

Säätöjärjestelmä EnergyLogic Touchline™ Wave

KÄYTTÖOPAS

Roth



EKOENERGIA- JA SANITEETTIJÄRJESTELMIÄ

© Roth Nordic Oy
Kauppiakatu 11
10300 Karjaa
Puhelin: +358 400-344572
Faksi : +358 (0)19 233 193
Sähköposti: service.finland@roth-nordic.com
www.roth-finland.com

Asentajan osoite

Tarkistusnumero: A
Tarkistuspäivämäärä: joulukuu 2011

Sisällysluettelo

1	Yleistä	7
1.1	Tietoa tästä käyttöoppaasta	7
1.2	Symboleiden merkitys	8
1.3	Vastuun rajoittaminen	9
1.3.1	Tietoa, jos radiojärjestelmä on viallinen.....	9
1.4	Tekijänoikeudet	10
1.5	Toimituskokoonpano	10
1.6	Asiakaspalvelu	10
1.7	Radiojärjestelmän käyttöalue	11
2	Turvallisuus	12
2.1	Käyttötarkoitus.....	12
2.2	Muutokset ja muunnelmat	12
2.3	Ammattilaisia koskevat vaatimukset	13
2.4	Turvallisuus- ja terveysvaarat	13
2.4.1	Varoitussymboli.....	13
2.4.2	Vaara ja turvallisuus.....	14
3	Tunnistaminen	15
3.1	Nimilaatta	15
3.2	Tuotevalikoiman materiaalinumerot	15
3.2.1	Langaton kytkentälaatikko	15
3.2.2	Langaton huonetermostaatti	16
4	Design ja toiminto	17
4.1	Design	17
4.1.1	Langaton kytkentälaatikko	17
4.1.2	Langaton huonetermostaatti	18
4.2	Toiminto.....	18
4.3	Ohjaus- ja valvontayksiköt	21
4.3.1	Langaton kytkentälaatikko	21
4.3.2	Langaton huonetermostaatti	23
5	Asennus	26
5.1	Langaton kytkentälaatikko.....	26
5.2	Langaton huonetermostaatti	27
5.3	Langaton huonetermostaatti 230 V	30

6	Sähköliitännät	32
6.1	Turvallisuus	32
6.2	Langaton kytkentälaatikko	33
6.2.1	Kytkenäkaavio	33
6.2.2	Sähköliitännät.....	33
7	Käyttöönotto ja käyttö.....	42
7.1	Rekisteröinti.....	42
7.1.1	Rekisteröi yksi langaton huonetermostaatti yhteen radiokanavaan.....	43
7.1.2	Rekisteröi yksi langaton huonetermostaatti useampiin radiokanaviin.	43
7.1.3	Rekisteröi useita langattomia huonetermostaatteja yhteen radiokanavaan (anturitila).....	44
7.1.4	Rekisteröimisen testaus	46
7.1.5	Poista rekisteröinti	46
7.1.6	Rekisteröi enintään 3 langatonta kytkentälaatikkoa toisiinsa.	47
7.2	Vyöhykkeet	48
7.2.1	Vyöhykkeen rakentaminen, radiokanavien siirto yhteen vyöhykkeeseen.....	49
7.2.2	Poista radiokanavan valinta vyöhykkeeseen	50
7.2.3	Poista vyöhyke	50
7.3	Asetusarvojen vaihtaminen	51
7.3.1	Huonelämpötilan asettaminen.....	51
7.3.2	Lattialämpötilan asettaminen	51
7.4	Käyttötilan valinta	52
7.5	Ajan ja päiväyksen asettaminen.....	53
7.6	Aikaohjelmat	54
7.6.1	Kolmen aikaohjelman katsaus	54
7.6.2	Määrittäminen "päälle kytketty" ja "kytkentäpisteet"	54
7.6.3	Aikaohjelman tehdasasetukset	55
7.6.4	Aikaohjelman valinta	56
7.6.5	Aikaohjelman vaihtaminen	57
7.6.6	Aikaohjelmien palauttaminen tehdasasetuksiin	60
7.7	eco - Ilmaisina	61
7.8	Langattoman huonetermostaatin lukitseminen / avaaminen.....	61
7.9	Tehdasasetuksien palauttaminen.....	62
7.10	Ohjelmistopäivitys SD-kortilla	63

8	Parametrien kuvaukset	64
8.1	Parametrien katsaus	64
8.2	Käyttäjävalikko	66
8.3	Palveluvalikko.....	69
8.3.1	Siirry palveluvalikkoon	69
8.3.2	Parametriyhmän valinta.....	69
8.3.3	P-20 "Yleiset parametrit".....	70
8.3.4	P-30 "Parametrit kaikille langattomille huonetermostaateille".....	72
8.3.5	P-30 Parametrit yksittäisille langattomille huonetermostaateille.....	75
8.3.6	P-50 "Laitoksiin ja topologiaan liittyvät parametrit".....	79
8.3.7	P-60 "Ohjausparametrit"	81
9	Puhdistus ja huolto	86
10	Vianetsintä	87
10.1	Langaton kytkentälaatikko.....	87
10.2	Langaton huonetermostaatti	87
10.2.1	Toimenpiteet kadonneen radiosignaalin kohdalla	88
10.2.2	Langattoman huonetermostaatin paristojen vaihto.....	89
10.3	Usein esitettyjä kysymyksiä	89
10.4	Vihjeitä ja ideoita	90
11	Hävittäminen	90
12	Lisätarvikkeet.....	91
12.1	Aktiivi anteeni	91
12.2	Toistin.....	92
12.2.1	Toistimen rekisteröinti langattomaan kytkentälaatikkoon	92
13	Tekniset tiedot	93
13.1	Radiojärjestelmä	93
13.2	Langaton kytkentälaatikko.....	93
13.2.1	Rakennus ja mitat	93
13.2.2	Sähköliitännät	94
13.2.3	Tulot	94
13.2.4	Lähdöt	95
13.2.5	Suoritustiedot.....	95
13.2.6	Ympäristöolosuhteet	95

Sisällysluettelo

13.3	Langaton huonetermostaatti.....	96
13.3.1	Rakennus ja mitat	96
13.3.2	Virranlähde – Paristo.....	96
13.3.3	Virranlähde – 230 V AC	96
13.3.4	Suoritustiedot	97
13.3.5	Ympäristöolosuhteet	97
14	Valikon rakenne	98
15	Laite-esimerkkejä ja kommunikaatio	100
15.1	Laite-esimerkkejä yhden langattoman kytkentäyksikön kanssa.....	100
15.2	Laite-esimerkkejä kolmen langattoman kytkentäyksikön kanssa.....	103
16	Radiojärjestelmän palauttaminen tehdasasetuksiin.....	104
	luettelo.....	105

1 Yleistä

1.1 Tietoa tästä käyttöoppaasta

Tästä käyttöoppaasta löytyy ohjeita langattoman kytkentälaatikon ja langattoman huonetermostaatin Touchlinen käyttöä varten. Sekä turva- että asennusohjeiden noudattaminen on perusta turvalliselle käytölle.

Lue tämä käyttöohje huolellisesti ennen työn aloittamista! Se on osa tuotetta ja sen on oltava aina käyttäjän ulottuvilla.

1.2 Symboleiden merkitys

Varoitukset

Käyttöoppaan varoitukset on merkitty symboleilla. Varoitusmerkinnät on ilmaistu sanoilla, jotka ilmoittavat riskin vakavuuden.

Noudata aina ohjeita ja toimi varovaisesti välttääksesi onnettomuudet sekä henkilö- että omaisuusvahingot.

 **VAARA**

... varoittaa välittömästi uhkaavasta vaarasta, josta seuraa hengenmenetys tai vakava loukkaantuminen, jos ohjeita ei noudateta.

 **VAROITUS**

...varoittaa mahdollisesti uhkaavasta vaarasta, josta seuraa hengenmenetys tai vakava loukkaantuminen, jos ohjeita ei noudateta.

 **HUOMIO**

... ..varoittaa mahdollisesti uhkaavasta vaarasta, josta seuraa hengenmenetys tai vakava loukkaantuminen, jos ohjeita ei noudateta.

 **HUOMIO**

... ..varoittaa mahdollisesta haitasta, joka voi aiheuttaa omaisuusvahinkoja, jos ohjeita ei noudateta.

Vihjeitä ja suosituksia

 **HUOMAUTUS**

... korostaa hyödylliset vihjeet, tiedot ja suositukset, jotta käyttö sujuu tehokkaasti ja vaivatta.

1.3 Vastuun rajoittaminen

Tämän käyttöohjeen tiedoissa ja ohjeissa on otettu huomioon voimassaolevat standardit ja asetukset, uusin teknologia sekä monien vuosien ajalta saatu osaaminen ja kokemus.

Valmistaja ei ole vastuussa vahingoista, jotka johtuvat:

- käyttöoppaan ohjeiden laiminlyönnistä,
- Ei-asianmukainen käyttö
- ei-pätevän henkilöstön käytöstä,
- luvattomista muutoksista,
- teknisistä muutoksista.

Lisäksi sovelletaan seuraavia: velvollisuudet, joista on sovittu sopimuksessa, Yleiset ehdot ja valmistajan toimitusehdot sekä sopimuksen voimassaolon aikana noudatettavat lakisäättöiset määräykset.

1.3.1 Tietoa, jos radiojärjestelmä on viallinen

Radiojärjestelmä ei ole vikaturvallinen.

Radiojärjestelmä on varustettu hätätoiminnolla, jonka avulla järjestelmä jatkaa toimintaansa pienemmällä teholla. Tässä hätätilassa kanavan LED-valo vilkkuu ja langattoman huonetermostaatin näytöllä näkyy varoitusymboli.

Hätätilan oikean käytön varmistamiseksi on noudatettava seuraavia ehtoja:

- langattoman kytkentälaatikon on oltava päällä (sähkösyöttö)
- ulkopuoliset tekijät kuten ukkonen eivät saa tuhota langatonta kytkentälaatikkoa.

HUOMIO

Järjestelmävirheestä johtuvat mahdolliset omaisuusvahingot!

Radiojärjestelmä ei ole vikaturvallinen. Huomioi seuraavat kohdat varmistaaksesi järjestelmän virheettömän toiminnan.

- langattoman kytkentälaatikon on oltava päällä,
- ulkopuoliset tekijät kuten ukkonen voi tuhota langatonta kytkentälaatikkoa.

1.4 Tekijänoikeudet

Käyttöopasta ei saa luovuttaa kolmannelle osapuolelle ilman valmistajan kirjallista lupaa.

HUOMAUTUS

Kaikki sisältö, tekstit, piirustukset ja kuvat kuuluvat tekijänoikeuksien piiriin ja ovat osa teollis- ja tekijänoikeuksista. Oikeuksien rikkomisesta seuraa rangaistus.

Kaikenmuotoinen kopiointi – myös osittainen – sekä sisällön hyväksikäyttö ja/tai siihen tehdyt merkinnät eivät ole luvallisia ilman valmistajan kirjallista lupaa.

1.5 Toimituskokoonpano

Langaton huonetermostaatti

Langattoman huonetermostaatin toimituskokoonpano:

- Langaton huonetermostaatti
- Asennustarvikkeet
- 2 paristoa 1,5 V AAA
- Langattoman huonetermostaatin P10007455 lyhyt asennusohje

Langaton kytkentälaatikko

Langattoman kytkentäyksikön toimituskokoonpano:

- Langaton kytkentälaatikko
- Muuntaja V AC / 24 V
- DIN-kisko
- Langattoman kytkentäyksikön P10007749 lyhyt asennusohje.
- CD-ROM käyttöoppaan P10009989 kanssa, monikielinen

1.6 Asiakaspalvelu

Lisää teknisiä tietoja saa ottamalla yhteyden jälleenmyyjään tai asentajaan. Osoite, katso laskusta, lähetysluettelosta tai tämän käyttöoppaan toiselta sivulta.

HUOMAUTUS

Tuen saanti käy nopeammin, jos merkitset arvokilven tiedot muistiin ennen yhteydenottoa.

1.7 Radiojärjestelmän käyttöalue

HUOMAUTUS

Kaksisuuntainen radiojärjestelmä EnergyLogic Touchline 868 MHz radiolähttimen kanssa on hyväksytty vain Euroopassa.

Radiojärjestelmää ei saa missään tapauksessa käyttää seuraavissa maissa: USA, Kanada, Australia ja Japani

2 Turvallisuus

2.1 Käyttötarkoitus

Langaton kytkentälaatikko Touchline on tarkoitettu ainoastaan lattiapintojen lämmityksen ja jäähdytysjärjestelmien säätämiseen.

Langaton huonetermostaatti Touchline on tarkoitettu ainoastaan langattoman kytkentälaatikon käyttöön ja konfigurointiin.

Langaton kytkentälaatikko ja langaton huonetermostaatti on testattu sekä kotitalous- että teollisuuskäyttöön.

▲ HUOMIO

Ei-asianmukaisesta käytöstä johtuva loukkaantumisen vaara!

Kaikenlainen ei-asianmukainen käyttö voi johtaa vaarallisiin tilanteisiin.

- Käytä langatonta huonetermostaattia ja langatonta kytkentälaatikkoa vain niille tarkoitettuun kohteeseen.
- Kaikkia käyttöoppaassa mainittuja ohjeita tulee noudattaa.

Ei-asianmukaisesta käytöstä johtuvista vahingoista ei voi tehdä valitusta. Ei-asianmukaisesta käytöstä johtuvat vahingot ovat kokonaan käyttäjän vastuulla.

2.2 Muutokset ja muunnelmät

Langattomaan kytkentälaatikkoon ja langattomaan huonetermostaattiin tehdyt muutokset ja muunnelmät voivat aiheuttaa odottamattomia vaaratilanteita ja ovat sen vuoksi kiellettyjä.

2.3 Ammattilaisia koskevat vaatimukset

▲ VAROITUS**Pätemättömyydestä johtuva loukkaantumisen vaara!**

Ei-asianmukainen käsittely saattaa aiheuttaa suuria henkilö- ja omaisuusvahinkoja.

- Toimenpiteitä saavat suorittaa pätevät henkilöt.

Seuraavat vaatimukset koskien eri toimintoja on esitetty tässä oppaassa:

- Ammattilaiset
Koska ammattilaiset ovat saaneet asianmukaisen harjoittelun, koulutuksen ja kokemuksen koskien sääntöjä, he pystyvät suorittamaan heille annetut tehtävät ja huomaamaan mahdolliset vaaratilanteet.
- Sähköasentajat
Koska he ovat saaneet asianmukaisen harjoittelun, koulutuksen ja kokemuksen koskien standardeja ja määräyksiä, sähköasentajat pystyvät suorittamaan sähköasennustehtävät ja huomaamaan mahdolliset vaaratilanteet.
Sähköasentajien on otettava huomioon paikalliset määräykset koskien onnettomuuksien välttämistä.

2.4 Turvallisuus- ja terveysvaarat

Huomioi alla mainitut turvallisuusohjeet ja tämän oppaan seuraavissa kappaleissa mainitut varoitukset, jotta välttyt terveysvaaroilta ja vaarallisilta tilanteilta.

2.4.1 Varoitussymboli

**Jännitevaara!**

... varoittaa tilanteista, joissa jännite saattaa aiheuttaa hengenvaaran. Turvallisuusohjeiden laiminlyönti voi aiheuttaa vakavia vahinkoja tai kuoleman. Vain pätevä sähköalan ammattilainen saa suorittaa työtehtävän.

Varoitussymboli sijaitsee seuraavissa komponenteissa:

- Langaton kytkentälaatikko
- langattomassa huonetermostatissa 230 V virtakytkimellä.

2.4.2 Vaara ja turvallisuus

Seuraamalla seuraavia ohjeita varmistat oman ja laitteiden turvallisuuden:

 **VAARA**



Jännitevaara!

Kontakti jännitteen osien kanssa aiheuttaa välittömän hengenvaaran.

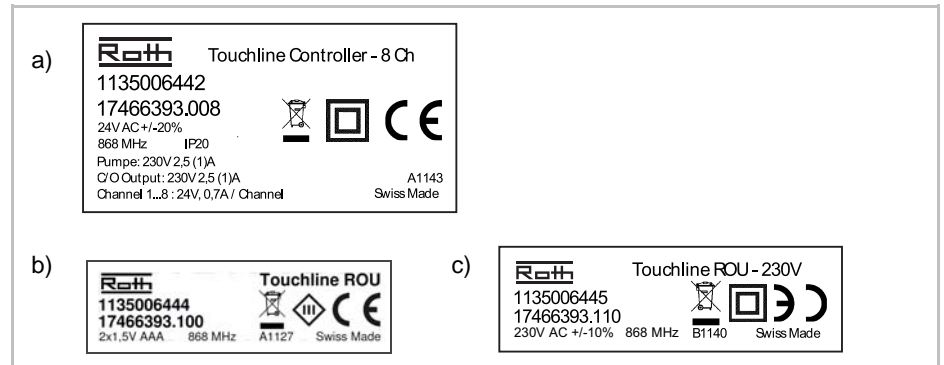
Eristyksen ja yksittäisten osien vahingoittuminen voi olla hengenvaarallista.

- Kun eristys on vahingoittunut, sulje laite ja korjaa eristys.
- Ainoastaan sähköalan ammattilainen saa käsitellä sähköjärjestelmää.
- Ennen järjestelmän kanssa työskentelyä, virta on suljettava ja suoja uudelleen käynnistys. Tarkista, että virta on pois päältä!
- Sulakkeita ei saa koskaan ohittaa tai ottaa pois käytöstä.
- Sulakkeiden vaihdon yhteydessä sähkövirta on tarkastettava.
- Kosteus ja pöly on pidettävä poissa sähköisten osien lähetyviltä. Kosteus ja pöly voivat aiheuttaa oikosulun.

3 Tunnistaminen

3.1 Nimilaatta

Langattoman kytkentälaatikon nimilaatta sijaitsee vasemmalla puolella.
Langattoman huonetermostaatin nimilaatta sijaitsee takaosassa ja etupaneelin sisäpuolella.



Kuva 1: Nimilaatta a) langaton kytkentälaatikko ja, b) langaton huonetermostaatti c) langaton huonetermostaatti, 230 V

3.2 Tuotevalikoiman materiaalinumerot

3.2.1 Langaton kytkentälaatikko

Tyyppi	Materiaalinumerot					
	Eurooppa	Pohjoismaat	Tanska	Ruotsi	Norja	Suomi
4 kanavaa	1135006441	17466393.004	466393.004	2420667	8357507	2070885
8 kanavaa	1135006442	17466393.008	466393.008	2420668	8357508	2070886
12 kanavaa	1135006443	17466393.012	466393.012	2420669	8357509	2070887

Taulukko 1: Langattoman kytkentäyksikön materiaalinumerot

Tunnistaminen

3.2.2 Langaton huonetermostaatti

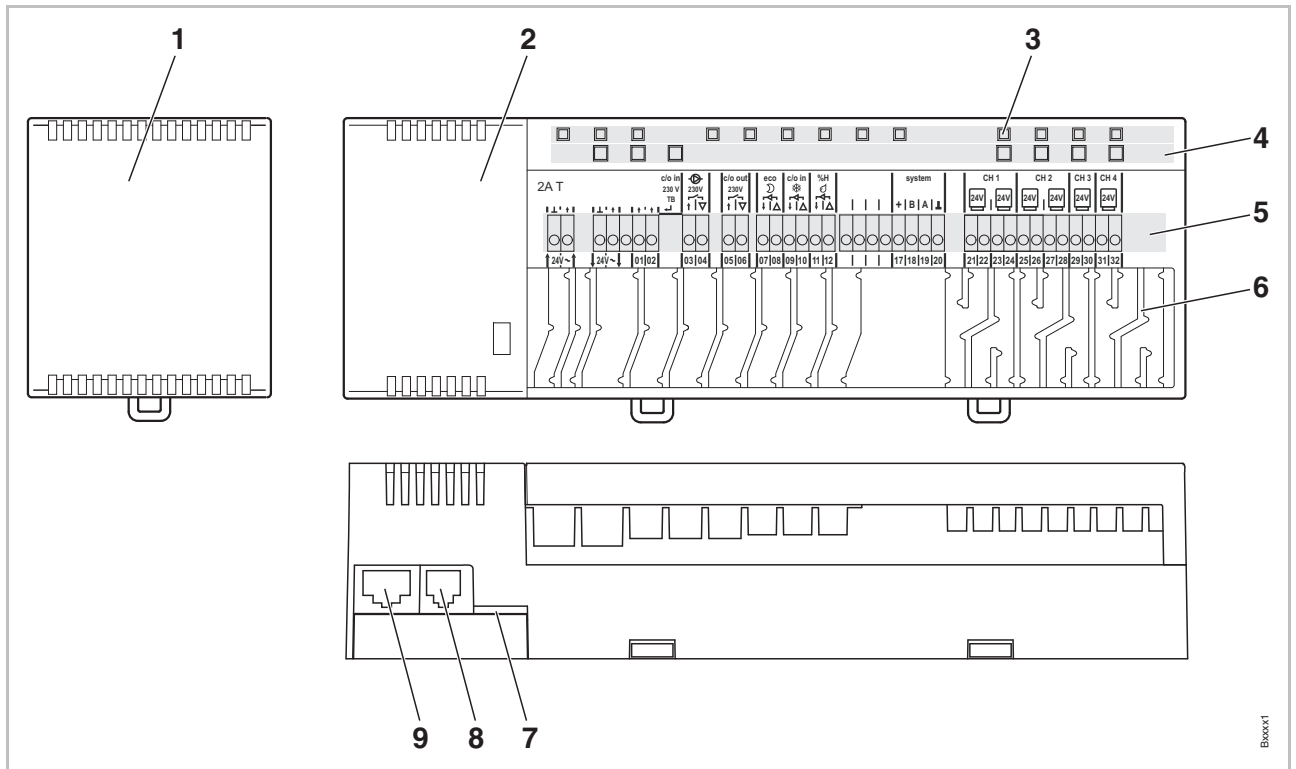
Tyyppi	Materiaalinumerot					
	Eurooppa	Pohjoismaat	Tanska	Ruotsi	Norja	Suomi
Paristo, valkoinen	1135006444	17466393.100	466393.100	2420579	8357544	2070875
230V, valkoinen	1135006445	17466393.110	466393.110	2420580	8357545	2070876
Paristo IR-anturin kanssa, valkoinen	1135006446	17466393.120	466393.120	2420581	8357546	2070877
Paristo, musta	1135006447	17466393.102	466393.102	2420582	8357547	2070878
230V, musta	1135006448	17466393.112	466393.112	2420583	8357548	2070879
Paristo IR-anturin kanssa, musta	1135006449	17466393.122	466393.122	2420584	8357549	2070880

Taulukko 2: Langattoman huonetermostaatin materiaalinumerot

4 Design ja toiminto

4.1 Design

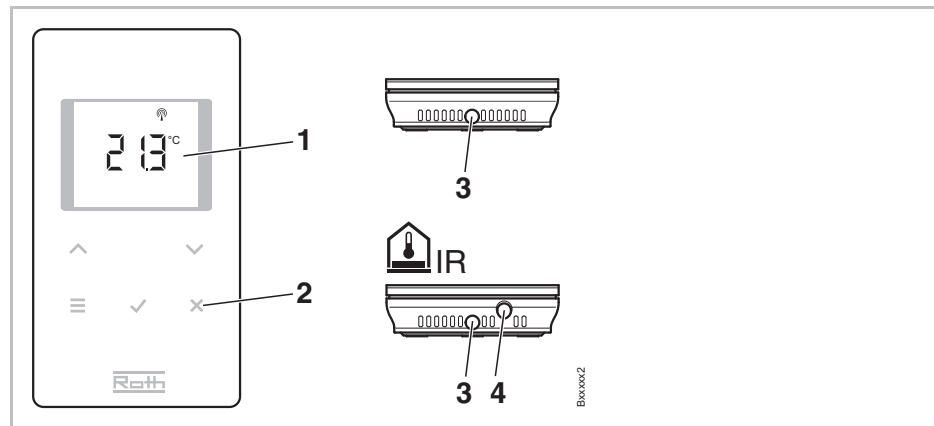
4.1.1 Langaton kytkentälaatikko



Kuva 2: Langattoman kytkentäyksikön design, 4-kanavainen versio.

- | | |
|-----------------------------|--|
| 1 Muuntaja 230 / 24 V AC | 6 Jännityksen poisto |
| 2 Langaton kytkentälaatikko | 7 mini SD-kortti ohjelmiston päivitystä varten |
| 3 LED-valot | 8 RJ-12 ulkopuoliselle aktiiville antennille |
| 4 Painikkeet | 9 RJ-45 - LAN |
| 5 Liittimet | |

4.1.2 Langaton huonetermostaatti



Kuva 3: Design: langaton huonetermostaatti

- 1 Näyttö
- 2 Anturipainikkeet
- 3 Aukko, langattoman huonetermostaatin avaamista varten
- 4 IR-anturi

4.2 Toiminto

Kaksisuuntainen langaton kytkentälaatikko Touchline ja langaton huonetermostaatti Touchline on tarkoitettu lattiapintojen lämmityksen ja jäähdytysjärjestelmien säätämiseen. Langaton kytkentälaatikko ja langaton huonetermostaatti kommunikoivat turvallisesti langattoman tiedonsiirron avulla.

Langaton huonetermostaatti mittaa huoneenlämmön sisäisellä nikkeli lämpötila-anturilla. Asetusarvot, käyttömallit ja parametrit kuten asetusarvojen rajat ja aikaohjelmat voidaan vaihtaa ja konfiguroita anturipainikkeilla.

Oikosululta suojatuilla ulosvirtauksella varustettu langaton kytkentälaatikko, valmius-tila ja erilliset releet pumpulle ja polttimen ohjaukselle. Toimilaitteiden ohjaus joko on/off tai pulssinkestomodulaatio (PWM).

Järjestelmä on varustettu itse-diagnoosi- ja virhe-näytöllä. Radiolinkkien testaukset voidaan suorittaa helposti virheettömän toiminnon varmistamiseksi.

Langaton huonetermostaatti ja langaton kytkentälaatikko voidaan käsitellä monella eri tavalla. Esimerkiksi useita langattomia huonetermostaatteja voidaan määrittää langattomalle kytkentälaatikolle, ja 3 langatonta kytkentälaatikkoa voidaan yhdistää keskenään.

Pumppuliittymä

Integroitu pumppulogiikka antisalpaavan toiminnon kanssa ohjaa pumppua oikealla tavalla.

**Energiaa säästävä tila
(alennettu tila)**

Miellyttävä lämpötila mahdollisimman vähäisellä energiankulutuksella on taattu, koska aikaohjelmasta voidaan valita jokaiselle päivälle oma lämpötilaprofiili. Langattomasta huonetermostaatista voidaan valita eri aikaohjelmia ja sovittaa yhteen.

Lisäksi ulkopuolinen aikakytkin voidaan liittää ilman kuormitusta toimivaan tuloon "Eco (N / R)". Tämän aikakytkimen signaali pienentää aktiivina ollessaan langattoman huonetermostaatin asetusarvoa 3 K tai enemmän.

Jäähdytys

Jäähdytys voidaan aktivoida esimerkiksi lämpöpumpusta tulevalta ulkopuolisella signaalilla tai ulkopuolisella kytkimellä. Tätä toimintoa varten on kaksi tuloa: ei kuormitettu tulo "C / O" ja "kuuma" tulo "24 ... 230 V TB / C / O". Jäähdytysyksikköön voidaan lisäksi lähettää signaali ei kuormitetun lähdön "Eco (N / R)" avulla.

Langattoman huonetermostaatin konfiguroinnista riippuen jäähdytys voidaan aktivoida langattomalla huonetermostaatilla, jossa on master -toiminto tai millä tahansa langattomalla huonetermostaatilla.

**Lukkiutumaton toiminto
pumppulle ja venttiileille**

Pumpun ja venttiilien lukkiutuminen estetään aktivoimalla lukkiutumaton toiminto kerran viikossa. Toiminto käynnistyy, kun joku lähtö ei ole ollut aktiivi yhden viikon ajan. Tässä lukkiutumattomassa toiminnossa pumppu käynnistyy 3 minuutissa. Toimilaitteet tarkistetaan kanavittain ja ne käynnistyvät 20 minuutissa. Pumppu ja toimilaitteet toimivat toisistaan riippumatta ilman varoitusta.

Hätätila

Kun radiosignaali langattoman huonetermostaatin ja langattoman kytkentälaatikon välillä on poissa yli 30 minuutin ajan, kyseiset kanavat kytkeytyvät hätätilaan. Hätätilan aikana toimilaitteet ovat 30 %-on / 70 %-off -tilassa standardiajasta. Standardiaika määritetään valitulla ohjausalgoritmilla. Kanava LED(it) vilkkuu. Varoitussymboli langattoman huonetermostaatin näytöllä ilmoittaa hätätilan olevan aktiivi. Jotta langattoman kytkentälaatikon hätätila toimii virheettömästi, virtalähteen tulee olla päällä, eivätkä ulkopuoliset tekijät kuten salamaniskut saa häiritä sitä.

Lämmönohjaus

Langaton huonetermostaatti mittaa huonelämpötilan. Lämpötilan asetusarvo määritetään langattoman huonetermostaatin avulla. Mitatun huonelämpötilan asetusarvo ja sen hetkinen lämpötila siirretään 10 minuutin välein langattomaan kytkentälaatikkoon. Kun asetusarvoa muutetaan, uusi asetusarvo ja sen hetkinen arvo siirretään välittömästi langattomaan kytkentälaatikkoon.

Tehokkaan lämpötilan ohjauksen vuoksi käytössä on kolme erilaista ohjausparametria ja optimoitu toimilaitte. Lämpötilan ohjaukseen voidaan valita yksi on/off ja kaksi PWM-ohjausparametria.

On-/off-ohjaimella lämpö voidaan kytkeä joko on tai off, kun lämpötilan ero on yli 0,5 K. Jos asetusarvo on korkeampi kuin mitattu lämpötila, venttiilit aukeavat. Jos asetusarvo on alhaisempi kuin mitattu lämpötila, venttiilit sulkeutuvat.

PWM-ohjauksen aikana venttiilien avaamis- ja sulkemisaikat lasketaan asetusarvon ja sen hetkisen arvon lämpötilaerojen pohjalta. Mitä suurempi ero, sitä pitempi avaamis- ja sulkemisaika.

Design ja toiminto

Optimoitu toimilaitteen ohjaus on erityisesti kehitetty säästämään energiaa lämpötoimilaitteiden käytössä. Alussa lämpötoimilaite saa tietyn ajan kuluessa jatkuvasti signaalin. Sen jälkeen toimilaitetta ohjataan pulssi-/tauko-signaalilla, jotta energian tarve vähenee.

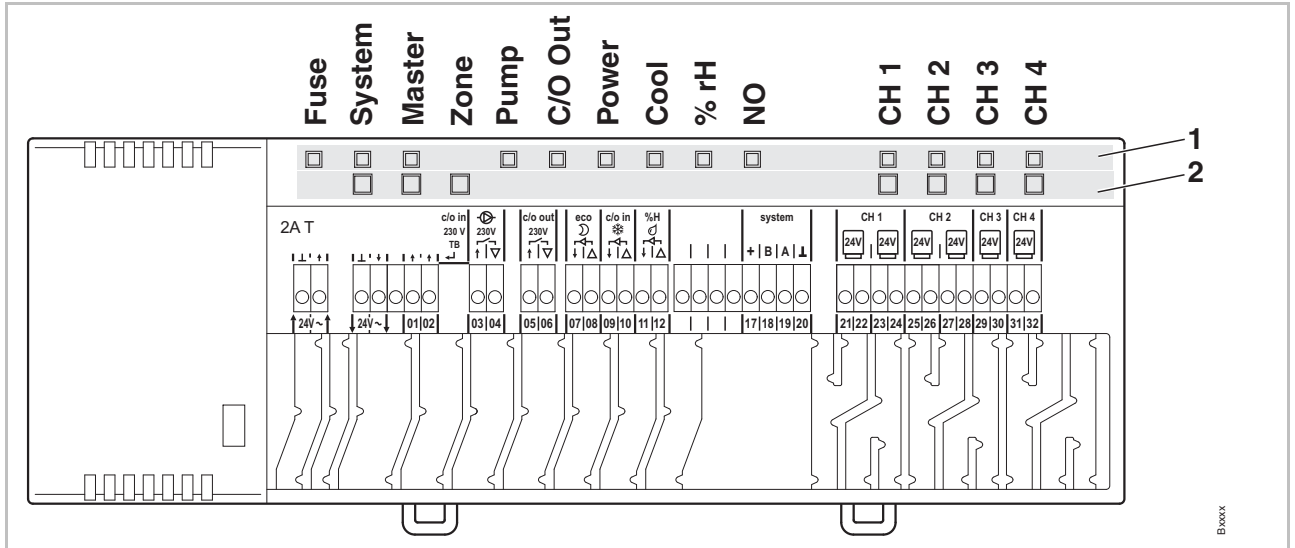
Jokaisella kanavalla on oma ohjauspiirinsä. Jos langaton huonetermostaatti on suunnattu useisiin radiokanaviin, radiokanavat ryhmittyvät yhteen ohjauspiiriin.

Lämpötilan ohjaus IR-lattialämpötilan anturilla

Kun langatonta huonetermostaattia käytetään integroidulla IR-lattialämpötilan anturilla, lattialämpötilan mittaus varmistaa miellyttävän lattialämpötilan. Normaalisti huonelämpötila ohjataan asetusarvon ja sen hetkisen huonelämpötilan mukaan. Lattialämpötilan ohjaus aktivoituu, kun sen hetkinen huonelämpötila on asetusarvoa alhaisempi.

4.3 Ohjaus- ja valvontayksiköt

4.3.1 Langaton kytkentälaatikko



Kuva 4: Langattoman kytkentäyksikön esittely: painikkeet ja LED-valot

- 1 Painikkeet
- 2 LED-valot

Painikkeet

Painikkeet	Kuvaus
Järjestelmä	Useita (enintään 3) langatonta kytkentälaatikkoa yhdistetty yhteen järjestelmään. Myös I / O -laatikot ja ulkolämpötilaa mittaavat anturit voidaan sisällyttää samaan järjestelmään.
Master	Määritä langaton kytkentälaatikko masteriksi useiden langattomien liitäntäyksiköiden kanssa. Jokaisella järjestelmällä on oltava yksi master. Tehdasasetuksissa langattomat liitosyksiköt on konfiguroitu orjiksi. → Katso myös sivu 47, kappale 7.1.6.
Vyöhyke	Yhdistä useita radiokanavia yhteen vyöhykkeeseen, enintään kolme vyöhykettä.
Kanavat	<ul style="list-style-type: none"> • Rekisteröi langattoman huonetermostaatin ja langattoman kytkentäyksikön. • Poista rekisteröinti.

