



Summary of EN 12975 Test Results, annex to Solar KEYMARK Certificate						Registration No.									
Kurzfassung EN 12975 Test Ergebnisse, Anlage zum Solar KEYMARK-Zertifikat Synthèse des résultats d'essais selon EN 12975, annexe au certificat Solar KEYMARK						011-7S497 R									
Company / Firma / Société						Country/Land/Pays									
Rangger Solartechnik GmbH						Austria									
Street / Straße / Rue						Website									
Bundesstr. 336						www.rs-kollektor.at									
Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place						E-mail									
6426 Roppen						info@rs-kollektor.at									
						Tel. / Fax									
						+43 5412 64070/									
Collector Type / Kollektorbauart / type de capteur						Evacuated tube / Vakuumröhrenkollektor / Capteur à tube sous vide									
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 Tm-Ta :									
						0 K	10 K	30 K	50 K	70 K					
						[W]	[W]	[W]	[W]	[W]					
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					
RS01-15b	0.63	1 041	1 275	136	1.33	386	372	346	319	292					
RS01-30b	1.26	1 041	2 324	136	2.42	771	745	691	638	584					
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						TUV Energie und Umwelt GmbH									
Website						www.eco-tuv.com									
Test report id. number / Prüfberichtsnummer / numéro d'identification de rapport des essais						21210011_30; 21213154a_EN_P; 21213154a_EN_P1; 21213154a_EN_R									
Date of test report / Datum des Prüfberichts / date de rapport des essais						18.08.2008; 2010-08-11 (all three)									
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; RS01-15b & RS01-30b 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; RS01-15b & RS01-30b 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	 TUV Rheinland Energie und Umwelt GmbH Am Graven Stein D - 51105 Köln								
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														