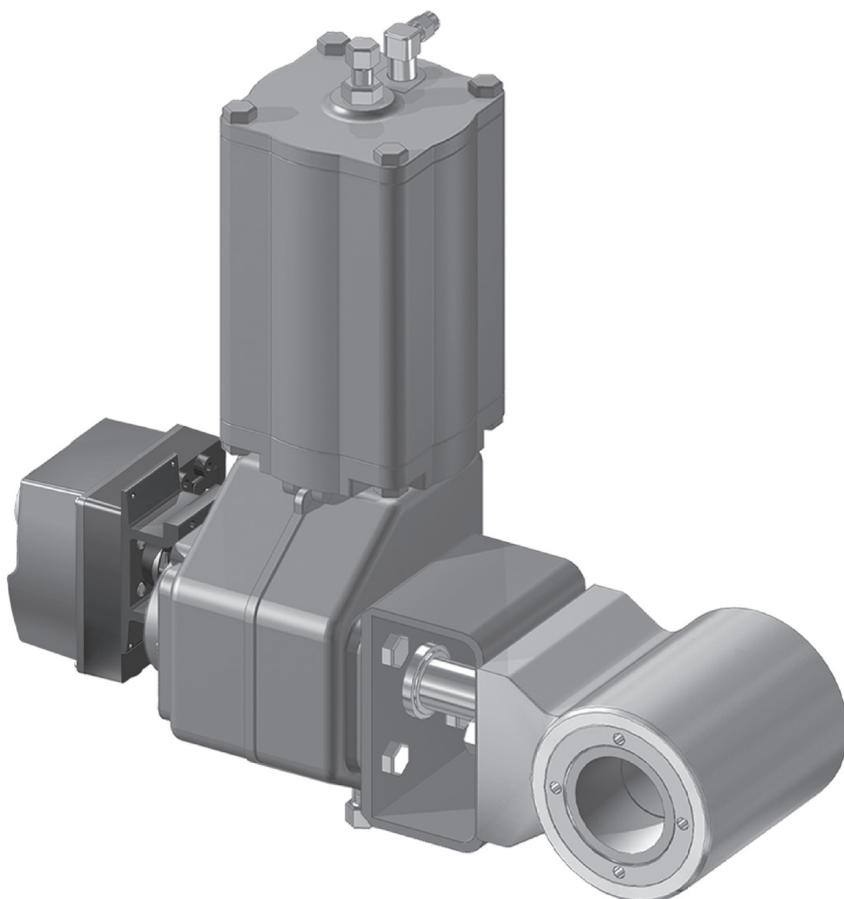


Keraaminen Neles™ palloventtiili

Sarjat E2 ja E6

Asennus-, käyttö- ja
huolto-ohjeet



Sisällysluettelo

YLEISTÄ	3	VIANMÄÄRITYSTAULUKKO	11
Ohjeen kattavuus	3	TARVITTAVAT TYÖKALUT	11
Venttiilin merkintä	3	VARAOSIEN TILAAMINEN	11
Tekniset tiedot	3	RÄJÄYTYSKUVAT JA OSALUETTELOT	12
CE- ja ATEX-merkintä	3	MITAT JA PAINO	13
Kierrätys ja hävitys	3	TYYPPIMERKINTÄ	14
Huomioitavat varotoimenpiteet	3	YLEISET TURVALLISUUSVAROITUKSET JA VASTUUVAPAUSLAUSEKKEET	15
Hitsauksen varoitukset	4	Yleiset turvallisuusvaroitukset	15
KULJETUS, VASTAANOTTO JA SÄILYTYS	5	Yleiset vastuuvapauslausekkeet	15
ASENNUS JA KÄYTTÖÖNOTTO	5		
Venttiilin eristäminen	7		
HUOLTO	8		
Yleisesti huolto	8		
Akselitiivisteiden vaihto, A-rakenne	8		
Akselitiivisteiden vaihto, H-rakenne	9		
Akselitiivisteiden vaihto, tiivisteiden vaihto	9		
Laakerin vaihto, A- ja H-rakenne	9		
Keraamiosien vaihtaminen	10		
Toimilaitteen irrotus ja asennus	10		

Pidätämme oikeuden muutoksiin.
Kaikki tavaramerkit ovat omistajiensa omaisuutta.



Tämä tuote täyttää Valkovenäjän tasavallan, Kazakstanin tasavallan ja Venäjän federaation tulliliiton asettamat vaatimukset.

LUE NÄMÄ OHJEET ENSIMMÄISEKSI!!

Ohjeista saat venttiilin turvallisessa käsittelyssä ja käytössä tarvittavia tietoja.

Jos tarvitset lisäapua, ota yhteyttä valmistajaan tai valmistajan edustajaan.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET!

Halutessasi lisätietoja, ota yhteys valmistajaan tai valmistajan edustajaan. Yhteystiedot ovat takasivulla

1. YLEISTÄ

1.1 Ohjeen kattavuus

Neles™ E2 sarjan palloventtiili on laipaton (wafer) ja Neles™ E6 sarjan palloventtiili on kierrereikärunollinen (lug type) supistettuaukkoinen, sekä erityisesti kuluttavien väliaineiden säätökäyttöön tarkoitettu keraaminen venttiili.

Venttiilin pesä ja akseli ovat metallia ja sisäosat keraamia. Venttiilissä ei ole erillisiä pallontiivisteitä, vaan tiivistepinnat ovat keraamisiin holkkeihin hiottuja. Keraamiosat kiinnittävä laippaholkki on kiinnitetty kierrelaitoksella pesään. Syövyttäviä väliaineita käytettäessä on huomioitava, että väliaine pääsee kosketukseen metallisen pesän kanssa.

Akselin kiertoliike välittyy palloon urakannan avulla. Aksiaalilaakerointi on venttiilin ulkopuolella toimilaitteen kiinnitystason alla.

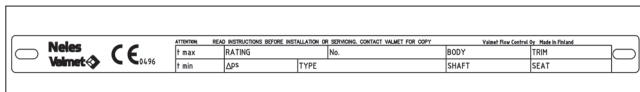
Venttiili varustetaan yleensä toimilaitteella ja sen tiedot ovat tyyppikohtaisessa ohjeessa.

1.2 Venttiilin merkintä

Venttiilin pesään on leimattu merkinnät

- pesän materiaalista
- nimelliskoosta
- paineluokasta

Venttiilissä on lisäksi konekilpi, jonka malli riippuu nimelliskoosta. Ks. kuva 1.



Kuva 1 Konekilpi

Konekilven eri kenttien tiedot ovat:

1. Venttiilin koko
2. Paineluokka
3. Tyyppimerkintä
4. Rungon materiaali
5. Tiivisteiden materiaali
6. Mallinumero
7. Päivämäärä
8. Pallon materiaali
9. Akselin materiaali
10. Suurin sulkupaine-ero
11. Maksimi käyttölämpötila
12. Sertifiointi ja hyväksynyt, esim. CE, ATEX jne

Tyyppimerkintä on esitetty luvussa 10.

1.3 Tekniset tiedot

Rakennepituus:	IEC 534-3-2 / ISA S75.04
Pesän paineluokka:	ASME Class 300
Max. paine-ero/lämpötila:	säätökäytössä ASME Class 150 sulkukäytössä ASME Class 300, koossa 8" / DN 200 on suurin paine-ero 20 bar.
Ylin käyttölämpötila:	A-rakenne: +200 °C H-rakenne: +450 °C
Virtaussuunta:	laippaholkki tulopuolella
Ominaiskäyrä:	tasaprosenttinen
Tiivisyysluokka:	10 x ISO 5208 Rate D
Väliaineet:	ei sovellu tulenaroille väliaineille
Mitat:	ks. luku 9
Painot:	ks. luku 9

1.4 CE- ja ATEX-merkintä

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

Tarvittaessa venttiili täyttää räjähdysvaarallisissa tiloissa käytettäväksi tarkoitettuja laitteita ja suojajärjestelmiä koskevan eurooppalaisen direktiivin 2014/34/EU vaatimukset, ja se on merkitty direktiivin mukaisesti.

1.5 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.

1.6 Huomioitavat varotoimenpiteet

VAROITUS:

Venttiilin sisäosissa käytetyn keraamisen materiaalin luonteesta johtuen venttiili saattaa aiheuttaa räjähtävän kaasuseoksen syttymisen. Venttiilin sisäosat voivat toisiaan vasten liikkeessään kehittää riittävästi lämpöä sytyttämään räjähtävän kaasuseoksen venttiilin sisällä. Tämän vuoksi on venttiilin turvallinen käyttö aina varmistettava sovelluksissa, joissa on mahdollinen räjähdys- tai syttymisvaara. Riskianalyysin perusteella venttiili ei muodosta syttymisvaaraa ulkopuoliselle ympäristölle. Valmistaja antaa tarvittaessa lisätietoja.

VAROITUS:

Eroosiota kestävässä osissa komposiittimateriaalivaihtoehto (MMC) on sähköä johtava ja tarjoaa ATEX-yhteensopivan rakenteen E2 / E6-sarjan venttiileissä.

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. Jos venttiili on varustettu toimilaitteella, muista myös sulkea ja irrottaa sen paineilman syöttölinja. Muutoin seurauksena on mahdollisia henkilö- ja laitevahinkoja.

