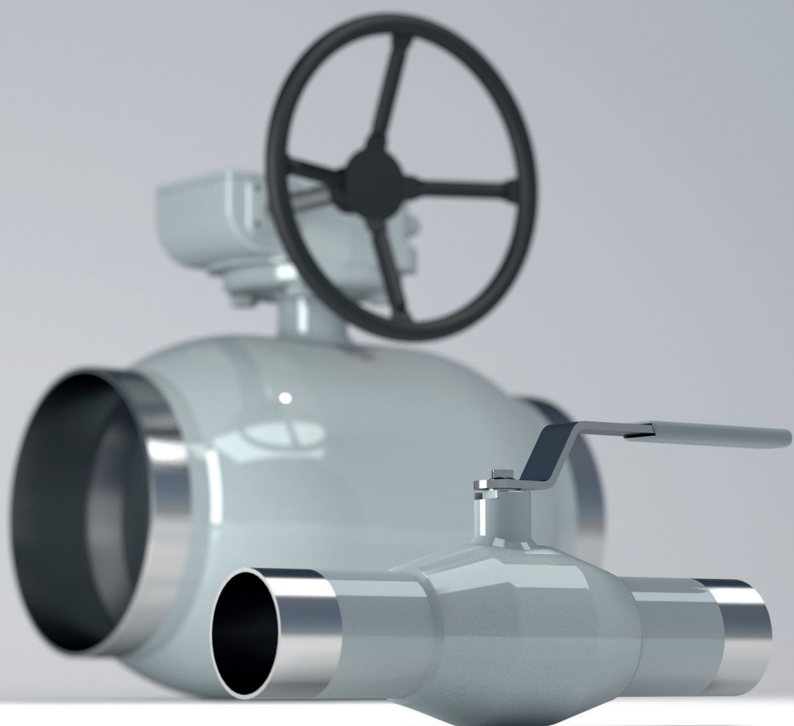


NAVAL

Haponkestävät teräspalloventtilit
asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeet



Sisällysluettelo

1.	Yleistä	4
2.	Venttiilin tunnistaminen	5
3.	Toimituksen vastaanotto ja varastointi	6
4.	Venttiilin asennus	7
4.1	Hitsipäisen venttiilin asennus	8
4.2	Laipallisen venttiilin asennus	9
4.3	Asennus putkiston päähän.	10
4.4	Ennen käyttöönottoa	11
4.5	Käyttöönotto ja painetestausta	11
5.	Vaihteen ja toimilaitteen irrotus ja asennus	12
5.1	ProGear/Rotork-käsivaihteen irrotus ja takaisinasennus	13
5.2	ProGear/Rotork-käsivaihteen säätö	14
5.3	AUMAN sähköisen toimilaitteen irrotus ja takaisinasennus	15
5.4	AUMAN sähköisen toimilaitteen mekaanisten rajojen säätö	16
5.5	Pneumaattisen toimilaitteen irrotus ja takaisinasennus	17
5.6	Hydraulisen toimilaitteen irrotus ja takaisinasennus	17
6.	Huolto	18
6.1	O-renkaan vaihto kokoluokkien DN10–DN50 venttiileissä	19
6.2	O-renkaan vaihto kokoluokkien DN65–DN150 venttiileissä	20
6.3	O-renkaan vaihto kokoluokkien DN125 venttiileissä	21
6.4	O-renkaan vaihto kokoluokkien DN200–DN250 venttiileissä	22
7.	Liitteet	23
7.1	Teräspalloventtiileiden osaluettelot	23
7.2	Teräspalloventtiileiden ($\geq$ DN200) osaluettelot	24
7.3	Liitäntämitat, supistettuaukoiset, toimilaitteilla varustetut teräspalloventtiilit DN15–250	25



HUOMAUTUS:

Tämä käyttöohje tulee lukea huolellisesti ja sen ohjeita tulee noudattaa venttiilin, ja sen vaihteen tai toimilaitteen, asennuksen, käytön ja huollon yhteydessä.

Nämä ohjeet ovat yleisohjeita, eivätkä ne kata kaikkia mahdollisia käyttötilanteita. Valmistaja antaa tarvittaessa lisäohjeistusta venttiilin asennukseen, käyttöön ja kunnossapitoon liittyen sekä sen soveltuvuudesta tiettyyn tarkoitukseen.

Vexve Oy pidättää oikeuden tehdä muutoksia tähän ohjeeseen.

Vexve Oy ei ole vastuussa vahingoista, jotka ovat aiheutuneet tuotteen virheellisestä kuljetuksesta, käsittelystä, asennuksesta, käytöstä tai kunnossapidosta. Vexve Oy ei myöskään ole vastuussa vahingoista, jotka ovat järjestelmään kuulumattomien esineiden tai epäpuhtauksien aiheuttamia.

Takuu

Takuu Vexve Oy:n "Yleiset myyntiehdot" -dokumentin mukaisesti.

Takuu kattaa valmistus- ja materiaalivirheet. Takuu ei kata vaurioita, jotka ovat aiheutuneet tuotteen virheellisestä asennuksesta, käytöstä, huollosta tai varastoinnista; tätä käyttöohjetta tulee siis noudattaa, jotta takuu olisi voimassa. Vexve Oy edellyttää, että takuunalaiset vialliset tuotteet palautetaan tehtaallemme tutkimuksia varten. Vasta kun tuote on todettu vialliseksi, Vexve Oy voi myöntää hyvityksen.

Varsinaiset takuuehdot löytyvät Vexve Oy:n "Yleiset myyntiehdot" -dokumentista, joka on saatavilla valmistajalta.

Varoitukset ja symbolit

Varoitusten ja symbolien huomiotta jättäminen voi johtaa vakaviin henkilövahinkoihin tai laitevaurioihin. Laitteiden käyttöön valtuutettujen henkilöiden tulee tuntee varoitukset ja ohjeet.

Oikeanlainen kuljetus, varastointi ja asennus sekä huolellinen käyttöönotto ovat välttämättömiä virheettömyyden ja vakaan toiminnan takaamiseksi.

Seuraavia symboleja käytetään tässä ohjeessa huomion kiinnittämiseksi sellaisiin toimintoihin, jotka ovat välttämättömiä laitteen oikeanlaisen käytön ja turvallisuuden takaamiseksi.



HUOMAUTUS-symbolin merkitys

HUOMAUTUS-symbolia käytetään sellaisten toimintojen yhteydessä, jotka ovat välttämättömiä tuotteen oikeanlaisen käytön kannalta. Tämän symbolin huomiotta jättämisellä voi olla vahingollisia seurauksia.



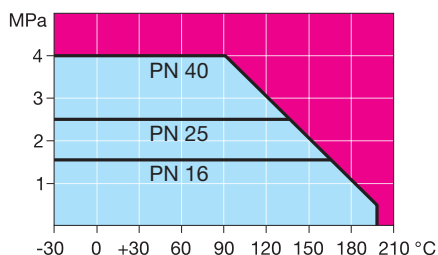
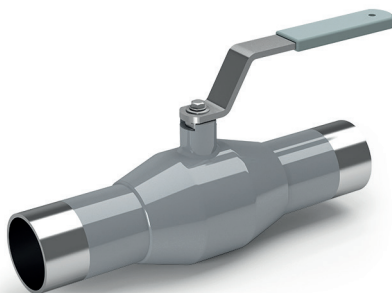
VAROITUS-symbolin merkitys

VAROITUS-symbolia käytetään sellaisten toimintojen yhteydessä, joiden virheellinen suorittaminen voi johtaa henkilövahinkoihin tai tuotevaurioihin.

