

WAVIN SENTIO

Tekninen käsikirja | Huhtikuu 2020

Uuden sukupolven ohjausjärjestelmä

lattialämmitykselle ja -viilennykselle



wavin

1. Sisällys

1.	Sisällys	2
2.	Johdanto	4
2.1.	Tämän teknisen käsikirjan käyttö	5
2.2.	Yleiskatsaus saatavilla olevista osista	6
2.3.	Osat	7
3.	Kytke	12
3.1.	Keskusyksikkö ja laajennusyksiköt	12
3.2.	Huonetermostaatit ja -anturit	14
3.3.	Lisävarusteet	16
3.4.	Järjestelmän kytkentä	18
4.	Aseta	31
4.1.	Käyttöliittymät	31
4.1.1.	Keskusyksikön ja laajennusyksiköiden käyttöliittymä	31
4.1.2.	Huonetermostaattien ja antureiden käyttöliittymä	32
4.1.3.	Huonetermostaattien ja antureiden asennusliittymä	33
4.1.4.	Hotellitila	40
4.2.	Käyttöönotto	42
4.3.	Profiilin valinta	43
4.4.	Osien rekisteröiminen järjestelmään	44
4.5.	Sentio-sovellukset	49
4.5.1.	Lämmitys- ja viilennyspalvelut	49
4.5.2.	Sentio & lattiaviilennys (UFC)	50
4.6.	Sentio & lämpöpumppu	52
4.7.	Sentio & kaukolämpö	54
4.8.	Sentio & kattila	56
4.9.	Profiilien kuvaukset	58

5.	Aloita	83
5.1.	Sentio-sovelluksen käyttö	83
5.2.	Automaattinen päivitys	83
5.3.	Huolto	85
6.	Tekijänoikeus ja vastuuvapauslauseke	86
7.	Liitteet	88
7.1.	Usein kysytyt kysykset	88
7.2.	Huonetermostaatin käyttöönotto	90
7.3.	Huoneantureiden käyttöohje	94
7.4.	Symboliluettelo (termostaatti)	96
8.	Tekniset tiedot	99
8.1.	Keskusyksikön (CCU) tekniset tiedot	99
8.2.	Laajennusyksikön A tekniset tiedot	100
8.3.	Laajennusyksikön VFR tekniset tiedot	100
8.4.	Langattoman termostaatin, infrapunalattia-anturillisen langattoman termostaatin ja langattoman anturin tekniset tiedot	101
8.5.	Langallisen termostaatin ja langallisen anturin tekniset tiedot	101
8.6.	Langattoman ulkoanturin tekniset tiedot	102
8.7.	Langallisen ulkoanturin tekniset tiedot	102
8.8.	Toimilaitteiden tekniset tiedot	103
8.9.	Langallisen lattia-anturin tekniset tiedot	103
8.10.	Ulkoisen (kolminapaisen) antennin tekniset tiedot	103

2. Johdanto



Onnittelut tämän lattialämmityksen ja -viilennyksen ohjaamiseen suunnitellun Sentio-ohjausjärjestelmän hankinnasta! Toivomme, että järjestelmän asennus ja käyttöönotto sujuvat kätevästi. Avuksesi olemme laatineet tämän käsikirjan. Lue tämä käsikirja huolellisesti ennen asennustöiden aloittamista tai säätimien käyttämistä oman turvallisuutesi varmistamiseksi ja parhaan mahdollisen tuloksen saavuttamiseksi. Nautinnollisia hetkiä Sention parissa! Tarkista ostettujen tuotteiden sisältö toimituksen yhteydessä ja ilmoita mahdollisista vioittuneista tai puuttuvista tuotteista välittömästi.

Kuudentoista alueen Sentio-ohjausjärjestelmää voidaan käyttää huonelämpötilan säätämiseen osana lämmitys- ja viilennysjärjestelmää sekä langallisten että langattomien termostaattien ja antureiden kanssa.



Varmistathan, että sinulla on tarvittavat luvat ja pätevyudet tällaisten järjestelmien sähköasennusten tai huoltotöiden suorittamiseen ennen kuin avaat keskusyksikön tai teet siihen muutoksia. Nämä luvat ja pätevyudet voivat vaihdella kunkin maan paikallisten määräysten mukaan. Tämä järjestelmä on kaikkien asiaankuuluvien EU:n lakien ja määräysten mukainen.

2.1. Tämän teknisen käsikirjan käyttö

Tämä käsikirja on suunniteltu opastamaan sinua asennusprosessissa. Sentio on lämpötilan ohjausjärjestelmä, joka tarjoaa monenlaisia mahdollisuuksia yhdistellä lämmön- ja kylmänlähteitä, oheislaitteita ja rakennuksen rakenteita.

Saat yleiskatsauksen järjestelmän osista sekä niiden asennus- ja kytkentäohjeet. Viimeisimmät tiedot löytyvät Wavinin verkkosivuilta osoitteesta www.wavin.fi

Sitten voit siirtyä lukuun, joka sopii omaan tilanteeseesi. Näin saat lisätietoa järjestelmän asentamisesta.

Muut kuin tässä käsikirjassa mainitut muutokset ja/tai muokkaukset on kielletty. Asentajan täytyy myös varmistaa, että kaikki virtalähteet on kytketty pois päältä ennen asennuksen/kytkennän aloittamista.

Sentio

2.2. Yleiskatsaus saatavilla olevista osista

Osa	Tuotekoodi
Langallinen termostaatti	3077000
Langallinen termostaatti & toimilaite	3077024
Langaton termostaatti	3077001
Langaton termostaatti & toimilaite	3077025
Langallinen anturi	3077002
Langallinen anturi & toimilaite	3077027
Langaton anturi	3077003
Langaton anturi & toimilaite	3077028
Langaton termostaatti IR-lattia-anturilla	3077004
Langaton termostaatti IR-lattia-anturilla & toimilaite	3077026
Seinäkehys termostaatille tai anturille	4063803
Keskusyksikkö (CCU), 8 tuloa / 16 lähtöä, ei johtoa	4063796
Keskusyksikkö (CCU), 8 tuloa / 16 lähtöä, E-pistoke	4063799
Keskusyksikkö (CCU), 8 tuloa / 16 lähtöä, F-pistoke	4063797
Keskusyksikkö (CCU), 8 tuloa / 16 lähtöä, G-pistoke	4063798
Keskusyksikkö (CCU), 8 tuloa / 16 lähtöä, K-pistoke	4064446
Keskusyksikön laajennusyksikkö (EU-A), 8 lisätuloa	4063800
Keskusyksikön laajennusyksikkö (EU-VFR), 6 jännitteetöntä relettä	4063801
Kosketusnäyttö (LCD-200)	4063802
Langallinen ulkoanturi	4063806
Langaton ulkoanturi	4063807
Ulkoinen antenni (kolminapainen)	4063809
Langallinen lattia-anturi	4063810
Putken pinta-anturi, pantakiinnitys	4064150
Toimilaite 24 V NC VA50	4054937
Sentio-liitosjohto tietokoneelle (Windows)	4064828
Sentio-servomoottori, 3 asentoa, 24 V	4064829

2.3. Osat

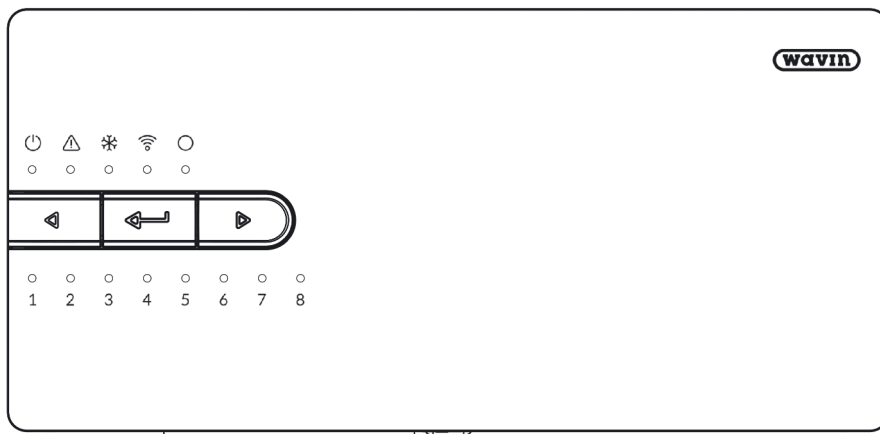
Keskusyksikkö, laajennusyksikkö A, laajennusyksikkö VFR

Sentio-järjestelmän sydän on keskusyksikkö (CCU), jolla ohjataan lämmitystä ja viilennystä. Kun valitset jonkun ennalta määritellyistä profiileista, keskusyksikkö alkaa ohjata lämmitys- ja viilennysjärjestelmää. Keskusyksikköä voi käyttää jopa 24 langallisen tai langattoman termostaatin tai anturin (tulo) ja 16 toimilaitteen (lähtö) kanssa kahdeksan eri alueen hallintaan. Siinä on lisäksi viisi lämpötilatuloa ja kaksi -lähtöä, kaksi jännitteetöntä relettä (230 V) sekä kaksi pumppurelettä.

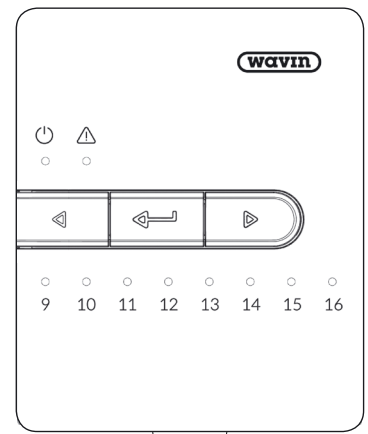
Keskusyksikön voi asentaa suoraan seinään. Toimitukseen kuuluu sisäänrakennettu vesivaaka sekä ruuvit ja tapit. Vaihtoehtoisesti keskusyksikön voi asentaa 35 mm:n DIN-kiskoon.

Keskusyksikön käyttöalaa voi laajentaa yhdistämällä siihen laajennusyksiköitä, joilla siihen voi lisätä kahdeksan lähtöä (EU-A) ohjaamaan jopa kahdeksaa lisäaluetta tai jopa kuusi ylimääräistä jännitteetöntä relettä (EU-VFR). Yksiköllä voi ohjata maksimissaan 16:tta toimilaitetta.

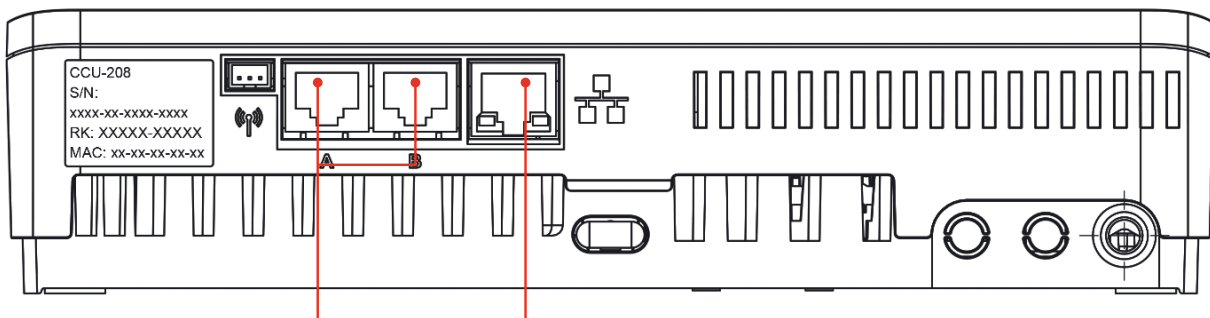
Keskusyksikön täytyy olla liitettynä vastaaviin oheislaitteisiin (esim. termostaatti), jotka kertovat tarvittavat tiedot ohjatuista alueista. Lämmitystä ja viilennystä ohjataan yleensä asetetun huonelämpötilan perusteella, mutta rajoituksena voidaan käyttää myös lattialämpötilaa ja ilmankosteutta.



Keskusyksikkö (CCU).



Laajennusyksikkö A (EU-A).



Keskusyksikön pohja, jossa on RJ45-portit kosketusnäytön/tietokoneen ja lähiverkkoyhteyden yhdistämiseen.

Käyttöönotto kosketusnäyttö/-tietokone



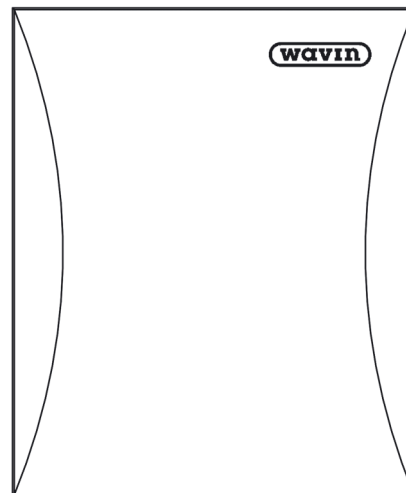
Kosketusnäyttöä voi käyttää Sentio-järjestelmän vaivattomaan käyttöönottoon. Yhtä kosketusnäyttöä voi käyttää useamman keskusyksikön kanssa. Kosketusnäyttö ei ole välttämätön Sentio-järjestelmän päivittäisessä käytössä mutta tarjoaa lisätietoa järjestelmän toiminnasta. Se on pakollinen vain järjestelmän asennuksessa. Kosketusnäyttö yhdistetään keskusyksikköön Ethernet-kaapelilla (sisältyy toimitukseen).

CCU-200-keskusyksikön käyttöönotto voidaan suorittaa myös kannettavan tietokoneen avulla yhdistämällä tietokone keskusyksikön USB-liitäntään. Tietokoneella on käytettävissä samat toiminnot kuin kosketusnäytöllä. Työkalun tietokoneella tehtävään käyttöönottoon voi ladata osoitteesta www.wavin.com

Ulkoiset ulkolämpötila-anturit

Saatavilla on kahdenlaisia ulkoisia lämpötila-antureita: langallisia ja langattomia. Molemmissa on samat käyttökohteet, eivätkä ne eroa toisistaan muuten kuin sen suhteen, miten ne ovat yhteydessä keskusyksikköön.

Ulkoinen lämpötila-anturi on tarpeen, kun jotakin koko lattialämmitys- ja -viilennysjärjestelmän sisäistä lämpötilaa täytyy ohjata sääolosuhteiden kompensointi huomioiden. Wavin tarjoaa tämän mahdollisuuden taatakseen järjestelmän parhaan mahdollisen tehokkuuden ja vähentääkseen energiankulutusta. Ulkoanturi tulee asentaa rakennuksen pohjoispuolelle suojaan auringonsäteilyn lämpökuormituksesta.



*Langallinen/langaton ulkolämpötila-anturi.
Langattomaan anturiin kuuluu CR123A-paristot.*

Ulkoinen antenni

Sentio-järjestelmä käyttää radiosignaaleja, joiden taajuus on varattu samankaltaisille sovelluksille, jotka saattavat aiheuttaa häiriöitä. Tämän todennäköisyys on kuitenkin hyvin pieni. Aina ei ole mahdollista muodostaa häiriötöntä radioyhteyttä. Keskusyksikön ja oheislaitteiden välisen langattoman yhteyden kantamaa voi parantaa ulkoisella antennilla

Termostaatti/anturi

Termostaatit ja anturit antavat tarvittavan tiedon huoneista, joita keskusyksiköllä ohjataan.

Sentio-järjestelmä toimii sekä langallisena että langattomana versiona. Langalliset oheislaitteet voi yhdistää keskusyksikköön väyläkaapelilla. Lisäksi langallisiin termostaatteihin ja antureihin voi yhdistää lattialämpötila-anturin. Langaton termostaatti on myös saatavana varustettuna infrapuna-anturilla, joka mittaa lattian lämpötilaa.

Termostaatit ja anturit mittaavat huoneen lämpötilaa, ilman-kosteutta ja tarvittaessa lattian lämpötilaa. Termostaateilla voidaan asettaa huonelämpötila ja tarkistaa huoneen tila. Loppukäyttäjä voi tehdä tai muuttaa joitakin asetuksia, mutta perusasetuksiin tarvitaan asentaja. Kun keskusyksikkö on yhteydessä internetiin, kaikkia tietoja voi tarkkailla Sentio-sovelluksella ja kaikki samat asetukset voi tehdä sovelluksen kautta. Jos keskusyksikköön on yhdistetty kosketusnäyttö, sen kautta pääsee myös samoihin (ja muihinkin) asetuksiin.

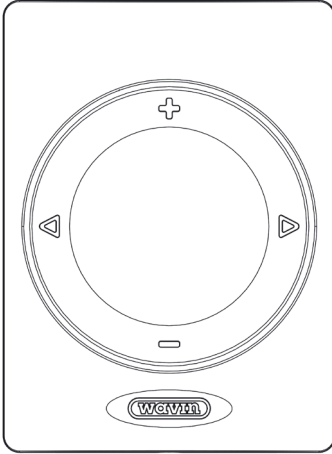
Sentio-keskusyksikön kanssa voi käyttää vain Sentio-termostaatteja ja -antureita. Muiden toimittajien tuotteet eivät ole yhteensopivia.

Käytettäessä kojerasiaa (60 mm) termostaatille/anturille on saatavilla oma kehys, joka peittää koko kojerasian. Kehys sopii kaikille tarjolla oleville termostaateille ja antureille, myös niille, joissa on lattia-anturi.

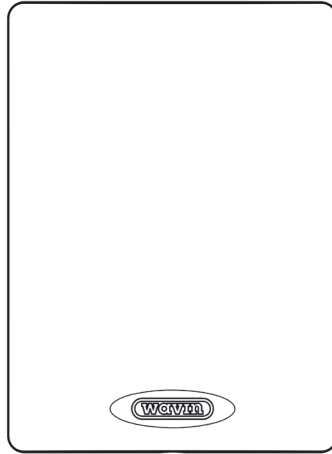
Lattia-anturi

Lattia-anturin voi asentaa langallisiin termostaatteihin tai antureihin silloin, kun lattian lämpötilaa täytyy tarkkailla ja/tai säädellä liian korkeista lämpötiloista johtuvien vaurioiden estämiseksi. Sentio-järjestelmään on saatavilla lattia-antureita.

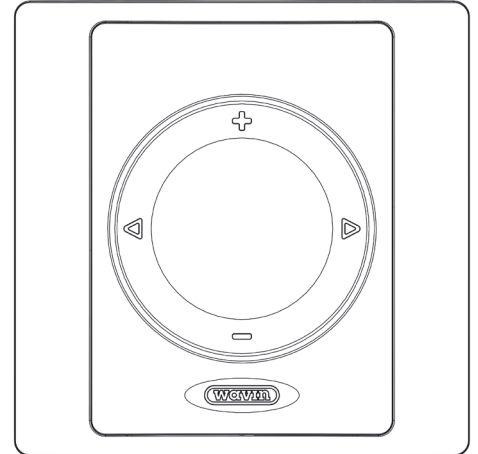
Termostaatit ja anturit mittaavat huoneen lämpötilaa, ilman-kosteutta ja tarvittaessa lattian lämpötilaa. Termostaattien avulla voidaan asettaa huonelämpötila ja tarkistaa huoneen tila. Joitakin asetuksia voi myös säätää. Kun keskusyksikkö on yhteydessä internetiin, kaikkia tietoja voi tarkkailla Wavin Sentio -sovelluksella ja kaikki samat asetukset voi tehdä sovelluksen kautta. Jos keskusyksikköön on yhdistetty kosketusnäyttö, sen kautta pääsee myös samoihin (ja muihinkin) asetuksiin.



Termostaatti.



Anturi.



Termostaatti seinäkehyksessä.

Tulo-/lähtölämpötila-anturi

Tulolämpötila-anturi mittaa järjestelmään tulevan veden lämpötilan. Tulolämpötila-anturin asentaminen on pakollista, koska se mittaa tulolämpötilan ja toimii suojana liiallista lämpenemistä vastaan. Järjestelmä ei toimi ilman tulolämpötila-anturia.

Lähtölämpötila-anturi voidaan myös asentaa käytetystä profiilista riippuen. Tiettyihin profiileihin se on välttämätön mutta suurimpaan osaan valinnainen.

Sekoitusryhmä ja toimilaitteet

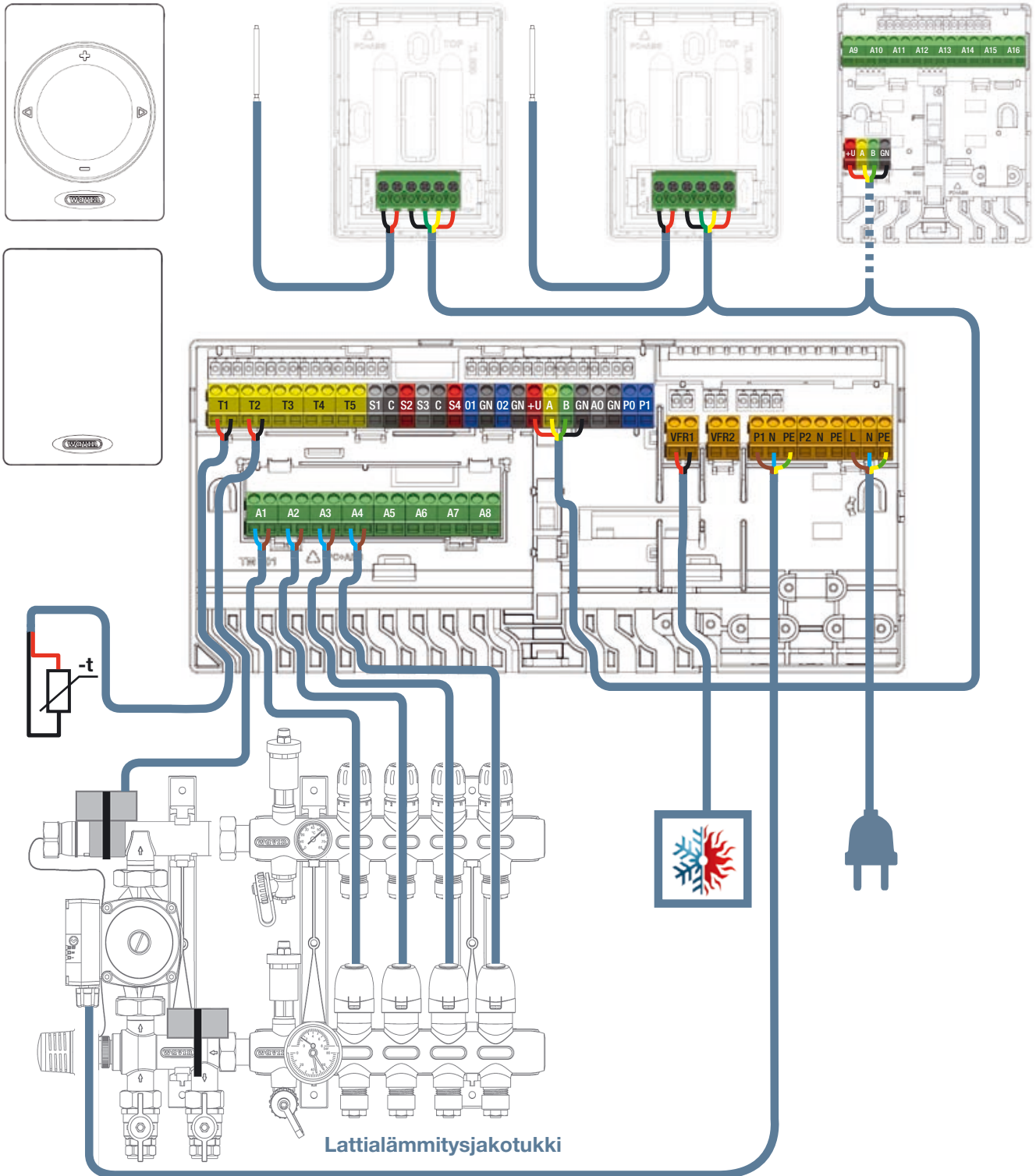
Keskusyksikkö lähettää tarvittavat signaalit sekoitusryhmän osille (esim. kiertovesipumpulle) ja toimilaitteille. Kiertovesipumppu aktivoituu, kun jokin kanava tarvitsee

lämmitystä tai viilennystä. Jakotukin toimilaitteiden tulee olla 24 V NC -toimilaitteita. Keskusyksikön ja EU-A-laajennusyksikön liittimet on suunniteltu yhdistämään korkeintaan kaksi toimilaitetta yhteen lähtöön. Suurin mahdollinen määrä toimilaitteita yhtä keskusyksikköä kohti, EU-A mukaan lukien, on 16.

Yhdellä keskusyksiköllä voi ohjata kahta kokonaista sekoitusryhmää.

Sekoitusryhmästä tulolämpötila mitataan tulolämpötila-anturilla, joka on yhteydessä keskusyksikköön. Jos valitaan profiili, jossa on ITC-toiminto (menoveden lämpötilanohjaus), tarvitaan myös lähtölämpötila-anturi, joka on yhteydessä keskusyksikköön.

Tulolämpötila-anturi toimii korkean lämpötilan katkaisulaitteenä, joka suojaa järjestelmää liian korkeilta lämpötiloilta.



Johtojen kytkentä.

3. Kytke

Yleistä

Harkitse, minne sijoitat keskusyksikön ja huomioi, että laajennusyksiköt voi asentaa eri tavoin eri paikkoihin. Kaikki osat täytyy asentaa ja maadoittaa paikallisten määräysten mukaisesti.

3.1. Keskusyksikkö ja laajennusyksiköt

Keskusyksikön ja laajennusyksiköiden asentaminen

Etsi sopiva paikka keskusyksikölle (CCU) ja laajennusyksikölle (EU). Asennuspaikka tulee valita seuraavasti:

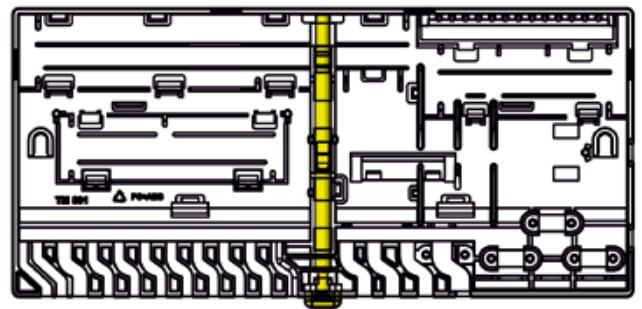
- Kuiva sisätila, jossa suhteellinen ilmankosteus on korkeintaan 85 %.
- Paikka, jossa yksikkö ei altistu alle 0 °C tai yli 40 °C lämpötiloille.
- Ei metallikaapin sisälle, koska tämä häiritsee langatonta yhteyttä.
- Jakotukin yläpuolelle ja johdon ulottuville venttiilien toimilaitteista ja kiertovesipumpusta.
- CCU voidaan asentaa seinälle sen sisäänrakennetun vesivaa'an avulla.
- Vaihtoehtoisesti CCU ja EU voidaan asentaa 35 mm:n DIN-kiskoon.

Keskusyksikkö vaatii 230 V AC 50 Hz virtalähteen, jonka on oltava käytettävissä. Kun käytetään Sentio-sovellusta, keskusyksikön tulee olla yhteydessä internetiin lähiverkkokaapelilla. Jos käytetään **laajennusyksiköitä** joita ei ole kiinnitetty DIN-kiskoon, liitä ne mukana tulevilla liitososilla. Liitososa takaa lujan liitoksen pitäen samalla ennalta määritellyn etäisyyden keskusyksikön ja laajennusyksiköiden pohjalevyjen välillä.

Keskusyksikön ja laajennusyksiköiden avaaminen/sulkeminen

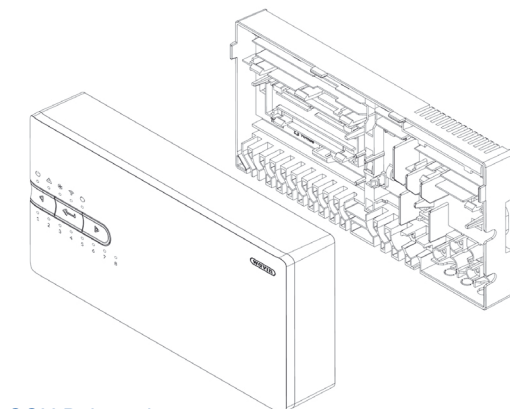
Keskusyksikkö ja laajennusyksiköt tulee avata ennen asentamista. Niiden aukeaminen on estetty kiinnitysjärjestelmällä (lukitustappi). Irrota lukitustappi ruuvimeisselillä. Kuulet naksahduksen. Toimitettaessa keskusyksikkö ja laajennusyksiköt eivät ole täysin kiinni, joten ne on helppo avata.

Yksikön voi avata liikuttamalla päällislevyä ylöspäin (kun yksikkö on irrallaan edessäsi) tai eteenpäin (kun se on seinällä). Yksiköt suljetaan laittamalla päällislevy takaisin paikalleen. Työnnä lukitustappia lujasti kädellä, kunnes kuulet taas selkeän naksahduksen.

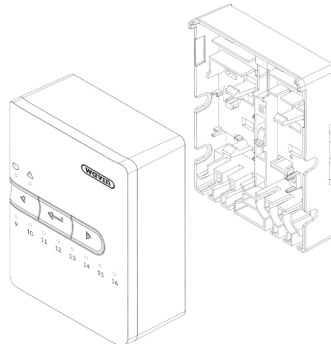


Keskusyksikön takalevy ja lukitustappi.

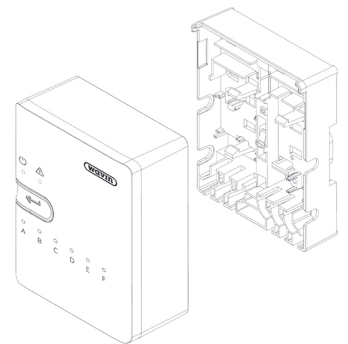
Jos käytetään **laajennusyksiköitä** joita ei ole kiinnitetty DIN-kiskoon, liitä ne mukana tulevilla liitososilla. Tämä helpottaa asennusta ja takaa lujan ja vakaan asennuksen. Liitososa takaa ennalta määritellyn etäisyyden keskusyksikön ja laajennusyksiköiden pohjalevyjen välillä ja auttaa pitämään yksiköt vaakasuorassa.



CCU Räjätyskuva.



EU-A Räjätyskuva.



EU-VFR Räjätyskuva.

Keskusyksikön ja laajennusyksiköiden asentaminen seinälle

Käytä mukana tulevia ruuveja (ja muovitappeja) yksiköiden asentamiseen seinälle. Ruuvit – halkaisija 4,0 mm, pituus 40,0 mm; Tapit – 8 mm poratulle reiälle.

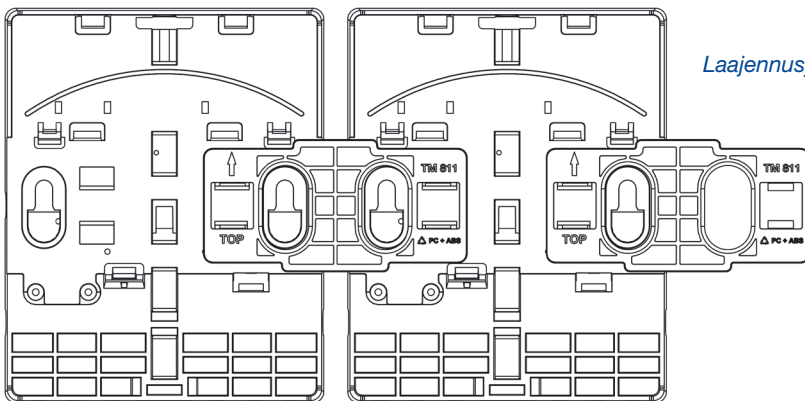
Asianmukaisen asennuksen takaamiseksi voidaan käyttää keskusyksikön sisäänrakennettua vesivaakaa. Liitä laajennusyksiköt liitososilla asennuksen helpottamiseksi ja lujan ja vakaan asennuksen varmistamiseksi.

Käytettäessä laajennusyksiköiden mukana tulevaa liitososaa kukin yksikkö voidaan asentaa yhdellä ruuvilla kahden sijaan.

Keskusyksikön ja laajennusyksiköiden asentaminen DIN-kiskoon ja siitä irrottaminen

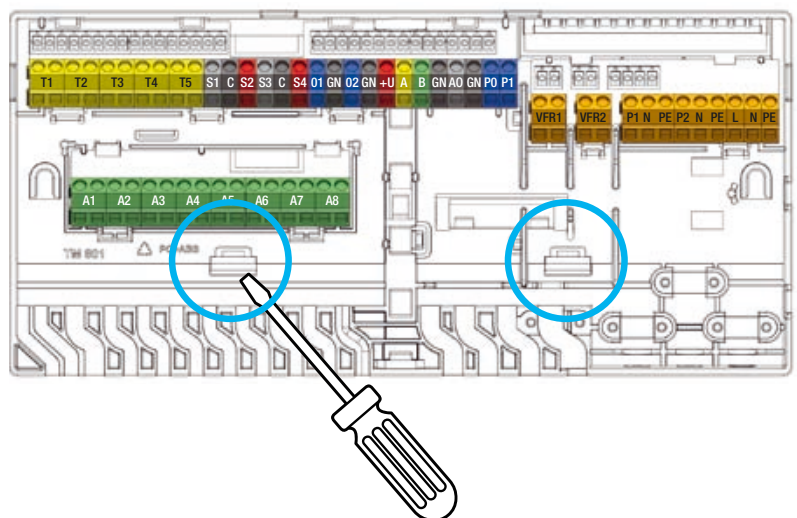
Yksiköiden pohjaosat soveltuvat asennettaviksi 35 mm:n DIN-kiskoon (O-tyyppi, EN 50022). Ne voidaan napsauttaa asennettuun DIN-kiskoon, tai kisko voidaan työntää paikalleen sivulta. Liitososia ei voi käyttää silloin, kun yksiköt on asennettu DIN-kiskoon.

Keskusyksikössä on kaksi ja laajennusyksiköissä yksi lukkopari DIN-kiskoa varten. Yksiköt voi irrottaa DIN-kiskosta ruuvimeisselin avulla.



Laajennusyksiköt liitososalla toisiinsa liitettynä.

Keskusyksikön ja laajennusyksiköiden irrottaminen DIN-kiskosta.



Seinällä



Avaa



Vaihda paristot



Sulje



Käsissä



3.2. Huonetermostaatit ja -anturit

Termostaattien ja antureiden avaaminen/sulkeminen

Toimitettaessa termostaatit ja anturit eivät ole täysin kiinni, joten ne on helppo avata. Seinäasennuksessa tulee noudattaa alla kuvattua menetelytapaa.



Älä käytä avaamiseen työkaluja, sillä tämä vaurioittaa tuotteita.

Sopivan paikan löytäminen

Sopivan paikan löytäminen termostaateille vaatii huolellista suunnittelua. Lämmitysjärjestelmän ohjauksen energiatehokkuus on äärimmäisen tärkeää. On suositeltavaa keskustella tästä kiinteistön omistajan tai suunnittelijan kanssa heidän toiveidensa huomioimiseksi.

Yleisesti ottaen termostaattien paikat tulisi valita seuraavasti:

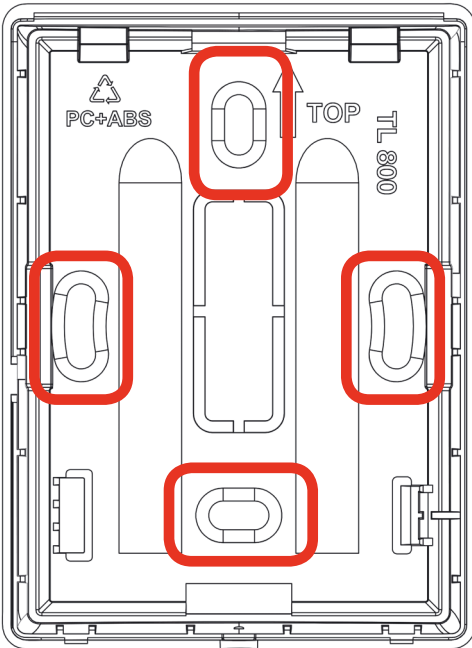
- ⦿ Kuiva paikka sisätiloissa
- ⦿ Noin 1,2–1,5 m lattiatasosta
- ⦿ Paikka, jossa on hyvä ilmankierto
- ⦿ Kaukana seuraavista:
 - Viereisistä huoneista tai ikkunoista tulevat ilmavirrat
 - Seisovan ilman paikat, esim. oven takana
 - Lämpösäteily, kuten suora auringonvalo
 - Konvektiolämpö lämmityslaitteesta
- ⦿ Vältä langattomien termostaattien asentamista suoraan metallipinnoille tai alustoille, jotka voivat heikentää radioyhteyttä

Lattia-anturi sijoitetaan normaalisti noin 1,5 m päähän seinästä ja suoraan linjaan termostaatin/anturin kanssa. Lattia-anturi tulee asentaa kahden putken väliin.

Infrapunatermostaattien sijoittamisessa tulee huomioida se, että ne tarkkailevat lattian lämpötilaa termostaatin alapuoliselta alueelta. Siksi termostaatilta täytyy olla suora yhteys lattiaan.

Langattoman termostaatin/anturin asentaminen ilman kehystä

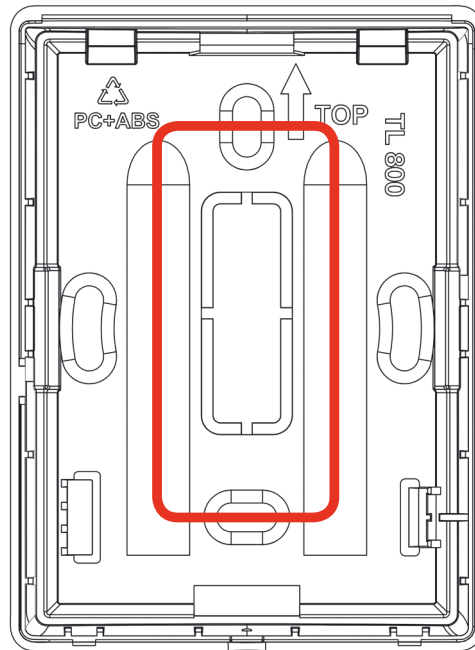
- 1) Avaa termostaatti takalevyn kiinnittämiseksi seinään.
- 2) Tarkista, että TOP-nuoli osoittaa ylöspäin, ja käytä mukana tulevia ruuveja. Varmista, että seinä on tasainen. Käytä aina vähintään kahta ruuvia, jotta takalevy kiinnittyy lujasti. Näiden ruuvien tulee olla vastakkaisilla puolilla.
- 3) Etuosa voidaan nyt kiinnittää termostaatin/anturin pohjalevyyn. Yksi tapa rekisteröidä langaton termostaatti tai anturi keskusyksikköön tai laajennusyksikköön on laittaa paristot laitteeseen sen jälkeen, kun on valinnut rekisteröintitoiminnon keskusyksiköstä (ks. luku "rekisteröiminen"). Kun teet näin, älä sulje termostaattia tai anturia. Muuten laita termostaatin tai anturin etuosaan kaksi AA-paristoa ja varmista, että ne ovat oikein päin. Aseta sitten etulevyn yläosa takalevyn yläosan päälle TOP-nuolet osoittavat ylöspäin molemmissa levyissä). Kun yläosa on paikallaan, etulevyn voi yhdistää takalevyn painamalla WAVIN-logosta kunnes kuuluu naksahdus.



Termostaatin/anturin takalevy.

Langallisen termostaatin/anturin asentaminen ilman kehystä

- 1) Avaa termostaatti ja puhkaise kaapelille aukko osoite- tuista murtopisteistä.



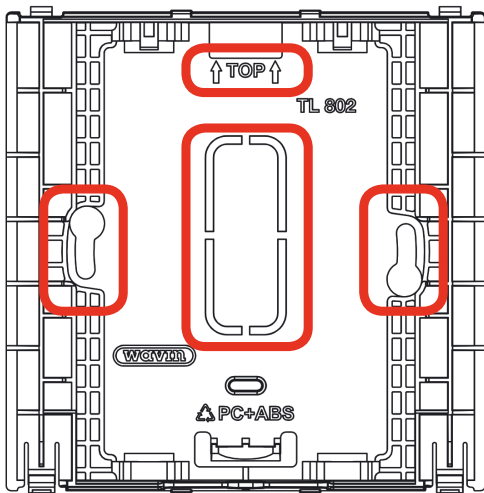
Termostaatin/anturin takalevy.

- 2) Tarkista, että TOP-nuoli osoittaa ylöspäin, ja käytä mukana tulevia ruuveja. Varmista, että seinä on riittävän tasainen. Käytä aina vähintään kahta ruuvia, jotta takalevy kiinnittyy lujasti. Näiden ruuvien tulee olla vastakkaisilla puolilla. Väyläkaapeli tulee johtaa osoitetusta reiästä.
- 3) Liitä väyläkaapeli riviliittimeen sivun 21 ohjeiden mukaan.
- 4) Etuosa voidaan nyt kiinnittää termostaatin tai anturin pohjalevyyn. Aseta etulevyn yläosa takalevyn yläosan päälle (TOP-nuolet osoittavat ylöspäin molemmissa levyissä). Kun yläosa on paikallaan, etulevyn voi yhdistää takalevyn painamalla WAVIN-logosta kunnes kuuluu naksahdus.

