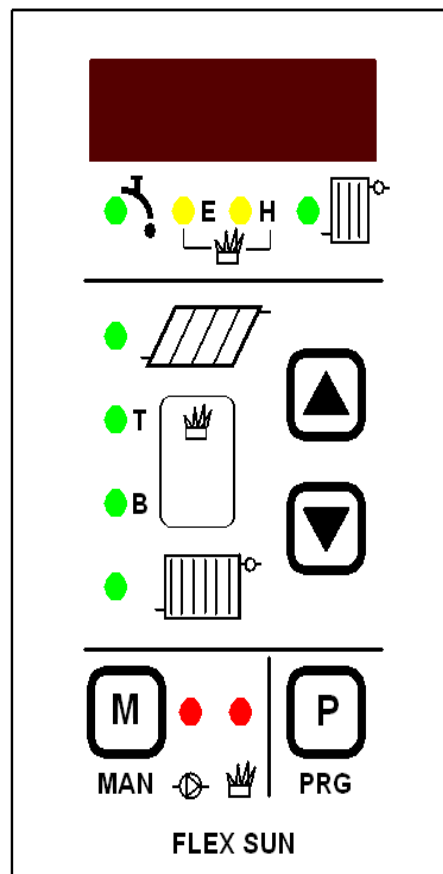


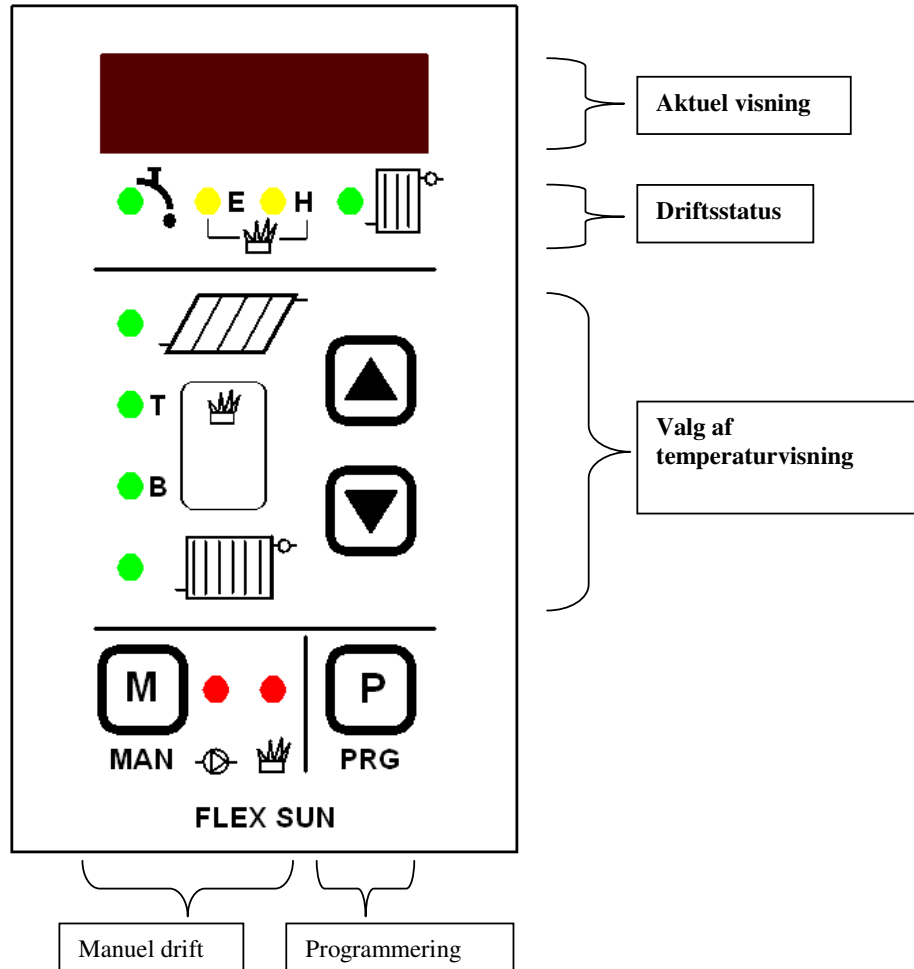


INSTALLATIONS- OG BRUGERVEJLEDNING FLEX SUN DIGITAL SOLVARMESTYRING (26.01.11)