VAROITUS:**Varo pallon leikkaavaa liikettä!**

Kättä, muuta ruumiinosaa, työkaluja tai muita esineitä ei saa työntää virtausaukkoon sen ollessa avoinna. Estä myös vieraiden esineiden joutuminen putkistoon. Operoinnin aikana pallo toimii leikkurin tavoin. 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 tapauksesta riippuva. 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.

HUOMIO:**Ota venttiilin tai venttiili-toimilaitteyhdistelmän paino huomioon, kun käsittelet sitä!**

Venttiiliä tai venttiili-toimilaitteyhdistelmää ei saa koskaan nostaa toimilaitteesta, asennoitimesta, rajakytkimestä eikä niiden putkituksista. Nostaessa kiinnitä nostohihnat venttiilin rungon ympärille. Osien putoamisesta voi aiheutua henkilö- ja laitevahinkoja. Tutustu erilliseen asiakirjaan: Neles-tuotteiden nosto-ohjeet. (ks. Valmetin asiakirja, tunnus: 10LIFT70en.pdf)

HUOMIO:**Älä pudota tai lyö venttiiliä!**

Venttiilin sisäosat ovat keraamista ainetta. Vaikka materiaali on lujaa, se ei kestä iskuja samalla tavoin kuin metallit.

HUOMIO:

Väliainetta, joka kiinteytyy ei saa jättää venttiiliin seisomaan. Huuhtele tällainen väliaine venttiilistä. Operoi venttiiliä muutama kerta huuhtelun aikana.

ATEX/räjähdyturvallisuus

HUOMIO!

Mahdollinen sähköstaattinen vaara, varmista suojaus (maadoitus jne.) prosessin aikana.

HUOMIO!

Venttiilin todellinen pintalämpötila riippuu prosessin lämpötilasta. Loppukäyttäjän on suojauduttava oman harkintansa mukaan korkealta tai matalalta lämpötilalta ennen venttiilin käyttöönottoa.

HUOMIO!

Varmista yleisen prosessin turvallisuus ja työntekijöiden suojaus staattiselta sähköltä käyttöpaikan tiloissa.

Huomio! Sarjan sisällä on mahdollisuus valita luokan 2, luokan 3 ja ei-ATEX-venttiilin väliltä.

1.7 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

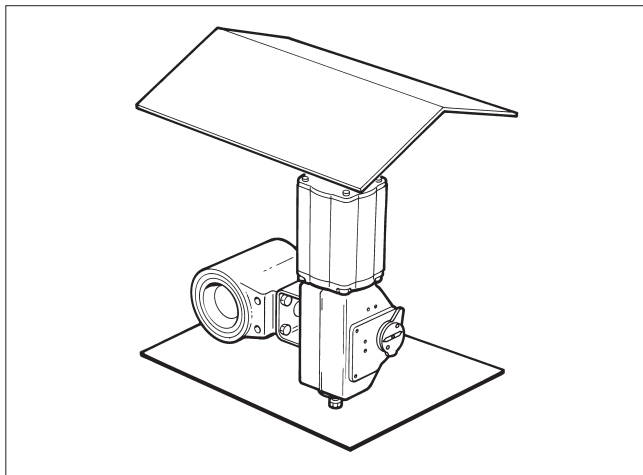
Venttiili toimitetaan valmistajan käytännön mukaan pakattuna, ellei asiakkaan kanssa ole erikseen muusta sovittu.

Tarkasta, etteivät venttiili ja siihen mahdollisesti liittyvät laitteet ole vahingoittuneet kuljetuksen aikana.

Älä poista virtausaukkojen suojuksia ennen asennusta.

Varastoi venttiili huolellisesti, mieluiten sisällä kuivassa paikassa.

Vie venttiili asennuspaikalle vasta juuri ennen asennusta.



Kuva 2 Venttiilin säilytys

HUOMIO:

Muista, että keraaminen venttiili tarvitsee tavallista huolellisempaa käsittelyä.

3. ASENNUS JA KÄYTTÖÖNOTTO

Poista suojukset virtausaukkojen päältä ja tarkasta, että venttiili on puhdas. Varmista myös putkiston puhtaus.

Putkiston pitää olla riittävästi tuettu, ettei venttiiliin kohdistu ylimääräistä rasitusta.

Venttiilien kanssa käytettäväksi soveltuvat seuraavat laipat:

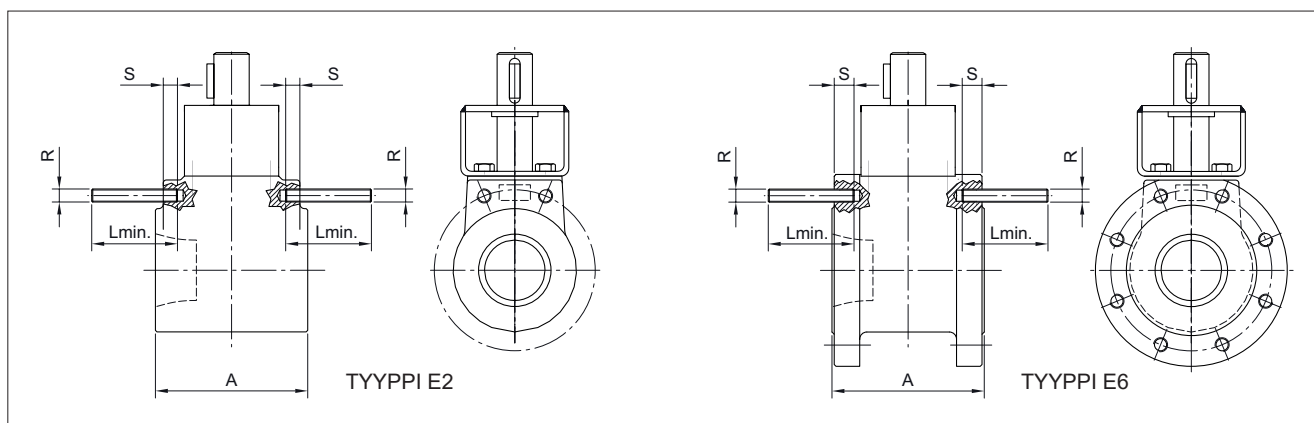
- EN PN 10, 16, 25, 40
- ASME 150, 300
- ISO 7005 PN 20, PN 50
- JIS 10 K, 16 K, 20 K, 30 K

Joissakin ko'issa on pesässä kierteet lähinnä akselia oleville kahdelle laipparuuville. Koossa 8"/DN 200 on kierteet kaikille laipparuuville. Ks. kuva 3 ja taulukot 1...3. Muut mitat on annettu luvussa 9.

Venttiili on kumpaankin suuntaan tiivis ja asennusasento on vapaa. Älä kuitenkaan asenna venttiiliä putkistoon siten, että toimilaite on venttiilin alapuolella, kuva 4.

Toimilaite ei saa koskettaa putkistoon, koska putkistovärähtelyt saattavat vahingoittaa toimilaitetta ja haitata sen toimintaa.

Huoltoa silmällä pitäen jätä riittävä tila toimilaitteen irrotusta varten.



Kuva 3 Laipporaukset / kaulan ruuvit

Taulukko 1 Laippaporaus / pultit, mitat millimetreinä. ASME 150 / ISO 7005 PN 20. ASME 300 / ISO 7005 PN 50

TYPPI	Rakennepituus A	ASME 150 / ISO 7005 PN 20						ASME 300 / ISO 7005 PN 50					
		Laipparuuvien lukum. *)	Kaulan ruuvien lukum. **)	ASME150 kierrekoko R	PN20 kierrekoko R	Depth of neck bolt drilling S	Length of neck bolts Lmin	Laipparuuvien lukum. *)	Kaulan ruuvien lukum. **)	ASME300 kierrekoko R	PN50 kierrekoko R	Kaulan kierreikien syvyys S	Kaulan ruuvien pituus Lmin
E2_025/E2_01	102	4	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-
E2_040/E2_1H	114	4	-	-	-	-	-	4	-	-	-	-	-
E2_050/E2_02	124	4	-	-	-	-	-	8	2	5/8" UNC	M16	17,0	70
E2_080/E2_03	165	4	-	-	-	-	-	8	2	3/4" UNC	M20	20,0	85
E2_100/E2_04	194	8	2	5/8" UNC	M16	17,0	75	8	2	3/4" UNC	M20	20,0	90
E6_025/E6_01	102	4	-	1/2" UNC	M12	-	-	4	-	5/8" UNC	M16	-	-
E6_040/E6_1H	114	4	-	1/2" UNC	M12	-	-	4	-	3/4" UNC	M20	-	-
E6_050/E6_02	124	4	-	5/8" UNC	M16	-	-	8	2	5/8" UNC	M16	28,5	75
E6_080/E6_03	165	4	-	5/8" UNC	M16	-	-	8	2	3/4" UNC	M20	28,5	85
E6_100/E6_04	194	8	2	5/8" UNC	M16	29,5	80	8	2	3/4" UNC	M20	29,5	90
E6_150/E6_06	229	8	2	3/4" UNC	M20	28,5	80	12	2	3/4" UNC	M20	28,5	95
E6_200/E6_08	243	8	8	3/4" UNC	M20	28,5	80	12	12	7/8" UNC	M24	28,5	95

