

Test du capteur C172

Solar Support, K6 selektiv

1. Tests effectués

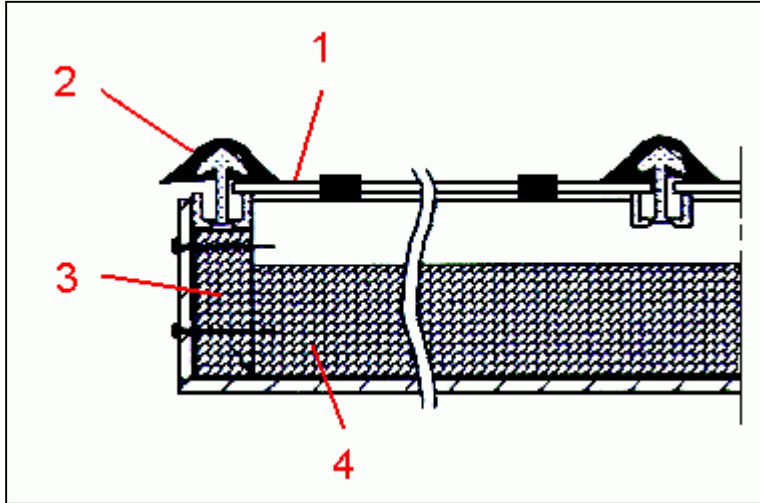
Test	Epreuve	Section	Rapport détaillé*
Test de qualité ISO	Oui	3	C172QPISO
Test de qualité EN	Oui	3	C172QPEN
Mesure de température de stagnation	Non	3.1	
Mesure de rendement SPF	Oui	4.1	LTS C172
Mesure de rendement ISO, DIN, EN	Non	4.1	
Facteur d'angle (IAM)	Oui	4.4	
Mesure de perte de pression	Non	4.5	
Mesure de capacité calorifique	Non	4.6	
Mesure de la constante de temps	Non	4.6	

* = demander au producteur pour les détails

2. Description du capteur

Contact	Solar Support, CH-7304 Maienfeld Tél. +41 (081) 302 56 55, Fax +41 (081) 302 63 44 CH
Distribution dans*	CH
Construction	Capteur plan
Type	1 vitrage, absorbeur sélectif
Position*	Toit en pente intégration, Construction sur toit en pente, Toit plat avec supports
Débit volume recommandé*	100 l/h
Couche d'absorbeur*	Chrome noir sur nickel sur cuivre
Superficie (absorbeur, brute)	1.491 m ² , 1.772 m ²
Dimensions hors-tout: L x l x ép (m)	0.842 x 2.105 x 0.110
Poids avec couverture*	40 kg

* = Indication du producteur



Légende

- 1 Couverture
- 2 Profilé de fixation du verre
- 3 Isolation thermique
- 4 Isolation thermique Absorbeur

3. Test de qualité et label de qualité

Le capteur est attesté à ISO 9806-2 et prEN12975-2

Le capteur a le label de qualité C17200

3.1 Température de stagnation

Valeurs standardisées ISO 9806-2 et prEN 12975-2: 30°C / 1000 W/m ²

Test du capteur C172

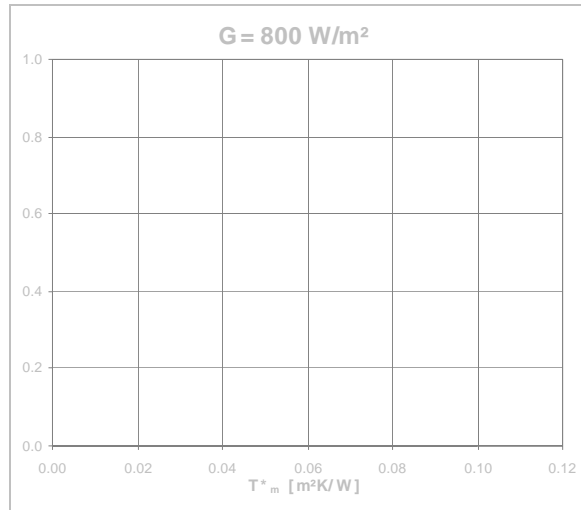
4. Performance (débit-volume: 104 l/h)