Termostaatin/anturin asentaminen kojerasiaa käytettäessä

Kun käytät kehystä, kehysten pohjalevy tulee kiinnittää kojerasiaan (60 mm), ja termostaatti/anturi napsautetaan paikalleen myöhemmin.

- 1) Avaa kehys takalevyn kiinnittämiseksi seinään. Jos kehystä käytetään langallisen termostaatin tai anturin kanssa, puhkaise kaapelille aukko osoitetuista murtopisteistä.
- 2) Tarkista, että TOP-nuoli osoittaa ylöspäin, ja käytä mukana tulevia ruuveja. Varmista, että kojerasia on kiinnitetty oikein. Käytä aina kahta ruuvia, jotta takalevy kiinnittyy lujasti. Näiden ruuvien tulee olla vastakkaisilla puolilla. Väyläkaapeli tulee johtaa osoitetuista rei'istä.



Kehyksen takalevy.

- 3) Nyt pohjalevy on kiinnitetty ja termostaatti tai anturi voidaan asettaa paikalleen. Langattomat mallit voi napsauttaa paikalleen työntämällä pystysuoraan.

Langallista mallia käytettäessä termostaatin tai anturin takalevyyn täytyy ensin puhkaista kaapelille aukko ennalta määritetyistä murtopisteistä ja väyläkaapeli täytyy johtaa osoitetusta reiästä. Tämän jälkeen termostaatin tai anturin voi napsauttaa paikalleen työntämällä pystysuoraan.

3.3. Lisävarusteet

Ulkoisen antennin asentaminen



Kun käytetään ulkoista antennia, se tulee asentaa lähelle keskusyksikköä liitosjohdon pituus huomioiden radiosignaalin vahvistamiseksi. Asentajan tulee arvioida paras mahdollinen sijainti vahvimman signaalin saamiseksi ja välttää esimerkiksi paksuja seiniä ja teräsrakenteita.

Ulkolämpötila-anturin asentaminen

Sääolosuhteiden kompensointiin tarkoitettu lämmityskäyrään vaikuttava ulkoanturi (vain kondenssikattiloissa ja ITC-säätelyssä) tulee asentaa pohjoisseinälle suojaan auringolta.

Ulkolämpötila-anturi on pakollinen järjestelmissä, joissa siirtyminen lämmityksen ja viilennyksen välillä on automaattinen. Ulkolämpötila määrää, lämmittääkö vai viilentääkö järjestelmä.

Sentio-järjestelmään on saatavilla ulkoanturi sekä langattomana että langallisena (väyläjärjestelmä), kuten kohdassa 2.3. mainitaan.

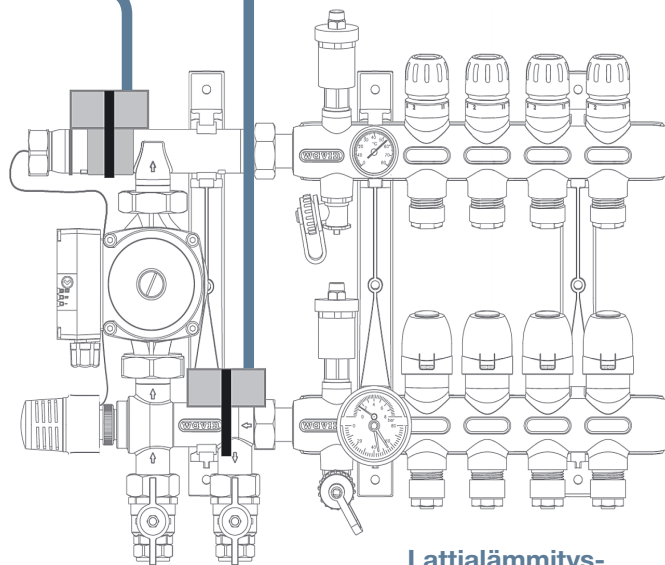
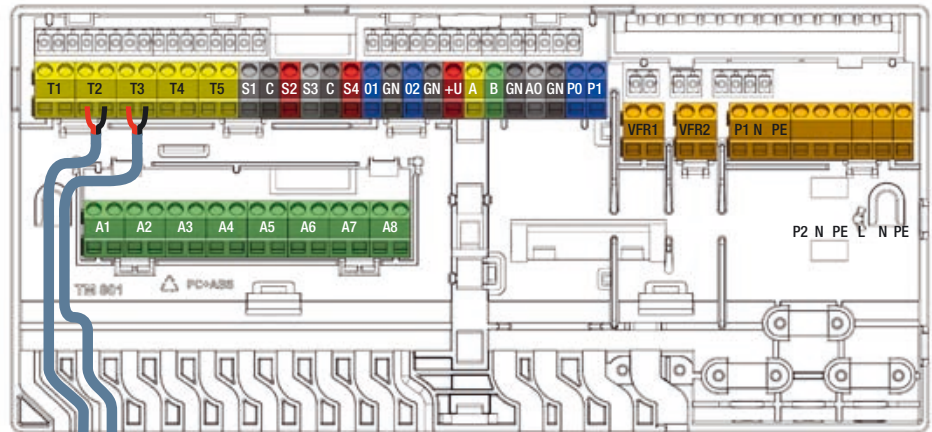
Tulo-/lähtölämpötila-anturin ja servon asentaminen sekoitusryhmään

Tulo- tai lähtöantureiden kytkentä tulee tehdä tämän kuvan ja kohdassa 3.4. "Järjestelmän kytkentä" esitetyn keskusyksikön tulojen ja lähtöjen listan mukaisesti. Johdon tulee olla vähintään 2 x 0,5 mm².

Tulo-/lähtöantureiden asennus sekoitusryhmään ja kytkentä keskusyksikköön

Servoa tarvitaan profiileissa, joissa on menoveden lämpötilanohjaus (ITC), ja se tulee asentaa sekoitusryhmään käsikäyttöisen venttiilin sijaan servon käyttöohjeiden mukaisesti.

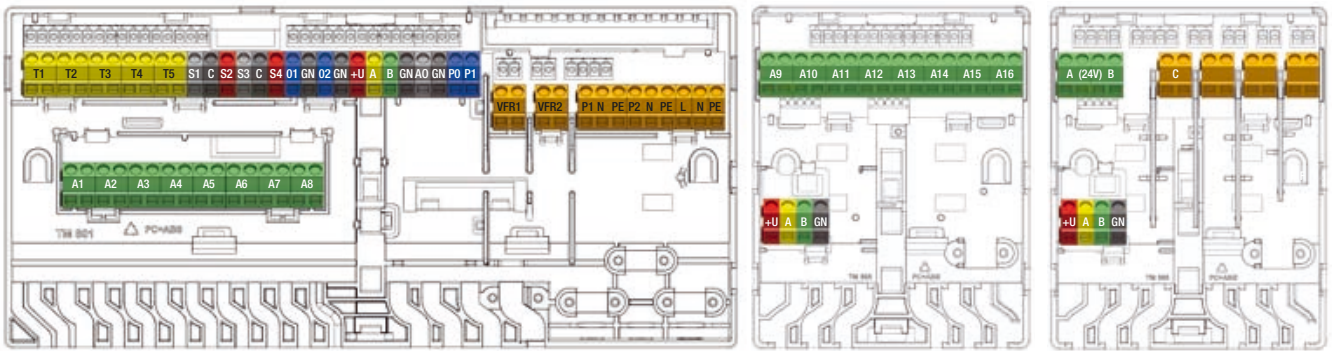
Kytkenä tulee tehdä keskusyksikön tulott ja lähdöt -listan mukaisesti, joka löytyy kohdasta 3.4. Järjestelmän kytkentä.



Lattialämmitys-jakotukki

3.4. Järjestelmän kytkentä














Keskusyksikön ja laajennusyksiköiden liittimet








Keskusyksikön ja laajennusyksiköiden liittimet.

Keskusyksikön tulot ja lähdöt







Tehtävä	Liitinten määrä	Merkintä	Väri	Kuvaus
Lämpötoimilaite 1–8	2/toimilaite	A1–A8	■	Elektroninen lähtö 1–2 toimilaitteelle (24 V, 1 W / kpl)
Lämpötila-anturi 1	2	T1	■	Tulo NTC 10 kΩ -lämpötila-anturille, oletusulkolämpötila-anturi (ei ole Sentio-ulkolämpötila-anturi)
Lämpötila-anturi 2/4	2/anturi	T2/T4	■	Tulo NTC 10 kΩ -lämpötila-anturille, sekoitusryhmän oletustulolämpötila-anturi
Lämpötila-anturi 3/5	2/anturi	T3/T5	■	Tulo NTC 10 kΩ -lämpötila-anturille, sekoitusryhmän oletuslähtölämpötila-anturi
ITC-servon lähtö 1, 24 V, 2 W	3	S1	■	0–10 V:n lähtö tai S+-lähtö kolmen asennon servolle, maksimikuormitus 24 V, 2 W
		C	■	Yleinen liitin ITC1-servolle
		S2	■	+24 V 0–10 V:n servolle tai S--signaali kolmen asennon servolle, maksimikuormitus 24 V, 2 W
ITC-servon lähtö 2, 24 V, 2 W	3	S3	■	0–10 V:n lähtö tai S+-lähtö kolmen asennon servolle, maksimikuormitus 24 V, 2 W
		C	■	Yleinen liitin ITC2-servolle
		S4	■	+24 V 0–10 V:n servolle tai S--signaali kolmen asennon servolle, maksimikuormitus 24 V, 2 W
Yleiskäyttöinen I/O1	2	IO1	■	Kaksiasentoinen yleiskäyttöinen tulo-/lähtöliitin. Tulo 5 V, 5 mA, lähtö = O.C. 100 mA
		C	■	Yleinen liitin GPIO1:lle
Yleiskäyttöinen I/O2	2	IO2	■	Kaksiasentoinen yleiskäyttöinen tulo-/lähtöliitin. Tulo 5 V, 5 mA, lähtö = O.C. 100 mA
		C	■	Yleinen liitin GPIO2:lle
ROXi BUS -väylällä kytketyt Sentio-osa	4	+U	■	+24 V ROXi BUS -väylälle, maksimilähtövirtaa ohjaa virranhallinta
		A	■	A-datasignaali ROXi BUS -väylälle
		B	■	B-datasignaali ROXi BUS -väylälle
		GN	■	Maadoitus ROXi BUS -väylälle
Analoginen lähtö 0–10 V	2	AO	■	Analoginen lähtö 0–10 V / "+"
		GN	■	Yleinen liitin AO:lle, PO:lle ja PI:lle / "-"

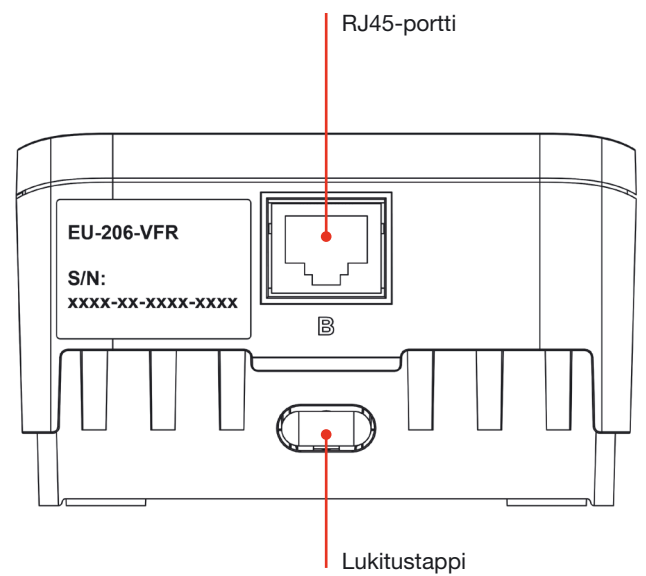
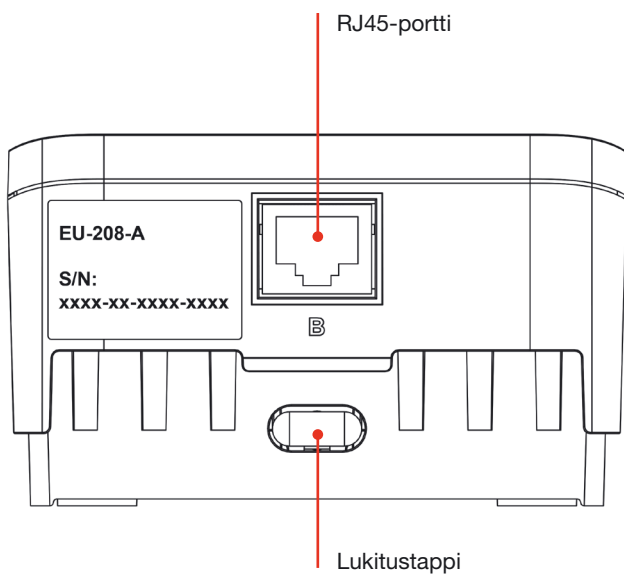
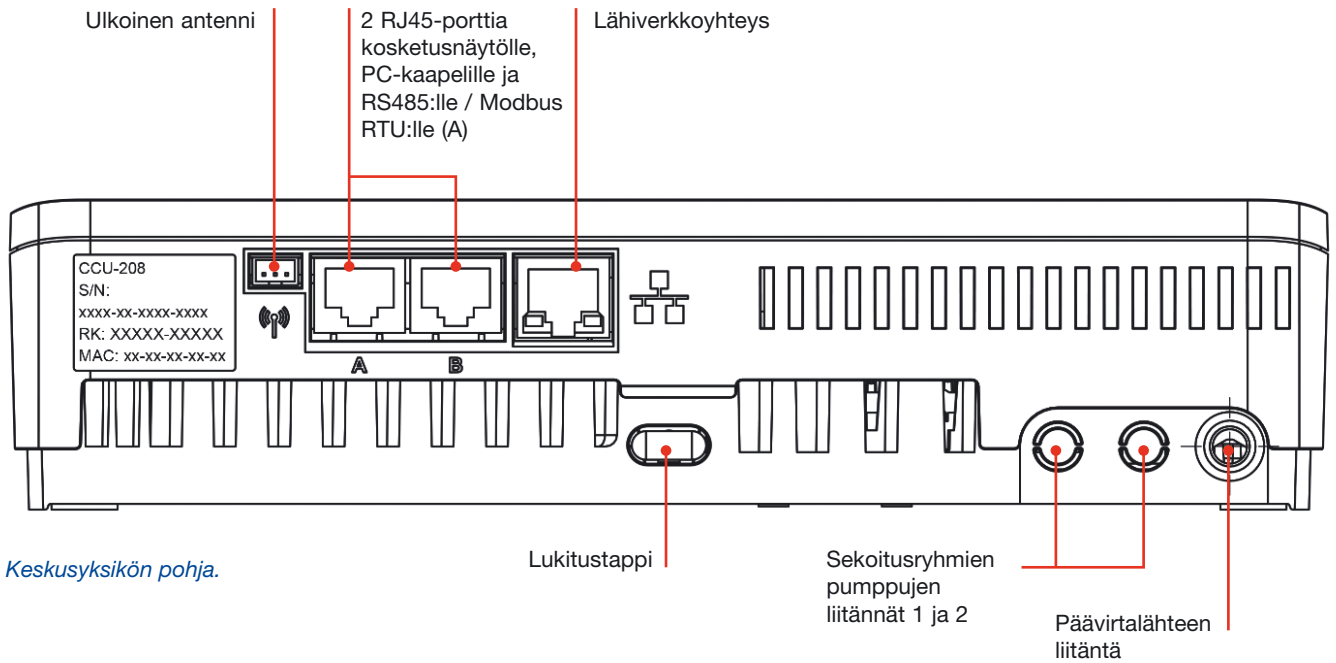
PWM – lähtö	1	PO		PWM-lähtö 100 Hz – 5 kHz, käyttäen yhteistä liitintä C analogisen lähdön AO kanssa
PWM – tulo	1	PI		PWM-tulo 100Hz, käyttäen yhteistä liitintä C analogisen lähdön AO kanssa
Jännitteetön rele 1	2	VFR1		Kaksiasentoinen jännitteetön rele, AC 24–230 V, 1 A
Jännitteetön rele 2	2	VFR2		Kaksiasentoinen jännitteetön rele, AC 24–230 V, 1 A
Sekoituspumppu 1	3	P1		Kaksiasentoinen lähtö kiertovesipumpulle 1, AC 230 V, 1 A, kytketään verkon L-liittimeen
		N		Nolla pumpulle 1, yhdistetään verkon N-liittimeen
		PE		PE pumpulle 1, yhdistetään verkon PE-liittimeen
Sekoituspumppu 2	3	P2		Kaksiasentoinen lähtö kiertovesipumpulle 2, AC 230 V, 1 A, kytketään verkon L-liittimeen
		N		Nolla pumpulle 2, yhdistetään verkon N-liittimeen
		PE		PE pumpulle 2, yhdistetään verkon PE-liittimeen
Verkko/virtalähde	3	L		Päävirransyöttö – jännitteinen (AC 230 V)
		N		Päävirransyöttö – nolla
		PE		Päävirransyöttö – PE

EU-A-laajennusyksikön tulot ja lähdöt

Tehtävä	Liitinten määrä	Merkintä	Väri	Kuvaus
Lämpötoimilaite 9–16	2/toimilaite	A9–A16		Elektroninen lähtö 1–2 toimilaitteelle (24 V, 1 W / kpl)
ROXi BUS -väylällä	4	+U		+24 V ROXi BUS -väylälle, maksimilähtövirta 0,1 A
kytketyt Sentio-osat		A		A-datasignaali ROXi BUS -väylälle
		B		B-datasignaali ROXi BUS -väylälle
		GN		Maadoitus ROXi BUS -väylälle

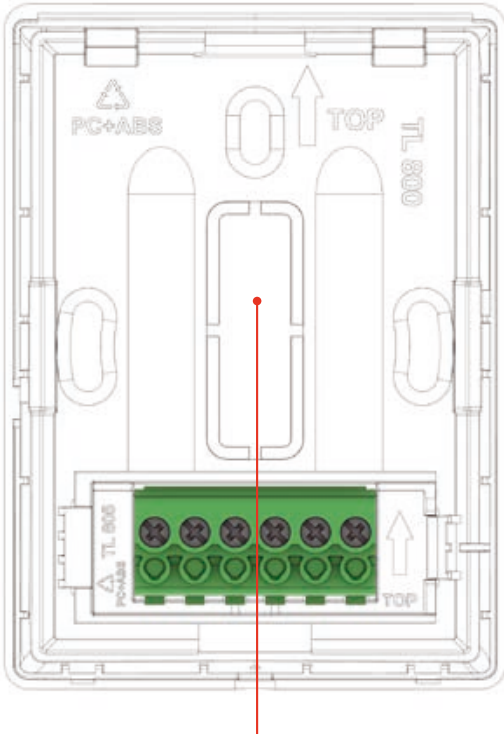
EU-VFR-laajennusyksikön tulot ja lähdöt

Tehtävä	Liitinten määrä	Merkintä	Väri	Kuvaus
VFR-rele A/B	2/VFR	A/B		Jännitteetön reletähtö, DC/AC 24 V, 1 A /kpl. Tarkoitettu samansuuruisille jännitekuormituksille, korkeita ja matalia jännitteitä ei voi yhdistää.
VFR-rele C–F	2/VFR	C–F		Jännitteetön reletähtö, AC 24–230 V, 1 A /kpl
ROXi BUS -väylällä	4	+U		+24 V ROXi BUS -väylälle, maksimilähtövirta 0,1 A
kytketyt Sentio-osat		A		A-datasignaali ROXi BUS -väylälle
		B		B-datasignaali ROXi BUS -väylälle
		GN		Maadoitus ROXi BUS -väylälle



Laajennusyksikön pohja.

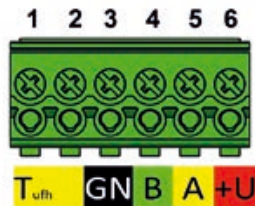
Langallisen termostaatin/anturin liittimet



Irrotettava osa

Riviliittimen kuvaus

1	Ulkoinen lämpötila-anturi
2	Ulkoinen lämpötila-anturi
3	GND (ROXi BUS -väylä)
4	B-kanava (ROXi BUS -väylä)
5	A-kanava (ROXi BUS -väylä)
6	+U (ROXi BUS -väylä)



Langallisen termostaatin/anturin liittimet.

Osiin yhdistäminen

Keskusyksikön ja laajennusyksiköiden yhdistäminen

Keskusyksikön ja laajennusyksiköt voidaan fyysisesti yhdistää kolmella eri tavalla. Ensimmäinen tapa on sisäinen liittäminen keskusyksikön tai laajennusyksiköiden mukana tulevien liittäntäkaapelien välityksellä. Mutta silloin, kun asennetaan kaksi sekoitusryhmää, laajennusyksikön voi sijoittaa toisen sekoitusryhmän viereen ja kytkeä keskusyksikköön UTP-/RJ45-kaapelilla.

Seuraavat liittäntätavat ovat mahdollisia:

- ⓘ **Paikallinen sisäinen liittäntä:** Sisäinen johto (tulee laajennusyksikön mukana) kiinnitetään sisäisiin liittimiin (kaikilla sisäisillä liittimillä on sama tehtävä, ks. kuva).
- ⓘ **Paikallinen ulkoinen liittäntä:** Ethernet-kaapeli, jossa on 4 parikaapelia (UTP) AWG24-johdoilla maks. 97 mΩ/m, liitetään ulkoisiin RJ-liittimiin, jotka on merkitty kirjaimella B. Kaapelin pituuteen vaikuttaa merkittävästi yhdistettyjen toimilaitteiden määrä – ks. seuraavan sivun taulukko.
- ⓘ **Etäliittäntä:** Käytä mieluiten tyypin CC-01 kaapelia yhdistettynä väyläliittimiin. Kaapelin pituuteen vaikuttaa merkittävästi yhdistettyjen toimilaitteiden määrä – ks. seuraavan sivun taulukko.

Kaapelin pituus EU-208-A:n kanssa

Kaapelityyppi	AWG	Resistanssi Ω /km	Toimilaitteiden määrä	Suurin sallittu kaapelin pituus
CC-01 1 x 2 x 20 AWG 0,5 mm ² 1 x 2 x 24 AWG 0,2 mm ²	20	38	4 8	30 m 15 m
Kupari 1 mm ²	17	18	4 8	70 m 30 m
Kupari 1,5 mm ²	15	12	4 8	100 m 50 m

Kaapelin pituus EU-206-VFR:n kanssa

Kaapelityyppi	AWG	Resistanssi Ω /km	Suurin sallittu kaapelin pituus
CC-01 1 x 2 x 20 AWG 0,5 mm ² 1 x 2 x 24 AWG 0,2 mm ²	20	38	100 m
Kupari 1 mm ²	17	18	200 m

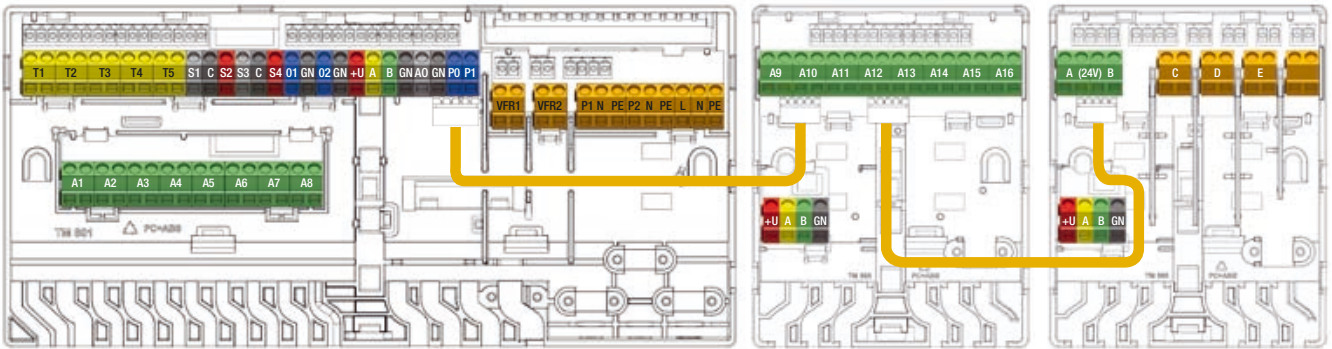
Suurin sallittu jännitehäviö syöttöjännitteestä on 3 V ($U_{\min} = 21$ V). Suurin sallittu viestintätäetäisyys on 200 m. Tämä on laitteiston kaikkien kaapeleiden suurin sallittu yhteispituus.

Liitântäkaapeli




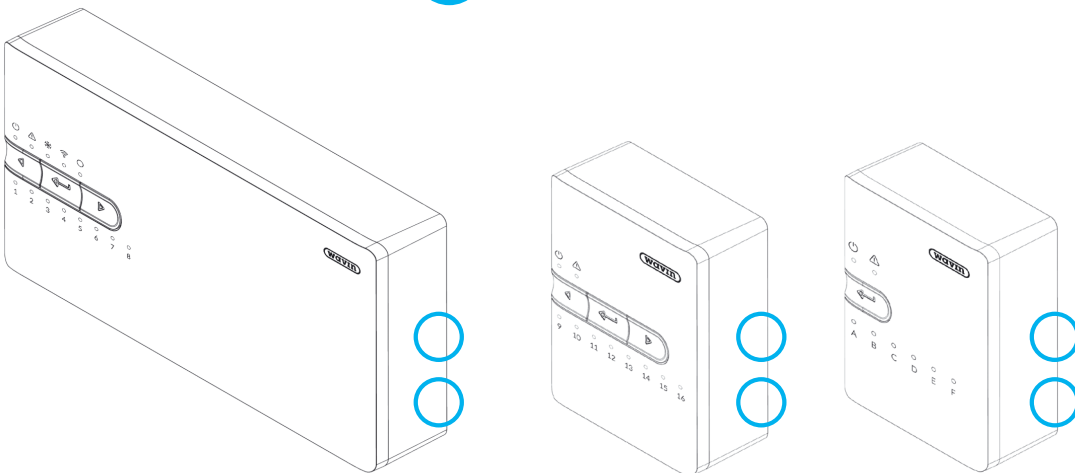
Kun käytetään liitântäkaapelia, keskusyksikön ja laajennusyksiköiden etulevyyn täytyy tehdä kolo määrättyyn kohtaan. Takalevyyn ei tarvitse tehdä muutoksia.

- Liitântäkaapeliin kuuluu kaksi holkkia, jotka suojaavat muoviin avuttuja koloja vedeltä ja kaapelin yllättäviltä liikkeiltä.



Liitântäkaapelien liitântä.

 = Murrettava



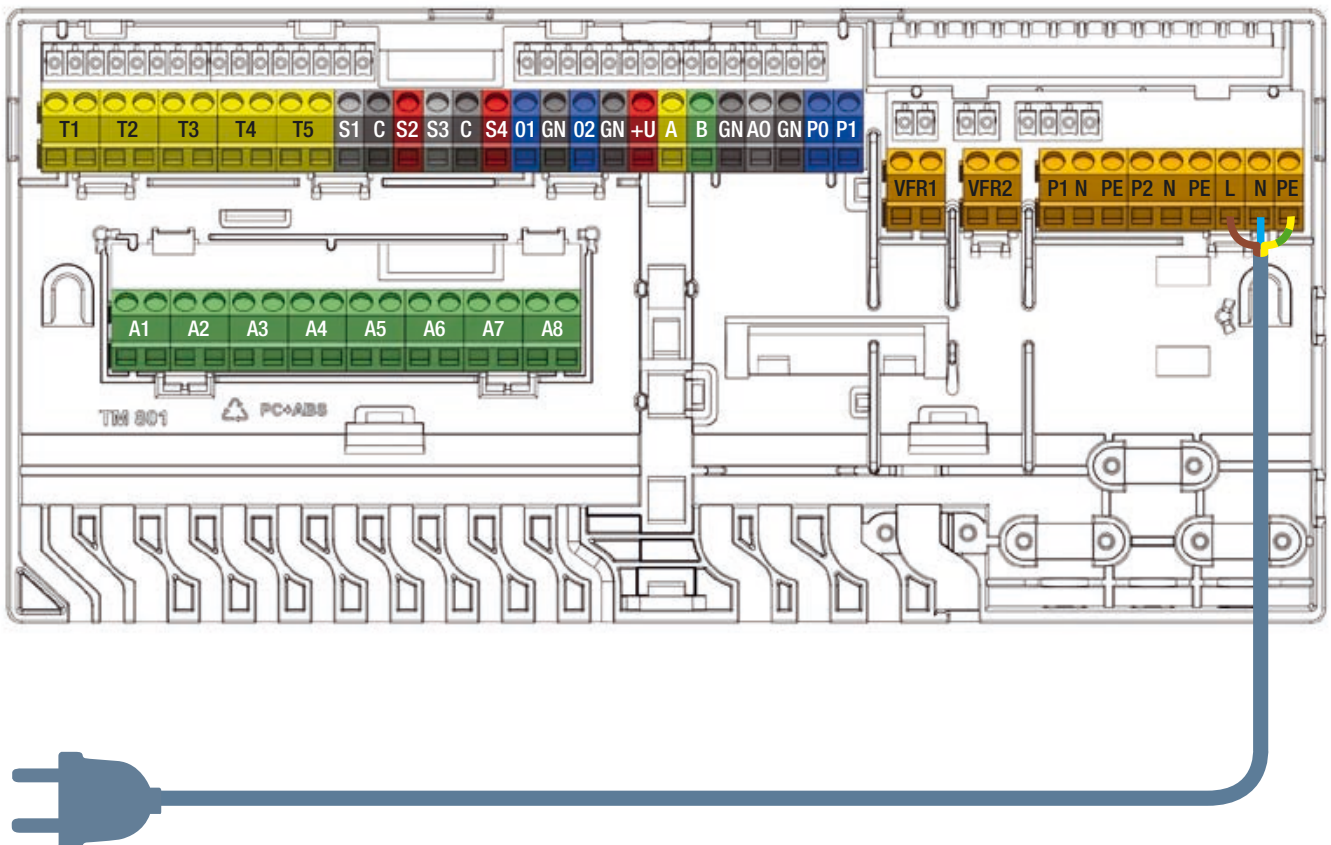
Etulevyjen osat, jotka murretaan liitântäkaapeleita käytettäessä.

Virtajohdon yhdistäminen

- ⦿ Keskusyksikkö vaatii 230 V AC 50 Hz virtalähteen.
- ⦿ Keskusyksikön maksimikuormitus on 2,3 A.
- ⦿ Keskusyksikön, sekoitusryhmän kiertovesipumpun/-pumppujen ja lämmönlähteen yhteiskuormitus ei saa ylittää 13 ampeeria keskusyksikön antaessa virtaa.
- ⦿ Kaikkien yhteydessä olevien laitteiden, mukaan lukien lämmönlähteen ja mahdollisten kolmansien osapuolien ohjainten, virran tulee olla eristettynä yhdestä pisteestä sähköiskun riskin välttämiseksi.



Virtalähdettä ei saa yhdistää ennen kuin kaikki kytkennät keskusyksikön sisällä ja liitettyjen laitteiden välillä on tehty valmiiksi.



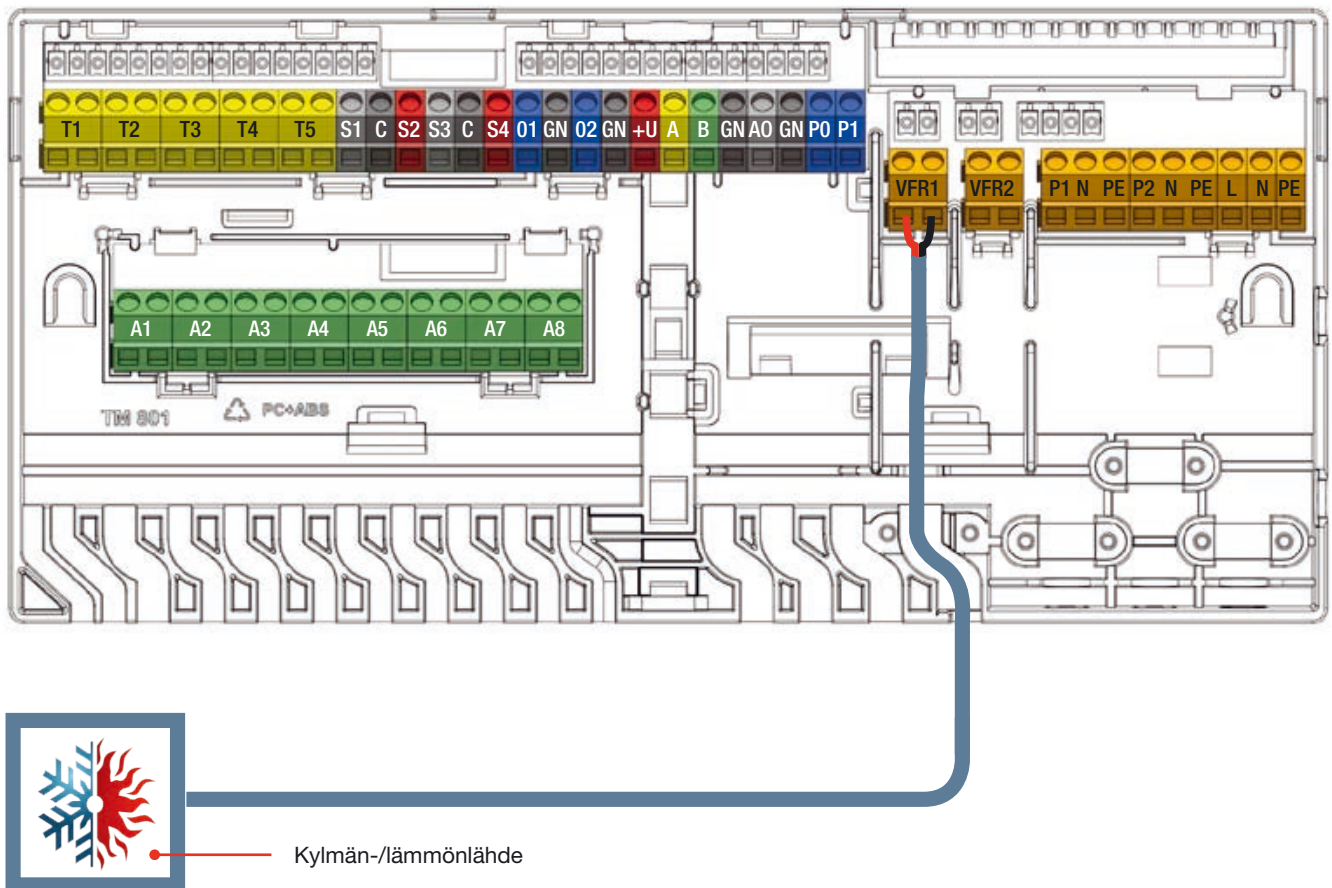
Virtajohdon yhdistäminen.

Lämmön- tai kylmänlähteen yhdistäminen

Lämmön- tai kylmänlähteeseen yhdistäminen on helpointa käyttämällä toista kahdesta keskusyksikön jännitteettömästä releestä (VFR). Kun järjestelmä pyytää lämpöä tai kylmää, tämä ulkoinen yksikkö kytkeytyy päälle, kunnes lämmön-/kylmäntarve loppuu.

Ennen tämän signaalin käyttämistä asentajan tulee tarkistaa, voiko kyseistä ulkoista lähdettä ohjata päälle-pois-ohjauksella ja jos voi, mitä liittimiä käytetään.

Ota yhteyttä toimittajaan, jos sinulla on kysyttävää, ja validoi yhteys käyttöönottoaiheessa.

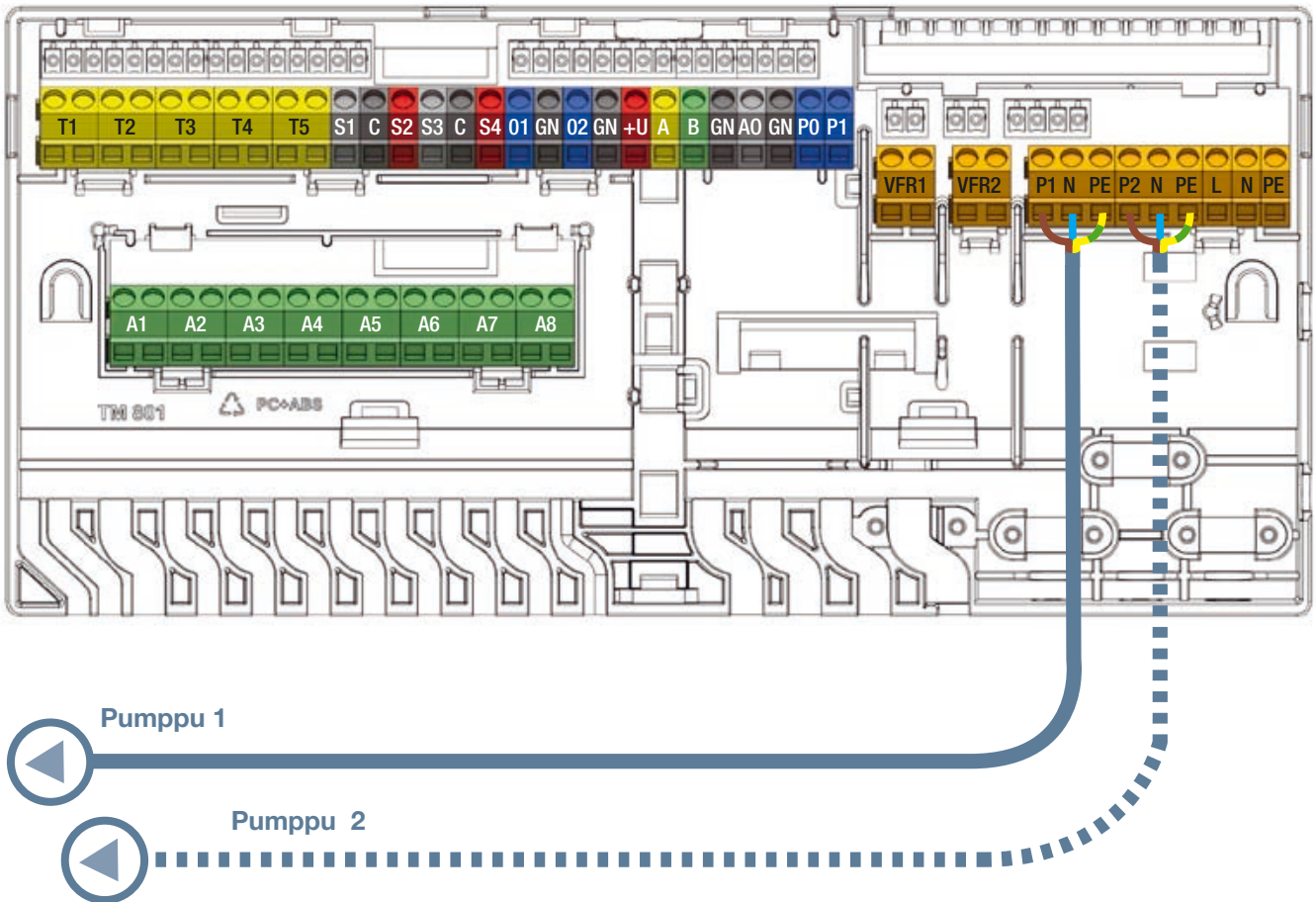


*Lämmön- tai kylmänlähteen yhdistäminen
(esimerkki, riippuu valitusta profiilista).*

Kiertovesipumpun/-pumppujen yhdistäminen

Sentio-järjestelmään kuuluu kaksi kiertovesipumpun virransyöttöä, jotka aktivoituvat, kun jollain kanavalla havaitaan tarve.

