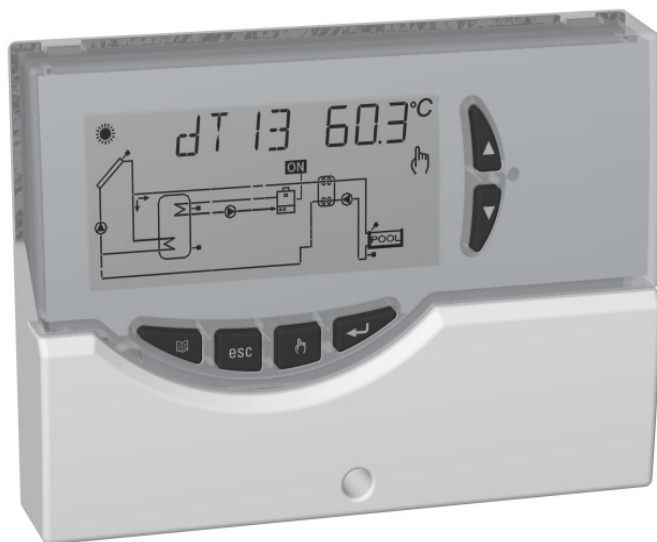


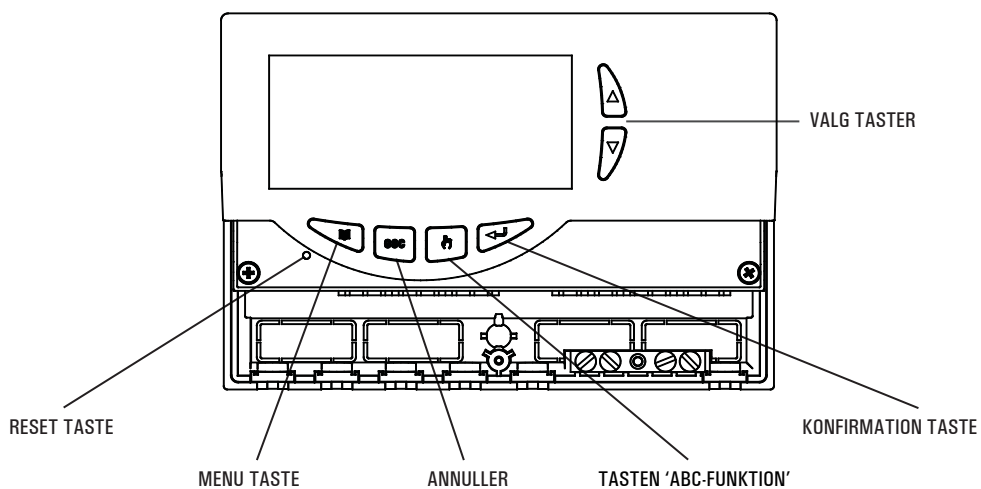
# DIGITAL KONTROL UNIT FOR TERMISKE SOL SYSTEMER



## ADVARSEL

Installatøren skal overholde alle gældende tekniske standarder for at garantere enhedens sikkerhed.

## BESKRIVELSE AF TASTERNE



## OVERSIGT

Denne enhed er en kontrolcentral til termiske solenergisystemer. Den er udstyret med 3 relæudgange (2 til belastninger + 1 til alarmer) PWM-udgang, 0-10 V-udgang og 3 indgang (sensorer); op til seks forskellige solsystemer kan konfigureres og administreres. Når der er valgt en specifik installation, vil kontrolenheden automatisk styre udgange og indgange der kontrollerer ventiler, pumper og integrative enheder og følerne der anvendes ved denne form for installation.

Det er desuden muligt på det baggrundsbelyste LCD-display, at se et hydraulisk diagram over installationens opsætning, tilstanden for udgange og følere samt mange andre data og informationer.

## TILGÆNGELIG TILBEHØR OG RESERVEDELE

- Tilbehør til ledige kontakter: 2 x 230V ~ indgange 2 ledige spændingsudgange
- NTC sonde 10K Ohm @25°C ±1%, -50°C .. +200°C (blåt kabel)
- NTC sonde 10K Ohm @25°C ±1%, -50°C .. +110°C (gult kabel)
- Messinglomme 1/2" 7x38 mm

## TEKNISKE DATA


El forsyning:	230V ~ ±10% 50Hz
Effekt forbrug:	< 2 VA
Sensor type:	3 x NTC 10K @ 25 °C ± 1 %
Sensor driftsområde:	-50 °C .. +200 °C (solfanger) -50 °C .. +110 °C (beholder)
Temperatur område:	-20 °C .. 180 °C
Nøjagtighed:	± 2 °C
Tolerance:	0,1°C (-20°C .. 144,9°C) 1°C (145°C .. 180°C)
Justeringsområde: on S1:	±5.0°C
on S2:	±5.0°C
on S3:	±5.0°C
Installatør kode:	0000 .. 9999 (standard 0000)
Akustisk Signal:	On/Off (standard On)
Baggrundsløstid:	20 sec fra sidste tastetryk
OUT2 Relæ Logik:	NOR=N.O. REV=N.C. (standard N.O.)

### Kontakter klasse:

OUT 1 relæ:	2(1)A max 250V ~ (SPST) Spænding ledig
OUT 2 relæ:	8(1)A max 250V ~ (SPST) Spænding ledig
Alarmrelæ kontaktklasse:	4(1)A max 250V ~ (SPDT) Spænding ledig

### Udgangssignal:

PWM: Amplitude:	10V ± 15%
Frekvens:	1KHz
Strøm:	15mA maks.
0..10V: Amplitude:	0V..10V ± 10% @10V
Min. last	10KOhm

Maks. tilladt kabellængde	
PWM / 0...10V:	< 3m.
Beskyttelses grad:	IP 40
Handlingstype:	1
Forureningsgrad:	2
Udstyrsklasse:	II 
Nominel spændingsisolering:	2500V
Antal manuelle cyklusser:	50000
Antal automatiske cyklusser:	100000
Software klasse:	A
EMC prøvespænding:	230V ~ 50Hz
EMC prøvestrøm:	34mA
Tolerancefejl afstande	
tilstand "kort" udelukkelse:	± 0,15mm
Kugletryk testtemperatur:	75°C
Driftstemperatur område:	0°C .. 40°C
Lager temp. område:	-10°C .. +50°C
Luftfugtigheds grænser:	20% .. 80% RH ikke-kondensering
Hus:	Materiale: ABS V0 selv-slukkende
Farve:	Signal Hvid (RAL 9003)
Dimensioner:	156x108x47 (B x H x D)
Vægt:	~ 723 gr. (version uden føler) ~ 553 gr. (version uden føler)
Installation:	Væg-montering

## KLASSIFIKATION IHT. FORORD. (EU) NR. 2013.811

Klasse:	Ikke relevant
Bidrag til energieffektivitet:	Ikke relevant

## INSTALLATION

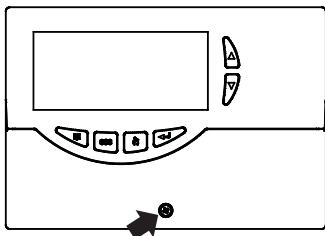


### ADVARSEL

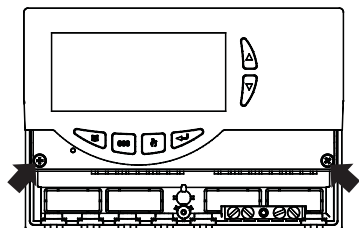
Installatøren skal overholde alle gældende normer og standarder så installation og drift af styringen bliver sikkert

### VED INSTALLATION AF STYRINGEN, UDFØRES FØLGENDE TRIN:

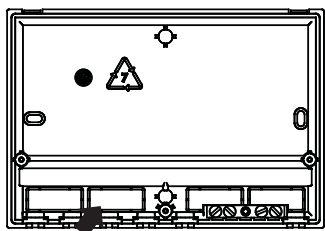
- 1 Fjern den centrale skrue og plastic dækslet.



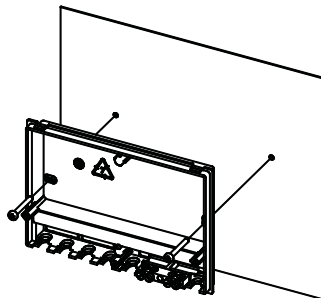
- 2 Fjern de to skrue vist på tegningen, fjern derefter hele enheden fra basen.



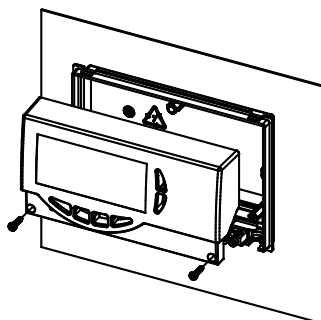
- 3 MONTERING MED KABEL-INDGANG PÅ BAG PANELET: hvis kabel holderne (leveret med uniten) ikke behøves ved installationen, anvendes en sruetrækker til at fjerne blokeringen så kablerne kan komme igennem, og brug de medleverede blokker (6).



