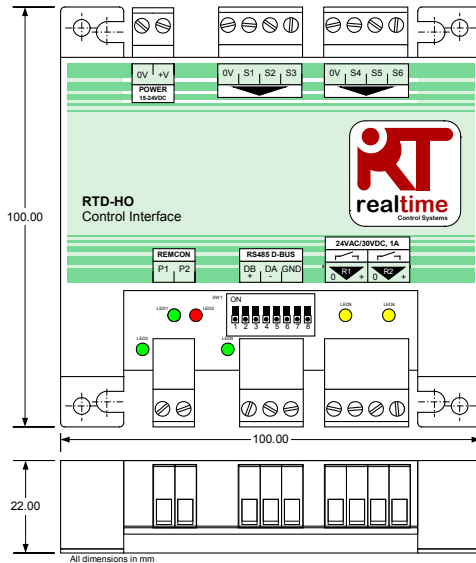
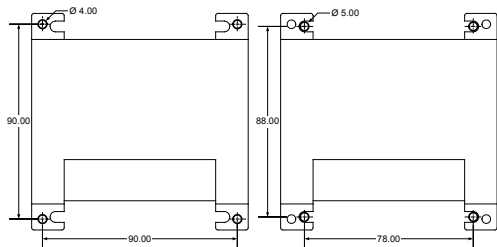


RTD-HO

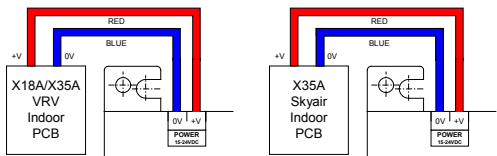
Installatie-instructies

Nederlands RTD-HO installatie-instructies

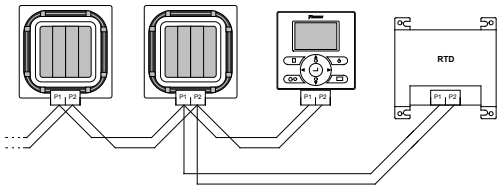




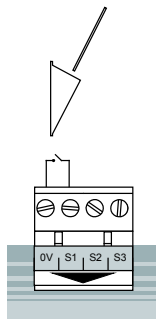
1



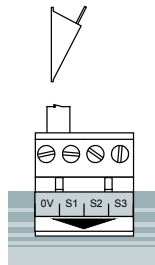
2



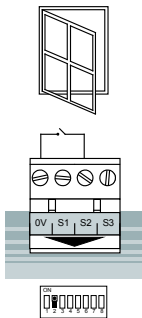
3



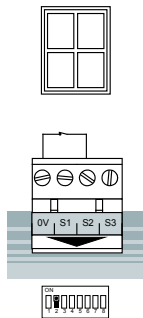
4



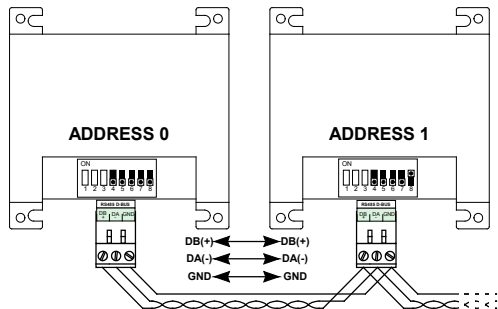
5



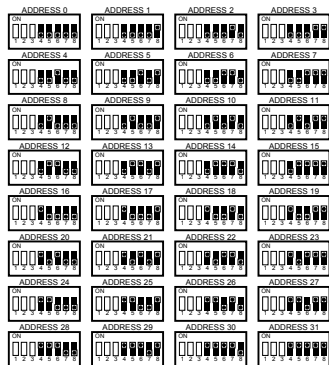
6



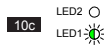
7



8



9



Waarschuwingen

Overschrijd nooit het gespecificeerde maximumvermogen van de foutrelais (maximaal 1A, 24VAC/30VDC). De relais zijn niet bedoeld voor aansluiting op veiligheidskritieke apparatuur.

Alle kabelaansluitingen naar het apparaat moeten goed worden bevestigd met kabelklemmen.

De RTD moet worden gemonteerd in een geschikte metalen of plastic behuizing met een brandbaarheidsklasse van minstens IEC60695-11-10 V-1. Installeer hem niet binnenin de warmtepomp lucht/lucht. In elk geval moet toegang door niet-gekwalificeerde personen worden voorkomen (de behuizing mag niet kunnen worden geopend zonder een werktuig). Het apparaat kan horizontaal of verticaal worden gemonteerd.

