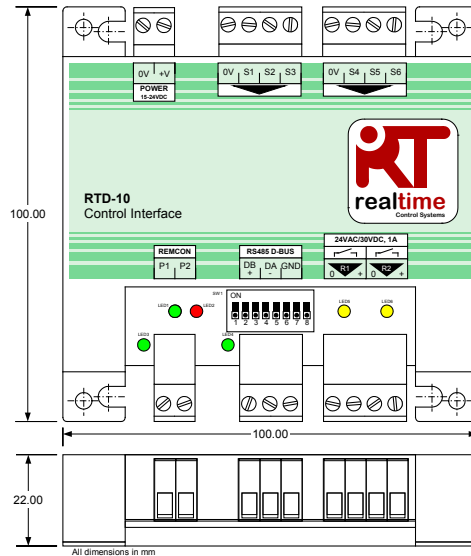
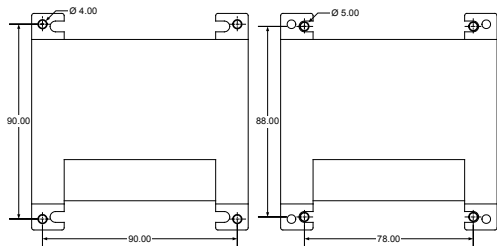


# RTD-10

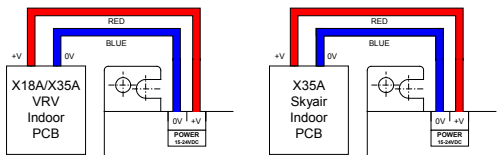
## Installationsanvisningar

Svenska RTD-10 Installationsanvisningar

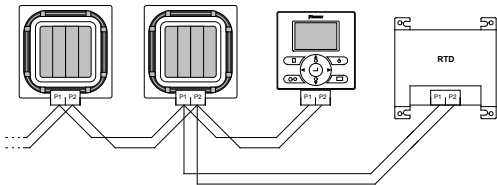




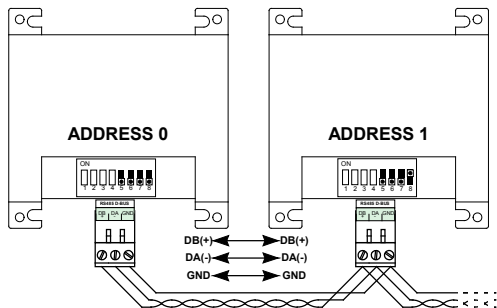
1



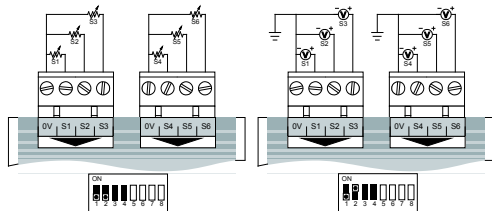
2



3
















4
















5








6

	R1
	
	
	
	
	
	








7

	R1
	
	
	
	
	
	








8

S2	S4	
		
		








9

S2	S4	
		
		

10

S2	S4	
		
		

11

S2	S4	
		
		

12

S2,S3	S4	ON

13

S2,S3	S4	ON

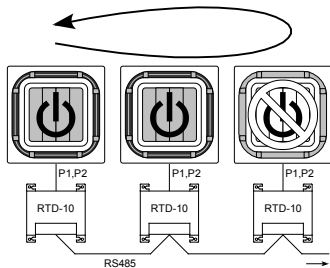
15

S2,S3	S4	ON

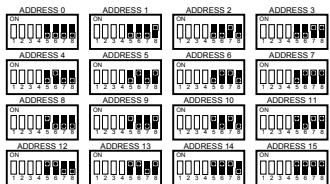
14

S2,S3	S4	ON

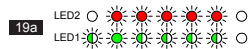
16



17



18



## Varningar och iakttagelser

Överskrid inte felreläangivelserna (max 1A, 24VAC/30VDC). Reläerna är inte avsedda för anslutning till utrustning som är riskabel ur säkerhetssynpunkt.

