

Wirso CoSy Radio

Asennus- ja käyttöohje



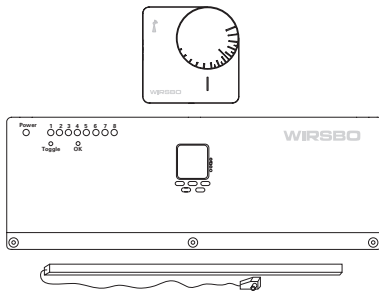
Sisälto

1. Yleistä	3
2. Huonetermostaattit	4
2.1 Termostaattimallit.....	4
2.2 Toiminta	4
2.3 Termostaatin sijainti.....	4
2.4 Huonelämpötilan asettaminen ja rajoittaminen.....	5
(säätörenkaalla varustettu termostaatti)	
2.5 Huonelämpötilan asettaminen (julkisten tilojen termostaatti).....	5
2.6 Yöpudotuksen asettaminen.....	5
2.7 Paristo ja pariston vaihto	6
3. Keskusyksikkö ja tarvikkeet	7
3.1 Mallit.....	7
3.2 Toiminta	7
3.3 Virranrajoitus	7
3.4 Keskusyksikön sijainti.....	7
3.5 Sisäinen ja ulkoinen antenni.....	7
3.6 Hälytys	8
3.7 Pumpun ohjaus.....	8
3.8 Venttiilitestaus	9
3.9 Kello-ohjausmoduli.....	9
4. Asennus ja kytkeminen	10
4.1 Asennuksen aloitus.....	10
4.2 Keskusyksikön asennus ja kytkeminen	10
4.3 Ulkoisen antennin asennus.....	11
4.4 Pumpun ohjaus	11
4.5 Ajastimen asennus	12
4.6 Termostaattien rekisteröinti	12
4.7 Asennuksen viimeistely - lähetystesti	12
5. Rekisteröinti ja testitöminnot	12
5.1 Ohjauspaneeli	12
5.2 Termostaatin lähetyšnappäin	13
5.3 Termostaattien rekisteröinnin.....	13
5.4 Termostaatin rekisteröinnin poistaminen.....	14
5.5 Kaikkien termostaattien rekisteröinnin poistaminen	15
5.6 Lähetystesti	15
5.7 Termostaatti lähetyvalmiudessa.....	15
5.8 Ulostulotesti	15
6 Tekniset tiedot	16
7 Muistiinpanoja	18
8 Kytkentäkaavio	19

1. Yleistä

Wirsbo CoSy Radio on erityisesti lattialämmityksen yhteydessä käytettävä huonekohtainen säätöjärjestelmä. Järjestelmän pääkomponentit ovat huonetermostaatit ja keskusyksikkö. Termostaateista lähetetään signaaleja keskusyksikköön radiosignaalien muodossa. Koska termostaatteihin ei tarvitse vetää sähköjohtoja, asennus on nopeaa ja yksinkertaista sekä uudis- että korjausrakentamisessa.

Wirsbo CoSy Radio on CE-merkitty ja hyväksytty käytettäväksi koko EU:n alueella sekä entisten EFTA-maiden alueella.



Kuva 1. Täydellinen Wirsbo CoSy Radio -järjestelmä: termostaatti, keskusyksikkö kelloohjausmodulilla ja ulkopuolinen antenni.

Toiminta

Termostaatti asennetaan siihen huoneeseen, jota halutaan ohjata. Huoneen lämpötilatietoja sisältävät radiosignaalit lähetetään keskusyksikköön 2–30 minuutin välein. Jos huonelämpötila on liian matala, keskusyksikkö avaa kyseisen ulostulon toimilaitteen. Mikäli huonetermostaatin lähetyksen loppuu, esimerkiksi pariston tyhjenyttyä, tapahtuu hälytys.

Paristokäyttöinen huonetermostaatti on helppo siirtää siten, että se mahdollisimman hyvin sopii huoneen erilaisiin käyttötarkoituksiin. Sama huonetermostaatti voi lähettää signaaleja useisiin keskusyksikköihin, jotka ohjaavat useita lattialämmityspiirejä isossa huoneessa tai eri jakotukkeihin liitetyjä piirejä.

Huonetermostaatit

Huonetermostaatteja on saatavana kahta eri mallia. Perinteisessä termostaatissa lämpötila asetetaan isolla säätörenkaalla, jossa on koholla olevat merkinnät. Toimituksessa säätöalue on 6–30 °C, mutta aluetta voidaan rajata siirtämällä mekaanisesti säätörenkaan alla olevia rajoittimia.

Julkisten tilojen termostaatin etupinta on täysin sileä ja säätimet ovat piilossa. Kaikki säädöt tehdään termostaatin sisältä.

Termostaatit alkavat lähettää signaalia vasta kun ne aktivoidaan asennuksen yhteydessä. Ennen sitä ei tapahdu lähettämistä, joten patterit eivät kulu. Tavallisessa käytössä pariston käyttöiän lasketaan olevan ainakin 5 vuotta. Paristo on helppo vaihtaa ilman työkaluja.

Keskusyksikkö

Keskusyksikössä on ohjauspaneeli, jonka avulla asennetaan huonetermostaatit ja valvotaan toimintoja. Keskusyksikkö asennetaan lattialämpöjakotukin yhteyteen ja kytketään mukana seuraavalla pistokkeella 230 V:iin.

Keskusyksikössä on 8 kanavaa (sisääntuloa) termostaatteja varten sekä 8 ulostuloa toimilaitteita (24 V) varten. Termostaatti voidaan liittää useaan kanavaan ja siten se voi ohjata useita ulostuloja. Sisäänrakennettu virranrajoitus varmistaa, että yksikkö ei ylikuormitu. Jos useat kanavat pyytävät lämpöä samanaikaisesti, toimilaitteet kytkeytyvät päälle vaiheittain, sitä mukaan kun toimilaitteiden virrankulutus putoaa.

Keskusyksikkö voi myös ohjata kiertopumppua, jolloin pumppu pysähtyy kun

lämpöä ei tarvita.

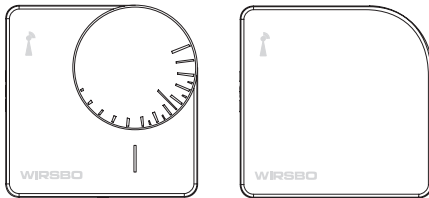
Tarvikkeet

Mikäli radiosignaalit ovat heikkoja, voidaan keskusyksikköön liittää ulkoinen antenni. Yöpudotuksen aikaohjausta varten on olemassa kello-ohjausmoduli, joka voidaan asentaa keskusyksikköön.

