



# windsol

renovables <sup>®</sup>

***SISTEMAS SOLARES  
CALENTAMIENTO AGUA  
SANITARIA***



**TÁCTICAS  
LOGÍSTICAS**



Con los sistemas de energía solar térmica **windsol renovables**, gracias a sus captadores de alto rendimiento y la calidad de los demás componentes, podemos conseguir ahorros en el consumo energético para agua caliente sanitaria cercanos al 70-80 % y suponernos un ahorro económico, contribuimos a reducir la emisión de contaminantes y a preservar las reservas de combustibles fósiles.

**windsol renovables** ha desarrollado los Sistemas compactos **CWS150 / 200 / 300** para el calentamiento de agua sanitaria. Ambos modelos están formados por un elemento captador solar y un acumulador de agua, especialmente diseñado para instalaciones solares por termosifón a la intemperie, en posición horizontal.

Cada uno de los equipos tiene la opción de suministrarse con captadores solares planos de alto rendimiento con carcasa termoplástica. Estas carcasas ofrecen una serie de ventajas sobre las metálicas utilizadas habitualmente, como son:

- Resistencia a la corrosión: Especialmente indicados para lugares con alta humedad relativa (costa, montaña, etc,...).
- Sencillo sistema de anclaje y menor peso. Facilidad de instalación.

Todos los sistemas compactos **windsol renovables** incluyen los elementos necesarios para su correcta instalación:

- Captador plano.
- Bastidor, formado por estructura de aluminio para fijación sobre superficie plana / inclinada.
- Acumulador.
- Tuberías de conexión.
- Valvulería: válvulas de seguridad, racores, etc....
- Aditivo solar.
- Vaso de expansión.

**ACUMULADOR SOLAR PARA INTEMPERIE, serie WS:**

Depósito para producción y acumulación de agua caliente sanitaria, especialmente diseñado para instalaciones solares por termosifón a la intemperie, en posición horizontal.

Fabricados en acero al carbono vitrificado S/DIN 4753, con envolvente en "doble pared", como sistema de calentamiento indirecto.

Capacidades de 150, 200 y 300 litros.

Revestimiento de ABS+PMMA, con protección solar.

Aislamiento de espuma rígida de poliuretano inyectado en molde y libre de CFC.

Sistema de tres tomas en el circuito primario que permite no depender de un purgador automático para que funcione el termosifón.

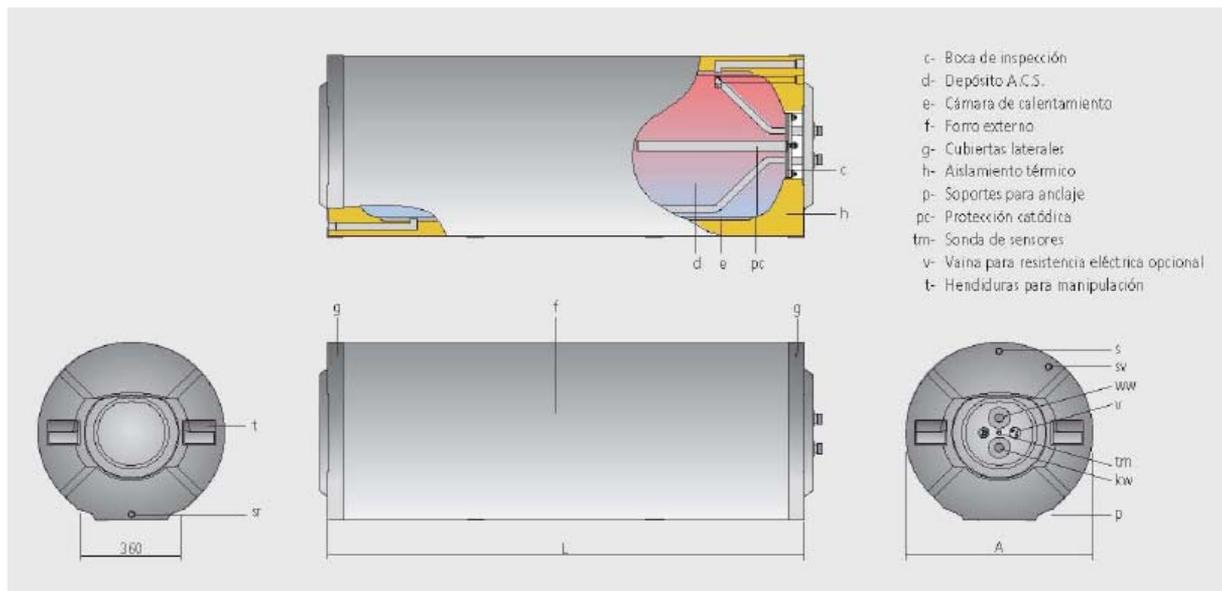
Opcional para incorporar resistencia eléctrica de apoyo y regulación térmica.