*) kokonaismäärä / laippa

**) kaularuuvit / laippa

Taulukko 2 Laippaporaus / pultti, mitat millimetreinä. PN 10, 16, 25, 40

TYPPI	Rakennepituus A	EN PN 10					EN PN 16					EN PN 25					EN PN 40				
		Laipparuuvien lukum. *)	Kaulan ruuvien lukum. **)	Kierrekoko R	Kaulan kierreikien syvyys S	Kaulan ruuvien pituus Lmin	Laipparuuvien lukum. *)	Kaulan ruuvien lukum. **)	Kierrekoko R	Kaulan kierreikien syvyys S	Kaulan ruuvien pituus Lmin	Laipparuuvien lukum. *)	Kaulan ruuvien lukum. **)	Kierrekoko R	Kaulan kierreikien syvyys S	Kaulan ruuvien pituus Lmin	Laipparuuvien lukum. *)	Kaulan ruuvien lukum. **)	Kierrekoko R	Kaulan kierreikien syvyys S	Kaulan ruuvien pituus Lmin
E2_025/E2_01	102	4	-	-	-	-	4	-	-	-	-	4	-	-	-	-	4	-	-	-	-
E2_040/E2_1H	114	4	-	-	-	-	4	-	-	-	-	4	-	-	-	-	4	-	-	-	-
E2_050/E2_02	124	4	-	-	-	-	4	-	-	-	-	4	-	-	-	-	4	-	-	-	-
E2_080/E2_03	165	8	2	M16	17,0	65	8	2	M16	17,0	65	8	2	M16	17,0	70	8	2	M16	17,0	70
E2_100/E2_04	194	8	2	M16	17,0	65	8	2	M16	17,0	65	8	2	M20	20,0	75	8	2	M20	20,0	75
E6_025/E6_01	102	4	-	M12	-	-	4	-	M12	-	-	4	-	M12	-	-	4	-	M12	-	-
E6_040/E6_1H	114	4	-	M16	-	-	4	-	M16	-	-	4	-	M16	-	-	4	-	M16	-	-
E6_050/E6_02	124	4	-	M16	-	-	4	-	M16	-	-	4	-	M16	-	-	4	-	M16	-	-
E6_080/E6_03	165	8	2	M16	28,5	70	8	2	M16	28,5	70	8	2	M16	28,5	75	8	2	M16	28,5	75
E6_100/E6_04	194	8	2	M16	29,5	70	8	2	M16	29,5	70	8	2	M20	29,5	80	8	2	M20	29,5	80
E6_150/E6_06	229	8	2	M20	28,5	75	8	2	M20	28,5	75	8	2	M24	28,5	85	8	2	M24	28,5	85
E6_200/E6_08	243	8	8	M20	28,5	75	12	12	M20	28,5	75	12	12	M24	28,5	85	12	12	M27	28,5	85

*) kokonaismäärä / laippa

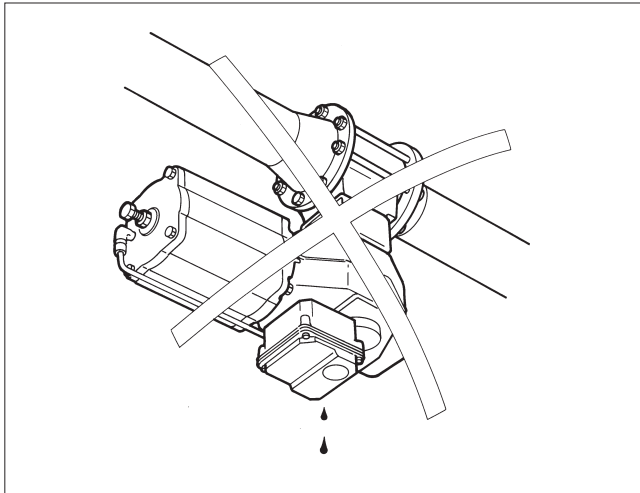
**) kaularuuvit / laippa

Taulukko 3 Laippaporaus / pultit, mitat millimetreinä. JIS 16 K, 20 K, 30 K

Tyyppi	Rakennepituus A	JIS 10 K					JIS 16 K - 20 K					JIS 30 K				
		Laipparuuvien lukum. *)	Kaulan ruuvien lukum. **)	Kierrekoko R	Kaulan kierreiden syvyys S	Kaulan ruuvien pituus Lmin	Laipparuuvien lukum. *)	Kaulan ruuvien lukum. **)	Kierrekoko R	Kaulan kierreiden syvyys S	Kaulan ruuvien pituus Lmin	Laipparuuvien lukum. *)	Kaulan ruuvien lukum. **)	Kierrekoko R	Kaulan kierreiden syvyys S	Kaulan ruuvien pituus Lmin
E2_025/E2_01	102	4	-	-	-	-	4	-	-	-	-	4	-	-	-	-
E2_040/E2_1H	114	4	-	-	-	-	4	-	-	-	-	4	-	-	-	-
E2_050/E2_02	124	4	-	-	-	-	8	2	M16	17,0	65	8	2	M16	17,0	70
E2_080/E2_03	165	8	2	M16	17,0	65	8	2	M20	20,0	75	8	2	M20	20,0	80
E2_100/E2_04	194	8	2	M16	17,0	65	8	2	M20	20,0	75	8	2	M22	22,0	90
E6_025/E6_01	102	4	-	M16	-	-	4	-	M16	-	-	4	-	M16	-	-
E6_040/E6_1H	114	4	-	M16	-	-	4	-	M16	-	-	4	-	M20	-	-
E6_050/E6_02	124	4	-	M16	-	-	8	2	M16	28,5	70	8	2	M16	28,5	70
E6_080/E6_03	165	8	2	M16	28,5	70	8	2	M20	28,5	75	8	2	M20	28,5	80
E6_100/E6_04	194	8	2	M16	29,5	70	8	2	M20	29,5	80	8	2	M22	29,5	90
E6_150/E6_06	229	8	2	M20	28,5	75	12	2	M22	28,5	85	12	2	M24	28,5	95
E6_200/E6_08	243	12	12	M20	28,5	75	12	12	M22	28,5	85	12	12	M24	28,5	95

*) kokonaismäärä / laippa

**) kaularuuvit / laippa



Kuva 4 Vältä tätä asennusasentoa

Käytä ruuveina, muttereina ja tiivisteinä vastaavia tuotteita kuin muutoinkin ko. putkiston osalta.

Keskitä laippatiiviste asennettaessa erityisen huolellisesti. Tiivisteiden sisähalkaisijan tulee olla venttiilin nimelliskoon mukainen, eli tiivisteiden pitää peittää laippaholkki (6) sekä keraamisen suojaholkin (3) reuna.

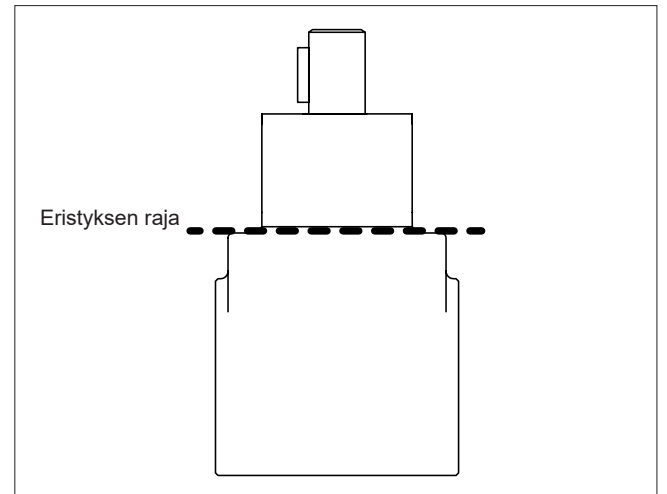
HUOMIO:

Epäkeskeisesti asennettu laippatiiviste voi aiheuttaa pesän ennenaikaista kulumista erityisesti partikkeleita sisältävillä väliaineilla.

Ennen käyttöönottoa putkisto on huuhdeltava huolellisesti. Pidä venttiili huuhtelun aikana täysin avoinna.

3.1 Venttiilin eristäminen

Venttiili voidaan tarvittaessa eristää. Eristys ei saa jatkua venttiilin pesän ylätasoon ulkopuolelle, ks. kuva 5.



Kuva 5 Venttiilin eristäminen

4. HUOLTO

VAROITUS:

Huomioi kohdan 1.6 varotoimenpiteet ennen työn aloitusta!

VAROITUS:

Huomioi venttiilin tai venttiiliyhdistelmän paino, kun käsittelet tai huollat sitä.

4.1 Yleisesti huolto

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

Tarkastus- ja huoltovali ovat riippuvaisia sovelluksesta ja prosessista. Tarkastus ja huoltovalit voidaan määrittää yhdessä paikallisen Valmetin asiantuntijan kanssa. Osaluettelossa merkityt varaosat on vaihdettava huoltotarkastuksen 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 rajahdyskuvan osaluetteloon, ellei asiasta ole mainittu toisin.

HUOMIO:

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

HUOMIO:

Kayta 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, A-rakenne

Suluissa olevat osanumerot viittaavat räjäytyskuvaan ja osaluetteloon kohdassa 8.1. Katso myös kuvaa 6.

Purkaminen

VAROITUS:

Älä irrota tai pura paineenalaista venttiiliä! Varoitus koskee myös osaa (13).

1. Irrota toimilaitteen syöttöilmaputki ja mahdolliset kaapeloinnit, jotka estävät toimilaitteen poistamista.
2. Irrota toimilaitte kiinnityspalkista (5) avaamalla toimilaitteen kiinnitysruiivit. Vedä toimilaitte pois akselilta (4). Irrotuksesta tarkemmin kohdassa 4.7.

