

PAINEL SOLAR TÉRMICO

Colector solar plano para montagem vertical ou horizontal com circuito hidráulico de grelha de tubos em cobre, com absorsor em alumínio com revestimento selectivo. Soldadura por ultra-sons na conexão da grelha de tubos de cobre com a placa absorsora.

Colector certificado com Solar Keymark.

- Peso em vazio: 37,5 kg
- Medida total - Área: 2058 x 1040 x 68 mm - 2,14 m²
- Medida abertura - Área: 2018 x 1000 mm - 2,02 m²
- Medida do absorsor - Área: 2018 x 1000 - 2,02 m²
- Material absorsor: Placa de alumínio
- Espessura absorsor: 0,3 mm
- Tratamento superficial: Altamente selectivo
- (Bluetec/Alanod)
- Absorção (%): 95
- Emissão (%): 5
- Tipo de construção absorsor: Grelha de tubos de cobre
- Tubos: Número - (diâmetro x espessura): Colectores: 2 - Ø18x0,8 mm
- Tubos: Número - (diâmetro x espessura): Verticais: 8 - Ø8x0,4 mm
- Fluido de transferência de calor: Agua + glicol
- Capacidade de fluído: 1,06 l
- Máxima pressão de operação: 6 bar
- Vidro de cobertura: Temperado com baixo teor de ferro
- Espessura do Vidro: 3,2 mm
- Material do isolamento: Lã de rocha de 40 kg/m³
- Espessura do isolamento térmico: Posterior: 30 mm
- Material da caixa: Alumínio
- Material do painel traseiro: Folha Aluzinc
- Material de vedação: Fita Acrílica, EPDM, Silicone
- Ângulo de inclinação mínimo e máximo: Mín. 15° / Máx. 90°



Modelo OP-V4AL

Código	Preço s/ IVA
5 200 204	

CERTIFICADO OP-V4


Certificado



Certificate no. PSK – 048/2011
Certificado nº

Name and address of certificate holder: OPENPLUS, Lda
Nome e morada do titular do certificado:
Rua de Canelas, Nº10
3960-529 Estarreja
Portugal

Product: Thermal Solar Collector
Produto: Colector Solar Térmico

Type references: OP-V4 AL
Referências:

Trademark(s): OPENPLUS ENERGY SYSTEMS
Marca(s) comercial(is):

Technical characteristics: Summary of EN 12975 Test Results: Registration No. PSK-048/2011
Características técnicas: (in annex)
Resumo dos resultados dos ensaios realizados segundo a norma EN 12975:
Registo Nº PSK-048/2011 (em anexo)

This product is in conformity with: EN 12975-1:2006+A1:2010, EN 12975-2:2006
Este produto está em conformidade com:
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) ref. / Issued by: Nº 17.V2/LES/2011 / LNEG
Relatório(s) de ensaios nº(s) / Emitido(s) por:

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

This certificate is valid until: 2016-09-25
Este certificado é válido até:
and supersedes certificate no: ----
e substitui o certificado nº:

Date of issue: 2011-09-26
Date de emissão:



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

Certif – Associação para a Certificação
Rua José Afonso, 9 E – 2810-237 Almada – Portugal – Tel.: 351. 21. 258 69 40 – Fax: 351. 21. 258 69 59





PLURIGÁS SOLAR
ENERGIAS LDA.

