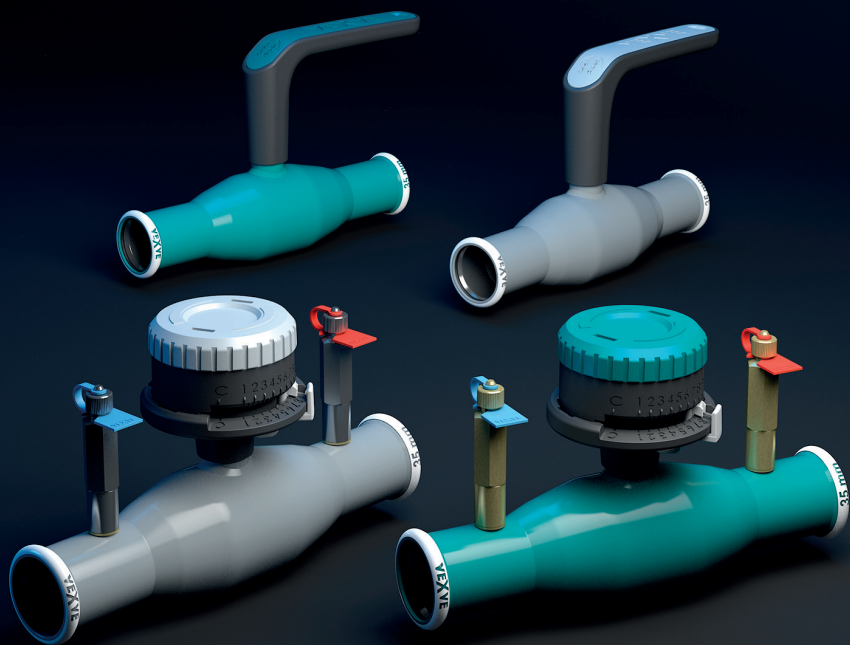


VEXVE

Vexve X™ sulku- ja linjasäätöventtiilit,
teräs ja haponkestävä teräs
asennus,- käyttö-, säätö- ja huolto-ohjeet



Sisältö

1. Yleistä	4
2. Venttiilin tunnistaminen	5
3. Toimituksen vastaanotto ja varastointi	6
4. Venttiilin asennus	7
4.1 Puristusliitoksen tekeminen	8
4.2 Asennus putkiston päähän	11
4.3 Käyttöönotto ja painetestaus	12
4.4 Linjasäätöventtiilin esisäätöarvon määrittely	12
4.5 Esisäätöarvojen asettaminen	13
4.6 Venttiilin virtaaman mittaaminen	13
5. Huolto	14
5.1 O-renkaan vaihto X-sarjan venttiileissä	15
6. Liitteet	16
6.1 Linjasäätöventtiilien rakenne < DN 50	16
6.2 Palloventtiilien rakenne < DN 50	17
6.3 Linjasäätöventtiilien Kv-käyrät	18



HUOM:

Tämä ohje tulee lukea huolellisesti ja sen ohjeita tulee noudattaa venttiilin asennuksen, käytön ja huollon yhteydessä.

Tämä ohje on yleisohje, eikä se kata kaikkia mahdollisia käyttötilanteita. Valmistaja antaa tarvittaessa lisäohjeistusta venttiilin asennukseen, käyttöön ja kunnossapitoon liittyen. Mikäli et ole varma venttiilin soveltuvuudesta venttiilin suunniteltuun käyttötarkoitukseen, ota yhteys valmistajaan.

Vexve Oy pidättää oikeuden tehdä muutoksia tähän ohjeeseen ilman erillistä ilmoitusta asiakkaalle.

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, partikkeleiden tai epäpuhtauksien aiheuttamia.

Takuu

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

Takuu kattaa valmistus- ja materiaali virheet. Takuu ei kata vaurioita, jotka ovat aiheutuneet tuotteen virheellisestä asennuksesta, käytöstä, huollosta tai varastoinnista. Tämän ohjeen ohjeita tulee noudattaa, jotta takuu on voimassa. Takuunalaiset vialliset tuotteet on palautettava valmistajalle tutkimuksia varten. Vasta kun tuote on todettu vialliseksi, Vexve Oy voi myöntää hyvityksen.

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

Varoitukset ja symbolit

Varoitusten ja symbolien huomiotta jättäminen voi johtaa vakaviin henkilövahinkoihin tai tuotevaurioihin.

Tuotteita käyttävien henkilöiden tulee tuntee varoitukset ja ohjeet.

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

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



HUOM-symbolin merkitys:

HUOM-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.

