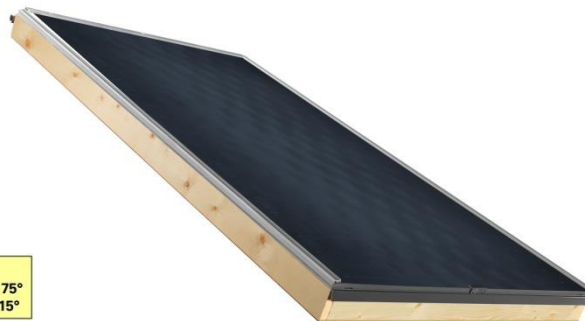
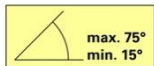
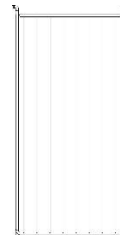


# topSol 22



Absorber



Registernummer 011-7S073 F

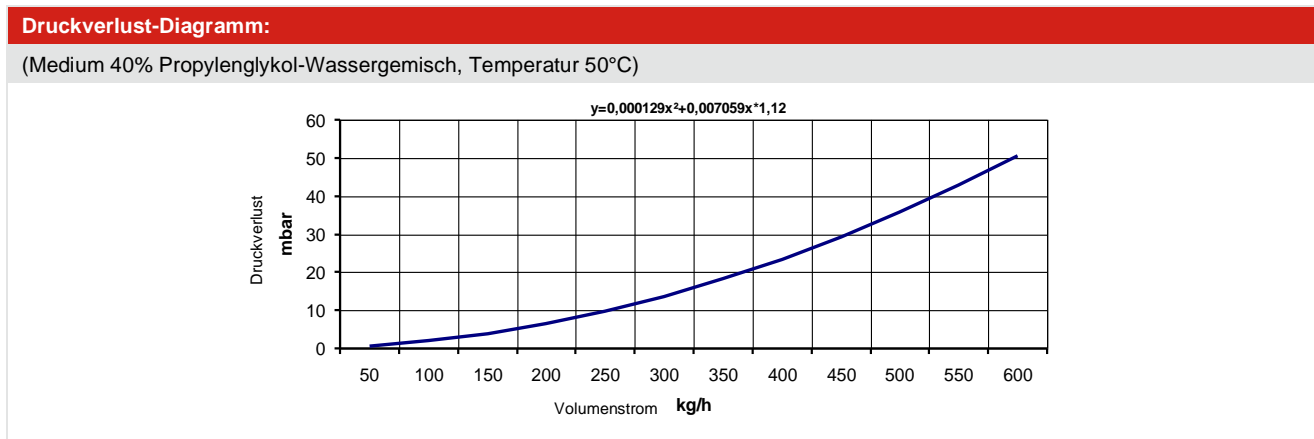
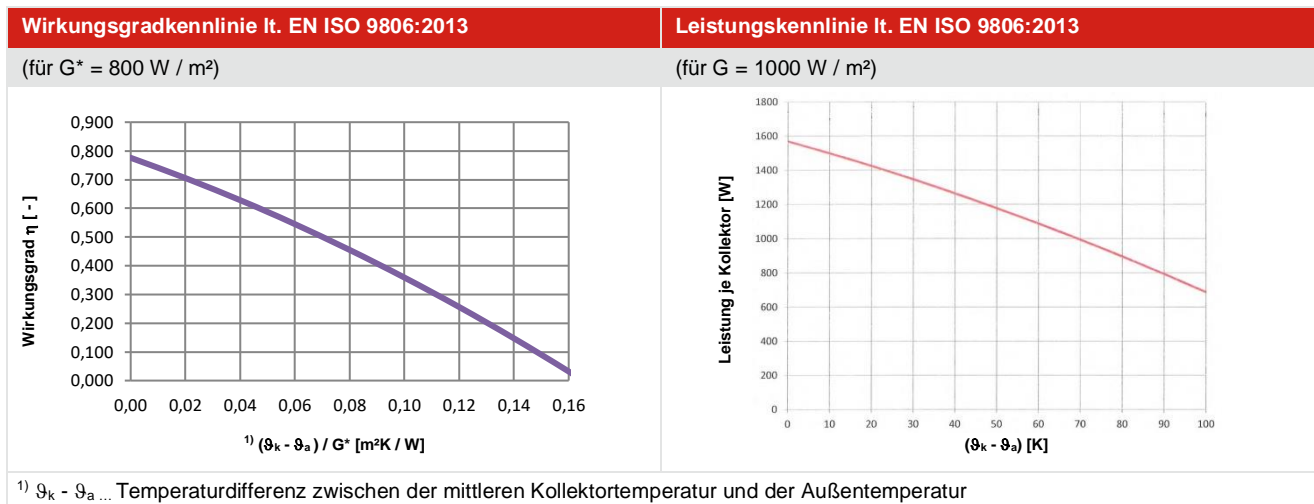
Aufbau:	
Glas:	Gehärtetes, hagelsicheres Solarglas 3,2 mm, mit hoher Strahlungsdurchlässigkeit, reflexionsarm
Absorber:	Vollkopper-Absorber mit hochselektiver Beschichtung (Harfe) Absorption: 95%, Emission: 5%
Rahmen:	Umweltfreundlicher Holzrahmen
Rückwand:	Rückwand aus wasserfester Hartfaserplatte (HDF)
Rückwanddämmung:	50 mm ausgasungssichere Mineralwolle
Glasabdichtung:	4-lippige EPDM-Gummidichtung
Abdecksystem:	Abdecksystem mit ALU-Klipsprofil ohne sichtbare Schrauben, gewährleistet sichere Abdichtung und perfektes Aussehen, problemlos von außen zu öffnen und wieder abzudichten
Blecheinfassung:	Aus Aluminium, geeignet für Dachneigungen >23°, montagefertig, inkl. Schrauben, kartonverpackt, Farbe anthrazit
Anschlüsse:	2 Anschlüsse oben mit stabiler Rotgussverschraubung und doppelter Dichtfläche (DKOL); Konus und Viton Dichttring, kein Kompensator notwendig Standardausführung: Rücklauf (kalt, blau) links AG; Vorlauf (heiß, rote Kappe) rechts mit Überwurfmutter

