

## Energía solar térmica



*Fabricamos sistemas*

# Energía solar térmica

El sol es una gran fuente de energía cuya superficie se encuentra a 5.700 °C y gran parte de esta energía llega hasta nuestro planeta. Además, es una energía limpia e inagotable. Entonces ¿Por qué no utilizarla?

Los sistemas solares para producción de energía térmica están ampliamente desarrollados y nos permiten obtener agua caliente de forma sostenible.

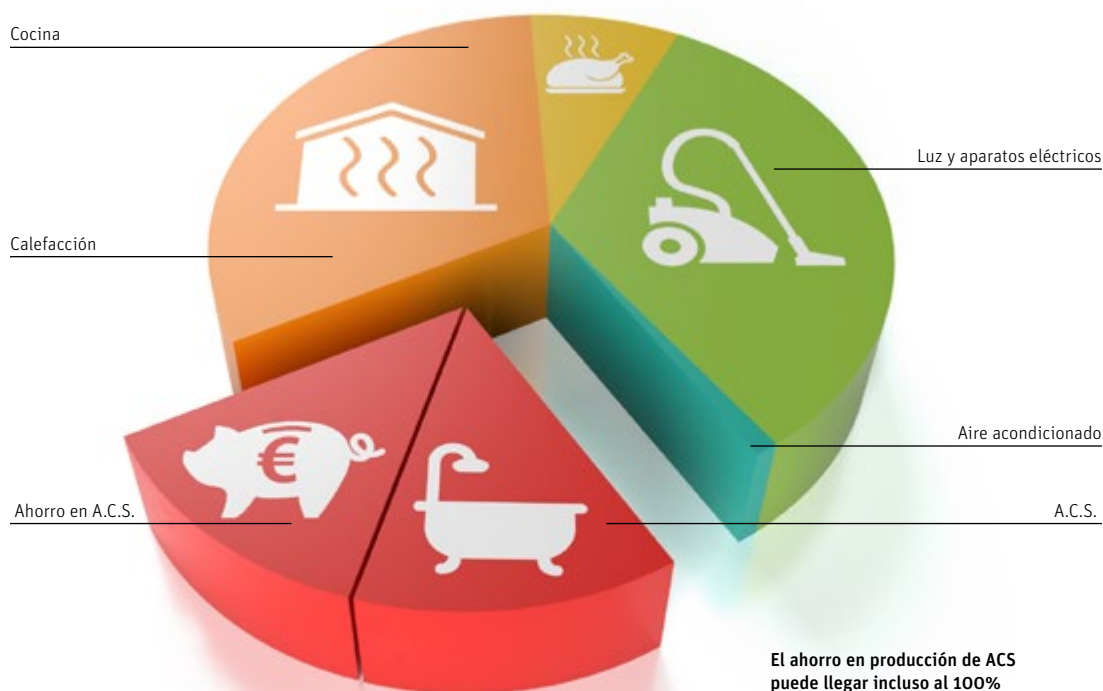
Es importante cuidar nuestro planeta y para ello debemos usar energías limpias que sean obtenidas de forma sostenible. Y qué mejor que

utilizar la energía del sol, una fuente **inagotable y gratuita**, para producir el agua caliente que necesitamos diariamente en cualquiera de nuestras viviendas, hoteles, instalaciones deportivas, etc.

**El uso de la energía solar térmica nos permite, además de cuidar el medio ambiente que nos rodea, ahorrar en nuestra factura energética**, ya que gran parte de la energía necesaria para calentar el agua que consumimos la podemos generar de forma gratuita gracias a las instalaciones solares.

Incluso en situaciones en las que no contemos con un sistema de generación convencional podríamos abastecer de la energía necesaria cualquier tipo de instalación gracias a las energías renovables.

Hoy en día, viendo el auge de las viviendas bioclimáticas o Passivhaus, las instalaciones de energía solar térmica se convierten en una parte importante de la vivienda a la hora de calentar el agua caliente necesaria, ya que la idea de estas viviendas es llegar a un consumo casi nulo que podemos obtener gracias a la energía solar térmica.



## El ahorro en producción de ACS puede llegar incluso al 100%

El gasto en producción de agua caliente de una vivienda supone alrededor de un tercio de la energía total que se consume en una vivienda. Según el CTE, de esta energía, al menos el 60 % debe ser generada a través de sistemas renovables como la energía solar térmica y podríamos llegar incluso hasta un 100 %, con el ahorro energético y económico que supone.

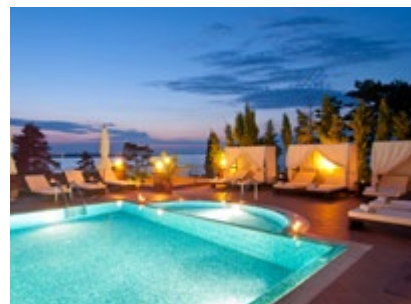


### Diferentes usos, un mismo sistema

Los sistemas solares térmicos nos permiten dar servicio a diferentes instalaciones, desde una vivienda unifamiliar, a un camping o duchas de polideportivo, hasta grandes instalaciones como hoteles o residencias.



Gracias a la versatilidad de los sistemas solares, además de producir ACS podemos generar energía para dar apoyo a la calefacción por suelo radiante.



Incluso podemos utilizar los excedentes de producción de ACS y calefacción para calentar piscinas tanto interiores como exteriores.



### Sostenibilidad y ahorro

Una instalación solar térmica nos permitirá, además de cuidar el medio ambiente que nos rodea, ahorrar en nuestra factura energética, ya que gran parte de la energía necesaria para calentar el agua que consumimos la podemos generar de forma gratuita gracias a nuestra instalación solar.



### Fuente de energía inagotable

El sol, una inmensa fuente de energía limpia y gratuita que tenemos al alcance de nuestra mano y con un gran potencial infratutilizado.



### Respetuosos con el medio ambiente

El uso de energías limpias se está convirtiendo en algo indispensable en una sociedad en la que cada vez la contaminación es mayor. Y la energía solar térmica tiene un gran potencial ¡Aprovechémosla!

# Rothsol 207



Captador solar de alto rendimiento para la producción de ACS y apoyo a calefacción y piscinas. Reduce tus costes energéticos

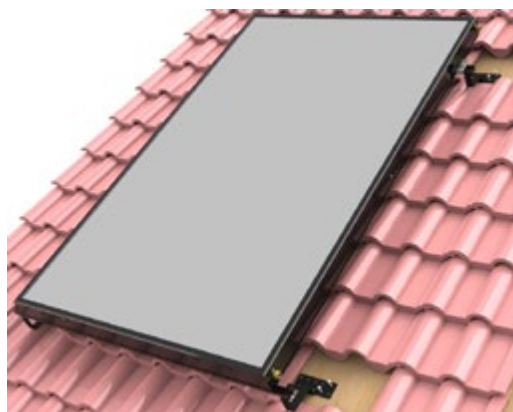


La gama de energía solar Roth ofrece a nuestros clientes una solución completa para la instalación de sistemas solares en multitud de situaciones, desde una vivienda unifamiliar a un polideportivo, pasando por hospitales, restaurantes, etc. Nuestra filosofía consiste en dar un servicio completo a nuestros clientes, por lo que incluimos **todos los componentes necesarios para la instalación**, así como el **asesoramiento técnico** necesario en cada caso para poder realizarla, desde la colocación de los bastidores para el captador solar hasta la puesta en marcha de la centralita de regulación.

