



Sisällysluettelo

Yleistä.....	3
Toimintaperiaate.....	4
Järjestelmän asennus.....	5
Tukiaseman seinään kiinnittäminen.....	5
Ulkoanturin kytkentä.....	5
Huoneistoanturien asennus.....	5
Käyttöönotto.....	6
Käyttöliittymä.....	6
Navigointi.....	6
Easy Control -käytössä tarvittavat valikkosivut.....	7
Vianhaku.....	9
Huoneanturi.....	9
Huoneanturin irrotus.....	9
Tukiasema.....	9
Muistiinpanoja.....	10
Yhteystiedot.....	12

Yleistä



SiMAP Easy Control on helppo ja edullinen tapa tuoda nykyaikainen kiinteistön sisäolosuhteisiin perustuva lämmityksensäädön optimointi kaikkiin kiinteistöihin. Järjestelmä on itsenäinen, mutta haluttaessa myös täysin etähallitettava kiinteistön lämmityskeskuksen lisäohjain. Se voidaan kytkeä optimoimaan lähes kaikkia markkinoilla olevia lämmityssäätimiä. Ainoa edellytys järjestelmän sopivuudelle on vain lämmityssäätimen käytössä oleva vastusmitta-anturi ulkolämpötilan mittaamiseen. Tämä on tilanne valtaosassa kiinteistöjä.

SiMAP Easy Control laitteisto koostuu optimointisäätimestä ja huoneisiin / huoneistoihin asennettavista langattomista lämpö/kosteusantureista.

Anturien lukumäärä voi vaihdella halutun mittaustarkkuuden mukaan. Kuitenkin vähintään 10 mittauspistettä vaaditaan, jotta mittauksen laatu on riittävä hyvään optimointiin. Suositus hyvän säätötuloksen saamiseksi on, että vähintään 30% asunnoista olisi mittauksessa. Jos kaikki tilat on anturoitu, voidaan mittaustuloksia käyttää muuhunkin tekniseen ylläpitoon, kuten lämmitysjärjestelmän tasapainotukseen.

Asennus on hyvin yksinkertainen. Anturit sijoitetaan huoneistojen seinille, Easy Control -tukiasema kiinnitetään lämmönjakokeskuksen seinään ja kytketään vanhan ulkoanturin ja säätimen väliin ja lopuksi vain ”töpseli seinään”.

Toimintaperiaate

Vuonna 2011 SiMAP toi uutuutena markkinoille energiatehokkaan säätötavan, joka perustuu asuntojen todellisten lämpötilojen mittaukseen. Kahdeksassa vuodessa tästä on tullut alan uusi normi. Isot kiinteistöomistajat ovat todenneet tämän säätötavan tuovan tyypillisesti noin 8% kulutussäästön ja asumisolosuhteet ovat parantuneet tasaisemman sisälämpötilan ansiosta.

SiMAP Easy Control tuo nyt tämän saman säätötavan edullisena pakettina myös tavallisten taloyhtiöiden käyttöön.

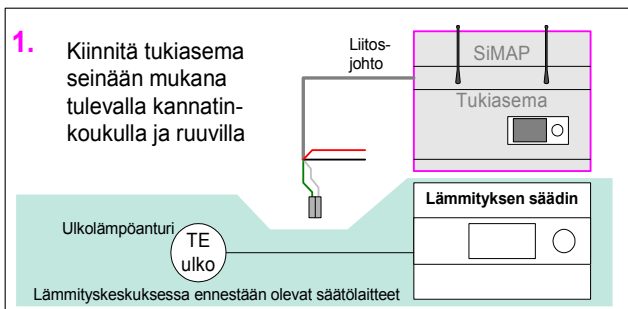
Asumismukavuuden parantuminen saavutetaan sillä, että säätö tapahtuu nimenomaan sisäolosuhteita mittaamalla, ulkolämpötilan seuraamisen sijasta. Tyypillisesti sisälämpötilojen keskiarvo pysyy lämmityskauden aikana n. $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ päässä asetetusta tavoitteesta.

