

# Solar Collector Factsheet

## Tigi TIGI HC1-A



<b>Modell</b>	<b>TIGI HC1-A</b>
<b>Typ</b>	Flachkollektor
<b>Hersteller</b>	TIGI LTD.
<b>Adresse</b>	12 Modi-in St.  IL-4927161 Petah Tikva
<b>Telefon</b>	+972 3 6353626
<b>Telefax</b>	+972 3 6353625
<b>Email</b>	info@tigrisolar.com
<b>Internet</b>	<b>www.tigrisolar.com</b>
<b>Testdatum</b>	03.2016

- Leistungsmessung ISO9806:2013
- Qualitätstest ISO9806:2013



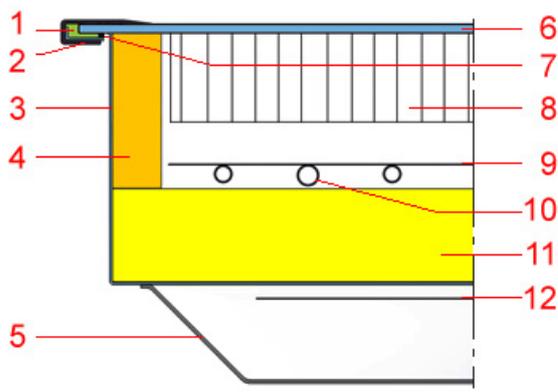
Dimensionen	Technische Daten
-------------	------------------

<table border="0"> <tr><td><b>Bruttomass Länge</b></td><td>2.027 m</td></tr> <tr><td><b>Bruttomass Breite</b></td><td>1.030 m</td></tr> <tr><td><b>Bruttofläche</b></td><td>2.088 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td><b>Aperturfläche</b></td><td>1.804 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td><b>Absorberfläche</b></td><td>1.804 m<sup>2</sup></td></tr> <tr><td><b>Leergewicht</b></td><td>61 kg</td></tr> </table>	<b>Bruttomass Länge</b>	2.027 m	<b>Bruttomass Breite</b>	1.030 m	<b>Bruttofläche</b>	2.088 m <sup>2</sup>	<b>Aperturfläche</b>	1.804 m <sup>2</sup>	<b>Absorberfläche</b>	1.804 m <sup>2</sup>	<b>Leergewicht</b>	61 kg	<table border="0"> <tr><td><b>Minimaler Volumenstrom</b></td><td>60 l/h</td></tr> <tr><td><b>Nennvolumenstrom</b></td><td>120 l/h</td></tr> <tr><td><b>Maximaler Volumenstrom</b></td><td>180 l/h</td></tr> <tr><td><b>Flüssigkeitsinhalt</b></td><td>1.6 l</td></tr> <tr><td><b>Maximaler Betriebsdruck</b></td><td>6 bar</td></tr> <tr><td><b>Stagnationstemperatur</b></td><td>150 °C</td></tr> </table>	<b>Minimaler Volumenstrom</b>	60 l/h	<b>Nennvolumenstrom</b>	120 l/h	<b>Maximaler Volumenstrom</b>	180 l/h	<b>Flüssigkeitsinhalt</b>	1.6 l	<b>Maximaler Betriebsdruck</b>	6 bar	<b>Stagnationstemperatur</b>	150 °C
<b>Bruttomass Länge</b>	2.027 m																								
<b>Bruttomass Breite</b>	1.030 m																								
<b>Bruttofläche</b>	2.088 m <sup>2</sup>																								
<b>Aperturfläche</b>	1.804 m <sup>2</sup>																								
<b>Absorberfläche</b>	1.804 m <sup>2</sup>																								
<b>Leergewicht</b>	61 kg																								
<b>Minimaler Volumenstrom</b>	60 l/h																								
<b>Nennvolumenstrom</b>	120 l/h																								
<b>Maximaler Volumenstrom</b>	180 l/h																								
<b>Flüssigkeitsinhalt</b>	1.6 l																								
<b>Maximaler Betriebsdruck</b>	6 bar																								
<b>Stagnationstemperatur</b>	150 °C																								

Montagearten	Weitere Angaben
--------------	-----------------

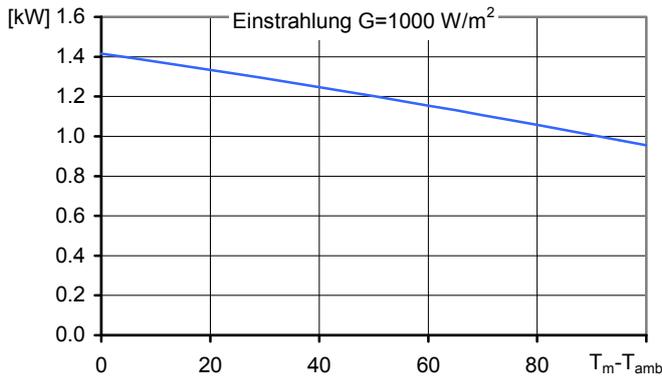
- |  |   |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> <li><input checked="" type="checkbox"/> Aufbau auf Schrägdach</li> <li><input type="checkbox"/> Einbau in Schrägdach</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Ständeraufbau für Flachdach</li> <li><input checked="" type="checkbox"/> Fassadenmontage</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li><input type="checkbox"/> Module in verschiedenen Grössen erhältlich</li> <li><input type="checkbox"/> Abdeckung auswechselbar</li> </ul> <p><b>Hydraulischer Anschluss</b><br/>Kupferrohr, Nennweite 22 mm</p> |
|--|---|