El captador Rothsol 207 permite producir agua caliente tanto para ACS como para el apoyo de

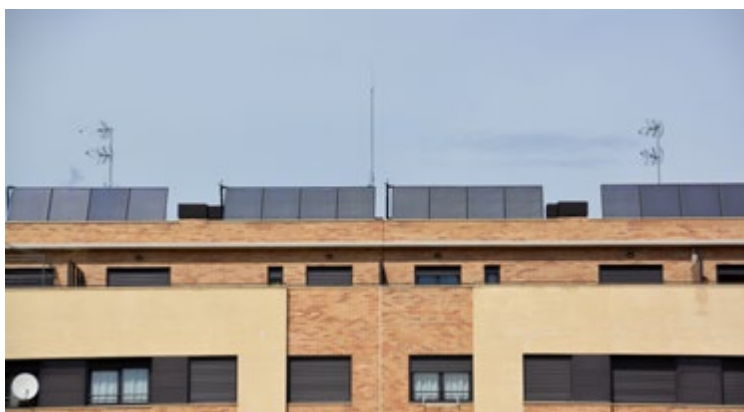
calefacción o calentamiento de piscinas. Podremos ir desde la instalación más sencilla a la más compleja con nuestra amplia gama de regulación. El **tratamiento TINOX** del absorbedor, junto con su acabado final, hacen del captador **Rothsol 207 un captador de alto rendimiento**, capaz de producir agua caliente en las peores condiciones. El diseño interior en parrilla del Rothsol 207 hace que éste sea un captador muy versátil y que se pueda utilizar tanto en instalaciones forzadas con bomba, como en sistemas de termosifón o instalaciones con sistemas de auto vaciado DrainBack. Por su parte, el diseño exterior permite instalar el captador de forma sencilla tanto en tejados inclinados sobre teja como en cubiertas planas.

Todos los ensayos realizados, tanto internamente como por laboratorios independientes, nos permiten tener un captador robusto y fiable, por lo que podemos ofrecer a nuestros clientes una **garantía de hasta 10 años**, sabiendo que el captador tendrá una vida útil mucho mayor. El know-how adquirido a lo largo de los años nos ha permitido ir desarrollando un captador cada vez **más fiable con menores costes**, lo que nos permite ofrecer a nuestros clientes un captador más económico y con toda la fiabilidad de la marca Roth.



#### Instalación versátil

El diseño exterior permite instalar el captador de forma sencilla tanto en tejados inclinados sobre teja como en cubiertas planas.



#### Instalación en edificios de viviendas

Podremos ir desde la instalación más sencilla a la más completa con nuestra amplia gama de regulación.



Especificaciones técnicas	Rothsol 207
Medidas (mm)	1.988 x 1.041 x 90
Superficie (m <sup>2</sup> )	2,07 bruta 1,92 apertura 1,89 absorbedora
Rendimiento	$\eta_0 = 73,20\%$ $K_1 = 3,42 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ $K_2 = 0,011 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
Caudal (l/h)	105
Peso (kg)	37,2
Presión máxima (bar)	10
Temperatura de reposo (°C)	203
Capacidad (l)	1,07
Absorbedor	Aluminio con tratamiento selectivo Tinox Soldadura láser
Absorción	$\alpha = 95\%$
Emisión	$\varepsilon = 4\%$
Cubierta	Vidrio solar de 4 mm, bajo contenido en hierro
Conexiones entre captadores	4 conexiones 3/4" M, incluidos 2 manguitos de unión por captador
Máximo captadores en batería (uds.)	5

### Una instalación para múltiples usos





El captador Rothsol 207 permite producir agua caliente tanto para ACS como para el apoyo de suelo radiante o calentamiento de piscinas. Gracias a los sistemas de regulación podemos controlar desde la instalación más sencilla a la más compleja.



Captador ensayado por laboratorios independientes y certificado por el Ministerio para la Transición Ecológica. NPS-6522

Modelo	Referencia	PVP €/ud
<b>Rothsol 207</b>	6070200353	<b>585,00</b>

## Accesorios Rothsol 207

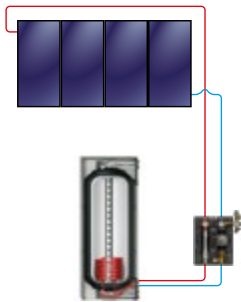
Modelo		Referencia	PVP €/ud
	<p><b>Juego bastidor ST vertical 1 captador Rothsol 207</b> Para la instalación de un captador sobre tejado en vertical. Se compone de 2 perfiles de aluminio, juego de fijación al captador y anclajes para teja mixta. Incluye tapones, tornillos y tuercas de sujeción.</p>	6070200358	<b>178,00</b>
	<p><b>Juego bastidor ST vertical 2 captadores Rothsol 207</b> Para la instalación de dos captadores sobre tejado en vertical. Se compone de 2 perfiles de aluminio, juego de fijación al captador y anclajes para teja mixta. Incluye tapones, tornillos y tuercas de sujeción.</p>	6070200359	<b>248,00</b>
	<p><b>Juego bastidor CP vertical 1 captador Rothsol 207</b> Para la instalación de un captador sobre cubierta plana en vertical. Se compone de 2 perfiles de aluminio, juego de fijación al captador y 2 bastidores. Incluye tapones, tornillos y tuercas de sujeción.</p>	6070200360	<b>152,00</b>
	<p><b>Juego bastidor CP vertical 2 captadores Rothsol 207</b> Para la instalación de dos captadores sobre cubierta plana en vertical. Se compone de 2 perfiles de aluminio, juego de fijación al captador y 2 bastidores. Incluye tapones, tornillos y tuercas de sujeción.</p>	6070200361	<b>245,00</b>

## Grupo hidráulico solar UPM3/7,5 con bomba de alta eficiencia



Unidad premontada con toda la valvulería necesaria, integrada en carcasa de EPP, altamente resistente con grupo de purga incluido. Formada por grifo de bola con válvula anti-retorno integrada, fijación a pared, grupo de seguridad con válvula de seguridad a 6 bar, manómetro de 0 a 10 bar, llaves de esfera de llenado y vaciado, incluidos elementos de montaje, circulador de alta eficiencia Grundfos UPM3PWM/7,5 cableado y probado.

- Sistema premontado con bomba, grupo de purga, desaireador, etc.
- Todos los componentes para cumplir el CTE.
- Presión máxima de trabajo 10 bar.
- Temperatura máxima de trabajo 120 °C.
- Adaptado a la Directiva Europea de Ecodiseño ErP.
- Mayor rendimiento del sistema y menor consumo energético.
- Facilidad de montaje ya que no necesita una inclinación determinada de los captadores ni una posición concreta del grupo hidráulico respecto a éstos.
- Fácil llenado de la instalación gracias a las válvulas de llenado y vaciado incluidas.
- Ausencia de aire en la instalación por lo que no hay peligro de corrosión.

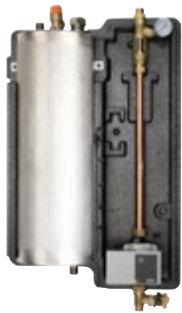


### Esquema de instalación de un sistema solar convencional

La instalación captará toda la energía que le llegue del sol siempre que pueda seguir calentando el acumulador solar. Cuando el acumulador alcance su temperatura máxima la bomba del grupo de impulsión será parada por el regulador solar para que no se produzcan sobretemperaturas en ningún componente de la instalación. En esta situación, la sobrepresión producida por el aumento de temperatura será absorbida por el vaso de expansión.

Modelo	Referencia	PVP €/ud
Grupo hidráulico solar UPM3/7,5	6020400334	695,00

## Grupo hidráulico DrainBack AE con bomba de alta eficiencia

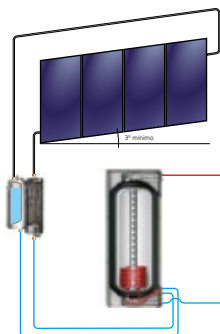


Grupo DrainBack



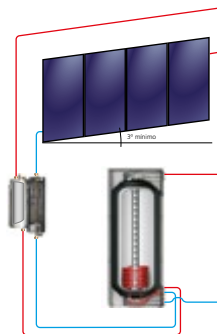
Kit ampliación 8 l.