FLEX SUN





”Dette solvarmeanlæg”

Installatøren og kunden udfylder, efter endt gennemgang af solvarmeanlæg og denne vejledning, en kort beskrivelse af dette anlæg, f.eks. :

- R3: Rumvarme via varmeveksler.
- S4: Samt Suppleringsvarme (elpatron).
- O5: Stopper pumpe ved overtemperatur.

Valg af temperaturvisning

Ved at benytte tast  eller  kan man vælge visning af forskellige temperaturer. Lysdioden indikerer et valgt sted i systemet. Antallet af steder er bestemt af, hvilken anlægstype styringen er indstillet til.



Driftsstatus

Lysdioderne med tilhørende ikoner viser følgende:



Varme fra solfangeren opvarmer varmtvandsbeholderen.












Suppleringsvarme. E: elpatron, H: gas/olie fyr.



Solfangeren producerer centralvarme.

Manuel drift





Med tasten  er det muligt at tvangsstyre pumpen til konstant drift og manuel drift af suppleringsvarmen.

Skal pumpen tvangsstyres foretages følgende. Vælg visning af solfangertemperatur med tast  eller  tast herefter  i 3 sekunder, nu vil lysdioden over pumpeikonet  lyse konstant. Ønskes manuel drift af suppleringsvarmen, vælges visning af beholder-top-temperatur med tast  eller . Tast herefter  i 3 sekunder, nu vil lysdioden over suppleringsvarmeikonet  lyse konstant.




Ophør af tvangsstyring af pumpen eller manuel drift af suppleringsvarmen udføres som ovenstående med den undtagelse at lysdioden skal slukke.

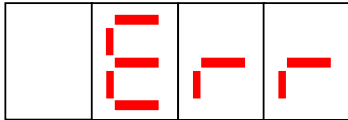
Ekstra sparetips

I sommerperioden kan det være en fordel at slukke for el-patronen/suppleringsvarmen. Ellers sker der følgende: Hvis du f.eks. tager et bad om morgenen, vil el-patronen/suppleringsvarmen slå til, når temperaturen i varmtvandsbeholderen når ca. 50°C. Dermed varmes de øverste 70 liter op til ca. 60°C. Når/hvis solen skinner senere på dagen, ville solfangerne kunne have klaret denne opgave. Hvis der bliver en periode med overskyet, kan du på følgende måde kortvarigt aktivere suppleringsvarmen:

Ønskes manuel drift af suppleringsvarmen, vælges visning af beholderens toptemperatur med tast  eller . Tast herefter  i 3 sekunder, nu vil lysdioden over suppleringsvarmeikonet  lyse konstant. En forudsætning for, at køre manuel drift er, at ”dipswitch” S4 (suppleringsvarme) er aktiveret (side 7). Desuden skal parametre i ”primære indstillinger” ændres (side 5): Suppleringsvarme-termostat (symbol 3), skal indstilles til SOF(suppleringsvarme OFF). Perioden/driftstiden er fabriksindstillet til 60 min., men kan ændres under ”suppleringsvarme-manuel driftstid”(symbol 4). Afbrydelse af manuel drift af suppleringsvarmen udføres som ovenstående med den undtagelse, at lysdioden skal slukke.

Fejlindikering

Skulle der opstå en fejl, vil lysdioderne ved  tasten, over pumpeikonet  og over suppleringsvarmeikonet , skiftevis lyse. Er der tale om følerfejl, vil displayet vise



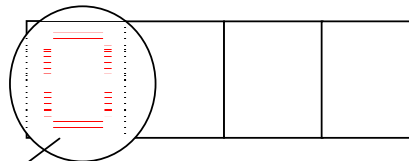
ud for den pågældende føler.

