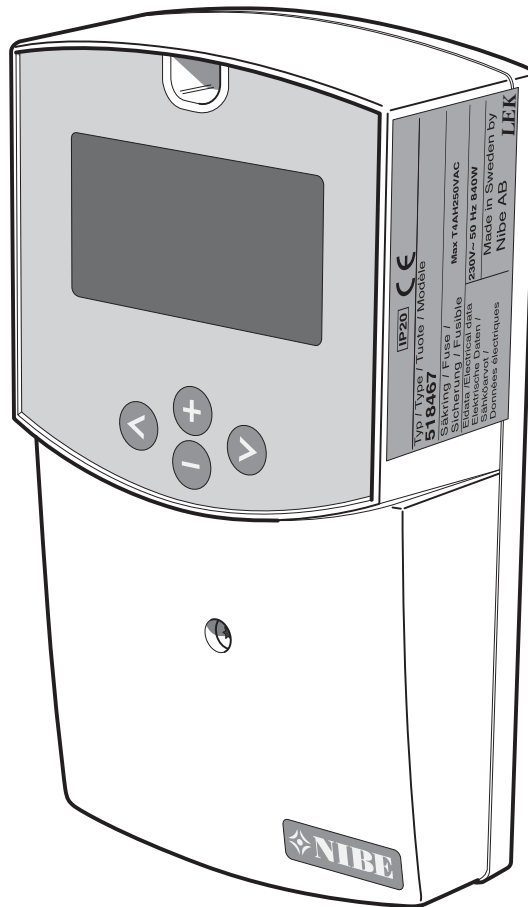




MOS SE 1227-2  
SCU 10  
031963

MONTERINGS- OCH SKÖTSELANVISNING  
**SCU 10**





## Till Villaägaren

### Allmänt

Ifylles när produkten är installerad ..... 2

### Systembeskrivning

Funktionsprincip ..... 3

### Frontpanel

Displayförklaring ..... 4

### Inställningar

Huvudmeny ..... 5

Styrning ..... 5

3 Meny Drift ..... 5

4 Meny Drifttider ..... 5

5 Meny Temperaturer ..... 5

### Styrning

System ..... 6

Menyer ..... 7

## Till Installatören

### Allmänt till installatören

Dockning ..... 9

Installationskontroll ..... 9

### Meny Inställningar

Set temp tank1 ..... 10

dTStart tank1 ..... 10

dTStopp tank1 ..... 10

Min varvtal pump ..... 10

Extra värme ..... 10

Extra kylning ..... 10

Differensreglering Funktion (Diff. regler) ..... 11

Skyddsfunktioner ..... 11

Service ..... 11

Manuell test ..... 12

Extra ..... 12

Vakuümör ..... 13

Skyddsfunktioner ..... 13

Flödesmätare ..... 14

Fabriksinställning ..... 14

Reset drifttid ..... 15

Tid graf temp ..... 15

Tid graf drift ..... 15

Kalibrering givare ..... 15

Prioriterad Tank ..... 16

## Övrigt

### Styrning

System ..... 17

Menyer ..... 19

### Åtgärder vid driftsstörningar

Felsökning ..... 21

### Komponenter

Komponentplacering ..... 22

Komponentlista ..... 22

### Mått

Mått SCU 10 ..... 23

### Elschema

### Tekniska data

### Bipackningsatts

Temperaturgivare ..... 26

## Allmänt

NIBE SCU 10 är en styrmodul avsedd för att styra solvärme tillsammans med annan värmeutrustning på ett optimalt sätt. Med reservation för konstruktionsändringar.

### Ifylles när produkten är installerad

Serienummer, ska alltid uppges vid korrespondens med NIBE.  -----			
Installationsdatum			
Installatörer			
System nr	Fabriksinställning	Möjlig inställning	Justerat
Meny 2.1 [N] Set temp tank1	65	15–90	
Meny 2.2 [N] dTStart tank1	7	4–40	
Meny 2.3 [N] dTStopp tank1	3	2–35	
Meny 2.4 [N] Set temp tank2	65	15–90	
Meny 2.5 [N] dTStart tank2	7	4–40	
Meny 2.6 [N] dTStopp tank2	3	2–35	
Meny 2.7 [N] Min varvtal pump	60	15–95	
Meny 2.8 [N] Max temp T3 P3	57	15–95	
Meny 2.9 [N] Min temp T3 P3	15	15–95	
Meny 2.10 [N] Max temp T4 P3	15	15–95	
Här införes eventuella ändringar av grundinställda värden.			
Datum _____ Sign _____			

Denna produkt är ej avsedd att användas av personer med nedsatt fysisk/mental förmåga eller brist på erfarenhet och kunskap, om de inte övervakas eller instrueras av en person med ansvar för deras säkerhet.

Barn skall instrueras/övervakas för att säkerställa att de aldrig leker med produkten.

Med förbehåll för konstruktionsändringar.

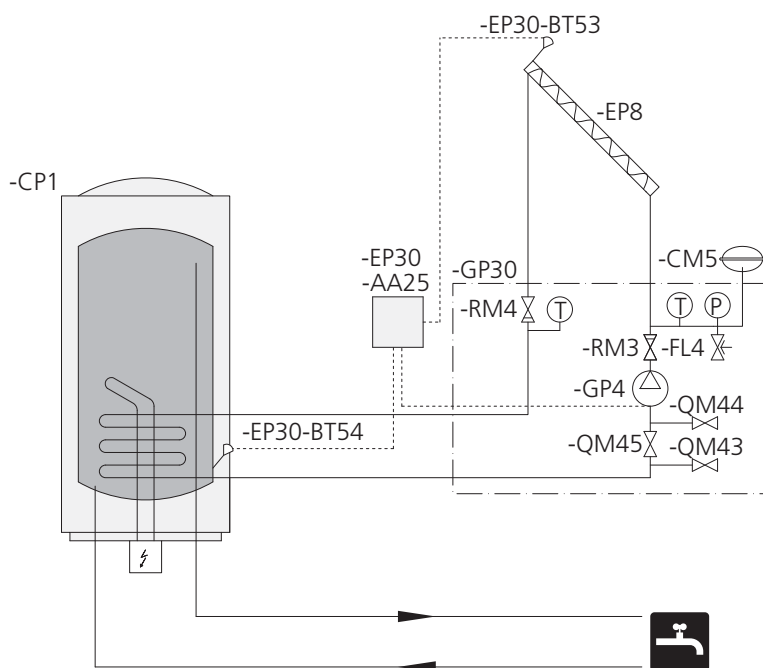
©NIBE 2012.

## Systembeskrivning

### Funktionsprincip

SCU 10 är speciellt utvecklad för att arbeta ihop med NIBE:s värmepumpar och befintlig värme- och varmvattenutrustning. SCU 10 kan användas i en mängd olika inkopplingsalternativ.

Med SCU 10 styrning förs värmen från solfångaren till värme- lagret, d.v.s. ackumulatortank och lagras där när solen skiner. Den inlagrade värmen distribueras ut och används sedan när behov uppstår.



CP1 Accumulatortank

CM5 Expansionskärl solkrets

EP8 Solpanel

#### EP30 Solstyrning SCU 10

EP30-AA25 Kontrollenhet

EP30-BT53 Temperaturgivare solfångare T1

EP30-BT54 Temperaturgivare tankbotten T2

#### GP30

FL4 Säkerhetsventil, sol

GP4 Cirkulationspump, sol

QM43 Avstängningsventil

QM44 Avstängningsventil

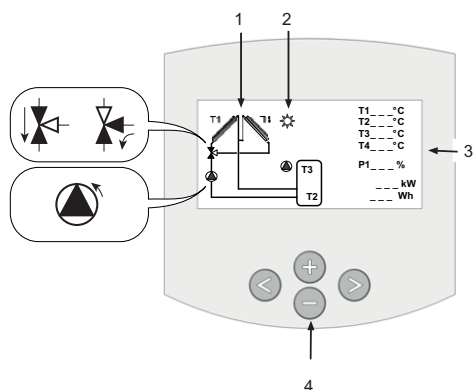
QM45 Avstängningsventil

RM3 Backventil

RM4 Backventil

#### Pumpstation SPS 10/SPS 20

## Frontpanel



### Displayförklaring

#### Display

1. Förenklat schema över systemet.
  - När pumpen är igång roterar pumpsymbolen.
  - Fyllda trianglar i ventilen indikerar flödesriktning.
2. Indikering av att laddning från kollektorn till tanken sker.
3. Temperatur på alla anslutna givare, pumphastighet, aktuell effekt, total energi laddad till tanken.
4. Navigeringsknappar i meny.

