TÜVRheinland®
DIN CERTCO

Summary of EN 12975 Test Results, annex to Solar KEYMARK Certificate Kurzfassung EN 12975 Test Ergebnisse, Anlage zum Solar KEYMARK-Zertifikat Synthèse des résultas d'essais selon EN 12975, annexe au certificat Solar KEYMARK	**Registration No.** Registernummer Numéro d'enregistrement	**011-7S1302 F**
	Date / Datum / Date	09.07.2010

Company / Firma / Société	Energetyka Solarna ensol sp. z o. o.	**Country**/Land/Pays		Poland
Street / Straße / Rue	ul. Piaskowa 11	**Website**		www.ensol.pl
Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place	47-400 Raciborz	**E-mail**		sekretariat@ensol.pl
		Tel. / Fax	+48	32- 414 9242/ 415 9665

Collector Type / Kollektorbauart / type de capteur	Flat plate / Flachkollektor / Capteur plan
To be roof integrated / im Dach eingegliedert zu sein / pour etre intégré dans le toit	No / nein / non

Product name Produktbezeichnung Modèle	**Aperture area** Aperturfläche Superficie d'entrée	**Gross length** Länge(Außenmaß) Longueuhors tout	**Gross width** Breite (Außenmaß) largeur hors tout	**Gross height** Höhe (Außenmaß) epaisseur hors tout	**Gross area** Bruttofläche Superficie hors-tout	**Power output per collector unit** 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
	[m²]	[mm]	[mm]	[mm]	[m²]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
ensol ES1V/2,65S	2.45	2 356	1 120	85	2.64	1 960	1 864	1 647	1 393	1 103

Collector efficiency parameters related to aperture area Kollektorleistungsparameter bezogen auf die Aperturfläche {note 1} Paramètres de performances thermiques rapportées à la superficie d'entrée	η_{0a}	0.798	-
	a_{1a}	3.688	W/(m²K)
	a_{2a}	0.019	W/(m²K²)
Stagnation temperature / Stagnationstemperatur / Temperature de stagnation {note 2}	t_{stg}	184.3	℃
Effective thermal capacity / Effektive Wärmekapazität / Capacité thermique effective	$c_{eff} = C/A_a$	16.42	kJ/(m²K)
Max. operation pressure / max. Betriebsdruck / pression d'opération de maximum {note 3}	p_{max}	600	kPa

Incidence angle modifiers $K_\theta(\theta)$	G_{DIF}/G_{TOT}		θ_T / θ_L	50°	*10°*	*20°*	*30°*	*40°*	*60°*	*70°*
Einfallswinkelkorrekturfaktoren $K_\theta(\theta)$	min	max	$K_\theta(\theta_T)$	0.88	*1.00*	*0.99*	*0.97*	*0.94*	*0.78*	*0.63*
Facteur d'angle d'incidence $K_\theta(\theta)$	0.09	0.16	$K_\theta(\theta_L)$							
G_{DIF}/G_{TOT}: min&max while measuring / min&max während messen / min&max pendant qu'essayant					***Optional values*** */ Angaben optional / Données optionnelles*					

Testing Laboratory / Prüflaboratorium / Laboratoire d'essais	TÜV Immissionsschutz und Energiesysteme
Website	www.eco-tuv.de
Test report id. number / Prüberichtsnummer / numéro d'identification de rapport des essais	21212847
Date of test report / Datum des Prüfberichts / date de rapport des essais	06.06.2010
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 :

The only difference for collector ES1V/2.65B is the dark brown coated aluminium frame

Der einzige Unterschied beim Kollektor ES1V/2.65B besteht in einem dunkelbraun beschichteten Aluminiumrahmen

Francais

Note 1	**Test conditions** Prüfbedingungen conditions d'essais	**Fluid** Flüssigkeit Liquide	Water Wasser Eau	**Flow rate** Durchfluss Débit	0.022	kg/s per m²	TÜV Rheinland Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH Am Grauen Stein D-51105 Köln
Note 2	**Irradiance** / Bestrahlungsstärke / Irradiance **G_S=1000 W/m²** **Ambient temperature** / Umgebungstemperature / Temperature ambiante: **t_a=30 ℃**						
Note 3	**Given by manufacturer** / Herstellerangaben / donnée par le fabricant						

DIN CERTCO ● Alboinstraße 56 ● 12103 Berlin
Tel: +49 30 7562-1131 ● Fax: +49 30 7562-1141 ● E-Mail: info@dincertco.de ● www.dincertco.de

© DIN CERTCO