Technische Daten:			
Abmessungen (mm):	2098 x 1050 x 122 mm	Max. Dachneigung:	75°
Bruttofläche:	2,20 m <sup>2</sup>	Min. Dachneigung:	15°
Lichteintrittsfläche:	2,02 m <sup>2</sup>	Max. Betriebsdruck:	10 bar
Absorberfläche:	2,01 m <sup>2</sup>	Prüfdruck:	15 bar
Gewicht ohne Wärmeträger:	47,6 kg	Empfohlener Volumenstrom:	10-70 lt./m <sup>2</sup> /h
Füllvolumen:	1,8 lt.		

Leistungsdaten lt. EN ISO 9806:2013	
Testnummer:	2.04.01243.1.0-1-LT
Konversionsfaktor $\eta_{k0}$	0,776
Linearer Wärmeverlustkoeffizient $a_1$ :	3,372 W/m <sup>2</sup> K
Quadratischer Wärmeverlustkoeffizient $a_2$ :	0,010 W/m <sup>2</sup> K <sup>2</sup>
Winkelkorrekturfaktor:	0,92
Wirkungsgrad $\eta_{0,05}$	0,587

# topSol 22

Kollektorleistung in W lt. EN ISO 9806:2013			
	Bestrahlungsstärke W / m <sup>2</sup>		
	400 W/m <sup>2</sup>	700 W/m <sup>2</sup>	1000 W/m <sup>2</sup>
<sup>1)</sup> $\vartheta_k - \vartheta_a = 10$ K	541	1011	1500
<sup>1)</sup> $\vartheta_k - \vartheta_a = 30$ K	389	858	1347
<sup>1)</sup> $\vartheta_k - \vartheta_a = 50$ K	220	690	1178



Bei Anschluss in Serie ist der Druckverlust pro Kollektor mit dem Gesamtmassenstrom des Kollektorfeldes zu ermitteln und mit der Kollektoranzahl zu multiplizieren.

**Beispiel Druckverlustberechnung einer Solaranlage:**

**Schritt 1:** Bestimmen Sie den gesamten Massenstrom der Anlage  $P_{tot}$  (lt/h) =  $P_s$  (kg/m<sup>2</sup>h) x N x A (m<sup>2</sup>)

**Schritt 2:** Entnehmen Sie den Druckverlust eines Kollektors  $\Delta P_{col}$  dem obigen Diagramm

**Schritt 3:** Der Druckverlust der Anlage errechnet sich aus  $\Delta P_{tot} = \Delta P_{col} \times N$

$P_s$  = spezifischer Massenstrom pro m<sup>2</sup>  
 $N$  = Anzahl Kollektoren  
 $A$  = Absorberfläche des Kollektors = 2,01 m<sup>2</sup>

**Beispiel:**  
 Anlage mit 8 Kollektoren  
 spezifischer Massenstrom pro m<sup>2</sup> = 30 kg/m<sup>2</sup>h  
 $30 \times 8 \times 2 = 480$  kg/h  
 laut Diagramm 480 kg/h = 36 mbar x 8 Stk. = **288 mbar** für die gesamte Anlage mit 8 Kollektoren

