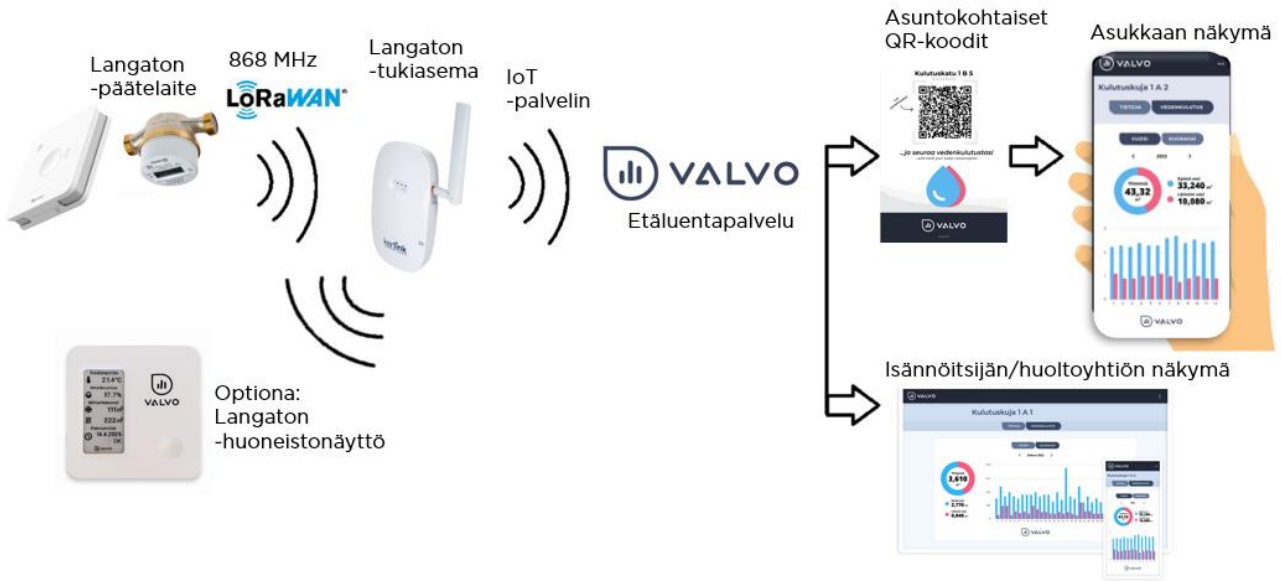


LANGATTOMAN ETÄLUETTAVAN HUONEISTOKOHTAISEN VEDENMITTAUSJÄRJESTELMÄN TYÖSELOSTUS

Yleistä:

- Edullinen hankintahinta
- Turvallinen tiedonsiirto
- Vaivaton asennus ja käyttöönotto
- Ei vaadi kaapelointia asuntoihin

Järjestelmän toimintakuvaus:



Saint-Gobain PAM langattoman LoRa -datan kulku: Langattomat päätelaitteet lähettävät 868 MHz LoRaWAN -signaalia, jotka kommunikoivat Valvo-etäluentapalvelun tukiasemiin. Signaalitietona tuleva tietosuojattu data siirtyy IoT -palvelimelle, josta se poimitaan automaattisesti Valvo - etäluentajärjestelmään. Datat viesti puretaan etäluentajärjestelmän palvelimelle.

Asukkaan näkymä: Asuntoihin jaetaan asuntokohtaiset QR-koodit ja asukkaan PIN-koodi. QR-koodi säilyy asunnossa; PIN-koodi voidaan vaihtaa isännöitsijän/huoltoyhtiön toimesta esimerkiksi asukkaan vaihtuessa. Uudella PIN-koodilla ei pääse tarkastelemaan edellisen asukkaan kulutuslukemia tietosuojan turvaamiseksi.

Isännöitsijän näkymä: Isännöitsijän näkymää voivat käyttää isännöitsijä ja taloyhtiökohtaisesti määritellyt tahot (esim. isännöitsijän kirjanpitäjä tai huoltoyhtiö). Isännöitsijä näkee hallinnoimansa taloyhtiöiden kaikkien asuntojen vedenkulutustiedot ja saa tiedon vikatilanteissa, kuten mahdollisissa vuodoissa. Vuotohälytys aktivoituu, mikäli vuorokauden aikana ei ole yhtään kulutuksetonta tuntia. Etäluentajärjestelmässä on rakennettu rajapinnat yleisimpiin laskutusjärjestelmiin.

Päätelaitteet:

Etäluettavia LoRa -päätelaitteita on monen tyyppisiä:

- huoneistokohtaiset vesimittarit
- huoneiston palovaroittimet
- huoneistonäytöt
- sisäilma-anturit (lämpötila-, kosteus-, hiilidioksidi-, VOC ym.)
- kiinteistön vesimittarit
- lämpömäärän laskimet
- muut laitteet

Huoneistokohtaisessa vedenmittauksessa käytettävät LoRa -vesimittarit ovat paristokäyttöisiä. LoRaWAN on langaton tiedonsiirto, joten mittarit eivät tarvitse kaapelointia.

