



<b>Summary of EN 12975 Test Results, annex to Solar KEYMARK Certificate</b> Kurzfassung EN 12975 Test Ergebnisse, Anlage zum Solar KEYMARK-Zertifikat Synthèse des résultats d'essais selon EN 12975, annexe au certificat Solar KEYMARK	<b>Registration No.</b> Registernummer Numéro d'enregistrement	<b>011-7S1505 R</b>
	<b>Date / Datum / Date</b>	<b>24.01.2014</b>

<b>Company / Firma / Société</b> solardirekt24 GmbH	<b>Country/Land/Pays</b> Deutschland
<b>Street / Straße / Rue</b> Spiesheimerweg 22	<b>Website</b> <a href="http://www.solardirekt24.de">www.solardirekt24.de</a>
<b>Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place</b> 55286 Wörstadt	<b>E-mail</b> <a href="mailto:info@solardirekt24.de">info@solardirekt24.de</a>
	<b>Tel. / Fax</b> 49 6732 60899-99 / -98

<b>Collector Type / Kollektorbauart / type de capteur</b> Evacuated tube / Vakuumröhrenkollektor / Capteur à tube sous vide
<b>To be roof integrated / im Dach eingegliedert zu sein / pour être intégré dans le toit</b> No / nein / non

<b>Product name</b> Produktbezeichnung Modèle	<b>Aperture area</b> Aperturfläche Superficie d'entrée [m²]	<b>Gross length</b> Länge (Außenmaß) Longueur hors tout [mm]	<b>Gross width</b> Breite (Außenmaß) largeur hors tout [mm]	<b>Gross height</b> Höhe (Außenmaß) epaisseur hors tout [mm]	<b>Gross area</b> Bruttofläche Superficie hors-tout [m²]	<b>Power output per collector unit</b> 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]
EUROTHERM SOLAR PRO 10R	0,94	1980	0,81	125	1,61	680	662	618	561	491
EUROTHERM SOLAR PRO 15R	1,40	1980	1189	125	2,35	1019	993	927	842	737
EUROTHERM SOLAR PRO 20R	1,87	1980	1564	125	3,10	1359	1325	1236	1122	983
EUROTHERM SOLAR PRO 25R	2,34	1980	1939	125	3,84	1699	1656	1546	1403	1228
EUROTHERM SOLAR PRO 30R	2,81	1980	2314	125	4,58	2037	1986	1853	1682	1473

<b>Collector efficiency parameters related to aperture area</b> Kollektorleistungsparameter bezogen auf die Aperturfläche Paramètres de performances thermiques rapportées à la superficie d'entrée	{note 1}	$\eta_{0a}$ 0,726 - $a_{1a}$ 1,668 W/(m²K) $a_{2a}$ 0,0172 W/(m²K²)
---	----------	---

<b>Stagnation temperature / Stagnationstemperatur / Temperature de stagnation</b> {note 2}	$t_{stg}$ 208 °C
--	------------------


<b>Effective thermal capacity / Effektive Wärmekapazität / Capacité thermique effective</b>	$C_{eff} = C/A_a$ 16,39 kJ/(m²K)
---	----------------------------------

<b>Max. operation pressure / max. Betriebsdruck / pression d'opération de maximum</b> {note 3}	$p_{max}$ 1200 kPa
--	--------------------

<b>Incidence angle modifiers <math>K_{\theta}(\theta)</math></b> Einfallswinkelkorrekturfaktoren $K_{\theta}(\theta)$ Facteur d'angle d'incidence $K_{\theta}(\theta)$	$G_{DIF}/G_{TOT}$		$\theta_T / \theta_L$ 50°	10°	20°	30°	40°	60°	70°
	min	max							
		0,09	0,087	$K_{\theta}(\theta_L)$ 1,39	1,01	1,03	1,11	1,25	1,25

<b>Testing Laboratory / Prüflaboratorium / Laboratoire d'essais</b> Website	Fraunhofer ISE, TestLab Solar Thermal Systems <a href="http://www.kollektortest.de">www.kollektortest.de</a>
<b>Test report id. number / Prüfberichtsnummer / numéro d'identification de rapport des essais</b>	ktb-2010-21-k2-b-k und ktb-2010-22-k2-b-k
<b>Date of test report / Datum des Prüfberichts / date de rapport des essais</b>	04.03.2011
<b>Perf. test method / Leistungstestmethode / méthode d'essai de performance</b>	EN 12975-2 6.1.4 (outdoor/außen/extérieur)

<b>Comments of testing laboratory / Kommentare des Prüflaboratoriums / commentaires du laboratoire d'essais :</b> English  Deutsch  Français
---

<b>Note 1</b> Test conditions Prüfbedingungen conditions d'essais	<b>Fluid</b> Flüssigkeit Liquide	Water Wasser Eau	<b>Flow rate</b> Durchfluss Débit	0,020 kg/s per m²	
<b>Note 2</b> Irradiance / Bestrahlungsstärke / Irradiance $G_s=1000$ W/m² Ambient temperature / Umgebungstemperatur / Temperature ambiante: $t_a=30$ °C					
<b>Note 3</b> 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