



**smart
vatten®**

VERTO

**VERTO 2.0
SÄHKÖTYÖSELITYSMALLI**

2026

1 VERTO 2.0 SÄHKÖTYÖSELITYSMALLI

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 internetselaimella Smartvatten platform-pilvipalvelusta. Laskutusta varten mittausdata siirretään isännöintiohjelmistoon (Tampuuri / Domus / Unes / Koki / Fivaldi / L7 / Liinos6 / Infomaster) yhteensopivan siirtotiedoston avulla.

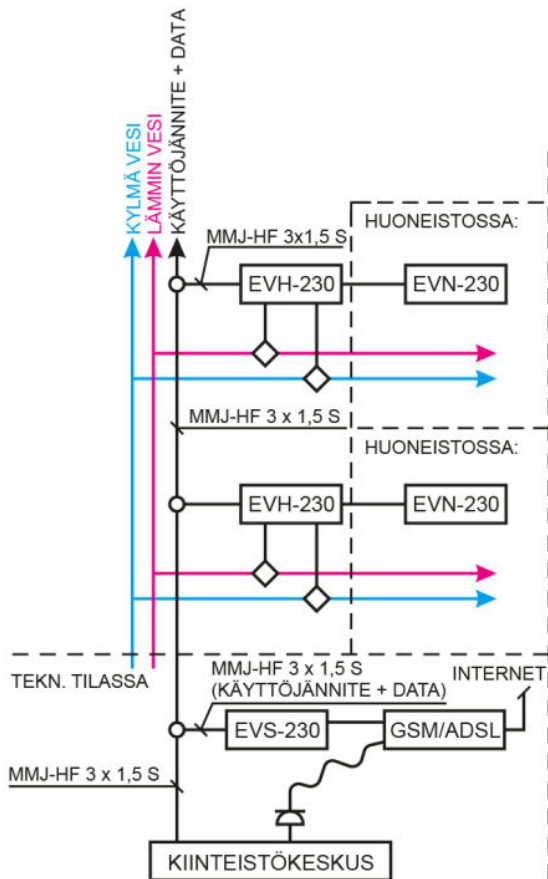
Asukkaalla on mahdollisuus seurata omaa vedenkulutustaan helposti ja reaaliaikaisesti huoneistonäytöltä. Järjestelmää huolletaan huoltovälinäytön mukaisesti. Järjestelmä ohjaa hälytykset vikatilanteista halutusti GSM-numeroon tai sähköpostiin. Järjestelmällä on viiden vuoden takuu.

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

1.2 Asennusvaihtoehto 1

Sähkönsyöttö huoneistoyksiköille ja keruulaitteelle otetaan kiinteistön sähköstä omalla ryhmäjohdolla. Sekä keruulaite, että huoneistoyksiköt liitetään samaanryhmäjohtoon. Tällöin käyttöjännite sekä mittausdata kulkevat samaa ryhmäjohtoa pitkin. Huoneistoyksiköillä on mahdollisuus syötön ketjutukseen yksiköltä toiselle.

- Asenna huoneistoyksikkö virtausanturien läheisyyteen sähkö- ja paloturvallisuusmääräyksiä noudattaen.
- Anturikaapelien ja vahvavirtakaapelien asentamista vierekkäin on vältettävä.
- Huoneistoyksikkö kytketään sähköverkkoon MMJ 3 x 1,5 mm² -kaapelilla.



EVS-230

KERUUYKSIKKÖ
- KÄYTTÖJÄNNITE SEKÄ TIEDONSIIRTO
YHTEISELLÄ 230 VAC-KAAPELILLA

GSM/ADSL

GSM-MODEEMI
- DATAKAAPELI SISÄLTYY TOIMITUKSEEN
- SIM-KORTTI EI SISÄLLY TOIMITUKSEEN

ADSL-LAAJAKAISTASOVITIN
- DATAKAAPELI SISÄLTYY TOIMITUKSEEN
- ADSL VAATII KIINTEÄN IP-OSOITTEEN

EVH-230

HUONEISTOYKSIKKÖ
- KÄYTTÖJÄNNITE SEKÄ TIEDONSIIRTO
YHTEISELLÄ MMJ-HF 3 x 1,5 S-KAAPELILLA

VIRTAUSANTURIT (1-4 KPL)

- ANTURIKAAPELIN PITUUS 1m VOIDAAN
TARVITTAESSA JATKAA ESIM. KLMA 2 x 0,8 + 0,8
KAAPELILLA

EVN-230

HUONEISTONÄYTTÖ
- LAITEKAAPELI 5 m SISÄLTYY
TOIMITUKSEEN (RJ-45)

