

<b>Summary of EN 12975 Test Results, annex to Solar KEYMARK Certificate</b> Kurzfassung EN 12975 Test Ergebnisse, Anlage zum Solar KEYMARK-Zertifikat Synthèse des résultats d'essais selon EN 12975, annexe au certificat Solar KEYMARK	<b>Registration No.</b> Registernummer Numéro d'enregistrement	<b>011-7S1147 F</b>
	<b>Date / Datum / Date</b>	<b>04.03.2010</b>

<b>Company / Firma / Société</b> Street / Straße / Rue Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place	<b>Bosch Thermotechnik GmbH</b> Junkerstr. 20-24 73249 Wernau	<b>Country/Land/Pays</b> <b>Website</b> <b>E-mail</b> <b>Tel. / Fax</b>	<b>Germany</b> <a href="http://www.junkers.com">www.junkers.com</a> <a href="mailto:pedromiguel.abrantes@pt.bosch.com">pedromiguel.abrantes@pt.bosch.com</a> +351 234925338 / -639
---	---	--	---

<b>Collector Type / Kollektorbauart / type de capteur</b>	<b>Flat plate / Flachkollektor / Capteur plan</b>
---	---

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

<b>Product name</b> Produktbezeichnung Modèle	<b>Aperture area</b> Aperturfläche Superficie d'entrée [m <sup>2</sup> ]	<b>Gross length</b> Länge(Außenmaß) Longueurhors tout [mm]	<b>Gross width</b> Breite (Außenmaß) largeur hors tout [mm]	<b>Gross height</b> Höhe (Außenmaß) epaisseur hors tout [mm]	<b>Gross area</b> Bruttofläche Superficie hors-tout [m <sup>2</sup> ]	<b>Power output per collector unit</b> Leistung je Kollektormodul Puissance fournie par le capteur {note 1} G = 1000 W/m <sup>2</sup> Tm-Ta :				
						0 K	10 K	30 K	50 K	70 K
						[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
Junkers FCC-1S	1,94	2026	1032	67	2,09	1470	1388	1209	1009	787

<b>Collector efficiency parameters related to aperture area</b> Kollektorleistungsparameter bezogen auf die Aperturfläche Paramètres de performances thermiques rapportées à la superficie d'entrée	{note 1}	$\eta_{0a}$ $a_{1a}$ $a_{2a}$	0,756 4,052 0,0138	- W/(m <sup>2</sup> K) W/(m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> )
---	----------	-------------------------------------	--------------------------	---

<b>Stagnation temperature / Stagnationstemperatur / Temperature de stagnation</b>	{note 2}	$t_{stg}$	163,79	°C
---	----------	-----------	--------	----


<b>Effective thermal capacity / Effektive Wärmekapazität / Capacité thermique effective</b>	$c_{eff} = C/A_a$	2,98	kJ/(m <sup>2</sup> K)
---	-------------------	------	-----------------------

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

<b>Incidence angle modifiers <math>K_{\theta}(\theta)</math></b> Einfallswinkelkorrekturfaktoren $K_{\theta}(\theta)$ Facteur d'angle d'incidence $K_{\theta}(\theta)$	$G_{DIF}/G_{TOT}$		$\theta_T / \theta_L$ $K_{\theta}(\theta_T)$ $K_{\theta}(\theta_L)$	50°	10°	20°	30°	40°	60°	70°
	min	max		0,95	1,00	1,00	0,99	0,98	0,89	0,76
	0,12	0,34		0,95	1,00	1,00	0,99	0,98	0,89	0,76

<b>Testing Laboratory / Prüflaboratorium / Laboratoire d'essais</b>	<b>Fraunhofer ISE, PZTS</b>
<b>Website</b>	<a href="http://www.kollektortest.de">www.kollektortest.de</a>
<b>Test report id. number / Prüberichtsnummer / numéro d'identification de rapport des essais</b>	ktb-2009-26-b
<b>Date of test report / Datum des Prüfberichts / date de rapport des essais</b>	04.03.2010
<b>Perf. test method / Leistungstestmethode / méthode d'essai de performance</b>	EN 12975-2 6.1.5 (indoor/innen/intérieur)

<b>Comments of testing laboratory / Kommentare des Prüflaboratoriums / commentaires du laboratoire d'essais :</b> English  Deutsch  Francais
---

<b>Note 1</b> Test conditions Prüfbedingungen conditions d'essais	<b>Fluid</b> Flüssigkeit Liquide	Water Wasser Eau	<b>Flow rate</b> Durchfluss Débit	0,020	kg/s per m <sup>2</sup>	
<b>Note 2</b> <b>Irradiance / Bestrahlungsstärke / Irradiance</b> $G_s=1000 \text{ W/m}^2$ <b>Ambient temperature / Umgebungstemperatur / Temperature ambiante:</b> $t_a=30 \text{ °C}$						
<b>Note 3</b> <b>Given by manufacturer / Herstellerangaben / donnée par le fabricant</b>						