

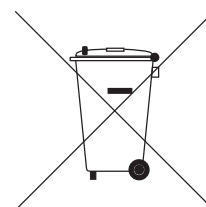


Electronic Solar Heat Regulator

SH-E01

**For a large print version of these instructions
please call Marketing on 0845 121 7400.**

This product complies with the following EC Directives:
Electro-Magnetic Compatibility Directive.
(EMC) (2004/108/EC)
Low Voltage Directive.
(LVD) (2006/95/EC)



Danfoss can accept no responsibility for possible errors in catalogues, brochures, and other printed material. All trademarks in this material are property of the respective companies. Danfoss and the Danfoss logotype are trademarks of Danfoss A/S. All rights reserved.

SH-E01

Electronic Solar Heat Regulator



GB

D

DK

F

ES

PT

Index

1.0 Installation Overview	4
2.0 System Overview	4
3.0 Installation	
3.1 Wiring.....	5
3.2 Reset and setting of regulator.....	5
3.3 Mounting Instructions.....	6
4.0 Operation	
4.1 Function Test	7
4.2 Temperature Indication.....	7
5.0 Trouble Shooting	8
6.0 Technical Data	8

1.0 Installation Overview

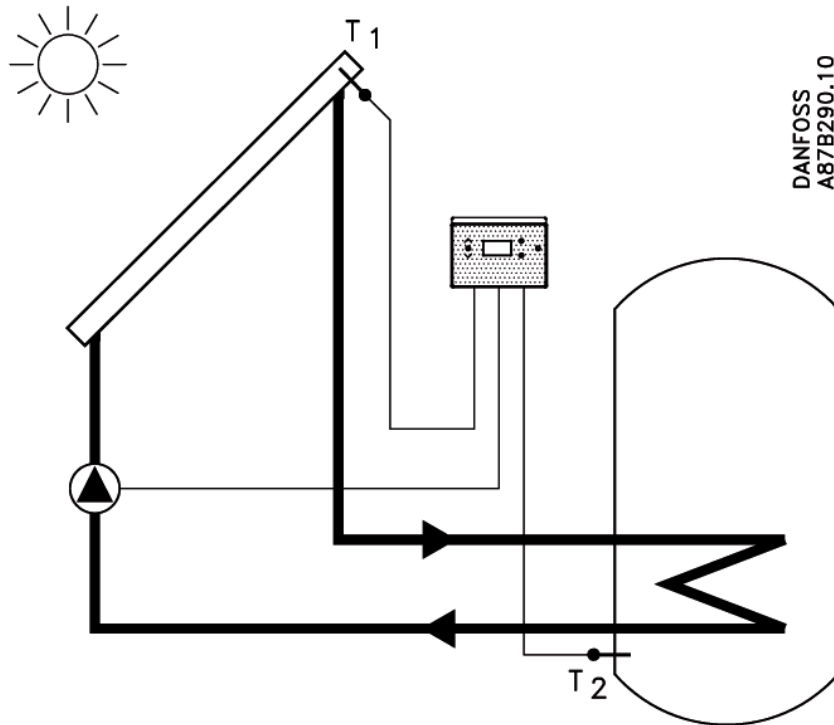
Please Note:

This product should only be installed by a qualified electrician or competent heating installer and should be in accordance with the current edition of the IEEE wiring regulations.

GB

D

2.0 System Overview



- T1 : Temperature sensor in solar collector
- T2 : Temperature sensor in hot-water tank
- ⊙ : Circulation pump
- ☒ : Solar heat regulator

The SH-E01 regulator is used for controlling utility water installations consisting of a solar collector circuit and a hot water tank, where the utility water is heated by solar energy.

The solar heat circuit circulation pump is controlled by the differential temperature between the solar collector and the tank bottom. If the differential temperature is higher than the preset start-up temperature differential, the circulation pump will run.

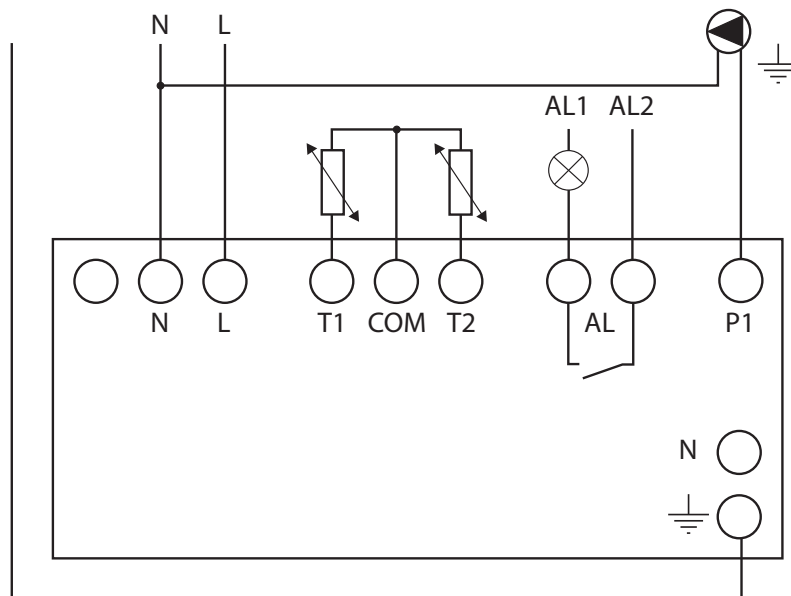
To avoid unnecessary pump operation the temperature of the solar collector has to be higher than 15°C before the pump starts operating. The pump will run until the temperature differential is below 2°C.

3.0 Installation

3.1 Wiring

The wiring to the regulator must be connected to the back plate terminal strip:

Designation	Terminal
Ground	⏏
Neutral	N
Phase	L
Sensor in solar collector	T1
Sensor, common	COM
Sensor in tank	T2
Alarm	AL1, AL2
Pump, phase	P1
Supply voltage	L1, max. 2(1)A



3.2 Reset and setting of regulator

Set the regulator via the DIL switch on the back.

Factory settings:

	Factory setting	Setting range
Start-up temp. differential	5 °C*	5 - 10 - 15 - 20 °C
Pump exercise	ON**	ON-OFF
Reset	OFF	

*) Pump stop temperature differential is fixed: 2°C

**) Pump exercise sequence: 1 min/14 days

GB

D

DK

F

ES

PT

GB

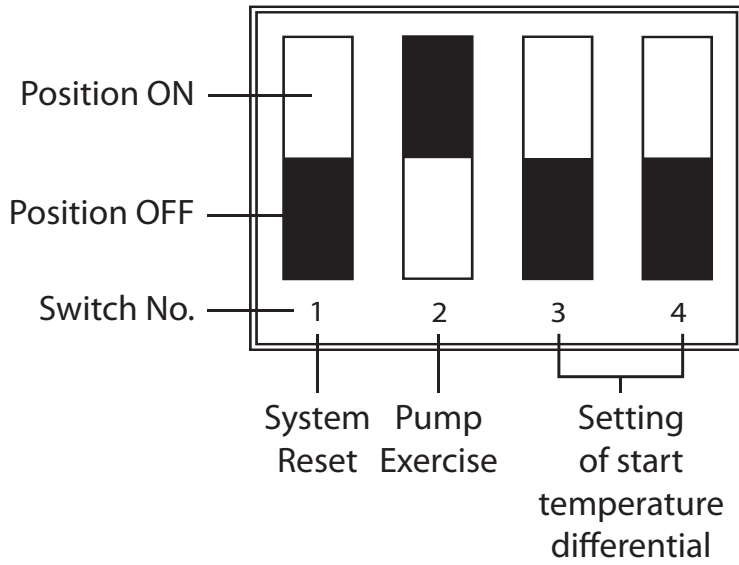
D

DK

F

ES

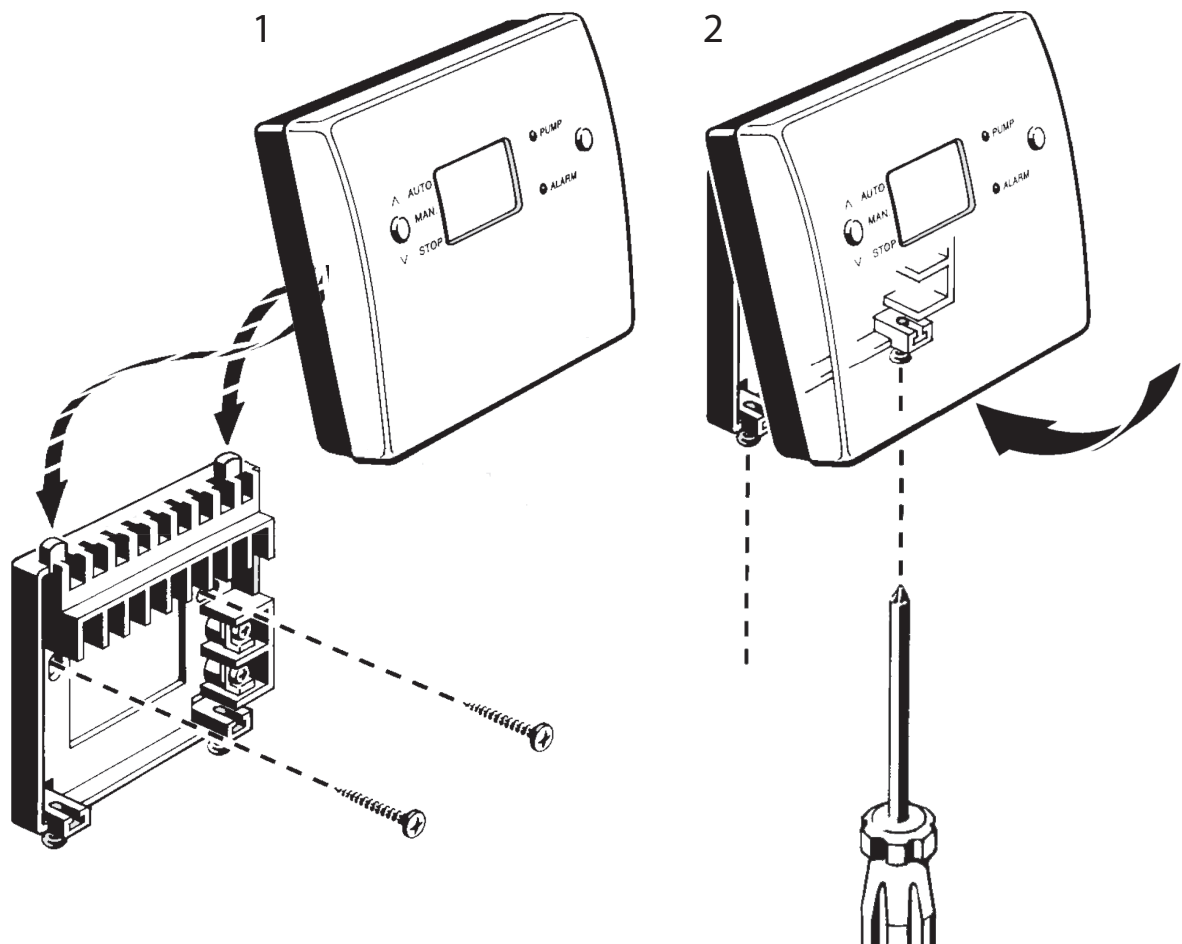
PT



Switch No.		Start temp. differential
3	4	
OFF	OFF	5°C
OFF	ON	10°C
ON	OFF	15°C
ON	ON	20°C

3.3 Mounting Instructions

Install the regulator on a wall. Start by attaching the back plate to a vertical flat surface by means of 2 x Ø 4 mm screws. The terminals must be at the top.



