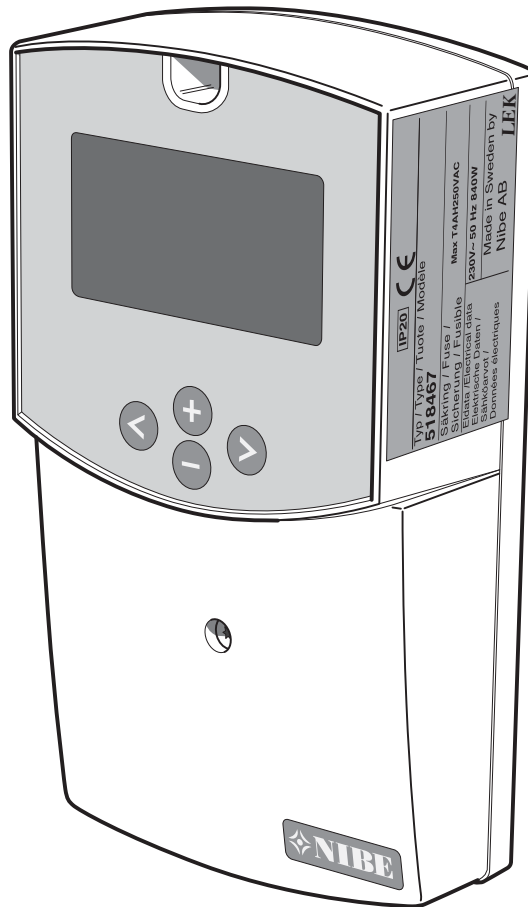




MOS DK 1227-2
SCU 10
031964

MONTERINGS- OG BRUGERVEJLEDNING
SCU 10



Til boligejeren

Generelt

Udfyldes, når produktet er installeret _____ 2

Systembeskrivelse

Funktionsprincip _____ 3

Frontpanel

Displayforklaring _____ 4

Indstillinger

Hovedmenu _____ 5

Styring _____ 5

3 Menuen Drift _____ 5

4 Menuen Driftstider _____ 5

5 Menuen Temperaturer _____ 5

Styring

System _____ 6

Menuer _____ 7

Til montøren

Generelt til montøren

Rørtilkobling _____ 9

Installationskontrol _____ 9

Menuen Indstillinger

Sæt temp. tank1 _____ 10

dTStart tank1 _____ 10

dTStop tank1 _____ 10

Min. omdr.tal pumpe _____ 10

Ekstra varme _____ 10

Ekstra køling _____ 10

Differensstyring Funktion (Diff. styring) _____ 11

Beskyttelsesfunktioner _____ 11

Service _____ 11

Manuel test _____ 12

Ekstra _____ 12

Vakuumsrør _____ 13

Beskyttelsesfunktioner _____ 13

Flowmåler _____ 14

Fabriksindstilling _____ 14

Nulstil driftstid _____ 15

Tid graf temp _____ 15

Tid graf drift _____ 15

Kalibrering føler _____ 15

Prioriteret Tank _____ 16

Andet

Styring

System _____ 17

Menuer _____ 19

Tiltag ved driftsforstyrrelser

Fejlsøgning _____ 21

Komponenter

Komponentplacering _____ 22

Komponentliste _____ 22

Dimensioner

Mål SCU 10 _____ 23

El-diagram

Tekniske specifikationer

Medfølgende tilbehørssæt

Temperaturføler _____ 26

Generelt

Vølund SCU 10 er et styremodul, der er beregnet til at styre solvarme sammen med andet varmeudstyr på en optimal måde. Med forbehold for konstruktionsændringer.

Udfyldes, når produktet er installeret

Serienummer skal altid oplyses ved henvendelse til Vølund.			

Installationsdato			
Montører			
System nr.	Fabriksindstilling	Mulig indstilling	Justeret
Menu 2.1 [N] Sæt temp. tank1	65	15–90	
Menu 2.2 [N] dTStart tank1	7	4–40	
Menu 2.3 [N] dTStop tank1	3	2–35	
Menu 2.4 [N] Sæt temp tank2	65	15–90	
Menu 2.5 [N] dTStart tank2	7	4–40	
Menu 2.6 [N] dTStop tank2	3	2–35	
Menu 2.7 [N] Min omdr. pumpe	60	15–95	
Menu 2.8 [N] Max temp. T3 P3	57	15–95	
Menu 2.9 [N] Min temp T3 P3	15	15–95	
Menu 2.10 [N] Max temp T4 P3	15	15–95	
Her indføres evt. ændringer af grundindstillingsværdierne.			
Dato _____ Underskrift _____			

På grund af sikkerhed, må dette produkt kun bruges af personer, som har fået den nødvendige instruktion i anvendelsen af produktet. Børn må under ingen omstændigheder komme i kontakt med produktet.

Med forbehold for konstruktionsændringer.

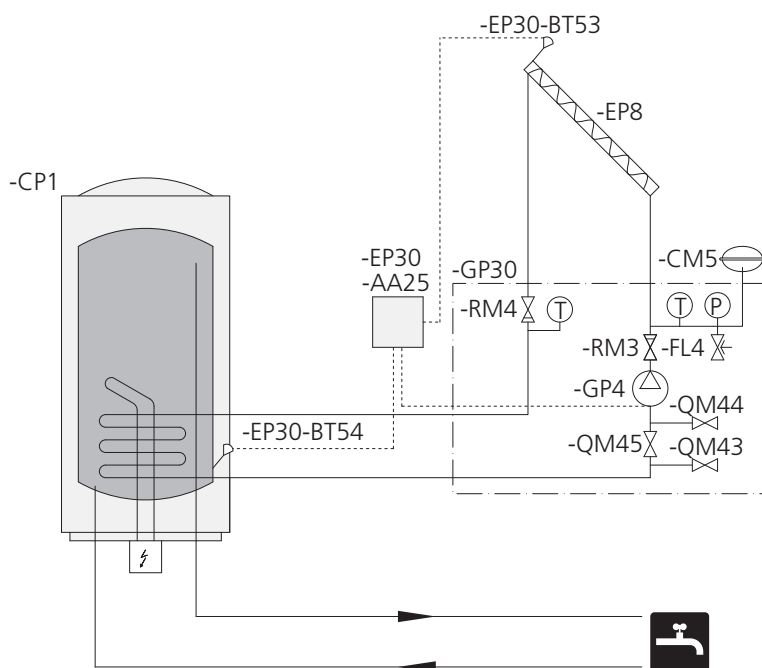
©NIBE 2012.

Systembeskrivelse

Funktionsprincip

SCU 10 er specialudviklet til at arbejde sammen med NIBE's varmepumper og eksisterende varme- og varmtvandsudstyr. SCU 10 kan benyttes i en række forskellige sammenkoblinger.

Med SCU 10-styring føres varmen fra solfangeren til varmelageret, dvs. akkumulatoren, og lagres her, når solen skinner. Den lagrede varme distribueres ud og benyttes derefter, når der opstår et behov.

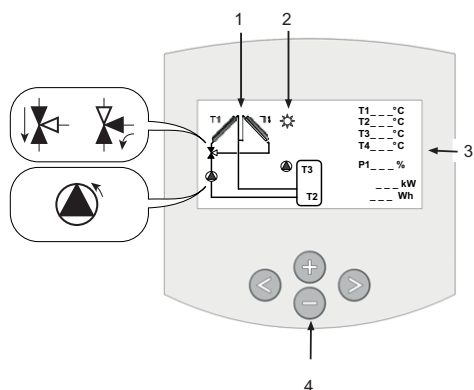


CP1 Akkumulatortank
CM5 Ekspansionsbeholder, solkreds
EP8 Solpanel

EP30 Solstyring SCU 10
EP30-AA25 Kontrolenhed
EP30-BT53 Temperaturføler, solfanger T1
EP30-BT54 Temperaturføler, tankbund T2

GP30 Pumpestation SPS 10/SPS 20
FL4 Sikkerhedsventil, sol
GP4 Cirkulationspumpe, sol
QM43 Stopventil
QM44 Stopventil
QM45 Stopventil
RM3 Kontraventil
RM4 Kontraventil

Frontpanel



Displayforklaring

Display

1. Forenklet skema over systemet.
 - Når pumpen kører, drejer pumpesymbolet.
 - Fyldte trekanten i ventilen angiver flowretningen.
2. Angivelse af, at der foregår påfyldning fra kollektoren til tanken.
3. Temperatur på alle tilsluttede følere, pumpehastighed, aktuel effekt, samlet energi fremført til tanken.
4. Navigeringsknapper i menu.