#### Knappsats



##### Framåtknapp

Navigera höger



##### Bakåtknapp

Navigera vänster



##### Minusknapp

Navigera nedåt i meny eller minus (-).

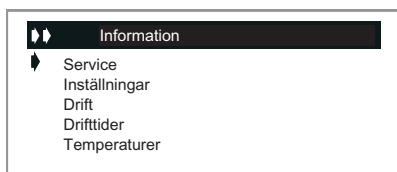


##### Plusknapp

Navigera uppåt i meny eller plus (+).

## Inställningar

### Huvudmeny



Tryck på ► för att gå in önskad meny. Aktiv meny visas överst med svart bakgrund.

Undermeny väljer du genom att flytta markören ► med knapparna (+) eller (-), därefter aktiverar du undermenyn med ►.

Du kan från alla menyer trycka på ◀ för att gå upp en nivå i menysystemet.

### Styrning

#### Meny 0 [N] Information

Här gör du övergripande inställningar som att välja språk eller aktivera funktioner.

#### Meny 1 [N] Service

Här gör du övergripande inställningar som att välja språk eller aktivera funktioner.

#### Meny 2 [N] Inställningar

Här ställer du in start- och stopptemperaturer.

#### Meny 3 [N] Drift

Här väljer du driftläge.

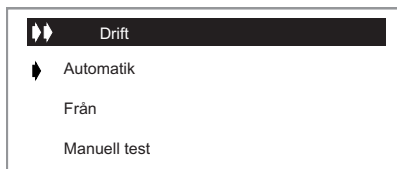
#### Meny 4 [N] Drifttider

Här kan du se olika data redovisade som grafer.

#### Meny 5 [N] Temperaturer

Här kan de se olika temperaturer redovisade som grafer.

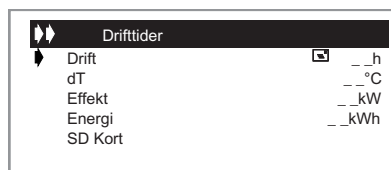
### 3 Meny Drift



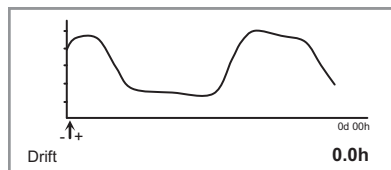
#### 3.1 Automatisk drift och Från:

- För att aktivera automatisk drift, trycker du (+) eller (-) och väljer raden "Automatik". Du aktiverar valet genom att trycka på ►.
- Du stänger av driften på samma sätt, fast på raden "Från".

### 4 Meny Drifttider

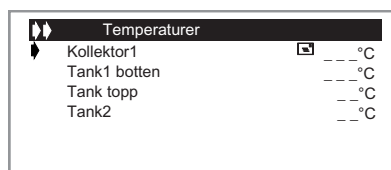


Denna meny visar grafer över drifttid, dT, effekt och energi.

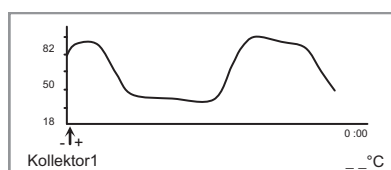


- För att se värdena i hela grafen flyttar du markören med (+) eller (-).
- Tidbasen i driftgraferna ändras i menyn "Service". Grafen visar nutid och inställt antal timmar före.

### 5 Meny Temperaturer



- Denna meny visar alla aktuella temperaturer.
- Du väljer givare med (+) eller (-) för visning av tidigare temperaturloggning. När markören pekar på den givare du önskar se trycker du på ►. Då visas en graf över temperaturen på vald givare.



- Du kan flytta markören med (+) eller (-) för att se hela den loggade tiden. Grafen ändras, när slutet på första fönstret nås, för att visa ytterligare 100 punkter.

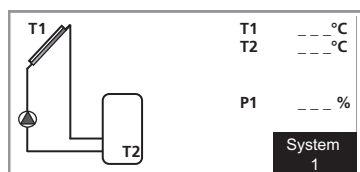
## Styrning

### System

När du valt raden "System" trycker du på ► för att gå in i undermenyn. Det finns tio olika system att välja mellan.

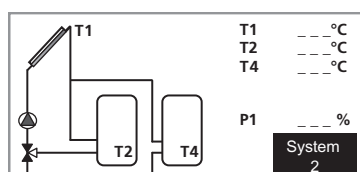
#### System 1

Grundsystem med en tank, en pump, en solfångare och två givare. Med det här systemet kan du välja att lägga till extrafunktion med en eller två givare (Termostat-, Kylning- eller Diff.reglerfunktion).



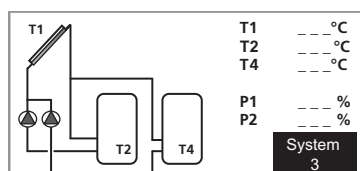
#### System 2

System med två tankar, en pump, en växelventil, en solfångare och tre givare.



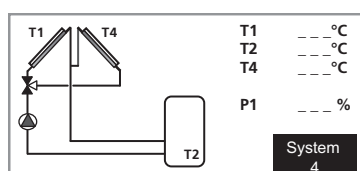
#### System 3

System med två tankar, två pumpar, en solfångare och tre givare.



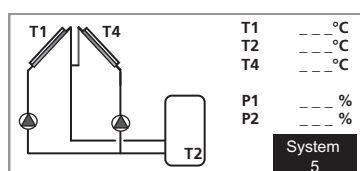
#### System 4

System med en tank, en pump, en växelventil, två solfångare (öst/väst) och tre givare. Med det här systemet kan du använda extrafunktion med en givare (Termostat- eller Kylningsfunktion).



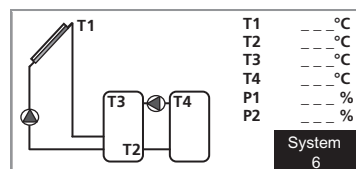
#### System 5

System med en tank, två pumpar, två solfångare (öst/väst) och tre givare. Med det här systemet kan du använda extrafunktion med en givare (Termostat- eller Kylningsfunktion).



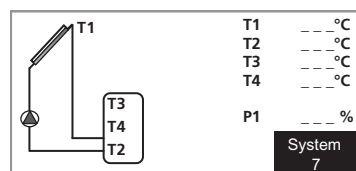
#### System 6

System med två tankar, två pumpar, en solfångare och fyra givare. Med det här systemet kan du använda extrafunktion med en givare (Termostat- eller Kylningsfunktion).



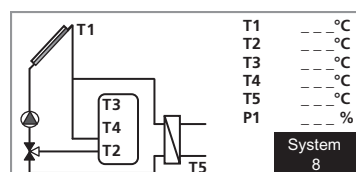
#### System 7

System med en tank, en pump, en solfångare och fyra givare. Med det här systemet kan du använda extrafunktion med en givare (Termostat- eller Kylningsfunktion).



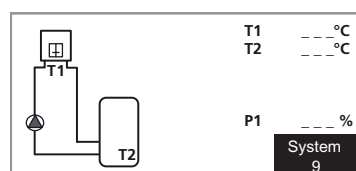
#### System 8

System med en tank, en pump, en solfångare, en värmeväxlare, en ventil och fem givare. När max tanktemperatur är uppnådd, växlar ventilen över mot extern krets.



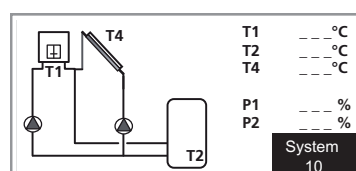
#### System 9

System med en vattenmantlad vedkamin, en tank, en pump, en solfångare och två givare. Med det här systemet kan du välja att lägga till extrafunktion med en eller två givare (Termostat-, Kylning- eller Diff.reglerfunktion).