Fit the temperature sensors in the immersion pockets - in the solar collector and at the bottom of the hot-water tank. The cables are 3 m, but can be extended as required by 2 x 0.75 mm² double-insulated cable. EMC approved for 50 m cable length.

4.0 Operation

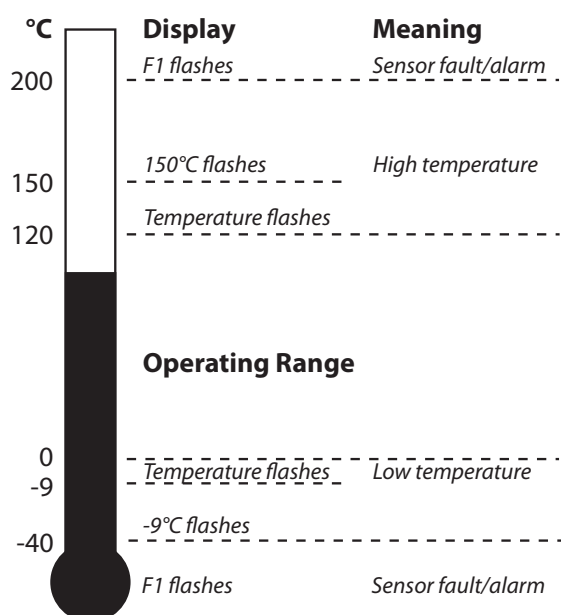
4.1 Function Test

The regulator is ready for operation when connected the mains. The display becomes active and current temperatures are shown.

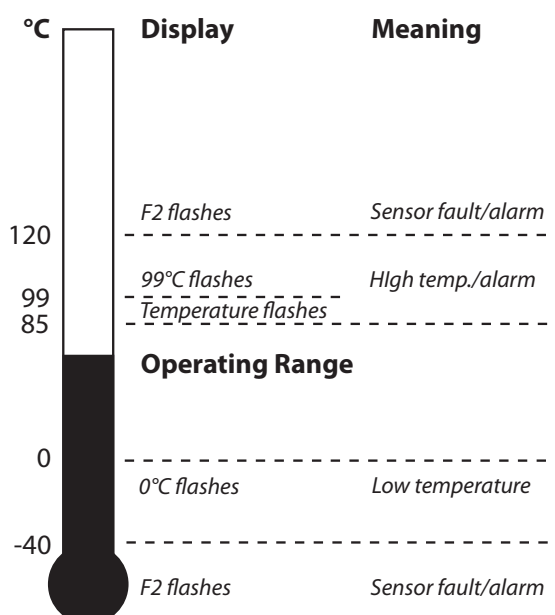
Display updates once per minute. Pressing the INFO button causes the display to update immediately.

4.2 Temperature Indication

Solar Collector



Tank



GB

D

DK

F

ES

PT

5.0 Trouble Shooting

Display	Cause	Remedy
No display	230V supply off	Check supply/connections
Red LED lit Display flashes F1	Fault at sensor 1 (Collector)	Check connections/sensor
Red LED lit Display flashes F2	Fault at sensor 2 (Tank)	Check connections/sensor
Red LED lit Tank temp. >95°C	Pump does not run Pump cannot 'keep up'	Check pump mode/ connections Set speed higher
No alarm Temperature flashes	Pump runs, indicates high temperature Pump does not run	Set speed higher Pump or pump output defective

6.0 Technical Data

Supply voltage	230V/ 50 Hz ±10%
Ambient temperature	Tmin 0°C, Tmax 45°C
Pump output	230 VAC, 2(1)A
Alarm output	Voltage free relay output, 2(1)A
Enclosure rating	IP40
Switching action	Type 1B
Control pollution situation	Pollution degree 2
Rated impulse voltage	2.5 kV
Ball pressure T	75 °C

GB

D

DK

F

ES

PT

SH-E01

Elektronischer Solarwärmeregler



GB

D

DK

F

ES

PT

Index

1.0 Installationsanweisung	10
2.0 Anwendung	10
3.0 Installation	
3.1 Verkabelung	11
3.2 Einstellen des Reglers.....	11
3.3 Installation.....	12
4.0 In Betrieb	
4.1 Funktionstest.....	13
4.2 Temperaturanzeige	13
5.0 Fehlersuche	14
6.0 Technische Daten	14

1.0 Installationsanweisung

Bitte beachten Sie:

Dieses Produkt darf nur von einem qualifizierten Elektriker oder Heizungsinstallateur gemäß der aktuellen Version der IEEE Verkabelungsvorschriften installiert werden.

GB

D

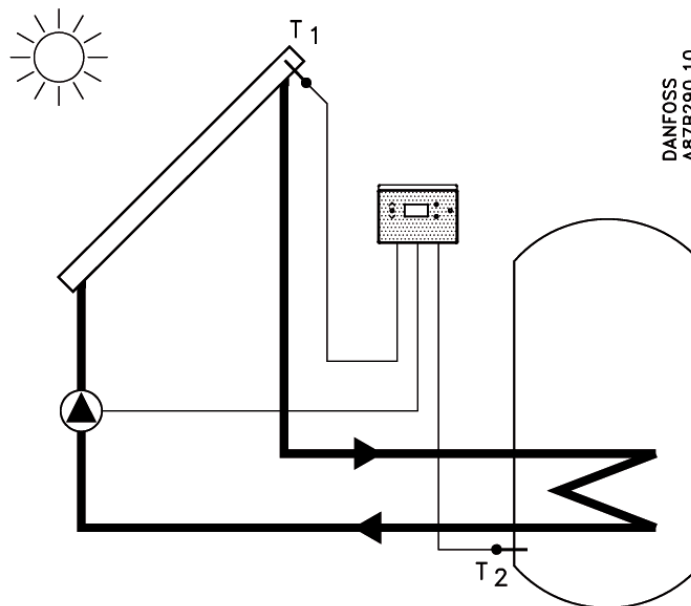
2.0 Anwendung

DK

F

ES

PT



T1 : Temperatursensor im Solarkollektor

T2 : Temperatursensor im Warmwasserspeicher

▲ : Umwälzpumpe


☐ : Solarwärmeregler

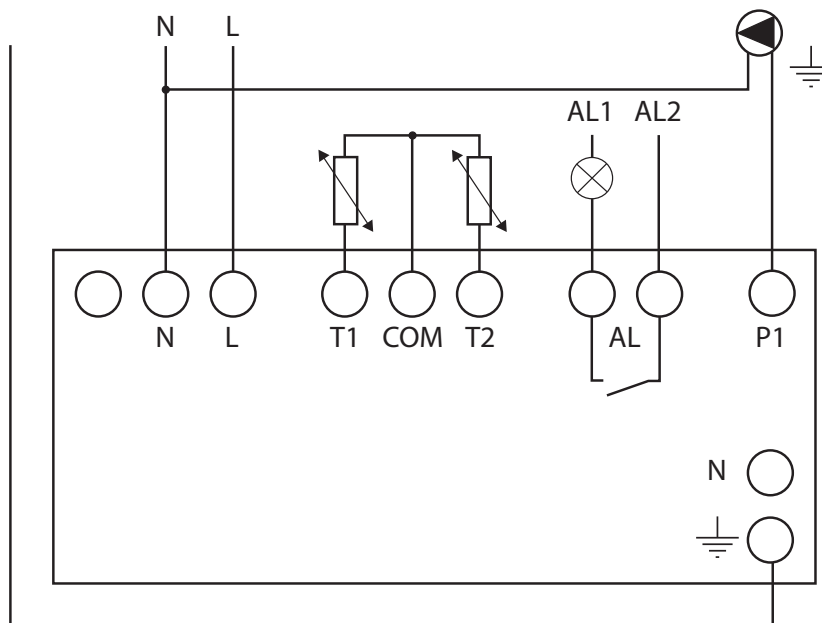
Der Regler SH-E01 wird zur Regelung in Warmwasseranlagen mit einem Solarkollektorkreislauf und Warmwasserspeicher eingesetzt, in denen das Warmwasser durch Solarenergie aufgeheizt wird. Die Umwälzpumpe des Solarheizkreislaufs wird durch die Temperaturdifferenz zwischen dem Solarkollektor und dem Warmwasserspeicher geregelt. Die Pumpen-Anlauftemperaturdifferenz ist einstellbar. Um überflüssigen Pumpenbetrieb zu vermeiden, empfehlen wir die Einstellung einer Anlauftemperaturdifferenz von 15 K, d.h. die Pumpe läuft an, wenn die Temperatur im Solarkollektor die Speichertemperatur um mehr als 15 K überschreitet und wird gestoppt, wenn diese Temperaturdifferenz auf unter 2 K gefallen ist.

3.0 Installation

3.1 Verkabelung

Die Verkabelung des Reglers erfolgt an der Klemmleiste der Wandplatte:

Bezeichnung	Klemme
Erde	
Neutral	N
Phase	L
Sensor im Solarkollektor	T1
Sensormasse	COM
Sensor im Speicher	T2
Pumpe	AL1, AL2
Pumpe, Phase	P1
Versorgungsspannung	L1, max. 2(1)A



3.2 Einstellen des Reglers

DIL-Schalter auf der Rückseite:

Werkseinstellungen:

Anlauftemp. differenz	5 K*	Einstellbereich
Periodischer Pumpenlauf	EIN**	5 - 10 - 15 - 20 K
RESET	AUS	EIN-AUS