Energiansäätö puolestaan kertyy siitä, että tarkka sisälämpötilojen mittaus estää yllilämmitystä aina kun auringonpaiste, sähkölaitteet ja/tai asukkaat tuovat lisälämpöä sisätiloihin. Lisäksi sisälämpötilaa voidaan usein alentaa, kun sisälämpötilat pysyvät hyvin tasaisina. Ihmisen keho reagoi herkemmin lämpötilojen vaihtelulle kuin vakiona pysyvälle lämpötilalle. Yhden asteen pudotus keskilämpötilassa vähentää lämmitysenergian tarvetta n. 5 %.

Järjestelmän asennus

Järjestelmän asennus on erittäin nopea ja helppo. Se onnistuu tekniikkaan tottuneelta henkilöltä, eikä asennus vaadi sähköalan koulutusta tai asennuslupia, koska ainoa sähköinen liitäntä on pienjännitteisen ulkolämpöanturin uudelleenkytkentä jännitteettömänä. Sähköt tukiasemalle saadaan kytkemällä laitteen verkkojohto seinäpistorasiaan.

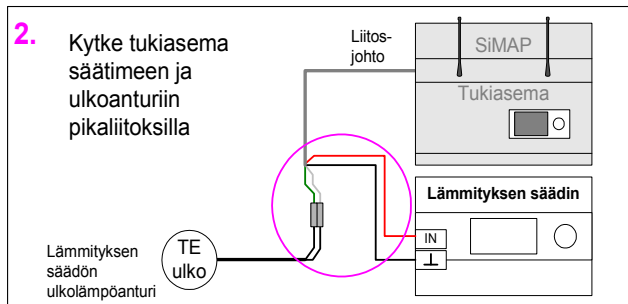
Asennuksessa on neljä helppoa vaihetta.



Tukiaseman seinään kiinnittäminen

Ruuvaa mukana tuleva kannatinkoukku seinään pistorasian ja vanhan säätimen läheisyyteen. Ripusta tukiasema tähän koukkuun. Kiinnitä tukiaseman alareuna ruuvilla seinään. Ruuvaa mukana tulevat kaksi antennia niiden liittimiin laitteen yläreunaan. Varmista, ettei

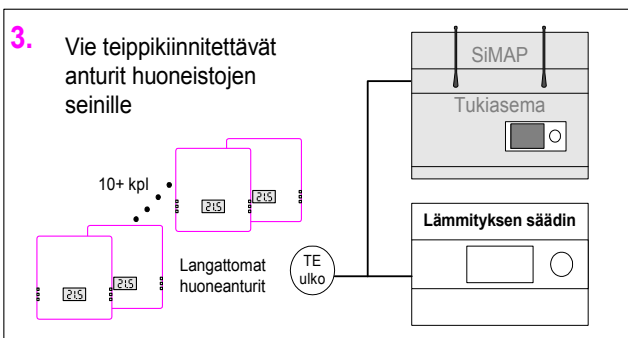
antennien lähellä (< 25cm) ole metallisia osia (putkia, yms.), sillä ne voivat heikentää radion kuuluvuutta.



Ulkoanturin kytkentä

Kytke vanha säädin sähköttömäksi keskukselta. Paikanna vanhan säätimen ohjeesta ulkoanturin kaksi liittintä. Irrota ulkoanturi liittimistä. Kytke tukiaseman liitosjohdon musta johdin vanhan säätimen ulkoanturiliitännän 0/maa -liittimeen. Kytke tukiaseman

liitosjohdon punainen johdin vanhan säätimen ulkoanturiliitännän ”ulkoanturi” -liittimeen. Kytke vielä ulkoanturin vanhasta säätimestä alussa irrotetut ulkoanturijohtimet tukiaseman liitosjohdon pikaliittimillä varustettuihin vihreään ja valkoiseen johtimeen (järjestyksellä ei ole väliä). Lopuksi kytke sähköt takaisin päälle vanhaan säätimeen ja tarkasta, että vanha säädin toimii kuten aiemminkin.