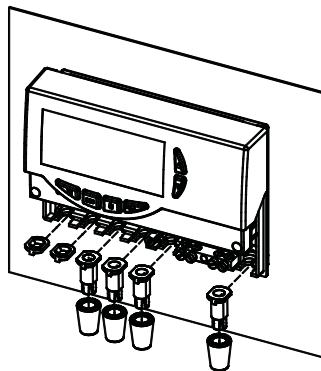
- 4 Monter base på vægen.



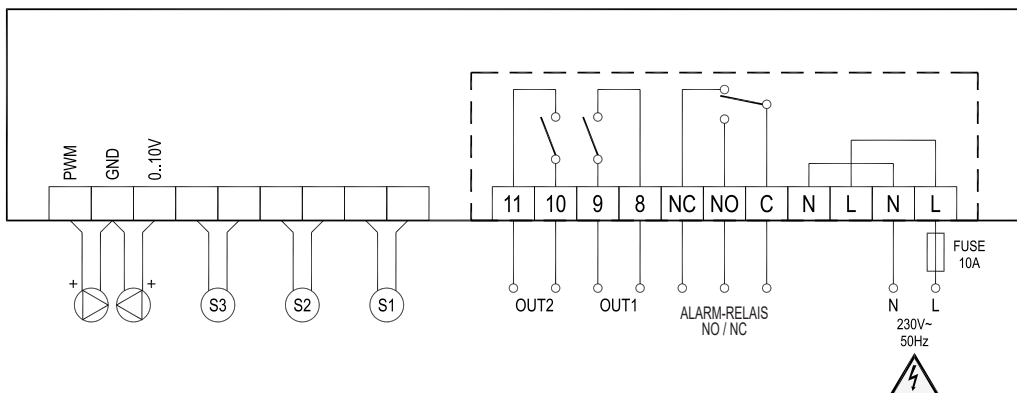
- 5 Påsæt elektronik delen på basen.



- 6 MONTERING MED KABEL INDGANG PÅ DEN NEDERSTE DEL: SÅ DET PASSER TIL KABELHOLDERE OG/ELLER DE MEDLEVEREDE BLOKKE.



- 7 Udfør den elektriske forbindelser i.h.t. nedenstående diagram.



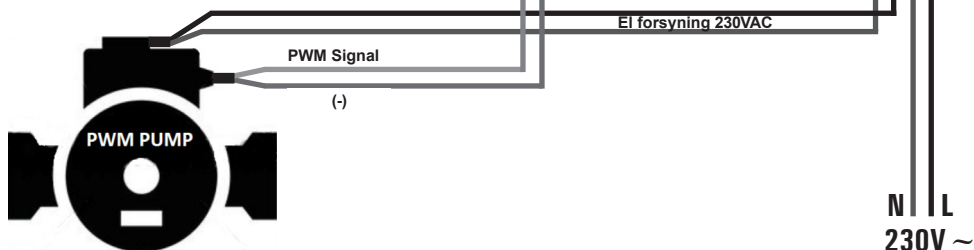
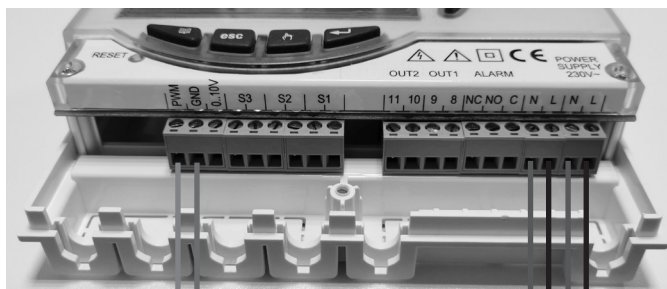
- - : forstærket isolering



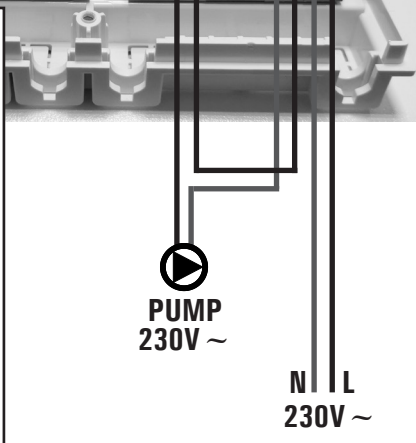
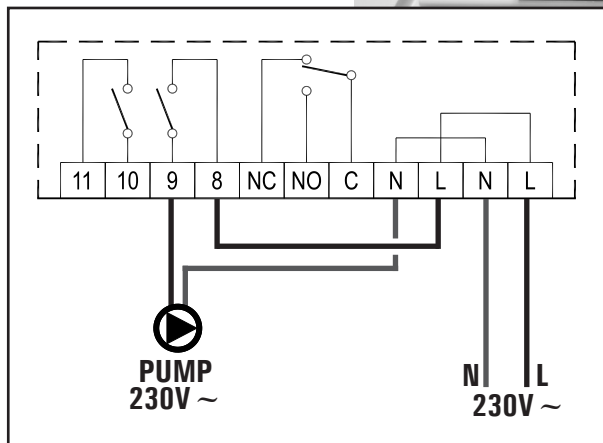
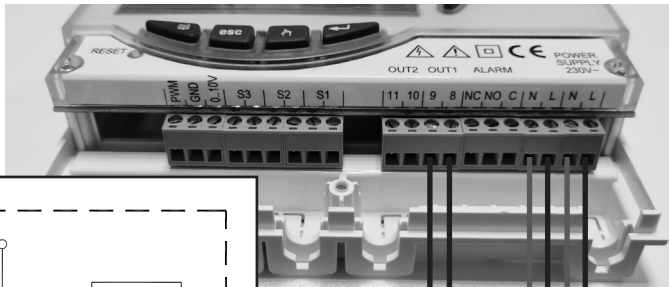
**ADVARSEL!** S1, S2 og S3 er NTC-temperatursensorer. For S1-sensoren skal sonden med området  $-50^{\circ}\text{C}..+200^{\circ}\text{C}$  (blåt kabel) anvendes, mens sonder med området  $-50^{\circ}\text{C}..+110^{\circ}\text{C}$  (gult kabel) kan anvendes for de andre sensorer. Udgangene OUT1, OUT2 og alarm er spændingsfri. Det tilrådes at installere en sikring på 10A 250V ~ på netstrømsforsyningen, som kan gribe ind i tilfælde af kortslutninger på belastninger.

**KLEMKASSE JORDFORBINDELSE:** På bunden af styreenhedens kabinet er placeret en klemkasse i messing til tilslutning af jordforbindelsens ledere fra belastningsenhederne, som er tilsluttet styreenheden.

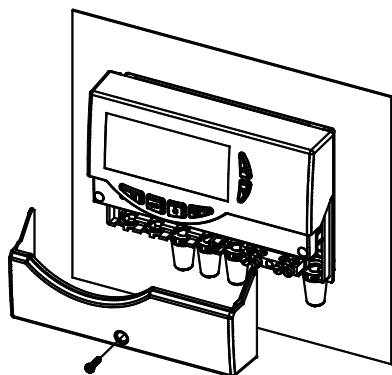
## EKSEMPEL PÅ LEDNINGSFØRING KUN MED SOLAR CIRKULATIONS-PUMPER IHT. DIREKTIV ErP 2015 MED EKSTERNT PWM-SIGNAL.



**EKSEMPEL PÅ TILSLUTNING FOR SOLAR CIRKULATIONS-PUMPER MED 3 HASTIGHEDER eller "HØJEFFEKTIV" ROTOR I OVERENSSTEMMELSE MED DIREKTET ErP 2015, SOM IKKE KRÆVER EKSTERNT PWM-SIGNAL (UDEN PWM-KONNEKTOR).**



**8** Påsæt igen låget på enheden.



**ADVARSEL!**

Når enheden lukkes bør det sikres at den flytbare terminal, er indsat korrekt. (terminalens skruer skal vende opad).

## START

### TÆND OG SLUK

For at tænde og slukke styringen, tryk på 'esc' tasten i mindst 3 sekunder. Når enheden er tændt vil den udføre en diagnose af de interne kredsløb for at verificere en korrekt funktion og den røde led vil blinke tre gange. Hvis der ikke konstateres anomaliteter vil det røde led lys fortsat lyse, ellers vil den fortsætte med at blinke hurtigt og display vil vise fejltyper.

### BAGBELYSNING

Ved tryk på en tilfældig taste vil bagbelysningen i display blive aktiveret. Bagbelysningen slukker automatisk ca. 20 sekunder efter sidste tastetryk.

