

Solar Collector Factsheet

FK Solartechnik FK Solinas 3 plus kurz



Modell	FK Solinas 3 plus kurz
Typ	Vakuumröhrenkollektor
Hersteller	FK Solartechnik GmbH
Adresse	Industriepark Kleinkoschen
	D-01968 Senftenberg
Telefon	+49 3573 806725
Telefax	+49 3573 806738
Email	verkauf@fksolar.de
Internet	www.fksolar.de
Testdatum	03.2019

- Leistungsmessung ISO9806:2017
- Qualitätstest ISO9806:2017

Dimensionen

Bruttomass Länge	0.933 m
Bruttomass Breite	1.189 m
Bruttofläche	1.109 m ²
Aperturfläche	0.589 m ²
Absorberfläche	0.516 m ²
Leergewicht	28 kg

Technische Daten

Minimaler Volumenstrom	18 l/h
Nennvolumenstrom	30 l/h
Maximaler Volumenstrom	50 l/h
Flüssigkeitsinhalt	1.0 l
Maximaler Betriebsdruck	6 bar
Stagnationstemperatur	230 °C

Montagearten

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

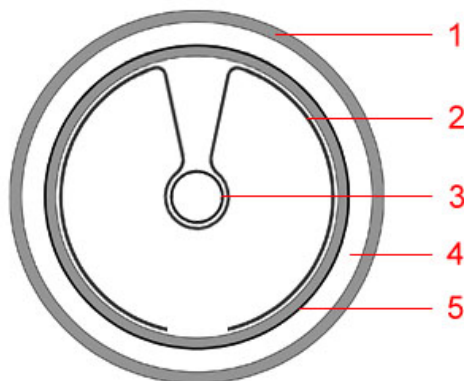
Weitere Angaben

- Module in verschiedenen Grössen erhältlich
- Abdeckung auswechselbar

Hydraulischer Anschluss

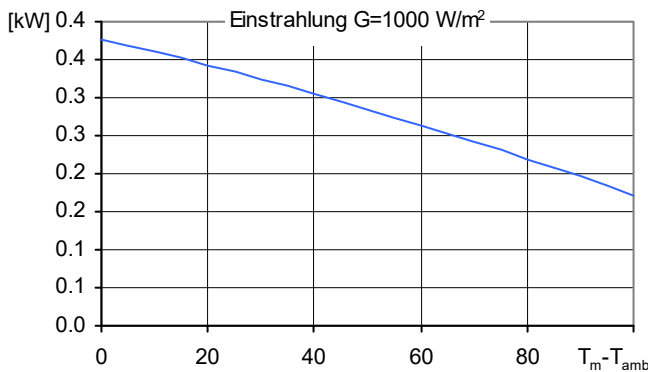
Kupferrohr, Nennweite 22 mm

Aufbau



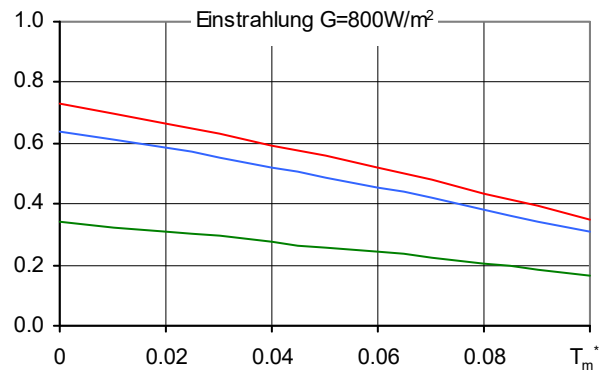
- 1 Abdeckung
- 2 Wärmeleitblech
- 3 Wärmerohr
- 4 Vakuum
- 5 Absorber

Peak Power pro Kollektor W_{peak}



Peak Power W_{peak}	377 W
Wärmekapazität*	7.5 kJ/K
Volumenstrom im Test	80 l/h
Testmedium:	Wasser-Glykol 33.3%

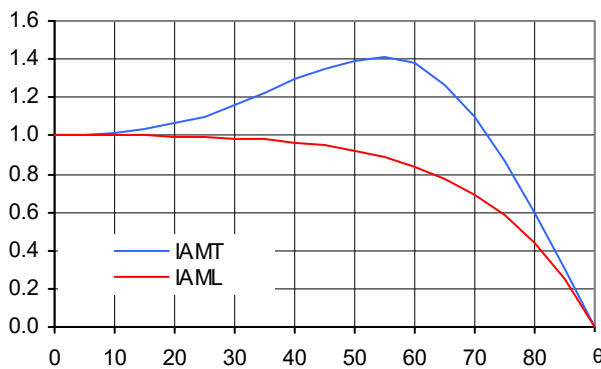
Relativer Wirkungsgrad η



Referenz	Brutto	Apertur	Absorber
η_0	0.340	0.640	0.731
a_1 [WK ⁻¹ m ²]	1.47	2.77	3.16
a_2 [WK ⁻² m ²]	0.0038	0.0072	0.0082

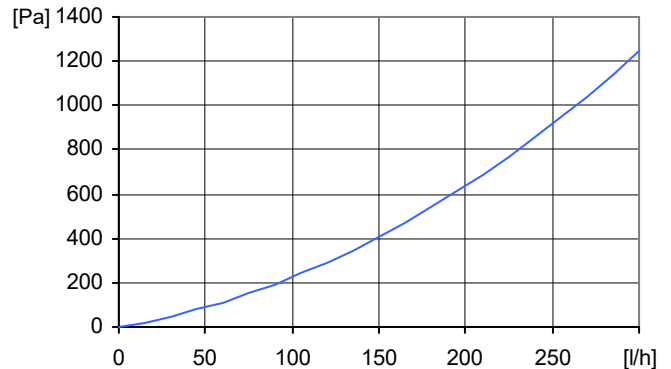
*) Spezifische Wärmekapazität C des Kollektors ohne Fluidinhalt, bestimmt nach 6.1.6.2 der EN12975-2:2006

Winkelfaktor IAM



K1, transversaler IAM bei 50°	1.40
K2, longitudinaler IAM bei 50°	0.92

Druckverlust Δp



Druckverlust bei Nennvolumenstrom:
 $\Delta p = 47 \text{ Pa}$ (T=20°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**

5.37 m ² 9.1 Kollektoren	475 kWh/m ²
67.9 m ² 115.3 Kollektoren	708 kWh/m ²
16.6 m ² 28.2 Kollektoren	330 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.