- Adaptado a la Directiva Europea de Ecodiseño ErP.
- Grupo compacto con depósito de drenaje.
- Bomba Yonos Para ST15/13 PWM2.
- Altura máxima entre el DrainBack y captadores de 13 m.
- Conexiones 1/2" macho - Cu15.
- Presión máxima de trabajo 3 bar.
- Temperatura máxima de trabajo 110 °C.
- Conexionado máximo de 4 captadores o hasta 8 captadores con el kit de ampliación.
- No es necesario disipar los excedentes de energía ya que no se producen.
- Bajo riesgo de congelación ya que los captadores y tuberías quedan vacíos.
- No hace falta rellenar la instalación por pérdidas por sobrepresión ya que no se van a producir.
- Menor mantenimiento del aditivo caloportante.
- No son necesarios algunos elementos de seguridad como purgadores o vasos de expansión.



### Instalación solar parada

Esta situación se produce cuando no hay radiación solar (porque es de noche o hay nubes) o cuando esta radiación es excesiva. En este caso la mezcla aditivo-agua queda en la cámara de drenaje y los captadores se vacían.





### Instalación solar en funcionamiento

Esta situación se da cuando hay radiación solar suficiente para captar la energía del sol y transmitirla al acumulador solar. En este caso la bomba impulsa la mezcla aditivo-agua hasta los captadores solares y la instalación funciona como cualquier otro equipo forzado.

Modelo	Referencia	PVP €/ud
Grupo hidráulico DrainBack AE	6020400348	1545,00
Kit ampliación 8 litros DrainBack AE	6020400349	898,00

## Accesorios solar térmica

Modelo		Referencia	PVP €/ud
	<p><b>Regulador solar Ex BW v2</b> Regulador para sistemas solares pequeños y medianos. Con 3 entradas de temperatura y 2 salidas de relé (una de ellas con conexión PWM para bombas HE). Ideal para los siguientes tipos de instalaciones solares térmicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calentamiento de 1 acumulador de ACS.</li> <li>• 1 Acumulador de ACS + disipación de excesos con aerotermo.</li> <li>• 1 Acumulador de ACS + generador auxiliar.</li> <li>• Calentamiento de piscinas.</li> </ul> <p>Incluye 3 sondas PT1000.</p>	6040100331	<b>255,00</b>
	<p><b>Regulador solar Ex BW/H v3</b> Regulador para sistemas solares medianos y grandes. Con 4 entradas de temperatura y 4 salidas de relé (dos de ellas con conexión PWM para bombas HE). Cuenta con varios sistemas preconfigurados y múltiples funciones adicionales que se pueden añadir al sistema así como bloques funcionales para personalizar la instalación. Ideal para los siguientes tipos de instalaciones solares térmicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Calentamiento de 1 acumulador de ACS + calentamiento de piscina.</li> <li>• 1 Acum. ACS + 1 acum. inercia calefacción + disipación con aerotermo.</li> <li>• 1 Acum. Quadroline TQ-K (combi ACS + inercia) + calentam. piscina.</li> <li>• 1 Acum. Quadroline TQ-K (combi ACS + inercia) + disipación aerotermo.</li> </ul> <p>Incluye 4 sondas PT1000. Accesorio opcional para conexión a través de App.</p>	6040100332	<b>480,00</b>
	<p><b>Regulador solar BW/H Confort AE</b> Regulador diferencial de temperaturas con las siguientes funciones: Pantalla digital multifuncional y de mayor tamaño. 7 sistemas base con funciones adicionales. Reloj horario para la bomba solar. Función para sistemas DrainBack. Regulación de velocidad y balance de energía. Limitación de temperatura de captador y acumulador. Sistema de protección anti-hielo. Función de vacaciones (refrigeración del acumulador). Tarjeta de memoria SD para un tratamiento de datos más cómodo (no incluida). 8 entradas, 5 salidas de relé y 2 salidas PWM. Incluidas 3 sondas PT1000. Dimensiones: 198 x 170 x 43 mm. Accesorio opcional para conexión a través de App. Consultar plazo de entrega</p>	1135007151	<b>978,00</b>
	<p><b>Sonda inmersión PT1000</b> Sonda de temperatura para captador y depósito, 6 mm de diámetro, con 2,5 m de cable de silicona, estabilizado para temperaturas hasta 180 °C.</p>	1135002271	<b>23,00</b>
	<p><b>Vaina para sonda de inmersión</b> Para alojar la sonda PT1000. 60 mm de largo y rosca de 1/2" macho.</p>	6020700252	<b>29,00</b>






Modelo		Referencia	PVP €/ud															
	<p><b>Aerotermino 8 kW y 32 kW</b> Aeroterminos para disipación de calor en instalaciones solares térmicas. Equipos modulares que permiten su conexión en batería dependiendo de las necesidades de cada sistema en particular.</p> <table border="1" data-bbox="513 403 1295 492"> <thead> <tr> <th>Potencia</th> <th>Conexiones</th> <th>Medidas (ancho x alto x profundo)</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>8 kW</td> <td>3/4"</td> <td>498 x 288 x 138 mm</td> </tr> <tr> <td>32 kW</td> <td>1" M</td> <td>870 x 613 x 138 mm</td> </tr> </tbody> </table> <table border="1" data-bbox="513 504 1444 584"> <tbody> <tr> <td>Aerotermino 8 kW</td> <td>6020700291</td> <td><b>815,00</b></td> </tr> <tr> <td>Aerotermino 32 kW</td> <td>6020700292</td> <td><b>2.485,00</b></td> </tr> </tbody> </table>	Potencia	Conexiones	Medidas (ancho x alto x profundo)	8 kW	3/4"	498 x 288 x 138 mm	32 kW	1" M	870 x 613 x 138 mm	Aerotermino 8 kW	6020700291	<b>815,00</b>	Aerotermino 32 kW	6020700292	<b>2.485,00</b>		
Potencia	Conexiones	Medidas (ancho x alto x profundo)																
8 kW	3/4"	498 x 288 x 138 mm																
32 kW	1" M	870 x 613 x 138 mm																
Aerotermino 8 kW	6020700291	<b>815,00</b>																
Aerotermino 32 kW	6020700292	<b>2.485,00</b>																
	<p><b>Toldo Universal Roth</b> Toldo protector para captadores solares planos. Se adapta a la superficie de captación de todos los captadores planos Roth, evitando el sobrecalentamiento producido por la incidencia directa de los rayos de sol. Este dispositivo es apto para evitar que se produzcan excedentes de energía en instalaciones que carecen de consumo e incluso en puestas en marcha o paradas parciales, mediante un tapado parcial o total del campo captador.</p>	6020100008	<b>245,00</b>															
	<p><b>Intercambiadores de placas a medida</b> Intercambiadores de placas calculados a medida para cada instalación solar de ACS, calefacción o piscina. Fabricados en Acero Inoxidable o Titanio según las necesidades. Consulta con el departamento técnico y te calcularemos el modelo más adecuado.</p>		<b>Consultar</b>															

## Accesorios solar térmica

Modelo		Referencia	PVP €/ud
	<p><b>Válvula diversora motorizada 3V</b> Válvulas diversoras de 3 vías para regulación todo/nada en instalaciones solares, de calefacción y de agua fría. Diseñadas para instalaciones solares (llegan a soportar puntas de temperatura de 120 °C).</p> <p>* Hasta fin de existencias.</p>		
	Válvula diversora motorizada 3V - 3/4" Kvs 7	6020700290	<b>171,40</b>
	Válvula diversora motorizada 3V - 1" Kvs 7,7	6020700289	<b>189,80</b>
	<p><b>Purgador solar</b> Purgador automático de aire para instalaciones solares. Cuerpo en latón. Cromado. Conexión 3/8" M. Máx. Presión de trabajo: 10 bar. Máx. Presión de descarga: 5 bar. Rango de temperaturas de trabajo: -30 °C a 200 °C.</p>	6020400111	<b>49,50</b>
	<p><b>Válvula de corte para purgador</b> Válvula de corte para purgador automático. Conexión 3/8" M - 3/8" H. Presión máxima de servicio: 10 bar. Rango de temperaturas de trabajo: -30 °C a 200 °C</p>	6020400128	<b>29,80</b>
	<p><b>Válvula de seguridad</b> Cuerpo en latón. Conexiones hembra - hembra. Cromado. Conexión 1/2" H x 3/4" H. Rango de temperaturas de trabajo: -30 °C a 160 °C.</p>		
	Válvula de seguridad 3 bar	6020400126	<b>29,80</b>
	Válvula de seguridad 6 bar	6020400127	<b>36,00</b>
	Válvula de seguridad 8 bar	6040200117	<b>38,00</b>
	<p><b>Válvula mezcladora termostática 3/4" para ACS</b> Diseñada para el control de la temperatura del agua caliente. Alta sensibilidad incluso en caudales bajos. Con volante manual para seleccionar la temperatura de la mezcla. Protección contra quemaduras. Incluye racores a 1/2". Rango de ajuste de temperatura de ACS: 30-60°C.</p> <p>* Hasta fin de existencias.</p>	6020700330	<b>124,20</b>
	<p><b>Refractómetro</b> Instrumento de medida para obtener la concentración de aditivo del circuito primario (solar). El refractómetro mide la concentración de propilenglicol (aditivo caloportante Roth para captadores planos) y con este valor sabemos los grados centígrados a los que está protegida la instalación.</p>	6020700161	<b>165,00</b>

