



Certificado nº PST – 004/2009
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:

D300L-210CS2

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

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

Colector / Collector CS210S

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 – 004/2009

Características técnicas / Technical characteristics:

Referência / Type reference – D300L-210CS2

Características técnicas / Technical characteristics	
2 Colectores planos com cobertura selectiva / 2 Flat plate with selective coating collectors – 4,2 m ² área total / gross area	
Depósito horizontal de poliuretano de 295 litros / Horizontal tank of polyurethane foam of 295 liters	
Área do absorsor / Absorber area (m ²)	1,78
Área de Abertura do colector / Collector aperture area (m ²)	1,78
Dimensões do colector / Collector dimensions	2050 x 1010 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 ₁ = 1,80 (m ²) a ₂ = 0,21 (MJK ⁻¹) a ₃ = -1,4 (MJ)
Ajuste linear do aumento de temperatura / Linear fit to data of temperature increase	b ₁ = 1,58 (m ² K/MJ) b ₂ = 0,21 (-) b ₃ = 0,60 (K)

Indicadores de performance para Atenas / Performance indicators of the system, for Athens				
l/dia / l/day	Q _d (MJ)	Q _L (MJ)	f _{sol} (%)	Q _{par} (MJ)
170	5058,9	7062,8	71,6	---
200	5672,1	8311,1	68,3	---
250	6533,5	10387,9	62,9	---
300	7165,0	12464,8	57,5	---
400	7781,8	16622,1	46,8	---

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

Q_L – Energia fornecida à saída da instalação de aquecimento solar / System output; Q_d – Energia necessária / Heat demand;
Q_{par} – 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

