



smart vatten®

VERTO

VERTO 2.0 LVI- SUUNNITTELUOHJE

20/02/2024

1 VERTO 2.0 LVI-SUUNNITTELUOHJE

1.1 Huoneistokohtainen vedenmittaus

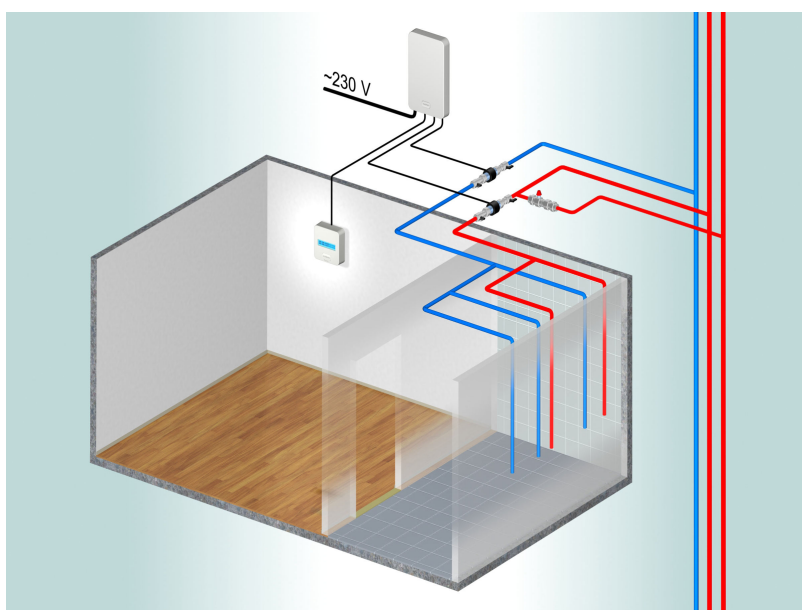
Huoneistoihin asennetaan LVI-suunnitelmien mukainen lämpimän ja kylmän käyttöveden kotimainen Verto 2.0 -mittausjärjestelmä. Järjestelmä muodostuu mittausmoduuleista, joihin kuuluu huoneistokohtaiset virtausanturit, huoneistoyksiköt ja huoneistonäytöt, sekä talo- tai taloyhtiökohtainen keruu- ja kaukoluentayksikkö. Päiväkohtainen mittausdata on luettavissa sekä numeraalisessa että graafisessa muodossa internetiselaimella VertoLive-pilvipalvelusta. Laskutusta varten mittausdata siirretään isännöintiohjelmistoon (Tampuuri / Domus / Unes / Koki / Fivaldi / L7 / Liinos6 / Infomaster) yhteensopivan siirtotiedoston avulla.

Asukkaalla on mahdollisuus seurata omaa vedenkulutustaan helposti ja reaaliaikaisesti huoneistonäytöltä. Järjestelmää huolletaan huoltovälinäytön mukaisesti. Järjestelmä ohjaa hälytykset vikatilanteista halutusti GSM-numeroon tai sähköpostiin. Järjestelmällä on viiden vuoden takuu.

Virtausanturit asennetaan huoneistoihin ja huoneistoyksiköt niiden läheisyyteen. Huoneistoyksiköt on numeroitu tehtaalla kyseisen kohteen asuntonumeroiden mukaisesti. Keruulaite ja kaukoluentayksikkö asennetaan sähköpääkeskukseen.

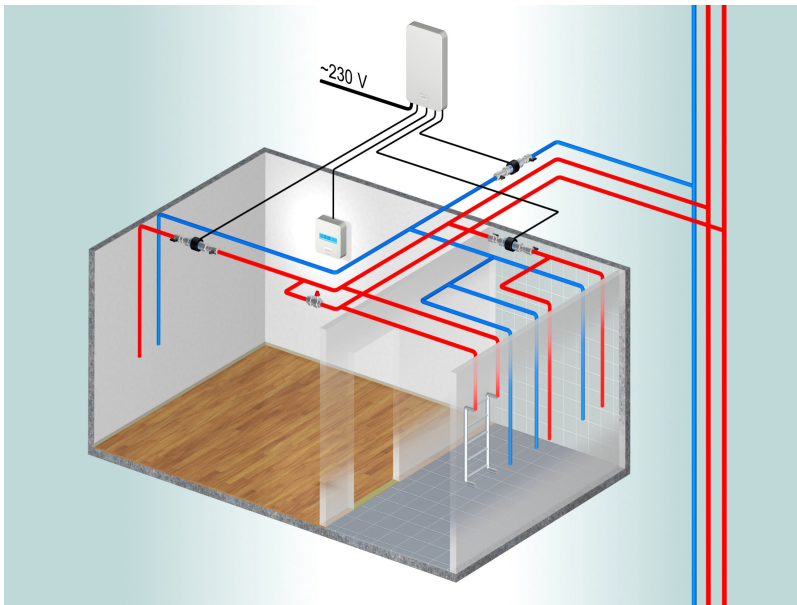
1.2 Peruskytkentä

Vesijohdot tulisi suunnitella siten, että kukin asunto liittyy käyttövesiverkostoon vain yhdessä pisteessä. Lämpimän käyttöveden kierto tulee suunnitella päättyväksi ennen virtausanturia. Putkisto virtausanturilta käyttökohteisiin tulee mitoittaa siten, että lämpimän veden odotusaika tulee mahdollisimman lyhyeksi.