1. Yleistä

Vexven teräspalloventtiili (väriltään harmaa) on rakenteeltaan täysin hitsattu. Teräspalloventtiili on suunniteltu puhtaille väliaineille ja sen pääasialliset käyttökohteet ovat kaukolämpö- ja kaukokylmäverkostot. Teräspalloventtiiliä voidaan käyttää myös teollisuusjärjestelmissä, jossa väliaineena on esimerkiksi prosessi- tai talousvesi, etanoli, metanoli, glykoli tai Freezium.

Vexven teräspalloventtiiliä voidaan käyttää alla olevien lämpötila-paine-kuvaajien rajoissa. Huomaathan, että suurin sallittu käyttöpaine on riippuvainen käyttölämpötilasta.



Kuvaaja 1.
Paine-lämpötila-kaavio

Jos venttiiliä halutaan käyttää alle $-10\text{ }^{\circ}\text{C}$:n lämpötilassa, ota yhteys valmistajaan.



HUOMAUTUS:

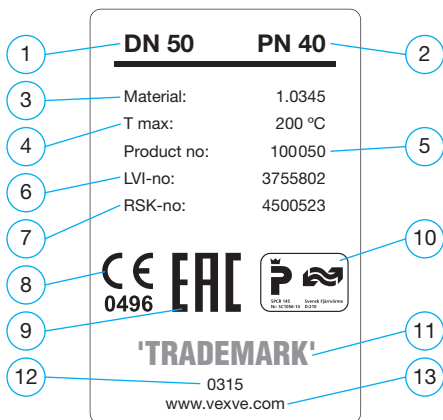
Mikäli venttiiliä aiotaan käyttää muiden väliaineiden yhteydessä tai muissa sovelluksissa, tulee sen soveltuvuus suunniteltuun käyttökohteeseen tarkistaa Vexveltä.

Vexven teräspalloventtiileiden osaluettelot ovat liitteissä 7.2 ja 7.3.

Tarkempaa teknistä tietoa liittyen tuotteiden mittoihin, painoihin, vääntömomenteihin, Kv-arvoihin ja muihin ominaisuuksiin on osoitteessa www.vexve.com.

2. Venttiilin tunnistaminen

Tuotekilpi sijaitsee venttiilin rungossa. Se sisältää seuraavat tiedot:



Kuva 1. Tuotekilpi.

1. Venttiilin DN-koko (nimelliskoko)
2. Paineluokka (PN)
3. Venttiilin rungon materiaali
4. Suurin sallittu käyttölämpötila
5. Tuotenumero
6. Suomalainen LVI-numero
7. Ruotsalainen LVI-numero
8. CE-merkki ja ilmoitetun laitoksen numero
9. Euraasian vaatimustenmukaisuus, venttiilisertifiointi
10. Ruotsalainen venttiilisertifiointi
11. Tavaramerkki
12. Valmistusajankohta
13. Valmistajan sivusto

3. Toimituksen vastaanotto ja varastointi

Tarkista, että toimituksen sisältö vastaa tilausta. Tarkista myös, etteivät venttiili tai sen varusteet ole vaurioituneet kuljetuksen aikana.

Varastoi venttiili huolellisesti ennen asennusta. Venttiili on suositeltavaa säilyttää kuivassa, hyvin ilmastoidussa paikassa esimerkiksi hyllyllä tai puisen kuormalavan päällä maankosteudelta suojattuna.

Suojaa pinnoittamattomat metallipinnat, karanosat sekä laippojen pinnat korroosionestoaineella ennen varastointia.

Venttiili tulee kuljettaa asennuspaikalle tukevasti pakattuna. Virtausaukkojen suojukset tulee poistaa vasta juuri ennen asennusta. Venttiili tulee suojata hiekalta, pölyltä ja muilta epäpuhtauksilta.

Suuria venttiileitä nostettaessa tulee käyttää tarkoitukseen soveltuvia nostoapuvälineitä. Venttiiliä ei saa nostaa sen toimilaitteesta tai karasta (katso Kuva 2).



HUOMAUTUS:

Venttiiliä käsiteltäessä on huomioitava sen paino.

Palloventtiili toimitetaan tehtaalta aukiasennossa. Varastoinnin aikana venttiin täytyy myös olla aukiasennossa.

Suosittelu maksimivarastointiaika on kaksi vuotta. Mikäli venttiili on varastoituna kauemmin, sitä tulisi käyttää sekä puhdistaa vuosittain.

Pakkaus:

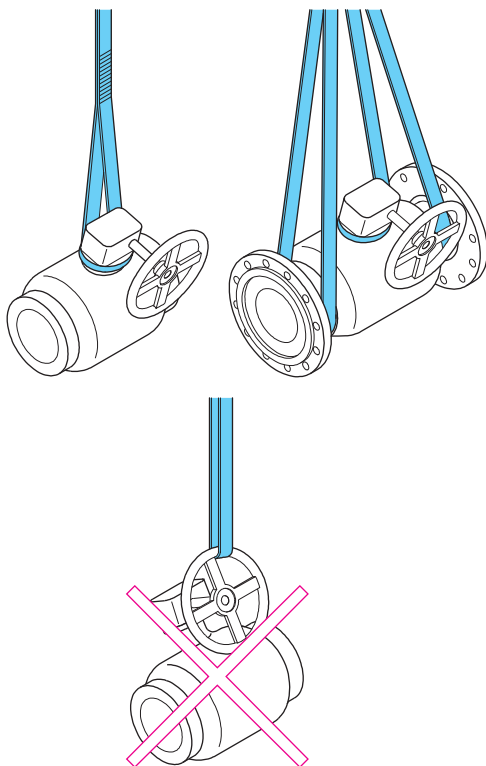
Vexve Oy:n tuotteet on pakattu varta vasten kuljetusta varten suunniteltuihin pakkauksiin. Pakkauksissa on käytetty ympäristöystävällisiä materiaaleja, joiden lajittelu ja kierrättäminen on helppoa.

Suosittellemme pakkausmateriaalien viemistä kierrätettäväksi asianmukaisiin kierrätyspisteisiin.

Pakkausmateriaaleina käytetään puuta, pahvia, paperia sekä polyeteenimuovia.

Kierrätys ja hävittäminen

Lähes kaikki venttiilin osat on valmistettu kierrätettävistä materiaaleista. Suurimpaan osaan osista on merkitty niiden materiaali. Erilliset kierrätys- ja hävittämisohjeet on saatavilla valmistajalta. Venttiili voidaan toimittaa maksua vastaan myös valmistajalle, joka huolehtii sen kierrätyksestä ja hävittämisestä.



Kuva 2. Venttiilin nostaminen

4. Venttiilin asennus



VAROITUS:

Virheellinen asennus voi johtaa vakaviin henkilövahinkoihin sekä vahingoittaa tuotetta tai aiheuttaa sen toimintahäiriön. Tämän vuoksi näitä ohjeita tulee noudattaa tarkasti venttiiliä asennettaessa.