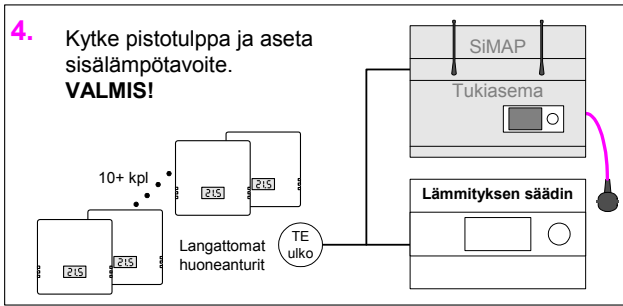


Huoneistoanturien asennus

Tarkasta ensin, että kaikissa antureissa näkyy vuorotellen lämpötila ja kosteusmittaustulokset. Käy asentamassa anturit valittuihin huoneistoihin. Tee myös luettelo anturisarjanumeroista ja vastaavista huoneistonumeroista. Huolehdi, ettei antureiden lähellä ole lämmönlähteitä, jotka sotkisivat

mittaustuloksia (ei myöskään seinän takana). Hyvä paikka on usein olohuoneen ovensuussa valokatkaisijan yläpuolelle (n. 150 cm).

Lue erillinen anturien asennusohje.



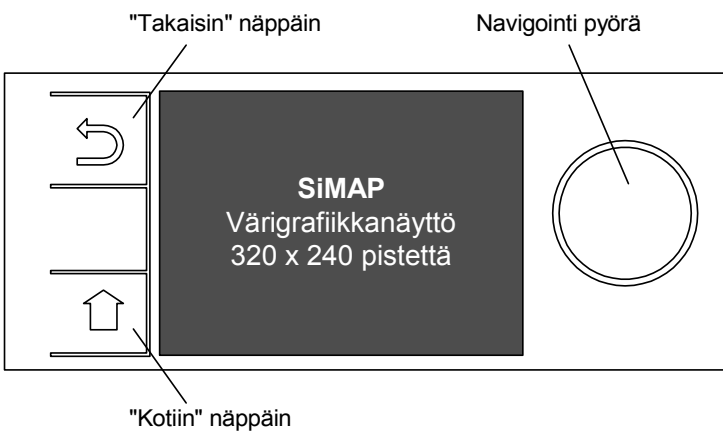
Käyttöönotto

Kytke tukiasemaan sähköt painamalla sähköpistotulppa seinärasiaan. Hetken päästä näytölle ilmestyy SiMAP-teksti, ja noin puoli minuuttia myöhemmin aukeaa pääsivu. Pääsivulta näkyy huoneistolämpötilojen keskiarvon tavoitearvo (Asetusarvo) ja sen

vasemmalle puolelle ilmestyy myöhemmin (n. 20...40minuuttia) huoneistoista mitattu keskiarvo. Näiden alla näkyy mitattu ulkolämpötila ja vanhalle säätimelle lähtevä poikkeutettu lämpötila-arvo, joka näkyy myös vanhalla säätimellä ulkolämpötila-arvona. Varmista, että SiMAP tukiaseman mitaama ulkolämpötila vastaa todellista tilannetta. Tukiaseman käyttöliittymästä voi muuttaa sisälämpötavoitteen toivotun mukaiseksi ja tarvittaessa myös asettaa ulkoanturin tyypin oikeaksi, mikäli ulkoanturyrityypin automaattitunnistus ei onnistunut. (Ks. Käyttöliittymä)