2. Huonetermostaatti

2.1 Termostaattimallit

Huonetermostaatteja on saatavana kahta eri mallia. Toinen on varustettu säätörenkaalla ja yöpudotuskytkimellä ja toisen etupinta on täysin sileä. Sileäpintainen termostaatti on suunniteltu lähinnä julkisiin tiloihin. Molemmilla termostaateilla on samat toiminnot, mutta julkisten tilojen termostaatin säädöt on tehtävä termostaatin sisältä



Kuva 2. Wirsbo CoSy Radio huonetermostaatti ja termostaatti julkisiin tiloihin.

2.2 Toiminta

Tietoja huoneen lämpötilasta läheterään radiosignaleilla 2-30 minuutin välein keskusyksikköön. Satunnaisten häiriöiden välttämiseksi signaali toistetaan kaksi kertaa lyhyin välein. Kun termostaatti lähettää, termostaatin päällä oleva vihreä LED-valo syttyy. Kun huonetermostaatin

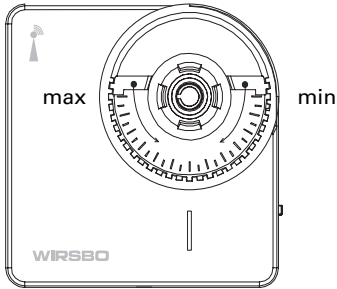
lähettäminen loppuu, esimerkiksi pariston tyhjennyttyä, tapahtuu hälytys (katso 3.6 Hälytys).

Jotta keskusyksikkö voisi tunnistaa eri huonetermostaattien signaalit, kunkin termostaatin tunnusluku seuraa jokaista radiosignaalia. Koska keskusyksikön on tunnistettava signaalit oikein, jokainen termostaatti on rekisteröitävä keskusyksikköön. Termostaatti voidaan rekisteröidä usealle kanavalle ja useaan keskusyksikköön. Jos saman keskusyksikön monen toimilaitteen ulostulo liitetään samaan termostaattiin, ulostulot kytkeytyvät päälle peräkkäin (3.3 Virranrajoitus).

2.3 Termostaatin sijainti

Termostaatti on rekisteröitävä keskusyksikköön ennen sen asentamista seinään. Se tulee sijoittaa sisäseinälle 1,5-2 metrin korkeudelle lattiasta. Se voidaan asentaa vapaasti sellaiseen paikkaan, missä auringonvalon, vedon, lämmittimien, TV:n jne. vaikutus ei tunnu. Tiloissa, joissa on huomattavasti kosteutta ja höyryä, kuten kylpyhuoneet, termostaatin tulee sijaita mahdollisimman kaukana kosteuslähteestä.

2.4 Huonelämpötilan asettaminen ja rajoittaminen (säätörenkaalla varustettu termostaatti)



Kuva 3. Minimi- ja maksimilämpötilan rajoittaminen

Lämpötila asetetaan isolla säätörenkaalla, jossa on koholla olevat merkinnät. Renkaan merkintöjen keskellä oleva pitkä ohut viiva vastaa noin 21 °C. Mikäli rengasta kierretään myötäpäivään, lämpötila-asetus kohoaa (vastaa pitempiä viivoja). Vastapäivään kierrettäessä lämpötila-asetus alenee (vastaa lyhyempiä viivoja).

Toimitettaessa säätöalue on 6-30 °C, mutta aluetta voidaan rajata irroittamalla säätörengas ja siirtämällä renkaan alla olevia rajoittimia. Kun rajoittimia painetaan alas, ne voidaan siirtää uuteen asentoon asteikkoa pitkin. Asteikon jaotus vastaa 1 °C ja lukema tarkoittaa poikkeamaa perusarvosta, joka on noin 21 °C.

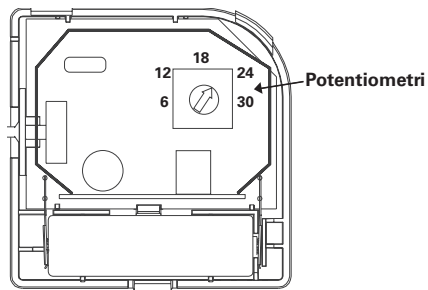
Korkein mahdollinen asetettava lämpötila on 30 °C. Sitä rajoittaa vasen rajoitin, joka on asennossa 9 ($21 + 9 = 30$). Asetettaessa korkeimmaksi huonelämpötilaksi 26 °C rajoitin siirretään kohtaan 5 ($21 + 5 = 26$).

Matalin mahdollinen asetettava lämpötila on 6 °C, joka vastaa sitä, että oikeanpuo-

linen rajoitin on asennossa -15 ($21 - 15 = 6$). Jos taas rajoitetaan lämpötila 14 °C:een, niin rajoitin siirretään kohtaan -7 ($21 - 7 = 14$).

2.5 Huonelämpötilan asettaminen (julkisten tilojen termostaatti)

Lämpötila asetetaan termostaatin sisällä olevalla potentiometrillä. Piirilevyllä on merkintöjä, jotka osoittavat potentiometrin eri asentoja vastaavan lämpötila-asetuksen. Asento, jossa potentiometrin nuoli osoittaa suoraan ylöspäin, vastaa noin 18 °C.



Kuva 4. Julkisten tilojen termostaatti

2.6 Yöpudotuksen asettaminen

Asetusta muutetaan kääntämällä termostaatin kyljessä olevaa kytkintä. Koska julkisten tilojen termostaatin kansi on poistettava ennen kuin muutos voidaan suorittaa, tämän mallin termostaatin yöpudotusta tulee käyttää vain yhdessä kello-ohjausmodulin kanssa.

- Mikäli kytkin on kohdassa “aurinko” (keskiasento), huonelämpötilaa ohjaa vain säätörenkaan/potentiometrin asetus.
- Mikäli kytkin asetetaan kohtaan “kuu” (alaspäin), huonelämpötila putoaa noin 4 °C säätörenkaan/potentiometrin asetusarvosta.
- Mikäli kytkin asetetaan “kello”-asentoon (ylöspäin), asetus vaihtuu normaalin asetetun huonelämpötilan ja liitetyn kello-ohjausmoduli (lisävaruste) yöpu-dotuksen välillä. Mikäli kello-ohjausta ei kytketä, huonelämpötilaa ohjaa säätörenkaan/potentiometrin asetus.



Kuva 5. Yölämpötilan kytkin

2.7 Paristo ja pariston vaihto

Termostaatti toimitetaan varustettuna paristolla. Energiakulutuksen minimoimiseksi ja turhien radiosignaalien välttämiseksi paristo pysyy “lepotilassa” varastoinnin aikana, kunnes termostaatti aktivoituu keskusyksikköön rekisteröinnin yhteydessä.