Wanneer de RTD wordt gevoed vanuit de voeding van de binneneenheid of vanuit een andere niet-SELV bron, moeten alle externe draden en elektrisch aangesloten apparaten voldoende worden geïsoleerd om toegang door niet-gekwalificeerde personen te voorkomen. Als dit niet mogelijk is, moet de RTD worden gevoed vanuit een SELV-bron.

De RS485-kabels moeten een gevlochten, niet-afgeschermd twistedpair-draad van 24 AWG gebruiken volgens specificaties CAT3, CAT4 of CAT5. Gebruik een twistedpair-draad voor de aansluitingen DB, DA en een extra ader voor aarding. Installeer de RS485-kabel zoals weergegeven in afbeelding 4.

Het P1/P2-netwerk moet worden aangesloten zoals weergegeven in afbeelding 3. Maximaal 16 units en één afstandsbediening kunnen worden aangesloten op de RTD.

De kabels van S1 tot S6 moeten meeraderige twistedpair-kabels van 0,5 tot 1,0 mm² zijn. De kabelmantel mag slechts aan één uiteinde worden geaard. De maximumafstand tussen de RTD en de ingangsbron is 200 m.

Specificaties

Elektrisch systeem

Voeding 15V-24V DC, 120mA
Gestabiliseerd

Vermogen <2,5VA

Relais 1A, 24V AC max
1A, 30V DC max

Aan-sluitingen Stijgende klem naar kabel
van 0,75 mm²

Netwerk

P1/P2 <500m

RS485 <500m

Omgeving

Temperatuur

Opslag -10°C tot 50°C

Bedrijf 0°C tot 50°C

Vochtigheid 0-90% RV
niet-condenserend

Ingangen

Weerstand-modus S1..S6 5V, 1mA



Uw product draagt het symbool dat hier links is afgebeeld. Dit symbool geeft aan dat dit product niet samen met het huisvuil mag worden afgevoerd. Dit kan namelijk schadelijk zijn. Daarom is het uw verantwoordelijkheid om uw afgedankt apparaat naar een gespecialiseerd inzamelpunt te brengen voor het recyclen van afgedankte elektrische en elektronische apparaten. De units moeten worden verwerkt in een gespecialiseerd verwerkingsinstallatie voor hergebruik, recycling en terugwinning. Door ervoor te zorgen dat dit product op een correcte manier wordt afgevoerd, helpt u mogelijke negatieve gevolgen voor het milieu of voor de gezondheid te voorkomen. Neem contact op met de installateur of met de plaatselijke autoriteiten voor meer informatie.



Volg de waarschuwingen op voor het hanteren van elektrostatisch gevoelige apparaten.

Meer informatie, ook over de Modbus-configuratie en foutcodes, vindt u op www.realtime-controls.co.uk/rtd

RTD-HO installatie-instructies

De RTD-HO is een besturingsinterface voor Daikin VRV- en Skyair-warmtepompen lucht/lucht. De interface is compatibel met alle units die een netwerkaansluiting hebben op een P1/P2-afstandsbediening en kan maximaal 16 units in één enkele groep besturen.

De RTD-HO is bedoeld voor het beheren van hotelkamers waar een spanningsvrij contact wordt gebruikt om de bezetting van de kamer aan te geven. Wanneer de kamer bezet is, heeft de hotelgast volledige toegang tot de warmtepomp lucht/lucht via een bedrade afstandsbediening, met instelwaarden vastgelegd tussen 19 en 24 graden, of 29 graden in de bedrijfsmodus 'Hoge temperatuur'.

Wanneer de kamer niet bezet meer is, houdt de RTD de kamer eerst in minimale comfortcondities. Na 18 uur schakelt de RTD in de stand 'Niet bezet' en loopt enkel de warmtepomp lucht/lucht wanneer de kamer moet worden beschermd tegen extreme temperaturen.

De RTD ondersteunt ook invoer via een vensterschakelaar, om te vermijden dat de warmtepomp lucht/lucht ingeschakeld blijft wanneer een venster wordt geopend.

