

Kaiko-Factatherm

VIRTAUSMITTAUS

Kotimainen vedenmittausjärjestelmä huoneistokohtaisen kylmän ja lämpimän käyttöveden mittaukseen.

Toiminta

3 eri luentatapaa: keskuksen näytöltä, tietokoneelta ja modeemin välityksellä esim. toimistolta.

Kulutus luettavissa myös asunnoissa tyyppi-hyväksytyiltä vesimittareilta. 2kpl vuodonvalvonta toimintoja: putki poikki & epänormaali kulutus.

Mittauslinjassa 2-johdin kytkentänä läpi talon/talojen. Helppo suunnitella, asentaa ja käyttää.

Tehonsyöttö ja data kulkevat samassa johdossa. SVLINK-ohjelman kautta luenta MS Excel ohjelmaan. Kaukoluentaan RS 232 -liitäntä vakiona.



Factatherm -keskus

Helppo suunnitella

Helppo asentaa

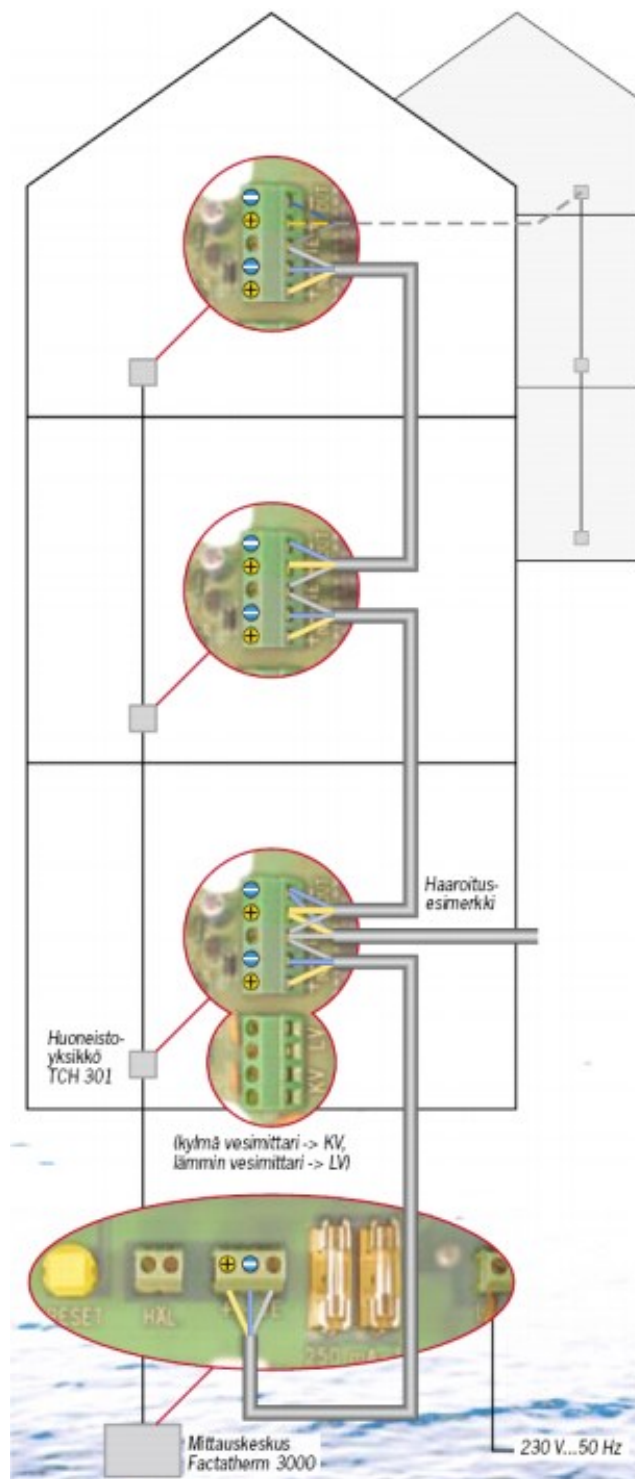
Luenta tietokoneelta

Vuodonvalvonta

Sopii laskutukseen

Kytkentäkaavio

- Verkkojohto MMJ 3 x 1,5 S.
- Mittauslinja ja haaroitukset KLMA 2 x 0.8 + 0.8 –maakaapeloinnissa. JAMAK ARM 2x (2+1) x 0.5. JAMAK ARM 4x(2+1) x 0.5
- Mittauslinjan max. Pituus 500m
- Mittauslinjan muoto voi topologialtaan olla suora väylä tai jakorasioiden avulla toteutettu tähti tai niiden yhdistelmä
- Mittauslinjakaapeleita ei saa asentaa häiriölähteiden esim. voimavirtajohtojen välittömään läheisyyteen (min. 20 cm).
- Mikäli halutaan mitata kulutukset myös sähkökatkojen aikana tulee jännitesyöttölinjaan asentaa UPS (Unbreakable Power Supply)
- Jos järjestelmä halutaan kaukoluettavaksi, kytketään RS 232 liitäntään modeemi
- Modeemia varten asennetaan mittauskeskuksen läheisyyteen pistorasia, joka on saman sulakkeen takana kuin mittauskeskus
- Vuotohälytys suositellaan kytkettäväksi LVI -hälytykseen.
- Huoneistoyksiköt on varustettu huoneiston numeroa osoittavalla tarralla. Yksiköt on ehdottomasti asennettava tarrassa määritettyyn huoneistoon.



Mittauskeskus

Mittauskeskukseen ohjelmoidaan valmistajan toimesta tarvittava määrä mittauspisteitä toimituskohtaisesti. Max. 198 pistettä + päävesimittari. Mahdolliset muutokset mittauspisteiden lukumäärään myöhemmin tehdään paikan päällä toimittajan/valmistajan toimesta.