Paristo on 3,6 V litiumparisto, 2000 mAh, koko AA, jonka arvioidaan kestävän ainakin 5 vuotta. Jos paristo purkautuu eikä keskusyksikkö voi vastaanottaa signaaleja

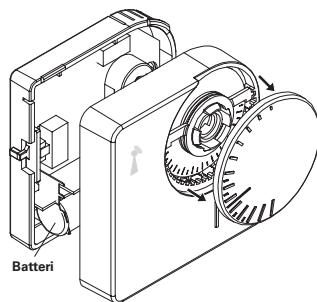
termostaatista, keskusyksikkö antaa hälytyksen. (Katso 3.6 Hälytys).

Paristoa vaihdettaessa on varottava vaurioittamasta termostaatin sisällä olevaa herkkää elektroniikkaa!

Ota termostaatti seinältä.

- Ota irti säätörengas.
- Irrota termostaatin etulevy vääntämällä varovasti auki termostaatin pohja taltalla tai vastaavalla.
- Vaihda paristo.
- Paina termostaatin takana olevaa lähetyšnappaintä ja tarkista että termostaatin valo yläkulmassa palaa lähetyksen merkiksi.
- Kiinnitä etulevy ja säätörengas.
- Paina termostaatin takana olevaa lähetyšnappaintä vähintään 3 sekunnin ajan (katso 5.7 Termostaatti lähetyvalmiudessa).
- Aseta termostaatti seinälle ja tarkista keskusyksiköstä, ovatko signaalit saapuneet (katso kohta 5.7)

Kaikki paristot on toimitettava kiertykseen.



Kuva 6. Pariston vaihto

3. Keskusyksikkö ja tarvikkeet

3.1 Mallit

Keskusyksikköä on saatavana 8-ulostuloisena mallina. Yhtä ulostuloa voidaan käyttää pumpun ohjaukseen.

3.2 Toiminta

Keskusyksikössä on ohjauspaneeli (katso 5.1 Ohjauspaneeli), jota käytetään huonetermostaattien rekisteröintiin ja niiden toiminnan valvontaan. Keskusyksikkö asennetaan yleensä lattialämmitysjakotukin päälle ja 230 V jännitteeseen mukana seuraavalla pistokkeella.

Keskusyksikössä on 8 kanavaa (sisään-tuloa) termostaateille, jotka ohjaavat 8 toimilaitetta (24 V).

Jotta keskusyksikkö voisi erottaa eri huonetermostaattien signaalit, termostaatin oma tunnusluku lähetetään myös jokaisen radiosignaalin mukana, ja jotta signaalit vastaanotetaan oikein, jokainen termostaatti on rekisteröitävä keskusyksikön valittuun kanavaan. Termostaatti voidaan rekisteröidä useaan kanavaan ja keskusyksikköön. Mikäli useita saman keskusyksikön toimilaitteulostuloja kytketään samaan termostaattiin, ulostulot kytketyvät päälle peräkkäin (katso alla).

3.3 Virranrajoitus

Sisäänrakennetun virranrajoituksen avulla vältetään keskusyksikön ylikuormittamiselta. Virranrajoitus tunnistaa toimilaitteeseen tulevan virran. Jos useita toimilaitteita kytketään samanaikaisesti, esimerkiksi pitkittyneen virtakatkoksen vuoksi, tai jos termostaatti ohjaa useita ulostuloja, virta voi nousta liian suureksi. Virranrajoitus määrää, kuinka monta ulostuloa kytkettyä välittömästi, ja muut sitä

mukaan kun käynnistysvirta putoaa. Maksimissaan 2 toimilaitetta voidaan kytkeä jokaiseen ulostuloon, mutta kuitenkin siten, että keskusyksikössä on maksimissaan 12 toimilaitetta. Sama termostaatti voi ohjata enintään 8 toimilaitetta.

3.4 Keskusyksikön sijainti

Keskusyksikkö sijaitsee välittömästi lattialämmitysjakotukin yläpuolella, joko vapaasti seinällä tai puisessa tai metallisessa jakotukkikaapissa. Keskusyksikkö on asennettava vaakatasoon, jotta on helpompi päästä käsiksi ohjauspaneeliin ja irroittaa keskusyksikön kansi. Keskusyksikkö on suojattava roiskevedeltä.

3.5 Ulkoinen ja sisäinen antenni

Useimmissa tapauksissa huonetermostaatin signaalit voidaan vastaanottaa sisäänrakennetun antennin avulla. Mikäli vastaanotto-ongelmia ilmenee, keskusyksikkö voidaan varustaa ulkoisella antennilla kantaman lisäämiseksi. Jos keskusyksikkö on asennettu metallikaappiin, on aina käytettävä kaapin ulkopuolelle asennettua ulkoista antennia. Antenni on asennettava vähintään 70 cm etäisyydelle kaapista tai muista metalliesineistä, koska muuten voi ilmetä vastaanottohäiriöitä. Paras vastaanotto saavutetaan aina pystysuoraan asennetulla ulkoisella antennilla.

3.6 Hälytys

Huonetermostaatti lähettää signaaleja 2-30 minuutin välein. Mikäli keskusyksikkö ei 2-3 tuntiin ole vastaanottanut signaaleja rekisteröidystä termostaateista, hälytystoiminto kytkeytyy päälle. Kyseisen kanavan (kanavien) LED-valo alkaa vilkkua. Sillä aikaa kun kanava on hälytystilassa, toimilaitteulostulo on jatkuvasti päällä 7 minuutin ajan ja suljettuna 14 minuutin ajan.

Mikäli keskusyksikön hälytyskatkaisija (SW3 BUZZER) on asennossa ON (kuva 10 ja kohta 4.2 Keskusyksikön asennus ja kytkeminen), äänimerkki (summeri) kuuluu kun 8 tuntia on kulunut eikä keskusyksikkö ole vastaanottanut signaalia. Äänimerkki kytketään pois painamalla jotain keskusyksikön näppäintä. Merkkivalo ja toimilaitteulostulon hälytystila kytkeytyvät pois päältä kun keskusyksikkö ottaa jälleen signaalin vastaan termostaatista. Vaihtoehtoisesti kaikki hälytystoiminnot voidaan sulkea katkaisemalla keskusyksikköön tuleva virta.

