

ES

## Captador Solar Plano

Instrucciones de Instalación,  
Montaje y Funcionamiento para el  
**INSTALADOR y USUARIO**

GB

## Flat-Plate Solar Collector

Installation, Assembly and  
Operating Instructions for the  
**INSTALLER and the USER**

PT

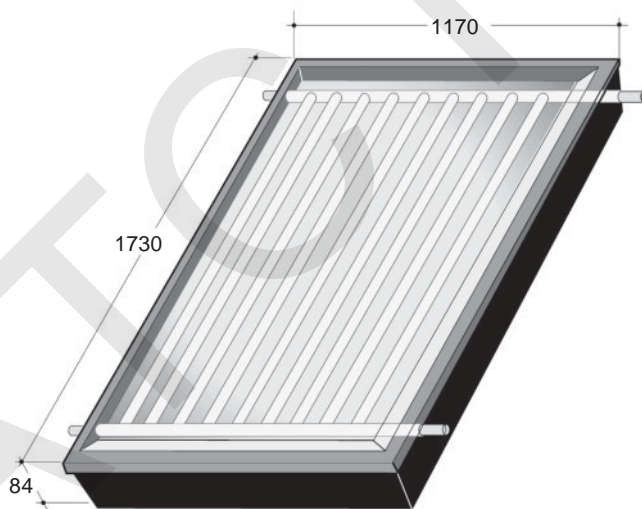
## Captador Solar Plano

Instruções de Instalação,  
Montagem e Funcionamento para o  
**INSTALADOR e UTENTE**



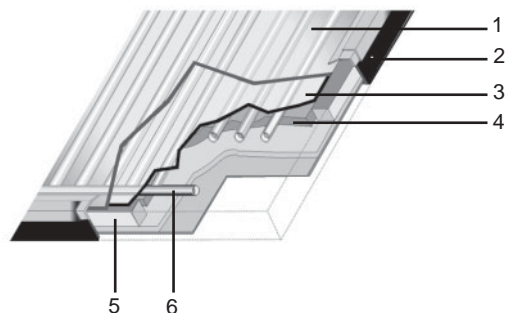
## Dimensiones y Características Técnicas / Dimensions and Technical Specifications Dimensões e Características Técnicas

Largo de la superficie con cristal / Length of glazed surface / Comprimento da superfície de vidro (mm)	1.730
Largo de la superficie de apertura / Length of aperture area / Lunghezza della superficie di apertura	1.695
Ancho de la superficie con cristal / Width of glazed surface / Largura da superfície do vidro (mm)	1.170
Ancho de la superficie de apertura / Width of aperture area / Largura della superficie di apertura	1.135
Alto / Height / Altura (mm)	84
Ø Tubos conexión / Connecting pipes / Tubos de ligação (mm)	22
Superficie total / Total surface area / Superfície total (m <sup>2</sup> )	2,03
Superficie apertura / Aperture area / Superfície da abertura (m <sup>2</sup> )	1,92
Superficie del absorbedor / Absorber surface area / Superfície do absorvedor (m <sup>2</sup> )	1,84
Capacidad (litros) / Capacity (litres) / Capacidade (litros)	1,5
Peso en vacío / Weight - empty / Peso em vácuo (kg)	37,1
Presión máxima de trabajo / Maximum working pressure / Pressão máxima de trabalho (bar)	10
Temperatura de estancamiento / Stagnation temperature / Temperatura de estancamento (I = 1.000 W/m <sup>2</sup> ; Ta = 30 °C) °C	234
Rendimiento óptico / Optical loss / Rendimiento óptico (%):	76
Coef. de pérdidas k1 / Thermal loss factor k1 / Coef. de pérdidas k1 (W/m <sup>2</sup> ·K) :	3,191
Coef. de pérdidas k2 / Thermal loss factor k2 / Coef. de pérdidas k2 (W/m <sup>2</sup> ·K2) :	0,025



4 tubos Cu Ø 22 x 1  
4 copper tubes Ø 22 x 1  
4 tubos Cu Ø 22 x 1

## Descripción



### 1. Cubierta

Un vidrio templado de 4 mm con bajo contenido en hierro (< 4%) que, debido a su construcción prismática, permite captar la radiación solar desde diversos ángulos de procedencia. La estanquidad está garantizada por un cordón de silicona y una junta de EPDM por todo el perímetro.

### 2. Caja contenedora

Carcasa de aluminio anodizado natural fuertemente aislada.

### 3. Conjunto absorbedor

Placa absorbidora de aluminio con tratamiento superficial selectivo por bombardeo catódico (sputtering) de alto coeficiente de absorbanza. Se une esta placa absorbidora a la parrilla de tubos mediante un proceso de soldadura láser.

### 4. Aislante del fondo

Manta de lana de roca de 40mm.

### 5. Parrilla de tubos de fluido caloportador

Se compone de 2 tubos de cobre colector de 22mm y 12 tubos de cobre verticales de 8mm.

