

Válida desde el 01.03.2019

## Tarifa / Catálogo 2019

- › Energía solar térmica
- › Acumulación de agua caliente
- › Suelo radiante frío/calor
- › Acumulación y gestión del agua
- › Depuración de aguas residuales
- › Depósitos para gasóleo
- › Depósitos para transporte/almacenamiento de sustancias peligrosas y contaminantes



*Vida llena de energía*

# Grupo Roth

Presencia empresarial a nivel mundial desde 1947



## Empresas y delegaciones del Grupo Roth a nivel mundial

 <b>Alemania</b>	Roth Industries (Sede Central)	 <b>EEUU</b>	Roth Industries, Watertown, NY	 <b>Polonia</b>	Roth Polska, Zielona Góra
 <b>Austria</b>	Roth Austria, Krems	 <b>Finlandia</b>	Roth Nordic, Parainen	 <b>Portugal</b>	Roth Portugal, Lisboa
 <b>Bélgica</b>	Roth Benelux, Keerbergen	 <b>Francia</b>	Roth France, Lagny sur Marne	 <b>Rep. Checa</b>	Roth Czech Republic, Brno
 <b>Canadá</b>	Roth Canada, Beloeil	 <b>Gran Bretaña</b>	Roth UK, Taunton, Somerset	 <b>Rumania</b>	Roth Romania, Timisoara
 <b>China</b>	Roth China, Shanghai	 <b>Grecia</b>	Roth Greece, Athen	 <b>Rusia</b>	Roth Russia, Moskau
 <b>Chile</b>	Roth Chile, Santiago	 <b>Holanda</b>	Roth Netherlands, LZ Delft	 <b>Serbia</b>	Roth Serbia, Belgrad
 <b>Dinamarca</b>	Roth Nordic, Fredriksund	 <b>Hungría</b>	Roth Hungary, Budapest	 <b>Suecia</b>	Roth Nordic, Malmö
 <b>Eslovenia</b>	Roth Solvenia, Ljubljana	 <b>Irlanda</b>	Roth Ireland, Carrickmore	 <b>Suiza</b>	Roth Swiss, Kreuzlingen&Kirchdorf
 <b>España</b>	Roth Global Plastic, Tudela	 <b>Italia</b>	Roth Italia, Groppoli (MS)		
 <b>EEUU</b>	Roth Global Plastics, Syracuse, NY	 <b>Noruega</b>	Roth Nordic, Baerum		

Energía solar térmica



7

Acumulación de agua caliente



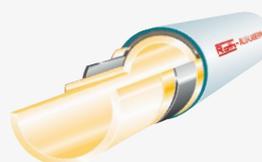
29

Suelo radiante frío/calor



51

Fontanería



95

Acumulación y gestión del agua



113

Depuración de aguas residuales



145

Depósitos para gasóleo

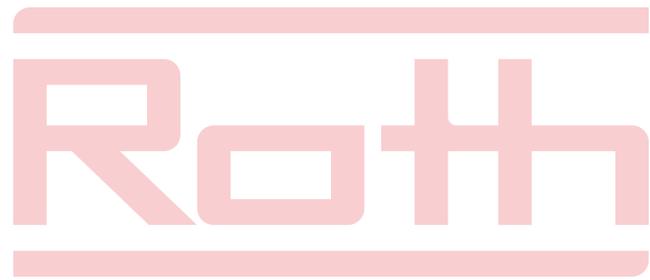


169

Transporte



191



Global Plastic, S.A. se reserva el derecho de modificar esta tarifa, sus productos y sus características técnicas sin previo aviso. Esta tarifa sustituye todas las anteriores. Todas las dimensiones, informaciones técnicas y datos indicados en esta tarifa son a título informativo. Aconsejamos seguir siempre las indicaciones dadas en los manuales de transporte, instalación y mantenimiento que acompañan a nuestros productos. Precios válidos salvo errores tipográficos. Nuestro equipo humano queda a su disposición para aclarar cualquier duda.

## Certificado de cobertura

Roth-Global Plastic, S.A. tiene contratado un seguro de responsabilidad civil que cubre la actividad industrial de la empresa. Por ello, cualquier daño a terceros que pueda causar la rotura o mal funcionamiento de cualquier producto comercializado por Roth-Global Plastic, S.A. queda cubierto por dicho seguro.

El límite máximo de indemnización por daños personales, materiales y sus consecuencias con cargo del Asegurador ascenderá a **1 MILLÓN DE EUROS (€) por siniestro y año.**

También se cuenta con una póliza Master a nivel internacional del Grupo Roth, complementaria a ésta, que cubre **5 MILLONES DE EUROS (€) por siniestro y 15 MILLONES DE EUROS (€) por año.**

El **ámbito geográfico** de cobertura de la póliza es de **todo el mundo, excepto EEUU y Canadá.**

El ámbito temporal de la póliza es mientras permanezca en vigor, es decir, quedan cubiertos por la póliza cualquier siniestro que se produzca durante la vigencia de la misma, siempre y cuando quede constatado, pericial o judicialmente en su defecto, que el siniestro ha sido:

- Por defecto de fabricación del producto.
- Por defectos en la concepción y diseño del producto.

