



**smart
vatten®**
VERTO

VERTO 2.0 LVI-TYÖSELITYSMALLI

20/02/2024

1 VERTO 2.0 LVI-TYÖSELITYSMALLI

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 tehtaalta kyseisen kohteen asunonumeroiden mukaisesti. Keruulaite ja kaukoluentayksikkö asennetaan sähköpääkeskukseen.

1.2 Vedenmittausmoduulit

Myös muut kuin alla kuvatut variaatiot lämpimän ja kylmän veden kytkennöistä ovat mahdollisia.

1.2.1 Moduuli 2

Lämpimän ja kylmän veden mittaus

- Yksi huoneistoyksikkö EVH-230/2
- Kaksi virtausanturia V-15M (sis. sulkuventtiili, lianerotin)

LVI-nro 44 669 21 tuote nro W1L1K 0000

1.2.2 Moduuli 3

- Lämpimän veden mittaus kahdella virtausanturilla
- Kylmän veden mittaus yhdellä virtausanturilla
- Yksi huoneistoyksikkö EVH-230/3
- Kolme virtausanturia V-15M (sis. sulkuventtiili, lianerotin)

LVI-nro 44 669 20 tuote nro W1L1K 1L00

1.2.3 Moduuli 4

Huoneistossa kaksi nousulinjaa

- Lämpimän veden mittaus kahdella virtausanturilla
- Kylmän veden mittaus kahdella virtausanturilla
- Yksi huoneistoyksikkö EVH-230/4
- Neljä virtausanturia V-15M (sis. sulkuventtiili, lianerotin)

LVI-nro 44 669 22 tuote nro W1L1K 1L1K

1.2.4 Moduuli 1

Lämpimän tai kylmän veden mittaus

- Yksi huoneistoyksikkö EVH-230/1
- Yksi virtausanturi V-15M (sis. sulkuventtiili, lianerotin)

Tuote nro W1K0000000

1.3 Huoneistonäyttö

Moduulit varustetaan asuntokohtaisilla vedenkulutuksen näyttölaitteilla EVN-230.

Näyttölaitteen ja huoneistoyksikön välille asennetaan RJ-45 -kaapeli. Kaapelin uppoasennuksessa käytetään JM 20 -asennusputkea.

EVN-230 LVI-nro 44 669 12 tuote nro W230000

1.4 Keruuyksikkö

EVS-230 LVI-nro 44 669 11 tuote nro W230010

1.5 Kaukoluentayksikkö

GSM-luentayksikkö LVI-nro 44 669 40 tuote nro W860003

Laajakaistaluentayksikkö LVI-nro 44 669 30 tuote nro W860011

1.6 Virtausanturit, kylmä ja lämmin vesi

V-15M LVI-nro 44 670 10 tuote nro W914015

Qn 0,22 l/s

V-15M-Y tuote nro W914015Y

Qn 0,44 l/s

Virtausanturin V-15M mukana toimitetaan liittimet DN15 ja sulkulianerotinryhmäventtiili. Ryhmäventtiili on asennettava välittömästi virtausanturin eteen. Antureissa on yhden metrin pituinen liitäntäjohto. Putkiurakoitsija puhdistaa virtausanturit ja lianerottimet asennuksen ja verkoston huuhtelun jälkeen.

1.7 Huoneistoyksiköt

EVH-230 1-4 virtausanturille

LVI-nro 44 669 25 tuote nro W230002

1.8 Partikkelisuodatin

Vedenmittausta häiritsevien epäpuhtauksien välttämiseksi rakennuksen syöttövesijohtoon asennetaan ko. putkikokoa oleva partikkelisuodatin, esim. VesiTekno Profi Plus.

1.9 Vedenmittausjärjestelmän käyttöönottotarkastus

Valmistaja vastaa järjestelmän käyttöönottotarkastuksesta. Putkiurakoitsija sopii hyvissä ajoin (vähintään 2 viikkoa aikaisemmin) laitevalmistajan kanssa käyttöönottotarkastusmenettelystä.

Puh. +358 29 371 1788

E-mail verto@verto.fi

1.10 Rakennusurakoitsijalle kuuluvia tehtäviä

- Virtausantureille ja huoneistoyksikölle on tehtävä helposti avattava huoltoluukku, jonka vähimmäismitat ovat 500 mm x 500 mm.

1.11 Sähköurakoitsijalle kuuluvia tehtäviä

- Virtausantureiden kytkentä huoneistoyksiköihin.
- Huoneisto- ja keruuyksiköiden asennus ja kytkentä kiinteistön sähköverkkoon (huoneistoyksiköt on numeroitu tehtaalla kyseisen kohteen asunonumeroiden mukaisesti).
- Kaukoluentayksikön asennus ja kytkentä keruuyksikköön.
- Pistorasian asentaminen kaukoluentayksikköä varten.

1.12 Rakennuttajalle kuuluvia tehtäviä

- Yhteyden ottaminen laitevalmistajaan kohteen liittämiseksi VertoLive-pilvipalveluun yhteistyössä isännöitsijän kanssa.

1.13 Liite talon huoltokirjaan

Virtausantureiden sisäputket on vaihdettava, kun vettä on virrannut anturin läpi 1 000 000 dm³ viimeistään 30 vuoden kuluttua asennuksesta. Lianerottimet on puhdistettava tarvittaessa. Mittarilukemien ja tilatietojen säännöllinen seuranta on suositeltavaa.

**“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