Aufbau	
--------	--



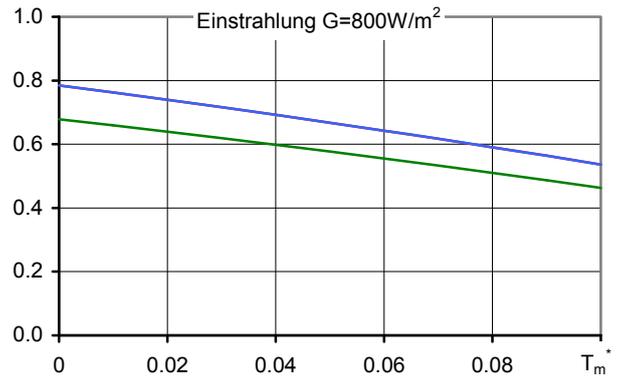
- 1 Verklebung
- 2 Abdeckleiste
- 3 Gehäuse
- 4 Wärmedämmung seitlich
- 5 Sekundäre Rückwand
- 6 Abdeckung
- 7 Dichtstreifen
- 8 Transparente Isolation
- 9 Absorber
- 10 Kühlelement

**Peak Power pro Kollektor  $W_{peak}$**



<b>Peak Power <math>W_{peak}</math></b>	1416 W
<b>Wärmekapazität*</b>	6.5 kJ/K
<b>Volumenstrom im Test</b>	150 l/h
<b>Testmedium:</b>	Wasser-Glykol 33.3%

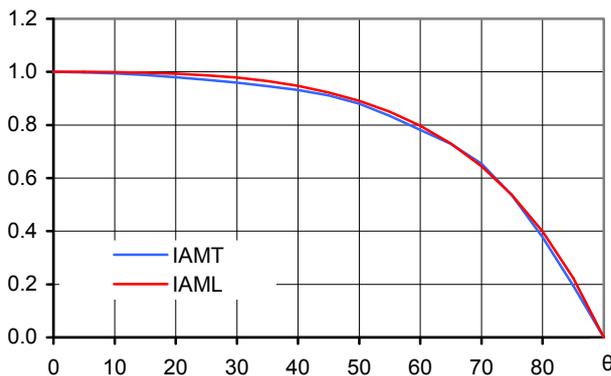
**Relativer Wirkungsgrad  $\eta$**



Referenz	Brutto	Apertur	Absorber
$\eta_0$	0.678	0.785	0.785
$a_1$ [WK <sup>-1</sup> m <sup>-2</sup> ]	1.90	2.20	2.20
$a_2$ [WK <sup>-2</sup> m <sup>-2</sup> ]	0.0031	0.0036	0.0036

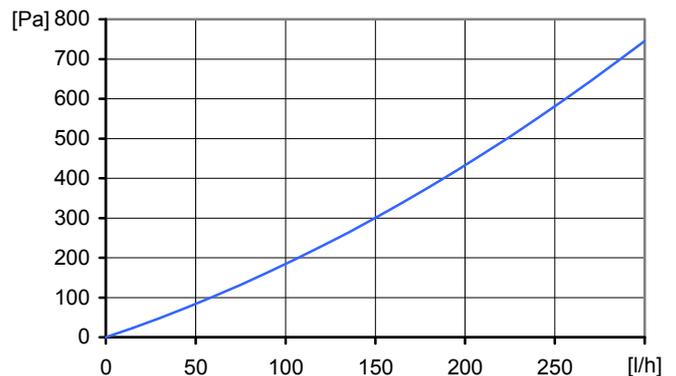
\*) Spezifische Wärmekapazität C des Kollektors ohne Fluidinhalt, bestimmt nach 6.1.6.2 der EN12975-2:2006

**Winkelfaktor IAM**



<b>K1, transversaler IAM bei 50°</b>	0.88
<b>K2, longitudinaler IAM bei 50°</b>	0.89

**Druckverlust  $\Delta p$**



**Druckverlust bei Nennvolumenstrom:**  
 $\Delta p = 229 \text{ Pa}$  (T=20°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 m<sup>2</sup>,  
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\*\***

4.40 m <sup>2</sup> 2.4 Kollektoren	579 kWh/m <sup>2</sup>
62.4 m <sup>2</sup> 34.6 Kollektoren	770 kWh/m <sup>2</sup>
12.3 m <sup>2</sup> 6.8 Kollektoren	444 kWh/m <sup>2</sup>

\*) 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.