Taulukko 3: Painikkeet langaton kytkentälaatikko

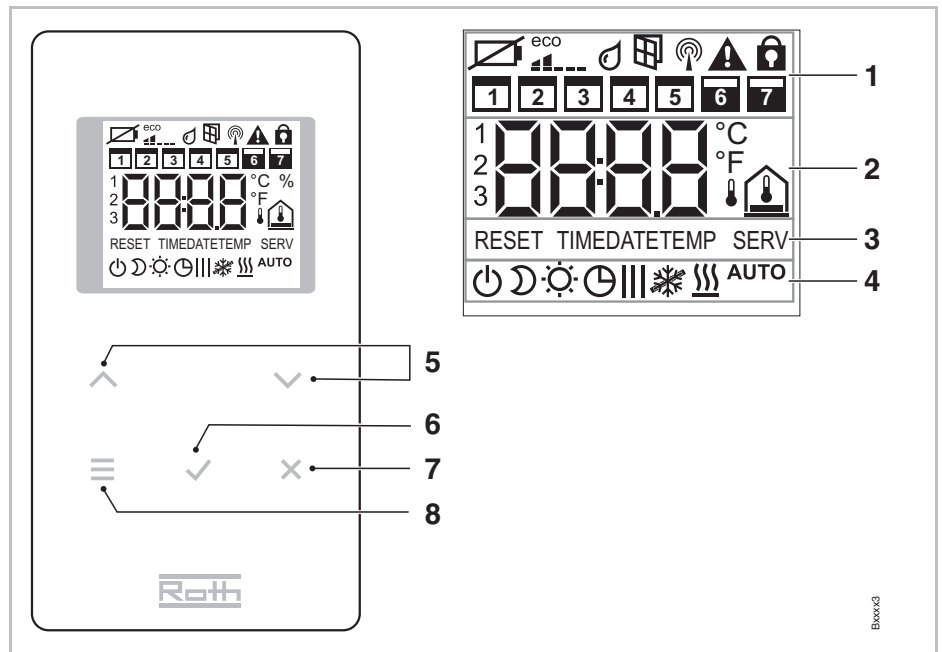
Design ja toiminto

LED-valot

LED-valot	Kuvaus
Sulake: punainen LED	<ul style="list-style-type: none"> On: Sulake 2 A T, vika virtalähteessä
Järjestelmä: keltainen LED	<ul style="list-style-type: none"> On: kommunikaatio kahden tai kolmen langattoman kytkentäyksikön välillä
Master: vihreä LED	<ul style="list-style-type: none"> On: langaton kytkentälaatikko on konfiguroitu masteriksi Off: langaton kytkentälaatikko on konfiguroitu orjaksi
Vyöhyke, LED-valo (vilkkuu samanaikaisesti)	<ul style="list-style-type: none"> Sininen (Jäähdytys): Vyöhyke 1 Punainen (% rH): Vyöhyke 2 Keltainen (NO): Vyöhyke 3
Pumppu: vihreä LED	<ul style="list-style-type: none"> On: Pumppu päällä Off: Pumppu poissa päältä
C/O Out: vihreä LED	<p>LED "C/O Out" -toiminto riippuu parametrien P-51 asetuksista. → Katso myös kuvausta, sivu 79.</p> <ul style="list-style-type: none"> "Poltin"-toiminto aktiivi: On: lämmityspyyntö „C/O"-toiminto aktiivi: On: jäähdytyspyyntö
Virranlähde: vihreä LED	<ul style="list-style-type: none"> On: virranlähde päällä Off: virranlähde pois päältä
Jäähdytys: Sininen LED	<ul style="list-style-type: none"> On: ei kuormitettu C/O-kontakti suljettu (jäähdytystila aktiivi) On: TB-C/O 24...230V tulo aktiivi (kuten C/O-tulo konfiguroitu) On: kytke lämmitys/jäähdytys langattomalla huonetermostaatilla (C/O-lähtö aktiivi)
% rH: punainen LED	<ul style="list-style-type: none"> On: Kastepiste aktiivi vain jäähdytystilassa Vilkkuu: TB aktiivi vain lämmitystilassa
NO: keltainen LED	<ul style="list-style-type: none"> On: Toimilaite NO (yleensä auki) Off: Toimilaite NC (yleensä suljettu)
CH 1...CH 12: vihreät LED-valot	<ul style="list-style-type: none"> On: Suuntaus suoritettu ja lähtö aktiivi Vilkkuu: Valmis rekisteröimaan Vilkkuu, jota seuraa nopea vilkkuminen: varoitus ennen poistamista tai on poistamassa Vilkkuu nopeasti: kanava hätätilassa <p>Kanavamäärä (CH) riippuu versiosta.</p>

Taulukko 4: LED-valot langaton kytkentälaatikko

4.3.2 Langaton huonetermostaatti









Kuva 5: Langattoman huonetermostaatin näytön ja anturipainikkeiden esittely

- 1 Yleistä tietoa kuten paristojen tila, eco-indikaattori, hälytykset ikkunakontaktiin ja kastepisteeseen, langaton liitäntä, yleinen hälytys, avainlukko, viikonpäivät aikaohjelmille
- 2 Lämpötilan asetusarvo ja sen hetkinen arvo, aika, aikaohjelma, ulko- ja lattialämpötila
- 3 Aputeksti konfiguroimista varten
- 4 Käyttötilat
- 5 Valitse asetusarvot, aika ja päiväys ja muita arvoja, aikaohjelmat
- 6 Vahvista muutettu arvo, vahvista valinta
- 7 Peruuta: poistu nykyisestä parametrasta tai valikosta
- 8 Valitse käyttötila, aktivoi valikkotila, valitse parametri

Anturipainikkeet




















Anturipainikkeet	Kuvaus
2 s: 	Aktivoi millä tahansa painikkeella.
	Valikkopainike: <ul style="list-style-type: none"> • Aktivoi valikkotila. • Valitse käyttötila. Mahdollisia käyttötiloja: pakkassuoja (off), pienennetty, normaali, aikaohjelma, lämmitys tai jäähdytys. • Valitse parametri (valikkotila).
	Vaihda arvo.
	<ul style="list-style-type: none"> • Tallenna arvo. • Vahvista valinta.

Design ja toiminto

Anturipainikkeet	Kuvaus
10 s: 	Vaihda aika ja päiväys.
	Peruuta
5 s:  + 	<ul style="list-style-type: none"> • Rekisteröinti • Rekisteröimisen testaus.
5 s:  + 	Estä/mahdollista käyttö (suojausavain)

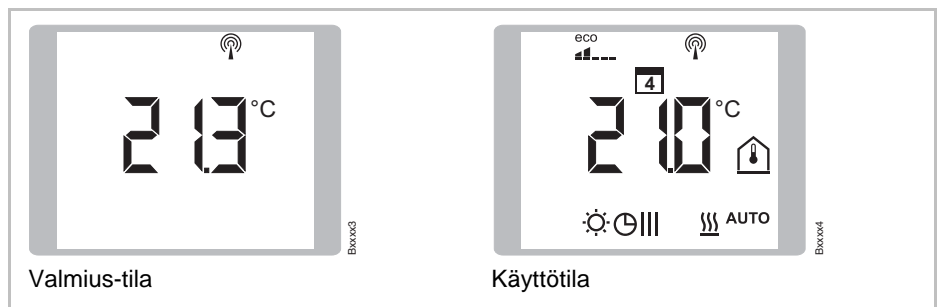
Taulukko 5: Anturipainikkeet langaton huonetermostaatti

Symbolit

Symbolit	Kuvaus
	Paristo melkein tyhjä
	Relatiivinen energiakulutus
	Kastepisteen hälytys (vain kun kastepisteanturi on kytketty)
	Ikkunakontakti (vain lisätoiminnon kanssa)
	Langaton signaali
	Langattoman yhteyden menetys
	Yleinen hälytys
	Käyttö ei mahdollinen
	Työpäivät
	Viikonloppu
	<ul style="list-style-type: none"> • Aika ja päiväys • Aikaohjelma
	Nykyinen lämpötila
	Huonelämpötila
	Lattialämpötila (vain IR-versio)
	Ulkolämpötila (vain lisätoiminnon kanssa)
	Off (pakkassuoja)
	Pienennetty käyttö
	Normaali käyttö
	Aikaohjelma ulkopuolisella kellolla
	Aikaohjelma 1, 2 ja 3
	Jäähdytystila
	Jäähdytyslukko
	Lämmitystila
AUTO	Auto-tila: langattomalla liitosyksiköllä ohjattu lämmitys- ja jäähdytystila

Taulukko 6: Symbolit: langaton huonetermostaatti

Näyttötilat

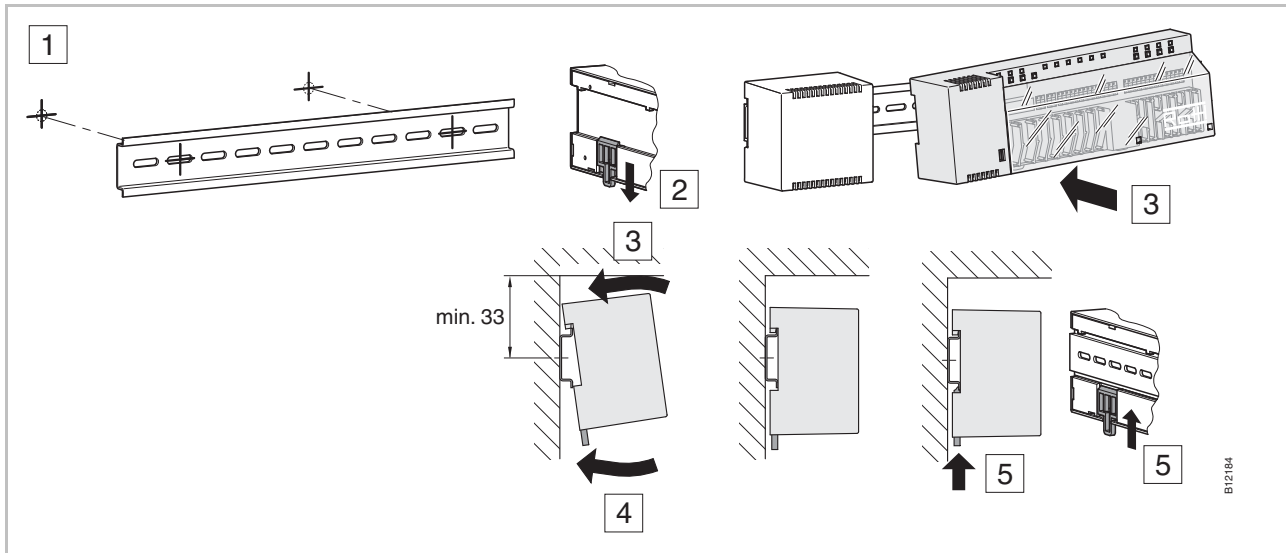


Kuva 6: Näyttötilat langaton huonetermostaatti

5 Asennus

5.1 Langaton kytkentälaatikko

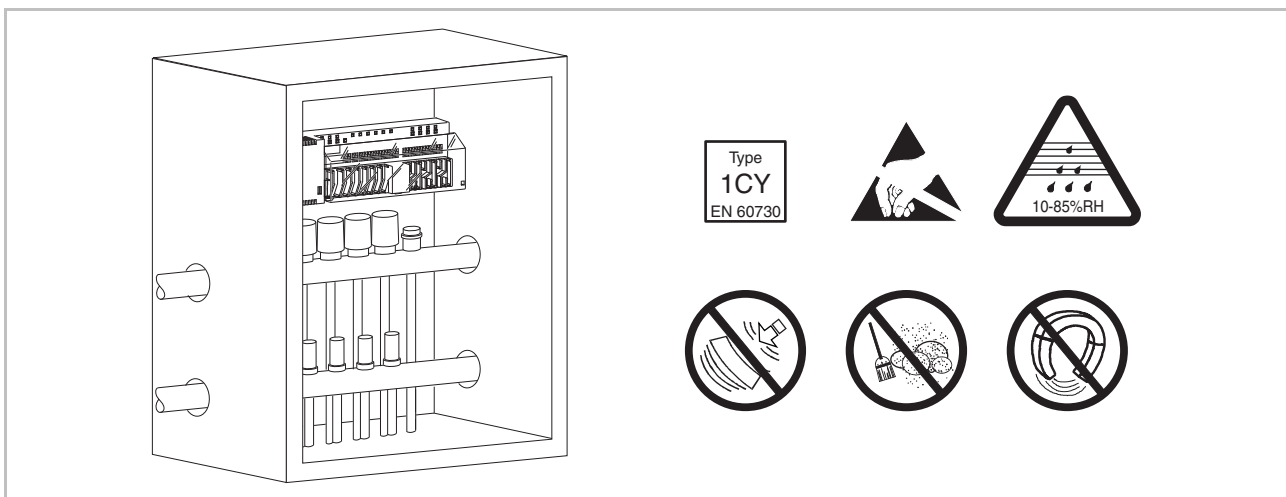
→ Tietoa mitoista, katso sivua 93, kappale 13.3.



Kuva 7: Asennus:langaton kytkentälaatikko

HUOMAUTUS

Jos LAN-kommunikaatio on suunniteltu LAN-virtalähteelle, liitäntöjä varten tarvitaan kaksinkertainen liitin, jotta langaton liitäntä ja LAN-virtalähde voidaan liittää yhteen.



Kuva 8: Langaton kytkentälaatikko haaroitusrasiassa

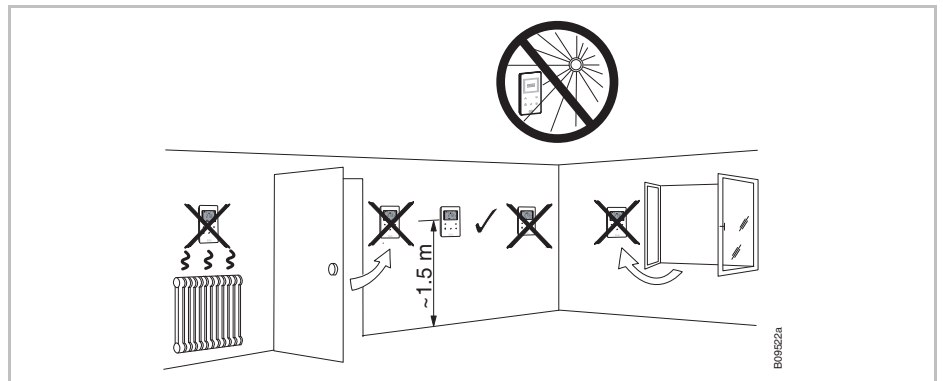
5.2 Langaton huonetermostaatti

→ Tietoa mitoista, katso sivua 96, kappale 13.3.

Asennuspaikka

Langaton huonetermostaatti tulee asentaa seuraavien ehtojen mukaisesti:

- Sisäseinä
- Ei suoraan auringonvaloon
- Ei välittömästi ulko-oven viereen
- Ei lähelle kosteita tiloja
- Ei roiskuvan veden lähelle
- Ei lähelle kuumia kohteita kuten takka, lämmitin, televisio tai muut elektroniset laitteet.



Kuva 9: Asennusohje

Avaa langaton huonetermostaatti

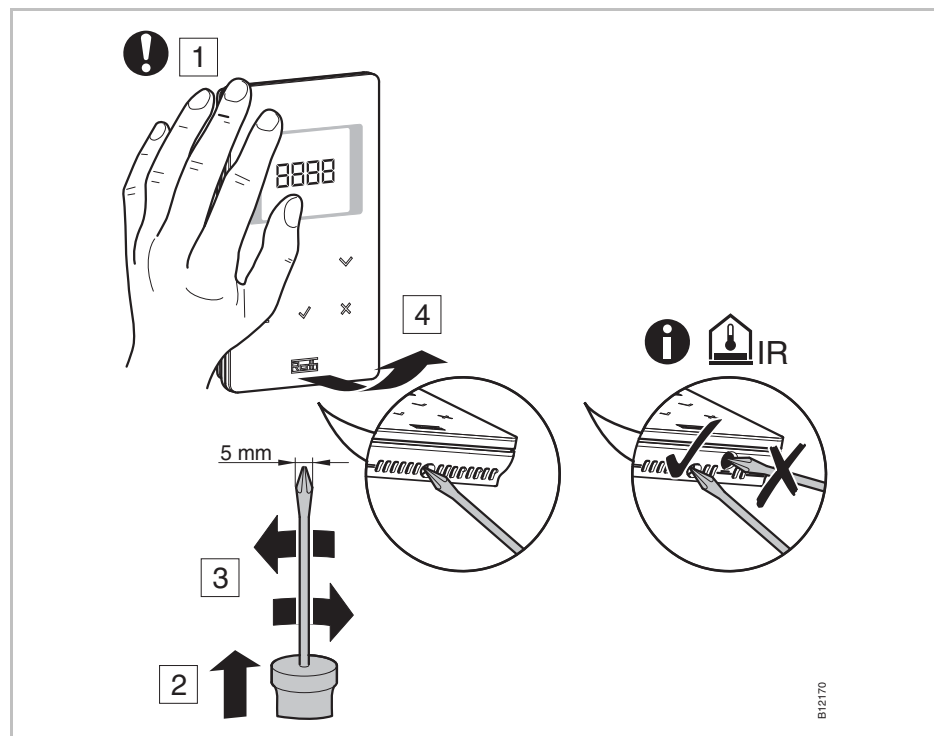
- ▶ Pidä toisella kädellä kiinni langattoman huonetermostaatin kotelosta.
- ▶ Avaa kotelo 5 mm Phillips- ruuvimeisselillä.
- ▶ Poista kotelo.

HUOMIO

Väärästä avaamisesta johtuva vaurio!

- Pidä tiukasti kiinni kotelosta, kun avaat langattoman huonetermostaatin.
- Käytä oikeaa reikää, kun avaat langattoman huonetermostaatin IR-anturin kanssa, alla olevan kuvan mukaisesti.

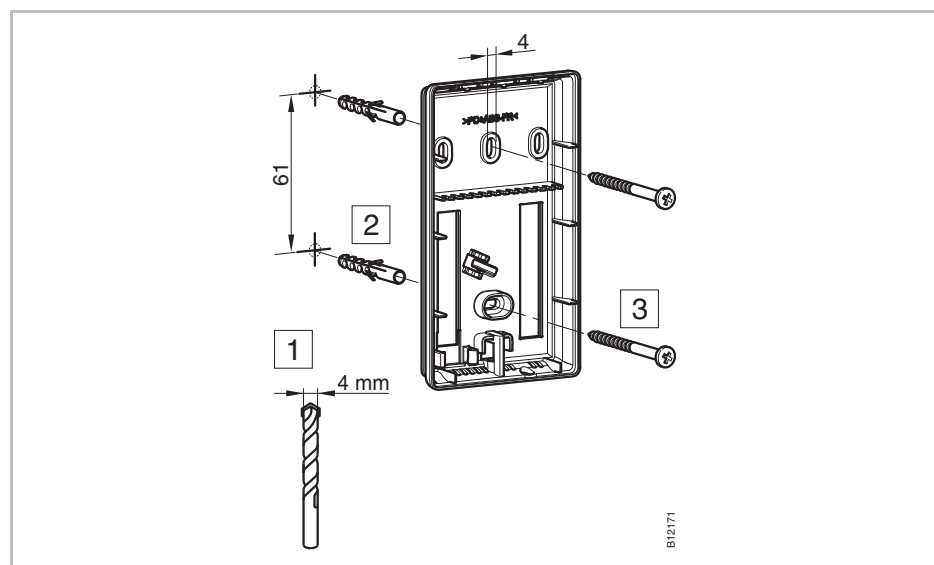
Asennus



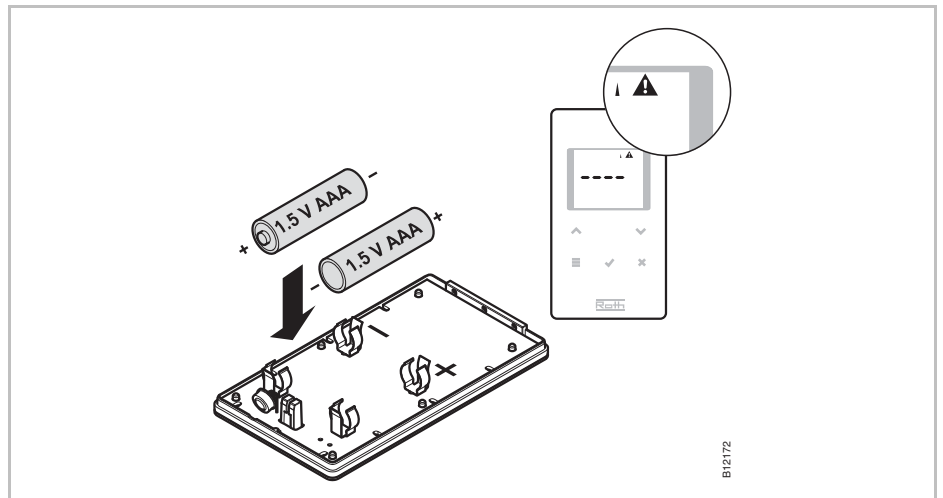
Kuva 10: Avaa langaton huonetermostaatti

Pohjaosan asennus

- ▶ Asenna langattoman huonetermostaatin pohjaosa 2 mukana olevalla ruuvilla ja tulpalla.



Kuva 11: Langattoman huonetermostaatin pohjaosan asennus

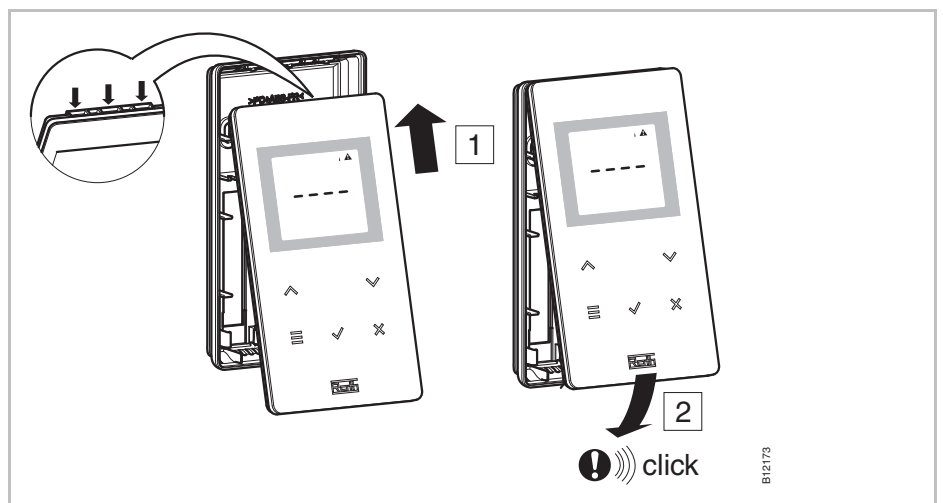
Paristojen asennus


Kuva 12: Paristojen asennus

HUOMIO
Anturipainikkeiden mahdollinen vikatoiminto!

Paristojen asennuksen jälkeen anturipainikkeet kalibroituivat automaattisesti.

- Älä koske anturipainikkeita paristojen paikoilleen panon yhteydessä.
- Jos anturipainike ei toimi, ota paristo ulos ja asenna se uudelleen.

Langattoman huonetermostaatin sulkeminen


Kuva 13: Langattoman huonetermostaatin sulkeminen

5.3 Langaton huonetermostaatti 230 V

VAARA



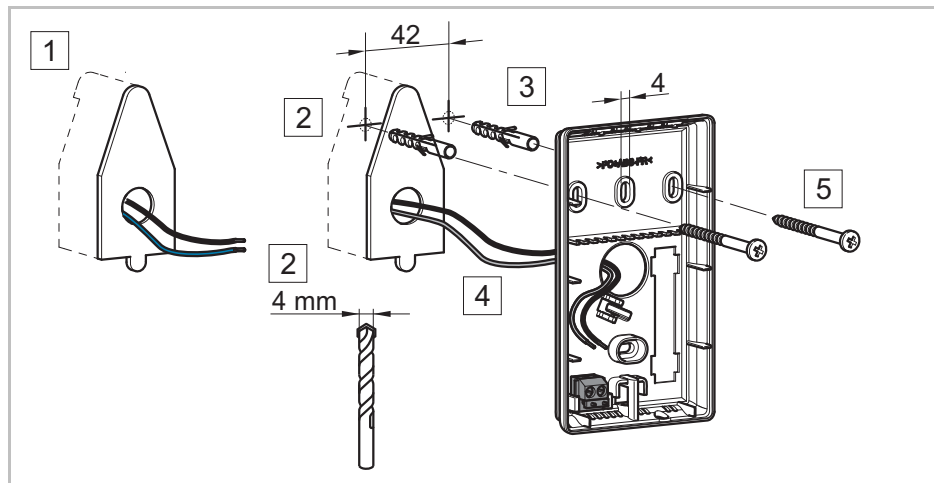
Jännitevaara!

Kontakti jännitteen osien kanssa aiheuttaa välittömän hengenvaaran. Eristyksen ja yksittäisten osien vahingoittuminen voi olla hengenvaarallista.

- Kun eristys on vahingoittunut, sulje laite ja korjaa eristys.
- Ainoastaan sähköalan ammattilainen saa käsitellä sähköjärjestelmää.
- Ennen järjestelmän kanssa työskentelyä, virta on suljettava ja suojaa uudelleen käynnistys. Tarkista, että virta on pois päältä!
- Sulakkeita ei saa koskaan ohittaa tai ottaa pois käytöstä.
- Sulakkeiden vaihdon yhteydessä sähkövirta on tarkastettava.
- Kosteus ja pöly on pidettävä poissa sähköisten osien lähetyviltä. Kosteus ja pöly voivat aiheuttaa oikosulun.

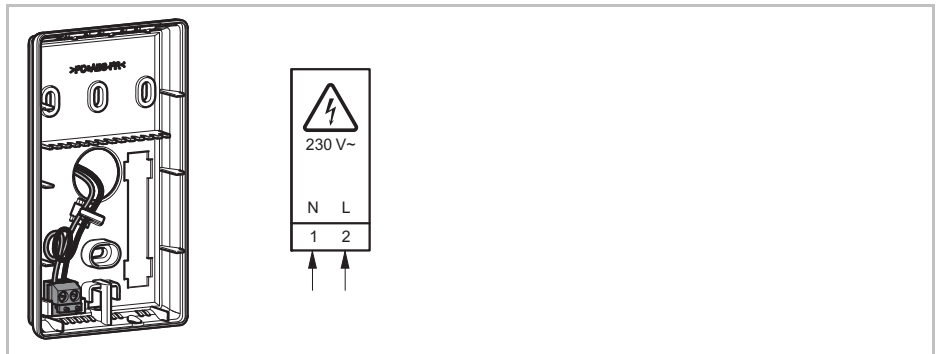
► Avaa langaton huonetermostaatin kotelo. → Katso sivu 28.

► Asenna langattoman huonetermostaatin pohjaosa 2 mukana olevalla ruuvilla ja tulpalla.



Kuva 14: Langattoman huonetermostaatin pohjaosan asennus

- ▶ Langattoman huonetermostaatin liittäminen



Kuva 15: Langattoman huonetermostaatin sulkeminen

- ▶ Sulje langattoman huonetermostaatin kotelo. → Katso sivu 29.

6 Sähköliitännät

6.1 Turvallisuus

▲ VAARA



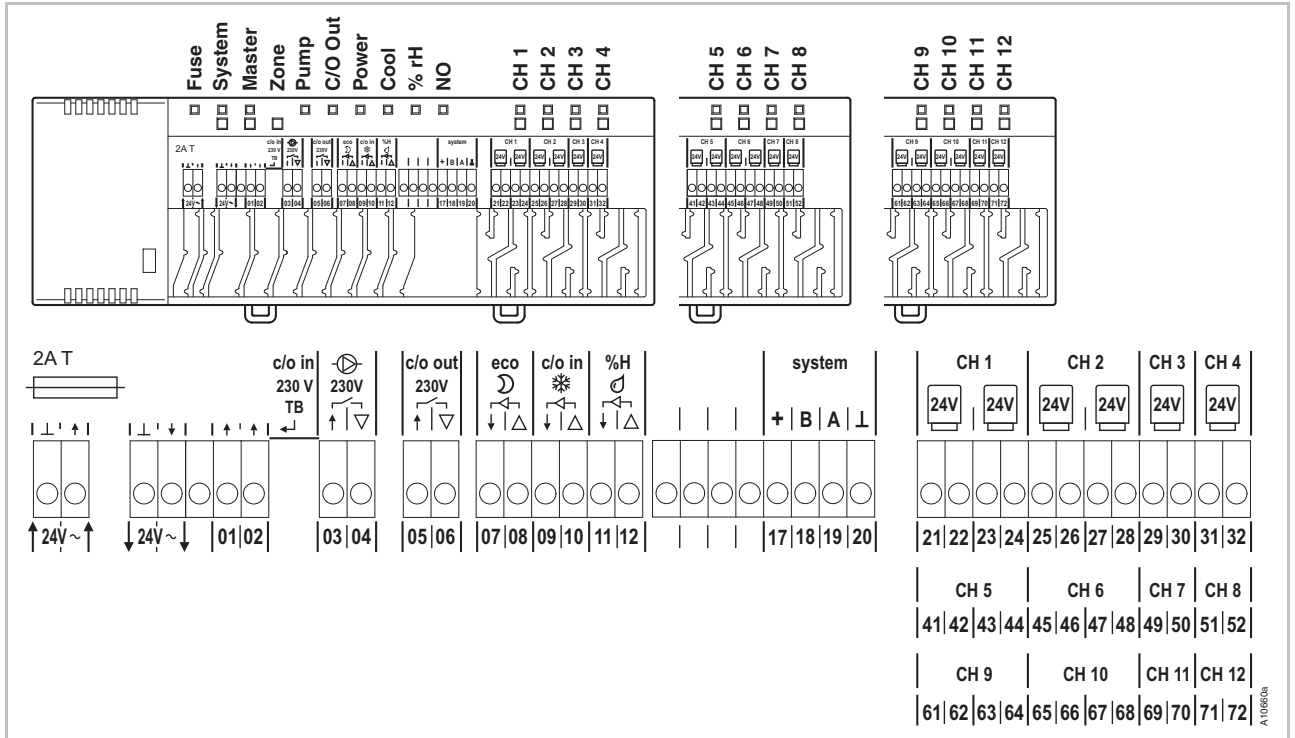
Jännitevaara!

Kontakti jännitteen osien kanssa aiheuttaa välittömän hengenvaaran.
Eristyksen ja yksittäisten osien vahingoittuminen voi olla hengenvaarallista.

- Kun eristys on vahingoittunut, sulje laite ja korjaa eristys.
- Ainoastaan sähköalan ammattilainen saa käsitellä sähköjärjestelmää.
- Ennen järjestelmän kanssa työskentelyä, virta on suljettava ja suojaa uudelleen käynnistys. Tarkista, että virta on pois päältä!
- Sulakkeita ei saa koskaan ohittaa tai ottaa pois käytöstä.
- Sulakkeiden vaihdon yhteydessä sähkövirta on tarkastettava.
- Kosteus ja pöly on pidettävä poissa sähköisten osien lähetyviltä. Kosteus ja pöly voivat aiheuttaa oikosulun.

6.2 Langaton kytkentälaatikko

6.2.1 Kytkentäkaavio

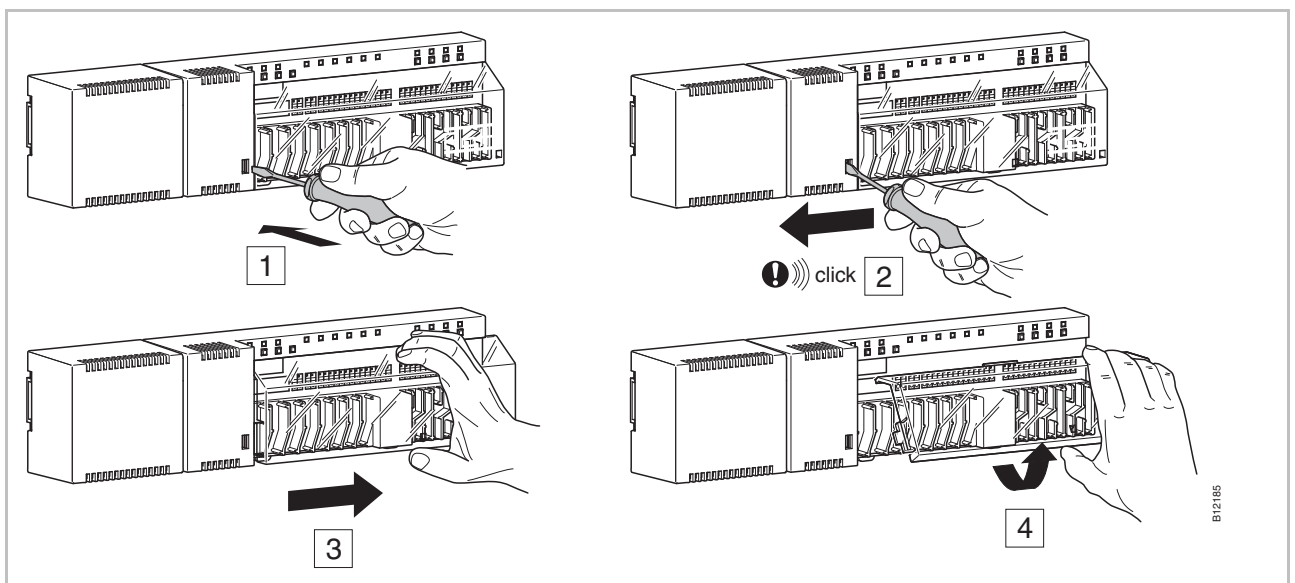


Kuva 16: Liitäntäkaavio

6.2.2 Sähköliitännät

Poista kotelo

► Poista kotelo alhaalla olevan ohjeen mukaisesti.