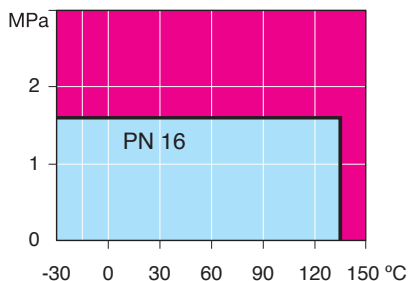
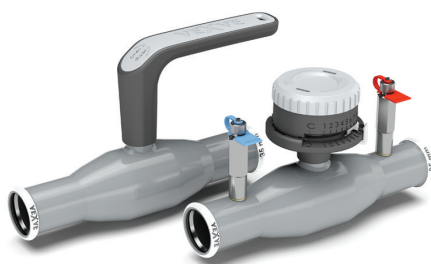
1. Yleistä

Vexve X -sarjan sulku- ja linjasäätöventtiilit integroiduilla puristusliittimillä on suunniteltu rakennusten ohutseinämäisten lämmitys- ja jäähdytysverkostojen optimaaliseen sulkemiseen ja säätämiseen.

Teräksinen venttiili (turkoosi) on suunniteltu puhtaille väliaineille, kuten hapettomalle vedelle tai vesi-glykoliseokselle.

Haponkestävä venttiili (harmaa) on suunniteltu puhtaille väliaineille. Vexven haponkestävät linjasäätöventtiilit soveltuvat myös moniin teollisuuden järjestelmiin, joissa väliaineina on esimerkiksi prosessivesi, etanoli, metanoli, vesi-glykoliseos tai freesium.

X-sarjan venttiileitä voidaan käyttää alla olevan lämpötila-paine -kuvaajan rajoissa.



Kuvaaja 1.
Paine-lämpötila -kuvaaja.



HUOM:

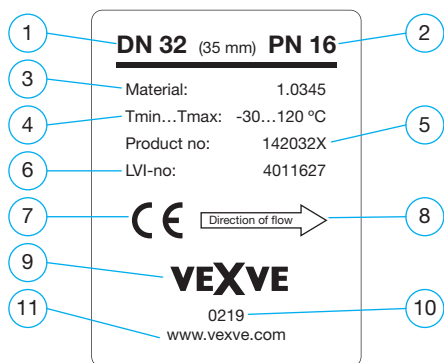
Mikäli venttiiliä aiotaan käyttää muiden väliaineiden yhteydessä tai muissa sovelluksissa, tulee sen soveltuvuus suunniteltuun käyttökohteeseen tarkistaa Vexveltä.

X-sarjan venttiilien rakenne on esitetty liitteissä 6.1 ja 6.2.

Tarkempaa teknistä tietoa liittyen tuotteiden mittoihin, painoihin, vääntömomentteihin, kv-arvoihin ja muihin ominaisuuksiin löytyy Vexven tuoteluettelosta ja datasivuilta (www.vexve.com). Venttiilien tuotetiedot löytyvät myös MagiCAD-tietokannasta.

2. Venttiilin tunnistaminen

Tuotekilpi sijaitsee venttiilin rungossa. Se sisältää seuraavat tiedot:



Kuva 1. Tuotekilpi

1. Venttiilin DN-koko (nimelliskoko)
2. Paineluokka
3. Venttiilin rungon materiaali
4. Käyttölämpötila-alue
5. Tuotenumero
6. LVI-numero
7. CE-merkintä
8. Virtaussuunta (linjasäätöventtiili)
9. Tuotemerkki
10. Valmistusajankohta
11. Valmistajan internet-osoite

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 maakosteudelta suojattuna.

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

Venttiili toimitetaan tehtaalta auki-asennossa. Varastoinnin aikana venttiiliin täytyy myös olla auki-asennossa.

Maksimivarastointiaika on kaksi vuotta.

Pakkaus

Vexven tuotteet on pakattu kuljetusta varten suunniteltuihin pakkauksiin. Pakkauksissa on käytetty ympäristöystävällisiä materiaaleja, joiden lajitteleminen ja kierrättäminen on helppoa.

Suosittelimme pakkausmateriaalin kierrättämistä.

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 myös maksua vastaan valmistajalle, joka huolehtii sen oikeaoppisesta kierrätyksestä ja hävittämisestä.

4. Venttiilin asennus



VAROITUS:

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

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

- Puristamiseen soveltuvat M- ja V-profiilin puristusleuat.
- 18–35 mm kokoisten venttiilien puristamiseen käytettävän puristuskoneen puristusvoiman on oltava vähintään 19 kN.
- 42–54 mm kokoisten venttiilien puristamiseen suositellaan silmukkatyypistä puristusleukaa ja puristuskoneen puristusvoiman on oltava vähintään 32 kN.
- Virtausaukkojen suojukset tulee poistaa vasta juuri ennen asennusta. Venttiili tulee suojata hiekalta, pölyltä ja muilta epäpuhtauksilta.
- Noudata suurta varovaisuutta testatessasi venttiiliä ennen sen asentamista putkistoon.
- Venttiiliä ei saa nostaa kahvasta tai säätimestä. Venttiilin pudottaminen tai virheellinen nostaminen voi johtaa henkilövahinkoihin tai tuotteen vaurioitumiseen.