3. Irrota kiila (20) akselilta.
4. Irrota kiinnityspalkki (5) pesästä (1) avaamalla kiinnitysruiivit (13) M12 tai M16.
5. Irrota laakeri (8) ja aksiaalilaakeri (7) ja lukkorengas (19).
6. Löysää kiristysrengas (9) erityisellä avaustyökalulla - katso oikea koodi numero taulukosta 4.
7. Vedä akselista (4), jolloin akselitiivisteholkki (10) tiivisteineen (11, 12, 17) nousee akselin mukana ulos pesästä.
8. Vedä akselitiivisteholkki akselilta samanaikaisesti pyöritellen. Tämän jälkeen on akselitiiviste purettavissa.
9. Poista akselitiivisteholkin ja pesän välinen tiiviste (16) pesästä.

Osien vaihto

Akselitiivisteapakettiin kuuluu tiivisterenkaat (11) ja puristusjouset (12). Vaihda nämä osat samalla kertaa.

HUOMIO:

Vaihda akselitiivisteholkin (10) ja pesän (1) välinen tiiviste (16) aina, kun kiristysrengasta on avattu. Akselitiivisteiden (11) ja akselitiivisteholkin tiivisteiden (16) vuotaminen voi ilmetä samalla tavalla.

O-renkaan (17) vaihto suoritetaan, jos se on vioittunut. O-renkaan päättarkoitus on suojata akselia kuluttavilta väliaineilta, kuten lietteiltä tms., joten sen vaihtaminen ei joka kerta ole välttämätöntä.

Kokoaminen

1. Voitele O-renkas (17) silikonirasvalla ja asenna renkas akselitiivisteholkin uraan.

HUOMIO:

Varo vahingoittamasta O-rengasta akselin kiilaurassa ja olakkeessa.

2. Pujota akselitiivisteholkki (10) akselille (4).
3. Asenna aaltojouset (12) akselitiivisteholkin (10) pohjalle. Ennen asennusta jousta on syytä puristaa kerran pohjaan, esim. ruuvipenkissä. Tällä helpotetaan kiristysrenkaan asentamista, sillä aaltojouksen työkorkeus on n. 0,6 x jousen vapaa korkeus.
4. Pujota jousen jälkeen levyrengas (15) paikoilleen. Tämän jälkeen pujota tiivisterenkaat (11) yksitellen akselille.

HUOMIO:

Varo vahingoittamasta akselitiivisterenkaita akselin kiilaurassa ja olakkeessa.

Tiivisterenkaiden järjestys on seuraava:

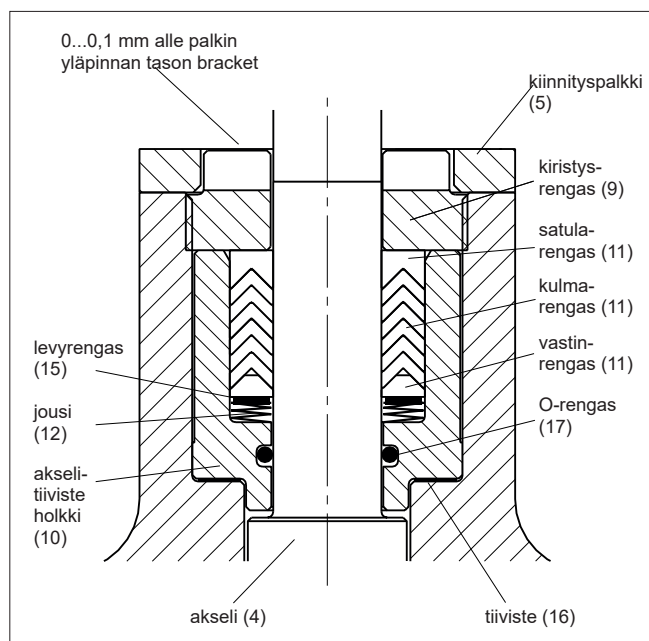
- vastinrengas
 - kulmarengas
 - satularengas
5. Asenna akselitiivisteholkin tiiviste (16) pesään.
 6. Asenna akseli takaisin pesään yhdessä akselitiivisteholkin kanssa.
 7. Pallossa oleva ura on muotoiltu siten, että akseli sopii siihen vain oikeassa asennossa. Tarkasta virtausaukon suunta akselin päässä olevasta merkiviivasta ja huomioi kiilauran asento toimilaitetta asentaessasi.

8. Voitele kiristysrenkaan kierre esim. Molykote-voiteluaineella, jonka jälkeen kierrä kiristysrenkas (9) kiinni. Oikein kiristettynä kiristysrenkaan olakkeen on oltava vähintään pesän tasossa tai 0,1 mm sen alapuolella. Kiristysmomentit on esitetty taulukossa 4. Kiristysrenkaan olake ei saa jäädä pesän pinnan tason yläpuolelle.

Taulukko 4 Kiristysrenkaan momentit

Nimelliskoko DN	Kierre	Momentti N m	Työkalu DIN 1810A	Avaustyökalun koodi
25/20	M39 x 1.5	190	34-36	H099326
40/32	M45 x 1.5	250	40-42	H099327
50/40	M50 x 2	320	45-50	H099328
80/65	M64 x 2	340	58-62	H099329
100/80	M75 x 2	560	68-75	H099330
150/100	M95 x 2	1330	80-90	H099331
200	M95 x 2	1330	80-90	H099331

9. Varmista, ettei kiinnityspalkki (5) jää kantamaan, sillä se vaikuttaa välittömästi laakerivälykseen.
10. Asenna lukkorengas (19), aksiaalilaakeri (7) ja laakeri (8) akselille.
11. Kiinnitä kiinnityspalkki pesään. Varmista ruuveja kiristettäessä, että palkissa oleva reikä on keskeisesti akseliin nähden. Kiristysmomentit, ks. taulukko 5.
12. Asenna toimilaite. Ks. kohta 4.7.



Kuva 6 Akselin tiivistys, A-rakenne

Taulukko 5 Kiinnityspalkin pulttien momentit

Nimelliskoko DN	Kierre	Momentti N m	Työkalun avainväli
25/20, 40/32, 50/40	M12	80	19
80/65, 100/80, 150/100, 200	M16	190	24

4.3 Akselitiivisteiden vaihto, H-rakenne

VAROITUS:

Älä irrota tai pura paineenalaista venttiiliä! Varoitus koskee myös osaa (13).

Tämän kohdan osanumerot viittaavat räjäytyskuvaan ja osaluetteloon kohdassa 8.

1. Avaa kiristysholkin (22) mutterit (24) ja nosta kiristysholkki ylös.
2. Poista vanhat tiivisteet esim. teräväkärkisen puikon avulla.
3. Asenna uudet tiivisteet.
4. Kierrä mutterit vaarnaruuveille ja kiristä akselitiiviste venttiiliin ollessa paineettomana, ks. taulukko 6.
5. Kiristä kiristysholkin mutterit tarvittaessa uudelleen.

Taulukko 6 A2/A4-70-materiaalista valmistettujen muttereiden kiristysmomentit

Nimelliskoko DN	Kierre	Momentti N m	Työkalun avainväli
25	M12	16	19
40	M12	20	19
50	M12	31	19
80	M16	53	24
100	M16	85	24
150, 200	M16	100	24

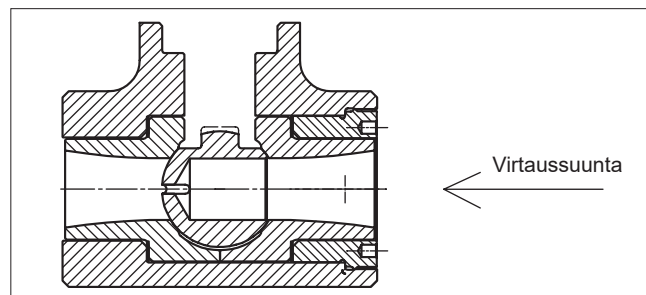
4.4 Akselitiivisteholkin tiivisteiden vaihto

H-rakenteessa akselitiivisteiden vaihto ei vaadi kiristysrenkaan avaamista, eikä näin ollen myöskään akselitiivisteholkin tiivisteiden (16) vaihtoa.

Tarvittaessa tiiviste (16) vaihdetaan A-rakenteen ohjeen mukaisesti. H-rakenteessa ei ole O-rengasta.

4.5 Laakerin vaihto, A- ja H-rakenne

1. Irrota toimilaite kiinnityspalkista, ks. kohta 4.7.
2. Irrota kiinnityspalkki (5) pesästä (1) avaamalla kiinnitysruuvit (13) M12 tai M16 ja irrota kiila akselilta.
3. Irrota ja vaihda laakeri (8).
4. Kiinnitä kiinnityspalkki venttiiliin, ks. taulukko 5.
5. Asenna toimilaite, ks. kohta 4.7.



Kuva 7

4.6 Keraamiosien vaihtaminen

Keraamiosien, pallon (2) ja holkin (3), vaihtamiseen tarvitaan erikoistyökaluja. Suosittelemme tämän työn tekemistä valmistajan huolto-organisaation toimesta.

