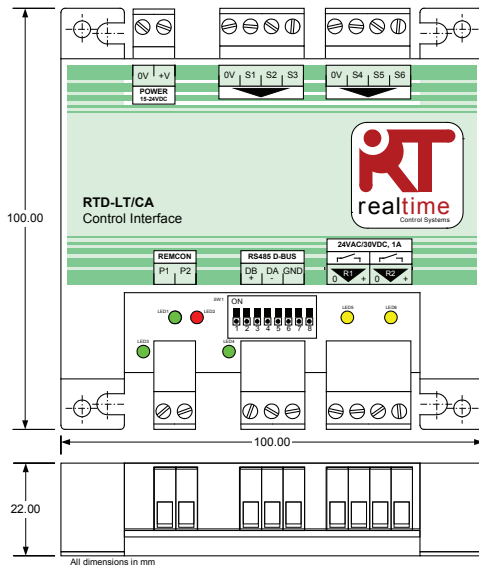
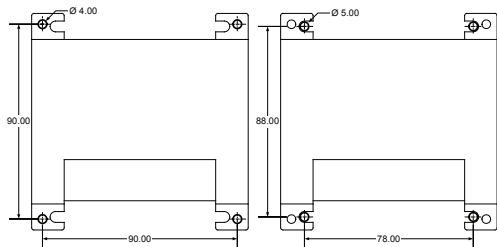


RTD-LT/CA

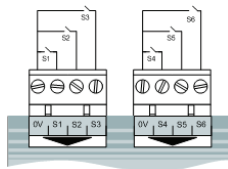
Installationsvejledning

Dansk RTD-LT/CA Installationsvejledning

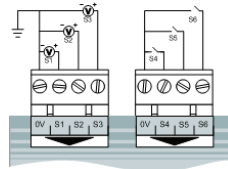




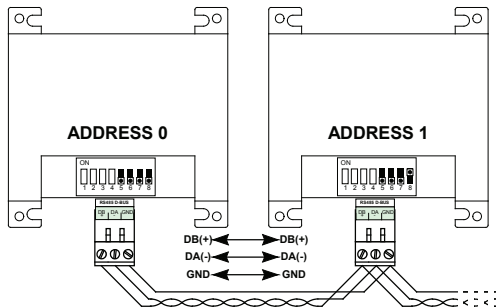
1



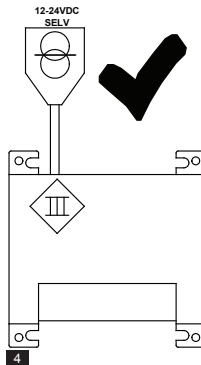
3a



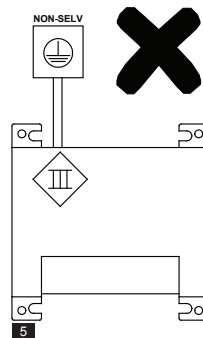
3b



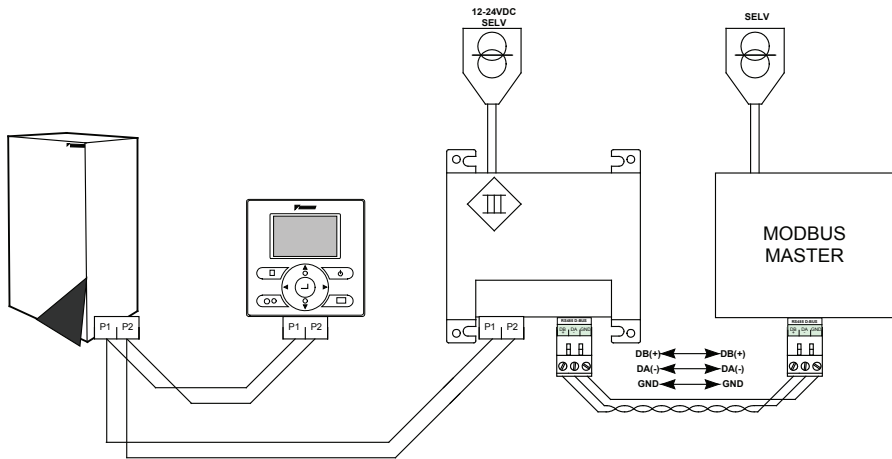
2



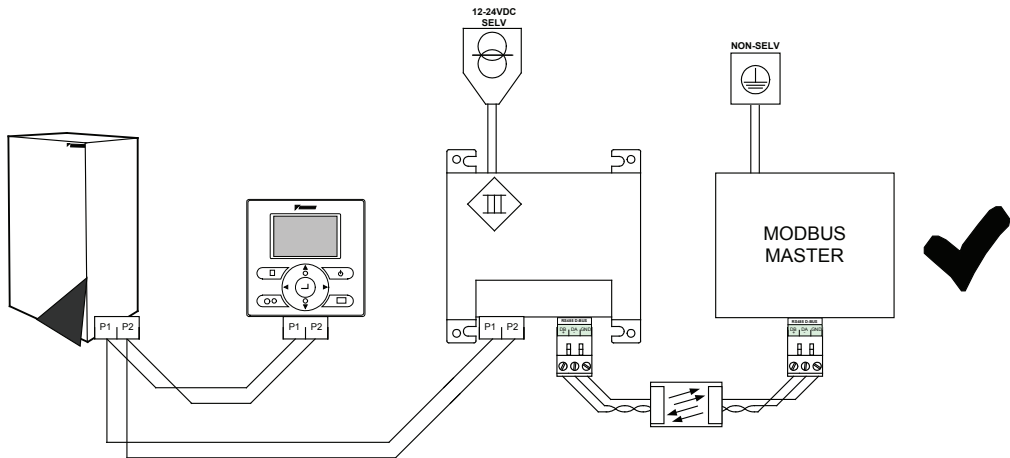
4



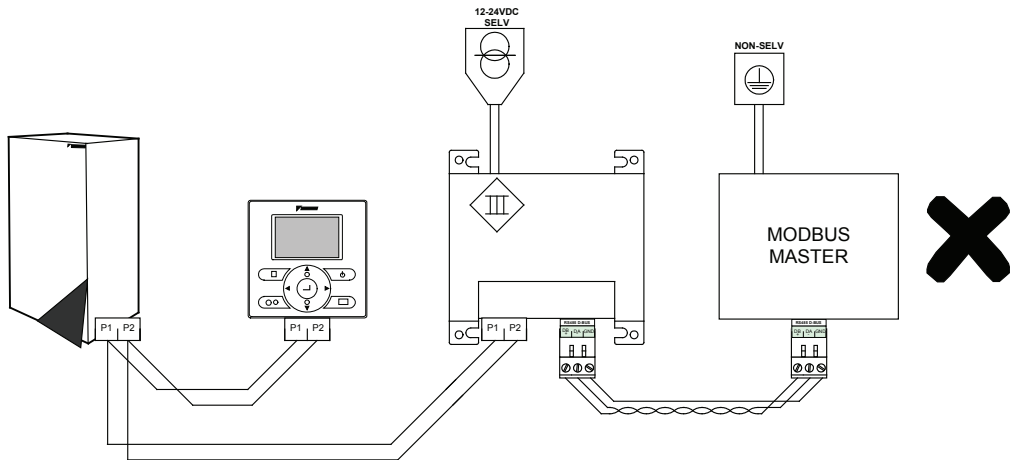
5



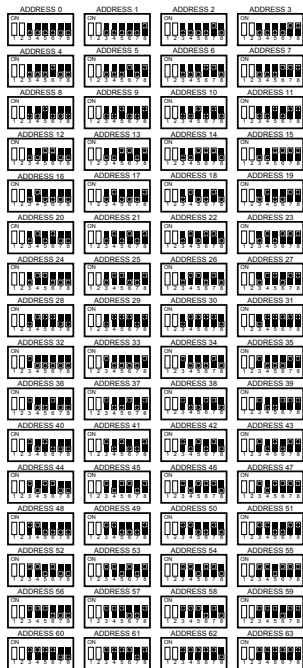
6



7



8



9



Advarsler og forsigtighedsregler

Overskrid ikke normeringerne for fejlrelæ (maks. 1A, 24 VAC/30 VDC). Relæer er ikke beregnet til forbindelse for afgørende sikkerhedsudstyr.