Tekniset tiedot

- Tyyppi: TC 3000
- Mitat: L x K x S (mm): 213 x 185 x 117
- Suojausluokka: IP54
- Liitäntäjännite: 230 V 50 Hz
- Liitäntäteho: 9 VA
- Etusulake: 10 A
- Ympäristö (käyttö)lämpötila: 0- + 50°C
- Kaukoluenta: RS 232 liitäntä
- Vuotohälytykset
- Potentiaalivapaa sulkeutuva kosketin, releen kärki 250 VAC 5A.

Yleistä

Impulssivesimittarit asennetaan joko huoneistoon, yleensä alas laskettuun kattoon, tai porraskäytävään putkinousukuiluun. Impulssivesimittarin asennusasento on vapaa, virtaussuunta on osoitettu nuolella mittarin kyljessä. Lämminvesimittari ei voi olla LKV-piirin putkessa. Kierto on LV-putkessa otettava aina ennen vesimittaria. Tällöin kulutusta mitataan vain, kun asunnossa lasketaan vettä.

Mittarin eteen asennetaan huoneistokohtainen sulkuventtiili tai vesimittarin sulkuliitin. Sulkuliitintä käytettäessä liittimen minimi sisähalkaisijan on oltava vähintään 14 mm.

Lianerotinta ei normaalisti tarvita käyttövedenmittauksessa.

Huoneistoyksikkö asennetaan enintään metrin etäisyydelle mittarista (mittarin johdon pituus on 1 m). Yksikön asennuksessa on huomioitava sen tarkastettavuus.

Mikäli vesimittarit ja huoneistoyksikkö asennetaan alas laskettuun kattoon, niin niiden tulee olla vaihdettavissa huoltoluukun kautta (koko min. 300 x 300 mm).

Huoneistokohtaisen vesimittarin ns. normaali huoltoväli on kohteesta (vedenlaadusta) riippuen noin 8-10 vuotta kylmävesimittarille ja 6-8 vuotta lämminvesimittarille.

Mittauskeskuksessa on sisäänrakennettu tietojen kaukosiirron mahdollistava RS232 -valmius, eli modeemin välityksellä tieto voidaan siirtää esim. isännöitsijän PC:lle. Tiedot voidaan edelleen lukea myös paikallisesti sekä keskukselta että huoneistoista.

Huoneistoyksikköiden koodaus tehdään tehtaalla, joten tilattaessa on ilmoitettava kiinteistön tunnistetiedot. Siis katuosoite tai yhtiön nimi, porrasmuunnos, huoneistojen merkintä (esim. As. Oy Mittari, Mittaritie 1, portaat / huoneistot A1-A11, B1-B11, C1-C11 jne.)