Alkuvaiheessa vanhalle säätimelle menee mitattu todellinen ulkolämpötila sellaisenaan. Langattoman mittausverkon automaattinen toimintaan viritys voi kestää useita tunteja. Toimintakunnossa huoneistoanturit lähettävät mittaustietonsa aina 10 minuutin välein. Vasta kun huoneistojen mitattu keskiarvo saadaan laskettua, alkaa tukiasema poikkeuttamaan vanhalle säätimelle menevää lämpötilaa saadakseen huoneistojen keskilämpötilan tavoitteen mukaiseksi. Mikäli toiminnassa havaitaan mitään ongelmia, ulkoanturi kytkeytyy automaattisesti takaisin vanhalle säätimelle ja lämmitysjärjestelmän toiminta jatkuu alkuperäisessä muodossaan. Näin käy myös silloin, jos tukiaseman sähkönsyöttö katkeaa tai katkaistaan.

Käyttöliittymä



Navigointi

Navigointipyörän avulla näytöllä liikkuu suorakaiteen muotoinen osoitin, joka siirtyy kaikkien niiden kohteiden välillä, joissa voi tehdä valintoja. **Valinta tapahtuu painamalla pyörää.**

Jos valintakentällä on harmaa tausta, voi sen sisältöä muuttaa.

Kun sitä on muutettu, se muuttuu siniseksi kunnes se on **tallennettu**.

Vasta tallennuksen jälkeen uusi valinta on käytössä!

Easy Control -käytössä tarvittavat valikkosivut

Pääsivu SIMAP

21.3.2018 12:36:33

	Mittaus	Asetus
Asunnot	21,6	/ 21,5
Ulko (Easy)	- 1,5	/ 5,2

Pääsivulla näkyvät lämmityksen kannalta olennaisimmat asiat: asuntojen mitattu keskiarvo ja asetettu tavoite. Näiden alla näkyy mitattu ulkolämpötila ja vanhalle säätimelle lähetettävä muokattu ulkolämpötila.

Tästä pääsee eteenpäin vain **Asetukset** -valintaan

Asetukset SIMAP

- L1 päälämmitys
- L2 apulämmitys1
- LV käyttövesi
- L4 apulämmitys2
- TE1..TE11
- Analogiatulot
- Digitaalitulot
- Digitaalilähdöt
-
- Hälytykset
- Taulukot

Asetukset -sivulla voidaan tarkastella ja muuttaa säätimen asetuksia.

Jos kuvan tilanteessa painetaan navigointi-pyörää, siirry näyttö **Järjestelmäasetukset** -valikkoon

Easy Controlin kannalta merkitsevät valikot ovat **Järjestelmäasetukset ja Taulukot**

Järjestelmäasetukset SIMAP

- IP asetukset
- Modbus asetukset
- CCI asetukset
- Tilätiedot
- Ulkolämpö lähtö
-

Järjestelmäasetukset tarjoaa mahdollisuuden määrittää keskeiset asetukset järjestelmän käyttöönottoa varten.

Easy Controlin kannalta tällä sivulla merkitsevät valikot ovat **Asetuspisteet ja Ulkolämpö lähtö**

Asetuspisteet SIMAP

Huonekeskiarvotavoite

Asetuspisteet -sivulla voidaan asettaa huoneistojen keskiarvolämpötilan tavoite

Tehdasasetus on 22,5°C

Muista tallentaa uusi asetus painamalla navigointipyörää!

Ulkolämpö lähtö SIMAP

Tyyppi

Ulkolämpö lähtö -sivulla valitaan talon ulkoanturissa kytketyn vastusanturin tyyppi. Tukiasema pyrkii ensimmäisen käynnistyksen yhteydessä tunnistamaan mittaamalla seinässä olevan anturin tyyppiin.

Jos anturia ei ole asennettu tai automaattitunnistus ei ole onnistunut, tyyppivalinta on "-" (tehdasasetus). Aseta silloin tästä oikea anturityyppi.

Taulukot	SiMAP
L1 Päälämmitys	
L2 Apulämmitys1	
L4 Apulämmitys 2	
Kellokompensointi	
Ulkolämpötilakompensointi	

Taulukot -sivulta päästään Kellokompensointi -sivuille.

