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 résultas d'essais selon EN 12975, annexe au certificat Solar KEYMARK	**Registration No.** Registernummer Numéro d'enregistrement	**011-7S783 F**
	Date / Datum / Date	19.05.2009

Company / Firma / Société	Wallnöfer H-F. GmbH srl		**Country**/Land/Pays	Italy
Street / Straße / Rue	Gewerbezone 110		**Website**	www.wallnoefer.it
Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place	39026	Prad am Stj.	**E-mail**	info@wallnoefer.it
			Tel. / Fax 39	0473 61 63 61/ 61 71 41

Collector Type / Kollektorbauart / type de capteur	Flat plate / Flachkollektor / Capteur plan
To be roof integrated / im Dach eingegliedert zu sein / pour etre intégré dans le toit	Yes / ja / oui

Product name Produktbezeichnung Modèle	**Aperture area** Aperturfläche Superficie d'entrée	**Gross length** Länge(Außenmaß) Longueuhors 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
	[m²]	[mm]	[mm]	[mm]	[m²]	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
K88/2002 comfort	2.31	2 350	1 049	88	2.47	1 981	1 886	1 685	1 467	1 232

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}	0.858	-
	a_{1a}	4.001	W/(m²K)
	a_{2a}	0.0087	W/(m²K²)
Stagnation temperature / Stagnationstemperatur / Temperature de stagnation {note 2}	t_{stg}	196	°C
Effective thermal capacity / Effektive Wärmekapazität / Capacité thermique effective	$C_{eff} = C/A_a$	4.86	kJ/(m²K)
Max. operation pressure / max. Betriebsdruck / pression d'opération de maximum {note 3}	p_{max}	600	kPa

Incidence angle modifiers $K_\theta(\theta)$ Einfallswinkelkorrekturfaktoren $K_\theta(\theta)$ Facteur d'angle d'incidence $K_\theta(\theta)$	G_{DIF}/G_{TOT} min	G_{DIF}/G_{TOT} max	θ	50°	*10°*	*20°*	*30°*	*40°*	*60°*	*70°*
			Kb(θ)	0.93						
	0.08	0.65	Kd	0.96						
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	TÜV Immissionsschutz und Energiesysteme
Website	www.eco-tuv.de
Test report id. number / Prüberichtsnummer / numéro d'identification de rapport des essais	21210285
Date of test report / Datum des Prüfberichts / date de rapport des essais	19.05.2009
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 :

English: The collector will be distributed as a stainless steel version under the brand KA88/2002. For that version, additional durability tests had been performed successfully (exposition, external thermal shock test).

Deutsch: Der Kollektor wird auch mit einem Edelstahlgehäuse unter der Bezeichnung KA88/2002 vertrieben. Diese Edelstahlversion wurde erfolgreich zusätzlichen Gebrauchstauglichkeitsprüfungen (Exposition + externe Schockprüfung) unterzogen.

Note 1	**Test conditions** Prüfbedingungen conditions d'essais	**Fluid** Flüssigkeit Liquide	Water Wasser Eau	**Flow rate** Durchfluss Débit	0.047	kg/s per m²	TÜV Rheinland Immissionsschutz und Energiesysteme GmbH Am Grauen Stein D-51105 Köln
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						

DIN CERTCO • Alboinstraße 56 • 12103 Berlin
Tel: +49 30 7562-1131 • Fax: +49 30 7562-1141 • E-Mail: info@dincertco.de • www.dincertco.de

© DIN CERTCO