

NO

Solar regulator

DIEMASOL C



Installasjons og
vedlikeholdsvei-
ledning

■ Rettsbeskyttelse

Denne monterings- og brukerveiledningen er i alle deler rettslig beskyttet. Enhver bruk beskyttet av copyright må ha godkjennelse fra firmaet De Dietrich. Dette gjelder særlig mangfoldiggjørelse / kopiering, oversettelse, mikrofilming og innmating i elektroniske systemer.

■ Viktig å legge merke til

Tekstene og tegningene i denne veileddingen er utarbeidet med største omhu og etter beste evne. Da det aldri er mulig å utelukke feil, vil vi gjerne henvise til følgende:

Dine prosjekter må være fullstendig basert på egne beregninger og planer, og bli utført ifølge gjeldende normer og DIN-forskrifter. Vi fraskriver oss ansvaret for at tegningene og tekstene i denne veileddingen er komplette, de tjener bare som eksempler. Hvis beskrivelsene i veileddingen blir brukt under montering eller bruk av utstyret, skjer dette på brukerens egen risiko. Utgiveren av veileddingen er ikke ansvarlig for ufullstendige eller feilaktige opplysninger, eller for skader som eventuelt kan oppstå på grunn av dette.

Forbehold mot tekniske endringer.

■ Sikkerhetsinstruksjoner

Les nøye igjennom følgende instruksjoner om monteringen og igangsettingen før du tar kjelen i bruk. Derved unngår du skader på anlegget, som kan oppstå ved feilaktig bruk. Monteringen må tilpasses de bygningsmessige forhold. Installasjonen og driften må skje etter anerkjente tekniske regler. De gjeldende sikkerhetsbestemmelser i DIN, DIN EN, DVGW, TRF og VDE må overholdes. Arbeidstilsynets forskrifter for å unngå skader må bli fulgt. Feil bruk eller ulovelig endringer av installasjonen vil ikke gi noen rett til reklamasjon.

Rommet for plassering

Rommet for plassering må tilfredsstille betingelsene i veileddingen Dietrisol.

Inngrep på apparatet

Montering, første igangsetting, vedlikehold og reparasjoner må utføres av autoriserte fagfolk (fra firmaer for fyringsanlegg eller installatører)(EN 50 110, del 1 og VDE 100, del 10). Før det settes igang arbeider på utstyr/varmeanlegg må strømtilførselen sjaltes ut (f.eks ved hjelp av de aktuelle sikringene eller hovedbryteren). Strømmen må bli sjaltet ut ved hjelp av en strømbryter, som samtidig bryter strømmen fra nettet til alle ikke jordete ledninger, med en kontaktavstand på 3 mm. Ved arbeider som krever at regulatoren må åpnes, må det kontrolleres at det ikke vil skje noen statiske utladninger.

Reparasjonsarbeider

Reparasjonsarbeider på deler med sikkerhetstekniske funksjoner er ikke tillatt.

Oppstart

Oppstart av anlegget må utføres av anleggets fabrikant eller av en av ham godkjent spesialist. De målte verdiene må noteres i en protokoll.

Informasjon til brukeren

Fabrikanten av anlegget må overlevere brukerveileddingen til brukeren, og forklare ham hvordan anlegget arbeider.

1 Innholdsfortegnelse

1	Innholdsfortegnelse	3
2	Beskrivelse	4
2.1	Solar-regulator Diemasol C	4
2.2	Pakkliste	4
2.3	Tekniske data	4
3	For anlegget	5
3.1	Montering	5
3.2	Elektrisk tilkopling	6
3.3	Rélé- og følerklemmer	6
4	Følertyper	7
5	Betjening og funksjon	8
5.1	Justeringsbrytere	8
5.2	Meldingskoder vist med lysdioder	8
6	Generell beskrivelse av virkemåten	9
6.1	Oversikt over systemene	9
6.2	Solpanelenes virkemåte	10
6.3	Tilleggs-funksjoner	14
7	Systemvalg	16
8	Parametre	29

2 Beskrivelse

Dietrisol solpanelanlegg er utstyrt med regulatorer av typen Diemasol C. Det dreier seg om intelligente, selvstendig arbeidende solar-regulatorer, som ut fra tank-temperaturene og solpanel-temperaturene oppretter et optimalt, gjennomtenkt regulerings-system (matched-flow) for det aktuelle anlegget. Solpanelanlegg utstyrt med Diemasol regulator må, etter at de er spylt og fylt opp, trenger ikke å bli ytterligere regulert. I tillegg kan disse regulatorene varme opp og kjøle ned en akkumulatortank (DMCDB), styre en svømmebasseng-pumpe og/eller en fliskjele.

2.1 Solar-regulator Diemasol C

Regulatoren Diemasol C har alle nødvendige grunnfunksjoner, og er i tillegg egnet for øst - vest solpanel og 2 akkumulatortank systemer.

Den nye Diemasol C regulatoren kan regulere en QUADRO ekstra akkumulatortank eller et svømmebasseng og en fliskjele.

I tillegg har regulatoren som standard i tillegg en bussutgang, som kan brukes til å kontrollere solpanelets tilstand, bruk av spesiell software og regulere utenforstående operasjoner ved hjelp av et modem.



2.2 Pakkliste

Diemasol C

Solpanelføler FKP62.5 m silikon-ledning (x1)

Tankføler med dykkhylse FRP150 2.5 m PUR-ledning (x2)

Turløpføler FRP6 med 2.5 m PUR-ledning (x1)

Tilbehørsett (x1) (x1)

2.3 Tekniske data

Hus: plast, polykarbonat, PC-ABS, PMMA.

Beskyttelses-type: IP 20 / DIN 40050

Romtemperatur: 0 ... 40 °C

Dimensjoner: 172 x 110 x 46 mm

Installasjon: Montering på vegg

Display: Grafisk display med 160 x 64 piksler i 16 grader grått

Betjening: Med 3 taster på husets frontpanel

Lagrings-temperatur: -20 ... +70 °C

Måleområde: -40 ... +250 °C

Innganger: 11 temperaturfølere Pt1000

Utganger: 9 Réléutganger

Maks. total sjaltestrøm: 4 VA

Strømforsyning: 210 ... 250 V (AC), 50 ... 60 Hz

Forbruk: ca. 2 VA

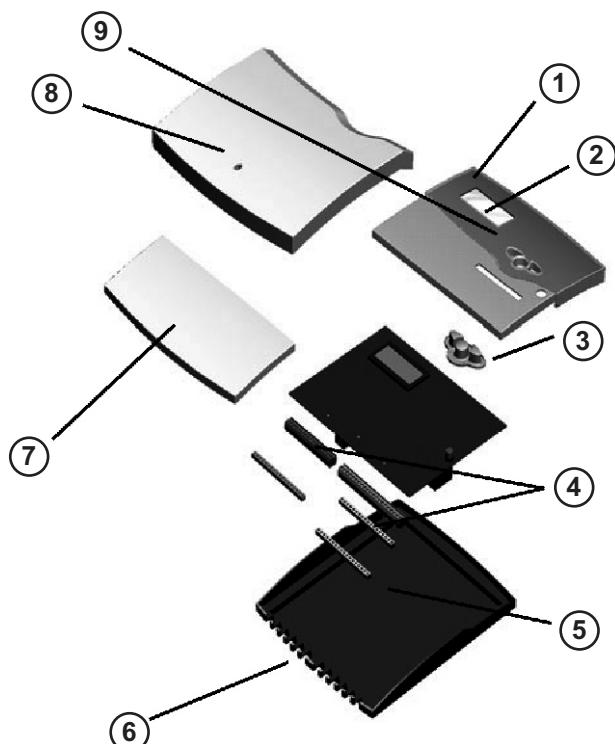
3 For anlegget

3.1 Montering

Monteringen må bare skje innendørs i tørre rom. For at regulatoren skal funksjonere uten problemer, må det sted hvor den blir montert være fritt for sterke elektromagnetiske felt. Regulatoren må kunne koples fra systemet med en sikrings-krets, som har en åpning mellom polene på minst 3 mm, eller en sikrings-krets ifølge normen for installasjonen. Strømførende ledninger må legges separat fra følerledningene i installasjonen.

! Før huset blir åpnet må enheten være gjort strømløs.

1. Avmerk det øvre monteringspunktet på veggen og sett inn den medleverte pluggen med den tilhørende skruen.
2. Skru ut Philipsskruen i dekslet og ta det av huset ved å trekke dette nedover.
3. Heng huset opp i det øvre festepunktet. Marker det undre festepunktet på veggen (hullavstand 160 mm, se baksiden på sokkelen). Sett så inn den undre pluggen.
4. Heng huset opp i det øvre monteringspunktet og fest det med den undre skruen.

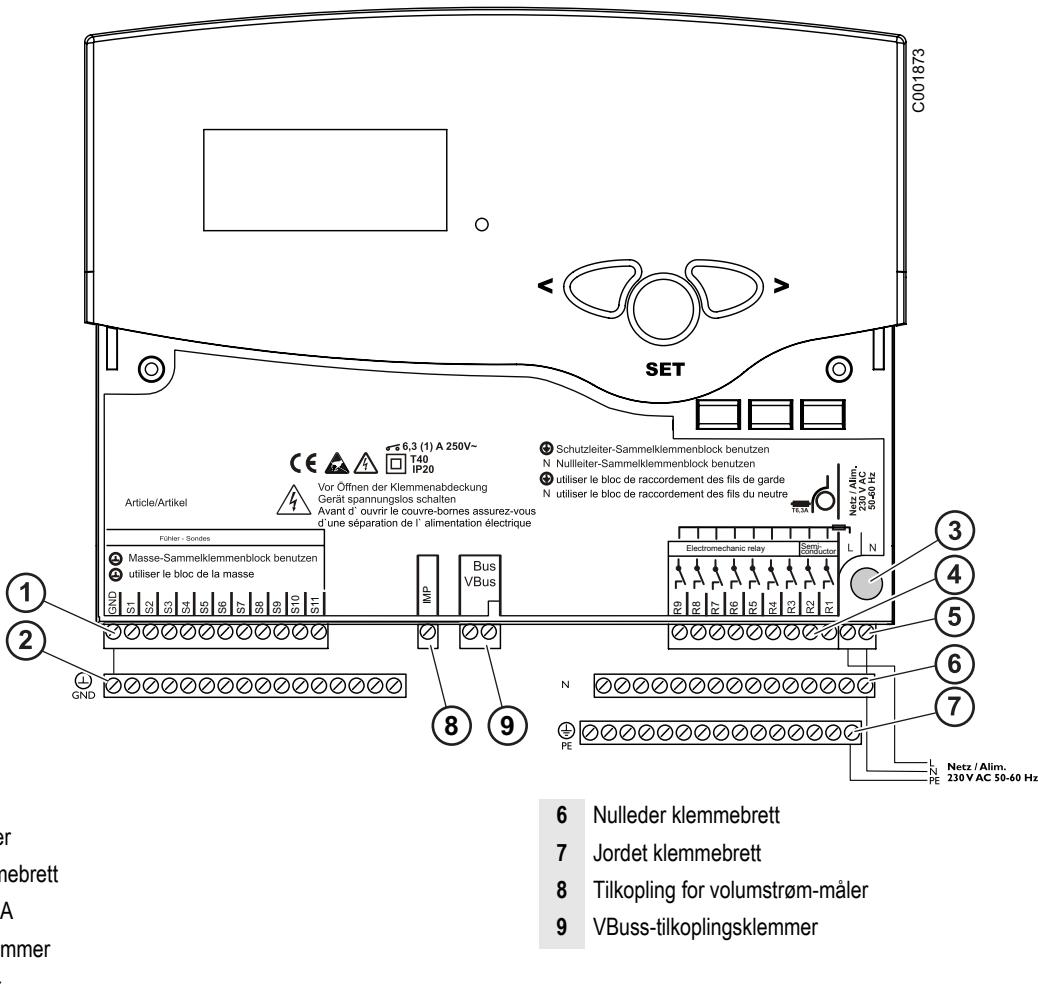


8980N315

1	Deksel
2	Alfanumerisk display
3	Trykknapper
4	Tilkoplinger
5	Sokkel
6	Kabelklemmer
7	Bunnplate
8	Deksel
9	Lysdiode

3.2 Elektrisk tilkopling

Regulatoren må gjennom en ekstern bryter bli tilført strøm fra nettet (siste skritt!), og spenningen må være 220 ... 240 V (50...60 Hz). Ledningene festes i koblingsboksen med skruer beregnet for dette formål.