Tällä vuorokausikello-ohjauksella voidaan saavuttaa lisäsäästöä kulutushuippua optimoimalla. Tyypillisesti kerrostalon kulutushuippu ajoittuu kylmiin talviaamuihin, kun ulkolämpötila on alimmillaan ja asukkaat heräävät kuluttamaan lämmintä vettä. Illalla ja yöllä hieman yllilämmittämällä (esim. 0,2°C) taloa ja vastaavasti antamalla sisälämpötilan hieman pudota aamun aikana, voidaan aamun lämmitysenergian tarvetta merkittävästi

vähentää. Näin huippukulutusta voidaan leikata, mistä on huomattavaa etua energian tuottajalle ja samalla huipputehomaksut voivat alentua.

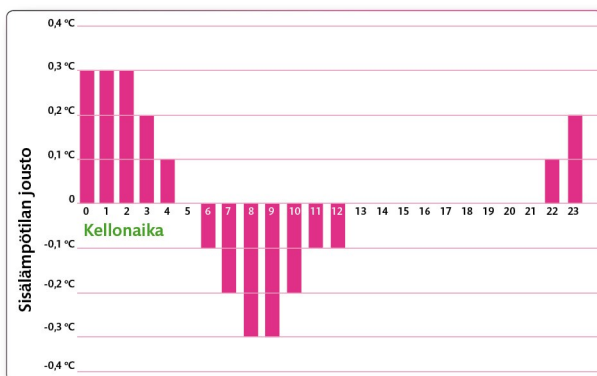
Kellokompensointi	SiMAP
Klo 00	0,2 °C
Klo 01	0,2 °C
Klo 02	0,3 °C
Klo 03	0,2 °C
Klo 04	0,1 °C
Klo 05	0 °C
Klo 06	-0,1 °C
Klo 07	-0,2 °C
Klo 08	-0,3 °C
Klo 09	-0,2 °C
Klo 10	-0,2 °C
Klo 11	-0,1 °C

TALLENNA

Kellokompensoinnissa on täytettävä kaksi taulukkoa: 00 – 11 ja 12 – 23.

Taulukkojen tuntien kohdalle kirjataan haluttu poikkeama asetetulle huoneistojen lämpötilojen keskiarvotavoitteelle. Peräkkäisten tuntien eroa ei pidä laittaa suuremmaksi kuin 0,1°C, jotta lämmityspatterien lämpeneminen tai viileneminen ei ole turhan voimakasta.

Huom.! Iso rakennus reagoi hyvin hitaasti lämmityksen muutokseen, joten alussa kannattaa kokeilla hyvin pieniä kokonaismuutoksia (esim. $\pm 0,2$ tai $\pm 0,3^\circ\text{C}$).



Viereisessä kuvassa näkyy, miltä kellokompensoinnin lämpötilapoikkeutuskäyrä voi esimerkiksi näyttää.

Vianhaku

Huoneanturi

Huoneanturin toiminta on helposti tarkistettavissa katsomalla, että sen näytöllä vaihtelee vuorotellen lämpötila- ja kosteuslukemat. Jos näin ei ole ja anturi on ollut useita vuosia käytössä, vika voi olla tyhjentynyt paristo. Anturissa saa käyttää vain *3,6 voltin AA Lithium* paristoa. Jos anturi on uusi eikä se toimi, pitää se toimittaa huoltoon. Jos anturi on jo seinään liimattu, sitä ei kannata irrottaa liimauksista vaan poistamalla anturin keskellä oleva pieni tarra, jonka alla olevan ruuvin avaamalla anturin pääliskuoren ja elektroniikan saa helposti irti. **Kirjaa ylös mistä asunnosta tämä anturi irrotettiin, jotta juuri sama anturi saadaan samaan huoneistoon.** Lähetä kansi, elektroniikka ja paristo yhdessä huoltoon. Huolto tarvitsee kotelon kannen siinä olevan sarjanumeron takia.

