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 - 7S279 F**
	Date / Datum / Date	09.08.2011

Company / Firma / Société	WESTFA Vertriebs- und Verwaltungs GmbH		**Country**/Land/Pays		Germany
Brand (optional)			**Website**		www.westfa.de
Street / Straße / Rue	Feldmühlenstraße 19		**E-mail**		info@westfa.de
Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place	58099	Hagen	**Tel.**	+49	2331 - 9666 - 0
			Fax	+49	2331 - 9666 - 300

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** A_a 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** A_G Bruttofläche Superficie hors-tout	**Power output per collector unit** Leistung je Kollektormodul Puissance fournie par le capteur 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]
INTEGRO 1200	1.084	1015	1225	100	1.243	816	777	693	604	510

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}	0.753	-
	a_{1a}	3.603	W/(m²K)
	a_{2a}	0.0061	W/(m²K²)
Stagnation temperature / Stagnationstemperatur / Temperature de stagnation {note 2}	t_{stg}	206	℃
Effective thermal capacity / Effektive Wärmekapazität / Capacité thermique effective	$c_{eff} = C/A_a$	8.952	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 $K_\theta(\theta)$	G_{DIF}/G_{TOT} min	G_{DIF}/G_{TOT} max	θ_T / θ_L	50°	*10°*	*20°*	*30°*	*40°*	*60°*	*70°*
	0.09	0.22	$K_\theta(\theta_T)$	0.855						
			$K_\theta(\theta_L)$	0.855						

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	IZES gGmbH, TZSB
Website	www.izes.de/tzsb/
Test report id. number / Prüberichtsnummer / numéro d'identification de rapport des essais	KT07_02, KT07_05
Date of test report / Datum des Prüfberichts / date de rapport des essais	25.10.2007
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 :

Der Kollektor INTEGRO 1200 ist baugleich mit dem entsprechend Prüfbericht KT07_02 getestetem Kollektor IDK 12 (nur Namensänderung) / The collector INTEGRO 1200 is identical with the tested collector IDK 12 according to test report KT07_02 (only change of denomination); Die Leistung je Kollektormodul wurde mit den in Prüfbericht KT07_02 ermittelten Leistungsparametern errechnet / the power output per collector unit was calculated with performance parameters according to test report KT07_02. Zusätzliche Qualitätsprüfungen wurden an einem größeren Modul entsprechend Prüfbericht KT07_05 durchgeführt / additional quality tests were performed at a larger collector module according to test report KT07_05

Note 1	**Test conditions** Prüfbedingungen Conditions d'essais	**Fluid** Flüssigkeit Liquide	Water Wasser Eau	**Flow rate** Durchfluss Débit	0.011	kg/s per m²	tzsb Testzentrum Saarbrücken gemeinnützige GmbH Altenkesseler Str. 17 Gebäude D2 66115 Saarbrücken
Note 2	**Irradiance** / Bestrahlungsstärke / Irradiance **G_S=1000 W/m²** **Ambient temperature** / Umgebungstemperature / Temperature ambiante: **t_a=30 ℃**						
Note 3	**Given by manufacturer** / Herstellerangaben / donnée par le fabricant						

Version 0.2.8, 19-08-2009