

## VERTOBLUE | LVI-TYÖSELOSTUSMALLI

### Huoneistokohtainen vedenmittaus

Huoneistoihin asennetaan LVI- ja sähkösuunnitelmien mukainen langaton lämpimän ja kylmän käyttöveden VertoBlue-mittausjärjestelmä. VertoBlue-vedenmittausjärjestelmä on kotimainen kokonaispalvelu. Järjestelmään kuuluvat huoneistokohtaiset virtausanturit, huoneistoyksiköt ja huoneistonäytöt sekä talo- tai taloyhtiökohtainen etäluettava keruuyksikkö. Järjestelmä ei vaadi kaapelointia.

Virtausanturit (1–4 kpl / huoneistoyksikkö) asennetaan huoneistoihin ja huoneistoyksiköt niiden läheisyyteen. Huoneistoyksiköt numeroidaan tehtaalla kohteen asuntonumeroiden mukaisesti.

Huoneistonäytöltä asukkaalla on mahdollisuus seurata omaa vedenkulutustaan helposti ja reaaliaikaisesti. Vaihtoehtoisesti vedenkulutusta voi seurata VertoMobile-mobiilisovelluksella (iOS, Android).

Mittausdata on luettavissa sekä numeraalisessa että graafisessa muodossa internetselaimella VertoLive-palveluohjelmasta. Laskutusta varten mittausdata siirretään isännöintiohjelmistoon yhteensopivan siirtotiedoston tai rajapinnan avulla. Lisätietoa yhteensopivista ohjelmista ja rajapintaratkaisuksista löytyy osoitteesta [verto.fi/vertolive](https://verto.fi/vertolive).

Järjestelmä ohjaa hälytykset halutusti esim. isännöitsijän tai huoltoyhtiön matkapuhelinnumeroon tai sähköpostiin. Huoltokumppaniverkostomme varmistaa kattavan huoltopalvelun sekä osaava asiakaspalvelumme henkilökohtaisen palvelun koko Suomessa.

Järjestelmällämme on 5 vuoden takuu. Takuu edellyttää hyväksytyä käyttöönottotarkastusta. Asennuksen valmistuessa putkiurakoitsija sopii hyvässä ajoin (vähintään kaksi viikkoa aikaisemmin) laitevalmistajan kanssa käyttöönottotarkastuksesta.

VertoBlue-symbolit kuuluvat MagiCad-ohjelman tuotetietokantaan.

### Vedenmittausmoduulit:

#### Moduuli 1

Vain lämpimän tai kylmän veden mittaus

- Yksi virtausanturi (sis. sulkuventtiili)  
LVI-nro 4466919, tuotenumero WUMOD1

#### Moduuli 2

Huoneiston lämpimän ja kylmän veden mittaus

- Kaksi virtausanturia (sis. sulkuventtiili)  
LVI-nro 4466927, tuotenumero WUMOD2

#### Moduuli 3

- Lämpimän veden mittaus kahdella virtausanturilla
- Kylmän veden mittaus yhdellä virtausanturilla
- Kolme virtausanturia (sis. sulkuventtiili)  
LVI-nro 4466928, tuotenumero WUMOD3

#### Moduuli 4

Huoneistossa kaksi nousulinjaa

- Lämpimän veden mittaus kahdella virtausanturilla
- Kylmän veden mittaus kahdella virtausanturilla
- Neljä virtausanturia (sis. sulkuventtiili)  
LVI-nro 4466929, tuotenumero WUMOD4

Myös muut variaatiot lämpimän ja kylmän veden kytkennöistä ovat mahdollisia. Perusjärjestelmä sisältää yhden keruuyksikön.

#### Vercon Oy

Hopunkatu 11  
FI-38200 Sastamala  
Finland

tel. + 358 10 734 0700  
verto@verto.fi  
verto.fi

VAT FI 26007833  
Y-tunnus – Business ID  
2600783-3

## Asuntokohtainen huoneistonäyttö EVN-R

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 §). Lisäksi EU:n mittalaitedirektiivin mukaan asukkaalla on oltava mahdollisuus helposti ja ilman apulaitteita seurata asuntonsa vedenkulutusta.

VertoBlue-järjestelmän huoneistonäytöltä asukas voi havainnoida erikseen lämpimän ja kylmän käyttöveden kulutusta omassa asunnossaan. Huoneistonäyttö voidaan sijoittaa kuivaan tilaan laitteiston mukana toimitettavalla seinätelineellä. Huoneistonäyttö on magneetilla kiinni seinätelineessä. Näyttö suositellaan asennettavaksi 180 cm korkeuteen eteistiloihin.

Huoneistonäytössä on lisäpalveluna huoneiston lämpötilan mittaus, mikä kannattaa huomioida asennuspaikan suunnittelussa.

Huoneistoyksikön kytkemisen jälkeen näyttölaite ja huoneistoyksikkö tarvittaessa paritetaan erillisen ohjeen mukaan, katso [Asennus- ja käyttöohje](#).