Alle kabelforbindelser til enheden og indendørs enheden skal være korrekt fastgjorte med passende kabelklemmer.

RTD skal enten monteres i et passende metalaflukke eller plastaflukke med en brændbarhedsnormering på mindst IEC60695-11-10 V-1. Må ikke installeres indvendig i Altherma enheden. Under alle omstændigheder skal der forhindres adgang af ikke kvalificerede personer (ikke adgang til aflukket uden værktøj). Enheden kan monteres vandret eller lodret.

RTD skal strømtilføres fra en SELV strømforsyning (figur 4, 5). Alle enheder, der er sluttet til RDT på RS485 forbindelsen, skal også være strømtilført fra en SELV strømforsyning (figur 6), eller skal være forbundet via en galvanisk isoleret RS485 regenerator med mindst 1,25 kV isolering (figur 7). Ikke-SELV enheder må ikke forbindes direkte til RTD (figur 8).

RS485-kabler skal anvende flerstrengt 24awg afskærmet eller ikke-afskærmet parsnoet Cat3, Cat4 eller Cat5 specifikation. Brug parsnoet til DB,DA forbindelser og en ekstra kerne til GND-forbindelse. Installer RD485-kabel, som vist i figur 2.

P1,P2 netværket skal forbindes, som vist i figur 6.

Når et spændingssignal forbindes fra eksterne kilder til en RTD-indgang, skal spændingskilden være SELV og 0 V linjen skal være forbundet til jord uden for RTD.

Kabler S1 til S6 skal være 0,5 til 0,75 mm² flerstrengede screenede parsnoede. Skærmen må kun have jordforbindelse i den ene ende. Maks. afstand fra RTD til indputkilden er 200 m.

22570-2.09.12 RTD-LT/CA Installationsvejledning

Specifikationer

Elektrisk

Forsyning	15V-24V DC, 120mA Reguleret SELV
Effekt	<2,5VA
Relæ	1A, 24VAC maks. 1A, 30VDC maks.
Konnektorer	Øg klemme til 0,75 mm ² kabel

Netværk

P1P2	<1m
RS485	<500 m

Omgivelser

Temperatur	
Opbevaring	-10 oC til 50 oC
Drift	0 oC til 50 oC
Fugtighed	0-90 % RH ikke-kondenserende

Inputs

Spændingstilstand	S1..S6	0..10VDC SELV, <1mA Maks. normering 12VDC
Modstandstilstand	S1..S6	5V, 1mA Impuls maksimum 10 Hz



Dit produkt er markeret med symbolet vist til venstre. Dette symbol på produktet angiver, at dette produkt ikke må bortskaffes sammen med andet almindeligt husholdningsaffald. Forkert bortskaffelse kan forårsage skade. Det er dit ansvar at bortskaffe afjet udstyr ved at give det til en dertil beregnet genbrugsplads for elektrisk og elektronisk udstyr. Enheder skal behandles på et specialiseret behandlingssted for genbrug og genanvendelse. Ved at sørge for at dette produkt bortskaffes korrekt, medvirker du til at beskytte miljøet og sundheden. Kontakt installatøren eller lokal myndighed for mere information.



Overhold forsigtighedsregler for håndtering af elektrostatiske følsomme enheder

Yderligere oplysninger inklusive modbuskonfiguration og fejlkoder kan findes på www.realtime-controls.co.uk/rtd

Installationsvejledning

RTD-LT/CA er et overvågnings- og betjeningsinterface til hydrobokse for Altherma Split LT CA serier for 'kun varme' og 'varme og køle'.

MONTERING (FIGUR 1)

RTD-LT/CA kan monteres ved brug af skruer på op til 5 mm i diameter.

STRØMFORSYNING (FIGUR 4, 5, 6, 7, 8)

RTD kræver en 15 V til 24 VDC strømforbindelse, strømforsyningen skal være SELV (Safety extra low voltage (sikker ekstra lav spænding)): Strømforsyning under 42 V forsynet via en sikker isolerende transformer i henhold til EN61558-2-6.

P1,P2 NETVÆRK (FIGUR 6)

Klemmer P1, P2 forbindes til P1, P2 netværk. P1,P2 installation skal følge specifikationerne for installation. RTD-LT/CA fungerer i SUB-modus med en EKRUICAL1 fjernbetjening konfigureret som MAIN.

Se Altherma LT CA vejledningen for antallet af betjeninger, der kan forbindes til P1P2, RTD tællere for 1 BRC betjening.

RS485 NETVÆRKSINSTALLATION (FIGUR 2)

RS485 D-Bus-netværk kræver et parsnoet kabel, der forbinder klemmerne DB(+) og DA(-) på hver enhed, som vist i figur 2. Klemmen DB skal forbindes til alle andre DB-klemmer. Klemmen DA skal forbindes til alle andre DA-klemmer. Desuden skal den fælles klemme GND på alle enheder forbindes med hinanden. Hvis et skærmet kabel anvendes, kan skærmningen anvendes til dette formål. Det anbefales, at GND-forbindelsen bliver forbundet til lokal jordforbindelse ved kun ét sted. Netværket skal være installeret som en daisy-kædet

punkt-til-punkt buskonfiguration, star- og ringforbindelser må IKKE anvendes. Alle enheder forbundet til RTD via RS485 netværket skal strømforsynes fra en SELV strømforsyning, eller RS485 skal være isoleret af en galvanisk isolerings RS485 repeater.

RS485 NETVÆRKSLENGDE

Standardinstallation for samlet netværksafstande på op til 500 m kan opnås ved at følge den grundlæggende daisy-kæde metode vist i ovenstående diagram. Netværket kan blive yderligere udvidet ved brug af RS485 repeater.

LED FUNKTIONALITET

Når der tændes for RTD-LT/CA, eller hvis den mister kommunikation med fjernbetjeningen, går RTD-LT/CA i P1,P2 søgemodus. Hvis P1,P2 kommunikationer ikke genetableres efter 1 minut, udsender RTD-LT/CA en alarm, som bliver indikeret på fejlrelæets output. LED adfærden vises i de følgende figurer

Tændingssekvens: Fabrikskonfiguration	Figur 8a
Tændingssekvens: Tilpasset konfiguration	Figur 8b
P1,P2 søgning. Efter tænding og under enhedskonfiguration	Figur 8c
Ingen fejtilstand	Figur 9a
Enhedsfejl	Figur 9b
Enhedskonfigurationsfejl	Figur 10a
AC-enhed mangler (U5 fejl)	Figur 10b
RS485 kommunikations-timeout	Figur 10c

LED forklaring:

 FRA	 TIL	 Blinker
---	---	---

ADRESSERING

RTD-LT/CA har funktion til at oprette styringsgrupper ved brug af flere RTD-enheder forbundet med hinanden i RS485 D-Bus-netværket. I standardkonfiguration kan op til 64 RTD-LT/CA enheder forbindes med hinanden. Til modstandsstyring, spændingsstyring og sekvensstyringsmodus er hver RTD tildelt en D-Bus-adresse 0 til 63 ved brug af konfigurationskontakterne SW1.3 til SW 1.8. (FIGUR 9). I modus for Smart Grid ligger RTD adresseområdet mellem 0 til 15, indstillet ved brug af konfigurationskontakterne SW1.5 til SW1.8 for adresse 0 til adresse 15 (figur 9).