## Cuadro de garantías de nuestros productos

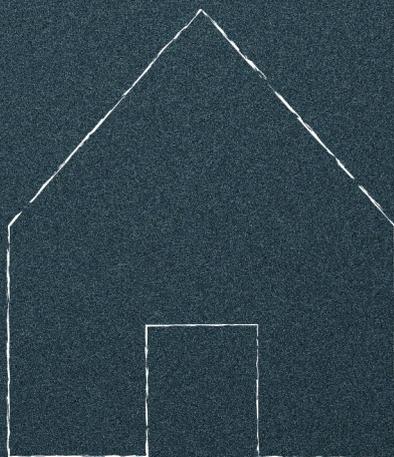
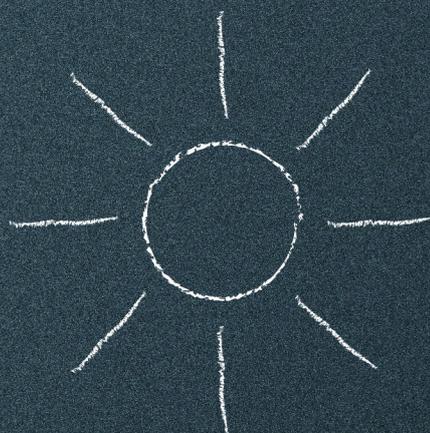
Gama	Descripción de producto	Años
Energía solar térmica	Rothsol 207	10
	Rothpool®	5
	Sistemas Termosifón (captadores/resto)	10/6
	Accesorios en general	2
	Componentes y productos eléctricos	6 meses
Acumulación de agua caliente	Quadroline®	5
	Acumuladores Vitrificados	5
	Accesorios en general	2
	Componentes y productos eléctricos	6 meses
Suelo radiante frío/calor	Para todos los componentes en general	10
	Componentes y grupos mecánicos móviles	2
	Componentes y productos eléctricos	6 meses
Fontanería	Sistemas de fontanería	10
	Accesorios en general	2
	Componentes y productos eléctricos	6 meses
Acumulación y gestión del agua	Rothagua Cerrado	5
	Rothagua enterrado Twinbloc	5
	Rothagua Abierto PEAD	2
	Dosificadores químicos	2
	Accesorios en general	2
Depuración de aguas residuales	Rothafos / Rothepur	5
	Rothagras	5
	MicroStar / MicroStar Twinbloc / Micro-Step	5
	Separadores Hidrocarburos	5
	Bio-Step	5
	Accesorios en general	2
Depósitos para gasóleo	Rothalen Plus	5
	Duo System	5
	Rothalen	5
	Accesorios en general	2
Transporte	AdBlue Station	5
	RothStation Portable	2
	Unitech / Multitech / Service Box	5
	Accesorios en general	2

El presente certificado no tendrá validez en los siguientes casos:

- Incumplimiento de las especificaciones indicadas en la documentación técnica suministrada por Roth.
- Manipulación, uso, conservación o mantenimiento indebido o inadecuado de los productos fabricados y suministrados por Roth-Global Plastic, S.A.
- Los daños se deriven de una instalación incorrecta de los productos.
- Los datos aportados por el cliente no sean confirmados, sean erróneos o incompletos.
- Los productos y accesorios instalados no sean en su totalidad de Roth.

Roth

## Energía solar térmica



*Fabricamos sistemas*

Roth

## Índice

---

Introducción.....	10
Rothsol 207 .....	12
Accesorios Rothsol 207 .....	14
Grupos Hidráulicos .....	15
Accesorios solar térmica .....	16
Termosifón RTS Selectivo .....	20
Rothpool®.....	22
Guía de cálculo de captadores Rothpool® .....	24
Guía de instalación y conexiones Rothpool®.....	25
Accesorios Rothpool® .....	26
Certificados .....	27

# 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.

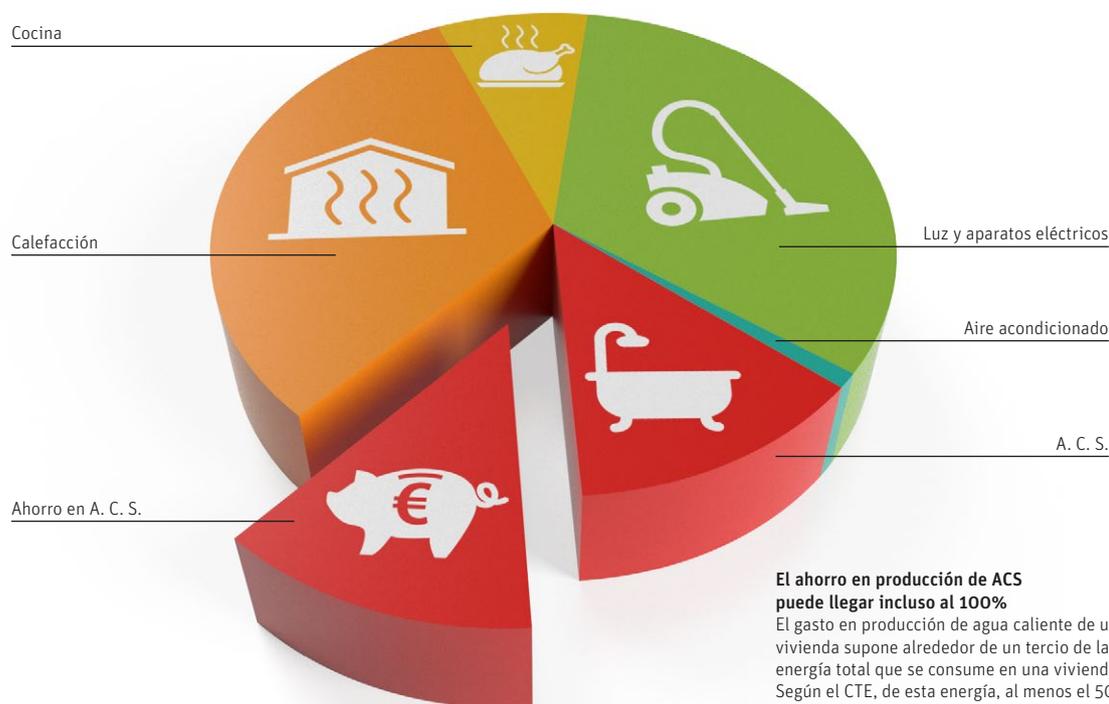
Es importante cuidar nuestro planeta y para ello debemos usar energías limpias que sean obtenidas de forma sostenible. Y qué mejor que

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 50 % debe ser generada a través de sistemas solares 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 infrutilizado.