HUOM:

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

Juuri ennen asennusta:

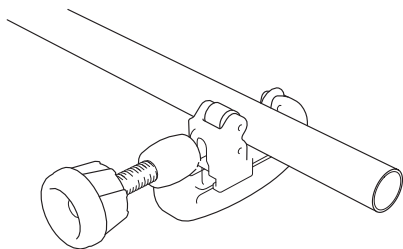
- Poista virtausaukkojen suojukset (sulkuventtiili) ja tarkista, että venttiilin sisäpinnat ovat puhtaita ja puristusliitospäiden LBP (leak before press) O-renkaat ovat vahingoittumattomina paikoillaan.



VAROITUS:

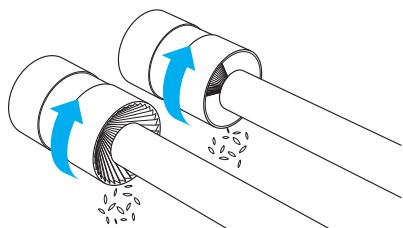
Liitettävä putkenpää tulee olla katkaistu suoraan ja kaikki terävät purseet on poistettava huolellisesti sekä ulko- että sisäpinnalta. Venttiilissä tai putkessa olevat epäpuhtaudet voivat vahingoittaa venttiiliä tai sen liitospäitä.

4.1 Puristusliitoksen tekeminen



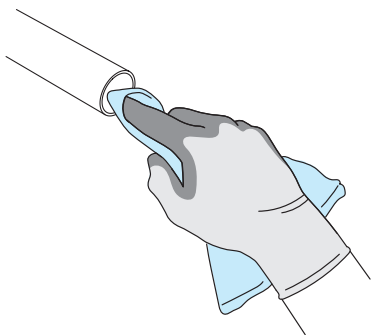
1. Putken katkaiseminen

Katkaise putki ohutseinämäisten putkien katkaisuun tarkoitetulla työkalulla.



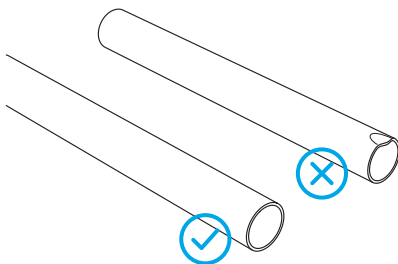
2. Purseiden poisto

Poista katkaistusta putkesta purseet siihen tarkoitettu työkalulla.



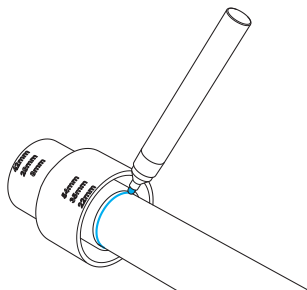
3. Puhdistus

Puhdista mahdollinen irtain aines liitospäästä ja varmista, ettei siinä ole teräviä purseita.



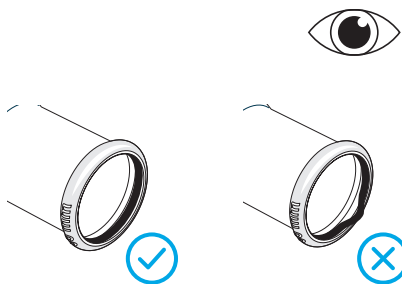
4. Putken liitospäiden tarkistus

Tarkista putken liitospää, siinä ei saa olla mitään vaurioita ja sen on oltava pyöreä.



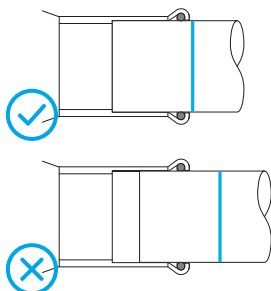
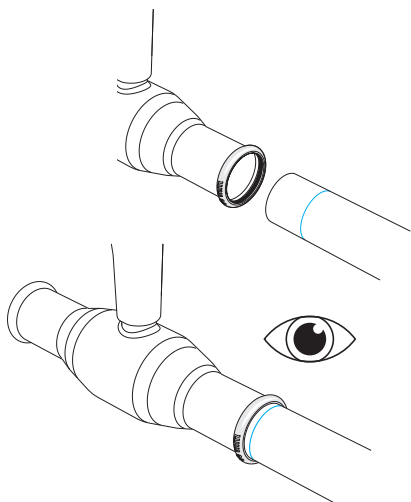
5. Asennussyvyyden merkitseminen

Merkitse putkeen oikea asennussyvyys Vexven asennussyvyyduskilla.



