



- (D) Handbuch**
- (GB) Manual**
- (I) Manuale**
- (F) Manuel**
- (E) Manual**

**SKSCRAS**

### Recommandations de sécurité:

Veillez lire les informations suivantes sur le montage et la mise en service attentivement avant de mettre l'appareil en service, afin d'éviter de causer des dommages à l'appareil, dus à une utilisation incorrecte de celui-ci. L'installation et la mise en service doivent être effectuées conformément aux règles techniques en vigueur. Respectez les règles de prévention contre les accidents de travail. Toute utilisation contraire aux modalités d'application du présent manuel ainsi que toute modification entreprise pendant le montage de l'appareil exemptent le fabricant de toute responsabilité. Veuillez respecter, en particulier, les règles techniques suivantes:

#### **DIN 4757, 1 partie**

Installations de chauffage solaire avec de l'eau et des mélanges d'eau comme liquides caloporteurs; recommandations de sécurité

#### **DIN 4757, 2 Partie**

Installations de chauffage solaire avec des liquides caloporteurs organiques; recommandations de sécurité

#### **DIN 4757, 3 partie**

Installations de chauffage solaire; capteurs solaires; définitions; recommandations de sécurité; contrôle de la température de stagnation

#### **DIN 4757, 4 partie**

Installations solaires thermiques; capteurs solaires; détermination du degré d'efficacité, de la capacité thermique et des chutes de pression. De plus, les normes européennes CE suivantes sont en cours d'élaboration:

#### **PrEN 12975-1**

Installations solaires thermiques et leurs composantes; capteurs, 1ère partie: directives générales.

#### **PrEN 12975-2**

Installations solaires thermiques et leurs composantes; capteurs, 2ème partie: processus de vérification

#### **PrEN 12976-1**

Installations solaires thermiques et leurs composantes; installations préfabriquées, 1ère partie: directives générales

#### **PrEN 12976-2**

Installations solaires thermiques et leurs composantes; installations préfabriquées, 2ème partie: processus de vérification

#### **PrEN 12977-1**

Installations solaires thermiques et leurs composantes; installations assemblées à façon, 1ère partie: directives générales

#### **PrEN 12977-2**

Installations solaires thermiques et leurs composantes; installations assemblées à façon, 2ème partie: processus de vérification

#### **PrEN 12977-3**

Installations solaires thermiques et leurs composantes; installations assemblées à façon, 3ème partie: contrôle d'efficacité des réservoirs à eau chaude.

Sommaire	Page
<b>Recommandations de sécurité.....</b>	<b>44</b>
<b>1 Installation.....</b>	<b>45</b>
1.1 Raccordement électrique .....	46
1.2 Affectation des relais et des sondes	46
1.3 Représentation schématique .....	47
<b>2 Commande et fonctionnement</b>	<b>48</b>
2.1 Touches.....	48
2.2 Mode de réglage.....	48
2.3 Première mise en service .....	49
2.4 Code utilisateur .....	49
<b>3 Structure du menu .....</b>	<b>50</b>
3.1 Etat .....	52
3.2 Valeurs bilan .....	52
3.3 Valeurs réglage .....	53
3.4 Expert.....	53
<b>4 Fonctions et options .....</b>	<b>54</b>
<b>5 Messages.....</b>	<b>57</b>

## Vue d'ensemble

- Régulateur pour le groupe d'augmentation de la température de retour SKSCRAS
- Alimentation à découpage à faible consommation



## Caractéristiques techniques

**Corps** : plastique, PC-ABS et PMMA

**Type de protection**: IP 20 / EN 60529

**Classe de protection** : I

**Dimensions**: 172 x 110 x 46 mm

### Montage :

intégré dans le groupe d'augmentation de la température de retour

**Température ambiante**: 0 ... 40 °C

**Affichage** : écran graphique

**Commande**: à travers les 3 touches sur le devant du boîtier

### Entrées :

pour 3 sondes de température PTC

**Sorties** : 2 relais semiconducteurs

**Alimentation** : 100 ... 240 V~, 50 ... 60 Hz

**Puissance absorbée** :

0,7 W (en stand-by)

**Capacité de coupure par relais** :

1 (1) A 100 ... 240 V~

**Bus** : VBus®

## 1 Installation



### Note

Le régulateur est intégré dans la station et est prêt pour le branchement. En cas de maintenance et service, veuillez respecter le chapitre „Raccordement électrique“ !