### 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!

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

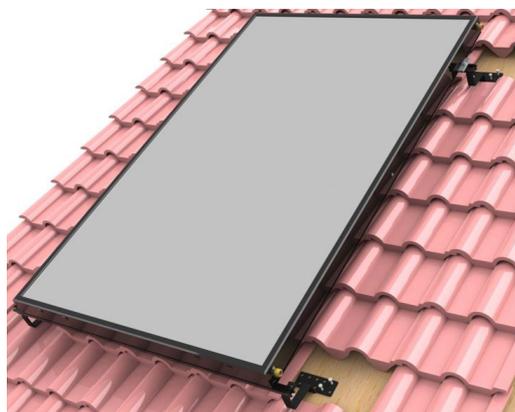


La gama de energía solar Roth ofrece a nuestros clientes una solución completa para la instalación de sistemas solares en multitud de situaciones, desde una vivienda unifamiliar a un polideportivo, pasando por hospitales, restaurantes, etc. Nuestra filosofía consiste en dar un servicio completo a nuestros 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

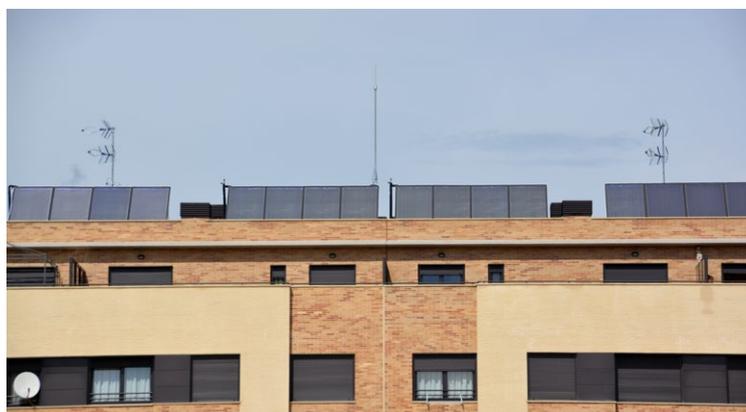
calefacción o calentamiento de piscinas. Podremos ir desde la instalación más sencilla a la más compleja con nuestra amplia gama de regulación. El **tratamiento TINOX** del absorbedor, junto con su acabado final, hacen del captador **Rothsol 207 un captador de alto rendimiento**, capaz de producir agua 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	$\eta_0 = 73,20\%$ $K_1 = 3,771 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$ $K_2 = 0,011 \text{ W/m}^2\cdot\text{K}$
Caudal (l/h)	105
Peso (kg)	37,2
Presión máxima (bar)	10
Temperatura de reposo (°C)	194
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 de transición ecológica.

Modelo	Referencia	PVP €/ud
<b>Rothsol 207</b> <span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">NOVEDAD</span>	6070200353	<b>445,00</b>

## Accesorios Rothsol 207

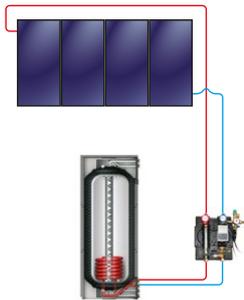
Modelo		Referencia	PVP €/ud
 	<p><b>Juego bastidor ST vertical 1 captador Rothsol 207</b> Para la instalación de un captador sobre tejado en vertical. Se compone de 2 perfiles de aluminio, juego de fijación al captador y anclajes en acero inoxidable. Incluye tapones, tornillos y tuercas de sujeción.</p>	6070200358	<b>134,00</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 en acero inoxidable. Incluye tapones, tornillos y tuercas de sujeción.</p>	6070200359	<b>178,00</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 bastidores y 2 perfiles de aluminio y juego de fijación al captador. Incluye tapones, tornillos y tuercas de sujeción.</p>	6070200360	<b>115,00</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 bastidores y 2 perfiles de aluminio y juego de fijación al captador. Incluye tapones, tornillos y tuercas de sujeción.</p>	6070200361	<b>179,00</b>

## Grupo Hidráulico E<sup>x</sup> 25/7,5 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 solar de 0 a 6 bar, llaves de esfera de llenado y vaciado, incluidos elementos de montaje, circulador de alta eficiencia WILO Yonos Para ST 25/7,5 PWM2 cableado y probado.

- Sistema premontado con bomba, grupo de purga, desaireador, etc.
- Todos los componentes para cumplir el CTE.
- Presión máxima de trabajo 6 bar.
- Temperatura máxima de trabajo 110 °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.

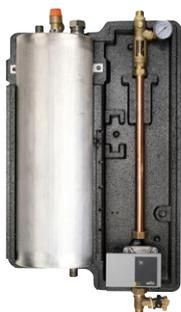


### Esquema de instalación de un sistema solar convencional

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.

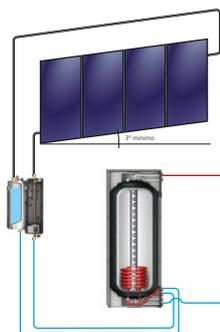
Modelo	Referencia	PVP €/ud
Grupo hidráulico solar E <sup>x</sup> 25/7,5	1135007590	498,00

## Grupo Hidráulico DrainBack AE con bomba de alta eficiencia



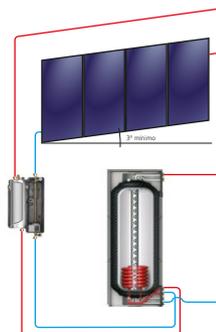
- Adaptado a la Directiva Europea de Ecodiseño ErP.
- Grupo compacto con depósito de drenaje.
- Bomba Yonos Para ST15/13 PWM2.
- Altura máxima entre el DrainBack y captadores de 13 m.
- Conexiones 1/2" macho - Cu15.
- Presión máxima de trabajo 3 bar.
- Temperatura máxima de trabajo 110 °C.
- Capacidad 8 litros\*.

- 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 calopor-tante.
- No son necesarios algunos elementos de seguridad como purgadores o vasos de expansión.
- Nunca se alcanzará la temperatura de estancamiento en los captadores ya que a 95 °C la instalación será parada por el regulador solar.



### 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	920,00

\*Para instalaciones con mayor volumen consultar con el Departamento Técnico.

