

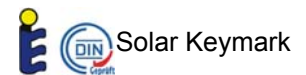
# Solar Collector Factsheet

## AMK-Collectra OPC 15



<b>Modell</b>	<b>OPC 15</b>
<b>Typ</b>	Vakuumröhrenkollektor
<b>Hersteller</b>	AMK-Collectra AG
<b>Adresse</b>	Bahnweg Nord 16
	CH-9475 Sevelen
<b>Telefon</b>	+41 (081) 750 17 17
<b>Telefax</b>	+41 (081) 750 17 18
<b>Email</b>	amk@amk-solac.com
<b>Internet</b>	<b>www.amk-solac.com</b>
<b>Testdatum</b>	06.2008

- Leistungsmessung EN12975:2006
- Qualitätstest EN12975:2006



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

<b>Bruttomass Länge</b>	1.700 m
<b>Bruttomass Breite</b>	1.250 m
<b>Bruttofläche</b>	2.125 m <sup>2</sup>
<b>Aperturfläche</b>	1.716 m <sup>2</sup>
<b>Absorberfläche</b>	2.474 m <sup>2</sup>
<b>Leergewicht</b>	47 kg

<b>Minimaler Volumenstrom</b>	45 l/h
<b>Nennvolumenstrom</b>	66 l/h
<b>Maximaler Volumenstrom</b>	150 l/h
<b>Flüssigkeitsinhalt</b>	2.0 l
<b>Maximaler Betriebsdruck</b>	10 bar
<b>Stagnationstemperatur</b>	323 °C

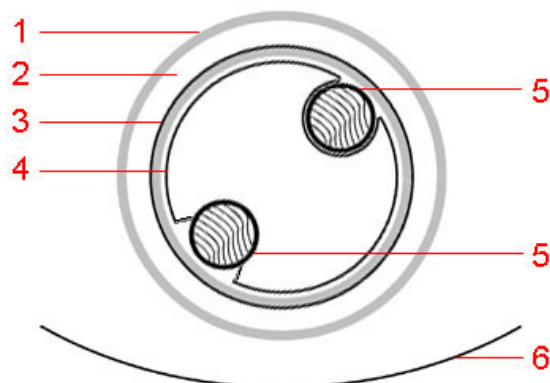
Montagearten	Weitere Angaben
--------------	-----------------

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

- Module in verschiedenen Grössen erhältlich
- Abdeckung auswechselbar

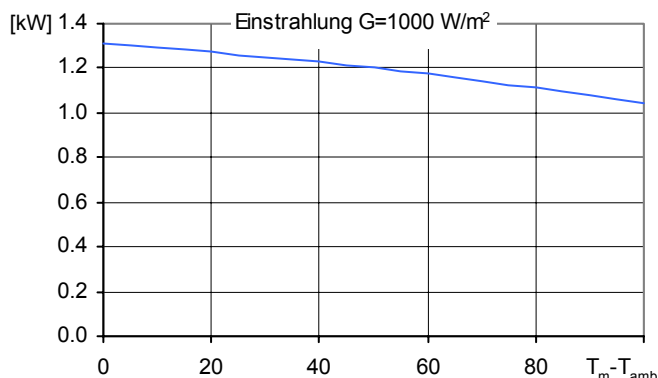
**Hydraulischer Anschluss**  
G3/4"

Aufbau
--------



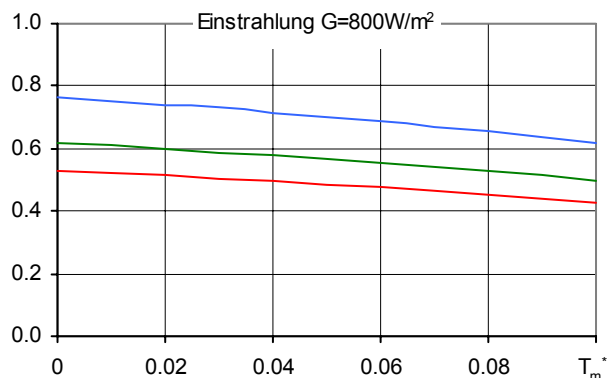
- 1 Abdeckung
- 2 Vakuum
- 3 Absorber
- 4 Wärmeleitblech
- 5 U-Rohr
- 6 CPC-Reflektor

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



<b>Peak Power <math>W_{peak}</math></b>	1311 W
<b>Wärmekapazität*</b>	13.7 kJ/K
<b>Volumenstrom im Test</b>	150 l/h
<b>Testmedium:</b>	Wasser-Glykol 33.3%

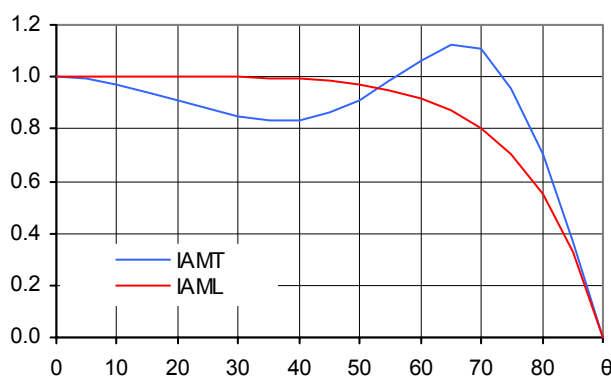
**Relativer Wirkungsgrad  $\eta$**



<b>Referenz</b>	<b>Brutto</b>	<b>Apertur</b>	<b>Absorber</b>
$\eta_0$	0.617	0.764	0.530
$a_1$ [WK <sup>-1</sup> m <sup>-2</sup> ]	0.83	1.02	0.71
$a_2$ [WK <sup>-2</sup> m <sup>-2</sup> ]	0.0043	0.0053	0.0037

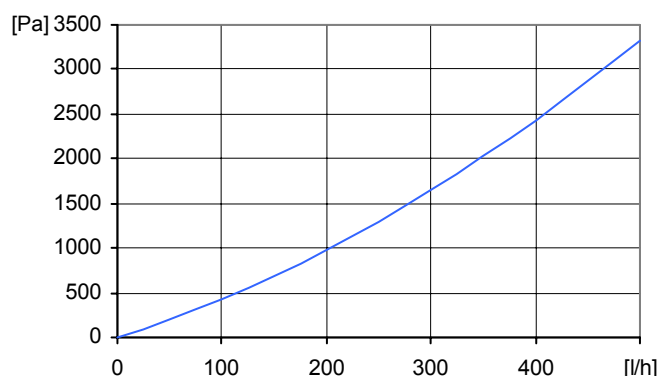
\*) Spezifische Wärmekapazität C des Kollektors ohne Fluidinhalt, bestimmt nach 6.1.6.2 der EN12975-2:2006

**Winkelfaktor IAM**



<b>K1, transversaler IAM bei 50°</b>	0.91
<b>K2, longitudinaler IAM bei 50°</b>	0.97

**Druckverlust  $\Delta p$**



**Druckverlust bei Nennvolumenstrom:**  
 $\Delta p = 272 \text{ Pa}$  (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\*\***

3.95 m<sup>2</sup>  
2.3 Kollektoren      647 kWh/m<sup>2</sup>

58.7 m<sup>2</sup>  
34.2 Kollektoren      818 kWh/m<sup>2</sup>

10.7 m<sup>2</sup>  
6.2 Kollektoren      516 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.