



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	011-7S762 R
	Date / Datum / Date	24.04.2009

Company / Firma / Société	EnergieRing GmbH	Country / Land / Pays	Germany
Street / Straße / Rue	Sonnenschein 27	Website	www.energiering.eu
Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place	DE-42719 Solingen	E-mail	info@energiering.de
		Tel. / Fax	+49 (0)212 226 63 -33 / -27

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

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 (Ausssenmass) Longueur hors tout [mm]	Gross width Breite (Ausssenmass) Largeur hors tout [mm]	Gross height Höhe (Ausssenmass) 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 T _m -T _a :				
						0 K	10 K	30 K	50 K	70 K
						[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
Vulkan S-V20A	1.89	1'990	1'403	153	2.79	1'236	1'200	1'122	1'033	934
Vulkan S-V30A	2.84	1'990	2'100	153	4.18	1'857	1'804	1'685	1'552	1'404

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}	0.654	-
		a _{1a}	1.82	W/(m ² K)
		a _{2a}	0.0066	W/(m ² K ²)

Stagnation temperature / Stagnationstemperatur / Temperature de stagnation	{note 2}	t _{stg}	199	°C
---	----------	------------------	-----	----

Effective thermal capacity / Effektive Wärmekapazität / Capacité thermique effective		C _{eff} = C/A _a	14.2	kJ/(m ² K)
---	--	-------------------------------------	------	-----------------------

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

Incidence angle modifiers K _θ (θ) Einfallswinkelkorrekturfaktoren K _θ (θ) Facteur d'angle d'incidence K _θ (θ)	G _{DIF} /G _{TOT}		θ _T / θ _L	50°	10°	20°	30°	40°	60°	70°
	min	max								
		0.08	0.17	K _θ (θ _T)	1.36	1.00	1.04	1.15	1.30	1.34
			K _θ (θ _L)	0.94	1.00	1.00	0.99	0.97	0.87	0.73
G _{DIF} /G _{TOT} : min&max while measuring / min&max während messen / min&max pendant qu'essayant					Optional values / Angaben optional / Données					

Testing Laboratory / Prüflaboratorium / Laboratoire d'essais	SPF, CH-8640 Rapperswil
---	-------------------------

Website	www.solarenergy.ch
----------------	--------------------

Test report id. number / Prüfberichtsnummer / numéro d'identification de rapport des essais	C1060LPEN, C1061LPEN, C1061QPEN
--	---------------------------------

Date of test report / Datum des Prüfberichts / date de rapport des essais	20-04-2009 / 20-04-2009 / 20-04-2009
--	--------------------------------------

Perf. test method / Leistungstestmethode / méthode d'essai de performance	EN 12975-2 6.1.4 (outdoor/außen/extérieur)
--	--

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

Note 1	Test conditions Prüfbedingungen conditions d'essais	Fluid Flüssigkeit Liquide	Water-Glycole Wasser-Glykol Eau-glycole	Flow rate Durchfluss Débit	0.019	kg/s per m ²	
Note 2	Irradiance / Bestrahlungsstärke / Irradiance G _s =1000 W/m ² Ambient temperature / Umgebungstemperatur / Température ambiante: t _a =30 °C						
Note 3	Given by manufacturer / Herstellerangaben / Donnée par le fabricant						