#### System 10

System med en vattenmantlad vedkamin, en tank, två pumpar, en solfångare och tre givare. Med det här systemet kan du använda extrafunktion med en givare (Termostat- eller Kylningsfunktion).



## Menyer

### Exempel menyträd för System 6.

Meny 0 [N] Information	
Meny 1 [N] Service	Meny 1.1 [N] Svenska
	Meny 1.2 [N] Tid och datum
	Meny 1.2.1 [N] Dag
	Meny 1.2.2 [N] Månad
	Meny 1.2.3 [N] År
	Meny 1.3 [S] System
	Meny 1.3.1 [S] System 6
	Meny 1.4 [S] Extra
	Meny 1.4.1 [S] Från
	Meny 1.4.2 [S] extern värme
	Meny 1.4.3 [S] kylning
	Meny 1.4.4 [S] diff. regler
	Meny 1.5 [S] Vakuümör
	Meny 1.6 [S] Skyddsfunktioner
	Meny 1.6.1 [S] Temp kok
	Meny 1.6.2 [S] Kylning koll
	Meny 1.6.3 [S] Kyln. tank start
	Meny 1.6.4 [S] Kyln. tank stopp
	Meny 1.6.5 [S] Vätska
	Meny 1.7 [S] Flödesmätare
	Meny 1.8 [S] Flöde (l/min)
	Meny 1.9 [S] Fabriksinställn.
	Meny 1.10 [N] Reset Drifftid
	Meny 1.11 [N] Tid Graf Temp
	Meny 1.12 [N] Tid Graf Drift
	Meny 1.13 [S] Kalibrering givare
	Meny 1.13.1 [S] Givare T1
	Meny 1.13.2 [S] Givare T2
	Meny 1.13.3 [S] Givare T3
	Meny 1.13.4 [S] Givare T4
	Meny 1.13.5 [S] Givare T5
	Meny 1.14 [S] °C/°F
	Meny 1.15 [S] Pump P1
	Meny 1.16 [S] Pump P2
	Meny 1.17 [S] GDS1 NC
	Meny 1.18 [S] GDS2 NC

**N** Normalmenyer

**S** Servicemenyer

## Styrning

Meny 2.0 [S] Inställningar	Meny 2.1 [N] Set temp tank1	
	Meny 2.2 [N] dTStart tank1	
	Meny 2.3 [N] dTStopp tank1	
	Meny 2.4 [N] Set temp tank2	
	Meny 2.5 [N] dTStart tank2	
	Meny 2.6 [N] dTStopp tank2	
	Meny 2.7 [N] Min varvtal pump	
	Meny 2.8 [N] Max temp T3 P3	
	Meny 2.9 [N] Min temp T3 P3	
	Meny 2.10 [N] Max temp T4 P3	
	Meny 2.11 [N] Min temp T4 P3	
Meny 3.0 [S] Drift	Meny 3.1 [N] Automatik	
	Meny 3.2 [N] Från	
	Meny 3.3 [S] Manuell test	Meny 3.3.1 [S] Pump 1
		Meny 3.3.2 [S] Pump 2
Meny 4.0 [N] Drifttider	Meny 4.1 [N] Drift	
	Meny 4.2 [N] dT	
	Meny 4.3 [N] Effekt	
	Meny 4.4 [N] Energi	
	Meny 4.5 [N] SD Kort	
Meny 5.0 [N] Temperaturer	Meny 5.1 [N] Kollektor1	
	Meny 5.2 [N] Tank1 botten	
	Meny 5.3 [N] Tank topp	
	Meny 5.4 [N] Tank2	

**N** Normalmenyer

**S** Servicemenyer

## Allmänt till installatören

SCU 10 används när du ska docka solvärme till ditt värmesystem. För att styrningen ska börja arbeta måste den aktiveras i driftmenyn.

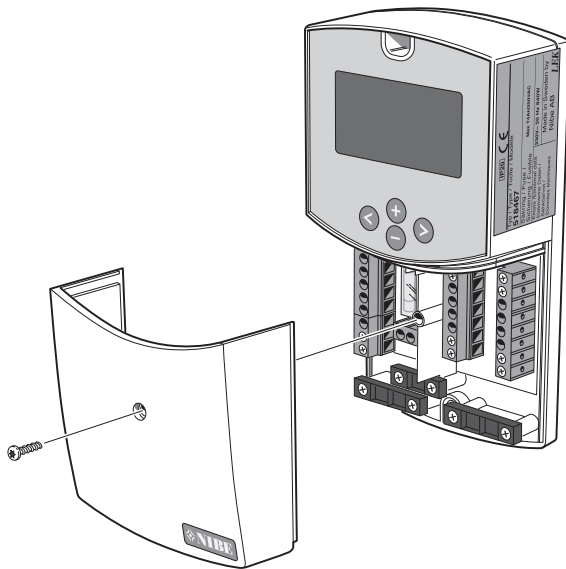
### Dockning

För alla dockningsalternativ gäller att erforderlig säkerhetsutrustning skall monteras enligt gällande regler.

Se [www.nibe.se/dockning](http://www.nibe.se/dockning) för fler dockningsalternativ.

### Installationskontroll

Enligt gällande regler skall värmeanläggningen undergå installationskontroll innan den tas i bruk. Kontrollen får endast utföras av person som har kompetens för uppgiften och skall dokumenteras. Ovanstående gäller anläggningar som är utrustade med slutna expansionskärl. Utbyte av elpanna eller expansionskärl får ej ske utan förnyad kontroll.



#### **OBS!**

*Ingrepp bakom fastskruvade luckor får endast göras av behörig installatör.*

#### **OBS!**

*Elinstallation samt eventuell service ska göras under överinseende av behörig elinstallatör.  
Elektrisk installation och ledningsdragning ska utföras enligt gällande bestämmelser.*

#### **OBS!**

*För att undvika störningar skall givarkablar och kommunikationskablar separeras (min 20 cm) från starkströmsledning vid kabeldragning.*

## Meny Inställningar

Denna meny visar alla inställbara parametrar i systemet. Vissa parametrar är inte aktuella för alla system.

### Set temp tank1

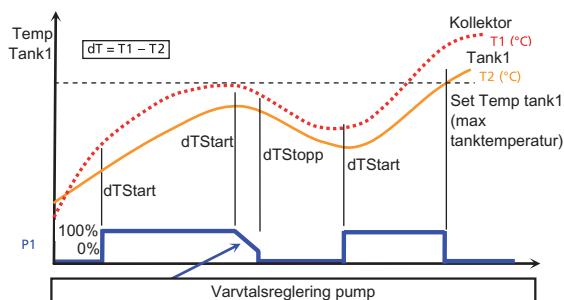
- Maximal temperatur i tanken under normal drift. (Inställbar 15 °C till 90 °C med fabriksinställning 65 °C)

### dTStart tank1

- Temperaturdifferens mellan kollektor (T1) och Tank1 (T2) vid vilken pumpen startar laddning mot tanken. (Inställbar 3 °C till 40 °C med fabriksinställning 7 °C)

### dTStopp tank1

- Temperaturdifferens mellan kollektor (T1) och Tank1 (T2) vid vilken pumpen stannar. (Inställbar 2 till (dTSet tank1 -2 °C) med fabriksinställning 3 °C)

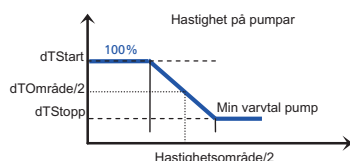


### Min varvtal pump

Inställningar	
Set temp tank1	65 °C
dTStart tank1	7 °C
dTStopp tank1	3 °C
Set temp tank2	65 °C
dTStart tank2	7 °C
dTStopp tank2	3
Min varvtal pump	100 %

- För att välja raden "Min varvtal pump" trycker du på (+) eller (-). Tryck sedan på ► för att aktivera menyvalet.
- Minsta varvtalet på pumpen ställs in med (+) och (-) (inställbar 50 % till 100 % med fabriksvärde 100 %).
- För varvtalsstyrning med Triac, välj PhAC SC.