Kiinteistön päävesimittauksen liittäminen kaukovalvontaan ei yleensä sisälly toimitukseen. Mittarin toimittaa yleensä vesi/energialaitos, joka siten päättää myös sen luentatavasta ellei tosin ole sovittu.

Huoneistoyksikkö

Huoneistoyksikköön kytketään kylmän- ja lämpimän veden impulssivesimittarit sekä mittauslinja. Yksikkö lähettää vesimittareiden impulssit mittauskeskukseen, mistä ne voidaan lukea tai siirtää muualle edellä mainituilla tavoilla.

Tekniset tiedot

Mitat: L x K x S (mm): 86 x 86 x 40

Suojausluokka: IP55

Liitännät: 2 imp. Vesimittaria sekä mittauslinja

Jännitesyöttö: mittauslinjasta 15—22 V

Ympäristö (käyttö)lämpötila: 0- + 50°C

Huoneistossa kylmän ja lämpimän veden mittauksessa tarvittavat komponentit:



Putkiurakoitsija vastaa mittareiden asennuksesta

Työvaiheet:

- Putkiston huuhtelu
- Impulssivesimittarin asennus paikalleen vasta putkiston huuhtelun jälkeen. Mittarille katkaistaan paikka putkeen huuhtelun jälkeen tai käytetään erillistä mittarin rakennepituutta (110mm) vastaavaa putkea ("mannekiini"). Näin varmistetaan moitteeton toiminta.
- Mittarin toimintatarkastus. Järjestelmän toimintatarkastus on kuvattu tarkemmin kohdassa käyttöönotto ja toiminnan tarkastus.
- Suorittaa toimintakokeen yhdessä sähköurakoitsijan kanssa ja toimittaa pöytäkirjan allekirjoitettuna ja päivättynä rakennuttajalle.

Sähköurakoitsija vastaa huoneistoyksikköjen ja mittauskeskuksen asennuksista sekä mittauslinjan vetämisestä

Työvaiheet:

- Vetää mittauslinjan sekä haaroitukset (KLM A 2 x 0.8 + 0,8) kaapelilla tai erikseen toimittajan kanssa sovitusta kaapelista.
- Huoneistoyksikön asennus.
- Lukee asunnon tunnisteen huoneistoyksikön kotelosta ja vie sen suunnitelman mukaiseen paikkaan.
- Kytkee parikaapelin (KLMA 2 x 0.8 + 0,8) huoneistoyksikköön (TCH301) IN ± nastoihin sekä jatkaa edelleen seuraavalle huoneistoyksikölle OUT ± nastoista. Suojamaa kytketään TE nastaan. Mittareilta tuleva pulssijohdotus kytketään niille varattuihin paikkoihin jokaisessa huoneistoyksikössä (KV=kylmä ja LV=lämmin).
- Maakaapeloinnissa:
 - JAMAK ARM 2 x (2+1) x 0,5
 - JAMAK ARM 4 x (2 +1) x 0,5

Käyttöönotto ja toiminnan tarkastus (sähkö ja LVI-asettaja yhdessä).

AS	KV	0000,00 m ³
001	LV	0000,00m ³

Mittauskeskuksen näyttö

Työvaiheet:

- Kytketään jännite järjestelmään.
- Jännitteen kytkemisen jälkeen keskus suorittaa sisäisiä tarkastuksia noin 10 sekunnin ajan. Tänä aikana näyttö on pimeänä.
- Lasketaan vettä yhdessä huoneistossa kerrallaan ja todetaan mittauskeskukselta arvojen tulostuminen oikeaan mittauspisteeseen (Huom. KV ja LV).
- Kirjataan impulssivesimittareiden pohjalukemat pöytäkirjaan (vastaa jatkossa keskuksen 0-lukemaa).
- Toimitetaan käyttöönottajalle allekirjoittama pöytäkirja rakennuttajalle.
- Toimintatarkastuksen yhteydessä todetaan mittarin normaali toiminta laskemalla vettä vähintään 10 litraa. Pulssitieto luetaan keskukselta tai tarkastetaan yleismittarilla (sähköurakoitsija) mittarilta tulevasta pulssi-johdoista.



Factatherm –keskus



TCH 301 – Huoneistoyksikkö