

Solar Collector Factsheet

Citrin Solar CS 111-SF



Modell	CS 111-SF
Typ	Flachkollektor
Hersteller	Citrin Solar GmbH
Adresse	Böhmerwaldstr. 32
	DE-85368 Moosburg
Telefon	+49 (08761) 3340-0
Telefax	+49 (08761) 3340-40
Email	info@citrinsolar.de
Internet	www.citrinsolar.de
Testdatum	06.2007

- Leistungsmessung EN12975:2006
- Qualitätstest EN12975:2006



Dimensionen

Bruttomass Länge	1.985 m
Bruttomass Breite	1.045 m
Bruttofläche	2.074 m ²
Aperturfläche	1.889 m ²
Absorberfläche	1.889 m ²
Leergewicht	37 kg

Technische Daten

Minimaler Volumenstrom	34 l/h
Nennvolumenstrom	56 l/h
Maximaler Volumenstrom	130 l/h
Flüssigkeitsinhalt	1.2 l
Maximaler Betriebsdruck	10 bar
Stagnationstemperatur	200 °C

Montagearten

- Aufbau auf Schrägdach
- Einbau in Schrägdach
- Ständeraufbau für Flachdach
- Fassadenmontage

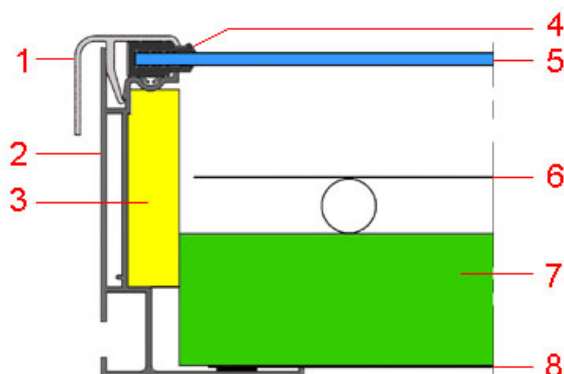
Weitere Angaben

- Module in verschiedenen Grössen erhältlich
- Abdeckung auswechselbar

Hydraulischer Anschluss

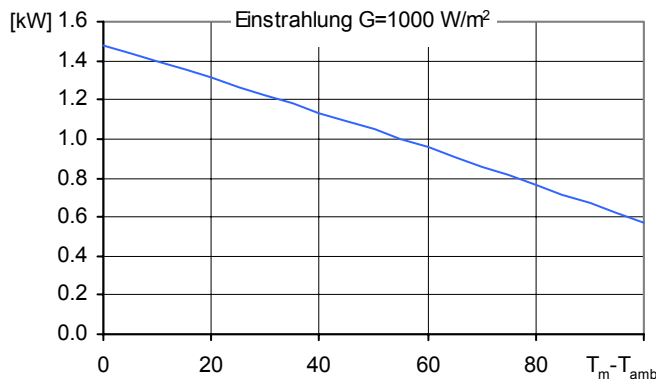
Kupferrohr, Nennweite 18 mm

Aufbau



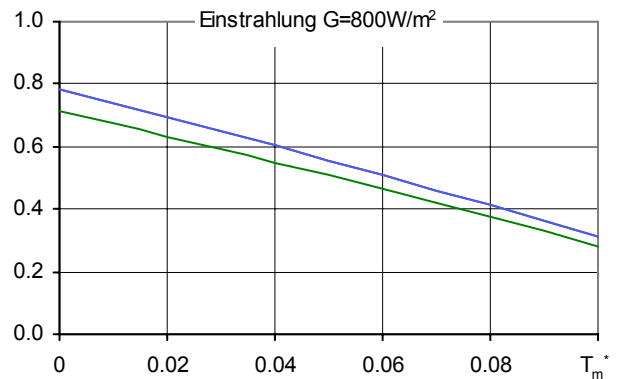
- 1 Glashalteprofil
- 2 Gehäuse
- 3 Wärmedämmung seitlich
- 4 Dichtungsprofil
- 5 Abdeckung
- 6 Absorber
- 7 Wärmedämmung
- 8 Rückwand

Peak Power pro Kollektor W_{peak}



Peak Power W_{peak}	1479 W
Wärmekapazität*	4.9 kJ/K
Volumenstrom im Test	130 l/h
Testmedium:	Wasser-Glykol 33.3%