**Empfohlener Massenstrom (high flow):** 25 kg/m<sup>2</sup>h bis 50 kg/m<sup>2</sup>h  
**Empfohlener Massenstrom (low flow):** 15 kg/m<sup>2</sup>h bis 25 kg/m<sup>2</sup>h (Systemhydraulik beachten!)  
**Mindestmassenstrom je Kollektorfeld:** 250 kg/h

# topSol 22

## Anschlussverschraubung:

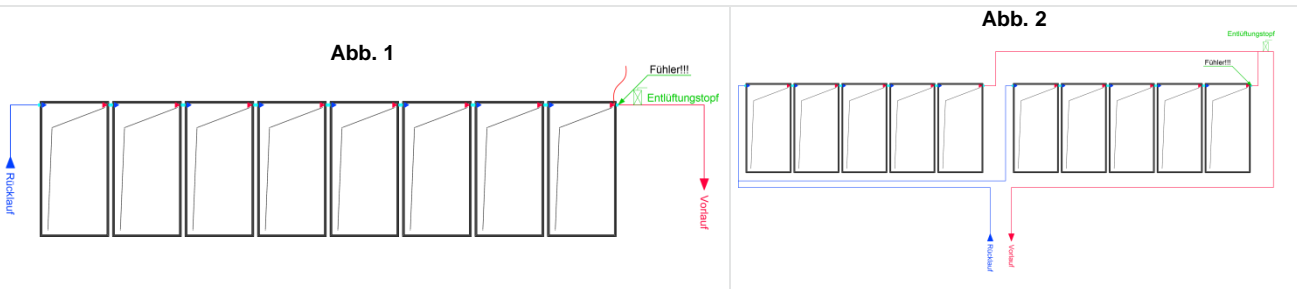
Beidseitig stabile Rotgussverschraubung mit doppelter Dichtfläche (DKOL); Viton Dichtringe; auch mit vorisoliertem Edelstahlwellrohr erhältlich, Dimensionen: 22 mm, Lötübergang beidseitig.



## Hydraulic connection:

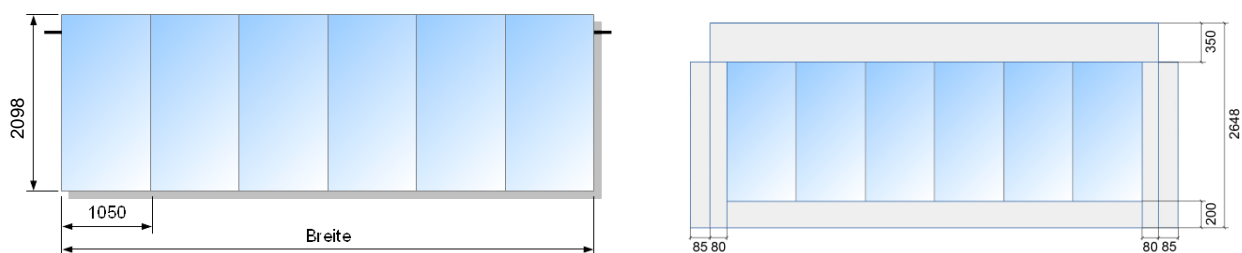
**Achtung!** Bei Sonnenschein kann es bei der Kollektormontage zu hohen Temperaturen an den Anschlussverschraubungen kommen!  
**Achtung!** Bei Arbeiten auf dem Dach sind geeignete Maßnahmen für den Unfallschutz zu treffen! Unfallverhütungsvorschriften sind zu beachten!

**Achtung!** Durch die hydraulische Verschaltung des Absorbers MUSS das Kollektorfeld von links nach rechts durchströmt werden! Sonst wird der Kollektor nicht vollständig entlüftet und es kommt zu einer enormen Leistungsminderung!



• **Hinweis:** Es können bis zu 9 Stk. Kollektoren in Serie angeschlossen werden. Darüber hinaus sollen die Kollektoren aufgeteilt und nach Tichelmann verschaltet werden (siehe Abb. 1 und Abb. 2).

## Kollektorfeldabmessungen:



Kollektoranzahl	Anlagenbreite	Anlagenbreite mit Blecheinfassung
1 Stk.	1050 mm	1380 mm
2 Stk.	2108 mm	2438 mm
3 Stk.	3166 mm	3496 mm
4 Stk.	4224 mm	4554 mm
5 Stk.	5282 mm	5612 mm
6 Stk.	6340 mm	6670 mm
7 Stk.	7398 mm	7728 mm
8 Stk.	8456 mm	8786 mm
9 Stk.	9514 mm	9844 mm