RELIGHT THE EARTH

CERTIFICADO OP-V4

IM.PSK.08, Ed. 1 / Jan. 2011

Summary of EN 12975 Test Results, Annex to Solar KEYMARK Certificate Resumo dos resultados das ensaios realizados segundo a norma EN 12975/Anexo ao certificado Solar KEYMARK		Registration No. Número: PSK-048/2011 Date / Data: 29/09/2011 Page / Página: 1 of / de 1																														
Company / Titular OPENPLUS, Lda	Country / País Portugal																															
Brand (optional) Marca(s) Comercial(is) (opciona)l Street / Rua: Rua de Canelas, Nº 10 Postal Code, Place / Código Postal, Localidade: 3050-529 Estarreja	Website www.openplusltda.com E-mail cert@openplusltda.com Tel. +351 234 811 450 Fax +351 234 811 450																															
Collector Type / Tipo de coletor Flat plate / Plano																																
To be roof integrated / Para ser integrado no telhado No / Não																																
Product name Nome do produto: OP-V4 AL		Power output per collector unit Potência fornecida por um coletor $G = 1000 \text{ W/m}^2$ $T_m - T_a =$ <table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>0 K</td> <td>10 K</td> <td>30 K</td> <td>50 K</td> <td>70 K</td> </tr> <tr> <td>[W]</td> <td>[W]</td> <td>[W]</td> <td>[W]</td> <td>[W]</td> </tr> <tr> <td>1.481</td> <td>1.387</td> <td>1.190</td> <td>978</td> <td>754</td> </tr> </table>	0 K	10 K	30 K	50 K	70 K	[W]	[W]	[W]	[W]	[W]	1.481	1.387	1.190	978	754															
0 K	10 K	30 K	50 K	70 K																												
[W]	[W]	[W]	[W]	[W]																												
1.481	1.387	1.190	978	754																												
Aperture area (A_a) Área da abertura (m ²): 2.02	Gross length Comprimento total (mm): 2.055	Gross width Largura total (mm): 1.037																														
	Gross height Altura total (mm): 88	Gross area (A_g) Área total (m ²): 2.13																														
Collector efficiency parameters related to aperture area (note 1) Parâmetros característicos do rendimento do coletor baseado na área de abertura (nota 1)		η_{0c} : 0.734 a_{1c} : 4.6 W/(m ² K) a_{2c} : 0.008 W/(m ² K ²)																														
Stagnation temperature (note 2) / Temperatura de estagnação (nota 2)		T_{sq} : 162.9 °C																														
Effective thermal capacity / Capacidade térmica efectiva		$C_{eff} = CVA$: 8.3 kJ/(m ² K)																														
Maximum operating pressure (note 3) / Pressão máxima de funcionamento (nota 3)		P_{max} : 500 kPa																														
Incidence angle modifier K_t(θ) Modificador do ângulo K _t (θ)		<table border="1" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td colspan="2">G_{0c}/G_{Tc}</td> <td>θ_1 / θ_2</td> <td>60°</td> <td>70°</td> <td>20°</td> <td>30°</td> <td>40°</td> <td>60°</td> <td>70°</td> </tr> <tr> <td>min</td> <td>max</td> <td>$K_t(\theta_1)$</td> <td>0.91</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> <tr> <td>0.16</td> <td>0.21</td> <td>$K_t(\theta_2)$</td> <td>0.91</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> <td>---</td> </tr> </table>	G_{0c}/G_{Tc}		θ_1 / θ_2	60°	70°	20°	30°	40°	60°	70°	min	max	$K_t(\theta_1)$	0.91	---	---	---	---	---	---	0.16	0.21	$K_t(\theta_2)$	0.91	---	---	---	---	---	---
G_{0c}/G_{Tc}		θ_1 / θ_2	60°	70°	20°	30°	40°	60°	70°																							
min	max	$K_t(\theta_1)$	0.91	---	---	---	---	---	---																							
0.16	0.21	$K_t(\theta_2)$	0.91	---	---	---	---	---	---																							
Testing Laboratory / Laboratório de Ensaio Website: www.lneg.pt Test report identification number / Número de identificação do Relatório de Ensaio: 17.V2/LE/09/11 Date of test report / Data do Relatório de Ensaio: 20.09.2011 Performance test method / Método de Ensaio de Rendimento: EN 12975-2 6.1.4 (outdoor/externo)		Optional values / Valores opcionais																														
Comments of testing laboratory / Comentários do laboratório de ensaio																																
Note 1: Test conditions / Condições de ensaio Fluid: Water / Fluido: Água Flow rate: 0.020 kg/s per m ² / Caudal	Note 2: Ambient temperature / Temperatura ambiente: $t_a = 30 \text{ °C}$	Note 3: Given by manufacturer / Informação fornecida pelo fabricante																														
LNEG, I.P. Laboratório Nacional de Energia e Geologia Laboratório de Energia Solar																																
CERTIF - Associação para a Certificação Rua José Afonso, SE - 2810-237 Almada - Portugal Tel: +351 212 588 940 / Fax: +351 212588959 / mail@certif.pt / www.certif.pt																																