Nämä ohjeet ovat yleisohteja, eivätkä ne kata kaikkia mahdollisia käyttötilanteita. Mikäli tarvitset lisäohjeistusta venttiilin käyttöön liittyen tai lisätietoa sen soveltuvuudesta suunniteltuun käyttötarkoitukseen, ota yhteys valmistajaan.

- Virtausaukkojen suojukset tulee poistaa vasta juuri ennen asennusta. Venttiili tulee suojata hiekalta, pölyltä ja muilta epäpuhtauksilta.
- Mikäli venttiili on varustettu toimilaitteella, tulee sen irrottamista venttiilin asennuksen yhteydessä välttää.
- Toimilaitteen virheellinen takaisinasennus tai sen virheellinen säätö aiheuttavat suuren vahingoittumis- ja vuotoriskin.
- Noudata suurta varovaisuutta testatessasi venttiiliä ennen sen asentamista putkistoon.
- Venttiiliä tai venttiili-elementtiä ei saa nostaa toimilaitteesta. Jos venttiilissä on nostokorvat, käytä niitä (katso kuva 2). Venttiilin pudottaminen tai virheellinen nostaminen voi johtaa henkilövahinkoihin tai laitevaurioihin.
- Käytä jotakin kuvassa 2 kuvatuista sallituista nostomenetelmistä.



HUOMAUTUS:

Venttiiliä tulee käyttää vain sellaisissa käyttökohteissa, joihin se on tarkoitettu.

Juuri ennen asennusta:

- Poista virtausaukkojen suojukset ja tarkista, että venttiilin sisäpinnat ovat puhtaita.



VAROITUS:

Putkisto ja venttiili tulee puhdistaa huolella ennen asennusta, sillä hitsausroiskeet ja muut epäpuhtaudet voivat vahingoittaa venttiiliä.

4.1 Hitsipäisen venttiilin asennus

Hitsaukseen suositellaan puikkohitsausta käsin. Suositeltu hitsauspuikko on ESAB OK 63.30 tai vastaava (standardi: EN ISO 3581-A; luokitus: E 19 12 3 L R 1 2).

Venttiilit kokoluokaltaan DN125 ja suuremmat tulee hitsata putkistoon sähköhitsausta käyttäen.

Hitsaaminen

Venttiili ei saa ylikuumentua. Jäähdytä venttiiliä hitsauksen aikana. Suojaa venttiilin tiiviste ylikuumentumiselta asettamalla esimerkiksi märkä kangas venttiilin ulkopinnalle tiivisteiden kohdalle. Hitsaajalla tulee olla hitsauksen edellyttämä pätevyys.

Ennen hitsisauman tekoa venttiili tulee liittää putkistoon 4–8 pistemäisellä hitsisaumalla. Pistehitsit tulee tehdä vuorotellen venttiilin vastakkaisille puolille.

Hitsauksen aikana venttiiliin tulee olla maadoitettu venttiilin rungon tai putkiston kautta. Maadoituskaapeli tulisi kytkeä sille puolelle venttiiliä, missä hitsattava sauma on. Muuten sähkövirta saattaa vahingoittaa venttiilin tiivistettä. Venttiiliä ei koskaan saa maadoittaa karaholkin, toimilaitelaipan, kahvan tai toimilaitteen kautta.

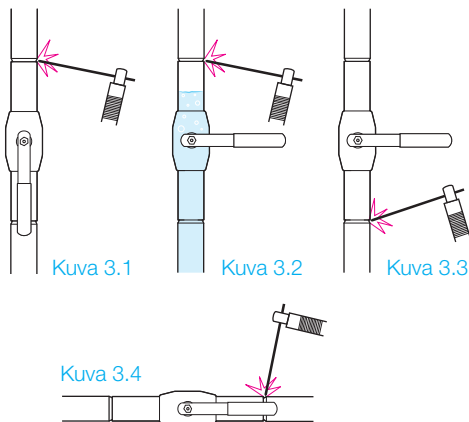
Venttiilin asennus vaakasuoraan asentoon:

Venttiilin tulee olla auki hitsauksen aikana, jotta hitsausroiskeet eivät tartu pallon pintaan (katso kuva 3.3).

Venttiilin asennus pystysuoraan asentoon:

Ylempää hitsisaumaa hitsatessa venttiiliin tulee olla auki, jotta hitsausroiskeet eivät tartu pallon pintaan. (katso kuva 3.1).

Alempaa hitsisaumaa hitsatessa venttiiliin tulee olla kiinni venttiilin ylikuumentumisen estämiseksi (katso kuva 3.3).



Kuva 3.1. Pystysuora asento.

Ylempää hitsisaumaa hitsatessa venttiilin tulee olla auki.

Kuva 3.2. Pystysuora asento.

Jos venttiilin yläsaumaa hitsataan, kun venttiilin alapuoli on paineenalainen, tulee venttiilin olla suljettuna. Venttiilin tiiviste ja pallo suojataan täyttämällä venttiilin yläpuoli vähintään 40 mm vesikerroksella.

Kuva 3.3. Pystysuora asento.

Alempaa hitsisaumaa hitsatessa venttiilin tulee olla kiinni.

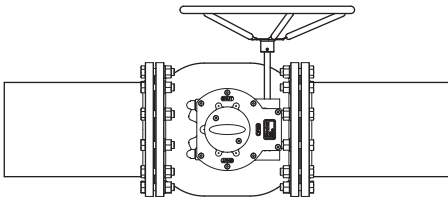
Kuva 3.4. Vaakasuora asento.

Venttiilin tulee olla auki.

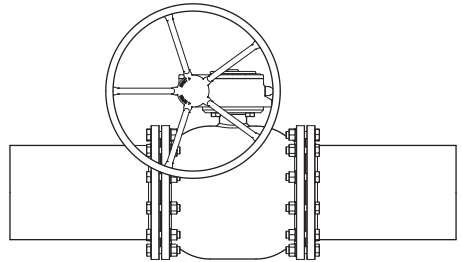
Jäähdytä venttiili hitsauksen jälkeen ennen normaalin käytön aloitusta. Venttiiliä ei saa avata/sulkea ennen kuin se on jäähtynyt kunnolla.

4.2 Laipallisen venttiilin asennus

- Venttiiliin saa asentaa vain valtuutettu asentaja. Asennuksessa tulee noudattaa voimassaolevia normeja ja standardeja.
 - Venttiiliin tulee olla auki asennuksen aikana, jotta epäpuhtaudet eivät pääse vahingoittamaan tiivistepintoja.
 - Putkiston ja venttiilin laippojen tiivistepintojen tulee olla samansuuntaiset ja ne tulee kohdistaa oikein toisiinsa nähden.
 - Venttiilin pituuden (laippatiivisteet huomioiden) tulee olla sama kuin putkiston laippojen väliin jäävän etäisyyden.
 - Putkiston laippojen tulee olla yhteensopivat venttiilin laippojen kanssa. Yksityiskohtaista tietoa laipoista löytyy standardista EN1092-1.
- Liitântään käytettävien pulttien ja muttereiden tulee olla soveltuvia käyttökohteessa vallitseviin olosuhteisiin. Pulttien ja muttereiden tulee myös täyttää paineen ja lämpötilan sekä laippamateriaalin ja tiivisteiden asettamat vaatimukset. Yksityiskohtaista tietoa aiheeseen liittyen löytyy standardeista EN 1515-1, EN1515-2 ja 1515-4.
 - Käytettävän tiivisteiden tulee soveltua käyttöolosuhteisiin, ja sen tulee täyttää lämpötilan, paineen ja väliaineen asettamat vaatimukset. Tiivisteiden mittojen tulee olla yhteensopivat laippojen tiivistepintojen mittojen kanssa. Yksityiskohtaista tietoa laipoista löytyy standardista EN1514.
 - Venttiili on suositeltavaa asentaa siten, että sen kara on joko vaaka- tai pystysuorassa asennossa.