Kuva 17: Poista kotelo

Muuntajan liittäminen

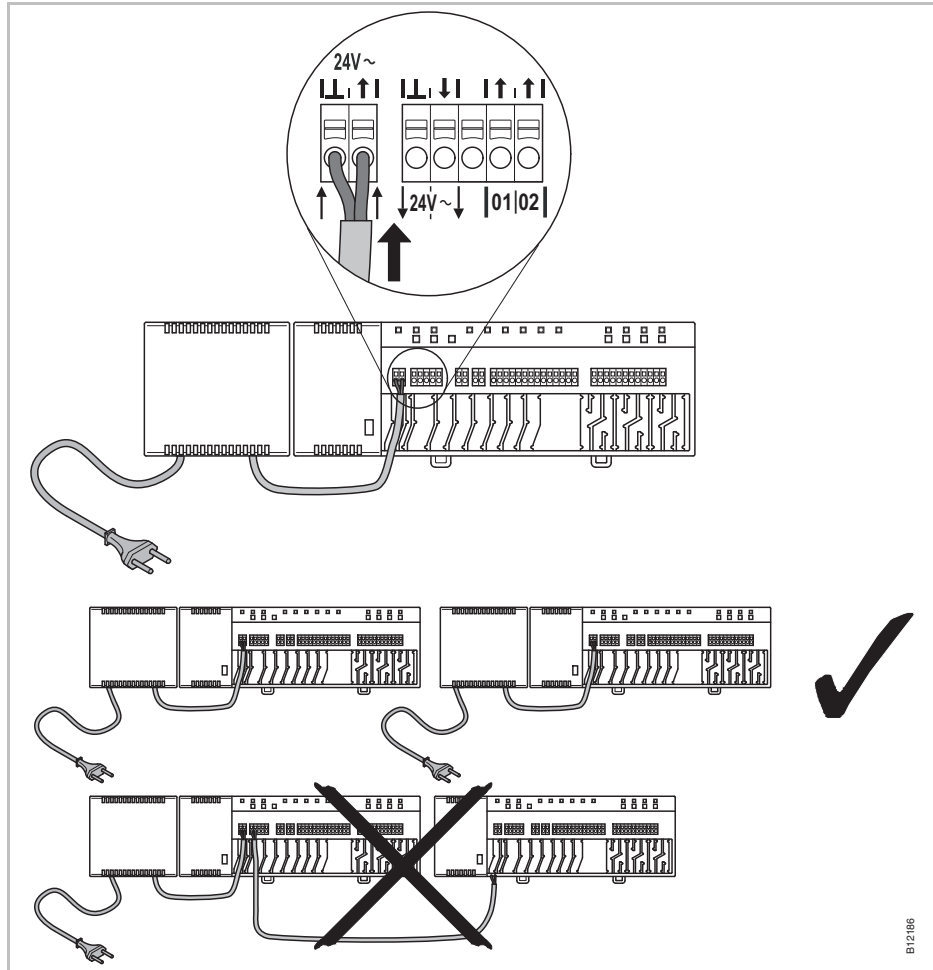
► Liitä muuntaja 24 V tuloliittimiin.

HUOMIO

Virheellisestä liitännästä johtuva toimintavika!

Virheellinen liitäntä saattaa aiheuttaa toimintavian järjestelmässä.

– Jokaisella langattomalla liitäntäyksiköllä on oltava erillinen muuntaja.



Kuva 18: Muuntajan liittäminen

HUOMAUTUS

24 V lähtöjännitettä käytetään vain tukijännitteenä kastepisteanturille tai jännitesignaalina TB-tulolle (lämpötilan raja).

VAARA



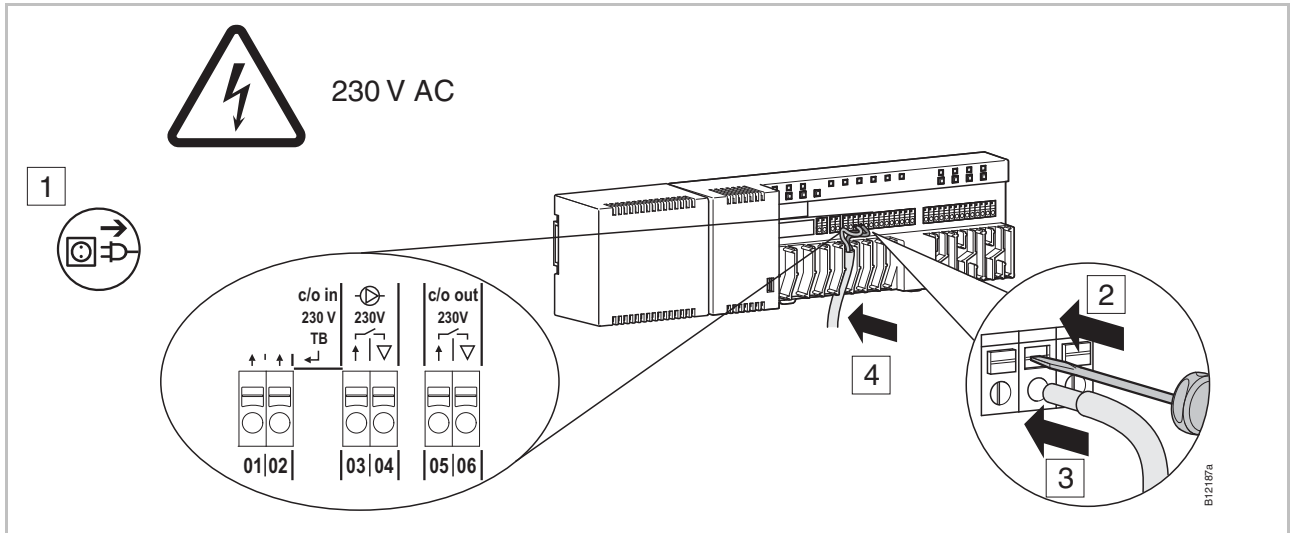
Jännitevaara liittimissä 1-6!

Kontakti jännitteen osien kanssa aiheuttaa välittömän hengenvaaran.

- Sulje virta ja varmista uudelleen käynnistys. Tarkista, että virta on pois päältä!

Johtojen liittäminen

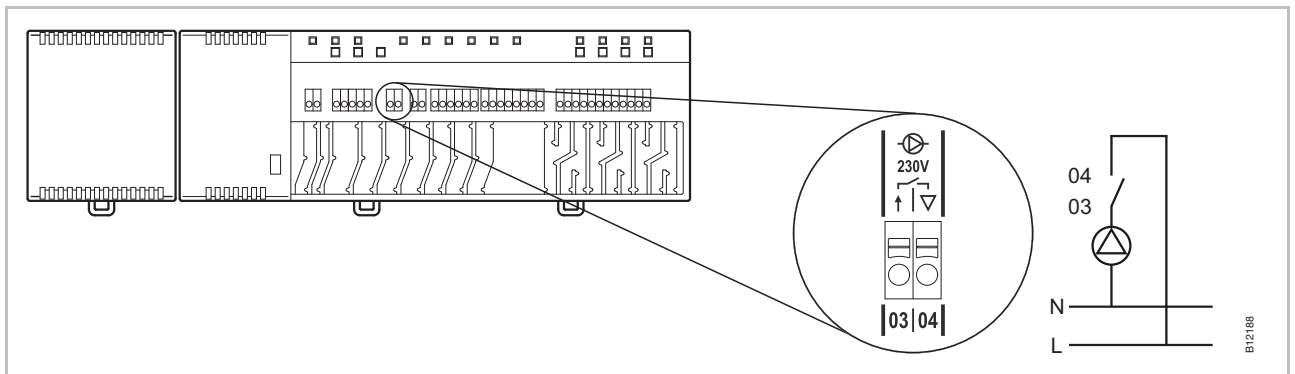
- ▶ Paina tappiliitin alas ruuvimeisselillä
- ▶ Laita samanaikaisesti johto liittimen aukkoon.
- ▶ Vapauta tappiliitin.
- ▶ Paina kaapeli sopivaan jännityksen poistoon.



Kuva 19: Johtojen liittäminen

230 V pumpun liittäminen

- ▶ Liitä pumppu liittimiin **03** ja **04**.
- ▶ Liitä nimellisteho: 230 V, 4 A, 1 A induktiivisesti kytkettävä.



Kuva 20: Pumpun liittäminen, 230 V

HUOMAUTUS

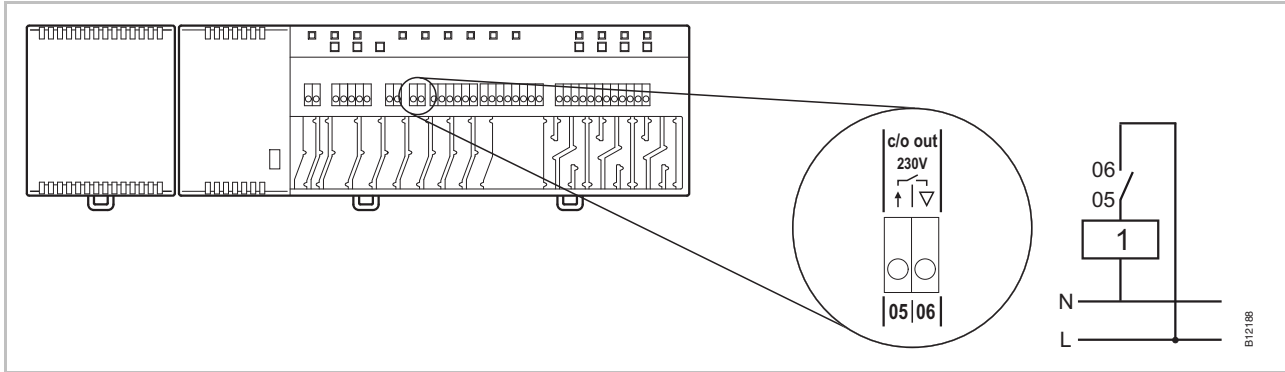
Energian säästämisen ja vain tarvittaessa pumppukäsky vapautetaan jokaisessa asetuksessa vasta 2 sekunnin kuluttua.

Sähköliitännät

C/O- tai poltin lähtö, ei kuormitettu kontakti

Lähtö "c/o out" voidaan konfiguroida lähtö jäädytykseen (C / O: vaihto) tai poltin käynnistyy.

- ▶ Kiinnitä jäädytysyksikkö tai poltin liittimiin **05** ja **06**. Radiojärjestelmä on konfiguroitava kumpaakin varten.
- ▶ Liitä nimellisteho: 230 V, 4 A, 1 A induktiivisesti kytkettävä.



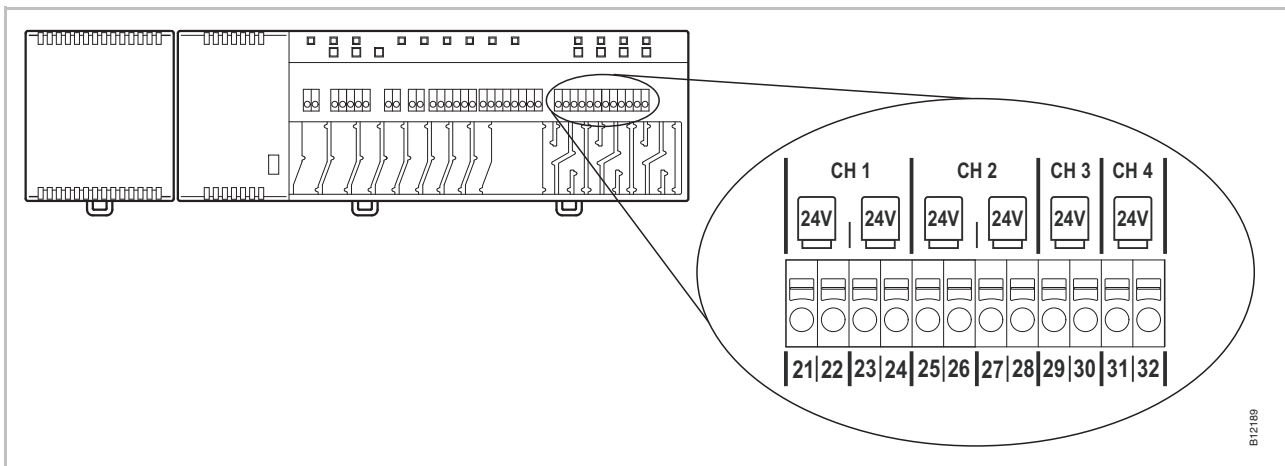
Kuva 21: C/O tai poltin lähtö, 230 V

Kontakti 05 / 06 suljettu: jäädytys tai poltin ON
 auki: jäädytyksen tai polttimen käynnistys OFF

1 Jäädytyslaite tai poltin

Toimilaitteiden liittäminen ▶ Liitä toimilaitteet seuraaviin liittimiin:

- 4 kanavaa: liittimet **21-32** enintään 6 toimilaitteelle
- 8 kanavaa: liittimet **21-52** enintään 12 toimilaitteelle
- 12 kanavaa: liittimet **21-72** enintään 18 toimilaitteelle

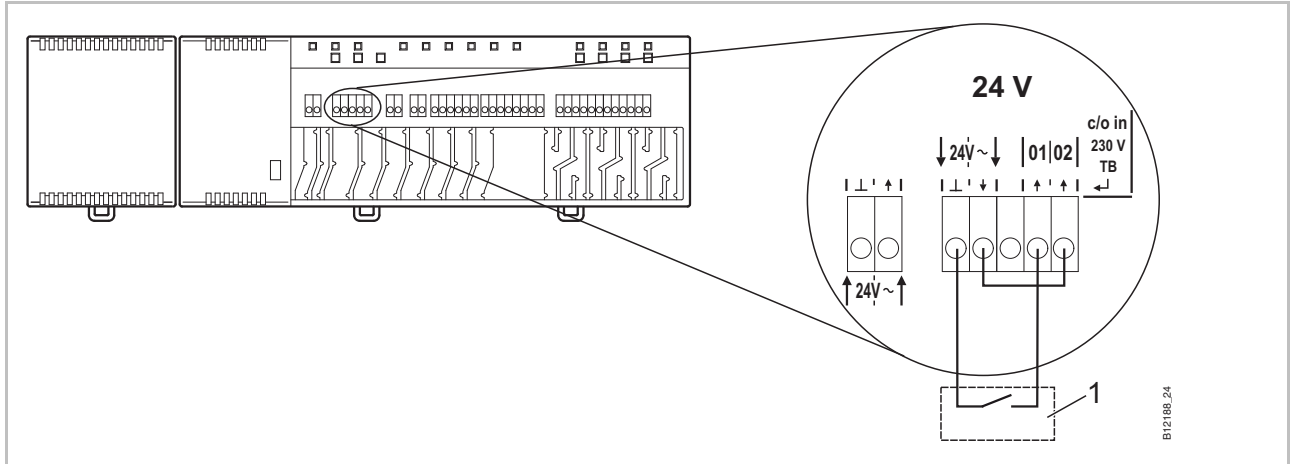


Kuva 22: Lämpötoimilaitteiden liittäminen

TB-tulo jäähdytystilan aktivoimiseksi

TB-tulo voidaan konfiguroida C / O-signaalille, 24 V tai 230 V, lämmitystilasta jäähdytystilaan kytkettäessä.

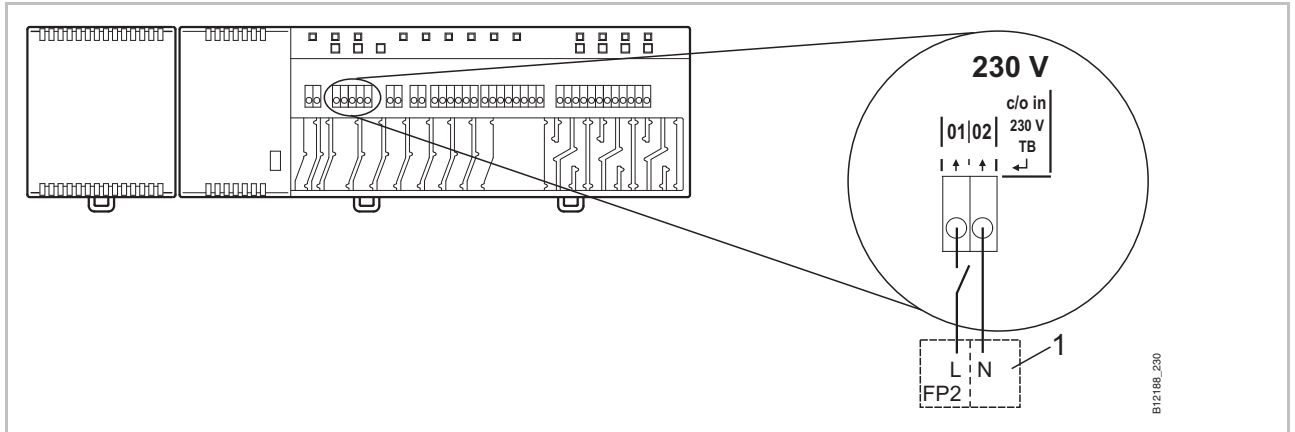
- ▶ Liitä C/O-signaali liittimiin **01** ja **02**.



Kuva 23: TB-tulo, langattomasta liitosyksiköstä tulevalla 24 V jännitteellä

Liitin 01 Jännite ON: jäähdytys ON
 Jännite OFF: jäähdytys OFF

1 esim. lämpöpumppu



Kuva 24: TB-tulo, 230 V

Liitin 01 Jännite ON: jäähdytys ON
 Jännite OFF: jäähdytys OFF

1 e.g. Roth lämpöpumppu Terra Compact

HUOMIO
Älä vaihda keskenään liitäntöjä liittimiin 01 (L) ja 02 (N)!

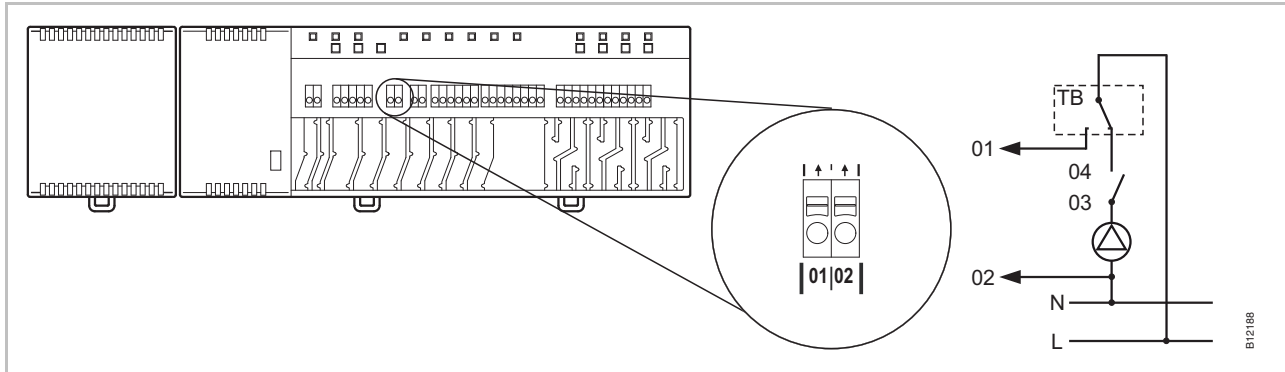
Virheellinen liitäntä saattaa aiheuttaa toimintavian järjestelmässä.

- Liitä vaihe ja neutraalit johdot oikein. Vaihe (L) liittimeen **01** ja neutraali (N) liittimeen **02**.

TB-tulo lämpötilan säätämiseen

TB-tulolla voidaan ulkopuolisen lämpötilan rajoittimen avulla valvoa lämpötilaa.

- ▶ Liitä ulkopuolisen lämpötilan rajoittimen signaali liittimiin **01** ja **02**.



Kuva 25: TB-tulo lämpötilan säätämiseen

Jännite liittimessä 01 ON: kaikki venttiilit kiinni

OFF: kaikkia venttiilejä ohjataan tarpeen mukaan.

HUOMIO

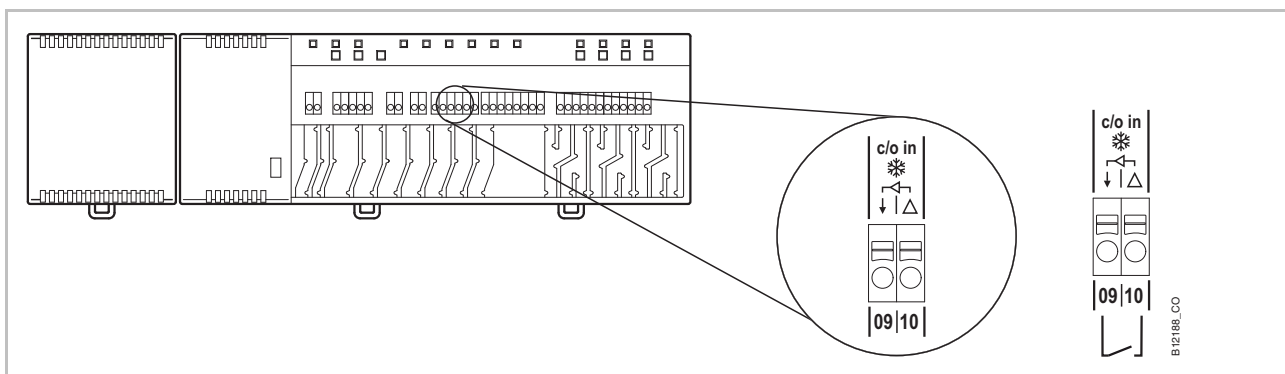
Vastuun rajoittaminen koskien turvatoimintoa!

Sulkemalla pumpun ulkopuolinen lämpötilan rajoitin takaa lattian maksimilämpötilan turvatoiminnon. Liittimen **01** signaali käynnistää venttiilien lisäsulkeamisen, mutta se **EI** kuitenkaan korvaa turvatoimintoa.

- Käytä vain hyväksytyä lämpötilan rajoitinta
- Tutustu lattioiden ja lattiapintojen valmistajien antamiin tietoihin koskien veden korkeinta sallittua lämpötilaa.

C/O-tulo jäähdytystilan aktivoimiseksi mahdollisella ei kuormitetulla kontaktilla

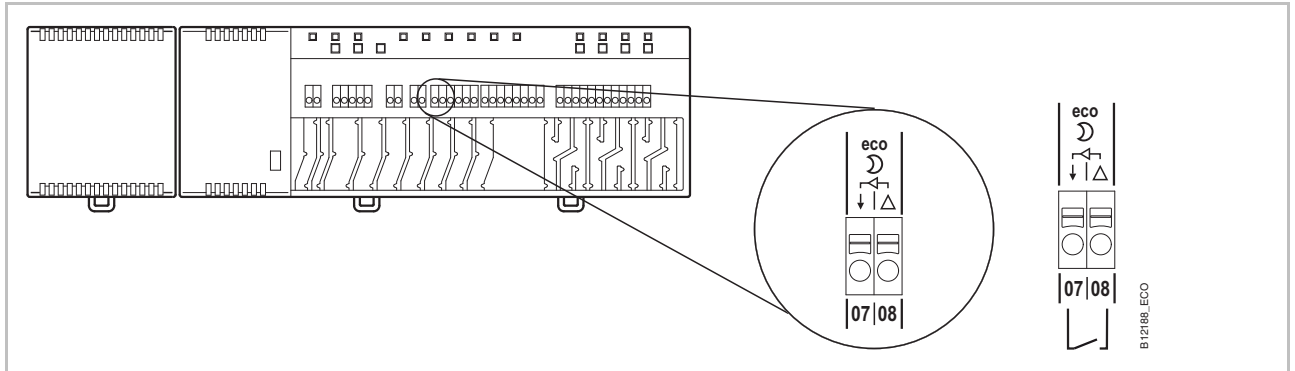
- ▶ Liitä lämpöpumppu tai muu jäähdytyslaite liittimiin **09** ja **10**.



Kuva 26: C/O-tulo, ei kuormitettu kontakti

Liitin 09 / 10, ulkopuolinen kontakti suljettu: jäähdytys ON
auki: jäähdytys OFF

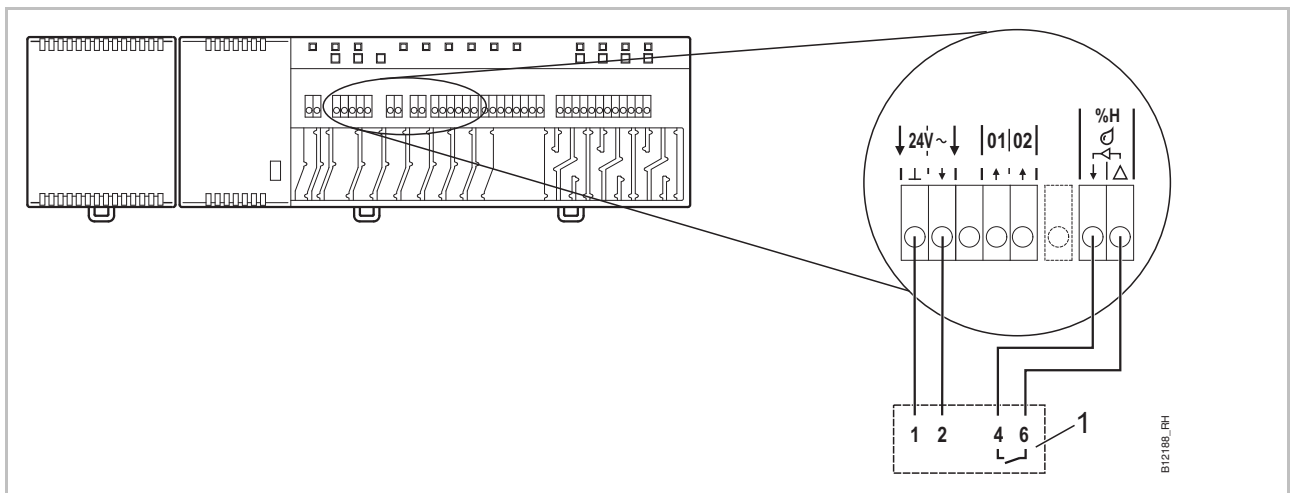
Eco-tulo, alennettu tila ei kuormitetulla kontaktilla ▶ Liitä ulkopuolisen kello tai modeemi liittimiin **07** ja **08**.



Kuva 27: Eco-tulo, ei kuormitettu kontakti

Liitin 07 / 08, ulkopuolinen kontakti: suljettu: alennettu tila
auki: normaali tila

%rH-tulo kosteuden lisäsäätämiseen jäähdytystilan aikana ▶ Liitä kastepisteanturin liitin **1** ja **2** langattoman kytkentäyksikön liittimiin 24 V tukijännitteeseen.
▶ Liitä kastepisteanturin käynnistys-lähtö, liittimet **4** ja **6** langattoman kytkentäyksikön liittimiin **11** ja **12**.



Kuva 28: Kosteus-tulo

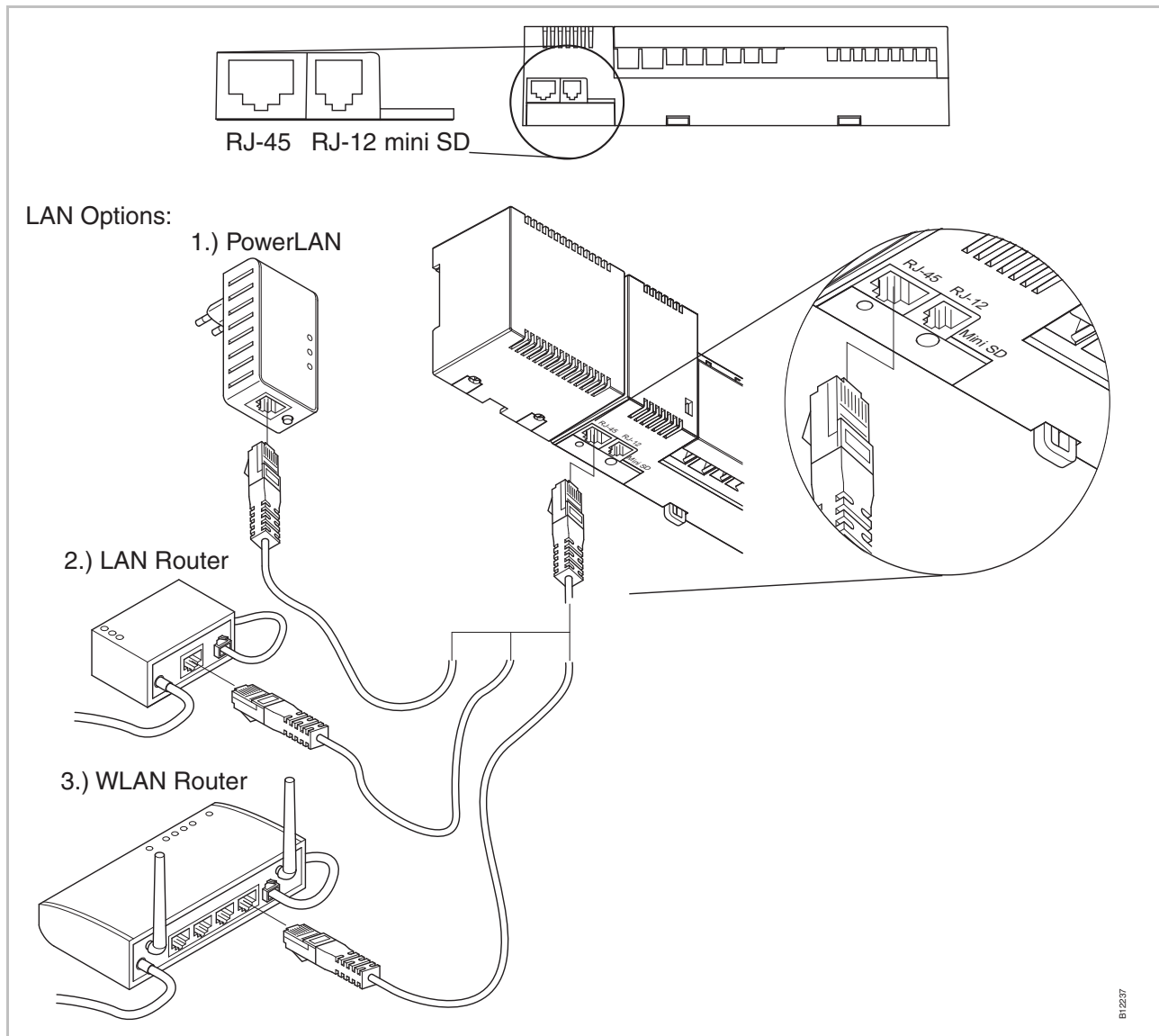
Liitin 11 ja 12, kontakti suljettu: korkein mahdollinen kosteus ylitetty, jäähdytys OFF
kontakti auki: korkeinta mahdollista kosteutta ei ole ylitetty, jäähdytyspyyntö ON

1 Roth kastepiste-monitori (materiaalinumero: 1135000327)

Sähköliitännät

LAN-verkon liittäminen

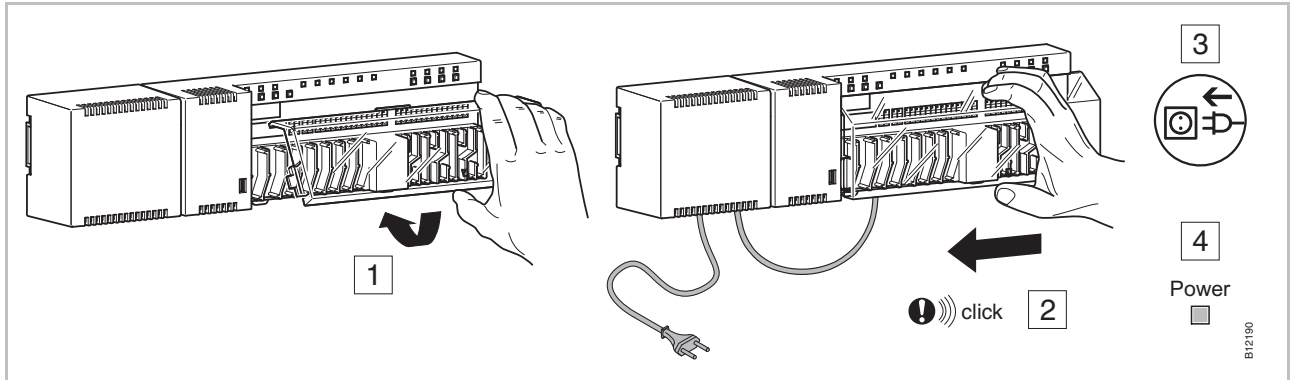
► Liitä LAN-verkko alhaalla olevan ohjeen mukaisesti.



Kuva 29: LAN-verkko

Kotelon asentaminen

- ▶ Aseta kotelo alhaalla olevan ohjeen mukaisesti.
- ▶ Syötä tulppa muuntajasta aukkoon.
- ▶ Langattomassa liitäntäyksikössä Virta LED-valon on oltava päällä.



Kuva 30: Kotelon asentaminen ja virtalähteen liittäminen

7 Käyttöönotto ja käyttö

Käyttöönoton vaiheet

Ohjausjärjestelmän käyttöönotto sisältää seuraavat vaiheet:

- ▶ Langattoman kytkentäyksikön ja langattoman huonetermostaatin välinen rekisteröinti.
- ▶ Rekisteröimisen testaus.
- ▶ Jos mahdollista: aseta aika ja päiväys yhdellä langattomalla huonetermostaatilla.
- ▶ Konfiguroi langattomat liitosyksiköt ja langattomat huonetermostaatit.
- ▶ Konfiguroi langaton huonetermostaatti lämpötila-anturiin (anturitila).

7.1 Rekisteröinti

Rekisteröimisen aikana langaton huonetermostaatti on radiokanavan alainen.

Seuraavat langattoman kytkentäyksikön ja langattoman huonetermostaatin väliset yhdistelmät ovat mahdollisia:

- Rekisteröi yksi langaton huonetermostaatti yhteen radiokanavaan.
- Rekisteröi yksi langaton huonetermostaatti useampiin radiokanaviin.
- Rekisteröi useita langattomia huonetermostaatteja yhteen radiokanavaan (anturitila).
- Rekisteröi enintään 3 langatonta kytkentälaatikkoa toisiinsa.
- Yhdistä useita radiokanavia yhteen vyöhykkeeseen.

- Jopa 20 langatonta huoneyksikköä voidaan suunnata langattomaan kytkentälaatikkoon, 4-, 8- ja 12-kanavainen versio.
- Yksi langaton huonetermostaatti ja jopa viisi langatonta huonetermostaattia anturitilassa voidaan suunnata yhteen kanavaan. Ylimääräisen langattoman huonetermostaatin tulee olla anturitilassa ennen kanavaan rekisteröimistä.
- Jokainen langaton kytkentälaatikko voidaan jakaa 3 vyöhykkeeseen.