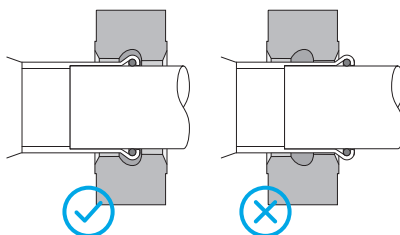
6. Venttiilin liitospäiden tarkistus

Tarkista venttiilin liitospää visuaalisesti mahdollisten vaurioiden varalta ja varmista, että O-rengas on paikoillaan urassaan.



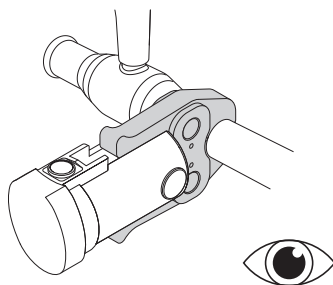
7. Putken asettaminen venttiin sisälle

Aseta putken liitospää venttiin sisälle pohjaan asti ja varmista, että asennussyvyysmerkki täsmää.



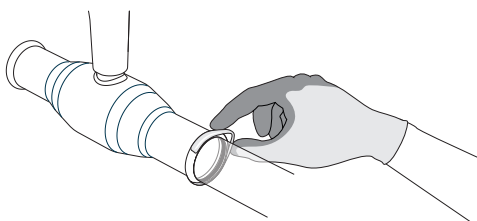
8. Varmistus ennen puristusta

Varmista ennen puristusta, että venttiin O-rengasura osuu työkalun uraan.



9. Liitoksen puristaminen

Purista liitos standardin mukaisella ohutseinämäisten teräsputkien puristamiseen tarkoitetulla M- tai V-profiilin purist työkalulla.

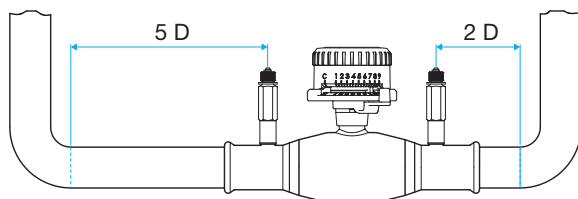


10. Mansetin poistaminen

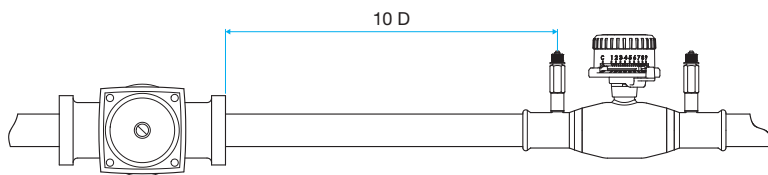
Poista murtunut mansetti käsin, mikäli se ei irtoa itsestään.

Noudatettavat minimiasennusetäisyydet:

Kuvassa D = putkiston halkaisija



Virtaussuunta >>>



Virtaussuunta >>>

Kuva 2. Minimiasennusetäisyydet

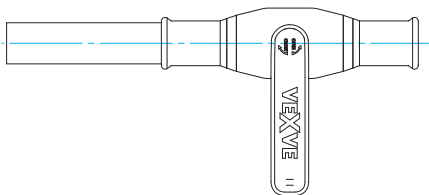
4.2 Asennus putkiston päähän



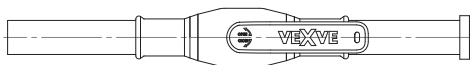
HUOM:

Venttiiliä ei saa käyttää putkiston päätelaitteena – venttiilin jälkeen tulee aina asentaa umpitulppa (katso kuvat 3 ja 4).

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



Kuva 3. Venttiiliä ei saa käyttää putkiston pääte-laitteena



Kuva 4. Umpitulppa. Venttiilin ja umpilaipan välillä tulee olla vähintään 200 mm putkea.



HUOM:

Jos venttiili ja umpitulppa asennetaan putkiston päätteeksi, on venttiilin oltava täysin auki-asennossa. Venttiilin ja umpitulpan välille ei saa muodostua suljettua tilaa, sillä veden laajentuessa suljetussa tilassa (esim. lämpötilan vaikutuksesta) venttiili voi vaurioitua.

4.3 Käyttöönotto ja painetestaus

Venttiiliin merkattujen sallittujen arvojen ylitys voi vahingoittaa venttiiliä ja pahimmassa tapauksessa aiheuttaa paineen hallitsemattoman purkautumisen. Tämä vahingoittaa tuotetta ja voi aiheuttaa myös henkilö- ja kiinteistövahinkoja. Venttiiliin ollessa suljettuna suurin sallittu testauspaine on 1,1xPN. Putkiston painetestauksen aikana (1,5xPN) venttiiliin on oltava auki.