Kuva 4. Vaaka-asennus.



Kuva 5. Pystyasennus.

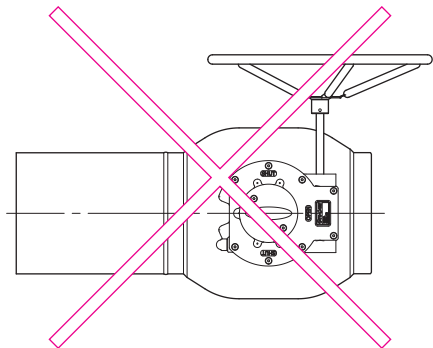
4.3 Asennus putkiston päähän.



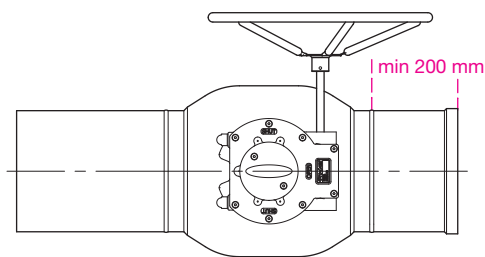
HUOMAUTUS:

Putkiston päässä venttiiliin perään on aina asennettava vähintään 200 mm putkea sekä umpilaippa.

Mikäli venttiili asennetaan putkiston päähän, on vaarana, että venttiiliin tyhjänä olevaan peräpäähän kerääntyy korroosiota aiheuttavaa happea sisältävää vettä tai ilmaa. Korroosion estämiseksi venttiiliin jälkeisessä tilassa tulee olla hapetonta vettä.



Kuva 6. Venttiiliä ei saa käyttää putkiston päässä.



Kuva 7. Umpilaippa.

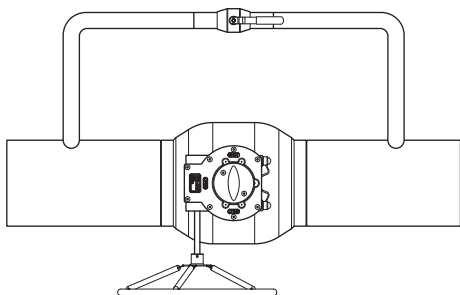
Venttiilin ja umpilaipan välillä tulee olla vähintään 200 mm putkea.



HUOMAUTUS:

Jos venttiili on lähellä umpilaippaa putkiston päässä, venttiiliin on oltava täysin auki-asennossa. Näin venttiiliin ja umpilaipan välille ei muodostu suljettua tilaa. Jos suljetussa tilassa oleva vesi laajenee (esim. lämpötilan vaikutuksesta) venttiili voi vaurioitua.

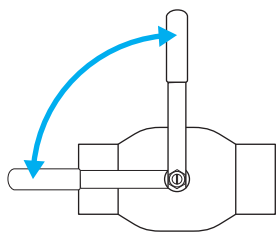
4.4 Ennen käyttöönottoa



Paineiskujen välttämiseksi ja venttiilin aukaisemisesta aiheutuvien putkistovoimien pienentämiseksi on suositeltavaa käyttää ohitusventtiiliä kokoluokan DN150 ja sitä suurempien venttiileiden yhteydessä (katso kuva 8).

Kuva 8. Ohitusventtiili.

4.5 Käyttöönotto ja painetestausta



Kuva 9. Tarkista, että venttiili on joko täysin auki tai täysin kiinni.

Venttiiliin merkittyjen sallittujen arvojen ylitys voi vahingoittaa venttiiliä ja pahimmassa tapauksessa aiheuttaa paineen hallitsemattoman purkautumisen. Tämä aiheuttaa laitevahinkoja ja voi aiheuttaa myös henkilövahinkoja. Venttiilin ollessa suljettuna suurin sallittu testauspaine on 1,1xPN. Putkiston painetestauksen aikana (1,5xPN) venttiiliin on oltava auki.

Sulkuventtiilit on suunniteltu olemaan aina joko täysin auki tai täysin kiinni. Tarkista, että venttiili on täysin joko auki- tai kiinniasennossaan liikkeenrajoitinta vasten. Tarkista asento kääntämällä venttiiliin kahvaa 90 astetta tai mikäli venttiili on varustettu käsivaihteella tai toimilaitteella, käännä venttiiliä sen avulla.

5. Vaihteen ja toimilaitteen irrotus ja asennus



HUOMAUTUS:

Vältä toimilaitteen/vaihteen irrottamista venttiilistä. Toimilaite/vaihde on kalibroitu tehtaalla siten, että venttiili on tiivis. Mikäli toimilaite/vaihde irrotetaan venttiilistä, se voidaan joutua kalibroimaan uudelleen.

Vexve Oy on vastuussa ainoastaan sellaisista toimilaitteista/vaihteista, jotka Vexve Oy on itse asentanut.

Erilliset säätöohjeet on saatavilla valmistajalta.



VAROITUS:

Käsivaihdetta tai toimilaitetta ei saa irrottaa tai purkaa venttiin ollessa paineenalaisena! Toimilaitteen irrotustyössä on suositeltavaa käyttää tarkoitukseen tehtyä ulosvetäjää!

Toimilaitteen/vaihteen virheellinen irrotus voi johtaa vakaviin henkilövahinkoihin sekä vahingoittaa tuotetta tai aiheuttaa sen toimintahäiriön. Irrotustyö tulee tehdä suurta varovaisuutta noudattaen.

Venttiin operointiin ei saa käyttää liian suurta vääntömomenttia, sillä se voi vahingoittaa venttiiliä tai toimilaitetta/vaihdetta!

5.1 ProGear/Rotork-käsvaihteen irrotus ja takaisinasennus

Tässä luvussa mainitut osanumerot viittaavat kuvaan 10.

Irrotus:

1. Käännä venttiili aukiasentoon ennen vaihteen irrottamista. Venttiili aukeaa kun vaihteen käsipyörää käännetään vastapäivään.
2. Käännä käsipyörää hieman kohti kiinniasentoa (myötäpäivään) vapauttaaksesi venttiilin ja vaihteen väliset voimat, sillä se helpottaa vaihteen irrottamista. Käännä käsipyörää vain sen verran, että se alkaa liikkua kevyesti
3. Poista näyttölevyn kiinnitysruuvit (2) ja poista näyttölevy (3). Merkitse venttiilin karan asento vaihteen holkkiin (1), sillä se helpottaa vaihteen asentamista takaisin oikeaan asentoon.
4. Poista vaihteen kiinnitysruuvit ja poista sen jälkeen vaihde.