Betjeningsknapper



Fremad-knap

Naviger til højre



Tilbage-knap

Naviger til venstre



Minusknapp

Naviger nedad i menu eller minus (-).

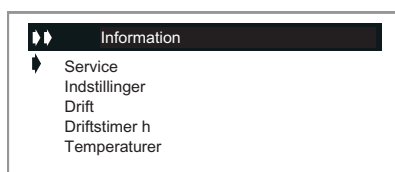


Plusknapp

Naviger opad i menu eller plus (+).

Indstillinger

Hovedmenu



Tryk på ► for at gå ind i den ønskede menu. Aktiv menu vises øverst med sort baggrund.

Undermenu vælges ved at flytte markøren ► med knapperne (+) eller (-), hvorefter du aktiverer undermenuen med ►.

Du kan trykke på ◀ fra enhver menu for at gå op ét niveau i menusystemet.

Styring

Menu 0 [N] Information

Her foretager du overordnede indstillinger, såsom sprog eller aktivering af funktioner.

Menu 1 [N] Service

Her foretager du overordnede indstillinger, såsom sprog eller aktivering af funktioner.

Menu 2 [N] Indstillinger

Her indstiller du start- og stoptemperaturer.

Menu 3 [N] Drift

Her vælger du driftsindstilling.

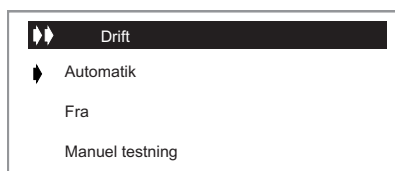
Menu 4 [N] Driftstimer h

Her kan du se forskellige data angivet som grafer.

Menu 5 [N] Temperaturer

Her kan du se forskellige temperaturer angivet som grafer.

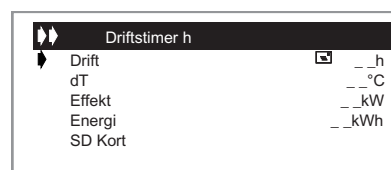
3 Menuen Drift



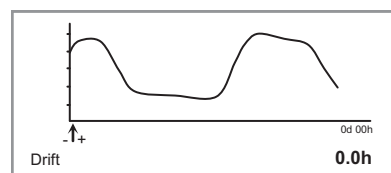
3.1 Automatisk drift og Fra:

- For at aktivere automatisk drift trykker du på (+) eller (-) og vælger linjen "Automatik". Du aktiverer valget ved at trykke på ►.
- Du slukker for driften på samme måde, men på linjen "Fra".

4 Menuen Driftstider

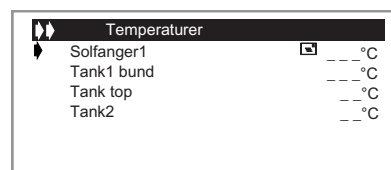


Denne menu viser grafer over driftstid, dT, effekt og energi.

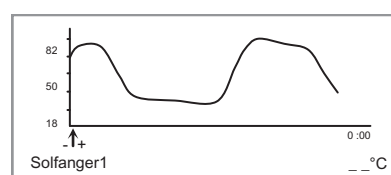


- For at se værdierne i hele grafen flytter du markøren med (+) eller (-).
- Tidsgrundlaget i driftsgraferne ændres i menuen "Service". Grafen viser nutid og indstillet antal timer før.

5 Menuen Temperaturer



- Denne menu viser alle aktuelle temperaturer.
- Du vælger føler med (+) eller (-) for visning af tidligere temperaturlogning. Når markøren peger på den føler, du ønsker at se, trykker du på ►. Så vises en graf over temperaturen på den valgte føler.



- Du kan flytte markøren med (+) eller (-) for at se hele den loggede tid. Grafen ændres, når slutningen af det første vindue nås, og viser så yderligere 100 punkter.

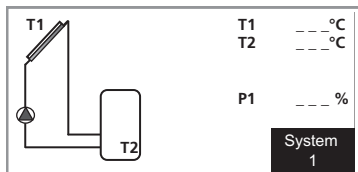
Styring

System

Når du har valgt linjen "System", trykker du på ► for at gå ind i undermenuen. Der findes ti forskellige systemer at vælge mellem.

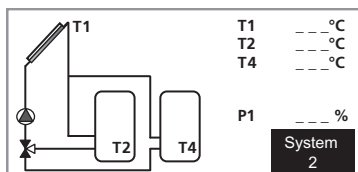
System 1

Grundsystem med en tank, en pumpe, en solfanger og to følere. Med dette system kan du vælge at tilføje en ekstra-funktion med en eller to følere (Termostat-, Kølings- eller Diff.styringsfunktion).



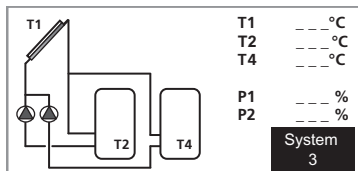
System 2

System med to tanke, en pumpe, en omskifterventil, en solfanger og tre følere.



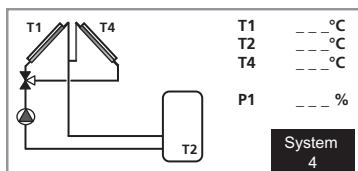
System 3

System med to tanke, to pumper, en solfanger og tre følere.



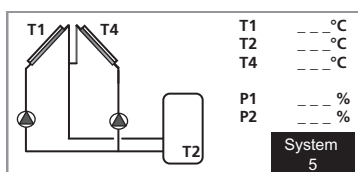
System 4

System med en tank, en pumpe, en omskifterventil, to solfangere (øst/vest) og tre følere. Med dette system kan du benytte ekstra-funktion med en føler (Termostat- eller Kølingsfunktion).



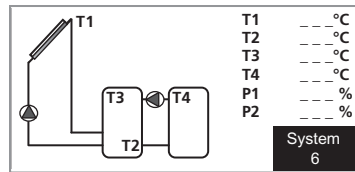
System 5

System med en tank, to pumper, to solfangere (øst/vest) og tre følere. Med dette system kan du benytte ekstra-funktion med en føler (Termostat- eller Kølingsfunktion).



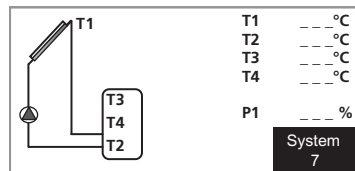
System 6

System med to tanke, to pumper, en solfanger og fire følere. Med dette system kan du benytte ekstra-funktion med en føler (Termostat- eller Kølingsfunktion).



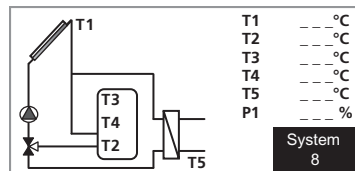
System 7

System med en tank, en pumpe, en solfanger og fire følere. Med dette system kan du benytte ekstra-funktion med en føler (Termostat- eller Kølingsfunktion).



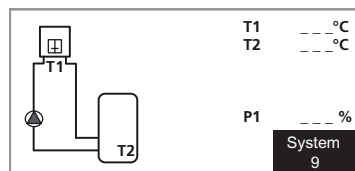
System 8

System med en tank, en pumpe, en solfanger, en varmeveksler, en ventil og fem følere. Når maks. tanktemperatur er opnået, skifter ventilen over mod ekstern kreds.



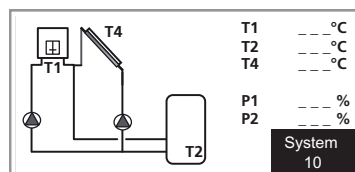
System 9

System med vandkappet brændefyr, en tank, en pumpe, en solfanger og to følere. Med dette system kan du vælge at tilføje en ekstra-funktion med en eller to følere (Termostat-, Kølings- eller Diff.styringsfunktion).



System 10

System med vandkappet brændefyr, en tank, to pumper, en solfanger og tre følere. Med dette system kan du benytte ekstra-funktion med en føler (Termostat- eller Kølingsfunktion).



Menuer

Eksempel på menutræ for System 6.