Tarkista seuraavat asiat kun hälytys tapahtuu:

1. Ota termostaatti seinältä
2. Irroita termostaatin etulevy vääntämällä varovasti auki termostaatin pohja taltalla tai vastaavalla.
3. Paina termostaatin takana olevaa lähetyksenäppäintä ja tarkista, että termostaatin valo yläkulmassa palaa lähetyksen merkiksi.
4. Jos LED-valo:
ei pala: Vaihda patteri Katso 2.7 Paristo ja pariston vaihto
palaa: Paina termostaatin takana olevaa

lähetyksenäppäintä vähintään 3 sekunnin ajan (katso 5.7 Termostaatti lähetyksenvalmiudessa). Asettele termostaatti eri paikkoihin ja selvitä mistä signaali siirtyy keskusyksikölle.

3.7 Pumpun ohjaus

Keskusyksikön kanavat/ulostulot 7 ja 8 on suunniteltu käytettäväksi joko toimilaitteiden tai pumpun ohjaukseen. Molempien ulostulojen kohdalla pumpu käynnistyy kun termostaatti pyytää lämpöä. Jos pumpu on kytketty kanavan 7 kautta, se pysähtyy heti kun mikään toimilaitteulostuloista ei vastaanota signaalia. Jos taas pumpu on kytketty kanavan 8 kautta, se pysähtyy 10 minuutin viiveellä, eli kiertopumpu jatkaa pyörimistä vaikka toimilaitteet sulkeutuvat. Jos pumpu on kytketty kanavaan 8, niin se testataan päivittäin, mikäli venttiilitestaus on päällä (katso 3.8).

Siirtyminen pumpun ohjaukseen tapahtuu kohdan 4.4 Pumpun ohjaus mukaan.

Huom! Niin kauan kun kanaviin 7 tai 8 ei ole rekisteröity termostaattia, ulostulot toimivat kuten pumpun ohjauksessa. Heti kun joku muu kanava aktivoidaan, niin kanavat 7 ja 8 aktivoituvat, eli jos kanavan 1 toimilaite pyytää lämpöä, myös kanavat 7 ja 8 aktivoituvat. Mikäli järjestelmä kytketään päälle vaiheittain rekisteröimällä termostaattit, jotka käynnistävät lattialämmityksen, toimilaitteita ei saa kytkeä ulostuloihin 7 ja 8 ennen kuin termostaattit on rekisteröity ja myös vastaavat lattialämmityspiirit otettu käyttöön.

3.8 Venttiilin testaus

Venttiilitestausta käytetään estämään lattialämmitysjakotukkien venttiilien kiinni takertumista tai juuttumista pitkän lämmittämättömän jakson aikana. Kaikki toimilaite- ja pumppu-ulostulot aktivoidaan 5 minuutiksi päivittäin. LED-valot syttyvät ja sammuvat venttiilin testauksen mukaan. Testauksen aikana LED-valot eivät välähtele jos termostaatit lähettävät signaalin, mutta signaalit rekisteröidään. Kun testaus on päättynyt, toimilaitteet säädetään tulleen signaalin mukaan.

Testaus tapahtuu samaan aikaan, kuin keskusyksikkö oli edellisen kerran kytkettynä pistokkeella 230 V. Kun otat pistokkeen irti ja kytket virran uudestaan laitteeseen, niin venttiilin testaus toimii sen hetkisen virrankytkeisajankohdan mukaan.

Venttiilin testauksen toiminnot:

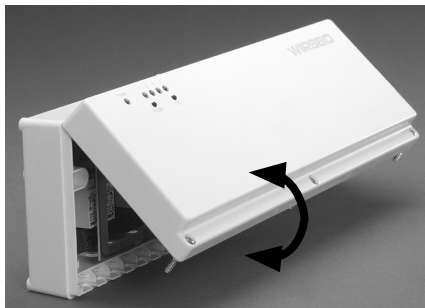
- Kaikki kanavat joihin on rekisteröity termostaatti aktivoidaan 5 minuutiksi
- Kaikki ulostulot suljetaan 5 minuutiksi
- Kanava 8 (jos termostaattia ei ole rekisteröity siihen) aktivoidaan 5 minuutiksi.
- Kanava suljetaan 5 minuutiksi

Toiminto poistetaan kun keskusyksikön venttiilitestauskytin (SW2 EXERCISE) käännetään asentoon OFF (Katso kuva 10 ja 4.2 Keskusyksikön asennus ja kytkeminen).

3.9 Kello-ohjausmoduli

Kello-ohjausmoduli, jota käytetään aikaohjattua yöpudotusta varten, on lisävaruste. Moduli on 2-kanavainen digitaalinen viikkokello, joka toimitetaan uuden keskusyksikön kannen kanssa. Modulin kanava 1 ohjaa toimilaiteulostulojen 1, 3, 5 ja 7 yöpudotusta, ja kanava 2 ohjaa toimilaiteulostulojen 2, 4, 6 ja 8 yöpudotusta.

Asennus, katso 4.5 Kello-ohjausmodulin asennus. Asetukset tehdään modulin mukana seuraavan erillisen oppaan mukaisesti.



Kuva 7. Keskusyksikön kannen avaaminen ja sulkeminen

4. Asennus ja kytkeminen

Vain valtuutetut asentajat saavat suorittaa asennus- ja kytkemistyöt.

4.1 Asennuksen aloitus

Aloita asennus päättämällä missä järjestyksessä lattialämmityspiirit liitetään kuhunkin keskusyksikön kanavaan, ja mitkä termostaatit ohjaavat mitään kanavaa. Mikäli halutaan käyttää kello-ohjausmodulia kahden eri yöpudotusohjelman ohjelmoimiseen, tähän tarvittavat kanavat on valittava (kanava 1=keskusyksikön ulostulot 1, 3, 5 ja 7; kanava 2=keskusyksikön ulostulot 2, 4, 6 ja 8).

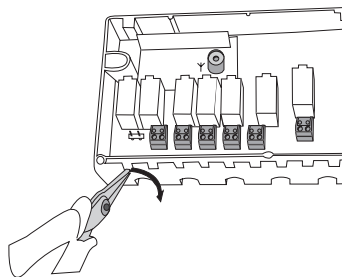
Ennen asennusta on suositeltavaa merkitä kukin termostaatti huonemerkinnällä tai vastaavalla, sekaannusten välttämiseksi. Kaikki tiedot täytetään taulukoon kohta 7.

