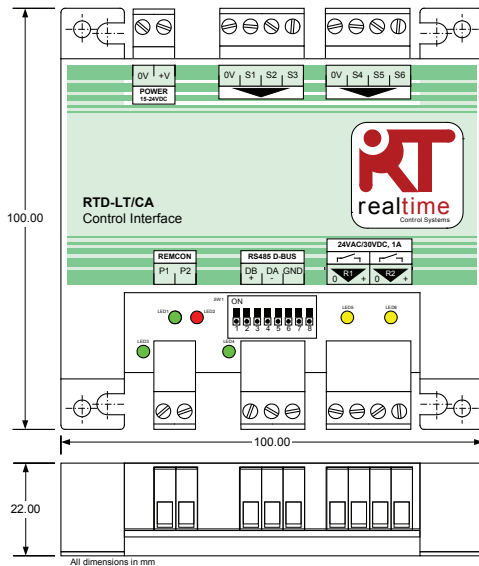
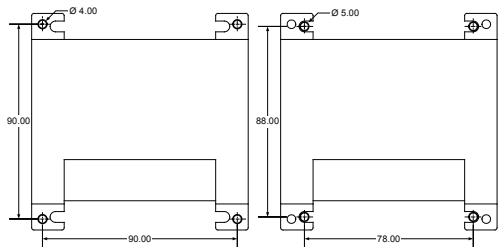


# RTD-LT/CA

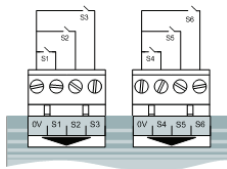
## Monteringsinstruksjoner

Norsk RTD-LT/CA monteringsinstruksjoner

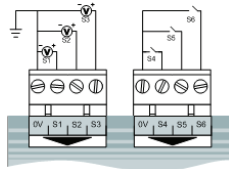




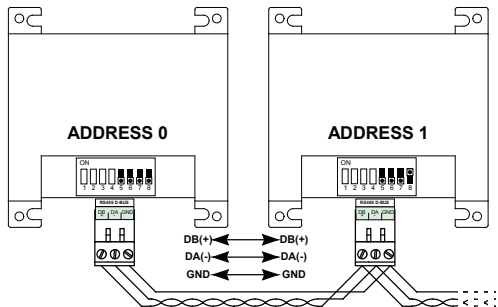
1



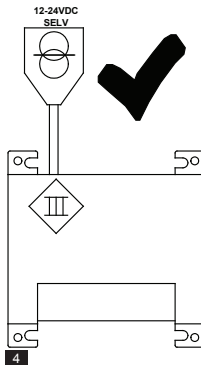
3a



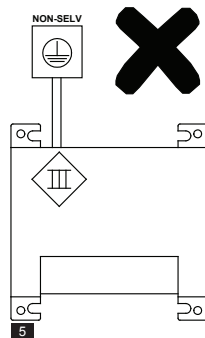
3b



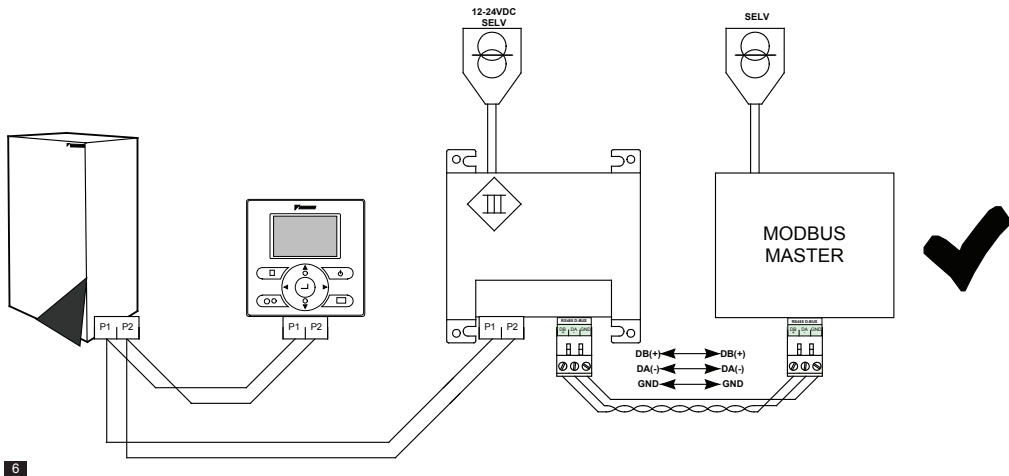
2



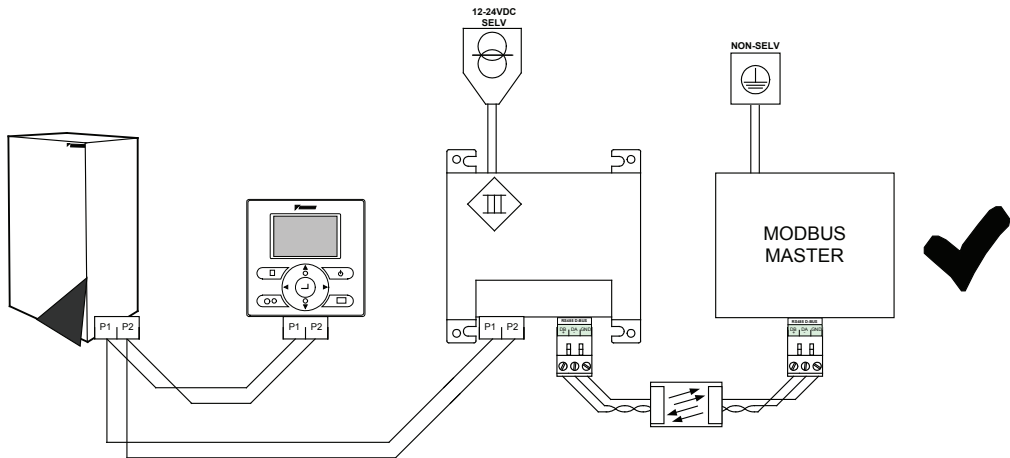
4

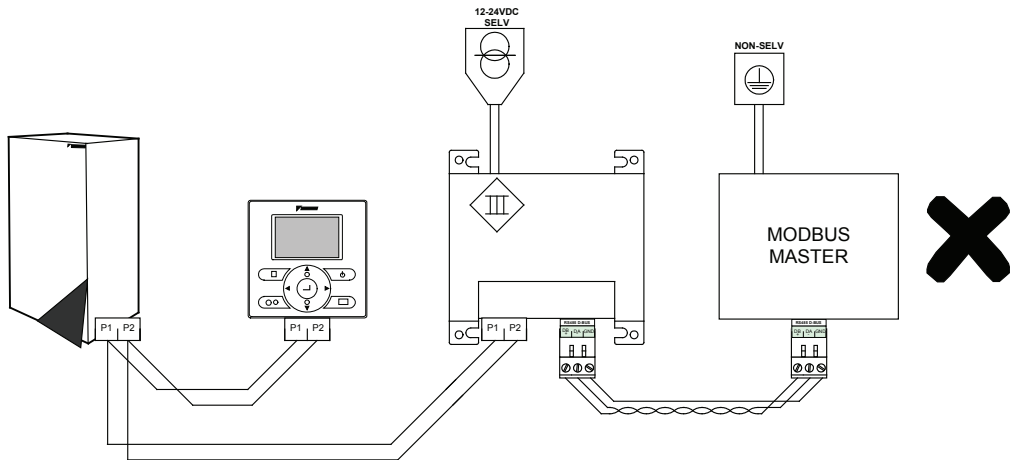


5

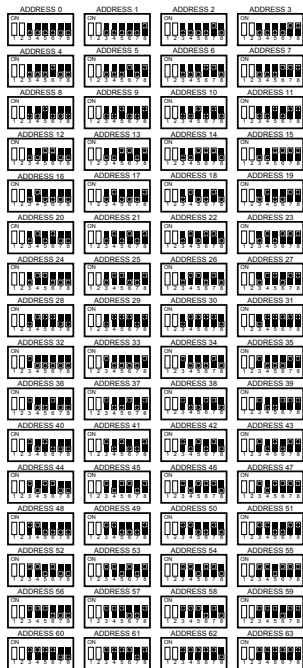


6





8



9



## Advarsler og forsiktighet

Du må ikke overskride spesifisert feilreléområder (maksimum 1 A, 24 VAC / 30 VDC). Reléene er ikke beregnet for tilkobling til sikkerhetskritisk utstyr.