## Accesorios solar térmica

Modelo		Referencia	PVP €/ud
	<p><b>Regulador solar EX BW</b> Regulador diferencial de temperatura con control de velocidad para bombas HE. El regulador cuenta con las siguientes funciones: display gráfico iluminado con representación de instalación. Regulación de velocidad tanto para bombas estándar como para bombas de alta eficiencia. Limitación de temperatura de captador y acumulador. Función DrainBack. Sistema de refrigeración de captadores y acumulador. Protección anti-hielo y función vacaciones. 4 entradas de temperatura, 1 salida de relé semiconductor y 1 salida PWM. Incluidas 2 sondas PT1000. Dimensiones: 172 x 110 x 46 mm. Accesorio opcional para conexión a través de App.</p>	1135007592	<b>195,00</b>
	<p><b>Regulador solar EX BW/H V2</b> Regulador diferencial con control de velocidad para bombas HE. El regulador cuenta con las siguientes funciones: display gráfico iluminado con representación de instalación. 27 sistemas de base. Regulación de velocidad tanto para bombas estándar como para bombas de alta eficiencia. Límite de temperatura de captador y acumulador. Función DrainBack. Sistemas de refrigeración de captadores y acumulador. Protección anti-hielo. Función vacaciones. Función aumento de retorno. 4 entradas de temperatura, 3 salidas de relé semiconductor, 1 relé libre de potencial y 2 salidas PWM. Incluidas 3 sondas PT1000. Dimensiones: 166 x 110 x 47 mm. Accesorio opcional para conexión a través de App.</p>	1135008005	<b>357,00</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.</p>	1135007151	<b>635,00</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>16,50</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>22,00</b>
	<p><b>Caudalímetro</b> Accesorio para el regulador BW/H Confort AE. Permite obtener el caudal de agua (o de mezcla de agua con glicol) utilizando una entrada de impulsos. Se utiliza en combinación con el calorímetro integrado en el BW/H Confort AE, utilizando dos entradas de temperatura, para obtener un balance de energía. Caudalímetro DN 20 - diseñado para su instalación en horizontal o vertical. Frecuencia de impulsos: 1 litro/impulso. Caudalímetro DN 32 - diseñado para su instalación únicamente en horizontal. Frecuencia de impulsos: 25 litros/impulso.</p>		
	Caudalímetro DN 20 - hasta 40 m <sup>2</sup> de captadores	6040200143	<b>175,00</b>
	Caudalímetro DN 32 - hasta 300 m <sup>2</sup> de captadores	6040200144	<b>425,00</b>

Modelo		Referencia	PVP €/ud									
	<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.											
	<table border="1"> <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>	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		
	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										
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Aerotermino 8 kW</td> <td>6020700291</td> <td><b>618,00</b></td> </tr> <tr> <td>Aerotermino 32 kW</td> <td>6020700292</td> <td><b>1.855,00</b></td> </tr> </tbody> </table>	Aerotermino 8 kW	6020700291	<b>618,00</b>	Aerotermino 32 kW	6020700292	<b>1.855,00</b>						
Aerotermino 8 kW	6020700291	<b>618,00</b>										
Aerotermino 32 kW	6020700292	<b>1.855,00</b>										
	<b>Intercambiadores de placas para A.C.S.</b> Intercambiador de placas termosoldado para su instalación entre el circuito solar y el de ACS fabricado en acero inoxidable AISI 316. Temperatura máxima de trabajo 200 °C. Presión máxima de trabajo 30 bar.											
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Potencia del intercambiador</th> <th>Superficie de captación</th> <th>Conexiones</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>20 kW</td> <td>Hasta 30 m² de colectores</td> <td>3/4" M</td> </tr> <tr> <td>40 kW</td> <td>Hasta 60 m² de colectores</td> <td>1" M</td> </tr> </tbody> </table> Valores aproximados, verificar con el Departamento Técnico. Para otras potencias o usos consultar con el Departamento Técnico.	Potencia del intercambiador	Superficie de captación	Conexiones	20 kW	Hasta 30 m² de colectores	3/4" M	40 kW	Hasta 60 m² de colectores	1" M		
	Potencia del intercambiador	Superficie de captación	Conexiones									
20 kW	Hasta 30 m² de colectores	3/4" M										
40 kW	Hasta 60 m² de colectores	1" M										
<table border="1"> <tbody> <tr> <td>Intercambiador de placas para ACS 20 kW</td> <td>6040200312</td> <td><b>309,00</b></td> </tr> <tr> <td>Intercambiador de placas para ACS 40 kW</td> <td>6040200313</td> <td><b>461,00</b></td> </tr> </tbody> </table>	Intercambiador de placas para ACS 20 kW	6040200312	<b>309,00</b>	Intercambiador de placas para ACS 40 kW	6040200313	<b>461,00</b>						
Intercambiador de placas para ACS 20 kW	6040200312	<b>309,00</b>										
Intercambiador de placas para ACS 40 kW	6040200313	<b>461,00</b>										
	<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. Opción contemplada por el CTE, en su apartado 2.2.2 párrafo 2b.	6020100008	<b>186,00</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>		
	Válvula diversora motorizada 3V - 3/4" Kvs 7	6020700290	<b>143,50</b>
	Válvula diversora motorizada 3V - 1" Kvs 7,7	6020700289	<b>159,00</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>37,00</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>21,50</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>26,00</b>
	Válvula de seguridad 6 bar	6020400127	<b>26,00</b>
	Válvula de seguridad 8 bar	6040200117	<b>28,00</b>
	<p><b>Válvula mezcladora AG</b> Para regular manualmente la temperatura de ACS entre 35 °C y 60 °C. Con racores de unión 3/4" macho.</p>	1135007591	<b>79,00</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>125,00</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>48,00</b>
	Vaso expansión 24 l Ø 270 mm/ H 405 mm	6020400081	<b>68,00</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>155,00</b>
	Vaso expansión 50 l Ø 360 mm/ H 750 mm	6020400090	<b>180,00</b>
	Vaso expansión 100 l Ø 450 mm/ H 850 mm	6020400091	<b>335,00</b>
	Vaso expansión 200 l Ø 485 mm/ H 1400 mm	6020400092	<b>695,00</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 15%. Para temperaturas todavía más bajas aumentar el porcentaje de aditivo en la mezcla.		
	Aditivo caloportante azul para captadores planos 10 l	6020100006	<b>75,00</b>
	Aditivo caloportante azul para captadores planos 25 l	6020200002	<b>180,00</b>
	Aditivo caloportante azul para captadores planos 210 l	6020100343	<b>1.415,00</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.

