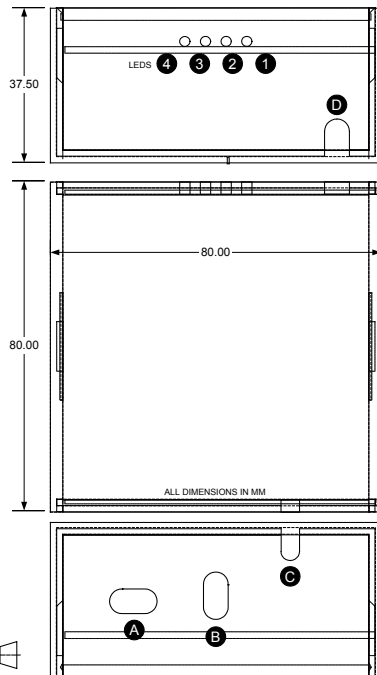
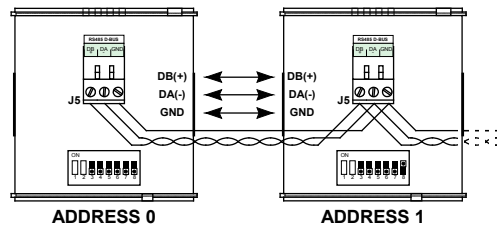
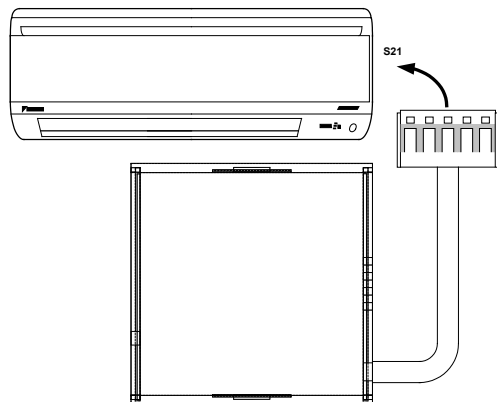
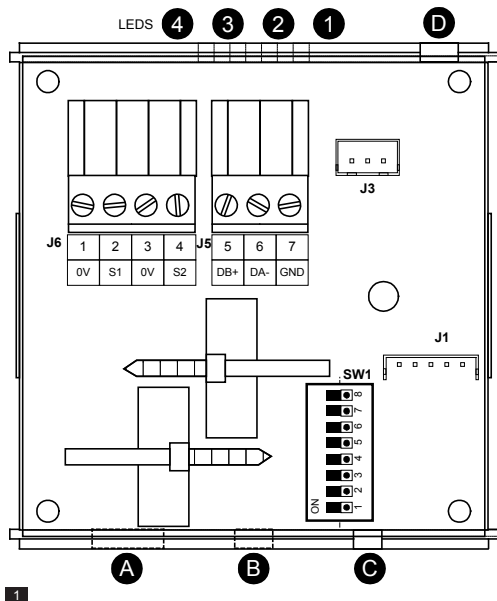


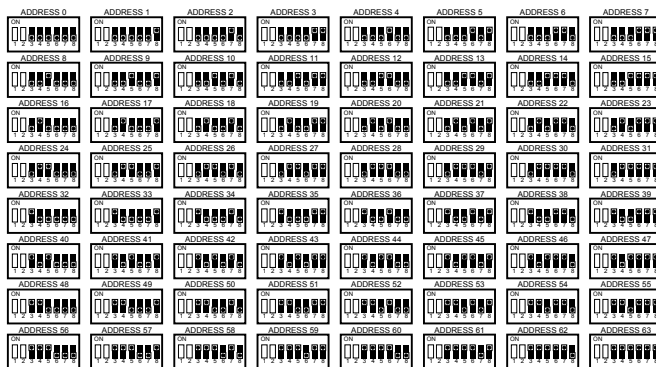
RTD-RA

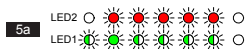
Asennusohjeet

Suomi Asennusohjeet









Varoituksia

Kaikki laitteeseen tulevat kaapelit on kiinnitettävä käyttäen sopivia vedonpoistimia. Vedonpoistolla varustetut kaapelit on asennettava vastaavaan kaapelinhajausraan vedonpoistin kotelon sisäpuolella.

RTD on asennettava sopivaan metalli- tai muovikoteloon, jonka palonsuojaus on vähintään IEC60695-11-10 V-1. Älä asenna ilmastointilaitteen sisälle. Kaikissa tapauksissa asiattomien henkilöiden pääsy laitteisiin on estettävä (koteloa ei voi avata ilman työkalua). Laitteen voi asentaa vaaka- tai pystysuoraan asentoon.