Huoneanturin irrotus

Mikäli anturin joutuu kokonaan irrottamaan seinältä, tulee irrotuksessa käyttää pianoteräslankaa (0,5mm), jolla kiinnitysteipit sahataan halki. Seinään jäänyt teipin osuus irrotetaan puhtaalla sormella pyörittämällä.

Älä yritä vääntää anturia irti työkalulla. *Joko anturi tai seinäpinta tai molemmat voivat vaurioitua!*

Tukiasema

Jos tukiaseman pistoke on seinässä, mutta näyttö on täysin pimeä, kytke pistotulppa irti pistorasiasta ja laita se hetken päästä takaisin pistorasiaan. Punaisen SiMAP -logon tulee ilmestyä näyttöön n. 5 sekunnin päästä ja noin puolen minuutin kuluttua pitäisi ”Pääsivun” tulla näyttöön. Jos näin ei tapahdu, kytke pistotulppa irti pistorasiasta ja ota yhteys laitteen myyjään. Sähköttömänä tukiasema ohjaa ulkolämpöanturin viestin sellaisenaan vanhalle säätimelle, joten kiinteistön lämmitys toimii edelleen (vanhan säätimen ulkolämpötieto löytyy yleensä säätimen valikoista).

Vianhaku		SiMAP
Ulkoanturi (arvo/tyyppi)	+5,3°C	PT1000
Ulkoanturin vastus	1021 ohm	
Huoneantureiden määrä	10	
Ohjearvo säätimelle	+6,5°C	
Keskiarvo	22,1°C	
Tavoitearvo	22,3°C	
Etäyhteys aktiivinen	Kyllä	
CCI kytketty	Ei	
Sarjanumero	SI5001000258	

Jos tukiasemassa on sähköt normaalisti päällä ja paikallisella näytöllä näkyy valikot, eikä laitteisto siitä huolimatta saa parin vuorokauden sisällä käyttöönotosta ajettua sisälämpötilojen keskiarvoa tavoitteen mukaiseksi, niin tarkista ”**Vian haku**”-valikosta seuraavat asiat.

(Pääset tähän näkymään *Järjestelmäasetukset/ Tilatiedot* -valikkosivujen kautta).

Ulkoanturi arvo tulee vastata sen hetkistä ulkolämpötilaa.

Huoneanturien määrä kertoo montako anturia

osallistuu sillä hetkellä keskiarvotiedon laskentaan. Tämän tulee olla vähintään 5, jotta säätö olisi käytössä.

Ohjearvo säätimelle näyttää mikä arvo lähetetään tällä hetkellä säätimen ulkolämpötilaksi.

Keskiarvo näyttää sen hetkisen sisälämpötilojen lasketun keskiarvon. Jos arvo on ” - ”, laite ei ole saanut viimeiseen tuntiin riittävästi mittaustietoja keskiarvon laskentaan, joten poikkeutusta ei sillä hetkellä tehdä.

Tavoitearvo on asettamasi sisälämpötilojen keskiarvon tavoite. Normaali-toiminnassa *Keskiarvon* tulee olla $\pm 0,3^{\circ}\text{C}$ päässä tästä arvosta.

Yhteystiedot

Mikäli kohtaamasi ongelmat eivät ratkea *Vianhaku* -luvun ohjeilla, ota ensisijaisesti yhteys laitteen myyjään/asentajaan ja toissijaisesti yhteys SiMAP:n tekniseen tukeen. Vianhaun helpottamiseksi ota *Vianhaku* -valikosta valokuva ja lähetä se ensin teknisen tuen sähköpostiin. Tekninen tuki tarvitsee *Vianhaku* -valikon alareunassa olevan sarjanumeron tietääkseen laitteen kokoonpanon ja voidakseen auttaa.

SiMAP tekninen tuki (puh. 045 312 6470 (klo 8-15))
(tekninentuki[at]simap.fi)

Myyjän yhteystiedot:

Asennuksen suorittajan yhteystiedot:

