



<b>Summary of EN 12975 Test Results,</b> <b>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>011-7S1414 R</b>
	<b>Date / Datum / Date</b>	<b>26.10.2010</b>

<b>Company / Firma / Société</b>	Jiangsu Huayang Solar Energy Co., Ltd	<b>Country/Land/Pays</b>	China
<b>Street / Straße / Rue</b>	No. 22 Muyang Road	<b>Website</b>	<a href="http://www.solarwaterheater.com">www.solarwaterheater.com</a>
<b>Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place</b>	Hanjiang Industrial Park 225127 Yangzhou, Jiangsu	<b>E-mail</b>	<a href="mailto:xji@jiangsuhuayang.com">xji@jiangsuhuayang.com</a>
		<b>Tel. / Fax</b>	514 87960961/87847786832

<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

Product name Produktbezeichnung Modèle	Aperture area Aperturfläche Superficie d'entrée [m <sup>2</sup> ]	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 [m <sup>2</sup> ]	Power output per collector unit Leistung je Kollektormodul Puissance fournie par le capteur {note 1} G = 1000 W/m <sup>2</sup> T <sub>m</sub> -T <sub>a</sub> :				
						0 K	10 K	30 K	50 K	70 K
						[W]	[W]	[W]	[W]	[W]
HY-HP-30	2.84	1 979	2 340	165	4.63	1 827	1 755	1 605	1 445	1 277
HY-HP-25	2.37	1 978	2 010	168	3.98	1 523	1 463	1 337	1 205	1 064
HY-HP-20	1.89	1 978	1 635	168	3.23	1 218	1 170	1 070	964	851
HY-HP-18	1.70	1 978	1 485	168	2.94	1 096	1 053	963	867	766
HY-HP-15	1.42	1 978	1 260	168	2.49	914	878	802	723	639
HY-HP-12	1.14	1 978	1 035	168	2.05	731	702	642	578	511
HY-HP-10	0.95	1 978	885	168	1.75	609	585	535	482	426

<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}	$\eta_{0a}$	0.643	-
		$a_{1a}$	2.490	W/(m <sup>2</sup> K)
		$a_{2a}$	0.004	W/(m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> )

<b>Stagnation temperature / Stagnationstemperatur / Temperature de stagnation</b>	{note 2}	t <sub>stg</sub>	199.75	°C
---	----------	------------------	--------	----

<b>Effective thermal capacity / Effektive Wärmekapazität / Capacité thermique effective</b>		C <sub>eff</sub> = C/A <sub>a</sub>	14.516	kJ/(m <sup>2</sup> K)
---	--	-------------------------------------	--------	-----------------------

<b>Max. operation pressure / max. Betriebsdruck / pression d'opération de maximum</b>	{note 3}	p <sub>max</sub>	600	kPa
---	----------	------------------	-----	-----

<b>Incidence angle modifiers K<sub>θ</sub>(θ)</b> Einfallswinkelkorrekturfaktoren K <sub>θ</sub> (θ) Facteur d'angle d'incidence K <sub>θ</sub> (θ)	G <sub>DIF</sub> /G <sub>TOT</sub>		θ <sub>T</sub> / θ <sub>L</sub> 40.2 K <sub>θ</sub> (θ <sub>T</sub> ) 0.98 K <sub>θ</sub> (θ <sub>L</sub> ) 1.40	10°	20°	30°	40°	60°	70°
	min	max		1.00	1.00	0.99	0.98	0.94	0.88
	0.07	0.12		1.03	1.07	1.18	1.39	1.50	2.08
G <sub>DIF</sub> /G <sub>TOT</sub> : min&max while measuring / min&max während messen / min&max pendant qu'essayant				<b>Optional values / Angaben optional / Données optionnelles</b>					

<b>Testing Laboratory / Prüflaboratorium / Laboratoire d'essais</b>	TÜV Energie und Umwelt GmbH
<b>Website</b>	<a href="http://www.eco-tuv.de">www.eco-tuv.de</a>
<b>Test report id. number / Prüfberichtsnummer / numéro d'identification de rapport des essais</b>	21214244_R_Report, 21214244_P_Report, 21214244_P1_Report
<b>Date of test report / Datum des Prüfberichts / date de rapport des essais</b>	20.10.2010
<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

Note 1	<b>Test conditions</b> Prüfbedingungen conditions d'essais	<b>Fluid</b> Flüssigkeit Liquide	Water Wasser Eau	<b>Flow rate</b> Durchfluss Débit	0.022	kg/s per m <sup>2</sup>	 TÜV Rheinland Energie und Umwelt GmbH Am Grünen Stein D - 51105 Köln
Note 2	<b>Irradiance / Bestrahlungsstärke / Irradiance G<sub>s</sub>=1000 W/m<sup>2</sup></b>						
Note 3	<b>Ambient temperature / Umgebungstemperatur / Temperature ambiante: t<sub>a</sub>=30 °C</b>						
Note 3	<b>Given by manufacturer / Herstellerangaben / donnée par le fabricant</b>						