Installatie

MONTAGE (AFBEELDING 1)

De RTD-HO wordt geleverd met 4 montagepijlers die kunnen worden gebruikt om de interface te monteren binnen units met compatibele montagegaten. De RTD-HO kan worden gemonteerd met behulp van schroeven van max. 5 mm diameter.

VOEDING (AFBEELDING 2)

De RTD vereist een voedingsaansluiting van 15V tot 24V DC. De voeding kan worden voorzien vanuit een 18A- of 35A-aansluiting op de printplaat van een VRV-binneneenheid, vanuit een 35A-aansluiting op de printplaat van

een Skyair-binneneenheid of vanuit een 11A-aansluiting op de printplaat van een VAM. De RTD wordt geleverd met een kabel van 1 meter en een stekker.

P1/P2-NETWERK (AFBEELDING 3)

Klemmen P1 en P2 sluiten aan op het Daikin P1/P2-netwerk. De installatie van P1/P2 moet worden uitgevoerd volgens de installatiespecificaties van Daikin. De RTD-HO kan ook werken in master- of slave-modus met om het even welke Daikin-afstandsbediening. Hij kan ook zonder afstandsbediening worden gebruikt. Houd er rekening mee dat BRC infrarood-ontvangers moeten geconfigureerd zijn voor bedrijf in SUB (S)-modus (RTD in MAIN (M)-modus).

FUNCTIE VAN DE LEDLAMPJES (afbeeldingen 10 tot 12)

Wanneer de RTD-HO wordt ingeschakeld, of als hij de communicatie met de afstandsbediening verliest, schakelt de RTD-HO in de P1/P2-zoekmodus. Als na 1 minuut de P1/P2-communicatie niet is hersteld, activeert de RTD-HO een alarm, dat wordt aangeduid op de foutrelaisuitgang. De verschillende led-indicaties worden weergegeven in de onderstaande afbeeldingen.

Volgorde bij inschakeling: Fabrieksinstelling	Afbeelding 10a
Volgorde bij inschakeling: Klantspecifieke configuratie	Afbeelding 10b
P1/P2 zoeken. Na inschakeling en tijdens configuratie van unit	Afbeelding 10c
Stand 'Geen storing'	Afbeelding 11a
Storing unit	Afbeelding 11b
Configuratiefout apparaat	Afbeelding 12a
AC-unit ontbreekt (U5-fout)	Afbeelding 12b
Time-out RS485-communicatie	Afbeelding 12c

Led-indicaties:

 UIT	 AAN	 Knippert
---	---	--

Ingangen

Ingang	Naam	Toestand
S1	Kamer bezet	Open circuit: kamer niet bezet Gesloten circuit: kamer bezet
S2	Venster open	Open circuit: venster open (dipschakelaar SW2=AAN activeren) Gesloten circuit: venster gesloten
S4	Venster stand-by	Open circuit: unit uit als venster open is Gesloten circuit: thermostaat uitschakelen als venster opengaat

Het is raadzaam spanningsvrije contacten, of schakelaars met vergulde contacten, te gebruiken om een lage weerstand in het circuit te garanderen wanneer wordt geschakeld.

De kabels van S1 tot S2 moeten meeraderige twisted-pair-kabels van 0,5 tot 1,0 mm² zijn. De maximumafstand tussen de RTD en de ingangsbron is 200 m.

Uitgangen

Uitgang	Naam	Bedrijf
R1	Starten	Gesloten wanneer unit ingeschakeld is
R2	Fout	Gesloten bij storing van unit

Opgelet: relais goedgekeurd voor max. 1A, 24VAC/30VDC

Werking met terugschakeling



De RTD-HO bepaalt of de kamer BEZET, VERLATEN, NIET-BEZET, NIET-GEBOEKT is, gebaseerd op de stand van ingang S1 (afbeeldingen 4 en 5).

BEZET, S1= gesloten circuit

De warmtepomp lucht/lucht kan worden bediend via de bedrade afstandsbediening, de instelwaarde is begrensd tot het bereik 19 tot 24°C. De bedrijfsmodus is begrensd op VENTILATOR of AUTOMATISCH*.

VERLATEN S1= open circuit, gedurende 10 minuten na BEZET

De warmtepomp lucht/lucht blijft tot 10 minuten nadat de kamer is verlaten doorlopen, waarna de RTD-HO omschakelt naar NIET-BEZET.