När dT är under dTMax och det inställda "Min varvtal pump" används vid dTmin börjar pumpens varvtal stega ner.



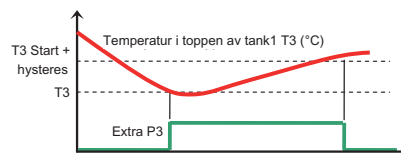
### OBS!

Varvtalsregleringen gör du genom fasstyrning med Triac. Kontrollera innan min varvtal ändras:

- att pumpen kan använda den här typen av varvtalsreglering.
- minsta hastighet på pumpen.
- att hastighetsväljaren på pumpen är inställd på högsta hastighet.

### Extra värme

(Termostatfunktion är tillgänglig endast om extra funktion "extern värme" är vald i meny "Extra".)



### Start

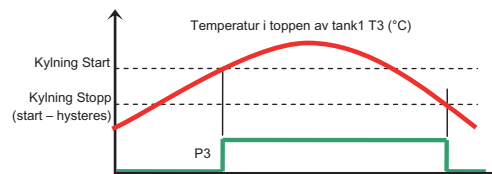
- Temperaturnivå i toppen av tanken (T3) vid vilken termostatfunktionen aktiverar pumpen (P3) för att värma toppen av tanken. (Ställbar 20 °C till 90 °C med fabriksvärde 40 °C.)

### Hysteres

- Inställning av hysteres för att slutvärma toppen av tanken. (Ställbar 2 °C till 30 °C med fabriksvärde 10 °C.)

### Extra kylning

(Är endast tillgänglig om extrafunktion "kylning" är vald i meny "Extra".)



### Kylning start

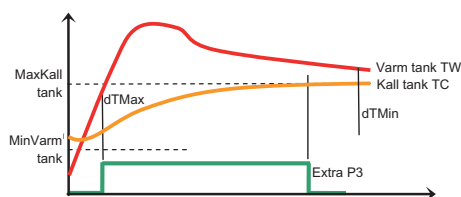
- Temperaturnivå i toppen av tanken (T3) för att starta kylning av tanken genom cirkulation med extrapumpen (P3) mot ett annat värmelager. (Ställbar 20 °C till 90 °C med fabriksvärde 40 °C.)

### Kylning hysteres

- Inställning av hysteres för att avsluta kylningsfunktionen. Kylningen avslutas när temperaturen i toppen av tanken (T3) är under "Kylning start" minus "Hysteres". (Ställbar 1 °C till 30 °C med fabriksvärdet 10 °C.)

## Differensreglering Funktion (Diff. regler)

(Är endast tillgänglig om extrafunktion "diff. regler" är vald i meny "Extra")



### Max kall tank

- Maximal temperatur i den kalla tanken. Om ( $T3 = TC$ ) överskrider detta värde stoppas funktionen. (Ställbar 15 °C till 95 °C med fabriksvärde 65 °C.)

### Min varm tank

Lägsta temperatur i den varma tanken. Om ( $T4 = TW$ ) underskrider detta värde stoppas funktionen. (Ställbar 0 °C to 95 °C med fabriksvärde 15 °C.)

### dTMax

Temperaturskillnad mellan den varma och den kalla tanken då pumpen (P3) startar. (Ställbar 3 °C till 40 °C med fabriksvärde 10 °C.)

### dTMin

Temperaturskillnad mellan den varma och den kalla tanken då pumpen (P3) stoppas. (Ställbar 2 °C till 30 °C med fabriksvärde 5 °C.)

## Skyddsfunktioner

### Temp kok

Stoppas laddpumpen vid inställt värde på solfångaren. Detta för att förhindra ångbildning i solkretsen.

Defaultvärde 140 °C.

### Kylning koll

Om temperaturen i solfångaren överstiger inställt värde, startas laddpumpen för att kyla kollektorn, även om måltemperaturen (set temp) i tanken är uppnådd. Detta pågår tills tanktemperaturen uppnår 95 °C.

### Kyln. tank start/Kyln. tank stopp

Om tanktemperaturen har nått måltemperaturen (set temp) och solfångaren har nått över "kylning kollektor", kommer värmen i tanken att föras ut på kollektorn igen, när kollektor-temperaturen åter sjunker under inställt värde "Kylning start". Detta pågår tills tanktemperaturen går ned till "Kylning stopp".

## Service

Service	
Svenska	
Tid och datum	
System	
Extra	
Vakuurnör	nej
Skyddsfunktioner	
Flödesmätare	nej

### Språk

- För att välja raden "Svenska" trycker du på (+) eller (-). Tryck därefter på ► för att aktivera menyraden.
- Du kan nu byta språk genom att trycka på (+) eller (-). Tillgängliga språk är English, Deutsch, Français, Svenska, Español, Dansk, Suomi.

### System

När du valt raden "System", tryck på ► för att gå in i undermenyn. Fem olika system finns att välja mellan, med olika möjligheter för att lägga till extrafunktioner.

- I menyn "Service" kan du ändra på tidbasen på grafen.

Service	
Vakuurnör	nej
Skyddsfunktioner	
Flödesmätare	ja
Flöde (l/min)	10
Fabriksinställn.	nej
Reset Drifttid	nej
Tid Graf Temp	5 m

- Tryck på (+) eller (-) och välj raden "Tid Graf Temp". Tryck sedan på ► för att aktivera menyvalet.
- Tidbasen ändras med (+) och (-). (Inställbar 1 till 60 minuter med fabriksinställning 5 minuter.)
- För att återvända till huvudmenyn trycker du på ◀ ett antal gånger.
- I menyn "Service". ändras tidbasen på driftgraferna.

Service	
Skyddsfunktioner	
Flödesmätare	ja
Flöde (l/min)	10
Fabriksinställn.	nej
Reset Drifttid	nej
Tid Graf Temp	5 m
Tid Graf Drift	1 h

- För att välja raden "Tid Graf Drift" trycker du på (+) eller (-). Tryck därefter på ► för att aktivera menyvalet.
- Tidbasen ändras med (+) och (-). (Inställning 1 till 48 timmar med fabriksinställning 1 timme)
- Tryck på ◀ ett antal gånger för att återvända till huvudmenyn.

## Manuell test

Manuell test	
Pump 1	0 %
Pump 2	0 %
T1	__°C
T2	__°C
T3	__°C
T4	__°C
T5	__°C

- I manuell test är det möjligt att testa de utgångar som är aktiva med de val av system och extrafunktioner som är gjorda. Alla temperaturvärden visas också. För givare som inte är anslutna visas maxvärdet.
- För att aktivera en utgång väljs rad med (+) eller (-) Tryck på ► för att aktivera valet. Tryck nu på (+) eller (-) för att aktivera utgången.
- Varvtalsreglerade pumpar startar på lägsta inställda hastighet, inställt i menyn "Inställningar" och ökas upp till 100% i steg om 5% med (+).

Manuell test	
Pump 1	90 %
Pump 2	0 %
T1	__°C
T2	__°C
T3	__°C
T4	__°C
T5	__°C

### OBS!

När menyn lämnas återgår utgångar automatiskt till aktuell drift.

- Tryck på ◀ några gånger för att återvända till huvudmenyn.

## Extra

När du valt raden "Extra", tryck på ► för att aktivera menyvalet.

Tre extrafunktioner finns att välja mellan.

(Alla extrafunktioner finns inte för alla system, se föregående sidor)

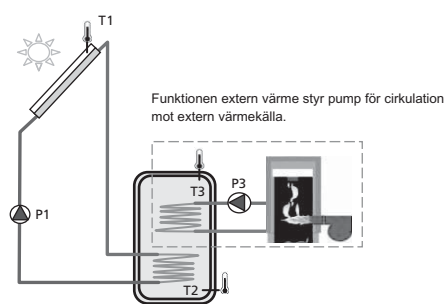
Fabriksinställning innebär att extrafunktionerna är deaktiverade.

### Extern värme

Funktionen är avsedd att värma upp tanken när solenergin inte räcker.

- Extern panna
- Elpatron (OBS får inte matas direkt från utgångsreläet, utan via kontaktor som manövreras av reläet.)

