

Flowrox™ PVEG -venttiilien asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeet

Asennus-, huolto- ja käyttöohjeet



Nämä ohjeet tulee lukea ja ymmärtää ennen tämän tuotteen asentamista, käyttämistä tai huoltamista.

VASTUUVAPAUSLAUSEKE

KAIKKI PIIRUSTUKSET, TEKNISET MÄÄRITYKSET, TIEDOT, OHJELMISTO, LAITEOHJELMA, KÄYTTÖOPPAAT, OHJEET, ASIAKIRJAT TAI MUUT VALMETIN TOIMITTAMAT TEOKSET OVAT VALMETIN TAI SEN ALIHANKKIJOIDEN TEKIJÄNOIKEUDELLISTA OMAISUUTTA, JA NE ON TARKOITETTU ASIAKKAAN, OSTAJAN, ALIHANKKIJAN, TOIMITTAJAN TAI MUIDEN VALTUUTETTujen HENKILÖIDEN (”KÄYTTÄJÄT”) KÄYTETTÄVÄKSI VAIN VALMETIN TOIMITTAMIEN TAVAROIDEN JA PALVELUIDEN (”TUOTTEET”) ASENNUS-, KÄYTTÖ-, HUOLTO- JA KORJAUSTARKOITUKSIIN. TÄLLAISIA TEOKSIA JA TIETOJA EI SAA MUUTOIN KÄYTTÄÄ TAI JÄLJENTÄÄ TAI LUOVUTTA. VALMET JA SEN ALIHANKKIJAT PITÄVÄT HALLUSSAAN KAIKKI OIKEUDET, OMISTUSOIKEUDET JA EDUT KEKSINTÖIHINSÄ, LÖYDÖKSIINSÄ, KONSEPTEIHINSÄ, IDEOIHINSÄ TAI MUUHUN IMMATERIAALIOMaisuuteen, JOKA SISÄLTYY TAI LIITTYY SEN TUOTTEISIIN.

TOINEN OSAPUOLI EI SAA LUOVUTTA MILLEKÄÄN VALTUUTTAMATTOMALLE KOLMANNELLE OSAPUOLELLE MITÄÄN YHDEN OSAPUOLEN KAUPPASALAISUUKSIA, TEKNISIÄ MÄÄRITYKSIÄ, PIIRUSTUKSIA, SUUNNITELMIA, OHJELMISTOJA, NÄYTTEITÄ, MUITA TEKNISIÄ, TALOUDELLISIA, TUOTTEeseen LIITTYVIÄ, MARKKINOINTI-, MYYNTI-, TUOTANTO-, ALIHANKINTA-, HINNOITTELUTIETOJA TAI MUITA LUOTTAMUKSELLISIA JA/TAI OMISTUSOIKEUDELLISIA TIETOJA, JOTKA LIITTYVÄT TUOTTEISIIN TAI MUUTOIN TÄHÄN SOPIMUKSEEN, TAI OSAPUOLEEN, SEN TUOTTEISIIN, LIKETOIMINTOIHIIN, TOIMINTAAN TAI SUUNNITELMIIN. VASTAANOTTAVA OSAPUOLI VARMISTAA, ETTÄ SEN JOHTAJAT, ESIHENKILÖT, TYÖNTEKIJÄT JA EDUSTAJAT NOUDATTAVAT TÄSSÄ ASIAKIRJASSA ESITETTYJÄ VELVOITTEITA. ELLEIVÄT OSAPUOLET MUUTA KIRJALLISESTI SOVI, OSAPUOLTEN LUOTTAMUKSELLISUUS-, SALASSAPITO- JA KÄYTTÄMÄTTÄ JÄTTÄMISTÄ KOSKEVAT VELVOITTEET PYSYVÄT VOIMASSA SOVELLETTAVAN LAIN SUURIMMAN SALLIMAN JAKSON AJAN.

TÄMÄ OPAS SISÄLTÄÄ TIETTYJEN TOIMENPITEIDEN SUORITTAMISTA KOSKEVIA OHJEITA, JA SE ON SUUNNITELTU JA TARKOITETTU OPASTAMAAN JA AVUSTAMAAN ASIANMUKAISESTI KOULUTETTUJA AMMATILAISIA NÄIDEN TOIMENPITEIDEN SUORITTAMISESSA. KAIKKIEN KÄYTTÄJIEN TULEE PEREHTYÄ KAIKKIIN TÄHÄN OPAAseen SISÄLTYYVIIN OHJEISIIN

ENNEN MINKÄ TAHANSA TÄSSÄ OPAAassa KÄSITELTYJEN TUOTTEIDEN JA/TAI PALVELUJEN ASENNUKSEEN, KÄYTTÖÖN, HUOLTOON TAI KORJAAMISEEN LIITTYVIEN TÖIDEN TAI MINKÄ TAHANSA MUIDEN TOIMENPITEIDEN SUORITTAMISTA. KAIKKIA OHJEITA TULEE NOUDATTA HUOLELLISESTI. MITKÄ TAHANSA TÄSSÄ OPAAassa ESITETTY OHJEET VOIDAAN KUITENKIN JÄTTÄÄ HUOMIOTTA, JOS LAKI NÄIN VAATII TAI SALLII. VALMET ON LAATINUT TÄMÄN OPAAan SISÄLLÖN MAHDOLLISIMMAN HUOLELLISESTI, MUTTA SE EI ANNA MITÄÄN SUORIA TAI EPÄSUORIA LAUSUNTOJA, VAKUUKSIA TAI TAKUITA TÄMÄN OPAAan TARKKUUDESTA TAI TÄYDELLISYYDESTÄ.