ENHEDSSØGNING

Når der tændes for RTD-LT/CA, eller hvis den mister kommunikation med fjernbetjeningen, går RTD-LT/CA i P1,P2 søgemodus. Efter etablering af kommunikationerne kan RTD bruge op til 8 minutter, før den går i normal drift med enten LED1 eller LED2 permanent tændt. Hvis P1,P2 kommunikationer mislykkes og ikke genetableres efter 1 minut, udsender RTD-LT/CA en alarm, som bliver indikeret på fejlrelæets output.

STANDARD INPUT

Input S1 til S6 ledningsføres mellem den mærkede sensorklemme og 0 V klemmen på samme konnektorblok (figur 3a og 3b).

Kabler S1 til S6 skal være 0,5 til 0,75mm² flerstrengede screenede parsnoede. Skærmen må kun have jordforbindelse i den ene ende. Maks. afstand fra RTD-LT/CA til inputkilden er 200 m.

For spændingsinput skal strømforsyningen til kilden for spændingssignalet være SELV.

Det anbefales, at spændingsfrie kontakter eller kontaktmekanismer har guldbelagte kontakter for at sikre en lav modstandskreds, når kontakten oprettes.

22570-2.09.12 RTD-LT/CA Installationsvejledning

INDSTILLINGSPUNKTSGRÆNSER

Grænser for LWT opvarmnings-/kølingsindstillingspunkt og tankindstillingspunkt kan justeres manuelt ved brug af REMCON, se installationsvejledning for instruktioner. Standard indstillingspunktgrænser vises i følgende tabel.

Referencepunkt	Modstand kΩ	Spænding V	Indstillingspunkt °C
LWT opvarmning minimum	4,5	4,5	25
LWT opvarmning maksimum	7,5	7,5	55
LWT køling minimum	2,5	2,5	5
LWT køling maksimum	4,2	4,2	22
DHW minimum	5,0	5,0	30
DHW maksimum	8,0	8,0	60

Tabel 1. Standard indstillingspunktgrænser

INPUT MODSTAND/SPÆNDING TIL INDSTILLINGSPUNKT

Modstandsinput har en nøjagtighed på indtil 0,1 kΩ, hvilket giver mulighed for at definere et indstillingspunkt til den nærmeste 1 °C. Tabel 2. viser forholdet mellem modstand og indstillingspunkt. For eksempel svarer en modstand på 5,3 kΩ til et indstillingspunkt på 33 °C. For input via kontakt er FRA R<0,5 kΩ (kort kredsløb). TIL er R>200 kΩ (åben kredsløb). Indstillingspunkt kan kun indstilles inden for grænserne, der defineres i Tabel 1.

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

Tabel 2. Inputmodstand til indstillingspunkt

Spændingsinput har en nøjagtighed på indtil 0,1 V, hvilket giver mulighed for at definere et indstillingspunkt til den nærmeste 1 °C. Tabel 3. viser forholdet mellem spænding og indstillingspunkt. For eksempel svarer en spænding på 5,3 V til et indstillingspunkt på 33 °C. For input via kontakt er FRA $V < 0,5$ V, TIL er $V > 0,6..0,9$ V. (åben kredsløb). Indstillingspunkt kan kun indstilles inden for grænserne, der defineres i Tabel 1.

skifte til slået FRA, men ADD zone rumtemperaturstyring vil forblive slået TIL, så LWT forbliver slået TIL. LWT kan slås FRA ved brug af LWT ADD Til/Fra-kommando på REMCON hjemmeskærmen eller ved brug af Modbus-kommando. Hvis det er nødvendigt at skifte ADD Zone Til/Fra ved brug af en kontakt, kan der tilsluttes en hjælpekontakt til ADD zonestyingsklemmerne 1a og 4 for X2M på Altherma CA indendørs enhedens PCB.

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

Tabel 3. Inputspænding til indstillingspunkt

FJERNBETJENINGS PLACERING

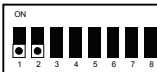
REMCAN kan enten placeres **Ved enhed** eller **I rum** med indstillingen [A.2.1.B]. Til styring af rumtemperatur ved brug af REMCON temperaturføler, konfigureres [A.2.1.B] til **I rum**. Hvis RTD værdi for simuleret rumtemperatur (æ0050) større end 0°C bliver skrevet, bliver REMCON automatisk konfigureret som **Ved enhed** af RTD. Hvis RTD flyttes, skal REMCON manuelt indstilles til **I rum**.

ADD (TILFØJ) ZONESUPPORT

Drift for ADD (TILFØJ) Zone aktiveres ved at indstille A.2.1.8 til '2 Zone', eller fæld-indstilling 7-02 til 1.

I tilfælde hvor ADD Zone anvendes i modus for rumtemperaturstyring, i modus for modstand og spænding skal man betjene rumopvarmning og rumkøling Til/Fra-kommandoer på input S1 og S2 på følgende måde: Hvis LWT er FRA, så vil en TIL-kommando på input S1 eller S2 bevirke, at rumtemperaturstyringen bliver aktiveret i MAIN og ADD zone, og LWT styring bliver automatisk slået TIL. Hvis en FRA-kommando opstår på input S1 eller input S2, vil MAIN zone rumtemperaturstyring

MODSTANDSSTYRING



For standard styringsdrift skal SW1.1 og SW1.2 være slået FRA.

Input	Navn	Område (<u>standard</u>)
S1	Rumopvarmning Til*	Ved åben kreds: Opvarmning FRA Ved lukket kreds: Enhed TIL og varmemodus Ved 1-10 kΩ Opvarmning TIL og indstil indstillingspunkt for LWT opvarmning
S2	Rumkøling Til*	Ved åben kreds: Køling FRA Ved lukket kreds: Enhed TIL og kølemodus Ved 1-10 kΩ Opvarmning TIL og indstil indstillingspunkt for LWT køling
S3	DHW tank Til	Ved åben kreds: DHW FRA Ved lukket kreds: DHW TIL Ved 1-10 kΩ DHW TIL og indstil indstillingspunkt for DHW Genopvarm
S4	Aktiver stille drift	Åben kreds: Deaktivering af Stille drift Lukket kreds: Aktivering af Stille drift
S5	Blokering af opvarmning/ Forbyd køling	Åben kreds: R1 lukket ved opvarmning eller køling Lukket kreds: R1 lukket ved opvarmning 10 kΩ: Kølemodus-forbud
S6	R2 Output-modus	Åben kreds: R2 lukket ved fejtilstand Lukket kreds: R2 lukket ved pumpedrift

*Hvis anmodning om varme og køle, så skal Sidste modus slået Til (Last Mode On) vælges, input S1 og S2 må ikke være aktive på samme tid

Output	Navn	Drift
R1	Varme/køle	S5 åben kreds: Lukket ved rumopvarmning/-køling S5 lukket kreds: Lukket ved aktiv rumopvarmning

R2	Fejl/pumpe	S6 åben kreds: Lukket ved enhedsfejl S6 lukket kreds: Pumpedrift
----	------------	---

Rumopvarmning TIL (S1) Input S1 vil skifte enheden til rumopvarmning og skifte enheden til TIL, og efterlade LWT opvarmningsindstillingspunkt uændret, når inputtet bliver kort-kreds. En inputmodstand på 1-10 kΩ på input S1 vil skifte enheden til rumopvarmning, sætte enheden på TIL og indstille LWT opvarmningsindstillingspunkt til en passende værdi. Hvis input S1 bliver åben-kreds, så vil rumopvarmningen slå FRA.

