

## Summary of Collector Test Data - Solar KEYMARK

Registernummer: 011-7S507 A

(wird von DIN CERTCO eingetragen)

### Anlage zum Zertifikat für Solaranlagen zur Trinkwassererwärmung nach DIN EN 12976

#### Zertifikatsinhaber

Firma: France Chine Développement  
 Straße: ZAC de la Pidellerie-BAT 2; Rue L'Avoisier  
 PLZ/Ort: 37270 Veretz

**Produktbezeichnung:** Pre-heating solar system  
**Typ:** CESI FCD 4005402

**Prüflaboratorium:** TÜV Immissionsschutz u. Energiesysteme GmbH  
 Straße: Am Grauen Stein  
 PLZ/Ort: 51105 Köln

**Prüfbericht:**  
 Bericht-Nr.: 21209029\_400  
 vom: 11.11.2008

#### Kollektor:

Typ:	<u>CESI FCD 18</u>	Länge:	<u>1985</u>	mm
Bauart:	<u>ETC</u>	Breite:	<u>1480</u>	mm
Bruttofläche:	<u>2.838</u> m <sup>2</sup>	Höhe:	<u>130</u>	mm
Aperturfläche:	<u>2.146</u> m <sup>2</sup>	Zul. Wärmeträger:	<u>Water/ Glycol</u>	
Gewicht:	<u>59.7</u> kg	<b>Registernummer:</b>	<u>21209029_18 (TÜV-Report)</u>	

#### Speicher:

Typ:	<u>CESI FCD 400</u>	Länge:	<u>1465</u>	mm
Bauart:	<u>Stahl emaliert</u>	Durchmesser:	<u>750</u>	mm
Nenninhalt:	<u>400</u> Liter	Zul. Betriebstemperatur:	<u>99</u>	°C
Wärmedämmung:	<u>60 / PUR</u> mm	Zul. Betriebsüberdruck:	<u>6</u>	bar
Wasserseitiger Korrosionsschutz:	<u>450*60 Magnesium-Anode</u>	Wärmeübertrager:		
Elektrische Widerstandsheizung:	<u>-</u> kW	▪ Kollektorkreis:	<u>1.7</u>	m <sup>2</sup>
		▪ Nachheizkreis:	<u>1.1</u>	m <sup>2</sup>

#### Regler:

Hersteller:	<u>Shuangri</u>	Empfohlene Einstellwerte:		
Typ:	<u>CESI FCD-868C6</u>	▪ Ein- / Ausschalttemperaturdifferenz Kollektorkreis:	<u>8/4 (default)</u>	K
Regelfunktionen:	<u>Temperaturdifferenz</u>	▪ Solltemperatur / Hysterese Nachheizung:	<u>-</u>	°C
Zusatzfunktionen:	<u>Maximaltemperaturbegrenzung</u>	▪ Volumenstrom Kollektorkreis:	<u>Pumpenstufe 1</u>	m <sup>3</sup> /h
	<u>El. Heizungsregelung</u>			

#### Wärmeträgerfluid Solarkreislauf:

Art: water

**Summary of Collector Test Data - Solar KEYMARK****Registernummer: 011-7S507 A****Anlage zum Zertifikat für Solaranlagen zur  
Trinkwassererwärmung nach DIN EN 12976**

(wird von DIN CERTCO eingetragen)

**Ertragsvorhersage für den Standort Würzburg:**

<b>Indikatoren für die Leistung von Solaranlagen ohne Zusatzheizung und von solaren Vorwärmanlagen auf jährlicher Grundlage für den Standort Würzburg</b>				
<b>Tägl. Entnahmemenge</b> Liter/Tag	<b>Q<sub>d</sub></b> MJ	<b>Q<sub>L</sub></b> MJ	<b>f<sub>sol</sub></b> %	<b>Q<sub>par</sub></b> MJ
200	10691	6969	65.2	-*
250	13371	8231	61.6	-*
300	16052	9366	58.2	-*
400	21413	11038	51.6	-*
600	32167	11794	36.7	-*

**Referenzbedingungen für die Ertragsvorhersage nach DIN EN 12976-2**

Kollektorausrichtung: Süd, Anstellwinkel 45°  
 Wetterdaten: Testreferenzjahr Würzburg (geographische Breite 49,8 °N)  
 Warmwasserbedarf: 200 Liter / Tag  
 Entnahmen: 19:00; 100 %  
 Jahreszeitabhängige Kaltwassertemperatur: 10 °C ± 3 K  
 Warmwassertemperatur: 45 °C  
 Speicherumgebungstemperatur: 15 °C

**Kenngößen zur Beschreibung der Leistungsfähigkeit**

Solarer Deckungsanteil in %:  $f_{sol} = \frac{Q_L}{Q_d}$

Q<sub>L</sub>: Von der solaren Heizungsanlage gelieferte Nutzwärmemenge (Last)

Q<sub>d</sub>: Wärmebedarf

Maßgaben des Prüflaboratoriums:

Das System wird in weiteren Prüfsequenzen auch mit elektrischer Zusatzheizung geprüft. In diesem Rahmen wird auch die benötigte Zusatzenergie (\*) ermittelt.

TÜV Rheinland  
 Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH  
 U. M.  
 Am Grauen Stein  
 D-51105 Köln

Stempel und Unterschrift Prüflaboratorium