## 1.1 Raccordement électrique



### AVERTISSEMENT ! Choc électrique !

Lorsque le boîtier est ouvert, des composants sous tension sont accessibles.

→ **Débranchez l'appareil du réseau électrique avant de l'ouvrir!**



### ATTENTION ! Décharges électrostatiques !

Des décharges électrostatiques peuvent endommager les composants électroniques de l'appareil !

→ **Éliminez l'électricité statique que vous avez sur vous en touchant un appareil mis à la terre tel qu'un robinet ou un radiateur.**



### Note

Le raccordement au réseau est toujours la dernière étape de montage !

L'alimentation électrique du régulateur s'effectue à travers un câble secteur. La tension d'alimentation doit être de 100...240 V~ (50...60 Hz).

L'appareil est doté de 2 relais semiconducteurs sur lesquels des **appareils électriques** peuvent être branchés sous respect de la polarité (Rx/N) :

#### Relais 1

17 = conducteur R1

16 = conducteur neutre N

12 = conducteur de protection (⊕)

#### Relais 2

15 = conducteur R2

14 = conducteur neutre N

11 = conducteur de protection (⊕)

Branchez les **sondes de température** (S1 à S3) sans tenir compte de leur polarité sur les bornes suivantes :

S1 = sonde 1

S2 = sonde 2

S3 = sonde 3

Branchez le **câble secteur** sur les bornes suivantes :

19 = conducteur L

18 = conducteur neutre N

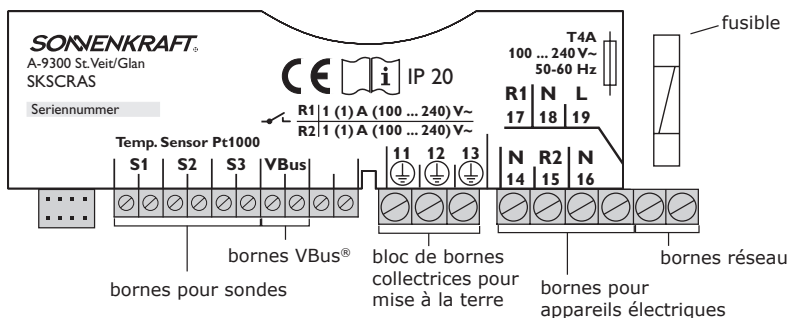
13 = conducteur de protection

Fixez les câbles sur le boîtier à l'aide des serre-fils inclus dans le matériel de montage et des vis correspondantes.

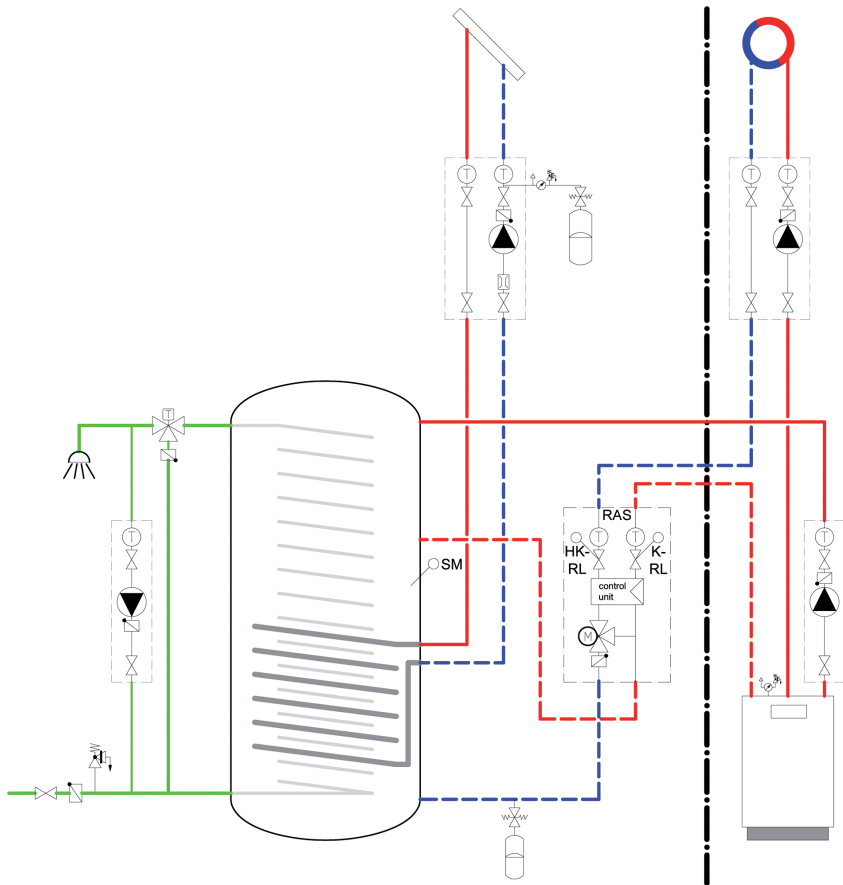
## 1.2 Affectation des relais et des sondes