Rumkøling TIL (S2) Input S2 vil skifte enheden til rumkøling og slå enheden TIL, og efterlade LWT køleindstillingspunkt uændret, når inputtet bliver kort-kreds. En inputmodstand på 1-10 kΩ på input S2 vil skifte enheden til rumkøling, slå enheden TIL og indstille LWT køleindstillingspunkt til en passende værdi. Hvis input S2 bliver åben-kreds, så vil rumkøling slå FRA.

DHW tank TIL (S3) Input S3 vil slå tanken TIL og efterlade indstillingspunktet for 'tank genopvarm' uændret, når inputtet bliver kort-kreds. En inputmodstand på 1-10 kΩ på input S3 vil slå Tank TIL og indstille indstillingspunktet for 'tank genopvarm' til en passende værdi. Hvis input S3 bliver åben-kreds, så vil Tank slå FRA.

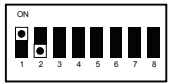
Aktivere Stille drift (S4) Når input S4 er lukket-kreds, aktiveres funktionen Stille drift, og enheden vil køre ifølge begrænsningerne for Stille drift. Når input S4 er åben-kreds, vil enheden køre uden begrænsning.

Blokering af opvarmning (S5) Når input S5 er lukket-kreds, er output R1 kun lukket ved drift for 'aktiv rumopvarmning', hvor enheds LWT-modus er Varme, varmepumpekompressor kører og 3-ports ventil skiftes til rumopvarmning. Når input S5 er åben-kreds, er output R1 lukket, hvis rumopvarmning eller rumkøling er slået TIL, også selv om kompressoren er slået fra, eller der opstår DHW opvarmning.

Køling forbudt (S5) En værdi på 10 kΩ i input S5 vil aktivere en forbudsfunktion for køling. Under 'Køling forbudt' er rumopvarmningsmodus sat til VARME. Valg af modus for AUTO eller KØLE er forbudt ved brug af REMCON, styringsinput eller Modbus-kommando. Hvis rumopvarmningsmodus skiftes fra VARME, vil RTD tvinge modus til at gå tilbage til VARME. Når 'Køling forbudt' fjernes, bliver rumopvarmning gendannet til den modus, der var i brug før 'Køling forbudt' blev aktiveret. Funktionen 'Opvarm forbudt' på R1 er ikke tilgængelig, hvis 'Køling forbudt' er aktiveret, i dette tilfælde lukkes R1 ved Rumopvarmning eller Rumafkøling.

Pumpe TIL R2 Signal (S6) Når input S6 er lukket-kreds, er output R2 lukket, når pumpen kører og åben, når pumpen er slået FRA. Når input S6 er åben-kreds, signalerer output R2 Fejltilstand.

SPÆNDINGSSTYRING



For drift med spændingsstyring skal SW1.1 være slået TIL og SW1.2 være slået FRA.

Input	Navn	Område (standard)
S1	Rumopvarmning Til*	<0,5V: Opvarmning FRA 0,6-0,9V: Opvarmning TIL 1-10V: Opvarmning TIL + LWT indstillingspunkt for opvarmning
S2	Rumkøling Til*	<0,5V: Køling FRA 0,5-0,9V: Køling TIL 1-10V: Køling TIL + LWT indstillingspunkt for køling
S3	DHW tank Til	<0,5V: DHW FRA 0,5-0,9V: DHW TIL 1-10V: DHW TIL og indstil indstillingspunkt for DHW Genopvarm
S4	Aktiver stille drift	<u>Åben kreds: Deaktivering af Stille drift</u> Lukket kreds: Aktivering af Stille drift
S5	Blokering af opvarmning/ Forbyd køling	<u>Åben kreds: R1 lukket ved opvarmning eller køling</u> Lukket kreds: R1 lukket ved opvarmning 10 kΩ: Kølemodus-forbud
S6	R2 Output-modus	<u>Åben kreds: R2 lukket ved fejltilstand</u> Lukket kreds: R2 lukket ved pumpedrift

*Hvis anmodning om varme og køle, så skal Sidste modus slået Til (Last Mode On) vælges, input S1 og S2 må ikke være aktive på samme tid

Output	Navn	Drift
R1	Varme/ køle	S5 åben kreds: Lukket ved rumopvarmning/-køling S5 lukket kreds: Lukket ved aktiv rumopvarmning
R2	Fejl/ pumpe	S6 åben kreds: Lukket ved enhedsfejl S6 lukket kreds: Pumpedrift

Rumopvarmning TIL (S1) Input S1 vil skifte enheden til rumopvarmning og skifte enheden til TIL, og efterlade LWT opvarmningsindstillingspunkt uændret, når inputspænding er 0,6-0,9V. En inputspænding på 1-10 V på input S1 vil skifte enheden til rumopvarmning, slå enheden TIL og indstille LWT opvarmningsindstillingspunkt til en passende værdi. Hvis inputspænding S1 er lavere end 0,5 V, bliver rumopvarmningen slå FRA.

Rumkøling TIL (S2) Input S2 vil skifte enheden til rumkøling og slå enheden TIL og efterlade LWT køleindstillingspunkt uændret, når inputspænding er 0,6-0,9 V. En inputspænding på 1-10 V på input S2 vil skifte enheden til rumkøling, slå enheden TIL og indstille LWT køleindstillingspunkt til en passende værdi. Hvis inputspænding S2 er lavere end 0,5 V, bliver rumkøling slå FRA.

DHW tank Til (S3) Input S3 vil slå tanken TIL og efterlade indstillingspunktet for 'tank genopvarm' ændret, når inputspænding er 0,6-0,9 V. En inputspænding på 1-10 V på input S3 vil slå Tank TIL og indstille indstillingspunktet for 'tank genopvarm'

Aktivere Stille drift (S4) Når input S4 er lukket-kreds, aktiveres funktionen Stille drift, og enheden vil køre ifølge begrænsningerne for Stille drift. Når input S4 er åben-kreds, vil enheden køre uden begrænsning.

Blokering af opvarmning (S5) Når input S5 er lukket-kreds, er output R1 kun lukket ved drift for 'aktiv rumopvarmning', hvor enheds LWT-modus er Varme, varmepumpekompressor kører og 3-ports ventil

skiftes til rumopvarmning. Når input S5 er åben-kreds, er output R1 lukket, hvis rumopvarmning eller rumkøling er slået TIL, også selv om kompressoren er slået fra, eller der opstår DHW opvarmning.