Alle kabelforbindelser til enheten og innendørsenheten må festes tilstrekkelig med passende festebånd.

RTDen må enten monteres i en passende metallkapsling eller plastkapsling som har en antennelsesmotstand etter minst IEC60695-11-10 V-1. Ikke monter den inne i Altherma-enheten. I alle tilfeller må tilgang for ikke-kvalifiserte personer hindres (kapslingen må ikke kunne åpnes uten verktøy). Enheten kan bare monteres horisontalt eller vertikalt.

RTDen må slås på fra en SELV-strømtilførsel. (figur 4, 5). Alle enheter som kobles til RTD på RS485-tilkoblingen må få strømtilførsel fra en SELV-strømtilførsel (figur 6), eller må kobles via galvanisk isolert RS485 forsterker med minst 1,25 kV isolasjon (figur 7). Ikke-SELV enhet må ikke kobles direkte til RTD (figur 8).

RS485-kabler må være flertrådet 24awg skjermet eller uskjermet tvunnet parkabel til kat 3-, kat 4- eller kat 5-spesifikasjon. Bruk tvunnet parkabel til koblingene DB, DA og en ekstra kordel for jordtilkoblingen. Monter RS485-kabelen som vist i figur 2.

P1, P2-nettverket må kobles som vist i figur 6.

Når du kobler til spennings signaler fra eksterne kilder til RTD-inngang, må spenningskildene være SELV og 0 V-ledningen må kobles til jord utenfor RTDen.

S1 til S6-kablene må være 0,5 til 0,75 mm<sup>2</sup> flertrådet skjermet tvunnet parkabel. Skjermingen skal bare jordes i den ene enden. Maksimumsavstanden fra RTDen til inngangskilden er 200 m.

22570-2.09.12 RTD-LT/CA Monteringsinstruksjoner

## Spesifikasjoner

### Elektrisk

Tilførsel	15 V-24 V DC, 120 mA Regulert SELV
Strøm	<2,5 VA
Relé	1 A, 24 VAC maks 1 A, 30 VAC maks Stigende klemme til 0,75 mm <sup>2</sup> kabel
Kontakter	

### Nettverk

P1, P2	<1 m
RS485	<500 m

### Miljømessig

Temperatur	
Lagring	-10 oC til 50 oC
Drift	0 oC til 50 oC
Fuktighet	0-90 % RH ikke kondenserende

### Innganger

Spenningsstilling	S1..S6 0..10 VDC SELV, <1 mA Maksimum grad 12 VDC
Motstandsstilling	S1..S6 5 V, 1 mA Impuls maksimum 10 Hz



Produktet er merket med symbolet som vises til venstre. Dette symbolet på produktet angir at dette produktet ikke må avhendes sammen med husholdningsavfall. Feil avfallsbehandling kan være skadelig. Det er ditt ansvar å avhende avfallsutstyr ved å levere på et utpekt oppsamlingspunkt for resirkulering av kassert elektrisk og elektronisk utstyr. Enhetene må behandles ved et spesialanlegg for gjenbruk, resirkulering og reparasjon. Ved å forsikre deg om at dette produktet avhendes riktig, hjelper du til å hindre mulige negative konsekvenser for miljø og helse. Kontakt montøren eller lokale myndigheter for mer informasjon.



Følg forholdsreglene for håndtering av elektrostatisk følsomme enheter

Du finner mer informasjon, inklusive konfigurering av Modbus og feilkoder på [www.realtime-controls.co.uk/rtd](http://www.realtime-controls.co.uk/rtd)

## Monteringsinstruksjoner

RTD-LT/CA er et overvåkings- og kontrollgrensesnitt bare for oppvarming, og oppvarming og avkjøling av Altherma Split LT CA-seriens hydrobokser.

### MONTERING (FIGUR 1)

RTD-LT/CA kan monteres ved å anvende skruer med opp til 5 mm diameter.

### STRØMTILFØRSEL (FIGUR 4, 5, 6, 7, 8)

RTD trenger 15 V til 24 VDC strømtilkobling, strømtilførselen må være SELV (Safety extra low voltage (Sikkerhet ekstra lav spenning)): Strømtilførsel under 42 V som leveres gjennom en sikker isolerende omformer som samsvarer med EN61558-2-6.

### P1, P2 NETTVERK (FIGUR 6)

Terminalene P1, P2 kobles til P1-, P2-nettverket. Monteringen av P1, P2 må følge monteringsspesifikasjonene. RTD-LT/CA drives i UNDER-modus med en EKRUCAL1 fjernkontroll konfigurert som HOVED.

Se instruksjonene til Altherma LT CA om antall kontrollere som kan kobles til P1 P2, RTD gjelder for 1 BRC-kontroller.

### RS485 NETTVERKMONTERING (FIGUR 2)

Nettverket RS485 D-Bus trenger tynn parkabel for å koble til terminalene DB(+) og DA(-) på hver enhet som vist i figur 2. Terminal DB må kobles til alle andre DB-terminaler. Terminal DA må kobles til alle andre DA-terminaler. I tillegg må fellesterminalen GND for alle enhetene kobles sammen. Hvis det brukes skjermet kabel så kan skjermen brukes til dette formålet. Det anbefales at GND-tilkoblingen blir koblet til lokal jord bare på ett punkt.

Nettverket må monteres som en daisy-kjedet punkt-til-punkt Bus-konfigurering, det må IKKE brukes stjerne- eller ring-kobling. Alle enhetene som kobles til RTD via RS485-nettverket må få strømtilførsel fra en SELV-strømtilførsel, eller RS485 må isoleres med en galvanisk RS485-isoleringsforsterker.

### RS485 NETTVERKSLENGDE

Standard montering for totale nettverksavstander på opp til 500 m kan utføres ved å følge den elementære daisy-kjedete metoden som vises i diagrammet ovenfor. Nettverket kan forlenges ytterligere med RS485-forsterkere.

### LYSDIODE-FUNKSJON

Når RTD-LT/CA kobles til strøm, eller hvis den mister kommunikasjon med fjernkontrollen, går RTD-LT/CA til P1, P2 søkestilling. Hvis P1, P2 kommunikasjonene ikke gjenopprettes etter 1 minutt vil RTD-LT/CA forårsake en alarm som indikeres på utgangen til feilreléet. Lysdioden virker som vist på de følgende figurene

Strøm-på sekvens: Fabrikkonfigurasjon	Figur 8a
Strøm-på sekvens: Tilpasset konfigurasjon	Figur 8b
P1, P2 Søk. Etter strøm-på og under konfigurasjon av enheten	Figur 8c
Ingen feilstatus	Figur 9a
Enhetsfeil	Figur 9b
Konfigurasjonsfeil på enheten	Figur 10a
Luftkondisjoneringsenhet mangler (U5-feil)	Figur 10b
RS485-kommunikasjon tidsavbrudd	Figur 10c

### LYSDIODE:

 AV	 PÅ	 Blinker
--	--	---

## ADRESSERING

RTD-LT/CA har muligheten til å opprette kontrollgrupper med flere RTDer koblet sammen på RS485 D-Bus-nettverket. I standard konfigurasjon kan opp til 64 RTD-LT/CA-enheter kobles sammen. For motstandskontroll, spenningskontroll og sekvensmodus er hver RTD tildelt en D-Bus-adresse 0 til 63 med konfigurasjonsbryterne SW1.3 til SW1.8. (FIGUR 9). I Smart Grid-stilling blir RTD-adresseområdet 0 til 15 innstilt med konfigurasjonsbryterne SW1.5 til SW1.8 for adresse 0 til adresse 15 (figur 9).