Purkaminen

1. Irrota toimilaite venttiilistä, ks. kohta 4.7.
2. Irrota kiila (20), ruuvit (13), kiinnityspalkki (5), aksiaalilaakeri (7), laakeri (8) ja lukkorengas (19).
3. Kiinnitä venttiili tukevasti ruuvipenkkiin laippaholkki (6) ylöspäin.
4. Kiinnitä erikoistyökalu, taulukko 6, laippaholkkiin ja kierrä sillä laippaholkki auki, ei kuitenkaan irti.
5. Poista kiristysrengas (9) erikoistyökalulla, taulukko 4. Ks. myös kohdat 4.2, 4.3 ja 4.4.
6. Vedä akseli (4) akselitiivisteholkin (10) kanssa ulos pesästä.
7. Irrota laippaholkki (6) ja keraamiosat, suojaholkki (3), pallo (2) ja suojaholkki (3) pesästä.
8. Irrota tiiviste (25) laippaholkin ja pesän välistä (vain 8"/DN 200).

HUOMIO:

Vaihda laippaholkin (6) ja pesän (1) välissä oleva tiiviste (25) aina kun laippaholkia on avattu.

Kokoonpano

1. Voitele laippaholkin (6) kierre Molykote 312R -voiteluaineella.
2. Kierrä laippaholkki pesään ilman keraamiosia ja merkitse huopakynällä holkin ja pesän keskinäinen asento.
3. Irrota laippaholkki.
4. Asenna takatiivisteet (14) suojaholkkien (3) kaulalle.
5. Asenna pallo (2) suojaholkkien (3) väliin. LowCv-venttiiliin pallon asentaminen, kun pallo on auki, uran on oltava venttiiliin menopuolella. Kuva 7.
6. Työnnä keraamiosat pakettina pesään. Huomaa akselireiän kohta pesässä.
7. Asenna tiiviste (25) pesään (1) (vain 8"/DN 200).
8. Kierrä laippaholkki (6) kevyesti pesään.
9. Työnnä asennustyökalu, taulukko 7, pesän akselinreistä pallon hahloon. Varmista, että työkalu on asettunut kunnolla palloon. Tällä työkalulla pidetään suojaholkit (3) paikoillaan laippaholkin (6) kiristämisen ajan.

Taulukko 7 Asennustyökalut

Nimelliskoko	Työkalu
1" / DN 25	280139
1.5" / DN 40	280140
2" / DN 50	280141
3" / DN 80	280142
4" / DN 100	280143
6" / DN 150	280529
8" / DN 200	H136723

10. Kiinnitä venttiili tukevasti ruuvipenkkiin laippaholkki (6) ylöspäin ja kiristä laippaholkki erikoistyökalulla 1...2 mm ohi aiemmin tehdyn merkin. Ks. taulukko 8.

Taulukko 8 Laippaholkki kiristysmomentti

Nimelliskoko DN	Kierre	Maks. momentti N m *	Irroitustyökalu
25/20	M52 x 1,5	60	279922
40/32	M70 x 2	120	279921
50/40	M85 x 2	240	279921
80/65	M115 x 2	440	279920
100/80	M140 x 2	770	279920
150/100	M200 x 3	1450	H136725
200	M250 x 3	2000	H136724

*) Kierre voideltu grafiittipohjaisella voiteluaineella

11. Poista asennustyökalu akselin reiästä ja asenna akseli (4). Ks. kohdista 4.2, 4.3 ja 4.4 tarkemmat ohjeet. Kierrä kiristysrengas (9) kiinni erikoistyökalulla, ks. taulukko 4.

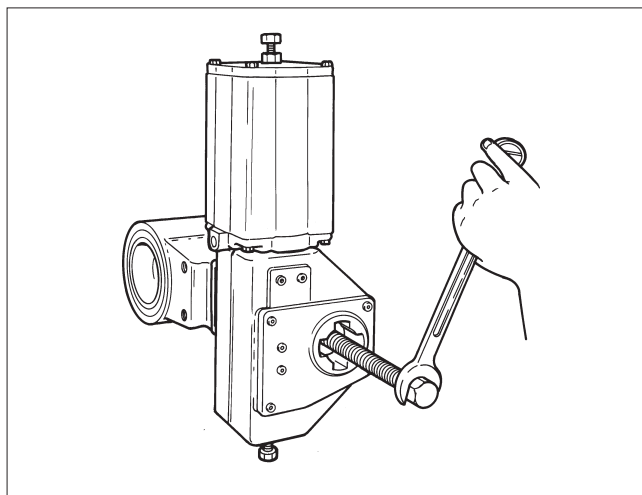
4.7 Toimilaitteen irrotus ja asennus

Irrotus venttiilistä

1. Irrota toimilaitteen syöttöilmaputki ja mahdolliset kaapeloinnit, jotka estävät toimilaitteen poistamista.
2. Irrota toimilaite kiinnityspalkista (5) avaamalla kiinnitysruuvit.
3. Vedä toimilaite venttiiliin akselilta erityisellä ulosvetotyökalulla, kuva 7. Estä akselia painamasta keraamipalloa irrotuksen yhteydessä esimerkiksi lukitsemalla akselin liike lukkopihdeillä.

HUOMIO:

Takaisinasennusta varten huomioi venttiilin ja toimilaitteen keskinäinen asema. Näin saat säilytettyä operointisuunnan ennallaan. Huomioi myös toimilaitteen asento (venttiili auki/kiinni).



Kuva 8 Toimilaitteen irrotus ulosvetotyökalulla

Asennus venttiiliin

Puhdista toimilaitteen akseliporaus. Voitele akseliporaus ja venttiilin akseli esim. Cortec® VCI 369 -korroosionestoaineella.

Toimilaitteen asennusasento määräytyy seuraavasti:

- B1C-toimilaite asennetaan siten, että mäntä on uloimassa ääriasennossa, kun venttiili on kiinni.
- B1J/B1JA-toimilaite asennetaan halutun toiminnan (jousi sulkee/ jousi avaa) mukaiseen asentoon.
- Aiemmin venttiilissä asennettuna ollut toimilaite kiinnitetään entiseen asentonsa.
- Työnnä toimilaite varovasti venttiilin akselille ja varmista, että akseli ei painu sisään esim. lukkopihdeillä. Älä vaurioita akselia.

HUOMIO:

Toimilaitetta ei saa asentaa paikoilleen lyömällä, koska keraamiosat saattavat vioittua.

- Tarkista, että toimilaite on suorassa venttiiliin nähden.
- Kierrä kiinnitysruuvit paikoilleen ja kiristä ne.
- Tarkista auki- ja sulkuasentojen rajoitinruuvien säätö.

HUOMIO:

Jos toimilaite on varustettu virtaussuunnan osoitinnuolella, varmista nuolen oikea asento virtausaukkoon nähden.

HUOMIO:

Venttiilin sulkuelimen asento selviää akselin päässä olevasta virtausaukon suuntaisesta urasta.

Lisätietoja toimilaitteesta saat asianomaisen mallin asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeista.

5. VIANMÄÄRITYSTAUTLUKKO

Taulukossa 9 luetellaan toimintahäiriöt, joita voi ilmetä pitkäaikaisen käytön jälkeen.

Taulukko 9

Oire	Mahdollinen vika	Suosittelava toimenpide
Suljetun venttiilin läpi vuoto	Toimilaitteen rajaruuvien säätö väärin	Säädä rajaruuvi suljettuun asentoon
	Asennoittimen virheellinen nolla-asetus	Säädä asennoitin
	Vaurioitunut tiiviste	Vaihda tiiviste
	Vaurioitunut sulkuelin	Vaihda sulkuelin
	Sulkuelin väärässä asennossa toimilaitteen suhteen	Valitse akselille oikea kiilaura toimilaitteessa
Vuoto jakotason kautta	Vaurioitunut jakotasontiiviste	Vaihda jakotason tiiviste
	Jakotaso on löysällä	Kiristä mutterit tai ruuvit
Epäsäännölliset venttiiliiliikkeet	Toimilaitteen tai asennoittimen toimintahäiriö	Tarkista toimilaitteen ja asennoittimen toiminta
	Tiivistyspintaan kertynyt väliainetta	Puhdista tiivistepinnat
	Sulkuelin tai tiiviste vaurioitunut	Vaihda sulkuelin tai tiiviste
	Kiteytyvä väliaine päässyt laakeritiloihin	Huuhtelee laakeritilat
Tiivisteholkki vuotaa	Tiivisteholkki tiiviste kulunut tai vaurioitunut	Vaihda tiivisteholkki
	Tiivisteholkki löysällä	Kiristä tiivistemutterit

6. TARVITTAVAT TYÖKALUT 7. VARAOSIEN TILAAMINEN

Perustyökalujen lisäksi saatat tarvita seuraavat erikoistyökalut, voit tilata sen valmistajalta.