Køling forbudt (S5) En værdi på 10 kΩ i input S5 vil aktivere en forbudsfunktion for køling. Under 'Køling forbudt' er rumopvarmningsmodus sat til VARME. Valg af modus for AUTO eller KØLE er forbudt ved brug af REMCON, styringsinput eller Modbus-kommando. Hvis rumopvarmningsmodus skiftes fra VARME, vil RTD tvinge modus til at gå tilbage til VARME. Når 'Køling forbudt' fjernes, bliver rumopvarmning gendannet til den modus, der var i brug før 'Køling forbudt' blev aktiveret. Funktionen 'Opvarm forbudt' på R1 er ikke tilgængelig, hvis 'Køling forbudt' er aktiveret, i dette tilfælde lukkes R1 ved Rumopvarmning eller Rumafkøling.

Pumpe TIL R2 Signal (S6) Når input S6 er lukket-kreds, er output R2 lukket, når pumpen kører og åben, når pumpen er slået FRA. Når input S6 er åben-kreds, signalerer output R2 Fejltilstand.

SEKVENSTYRINGSMODUS



For drift i sekvensstyringsmodus skal SW1.1 være slået FRA og SW1.2 være slået TIL. Bemærk, at enhedsstyringsmetode skal være

indstillet til temperaturstyring for udgående vand for korrekt drift i sekvensstyringsmodus.

Input	Navn	Område (standard)
S1	Rumopvarmning Til	Ved åben kreds: Opvarmning FRA Ved lukket kreds: Enhed TIL og varmemodus
S2	Rumkøling Til	Ved åben kreds: Køling FRA Ved lukket kreds: Enhed TIL og kølemodus
S3	Deaktiver DHW genopvarm	<u>Åben kreds: Aktiver DHW Genopvarm og genoptag Til/Fra-tilstand for DHW efter deaktivering af DHW genopvarm</u> Lukket kreds: Deaktiver DHW genopvarm
S4	Aktiver stille drift	<u>Åben kreds: Deaktivering af Stille drift</u> Lukket kreds: Aktivering af Stille drift
S5	RESERVE	<u>Ikke i brug</u>
S6	Opvarme/køle-indstillingspunkt for udgangsvand	<u>Åben kreds: Ikke aktiv</u> 1~10VDC: Ved spændingsændring indstil udgangsvands opvarme/køle-indstillingspunkt

Output	Navn	Drift
R1	Varme/køle	Lukket ved drift for rumopvarmning-/køling
R2	Fejl	Enhedsfejltilstand

Rumopvarmning TIL (S1) Input S1 vil skifte enheden til rumopvarmning og slå enheden TIL, når inputtet bliver lukket-kreds. Hvis inputtet bliver åben-kreds, så vil rumopvarmningen slå FRA. Efter en indtrådt TIL- eller FRA-impuls kan enheden justeres manuelt ved brug af Remcon eller Modbus-kommando.

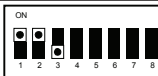
Rumkøling TIL (S2) Input S2 vil skifte enheden til rumkøling og slå enheden TIL, når inputtet bliver lukket-kreds. Hvis inputtet bliver åben-kreds, så vil rumkølingen slå FRA. Efter en indtrådt TIL- eller FRA-impuls kan enheden justeres manuelt ved brug af Remcon eller Modbus-kommando.

Deaktivere DHW genopvarm (S3) Når input S3 er lukket-kreds deaktiveres driften af 'DHW genopvarm', og den kan ikke aktiveres fra Remcon eller via Modbus-kommando. Når input S3 er åben-kreds, kan DHW betjenes normalt. Efter drift med 'Genopvarm deaktiveret', når input S3 bliver åben-kreds, gendannes DHW Til/Fra-tilstanden til samme tilstand, som før DHW 'Genopvarm deaktiveret' opstod.

Aktivere Stille drift (S4) Input S4 vil aktivere Stille drift, og enheden vil køre ifølge begrænsningerne for Stille drift, når inputtet bliver lukket-kreds. Hvis inputtet bliver åben-kreds, så bliver Stille drift deaktiveret, og enheden vil køre uden begrænsninger. Efter lukket-kreds eller åben-kreds på input S4 er indtrådt, kan Stille drift justeres manuelt ved brug af Remcon eller Modbus-kommando.

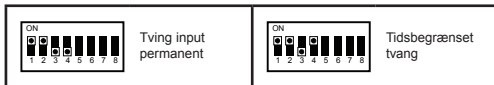
Udgående vands indstillingspunkt for varme/køle (S6) En inputspænding på 1~10 VDC påført på input S6 vil sætte det udgående vands aktuelle indstillingspunkt for varme eller køle ifølge Tabel 3., når spændingsinputtet ændres med mere end 0,1 V, og inputspændingen svarer til et gyldigt indstillingspunkt i den aktuelle driftsmodus. Input S6 er aktivt, hvis inputtet er mindst 1,0 VDC. Hvis inputtet har en værdi på <0,5 VDC eller er åben-kreds, så er inputfunktionen deaktiveret. Udgående vands indstillingspunkt for varme eller køle kan også justeres manuelt ved brug af Remcon eller Modbus-kommando.

SMART GRID MODUS



For drift i Smart Grid-modus skal SW1.1 og SW1.2 være slået TIL, SW1.3 skal være slået FRA. I modus for Smart Grid ligger RTD adresseområdet mellem 0 til 15, indstillet ved brug af konfigurationskontakterne SW1.5 til SW1.8.

I modus for Smart Grid kan input konfigureres ved brug af SW1.4 til at køre med enten 'Permanent tvang' eller med 'Tidsbegrænset tvang'. I 'Tidsbegrænset tvang' vil en lukket kreds på inputtet bevirke, at inputfunktionen vil fungere i maksimalt 3 timer. Herefter ophører tvangen. For at udvide tidsbegrænset tvang skal inputtet lave impuls for åben kreds, og derefter vende tilbage til lukket kreds for at nulstille timeren. Hvis impulsens varighed er mindre end 60 sekunder, bliver tvangen ikke ophævet under impulsperioden.



Input	Navn	Område (<u>standard</u>)
S1	Forbyd rumopvarmning eller afkøling	Åben kreds: Ikke aktiv Lukket kreds: Forbyd rumopvarmning eller -afkøling
S2	Forbyd DHW	Åben kreds: Ikke aktiv Lukket kreds: Forbyd DHW
S3	Forbud elvarmeapparater	Åben kreds: Ikke aktiv Lukket kreds: Forbyd DHW Booster varmeapparat og reservevarmeapparat

S4	Forbyd al drift	Åben kreds: Ikke aktiv Lukket kreds: Forbyd alle funktioner
S5	PV tilgængelig	Åben kreds: Ikke aktiv Lukket kreds: PV energi tilgængelig til oplagring
S6	Kraftfuld boost	Åben kreds: Ikke aktiv Lukket kreds: Kør Kraftfuld booster

Output	Navn	Drift
R1	Varme/køle	Lukket ved rumopvarmning/-køling
R2	Fejl	Lukket ved enhedsfejl

Forbyd rumopvarmning eller -køling (S1) Forbyder drift for rumopvarmning eller -køling i både MAIN- og ADD-zoner (hvis ADD-zonedrift er konfigureret). Når forbuddet fjernes bliver den tidligere tilstand for Til/Fra gendannet.

Forbyd DHW (S2) Forbyder DHW Genopvarm eller Boost-drift. Når forbuddet fjernes bliver den tidligere tilstand for Genopvarm og Boost gendannet.