Mittarit:

Huoneistokohtaisina mittareina käytetään esimerkiksi WeCount S LoRa -mittareita, jotka voi asentaa myös näyttötaulu alaspäin. Verkostoon asennetaan mittarin etupuolelle sulkuventtiili mittarin huoltoa varten. Mittarit on tyyppitarkastettu Mittauslaitedirektiivin MID mukaisesti ja soveltuvat mittauslaitelain mukaisesti laskutusmittaukseen.

Huom! Mikäli käytössä on lämpimän käyttöveden kiertojohto, tulee jokaiseen kulutuspisteeseen asentaa oma vesimittarinsa. Mittaustapa, jossa kulutusta pyritään mittaamaan kahden kiertojohdon kulutusta tarkkailemalla, ei täytä mittauslaitedirektiivin asettamia edellytyksiä ja on siten laskutuskäytössä lainvastainen.

(OPTIONA) Aukkaan huoneistonäyttö: Huoneistonäytöistä asukkaat näkevät oman asuntonsa vedenkulutustiedot. Huoneistonäyttö voi mitata mallin mukaan myös sisälämpötilaa ja suhteellista kosteutta sisäänrakennetuilla antureilla.

Valvo -etäluentapalvelu

Valvo on suomalainen etäluentapalvelu, joka on kehitetty yhteistyössä vedenmittauksen asiantuntijatalo Saint-Gobain PAM Finland kanssa. Valvo on kuukausiveloitteinen palvelu, josta tehdään sopimus loppukäyttäjän edustajan ja Valvo Oy:n välillä. Valvo on internetselaimella käytettävä raportointijärjestelmä, jonka avulla Saint-Gobain PAM vesimittarijärjestelmästä ladattuja mittaustietoja on helppo tarkastella ja siirtää esimerkiksi laskutukseen. Myös muita etäluentalaitteita, kuten energia- tai sähkömittareita, ilmankosteus- tai lämpötila-antureita, tai etäluettavia palovaroittimia on mahdollista liittää etäluentapalveluun.

Vuotohälytykset

Valvo -etäluentajärjestelmä analysoi mittaustietoa ja luo järjestelmään vuotohälytyksen, mikäli yksittäisen mittarin mittaustiedoista ei 24 tunnin aikana havaita yhtä tunnin mittaista kulutussetonta jaksoa. Vuotohälytyksen parametrit ovat muutettavissa erikseen pyynnöstä.

Käyttöönotto

Käyttöönotto on tärkeä osuus koko järjestelmän toiminnassa. Toimittaja on sitoutunut ohjelmoimaan kaikki tarpeelliset laitteet sekä tekemään järjestelmän käyttöönoton. Käyttöönoton yhteydessä varmistetaan laitteiden toiminta ja oikea asennustapa. Käyttöönoton yhteydessä annetaan palvelun käyttöohjeet ja tarpeellinen neuvonta järjestelmän käyttöön.

Määrittely työselitystä varten

Rakennukseen asennetaan käyttöveden (käyttöveden ja lämmön) mittauksen ja etäluennan mahdollistava langaton järjestelmä (esim. Saint-Gobain PAM vesimittarijärjestelmä + Valvo etäluentajärjestelmä).

Laitteisto koostuu seuraavista komponenteista

- kylmävesimittari ETK-EAM (WeCount S LoRa)
- lämminvesimittari ETW-EAM (WeCount S LoRa)

Mittareiden eteen asennetaan sulkuventtiili.

Mittaritaulu asennetaan siten, että se on vaivaton lukea.

Laitteiston ja etäluentapalvelun käyttöönotto ja käyttökoulutus sisältyvät laitteiston toimitukseen.

Käyttöönoton hintaan sisältyy yksi käynti kohteessa. Käyttöönoton yhteydessä annetaan tarvittava opastus, joten loppukäyttäjän edustajan on oltava paikalla.

Saint-Gobain PAMin langattomissa mittausjärjestelmissä on käytössä Valvo - etäluentapalvelu.

Etäluentapalvelusopimus tehdään taloyhtiön edustajan (yleensä isännöitsijä) ja Saint-Gobain PAMin välillä.

Työnjako

Suosittelavaa on hankkia kaikki vedenmittausjärjestelmän komponentit yhden urakoitsijan kautta ja asettaa tämä vastuulliseksi myös laitteiston käyttöönotosta. Työnjako voi olla seuraava:

LVI-urakoitsija

- hankkii vesimittarit, (lämpömäärän laskimet)
- asentaa vesimittarit (ja lämpömäärän laskimen)
- huolehtii putkiston huuhtelusta ennen käyttöönottoa
- huolehtii järjestelmän käyttöönotosta tilaajan edustajan läsnä ollessa ja laatii toimenpiteestä pöytäkirjan

Rakennusurakoitsija

- vesimittarien sijoituksessa tulee huomioida rakentamismääräysten edellyttämä huollettavuus ja luoksepäästävyys ja mittareiden kohdalle tulee asentaa vähintään 500 x 500 mm kokoinen huoltoluukku