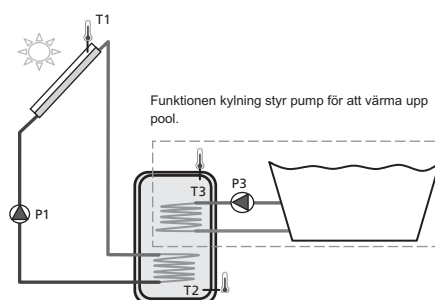
### Exempel



### Kylning

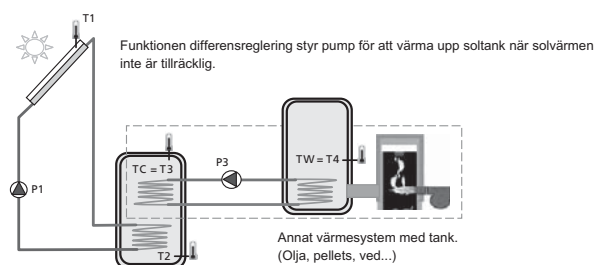
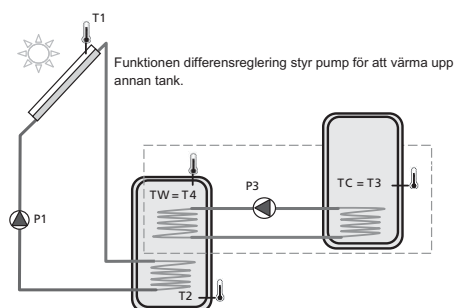
Kylningsfunktionen använder du för att kyla ner tanken vid hög solinstrålning. Funktionen möjliggör även överföring av värme till annat värmelager (t.ex. pool).

### Exempel



## Differens reglerfunktion

Differens reglerfunktion använder du för att flytta värme mellan tankar oberoende av solladdningen. Temperaturen i båda tankarna mäts och styrningen flyttar värme från den "varma tanken" till den "kalla tanken", när så är möjligt enligt de inställda parametrarna.



## Vakuümör

Service	
Svenska	
Tid och datum	
System	
Extra	
Vakuümör	nej
Skyddsfunktioner	
Flödesmätare	nej

Välj raden "Vakuümör" och aktivera genom att trycka på ►

- Om du vill använda solfångare av typ vakuümör, trycker du på (+) för att välja "ja".
- Denna funktion använder du för att kunna detektera en temperaturökning på givaren även när den inte sitter monterad direkt där temperaturökningen sker. Funktionen kör pumpen i 30 sekunder var 30:e minut för att kunna detektera om solinstrålningen är tillräcklig för att starta laddningen.
- Denna funktion behöver endast aktiveras när solfångarens givare inte sitter direkt i solfångarens kollektor.

## Skyddsfunktioner

Service	
Svenska	
Tid och datum	
System	
Extra	
Vakuümör	nej
Skyddsfunktioner	nej
Flödesmätare	nej

- Välj raden "Service" och aktivera genom att trycka på ►.

Skyddsfunktioner	
Temp kok	140 °C
Kylning koll	115 °C
Kyln. tank start	45 °C
Kyln. tank stopp	56 °C
Vätska	Glykol

### Max temp (temp kok)

- Temperaturnivå i solfångaren för att aktivera överhettningsskyddet. (Ställbar 100 °C till 180 °C med fabriksvärde 140 °C.)

Överhettningsskydd för solfångaren. Skyddet gör att pumpen stannar cirkulationen när solfångartemperaturen är över "Temp kok".

### Kylning (kylning koll)

- När funktionen "Kylning koll" är aktiverad har du möjlighet att aktivera funktionen "Kyln. tank start".

Skyddsfunktioner	
Temp kok	140 °C
Kylning koll	115 °C
Kyln. tank start	Från 45 °C
Kyln. tank stopp	Från 56 °C
Vätska	glykol

Kylning används för att skydda vätskan i solfångaren och fungerar enligt följande: Pump P1 eller P2 startar om temperaturen i solfångare (T1) eller (T2) överskrider inställningen "Kylning koll" även om den inställda maximala temperaturen i tanken har uppnåtts. Cirkulationen stängs av när temperaturen i solfångaren har sjunkit 10 °C. (Cirkulationen stoppas om temperaturen i tanken når 95 °C.)

### Återkylning

Pumpen aktiveras för att kyla ner tanken genom solfångaren, om temperaturen i tanken ligger över inställd maxnivå och temperaturen i solfångaren är 10 °C lägre.

Pumpen stannar när temperaturen i tanken har sjunkit till den inställda maxnivån eller temperaturdifferensen mellan tanken och solfångaren är mindre än 2 °C.

## Meny Inställningar

### Frysskydd (vätska)

Om frysskydd är valt så hålls temperaturen i solfångarna (T1) och (T2) över frysskyddtemperaturen (se nedan) genom att aktivera pump P1 eller P2.

Är systemet frysskyddat med exempelvis glykol, bör inte denna funktion användas.

#### Om vätskan vatten är vald aktiveras frysskyddet.

Denna funktion kan användas för att få bort snötäcke från solfångaren och därigenom öka effektiviteten. Vätskan i solslingan skyddas mot frysning.

#### OBS!

*Du bör inte använda den här typen av frysskydd där det regelbundet är kallt eller kallt under längre tidsperioder.*

Skyddsfunktioner	
Temp kok	140 °C
Kylning koll	115 °C
Kyln. tank start	80 °C
Kyln. tank stopp	70 °C
▶ Vätska	glykol

- Du aktiverar frysskyddet genom att trycka på (+) eller (-). Välj raden "Vätska". Tryck på ▶ för att aktivera menyvalet och därefter på (+) för att aktivera funktionen.
- Nu kan du ställa in frysskyddstemperaturen.  
(Inställbar -20 °C till + 7 °C med fabriksvärde 3 °C.)

### Flödesmätare

Flödesmätaren använder du för energimätning och övervakning.

- Om flödesmätare inte är installerad (fabriksinställning), måste du ställa in flödet (l/min) i meny med (+) och (-). Information om flödet finner du vanligtvis på pumpen. (Inställbar 1 till 100 l/min med fabriksvärde 10 l/min.)

Service	
Tid och datum	
System	
Extra	
Vakuumbör	nej
Skyddsfunktioner	
Flödesmätare	nej
▶ Flöde (l/min)	10

- Om pulsgivande flödesmätare är installerad (ingång T6), väljer du "puls". Därefter måste flödesgivarens pulsvärde i liter/puls ställas in med (+) eller (-). (Ställbar 1 till 25 l/puls med fabriksvärde 10 l/puls)
- Om du använder pulsgivande flödesmätare för energimätning, bör du installera givare T5 sensor på returen till kollektorn, för att en noggrannare energimätning skall erhållas.

Service	
Tid och datum	
System	
Extra	
Vakuumbör	nej
Skyddsfunktioner	
▶ Flödesmätare	Puls
Flöde (l/min)	10

- Om analog Grundfos (typ VFS) flödesmätare är installerad (T5 & T6) väljer du "GSD". Det aktuella värdet på flödet finner du under "Manuell test" i driftmenyn. (Se 3.2)
- Se installationsanvisning för information om inkoppling.

Service	
Tid och datum	
System	
Extra	
Vakuumbör	nej
Skyddsfunktioner	
▶ Flödesmätare	GSD
Flöde (l/min)	-

### Övervakning av flödet

Flödet i systemet övervakas även om ingen flödesmätare är installerad. Temperaturdifferensen mellan solfångaren och tanken används som indikation på problem med flödet. Om differensen är mer än 60 °C, i mer än 30 minuter, tolkas det som fel på flödet. Om flödesmätare är installerad och inget flöde har uppmätts på tio minuter efter pumpen har startat, indikeras fel på flödet. Om 60 °C/30 min-kriteriet inträffar stoppas styrningen och felmeddelande fås i displayen. Men om flödesmätaren indikerar fel indikeras det endast i displayen och styrningen fortsätter.