1.3 Asennusvaihtoehto 2

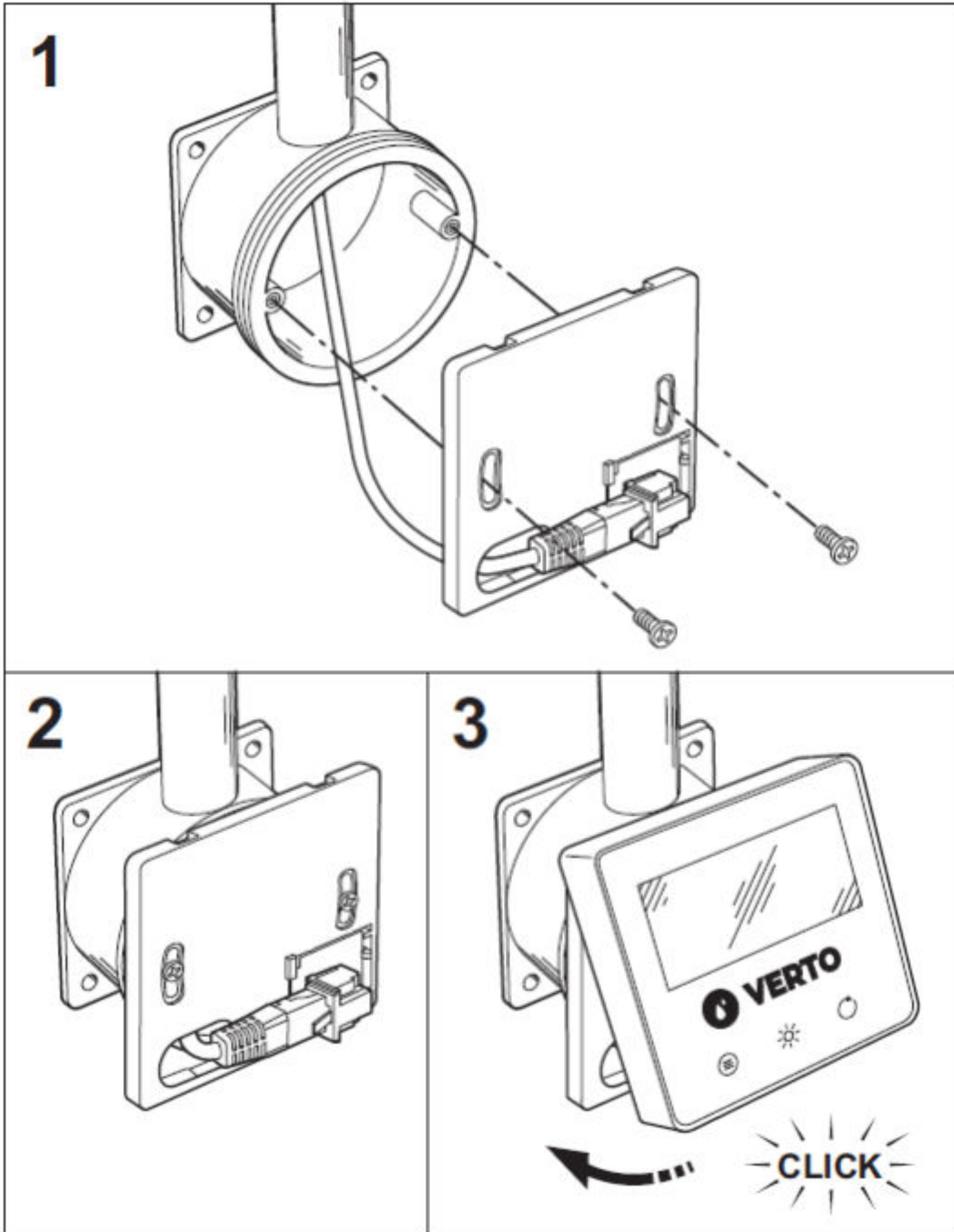
Sähkönsyöttö huoneistoyksiköille otetaan kunkin huoneiston ryhmäkeskuksesta. Tällöin mittausdata kulkee huoneiston nousujohdon välityksellä keruulaitteelle. Jos Verto 2.0 -huoneistoyksiköllä on ryhmäkeskuksessa oma sulake, sen on oltava sinetöity.

Keruulaite kytketään yhdellä MMJ 5x1,5 mm² -kaapelilla kiinteistökeskukseen. Keruulaitteen käyttöjännite (power) otetaan kolmivaihesyötön yhdestä vaiheesta.

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).

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

Näyttölaite asennetaan sähköturvallisuusmääräyksiä noudattaen (IP50).



1.5 Vedenmittausjärjestelmän vastaanottotarkastus

Urakoitsija tilaa vastaanottotarkastuksen laitevalmistajalta hyvissä ajoin.

Keruulaitteen mukana toimitettavat asennus- ja käyttöohjeet sijoitetaan keruulaitteen läheisyyteen. Ohjeet ovat keruulaitekohtaisia.

Putkiurakoitsija hankkii anturit, huoneistoyksiköt, keruulaitteen ja kaukoluentayksikön sekä asentaa anturit. Sähköurakoitsija hankkii ja asentaa kaikki johdotukset sekä asentaa ja kytkee huoneistoyksiköt sekä keruulaitteen ja kaukoluentayksikön.

smart vatten®

Asiakaspalvelu

Tel. 020 741 4020 | verto@smartvatten.fi



SMARTVATTEN OY 2579363-3 | FI25793633

Tel. 020 741 4020 | info@smartvatten.com
Keilaranta 10, 02150 Espoo