Menu 0 [N] Information	
Menu 1 [N] Service	Menu 1.1 [N] Dansk
	Menu 1.2 [N] Tid og dato
	Menu 1.2.1 [N] Dag
	Menu 1.2.2 [N] Måned
	Menu 1.2.3 [N] År
	Menu 1.3 [S] System
	Menu 1.3.1 [S] System 6
	Menu 1.4 [S] Ekstra
	Menu 1.4.1 [S] Fra
	Menu 1.4.2 [S] external heat
	Menu 1.4.3 [S] cooling
	Menu 1.4.4 [S] diffcontrol
	Menu 1.5 [S] Vakuummør
	Menu 1.6 [S] Beskyttelse funktion
	Menu 1.6.1 [S] Temp. koge
	Menu 1.6.2 [S] Køling panel
	Menu 1.6.3 [S] Køle tank start
	Menu 1.6.4 [S] Køle tank stop
	Menu 1.6.5 [S] Væske
	Menu 1.7 [S] Flowmeter
	Menu 1.8 [S] Flow (l/min)
	Menu 1.9 [S] Fabriksindstill.
	Menu 1.10 [N] Reset driftstid
	Menu 1.11 [N] Tids graf temp.
	Menu 1.12 [N] Tid graf drift
	Menu 1.13 [S] Kalibrer sensor
	Menu 1.13.1 [S] Sensor T1
	Menu 1.13.2 [S] Sensor T2
	Menu 1.13.3 [S] Sensor T3
	Menu 1.13.4 [S] Sensor T4
	Menu 1.13.5 [S] Sensor T5
	Menu 1.14 [S] °C / °F
	Menu 1.15 [S] Pumpe P1
	Menu 1.16 [S] Pumpe P2
	Menu 1.17 [S] GDS1 NC
	Menu 1.18 [S] GDS2 NC

N Normalmenuer

S Servicemenuer

Styring

Menu 2.0 [S] Indstillinger	Menu 2.1 [N] Sæt temp. tank1	
	Menu 2.2 [N] dTStart tank1	
	Menu 2.3 [N] dTStop tank1	
	Menu 2.4 [N] Sæt temp tank2	
	Menu 2.5 [N] dTStart tank2	
	Menu 2.6 [N] dTStop tank2	
	Menu 2.7 [N] Min omdr. pumpe	
	Menu 2.8 [N] Max temp. T3 P3	
	Menu 2.9 [N] Min temp T3 P3	
	Menu 2.10 [N] Max temp T4 P3	
	Menu 2.11 [N] Min temp T4 P3	
Menu 3.0 [S] Drift	Menu 3.1 [N] Automatik	
	Menu 3.2 [N] Fra	
	Menu 3.3 [S] Manuel testning	Menu 3.3.1 [S] Pumpe 1
		Menu 3.3.2 [S] Pumpe 2
Menu 4.0 [N] Driftstimer	Menu 4.1 [N] Drift	
	Menu 4.2 [N] dT	
	Menu 4.3 [N] Effekt	
	Menu 4.4 [N] Energi	
	Menu 4.5 [N] SD Kort	
Menu 5.0 [N] Temperaturer	Menu 5.1 [N] Solfanger1	
	Menu 5.2 [N] Tank1 bund	
	Menu 5.3 [N] Tank top	
	Menu 5.4 [N] Tank2	

N Normalmenuer

S Servicemenuer

Generelt til montøren

SCU 10 benyttes, når du skal koble solvarme til dit varmesystem. For at styringen skal begynde at arbejde, skal den aktiveres i driftsmenuen.

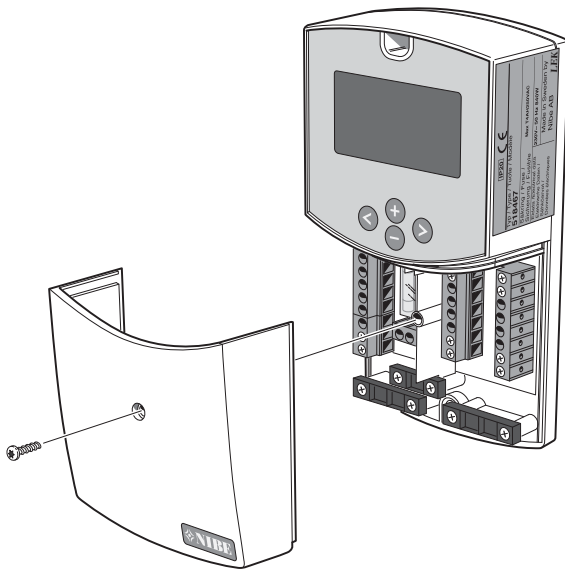
Rørtilkobling

Det gælder for alle sammenkoblingsmuligheder, at det påkrævede sikkerhedsudstyr skal monteres i henhold til gældende regler.

Se flere sammenkoblingsmuligheder på www.nibe.se/docking.

Installationskontrol

I henhold til gældende regler skal varmeanlægget underkastes en installationskontrol, inden det tages i brug. Kontrollen må kun udføres af en person, som har kompetence til opgaven. Kontrollen skal dokumenteres. Ovenstående gælder for anlæg, der er udstyret med lukkede ekspansionsbeholdere. Udskiftning af el-varmepumpe eller ekspansionsbeholder må ikke foretages uden gentagen kontrol.



BEMÆRK

Indgreb bag de fastskruede dæksler må kun udføres af en autoriseret el-installatør.

BEMÆRK

El-installation samt evt. service skal udføres under kontrol af en autoriseret el-installatør.
El-installation og ledningsføring skal udføres iht. gældende regler.

BEMÆRK

For at undgå forstyrrelser skal følerkabler og modulkabler separeres (min. 20 cm) fra stærkstrømsledninger ved kabelføring.

Menuen Indstillinger

Denne menu viser alle justerbare parametre i systemet. Visse parametre er ikke aktuelle for alle systemer.

Sæt temp. tank1

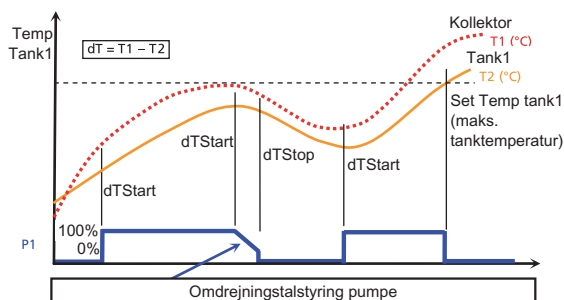
- Maks. temperatur i tanken under normal drift. (Justerbar fra 15 °C til 90 °C med fabriksindstilling 65 °C).

dTStart tank1

- Temperaturdifference mellem kollektor (T1) og Tank1 (T2), hvor pumpen starter påfyldning af tanken. (Justerbar fra 3 °C til 40 °C med fabriksindstilling 7 °C).

dTStop tank1

- Temperaturdifference mellem kollektor (T1) og Tank1 (T2), hvor pumpen standser. (Justerbar 2 til (dTSet tank1 -2 °C) med fabriksindstilling 3 °C)

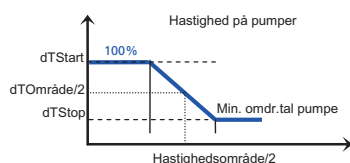


Min. omdr.tal pumpe

Indstillinger	
Sæt temp. tank1	65 °C
dTStart tank1	7 °C
dTStop tank1	3 °C
Sæt temp tank2	65 °C
dTStart tank2	7 °C
dTStop tank2	3
Min omdr. pumpe	100 %

- For at vælge linjen "Min omdr. pumpe" trykker du på (+) eller (-). Tryk derefter på ► for at aktivere menuvalget.
- Pumpens mindste omdrejningstal indstilles med (+) og (-) (justerbart 50 % til 100 % med fabriksværdi 100 %).
- For omdrejningstalstyring med Triac, vælg PhAC SC.

Når dT er under dTMax, og indstillet "Min omdr. pumpe" benyttes ved dTmin, begynder pumpens omdrejningstal at falde.



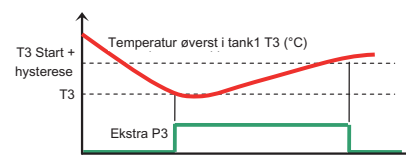
BEMÆRK

Omdrejningstalstyringen foretages via fasestyring med Triac. Kontroller inden min. omdr.tal ændres:

- at pumpen kan benytte denne type omdrejningstalsstyring.
- pumpens mindste hastighed.
- at pumpens hastighedsvælger er indstillet på den højeste hastighed.

Ekstra varme

(Termostatfunktion er kun tilgængelig, hvis den ekstra funktion "external heat" er valgt i menuen "Ekstra".)



Start

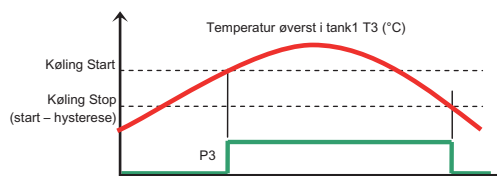
- Temperaturniveau i toppen af tanken (T3) ved hvilket termostatfunktionen aktiverer pumpen (P3) for at varme toppen af tanken. (Justerbart fra 20 °C til 90 °C med fabriksværdi 40 °C).

