

C-SOL

CAPTADOR SOLAR TERMICO

FICHA
TECNICA

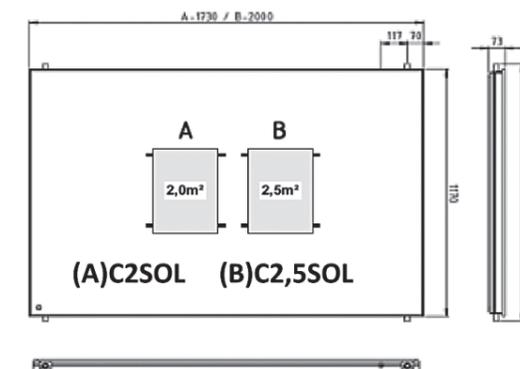
SERIE C-SOL

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.

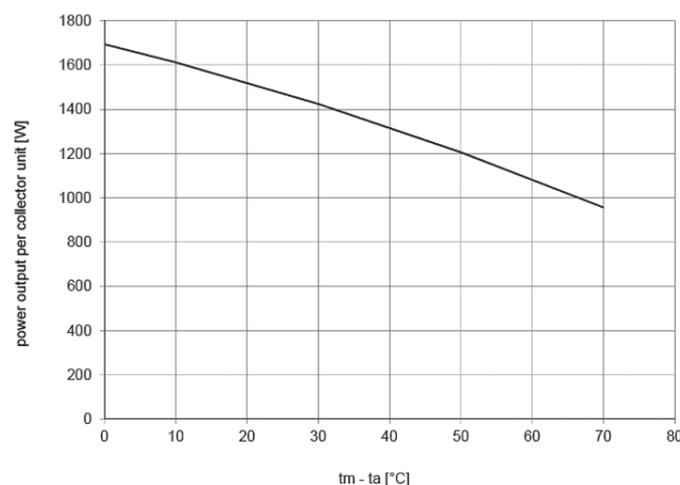


DIMENSIONES

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

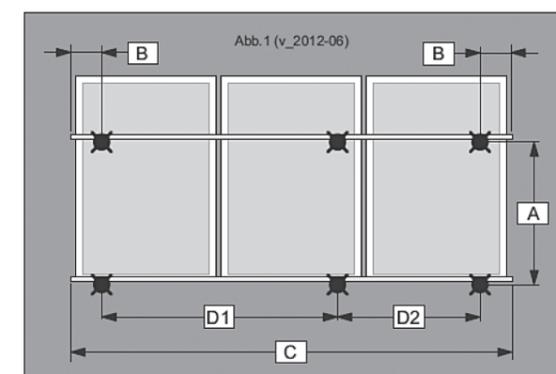
CARACTERÍSTICAS TERMO-HIDRÁULICAS

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	A1 _A	3,647	3,647
Factor de pérdidas de 2º Orden	A2 _A	0,0179	0,0179
SUPERFICIE DE APERTURA			
Rendimiento óptico de apertura	n _{0A}	0,757	0,757
Factor de pérdidas de 1º Orden	A1 _A	3,501	3,501
Factor de pérdidas de 2º Orden	A2 _A	0,0172	0,0172
MODIFICADOR DEL ÁNGULO DE INCIDENCIA			
IAM (Ø = 50)	KØ	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.