### AKUSTISK SIGNAL

Styringen er forsynet med en intern brummer der giver brugeren et akustisk tilbagemelding i tilfælde af tryk på taster, alarmer og fejl. Det akustiske signal kan afbrydes ved indstilling i 'Installer Parameter'.

### TEST FUNKTION FOR UDGANGS CHECK

Ved at trykke 10 sekunder på '🔊', tasten, vil kontrolenheden vise funktionstest på tilsluttede komponenter så installatoren kan tjekke forbindelserne.

Kontrolenheden tjekker de tilsluttede komponenter, afhængig configuration, samtidig aktiveres relæudgangene i cirka 30 sekunder mens PWM udgangene stiger til maksimum hastighed.

Testens aktivering vises på kontrolenheden ved at aktivere 'TEST' ikonet på displayet. For at afbryde Testmode, tryk på 'esc' tasten på hvilket som helst tidspunkt.

### TEMPERATUR- OG HASTIGHEDSDISPLAY

Enheden vil normalt vise temperaturen på det alfanumeriske display (i °C), som måles af de tilsluttede sensorer, samt hastigheden (i %) for kollektorumpen, som styres med PWM- eller 0..10V-udgangen.

Strømforsyningen on/of for kollektorumpen) Erp og/eller traditional) vises i displayet med ikon '🔍' som følger:

Ikon '🔍' fast lys: Erp og/eller traditional pumpe OFF

Ikon '🔍' langsom blink: Erp Pumpe tilsluttet og traditional pumpe OFF

Ikon '🔍' hurtig blinkende: Erp pumpe og/eller traditional pumpe ON

Ved at trykke på tasterne '▲' eller '▼' er det muligt at rulle igennem værdien for sensoren eller pumpehastigheden på displayet:

→ S\_1 → S\_2 → S\_3 → %PWM → %010 →

**AUTOMATISK/ABC (Automatic Boiler Control (automatisk kedelstyring))** Styreenheden kan administrere den valgte installation i to forskellige tilstande:

### - AUTOMATISK (normal drift med styreenhed)

I denne tilstand administrer og styrer styreenheden automatisk anlæggets drift i overensstemmelse med programmeringen (normal drift med styreenhed).

### - ABC (Automatic Boiler Control)

Ved at trykke på tasten '🔍' kan funktionen ABC aktiveres eller deaktiveres.

Når funktionen 'ABC' er aktiv, skifter displayet til ikonet '🔍'.

Følgende betingelser aktiverer kollektorumpen:

$S_1 \geq TABC + \text{hystereseværdi}$

og

$S_1 \geq S_2 + \text{hystereseværdi}$

Følgende betingelser deaktiverer kollektorumpen:

$S_1 < TABC$

eller

$S_1 < S_2$

Hvor:

**S\_1:** Temperaturen mål af kollektorsensoren.

**S\_2:** Temperaturen målt af kedelsensoren.

**TABC:** Temperaturen, som er indstillet med installatørparameter P2.

**Hystereseværdi for ABC-funktionen:** 3,0°C (fast - kan ikke ændres)

De eneste aktive styringer vil være dem for maksimum- og sikkerhedstemperaturerne.

### RESET

For at resette enheden, tryk på tasten der er mærket med 'RESET' placeret bag det aftagelige dæksel; **BRUG IKKE STIFTER ELLER NÅLE.**

## OPSÆTNINGS PARAMETRE

For adgang til opsætnings parametre tryk på '←' tasten.

### Indtast adgangskode (Password)

Display vil vise 'PWD 0000' med de yderste venstre cifre blinkende og dermed anmoder om den korrekte adgangskode. For at indsatte de 4 adgangskode cifre benyttes '▲' eller '▼' tasterne; ved at trykke '←' tasten, bliver det aktuelle ciffer godkendt og det følgende ciffer begynder at blinke. Efter at det sidste ciffer er bekræftet, vil '←' tasten give adgang til opsætnings parametrene.

**Den oprindelige adgangskode er fra fabrikken sat til '0000'.**

### Ændring af adgangskode (password)

For at ændre den lagrede adgangskode, trykkes først på '←', tasten, derefter fortsættes som følger:

Tryk på 'esc' tasten så forlades styringen af adgangskoder.

TRYK PÅ 'MENU' TASTEN.

DISPLAY VISER 'PWDH0000'.

INDTAST DEN GÆLDENDE SKODE (PASSWORD).  
(samme procedure som beskrevet ovenfor)

DISPLAY VISER 'PWDN0000'.

INDTAST DEN NYE KODE (PASSWORD).

DISPLAY VISER 'PWDC0000'.

INDTAST DEN NYE KODE (PASSWORD).

KONTROL UNIT VIL HUSKE DEN NYE KODE OG GIVE  
ADGANG TIL OPSÆTNINGS PARAMETRENE.

Ved at trykke på tasten 'esc' forlades tilstanden med administration af adgangskoder.

## Brug af opsætnings parametre

Indtastning af korrekte kode giver adgang til opsætnings parametrenes ændrings måde ('SET' ikon lyser). Den første information der vises er en model af kontrol uniten i brug og parameter 'P1' værdi.

Ved tryk på '▲' eller '▼' taster er det muligt at "blade" gennem de forskellige parametre.

Ved tryk på '←' tasten føres brugeren til den parameter ændrings måde der er valgt.

For at forlade opsætnings måden trykkes 'esc' tasten eller vent i 20 sekunder.

TRYK PÅ '←' TASTEN PÅ START SIDEN.

DISPLAY VISER 'PWD 0000'.

INDTAST DEN GÆLDENDE KODE.

DISPLAY VISER DEN FØRSTE  
'OPSÆTNINGS (INSTALLER) PARAMETER'.

VED BRUG AF PILENE '▲' ELLER '▼' ER DET  
MULIGT CYKLISK AT "BLADE" GENNEM OPSÆTNINGS  
PARAMETRENE:

P1: VÆLG INSTALLATIONS TYPE	'SCH'
P2: INDSÆT TERMISKE DATA	'DATA'
P3: STYRING AF ANTIFROST PARAMETER	'O AF'
P4: AKUSTISK SIGNAL STYRING	'BEEP'
P5: LOGISK RELÆ VALG	'ACT'
P6: INTEGRET TIME TÆLLE	'C AH'
P7: BEGRÆNSNING AF SOLPANEL MINIMUM TEMP.	'MTL'
P8: PWM og 0..10V UDGANGE INDSTILLINGER	'ERP'
P9: KOLLEKTOR NULSTIL TEMPERATUREN	'SAFE'
P10: VAKUUMSLANGER	'VTC'
P11: ANTI-LEGIONELLA	'LEG'

TRYK PÅ '←', TASTEN FOR AT ÆNDRE  
DEN VALGTE PARAMETER.

KONFIGURER DATA FOR HVER ENKELT PARAMETER  
SOM FORKLARET NEDENFOR.

TRYK PÅ ' esc ' TASTEN FOR AT VENDE TILBAGE TIL OPSÆTNINGS PARAMETER VALG.



VENT I 20 SEKUNDER ELLER TRYK PÅ ' esc ' TASTEN FOR AT FORLADE OPSÆTNINGS MODE.

**Bemærk:** ' installer parameters ' mode, er alle output de-aktiveret.

Alle standart værdier skal betragtes som vejledende, idet der tages forbehold for ændringer i version, uden forudgående varsel.

### P1: VALG AF INSTALLATIONS TYPE

Tryk på ' ▲ ' eller ' ▼ ' taster vil vise alle de installations typer som kan sættes op (hvis en føler der indgår i den valgte installation har en fejl eller ikke er tilsluttet, vil denne føler blinke i display).

For at bekræfte den valgte installation, tryk på ' ← ' taster; kontrol uniten vil huske valget og display vil igen vise parameter listen.

For at fortryde valget, tryk på ' esc ' taster. Så vil kontrol uniten aflyse ændringerne og vil igen vise parameter listen.

De parametre der påvirker reguleringen af det valgte opsætning er anført i det følgende og kan ændres gennem den anden opsætnings parameter (P2).

**Bemærk:** Når du går ind i P1, regulatoren nulstille detidligere registrerede maksimum temperaturer (MT). Desuden vil regulatoren igen vise temperaturen i display for føler S\_1 når P1 forlades.

Liste af termiske data som eventuelt skal programmeres:

Parametre	Beskrivelse
TS1-TS2-TS3	Føler sikkerheds temperatur
$\Delta T$ 12	Forskel mellem føler S1-S2
MTC	Justering af solpanelens minimum temperatur
MTEN	Aktivering/deaktivering af solpanel minimum temperatur
TM3	Maximum temperatur for føler S3
TAH	Integrations temperatur for føler S3
HY12	Hysterese for $\Delta T$ 12
HYT	Termostatisk hysterese
HYTS	Sikkerheds termostat hysterese



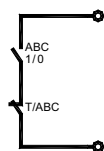
### ADVARSEL!

