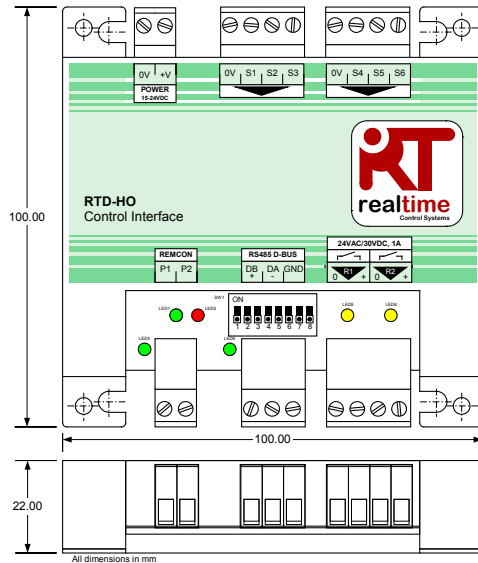
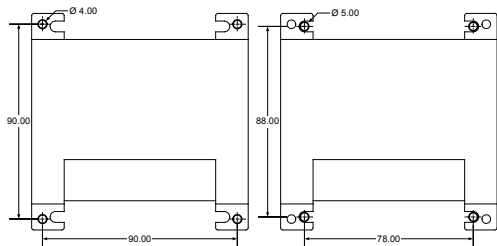


RTD-HO

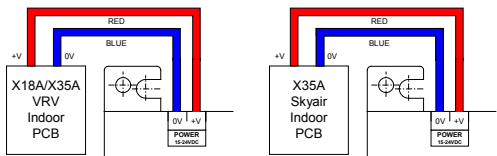
Asennusohjeet

suomi RTD-HO asennusohjeet

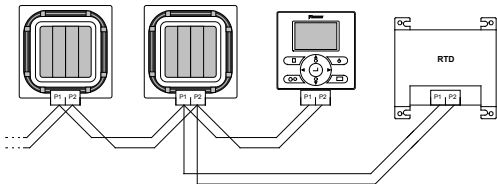




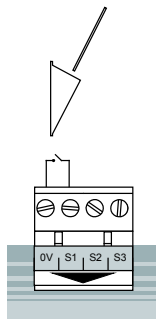
1



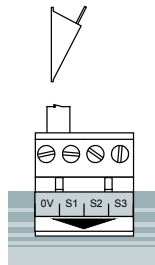
2



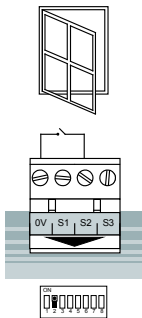
3



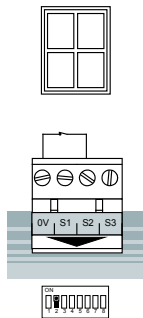
4



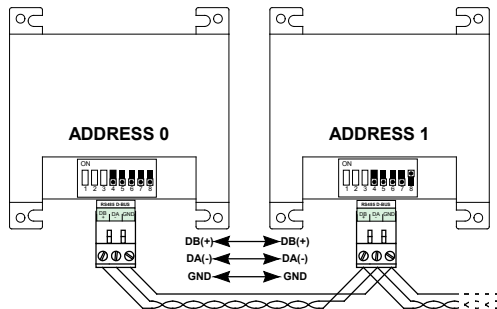
5



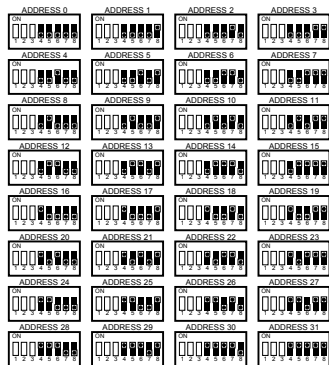
6



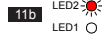
7



8



9



Varoituksia

Älä ylitä mainittuja vikareleiden arvoja (maksimi 1 A, 24 VAC / 30 VDC). Releitä ei ole tarkoitettu kytkettäväksi turvallisuuden kannalta kriittisiin laitteisiin.

Kaikki laitteeseen tulevat kaapelit on kiinnitettävä käyttäen sopivia vedonpoistimia.