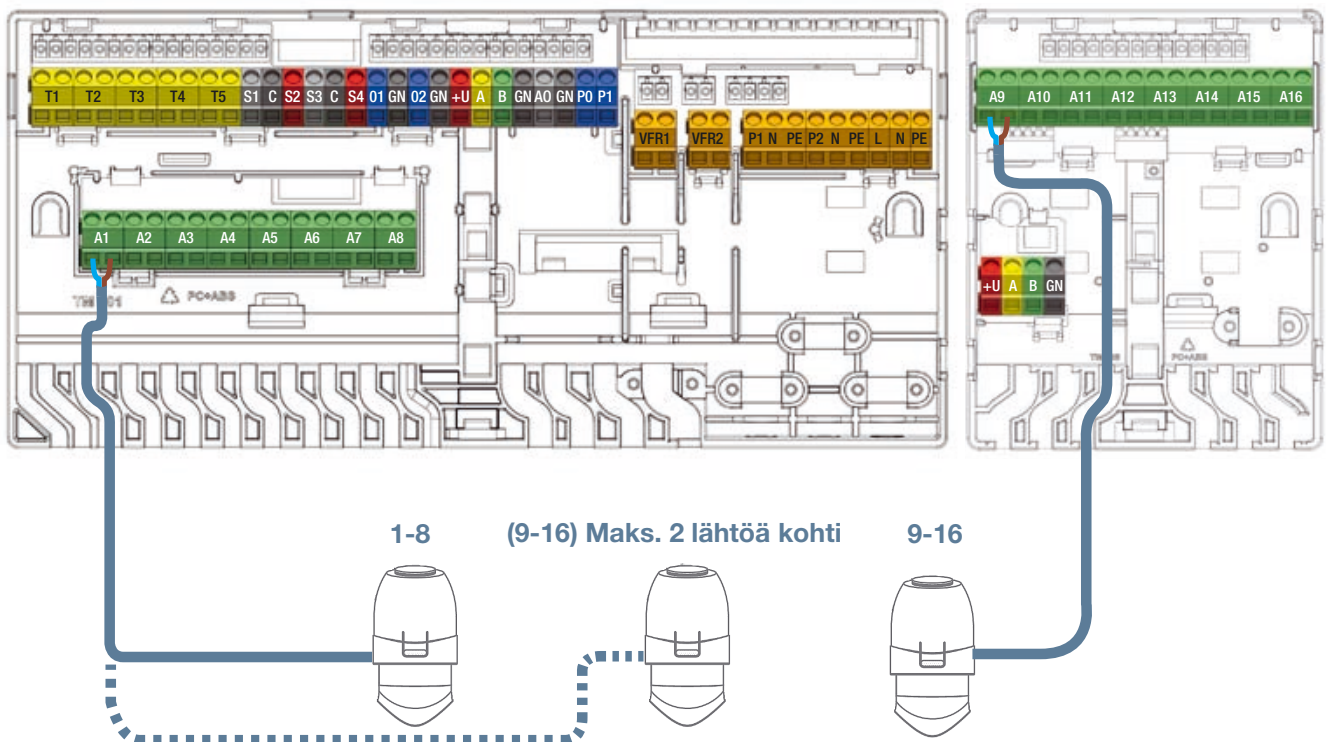
- ⦿ Keskusyksikkö pystyy ohjaamaan kahta sekoitusryhmää (vain 230 V). Alla on kuvattu kahden pumpun liitokset.



Sekoitus-/kiertovesipumpun yhdistäminen.

24 V toimilaitteiden yhdistäminen

- Asenna toimilaitteet jakotukkiin poistamalla käsiasäätönappi paluuventtiilistä ja painamalla toimilaitetta käsin kaulusta vasten, kunnes se naksauttaa paikalleen.
- Wavin-toimilaitteet ovat toimitettaessa auki eivätkä sulkeudu ennen kuin niitä on pidetty aktiivisena 10 minuuttia. Jos jotain lähtöä ei ole aktivoitu kahden tunnin sisällä keskusyksikön käynnistämisestä, kanava aktivoituu automaattisesti toimilaitteen sulkemiseksi. Lähdöt aktivoituvat säännöllisesti seitsemän päivän välein kahden tunnin aikaikkunan sisällä, mikäli niitä ei ole tuolla välin aktivoitu.
- Keskusyksikön ja laajennusyksikön liittimet on suunniteltu yhdistämään korkeintaan kaksi toimilaitetta yhteen kanavaan.
- Jos termostaatin täytyy ohjata useita lähtöjä tai toimilaitteita, se tulee asettaa ohjaamaan useita lähtöjä myöhemmin rekisteröinti-/pariliitosprosessin yhteydessä.
- Jos yksittäisen toimilaitteen lähdön kuormitus ylittää 0,5 A, keskusyksikkö sulkee virransyötön lähdölle ja lähdön LED-valo kertoo ylikuormituksesta (ylikuormitusuoja).
- Jos keskusyksikön kokonaiskuormitus nousee ylärajaansa (voi johtua myös korkeammasta alkukuormituksesta kylmänä käynnistettäessä), se alkaa yksitellen sulkea lähtöjä ylikuormituksen estämiseksi. Tämä tapahtuu myös silloin, kun järjestelmä käynnistetään uudelleen esim. sähkökatkon jälkeen.
- Max. 16 toimilaitetta (enintään 2 lähtöä kohti) voidaan kytkeä yhteen järjestelmään. Vaikka laajennusyksikkö EU-A:ta käytetään, tämä rajoitus 16 toimilaitetta on voimassa.



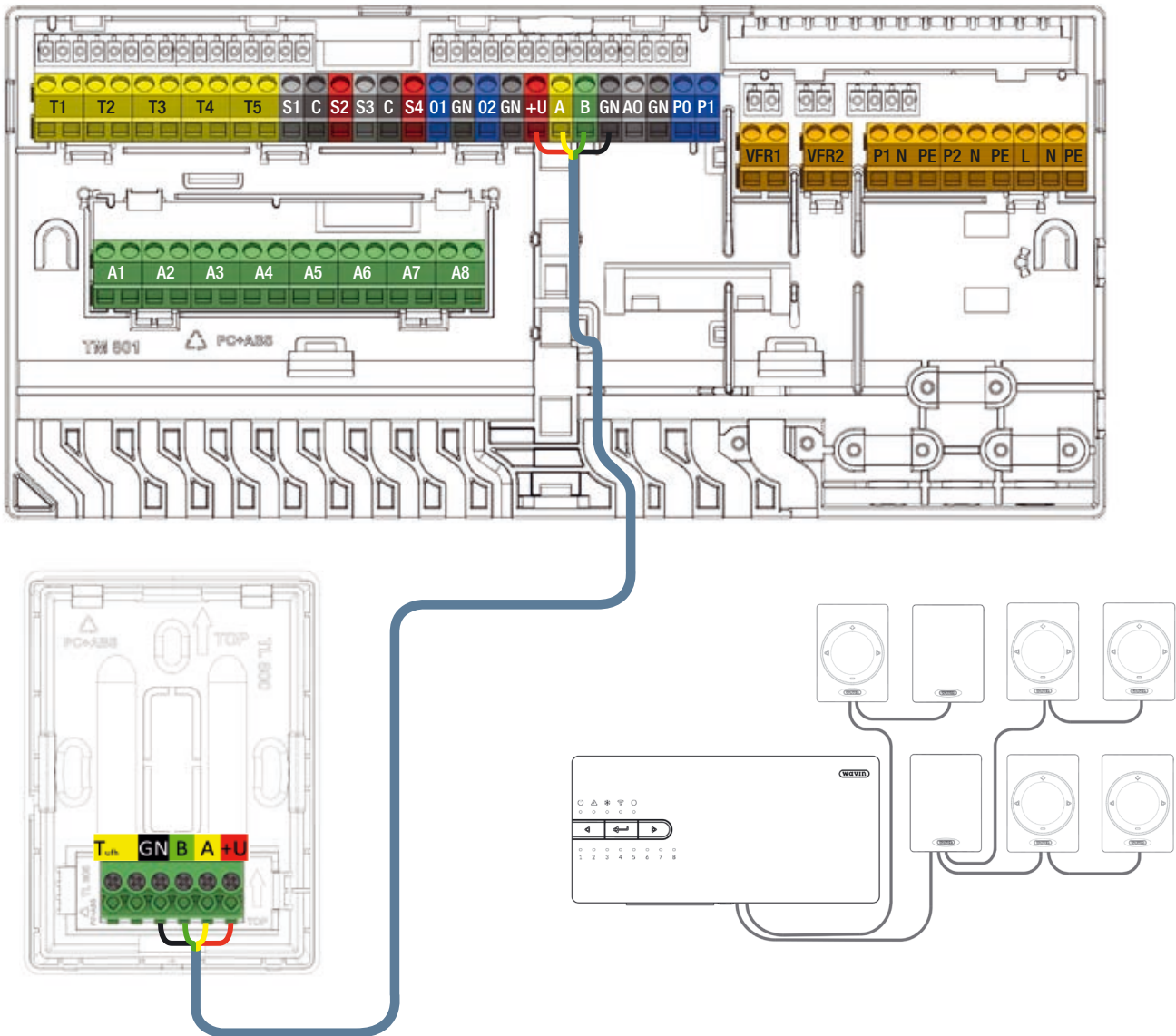
24 V toimilaitteiden yhdistäminen.



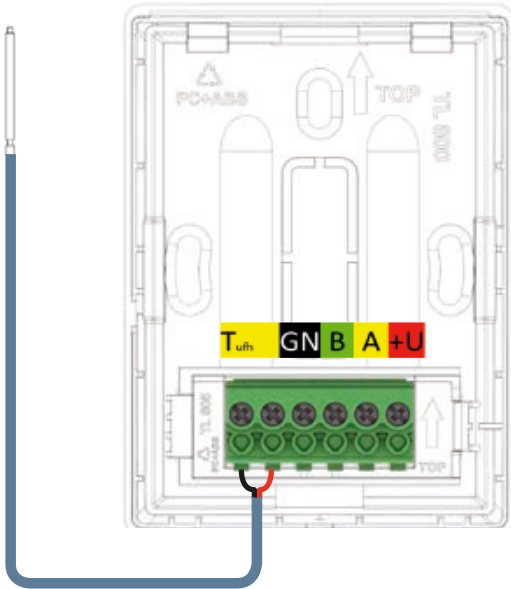
Käytä vain Wavinin 24 V NC -toimilaitteita.

Langallisten huonetermostaattien ja -antureiden yhdistäminen

- ⦿ Termostaatit vaativat samanlaisen 4-parisen UTP-datakaapelin kuin laajennusyksikötkin (eli CC-02 kuten TP/TS tai CC-01).
- ⦿ Suurin tuettu kaapelipituus on 200 m.
- ⦿ Pienin johdon läpimitta 0,5 mm, pienin johdon läpileikkaus 0,2 mm².
- ⦿ Älä käytä verkkovirtajohtoa termostaattien kytkemiseen.
- ⦿ Haarautuvan säteittäisen virtapiirin käyttäminen minimoi johtojen määrän.
- ⦿ Haluttaessa kunkin termostaatin voi liittää omalla kaapelilla, mutta tällöin voi olla tarpeen käyttää kolmannen osapuolen kytkentärasiaa, johon ne kaikki kiinnitetään ennen keskusyksikköön liittämistä.



Langallisten huonetermostaattien ja -antureiden yhdistäminen väyläkaapelilla.



Langallisen lattia-anturin yhdistäminen

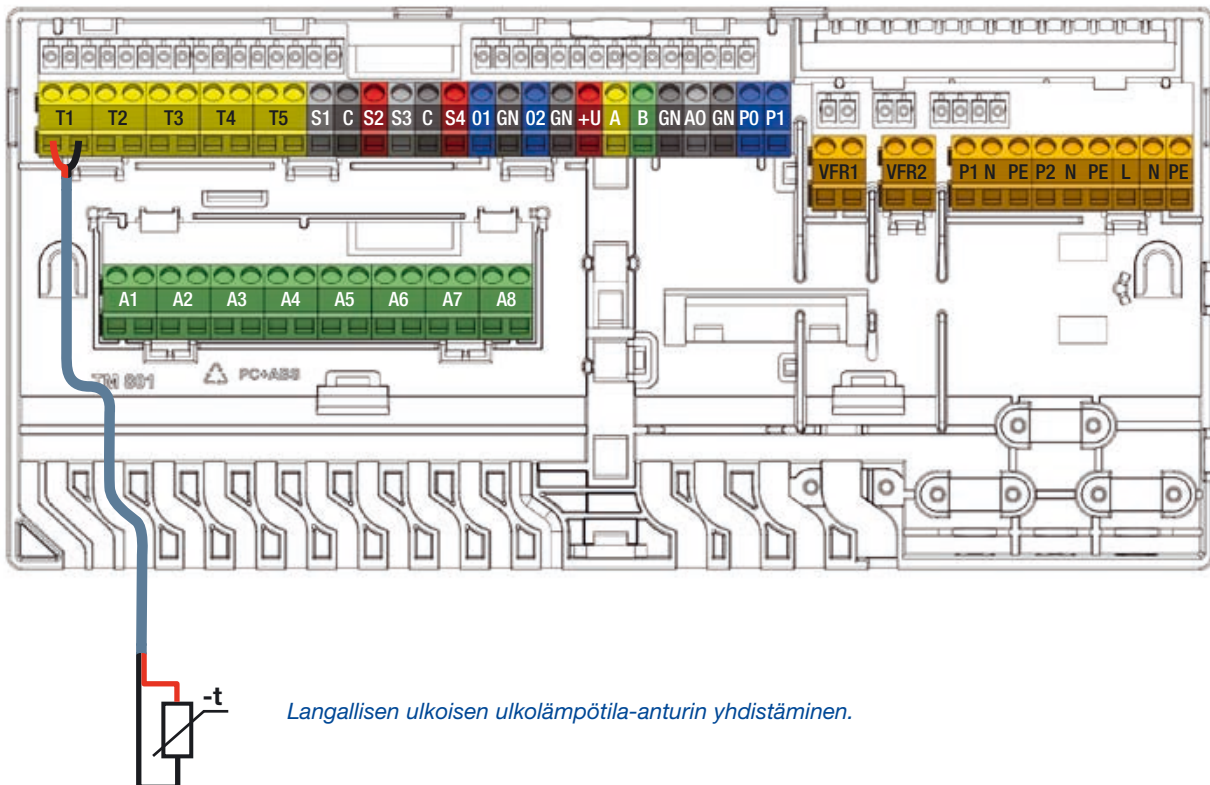
Langalliseen termostaattiin tai anturiin on mahdollista kytkeä langallinen lattia-anturi. Käytä lattia-anturin kytkemiseen keltaisella merkittyä liittintä, jossa on merkintä T^{uh}.

Langallisen ulkoisen ulkolämpötila-anturin yhdistäminen

Langallinen ulkoinen lämpötila-anturi tulee aina yhdistää T1-liittimiin. Jos ulkoista lämpötila-anturia ei tarvita tai käytetään langatonta mallia, näitä liittimiä ei voi käyttää muihin tarkoituksiin.

Kun käytetään langattomia Sentio-ulkolämpötila-antureita, kaapeleita ei tarvita ja rekisteröinti tehdään kohdan 4.4. mukaisesti. Jos käytetään langallista Sentio-ulkoanturia, se yhdistetään väyläkaapelilla ja rekisteröidään kohdan 4.4. mukaisesti.

Langallisen lattia-anturin yhdistäminen.



Langallisen ulkoisen ulkolämpötila-anturin yhdistäminen.

Tulo-/lähtölämpötila-antureiden yhdistäminen

Valitusta profiilista riippuen sekoitusryhmään asennetut tulo-/lähtölämpötila-anturit tulee oletuksena yhdistää liittimiin T2/T4 (tulo) ja T3/T5 (lähtö), keskusyksikön tulojen ja lähtöjen listan (sivulla 18) mukaisesti. Kytkentäkaavio esitetään kohdassa 3.3.

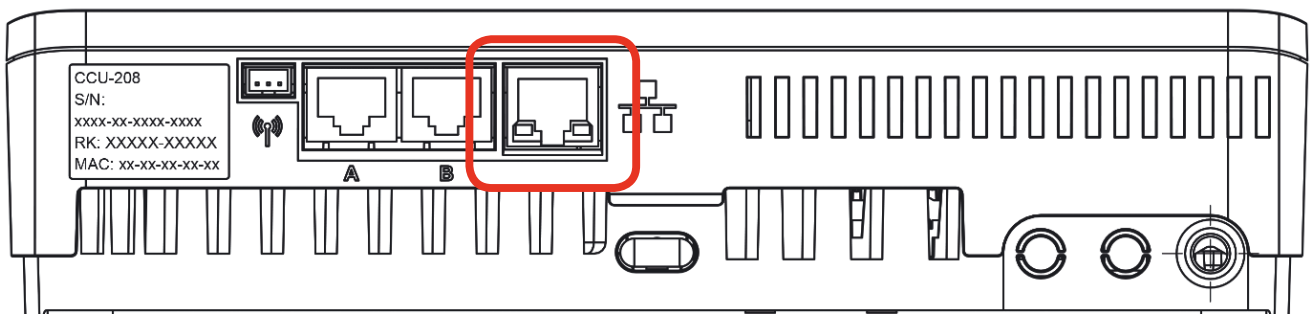
Tulolämpötila-anturi on aina pakollinen. Profiilista riippuen voidaan tarvita myös lähtölämpötila-anturi. Jos sitä ei lisätä, lähtölämpötila-anturin liittintä ei voi käyttää muihin tarkoituksiin.

Kosketusnäytön/-tietokoneen yhdistäminen

Kosketusnäyttö voidaan yhdistää sen mukana tulevalla Ethernet-kaapelilla. Näyttö yhdistetään toiseen keskusyksikön tai laajennusyksiköiden pohjassa olevista RJ45-porteista (A tai B). Kosketusnäyttö täytyy rekisteröidä yksikköön. Tämä selitetään myöhemmin tässä käsikirjassa.

Tietokoneen käyttöönottoyökaluun tarvitaan Sentio-liitosjohto. Se liitetään toiseen RJ45-porttiin samoin kuin kosketusnäyttökin.

Lähiverkkoon yhdistäminen



Lähiverkkoon yhdistäminen.

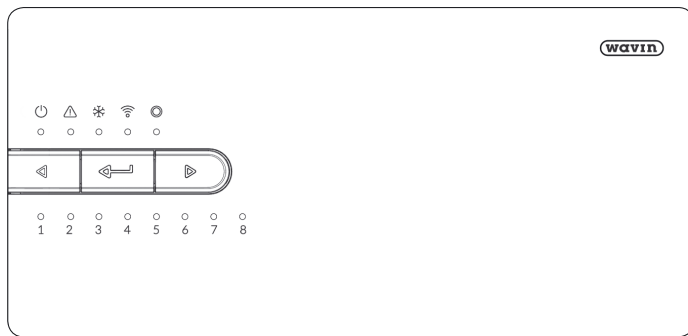


Keskusyksikön voi yhdistää internetiin Ethernet-kaapelilla (ei kuulu keskusyksikön toimitukseen). Yhdistä se talon verkkoon tai reitittimeen tai ylimääräiseen reitittimeen. Sention ominaisuuksiin ei kuulu turvallisen ja vakaan internet-yhteyden takaa-minen. Nämä on järjestettävä paikan päällä.

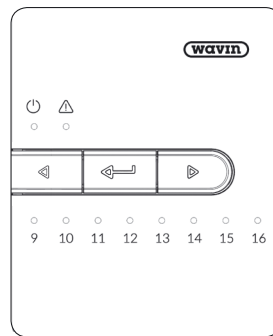
4. Aseta

4.1. Käyttöliittymät

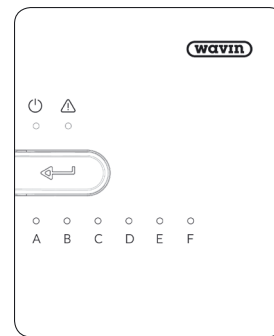
4.1.1. Keskusyksikön (CCU) ja laajennusyksiköiden (EU) käyttöliittymä



CCU



EU-A






EU-VFR






Keskusyksikköä voi käyttää rakennuksen järjestelmien lämmittämiseen ja viilentämiseen. Keskusyksikön asetukset voi tehdä kosketusnäytöllä tai tietokoneella, mutta perusasetuksia ja diagnostiikkaa voi tehdä myös yksiköiden painikkeiden ja LED-valojen avulla. Katso kohdasta 7.1. usein kysytyt kysymykset ja vastaukset.

Keskusyksikön ja laajennusyksiköiden painikkeet

Perusasetuksia voi tehdä keskusyksikön ja laajennusyksiköiden kautta. Tätä varten laitteissa on kolme painiketta.

Merkki	Painike	Toiminto
	Nuoli vasemmalle	Valitse kanava siirtymällä vasemmalle
	Syöttöpainike	Nollaa kanava (10 s), syötä, käynnistä tietojen luentatila sovellukseen yhdistämiseksi (1 s), palauta tehdasasetukset (20 s)
	Nuoli oikealle	Valitse kanava siirtymällä oikealle

Yksiköiden LED-valot antavat nopeasti tietoa järjestelmän tilasta. Alustavan diagnostiikan voi yleensä tehdä lukemalla ja hyödyntämällä valojen antamaa tietoa.

LED	Toiminto	Valo	Merkitys
	Tila	Poissa	Yksikkö ei saa virtaa
		Vihreä päällä	Virta päällä – kaikki hyvin
		Punainen päällä	Käynnistyslataus käynnissä
	Virhe	Vilkkuva keltainen	Virhe, esim. yhteys oheislaitteeseen katkennut
		Hitaasti vilkkuva keltainen	Käynnistyslataus käynnissä / valmistautuu päivitykseen
		Nopeasti vilkkuva keltainen	Päivitys käynnissä
	Viilennys	Sininen päällä	Viilennys on päällä
	Lähiverkko-yhteyden tila	Vihreä päällä	Yhteys lähiverkkoon ja pilvipalveluun
		Vilkkuva vihreä	Yhteydessä lähiverkkoon mutta ei pilvipalveluun
		Nopeasti vilkkuva vihreä	Tietojen lukutila päällä yksikön rekisteröimiseksi sovellukseen
		Vilkkuva sininen	Automaattinen päivitys
	Oheislaitteiden rekisteröinti	Vihreä päällä	Globaalit oheislaitteet rekisteröity
		Vilkkuva punainen	Rekisteröintitila (globaaleja oheislaitteita voi yhdistää)
1 – 16	Toimilaitteiden kanavat	Punainen päällä	Lämmittää
		Vihreä päällä	Valmiustila – ei lämmitä / ei jäähdytä
		Sininen päällä	Jäähdyttää
		Vilkkuva punainen	Rekisteröintitila (oheislaitteita voi yhdistää)
		Nopeasti vilkkuva punainen	Virhe lähdössä
		Vilkkuva vihreä	Puuttuva oheislaitte
		Vihreä/punainen	Lämmitys on estetty, koska esim. ulkolämpötila on liian korkea
		Vihreä/sininen	Jäähdytys on estetty, koska esim. ulkolämpötila on liian matala
		Hitaasti vilkkuva valkoinen	Määräaikainen aktivointi (ennaltaehkäisevä huolto)
		Violetti	Profiilin asetuksia muutetaan / uudelleenkäynnistys
A – F	VFR-kanavat	Vihreä päällä	VFR rekisteröity ja valmiina
		Punainen päällä	VFR aktiivinen

4.1.2. Huonetermostaattien ja antureiden käyttöliittymä

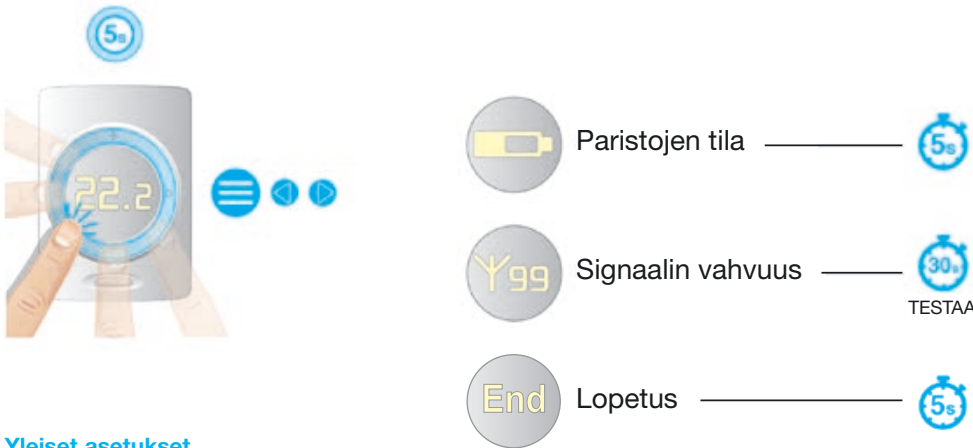
Termostaattien ja antureiden päivittäisestä käytöstä saa tietoa osien mukana tulevista käyttöohjeista, jotka kuuluvat myös tämän asiakirjan liitteisiin (kohdat 7.2. ja 7.3.). Kohdassa 7.4. on yksityiskohtaista tietoa termostaattien symboleista.

4.1.3. Huonetermostaattien ja antureiden asennusliittymä

Järjestelmän asennuksen yhteydessä on yleensä tarpeen säätää joitakin termostaatin asetuksia käytön optimoimiseksi. Tämä tekee järjestelmästä tehokkaamman ja parantaa mukavuutta. Nämä edistyneet asetukset voivat vaikuttaa järjestelmän toimintaan, joten ne on tarkoitettu vain asentajan tehtäväksi. Kolme eri tasoa on eroteltu.

Edistyneet tiedot

Tällä tasolla saat tietoa termostaatin tilasta.

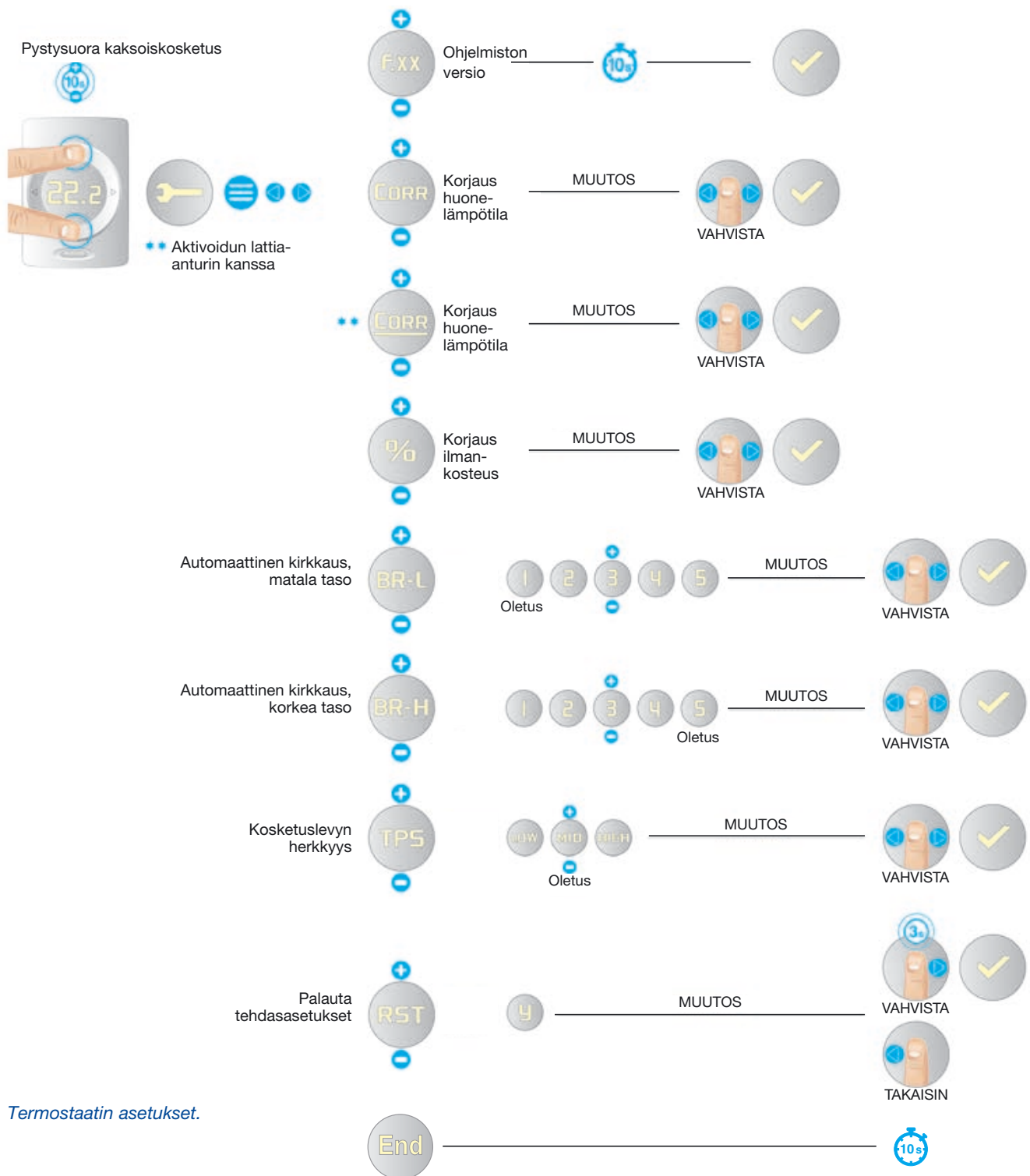


Yleiset asetukset

Termostaatit saa yhdenmukaisiksi ja niiden sijainnista johtuvia vaikutuksia voi vähentää säätämällä ilman lämpötilan, lattian lämpötilan ja ilmankosteuden näyttöä alla kuvattujen ohjeiden mukaisesti. Myös kosketuslevyn herkkyyden voi säätää olosuhteisiin sopivaksi. Sen voi säätää kolmelle eri tasolle (matala, keskitaso, korkea).

Kuvaus	Säätöalue	Askelkoko	Oletusasetus
Huonelämpötila-anturin korjaus	± 5,0 °C	0,1 °C	0,0 °C
Lattialämpötila-anturin korjaus	± 5,0 °C	0,1 °C	0,0 °C
Huoneen ilmankosteusanturin korjaus	± 5,0 %	1 %	0,0 %
Automaattinen kirkkausaste	1 - 5	1	1 (matala), 5 (korkea)
Kosketuslevyn herkkyys	1 - 3	1	2 = keskitaso

Termostaatit ja anturit on varustettu valaistustunnistimella, joka sovittaa näytön kirkkauden huoneen valaistukseen ja takaa, että näyttö näkyy hyvin suorassa päivänvalossa ja että valo ei ole liian kirkas pimeässä. Tämän näytön himmennuksen voi säätää omien mieltymysten ja ympäristön olosuhteiden mukaan. Valittavissa on viisi kirkkausastetta. Yksi on matalin, viisi on korkein. Voit säätää sekä matalinta että korkeinta tasoa omiin mieltymyksiin sopiviksi. Kun matalin ja korkein taso ovat samat, säätöä ei tarvita. Kaikki termostaatin asetukset voi myös palauttaa oletusasetuksiin. Oletusasetusten palautuksen yhteydessä tarkistetaan myös yhteys keskusyksikköön. Jos keskusyksikkö ei vastaa kun etäisyys termostaattiin on liian pitkä tai keskusyksikkö on pois päältä, termostaatti palaa rekisteröimättömään tilaan.



Termostaatin asetukset.

Termostaatin asetukset

Termostaatin kautta voi muokata sen alueen yleisiä asetuksia, jota kyseinen termostaatti ohjaa, sekä joitakin muita termostaatin ominaisuuksia. Kaikkia seuraavaksi kuvattuja asetuksia voi soveltaa alla esitettyjen ohjeiden mukaisesti. Asetuksista voi valita, minkä lämpötilan perusteella lämpötilaa ensisijaisesti säädelään. Ilman lämpötila on ensisijaisena oletuksena. Jos käytetään esim. herkkiä lattiamateriaaleja, lattian lämpötila voidaan asettaa ensisijaiseksi tai molemmat voidaan ottaa huomioon.

Huonelämpötilan säätö lämmitystilassa

Lämmitystilassa ja lattia-antureilla varustettujen huonetermostaattien tai antureiden kanssa voi valita kolmen erilaisen huonelämpötilan säädön välillä.

1. Ilman lämpötilaan perustuva säätö
2. Ilman lämpötilaan perustuva säätö, jossa on rajat lattian lämpötilalle
3. Lattian lämpötilaan perustuva säätö

1. Ilman lämpötilaan perustuva säätö:

- Manuaalinen, energiansäästö-, mukavuus-, lisämukavuus-, loma- ja valmiustila
- Lattia-anturia ei ole aktivoitu
- Huoneen lämpötilaa ohjataan vain termostaattien tai antureiden sisällä olevan ilmanlämpötila-anturin perusteella

2. Ilman ja lattian lämpötilaan perustuva säätö:

Manuaalinen, mukavuus-, lisämukavuus- ja lomatila

- Lattia-anturi on aktivoitu.
- Lattian lämpötila on etusijalla huoneen lämpötilaan nähden.
- Kunhan lattian lämpötila on asetetun ala- ja ylärajan välissä, huoneen lämpötilaa ohjataan vain termostaattien tai antureiden sisällä olevan ilmanlämpötila-anturin perusteella.
- Jos huonelämpötila on saavutettu mutta lattian lämpötila on alarajan alapuolella, järjestelmä jatkaa lämmitystä, kunnes alaraja on saavutettu.
- Jos huonelämpötilaa ei ole saavutettu mutta lattian lämpötila on ylärajan yläpuolella, järjestelmä lopettaa lämmityksen. Järjestelmä aloittaa lämmityksen uudestaan, kun lattian lämpötila on laskenut ylärajan alapuolelle.

Energiansäästö- ja valmiustila

- Lattia-anturi on aktivoitu.
- Lattialämpötilan alaraja on pois päältä.
- Lattian lämpötila on etusijalla huoneen lämpötilaan nähden.
- Jos lattian lämpötila on lattialämpötilan ylärajan alapuolella, huoneen lämpötilaa ohjataan vain termostaattien tai antureiden sisällä olevan ilmanlämpötila-anturin perusteella.
- Jos huonelämpötilaa ei ole saavutettu mutta lattian lämpötila on ylärajan yläpuolella, järjestelmä lopettaa lämmityksen. Järjestelmä aloittaa lämmityksen uudestaan, kun lattian lämpötila on laskenut ylärajan alapuolelle.

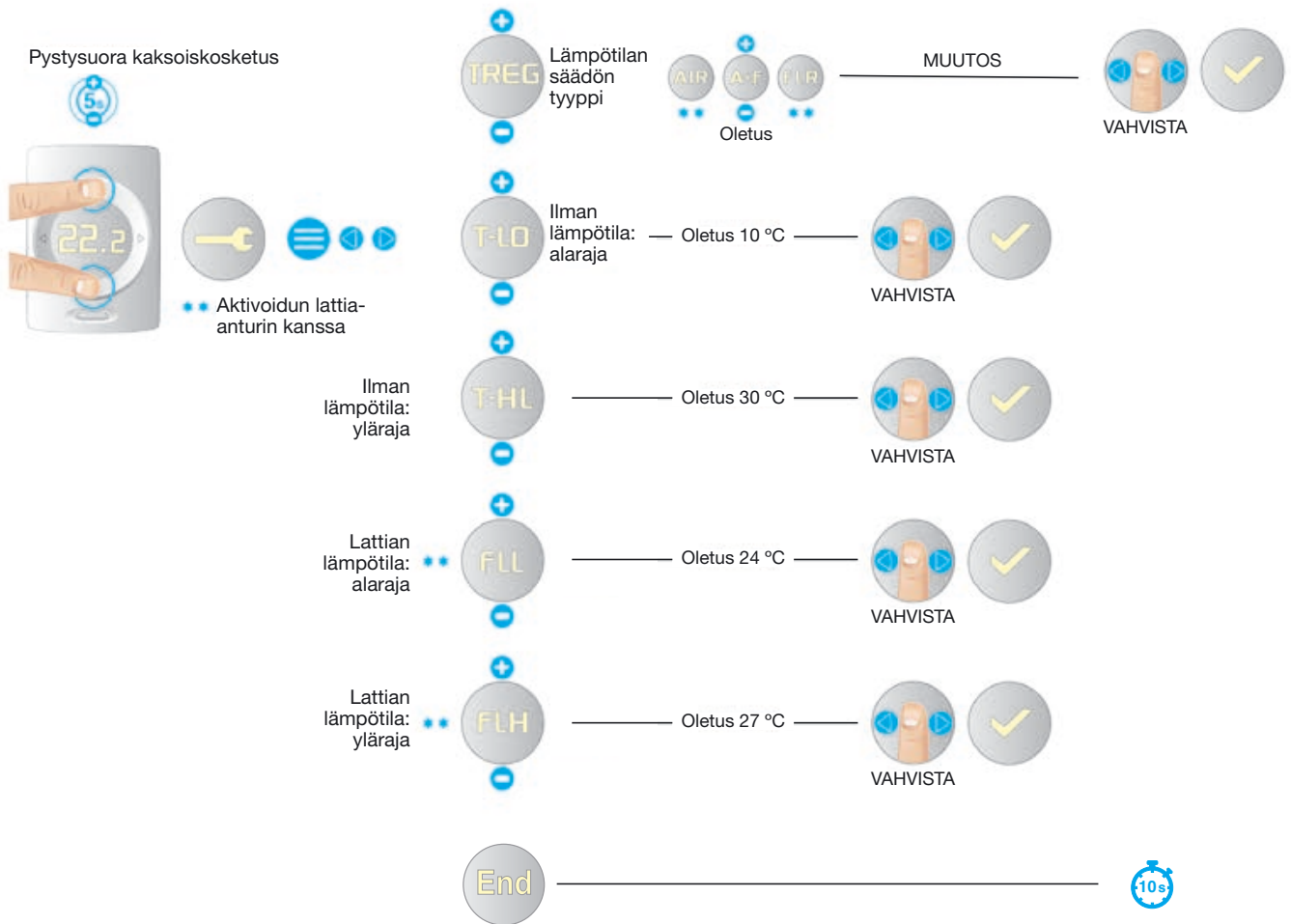
3. Lattian lämpötilaan perustuva säätö:

- Manuaalinen, energiansäästö-, mukavuus-, lisämukavuus- ja hotellitila
- Lattia-anturi on aktivoitu.
- Huoneen lämpötilaa ohjataan pelkän lattia-anturin perusteella.
- Ilman lämpötilaa ei käytetä lämpötilan ohjaamiseen. Se näytetään tietona termostaatin näytöllä, LCD-200-näytöllä ja sovelluksessa.
- Lattian lämpötilaa ei voi asettaa matalammaksi kuin lattialämpötilan alaraja +1 °C.
- Lattian lämpötilaa ei voi asettaa korkeammaksi kuin lattialämpötilan yläaraja -1 °C.

Kuvaus	Valikko	Asetusvaihtoehdot	Tehdasasetukset	Huomautukset
Lämpötilan säädön tyyppi (Valittavissa vain kun käytetään lattia-anturilla varustettua termostaattia tai anturia.)	TREG	AIR (OFF)	AIR	Ilman lämpötilaan perustuva säätely
		A+F (ON)		Ilman lämpötilaan ja lattialämpötilan rajoihin perustuva säätely
		FLR (REG)		Lattian lämpötilaan perustuva säätely
Käyttäjän tekemien ilman lämpötila-asetusten rajat	T-LO	+6 °C - T-HI	10,0 °C	1°C:n askel
	T-HI	T-LO - +40 °C	30,0 °C	
Lattialämpötilan alaraja (min.)	FL-LO	6 °C - 40 °C	22°C	askel 0,5 °C, 22 °C = mukavuus laattalattialla Käytetään seuraavissa lämmitystiloissa: energiansäästö, mukavuus ja lisämukavuus. Ei käytetä jäähdytyksessä.
Lattialämpötilan yläraja (maks.)	FL-HI	6 °C to 40 °C	27 °C	askel 0,5 °C, 27 °C = lattian hygieeninen raja Sääntö: FL-LO < FL-HI Käytetään seuraavissa lämmitystiloissa: energiansäästö, mukavuus ja lisämukavuus. Ei käytetä jäähdytyksessä.

Ohjatun alueen ilman ja lattian lämpötilan ala- ja ylärajat voi asettaa myös termostaatin kautta. Nämä voi myös asettaa ennakkoon Sentio-sovelluksen tai kosketusnäytön kautta.

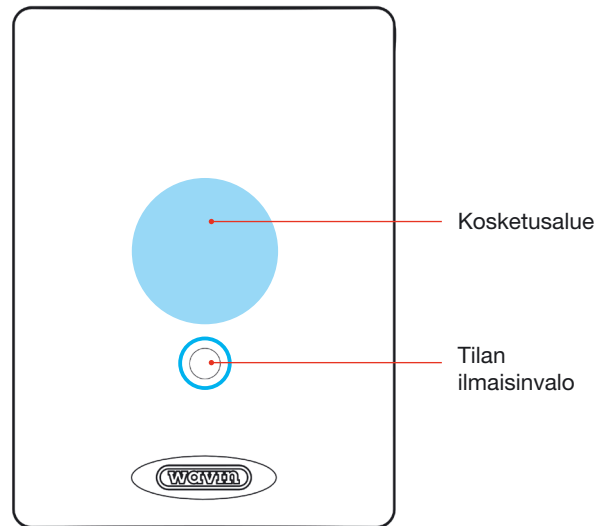
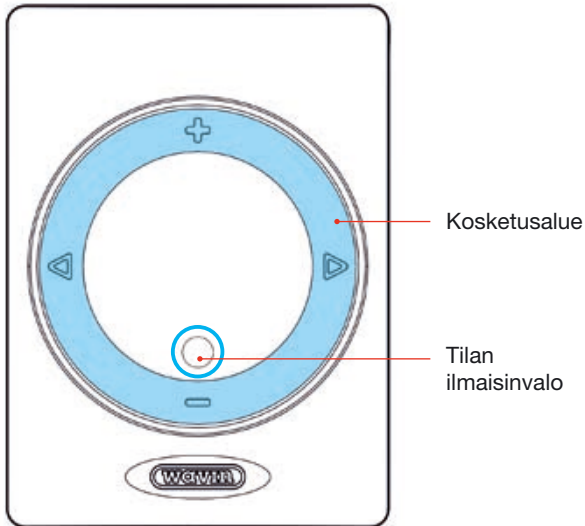
Jos termostaatti liitetään toiseen keskusyksikköön, se täytyy yhdistää uudelleen siitä keskusyksiköstä, johon se on sillä hetkellä rekisteröity. Jos käytettävissä ei ole kosketusnäyttöä, tämän voi tehdä nollaamalla termostaatti ilman yhteyttä keskusyksikköön, johon se on sillä hetkellä rekisteröity. Rekisteröinnin poiston voi tehdä ilman LCD-200-näyttöä keskusyksikön tai laajennusyksikön painikkeiden avulla.