De termiske parametre som indstilles er vist i display når det relevante skema er valgt, det betyder at regulatoren kun viser de termiske parametre som er aktiveret for det valgte hydrauliske skema.

## REGULATOR LOGIK

**ADVARSEL:** Den følgende regulator logik skal anvendes på alle diagrammer beskrevet nedenfor.

### REGULATOR LOGIK I ABC MODE



Styrelogikken for 'ABC'-funktionen erstatter rent faktisk differensstyringen. Kontrollerne for maksimum- og sikkerhedstemperatur forbliver aktive. Den integrative kilde afbrydes, når ABC-tilstanden er aktiv. Når ABC-tilstanden deaktiveres, bliver den integrative kilde automatisk aktiveret.

### STYRELOGIKKENS SIKKERHEDSTERMOSTANTER

Hvis en alarm aktiveres pga. en overskridelse af sikkerhedstemperaturen, bliver alarmrelæet aktiveret.

Men belastningernes udgange vil fortsat være aktive i overensstemmelse med de relative logikker.

Under disse forhold udsender styreenheden et bipsignal, og på displayet blinker ikonet "▲".

Die Steuerung ist nicht aktiv, wenn der Regler im ' OFF ' (AUS) Betriebszustand ist.

### Betingelser for aktivering af alarmrelæ

Alarmrelæets funktionslogik, som findes i alle diagrammer kører med følgende betingelser:

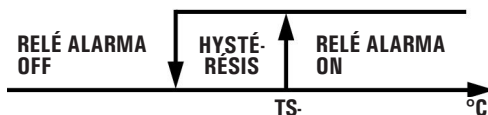
$TX \geq TS$  = Alarmrelæ ON

$TX < (TS - \text{hysterese})$  = Alarmrelæ OFF

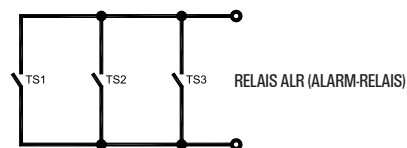
Hvor:

TX: Temperaturen, som aflæses af de tilsluttede sensorer (S1 .. S3).

TS: Sikkerhedstemperaturen relateret til sensorerne (S1 .. S3).



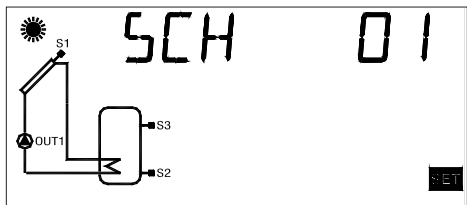
### Styrelogik



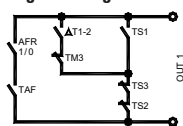


## TILGÆNGELIGE DIAGRAMMER

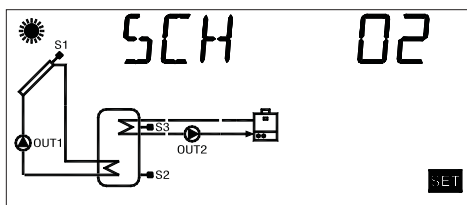
### SCH 01 Solvarme installation med 1 tank og ingen integreret varmekilde.



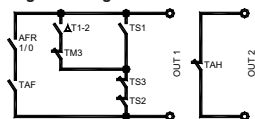
#### Regulator logik



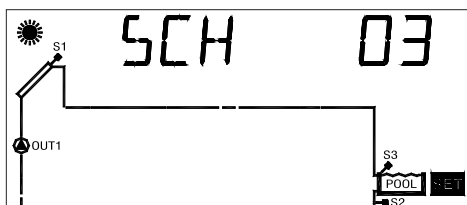
### SCH 02 Solvarme installation med 1 tank og yderligere termostatisk opvarmning.



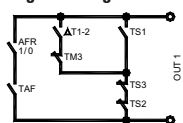
#### Regulator logik



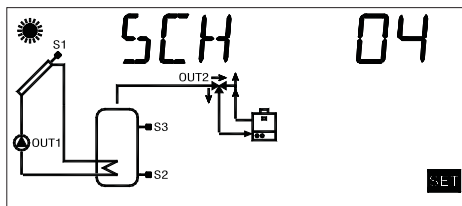
### SCH 03 Pool solvarme installation.



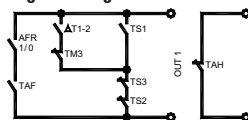
#### Regulator logik



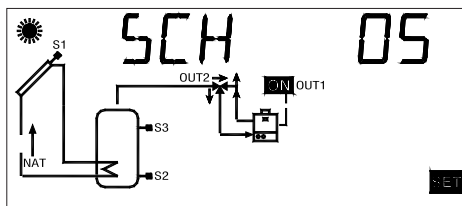
### SCH 04 Solvarme installation med 1 tank, direkte integration ved hjælp af ventil logik.



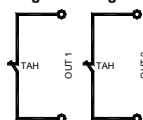
#### Regulator logik



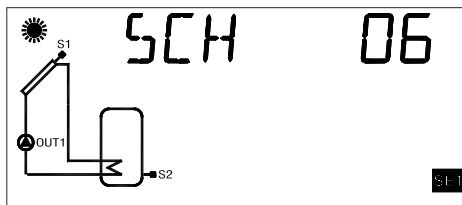
### SCH 05 Naturlig circulation i solvarme installation med 1 tank og direkte integration ved hjælp af ventil logik.



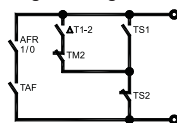
#### Regulator logik



### SCH 06 Solvarme installation med 1 tank og kun 2 følere.



#### Regulator logik



## P2: OPSÆTNING AF DE TERMISKE DATA

Ved brug af denne parameter er det muligt at indstille de termiske data relateret til den valgte installation:

**Bemærk:** Regulatoren leveres med forudprogrammerede termiske data for optimal drift. Enhver ændring i værdier skal udføres af kvalificeret personale. Når du ændrer det hydrauliske skema ved hjælp af parameter P1, vil de termiske værdier (TS, TM, TAH and TABC) der allerede er fastsat, blive nulstillet til standard værdierne.

EFTER VALG AF PARAMETER P2 TRYK PÅ ' ← ' TASTEN.

VED BRUG AF ' ▲ ' ELLER ' ▼ ' PILENE ER DET MULIGT AT BLADE CYCLISK GENNEM DE TERMISKE DATA:

- Sikkerhedstemperaturer
- Differentialer
- Hysterese for differentialer
- Hysterese for sikkerhedstermostater
- Hysterese for termostater
- Forskydning
- Maksimumtemperaturer
- Integrationstemperatur
- ABC-temperatur (Automatic Boiler Control)

TRYK PÅ ' ← ', FOR AT ÆNDRE DE VALGTE TERMISKE DATA; DATA VIL BEGYNDE AT BLINKE.

SÆT DEN ØNSKEDE NUMERISKE VÆRDI VED BRUG AF TRYK PÅ ' ▲ ' ELLER ' ▼ ' PILENE.

TRYK PÅ ' ← ', TASTEN FOR AT BEKRÆFTE DE PROGRAMMEREDE INDSTILLINGER ELLER TRYK PÅ ' esc ' TASTEN FOR AT FORTRYDE ÆNDRINGERNE.

I det følgende er det tilladte regulerings område for hver enkelt parameter listed.



### ADVARSEL!

De termiske parametre der skal indstilles, vil blive vist når det relevante skema er valgt. Dette betyder at regulatoren kun vil vise de termiske parametre som faktisk er aktiveret for det valgte hydrauliske skema.

## Føler sikkerheds temperatur

Data	Regulerings område	Standard
TS1	60.0 .. 240.0 °C	140.0 °C
TS2	20.0 .. 90.0 °C	80.0 °C
TS3	20.0 .. 90.0 °C	80.0 °C



### ADVARSEL!

Det er ikke muligt at indstille værdien for sikkerhedstemperaturen TS2 og TS3 til en lavere værdi end den tilsvarende Max Temperatur, fordi værdien for sikkerhedstemperaturen er bundet til Max Temperatur +5°.

Hvis sikkerhedstemperaturen skal sænkes, er det nødvendigt først at sænke værdien for Max Temperatur og derefter for sikkerhedstemperaturen.

Hvis sikkerhedstemperaturen, men ikke Max Temperatur er vist, så vil sikkerhedstemperaturen være begrænset i forhold til Max Temperaturen, som er aktiv i det aktuelle diagram (f.eks. i diagram nr. 1 vil værdien for sikkerhedstemperaturen TS2 være begrænset i forhold til Max Temperatur TM3).