## ENHETEN SØKER

Når RTD-LT/CA kobles til strøm, eller hvis den mister kommunikasjon med fjernkontrollen, går RTD-LT/CA til P1, P2 søkestilling. Etter at det er opprettet kommunikasjon med RTD kan det ta opp til 8 minutter før den går i normal drift med enten LED1 eller LED2 som lyser permanent. Hvis P1, P2 kommunikasjonene ikke gjenopprettes etter 1 minutt vil RTD-LT/CA forårsake en alarm som indikeres på feilreléets utgang.

## STANDARD INNGANG

Inngangene S1 til S6 har ledning mellom den merkede sensorterminalen og 0 V-terminalen på den samme tilkoblingsblokken (figur 3a og 3b).

S1 til S6-kablene må være 0,5 til 0,75 mm<sup>2</sup> flertrådet skjermet tynnet parkabel. Skjermingen skal bare jordes i den ene enden. Maksimumsavstanden fra RTD-LT/CA til inngangskilden er 200 m.

For spenningsinngangene til strømtilførselen til kilden for spenningssignalet være SELV.

Vi anbefaler at spenningsfrie kontakter eller brytermekanismer har gullbelagte kontakter, for å sikre en lav motstandskrets når bryteren blir tilkoblet.

## INNSTILLINGSPUNKT, GRENSER

Grensene for innstillingspunktet for LWT oppvarming/avkjøling og innstillingspunktet for tanken kan justeres manuelt med fjernkontrollen, se monteringshåndboken for instruksjoner. Standardgrenser for innstillingspunkt står i følgende tabell.

Innstillingspunkt	Motstand kΩ	Spenning V	Innstillingspunkt °C
LWT minimum oppvarming	4,5	4,5	25
LWT maksimum oppvarming	7,5	7,5	55
LWT minimum avkjøling	2,5	2,5	5
LWT maksimum avkjøling	4,2	4,2	22
DHW minimum	5,0	5,0	30
DHW maksimum	8,0	8,0	60

Tabell 1. Standardgrenser for innstillingspunkt

## INNGANGSMOTSTAND/SPENNING TIL INNSTILLINGSPUNKT

Isoleringsinngangen er nøyaktig på 0,1 kΩ, som tillater at innstillingspunktet kan defineres til nærmeste 1 °C. Tabell 2. gir forbindelse mellom motstand og innstillingspunkt. For eksempel en motstand på 5,3 kΩ samsvarer med et innstillingspunkt på 33 °C. For innganger som er slått på, er AV R<0,5 kΩ (kortslutning). PÅ er R>200 kΩ (åpen krets). Innstillingspunktet kan bare stilles inn innenfor grensene som er definert i tabell 1.

Motstand kΩ	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Innstillingspunkt °C	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80

Tabell 2. Inngangsmotstand til innstillingspunkt

Isoleringsinngang er nøyaktig på 0,1 V, som tillater at innstillingspunktet kan defineres til nærmeste 1 °C. Tabell 3 viser forbindelse mellom motstand og innstillingspunkt. For eksempel en motstand på 5,3 V samsvarer med et innstillingspunkt på 33 °C. For innganger som er slått på, er AV V<0,5 V, PÅ er V>0,6..0,9 V. (Åpen krets). Innstillingspunktet kan bare stilles inn innenfor grensene som er definert i tabell 1.

Spenning V	1,0	2,0	3,0	4,0	5,0	6,0	7,0	8,0	9,0	10,0
Innstillingspunkt °C	-10	0	10	20	30	40	50	60	70	80

Tabell 3. Inngangsspenning til innstillingspunkt

## PLASSERING AV FJERNKONTROLL

FJERNKONTROLLEN kan plasseres enten **Ved enheten** eller **I rommet** med innstilling [A.2.1.B]. For romtermostatkontroll ved å bruke FJERNKONTROLLENS temperatursensor, konfigurer du [A.2.1.B] som **I rommet**. Hvis RTD simulert romtemperatur (H0050) verdien større enn 0 °C blir skrevet, blir FJERNKONTROLLEN automatisk konfigurert som **Ved enheten** av RTD. Hvis RTD flyttes må FJERNKONTROLL innstilles manuelt **I rommet**.

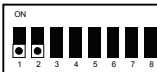
## LEGG TIL SONESTØTTE

LEGG TIL-sonedrift blir aktivert ved å innstille A.2.1.8 til "2 Zone", eller feltinnstilling 7-02 til 1.

I tilfeller hvor LEGG TIL-sone blir brukt i stillingene romtemperaturkontroll, i motstand og spenning kjøres kommandoene romoppvarming og romavkjøling På/Av på inngangene S1 og S2 på følgende måte: Hvis LWT er AV vil en PÅ-kommando på inngang S1 eller S2 forårsake at romtemperaturkontrollen blir aktivert i HOVED og LEGG TIL-sone og LWT-kontroll blir slått automatisk PÅ. Når det oppstår en AV-kommando på inngang S1 eller inngang S2, vil HOVED-sone romtemperaturkontroll

endres til AV, men LEGG TIL-sone romtemperaturkontroll vil være PÅ så LWT-kontroll vil være PÅ. LWT-kontroll kan du slå AV med LWT LEGG TIL På/Av-kommandoen på FJERNKONTROLLENS startskjerm bilde eller bruke Modbus-kommando. Hvis du trenger å slå LEGG TIL-sone På/Av med en kontakt, kan en ekstra kontakt kobles til LEGG TIL-sonens kontrollterminaler 1a og 4 på X2M på Altherma CA innendørsenhet PCB.

## MOTSTANDSKONTROLL



R2	Feil/ pumpe	S6 åpen krets: Lukket ved enhetsfeil S6 lukket krets: Pumpedrift
----	----------------	---

For standard kontrolldrift, skal SW1.1 og SW1.2 være AV.

Inngang	Navn	Område (standard)
S1	Romoppvarming På*	Åpen krets På: Oppvarming AV Lukket krets På: Enhet PA og oppvarmingsstilling På 1-10 kΩ oppvarming PA og still inn LWT innstillingspunkt for oppvarming
S2	Romavkjøling på*	Åpen krets På: Avkjøling AV Lukket krets På: Enhet PA og avkjølingsstilling På 1-10 kΩ oppvarming PA og still inn LWT innstillingspunkt for avkjøling
S3	DHW-tank På	Åpen krets På: DHW AV Lukket krets På: DHW PA På 1-10 kΩ DHW PA og still inn DHW-innstillingspunkt for gjenoppvarming
S4	Aktivere stille modus	<b>Åpen krets: Deaktivere stille modus</b> Lukket krets: Aktivere stille modus
S5	Sperre oppvarming/ sperre avkjøling	<b>Åpen krets: R1 lukket i oppvarming eller avkjøling</b> Lukket krets: R1 lukket i oppvarming 10 kΩ: Sperre avkjølingsstilling
S6	R2 utgangsstilling	<b>Åpen krets: R2 lukket i feilforhold</b> Lukket krets: R2 lukket i pumpedrift

\*Hvis det trengs oppvarming og avkjøling velges sist valgte stilling På, inngangene S1 og S2 skal ikke være aktive samtidig

Utgang	Navn	Drift
R1	Oppvarming/ avkjøling	S5 åpen krets: Lukket i romoppvarming/avkjøling S5 lukket krets: Lukket i aktiv romoppvarming

**Romoppvarming PA (S1)** Inngang S1 vil veksle enheten til romoppvarming og slå enheten PÅ og la innstillingspunktet LWT-oppvarming være uendret når inngangen blir kortsluttet. En inngangsmotstand på 1-10 kΩ på inngang S1 vil veksle enheten til romoppvarming, slå enheten PÅ og stille innstillingspunktet for LWT-oppvarming til egnet verdi. Hvis inngangen S1 har åpen krets så blir romoppvarmingen slått AV.