Sonde	Signification
S1	Sonde réservoir SM
S2	Sonde retour du circuit de chauffage HK-RL
S3	Sonde retour de la chaudière K-RL

Relais	Signification
R1	Vanne mélangeuse ouverte
R2	Vanne mélangeuse fermée



### 1.3 Représentation schématique



## 2 Commande et fonctionnement

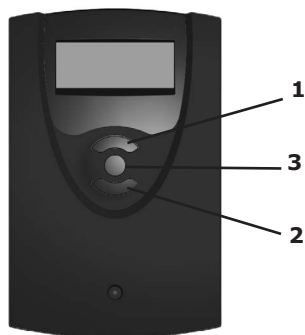
### 2.1 Touches

Le régulateur se manie avec les 3 touches situées au-dessous de l'écran; celles-ci servent à réaliser les opérations suivantes :

Touche 1 - déplacer le curseur vers le haut ou réduire les valeurs de réglage

Touche 2 - déplacer le curseur vers le bas ou augmenter les valeurs de réglage

Touche 3 - sélectionner les ligne de menu et confirmer le choix

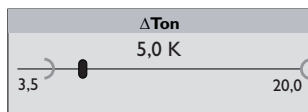


### 2.2 Mode de réglage

Le mode de réglage permet de sélectionner des fonctions et de régler des valeurs. Appuyez sur la touche 3 pendant 3 secondes pour accéder au menu de réglage. Sélectionnez la valeur de réglage en appuyant sur les 1 et 2 et confirmez votre choix avec la touche 3.

#### Réglage des valeurs :

→ Sélectionnez la valeur avec la touche 1 ou 2, appuyez brièvement sur la touche 3; la gamme de réglage s'affiche sous forme d'une barre.

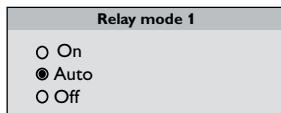


→ Réglez la valeur désirée en appuyant sur les touches 1 et 2; cette valeur est affichée sur la barre.

→ Pour valider une entrée, appuyez brièvement sur la touche 3. Appuyez de nouveau sur la touche 3 pour sauvegarder le réglage et accéder au menu de réglage.

Si vous n'appuyez pas sur la touche 3 après avoir effectué un changement, le régulateur affiche automatiquement le menu principal après quelques secondes.

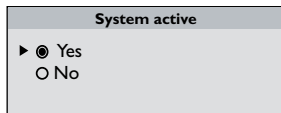
Lorsqu'il est possible de sélectionner uniquement une seule option parmi plusieurs possibles, celles-ci s'affichent sous forme de boutons radio. Lorsqu'une option a été sélectionnée, le bouton radio apparaît rempli.



#### Choix des fonctions :

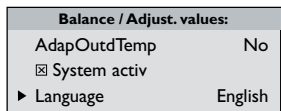
→ Sélectionnez une fonction en appuyant sur les touches 1 et 2, appuyez brièvement sur la touche 3.

→ Sélectionnez „Oui” pour activer la fonction désirée. Sélectionnez „Non” pour désactiver la fonction.



→ Appuyez brièvement sur la touche 3 pour valider l'entrée. Appuyez de nouveau sur la touche 3 pour sauvegarder la sélection.

Une fonction activée est indiquée par une case de contrôle cochée.



### 2.3 Première mise en service

Lors de la première mise en marche le régulateur lance une phase d'initialisation. Après cela, un menu de mise en service démarre. Celui-ci guide l'utilisateur à travers les canaux de réglage suivants :

#### 1. Language :

→ Etablissez la langue de votre choix.