Hysteres

- Indstilling af hysteres for at slutvarme toppen af tanken. (Justerbart fra 2 °C til 30 °C med fabriksværdi 10 °C).

Ekstra køling

(Er kun tilgængelig, hvis ekstrafunktion "cooling" er valgt i menu "Ekstra".)



Køling start

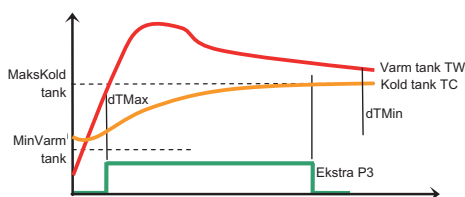
- Temperaturniveau i toppen af tanken (T3) for at starte køling af tanken via cirkulation med ekstrapumpen (P3) mod et andet varmelager. (Justerbart fra 20 °C til 90 °C med fabriksværdi 40 °C).

Køling hysteres

- Indstilling af hysteres for at afslutte kølingsfunktionen. Kølingen afsluttes, når temperaturen i toppen af tanken (T3) er under "Køling start" minus "Hysteres". (Justerbar 1 °C til 30 °C med fabriksværdien 10 °C).

Differensstyring Funktion (Diff. styring)

(Er kun tilgængelig, hvis ekstrafunktion "diffcontrol" er valgt i menu "Ekstra".)



Maks. kold tank

- Maksimal temperatur i den kolde tank. Hvis ($T3 = TC$) overskrider denne værdi, standses funktionen. (Justerbar fra 15 °C til 95 °C med fabriksværdi 65 °C).

Min. varm tank

Laveste temperatur i den varme tank. Hvis ($T4 = TW$) bliver lavere end denne værdi, standses funktionen. (Justerbar 0 °C til 95 °C med fabriksværdi 15 °C.)

dTMax

Temperaturforskel mellem den varme og den kolde tank, når pumpen (P3) starter. (Justerbar fra 3 °C til 40 °C med fabriksværdi 10 °C).

dTMin

Temperaturforskel mellem den varme og den kolde tank, når pumpen (P3) stoppes. (Justerbar fra 2 °C til 30 °C med fabriksværdi 5 °C).

Beskyttelsesfunktioner

Temp. koge

Stopper ladepumpen ved indstillet værdi på solfangeren. Dette er for at forhindre dannelse af damp i solkredsen.

Defaultværdi 140 °C.

Køling panel

Hvis temperaturen i solfangeren overskrider den indstillede værdi, starter ladepumpen for at køle kollektoren, også selvom måltemperaturen (set temp) i tanken er nået. Dette foregår, indtil tanktemperaturen er kommet op på 95 °C.

Køle tank start/Køle tank stop

Hvis tanktemperaturen er kommet op på måltemperaturen (set temp), og solfangeren er nået over "køling kollektor", vil varmen i tanken blive ført ud på kollektoren igen, når kollektortemperaturen igen falder under den indstillede værdi "Køling start". Dette sker, indtil tanktemperaturen falder til "Køling stop".

Service

Service	
Dansk	
Tid og dato	
System	
Ekstra	
Vakuurmør	nej
Beskyttelse funktion	
Flowmeter	nej

Sprog

- For at vælge linjen "Dansk" trykker du på (+) eller (-). Tryk derefter på ► for at aktivere menulinjen.
- Du kan nu skifte sprog ved at trykke på (+) eller (-). Tilgængelige sprog er English, Deutsch, Français, Svenska, Español, Dansk, Suomi.

System

Når du har valgt linjen "System", trykker du på ► for at gå ind i undermenuen. Der findes fem forskellige systemer at vælge mellem med forskellige muligheder for at tilføje ekstrafunktioner.

- I menuen "Service" kan du ændre på grafens tidsgrundlag.

Service	
Vakuurmør	nej
Beskyttelse funktion	
Flowmeter	ja
Flow (l/min)	10
Fabriksindstill.	nej
Reset driftstid	nej
Tids graf temp.	5 m

- Tryk på (+) eller (-), og vælg linjen "Tids graf temp.". Tryk derefter på ► for at aktivere menuvalget.
- Tidsgrundlaget ændres med (+) og (-). (Justerbart 1 til 60 minutter med fabriksindstilling 5 minutter.)
- For at vende tilbage til hovedmenuen trykker du på ◀ et antal gange.
- I menuen "Service" ændres tidsgrundlaget på driftsgraferne.

Service	
Beskyttelse funktion	
Flowmeter	ja
Flow (l/min)	10
Fabriksindstill.	nej
Reset driftstid	nej
Tids graf temp.	5 m
Tid graf drift	1 h

- For at vælge linjen "Tid graf drift" trykker du på (+) eller (-). Tryk derefter på ► for at aktivere menuvalget.
- Tidsgrundlaget ændres med (+) og (-). (Justerbart 1 til 48 minutter med fabriksindstilling 1 time.)
- Tryk på ◀ et antal gange for at vende tilbage til hovedmenuen.

Manuel test

Manuel testning	
Pumpe 1	0 %
Pumpe 2	0 %
T1	__°C
T2	__°C
T3	__°C
T4	__°C
T5	__°C

- I manuel test er det muligt at teste de udgange, der er aktive, med det foretagne valg af system og ekstrafunktioner. Alle temperaturværdier vises også. For følere, som ikke er tilsluttet, vises maks.værdien.
- For at aktivere en udgang vælges linjen med (+) eller (-). Tryk på ► for at aktivere valget. Tryk nu på (+) eller (-) for at aktivere udgangen.
- Omdrejningstalstyrede pumper starter på laveste indstillede hastighed, indstillet i menuen "Indstillinger" og forøges op til 100 % i trin på 5 % med (+).

Manuel testning	
Pumpe 1	90 %
Pumpe 2	0 %
T1	__°C
T2	__°C
T3	__°C
T4	__°C
T5	°C

BEMÆRK

Når menuen forlades, vender udgange automatisk tilbage til aktuel drift.

- Tryk på ◀ nogle gange for at vende tilbage til hovedmenuen.

Ekstra

Når du har valgt linjen "Ekstra", trykker du på ► for at aktivere menuvalget.

Der findes tre ekstrafunktioner at vælge mellem.

(Alle ekstrafunktioner findes ikke for alle systemer, se foregående sider)

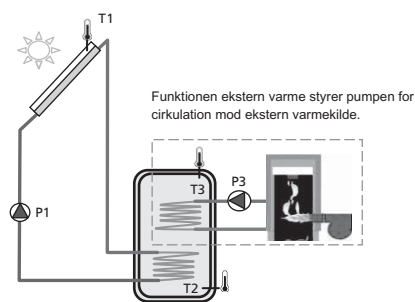
Fabriksindstilling indebærer, at ekstrafunktionerne er deaktiverede.

Ekstern varme

Funktionen er beregnet til at opvarme tanken, når solenergien ikke er tilstrækkelig.

- Eksternt fyr
- El-patron (Bemærk: må ikke få strøm direkte fra udgangsrelæet, men via en kontaktor, som styres af relæet.)

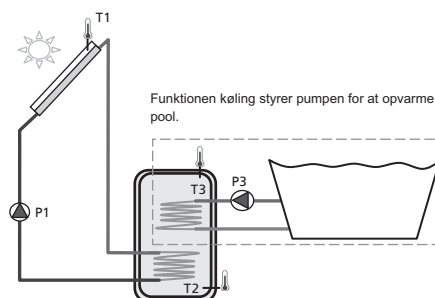
Eksempel



Køling

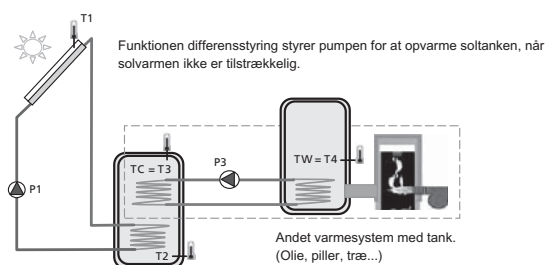
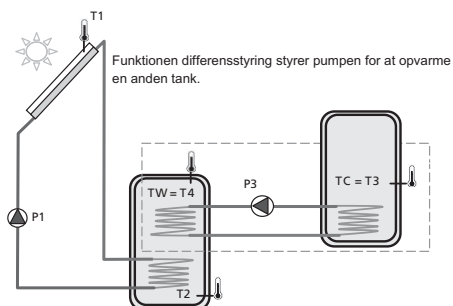
Kølingsfunktionen benyttes til at nedkøle tanken ved høj solindstråling. Funktionen muliggør også overførsel af varme til et andet varmelager (f.eks. pool).

