



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	011-7S1801 F
	Date / Datum / Date	14.12.2011

Company / Firma / Société	solarhybrid systems GmbH	Country/Land/Pays	Deutschland
Street / Straße / Rue	Gewerbestraße 3	Website	www.solarhybrid-systems.com
Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place	D-04420 Frankenheim	E-mail	up@solarhybrid-systems.com
		Tel. / Fax	+49 (0)34194547916

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 [m²]	Gross length Länge(Außenmaß) Longueurs tout [mm]	Gross width Breite (Außenmaß) largeur hors tout [mm]	Gross height Höhe (Außenmaß) épaisseur hors tout [mm]	Gross area Bruttofläche Superficie hors-tout [m²]	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
						[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
PT-A 250/145	1,34	2.065	1.155	97	2,39	1.095	1.025	864	677	464
PT-U 250/193	1,05	2.065	1.155	97	2,39	874	813	671	500	302
PT-U 250/145	1,34	2.065	1.155	97	2,39					
PT-A 250/193	1,05	2.065	1.155	97	2,39					

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}	0,832	-
		a_{1a}	5,439	W/(m²K)
		a_{2a}	0,034	W/(m²K²)

Stagnation temperature / Stagnationstemperatur / Temperature de stagnation	{note 2}	t_{stg}	137,7	°C
---	----------	-----------	-------	----

Effective thermal capacity / Effektive Wärmekapazität / Capacité thermique effective		$C_{eff} = C/A_a$	7,17	kJ/(m²K)
---	--	-------------------	------	----------

Max. operation pressure / max. Betriebsdruck / pression d'opération de maximum	{note 3}	p_{max}	1000	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	$K_{\theta}(\theta_T)$	0,899	-	-	-	-	-	-
	-	-	$K_{\theta}(\theta_L)$	0,899	-	-	-	-	-	-

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	ASiC; Austria Solar Innovation Center
Website	www.asic.at
Test report id. number / Prüfberichtsnummer / numéro d'identification de rapport des essais	P-2011108004_1-OEM1; P-201108004_2-P
Date of test report / Datum des Prüfberichts / date de rapport des essais	07.12.2011
Perf. test method / Leistungstestmethode / méthode d'essai de performance	EN 12975-2 6.1.5 (indoor/innen/intérieur)

Comments of testing laboratory / Kommentare des Prüflaboratoriums / commentaires du laboratoire d'essais :
English Deutsch: Der Kollektor ist ein Hybrid- Flachkollektor (Solarthermie + PV). Die Versionen PT-U 250/193 und PT-A 250/145 können auch Indach eingebaut werden. Français

Note 1	Test conditions Prüfbedingungen conditions d'essais	Fluid Flüssigkeit Liquide	Water Wasser Eau	Flow rate Durchfluss Débit	0,031	kg/s per m²
Note 2	Irradiance / Bestrahlungsstärke / Irradiance $G_s=1000$ W/m² Ambient temperature / Umgebungstemperature / Temperature ambiante: $t_a=30$ °C					
Note 3	Given by manufacturer / Herstellerangaben / donnée par le fabricant					