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 (kotelo ei voi avata ilman työkalua). Laitteen voi asentaa vaaka- tai pystysuoraan asentoon.

Kun RTD saa sähkövirran sisätiloihin tarkoitettusta virtalähteestä tai muusta non-SELV-virtalähteestä, kaikki ulkopuoliset johdotukset ja sähköisesti kytketyt laitteet pitää eristää niin, etteivät asiattomat henkilöt pääse käsiksi niihin. Jos tämä ei ole mahdollista, sähkövirta pitää syöttää RTD-laitteeseen SELV-virtalähteestä.

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 lisäydintä maadoituskytkentään. Asenna RS485-kaapeli kuvassa 4 näytetyllä tavalla.

P1,P2-verkko pitää kytkeä kuvassa 3 näytetyllä tavalla. RTD:hen voi kytkeä korkeintaan 16 yksikköä ja yhden kaukosäätimen.

S1 ... S6 -kaapeleiden pitää olla 0,5 – 1,0 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 – 24 V DC, 120 mA Säädetty
Teho	<2,5 VA
Rele	1 A, 24 VAC maks. 1 A, 30 VDC maks. Ryhmäliitin 0,75 mm ² :n kaapeleihin
Liittimet	

Verkko

P1P2	< 500 m
RS485	< 500 m

Ympäristö

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

Tulot

Resistanssitila	S1..S6 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.

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

RTD-HO asennusohjeet

RTD-HO on säädin Daikin VRV- ja Skyair-ilmastointilaitteiden tuoterperheille. Säädin on yhteensopiva kaikkien yksiköiden kanssa, joissa on P1 tai P2 kaukosäädin-verkkoyhteys. Säätimen avulla voidaan ohjata jopa 16 yksikköä yhtenä ryhmänä.

RTD-HO on suunniteltu hotellihuoneiden hallintaan. Huoneissa käytetään jännitteetöntä liitintä osoittamaan, onko huoneessa henkilöitä. Jos huoneessa on henkilö, hänellä on täysi ilmastoinnin säätömahdollisuus langallisella kaukosäätimellä. Asetuspisteet on rajattu alueeseen 19–24 tai 29 korkean lämpötilan tilassa.

Kun huoneessa ei ole henkilöitä, RTD ohjaa aluksi huoneen lämpötilaa vähimmäismukavuuden varmistamiseksi vierailijalle. 18 tunnin jälkeen RTD palauttaa ohjauksen vapaan huoneen tilaan ja käyttää ilmastointia vain huoneen suojaamiseksi äärimmäisiltä lämpötiloilta.

RTD tukee myös ikkunakytkintuloa, joka lopettaa yksikön toiminnan, kun huoneen ikkuna avataan.

Asennus

KIINNITYS (KUVA 1)

RTD-HO-yksikössä on neljä kiinnitysjalkaa, joilla säädin voidaan kiinnittää sellaisiin yksiköihin, joissa on yhteensopivat kiinnitysreiät. RTD-HO voidaan kiinnittää myös halkaisijaltaan enintään 5 mm ruuveilla.

SYÖTTÖJÄNNITE (KUVA 2)

RTD tarvitsee 15–24 VDC sähköliitännän. Virta voidaan ottaa VRV-sisäyksikön piirilevyn liittimestä X18A tai X35A, Skyair-sisäyksikön piirilevyn liittimestä X35A tai VAM-piirilevyn liittimestä X11A. RTD:n mukana tulee 1 m johto ja liitin.

P1,P2 VERKKO (KUVA 3)

Navat P1, P2 kytketään Daikin P1, P2 -verkkoon. P1,P2-asennus tulee tehdä Daikinin asennusohjeiden mukaisesti. RTD-HO voi toimia Master-tai Slave-tilassa kaikilla Daikinin kaukosäätimillä. Käyttö on mahdollista myös ilman kaukosäädintä. Huomaa, että BRC-infrapunavastaanottimet on asetettava toimimaan tilassa SUB (S) (RTD tilassa MAIN (M)).