4.2 Keskusyksikön asennus ja kytkeminen

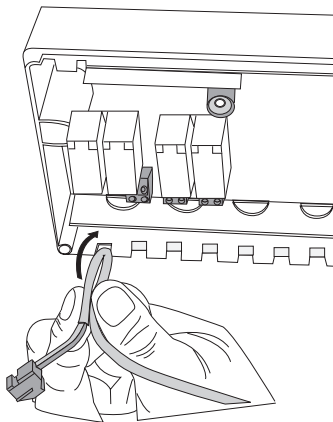
Sijoita keskusyksikkö välittömästi lattialämmitysjakotukin yläpuolelle, joko vapaasti seinälle tai puiseen tai metalliseen jakotukkikaappiin. Keskusyksikkö on asennettava vaakatasoon, jotta on helpompi päästä käsiksi ohjauspaneeliin ja irrottaa keskusyksikön kansi. Kiinnitä keskusyksikkö kahdella ruuvilla seinään. Asennus helpottuu jos kansi poistetaan ensin. Kytkenäpistoke liitetään 230 V:in.

1. Varmista, että pistoke ei ole kytketty sähköverkkoon.
2. Löysennä ruuvit ja irrota kansi.
3. Poista sisäinen antenni (vihreä kehys).
4. Irrota keskusyksikön pohjassa oleva LED-johto ja poista keskusyksikön kansi.
5. Asenna keskusyksikkö lattialämmitysjakotukin yläpuolelle.

6. Kytke johdot toimilaitteista halutun ulostulon kytkentärimaan. Kytke korkeintaan kaksi toimilaitetta kytkentärimaa kohti. Liittäminen on helppoa, koska sininen kytkentärima voidaan irrottaa piirilevystä.
7. Tarkista, että toimilaitteet on liitetty piirilevyjen oikeisiin ulostuloihin.

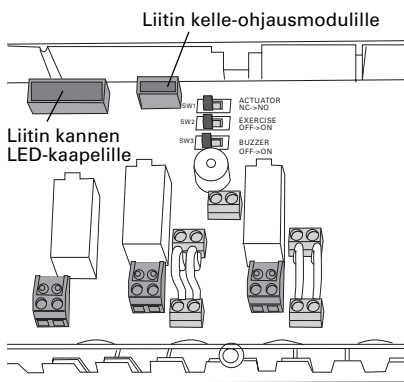


Kuva 8. Katkaise muovipala kotelosta niistä kohdista mistä toimilaitteen kaapeli menee.



Kuva 9. Paina kaapeli yhteen ja työnnä se koloon.

8. Kun kyseessä on pumpun ohjaus, kytke pumpu keskusyksikössä joko ulostuloon 7 tai 8, jotka voidaan takaisinkytkä. Katso 4.4 Pumpun ohjaus.
9. Asenna kello-ohjausmoduli keskusyksikköön jos sellainen on. Katso 4.5 Kello-ohjausmodulin asennus.
10. Tarkista, että toimilaitteen (SW1 Actuator) valintakytkin keskusyksikön pohjassa on asennossa NC.
11. Tarkista, että venttiilitestauksen valintakytkin (SW2 Exercise) on halutussa asennossa. (Katso 3.8 Venttiilitestaus).
12. Tarkista, että äänihälytyksen (SW3 Buzzer) valintakytkin on halutussa asennossa. (Katso myös 3.6 Hälytys).
13. Liitä LED-johto kohtaan MM1 MODULE.
14. Kiinnitä sisäinen antenni tai kytke ulkoinen antenni.
15. Kiinnitä kansi.
16. Työnnä pistoke seinään.



Kuva 10. Liitin kello-ohjausmodulille

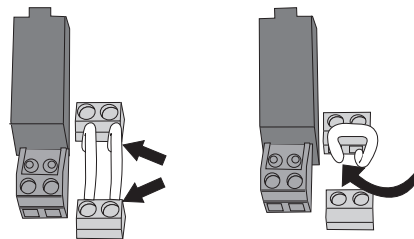
4.3 Ulkoisen antennin asennus

Liitä antenni pistokkeeseen, joka on merkitty merkillä Ψ . Katso kohdat 1-3 ja 14-16 yllä. Se on asennettava pystysuoraan, jotta vastaanotto olisi paras mahdollinen, ja vähintään 70 cm etäisyydelle jakotukikaapista ja muista metalliesineistä, koska muuten voi ilmetä vastaanottohäiriöitä. Älä asenna antennia lopullisesti ennen kuin järjestelmä on testattu ja on varmistettu, että kaikilla termostaateilla on hyvä yhteys keskusyksikköön.

4.4 Pumpun ohjaus

Keskusyksikössä pumpun ohjaus liitetään ulostuloihin 7 tai 8. Näiden kahden ulostulon toiminta ja erot on käsitelty kohdassa 3.7 Pumpun ohjaus.

1. Varmista, että keskusyksikköön ei tule virtaa.
2. Irrota halutun ulostulon vieressä olevat yhdensuuntaiset kaapelit. Katso kuva 11.
3. Kytke takaisin yksi silmukka kuvan 12 mukaisesti.
4. Kytke pumpun johto kyseiseen ulostuloon.
5. Jatka asennusta kohdan 4.2 mukaisesti.



Kuva 11. Ulostulon 7 tai 8 vaihto pumpun ohjaukseksi. Irrota kaapelit

Kuva 12. Ulostulon 7 tai 8 vaihto pumpun ohjaukseksi. Kytke kaapeli kuvan osoittamalla tavalla

4.5 Kello-ohjauksen asennus

Kello-ohjausmoduli toimitetaan kiinnitetynä keskusyksikön uuteen kanteen.

1. Katkaise keskusyksikön virta vetämällä pistoke seinästä.
2. Irroita keskusyksikön kannen ruuvit, löysennä sisäistä antennia ja irroita LED-johto keskusyksikön pohjasta.
3. Ruuvaa irti LED-paneeli kannesta ja siirrä se uuteen kanteen.
4. Liitä uudestaan LED-johto kohtaan MMI MODULE.
5. Liitä ajastinjohto ulostulon kohtaan TIMER ja kiinnitä antenni.
6. Sovita ja ruuvaa kiinni uusi kansi.
7. Työnnä pistoke seinään.

4.6 Termostaattien rekisteröinti

Järjestelmä on nyt valmis termostaattien ohjelmointia varten Luvun 5 Rekisteröinti ja testitoiminnot mukaisesti. Termostaatteja ei saa asentaa seinälle ennen kuin ne on rekisteröity keskusyksikköön.

