

## Summary of Collector Test Data - Solar KEYMARK

Registernummer: 011-7S1012 A

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

#### Zertifikatsinhaber

Firma: IMMERGAS S.p.A.

Straße: Via Cisa Ligure 95

PLZ/Ort: IT-42041 Brescello (RE)

**Produktbezeichnung:** Thermosiphon-Anlage, Solaranlage ohne Zusatzheizung

**Typ:** NATURAL SOL 150

**Prüflaboratorium:** Institut für Solartechnik SPF

Straße: Oberseestrasse 10

PLZ/Ort: CH-8640 Rapperswil

**Prüfbericht:**

Bericht-Nr.: S133ENe

vom: 24.11.2009

#### Kollektor:

Typ: ARIS2003 Länge: 2032 mm

Bauart: Flachkollektor Breite: 1031 mm

Bruttofläche: 2.095 m<sup>2</sup> Höhe: 93 mm

Aperturfläche: 1.905 m<sup>2</sup> Zul. Wärmeträger: Wasser-Glykol

Gewicht: 40.0 kg **Registernummer:** 011-7S493 F

#### Speicher:

Typ: S160 Länge: 1265 mm

Bauart: Speicher horizontal Durchmesser: 502 mm

Nenninhalt: 145 Liter Zul. Betriebstemperatur: 95 °C

Wärmedämmung: Polyurethan Zul. Betriebsüberdruck: 6 bar

Wasserseitiger  
Korrosionsschutz: Emailliert,  
Mg-Opferanode Wärmeübertrager:

Elektrische  
Widerstandsheizung: Nicht vorhanden kW

- Kollektorkreis: Mantelwärmeübertrager

- Nachheizkreis: Nicht vorhanden

#### Regler: Wird nicht benötigt

Hersteller: \_\_\_\_\_

Typ: \_\_\_\_\_

Regelfunktionen: \_\_\_\_\_

Zusatzfunktionen: \_\_\_\_\_

Empfohlene Einstellwerte:

- Ein- / Ausschalttemperatur-  
differenz Kollektorkreis: \_\_\_\_\_ K

- Solltemperatur /  
Hysterese Nachheizung. \_\_\_\_\_ °C

- Volumenstrom Kollektorkreis: \_\_\_\_\_ m<sup>3</sup>/h

#### Wärmeträgerfluid Solarkreislauf:

Art: Wasser-Propylenglykol

**Summary of Collector Test Data - Solar KEYMARK****Registernummer: 011-7S1012 A****Anlage zum Zertifikat für Solaranlagen zur  
Trinkwassererwärmung nach DIN EN 12976****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
50	2677	1649	61.6	0
80	4289	2337	54.5	0
110	5897	2860	48.5	0
140	7506	3212	42.8	0
170	9114	3427	37.6	0

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

Kollektorausrichtung: Süd, Anstellwinkel 45°  
 Wetterdaten: Testreferenzjahr Würzburg (geographische Breite 49,8 °N)  
 Warmwasserbedarf: 110 Liter / Tag  
 Entnahmen: 6 h nach dem solaren Mittag; 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:



Carlo Vassella  
 Institut für Solartechnik SPF  
 CH-8640 Rapperswil

Rapperswil, 02.12.2009

Stempel und Unterschrift Prüflaboratorium