



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	011-7S173F
	Date / Datum / Date	11.02.2011

Company / Firma / Société MiniTec - Solar	Country/Land/Pays Deutschland
Street / Straße / Rue MiniTec Alle 1	Website www.minitec.de
Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place 66901 Schönenberg-	E-mail info@minitec.de
	Tel. / Fax +49 (0)6373 8127 0

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	Gross length Länge (Außenmaß) Longueur hors 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
						[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
F4100	1,91	2010	1070	90	2,15	1506	1428	1263	1084	892

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} a_{1a} a_{2a}	0,79 - 4,008 W/(m²K) 0,0085 W/(m²K²)
--	-------------------------------------	--

Stagnation temperature / Stagnationstemperatur / Temperature de stagnation {note 2}	t_{stg}	211 °C
--	-----------	--------


Effective thermal capacity / Effektive Wärmekapazität / Capacité thermique effective	$C_{eff} = C/A_a$	4,39 kJ/(m²K)
---	-------------------	---------------

Max. operation pressure / max. Betriebsdruck / pression d'opération de maximum {note 3}	p_{max}	3500 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							
		0,08	0,14	$K_{\theta}(\theta_L)$ 0,95	1,00	1,00	0,99	0,98	0,88

Testing Laboratory / Prüflaboratorium / Laboratoire d'essais Website	Fraunhofer ISE, TestLab Solar Thermal Systems www.kollektortest.de
Test report id. number / Prüfberichtsnummer / numéro d'identification de rapport des essais	ktb-2007-16-en und 2009-39-k2
Date of test report / Datum des Prüfberichts / date de rapport des essais	07.05.2007 und 12.02.2010
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 : English Deutsch Francais

Note 1 Test conditions Prüfbedingungen conditions d'essais	Fluid Flüssigkeit Liquide	Water Wasser Eau	Flow rate Durchfluss Débit	0,020 kg/s per m²	
Note 2 Irradiance / Bestrahlungsstärke / Irradiance $G_s=1000 \text{ W/m}^2$ Ambient temperature / Umgebungstemperature / Temperature ambiante: $t_a=30 \text{ °C}$					
Note 3 Given by manufacturer / Herstellerangaben / donnée par le fabricant					