Termostaatin asetukset.

Tilan ilmaisin, varoitus- ja virhesymbolit

Sekä termostaateissa että antureissa on tilan ilmaisin.
Kun kosketat kosketusaluetta, LED-valo näyttää senhetkisen tilan.



Termostaatin kosketusalue ja tilan ilmaisin.

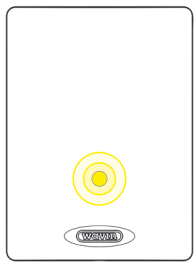
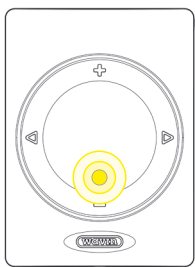
Anturin kosketusalue ja tilan ilmaisin.

Status	Hereillä (kosketusalueen koskettamisen jälkeen)		
	Väri	Valon tyyppi	
Ei rekisteröitynyt	Keltainen	Nopeasti vilkkuva	== == == == == == == ==
Varoitus	Keltainen	Hitaasti vilkkuva	==== == == == == ==
Paristo vähissä	Keltainen	Nopea kaksoisvilkunta	== == == == == == == ==
Keskusyksikkö ei vastaa	Punainen	Nopeasti vilkkuva	== == == == == == == ==
Virhe	Punainen	Nopeasti vilkkuva	== == == == == == == ==
Valmiustila			
- ei lämmitä / ei jäähdytä	Vihreä	Päällä	==== == == == == ==
Lämmittää	Punainen	Päällä	==== == == == == ==
Jäähdyttää	Sininen	Päällä	==== == == == == ==
Lämmitys on estetty	Punavihreä	Vuorotellen	== - - == - - == - - ==
Jäähdytys on estetty	Sinivihreä	Vuorotellen	== - - == - - == - - ==

Varoitus

Varoitukset – keltainen LED

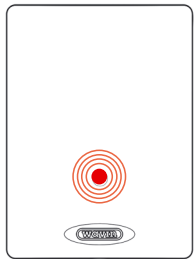
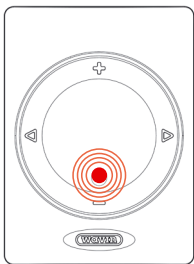
For the sensor, warning meaning can be found in the touch screen, laptop tool or mobile App.



MERKKI	MERKITYS	SUOSITELTU TOIMENPIDE
	Yleinen varoitus	<ul style="list-style-type: none">Tarkista järjestelmä poikkeavuuksien varalta
	Low battery	<ul style="list-style-type: none">Vaihda paristot
	Lattian turvaraja estää lattialämmityksen (ylikuumeneminen)	<ul style="list-style-type: none">Laske sallittua tulolämpötilaa tai asetettua huonelämpötilaa (järjestelmän yleisistä asetuksista riippuen)
	Ikkuna estää lämmityksen / jäähtymyksen	<ul style="list-style-type: none">Sulje ikkunat
	Kastepiste estää jäähtymyksen	<ul style="list-style-type: none">Huoneen ilmankosteus- ja lämpötilaolosuhteilla voi olla kielteisiä vaikutuksia rakennukseen. Siksi jäähtytys on pysäytetty. Valitse korkeampi huone- tai menoveden lämpötila (järjestelmän yleisistä asetuksista riippuen)
	Liian matala ilman lämpötila	<ul style="list-style-type: none">Lämpötila on sallittujen lämpötilojen ulkopuolella. Valitse korkeampi.
	Liian korkea ilman lämpötila	<ul style="list-style-type: none">Lämpötila on sallittujen lämpötilojen ulkopuolella. Valitse matalampi.

Virhe

Virheet – vilkkuva punainen valo*



MERKKI	MERKITYS	SUOSITELTU TOIMENPIDE
	Yleinen virhe	<ul style="list-style-type: none">Tarkista järjestelmä poikkeavuuksien varalta
	Langaton yhteys katkennut	<ul style="list-style-type: none">Tarkista onko yhteydessä radiohäiriöitä, paikallisia ongelmia tai muita häiriöitä.
	Langallinen yhteys katkennut	<ul style="list-style-type: none">Tarkista väyläyhteydet
	Rekisteröinti epäonnistui	<ul style="list-style-type: none">Tarkista, onko yhteydessä häiriöitä, sijoita oheislaite lähelle keskusyksikköä

*Jatkuva punainen valo ei ole virhe. Se kertoo, että huonetta lämmitetään sillä hetkellä.

4.1.4. Valmiustilan lämpötila

Valmiustila toimii 'rakennussuojauksena', joka on kuvattu standardissa EN15500. Matala lämpötila voidaan asettaa koko järjestelmään, joka estää turhan lämmittämisen tai jäädyttämisen. Tätä lämpötilaa ei voida muuttaa termostaateista.

Valmiustila voidaan käynnistää Sentio App -sovelluksella tai kosketusnäytöllä.

Valmiustilan lämpötila voidaan asettaa Sentio Apissa ja / tai kosketusnäytöstä: Huone | asetukset | lisäasetukset | Valmiustilan lämpötila

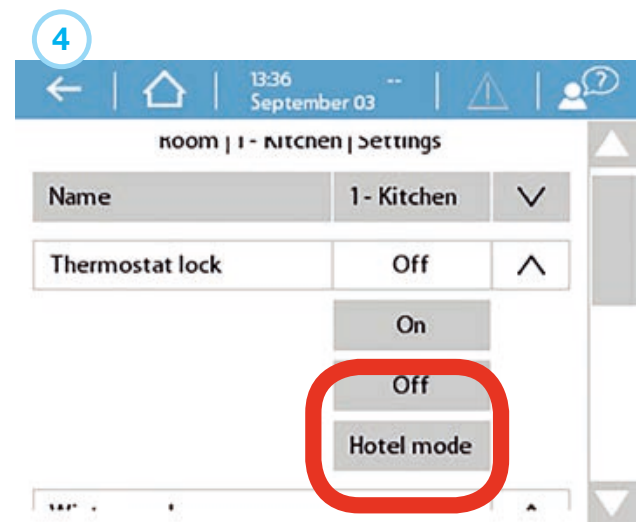
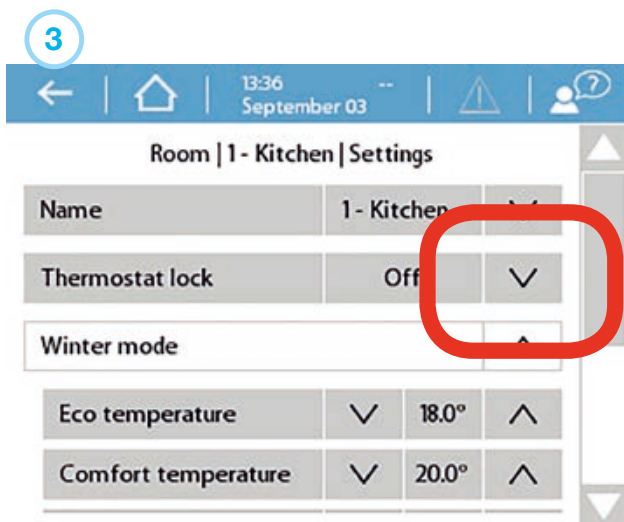
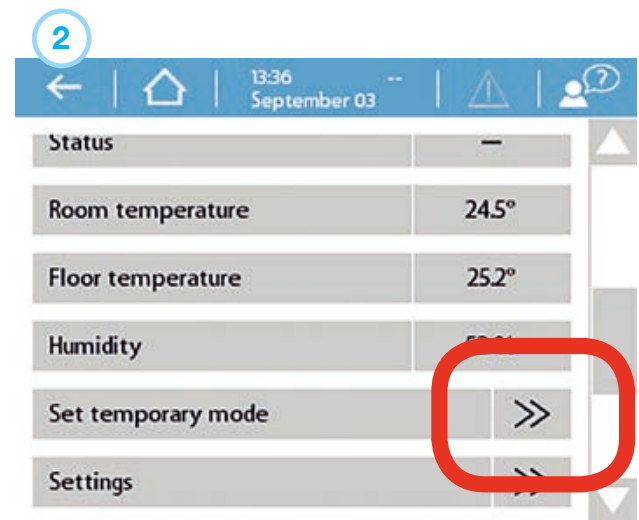
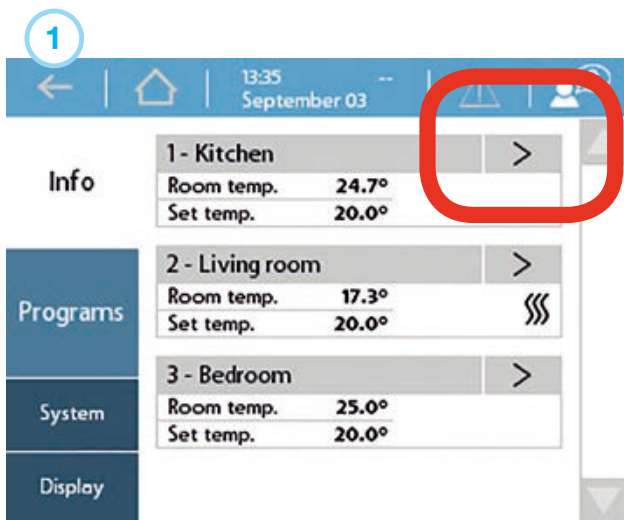
4.1.5. Hotellitila

Saatavilla on erityinen toimintatila sellaisiin paikkoihin, joissa käyttäjien annetaan säätää lämpötilaa mutta ei muuta, kuten esim. hotelleihin.

Tällaisissa tapauksissa huoneen ohjaimen voi asettaa hotellitilaan keskusyksiköstä esim. kosketusnäytön kautta.

Tässä huonetilassa termostaatin käyttöliittymä muuttaa toimintaansa merkittävästi. Se tarjoaa ainoastaan mahdollisuuden katsoa ja säätää huoneen lämpötilaa. Muut valinnat on estetty.

Kosketusnäytöllä hotellitilan voi asettaa valitsemalla Huoneen asetukset – Termostaatin lukko – Hotellitila



4.2. Käyttöönotto

Kun KYTKE-osuus on suoritettu, järjestelmä on kytkennän puolesta yhteydessä ja valmiina asennuksen seuraavaan osaan: ASETA. Seuraava askel on järjestelmän käyttöönotto. Käyttöönoton yhteydessä asetat laitteiston profiilin, rekisteröit kaikki termostaatit tai anturit ja teet järjestelmään kaikki tarvittavat asetukset.

Voit käyttää kosketusnäyttöä käyttöönottoon tai yhdistää keskusyksikköön kannettavan tietokoneen. Jälkimmäiseen tarvitaan erikseen saatava Sentio-liitosjohto. Ohjelman (Windows) voi ladata Wavinin verkkosivulta. Mene osoitteeseen www.wavin.com ja hae "Sentio".

Kun käytät ITC-toimintoa, on suositeltavaa, että järjestelmälle on oma kosketusnäyttö järjestelmän seurannan parantamiseksi.

Käynnistys

Ennen kuin yhdistät järjestelmän verkkovirtaan tarkista, että kaikki keskusyksiköt on yhdistetty ja suljettu kunnolla. Kytke pistoke verkkovirtaan ja käynnistä virta.

4.3. Profiilin valinta

Nyt järjestelmä käynnistyy ja jos olet yhdistänyt Sentio-kosketusnäytön tai tietokoneen Sentio-liitosjohdon välityksellä, voit tehdä järjestelmän loput asetukset kosketusnäytön tai Sentio-tietokoneohjelman kautta.

Mene kosketusnäytössä tai ohjelmassa valikkoon Järjestelmä / Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Vaihda profiilia. Täältä voit valita laitteistoprofiilin, joka kuvaa järjestelmäsi parhaiten. Alla olevassa taulukossa on listattu kaikki saatavilla olevat profiilit (tämä lista päivittyy usein, joten tarkista myös Sention verkkosivulta uusien tekninen käsikirja, jossa on päivitetty profiililista). Valitse haluttu profiili ja paina "Seuraava". Järjestelmä käynnistyy uudelleen, ja voit tarvittaessa rekisteröidä uusia oheislaitteita.

Profiilin numero	Lyhyt kuvaus käyttökohteesta	Täydellinen kuvaus luvussa
1.0	Lattialämmitys kaukolämmön kanssa	4.7
1.1	Lattialämmitys kaukolämmön ja lämpimän käyttöveden kanssa	4.6 / 4.8
1.1.1	Lattialämmitys kattilan/lämpöpumpun kanssa (päälle-pois-ohjaus)	4.6 / 4.8
1.2	Lattialämmitys kattilan/lämpöpumpun ja lämpimän käyttöveden kanssa	4.8
1.3.1	Lattialämmitys kondenssikattilan kanssa (0–10 V ohjaus)	4.7
1.3.2	Lattialämmitys kaukolämmön ja yhden ITC-piirin kanssa Lattialämmitys kaukolämmön ja kahden ITC-piirin kanssa	4.7
2.2.1	Lattialämmitys kattilan/lämpöpumpun (päälle/pois tai analoginen) ja yhden ITC-piirin kanssa	4.6 / 4.8
2.2.2	Lattialämmitys kattilan/lämpöpumpun (päälle/pois tai analoginen) ja kahden ITC-piirin kanssa	4.6 / 4.8
3.3.0	Lattialämmitys/-viilennys lämpöpumpun kanssa, manuaalinen siirtyminen lämmityksen ja viilennyksen välillä	4.6 4.6
3.3.1	Lämpöpumppu, automaattinen siirtyminen lämmityksen ja viilennyksen välillä	

* ITC - menoveden lämpötilansäädin - elektroninen venttiili, joka säätelee jakotukin menoveden lämpötilaa.

4.4. Osien rekisteröiminen järjestelmään

Ennen kuin järjestelmää voidaan käyttää, kaikki langalliset ja langattomat oheislaitteet, jotka syöttävät järjestelmälle tietoa, täytyy rekisteröidä.

Oheislaitteet jaetaan kahteen ryhmään:

1. Globaalit oheislaitteet
2. Paikalliset oheislaitteet

Globaaleja oheislaitteita ovat ne, joiden tietoja käytetään koko järjestelmän ohjaamiseen, sekä ne, joita käytetään järjestelmän eri osien yhdistämiseen.

Globaalit oheislaitteet:

- ⊙ Laajennusyksikkö A (EU-A)
- ⊙ Laajennusyksikkö VFR (EU-VFR)
- ⊙ Ulkoinen ulkolämpötila-anturi
- ⊙ Kosketusnäyttö

Paikallisia oheislaitteita ovat ne, joiden tietoja käytetään yhden huoneen ohjaamiseen.

Paikalliset oheislaitteet:

- ⊙ Huonetermostaatit
- ⊙ Huoneanturit

Globaalien oheislaitteiden rekisteröinti

Globaalit oheislaitteet täytyy rekisteröidä, mutta osa globaaleista oheislaitteista rekisteröityy automaattisesti järjestelmän käynnistämisen yhteydessä. Jos kutakin alla mainittua oheislaitetta on järjestelmässä vain yksi kappale, laitteet rekisteröivät automaattisesti asennuksen yhteydessä.

- ⊙ Laajennusyksikkö A (EU-A)
- ⊙ Laajennusyksikkö VFR (EU-VFR)
- ⊙ Langallinen ulkoinen ulkolämpötila-anturi
- ⊙ Kosketusnäyttö

Laajennusyksiköiden rekisteröinti

Jos sinun tarvitsee rekisteröidä laajennusyksikkö (EU-A tai EU-VFR), se tapahtuu yleensä automaattisesti. Noudata seuraavia ohjeita:

1. Paina keskusyksikön vasenta nuolta kerran, jolloin globaalien oheislaitteiden rekisteröinnistä kertova valo alkaa vilkkua punaisena.

2. Rekisteröi laajennusyksikkö painamalla sen syöttöpainiketta. Keskusyksikössä rekisteröintitilan valo lakkaa vilkkumasta punaisena ja muuttuu tasaiseksi vihreäksi.

Jos liitettäviä laajennusyksiköitä on enemmän kuin yksi, toista äskeinen prosessi.

Laajennusyksiköt voi rekisteröidä myös niiden sarjanumeron avulla. Sarjanumero on merkitty laitteeseen tarralla.

Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Rekisteröi osia | Globaali osa. Paina ”Seuraava” ja syötä laajennusyksikön sarjanumero. Kun sarjanumero on syötetty, paina ”Seuraava”, niin yksikkö on rekisteröity.

Langattoman ulkoisen ulkolämpötila-anturin rekisteröinti

Langaton ulkoinen ulkolämpötila-anturi rekisteröidään seuraavien ohjeiden mukaisesti:

1. Paina keskusyksikön vasenta nuolta kerran, jolloin oheislaitteiden rekisteröinnistä kertova valo alkaa vilkkua punaisena.

2. Lisää ulkoiseen ulkolämpötila-anturiin paristot. Keskusyksikössä rekisteröintitilan valo lakkaa vilkkumasta punaisena ja muuttuu tasaiseksi vihreäksi. Jos laitteessa on jo paristot, paina paristojen vieressä olevaa punaista nappia paristojen lisäämisen sijaan.

Ulkoinen ulkolämpötila-anturin voi myös rekisteröidä sen sarjanumeron avulla. Sarjanumero on merkitty laitteeseen tarralla.

Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa valikkoon Järjestelmä

| Toiminnot | Rekisteröi osia | Globaali osa. Paina ”Seuraava” ja syötä ulkoisen ulkolämpötila-anturin sarjanumero. Kun sarjanumero on syötetty, paina ”Seuraava”, niin anturi on rekisteröity.

Kun olet rekisteröinyt kosketusnäytön, sinun täytyy antaa järjestelmälle tieto, että ulkoista lämpötila-anturia käytetään. Mene valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Aseta ulkolämpötilan lähde ja vaihda tilaksi ”Päällä”.

Langallisen ulkoisen ulkolämpötila-anturin rekisteröinti

Langallinen ulkoinen ulkolämpötila-anturi rekisteröidään seuraavien ohjeiden mukaisesti:

1. Paina keskusyksikön vasenta nuolta kerran, jolloin oheislaitteiden rekisteröinnistä kertova valo alkaa vilkkua punaisena.
2. Kokoa ulkoanturi. Kun se suljetaan ja yhdistetään väyläkaapelilla keskusyksikköön, keskusyksikkö tunnistaa sen. Keskusyksikössä rekisteröintitilan valo lakkaa vilkkumasta punaisena ja muuttuu tasaiseksi vihreäksi.

Ulkoinen ulkolämpötila-anturin voi myös rekisteröidä sen sarjanumeron avulla. Sarjanumero on merkitty laitteeseen tarralla.

Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Rekisteröi osia | Globaali osa. Paina ”Seuraava” ja syötä ulkoisen ulkolämpötila-anturin sarjanumero. Kun sarjanumero on syötetty, paina ”Seuraava”, niin anturi on rekisteröity.

Kosketusnäytön rekisteröinti

Kosketusnäyttö rekisteröityy yleensä automaattisesti, mutta jos se täytyy rekisteröidä, noudata seuraavia ohjeita:

1. Paina keskusyksikön vasenta nuolta kerran, jolloin oheislaitteiden rekisteröinnistä kertova valo alkaa vilkkua punaisena.
2. Paina kosketusnäytön ”Lue tiedot” -painiketta. Keskusyksikössä rekisteröintitilan valo lakkaa vilkkumasta

punaisena ja muuttuu tasaiseksi vihreäksi.

Kosketusnäytön voi myös rekisteröidä sen sarjanumeron avulla. Sarjanumero on merkitty laitteeseen tarralla.

Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Rekisteröi osia | Globaali osa. Paina ”Seuraava” ja syötä kosketusnäytön sarjanumero. Kun sarjanumero on syötetty, paina ”Seuraava”, niin kosketusnäyttö on rekisteröity.

Paikallisten oheislaitteiden rekisteröinti

Ennen kuin järjestelmää voidaan käyttää, paikalliset oheislaitteet tulee rekisteröidä keskusyksikköön tai laajennusyksikköön.

Paikallisten osien rekisteröimisen säännöt

Keskusyksikköön voi rekisteröidä korkeintaan 24 langallista tai langatonta osaa. Samaan kanavaan voi rekisteröidä useampia osia, kun otetaan huomioon, että ensimmäinen rekisteröity osa on termostaatti. Voit yhdistää kanavia rekisteröimällä yhden termostaatin useampaan kanavaan, jolloin kanavat toimivat kuin yksi kanava. Jos myöhemmin rekisteröit toisen termostaatin tai anturin yhteen liitetyistä kanavista, se rekisteröityy kaikille liitetyille kanaville.

Langattomien huonetermostaattien rekisteröinti

Langattomat huonetermostaatit voi rekisteröidä useammalla tavalla.

Rekisteröi langattomat termostaatit seuraavien ohjeiden mukaisesti **ilman** kosketusnäyttöä:

1. Valitse kanava, jolle haluat rekisteröidä termostaatin painamalla keskusyksikön tai laajennusyksikön vasenta tai oikeaa nuolta, kunnes vastaava valo alkaa vilkkua punaisena.
2. Lisää huonetermostaattiin paristot. Kun huonetermostaatti on rekisteröity keskusyksikköön, termostaatti näyttää kanavan numeron ja ilmoituksen ”rekisteröinti OK”.

tai

3. Pidä sormea huonetermostaatin kosketusalueella, kunnes termostaatti näyttää kanavan numeron ja ilmoituksen ”rekisteröinti OK”.

Kun termostaatti on rekisteröity, vastaava valo lakkaa vilkkumasta punaisena ja vaihtuu tasaiseen punaiseen tai vihreään.

Rekisteröi langattomat termostaatit seuraavien ohjeiden mukaisesti kosketusnäyttöä käyttämällä:

1. Mene Sentio-kosketusnäytöllä tai tietokoneohjelmalla valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Rekisteröi osia | Osa uuteen huoneeseen. Tässä voit valita, mihin keskusyksikköön tai laajennusyksikköön haluat rekisteröidä termostaatin ja mille kanavalle tai kanaville. Vastaava valo keskusyksikössä tai laajennusyksikössä alkaa vilkkua punaisena.

2. Paina ”Seuraava”. Nyt voit syöttää näytölle termostaatin sarjanumeron. Sarjanumero on merkitty tarralla termostaatin vasempaan paristotilaan (takaa katsottuna). Paina kosketusnäytön Seuraava-painiketta.

Kun termostaatti on rekisteröity, vastaava valo lakkaa vilkkumasta punaisena ja vaihtuu tasaiseen punaiseen tai vihreään.

Langattomien huoneantureiden rekisteröinti

Langattomat huoneanturit voi rekisteröidä useammalla tavalla.

Rekisteröi langattomat anturit seuraavien ohjeiden mukaisesti ilman kosketusnäyttöä:

1. Valitse kanava, jolle haluat rekisteröidä anturin painamalla keskusyksikön tai laajennusyksikön vasenta tai oikeaa nuolta, kunnes vastaava valo alkaa vilkkua punaisena.

2. Lisää huoneanturiin paristot. Kun huoneanturi on rekisteröity keskusyksikköön, anturin valo muuttuu tasaiseksi punaiseksi tai vihreäksi.

tai

3. Pidä sormea huoneanturin kosketusalueella, kunnes anturin valo muuttuu tasaiseksi punaiseksi tai vihreäksi.

Kun anturi on rekisteröity, vastaava valo keskusyksikössä lakkaa vilkkumasta punaisena ja vaihtuu tasaiseen punaiseen tai vihreään.

Rekisteröi langattomat anturit seuraavien ohjeiden mukaisesti kosketusnäyttöä käyttämällä:

1. Mene kosketusnäytössä tai tietokoneohjelmalla valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Rekisteröi osia | Osa uuteen huoneeseen. Tässä voit valita, mihin keskusyksikköön tai laajennusyksikköön haluat rekisteröidä anturin ja mille kanavalle tai kanaville. Vastaava valo keskusyksikössä tai laajennusyksikössä alkaa vilkkua punaisena.

2. Paina ”Seuraava”. Nyt voit syöttää näytölle anturin sarjanumeron. Sarjanumero on merkitty tarralla anturin vasemman paristotilaan (takaa katsottuna). Paina kosketusnäytön Seuraava-painiketta. Kun anturi on rekisteröity, vastaava valo lakkaa vilkkumasta punaisena ja vaihtuu tasaiseen punaiseen tai vihreään.

Langallisten huonetermostaattien rekisteröinti

Langalliset huonetermostaatit voi rekisteröidä useammalla tavalla.

Rekisteröi langalliset termostaatit seuraavien ohjeiden mukaisesti ilman kosketusnäyttöä:

1. Valitse kanava, jolle haluat rekisteröidä termostaatin painamalla keskusyksikön tai laajennusyksikön vasenta tai oikeaa nuolta, kunnes vastaava valo alkaa vilkkua punaisena.

2. Käynnistä termostaatti laittamalla se kokonaan kiinni. Kun huonetermostaatti on rekisteröity keskusyksikköön, termostaatin valo näyttää kanavan numeron ja ilmoituksen ”rekisteröinti OK”.

tai

3. Pidä sormea huonetermostaatin kosketusalueella, kunnes termostaatti näyttää ilmoituksen ”rekisteröinti OK” ja kanavan numeron.

Kun termostaatti on rekisteröity, vastaava valo lakkaa vilkkumasta punaisena ja vaihtuu tasaiseen punaiseen tai vihreään.

Rekisteröi langalliset termostaatit seuraavien ohjeiden mukaisesti kosketusnäyttöä käyttämällä:

1. Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Rekisteröi osia | Osa uuteen huoneeseen. Tässä voit valita, mihin keskussyksikköön tai laajennusyksikköön haluat rekisteröidä termostaatin ja mille kanavalle tai kanaville. Vastaava valo keskussyksikössä tai laajennusyksikössä alkaa vilkkua punaisena.

2. Paina ”Seuraava”. Nyt voit syöttää näytölle termostaatin sarjanumeron. Sarjanumero on merkitty tarralla termostaatin etuosan sisäpuolelle. Paina kosketusnäytön Seuraava-painiketta.

Kun termostaatti on rekisteröity, vastaava valo lakkaa vilkkumasta punaisena ja vaihtuu tasaiseen punaiseen tai vihreään.

Langallisten huoneantureiden rekisteröinti

Langalliset huoneanturit voi rekisteröidä useammalla tavalla.

Rekisteröi langalliset anturit seuraavien ohjeiden mukaisesti **ilman** kosketusnäyttöä:

1. Valitse kanava, jolle haluat rekisteröidä anturin painamalla keskussyksikön tai laajennusyksikön vasenta tai oikeaa nuolta, kunnes vastaava valo alkaa vilkkua punaisena.

2. Käynnistä anturi laittamalla se kokonaan kiinni. Kun huoneanturi on rekisteröity keskussyksikköön, anturin valo muuttuu tasaiseksi punaiseksi tai vihreäksi.

tai

3. Pidä sormeaa huoneanturin kosketusalueella, kunnes anturin valo muuttuu tasaiseksi punaiseksi tai vihreäksi.

Kun anturi on rekisteröity, vastaava valo lakkaa vilkkumasta punaisena ja vaihtuu tasaiseen punaiseen tai vihreään.

Rekisteröi langalliset anturit seuraavien ohjeiden mukaisesti **kosketusnäyttöä käyttämällä**:

1. Mene Sentio-kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Rekisteröi osia | Osa uuteen huoneeseen. Tässä voit valita, mihin keskussyksikköön tai laajennusyksikköön haluat rekisteröidä anturin ja mille kanavalle tai kanaville. Vastaava valo keskussyksikössä tai laajennusyksikössä alkaa vilkkua punaisena.

2. Paina ”Seuraava”. Nyt voit syöttää näytölle termostaatin sarjanumeron. Sarjanumero on merkitty tarralla termostaatin etuosan sisäpuolelle. Paina kosketusnäytön Seuraava-painiketta.

Kun anturi on rekisteröity, vastaava valo keskussyksikössä lakkaa vilkkumasta punaisena ja vaihtuu tasaiseen punaiseen tai vihreään.

Osien poisto

Jos globaali tai paikallinen oheislaitte täytyy vaihtaa tai haluat asetella järjestelmän toisin, sinun täytyy ensin poistaa oheislaitte järjestelmästä. Oheislaitte poistetaan seuraavien ohjeiden mukaisesti:

Globaalit oheislaitteet

Globaalin oheislaitteen poistaminen voi vaikuttaa koko järjestelmän toimintaan. Jos esim. poistat EU-A-laajennusyksikön keskusyksiköstä, kaikkien kyseiseen EU-A-yksikköön rekisteröityjen termostaattien/antureiden lähdöt menevät offline-tilaan.

Jos sinun täytyy poistaa EU-A tai EU-VFR kosketusnäyttöä tai tietokonetyökalua käyttämällä, seuraa alla olevia ohjeita:

1. Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Poista osia | Globaali osa.
2. Valitse laajennusyksikkö tai -yksiköt, jotka haluat poistaa ja paina ”Poista”.

Globaalien oheislaitteiden poistaminen onnistuu myös ilman Sentio-kosketusnäyttöä.



Globaalin oheislaitteen poistaminen alla esitetyn mukaisesti asettaa KAIKKI siihen rekisteröidyt oheislaitteet offline-tilaan, mikä vaikuttaa koko järjestelmän toimintaan.

1. Paina keskusyksikön vasenta nuolta kerran, jolloin oheislaitteiden rekisteröinnistä kertova valo alkaa vilkkua punaisena.
2. Pidä keskusyksikön syöttöpainiketta painettuna noin kolmen sekunnin ajan, jolloin oheislaitteiden rekisteröintitilan valo lakkaa vilkkumasta ja sammuu.

Paikalliset oheislaitteet

Paikallisen oheislaitteen poistaminen vaikuttaa vain siihen kanavaan, johon se on rekisteröity. Jos paikallinen oheislaitte on rekisteröity useampaan kanavaan ja poistat sen, se poistuu kaikilta kanavilta, joihin se on rekisteröity.

Jos sinun täytyy poistaa huoneesta yksi paikallinen oheislaitte (huonetermostaatti/-anturi) kosketusnäyttöä tai tietokonetyökalua käyttämällä, seuraa alla olevia ohjeita:

1. Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Poista osia | Huoneeseen liittyvä osa.
2. Valitse oheislaitte, jonka haluat poistaa, ja paina ”Seuraava”.

Jos sinun täytyy poistaa huoneesta kaikki paikalliset oheislaitteet (huonetermostaattit/-anturit) kosketusnäyttöä tai tietokonetyökalua käyttämällä, seuraa alla olevia ohjeita:

1. Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Poista osia | Huone ja siihen liittyvät osat.
2. Valitse huone tai huoneet, jotka haluat poistaa, ja paina ”Seuraava”.

Jos paikallinen oheislaitte täytyy poistaa ilman LCD-näyttöä, seuraa alla olevia ohjeita:

1. Valitse keskusyksiköstä tai EU-A-laajennusyksiköstä nuolia käyttämällä kanava, jolta oheislaitteita poistetaan. Kun kanava on valittu, kanavan valo vilkkuu punaisena.
2. Poista oheislaitte painamalla syöttöpainiketta pohjassa noin kolmen sekunnin ajan. Poisto on valmis, kun valitun kanavan valo lopettaa vilkkumisen ja sammuu.

4.5. Sentio-sovellukset

4.5.1. Lämmitys- ja viilennyspalvelut

Miksi valita Sentio & vesikiertoinen lattialämmitys -sovellus

Lattialämmitys (johon voi liittää viilennyksen) on keskuslämmityksen muoto, joka ohjaa sisäilmaston lämpömukavuutta konduktion, säteilyn ja konvektion avulla. Tätä tapaa kutsutaan usein säteilylämmitykseksi, koska merkittävä osa aiheutuvasta lämpömukavuudesta johtuu säteilystä, mutta tämän termin käyttäminen on teknisesti ottaen oikein vain silloin, kun säteily kattaa yli 50 % lattian ja muun tilan välisestä lämmönvaihdosta.

Sentio-järjestelmä on kehitetty tällaista alueohjaukseen perustuvaa asuntojen ja muiden tilojen lämmittämistä ja jäähdyttämistä varten. Kuhunkin huoneeseen asennetaan termostaatti tai anturi, joka mittaa lämpötilaa. Tämän todellisen lämpötilan ja toivotun (asetetun) lämpötilan perusteella Sentio-järjestelmä hoitaa huoneen lämmityksen (ja jäähdytyksen, jos järjestelmä ohjaa myös kylmän veden jakelua).

Huoneen lämmitys lattialämmitysjärjestelmällä on varsin tehokasta ja yhä yleisemmin hyväksyttyä, koska se luo mukavuutta matalalämpöisen lämmitysveden avulla. Veden lämpötila on pääasiassa alle 50 °C. Suuren kosketuspinta-alan ansiosta huoneen ilma lämpenee tasaisesti luomatta ilmavirtauksia (kuten korkealämpöjärjestelmissä). Siksi pöly liikkuu huoneessa vähemmän.

Käyttöedellytykset

Lattialämmitysprofiilit perustuvat seuraaviin edellytyksiin:

- ⦿ Lattialämmitysjärjestelmä on yhteydessä jakotukkiin ja/tai sekoitusryhmään.
- ⦿ Lattialämmitysputki soveltuu vesikiertoiseen lämmitykseen (vesi tai vesiseos).

- ⦿ Lattialämmitysjärjestelmä (putkien koko, malli, jne.) on suunniteltu luomaan riittävästi lämmityskapasiteettia soveltuvien standardien mukaisen mukavan sisäilmaston luomiseen.
- ⦿ Lattialämmitysjärjestelmän ovat asentaneet pätevät asentajat.

Kytkenä

Sentio-järjestelmään kuuluu lattialämmitysjärjestelmä (putket, eristeet ym., ks. wavin.fi) ja koko sekoitusryhmä (mukaan lukien jakotukki). Alueohjaus asennetaan lattialämmitysjärjestelmän mallin mukaan (ks. luku 1), ja jokaiseen huoneeseen sijoitetaan termostaatti tai anturi, joka yhdistetään vastaavaan jakotukin lähtöön. Yhteen huoneeseen ja yhteen termostaattiin tai anturiin voi liittää useamman kuin yhden lähdön

Asetus

Tärkeintä on varmistaa, että jokaisella huoneella on oma termostaatti tai anturi, joka on yhteydessä (langallisesti tai langattomasti) Sentio-järjestelmän keskusyksikköön. On tärkeää ymmärtää, että huonekohtaisten lattialämmitysalueiden on ehdottomasti oltava rekisteröity ja yhdistetty oikein oman huoneensa termostaattiin tai anturiin. Muussa tapauksessa yhden huoneen lämmöntarve voi johtaa väärän huoneen lämmittämiseen. Siksi tämä tulee tarkistaa huolellisesti käyttöönotto-vaiheessa ennen järjestelmän luovuttamista loppukäyttäjälle.

Asentajan tulee tehdä profiili- ja parametriasetusten valinnat. Asetuksia voi muuttaa myöhemmin kosketusnäytön avulla (valinnaisesti loppukäyttäjän käytettävissä) tai pyytää asentajaa muuttamaan niitä.

HUOM: Lattialämmitysjärjestelmän asennus ja käyttöönotto ovat asentajan vastuulla. Kun järjestelmä on asennettu ja otettu käyttöön, Wavin ei suosittele muuttamaan parametrejä yksipuolisesti.

Aloitus

Sentio-järjestelmää voi ohjata kunkin huoneen termostaattien tai antureiden välityksellä, Sentio-sovelluksella ja tarvittaessa kosketusnäytön avulla. Kun järjestelmä on asennettu, loppukäyttäjä voi ohjata kunkin huoneen sisäilmaston mukavuutta.

4.5.2. Sentio & lattiaviilennys (UFC)

Miksi valita lattiaviilennyssovellus

Lattiaviilennys on keskusjäähdytyksen muoto, joka ohjaa sisäilmaston lämpömukavuutta konduktion, säteilyn ja konvektion avulla. Tätä tapaa kutsutaan usein säteilyjäähdytykseksi, koska merkittävä osa aiheutuvasta lämpömukavuudesta johtuu säteilystä. Tämän termin käyttäminen on teknisesti ottaen oikein vain silloin, kun säteily kattaa yli 50 % lattian ja muun tilan välisestä lämmönvaihdosta. Keskuslämmitykseen verrattuna (usein lämmitys ja jäähdytys on yhdistetty samaan järjestelmään) lattiaviilennysjärjestelmä tulee suunnitella niin, että sen jäähdytyskapasiteetti on riittävä. Lattialämmitykseen verrattuna tämä tarkoittaa suurempaa putkihalkaisijaa, putkien asettelua lähemmäs toisiaan tai näiden yhdistelmää. Järjestelmään menee myös enemmän putkea.

Yhdistetyissä lämmitys-/viilennysjärjestelmissä jäähdytysteho on lämmitystehoa heikompi. Tämä johtuu pienemmästä saavutettavasta erosta meno- ja paluuveden lämpötiloissa. Lattiaviilennystä rajoittavat useat tekijät, joista yksi on suhteellinen ilmankosteus verrattuna huoneen todelliseen lämpötilaan. Tämä johtaa kastepistelämpötilaan, joka rajoittaa jäähdytysveden lämpötilaa etenkin silloin, kun ilmankosteus ja ilman lämpötila ovat korkeat. Tämä rajoittaa jäähdytyskapasiteettia.

Sentio-järjestelmä on kehitetty tällaista alueohjaukseen perustuvaa asuntojen ja muiden tilojen jäähdyttämistä varten. Kuhunkin huoneeseen asennetaan termostaatti tai anturi, joka mittaa lämpötilaa. Tämän todellisen lämpötilan ja toivotun (asetetun) lämpötilan perusteella Sentio-järjestelmä hoitaa huoneen jäähdytyksen.

Huoneen jäähdytys lattiaviilennysjärjestelmällä on varsin tehokasta ja yhä yleisemmin hyväksyttyä, sillä se luo mukavuutta viilennetyin/kylmän veden avulla. Suuren kosketuspinta-alan ansiosta huoneen ilma viilenee tasaisesti luomatta ilmavirtauksia (kuten korkealämpöjärjestelmissä). Siksi pöly liikkuu huoneessa vähemmän.

Käyttöedellytykset

Lattialämmitysprofiilit perustuvat seuraaviin edellytyksiin:

- ⦿ Lattiaviilennysjärjestelmä on yhteydessä jakotukkiin ja/tai sekoitusryhmään.
- ⦿ Lattiaviilennysputki soveltuu vesikiertoiseen lämmitykseen (vesi tai vesiseos).
- ⦿ Lattiaviilennysjärjestelmä (putkien koko, malli, jne.) on suunniteltu luomaan riittävästi jäähdytyskapasiteettia soveltuvien standardien mukaisen mukavan sisäilmaston luomiseen. Lattialämmityksen kanssa viilennysjärjestelmän kapasiteetti on matalampi.
- ⦿ Lattiaviilennysjärjestelmän ovat asentaneet pätevät asentajat.
- ⦿ Sentio-järjestelmä pystyy siirtymään automaattisesti lämmityksestä viilennykseen (esim. vuodenaikojen mukaan).

Kytkenä

Sentio-järjestelmään kuuluu lattiaviilennysjärjestelmä (putket, eristeet ym., ks. wavin.fi) ja koko sekoitusryhmä (mukaan lukien jakotukki). Alueohjaus asennetaan lattiaviilennysjärjestelmän mallin mukaan (ks. luku 1), ja jokaiseen huoneeseen sijoitetaan termostaatti tai anturi, joka yhdistetään vastaavaan jakotukin lähtöön. Yhteen huoneeseen ja yhteen termostaattiin tai anturiin voi liittää useamman kuin yhden lähdon.

Asetus

Tärkeintä on varmistaa, että jokaisella huoneella on oma termostaatti tai anturi, joka on yhteydessä (langallisesti tai langattomasti) Sentio-järjestelmän keskusyksikköön.

Asentajan tulee tehdä profiili- ja parametriasetusten valinnat. Asetuksia voi muuttaa myöhemmin kosketusnäytön avulla (valinnaisesti loppukäyttäjän käytettävissä) tai pyytää asentajaa muuttamaan niitä. On tärkeää ymmärtää, että huonekohtaisten lattialämmitysalueiden on ehdottomasti oltava rekisteröity ja yhdistetty oikein oman huoneensa termostaattiin tai anturiin. Muussa tapauksessa yhden huoneen lämmöntarve voi johtaa väärän huoneen lämmittämiseen. Siksi tämä tulee tarkistaa huolellisesti käyttöönottovaiheessa ennen järjestelmän luovuttamista loppukäyttäjälle.