Alla kabelanslutningar till enheten måste fästas ordentligt med hjälp av lämpliga, tryckavlastande fästen.

RTD:n ska antingen monteras i ett passande metallhölje eller ett plasthölje med en antändlighetsgrad på minst IEC60695-11-10 V-1. Installera den inte inuti luftkonditioneringsdelen. Obehöriga personer ska under alla omständigheter förhindras åtkomst till enheten (höljet ska inte gå att öppna utan verktyg). Enheten kan monteras horisontellt eller vertikalt.

När RTD:n drivs med ström från inomhusdelens strömkälla eller annan icke SELV-strömkälla måste alla yttre kablar och elektronisk inkopplade enheter vara fullgott isolerade för att hindra obehöriga att komma åt dem. Om det inte går måste RTD:n drivas via en SELV-strömkälla.

RS485-kablar ska vara fåtrådiga 0,25mm<sup>2</sup> skärmade eller oskärmade partvinnade kablar enligt specifikationerna för Cat3, Cat4 eller Cat5. Använd partvinnad kabel för DB,DA-anslutningar och en extra tråd för jordanslutning GND. Sätt i RS485-kabeln enligt Figur 4.

P1,P2-nätverket ska anslutas enligt Figur 3. Upp till 16 delar och en fjärrkontroll kan anslutas till RTD.

Vid koppling av spänningssignaler från externa källor till insignal S1 till S6 bör alla 0V-trådar jordanslutas till en punkt utanför RTD.

S1-S6-kablar bör vara 0,5 till 1,0 mm<sup>2</sup> flertrådiga, skärmade, partvinnade. Skärmningen bör bara vara jordad i ena änden. Maxavståndet från RTD till insignalkällan är 200 m.

## Specifikationer

### EI

<b>Nätaggregat</b>	15V-24V DC, 120mA Reglerad
<b>Effekt</b>	<2,5VA
<b>Relä</b>	1A, 24VAC max 1A, 30VDC max
<b>Anslutningar</b>	Kopplingsplint till 0,75mm <sup>2</sup> - kabel

### Nätverk

<b>P1P2</b>	<500m
<b>RS485</b>	<500m



Produkten är märkt med symbolen till vänster. Symbolen indikerar att produkten inte får bortskaffas tillsammans med övrigt hushållsavfall. Otillbörligt bortskaffande kan ge upphov till skador. Du ansvarar för att bortskaffa uttjänt utrustning genom att lämna in den på en särskild uppsamlingsplats för återvinning av uttjänt elektrisk och elektronisk utrustning. Enheterna måste tas om hand på en särskild hanteringsanläggning för återanvändning och återvinning. Genom att se till att produkten bortskaffas på rätt sätt hjälper du till att förebygga negativa konsekvenser för hälsa och miljö. Kontakta installatören eller lokala myndigheter för mer information.



läktagg säkerhetsföreskrifterna för hantering av elektrostatkänsliga enheter

Mer information, till exempel om Modbus-konfigurering och felkoder, finns på [www.realtime-controls.co.uk/rtd](http://www.realtime-controls.co.uk/rtd)

### Miljö

<b>Temperatur</b>	
<b>Förvaring</b>	-10°C till 50°C
<b>Drift</b>	0°C till 50°C
<b>Luftfuktighet</b>	0-90% RH icke-kondenserande

### Insignaler

<b>Spänningsläge</b>	S1-S6 0-10VDC <1mA
	Maxkapacitet 12VDC
<b>Resistansläge</b>	S1-S6 5V, 1mA

## RTD-10 Installationsanvisningar

RTD-10 är ett gränssnitt för övervakning och styrning av luftkonditioneringsserierna Daikin VRV och Skyair samt ventilationsutrustningarna VAM och VKM. Gränssnittet är kompatibelt med alla enheter som har fjärrstyrd P1,P2-nätverksanslutning och tillåter styrning av upp till 16 delar i en och samma grupp. Styrningsfunktionerna inkluderar:

**FAST PROGRAMSTYRNING.** Delarna kan styras med resistanssignaler via en resistor, en potentiometer och spänningsfria kontaktsignaler.

