

Solar Collector Factsheet

He Jia HCA-58/30



Modell	HCA-58/30
Typ	Vakuumröhrenkollektor
Hersteller	Changzhou He Jia Solar Energy
Adresse	No. 16, Chingjiao rd, Dongqing town Changzhou, Jiangsu CN-213114 Changzhou
Telefon	+86 519 88967878
Telefax	+86 519 88967868
Email	hjsun@vip.163.com
Internet	www.hjsolar.com.cn
Testdatum	11.2008

- Leistungsmessung EN12975:2006
- Qualitätstest EN12975:2006



Dimensionen

Bruttomass Länge	1.990 m
Bruttomass Breite	2.105 m
Bruttofläche	4.189 m ²
Aperturfläche	2.834 m ²
Absorberfläche	2.432 m ²
Leergewicht	95 kg

Technische Daten

Minimaler Volumenstrom	108 l/h
Nennvolumenstrom	180 l/h
Maximaler Volumenstrom	1200 l/h
Flüssigkeitsinhalt	1.7 l
Maximaler Betriebsdruck	6 bar
Stagnationstemperatur	199 °C

Montagearten

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

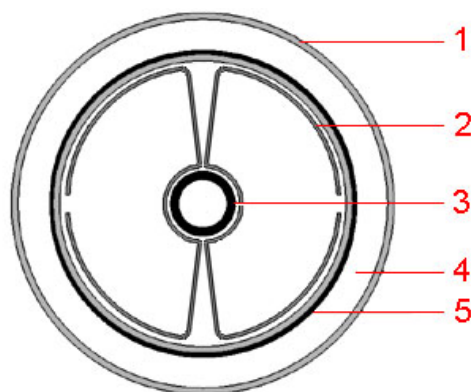
Weitere Angaben

- Module in verschiedenen Grössen erhältlich
- Abdeckung auswechselbar

Hydraulischer Anschluss

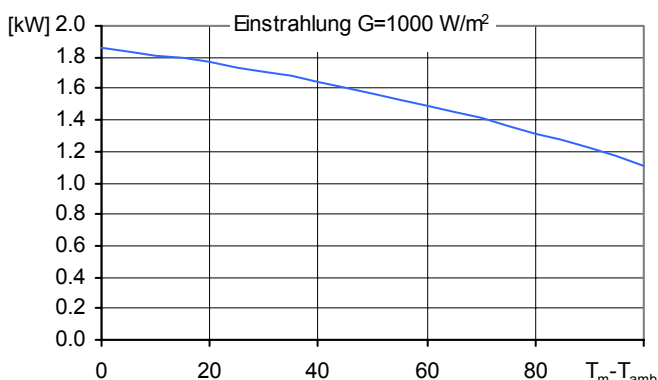
G3/4"

Aufbau



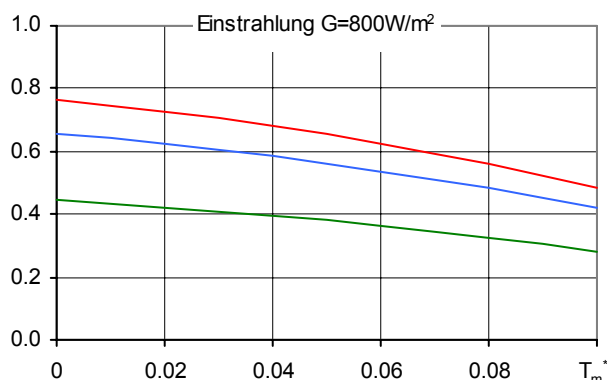
- 1 Abdeckung
- 2 Wärmeleitblech
- 3 Wärmerohr
- 4 Vakuum
- 5 Absorber

Peak Power pro Kollektor W_{peak}



Peak Power W_{peak}	1858 W
Wärmekapazität*	33.7 kJ/K
Volumenstrom im Test	180 l/h
Testmedium:	Wasser-Glykol 33.3%

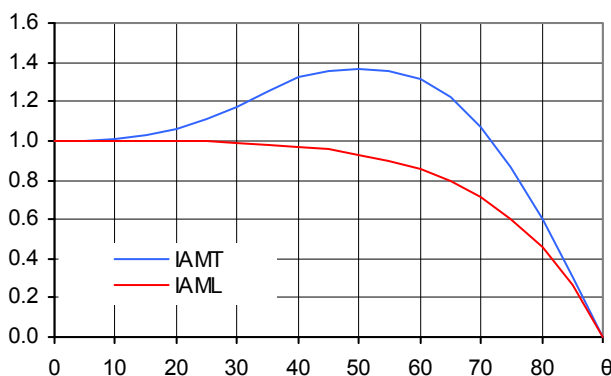
Relativer Wirkungsgrad η



Referenz	Brutto	Apertur	Absorber
η_0	0.444	0.656	0.764
a_1 [$WK^{-1}m^{-2}$]	0.95	1.40	1.63
a_2 [$WK^{-2}m^{-2}$]	0.0083	0.0123	0.0143

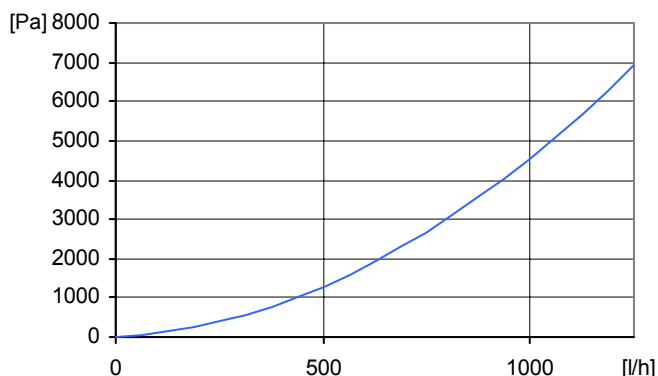
*) Spezifische Wärmekapazität C des Kollektors ohne Fluidinhalt, bestimmt nach 6.1.6.2 der EN12975-2:2006

Winkelfaktor IAM



K1, transversaler IAM bei 50°	1.36
K2, longitudinaler IAM bei 50°	0.93

Druckverlust Δp



Druckverlust bei Nennvolumenstrom:
 $\Delta p = 234 \text{ Pa}$ ($T=20^\circ C$)

SPF Anlagensimulation mit Polysun

Kurzbeschreibung der Anlage

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

Brauchwarmwasser: $F_{ss}^* = 60\%$

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

Wasservorwärmung: $F_{ss}^* = 25\%$

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: $F_{ss}^* = 25\%$

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**

4.44 m²
1.6 Kollektoren 575 kWh/m²

61.9 m²
21.8 Kollektoren 776 kWh/m²

12.3 m²
4.3 Kollektoren 440 kWh/m²

*) 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.