HUOM: Lattiaviilennysjärjestelmän asennus ja käyttöönotto ovat asentajan vastuulla. Kun järjestelmä on asennettu ja otettu käyttöön, Wavin ei suosittele muuttamaan parametrejä yksipuolisesti.

Aloituis

Sentio-järjestelmää voi ohjata kunkin huoneen termostaattien tai antureiden välityksellä, Sentio-sovelluksella ja tarvittaessa kosketusnäytön avulla. Kun järjestelmä on asennettu, loppukäyttäjä voi ohjata kunkin huoneen sisäilmaston mukavuutta.

4.6. Sentio & lämpöpumppu

Miksi valita Sentio & lämpöpumppu

Sentio-järjestelmä tarjoaa mahdollisuuden käyttää lämpöpumppua lämmön- tai kylmänlähteenä. Periaatteessa voidaan käyttää millaista tahansa lämpöpumppua, kunhan sen liittymä sopii Sention ohjausstandardeihin.

Lämpöpumpun liittäminen lämmönlähteeksi on mahdollista vain matalalämpöjärjestelmissä (vesikiertoinen säteilyjärjestelmä, lattialämmitysjärjestelmä), koska lämpötilalle on määritetty yläraja. Korkealämpöjärjestelmissä täytyy käyttää muita lämmönlähteitä.

Sentio-järjestelmä ohjaa lämpöpumppua luodakseen riittävästi lämmitys- tai jäähdytyskapasiteettia Sention alueohjauksen vaatimusten mukaan.

Lämpöpumppua käytettäessä liittymän muodostaminen Sentio-järjestelmän kanssa vaatii hieman huomiota. Koska lämpöpumppu vaatii tietyn minimikapasiteetin, täytyy joko asentaa puskurivaraaja (lämpimän veden varaamiseen) tai käyttää lattialämmitysjärjestelmää ikään kuin puskurina.

Lämpöpumppua, jossa on mahdollisuus passiiviseen jäähdytykseen, voidaan käyttää lattialämmitysjärjestelmän jäähdytyslähteenä. Tämän vaihtoehdon käyttämiseksi tulee valita sille tarkoitettu Sentio-profiili ASETA-vaiheessa.

Tilojen viilentämiseen lattialämmitysjärjestelmän avulla tulee kiinnittää huomiota, ja siihen liittyy joitakin rajoituksia. Ensinnäkään se ei ole yhtä tehokasta kuin lämmitys, koska erot viilennyksen meno- ja paluuveden lämpötiloissa ovat suhteellisen pienet verrattuna lämmitykseen. Lisäksi viilennyksen menoveden lämpötilaa rajoittaa kastepiste (huoneen lämpötilaan ja suhteelliseen ilmankosteuteen perustuen).

Sentio-järjestelmässä on kaksi vakioprofiilia siirtymiseen lämmityksen ja viilennyksen välillä.

- 1) Käyttäjän tekemä manuaalinen siirto (kesä-/talvitilan valinta).
- 2) Automaattinen siirto, joka perustuu ulkolämpötilaan, vaadittuun huoneen lämpötilaan ja ennalta määritettyyn eroalueeseen.

Käyttöedellytykset

Käytettäessä lämmitystä tai jäähdytystä on tärkeää ymmärtää, että lattialämmitys- ja -viilennysjärjestelmä reagoi hitaasti. Tämä tarkoittaa, että siirtyminen lämmityksestä viilennykseen ja toisin päin vaatii tietyn vasteajan. Lämpöpumpun täytyy myös tasaantua siirtymän jälkeen. Siksi tämän profiilin ohjelmisto on suunniteltu niin, että siirtymien tiheyttä on rajoitettu lämpöpumpun toimittajan määräysten mukaisesti.

Yleisohjeena Wavin ei suosittele vaihtamaan lämmityksen ja viilennyksen välillä useita kertoja päivässä, koska vasteaika on hidas.

Kytkenä

Yhteys lämpöpumpun ja Sentio-ohjaimen välillä voidaan toteuttaa kahdella jännitteettömällä releellä (VFR), joissa on analoginen signaali. Kehitteillä on mahdollisuus tuottaa yhteys Modbus RTU:n tai PWM:n välityksellä.

Lämpöpumppua käytettäessä on käytettävä ulkolämpötila-anturia (lämpöpumpun ulkoanturin rinnalla) järjestelmän optimoimiseksi. Tämä ulkolämpötila-anturi asennetaan KYTKE-luvussa esitetyn kuvauksen mukaisesti.

Asetus

Lämpöpumpun kanssa toimivan profiilin voi asettaa kosketusnäytön tai tietokonetyökalun avulla tämän ohjekirjan ASETA-luvussa annettujen ohjeiden mukaan (ohjelman voi ladata verkkosivujen kautta ja USB-johdon voi tilata Wavinilta).

Sention käyttämiseen lämpöpumpun kanssa voidaan käyttää profiileja 1.1, 2.2.1, 2.2.2, 3.3.0 ja 3.3.1. Katso profiilien kuvaukset kohdasta 4.9.

Aloitus

Sentio-järjestelmää voi ohjata kunkin huoneen termostaattien välityksellä, Sentio-sovelluksella ja tarvittaessa kosketusnäytön avulla. Tätä profiilia käytettäessä on erittäin suositeltavaa liittää kosketusnäyttö Sentio-järjestelmään, koska se antaa loppukäyttäjälle enemmän vapautta tarkkailla järjestelmää.

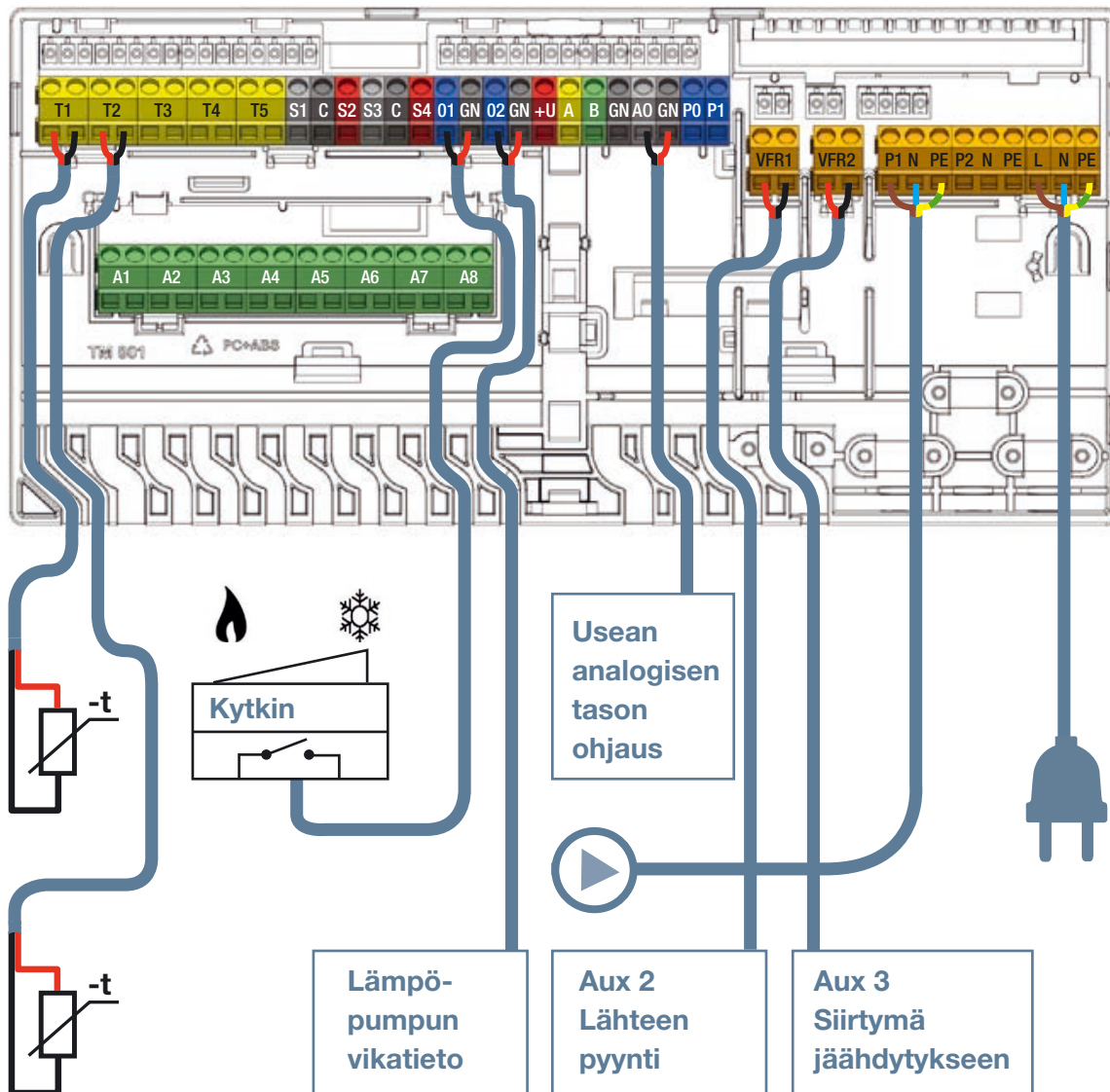
HUOM: Kaikki lämpöpumput eivät vielä ole yhteensopivia Sentio-järjestelmän kanssa. Siksi yhteensopivuus täytyy tarkistaa lämpöpumpun toimittajalta tai ottamalla yhteys Waviniin. Tällä hetkellä kaikki Niben lämpöpumput sopivat yhteen Sention kanssa.

Nibe-lämpöpumpun asennus ja käyttöönotto ovat asentajan vastuulla. Useimmissa tapauksissa Nibe hoitaa lämpöpumpun asennuksen ja käyttöönoton itse. Ota tässä asiassa yhteys Nibeeseen (www.nibe.com).

Nibe-lämpöpumpun kanssa käytetään suoraa analogista signaalia lämmön-/kylmäntarpeen hallintaan.

Sentio-keskussyksikössä olevista liittimistä käytetään 0–10 V liittimiä, jotka on merkitty A0–GN:

Alla kytkentäkaavio:



4.7. Sentio & kaukolämpö

Miksi valita Sentio & kaukolämpö

Sentio-järjestelmä mahdollistaa niin sanotun menoveden lämmönohjauksen (ITC), jonka ansiosta sitä voi käyttää kaukolämpöjärjestelmissä. ITC-toiminnon käyttäminen mahdollistaa vaatimusten noudattamisen käytettäessä kaukolämpöä lattialämmityksen lämmönlähteenä. Se auttaa osaltaan luomaan erittäin tehokkaan lämmitysmuodon.

Kaukolämmössä asuinrakennuksiin jaetaan tyypillisesti suhteellisen kuumaa vettä (esim. 80 °C), jota käytetään a) kuumaan hanaveteen ja b) lattialämmitykseen.

Sentiota voi käyttää yhdessä kaukolämmön kanssa lattialämmitykseen, sillä ITC-toiminto ohjaa sekoitusryhmän meno- ja paluuveden lämpötiloja ja takaa, etteivät meno- ja paluuveden lämpötila ylitä ennalta määrättyjä ylärajoja.

Sentio-keskusyksikköön yhdistetty ITC ohjaa lineaariservo-moottoria, joka asennetaan lattialämmitysjärjestelmän sekoitusryhmään (yleisesti käytetyn manuaalisen termostaatin sijaan). ITC säätelee esim. kaukolämpöjärjestelmän jakaman lämpimän veden lämpötilaa.

Ulkolämpötilan, valitun lämpökäyrän ja paluuveden lämpötilan perusteella keskusyksikkö ohjaa servoventtiiliä halutun lämpötilan saavuttamiseksi.

ITC:tä voi myös käyttää manuaalisen termostaatin sijaan ohjaamaan meno- ja paluuveden lämpötiloja automaattisesti vaaditun lämpöpyynnin perusteella.

Koska Sentio-järjestelmä voi hallita kahta sekoitusryhmää yhtä aikaa, se voi hallita samanaikaisesti myös kahta ITC-ryhmää.

Käyttöedellytykset

Kun käytetään ITC-toimintoa, sekoitusryhmään on asennettava ulkoinen ulkolämpötila-anturi sekä meno- ja paluuveden lämpötila-anturi.

Tietokoneen tai kosketusnäytön ITC-piiriin asetuksista tulee tarkistaa ITC:n parametriasetykset ja muuttaa niitä vain tarvittaessa.

Kun käytetään kahta ITC:tä, kuhunkin ITC-piiriin kuuluvat lähdöt ja huoneet täytyy määritellä.

KytKentä

Kaukolämmön meno- ja paluuputkien ja sekoitusryhmän väliset liitokset tekee asentaja. ITC-servomoottori asennetaan sekoitusryhmään manuaalisen termostaatin paikalle. Tämä servomoottori on listattu Sentio-osien luettelossa.

Servomoottorin/-moottoreiden kytKentä keskusyksikköön tapahtuu ITC-liitinten kautta tämän ohjekirjan KYTKE-luvun mukaisesti, ks. kohta 3.3.

Menoveden lämpötila-anturi asennetaan messinki-/RVS-osaan juuri ennen jakotukin tulopuolen liitosta ja liitetään keskusyksikköön KYTKE-luvun ohjeiden mukaan. Lähtölämpötila-anturi asennetaan messinki-/RVS-osaan jakotukin paluupuolelle ja liitetään keskusyksikköön tämän ohjekirjan KYTKE-luvun ohjeiden mukaan.

Asetus

ITC-asetukset voi tarkistaa ja säätää kosketusnäytön tai tietokoneyökalun avulla niistä profiileista, joihin kuuluu ITC.

Asetukset löytyvät menemällä valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Menoveden lämpötilanohjaus | ITC-asetukset. Jos ITC:n yhdistämisen jälkeen tulee virheilmoitus, tarkista, onko menoveden lämpötila-anturi kytketty. Ohjeet menoveden lämpötila-anturin kytkemiseen löydät luvusta 3.3. "Lisävarusteet". Jos virheilmoitus ei poistu, tarkista, että valittuna on oikea servotyyppi menemällä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Määritä vaaditut tulot ja lähdöt | Servot | ITC-servo. Valittuna tulisi olla "3-tie".

Sention käyttämiseen kaukolämpöjärjestelmän kanssa voidaan käyttää profiileja 1.0, 1.3.1 ja 1.3.2. Katso profiilien kuvaukset kohdasta 4.9.

On tärkeää varmistaa, että jokaisella huoneella on oma termostaatti tai anturi, joka on yhteydessä (langallisesti tai langattomasti) Sentio-järjestelmän keskusyksikköön.

Asentajan tulee tehdä profiili- ja parametriasetusten valinnat. Asentaja voi muuttaa asetuksia kosketusnäytön avulla (valinnaisesti myös loppukäyttäjän käytettävissä). On tärkeää ymmärtää, että huonekohtaisten lattialämmitysalueiden on ehdottomasti oltava rekisteröity ja yhdistetty oikein oman huoneensa termostaattiin tai anturiin. Muussa tapauksessa yhden huoneen lämmöntarve voi johtaa väärän huoneen lämmittämiseen. Siksi tämä tulee tarkistaa huolellisesti käyttöönottoaiheessa ennen järjestelmän luovuttamista loppukäyttäjälle.

HUOM: Lattiaviilennysjärjestelmän asennus ja käyttöönotto ovat asentajan vastuulla. Kun järjestelmä on asennettu ja otettu käyttöön, Wavin ei suosittele muuttamaan parametrejä yksipuolisesti.

Aloitus

Sentio-järjestelmää voi ohjata kunkin huoneen termostaattien tai antureiden välityksellä, Sentio-sovelluksella ja tarvittaessa kosketusnäytön avulla. Kun järjestelmä on asennettu, loppukäyttäjä voi ohjata kunkin huoneen sisäilmaston mukavuutta.

4.8. Sentio & kattila

Miksi valita Sentio & kattila

Sentio-järjestelmän voi liittää suoraan kattilaan lämmityksen tukemiseksi. Kattilaan liittäminen on yleisin sovellus vesikiertoiselle lämmitysjärjestelmälle.

Sentio-järjestelmä ohjaa jäähdytintä luodakseen riittävästi lämmityskapasiteettia Sention alueohjauksen vaatimusten mukaan.

Periaatteessa kaikki kattilat sopivat yhteen Wavin Sentio -järjestelmän kanssa, kunhan kattilaa voi ohjata jännitteettömillä releillä (24–230 V), ON/OFF -säädöllä tai modernien kondenssikattiloiden tapauksessa 0–10 V:n analogisella signaalilla.

Kun kattila asennetaan yhdessä jäähdyttimen kanssa lämmityksen ja jäähdytyksen säätelyyn, tulee tarkistaa luku 3, sillä tämä vaatii täysin eri järjestelmän ja profiilin.

Käyttöedellytykset

Kun Sentio-järjestelmää käytetään kattilan ohjaamiseen, kattilan asetusten on oltava säädetty vesikiertoiselle lattialämmitysjärjestelmälle. Yleisesti ottaen sekoitusryhmän menoveden lämpötilan voi laskea noin <math>< 50\text{ °C}</math>:een energiankulutuksen optimoimiseksi ja liian korkean veden lämpötilan välttämiseksi vesikiertoisessa lämmitysjärjestelmässä.

Kytkenä

Yhteys kattilan ja Sentio-keskusyksikön välillä voidaan toteuttaa kahdella jännitteettömällä releellä (VFR).

Kun käytetään (kondenssi)kattilaa, on erittäin suositeltavaa käyttää ulkoista ulkolämpötila-anturia lämmitysjärjestelmän optimoimiseksi. Tämä ulkolämpötila-anturi asennetaan KYTKE-luvussa esitetyn kuvauksen mukaisesti.

Asetus

Kattilan kanssa toimivan profiilin voi asettaa kosketusnäytön tai tietokonetyökalun avulla (ohjelman voi ladata verkkosivujen kautta ja Sentio-liitosjohdon voi tilata Wavinilta).

Sention käyttämiseen kattilan kanssa voidaan käyttää profiileja 1.1, 1.2, 2.2.1 ja 2.2.2.

Aloitus

Sentio-järjestelmää voi ohjata kunkin huoneen termostaattien/antureiden välityksellä, Sentio-mobiilisovelluksella tai tarvittaessa kosketusnäytön avulla. Kosketusnäyttö on tälle profiilille hyödyllinen työkalu Sentio-järjestelmässä, koska se antaa loppukäyttäjälle enemmän vapautta tarkkailla järjestelmää.

Yhteensopivat kattilat

Periaatteessa Sentio-järjestelmän kanssa voidaan käyttää kaikkia kattiloita, joita voi ohjata ON/OFF -säädöllä tai 0–10 V:n analogisella signaalilla.

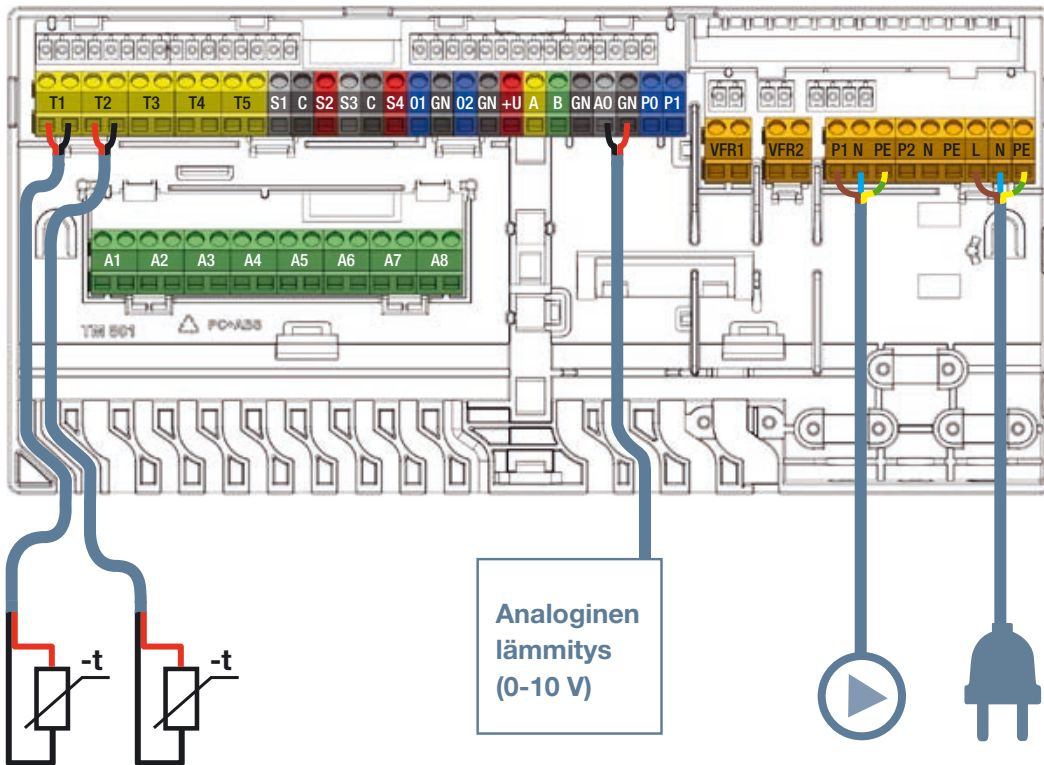
HUOM: Kattilan asennus ja käyttöönotto on asentajan vastuulla. Useimmiten kattilan toimittaja hoitaa kattilan asennuksen ja käyttöönoton.

Tavallisen kattilan ohjaamiseen tarvitaan yleensä ON/OFF -säätöä. Sentio tarjoaa kaksi tällaista signaalia keskusyksikön kautta. Energiatehokkaampi ohjaustapa on käyttää suhteellista (analogista) signaalia yhdessä ulkolämpötila-anturin kanssa. Tähän vaaditaan uudenaikaisempi kondenssikattila.

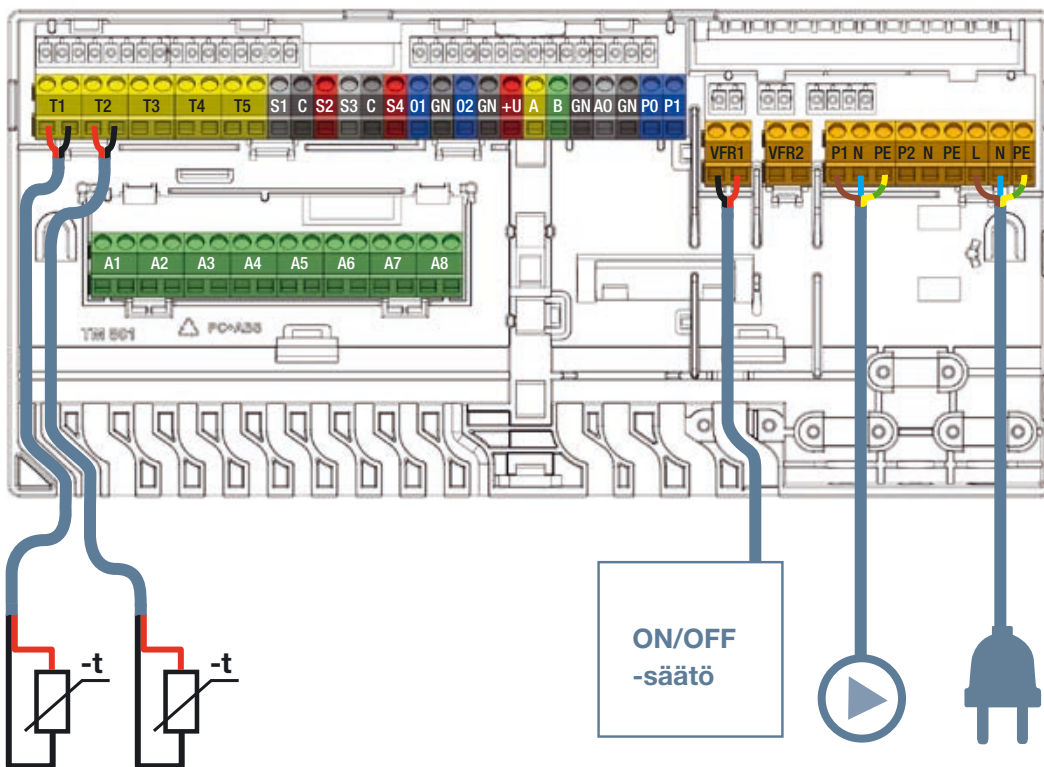
Tällaisen kondenssikattilan korkean tehokkuuden takaamiseksi sekoitusryhmän paluuv veden lämpötilaa tulee säädellä. Tämän vuoksi Wavin suosittelee käyttämään menoveden lämmönohjausta (ITC).

Tarkempia tietoja profiilien asetuksesta

Sentio-järjestelmän voi liittää suoraan kattilaan lämmityksen tukemiseksi. Kattilaan liittäminen on yleisin sovellus vesikiertoiselle lämmitysjärjestelmälle. Sentio-järjestelmä ohjaa jäähdytintä luodakseen riittävästi lämmityskapasiteettia Sention alueohjauksen vaatimusten mukaan. Periaatteessa kaikki kattilat sopivat yhteen Wavin Sentio -järjestelmän kanssa, kunhan kattilaa voi ohjata jännitteettömillä releillä (24–230 V), ON/OFF -säädöllä tai modernien kondenssikattiloiden tapauksessa 0–10 V:n analogisella signaalilla. Kun kattila asennetaan yhdessä jäähdyttimen kanssa lämmityksen ja jäähdytyksen säätelyyn, tulee tarkistaa luku 3, sillä tämä vaatii täysin eri järjestelmän ja profiilin.



Kondensikattilan kytkennät.



T1 valinnainen

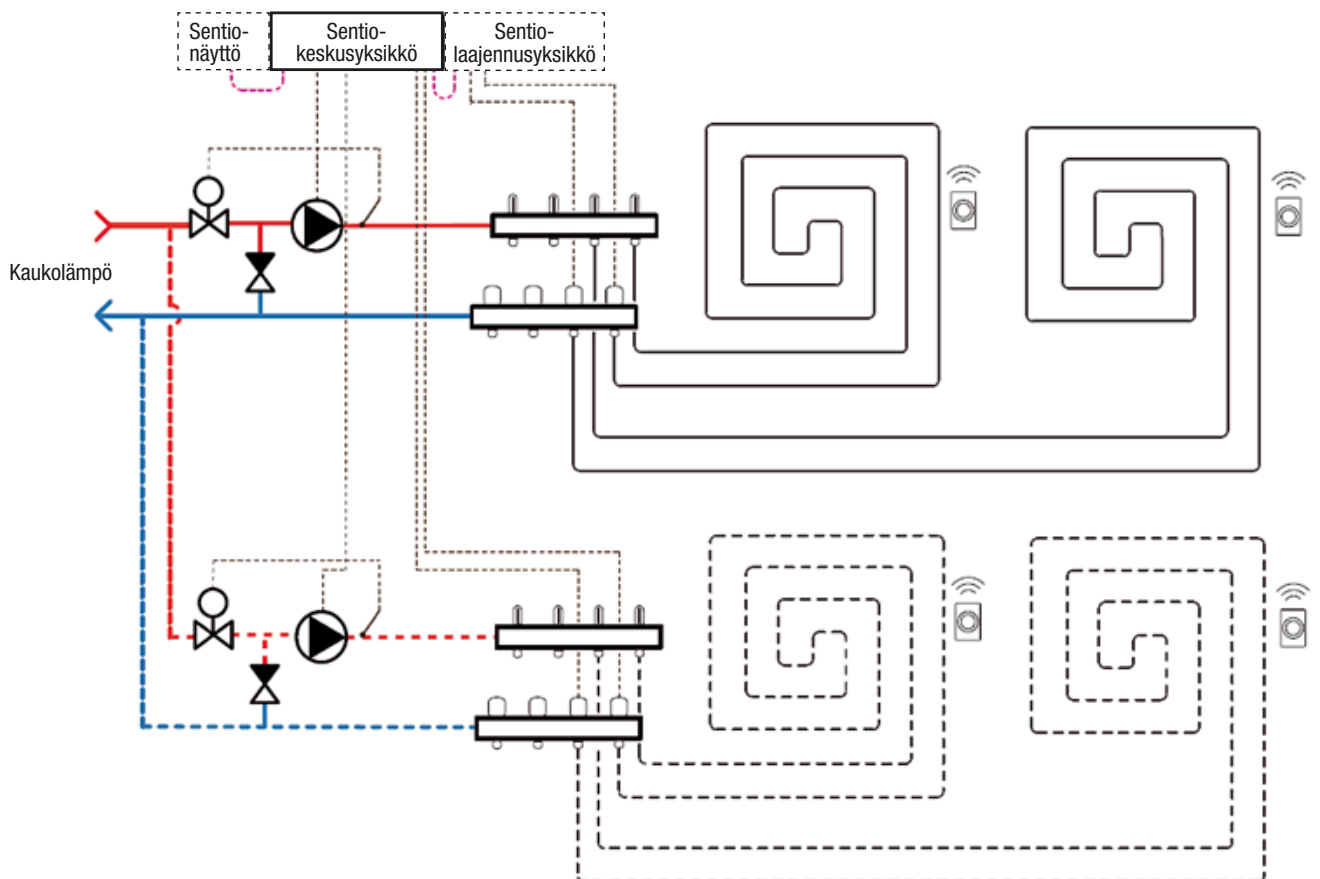
Kattilan ON/OFF-säätö.

4.9. Profiilien kuvaukset

Profiili 1.0 – Lattialämmitys yhdessä kaukolämmön kanssa

Profiili 1.0 on oletusprofiili, ja sitä käytetään tavallisiin lattialämmitysjärjestelmiin ilman menoveden lämpötilanohjausta.

- Jos tarvitaan yli 8 lähtöä, järjestelmään tulee liittää laajennusyksikkö (EU-A).
- Mahdollisuus ohjata kahta vakiopumppua, ON/OFF-säätö.
- Voi käyttää sekä langallisia että langattomia huonetermostaatteja ja -antureita.
- Liittämällä yksi lämpötila-anturi (tai kaksi anturia) keskusyksikköön järjestelmää voidaan suojata liian korkealta menoveden lämpötilalta. Tämä voidaan tehdä erikseen molemmille jakotukeille.
- Sentio-kosketusnäytön asentaminen on vapaaehtoista.



Profiilin 1.0 kytkentä

Kaikki kytkennät tulee tehdä kohdan 4.7. piirustuksen mukaisesti. Jos joudut käyttämään laajennusyksikköä, se on myös kytkettävä.

Profiilin 1.0 asetus

Sentio-järjestelmän asetusten tekemiseen ja säätämiseen tarvitset joko Sentio-kosketusnäytön tai Sentio-liitosjohdon tietokoneelle. Jos haluat ohjata vain yhtä kiertovesipumppua, tätä profiilia voi käyttää ilman mitään lisäasetuksia.

Jos sinulla on kaksi jakotukkia, järjestelmään täytyy tehdä asetuksia, jotka kertovat, mikä piiri ohjaa mitään pumppua. Tämä asetus tehdään seuraavien ohjeiden mukaan:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Lämmitys- ja viilennyspiirit | Lämmityspiiri 1(2) | Huoneiden määrittäminen piirille. Valitse huoneet, joiden haluat ohjaavan pumppua.

Toista yllä olevat vaiheet toiselle jakotukille.

Alla esitetään joitakin tämän profiilin yleisimmin käytettyjä asetuksia.

Korkean lämpötilan katkaisutoiminto on oletuksena käytössä. Jos se on otettu pois käytöstä ja haluat sen takaisin käyttöön, seuraa alla olevia ohjeita:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Lämmitys- ja viilennyspiirit | Lämmityspiiri 1(2) | Katkaisulämpötilat. Ota Korkean lämpötilan katkaisu käyttöön ja aseta haluttu katkaisulämpötila.

Jos käytössä on kaksi jakotukkia, korkean lämpötilan katkaisu tulee asettaa kumpaankin jakotukkiin.

Pumpun käynnistyssignaalin viiveen vakioasetus on 5 minuuttia, jotta toimilaitteet ehtivät aueta ennen pumpun käynnistymistä. Jos tätä viivettä täytyy lyhentää tai pidentää, tee muutokset alla olevien ohjeiden mukaan:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Määritä vaaditut tulot ja lähdöt | Jännitteettömät releet | Kattila/lämpöpumppu ja muuta käynnistysviiveen arvo haluamaasi arvoon.

Jos käytössä on kaksi pumppua, käynnistysviive täytyy asettaa molemmille pumpuille.

Pumppujen pysäytyssignaalin viiveen vakioasetus on 3 minuuttia, jotta toimilaitteet ehtivät sulkeutua ennen pumpun pysäyttämistä. Jos tätä viivettä täytyy lyhentää tai pidentää, tee muutokset alla olevien ohjeiden mukaan:

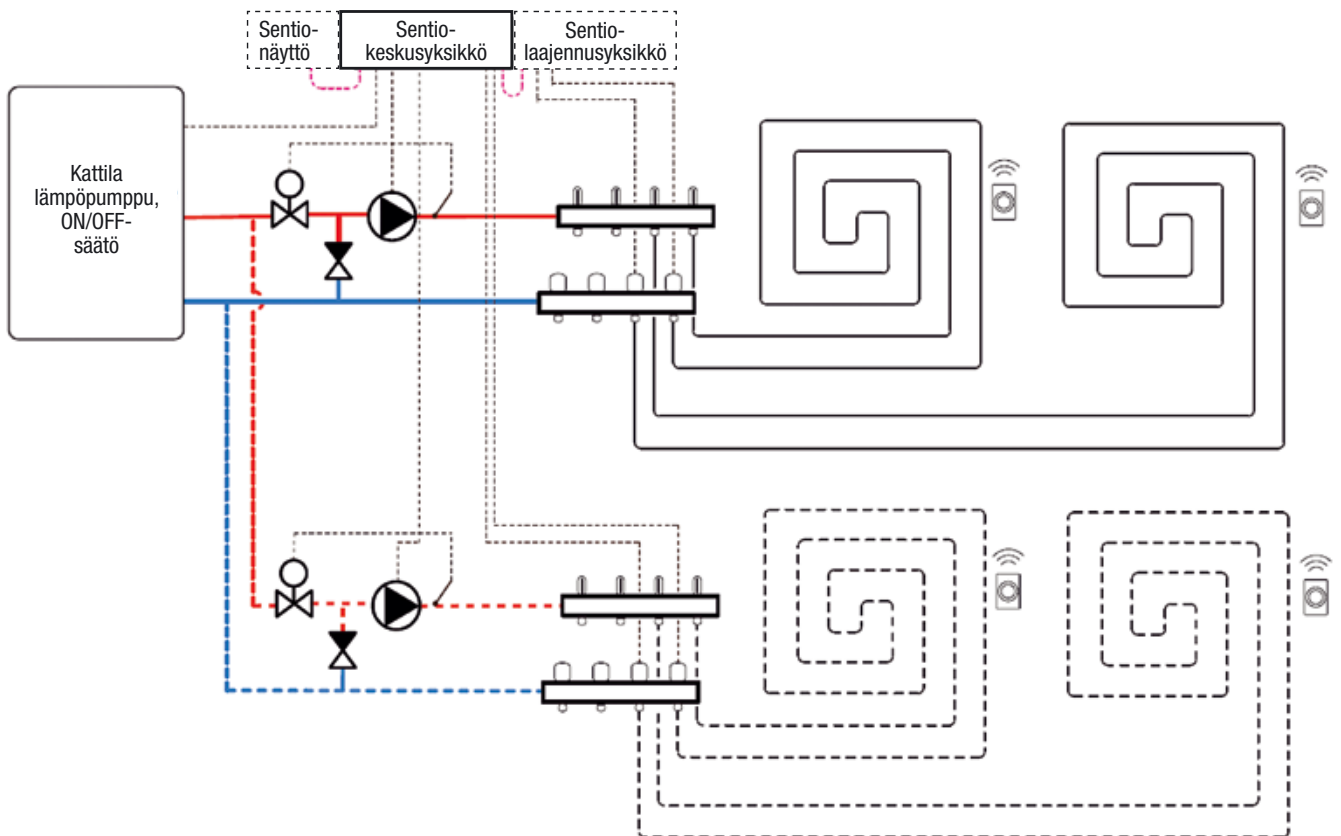
- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Määritä vaaditut tulot ja lähdöt | Releet | Pumppu 1(2) ja muuta pysäytysviiveen arvo haluamaasi arvoon.

Jos käytössä on kaksi pumppua, pysäytysviive täytyy asettaa molemmille pumpuille.

Profiili 1.1 – Lattialämmitys yhdessä kattilan/lämpöpumpun kanssa (ON/OFF-säätö)

Profiilia 1.1 käytetään tavallisiin lattialämmitysjärjestelmiin ilman menoveden lämpötilanohjausta, ja siinä on mahdollisuus antaa kattilalle tai lämpöpumpulle signaali siitä, onko lämpöpyyntiä vai ei.

- Jos tarvitaan yli 8 lähtöä, järjestelmään tulee liittää laajennusyksikkö (EU-A).
- Mahdollisuus ohjata kahta vakiopumppua, ON/OFF-säätö.
- Voi käyttää sekä langallisia että langattomia huonetermostaatteja ja -antureita.
- Liittämällä yksi lämpötila-anturi (tai kaksi anturia) keskusyksikköön järjestelmää voidaan suojata liian korkealta menoveden lämpötilalta. Tämä voidaan tehdä erikseen molemmille piireille.
- Sentio-kosketusnäytön asentaminen on vapaaehtoista.



Profiilin 1.1 kytkentä

Kaikki kytkennät tulee tehdä kohdan 4.8. piirustuksen mukaisesti. Jos käytät Sentio-laajennusyksikköä, se on myös kytkettävä.

Profiilin 1.1 asetus

Sentio-järjestelmän asetusten tekemiseen/säätämiseen tarvittavat joko Sentio-kosketusnäytön tai Sentio-liitosjohdon tietokoneelle.

Jos haluat ohjata vain yhtä kiertovesipumppua, tätä profiilia voi käyttää ilman mitään lisäasetuksia.

Jos sinulla on kaksi jakotukkia, järjestelmään täytyy tehdä asetuksia, jotka kertovat, mikä piiri ohjaa mitään pumppua. Tämä asetus tehdään seuraavien ohjeiden mukaan:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Lämmitys- ja viilennyspiirit | Lämmityspiiri 1(2) | Huoneiden määrittäminen piirille. Valitse huoneet, joiden haluat ohjaavan pumppua.

Alla esitetään joitakin tämän profiilin yleisimmin käytettyjä asetuksia. Lista kaikista tämän profiilin asetuksista löytyy Sentio-kosketusnäytön ohjekirjasta.

Jos haluat käyttää Korkean lämpötilan katkaisutoimintoa, toiminto täytyy aktivoida. Aktivoi ja määrittele Korkean lämpötilan katkaisu seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Lämmitys- ja viilennyspiirit | Lämmityspiiri 1(2) | Huoneiden määrittäminen piirille. Ota Korkean lämpötilan katkaisu käyttöön ja aseta haluttu katkaisulämpötila.

Jos käytössä on kaksi jakotukkia, Korkean lämpötilan katkaisu tulee asettaa kumpaankin jakotukkiin.

Kun kattilaan tai lämpöpumppuun on lämpöpyynti, kattilarele on suljettu. Jos haluat releen olevan auki lämpöpyynnin aikana, voit muuttaa asetuksia seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Määritä vaaditut tulot ja lähdöt | Releet | Jännitteettömät releet | Kattila/lämpöpumppu ja vaihda ”ei käänteinen” -arvon tilalle ”käänteinen”. Tämän jälkeen rele on auki lämpöpyynnin aikana.

Kattilan tai lämpöpumpun käynnistysignaalin viiveen vakioasetus on 5 minuuttia, jotta toimilaitteet ehtivät aueta ennen kattilan käynnistymistä. Jos tätä viivettä täytyy lyhentää tai pidentää, tee muutokset alla olevien ohjeiden mukaan:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Määritä vaaditut tulot ja lähdöt | Jännitteettömät releet | Kattila/lämpöpumppu ja muuta käynnistysviiveen arvo haluamaasi arvoon.

Pumppujen käynnistysignaalin viiveen vakioasetus on 5 minuuttia, jotta toimilaitteet ehtivät aueta ennen pumpun käynnistymistä. Jos tätä viivettä täytyy lyhentää tai pidentää, tee muutokset alla olevien ohjeiden mukaan:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Määritä vaaditut tulot ja lähdöt | Releet | Pumppu 1(2) ja muuta käynnistysviiveen arvo haluamaasi arvoon.