**BMS-INTEGRERING.** Delarna kan styras med 1-10 V spänningssignaler (in) integrerat med BMS-styrningssignaler (ut).

**VÄRMESYNKRONISERING.** Delarna kan synkroniseras med externa värmesystem.

**DRIFT/STANDBY.** Flera grupper kan köras på roterande drift/standby och larma vid fel och överhettning.

**MODBUS-STYRNING.** RTD stödjer Modbus-systemet för nätverksstyrning och -övervakning.

## Installation

### MONTERING (FIGUR 1)

#### MONTERINGSPINNAR

RTD-10 levereras med 4 monteringspinnar som kan användas för att montera gränssnittet inuti enheter med kompatibla monteringshål

#### SKRUVMONTERING

RTD-10 kan monteras med hjälp av skruvar på upp till 5 mm i diameter.

### STRÖMTILLFÖRSEL (FIGUR 2)

RTD kräver en strömtillförsel på 15-24 V DC. Ström kan tillföras från en VRV-inomhusdel, kretskortanslutning X18A eller X35A, en Skyair-inomhusdel, kretskortanslutning X35A eller VAM, kretskortanslutning X11A. En 1 m-kabel med anslutningsdon medföljer.

### P1,P2-NÄTVERK (FIGUR 3)

Port P1,P2 ansluter till Daikins P1,P2-nätverk. Följ Daikins installationsanvisningar vid installation av P1,P2. RTD-10 kan försättas i master- eller slaveläge med valfri Daikin-fjärrkontroll. Det går även att köra enheten utan att en fjärrkontroll behöver vara ansluten. Observera att infraröda BRC-mottagare måste vara konfigurerade för att kunna köras i SUB (S)-läge (RTD i MAIN (M)-läge).

### RS485 NÄTVERKSINSTALLATION (FIGUR 4)

RS485 D-Bus-nätverket kräver en partvinnad kabel för anslutning av polerna DB(+) och DA(-) på vardera RTD enligt nedan. Pol DB måste vara ansluten till alla andra DB-poler. Pol DA måste vara ansluten till alla andra DA-poler. Dessutom måste jordpolen GND på alla enheter vara anslutna till varandra. Om en mantlad kabel används kan manteln användas i detta syfte. Det är att rekommendera att jordanslutningen endast ansluts till en fast jordpunkt. Nätverket ska installeras i en rak Bus-konfiguration, stjärnformade anslutningar och ringanslutningar får INTE tillämpas.

### RS485 NÄTVERKSLÄNGD

Standardinstallation för ett totalt nätverksavstånd på upp till 500 m kan uppnås genom den grundläggande raka kopplingsmetoden som beskrivs ovan. Nätverket kan utökas ytterligare med hjälp av RS485-förstärkare.

När RTD-10 startas, eller om den tappar kommunikationen med fjärrkontrollen, går RTD-10 in i P1,P2-sökläge. Om ingen P1,P2-kommunikation har återupprättats efter 1 minut avger RTD-10 en varning som indikeras av att fellampan lyser. Lampornas beteende illustreras av följande figurer:

Uppstartssekvens: fabriksinställning	Figur 19a
Uppstartssekvens: manuell inställning	Figur 19b
P1,P2-sök. Efter uppstart och under enhetskonfiguration.	Figur 19c
Inget fel	Figur 20a
Fel på en enhet	Figur 20b
Fel vid konfigurering av enheten	Figur 21a
Saknad AC-enhet (U5-fel)	Figur 21b
RS485 timeout i kommunikationen	Figur 21c

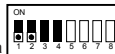
Diodindikationer:

 AV	 PÅ	 Blinkande
--	--	---

## ENHETSSÖKNING

När RTD-10 startas, eller om den tappar kommunikationen med fjärrkontrollen, går RTD-10 in i P1,P2-sökläge. Om ingen P1,P2-kommunikation har återupprättats efter 1 minut avger RTD-10 en varning som indikeras av att fellampan lyser.