Styringen vil forsøge at opnå den mest optimale drift ud fra en given fejlsituation.

Kontakt venligst installatøren. !

Programmering



Tast  3 sekunder og displayet viser




hvilket angiver

Programmeringssymbol

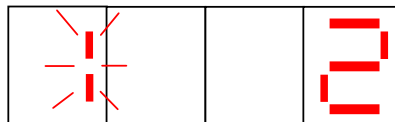
det første parameter, der kan indstilles. I dette tilfælde ”**startdifferensen**”.




Benyt tast  eller  og vælg mellem forskellige parametre.

Antallet af valgbare parametre er afhængig af, hvilken anlægstype styringen er indstillet til. F.eks. en anlægstype uden supplerings- og rumvarme, har kun få valgbare parametre.

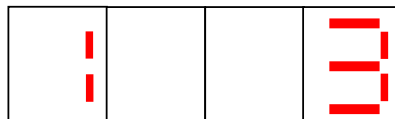
Er ønsket parameter fundet, tast . Herefter vises følgende information i displayet.

Programmeringssymbolet blinker og cifrene til højre herfor angiver den aktuelle værdi. Som eksempel viser nedenstående, at parameteren 1, som er ”**stopdifferens**”, er valgt og den aktuelle værdi er 2 grader.



Tast  eller  for at ændre aktuell værdi. Godkend tast 

Følgende information vises herefter i displayet. Programmeringssymbolet blinker ikke længere og cifrene til højre herfor angiver den aktuelle værdi. Som eksempel viser nedenstående, at den aktuelle værdi er ændret til 3 grader.



Hvis cifrene i displayet til højre for programmeringssymbolet viser ”- -”, kan det aktuelle parameter ikke indstilles. Dette er afhængigt af aktuell anlægstype og gælder når programmeringssymbolet er ”**2,3,4,5,6**”.

Næste side angiver, hvilke parametre, der kan indstilles i forhold til den aktuelle anlægstype.



Parametre, ”primære indstillinger”, når systemgrundindstilling P6 til OFF. (se side 6).

Programmerings-symbol	Parameternavn	Justerings-område	Fabriks-indstilling	Enhed	Beskrivelse
0	Startdifferens	5..12	6	grader	Startdifference for solfangerpumpe
1	Stopdifferens	2..6	2	grader	Stopdifference for solfangerpumpe
2	Suppleringsvarme	HOG,HEL	HOG	type	Vælg mellem HOG: olie/gas (vinter drift) HEL: elpatron (sommer drift)
3	Suppleringsvarme-termostat	40..90, SOF	58	grader	Temp. hvor suppleringsvarme skal stoppe. Vælg i området 40..90 for kontinuerlig termo-stat drift eller SOF for manuel drift af supplerings-varme
4	Suppleringsvarme Manuel driftstid	30,60,120	60	minutter	Antal minutter, hvor supplerings-varmen er i manuel drift. Fast termostattemperatur på 60 grader og hysteres 5 grader.
5	Rumvarme-termostat	10..85	68	grader	Temp. hvor rumvarme skal starte. Vælg i området 10..85
6	Rumvarme maksimal temperatur	10..85	75	grader	Højeste temperatur som rumvarmen kan antag. Hysteres på fast 5 grader.
7	Fabriksindstilling	-	-	-	Præindstiller parametre til Fabriksindstilling.
donE	afslut	-	-	-	Afslut programmering.

Note.

1): For **2,3,4** gælder: ved opsætning af solvarmeanlægget skal suppleringsvarme vælges. Sæt **system grundindstilling S4 til ON.** (se side 6).

2): For **5,6** gælder: ved opsætning af solvarmeanlægget skal rumvarme vælges. Se aktuel **systemgrundindstilling for R1,R2,R3.** (se side 6).

3): For **1** ”Stopdifferens” gælder: justeringsområde er begrænset af **0** ”Startdifferens”.

Parametre, ”sekundære indstillinger”, når systemgrundindstilling P6 til ON. (se side 6).