RS485-kaapeleiden pitää olla suojattua tai suojaamatonta kierrettyä parikaapelia, 24 awg (0,205 mm²), joka on spesifikaation Cat3, Cat4 tai Cat5 mukaista. Käytä kierrettyä parikaapelia kytkentöihin DB, DA, ja lisäydyntä maadoituskytkentään. Asenna RS485-kaapeli J5-napoihin kuvassa 3 näytetyllä tavalla.

J6-tulojen kaapeleiden pitää olla 0,5 – 0,75 mm²:n monisäikeistä suojattua parikaapelia. Suoja maadoitetaan vain toisesta päästä. Suurin etäisyys RTD:stä tulosignaalin lähteeseen on 200 m.

Tekniset tiedot

Sähköiset

Syöttö	15 V DC, 50 mA Säädetty
Teho	<1,0 VA

Liittimet	Ryhymäliitin 0,75 mm ² :n kaapeliin
------------------	--

Verkko

RS485	< 500 m
--------------	---------

Ympäristö

Lämpötila	
Säilytys	-10 °C – 50 °C
Toiminta	0 °C – 50 °C
Kosteus	suht. kosteus 0 – 90 % pisaroimaton

Tulot

Jännitteetön kosketin	S1..S2 5 V, 1 mA
------------------------------	------------------



Tuotteesi on merkitty vasemmalla kuvatulla symbolilla. Tämä merkintä osoittaa, ettei tätä tuotetta saa hävittää talousjätteen mukana Euroopan unionin alueella. Sopimaton hävitystapa voi olla haitallinen. Käyttäjä vastaa siitä, että romutettava laite toimitetaan asianmukaiseen keräyspisteeseen sähkö- ja elektroniikkalaitteiden kierrätystä varten. Laitteet pitää käsitellä erikoistuneessa laitoksessa uutta käyttöä, kierrätystä ja talteenottoa varten. Suojele ympäristöä ja ihmisten terveyttä varmistamalla, että tämä tuote hävitetään oikealla tavalla. Pyydä lisätietoja asentajalta tai paikallisilta viranomaisilta.



Noudata staattiselle sähkölle arkojen laitteille säädettyjä varotoimia.

Tarkemmat tiedot, mukaan lukien Modbus-konfigurointi ja häiriökoodit, löytyvät osoitteesta www.realtime-controls.co.uk/rtd

Asennusohjeet

RTD-RA on valvontaliittymä ja säädin Room Air -ilmastointilaitteiden tuoteperheelle. Säädin on yhteensopiva sellaisten sisäyksiköiden kanssa, joissa on S21-kaukosäätimen verkkoliitäntä. Ohjaustoimintoja ovat:

ERILLISKÄYTTÖTILA: Mahdollistaa Room Air -ilmastointilaitteen energiatehokkaan käytön rajoittamalla käyttäjän valitsemia käyttöalueita ja lukitsemalla yksikön jännitteettömän kosketintulon ohjauksella.

MODBUS SLAVE -TILA: Yksikön käyttöä voidaan ohjata ja valvoa RS485 Modbus -käskyillä.

RTD CLONE -TILA: Tällöin RTD-RA kopioi toisen RTD- tai RTD-RA-laitteen käyttöasetukset RS485-verkon yli. Mahdollistaa ryhmäohjatut laitteet.

RTD-10 KÄYNTI/VALMIUS, SLAVE: RTD-RA voi toimia RTD-10 käynti/valmiustilaverkossa. Skyair- tai VRV-yksiköitä ohjaava RTD-10 Master voidaan integroida yhteen tai useampaan Room Air -ilmastointilaitteeseen käynti/valmius-konfiguraatiossa.

RTD-20 LIIKKEEN OHJAUS -TILA: RTD-RA voidaan integroida RTD-20 Liikkeen ohjaus -verkkoon. RTD-RA voidaan konfiguroida toimimaan käyttäjän ohjausvyöhykkeenä tai kloonitilassa ja kopioimaan ohjausasetukset verkon toiselta laitteelta.

S21-KYTKENTÄ (KUVA 2)

RTD-RA toimitetaan valmiiksi asennetulla johtimella tehonsyöttöä ja Room Air -ilmastointilaitteen tiedonsiirtoa varten. Johdin sallii 950 mm enimmäisetäisyyden RTD-RA:sta sisäyksikön liitäntäpisteeseen. Johdin on reititettävä ja kiinnitettävä ilmastointilaitteen sopiviin kiinnityspisteisiin, ja liitin on asetettava Room Air -ilmastointilaitteen sisäyksikön piirilevyn porttiin S21.

S21-johdin tulee RTD-RA:han kotelon portin D kautta kuvan 1 mukaisesti. Johdin on valmiiksi asennettu RTD-RA:n piirilevyn liittimeen J1. Kaapelin vedonpoistoin täytyy sijoittaa kotelon sisäpuolelle.