Jos käytössä on kaksi pumppua, käynnistysviive täytyy asettaa molemmille pumpuille

Pumppujen pysäytysignaalin viiveen vakioasetus on 3 minuuttia, jotta toimilaitteet ehtivät sulkeutua ennen pumpun pysäyttämistä. Jos tätä viivettä täytyy lyhentää tai pidentää, tee muutokset alla olevien ohjeiden mukaan:

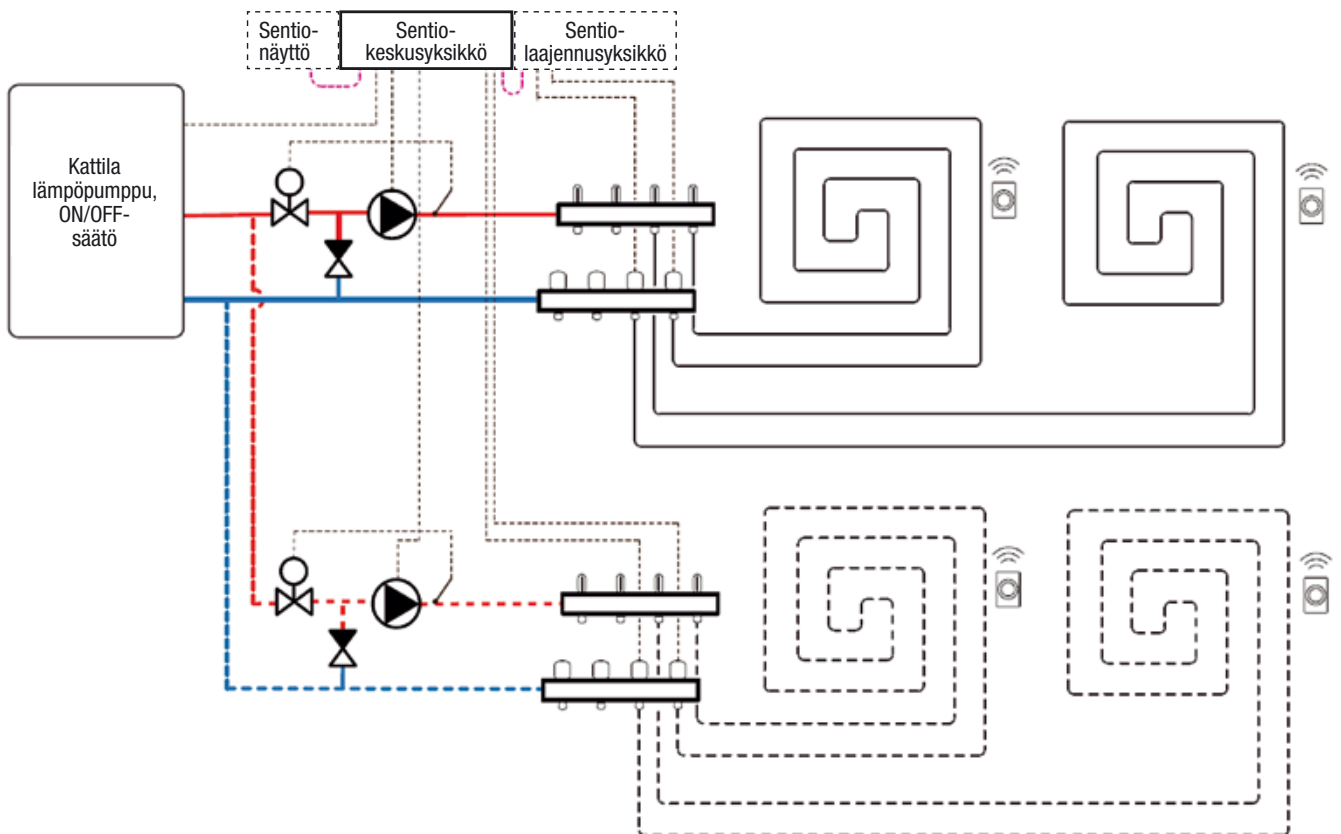
- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Määritä vaaditut tulot ja lähdöt | Releet | Pumppu 1(2) ja muuta pysäytysviiveen arvo haluamaasi arvoon.

Jos käytössä on kaksi pumppua, pysäytysviive täytyy asettaa molemmille pumpuille.

Profiili 1.2 – Lattialämmitys yhdessä kondenssikattilan kanssa (0–10 V:n ohjaus)

Profiilia 1.2 käytetään tavallisiin lattialämmitysjärjestelmiin ilman menoveden lämpötilanohjausta, ja siinä kattilalle tai lämpöpumpulle voidaan lähettää analoginen (0–10 V:n) signaali, joka kuvastaa asetettua lämpötilaa.

- Jos tarvitaan yli 8 lähtöä, järjestelmään tulee liittää laajennusyksikkö (EU-A).
- Mahdollisuus ohjata kahta vakio-pumppua, ON/OFF-säätö.
- Voi käyttää sekä langallisia että langattomia huonetermostaatteja ja -antureita.
- Liittämällä lämpötila-anturi keskusyksikköön järjestelmää voidaan suojata liian korkealta menoveden lämpötilalta.
- Kosketusnäytön asentaminen on vapaaehtoista.



Profiilin 1.2 kytkentä

Kaikki kytkennät tulee tehdä kohdan 4.8. piirustuksen mukaisesti. Jos käytät laajennusyksikköä, se on myös kytkettävä.

Profiilin 1.2 asetus

Sentio-järjestelmän asetusten tekemiseen ja säätämiseen tarvitset joko kosketusnäytön tai liitosjohdon. Ennen tämän profiilin käyttöä täytyy tehdä joitakin asetuksia. Aseta vaaditut parametrit seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Aseta ulkolämpötilan lähde: Valitse, oletko liittännyt ulkolämpömittarin T1-liittimiin vai rekisteröinyt langattoman tai langallisen ulkolämpötila-anturin keskusyksikköön. Jos käytät langatonta tai langallista ulkoista ulkolämpötila-anturia, käännä asetus ”Käytä ulkoista anturia” päälle.

Paina pientä kotikuvaketta ruudun yläreunassa, niin palaat takaisin aloitusnäyttöön.

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Lämmitys- ja viilennyspiirit | Lämmityspiiri 1(2) | Lämpökäyrän asetukset. Valitse haluamasi lämpökäyrän tyyppi tai aseta oma tyyppi valitsemalla ”Manuaalinen”.

Paina pientä kotikuvaketta ruudun yläreunassa, niin palaat takaisin aloitusnäyttöön.

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Lämmitys- ja viilennyspiirit | Lämmityspiiri 1(2) | Määritä analoginen lähtö

- Aseta kohdassa ”Lämpötilakynnys” ulkolämpötila, jossa keskusyksikkö lopettaa lämpöpyynnin kattilaan.
- Määritä alin jännite, jonka kattilasi pystyy vastaottamaan, ja mitä menoveden lämpötilaa se edustaa.
- Määritä ylin jännite, jonka kattilasi pystyy vastaanottamaan, ja mitä lämpötilaa se edustaa.

Alla esitetään joitakin tämän profiilin yleisimmin käytettyjä asetuksia.

Jos haluat käyttää Korkean lämpötilan katkaisutoimintoa, toiminto täytyy aktivoida. Aktivoi ja määrittele Korkean lämpötilan katkaisu seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Lämmitys- ja viilennyspiirit | Lämmityspiiri 1(2) | Katkaisulämpötilat. Ota Korkean lämpötilan katkaisu käyttöön ja aseta haluttu katkaisulämpötila.

Kattilan käynnistysignaalin viiveen vakioasetus on 5 minuuttia, jotta toimilaitteet ehtivät aueta ennen kattilan käynnistymistä. Jos tätä viivettä täytyy lyhentää tai pidentää, tee muutokset alla olevien ohjeiden mukaan:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Releet | Pumppu 1(2) ja muuta käynnistysviiveen arvo haluamaasi arvoon.

HUOM: Jos haluat asettaa jonkin muista toteutetuista profiileista, kysy Wavinilta lisätietoja.

HUOM: Kun teet kytkennän analogiseen signaaliin, varmista johtojen ja liitinten oikea käyttö.

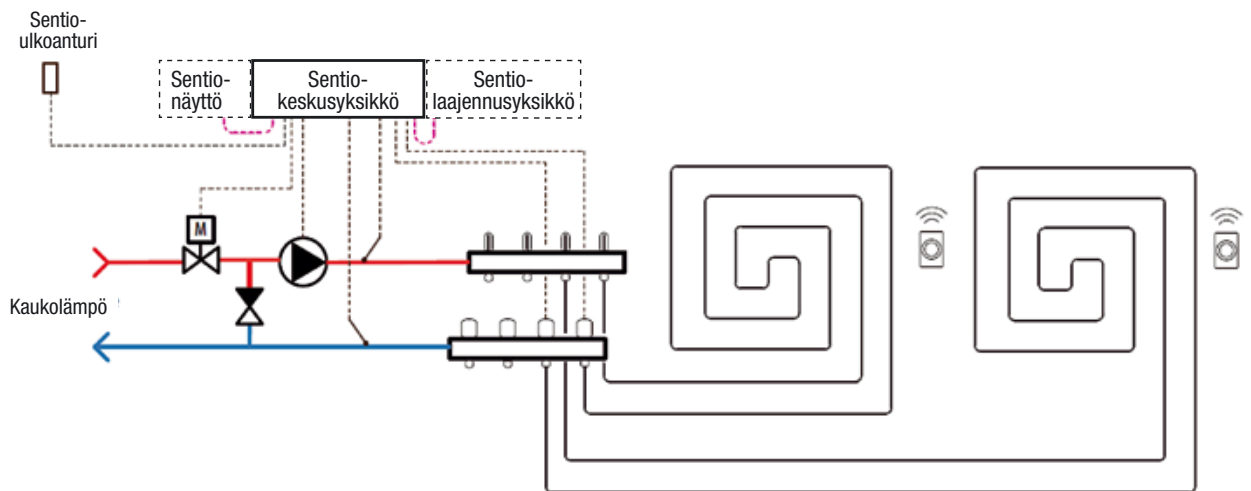
A0 (0–10 V:n lähtö): ”+”

GN (Maadoitus – nolla): ”-”

Profiili 1.3.1 – Kaukolämpö, 1 ITC-piiri (menoveden lämpötilanohjaus)

Profiilia 1.3.1 käytetään lattialämmitysjärjestelmiin, joihin kuuluu kaukolämpö ja menoveden lämpötilanohjaus, jossa on yksi ohjattava jakotukki (piiri).

- Jos tarvitaan yli 8 lähtöä, järjestelmään tulee liittää laajennusyksikkö (EU-A).
- Voi käyttää sekä langallisia että langattomia huonetermostaatteja ja -antureita.
- Jotta ITC mukautuisi oikeaan sekoituslämpötilaan, sekoitusryhmän meno- ja paluulämpötilat on mitattava.



Profiilin 1.3.1 kytkenä

Jakotukkiin on asennettava meno- ja paluuvien lämpötila-anturit 3-tie ITC-venttiilin ohjaamiseksi. Menoveden lämpötilanohjaus tulee asentaa kohdassa 3.4. esitetyn keskusyksikön tulot ja lähdöt -listan mukaisesti. Jos lähtöjen määrän vuoksi tarvitaan laajennusyksikkö, sekin tulee liittää Sentio-keskusyksikköön.

Profiilin 1.3.1 asetus

Käytä profiilin 1.3.1 asettamiseen kosketusnäyttöä tai liitosjohtoa ja tietokonetyökalua ja seuraa alla olevia ohjeita:

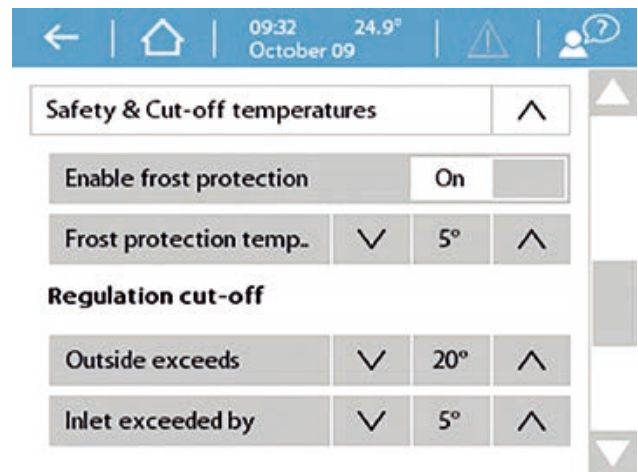
- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Vaihda profiilia ja valitse 1.3.1 Kaukolämpö, 1 ITC. Järjestelmä käynnistyy uudelleen ja lataa profiilin 1.3.1.

Sentio-järjestelmän asetusten tekemiseen ja säätämiseen tarvitset joko kosketusnäytön tai tietokonetyökalun kanssa tarvittavan liitosjohdon. Ennen kuin profiilia 1.3.1 voi käyttää, täytyy tehdä tietyt asetukset. Aseta vaaditut parametrit seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Aseta ulkolämpötilan lähde. Jos ulkolämpömittari (ei kuulu Sentio-pakettiin) tai johdollinen ulkolämpötila-anturi (saatavilla Sentio-paketissa, ks. taulukko kohdassa 2.2.) on liitetty T1-liittimiin, jätä asetus "Käytä ulkoista anturia" pois päältä. Jos keskusyksikköön on yhdistetty langaton Sentio-ulkolämpötila-anturi, "Käytä ulkoista anturia" -asetus täytyy kääntää päälle.
- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Menoveden lämpötilanohjaus | ITC | Huoneiden määrittäminen piirille. Valitse kaikki tähän ITC:hen yhdistetyt piirit, jotta järjestelmä vastaisi lämpöpyynteihin. Profiilissa 1.3.1 kaikki liitetyt huoneet on oletuksena määritetty tälle piirille, koska tässä profiilissa käytetään vain yhtä ITC:tä.
- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Määritä vaaditut tulot ja lähdöt | Servot | ITC-servo. Varmista, että "Servon tyyppi" on oletusasetuksen mukaisesti "3-tie".

Henkilökohtaisten mieltymysten mukaiset asetukset profiilissa 1.3.1

Nämä valinnat on asetettu oletusarvoihin, ja niitä voi muuttaa henkilökohtaisten mieltymysten mukaan ohjeita noudattamalla.



Korkean lämpötilan katkaisutoiminto on oletuksena asetettu profiilissa 1.3.1 20 °C:seen. Tätä voi säätää (mikä on suositeltavaa) asettamalla katkaisu seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Menoveden lämpötilanohjaus | ITC | Turvallisuus.

Aseta halutut katkaisulämpötilat. Ulkolämpötilan asetus tulee tarkistaa ja tarvittaessa säätää. Jos tämä asetus ei ole täsmällinen, lämmitystila estetään. Asetettua katkaisulämpötilaa korkeampi ulkolämpötila estää lämmityksen.

Ylimmän menoveden lämpötilan rajoittamiseen käytetään "Menoveden ylitys" -arvoa. Tämä on katkaisuasetus, joka lopettaa lämmityksen, jos haluttu lämpötila ylittyy asetetun arvon verran. Tätä voi säätää seuraavasti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Menoveden lämpötilanohjaus | ITC | Turvallisuus. Säädä arvo haluttuun lämpötilaan. Oletusarvo on 5 °C halutun menoveden lämpötilan yläpuolella.

”Jäätymiseneston lämpötila” -asetusta käytetään suojaamaan järjestelmää jäätymiseltä. Asetus pitää minimilämpötilan asetetun arvon yläpuolella jäätymisen estämiseksi. Jos lämpötila laskee alarajan alapuolelle, järjestelmä esittää väliaikaisen lämmityspyynnön. Pumppu pumppaa vettä ja luo järjestelmän läpi virtauksen, joka estää jäätymisen. Tätä pääsee säätämään seuraavasti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Menoveden lämpötilanohjaus | ITC | Turvallisuus.

Jos haluat katsoa ja/tai muuttaa antureiden (kuten meno-/paluulämpötila-antureiden) nimiä, seuraa alla olevia ohjeita:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Määritä vaaditut tulot ja lähdöt | Anturit. Täällä voit tarkistaa antureiden arvot ja halutessasi vaihtaa niiden nimet. Tulot 1–5 vastaavat liittimiin T1–T5 liitetyjä lämpötila-antureita, ks. 3.4. Keskusyksikön tulot ja lähdöt.

Sekoituspumppun käynnistysignaalin viiveen vakioasetus on 5 minuuttia, jotta toimilaitteet ehtivät aueta ennen pumpun käynnistymistä. Tätä viivettä voi säätää seuraavasti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Määritä vaaditut tulot ja lähdöt | Releet | Pumppu 1 ja muuta käynnistysviiveen arvo haluamaasi arvoon.

Oletuksena sekoituspiirin lämpökäyrän kaltevuudeksi on asetettu 0,6. Jos tätä halutaan muuttaa, sen voi tehdä seuraavasti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Menoveden lämpötilanohjaus | ITC | Lämpökäyrän asetukset | Lämpökäyrän tyyppi. Voit asettaa lämpökäyrän eri tavoin:

Manuaalinen: Asetat itse halutun lämpökäyrän

Laskettu: Järjestelmä laskee lämpökäyrän mitoitusparametrien perusteella

Lattian alla: Kiinteä lämpökäyrä, jonka kaltevuus on 0,6

Lämmittimet: Kiinteä lämpökäyrä, jonka kaltevuus on 1,2.

Täällä voit myös asettaa suuntaissiirron ja virtauksen minimi-/maksimilämpötilat.

Sekoituspiirin lähtölämpötilalle on asetettu oletusyläraja. Jos haluat muuttaa tätä toimintoa tai asettaa lähtölämpötilan ylärajan, tämän voi tehdä seuraavasti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Menoveden lämpötilanohjaus | ITC | Paluulämpötilan rajoitin. Täällä voit valita, millaista paluulämmön rajoitusta haluat käyttää:

Poissa päältä: Paluulämpötilaa ei ole rajoitettu

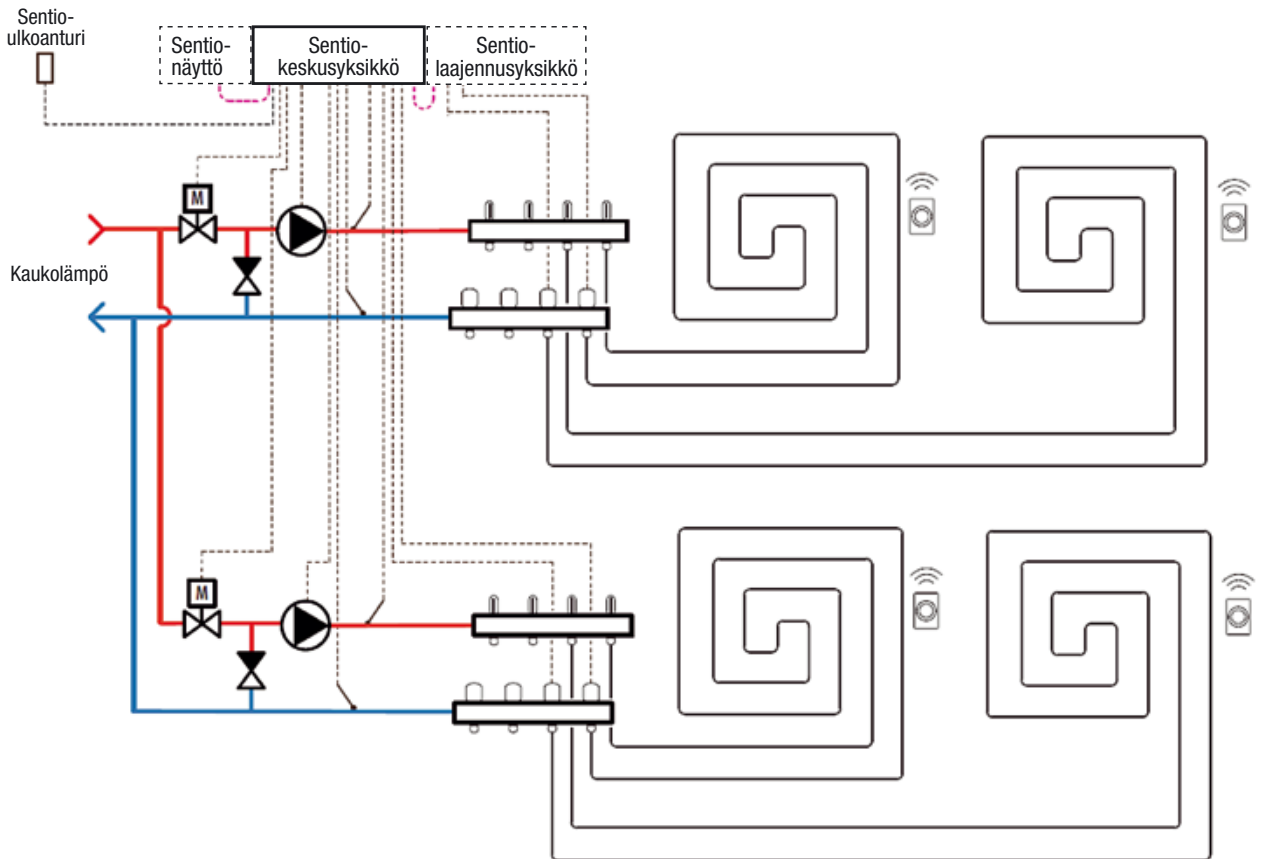
Maksimi: Paluulämpötila ei ylitä asetettua maksimilämpötilaa

Minimi: Paluulämpötila ei alita asetettua minimilämpötilaa.

Profiili 1.3.2 – Kaukolämpö, 2 ITC-piiriä (menoveden lämpötilanohjaus)

Profiilia 1.3.2 käytetään lattialämmitysjärjestelmiin, joihin kuuluu kaukolämpö ja menoveden lämpötilanohjaus, jossa on kaksi ohjattavaa jakotukkia (piiriä).

- Jos tarvitaan yli 8 lähtöä, järjestelmään tulee liittää laajennusyksikkö (EU-A).
- Mahdollisuus ohjata kahta vakiopumppua, ON/OFF-säätö.
- Voi käyttää sekä langallisia että langattomia huonetermostaatteja ja -antureita.
- Liittämällä kaksi lämpötila-anturia keskusyksikköön järjestelmää voidaan suojata liian korkealta menoveden lämpötilalta.
- Tämän profiilin kanssa suositellaan käyttämään Sentio-kosketusnäyttöä Sentio-järjestelmään kytkettynä koko järjestelmän tarkkailemiseksi.
- Jotta ITC mukautuisi oikeaan sekoituslämpötilaan, sekoitusryhmän meno- ja paluuvien lämpötilat on mitattava.



Profiilin 1.3.2 kytkentä

Jakotukkiin on asennettava meno- ja paluuvien lämpötila-anturit 3-tie ITC-venttiiliin ohjaamiseksi. Menoveden lämpötilanohjaus tulee asentaa kohdassa 3.4. esitetyn keskusyksikön tulot ja lähdöt -listan mukaisesti. Jos lähtöjen määrän vuoksi tarvitaan laajennusyksikkö, sekin tulee liittää Sentio-keskusyksikköön.

Profiilin 1.3.2 asetus

Käytä profiiliin 1.3.2 asettamiseen kosketusnäyttöä tai liitosjohtoa ja tietokonetyökalua ja seuraa alla olevia ohjeita:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Vaihda profiilia ja valitse 1.3.2 Kaukolämpö, 2 ITC:tä. Järjestelmä käynnistyy uudelleen ja lataa profiiliin 1.3.2.

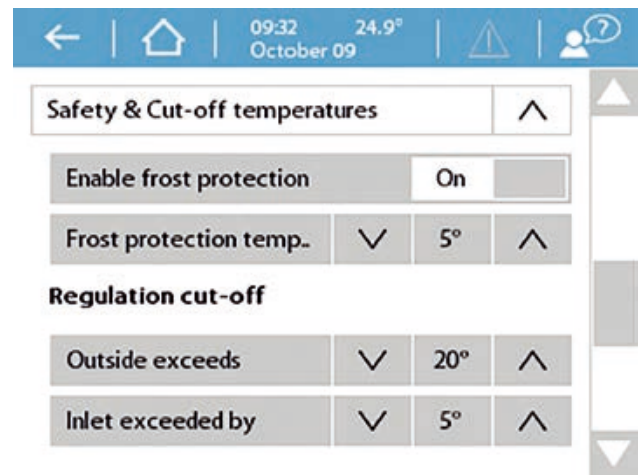
Sentio-järjestelmän asetusten tekemiseen ja säätämiseen tarvitset joko kosketusnäytön tai tietokonetyökalun kanssa tarvittavan liitosjohdon. Ennen kuin profiilia 1.3.2 voi käyttää, täytyy tehdä tietyt asetukset. Aseta vaaditut parametrit seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Aseta ulkolämpötilan lähde. Jos ulkolämpömittari (ei kuulu Sentio-pakettiin) tai johdollinen ulkolämpötila-anturi (saatavilla Sentio-paketissa, ks. taulukko kohdassa 2.2.) on liitetty T1-liittimiin, jätä asetus "Käytä ulkoista anturia" pois päältä. Jos keskusyksikköön on yhdistetty langaton Sentio-ulkolämpötila-anturi, "Käytä ulkoista anturia" -asetus täytyy kääntää päälle.
- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Menoveden lämpötilanohjaus | ITC 1 (2) | Huoneiden määrittäminen piirille. Valitse kaikki ITC 1:een tai ITC 2:een yhdistetyt piirit, jotta järjestelmä vastaisi lämpöpyynteihin. On määriteltävä, mikä lähtö on liitetty mihinkin ITC:hen (sekoitusryhmään). Oletuksena mitään huonetta ei ole yhdistetty piireihin oikean määrittäksen takaamiseksi.
- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Määritä vaaditut tulot ja lähdöt | Servot | ITC-servo. Varmista, että "Servon tyyppi" on oletusasetuksen mukaisesti "3-tie".

Henkilökohtaisten mieltymysten mukaiset asetukset profiilissa 1.3.2

Nämä valinnat on asetettu oletusarvoihin, ja niitä voi muuttaa henkilökohtaisten mieltymysten mukaan ohjeita noudattamalla.

Seuraava kuva osoittaa profiiliin 1.3.2 turvallisuus- ja katkaisulämpötilat, joita voi muuttaa henkilökohtaisten mieltymysten mukaan:



Korkean lämpötilan katkaisutoiminto on oletuksena asetettu profiilissa 1.3.2 20 °C:seen. Tätä voi säätää (mikä on suositeltavaa) asettamalla katkaisu seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Menoveden lämpötilanohjaus | ITC 1 (2) | Turvallisuus.

Aseta halutut katkaisulämpötilat. Ulkolämpötilan asetus tulee tarkistaa ja tarvittaessa säätää. Jos tämä asetus ei ole täsmällinen, lämmitystila estetään. Asetettua katkaisulämpötilaa korkeampi ulkolämpötila estää lämmityksen.

Ylimmän menoveden lämpötilan rajoittamiseen käytetään "Menoveden ylitys" -arvoa. Tämä on katkaisuasetus, joka lopettaa lämmityksen, jos haluttu lämpötila ylittyy asetetun arvon verran. Tätä voi säätää seuraavasti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Menoveden lämpötilanohjaus | ITC 1 (2) | Turvallisuus. Säädä arvo haluttuun lämpötilaan. Oletusarvo on 5 °C haluttuun menoveden lämpötilan yläpuolella.

”Jäätymiseneston lämpötila” -asetusta käytetään suojaamaan järjestelmää jäätymiseltä. Asetus pitää minimilämpötilan asetetun arvon yläpuolella jäätymisen estämiseksi. Jos lämpötila laskee alarajan alapuolelle, järjestelmä esittää väliaikaisen lämmityspyynnön. Pumppu pumppaa vettä ja luo järjestelmän läpi virtauksen, joka estää jäätymisen. Tätä pääsee säätämään seuraavasti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Menoveden lämpötilanohjaus | ITC 1 (2) | Turvallisuus.

Katkaisulämpötilat asetetaan kummallekin ITC-piirille (ITC 1 ja ITC 2) erikseen, joten varmista, että asetat halutun arvon kummallekin piirille.

Jos haluat katsoa ja/tai muuttaa antureiden (kuten meno-/paluuveden lämpötila-antureiden) nimiä, seuraa alla olevia ohjeita:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Määritä vaaditut tulot ja lähdöt | Anturit. Täällä voit tarkistaa antureiden arvot ja halutessasi vaihtaa niiden nimet. Tulot 1–5 vastaavat liittimiin T1–T5 liitetyjä lämpötila-antureita, ks. 3.4. Keskusyksikön tulot ja lähdöt.

Sekoituspumpun käynnistysignaalin viiveen vakioasetus on 5 minuuttia, jotta toimilaitteet ehtivät aueta ennen pumpun käynnistymistä. Tätä viivettä voi säätää seuraavasti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Määritä vaaditut tulot ja lähdöt | Releet | Pumppu 1 (2) ja muuta käynnistysviiveen arvo haluamaasi arvoon.

Sekoituspumpun käynnistysviive asetetaan kummallekin ITC-piirille (ITC 1 ja ITC 2) erikseen, joten varmista, että asetat halutun arvon kummallekin piirille.

Oletuksena sekoituspiirin lämpökäyrän kaltevuudeksi on asetettu 0,6. Jos tätä halutaan muuttaa, sen voi tehdä seuraavasti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Menoveden lämpötilanohjaus | ITC 1 (2) | Lämpökäyrän asetukset | Lämpökäyrän tyyppi. Voit asettaa lämpökäyrän eri tavoin:

Manuaalinen: Asetat itse halutun lämpökäyrän

Laskettu: Järjestelmä laskee lämpökäyrän mitoitusparametrien perusteella

Lattian alla: Kiinteä lämpökäyrä, jonka kaltevuus on 0,6

Lämmittimet: Kiinteä lämpökäyrä, jonka kaltevuus on 1,2.

Täällä voit myös asettaa suuntaussiirron ja virtauksen minimi-/maksimilämpötilat.

Lämpökäyrän asetukset täytyy säätää erikseen kummallekin ITC-piirille (ITC 1 ja ITC 2). Varmista, että asetat halutun arvon kummallekin piirille.

Sekoituspiirin paluuveden lämpötilalle on asetettu oletusyläraja. Jos haluat muuttaa tätä toimintoa tai asettaa paluuveden lämpötilan ylärajan, tämän voi tehdä seuraavasti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Menoveden lämpötilanohjaus | ITC 1 (2) | Paluuveden lämpötilarajoin. Täällä voit valita, millaista paluuveden lämpötilan rajoitusta haluat käyttää:

Poissa päältä: Paluuveden lämpötilaa ei ole rajoitettu

Maksimi: Paluuveden lämpötilaa ei ylitä asetettua maksimilämpötilaa

Minimi: Paluuveden lämpötila ei alita asetettua minimilämpötilaa.

Lähtölämpötilan raja asetetaan kummallekin ITC-piirille (ITC 1 ja ITC 2) erikseen, joten varmista, että asetat halutun arvon kummallekin piirille.

Profiili 2.2.1 – Kondenssikattila, 1 ITC-piiri (menoveden lämpötilanohjaus)

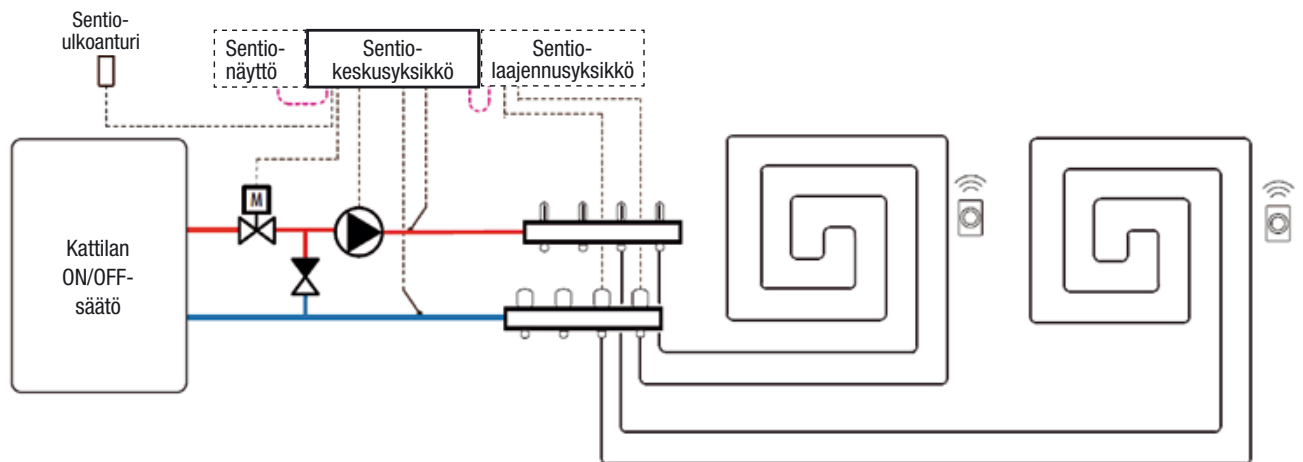
Profiilia 2.2.1 käytetään lattialämmitysjärjestelmään, johon kuuluu kondenssikattila ja menoveden lämpötilanohjaus, jossa on yksi ohjattava jakotukki (piiri).

- Jos tarvitaan yli 8 lähtöä, järjestelmään tulee liittää laajennusyksikkö (EU-A).
- Voit käyttää sekä langallisia että langattomia huonetermostaatteja ja -antureita.
- Liittämällä kaksi lämpötila-anturia keskusyksikköön järjestelmää voidaan suojata liian korkealta menoveden lämpötilalta.
- Tämän profiilin kanssa suositellaan käyttämään Sentio-kosketusnäyttöä Sentio-järjestelmään kytkettynä koko järjestelmän tarkkailemiseksi.
- Jotta ITC mukautuisi oikeaan sekoituslämpötilaan, sekoitusryhmän meno- ja paluuveden lämpötilat on mitattava.

Profiilin 2.2.1 kytkentä

Jakotukkiin on asennettava meno- ja paluuveden lämpötila-anturit 3-tie ITC-venttiiliin ohjaamiseksi. Menoveden lämpötilanohjaus tulee asentaa kohdassa 3.4. esitetyn keskusyksikön tulot ja lähdöt -listan mukaisesti.

Jos lähtöjen määrän vuoksi tarvitaan laajennusyksikkö, sekin tulee liittää Sentio-keskusyksikköön.



Profiilin 2.2.1 asetus

Käytä profiilin 2.2.1 asettamiseen kosketusnäyttöä tai liitosjohtoa ja tietokonetyökalua ja seuraa alla olevia ohjeita:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Vaihda profiilia ja valitse 2.2.1 Kondenssikatilla, 1 ITC. Järjestelmä käynnistyy uudelleen ja lataa profiilin 2.2.1.

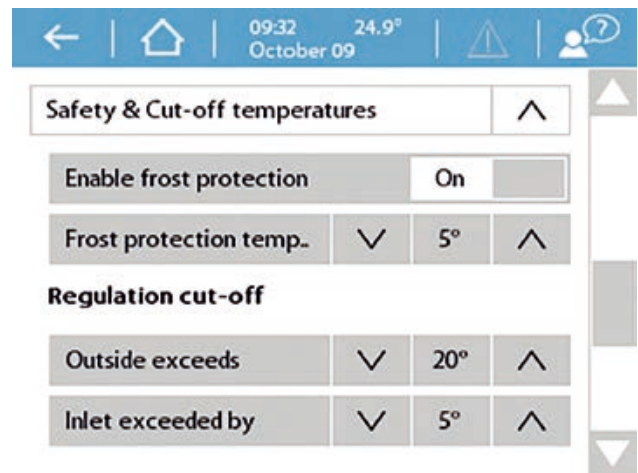
Sentio-järjestelmän asetusten tekemiseen ja säätämiseen tarvitset joko kosketusnäytön tai tietokonetyökalun kanssa tarvittavan liitosjohdon. Ennen kuin profiilia 2.2.1 voi käyttää, täytyy tehdä tietyt asetukset. Aseta vaaditut parametrit seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Aseta ulkolämpötilan lähde. Valitse, onko T1-liittimiin liitetty ulkolämpömittari (ei kuulu Sentio-pakettiin) vai onko keskusyksikköön yhdistetty johdoton tai johdollinen ulkolämpötila-anturi (saatavilla Sentio-paketissa, ks. taulukko kohdassa 2.2.). Jos käytetään langatonta tai langallista ulkoista ulkolämpötila-anturia, ”Käytä ulkoista anturia” -asetus täytyy kääntää päälle.
- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Menoveden lämpötilanohjaus | ITC | Huoneiden määrittäminen piirille. Valitse kaikki tähän ITC:hen yhdistetyt piirit, jotta järjestelmä vastaisi lämpöpyynteihin. Profiilissa 2.2.1 kaikki liitetyt huoneet on oletuksena määritetty tälle piirille, koska tässä profiilissa käytetään vain yhtä ITC:tä.
- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Määritä vaaditut tulot ja lähdöt | Servot | ITC-servo. Varmista, että ”Servon tyyppi” on oletusasetuksen mukaisesti ”3-tie”.

Henkilökohtaisten mieltymysten mukaiset asetukset profiilissa 2.2.1

Nämä valinnat on asetettu oletusarvoihin, ja niitä voi muuttaa henkilökohtaisten mieltymysten mukaan ohjeita noudattamalla.

Seuraava kuva osoittaa profiilin 2.2.1 turvallisuus- ja katkaisulämpötilat, joita voi muuttaa henkilökohtaisten mieltymysten mukaan.



Korkean lämpötilan katkaisutoiminto on oletuksena asetettu profiilissa 2.2.1 20 °C:seen. Tätä voi säätää (mikä on suositeltavaa) asettamalla katkaisu seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Menoveden lämpötilanohjaus | ITC | Turvallisuus ja katkaisulämpötilat. Aseta halutut katkaisulämpötilat. Ulkolämpötilan asetus tulee tarkistaa ja tarvittaessa säätää. Jos tämä asetus ei ole täsmällinen, lämmitystilä estetään. Asetettua katkaisulämpötilaa korkeampi ulkolämpötila estää lämmityksen.

Ylimmän menoveden lämpötilan rajoittamiseen käytetään ”Menoveden ylitys” -arvoa. Tämä on katkaisuasetus, joka lopettaa lämmityksen, jos haluttu lämpötila ylittyy asetetun arvon verran. Tätä voi säätää seuraavasti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Menoveden lämpötilanohjaus | ITC | Turvallisuus ja katkaisulämpötilat. Säädä arvo haluttuun lämpötilaan.

”Jäätymiseneston lämpötila” -asetusta käytetään suojaamaan järjestelmää jäätymiseltä. Asetus pitää minimilämpötilan asetetun arvon yläpuolella jäätymisen estämiseksi. Jos lämpötila laskee alarajan alapuolelle, järjestelmä esittää väliaikaisen lämmityspyynnön. Pumppu pumppaa vettä ja luo järjestelmän läpi virtauksen, joka estää jäätymisen. Tätä pääsee säätämään seuraavasti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Menoveden lämpötilanohjaus | ITC | Turvallisuus. Aseta ”Jäätymiseneston lämpötila” haluttuun arvoon.

Kattilan käynnistyssignaalin viiveen vakioasetus on 5 minuuttia, jotta toimilaitteet ehtivät aueta ennen kattilan käynnistymistä. Tätä viivettä voi säätää seuraavasti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Määritä vaaditut tulot ja lähdöt | Jännitteettömät releet | Kattila VFR ja muuta käynnistysviiveen arvo haluamaasi arvoon.

Jos haluat katsoa ja/tai muuttaa antureiden (kuten meno-/paluuveden lämpötila-antureiden) nimiä, seuraa alla olevia ohjeita:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Määritä vaaditut tulot ja lähdöt | Anturit. Täällä voit tarkistaa antureiden arvot ja halutessasi vaihtaa niiden nimet. Tulot 1–5 vastaavat liittimiin T1–T5 liitettyjä lämpötila-antureita, ks. 3.4. Keskusyksikön tulot ja lähdöt.

Sekoituspumppun käynnistyssignaalin viiveen vakioasetus on 5 minuuttia, jotta toimilaitteet ehtivät aueta ennen pumpun/pumppujen käynnistymistä. Tätä viivettä voi säätää seuraavasti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Määritä vaaditut tulot ja lähdöt | Releet | Pumppu 1 ja muuta käynnistysviiveen arvo haluamaasi arvoon.