Programmerings-symbol	Parameternavn	Justerings-område	Fabriks-indstilling	Enhed	Beskrivelse
A	Suppleringsvarme-termostat hysteres	2..10	5	grader	Start af suppleringsvarme, når temperaturen er ” Supplerings-varmetermostat ” minus ” hysteres ”
C	Rumvarme-termostat hysteres	2..10	5	grader	Ophør af rumvarme produktion, når temperaturen er ” Rumvarmetermostat ” minus ” hysteres ”
donE	afslut	-	-	-	Afslut programmering.

Note.

1): For **A** gælder: hvis suppleringsvarme styres af denne styring. Se **systemgrundindstilling S4 til ON.** (se side 6). Hvis suppleringsvarmen styres af gaskedel varmtvandsprioriteringstermostaten skal **S4 til OFF.**

2): For **C** gælder: ved opsætning af solvarmeanlægget skal rumvarme vælges. Se aktuel **systemgrundindstilling for R1,R2,R3.** (se side 6).

3): Ved anlæg **R0** udelukkende brugsvandsanlæg og uden suppleringsvarme viser programmeringssymbolet ”-” (minus symbol) er ingen programmering mulig.



Eksempel på Programmering:

1. Skift fra vinter med kedelopvarmning til sommer med elpatron som supplerer. Gå ind i programmering ved at holde P inde i 3 sek. til der står 0 i venstre side af display. Brug pil op til at skifte indtil der står 2 i venstre side. Tryk kort på P og der vil stå HOG i display. Tryk en gang på pil op og der står nu HEL, dvs. at elpatronen er slået til. HUSK at slå den fra igen når fyringssæsonen starter, og kedlen igen kan supplere det varme vand.
2. Hvis du ikke styrer din kedel med Flexsun, så lad den stå på HEL. Når fyringssæsonen starter og kedlen tager over, slukker du elpatronen som følger: Gå ind i programmering ved at holde P inde i 3 sek. til der står 0 i venstre side af display. Brug pil op til der står 3 i venstre side af display. Tryk kort P så står der et tal i højre side af display. Med fabriksindstilling er det 58 °C. med pil ned sænkes temperaturen med en grad pr tryk, indtil minimumstemperaturen 40 °C. Tryk en gang til og der står SOF = slukket for suppleringsvarmen.
3. EN SVÆR FEJL AT FINDE, hvis man ikke ved, at man skal lede efter den. Hvis Elpatronen ikke virker, kan det skyldes, at føleren ikke sidder korrekt i det øverste følerør i beholderen. Den kan utilsigtet blive trukket op af følerøret, mens man roder med de andre følere på Flexsun styringen. Det vil medføre at den ikke kan mærke at temperaturen i beholderen stiger, og den kan dermed ikke slukke elpatronen. Denne bliver ved med at varme, indtil sikkerhedstermostaten slår fra – dermed virker elpatronen ikke mere, før den bliver manuelt genindkoblet, hvorpå det samme vil ske igen, hvis man ikke har fået føleren i toppen af beholderen på plads.



Indstilling af anlægstype

1. Spænding til anlægget skal altid være afbrudt ved indstilling af ”Dipswitch”. Der er 3 grunde til dette. Din egen sikkerhed, risikoen for at kortslutte noget og ødelægge styringen og endelig, en ændring af kontakternes indstilling virker ikke, før den har været slukket!!!
2. Det er vigtigt at kende anlægstype, inden man giver sig i kast med indstilling af ”Dipswitch”.

Ved BOV-anlæg skal man anvende indstilling R1, Rumvarme via topspiral.

Ved RVanlæg er der flere muligheder. Det er følgende :

R2 eller R3 begge kan laves med eller uden RX. Til normal drift anbefaler vi R3, da den sikrer størst mulig varmtvandsforsyning. Ønsker man at prioritere rumvarmen, kan man anvende R2, med prioritet beholdet top. Det betyder, at der stadig varmt vand tilbage i den øverste del af beholderen, begynder den straks at lave rumvarme. Hvis der suppleres med RX, vil der hele tiden leveres varme til det koldeste sted, enten beholderbund eller rumvarme retur.