## Standardkontroll: resistans (Figur 5)



I resistansstyrningsläget tillåter RTD-10-signalerna individuell styrning av driftparametrar för AC-enheter med hjälp av resistansvärden. Varje signal motsvarar inställningarna för en viss del enligt tabellen nedan. För signaler som inte är kopplade kommer inställningen att ligga kvar på standardvärdet.

S	Namn	Intervall (standard)
S1	Börvärde	0-10kΩ: 16-32 °C ( <b>22</b> )
S2	Fläkthastighet	Låg<=1,1kΩ, <b>Hög</b> =2,2kΩ, HögHög*=3,3kΩ (*om tillämpligt)
S3	Läge	<b>Auto</b> <=1,1kΩ, Värme=2,2kΩ, Fläkt=3,3kΩ, Kyla=4,7kΩ, Torr=6,8kΩ,
S4	Luftriktare	Swing< =1,1kΩ, <b>0°</b> =2,2kΩ, 20°=3,3kΩ, 45°=4,7kΩ, 70°=6,8kΩ, 90°=9,6kΩ,
S5	På/av	På = Sluten krets, <b>Av</b> = Öppen krets
S6	Lås upp	Lås alla<=1,1kΩ, Lås börvärde, läge, på/av= 2,2kΩ, Lås läge, på/av=3,3kΩ, Lås på/av=4,7Ω, Lokal=6,8kΩ, Lås läge=9,6kΩ, <b>Lås upp</b> >15kΩ

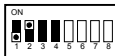
Börvärde	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
S1 (kΩ)	0,3	0,9	1,5	2,1	2,6	3,2	3,8	4,4	5,0	5,6	6,2	6,8	7,4	7,9	8,5	9,1	9,7

Resistansen bör ligga inom +/-250 ohm av angivet värde. Öppen krets är R>200kΩ. S1 i resistansläge har utformats för att köras med en *linjär* 10kΩ variabel resistans.

Spänningsfria kontakter och switchar rekommenderas ha guldpläterade kontakter för att säkerställa en låg resistanskrets när växlingen görs.



## Standardkontroll: spänning (Figur 6)



I spänningsstyrningsläget tillåter RTD-10-signalerna individuell styrning av driftparametrar för AC-delar med hjälp av spänningar. Varje signal motsvarar inställningarna för en viss del enligt tabellen nedan. Om en signal inte är kopplad, eller är inställd på 0 V, kommer dess inställning att ligga kvar på standardvärdet.

S	Namn	Intervall (standard/0 V-värde)
S1	Börvärde	1-10V: 16-32°C (22)
S2	Fläkthastighet	Låg=1,75V, <b>Hög</b> =3,25V, HögHög*=4,75V (*om tillämpligt)
S3	Läge	<b>Auto</b> =1,75V, Värme=3,25V, Fläkt=4,75V, Kyla=6,25V, Torr=7,75V,
S4	Luftriktare	Swing =1,75V, <b>0°</b> =3,25V, 20°=4,75V, 45°=6,25V, 70°=7,75V, 90°=9,25V,
S5	På/av	På >=5V, <b>Av</b> = 0V
S6	Lås upp	Lås alla=1,75V, Lås börvärde, läge, på/av=3,25V, Lås läge, på/av=4,75V, Lås på/av=6,25V, Lokal=7,75V, Lås läge=9,25V, <b>Lås upp</b> =10,0V

Börvärde	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32
S1 (V)	1,3	1,8	2,3	2,9	3,4	3,9	4,4	5,0	5,5	6,0	6,6	7,1	7,6	8,1	8,7	9,2	9,7

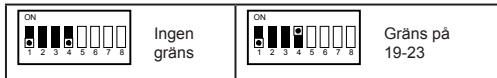
Spänningen bör ligga inom +/-0,25V av angivet värde. Öppen krets för V<1V.