KAIKKIEN KÄYTTÄJIEN TULEE YMMÄRTÄÄ JA TIEDOSTAA, ETTÄ TÄHÄN OPAAseen TEHDÄÄN AJOITTAIN PÄIVITYKSIÄ JA KORJAUKSIA. KAIKKI KÄYTTÄJÄT OVAT VELVOLLISIA SELVITTÄMÄÄN JA MÄÄRITTÄMÄÄN, ONKO TÄHÄN OPAAseen TEHTY SOVELLETTAVIA PÄIVITYKSIÄ TAI KORJAUKSIA. VALMET TAI KETKÄÄN SEN JOHTAJAT, TOIMIHENKILÖT, TYÖNTEKIJÄT, ALIURAKOITSIJAT, ALIHANKKIJAT, EDUSTAJAT TAI AGENTIT EIVÄT OLE VASTUUSSA SOPIMUKSEN TAI VAHINGONKORVAUSVASTUUN NOJALLA TAI MILLÄÄN MUULLA TAVOIN MISTÄÄN TAPPIOISTA, VAHINGOISTA, VAMMOISTA, KUOLEMANTAPAUKSISTA, VASTUISTA, KUSTANNUKSISTA TAI KULUISTA, MUKAAN LUKIEN EPÄSUORAT, SATUNNAISET, ERITYISET, VÄLILLISET, RANGAISTUSLUONTEISET TAI SUORAT VAHINGOT JA/TAI TAPPIOT, JOTKA OVAT SEURAUSTA TÄMÄN OPAAan LAATIMISESTA, TOIMITTAMISESTA, HALUSSAPIDOSTA JA/TAI KÄYTÖSTÄ TAI JOTKA LIITTYVÄT SIIHEN. MIKÄÄN TÄSSÄ KAPPALEESSA EI KUITENKAAN POISSULJE TAI RAJOITA MILLÄÄN TAVOIN VASTUUTA, JOTA EI VOIDA POISSULKEA LAIN NOJALLA.

FLOWROXTM ON VALMETIN TAI SEN TYTÄR- TAI OSAKKUUSYHTIÖIDEN TAVARAMERKKI TAI REKISTERÖITY TAVARAMERKKI YHDYSVALLOISSA JA/TAI MUISSA MAISSA. KAIKKI MUUT TÄHÄN OPAAseen SISÄLTYYVÄT TAVARAMERKIT, LOGOT, BRÄNDIT JA MERKIT OVAT NIIDEN OMISTAJIEN OMAISUUTTA, ELLEI TOISIN OLE MAINITTU.

Copyright © 2014–2023 Valmet-yhtiö. Kaikki oikeudet pidätetään.

Sisällysluettelo

1	Liittämismvakuutus	4
2	Esittely	5
2.1	Yleiset turvallisuusohjeet	5
2.2	Sovellukset ja käyttötarkoitus	5
2.3	Yleinen kuvaus	6
2.4	Tekniset tiedot	7
3	Kuljetus, varastointi ja nostaminen	8
4	Asennus	9
4.1	Yleistä	9
4.2	Virtaussuunta, venttiilin tuki ja asento	9
4.3	Venttiilin asennus	10
5	Toiminta	10
5.1	Käyttöönotto ja käytöstä poistaminen	10
5.2	Kierrätys ja hävitys	10
6	Huolto	11
6.1	Yleinen huolto ja tarkastukset	11
6.2	Määräaikainen huolto	11
6.3	Varaosat	11
6.4	PVEG:n purkaminen ja letkun vaihtaminen	11
6.5	Vianmääritys	12
	LIITE A: Mitat	13
	LIITE B: Tyypikoodi	14

ALOITA LUKEMALLA NÄMÄ OHJEET!

Nämä ohjeet sisältävät tietoa tuotteen turvallisesta käsittelystä ja käytöstä.

Ota yhteyttä valmistajaan tai sen edustajaan, jos tarvitset lisätukea.

SÄILYTÄ NÄMÄ OHJEET!

Osoitteet ja puhelinnumerot on painettu takakanteen.

1 Liittämisvakuutus

Tämä vakuutus annetaan yksinomaan valmistajan vastuulla:

VALMET FLOW CONTROL OY

Marssitie 1

53600 Lappeenranta

Suomi

Puh. +358 (0)10 417 5000

Tuotteen malli/tyyppi: Puristusventtiili (PVEG, PVG)

Yllä kuvattu tuote, jota tämä vakuutus koskee, täyttää asiaankuuluvat unionin yhdenmukaistetun lainsäädännön vaatimukset:

Konedirektiivi 2006/42/EY: liite IIB puolivalmiste

Koska tuotetta voidaan käyttää koneen osina tai komponentteina, ilmoitamme, että tätä tuotetta ei saa ottaa käyttöön ennen kuin lopullisen koneen, johon se on määrä liittää, on ilmoitettu olevan konedirektiivin säännösten mukainen.

Noudata tässä oppaassa annettuja venttiilin asennus-, käyttö- ja huolto-ohjeita.

Teknisen eritelmän laatimiseen valtuutettu henkilö on teknologiajohtaja Jarmo Partanen.

Valmet Flow Control Oy:n puolesta

Lappeenranta, 1. huhtikuuta 2022



Riku Salojärvi

Operatiivinen johtaja

2 Esittely

2.1 Yleiset turvallisuusohjeet

Taulukon 1 symboleja käytetään tässä käyttöoppaassa kiinnittämään lukijan huomion kohtiin, jotka vaativat erityistä huomiota.

Vaaran vakavuuden osoittavat symbolit ja huomiosanat.

	VAARA! VAARA viittaa vaaraan, johon liittyy korkea riski ja joka aiheuttaa kuoleman tai vakavia vammoja, jos sitä ei vältetä.
	VAROITUS! VAROITUS viittaa vaaraan, johon liittyy keskitason riski ja joka voi aiheuttaa kuoleman tai vakavia vammoja, jos sitä ei vältetä.
	HUOMAUTUS! HUOMAUTUS viittaa vaaraan, johon liittyy alhainen riski ja joka voi aiheuttaa lieviä tai keskivaikeita vammoja, jos sitä ei vältetä.

Taulukko 1. Varoitus- ja turvallisuusmerkinnät.

Symboli	Kuvaus
	Henkilöturvallisuuteen liittyvä riski: Turvallisuusohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa vakavia vammoja tai kuoleman.
	Murskautumisvaara.
	Lue käyttö- ja huolto-ohjeet: Lue käyttö- ja huolto-ohjeet ennen tuotteen käyttöä ja varmista, että ymmärrät ne.
	Pakollisen toiminnan symboli: Ehkäise koneen toimintahäiriöitä ja vikoja noudattamalla näitä ohjeita.
	Kielletty toiminta.

Ehkäise tapaturmia ja varmista venttiilin asianmukainen toiminta noudattamalla tässä oppaassa annettuja asennus-, turvallisuus- ja huolto-ohjeita. Venttiilin asennus- ja huoltotöitä saavat suorittaa ainoastaan asianmukaisen koulutuksen saaneet henkilöt. Toimilaitteen sähköasennuksiin liittyviä töitä saa suorittaa ainoastaan pätevä sähköasentaja.

