



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.	011-7S390 F
	Registernummer numéro d'enregistrement	
	Date / Datum / Date	14.09.2011

Company / Firma / Société	Thermic Energy Ltd	Country/Land/Pays	Germany/Deutschland
Street / Straße / Rue	Abtsweg 9	Website	www.thermic-energy.de
Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place	D- 96114 Hirschaid	E-mail	info@thermic-energy.com
		Tel. / Fax	+49 (0)9543 44371 -0/ -21

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 [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 Tm-Ta :				
						0 K	10 K	30 K	50 K	70 K
						[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
Flachkollektor DH 21 - 1	1.97	1 870	1 150	95	2.15	1 574	1 499	1 329	1 132	909

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}	0.801	-
		a_{1a}	3.65	W/(m²K)
		a_{2a}	0.0169	W/(m²K²)

Stagnation temperature / Stagnationstemperatur / Temperature de stagnation {note 2} t_{stg} 203 °C

Effective thermal capacity / Effektive Wärmekapazität / Capacité thermique effective $c_{eff} = C/Aa$ 5.1 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 $K_{\theta}(\theta)$	$K_{\theta d}$	0.84	θ_T / θ_L	50°					
	b_0	0.21	$K_{\theta}(\theta)$	0.90					
G_{DIF}/G_{TOT} : min&max while measuring / min&max während messen / min&max pendant qu'essayant					$at G_{DIF}/G_{TOT}$	0.15			
					Optional values / Angaben optional / Données optionnelles				

Testing Laboratory / Prüflaboratorium / Laboratoire d'essais	Institut für Solarenergieforschung Hameln
Website	www.isfh.de
Test report id. number / Prüfberichtsnummer / numéro d'identification de rapport des essais	41-08/D; 42-08/Q
Date of test report / Datum des Prüfberichts / date de rapport des essais	17.04.2008; 17.04.2008
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 :

Note 1	Test conditions Prüfbedingungen conditions d'essais	Fluid Flüssigkeit Liquide	Water Wasser Eau	Flow rate Durchfluss Débit	0.042	kg/s per m²	Institut für Solarenergieforschung GmbH Am Ohrberg 1 D-31860 Emmerthal Tel.: 0 51 51 / 999-100 Fax: 0 51 51 / 999-500
Note 2	Irradiance / Bestrahlungsstärke / Irradiance $G_s=1000 W/m^2$						
Note 3	Ambient temperature / Umgebungstemperature / Temperature ambiante: $t_a=30 °C$						
Note 3	Given by manufacturer / Herstellerangaben / donnée par le fabricant						