**Romavkjøling PÅ (S2)** Inngang S2 vil veksle enheten til romavkjøling og slå enheten PÅ og la innstillingspunktet LWT-avkjøling være uendret når inngangen blir kortsluttet. En inngangsmotstand på 1-10 kΩ på inngang S2 vil veksle enheten til romavkjøling, slå enheten PÅ og stille innstillingspunktet for LWT-oppavkjøling til egnet verdi. Hvis inngangen S2 har åpen krets blir romavkjølingen slått AV.

**DHW-tank På (S3)** Inngang S3 vil veksle til tank-PÅ og la innstillingspunktet for gjenoppvarming av tanken være uendret når inngangen blir kortsluttet. En inngangsmotstand på 1-10 kΩ på inngang S3 vil veksle til tank-PÅ, og sette innstillingspunktet for gjenoppvarming av tanken til egnet verdi. Hvis inngangen S3 har åpen krets blir tanken slått AV.

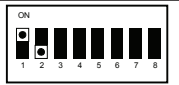
**Aktivere drift av stille modus (S4)** Når inngang S4 har lukket krets blir funksjonen stille modus aktivert og enheten vil kjøre i henhold til begrensninger for stille modus. Når inngang S4 har åpen krets vil enheten drives uten begrensning.

**Oppvarmingsperre (S5)** Når inngang S5 har lukket krets lukkes utgang R1 bare på aktiv romoppvarmingsdrift, hvor enhetens LWT-stilling er oppvarming, kompressoren på varmpumpen går og 3-portventilen veksler til romoppvarming. Når inngang S5 har åpen krets er utgang R1 lukket hvis romoppvarming eller romavkjøling er PÅ, selv om kompressoren er av eller det oppstår DHW-oppvarming.

**Avkjølingssperre (S5)** En verdi på 10 kΩ i inngang S5 vil aktivere funksjonen avkjølingssperre. I løpet av funksjonen avkjølingssperre blir romoppvarming-stillingen satt til OPPVARMING. Valg av AUTOMATISK- eller AVKJØLINGS-stilling blir sperret med FJERNKONTROLLENS kontrollinnganger eller Modbus-kommando. Hvis stillingen romoppvarming blir endret fra OPPVARMING, vil RTD tvinge stillingen til å gå tilbake til OPPVARMING. Når avkjølingssperre blir fjernet, vil stillingen romoppvarming bli gjenopprettet til stillingen som var i bruk før avkjølingssperre ble aktivert. Funksjonen oppvarmingssperre på R1 er ikke tilgjengelig hvis avkjølingssperre er aktivert, i dette tilfellet er R1 lukket på romoppvarming eller avkjøling.

**Pumpe PÅ R2-signal (S6)** Når inngang S6 har lukket krets, er utgang R2 lukket når pumpen er i drift og åpen når pumpen er AV. Når inngang S6 har åpen krets har utgang R2-signalene feilforhold.

## SPENNINGSKONTROLL



For drift av spenningskontroll, skal SW1.1 være PÅ og SW1.2 skal være AV.

Inngang	Navn	Område (standard)
S1	Romoppvarming PÅ*	<0,5 V: Oppvarming AV 0,6-0,9 V: Oppvarming PÅ 1-10 V: Oppvarming PÅ + innstillingspunkt for LWT-opppvarming
S2	Romavkjøling på*	<0,5 V: Avkjøling AV 0,5-0,9 V: Kjøling PÅ 1-10V: Avkjøling PÅ + innstillingspunkt for LWT-avkjøling
S3	DHW-tank På	<0,5 V: DHW AV 0,5-0,9 V: DHW PÅ 1-10V: DHW PÅ og stille inn DHW-innstillingspunkt for gjenoppvarming
S4	Aktivere stille modus	<b>Åpen krets: Deaktivere stille modus</b> Lukket krets: Aktivere stille modus
S5	Sperre oppvarming/ sperre avkjøling	<b>Åpen krets: R1 lukket i oppvarming eller avkjøling</b> Lukket krets: R1 lukket i oppvarming 10kΩ: Sperre avkjølingsstilling
S6	R2 utgangsstilling	<b>Åpen krets: R2 lukket i feilforhold</b> Lukket krets: R2 lukket i pumpedrift

\*Hvis det trengs oppvarming og avkjøling velges sist valgte stilling På, inngangene S1 og S2 skal ikke være aktive samtidig

Utgang	Navn	Drift
R1	Oppvarming/ avkjøling	S5 åpen krets: Lukket i romoppvarming/avkjøling S5 lukket krets: Lukket i aktiv romoppvarming
R2	Feil/pumpe	S6 åpen krets: Lukket ved enhetsfeil S6 lukket krets: Pumpedrift

**Romoppvarming PÅ (S1)** Inngang S1 vil vekse enheten til romoppvarming og slå enheten PÅ og la innstillingspunktet LWT-oppvarming være uendret når inngangsspenningen er 0,6-0,9 V. En inngangsspenning på 1-10 V på inngang S1 vil vekse enheten til romoppvarming, slå enheten PÅ og stille innstillingspunktet for LWT-oppvarming til egnet verdi. Hvis inngangsspenningen S1 er lavere enn 0,5 V blir romoppvarmingen slått AV.

**Romavkjøling PÅ (S2)** Inngang S2 vil vekse enheten til romavkjøling og slå enheten PÅ og la innstillingspunktet for LWT-avkjøling være uendret når inngangsspenningen er 0,6-0,9 V. En inngangsspenning på 1-10 V på inngang S2 vil vekse enheten til romavkjøling, slå enheten PÅ og stille innstillingspunktet for LWT-oppavkjøling til egnet verdi. Hvis inngangsspenningen S2 er lavere enn 0,5 V blir romavkjølingen slått AV.

**DHW-tank På (S3)** Inngang S3 vil vekse til tank-PÅ og la innstillingspunktet for gjenoppvarming av tanken være uendret når inngangsspenningen er 0,6-0,9 V. En inngangsspenning på 1-10 V på inngang S3 vil vekse til tank-PÅ, og stille inn innstillingspunktet for gjenoppvarming

**Aktivere drift av stille modus (S4)** Når inngang S4 har lukket krets blir funksjonen stille modus aktivert og enheten vil kjøre i henhold til begrensninger for stille modus. Når inngang S4 har åpen krets vil enheten drives uten begrensning.

**Oppvarmingsperre (S5)** Når inngang S5 har lukket krets lukkes utgang R1 bare på aktiv romoppvarmingsdrift, hvor enhetens LWT-stilling er oppvarming, kompressoren på varmpumpen går og 3-portventilen veksler til romoppvarming. Når inngang S5 har åpen krets er utgang R1 lukket hvis romoppvarming eller romavkjøling er PÅ, selv om kompressoren er av eller det oppstår DHW-oppvarming.