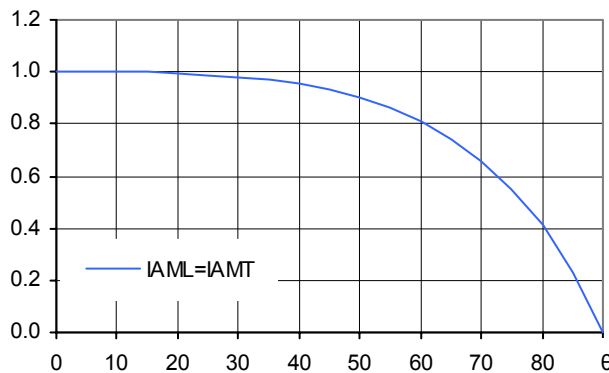
Relativer Wirkungsgrad η



Referenz	Brutto	Apertur	Absorber
η_0	0.713	0.783	0.783
a_1 [$WK^{-1}m^{-2}$]	3.97	4.36	4.36
a_2 [$WK^{-2}m^{-2}$]	0.0041	0.0045	0.0045

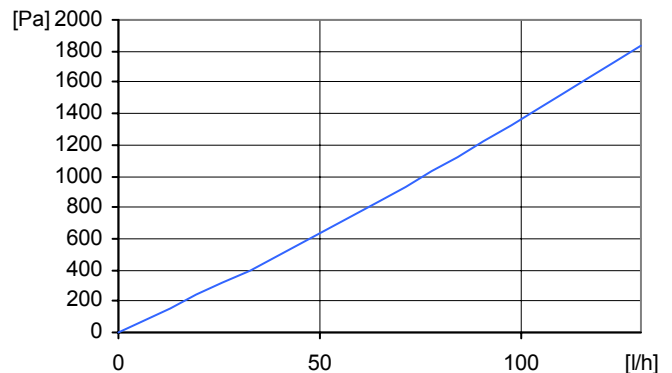
*) Spezifische Wärmekapazität C des Kollektors ohne Fluidinhalt, bestimmt nach 6.1.6.2 der EN12975-2:2006

Winkelfaktor IAM



K1, transversaler IAM bei 50°	0.90
K2, longitudinaler IAM bei 50°	0.90

Druckverlust Δp



Druckverlust bei Nennvolumenstrom:
 $\Delta p = 715 \text{ Pa}$ ($T=20^\circ\text{C}$)

SPF Anlagensimulation mit Polysun

Kurzbeschreibung der Anlage

Klima: Schweizer Mittelland, Kollektorausrichtung: Süd, Kaltwasser 10°C, Warmwasser 50°

Brauchwarmwasser: Fss* = 60%

Speicher 450 Liter, Kollektorneigung 45°, Tagesenergiebedarf 10 kWh (4-6 Personen), Energiebedarf Referenzsystem 4200 kWh/Jahr

Wasservorwärmung: Fss* = 25%

2 Speicher: 1500 Liter & 2500 Liter, Kollektorneigung 30°, Brauchwarmwasserbedarf 10'000 l/Tag (200 Personen), Tagesverluste (Zirkulation und Speicher) 60 kWh, Energiebedarf Referenzsystem 191'700 kWh/Jahr

Heizungsunterstützung: Fss* = 25%

Kombispeicher 1200 l, Kollektorneigung 45°, Tagesenergiebedarf 10 kWh (4-6 Personen), Gebäude 200 m², mittelschwerer Bau, sehr gute Dämmung, Heizleistungsbedarf 5.8 kW (Aussentemperatur -8°C), Energiebedarf Heizung 12140 kWh/Jahr, Energiebedarf Referenzsystem 16340 kWh/Jahr

Flächenbedarf Anzahl Kollektoren**

Solarertrag**

5.46 m ² 2.9 Kollektoren	466 kWh/m ²
69.3 m ² 36.7 Kollektoren	694 kWh/m ²
17.9 m ² 9.4 Kollektoren	301 kWh/m ²

*) Fractional solar savings: Endenergieanteil, der sich dank der Solaranlage im Vergleich zu einem Referenzsystem einsparen lässt.
**) Flächenbedarf und Solarertrag beziehen sich auf die Aperturfläche des Kollektors.