- Kiristysrenkaan avaaminen/kiristäminen:
 - haka-avain DIN 1810 A, ks. taulukko 4
- Toimilaitteen irrotus:
 - Irroitus työkalu 303821 (BC/BJ 6)
 - Irroitus työkalu 8546-1 (BC/BJ 8-11)
 - Irroitus työkalu 8546-2 (BC/BJ 12-17)
- Laippaholkin avaaminen / kiristäminen:
 - Erikoistyökalu, ks. taulukko 7
- Keraamiosien asentaminen:
 - Asennustyökalu, ks. taulukko 8

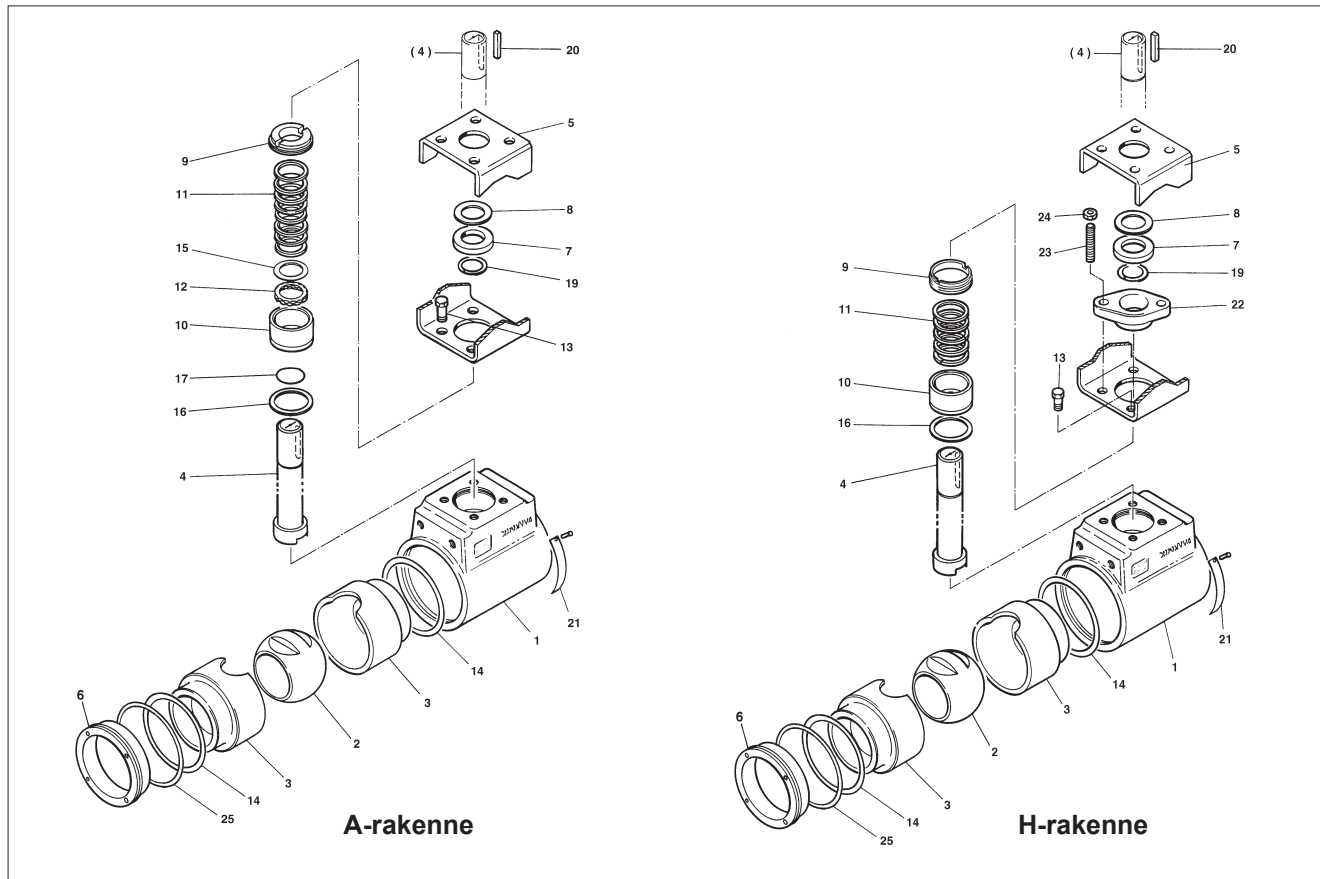
Erikoistyökalut ovat tilattavissa venttiiliin valmistajalta.

Varaosatilauksessa on ilmoitettava seuraavat tiedot:

- Tyypimerkintä, valmistusnumero, sarjanumero (leimattu pesään)
- Osaluettelon numero, osan numero, nimitys ja lukumäärä

Nämä tiedot löytyvät konekilvestä tai dokumenteista.

8. RÄJÄYTYSKUVAT JA OSALUETTELOT



Osa	Määrä	Nimitys	Varaosaluokka
1	1	Pesä	
2	1	Pallo	3
3	2	Suojaholkki	2
4	1	Akseli	3
5	1	Kiinnityspalkki	
6	1	Laippaholkki	
7	1	Aksiaalilaakeri	3
8	1	Laakeri	1
9	1	Kiristysrenkas	
10	1	Akselitiivisteholkki	
11	1	Akselitiivistesarja	1
12	1	Jousi (vain A-rakenne)	
13	4	Kuusioruuvi	
14	2	Takatiiviste	1
15	1	Levyrenkas (vain A-rakenne)	3
16	2	Akselitiivisteholkin tiiviste	1
17	1	O-renkas (vain A-rakenne)	1
19	1	Lukkorengas	
20	1	Kiila	
21	1	Konekilpi	
22	1	Kiristysholkki (vain H-rakenne)	
23	2	Vaamaruuvi (vain H-rakenne)	
24	2	Kuusiomutteri (vain H-rakenne)	
25	1	Tiivisterengas (vain 8"/DN 200)	1

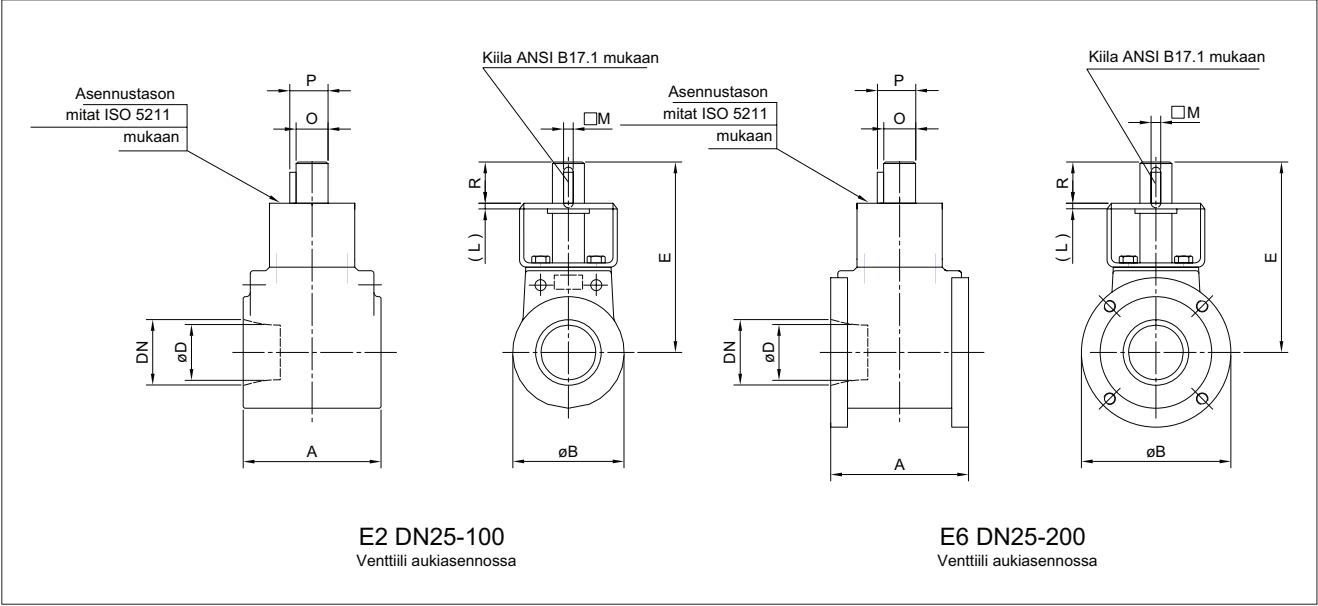
Varaosaluokka 1 (Varaasarja): Suositellavat pehmeät osat. Nämä tarvitaan aina venttiiliä huollettaessa. Toimitetaan sarjana.

Varaosaluokka 2: Osat pallon tiivisteiden vaihtoon. Saatavilla myös sarjana.

Varaosaluokka 3: Osat pallon vaihtoon

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

9. MITAT JA PAINO



Mitat, mm													
DN	A	E2	E6	E	Ø D	L	O	P	R	M	Asennus- taso	Paino, kg	
		Ø B	Ø B									E2	E6
25	102	63,5	130	181	20	8	15	16,9	25	4,76	F07	5	7
40	114	82	160	186	32	8	20	22	35	4,76	F07	7	11
50	124	100	165	202	40	8	25	27,7	46	6,35	F07/F10	10	14
80	165	132	210	256	65	10	35	39	58	9,53	F12	19	27
100	194	157	254	282	80	10	40	44,5	68	9,53	F12/F14	30	45
150	229	-	325	363	100	12	55	60,5	90	12,7	F14	-	105
200	243	-	380	391	135	12	55	60,5	90	12,7	F16	-	330

10. TYYPPIMERKINTÄ

Keraaminen Neles™ palloventtiili, sarjat E2 ja E6						
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
	E2	L	A	100	X	Z

1.	VENTTIILIN DN 25 CV-ARVO
-	Standardi, ilman merkkiä
C05-	Maksimi C _v 5
C15-	Maksimi C _v 15

2.	TUOTERYHMÄ / OMINAISUUKSIA
E2	Päästä kokoonpantava, laippojen väliin asennettava (wafer), supistettuaukkoinen, tiivistetty palloventtiili.
E6	Päästä kokoonpantava, kierrereäallinen (lug), supistettuaukkoinen palloventtiili

3.	PESÄN PAINELUOKKA
C	ASME Class 150
D	ASME Class 300
J	PN 10
K	PN 16
L	PN 25
M	PN 40
R	JIS 10K
S	JIS 16K
T	JIS 20K
X	ISO PN 20
Z	ISO PN 50

4.	RAKENNE
A	Standardi, V-rengassarja akseliivisteinä
H	Kuumankestävä rakenne (yli +200 °C). Akseliiviste grafiittia (maks. +450 °C)

5.	KOKO		5.
	ASME	EN ja JIS	
01	1"	25 mm	025
1H	1 1/2"	40 mm	040
02	2"	50 mm	050
03	3"	80 mm	080
04	4"	100 mm	100
06*	6"	150 mm	150*
08*	8"	200 mm	200*

*) Vain E6-sarjan koko.

