

Kurzfassung Kollektorprüfung – Solar KEYMARK

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

Registernummer 011-7S304F

 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	<u>GS Wärmesysteme GmbH</u>
Straße / Street / Rue	<u>Lorscher Str. 7a</u>
PLZ, Ort / Postal Code, Place / Code postal, Place	<u>68642 Bürstadt</u>

Produktbezeichnung / Product name / Modèle	<u>GS-SUN-THERM</u>
Kollektorbauart / Collector Type / Type de Capteur	<u>Wannenkollektor</u>

Prüflaboratorium / Testing Laboratory / Laboratoire d'essais

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

Prüfbericht / Test report / Rapport d'essais

▪ Berichts-Nr. / Test report No. / Numéro du rapport	<u>Ktb 2007-32-a</u>
▪ Datum / Date / Date	<u>27.11.2007</u>

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>Aluminium / /</u>	<u>1996x1002x0.5</u> [mm]
▪ Oberflächenbehandlung / Coating / Revêtement absorbant	<u>Selektive Beschichtung / /</u>	<u></u> [mm]
▪ Abdeckung / Cover / Couverture trans- parente	<u>Solarglas / /</u>	<u>3.2</u> [mm]
▪ Gehäuse / Frame / Cadre	<u>Aluminiumwanne / /</u>	<u></u> [mm]
▪ Wärmedämmung / Thermal insulation / Isolation thermique	<u>Steinwolle / /</u>	<u>55 bzw. 13</u> [mm]

Aperturfläche / Aperture area / Surface d'entrée	<u>1.990</u>	<u>[m²]</u>
---------------------------------------------------------	--------------	------------------------

Zul. Betriebsüberdruck / Max. Operation pressure / Pression maximale de service	<u>1000</u>	<u>[kPa]</u>
----------------------------------------------------------------------------------------	-------------	--------------

Wärmeträgerfluid / Heat transfer fluid / Fluide caloporteur

▪ Art / Type / Type	<u>Wasser-Glycol / water-glycol /</u>
▪ Inhalt / Content / Volume	<u>1.7</u> [l]

Technische Daten / Technical Data / Données techniques

▪ Konversionsfaktor / Zero-loss collector efficiency / Facteur de conversion η_0	<u>0.804</u>	<u>[-]</u>
▪ Wärmedurchgangskoeffizient / Heat loss coefficient / Coefficient de pertes du premier ordre a_1	<u>3.2354</u>	<u>[W/m²·K]</u>
▪ Temperaturabhängiger Wärmedurchgangskoeffizient / Temperature dependence of the heat loss coefficient / Coefficient de pertes du deuxième ordre a_2	<u>0.0117</u>	<u>[W/m²·K²]</u>

Technische Daten / Technical Data / Données techniques

- Einfallswinkel-Korrekturfaktor Flachkollektor / Incidence angle modifier flat collector / Angle d'incidence pour capteur plans
 $K_{\theta}(\theta_L = \theta_t = 50^\circ)$ 0.940 [-]
- 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 $C_{eff} = C/A_a$ 11.75 [kJ/m²·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 [l/h]
- Druckabfall / Pressure drop / Perte de pression [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 $t_{as} = 30 \text{ °C}$)

194.1 [°C]

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

 Ort, Datum / Place, Date / Place, Date
 Freiburg, 16.10.2007



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