LED-TOIMINNOT (Kuvat 10 - 12)

Kun virta kytketään RTD-HO-säätimeen tai jos se menettää yhteyden kaukosäätimeen, RTD-HO siirtyy P1,P2 -hakutilaan. Jos P1,P2-yhteyttä ei saada muodostettua 1 minuutin kuluessa, RTD-HO antaa hälytyksen, joka näkyy häiriöreleen lähdössä. Led-merkkivalot on kuvattu seuraavissa kuvissa

Virran kytkeytyminen: Tehdasasetukset	Kuva 10a
Virran kytkeytyminen: Omat asetukset	Kuva 10b
P1,P2-haku. Virran kytkeytymisen jälkeen ja yksikön asetusten määrittelyssä	Kuva 10c
Ei häiriöitä -tila	Kuva 11a
Yksikön häiriö	Kuva 11b
Laitteen asetusten virhe	Kuva 12a
AC-yksikkö puuttuu (häiriö U5)	Kuva 12b
RS485-tiedonsiirron aikakatkaistu	Kuva 12c

LED-selite:

 POIS	 PÄÄLLÄ	 Viilkkuu
--	--	--

Tulot

Tulo	Nimi	Tila
S1	Huoneessa henkilö	Avoin piiri: Huoneessa ei henkilöä Suljettu piiri: Huoneessa henkilö
S2	Ikkuna auki	Avoin piiri: Ikkuna auki (käyttönotto: DIP SW2=ON) Suljettu piiri: Ikkuna kiinni
S4	Ikkunan valmistilavalinta	Avoin piiri: Yksikkö pois päältä, kun ikkuna auki Suljettu piiri: Pakotettu lämmitys pois, kun ikkuna auki

Suosittelme käyttämään jännitteetömissä koskettimissa tai kytkinmekanismeissa kullattuja liittimiä, jotta kytketyksen yhteydessä saadaan pienivastuksinen piiri.

Kaapelit S1 - S2 tulee olla 0,5 - 1,0 mm² monisäikeinen kierretty pari. Suurin etäisyys RTD:stä tulosignaalin lähteeseen on 200 m.

Lähdöt

Lähtö	Nimi	Toiminta
R1	Käynti	Suljettu, kun yksikkö on kytketty PÄÄLLE
R2	Häiriö	Suljettu, kun jokin yksikön häiriö

Huomio: Releiden enimmäisarvo on 1A, 24VAC/30VDC

Ohjaustoiminta: Tehonrajoitus käytössä



RTD-HO päättää, onko huone KÄYTÖSSÄ, VAPAANA, EI HENKILÖÄ, EI KÄYTÖSSÄ tulon S1 tilan perusteella. (Kuvat 4 ja 5).

KÄYTÖSSÄ, S1 = suljettu piiri

Ilmastointia voidaan käyttää langallisella kaukosäätimellä. Asetuspisteet on rajattu alueeseen 19–24 °C. Yksikön tilaksi on rajoitettu FAN tai AUTO*.

VAPAANA S1 = avoin piiri, 10 minuutin ajan tilan KÄYTÖSSÄ jälkeen

Ilmastointilaite jatkaa toimintaansa 10 minuuttia huoneen tyhjenemisen jälkeen, minkä jälkeen RTD-HO siirtyy tilaan EI HENKILÖÄ.

EI HENKILÖÄ, S1 = avoin piiri, 18 minuutin ajan tilan VAPAANA jälkeen

Ilmastointilaite kytkeytyy pois päältä ja langallinen kaukosäädin lukittuu. Jos huoneenlämpötila on alle 18 °C tai yli 27 °C, ilmastointi toimii, kunnes lämpötila on näiden arvojen välillä. RTD säilyttää KÄYTÖSSÄ-tilan asetuspuolesta, puhaltimen nopeuden ja käyttötilan arvot. Jos huoneen tilaksi tulee KÄYTÖSSÄ, käyttäjän asetukset palautuvat.

EI KÄYTÖSSÄ, S1 = avoin piiri, 18 tuntia tilan KÄYTÖSSÄ jälkeen

Järjestelmä palauttaa tilan EI KÄYTÖSSÄ. KÄYTÖSSÄ-tilan oletusasetukset palautetaan: asetusarvo = 22, puhallin = hidas, Tila = AUTO. Jos huoneenlämpötila on alle 17 °C tai yli 28 °C, ilmastointi toimii, kunnes lämpötila on näiden arvojen välillä.

