



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 011-7S497 R					
Date / Datum / Date 10.02.2009											
Company / Firma / Société Rangger Solartechnik GmbH			Country/Land/Pays Österreich								
Street / Straße / Rue Hermann Gmeiner Str. 72			Website www.rs-kollektor.at								
Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place 6460 Imst			E-mail info@rs-kollektor.at								
Collector Type / Kollektorbauart / type de capteur Evacuated tube / Vakuumröhrenkollektor / Capteur à tube sous vide			Tel. / Fax +xx +43 5412 64070/								
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 T _m -T _a :					
						0 K	10 K	30 K	50 K	70 K	
RS 01-10	0.96	2 004	832	135	1.67	587	567	527	486	445	
RS 01-15	1.44	2 004	1145	135	2.29	881	851	790	729	667	
RS 01-20	1.92	2 004	1520	135	3.05	1 175	1 135	1 053	971	889	
RS 01-25	2.40	2 004	1895	135	3.80	1 468	1 418	1 317	1 214	1 112	
RS 01-30	2.88	2 004	2 332	135	4.67	1 762	1 702	1 580	1 457	1 334	
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}	0.613	-		
							a_{1a}	2.143	W/(m²K)		
							a_{2a}	0	W/(m²K²)		
Stagnation temperature / Stagnationstemperatur / Temperature de stagnation {note 2}						t_{stg}	245	°C			
Effective thermal capacity / Effektive Wärmekapazität / Capacité thermique effective						$C_{eff} = C/A_a$	74.6	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&max while measuring / min&max während messen / min&max pendant qu'essayant		G_{DIF}/G_{TOT}	θ_T / θ_L	50°	10°	20°	30°	40°	60°	70°	
		min	max	$K_{\theta}(\theta_T)$	1.42	1.03	1.09	1.17	1.28	1.58	1.77
		0.1	0.95	$K_{\theta}(\theta_L)$	0.94	1	1	0.99	0.94	0.9	0.8
						Optional values / Angaben optional / Données optionnelles					
Testing Laboratory / Prüflaboratorium / Laboratoire d'essais Website						TUV Rheinland Immissionsschutz u. Energy www.eco-tuv.com					
Test report id. number / Prüfberichtsnummer / numéro d'identification de rapport des essais						21210011_30					
Date of test report / Datum des Prüfberichts / date de rapport des essais						18.08.2008					
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 : Only RS 01-10 & RS 01-30 had been tested. A declaration about the "same collector" for intermediate sizes have been given by the manufacturer. Nur die Kollektoren RS 01-10 & RS 01-30 wurden getestet. Eine Herstellererklärung über die Übereinstimmung der Zwischengrößen mit den durch uns getesteten Kollektoren liegt vor. Français											
Note 1	Test conditions Prüfbedingungen conditions d'essais	Fluid Flüssigkeit Liquide	Water Wasser Eau	Flow rate Durchfluss Débit	0.018	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 / Umgebungstemperatur / Temperature ambiante: $t_a=30$ °C										
Note 3	Given by manufacturer / Herstellerangaben / donnée par le fabricant										