Forbud el-varmere (S3) Forbyder drift af DHW Booster el-varmere og reserve el-varmere. Drift af DHW Booster el-varmer forbydes ved at indstille field-koden 4-03-0, når forbuddet er fjernet skrives field-koden 4-03-1 for at aktivere drift af Booster el-varmer. Drift af reserve el-varmer forbydes ved at indstille field-koden 4-00-0, når forbuddet er fjernet skrives field-koden 4-00-1 for at aktivere drift af reserve el-varmere. Ved opstart eller nulstilling af P1P2 kommunikationer bliver indstillingen af S3 anvendt igen. I tilfælde hvor DHW Booster el-varmer stadig kan betjenes manuelt, vil Booster el-varmeren blive ignoreret FRA, hvis DHW Booster el-varmeren er slået TIL under forbudsdriften.

Forbyd al drift (S4) Forbyder rumopvarmning og -køling, DHW og el-varmere. Når forbuddet fjernes bliver Til/Fra-tilstand for rumopvarmning, DHW genopvarm og Til/Fra-tilstand for Boost genoptaget.

PV tilgængelig (S5) Angiver, at elektrisk energi er tilgængelig fra lokal Fotovoltaisk (PV) system eller anden lokal el-energikilde. Når 'PV tilgængelig' er angivet, vil RDT køre DHW Genopvarm med aktuelt indstillingspunkt for DHW Genopvarm. Når signalet for 'PV tilgængelig' forsvinder, bliver indstillinger for DHW gendannet. 'PV tilgængelig' har højere prioritet end alle Forbyd-funktioner, så den vil fungere, også selv om der er aktive forbuds-funktioner.

Kraftfuld Boost (S6) Kraftfuld Boost vil ignorere aktuel DHW drift og køre DHW Boost. Hvis DHW aktuelt er Fra, vil Kraftfuld Boost slå DHW Til. Når Kraftfuld Boost fjernes, vil den forrige DHW drift bliver genoptaget. Kraftfuld Boost har højere prioritet end 'PV tilgængelig' og alle Forbyd-funktioner, så den vil fungere, også selv om der er aktive forbud-funktioner eller ignorer-funktioner. Under Kraftfuld Boost vil RTD sende en DHW Boost TIL-kommando hvert 5. minut, det er muligt at skifte til DHW Boost FRA manuelt, dette vil blive tilsidesat ved næste Boost TIL-kommando sendt fra RTD.

Bemærk, at enhver kommando, der forbyder eller aktiverer drift for DHW Booster- og reserve el-varmer vil skrive field-koder til indendørs enhedens PCB. Efter en field-kodeskrivning vil systemet blive genstartet af RTD, og fjernbetjeningen vil vise OPTAGET (BUSY), og RTD LED'erne vil vise P1P2 søgesekvensen. Det vil tage RTD op til 6 minutter, før P1P2 Søgeseqvensen er fuldført.

Modbusprotokol

MODBUSKONFIGURATION

Netværk	3 kabel RS485
Tilstand	Modbus RTU slave-enhed
Baud	9600*
Paritet	Ingen*
Stopbit	1
Registerbase	0

**RTD interfacer kan konfigureres med forskellig baudrate og paritetsindstillinger, hvis det er nødvendigt*

Modbus adresseområde 0 til 63 indstilles ved brug af SW1 (figur 9) **undtagen** for Smart Grid-modus, hvor kun Modbus adresse 0 til adresse 15 er understøttet.

*Detaljer for modbusprotokol kan findes i **Referenceguide for Modicon modbusprotokol**, som er tilgængelig på internettet.*

MODBUS-REGISTRE

RTD-LT/CA understøtter to registertyper, analoge *holding*-registre og analoge *input*-registre. Registeradresser er '0' baseret på området 0..65535.

Registertype	Adgang	Funktion
Holding-register	Læse/skrive	Styrings- og betjeningsregistre
Input-register	Skrivebeskyttet	Tilbagemeldings- og overvågningsregistre

Alle analoge og digitale værdier er tilgængelige gennem disse registre. Alle registerværdier er 2 byte (16 bit) værdier, undtagen hvor andet er angivet.

Forskellige datatyper bliver returneret ved brug af følgende konventioner

Datatype	Område	Konvention
Digital	0..1	=0: FALSK, <>0: SAND
16 bit heltal (signeret)	-32768..32767	To er komplement
16 bit heltal (ikke signeret)	0..65535	Ingen omregning er påkrævet
32 bit heltal (ikke signeret)	0..4294967295	Oplagret i to fortløbende registre R,R+1 R indeholder det høje 16 bit Word R+1 indeholder det lave 16 bit Word
x100 Temperatur	-327,68..327,67	Temperaturværdier bliver generelt returneret <i>multipliseret med 100</i> for at give større præcision. For at give mulighed for negative temperaturer returneres værdien som et <i>heltal med fortegn</i> , det betyder, at alle værdier større end 32767 skal konverteres til en negativ værdi ved at fratække 65536. Eksempler: En tilbagemeldingsværdi på 2150 et en positiv temperatur, så: $2150 / 100 = 21,50\text{ °C}$ En tilbagemeldingsværdi på 65036 et en negativ temperatur, så: $65036 - 65536 = -500$ $-500 / 100 = -5,00\text{ °C}$

Registrene er tilgængelige ved brug af standard modbusfunktioner. Følgende fire funktioner understøttes af RTD-interface.

Funktionskode (hexkode)	Funktionsnavn	Registerantal
03 (03t)	Læse holding-registre	1..10
04 (04t)	Læse input-registre	1..10

06 (06t)	Forudindstillet enkelt holding-register	1
16 (10t)	Forudindstillet multiholding-register	1..10

I dette dokument skrives holding-registre som **H0010**, hvor 'H' angiver *Holding*-register og '0010' angiver registeradressen 0010. Ens input-registre benævnes som **I0010**, hvor 'I' angiver et *Input*-register

SPECIELLE MODBUS-REGISTERVÆRDIER

Modbus for input- og holding-registre vil returnere specielle værdier under visse betingelser, som vist i følgende tabel.

Registerværdi (ikke signeret)	Signeret format	Hex format	Indikation
32767	32767	0x7FFF	Register ikke implementeret
32768	-32768	0x8000	Funktion ikke tilgængelig
32769	-32767	0x8001	Afventer værdi

Det afhænger af modellen, om visse funktioner for Holding-registre og input-registre er tilgængelige. Efter en nulstilling eller tilfælde hvor funktionaliteten ikke er tilgængelig for den tilknyttede model, vil registeret rapportere 32768: 'Funktion ikke tilgængelig'.

Efter tilslutning og identifikation af systemet, vil værdien 32769: 'Afventer værdi' blive rapporteret af alle registre, der afventer live data fra det tilsluttede LT Altherma system.

OPDATERINGSMODUS FOR HOLDING-REGISTER

Hvert holding-registers styringsfelt har et tilsvarende opdaterings-register, som bestemmer, hvordan styringskommandoerne opdaterer enheden, og om de tilsvarende Remcon-funktioner kan blive opdaterede af fra Remcon. Der er fire opdateringstilstande

tilgængelige:

Opdateringsstilstand	Tastaturknop (-per)	Funktionalitet
0:SidstBerørt	Oplåst	Enhedsindstilling opdateres, når en holding-register SKRIV opstår, også selv om værdien er uændret.
1:Midt	Låst	Den tilsvarende REMCON-funktion fastgjort til Holding-registerværdien. Hvis Remcon-værdien bliver justeret, bliver værdien overskrevet af værdien i Holding-registeret.
2:Lokal	Oplåst	Opdateringer til holding-registre bliver ikke sendt til enheden.
3:VedÆndring	Oplåst	Enhedsindstilling opdateres, når en holding-register SKRIV opstår, men kun når værdien ÆNDRES.