Profiili 2.2.2 – Kondenssikattila, 2 ITC-piiriä (menoveden lämpötilanohjaus)

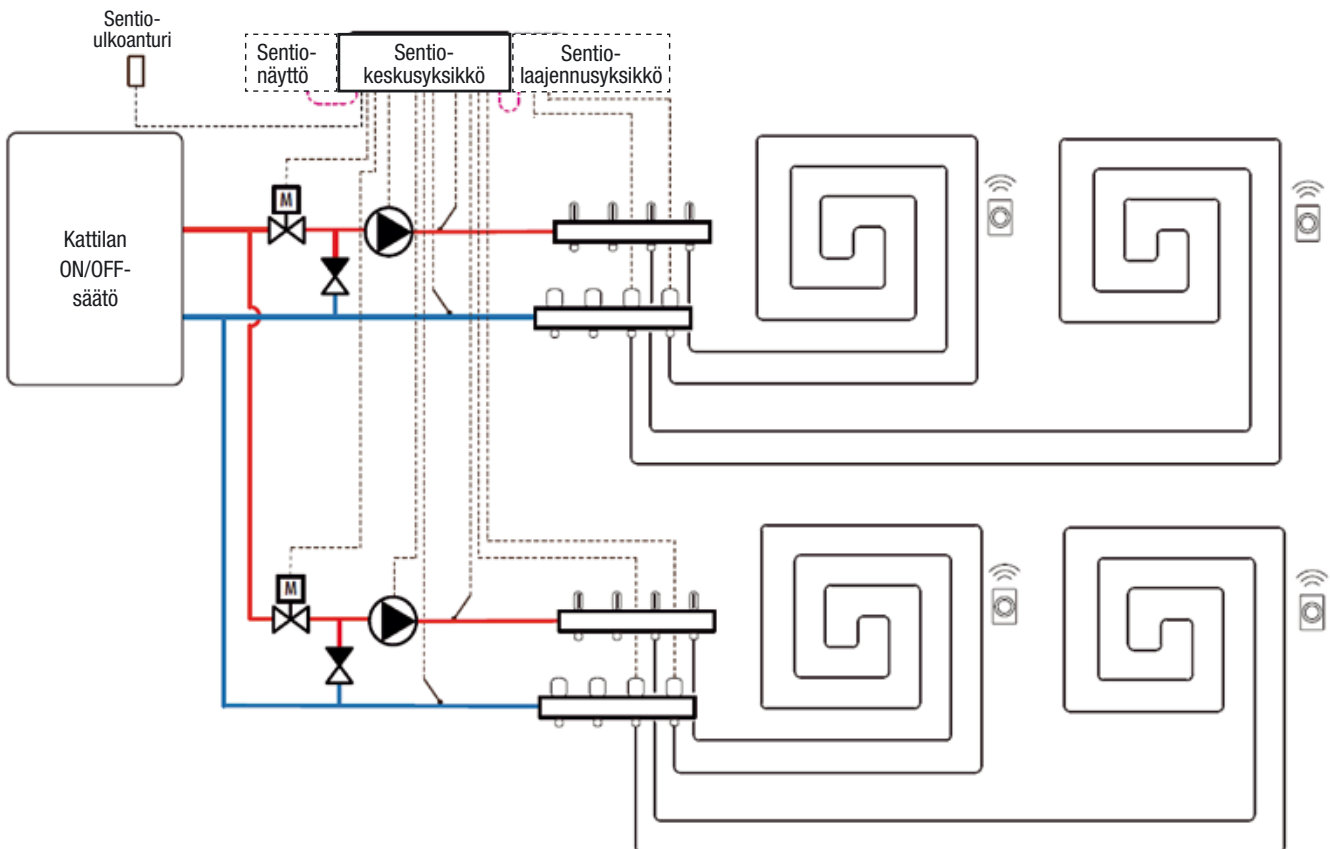
Profiilia 2.2.2 käytetään lattialämmitysjärjestelmään, johon kuuluu kondenssikattila ja menoveden lämpötilanohjaus, jossa on kaksi ohjattavaa jakotukkia (piiriä).

- Jos tarvitaan yli 8 lähtöä, järjestelmään tulee liittää laajennusyksikkö (EU-A).
- Mahdollisuus ohjata kahta vakiopumppua, ON/OFF-säätö.
- Voit käyttää sekä langallisia että langattomia huonetermostaatteja ja -antureita.
- Liittämällä kaksi lämpötila-anturia keskusyksikköön järjestelmää voidaan suojata liian korkealta menoveden lämpötilalta.
- Tämän profiilin kanssa suositellaan käyttämään Sentio-kosketusnäyttöä Sentio-järjestelmään kytkettynä koko järjestelmän tarkkailemiseksi.
- Jotta ITC mukautuisi oikeaan sekoituslämpötilaan, sekoitusryhmän meno- ja paluuveden lämpötilat on mitattava.

Profiilin 2.2.2 kytkentä

Jakotukkiin on asennettava meno- ja paluuveden lämpötila-anturit 3-tie ITC-venttiilin ohjaamiseksi. Menoveden lämpötilanohjaus tulee asentaa kohdassa 3.4. esitetyn keskusyksikön tulot ja lähdöt -listan mukaisesti.

Jos lähtöjen määrän vuoksi tarvitaan laajennusyksikkö, sekin tulee liittää Sentio-keskusyksikköön.



Profiilin 2.2.2 asetus

Käytä profiilin 2.2.2 asettamiseen kosketusnäyttöä tai liitosjohtoa ja tietokonetyökalua ja seuraa alla olevia ohjeita:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Vaihda profiilia ja valitse 2.2.2 Kondenssikattila, 2 ITC:tä. Järjestelmä käynnistyy uudelleen ja lataa profiilin 2.2.2.

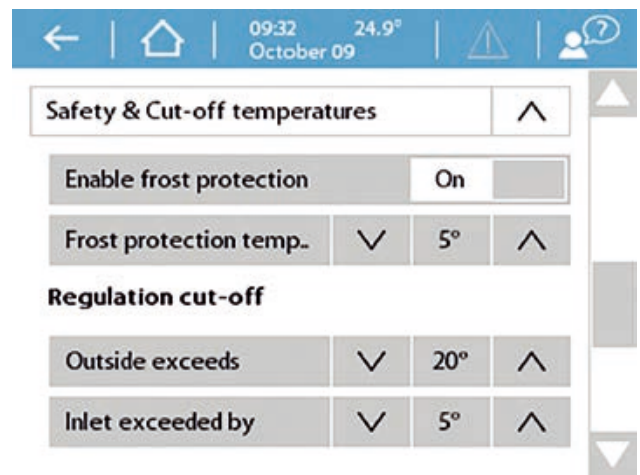
Sentio-järjestelmän asetusten tekemiseen ja säätämiseen tarvitset joko kosketusnäytön tai tietokonetyökalun kanssa tarvittavan liitosjohdon. Ennen kuin profiilia 2.2.2 voi käyttää, täytyy tehdä tietyt asetukset. Aseta vaaditut parametrit seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Aseta ulkolämpötilan lähde. Valitse, onko T1-liittimiin liitetty ulkolämpömittari (ei kuulu Sentio-pakettiin) vai onko keskusyksikköön yhdistetty johdoton tai johdollinen ulkolämpötila-anturi (saatavilla Sentio-paketissa, ks. taulukko kohdassa 2.2.). Jos käytetään langatonta tai langallista ulkoista ulkolämpötila-anturia, ”Käytä ulkoista anturia” -asetus täytyy kääntää päälle.
- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Menoveden lämpötilanohjaus | ITC 1 (2) | Huoneiden määrittäminen piirille. Valitse kaikki ITC 1:een tai ITC 2:een yhdistetyt piirit, jotta järjestelmä vastaisi lämpöpyynteihin. On määriteltävä, mikä lähtö on liitetty mihinkin ITC:hen (sekoitusryhmään). Oletuksena mitään huonetta ei ole yhdistetty piireihin oikean määrittäksen takaamiseksi.
- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Määritä vaaditut tulot ja lähdöt | Servot | ITC-servo. Varmista, että ”Servon tyyppi” on oletusasetuksen mukaisesti ”3-tie”.

Henkilökohtaisten mieltymysten mukaiset asetukset profiilissa 2.2.2

henkilökohtaisten mieltymysten mukaan ohjeita noudattamalla.

Seuraava kuva osoittaa profiilin 2.2.2 turvallisuus- ja katkaisulämpötilat, joita voi muuttaa henkilökohtaisten mieltymysten mukaan.



Korkean lämpötilan katkaisutoiminto on oletuksena asetettu profiilissa 2.2.2 20 °C:seen. Tätä voi säätää (mikä on suositeltavaa) asettamalla katkaisu seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Menoveden lämpötilanohjaus | ITC 1 (2) | Turvallisuus ja katkaisulämpötilat. Aseta halutut katkaisulämpötilat. Ulkolämpötilan asetus tulee tarkistaa ja tarvittaessa säätää. Jos tämä asetus ei ole täsmällinen, lämmitystila estetään. Asetettua katkaisulämpötilaa korkeampi ulkolämpötila estää lämmityksen.
- Ylimmän menoveden lämpötilan rajoittamiseen käytetään ”Menoveden ylitys” -arvoa. Tämä on katkaisuasetus, joka lopettaa lämmityksen, jos haluttu lämpötila ylittyy asetetun arvon verran. Tätä voi säätää seuraavasti:
- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Menoveden lämpötilanohjaus | ITC 1 (2) | Turvallisuus ja katkaisulämpötilat. Säädä arvo haluttuun lämpötilaan.

”Jäätymiseneston lämpötila” -asetusta käytetään suojaamaan järjestelmää jäätymiseltä. Asetus pitää minimilämpötilan asetetun arvon yläpuolella jäätymisen estämiseksi. Jos lämpötila laskee alarajan alapuolelle, järjestelmä esittää väliaikaisen lämmityspyynnön. Pumppu pumppaa vettä ja luo järjestelmän läpi virtauksen, joka estää jäätymisen. Tätä pääsee säätämään seuraavasti

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Menoveden lämpötilanohjaus | ITC 1 (2) | Turvallisuus. Aseta ”Jäätymiseneston lämpötila” haluttuun arvoon.

Katkaisulämpötilat asetetaan kummallekin ITC-piirille (ITC 1 ja ITC 2) erikseen, joten varmista, että asetat halutun arvon kummallekin piirille.

Kattilan käynnistyssignaalin viiveen vakioasetus on 5 minuuttia, jotta toimilaitteet ehtivät aueta ennen kattilan käynnistymistä. Tätä viivettä voi säätää seuraavasti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Määritä vaaditut tulot ja lähdöt | Jännitteettömät releet | Kattila VFR ja muuta käynnistysviiveen arvo haluamaasi arvoon.

Jos haluat katsoa ja/tai muuttaa antureiden (kuten meno-/paluuv veden lämpötila-antureiden) nimiä, seuraa alla olevia ohjeita:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Määritä vaaditut tulot ja lähdöt | Anturit. Täällä voit tarkistaa antureiden arvot ja halutessasi vaihtaa niiden nimet. Tulot 1–5 vastaavat liittimiin T1–T5 liitettyjä lämpötila-antureita, ks. 3.4. Keskusyksikön tulot ja lähdöt.

Sekoituspumppujen käynnistyssignaalin viiveen vakioasetus on 5 minuuttia, jotta toimilaitteet ehtivät aueta ennen pumpun/pumppujen käynnistymistä. Tätä viivettä voi säätää seuraavasti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Määritä vaaditut tulot ja lähdöt | Releet | Pumppu 1 (2) ja muuta käynnistysviiveen arvo haluamaasi arvoon.

Sekoituspumppujen käynnistysviive asetetaan kummallekin ITC-piirille (ITC 1 ja ITC 2) erikseen, joten varmista, että asetat halutun arvon kummallekin piirille.

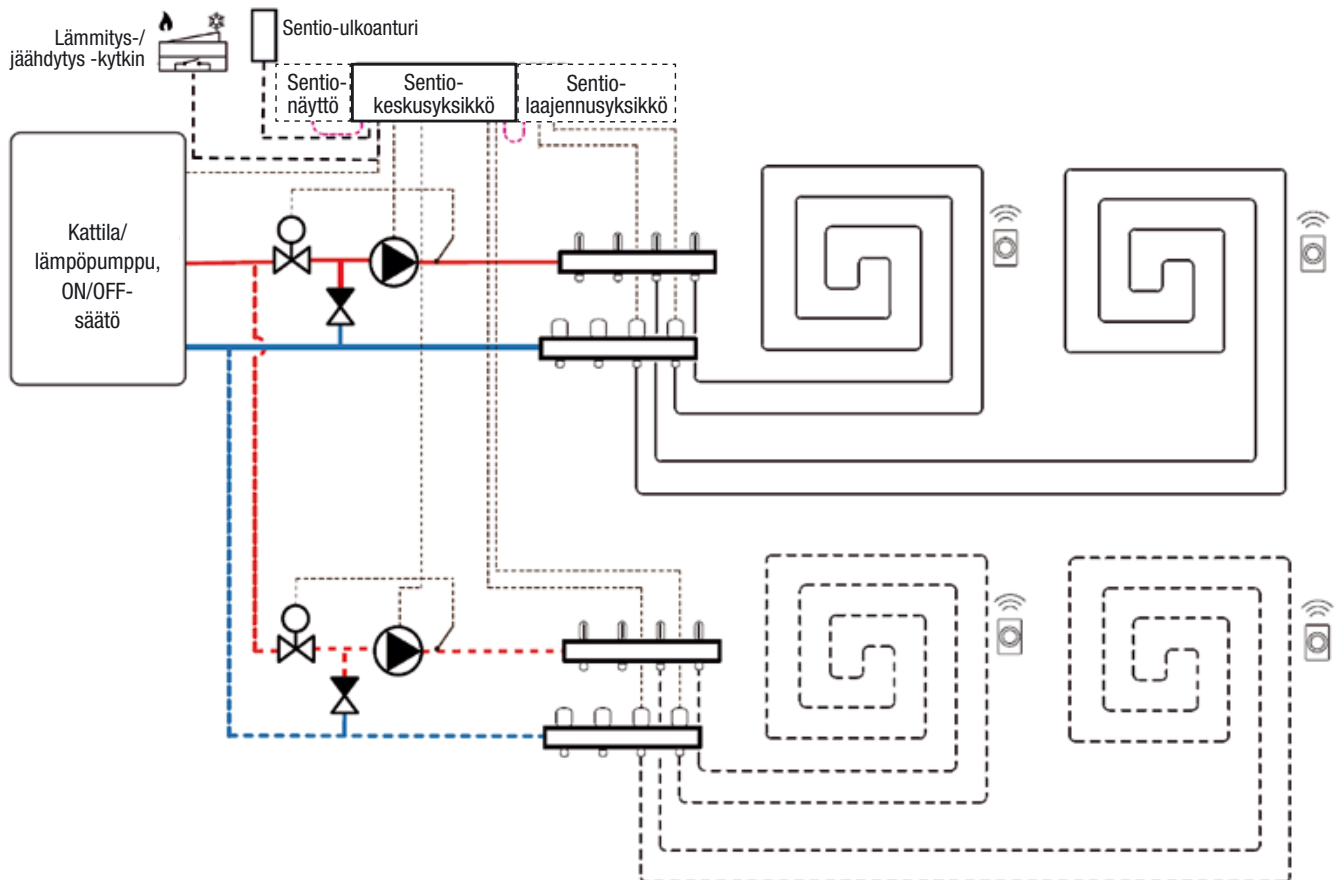
Profiili 3.3.0 – Lämpöpumppu, jossa manuaalinen siirtymä lämmityksen ja jäädytyksen välillä

Profiilia 3.3.0 käytetään lattialämmitykseen ja -viilennykseen lämpöpumpun kanssa. Siirtymä lämmityksen ja viilennyksen välillä täytyy tehdä manuaalisesti.

- Jos tarvitaan yli 8 lähtöä, järjestelmään tulee liittää laajennusyksikkö (EU-A).
- Mahdollisuus ohjata kahta vakiopumppua, ON/OFF-säätö.
- Voit käyttää sekä langallisia että langattomia huonetermostaatteja ja -antureita.
- Liittämällä yksi lämpötila-anturi (tai kaksi anturia) keskusyksikköön järjestelmää voidaan suojata liian korkealta menoveden lämpötilalta. Tämä voidaan tehdä erikseen molemmille jakotukeille.
- Tämän profiilin kanssa suositellaan käyttämään Sentio-kosketusnäyttöä Sentio-järjestelmään kytkettynä koko järjestelmän tarkkailemiseksi.

Profiilin 3.3.0 kytkentä

Kaikki profiilin 3.3.0 kytkennät tehdään kohdan 4.6. piirustuksen mukaisesti. Jos lähtöjen määrän vuoksi tarvitaan laajennusyksikkö, sekin täytyy liittää.



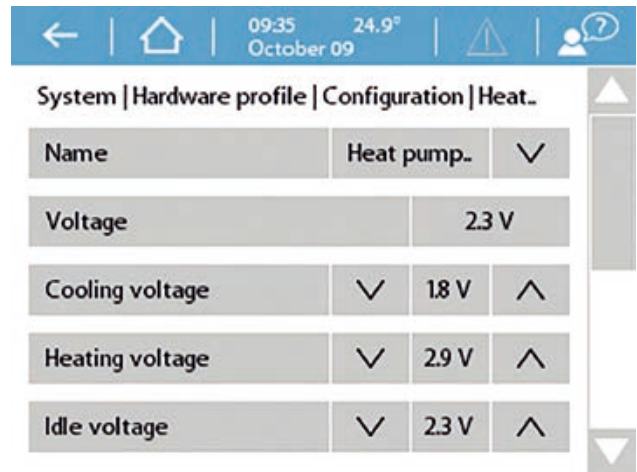
Profiiliin 3.3.0 asetus

Käytä profiiliin 3.3.0 asettamiseen kosketusnäyttöä tai liitosjohtoa ja tietokoneyökalua ja seuraa alla olevia ohjeita:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokoneyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Vaihda profiilia ja valitse 3.3.0 Lämpöpumppu, jossa manuaalinen siirtymä lämmityksen ja jäähdtyksen välillä. Järjestelmä käynnistyy uudelleen ja lataa profiiliin 3.3.0.

Sentio-järjestelmän asetusten tekemiseen ja säätämiseen tarvitset joko kosketusnäytön tai tietokoneyökalun kanssa tarvittavan liitosjohdon. Ennen kuin profiilia 3.3.0 voi käyttää, täytyy tehdä tietyt asetukset. Aseta vaaditut parametrit seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokoneyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Aseta ulkolämpötilan lähde. Valitse, onko T1-liittimiin liitetty ulkolämpömittari (ei kuulu Sentio-pakettiin) vai onko keskusyksikköön yhdistetty johdoton tai johdollinen ulkolämpötila-anturi (saatavilla Sentio-paketissa, ks. taulukko kohdassa 2.2.). Jos käytetään langatonta tai langallista ulkoista ulkolämpötila-anturia, ”Käytä ulkoista anturia” -asetus täytyy kääntää päälle.
- Mene kosketusnäytössä tai tietokoneyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Määritä vaaditut tulot ja lähdöt | Analogiset lähdöt | Lämpöpumppu 0–10 V.
- Näillä analogisilla lähdöillä lämpöpumppu asetetaan lämmitys-, valmius- tai jäähdtystilaan. Tarkkoja asetuksia varten tarvitaan tietoja lämpöpumpun toimittajalta. Yhteensopivat lämpöpumput on lueteltu luvussa 4.6. Sentio & lämpöpumppu kohdassa ”Huom”. Oletusasetuksina ovat Nibe-lämpöpumpun asetukset. Kuva yläoikealla.

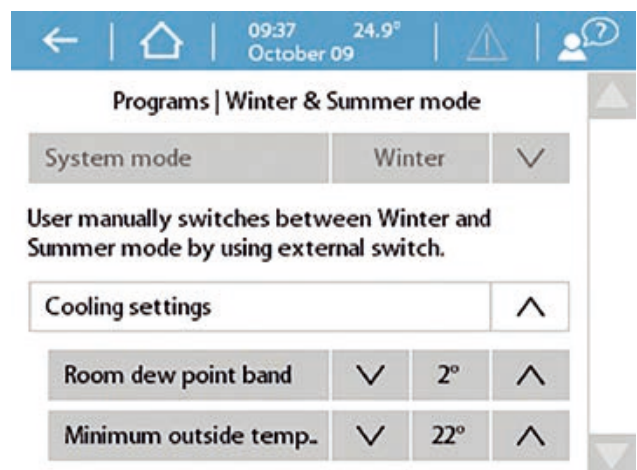


Henkilökohtaisten mieltymysten mukaiset asetukset profiilissa 3.3.0

Nämä valinnat on asetettu oletusarvoihin, ja niitä voi muuttaa henkilökohtaisten mieltymysten mukaan ohjeita noudattamalla. Jos käytetään yhden sijaan kahta sekoitusryhmää, alla esitetyt asetukset tulee tehdä erikseen kummallekin sekoitusryhmälle.

Lämpöpumpun käynnistyssignaalin viiveen vakioasetus on 5 minuuttia, jotta toimilaitteet ehtivät aueta ennen lämpöpumpun käynnistymistä. Tätä viivettä voi säätää seuraavasti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokoneyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Määritä vaaditut tulot ja lähdöt | Jännitteettömät releet | Lämpöpumppu ja muuta käynnistysviiveen arvo haluamaasi arvoon.

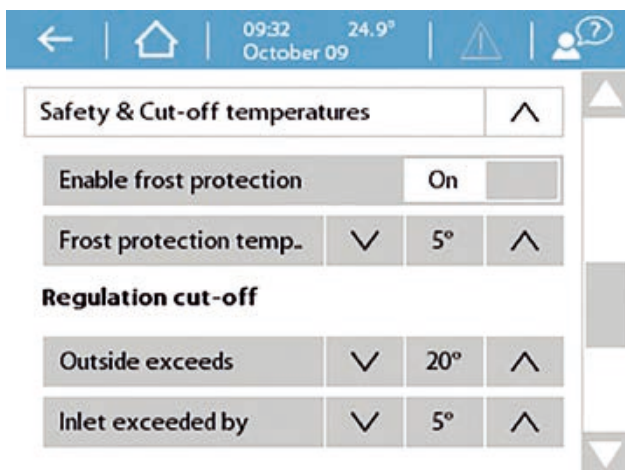


Profiili 3.3.0 sallii viilennyksen kohdassa ”Minimi ulkolämpötila” määritetystä arvosta ylöspäin kastepisteen raja-alueen säätämisen. Tämä on oletuksena 2 °C. Kastepistelämpötila on se lämpötila, jossa ilmassa oleva kosteus alkaa tiivistyä jäähdytysjärjestelmän jäähdytettyjen elementtien pinnoille, kuten sekoitusryhmän ja lattian, johon jäähdytysputket on asennettu. Kastepisteeseen päätymistä tulee välttää, sillä siitä aiheutuu haittoja. Tämä turvallisuusraja ehkäisee näitä haittoja. Tämän arvon laskeminen voi aiheuttaa kondensaatiota. Säädä 2 °C:n turvallisuusrajaa seuraamalla alla olevia ohjeita:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Ohjelmat | Talvi- ja kesätilat | Jäähdytyksen asetukset ja muuta ”Huoneen kastepisteen raja-alue” haluttuun arvoon.

Jos haluat katsoa ja/tai muuttaa antureiden (kuten meno-/paluuveden lämpötila-antureiden) nimiä, seuraa alla olevia ohjeita:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Määritä vaaditut tulot ja lähdöt | Anturit. Täällä voit tarkistaa antureiden arvot ja halutessasi vaihtaa niiden nimet. Tulot 1–5 vastaavat liittimiin T1–T5 liitetyjä lämpötila-antureita, ks. 3.4. Keskusyksikön tulot ja lähdöt.



Korkean lämpötilan katkaisu on valinnainen toiminto profiilissa 3.3.0. Jos haluat käyttää sitä (mikä on suositeltavaa), aseta se seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Lämmitys- ja viilennyspiirit | Lämmityspiiri 1(2) | Katkaisulämpötilat. Ota Korkean lämpötilan katkaisu käyttöön ja aseta halutut katkaisulämpötilat. Ulkolämpötilan asetus tulee tarkistaa ja tarvittaessa säätää. Jos tämä asetus ei ole täsmällinen, lämmitys-/jäähdystytila estetään.

Jos käytetään kahta lämmitys-/viilennyspiiriä, katkaisulämpötilat täytyy määrittää molempiin.

Sekoituspumppujen käynnistyssignaalin viiveen vakioasetus on 5 minuuttia, jotta toimilaitteet ehtivät aueta ennen pumpun/pumppujen käynnistymistä. Tätä viivettä voi säätää seuraavasti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Määritä vaaditut tulot ja lähdöt | Releet | Pumppu 1 (2) ja muuta käynnistysviiveen arvo haluamaasi arvoon.

Jos käytetään kahta lämmitys-/viilennyspiiriä, käynnistysviive täytyy määrittää molempiin pumppuihin (pumput 1 ja 2).

Sekoituspumppujen pysäytyssignaalin viiveen vakioasetus on 3 minuuttia, jotta toimilaitteet ehtivät sulkeutua ennen pumpun/pumppujen pysäyttämistä. Tätä viivettä voi säätää seuraavasti.

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Määritä vaaditut tulot ja lähdöt | Releet | Pumppu 1(2) ja muuta pysäytysviiveen arvo haluamaasi arvoon.

Jos käytetään useampaa kuin yhtä lämmitys-/viilennyspiiriä, pysäytysviive täytyy määrittää molempiin pumppuihin (pumput 1 ja 2).

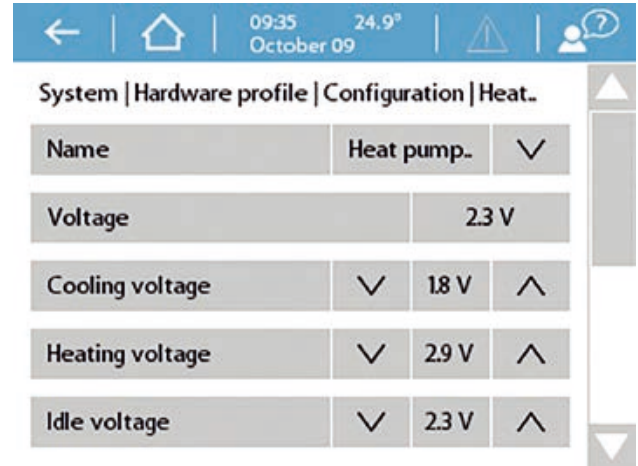
Profiilin 3.3.1 asetus

Käytä profiiliin 3.3.1 asettamiseen kosketusnäyttöä tai liitosjohtoa ja tietokonetyökalua ja seuraa alla olevia ohjeita:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Vaihda profiilia ja valitse 3.3.1 Lämpöpumppu, jossa automaattinen siirtymä lämmityksen ja jäädytyksen välillä. Järjestelmä käynnistyy uudelleen ja lataa profiiliin 3.3.1.

Sentio-järjestelmän asetusten tekemiseen ja säätämiseen tarvittavat joko kosketusnäytön tai tietokonetyökalun kanssa tarvittavan liitosjohdon. Ennen kuin profiilia 3.3.1 voi käyttää, täytyy tehdä tietyt asetukset. Aseta vaaditut parametrit seuraavien ohjeiden mukaisesti:

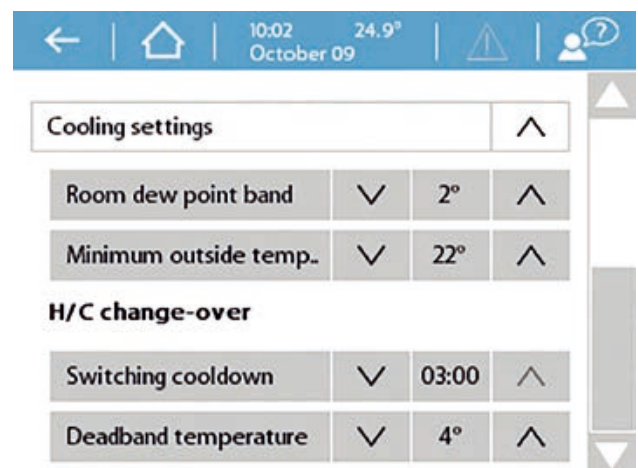
- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Aseta ulkolämpötilan lähde. Valitse, onko T1-liittimiin liitetty ulkolämpömittari (ei kuulu Sentio-pakettiin) vai onko keskusyksikköön yhdistetty johdoton tai johdollinen ulkolämpötila-anturi (saatavilla Sentio-paketissa, ks. taulukko kohdassa 2.2.). Jos käytetään langatonta tai langallista ulkoista ulkolämpötila-anturia, ”Käytä ulkoista anturia” -asetus täytyy kääntää päälle.
- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Määritä vaaditut tulot ja lähdöt | Analogiset lähdöt | Lämpöpumppu 0–10 V.
- Näillä analogisilla lähdöillä lämpöpumppu asetetaan lämmitys-, valmius- tai jäädytystilaan. Tarkkoja asetuksia varten tarvitaan tietoja lämpöpumpun toimittajalta. Yhteensopivat lämpöpumput on lueteltu luvussa 4.6. Sentio & lämpöpumppu kohdassa ”Huom”. Oletusasetuksina ovat Nibe-lämpöpumpun asetukset. Kuva yläoikealla.



Henkilökohtaisten mieltymysten mukaiset asetukset profiilissa 3.3.1

Nämä valinnat on asetettu oletusarvoihin, ja asentaja voi muuttaa niitä henkilökohtaisten mieltymysten mukaan kosketusnäytön tai tietokonetyökalun avulla. Jos käytetään yhden sijaan kahta sekoitusryhmää, alla esitetyt asetukset tulee tehdä erikseen kummallekin sekoitusryhmälle.

Seuraava kuva selittää lämmityksen ja jäädytyksen välisen automaattisen siirtymän, jota asentaja voi säätää henkilökohtaisten mieltymysten mukaan.



Profiili 3.3.1 sallii viilennyksen kastepisteen raja-alueen säättämisen. Tämä on oletuksena 2 °C. Kastepistelämpötila on se lämpötila, jossa ilmassa oleva kosteus alkaa tiivistyä jäädytysjärjestelmän jäädytettyjen elementtien pinnoille, kuten sekoitusryhmän ja lattian, johon jäädytysputket on asennettu. Kastepisteeseen päätymistä tulee välttää, sillä siitä aiheutuu haittoja. Tämä turvallisuusraja ehkäisee näitä haittoja. Tämän arvon laskeminen voi aiheuttaa kondensaatiota. Säädä 2 °C:n turvallisuusrajaa seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Ohjelmat | Talvi- ja kesätilat | Jäädytyksen asetukset ja muuta "Huoneen kastepisteen raja-alue" haluttuun arvoon.

Ulkolämpötilan raja, jossa siirrytään lämmityksestä jäädytykseen ja päinvastoin, on oletuksena 22 °C. Järjestelmä siirtyy kaikkien lämpöpöytäntien osalta lämmitykseen, kun ulkolämpötila on alle asetetun minimi ulkolämpötilan. Jos halutaan jäädyttää matalammassa ulkolämpötilassa, tätä arvoa pitää laskea. Jos halutaan lämmittää korkeammassa ulkolämpötilassa, tätä arvoa pitää nostaa. Seuraa alla olevia ohjeita:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Ohjelmat | Talvi- ja kesätilat | Jäädytyksen asetukset ja muuta "Minimi ulkolämpötila" haluttuun arvoon.

Järjestelmässä on jäähtymisaika siirtymien välillä lämpöpumpun suojaamiseksi virhetiloilta. Lämpöpumppu tarvitsee jonkin verran aikaa tasaantua siirryttäessä lämmityksestä jäädytykseen ja takaisin. Tätä arvoa ei suositella muutettavan, ellei se ole aivan välttämätöntä. Arvon laskeminen voi vahingoittaa lämpöpumppua. Muutoksia voi tehdä seuraavasti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Ohjelmat | Talvi- ja kesätilat | Jäädytyksen asetukset ja muuta "Toimintatilan vaihtaminen jäädytykseen" haluttuun arvoon.

Hystereesi lämpötila eli neutraali lämpötila on asetetun lämpötilan ympärillä oleva lämpötilahaarukka, jossa järjestelmä pysyy valmiustilassa. Tämä estää järjestelmää menemästä jatkuvasti päälle ja pois päältä, jolloin järjestelmä kuluttaa vähemmän energiaa. Oletuksena hystereesi lämpötila on 4 °C. Sitä voi muuttaa seuraavasti:

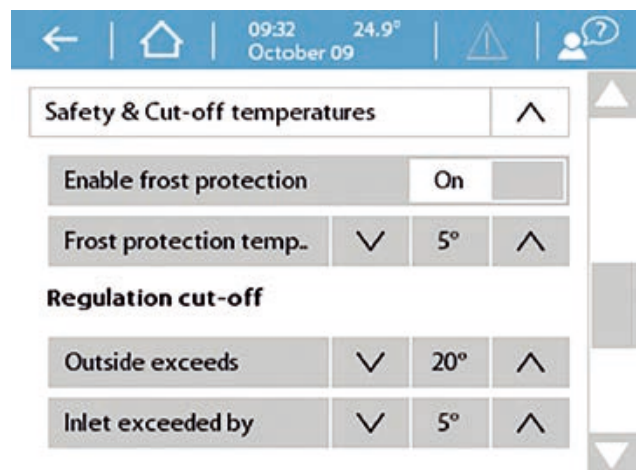
- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Ohjelmat | Talvi- ja kesätilat | Jäädytyksen asetukset ja muuta "Hystereesi lämpötila" haluttuun arvoon.

Lämpöpumpun käynnistyssignaalin viiveen vakioasetus on 5 minuuttia, jotta toimilaitteet ehtivät aueta ennen lämpöpumpun käynnistymistä. Tätä viivettä voi säätää seuraavasti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Määritä vaaditut tulot ja lähdöt | Jännitteettömät releet | Lämpöpumppu ja muuta käynnistysviiveen arvo haluamaasi arvoon.

Jos haluat katsoa ja/tai muuttaa antureiden (kuten meno-/paluuveden lämpötila-antureiden) nimiä, seuraa alla olevia ohjeita:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Asentajan asetukset | Laitteistoprofiili | Määritä vaaditut tulot ja lähdöt | Anturit. Täällä voit tarkistaa antureiden arvot ja halutessasi vaihtaa niiden nimet. Tulot 1–5 vastaavat liittimiin T1–T5 liitettyjä lämpötila-antureita, ks. 3.4. Keskusyksikön tulot ja lähdöt.



Korkean lämpötilan katkaisu on valinnainen lisäturvallisuustoiminto profiilissa 3.3.1. Jos haluat käyttää sitä (mikä on suositeltavaa), aseta se seuraavien ohjeiden mukaisesti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Toiminnot | Lämmitys- ja viilennyspiirit | Lämmityspiiri 1(2) | Katkaisulämpötilat. Ota Korkean lämpötilan katkaisu käyttöön ja aseta halutut katkaisulämpötilat. Ulkolämpötilan asetus tulee tarkistaa ja tarvittaessa säätää. Jos tämä asetus ei ole täsmällinen, lämmitys-/jäähdytystila estetään.

Jos käytetään kahta lämmitys-/viilennyspiiriä, katkaisulämpötilat täytyy määrittää molempiin.

Sekoituspumppujen käynnistyssignaalin viiveen vakioasetus on 5 minuuttia, jotta toimilaitteet ehtivät aueta ennen pumpun/pumppujen käynnistymistä. Tätä viivettä voi säätää seuraavasti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Laitteistoprofiili | Määritä vaaditut tulot ja lähdöt | Releet | Pumppu 1(2) ja muuta käynnistysviiveen arvo haluamaasi arvoon.

Jos käytetään kahta lämmitys-/viilennyspiiriä, käynnistysviive täytyy määrittää molempiin pumppuihin (pumput 1 ja 2).

Sekoituspumppujen pysäytyssignaalin viiveen vakioasetus on 3 minuuttia, jotta toimilaitteet ehtivät sulkeutua ennen pumpun/pumppujen pysäyttämistä. Tätä viivettä voi säätää seuraavasti:

- Mene kosketusnäytössä tai tietokonetyökalussa aloitusnäytöstä valikkoon Järjestelmä | Laitteistoprofiili | Määritä vaaditut tulot ja lähdöt | Releet | Pumppu 1(2) ja muuta pysäytysviiveen arvo haluamaasi arvoon.

Jos käytetään useampaa kuin yhtä lämmitys-/viilennyspiiriä, pysäytysviive täytyy määrittää molempiin pumppuihin (pumput 1 ja 2).

5. Aloita

Kun alueohjausta käytetään asuinrakennuksissa, kutakin aluetta voi ohjata kyseisen huoneen termostaatilla. Vaihtoehtoisesti kutakin huonetta voi ohjata etäältä (tarvitsematta olla paikalla huoneessa) Wavin Sentio -sovelluksen kautta.

5.1. Sentio-sovelluksen käyttö

Mene Google Play- tai iOS App Store -sovelluskauppaan ja lataa Sentio-sovellus. Rekisteröinnin jälkeen sovellus on valmiina käyttöön.

Keskusyksikön on oltava yhteydessä internetiin LAN-portin kautta, ja yhteyden täytyy olla vakaa. Kun koko järjestelmä on asennettu ja otettu käyttöön, keskusyksikön voi rekisteröidä sovellukseen ja sovelluksen voi muokata loppukäyttäjän tarpeiden mukaan. Käyttäjä voi antaa keskusyksikön käyttöoikeuden myös muille käyttäjille. Käyttöoikeuden jakaminen muiden ihmisten kanssa tarkoittaa myös sitä, että useampi ihminen voi säätää asetuksia samalla aikaa. Sentio-sovelluksen avulla voit hallita Sentio-järjestelmäsi ja muokata asetuksia.

Sovelluksen ominaisuudet ovat laajemmat kuin termostaatin kautta tehtävät asetukset, ja ne on mukautettu päivittäisen käytön tarpeeseen. Järjestelmän yleiset muutokset voidaan tehdä vain kosketusnäytön tai tietokonetyökalun avulla.

Aloitussytyttöön voit lisätä pienoishjelmia, joiden avulla eri huoneita on helppo säätää. Kukin käyttäjä voi valita eri huoneita ja näin päästä helposti tarkastelemaan ja säätämään itselleen tärkeitä huoneita. Nopeita lämpötilavalintoja varten sovelluksessa on kolme ennalta määritettyä mukavuustasoa. Energiansäästö (18 °C), mukavuus (21 °C) ja lisämukavuus (23 °C). Asetuksissa voit muokata ennalta määritettyjä lämpötiloja tarpeidesi mukaan.

Huonetermostaatit voi sulkea ja avata sovelluksen kautta. Sovelluksen kautta voi asettaa aikatauluj ja valita väliaikaisia tiloja esim. loman ajaksi sekä muokata järjestelmän ennalta määritettyjä lämpötiloja.

5.2. Automaattinen päivitys

Keskusyksiköt, joissa on laiteohjelmiston versio TM6000b6.2 tai myöhempi, päivittyvät automaattisesti. Tätä varten keskusyksikön on oltava yhteydessä internetiin ja rekisteröitynä

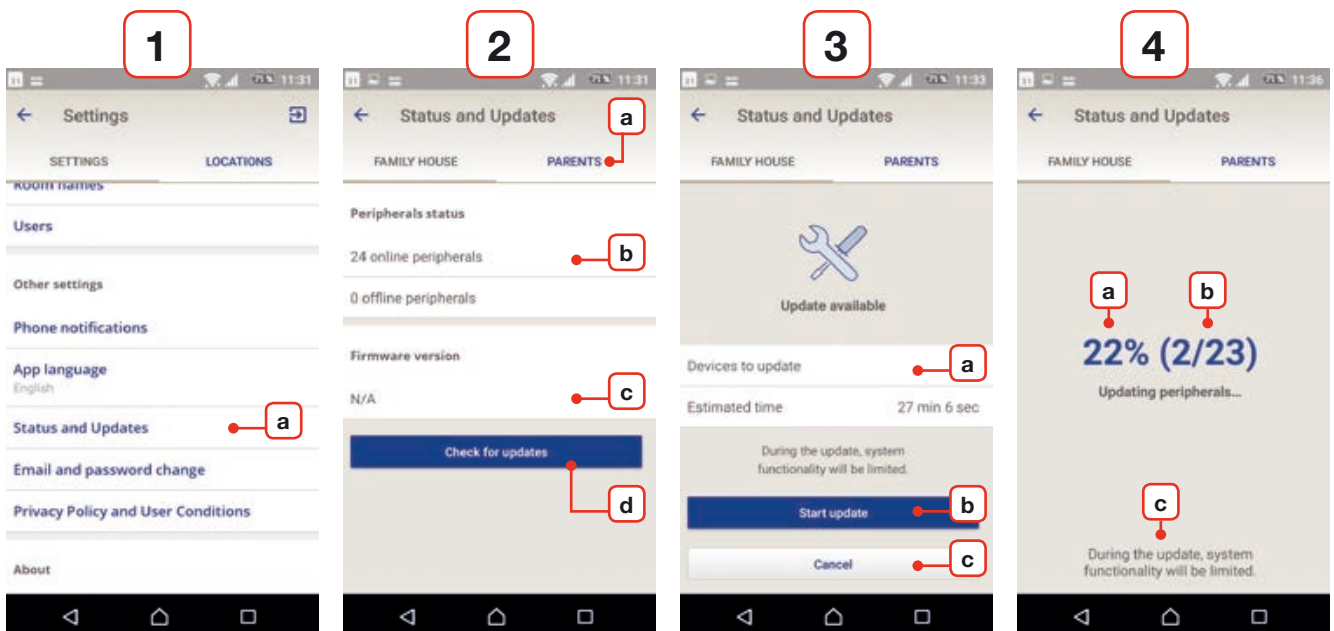
Sentio Cloud -pilvipalveluun. Kun uusi päivitys on saatavilla, Sentio-sovellukseen tulee ilmoitus. Mene sovelluksessa valikkoon Sentio-sovellus | Asetukset | Tila ja päivitykset.

Toinen tapa aloittaa päivitys on siirtyä keskusyksikön nuolinäppäimillä verkon LED-valoon ja painaa syöttöpainiketta. Jos valo muuttuu tasaiseksi siniseksi, paina syöttöpainiketta uudelleen, niin päivitys alkaa.