- 1 Følerklemmer
- 2 Jordet klemmebrett
- 3 Sikring T6.3 A
- 4 Forbrukerklemmer
- 5 Nettklemmer

- 6 Nuleder klemmebrett
- 7 Jordet klemmebrett
- 8 Tilkopling for volumstrøm-måler
- 9 VBuss-tilkoplingsklemmer

3.3 Rélé- og følerklemmer

Regulatoren er utstyrt med 9 réléer, som er koplet til komponentene:

- Rélé 1 (Pumpe primærkrets, turtall-regulert)
- Rélé 2 (Pumpe sekundærkrets, turtall-regulert)
- Rélé 3 (Omsjaltingsventil i tappevannbereder sonene)
- Rélé 4 (Pumpe fliskjele)
- Rélé 5 (MCDB omsjaltingsventil)
- Rélé 6 (Solpanelventil 1 øst-vest)
- Rélé 7 (Solpanelventil 2 øst-vest)
- Rélé 8 (MCDB tømmepumpe, svømmebasseng-pumpe)
- Rélé 9 (Ladepumpe MCDB)

Temperaturfølerne (S1 til S11) er koplet til følgende klemmer (SX og GND):

- Føler 1 (Temperaturføler på solpanelet, TC)
- Føler 2 (Turtemperatur, Plate-varmeverksler, TE)
- Føler 3 (Temperatur beredertank 1 undre sone, TS)
- Føler 4 (Temperatur beredertank 1 øvre sone / Temperatur beredertank 2 undre sone, TM)
- Føler 5 (Temperatur beredertank 1 midtre sone / Temperatur beredertank 2 midtre sone)
- Føler 6 (Temperatur beredertank 2 undre sone)
- Føler 7 (Temperatur beredertank 2 øvre sone)
- Føler 8 (Temperatur fliskjele)
- Føler 9 (Solpanelets temperatur 2)
- Føler 10 (Temperatur turløp varmemengdemåler)
- Føler 11 (Temperaturm returløp varmemengdemåler)

4 Følertyper

For regulatoren Diemasol C blir det brukt meget nøyaktige presisjons temperaturfølere i Pt1000 utførelse (**FKP** og **FRP**).

Leveringsprogrammet omfatter 3 følertyper tilpasset alle anlegg:

- Dykkføler
- Føler for plassering på flat overflate
- Rørmontert føler.

Følertypene **FKP** og **FRP** er teknisk like, og kan leveres i samme utførelse. De skiller seg fra hverandre bare på grunn av tilkoplingsledningen:

FK: Følerledningen på 1.5 m, belagt med silikon er motstandsdyktig mot variasjoner i klimaet og temperaturer på solpanelet på -50 °C ... +180 °C.

FR: 2.5 m lang Ölflex ledning for temperaturer mellom +5 °C og +80 °C for varmtvanntankene.

De gjeldende sikkerhetsbestemmelserne i DIN, DIN EN, DVGW, TRF og VDE må overholdes. Følerledningene er beregnet på meget lav spenning ; de må ikke legges i kanaler sammen med andre ledninger, som fører strøm med spenning på over 50 volt. Følerledningene kan ha en lengde på opp til 100 m. Ledningens må ha et tverrsnitt på 1.5 mm² (eller 0.75 mm² for lengder opp til maksimum 50 m). For viktige lengder eller ved bruk av kabelkanaler må ledningene legges med så få og små bukninger som mulig. For dykkfølere må det brukes dykkhylser.

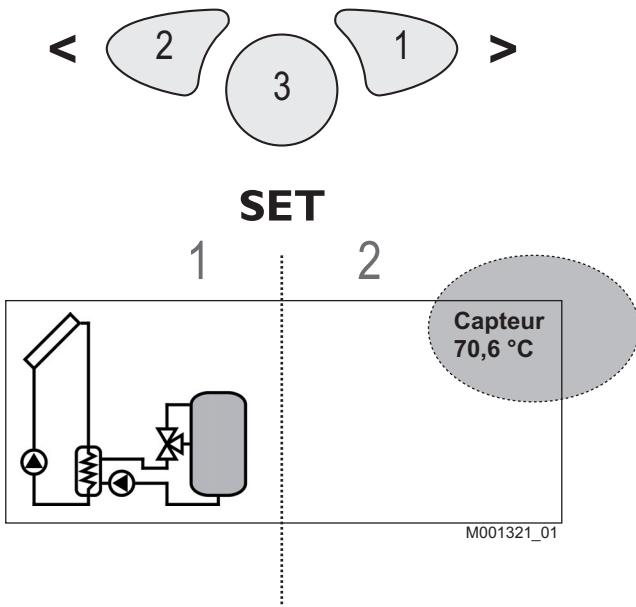
FKP6: Temperaturføler Pt1000, diameter 6 mm, Silikonledning 1.5 mm, Temperaturområde -50 ... +180 °C, ingen dykkhylse, Føleren bygges inn i solpanelet.

FRP150: Temperaturføler Pt1000, 150 mm dykkdybde, Hylse av kopper (forniklet), komplett føler for innbygging i tanken.

For å hindre at det oppstår for høy spenning på solpanel-føleren (f.eks. på grunn av en nærliggende lynavleder), anbefaler vi at et overspenningsvern **De Dietrich SP1** blir installert

5 Betjening og funksjon

5.1 Justeringsbrytere



Regulatoren styres bare med de 3 tastene, som er plassert under displayet. Den høyre tasten 1 (>) brukes til å gå over til neste meny eller til å øke reguleringersverdiene. Med den venstre tasten 2 (<) går tilbake til forrige funksjonen.

Regulerings-parametrene blir anvist etter kanal-anvisningene. For å komme til parametrene må den høyre tasten holdes trykket nede i 3 sekunder. Det begynner da med parameteret **tc**. Når displayet viser et **regulerings-parameter** kommer anvisningen **SEt** opp på displayet. I dette tilfelle kan innmatnings-modusen skiftes ved å trykke den midtre tasten **3 (SET)**.

1. Ønsket kanal velges med tastene **1** og **2**.
2. Trykk tasten **3**: Anvisningen **SEt** blinker.
3. Innstill verdiene med tastene **1** og **2**.
4. Trykk tasten **3**: Den innstilte verdien blir lagret. Anvisningene **SEt** slutter å blinke.

Grafisk display

Det grafiske displayet er delt i 2 soner:

1. Anvisning av det valgte skjemaet og markering av det valgte innstillingsparametret med blinkende symboler.
2. Anvisning av parametrene på to linjer for menyene og verdiene, og de innstilte parametrene.

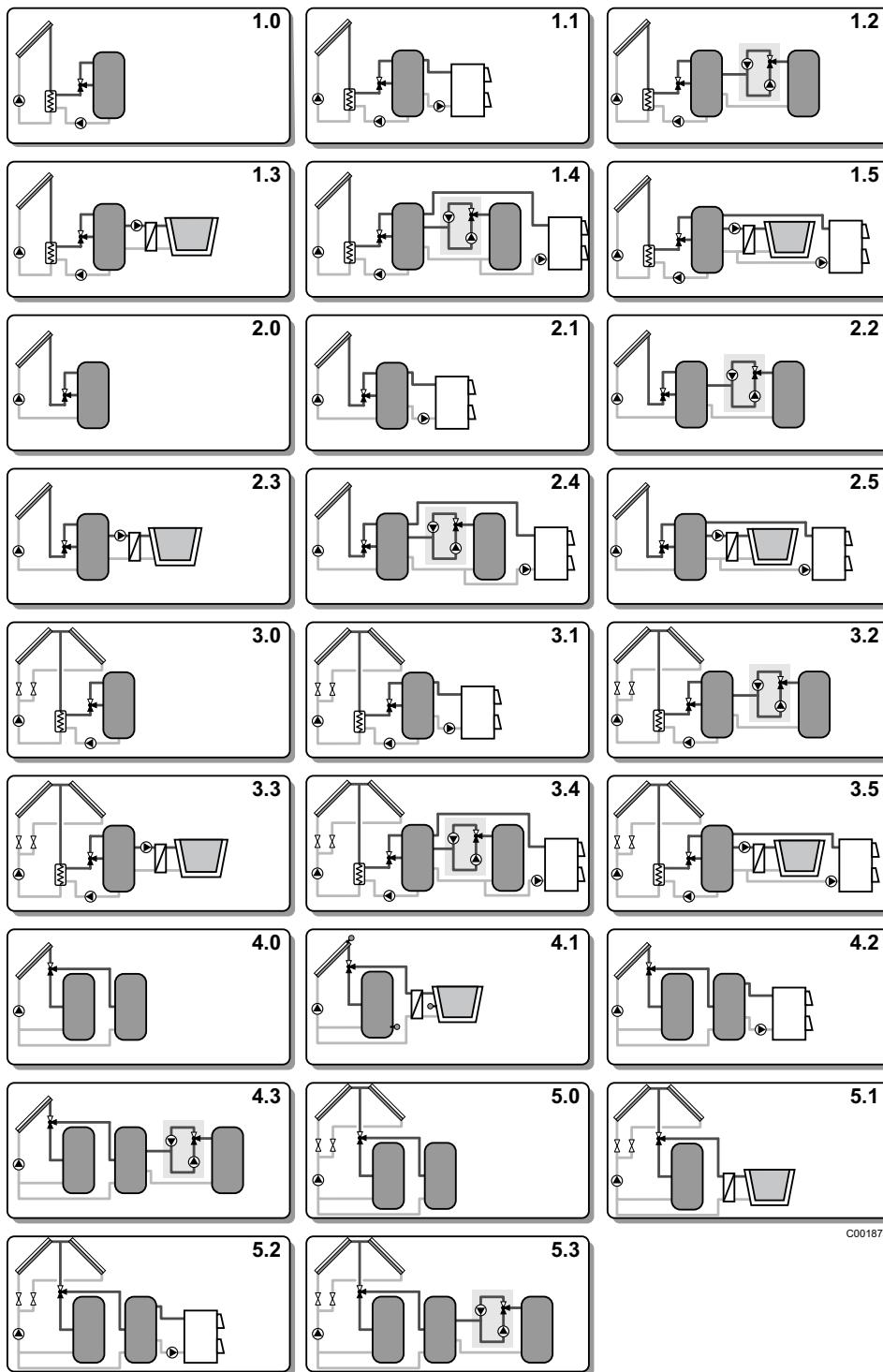
5.2 Meldingskoder vist med lysdioder

Kontinuerlig grønn	I det minste er et relé stengt
Kontinuerlig rød	Alle reléene er åpne
Grønn/rød blinker	<ul style="list-style-type: none"> - Oppstartings-fase - Føler-feil - Hånddrift - Berederens maksimums-temperatur overskredet

6 Generell beskrivelse av virkemåten

Diemasol C-regulatoren er i stand til å regulere en mengde termiske solpanelanlegg og i tillegg også andre funksjoner (pumpe, fliskjele og svømmebasseng, MCDB). Nedenfor er forskjellige, mulige anlegg skjematiskt vist:

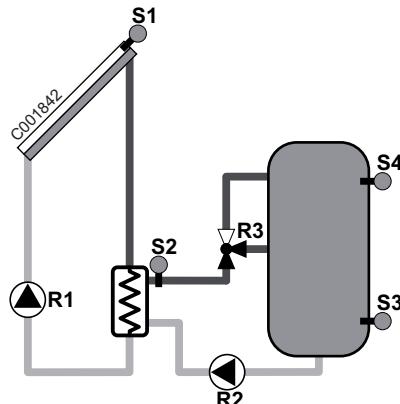
6.1 Oversikt over systemene



C001871

6.2 Solpanelenes virkemåte

6.2.1 Solpanelsystemer 1.0-1.5 med platevarmeveksler på solpanel-siden



- QUADRO 750
- QUADRO HFS 750 MF/ FWS 750 MF + DKC
- PSB + DKC
- RSB + DKCS

Solstrålene varmer opp varmeføringsvæsken i solpanelet. For å starte reguleringsprosessen må minstetemperaturen på solpanelet ha nådd 30 °C (**S1**) og en temperaturdifferanse på 10 K i firhold til tanken (**S3**).

I den etterfølgende automatiske innstillingsfasen (parameter-innstilling, fabrikk-innstilling 3 minutter) vil solarpumpen (**R1**) gå med fullt turtall (100%).

Ved hjelp av en dynamisk turtallsregulering for primær- og sekundær-sirkulasjonspumpene blir det deretter tilstrebet å nå en målsatt temperatur ($\Delta T_{mål}$, fabrikkinnstilling 20 °C). Sekundærpumpen blir sjaltet inn etter en tidsforskinkelse på 2 minutter (**R2**).

Fra dette tidspunkt skjer temperaturmålingen og styringen av programmet ikke lengre av solpanelføleren **S1**, men av den **S2** føleren, som er montert i utløpet fra platevarmeveksleren.

Tanksonens omsjaltingstemperatur vil variere, avhengig av temperaturen på turløpføleren (**S2**) og temperaturen (**S4**) i den øvre delen av tanken. Når minimum omsjaltingstemperatur (fabrikkinnstilling 40 °C) blir overskredet på turløpføleren (**S2**), og temperaturen (**S4**) i tankens øvre del er kaldere enn den målte temperaturen på turløpføleren (**S2**) sjalter ventilen (**R3**) i den øvre delen av tanken om (solpanel tappevannoppvarming).

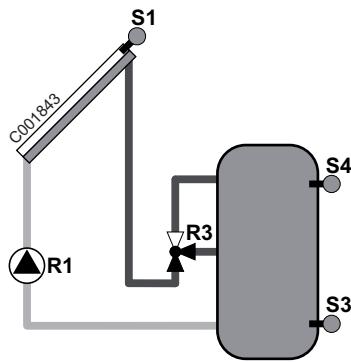
Systemet for oppvarming av berederen, som en funksjon av disponibel varme, stopper når ønsket temperatur i berederen er nådd (regulerings-parameter **Tballon1max**, anleggs-parameter 60 °C).

Ved videre oppvarming av solpanelet opp til maksimaltemperatur (innstillingsverdi **Tcapt1max**, fabrikkinnstilling 100 °C) sjalter solpanelpumpen inn igjen inntil innstillingsverdien **Tcapt1max** igjen er gått under 5 K, eller hvis tank-sikkerhetstemperaturen 80 °C blir overskredet. Så snart temperaturen i solpanelene går under temperaturen i berederen, kjøles berederen ned til ønsket temperatur.

Varmemengden som blir overført fra solpanelene til berederen blir anvist på displayet **AH**. Verdien er en samlet sum og blir anvist kontinuerlig.

6.2.2 Solpanelsystemer 2.0-2.5 med 2 rørvarmevekslere på solpanelsiden

- QUADRO 500



Solstrålene varmer opp varmføringsvæsken i solpanelet. For å starte reguleringsprosessen må minstetemperaturen på solpanelet ha nådd 30 °C (S1) og en temperaturdifferanse på 10 K i firhold til tanken (S3).

I den etterfølgende automatiske innstillingsfasen (parameter-innstilling, fabrikk-innstilling 3 minutter) vil solarpumpen (R1) gå med fullt turtall (100%).

Ved hjelp av en dynamisk turtallsregulering for primær- og sekundær-sirkulasjonspumpene blir det deretter tilstrebet å nå en målsatt temperatur ($\Delta T_{mål}$, fabrikkinnstilling 20 °C).

Omsjaltingstemperaturen i tanksonen blir nådd på forskjellig måte, avhengig av solpaneltemperaturen og temperaturen i den øvre delen av tanken. Hvis også minimum omsjaltingstemperatur (fabrikkinnstilling 40 °C) på solpanelføleren blir overskredet og temperaturen i tankens øvre del er kaldere enn temperaturen på turløpføleren, sjalter ventilen (R3) i tankens øvre del om (solpanel tappevannoppvarming).

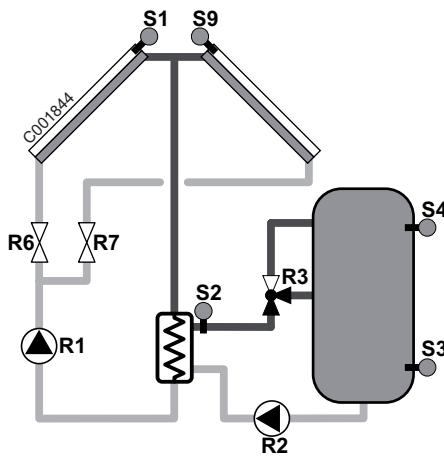
Systemet for oppvarming av berederen, som en funksjon av disponibel varme, stopper når ønsket temperatur i berederen er nådd (regulerings-parameter **Tballon1max**, anleggs-parameter 60 °C).

Ved videre oppvarming av solpanelet opp til maksimaltemperatur (innstillingsverdi **Tcapt1max**, fabrikkinnstilling 100 °C) sjalter solpanelpumpen inn igjen inntil innstillingsverdien **Tcapt1max** igjen er gått under 5 K, eller hvis tank-sikkerhetstemperaturen 80 °C blir overskredet. Så snart temperaturen i solpanelene går under temperaturen i berederen, kjøles berederen ned til ønsket temperatur.

Varmemengden som blir overført fra solpanelene til berederen blir anvist på displayet **AH**. Verdien er en samlet sum og blir anvist kontinuerlig.

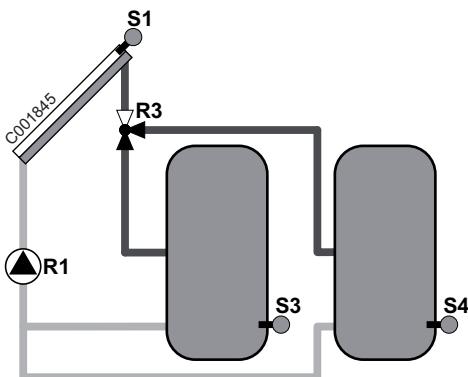
6.2.3 Solpanelsystemer 3.0-3.5 med platevarmeveksler på solarsiden og øst-vest solpanelfelt

Virkemåten er likt med solpanelsystemene 1.0 - 1.5. Dog kan de to solpanelfeltene arbeide uavhengig av hverandre. Her kan i tillegg to 2-veis ventiler (R6 og R7) bli styrt. Ventilene styrer enten det første, det andre eller begge solpanelfeltene. Når temperaturdifferansen mellom et solpanelfelt og akkumulatortanken har nådd 10 K åpner 2-veis ventilen seg og akkumulatortanken kan bli oppvarmet.



- QUADRO 750
- QUADRO HFS 750 MF/ FWS 750 MF + DKS
- PSB + DKS
- RSB + DKCS

6.2.4 Solpanelsystemer 4.0-4.3 med 2 akkumulatortanker henholdsvis 1 akkumultortank og 1 svømmebasseng med/uten platevarmeveksler på solpanelsiden



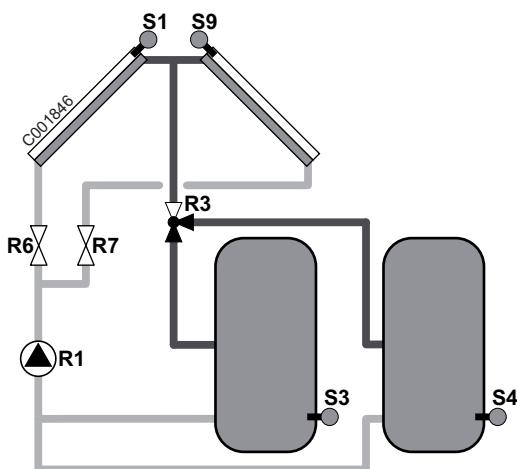
- 2 akkumulatortank med/uten DKC (S)
- 1 akkumulatortank og 1 svømmebasseng med/uten DKC (S)

Virkemåten i anlegg med 2 varmeavtakere er lik med systemene 2.0 - 2.5 brukt i anlegg med 1 varmeavtaker (unntak: det arbeides ikke i den øvre tappevannsdelen i tanken 1). Regulatoren sammenlikner solpaneltemperaturen med temperaturen i tank 2 eller svømmebasseng S4. Hvis den målte temperaturdifferansen er større enn de innstilte verdiene for innsjaltings-temperaturdifferansen ($\Delta T_{2på}$), blir pumpen R1 satt i gang, og tanken 2 henholdsvis svømmebassenget varmet opp gjennom omsjaltingsventilen (R3) inntil den innstilte maksimaltemperaturen ($T_{Sp2maks}$) er nådd. Med parametret (prioritet, fabrikkinnstilling tank 1) må en av de to tankene få prioritet. Samtidig oppvarming er ikke mulig. Hvis tank 1 er oppvarmet eller hvis temperaturbetingelsene for oppvarming ikke lenger er til stede, mens temperaturbetingelsene for oppvarming av tank 2 henholdsvis svømmebasseng 2 foreligger, vil ventilen sjalte om. Denne oppvarmingen varer i 15 minutter (t-skifte, fabrikkinnstilling). Deretter stoppes oppvarmingen av tank 2 eller svømmebassenget i 2 minutter (tpause, fabrikkinnstilling), og regulatoren registrerer stigningen i solpanel-temperaturen. Stiger

denne innenfor de 2 minuttene med 2K (fast verdi) blir de 2 minuttene tilbakestilt til null, og regulatoren begynner forfra igjen å telle. Hvis innsjaltingsbetingelsene for tank 1 er gitt, starter oppvarmingen straks, hvis ikke fortsetter oppvarmingen av tank 2 eller svømmebassenget. Har tank 1 nådd sin maksimaltemperatur blir bare tank 2 eller svømmebassenget oppvarmet. Da det, på grunn av den valgte anleggs-konfigurasjonen (svømmebasseng), at solpanel-varmeveksleren i tank 1 er for liten, slik at ved for stort energitilbud fra solpanelsystemet, dette blir overhetet. Årsaken er at solarenergien i tanken ikke blir ført bort. For å unngå dette finnes det et regulerings-kriterium som sammenligner solpanel-temperaturen med teperaturen i tank 1. Skulle solpanel-temperaturen være 40°C høyere enn tank-temperaturen blir det automatisk sjaltet om til tank 2 eller svømmebasseng, for derved å kjøle ned solpanelsystemet.

Under aktivering av parametret for en ekstern platevarmeveksler er det i tillegg mulig å benytte en DKC eller en DKCS stasjon.

6.2.5 Solpanelsystemer 5.0 - 5.3 med 2 akkumulatortanker henholdsvis 1 tank og 1 svømmebasseng med/uten platevarmeveksler på solpanelsiden og øst-vest solpanelfelt



- 2 akkumulatortank med/uten DKC (S)
- 1 akkumulatortank og 1 svømmebasseng med/uten DKC (S)

Virkemåten er likt med solpanelsystemene 4.0 - 4.3. Dog kan de to solpanelfeltene arbeide uavhengig av hverandre. Her kan i tillegg to 2-veis ventiler (R6 og R7) bli styrt. Ventilene styrer enten det første, det andre eller begge solpanelfeltene. Når temperaturdifferansen mellom et solpanelfelt og akkumulatortanken har nådd 10 K åpner 2-veis ventilen seg og akkumulatortanken kan bli oppvarmet. Under aktivering av parametret for en ekstern platevarmeveksler er det i tillegg mulig å benytte en DKC eller en DKCS stasjon.

6.3 Tilleggs-funksjoner

■ Virkemåten til solpanel med rørtilkopling

Rør-solpanelfunksjonen kan aktiveres i alle systemer. Hvis regulatoren registrerer en økning på 2 K i forhold til den sist registrerte solpaneltemperaturen, starter solarpumpen 100% i 30 sekunder for å komme tilbake til den aktuelle mediumtemperaturen. Etter at solarpumpen har stoppet etter utgått løpetid, blir den aktuelle solpaneltemperaturen registrert som nytt referansepunkt. Hvis den registrerte temperaturen (nytt referansepunkt) igjen blir overskredet med 2 K, sjalter pumpen inn igjen i 30 sekunder. Hvis under solarpumpens løpetid, eller også hvis anlegget er sjaltet ut, innsjaltingsdifferansen mellom solpanel og tank blir overskredet, så skifter regulatoren automatisk over til solpaneloppvarming. Hvis solpaneltemperaturen under stillstand synker med 2 K, blir innsjaltingspunktet for rørpanel-funksjonen beregnet på nytt.

■ Systemkjøling

Når den innstilte, maksimale tank-temperaturen er nådd, sjalter solpanelanlegget ut. Hvis solpanel-temperaturen nå stiger opp til den innstilte, maksimale temperaturen, settes solarpumpen i gang, og går inntil denne temperaturgrensen igjen er underskredet. Derved kan tanktemperaturen igjen stige (temperaturen til den sekundære, aktive tank), dog bare til 80 °C (sikkerhetsutsjalting). Ligger tanktemperaturen over den innstilte maksimaltemperaturen og solpaneltemperaturen ligger minst 5 K under tanktemperaturen, arbeider solpanelanlegget videre, inntil tanken gjennom solpanelet og rørledningene, blir nedkjølt til den innstilte maksimaltemperaturen.