## Accesorios solar térmica

Modelo		Referencia	PVP €/ud
	<b>Vasos de expansión de membrana fija</b> Para el circuito solar. Membrana fija. Temperatura máxima de servicio 130 °C. Presión de precarga 2'5 bar. Conexión rosca 3/4". Vaso expansión 12 l: Presión máxima de trabajo 10 bar. Vaso expansión 24 l: Presión máxima de trabajo 8 bar.		
	Vaso expansión 12 l Ø 270 mm/ H 304 mm	6020400080	<b>64,00</b>
	Vaso expansión 24 l Ø 270 mm/ H 405 mm	6020400081	<b>90,00</b>
	<b>Vasos de expansión de membrana recambiable</b> Para el circuito solar. Membrana recambiable. Temperatura máxima de servicio 130 °C. Presión de precarga 2'5 bar. Presión máxima de trabajo 10 bar. Conexión vaso de expansión 35, 50 y 100 l: rosca 1". Conexión vaso expansión 200 l rosca 1 1/2".		
	Vaso expansión 35 l Ø 360 mm/ H 615 mm	6020400089	<b>205,00</b>
	Vaso expansión 50 l Ø 360 mm/ H 750 mm	6020400090	<b>238,00</b>
	Vaso expansión 100 l Ø 450 mm/ H 850 mm	6020400091	<b>440,00</b>
	Vaso expansión 200 l Ø 485 mm/ H 1400 mm	6020400092	<b>910,00</b>
	<b>Aditivo caloportante azul para captadores planos</b> Bidón de aditivo para mezclar directamente con el agua. Medio portador del calor, protege al circuito solar contra corrosión y heladas. Con una mezcla al 30% se podrá garantizar una protección anticongelante a una temperatura exterior de -13 °C. Porcentaje mínimo de mezcla aditivo-agua al 20%. Para temperaturas todavía más bajas aumentar el porcentaje de aditivo en la mezcla.		
	Aditivo caloportante azul para captadores planos 10 l	6020100006	<b>130,00</b>
	Aditivo caloportante azul para captadores planos 25 l	6020200002	<b>325,00</b>
	Aditivo caloportante azul para captadores planos 210 l	6020100343	<b>2.750,00</b>

### Guía para la elección del vaso de expansión y aditivo más adecuados según el número de captadores de la instalación

Número de Captadores Rothsol 207	Volumen del circuito solar (litros)	Volumen del vaso de expansión (litros)	Volumen de aditivo para protección al 30% (litros)
1 - 2	10 - 20	24	3-6
3 - 4	20 - 30	24	6-9
5 - 6	30 - 35	35	9-10
7 - 8	35 - 40	35	10-12
9 - 10	40 - 45	50	12-13
11 - 12	45 - 50	50	13-15
13 - 15	50 - 60	100	15-18
16 - 18	60 - 85	100	18-25
19 - 20	85 - 100	100	25-30
21 - 24	100 - 120	200	30-36
25 - 28	120 - 150	200	36-45
29 - 32	150 - 200	200	45-60

Cálculo aproximado para una instalación tipo, verifique el vaso de expansión y cantidad de aditivo necesarios con el Departamento Técnico.

# Termosifón RTS Selectivo



Consigue agua caliente gratuita con los sistemas solares autónomos de alto rendimiento Roth RTS Selectivo



El sistema termosifón, como su propia palabra indica tiene un movimiento termosifónico, esto hace que se produzca un movimiento del agua caliente hacia arriba y agua fría hacia abajo por diferencia de densidad. Con lo que conseguimos un **sistema autónomo sin bombas de recirculación, sondas, ni centralitas de regulación**. Por lo tanto, el Termosifón RTS de Roth es un sistema independiente que no necesita elementos externos para su funcionamiento, lo que **simplifica su puesta en marcha y posteriores mantenimientos**.

Gracias a su diseño interno, el calentamiento del ACS se produce de forma instantánea y en un serpentín de Acero Inoxidable AISI 316L, esto hace que al no tener agua de consumo acumulada, ésta se produzca de forma más higiénica y se minimice la proliferación de legionella.

Sistema sin ánodo de sacrificio, sin bomba y sin presión. Todo ello hace que tengamos un sistema muy fiable, ya que se reducen los componentes móviles y los accesorios. Y minimiza las labores de mantenimiento del sistema una vez instalado y puesto en marcha.

Contamos con **dos tamaños (RTS 200 y RTS 300)** con los que cubrimos todas las necesidades de cualquier vivienda o mediana instalación en nuestras latitudes. Además, ambos sistemas pueden ser **instalados tanto en cubierta plana**

**como sobre un tejado inclinado con tejas**. Estas características nos permiten dar servicio a una amplia variedad de instalaciones.

El diseño del RTS Selectivo con el acumulador ligeramente escondido tras los captadores solares hacen de este termosifón un sistema más **estético**, ya que su **elevación es menor frente a otros termosifones** con el acumulador en la parte superior. Opcionalmente, contamos con **estructuras galvanizadas** que no tienen ningún tipo de corrosión, ideales para ambientes marinos en los que queremos que el sistema se mantenga intacto por más tiempo.

Los captadores de alto rendimiento con recubrimiento selectivo de TINOX, junto con el sistema de producción de agua caliente instantánea y su recubrimiento de poliuretano de 50 mm de espesor y libre de CFCs, hacen que tengamos un termosifón de gran calidad a un precio muy competitivo.