**Características Técnicas**

Temperatura máx.. ACS	°C	<b>90</b>
Temperatura máx. circuito de calentamiento	°C	<b>160</b>
Presión máx. depósito ACS	bar	<b>8</b>
Presión máx. válvula de seguridad circuito de calentamiento	bar	<b>3</b>



## ACUMULADOR SOLAR PARA INTEMPERIE, serie CWS:



### Características / Conexiones / Dimensiones

		CWS150	CWS200	CWS300
Capacidad de ACS	litros	150	200	300
Capacidad de circuito primario.	litros	12	16	24
Superficie de intercambio	m <sup>2</sup>	1,2	1,6	2,4
Peso en vacío (aprox.)	kg.	75	95	135
kw: Entrada agua fría	"GAS/M	3/4	3/4	3/4
ww: Salidas de ACS	"GAS/M	3/4	3/4	3/4
sv: Entrada Primario	"GAS/H	1/2	1/2	1/2
sr: Retorno Primario	"GAS/H	1/2	1/2	1/2
s: Conexión lateral (grupo de seguridad)	"GAS/H	1/2	1/2	1/2
Cota A: diámetro exterior	mm.	570	570	570
Cota L: Longitud Total	mm.	1200	1460	2000
Potencia resistencia eléctrica (opcional)	kw (230v)	1,5	1,5	1,5

**CAPTADOR SOLAR, serie CWS:**



CARACTERISTICAS		<b>CWS 60</b>
Medidas	mm.	<b>2020x1020x90</b>
Superficie Total	m <sup>2</sup>	<b>2,06</b>
Peso	Kg.	<b>28,2</b>
Factor óptico	%	<b>76,4</b>
Factor de pérdida de primer orden	W/m <sup>2</sup> K	<b>3,539</b>
Factor cuadrático de pérdidas	W/m <sup>2</sup> K	<b>0,024</b>
Absorción	%	<b>94</b>
Emisividad	%	<b>5</b>
Capacidad	lt.	<b>1,2</b>
Presión de trabajo	bar	<b>8</b>
Cubierta	<b>Solar templado 3,2 mm., bajo en hierro, transmisión 91%.</b>	
Carcasa	<b>Aluminio</b>	
Aislamiento	<b>Espuma rigida, densidad 35kg/m<sup>3</sup></b>	

**windsol renovables** dispone del colector solar **“UNISOL”** más económico y fácil de instalar. No requiere soportes especiales ni gastos añadidos.

**“UNISOL”** tiene especial aplicación en instalaciones agrícolas, casas rurales, y pequeños hoteles, y en general en todas aquellas instalaciones donde la demanda de agua caliente no sea muy exigente.

El montaje de varios colectores en serie puede satisfacer todas las necesidades de consumo de agua caliente



No requiere de instalación de ningún tipo de acumulador adicional, ya que el mismo equipo dispone de un acumulador de agua interno de 135 litros.

Esta fabricado en su totalidad en materiales termoplásticos, por lo que su resistencia a la corrosión es total.

CARACTERISTICAS		<b>UNISOL</b>
Capacidad	lt.	<b>135</b>
Superficie de captación	m <sup>2</sup>	<b>1</b>
Peso vacío	kg	<b>64</b>
Peso lleno	kg	<b>199</b>
Conexiones	"GASS/M	<b>3/4</b>
Presión trabajo	bar	<b>6</b>
Presión seguridad	bar	<b>10</b>
Dimensiones	mm.	<b>1080x1080</b>



El colector solar para piscinas **windsol renovables** está fabricado en polietileno, ideal para calentamiento de piscinas.

Superficie de captación 2.2 m<sup>2</sup>.

Dimensiones: 2 x 1.11 x 0.015 mt.

Peso: 14 kg.



Para calcular el número de captadores solares para piscinas **windsol renovables** se multiplicarán los m<sup>2</sup> de la piscina por los siguientes factores:

Factor 1: Zona Climática	
Zona 1	1,5
Zona 2	1,0
Zona 3	0,8
Zona 4	0,5

Factor 2: Viento	
Muy protegida (1,5m/s)	1,0
Protegida (2-3 m/s)	1,2
Desprotegida (3-4 m/s)	1,4

Factor 3: Protección	
Manta Térmica	0,6
Sin Protección	1,0

$$\text{Nº Captadores} = (\text{factor 1} \times \text{factor 2} \times \text{factor 3}) / 2$$