*) Pumpenstopp-Temperaturdifferenz fest bei 2 °C

**) Periodischer Pumpenlauf: 1 min/14 Tage

GB

D

DK

F

ES

PT

GB

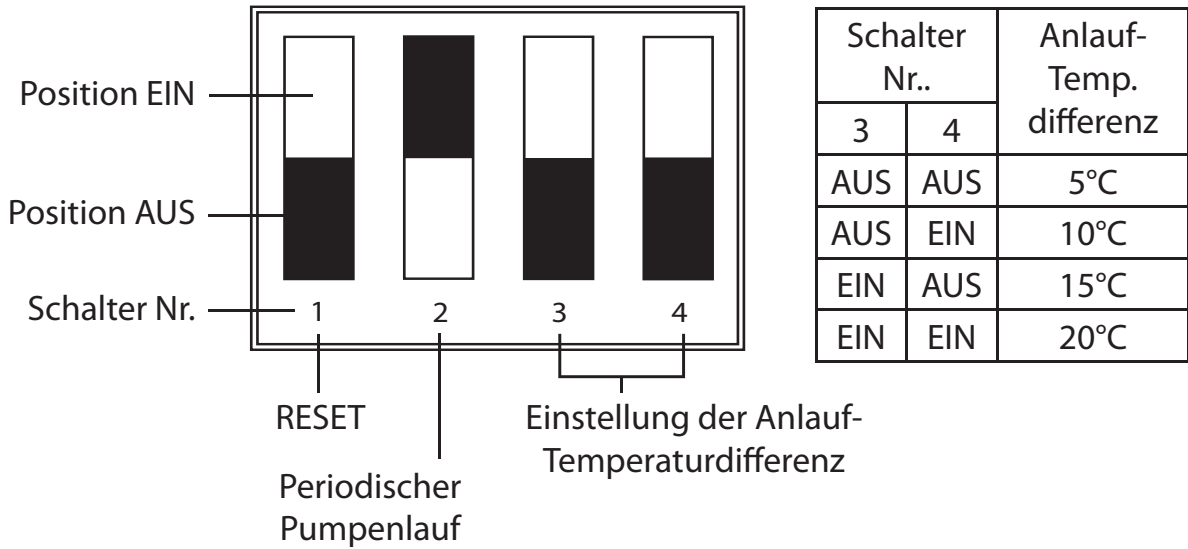
D

DK

F

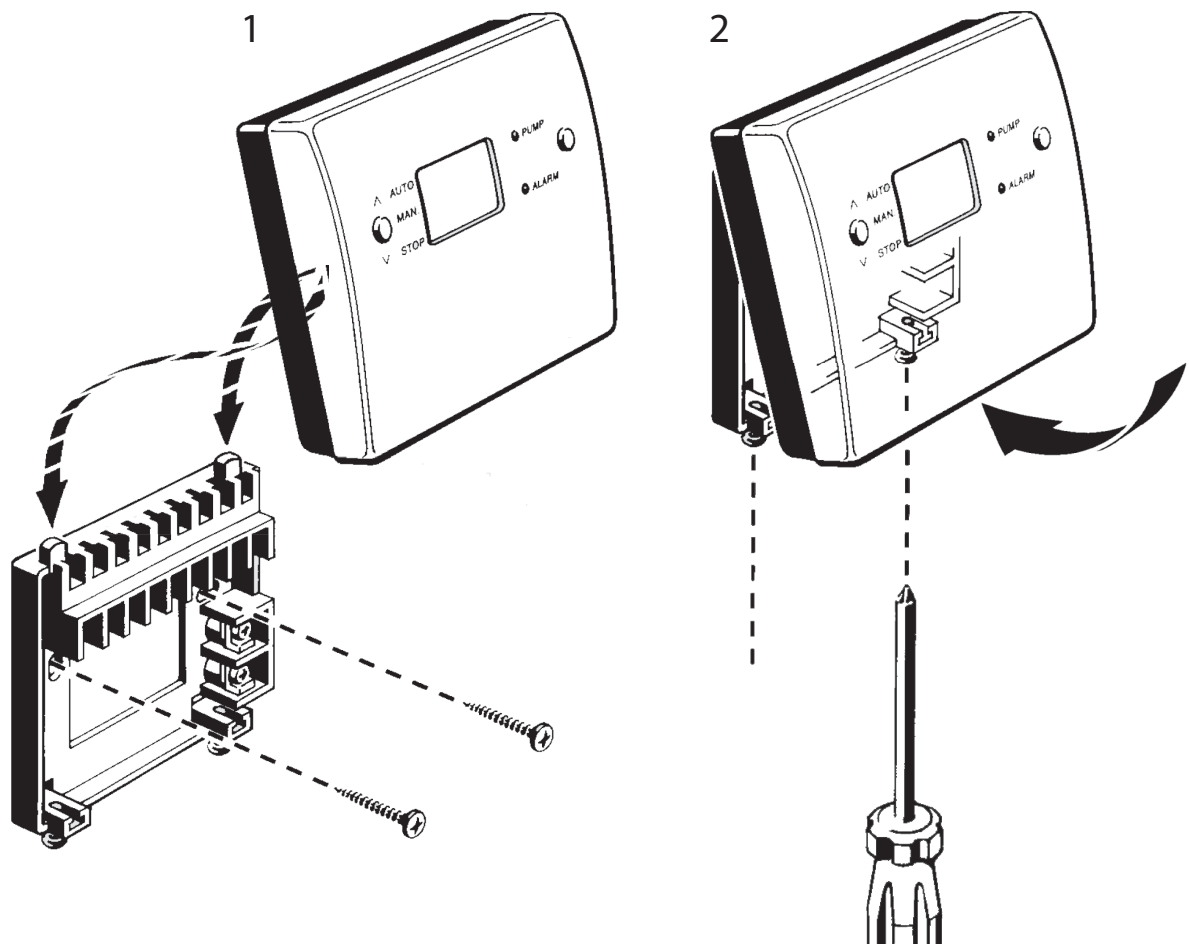
ES

PT



3.3 Installation

Zur Montage des Reglers an einer Wand wird zuerst die Rückplatte mit zwei Schrauben (ø 4 mm) befestigt.



Die elektrischen Anschlussklemmen müssen nach oben zeigen. Vor der Montage des Reglers entsprechend Bild 1 und 2 werden die Pumpe, die Temperaturfühler T1 und T2 sowie der elektrische Anschluss verdrahtet.

Temperatursensor T1 wird im Solarkollektor, Temperatursensor T2 am Boden des Warmwasserspeichers eingesetzt. Die Kabellänge von 3 m kann bei Bedarf mit doppelt isoliertem Kabel 2 x 0,75 mm² verlängert werden. Die EMV-Zulassung bis 50 m Kabellänge liegt vor.

GB

D

DK

F

ES

PT

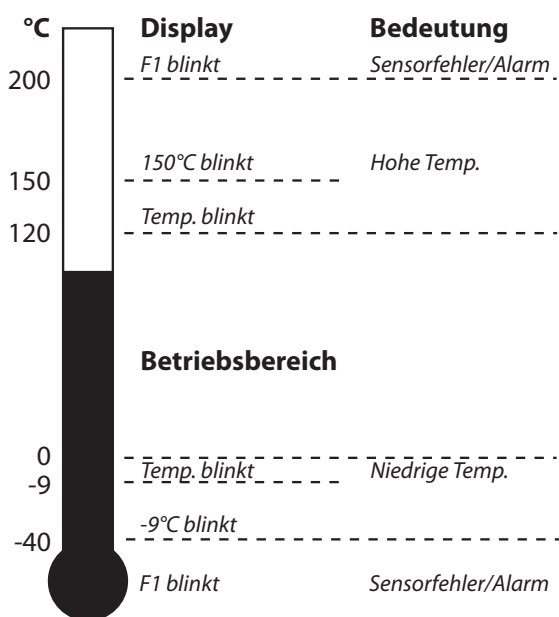
4.0 In Betrieb

4.1 Funktionstest

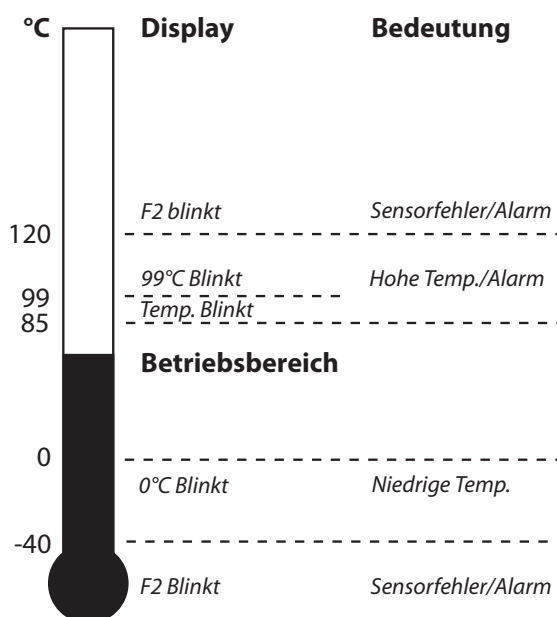
Der Regler ist nach dem Netzanschluss betriebsbereit. Das Display schaltet sich ein und zeigt die aktuellen Temperaturen. Die Displayanzeige wird normalerweise einmal pro Minute und bei Betätigung der INFO-Taste aktualisiert.

4.2 Temperaturanzeige

Solarkollektor



Warmwasserspeicher



5.0 Fehlersuche

GB

D

DK

F

ES

PT

Display	Ursache	Abhilfe
Keine Anzeige	230 V Versorgung ausgefallen	Netzspannung/Anschlüsse prüfen
Rote LED leuchtet F1 blinkt auf Display	Fehler an Sensor 1 (Kollektor)	Anschlüsse/Sensor prüfen
Rote LED leuchtet F2 blinkt auf Display	Fehler an Sensor 2 (Speicher)	Anschlüsse/Sensor prüfen
Rote LED leuchtet Speicher temp. >95°	Pumpe läuft nicht Pumpenleistung unzureichend	Pumpenmodus/Anschlüsse prüfen Drehzahl erhöhen
Kein Alarm, Temp.anzeige blinkt	Pumpe läuft, hohe Temperaturanzeige Pumpe läuft nicht	Drehzahl erhöhen Pumpe oder Pumpenausgang defekt

6.0 Technische Daten

Versorgungsspannung	230 V / 50 Hz ±10 %
Umgebungstemperatur	0 bis 45 °C
Pumpenausgang	230 V AC, 2(1)A
Alarmausgang potenzialfreier Relaisausg.	2(1)A
Schutzklasse	IP40
Schaltverhalten	Type 1B
Umwelteigenschaften	Grad 2
Temp. Kugeldruckprüfung	75 °C
Nennimpulsspannung	2,5 kV

SH-E01

Solarvarmeregulator



GB

D

DK

F

ES

PT

Oversigt

1.0 Installationsvejledning	16
2.0 Anvendelse	16
3.0 Installation	
3.1 El-tilslutning.....	17
3.2 Reset og indstilling af regulatoren	17
3.3 Montage.....	18
4.0 Operation	
4.1 Funktionsafprøvning	19
4.2 Temperaturvisning.....	19
5.0 Fejlsøgning	20
6.0 Tekniske data	20

1.0 Installationsvejledning

Bemærk:

Dette produkt må kun installeres af en uddannet elektriker eller kompetent varmeinstallatør, og installation skal ske i henhold til de gældende IEEE-standarder for trådføring.

GB

D

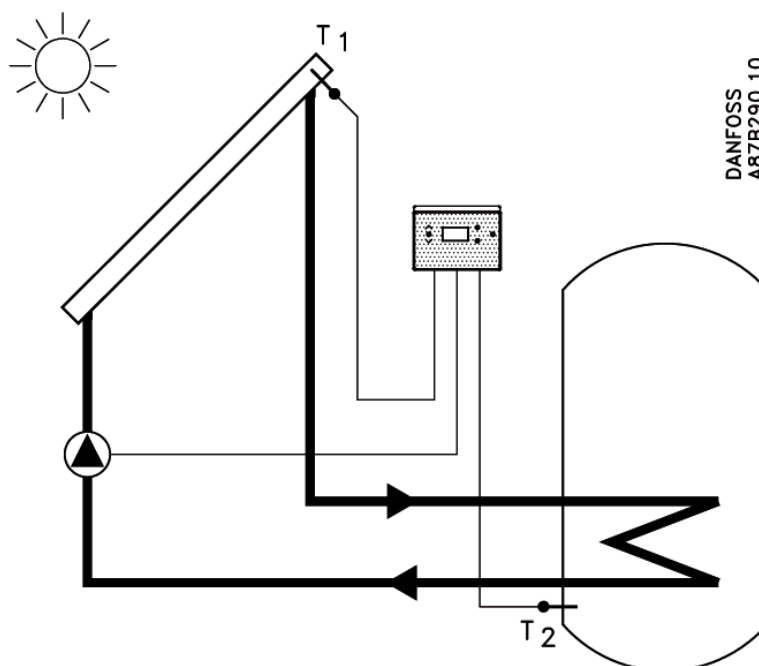
2.0 Anvendelse

DK

F

ES

PT



T1 : Temperaturføler i solfanger

T2 : Temperaturføler i varmtvandsbeholder

▲ : Cirkulationspumpe

☒ : Solvarmeregulator

SH-E01 regulatoren anvendes til styring af brugsvandsanlæg, der består af en solfangerkreds og en varmtvandsbeholder, og hvor brugsvandet opvarmes af solenergi.