■ Ekstern platevarmeveksler

Bare i 2-tank systemer er det mulig å aktivere en platevarmeveksler på solpanelsiden. Virkemåten er da den samme som ved QUADRO 750. Derved kan f.eks 2 akkumulatortanker uten rørvarmeveksler bli oppvarmet med en platevarmeveksler. Systemer med 1 akkumulatortank uten rørvarmeveksler og 1 svømmebasseng kan bli regulert på denne måten. Platevarmeveksleren og den ekstra pumpen blir imidlertid ikke anvist på regulatorens display.

■ Varmemengdemåling

I alle solpanelanlegg er det mulig å gjennomføre en varmemengde måling på solpanelsiden. Det er to måter å gjøre dette på:

Valg 1:

Valget er i alle systemene forhåndsinnstilt, og gjør det mulig tilnærmedesvis å måle den overførte varmemengden. Den volumstrøm regulatoren registrerer, solpaneltemperaturen og temperaturen i tankens nedre del, er faktorer som brukes til å beregne varmemengden. Volumstrømmen blir av regulatoren beregnet ut fra pumpens turtall. Ved 2 akkumulatortank-systemer blir den undre tankføleren i den tanken, som sist ble oppvarmet, brukt.

Innstilling av den maksimale volumstrømmen må gjøres av installatøren på regulatoren ved oppstart. Se tabellen nedenfor:

Solpanelens overflate (m ²)	Antall paneler	Volumstrøm (liter/time)	Volumstrøm (l/min)
<5	2	400	6.7
5-8	3	300	5
8-10	4	250	4.1
8-10	2x2	750	12.5
10-15	2x3	670	11.2
15-20	2x4	450	7.5

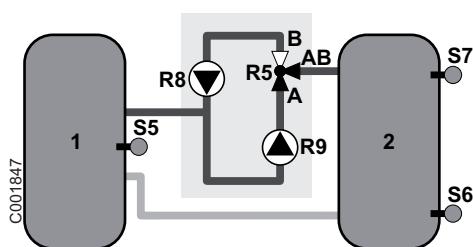
Den målte varmemengden er som rege litt større eller mindre enn den virkelige.

Valg 2:

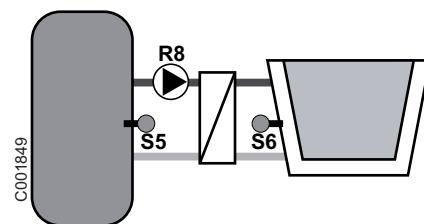
Valget må også bli lagret og brukt til nøyaktig å bestemme varmemengden. Det er også nødvendig i tillegg å bestille kolli EG 174: Volumstrøm-måler med 2 temperaturføtere. Til slutt må parametret for varmemengdemåling bli satt i parametermenyen, for å velge volum-måle delen. Angi en impuls mengde tilpasset den brukte volummålingsdelen V40. De to temperaturfølerne må festes til regulatoren med klemmene S10 og S11. Føleren S10 må plasseres i Solpanelkretsens turløp, og føleren S11 i returløpet. Volumstrømmåleren må bygges inn i den kaldeste delen på solpanelkretsens returløp.

■ MCDB

■ Svømmebasseng



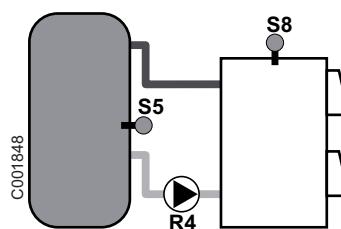
Nedkjøling av kombinasjonstanken (1) skjer når kombinasjonstankens (S5) temperatur er høyere enn den minimale oppvarmingstemperaturen (min. oppl.-temp), og når temperaturdifferansen er mellom S5 og S6 (nedkjøling Δ på)(pumpe R9 på og 3-vegs vntilen på A/AD). Når temperaturdifferansen mellom S5 og S6 (nedkjøling- Δ Tav) blir mindre enn 3°C, sjaltes nedkjølingen ut. Når kombinasjonstanken (1) blir avkjølet på grunn av energiuttag, og temperaturdifferansen mellom S7 og S5 (oppvarming- Δ Tpå) minst er 10°C, settes oppvarming av kombinasjonstanken (1) i gang (R8 på og 3-veis ventilen på B/AB).



Svømmebassengets ladepumpe (R8) blir sjaltet inn hvis tanktemperaturen S5 (min.-temp. ta) minst er 40 °C og en temperaturdifferanse mellom S6 og S5(DTpå) på Δ °C er nådd.

Ved en temperaturdifferanse mellom S6 og S5 (Δ Tav) på mindre enn 3°C og en svømmebassengtemperatur S6 (maks.-temp. svøm) på mer enn 30°C blir pumpen sjaltet ut igjen.

■ Biomasse

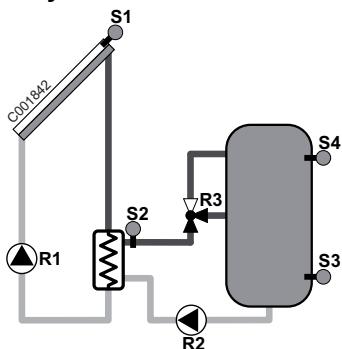


Ladepumpen for tanken (R4) blir sjaltet inn hvis minimumstemperaturen i kjelen(min.-temp.kjеле) på 60°C blir overskredet og temperaturdifferansen mellom S8 og S5 (Δ Tpå) er større enn 10 °C.

Den blir sjaltet ut igjen når temperaturdifferansen mellom S8 og S5 (Δ Tav) er mindre enn 3°C og tankens (maks.-temp.ta) på 80°C er nådd.

7 Systemvalg

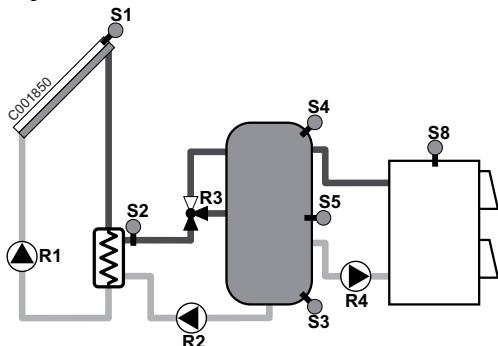
■ 1.0 System



Réleutgang	Kommentarer
R1	Primærpumpe solpanel turtallregulert (P1)
R2	Sekundærpumpe solpanel turtallregulert (P2)
R3	Omsjaltingsventil i tappevannbereder sonene (V1)
R4	
R5	
R6	
R7	
R8	
R9	

Følerinngang	Beskrivelse
S1	Solpanelets temperatur (TC)
S2	Plate-varmeveksler: Turtemperatur (TE)
S3	Temperatur beredertank 1 undre sone (TS)
S4	Temperatur beredertank 1 øvre sone (TM)
S5	
S6	
S7	
S8	
S9	
S10	
S11	

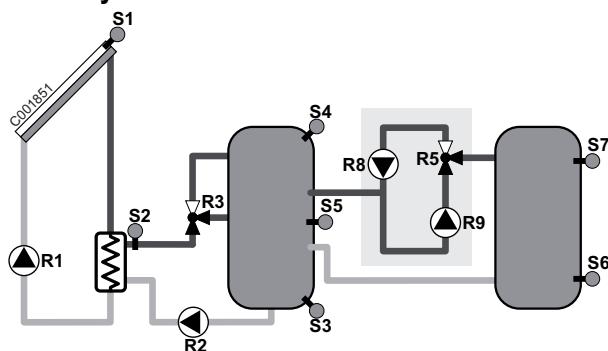
■ 1.1 System



Réleutgang	Kommentarer
R1	Primærpumpe solpanel turtallregulert (P1)
R2	Sekundærpumpe solpanel turtallregulert (P2)
R3	Omsjaltingsventil i tappevannbereder sonene (V1)
R4	Pumpe fliskjele
R5	
R6	
R7	
R8	
R9	

Følerinngang	Beskrivelse
S1	Solpanelets temperatur (TC)
S2	Plate-varmeveksler: Turtemperatur (TE)
S3	Temperatur beredertank 1 undre sone (TS)
S4	Temperatur beredertank 1 øvre sone (TM)
S5	Temperatur beredertank 1 midtre sone
S6	
S7	
S8	Temperatur fliskjele
S9	
S10	
S11	

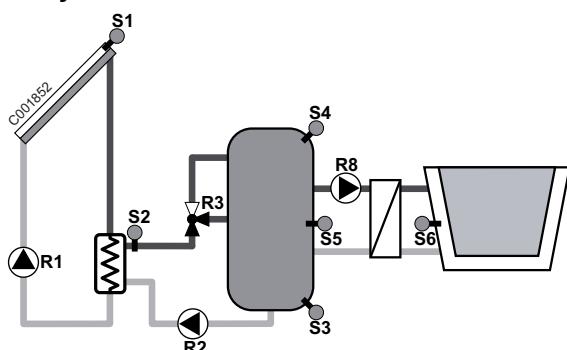
■ 1.2 System



Réleutgang	Kommentarer
R1	Primærpumpe solpanel turtallregulert (P1)
R2	Sekundærpumpe solpanel turtallregulert (P2)
R3	Omsjaltingsventil i tappevannbereder sonene (V1)
R4	
R5	MCDB omsjaltingsventil
R6	
R7	
R8	MCDB Tømmepumpe
R9	Ladepumpe MCDB

Følerinngang	Beskrivelse
S1	Solpanelets temperatur (TC)
S2	Plate-varmeveksler: Turtemperatur (TE)
S3	Temperatur beredertank 1 undre sone (TS)
S4	Temperatur beredertank 1 øvre sone (TM)
S5	Temperatur beredertank 1 midtre sone
S6	Temperatur beredertank 2 undre sone
S7	Temperatur beredertank 2 øvre sone
S8	
S9	
S10	
S11	

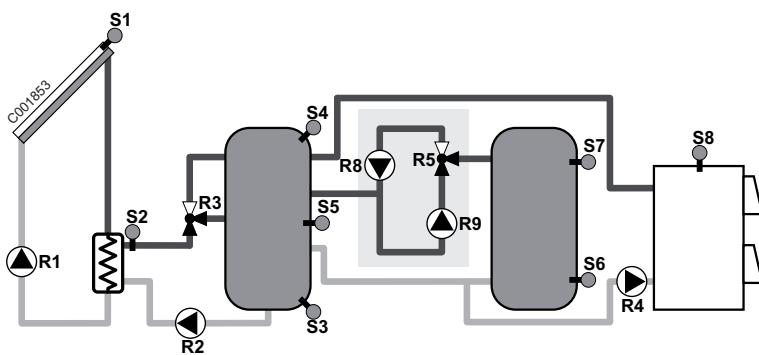
■ 1.3 System



Réleutgang	Kommentarer
R1	Primærpumpe solpanel turtallregulert (P1)
R2	Sekundærpumpe solpanel turtallregulert (P2)
R3	Omsjaltingsventil i tappevannbereder sonene (V1)
R4	
R5	
R6	
R7	
R8	Svømmebasseng-pumpe
R9	

Følerinngang	Beskrivelse
S1	Solpanelets temperatur (TC)
S2	Plate-varmeveksler: Turtemperatur (TE)
S3	Temperatur beredertank 1 undre sone (TS)
S4	Temperatur beredertank 1 øvre sone (TM)
S5	Temperatur beredertank 1 midtre sone
S6	Basseng temperatur
S7	
S8	
S9	
S10	
S11	

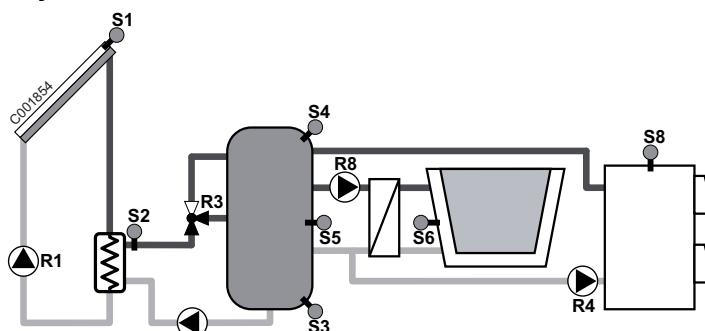
■ 1.4 System



Réleutgang	Kommentarer
R1	Primærpumpe solpanel turtallregulert (P1)
R2	Sekundærpumpe solpanel turtallregulert (P2)
R3	Omsjaltingsventil i tappevannbereder sonene (V1)
R4	Pumpe fliskjele
R5	MCDB omsjaltingsventil
R6	
R7	
R8	MCDB Tømmepumpe
R9	Ladepumpe MCDB

