



<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>011-7S267 R</b>
	<b>Date / Datum / Date</b>	<b>4/3/2009</b>

<b>Company / Firma / Société</b>	RSF Immobiliendienste GmbH&Co KG	<b>Country/Land/Pays</b>	Deutschland
<b>Street / Straße / Rue</b>	Briesenerstr. 14	<b>Website</b>	<a href="http://www.rsf-solar.com">www.rsf-solar.com</a>
<b>Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place</b>	15517 Fuerstenwalde/Spree	<b>E-mail</b>	<a href="mailto:konrad.fickelscher@rsf-solar.com">konrad.fickelscher@rsf-solar.com</a>
		<b>Tel. / Fax</b>	49 (0)3361 506040

<b>Collector Type / Kollektorbauart / type de capteur</b>	Evacuated tube / Vakuumröhrenkollektor / Capteur à tube sous vide
---	---

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

Product name Produktbezeichnung Modèle	Aperture area Aperturfläche Superficie d'entrée [m <sup>2</sup> ]	Gross length Länge(Außenmaß) Longueur hors tout [mm]	Gross width Breite (Außenmaß) largeur hors tout [mm]	Gross height Höhe (Außenmaß) épaisseur hors tout [mm]	Gross area Bruttofläche Superficie hors-tout [m <sup>2</sup> ]	Power output per collector unit 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]
VH-20	1.87	1,950	1,632	189	3.18	1373	1341	1260	1155	1026
VH-30	2.79	1,950	2,412	189	4.70	2048	2001	1880	1723	1531


--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

<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}	$\eta_{0a}$	0,734	-
		$a_{1a}$	1,529	W/(m <sup>2</sup> K)
		$a_{2a}$	0,016	W/(m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> )

<b>Stagnation temperature / Stagnationstemperatur / Temperature de stagnation</b>	{note 2}	t <sub>stg</sub>	200.3	°C
---	----------	------------------	-------	----

<b>Effective thermal capacity / Effektive Wärmekapazität / Capacité thermique effective</b>	C <sub>eff</sub> = C/A <sub>a</sub>	15.6	kJ/(m <sup>2</sup> K)
---	-------------------------------------	------	-----------------------


<b>Max. operation pressure / max. Betriebsdruck / pression d'opération de maximum</b>	{note 3}	p <sub>max</sub>	1000	kPa
---	----------	------------------	------	-----

Incidence angle modifiers K <sub>θ</sub> (θ) Einfallswinkelkorrekturfaktoren K <sub>θ</sub> (θ) Facteur d'angle d'incidence K <sub>θ</sub> (θ) G <sub>DIF</sub> /G <sub>TOT</sub> : min&max while measuring / min&max während messen / min&max pendant qu'essayant	G <sub>DIF</sub> /G <sub>TOT</sub>		θ <sub>T</sub> / θ <sub>L</sub> 50° K <sub>θ</sub> (θ <sub>T</sub> ) 0.92	10° 1.00	20° 1.03	30° 1.11	40° 1.25	60° 1.36	70° 1.11
	min	max							
	0.077	0.139	K <sub>θ</sub> (θ <sub>L</sub> ) 0.92	1.00	1.00	0.99	0.96	0.84	0.69

**Optional values / Angaben optional / Données**

<b>Testing Laboratory / Prüflaboratorium / Laboratoire d'essais</b>	Fraunhofer ISE, PZTS
<b>Website</b>	<a href="http://www.kollektortest.de">www.kollektortest.de</a>
<b>Test report id. number / Prüfberichtsnummer / numéro d'identification de rapport des essais</b>	ktb-2007-07-au-en
<b>Date of test report / Datum des Prüfberichts / date de rapport des essais</b>	03.03.2009
<b>Perf. test method / Leistungstestmethode / méthode d'essai de performance</b>	EN 12975-2 6.1.4 (outdoor/außen/extérieur)

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

Note 1	<b>Test conditions</b> Prüfbedingungen conditions d'essais	<b>Fluid</b> Flüssigkeit Liquide	Water Wasser Eau	<b>Flow rate</b> Durchfluss Débit	0.014 - 0.042	kg/s per m <sup>2</sup>	
Note 2	<b>Irradiance / Bestrahlungsstärke / Irradiance G<sub>s</sub>=1000 W/m<sup>2</sup></b>						
Note 3	<b>Ambient temperature / Umgebungstemperatur / Temperature ambiante: t<sub>a</sub>=30 °C</b>						
Note 3	<b>Given by manufacturer / Herstellerangaben / donnée par le fabricant</b>						

DIN CERTCO • Alboinstraße 56 • 12103 Berlin

Tel: +49 30 7562-1131 • Fax: +49 30 7562-1141 • E-Mail: [info@dincertco.de](mailto:info@dincertco.de) • [www.dincertco.de](http://www.dincertco.de)