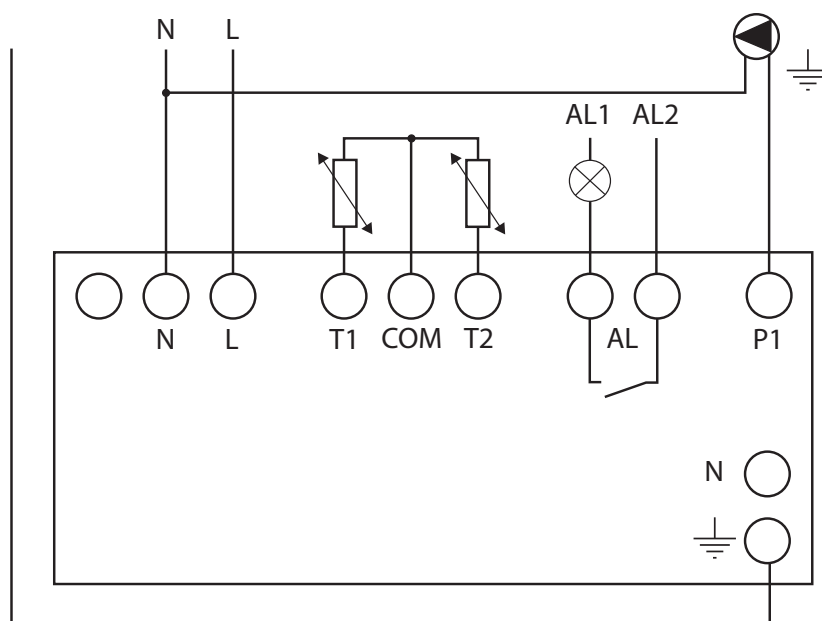
Solvarmekredsens cirkulationspumpe styres efter differensstemperaturen mellem solfanger og beholderens bund. Ved differensstemperatur højere end den indstillede starttemperaturdifferens vil cirkulationspumpen være i drift. For at undgå unødigt pumpedrift skal solfangertemperaturen overstige 15°C før pumpen kører. Pumpen stopper når temperaturdifferensen er mindre end 2°C.

3.0 Installation

3.1 El-tilslutning

De elektriske forbindelser til regulatoren tilsluttes i bagpladens klemrække:

Betegnelse	Klemme
Jord	⏏
Nul	N
Fase	L
Føler , solfanger	T1
Føler, fælles	COM
Føler, tank	T2
Alarm	AL1, AL2
Pumpe, fase	P1
Forsyningsspænding	L1, max. 2(1)A



3.2 Reset og indstilling af regulatoren

Regulatoren indstilles på DIL switchen på bagsiden.

Fabriksindstillinger: Indstillings-område Starttemperaturdifferens
5 °C* 5 - 10 - 15 - 20 °C

Pumpemotionering ON** ON-OFF

Reset OFF

*) Pumpestop-temperaturdifferens er fast 2°C

**) Pumpesekvens: 1 min/14 dage

GB

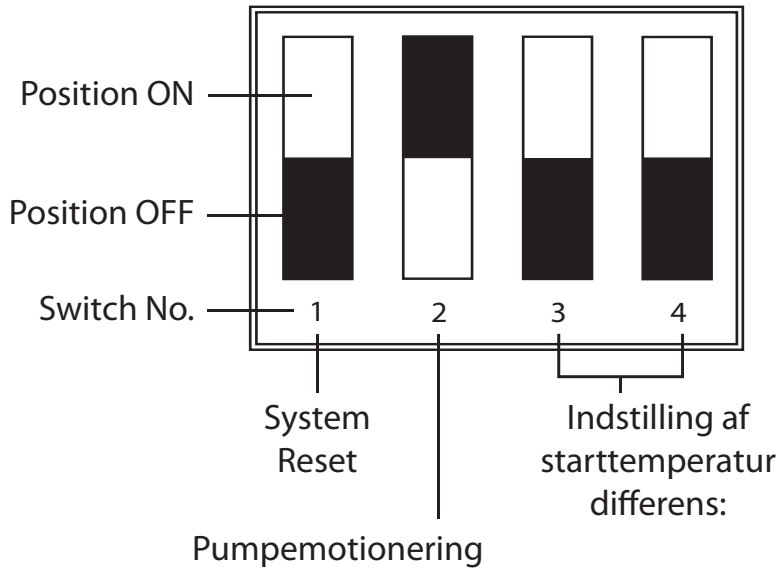
D

DK

F

ES

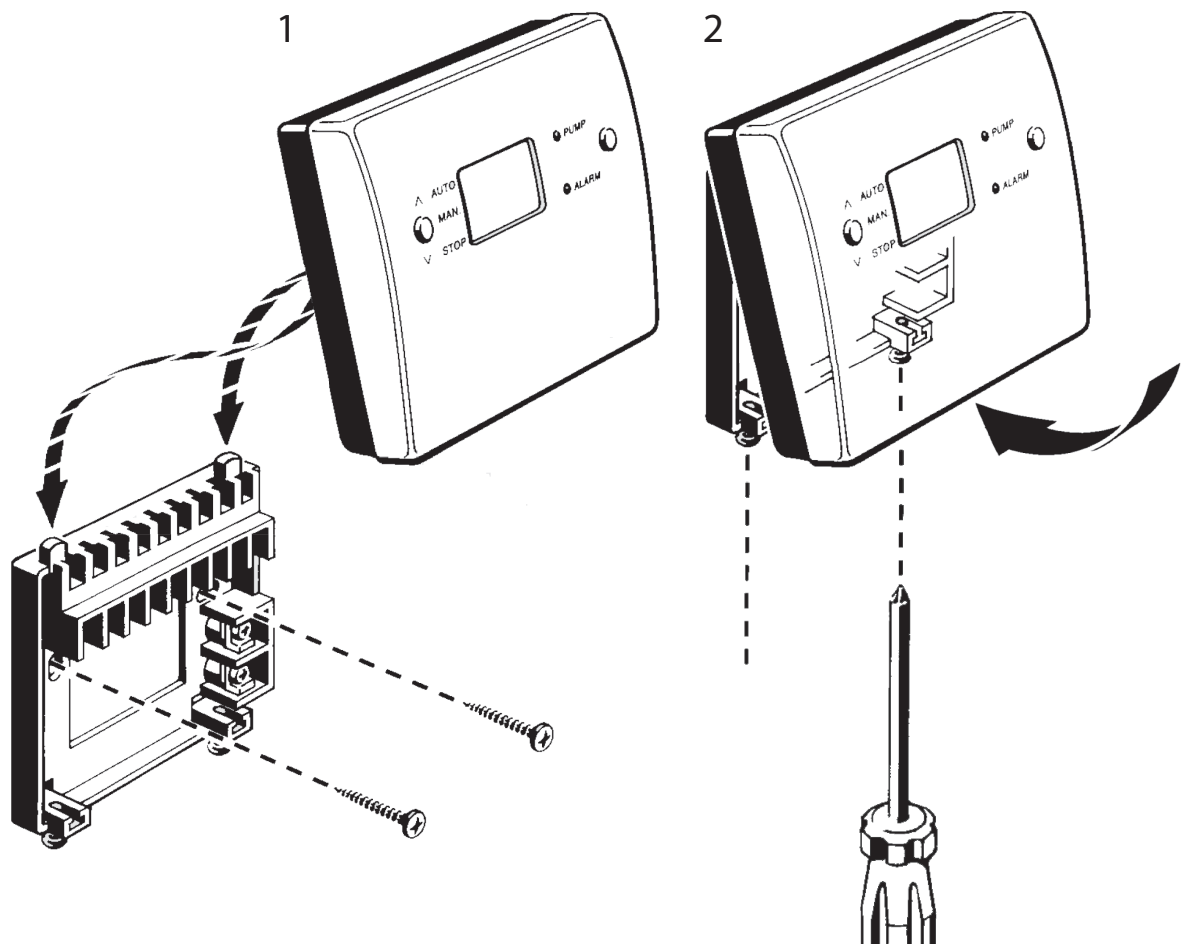
PT



Switch No.		Start temp. differens
3	4	
OFF	OFF	5°C
OFF	ON	10°C
ON	OFF	15°C
ON	ON	20°C

3.3 Montage

Regulatoren monteres på væggen. Forinden fastspændes bagpladen på et plant underlag med 2 stk Ø 4 mm skruer. Terminalerne skal være foroven.



Temperaturfølerne monteres i dyklommer i h.h.v. solfanger og i bunden af varmtvandsbeholder. Kablerne er 3 m, men efter behov kan disse forlænges med 2x0,75mm² dobbeltisoleret kabel. EMC godkendt til 50 m kabellængde.

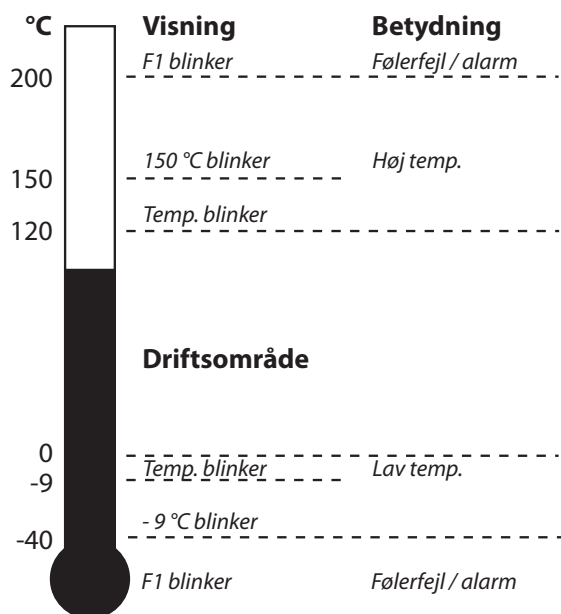
4.0 Operation

4.1 Funktionsafprøvning

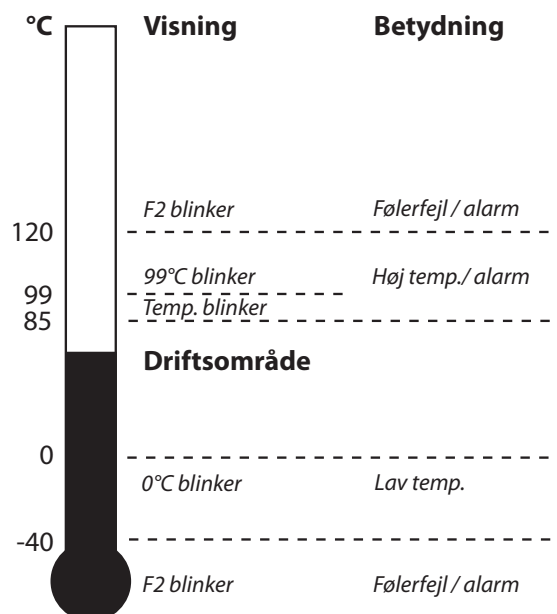
Regulatoren er driftsklar, når den tilsluttes lysnettet. Display viser aktuel temperatur. Display opdateres én gang i minuttet, men ved tryk på INFO-knappen opdateres straks.

