

## Summary of Collector Test Data

Registernummer: 011-7S089 R

## Anlage zum Zertifikat Solar Keymark für Sonnenkollektoren

(wird von DIN CERTCO eingetragen)

### Zertifikatsinhaber

Firma: Paradigma Energie- und Umwelttechnik GmbH & Co. KG  
Straße: Ettlinger Straße 30  
PLZ/Ort: 76307 Karlsbad

Produktbezeichnung: Vakuumröhrenkollektor  
Typ: CPC 14 Star azzurro  
Untertyp: CPC 21/30/45 Star azzurro, CPC 32/40 Allstar

Prüflaboratorium: **TZS Stuttgart**  
Straße: Pfaffenwaldring 6  
PLZ/Ort: 70550 Stuttgart

Prüfbericht:  
Bericht-Nr: 06COL456  
vom: 18.07.2006

Bauteile:	Werkstoff:	Abmessungen/Dicke:
▪ Absorber:	Borosilikatglas	-
▪ Oberflächenbehandlung:	selektiv beschichtet, AlN-Schicht	-
▪ Abdeckung:	Borosilikatglas	- / 1.6 mm
▪ Gehäuse:	Aluminium	1.619 x 1.615 m / 122 mm
▪ Wärmedämmung:	Vakuum / Steinwolle (Sammler)	- / 20 mm

Aperturfläche (Bezugsfläche): 2.31 [m<sup>2</sup>]      Zulässiger Betriebsüberdruck: 1000 [kPa]

### Wärmeträgerfluid:

▪ Art: Wasser, Tyfocor LS  
▪ Inhalt: 2.3 [l]

### Technische Daten:

▪ Konversionsfaktor  $\eta_0$ : 0.644 [-]  
▪ Wärmedurchgangskoeffizient  $a_1$ : 0.749 [W/m<sup>2</sup>·K]  
▪ Temperaturabhängiger Wärmedurchgangskoeffizient  $a_2$ : 0.005 [W/m<sup>2</sup>·K<sup>2</sup>]  
▪ Einfallswinkel-Korrekturfaktor:  
Flachkollektor  
 $K_{\theta}(\theta_L = 50^\circ \theta_t = 50^\circ)$ : 0.95 / 0.98 [-]  
▪ Effektive Kollektorkapazität  $c_{eff}$ : 9.18 [kJ/m<sup>2</sup>·K]

### Druckabfall des Kollektors bei Nenndurchfluss:

(Wärmeträgerfluid: Wasser bei 20 ± 2 °C)

▪ Nenndurchfluss: 140 [l/h]  
▪ Druckabfall: 2165 [Pa]

Stagnationstemperatur  $t_{stg}$ : 301 [°C]

(bei Bestrahlungsstärke  $G_s = 1000$  W/m<sup>2</sup> und Umgebungstemperatur  $t_{as} = 30$  °C)

Maßgaben des Prüflaboratoriums:

Keine

**TZS Stuttgart**  
**Pfaffenwaldring 6**  
**70550 Stuttgart**

Stempel und Unterschrift Prüflaboratorium