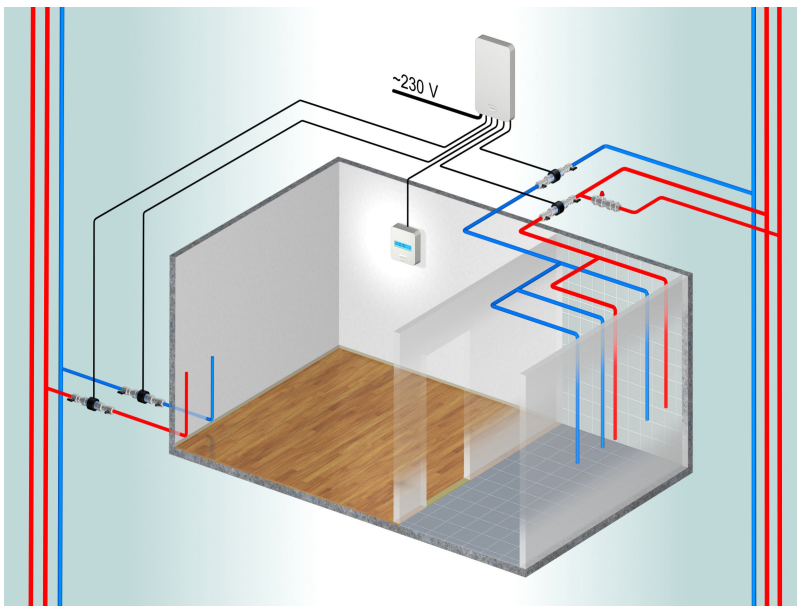
1.3 Lämpimän veden kierto

Lämpimän käyttöveden kierto vaikeuttaa joskus vedenmittauksen toteutusta. Verto 2.0 -järjestelmässä lämpimän veden odotusajan lyhentämiseksi samalle huoneistoyksikölle voidaan kytkeä kaksi tai kolme lämpimän veden virtausanturia. Tällöin huoneistoyksikkö laskee automaattisesti yhteen samaan huoneistoon kuuluvien virtausanturien lukemat. Kylmä vesi voidaan yleensä mitata vain yhdellä virtausanturilla.



1.4 Kaksi nousulinjaa

Kun samaan asuntoon tulee vesi kahta eri reittiä, virtausantureita tarvitaan neljä. Huoneistoyksikkö summaa samalle asunnolle kuuluvat kylmät ja lämpimät vedet yhteen.



1.5 Laitteiden sijoitus

Virtausanturit tulee sijoittaa siten, että niiden huoltaminen on helposti suoritettavissa. Mikäli laitteet sijaitsevat esim. kotelossa tai alakatossa tulee niiden kohdalle asentaa huoltoluukku, jonka on oltava kooltaan vähintään 500 x 500 mm.

Emme suosittele laitteiden asentamista esim. keittiökaapin sokkeliin tai muuhun ahtaaseen tilaan.

Jos vesimittarillassa ei ole lattiakaivoa, tulee virtausanturin jälkeen asentaa erillinen sulkuventtiili. Anturin edessä oleva sulku- ja lianerotin kuuluu järjestelmän toimitukseen.

Vedenmittausta haittaavien epäpuhtauksien välttämiseksi rakennuksen syöttövesijohtoon suositellaan asennettavaksi ko. putkikokoa oleva putkisuoja, esim. Vesitekno Profi-Plus.

1.6 Huoneistoyksiköiden nimeäminen

Huoneistoyksiköt tulee nimetä kohteen huoneistonumeroinnin mukaisesti enintään kolmella merkillä (esim. A01, A02, A03, B04, B05 jne.). Huoneistonumerointi tulee toimittaa Smartvatten Vertolle tilauksen yhteydessä.