4.2 Temperaturvisning

Solfanger



Beholder



GB

D

DK

F

ES

PT

5.0 Fejlsøgning

GB

D

DK

F

ES

PT

Visning	Fejlårsag	Udbedring
Ingen display visning	230V forsyning afbrudt	Kontrollér forsyning/tilslutning
Rød diode lyser Display blinker "F1"	Fejl ved føler1 (solfanger)	Kontrollér tilslutninger/føler
Rød diode lyser Display blinker "F2"	Fejl ved føler 2 (beholder)	Kontrollér tilslutninger/føler
Rød diode lyser Beholder temp. >95°C	Pumpe kører ikke Pumpe kan ikke "følge med"	Kontrollér pumpe/tilslutninger Stil hastighed højere
Ingenalarm, temperaturblinker	Pumpekører, indikeringhøj temperatur Pumpekørerikke	Stil hastighed højere Pumpeeller pumpeudgangdefekt

6.0 Tekniske data

Forsyningsspænding	230V/ 50 Hz ±10%
Omgivelsestemperatur	0 til 45 °C
Pumpeudgang	230 VAC, 2(1)A
Alarmudgang	230 VAC, 2(1)A
Kapslingsklasse	IP40
Afbryder type	1B
Forureningsgrad	2
Spændingsprøve	2,5 kV
Kugletryk prøvetemperatur	75 °C

SH-E01

Régulateur électronique de chauffage solaire



GB

D

DK

F

ES

PT

Index

1.0	Instructions d'installation	22
2.0	Utilisation	22
3.0	Installation	
3.1	Branchement électrique	23
3.2	Réglage du régulateur	23
3.3	Réglage du régulateur	24
4.0	Operation	
4.1	Essai de fonctionnement	25
4.2	Indication de température	25
5.0	Recherche des pannes	26
6.0	Caractéristiques techniques	26

1.0 Instructions d'installation

Remarque:

Ce produit doit être installé exclusivement par un électricien qualifié ou un installateur de chauffage compétent et doit être conforme à la version en vigueur des réglementations de câblage IEEE.

GB

D

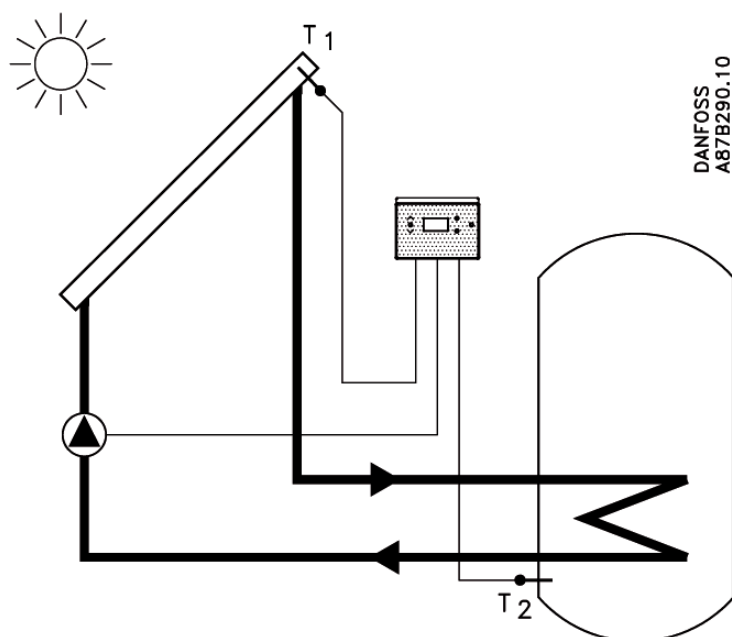
2.0 Utilisation

DK

F

ES

PT



T1 : Détecteur de température du capteur solaire

T2 : Détecteur de température du réservoir d'eau chaude

▲ : Pompe de circulation

☐ : Régulateur de chauffage solaire

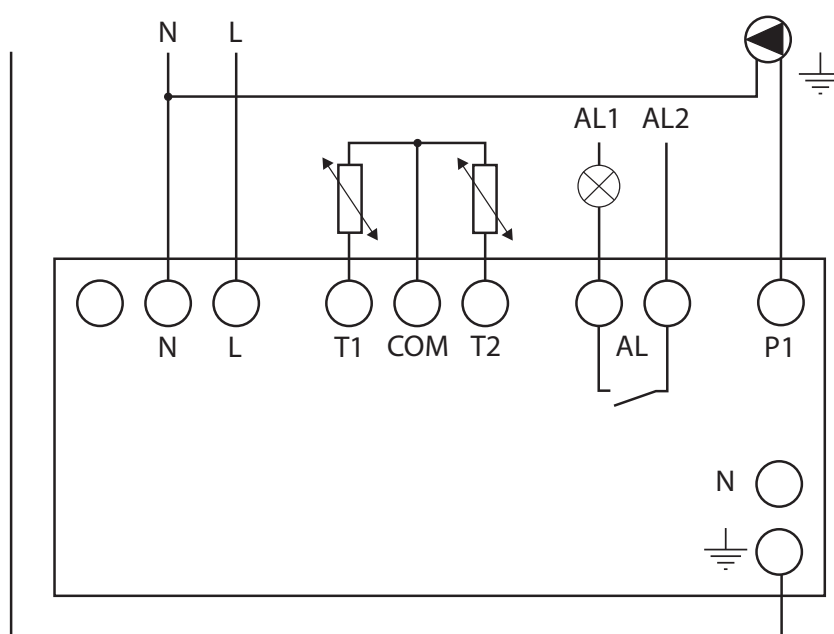
Le régulateur SH-E01 est utilisé pour la régulation d'installations d'eau chaude équipées d'un circuit de capteur solaire et d'un réservoir d'eau chaude; l'eau chaude étant chauffée par l'énergie solaire. La pompe de circulation du circuit de chauffage solaire est activée en fonction de la température différentielle entre le capteur solaire et le fond du réservoir. Lorsque la température différentielle est supérieure à la température différentielle de démarrage pré-réglée, la pompe de circulation est en service. Pour éviter le pompage inutile, la température du panneau solaire doit être supérieure à 15°C avant la mise en oeuvre de la pompe. La pompe fonctionne jusqu'à ce que la température différentielle soit inférieure à 2°C.

3.0 Installation

3.1 Branchement électrique

Les liaisons électriques du régulateur sont raccordées au bornier de la plaque arrière :

Indication	Borne
Terre	⏏
Neutre	N
Phase	L
Détecteur, capteur solaire	T1
Détecteur, commun	COM
Détecteur, réservoir	T2
Alarme	AL1, AL2
Pompe, phase	P1
Tension d'alimentation	L1, max. 2(1)A



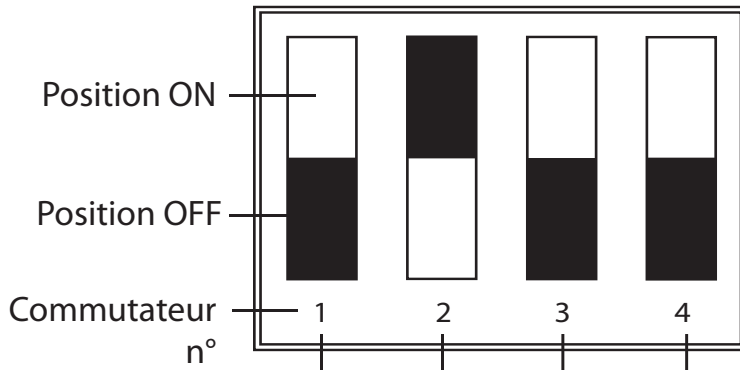
3.2 Réglage du régulateur

Le régulateur se règle sur le commutateur DIL situé à l'arrière.

Réglages d'usine:		Plage de réglage:
Temp. différentielle de démarrage	5 °C*	5 - 10 - 15 - 20 °C
Antigrippage circulateur	ON**	ON-OFF
Remise à zéro	OFF	

*) La température différentielle d'arrêt de la pompe est fixée à 2°C.

**) Séquence de pompe : 1 min./14 jours.

GB**D****DK****F****ES****PT**

Remise à zéro du système

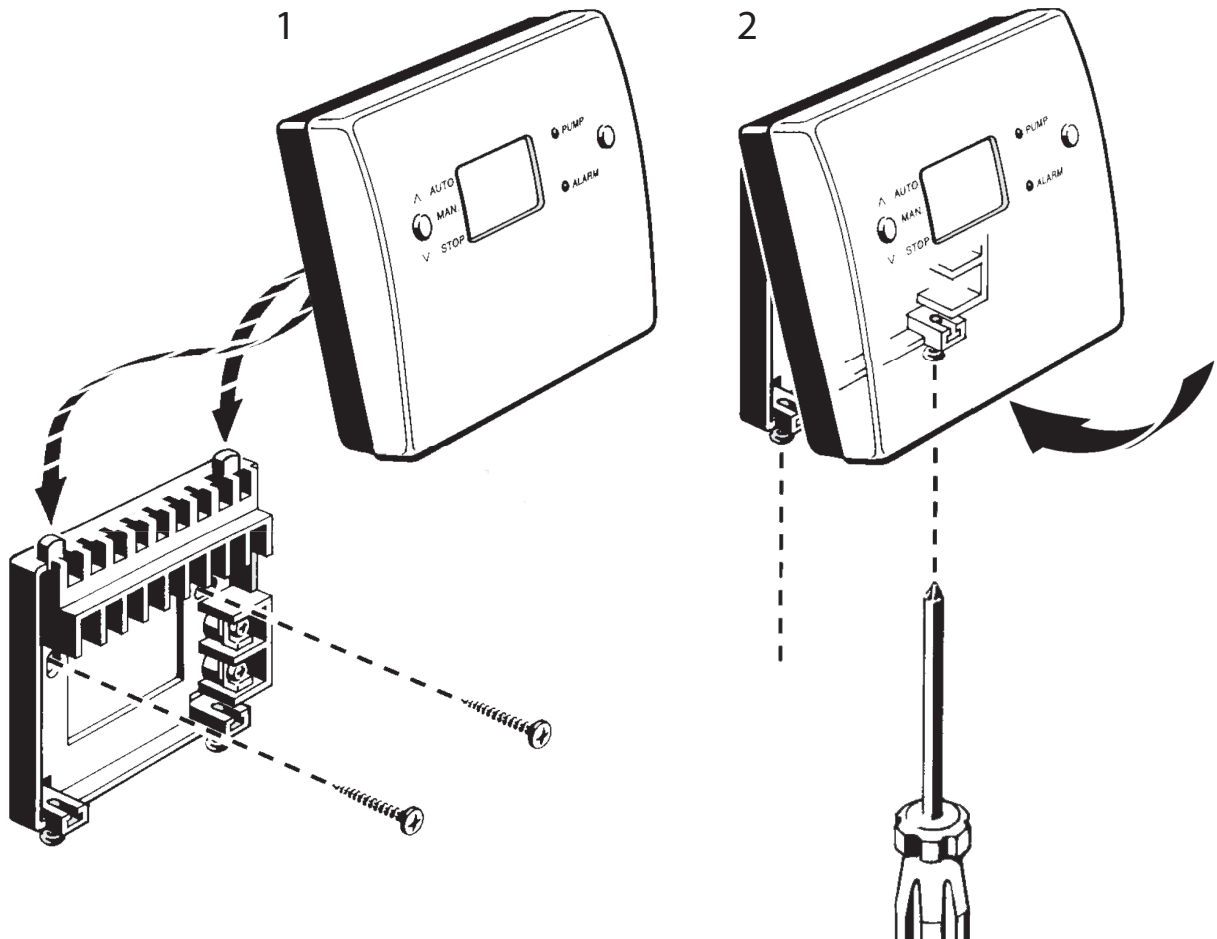
Antigrippage circulateur

Réglage de la
température
différentielle
de démarrage

Commutateur		Temp. diff. de démarrage
3	4	
OFF	OFF	5°C
OFF	ON	10°C
ON	OFF	15°C
ON	ON	20°C

3.3 Installation

Le régulateur s'installe sur le mur. Fixer d'abord la plaque arrière sur une surface plane à l'aide de 2 vis Ø 4 mm. Les bornes doivent se trouver en haut.



Installer les détecteurs de température dans le capteur solaire et au fond du réservoir d'eau chaude. Les câbles font 3 m de long mais peuvent être rallongés à l'aide de câbles (2 x 0,75 mm²) à double isolation. Homologation CEM pour une longueur de câble de 50 m.