4.4 Linjasäätöventtiilin esisäätöarvon määrittely

Venttiiliin voidaan esisäätää haluttu Kv-arvo:

- Jos haluttu Kv-arvo tiedetään, voidaan sopiva venttiilin koko ja esisäätöarvo tarkastaa taulukosta 1.
- Jos haluttu Kv-arvo ei ole tiedossa, voidaan sopiva venttiilin koko ja esisäätöarvo määrittellä Kv-käyrien avulla (sivut 18-20), jos venttiiliin tilavuusvirta ja painehäviö tunnetaan.

Esisäätöarvo	DN 15	DN 20	DN 25	DN 32	DN 40	DN 50
1,0	-	0,04	0,19	0,22	0,48	0,71
2,0	0,06	0,12	0,56	0,61	0,82	2,09
3,0	0,18	0,30	1,10	1,21	1,84	4,02
4,0	0,33	0,63	1,80	2,17	3,29	6,48
5,0	0,59	1,02	2,86	3,46	5,44	10,43
6,0	0,90	2,10	4,63	5,89	9,09	16,25
7,0	1,42	3,52	6,77	9,14	13,99	24,53
8,0	2,04	5,40	9,96	12,85	20,24	34,13
9,0	2,61	8,18	13,75	17,29	25,14	39,73

Taulukko 1. Vexven X-linjasäätöventtiilien Kv-arvot

4.5 Esisäätöarvojen

asettaminen

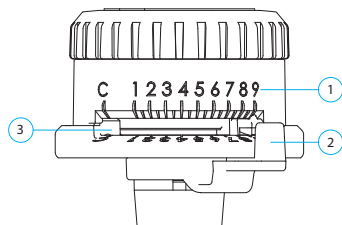
Katso kuva 5

Linjasäätöventtiilit

1. Aseta rajoitin (2) määriteltyyn esisäätöarvoon (1)
2. Säädä viisari (3) rajoittimen (2) reunaa vasten

4.6 Venttiilin virtaaman mittaaminen

Venttiilin tilavuusvirta voidaan mitata erityisellä virtausmittarilla. Nämä laitteet mittaavat paineen venttiilin kummaltakin puolen ja laskevat mittauksen perusteella venttiilin aiheuttaman painehäviön. Mittauslaite määrittää virtaaman painehäviön ja venttiilin esisäätöarvoa vastaavan Kv-arvon perusteella. Lisätietoja sopivista virtausmittareista saat Vexve Oy:ltä.



Kuva 5.
Esisäätöarvon asettaminen.

5. Huolto

Vexven X-sarjan venttiilit 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.

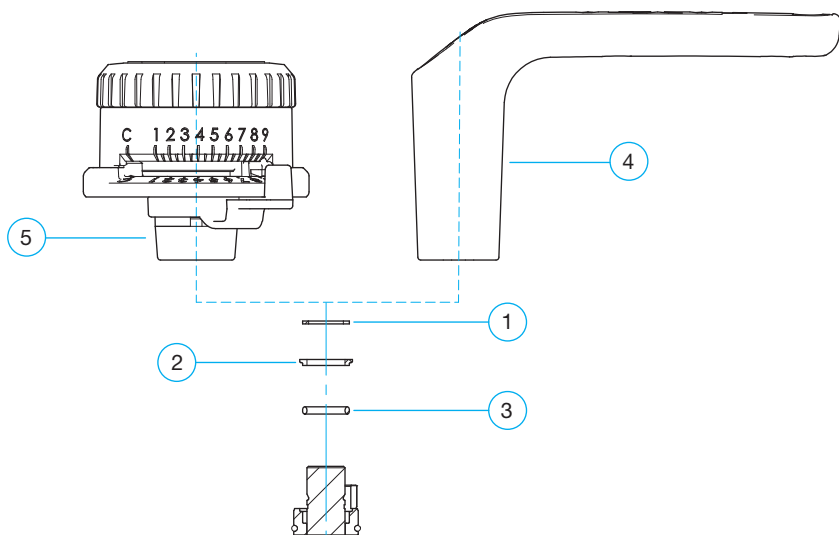
Suosittelimme, että seuraavat asiat tarkistetaan säännöllisesti:

- 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 ja tarkista kahvan tai säätimen kunto sekä mittayhteiden tiiveys.