#### 2. Date :

→ Réglez la date actuelle. Etablissez d'abord l'année, le mois puis le jour.

#### 3. Time :

→ Réglez l'heure actuelle. Définissez les heures puis les minutes.

#### → Fermez le menu de mise en service en appuyant sur la touche 3 :

Après cela, le régulateur sera prêt à l'usage et en mesure de garantir un fonctionnement optimal de l'installation solaire avec les réglages d'usine.

### 2.4 Code utilisateur

#### Expert **Code 0077**

Toutes les valeurs d'affichage et de réglage sont affichées; tous les réglages peuvent être modifiés.

→ Afin de taper le code utilisateur, avancez dans le sous-menu „Balance / adjust. values“ et, après avoir accédé à la valeur „Relay mode“, appuyez sur la touche 2 pendant 2 secondes. Le sous-menu „Code input“ s'affiche.



#### Note

Après avoir sélectionné le sous-menu „Code input“, veuillez taper le code utilisateur.

Si vous ne tapez pas le code expert, le menu expert ne sera pas affiché.

L'accès au menu expert est actif pendant 60 minutes. Si vous redémarrez le régulateur, le menu expert est bloqué. Le niveau expert peut être activé sans limitation de durée à travers le menu „Expert“.

### 3 Structure du menu

Le réglage et le contrôle du régulateur s'effectuent à travers le menu. Lors du fonctionnement, le régulateur affiche l'affichage d'état.



#### Nota bene :

Les valeurs de réglage et les options dépendent des différentes fonctions du régulateur et sont affichées sur l'écran uniquement lorsque celles-ci sont disponibles pour les paramètres réglés.

#### Présentation du menu


Affichage	Signification	Gamme de réglage	Réglage d'usine
--Commissioning--			
Language		Deutsch, English	Deutsch (Allemand)
Date		01.01.2001 ... 31.12.2099	01.01.2010
Time			
--Status--			
SM	Température du réservoir		
HK-RL	Température de retour du circuit de chauffage, non mitigée		
K-RL	Température de retour de la chaudière, mitigée		
R1	Etat relais 1		
R2	Etat relais 2		
SM Broke	Sonde défectueuse rupture de câble		
HK-RL Broke	Sonde défectueuse rupture de câble		
K-RL Broke	Sonde défectueuse rupture de câble		
SM Short c.	Sonde défectueuse court-circuit		
HK-RL Short c.	Sonde défectueuse court-circuit		
K-RL Short c.	Sonde défectueuse court-circuit		
△ SM defect	Sonde défectueuse		
△ HC RE defect	Sonde défectueuse		
△ B RE defect	Sonde défectueuse		
--Balance values--			
SM max.	Température maximale du réservoir		
HC RE max.	Température de retour du circuit de chauffage		

## Présentation du menu

Affichage	Signification	Gamme de réglage	Réglage d'usine
B RE max.	Température maximale Température de retour de la chaudière		
Oper. hours R1	Heures de fonctionnement R1		
Oper. hours R2	Heures de fonctionnement R2		
Oper. days	Jours de fonctionnement		
-- Adjust. values--			
Date			
Time			
$\Delta$ Ton	Différence d'activation	0,5 ... 20,0K	5,0K
$\Delta$ Toff	Différence de désactivation	0,0 ... 19,5K	3,0K
$\Delta$ Tset	Différence de température nominale	3,5 ... 99,0K	15K
RET max	Température maximale de retour de la chaudière	30,0 ... 90,0°C	60°C
Relay mode 1	Mode relais 1	On, Auto, Off	Auto
Relay mode 2	Mode relais 2	On, Auto, Off	Auto
--Expert--			
Mixer runtime	Temps de fonctionnement de la vanne mélangeuse	10 ... 600s	105s
Mixer imp.time	Temps de réglage de la vanne mélangeuse	1 ... 20s	2s
Mixer sett.time	Temps d'ajustage de la vanne mélangeuse	00:00 ... 23:59	00:00
AdapOutdTemp	Adaptation de la température extérieure	Oui, Non	Non
Latitude	Latitude	-90,0 ... +90,0°	51,0°
DT_Zero_Deg		0,0 K ... 30,0K	15,0K
Gradient		1,0 ... 10,0	4,0
System active		Oui, Non	Oui
Language		Deutsch, English	Deutsch (Allemand)

### 3.1 Etat

En fonctionnement normal, l'écran du régulateur affiche toujours le menu d'état. 3 valeurs d'état s'affichent dans celui-ci.