RS485-VERKKOASENNUS (KUVA 3)

RS485 D-Bus -verkko vaatii kierretyn parikaapelin liitännät DB(+) ja DA(-) kussakin RTD-RA:ssa. Liitin DB pitää kytkeä kaikkiin muihin DB-liittimiin. Liitin DA pitää kytkeä kaikkiin muihin DA-liittimiin. Lisäksi kaikkien laitteiden yhteiset maadoitusliitännät (GND) pitää kytkeä yhteen. Jos käytetään suojattua kaapelia, suojavaippaa voidaan käyttää tähän tarkoitukseen. Suosittelemme, että GND-liitäntä kytketään paikalliseen maahan vain yhdestä pisteestä. Verkko pitää asentaa ketjutettuna point-to-point-väyläkonfiguraationa. Tähti- rengas-kytkentöjä EI saa käyttää.

RS485-verkkojohdin täytyy kytkeä RTD-RA:n piirilevyn napoihin J5 kotelon portin B kautta kuvan 1 mukaisesti. Verkko-kaapeli on varmistettava piirilevylle asennetulla vedonpoistolla. Kaapelien suurin ulkohalkaisija on 5 mm.

RS485-VERKON PITUUS

Tavanomaisessa asennuksessa voidaan päästä 500 metrin verkonpituuksiin käyttäen yllä olevassa kaaviossa kuvattua ketjutusmenetelmää. Verkkoa voidaan pidentää käyttäen RS485-toistimia.

LED-TOIMINNOT

Kun virta kytketään RTD-RA-säätimeen tai jos se menettää yhteyden kaukosäätimeen, RTD-RA siirtyy ilmastointilaitteen hakutilaan. Led-merkkivalot on kuvattu seuraavissa kuvissa

Virran kytkettyminen: Tehdasasetukset	Kuva 5a
Virran kytkettyminen: Omat asetukset	Kuva 5b
Ilmastointilaitteen haku. Virran kytkettymisen jälkeen ja yksikön asetusten määrittelyssä	Kuva 5c
Ei häiriöitä -tila	Kuva 6a
Yksikön häiriö	Kuva 6b
Laitteen asetusten virhe	Kuva 7a
AC-yksikkö puuttuu (häiriö U5)	Kuva 7b
RS485-tiedonsiirron aikakatkaistu	Kuva 7c

LED-selite:

 POIS	 PÄÄLLÄ	 Vilkkuu
--	--	---

OSOITTEET

RTD-RA kykenee luomaan ohjausryhmiä käyttäen useita yhteenkytkettyjä RTD-laitteita RS485 D-Bus -verkossa. vakiokokoonpanossa jopa 64 RTD-RA-laitetta voidaan kytkeä yhteen. Kullekin RTD-laitteelle määritetään D-Bus-osoite konfiguraatiokytkimillä SW1.3 - SW1.8. (kuva 4).

21070-1.07.06 RTD-RA Asennusohjeet

RTD-RA VAKIOTULOT

Tulot S1 ja S2 on kytketty merkityn anturinavan ja viereisen 0 V -navan välillä samassa liitinrimassa

S1 ja S2 -kaapeleiden pitää olla 0,5 – 0,75 mm²:n monisäikeistä suojattua parikaapelia. Suoja maadoitetaan vain toisesta päästä. Suurin etäisyys RTD-RA:sta tulosignaalin lähteeseen on 200 m.

S1- ja S2-kaapelit täytyy kytkeä RTD-RA:n piirilevyn napoihin J6 kotelon portin A kautta kuvan 1 mukaisesti. Verkkokaapeli on varmistettava piirilevylle asennetulla vedonpoistolla. Kaapelien suurin ulkohalkaisija on 5 mm.

Suosittelemme käyttämään jännitteettömissä koskettimissa tai kytkinmekanismeissa kullattuja liittimiä, jotta kytkettymisen yhteydessä saadaan pienivastuksinen piiri.

Verkko	3 johtimen RS485
Tila	Modbus RTU Slave
Baudinopeus	9600*
Pariteetti	Ei mitään*
Stop-bitit	1
Rekisteri	0

*RTD-rajapintoihin voidaan tarvittaessa asettaa erilaiset baudinopeus- ja pariteettiasetukset.

Modbus-osoitealue 0 ... 63 asetettuna käyttäen SW1:tä (kuva 5).

Tarkemmat tiedot Modbus-protokollasta löytyvät Modicon Modbus protokollaoppaasta (**Modicon Modbus Protocol Reference Guide**), joka on saatavana internetin kautta.