0V-anslutningen från externa spänningskällor bör kopplas till en fast jordanslutning GND utanför RTD.

## STANDARDKONTROLL: BÖRVÄRDESGRÄNS

Om SW1,4 är PÅ tillämpas en börvärdesgräns på 19 till 23 grader på börvärdesjusteringar som görs via fjärrkontrollen eller centralstyrningen. Börvärdesbegränsning tillämpas endast när börvärdesknapparna är

upplåsta och knappsetsens Lås upp-signal, S6, INTE är inställd på **Lokal**. Börvärdesgränserna tillämpas inte på börvärdesstyrning via signal S1 eller justeringar via Modbus-kommandon.



## STANDARDKONTROLL: RELÄSIGNALER

SW1,3 konfigurerar relä R1 som antingen en Kör-signal som stryps när enheten är driftklar eller en avfrostningssignal som indikerar när enheten är i avfrostningsläge.



Signal	Namn	Drift (obs: max 1A, 24VAC/30VDC)
R1	Kör/ Avfrostning	Kör: SW1,3 AV : Slutet när enheten är PÅ Avfrostning: SW1,3 PÅ : Slutet när enheten är i avfrostningsläge
R2	Fel	Slutet vid fel på enheten

## STANDARDKONTROLL: UPPLÄSNING AV FJÄRRKONTROLL

Signal S6 i spännings- eller resistansläge kan konfigurera upplåst läge för fjärrkontrollknapparna. Standardläget är **upplåst**, i det här läget är fjärrkontrollknapparna aktiverade och ingen låssymbol visas i fönstret. Uppdateringar från signal S1 till S5 skickas endast då signalen ändras så att användaren fortfarande kan köra AC:n. Om S6 ändras till **Läst** blir alla signalknappar låsta och uppdateringar från signal S1 till S5 styr driften av AC:n. Olika lägen för låsning av valda delar möjliggör låsning av vissa kombinationer av knapparna för börvärde, läge och på/av så att användaren

har kontroll över vissa delar av enheten.

Om S6 ändras till **Lokal** blir alla fjärrkontrollknappar låsta och eventuella styrningsuppdateringar från signal S1 till S5 förhindras.

## Drift av VAM- och VKM-enheter

VAM- och VKM-enheter kan slås på och av med hjälp av RTD-10 på/av-signalen. Det går även att styra fläkthastighet och luftfuktarläge för VAM- och VKM-enheten via RTD-10-signaler eller Modbus med hjälp av utökade driftslägen för RTD-10.

Mer information finns på [www.realtime-controls.co.uk/rtd](http://www.realtime-controls.co.uk/rtd)

## Modbusdrift

RTD-10 stödjer samma Modbus-kommandoinställningar som RTD-NET-gränssnittet. RTD-10 stödjer Modbus-adresserna 0-15 enligt Figur 18.

Mer information finns på [www.realtime-controls.co.uk/rtd](http://www.realtime-controls.co.uk/rtd)

## Synkronisering av system för värme/kyla

RTD-10 kan konfigureras att köras i synkroniseringsläge för värmesystem för att förhindra kyl- eller värmedriften från att störa ut driften hos ett annat system. RTD-10 kan ställas in på att antingen köras i master-läge där RTD-10 bestämmer när det sekundära systemet ska köras, eller i slaveläge där sekundärsystemet förhindrar driften av RTD-10.



Signalerna är desamma som i reistansstyrningsläget bortsett från att signal S4 fungerar som en spärrsignal för drift. Signaler från slutna kretsar för S1 till S3 väljer ytterligare funktioner och åsidosätter signalens förinställda beteende.

