



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	011-7S1491 F
	Date / Datum / Date	25.11.2011

Company / Firma / Société	DIMAS SA Solar Energy Systems	Country/Land/Pays	Greece
Street / Straße / Rue	2nd klm. Argos - Nafplion	Website	www.dimas-solar.gr
Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place	21200 Argos	E-mail	info@dimas-solar.gr
		Tel. / Fax	+30 27510 -209110 / -62671

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	No / nein / non
---	------------------------

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]
ENERGY+ EVO 25	2.31	2 008	1 258	85	2.53	1 765	1 672	1 474	1 262	1 035
ENERGY+ EVO 23*	2.03	1 893	1 183	85	2.24	1 551	1 469	1 296	1 109	910
ENERGY+ EVO 20*	1.83	2 006	1 007	85	2.02	1 398	1 324	1 168	1 000	820
ENERGY+ EVO 19*	1.79	1 503	1 305	85	1.96	1 368	1 295	1 142	978	802
ENERGY+ EVO 17*	1.51	1 420	1 183	85	1.68	1 154	1 093	964	825	677
ENERGY+ EVO 15	1.35	1 501	1 007	85	1.51	1 031	977	862	738	605
ENERGY+ EVO 29	2.72	2 007	1 458	85	2.93	2 078	1 968	1 736	1 486	1 219
ENERGY+ EVO 27*	2.51	2 260	1 183	85	2.67	1 918	1 816	1 602	1 371	1 125

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}	0.764	-
		a_{1a}	3.953	W/(m ² K)
		a_{2a}	0.008	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	$C_{eff} = C/A_a$	12.88	kJ/(m ² K)
---	-------------------	-------	-----------------------

Max. operation pressure / max. Betriebsdruck / pression d'opération de maximum	{note 3}	p_{max}	1600	kPa
---	----------	-----------	------	-----

Incidence angle modifiers $K_{ob}(\theta)$ Einfallswinkelkorrekturfaktoren $K_{ob}(\theta)$ Facteur d'angle d'incidence $K_{ob}(\theta)$	G_{DIF}/G_{TOT}		θ_T / θ_L	50°	10°	20°	30°	40°	60°	70°
	min	max								
	-	-	$K_{ob}(\theta_T)$	0.92	1.00	0.99	0.98	0.96	0.86	0.73
	-	-	$K_{ob}(\theta_L)$	0.92	1.00	0.99	0.98	0.96	0.86	0.73

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

Testing Laboratory / Prüflaboratorium / Laboratoire d'essais	TZS, ITW University of Stuttgart
Website	www.tzs.uni-stuttgart.de
Test report id. number / Prüfberichtsnummer / numéro d'identification de rapport des essais	10COL933/1, 10COL934/1, 10COL934Q/1
Date of test report / Datum des Prüfberichts / date de rapport des essais	25.11.2011
Perf. test method / Leistungstestmethode / méthode d'essai de performance	EN 12975-2 6.3 (outdoor/außen/extérieur)

Comments of testing laboratory / Kommentare des Prüflaboratoriums / commentaires du laboratoire d'essais :
* Maße gemäß Herstellerangaben
* dimensions according to manufacturer
* selon les dimensions du constructeur

Note 1	Test conditions Prüfbedingungen conditions d'essais	Fluid Flüssigkeit Liquide	Water Wasser Eau	Flow rate Durchfluss Débit	0.020	kg/s per m ²	
Note 2	Irradiance / Bestrahlungsstärke / Irradiance $G_s=1000$ W/m² Ambient temperature / Umgebungstemperatur / Temperature ambiante: $t_a=30$ °C						
Note 3	Given by manufacturer / Herstellerangaben / donnée par le fabricant						