

**Kurzfassung Kollektorprüfung – Solar KEYMARK**

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

**Registernummer**
**011-7S366 F**

 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

MHG Heiztechnik GmbH

Straße / Street / Rue

Brauerstr. 2

PLZ, Ort / Postal Code, Place / Code postal, Place

21244 Buchholz i. d. Nordheide

**Produktbezeichnung / Product name / Modèle**

Solarmat FL / K420-EM2L

**Kollektorbauart / Collector Type / Type de Capteur**

 Flachkollektor / flat plate collector / capteur plan sé-  
 léctif

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

 Institut für Solarenergieforschung GmbH  
 Hameln/Emmerthal

Straße / Street / Rue

Am Ohrberg 1

PLZ, Ort / Postal Code, Place / Code postal, Place

D- 31860 Emmerthal

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

▪ Berichts-Nr. / Test report No. / Numéro du rapport

26-08/D, 27-08/Q

▪ Datum / Date / Date

12.03.2008, 12.03.2008

**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

Aluminium / aluminium / aluminium

 1825 x 1100 x 0.5 [mm<sup>3</sup>]

 ▪ Oberflächenbehandlung / Coating /  
 Revêtement absorbant

Eta plus-Al / eta plus-Al / eta plus-Al

 ▪ Abdeckung / Cover / Couverture trans-  
 parente

ESG / safety glass / verre de sécurité

1844 x 1125 x 3.2 [mm]

▪ Gehäuse / Frame / Cadre

Aluminium / aluminium / aluminium

1870 x 1150 x 75

 ▪ Wärmedämmung / Thermal insulation  
 / Isolation thermique

 Mineralwolle / mineral wool / laine  
 minérale

30 [mm]

**Aperturfläche / Aperture area / Surface d'entrée**

 1.973 [m<sup>2</sup>]

**Zul. Betriebsüberdruck / Max. Operation pressure / Pression maximale de service**

1000 [kPa]

**Wärmeträgerfluid / Heat transfer fluid / Fluide caloporteur**

▪ Art / Type / Type

 Wasser-Glykollgemisch / mixture of water and glycol / composé  
 de l'eau et du glycol

▪ Inhalt / Content / Volume

1.7 [l]

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

 ▪ Konversionsfaktor / Zero-loss collector efficiency / Facteur de conversion  $\eta_0$ 

0.776 [-]

 ▪ Wärmedurchgangskoeffizient / Heat loss coefficient / Coefficient de pertes du premier ordre  $a_1$ 

 3.95 [W/m<sup>2</sup>·K]

 ▪ Temperaturabhängiger Wärmedurchgangskoeffizient / Temperature dependence of  
 the heat loss coefficient / Coefficient de pertes du deuxième ordre  $a_2$ 

 0.0165 [W/m<sup>2</sup>·K<sup>2</sup>]

**DIN CERTCO • Alboinstraße 56 • D-12103 Berlin**

Tel: +49 30 7562-1140 • Fax: +49 30 7562-1141 • E-Mail: zentrale@dincertco.de • www.dincertco.de

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

<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Einfallswinkel-Korrekturfaktor Flachkollektor / Incidence angle modifier flat collector / Angle d'incidence pour capteur plans <math>K_{\theta_b}(\theta_L = \theta_t = 50^\circ)</math> <math>K_d</math></li> </ul>	<hr style="width: 100px; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> 0.92 0.86 <hr style="width: 100px; margin-left: auto; margin-right: 0;"/>	[ - ]
<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Effektive Wärmekapazität des Kollektors / Effective thermal capacity of collector / Capacité thermique effective du capteur <math>C_{eff} = C/A_a</math></li> </ul>	<hr style="width: 100px; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> 5.9 <hr style="width: 100px; margin-left: auto; margin-right: 0;"/>	[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	<hr style="width: 100px; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> 53/249 <hr style="width: 100px; margin-left: auto; margin-right: 0;"/>	[l/h]
▪ Druckabfall / Pressure drop / Perte de pression	<hr style="width: 100px; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> 3830/22330 <hr style="width: 100px; margin-left: auto; margin-right: 0;"/>	[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  $t_{as} = 30 \text{ °C}$ )

<hr style="width: 100px; margin-left: auto; margin-right: 0;"/> 191 <hr style="width: 100px; margin-left: auto; margin-right: 0;"/>	[°C]
--	------

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

Institut für  
 Solarenergieforschung GmbH  
 Am Ohrberg 1  
 D- 31860 Emmerthal  
 Tel.: 05151/999-100  
 Fax.: 05151/999-500

Emmerthal, den 03.06.2008

Ort, Datum / Place, Date / Place, Date

Stempel und Unterschrift Prüflaboratorium /

Stamp and signature of testing laboratory /  
pistil et signature du laboratoire d'essais