Eksempel



Differencestyringsfunktion

Differencestyringsfunktionen benyttes til at flytte varme mellem tanke uafhængigt af solpåfyldningen. Temperaturen i begge tanke måles, og styringen flytter varme fra den "varme tank" til den "kolde tank", når det kan lade sig gøre i henhold til de indstillede parametre.



Vakuurmør

Service	
Dansk	
Tid og dato	
System	
Ekstra	
Vakuurmør	nej
Beskyttelse funktion	
Flowmeter	nej

Vælg linjen "Vakuurmør", og aktiver ved at trykke på ►.

- Hvis du vil benytte solfangere af typen vakuurmør, trykker du på (+) for at vælge "ja".
- Denne funktion benytter du for at kunne registrere en temperaturstigning på føleren, selv når den ikke er monteret lige der, hvor temperaturstigningen sker. Funktionen kører pumpen i 30 sekunder hvert 30. minut for at kunne registrere, om solindstrålingen er tilstrækkelig til at starte påfyldningen.
- Denne funktion skal kun aktiveres, når solfangerens føler ikke sidder direkte i solfangerens kollektor.

Beskyttelsesfunktioner

Service	
Dansk	
Tid og dato	
System	
Ekstra	
Vakuurmør	nej
Beskyttelse funktion	
Flowmeter	nej

- Vælg linjen "Service", og aktiver ved at trykke på ►.

Beskyttelse funktion	
Temp. koge	140 °C
Køling panel	115 °C
Køle tank start	45 °C
Køle tank stop	56 °C
Væske	Glykol

Maks. temp (temp kog)

- Temperaturniveau i solfangeren for at aktivere overophedningsbeskyttelsen. (Justerbar fra 100 °C til 180 °C med fabriksværdi 140 °C).

Overophedningsbeskyttelse for solfangeren. Beskyttelsen gør, at pumpen standser cirkulationen, når solfangertemperaturen er over "Temp. koge".

Køling (køling koll)

- Når funktionen "Køling panel" er aktiveret, har du mulighed for at aktivere funktionen "Køle tank start".

Beskyttelse funktion	
Temp. koge	140 °C
Køling panel	115 °C
Køle tank start	Från 45 °C
Køle tank stop	Från 56 °C
Væske	glykol

Køling benyttes for at beskytte væsken i solfangeren og fungerer som følger: Pumpe P1 eller P2 starter, hvis temperaturen i solfangeren (T1) eller (T2) overskrider indstillingen "Køling panel", også hvis den indstillede maksimale temperatur i tanken er nået. Cirkulationen standses, når temperaturen i solfangeren er faldet 10 °C. (Cirkulationen standses, hvis temperaturen i tanken når 95 °C.)

Genkøling

Pumpen aktiveres for at køle tanken ned via solfangeren, hvis temperaturen i tanken ligger over det indstillede maksimumsniveau, og temperaturen i solfangeren er 10 °C lavere.

Pumpen standser, når temperaturen i tanken er faldet til det indstillede maksimumsniveau, eller temperaturdifferencen mellem tanken og solfangeren er mindre end 2 °C.

Menuen Indstillinger

Frostsikring (væske)

Hvis der er valgt frostsikring, holdes temperaturen i solfangerne (T1) og (T2) over frostsikringstemperaturen (se nedenfor) ved at aktivere pumpe P1 eller P2.

Er systemet frostsikret med f.eks. glykol, bør denne funktion ikke benyttes.

Hvis væsken vand er valgt, aktiveres frostsikringen.

Denne funktion kan benyttes til at fjerne sne fra solfangeren og dermed øge effektiviteten. Væsken i solslangen beskyttes mod frysnings.

BEMÆRK

Du bør ikke benytte denne type frostsikring, når det er koldt regelmæssigt, eller det er koldt i længere tidsperioder.

Beskyttelse funktion	
Temp. koge	140 °C
Køling panel	115 °C
Køle tank start	80 °C
Køle tank stop	70 °C
Væske	glykol

- Du aktiverer frostsikringen ved at trykke på (+) eller (-). Vælg linjen "Væske". Tryk på ► for at aktivere menuvalget og derefter på (+) for at aktivere funktionen.
- Nu kan du indstille frostsikringstemperaturen. (Justerbar fra -20 °C til +7 °C med fabriksværdi 3 °C).

Flowmåler

Flowmåleren benyttes til energimåling og overvågning.

- Hvis flowmåleren er installeret (fabriksindstilling), skal du indstille flowet (l/min) i menuen med (+) og (-). Information om flowet finder du normalt på pumpen. (Justerbart fra 1 til 100 l/min. med fabriksværdi 10 l/min.).

Service	
Tid og dato	
System	
Ekstra	
Vakuurmør	nej
Beskyttelse funktion	
Flowmeter	nej
Flow (l/min)	10

- Hvis der er installeret pulsgivende flowmåler (indgang T6), vælger du "puls". Derefter skal flowfølerens puls værdi liter/puls indstilles med (+) eller (-). (Justerbar fra 1 til 25 l/puls med fabriksværdi 10 l/puls).
- Hvis du benytter en pulsgivende flowmåler til energimåling, bør du installere føler T5 på sensor på returen til kollektoren for at opnå en mere nøjagtig energimåling.

Service	
Tid og dato	
System	
Ekstra	
Vakuurmør	nej
Beskyttelse funktion	
Flowmeter	Puls
Flow (l/min)	10

- Hvis der er installeret analog Grundfos (type VFS) flowmåler (T5 & T6), vælger du "GSD". Den aktuelle værdi for flowet finder du under "Manuel testning" i driftsmenuen (se 3.2).
- Se installationsvejledning for information om tilslutning.

Service	
Tid og dato	
System	
Ekstra	
Vakuurmør	nej
Beskyttelse funktion	
Flowmeter	GSD
Flow (l/min)	-

Overvågning af flowet

Flowet i systemet overvåges også, hvis der ikke er installeret en flowmåler. Temperaturforskellen mellem solfangeren og tanken benyttes til angivelse af problemer med flowet. Hvis forskellen er mere end 60 °C, i mere end 30 minutter, fortolkes dette som en fejl ved flowet. Hvis der er installeret en flowmåler, og der ikke er målt et flow i 10 minutter efter pumpen er startet, indikeres dette som en fejl ved flowet. Hvis 60 °C/30 min-kriteriet indtræffer, standser styringen, og der kommer en fejlmeddelelse på displayet. Men hvis flowmåleren angiver en fejl, angives det kun på displayet, og styringen fortsætter.

Fabriksindstilling

Service	
System	
Ekstra	
Vakuurmør	nej
Beskyttelse funktion	
Flowmeter	ja
Flow (l/min)	10
Fabriksindstill.	nej

- Hvis du ønsker at gå tilbage til fabriksindstillingerne, vælger du linjen "Fabriksindstill." og trykker på ► for at aktivere linjen. Vælg derefter "ja" med (+).
- For at vende tilbage til hovedmenuen trykker du på ◀ et antal gange.

Nulstil driftstid

Service	
Ekstra	
Vakuurmør	nej
Beskyttelse funktion	
Flowmeter	ja
Flow (l/min)	10
Fabriksindstill.	nej
Reset driftstid	nej

- Hvis du ønsker at nulstille alle driftstider, trykker du på ► for at aktivere linjen. Vælg derefter "ja" med (+).
- For at vende tilbage til hovedmenuen trykker du på ◀ nogle gange.

BEMÆRK

Med denne funktion nulstiller du alle samlede driftstider.

I denne undermenu har du mulighed for at kalibrere alle temperaturfølere i systemet.

BEMÆRK

Kontroller temperaturen med et kalibreret termometer før justering.

(Område for kalibrering -3 °C til +3 °C med fabriksværdi 0 °C)

Tid graf temp

Service	
Vakuurmør	nej
Beskyttelse funktion	
Flowmeter	ja
Flow (l/min)	10
Fabriksindstill.	nej
Reset driftstid	nej
Tids graf temp.	5 m

- For at vælge linjen "Tids graf temp." trykker du på (+) eller (-). Tryk derefter på ► for at aktivere menuvalget.
- Tidsgrundlaget ændres med (+) og (-). (Justerbart 1 til 60 minutter med fabriksindstilling 5 minutter.)
- For at vende tilbage til hovedmenuen trykker du på ◀ et antal gange.

