

## Kurzfassung Kollektorprüfung – Solar KEYMARK

Summary of Collector Testing - Solar KEYMARK  
Résumé d'essais capteur - Solar KEYMARK

**Registernummer** 011-7S296F

Registration No.  
Numéro d'enregistrement

## Anlage zum Solar KEYMARK-Zertifikat

Annex to the Solar KEYMARK certificate  
Annexe au certificat Solar KEYMARK

(wird von DIN CERTCO eingetragen /  
filled in by DIN CERTCO /  
renseigné par DIN CERTCO)

### Zertifikatsinhaber / Certificate Holder / détenteur du certificat

Firma / Company / Société SWT Solar- und Wärmetechnik GmbH  
Straße / Street / Rue Höllweg 12  
PLZ, Ort / Postal Code, Place / Code postal, Place 87647 Unterthingau

**Produktbezeichnung / Product name / Modèle** Kelvin 2  
**Kollektorbauart / Collector Type / Type de Capteur** Flachkollektor

### Prüflaboratorium / Testing Laboratory / Laboratoire d'essais

Straße / Street / Rue Heidenhofstr. 2  
PLZ, Ort / Postal Code, Place / Code postal, Place 79106 Freiburg

### Prüfbericht / Test report / Rapport d'essais

▪ **Berichts-Nr. / Test report No. / Numéro du rapport** Ktb 2007-13  
▪ **Datum / Date / Date** 28.11.2007

Bauteile / Components / Composants	Werkstoff / Material / Matériel	Abmessungen / Dimensions (L x B x H / l x w x h / l x l x h)
▪ Absorber / Absorber / Absorbeur	<u>Kupfer / /</u>	<u>2180x1008x0,2 [mm]</u>
▪ Oberflächenbehandlung / Coating / Revêtement absorbant	<u>Slektiver Absorber / /</u>	<u>[mm]</u>
▪ Abdeckung / Cover / Couverture trans- parente	<u>Solarglas / /</u>	<u>4 [mm]</u>
▪ Gehäuse / Frame / Cadre	<u>Aluminium / /</u>	<u>[mm]</u>
▪ Wärmedämmung / Thermal insulation / Isolation thermique	<u>Mineralwolle / /</u>	<u>Rück;40, seitl.; 20 [mm]</u>

**Aperturfläche / Aperture area / Surface d'entrée** 2,35 [m<sup>2</sup>]

**Zul. Betriebsüberdruck / Max. Operation pressure / Pression maximale de service** 600 [kPa]

### Wärmeträgerfluid / Heat transfer fluid / Fluide caloporteur

▪ **Art / Type / Type** Wasser-Glycol / water-glycol /  
▪ **Inhalt / Content / Volume** 1,75 [l]

### Technische Daten / Technical Data / Données techniques

▪ **Konversionsfaktor / Zero-loss collector efficiency / Facteur de conversion  $\eta_0$**  0,778 [-]  
▪ **Wärmedurchgangskoeffizient / Heat loss coefficient / Coefficient de pertes du premier ordre  $a_1$**  3,421 [W/m<sup>2</sup>·K]  
▪ **Temperaturabhängiger Wärmedurchgangskoeffizient / Temperature dependence of  
the heat loss coefficient / Coefficient de pertes du deuxième ordre  $a_2$**  0,0109 [W/m<sup>2</sup>·K<sup>2</sup>]

**Technische Daten / Technical Data / Données techniques**

- **Einfallswinkel-Korrekturfaktor Flachkollektor / Incidence angle modifier flat collector /**  
 Angle d'incidence pour capteur plans 0,92 [ - ]  
 $K_{\theta}(\theta_L = \theta_t = 50^\circ)$
- **Einfallswinkel-Korrekturfaktor Röhrenkollektor / Incidence angle modifier tubular collector /**  
 Angle d'incidence pour capteur tubulaire [ - ]  
 $K_{\theta}(\theta_L = 50^\circ)$   
 $K_{\theta}(\theta_t = 20^\circ)$   
 $K_{\theta}(\theta_t = 40^\circ)$   
 $K_{\theta}(\theta_t = 60^\circ)$
- **Effektive Wärmekapazität des Kollektors / Effective thermal capacity of collector / Capacité**  
 thermique effective du capteur  $C_{eff} = C/A_a$  4,91 [kJ/m<sup>2</sup>·K]

**Druckabfall des Kollektors bei Nenndurchfluss / Pressure drop of collector at nominal flow rate / Perte de pression du capteur à débit nominal**

(Wärmeträgerfluid: Wasser bei 20 ± 2 °C / Heat flow fluid: Water at 20 ± 2 °C / Liquide: Eau à 20 ± 2 °C)

- **Nenndurchfluss / Nominal flow rate / Débit nominal** 59 [l/h]
- **Druckabfall / Pressure drop / Perte de pression** 90 [Pa]

**Stagnationstemperatur / Stagnation temperature / Température de stagnation  $t_{stg}$**

(bei Bestrahlungsstärke  $G_s = 1000 \text{ W/m}^2$  und Umgebungstemperatur  $t_{as} = 30 \text{ °C}$  /  
 at irradiance  $G_s = 1000 \text{ W/m}^2$  and ambient temperature  $t_{as} = 30 \text{ °C}$  /  
 à irradiation  $G_s = 1000 \text{ W/m}^2$  et température ambiante  $t_{as} = 30 \text{ °C}$ )

200,8 [°C]

Kommentare des Prüflaboratoriums / Comments of testing laboratory / Commentaire du laboratoire d'essais :

Ort, Datum / Place, Date / Place, Date  
 Freiburg, 28.11.2007



Stempel und Unterschrift Prüflaboratorium /  
 Stamp and signature of testing laboratory /  
 et signature du laboratoire d'essais