Asennus-, käyttö- ja huolto-oppaan tulee olla aina saatavilla venttiilin käyttöpaikassa. Asennus-, käyttö- ja huolto-oppaan noudattaminen on pakollista aina mitä tahansa venttiiliin liittyviä töitä suoritettaessa.

Käytä henkilönsuojaimia (suojalasit, kypärä, suojavaatteet ja käsineet) suorittaessasi venttiiliin liittyviä tarkastus- tai huoltotöitä. Noudata aina tehtaan turvallisuusmääräyksiä.

Jos tämän oppaan eri kielillä saatavilla olevat versiot poikkeavat toisistaan, alkuperäinen englanninkielinen versio asetetaan etusijalle.

2.2 Sovellukset ja käyttötarkoitus

Flowrox PVEG on valmistettu matalakiertoisiin käyttösovelluksiin, joissa esiintyy kuluttavia, syövyttäviä ja vaativia lietteitä. Avoimessa asennossa PVEG-venttiili on täysiaukkoinen eikä siinä ole virtausrajoituksia.

PVEG-venttiilin ydin on joustava letku, joka on ainoa osa kosketuksissa prosessiväliaineen kanssa. Flowrox-letkut on suunniteltu kestämaan kulutusta, syöpymistä ja kemikaaleja, ja ne takaavat tukkeutumattoman, häiriöttömän toiminnan ja pitkän käyttöiän. Letkut ovat kuplatiiviitä ja tarvittaessa helposti vaihdettavissa.

PVEG-venttiilien käyttöä koskevat rajoitukset

Venttiilille ilmoitettuja lämpötila- ja painealueita ei saa ylittää. Taulukossa 2 ilmoitetut lämpötila-alueet pätevät vakiona saatavia rengastiivistemateriaaleja käytettäessä. Tarkista paineluokka venttiilin tyyppikilvestä. Putkiston paine ei saa ylittää venttiilin nimellispainetta.

Taulukko 2. PVEG-venttiilien lämpötila-alueet.

Letkun materiaali	SBRT	EPDM
Venttiilin vähimmäiskäyttölämpötila °C (°F)	0 (32)	0 (32)
Venttiilin enimmäiskäyttölämpötila °C (°F)	+70 (+158)	+70 (+158)

Venttiilin käyttö räjähdysvaarallisissa tiloissa

Tätä venttiilityyppiä ei ole suunniteltu käytettäväksi Ex-tiloissa.

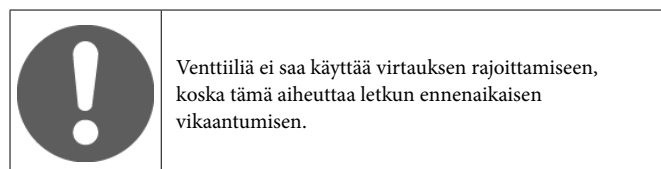
2.3 Yleinen kuvaus

Toimintaperiaate

Flowrox PVEG -venttiili on valmistettu vakiorakenteisten korroosionkestävien ja kevyiden muovirungon ja kumiletkun kanssa. Irrotettava letku tarkoittaa, että mikään rungon osa ei tule kosketuksiin prosessiväliaineen kanssa.

Avoimessa asennossa venttiili tarjoaa täyden aukon, jonka läpi väliaine pystyy kulkemaan.

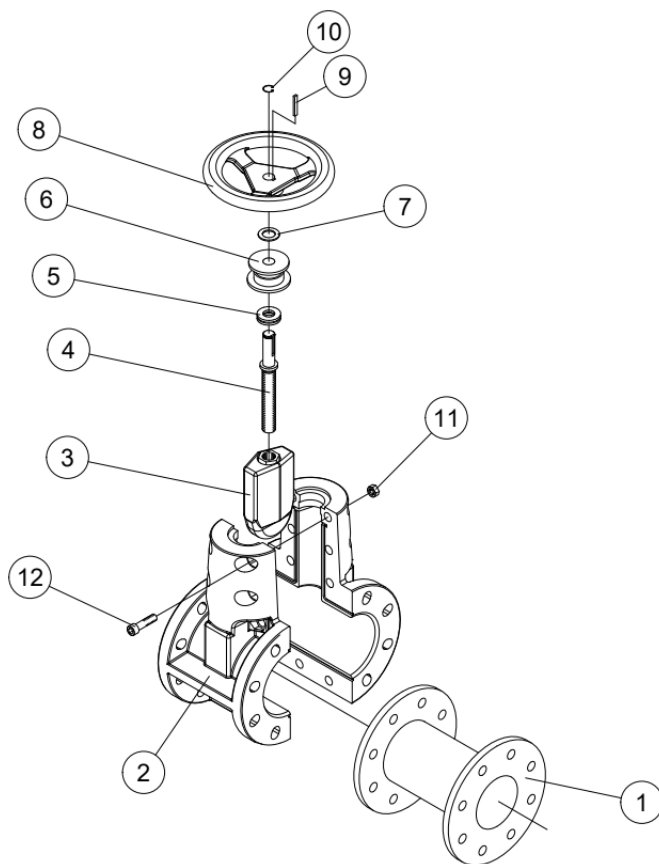
Venttiilin sulkeutuessa letkun yläosa työnnetään asteittain kohti toista sivua, kunnes se saavuttaa täysin suljetun asennon. Kun venttiili on täysin suljetussa asennossa, letku on puristuneena sulkuelementin ja venttiilirungon väliin. Ne tiivistävät tehokkaasti ja estävät täysin putkiston painehäviöt.



Tämä venttiili on tarkoitettu käytettäväksi ainoastaan sulkuventtiilinä.