Tid graf drift

Service	
Beskyttelse funktion	
Flowmeter	ja
Flow (l/min)	10
Fabriksindstill.	nej
Reset driftstid	nej
Tids graf temp.	5 m
Tid graf drift	1 h

- For at vælge linjen "Tid graf drift" trykker du på (+) eller (-). Tryk derefter på ► for at aktivere menuvalget.
- Tidsgrundlaget ændres med (+) og (-). (Justerbart 1 til 48 minutter med fabriksindstilling 1 time.)
- For at vende tilbage til hovedmenuen trykker du på ◀ et antal gange.

Kalibrering føler

Kalibrer sensor	
Sensor T1	0 °C
Sensor T2	0 °C
Sensor T3	0 °C
Sensor T4	0 °C
Sensor T5	0 °C

Prioriteret Tank

(Kun tilgængelig i systemer med to tanke (2 og 3))

- I denne menu vælger du, hvilken tank der skal være prioriteret i et system med to tanke, 1 eller 2. Hvis påfyldning starter mod den ikke prioriterede tank (hvis den er koldere), skiftes påfyldning over til den prioriterede tank, når den ikke prioriterede tank kommer op på samme temperatur som den prioriterede. Når den prioriterede tank kommer op på maksimal temperatur (iht. indstillingen), skiftes påfyldning over til den ikke prioriterede tank, som færdigfyldes.

Styring

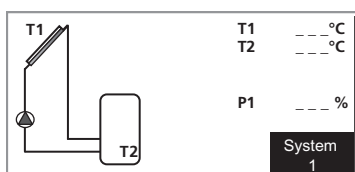
System

Når du har valgt linjen "System", trykker du på ► for at gå ind i undermenuen. Der findes ti forskellige systemer at vælge mellem.

Systemvalg kan foretages inden for 15 minutter efter der er sat spænding til SCU 10. Derefter ophører muligheden for at skifte system, indtil spændingen afbrydes og slås til igen.

System 1

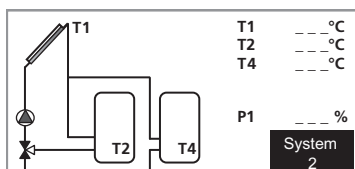
Grundsystem med en tank, en pumpe, en solfanger og to følere. Med dette system kan du vælge at tilføje en ekstra-funktion med en eller to følere (Termostat-, Kølings- eller Diff.styringsfunktion).



Menu 2.0 [S] Indstillinger	Menu 2.1 [N] Sæt temp. tank1
System 1	Menu 2.2 [N] dTStart tank1
	Menu 2.3 [N] dTStop tank1

System 2

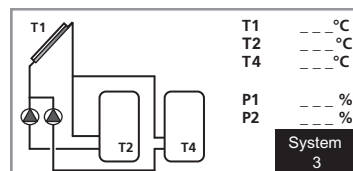
System med to tanke, en pumpe, en omskiftventil, en solfanger og tre følere.



Menu 2.0 [S] Indstillinger	Menu 2.1 [N] Sæt temp. tank1
System 2	Menu 2.2 [N] dTStart tank1
	Menu 2.3 [N] dTStop tank1
	Menu 2.4 [N] Sæt temp tank2
	Menu 2.5 [N] dTStart tank2
	Menu 2.6 [N] dTStop tank2
	Menu 2.7 [N] Min omdr. pumpe
	Menu 2.8 [N] Mintemp prio tank

System 3

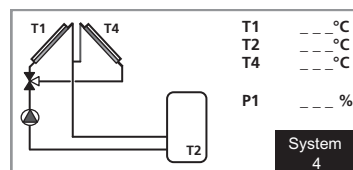
System med to tanke, to pumper, en solfanger og tre følere.



Menu 2.0 [S] Indstillinger	Menu 2.1 [N] Sæt temp. tank1
System 3	Menu 2.2 [N] dTStart tank1
	Menu 2.3 [N] dTStop tank1
	Menu 2.4 [N] Sæt temp tank2
	Menu 2.5 [N] dTStart tank2
	Menu 2.6 [N] dTStop tank2
	Menu 2.7 [N] Min omdr. pumpe
	Menu 2.8 [N] Mintemp prio tank

System 4

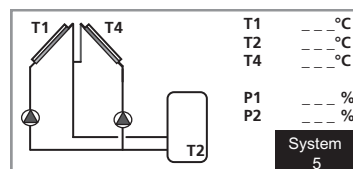
System med en tank, en pumpe, en omskiftventil, to solfangere (øst/vest) og tre følere. Med dette system kan du benytte ekstrafunktion med en føler (Termostat- eller Kølingsfunktion).



Menu 2.0 [S] Indstillinger	Menu 2.1 [N] Sæt temp. tank1
System 4	Menu 2.2 [N] dTStart tank1
	Menu 2.3 [N] dTStop tank1

System 5

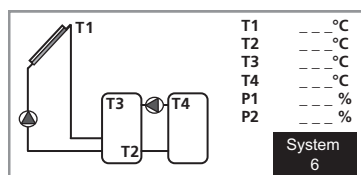
System med en tank, to pumper, to solfangere (øst/vest) og tre følere. Med dette system kan du benytte ekstrafunktion med en føler (Termostat- eller Kølingsfunktion).



Menu 2.0 [S] Indstillinger	Menu 2.1 [N] Sæt temp. tank1
System 5	Menu 2.2 [N] dTStart tank1
	Menu 2.3 [N] dTStop tank1

System 6

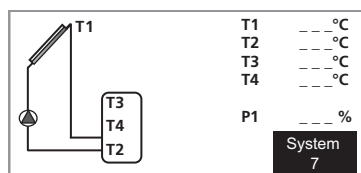
System med to tanke, to pumper, en solfanger og fire følere. Med dette system kan du benytte ekstrafunktion med en føler (Termostat- eller Kølingsfunktion).



Menu 2.0 [S] Indstillinger	Menu 2.1 [N] Sæt temp. tank1
System 6	Menu 2.2 [N] dTStart tank1
	Menu 2.3 [N] dTStop tank1
	Menu 2.4 [N] Sæt temp tank2
	Menu 2.5 [N] dTStart tank2
	Menu 2.6 [N] dTStop tank2
	Menu 2.7 [N] Min omdr. pumpe
	Menu 2.8 [N] Mintemp prio tank
	Menu 2.9 [N] Min temp T3 P3
	Menu 2.10 [N] Max temp T4 P3
	Menu 2.11 [N] Min temp T4 P3

System 7

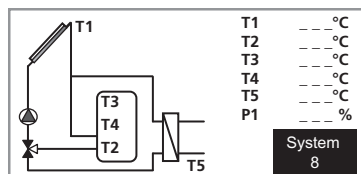
System med en tank, en pumpe, en solfanger og fire følere. Med dette system kan du benytte ekstrafunktion med en føler (Termostat- eller Kølingsfunktion).



Menu 2.0 [S] Indstillinger	Menu 2.1 [N] Sæt temp. tank1
System 7	Menu 2.2 [N] dTStart tank1
	Menu 2.3 [N] dTStop tank1
	Menu 2.4 [N] Legionella besk.

System 8

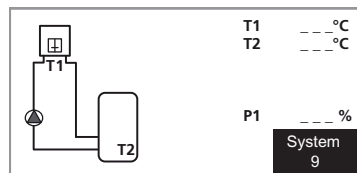
System med en tank, en pumpe, en solfanger, en varmeveksler, en ventil og fem følere. Når maks. tanktemperatur er opnået, skifter ventilen over mod ekstern kredsløb.



Menu 2.0 [S] Indstillinger	Menu 2.1 [N] Sæt temp. tank1
System 8	Menu 2.2 [N] dTStart tank1
	Menu 2.3 [N] dTStop tank1
	Menu 2.4 [N] Legionella besk.

System 9

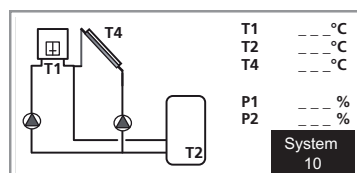
System med vandkølet brændefyr, en tank, en pumpe, en solfanger og to følere. Med dette system kan du vælge at tilføje en ekstrafunktion med en eller to følere (Termostat-, Kølings- eller Diff.styringsfunktion).



Menu 2.0 [S] Indstillinger	Menu 2.1 [N] Sæt temp. tank1
System 9	Menu 2.2 [N] dTStart tank1
	Menu 2.3 [N] dTStop tank1

System 10

System med vandkølet brændefyr, en tank, to pumper, en solfanger og tre følere. Med dette system kan du benytte ekstrafunktion med en føler (Termostat- eller Kølingsfunktion).