Følerinngang	Beskrivelse
S1	Solpanelets temperatur (TC)
S2	Plate-varmeverksler: Turtemperatur (TE)
S3	Temperatur beredertank 1 undre sone (TS)
S4	Temperatur beredertank 1 øvre sone (TM)
S5	Temperatur beredertank 1 midtre sone
S6	Temperatur beredertank 2 undre sone
S7	Temperatur beredertank 2 øvre sone
S8	Temperatur fliskjele
S9	
S10	
S11	

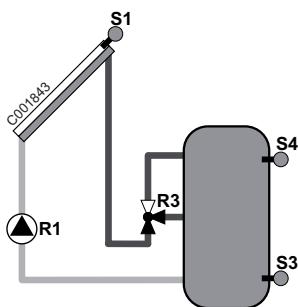
■ 1.5 System



Réleutgang	Kommentarer
R1	Primærpumpe solpanel turtallregulert (P1)
R2	Sekundærpumpe solpanel turtallregulert (P2)
R3	Omsjaltingsventil i tappevannbereder sonene (V1)
R4	Pumpe fliskjele
R5	
R6	
R7	
R8	Svømmebasseng-pumpe
R9	

Følerinngang	Beskrivelse
S1	Solpanelets temperatur (TC)
S2	Plate-varmeverksler: Turtemperatur (TE)
S3	Temperatur beredertank 1 undre sone (TS)
S4	Temperatur beredertank 1 øvre sone (TM)
S5	Temperatur beredertank 1 midtre sone
S6	Basseng temperatur
S7	
S8	Temperatur fliskjele
S9	
S10	
S11	

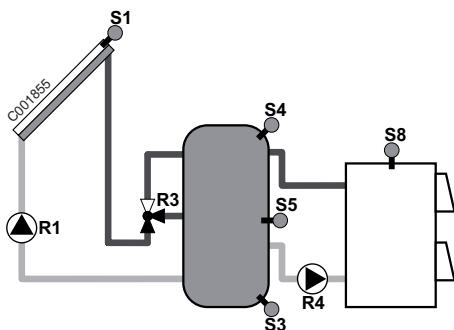
■ 2.0 System



Réléutgang	Kommentarer
R1	Primærpumpe solpanel turtallregulert (P1)
R2	
R3	Omsjaltingsventil i tappevannbereder sonene (V1)
R4	
R5	
R6	
R7	
R8	
R9	

Følerinngang	Beskrivelse
S1	Solpanelets temperatur (TC)
S2	
S3	Temperatur beredertank 1 undre sone (TS)
S4	Temperatur beredertank 1 øvre sone (TM)
S5	
S6	
S7	
S8	
S9	
S10	
S11	

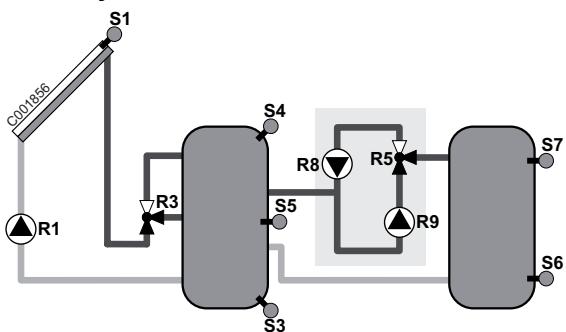
■ 2.1 System



Réléutgang	Kommentarer
R1	Primærpumpe solpanel turtallregulert (P1)
R2	
R3	Omsjaltingsventil i tappevannbereder sonene (V1)
R4	Pumpe fliskjele
R5	
R6	
R7	
R8	
R9	

Følerinngang	Beskrivelse
S1	Solpanelets temperatur (TC)
S2	
S3	Temperatur beredertank 1 undre sone (TS)
S4	Temperatur beredertank 1 øvre sone (TM)
S5	Temperatur beredertank 1 midtre sone
S6	
S7	
S8	Temperatur fliskjele
S9	
S10	
S11	

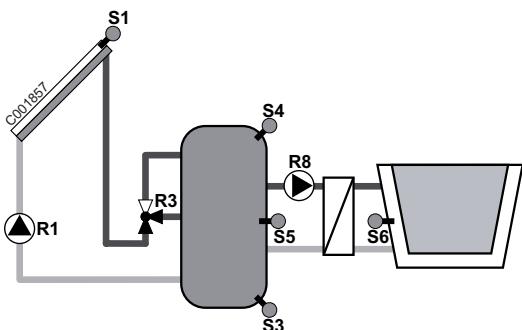
■ 2.2 System



Réléutgang	Kommentarer
R1	Primærpumpe solpanel turtallregulert (P1)
R2	
R3	Omsjaltingsventil i tappevannbereder sonene (V1)
R4	
R5	MCDB omsjaltingsventil
R6	
R7	
R8	MCDB Tømmepumpe
R9	Ladepumpe MCDB

Følerinngang	Beskrivelse
S1	Solpanelets temperatur (TC)
S2	
S3	Temperatur beredertank 1 undre sone (TS)
S4	Temperatur beredertank 1 øvre sone (TM)
S5	Temperatur beredertank 1 midtre sone
S6	Temperatur beredertank 2 undre sone
S7	Temperatur beredertank 2 øvre sone
S8	
S9	
S10	
S11	

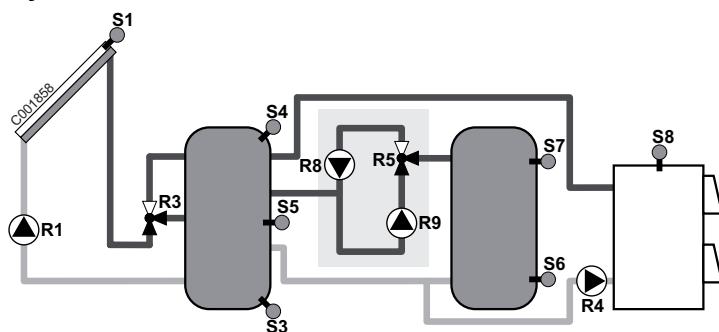
■ 2.3 System



Réléutgang	Kommentarer
R1	Primærpumpe solpanel turtallregulert (P1)
R2	
R3	Omsjaltingsventil i tappevannbereder sonene (V1)
R4	
R5	
R6	
R7	
R8	Svømmebasseng-pumpe
R9	

Følerinngang	Beskrivelse
S1	Solpanelets temperatur (TC)
S2	
S3	Temperatur beredertank 1 undre sone (TS)
S4	Temperatur beredertank 1 øvre sone (TM)
S5	Temperatur beredertank 1 midtre sone
S6	Basseng temperatur
S7	
S8	
S9	
S10	
S11	

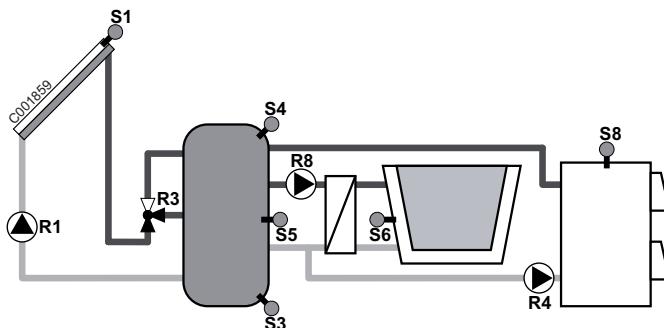
■ 2.4 System



Réleutgang	Kommentarer
R1	Primærpumpe solpanel turtallregulert (P1)
R2	
R3	Omsjaltingsventil i tappevannbereder sonene (V1)
R4	Pumpe fliskjele
R5	MCDB omsjaltingsventil
R6	
R7	
R8	MCDB Tømmepumpe
R9	Ladepumpe MCDB

Følerinngang	Beskrivelse
S1	Solpanelets temperatur (TC)
S2	
S3	Temperatur beredertank 1 undre sone (TS)
S4	Temperatur beredertank 1 øvre sone (TM)
S5	Temperatur beredertank 1 midtre sone
S6	Temperatur beredertank 2 undre sone
S7	Temperatur beredertank 2 øvre sone
S8	Temperatur fliskjele
S9	
S10	
S11	

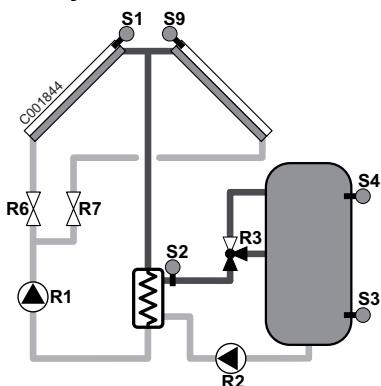
■ 2.5 System



Réleutgang	Kommentarer
R1	Primærpumpe solpanel turtallregulert (P1)
R2	
R3	Omsjaltingsventil i tappevannbereder sonene (V1)
R4	Pumpe fliskjele
R5	
R6	
R7	
R8	Svømmebasseng-pumpe
R9	

Følerinngang	Beskrivelse
S1	Solpanelets temperatur (TC)
S2	
S3	Temperatur beredertank 1 undre sone (TS)
S4	Temperatur beredertank 1 øvre sone (TM)
S5	Temperatur beredertank 1 midtre sone
S6	Basseng temperatur
S7	
S8	Temperatur fliskjele
S9	
S10	
S11	

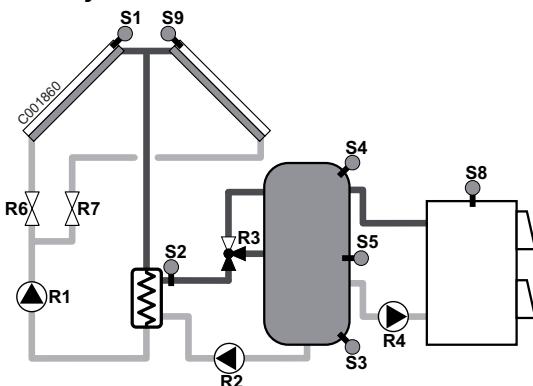
■ 3.0 System



Réléutgang	Kommentarer
R1	Primærpumpe solpanel turallregulert (P1)
R2	Sekundærpumpe solpanel turallregulert (P2)
R3	Omsjaltingsventil i tappevannbereder sonene (V1)
R4	
R5	
R6	Solpanelventil 1 øst-vest
R7	Solpanelventil 2 øst-vest
R8	
R9	

Følerinngang	Beskrivelse
S1	Solpanelets temperatur (TC)
S2	Plate-varmeverksler: Turtemperatur (TE)
S3	Temperatur beredertank 1 undre sone (TS)
S4	Temperatur beredertank 1 øvre sone (TM)
S5	
S6	
S7	
S8	
S9	Solpanelets temperatur 2
S10	
S11	

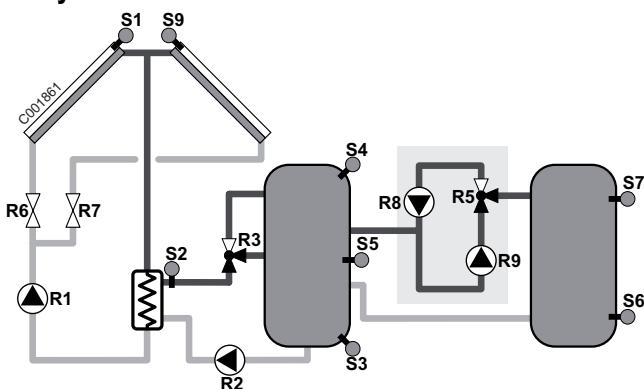
■ 3.1 System



Réléutgang	Kommentarer
R1	Primærpumpe solpanel turallregulert (P1)
R2	Sekundærpumpe solpanel turallregulert (P2)
R3	Omsjaltingsventil i tappevannbereder sonene (V1)
R4	Pumpe fliskjele
R5	
R6	Solpanelventil 1 øst-vest
R7	Solpanelventil 2 øst-vest
R8	
R9	