Mekaaninen rakenne

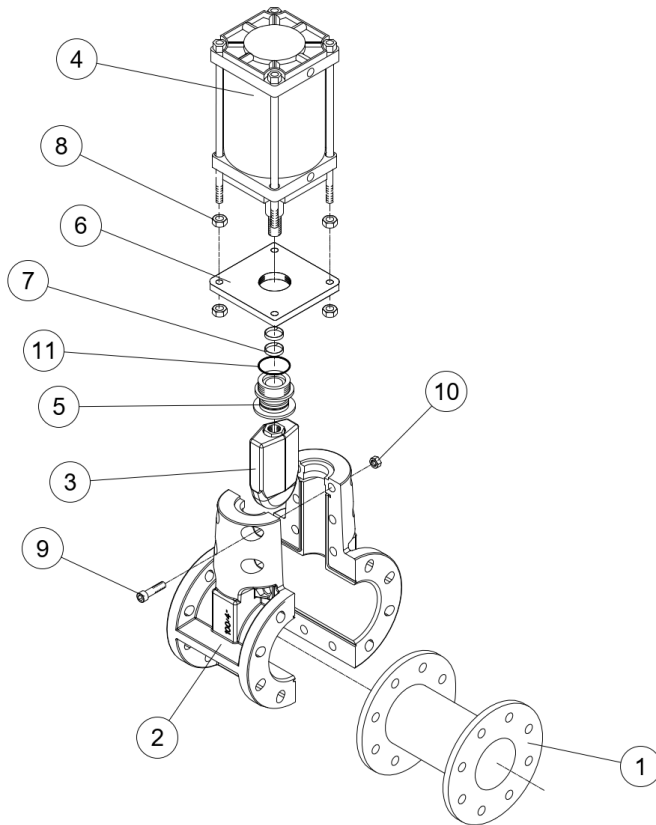
Flowrox-venttiilit toimitetaan yleensä täysin koottuina toimilaitteiden kanssa ja käyttövalmiina. Venttiilin räjäytyskuvat vaihtoehtoisten toimilaitteiden, manuaalisen ja pneumaattisen, kanssa näytetään kohdissa Figure 1 ja Figure 2.



Kuva 1. PVEG-venttiilin räjäytyskuva manuaalisen toimilaitteen kanssa.

Taulukko 3. PVEG-venttiilin osaluettelo manuaalisen toimilaitteen kanssa.

Osa	Kuvaus	Osa	Kuvaus
1	Letku	7	Liukurengas
2	Runko	8	Käsipyörä
3	Työntäjä	9	Avain
4	Varsi	10	Kiinnitysrengas
5	Laakeri	11	Kuusiomutteri
6	Holkki	12	Kuusiokantaruuvi



Kuva 2. PVEG-venttiilin räjäytyskuva pneumaattisen toimilaitteen kanssa.

Taulukko 4. PVEG-venttiilin osaluettelo pneumaattisen toimilaitteen kanssa.

Osa	Kuvaus	Osa	Kuvaus
1	Letku	7	Ohjausrenkas
2	Runko	8	Kuusiomutteri
3	Työntäjä	9	Kuusiokoloruuvi
4	Pneumaattinen toimilaite	10	Kuusiomutteri
5	Holkki	11	O-rengas
6	Kiinnitysrunko		

2.4 Tekniset tiedot

Toimilaitteet

Vakiotoimilaitteet:

- Käsikäyttöinen
- Pneumaattinen

Manuaaliset venttiilit suljetaan kääntämällä käsipyörää myötöpäivään. Älä käytä lisävipuja tai pitkiä kiintoavaimia venttiilin toimintaan.

Pneumaattisten toimilaitteiden iskunpituus ei ole säädettävissä, eikä ulkoisia säätölaitteita tarvita. Pneumaattinen toimilaite on suunniteltu 6 baarin (90 psi) nimelliselle syöttöpaineelle. Varmista riittävä ilmavirta käyttämällä oikeankokoisia paineilemälätkiä.

Ilman tulee olla puhdasta, kuivaa, voideltua ja asianmukaisesti suodatettua. Suosittelemme, että ilman laatu täyttää vähintään ISO 8573-1:2010 [7:4:4] -standardin vaatimukset. Jos mitä tahansa venttiilissä käytettyä komponenttia koskevat vaatimukset (painearvo, ilmanlaatu) ovat tätä tiukemmat, tulee noudattaa tiukempia vaatimuksia.

Pneumaattisten toimilaitteiden melutaso voi ylittää 85 dB, ja venttiilin läheisyydessä työskenneltäessä on suositeltavaa käyttää kuulosuojaimia.

Katso toimilaitetta koskevat vaatimukset ja/tai rajoitukset valmistajan ohjeista. Noudata huolto-ohjeita, jos toimilaite vaihdetaan tai venttiiliä tarvitsee säätää.

Venttiilin tunnistus

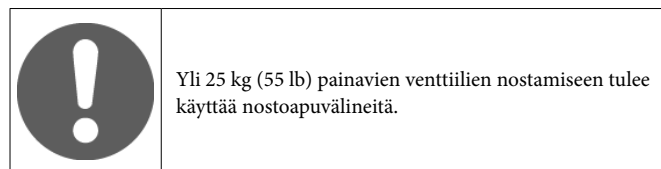
Käytä liitettä: Arvokilpi, ja katso PV, PVE IMO kuvausten varalta.

3 Kuljetus, varastointi ja nostaminen

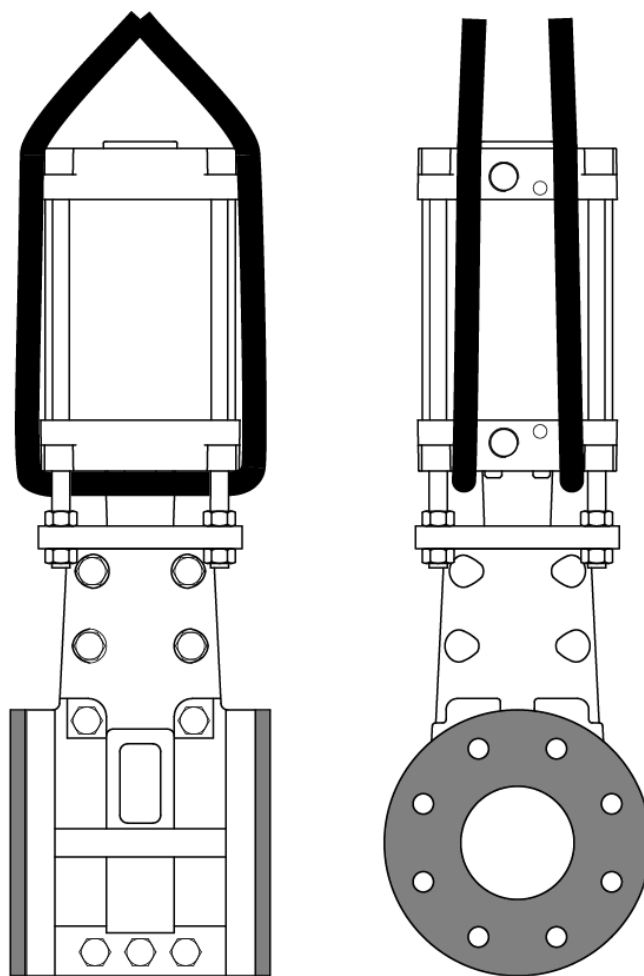
Tarkista venttiilipakkaukset tai venttiilit vaurioiden varalta ja dokumentoi mahdolliset vauriot. Ota yhteyttä kuljetusyhtiöön, jos havaitset vaurioita. Kun uusia tai käyttämättömiä venttiilejä poistetaan käytöstä tai varastoidaan pitkiksi ajanjaksoiksi, seuraavia menettelyitä on noudatettava:

1. Tyhjennä venttiilit huolellisesti kaikesta vedestä ennen varastointia.
2. Venttiilit on varastoitava sisätiloissa. Jos ympäristöolosuhteet ovat epäsuotuisat, peitä tuotteet suojapressulla siten, että ilma pääsee kiertämään riittävästi.
3. Suojaa tuotteet erittäin korkeilta tai alhaisilta lämpötiloilta, erittäin kuivalta tai kostealta ilmalta sekä altistumiselta voimakkaalle pölylle, kosteudelle, tärinälle tai auringonvalolle.
4. Suosittelemme venttiilien varastoimista avoimessa asennossa.
5. Vältä varren (kierretanko) lika- ja/tai kosteuskontaminaatiota.
6. Varmista, että toimilaitteiden paineilmasylintereiden syöttöliitännöihin asennetaan asianmukaiset putkitulpat, jotta sylintereihin ei pääse epäpuhtauksia.
7. Suojaa venttiilien letkut lämmöltä, auringonvalolta ja otsonille altistumiselta.
8. Peitä laippa-aukot.
9. Älä varastoi mitään esineitä kumiletkujen päällä.
10. Noudata toimilaitteiden asiakirjoissa annettuja varastointia koskevia ohjeita.
11. Puhdista venttiili ennen käynnistystä.

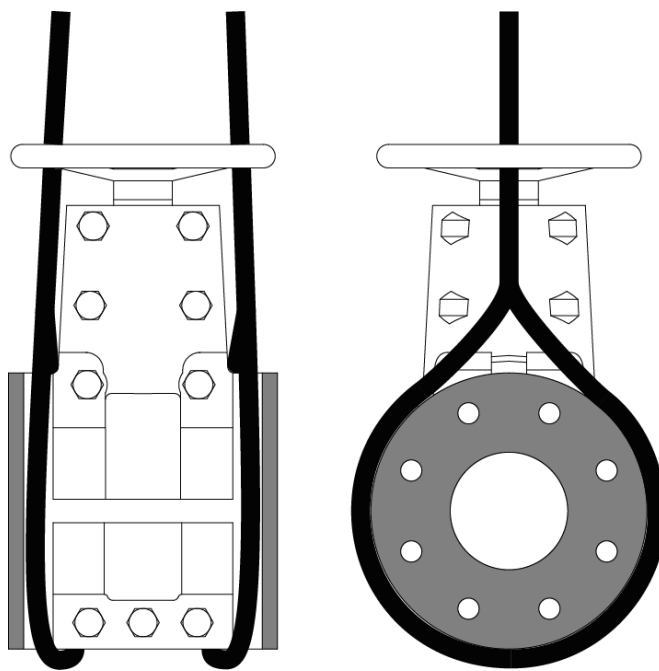
Kun käytössä olleet venttiilit varastoidaan, pese venttiili puhtaalla vedellä ja noudata yllä olevia ohjeita. Jos varastointiaika ylittää 36 kuukautta, ota yhteyttä Valmetiin, sillä kumiosat on vaihdettava ennen käyttöä.



Nosta venttiilejä turvallisesti niiden rungosta (osa 1 Figure 1) tai toimilaitteesta (osa 3 Figure 2) ja käytä nostosilmukoita, jos sellaiset ovat käytettävissä. Käytä venttiilin nostamiseen pehmeitä nostoliinoja, jos nostosilmukoita ei ole käytettävissä.



Kuva 3. PVEG-venttiilin nostaminen pneumaattisen toimilaitteen kanssa.



Kuva 4. PVEG-venttiilin nostaminen manuaalisen toimilaitteen kanssa.

4 Asennus

	VAROITUS!
	Murskautumisvaara. Älä aseta käsiäsi tai sormiasi letkun sisään, kun venttiili on avautumassa tai sulkeutumassa. Älä käynnistä toimilaitteen virran, paineilman tai hydraulinesteen syöttöä ennen kuin venttiili on liitetty asianmukaisesti putkistoon. Kytke toimilaitte pois päältä ja katkaise sen virran, paineilman tai hydraulinesteen syöttö ennen asennus- tai huoltotöiden aloittamista.
	Korkeapaineisen nesteen ihon alle injektioitumisen vaara. Älä ylitä venttiilille ilmoitettua nimellispainetta. Korkeampi paine voi vaurioittaa vakavasti venttiiliä tai aiheuttaa henkilövahinkoja käyttöhenkilöstölle.