MODBUS-REKISTERIT

RTD-RA tukee kahden tyyppisiä rekistereitä, analogisia *Holding-rekistereitä* ja analogisia *Input -rekistereitä*. Rekisteriosoitteet ovat "0"-pohjaisia alueella 0..65535.

Rekisterin tyyppi	Käyttö	Toiminto
Holding-rekisteri	Luku/Kirjoitus	Ohjaus- ja komentorekisterit
Input-rekisteri	Vain luku	Luku- ja valvontarekisterit

Kaikki analogiset ja digitaaliset arvot saadaan näistä rekistereistä. Kaikki rekisteriarvot ovat 2-tavuisia (16-bittisiä) arvoja.

Erilaiset datatyytit palautetaan käyttäen erityisiä käytäntöjä

Datan tyyppi	Alue	Käytäntö
Digitaalinen	0..1	0 = EPÄTOSI, 1 = TOSI
Kokonaisluku	0..65535	Skaalausta ei tarvita
Lämpötila	0..65535	Lämpötila-arvot palautetaan yleensä <i>kerrottuna luvulla 100</i> , jolla päästään suurempaan tarkkuuteen. Negatiivisen lämpötilan sallimiseksi arvo palautetaan <i>etumerkillä varustettuna kokonaislukuna</i> , mikä tarkoittaa, että jokainen arvoa 32767 suurempi arvo pitää muuttaa negatiiviseksi arvoksi vähentämällä siitä 65536. Esimerkkejä: Luettu arvo 2150 on positiivinen lämpötila, joten: $2150 / 100 = 21,5^{\circ}\text{C}$ Luettu arvo 65036 on negatiivinen lämpötila, joten: $65036 - 65536 = -500$ $-500 / 100 = -5,0^{\circ}\text{C}$

Rekistereitä luetaan käyttäen normaaleja Modbus-toimintoja. RTD-rajapinta tukee seuraavia neljää toimintoa.

Funktion koodi (heksakoodi)	Funktion nimi	Rekisterilukema
03 (03h)	Holding-rekisterien luku	1..10
04 (04h)	Input-rekisterien luku	1..10
06 (06h)	Yhden Holding-rekisterin esiasetus	1
16 (10h)	Usean Holding-rekisterin esiasetus	1..10

Tässä dokumentissa Holding-rekisterien kirjoitustapa on **#0010** missä **'H'** tarkoittaa *Holding*-rekisteriä, ja **'0010'** tarkoittaa rekisteriosoitetta 0010. Vastaavasti Input-rekistereiden kirjoitustapa on **I0010** missä **'I'** tarkoittaa *Input*-rekisteriä

ERILLISKÄYTTÖTILA



RTD-RA toimii erilliskäyttötilassa, jos SW1.3 - SW1.8 on asetettu arvoon OFF.

	S1 Vain avaus		S1 Avaus+ON
	Käyttäjän asetuspuite säätö		Laaja epäherkkyyssalue -tila

Tulo	Nimi	Alue (oletus)
S1	Yksikön avaus	Avoim piiri: Yksikkö OFF + lukittu Suljettu piiri: Yksikön avaus (+kytkin ON)
S2	Ei henk. -lämpötila/ Laaja-tila	Avoim piiri: Ei aktiivinen Suljettu piiri: Vakio ei henkilöä -lämpötilasuojaa 10k-vastus: Laaja-tila + Ei henkilöä -lämpötilasuojaa

Yksikön lukitus (S1) Jos tulo S1 on avoin, niin yksikkö lukittuu pois eikä toimi paitsi Ei henkilöä -lämpötilasuojauksessa. Jos tulo S1 on suljettu piiri, käyttäjä voi kytkeä yksikön päälle.

DIP-kytkin SW1.1 määrää yksikön toiminnan, kun S1 on aluksi suljettu piiri. Jos SW1.1 on OFF, niin yksikkö avautuu ja pysyy OFF-tilassa. Jos SW1.1 on ON, niin yksikkö kytkeytyy päälle, kun se on avattu.

Ei henkilöä -lämpötilasuojaa (S2) Jos tulo S2 oikosuljetaan, yksikön

ohjaus ohitetaan ja se toimii lämmitystilassa, jos huoneen lämpötila laskee alle 12°C milloin tahansa, vaikka tulo S1 olisi avoin. Lämmitys jatkuu, kunnes huoneen lämpötila on yli 15°C. Jos huoneen lämpötila nousee yli 28°C, yksikkö toimii jäähdytystilassa, kunnes lämpötila on alle 25°C.

Laaja-tila (S2) Jos tuloon S2 kytketään 10 kΩ vastus*, RTD-RA toimii laajennetussa tilassa. Laaja-tilassa Ei henkilöä -lämpötilasuojatoiminto aktivoituu laajalla lämpötila-alueella taulukon 1 mukaisesti. Jos Laaja epäherkkyyssalue -tila on valittu, Laaja epäherkkyyssalue -lämpötila-alue muuttuu myös taulukon 1 mukaisesti.

