



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	011-7S1612 F
	Date / Datum / Date	24.06.2011

Company / Firma / Société Street / Straße / Rue Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place	Bosch Thermotecnologia SA 3801-956 Aveiro	Country/Land/Pays Website E-mail Tel. / Fax	Portugal www.bosch.pt Maik.saphoerster@bosch.com 49 (0)2557 / 9399-61 /// -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 Yes / ja / oui

Product name Produktbezeichnung Modèle	Aperture area Aperturfläche Superficie d'entrée [m²]	Gross length Länge (Außenmaß) Longueur hors tout [mm]	Gross width Breite (Außenmaß) largeur hors tout [mm]	Gross height Höhe (Außenmaß) epaisseur hors tout [mm]	Gross area Bruttofläche Superficie hors-tout [m²]	Power output per collector unit Leistung je Kollektormodul Puissance fournie par le capteur {note 1} G = 1000 W/m² Tm-Ta :				
						0 K	10 K	30 K	50 K	70 K
						[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
Vulcano FKC-2S	2.25	2 017	1 175	87	2.37	1 725	1 650	1 478	1 279	1 053

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}	0.766 3.216 0.015	- W/(m²K) W/(m²K²)
---	----------	-------------------------------------	-------------------------	--------------------------

Stagnation temperature / Stagnationstemperatur / Temperature de stagnation {note 2} t_{stg} 199.3 °C

Effective thermal capacity / Effektive Wärmekapazität / Capacité thermique effective $C_{eff} = C/A_a$ 3.7463 kJ/(m²K)

Max. operation pressure / max. Betriebsdruck / pression d'opération de maximum {note 3} p_{max} 600 kPa

Incidence angle modifiers $K_{\theta}(\theta)$ Einfallswinkelkorrekturfaktoren $K_{\theta}(\theta)$ Facteur d'angle d'incidence $K_{\theta}(\theta)$ G_{DIF}/G_{TOT} : min&max while measuring / min&max während messen / min&max pendant qu'essayant	G_{DIF}/G_{TOT}		θ_T / θ_L $K_{\theta}(\theta_T)$	50°	10°	20°	30°	40°	60°	70°
	min	max		0.92	1.00	0.99	0.98	0.96	0.86	0.73
0.088			0.273	<i>Optional values / Angaben optional / Données optionnelles</i>						

Testing Laboratory / Prüflaboratorium / Laboratoire d'essais Website Test report id. number / Prüfberichtsnummer / numéro d'identification de rapport des essais Date of test report / Datum des Prüfberichts / date de rapport des essais Perf. test method / Leistungstestmethode / méthode d'essai de performance	TUV Energie und Umwelt GmbH www.eco-tuv.de 21216476_EN_Vulcano 31.05.2011 EN 12975-2 6.1.5 (indoor/innen/intérieur)
---	--

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	0.023	kg/s per m²	 TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH Am Grünen Stein D - 51105 Köln
Note 2	Irradiance / Bestrahlungsstärke / Irradiance $G_s=1000$ W/m² Ambient temperature / Umgebungstemperature / Temperature ambiante: $t_a=30$ °C						
Note 3	Given by manufacturer / Herstellerangaben / donnée par le fabricant						