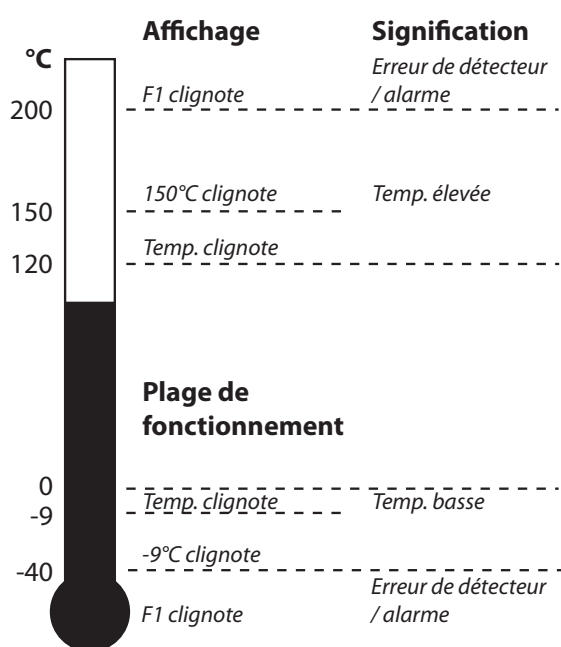
4.0 Operation

4.1 Essai de fonctionnement

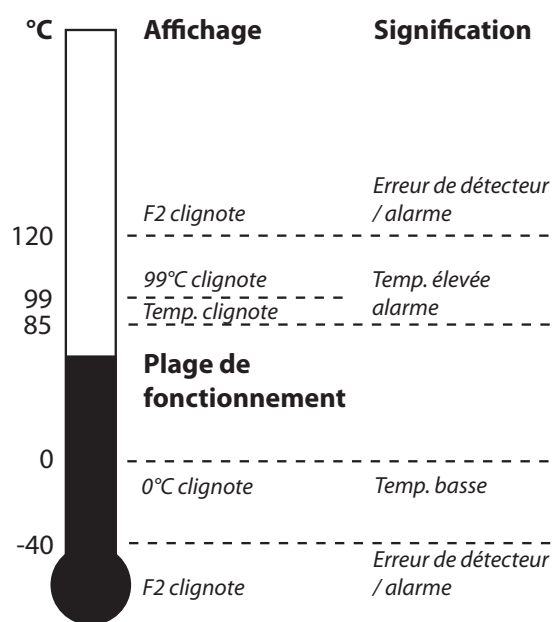
Le régulateur est prêt à fonctionner lorsqu'il est raccordé au secteur. L'afficheur indique la température actuelle. L'afficheur est mis à jour automatiquement toutes les minutes mais peut être instantanément réactualisé en appuyant sur le bouton INFO.

Indication de température

Capteur solaire



Réservoir



GB

D

DK

F

ES

PT

5.0 Recherche des pannes

Affichage	Cause	Remède
Aucun affichage	Alimentation 230 V coupée	Vérifier l'alimentation/le branchement
Diode rouge allumée Afficheur clignotant «F1»	Erreur du détecteur 1 (capteur solaire)	Vérifier les branchements/le détecteur
Diode rouge allumée Afficheur clignotant «F2»	Erreur du détecteur 2 (réservoir)	Vérifier les branchements/le détecteur
Diode rouge allumée Temp. du réservoir > 95°	La pompe ne fonctionne pas La pompe ne «suit pas»	Vérifier la pompe/les branchements Régler la vitesse sur une valeur plus élevée
Aucune alarme, température clignotante	La pompe fonctionne, indication de température élevée La pompe ne fonctionne pas	Régler la vitesse sur une valeur plus élevée Pompe ou sortie de pompe défectueuse

GB

D

DK

F

ES

PT

6.0 Caractéristiques techniques

Tension d'alimentation	230V/ 50 Hz ±10%
Température ambiante	Tmin 0°C, Tmax 45°C
Sortie de pompe	230 VAC, 2(1)A
Sortie d'alarme	Relais sans potentiel, 2(1) A
Protection	IP40
Type d'interrupteur	1B
Classification du logiciel	Classe A
Tension d'impulsion nominale	2.5 kV
Temp. d'essai de pression de bille	75 °C

SH-E01

Regulador electrónico de energía solar



GB

D

DK

F

ES

PT

Indice

1.0 Instrucciones de instalación	28
2.0 Uso	28
3.0 Installation	
3.1 Cableado.....	29
3.2 Reinicio y ajuste del regulador.....	29
3.3 Reinicio y ajuste del regulador.....	30
4.0 Funcionamiento	
4.1 Prueba de funcionamiento	31
4.2 Indicación de temperaturas.....	31
5.0 Solución de problemas	32
6.0 Datos técnicos	32

1.0 Instrucciones de instalación

Observe que:

Este producto deberá ser instalado solamente por un electricista cualificado o por un instalador de calefacción competente y deberá instalarse de acuerdo con la edición vigente de las normas de cableado de la IEEE.

GB

D

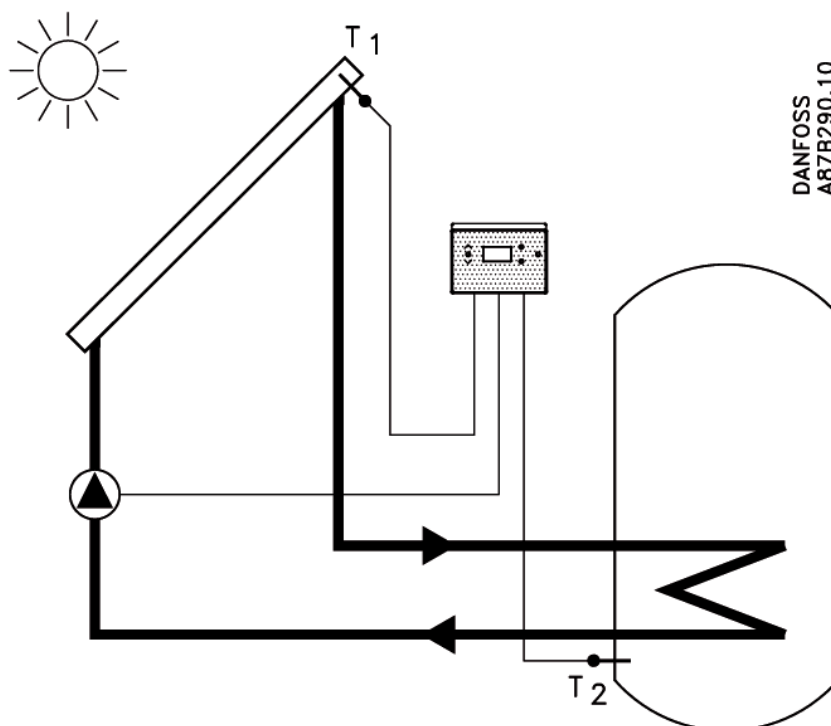
2.0 Uso

DK

F

ES

PT



T1 : Sensor de temperatura en el colector solar

T2 : Sensor de temperatura en el tanque de agua caliente

▲ : Bomba de circulación


☐ : Regulador de energía solar

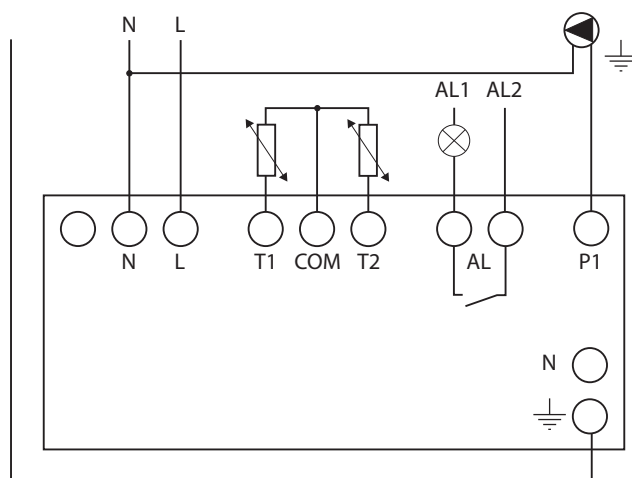
El regulador SH-E01 sirve para controlar instalaciones de agua caliente compuestas de un circuito de colector solar y un tanque de agua caliente, en que el agua se calienta por medio de energía solar. La bomba de circulación del circuito se controla por medio de una diferencia de temperatura entre el colector y el fondo del tanque. Si esta diferencia es mayor que la preajustada para el encendido, la bomba de circulación entra en funcionamiento. La bomba continuará conectada hasta que la diferencia de temperatura descienda a menos de 2 °C.

3.0 Instalación

3.1 Instalación

Los cables del regulador se deben conectar al bloque de terminales de la placa posterior.

Nombre	Terminal
Tierra	
Neutro	N
Fase	L
Sensor en colector solar	T1
Sensor común	COM
Sensor en tanque de agua	T2
Alarma	AL1, AL2
Fase de bomba	P1
Tensión de alimentación	L1, máx. 2(1)A



Todos los cables externos que no estén enterrados se deben instalar dentro de conductos.

3.2 Reinicio y ajuste del regulador

Ajuste el regulador con el interruptor DIL que está en su parte posterior.

Ajustes de fábrica:		Rango de ajuste
Temp.dif erencial de arranque	5 °C*	5 - 10 - 15 - 20 °C
Funcionamiento de la bomba	ON**	ON-OFF
Reset	OFF	