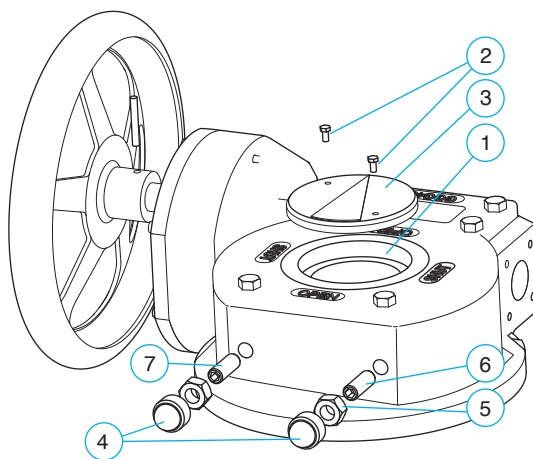
Takaisinasennus

5. Asentaessasi vaihteen takaisin venttiiliin tarkista, että vaihde on oikeassa asennossa.
 - Mikäli vaihde asennetaan takaisin sen alkuperäiseen asentoon, ei vaihdetta tarvitse säätää.
 - Mikäli vaihde asennetaan takaisin siten, että sitä käännetään 180 astetta sen alkuperäisestä asennosta, on tarkistettava huolellisesti, että venttiili avautuu ja sulkeutuu oikein. Mikäli mekaaniset rajat (osat 4–7) eivät ole kohdallaan, on vaihde säädettävä luvun "5.2 Käsvaihteen säätö" mukaisesti.
6. Asenna vaihde takaisin venttiiliin ja kiristä kiinnitysruuvit.
7. Tarkista, että venttiili avautuu ja sulkeutuu oikein. Mikäli mekaaniset rajat (osat 4–7) eivät ole kohdallaan, on vaihde säädettävä luvun "5.2 Käsvaihteen säätö" mukaisesti.

5.2 ProGear/Rotork-käsivaihteen säätö

Tässä luvussa mainitut osanumerot viittaavat kuvaan 10.

1. Poista mekaanisten rajoittimien muoviset suojahatut (4). Avaa lukitusmutterit (5) ja löysää säätöruuveja (6 & 7)
2. Käännä venttiili aukiasentoon. Venttiili aukeaa kun vaihteen käsipyörää käännetään vastapäivään. Venttiili on auki, kun sulkupallon virtausaukko on samankeskinen pallon istukan kanssa.
3. Kiristä aukiasennon säätöruuvia (7), kunnes se lakkaa kiertymästä ja lukitse se lukitusmutterilla (5). Laita suojahattu (4) paikoilleen.
4. Käännä venttiiliä 90 astetta kiinniasentoon. Venttiili sulkeutuu kun vaihteen käsipyörää käännetään myötäpäivään.
5. Kiristä kiinniasennon säätöruuvia (6), kunnes se lakkaa kiertymästä ja lukitse se lukitusmutterilla (5). Laita suojahattu (4) paikoilleen.
6. Tarkista, että venttiili avautuu ja sulkeutuu oikein.



Kuva 10. Käsivaihte.

5.3 AUMAN sähköisen toimilaitteen irrotus ja takaisinasennus

Tässä luvussa mainitut osanumerot viittaavat kuvaan 11.

Irrotus:

1. Käännä venttiili aukiasentoon ennen toimilaitteen irrottamista joko sähköisesti tai manuaalisesti pyörittämällä moottoriosan (2) käsipyörää (3) vastapäivään.
2. Katkaise toimilaitteen virransyöttö.
3. Käännä moottoriosan (2) käsipyörää (3) hieman kohti kiinniasentoa (myötäpäivään) vapauttaaksesi venttiilin ja vaihteen väliset voimat, sillä se helpottaa toimilaitteen irrottamista. Käännä käsipyörää (3) vain sen verran, että se alkaa liikkua kevyesti
4. Poista näyttölevyn kiinnitysruuvit (4). Poista näyttölevy (5), pidätinrengas (6) ja suojalevy (7).
5. Ennen toimilaitteen irrottamista, merkitse vääntöholkin (8) asento ja sijainti suhteessa toimilaitteeseen ja venttiiliin.
6. Poista toimilaitteen kiinnitysruuvit ja poista toimilaite. Vääntöholkki (8) jää venttiiliin karaan.

Takaisinasennus

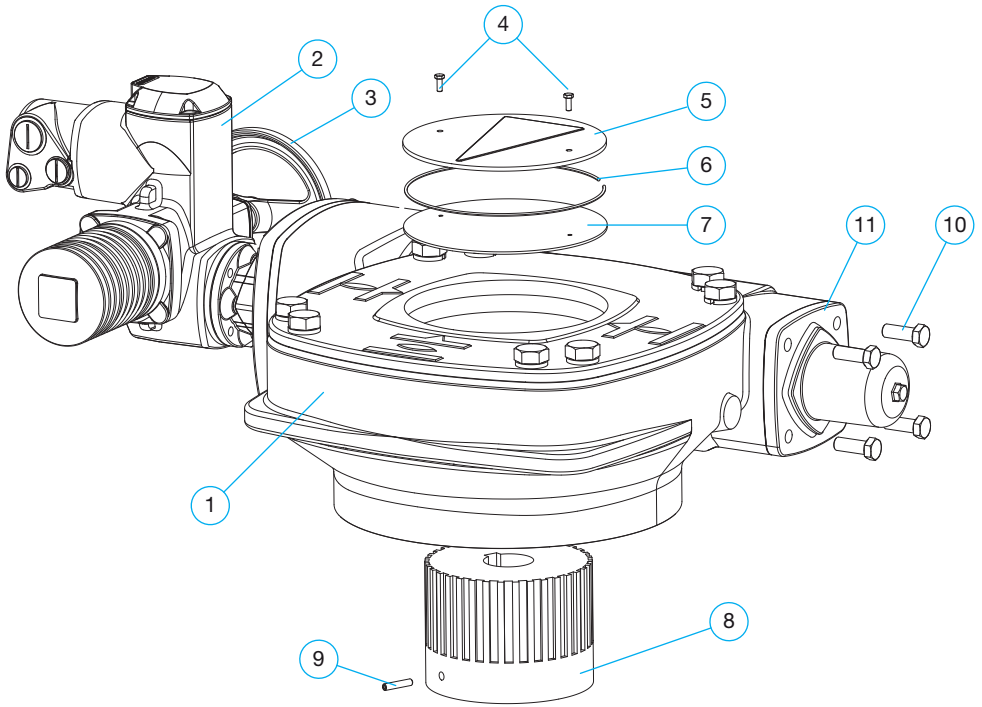
7. Asentaessasi toimilaitteen takaisin venttiiliin tarkista, että toimilaite on oikeassa asennossa.
 - Mikäli toimilaite asennetaan takaisin sen alkuperäiseen asentoon, ei toimilaitteen asetuksia tarvitse säätää.
 - Mikäli toimilaite asennetaan takaisin siten, että sitä käännetään 180 astetta sen alkuperäisestä asennosta, on tarkistettava huolellisesti, että venttiili avautuu ja sulkeutuu oikein. Mikäli toimilaitteen rajat eivät ole kohdallaan, on toimilaite säädettävä luvun 5.4 "AUMAN sähköisen toimilaitteen mekaanisten rajojen säätö" mukaisesti.
8. Asenna toimilaite takaisin venttiiliin ja kiristä toimilaitteen kiinnitysruuvit.
9. Tarkista, että venttiili avautuu ja sulkeutuu oikein. Mikäli toimilaitteen rajat eivät ole kohdallaan, on toimilaite säädettävä luvun 5.4 "AUMAN sähköisen toimilaitteen mekaanisten rajojen säätö" mukaisesti.