Huom! Niin kauan kuin termostaatteja ei ole rekisteröity keskusyksikön kanaviin 7 ja 8, nämä ulostulot toimivat (valmiudessa olevina) pumpun ulostuloina. Heti kun jokin muu ulostulo aktivoidaan, myös nämä ulostulot aktivoituvat eli jos toimilaite ulostulossa 1 pyytää lämpöä,

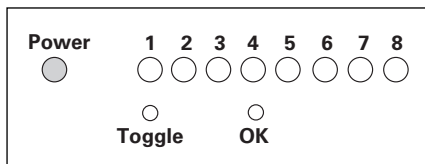
myös ulostulot 7 ja 8 aktivoituvat. Mikäli järjestelmä kytketään päälle vaihteittain rekisteröimällä termostaatit, jotka käynnistävät lattialämmityksen, toimilaitteita ei saa kytkeä ulostuloihin 7 ja 8 ennen kuin termostaatit on rekisteröity ja myös vastaavat lattialämmityspiirit otettu käyttöön.

4.7 Asennuksen viimeistely - lähetystesti

Kun kaikki termostaatit on oikein rekisteröity, termostaattien ja keskusyksikön välinen yhteys on lopuksi testattava kohdan 5.6 Lähetystesti mukaisesti.

Mikäli lähetys toimii tyydyttävästi, ulkoinen antenni voidaan asentaa kiinteästi. Tarkista myös, että taulukko kohdassa 7 on oikein täytetty.

5. Rekisteröinti ja testitoiminnot



Kuva 13. Ohjauspaneeli

5.1 Ohjauspaneeli

Keskusyksikön ohjauspaneeli koostuu verkkojännitteen ilmaisinelästä, eri ulostulojen ilmaisinelästä ja 2 sisään-tulonäppäimestä – Toggle ja OK.

Ulostulojen ilmaisineläset voivat olla poiskytkettyinä tai palaa tasaisesti, tai ne voivat myös vilkkua sekä hitaasti että

hyvin nopeasti. Jatkossa termiä ”vilkkua” käytetään hitaasta vilkkumisesta ja termiä ”välähdellä” nopeasta vilkkumisesta.

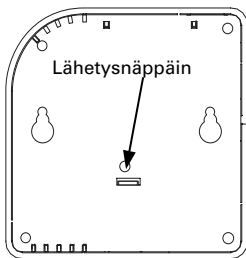
Kun keskusyksikkö vastaanottaa huone-termostaatista tulevan signaalin, kyseiseen kanavaan (kanaviin) kuuluva valo vilkkuu muutaman kerran.

Kun toimilaitteulostulo aktivoidaan (kun tarvitaan lämpöä tai venttiilitestausta varten), vastaava lamppu syttyy. Jos virranajoitus aikaansaa sen, että ulostulot aktivoituvat peräkkäin, kaikki lamput syttyvät samanaikaisesti, eli myös vielä aktivoimattomien ulostulojen lamput.

5.2 Termostaatin lähetyšnappäin

Termostaatin takana on lähetyšnappäin, jota voidaan painaa kuulakärkikynällä tai vastaavalla. Kun näppäintä painetaan ja se vapautetaan välittömästi, niin termostaatti lähettää signaalin keskusyksikköön. Samalla termostaatti aktivoituu mittaamaan lämpötiloja ja lähettämään tiedot keskusyksikköön.

Mikäli lähetyšnappäintä painetaan ja pidetään alaspainettuna vähintään 3



Kuva 14. Lähetyšnappäin

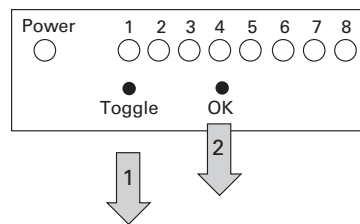
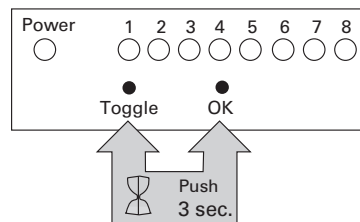
sekunnin ajan, niin termostaatti lähettää signaaleja 5-6 minuutin ajan, 3-7 sekunnin välein. Katso 5.7 Termostaatti lähetyksen valmiudessa.

5.3 Termostaattien rekisteröinti

Aseta keskusyksikkö ensin rekisteröinti-valmiuteen.

- Tarkista, että virran LED-valo palaa.
- Paina ja pidä alaspainettuna Toggle ja OK-näppäimiä kolmen sekunnin ajan. Lamput välähtelevät.
- Vapauta ensin Toggle- ja sitten OK-näppäin.

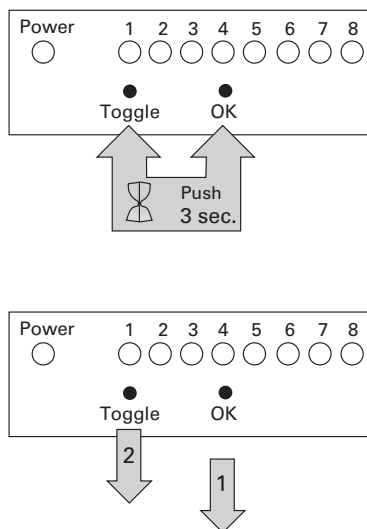
Keskusyksikkö siirtyy rekisteröinti-valmiuteen. Niiden kanavien lamput, joihin termostaatteja on rekisteröity syttyvät, muut eivät.



Kuva 15. Keskusyksikön asettaminen rekisteröinti tilaan ((Push 3 sec.=Paina 3 sekuntia))

Termostaattien rekisteröinti:

- Paina ja vapauta termostaatin lähe-
tysnäppäin termostaatin takana.
- Kun termostaatti lähettää signaalia,
termostaatin LED-valo vilkkuu. Kun
keskusyksikkö vastaanottaa signaalin,
ensimmäisen vapaan kanavan lamppu
alkaa vilkkua.
- Painamalla Toggle-näppäintä yhden
tai useamman kerran siirrytään toiselle
vapaalle kanavalle.
- Kun halutun kanavan lamppu vilkkuu,
rekisteröinti voidaan vahvistaa paina-
amalla OK-näppäintä ja pitämällä se
alaspainettuna. Lamppu välähtelee sinä
aikana kun rekisteröinti tapahtuu.
- Kun lampun valo muuttuu jatkuvaksi,
rekisteröinti on valmis ja OK-näppäin
voidaan vapauttaa.



Kuva 16. Keskusyksikön asettaminen rekisteröinnin poistamistilaan

Toista rekisteröinti samalla termostaatilla, mikäli sen tarkoitus on ohjata useita ulostuloja, tai jatka seuraavaan termostaattiin. Päätä rekisteröinti painamalla Toggle-näppäintä noin 3 sekunnin ajan, kun viimeinen termostaatti on rekisteröity. Jos mitään näppäintä ei paineta 5 minuuttiin, keskusyksikkö palautuu automaattisesti perusvalmiuteen.

