



Certificate no. **PSK – 052/2010**  
Certificado n.º

**Name and address of the certificate holder:**  
*Nome e morada do titular do certificado:*

Eurener Portugal, Lda.  
Polígono Industrial do Alto do Ameal, Pavilhão B10  
2565-641 Ramalhal  
Portugal

**Product:**  
*Produto:*

Thermal solar collector  
*Colector solar térmico*

**Type references:**  
*Referências:*

E 2000, E 2500

**Trademark(s):**  
*Marca(s) comercial(is):*

Eurener

**Technical characteristics:**  
*Características técnicas:*

In annex / *Em anexo*

**This product is in conformity with:**  
*Este produto está em conformidade com:*

EN 12975-1:2006, EN 12975-2:2006

and with the Specific Keymark Scheme Rules for Solar Thermal Products  
*e com as Regras Particulares do CEN Keymark Scheme para Produtos Solares Térmicos:*

**Test report(s) no. / issued by:**  
*Relatório(s) de ensaios n.º(s) / emitido(s) por:*

31.v1/DER-LECS/2009 /INETI-LECS

**Additional information (if any):**  
*Informação adicional (se existir):*

----

**This certificate is valid until:**  
*Este certificado é válido até:*

2015-01-03

**and supersedes the certificate no:**  
*e substitui o certificado n.º:*

----

**Date of issue:**  
*Data de emissão:*

2010-09-28



Francisco Barroca  
General Manager / *Director Geral*



This Certificate includes one Annex with 1 (one) page  
*Este Certificado é constituído por um Anexo com 1 (uma) página*



<b>Summary of EN 12975 Test Results, annex to Solar KEYMARK Certificate</b> Resumo dos resultados dos ensaios realizados segundo a norma EN 12975, anexo ao certificado Solar KEYMARK	<b>Registration No.</b> Número	<b>PSK-052/2010</b>
	<b>Date / Data</b>	28/09/2010
	<b>Page / Página</b>	1 of / de 1

<b>Company / Titular</b>	Eurener Portugal, Lda	<b>Country / País</b>	Portugal
<b>Brand / Marca Comercial</b>	EURENER	<b>Website</b>	www.eurener.pt
<b>Street / Rua</b>	Polígono Industrial do Alto do Ameal, Pavilhão B10	<b>E-mail</b>	info@eurener.pt
<b>Postal Code, Place / Código Postal, Localidade</b>	2565-641 Ramalhal	<b>Tel.</b>	+351 261919069
		<b>Fax</b>	351 381919146

**Collector Type / Tipo de coletor** Flat plate / Plano

**To be roof integrated / Para ser integrado no telhado** No / Não

Product name Nome do produto	Aperture area (A <sub>a</sub> ) Área de abertura [m <sup>2</sup> ]	Gross length Comprimento total [mm]	Gross width Largura total [mm]	Gross height Altura total [mm]	Gross area (A <sub>g</sub> ) Área total [m <sup>2</sup> ]	Power output per collector unit Potência fornecida por um coletor				
						G = 1000 W/m <sup>2</sup> T <sub>m</sub> -T <sub>a</sub> :				
						0 K	10 K	30 K	60 K	70 K
	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]					
E 2000	1,806	2 050	1 010	90	2,070	1 234	1 103	842	580	319
E 2500	2,330	2 052	1 275	90	2,617	1 589	1 421	1 084	747	410

<b>Collector efficiency parameters related to aperture area (note 1)</b> Parâmetros característicos do rendimento do coletor baseado na área de abertura (nota 1)	$\eta_{0a}$	0,682	-
	$\beta_{1a}$	7,2	W/(m <sup>2</sup> K)
	$\beta_{2a}$	0,011	W/(m <sup>2</sup> K <sup>2</sup> )

**Stagnation temperature (note 2) / Temperatura de estagnação (nota 2)**  $t_{stg}$  122 °C

**Effective thermal capacity / Capacidade térmica efectiva**  $c_{eff} = C/A_a$  15,6 kJ/(m<sup>2</sup>K)

**Maximum operation pressure (note 3) / Pressão máxima de funcionamento (nota 3)**  $p_{max}$  700 kPa

Incidence angle modifiers $K_{\theta}(\theta)$ Modificador de ângulo $K_{\theta}(\theta)$	$G_{DIF}/G_{TOT}$		$\theta_T / \theta_L$	50°	10°	20°	30°	40°	60°	70°
	min	max								
	$G_{DIF}/G_{TOT}$ : min&max while measuring / min&max ao medir	0,06	0,18	$K_{\theta}(\theta_L)$	0,84	—	—	—	—	—

Optional values / Valores opcionais

**Testing Laboratory / Laboratório de ensaio** INETI


**Website** www.ineq.pt

**Test report identification number / Número de identificação do relatório de ensaio** 31.V2/DER-LECS/2009

**Date of test report / Data do relatório de ensaio** 11.01.2010

**Performance test method / Método de ensaio de rendimento** EN 12975-2 6.1.4 (outdoor/exterior)

**Comments of testing laboratory / Comentários do laboratório de ensaio**

Note Nota 1	<b>Test conditions</b> Condições de ensaio	<b>Fluid</b> Fluido	water água	<b>Flow rate</b> Caudal	0.020	kg/s per/por m <sup>2</sup>	
Note Nota 2	<b>Irradiance / Irradiância</b> <b>Ambient temperature / Temperatura ambiente:</b>	$G_s=1000 \text{ W/m}^2$ $t_a=30 \text{ }^\circ\text{C}$					
Note Nota 3	<b>Given by manufacturer / Informação fornecida pelo fabricante</b>						