*10k vastus tulee RTD-RA:n mukana asennusoppaan kanteen kiinnitettynä

	Vakiotila	Laaja-tila
Matala lämpötila -tila päällä	<12°C	<5°C
Matala lämpötila -tila pois	>15°C	>12°C
Korkea lämpötila -tila päällä	>28°C	>32°C
Korkea lämpötila -tila pois	<25°C	<29°C
Laaja epäherkkyyssalue, lämmityksen asetusaste	21°C	21°C
Laaja epäherkkyyssalue, jäähdytyksen asetusaste	25°C	28°C

Taulukko 1.

LAAJA EPÄHERKKYYSSALUE -TILA

DIP-kytkimen SW1.2 asettaminen ON-asentoon aktivoi Laaja epäherkkyyssalue -tilan. Tässä tilassa RTD-RA määrittää Room Air-ilmastointilaitteen asetuspuiteen ja käyttötilan. Käyttäjä voi kytkeä yksikön päälle ja pois ja muuttaa säleikön ja puhallinnopeuden asetuksia. Asetuspuiteen ja tilan muutokset on estetty. Huonelämpötila

on valvonnassa ja yksikkö vaihtaa puhalluksen, lämmityksen ja jäähdytyksen välillä, jos lämpötila siirtyy laajan epäherkkyyssalueen, lämmityksen tai jäähdytyksen asetuspisteiden ulkopuolelle, Vakio- tai Laaja-tilan valinnan mukaan.

Modbus Slave -toiminta



Jos RTD-RA:n Modbus-osoitteeksi on määritetty 1 tai suurempi, RTD-RA toimii Modbus Slave -laitteena, ja kaikki erilliskäyttötoiminnot on estetty. Kaikki ohjauskäskyt tulevat Modbusista.

MODBUS MASTER AIKAKATKAISU

RTD-RA voidaan konfiguroida toimimaan valinnaisen Modbus Master -aikakatkaisun kanssa. Tässä konfiguraatiossa, jos mitään Holding-rekisterin kirjoittamisia ei tapahdu 120 sekuntiin, tapahtuu aikakatkaisu, ja kaikki ilmastointilaitteet kytkeytyvät päälle nykyisillä asetuksillaan. Aikakatkaisutilanteessa RTD:n ledit ilmoittavat RS485-yhteyden aikakatkaisusta (*RS485 Communications Timeout*) tämän tietolehden osassa *Ledien toiminta* kuvatulla tavalla. DIP-kytkimen SW1 asetukset Modbus Master -aikakatkaisun aktivoimiseksi tai deaktivoimiseksi esitetään seuraavassa taulukossa.

Kytkimen asento	Toiminto
	Ei aikakatkaisua
	Aikakatkaisu, jos ei Holding-rekisterin WRITE-komentoa 120 sekuntiin. Kaikki laitteet kytkeytyvät PÄÄLLE nykyisillä asetuksillaan. Kaukosäätimen LUKITUS AVATTU.
	Aikakatkaisu, jos ei Holding-rekisterin WRITE-komentoa 120 sekuntiin. Kaikki laitteet kytkeytyvät PÄÄLLE nykyisillä asetuksillaan. Kaukosäätimen LUKITUS-tila ei muutu.

Ohjaustoiminnot

LAITTEIDEN OHJAUS

RTD-RA:ta voidaan käyttää ilmastointijärjestelmän kaikkien niiden toimintojen ohjaukseen, jotka ovat käytettävissä vakiotyyppisistä kaukosäätimestä. Kaikki ohjausrekisterit ovat analogisia Holding-rekistereitä.

Holding Rekisteri	Nimi	Alue
H0001	Asetuspiste	Lämmitys: 10..30, Jäähdytys: 18..32 ¹
H0002	Puhaltimen nopeus	0..5 (0: Auto, 1: Puhallin 1, 2: Puhallin 2, 3: Puhallin 3, 4: Puhallin 4, 5: Puhallin 5 ²)
H0003	Tila	0..4 (0: Auto 1: Lämmitys, 2: Puhallin, 3: Jäähdytys, 4: Kuivaus)
H0004	Säleikkö	0..1 (0: Seis, 1: Kääntö)
H0005	On/Off	0..1 (0:Off, 1:On)
H0037	Pakotettu lämmitys pois	0..1 (0: Lämmitys käytössä, 1: Lämmitys pois)

¹ Asetusarvovälit voivat vaihdella. Tarkista mallin tukemat välit.

