

# Vesimittarien yleinen asennusohje

## 1 Standardit ja ohjeelliset suositukset

Vesimittareiden asennukseen sovelletaan kansainvälistä standardia ISO 4064-5:2017 (Water meters for cold potable water and hot water. Part 5: Installation requirements), mittaus-laitedirektiiviä 2014/32/EU sekä mittauslaitelakia 707/2011. Suomessa määräysten soveltamista valvoo ja ohjeistaa Turvallisuus- ja kemikaalivirasto Tukes.

## 2 Yleistä

Tämä ohje sisältää yleisiä ohjeita, joita sovelletaan vesimittareiden asennukseen. Erilaisilla mittareilla ja niiden mahdollisilla lisälaitteilla saattaa olla erityisvaatimuksia, joita ei ole kuvattu tässä ohjeessa.

Vesimittarit ovat yleishyödyllisiä mittalaitteita joiden lukemia voidaan käyttösovelluksesta riippuen käyttää laskutuksen perusteena. Voimassa oleva lainsäädäntö edellyttää voimassaolevaa tyyppihyväksyntää mittalaitteilta, joiden perusteella laskutetaan kuluttajaa.

Noudattamalla annettuja ohjeita ja käyttämällä vesimittareita oikein taataan mittalaitteen oikea toiminta lainsäädännön määrittelemien virhemarginaalien puitteissa.

Viallinen vesimittari on mittalaitte, joka on menettänyt teknisen toimintakykynsä ja ylittää määritellyt virhemarginaalit. Mittalaitteiden tarkastus ja kalibrointi voidaan suorittaa vain akkreditoiduissa kalibrointilaboratorioissa.

Virtausmittarit tulee mitoittaa mittarin suoritussarvot huomioon ottaen. Jatkuva ylikuormittaminen johtaa mittarin hajoamiseen. *Mitoituksessa tulee huomioida käyttösovelluksesta riippuvat käyttöolosuhteet, kuitenkin erityisesti:*

- nimellisvirtaus
- maksimikäyttöpaine
- käyttölämpötila
- käyttöympäristön lämpötila
- asennusasento (vaaka- tai pystyputkimittari).

## 3 Lähtökohdat vesimittarin oikeaan käyttöön

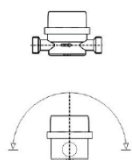
### 3.1 Asennus putkistoon

Vesimittari tulee asentaa valmistajan määrittelemään asennusasentoon; H vaaka-asentoon, V pystyasentoon tai H-V jompaankumpaan.

Asennusasento on merkitty mittaritauluun edellä mainittuja kirjainlyhenteitä käyttäen. Merkintä on mittausaluetta osoittava R-merkinnän perässä, esimerkiksi R160 H = mittausalue 160, asennusasento H. Mittarissa voi myös olla R-luku ilman asennusasentoon viittaavaa merkintää. Tällöin asennusasento on vapaa ja tarkkuus on vähintään mainitun R-luvun mukainen kaikissa asennusasennoissa.

Vesimittari on asennettava putkiston virtaus-suunnan suhteen oikeaan suuntaan. Oikea virtausuunta on merkitty vesimittarin runkoon nuolella.





#### Kuivalaskijalla varustettu mittari

*H - Vaaka-asento*

Mittaritaulu osoittaa ylöspäin.

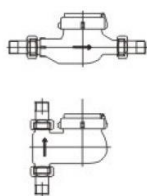
*V - Pystyasento*

*H/V - Jompikumpi*

Mittaritaulu voi osoittaa ylös tai sivulle.

*R-luku ilman kirjainlyhenteitä -*

Asennusasento vapaa mittaritaulu myös alaspäin



#### Märkälaskijalla varustettu mittari

*H - Vaaka-asento*

Mittaritaulu osoittaa ylöspäin.

*V - Pystyasento*

Mittaritaulu osoittaa ylöspäin.