4.1 Yleistä

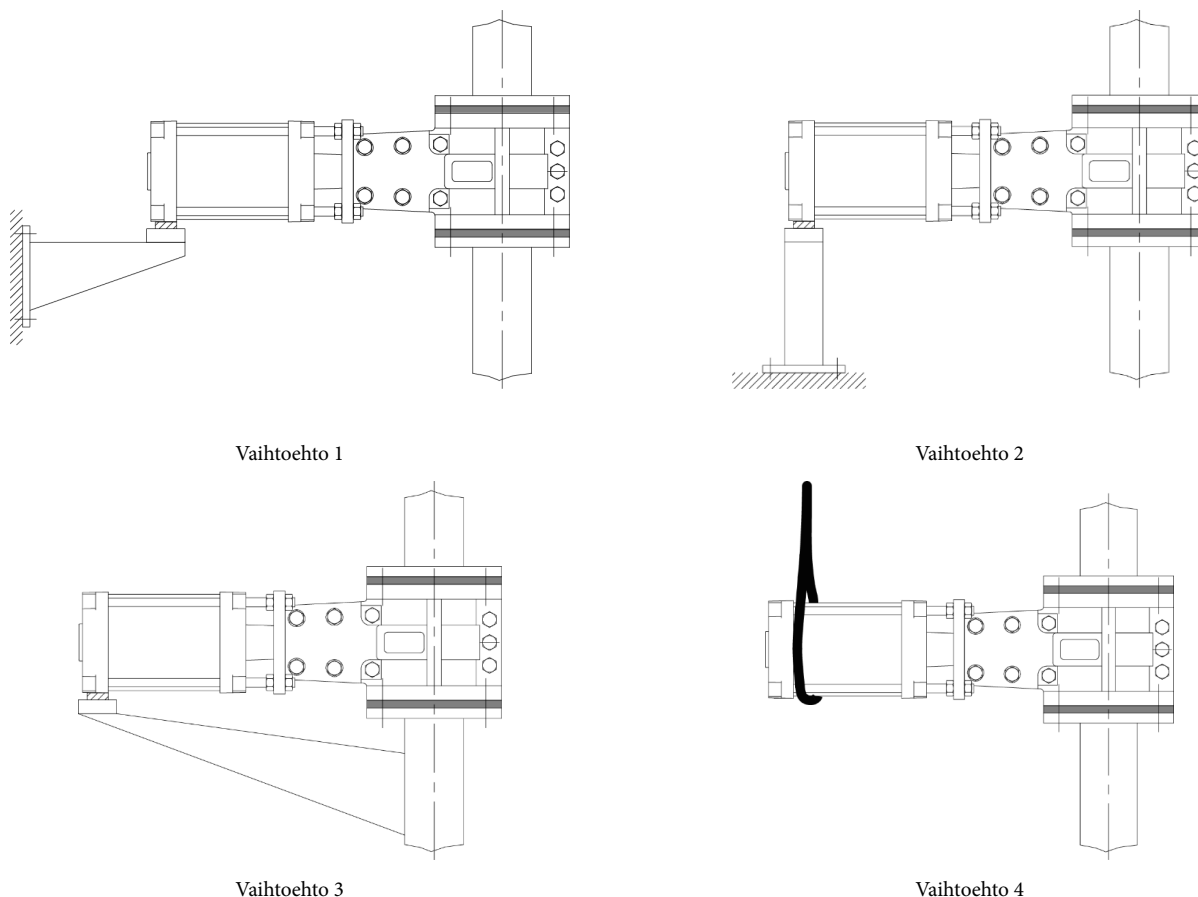
Flowrox-venttiilit toimitetaan yleensä täysin koottuina ja käyttövalmiina. Venttiili voidaan asentaa virtaussuunnasta riippumattomasti. Venttiilit saa asentaa ainoastaan asianmukaisen koulutuksen saanut henkilöstö. Jos venttiili toimitetaan ilman toimilaitetta tai lisävarusteita, ne tulee asentaa valmistajan toimittamien ohjeiden mukaisesti.

4.2 Virtaussuunta, venttiilin tuki ja asento

Jos PVEG-venttiili **pneumaattisella (A)** toimilaitteella asennetaan vaakasuunnassa, se on tuettava häiriöttömän toiminnan varmistamiseksi. Tukea suositellaan myös, kun venttiili on asennettu mihin tahansa muuhun kuin pystyasentoon.

Tukirakenne voidaan kiinnittää seinään (1), lattiaan (2) tai putkistoon (3). Myös pelkkää köyttä, ketjua, tms. (4) voidaan käyttää toimilaitteen tukemiseen (katso piirustus 2).

Venttiili on kaksisuuntainen ja näin ollen se voidaan asentaa virtaussuunnasta riippumattomasti.



Kuva 5. Venttiilin tukirakennevaihtoehdot.

4.3 Venttiilin asennus

Ennen venttiilin asennustöiden aloittamista tulee varmistaa vähintään seuraavat asiat:

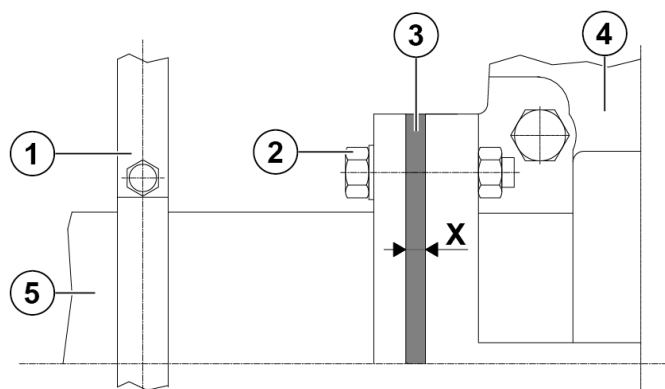
- Putkisto on erotettu prosessista, eikä siinä ole painetta.
- Putkisto on tyhjä, puhdas ja jäähtynyt.
- Putkiston laipat ovat yhdensuuntaiset ja linjassa, ja ne ovat oikealla etäisyydellä toisistaan.
- Laippaliitosten pulttien koko on oikea.
- Venttiili on AVOIMESSA asennossa.

1. Irrota pneumaattinen toimilaite paineilmasyötöstä.
2. Löysää putkituet ennen Flowrox PVEG:n asennuksen aloittamista venttiilin molemmilta puolilta.
3. Säädä etäisyys putkilaippojen välillä yhtä suureksi Flowrox-venttiilin päästä päähän -mittojen kanssa.
4. Nosta venttiili paikoilleen käyttämällä asianmukaisia nostoapuvälineitä.
5. Kiristä laippapultit ristiin tasaisin liikkein.
6. Kytke pneumaattinen toimilaite paineilmasyöttöön.
7. Tarkista, että kaikki liitokset ja liitännät on kiristetty riittävän kireälle ja että toimilaite on kytketty oikein.
8. Avaa ja sulje venttiili muutamia kertoja siten, että putkistossa ei ole painetta. Katso kohta Vianmääritys, jos venttiili ei toimi häiriöttä tai ilman ylimääräistä voimaa.

Suurin sallittu kiristysmomentti näytetään taulukossa. Varmista kiristuksen aikana, että kumilaipan puristus ei ylitä taulukossa annettuja arvoja.