*) La temp. dif. de parada de la bomba está fijada en: 2°C

***) Secuencia de funcionamiento de la bomba: 1 min/14 días

GB

D

DK

F

ES

PT

GB

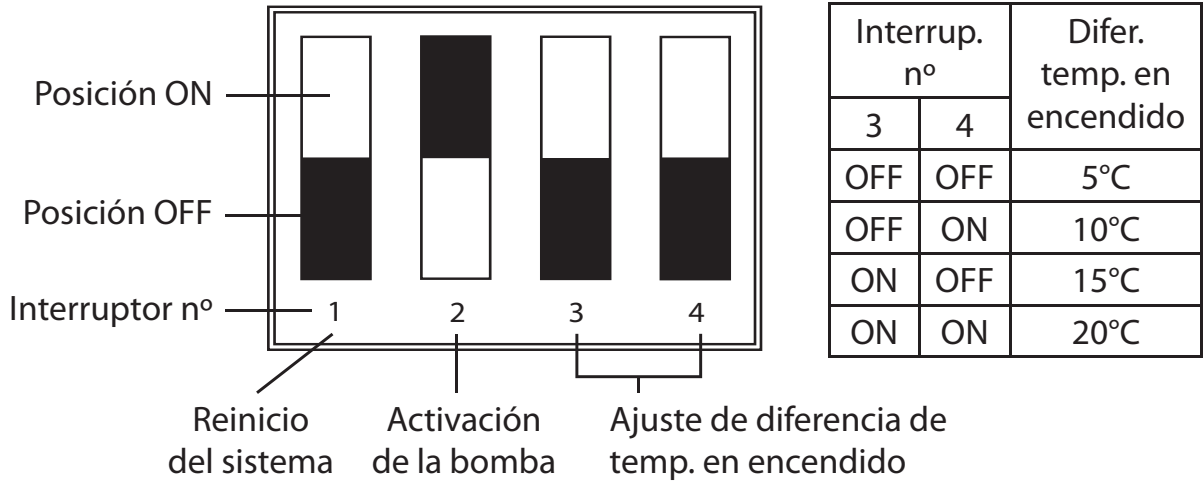
D

DK

F

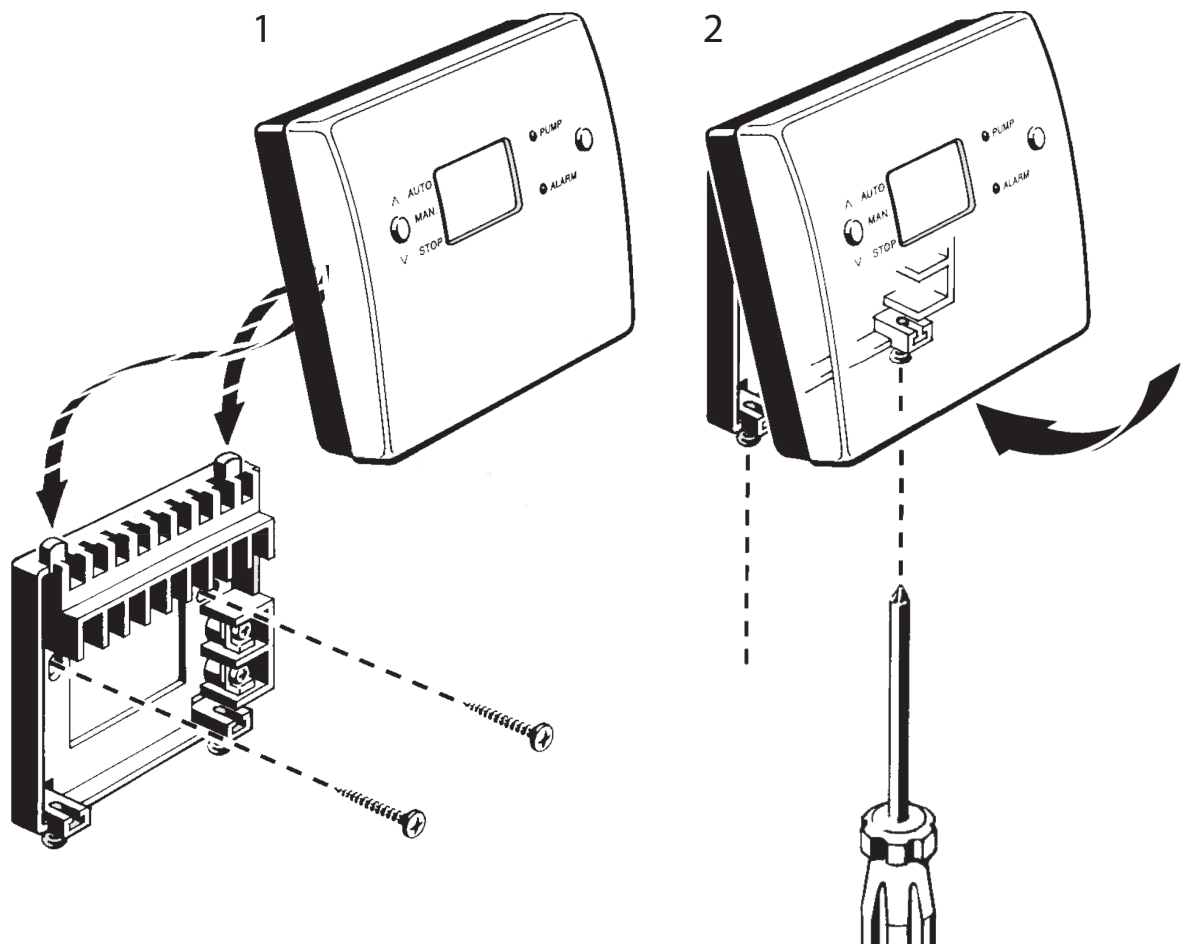
ES

PT



3.3 Instalación

Placa posterior a la superficie vertical plana con dos tornillos de Ø 4 mm. Los terminales deben quedar por encima.



Instale los sensores de temperatura dentro de las vainas sumergidas, en el colector de energía solar y en el fondo del tanque de agua caliente. Los cables son de 3 m, aunque pueden prolongarse según sea necesario con cable de doble aislante 2 x 0,75 mm². Existe aprobación en cuanto a EMC para cables de hasta 50 m de longitud.

4.0 Funcionamiento

4.1 Prueba de funcionamiento

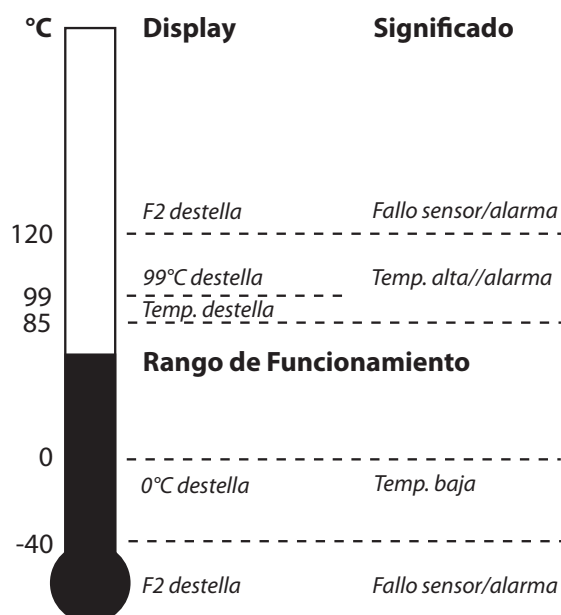
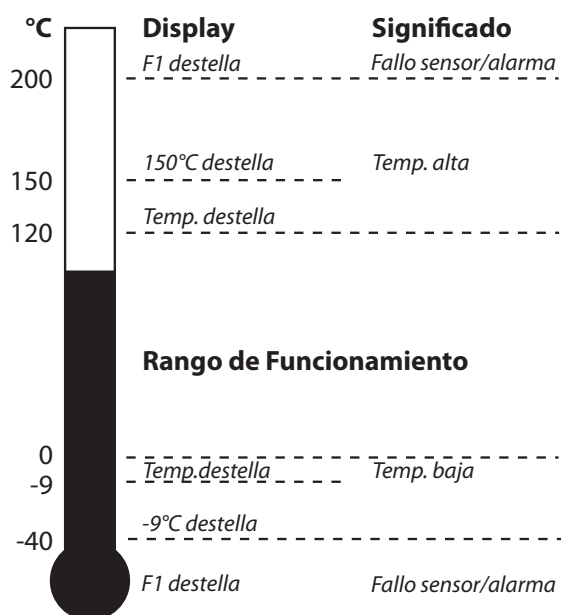
El regulador estará preparado para funcionar una vez conectado al suministro de red. El display se activará y mostrará las temperaturas actuales.

Este display se actualiza cada minuto. Si se presiona el botón INFO, se actualiza inmediatamente.

4.2 Indicación de temperaturas

Colector solar

Tanque



GB

D

DK

F

ES

PT

5.0 Solución de problemas

GB

D

DK

F

ES

PT

Display	Causa	Solución
No hay visualización	Alimentación de 230V desconectada	Revise la alimentación eléctrica/conexiones
LED rojo encendido „F1“ destella en el display	Fallo del sensor 1 (colector)	Revise las conexiones/sensor
LED rojo encendido „F2“ destella en el display	Fallo del sensor 2 (tanque)	Revise las conexiones/sensor
LED rojo encendido Temp. del tanque >95°	La bomba no está funcionando No puede „mantener“ la diferencia de temp.	Compruebe el modelo/conexiones de la bomba Ajuste una velocidad más alta
Sin alarma, la temp. destella	La bomba está funcionando e indica alta temperatura La bomba no está funcionando	Ajuste una velocidad más alta Bomba o salida de bomba defectuosas

6.0 Datos técnicos

Tensión de alimentación	230V/50 Hz ±10%
Temperatura ambiente	0 a 45 °C
Salida de bomba	230 VCA, 2(1)A
Salida de alarma	Salida de relé sin tensión, 2(1)A
Tipo de alojamiento	IP40
Acción de conmutación	1B
Protección contra contaminación	Grado 2
Presión de bola T	75 °C
Tensión de impulso nominal	2,5 kV

SH-E01

Regulador electrónico de aquecimento solar



GB

D

DK

F

ES

PT

Índice

1.0 Instruções de instalação	34
2.0 Utilização	34
3.0 Instalação	
3.1 Ligações	35
3.2 Reinício e definição do regulador.....	35
3.3 Instalação.....	36
4.0 Operação	
4.1 Teste da função.....	37
4.2 Indicação da temperatura	37
5.0 Resolução de problemas	38
6.0 Dados técnicos	38

1.0 Instruções de instalação

NOTA:

Este produto sómente deve de ser instalado por um electricista qualificado ou por um instalador de aquecimento dertificado e de acordo com a edição corrente da regulamentação IEEE.

GB

D

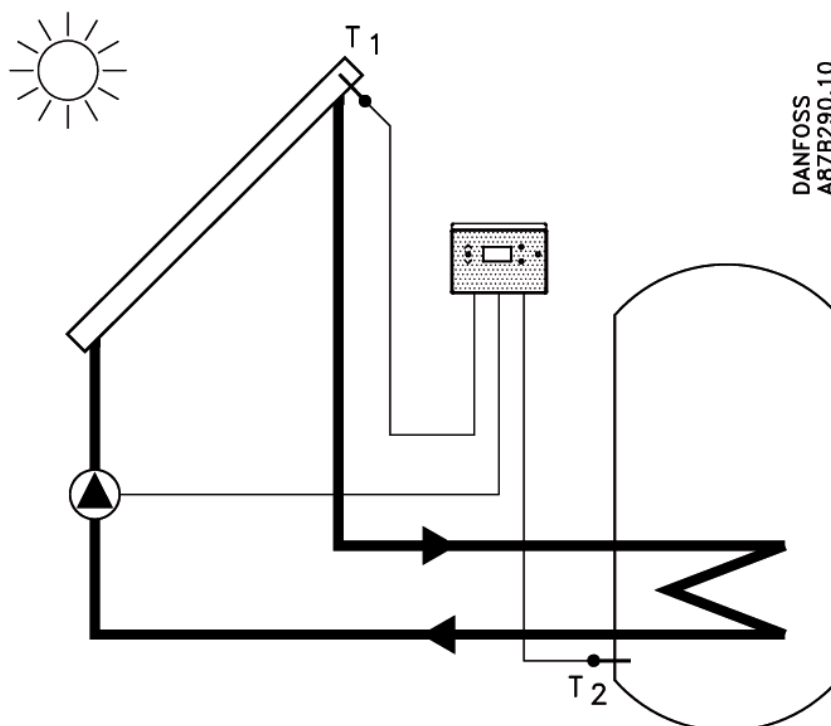
2.0 Utilização

DK

F

ES

PT



T1 : Sensor da temperatura no painel solar

T2 : Sensor da temperatura no reservatório de água quente

: Bomba de circulação


: Regulador de aquecimento solar

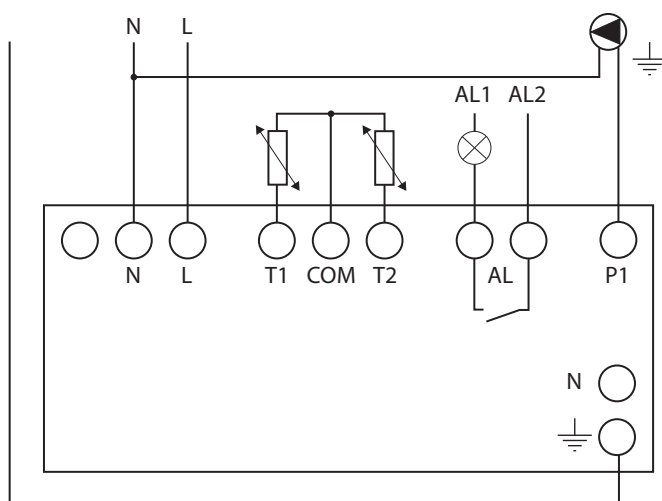
O regulador SH-E01 é utilizado para controlar as instalações de aquecimento de água que consistem num circuito de solares paineis e num reservatório de água quente, onde a água do aparelho é aquecida por energia solar. A bomba de circulação do circuito de aquecimento solar é controlada pelo diferencial de temperatura entre o painel solar e a base do reservatório. Se o diferencial de temperatura for superior ao diferencial de temperatura definido para iniciar, a bomba de circulação começa a trabalhar. A bomba desliga, logo que o diferencial de temperatura seja inferior dos 2°C.