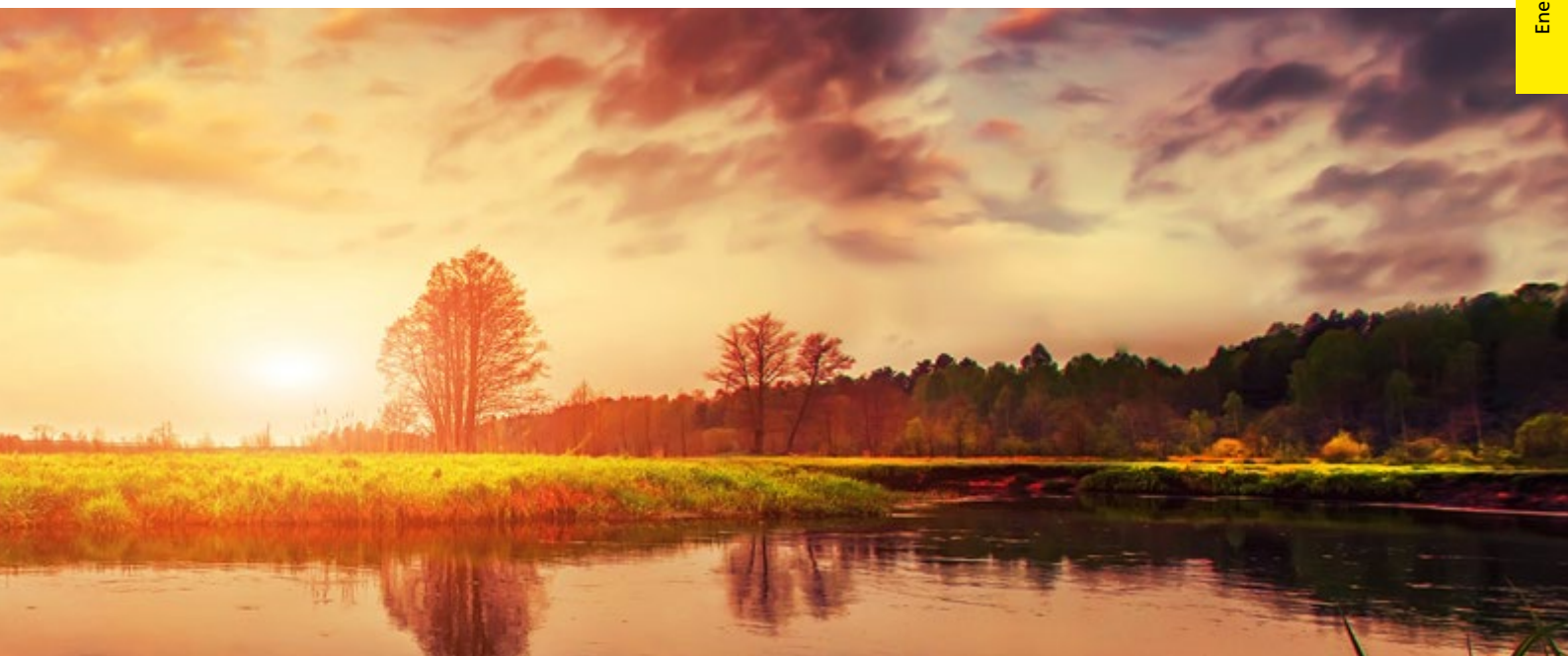
Los termosifones RTS Selectivo cuentan con ensayos y certificados tanto a nivel europeo como en España.

En España contamos con los certificados correspondientes del Ministerio para la transición ecológica, así como la homologación dentro del PROSOL, programa de la Agencia Andaluza de la Energía para las subvenciones en instalaciones solares.

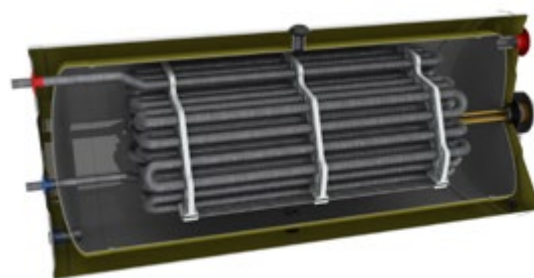


### Agua caliente gratuita

Gracias a este sistema de fácil instalación y eficiente producimos agua caliente de forma instantánea y gratuita asegurando el máximo confort.



Especificaciones técnicas	RTS 200	RTS 300
<b>Captador</b>		
Unidades	1	2
Dimensiones (mm)	1.988 x 1.218 x 90	1.988 x 1.041 x 90
Superficie bruta (m <sup>2</sup> )	2,42	2,07 x 2
Superficie apertura (m <sup>2</sup> )	2,24	1,92 x 2
Superficie absorbedora (m <sup>2</sup> )	2,23	1,90 x 2
Rendimiento	$\eta_0 = 73\%$ K1= 3,77 W/m <sup>2</sup> K K2= 0,011 W/m <sup>2</sup> K	$\eta_0 = 73\%$ K1= 3,77 W/m <sup>2</sup> K K2= 0,011 W/m <sup>2</sup> K
Peso (kg)	44	37,20 x 2
Presión de trabajo máx. (bar)	10	10
Temperatura de reposo (°C)	194	194
<b>Acumulador</b>		
Intercambiador	Acero inoxidable AISI 316L	Acero inoxidable AISI 316L
Conexiones (pulgadas)	1/2" macho	1/2" macho
Peso (kg)	65	82
Presión de trabajo máx. (bar)	6	6
Volumen secundario (litros)	15	15
Volumen total del primario (l)	176	272



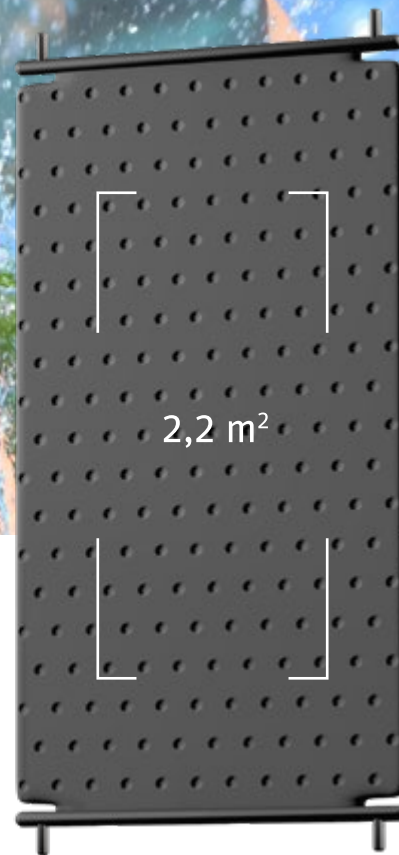
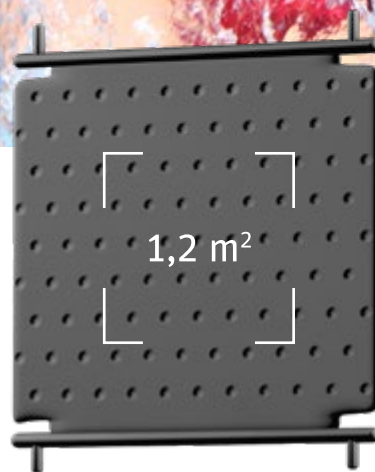
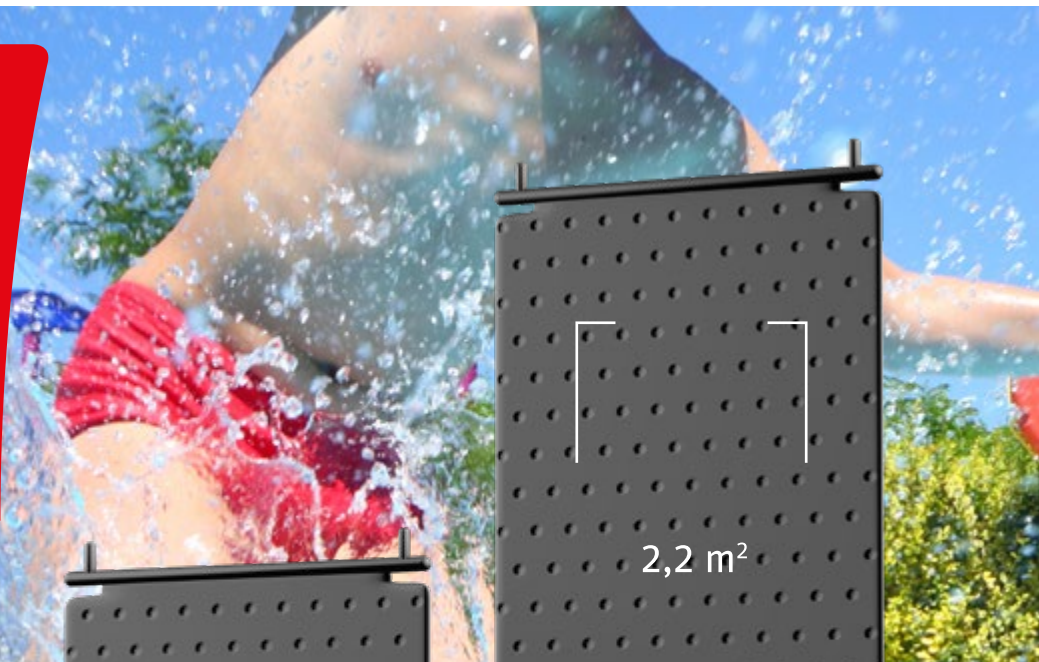
Gracias a su diseño interno, el calentamiento del ACS se produce de forma instantánea y en un serpentín de Acero Inoxidable AISI 316L, esto hace que al no tener agua de consumo acumulada, ésta se produzca de forma más higiénica y se minimice la proliferación de legionella.



