



**Certificado nº** PST – 003/2009  
*Certificate no.*

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

Helioakmi, S.A.  
Nea Zoi, 19300 Aspropyrgos, Attiki  
Greece

**Nome e morada do fabricante:**  
*Manufacturer's name and address:*

Helioakmi, S.A.  
Nea Zoi, 19300 Aspropyrgos, Attiki  
Greece

**Produto:**  
*Product:*

Instalação solar térmica prefabricada e seus componentes  
*Thermal solar system and components - Factory made system*

**Referências:**  
*Type references:*

D200L-260CS1

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

Haice

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

Em anexo  
*In annex*

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

NP EN 12976-1:2007, NP EN 12976-2:2007

**Relatórios de ensaios nº(s) / emitidos por:**  
*Test report(s) no. / issued by:*

Nº 7/DER-LECS/2006 and/e Nº 1/AD/DER-LECS/2009 / INETI-LECS

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

Colector / Collector CS261S

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

2014-01-22

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

-----

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

2009-03-05

Francisco Barroca  
Director Geral / General Manager



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



Anexo ao Certificado nº  
Annex to the Certificate no.

**PST – 003/2009**

**Características técnicas / Technical characteristics:**

Referência / Type reference – D200L-260CS1

Características técnicas / Technical characteristics	
1 Colector plano com cobertura selectiva / 1 Flat plate with selective coating collector – 2,61 m <sup>2</sup> área total / gross area	
Depósito horizontal de poliuretano de 195 litros / Horizontal tank of polyurethane foam of 195 liters	
Área do absorsor / Absorber area (m <sup>2</sup> )	2,35
Área de Abertura do colector / Collector aperture area (m <sup>2</sup> )	2,30
Dimensões do colector / Collector dimensions	2049 x 1273 x 89 (mm x mm x mm)
Peso do colector / Collector weight (kg)	42,5
Classificação do system / System classification	Termossifão / thermosyphon; Cheio / Filled; Indirecto / Indirect; Depósito acoplado / Close coupled collector storage; Fechado / Closed
Fluido de transferência de calor / Heat transfer fluid	Mistura de água e glicol / Water and glycol mixture
Permutador de calor / Heat exchanger type	Camisa / Jacket
Pressão máxima de funcionamento do circuito primário / Maximum operation pressure of primary circuit (kPa)	300 (3 bar)
Pressão máxima de funcionamento (depósito) / Maximum operation pressure (storage tank) (kPa)	1000 (10 bar)
Ajuste linear da energia diária extraída do sistema (diagrama / diagram "Input-Output") / Linear fit to data of daily output energy of the system	a <sub>1</sub> = 1,16 (m <sup>2</sup> ) a <sub>2</sub> = 0,12 (MJK <sup>-1</sup> ) a <sub>3</sub> = -1,2 (MJ)
Ajuste linear do aumento de temperatura / Linear fit to data of temperature increase	b <sub>1</sub> = 1,48 (m <sup>2</sup> K/MJ) b <sub>2</sub> = 0,03 (-) b <sub>3</sub> = -0,75 (K)

Indicadores de performance para Atenas / Performance indicators of the system, for Athens				
l/dia / l/day	Q <sub>d</sub> (MJ)	Q <sub>L</sub> (MJ)	f <sub>sol</sub> (%)	Q <sub>par</sub> (MJ)
110	3204,7	4569,8	70,1	---
140	3828,9	5818,1	65,8	---
170	4259,6	7062,8	60,3	---
200	4620,9	8311,1	55,6	---
250	4905,6	10387,9	47,2	---

$$f_{sol} = (Q_L / Q_d);$$

Q<sub>L</sub> – Energia fornecida à saída da instalação de aquecimento solar / System output; Q<sub>d</sub> – Energia necessária / Heat demand;  
Q<sub>par</sub> – Energia parasita para a bomba e aparelhos de controlo / Elec. for pumps/controllers.

Data de emissão: 2009-03-05  
Date of issue:

Francisco Barroca  
Director Geral / General Manager

