



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	011-7S956 F
	Date / Datum / Date	22.04.2010

Company / Firma / Société	Bramac Dachsysteme International GmbH	Country/Land/Pays	Österreich
Street / Straße / Rue	Bramacstrasse 9	Website	www.bramac.at
Postal Code, Place / PLZ, Ort / Code postal, Place	3380 Pöchlarn	E-Mail	christian.buchbauer@bramac.com
		Tel. / Fax	+43 2757 4010-363/ - 65

Collector Type / Kollektorbauart / type de capteur	Flat plate / Flachkollektor / Capteur plan
---	--

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]
Alu-Wannenkollektor AWKh 2.5	2.34	2 178	1 170	105	2.55	1 792	1 707	1 521	1 317	1 094
Alu-Wannenkollektor AWKq 2.5	2.34	1 170	2 178	105	2.55	1 792	1 707	1 521	1 317	1 094

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_{10a}	0.766	-
		a_{1a}	3.562	W/(m²K)
		a_{2a}	0.01	W/(m²K²)

Stagnation temperature / Stagnationstemperatur / Temperature de stagnation	{note 2}	t_{stg}	226	°C
---	----------	-----------	-----	----

Effective thermal capacity / Effektive Wärmekapazität / Capacité thermique effective	$C_{eff} = C/A_a$	12.56	kJ/(m²K)
---	-------------------	-------	----------

Max. operation pressure / max. Betriebsdruck / pression d'opération de maximum	{note 3}	p_{max}	600	kPa
---	----------	-----------	-----	-----

Incidence angle modifiers $K_{ob}(\theta)$ Einfallswinkelkorrekturfaktoren $K_{ob}(\theta)$ Facteur d'angle d'incidence $K_{ob}(\theta)$	G_{DIF}/G_{TOT}	min	max	θ_T / θ_L	50°	10°	20°	30°	40°	60°	70°	
					$K_{ob}(\theta_T)$	0.93	1.00	0.99	0.98	0.96	0.88	0.76
	$K_{ob}(\theta_L)$	0.93	1.00	0.99	0.98	0.96	0.88	0.76				
G_{DIF}/G_{TOT} : min&max while measuring / min&max während messen / min&max pendant qu'essayant											Optional values / Angaben optional / Données	

Testing Laboratory / Prüflaboratorium / Laboratoire d'essais	TZS, ITW University of Stuttgart
Website	www.tzs.uni-stuttgart.de
Test report id. number / Prüfberichtsnummer / numéro d'identification de rapport des essais	05COL425/2OEM05
Date of test report / Datum des Prüfberichts / date de rapport des essais	22.04.2010
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 :	keine none aucune
---	---------------------------------

Note 1	Test conditions Prüfbedingungen conditions d'essais	Fluid Flüssigkeit Liquide	Water Wasser Eau	Flow rate Durchfluss Débit	0.059	kg/s per m²	
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						