Termosifones certificados por laboratorios independientes y por el Ministerio para la Transición Ecológica.  
NPS-15619 y NPS-15719

Modelo	Referencia	PVP €/ud
<b>Termosifón RTS Selectivo 200 - Cubierta plana</b>	6070102200	<b>1.925,00</b>
<b>Termosifón RTS Selectivo 200 - Sobre tejado</b>	6070101200	<b>1.925,00</b>
<b>Termosifón RTS Selectivo 300 - Cubierta plana</b>	6070102300	<b>2.495,00</b>
<b>Termosifón RTS Selectivo 300 - Sobre tejado</b>	6070101300	<b>2.495,00</b>
<b>Aditivo 20 litros para termosifón RTS 200</b>	6070200200	<b>155,00</b>
<b>Aditivo 25 litros para termosifón RTS 300</b>	6070200300	<b>235,00</b>
<b>Resistencia 2 kW D 32 x 300</b>	6070300023	<b>47,00</b>
<b>Termostato para resistencia</b>	6070300024	<b>34,00</b>
<b>Vaso expansión 8 litros para RTS 200</b>	6070300324	<b>45,00</b>
<b>Vaso expansión 12 litros para RTS 300</b>	6070300325	<b>59,00</b>

Aprovecha durante más tiempo tu piscina calentando el agua con los captadores de polietileno Rothpool®



¿Por qué solo bañarnos en verano si la temperatura ambiente es agradable durante más meses? El captador solar Rothpool® permite calentar el agua de la piscina en esos meses en los que hace calor pero la temperatura del agua todavía no es la idónea para bañarse.

En días soleados, el sistema Rothpool® hace que el agua de la piscina pase por los captadores calentándola para que ésta sea más agradable, por ello es un **sistema idóneo para esos meses en los que hace calor pero todavía no apetece bañarse porque el agua está fría.**

Su diseño, con zonas que pueden ser perforadas, hacen que el Rothpool® pueda colocarse en **infinidad de posiciones y estructuras.** Sus 8 conexiones permiten unir los Rothpool® en diferentes bloques para adaptarnos al espacio existente; y por el propio principio de funcionamiento del sistema, éstos pueden colocarse en múltiples inclinaciones.

Todo esto hace que el producto sea extremadamente versátil y podamos colocarlo en el muro de la casa, sobre un porche, en una cubierta plana, etc.

El sistema de fabricación por co-extrusión con dos capas fabricadas simultáneamente, hacen del Rothpool® un captador **robusto y versátil.** Y por sus materiales y la forma de fabricación, estos captadores admiten el paso del agua de piscina con cualquier tipo de cloración.

#### Durabilidad

Los ensayos de durabilidad y rendimiento realizados por el CENER garantizan un producto de calidad.

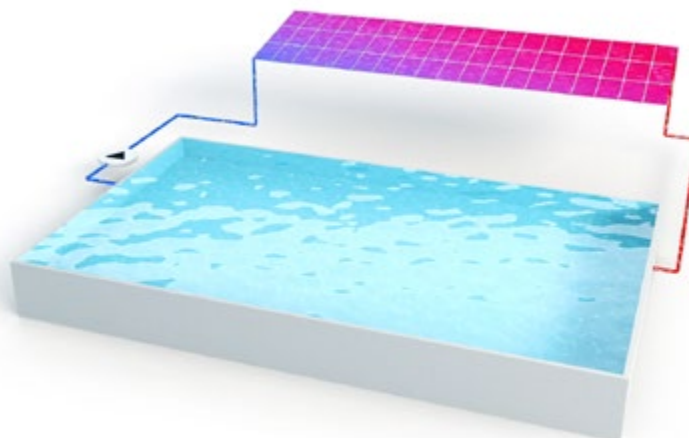
El precio económico de los Rothpool®, junto con los mínimos accesorios necesarios para realizar la instalación, hacen que éste sea un sistema muy **asequible y atractivo para el usuario.** Teniendo que realizar una inversión relativamente baja para el gran confort que va a obtener a lo largo de los años en su piscina.

#### Dos tamaños

El Rothpool® se presenta en dos tamaños (2,2 y 1,2 m<sup>2</sup>) para ofrecer una mayor versatilidad a la hora de su colocación y adaptar el sistema Rothpool® a las exigencias de cada instalación.



Ensayados en laboratorio independiente





Especificaciones técnicas	Rothpool® 1.2	Rothpool® 2.2
Medidas (mm)	1.090 x 1.110 x 15	2.000 x 1.110 x 15
Superficie útil (m <sup>2</sup> )	1,2	2,22
Conexiones	8, de las cuales 4 son de ø 40 y 4 de ø 25. A utilizar según conexionado entre paneles.	
Rendimiento	$\eta_0 = 81,70\%$ $K_t = 24,29 \text{ W/m}^2\text{K}$	
Caudal (l/h por m <sup>2</sup> Rothpool®)	143 l/h por m <sup>2</sup> Rothpool®	143 l/h por m <sup>2</sup> Rothpool®
Pérdida de carga	0,003 bar a 200 l/h·m <sup>2</sup>	0,003 bar a 200 l/h·m <sup>2</sup>
Peso (kg)	8,5	14
Presión máxima (bar)	3	3
Presión de trabajo máxima (bar)	1,5 ± 0,5	1,5 ± 0,5
Temperatura máxima (°C)	70	70
Temperatura mínima (°C)	-50	-50
Capacidad (l)	8	16
Material/color	PEHD negro	PEHD negro
Paneles conexionados por las tomas de ø 40	recomendado máximo de 8 por fila	
Paneles conexionados por las tomas de ø 25	recomendado máximo de 8 por columna	recomendado máximo de 4 por columna
Conexión en campo solar	recomendado máximo de 6 columnas x 8 filas	recomendado máximo de 6 columnas x 4 filas
Alturas límite de instalación	Rothpool® a 10 m sobre la piscina o a 3 m bajo la piscina desde la lámina de agua	



#### Método de fabricación

Fabricado por coextrusión y doble capa de polietileno para aumentar la resistencia y durabilidad.



#### Fácil instalación

Para fijar un captador a la estructura pueden agujerarse directamente las zonas planas.

#### Versátil

El producto es extremadamente versátil y podemos colocarlo en el muro de la casa, sobre un porche, en una cubierta plana, etc.

