



**smart
vatten®**
VERTO

**SMARTVATTEN VERTO -LVI-
SUUNNITTELUOHJEET**

2023

1 SMARTVATTEN VERTOLVI-SUUNNITTELUOHJEET

1.1 Tilakohtainen vedenmittaus

Smartvatten Verto on lämpimän ja kylmän käyttöveden mittaamiseen käytettävä langaton järjestelmä, joka on tarkoitettu asennettavaksi LVI- ja sähkösuunnitelmien mukaisesti. Järjestelmä koostuu seuraavista osista:

- tilakohtaiset virtausanturit
- huoneistoyksiköt ja huoneistonäytöt
- etäluettava keruuyksikkö taloyhtiötä tai vuokrataloyhtiötä varten.

Järjestelmä ei vaadi kaapelointeja/johdotuksia.

Jokaiseen huoneistoon asennetaan virtausanturit (1–4 anturia/huoneistoyksikkö), ja huoneistoyksiköt asennetaan antureiden läheisyyteen. Huoneistoyksiköt numeroidaan tehtäällä kohteen huoneistonumeroinnin mukaisesti.

Samaa anturityyppiä (V-15U) voidaan käyttää sekä lämmin- että kylmävesijohdoissa.

Smartvatten Verto -symbolit ovat MagiCad-tuotetietokannassa.

1.2 Lämpimän ja kylmän veden virtausantureiden sijoituspaikan valitseminen

Virtausanturia voidaan käyttää V-15M-W914015-virtausanturin korvaamiseen yhteensopivuussyistä.

WV15U85001N-virtausanturin toimitus sisältää liittimet ja sulkuventtiilin. Anturi on varustettu integroidulla yksisuuntaventtiilillä, jossa on paineenalennustoiminto (aktivoitumispaine 7 bar).

1. Asenna virtausanturit vaaka- tai pystysuuntaiseen putkeen (virtaussuunta alaspäin) ja kiinnitä huomiota anturin runkoon merkittyyn virtaussuuntanuoleen.

Virtausanturit on varustettu tehtäällä virtauksen laminaaritasajalla. Jos poistat virtauksen laminaaritasajaan, asenna virtausanturin eteen 200 mm:n suora osuus.

2. Sijoita virtausanturit siten, että ne ovat huollettavissa helposti. Varmista, että asennus täyttää paloturvallisuutta ja sähköasennuksia koskevat määräykset.
3. Jos laitteet sijoitetaan koteloon tai alaslaskettuun kattoon, asenna niiden sijoituspaikkaan huoltoluukku, jonka koko on vähintään 500 × 500 mm.
4. Emme suosittele laitteiden asentamista keittiökaappien sokkeleihin tai muihin ahtaisiin paikkoihin.

1.3 Järjestelmän perusliitännät

Vesiputket tulisi suunnitella siten, että jokainen huoneisto on liitetty vesijohtoverkkoon vain yhdestä pisteestä. Lämminvesikierto tulisi suunnitella siten, että sen päätepiste on ennen virtausanturia.

Putkisto virtausanturista vesikalusteisiin tulisi suunnitella siten, että lämpimän käyttöveden odotusaika on mahdollisimman lyhyt.

1.3.1 Lämpimän käyttöveden kierto

Lämpimän käyttöveden kierto voi vaikeuttaa joissakin tapauksissa vedenmittausta. Smartvatten Verto -järjestelmä mahdollistaa kahden tai kolmen lämpimän käyttöveden virtausanturin liittämisen samaan huoneistoyksikköön, jotta lämpimän käyttöveden odotusaika olisi lyhyempi.

Huoneistoyksikkö laskee silloin automaattisesti yhteen kaikkien samaan huoneistoon kuuluvien virtausantureiden lukemat. Kylmän käyttöveden mittaamiseen riittää yleensä vain yksi virtausanturi.

1.3.2 Kaksi nousulinjaa

Jos huoneistoon tulee vesi kahta eri linjaa pitkin, virtausantureita tarvitaan neljä.

Huoneistoyksikkö toimii akuilla tai 230 V:n verkkovirralla.

1.4 Huoneistoyksikköjen nimeäminen

1. Nimeä huoneistoyksiköt kohteen huoneistonumeroiden mukaan (esim. A01, A02, A03, B04, B05 jne.).
2. Ilmoita huoneistonumerot Smartvattenille tilausta tehtäessä.

1.5 Huoneistonäytön asentaminen

1. Asenna huoneistonäyttö kuivaan paikkaan käyttämällä toimitukseen sisältyvää seinätelinettä.
2. Kiinnitä huoneistonäyttö seinätelineeseen magneetilla. Suosittelemme, että näyttö asennetaan eteiseen 180 cm:n korkeudelle lattiasta.
3. Huoneistonäyttö mittaa lisäksi huoneiston lämpötilaa ja ilmankosteutta. Huomioi tämä asennuspaikkaa valittaessa.
4. Yhdistä huoneistonäyttö ja huoneistoyksikkö laitepariksi, kun huoneistoyksikkö on asennettu.



ENV-R LVI-nro 4466918, tuotenro WU0006

1.6 Keruuyksikkö ja kiinteistön päävesimittarit

Mittaustiedot lähetetään keruuyksiköstä Smartvatten Flex -pilvipalveluun suojatusti NBloT-teknologiaa (matkapuhelinverkko) tai laajakaistayhteyttä käyttäen.

1. Liitä keruuyksikköön 1–4 pulssilähtimillä varustettua päävesimittaria. Käytä kaapelointeihin suojattuja kierrettyjä parikaapeleita.
Vesimittareiden ja keruuyksikön tulee sijaita samassa rakennuksessa.
2. Älä asenna heikko- ja voimavirtakaapeleita toistensa välittömään läheisyyteen.
3. Asenna rakennuksen syöttövesiputkiin niiden kokoa vastaavat vedensuodattimet, jotta putkiin ei pääse epäpuhtauksia, jotka voisivat vaikuttaa haitallisesti vedenmittaukseen.

**“IN BETTER WATER
EFFICIENCY, EVERY
DROP COUNTS.**

**smart
vatten®**
VERTO

SMARTVATTEN VERTO

Tel. 010 734 0700
verto@verto.fi
smartvatten.com

Tampere
Jasperintie 290
33960 Pirkkala

SMARTVATTEN OY

Tel. 020 741 4020
info@smartvatten.com

Espoo
Lars Sonckin kaari 10
02600 Espoo

