

**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 résultats d'essais selon EN 12975, annexe au certificat Solar KEYMARK	Registration No. Registernummer Numéro d'enregistrement	011-7S1392 R
	Date / Datum / Date	22.09.2010

Company / Firma / Société	Viessmann Werke GmbH & Co. KG	Country/Land/Pays	Germany
Street / Straße / Rue	Viessmannstraße 1	Website	www.viessmann.com
Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place	35107 Allendorf	E-mail	
		Tel. / Fax	+49 (0)6452 70 0

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

To be roof integrated / zur Dachintegration / pour être intégré dans le toit **No / nein / non**

Product name Produktbezeichnung Modèle	Aperture area Aperturfläche Superficie d'entrée [m ²]	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 [m ²]	Power output per collector unit Leistung je Kollektormodul Puissance fournie par le capteur {note 1} G = 1000 W/m ² T _m -T _a :				
						0 K [W]	10 K [W]	30 K [W]	50 K [W]	70 K [W]
Vitosol 200-T SP2 2m ²	2.15	2 030	1 412	145	2.87	1 543	1 511	1 440	1 360	1 272

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}	0.719	-
		a_{1a}	1.45	W/(m ² K)
		a_{2a}	0.0051	W/(m ² K ²)

Stagnation temperature / Stagnationstemperatur / Temperature de stagnation {note 2} t_{stg} **280** °C

Effective thermal capacity / Effektive Wärmekapazität / Capacité thermique effective $C_{eff} = C/A_a$ **7.8** kJ/(m²K)

Max. operation pressure / max. Betriebsdruck / pression d'opération de maximum {note 3} p_{max} **600** kPa

Incidence angle modifiers K θ (θ) Einfallswinkelkorrekturfaktoren K θ (θ) Facteur d'angle d'incidence K θ (θ)	K θ_d	0.89	θ_T / θ_L	50°	10°	20°	30°	40°	60°
			K θ (θ_T)	1.02	1.01	1.02	1.04	1.04	0.92
			K θ (θ_L)	0.91	1.00	0.99	0.97	0.95	0.83
<i>Optional values / Angaben optional / Données optionnelles</i>									

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	126-10/KQ, 127-10/KD
Date of test report / Datum des Prüfberichts / date de rapport des essais	22.09.2010, 22.09.2010
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	0.016	kg/s per m ²	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/m²						
Note 3	Ambient temperature / Umgebungstemperatur / Temperature ambiante: t_a=30 °C						
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