5.1 O-renkaan vaihto X-sarjan venttiileissä

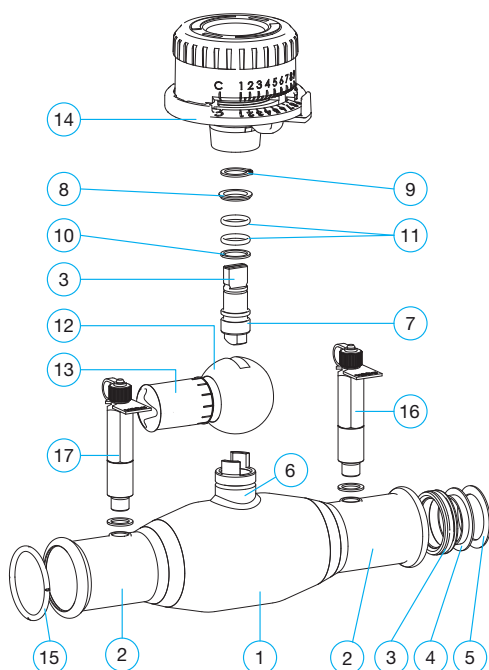


- poista kahva tai säädin vetämällä suoraan ylöspäin voimakkaasti
- poista pidätinrenkas
- poista tiivisteholkki
- poista vioittunut O-renkas
- laita uusi O-renkas paikoilleen painamalla sitä yläpinnasta tasaisesti alaspäin
- laita uusi tiivisteholkki paikoilleen painamalla sitä yläpinnasta tasaisesti alaspäin
- laita uusi pidätinrenkas paikoilleen
- paina poistettu kahva tai säädin takaisin paikoilleen

	Osa	Teräs	Haponkestävä teräs
1	Pidätinrenkas	299415	289115
2	Tiivisteholkki	901088	901088
3	O-renkas	901105	901101
4	Kahva	901115	901115
5	Säädin	901130T	901130H

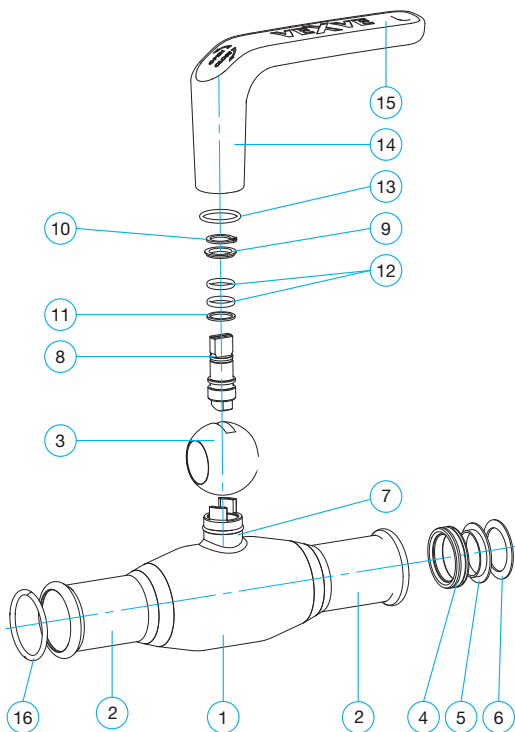
6. Liitteet

6.1 Linjasäätöventtiilien rakenne < DN 50



Osa-numero		kpl
1	Runko	1
2	Jatkeputki, puristettu	2
3	Pallontiiviste	2
4	Tukilevy	2
5	Lautasjousi	2
6	Karaholkki	1
7	Kara	1
8	Tiivisteholkki	1
9	Pidätinrengas	1
10	Liukulevy	1
11	O-rengas	2
12	Pallo	1
13	Virtausputki	1
14	Tarkkuussäädin	1
15	LBP O-rengas	2
16	Mittayhde, punainen	1
17	Mittayhde, sininen	1

