

C-SOL

CAPTADOR SOLAR TERMICO

FICHA
TECNICA

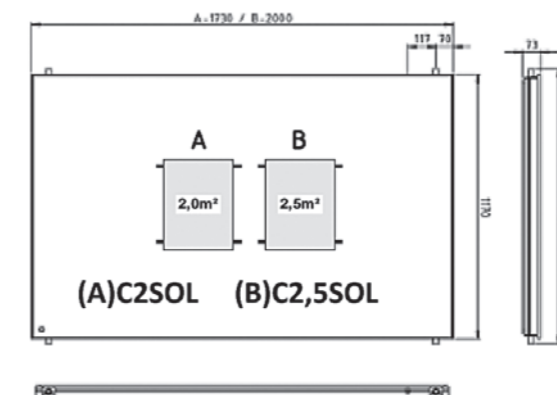
SERIE C-SOL

Captador solar térmico plano de alta eficiencia energética para el máximo aprovechamiento de la energía solar térmica en el mínimo espacio. La gama de captadores CSOL está especialmente diseñados para instalaciones de situadas cerca de zonas marítimas y centro, es la solución idónea para aquellas instalaciones en las que se requiera una alta fiabilidad y la máxima durabilidad y rendimiento, proporcionando una alta eficiencia energética, rapidez en montaje, costes reducidos de instalación y mano de obra y máxima seguridad de funcionamiento.

Fabricado mediante técnicas de producción y control de calidad donde solo se utilizan elementos de máxima calidad: aislamiento de alta densidad 30mm, no descomponible y libre de efectos de gasificación, marco de aluminio con cámara de aire para la reducción de las pérdidas de energía laterales y una óptima ventilación, vidrios modulares de seguridad y muy bajo contenido en hierro y juntas de estanqueidad accesibles. De igual forma poseen una amplia variedad de sistemas de fijación que hacen posible su instalación en toda clase de cubiertas con la mayor seguridad.

VENTAJAS DEL CAPTADOR SOLAR PLANO C-PLUS

- Optima relación entre eficiencia energética y precio
- Máxima producción de energía en el mínimo espacio que permite cumplir con CTE ahorrando superficie útil en la cubierta.
- Reducción muy significativa de los costes de instalación gracias a la configuración hidráulica del absorbedor que permite la conexión en paralelo de varios grupos de captadores.
- Debido a la reducción de trayectos de tubería del campo solar existen menores perdidas del campo solar.
- Reducción adicional de los costes del circuito primario de la instalación gracias al funcionamiento con bajos caudales.
- La configuración del absorbedor permite un buen comportamiento en la fase de estanqueidad, sin degradación significativa del grado de protección del líquido caloportador.
- Reducción de las perdidas laterales por cada unidad de colector en comparación con los colectores de tamaño convencional.
- Reducción del número de conexiones necesarias para elevar la fiabilidad del funcionamiento del campo solar al reducir los riesgos de fugas del líquido caloportador.
- Angulo de incidencia optimo entre los mejores de su categoría, gracias al factor modificador del vidrio solar.
- Larga vida útil y alta resistencia a la corrosión incluso en ambientes marinos gracias a la utilización de aluminio, tanto en el marco como en la estructura.
- Número de puntos de fijación reducidos para minimizar los tiempos de montaje de la estructura en el campo solar.
- Mantenimiento especialmente adecuado y sencillo gracias a su configuración modular
- Detalles constructivos y acabados especialmente pensados y desarrollados para garantizar un manejo sencillo y excepcionalmente seguro.
- Número máximo de 6 colectores por batería.

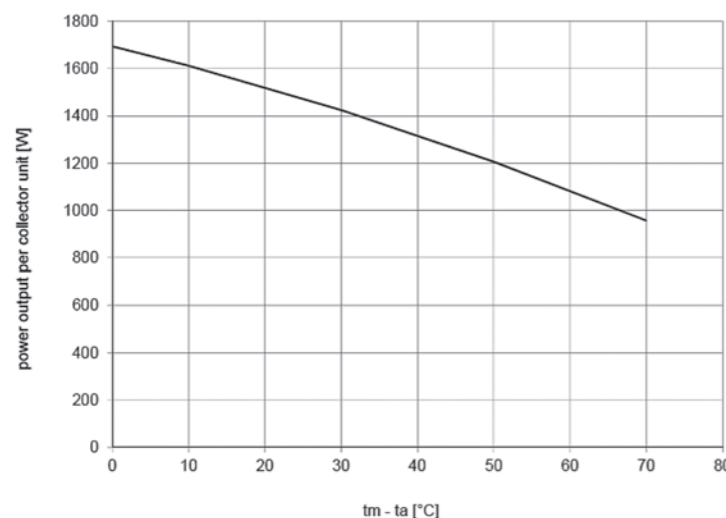


DIMENSIONES

| ESPECIFICACIONES DIMENSIONALES | | | |
|---|----------------|-------------|-------------|
| PARÁMETRO | UNIDAD | C2SOL | C2,5SOL |
| Anchura total captador incl. las conexiones | mm | 1180 | 1180 |
| Anchura total marco del captador | mm | 1170 | 1170 |
| Altura total marco del captador | mm | 1730 | 2000 |
| Superficie bruta captador | m ² | 2,02 | 2,34 |
| Superficie de apertura | m ² | 1,92 | 2,236 |
| Superficie de absorción | m ² | 1,85 | 2,148 |
| Peso en vacío | kg | 28 | 32 |
| Capacidad del captador | l | 0,9 | 1,6 |
| Profundidad del captador | mm | 73 | 73 |
| Espesor del vidrio | mm | 3,2 | 3,2 |
| Espesor del aislamiento | mm | 30 | 30 |
| Diámetro ext. tubo de distribución (CU) | mm | 22 | 22 |
| Diámetro ext. tubo de meandro (CU) | mm | 8 | 8 |
| Tubo de conexión captador | " | 4 x 1 1/4 " | 4 x 1 1/4 " |
| Número de unidades de tubos | | 10 | 12 |
| Ángulo mínimo y máximo de inclinación | ° | 15/75 | 15/75 |