² Tietyt mallit tukevat alle 5 puhallinnopeutta. Tarkista mallin tukemat nopeudet.

OHJAUKSEN PÄIVITYSTILA

Kaikkien päivitys -rekisteri määrää, kuinka ohjauskomennot päivittävät laitetta ja sitä, onko paikallinen ohjauskäyttö lukittu vai avattu. Käytettävissä on neljä päivitystilaa:

Päivitystila	Näppäimistöpainike/-painikkeet	Toiminnallisuus
0: Viimeisin-Kosketus	Lukitus avattu	Laitteen asetus päivitetään, kun Holding-rekisteriin kirjoitetaan (WRITE), vaikka arvo ei muuttuisi.

1: Keskus	Lukittu	Vastaavat näppäimistöpainikkeet on lukittu. Holding-rekisterissä oleva arvo kirjoitetaan laitteeseen toistuvasti.
2: Paikallinen	Lukitus avattu	Holding-rekisterien päivityksiä ei lähetetä laitteelle.
3: KunMuutos	Lukitus avattu	Laitteen asetus päivitetään, kun Holding-rekisteriin kirjoitetaan (WRITE), vain kun arvo MUUTTUU.

Päivitystila *Viimeisin Kosketus* mahdollistaa päivitykset paikalliselta säätimeltä tai Modbus-rekistereistä. Tämä edellyttää että Modbusin Holding-rekisteriin kirjoitetaan vain silloin, kun tehdään muutos. Jos Modbus Master kirjoittaa arvon toistuvasti, se kirjoitetaan käyttäjän asetuksen päälle. Päivitystilaa *Kun Muutos* voidaan käyttää, jos tapahtuu toistuvia kirjoituksia, jolloin päivityksiä lähetetään ilmastointilaitteelle, jos kirjoitettu arvo muuttuu.

Kaikkien päivitys -rekisterillä H0010 voidaan asettaa päivitystila.

Holding Rekisteri	Nimi	Lukitustila*
H0010	Kaikkien päivitys	0: ViimeisinKosketus , 1: Keskus, 2: Paikallinen, 3: KunMuutos

Virranytkennän oletusasetukset ovat kaikki kentät Viimeisin Kosketus-tilassa.

OHJAUKSEN RAJOITTAMINEN

Control Limit -rekisterien avulla kauko-ohjaimesta tai keskusohjaimesta tehdyt säädöt voidaan rajoittaa määrätuille alueille. Asetuspiste voidaan rajoittaa minimi- ja maksimiarvoihin. Asetukset tuulettimen nopeus, toimintatapa ja säleikkö voidaan myös rajoittaa tiettyihin asetuksiin käyttäen estoarvoa. Kun raja-arvo on 0, mitään rajaa ei ole.

Holding Rekisteri	Nimi	Alue
H0020	Asetuspiste min	16..32, 0 = ei rajaa

#0021	Asetuspiste max	16..32, 0 = ei rajaa
#0022	Puhaltimen nopeuden esto	0 = ei estoa , muuten estoarvo
#0023	Toimintatilan esto	0 = ei estoa , muuten estoarvo
#0024	Säleikön esto	0 = ei estoa , muuten estoarvo

Puhaltimen nopeuden, toimintatilan ja säleikön estoarvot lasketaan lisäämällä estoarvot kuhunkin estettävään asetukseen. Arvot ovat seuraavat

Puhaltimen esto

Puhaltimen nopeus	Estoarvo
Auto	1
Puhallin 1	2
Puhallin 2	4
Puhallin 3	8
Puhallin 4	16
Puhallin 5	32

Toimintatilan esto

Toimintatila	Estoarvo
AUTO	1
LÄMMITYS	2
PUHALLIN	4
JÄÄHDYTYS	8
KUIVAUS	16

Säleikön esto

Säleikön asento	Estoarvo
Seis	1
Kääntö	2

Esimerkkejä:

Lämmityksen, jäähdytyksen ja puhaltimen toimintatilan asetuksen rajoittaminen:

$$\begin{aligned}\text{Toimintatilan estoarvo} &= \text{AUTO} + \text{PUHALLIN} + \text{KUIVAUS} \\ &= (1 + 4 + 16) \\ &= 21\end{aligned}$$

Luettava data

Kaikki luettava data on saatavana analogisista Input-rekistereistä.

LAITELUKEMAT

Laitetiedot ovat saatavana kaikista P1,P2-verkossa olevista sisälaitteista. Laitteiden Input-rekisterit on numeroitu käyttäen sisälaitteiden numerointia alueella 1 ... 16 x 100 lisättynä tiettyyn ominaisuuteen liittyvään poikkeamaan.