Menu 2.0 [S] Indstillinger	Menu 2.1 [N] Sæt temp. tank1
System 10	Menu 2.2 [N] dTStart tank1
	Menu 2.3 [N] dTStop tank1

Menuer

Eksempel på menutræ for System 6.

Menu 0 [N] Information	
Menu 1 [N] Service	Menu 1.1 [N] Dansk
	Menu 1.2 [N] Tid og dato
	Menu 1.2.1 [N] Dag
	Menu 1.2.2 [N] Måned
	Menu 1.2.3 [N] År
	Menu 1.3 [S] System
	Menu 1.3.1 [S] System 6
	Menu 1.4 [S] Ekstra
	Menu 1.4.1 [S] Fra
	Menu 1.4.2 [S] external heat
	Menu 1.4.3 [S] cooling
	Menu 1.4.4 [S] diffcontrol
	Menu 1.5 [S] Vakuumsrør
	Menu 1.6 [S] Beskyttelse funktion
	Menu 1.6.1 [S] Temp. koge
	Menu 1.6.2 [S] Køling panel
	Menu 1.6.3 [S] Køle tank start
	Menu 1.6.4 [S] Køle tank stop
	Menu 1.6.5 [S] Væske
	Menu 1.7 [S] Flowmeter
	Menu 1.8 [S] Flow (l/min)
	Menu 1.9 [S] Fabriksindstill.
	Menu 1.10 [N] Reset driftstid
	Menu 1.11 [N] Tids graf temp.
	Menu 1.12 [N] Tid graf drift
	Menu 1.13 [S] Kalibrer sensor
	Menu 1.13.1 [S] Sensor T1
	Menu 1.13.2 [S] Sensor T2
	Menu 1.13.3 [S] Sensor T3
	Menu 1.13.4 [S] Sensor T4
	Menu 1.13.5 [S] Sensor T5
	Menu 1.14 [S] °C / °F
	Menu 1.15 [S] Pumpe P1
	Menu 1.16 [S] Pumpe P2
	Menu 1.17 [S] GDS1 NC
	Menu 1.18 [S] GDS2 NC

N Normalmenuer
S Servicemenuer

Menu 2.0 [S] Indstillinger	Menu 2.1 [N] Sæt temp. tank1	
	Menu 2.2 [N] dTStart tank1	
	Menu 2.3 [N] dTStop tank1	
	Menu 2.4 [N] Sæt temp tank2	
	Menu 2.5 [N] dTStart tank2	
	Menu 2.6 [N] dTStop tank2	
	Menu 2.7 [N] Min omdr. pumpe	
	Menu 2.8 [N] Max temp. T3 P3	
	Menu 2.9 [N] Min temp T3 P3	
	Menu 2.10 [N] Max temp T4 P3	
	Menu 2.11 [N] Min temp T4 P3	
Menu 3.0 [S] Drift	Menu 3.1 [N] Automatik	
	Menu 3.2 [N] Fra	
	Menu 3.3 [S] Manuel testning	Menu 3.3.1 [S] Pumpe 1
		Menu 3.3.2 [S] Pumpe 2
Menu 4.0 [N] Driftstimer	Menu 4.1 [N] Drift	
h	Menu 4.2 [N] dT	
	Menu 4.3 [N] Effekt	
	Menu 4.4 [N] Energi	
	Menu 4.5 [N] SD Kort	
Menu 5.0 [N] Temperaturer	Menu 5.1 [N] Solfanger1	
	Menu 5.2 [N] Tank1 bund	
	Menu 5.3 [N] Tank top	
	Menu 5.4 [N] Tank2	

N Normalmenuer

S Servicemener

Tiltag ved driftsforstyrrelser

BEMÆRK

Service skal udføres under tilsyn af en autoriseret el-installatør.

Afbryd strømmen, før der foretages indgreb i anlæget.

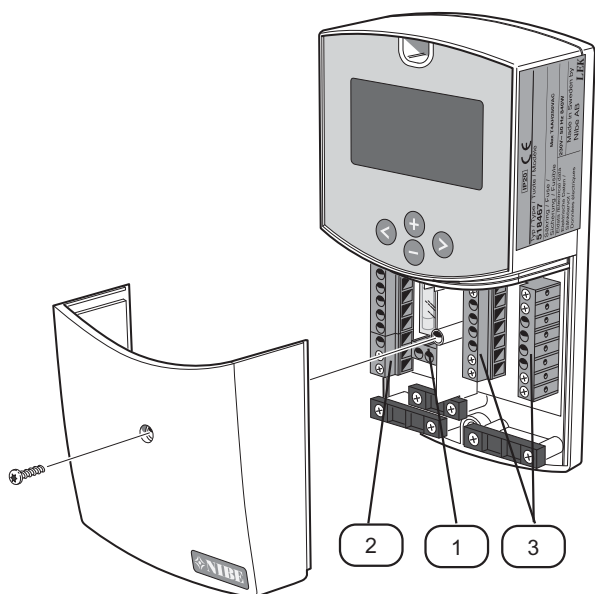
Fejlsøgning

Hvis en driftsforstyrrelse ikke vises på displayet, kan følgende tip anvendes:

- Husets gruppe- og hovedsikringer.
- Husets HPFI-relæ.
- SCU 10 sikring.