HUOMAUTUS

Jos asennusta varten tarvitaan esimerkiksi 12 kanavaa, mutta langattomien huoneyksiköiden (termostaatit, ikkunakontaktit jne.) määrä on yli 20, yksi 4- ja yksi 8-kanavainen langaton kytkentälaatikko tulee valita, jotta voidaan käyttää 40 langatonta huoneyksikköä.

7.1.1 Rekisteröi yksi langaton huonetermostaatti yhteen radiokanavaan.

Esimerkki

Yksi langaton huonetermostaatti suunnataan yhteen radiokanavaan CH 1.


- ▶ Paina langattoman kytkentäyksikön painiketta **CH 1**.
- ▶ Vastaava LED **CH 1** vilkkuu.
- ▶ Paina langattoman huonetermostaatin anturipainikkeita ja 5 sekunnin ajan samanaikaisesti.
- ▶ Langattoman kytkentäyksikön LED **CH 1** syttyy.
- ▶ 5 sekunnin kuluttua LED **CH 1** sammuu. Pyydetessä LED **CH 1** voi jatkaa palamista.
- ▶ Langattoman huonetermostaatin näyttö on aktivoitu (käyttötila). Symboli  näkyy ja asetusarvo vilkkuu. Asetusarvoa voidaan muuttaa.

Yksi langaton huonetermostaatti suunnataan radiokanavaan CH 1.

7.1.2 Rekisteröi yksi langaton huonetermostaatti useampiin radiokanaviin.

Esimerkki

Radiokanava CH 1 ja CH 2 tulee suunnata yhteen langattomaan huonetermostaattiin.

- ▶ Paina langattoman kytkentäyksikön painiketta **CH 1**.
- ▶ Vastaava LED **CH 1** vilkkuu.
- ▶ Paina langattoman kytkentäyksikön painiketta **CH 2**.
- ▶ Vastaava LED **CH 2** vilkkuu.
- ▶ Paina langattoman huonetermostaatin anturipainikkeita ja 5 sekunnin ajan samanaikaisesti.
- ▶ Langattoman kytkentäyksikön LED **CH 1** ja **CH 2** syttyvät.
- ▶ 5 sekunnin kuluttua LED **CH 1** ja **CH 2** sammuvat.
- ▶ Langattoman huonetermostaatin näytöllä näkyy symboli .

Radiokanava CH 1 ja CH 2 tulee suunnata yhteen langattomaan huonetermostaattiin.

HUOMAUTUS

Radiokanavat voidaan valita ja suunnata mihin tahansa sekvenssiin.

7.1.3 Rekisteröi useita langattomia huonetermostaatteja yhteen radiokanavaan (anturitila).

Kun useita anturitulassa olevia langattomia huonetermostaatteja suunnataan yhteen kanavaan, mitattujen lämpötilojen pohjalta lasketaan huoneen keskilämpötila.

HUOMAUTUS

Ennen kuin enemmän kuin yksi langatonta huonetermostaattia voidaan suunnata yhteen radiokanavaan, muut langattomat huonetermostaatit tulee asettaa anturitilaan.

Yhteen langattomaan huonetermostaattiin voidaan lisätä viisi langatonta huonetermostaattia anturitulassa.

Kun langaton huonetermostaatti suunnataan radiokanavaan, joka on jo suunnattu toiseen langattomaan huonetermostaattiin, ensimmäiseksi suunnattu langaton huonetermostaatti tulee päällekirjoitetuksi.

Parametrilla P-24 langattoman huonetermostaatin asetukset voidaan palauttaa tehdasasetuksiksi. → Katso parametrin P-24 kuvaus, Vaihtoehto "4", Sivu 71.

Esimerkki

Sijoita useita langattomia huonetermostaatteja radiokanavaan **CH 1** yleisen lämmönmuodostamista varten.

Rekisteröi ensimmäinen langaton huonetermostaatti

- ▶ Sijoita ensimmäinen langaton huonetermostaatti radiokanavaan kappaleen 7.1.1 mukaisesti. → Katso sivua 43, kappale 7.1.1.

Toinen langaton huonetermostaatti, aseta anturitila.


- ▶ Paina langattoman huonetermostaatin anturipainikkeita ja 10 sekunnin ajan samanaikaisesti.
- ▶ Näytöllä näet merkit "– – –" ensin 5 sekuntia tauotta ja sitten vielä 5 sekuntia vilkkuen.
- ▶ Näytöllä näkyy **SENS**.

HUOMAUTUS

Anturipainikkeet ja ovat inaktiiveja, kun langaton huonetermostaatti on asetettu anturitilaan. Asetusarvo voidaan vaihtaa vain langattomassa huonetermostaatissa, kun se on käyttötilassa.

Parametrien konfigurointi voidaan kuitenkin tehdä painamalla anturipainiketta .

Rekisteröi toinen langaton huonetermostaatti lämpötila-anturina

- ▶ Paina langattoman kytkentäyksikön painiketta **CH 1**.
- ▶ Vastaava LED **CH 1** vilkkuu.
- ▶ Paina langattoman huonetermostaatin anturipainikkeita ja 5 sekunnin ajan samanaikaisesti.
- ▶ Langattoman kytkentäyksikön LED **CH 1** syttyy.
- ▶ 5 sekunnin kuluttua LED **CH 1** sammuu.
- ▶ Langattoman huonetermostaatin näytöllä näkyy symboli .

Toinen langaton huonetermostaatti on suunnattu radiokanavaan CH 1, ensimmäinen on anturitulassa. Yhteensä 5 yksikköä voidaan määrittää yhteen radiokanavaan.

HUOMAUTUS

IR-anturin kanssa varustetun langattoman huonetermostaatin voit konfiguroida myös moduksessa "lämpötila-anturi". Moduksessa "lämpötila-anturi" välitetään vain sisäisten antureiden mittaamat huonelämpötilat. Mitattuja IR-antureiden lattialämpötiloja ei välitetä. Vain IR-anturilla varustetun langattoman huonetermostaatin arvo käsitellään.

Toinen langaton huonetermostaatti on suunnattu radiokanavaan **CH 1**, ensimmäinen on anturitilassa.





HUOMAUTUS

Jotta langaton huonetermostaatti voidaan palauttaa anturitilassa toimintoon huoneyksikkö, tämä langaton huonetermostaatti on sijoitettava radiokanavaan.

Version A

- ▶ Valitse parametri P-24, palveluvalikon vaihtoehto 4.
→ Katso parametrin P-24 kuvaus, sivu 71.
Langaton huonetermostaatti palautuu tehdasasetuksiin. Langattoman huonetermostaatin anturitila poistetaan.




Versio B

- ▶ Poista langattoman huonetermostaatin liitäntä, katso sivu 46, kappale 7.1.5.
- ▶ Suorita seuraavat vaiheet:
 - Paina langattoman huonetermostaatin anturipainiketta  5 sekunnin ajan.
 - Odota 10 minuuttia.
- ▶ Näytöllä näkyy **SENS** ja symboli .
- ▶ Paina langattoman huonetermostaatin anturipainikkeita  ja  5 sekunnin ajan samanaikaisesti.
- ▶ Näytöllä näkyy "----".

Langatonta huonetermostaattia voidaan käyttää uudelleen.


7.1.4 Rekisteröimisen testaus

Suorita seuraavat vaiheet tarkistaaksesi, että langaton huonetermostaatti ja langaton kytkentälaatikko on sijoitettu oikealla tavalla.

- ▶ Langattoman huonetermostaatin näytöllä näkyy symboli . Langaton huonetermostaatti on sijoitettu langattoman kytkentäyksikön kanssa.
- ▶ Paina langattoman huonetermostaatin anturipainikkeita  ja  5 sekunnin ajan samanaikaisesti. Langattoman huonetermostaatin näytöllä näkyy Pari – Testi niin kauan kuin langattoman kytkentäyksikön LED-valo palaa.
- ▶ Langattomassa liitäntäyksikössä valitun kanavan LED-valo syttyy. Jos langaton huonetermostaatti on valittu useammalle kuin yhdelle kanavalle, silloin kaikki LED-valot syttyvät palamaan.
- ▶ LED-valo(t) sammuvat 5 sekunnin kuluttua.

Rekisteröinti on testattu.

HUOMAUTUS


Kun näytöllä näkyy symboli , radioyhteys langattoman huonetermostaatin ja langattoman kytkentäyksikön välillä on katkennut.

→ Tietoa syistä, katso sivua 87, kappale 10.2.

7.1.5 Poista rekisteröinti

Esimerkki

Radiokanavalle CH 1 nimetty langaton huonetermostaatti täytyy poistaa.

- ▶ Paina langattoman kytkentäyksikön painiketta **CH 1** keskeytymättä 12 sekunnin ajan.
- ▶ 2 sekunnin kuluttua LED **CH 1** vilkkuu 5 sekunnin ajan.
- ▶ LED **CH 1** vilkkuu nopeasti 5 sekunnin ajan.
- ▶ LED **CH 1** sammuu.
- ▶ Seuraavan radion virkistämissyklin jälkeen langattoman huonetermostaatin näytöllä näkyy symboli  ja "----". Tämä saattaa kestää jopa 10 minuuttia, joten paina mitä tahansa langattoman huonetermostaatin painiketta varmistaaksesi, että kanava on poistettu.

Rekisteröinti on poistettu.

7.1.6 Rekisteröi enintään 3 langatonta kytkentälaatikkoa toisiinsa.

Enintään 3 langatonta kytkentälaatikkoa voidaan yhdistää yhteen järjestelmään. Yksi langattomista liitäntäyksiköistä on määrättävä masteriksi. Tehdasasetuksissa kaikki langattomat liitosyksiköt on konfiguroitu orjiksi.

HUOMAUTUS

Langaton kytkentälaatikko on konfiguroitava masteriksi ennen termostaattien valintaa. Jos langaton kytkentälaatikko konfiguroidaan masteriksi jälkeen päin, joitakin parametriasetuksia saattaa hävitä.

Konfiguroi langaton kytkentälaatikko masteriksi

- ▶ Paina langattoman kytkentäyksikön **Master**-painiketta vähintään 10 sekunnin ajan.
- ▶ Hetken kuluttua LED **Master** vilkkuu 5 sekunnin ajan.
- ▶ LED **Master** vilkkuu nopeasti 5 sekunnin ajan.
- ▶ 2 sekunnin kuluttua LED **Master** syttyy.

Rekisteröi langattoman kytkentäyksikön orja masteriksi

- ▶ LED **Master** syttyy.
- ▶ Paina langattoman kytkentäyksikön Masterin Järjestelmä-painiketta kunnes LED-Järjestelmä vilkkuu.
- ▶ Paina langattoman kytkentäyksikön orjaan Järjestelmä-painiketta kunnes LED-järjestelmä vilkkuu.
- ▶ Onnistunut rekisteröinti:
 - Langattoman kytkentäyksikön orja syttyy LED-järjestelmässä.
 - Langattoman kytkentäyksikön Master LED-järjestelmä lopettaa vilkkumisen ja sammuu.
 - Langattoman kytkentäyksikön Master LED Järjestelmässä syttyy heti, kun ensimmäinen kommunikaatio langattoman kytkentäyksikön orja on valmis.

Testi koskien langattoman kytkentäyksikön orjan ja masterin rekisteröimistä

Langattoman kytkentäyksikön orja on liitetty langattoman kytkentäyksikön masteriin, kun kummassakin palaa LED-järjestelmä.

HUOMAUTUS

Lisätestejä ei tarvita. Haluttaessa oikea asetus voidaan testata asentamalla silta langattoman kytkentäyksikön masterin liittimiin 09 ja 10 (C/O-input). Langattoman kytkentäyksikön Master vaihtuu jäädytystilaan ja lähettää signaalin langattoman kytkentäyksikön orjalle. Korkeintaan 3 minuutin kuluttua orjan LED jäädytys palaa myös sinisenä.

Poista langattoman kytkentäyksikön orjan ja masterin rekisteröinti

- ▶ Paina langattoman kytkentäyksikön **Master**-painiketta vähintään 10 sekunnin ajan.
- ▶ Hetken kuluttua LED **Master** vilkkuu 5 sekunnin ajan.
- ▶ LED **Master** vilkkuu nopeasti 5 sekunnin ajan.
- ▶ Langattoman kytkentäyksikön **Master** LED: in Master ja Järjestelmä sammuvat ja LED-järjestelmän orja sammuu.

HUOMAUTUS

Kaikki keskeiset laitteet kuten pumppu, polttimen valvonta, lämmityspumpun C/O-signaali jne. on liitetty langattomaan kytkentälaatikkoon master. Langaton kytkentälaatikko orjat vain paikalliseen pumppuun, jos sellaisia on liitetty.

→ Tärkeiden parametrien P-51, P-61, P62 ja P-63 konfiguroinnista lisää sivulla 79, kappale 8.3.6 ja sivu 81, kappale 8.3.7.

7.2 Vyöhykkeet

Vyöhykkeiden sovellukset Jokainen langaton kytkentälaatikko voidaan jakaa 3 vyöhykkeeseen.

Vyöhykkeitä voidaan käyttää seuraavissa sovelluksissa:

- Yhdessä vyöhykkeessä käyttötilat "Off (pakkassuoja)", "Eco", "Normaali käyttö" ja sama aikaohjelma voidaan jakaa. Tila tai käyttö voidaan vaihtaa vain jokaisessa langattomassa huonetermostaatissa.
- Yhdellä langattomalla huonetermostaatilla on etusijalla lämmityksessä ja jäähdytyksessä. Tilan vaihto siirretään kaikkiin vyöhykkeen sisällä oleviin langattomiin huonetermostaatteihin.
→ Katso parametrin P-51 kuvaus, sivu 79.
- Yksi langaton huonetermostaatti valitaan masteriksi. Tämä langaton huonetermostaatti tarjoaa seuraavia mahdollisuuksia:
 - Käyttötilan vaihto.
 - Langattoman kytkentäyksikön aikaohjelman vaihto.
 - Valita lämmityksen/jäähdytyksen käyttötila koko alueelle.→ Katso parametrin P-48 kuvaus, sivu 78.
- Kaikki samassa vyöhykkeessä olevat langattomat huonetermostaatit jakavat saman asetusarvon.
→ Katso parametrin P-46 kuvaus, sivu 77.

7.2.1 Vyöhykkeen rakentaminen, radiokanavien siirto yhteen vyöhykkeeseen

HUOMAUTUS

Seuraavassa esimerkissä on rakennettu kolme vyöhykettä. Myös yhden tai kahden vyöhykkeen rakentaminen on mahdollista, jolloin tietyt kanavat pidetään vyöhykkeen tai vyöhykkeiden ulkopuolella.

Vyöhykkeet voidaan rakentaa vasta, kun langattomat huonetermostaattit on suunnattu radiokanaviin. Vyöhykkeiden rakentamisen jälkeen vyöhykkeeseen voidaan liittää mikä tahansa langaton huonetermostaatti.

Ensimmäisen vyöhykkeen rakentaminen

- ▶ Paina langattoman kytkentäyksikön Vyöhyke-painiketta.
- ▶ Vihreä Virta LED vilkkuu.
- ▶ Sininen LED ilmaisee ensimmäisen vyöhykkeen ja **CH** LED:it ilmaisevat kanavat, joita ei vielä ole suunnattu vyöhykkeeseen.
- ▶ Paina **CH**-painikkeita niille radiokanaville, jotka täytyy suunnata ensimmäiseen vyöhykkeeseen.
- ▶ Valittujen kanavien LED:it syttyvät.

Toisen vyöhykkeen rakentaminen

- ▶ Paina Vyöhyke-painiketta toisen kerran.
- ▶ Punainen LED ilmaisee toisen vyöhykkeen ja **CH** LED:it ilmaisevat kanavat, joita ei vielä ole suunnattu vyöhykkeeseen.
- ▶ Paina **CH**-painikkeita niille radiokanaville, jotka täytyy suunnata toiseen vyöhykkeeseen.
- ▶ Valittujen kanavien LED:it syttyvät.

Kolmannen vyöhykkeen rakentaminen

- ▶ Paina Vyöhyke-painiketta kolmannen kerran.
- ▶ Keltainen LED ilmaisee kolmannen vyöhykkeen ja **CH** LED:it ilmaisevat kanavat, joita ei vielä ole valittu vyöhykkeeseen.
- ▶ Paina **CH**-painikkeita niille radiokanaville, jotka täytyy valita kolmanteen vyöhykkeeseen.
- ▶ Valittujen kanavien LED:it syttyvät.

Vyöhykkeen rakentamisen päättäminen

- ▶ Paina Vyöhyke-painiketta neljännen kerran.
 - ▶ Vyöhykkeiden LED:it sammuvat. Vihreä Virta LED syttyy.
- Langaton liitântä on käytössä. Vyöhykkeet ovat valmiit.

7.2.2 Poista radiokanavan valinta vyöhykkeeseen

Poista radiokanavan valinta vyöhykkeeseen vastakkaisessa järjestyksessä kuin edellä.

- ▶ Paina langattoman kytkentäyksikön Vyöhyke-painiketta toistuvasti kunnes LED sammuu siitä vyöhykkeestä, josta radiokanava halutaan poistaa.
 - Vyöhyke 1: sininen LED
 - Vyöhyke 2: punainen LED
 - Vyöhyke 3: keltainen LED
- ▶ CH LED:it ovat valitulle vyöhykevalolle.
- ▶ Paina sen radiokanavan CH-painiketta, joka täytyy poistaa vyöhykkeestä.
- ▶ Kyseinen LED vilkkuu. Radiokanava ei ole enää vyöhykkeessä.
- ▶ Toista sama, jos muita halutaan poistaa.

7.2.3 Poista vyöhyke

HUOMAUTUS

Kun CH LED:it vilkkuvat painettaessa ensimmäistä kertaa vyöhyke-painiketta, vyöhykkeitä ei ole silloin rakennettu.

- ▶ Paina langattoman kytkentäyksikön Vyöhyke-painiketta toistuvasti kunnes LED sammuu siitä vyöhykkeestä, josta radiokanava halutaan poistaa.
 - Vyöhyke 1: sininen LED
 - Vyöhyke 2: punainen LED
 - Vyöhyke 3: keltainen LED
- ▶ CH LED:it ovat valitulle vyöhykevalolle.
- ▶ Paina radiokanavan painiketta CH, jossa CH LED palaa. CH LED vilkkuu. Vyöhyke on poistettu.
- ▶ Toista sama, jos muita halutaan poistaa. Langaton kytkentälaatikko on standardikäytössä, kun kaikki vyöhykkeet on poistettu.

7.3 Asetusarvojen vaihtaminen

7.3.1 Huonelämpötilan asettaminen

Langaton huonetermostaatti on stand-by-tilassa.

- ▶ Paina mitä tahansa langattoman huonetermostaatin painiketta 2 sekunnin ajan.
- ▶ Näyttö vaihtuu käyttötilaan. Asetusarvo vilkkuu.
- ▶ Vaihda asetusarvo painamalla anturipainiketta tai .
- ▶ Vahvista uusi asetusarvo painamalla anturipainiketta .
- Jos anturipainiketta ei paineta, uusi asetusarvo tallentuu automaattisesti 5 sekunnin kuluttua.
- Painamalla anturipainiketta toiminto voidaan keskeyttää. Uusi asetusarvo ei silloin tallennu.
- ▶ Jos anturipainiketta ei paineta, langaton huonetermostaatti palaa takaisin valmius-tilaan.

7.3.2 Lattialämpötilan asettaminen

Lattialämpötilan asetus on mahdollinen vain tyypeissä, joissa on IP-lattialämpötilan mittaus.

Langaton huonetermostaatti on valmius-tilassa.

- ▶ Paina mitä tahansa langattoman huonetermostaatin painiketta 2 sekunnin ajan.
- ▶ Näyttö vaihtuu käyttötilaan. Huonelämpötilan asetusarvo vilkkuu.
- ▶ Painamalla anturipainiketta 5 sekunnin ajan pääset käyttäjävalikkoon. Näytöllä näkyy **P01**.
- ▶ Paina anturipainiketta . Näytöllä näkyy **P02**.
- ▶ Paina anturipainiketta . Langattoman huonetermostaatin näytöllä näkyy asetusarvo ja symboli .
- ▶ Vaihda asetusarvo painamalla anturipainiketta tai .
- ▶ Valitse yksi seuraavista vaihtoehdoista:
 - Vahvista uusi asetusarvo painamalla anturipainiketta . Näytöllä näkyy **P03**.
 - Painamalla anturipainiketta toiminto voidaan keskeyttää. Uusi asetusarvo ei silloin tallennu. Näytöllä näkyy **P02**.
 - Jos anturipainiketta ei paineta, langaton huonetermostaatti palaa takaisin valmius-tilaan 1 minuutin kuluttua. Uusi asetusarvo ei silloin tallennu.
- ▶ Poistu käyttäjävalikosta painamalla anturipainiketta . Näytöllä näkyy käyttötila.

Käyttöönotto ja käyttö








HUOMAUTUS

Jos valmiustilaan on valittu parametrillä P-01 vaihtoehto "hetkellisarvo", näytetään ensimmäiset neljä sekuntia IR-anturin hetkellisarvo (lattialämpötila). Sen jälkeen näytetään huonelämpötila-anturin hetkellisarvo. Jos parametrille P-01 on valittu "IR-anturi" (lattialämpötila), näyttö tapahtuu toisin päin.

Lattialämpötila mitataan kolmen minuutin välein. Näytetty arvo ja langattomassa kytkentälaatikossa käytetty arvo on kolmen viimeisimmän mittauksen keskiarvo.

7.4 Käyttötilan valinta







Langattomalle huonetermostaatille voidaan valita seuraavat käyttötilat:

Symboli	Kuvaus
	Off (pakkassuoja)
	Pienennetty käyttö
	Normaali käyttö
	Aikaohjelma I "Pro 1", II "Pro 2" ja III "Pro 3"
	Jäähdytystila (valittavissa vain, kun langattomalla huonetermostaatilla on etusija lämmitys-/jäähdytyslaitteeseen)
	Lämmitystila (valittavissa vain, kun langattomalla huonetermostaatilla on etusija lämmitys-/jäähdytyslaitteeseen)
 AUTO	Automaattinen jäähdytystila (ei voida muuttaa langattomalla huonetermostaatilla, koska tilan määrää jäähdytyslaite C/O-tulolla)

Taulukko 7: Käyttötilat

Valitse käyttötila

Langaton huonetermostaatti on valmius-tilassa.

- ▶ Paina mitä tahansa langattoman huonetermostaatin painiketta 2 sekunnin ajan.
- ▶ Näyttö vaihtuu käyttötilaan. Huonelämpötilan asetusarvo vilkkuu.
- ▶ Paina lyhyesti anturipainiketta .  symboli vilkkuu.
- ▶ Painamalla anturipainiketta  voidaan siirtyä seuraavaan käyttötilan symboliin. Seuraavan käyttötilan symboli vilkkuu.
- ▶ Painama toistamiseen anturipainiketta , kunnes haluttu käyttötila vilkkuu.
- ▶ Vahvista uusi käyttötila painamalla anturipainiketta .
 - Jos anturipainiketta ei paineta, valinta keskeytyy 10 sekunnin kuluttua ja langaton huonetermostaatti palaa takaisin valmius-tilaan. Uusi käyttötila ei tallennu.
 - Painamalla anturipainiketta  toiminto voidaan keskeyttää. Uusi käyttötila ei tallennu.

HUOMAUTUS

Jäähdytystila (valittavissa vain, kun langattomalla huonetermostaattilla on etusija C/O-tuloon.

Jos langaton huonetermostaatti on määritetty masteriksi, lämmitys ja jäähdytys voidaan valita master langattomalla huonetermostaattilla.

→ Tarvittavien parametrien P-48 ja P-51 konfiguroinnista lisää sivulla 78.

Aikaohjelman valinta ja muuttaminen

→ Katso sivua 54, kappale 7.6.

HUOMAUTUS

Jos aikaohjelma on aktivoitu, aikaohjelman määrittämä käyttötila voidaan ohittaa manuaalisesti. Aikaohjelman seuraavassa kytkentäpisteessä aikaohjelma inaktivoi manuaalisen ohituksen. Jos "Off (pakkassuoja)" on valittu, käyttötila on "Off (pakkassuoja) koko ajan.

Jos langatonta huonetermostaattia halutaan jatkuvasti käyttää manuaalisesti, aikaohjelma on inaktivoitava.

7.5 Ajan ja päiväyksen asettaminen

Käyttöönoton yhteydessä

Virheettömän toiminnan takaamiseksi jokaisen langattoman kytkentäyksikön aika ja päiväys tulee säätää.

Kun ensimmäinen langaton huonetermostaatti suunnataan langattomaan kytkentälaatikkoon, aika ja päiväys tulevat automaattisesti. Jos tätä toimintoa ei ole, se toistuu seuraavan langattoman huonetermostaatin rekisteröimisen yhteydessä.

- ▶ Tuntimäärä vilkkuu.
- ▶ Aseta tunnit painamalla anturipainiketta tai .
- ▶ Vahvasta painamalla anturipainiketta . Minuuttimäärä vilkkuu.
- ▶ Aseta minuutit, vuosi, kuukausi ja päivä samalla tavalla kuin tunnit.
- ▶ Kun aika ja päiväys on asetettu, paina anturipainiketta . Näytöllä näkyy käyttötila.

Tarkista ja säädä aika ja päiväys tarvittaessa

Tarvittaessa aika ja päiväys voidaan tarkistaa ja säätää suoraan langattomassa huonetermostaatissa.



















Langaton huonetermostaatti on stand-by-tilassa.

- ▶ Paina mitä tahansa langattoman huonetermostaatin painiketta 2 sekunnin ajan.
- ▶ Näyttö vaihtuu käyttötilaan. Huonelämpötilan asetusarvo vilkkuu.
- ▶ Paina anturipainiketta 5 sekunnin ajan. Tuntimäärä vilkkuu.
- ▶ Aseta tunnit painamalla anturipainiketta tai .
- ▶ Vahvasta painamalla anturipainiketta . Minuuttimäärä vilkkuu.
- ▶ Aseta minuutit, vuosi, kuukausi ja päivä samalla tavalla kuin tunnit.
- ▶ Kun aika ja päiväys on asetettu, paina anturipainiketta . Näytöllä näkyy käyttötila.

7.6 Aikaohjelmat

7.6.1 Kolmen aikaohjelman katsaus



Langattomalla liitosyksiköllä on kolme erilaista aikaohjelmaa, joita voidaan vaihtaa.

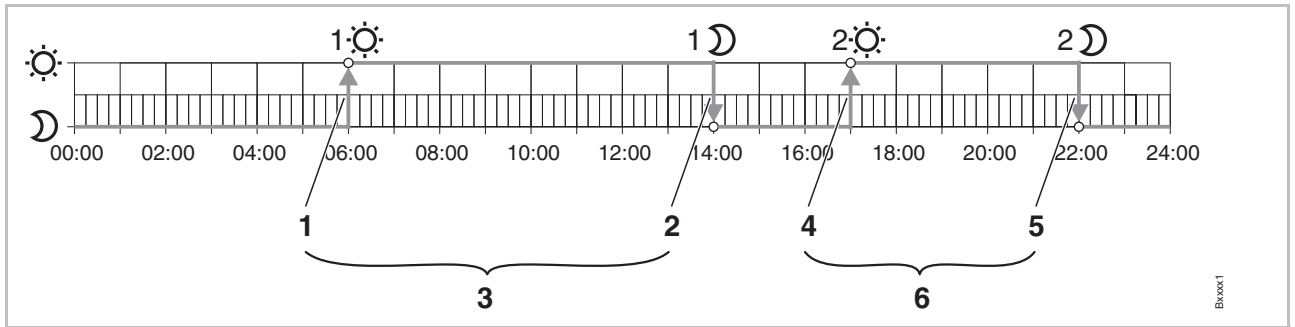
- I: Yksi profiili kaikille viikonpäiville (yksi profiili) Profiilisymbolit:     
 
Aikaohjelmassa I on vain yksi profiili kolmella kytkemisajalla, jotka ovat samat joka päivä.
- II: Yksi profiili työpäiville ja yksi profiili viikonlopulle (kaksi profiilia) Profiilisymbolit: työpäivät      viikonloppu  
Ohjelmalla II työpäivät ja viikonloppu voidaan erottaa toisistaan, jokainen kolmella kytkemisajalla.
- III: Yksi profiili kaikille viikonpäiville (7 profiilia) Profiilisymbolit: maanantai , tiistai , ... lauantai , sunnuntai 
Kaikkein edistynein aikaohjelma voidaan tehdä ohjelmalla III: jokaiselle viikonpäivälle voidaan luoda eri profiileja, jokainen kolmella kytkemisajalla.

Aikaohjelmalla on vain yksi profiili. Profiili on sama jokaiselle päivälle. Aikaohjelmalla II voidaan ohjelmoida erilaisia aikoja työpäiville ja viikonlopulle. Aikaohjelma III tarjoaa eniten valinnanvaraa. Siinä voidaan valita jokaiselle päivälle eri profiili.

7.6.2 Määrittäminen "päälle kytketty" ja "kytkentäpisteet"

HUOMAUTUS

Päälle kytketty aika, määrittäminen: Päälle kytketty aika käsittää aina kaksi kytkentäpistettä. Jokainen kytkentäpiste on määritetty ajalla ja toiminnalla: kytkentä "pienennetystä" "normaaliin", näytön symboli , tai "normaalista" "pienennettyyn", näytön symboli .



Kuva 31: Selitys "päälle kytketty aika" ja "kytkentäpiste"

- 1 Ensimmäinen kytkentäpiste "pienennetty" -> "normaali"
- 2 Toinen kytkentäpiste "pienennetty" -> "normaali"
- 3 Ensimmäinen kytkentäpiste "normaali" -> "pienennetty"
- 4 Toinen kytkentäpiste "normaali" -> "pienennetty"
- 5 Ensimmäinen päälle kytketty aika
- 6 Toinen päälle kytketty aika

7.6.3 Aikaohjelman tehdasasetukset

	☀						☀						☀					
	1☀	1☾	2☀	2☾	3☀	3☾	1☀	1☾	2☀	2☾	3☀	3☾	1☀	1☾	2☀	2☾	3☀	3☾
1													A	06:00...08:30	11:30...13:30	16:30...23:00		
2													B	06:00...08:30	11:30...13:30	16:30...23:00		
3													C	06:00...08:30	11:30...13:30	16:30...23:00		
4	A	06:00...23:00	OFF				A	06:00...08:30	16:30...23:00	OFF			D	06:00...08:30	11:30...13:30	16:30...23:00		
5													E	06:00...08:30	11:30...13:30	16:30...23:00		
6							B	06:00...23:00	OFF	OFF			F	06:00...23:00	00:00...00:00	00:00...00:00		
7													G	06:00...23:00	00:00...00:00	00:00...00:00		
1													A					
2													B					
3													C					
4	A	e.g. 06:00...14:00	e.g. 17:00...22:00				A						D					
5													E					
6													F					
7							B						G					

Kuva 32: Aikaohjelman tehdasasetukset

HUOMAUTUS

Mahdollisuus syöttää yhdestä kolmeen päälle kytkemisaikaa. Jos on syötetty vain yksi päälle kytketty aika, toinen aika näkyy silloin ohjelmoinnin aikana näytöllä OFF eikä kolmatta näy ollenkaan. Kun toinen aika on syötetty, kolmas aika näkyy näytöllä OFF ja voidaan myös ohjelmoida.

HUOMAUTUS







Normaalin ja pienennetyn lämpötilan ero voidaan säätää jokaiselle langattomalle huonetermostaatile erikseen. Tehdasasetus on 3 K.

Pienennetyn käytön aikana käyttötilan näytöllä näkyy normaalin käytön asetusarvo. Jos asetusarvo täytyy vaihtaa pienennetyn käytön aikana ota huomioon, että langaton kytkentälaatikko valvoo näytetyllä asetusarvolla MIINUS vähennys. → Katso parametrin P-44 kuvaus, sivu 76.

7.6.4 Aikaohjelman valinta

Aikaohjelman käyttötilassa voidaan valita yksi kolmesta ohjelmasta: I, II tai III. Aikaohjelmat näkyvät symboleina \ominus I, \ominus II, tai \ominus III. Jos symboli \ominus ja viesti **OFF** näkyvät, aikaohjelma ei ole aktiivi. Jos symboli \ominus ilman viestiä **OFF** näkyy, langattoman kytkentäyksikön ECO-input on silloin aktiivi.

Langaton huonetermostaatti on stand-by-tilassa.

- ▶ Paina mitä tahansa langattoman huonetermostaatin painiketta 2 sekunnin ajan.
- ▶ Näyttö vaihtuu käyttötilaan. Huonelämpötilan asetusarvo vilkkuu.
- ▶ Painamalla lyhyesti anturipainiketta  voidaan syöttää käyttötilan valinta. \ominus symboli vilkkuu.
- ▶ Paina toistamiseen anturipainiketta , kunnes aikaohjelman symboli vilkkuu: \ominus . Näytöllä näkyy **OFF**.
- ▶ Paina anturipainiketta  tai  ja valitse aikaohjelma I, II, III tai OFF. Symboleita vastaten näytöllä näkyy **Pro1**, **Pro2** tai **Pro3**.
- ▶ Vahvista valittu aikaohjelma painamalla anturipainiketta .
 - Jos anturipainiketta ei paineta, valinta keskeytyy 10 sekunnin kuluttua ja langaton huonetermostaatti palaa takaisin valmius-tilaan. Uusi käyttötila ei tallennu.
 - Painamalla anturipainiketta  toiminto voidaan keskeyttää. Uusi käyttötila ei tallennu.

