



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	011-7S1068 F
	Date / Datum / Date	28.01.2010

Company / Firma / Société	Immosolar ABT S.L.	Country/Land/Pays	Spain
Street / Straße / Rue	Gran Via Puig des Castellet	Website	www.immosolar.com
Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place	07180 Santa Ponsa	E-mail	abt@immosolar.com
		Tel. / Fax	+34 971 693-466 / -613

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	Yes / ja / oui
---	----------------

Product name Produktbezeichnung Modèle	Aperture area Aperturfläche Superficie d'entrée [m ²]	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 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]
IS-PRO 2H	1.995	2'047	1'047	77	2.143	1'538	1'443	1'245	1'036	815
IS-PRO 2Q	1.995	1'047	2'048	77	2.144	1'538	1'443	1'245	1'036	815

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}	0.771	-
		a_{1a}	4.68	W/(m ² K)
		a_{2a}	0.0071	W/(m ² K ²)

Stagnation temperature / Stagnationstemperatur / Temperature de stagnation	{note 2}	t_{stg}	190	°C
---	----------	-----------	-----	----

Effective thermal capacity / Effektive Wärmekapazität / Capacité thermique effective		$C_{eff} = C/A_a$	2.6	kJ/(m ² K)
---	--	-------------------	-----	-----------------------


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

Incidence angle modifiers $K_{\theta}(\theta)$ Einfallswinkelkorrekturfaktoren $K_{\theta}(\theta)$ Facteur d'angle d'incidence $K_{\theta}(\theta)$	G_{DIF}/G_{TOT}		θ_T / θ_L	50°	10°	20°	30°	40°	60°	70°
	min	max								
	0.11	0.15	$K_{\theta}(\theta_T)$	0.92	1.00	1.00	0.99	0.97	0.84	0.70
			$K_{\theta}(\theta_L)$	0.92	1.00	1.00	0.99	0.97	0.84	0.70

G_{DIF}/G_{TOT} : min&max while measuring / min&max während messen / min&max pendant qu'essayant

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	C1130LPEN / C1130QPEN/ C1131LPEN
Date of test report / Datum des Prüfberichts / date de rapport des essais	14.01.2010 / 14.01.2010 / 14.01.2010
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	0.022	kg/s per m ²	
Note 2	Irradiance / Bestrahlungsstärke / Irradiance $G_s=1000 \text{ W/m}^2$ Ambient temperature / Umgebungstemperatur / Temperature ambiante: $t_a=30 \text{ °C}$						
Note 3	Given by manufacturer / Herstellerangaben / donnée par le fabricant						