# Termosifon 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.

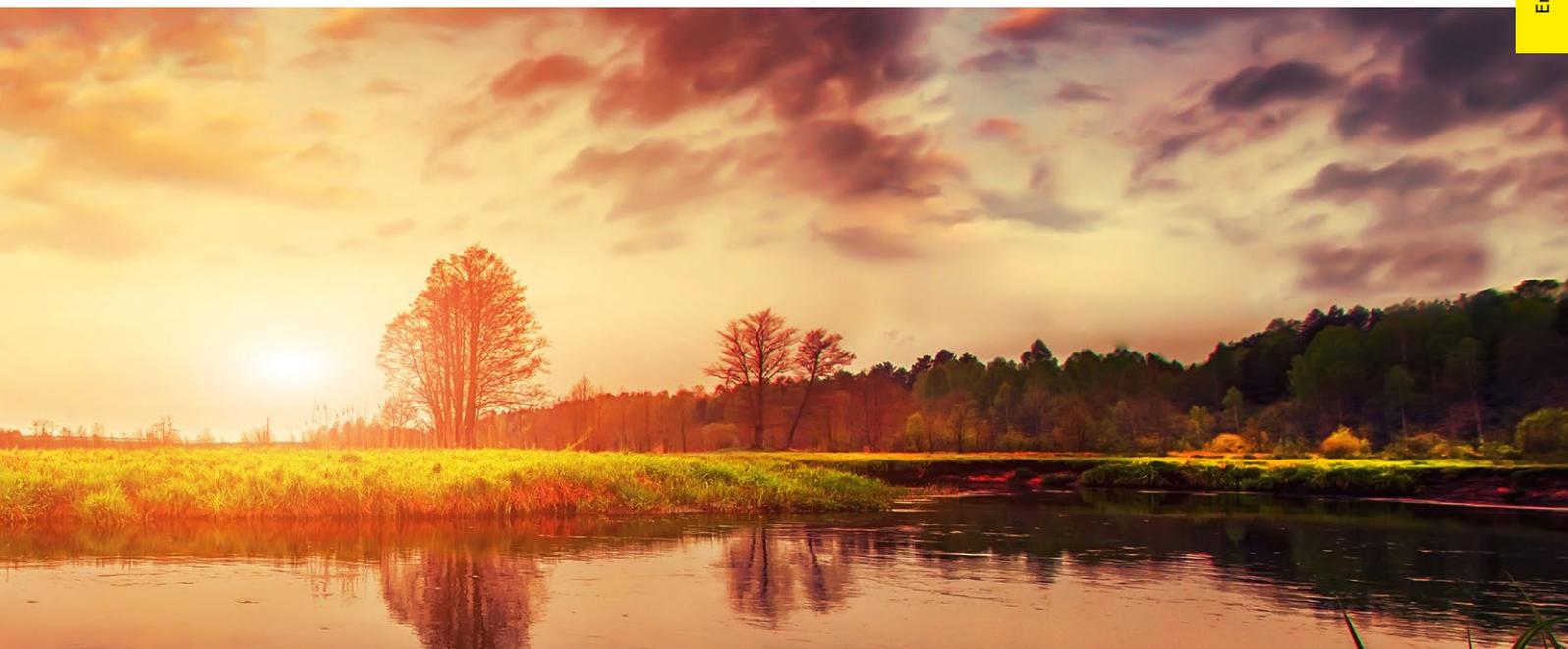
Los termosifones RTS Selectivo cuentan con ensayos y certificados tanto a nivel europeo como en España.

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.

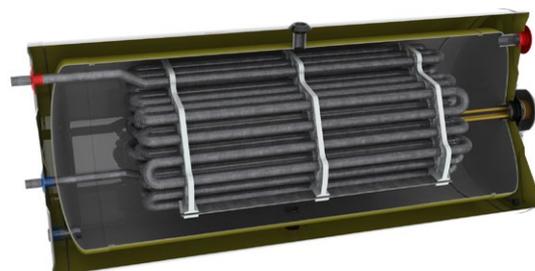


### Agua caliente gratuita

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



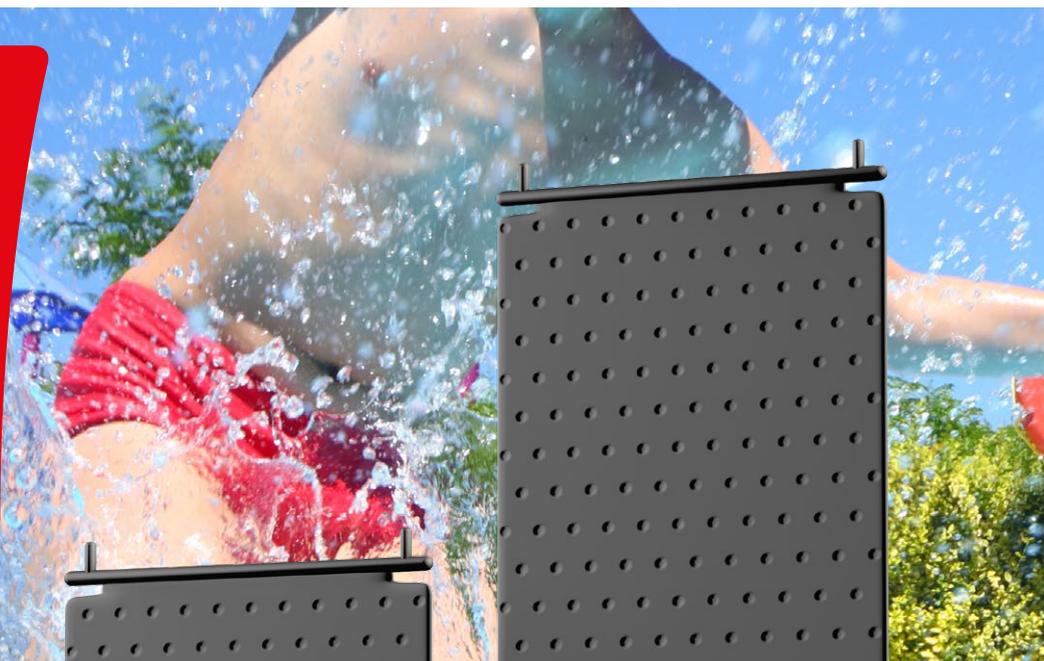
Especificaciones técnicas	RTS 200	RTS 300
<b>Captador</b>		
Unidades	1	2
Medidas (mm)	1.988 x 1.218 x 90	1.988 x 1.041 x 90
Superficie bruta (m <sup>2</sup> )	2,42	2,07 x 2
Superficie apertura (m <sup>2</sup> )	2,24	1,92 x 2
Superficie absorbadora (m <sup>2</sup> )	2,23	1,90 x 2
Rendimiento	$\eta_0 = 73\%$ 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	85
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 serpén 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.