5.4 AUMAN sähköisen toimilaitteen mekaanisten rajojen säätö

Tässä luvussa mainitut osanumerot viittaavat kuvaan 11.

Mikäli toimilaitte on jo asennettuna venttiiliin, voit hypätä kohtien 1-8 ylitse.

1. Vexve Oy:n palloventtiilit toimitetaan tehtaalta aukiasennossa. Mikäli venttiiliä on käytetty siten, että se on jossakin muussa asennossa, käännä se aukiasentoon. Poista laite (kahva/toimilaitte), jolla venttiiliin käyttö tapahtui.
2. Tarkista, että venttiilin kara on vahingoittumaton ja puhdas. Tarkista myös, että karassa oleva kiila on kunnolla paikoillaan.
3. Laita vääntiöholkki (8) venttiilin karaan riittävän syvälle. Tarkista, että venttiilin kara ja vääntiöholkki ovat päällekkäin riittävän pitkän matkan. Vääntiöholkin ja venttiilin toimilaitelaipan väliin jäävän raon tulee normaalisti olla noin 10 mm.
4. Kiristä lukitusruuvi (9) kuusiokoloavaimella.
5. Käännä toimilaitte aukiasentoon.
6. Asenna toimilaitte venttiiliin halutussa asennossa. Vaihdeosan (1) tulee liukua holkin (8) päälle kevyesti, eikä sitä saa pakottaa väkisin paikoilleen.
7. Voitele toimilaitteen kiinnitysruuvit. Laita ensin kaikki aluslaatat ja kiinnitysruuvit löyhästi paikoilleen ja kiristä ne lopuksi.
8. (Mikäli moottoriosaa (2) ei ole asennettu vaihdeosaan (1), tee asennus nyt. Laita ensin kaikki aluslaatat ja kiinnitysruuvit löyhästi paikoilleen ja kiristä ne lopuksi.)
9. Käännä käsipyörää (3) muutama kierros myötäpäivään. Poista rajoitinholkin (11) kiinnitysruuvit (10).
10. (Aseta moottoriosan (tai säätöyksikön, mikäli käytössä) asento- ja momenttirajat AUMAN erillisten ohjeiden mukaisesti).
11. Käännä venttiili aukiasentoon.
12. Käännä rajoitinholkkia vastapäivään kunnes se lakkaa kiertymästä. Käännä sitä sen jälkeen takaisinpäin (myötäpäivään) noin 1/8 kierrosta.
13. Vedä rajoitinholkki ulos ja laita se takaisin paikoilleen siten, että sen ruuvinreiät osuvat vaihdeosan ruuvinreikien kanssa kohdakkain. Kiristä rajoitinholkki (11) paikoilleen kiinnitysruuveilla (10).
14. Tarkista, että toimilaitte toimii oikein.



Kuva 11. Sähköinen toimilaite.

5.5 Pneumaattisen toimilaitteen irrotus ja takaisinasennus

Erilliset asennus-/säätöohjeet on saatavilla valmistajalta.

5.6 Hydraulisen toimilaitteen irrotus ja takaisinasennus

Erilliset asennus-/säätöohjeet on saatavilla valmistajalta.

6. Huolto

Vexve Oy:n palloventtiilit ovat käytännössä huoltovapaita.

Oikean venttiilin valinta käyttökohteeseen ja sen virheetön asennus, käyttöönotto ja käyttö vähentävät merkittävästi huollon tarvetta.



VAROITUS:

Venttiilin ollessa putkistossa sen ulkopinnan lämpötila voi olla vaarallisen korkea. Suojaa itsesi palovammoja vastaan.

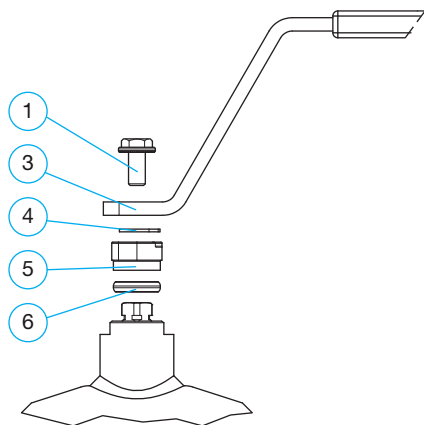
Suosittelimme, että seuraavat asiat tarkistetaan säännöllisesti:

Tarkista, että venttiilin pinnassa ei ole vaurioita ja että sen karakenteessa ei ole havaittavissa vuotoja. Korjaa mahdolliset vauriot huolellisesti.

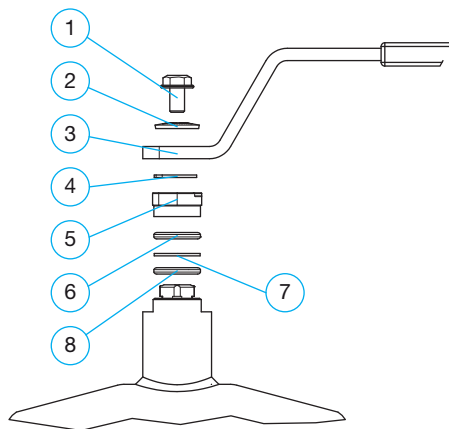
Siinäkin tapauksessa, että venttiiliä käytettäisiin harvoin (kymmenen kertaa vuodessa tai harvemmin) suosittelemme tarkastamaan seuraavat asiat venttiilin pitkän aikavälin käyttövarmuuden varmistamiseksi:

Tarkista, ettei venttiilin karakenteessa ole havaittavissa vuotoja, tarkista vaihteen/toimilaitteen kunto ja varmista ruuvien tiukkuus noin kuusi kuukautta käyttöönoton jälkeen ja sen jälkeen kerran vuodessa.