5.4 Termostaatin rekisteröinnin poistaminen

Katso myös 5.5 Kaikkien termostaattien rekisteröinnin poistaminen.

- Paina ja pidä Toggle- ja OK-näppäimiä alaspainettuina kolmen sekunnin ajan. Lamput välähtelevät.
- Vapauta ensin OK- ja sitten Toggle-näppäin.

Keskusyksikkö siirtyy rekisteröinnin poistamisvalmiuteen. Ensimmäisen rekisteröidyn termostaatin kanavan lamppu alkaa vilkkua ja muiden rekisteröityjen

termostaattien kanavien lamput syttyvät.

- Paina Toggle-näppäintä yhden tai useamman kerran päästäksesi kanavaan, jonka rekisteröinnin haluat poistaa.
- Kun kyseisen kanavan lamppu vilkkuu, rekisteröinnin poistaminen voidaan vahvistaa painamalla OK-näppäintä ja pitämällä se alaspainettuna. Lamppu välähtelee kun rekisteröinti poistuu.
- Kun lamppu sammuu, rekisteröinnin poistaminen on suoritettu ja OK-näppäin voidaan vapauttaa.
- Seuraavan rekisteröidyn termostaatin kanavan lamppu alkaa vilkkua.
- Siirry kanavaan, jonka rekisteröinti poistetaan painamalla Toggle-näppäintä ja vahvista OK-näppäimellä.
- Päätä painamalla Toggle-näppäintä noin 3 sekunnin ajan, kun rekisteröinnin poistaminen on suoritettu. Jos mitään näppäintä ei paineta noin 5 minuuttiin, keskusyksikkö palautuu automaattisesti perusvalmiuteen.

5.5 Kaikkien termostaattien rekisteröinnin poistaminen

- Vedä pistoke seinästä.
- Paina Toggle- ja OK-näppäimiä samanaikaisesti ja pidä näppäimet alhaalla
- Työnnä pistoke seinään. LED-valot syttyvät yksi kerrallaan.
- Kun kaikki LED-valot palavat ne alkavat välähdellä. Vapauta ensin OK- ja sitten Toggle-näppäin. LED-valot vilkkuvat vuorollaan ja sammuvat sitten.

Kaikkien termostaattien rekisteröinti on poistettu.

5.6 Lähetystesti

Tätä toimintoa käytetään tarkistamaan, että kaikki kanavat vastaanottavat signaaleja vastaavista huonetermostaateista. Testin aikana ulostulot ovat väliaikaisesti poissa päältä, joten kaikki liitetyt toimilaitteet kytkeytyvät pois.

- Paina ohjauspaneelin OK-näppäintä, kunnes kaikki lamput alkavat välähdellä (noin 3 sekunnin ajan) ja vapautta sitten näppäin. Kaikkien kanavien lamput, joihin termostaatteja on rekisteröity, syttyvät.

Kun keskusyksikkö vastaanottaa huonetermostaatin signaalin, vastaavan kanavan (kanavien) lamppu vilkkuu kahdesti, ja sammuu sitten. LED-valo (-valot), joka vastaa kanavaa (kanavia), joka ei vielä ole vastaanottanut kyseisen huonetermostaatin signaalia, palaa yhä.

Koska huonetermostaattien lähetysvälit voivat olla jopa 30 minuuttia, viiveellä lähettävien termostaattien lähetyksen voidaan aikaistaa muuttamalla haluttua huonelämpötilaa. Tällöin termostaatti lähettää signaalin kahden minuutin sisällä.

- Kun kaikki lamput ovat sammuneet, testi päätetään pitämällä Toggle-näppäin alapainettuna 3 sekunnin ajan.

Järjestelmä palautuu automaattisesti perusvalmiuteen noin 5 minuutin kuluttua siitä, kun viimeinen kanava on vastaanottanut signaalin tai 15 minuutin kuluttua viimeisestä napin painalluksesta. Kanavat, jotka eivät vielä ole lähettäneet, siirtyvät hälytysvalmiuteen, katso 3.6 Hälytys.

5.7 Termostaatti lähetysoikeudessa

Tätä toimintoa voidaan käyttää helpottamaan vianetsintää, jos lähetyksessä esiintyy ongelmia. Termostaatti lähettää signaalia 5-6 minuutin ajan, 3-7 sekunnin välein. Tänä aikana lähetyksestä voidaan tutkia erilaisilla termostaattiasetuksilla ja ulkoisen antennin kanssa.

- Irroita seinälle asennettu termostaatti ja pidä termostaatin takana olevaa lähetyksenäppäintä alapainettuna vähintään 3 sekunnin ajan. Lähetyksen aikana termostaatin LED-valo vilkkuu. Kun lähetyksellä toimii kunnollisesti, vastaava keskusyksikön lamppu vilkkuu hieman hitaammin.
- Testi päätetään painamalla uudestaan termostaatin näppäintä.

On tärkeää testata signaali ennen kuin termostaatti asennetaan lopulliseen paikkaansa.

5.8 Ulostulotesti (toimilaitteelle)

Tätä toimintoa käytetään ulostulojen tarkistamiseen.

- Paina Toggle-näppäintä kunnes kaikkien kanavien lamput alkavat

- välähdellä. Kun näppäin vapautetaan, kanavan 1 lamppu välähtelee ja sammuu vuorotellen (jos toimilaitte on suljettu ennen testin aloitusta) tai välähtelee ja syttyy (jos toimilaitte on aktivoitu ennen testin aloitusta).
- Paina OK-näppäintä aloittaaksesi testin kanavalle 1. Kun kanava asetetaan testivalmiuteen, lamppu välähtelee, palaa ja sammuu vuorotellen.

Noin 5 sekunnin kuluttua kuuluu pieni naksahdus, joka ilmaisee, että ulostulorele on aktivoitu.

- Paina Toggle-näppäintä siirtyäksesi seuraavaan ulostuloon (Kanavasta 8 siirrytään kanavaan 1 painamalla kahdesti Toggle-näppäintä).
- Paina OK-näppäintä, jolloin ulostulotesti käynnistyy
- Lamppu syttyy: Ulostulo aktivoituu (vaihtoehtoisesti se kytkeytyy heti, kun kokonaisvirrankulutus sallii).
- Lamppu on sammunut: Ulostuloa ei ole aktivoitu.

- Lamppu välähtelee ja sammuu: Ulostuloa ei ole aktivoitu mutta se voidaan aktivoida painamalla OK-näppäintä.
- Lamppu välähtelee ja syttyy: Ulostulo on aktivoitu ja se voidaan sulkea painamalla OK-näppäintä.
- Lamppu välähtelee, syttyy ja sammuu: Ulostulo on aktivoitu ja voidaan deaktivoida painamalla OK-näppäintä.

