

# Captador Solar Térmico

**ST 2500**  
**HELIOAKMI S.A.**

Informe de Ensayo de Captador Solar

Resumen del informe de ensayo de rendimiento

Copia:  Controlada Nº:  
 No controlada:

Asignada a:

Fecha de envío:

Laboratorio de Captadores Solares  
Centro Nacional de Energías Renovables  
CENER  
Avda. Ciudad de la Innovación nº 7  
31621 Sarriguren-Navarra  
Tel.: +34 948 25 28 00 Fax: +34 948 27 07 74

**Proyecto: 30.0012.0**

<b>Id. del captador:</b>	30.0012.0-3
<b>Fabricante:</b>	HELIOAKMI S.A.
<b>Nombre comercial:</b>	--
<b>Tipo de captador (sin cubierta/ con cubierta / de vacío):</b>	Plano con cubierta
<b>Año de producción:</b>	2004
<b>Número de serie:</b>	49410/04
<b>Dibujos documento nº:</b>	N/A
<b>Peticionario:</b>	HELIOAKMI S.A.
<b>Domicilio social:</b>	Nea Zoi, Aspropyrgos 19300 Atica (Grecia)
<b>Fecha de inicio:</b>	25/08/2004
<b>Fecha de fin:</b>	17/09/2004

<b>Método de ensayo:</b>	El ensayo se ha realizado de acuerdo a la norma EN 12975-1:2000, EN 12975-2:2001 y EN 12975-2:2001/AC:2002, así como al método de ensayo de régimen interno nº ME-542-01
--------------------------	--

<b>Declaración:</b>	Los resultados de este informe se refieren únicamente a la muestra ensayada. Cener no se responsabiliza de las conclusiones o generalizaciones que pudieran obtenerse de los resultados. Este informe no podrá ser parcialmente reproducido sin la aprobación del Laboratorio de Ensayo de captadores solares de CENER. No se ha realizado método de muestreo en la elección del captador. El cliente es responsable de la selección efectuada del mismo.
---------------------	---

<b>Realizado por:</b>  <b>A. García de Jalón</b> Técnico 17/09/2004	<b>Revisado por:</b>  <b>J.A. Ferrer</b> Jefe de Servicio 20/09/2004	<b>Aprobado por:</b>  <b>F. Manteca</b> Director de Departamento 21/09/2004
---	--	---

**Identificación** 30.0012.0-3  
 Fabricante HELIOAKMI S.A. N° de serie: 49410/04  
 Nombre comercial: MEGASUN Dibujos documento: N/A  
 Tipo de captador: Plano con cubierta  
 Año de producción: 2004

**Dimensiones de la unidad captador**

Longitud: 2050 mm Área de absorbedor: 2,35 m<sup>2</sup>  
 Ancho: 1275 mm Área de apertura: 2,32 m<sup>2</sup>  
 Altura: 90 mm Área total: 2,61 m<sup>2</sup>

**Especificaciones generales**

Peso: 48 kg  
 Fluido de transferencia de calor: Agua o Agua + Glycol  
 Rango de flujo: No especificado  
 Caída de presión: 557 Pa a 0.03 kg/sm<sup>2</sup> y (20±2)°C  
 Presión de operación: 1000 kPa  
 T<sup>a</sup> estancamiento a 1000 W/m<sup>2</sup> y 30° de T<sup>a</sup> ambiente: No especificado

**El rendimiento térmico ha sido ensayado sobre la base de los métodos**

6.1 Exterior	X	6.2 Interior	6.3 Exterior
--------------	---	--------------	--------------

Basado en el área de absorbedor		Basado en el área de apertura	
$\eta_0$	0,7573	$\eta_0$	0,7671
$a_1$	3,7001	$a_1$	3,7479
$a_2$	0,0145	$a_2$	0,0147

En caso de 6.3 se deberán adjuntar a éste documento los resultados de ensayos de acuerdo con el anexo M

<b>Potencia extraída por unidad de captador (W)</b>			
T <sub>m</sub> – T <sub>a</sub> (K)	400 W/m <sup>2</sup>	700 W/m <sup>2</sup>	1000 W/m <sup>2</sup>
10	621.6	1155.5	1689.5
20	524.3	1058.3	1592.2
30	309.3	843.3	1377.2

Modificador del ángulo de incidencia K<sub>50</sub> 0,86

Instituto de ensayos: CENER Fecha: 21/09/2004

**Descripción del captador**

## Datos técnicos:

Fabricante	HELIOAKMI S.A.
Tipo	Con cubierta y absorbedor metálico
Categoría	Captador plano
Producto de serie	49410/04
Dibujo N°	N/A
Fecha de fabricación	2004

## Valores técnicos:

Longitud total	2050 mm
Ancho total	1275 mm
Altura total	90 mm
Área total	2,61 m <sup>2</sup>
Área de apertura	2,32 m <sup>2</sup>
Área de absorbedor	2,35 m <sup>2</sup>
Peso en vacío con cubierta	48 kg
Peso en vacío sin cubierta	25,71 kg
Contenido de fluido	2,71 l

## Construcción

Tipo de captador	Plano con cubierta
N° de absorbedores	1
Paso del absorbedor	Verticales: 10 mm Horizontales: 22 mm
Nª de tubos en paralelo servidos	10
N° de cubiertas en serie térmicamente	1
Material de cubierta	Cristal templado
Espesor de cubierta	3,5 mm

## Fluido de transferencia de calor

Tipo	Agua + Glycol
Comentarios	Se puede utilizar agua como fluido de transferencia alternativo.

## Absorbedor

Material del absorbedor	Cobre
Longitud de la placa absorbente	2050 mm
Anchura de la placa absorbente	1200 mm
Espesor de la placa absorbente	0,2 mm
Recubrimiento	Selectivo (titanio azul)
Construcción del absorbedor	Parrilla

### Montaje del captador

En tejado con inclinación	x
Integrado en tejado con inclinación	--
Sobre tejado plano	--
En tejado plano	--
Sobre tejado plano con estructura	x

### Aislamiento y carcasa del captador

Material de la carcasa del captador	Aluminio
Sellado	EPDM
Aislamiento	Lana de roca y fibra de vidrio
Dimensiones de la apertura	1185x1955 mm

### Limitaciones

Temperatura máxima de operación	120 °C
Presión máxima de operación	10 bar
Otros	--

### Registros de ensayos

Norma aplicada	EN 12975-1:2000 EN 12975-2:2001 EN 12975-2:2001/AC:2002 (Ensayo de rendimiento)
Muestra de suministro	---
Comienzo del ensayo	25/08/2004
Final del ensayo	17/09/2004

### Comentarios sobre la construcción del captador

Captador plano con cubierta de vidrio y absorbente metálico con tratamiento selectivo de titanio azul con dos tubos colectores horizontales y diez tubos verticales.

Aislamiento trasero de lana de roca y lateral de fibra de vidrio.