Ohjaustoiminta: Ei tehonrajoitusta



RTD-HO päättää, onko huone KÄYTÖSSÄ, VAPAANA, EI KÄYTÖSSÄ tulon S1 tilan perusteella (kuvat 4 ja 5).

* Yksiköt, jotka eivät tue Auto-toimintaa, kun lämpöpumppu-slave-yksiköt, näyttävät tilan LÄMMITYS tai JÄÄHDYTYS sen mukaan, onko lämmitys/jäähdytys käytettävissä.

KÄYTÖSSÄ, S1 = suljettu piiri

Ilmastointia voidaan käyttää langallisella kaukosäätimellä. Asetuspisteet on rajattu alueeseen 19–24 °C.

VAPAANA S1 = avoin piiri, 10 minuutin ajan tilan KÄYTÖSSÄ jälkeen

Ilmastointilaite jatkaa toimintaansa 10 minuuttia huoneen tyhjenemisen jälkeen, minkä jälkeen RTD-HO siirtyy tilaan EI KÄYTÖSSÄ.

EI KÄYTÖSSÄ, S1 = avoin piiri, tilan VAPAANA jälkeen

Järjestelmä palauttaa tilan EI KÄYTÖSSÄ. KÄYTÖSSÄ-tilan oletusasetukset palautetaan: asetusarvo = 22, puhallin = hidas, Tila = AUTO*. Jos huoneenlämpötila on alle 17 °C tai yli 28 °C, ilmastointi toimii, kunnes lämpötila on näiden arvojen välillä.

Ikkunakytkimen toiminta

Jos SW2 on PÄÄLLÄ, niin tulo S2 tulee kytkeä ikkunakytkimeen. Jos ikkuna on auki, yksikön toiminta on estetty (kuvat 6 ja 7).



Ikkuna kiinni, S2 = suljettu piiri

Ilmastointilaitetta voi toimia normaalisti huoneen käyttötilan mukaisesti.

Ikkuna auki, S2 = avoin piiri

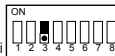
Jos huone on KÄYTÖSSÄ ja tulo S4 on avoin piiri, yksikön virta katkeaa ja käyttö kaukosäätimellä on estetty.

Jos huone on KÄYTÖSSÄ ja tulo S4 on suljettu piiri, yksikkö jatkaa toimintaansa, mutta yksikkö saa pakotettu lämmitys pois -käskyn, joka estää lämmityksen ja jäähdytyksen.

Jos huone ei ole KÄYTÖSSÄ, yksikkö ei toimi missään olosuhteissa

Vakiolämpötila-tila

Jos SW3 on POIS PÄÄLTÄ, RTD-HO toimii vakioilämpötilan tilassa seuraavilla arvoilla



	Minimi	Maksimi
BRC-asetusarvo	19 °C	24 °C
EI HENKILÖÄ -raja	18 °C	27 °C
EI KÄYTÖSSÄ -raja	17 °C	28 °C

Vakiolämpötilan tilassa kaukosäätimen lämpötilan nollausarvo on 22 °C.

Korkea lämpötila -tila

Jos SW3 on PÄÄLLÄ, RTD-HO toimii korkean lämpötilan tilassa seuraavilla arvoilla



	Minimi	Maksimi
BRC-asetusarvo[†]	19 °C	29 °C
Lämmitysalue	19 °C	24 °C
Jäähdytysalue	24 °C	29 °C
EI HENKILÖÄ -raja	18 °C	31 °C
EI KÄYTÖSSÄ -raja	17 °C	33 °C

[†]BRC-asetusarvo voidaan säätää arvoon 19–29 °C. Lämmitys- ja jäähdytystoiminta on rajoitettu taulukon mukaisiin arvoihin.

Korkean lämpötilan tilassa kaukosäätimen lämpötilan nollausarvo on 26 °C.

Lämpötilan säätö

EI HENKILÖÄ- ja EI KÄYTÖSSÄ -tiloissa RTD tarkkailee huonelämpötilaa ja käynnistää yksikön, jos lämpötila on annettujen rajojen ulkopuolella. Siksi oikean toiminnan varmistamiseksi lämpötilansäädön anturin on sijaittava huoneessa.