EVN-R LVI-nro 4466918, tuotenumero WU0006

## Keruuyksikkö:

EVG-S LVI-nro 4466916 tuotenumero WU0001 EVG-S gateway sim card (gsm)

EVG-E LVI-nro 4466917 tuotenumero WU0002 EVG-E gateway ethernet

Keruuyksikkö on saatavissa NBloT gsm-verkko (EVG-S) tai TCP/IP Ethernet (EVG-E) -versiona.

## Virtausanturit, kylmä ja lämmin vesi:

LVI-nro 4466913, tuotenumero WV15U85001

Virtausanturi on yhteensopiva V-15M-W914015 virtausanturin tilalle.

Virtausanturin WV15U85001 mukana toimitetaan liittimet ja sulkuventtiili. Yksisuuntaventtiili\* on integroitu virtausanturiin.

\*Yksisuuntaventtiilissä on erikoisvalmistettu pressure relief -toiminto, aktivoitumispaine 7 bar.

Asenna virtausanturit vaaka- tai pystyputkeen (virtaus ylhäältä alaspäin) anturin rungon virtaussuuntanuoli huomioiden.

Virtausanturi on varustettu tehtaalla virtauksen laminaaritasajalla. Jos virtauksen laminaaritasaja poistetaan, tulee asennuksessa huomioida 200 mm suoraosuus ennen virtausanturia.

Virtausantureissa on yhden metrin pituinen liitäntäjohto huoneistoyksikköä varten. Tarvittaessa sitä voidaan jatkaa Verton toimittamalla instrumentointi kaapelilla WRU0003 (M8 jatko 5 m). Huoneiston virtausanturit (1-4 kpl) liitetään yhteen huoneistoyksikköön. Jos huoneistossa tarvitaan enemmän kuin 4 kpl virtausantureita, on ne kytkettävä erilliseen huoneistoyksikköön.

## Huoneistoyksiköt:

### Akkukäyttöiset huoneistoyksiköt

EVH-RB akku

LVI-nro 4466914, tuotenumero WU0005

## Vedenmittausjärjestelmän käyttöönottotarkastus

Järjestelmällämme on 5 vuoden takuu. Takuu edellyttää hyväksytyä käyttöönottotarkastusta. Asennuksen valmistuessa putkiurakoitsija sopii hyvissä ajoin (vähintään kaksi viikkoa aikaisemmin) laitevalmistajan kanssa käyttöönottotarkastuksesta. Tarkastuksen suorittaa Verton valtuutettu huoltoliike puh. 010 734 0700, [verto@verto.fi](mailto:verto@verto.fi).

### Vercon Oy

Hopunkatu 11  
FI-38200 Sastamala  
Finland

tel. + 358 10 734 0700  
[verto@verto.fi](mailto:verto@verto.fi)  
[verto.fi](http://verto.fi)

VAT FI 26007833  
Y-tunnus - Business ID  
2600783-3

## Putkiurakoitsijalle (PU) kuuluvia tehtäviä:

Putkiurakoitsija hankkii virtausanturit, huoneistoyksiköt ja -näytöt sekä keruulaitteen ja asentaa virtausanturit. Akkukäyttöisen järjestelmän asennus ei vaadi sähköasennuslupia.

## Rakennusurakoitsijalle (RU) kuuluvia tehtäviä:

Virtausantureiden ja huoneistoyksikön kohdalle on tehtävä helposti avattava huoltoluukku, jonka vähimmäismitat ovat 500 mm x 500 mm.

## Sähköurakoitsijalle (SU) kuuluvia tehtäviä:

- Huoneisto- ja keruuyksiköiden asennus ja mahdollinen kytkentä sähköverkkoon (huoneistoyksiköt on numeroitu tehtaalla kyseisen kohteen asunonumeroiden mukaisesti).
- Asentaa tarvittavat johdotukset sekä asentaa ja kytkee huoneistoyksiköt, -näytöt, näyttölaitteen seinätelineet ja keruuyksikön sähkösuunnittelijan ohjeiden mukaan.
- Tarvittaessa pistorasian asennus keruuyksikköä varten

Akkukäyttöisten huoneistoyksiköiden (EVH-RB) asennus ei vaadi sähköasennuslupia.

## Rakennuttajalle kuuluvia tehtäviä:

- Yhteyden ottaminen laitetoimittajaan kohteen liittämiseksi VertoLive-luentaan yhteistyössä isännöitsijän kanssa.

## Liite talon huoltokirjaan

Huoneistoyksikön akkuasennusvaihtoehdossa laitteissa on vaihdettavissa oleva litium-tionyyli-akkupaketti, jonka tekninen käyttöikä on jopa 15 vuotta. Laitteissa tulee käyttää ainoastaan Vercon Oy:n toimittamaa akkupakettia. Akut saa vaihtaa Verton valtuutettu huoltoliike.

Huoneistonäytössä käytetään asukkaan vaihdettavissa olevia, AA-alkaliparistoja (2 kpl).

Mittarilukemien ja tilatietojen säännöllinen seuranta tehdään etäluentana VertoLivistä. VertoLive-pilvipalvelusta saadaan helposti vedenkulutustiedot laskutukseen.

### Vercon Oy

Hopunkatu 11  
FI-38200 Sastamala  
Finland

tel. + 358 10 734 0700  
verto@verto.fi  
verto.fi

VAT FI 26007833  
Y-tunnus – Business ID  
2600783-3