## Forma de suministro y transporte

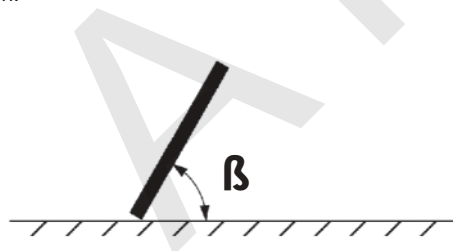
El colector se protege con cantoneras de cartón en los extremos. Durante el transporte mantener el captador en posición horizontal apoyado sobre su fondo, o bien vertical apoyado en uno de sus lados de menor longitud.

## Instalación

Respetar la Normativa en vigor.

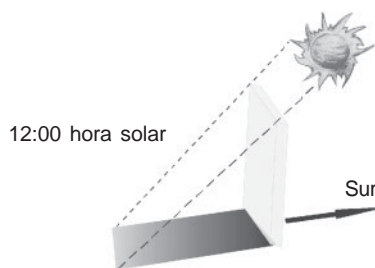
### Disposición en la cubierta

*Inclinación:*



Periodo de utilización	$\beta$
Anual (recomendada)	Latitud °
Invierno	(Latitud + 10)°
Verano	(Latitud - 10)°

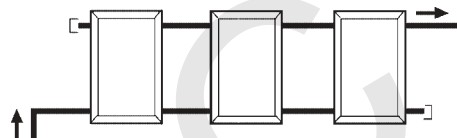
*Orientación:*



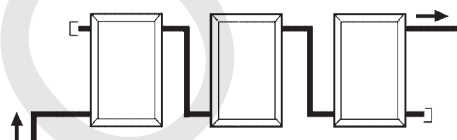
Sur geográfico con una desviación máxima de  $\pm 25^\circ$

### Conexión entre colectores solares

Se recomienda una **conexión en paralelo**. No es conveniente instalar más de 10 colectores solares en paralelo.

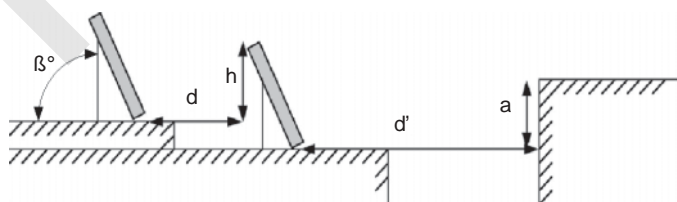


La Normativa permite una **conexión en serie** de hasta 3 colectores solares en serie.



- Entrada de agua fría por conexión inferior.
- Salida de agua caliente por conexión lado opuesto superior.

### Distancia entre colectores solares y obstáculos



$$d = h \cdot k$$

$$d' = 1,732 \cdot a$$

$\beta^\circ$	20°	25°	30°	35°	40°	45°	50°
k	1,532	1,638	1,732	1,813	1,879	1,932	1,970

### Fluido caloportador

Para el llenado de la instalación solar puede utilizarse el Líquido solar **ROCA**, con la concentración adecuada para la temperatura exterior mínima previsible en el lugar.

Volumen líquido solar (%)	Temperatura mínima exterior (°C)
25	-10
30	-13
35	-17
40	-21
45	-26

No se debe exceder en ningún caso el 50% de mezcla de agua con glicol.

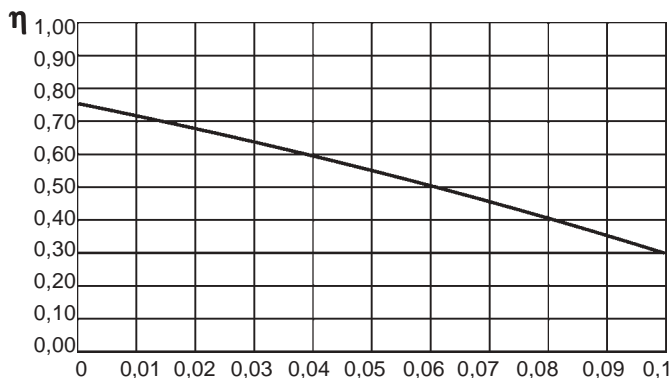
## Recomendaciones

- Se recomienda emplear los soportes SCP y ST para la fijación de captadores PS 2.0 a cubierta plana o tejado.
- Se recomienda emplear la interconexión captadores solares ICS-PS2.0 y la conexión hidráulica captadores solares CH-PS2.0 para la conexión hidráulica entre dos o más colectores.
- En instalaciones de hasta 10 colectores solares se recomienda instalar el kit hidráulico KHS 10.
- En instalaciones de hasta 20 colectores solares, se recomienda instalar el kit hidráulico KHS 20.

## Montaje

El captador solar PS 2.0 no lo precisa. Se suministra montado.