### Fabriksinställning

Service	
System	
Extra	
Vakuumbör	nej
Skyddsfunktioner	
Flödesmätare	ja
Flöde (l/min)	10
▶ Fabriksinställn.	nej

- Om du önskar återgå till fabriksinställningar, väljer du raden "Fabriksinställn." och trycker på ▶ för att aktivera raden. Välj därefter "ja" med (+).
- För att återvända till huvudmenyn trycker du på ◀ ett antal gånger.

## Reset drifttid

Service	
Extra	
Vakuurmör	nej
Skyddsfunktioner	
Flödesmätare	ja
Flöde (l/min)	10
Fabriksinställn.	nej
Reset Drifttid	nej

- Om du önskar nollställa alla drifttider, trycker du på ► för att aktivera raden. Välj därefter "ja" med (+).
- För att återvända till huvudmenyn trycker du på ◀ några gånger.

**OBS!**

Med denna funktion återställer du alla totala drifttider.

I denna undermeny har du möjlighet att kalibrera alla temperaturgivare i systemet.

**OBS!**

Kontrollera temperaturen med en kalibrerad termometer innan justering.

(Område för kalibrering -3 °C till +3 °C med fabriksvärde 0 °C)

## Tid graf temp

Service	
Vakuurmör	nej
Skyddsfunktioner	
Flödesmätare	ja
Flöde (l/min)	10
Fabriksinställn.	nej
Reset Drifttid	nej
Tid Graf Temp	5 m

- För att välja raden "Tid Graf Temp" trycker du på (+) eller (-). Tryck därefter på ► för att aktivera menyvalet.
- Med (+) och (-) ändras tidbasen. (Inställning 1 till 60 minuter med fabriksinställning 5 minuter.)
- För att återvända till huvudmenyn trycker du på ◀ ett antal gånger.

## Tid graf drift

Service	
Skyddsfunktioner	
Flödesmätare	ja
Flöde (l/min)	10
Fabriksinställn.	nej
Reset Drifttid	nej
Tid Graf Temp	5 m
Tid Graf Drift	1 h

- För att välja raden "Tid Graf Drift", trycker du på (+) eller (-). Tryck därefter på ► för att aktivera menyvalet.
- Med (+) och (-) ändras tidbasen. (Inställning 1 till 48 timmar med fabriksinställning 1 timme.)
- För att återvända till huvudmenyn trycker du på ◀ ett antal gånger.

## Kalibrering givare

Kalibrering givare	
Givare T1	0 °C
Givare T2	0 °C
Givare T3	0 °C
Givare T4	0 °C
Givare T5	0 °C

**Prioriterad Tank**

(Tillgänglig endast i system med två tankar (2 och 3))

- I denna meny väljer du vilken tank som skall vara prioriterad i ett tvåtankssystem, 1 eller 2. Om laddning startar mot den icke prioriterade tanken (om den är kallare) växlas laddningen över till den prioriterade tanken när den icke prioriterade tanken uppnår samma temperatur som den prioriterade. När den prioriterade tanken når upp till maximal temperatur (enligt inställning) växlas laddning över till den icke prioriterade tanken som laddas färdigt.

## Styrning

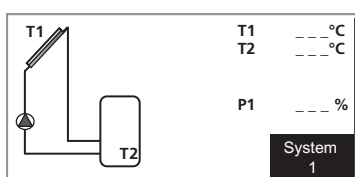
### System

När du valt raden "System" trycker du på ► för att gå in i undermenyn. Det finns tio olika system att välja mellan.

Systemval kan göras inom 15 minuter efter att SCU 10 spänningssatts. Därefter upphör möjligheten att byta system, till dess spänningen bryts och slås på igen.

#### System 1

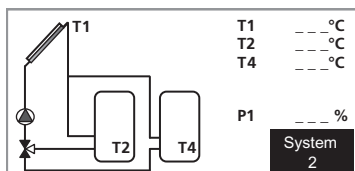
Grundsystem med en tank, en pump, en solfångare och två givare. Med det här systemet kan du välja att lägga till extrafunktion med en eller två givare (Termostat-, Kylning- eller Diff.reglerfunktion).



Meny 2.0 [S] Inställningar	Meny 2.1 [N] Set temp tank1
System 1	Meny 2.2 [N] dTStart tank1
	Meny 2.3 [N] dTStopp tank1

#### System 2

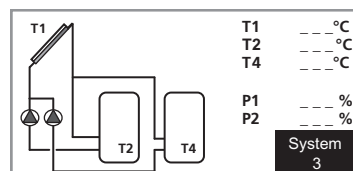
System med två tankar, en pump, en växelventil, en solfångare och tre givare.



Meny 2.0 [S] Inställningar	Meny 2.1 [N] Set temp tank1
System 2	Meny 2.2 [N] dTStart tank1
	Meny 2.3 [N] dTStopp tank1
	Meny 2.4 [N] Set temp tank2
	Meny 2.5 [N] dTStart tank2
	Meny 2.6 [N] dTStopp tank2
	Meny 2.7 [N] Min varvtal pump
	Meny 2.8 [N] Mintemp prio tank

#### System 3

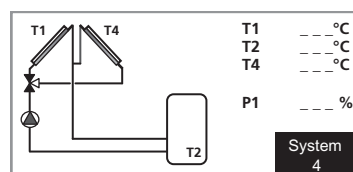
System med två tankar, två pumpar, en solfångare och tre givare.



Meny 2.0 [S] Inställningar	Meny 2.1 [N] Set temp tank1
System 3	Meny 2.2 [N] dTStart tank1
	Meny 2.3 [N] dTStopp tank1
	Meny 2.4 [N] Set temp tank2
	Meny 2.5 [N] dTStart tank2
	Meny 2.6 [N] dTStopp tank2
	Meny 2.7 [N] Min varvtal pump
	Meny 2.8 [N] Mintemp prio tank

#### System 4

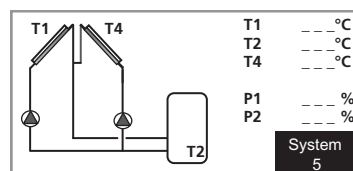
System med en tank, en pump, en växelventil, två solfångare (öst/väst) och tre givare. Med det här systemet kan du använda extrafunktion med en givare (Termostat- eller Kylningsfunktion).



Meny 2.0 [S] Inställningar	Meny 2.1 [N] Set temp tank1
System 4	Meny 2.2 [N] dTStart tank1
	Meny 2.3 [N] dTStopp tank1

#### System 5

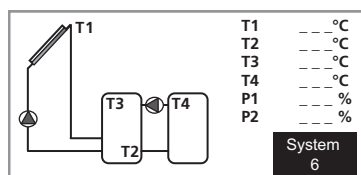
System med en tank, två pumpar, två solfångare (öst/väst) och tre givare. Med det här systemet kan du använda extrafunktion med en givare (Termostat- eller Kylningsfunktion).



Meny 2.0 [S] Inställningar	Meny 2.1 [N] Set temp tank1
System 5	Meny 2.2 [N] dTStart tank1
	Meny 2.3 [N] dTStopp tank1

### System 6

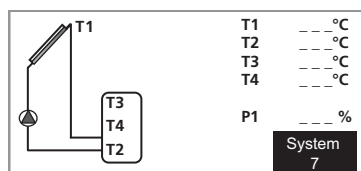
System med två tankar, två pumpar, en solfångare och fyra givare. Med det här systemet kan du använda extrafunktion med en givare (Termostat- eller Kylningsfunktion).



Meny 2.0 [S] Inställningar	Meny 2.1 [N] Set temp tank1
System 6	Meny 2.2 [N] dTStart tank1
	Meny 2.3 [N] dTStopp tank1
	Meny 2.4 [N] Set temp tank2
	Meny 2.5 [N] dTStart tank2
	Meny 2.6 [N] dTStopp tank2
	Meny 2.7 [N] Min varvtal pump
	Meny 2.8 [N] Mintemp prio tank
	Meny 2.9 [N] Min temp T3 P3
	Meny 2.10 [N] Max temp T4 P3
	Meny 2.11 [N] Min temp T4 P3

### System 7

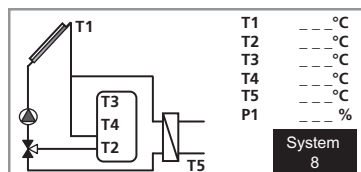
System med en tank, en pump, en solfångare och fyra givare. Med det här systemet kan du använda extrafunktion med en givare (Termostat- eller Kylningsfunktion).