NIET-BEZET, S1= open circuit, gedurende 18 uur na VERLATEN

De warmtepomp lucht/lucht schakelt uit en de bedrade afstandsbediening wordt vergrendeld. Als de kamertemperatuur lager dan 18°C of hoger dan 27°C is, zal de warmtepomp lucht/lucht verder blijven lopen tot de temperatuur binnen dit bereik valt. De RTD bewaart de meest recente instelwaarde, de ventilatorsnelheid en de bedrijfsmodus van de unit. Als de kamer BEZET wordt tijdens deze periode, worden de gebruikersinstellingen hersteld.

NIET-GEBOEKT, S1= open circuit, gedurende 18 uur na NIET-BEZET

Het systeem schakelt terug in de stand NIET-GEBOEKT, en de instellingen van BEZET worden gereset naar: instelwaarde = 22°C, ventilator = laag, bedrijfsmodus = AUTO. Als de kamertemperatuur lager dan 17°C of hoger dan 28°C is, zal de warmtepomp lucht/lucht verder blijven lopen tot de temperatuur binnen dit bereik valt.

* Units die geen automatische bedrijfsmodus ondersteunen, zoals slave-warmtepompen, geven de stand VERWARMING of KOELING weer, afhankelijk van de actuele bedrijfsmodus.

Werking zonder terugschakeling



De RTD-HO bepaalt of de kamer BEZET, VERLATEN, NIET-GEBOEKT is, gebaseerd op de stand van ingang S1 (afbeeldingen 4 en 5).

BEZET, S1= gesloten circuit

De warmtepomp lucht/lucht kan worden bediend via de bedrade afstandsbediening, en de instelwaarde is begrensd tot een bereik van 19 tot 24°C.

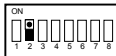
VERLATEN S1= open circuit, gedurende 10 minuten na BEZET

De warmtepomp lucht/lucht blijft tot 10 minuten nadat de kamer is verlaten doorlopen, waarna de RTD-HO omschakelt naar NIET-GEBOEKT.

NIET-GEBOEKT, S1 = open circuit, periode na VERLATEN

Het systeem schakelt terug in de stand NIET-GEBOEKT, en de instellingen van BEZET worden gereset naar: instelwaarde = 22°C, ventilator = laag, bedrijfsmodus = AUTO*. Als de kamertemperatuur lager dan 17°C of hoger dan 28°C is, zal de warmtepomp lucht/lucht verder blijven lopen tot de temperatuur binnen dit bereik valt.

Werking vensterschakelaar



Wanneer SW2 op AAN staat, moet ingang S2 zijn aangesloten op een vensterschakelaar.

Als het venster opengaat, wordt de werking van de unit gesperd (afbeeldingen 6 en 7).

Venster gesloten, S2 = gesloten circuit

De warmtepomp lucht/lucht kan normaal worden bediend volgens de actuele bezettingsstand van de kamer.

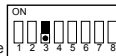
Venster open, S2 = open circuit

Als de kamer BEZET is en ingang S4 een open circuit is, dan schakelt de unit uit en wordt de afstandsbediening gesperd.

Als de kamer BEZET is en ingang S4 een gesloten circuit is, dan blijft de unit ingeschakeld, maar een commando "Geforceerde uitschakeling thermostaat" zal naar de unit worden gezonden om verwarming of koeling te sperren.

Als de kamer niet BEZET is, dan blijft de unit onder alle omstandigheden uitgeschakeld.

Standaardtemperatuurmodus



Als SW3 op UIT staat, werkt de RTD-HO in de standaardtemperatuurmodus, met de volgende waarden:

	Minimum	Maximum
BRC-instelwaarde	19°C	24°C
NIET-BEZET, grenswaarden	18°C	27°C
NIET-GEBOEKT, grenswaarden	17°C	28°C

In de standaardtemperatuurmodus staat de resetwaarde van de temperatuur ingesteld op 22°C.

Hogetemperatuurmodus

Als SW3 op AAN staat, werkt de RTD-HO in de hogetemperatuurmodus, met de volgende waarden:



	Minimum	Maximum
BRC-instelwaarde[†]	19°C	29°C
Verwarmingsbereik	19°C	24°C
Koelingsbereik	24°C	29°C
NIET-BEZET, grenswaarden	18°C	31°C
NIET-GEBOEKT, grenswaarden	17°C	33°C

[†] De BRC-instelwaarde kan worden aangepast binnen het bereik 19°C tot 29°C. De verwarmings- en koelingswaarden zijn begrensd tot het bereik vermeld in de tabel.