Følerinngang	Beskrivelse
S1	Solpanelets temperatur (TC)
S2	Plate-varmeverksler: Turtemperatur (TE)
S3	Temperatur beredertank 1 undre sone (TS)
S4	Temperatur beredertank 1 øvre sone (TM)
S5	Temperatur beredertank 1 midtre sone
S6	
S7	
S8	
S9	Solpanelets temperatur 2
S10	
S11	

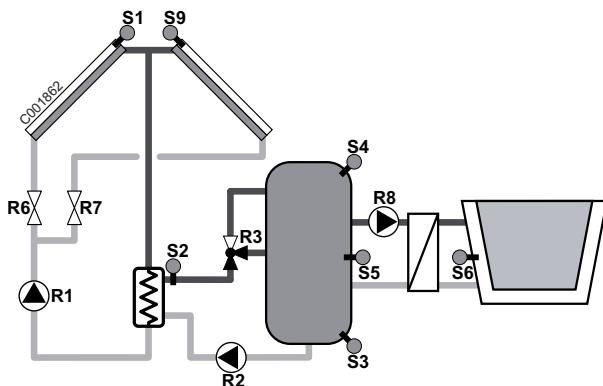
■ 3.2 System



Réléutgang	Kommentarer
R1	Primærpumpe solpanel turtallregulert (P1)
R2	Sekundærpumpe solpanel turtallregulert (P2)
R3	Omsjaltingsventil i tappevannbereder sonene (V1)
R4	
R5	MCDB omsjaltingsventil
R6	Solpanelventil 1 øst-vest
R7	Solpanelventil 2 øst-vest
R8	MCDB Tømmepumpe
R9	Ladepumpe MCDB

Følerinngang	Beskrivelse
S1	Solpanelets temperatur (TC)
S2	Plate-varmeveksler: Turtemperatur (TE)
S3	Temperatur beredertank 1 undre sone (TS)
S4	Temperatur beredertank 1 øvre sone (TM)
S5	Temperatur beredertank 1 midtre sone
S6	Temperatur beredertank 2 undre sone
S7	Temperatur beredertank 2 øvre sone
S8	
S9	Solpanelets temperatur 2
S10	
S11	

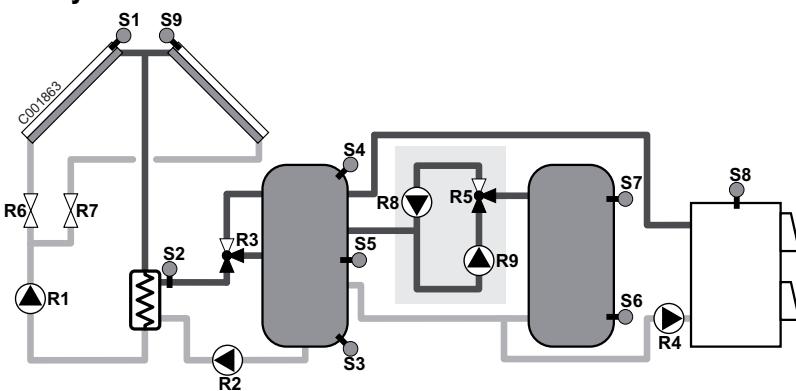
■ 3.3 System



Réléutgang	Kommentarer
R1	Primærpumpe solpanel turtallregulert (P1)
R2	Sekundærpumpe solpanel turtallregulert (P2)
R3	Omsjaltingsventil i tappevannbereder sonene (V1)
R4	
R5	
R6	Solpanelventil 1 øst-vest
R7	Solpanelventil 2 øst-vest
R8	Svømmebasseng-pumpe
R9	

Følerinngang	Beskrivelse
S1	Solpanelets temperatur (TC)
S2	Plate-varmeveksler: Turtemperatur (TE)
S3	Temperatur beredertank 1 undre sone (TS)
S4	Temperatur beredertank 1 øvre sone (TM)
S5	Temperatur beredertank 1 midtre sone
S6	Basseng temperatur
S7	
S8	
S9	Solpanelets temperatur 2
S10	
S11	

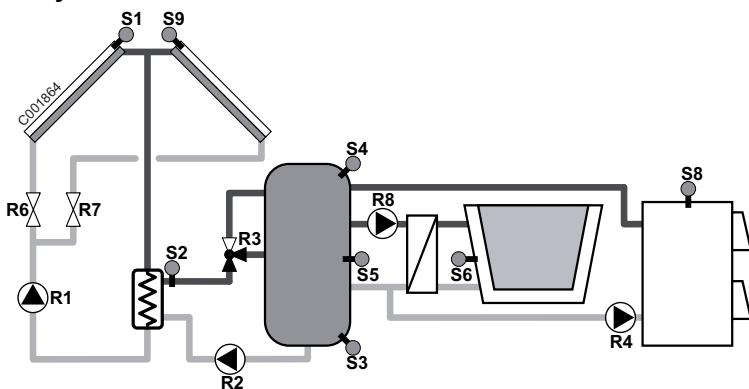
■ 3.4 System



Réléutgang	Kommentarer
R1	Primærpumpe solpanel turtallregulert (P1)
R2	Sekundærpumpe solpanel turtallregulert (P2)
R3	Omsjaltingsventil i tappevannbereder sonene (V1)
R4	Pumpe fliskjele
R5	MCDB omsjaltingsventil
R6	Solpanelventil 1 øst-vest
R7	Solpanelventil 2 øst-vest
R8	MCDB Tømmepumpe
R9	Ladepumpe MCDB

Følerinngang	Beskrivelse
S1	Solpanelets temperatur (TC)
S2	Plate-varmeverksler: Turtemperatur (TE)
S3	Temperatur beredertank 1 undre sone (TS)
S4	Temperatur beredertank 1 øvre sone (TM)
S5	Temperatur beredertank 1 midtre sone
S6	Temperatur beredertank 2 undre sone
S7	Temperatur beredertank 2 øvre sone
S8	Temperatur fliskjele
S9	Solpanelets temperatur 2
S10	
S11	

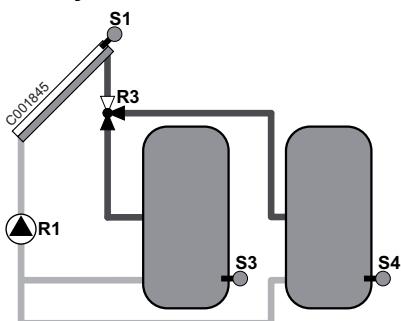
■ 3.5 System



Réléutgang	Kommentarer
R1	Primærpumpe solpanel turtallregulert (P1)
R2	Sekundærpumpe solpanel turtallregulert (P2)
R3	Omsjaltingsventil i tappevannbereder sonene (V1)
R4	Pumpe fliskjele
R5	
R6	Solpanelventil 1 øst-vest
R7	Solpanelventil 2 øst-vest
R8	Svømmebasseng-pumpe
R9	

Følerinngang	Beskrivelse
S1	Solpanelets temperatur (TC)
S2	Plate-varmeverksler: Turtemperatur (TE)
S3	Temperatur beredertank 1 undre sone (TS)
S4	Temperatur beredertank 1 øvre sone (TM)
S5	Temperatur beredertank 1 midtre sone
S6	Basseng temperatur
S7	
S8	Temperatur fliskjele
S9	Solpanelets temperatur 2
S10	
S11	

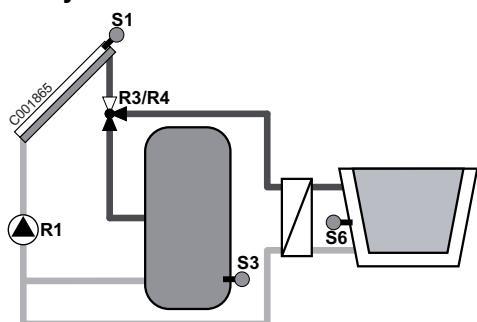
■ 4.0 System



Réléutgang	Kommentarer
R1	Primærpumpe solpanel turtallregulert (P1)
R2	
R3	Vekselventil Tappevannoppvarming (V1)
R4	
R5	
R6	
R7	
R8	
R9	

Følerinngang	Beskrivelse
S1	Solpanelets temperatur (TC)
S2	
S3	Temperatur beredertank 1 undre sone (TS)
S4	Temperatur beredertank 2 undre sone (TM)
S5	
S6	
S7	
S8	
S9	
S10	
S11	

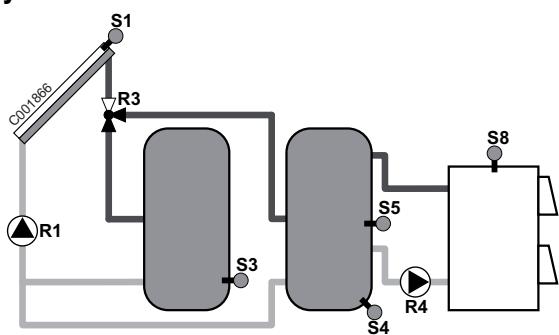
■ 4.1 System



Réléutgang	Kommentarer
R1	Primærpumpe solpanel turtallregulert (P1)
R2	
R3	Vekselventil Tappevannoppvarming (V1)
R4	
R5	
R6	
R7	
R8	
R9	

Følerinngang	Beskrivelse
S1	Solpanelets temperatur (TC)
S2	
S3	Temperatur beredertank 1 undre sone (TS)
S4	
S5	
S6	Basseng temperatur
S7	
S8	
S9	
S10	
S11	

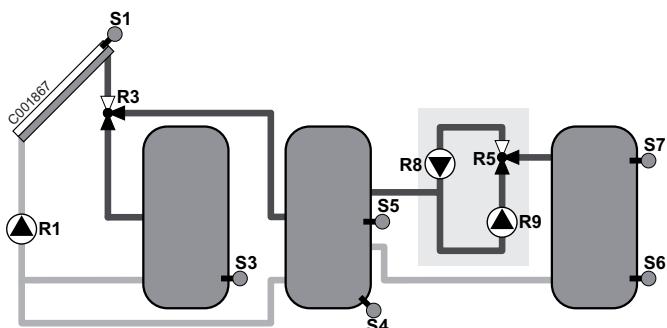
■ 4.2 System



Réléutgang	Kommentarer
R1	Primærpumpe solpanel turtallregulert (P1)
R2	
R3	Omsjaltingsventil i tappevannbereder sonene (V1)
R4	Pumpe fliskjele
R5	
R6	
R7	
R8	
R9	

Følerinngang	Beskrivelse
S1	Solpanelets temperatur (TC)
S2	
S3	Temperatur beredertank 1 undre sone (TS)
S4	Temperatur beredertank 2 undre sone (TM)
S5	Temperatur beredertank 2 midtre sone
S6	
S7	
S8	Temperatur fliskjele
S9	
S10	
S11	

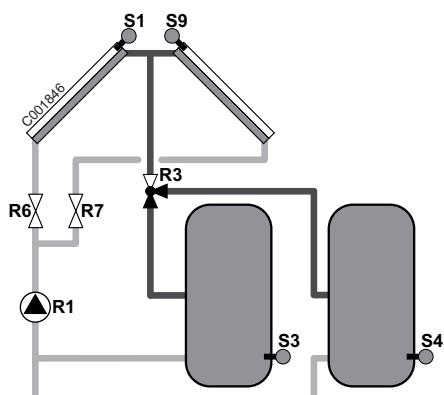
■ 4.3 System



Réléutgang	Kommentarer
R1	Primærpumpe solpanel turtallregulert (P1)
R2	
R3	Vekselventil Tappevannoppvarming (V1)
R4	
R5	MCDB omsjaltingsventil
R6	
R7	
R8	MCDB Tømmepumpe
R9	Ladepumpe MCDB

Følerinngang	Beskrivelse
S1	Solpanelets temperatur (TC)
S2	
S3	Temperatur beredertank 1 undre sone (TS)
S4	Temperatur beredertank 1 øvre sone (TM)
S5	Temperatur beredertank 2 midtre sone
S6	Temperatur beredertank 3 undre sone
S7	Temperatur beredertank 3 øvre sone
S8	
S9	
S10	
S11	