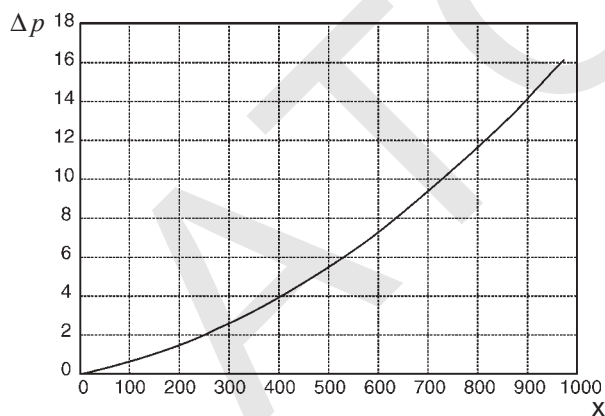
## Rendimiento



$\eta = 0,760 - 3,191 T^{-1} - 0,025 G T^{-2}$   
 $T_m$  = Temperatura media colector  
 $T_a$  = Temperatura ambiente  
 $G = 1000 \text{ W/m}^2$  Radiación solar  
 Ensayo realizado por el Cener

$$T^* = \frac{T_m - T_a}{G} \left( \frac{^\circ\text{C m}^2}{\text{W}} \right)$$

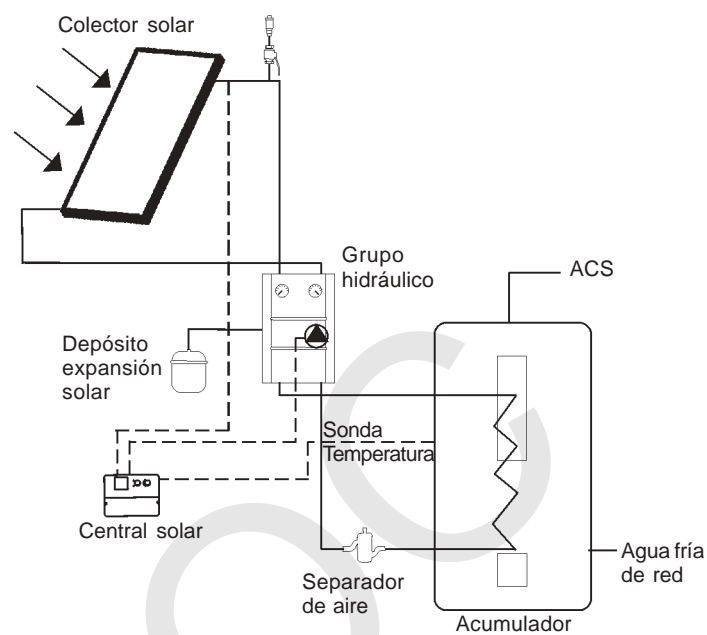
## Pérdida de carga



$\Delta p = 0,005 x + 1,187 \cdot 10^{-5} x^2$   
 $\Delta p$  = pérdida de carga = mbar  
 $x$  = caudal = kg/h

## Funcionamiento

El captador plano PS 2.0 aprovecha la radiación solar incidente en su superficie absorbadora para transformarla en calor y transmitirla a un fluido caloportador para su posterior acumulación en un depósito de agua caliente sanitaria.



Así, de esta forma, se consigue reducir el consumo de combustible de la caldera y las emisiones contaminantes contribuyendo a preservar el medio ambiente.

## Advertencias importantes

- Se debe/n proteger el/los colector/es de la posible acción de los rayos solares hasta que no se haya llenado la instalación.
- La presencia de aire en estas instalaciones puede afectar gravemente al rendimiento de los colectores solares. Por tanto, es necesaria la instalación de un purgador en cada fila de colectores para garantizar una correcta purga de la instalación. En caso que el purgador sea automático, es imprescindible montar una válvula de cierre antes del purgador.
- En el supuesto de que en la instalación se utilicen, además del cobre, materiales de acero, acero inoxidable, etc. deberá evitarse el contacto entre ellos para prevenir pares galvánicos.
- Particularmente, en instalaciones a circuito cerrado, en las que el líquido solar sea una mezcla de agua y glicoles, se evitará la utilización de hierro galvanizado, así como el aluminio y sus aleaciones.
- En instalaciones a circuito cerrado, si el anticongelante es un glicol, especialmente etilenglicol, han de incorporarse elementos que impidan la contaminación del agua de consumo, tales como detectores de fugas, intercambiadores con doble circuito, presión del circuito sanitario superior a la del de captadores, etc.

## Atención

Características y prestaciones susceptibles de cambios sin previo aviso.

**Baxi Calefacción, S.L.U.**

Salvador Espriu, 9 | 08908 L'Hospitalet de Llobregat | Barcelona  
 T. 93 263 0009 | TF. 93 263 4633 | www.baxicalefaccion.com

**A BAXI GROUP company**