Input-rekisteri	Nimi	Alue	Huomautukset
I0121	On häiriö	0..1	0: Ei laitehäiriötä, 1: Laitteessa häiriö
I0122	Häiriökoodi	0..65535	255: Ei häiriötä, muuten häiriökoodi
I0123	Paluuilman lämpötila	Astetta C x 100	Laitteen paluuilma-anturin arvo
I0130	Lämmitys päällä	0..2	0: Jouto/Puhallin, 1: Lämmitys, 2: Jäähdytys
I0131	Kierukan tulolämpötila	Astetta C x 100	Kierukan tulolämpötila

HÄIRIÖKODIT

Häiriökoodit on koodattu käyttäen standarditaulukkoa, joten luetusta

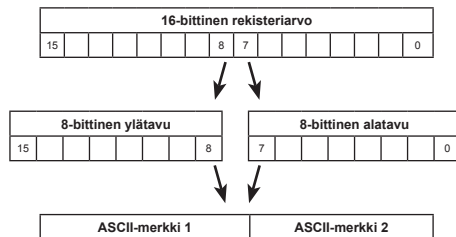
arvosta voidaan generoida Daikinin standardihäiriökoodit. **Ei häiriötä** -arvo on 255.

RTD generoi seuraavat erikoishäiriökoodit

Koodin arvo	Merkitys
0	Odottaa dataa
255	Ei häiriötä
14384	(80) Ryhmähäiriö, aikakatkaistu kun mitään laitteita ei löydy

Kaikki muut koodit ovat Daikinin häiriökoodeja. Taulukko, josta löytyvät kaikki vikakoodit, löytyy osoitteesta <http://www.realtime-controls.co.uk/rtd>

Modbusin Input-rekisteristä palautetut vikakoodit ovat 16-bittisiä arvoja. Häiriökoodi koodataan 16-bittiseksi arvoksi koodaamalla kaksi 8 bitin häiriömerkkiä 16-bittisen arvon ylemppään ja alempaan tavunosaan. Jokainen 8-bittinen arvo edustaa ASCII-kirjainmerkkiä.



Esimerkki:

Palautetaan häiriökoodi, jonka arvo on 16689.

Ylätavu (16689) = 65 = ASCII-merkki 'A'

Alätavu (16689) = 49 = ASCII-merkki '1'

Häiriökoodi: A1

RTD Clone -tila



Tulo	Nimi	Alue (oletus)
S1	VARALLA	
S2	Kloonitila	Avoim piiri: Modbus Slave -tila Suljettu piiri: Kloonitila aktiivinen

Jos tulo S2 on suljettu piiri, niin RTD-RA toimii RTD Clone -tilassa. Tämä tila estää Modbus Slave -tilan. RTD Clone -tilassa RTD-RA etsii verkosta seuraavaksi alemman osoitteen RTD-laitetta, joten jos RTD-RA on Osoite 1, niin se etsii **Clone Master** RTD:tä osoitteesta 0. Jos RTD-laite havaitaan, toinen RTD-RA mukaan lukien, RTD-RA aktivoi kloonitoiminnan, paikallinen ohjaus estyy ja ohjaustoiminnot Asetuspiste, Puhallinnopeus, Käyttötila, Säleikkö, Päälle/Pois ja Pakotettu lämmitys pois kopioidaan Clone Master -laitteesta.

Monia RTD-RA-laitteita voi toimia verkossa kloonitilassa mahdollistaen ryhmäohjauksen yksittäisestä RTD- tai RTD-RA Clone Master-laitteesta.

RTD-10 käynti/valmius, Slave -toiminta



Konfiguroituna RTD-10 käynti/valmius, Slave -toimintaan RTD-RA tulee konfiguroida osoitteella 1 - 8 kuvion 4 mukaisesti. RTD-10, joka on konfiguroitu käynti/valmius, Slave -toimintaan tarkkailee RTD-RA:n häiriötilaa ja lämpötilaehtoja ja käyttää RTD-RA-laitetta käynti/valmius, Slave -laitteena, kuten on kuvattu *RTD-10 asennusohjeessa* (katso www.realtime-controls.co.uk/rtd).

RTD-10 käynti/valmius Master tukee enintään 7 slave-laitetta kaikkina RTD-10- ja RTD-RA-laitteiden yhdistelminä.

ILMASTOINTILAITTEEN TOIMINTA

RTD-RA-yksikön käyttötilaksi on asetettu jäähdytys ja ilmastointilaitteen toiminta on lukittu täysin paikallisen käytön estämiseksi. Asetuspiste, puhallinnopeus ja säleikön toiminta lähetetään RTD-10 Master-laitteesta. Jos yhteys master-laitteeseen katkeaa, RTD-RA käynnistää 120 sekunnin jälkeen ilmastointilaitteen jäähdytystilassa asetusasteella 21 °C.