Meny 2.0 [S] Inställningar	Meny 2.1 [N] Set temp tank1
System 7	Meny 2.2 [N] dTStart tank1
	Meny 2.3 [N] dTStopp tank1
	Meny 2.4 [N] Legionella skydd

### System 8

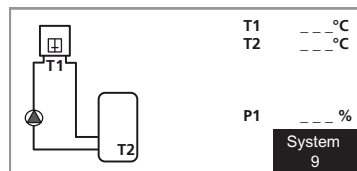
System med en tank, en pump, en solfångare, en värmväxlare, en ventil och fem givare. När max tanktemperatur är uppnådd, växlar ventilen över mot extern krets.



Meny 2.0 [S] Inställningar	Meny 2.1 [N] Set temp tank1
System 8	Meny 2.2 [N] dTStart tank1
	Meny 2.3 [N] dTStopp tank1
	Meny 2.4 [N] Legionella skydd

### System 9

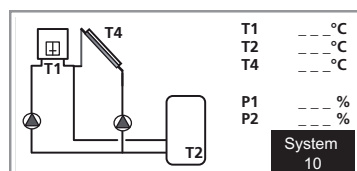
System med en vattenmantlad vedkamin, en tank, en pump, en solfångare och två givare. Med det här systemet kan du välja att lägga till extrafunktion med en eller två givare (Termostat-, Kylning- eller Diff.reglerfunktion).



Meny 2.0 [S] Inställningar	Meny 2.1 [N] Set temp tank1
System 9	Meny 2.2 [N] dTStart tank1
	Meny 2.3 [N] dTStopp tank1

### System 10

System med en vattenmantlad vedkamin, en tank, två pumpar, en solfångare och tre givare. Med det här systemet kan du använda extrafunktion med en givare (Termostat- eller Kylningsfunktion).



Meny 2.0 [S] Inställningar	Meny 2.1 [N] Set temp tank1
System 10	Meny 2.2 [N] dTStart tank1
	Meny 2.3 [N] dTStopp tank1

## Menyer

### Exempel menyträd för System 6.

Meny 0 [N] Information	
Meny 1 [N] Service	Meny 1.1 [N] Svenska
	Meny 1.2 [N] Tid och datum
	Meny 1.2.1 [N] Dag
	Meny 1.2.2 [N] Månad
	Meny 1.2.3 [N] År
	Meny 1.3 [S] System
	Meny 1.3.1 [S] System 6
	Meny 1.4 [S] Extra
	Meny 1.4.1 [S] Från
	Meny 1.4.2 [S] extern värme
	Meny 1.4.3 [S] kylning
	Meny 1.4.4 [S] diff. regler
	Meny 1.5 [S] Vakuümör
	Meny 1.6 [S] Skyddsfunktioner
	Meny 1.6.1 [S] Temp kok
	Meny 1.6.2 [S] Kylning koll
	Meny 1.6.3 [S] Kyln. tank start
	Meny 1.6.4 [S] Kyln. tank stopp
	Meny 1.6.5 [S] Vätska
	Meny 1.7 [S] Flödesmätare
	Meny 1.8 [S] Flöde (l/min)
	Meny 1.9 [S] Fabriksinställn.
	Meny 1.10 [N] Reset Drifftid
	Meny 1.11 [N] Tid Graf Temp
	Meny 1.12 [N] Tid Graf Drift
	Meny 1.13 [S] Kalibrering givare
	Meny 1.13.1 [S] Givare T1
	Meny 1.13.2 [S] Givare T2
	Meny 1.13.3 [S] Givare T3
	Meny 1.13.4 [S] Givare T4
	Meny 1.13.5 [S] Givare T5
	Meny 1.14 [S] °C/°F
	Meny 1.15 [S] Pump P1
	Meny 1.16 [S] Pump P2
	Meny 1.17 [S] GDS1 NC
	Meny 1.18 [S] GDS2 NC

**N** Normalmenyer  
**S** Servicemenyer

Meny 2.0 [S] Inställningar	Meny 2.1 [N] Set temp tank1	
	Meny 2.2 [N] dTStart tank1	
	Meny 2.3 [N] dTStopp tank1	
	Meny 2.4 [N] Set temp tank2	
	Meny 2.5 [N] dTStart tank2	
	Meny 2.6 [N] dTStopp tank2	
	Meny 2.7 [N] Min varvtal pump	
	Meny 2.8 [N] Max temp T3 P3	
	Meny 2.9 [N] Min temp T3 P3	
	Meny 2.10 [N] Max temp T4 P3	
	Meny 2.11 [N] Min temp T4 P3	
Meny 3.0 [S] Drift	Meny 3.1 [N] Automatik	
	Meny 3.2 [N] Från	
	Meny 3.3 [S] Manuell test	Meny 3.3.1 [S] Pump 1
		Meny 3.3.2 [S] Pump 2
Meny 4.0 [N] Drifttider	Meny 4.1 [N] Drift	
	Meny 4.2 [N] dT	
	Meny 4.3 [N] Effekt	
	Meny 4.4 [N] Energi	
	Meny 4.5 [N] SD Kort	
Meny 5.0 [N] Temperaturer	Meny 5.1 [N] Kollektor1	
	Meny 5.2 [N] Tank1 botten	
	Meny 5.3 [N] Tank topp	
	Meny 5.4 [N] Tank2	

**N** Normalmenyer

**S** Servicemenyer

## Åtgärder vid driftsstörningar

**OBS!**

*Service ska göras under överinseende av behörig elinstallatör.*

*Bryt strömmen innan ingrepp i anläggningen.*

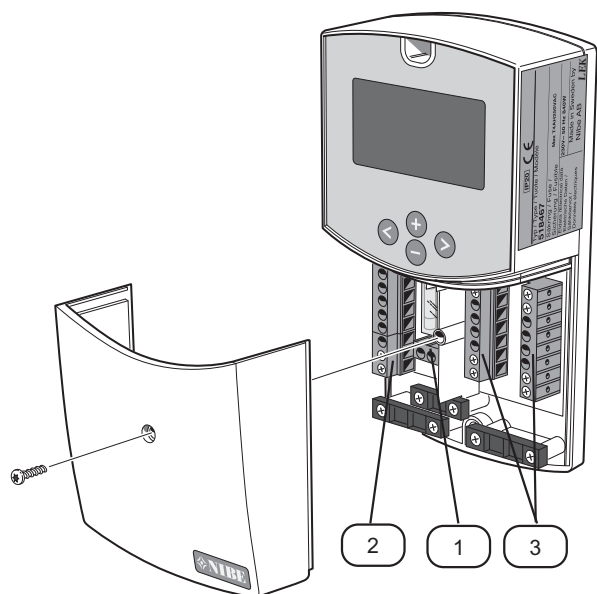
### Felsökning

Om driftstörning inte visas i displayen kan följande tips användas:

- Bostadens grupp- och huvudsäkringar.
- Bostadens jordfelsbrytare.
- SCU 10 säkring.