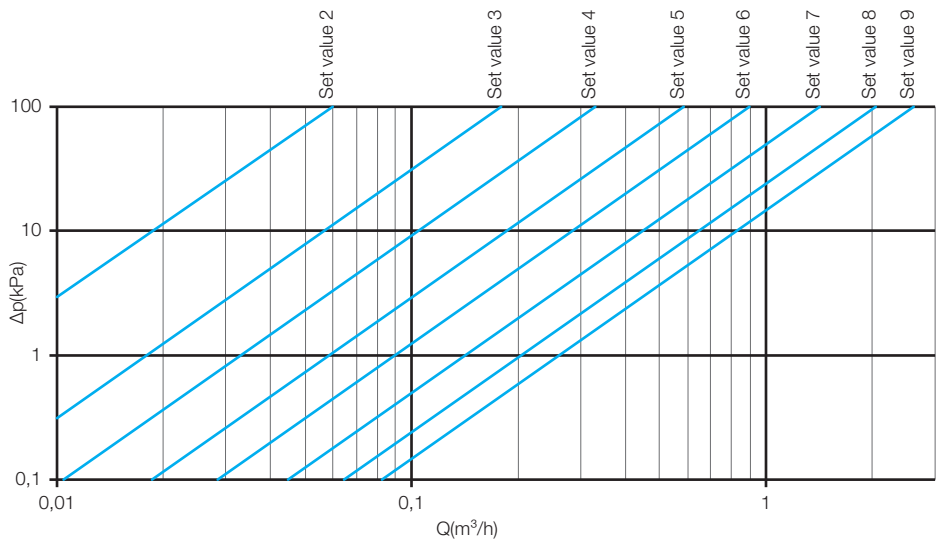
6.2 Palloventtiilien rakenne < DN 50



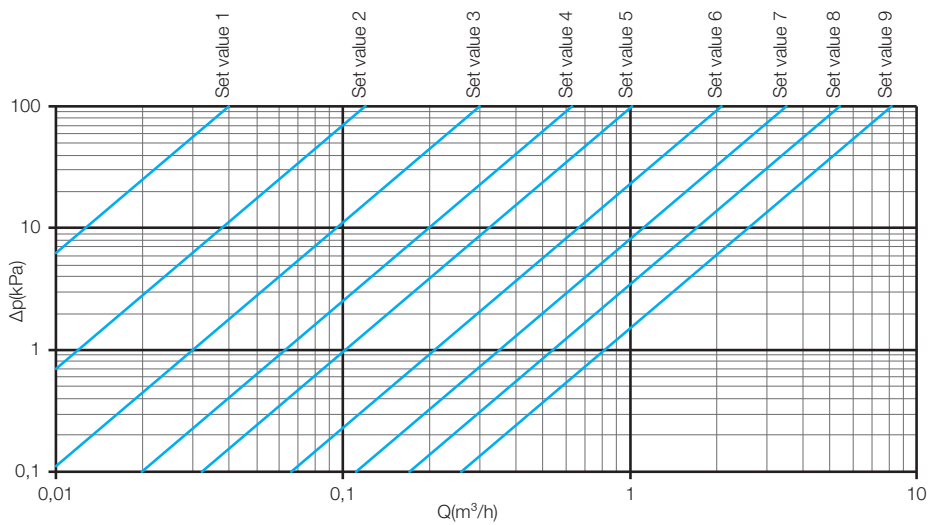
Osa-numero		kpl
1	Runko	1
2	Jatkeputki, puristettu	2
3	Pallo	1
4	Pallontiiviste	2
5	Tukilevy	2
6	Lautasjousi	2
7	Karaholkki	1
8	Kara	1
9	Tiivisteholkki	1
10	Pidätinrengas	1
11	Liukulevy	1
12	O-rengas	2
13	O-rengas	1
14	Kahva	1
15	Kahvan kansi	1
16	LBP O-rengas	2