7.6.5 Aikaohjelman vaihtaminen

HUOMAUTUS

Kytkeänpisteiden sekvenssin tulee olla kiinteä ja nouseva:

Kytkeänpiste Päälle kytketty aika 1 ☀️ pienennetty ⇒ normaali
 ☾ normaali ⇒ pienennetty

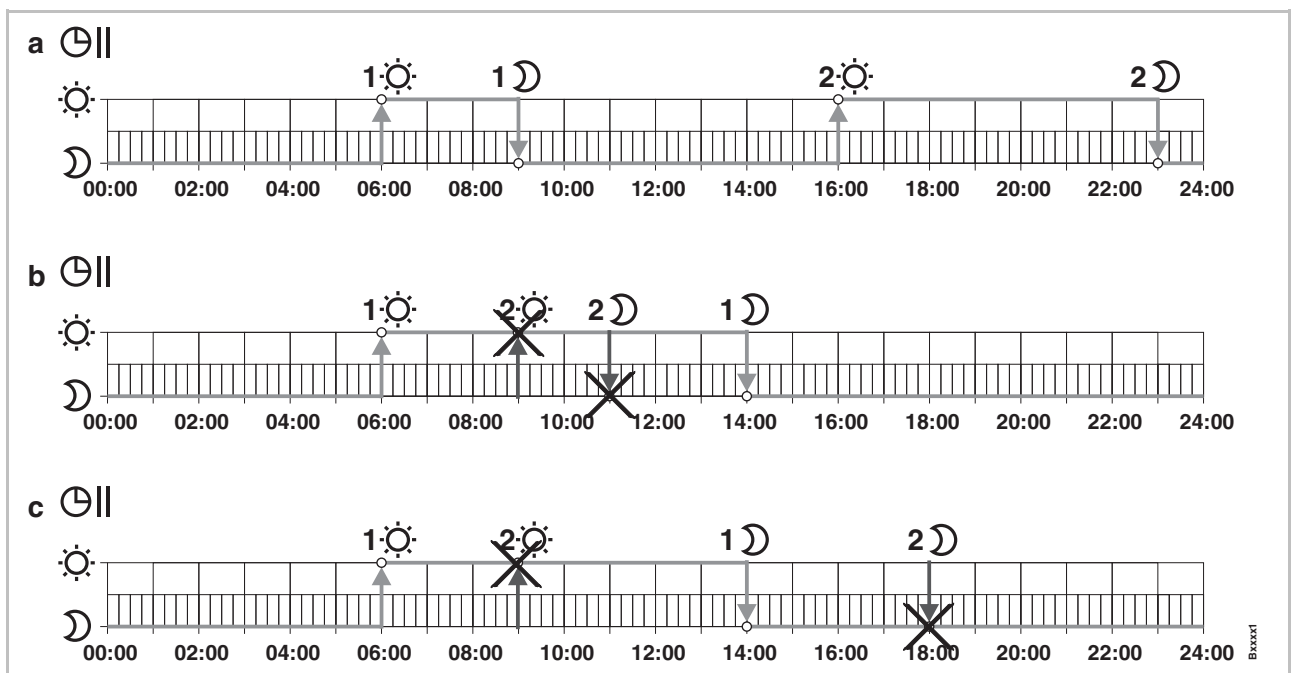
Kytkeänpiste Päällä aika 2 ☀️ pienennetty ⇒ normaali
 ☾ normaali ⇒ pienennetty

Kytkeänpiste Päällä aika 3 ☀️ pienennetty ⇒ normaali
 ☾ normaali ⇒ pienennetty

Kytkeänpisteet voidaan vaihtaa mihin tahansa rekisteröin. Niiden ei kuitenkaan tule limittää toisiaan. Esimerkiksi toinen kytkeänpisteen pienennetty ⇒ normaali ei tule olla ennen ensimmäistä kytkeänpistettä pienennetty ⇒ normaali.

Kytkeänpisteiden aikojen kytkeänpisteet eivät saa olla toisen kytkeänpisteen päällä olevan kytkeänpisteen välillä.

Keskiyö "00:00" tarkoittaa päivän alkua ja "24:00" päivän päättymistä.



Kuva 33: Aikaohjelman oikeat ja virheelliset asetukset

- a Oikea asetus: Kytkeänpisteet on konfiguroitu nousevassa järjestyksessä.
- b Virheellinen asetus: Toisen kytkeänpisteen päällä ajan kytkeänpisteet ovat ensimmäisen kytkeänpisteen kytkeänpisteen päällä ajan välillä.
- c Virheellinen asetus: Päälle kytketty aika 1 ja 2 limittävät toisiaan.

Käyttöönotto ja käyttö

Nykyisen aikaohjelman vaihto

Aikaohjelma **Pro1** täytyy vaihtaa.

Langaton huonetermostaatti on stand-by-tilassa.

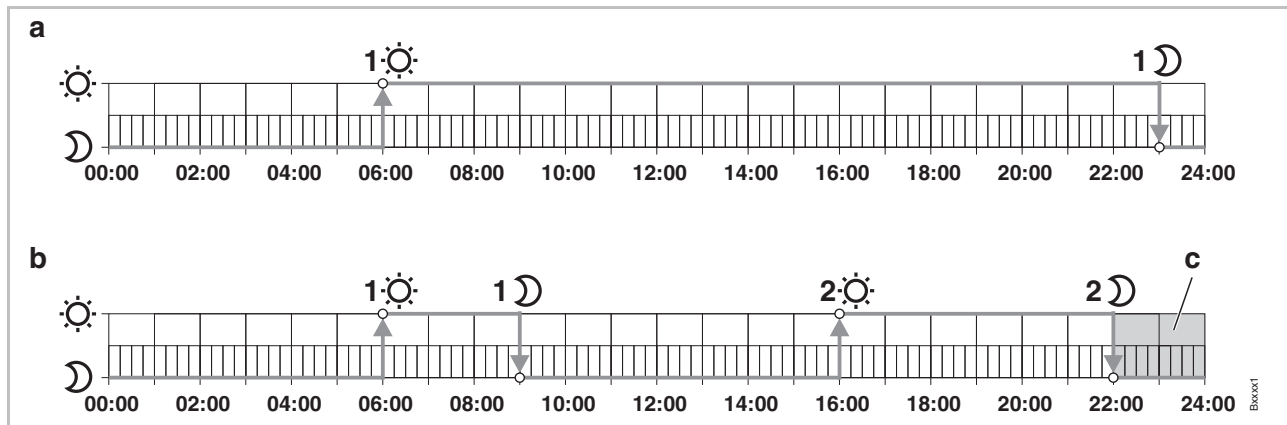
- ▶ Paina mitä tahansa langattoman huonetermostaatin painiketta 2 sekunnin ajan.
- ▶ Näyttö vaihtuu käyttötilaan. Huonelämpötilan asetusarvo vilkkuu.
- ▶ Painamalla anturipainiketta 5 sekunnin ajan pääset käyttäjävalikkoon. Näytöllä näkyy **P01**.
- ▶ Paina lyhyesti anturipainiketta 3 kertaa, kunnes näytöllä näkyy **P04**.
- ▶ Paina anturipainiketta . Näytöllä näkyy viesti **Pro 1**. Symboli vilkkuu ja kaikki viikonpäivät näkyvät.
- ▶ Paina anturipainiketta tai ja valitse aikaohjelma 2 (**Pro2**) tai ohjelma 3 (**Pro3**).
- ▶ Vahvista valittu aikaohjelma painamalla anturipainiketta .

Esimerkki

Oletusarvot, kun aikaohjelma on vaihdettava ensimmäistä kertaa.

Kytkeänpisteet	Tehdasasetukset	Vaihto
Kytetty periodi 1 pienennetty ⇒ normaali	06:00	06:00 (sama)
Kytetty periodi 1 normaali ⇒ pienennetty	23:00	09:00
Kytetty periodi 2 pienennetty ⇒ normaali	OFF	16:00
Kytetty periodi 2 normaali ⇒ pienennetty	OFF	22:00

Taulukko 8: Esimerkki aikaohjelman 1 vaihdosta



Kuva 34: Aikaohjelman 1 vaihto

A Tehdasasetukset

B Uudet asetukset esimerkin mukaan

C Tässä esimerkissä kolmas kytetty periodi voi olla ainoastaan harmaalla alueella.

**Aikaohjelma Pro1 –
ensimmäisen kytketyn
periodin vaihto**

Aikaohjelma **Pro1** on valittu. Tehdasasetukset on vaihdettava.

- ☾ → ☀ ▶ Paina anturipainiketta . Näytöllä näkyy ensimmäisen kytkentäpisteen aika: pienennetty ⇒ normaali Aika **06:00:00** vilkkuu. ☀ symboli näkyy.
- ☀ → ☾ ▶ Vahvista oletusarvoksi aika 06:00 painamalla anturipainiketta . Näytöllä näkyy ensimmäisen kytkentäpisteen aika: normaali ⇒ pienennetty. Aika **23:00:00** vilkkuu. ☾ symboli näkyy.
- ▶ Aseta uusi aika **09:00:00**. Painamalla anturipainiketta .
- ▶ Painamalla anturipainiketta ensimmäisen kytkennän periodidi tallentuu. Ensimmäisen kytkentäpisteen aikaa pienennetty ⇒ normaali ei ole vaihtunut. Ensimmäisen kytkentäpisteen aikaa normaali ⇒ pienennetty on vaihdettu 09:00.

Toinen kytketty periodi

- ▶ Näytöllä näkyy viesti OFF. Toinen kytketty periodi ei ole käytössä.
- ☾ → ☀ ▶ Aseta uusi aika **16:00:00** Painamalla anturipainiketta . Toisen kytkentäpisteen aikaa pienennetty ⇒ normaali on vaihdettu **16:00**. Symboli ☀ näkyy.
- ☀ → ☾ ▶ Paina anturipainiketta . Näytöllä näkyy toisen kytkentäpisteen aika: normaali -> pienennetty. Aika **16:00** vilkkuu. ☾ symboli näkyy.
- ▶ Aseta uusi aika 22:00 Painamalla anturipainiketta .
- ▶ Painamalla anturipainiketta toisen kytkennän periodidi tallentuu. Toisen kytkentäpisteen aikaa pienennetty ⇒ normaali on vaihdettu 23:00. Symboli ☀ näkyy.

Kolmas kytketty periodi












HUOMAUTUS

Toinen kytketty periodi täytyy asettaa ensiksi aikaohjelmaan Pro1, jotta kolmannen kytketty periodin OFF-viesti on mahdollinen. Jos toista kytketty periodia ei ole asetettu, OFF-viesti ei tule näkyviin.

- ▶ Näytöllä näkyy viesti OFF. Kolmas kytketty periodi ei ole käytössä.
- ▶ Valitse yksi seuraavista vaihtoehdoista:
 - Aseta kolmannen kytkentäpisteen aika: pienennetty ⇒ normaali painamalla anturipainiketta . Koska viimeinen toisen kytketty periodin kytkentäpiste on asetettu 23:00, kolmannen kytkentäpisteen pienennetty ⇒ normaali ja normaali ⇒ pienennetty on asetettu 13:00 ja 24:00 välille. Muutoin toinen kytketty periodi on vaihdettava.
 - Paina anturipainiketta . Näytöllä näkyy **Pro2**. Symboli ☾|| vilkkuu ja kaikki viikonpäivät ☾|| ☾|| näkyvät.

Käyttöönotto ja käyttö

Aikaohjelma Pro2

- ▶ Valitse yksi seuraavista vaihtoehdoista:
 - Paina anturipainiketta  poistaaksesi aikaohjelman **Pro2** ja siirry aikaohjelmaan **Pro3**.
 - Poistu aikaohjelmasta **Pro2** painamalla anturipainiketta . Näytöllä näkyy **P-04**.
 - Konfiguroi aikaohjelma **Pro2** painamalla anturipainiketta .
- ▶ Kun anturipainiketta  on painettu, työpäivien symbolit      näkyvät näytöllä.
- ▶ Aseta työpäiville kaikkien haluttujen kytkentä periodien kytkentäpisteet, kuten **Pro1**:n kohdalla.
- ▶ Toista sama viikonlopun kohdalla. Näytöllä näkyy viikonlopun symboli  .

Aikaohjelma **Pro2** on asetettu.

Aikaohjelma Pro3

- ▶ Sama kuin aikaohjelma **Pro 2**:n kohdalla.

Pro3:n kohdalla kaikki toivottujen kytkentä periodien kytkentäpisteet asetetaan erikseen jokaiselle viikon päivälle.

HUOMAUTUS

Poista kytketty periodi aseta sama aika kummallekin kytkentäpisteelle. Poista ensiksi kolmas kytketty periodi ja sen jälkeen toinen kytkentä periodi. Kun toinen kolmesta kytketty periodista on poistettu, myös kolmas poistuu.

Huomioi, että jos anturipainikkeita ei paineta yli minuutin aikana, langaton huonetermostaatti palaa takaisin valmius-tilaan riippumatta aikaohjelman suorituksesta. Tässä tapauksessa muutokset eivät tallennu.

7.6.6 Aikaohjelmien palauttaminen tehdasasetuksiin

Kolme aikaohjelmaa voidaan palauttaa tehdasasetuksiin yksitellen parametrilla **P-05**.



7.7 eco - Ilmainen



Eco-ilmainen näyttää suhteellisen energiankulutuksen. eco-Ilmaisimessa on viisi tasoa.

Eco-taso riippuu seuraavista tekijöistä:

- Asetusarvo
- Huonelämpötila
- Käyttötila
- Säättöpoikkeaman kesto
- Lämmitys- ja jäähdytyslaitteet: kuolleen alueen asetukset.

Symboli	Kuvaus
eco 	eco-taso 1: alhainen relatiivinen energiakulutus, korkea energiateho
eco 	eco-taso 5: korkea relatiivinen energiakulutus, alhainen energiateho

Taulukko 9: eco-ilmainen




Energiateho

Energiatehoa voidaan lisätä seuraavin keinoin:




- ▶ Alenna huonelämpötilan asetuservoa ja jos sovellettavissa, minimi lattialämpötila.
- ▶ Käytä aikaohjelmaa ja sovita ohjelma loppukäyttäjän päivittäiseen aikatauluun.
- ▶ Lämmitys- ja jäähdytyslaitteet: lisää lämmityksen ja jäähdytyksen välistä tyhjätä aluetta.
- ▶ Käytä lisätarviketta "Universal I/O Box" lämpöpumpun optimoituun ohjaukseen.

7.8 Langattoman huonetermostaatin lukitseminen / avaaminen

Lukitseminen

- ▶ Paina langattoman huonetermostaatin anturipainikkeita  ja  vähintään 5 sekunnin ajan samanaikaisesti.
- ▶ Näytöllä näkyy symboli . Käyttö on lukittu

Avaaminen

- ▶ Paina langattoman huonetermostaatin anturipainikkeita  ja  vähintään 5 sekunnin ajan samanaikaisesti.
- ▶ Symbolia  ei enää näy näytöllä. Käyttö on avattu.

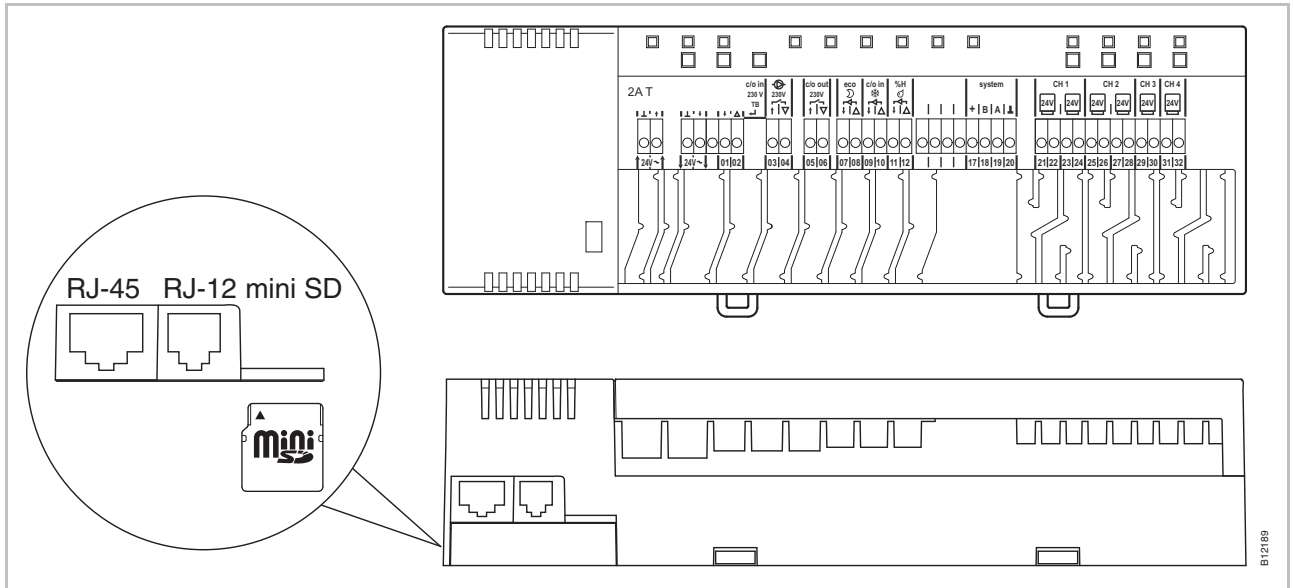
7.9 Tehdasasetuksien palauttaminen

→ Katso parametrin P-24 kuvaus, sivu 71.

**Palauta arvot
tehdasarvoiksi
langattomalla
kytkentälaatikolla (nollaa)**

- ▶ Paina langattomassa kytkentälaatikossa painikkeita **Master** ja **System** 10 sekuntia yhtä aikaa.
- ▶ Kohta LED-valot **Master** ja **System** vilkkuvat 5 sekuntia.
- ▶ LED-valot **Master** ja **System** vilkkuvat vielä 5 sekuntia nopeammin.
- ▶ Langattomassa kytkentämoduulissa "Master" sammuvat LED-valot **Master** ja **System**.

7.10 Ohjelmistopäivitys SD-kortilla



Kuva 35: mini SD-kortti

- 1 LAN-liitäntä, RJ-45
- 2 Aktiivi antenniliitäntä, RJ-12
- 3 Aika mini SD-kortille

- ▶ Kytke virranlähde pois päältä. LED-valo pois päältä
- ▶ Vaihda SD-kortti
- ▶ Kytke virranlähde takaisin päälle. LED-valo päälle.
- ▶ Ohjelmiston päivitys siirtyy automaattisesti integroidulla käynnistyslatauksella varustetun langattoman kytkentäyksikön mikrosäätimiin.

HUOMAUTUS

Laitteen virheettömän toiminnan takaamiseksi ohjelmisto tulee normaalisti päivittää.


Jos laitteen laajennus on tehty jonkin aikaa ensimmäisen langattoman kytkentäyksikön asennuksen ja käyttöönoton jälkeen, ja jos toisen langattoman kytkentäyksikön tarkoituksena on kommunikoida jo olemassa olevan kanssa, on aiheellista, että kummankin ohjelmisto on samanlainen.

Olemassa olevan langattoman kytkentäyksikön ohjelmisto tulee päivittää, jotta se on samanlainen uuden kytkentäyksikön kanssa. Ohjelmiston alentaminen aikaisempaan versioon on myös mahdollista. Viimeisin ohjelmistoversio löytyy Rothin kotisivulta. Lue mukana olevat ohjeet huolellisesti ennen ohjelmiston päivittämistä tai alentamista.

8 Parametrien kuvaukset

Valikko on jaettu käyttäjävalikkoon ja palveluvalikkoon. Käyttäjävalikkoon on vapaa pääsy. Palveluvalikkoa varten tarvitaan palvelukoodi.

HUOMAUTUS

Parametrit voidaan asettaa vain yhdellä huonetermostaatilla kerrallaan. Jos samanaikaisesti yritetään toisen huonetermostaatin kautta asettaa parametrejä, näytöllä esiintyy lyhyesti seuraava symboli .

8.1 Parametrien katsaus

Käyttäjävalikko

Parametri	Kuvaus
P-01	Aseta näyttö valmius-tilaan: sen hetkinen arvo tai aika.
P-02	Aseta asetusarvo minimaaliselle lattialämpötilalle. (ainoastaan versiot integroidun IP-anturin kanssa)
P-03	Aseta korkeimmat ja alhaisimmat rajat huonelämpötilan asetusarvolle.
P-04	Aikaohjelmien vaihto
P-05	Palauta aikaohjelmat tehdasasetuksiin.
P-06	Aseta näyttö stand-by-tilaan. (maks. paristoa säästävä tila)
P-07	Aktivoi tai inaktivoi anturipainikkeen ääni.
P-08	Näytä langattoman huonetermostaatin tunnistenumero.
P-09	Näytä langattoman kytkentäyksikön tunnistenumero.

Palveluvalikko

P-20 Yleiset parametrit

Parametri	Kuvaus
P-SE	Pääsy vain palvelukoodilla, tehdasasetukset "1234"
P-21	Näytä langattoman huonetermostaatin ohjelmistoversio.
P-22	Näytä langattoman kytkentäyksikön ohjelmistoversio.
P-23	Näytä langattoman kytkentäyksikön ja I/O-Boxin sen hetkinen status.
P-24	Palauta parametri tehdasasetuksiin.

**P-30
Parametrit kaikille
langattomille
huonetermostaateille**

Parametri	Kuvaus
P-31	Aseta huonelämpötilan asetusarvon kasvu.
P-32	Aseta lämpötila pakkasuojalle.
P-33	Aseta lämpötilan yksikkö.
P-34	Aseta tyhjä alue lämmityksen ja jäähdytyksen vaihdon välille.
P-35	Vaihda palveluvalikon palvelukoodi.
P-36	Vaihda yleisten tilojen palvelukoodi.
P-37	Aktivoi tai inaktivoi kesä-/talviaika.

**P-30
Parametrit yksittäisille
langattomille
huonetermostaateille**

Parametri	Kuvaus
P-41	Aseta langattoman huonetermostaatin lämpötilan korjaus.
P-42	Aseta langattoman huonetermostaatin seinälämpötilan korjaus IP-anturilla.
P-43	Aseta maksimi langattoman huonetermostaatin lattialämpötila integroidulla IP-anturilla.
P-44	Aseta huonelämpötilan alentaminen Eco-toimintoon.
P-45	Aktivoi tai inaktivoi jäähdytyslukko ja/tai ohitus esim. lämpöpumpulle.
P-46	Aktivoi tai inaktivoi asetusarvon jakaminen yhden vyöhykkeen sisällä.
P-47	Aktivoi tai inaktivoi yleisten tilojen tai hotellien lukitus.
P-48	Aktivoi tai inaktivoi langattoman huonetermostaatin master-toiminto.

**P-50
Laitteisiin ja topologiaan
liittyvät parametrit**

Parametri	Kuvaus
P-51	Aseta prioriteetit lämmityksen/jäähdytyksen vaihdolle ja konfiguroi lämmityksen/jäähdytyksen output tai polttimen käynnistys.
P-52	Aktivoi tai inaktivoi optimoitu aikaohjelma.
P-53	Aseta kommunikaatio langattomien liitosyksiköiden radiotaajuuden tai BUS:in välille.

Parametrien kuvaukset




P-60 Ohjausparametrit



Parametri	Kuvaus
P-61	Konfiguroi ECO tai N/R-tulo.
P-62	Konfiguroi C/O in-TB-tulo.
P-63	Valitse pumpun ohjaukseksi paikallinen tai Master-langaton kytkentälaatikko (vain, kun langattomien kytkentälaatikoiden kommunikaatio on aktivoitu).
P-64	Valitse lämpötoimilaitteiden NC- tai NO-toiminto.
P-65	Valitse ohjausalgoritmi.
P-66	Aktivoi tai inaktivoi optimoitu toimilaitteen ohjaus.
P-67	Valitse lattialämmön ohjattu ensimmäinen käynnistys.

8.2 Käyttäjävalikko

Käyttäjävalikon syöttö

Langaton huonetermostaatti on stand-by-tilassa.

- ▶ Paina mitä tahansa langattoman huonetermostaatin painiketta 2 sekunnin ajan.
- ▶ Näyttö vaihtuu käyttötilaan. Huonelämpötilan asetusarvo vilkkuu.
- ▶ Painamalla anturipainiketta  5 sekunnin ajan pääset käyttäjävalikkoon. Näytöllä näkyy **P01**.
- ▶ Valitse yksi seuraavista vaihtoehdoista:
 - Vahvista valittu parametri painamalla anturipainiketta .
 - Valitse parametri **P02** painamalla anturipainiketta .
- ▶ Vaihda valitun parametrin asetukset painamalla anturipainiketta tai .
- ▶ Valitse yksi seuraavista vaihtoehdoista:
 - Vahvista parametrin vaihto painamalla anturipainiketta . Näytöllä näkyy seuraava parametri **Pxx**.
 - Painamalla anturipainiketta toiminto voidaan keskeyttää. Parametrin vaihto ei silloin tallennu. Näytöllä näkyy valittu parametri.
 - Jos anturipainiketta ei paineta, langaton huonetermostaatti palaa takaisin stand-by-tilaan 1 minuutin kuluttua. Vaihdettu parametri ei tallennu.
- ▶ Poistu käyttäjävalikosta painamalla anturipainiketta . Vahvistettu parametriasetus lähetetään langattomaan kytkentälaatikkoon. Näytöllä näkyy käyttötila.

Parametri	Kuvaus
P-01	<p>Aseta näyttö stand-by-tilaan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehdasasetukset: huonelämpötila <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Valitse näytetyn arvon vaihto painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> tai <input type="checkbox"/>: huone-, lattia-, ulkolämpötila tai aika. Lattia- ja ulkolämpötila ovat mahdollisia vain joissakin versioissa ja lisätarvikkeissa. ▶ Vahvista valinta painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy P-02.
P-02	<p>  IR</p> <p>Aseta asetusarvo minimaaliselle lattialämpötilalle.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehdasasetukset: 15 °C • Asettelualue: 1%...30 °C • Kasvu: 0,5 °C <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Säädä asetusarvo painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> tai <input type="checkbox"/>. ▶ Vahvista asetusarvo painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy P-03.
P-03	<p>Aseta korkeimmat ja alhaisimmat rajat huonelämpötilan asetusarvolle.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehdasasetukset: <ul style="list-style-type: none"> – Korkein asetusarvon lämpötila: 30 °C – Alhaisin asetusarvon lämpötila: 5 °C <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy Hi30. (Hi: korkea). ▶ Aseta ylin raja painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> tai <input type="checkbox"/>. ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy Lo05. (Lo: alhainen). ▶ Valitse alaraja painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> tai <input type="checkbox"/>. ▶ Vahvista asetusarvo painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy P-04.
P-04	<p>Aikaohjelmien vaihto</p> <p>Käyttö</p> <p>→ Katso sivua 53, kappale 7.5.</p>
P-05	<p>Palauta aikaohjelmat tehdasasetuksiin.</p> <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy Pro1 aikaohjelmalle 1. ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> tai <input type="checkbox"/> ja valitse aikaohjelmien Pro1, Pro2 tai Pro3 välillä. ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy no. ▶ Valitse joko no tai yes painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> tai <input type="checkbox"/>. ▶ Vahvista valinta painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy P-06.

Parametrien kuvaukset

Parametri	Kuvaus
P-06	<p>Aseta näyttö stand-by-tilaan. (maks. paristoa säästävä tila)</p> <p>Paristojen kulumista voidaan minimoida vaihtamalla näyttö stand-by-tilaan. Näytöllä näkyy silloin "alhainen paristotaso".</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehdasasetukset: vaihtoehto "On" • Vaihtoehdot <ul style="list-style-type: none"> – On: normaali kuten määritetty parametrin P-01 kanssa. – Off: ei symboleita näkyvissä (maks. paristoa säästävä tila) <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy nopeasti diSP ja sitten On. ▶ Valitse vaihtoehto On tai OFF painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> tai <input type="checkbox"/>. ▶ Vahvista valinta painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy P-07.
P-07	<p>Aktivoi tai inaktivoi anturipainikkeen ääni.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehdasasetukset: Vaihtoehto "On" • Vaihtoehdot <ul style="list-style-type: none"> – On: aktivoi – OFF: inaktivoi <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy On. ▶ Valitse vaihtoehto On tai OFF painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> tai <input type="checkbox"/>. ▶ Vahvista valinta painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy P-08.
P-08	<p>Näytä langattoman huonetermostaatin tunnistenumero.</p> <p>Tunnistenumeroa tarvitaan älypuhelimien websovelluksen konfiguroinnissa!</p> <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy tunnistenumero. ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy P-09.
P-09	<p>Näytä langattoman kytkentäyksikön tunnistenumero.</p> <p>Tunnistenumeroa tarvitaan älypuhelimien websovelluksen konfiguroinnissa!</p> <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy tunnistenumero. ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy P-SE (siirry palveluvalikkoon).






Taulukko 10: Käyttäjävalikko

8.3 Palveluvalikko












8.3.1 Siirry palveluvalikkoon

P-SE Palveluvalikko on suojattu palvelukoodilla. → Palvelukoodi voidaan vaihtaa parametreilla P-36. → Katso parametrin kuvausta P-36, sivu 74.

Langaton huonetermostaatti on stand-by-tilassa.

- ▶ Paina mitä tahansa langattoman huonetermostaatin painiketta 2 sekunnin ajan.
- ▶ Näyttö vaihtuu käyttötilaan. Huonelämpötilan asetusarvo vilkkuu.
- ▶ Painamalla anturipainiketta  5 sekunnin ajan pääset käyttäjävalikkoon. Näytöllä näkyy **P01**.
- ▶ Paina anturipainiketta  toistuvasti 3 kertaa, kunnes näytöllä näkyy **P-SE**.
- ▶ Paina anturipainiketta . Näytöllä näkyy **0000**.
- ▶ Syötä palvelukoodi painamalla anturipainiketta . Palvelukoodin tehdasasetus on **1234**. Vahvista jokainen merkki anturipainikkeella .
- ▶ Jos palvelukoodi on oikea, näytöllä näkyy **P-20**, muutoin näytöllä näkyy **P-SE**.


8.3.2 Parametriryhmän valinta

- ▶ Valitse parametriryhmä P-20, P-30, P-40, P-50 tai P-60, esim. **P-30** painamalla anturipainiketta .
- ▶ Vahvista valittu parametriryhmä P-30 painamalla anturipainiketta . Näytöllä näkyy parametri **P-31**.
- ▶ Valitse valittu parametriryhmä P-30 painamalla toistuvasti anturipainiketta . Näytöllä näkyy **P-33**.
- ▶ Valitse yksi seuraavista vaihtoehdoista:
 - Vahvista valinta painamalla anturipainiketta .
 - Paina anturipainiketta . Näytöllä näkyy **P-34**.
- ▶ Vaihda valitun parametrin asetukset painamalla anturipainiketta  tai .
- ▶ Valitse yksi seuraavista vaihtoehdoista:
 - Tallenna muutetut asetukset painamalla anturipainiketta . Näytöllä näkyy seuraava parametri **Pxx**.
 - Painamalla anturipainiketta  toiminto voidaan keskeyttää. Vaihdettuja asetuksia ei ole tallennettu. Näytöllä näkyy valittu parametri.
- ▶ Poistu parametriryhmästä painamalla anturipainiketta . Näytöllä näkyy seuraava parametriryhmä, esim. **P-40**.
- ▶ Poistu käyttäjävalikosta painamalla anturipainiketta . Vahvistettu parametriasetus lähetetään langattomaan kytkentälaatikkoon. Näytöllä näkyy käyttötila. Huonelämpötilan asetusarvo vilkkuu.

Parametrien kuvaukset

8.3.3 P-20 "Yleiset parametrit"

Seuraaville parametrikuvauksille on jo valittu sopiva parametri. Näytöllä näkyy P-xx.

Parametri	Kuvaus
P-21	<p>Näytä langattoman huonetermostaatin ohjelmistoversio.</p> <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy ohjelmistoversio. ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy P-22.
P-22	<p>Näytä langattoman kytkentäyksikön ohjelmistoversio.</p> <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy ohjelmistoversio. ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy P-23.
P-23	<p>Näytä langattoman kytkentäyksikön ja I/O-Boxin sen hetkinen status.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vaihtoehdot <ul style="list-style-type: none"> – 0: ei todettuja virheitä. – 1: Langattoman kytkentäyksikön hälytys, TB-input aktiivi – 2: Hälytys, ulkopuolinen signaali I/O-Box – 3: Virhe langaton kytkentälaatikko ja I/O-Box <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy 0, jos virhettä ei ole todettu. Jos virhe on todettu, 1, 2 tai 3 ja varoitussymboli  näkyvät. ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy P-24.

Parametri	Kuvaus
P-24	<p>Palauta parametri tehdasasetuksiin.</p> <p>Parametrit säilytetään osittain langattomassa liitosyksikössä ja osittain langattomassa huonetermostaatissa. Parametrien palauttaminen eri olosuhteissa on määritetty kappaleessa 15.3.</p> <p>HUOMAUTUS</p> <p>Jos langattomalla huonetermostaatilla ja langattomalla kytkentälaatikolla ei ole järjestystä, sinun on palautettava parametrit kahdessa vaiheessa takaisin tehdasasetuksiin. Valitse ensin parametrille P-24 vaihtoehto "1" ja sitten vaihtoehto "3".</p> <ul style="list-style-type: none"> • Vaihtoehdot <ul style="list-style-type: none"> – 0: Ei aktiivi, ei palautusta. – 1: Palauta langaton kytkentälaatikko tehdasasetuksiin. Langattoman huonetermostaatin ja langattoman kytkentäyksikön suuntausta ei poisteta. – 2: Palauta langaton kytkentälaatikko tehdasasetuksiin. Langattoman huonetermostaatin, langattoman kytkentäyksikön ja lisätarvikkeiden suuntausta ei poisteta. – 3: Palauta langaton huonetermostaatti tehdasasetuksiin. Langattoman huonetermostaatin tai lämpötila-anturin suuntausta ei poisteta. – 4: Palauta langaton huonetermostaatti tehdasasetuksiin. Langattoman huonetermostaatin tai lämpötila-anturin suuntaus poistetaan. <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy 0. ▶ Valitse vaihtoehto painamalla anturipainiketta <input type="checkbox"/> tai <input type="checkbox"/>. ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy no. ▶ Valitse joko no tai yes painamalla anturipainiketta <input type="checkbox"/> tai <input type="checkbox"/>. ▶ Valitse yksi seuraavista vaihtoehdoista: <ul style="list-style-type: none"> – Tallenna muutetut asetukset painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy seuraava parametri P-21. – Painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> toiminto voidaan keskeyttää. Näytöllä näkyy valittu parametri.

Taulukko 11: Palveluvalikko - P-20 – Yleinen parametri

Parametrien kuvaukset

8.3.4 P-30 "Parametrit kaikille langattomille huonetermostaateille"

Kaikki muutokset koskien seuraavia parametreja siirtyvät niihin langattomiin huonetermostaateihin, jotka on valittu langattomalle huonetermostaatile.

Voi kestää 10 minuuttia, ennen kuin kaikki valmius-tilassa olevat langattomat huonetermostaatit ovat saaneet siirretyn tiedon. Jos langaton huonetermostaatti on siirretty manuaalisesti valmius-tilasta käyttötilaan, uusi tieto noudetaan välittömästi langattomasta liitosyksiköstä.