RTD-20 KÄYTTÄJÄN OHJAUSVYÖHYKE



RTD-RA voidaan konfiguroida toimimaan RTD-20 käyttäjän ohjausvyöhykkeenä (UCZ). RTD-20 UCZ -tila aktivoidaan lisäämällä RTD-RA valmiiseen RTD-20 Liikkeen ohjaus -verkkoon tai asettamalla 10k vastus* S1-liittimeen UCZ-erilliskäytön aktivoimiseksi. Käyttäjän ohjausvyöhykkeellä käyttäjät voivat muuttaa yksikön toimintaa HENKILÖ HUONEESSA -jakson aikana. Vyöhykkeen päälaite koordinoi käyttäjän vyöhykettä ja varmistaa, että vyöhyke sulkeutuu, kun siinä ei ole henkilöä tai jos ilmenee tulipalo. Käyttäjän ohjausvyöhykkeet voidaan konfiguroida tukemaan tiloja, joissa on jatkuvasti tai väliaikaisesti henkilöitä.

**10k vastus tulee RTD-RA:n mukana asennusoppaan kanteen kiinnitettynä*

	Ei ajastettua katkaisua		Ajastettu katkaisua
	Läsnaolovyöhyke		Kaupallinen vyöhyke

RTD-20-verkossa toimittaessa, kun vyöhykkeellä ei ole henkilöä ja ilmastointilaitte on lukittu ja sammutettu. Lukitus avattuna ilmastointilaitte on rajoitettu sallimaan vain käyttötilat AUTO ja PUHALLIN. Muut valitut tilat ohitetaan. Läsnaolon alussa käyttötilaksi tulee aina AUTO. Asetuspisteet rajoittuvat myös päälaitteeseen konfiguroituun väliin. Katso RTD-20 asennusohjeesta RTD-20 Liikkeen päälaitteen vyöhykkeen konfigurointitiedot.

Tulo	Nimi	Alue (oletus)
S1	Vähimmäismukavuus/erilliskäyttö	<u>Avoin piiri: Ei aktiivinen</u> Suljettu piiri: Vähimmäismukavuus ajastintilassa 10k-vastus: Erilliskäyttö
S2	Kloonitila	<u>Avoin piiri: Käyttäjän ohjausvyöhyke</u> Suljettu piiri: Kloonitila

lähettää edelleen tietoja liikkeen päälaitteelle.

Monia RTD-RA-laitteita voi toimia verkossa kloonitilassa mahdollistaen ryhmäohjauksen yksittäisestä RTD- tai RTD-RA Clone Master-laitteesta.

Ajastinvyöhyke (DIP SW1.1) Jos SW1.1 on ON, niin UCZ toimii ajastettuna vyöhykkeenä yksikön toiminnan perusteella, tunnin toiminnan jälkeen yksikkö kytkeytyy pois. Toiminnassa ajastettuna käyttäjän ohjausvyöhykkeenä yksikkö on läsnäolon alussa pois päältä, ja laitteen kytkeminen manuaalisesti päälle käynnistää ajastetun toiminnan.

Käyttäjän vyöhykkeen tyyppi (DIP SW1.2) Jos SW1.2 on OFF, niin yksikön lukitus avautuu ja yksikkö kytkeytyy päälle käyttäen vyöhykkeen päälaitteen Henkilö läsnä -aikasignaalia. Jos SW1.2 on ON, niin yksikön lukitus avautuu ja yksikkö kytkeytyy päälle käyttäen vyöhykkeen päälaitteen Kaupallinen-aikasignaalia.

Vähimmäismukavuuden ohjaus (S1) Aktiivisena vähimmäismukavuuden ohjaus ylläpitää huoneen lämpötilan asetusasteessa +/-2°C, kun vyöhykkeen päälaitte generoi Henkilö läsnä -signaalin, vaikka Käyttäjän vyöhyke olisi sammutettuna tai Kaupallinen-aikasignaalin ohjaama.

Kloonitila (S2) Jos tulo S2 on suljettu piiri, niin RTD-RA toimii kloonitilassa eikä UCZ-tilassa. RTD Clone -tilassa RTD-RA etsii verkosta seuraavaksi alemman osoitteen RTD-laitetta, joten jos RTD-RA on Osoite 1, niin se etsii **Clone Master** RTD:tä osoitteesta 0. Jos RTD-laitte havaitaan, toinen RTD-RA mukaan lukien, RTD-RA aktivoi kloonitoiminnan, paikallinen ohjaus estyy ja ohjaustoiminnot Asetuspiste, Puhallinnopeus, Käyttötila, Säleikkö, Päälle/Pois ja Pakotettu lämmitys pois kopioidaan Clone Master -laitteesta. RTD-RA