S	Namn	Intervall (standard)
S1	Börvärde	0,3-10kΩ: 16-32°C (22) Omstartspärr = sluten krets (börvärdesstyrning ej tillgänglig)
S2	Fläkthastighet	Låg=1,1kΩ, <b>Hög</b> =2,2kΩ, HögHög*=3,3kΩ (*om tillämpligt) Inverterad S4-signal = Sluten krets (styrning av fläkthastighet ej tillgänglig)
S3	Läge	<b>Auto</b> =1,1kΩ, Värme=2,2kΩ, Fläkt=3,3kΩ, Kyla=4,7kΩ, Torr=6,8kΩ, Värme/kyla-läget spärrat = Sluten krets (lägesstyrning ej tillgänglig)
S4	Spärr	Spärra=sluten krets, <b>Aktivera</b> = öppen krets
S5	På/av	På = Sluten krets, <b>Avf</b> = Öppen krets
S6	Lås upp	Lås alla<=1,1kΩ, Lås börvärde, läge, på/av= 2,2kΩ, Lås läge, på/av=3,3kΩ, Lås på/av=4,7kΩ, Lokal=6,8kΩ, Lås läge=9,6kΩ, <b>Lås upp</b> >15kΩ

Utsignal	Namn	Drift (obs: max 1A, 24VAC/30VDC)
R1	Läge Synkronisering	SW1,3 AV : Sluten i läge auto:kyla, kyla eller torr + enhet på SW1,3 PA : Sluten i läge auto:värme eller värme + enhet på
R2	Fel	Sluten vid fel på enheten

## SYNKRONISERAT MASTERLÄGE (Figur 7 & 8)

För att köra RTD-10 i synkroniserat masterläge kopplas reläutsignalen R1 som en insignal till sekundärsystemet. Vid SW1,3=AV sluts R1 när enheten är På och i kyläge. Vid SW1,3=PA sluts R1 när enheten är På och i värmeläge. Om det är fel på enheten fungerar inte R1.

## SYNKRONISERAT SLAVLÄGE (Figur 9 & 16)

För att köra enheten i slavläge fungerar S4 som en spänningsfri spärtsignal. När spärtsignalen är en sluten krets förhindrar RTD-10 AC-enheten från att köras (Figur 9). S4-signaldriften kan inverteras med hjälp av kortslutning av signal S2 (Figur 10).

RTD-10 kan konfigureras med hjälp av switch SW1,4 för att stänga AV AC-enheterna vid spärningen eller växla om enheterna till ENDAST-FLÄKT (Figur 11 & 12) eller lägesspär (Figur 13 till 16).

Spärtsignalen åsidosätter på/av-kommandon såväl från fjärrkontrollen som från insignal S5. Om Endast fläkt-läget väljs för AC:n kommer enheten att förbli påslagen och enhetsläget växlar till Endast fläkt och låses fast där. Om lägesspärren väljs kommer läget inte att kunna växla till Auto och Värme om värmespär väljs (SW1,3 AV) eller till Auto, Kyla och Torr om kylspär väljs (SW1,3 PÅ). Om enheten är i spärrat läge när spärtsignalen avges och det är värmeläget som är spärrat kommer läget att växla till kyla och om det är kyla som är spärrat kommer läget att växla till värme.

När spärtsignalen försvinner kommer RTD-10 att återuppta enhetens tidigare driftsstatus. Om signal S1 kortsluts kommer inte de tidigare inställningarna att återupptas när spärren släpps.

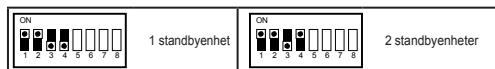
## Drift/standby (Figur 17)

RTD-10 kan konfigureras att köras i en drift/standby-konfiguration som lämpar sig för IT- och Telecom-applikationer. En RTD-10 masterenhet och upp till 7 RTD-10 slavenheter kan konfigureras att köras i ett roterande drift/standby-schema med följande funktioner:

- Upp till 8 drift/standby-grupper
- Alla enheter körs vid fel
- 1 eller 2 standbyenheter

- Driftsrotering dagligen, veckovis eller efter flera veckor
- Två olika larmnivåer vid överhettning och fel på enheten
- Valbart temperaturlarm för termistorutrymmet
- A7 (luftriktare) felkodfiltrering