6.	METALLIOSIEN MATERIAALIT			
	Pesä	Akseli	Ruuvit	Muut
X	CF8M	XM-19	A2-70	316SS

7.	Eroosionkestävä materiaali (palo ja holkit)
Z	Zirkoniumoksidi, Mg-PSZ-keraaminen (ei Atex yhteensopiva)
M1	MMC = Eroosion kestävä komposiittimateriaali (Atex yhteensopiva)
M2	MMC2 = Eroosio-korroosiota varten oleva komposiittimateriaali (Atex-yhteensopiva)

11. YLEISET TURVALLISUUSVAROITUKSET JA VASTUUVAPAUSLAUSEKKEET

Yleiset turvallisuusvaroitukset

Nostaminen

1. Käytä aina pätevän henkilön laatimaa nostosuunnitelmaa tämän laitteen nostamiseen. Tässä oppaassa (Asennus-, huolto- ja käyttöopas) annetaan nosto-ohjeita, jotka auttavat nostosuunnitelman laatimisessa. Huomioi nostettavan laitteen painopiste (CG). Varmista, että painopiste on aina keskeisen nostopisteen alapuolella.
2. Venttiilit voidaan varustaa nostokierteillä rungossa tai laipoissa. Nämä on tarkoitettu nostosuunnitelman kanssa käytettäväksi.
3. Käytä vain oikeita ja hyväksytyjä nostolaitteita. Varmista, että nostolaitteet ja hihnat on kiinnitetty laitteeseen tukevasti ennen nostamista.
4. Tarkista ennen käyttöä, että nostolaitteet eivät ole vaurioituneet ja että ne ovat hyvässä kunnossa ja niissä on voimassa oleva tarkastusleima.
5. Työntekijät on koulutettava venttiilien nostamiseen ja käsittelyyn.
6. Älä koskaan nosta kokoonpanoa mittalaitteista (solenoidi, asentosäädin, rajakytkin jne.) tai mittariston putkistosta. Hihnat ja nostolaitteet on asetettava siten, että mittalaitteet ja putkistot eivät vaurioitu. Jos annettuja nosto-ohjeita ei noudateta, seurauksena voi olla putoavien esineiden aiheuttamia vaurioita ja henkilövahinkoja.

Venttiiliin kohdistuvat työtoimet

1. Käytä henkilönsuojaimia. Henkilönsuojaimiin kuuluvat muun muassa suojakengät, suojavaatteet, suojalasit, kypärä, kuulosuojaimet ja työkalasineet.
2. Noudata aina Valmetin ohjeiden lisäksi paikallisia turvallisuusohjeita. Jos Valmetin ohjeet ovat ristiriidassa paikallisten turvallisuusohjeiden kanssa, keskeytä työt ja ota yhteyttä Valmetiin saadaksesi lisätietoja.
3. Varmista ennen laitteen huollon aloittamista, että toimilaitte on irrotettu kaikenlaisista virtalähteistä (pneumaattiset, hydrauliset ja/tai sähköiset) ja että toimilaitteessa ei ole varastoitunutta energiaa (painejousi, paineilmamäärät jne.). Jousipalautteista toimilaitetta ei saa irrottaa, ellei rajoitinruuvi kanna jousivoimaa!
4. Varmista, että järjestelmässä, johon venttiili on asennettu, on käytössä LOTOTO-menetelmä (Lock Out / Tag Out / Try Out), ja noudata sitä tarkasti.
5. Varmista aina, että putkisto on paineeton ja ympäristön lämpötilassa ennen huoltotöiden aloittamista.
6. Pidä kädet ja muut ruumiinosat poissa virtausaukosta, kun venttiiliä huolletaan ja toimilaitte on liitetty venttiiliin. Käsien ja/tai sormien vakavan loukkaantumisen vaara toimintahäiriön vuoksi on suuri, jos venttiili alkaa yltäköä toimia.
7. Varo vaimentimen (levyn, pallon tai tulpan) liikkumista myös silloin, kun venttiili on purettu. Vaimennin voi liikkua pelkästään osan painon tai venttiilin asennon muutoksen vuoksi. Pidä kädet tai muut ruumiinosat poissa paikoista, joissa ne voivat loukkaantua vaimentimen liikkeistä. Älä jätä venttiilin aukon lähelle tai sisään esineitä, jotka voivat pudota sisään ja jotka tulisi noutaa.

Yleiset vastuuvapauslausekkeet

Vastaanotto, käsittely ja pakkausten purkaminen.

1. Noudata yllä olevia turvallisuusvaroituksia!
2. Venttiilit ovat putkistojen kriittisiä komponentteja, joilla hallitaan korkeapaineisia nesteitä, ja siksi niitä on käsiteltävä huolellisesti.
3. Säilytä venttiilit ja laitteet kuivassa ja suojatussa tilassa, kunnes laitteet on asennettu.
4. Älä ylitä ohjeissa (asennus-, huolto- ja käyttöohjeet) annettuja enimmäisvarastointilämpötiloja.
5. Säilytä venttiili alkuperäispakkauksessa mahdollisimman pitkään, jotta vältetään pölyn, veden, lian jne. ympäristösaasteen joutuminen venttiiliin.
6. Irrota venttiilin päädyt juuri ennen asennusta putkistoon.
7. **TURVALLISUUTESI VUOKSI ON TÄRKEÄÄ NOUDATTAA NÄITÄ VAROTOIMENPITEITÄ ENNEN VENTTIILIN IRROTTAMISTA PUTKISTOSTA TAI PURKAMISTA:**
 - Varmista, että tiedät, mitä virtausainetta putkistossa on. Epäselvissä tapauksissa tarkista asia vastaavalta esimieheltä.
 - Käytä muiden normaalisti vaadittavien henkilönsuojainten lisäksi kaikkia sellaisia henkilönsuojaimia, joita vaaditaan työskentelyssä kyseisen virtausaineen kanssa.
 - Poista putkiston paine, saata se ympäristön lämpötilaan ja tyhjennä putkiston virtausaine.
 - Avaa ja sulje venttiiliä, jotta jäännöspaine purkautuu pesän välestä.
 - Kun venttiili on irrotettu, mutta ennen sen purkamista, avaa ja sulje sitä uudelleen, kunnes ei ole merkkejä jäännöspaineesta.
 - Venttiileissä, joissa on offset-akseli (läppä, epäkesko pyörivä tulppa), on suurempi pinta-ala akselin toisella puolella. Tämä saa venttiilin avautumaan, kun paineistetaan halutusta suunnasta ilman lukituskahvaa tai toimilaitetta.
 - **VAROITUS:** ÄLÄ PAINEISTA EPÄKESKOA VENTTIILIÄ ILMAN SIIHEN ASENNETTUA KAHVAA TAI TOIMILAITETTA!
 - **VAROITUS:** ÄLÄ IRROTA KAHVAA TAI TOIMILAITETTA EPÄKESKOVENTTIILISTÄ, KUN SE ON PAINEISTETTU!
 - Ennen kuin asennat epäkeskoventtiilin putkistoon tai poistat sen putkistosta, kierrä venttiili kiinni. Epäkeskoventtiilin on oltava suljetussa asennossa, jotta vaimennin saadaan kasvokkain venttiilin kanssa. Näiden ohjeiden noudattamatta jättäminen vahingoittaa venttiiliä ja voi aiheuttaa henkilövahinkoja.

Käyttö

8. Venttiilissä oleva tunnistekilpi (tunnistekilpi, tyyppikilpi, nimikilpi tai kaiverrettu merkintä) antaa tiedot venttiilin maksimiprosessiolosuhteista.
9. (Pehmeät tiivisteet) Tämän tuotteen käytännöllinen ja turvallinen käyttö määräytyy tiivisteiden ja rungon lämpötilan ja paineen mukaan. Tarkista molemmat luokitukset tyyppikilvestä. Tämä tuote on saatavilla erilaisilla tiivistemateriaaleilla. Joidenkin tiivistemateriaalien paineluokitukset ovat pesän paineluokkaa pienemmät. Kaikki pesän ja tiivisteiden luokitukset riippuvat venttiilin tyypistä, koosta sekä pesä- ja tiivistemateriaalista. Älä koskaan ylitä merkittyä nimellisarvoa.