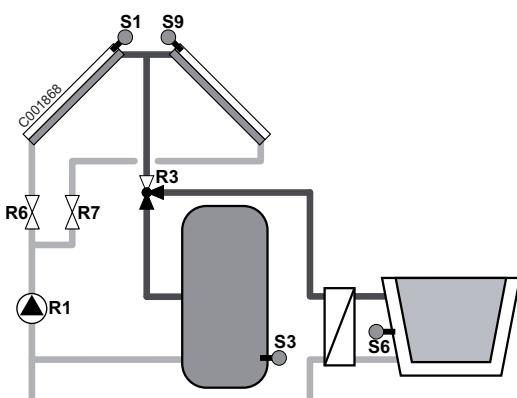
■ 5.0 System



Réléutgang	Kommentarer
R1	Primærpumpe solpanel turtallregulert (P1)
R2	
R3	Vekselventil Tappevannoppvarming (V1)
R4	
R5	
R6	Solpanelventil 1 øst-vest
R7	Solpanelventil 2 øst-vest
R8	
R9	

Følerinngang	Beskrivelse
S1	Solpanelets temperatur (TC)
S2	
S3	Temperatur beredertank 1 undre sone (TS)
S4	Temperatur beredertank 2 undre sone (TM)
S5	
S6	
S7	
S8	
S9	Solpanelets temperatur 2
S10	
S11	

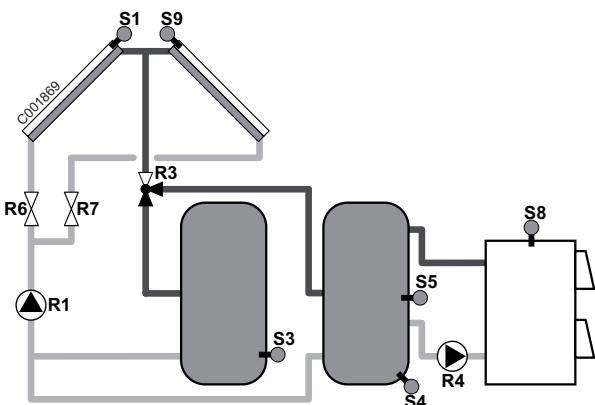
■ 5.1 System



Réléutgang	Kommentarer
R1	Primærpumpe solpanel turtallregulert (P1)
R2	
R3	Vekselventil Tappevannoppvarming (V1)
R4	
R5	
R6	Solpanelventil 1 øst-vest
R7	Solpanelventil 2 øst-vest
R8	
R9	

Følerinngang	Beskrivelse
S1	Solpanelets temperatur (TC)
S2	
S3	Temperatur beredertank 1 undre sone (TS)
S4	
S5	
S6	Basseng temperatur
S7	
S8	
S9	Solpanelets temperatur 2
S10	
S11	

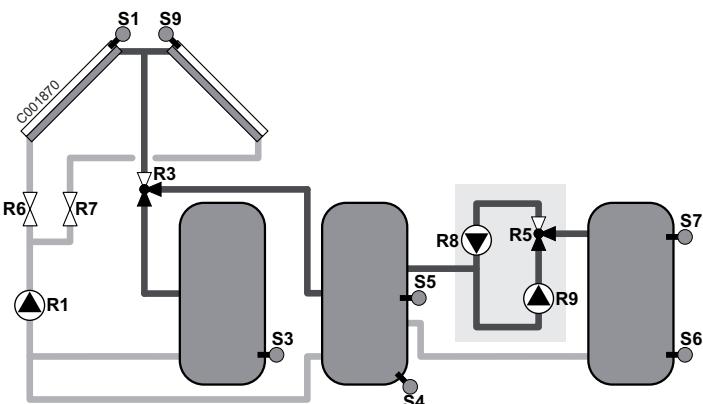
■ 5.2 System



Réléutgang	Kommentarer
R1	Primærpumpe solpanel turtallregulert (P1)
R2	
R3	Omsjaltingsventil i tappevannbereder sonene (V1)
R4	Pumpe fliskjele
R5	
R6	Solpanelventil 1 øst-vest
R7	Solpanelventil 2 øst-vest
R8	
R9	

Følerinngang	Beskrivelse
S1	Solpanelets temperatur (TC)
S2	
S3	Temperatur beredertank 1 undre sone (TS)
S4	Temperatur beredertank 2 undre sone (TM)
S5	Temperatur beredertank 2 midtre sone
S6	
S7	
S8	Temperatur fliskjele
S9	Solpanelets temperatur 2
S10	
S11	

■ 5.3 System



Réléutgang	Kommentarer
R1	Primærpumpe solpanel turtallregulert (P1)
R2	
R3	Vekselventil Tappevannoppvarming (V1)
R4	
R5	MCDB omsjaltingsventil
R6	Solpanelventil 1 øst-vest
R7	Solpanelventil 2 øst-vest
R8	MCDB Tømmepumpe
R9	Ladepumpe MCDB

Følerinngang	Beskrivelse
S1	Solpanelets temperatur (TC)
S2	
S3	Temperatur beredertank 1 undre sone (TS)
S4	Temperatur beredertank 2 undre sone (TM)
S5	Temperatur beredertank 2 midtre sone
S6	Temperatur beredertank 3 undre sone
S7	Temperatur beredertank 3 øvre sone
S8	
S9	Solpanelets temperatur 2
S10	
S11	

8 Parametre

8.1 Skjemaer 1.0-1.5

Navn	Skjemaer						Fabrikk instilling	Min	Maks	Forklaringer
	1.0	1.1	1.2	1.3	1.4	1.5				
Generelt										
Avbruddstid [min]	x	x	x	x	x	x	3	1	5	Utluftingstid
Min. omsjaltingst.	x	x	x	x	x	x	40.0	20.0	90.0	Min. omsjaltingstemp. tankoppvarming øvre del S2
ΔT referanse	x	x	x	x	x	x	20.0	10.0	20.0	Referanse temperaturdifferanse S1-S3
Ttank1maks	x	x	x	x	x	x	60.0	20.0	80.0	Maksimaltemperatur tank S3
Tpanel1maks	x	x	x	x	x	x	100.0	100.0	125.0	Maksimaltemperatur solpanel S1
Min. turtall R1	x	x	x	x	x	x	50.0	50.0	100.0	Min. pumpe-turtall 1
Min. turtall R2	x	x	x	x	x	x	30.0	30.0	100.0	Min. pumpe-turtall 2
Rørtilkoplet panel	x	x	x	x	x	x	nei	nei	Ja	Valg rørtilkoplet solpanel
MCDB										
Oppvarming-ΔTpå			x		x		10.0	0.5	20.0	ΔTpå - Oppvarming kombinasjonstank S6-S5
Oppvarming-ΔTav			x		x		3.0	0.5	20.0	ΔTav - Oppvarming kombinasjonstank S6-S5
Oppv.-Min.-Temp			x		x		60.0	40.0	80.0	Minimum oppvarmingstemperatur kombinasjonstank S5
Avkjøling-ΔTpå			x		x		10.0	0.5	20.0	ΔTpå - Avkjøling kombinasjonstank S7-S5
Avkjøling-ΔTav			x		x		3.0	0.5	20.0	ΔTav - Avkjøling kombinasjonstank S7-S5
Svømmebasseng										
Min.-Temp.Ta.				x		x	40.0	20.0	80.0	Minimumtemperatur tank S5
Max.-Temp.Svøm				x		x	30.0	20.0	80.0	Maksimaltemperatur svømmebasseng S6
ΔTpå			x		x		10.0	3.5	20.0	Innsjaltingstemperatur-differanse S5-S6
ΔTav			x		x		3.0	0.5	9.5	Utsjaltingstemperatur-differanse S5-S6
Biomasse										
Min.-Temp.Kjele		x			x	x	60.0	50.0	80.0	Minimumtemperatur Fliskjele S8
Maks.Temp.Tank		x			x	x	80.0	50.0	Ikke aktiv	Maksimaltemperatur tank S5
ΔTpå		x			x	x	10.0	3.5	20.0	Innsjaltingstemperatur-differanse S8-S5
ΔTav		x			x	x	3.0	0.5	9.5	Utsjaltingstemperatur-differanse S8-S5
Varmemengdemåling										
Volummåling	x	x	x	x	x	x	nei	nei	Ja	Valg V40
Maks. Vol.str.	x	x	x	x	x	x	9.5	0.0	20.0	Maks. Volumstrøm
Vol./Imp.	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	1.0	0.5	100.0	Impulsantall
Tidspunkt	x	x	x	x	x	x	12:01	00:00	23:59	Tidspunkt
Dato	x	x	x	x	x	x	01.01.2008	01.01.2001	31.12.2099	Dato

8.2 Skjemaer 2.0-2.5

Navn	Skjemaer						Fabrikk instilling	Min	Maks	Forklaringer
	2.0	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5				
Generelt										
Avbruddstid [min]	x	x	x	x	x	x	3	1	5	Utluftingstid
Min. omsjaltingst.	x	x	x	x	x	x	40.0	20.0	90.0	Min. omsjaltingstemp. tankoppvarming øvre del S1
ΔT referanse	x	x	x	x	x	x	20.0	10.0	20.0	Referanse temperaturdifferanse S1-S3
Ttank1maks	x	x	x	x	x	x	60.0	20.0	80.0	Maksimaltemperatur tank S3
Tpanel1maks	x	x	x	x	x	x	100.0	100.0	125.0	Maksimaltemperatur solpanel S1
Min. turtall R1	x	x	x	x	x	x	50.0	50.0	100.0	Min. pumpe-turtall 1
Rørtilkoplet panel	x	x	x	x	x	x	nei	nei	Ja	Valg rørtilkoplet solpanel
MCDB										
Oppvarming-ΔTpå			x		x		10.0	0.5	20.0	ΔTpå - Oppvarming kombinasjonstank S6-S5
Oppvarming-ΔTav			x		x		3.0	0.5	20.0	ΔTav - Oppvarming kombinasjonstank S6-S5
Oppv.-Min.-Temp			x		x		60.0	40.0	80.0	Minimum oppvarmingstemperatur kombinasjonstank S5
Avkjøling-ΔTpå			x		x		10.0	0.5	20.0	ΔTpå - Avkjøling kombinasjonstank S7-S5
Avkjøling-ΔTav			x		x		3.0	0.5	20.0	ΔTav - Avkjøling kombinasjonstank S7-S5
Svømmebasseng										
Min.-Temp.Ta.				x		x	40.0	20.0	80.0	Minimumtemperatur tank S5
Max.-Temp.Svøm				x		x	30.0	20.0	80.0	Maksimaltemperatur svømmebasseng S6
ΔTpå				x		x	10.0	3.5	20.0	Innsjaltingstemperatur-differanse S5-S6
ΔTav				x		x	3.0	0.5	9.5	Utsjaltingstemperatur-differanse S5-S6
Biomasse										
Min.-Temp.Kjele		x			x	x	60.0	50.0	80.0	Minimumtemperatur Fliskjele S8
Maks.Temp.Tank		x			x	x	80.0	50.0	Ikke aktiv	Maksimaltemperatur tank S5
ΔTpå		x			x	x	10.0	3.5	20.0	Innsjaltingstemperatur-differanse S8-S5
ΔTav		x			x	x	3.0	0.5	9.5	Utsjaltingstemperatur-differanse S8-S5
Varmemengdemåling										
Volummåling	x	x	x	x	x	x	nei	nei	Ja	Valg V40
Maks. Vol.str.	x	x	x	x	x	x	9.5	0.0	20.0	Maks. Volumstrøm
Vol./Imp.	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	1.0	0.5	100.0	Impulsantall
Tidspunkt	x	x	x	x	x	x	12:01	00:00	23:59	Tidspunkt
Dato	x	x	x	x	x	x	01.01.2008	01.01.2001	31.12.2099	Dato