6.3 Linjasäätöventtiilien kv-käyrät

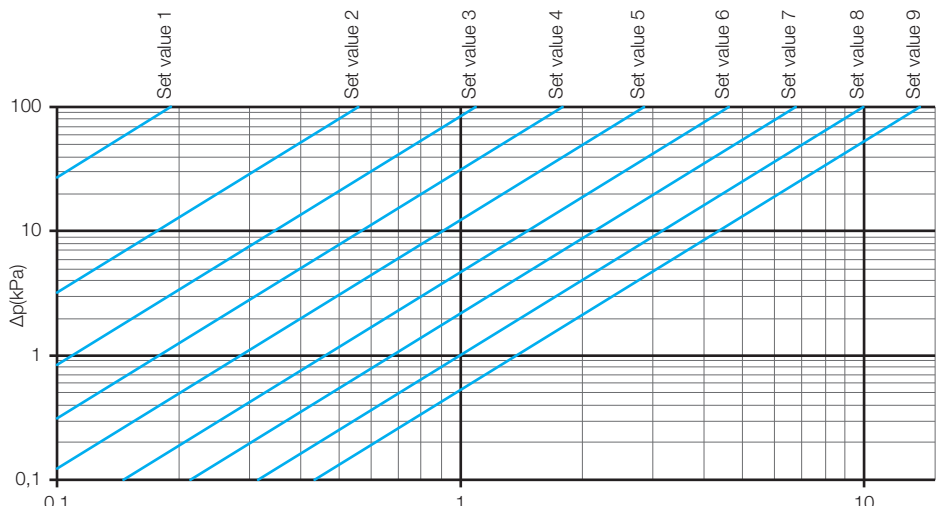
DN 15



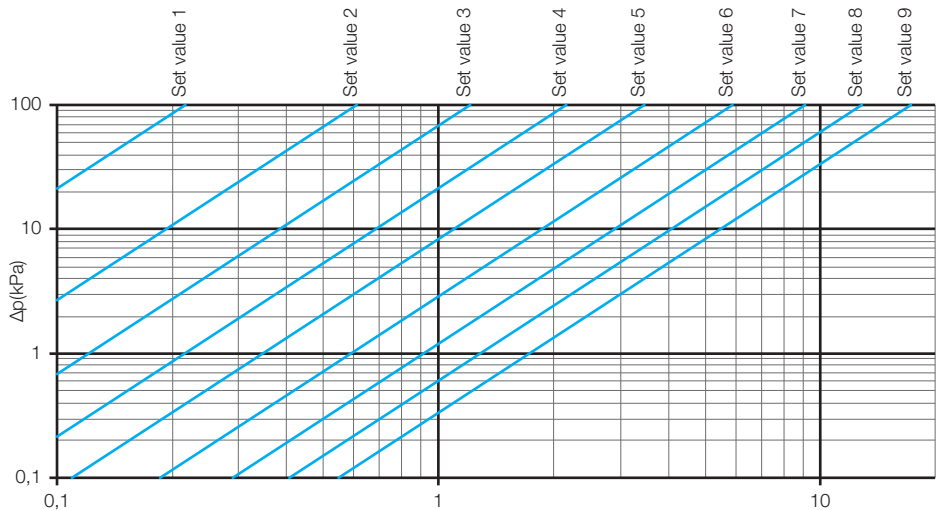
DN 20



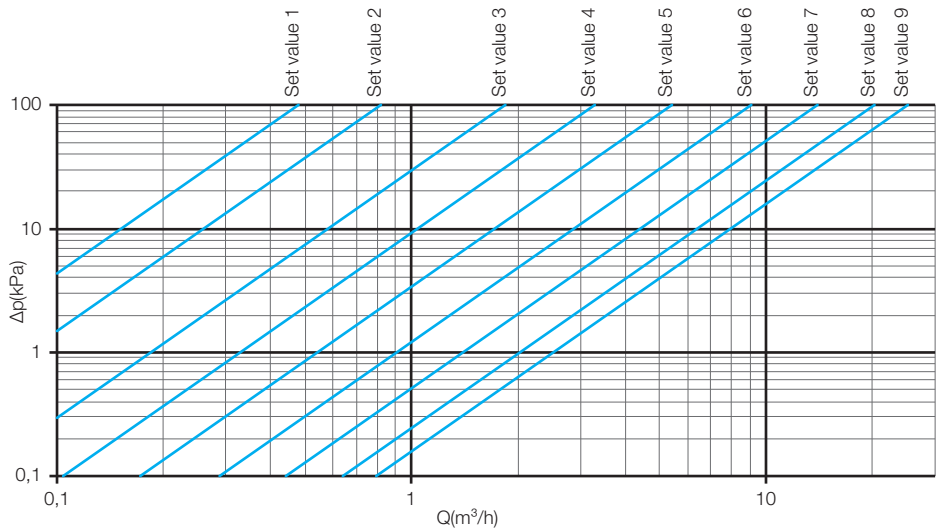
DN 25



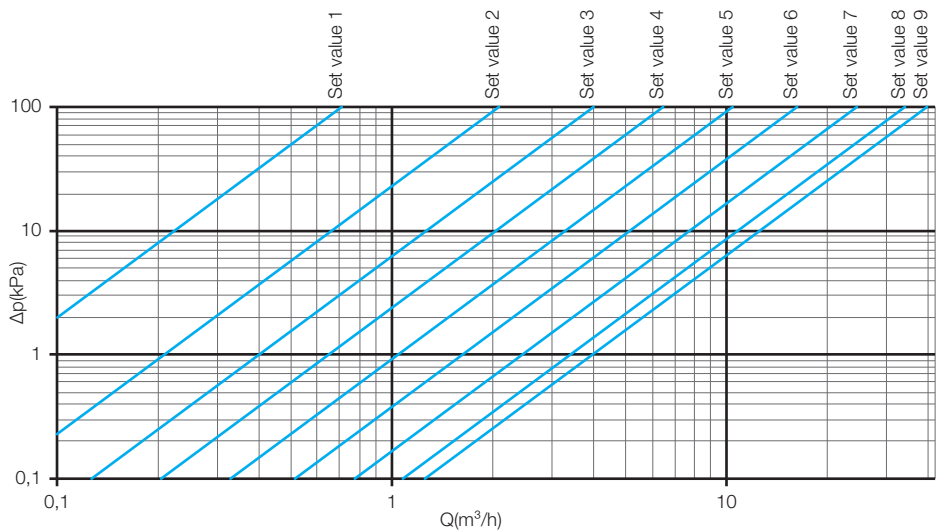
DN 32



DN 40



DN 50



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

Puh. 010 734 0800

vexve.customer@vexve.com

Riihenkalliontie 10
23800 Laitila

www.vexve.com