Parametri	Kuvaus
P-31	<p>Aseta huonelämpötilan asetusarvon kasvu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • tehdasasetukset: vaihtoehto "0" • Vaihtoehdot: <ul style="list-style-type: none"> – 0: 0,5 K (1 F) – 1: 0,1 K (0,2 F) – 2: 0,2 K (0,4 F) <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy 0. ▶ Valitse vaihtoehto 1 tai 2 painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> tai <input checked="" type="checkbox"/>. ▶ Valitse yksi seuraavista vaihtoehdoista: <ul style="list-style-type: none"> – Tallenna muutetut asetukset painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy seuraava parametri P-32. – Painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> toiminto voidaan keskeyttää. Näytöllä näkyy valittu parametri.
P-32	<p>Aseta lämpötila pakkasuojalle.</p> <p>Pakkasuojatoiminto käynnistyy, kun mitattu huonelämpötila on alle asetetun pakkasuojalämpötilan.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehdasasetukset: 8,0 °C • Asettelualue: 3...13 °C <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy 8,0. ▶ Vaihda arvo painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> tai <input checked="" type="checkbox"/>. ▶ Valitse yksi seuraavista vaihtoehdoista: <ul style="list-style-type: none"> – Tallenna muutetut asetukset painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy seuraava parametri P-33. – Painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> toiminto voidaan keskeyttää. Näytöllä näkyy valittu parametri.





Parametri	Kuvaus
P-33	<p>Aseta lämpötilan yksikkö.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehdasasetukset: Vaihtoehto "0" • Vaihtoehdot: <ul style="list-style-type: none"> – 0: °C – 1: F <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy 0. ▶ Valitse vaihtoehto 1 painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> tai <input checked="" type="checkbox"/>. ▶ Valitse yksi seuraavista vaihtoehdoista: <ul style="list-style-type: none"> – Tallenna muutetut asetukset painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy seuraava parametri P-34. – Painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> toiminto voidaan keskeyttää. Näytöllä näkyy valittu parametri.
P-34	<p>Aseta tyhjä alue lämmityksen ja jäähdytyksen vaihdon välille.</p> <p>Langaton kytkentälaatikko käyttää tyhjää aluetta heti, kun käyttötila vaihtuu lämmityksestä jäähdytykseen tai päinvastoin. Tyhjään alueen arvo lisätään lämmityksen asetusarvoon. Tyhjä alue sisältyy näytettyyn huonelämpötilan asetusarvoon.</p> <p>Laskenta: Asetusarvo "jäähdytys" = Asetusarvo "lämmitys" + tyhjä alue</p> <p>Esimerkki Asetusarvo "lämmitys" = 21 °C (lämmityksen aikana näytetty asetusarvo) Tyhjä alue = 2 K,</p> <p>Tulos: Asetusarvo "jäähdytys" = 21 + 2 = 23 °C (jäähdytyksen aikana näytetty asetusarvo)</p> <p>HUOMAUTUS</p> <p>Kuolleen alueen arvoa saa muuttaa vain, jos käyttötilana on "lämmitys". Jos arvo asetetaan "jäähdytyksen" aikana, arvo kaksinkertaistuu</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehdasasetukset: Vaihtoehto "0" • Vaihtoehdot: <ul style="list-style-type: none"> – 0: 2 K – 1: 4 K – 2: 6 K – 3: 0 K, Tyhjä alue ei aktiivi <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy 0. ▶ Valitse vaihtoehto 2, 1 tai 3 painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> tai <input checked="" type="checkbox"/>. ▶ Valitse yksi seuraavista vaihtoehdoista: <ul style="list-style-type: none"> – Tallenna muutetut asetukset painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy seuraava parametri P-35. – Painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> toiminto voidaan keskeyttää. Näytöllä näkyy valittu parametri.

Parametrien kuvaukset

Parametri	Kuvaus
P-35	<p>Vaihda palveluvalikon palvelukoodi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehdasasetukset: 1234 <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy 1234. ▶ Vaihda palvelukoodi painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> tai <input type="checkbox"/>. Vahvista jokainen valittu merkki anturipainikkeella <input checked="" type="checkbox"/>. ▶ Valitse yksi seuraavista vaihtoehdoista: <ul style="list-style-type: none"> – Tallenna muutetut asetukset painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy seuraava parametri P-36. – Painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> toiminto voidaan keskeyttää. Näytöllä näkyy valittu parametri. <p>HUOMIO</p> <p>Jotta vältetään ei-toivotulta pääsystä palveluparametreihin, palvelukoodi tulee vaihtaa ja asentajan tulee säilyttää se turvallisessa paikassa.</p>
P-36	<p>Vaihda yleisten tilojen palvelukoodi.</p> <p>Yleisten tilojen sisäänpääsykoodi on riippuvainen palveluvalikkoa suojaavasta palvelukoodista. Sisäänpääsykoodi on aktiivi vain, jos parametri P-47 on aktivoitu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehdasasetukset: 1234 <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy 1234. ▶ Vaihda sisäänpääsykoodi painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> tai <input type="checkbox"/>. Vahvista jokainen valittu merkki anturipainikkeella <input checked="" type="checkbox"/>. ▶ Valitse yksi seuraavista vaihtoehdoista: <ul style="list-style-type: none"> – Tallenna muutetut asetukset painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy seuraava parametri P-37. – Painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> toiminto voidaan keskeyttää. Näytöllä näkyy valittu parametri. <p>HUOMIO</p> <p>Sisäänpääsykoodi on vaihdettava, jotta vältetään ei-toivotuilta käyttäjiltä.</p>
P-37	<p>Aktivoi tai inaktivoi kesä-/talviaika.</p> <p>Jos aika ja päiväys on synkronisoitu LAN-liittymän kautta, automaattinen kesä-/talviajan muuttaminen tulee inaktivoida.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehdasasetukset: Vaihtoehto "0" • Vaihtoehdot: <ul style="list-style-type: none"> – 0: aktivoi – 1: inaktivoi <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy 0. ▶ Valitse vaihtoehto 0 tai 1 painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> tai <input type="checkbox"/>. ▶ Valitse yksi seuraavista vaihtoehdoista: <ul style="list-style-type: none"> – Tallenna muutetut asetukset painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy seuraava parametri P-31. – Painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> toiminto voidaan keskeyttää. Näytöllä näkyy valittu parametri. ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy P-40.

Taulukko 12: Palveluvalikko –P-30 " Parametrit kaikille langattomille huonetermostaateille"

8.3.5 P-30 Parametrit yksittäisille langattomille huonetermostaateille

Parametri	Kuvaus
P-41	<p>Aseta langattoman huonetermostaatin lämpötilan korjaus.</p> <p>Uusi arvo näkyy sen hetkisenä arvona.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehdasasetukset: 0 K • Asettelualue: -3...+3 K • Kasvu: 0,1 K <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy 0. ▶ Vaihda arvo painamalla anturipainiketta <input type="checkbox"/> tai <input type="checkbox"/>. ▶ Valitse yksi seuraavista vaihtoehdoista: <ul style="list-style-type: none"> – Tallenna muutetut asetukset painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy seuraava parametri P-42. – Painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> toiminto voidaan keskeyttää. Näytöllä näkyy valittu parametri.
P-42   IR	<p>Aseta langattoman huonetermostaatin seinälämpötilan korjaus IP-anturilla.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehdasasetukset: Vaihtoehto "0" • Vaihtoehdot: <ul style="list-style-type: none"> – 0: Oikea asetus: – 1: Keskiarvoinen tuotanto – 2: korkea tuotanto <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy 0. ▶ Valitse vaihtoehto 1 tai 2 painamalla anturipainiketta <input type="checkbox"/> tai <input type="checkbox"/>. ▶ Valitse yksi seuraavista vaihtoehdoista: <ul style="list-style-type: none"> – Tallenna muutetut asetukset painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy seuraava parametri P-43. – Painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> toiminto voidaan keskeyttää. Näytöllä näkyy valittu parametri.
P-43   IR	<p>Aseta maksimi langattoman huonetermostaatin lattialämpötila integroidulla IP-anturilla.</p> <p>Tällä parametrilla estetään lattialämpötilan nousu yli maksimilämpötilan.</p> <p>HUOMIO</p> <p>Tätä toimintoa ei ole suunniteltu turvarajoittimeksi. Sen vuoksi lattian tai laitoksen osien vahingoittumisesta ei olla millään tavalla vastuussa. Jos lämpötilan rajoitin on vaadittu, siinä täytyy olla ulkopuolinen kovalangoitettu lämpötilan rajoitin (STB).</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehdasasetukset: 35 °C • Asettelualue: 26...35 °C • Kasvu: 1 K
P-43 (jatkuu)	<p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy 30. ▶ Vaihda arvo painamalla anturipainiketta <input type="checkbox"/> tai <input type="checkbox"/>. ▶ Valitse yksi seuraavista vaihtoehdoista: <ul style="list-style-type: none"> – Tallenna muutetut asetukset painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy seuraava parametri P-44. – Painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> toiminto voidaan keskeyttää. Näytöllä näkyy valittu parametri.

Parametrien kuvaukset

Parametri	Kuvaus
P-44	<p>Aseta huonelämpötilan alentaminen Eco-toimintoon. Pakkassuoja on tärkeämpi kuin Eco-toiminto. → Katso parametrin P-32 kuvaus, sivu 72.</p> <p>Asetusarvosta riippumatta, alennettu huonelämpötila ei voi olla alle 11 °C eikä yli 21 °C. Tämä rajoitus on valittu automaattisesti.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehdasasetukset: 3 K alle asetusarvon. • Asettelualue: 0...+10 K • Portaan koko: 1 K <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy 3. ▶ Vaihda arvo painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> tai <input type="checkbox"/>. ▶ Valitse yksi seuraavista vaihtoehdoista: <ul style="list-style-type: none"> – Tallenna muutetut asetukset painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy seuraava parametri P-45. – Painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> toiminto voidaan keskeyttää. Näytöllä näkyy valittu parametri.
P-45	<p>Aktivoi tai inaktivoi jäähdytyslukko ja/tai kierto esim. lämpöpumpulle.</p> <p>HUOMAUTUS</p> <ul style="list-style-type: none"> • Korkeiden lämpötilojen kuten aurinkolämmityksen yhteydessä emme suosittele kiertolämmityksen aktivoimista, koska kiertolämmityksen radiokanava ei suljettu TB-tulon hälytykseen. • Kun pumppu ei ole varustettu paineen ylikuormituskierrolla, suosittelemme yhden tai useamman lämmityssilmukan konfiguroimista (riippuen minimikuormitusta koskevista vaatimuksista), kiertoon. • Tehdasasetukset: Vaihtoehto "0" • Vaihtoehdot: Toiminto on aktivoitu ainoastaan kanaville, jotka on valittu langattomalle huonetermostaatille. <ul style="list-style-type: none"> – 0: Kierto inaktiivi, jäähdytyslukko inaktiivi – 1: Kierto lämmitys aktiivi, jäähdytyslukko inaktiivi – 2: Kierto jäähdytys aktiivi, jäähdytyslukko inaktiivi – 3: Kierto lämmitys ja kierto jäähdytys aktiivi, jäähdytyslukko inaktiivi – 4: Kierto inaktiivi, jäähdytyslukko aktiivi – 5: Kierto lämmitys aktiivi, jäähdytyslukko aktiivi <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy 0. ▶ Valitse vaihtoehto 1, 2 tai 3 painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> tai <input type="checkbox"/>. ▶ Valitse yksi seuraavista vaihtoehdoista: <ul style="list-style-type: none"> – Tallenna muutetut asetukset painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy seuraava parametri P-46. – Painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> toiminto voidaan keskeyttää. Näytöllä näkyy valittu parametri.

Parametri	Kuvaus
P-46	<p>Aktivoi tai inaktivoi asetusarvon jakaminen yhden vyöhykkeen sisällä. → Katso myös sivua 100, kappale 15.</p> <p>Asetusarvon jakaminen on tyypillistä suurille huoneille, joiden eri osissa on erilainen lämpötilaprofiili. Huone jaetaan useisiin lämmitysvyöhykkeisiin, joilla jokaisella on oma langaton huonetermostaatti. Jokainen lämmitysvyöhyke valvoo huoneen osaa oman säätöpiirinsä mukaan. Kaikki asetusarvot ovat kuitenkin samoja. Jos yhden langattoman huonetermostaatin asetusarvo vaihdetaan, silloin täytyy kaikkien langattomien huonetermostaattien asetusarvot vaihtaa. Kaikkien kyseessä olevien huonetermostaattien tulee olla langattoman kytkentäyksikön samassa vyöhykkeessä ja niiden asetusarvo on voitava jakaa parametrin P-46 asetuksilla.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehdasasetukset: Vaihtoehto "0" • Vaihtoehdot: <ul style="list-style-type: none"> – 0: inaktivoi – 1: aktivoi <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy 0. ▶ Valitse vaihtoehto 0 tai 1 painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> tai <input type="checkbox"/>. ▶ Valitse yksi seuraavista vaihtoehdoista: <ul style="list-style-type: none"> – Tallenna muutetut asetukset painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy seuraava parametri P-47. – Painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> toiminto voidaan keskeyttää. Näytöllä näkyy valittu parametri.
P-47	<p>Aktivoi tai inaktivoi yleisten tilojen tai hotellien lukitus.</p> <ul style="list-style-type: none"> • tehdasasetukset: Vaihtoehto "0" • Vaihtoehdot: <ul style="list-style-type: none"> – 0: Inaktivoi lukitus. – 1: aktivoi yleisten tilojen lukitus. <p>Kaikki anturipainikkeet on lukittu. Painamalla anturipainiketta <input type="checkbox"/> julkisten tilojen sisäänpääsykoodi ilmestyy. → Katso parametrin P-36 kuvaus, sivu 74.</p> <ul style="list-style-type: none"> – 2: aktivoi hotellien lukitus. <p>Kaikki muut anturipainikkeet on lukittu paitsi anturipainikkeet <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/>. Anturipainikkeilla <input checked="" type="checkbox"/> ja <input type="checkbox"/> huonelämpötilan asetusarvoa voidaan muuttaa. Painamalla anturipainiketta <input type="checkbox"/> julkisten tilojen sisäänpääsykoodi ilmestyy. → Katso parametrin P-36 kuvaus, sivu 74.</p> <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy 0. ▶ Valitse vaihtoehto 0, 1 tai 2 painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> tai <input type="checkbox"/>. ▶ Valitse yksi seuraavista vaihtoehdoista: <ul style="list-style-type: none"> – Tallenna muutetut asetukset painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy seuraava parametri P-48. – Painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> toiminto voidaan keskeyttää. Näytöllä näkyy valittu parametri.

Parametrien kuvaukset

Parametri	Kuvaus
P-48	<p>Aktivoi tai inaktivoi langattoman huonetermostaatin master-toiminto.</p> <p>Yksi langaton huonetermostaatti yhtä langatonta kytkentälaatikkoa kohden tai ääntä kohden voidaan määrittää masteriksi. Tällä master langattomalla huonetermostaatilla käyttötilat OFF (pakkassuoja), alennettu käyttö, normaali käyttö ja aikaohjelmat voidaan vaihtaa koko laitokselle.</p> <p>Käyttötilat voidaan vaihtaa paikallisesti jokaisella langattomalla huonetermostaatilla. Mutta jos käyttötila on vaihdettu master langattomalla huonetermostaatilla, kaikki paikalliset käyttötilat on silloin ohitettu.</p> <p>Parametrilla P-51 langattoman huonetermostaatin tila lämmitys/jäähdytys voidaan vaihtaa joko keskitetysti tai paikallisesti (mutta voimassa koko laitoksessa). → Katso parametrin P-51 kuvaus, sivu 79.</p> <p>Langattoman huonetermostaatin mastertoiminto näkyy näytöllä 1 (asetusarvosta vasemmalla).</p> <ul style="list-style-type: none"> • tehdasasetukset: Vaihtoehto "0" • Vaihtoehdot: <ul style="list-style-type: none"> – 0: inaktivoi – 1: aktivoi <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy 0. ▶ Valitse vaihtoehto 0 tai 1 painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> tai <input type="checkbox"/>. ▶ Valitse yksi seuraavista vaihtoehtoista: <ul style="list-style-type: none"> – Tallenna muutetut asetukset painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy seuraava parametri P-41. – Painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> toiminto voidaan keskeyttää. Näytöllä näkyy valittu parametri. ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy P-50.

Taulukko 13: Palveluvalikko –P-40 " Parametrit yksittäisille langattomille huonetermostaateille "

8.3.6 P-50 "Laitoksiin ja topologiaan liittyvät parametrit"

Parametri	Kuvaus
P-51	<p>Aseta prioriteetit lämmityksen/jäähdytyksen vaihdolle ja konfiguroi lämmityksen/jäähdytyksen lähtö tai polttimen käynnistys.</p> <p>HUOMIO</p> <p>Jos langattomien kytkentälaatikkojen välinen kommunikaatio on valittu, P-51:n asetuksien tulee olla samat kaikissa langattomissa liitosyksiköissä yhdessä langattoman huonetermostaatin kanssa. Muutoin laitos ei toimi oikein.</p> <p>Jos vaihtoehto "0" tai "1" on valittu, lämmitys-/jäähdytysyksiköllä on master-toiminto ja päättää lämmitys-/jäähdytystilasta. Lämmityksen/jäähdytyksen käyttötilaa ei voida asettaa langattoman huonetermostaatin toimesta eikä langaton kytkentälaatikko voi vaikuttaa siihen.</p> <p>Jos vaihtoehto "2" on valittu, mikä tahansa langaton huonetermostaatti voi määrätä lämmitys-/ jäähdytystilan. Lämmitys/jäähdytysyksikkö ei vaikuta mitenkään lämmityksen/jäähdytyksen käyttötilaan. Langaton huonetermostaatti voidaan lisäksi asettaa masteriksi lämmitystä/jäähdytystä varten. → Katso parametrin P-48 kuvaus, sivu 78.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehdasasetukset: Vaihtoehto "0" • Vaihtoehdot: <ul style="list-style-type: none"> – 0: Langattoman kytkentäyksikön C/O-inputilla ja C/O-outputilla on etusija. – 1: Langattoman kytkentäyksikön polttimella ja C/O-tulolla on etusija. C/O-lähtö on konfiguroitu polttimen käynnistykseen ja kytketään välittömästi pois päältä, kun lämmityspyyntöä ei ole annettu. Jäähdytystilassa tämä lähtö on inaktiivi. – 2: Lämmityksen ja jäähdytyksen vaihdon voi tehdä vain langaton huonetermostaatti. Jäähdytystilassa langattoman kytkentäyksikön C/O-lähtö on aktiivi. <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy 0. ▶ Valitse vaihtoehto 0, 1 tai 2 painamalla anturipainiketta <input type="checkbox"/> tai <input type="checkbox"/>. ▶ Valitse yksi seuraavista vaihtoehdoista: <ul style="list-style-type: none"> – Tallenna muutetut asetukset painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy seuraava parametri P-52. – Painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> toiminto voidaan keskeyttää. Näytöllä näkyy valittu parametri.
P-52	<p>Aktivoi tai inaktivoi optimoitu aikaohjelma.</p> <p>Jos "optimoitu aikaohjelma -toiminto" on aktivoitu, "alennettu normaaliin" kytkentäajan tulee olla aika, jonka "normaalin käytön" asetusarvo on saavuttanut. Langaton kytkentälaatikko laskee lämmitykselle ja jäähdytykselle aikaisen käynnistykseen tehdäkseen niin.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehdasasetukset: Vaihtoehto "0" • Vaihtoehdot: <ul style="list-style-type: none"> – 0: inaktivoi – 1: aktivoitu

Parametrien kuvaukset

Parametri	Kuvaus
P-52 (jatkuu)	<p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy 0. ▶ Valitse vaihtoehto 0 tai 1 painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> tai <input checked="" type="checkbox"/>. ▶ Valitse yksi seuraavista vaihtoehtoista: <ul style="list-style-type: none"> – Tallenna muutetut asetukset painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy seuraava parametri P-53. – Painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> toiminto voidaan keskeyttää. Näytöllä näkyy valittu parametri.
P-53	<p>Aseta kommunikaatio langattomien liitosyksiköiden radiotaajuuden tai BUS:in välille. Määrittää kommunikaation langattomien liitosyksiköiden välillä: radiotaajuudella tai BUS:illa. Yhdessä järjestelmässä tai 3 langattomassa liitosyksikössä voidaan kommunikoida radiotaajuudella tai 16 yksiköllä BUS:ia kohden. Yhden järjestelmän sisällä tätä ei voi sekoittaa keskenään. → Katso sivua 100, kappale 15.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehdasasetukset: Vaihtoehto "0" • Vaihtoehdot: <ul style="list-style-type: none"> – 0: Kommunikaatio radiotaajuudella aktiivi, kommunikaatio BUS:illa inaktiivi – 1: Kommunikaatio BUS:illa aktiivi, kommunikaatio radiotaajuudella inaktiivi – 2: Kommunikaatio radiotaajuudella ja BUS inaktiivi <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy 0. ▶ Valitse vaihtoehto 0, 1 tai 2 painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> tai <input checked="" type="checkbox"/>. ▶ Valitse yksi seuraavista vaihtoehtoista: <ul style="list-style-type: none"> – Tallenna muutetut asetukset painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy seuraava parametri P-51. – Painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> toiminto voidaan keskeyttää. Näytöllä näkyy valittu parametri. ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy P-60.

Taulukko 14: Palveluvalikko – P-50 Laitoksiin ja topologiaan liittyvät parametrit

8.3.7 P-60 "Ohjausparametrit"

Parametri	Kuvaus
P-61	<p>Konfiguroi ECO tai N/R-tulo.</p> <p>ECO-tulolla voidaan ohittaa kaikkien langattomien huonetermostaattien käyttötila lisäpääkytkimellä tai SMS-modeemilla. Valitusta vaihtoehdosta riippuen tämä toiminto voi vaihtaa "normaalin" ja "alennetun" tai "normaalin" ja "pakkassuojan" (off) välillä.</p> <p>Jos ECO-tulo on aktivoitu, näytöllä näkyy symboli ☹.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehdasasetukset: Vaihtoehto "0" • Vaihtoehdot: <ul style="list-style-type: none"> – 0: N/R-tulo on inaktiivi. Jos aikaohjelma langattomassa huonetermostaatissa on valittu, silloin tällä aikaohjelmalla on etusija. – 1: ECO-tulolla on suurin etusija, vaihtuu "alennettuun". -Eco-tulo on aktiivi: aikaohjelma langaton huonetermostaatti on inaktivoitu, käyttötila ja asetusarvo voidaan vaihtaa. -Eco-tulo on inaktiivi: kaikki langattoman huonetermostaatin toiminnot saatavilla, myös aikaohjelma. – 2: ECO-tulolla on suurin etusija, vaihtuu "alennettuun". -Eco-tulo on aktiivi: aikaohjelma langaton huonetermostaatti on inaktivoitu, käyttötila ja asetusarvo voidaan vaihtaa. -Eco-tulo on inaktiivi: kaikki langattoman huonetermostaatin toiminnot saatavilla, paitsi aikaohjelma. ☹ symboli. – 3: ECO-tulolla on suurin etusija, vaihtuu "pakkassuojaan". -Eco-tulo on aktiivi: aikaohjelma langaton huonetermostaatti on inaktivoitu, käyttötila ja asetusarvo voidaan vaihtaa. -Eco-input on inaktiivi: kaikki langattoman huonetermostaatin toiminnot saatavilla, myös aikaohjelma. Symboli – 4: ECO-tulolla on suurin etusija, vaihtuu "pakkassuojaan". -Eco-tulo on aktiivi: aikaohjelma langaton huonetermostaatti on inaktivoitu, käyttötila ja asetusarvo voidaan vaihtaa. -Eco-tulo on inaktiivi: kaikki langattoman huonetermostaatin toiminnot saatavilla, paitsi aikaohjelma. ☹ symboli. <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy 0. ▶ Valitse vaihtoehto 1, 2, 3 tai 4 painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> tai <input checked="" type="checkbox"/>. ▶ Valitse yksi seuraavista vaihtoehdoista: <ul style="list-style-type: none"> – Tallenna muutetut asetukset painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy seuraava parametri P-62. – Painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> toiminto voidaan keskeyttää. Näytöllä näkyy valittu parametri.

Parametri	Kuvaus
P-62	<p>Konfiguroi C/O in-TB-tulo.</p> <p>TB-tulot havaitsevat jännitteen 24 V ja 230 V väliltä.</p> <ul style="list-style-type: none"> • C/O in-/TB-tulo: Kun jännite on havaittu, langattoman kytkentäyksikön käyttötila siirtyy jäähdytykseen. Jos tama langaton kytkentälaatikko on suunnattu muihin langattomiin liitosyksiköihin, silloin tämä C/O-signaali lähetetään toisiin langattomiin liitosyksiköihin 3 minuutin sisällä. Katso johdotuskaavio 1 e.g., sivu 37. Faasi ja neutraali tulee liittää kaavion mukaisesti. Liittimien 01 (L) ja 02 (N) liitäntöjä ei saa vaihtaa. • TB-tulo lämpötilan säätämiseen: Kun veden maksimilämpötila on saavutettu, ulkopuolinen turvarajoitin kytkee pumpun pois päältä ja siirtää tämän signaalin langattomaan kytkentälaatikkoon. Ensisijaisen pumpun tai luonnollisen kierron vuoksi on mahdollista, että vesi kulkee edelleen lämmityssilmukoiden läpi. <p>HUOMIO</p> <p>TB-tuloa ei saa käyttää turvarajoittimena.</p> <p>HUOMAUTUS</p> <p>By-pass konfiguroitu radiokanava ei sulkeudu, kun TB-tulo on aktivoitu.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehdasasetukset: Vaihtoehto "2" • Vaihtoehdot <ul style="list-style-type: none"> – 0: TB-tulo on konfiguroitu lämpötilan säätämiseen. Kun tulot on aktivoitu, pumppu kytkeytyy välittömästi pois päältä ja kaikki toimilaitteet on suljettu. Kun langattoman kytkentäyksikön punaiset LED-valot palavat ja varoitussymboli näkyy langattoman huonetermostaatin näytöllä. – 1: TB-tulo on konfiguroitu lämpötilan säätämiseen. Kun tila aktivoitu, kiertovesipumppu ei kytkeydy pois, mutta kaikki toimilaitteet ovat kiinni. Kun langattoman kytkentäyksikön punaiset LED-valot palavat ja varoitussymboli näkyy langattoman huonetermostaatin näytöllä. – 2: C/O in-put on konfiguroitu vaihtamaan lämmitys ja jäähdytys lisä C/O-inputina. Kun tama input on aktivoitu, langaton kytkentälaatikko vaihtuu jäähdytykseen. C/O-output on aktiivi. <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy 0. ▶ Valitse vaihtoehto 0, 1 tai 2 painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> tai <input type="checkbox"/>. ▶ Valitse yksi seuraavista vaihtoehdoista: <ul style="list-style-type: none"> – Tallenna muutetut asetukset painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy seuraava parametri P-63. – Painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> toiminto voidaan keskeyttää. Näytöllä näkyy valittu parametri.

Parametri	Kuvaus
P-63	<p>Valitse pumpun ohjaukseksi paikallinen tai Master-langaton kytkentälaatikko. Tämä parametri voidaan konfiguroida vain, kun kaksi tai useampi langaton kytkentälaatikko on yhdistetty järjestelmään ja kommunikoivat keskenään radiotaajuuden tai BUS:in kautta.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehdasasetukset: • Vaihtoehdot <ul style="list-style-type: none"> – 0: Pumpun lähtö on konfiguroitu paikalliseksi pumpuksi. Pumppu kytketään päälle vain, kun lämmitys- tai jäähdytyspyyntö tulee langattoman kytkentäyksikön yhdestä kanavasta, johon pumppu on liitetty. Pumppu ei kytkeydy päälle, kun pyynnön takana on jokin muu langaton liitäntä. – 1: Ainoastaan Master-langattoman kytkentäyksikön pumpun lähtö on aktivoitu. Kun pyynnön takana on joku langattoman kytkentäyksikön kanava, master langaton kytkentäyksikön pumppu kytkeytyy päälle. <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy 0. ▶ Valitse vaihtoehto 0, 1 tai 2 painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> tai <input type="checkbox"/>. ▶ Valitse yksi seuraavista vaihtoehdoista: <ul style="list-style-type: none"> – Tallenna muutetut asetukset painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy seuraava parametri P-64. – Painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> toiminto voidaan keskeyttää. Näytöllä näkyy valittu parametri.
P-64	<p>Valitse lämpötoimilaitteiden NC- tai NO-toiminto. Vaihtoehto "NC" (yleensä suljettu) tulee valita lämpötoimilaitteelle, joka avaa venttiilin toimilaitteen ollessa liitettynä virtalähteeseen. Vaihtoehto "NO" (yleensä auki) tulee valita lämpötoimilaitteelle, joka sulkee venttiilin toimilaitteen ollessa liitettynä virtalähteeseen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehdasasetukset: Vaihtoehto "0" • Vaihtoehdot <ul style="list-style-type: none"> – 0: yleensä suljettu NC – 1: yleensä auki NO <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy 0. ▶ Valitse 0 tai 1 painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> tai <input type="checkbox"/>. ▶ Valitse yksi seuraavista vaihtoehdoista: <ul style="list-style-type: none"> – Tallenna muutetut asetukset painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy seuraava parametri P-65. – Painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> toiminto voidaan keskeyttää. Näytöllä näkyy valittu parametri.

Parametrien kuvaukset

Parametri	Kuvaus
P-65	<p>Valitse ohjausalgoritmi.</p> <p>Tehokkaan lämpötilan ohjauksen vuoksi käytössä on kolme erilaista ohjausalgoritmia ja optimoitu toimilaitte. Optimoitu toimilaitteen ohjaus seuraavassa parametrissa P-66 annetun ohjeen mukaisesti.</p> <p>Seuraavat parametrit ovat valittavissa: On/Off-ohjaus, PWM-ohjaus lämmityspumpulle yhdessä pinnan lämmitykseen hitaasti ja PWM-ohjaus pinnan lämmitykseen keskinopeasti, esim. konvektiolämmitys. Energian säästämiseksi pumpun vapautuu 2 minuutin kuluttua pyynnön jälkeen.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehdasasetukset: 0 • Vaihtoehdot: <ul style="list-style-type: none"> – 0: On/Off-ohjaus Lämmitys kytketään päälle, kun sen hetkisen arvon ja asetusarvon ero on yli 0,5 K. Lämmitys kytketään pois päältä, kun sen hetkisen arvon ja asetusarvon ero on pienempi kuin 0,5 K. On/Off-ohjaus sopii hyvin lattialämmitysjärjestelmiin korkeampien vesilämpötilojen kanssa. Pumpun jälkikäynti kestää 5 minuuttia. – 1: PWM-ohjaus 20 minuutissa. Ohjaustila sopii lattialämmitykseen yhdessä lämpöpumpun tai alhaisen vesilämpötilan kanssa. Pumpun jälkikäynti kestää 20 minuuttia. – 2: PWM-ohjaus 12 minuutissa. Ohjaustila sopii seinälämmitykseen ja alhaisen vesilämpötilan kanssa. Pumpun jälkikäynti kestää 12 minuuttia. <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy 0. ▶ Valitse vaihtoehto 0, 1 tai 2 painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> tai <input type="checkbox"/>. ▶ Valitse yksi seuraavista vaihtoehtoista: <ul style="list-style-type: none"> – Tallenna muutetut asetukset painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy seuraava parametri P-66. – Painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> toiminto voidaan keskeyttää. Näytöllä näkyy valittu parametri.

Parametri	Kuvaus
P-66	<p>Aktivoi tai inaktivoi optimoitu toimilaitteen ohjaus.</p> <p>Optimoitu toimilaitteen ohjaus on erityisesti kehitetty säästämään energiaa toimilaitteiden käytössä. Tämä ohjaus korvaa suhteellisen ohjauksen.</p> <p>Alussa lämpötoimilaite saa tietyn ajan kuluessa 100 % signaalin. Tämän lämmitysajanjakson jälkeen toimilaite saa pulssi-/taukosignaalin, joka riippuu huonelämpötilasta, konfiguroitu P-66:n vaihtoehtojen kanssa. Tämä ohjaus säästää energiaa huomattavasti.</p> <p>HUOMAUTUS</p> <p>Suosittelemme inaktivoimaan optimoidun toimilaitteen ohjauksen huonelämpötilan ollessa alle 10 °C.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehdasasetukset: Vaihtoehto "0" • Vaihtoehdot: <ul style="list-style-type: none"> – 0: inaktivoitu, huonelämpötila alle 10 °C – 1: aktivoitu, huonelämpötila noin 10 °C – 25°C – 2: aktivoitu, huonelämpötila noin 25°C – 50°C <p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy 0. ▶ Aseta vaihtoehto 0, 1 tai 2 painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> tai <input type="checkbox"/>. ▶ Valitse yksi seuraavista vaihtoehtoista: <ul style="list-style-type: none"> – Tallenna muutetut asetukset painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy seuraava parametri P-67. – Painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> toiminto voidaan keskeyttää. Näytöllä näkyy valittu parametri.
P-67	<p>Valitse lattialämmön ohjattu ensimmäinen käynnistys.</p> <p>On suositeltavaa, että lattia lämmitetään hitaasti, kun uusi lattialämpöjärjestelmä on asennettu.</p> <p>Lämmitys kestää 36 tuntia ja jakautuu kolmeen vaiheeseen:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ensimmäisten 12 tunnin aikana asetusarvo on 7 °C • Toisten 12 tunnin aikana asetusarvo on 12 °C • Kolmansien 12 tunnin aikana asetusarvo on 15 °C <p>Kun huonelämpötilan asetusarvo on saavutettu, venttiilit sulkeutuvat.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Tehdasasetukset: Vaihtoehto "0" • Vaihtoehdot: <ul style="list-style-type: none"> – 0: inaktivoi käynnistystilan. – 1: aktivoi käynnistystilan. <p>Kun tämä parametri on valittu, tämä käynnistystila voidaan inaktivoida vain langattomalla huonetermostaatilla tai palauttamalla langaton kytkentälaatikko. Kun virta on poissa päältä, käynnistystila pysähtyy ja jatkaa vasta, kun virta on uudelleen päällä.</p>

Puhdistus ja huolto

Parametri	Kuvaus
P-67 (jatkuu)	<p>Käyttö</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy 0. ▶ Valitse vaihtoehto 0 tai 1 painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> tai <input type="checkbox"/>. ▶ Valitse yksi seuraavista vaihtoehtoista: <ul style="list-style-type: none"> – Tallenna muutetut asetukset painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy seuraava parametri P-61. – Painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> toiminto voidaan keskeyttää. Näytöllä näkyy valittu parametri. ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy P-60. <p>Käynnistystilan pysäyttäminen tai inaktivointi ennen sen aloittamista:</p> <ul style="list-style-type: none"> ▶ Paina mitä tahansa langattoman huonetermostaatin painiketta 2 sekunnin ajan. ▶ Näyttö vaihtuu käyttötilaan. Asetusarvo vilkkuu. ▶ Paina anturipainiketta <input type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy käynnistystilan jäljellä oleva ajoaika. Vaihda standardinäyttö painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. ▶ Lyhennä jäljellä olevaa ajoaikaa painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Käynnistystila inaktivoituu 0 tunnissa. ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näytöllä näkyy no. ▶ Valitse joko no tai yes painamalla anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/> tai <input type="checkbox"/>. <ul style="list-style-type: none"> – Valitse no jatkaaksesi käynnistystilaa. – Valitse yes vähistaaksesi käynnistystilan keskeytyksen. ▶ Paina anturipainiketta <input checked="" type="checkbox"/>. Näyttö on standardinäyttö.