Taulukko 5. Laippapultin kiristysmomentti- ja puristusarvot.

VENTTIILIN KOKO	SUURIN KIRISTYSMOMENTTI	SUURIN PURISTUS
PVEG 50 (2")	20 Nm (15 lbf-ft)	2 mm (0,08")
PVEG 80 - 150 (3"-6")	30 Nm (20 lbf-ft)	3-5 mm (0,12"-0,2")



Kuva 6. Venttiilin asennus.

Osa	Kuvaus	Osa	Kuvaus
1	Putkituki	4	Venttiilirunko
2	Laippapultit	5	Putkisto
3	Letku	X	Suositteltu puristus

Pultin/kuusiomutterin yli 30 Nm:n kiristysmomentit saattavat aiheuttaa vaurioita Flowrox PVEG:n runkoon. Älä koskaan "vedä" koko putkistoa laippapulteilla saadaksesi laipat tiukalle.

5 Toiminta

5.1 Käyttöönotto ja käytöstä poistaminen

Varmista ennen venttiilin käyttöä osana putkistoa, että se on asennettu tässä oppaassa annettujen ohjeiden ja sovellettavien turvallisuusmääräysten mukaisesti.

Varmista lisäksi seuraavat asiat:

- Venttiiliä käytetään myyntihetkellä määritellyyn tarkoitukseen
- Tarvittavat lisävarusteet on asennettu, mikäli niitä tarvitaan
- Mahdolliset räjähdysvaaralliset olosuhteet on otettu huomioon

Kun venttiili poistetaan käytöstä, hävitä venttiilin osat ja sähköiset/pneumaattiset laitteet (toimilaitteet) paikallisten määräysten ja osan tai laitteen valmistajan antamien ohjeiden mukaisesti.

Kerää ja hävitä vaarallinen prosessin väliaine siten, että siitä ei aiheudu vaaraa ihmisille tai ympäristölle. Noudata paikallisia määräyksiä.

5.2 Kierrätys ja hävitys

Useimmat venttiiliosat voidaan kierrättää. Erilliset kierrätys- ja hävitysohjeet on saatavissa valmistajalta. Venttiili voidaan myös palauttaa maksusta valmistajalle kierrätettäväksi ja hävitettäväksi.

6 Huolto

6.1 Yleinen huolto ja tarkastukset

	VAROITUS! Odottamattoman käynnistymisen vaara. Kytke toimilaite pois päältä ja katkaise sen virran, paineilman tai hydraulinesteen syöttö ennen huoltotöiden aloittamista.
	Murskautumisvaara. Pidä kätesi ja jalkasi poissa liikkuvien osien läheisyydestä. Kytke toimilaite pois päältä ja katkaise sen virran, paineilman tai hydraulinesteen syöttö ennen huoltotöiden aloittamista.
	HUOMAUTUS! Pura venttiilistä paine, tyhjennä se ja anna sen jäähtyä ennen minkä tahansa huoltotöiden aloittamista. Venttiilin pinnat voivat olla kuumia. Erotta venttiili täysin prosessista ja noudata tehtaan turvallisuusmääräyksiä.
	Älä astu vaaka-asentoon tai kallelleen asennetun venttiilin päälle.

Venttiilejä saa huoltaa ainoastaan asianmukaisen koulutuksen saanut henkilöstö. Katso toimilaitteen huolto-ohjeet venttiilin mukana toimitetuista valmistajan asiakirjoista.

Tarkista venttiilin kunto säännöllisesti. Jos venttiili on tiivis ja toimii moitteettomasti, ainoa pakollinen huoltotehtävä on määräaikainen tarkastus. Sitä ei saa laiminlyödä, koska letkut kuluvat ajan mittaan riippuen olosuhteista ja prosessista

6.2 Määräaikainen huolto

Sisällytä venttiilit tehtäsi huolto-ohjelmaan. Kohdassa Huoltoaikataulu, kuvatut huoltotehtävät ja -välit on tarkoitettu ohjeellisiksi. Aikataulut vaihtelevat käyttösovellusten mukaan.

Taulukko 6. Huoltoaikataulu.

Huoltotehtävä	Väli ja ohjeet
Suorita vuototarkastus	Säännöllisesti. Katso kohta <i>Vianmääritys</i> .
Avaa/sulje venttiili	Suositeltu väli on kerran kuukaudessa, jotta venttiilin häiriötön ja luotettava toiminta voidaan taata.
Tarkasta venttiili kulumisen varalta	Kuuden kuukauden välein.

6.3 Varaosat

Varmista varaosien asianmukainen ja nopea toimitus sisällyttämällä tilaukseen vähintään seuraavat tiedot:

- Venttiilin tyyppi
- Sarjanumero
- Varaosan nimi ja määrä (esimerkki: letku, 1 kappale)

Voit tilata varaosia Valmetin toimitiloista, jälleenmyyjiltä tai edustajilta. Yhteystiedot ovat saatavilla osoitteessa www.valmet.com/flowcontrol.

Suosittellemme pitämään aina yhden letkun varaosana tehtaan varastossa. Katso osanumerot kohdasta Mekaaninen rakenne.

6.4 PVEG:n purkaminen ja letkun vaihtaminen

	Älä irrota venttiiliä paineenalaisesta putkistosta missään tapauksessa!
--	---

1. Avaa venttiili ja irrota se putkistosta.

PVEG-venttiilin rungon pultit on ruostumatonta terästä ja ne voidaan poistaa 10 mm:n kuusiokoloavaimella ja 19 mm:n hylsyavaimella 2" ja 3" venttiileille, ja 14 mm:n kuusiokoloavaimella ja 24 mm:n hylsyavaimella 4" ja 6" venttiileille.

2. Jos toista rungon puoliskoa ei pystytä irrottamaan venttiililaitteista pneumaattisella toimilaitteella, irrota alamutterit (osa 8) ja sulje venttiili huolellisesti paineilmasylinterillä niin, että sylinteri (osa 4) nousee irti kiinnitysrungosta (osa 6). Älä muuta ylämuttereiden asentoa (osa 8).
3. Irrota rungon pultit (osat 9/10 tai 11/12) ja toinen rungon puolisko.
4. Irrota rikkoutunut letku (osa 1) ja aseta uusi letku sisään.
5. Asenna rungon puolikas ja rungon pultit.
6. Jos alamutterit (osa 8) on irrotettava PVEG A -venttiilistä, avaa venttiili paineilmasylinterillä niin, että sylinteri (osa 4) laskeutuu alas ja irrotetut alamutterit (osa 8) on mahdollista asentaa. Tarkasta, että venttiili menee täysin kiinni.
7. Asenna venttiili putkistoon.