Sidst berørt-opdateringsmodus giver mulighed for at opdatere fra Remcon eller modbus-registre. Dette kræver, at SKRIVE til modbusholding-register kun opstår, når der foretages en ændring. Hvis modbusmaster gentager skrivning af værdien, vil dette overskrive brugerindstillingen. Ved *ændring*-opdateringsmodus kan bruges, hvis gentaget skrivning opstår, og hvis det er tilfældet sendes opdateringer kun til indendørs enheden, hvis skriveværdien ændres. For hvert holding-register, der vises på enhedens styringsoversigt, er det tilsvarende opdaterings-register lig med styrings-registeret + 200. For eksempel vil opdaterings-registeret for indstillingspunkt for LWT opvarmning (#0001) være #0201.

MODBUS SUPPORT AF SEKVENSTYRINGSMODUS

Følgende Modbus-tabeller er gældende for alle RTD-LT/CA modi **undtagen** sekvensstyringsmodus.

Modbus-tabellen og Modbus-funktionaliteten i sekvensstyringsmodus bliver ændret for at matche Modbus-tabellen, som forklaret i **RTD-W Installationsvejledningen**, det er tilgængelig på www.realtime-controls.co.uk/rtd.

Styrefunktioner

ENHEDSSTYRING

Enhedsstyringsfunktioner er tilgængelige i Modbus holding-registre. Alle enhedsstyringsregistre kan behandles som *signerede 16 bit heltal*. Høj opløsning-registre vises i parentes, hvor det er gældende.

Holding-register	Navn	Område (fabriksindstillinger)
#0001	MAIN indstillingspunkt for udgående vand i opvarmningsmodus*	25-55°C
#0002	MAIN indstillingspunkt for udgående vand i kølemodus*	5-22°C
#0003	Driftstilstand	0..2 (0=Auto, 1=varmer, 2=køler)
#0004	Rumopvarmning/køling til/fra	0..1 (0:Fra, 1:Til)
#0006	Opvarmningsindstillingspunkt for rumtermostatstyring	12-30°C
#0007	Kølingsindstillingspunkt for rumtermostatstyring	15-35°C
#0009	Stille drift	0..2 (0:deaktiver, 1:aktiver, 2:Auto)
#0010	Indstillingspunkt* for DHW genopvarm	30-60°C
#0012	DHW Genopvarm Til/Fra	0..1 (0:Fra, 1:Til)
#0013	DHW Booster modus Til/Fra	0..1 (0:Fra, 1:Til)
#0020	Nulstil pumpes driftmetæller	(55555 = Nulstil)
#0021	Nulstil kompressors driftmetæller	(55555 = Nulstil)
#0050	Simuleret rumtemperatur	0-50°C

H0053	MAIN vejrafhængig modus	0: modus ikke aktiv, 1: modus kun aktiv for opvarmning, (udløser P1P2 nulstilling) 2: Ikke understøttet, 3: modus aktiv for opvarmning og køling, (udløser P1P2 nulstilling)
H0054	MAIN vejrafhængig offset af opvarmningsindstillingspunkt for udgående vands temperatur	-10..+10°C
H0055	MAIN vejrafhængig offset af køleindstillingspunkt for udgående vands temperatur	-10..+10°C
H0061	ADD indstillingspunkt for udgangsvand i opvarmningsmodus*†	25-55°C
H0062	ADD indstillingspunkt for udgangsvand i kølemodus*†	5-22°C
H0063	ADD vejrafhængig modus†	0: modus ikke aktiv, 1: modus kun aktiv for opvarmning, (udløser P1P2 nulstilling) 2: Ikke understøttet, 3: modus aktiv for opvarmning og køling, (udløser P1P2 nulstilling)
H0064	ADD vejrafhængig offset af opvarmningsindstillingspunkt for udgående vands temperatur†	-10..+10°C
H0065	ADD vejrafhængig offset af køleindstillingspunkt for udgående vands temperatur†	-10..+10°C
H0066	LWT Til/Fra i to zone-modus med rumtemperaturstyring†	0..1 (0:Fra, 1:Til)

*Ikke tilgængelig hvis vejrafhængig modus for valgte modus er aktiv

†Tilgængelig hvis to-zone drift er aktiv, ellers returneres 32768

‡Tilgængelig hvis to-zone drift er aktiv med rumtemperaturstyring, ellers returneres 32768

Hvilke funktioner, der er tilgængelige, afhænger af det tilsluttede udstyr.

DHW Genopvarm og DHW Booster modus Hvis DHW Booster modus er sat til TIL, og hvis DHW Genopvarm aktuelt er på FRA, vil DHW Genopvarm blive sat til TIL for at tillade Booster-drift.

Temperatur på udgående vand (LWT) MAIN indstillingspunkt (varme- og kølemodi) Værdi er IKKE tilgængelig, hvis tilsvarende vejrafhængig modus er aktiv. Aktiv i én-zone-drift eller to-zone-drift, hvor ADD-zone ikke angiver anmodning. Hvis modulering af LWT er aktiv, så vil ændring af rumtermostatens indstillingspunkt opdatere det aktuelle indstillingspunkt for LWT til beregnet værdi. En skrivning til LWT holding-register vil overskrive den beregnede modulerede værdi. Aktuelt indstillingspunkt for udgående vands temperatur i aktual modus bliver returneret i **10046**.

Indstillingspunkt for rumtermostat (varme- og kølemodi) er kun tilgængelig, hvis rumtermostat- eller ekstern rumtermostatstyring er aktiv.

Simuleret rumtemperatur giver RDT mulighed for at simulere som **I rum REMCON**. Skrivning af en værdi større end 0°C får RTD til at fungere som **I rum** og REMCON til at blive konfigureret som **Ved enhed**. Den simulerede temperatur kan anvendes til rumtermostatstyring, LWT modulering og rumfrostbeskyttelse. Hvis den simulerede rumtemperatur er sat til 0, eller RTD er fjernet fra P1P2-netværket eller droslet ned, så vil REMCON forblive i den aktuelle konfiguration.

Vejrafhængig (WD) MAIN-modus kan aktiveres enten af field-indstilling eller ved at skrive til vejrafhængig MAIN-modus holding-register (**H0053**). Aktiv i én-zone-drift eller to-zone-drift, hvor ADD-zone ikke angiver anmodning. WD-modus kan vælges til at være enten 'kun opvarmning' (værdi = 1) eller 'opvarmning og køling' (værdi = 3). Indstilling af en WD-modus vil bevirke, at en P1P2 nulstilling indtræder, og REMCON og RTD vil gå i Optaget-tilstand, indtil nulstillingen er afsluttet. Når WD er valgt, er det tilsvarende LWT

indstillingspunkts holding-register ikke tilgængeligt. Varme og køle offset for indstillingspunkt for vejrafhængig LWT (H0054 og H0055) kan bruges til at ændre indstillingspunktets skifte, og tilbagemelde det aktuelle indstillingspunktsskifte med henblik på supportmodi. Det aktuelle indstillingspunkt for udgående vands temperatur er tilgængelig i I0046.