8.3 Skjemaer 3.0-3.5

Navn	Skjemaer						Fabrikk instilling	Min	Maks	Forklaringer
	3.0	3.1	3.2	3.3	3.4	3.5				
Generelt										
Avbruddstid [min]	x	x	x	x	x	x	3	1	5	Utluftingstid
Min. omsjaltingst.	x	x	x	x	x	x	40.0	20.0	90.0	Min. omsjaltingstemp. tankoppvarming øvre del S2
ΔT referanse	x	x	x	x	x	x	20.0	10.0	20.0	Referanse temperaturdifferanse S1-S3
Ttank1maks	x	x	x	x	x	x	60.0	20.0	80.0	Maksimaltemperatur tank S3
Tpanel1maks	x	x	x	x	x	x	100.0	100.0	125.0	Maksimaltemperatur solpanel 1 S1
Tsol2maks	x	x	x	x	x	x	100.0	100.0	125.0	Maksimaltemperatur solpanel 2 S9
Min. turtall R1	x	x	x	x	x	x	50.0	50.0	100.0	Min. pumpe-turtall 1
Min. turtall R2	x	x	x	x	x	x	30.0	30.0	100.0	Min. pumpe-turtall 2
Rørtilkoplet panel	x	x	x	x	x	x	nei	nei	Ja	Valg rørtilkoplet solpanel
MCDB										
Oppvarming-ΔTpå			x		x		10.0	0.5	20.0	ΔTpå - Oppvarming kombinasjonstank S6-S5
Oppvarming-ΔTav			x		x		3.0	0.5	20.0	ΔTav - Oppvarming kombinasjonstank S6-S5
Oppv.-Min.-Temp			x		x		60.0	40.0	80.0	Minimum oppvarmingstemperatur kombinasjonstank S5
Avkjøling-ΔTpå			x		x		10.0	0.5	20.0	ΔTpå - Avkjøling kombinasjonstank S7-S5
Avkjøling-ΔTav			x		x		3.0	0.5	20.0	ΔTav - Avkjøling kombinasjonstank S7-S5
Svømmebasseng										
Min.-Temp.Ta.				x		x	40.0	20.0	80.0	Minimumtemperatur tank S5
Max.-Temp.Svøm				x		x	30.0	20.0	80.0	Maksimaltemperatur svømmebasseng S6
ΔTpå				x		x	10.0	3.5	20.0	Innsjaltingstemperatur-differanse S5-S6
ΔTav				x		x	3.0	0.5	9.5	Utsjaltingstemperatur-differanse S5-S6
Biomasse										
Min.-Temp.Kjele		x			x	x	60.0	50.0	80.0	Minimumtemperatur Fliskjele S8
Maks.Temp.Tank		x			x	x	80.0	50.0	Ikke aktiv	Maksimaltemperatur tank S5
ΔTpå		x			x	x	10.0	3.5	20.0	Innsjaltingstemperatur-differanse S8-S5
ΔTav		x			x	x	3.0	0.5	9.5	Utsjaltingstemperatur-differanse S8-S5
Varmemengdemåling										
Volummåling	x	x	x	x	x	x	nei	nei	Ja	Valg V40
Maks. Vol.str.	x	x	x	x	x	x	9.5	0.0	20.0	Maks. Volumstrøm
Vol./Imp.	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	(x)	1.0	0.5	100.0	Impulsantall
Tidspunkt	x	x	x	x	x	x	12:01	00:00	23:59	Tidspunkt
Dato	x	x	x	x	x	x	01.01.2008	01.01.2001	31.12.2099	Dato

8.4 Skjemaer 4.0-4.5

Navn	Skjemaer				Fabrikk instilling	Min	Maks	Forklaringer
	4.0	4.1	4.2	4.3				
Generelt								
Avbruddstid [min]	x	x	x	x	3	1	5	Utluftingstid
Min. omsjaltingst.	x	x	x	x	40.0	20.0	90.0	Min. omsjaltingstemp. tankoppvarming øvre del S1
$\Delta T_{1på}$	x	x	x		6.0	1.0	10.0	Innsjaltingstemperatur-differanse 1
ΔT_{1av}	x	x	x		4.0	1.0	10.0	Utsjaltingstemperatur-differanse 1
$\Delta T_{2på}$	x	x	x		6.0	1.0	10.0	Innsjaltingstemperatur-differanse 2
ΔT_{2av}	x	x	x		4.0	1.0	10.0	Utsjaltingstemperatur-differanse 2
T _{tank1maks}	x	x	x	x	60.0	20.0	80.0	Maksimaltemperatur tank S3
T _{tank2maks}	x	x	x	x	60.0	20.0	80.0	Maksimaltemperatur tank 2 S4
T _{panel1maks}	x	x	x	x	100.0	100.0	125.0	Maksimaltemperatur solpanel S1
Min. turtall R1	x	x	x	x	50.0	50.0	100.0	Min. pumpe-turtall 1
Min. turtall R2	(x)	(x)	(x)	(x)	30.0	30.0	100.0	Min. pumpe-turtall 2 (hvis ekst. platevarmeveksler er aktivert)
Rørtilkoplet panel	x	x	x	x	nei	nei	Ja	Valg rørtilkoplet solpanel
MCDB								
Oppvarming- $\Delta T_{på}$				x	10.0	0.5	20.0	$\Delta T_{på}$ - Oppvarming kombinasjonstank S6-S5
Oppvarming- ΔT_{av}				x	3.0	0.5	20.0	ΔT_{av} - Oppvarming kombinasjonstank S6-S5
Oppv.-Min.-Temp				x	60.0	40.0	80.0	Minimum oppvarmingstemperatur kombinasjonstank S5
Avkjøling- $\Delta T_{på}$				x	10.0	0.5	20.0	$\Delta T_{på}$ - Avkjøling kombinasjonstank S7-S5
Avkjøling- ΔT_{av}				x	3.0	0.5	20.0	ΔT_{av} - Avkjøling kombinasjonstank S7-S5
Biomasse								
Min.-Temp.Kjele			x		60.0	50.0	80.0	Minimumtemperatur Fliskjele S8
Maks.Temp.Tank			x		80.0	50.0	Ikke aktiv	Maksimaltemperatur tank S5
$\Delta T_{på}$			x		10.0	3.5	20.0	Innsjaltingstemperatur-differanse S8-S5
ΔT_{av}			x		3.0	0.5	9.5	Utsjaltingstemperatur-differanse S8-S5
Varmemengdemåling								
Volummåling	x	x	x	x	nei	nei	Ja	Valg V40
Maks. Vol.str.	x	x	x	x	9.5	0.0	20.0	Maks. Volumstrøm
Vol./Imp.	(x)	(x)	(x)	(x)	1.0	0.5	100.0	Impulsantall
Prioritert	x				SP 1	SP 1	SP 2	Tank prioritert
t-pause	x				2:00	1:00	30:00	Skiftende pausetid
t-skifte oppv	x				15:00	3:30	30:00	Skiftende oppvarmingstid
Eks. varmeveksler	(x)	(x)	(x)	(x)	nei	nei	Ja	Ekst. varmeveksler solpanelsystemet
Tidspunkt	x	x	x	x	12:01	00:00	23:59	Tidspunkt
Dato	x	x	x	x	01.01.2008	01.01.2001	31.12.2099	Dato

8.5 Skjemaer 5.0-5.5

Navn	Skjemaer				Fabrikk instilling	Min	Maks	Forklaringer
	5.0	5.1	5.2	5.3				
Generelt								
Avbruddstid [min]	x	x	x	x	3	1	5	Utluftingstid
Min. omsjaltingst.	x	x	x	x	40.0	20.0	90.0	Min. omsjaltingstemp. tankoppvarming øvre del S1
$\Delta T_{på}$	x	x			6.0	1.0	10.0	Innsjaltingstemperatur-differanse 1
ΔT_{av}	x	x			4.0	1.0	10.0	Utsjaltingstemperatur-differanse 1
$\Delta T_{2på}$	x	x			6.0	1.0	10.0	Innsjaltingstemperatur-differanse 2
ΔT_{2av}	x	x			4.0	1.0	10.0	Utsjaltingstemperatur-differanse 2
ΔT referanse			x	x	20.0	10.0	20.0	Referanse temperaturdifferanse S1-S3
Ttank1maks	x	x	x	x	60.0	20.0	80.0	Maksimaltemperatur tank S3
Ttank2maks	x	x			60.0	20.0	80.0	Maksimaltemperatur tank 2 S4
Tpanel1maks	x	x	x	x	100.0	100.0	125.0	Maksimaltemperatur solpanel 1 S1
Tsol2maks	x	x	x	x	100.0	100.0	125.0	Maksimaltemperatur solpanel 2 S9
Min. turtall R1	x	x	x	x	50.0	50.0	100.0	Min. pumpe-turtall 1
Min. turtall R2	(x)	(x)	(x)	(x)	30.0	30.0	100.0	Min. pumpe-turtall 2 (hvis ekst. platevarmeveksler er aktivert)
Rørtilkoplet panel	x	x	x	x	nei	nei	Ja	Valg rørtilkoplet solpanel
MCDB								
Oppvarming- $\Delta T_{på}$				x	10.0	0.5	20.0	$\Delta T_{på}$ - Oppvarming kombinasjonstank S6-S5
Oppvarming- ΔT_{av}				x	3.0	0.5	20.0	ΔT_{av} - Oppvarming kombinasjonstank S6-S5
Oppv.-Min.-Temp				x	60.0	40.0	80.0	Minimum oppvarmingstemperatur kombinasjonstank S5
Avkjøling- $\Delta T_{på}$				x	10.0	0.5	20.0	$\Delta T_{på}$ - Avkjøling kombinasjonstank S7-S5
Avkjøling- ΔT_{av}				x	3.0	0.5	20.0	ΔT_{av} - Avkjøling kombinasjonstank S7-S5
Biomasse								
Min.-Temp.Kjele			x		60.0	50.0	80.0	Minimumtemperatur Fliskjele S8
Maks.Temp.Tank			x		80.0	50.0	Ikke aktiv	Maksimaltemperatur tank S5
$\Delta T_{på}$			x		10.0	3.5	20.0	Innsjaltingstemperatur-differanse S8-S5
ΔT_{av}			x		3.0	0.5	9.5	Utsjaltingstemperatur-differanse S8-S5
Varmemengdemåling								
Volummåling	x	x	x	x	nei	nei	Ja	Valg V40
Maks. Vol.str.	x	x	x	x	9.5	0.0	20.0	Maks. Volumstrøm
Vol./Imp.	(x)	(x)	(x)	(x)	1.0	0.5	100.0	Impulsantall
Eks. varmeveksler	(x)	(x)	(x)	(x)	nei	nei	Ja	Ekst. varmeveksler solpanelsystemet
Tidspunkt	x	x	x	x	12:01	00:00	23:59	Tidspunkt
Dato	x	x	x	x	01.01.2008	01.01.2001	31.12.2099	Dato

DE DIETRICH THERMIQUE S.A.S.www.dedietrich-thermique.fr

Direction des Ventes France
57, rue de la Gare
F- 67580 MERTZWILLER
+33 (0)3 88 80 27 00
+33 (0)3 88 80 27 99

ÖAG AGwww.oeag.at

Schemmerlstrasse 66-70
A-1110 WIEN
+43 (0)50406 - 61624
+43 (0)50406 - 61569
dedietrich@oeag.at

DE DIETRICH REMEHA GmbHwww.dedietrich-remeha.de

Rheiner Strasse 151
D- 48282 EMSDETEN
+49 (0)25 72 / 23-5
+49 (0)25 72 / 23-102
info@dedietrich.de

NEUBERG S.A.www.dedietrich-heating.com

39 rue Jacques Stas
L- 2010 LUXEMBOURG
+352 (0)2 401 401

VAN MARCKEwww.vanmarcke.be

Weggevoerdenlaan 5
B- 8500 KORTRIJK
+32 (0)56/23 75 11

DE DIETRICHwww.dedietrich-otopenie.ru

8 Gilyarovskogo Str. 7
R- 129090 MOSCOW
+7 495.974.16.03
+7 495.974.66.08
dedietrich@nnt.ru

WALTER MEIER (Klima Schweiz) AGwww.waltermeier.com

Bahnstrasse 24
CH-8603 SCHWERZENBACH
+41 (0) 44 806 44 24
Serviceline +41 (0) 00 846 846
+41 (0) 44 806 44 25
ch.klima@waltermeier.com

WALTER MEIER (Climat Suisse) SAwww.waltermeier.com

Z.I. de la Veyre B, St-Légier
CH-1800 VEVEY 1
+41 (0) 21 943 02 22
Serviceline +41 (0) 00 846 846
+41 (0) 21 943 02 33
ch.climat@waltermeier.com

DE DIETRICHwww.dedietrich-heating.com

Room 512, Tower A, Kelun Building
12A Guanghua Rd, Chaoyang District
C-100020 BEIJING
+86 (0)106.581.4017
+86 (0)106.581.4018
+86 (0)106.581.7056
+86 (0)106.581.4019
contactBJ@dedietrich.com.cn

AD001-AA

© Rettsbeskyttelse

Alle tekniske data, tegninger og koplingsskjemaer i dette dokument er vår eiendom og må ikke reproduseres eller kopieres uten vår skriftlige godkjenning.

Forbehold mot endringer.

17/06/08



300017978-001-F

De Dietrich

DE DIETRICH THERMIQUE
57, rue de la Gare F- 67580 MERTZWILLER - BP 30