Hvis den hydrauliske diagram ændres med SCH 5-diagrammet tidligere aktiveret, vil alle sikkerheds- og maksimumtemperaturer blive nulstillet til fabriksindstillingerne.

## Differensen mellem føler S1-S2 ( $\Delta T_{12}$ )

Data	Regulerings område	Standard
$\Delta T_{12}$	1.0 .. 20.0 °C	8.0 °C



### ADVARSEL!

Det er ikke muligt at sætte differensen til en værdi lavere end den relevante hysteresen fordi værdien af differensen er begrænset til værdien af hysteresen +1°C. For at sænke differensen er det nødvendigt først at øge hysteresen.

## Hysteresen for differens $\Delta T$

Data	Regulerings område	Standard
HY12	1.0 .. 15.0 °C	4.0 °C



### ADVARSEL!

Det er ikke muligt at indstille Hysteresen (HY) til en værdi højere end den relevante Differens ( $\Delta T$ ), fordi værdien af hysteresen er begrænset til værdien af Differensen -1°C. For at øge værdien af Hysteresen er det først nødvendigt at forøge værdien af Differensen ( $\Delta T$ ).

Hysterese for sikkerheds temperaturer		
Data	Regulerings område	Standard
HYTS	1.0 .. 15.0 °C	2.0 °C

ABC Temperatur (Automatic Boiler Control) på føler S3		
Data	Regulerings område	Standard
TABC	20.0 .. 80.0 °C	30.0 °C

Termostatisk hysterese		
Data	Regulerings område	Standard
HYT	1.0 .. 15.0 °C	2.0 °C

Føler tolerance		
Data	Regulerings område	Standard
OS1	-5.0 .. +5.0 °C	0.0 °C
OS2	-5.0 .. +5.0 °C	0.0 °C
OS3	-5.0 .. +5.0 °C	0.0 °C

Maksimum temperatur for følerne S2 (TM2) og S3 (TM3)		
Data	Regulerings område	Standard
TM2	20.0 .. 90.0 °C	70.0 °C
TM3	20.0 .. 90.0 °C	70.0 °C



#### ADVARSEL!

Det er ikke muligt at sætte maksimum temperaturen (TM) til en værdi højere end den relevante sikkerheds temperatur, da maksimum temperaturen er begrænset til værdien for sikkerheds temperatur (TS) -5°C. For at øge maksimum temperaturens værdi, er det først nødvendigt at forøge værdien af sikkerheds temperaturen.

Integration Temperatur (Efter Opvarmning) på føler S3		
Data	Regulerings område	Standard
TAH	20.0 .. 90.0 °C	45.0 °C



#### ADVARSEL!

Det er ikke muligt at sætte værdien for integrations temperatur (TAH) på en højere værdi end maksimum temperatur (TM3) fordi værdien af integrations temperaturen (TAH) er knyttet til maksimum temperaturen (TM3) -5°C.

For at sænke værdien af maksimum temperaturen (TM3) under den indstillede værdi af integrations temperaturen (TAH), skal man først sænke værdien af integration temperaturen (TAH), derefter ændre maksimum temperaturen (TM3).

### P3: ANTIFROST PARAMETER STYRING

Ved anvendelse af denne parameter er det muligt at sætte data styringen for antifrost funktionen.

Regulatoren er forsynet med forindstillet antifrost data for optimal drift. Alle ændringer af disse værdier må kun udføres af kvalificeret personale.

EFTER VALG AF PARAMETER P3 TRYK  
PÅ '←' TASTEN.



DET ER MULIGT AT BLADE CYKLISK GENNEM ANTIFROST  
DATA VED AT BRUGE '▲' ELLER '▼' PILENE:

- Antifrost temperatur 'TAF'
- Solfanger pumpe start interval 'P ON'
- Solfanger pumpe stop interval 'P OF'
- Antifrost test varighed 'TMR'



TRYK PÅ '←', TASTEN FOR AT ÆNDRE DE TERMISKE  
DATA DER ER VALGT; DATA VIL STARTE MED AT  
BLINKE.



BRUG '▲' ELLER '▼' PILENE TIL AT SÆTTE DEN  
ØNSKEDE NUMERISKE VÆRDI.



TRYK PÅ '←', TASTEN FOR AT BEKRÆFTE  
PROGRAMMERINGEN ELLER TRYK PÅ 'esc' TASTEN  
FOR AT AFLYSE ÆNDRINGENRNE.



VED AT TRYKKE PÅ '←' TASTEN EFTER ÆNDRINGE  
AF DATA DER RELATERER TIL VARIGHEDEN AF  
ANTIFROST TESTEN, VIL REGULATOREN BEKRÆFTE  
DATA OG STARTE TESTEN.

Antifrost temperatur		
Data	Regulerings område	Standard
TAF	-10.0°C .. +10.0 °C	4.0 °C

Solfanger pumpe 'on' tid		
Data	Regulerings område	Standard
P OF	1 .. 60 min.	20 min.

Solfanger pumpe 'off' tid		
Data	Regulerings område	Standard
P ON	5 .. 60 sec.	10 sec.

Antifrost test varighed		
Data	Regulerings område	Standard
TMR	5 .. 60 sec.	10 sec.

#### P4: STYRING AF AKUSTISK SIGNAL

Ved brug af denne parameter er det muligt at aktivere eller deaktivere det akustiske signal fra regulatoren (tastatur toner, alarmer, og diagnostik).

Aktivering/deaktivering af lydssignal		
Data	Regulerings område	Standard
BEEP	Off .. On	On

**Bemærk :**

'On' aktiverer akustisk signallering, og 'Off' deaktiverer det.

#### P5: RELÆ LOGISK UDVÆLGELSE

Ved brug af denne parameter er det muligt at vende output logikken fra Normalt Åben (N.O.) til Normalt lukket (N.C.) og vice-versa. Det er kun muligt at ændre output logik for relæ der faktisk er aktive i den valgte setup.

Værdi '1' for disse parametre betyder at output logik er nulstillet til N.O. værdi (standard).

OUT 2 er den eneste udgang hvor output logik kan ændres. Hvis regulatoren viser 'NONE' i display betyder det at 'OUT2' ikke er en mulighed i den valgte layout.

EFTER AT HAVE VALGT PARAMETER P5, TRYK PÅ TASTEN ' ← '.



VED HJÆLP AF PILENE ' ▲ ' ELLER ' ▼ ' VÆLG DEN AKTIVE UDGANG.



VÆLG DEN ØNSKEDE UDGANG, OG TRYK PÅ TASTEN ' ↵ '.



REDIGER UDGANGSLOGIKKEN MED PILENE ' ▲ ' ELLER ' ▼ '.



TRYK PÅ KNAPPEN ' ↵ ' FOR AT BEKRÆFTE VALGET, ELLER TRYK PÅ KNAPPEN ' esc ' FOR AT SLETTE VALGET.

Udgangs logik for OUT 2		
Data	Regulerings område	Standard
OUT 2	0 .. 1	1

**Note: '1' betyder Normalt Åben (N.O.) logik, medens '0' betyder Normalt Lukket (N.C.) logik.**

## P6: INTEGRATION TIMETÆLLER

Ved brug af denne parameter er det muligt at vise det aktuelle antal timer den integrerede varmekilde har været i drift eller nulstille den.

EFTER VALG AF PARAMETER P6 TRYK PÅ '←' TASTEN.



DISPLAY VISER 'H' OG DE AKTUELLE TIMER MED AKTIVITET AF DEN INTEGREREDE VARMEKILDE VISES.



TRYK PÅ '←' TASTE, DISPLAY VISER 'H' BLINKENE.



TRYK PÅ '←' TASTEN NULSTILLER TÆLLEREN, TRYK PÅ 'esc' IGEN VISER DE AKTUELLE DRIFTS TIMER.

Tælleren optager driftstimer den integrerede varmekilde af the integrative source kan håndtere værdier op til 9999. Når maksimum værdien er nået stopper tælleren.

## P7: BEGRÆNSNING AF SOLFANGERENS MINIMUM TEMPERATUR

Parameteren 'Minimum Temperature Limitation' på solfanger bliver anvendt til at styre minimum temperatur termostat anvendt til aktivering af solfangerpumpen. Denne termostat stopper pumpe drift når der på den relevante føler bliver målt en temperatur lavere end den som er indstillet i denne parameter.

Funktionen 'begrænsning af minimumstemperatur' er ikke aktiv, når ABC-funktionen er aktiv, eller hvis pumperne aktiveres pga. afkølingsfunktion eller lignende.

EFTER VALG AF PARAMETER P7 TRYK PÅ '←' TASTEN.