4.1 Courbe de rendement

Mesures avec effets de vent (ISO, DIN, prEN)

Superficie:	Absorbeur	Entrée	Hors-tout
η_0 (-)			
a_1 (W/m ² K)			
a_2 (W/m ² K ²)			

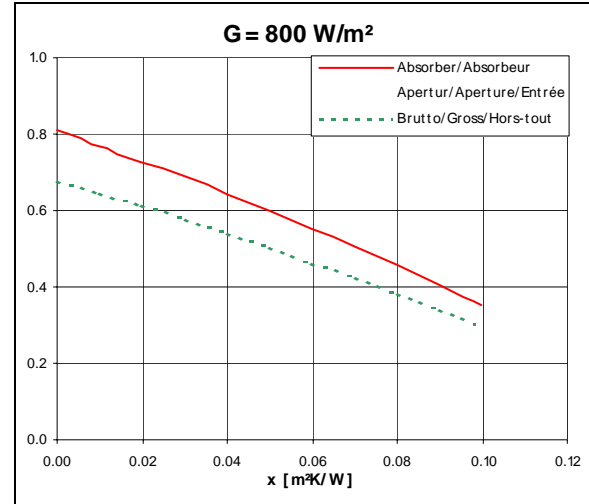
$\eta(T_m^*) = \eta_0 - a_1 \cdot T_m^* - a_2 \cdot G \cdot T_m^{*2}$ [$T_m^* = (t_m - t_a)/G$]
 t_m : t° moyenne du fluide, t_a : t° ambiante, G : Débit rayonnement



Mesure sans effets de vent (SPF-Messvorschrift)

Superficie:	Absorbeur	Entrée	Hors-tout
C_0 (-)	0.808		0.680
C_1 (W/m ² K)	3.81		3.21
C_2 (W/m ² K ²)	0.0090		0.0076

$\eta(x) = C_0 - C_1 \cdot x - C_2 \cdot G \cdot x^2$ [$x = (t_m - t_a)/G$]
 t_m : t° moyenne du fluide, t_a : t° ambiante, G : Débit rayonnement



4.2 Rendements (rayonnement perpendiculaire, G = 800 W / m²)

Superficie:	Absorbeur	Entrée	Hors-tout
η ($T_m^* = 0.00$)			
η ($T_m^* = 0.05$)			
η ($T_m^* = 0.10$)			

Superficie:	Absorbeur	Entrée	Hors-tout
η ($x = 0.00$)	0.81		0.68
η ($x = 0.05$)	0.60		0.50
η ($x = 0.10$)	0.36		0.30

4.3 Performances (par capteur en watt; rayonnement perpendiculaire et direct)

	400 W/m ²	700 W/m ²	1000 W/m ²
$t_m - t_a = 10$ K			
$t_m - t_a = 30$ K			
$t_m - t_a = 50$ K			

	400 W/m ²	700 W/m ²	1000 W/m ²
$t_m - t_a = 10$ K	424	785	1'147
$t_m - t_a = 30$ K	299	661	1'022
$t_m - t_a = 50$ K	164	526	887

4.4 Facteur d'angle (IAM)

	0°	10°	20°	30°	40°	50°	60°	70°	80°	90°
$K(\Theta)_{long}$	1.0					0.92				0.0
$K(\Theta)_{trans}$	1.0					0.92				0.0

4.5 Perte de pression en Pa (de l'eau avec 33.3% ethylenglykol)

	100 l/h	150 l/h	250 l/h	350 l/h	500 l/h
20°C					
60°C					
80°C					

4.6 Capacité calorifique et constante de temps

Capacité calorifique (kJ/K)	Constante de temps (s)

SPF
 Hochschule Rapperswil (HSR)
 Oberseestr. 10
 CH-8640 Rapperswil
<http://www.solarenergy.ch>