1.7 Huoneistonäytön kytkentä

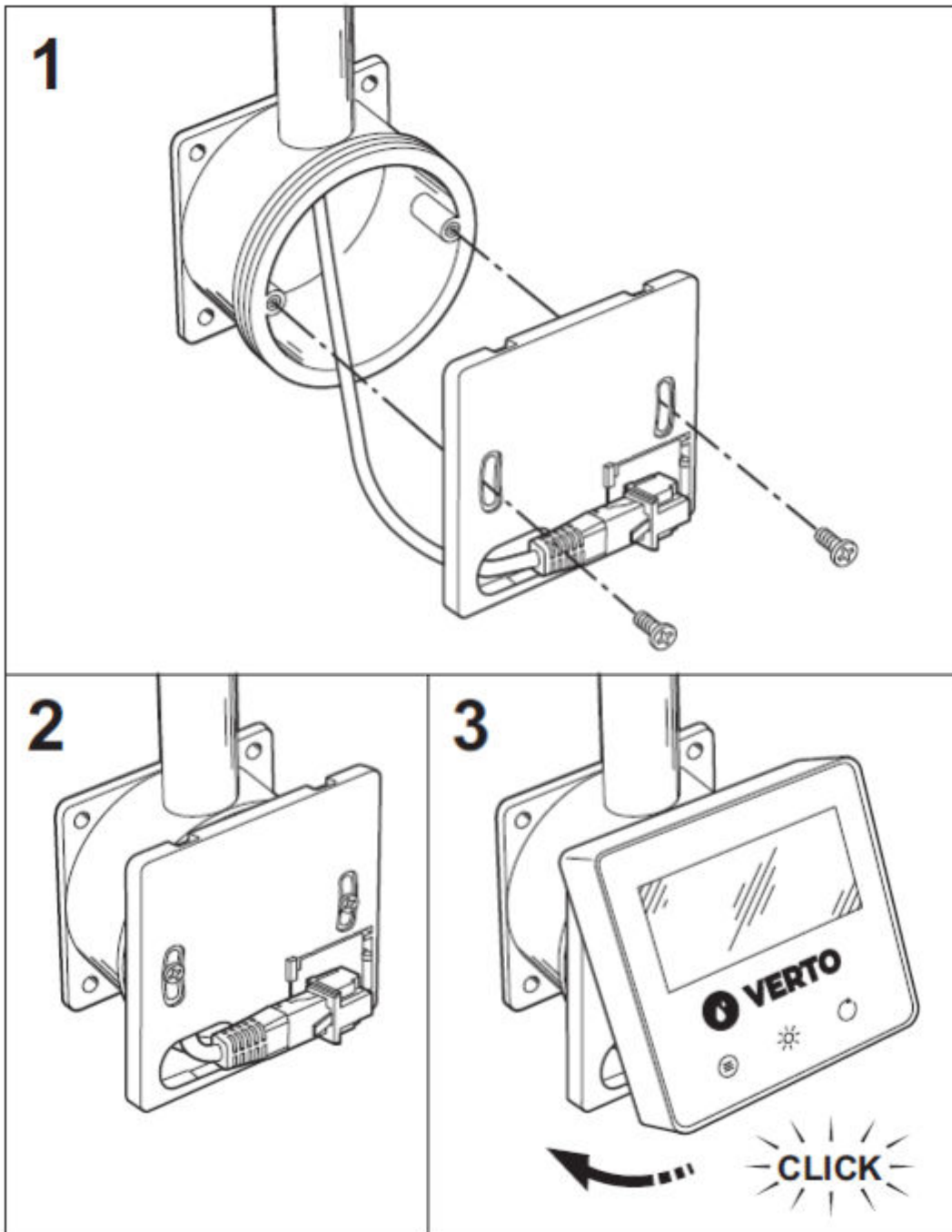
Huoneistoyksiköt varustetaan digitaalisella näyttölaitteella EVN-230-2016-1. Tällöin asukas voi itse seurata sekä lämpimän että kylmän veden kulutusta omassa asunnossaan. Näyttölaitte voidaan sijoittaa esimerkiksi eteisen seinään sopivalle luentakorkeudelle. Näyttölaitteen ja huoneistoyksikön välille asennetaan RJ-45 kaapeli, joka sisältyy toimitukseen (pituus 5m). Kaapelin uppoasennuksessa käytetään JM-20-asennusputkea (RJ-45 liitin ei mahdu JM-16 putkesta läpi).

Vuoden 2018 alusta lähtien Ympäristöministeriön asetus määrää huoneistokohtaiset vesimittarit asennettavaksi siten, että ne ovat helposti huollettavissa ja luettavissa (Ympäristöministeriön asetus rakennusten vesi- ja viemärlaitteistosta, 10 §).

Jos huoneistoyksikkö sijaitsee rappukäytävässä, niin kaapelin läpivienti huoneistoon on tehtävä palomääräysten mukaisesti.

Jos näyttölaitte asennetaan sähkökaappiin, on näytön alapuolelle jätävä tyhjää tilaa 10 cm ja muille sivuille 2 cm, jotta näytön kannen avaaminen onnistuu.

Näyttölaitte asennetaan sähköturvallisuusmääräyksiä noudattaen (IP50).



1.8 Kiinteistön päävesimittarit

Keruuyksikölle on mahdollista kytkeä impulssinantolaitteella varustettuja päävesimittareita 1-6 kpl.

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

**smart
vatten™**
VERTO

Tilakohtainen vedenmittaus ja palvelu

Puh. 029 371 1788 | verto@verto.fi
Jasperintie 290, 33960 Pirkkala



SMARTVATTEN OY 2579363-3 | FI25793633

Puh. 020 741 4020 | info@smartvatten.com
Lars Sonckin kaari 10, 02600 Espoo