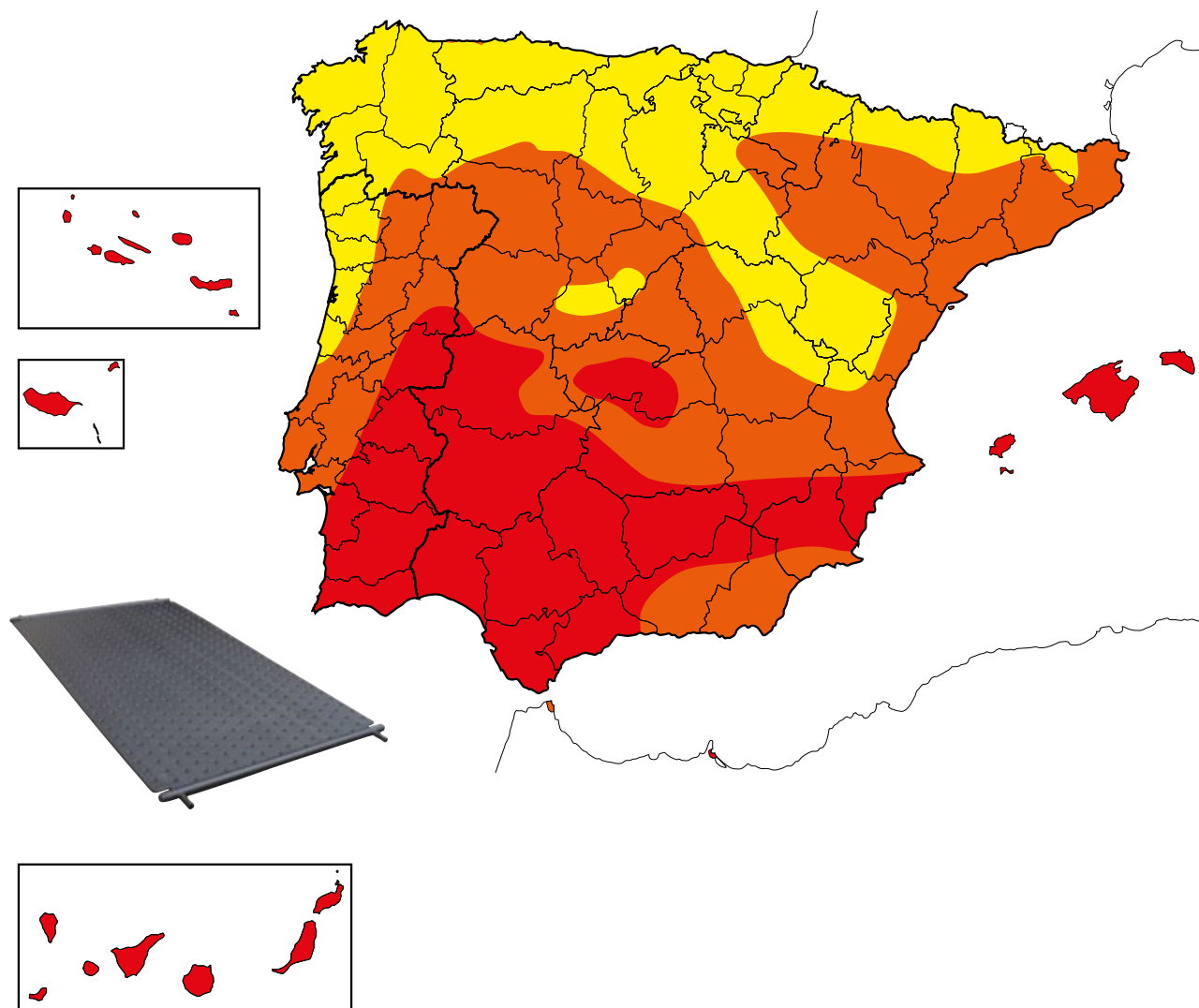
Modelo	Suministro	Referencia	€/m <sup>2</sup>	PVP
Rothpool® 2.2	Lotes de 4 unidades	1135004070	125,00	275,00 €/ud
Rothpool® 1.2	1 ud	1115010974	129,16	155,00 €/ud

## Guía de cálculo de captadores Rothpool®

**Paso 1:** elija la piscina de la tabla que más se ajuste a sus medidas

**Paso 2:** identifique en el mapa la zona en la que se localiza la piscina

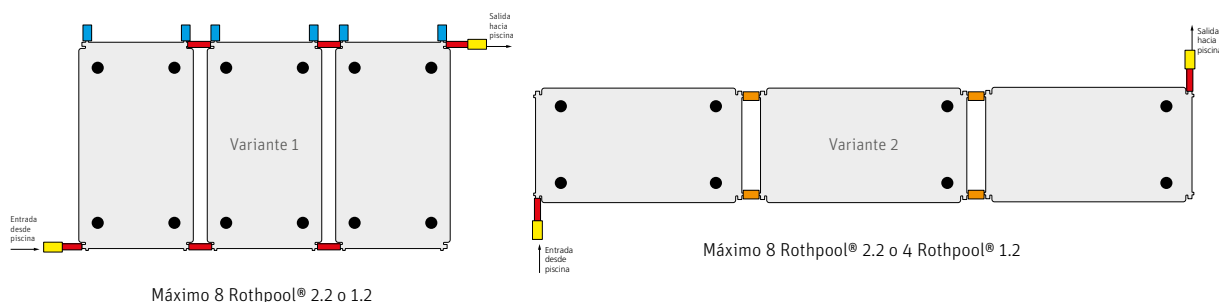
**Paso 3:** seleccione el número de Rothpool® necesarios según la piscina y la zona seleccionada



Piscina	Zona	Cantidad de Rothpool® necesarios	
		Rothpool® 1.2	Rothpool® 2.2
15 m <sup>2</sup> 	 Zona 1	16	8
	 Zona 2	16	8
	 Zona 3	8	4
30 m <sup>2</sup> 	 Zona 1	32	16
	 Zona 2	24	12
	 Zona 3	16	8
50 m <sup>2</sup> 	 Zona 1	48	24
	 Zona 2	32	16
	 Zona 3	32	12

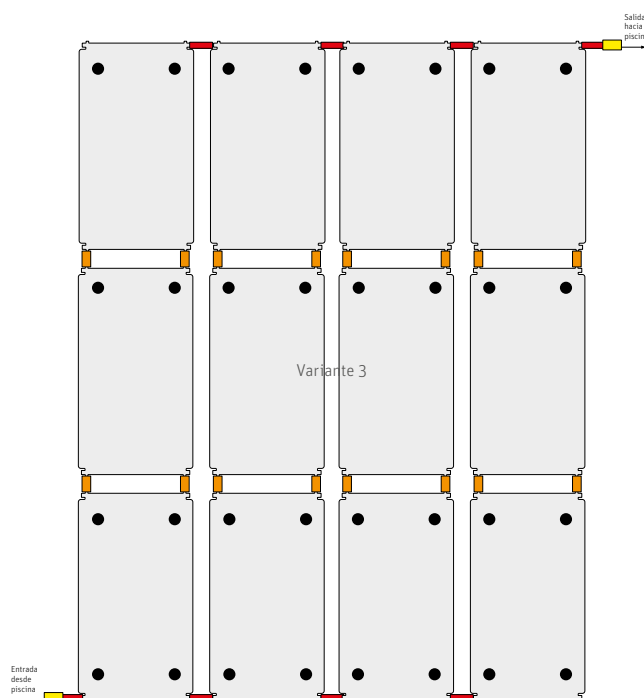
Necesidades aproximadas para una temperatura media de 24 °C en piscina desde mediados de mayo hasta mediados de septiembre. Antes de realizar una elección final es importante confirmar los datos con el Departamento Técnico.





Máximo 8 Rothpool® 2.2 o 1.2

Máximo 8 Rothpool® 2.2 o 4 Rothpool® 1.2

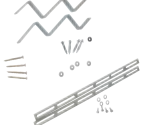












Máximo 6 columnas y 4 filas para Rothpool® 2.2 o 6 columnas y 8 filas para Rothpool® 1.2

Material para la conexión

	Kit unión Ø 40 (Ref. 6020400024)	Kit unión Ø 25 (Ref. 6020400023)	Kit tapones (Ref. 6020400025)	Espiga PVC (Ref. 6060000011)	Kit anclaje teja mixta (Ref. 1135004075)
Variante 1	■ = N° de paneles	-	■ = N° de paneles	■ = 2 x Ø 40	● N° columnas x 2
Variante 2	■ = 1	■ = N° de paneles - 1	-	■ = 2 x Ø 40	● N° filas + 1
Variante 3	■ = N° de columnas	■ = (N° de filas - 1) x n° columnas	-	■ = 2 x Ø 40	● (N° filas + 1) x N° columnas

Material calculado para instalación con espigas de Ø 40. Para instalaciones con espigas de Ø 25 consultar con el Departamento Técnico. Los captadores Rothpool® tienen todas las conexiones cerradas a excepción de dos conexiones de Ø 25.

