TÜVRheinland®
DIN CERTCO

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	**011-7S1722 F**
	Date / Datum / Date	07.11.2011

Company / Firma / Société	Bosch Thermotecnologia SA	**Country**/Land/Pays	Portugal
Street / Straße / Rue		**Website**	www.bosch.pt
Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place	3801-956 Aveiro	**E-mail**	Maik.saphoerster@bosch.com
		Tel. / **Fax** 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 etre intégré dans le toit	Yes / ja / oui

Product name Produktbezeichnung Modèle	**Aperture area** Aperturfläche Superficie d'entrée	**Gross length** Länge(Außenmaß) Longueuhors 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/m² Tm-Ta :				
						0 K	10 K	30 K	50 K	70 K
	[m²]	[mm]	[mm]	[mm]	[m²]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
Vulcano FKC-2W	2.25	1 175	2 017	87	2.37	1 735	1 645	1 450	1 233	996

Collector efficiency parameters related to aperture area Kollektorleistungsparameter bezogen auf die Aperturfläche {note 1} Paramètres de performances thermiques rapportées à la superficie d'entrée	η_{0a}	0.7702	-
	a_{1a}	3.8713	W/(m²K)
	a_{2a}	0.0116	W/(m²K²)
Stagnation temperature / Stagnationstemperatur / Temperature de stagnation {note 2}	t_{stg}	194.1	°C
Effective thermal capacity / Effektive Wärmekapazität / Capacité thermique effective	c_{eff} = C/Aa	5.05	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	G_{DIF}/G_{TOT} max	θ_T / θ_L	50°	*10°*	*20°*	*30°*	*40°*	*60°*	*70°*
	0.088	0.273	$K_\theta(\theta_T)$	0.92	*1.00*	*0.99*	*0.98*	*0.96*	*0.86*	*0.73*
G_{DIF}/G_{TOT}: min&max while measuring / min&max während messen / min&max pendant qu'essayant					*Optional values / Angaben optional / Données optionnelles*					

Testing Laboratory / Prüflaboratorium / Laboratoire d'essais	TÜV Energie und Umwelt GmbH
Website	www.eco-tuv.de
Test report id. number / Prüberichtsnummer / numéro d'identification de rapport des essais	21218052_EN_Vulcano
Date of test report / Datum des Prüfberichts / date de rapport des essais	05.11.2011
Perf. test method / Leistungstestmethode / méthode d'essai de performance	EN 12975-2 6.1.5 (indoor/innen/intérieur)

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

English
Deutsch
Francais

Note 1	**Test conditions** Prüfbedingungen conditions d'essais	**Fluid** Flüssigkeit Liquide	Water Wasser Eau	**Flow rate** Durchfluss Débit	0.023	kg/s per m²	
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						

TÜV Rheinland
Energie und Umwelt GmbH
Am Grauen Stein
D - 51105 Köln

© DIN CERTCO