Testi voidaan keskeyttää painamalla Toggle-näppäintä kunnes kaikki kanavalamput välähtelevät.

Järjestelmä palautuu automaattisesti perusvalmiuteen noin 10 minuutin kuluttua sen jälkeen, kun näppäintä on painettu viimeisen kerran.

Huom! Jos useita ulostuloja testataan yhtä aikaa, niin sisäinen virranrajoitus kytkee ulostulot päälle peräkkäin. Kaikkien ulostulojen aktivointi voi kestää muutaman minuutin kytkettyjen toimilaitteiden lukumäärän mukaan. Sen tähden ulostulotestä ei pitäisi tehdä kuin korkeintaan 8 toimilaitteelle.

6. Tekniset tiedot

Termostaatti	
Väri	RAL 9010
Lämpötila-asteikko	6-30°C +/- 2 K
Hystereesi	+/-0.5°C
Tarkkuus	+/-2°C
Yöpudotus	4°C lämpötilassa 20°C
Pariston käyttöikä	noin. 5 vuotta
Paristotyyppi	3.6 V litiumparisto, 2000 mAh, tyyppiä AA
Signaalin kantama	~30 m (sfäärinen)
Taajuus	433.70 MHz
Lähetysväli	2-30 min.
Ympäristön lämpötila	0-50°C
Kosteus	Alle 90% RF
Tiiviysluokka	IP20
Keskusyksikkö:	
Väri	RAL 9010
Ensiöverkkojännite	230 V AC
Toisioverkkojännite	24 V AC
Venttiilitesti	Kerran 24 tunnin välein
Ympäristön lämpötila	0-50°C
Kosteus	Alle 85% RH
Tiiviysluokka	IP20
Sulake 230V	T200 mA
Tehdyt asetukset pysyvät virtakatkoksen sat- tuessa	
Virranrajoitus, 24V	noin 1,5A
Max. Termostaattien lukumäärä	8 (7 jos pumpun ohjaus käytössä)
Max. Toimilaitteiden lukumäärä	12
Max. Toimilaitteiden lukumäärä ulostuloa kohti	2
Suosittelut toimilaitteiden lukumäärä termostaattia kohti	8
Ulostulot 1-6	24 V max. 1 A releohjattu
Ulostulot 7-8	24 V max. 2 A releohjattu, voidaan kytkeä releeseen, 1-napainen sulkija max. 230 V:lle
Ulostulo 8:n uudelleenaktivointi	10 min.

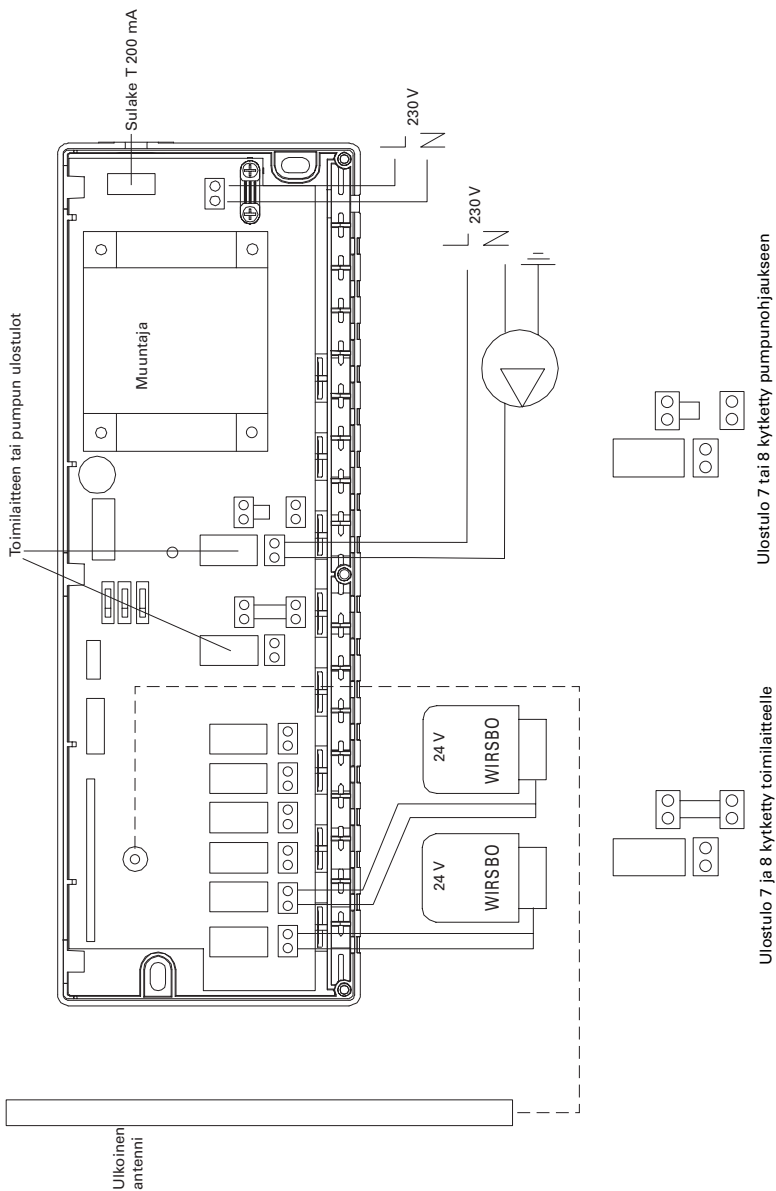
7. Muistiinpanoja

Ulostulo	Aikaohjaus ⊖	Huone	Taimilaite
1	1		
2	2		
3	1		
4	2		
5	1		
6	2		
7 ⊕	1		
8 ⊕	2		

Esimerkki:

1	1	Keittiö	1,2
2	2	Olohuone	3

8. Kytkentäkaavio



Kuva 17 Keskusyksikkö

In keeping with our policy of continuous improvement and development, Uponor Wirsbo AB reserves the right to change specifications without prior notice.

Uponor Suomi Oy

Lämmitys- ja käyttövesiyksikkö
PL 21 (Kouvolaentie 365)
15561 Nastola

Puh. 020 129 211 (vaihde)
Faksi 020 129 2280
www.uponor.fi

Oulu:
Kiilakiventie 1
90250 Oulu
Faksi 020 129 2801

Tampere:
Hallilantie 27
33820 Tampere
Faksi 020 129 2791

Vantaa:
PL 145 (Martinkyläntie 39)
01721 Vantaa
Faksi 020 129 2651

