

Kurzfassung Kollektorprüfung – Solar KEYMARK

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

Registernummer 011-7S061 R

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

August Brötje

Straße / Street / Rue

August-Brötje-Str. 17

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

D-26180 Rastede

Produktbezeichnung / Product name / Modèle

Solar Plus HP 20, Solar Plus HP 30

Kollektorbauart / Collector Type / Type de Capteur

Vakuumröhrenkollektor (Heatpipe)

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

35-06/D, 36-06/D, 37-06/Q

▪ Datum / Date / Date

07.09.2006, 08.09.2006, 25.09.2006

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

Kupfer

1706 x 59 x 0.12 x [mm³]
20 / 30

▪ Oberflächenbehandlung / Coating /
Revêtement absorbant

Selektive Beschichtung, Typ Sunselect

▪ Abdeckung / Cover / Couverture trans-
parente

Borosilikatglas

65 / 1.5 [mm]

▪ Gehäuse / Frame / Cadre

Aluminium Profile

▪ Wärmedämmung / Thermal insulation
/ Isolation thermique

Konturgeschnittener Melaminharzschaum

Aperturfläche / Aperture area / Surface d'entrée

2.157/3.229 [m²]

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

800 [kPa]

Wärmeträgerfluid / Heat transfer fluid / Fluide caloporteur

▪ Art / Type / Type

WTF H

▪ Inhalt / Content / Volume

1.2/1.7 [l] (HP 20/HP 30)

Technische Daten / Technical Data / Données techniques

▪ Konversionsfaktor / Zero-loss collector efficiency / Facteur de conversion η_0

0.727 [-]

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

0.85 [W/m²·K]

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

0.0093 [W/m²·K²]

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"> ▪ Einfallswinkel-Korrekturfaktor Röhrenkollektor / Incidence angle modifier tubular collector / Angle d'incidence pour capteur tubulaire 		
$K_{\theta b}(\theta_L = 50^\circ)$	0.92	
$K_{\theta b}(\theta_t = 20^\circ)$	1.02	
$K_{\theta b}(\theta_t = 40^\circ)$	1.01	[-]
$K_{\theta b}(\theta_t = 60^\circ)$	0.80	
▪ $K_{\theta d}$	0.88	
<ul style="list-style-type: none"> ▪ Effektive Wärmekapazität des Kollektors / Effective thermal capacity of collector / Capacité thermique effective du capteur $C_{eff} = C/A_a$ 	4.2	[kJ/m ² ·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 (HP 20)	120 / 300	[l/h]
▪ Druckabfall / Pressure drop / Perte de pression (HP 20)	270 / 1550	[Pa]
▪ Nenndurchfluss / Nominal flow rate / Débit nominal (HP 30)	180 / 450	[l/h]
▪ Druckabfall / Pressure drop / Perte de pression (HP 30)	800 / 4730	[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 $t_{as} = 30 \text{ °C}$)

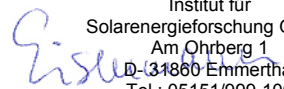
184 [°C]

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

Der Kollektor Solar Plus HP wird in zwei Baugrößen angeboten:

HP 20 bestehend aus 20 Vakuumröhren und

HP 30 bestehend aus 30 Vakuumröhren.


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

Emmerthal, den 14.12.2006

Ort, Datum / Place, Date / Place, Date

Stempel und Unterschrift Prüflaboratorium /

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