Modelo	Referencia	PVP €/ud
<b>Roth RTS Selectivo 200 - Cubierta plana</b>	6070102200	<b>1.429,00</b>
<b>Roth RTS Selectivo 200 - Sobre tejado</b>	6070101200	<b>1.429,00</b>
<b>Roth RTS Selectivo 300 - Cubierta plana</b>	6070102300	<b>1.879,00</b>
<b>Roth RTS Selectivo 300 - Sobre tejado</b>	6070101300	<b>1.879,00</b>
<b>Aditivo 20 litros para termosifón RTS 200</b>	6070200200	<b>69,00</b>
<b>Aditivo 25 litros para termosifón RTS 300</b>	6070200300	<b>108,00</b>
<b>Resistencia 2 kW D 32 x 300</b>	6070300023	<b>35,00</b>
<b>Termostato para resistencia</b>	6070300024	<b>23,00</b>
<b>Vaso expansión 8 litros para RTS 200</b>	6070300324	<b>26,00</b>
<b>Vaso expansión 12 litros para RTS 300</b>	6070300325	<b>38,00</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 coextrusión, 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.

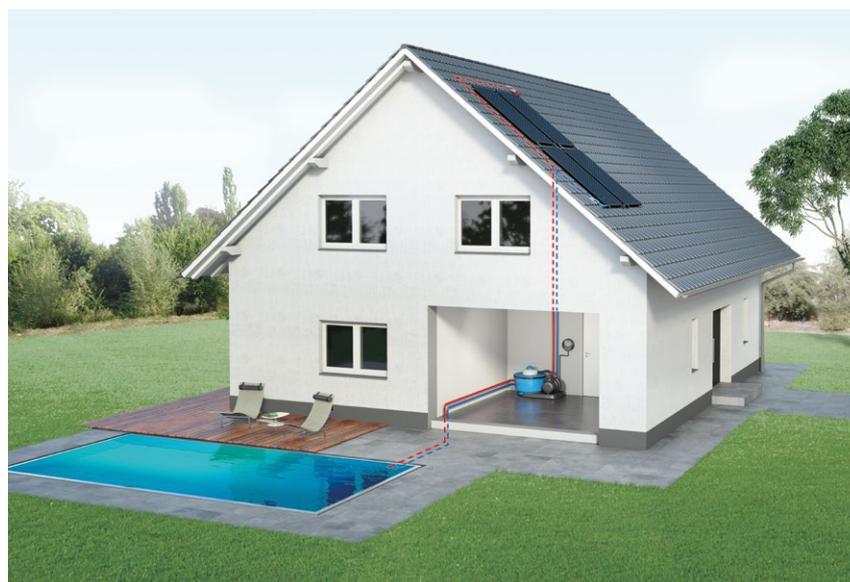
#### Durabilidad

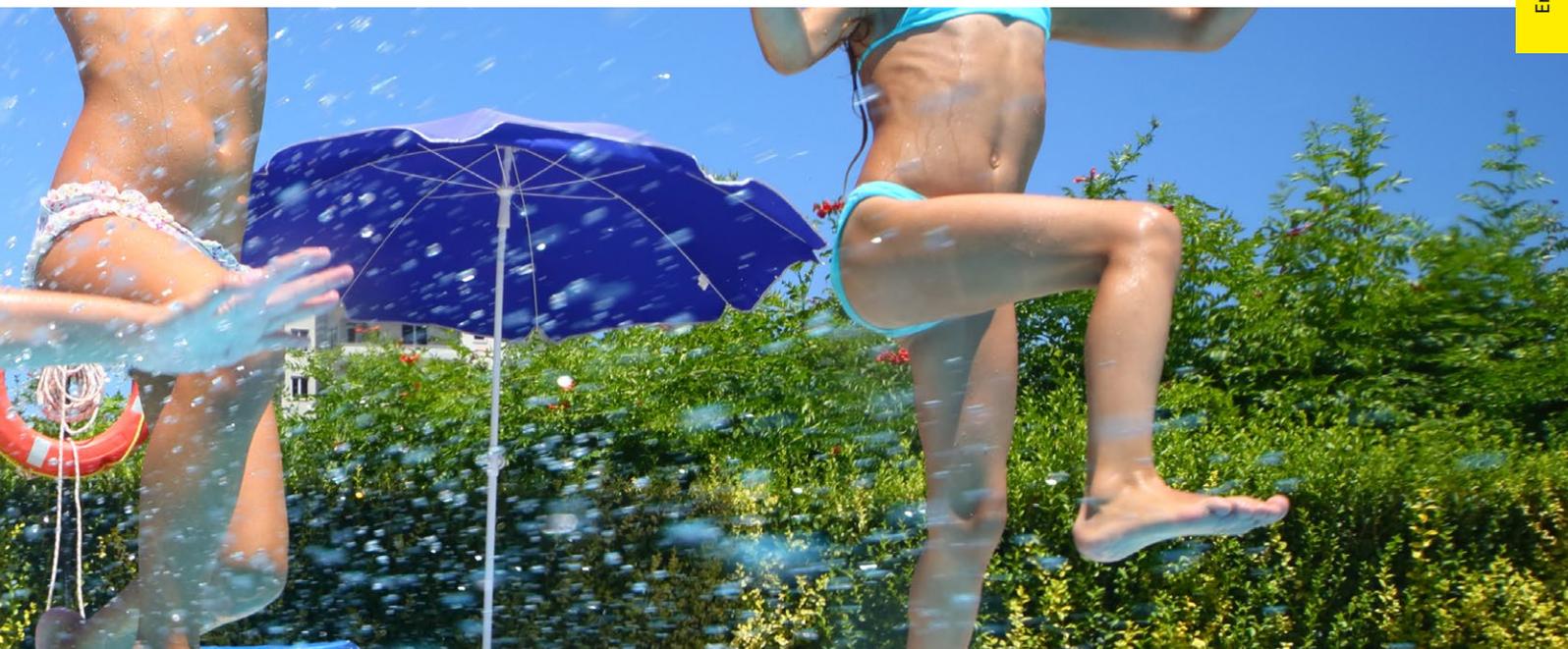
Los ensayos de durabilidad y rendimiento realizados por el CENER garantizan un producto de calidad.