6.1 O-renkaan vaihto kokoluokkien DN10–DN50 venttiileissä



DN10–32

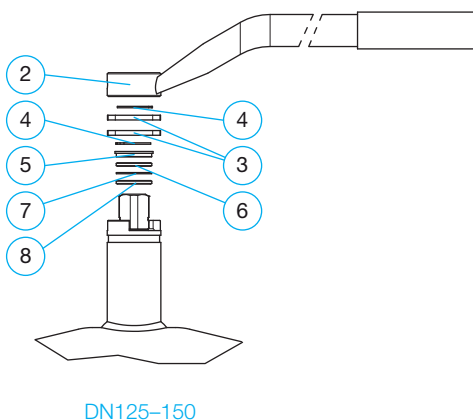
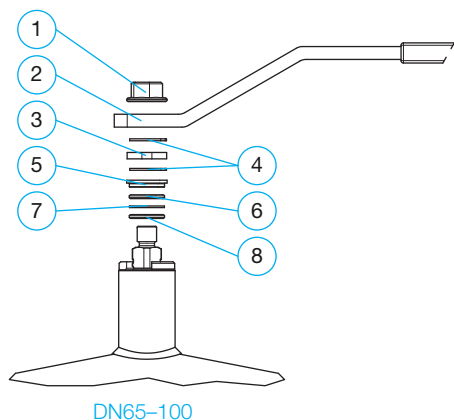


DN40–50

- poista kuusioruuvi (1), aluslevy (2) ja kahva (3)
- poista pidätinrenkas (4)
- poista liikkeenrajoitin (5)
- poista vioittunut o-renkas (6) ja rengas (7)
- laita uusi o-renkas (6) paikoilleen painamalla sitä yläpinnasta tasaisesti alaspäin
- laita poistetut osat takaisin paikoilleen käänteisessä järjestyksessä

	Osa	DN10/15	DN20	DN25	DN32	DN40	DN50
1	Kuusioruuvi	299162	299162	299162	299162	299163	298163
2	Aluslevy	-	-	-	-	298936	298936
3	Kahva	299341	299341	299343	299343	299345	299345
4	Pidätinrenkas	289111	289111	289113	289113	289115	289115
5	Liikkeenrajoitin	298190	298190	298192	298192	298194	298194
6	O-renkas	298260	298260	298264	298264	298271	298271
7	Rengas	-	-	-	-	299328	299328
8	O-renkas	-	-	-	-	288264	288264

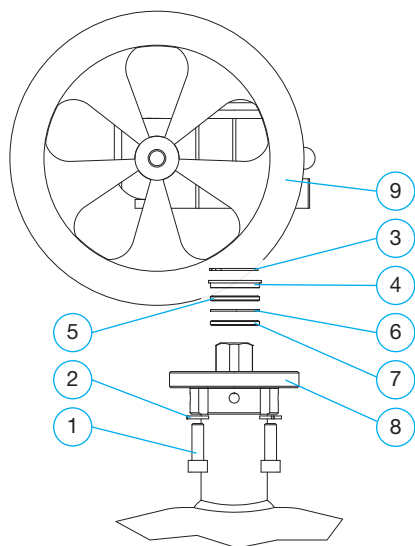
6.2 O-renkaan vaihto kokoluokkien DN65–DN150 venttiileissä



- poista kuusioruuvi (1) (DN65–100)
- poista aluslevy (2) (DN65–100) ja kahva (3)
- poista pidätinrenkas (4)
- poista holkki (5)
- poista ylempi o-renkas (6), välilevy (7) ja alempi o-renkas (6)
- laita uusi alempi o-renkas (6), välilevy (7) ja uusi ylempi o-renkas (6) paikoilleen. Asenna o-renkaat painamalla niitä tasaisesti yläpinnasta alaspäin.
- laita loput poistetut osat takaisin paikoilleen käänteisessä järjestyksessä.

	Osa	DN65	DN80	DN100	DN125	DN150
1	Kuusioruuteri	288570	288570	288570	-	-
2	Kahva	28853550	28853550	28853750	288540	288541
3	Liikkeenrajoitin	298196	298196	298198	298200	298200
4	Pidätinrenkas	299419	299419	299421	299423	299423
5	Holkki	299434	299434	299438	299450	299450
6	o-renkas	298285	298285	298288	298290	298290
7	Välilevy	299327	299327	299329	299330	299330
8	o-renkas	298268	298268	288269	288271	288271

6.3 O-renkaan vaihto kokoluokan DN125 venttiilissä



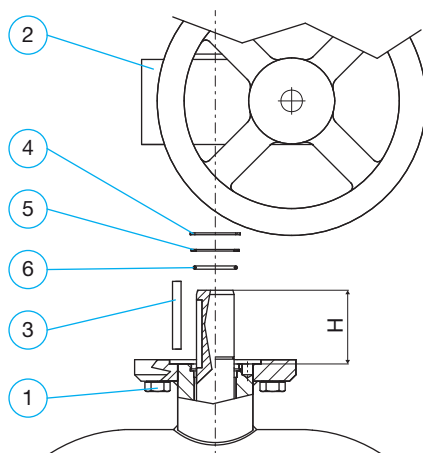
HUOMAUTUS

Puhdista toimilaitteen karareikä ennen kuin asennat toimilaitteen takaisin venttiiliin. Toimilaitteen tulee asettua karaan helposti, eikä se saa painaa karaa alaspäin.

- poista kuusioruuvit (1), aluslevyt (2), toimilaite (8), pidätinrenkas (3) ja holkki (4).
- poista ylempi o-renkas (5), välilevy (6) ja alempi o-renkas (5)
- laita uusi alempi o-renkas (5), välilevy (6) ja uusi ylempi o-renkas (5) paikoilleen. Asenna o-renkaat painamalla niitä tasaisesti yläpinnasta alaspäin.
- laita loput poistetut osat takaisin paikoilleen käänteisessä järjestyksessä.

	Osa	DN100	DN125	DN150
1	Kuusioruuvi	288961	288961	288960
2	Aluslevy	289453	289453	289453
3	Pidätinrenkas	299421	299423	299423
4	Holkki	299438	299450	299450
5	O-renkas	298288	298290	298290
6	Välilevy	299329	299330	299330
7	o-renkas	288269	288271	288271
8	Laippa	298826	298827	298827
9	Toimilaite	x	x	x

6.4 O-renkaan vaihto kokoluokkien DN200–DN250 venttiileissä



HUOMAUTUS

Asentaessasi poistamiasi osia takaisin paikoilleen varmista, että pidätinrenkas (4) asettuu kunnolla karassa olevaan uraan ja että kara on oikeassa asennossa >> Tarkista korkeus H alla olevasta taulukosta.

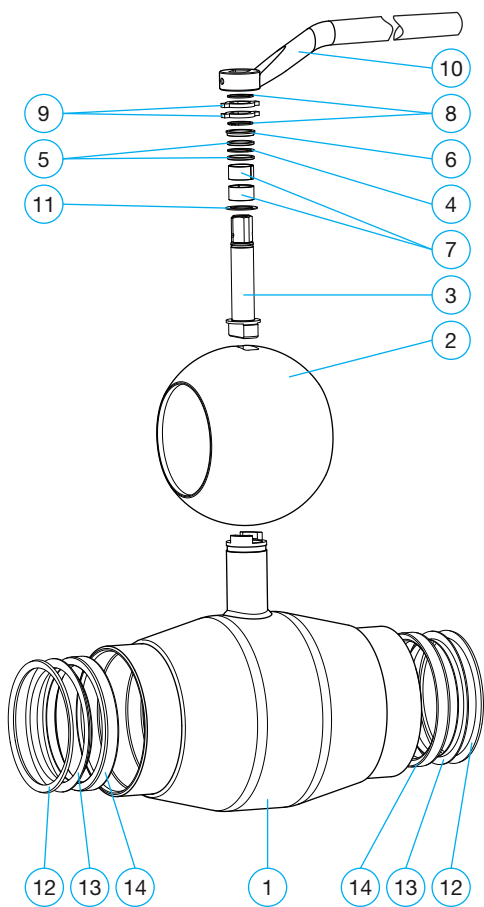
Tarkista, että pidätinrenkaassa (4) oleva aukko ei ole samassa paikassa kuin kiila (3). Puhdista toimilaitteen karareikä ennen kuin asennat toimilaitteen (2) takaisin venttiiliin. Toimilaitteen tulee asettua karaan helposti, eikä se saa painaa karaa alaspäin.