MED PILTASTERNE '▲' 'ELLER' '▼', KAN DU SKIFTE MELLEMLIG DE FØLGENDE TERMISKE DATA FOR REGULERING:

- Indstilling af solfanger minimum temperatur 'MTC'
- Aktivering/Deaktivering af minimum temperatur begrænsning 'MTEN'



TRYK PÅ '←', TASTEN FOR AT MODIFICERE DE VALGTE TERMISKE DATA; DATA VIL BEGYNDE AT BLINKE.



BENYT '▲' 'ELLER' '▼' PILTASTERNE TIL AT INDSTILLE DEN ØNSKEDE NUMERISKE VÆRDI.



TRYK '←', TASTEN TIL AT BEKRÆFTE PROGRAMMERINGEN ELLER TRYK PÅ 'esc' TASTEN TIL AT AFLYSE ÆNDRINGERNE.

### Justering af solfanger minimums temperatur

Data	Regulerings område	Standard
MTC	10.0°C .. 90.0°C	10.0 °C

### Aktivering/deaktivering af solfanger min. temperatur

Data	Regulerings område	Standard
MTEN	0 .. 1	0

**Bemærk:** med '0' er begrænsningen af solfangerens min. temperatur deaktiveret, medens med '1' er den aktiveret .

## P8: PWM og 0..10V UDGANGE INDSTILLINGER

Med dette parameter kan indstillingerne ændres, som styrer pumpen, der er tilsluttet til PWM eller 0..10V-udgangen på styreenheden.

EFTER AT HAVE VALGT PARAMETER P8, TRYK PÅ TASTEN ' ← '.

MED PILENE ' ▲ ' ELLER ' ▼ ', ER DET MULIGT AT RULLE IGENNEM DE TERMISKE DATA FOR REGULERING:

- Pumpe type tilsluttet ' PUMP '
- Driftstilstand logik ' MODO '
- Pumpehastighed tidsstyring ' TIME '
- Fast temperaturkontrolpunkt ' T\_FT '

I det følgende vises parametrene, hvis standardværdi afhænger af, om parameteret ' PUMP ' er indstillet til

- ' REV ' (PWM1 / R010V) eller ' NOR ' (PWM2 / N010V) :
- % PWM slukker pumpe ' %OFF '
- % PWM tænder pumpe og kører den med maks. hastighed ' %ON '
- % PWM kører pumpe med maks. hastighed ' %MAX '
- Pumpeflow med PWM = %ON ' %FMN '
- 0V .. 10V spændingsniveau slukker pumpe ' VOFF '
- 0V .. 10V spændingsniveau tænder pumpe kører den med min. hastighed ' VON '
- 0V .. 10V spændingsniveau kører pumpe ved Maks. hastighed med 100% flow ' VMAX '
- Pumpeflow med 0..10V = VON ' VFMN '

TRYK PÅ TASTEN ' ← ' FOR AT ÆNDRE DE VALGTE TERMISKE VÆRDIER; VÆRDIERNE BEGYNDER AT BLINKE.

BENYT PILENE ' ▲ ' ELLER ' ▼ ' TIL AT INDSTILLE DEN ØNSKEDE NUMERISKE VÆRDI.

TRYK PÅ TASTEN ' ← ' FOR AT BEKRÆFTE PROGRAMMERINGEN, ELLER TRYK PÅ TASTEN ' esc ' FOR AT SLETTE ÆNDRINGERNE.

I den følgende er alle reguleringsområder, som er tilladt for hvert parameter, angivet.

### Indstil den tilsluttede pumpe functions logik

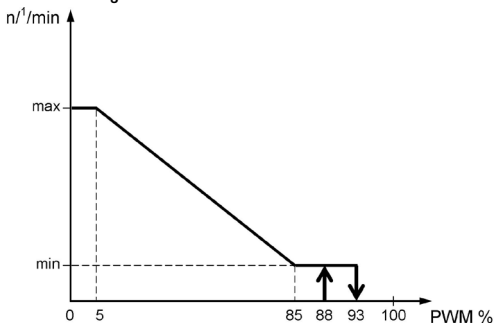
Specifikation	Reguleringsområde	Standard
PUMP	REV .. NOR	NOR

## Detaljer for indstillingerne

### 'REV'-indstillinger

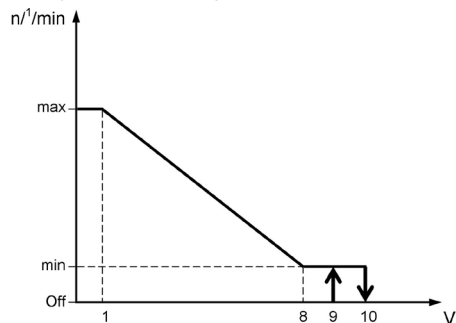
#### PWM-udgang:

Pumpen, som er tilsluttet PWM-udgangen, fungerer ifølge "PWM1"-standard, eller varmelogik, også kaldet "reverseret". Med PWM-udgangen på minimumsværdi (0%), kører pumpen på fuld hastighed, mens med PWM-udgangen på maksimumsværdi (100%) pumpen kører ved minimumshastighed. Pumpen vil naturligvis køre med alle mellemliggende hastigheder ved modulering af PWM-signalet mellem 0% og 100%.



#### 0..10V udgang:

Pumpen, som er tilsluttet 0..10V udgangen, kører ifølge 0V..10V 'reverseret' standard (R010V). Med 0V..10V-udgangen på minimumsværdi (0V), kører pumpen på fuld hastighed, mens med 0V..10V-udgangen på maksimumsværdi (10V) pumpen kører ved minimumshastighed. Pumpen vil naturligvis køre med alle mellemliggende hastigheder ved modulering 0..10V-signalet mellem 0V og 10V.

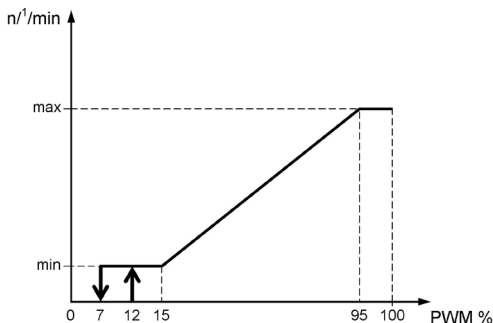


### 'NOR'-indstillinger

#### PWM-udgang:

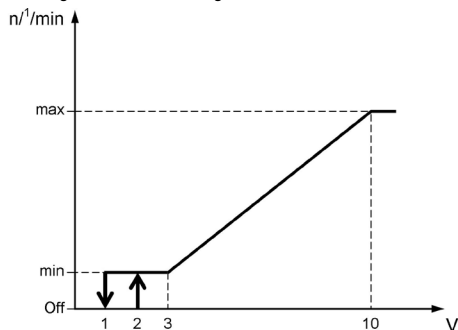
Pumpen, som er tilsluttet PWM-udgangen, fungerer ifølge "PWM2"-standard, eller solarlogik, også kaldet "normal". Med PWM-udgangen på minimumsværdi (0%), kører pumpen

på minimumshastighed, mens med PWM-udgangen på maksimumværdi (100%) pumpen kører ved fuld hastighed. Pumpen vil naturligvis køre med alle mellemliggende hastigheder ved modulering af PWM-signalet mellem 0% og 100%.



### 0..10V udgang:

Pumpen, som er tilsluttet 0..10V udgangen, kører ifølge 0V..10V 'normal' standard (NO10V). Med 0V ..10V-udgangen på minimumsværdi (0V), kører pumpen på minimumshastighed, mens med 10V ..10V-udgangen på maksimumværdi (10V) pumpen kører ved fuld hastighed. Pumpen vil naturligvis køre med alle mellemliggende hastigheder ved modulering 0..10V-signalet mellem 0V og 10V.



Indstil regulerings mode på PWM pumpen		
Data	Regulation range	Default
MOD0	MPT / MFT / MdT	MPT

## Detaljer for indstillingerne

### Indstilling af MPT (differential proportional mode)

Proportionalreguleringen af kollektorpumpens hastighed udføres ved at tjekke den målte temperatur  $\Delta Tr$  (Kollektor temperatur – beholder temperatur) med temperaturen  $\Delta T$  sat af installatøren i parameter P2. Tjek af variablerne for kontrol af hastighed på kollektorpumpen udføres hvert 500 millisekund.

Hvis kontrolenheden er sat med ABC funktion aktiveret, kollektorpumpens hastighed, hvis den er ON, vil være lig med

den indstillede værdi %MAX eller VMAX, fordi, hvis den er OFF, vil være lig med den indstillede værdi %OFF eller VOFF.

Hvis kollektorpumpen tændes efter indstilling af ABC funktionen, vil regulering af pumpens hastighed IKKE være proportional med  $\Delta Tr$ .

Den proportionale regulering af kollektorpumpens hastighed til  $\Delta Tr$ , er afhængig af funktionslogik (REV eller NOR) indstillet med parameter ERP P8 - PUMPE.