SM	82 °C	
HK-RL	26 °C	
K-RL	7 °C	

D'autres valeurs d'état sont accessibles dans le sous-menu. Pour accéder à cet d'affichage, appuyez sur la touche 3 pendant 3 secondes.

Affichage	Signification
SM	Température du réservoir
HK-RE	Température de retour du circuit de chauffage, non mitigée
K-RL	Température de retour de la chaudière, mitigée
SM Broke	Sonde défectueuse rupture du câble
HK-RL Broke	Sonde défectueuse rupture du câble
K-RL Broke	Sonde défectueuse rupture du câble
SM short c.	Sonde défectueuse court-circuit
HK-RL short c.	Sonde défectueuse court-circuit
K-RL short c.	Sonde défectueuse court-circuit

### 3.2 Valeurs bilan

Dans ce menu, les valeurs de bilan suivantes s'affichent :

Affichage	Signification
SM max.	Température maximale du réservoir
HC RE max.	Température maximale de retour du circuit de chauffage
B RE max.	Température maximale de retour de la chaudière
Oper. hours R1	Heures de fonctionnement R1
Oper. hours R2	Heures de fonctionnement R2
Oper. days	Jours de fonctionnement

### 3.3 Valeurs réglage

En fonctionnement normal, l'écran du régulateur affiche toujours le menu d'état. Celui-ci contient les valeurs énoncées dans le tableau suivant.

Affichage	Signification
Date	
Time	
$\Delta$ Ton	Différence d'activation
$\Delta$ Toff	Différence de désactivation
$\Delta$ Tset	Différence de température nominale
RET max	Température maximale de retour de la chaudière
Relay mode 1	Mode relais 1
Relay mode 2	Mode relais 2

### 3.4 Expert

Dans ce menu, les valeurs d'affichage et de réglage s'affichent.

Affichage	Signification
Mixer runtime	Temps de fonctionnement de la vanne mélangeuse
Mixer imp.time	Temps de réglage de la vanne mélangeuse
Mixer sett.time	Temps d'ajustage de la vanne mélangeuse
Blocking	Antiblocage
Blocking prot. time	Temps antiblocage
AdapOutdTemp	Adaptation de la température extérieure
Latitude	Latitude
DT_Zero_Deg	Température en cas de température extérieure de 0 °C
Gradient	Inclinaison
System active	Système actif / inactif
Language	

## 4 Fonctions et options

### Mode manuel

*ADJUST. VALUES/RELAY MODE 1 (2)*

Mode manuel Relais 1, 2

gamme de réglage: Auto, ON, OFF

réglage d'usine: Auto

Il est possible de régler le mode de fonctionnement de tous les relais. Les réglages suivants sont possibles :

Auto : relais en mode automatique

On : relais activé

Off : relais désactivé



### Nota bene :

Les relais 1 et 2 s'activent automatiquement avec les contacts inversés. Lorsque le relais 1 est mis sur On, par exemple, le relais 2 est automatiquement mis sur Off et vice versa.

### Date

*ADJUST. VALUES/DATE*

→ Réglez la date actuelle. Etablissez d'abord l'année, le mois puis le jour.

### Heure

*ADJUST. VALUES/TIME*

→ Réglez l'heure actuelle. Définissez les heures puis les minutes.

### Augmentation de la température de retour

*ΔTON*

Différence de température d'activation

gamme de réglage: 0,5... 20,0 K

réglage d'usine: 5,0

*ΔTOFF*

Différence de température de désactivation

gamme de réglage: 0,5... 19,5 K

réglage d'usine: 3,0

*ΔTSET*

Différence de température nominale

gamme de réglage: -20,0... 20,0 K

réglage d'usine: 15,0

*RET MAX*

Température maximale du retour de la chaudière

gamme de réglage: 30,0... 90,0 °C

réglage d'usine: 60,0 °

Cette fonction règle l'augmentation de la température du retour du circuit de chauffage, selon la différence de température nominale réglée, jusqu'à la température maximale de retour chaudière réglée, par puisage d'énergie dans le réservoir.