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.





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 (m²)	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 m² Rothpool®)	143 l/h por m² Rothpool®	143 l/h por m² Rothpool®
Pérdida de carga	0,0025 bar a 400 l/h	0,005 bar a 400 l/h
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	



#### Fácil instalación

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

#### Versátil

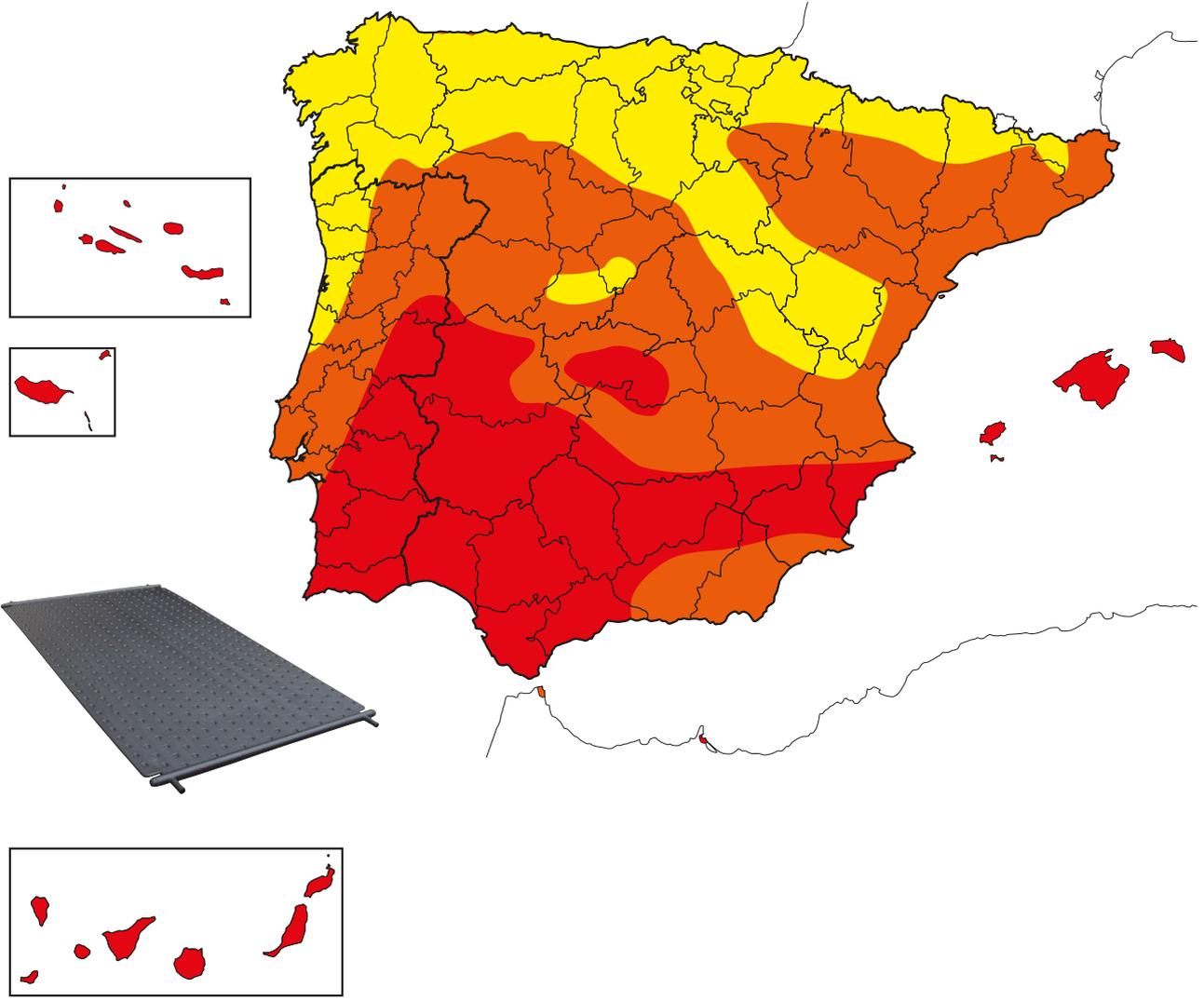
El producto es extremadamente versátil y podemos colocarlo en el muro de la casa, sobre un porche, en una cubierta plana, etc.