In de hogetemperatuurmodus staat de resetwaarde van de temperatuur ingesteld op 26°C.

Temperatuurbeheersing

In de bedrijfsmodi NIET-BEZET en NIET-GEBOEKT, bewaakt de RTD de kamertemperatuur en schakelt hij de unit in als de temperatuur buiten de gespecificeerde grenswaarden valt. Voor een correcte werking moet daarom de sensor die wordt gebruikt voor de temperatuurbeheersing zich bevinden binnen in de kamer.

Als de bedrade afstandsbediening is geconfigureerd als de MAIN en als er slechts één binneneenheid is, moet deze unit zo worden geconfigureerd dat hij de temperatuur van de afstandsbediening gebruikt voor de temperatuurbeheersing. In andere gevallen zal de temperatuur van de retourlucht van de unit worden gebruikt, waarbij de sensor zich absoluut in de kamer MOET bevinden.

Werking van de warmtepomp

In geval van installaties met warmtepomp, moet de AUTO-modus gedeactiveerd zijn. Er zijn twee configuraties mogelijk:

1. Een handmatige omschakelaar verwarming/koeling (KRC19-26) wordt aangesloten op de buitenunit (klemmen A-B-C) en alle binneneenheden werken als slaves verwarming/koeling.
2. De ITouch/centrale besturing stuurt een sperringscommando voor de bedrijfsmodusknop van de afstandsbediening naar de master verwarming/koeling, en de centrale besturing stelt de master in op verwarming/koeling.

De bedrijfsmodi zijn begrensd tot de beschikbare verwarmings-/koelingsmodi. Bescherming tegen hoge/lage temperaturen is enkel beschikbaar als de desbetreffende modus beschikbaar is.

Werking met Modbus

De RTD-HO ondersteunt Modbus-uitlezingen via het RS485-netwerk.

MODBUS-CONFIGURATIE

Netwerk	3-aderige RS485
Modus	Modbus RTU-slave
Baud	9600*
Pariteit	Geen*
Stop-bits	1
Registerbasis	0

* De RTD-interfaces kunnen indien nodig worden geconfigureerd met een andere baud- en pariteitwaarde.

De RS485-netwerkinstallatie wordt weergegeven in afbeelding 8. Het Modbus-adresbereik 0 tot 31 is ingesteld via SW1 (afbeelding 9).

Meer informatie over de Modbus-registerfuncties en over fout- en temperatuurformaten kunt u vinden in de *RTD-NET installatie-instructies* beschikbaar op www.realtime-controls.co.uk/rtd.

Alle uitlezingsgegevens zijn beschikbaar in de analoge ingangsregisters.

UITLEZING AFSTANDSBEDIENING

In een standaardinstallatie is de waarde 10050 van de temperatuursensor van de afstandsbediening **enkel beschikbaar als één binneneenheid op het P1/P2-netwerk en de afstandsbediening is geconfigureerd als hoofdunit**.

De RC-bedrijfsmodus 10051 geeft de huidige bedrijfsmodus van de groep.

Ingangregister	Naam	Bereik
10050	RC-temperatuur	Graden C x 100 (enkel beschikbaar voor 1 binneneenheid)

10051	RC-bedrijfsmodus	0: Stationair/Ventilator, 1: Verwarming, 2: Koeling, 3: Verwarming en koeling
-------	------------------	---

UITLEZING GROEP

De groepsgegevensregisters bieden een samenvatting van de gegevens van alle actieve binneneenheden op het netwerk.

Ingangregister	Naam	Bereik	Opmerkingen
10020	Aantal units	0..16	Aantal units in het netwerk
10021	Storing	0..1	0: geen storing, 1: storing in minstens één unit
10022	Foutcode	0..65535	255: geen storing, of foutcode van eerste defecte unit
10023	Gemidd. retourlucht	Graden C x 100	Gemiddelde temperatuur van alle retourlucht
10024	Alarm filter	0..1	0: geen alarm, 1: minstens één unit met filteralarm
10030	Thermo aan	0..3	Samenvatting van werking van unit 0: Stationair/Ventilator, 1: Verwarming, 2: Koeling, 3: Verwarming en koeling
10035	Ontdooien	0..1	0: geen ontdooiing, 1: ontdooiing in minstens één unit Aanduiding van de standen: drukcompensatie, warme start/ voorverwarming, of ontdooiing buitenunit.