Temperatur på udgående vand (LWT) ADD indstillingspunkt (varme- og kølemodi) Værdi er IKKE tilgængelig, hvis tilsvarende vejrafhængig modus er aktiv. Aktiv i to-zone-drift, hvor ADD-zone angiver forespørgsel. Hvis modulering af LWT er aktiv, så vil ændring af rumtermostatens indstillingspunkt opdatere det aktuelle indstillingspunkt for LWT til beregnet værdi. En skrivning til LWT holding-register vil overskrive den beregnede modulede værdi. Aktuelt indstillingspunkt for udgående vands temperatur i aktuel modus bliver returneret i I0047.

Vejrafhængig (WD) ADD-modus kan aktiveres enten af field-indstilling eller ved at skrive til vejrafhængig ADD-modus holding-register (H0063). Aktiv i to-zone-drift, hvor ADD-zone angiver forespørgsel. WD-modus kan vælges til at være enten 'kun opvarmning' (værdi = 1) eller 'opvarmning og køling' (værdi = 3). Indstilling af en WD-modus vil bevirke, at en P1P2 nulstilling indtræder, og REMCON og RTD vil gå i Optaget-tilstand, indtil nulstillingen er afsluttet. Når WD er valgt, er det tilsvarende LWT indstillingspunkts holding-register ikke tilgængeligt. Varme og køle offset for indstillingspunkt for vejrafhængig LWT (H0064 og H0065) kan bruges til at ændre indstillingspunktets skifte, og tilbagemelde det aktuelle indstillingspunktsskifte med henblik på supportmodi. Det aktuelle indstillingspunkt for udgående vands temperatur er tilgængelig i I0047.

GRUPPETILBAGEMELDING

Følgende input-registre giver fælles tilbagemeldingsværdier for enhedsdrift.

Input-register	Navn	Område
I0021	Enheds FEJL	0..1 (0:ingen fejl, 1:Fejl)
I0022	Enheds FEJL kode	RTD ASCII Format*
I0023	Enheds FEJL underkode	0-99
I0028	Nøddrift	0..1 (0:Fra, 1:Til)
I0029	ADD-zone kørsel	0..1 (0:Fra, 1:Til)
I0030	Cirkulationspumpedrift	0..1 (0:Fra, 1:Til)
I0031	Kompressorkørsel	0..1 (0:Fra, 1:Til)
I0032	Booster varmeapparat kørsel†	0..1 (0:Fra, 1:Til)
I0033	Desinfektionsdrift	0..1 (0:Fra, 1:Optaget)
I0034	Backup el-varmeniveau 1,2†	0..2 (0:Fra, 1,2: niveau)
I0035	Defrost/opstart-modus	0..1 (0:Fra, 1:Optaget)
I0036	Varm start	0..1 (0:Fra, 1:Optaget)
I0037	3-vejsventil	0..1 (0:Rumopva/-køl, 1: DHW)
I0038	Solfangerpumpe	0..1 (0:Fra, 1:Til)
I0040	Temperatur på udgående vand	°C x100 temperatur
I0041	Temperatur på udgående vand PHE	°C x100 temperatur
I0042	Temperatur på indgående vand	°C x100 temperatur
I0043	Temperatur på varmt brugsvand†	°C x100 temperatur
I0044	Udendørs lufttemperatur	°C x100 temperatur
I0045	Temperatur på flydende kølemiddel	°C x100 temperatur
I0046	Aktuel MAIN indstillingspunkt for temperatur på udgående vand	°C x100 temperatur
I0047	Aktuel ADD indstillingspunkt† for temperatur på udgående vand	°C x100 temperatur
I0048	Ekstern føler	°C x100 temperatur

I0049	Flowhastighed	liter/s x100
I0050	Målt rumtemperatur	°C x100 temperatur
I0051	Aktuelt DHW indstillingspunkt	°C x100 temperatur

†Tilgængelige funktioner kan variere efter modellen og valgfrie indstillinger

*RTD ASCII Fejlkode genereringsfunktioner er oplyst i 'RTD-NET Installationsvejledning', der er tilgængelig på www.realtime-controls.co.uk/rtd

Se Daikin Servicemanual for oplysning om fejlkoder

Input-register	Navn	Område
I0080	Akkumulerede pumpedriftstimer	Høj 16 bit Word
I0081	Akkumulerede pumpedriftstimer	Lav 16 bit Word
I0082	Akkumulerede kompressordriftstimer	Høj 16 bit Word
I0083	Akkumulerede kompressordriftstimer	Lav 16 bit Word
I0201	Varmepumpe støttevarmer	0..1 (0:Nej, 1:Støttet)
I0202	Varmepumpe støttekøler	0..1 (0:Nej, 1:Støttet)
I0203	DHW installeret	0..1 (0:Nej, 1:Installeret)
I0204	Reserve el-varmer installeret	0..1 (0:Nej, 1:Installeret)
I0205	Rumtemperaturstyring aktiv	0..1 (0:Nej, 1:Aktiv)
I0206	Temperaturstyring af udgående vand aktiv	0..1 (0:Nej, 1:Aktiv)
I0307	Kapacitetskode	kW x 10

Pumpedriftstimer og **kompressordriftstimer** er ikke-flygtige værdier lagret i RTD og fastholdes, hvis RTD bliver slukket. Værdien kan nulstilles til nul ved at skrive en værdi på 55555 til **I0020** for pumpedriftstimer og til **I0021** for kompressordriftstimer

INDSTILLINGSPUNKTSOMRÅDER

Indstillingspunktsovråderne for udgående vandtemperaturs opvarmnings- og køleindstillingspunkter og DHW genopvarm maksimale indstillingspunkt bliver indstillet i field-indstillingerne. Minimums- og maksimumsværdier bliver rapporteret i følgende input-registre.

Indstillingspunkt Field (°C x 1)	Minimums register	Maksimums register
Indstillingspunkt for udgående vands opvarmningsstemperatur (MAIN ZONE)	I0301	I0401
Indstillingspunkt for udgående vands køletemperatur (MAIN ZONE)	I0302	I0402
Indstillingspunkt for udgående vands opvarmningsstemperatur (ADD ZONE)	I0303	I0403
Indstillingspunkt for udgående vands køletemperatur (ADD ZONE)	I0304	I0404
Indstillingspunkt for DHW genopvarm	I0305†	I0405
Indstillingspunkt for DHW boost	I0306†	I0406†

†kan ikke ændres af field-indstilling.

ENERGIMÅLING

Værdierne for akkumuleret total forbrugt og produceret kWt energi er tilgængelig i følgende input-registre. Værdier er 32 bit, så der anvendes to input-registre for hvert field. Værdier rapporteres i kWt x 100, så en værdi på 100 svarer til 1,00 kWt. Feltet TOTAL beregnes af RTD fra summen af rumopvarmning, rumkøling og akkumuleret energi i tanken.

Field	32 bit Field	Forbrugt strøm (kWt x 100)	Produceret strøm (kWt x 100)
Rumopvarmning	16 bit høj Word	I0162	I0172
	16 bit lav Word	I0163	I0173
Rumkøling	16 bit høj Word	I0262	I0272
	16 bit lav Word	I0263	I0273
Tank	16 bit høj Word	I0362	I0372
	16 bit lav Word	I0363	I0373
TOTAL	16 bit høj Word	I0062	I0072
	16 bit lav Word	I0063	I0073