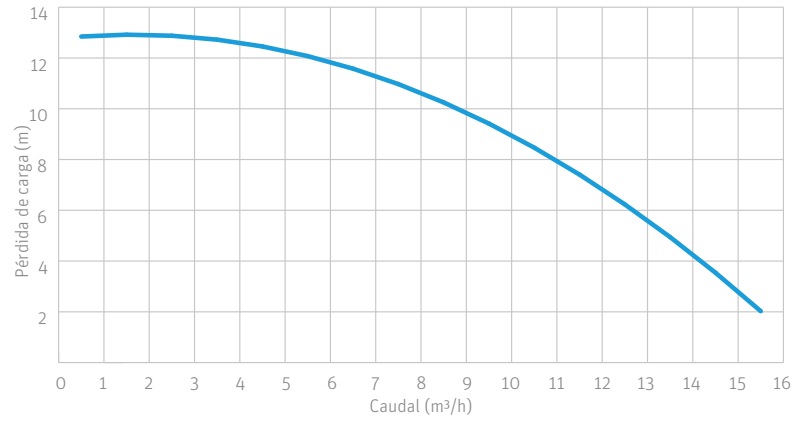
Modelo		Referencia	PVP €/ud
	<b>Kit anclaje sobre tejado - Teja mixta</b> Formado por 2 anclajes de acero cincado y dos pletinas de sujeción al panel, además de todo el material necesario para su instalación.	1135004075	<b>66,00</b>
	<b>Bastidor de aluminio 2 Rothpool®</b> Bastidor de aluminio de 40 x 20 x 2230 mm perforado, 6 tornillos de acero inoxidable, arandelas y juntas de EPDM. Para instalación de 2 Rothpool® uno al lado del otro. Necesarios 2 ud. en instalaciones de 1 fila, 3 ud. en instalaciones de 2 filas, 4 ud. en instalaciones de 3 filas y 5 ud. en instalaciones de 4 filas.	1115010527	<b>74,00</b>
	<b>Bastidor de aluminio 1 Rothpool®</b> Bastidor de aluminio de 40 x 20 x 1100 mm perforado, 3 tornillos de acero inoxidable, arandelas y juntas de EPDM. Para instalación de 1 Rothpool®. Necesarios 2 ud. en instalaciones de 1 fila, 3 ud. en instalaciones de 2 filas, 4 ud. en instalaciones de 3 filas y 5 ud. en instalaciones de 4 filas.	1115010528	<b>65,00</b>
	<b>Unión para bastidores Rothpool®</b> Formado por un bastidor de aluminio de 35 x 15 x 300 mm perforado para unir bastidores y 4 tornillos de acero inoxidable autorroscantes.	1115010544	<b>24,00</b>
	<b>Kit tapones</b> Formado por 1 manguito de unión de 200 mm que debe cortarse por la mitad, 4 abrazaderas inox supra W2 34-37 y 2 tapones de PPR de 35 x 40. Válidos sólo para las conexiones de Ø 25.	6020400025	<b>29,80</b>
	<b>Kit unión Ø 40</b> Formado por 1 manguito de unión de 240 mm que debe cortarse por la mitad, 4 abrazaderas inox supra W2 51 - 55.	6020400024	<b>33,00</b>
	<b>Kit unión Ø 25</b> Formado por 1 manguito de unión de 240 mm que debe cortarse por la mitad, 4 abrazaderas inox supra W2 34 - 37.	6020400023	<b>27,00</b>
	<b>Espiga PVC</b> Formada por espiga y racor loco de PVC para conexión de Rothpool® con circuito hidráulico.		
	Espiga PVC Ø 25 con racor loco 25 x 1"	6060000010	<b>4,70</b>
	Espiga PVC Ø 40 con racor loco 40 x 1" 1/2	6060000011	<b>6,50</b>
	<b>Regulador solar EX BW v2</b> Ideal para controlar el funcionamiento sistemas Rothpool de calentamiento de piscinas. Con display para visualizar la temperatura de captador y piscina así como el estado de la bomba de recirculación. Incluye 3 sondas PT1000.	6040100331	<b>255,00</b>
	<b>Sonda inmersión PT1000</b> Sonda de temperatura para captador y depósito, 6 mm de diámetro, con 2,5 m de cable de silicona estabilizado para temperaturas hasta 180 °C.	1135002271	<b>23,00</b>
	<b>Vaina acero inoxidable para sonda inmersión</b> Fabricada en acero inoxidable. Diseñada para alojar la sonda PT1000. Dimensiones 60 mm de largo y rosca de 1/2" macho.	6020700252	<b>29,00</b>

## Bomba autoaspirante para piscinas 0,5 CV



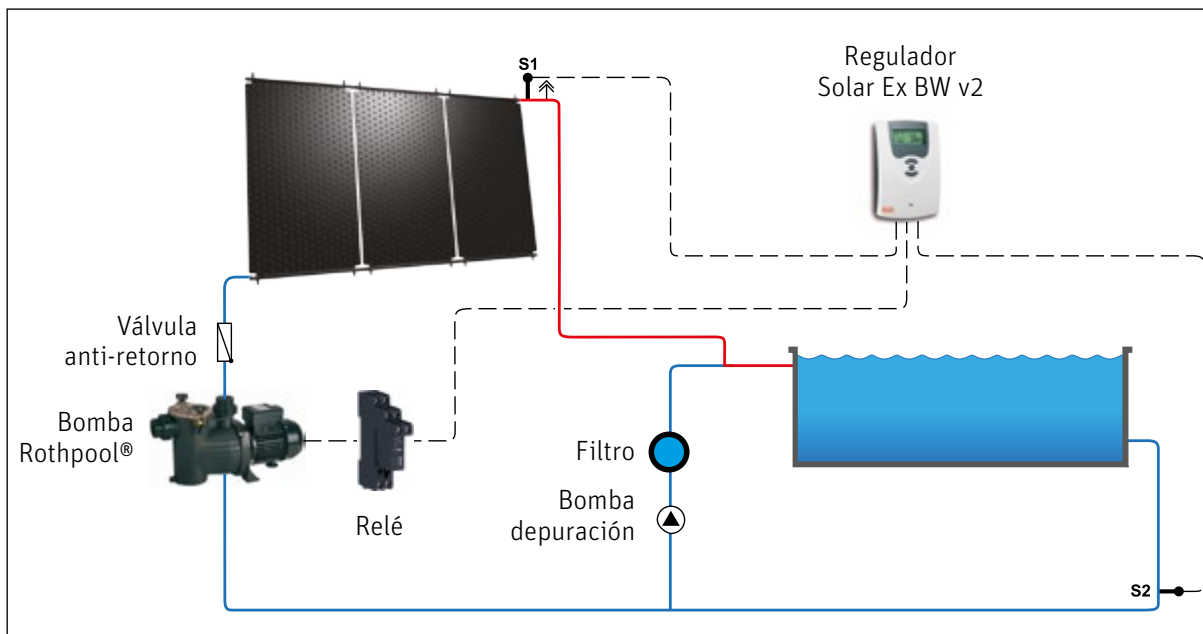
Diseñada especialmente para piscinas y compatible con el sistema de calentamiento Rothpool. Potencia 0,5 CV (0,37 kW). Con dos posibilidades de conexión hidráulica: rosca hembra 1 1/2" o tubo PVC Ø 50 para encolar.

### Curva característica



Especificaciones técnicas	
Potencia	0,5 CV (0,37 kW)
Conexiones hidráulicas	Rosca hembra 1 1/2"
	Tubo PVC Ø 50 para encolar

### Ejemplo de conexionado



Instalación con dos bombas independientes para el circuito de filtración y campo de colectores Rothpool

Modelo	Referencia	PVP €/ud
Bomba autoaspirante para piscinas 0,5 CV	6020400333	475,00
Relé de conexión 12 A con zócalo	6020400341	21,80

En Roth llevamos más de  
70 años innovando por un  
futuro sostenible.



The first complete product line of Roth PE tanks

refillment label



Shapless 2,000 litre PE battery tanks with refillment top-filling system



## Rothalen

Año 1974

Primera gama completa de depósitos PE para gasóleo.

**Roth**