Taulukko 15: Palveluvalikko - P-60 Ohjausparametrit

9 Puhdistus ja huolto

Puhdistus	Puhdista langaton huonetermostaatti nukkautumattomalla kuivalla kankaalla. Älä käytä naarmuttavia tai emäksisiä puhdistusaineita.
Huolto	Langaton kytkentälaatikko ja langaton huonetermostaatti eivät tarvitse huoltoa.

10 Vianetsintä

Seuraavissa taulukoissa esitetään mahdollisia ongelmia ja korjaustapoja.




Ota yhteys asentajaasi, jos vikaa ei pystytä korjaamaan seuraavien ohjeiden mukaisesti. Katso sivu 2.

10.1 Langaton kytkentälaatikko




Ongelma	Mahdollinen syy	Korjaus	Korjauksen suorittaja
LED-sulakkeessa punainen valo.	Viallinen sulake	<ul style="list-style-type: none"> Vaihda sulake (2 A T). Tarkista sähköliitännät 	Sähköasentaja
LED CH vilkkuu	Langattoman huonetermostaatin ja langattoman kytkentäyksikön välillä ei ole radiosignaalia.	<ul style="list-style-type: none"> Rekisteröi langaton huonetermostaatti ja langattomaan kytkentälaatikkoon. 	Ammattilainen

Taulukko 16: Vianetsintä: langaton kytkentälaatikko

10.2 Langaton huonetermostaatti

Ongelma	Mahdollinen syy	Korjaus	Korjauksen suorittaja
	Paristo melkein tyhjä.	Vaihda paristot.	Käyttäjä
 -----	Paristo melkein tyhjä. Langattoman huonetermostaatin ja langattoman kytkentälaatikon välistä radioyhteyttä ei voida enää taata.	Vaihda paristot välittömästi.	Käyttäjä
 Err1 Langattoman huonetermostaatin ja langattoman kytkentäyksikön välillä ei ole radiosignaalia yli 30 minuutin ajan.	Virtakatko langattomassa liitosyksikössä	Palauta virranlähde.	Sähköasentaja
	Viallinen sulake	<ul style="list-style-type: none"> Vaihda sulake (2 A T). Tarkista sähköliitännät 	Sähköasentaja

Vianetsintä

Ongelma	Mahdollinen syy	Korjaus	Korjauksen suorittaja
▲ Err2 Anturitulassa olevan langattoman huonetermostaatin ja langattoman kytkentäyksikön välillä ei ole radiosignaalia yli 30 minuutin ajan.	Virtakatko langattomassa liitosyksikössä	Palauta virranlähde.	Sähköasentaja
	Viallinen sulake	<ul style="list-style-type: none"> Vaihda sulake (2 A T). Tarkista sähköliitännät 	Sähköasentaja
▲ Err3 Vaihdettuja parametreja ei voida tallentaa	Virtakatko langattomassa liitosyksikössä	Palauta virranlähde.	Sähköasentaja
	Viallinen sulake	<ul style="list-style-type: none"> Vaihda sulake (2 A T). Tarkista sähköliitännät 	Sähköasentaja
▲ Err4 Viallinen IP-anturi	Liian heikko paristo	Vaihda paristot	Käyttäjä
	Rikkoontunut IP-anturi	Vaihda langaton huonetermostaatti IP-anturiin.	Ammattilainen
▲ 	Kastepiste ylitetty	Tarkista jäähdytysyksikön veden lämpötila Jos mahdollista, lisää veden lämpötilaa.	Ammattilainen
 Lyhytaikainen näyttö	Toinen langaton huonetermostaatti on käyttäjä- tai palveluvalikossa.	Aseta toinen langaton huonetermostaatti anturinäppäimellä 	Ammattilainen

Taulukko 17: Vianetsintä langaton huonetermostaatti

10.2.1 Toimenpiteet kadonneen radiosignaalin kohdalla

- ▶ Ratkaise ongelma: Taulukko 17.
- ▶ Suorita seuraavat vaiheet:
 - Paina mitä tahansa langattoman huonetermostaatin anturipainiketta 2 sekunnin ajan. Näyttö vaihtuu käyttötilaan.
 - Odota, kunnes langaton huonetermostaatti on saanut uudelleen yhteyden langattomaan kytkentälaatikkoon. Tämä toimenpide kestää vähintään tunnin sen jälkeen, kun virtalähde on palautettu.

10.2.2 Langattoman huonetermostaatin paristojen vaihto

HUOMAUTUS

Käytä korkealuokkaisia ja pitkäikäisiä alkaliiniparistoja, jotta langattoman huonetermostaatin käyttö sujuisi ongelmitta.

Vaihdon aikana rekisteröinti ja parametriasetykset pysyvät samoina. Radioyhteys ja parametriasetykset palautuvat 10 minuutissa paristojen vaihdon jälkeen.

- ▶ Avaa langaton huonetermostaatti. → Katso myös sivu 27.
- ▶ Vaihda paristot. Hävitä paristot ympäristöystävällisesti!
- ▶ Sulje langaton huonetermostaatti. → Katso myös sivua 29, Kuva 12: Paristojen asennus.

10.3 Usein esitettyjä kysymyksiä

Usein esitettyjä kysymyksiä	Huomioi
Jokaiselle suunnatulle langattomalle huonetermostaatille kysytään päiväystä ja aikaa.	Kun langaton huonetermostaatti suunnataan langattomaan kytkentälaatikkoon, aika ja päiväys tulevat esiin. Tämä input voidaan poistaa, mutta seuraavan langattoman huonetermostaatin lisäämisen yhteydessä aika ja päiväys ponnahtavat esille, kunnes aika ja päiväys on asetettu. → Katso sivua 53, kappale 7.5.
Langattoman huonetermostaatin anturipainikkeet eivät toimi kunnolla.	Vaihda paristot. Langaton huonetermostaatti kalibroi anturipainikkeet automaattisesti. Älä koske anturipainikkeita kalibroinnin aikana. Voidaan myös odottaa 4 minuuttia, kunnes seuraava normaali kalibrointi on suoritettu. Näiden 4 minuutin aikana anturipainikkeita ei saa koskea.
Voidaanko huonelämpötilan lisäksi nähdä näytöltä muita arvoja?	Aika ja lämpötila voidaan valita. → Katso parametrin P-01 kuvaus, sivu 67.
Voidaanko näyttö inaktivoida?	Inaktivoi näyttö parametrilla P-06, vaihtoehto "1". → Katso parametrin P-06 kuvaus, sivu 68.
Miten langattoman huonetermostaatin suuntaus voidaan korjata?	Väärin suunnattu langaton huonetermostaatti voidaan suoraan suunnata toiseen kanavaan. On kuitenkin suositeltavaa, että ensimmäinen liitäntä poistetaan ennen uuden suuntauksen suorittamista. → Katso sivu 46, kappale 7.1.5 ja sivu 43, kappale 7.1.1.
Miten saada selville, mitkä kanavat on jo valittu vyöhykkeeseen?	Paina langattoman kytkentäyksikön Vyöhyke-painiketta kerran, kaksi kertaa tai kolme kertaa. Langattomassa liitäntäyksikössä valitun kanavan LED-valo syttyy. → Katso sivu 48, sivu 7.2.
Katoaako tieto paristojen vaihdon aikana?	Tieto ei katoa paristojen vaihdon aikana. Tieto tallentuu langattomaan kytkentälaatikkoon.
Pumppu ei kytkeydy päälle.	<ul style="list-style-type: none"> • Yksi tai useampi radiokanava on konfiguroitu "by-pass". • Langaton huonetermostaatti on suunnattu toiseen kanavaan. • Langaton huonetermostaatti on hätätilassa. Tietoa ei enää lähetetä. Paina sopivaa langattoman liitoksen kanavaa 10 sekunnin ajan. Sitä vastaava LED sammuu.

Taulukko 18: Usein esitettyjä kysymyksiä

Hävittäminen

10.4 Vihjeitä ja ideoita

Sovellus	Kuvaus
Seinälämmitys "by-pass"-toiminnon kanssa	Kun järjestelmää käytetään seinälämmitykseen, emme suosittele langattoman kytkentäyksikön "by-pass"-toiminnon käyttöä, sen sijaan suosittelemme erikoisputkia ja erillistä venttiiliä.
C/O-signaalin siirto	Jos C/O-signaali langattoman kytkentäyksikön välillä on johdotettu, liitä master langattoman kytkentäyksikön C/O-lähtö orja langattoman kytkentäyksikön C/O-lähtöön. Jos tämä C/O-signaali on johdotettu samanaikaisesti muiden langattomien liitosyksiköiden kautta, johdotuksen navallisuus tulee korjata.
Lattialämpötilan valvonta	min/maks-konfiguraation jäähdytyksen yhteydessä ei saa käyttää kastepistevalvontaa.

Taulukko 19: Vihjeitä ja ideoita

11 Hävittäminen

HUOMIO

Vääränlainen hävittäminen on ympäristölle vaaraksi!

Langattoman huonetermostaatin, langattoman kytkentäyksikön ja lisätarvikkeiden vääränlainen hävittäminen saattaa vahingoittaa ympäristöä.

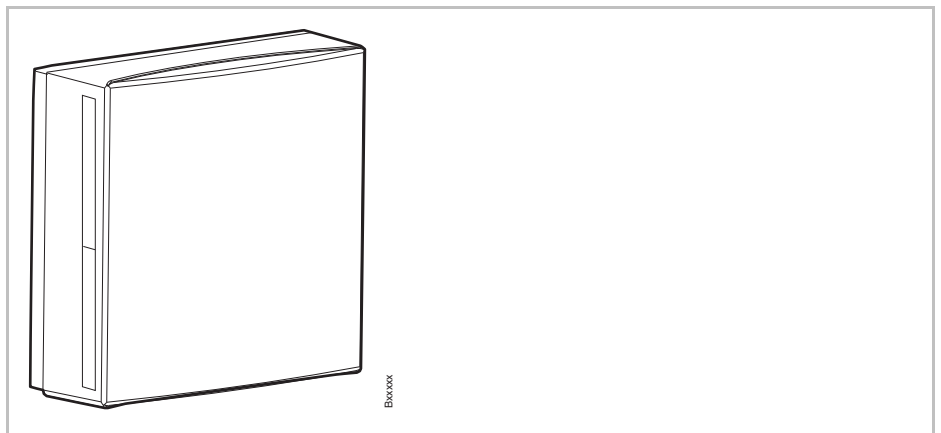
- Älä hävitä paristoja kotitalousjätteiden mukana.
- Älä hävitä langatonta kytkentälaatikkoa ja langatonta huonetermostaattia kotitalousjätteiden mukana.
- Langattomat liitosyksiköt ja langattomat huonetermostaattit tulee hävittää kunkin maan määräyksien mukaisesti.

12 Lisätarvikkeet

12.1 Aktiivi anteeni

Langattoman kytkentäyksikön siirtoa voidaan parantaa aktiivilla antennilla esim. silloin, kun kytkentälaatikko on asennettu metallikoteloon. → Katso sivu 21, Kuva 4: Langattoman kytkentäyksikön esittely: painikkeet ja LED-valot.

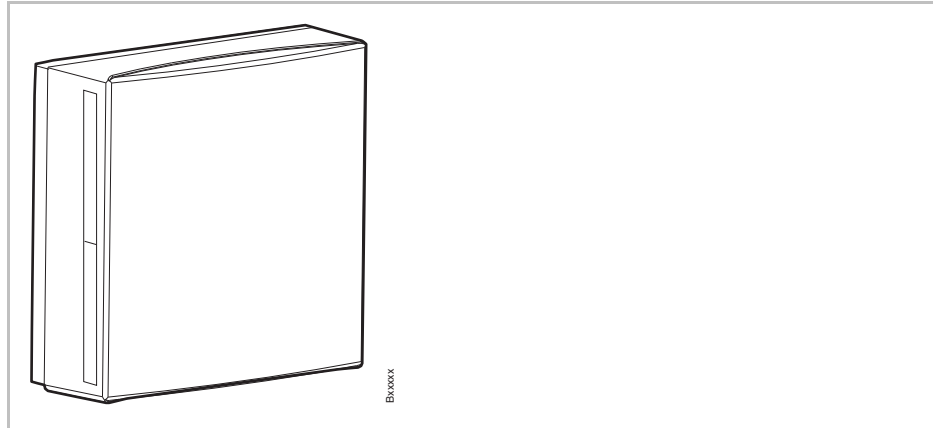
Aktiivi antenni ei tarvitse ulkopuolista virtalähdettä. Yksikkö saa virran siihen sisältyvällä kaapelilla. Kaapelissa on RJ12-liitännät kummassakin päässä ja sen pituus on viisi metriä.



Kuva 36: Aktiivi antenni

12.2 Toistin

Toistin voidaan asentaa parantamaan radiosignaalia ja lisäämään kantamaa. Toistin siirtää langattoman huonetermostaatin ja langattoman kytkentäyksikön tietoa silloin, kun radioyhteys ei ole mahdollinen. Toistin valitaan automaattisesti langattomalle kytkentälaatikolle radiosignaalin mukaan, mutta se käyttää teholähdettä 230 V / 5 V (mukana toimituksessa).



Kuva 37: Toistin

Kun valkoinen suoja on poistettu, kaksi painiketta ja kolme LED-valoa tulee näkyviin.

Punainen LED: Rekisteröinti

Keltainen LED: Järjestelmäverkko

Vihreä LED: Langaton huonetermostaatti

Painikkeet järjestelmäverkkoon rekisteröimistä varten

Painikkeet huonetermostaatin verkkoon rekisteröimistä varten

12.2.1 Toistimen rekisteröinti langattomaan kytkentälaatikkoon

Toistimen tulee olla valittu langattomalle kytkentälaatikolle.

Toistin voidaan valita joko järjestelmäverkolle tai huoneverkolle.

→ Katso toistimen asennusohjeet.

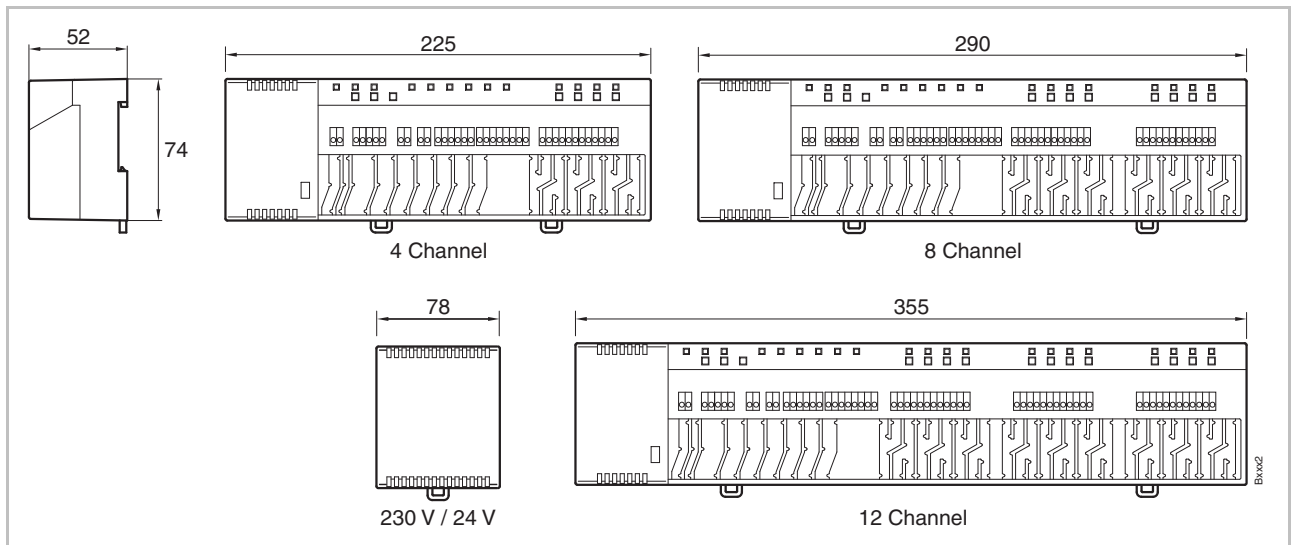
13 Tekniset tiedot

13.1 Radiojärjestelmä

Radiotaajuus	868 MHz (koodattu)
Siirtonopeus	70 kbit/s
Suunta	Kaksisuuntainen
Kantama	40 m rakennuksissa, riippuen ympäristöstä, 200 m vapaalla alueella 50 m normaaleissa rakennuksissa, 300 m ulkona (riippuen esteistä, pinnasta, paikallisista häiriötekijöistä)
Standardit	<ul style="list-style-type: none"> • Radio: EN 300220 • RTTE-Immuneetti: EN 301489-3 • RTTE-Säteily: EN 300220-3

13.2 Langaton kytkentälaatikko

13.2.1 Rakennus ja mitat



Kuva 38: Mitat langaton kytkentälaatikko muuntajan kanssa

Tekniset tiedot

Mitat (leveys x korkeus x syvyys):	<ul style="list-style-type: none"> • 4 kanavaa: 225 mm x 74 mm x 52 mm • 8 kanavaa: 290 mm x 74 mm x 52 mm
Mitat langaton kytkentälaatikko ilman muuntajaa	<ul style="list-style-type: none"> • 12 kanavaa: 355 mm x 74 mm x 52 mm • Muuntaja: 78 mm x 74 mm x 52 mm
Paino muuntajan kanssa	<ul style="list-style-type: none"> • 4 kanavaa: 1,3 kg • 8 kanavaa: 1,5 kg • 12 kanavaa: 1,7 kg
Kaapelin retentio	Meanderi
Valvonta	LED-valot

13.2.2 Sähköliitännät

Virtalähde langattomassa liitosyksikössä	24 V AC ± 2 % erillisen 230 V/24 V-muuntajan kautta
Virtalähde 24 V	Ulkopuolinen muuntaja kaapelilla 230 V AC
Tehonkulutus 24 V muuntajan kanssa, ilman lämpömoottoreita, 4-, 8- tai 12-kanavainen malli	2,6 W
Tehonkulutus käytössä	<ul style="list-style-type: none"> • 4 kanavaa: maks. 27 W • 8 kanavaa: maks. 40 W • 12 kanavaa: maks. 60 W Tehonkulutus riippuu liitettyjen toimilaitteiden lukumäärästä.
Maks. virta: stand-by	200 mA / 250 mA
Lämpötoimilaitteiden enimmäismäärä	<ul style="list-style-type: none"> • 4 kanavaa: 6 (2 kanavaa / 2 toimilaitetta, 2 kanavaa / 1 toimilaite) • 8 kanavaa: 12 (4 kanavaa / 2 toimilaitetta, 2 kanavaa / 1 toimilaite) • 12 kanavaa: 18 (6 kanavaa / 2 toimilaitetta, 6 kanavaa / 1 toimilaite)
Turvaluokka	II (EN60730)

13.2.3 Tulot

C/O	Ei kuormitettu, alhainen jännite langattomasta liitosyksiköstä
Eco (N/R)	Ei kuormitettu, alhainen jännite langattomasta liitosyksiköstä
Kastepistevalvonta	Ei kuormitettu, alhainen jännite langattomasta liitosyksiköstä
C/O in-/TB-tulo:	Yleinen tulo 24...230 V

13.2.4 Lähdöt

Lämpötoimilaitteiden enimmäismäärä	<ul style="list-style-type: none"> • 4 kanavaa: 6 (2 kanavaa / 2 toimilaitetta, 2 kanavaa / 1 toimilaite) • 8 kanavaa: 12 (4 kanavaa / 2 toimilaitetta, 2 kanavaa / 1 toimilaite) • 12 kanavaa: 18 (6 kanavaa / 2 toimilaitetta, 6 kanavaa / 1 toimilaite)
Lämpötoimilaitteiden lähdöt	<ul style="list-style-type: none"> • 24 V Triac-lähdöt, ei kuormitettu • NO (yleensä auki) / NC (yleensä kiinni), konfiguroitava • PWM- tai On/Off-ohjaus • Oikosulkusuojattu
Konfiguroitava lähtö C/O:lle tai polttimen käynnistykseksi	<ul style="list-style-type: none"> • 230 V, 4 A, 1 A induktiivisesti kytkettävä • Ei kuormitettu • Ilman viivettä ja jälkiajoa
Relet pumppu-lähdölle	<ul style="list-style-type: none"> • 230 V, 4 A, 1 A induktiivisesti kytkettävä • Ei kuormitettu • 2 min viive (konfiguroitava) • 30 s jälkiajo (konfiguroitava)

13.2.5 Suoritustiedot

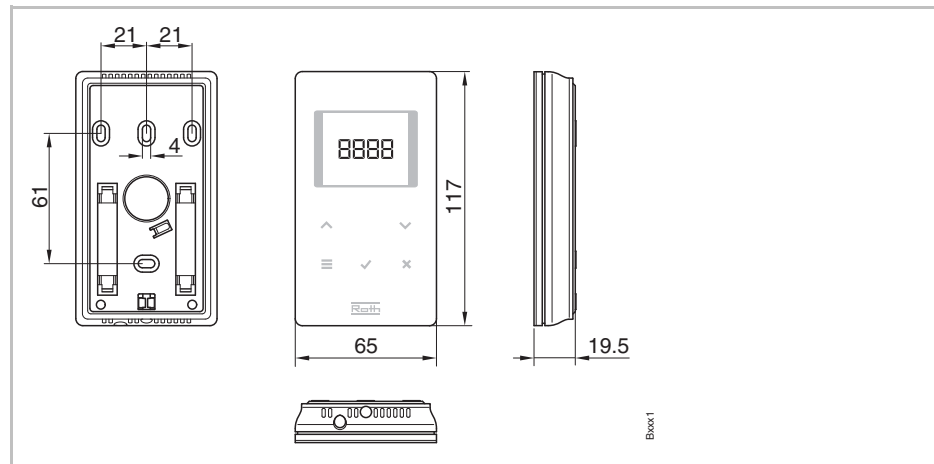
Tiedonsiirto	<ul style="list-style-type: none"> • Huoneen ohjauksen verkko: maks. 10 min • Järjestelmäverkko: maks. 3 min
Siirtoteho	< 13 mW

13.2.6 Ympäristöolosuhteet

Sisälämpötila	0...+60 °C
Sisätilojen kosteus	5...80 % r.F.
Säilytys- ja kuljetuslämpötila	-25...+70 °C
Suoja-aste	IP 30 (EN 60529)

13.3 Langaton huonetermostaatti

13.3.1 Rakennus ja mitat



Kuva 39: Mitat langaton huonetermostaatti

Mitat (leveys x korkeus x syvyys):	65 x 117 x 19.5 mm
Paino	0,11 kg
Näyttö	<ul style="list-style-type: none"> • TFT LCD, musta-harmaa, 76 Symbolia • Mitat: 32 mm x 38 mm

13.3.2 Virranlähde – Paristo

Paristo	2 x 1.5 V AAA
Pariston elinikä	> 1,5 vuotta
Turvaluokka	III (EN 60730)

13.3.3 Virranlähde – 230 V AC

Virtalähde	230 V AV ± 10 %
Virrankulutus käytössä	1,7 VA
Virrankulutus lepotilassa	0,13 W
Turvaluokka	II (EN 60730)

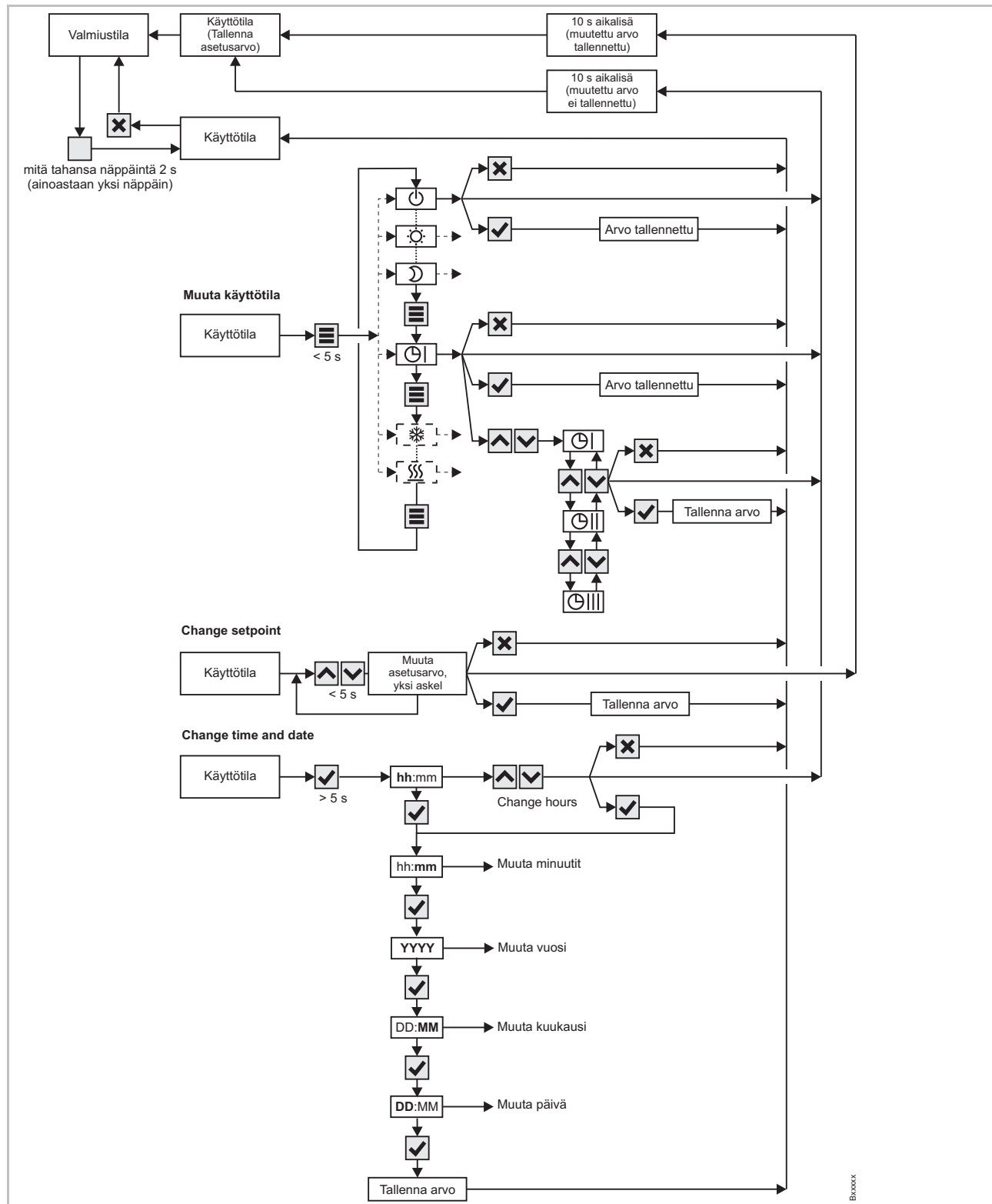
13.3.4 Suoritus tiedot

Asettelualueen asetusarvo	+5...+30 °C
Tarkkuus (resoluutio)	±0,1 K/±0,5 K
Aikavakio	Noin 10 min / 12...20 min
Viipymä	Noin 50 s
Siirtointervalli	<ul style="list-style-type: none">• 1...10 min• 1 min asetusarvon tai käyttötilan muuttamisen jälkeen• 10 min siirrolle / 2...10 min
Aktivointiaika (herätysaika)	< 2 s
Langattoman kytkentäyksikön maksimaalinen pakotettu virkistämisaika	10 s
Valmius-tila	<ul style="list-style-type: none">• ilman käyttöä: maks. 5 s jälkeen• ohjelmoinnin jälkeen käyttäjätasolla: 30 s• ohjelmoinnin jälkeen palvelutasolla: 20 min

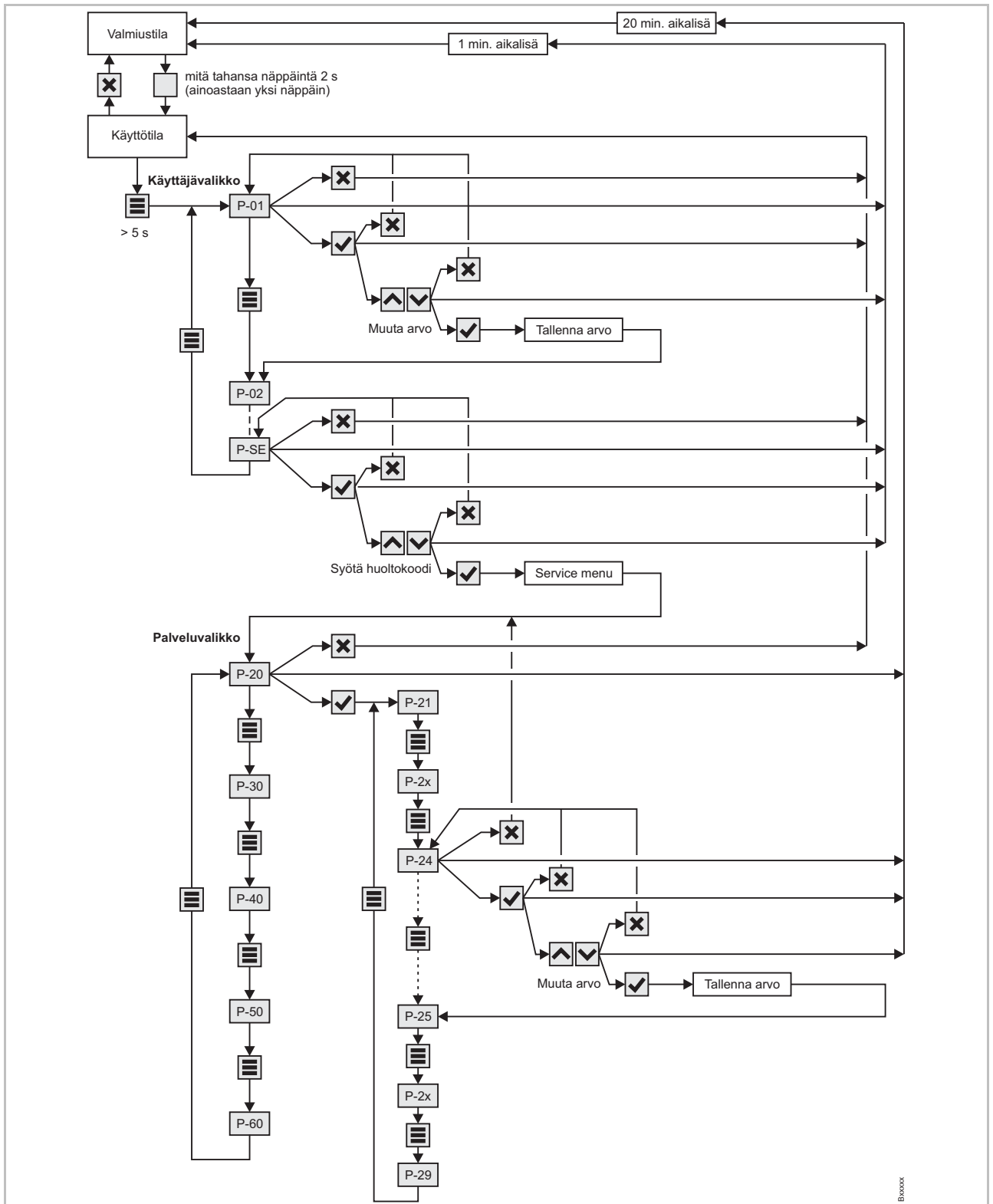
13.3.5 Ympäristöolosuhteet

Sisälämpötila	0...+55 °C
Sisätilojen kosteus	5...80 % r.F.
Säilytys- ja kuljetuslämpötila	-25...+70 °C
Suoja-aste	IP 20 (EN 60529)

14 Valikon rakenne



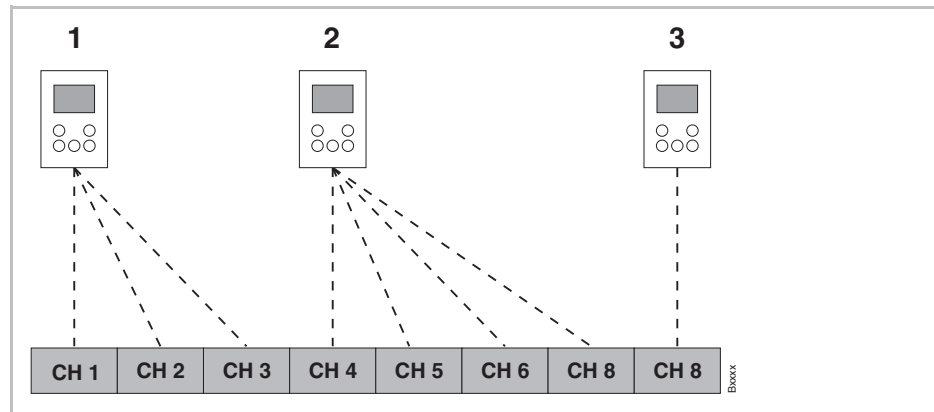
Kuva 40: Valikon rakenne: käyttö



Kuva 41: Valikon rakenne parametriasetukset sekä käyttäjä- että palvelutasolle

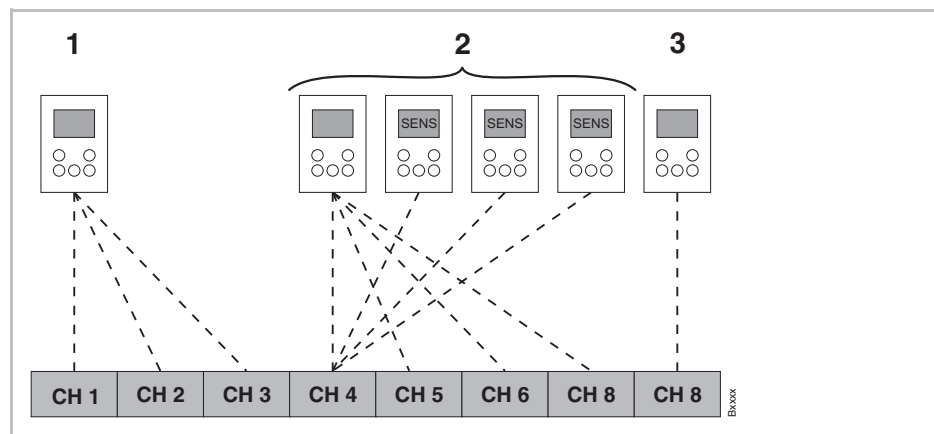
15 Laite-esimerkkejä ja kommunikaatio

15.1 Laite-esimerkkejä yhden langattoman kytkentäyksikön kanssa



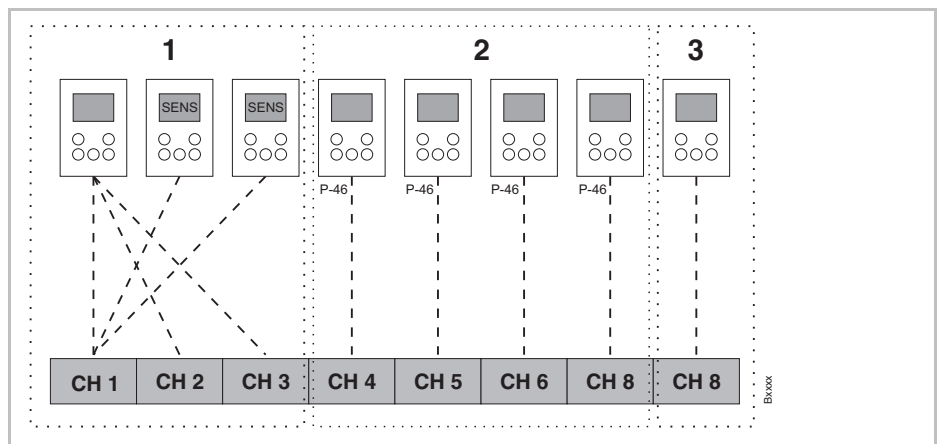
Kuva 42: Radiokanavaryhmä samalla prioriteetilla

- 1 Radiokanavaryhmä 1
- 2 Radiokanavaryhmä 2
- 3 Yksi rekisteröinti
- CH 1...CH 8: radiokanavat



Kuva 43: Radiokanavaryhmä samalla prioriteetilla ja yleisellä lämpötilalla

- 1 Radiokanavaryhmä 1
- 2 Radiokanavaryhmä 2 yleisellä lämpötilalla
- 3 Yksi rekisteröinti
- CH 1...CH 8: radiokanavat
- SENS: langaton huonetermostaatti Anturitila, → katso sivu 44, kappale 44.