Ved valg af RV anlæg er det VIGTIGT at rumvarmeføler placeres rigtigt. Det er på returledning fra rumvarme tilbage mod kedel, og FØR der grenes af mod veksler. Se RV datablad.

3. Suppleringsvarme.
Ved f.eks. gaskedler anvendes oftest kedlens varmtvandsprioritering, til at styre suppleringsvarmen. I det tilfælde kobles suppleringsvarmen fra. Dvs. dipswitch 4 sættes på off. Ved f.eks. oliefyrt og pillefyrt kan FlexSun styre suppleringsvarmen via en potentialefri kontakt. Så skal Dipswitch 4 være på ON. Bemærk at her kan både elpatron og kedlen styres. Når der skal skiftes mellem elpatron og kedel, f.eks. når sommeren nærmer sig om man vil slukke kedlen og køre noget supplement med elpatronen, så foregår denne omstilling i programmeringen, som laves på forsiden af styringen. Se ”Programmering”
4. O5, med O5 bestemmes, hvad der skal ske ved overtemperatur i beholderen, dvs. mere end 85 °C i beholderen. Her kan vælges om pumpen skal blive ved at køre om natten, til top af beholder er afkølet til 80 °C (OBS! Der sker i praksis ikke noget ved at temperaturen i beholderen stiger til f. eks 120 °C !!! når beholderen står under vandværkstryk. Med bare 2 bar vandværkstryk, vil kogepunktet ligge på mere end 135 °C)
Hvis man vælger at stoppe pumpen, O5 ON, så skal det være enten et Tømmeanlæg eller et Tømmeekspansionsanlæg.

Dette afsnit beskriver, hvilken anlægstype styringen er indstillet til. Anlæggets type indstilles af installatøren på nedenstående ”dipswitch”. Ud for hver indstilling er en kortfattet beskrivelse af typen. Indstillinger må **KUN** foretages, når anlægget er spændingsløst.



Udfyldes af installatøren ved installation af anlæg:

1 2 3 4 5 6 7 8 ON

R0: Udelukkende brugsvandsanlæg.

1 2 3 4 5 6 7 8 ON

R1: Rumvarme via topspiral. Prioritet beholder top.

1 2 3 4 5 6 7 8 ON

R2: Rumvarme via varmeveksler. Prioritet beholder top.

1 2 3 4 5 6 7 8 ON

R3: Rumvarme via varmeveksler. Prioritet beholder bund.

1 2 3 4 5 6 7 8 ON

RX: Rumvarme optimering. Varmen sendes til koldeste sted.

Tankens top har 1. prioritet. Gælder kun for **R2** og **R3**.

1 2 3 4 5 6 7 8 ON

S4: Suppleringsvarme (elpatron, gas/olie fyr).

1 2 3 4 5 6 7 8 ON

O5: Stopper solfangerpumpen ved overtemperatur i stedet for, som normalt at starte pumpen ved overtemperatur. Termostattemperatur er 85 grader og hysteres 5 grader. Overtemperaturen måles i forhold til beholderen.
NB: Er tvangsstyring af pumpen valgt (konstant pumpe drift) vil pumpen køre konstant. !!!

1 2 3 4 5 6 7 8 ON

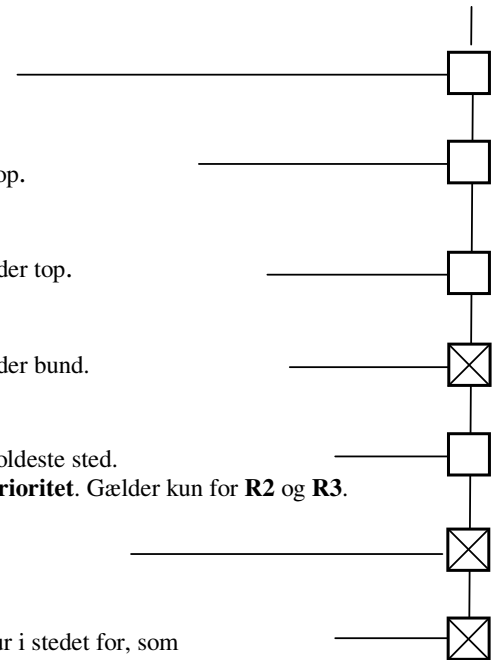
P6: Parameterindstilling: primær = OFF sekundær = ON.