- poista kuusioruuvit (1) ja toimilaite (2)
- poista kiila (3), pidätinrenkas (4) ja ylävälilevy (5)
- poista vioittunut o-renkas (6)
- laita uusi o-renkas (6) paikoilleen painamalla sitä yläpinnasta tasaisesti alaspäin
- laita loput poistetut osat takaisin paikoilleen käänteisessä järjestyksessä.

	Osa	DN200	DN250
1	Kuusioruuvi	001031	001032
2	Toimilaite	x	x
3	Kiila	040002	040001
4	Pidätinrenkas	080012	080012
5	Ylävälilevy	940218	940217
6	O-renkas	010086	010081
H	Korkeus [mm]	68	84

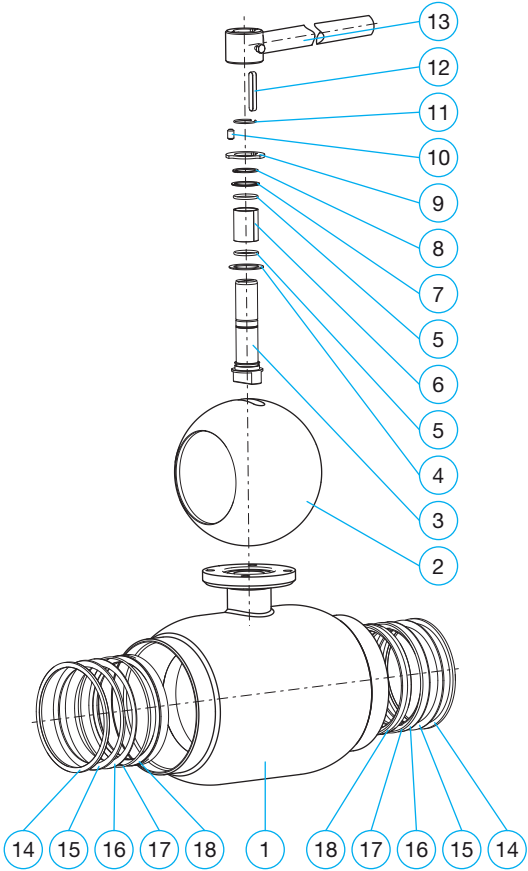
7. Liitteet

7.1 Haponkestävien teräspalloventtiileiden osaluettelot



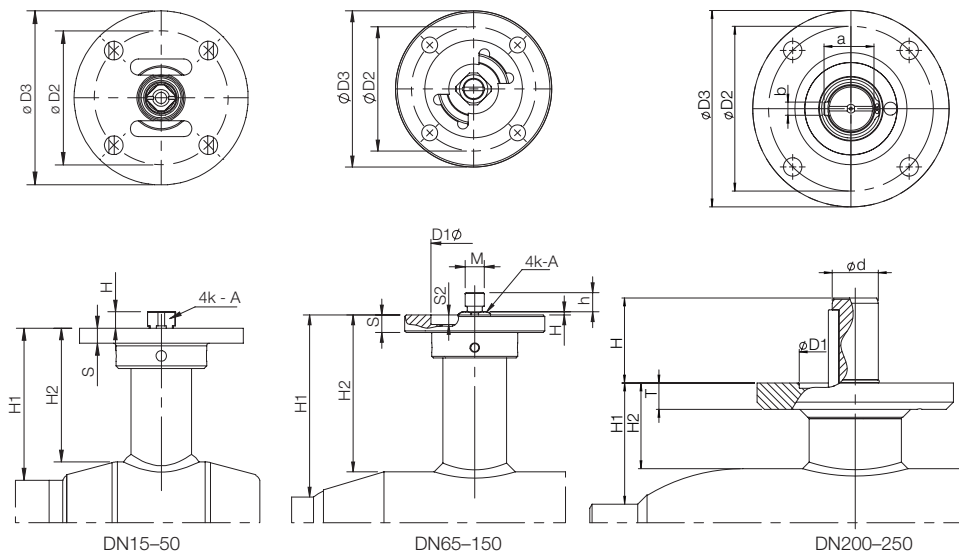
Osanu- mero		kpl
1	Venttiilin runko	
2	Pallo	
3	Kara	
4	Välilevy	
5	O-rengas	
6	Holkki	
7	Holkki	
8	Pidätinrennas	
9	Liikkeenrajoitin	
10	Kahva	
11	Liukulevy	
12	Jousilevy	
13	Tukilevy	
14	Pallontiiviste	

7.2 Haponkestävien teräspalloventtiileiden (≥ DN200) osaluettelot



Osanu- mero		kpl
1	Venttiilin runko	1
2	Pallo	1
3	Kara	1
4	Liukulevy	1
5	O-rengas	2
6	Liukulaakeri	1
7	Ylävälilevy	1
8	Pidätinrengas	1
9	Liikkeenrajoitin	1
10	Rajoitintappi	1
11	Pidätinrengas	1
12	Kiila	1
13	Kahva	1
14	Pidätinrenkas	2
15	Jousilevy	2
16	Tukilevy	2
17	O-rengas	2
18	Pallontiiviste	2

7.3 Liitäntämitat, supistettuaukkoiset, toimilaitteilla varustetut haponkestävät teräspalloventtiilit DN15–250



DN	H	h	S	S2	A	M	Ød	T	H1	H2	a	b	D1	D2	D3	Pulttit	Kiila	Laippa ISO5211
10	4,5		6	7					28	20				50	64	4xM6		F05
15	4,5		6	7					26	20				50	64	4xM6		F05
20	4,5		6	7					27	20				50	64	4xM6		F05
25	4,5		6	9					34	27				50	65	4xM6		F05
32	4,5		6	9					33	24				50	65	4xM6		F05
40	5		8	11					40	29				70	100	4xM8		F07
50	5		8	11					40	26				70	100	4xM8		F07
Toler.					-0,1													

65	7,2	13	11	2	14	M12			58	39			55	70	88	4xM8		F07
80	7,2	13	11	2	14	M12			64	43			55	70	88	4xM8		F07
100	1,5	13	11	6	16	M12			68	47			55	70	88	4xM8		F07
125	19		11	4	20				79	60			70	102	125	4xM10		F10
150	19		11	4	20				85	60			70	102	125	4xM10		F10
Toler.					-0,1													

200	64						35	14	94	67	38	10	85	125	149	4xM12	A-10x8-63	F12
250	79						40	18			43	12	101	140	179	4xM16	A-12x8-80	F14
Toler.							-0,1											

This image shows a single page of white paper with horizontal blue lines. The lines are evenly spaced and run across the width of the page, typical of notebook paper or a document template. There are no margins, text, or other markings on the page.



Vexve Oy

Pajakatu 11
38200 Sastamala
Suomi

Puh. 010 734 0800

Riihenkalliontie 10
23800 Laitila
Suomi

vexve.customer@vexve.com

www.vexve.com

