

Kurzfassung Kollektorprüfung – Solar KEYMARK

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

Registernummer

 Registration No.
Numéro d'enregistrement

011-7S378 R

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

Anlage zum Solar KEYMARK-Zertifikat

 Annex to the Solar KEYMARK certificate
Annexe au certificat Solar KEYMARK

Zertifikatsinhaber / Certificate Holder / détenteur du certificat

Firma / Company / Société

Membro Energietechnik GmbH & Co KG

Straße / Street / Rue

Heider Weg 46

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

42799 Leichlingen

Produktbezeichnung / Product name / Modèle

Membro MHP12, Membro MHP15, Membro MHP20

Kollektorbauart / Collector Type / Type de Capteur

Vakuumröhrenkollektor

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 2007-41-k3-d

▪ Datum / Date / Date

22. Dezember 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

Borosilikatglas

 0,964 bis 1,603 [m²]

 ▪ Oberflächenbehandlung / Coating /
Revêtement absorbant

SS-CU-ALN/AIN

[mm]

 ▪ Abdeckung / Cover / Couverture trans-
parente

Borosilikatglas

[mm]

▪ Gehäuse / Frame / Cadre

Aluminium

[mm]

 ▪ Wärmedämmung / Thermal insulation
/ Isolation thermique

 high vacuum <5*10³ Pa

[mm]

Aperturfläche / Aperture area / Surface d'entrée

 1,108 bis 1,876 [m²]

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

1200 [kPa]

Wärmeträgerfluid / Heat transfer fluid / Fluide caloporteur

▪ Art / Type / Type

Wasser-Glycol / water-glycol /

▪ Inhalt / Content / Volume

1,2–1,5 [l]

Technische Daten / Technical Data / Données techniques

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

0,679 [–]

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

 1,696 [W/m²·K]

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

 0,0099 [W/m²·K²]

Technische Daten / Technical Data / Données techniques

- Einfallswinkel-Korrekturfaktor Flachkollektor / Incidence angle modifier flat collector / Angle d'incidence pour capteur plans [-]
 $K_{\theta}(\theta_L = \theta_t = 50^\circ)$ _____
- Einfallswinkel-Korrekturfaktor Röhrenkollektor / Incidence angle modifier tubular collector / Angle d'incidence pour capteur tubulaire [-]
 $K_{\theta}(\theta_L = 50^\circ)$ 0,93
 $K_{\theta}(\theta_t = 20^\circ)$ 1,07
 $K_{\theta}(\theta_t = 40^\circ)$ 1,23
 $K_{\theta}(\theta_t = 60^\circ)$ 1,32
- Effektive Wärmekapazität des Kollektors / Effective thermal capacity of collector / Capacité thermique effective du capteur $C_{eff} = C/A_a$ [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 $t_{as} = 30 \text{ °C}$)

225,4 [°C]

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



 Ort, Datum / Place, Date / Place, Date
 Freiburg, 08.10.2008

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