

Sähkösuunnitteluohje

Keruulaite ja kaukoluentayksikkö

Keruulaite asennetaan sopivalle luentakorkeudelle sähköpääkeskukseen. Laitteen eteen on varattava riittävästi vapaata tilaa, jotta laitteen lukeminen olisi helppoa. Kaukoluentayksikkö asennetaan keruulaitteen läheisyyteen. Kaukoluentayksikkö siirtää mittausdatan palvelimelle, jolloin päiväkohtaiset kulutustiedot ovat luettavissa sekä numeraalisessa että graafisessa muodossa internet-selaimella VertoLive-ohjelmasta. Laskutusta varten mittausdata siirretään isännöintiohjelmistoon (Tampuuri / Domus / Unes / Koki / Fivaldi / L7 / Liinos6 / Infomaster) yhteensopivan siirtotiedoston avulla.

Huoneistoyksiköt

Huoneistoyksiköt asennetaan kunkin huoneiston virtausantureiden läheisyyteen sähkö- ja paloturvallisuusmääräyksiä noudattaen ja siten, että huoneistoyksiköiden luokse päästään tarvittaessa helposti huoltamaan laitteita. Huoneistoyksiköt voidaan kuitenkin asentaa esim. huoltoluukun taakse. Antureissa on valmiina n. 1 m:n pituinen liitäntäjohto. Tarvittaessa sitä on jatkettava instrumentointikaapelilla (KLMA 2x0,8+0,8). Saman huoneiston anturit (1 – 4 kpl) liitetään yhteen huoneistoyksikköön. Huoneistoyksiköt kytketään kiinteästi kaapelilla MMJ 3x1,5 mm².

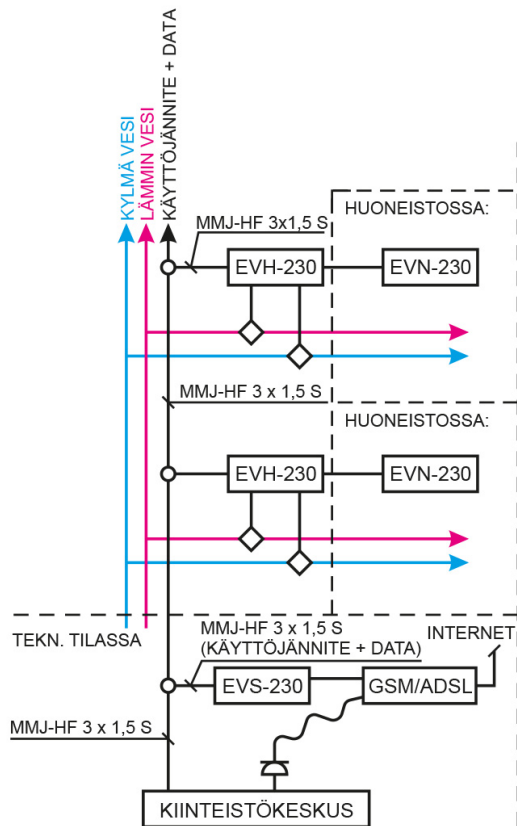
Asennusvaihtoehdot:



VAIHTOEHTO 1:

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

Talojen välille asennetaan maakaapeli MCMK 2x1,5+1,5. Jos kaapelia ei voida asentaa, tiedonsiirtoon käytetään talojen välistä syöttökaapelointia.

ASENNUSVAIHTOEHTO 1:



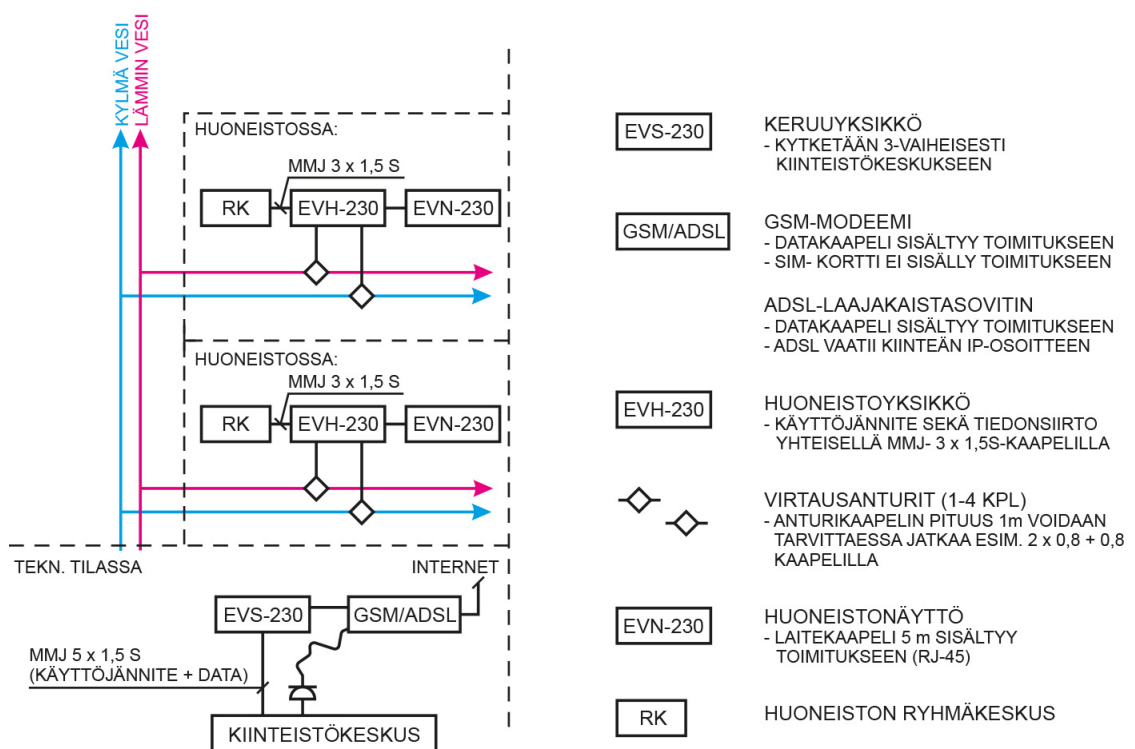
- EVS-230** KERUUYKSIKÖ
- KÄYTTÖJÄNNITE SEKÄ TIEDONSIIRTO YHTEISELLÄ 230 VAC-KAAPELILLA
- GSM/ADSL** GSM-MODEEMI
- DATAKAAPELI SISÄLTYY TOIMITUKSEEN
- SIM-KORTTI EI SISÄLLY TOIMITUKSEEN
- ADSL-LAAJAKAISTASOVITIN
- DATAKAAPELI SISÄLTYY TOIMITUKSEEN
- ADSL VAATII KIINTEÄN IP-OISOITTEEN
- EVH-230** HUONEISTOYKSIKÖ
- 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)

VAIHTOEHTO 2:

Sähkön syöttö huoneistoyksiköille otetaan kunkin huoneiston ryhmäkeskuksesta (10A). Tällöin mittausdata kulkee huoneiston nousujohdon välityksellä keruulaitteelle. Jos Verto-huoneistoyksiköllä on ryhmäkeskuksessa oma sulake, sen on oltava sinetöity.

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

ASENNUSVAIHTOEHTO 2:



Asuntokohtainen vedenkulutuksen näyttölaite

Huoneistoyksiköt varustetaan digitaalisella näyttölaitteella EVN-230-2016-1. Tällöin asukas voi itse seurata sekä lämpimän että kylmän veden kulutusta omassa asunnossaan. Näyttölaite voidaan sijoittaa vaikkapa eteisen seinään sopivalle luontakorkeudelle. Näyttölaitteen ja huoneistoyksikön välille asennetaan RJ-45 kaapeli (5m), mikä sisältyy Verton toimitukseen. Kaapelin uppoasennuksessa käytetään JM-20 -asennusputkea.

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 §)

Kuluttajalla oltava mahdollisuus seurata mittaria helposti ja ilman työkaluja, riippumatta siitä voidaanko mittaustietoja lukea kauko-ohjatusti. (Mittauslaitteiden olennaiset vaatimukset, kohta 10.5)

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

Näyttölaite asennetaan sähköturvallisuusmääräyksiä noudattaen (IP50).

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