Jos langallinen kaukosäädin on määritetty pääsäätimeksi ja sisäyksiköitä on vain yksi, yksikkö tulee määrittää käyttämään kaukosäätimen lämpötilaa lämpötilansäädössä. Muutoin käytössä on yksikön paluuilman lämpötila, jolloin anturin TÄYTYY olla huoneessa.

Lämpöpumpputoiminta

Lämpöpumppuasennusten yhteydessä AUTO-käyttötila ei saa olla käytössä. Kaksi kokoonpanoa on mahdollista käyttää:

1. Manuaalinen lämmityksen/jäähdytyksen vaihtokytkin (KRC19-26) on kytketty ulkoyksikköön (navat A-B-C) ja kaikki sisäyksiköt toimivat lämmityksen/jäähdytyksen slave-laitteina.
2. ITouch/keskuskaukosäädin-käyttötilan painikkeen esto on kirjoitettu lämmityksen/jäähdytyksen master-laitteeseen ja lämmityksen/jäähdytyksen master-tilaksi on keskuslaitteesta asetettu lämmitys tai jäähdytys.

Lämpöpumpputoiminnassa yksikön toimintatilat rajoittuvat käytettävissä olevaan lämmitys/jäähdytystilaan. Korkean ja matalan lämpötilan suojatoiminnot ovat käytettävissä vain, jos vastaava tila on käytettävissä sillä hetkellä.

Modbusin käyttö

RTD-HO tukee Modbus-lukutoimintoja RS485-verkon kautta.

MODBUS-KONFIGURAATIO

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.

RS485-verkon asennus on esitetty kuvassa 8. Modbus-osoitealue 0 - 31 asetetaan käyttäen SW1:tä (kuva 9).

Lisätietoja Modbus-rekisterin toiminnoista sekä häiriöiden ja lämpötilan asetuksista on *RTD-NET-asennusohjeesta*, joka on saatavissa osoitteessa www.realtime-controls.co.uk/rtd.

Kaikki luettava data on saatavana analogisista Input-rekistereistä.

KAUKOSÄÄTIMESTÄ LUETTAVA DATA

Vakioasennuksessa kaukosäätimen lämpötila-anturin arvo 10050 on saatavissa vain jos P1,P2-verkossa on vain yksi sisälaitte ja kaukosäädin on konfiguroitu päällaitteeksi MAIN.

Kauko-ohjaustila 10051 palauttaa ryhmän nykyisen toimintatilan.

Input-rekisteri	Nimi	Alue
10050	Kaukosäädin Lämpötila	Astetta C x 100 (saatavana vain yhdelle sisälaitteelle)

10051	Kaukosäädin Toimintatila	0: Jouto/Puhallin, 1: Lämmitys, 2: Jäähdytys, 3: Lämmitys ja jäähdytys
-------	--------------------------	--

RYHMÄLUKEMAT

Ryhmän datarekisterit antavat yhteenvedon verkon kaikista aktiivisista sisälaitteista saadusta datasta.

Input-rekisteri	Nimi	Alue	Huomautukset
10020	Laitteiden määrä	0..16	Verkosta löytyneiden laitteiden määrä
10021	On häiriö	0..1	0: Ei häiriöitä, 1: Ainakin yhdessä laitteessa häiriö
10022	Häiriökoodi	0..65535	255: Ei häiriötä, muuten häiriökoodi ensimmäisestä laitteesta, jossa häiriö
10023	Paluuilma keskimäärin	Astetta C x 100	Kaikkien laitteiden paluuilman lämpötilojen keskiarvo
10024	Suodatinhälytys	0..1	0: Ei hälytystä, 1: Ainakin yhdessä laitteessa suodatinhälytys
10030	Lämmitys päällä	0..3	Laitteen toiminnan yhteenvedo 0: Jouto/Puhallin, 1: Lämmitys, 2: Jäähdytys, 3: Lämmitys ja jäähdytys
10035	Sulatus	0..1	0: Ei sulatusta, 1: Ainakin yhtä laitetta sulatetaan Osoittaa laitteen paineentasauustilassa, kuumakäynnistys/ esilämmitystilassa tai ulkolaitteen sulatustilassa