

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	011-7S760 F
	Numéro d'enregistrement	
	Date / Datum / Date	16.02.2009

Company / Firma / Société	Bosch Termotecnologia SA	Country/Land/Pays	Portugal
Street / Straße / Rue		Website	-
Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place	3801-856 Aveiro	E-mail	maik.saphoerster@bosch.com
		Tel. / Fax	+49 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	No / nein / non
---	------------------------

Product name Produktbezeichnung Modèle	Aperture area Aperturfläche Superficie d'entrée [m ²]	Gross length Länge (Außenmaß) Longueurs tout [mm]	Gross width Breite (Außenmaß) largeur hors tout [mm]	Gross height Höhe (Außenmaß) epaisseur hors tout [mm]	Gross area Bruttofläche Superficie hors-tout [m ²]	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 FKB-1S	2.26	2 072	1 142	88	2.37	1 464	1 354	1 115	853	567

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}	0.648	-
		a _{1a}	4.76	W/(m ² K)
		a _{2a}	0.013	W/(m ² K ²)

Stagnation temperature / Stagnationstemperatur / Temperature de stagnation	{note 2}	t _{stg}	163	°C
---	----------	------------------	------------	----

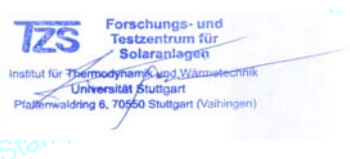
Effective thermal capacity / Effektive Wärmekapazität / Capacité thermique effective		C _{eff} = C/A _a	12.44	kJ/(m ² K)
---	--	-------------------------------------	--------------	-----------------------

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

Incidence angle modifiers K_{ob}(θ) Einfallswinkelkorrekturfaktoren K _{ob} (θ) Facteur d'angle d'incidence K _{ob} (θ)	G _{DIF} /G _{TOT}		θ _T / θ _L	50°	10°	20°	30°	40°	60°	70°
	min	max								
	G _{DIF} /G _{TOT} : min&max while measuring / min&max während messen / min&max pendant qu'essayant		K _{ob} (θ _L)		Optional values / Angaben optional / Données					
	-	-	0.93	0.93	1.00	0.99	0.98	0.96	0.87	0.75
	-	-	0.93	0.93	1.00	0.99	0.98	0.96	0.87	0.75

Testing Laboratory / Prüflaboratorium / Laboratoire d'essais	TZS, ITW University of Stuttgart
Website	www.tzs.uni-stuttgart.de
Test report id. number / Prüfberichtsnummer / numéro d'identification de rapport des essais	05COL436OEM02
Date of test report / Datum des Prüfberichts / date de rapport des essais	16.02.2009
Perf. test method / Leistungstestmethode / méthode d'essai de performance	EN 12975-2 6.3 (outdoor/außen/extérieur)

Comments of testing laboratory / Kommentare des Prüflaboratoriums / commentaires du laboratoire d'essais : keine none aucune
--

Note 1	Test conditions Prüfbedingungen conditions d'essais	Fluid Flüssigkeit Liquide	Water Wasser Eau	Flow rate Durchfluss Débit	0.028	kg/s per m ²	
Note 2	Irradiance / Bestrahlungsstärke / Irradiance G_s=1000 W/m² Ambient temperature / Umgebungstemperatur / Temperature ambiante: t_a=30 °C						
Note 3	Given by manufacturer / Herstellerangaben / donnée par le fabricant						

DIN CERTCO • Alboinstraße 56 • 12103 Berlin

Tel: +49 30 7562-1131 • Fax: +49 30 7562-1141 • E-Mail: info@dincertco.de • www.dincertco.de