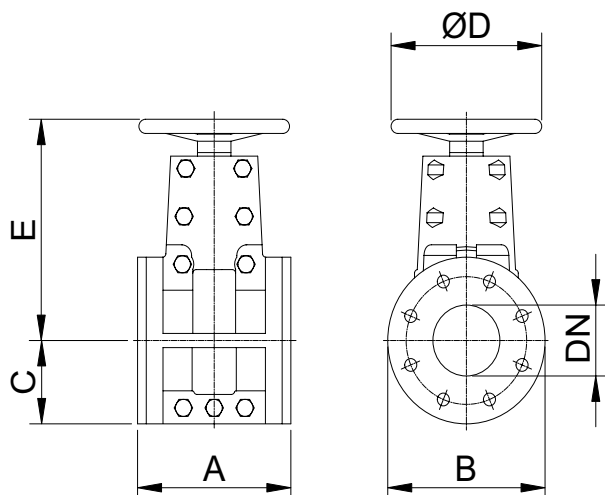
6.5 Vianmääritys

Taulukko 7.Vianmääritys.

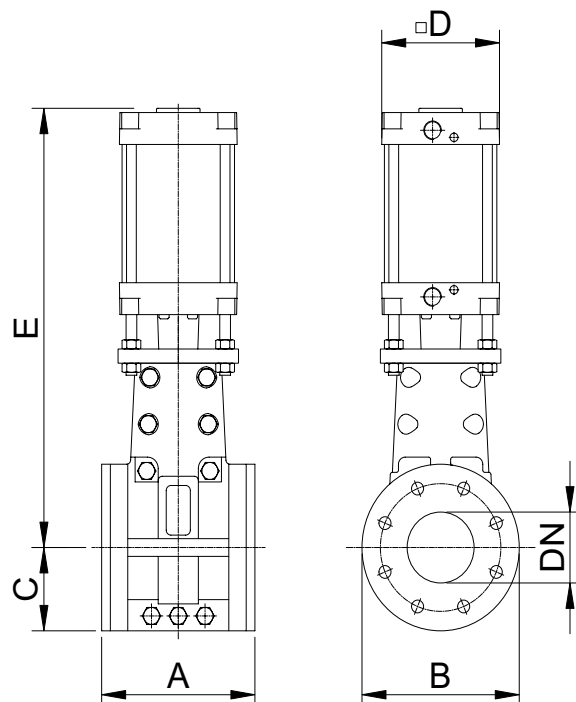
Ongelma	Mahdollinen syy	Korjaava toimenpide
Vuoto laippaliitoksesta	Laippaliitos on löysä	Kiristä laippaliitoksen pultit oikeaan momenttiin
	Putkiston laippoja ja venttiiliä ei ole linjattu oikein	Tarkista, että laipat ovat yhdensuuntaiset ja linjassa venttiiliin kanssa
Letkun käyttöikä on lyhyt	Vaurioitunut venttiilirunko	Tarkista venttiilirunko naarmujen ja terävien reunojen varalta ja vaihda se, jos se on vaurioitunut
	Letkun materiaali ei sovellu prosessille	Tarkista Nelekseltä
	Vaurioitunut työntäjä	Tarkista työntäjä naarmujen ja terävien reunojen varalta ja vaihda se, jos se on vaurioitunut
Venttiili ei avaudu/sulkeudu, tai se ei ole tiivis	Toimilaitteen tai ohjausjärjestelmän vika	Tarkista ja korjaa toimilaitteen toiminta
	Liian pieni pneumaattinen syöttöpaine	Korjaa ilmansyöttö
	Vaurioitunut letku tai työntäjä	Tarkista ja vaihda vaurioituneet osat
Venttiili ei avaudu/sulkeudu häiriöttä ja esteettömästi	Riittämätön voitelu	Voitele toimilaite.

LIITE A: Mitat

Käsi­käyt­to­inen



Pneumaattinen



Venttiilin koko (PVEG) K ja A	A	B	C	D		E		Paino (kg)		Enimmäissulkupaine (Bar)	
				M	A	M	A	M	A	M	A
50	178	165	82,5	175	116	230	435	6	11	10	6
80	203	209	104,5	200	136	290	545	8	18	10	6
100	229	235	117,5	225	176	320	630	11	25	10	6
150	406	280	140	400	270	450	840	29	74	10	6

Venttiilin koko (PVEG) K ja A	A	B	C	D		E		Paino (lbs)		Enimmäissulkupaine (PSI)	
				M	A	M	A	M	A	M	A
2	7	6,5	3,2	6,9	4,6	9,0	17,1	14	25	150	75
3	8	8,2	4,1	7,9	5,4	11,4	21,5	18	40	150	75
4	9	9,3	4,6	8,9	6,9	12,6	24,8	25	55	150	75
6	16	11	5,5	15,7	10,6	17,7	33,0	64	163	150	75

LIITE B: Tyypikoodi

1.	2.	3.	4.	5.
PVEG	0100	J	B010	A

1. Merkintä	VENTTIILISARJA
PVEG	Yleinen puristusventtiilin muovirunko
PVG	Yleinen puristusventtiilin valurautarunko

2. Merkintä	RUNGON KOKO	
0050	DN50	2"
0080	DN80	3"
0100	DN100	4"
0150	DN150	6"
0200	DN200	8"
0250	DN250	10"

3. Merkintä	LAIPPAPORAUS
C	ASME B16.5 Class 150
J	PN 10 EN 1092

4. Merkintä	NIMELLISPAINE
B006	6 BAR
B010	10 BAR

5. Merkintä	LETKUN MATERIAALI
A	SBRT – styreenibutadieeni, Flowrox™-seos
B	EPDM – eteenipropreeni

Saat lisätietoja uudesta tyypikoodista venttiileissä ja toimilaitteissa tuotteen Teknisestä esitteestä.

Valmet Flow Control Oy
Marssitie 1, 53600 Lappeenranta.
Puh. +358 10 417 5000
www.valmet.com/flowcontrol

Tiedot voivat muuttua ilman ennakkoilmoitusta.

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