**Avkjølingssperre (S5)** En verdi på 10 kΩ i inngang S5 vil aktivere funksjonen avkjølingssperre. I løpet av funksjonen avkjølingssperre blir romoppvarming-stillingen satt til OPPVARMING. Valg av AUTOMATISK- eller AVKJØLING-stilling blir sperret med FJERNKONTROLLENS kontrollinnganger eller Modbus-kommando. Hvis stillingen romoppvarming blir endret fra OPPVARMING, vil RTD tvinge stillingen til å gå tilbake til OPPVARMING. Når avkjølingssperre blir fjernet, vil stillingen romoppvarming bli gjenopprettet til stillingen som var i bruk før avkjølingssperre ble aktivert. Funksjonen oppvarmingsperre på R1 er ikke tilgjengelig hvis avkjølingssperre er aktivert, i dette tilfellet er R1 lukket på romoppvarming eller avkjøling.

**Pumpe PÅ R2-signal (S6)** Når inngang S6 har lukket krets, er utgang R2 lukket når pumpen er i drift og åpen når pumpen er AV. Når inngang S6 har åpen krets har utgang R2-signalene feilforhold.

## SEKVENSSILLING



For sekvenskontrolldrift, skal SW1.1 være AV og SW1.2 skal være PÅ. Merk at enhetskontrollmetoden må innstilles på temperaturkontroll for utslippsvann for riktig drift i sekvensstilling.

Inngang	Navn	Område (standard)
S1	Romoppvarming PÅ	Åpen krets PÅ: Oppvarming AV Lukket krets PÅ: Enhet PÅ og oppvarmingsstilling
S2	Romavkjøling på	Åpen krets PÅ: Avkjøling AV Lukket krets PÅ: Enhet PÅ og avkjølingsstilling
S3	DHW gjenoppvarming deaktivert	<b>Åpen krets: DHW-gjenoppvarming aktivert og DHW-gjenoppsettning i PÅ/AV-status etter DHW-gjenoppvarming er deaktivert</b> Lukket krets: DHW-gjenoppvarming deaktivert
S4	Aktivere stille-modus	<b>Åpen krets: Deaktivere stille modus.</b> Lukket krets: Aktivere stille modus
S5	RESERVE	<b>Ikke i bruk</b>
S6	Oppvarming av utslippsvann / innstillingspunkt for avkjøling	<b>Åpen krets: Ikke aktiv</b> 1~10 VDC: I spenningsendring stiller du inn oppvarming av utslippsvann/innstillingspunkt for avkjøling

Utgang	Navn	Drift
R1	Oppvarming/avkjøling	Lukket i romoppvarming/avkjølingsdrift
R2	Feil	Enhetsfeiltilstand

**Romoppvarming PÅ (S1)** Inngang S1 vil veksle enheten til romoppvarming og slå enheten PÅ og når inngangen har lukket krets. Hvis inngangen har åpen krets blir romoppvarmingen slått AV. Etter at det har oppstått en PÅ- eller AV-impuls kan enheten justeres manuelt med fjernkontrollen eller Modbus-kommando.

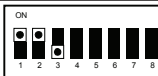
**Romavkjøling PÅ (S2)** Inngang S2 vil veksle enheten til romavkjøling og slå enheten PÅ når inngangen har lukket krets. Hvis inngangen har åpen krets blir romavkjølingen slått AV. Etter at det har oppstått en PÅ- eller AV-impuls kan enheten justeres manuelt med fjernkontrollen eller Modbus-kommando.

**DHW-gjenoppvarming deaktivert (S3)** Når inngang S3 har lukket krets blir driften av DHW-gjenoppvarming deaktivert og kan ikke aktiveres fra fjernkontrollen eller via Modbus-kommando. Når inngang S3 har åpen krets kan DHW brukes normalt. Etter driften gjenoppvarming deaktivert, når inngang S3 har åpen krets blir DHW på/av-statusen gjenoppsettning til samme forhold som før DHW-gjenoppvarming deaktivert oppsto.

**Aktivere drift av stille modus (S4)** Inngang S4 aktiverer stille modus og enheten drives i henhold til stille modus-begrensninger når inngangen har lukket krets. Hvis inngangen har åpen krets blir stille modus deaktivert og enheten drives uten begrensning. Etter at det har oppstått lukket krets eller åpen krets på inngang S4 kan stille modus justeres manuelt med fjernkontrollen eller Modbus-kommando.

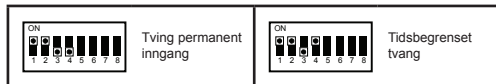
**Oppvarming av utslippsvann/innstillingspunkt for avkjøling (S6)** En inngangsspenning på 1~10 VDC anvendes på inngang S6 som stiller inn aktuell oppvarming av utslippsvann eller innstillingspunkt for avkjøling i henhold til tabell 3. Når inngangsspenningen endres med mer enn 0,1 V, og inngangsspenningen samsvarer med et gyldig innstillingspunkt i den aktuelle driftstillingen. Inngang S6 er aktiv hvis inngangen har minst 1,0 VDC. Hvis inngangen har en verdi på <0,5 VDC eller har åpen krets vil inngangsfunksjonen bli deaktivert. Oppvarming av utslippsvann eller innstillingspunkt for avkjøling kan også justeres manuelt med fjernkontrollen eller Modbus-kommando.

## SMART GRIDSTILLING



Ved drift i Smart Grid-stilling skal SW1.1 og SW1.2 være PÅ, SW1.3 skal være AV. I Smart Grid-stilling blir RTD-adresseområdet 0 til 15 innstilt med konfigurasjonsbryterne SW1.5 til SW1.8.

I Smart Grid-stilling kan inngangen konfigureres med SW1.4 for å brukes med enten permanent tvang, eller med tidsbegrenset tvang. I tidsbegrenset tvang vil en lukket krets på inngangen forårsake at inngangsfunksjonen drives i maksimum 3 timer, etter det blir tvang slettet. For å forlenge tidsbegrenset tvang må inngangen pulsere åpen krets og gå tilbake til lukket krets for å gjeninnstille tidsuret. Hvis impulsen har en varighet på mindre enn 60 sekunder blir tvangen ikke løftet i løpet av impulsperioden.



Inngang	Navn	Område ( <b>standard</b> )
S1	Sperre romoppvarming eller avkjøling	<b>Åpen krets: Ikke aktiv</b> Lukket krets: Sperre romoppvarming eller avkjøling
S2	Sperre DHW	<b>Åpen krets: Ikke aktiv</b> Lukket krets: Sperre DHW
S3	Sperre elektrisk oppvarming	<b>Åpen krets: Ikke aktiv</b> Lukket krets: Sperre DHW-forsterkeroppvarming og reserveoppvarming

S4	Sperre all drift	<b>Åpen krets: Ikke aktiv</b> Lukket krets: Sperre alle funksjoner
S5	PV-tilgjengelig	<b>Åpen krets: Ikke aktiv</b> Lukket krets: PV-energi tilgjengelig for lagring
S6	Kraftig forsterker	<b>Åpen krets: Ikke aktiv</b> Lukket krets: Kjør kraftig forsterker

Utgang	Navn	Drift
R1	Oppvarming/avkjøling	Lukket i romoppvarming/avkjøling
R2	Feil	Lukket ved enhetsfeil

**Sperre for romoppvarming eller avkjøling (S1)** Driften sperre for romoppvarming eller avkjøling i både HOVED og LEGG TIL-sonene (hvis LEGG TIL-sonedrift er konfigurert). Når sperren er fjernet blir den forrige på- eller av-statusen gjenopprettet.

**Sperre DHW (S2)** Sperrer DHW-gjenoppvarming- eller forsterkerdrift. Når sperren er fjernet blir den forrige på- eller av-statusen til gjenoppvarming og forsterker gjenopprettet.

