



<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>011-7S254 F</b>
	<b>Date / Datum / Date</b>	<b>05.08.2009</b>

<b>Company / Firma / Société</b> Dugopa S.A.	<b>Country/Land/Pays</b> Spain
<b>Street / Straße / Rue</b> Alcalá 18	<b>Website</b> <a href="http://www.dugopa.com">www.dugopa.com</a>
<b>Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place</b> 21014 Madrid	<b>E-mail</b> <a href="mailto:dugopa@dugopa.com">dugopa@dugopa.com</a>
	<b>Tel. / Fax</b> 91 531 23 95

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

<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> Aperturfäche Superficie d'entrée [m²]	<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) épaisseur hors tout [mm]	<b>Gross area</b> Bruttofläche Superficie hors-tout [m²]	<b>Power output per collector unit</b> 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
						[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
S-200	2,24	1.247	2.008	100	2,50	1.858	1.758	1.546	1.316	1.066

<b>Collector efficiency parameters related to aperture area</b> Kollektorleistungsparameter bezogen auf die Aperturfäche Paramètres de performances thermiques rapportées à la superficie d'entrée	{note 1}	$\eta_{0a}$ $a_{1a}$ $a_{2a}$	0,831 - 4,321 W/(m²K) 0,010 W/(m²K²)
--	----------	-------------------------------------	--

<b>Stagnation temperature / Stagnationstemperatur / Temperature de stagnation</b>	{note 2}	$t_{stg}$ 170,5 °C
---	----------	-----------------------

<b>Effective thermal capacity / Effektive Wärmekapazität / Capacité thermique effective</b>	$C_{eff} = C/Aa$ 6,91 kJ/(m²K)
---	-----------------------------------

<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° 0,96 0,96	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	0,06	0,2		

*Optional values / Angaben optional / Données optionnelles*

<b>Testing Laboratory / Prüflaboratorium / Laboratoire d'essais</b>	ÖFPZ Arsenal Ges.m.b.H.
---	-------------------------

<b>Website</b>	<a href="http://www.ait.ac.at">www.ait.ac.at</a>
----------------	--

<b>Test report id. number / Prüfberichtsnummer / numéro d'identification de rapport des essais</b>	2.04.00479.1.0-2(2)
--	---------------------

<b>Date of test report / Datum des Prüfberichts / date de rapport des essais</b>	22.07.2008
--	------------

<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>   
---

Note 1 <b>Test conditions</b> Prüfbedingungen conditions d'essais	<b>Fluid</b> Flüssigkeit Liquide	Water Wasser Eau	<b>Flow rate</b> Durchfluss Débit	0,020 kg/s per m²	Österreichisches Forschungs- und Prüfzentrum Arsenal Ges.m.b.H. A-1210 Wien, Giefinggasse 2 Tel.: +43(0)50 550-0 Fax: +43(0)50 550-6666
Note 2 <b>Irradiance / Bestrahlungsstärke / Irradiance <math>G_s=1000</math> W/m²</b> <b>Ambient temperature / Umgebungstemperatur / Temperature ambiante: <math>t_a=30</math> °C</b>					
Note 3 <b>Given by manufacturer / Herstellerangaben / donnée par le fabricant</b>					