10. Lämpötilat ja paineet eivät saa koskaan ylittää venttiiliin merkittyjä arvoja. Näiden arvojen ylittäminen voi aiheuttaa hallitsemattoman paineen ja prosessiaineen vapautumisen. Seurauksena voi olla laitevaurioita ja henkilövahinkoja.
 11. Venttiiliin käyttömomentti voi kasvaa ajan myötä tiivisteiden kulumisen, hiukkasten tai muiden vaurioiden vuoksi. Älä koskaan ylitä toimilaitteen vääntömomentin esiasetettuja arvoja (ilmansyöttö, asento). Liian suuri vääntömomentti voi vahingoittaa venttiiliä.
 12. Valmet-venttiilit on yleensä suunniteltu käytettäväksi ilmakehän olosuhteissa. Älä käytä venttiileitä, jos niihin kohdistuu ulkoista painetta, ellei niitä ole erityisesti suunniteltu ja merkitty tähän käyttöön.
 13. Vältä paine- tai nesteiskuja. Korkeapaineventtiileillä varustetut järjestelmät on varustettava ohituslaitteistolla, joka vähentää paine-eroa ennen venttiilin avaamista paineiskun välttämiseksi.
 14. Vältä lämpöshokkia. Korkean lämpötilan, matalan lämpötilan ja kryogeenisiä venttiileitä on käytettävä siten, että lämpötilan nousu- tai laskunopeutta rajoitetaan. Venttiili on lämpöstabiloitava ennen paineistamista.
 15. Venttiilin materiaalit valitaan huolellisesti prosessiolosuhteiden mukaan. Prosessiaineen muutoksilla voi olla suuri vaikutus venttiilin toimintaan ja turvallisuuteen. Varmista aina ennen asennusta, että materiaalit soveltuvat käytettäväksi.
 16. Koska venttiiliin käyttö riippuu käyttötarkoituksesta, sen valinta tiettyyn tarkoitukseen edellyttää monen eri tekijän huomioimista. Tämän tuotteen luonteen johdosta venttiilin ohjeissa ei voida käsitellä kaikkia mahdollisia käytössä esiintyviä tilanteita.
 17. Loppukäyttäjän vastuulla on varmistaa venttiilimateriaalien yhteensopivuus aiotun käyttötarkoituksen kanssa, mutta jos sinulla on kysyttävää venttiilin käytöstä, käyttötarkoituksesta tai yhteensopivuudesta aiotuun käyttötarkoitukseen, ota yhteyttä Valmetiin saadaksesi lisätietoja.
 18. Älä koskaan käytä venttiiliä rikastetulla tai puhtaalla hapella, jos venttiiliä ei ole nimenomaisesti suunniteltu ja puhdistettu happea varten. Valituilla materiaaleilla ja suunnittelulla on suuri vaikutus venttiilin käyttöturvallisuuteen hapen kanssa.
 19. Räjähdyksenvaarallisissa tiloissa tai niiden yhteydessä käytettäväksi tarkoitetut venttiilit on varustettava maadoituslaitteella ja ne on merkittävä ATEX-standardin (tai vastaavien kansainvälisten standardien) mukaisesti.
 20. Käsikäyttöisiä kahvoja on saatavana tietyille läppäventtiilikoille ja enimmäislinjapaineille. Älä käytä venttiiliä kahvalla tai avaimella, joka ei vastaa ohjeissa ilmoitettuja koko- ja painerajoja. Korkea linjapaine voi aiheuttaa niin suuren voiman, että se kiskaisee kahvan pois käyttäjän käsistä. Seurauksena voi olla laitevaurioita ja henkilövahinkoja.
- Huolto**
21. Noudata yllä olevia turvallisuusvaroituksia!
 22. Suunnittele huolto- ja kunnossapitotoimet siten, että varaosia, nostolaitteita ja huoltohenkilöstöä on saatavilla.
 23. Huolehdi venttiilin kunnossapidosta suositeltujen vähimmäishuoltovälien tai suositeltujen enimmäiskäyttöjaksojen puitteissa.
 24. Varmista aina, että venttiiliin ja putkiston paine on poistettu, ennen kuin aloitat minkäänlaisia huoltotoimia venttiilissä.
 25. Tarkista aina venttiilin asento ennen huoltotöiden aloittamista. Noudata työmaan LOTO-sääntöjä (Lock out / tag out) ennen huoltotöiden aloittamista.
 - Katso ohjeista oikea karan asento.
 - Ota huomioon, että asennoitin voi antaa vääriä signaaleja.
 26. Tiivistemateriaalit (pehmeät tiivisteosat) on vaihdettava, kun venttiiliä huolletaan. Käytä aina alkuperäisten laitevalmistajien (OEM) varaosia, jotta varmistetaan korjatun venttiilin moitteeton toiminta.
 27. Kaikki painetta sisältävät osat on tarkastettava silmämääräisesti vaurioiden tai korroosion varalta. Vaurioituneet osat on vaihdettava.
 28. Venttiilin paineenpidettävät osat ja kaikki sisäosat on tarkastettava korroosion tai eroosion varalta. Nämä voivat johtaa painetta pidättävien osien seinämän ohenemiseen. Vahingoittuneet painetta pidättävät osat on korvattava alkuperäisen laitevalmistajan (OEM) varaosilla tai korjattava tehtaan eritelmien mukaisesti valtuutetun Valmet-huoltokumppanin toimesta, jotta takuu säilyy.
 29. Älä käytä teräviä työkaluja, hiomakoneita tai viiloja toiminnallisiin pintoihin, kuten tiiviste-, istukka- tai laakeripintoihin, sillä ne voivat vahingoittaa näitä pintoja.
 30. Tarkista istukoiden, vaimentimien (levy, pallo, tulppa jne.), pesän ja pesän laippapuolikkaan tiivistepintojen kunto. Vaihda osat, jos niissä on merkittävää kulumista, naarmuja tai vaurioita.
 31. Tarkista akselin laakereiden ja laakereiden kosketuspintojen kulumisen ja vaihda vaurioituneet osat tarvittaessa.
 32. Älä hitsaa painetta pidättäviä osia ilman ASME- ja PED-pätevöityjä menettelyjä ja henkilökuntaa.
 33. Korkeissa lämpötiloissa käytettävien venttiilien painetta pidättävät osat on tutkittava huolellisesti materiaalin vurumisen ja väsymisen vaikutusten varalta.
 34. Varmista, että venttiili on sijoitettu oikeaan virtaussuuntaan putkistoon.
 35. Jos venttiilit on merkitty räjähdysvaarallisiin tiloihin soveltuviksi, purkauslaitteen oikea toiminta on testattava ennen käyttöönottoa.
 36. Työskentele aina puhtaassa ympäristössä. Vältä hiukkasten joutumista venttiilin sisälle lähitöillä tapahtuvan työstön, hionnan tai hitsauksen vuoksi.
 37. Älä koskaan säilytä huollettavaa venttiiliä ilman virtausaukon suojausta.
 38. Kun venttiilin tiivisteitä painetestataan, älä koskaan ylitä järjestelmän enimmäiskäyttöpainetta tai venttiilin tyyppikilpeen merkittyä maksimisulkupainetta.
 39. Toimilaitteen asennus ja irrotus:
 - Varmista ennen toimilaitteen asentamista venttiiliin, että toimilaitte osoittaa venttiilin asennon oikein. Jos laitteet asennetaan niin, että osoitin näyttää venttiilin asennon väärin, seurauksena voi olla laite- tai henkilövahinkoja.
 - Kun asennat tai irrotat nivelistösarjaa, paras käytäntö on irrottaa koko nivelistökokoonpano, mukaan lukien kytkimet, jotka voivat pudota venttiilistä nostettaessa tai asentoa muutettaessa.
 - Asennussarjat on suunniteltu kestäämään Valmet-toimilaitteen ja suositeltujen lisävarusteiden paino joko sellaisenaan tai toimilaitteen lisätuen kanssa. Jos tätä nivelistöä käytetään lisäpainon, esimerkiksi ihmisten, tikkaiden tai muiden laitteiden kannatteluun, seurauksena voi olla laitevaurioita tai henkilövahinkoja.
 40. Venttiili on kiristettävä laippojen väliin käyttäen tarkoitukseen soveltuvia tiivisteitä ja kiinnikkeitä, jotka ovat voimassa olevien putkiasennusmääräysten ja standardien mukaisia. Keskitä tiivisteet kunnolla, kun asennat venttiilin laippojen väliin. Älä yritä oikaista mahdollisia putkiston asennusvirheitä laippapulttien avulla.

41. Erityiskäyttöön (esim. happi, kloori ja peroksidi) tarkoitettujen venttiilien korjauksille on asetettu erityisvaatimuksia.
- Osat on puhdistettava käyttötarkoitukseen sopiviksi ja suojattava likaantumiselta ennen kokoonpanoa.
 - Kokoonpanoalueiden ja -työkalujen on oltava puhtaita ja kuivia, jotta osat eivät saastuisi kokoonpanon aikana.
 - estauslaitteiden on oltava puhtaita ja kuivia, jotta ne eivät saastu testauksen aikana. Tämä koskee myös testilaitteen sisäosia, joista voi päästä hiukkasia tai muuta saastumista testiaineeseen testin aikana.
 - Voitelua saa käyttää vain, jos se on ohjeissa erikseen edellytetty. Jos voitelu on tarpeen, voiteluaineen on oltava loppukäyttäjän tähän käyttöön hyväksymä.

Valmet Flow Control Oy

Vanha Porvoontie 229, 01380 Vantaa, Finland.

Tel. +358 10 417 5000.

www.valmet.com/flowcontrol

Pidätämme 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.