**Sperre elektrisk oppvarming (S3)** Sperrer driften av DHW-forsterkeroppvarming og reserveoppvarming. DHW-forsterkeroppvarming blir sperret ved innstilling av feltkode 4-03-0, når sperren blir fjernet skrives feltkode 4-03-1 for å aktivere forsterkeroppvarming. Reserveoppvarmingsdriften blir sperret ved innstilling av feltkode 4-00-0, når sperren blir fjernet skrives feltkode 4-00-1 for å aktivere reserveoppvarming. Ved strøm-på eller gjeninnstilling av P1- og P2-kommunikasjonen blir innstillingen av S3 anvendt igjen. I tilfeller hvor DHW-forsterkeroppvarming fremdeles kan brukes manuelt, og hvis DHW-forsterkeroppvarming er slått PÅ i løpet av sperre-driften vil forsterkeroppvarmingen bli tilsidesatt til AV.

**Sperre all drift (S4)** Sperrer romoppvarming og avkjøling, DHW og elektrisk oppvarming. Når sperren er fjernet blir romoppvarming/avkjøling På/Av-status, DHW-gjenoppvarming og forsterker på/av-status gjeninnstilt.

**PV-tilgjengelig (S5)** Indikerer at elektrisk energi er tilgjengelig fra lokal Photovoltaic (PV)-system eller annen lokal elektrisk energikilde. Når det indikeres PV-tilgjengelig, vil RTD bruke DHW-gjenoppvarming med aktuelle innstillingspunkt for DHW-gjenoppvarming. Når signalet PV-tilgjengelig er fjernet vil DHW-innstillingene bli gjenopprettet. PV-tilgjengelig har høyere prioritet enn alle sperrefunksjoner, så den vil kjøres selv om sperrefunksjonene er aktive.

**Kraftig forsterker (S6)** Kraftig forsterker vil tilsidesette aktuelle DHW-drift og kjøre DHW-forsterker. Hvis DHW er Av, vil kraftig forsterker sette på DHW. Når kraftig forsterker blir fjernet vil forrige DHW-drift bli gjenopprettet. Kraftig forsterker har høyere prioritet enn PV-tilgjengelig og alle sperrefunksjoner, og den vil drives selv om funksjonene sperre- og tilsidesette er aktive. Ved kraftig forsterker vil RTD sende en DHW-forsterker PÅ-kommando hvert 5. minutt. Det er mulig å slå AV DHW-forsterker manuelt, dette blir tilsidesatt på neste forsterker PÅ-kommando som sendes fra RTD.

Merk deg at alle kommandoer som sperrer eller aktiverer DHW-forsterker og reserveoppvarmingsdrift vil skrive feltkodene til innendørsenhetens PCB. Etter at en feltkode er skrevet blir systemet startet på nytt av RTD og fjernkontrollen viser OPPTATT og RTD-lysdiodene viser P1 og P2-søkesekvens. RTDen tar opptil 6 minutter før P1 og P2-søkesekvensen fullføres.

## Modbus-protokoll

### MODBUS-KONFIGURERING

<b>Nettverk</b>	RS485 med 3 ledninger
<b>Stilling</b>	Modbus RTU slave
<b>Baud</b>	9600*
<b>Paritet</b>	Ingen*
<b>Stopp-bit</b>	1
<b>Registersokkel</b>	0

*\*RTD-grensesnittene kan konfigureres med forskjellige baudsatter og paritetsinnstillinger hvis det trengs*

Modbus adresseområde 0 til 63 stilles inn med SW1 (figur 9) **unntatt** for Smart Grid-stilling hvor bare Modbus-adresse 0 til adresse 15 støttes.

*Du finner detaljene i Modbus-protokollen i **Modicon Modbus-protokollveiledningen** som er tilgjengelig på Internett.*

### MODBUS-REGISTRE

RTD-LT/CA støtter to typer registre, analoge  *Holding*-registre og analoge  *Input*-registre. Registeradressene er "0" basert på område 0..65535.

Registertype	Tilgang	Funksjon
Holding-register	Lese/skrive	Kontroll- og kommandoregister
Inputregister	Bare les	Avlesings- og overvåkningsregistre

Du kan få tilgang til alle analoge og digitale verdier gjennom disse registrene. Alle registerverdier er 2 byte (16-bit) verdier hvis ikke annet er indikert.

Forskjellige datatyper blir returnert ved å bruke spesielle konvensjoner

Datatype	Område	Konvensjon
Digital	0..1	=0: USANN, <>0: SANN
16-bit heltall (signert)	-32768..32767	To er komplement
16-bit heltall (ikke signert)	0..65535	Trenger ikke skalering
32-bit heltall (ikke signert)	0..4294967295	Lagret i to etterfølgende registre R, R+1 R inneholder høyt 16-bit ord R+1 inneholder lavt 16-bit ord
x100 Temperatur	-327,68..327,67	Temperaturverdiene blir generelt returnert <i>ganget med 100</i> for å gi større nøyaktighet. For å gi negativ temperatur blir verdiene returnert som et <i>signert heltall</i> , dette betyr at verdier større enn 32767 må konverteres til en negativ verdi ved å trekke fra 65536.  Eksempler:  En avlesingsverdi på 2150 er en positiv temperatur, så: $2150 / 100 = 21,50^{\circ}\text{C}$  En avlesingsverdi på 65036 er en negativ temperatur, så: $65036 - 65536 = -500$ $-500 / 100 = -5,00^{\circ}\text{C}$

Du får tilgang til registrene ved å bruke standard Modbus-funksjoner. De følgende fire funksjonene støttes av RTD-grensesnittet.

Funksjonskode (hex-kode)	Funksjonsnavn	Registertelling
03 (03h)	Les Holding-registre	1..10
04 (04h)	Les Input-registre	1..10
06 (06h)	Forhåndsinnstille separat Holding-register	1

16 (10h)	Forhåndsinnstille flere Holding-registre	1..10
----------	--	-------

I dette dokumentet er Holding-registre skrevet som **H0010** hvor "H" indikerer *Holding*-register og "0010" indikerer registeradresse 0010. Tilsvarende Input-registre er referert til som **I0010** hvor "I" indikerer et *Input*-register

## SPESIELLE MODBUS-REGISTERVEDIER

Modbus Input og Holding-registre vil returnere til spesielle verdier under visse forhold som vist i følgende tabell.

Registerverdi (ikke signert)	Signert format	Hex-format	Indikasjon
32767	32767	0x7FFF	Register ikke inkludert
32768	-32768	0x8000	Funksjon ikke tilgjengelig
32769	-32767	0x8001	Venter på verdi

Avhengig av modell, kan funksjonen til visse Holding-registre og Input-register være utilgjengelige. Etter en gjeninnstilling, eller i tilfeller hvor funksjonen ikke er tilgjengelig for tilkoblet modell vil registerverdien rapportere 32768: "Funksjon ikke tilgjengelig".

Etter at systemet er tilkoblet og identifisert, vil verdien 32769: "Venter på verdi" rapporteres av alle registre som venter på virkelige data fra det tilkoblede LT Altherma-systemet.

## HOLDING-REGISTER OPPDATERINGSSTILLING

Hvert Holding-register har et korresponderende oppdateringsregister som avgjør hvordan kontrollkommandoen oppdaterer enheten og hvis funksjonene på den korresponderende fjernkontrollen kan oppdateres fra fjernkontrollen. Det er tilgjengelig fire oppdateringsstillinger:

Oppdateringsstilling	Tastaturknappe(r)	Funksjonalitet
0:Siste trykk	Åpen	Enhetsinnstillingen blir oppdatert når et Holding-register SKRIVE oppstår, selv om enhetsverdien er uendret.
1:Sentral	Låst	Den korresponderende FJERNKONTROLL-funksjonen er festet til Holding-registerverdien. Hvis fjernkontrollverdien blir justert, blir verdien overskrevet med verdien i Holding-registeret.
2:Lokal	Åpen	Oppdateringene i Holding-registeret blir ikke sendt til enheten.
3:På Endring	Åpen	Enhetsinnstillingen blir oppdatert når et Holding-register SKRIVE oppstår, selv om verdien ENDRES.