Afin de réaliser l'augmentation de la température de retour, 3 sondes sont nécessaires pour surveiller la température du réservoir, la température de retour du circuit de chauffage et la température (non mitigée) de retour de la chaudière (mitigée). A travers une vanne mélangeuse à 3 voies, le régulateur règle la proportion de mélange de l'eau du réservoir et du retour du circuit de chauffage. La position de la vanne mélangeuse est calculée en permanence par le régulateur. Afin d'assurer l'ajustage de la vanne mélangeuse, le régulateur ferme la vanne mélangeuse à un temps pré-réglé pour atteindre la position „fermée“.

### *MIXER RUNTIME*

Temps de fonctionnement de la vanne mélangeuse

gamme de réglage: 10... 600 s

réglage d'usine: 105 s

### *MIXER IMP. TIME*

Temps de réglage de la vanne mélangeuse

gamme de réglage: 1... 20 s

réglage d'usine: 2 s

### *MIXER SETT.TIME*

Temps d'ajustage de la vanne mélangeuse

gamme de réglage: 00:00... 23:59

réglage d'usine: 00:00

## **Température nominale dépendant des conditions climatiques extérieures**

### *ADAPTOUTOTEMP*

Adaptation de la température extérieure

sélection: Oui, Non

réglage d'usine: Non

### *LATITUDE*

Latitude

gamme de réglage: -90,0... +90,0°

réglage d'usine: 51,0°

### *DT\_ZERO\_DEG*

Différence de température en cas de température extérieure de 0 °C

gamme de réglage: 0,0... 30,0 K

réglage d'usine: 15,0 K



### **Nota bene :**

Selon le système de chauffage et le générateur de chaleur utilisés, il faut adapter les valeurs  $\Delta T_{set}$  et RET max. P. ex.  $\Delta T_{set}$  10 K et RET max 40 °C en cas d'utilisation d'un plancher chauffant.

Cette fonction sert à déterminer la température nominale en fonction de la température extérieure.

Lorsque cette fonction est activée, le régulateur détermine la température extérieure à l'aide de la latitude, de la date et des données du régulateur. La différence de température nominale se calcule à l'aide de la température extérieure déterminée, de la température en cas de température extérieure de 0 °C et de l'inclinaison.

Dès que la fonction est activée, le paramètre  $\Delta T_{set}$  n'est plus réglable.

Ville	Latitude
Berlin	52,52
Brême	53,07
Dresde	51,04
Düsseldorf	51,21
Erfurt	50,98
Hambourg	53,55
Hanovre	52,37
Kiel	54,33
Magdebourg	52,13
Mayence	50,00
Munich	48,15
Potsdam	52,40
Sarrebruck	49,28
Schwerin	53,63
Stuttgart	48,77
Wiesbade	50,08

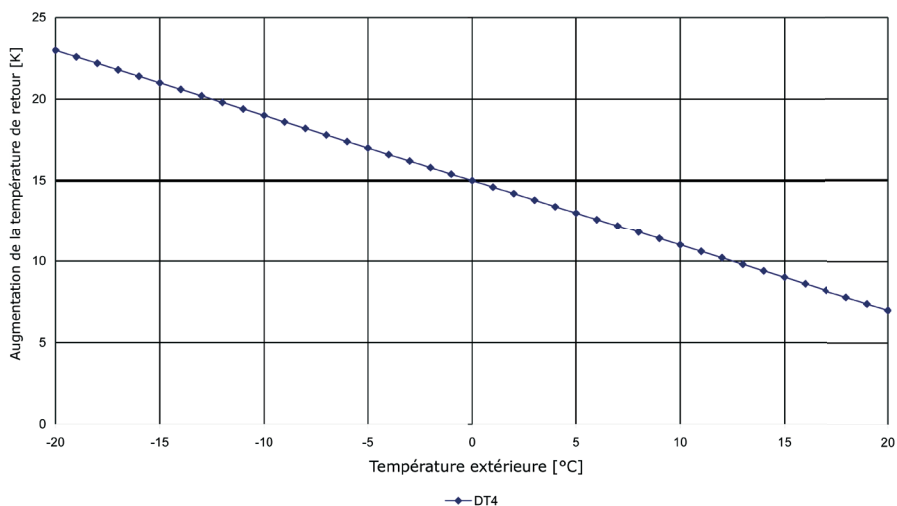
## GRADIENT

Inclinaison

gamme de réglage: 1,0... 10,0

réglage d'usine: 4,0

Courbe d'augmentation RAS



## Système actif

Cette fonction sert à activer et à désactiver le système.