1 2 3 4 5 6 7 8 ON

X7: Ikke i brug.

1 2 3 4 5 6 7 8 ON

B8: Blokerer for ændringer af parametre fra fronten.



OBS! Sluk for strømmen inden der skiftes på dipswitch.

Data

Styring:	
Forsyningsspænding	230VAC
Egetforbrug	1,8VA
Relæbelastning	8 A AC/DC
Nøjagtighed	+/- 1°C
Tæthed	IP51
Antal følerindgange	4

Følere:	
Type	Halvleder
Arbejdsområde	-55 - 150°C
Nøjagtighed	+/- 1°C
Længde	3 m
Tæthed	Ikke direkte i vand

Sammenhæng mellem temperatur og modstand:

Værdi ved 20°C	961 ohm
Værdi ved 40°C	1122 ohm
Værdi ved 60°C	1299 ohm
Værdi ved 90°C	1591 ohm

EMC compliant: EN 50081-1, EN 50082-1

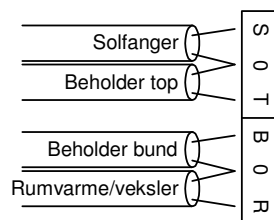
WEEE 2002/96/EF

RoHs: 2002/96/EF. Pb-Free

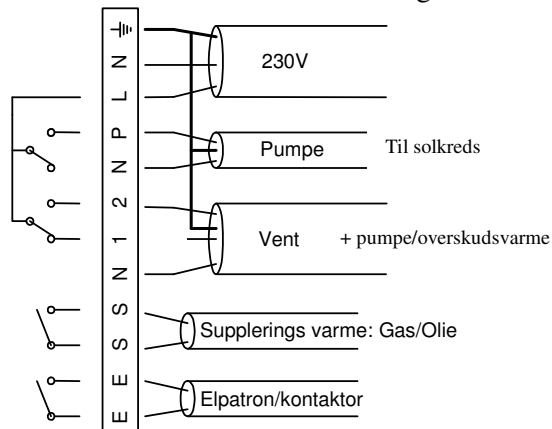


Tilslutninger

Følertilslutninger



Strømtilslutninger





Tilslutninger: (fra oven)

230V er spænding til styringen.

Pumpe er pumpen til solkredsen.

Ventil kan styre forskellige funktioner:

1. Den kan åbne motorventil til varmeveksler.
2. I denne forbindelse vil der normalt være en pumpe, der skal starte på sekundærside af veksler, og den skal ligeledes have spænding herfra (spænding fra 2 og O fra N)
3. Ved fjernvarme kan den give spænding til en motorventil, som afbryder til fjernvarmenettet, samtidig med der leveres rumvarme, så man ikke bare får en høj returtemperatur retur til fjernvarmenettet, med bødestraf for dårlig afkøling som følge. (Se datablad FJV)
4. på gamle anlæg med 2stk 2-vejs motorventiler i stedet for en 3-vejs, benyttes N og 1 til beholderventilen og N og 2 til vekslerventilen.

Suppleringsvarme er en potentialefri kontakt, dvs der kommer ikke spænding ud fra kontaktsættet, i stedet skal der spænding ind på det ene S og ud igen fra det andet S, når kontakten aktiveres. Det betyder at den kan køre med 230 V, 12 V, 24 V eller en hvilken som helst anden spænding.

Elpatron skal altid tilsluttes via en kontaktor, da styringen ikke tåler så mange amperer.

**OBS. Sluk altid på vægafbryderen, inden lågen åbnes!
Producere solfangerne varme må strømmen ikke afbrydes medmindre
solfangerne afdækkes med en presenning eller lignende.**

090407 sw1.2



Tilslutning af el-patron via kontaktor