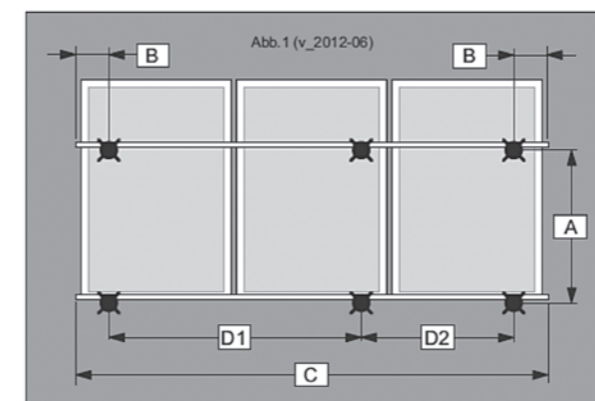
CARACTERÍSTICAS TERMO-HIDRÁULICAS

| CURVA DE RENDIMIENTO DEL CAPTADOR SEGÚN LA NORMA | | | |
|--|-----------------------------------|--------|---------|
| PARÁMETRO | UNIDAD | C2SOL | C2,5SOL |
| SUPERFICIE DE ABSORCIÓN | | | |
| Rendimiento óptico de absorción | n _{0A} | 0,789 | 0,789 |
| Factor de pérdidas de 1º Orden | A _{1A} | 3,647 | 3,647 |
| Factor de pérdidas de 2º Orden | A _{2A} | 0,0179 | 0,0179 |
| SUPERFICIE DE APERTURA | | | |
| Rendimiento óptico de apertura | n _{0A} | 0,757 | 0,757 |
| Factor de pérdidas de 1º Orden | A _{1A} | 3,501 | 3,501 |
| Factor de pérdidas de 2º Orden | A _{2A} | 0,0172 | 0,0172 |
| MODIFICADOR DEL ÁNGULO DE INCIDENCIA | | | |
| IAM (Ø = 50) | K _Ø | 0,9 | 0,9 |
| CAPACIDAD TÉRMICA EFECTIVA DEL CAPTADOR | | | |
| Capacidad térmica del captador | KJK ⁻¹ | 10,25 | 10,25 |
| Capacidad térmica / m ² captador | KJK ⁻¹ m ⁻² | 4,58 | 4,58 |



CARACTERÍSTICAS DE LOS MATERIALES

| ABSORBEDOR | | | |
|---|--------------------|-------------------|-------------------|
| PARÁMETRO | UNIDAD | C2SOL | C2,5SOL |
| Material | | AL | AL |
| Tratamiento superficial | | Mirotherm | Mirotherm |
| Construcción tipo | | Meandro | Meandro |
| Grosor | mm | 0,3 | 0,3 |
| Corrección del ángulo de incidencia (AM 1.5) | a _{sol} | 0,95 ± 0,01 | 0,95 ± 0,01 |
| Absorción (a) | | 0,95 | 0,95 |
| Grado de emisión térmica (100°C) | E _{100°C} | 5 | 5 |
| Grado de emisión térmica | % | 2 | 2 |
| Temperatura máxima de estanqueidad | °C | 234 | 234 |
| Nº de tubos o canales | | 10 | 12 |
| Nº de tuberías conectadas en paralelo | | 2 | 2 |
| Material de las tuberías | | Cobre | Cobre |
| Diámetro de tubos colectores del absorbedor | mm | 22 x 0,1 | 22 x 0,1 |
| Dimensiones de la tubería de distribución | mm | 8 x 0,4 | 8 x 0,4 |
| Unión tubería-absorbedor | | Soldadura láser | Soldadura láser |
| CUBIERTA | | | |
| Material | | ESG | ESG |
| Número de módulos | | 1 | 1 |
| Transmitancia t | | 89,5 | 89,5 |
| Dimensiones por módulo | mm | 1968/1136 | 1968/1136 |
| Espesor | mm | 3,2 | 3,2 |
| CONSTRUCCIÓN DE LA CARCASA | | | |
| Material del marco | | Aleación AL | Aleación AL |
| Material de la parte posterior | | Aleación AL | Aleación AL |
| Material del sellado | | UV y base Silicom | uv y base Silicon |
| AISLAMIENTO TÉRMICO DEL CAPTADOR SOLAR | | | |
| Material | | Lana de roca | Lana de roca |
| Densidad | kg/m ₃ | 30 | 50 |
| Grosor | mm | 30 | 50 |
| Conductividad térmica | W/mK | 0,035 | 0,035 |



| | |
|------------|----------------|
| A(C2SOL) | 1250/1550 |
| A(C2.5SOL) | 1520/1820 |
| B | 453 |
| C | 1225 |
| D1 | 800 |
| D2 | Min. 4 Módulos |

REQUISITOS Y RECOMENDACIONES DE PLANIFICACIÓN

- Para la planificación de campos de captadores solares de superficie grande solicitar información a TUSOL.
- Dimensionado de los lastres de hormigón, contrapesos o estructuras queda a la responsabilidad del proyectista según características meteorológicas de la zona de proyecto.