## Komponenter

### Komponentplacering

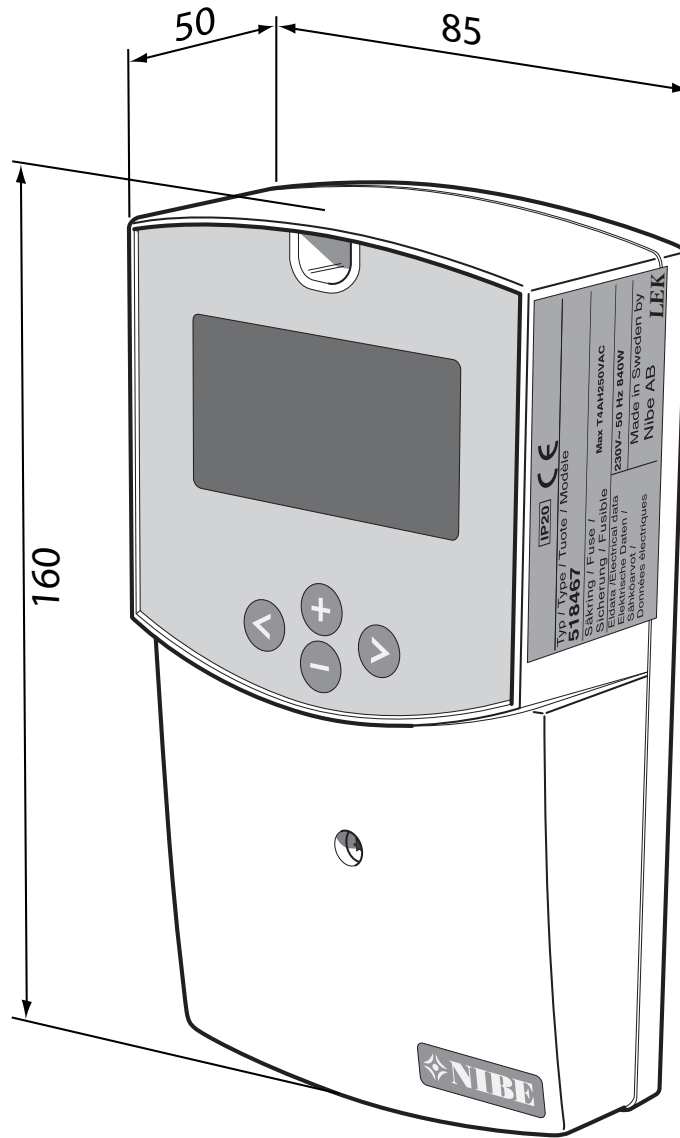


### Komponentlista

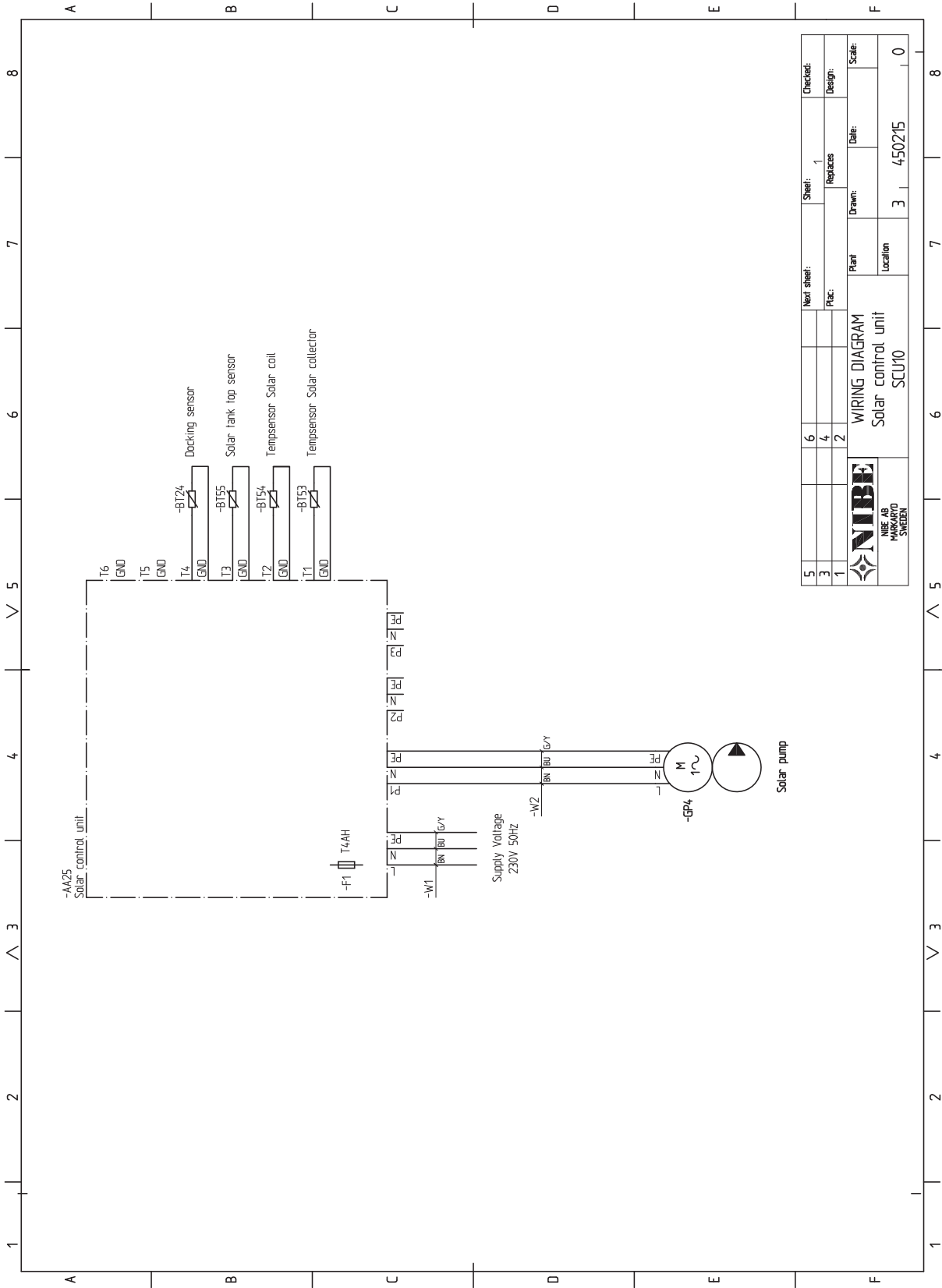
- 1 Anslutningsplint matning
- 2 Anslutningsplint pumpar
- 3 Anslutningsplintar givare

# Mått


## Mått SCU 10



Elschema



5	6	Next sheet:	Sheet: 1	Checked:
3	4	Replaces:	Design:	
1	2	Plant:	Drawn:	Scale:
		Location:	Date:	
		3	4502/15	0


**NIBE AB**  
 MARKARYD  
 SWEDEN

**WIRING DIAGRAM**  
 Solar control unit  
 SCU10

## Tekniska data

<b>Omgivningstemperatur</b>	0 °C - 50 °C
<b>Skyddsklass</b>	IP 20
<b>Säkring</b>	4A 250 VAC (5x20 mm)
<b>Matningsspänning</b>	230 VAC +/-10 % 50 Hz
<b>Utgångar</b>	
<b>P1</b> (Pump med varvtalsreglering):	Triac 0,5A 230 VAC
<b>P2</b> (Ventil eller varvtalsreglerad pump beroende på valt system):	Triac 0,5A 230 VAC
<b>P3</b> (Extra, tillskottsvärme, kylning...)	Relä 0,5A 230 VAC
<b>Ingångar</b>	
<b>T1</b> (Kollektor 1)	Pt1000
<b>T2</b> (Tank 1)	Pt1000
<b>T3</b> (Styr extrafunktion)	Pt1000
<b>T4</b> (Extrafunktion, Tank 2, Kollektor 2)	Pt1000, Pt1000
<b>T5</b> (Kollektorretur)	Impulstyp
<b>T6</b> (Flödesmätare för energimätning)	Grundfos (VFS)
<b>Medföljande givare</b>	
<b>1 Kollektorgivare</b>	Pt1000 (1,5 m 180 °C)
<b>3 Tankgivare</b>	Pt1000 (3 m 105 °C)
<b>Mjukvaruversion</b>	Visas vid uppstart.

Resistansvärde på Pt1000 givare: (mäts med ohmmeter med givaren bortkopplad)

-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

## **Bipackningssats**

### **Temperaturgivare**

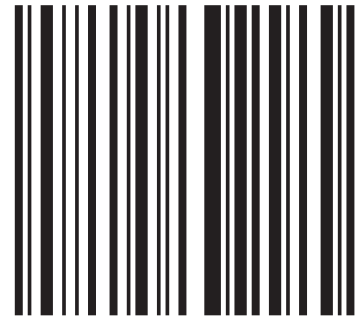
1 st högtemperaturgivare (röd)

3 st lågtemperaturgivare (grå)









031963

**(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-ivan.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