Kör/standby-konfigurationen väljs via DIP switch-inställningarna för RTD-10. DIP switcharna måste vara inställda för såväl master som slavenheter. Läget hos SW1,4 på masterenheten bestämmer huruvida systemet körs med 1 eller 2 standbyenheter. Följande switch-konfigureringar är möjliga:



S	Namn	Intervall (standard)
S1	Börvärde	0-10kΩ: 16-32°C (från RC)
S2	Fläkthastighet	Låg=1,1kΩ, Hög=2,2kΩ, Höghög*=3,3kΩ (från RC)
S3	Rotering	60s<=1,1kΩ, 1 dag=2,2kΩ, 1 vecka=3,3kΩ, 2 veckor=4,7kΩ, 4 veckor=6,8kΩ
S4	Temperatur i tilläggsutrymme	10kΩ NTC-termistor (skärmad, partvinnad kabel, inte längre än 100 meter)
S5	Alla på	Alla på = Sluten krets, <b>Normal drift</b> = Öppen krets
S6	Alla av	Alla av = Sluten krets, <b>Normal drift</b> = Öppen krets

Utsignal	Namn	Drift (obs: max 1A, 24VAC/30VDC)
R1	Larmnivå 1	Sluten när larmnivå 1 eller 2 inträffar
R2	Larmnivå 2	luten när larmnivå 2 inträffar

Alla RTD-gränssnitt måste kopplas ihop i ett nätverk med hjälp av RS485-nätverket, varje RTD måste även ha en nätverksadress inom intervallet 0 till 7 (Figur 18). RTD-10 drift/standby-masterenheten måste ha adressen 0. Alla RTD-slavenheter bör ha adresser inom intervallet 1 till 7. Om det finns färre än 7 slavenheter, börja från 1 och numrera varje slavenhet i ordningsföljd uppåt.

Såväl master- som slav-RTD-10:orna kommer inledningsvis att avge ett nivå 2-larm. Masterlarmet avbryts när enheten upptäcker minst en slav-RTD-10. Slavenhetens larm avbryts när masterenheten upptäcker den. Om kommunikationen med en slav-RTD-10 avbryts kommer masterenheten att avge ett nivå 2-larm efter två minuter.

#### DRIFT/STANDBY-DRIFT

Under felfria förhållanden körs systemet med 1 eller 2 enheter i standby och kvarvarande enheter i drift (2 enheter i standby är bara tillgängligt om det finns minst tre RTD-grupper). Standardtiden för rotering är 7 dagar, signal S3 kan konfigureras för att välja roteringstid på 1 dag, 2 veckor eller 4 veckor om så krävs för specifika resistorvärden. Dessutom finns ett testläge som man kan få tillgång till genom att sätta en 0 ohm-länk på S3 vilket får systemet att köras i testläge med en roteringstid på 60 sekunder. Systemet bör endast köras korta stunder i testläget.

RTD-10 med adressen 0 (SW1,5 till SW1,8 AV) är masterenheten för drift/standby. Alla in- och ut signaler skickas till masterenheten. Insignaler från slavenheterna ska inte skickas. Signalreläet för en slavenhet indikerar endast larmnivån för den specifika slavenheten.

En valbar sensor för tilläggsutrymmen kan anslutas för att tillhandahålla larmövervakning i det styrda utrymmet. Om sensorn är ansluten tillämpas *inte* enhetens cirkulationslufttemperatur för larmgenerering. Sensorn för tilläggsutrymmen avger larm även om enheterna är åsidosatta eller avstängda.

Enhetsläget är inställt på KYLA och lägesknappen på masterfjärrkontrollen är låst för att förhindra växling. På/av-knappen är också låst. Börvärde och fläkthastighet kan ställas in via RTD-10-masterenheten eller fjärrkontrollen för mastergruppen. Om S1 och S2 är kopplade ställs börvärde och fläkthastighet in av RTD-10-signalerna och motsvarande knappar på fjärrkontrollen är låsta. Om S1 och S2 inte är kopplade är knapparna på masterfjärrkontrollen upplåsta och kan användas för att ställa in driftsvärden. I det här läget är börvärdet **begränsat** till intervallet 20-32°C.