Oppdateringsstillingen *Siste trykk* tillater oppdateringer fra lokal fjernkontroll eller Modbus-registre. Dette krever at SKRIVE til Modbus Holding-register bare skjer når det er gjort en endring. Hvis hoved-Modbus gjentatte ganger skriver verdien, vil dette overskrive brukerinnstillingen. Oppdateringsstillingen *På Endring* kan brukes hvis gjentatt skrive oppstår, når oppdateringer bare blir sendt til innendørsenheten hvis den skrevne verdien endres. For hvert Holding-register som er listet opp i enhetskontrolltabellen, er det korresponderende oppdateringsregisteret kontroll-register + 200. For eksempel, vil oppdaterings-registeret til innstillingspunkt for LWT-opppvarming (#0001) være #0201.

#### SEKVENSSILLING MODBUSSTØTTE

Følgende Modbus-tabeller er gyldige for alle RTD-LT/CA-stillinger **unntatt** sekvensstilling.

Modbus-tabellen og Modbus-funksjonen i sekvensstilling er endret for å matche Modbus-tabellen som er dokumentert i **RTD-W monteringsinstruksjoner** tilgjengelig fra [www.realtime-controls.co.uk/rtd](http://www.realtime-controls.co.uk/rtd).

## Kontrollfunksjoner

### KONTROLLENHET

Enhetskontroll-funksjonene er tilgjengelige i Modbus Holding-registrene. Alle enhetskontroll-registrene kan behandles som *signerte 16-bit heltall*. Høy oppløsnings-registrene vises i hakeparentes hvor det er tilgjengelig.

Holding-register	Navn	Område (fabrikkinstillinger)
#0001	Utslippsvann HOVED-innstillingspunkt i oppvarmingsstilling*	25-55 °C
#0002	Utslippsvann HOVED-innstillingspunkt i avkjølingsstilling*	5-22 °C
#0003	Driftstilling	0..2 (0: Automatisk, 1: Oppvarming, 2: Avkjøling)
#0004	Romoppvarming/avkjøling På/Av	0..1 (0: Av, 1: På)
#0006	Romtermostat-kontroll, innstillingspunkt for oppvarming	12-30 °C
#0007	Romtermostat-kontroll, innstillingspunkt for avkjøling	15-35 °C
#0009	Stille modus-drift	0..2 (0: Deaktivere, 1: Aktivere, 2: Automatisk)
#0010	DHW-innstillingspunkt for genoppvarming*	30-60 °C
#0012	DHW-gjenoppvarming På/Av	0..1 (0: Av, 1: På)
#0013	DHW forsterkerstilling På/Av	0..1 (0: Av, 1: På)
#0020	Gjeninnstille pumpe, kjør timeteller	(55555 = gjeninnstille)
#0021	Gjeninnstille kompressor, kjør timeteller	(55555 = gjeninnstille)
#0050	Simulert romtemperatur	0-50 °C

#0053	HOVED-værvhengig stilling	0: stilling ikke aktiv, 1: stilling aktiv bare for oppvarming, (utløser P1, P2 gjeninnstilt) 2: Støttes ikke, 3: stilling aktiv for oppvarming og avkjøling, (utløser P1, P2 gjeninnstilt)
#0054	HOVED-værvhengig utslippsvanntemperatur, forskyvning på innstillingspunkt for oppvarming	-10..+10 °C
#0055	HOVED-værvhengig utslippsvanntemperatur, forskyvning på innstillingspunkt for avkjøling	-10..+10 °C
#0061	Utslippsvann LEGG TIL-innstillingspunkt i oppvarmingsstilling*†	25-55 °C
#0062	Utslippsvann LEGG TIL-innstillingspunkt i avkjølingsstilling*†	5-22 °C
#0063	LEGG TIL-værvhengig stilling†	0: stilling ikke aktiv, 1: stilling aktiv bare for oppvarming, (utløser P1, P2 gjeninnstilt) 2: Støttes ikke, 3: stilling aktiv for oppvarming og avkjøling, (utløser P1, P2 gjeninnstilt)
#0064	LEGG TIL-værvhengig utslippsvanntemperatur, forskyvning på innstillingspunkt for oppvarming†	-10..+10 °C
#0065	LEGG TIL-værvhengig utslippsvanntemperatur, forskyvning på innstillingspunkt for avkjøling†	-10..+10 °C
#0066	LWT På/Av i to-sone-stilling med romtemperaturkontroll‡	0..1 (0: Av, 1: På)

\*Ikke tilgjengelig hvis værvhengig stilling for valgte stilling er aktiv

†Tilgjengelig hvis to-sonedrift er aktiv, hvis ikke returnerer den til 32768

‡Tilgjengelig hvis to-sonedrift er aktiv med romtemperaturkontroll hvis ikke returnerer den til 32768

Tilgjengelige funksjoner avhenger av funksjonene som er tilgjengelige på tilkoblet utstyr.

**DHW-gjenoppvarming og DHW-forsterkerstilling** Hvis DHW-forsterkerstilling blir innstilt til PÅ og hvis DHW-gjenoppvarming er AV, vil DHW-gjenoppvarming bli innstilt til PÅ for å tillate forsterkerdrift.

**Utslippsvanntemperatur (LWT) HOVED-innstillingspunkt (oppvarmings- og avkjølingsstilling)** Verdien er IKKE tilgjengelig hvis korresponderende værvhengige stilling er aktiv. Aktiv i én-sonedrift eller i to-sonedrift hvor LEGG TIL-sone ikke indikerer krav. Hvis LWT-modulasjon er aktiv vil endring av innstillingspunkt for romtermostat oppdatere aktuelle LWT-innstillingspunkt til kalkulert verdi. En skrijving til LWT Holding-registeret vil overskrive den kalkulerte modulasjonsverdien. Aktuelle innstillingspunkt for utslippsvanntemperatur i vanlig stilling returnerer til **I0046**.

**Innstillingspunkt for romtermostat (oppvarmings- og avkjølingsstilling)** er bare tilgjengelig hvis romtermostat eller eksternt romtermostatkontroll er aktiv.

**Simulert romtemperatur** tillater RTD å simulere som **I rommet** på FJERNKONTROLLEN. Hvis du skriver en verdi større enn 0 °C forårsaker det at RTD kjøres som **I rommet** og FJERNKONTROLLEN konfigureres som **Ved enheten**. Den simulerte temperaturen kan brukes til romtermostatkontroll, LWT-modulasjon og romfrostbeskyttelse. Hvis den simulerte romtemperaturen blir innstilt på 0, eller RTD fjernes fra P1-, P2-nettverket eller kobles fra, vil FJERNKONTROLLEN være i aktuelle konfigurasjon.

**Værvhengig (WD) HOVED-stilling** kan aktiveres enten ved feltinnstilling eller ved å skrive værvhengig HOVED-stilling Holding-register (**#0053**). Aktiv i én-sonedrift eller i to-sonedrift hvor LEGG TIL-sone ikke indikerer krav. WD-stilling kan velges til å være enten bare oppvarming (verdi = 1) eller oppvarming og avkjøling (verdi = 3). Innstilling av WD-stilling vil forårsake at det oppstår gjeninnstilling av P1, P2 og FJERNKONTROLL, og RTD vil gå i opplatt-status inntil gjeninnstillingen er fullført. Når WD er valgt, er ikke korresponderende LWT-innstillingspunkt for Holding-register tilgjengelig. Det værvhengige LWT-innstillingspunktet for oppvarming og avkjøling forskyves (**#0054** og **#0055**) og kan brukes for å veksle mellom

innstillingspunkt-skifttast, og avlesning av aktuelle innstillingspunkt-skifttast for støttestillinger. Innstillingspunktet for den aktuelle utslippsvanntemperaturen er tilgjengelig i 10046.