### Når parameter PUMP = NOR (PWM2)

$\Delta Tr < 0$ : Pumpens hastighed bringes på niveau %OFF eller VOFF

$0 \leq \Delta Tr < \Delta T$ : Pumpen vil have variable hastighed mellem %ON og %MAX eller mellem VON og VMAX afhængig af sammenligningen af  $\Delta Tr$  and  $\Delta T$ .

$\Delta Tr \geq \Delta T$ : Pumpens hastighed er lig med %MAX eller VMAX.

For indstilling af reference date, se parameter P8 – Parameter relateret til PWM (PWM2) eller 0 .. 10V (NO10V) udgangs effekt.

### Når parameter PUMP = REV (PWM1)

$\Delta Tr < 0$ : Pumpens hastighed bringes på niveau %OFF eller VOFF

$0 \leq \Delta Tr \leq \Delta T$ : Pumpen vil have variable hastighed mellem %ON og %MAX eller mellem VON og VMAX afhængig af sammenligningen af  $\Delta Tr$  and  $\Delta T$ .

$\Delta Tr > \Delta T$ : Pumpens hastighed er lig med %MAX eller VMAX.

For indstilling af reference data, se parameter P8 – Parameter relateret til PWM (PWM1) eller 0 .. 10V (NO10V) udgangs effekt.

### MFT-indstillingerne (fast tilstand)

Reguleringen af kollektorpumpens hastighed udføres med reference til den regulerede temperature værdi T\_FT (fastpunktstemperaturregulering). Hvis temperaturen på referencesensoren (kollektor) er højere end den indstillede værdi T\_FT vil kollektorpumpens hastighed øges indtil den når maksimum værdi efter 'TIME' kontrol er udløbet.

Hvis temperaturen målt mellem referencesensoren (kollektor) er lavere end værdien indstillet for T\_FT, sænkes hastigheden op til den minimumsværdien, men først efter at styringen 'TIME' er udløbet.

### MdT-indstillingerne (differentialtilstand)

Regulering af kollektorpumpens hastighed er udføres ved at tjekke den målte differencetemperatur  $\Delta Tr$  (Kollektortemperatur – beholdertemperatur) med difference temperaturen  $\Delta T$  sat af installatøren i parameter P2.

Hvis den målte difference temperature ( $\Delta Tr$ ) mellem kollektor beholderens sensor er højere end den indstillede temperatur difference ( $\Delta T$ ) for solvarme reguleringen vil kollektorpumpens



hastighed gradvis øges indtil den når maksimum hastighed indstillet efter `TIME` kontrol er udløbet.

Hvis difference temperature ( $\Delta T_r$ ) målt mellem reference sensorerne er lavere end den indstillede difference temperatur ( $\Delta T$ ) for solvarme reguleringen vil kollektor pumpens hastighed reduceres indtil minimum indstillet hastighed efter `TIME` kontrol er udløbet. Hvis centralenheden sænker kollektor pumpens hastighed indtil minimumsværdi %ON eller VON og  $\Delta T_r$  (difference mellem sensorerne) stadig er lavere end den indstillede  $\Delta T$  så pumpen slukker vil den automatisk gå til niveau %OFF eller VOFF.

Kollektor pumpens hastighedsstyringstid		
Specifikation	Reguleringsområde	Standard
TIME	1 .. 15 minutter	4 minutter

### TIME parameterspecifikationer

Indstiller den maksimale tid, som bruges til at bringe pumpen fra minimums- til maksimumshastighed og omvendt for at forhindre bratte ændringer eller svingninger i systemets regulering.

Fast temperaturkontrol		
Specifikation	Reguleringsområde	Standard
T_FT	0 °C .. 90 °C	60 °C

**Bemærk:** dette parameter er kun aktivt, når valget MFT er indstillet i parameteret "MODE".

*I det følgende findes en liste over parametre og relevante standardværdier, når parameteret "PUMP" er indstillet til "REV"*

Specifikation	Reguleringsområde	Standard
Parametre for PWM (PWM1) udgang		
%OFF	%ON .. 100%	100%
%ON	%MAX .. %OFF	90%
%MAX	0% .. 50%	0%
%FMN	0% .. 100%	30%
Parametre for 0..10V (R010V) udgang		
VOFF	VON .. 10,0V	9,0V
VON	VMAX .. VOFF	9,0V
VMAX	0,0V .. 5,0V	0,0V
VFMN	0% .. 100%	30%

*I det følgende findes en liste over parametre og relevante standardværdier, når parameteret "PUMP" er indstillet til "NOR"*

Specifikation	Reguleringsområde	Standard
Parametre for PWM (PWM2) udgang		
%OFF	0% .. %ON	0%
%ON	%OFF .. %MAX	10%
%MAX	50% .. 100%	100%
%FMN	0% .. 100%	30%
Parametre for 0..10V (N010V) udgang		
VOFF	VON .. 10,0V	9,0V
VON	VMAX .. VOFF	9,0V
VMAX	0,0V .. 5,0V	0,0V
VFMN	0% .. 100%	30%

## P9: KOLLEKTOR NULSTIL TEMPERATUR

Med dette parameter indstilles temperaturværdien 'T\_SF', som anvendes til nulstilling af kollektorens pumpen når TS\_2 sikkerhedstemperaturen er nået, for at undgå termisk chok og luftflommer i systemet.

Kollektorens pumpe genstarter automatisk, hvis kollektortemperaturen, som måles med sensor TS\_1 er under T\_SF kollektornulstillingstemperaturen.

EFTER AT HAVE VALGT PARAMETER P9, TRYK PÅ TASTEN ' ← ' KEY.



DISPLAYET VISER ' T\_SF '.



TRYK PÅ ' ← '. DISPLAYET VISER ' T\_SF ', SOM BLINKER.



TRYK PÅ PILENE ' ▲ ' OG ' ▼ ' FOR AT INDSTILLE DEN ØNSKEDE VÆRDI.



TRYK PÅ TASTEN ' ← ' FOR AT BEKRÆFTE PROGRAMMERINGEN, ELLER TRYK PÅ TASTEN ' esc ' FOR AT SLETTE ÆNDRINGERNE.

### Kollektor nulstil temperatur

Specifikation	Reguleringsområde	Standard
T_SF	OFF / 60 °C .. 180 °C	OFF

## P10: VAKUUMSLANGER

I nogle solfangeranlæg, f.eks. med installerede vakuumslanger, skal målingen af temperaturen i kollektoren være langsom, fordi det ikke er den optimale placering.

Ved at aktivere funktionen er det muligt at vælge imellem to forskellige driftsprogrammer:

**P\_1** hvor VTC-funktionen er aktiveret, og kedlens sikkerhedstermostater har prioritet.

**P\_0** hvor VTC-funktionen er aktiveret, og både kedel og kollektorpumpens sikkerhedstermostater er deaktiverede.

Ved at aktivere VTC, startes følgende styring af kollektorens pumpe:

Hvis temperaturen ved kollektorens sensor stiger med den værdi, som er indstillet i underparameteret "INC" inden for et minut, så vil kollektorpumpen køre i et tidsrum, som er indstillet i underparameteret "TIME".

Efter aktivering af pumpen i det tidsrum, som er indstillet i underparameteret "TIME", vil funktionen blive afbrudt i 5 minutter.

EFTER AT HAVE VALGT PARAMETER P10, TRYK PÅ TASTEN ' ← '.



MED PILENE ' ▲ ' ELLER ' ▼ ', ER DET MULIGT AT RULLE IGENNEM DATA FOR REGULERING:

- Aktivér paramter ' ENA '
- Øg temperatur ' INC '
- Pumpeaktivering bortfalder ' TIME '



TRYK PÅ TASTEN ' ← ' FOR AT ÆNDRE DE VALGTE VÆRDIER; VÆRDIERNE BEGYNDER AT BLINKE.



BENYT PILENE ' ▲ ' ELLER ' ▼ ', TIL AT INDSTILLE DEN ØNSKEDE NUMERISKE VÆRDI.



TRYK PÅ TASTEN ' ← ' FOR AT BEKRÆFTE PROGRAMMERINGEN, ELLER TRYK PÅ TASTEN ' esc ' FOR AT SLETTE ÆNDRINGERNE.

Aktiver parameter		
Specifikation	Reguleringsområde	Standard
ENA	OFF / P_1 / P_0	OFF



### ADVARSEL

Med aktiveringen af parameteret "ENA" in 'P\_0' deaktiveres kedlens sikkerhedstermostater. Som et resultat heraf, kan kedlens temperaturer overstige de indstillede grænseværdier for sikkerhedstemperaturen.

Øg temperaturen		
Specifikation	Reguleringsområde	Standard
INC	1 °C/min. .. 10 °C/min.	3°C/min.

