



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	011-7S2279 R
	Date / Datum / Date	11.11.2013

Company / Firma / Société	ABO Engineering OHG	Country/Land/Pays	Deutschland
Street / Straße / Rue	Fettpottstraße 29	Website	www.abo-energiesparsysteme.de
Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place	33818 Leopoldshöhe	E-mail	info@abo-engineering.de
		Tel. / Fax	+49 5202 998777/ 884333

Collector Type / Kollektorbauart / type de capteur	Evacuated tube / Vakuumröhrenkollektor / Capteur à tube sous vide
---	--

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 [m²]	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 [m²]	Power output per collector unit Leistung je Kollektormodul Puissance fournie par le capteur {note 1} G = 1000 W/m² T _m -T _a :				
						0 K	10 K	30 K	50 K	70 K
						[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
TKH sol	1.39	1 964	1 190	133	2.34	902	879	823	750	662

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}	0.649	-
		a_{1a}	1.487	W/(m²K)
		a_{2a}	0.014	W/(m²K²)

Stagnation temperature / Stagnationstemperatur / Temperature de stagnation	{note 2}	t_{stg}	227	°C
---	----------	-----------	-----	----

Effective thermal capacity / Effektive Wärmekapazität / Capacité thermique effective	$C_{eff} = C/A_a$	65.93	kJ/(m²K)
---	-------------------	-------	----------

Max. operation pressure / max. Betriebsdruck / pression d'opération de maximum	{note 3}	p_{max}	1000	kPa
---	----------	-----------	------	-----

Incidence angle modifiers $K_{\theta_b}(\theta)$ Einfallswinkelkorrekturfaktoren $K_{\theta_b}(\theta)$ Facteur d'angle d'incidence $K_{\theta_b}(\theta)$	G_{DIF}/G_{TOT}		θ_T / θ_L	50°	10°	20°	30°	40°	60°	70°
	min	max	$K_{\theta}(\theta_T)$	1.62	1.03	1.05	1.21	1.37	1.63	1.74
	-	-	$K_{\theta}(\theta_L)$	0.93	1.00	1.00	0.99	0.97	0.86	0.72

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	TZS, ITW University of Stuttgart
Website	www.tzs.uni-stuttgart.de
Test report id. number / Prüfberichtsnummer / numéro d'identification de rapport des essais	07COL618OEM01
Date of test report / Datum des Prüfberichts / date de rapport des essais	16.03.2010
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 :	keine none aucune
---	---------------------------------

Note 1	Test conditions Prüfbedingungen conditions d'essais	Fluid Flüssigkeit Liquide	Water Wasser Eau	Flow rate Durchfluss Débit	0.017	kg/s per m²	
Note 2	Irradiance / Bestrahlungsstärke / Irradiance $G_s=1000 W/m^2$ Ambient temperature / Umgebungstemperatur / Temperature ambiante: $t_a=30 °C$						
Note 3	Given by manufacturer / Herstellerangaben / donnée par le fabricant						