

Kurzfassung Kollektorprüfung – Solar KEYMARK

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

Registernummer
011-7S357 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

NORTHWEST Hadel AG

Straße / Street / Rue

Berliner Str. 26 - 36

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

58135 Hagen

Produktbezeichnung / Product name / Modèle

Delphis THERM Blue Eco BW

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

20-08/D, 21-08/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 [mm³]

 ▪ 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 [m²]

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 η_0

0.776 [-]

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

 3.95 [W/m²·K]

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

 0.0165 [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 Flachkollektor / Incidence angle modifier flat collector / Angle d'incidence pour capteur plans $K_{\theta b}(\theta_L = \theta_t = 50^\circ)$ K_d | <hr/> 0.92 0.86 <hr/> | [-] |
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Effektive Wärmekapazität des Kollektors / Effective thermal capacity of collector / Capacité thermique effective du capteur $C_{eff} = C/A_a$ | <hr/> 5.9 <hr/> | [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 | 53/249 | [l/h] |
| ▪ Druckabfall / Pressure drop / Perte de pression | 3830/22330 | [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 $t_{as} = 30 \text{ °C}$)

| | |
|-----|------|
| 191 | [°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 07.04.2008

Ort, Datum / Place, Date / Place, Date

Stempel und Unterschrift Prüflaboratorium /

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