3.0 Instalação

3.1 Ligações

As ligações eléctricas devem ser feitas na base do regulador, da forma descrita no esquema:

Designação	Terminal
Terra	
Neutro	N
Fase	L
Sensor no painel solar	T1
Linha comum	COM
Sensor no reservatório	T2
Alarme	AL1, AL2
Fase da bomba	P1
Tensão de alimentação	L1, max. 2(1)A



Todos os fios externos que não sejam subterrâneos deverão ser instalados na caixa de derivação.

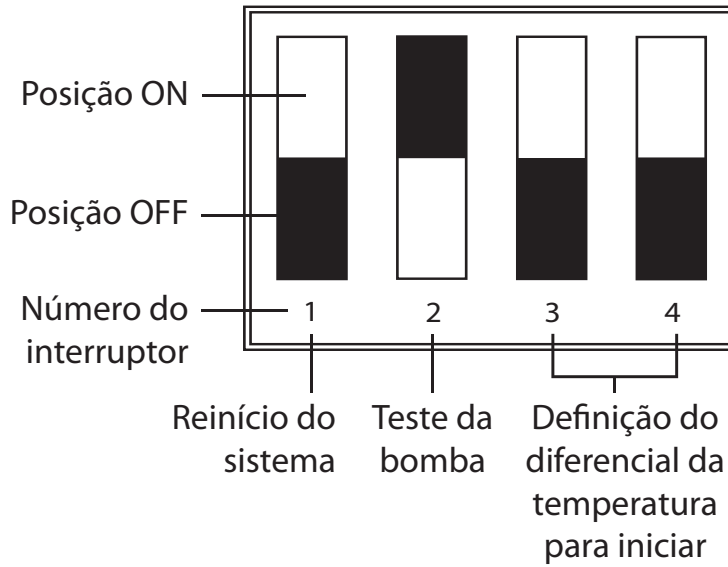
3.2 Reinício e definição do regulador

Defina o regulador no interruptor DIL na parte de trás.

Definição de origem:		Gama de definição:
Diferencial de arranque	5 °C*	5 - 10 - 15 - 20 °C
Teste da bomba	ON**	ON-OFF
Reinício	OFF	

*) O diferencial de temperatura para paragem da bomba está fixo: 2°C

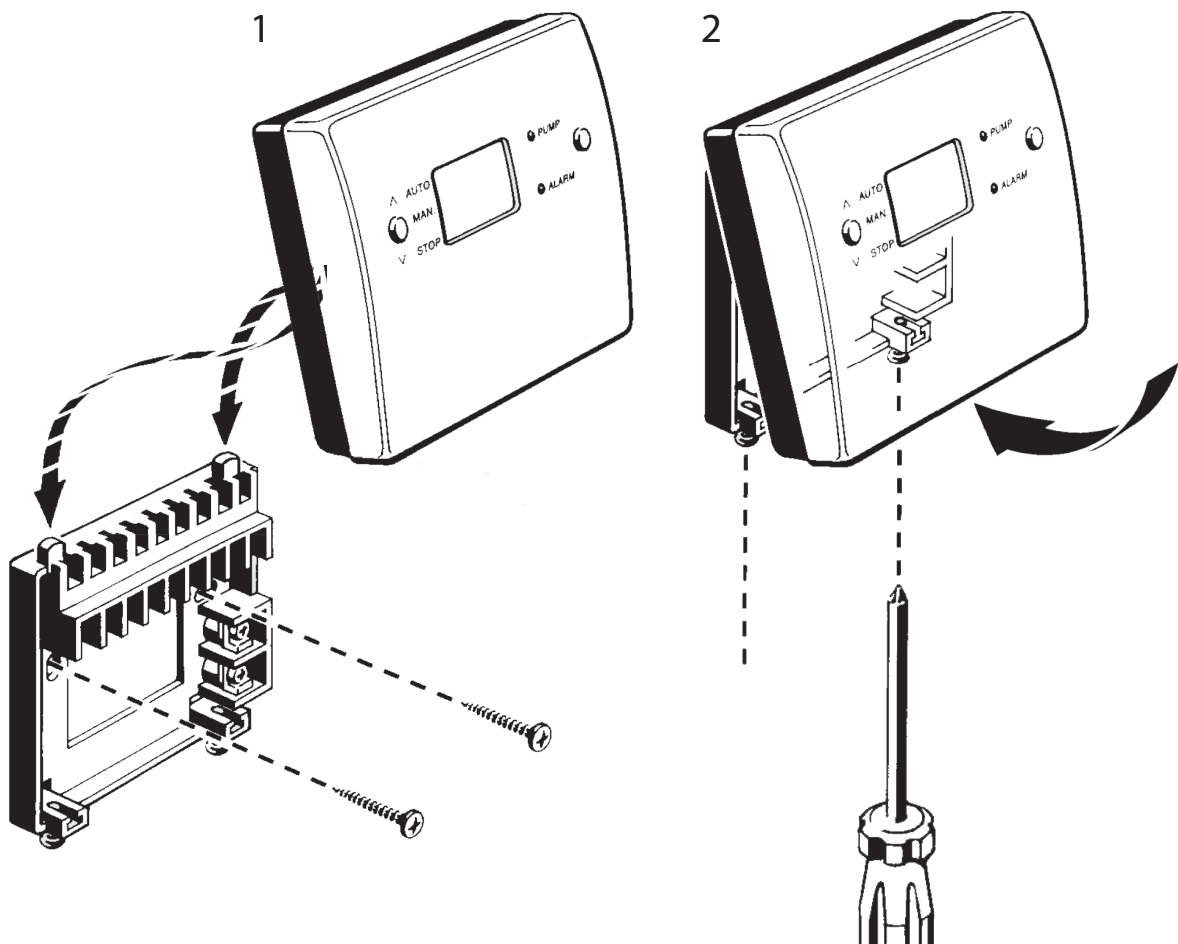
***) Auto-teste da bomba: 1 min./14 dias

GB**D****DK****F****ES****PT**

No. do interrup.		Difer. da temp. para iniciar
3	4	
OFF	OFF	5°C
OFF	ON	10°C
ON	OFF	15°C
ON	ON	20°C

3.3 Instalação

Instale o regulador numa parede. Comece por fixar a base traseira a uma superfície vertical plana através de parafusos 2 x Ø 4mm. Os terminais deverão estar no topo.



Fixe os sensores de temperatura nas bainhas de imersão – no painel solar e na base do reservatório de água quente.

Os cabos têm 3 m, mas podem ser aumentados, se necessário, através de um cabo duplo isolado de 0,75 mm². Certificado EMC para cabos com 50 m de comprimento.

4.0 Operação

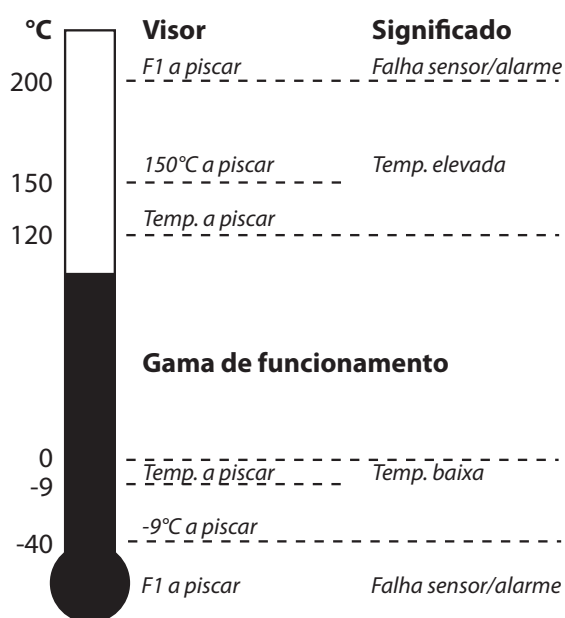
4.1 Teste da função

Quando o regulador estiver pronto a funcionar, o visor fica activo e são mostradas as temperaturas actuais.

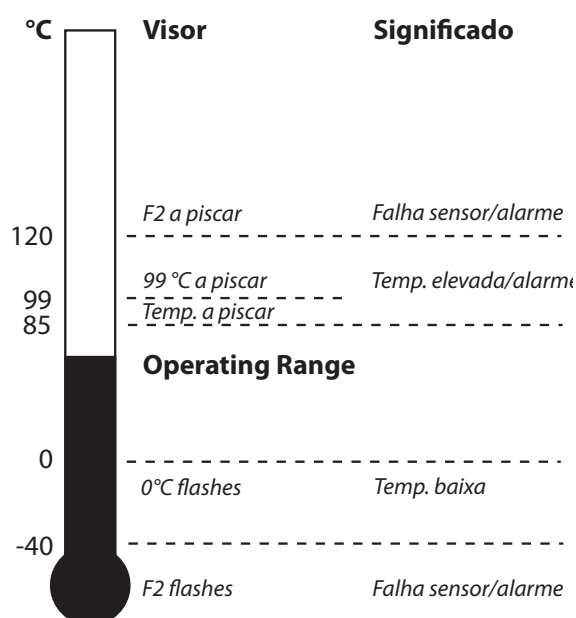
O visor faz a actualização uma vez por minuto. Se premir o botão INFO, o visor faz a actualização imediatamente.

4.2 Indicação da temperatura

Painel solar



Reservatório



GB

D

DK

F

ES

PT

5.0 Resolução de problemas

Visor	Causa	Solução
Sem exibição	Sem energia de 230V	Verifique o fornecimento/ ligações
Sinal luminoso vermelho aceso Está a piscar "F1"	Falha no sensor 1 (Painel)	Verifique as ligações/sensor
Sinal luminoso vermelho aceso Está a piscar "F2"	Falha no sensor 2 (Reservatório)	Verifique as ligações/sensor
Sinal luminoso vermelho aceso Temp. do reservatório >95°	A bomba não trabalha A bomba não pode "continuar"	Verifique o modo da bomba/ ligações Aumente a velocidade
Sem alarme Está a piscar a temperatura	A bomba trabalha, indica uma temperatura superior A bomba não trabalha	Aumente a velocidade A bomba ou a saída da bomba tem defeito

6.0 Dados técnicos

Tensão de alimentação	230 V/50 Hz +/- 10%
Temperatura ambiente	0 a 45 °C
Saída da bomba	230 VAC, 2(1) A
Saída de alarme	Saída de relé da voltagem livre, 2(1)A
Classe de protecção	IP40
Comutação	Tipo 1B
Controlo da poluição	Grau de poluição 2
Pressão da bola	75°C
Voltagem média de impulso	2,5 KV

GB

D

DK

F

ES

PT



Danfoss Randall Ltd.

Ampthill Road
Bedford MK42 9ER

Tel: 0845 1217 400

Fax: 0845 1217 515

Email: danfosrandall@danfoss.com

Website: www.danfoss-randall.co.uk

Part No. 40609v01 01/09