Kun keskusyksikkö on yhteydessä internetiin, se tarkistaa päivitykset kerran kuukaudessa. Päivitykset latautuvat keskusyksikön muistiin odottamaan, että käyttäjä aloittaa päivityksen. Kaikki keskusyksikköön liitetyt osat tarkistetaan ja päivitetään uusimpaan versioon, kun käyttäjä aloittaa päivityksen. Niissä harvinaisissa tapauksissa, että päivitys epäonnistuu, keskusyksikön tai osien laiteohjelmisto palaa edelliseen versioon ja jää odottamaan uutta yritystä.



- Päivityksen aikana on käytössä rajoitetut toiminnot.
- Älä tee muutoksia Sentio-järjestelmän asetuksiin päivityksen aikana.



Kuvakaappauksia Sentio Android-sovelluksesta.

1) Asetukset

a) Find 'Status and Updates' in the settings tab.

2) Tila ja päivitykset

+ ponnahdusikkuna "oheislaitte offline-tilassa"

a) Valitse sijainti, josta haluat tarkistaa päivitykset.

b) Täältä näet kuinka monta oheislaitetta on kytketty. Vain online-oheislaitteista voidaan tarkistaa päivityksiä.

c) Täältä näet jo ladatun laiteohjelmiston version keskusyksikölle CCU.

d) Aloita tarkistaminen painamalla painiketta "Tarkista päivitykset". Jos jokin oheislaitte on offline-tilassa, ponnahdus-ikkuna tulee näkyviin ja varoittaa käyttäjää siitä, että offline-oheislaitteita ei tarkasteta. Tämä ei estä muiden laitteiden tarkistusta. Keskusyksikön CCU verkkoyhteyden LED-valo vilkkuu sinisenä tarkistettaessa päivityksiä.

3) Päivitysten tarkistaminen / päivitys löytyi

Jos on uusi päivitys löytyy, se ladataan automaattisesti keskusyksikölle.

a) Niiden laitteiden lukumäärä, joihin päivitys on saatavana ja kaikkien laitteiden arvioitu päivitysaika.

b) Aloita päivitys painamalla "Aloita päivitys" -painiketta. Ensimmäinen keskusyksikkö CCU päivittyy ja käynnistyy uudelleen.

Sitten kaikki muut oheislaitteet, joille päivitys on saatavana, päivittyvät.

c) Jos haluat peruuttaa päivityksen, paina peruuta-painiketta. Keskusyksikön CCU verkon LED-valo palaa tasaisesti sinisenä, kun päivityksiä löytyy.

Jos keskusyksikön CCU päivitys alkaa, CCU käynnistyy uudelleen: Lähtöjen merkkivalot vilkkuvat violetina ja oikealta vasemmalle.

Päivitysten jälkeen lähtöjen merkkivalot eivät pala, vaan virran merkkivalo palaa tasaisesti punaisena ja "virhe"-LED vilkkuu nopeasti keltaisena. Keskusyksikkö CCU päivittää nyt: Lähtöjen LEDit vilkkuvat violetina vasemmalta oikealle.

4) Päivitys käynnissä

a) "Nykyisen päivityksen-tila" käynnissä.

b) Päivitettävien oheislaitteiden lukumäärä.

c) Muista, että järjestelmä menettää joitain toimintoja päivityksen aikana.

Huoneille asetettua lämpötilaa ei voi muuttaa päivityksen ollessa käynnissä.

5.3. Huolto

Wavinin lattialämmityksen ja -viilennyksen keskusyksikkö ei vaadi suunniteltua huoltoa. Keskusyksikkö, laajennusyksiköt, termostaatit ja anturit voi pyyhkiä kostealla liinalla. Älä käytä puhdistusaineita!

Varmista, ettei keskusyksikköä ja laajennusyksiköitä ole peitetty millään. Tämä varmistaa yksiköiden asianmukaisen jäähdytyksen ja estää vahingot. Myöskään termostaattien tai antureiden alapuolen aukkoa ei saa peittää, jotta lämpötila- ja ilmankosteusanturit toimisivat oikein. Tarvittaessa on suositeltavaa vaihtaa termostaatin paristot joka lämmityskauden alussa.

Jos mitään piirejä ei aktivoida 7 päivään, lämmönlähde ja kiertovesipumppu aktivoidaan oletusarvoisesti 10 minuutiksi häiriöiden estämiseksi. Lähdön valo vilkkuu valkoisena. Jos tiedonsiirto keskusyksikön ja kaikkien tiettyyn kanavaan kytkettyjen termostaattien välillä epäonnistuu, järjestelmä käynnistää ITC-profiilien yhteydessä kuvailun ”Jäätymiseneston”, joka estää jäätymisen, kunnes termostaatit ovat taas toiminnassa. Kanava aktivoituu oletuksena joka tunti 15 minuutiksi. Tämä toiminto on käytössä kaikissa profiileissa.

6. Tekijänoikeus ja vastuuvapauslauseke

Tämä tekninen käsikirja on tarkoitettu vain antamaan tietoa. Tämän teknisen käsikirjan sisällöstä ei voi johtaa oikeuksia.

Kaikki tämän teknisen käsikirjan immateriaalioikeudet jäävät Wavinille, eikä käyttäjä saa mitään oikeuksia Wavinin immateriaalioikeuksiin. Wavinin immateriaalioikeuksia yleensä ja erityisesti tähän tekniseen käsikirjaan liittyviä immateriaalioikeuksia ei saa käyttää, kopioida tai saattaa kolmansien osapuolten saataville mihinkään muuhun tarkoitukseen ilman Wavinin nimenomaista kirjallista ennakkosuostumusta.

Käyttäjän tulee noudattaa kaikkia sovellettavia tekijänoikeuslakeja ja -säädöksiä. Wavinille on myös ilmoitettava välittömästi ja kokonaisuudessaan kaikista nykyisistä, odotettavista tai suunnitelluista Wavinin immateriaalioikeuksien loukkauksista, jotka käyttäjä saa tietoonsa.

Käytettäessä Wavinin Sentio-järjestelmää suunnitteluun tai sitä asennettaessa ja/tai käytettäessä tulee kaikilta osin noudattaa seuraavia:

- ⦿ tämän teknisen käsikirjan mukaisia tai muuten käyttäjälle ilmoitettuja Wavin Sentio -järjestelmään (ja sen asennukseen ja/tai käyttöön) liittyviä turvatoimenpiteitä;
- ⦿ minkä tahansa toimivallan sovellettavia turvallisuuteen liittyviä lakeja ja säädöksiä;
- ⦿ Wavinin antamia asennusohjeita ja muita sovellettavia ohjeita;
- ⦿ kolmansien osapuolten toimittamia asennusohjeita osille, joita käytetään yhdessä Wavin Sentio -järjestelmän kanssa.

Käyttäjän tulee lisäksi huolehtia seuraavista asioista liittyen Wavin Sentio -järjestelmään, sen osiin ja osiin, joihin Wavin Sentio -järjestelmä liitetään:

- a) Ne on säilytettävä siten, että ne eivät altistu esim. kosteudelle, lämpötiloille, paineelle, jännitteille jne., jotka ovat tuotteissa tarroilla/etiketeillä/painatuksella mainittujen tai Wavinin toimittamassa käsikirjassa/ohjeessa/videossa esitettyjen sallittujen rajojen tai toleranssien ulkopuolella.
- b) Ennen asennusta ja käyttöönottoa on tarkastettava, ettei niissä ole merkkejä minkäänlaisista vaurioista tai väärinkäytöstä.
- c) Ne saa suunnitella, valita, asentaa ja ottaa käyttöön vain pätevä ja valtuutettu suunnittelija ja asentaja, joka työskentelee noudattaen kaikilta osin ajantasaisia teknisiä käsikirjoja, Wavinin antamia asennusohjeita (jotka ovat saatavilla asennuksen aikana) ja kaikkia sovellettavia rakennus- ja LVI-määräyksiä sekä muita vaatimuksia ja ohjeita.
- d) Niitä käytetään vain Wavinin hyväksymien ja nimeämien yhteensopivien ja lämmitykseen/jäähdytykseen sopivien tuotteiden kanssa.
- e) Niitä käytetään vain lämmitysjärjestelmien kanssa.
- f) Niitä ei yhdistetä, kytketä tai käytetä millään muulla tavalla muiden kuin Wavinin tuottamien, hyväksymien tai nimeämien tuotteiden, osien tai komponenttien kanssa.
- g) Ne sijoitetaan, asennetaan, otetaan käyttöön ja niitä käytetään elinikänsä ajan siirtämättä alkuperäisestä paikasta, muokkaamatta, korjaamatta tai muuttamatta.

Wavin on parhaan tietämyksensä mukaan varmistanut, että tämän teknisen käsikirjan sisältö on paikkansapitävää mutta ei anna sille mitään takuuta. Jos huomaat, että sisällössä on jokin virhe, ilmoita asiasta heti Wavinille.

Wavin pidättää oikeuden muuttaa tämän ohjekirjan sisältöä. Lisäksi Wavin pidättää oikeuden keskeyttää kuvatus Wavin Sentio -järjestelmän valmistus milloin tahansa ilman erillistä ilmoitusta tai veloitetta.

Tämä tekninen käsikirja ei anna mitään (suoria tai epäsuoria) takeita yleisesti eikä erityisesti koskien Wavin Sentio -järjestelmän vaatimustenmukaisuutta, järjestelmän laatua tai immateriaalioikeuksia. Kaikki vastuu kielletään lain sallimissa rajoissa. Wavin ei missään olosuhteissa ole vastuussa suorasta, epäsuorasta tai välillisestä puhtaasta taloudellisesta menetyksestä, voittojen menetyksestä, sopimusten menetyksestä, liiketoiminnan menetyksestä, liikearvon vähenemisestä tai vastaavasta tappiosta, siinäkin tapauksessa, että se on ollut Wavinin ennakoitavissa, tai mistään korvausvaateista (riippumatta aiheuttajasta), jotka syntyvät Wavin Sentio -järjestelmästä tai siihen liittyen.

Mikään tässä teknisessä käsikirjassa ei kiellä tai rajoita Wavinin vastuuta kuolemasta tai henkilövahingoista, jotka johtuvat Wavinin huolimattomuudesta, petoksesta tai vilpillisestä harhaan johtamisesta ja/tai muusta asiasta, jossa Wavinin olisi laitonta kieltää tai yrittää kieltää vastuunsa. Tämä vastuuvapauslauseke tai mitkään teknisen käsikirjan säännökset eivät rajoita kuluttajien oikeuksia siltä osin kuin lain pakolliset säännöt edellyttävät.

7.Liitteet

7.1. Usein kysytyt kysymykset

Ennen tämän yleiskatsauksen katsomista on suositeltavaa lukea tämä asennusohje huolellisesti läpi. Lue erityisesti yllä oleva huoltoa koskeva kohta ja katso keskusyksikön LED-valot. LED-valojen yleiskatsauksen perusteella, joka esitetään kohdassa ”Käyttöopas – yleistä”, saatat löytää oireelle selityksen ilman lisätutkimuksia.

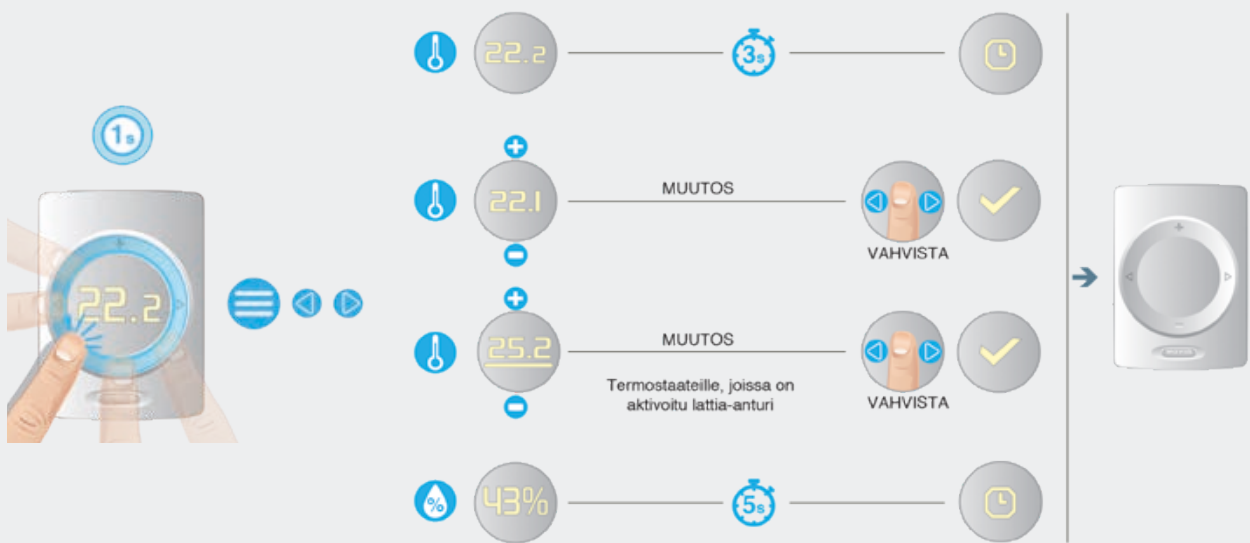
OIRE	ONGELMA	RATKAISU
Keskusyksikön LED-jännitevalo ei syty.	Keskusyksikköön ei tule virtaa.	<ul style="list-style-type: none">Tarkista, että keskusyksikön virransyöttö on kytketty päälle. Tarkista keskusyksikön sisällä oleva sulake.
Kanavan LED-valo keskusyksikössä näyttää ylikuormitusta.	Lähtöön on kytketty enemmän kuin 2 toimilaitetta tai muuta laitetta. Laitteen virrankulutus on liian korkea.	<ul style="list-style-type: none">Liitetty laite kuluttaa liikaa virtaa. Liitä korkeintaan 2 toimilaitetta kanavaa kohti..Tarkista, että kytketty laite toimii 24 V:n tasavirralla ja enintään 1 W / 0,4 A kuormalla. Vaihda kytketty toimilaite, jos johto on viallinen/vaurioitunut/katkennut.
Termostaatin/anturin LED-näyttö ei ”herää” kosketuksesta.	Keskusyksikkö ei saa signaalia kyseiseltä huoneelta/alueelta. Käytössä on väärä väyläkaapeli, tai väyläkaapeli on kytketty väärin. Langattoman huone-termostaatin paristot ovat lopussa.	<ul style="list-style-type: none">Vika keskusyksikön ja langallisen termostaatin/anturin välisessä langallisessa yhteydessä.Katso yllä oleva oire ”Keskusyksikön LED-jännitevalo ei syty” langallisten osien osalta.Tarkista, että keskusyksikössä ja langallisessa termostaatissa tai anturissa on oikeat liitännät ja että johdot ovat oikeanlaiset ja hyvässä kunnossa (eivät taipuneet tai vaurioituneet) sekä että ne on kytketty kunnolla keskus- tai laajennusyksikköön.Vaihda paristot

OIRE	ONGELMA	RATKAISU
<p>Yhteys termostaattiin/anturiin katkennut tai tilapäisesti keskeytetty.</p>	<p>Vika keskusyksikön ja termostaatin/anturin välisessä langallisessa yhteydessä.</p> <p>Käytössä vääränlainen johto.</p> <p>Heikko langaton signaali.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ④ Tarkista, että liitännät ovat oikein keskusyksikössä ja termostaatissa/anturissa ja että johto on kytketty oikein. ④ Tarkista jatkuvuus johdon yhdestä päästä toiseen ja varmista, ettei yksittäisten johtojen välillä ole oikosulkua. ④ Tarkista, ettei termostaattia tai keskusyksikköä ole asennettu metallipintaan tai -koteloon. ④ Tarkista, onko ohjausjärjestelmän toiminta-alueella sertifioimattomia langattomia tuotteita. ④ Kokeile sijoittaa termostaatti eri paikkaan huoneessa, jossa lämpötilan ohjausta tarvitaan. ④ Jos ongelma jatkuu, saatavilla on ulkoinen antenni voimistamaan signaalia.
<p>Termostaattia/anturia ei voi rekisteröidä/yhdistää keskusyksikköön.</p>	<p>Keskusyksikkö ei vastaanota yhteys-signaalia.</p> <p>Termostaatti ei lähetä yhteys-signaalia.</p> <p>Muu ongelma.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ④ Tarkista, että lähtökanavan LED-valo näyttää keskusyksikön olevan valmis parin muodostukseen (luku 4.1.1). ④ Aseta paristot langattoman termostaatin/anturin sisään, tarkista paristojen oikea asento ja aloita rekisteröinnin testaaminen (luku 4.4.). ④ Katso oire ”Yhteys termostaattiin/anturiin katkennut tai tilapäisesti keskeytetty”. ④ Yritä rekisteröidä manuaalisesti (luku 4.4.)
<p>Yksi tai useampi huone on liian lämmin.</p>	<p>Termostaatit/anturit ohjaavat väärää lähtöjä.</p>	<ul style="list-style-type: none"> ④ Nollaa väärin kytketyt lähdöt ja kytke ne oikeisiin termostaatteihin. ④ Merkitse lähtö jakotukkiin ja tarkista huoneen vastaavat termostaatit/anturit.

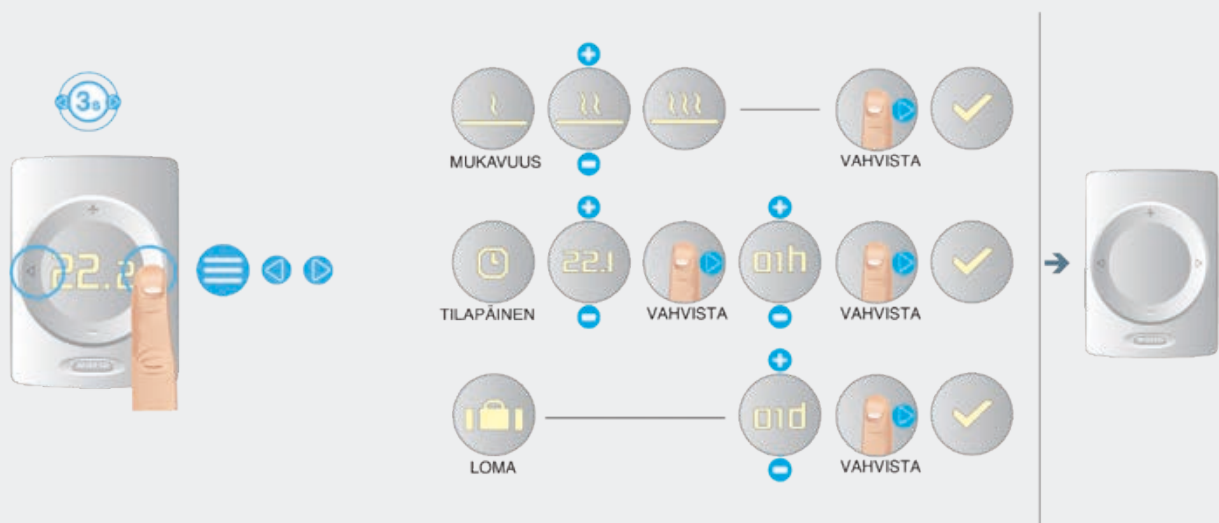
7.2. Huonetermostaatin käyttöönotto

Huonetermostaatin kautta voi tehdä erilaisia asetuksia, ja se tarjoaa tietoa huoneesta.

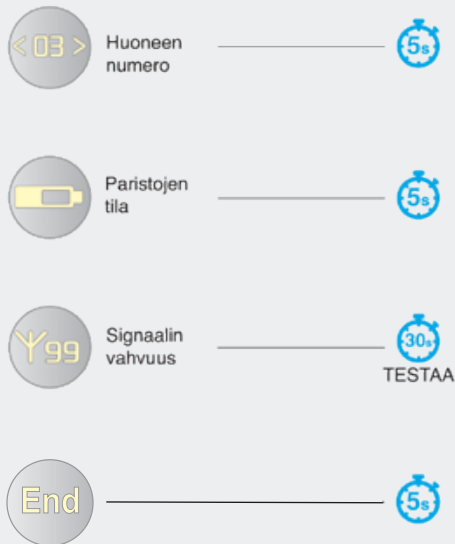
1. Huoneen asetukset



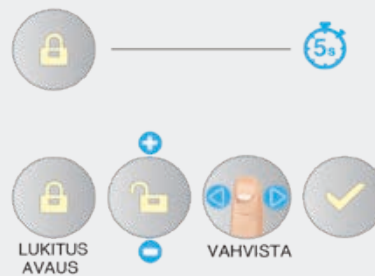
2. Huoneen mukavuusasetukset



3. Lisäasetukset



4. Lukitus | Avaus



5. Varoitus



YLEINEN



PARISTO
VÄHISSÄ



LATTIAN TURVA-
RAJA ESTÄÄ LATTIA-
LÄMMITYKSEN



IKKUNA ESTÄÄ
LÄMMITYKSEN/
JÄÄHDYTYKSEN



KASTEPISTE



**Katso
luku 7.4**



LIIAN MATALA
LÄMPÖTILA



LIIAN KORKEA
LÄMPÖTILA

6. Virhe



VILKKUVA
PUNAINEN



YLEINEN



LANGATON YHTEYS
KÄTKENNUT



LANGALLINEN
YHTEYS
KÄTKENNUT



REKISTERÖINTI
EI OLE
ONNISTUNUT

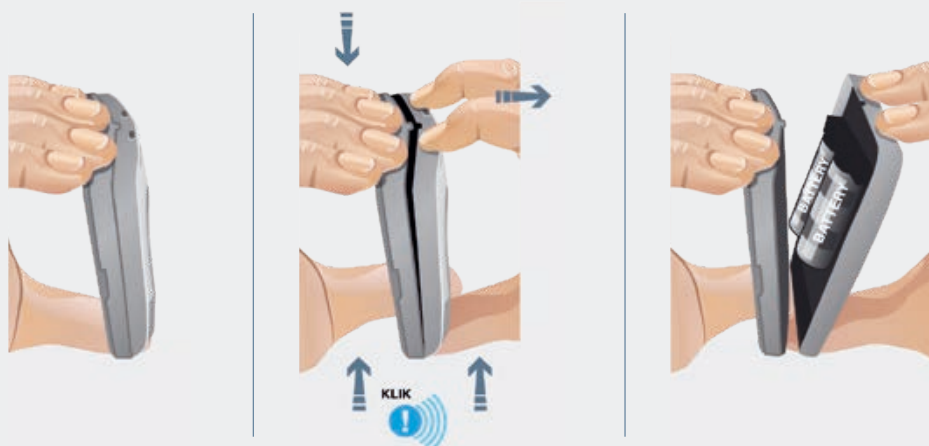


**Katso
luku 7.4**

7a. Paristojen vaihto | Seinällä | langaton



7b. Paristojen vaihto | Seinällä | langaton



7.3. Huoneantureiden käyttöohje

1. Varoitus



**Katso
luku 7.4**

2. Virhe



VILKKUVA
PUNAINEN

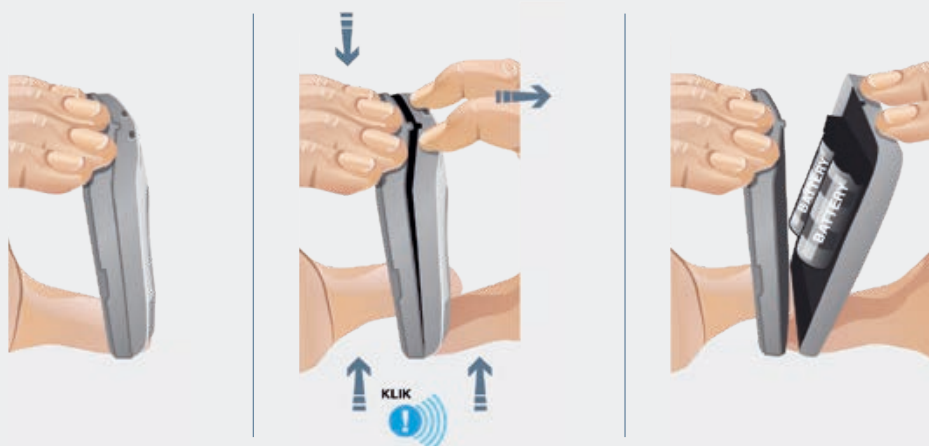


**Katso
luku 7.4**
















3a. Paristojen vaihto | Seinällä | langaton









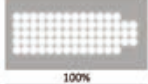

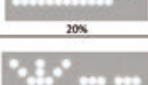
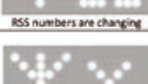
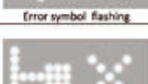
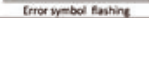


3b. Paristojen vaihto | Käsissä | langaton







7.4. Symboliluettelo (termostaatti)

Lyhenne	Kuvaus	Lämmitys	Jäähdytys
[ECO]	Economic mode		
[CMF]	Comfort mode		
[XCMF]	Extra comfort mode		
[WAR]	Warning - general		
[WLB]	Warning - Low battery <10% Battery symbol		
[WFL]	Warning, floor heating blocked by floor security limit		
[WDP]	Warning -Dew point		
[WTL]	Too low temperature		
[WTH]	Too high temperature		
[TMP]	Temporary mode		
[TMP-CANC]	Temporary mode cancelation		
[HOL]	Holiday holiday symbol		

Lyhenne	Kuvaus	Lämmitys	Jäähdytys
[TMP-CANC]	Holiday mode cancelation		
[LCK]	Locked		
[ULCK]	Unlocked		
[CRT]	Current room temperature		
[SRT]	Set room temperature		
[CFT]	Current floor temperature		
[SFT]	Set floor temperature		
[HUM]	Humidity		
[BAT]	Battery status A space inside the battery symbol is filled in accordance with current battery status.	 100%  50%  20%	
[RSS]	Radio Signal Strength (00 – 99) 00 = no signal 99 = extremely good signal		
[ELCW]	Lost of connection For Wireless device		
[ELCB]	Lost of connection For BUS powered device		

Lyhenne	Kuvaus	Lämmitys	Jäähdytys
[ERR]	General Error - Error symbol		
[OK]	Value saved or action was successful - OK symbol		
[REFUSE]	Access refused - No entry symbol		
[ENR]	Enroll symbol - Enroll process is executing.		
[ENR-OK]	Successful enroll symbol		
	displayed after successful enroll		
		After successful enrollment OK symbol is displaying	
[ENR-KO]	Unsuccessful enroll symbol displayed is CCU not responds		
		After unsuccessful enrollment Error symbol is displaying	
[RNR]	Room Number number of room where thermostat is enrolled		
[R-SET]	Installer level 2 Common settings		
[REG]	Type of temperature regulation		
[AIR]	Options: Air = Regulation by air temperature (floor sensor disabled)		
[A+F]	Air+Floor = Regulation by air temperature with floor limits		
[FLR]	Floor = Regulation by floor temperature		
[TLO]	Allowed user range for temperature settings Low limit		
[THI]	Allowed user range for temperature settings High limit		
[FLL]	Floor limit low		

Lyhenne	Kuvaus	Lämmitys	Jäähdytys
[FLH]	Floor limit high		
[L-SET]	Installer level 3 Thermostat settings		
[FWV]	Firmware version From original FW number are displayed two last numbers as FW version.		
[FWB]	Firmware beta version not for production used for FW testing purpose only		
		Displayed as consequent item after FW version [FWV] if firmware is intended for testing stage.	
[T-C0]	Correction of room (air) temperature sensor		
[FL-C0]	Correction of floor temperature sensor		
[H-C0]	Correction of room humidity sensor		
[BR-L]	Display brightness Low Selections: 1-2-3-4-5-6		
[BR-H]	Display brightness High Options: 1-2-3-4-5-6		
[TPS]	Touch pad sensitivity Options: Hi - Mid - Low		

Lyhenne	Kuvaus	Lämmitys	Jäähdytys
			
[RST]	<p>Reset to factory def.</p> <p>Options: YES – NO</p> <p>YES is underlined by progress bar For successful confirmation the ">" button must be hold till progress bar is finished.</p>		  

8. Tekniset tiedot

Käytettävissä kaikkialla Euroopassa 

8.1. Keskusyksikön (CCU) tekniset tiedot

Yleistä

Virtalähde	195–250 V AC, tyypillisesti 230 V AC
Virrankulutus	maks. 0,25 A, valmiustilassa 6 mA
Viestintätaajuus	868,5 MHz
Viestintäkantama	enintään 500 m (avoimessa tilassa)
Säätöalueen lämpötilat (T1–T5)	30T105 (-30–135 °C), NTC10k B3977 Vara-akku CR2032
Mitat	230 x 110 x 54 mm
Paino	825 g (775 g ilman pistoketta)
Sulake	T1.6A/250 V, koko 5 x 20 mm
Suojaus	IP 31 (EN 60529)
Mekaaninen kestävyys	IK 07 (EN 50102)
Käyttöympäristö	T40 (0–40 °C) sisätiloissa yleisesti, ilman kondensaatiota
Noudattaa seuraavia	EN 62311:2008 (2004/40/EC), ETSI EN 300 220-2 V3.1.1.2017, EN 60730-1:2011, EN 60730-2-9:2011, EN 55032:2015 / Cor. 1:2018, EN 55024:2010 / A1:2015, EN 50581:2012, Direktiivi 2014/53/EU, Direktiivi 2014/35/EU, Direktiivi 2014/30/EU, Direktiivi 2011/65/EU, Direktiivi 2009/125/EU, (EU) No 813/2013, (EU) No 81172013

Lähdöt

RS485-liitin (ROXi BUS -väylä) +RJ45	24 V DC / 1,3 A (kaikissa väylissä)
Venttiili (S1, S3, S2, S4)	24 V DC / 100 mA (virtalähdöt = 3 pisteen tila)
Venttiili (S1, S3)	0–10 V DC / 2 mA (analogiset lähdöt)
Toimilaitteiden lähdöt	24 V DC / maks. 170 mA, tyypillisesti 85 mA
Yleiskäyttöiset lähdöt 1, 2	5–24 V DC / 100 mA:n open drain, oikosulkusuojaus
Rele, VFR	230 V AC / maks. 1 A
Releet, ITC-pumput	maks. 1 A, 230 V AC virtalähteestä

8.2. Laajennusyksikön A tekniset tiedot

Yleistä

Virtalähde	20–25 V DC, tyypillisesti 24 V DC (ROXi BUS -väylä)
Virrankulutus	maks. 20 mA, valmiustilassa 2 mA (toimilaitteet poissa päältä)
Mitat	90 x 110 x 54 mm
Paino	220 g
Suojaus	IP 31 (EN 60529)
Mekaaninen kestävyys	IK 07 (EN 50102)
Käyttöympäristö	T40 (0–40 °C) sisätiloissa yleisesti, ilman kondensaatiota
Noudattaa seuraavia	EN 62368-1:2014, EN 60730-1:2011, EN 55032:2012, EN 55024:2010 / A1:2015, EN 50581:2012, Direktiivi 2014/35/EU, Direktiivi 2014/30/EU, Direktiivi 2011/65/EU

Lähdöt

RS485-liitin (ROXi BUS -väylä) +RJ45	24 V DC / 1,3 A (kaikissa väylissä)
Toimilaitelähdöt 9–16	24 V DC / 187 mA /kpl

8.3. Laajennusyksikön VFR tekniset tiedot

Yleistä

Virtalähde	20–25 V DC, tyypillisesti 24 V DC (ROXi BUS -väylä)
Virrankulutus	maks. 0,06 A, valmiustilassa 5 mA (releet poissa päältä)
Mitat	90 x 110 x 54 mm
Paino	220 g
Suojaus	IP 31 (EN 60529)
Mekaaninen kestävyys	IK 07 (EN 50102)
Käyttöympäristö	T40 (0–40 °C) sisätiloissa yleisesti, ilman kondensaatiota
Noudattaa seuraavia	EN 62368-1:2014, EN 60730-1:2011, EN 55032:2012, EN 55024:2010 / A1:2015, EN 50581:2012, Direktiivi 2014/35/EU, Direktiivi 2014/30/EU, Direktiivi 2011/65/EU

Lähdöt

RS485-liitin (ROXi BUS -väylä) +RJ45	24 V DC / 1,3 A (kaikissa väylissä)
Releet A–B	24 V AC/DC, maks. 1 A, jännitteetön rele
Releet C–F	230 V AC / 24 V DC, maks. 1 A, jännitteetön rele

8.4. Langattoman termostaatin, infrapunalattia-anturillisen langattoman termostaatin ja langattoman anturin tekniset tiedot

Virtalähde	2,2–3,5 V, tyypillisesti 3 V (2 x AA 1,5 V alkaliparistot)
Paristojen käyttöikä	Tyypillisesti 2 vuotta
Laitteen maksimikulutus	Langaton termostaatti, infrapunalattia-anturillinen langaton termostaatti: 150 mA (täysin valaistu näyttö) Langaton anturi: 40 mA
Viestintätaajuus	868,5 MHz
Viestintäkantama	enintään 100 m (avoimessa tilassa)
Ilman lämpötilan säätöalue	T50 (0–50 °C), tarkkuus ± 0,5 °C, säätöaskel 0,1 °C
Lattian lämpötilan säätöalue	Infrapunalattia-anturillinen langaton termostaatti: T40 (0–40 °C), tarkkuus ± 1 °C 25 °C:n lämpötilassa, säätöaskel 0,1 °C
Ilmankosteuden säätöalue	10–90 % rH, tarkkuus ± 3 % rH, säätöaskel 1 % rH
Mitat	62 x 85 x 22 mm
Suojaus	IP 31 (EN 60529)
Käyttöympäristö	T40 (0–40 °C) sisätiloissa yleisesti, ilman kondensaatiota
Noudattaa seuraavia	EN 62368-1:2014 / Cor 1:2015 / A11:2017, EN 62311:2008 (2004/40/EC), ETSI EN 300 220-2 V3.1.1.2017, EN 60730-1:2011, EN 55032:2012, EN 55024:2010 / A1:2015, EN 50581:2012, Direktiivi 2015/53/EU, Direktiivi 2014/35/EU, Direktiivi 2014/30/EU, Direktiivi 2011/65/EU

8.5. Langallisen termostaatin ja langallisen anturin tekniset tiedot

Virtalähde	8–30 V DC, tyypillisesti 24 V DC
Laitteen maksimikulutus	75 mA (8,5 V DC / täysin valaistu näyttö), 30 mA (24 V DC / täysin valaistu näyttö)
Ilman lämpötilan säätöalue	T50 (0–50 °C), tarkkuus ± 0,5 °C, säätöaskel 0,1 °C
Lattian lämpötilan säätöalue	T40 (0–40 °C), tarkkuus ± 1 °C, säätöaskel 0,1 °C
Ilmankosteuden säätöalue	10–90 % rH, tarkkuus ± 3 % rH, säätöaskel 1 % rH
Mitat	62 x 85 x 22 mm
Suojaus	IP 31 (EN 60529)
Käyttöympäristö	T40 (0–40 °C) sisätiloissa yleisesti, ilman kondensaatiota
Noudattaa seuraavia	EN 60730-1:2011, EN 55032:2012, EN 55024:2010 / A1:2015, EN 50581:2012, Direktiivi 2014/30/EU, Direktiivi 2011/65/EU

8.6. Langattoman ulkoanturin tekniset tiedot

Virtalähde	2,0–3,5 V (3,0 V litiumparisto tyyppiä CR123A, voi yhdistää 2 rinnakkain)
Paristojen käyttöikä	Tyypillisesti 5 vuotta (yksi paristo) / 10 vuotta (kaksi paristoa)
Laitteen maksimikulutus	50 mA, 20 µA valmiustilassa
Viestintätaajuus	868,5 MHz
Viestintäkantama	enintään 200 m (avoimessa tilassa)
Lämpötilan säätöalue	50T110 (-25–+60 °C)
Käyttölämpötila	25T60 (-25–+60 °C) (suositellaan CR123A-paristoille)
Mitat	90 x 110 x 35 mm
Paino	145 g (ilman paristoja)
Suojaus	IP53 (EN 60529)
Käyttöympäristö	ilmankosteus 0–90 %, ulkona, ei kondensaatiota
Noudattaa seuraavia	EN 62368-1:2014 / Cor 1:2015/A11:2017, ETSI EN 300 220-2 V3.1.1.2017, EN 60730-1:2011, EN 55032:2012, EN 55024:2010 / A1:2015, EN 50581:2012, Direktiivi 2014/53/EU, Direktiivi 2014/35/EU, Direktiivi 2014/30/EU, Direktiivi 2011/65/EU

Voidaan täydentää ulkoisella anturilla (tyyppiä PT 1000) lämpötilan säätöalueen suurentamiseksi -50 °C:seen (tarkkuus ± 1 °C)

8.7. Langallisen ulkoanturin tekniset tiedot

Virtalähde	10–30 V DC, tyypillisesti 24 V DC
Laitteen maksimikulutus	1 mA valmiustilassa 25 mA johdon valinnassa
Lämpötilan säätöalue	50T110 (-25–+60 °C)
Käyttölämpötila	40T70 (-40–+70 °C)
Mitat	90 x 110 x 35 mm
Paino	125 g
Suojaus	IP53 (EN 60529)
Käyttöympäristö	ilmankosteus 0–90 %, ulkona, ei kondensaatiota
Noudattaa seuraavia	EN 60730-1:2011, EN 55032:2012, EN 55024:2010 / A1:2015, EN 50581:2012, Direktiivi 2014/30/EU, Direktiivi 2011/65/EU

Voidaan täydentää ulkoisella anturilla (tyyppiä PT 1000) lämpötilan säätöalueen suurentamiseksi -50 °C:seen (tarkkuus ± 1 °C)

8.8. Toimilaitteiden tekniset tiedot

Käyttöjännite	24 V AC/DC, +20 % – -10 %
Maksimisisääntulovirta	maks. < 300 mA 2 minuutin aikana
Käyttöteho	1 W
Isku (toimilaitteen liike)	4 mm (ensin auki -toiminto)
Toimintavoima	100 N ± 5 %
Nesteen lämpötila	0–100 °C
Suojaustyyppi	IP 54 / III
Liitosjohto	2 x 0,75 mm ²
Johdon pituus	1 m
Ylijännitesuojaus	Min. 2,5 kV EN 60730-1 -standardin mukaan
Noudattaa seuraavaa	EN 60730

8.9. Langallisen lattia-anturin tekniset tiedot

Enimmäisvirrankulutus	15 mW
Lämpötilan säätöalue	25T105 (-25–+105°C), tarkkuus ± 1 % 25 °C:n lämpötilassa, ± 2 °C -25–+105 °C:n lämpötilassa)
Elementin tyyppi	NTC 10 kΩ, B25/100 = 3977 K
Suojaus	IP67 (EN 60529)
Käyttöympäristö	ilmankosteus 10–100 %, 70–106 kPa
Kotelo	ø: 4,6 ± 0,1 mm Pituus: 25 mm
Syöttökaapeli	Tyyppi: suojaamaton PVC 2 x 0,25 mm ² Pituus: 3 m
Noudattaa seuraavaa	EN 50581:2012

8.10. Ulkoisen (kolminapaisen) antennin tekniset tiedot

Viestintätaajuus	866,5 MHz
Antennin vahvistus	maks. 3 dBi
Impedanssi	50 Ω
Liitosjohdon pituus	1,90 m
Mitat	130 x 50 x 30 mm
Paino	140 g
Käyttölämpötila	-20–+60 °C
Käyttöympäristö	ilmankosteus 0–90 %, ei kondensaatiota
Noudattaa seuraavia	EN 50581:2012, Direktiivi 2011/65/EU

Tutustu lisää tuotteisiimme
www.jätevedet.fi
www.wavin.fi

Hulevesien hallinta
Veden ja kaasun jakelu

Jätevesien hallinta
Kaapelinsuojaus

Kiinteistöjen lämmitys ja jäädytys



Wavin on osa Orbiaa, ryhmää yrityksiä, jotka yhdessä tekevät töitä selättääkseen monitahoiset maailmanlaajuiset haasteet. Meitä yhdistää yhteinen tarkoituksemme: edistää elämää ympäri maailmaa.



Wavin Finland Oy | Visiokatu 1 | 33720 Tampere
Puhelin 020 1285 200 | www.wavin.fi | info.fi@wavin.com



Vuosien varrella kertynyt tietotaito ja sertifioitu laatujärjestelmä varmistavat tuotteidemme laadun, luotettavuuden sekä soveltuvuuden Suomen vaativiin olosuhteisiin. Wavin Finland Oy on osa kansainvälistä Wavin-konsernia, jolla on toimipisteitä 25 maassa. Suomessa meillä on pääkonttorimme lisäksi kaksi tuotantolaitosta, neljä myyntikonttoria sekä koko maan kattava jälleenmyyntiverkosto.

© 2020 Wavin Finland Oy Pidätämme oikeudet muutoksiin ilman ennakoilmoitusta. Johtuen jatkuvasta tuotekehityksestä, tuotteiden teknisissä yksityiskohdissa tapahtuu muutoksia. Tuotteiden asentaminen tulee tehdä asennusohjeiden mukaan.