Lorsque le système est désactivé, par exemple en dehors des périodes de chauffage, la fonction de réglage est mise hors service sans avoir besoin de débrancher le régulateur du secteur.

### SYSTEM ACTIVE

Système actif

sélection: Oui, Non

réglage d'usine: Oui

## 5 Messages

En cas de panne du régulateur, un message d'erreur s'affiche dans l'affichage d'état. Au cas où plusieurs erreurs se produiraient simultanément, seul le message correspondant à l'erreur prioritaire s'affichera dans le menu d'état. Toutes les autres erreurs et message actuels s'affichent au dessus des valeurs bilan (appuyez sur la touche 3 pendant 2 secondes).

### Erreurs de sonde


Les sondes défectueuses s'affichent dans l'affichage d'état. Le menu suivant indique le type d'erreur de la sonde. Pour afficher le type d'erreur, appuyez brièvement sur la touche 2.

En cas de rupture de câble de la sonde de température „Broke“ s'affiche; en cas de court-circuit de câble de la sonde de température „Short c.“.

En cas de sonde défectueuse  $\Delta$  et „Defect“ s'affichent.

### Système inactif

Lorsque le système est désactivé, le message „inactive“ s'affiche dans le menu d'état.

SM	Broke	 <b>Error</b> SM defect
HK-RL	Broke	
K-RL	Broke	



### **Deutschland**

Sonnenkraft Deutschland GmbH  
Clermont-Ferrand-Allee 34  
93049 Regensburg  
Tel.: +49 (0)941 46 46 3-0  
Fax: +49 (0)941 46 46 3-31  
E-mail: deutschland@sonnenkraft.com

### **Österreich**

Sonnenkraft Österreich Vertriebs GmbH  
Industriepark  
9300 St. Veit/Glan  
Tel.: +43 (0)4212 450 10  
Fax: +43 (0)4212 450 10-377  
E-Mail: office@sonnenkraft.com

### **Italia**

Sonnenkraft Italia S.r.l.  
Via G. B. Morgagni 36  
37135 Verona (VR)  
Tel.: +39 045 82 50 239  
Fax: +39 045 82 50 127  
E-Mail: italia@sonnenkraft.com

### **France**

General Solar Systems France SAS  
16 Rue Saint Exupéry  
67500 Haguenau  
Tél.: +33 (0)3 90 59 05 00  
Fax: +33 (0)3 90 59 05 15  
E-Mail: france@sonnenkraft.com

### **España**

Sonnenkraft España S.L.  
C/La Resina 41 a, Nave 5  
28021 Madrid  
Tel.: +34 91 505 29 40  
Fax: +34 91 795 56 32  
E-Mail: espana@sonnenkraft.com

### **Sonnenkraft International**

Sonnenkraft Solar Systems GmbH  
Industriepark  
9300 St. Veit/Glan  
Tel.: +43 (0)4212 450 10-400  
Fax: +43 (0)4212 450 10-477  
E-Mail: international@sonnenkraft.com

### **Scandinavia**

Sonnenkraft Scandinavia A/S  
Stengårdsvej 33  
4340 Tølløse  
Tel.: + 45 59 16 16 16  
Fax: + 45 59 16 16 17  
E-Mail: info@sonnenkraft.dk

### **Portugal**

Sonnenkraft Portugal  
Rua Henrique Callado, nº6 piso 2 B21  
Edifício Orange - Leião  
2740-303 Porto Salvo  
Tel.: (+351) 214 236 160  
Fax: (+351) 214 217 233  
E-Mail: portugal@sonnenkraft.com

### **Schweiz**

SONNENKRAFT Schweiz AG  
Seetalstrasse 13  
6020 Emmenbrücke  
Tel.: +41 41 260 21 21  
Fax.: +41 41 260 21 31  
E-mail: schweiz@sonnenkraft.com

### **United Kingdom**

Sonnenkraft Solar Systems Ltd.  
www.sonnenkraft.co.uk  
uk@sonnenkraft.com