



Summary of EN 12975 Test Results, annex to Solar KEYMARK Certificate Kurzfassung EN 12975 Test Ergebnisse, Anlage zum Solar KEYMARK-Zertifikat Synthèse des résultats d'essais selon EN 12975, annexe au certificat Solar KEYMARK	Registration No. Registernummer Numéro d'enregistrement	011-7S758 F
	Date / Datum / Date	05.07.2011

Company / Firma / Société Street / Straße / Rue Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place	Bosch Termotecnologia SA 3801-856 Aveiro	Country/Land/Pays Website E-mail Tel. / Fax	 www.bosch-thermotechnik.de maik.saphoerster@bosch.com +49 25 57 93 99 61 / -55
---	--	--	--

Collector Type / Kollektorbauart / type de capteur Flat plate / Flachkollektor / Capteur plan

To be roof integrated / im Dach eingegliedert zu sein / pour être intégré dans le toit No / nein / non

Product name Produktbezeichnung Modèle	Aperture area Aperturfläche Superficie d'entrée	Gross length Länge (Außenmaß) Longueur hors tout	Gross width Breite (Außenmaß) largeur hors tout	Gross height Höhe (Außenmaß) epaisseur hors tout	Gross area Bruttofläche Superficie hors-tout	Power output per collector unit Leistung je Kollektormodul Puissance fournie par le capteur {note 1} G = 1000 W/m ² Tm-Ta :				
						0 K	10 K	30 K	50 K	70 K
						[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
Vulcano FKC-1S/ FKC-1W	2.256	2080	1153	90	2.398	1 737	1 605	1 453	1 224	965

Collector efficiency parameters related to aperture area Kollektorleistungsparameter bezogen auf die Aperturfläche Paramètres de performances thermiques rapportées à la superficie d'entrée	{note 1}	η_{0a} a_{1a} a_{2a}	0.77 - 3.681 W/(m ² K) 0.0173 W/(m ² K ²)
---	----------	-------------------------------------	---

Stagnation temperature / Stagnationstemperatur / Temperature de stagnation {note 2}	t_{stg}	- °C
--	-----------	------

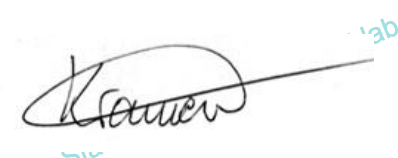
Effective thermal capacity / Effektive Wärmekapazität / Capacité thermique effective	$c_{eff} = C/A_a$	2.96 kJ/(m ² K)
---	-------------------	----------------------------

Max. operation pressure / max. Betriebsdruck / pression d'opération de maximum {note 3}	p_{max}	1000 kPa
--	-----------	----------

Incidence angle modifiers $K_{\theta}(\theta)$ Einfallswinkelkorrekturfaktoren $K_{\theta}(\theta)$ Facteur d'angle d'incidence $K_{\theta}(\theta)$	G_{DIF}/G_{TOT}		θ_T / θ_L $K_{\theta}(\theta_T)$ $K_{\theta}(\theta_L)$	50° 0.911 0.911	10° 1 1	20° 1 1	30° 0.98 0.98	40° 0.96 0.96	60° 0.82 0.82	70° 0.68 0.68
	min	max								
G_{DIF}/G_{TOT} : min&max while measuring / min&max während messen / min&max pendant qu'essayant	0.09	0.27								

Testing Laboratory / Prüflaboratorium / Laboratoire d'essais	Fraunhofer ISE, PZTS
Website	www.kollektortest.de
Test report id. number / Prüfberichtsnummer / numéro d'identification de rapport des essais	ktb-2006-28-h-en-k
Date of test report / Datum des Prüfberichts / date de rapport des essais	28 th April 2009
Perf. test method / Leistungstestmethode / méthode d'essai de performance	EN 12975-2 6.1.4 (outdoor/außen/extérieur)

Comments of testing laboratory / Kommentare des Prüflaboratoriums / commentaires du laboratoire d'essais :
 English
 Deutsch
 Français

Note 1 Test conditions Prüfbedingungen conditions d'essais	Fluid Flüssigkeit Liquide	Water Wasser Eau	Flow rate Durchfluss Débit	0.020 kg/s per m ²	
Note 2 Irradiance / Bestrahlungsstärke / Irradiance $G_s=1000$ W/m ² Ambient temperature / Umgebungstemperature / Temperature ambiante: $t_a=30$ °C					
Note 3 Given by manufacturer / Herstellerangaben / donnée par le fabricant					

Colour codes

Replace by own header/footer	In the sheet
Write input data	In the sheet
Choose from drop down list (▼) in lines: 13 and 52	In the sheet
Don't touch black text	In the sheet
Comments / explanations	To the right of the sheet
Drop down lists	To the right of the sheet
Internal automatic checks	To the right of the sheet
Error indication	To the right of the sheet

▼ Flat plate / Flachkollektor / Capteur plate / Evacuated tube / V Unglazed collector / unabgedeckter Kollektor / capteur sans vitrage

▼ Yes / ja / oui

No / nein / non

	(Aa) [m ²]
	(AG) [m ²]

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12

G_{DIF}/G_{TOT} is the fraction of diffuse to total radiation when measuring the K_{θ} - please give min and max values for the fraction
 θ_L is angle in longitudinal plane
 θ_T is angle in transversal plane
 Min & max values of G_{DIF}/G_{TOT} refers to the overall minimum and maximum values obtained during all K_{θ} measurements

Error indication:	No conflicts found
--------------------------	--------------------

▼ EN 12975-2 6.1.4 (outdoor/außen/e) EN 12975-2 6.1.5 (indoor/innen/i) EN 12975-2 6.2.4 (outdoor/außen/e) EN 12975-2 6.2.5 (indoor/innen/i)

Steady state / dynamic: Steady state
 Glazed /unglazed: Glazed

 | Liquide |

itrag

ction during measurements of the K

; (15 minutes average values

EN 12975-2 6.3 (outdoor/außen/extérieur)