#### LARMFUNKTIONER

Reläsignalerna R1 och R2 på master-RTD-10 körs oberoende som nivå 1- och nivå 2-larmsignaler. Om ett nivå 2-larm inträffar sluts både R1 och R2. Alla enheter körs om ett nivå 1- eller 2-larm inträffar.

Cirkulationslufttemperaturen för alla enheter övervakas och larmnivåerna 1 och 2 ställs in på 2 respektive 4°C över driftbörvärde. Samma larmbegränsningar tillämpas på temperatursensorn för tilläggsutrymmen.

Alla enhetsfel förutom kod A7 resulterar i att ett nivå 2-larm avges. Ett A7 (fel på luftriktarna) genererar ett nivå 1-larm men tvingar inte igång enheterna.

RTD-10-masterenheten övervakar alla RTD-slavenheter som upptäcks efter uppstart. Om någon av RTD-slavenheterna inte svarar avger RTD-10 ett nivå 2-larm efter 1 till 2 minuter.

Larm	Orsaker
Nivå 1-larm Utsignal R1	Enhetens cirkulationsluft > Börvärde + 2°C Temperatur i tilläggsutrymme > Börvärde + 2°C Fel på luftriktare i AC-enhet (A7) Befintligt nivå 2-larm
Nivå 2-larm Utsignal R2	Enhetens cirkulationsluft > Börvärde + 4°C Temperatur i tilläggsutrymme > Börvärde + 4°C Fel på luftriktare i AC-enhet (förutom A7) Saknad AC-enhet (U5-fel) RTD-10-slavenhet saknas (master-RTD-10) RTD-10 Inga slavenheter hittas (master-RTD-10) RTD-10 Ingen masterenhet hittas (master-RTD-10)

Om ett nivå 1- eller 2-larm inträffar på grund av enhets- eller kommunikationsfel kommer alla enheter att köras tills alla fel avhjälpas.

Om ett nivå 1- eller 2-larm inträffar på grund av överhettning i en inomhusdel eller hos sensorn för tilläggsutrymmet kommer alla enheter att köras tills temperaturen har återställts och fortsätta att köras i 20 minuter efter det innan de återgår till normal kör/standby-drift. I testläget (rotering = 60s) fortsätter enheterna att köras i 40 sekunder.

Om ett nivå 2-larm inträffar på grund av fel på en inomhusdel kommer alla enheter att köras tills felet på inomhusdelen har avhjälpas och fortsätta att köras i 10 minuter efter det innan de återgår till normal kör/standby-drift. I testläget (rotering = 60s) fortsätter enheterna att köras i 20 sekunder.

## ÅSIDOSÄTT ALLA PÅ/AV

Insignal S5 är en spänningsfri kontaktsignal som åsidosätter alla enhet PÅ-kommandon om kretsen sluts. Insignal S6 är en spänningsfri kontaktsignal som åsidosätter alla enhet AV-kommandon om kretsen sluts.

## SENSOR FÖR TILLÄGGSUTRYMME

En valbar sensor för tilläggsutrymmen kan anslutas för att tillhandahålla larmövervakning i det styrda utrymmet. Om sensorn är ansluten tillämpas *inte* enhetens cirkulationsluftstemperatur för larmgenerering.

Sensorn ska vara en 10kΩ NTC-termistor monterad på lämplig vertikal yta i det övervakade utrymmet. Sensorn ska vara kopplad till RTD-10 med hjälp av en partvinnad kabel som är högst 100 meter lång. Sensorn för tilläggsutrymmen avger larm även om enheterna är åsidosatta eller avstängda.

## MODBUS-FUNKTIONER

När RTD-enheterna körs i drift/standby-läge kan de INTE anslutas till en extern Modbus-masterenhet då detta stör driften.