- Parhaan mittaustarkkuuden varmistamiseksi on suositeltavaa jättää mittarin eteen 3-5 x DN pituinen suora putkiosuus.
- Mittarin huollon ja vaihtamisen helpottamiseksi on suositeltavaa asentaa sulkuventtiilit mittarin molemmiin puoliin.
- Ennen mittarin lopullista asennusta putkisto on huuhteltava huolellisesti. Huuhtelun ajaksi mittarin tilalle asennetaan "mannekiini", jotta epäpuhtaudet eivät tuki mittarin tulosihtiä.
- Asennuksessa on kiinnitettävä huomiota oikeaan virtaussuuntaan. Nuoli mittarin rungossa ilmaisee oikean virtaussuunnan.
- Asennuksen aikana on varmistettava, että liittimet ja kierteet ovat ehjät ja puhtaat. Asennuksessa on käytettävä uusia, ehjiä tiivisteitä.

### 3.2 Asennuksen tiiviys

- Tiivis ja vuotamaton asennus varmistetaan seuraavilla toimenpiteillä:
- asennuksessa huolehditaan, että putkisto ja mittari ovat suorassa linjassa jolloin tiivisteet asettuvat hyvin
- noudatetaan sallittua lämpötila-aluetta ja suurinta sallittua painetta, jotta koneiston lasi ei halkea jäätymisen tai paineiskujen johdosta minimoidaan putkiston liikkeitä ja putkistoon kohdistuvat hydrauliset värähtelyt.

### 3.3 Veden laadun vaikutus mittariin

- Muta ja savi muodostavat mittauskammioon kertymiä, jotka vaikuttavat merkittävästi monisuihkuisten vesimittareiden suorituskykyyn ja

saattavat estää siipipyörämittareiden magneettivälityksen toiminnan.

- Hiekka ja muut kuluttavat ainekset saattavat rikkoa mittauskoneiston osia. Suodattimien puhtaus tulee tarkastaa säännöllisesti ja tarvittaessa käyttää lisäsuodattimia vesimittarin etupuolella.
- Suuri kloriittipitoisuus aiheuttaa mittauskoneiston osien ennenaikaista ikääntymistä.
- Suuri ilmakuplien määrä vedessä häiritsee vesimittarin toimintaa.

### 3.4 Suojaaminen mekaanisilta vaurioilta

- Säilytä mittarit ja mittariliittimet pakkauksissaan asennushetkeen saakka.
- Varmista putkiston riittävä kiinnitys ja kannakointi vääntövoimien välttämiseksi.
- Huolehdi lämpötilasta! Alin sallittu varastointilämpötila on - 5° C, käyttölämpötila ja veden sallittu lämpötila on kylmävesimittareilla maks. + 30° C ja hetkellisesti + 50° C.
- Lämmin- ja kuumavesimittareilla maksimi-lämpötila mittaritaulun merkintöjen mukaisesti.
- Käytä asianmukaisia asennustarvikkeita.
- **HUOM!** Mittarin asentaminen hitsaamalla putkistoon on ehdottomasti kielletty! Myös sellaisten asennustarvikkeiden käyttö, jotka ulottuvat mittauskammioon asti, on ehdottomasti kielletty!
- Mittari tulee suojata paineiskuilta ja kavitaatiolta sekä jäätymiseltä.
- Häiriöiden välttämiseksi signaalikaapelointi (impulssilaite) tulisi pitää mahdollisimman kaukana verkkojännitteisistä kaapeleista ja suojata erikseen. Minimietäisyys verkkojännitteisistä kaapeleista on 50 mm.

**Huolehdi, että putkiston virtaama on mittarille sallitulla virtaama-alueella. Noudata mittarin tai sen lisälaitteiden mukana toimitettuja laitekohtaisia asennus- ja kytkentäohjeita.**



**Saint-Gobain PAM Finland Oy**

Merstolantie 16, 29200 Harjavalta • Finland

Tel. +358 (0)207 424 600 • info.pamline@saint-gobain.com • www.pamline.fi

VAT FI32985115