**Utslippsvanntemperatur (LWT) LEGG TIL-innstillingspunkt (oppvarmings- og avkjølingsstilling)** Verdien er IKKE tilgjengelig hvis korresponderende væravhengige stilling er aktiv. Aktiv i to-sonedrift hvor LEGG TIL-sone indikerer krav. Hvis LWT-modulasjon er aktiv vil endring av innstillingspunkt for romtermostat oppdatere aktuelle LWT-innstillingspunkt til kalkulert verdi. En skrift i LWT Holding-registeret vil overskrive den kalkulerte modulasjonsverdien. Virkelige innstillingspunkt for utslippsvanntemperatur i aktuelle stilling returnerer til 10047.

**Væravhengig (WD) LEGG TIL-stilling** kan aktiveres enten ved feltinnstilling eller ved å skrive væravhengig LEGG TIL-stilling Holding-register (10063). Aktiv i to-sonedrift hvor LEGG TIL-sone indikerer krav. WD-stilling kan velges til å være enten bare oppvarming (verdi = 1) eller oppvarming og avkjøling (verdi = 3). Innstilling av WD-stilling vil forårsake at det oppstår gjeninnstilling av P1, P2 og FJERNKONTROLL og RTD vil gå i opptatt-status inntil gjeninnstillingen er fullført. Når WD er valgt, er ikke korresponderende LWT-innstillingspunkt for Holding-register tilgjengelig. Det væravhengige LWT-innstillingspunktet for oppvarming og avkjøling forskyves (10064 og 10065) kan brukes for å veksle mellom innstillingspunkt-skifttast, og avlesning av aktuelle innstillingspunkt-skifttast for støttestillinger. Innstillingspunktet for den aktuelle utslippsvanntemperaturen er tilgjengelig i 10047.

## GRUPPEAVLESING

Følgende inngangsregistre gir felles avlesingsverdier for enhetsdrift.

Input-register	Navn	Område
I0021	FEIL på enhet	0..1 (0: Ingen feil, 1: Feil)
I0022	FEIL kode på enhet	RTD ASCII format*
I0023	FEIL underkode på enhet	0-99
I0028	Nøddrift	0..1 (0: Av, 1: På)
I0029	LEGG TIL-sone i drift	0..1 (0: Av, 1: På)
I0030	Sirkulasjonspumpedrift	0..1 (0: Av, 1: På)
I0031	Kompressor i drift	0..1 (0: Av, 1: På)
I0032	Forsterkeroppvarming i drift†	0..1 (0: Av, 1: På)
I0033	Desinfeksjon i drift	0..1 (0: Av, 1: Opptatt)
I0034	Reserveoppvarmingsnivå 1,2†	0..2 (0: Av, 1,2: Nivå)
I0035	Av-ising/startstilling	0..1 (0: Av, 1: Opptatt)
I0036	Varmstart	0..1 (0: Av, 1: Opptatt)
I0037	3-veisventil	0..1 (0: Romoppvarming/avkjøling, 1: DHW)
I0038	Solenergi-pumpe	0..1 (0: Av, 1: På)
I0040	Utslippsvanntemperatur	°C x100 temperatur
I0041	Utslippsvanntemperatur PHE	°C x100 temperatur
I0042	Inntaksvanntemperatur	°C x100 temperatur
I0043	Varmtvannstemperatur til husbruk†	°C x100 temperatur
I0044	Utelufttemperatur	°C x100 temperatur
I0045	Væsketemperatur på kjølemedium	°C x100 temperatur
I0046	Aktuelle HOVED-innstillingspunkt på utslippstemperatur	°C x100 temperatur
I0047	Aktuelle LEGG TIL-innstillingspunkt† på utslippsvanntemperatur	°C x100 temperatur
I0048	Ekstern sensor	°C x100 temperatur

I0049	Strømningsmengde	liter/s x100
I0050	Målt romtemperatur	°C x100 temperatur
I0051	Aktuelt DHW-innstillingspunkt	°C x100 temperatur

†Tilgjengelige funksjoner kan variere med modell og valg av innstillinger

\*RTD ASCII feilkode genereringsfunksjoner er dokumentert i "RTD-NET monteringsinstruksjoner" tilgjengelig på [www.realtime-controls.co.uk/rtd](http://www.realtime-controls.co.uk/rtd)

For feilkodeinformasjon se i Daikin Service-håndbok

Inputregister	Navn	Område
I0080	Akkumulerte timer for pumpe i drift	Høyt 16-bit ord
I0081	Akkumulerte timer for pumpe i drift	Lavt 16-bit ord
I0082	Akkumulerte timer for kompressor i drift	Høyt 16-bit ord
I0083	Akkumulerte timer for kompressor i drift	Lavt 16-bit ord
I0201	Varmepumpe støtter oppvarming	0..1 (0: Ikke, 1: Støtter)
I0202	Varmepumpe støtter avkjøling	0..1 (0: Ikke, 1: Støtter)
I0203	DHW montert	0..1 (0: Ikke, 1: Montert)
I0204	Reserveoppvarming montert	0..1 (0: Ikke, 1: Montert)
I0205	Romtemperaturkontroll aktiv	0..1 (0: Ikke, 1: Aktiv)
I0206	Temperaturkontroll på utslippsvann aktiv	0..1 (0: Ikke, 1: Aktiv)
I0307	Kapasitetskode	kW x 10

**Driftstimer på pumpe og driftstimer på kompressor** er ikke-flyktige verdier lagret i RTD og går tilbake hvis RTD blir koblet fra. Verdien kan gjeninnstilles til null ved å skrive en verdi på 55555 til **I0020** for driftstimer på pumpe og **I0021** for driftstimer på kompressor

## INNSTILLINGSPUNKTOMRÅDER

Innstillingspunktområdene for oppvarmingstempertur av utslippsvann og innstillingspunktene for avkjøling og maksimum innstillingspunkt for DHW-gjenoppvarming blir innstilt i feltinnstillinger. Minimums- og maksimumsverdiene blir rapportert i følgende inngangsregistre.

Felt for innstillingspunkt (°C x 1)	Minimum register	Maksimum register
Innstillingspunkt for oppvarming av utslippsvann (HOVEDSONE)	I0301	I0401
Innstillingspunkt for avkjøling av utslippsvann (HOVEDSONE)	I0302	I0402
Innstillingspunkt for oppvarming av utslippsvann (LEGG TIL SONE)	I0303	I0403
Innstillingspunkt for avkjøling av utslippsvann (LEGG TIL SONE)	I0304	I0404
DHW-innstillingspunkt for gjenoppvarming	I0305†	I0405
DHW-innstillingspunkt for forsterker	I0306†	I0406†

†kan ikke endres med feltinnstilling.

## ENERGIMÅLING

Verdiene for akkumulert totalforbruk og produsert kWt energi er tilgjengelig i følgende Input-registre. Verdiene er 32-bit, så det brukes to Input-registre for hvert felt. Verdiene rapporteres i kWt x 100 så en verdi på 100 er lik 1.00 kWt. Det TOTALE feltet blir kalkulert av RTD fra summen av romoppvarming, romavkjøling og akkumulert tankeffekt.

Felt	32-bit felt	Strømforbruk (kWt x 100)	Produsert effekt (kWt x 100)
Romoppvarming	16-bit høyt ord	I0162	I0172
	16-bit lavt ord	I0163	I0173
Romavkjøling	16-bit høyt ord	I0262	I0272
	16-bit lavt ord	I0263	I0273
Tank	16-bit høyt ord	I0362	I0372
	16-bit lavt ord	I0363	I0373
TOTALT	16-bit høyt ord	I0062	I0072
	16-bit lavt ord	I0063	I0073