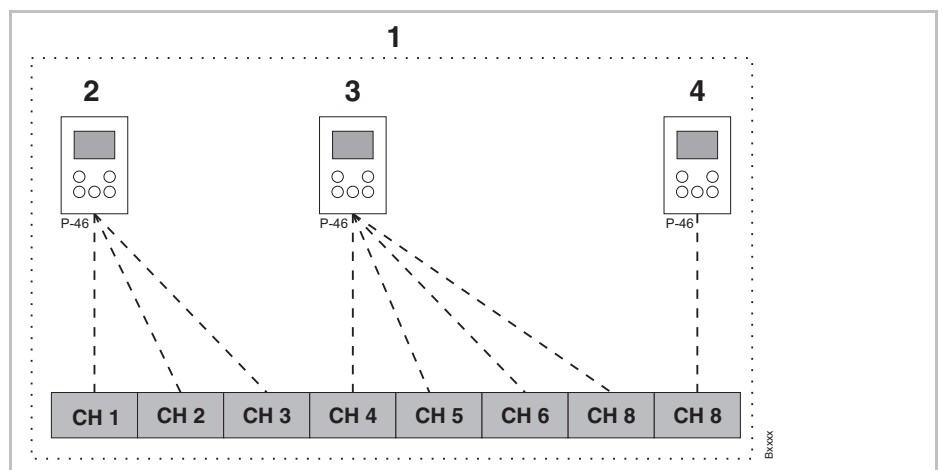


Kuva 44: Radiokanavaryhmit vyöhykkeiden kanssa

- 1 Vyöhyke 1 yleisellä lämpötilalla
- 2 Vyöhyke 2 jaetulla asetusarvolla
- 3 Vyöhyke 3

CH 1...CH 8: radiokanavat

Asetusarvon jakaminen → katso sivu 77, parametri P-46.

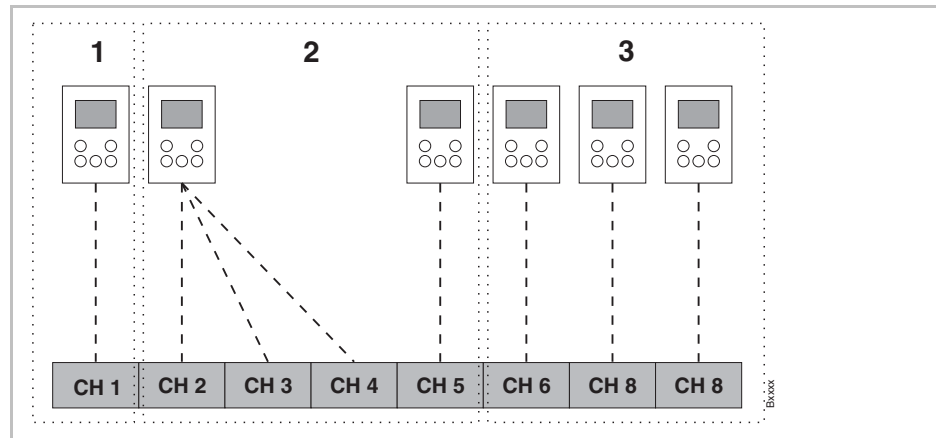


Kuva 45: Asetusarvon jakaminen kaikille langattomille huonetermostaateille yhden vyöhykkeen sisällä.

- 1 Vyöhyke 1 jaetulla asetusarvolla
- 2 Radiokanavaryhmä 1
- 3 Radiokanavaryhmä 2
- 4 Yksi rekisteröinti

CH 1...CH 8: radiokanavat

Asetusarvon jakaminen → katso sivu 77, parametri P-46.



Kuva 46: Langaton huonetermostaatti masterina käyttötilan vaihtamiseksi – Langaton huonetermostaatti masterina omalla vyöhykkeellä.

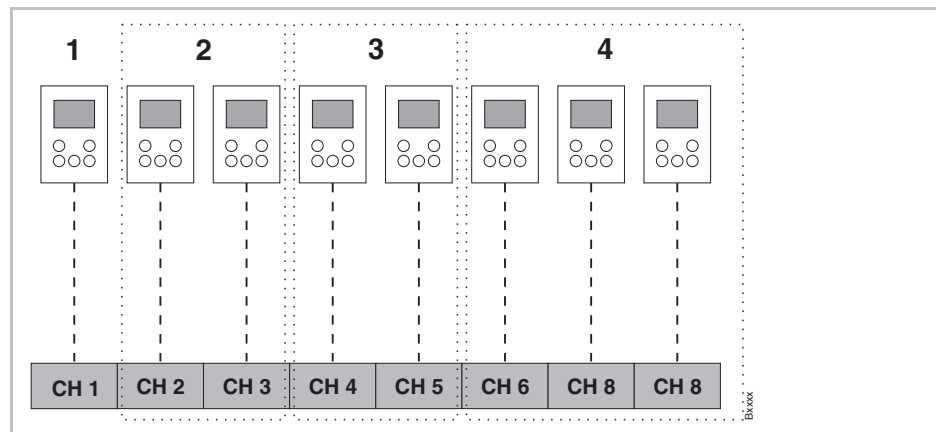
1 Vyöhyke 1 Langaton huonetermostaatti masterina

2 Vyöhyke 2

3 Vyöhyke 3

CH 1...CH 8: radiokanavat

Master-toiminto → katso sivu 78, parametri P-48.



Kuva 47: Langaton huonetermostaatti masterina käyttötilalle – Langaton huonetermostaatti masterina vyöhykkeiden ulkopuolella.

1 Langaton huonetermostaatti masterina vyöhykkeiden ulkopuolella

2 Vyöhyke 1

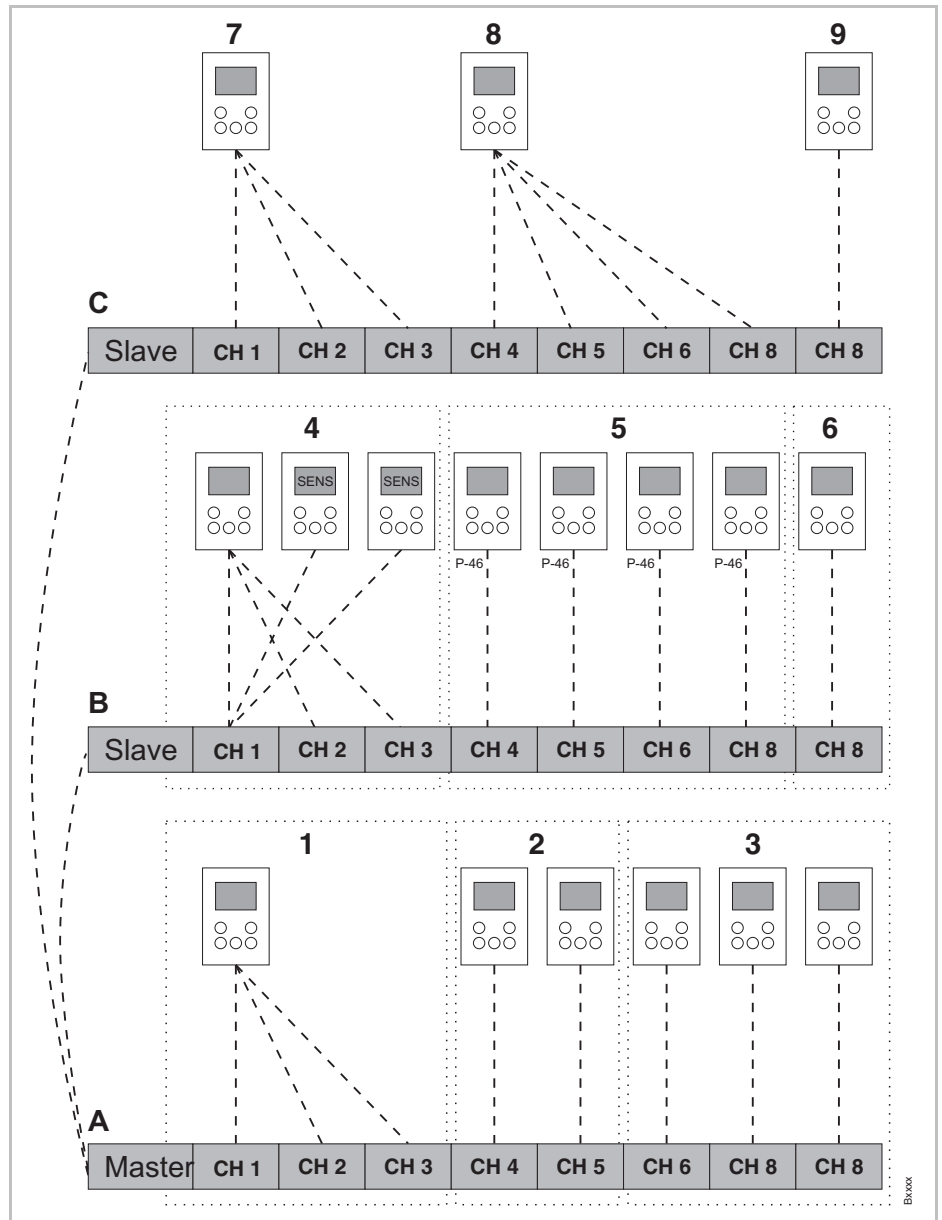
3 Vyöhyke 2

4 Vyöhyke 3

CH 1...CH 8: radiokanavat

Master-toiminto → katso sivu 78, parametri P-48.

15.2 Laite-esimerkkejä kolmen langattoman kytkentäyksikön kanssa



Kuva 48: Esimerkki kolmesta langattomasta liitosyksiköstä

A Pohjakerros

1 Vyöhyke 1, pohjakerros

2 Vyöhyke 2, pohjakerros

3 Yksi rekisteröinti

B 1. kerros

4 Vyöhyke 1 yleisellä lämpötilalla

5 Vyöhyke 2 jaetulla asetusravolla

6 Vyöhyke 3

C 2. kerros

7 Radiokanavaryhmä 1

8 Radiokanavaryhmä 2

9 Yksi rekisteröinti

CH 1...CH 8: radiokanavat

16 Radiojärjestelmän palauttaminen tehdasasetuksiin

Seuraavalla tavalla langaton huonetermostaatti ja langaton kytkentälaatikko palautetaan tehdasasetuksiin.

- ▶ Palauta kaikki langattomat huonetermostaatit, jotka on valittu langattomalle kytkentälaatikolle parametrilla P-24, vaihtoehto "4" tehdasasetuksiin.
→ Katso sivu 71, parametrin kuvaus P-24, vaihtoehto "4".
- ▶ Paina langattoman kytkentäyksikön Master- ja järjestelmä-painiketta samanaikaisesti 10 sekunnin ajan.
- ▶ Langattoman kytkentäyksikön LED sammuu.
- ▶ Radiojärjestelmä on palautettu tehdasasetuksiin, kun LED on poissa päältä.

luettelo

A

Äänen anturipainike	
on/off (P-07).....	68
Aika ja päiväys	
Asta aika ja päiväys.....	53
Säädä aika ja päiväys	53
Aikaohjelma	
Aikaohjelman tehdasasetukset.....	55
Arkipäiville ja viikonlopuille.....	54
Jokaiselle viikonpäivälle	54
Kaikile viikonpäiville.....	54
Kytkeänpiste (Määritys).....	54
Ohjelmien katsaus.....	54
Päälle kytketty aika (Määritys).....	54
Palauta aikaohjelmat tehdasasetuksiin	60
Säännöt koskien kytketty periodien poistamista	60
Tehdasasetukset	55
Vaihda aikaohjelma	57
Vaihda nykyinen aikaohjelma.....	58
Valitse aikaohjelma	56
Viiveaika ohjelmoinnin aikana	60
Aktiivi antenni	91
Alennettu tila.....	19
Ammattilaiset	13
Anturipainike	
Ääni on/off (P-07)	68
Langaton huonetermostaatti.....	23
Anturipainikkeet	
Avaaminen.....	61
Lukitseminen	61
Anturitila.....	44
Palautusehto.....	45
Asennus	
Langaton huonetermostaatti.....	27
230 V versio	30
Langaton liitosyksikkö	26

Aseta

Aika ja päiväys käyttöönoton yhteydessä.....	53
Lattialämpötilan asetusarvo.....	51
Asetusarvo	
Asetusarvo jaettu yhdessä vyöhykkeessä (P-46).....	77
Huonelämpötilan asetusarvon asettaminen ..	51
Lattialämpötilan asetusarvon asettaminen	51
Normaali käyttö.....	56
Pienennetty käyttö	56
Asetusarvojen vaihtaminen.....	51
Asiakaspalvelu.....	10
Avaaminen	
Langaton huonetermostaatti.....	61
B	
Bus-kommunikaatio liitosyksiköiden välillä (P-53).....	80
C	
C/O-lähtöe	
Sähköliitännät	36
C/O-signaali	37
C/O-tulo.....	38
D	
Design	
Langaton huonetermostaatti.....	18
Langaton liitosyksikkö.....	17
E	
eco-ilmaisain	61
eco-ilmaisain	
Energiateho	61
Eco-tulo.....	39
Ei-asianmukainen käyttö.....	12
Energiaa säästävä tila	19
Energiateho	
eco-ilmaisain.....	61
Keinot listätä energiatehoa	61
H	
Hätätila.....	9, 19
Hävittäminen	90

luettelo

Hotellitoiminto P-47	77	Huomioi	
Huolto	86	LAN-virtalähde	26
Huomatuksia		Huonelämpötilan alentaminen (P-44)	76
Miten todeta, että vyöhykkeitä ei ole		Huonelämpötilan ohjaus	19
rakennettu	50	Huonetermostaatin asetusarvon kasvu (P-31) ..	72
TB-tulo ei suojele by-pass-kanavia	82	Huonevalikko	
Tietoa koskien ohjelmiston päivityksiä tai		P-40 – Yksittäisille	
alentamsista	63	huonetermostaateille	65, 75
Huomautuksia		J	
Aikaohjelmien manuaalinen ohitus	53	Jäähdytyslukko (P-45)	76
Anturitilan palautus	45	Jäähdytystila	19
asetta master ennen termostaattien		Järjestelmävikä	9
valintaa	47	Johtojen liittäminen	35
Ei kiertoa järjestelmissä, joiden lämpötila		Julkiset tilat (P-47)	77
voi olla korkea	76	K	
Inaktiivit anturipainikkeet anturitilassa	44	Kastepiste-tulo	39
Inaktivoi optimoidun toimilaitteen		Katkennut radioyhteys	46
ohjauksen alle 10 °C	85	Katso aikaohjelmia	54
katkennut radioyhteys	46	Käyttäjävalikko	66
Käytä korkealaatuisia alkaliiniparistoja	89	Aikaohjelmien vaihto (P-04)	67
Keskeiset laitteet liitetään master-yksikköön		Asetusarvo lattialämpötilalle (P-02)	67
KytKentäpisteiden sekvenssi	57	Huonelämpötilan rajat (P-03)	67
Määritys päälle kytketty aika ja		Näytetty arvo stand-by-tilassa	67
kytkentäpiste	54	Palauta aikaohjelmat (P-05)	67
Näytön asetusarvo pienennetty	56	Paristoa säästävä tila (P-06)	68
OFF-sanan merkitys aikaohjelmien		Syötä käyttäjävalikko	66
ohjelmoinnissa	55, 59	Tunnistenumero liitosyksikkö (P-09)	68
Rajoitus 24V lähtöjännite	34	Tunnistenumero termostaatti (P-08)	68
Säännöt koskien kytketty periodien		Käyttö	42
poistamista	60	Käyttötilat	52
Suuntaa termostaatit ennen vyöhykkeiden		Käyttöalue	11
rakentamista	49	Käyttöönoton vaiheet	42
Tehokas tuki	10	Käyttöönotto	42
Teollis- ja tekijänoikeudet	10	Aseta aika ja päiväys	53
Vaihda kuollut alue ainoastaan		Käyttöopas	7
lämmityksen aikana	73	Käyttötarkoitus	12
Vaihda lämmitys/jäähdytys		Käyttötila	
huonetermostaatilla	53	Valitse	52
Valtuutetut maat	11	Käyttötila langaton huonetermostaatti	25
Vihjeitä – Anturitila	44	Käyttövalikko	
Yli 20 huonelaitetta?	42	Katsaus	64
Huomautus			
Sekvenssi suuntaa kanavia	43		

Kesäaika (P-37).....	74	Lukitseminen.....	61
Kiertolämpöpumppu (P-45)	76	Maks. lattialämpötila (P-43)	75
Kommunikaatio.....	100	Master- toiminto (P-48).....	78
Konfiguroi C/O in-/TB input.....	82	Materiaalinumerot	16
Koodi		Näyttö	25
Palveluvalikko (P-35).....	74	Sulje suojus	29
Sisäänpääsykoodi julkisiin tiloihin (P-36)	74	Tekniset tiedot	96
Kuollut alue lämmitys/jäähdytys (P-34)	73	Valmius-tila	25
KytKentäpiste (Määrittely).....	54	Vianetsintä	87
L		Langaton huonetermostaatti 230 V versio.....	30
Lämmönohjaus		Langaton liitäntäyksikkö	
Huonelämpötila	19	Suuntaaminen toisiinsa.	47
Lämpöpumppu.....	37	Langaton liitosäyksikkö	
Lämpötilan ohjaus		Vianetsintä	87
Lattialämpötilan ohjaus IR	20	Langaton liitosyksikkö	
Lämpötilan valvonta.....	38	Asennus.....	26
Lämpötilan yksikkö(P-33)	73	Aseta master.....	47
Lämpötoimilaitteet		Design.....	17
Optimoitu lämpötoimilaitteen ohjaus	20	Käyttöelementit	21
Sähköliitännät	36	LED	21
Lämpöpumppu.....	38	LED-kuvaus	22
Langaton huonelämpötila		Materiaalinumerot	15
Seinälämpötilan korjaus (P-41)	75	Mitat	93
Langaton huonetermostaatti		Painikkeiden kuvaus.....	21
Näyttöelementit	23	Poista kotelo	33
Ohjauselementit	23	Sähköliitännät	33
Symbolit.....	24	Tekniset tiedot	93
Langaton huonetermostaatti		Valvontaelementit	21
230 V versio.....	30	LAN-liitäntä	40, 41
Anturipainike.....	23	Lattialämmityksen ensimmäinen	
Asennus.....	27	käynnistys (P-67)	85
Asennus 230 V versio	30	Lattialämpötilan korjaus (P-42)	75
Asennuspaikka	27	Lattialämpötilan ohjaus IR	
Avaa kotelo.....	27	Ilä	20
Avaaminen.....	61	LED	
Design	18	Langaton liitosyksikkö.....	21
Huonelaitteiden enimmäismäärä.....	42	LED-kuvaus	22
Huonelämpötilan alentaminen (P-44).....	76	Liitäntä	
Käyttötila.....	25	LAN.....	40, 41
Lattialämpötilan korjaus (P-42).....	75	Liitäntäkaavio	33
Liitä 230 V versio	31		

luettelo

Liittymät		P	
Keskeiset laitteet masteriksi	48	Päälle kytketty aika (Määrittys)	54
Lisätarvikkeet		Painikkeiden kuvaus	
Aktiivi antenni.....	91	Langaton liitosyksikkö	21
Toistin	92	Päiväys	
Lukitseminen		Aseta aika ja päiväys	53
Langaton huonetermostaatti.....	61	Pakkassuoja lämpötila (P-32)	72
Lukkiutumaton toiminto.....	19	Palauta	
M		Aikaohjelma	60
Maks. lattialämpötila (P-43)	75	Radiojärjestelmä	104
Master langaton huonetermostaatti (P-48)	78	Palauttaminen	
Materiaalinumerot	15	Parametri	62
Kastepiste-monitori.....	39	Palvelukoodi.....	69
Langaton huonetermostaatti.....	16	Palveluvalikko	69
Langaton liitosyksikkö.....	15	Aseta C/O lämmitys/jäähdytys (P-51).....	79
Muunnelmat	12	Aseta kommunikaatio liitännäyksiköiden, radion ja busin välille (P-53)	80
Muuntajan liittäminen.....	34	Hotellitoiminnon lukitus (P-47)	77
Muutokset	12	Huonelämpötilan alentaminen (P-44)	76
N		Huonetermostaatin asetusarvon kasvu (P-31)	72
N/R-tulo		Jäähdytyslukko (P-45)	76
Konfiguroi (P-61).....	81	Julkisten tilojen lukitseminen (P-47)	77
Näyttöelementit		Katsaus	64
Langaton huonetermostaatti.....	23	Kesäaika/talviaika (P-37)	74
Näyttötila		Kiertolämpöpumppu (P-45).....	76
Langaton huonetermostaatti.....	25	Konfiguroi C/O in-/TB-tulo (P-61).....	82
NC toimilaitteet		Konfiguroi N/R (eco)-tulo (P-61)	81
Valitse (P-64)	83	Konfiguroi polttimen käynnistys (P-51)	79
NO toimilaitteet		Kuollut alue lämmitys/jäähdytys (P-34).....	73
Valitse (P-64)	83	lämpötilan yksikkö(P-33).....	73
O		Lattialämpötilan korjaus (P-42)	75
Ohjauselementit		Lattialämmityksen ensimmäinen käynnistys (P-67)	85
Langaton huonetermostaatti.....	23	Maks. lattialämpötila (P-43)	75
Langaton liitosyksikkö.....	21	Master langaton huonetermostaatti (P-48) ...	78
Ohjelmisto		Näytä liitosyksikön ja I/O boxin status (P-23)	70
Alentaminen.....	63	Näytä liitosyksikön ohjelmistoversio (P-22) ..	70
Päivitys	63	Näytä termostaatin ohjelmistoversio (P-21)..	70
On/Off-ohjaus.....	19	Optimoitu aikaohjelma (P-52)	79
Valitse PWM-ohjaus (P-65)	84	Optimoitu toimilaitteen ohjaus (P-66).....	85
Optimoitu aikaohjelma (P-52)	79		
Optimoitu lämpötoimilaitteen ohjaus.....	20		
Optimoitu toimilaitteen ohjaus (P-66)	85		

P-20 – Yleiset parametrit.....	64, 70	Sähköliitännät	32
P-30 – kaikille huonetermostaateille	65, 72	C/O-lähtö	36
P-50 – Laitokseen ja topologiaan liittyvä.....	65, 79	Johtojen liittäminen	35
P-60 – Ohjausparametrit	66, 81	Lämpöpumppu.....	37, 38
Pakkassuoja lämpötila (P-32).....	72	Lämpötoimilaitteet	36
Palvelukoodi (P-35)	74	Muuntaja	34
Siirry palveluvalikkoon.....	69	Poltin käynnistää lähdön.....	36
Sisäänpääsykoodi yleisiin tiloihin (P-36)	74	Pumppu	35
Tehdasasetusten palauttaminen (P-24)	71	SD-kortti	
Valitse NO/NC toimilaitteet (P-64).....	83	Ohjelmistopäivitys.....	63
Valitse On/Off-ohjaus (P-65)	84	Seinämlämpötilan korjaus (P-41)	75
Valitse paikallinen tai master pumppu (P-63).....	83	Sekvenssi	
Valitse PWM -ohjaus (P-65)	84	Kytkeänpisteet	57
Palveluvalutti		Suuntaaminen	43
Lämpötilan korjaus (P-41)	75	Vyöhykkeiden rakentaminen	49
Paramerien katsaus.....	64	Set	
Parametrien kuvaukset.....	64	Huonelämpötilan asetusarvo	51
Paristot		Suuntaaminen.....	42
Asennus.....	29	Erlaisia suuntaamisyhdistelmiä.....	42
Vaihda	89	Langattomat liitäntäyksiköt toisiinsa	47
Poista		Poista.....	46
Kanava vyöhykkeestä	50	Poista langattomien liitosyksiköiden välinen suuntaaminen.....	47
Vyöhykkeet.....	50	Sekvenssin suuntaaminen.....	43
Poltin käynnistää lähdön		Testi.....	46
Sähköliitännät.....	36	Testi koskien langattomien liitosyksiköiden välistä suuntaamista	47
Puhdistus.....	86	Useita termostaatteja yhteen kanavaan	44
Pumppuliittymä	18	Yksi termostaatti moneen kanavaan	43
Pumpun liittäminen	35	Yksi termostaatti yhteen kanavaan	43
PWM -ohjaus		Suuntaus	
Valitse PWM-ohjaus (P-65)	84	Vihje –yli 20 huonelaitetta?.....	42
PWM-ohjausl	19	Symboleiden merkitys.....	8
R		Symbolit	
Radiojärjestelmä		Langaton huonetermostaatti.....	24
Palauttaminen tehdasasetuksiin.....	104	T	
Radiokommunikaatio liitosyksiköiden välillä (P-53).....	80	Talviaika (P-37).....	74
S		TB-input	
Sähköasentajat.....	13	Lämpötilan valvonta.....	38
Sähkökytkennät		TB-tulo	
Langaton huonetermostaatti 230 V versio.....	30, 31	C/O-signaali.....	37

luettelo

Tehdasasetuksien palauttaminen	62	Valitse	
Tekijänoikeudet	10	Käyttötila	52
Tekniset tiedot		Parametriyhmä	69
Langaton huonetermostaatti	96	Valmius-tila langaton huonetermostaatti	25
Langaton liitosyksikkö	93	Valvontaelementi	
Mitat	93	Langaton liitosyksikkö	21
Radiojärjestelmä	93	Varoitussymbolit	8
Terveysvaarat	13	Vastuun rajoittaminen	9
Testi		Vianetsintä	87
Suuntaaminen	46	Kadonnut Radiosignaali	88
Testi koskien langattomien liitosyksiköiden välistä suuntaamista	47	Kadonnut radioyhteys	87
Toiminto	18	Langaton huonetermostaatti	87
Toimituskokoonpano	10	langaton liitosyksikkö	87
Toistin	92	Vihjeitä ja ideoita	90
Topologia	100	Vyöhykkeet	48
Kolme langatonta liitosyksikköä	103	Poista	50
Yksi langaton liitosyksikkö	100	Poista kanava vyöhykkeestä	50
Tunnistaminen	15	Rakentaminen	49
Tunnistenumero		Sekvenssi	49
Langaton huonetermostaatti (P-08)	68	Vyöhykkeiden määrä	49
Langaton liitosyksikkö (P-09)	68	Vyöhykkeiden sovellukset	48
Turvallisuus	12, 13	Z	
Sähköliitännät	32	Zones	
U		Asetusarvo jaettu yhdessä vyöhykkeessä (P-46)	77
Usein esitettyjä kysymyksiä	89		
V			
Valikon rakenne	98		
Käyttö	98		
Parametriatus sekä käyttäjä- että palvelutasolle	99		

P-20 – Yleiset parametrit.....	64, 70	Sähköliitännät	32
P-30 – kaikille huonetermostaateille	65, 72	C/O-lähtö	36
P-50 – Laitokseen ja topologiaan liittyvä.....	65, 79	Johtojen liittäminen.....	35
P-60 – Ohjausparametrit	66, 81	Lämpöpumppu.....	37, 38
Pakkassuoja lämpötila (P-32).....	72	Lämpötoimilaitteet	36
Palvelukoodi (P-35)	74	Muuntaja	34
Siirry palveluvalikkoon.....	69	Poltin käynnistää lähdön.....	36
Sisäänpääsykoodi yleisiin tiloihin (P-36)	74	Pumppu	35
Tehdasasetusten palauttaminen (P-24)	71	SD-kortti	
Valitse NO/NC toimilaitteet (P-64).....	83	Ohjelmistopäivitys.....	63
Valitse On/Off-ohjaus (P-65)	84	Seinälämpötilan korjaus (P-41)	75
Valitse paikallinen tai master pumppu (P-63).....	83	Sekvenssi	
Valitse PWM -ohjaus (P-65)	84	KytKentäpisteet	57
Palveluvalutti		Suuntaaminen	43
Lämpötilan korjaus (P-41)	75	Vyöhykkeiden rakentaminen	49
Paramerien katsaus.....	64	Set	
Parametrien kuvaukset.....	64	Huonelämpötilan asetusarvo	51
Paristot		Suuntaaminen.....	42
Asennus.....	29	Erilaisia suuntaamisyhdistelmiä.....	42
Vaihda	89	Langattomat liitäntäyksiköt toisiinsa	47
Poista		Poista.....	46
Kanava vyöhykkeestä	50	Poista langattomien liitosyksiköiden välinen suuntaaminen.....	47
Vyöhykkeet.....	50	Sekvenssin suuntaaminen.....	43
Poltin käynnistää lähdön		Testi.....	46
Sähköliitännät.....	36	Testi koskien langattomien liitosyksiköiden välistä suuntaamista	47
Puhdistus.....	86	Useita termostaatteja yhteen kanavaan	44
Pumppuliittymä	18	Yksi termostaatti moneen kanavaan	43
Pumpun liittäminen	35	Yksi termostaatti yhteen kanavaan	43
PWM -ohjaus		Suuntaus	
Valitse PWM-ohjaus (P-65)	84	Vihje –yli 20 huonelaitetta?.....	42
PWM-ohjausl	19	Symboleiden merkitys.....	8
R		Symbolit	
Radiojärjestelmä		Langaton huonetermostaatti.....	24
Palauttaminen tehdasasetuksiin.....	104	T	
Radiokommunikaatio liitosyksiköiden välillä (P-53).....	80	Talviaika (P-37).....	74
S		TB-input	
Sähköasentajat.....	13	Lämpötilan valvonta.....	38
Sähkökytkennät		TB-tulo	
Langaton huonetermostaatti 230 V versio.....	30, 31	C/O-signaali.....	37

Laite-esimerkkejä ja kommunikaatio

Tehdasasetuksien palauttaminen	62	Valitse	
Tekijänoikeudet	10	Käyttötila	52
Tekniset tiedot		Parametriyhmä	69
Langaton huonetermostaatti	96	Valmius-tila langaton huonetermostaatti	25
Langaton liitosyksikkö	93	Valvontaelementi	
Mitat	93	Langaton liitosyksikkö	21
Radiojärjestelmä	93	Varoitussymbolit	8
Terveysvaarat	13	Vastuun rajoittaminen	9
Testi		Vianetsintä	87
Suuntaaminen	46	Kadonnut Radiosignaali	88
Testi koskien langattomien liitosyksiköiden välistä suuntaamista	47	Kadonnut radioyhteys	87
Toiminto	18	Langaton huonetermostaatti	87
Toimituskokoonpano	10	langaton liitosyksikkö	87
Toistin	92	Vihjeitä ja ideoita	90
Topologia	100	Vyöhykkeet	48
Kolme langatonta liitosyksikköä	103	Poista	50
Yksi langaton liitosyksikkö	100	Poista kanava vyöhykkeestä	50
Tunnistaminen	15	Rakentaminen	49
Tunnistenumero		Sekvenssi	49
Langaton huonetermostaatti (P-08)	68	Vyöhykkeiden määrä	49
Langaton liitosyksikkö (P-09)	68	Vyöhykkeiden sovellukset	48
Turvallisuus	12, 13	Z	
Sähköliitännät	32	Zones	
U		Asetusarvo jaettu yhdessä vyöhykkeessä (P-46)	77
Usein esitettyjä kysymyksiä	89		
V			
Valikon rakenne	98		
Käyttö	98		
Parametriatus sekä käyttäjä- että palvelutasolle	99		