Komponenter

Komponentplacering

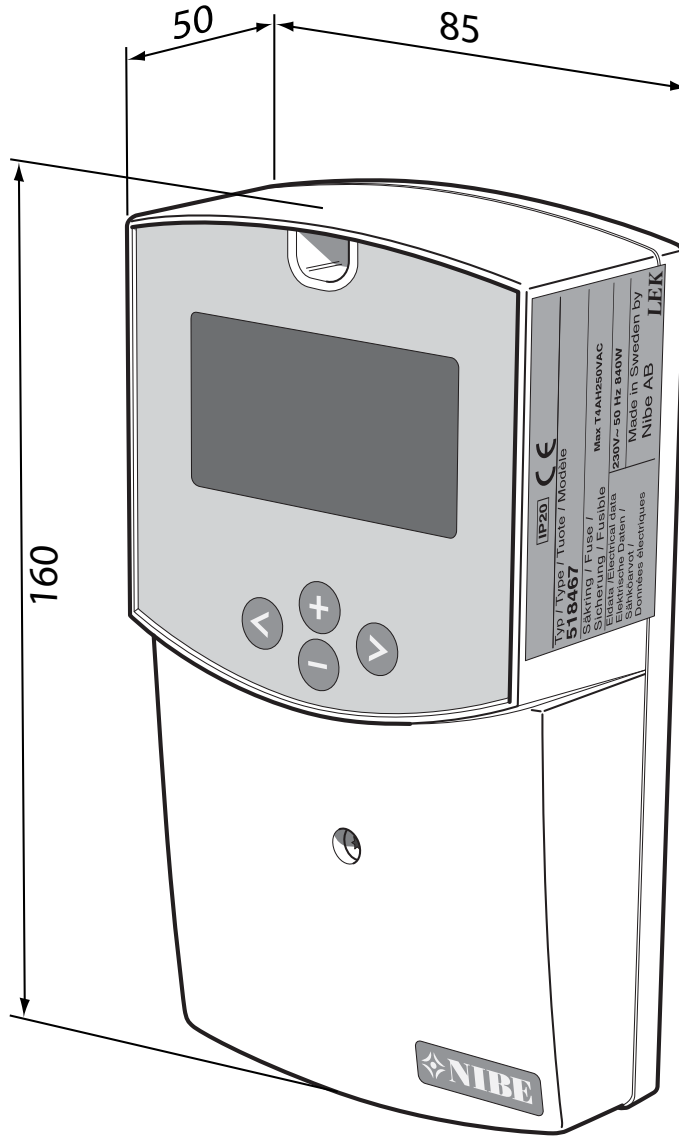


Komponentliste

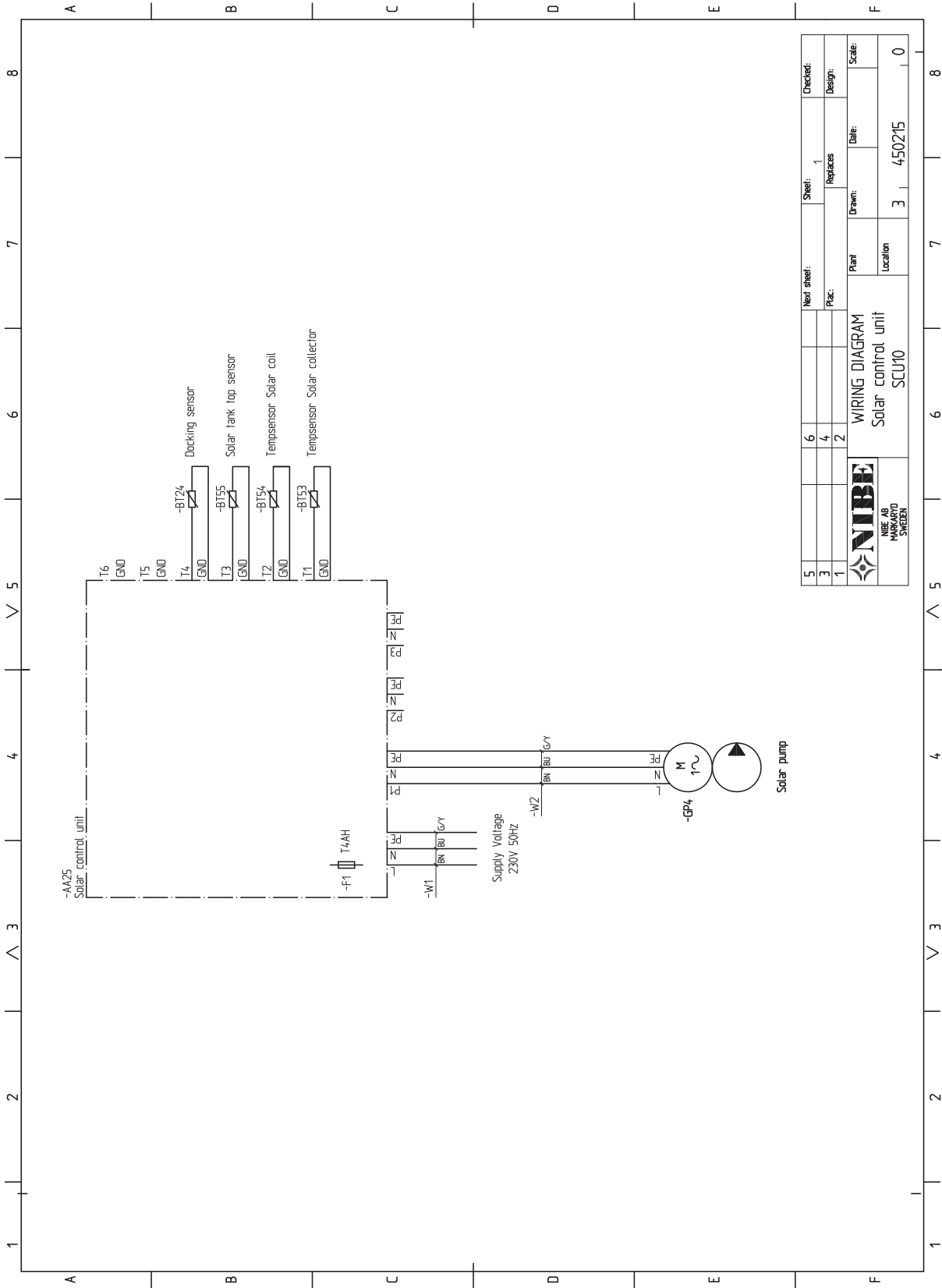
- 1 Tilslutningsklemme, forsyning
- 2 Tilslutningsklemme, pumper
- 3 Tilslutningsklemmer, føler

Dimensioner

Mål SCU 10



El-diagram



5	6	Next sheet:	Sheet: 1	Checked:
3	6	Replaces:	Design:	
1	2	Plant:	Drawn:	Scale:
		Location:	Date:	
		SCU10	4502/15	0



WIRING DIAGRAM
Solar control unit
SCU10

Tekniske specifikationer

Omgivende temperatur	0 °C - 50 °C
Beskyttelsesklasse	IP 20
Sikring	4A 250 VAC (5x20 mm)
Tilført spænding	230 VAC +/-10 % 50 Hz
Udgange	
P1 (Pumpe med omdrejningstalsstyring):	Triac 0,5A 230 VAC
P2 (Ventil eller omdrejningstalsstyret pumpe afhængigt af valgt system):	Triac 0,5A 230 VAC
P3 (Ekstra, tilskudsvarme, køling...)	Relæ 0,5A 230 VAC
Indgange	
T1 (Kollektor 1)	Pt1000
T2 (Tank 1)	Pt1000
T3 (Styrer ekstrafunktion)	Pt1000
T4 (Ekstrafunktion, Tank 2, Kollektor 2)	Pt1000, Pt1000
T5 (Kollektorretur)	Impulstype
T6 (Flowmåler til energimåling)	Grundfos (VTS)
Medfølgende følere	
1 kollektorføler	Pt1000 (1,5 m 180 °C)
3 tankfølere	Pt1000 (3 m 105 °C)
Softwareversion	Vises ved opstart.

Modstandsværdi på Pt1000-føler: (måles med ohmmeter med føleren koblet fra)

-10 °C	960 ohm	60 °C	1232 ohm
0 °C	1000 ohm	70 °C	1271 ohm
10 °C	1039 ohm	80 °C	1309 ohm
20 °C	1077 ohm	90 °C	1347 ohm
30 °C	1116 ohm	100 °C	1385 ohm
40 °C	1155 ohm	120 °C	1461 ohm
50 °C	1194 ohm	140 °C	1535 ohm

Medfølgende tilbehørssæt

Temperaturføler

1 stk. højtemperaturføler (rød)

3 stk. lavtemperaturfølere (grå)







031964

(AT)

KNV Energietechnik GmbH, Gahberggasse 11, 4861 Schörfling

Tel: +43 (0)7662 8963-0 Fax: +43 (0)7662 8963-44 E-mail: mail@knv.at www.knv.at

(CH)

NIBE Wärmetechnik AG, Winterthurerstrasse 710, CH-8247 Flurlingen

Tel: (52) 647 00 30 Fax: (52) 647 00 31 E-mail: info@nibe.ch www.nibe.ch

(CZ)

Druzstevni zavody Drazice s.r.o., Drazice 69, CZ - 294 71 Benatky nad Jizerou

Tel: +420 326 373 801 Fax: +420 326 373 803 E-mail: nibe@nibe.cz www.nibe.cz

(DE)

NIBE Systemtechnik GmbH, Am Reiherpfahl 3, 29223 Celle

Tel: 05141/7546-0 Fax: 05141/7546-99 E-mail: info@nibe.de www.nibe.de

(DK)

Vølund Varmeteknik A/S, Member of the Nibe Group, Brogårdsvej 7, 6920 Videbæk

Tel: 97 17 20 33 Fax: 97 17 29 33 E-mail: info@volundvt.dk www.volundvt.dk

(FI)

NIBE Energy Systems OY, Juurakkotie 3, 01510 Vantaa

Puh: 09-274 697 0 Fax: 09-274 697 40 E-mail: info@nibe.fi www.nibe.fi

(FR)

AIT France, Parc d'activités économique "Les Couturiers", 16 rue des couturières, 67240 Bischwiller

Tel : 03 88 06 24 10 Fax : 03 88 06 24 11 E-mail: info@nibe.fr www.nibe.fr

(GB)

NIBE Energy Systems Ltd, 3C Broom Business Park, Bridge Way, Chesterfield S41 9QG

Tel: 0845 095 1200 Fax: 0845 095 1201 E-mail: info@nibe.co.uk www.nibe.co.uk

(NL)

NIBE Energietechnik B.V., Postbus 2, NL-4797 ZG WILLEMSTAD (NB)

Tel: 0168 477722 Fax: 0168 476998 E-mail: info@nibenl.nl www.nibenl.nl

(NO)

ABK AS, Brobekkveien 80, 0582 Oslo, Postadresse: Postboks 64 Vollebekk, 0516 Oslo

Tel. sentralbord: +47 02320 E-mail: post@abkklima.no www.nibeenergysystems.no

(PL)

NIBE-BIAWAR Sp. z o. o. Aleja Jana Pawła II 57, 15-703 BIAŁYSTOK

Tel: 085 662 84 90 Fax: 085 662 84 14 E-mail: sekretariat@biawar.com.pl www.biawar.com.pl

(RU)

© "EVAN" 17, per. Boynovskiy, Nizhny Novgorod

Tel./fax +7 831 419 57 06 E-mail: info@evan.ru www.nibe-evan.ru

NIBE AB Sweden, Box 14, Hannabadsvägen 5, SE-285 21 Markaryd

Tel: +46-(0)433-73 000 Fax: +46-(0)433-73 190 E-mail: info@nibe.se www.nibe.eu