Pumpeaktivering bortfalder		
Specifikation	Reguleringsområde	Standard
TID	2 sek. .. 30 sek.	5 sek.

## P11: ANTI-LEGIONELLA

Med dette parameter kan anti-legionellafunktionen aktiveres eller deaktiveres

Anti-legionellafunktionen (funktionen er aktiveret som standard) består i opvarmning af kedlens opvarmningscyklus til 65°C hver 30 dage i 5 minutter (for at udføre termisk desinfektion mod beslægtede bakterier) i det tilfælde, at vandet i lagertanken ikke har været opvarmet mindst én gang til 65 °C i 5 minutter uden afbrydelser.

30-dages tælleren nulstilles, hver gang temperaturen i kedlen når 65 °C i mindst 5 minutter.

Hvis vandet under opvarmningscyklussen ikke når op på 65 °C i 5 minutter inden for én time, udsender styreenheden et lydsignal, og displayet viser ikonet med blinkende kedel i det hydrauliske diagram. I denne alarmtilstand tvinger styreenheden opvarmning af vandet i kedlen igennem, og hvis det sker automatisk, nulstilles alarmer. I modsat fald, efter at have åbnet parameteret P16 "LEG", vælg underparameteret "RS L"; styreenheden forlader alarmtilstanden og nulstiller 30-dages tælleren.

Anti-legionellafunktionen kan aktiveres udelukkende for hydrauliske skemaer, som giver yderligere opvarmning: diagrammerne 02 (vælges i installatørparameteret P1).

EFTER AT HAVE VALGT PARAMETER P11, TRYK PÅ TASTEN '←'.



MED PILENE '▲' ELLER '▼', ER DET MULIGT AT RULLE CYKLIS GENNEM DE FØLGENDE INDSTILLINGSPARAMETRE:

- Aktivering af anti-legionellafunktionen 'EN L'
- Nulstil alarm 'RS L'



TRYK PÅ TASTEN '←' FOR AT ÅBNE DE VALGTE PARAMETERINDSTILLINGER; PARAMETERET BEGYNDER AT BLINKE.



MED PILENE '▲' ELLER '▼', AKTIVERES ELLER DEAKTIVERES DE VALGTE PARAMETER.



TRYK PÅ TASTEN '←' FOR AT BEKRÆFTE PROGRAMMERINGEN, ELLER TRYK PÅ TASTEN 'esc' FOR AT SLETTE ÆNDRINGERNE.

Indstillingsområderne for hver enkelt værdi er anført herunder.

Aktivering af anti-legionellafunktionen		
Specifikation	Reguleringsområde	Standard
EN L	0 .. 1	1

**Bemærk:** med '0', er funktionen deaktiveret, mens den er aktiveret ved indstillingen '1'.

Nulstil alarm/nulstilling af 30-dages tælleren.		
Specifikation	Reguleringsområde	Standard
RS L	0 .. 1	0

**Bemærk:** Ved at vælge '1', forlader styreenheden alarmtilstanden og nulstiller 30-dages tælleren.



### ADVARSEL

- Hvis anti-legionellafunktionen er aktiveret, indstilles både maksimumtemperaturen TM og sikkerhedstemperaturen TS til følgende værdier, hvis de er lavere:

TM: TLEG + 5,0°C

TS: TLEG + 10°C

- Temperaturværdien for anti-legionella er fast indstillet til 65 °C og kan derfor ikke reguleres.
- Differentialværdien er fast indstillet til 2°C og kan derfor ikke reguleres.

## FUNKTIONER TILGÆNGELIG FOR BRUGEREN

De funktioner der er tilgængelige for bruger er begrænsede og tillader ikke ændring af data der påvirker forvaltningen af anlægget.

De eneste operationer der er tilladt for bruger er følgende:

### Tænd/ Sluk af regulatoren

Aktivering/deaktivering af ABC-funktionen i styreenheden.

### Bruger menu

TRYK PÅ '  ', TASTEN FOR AT GÅ TIL ' USER PARAMETERS '.



DEN FØRSTE ' USER PARAMETER ' VISES.



VED BRUG AF ' ▲ ' ELLER ' ▼ ' PILENE ER DET MULIGT AT BLADE CYKLISK Gennem BRUGER PARAMETRENE:

U1: VISER MAKSIMUM TEMPERATURER

U2: AKTIVERER / DEAKTIVERER ANTIFROST



TRYK PÅ ' ← ', TASTEN FOR AT VÆLGE DEN ØNSKEDE PARAMETER.



INDSTIL DEN ØNSKEDE VÆRDI FOR HVER ENKELT PARAMETER SOM FORKLARET NEDENFOR.



TRYK PÅ ' **esc** ' TASTEN FOR AT RETURNERE TIL BRUGER PARAMETR VALG MENU.



VENT 20 SEKUNDER ELLER TRYK ' **esc** ' TASTEN FOR AT FORLADE BRUGER MODE.

### ADVARSEL!

I tilstanden ' USER PARAMETERS ' er alle udgange deaktiveret.

### Visning af de aflæste maksimale temperaturer

Parameter 'TMAX U1' allows to display the maximum temperature recorded in the system for each probe TM-.

TRYK PÅ '←', TASTEN  
FOR AT SE DEN ØNSKEDE TEMPERATUR.



VED BRUG AF '▲' ELLER '▼' PILENE ER DET MULIGT  
AT BLADE CYKLISK GENNEM DE REGISTREREDE  
TEMPERATURER:

TM1 → TM2 → TM3



TRYK PÅ '←' TASTEN. DISPLAY VISER BLINKENDE  
NUMMERET PÅ FØLEREN.  
TRYK PÅ 'esc' TASTEN RETURNERER TIL VISNING  
BRUGER PARAMETRE.



TRYK PÅ '←' NULSTILLER TEMPERATURER  
REGISTRERET INDTIL DETTE PUNKT;  
TRYK PÅ 'esc' RETURNERER TIL VISNING AF DE  
GEMTE TEMPERATURER.



TRYK PÅ 'esc' TASTEN FOR AT FORLADE MAXIMUM  
TEMPERATUR DISPLAY MODE.

### Aktivering af anti-frostbeskyttelse

Anti-frost 'AFR U2' parameter aktivere eller deaktivere antifrost funktionen. Styring af antifrost data udføres via bruger parametre.

TRYK PÅ TASTEN '←' DISPLAYET VISER 'AFR', SOM  
BLINKER.




VED HJÆLP AF PILENE '▲' ELLER '▼' ER DET MULIGT AT  
AKTIVERE ELLER DEAKTIVERE ANTI-FROSTBESKYTTELSEN:  
**0: DEAKTIVERET**  
**1: AKTIVERET** (DISPLAYET VISER ❄️)



TRYK PÅ TASTEN '←' FOR AT BEKRÆFTE  
PROGRAMMERINGEN, ELLER TRYK PÅ TASTEN 'esc'  
FOR AT FORLADE BRUGERPARAMETRE.

## FEJLFINDING

AFVIGELSER	MULIG ÅRSAG
<p>Under normal drift viser regulatoren symbolet  og udsender et akustisk signal kendetegnet ved en serie af 'beeps' sammen med de hurtige blink af den røde strøm indikators lys.</p> <p>Føleren som genererer problemet blinker i display.</p>	<p>Regulatoren har afsløret en fejl på føleren. Display viser nummeret på den defekte føler og type af fejl.</p> <p><b>COL OPEN</b> <b>S 2 OPEN</b> <b>S 3 OPEN</b> = Føler mangler, ikke korrekt forbundet eller åben (<math>R = \infty</math>) - Føler måler en temperatur lavere end <math>-31^{\circ}\text{C}</math>.</p> <p><b>COL HIGH</b> <b>S 2 HIGH</b> <b>S 3 HIGH</b> = Føler er kortslettet (<math>R = 0</math>) eller måler en temperatur højere end <math>200^{\circ}\text{C}</math>.</p> <p><b>---</b> = Føleren har registreret en temperatur der ligger mellem <math>-30^{\circ}\text{C}</math> .. <math>-20^{\circ}\text{C}</math></p> <p><b>EEE</b> = Føleren har registreret en temperature der ligger mellem <math>+180^{\circ}\text{C}</math> .. <math>+199^{\circ}\text{C}</math></p>
<p>Medens valg af anlægstype foregår (opsætnings parameter P1) vil en eller flere følere blinke.</p>	<p>Føleren er forkert forbundet eller defekt.</p>

## GARANTI

Producenten forbeholder sig ret til at ændre tekniske data og funktioner uden forudgående varsel. Forbrugeren er garanteret mod enhver mangel på overensstemmelse i henhold til EU Direktiv 1999/44/EU såvelsom fabrikantens dokument vedrørende garanti politik. Den fulde tekst vil kunne rekvireres hos sælger. Ret til uvarslede ændringer forbeholdes.