Modelo	Suministro	Referencia	€/m²	PVP €/ud
Rothpool® 2.2	Lotes de 4 unidades	1135004070	95,45	<b>210,00</b>
Rothpool® 1.2	1 ud	1115010974	98,33	<b>118,00</b>

**NOVEDAD**

# Guía de cálculo de captadores Rothpool®

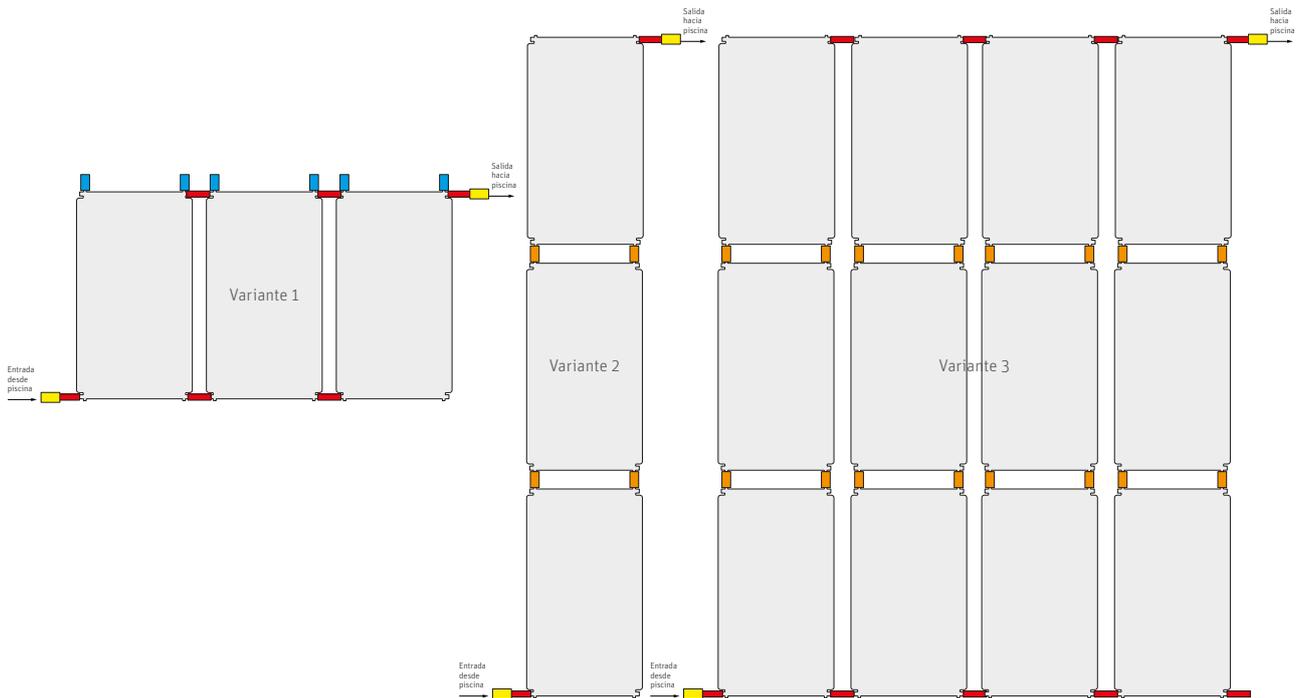
- Paso 1:** elija la piscina de la tabla que más se ajuste a sus medidas
- Paso 2:** identifique en el mapa la zona en la que se localiza la piscina
- Paso 3:** seleccione el número de Rothpool® necesarios según la piscina y la zona seleccionada



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.

# Guía de instalación y conexiones Rothpool®

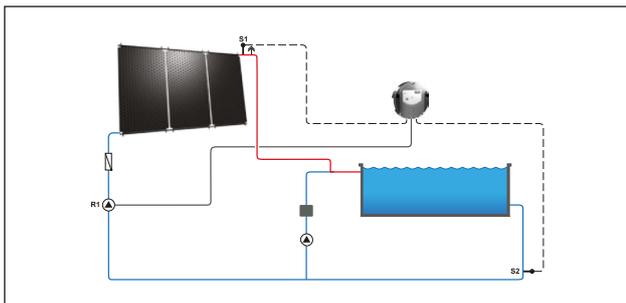


## Material para la conexión

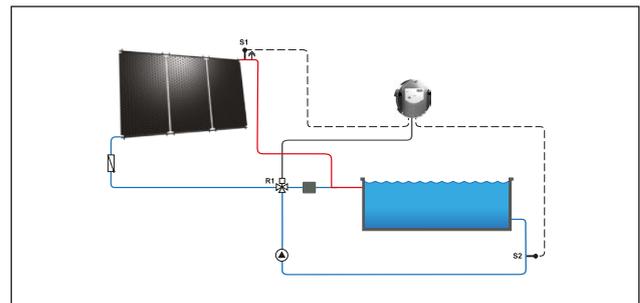
	Kit unión Ø 40	Kit unión Ø 25	Kit tapones	Espiga PVC
Variante 1	= N° de paneles	-	= N° de paneles	= 2 x Ø 40
Variante 2	= 1	= N° de paneles -1	-	= 2 x Ø 40
Variante 3	= N° de columnas	= (N° de filas -1) x n° columnas	-	= 2 x Ø 40

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. Conjuntos con un máximo recomendado de 6 columnas y 4 filas para Rothpool® 2.2 y 6 columnas y 8 filas para Rothpool® 1.2.

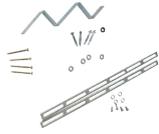
## Opciones de conexión



Funcionamiento con una bomba para el circuito solar y otra bomba para la depuración



Funcionamiento con una bomba y válvula de 3 vías diversora para alternar el circuito solar y la depuración

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>49,00</b>
	<b>Kit tapones</b> Formado por manguito de unión de SBR 25 x 37 (longitud 200 mm), 4 abrazaderas inox supra W2 34-37 y 2 tapones de PPR de 35 x 40. Válidos sólo para las conexiones de Ø 25. <u>Los manguitos se deben cortar por la mitad.</u>	6020400025	<b>22,00</b>
	<b>Kit unión Ø 40</b> Formado por manguito de unión de SBR 40 x 54 (longitud 240 mm) y 4 abrazaderas inox supra W2 51 - 55. <u>Los manguitos se deben cortar por la mitad.</u>	6020400024	<b>24,00</b>
	<b>Kit unión Ø 25</b> Formado por manguito de unión de SBR 25 x 37 (longitud 240 mm) y 4 abrazaderas inox supra W2 34 - 37. <u>Los manguitos se deben cortar por la mitad.</u>	6020400023	<b>19,00</b>
	<b>Válvula de 3 vías para piscinas</b> Válvulas de 3 vías en PVC-U con servomotor de compuerta rotatoria de 180°. Funcionamiento automático a 230 V. Importante: Mientras la válvula de 3 vías esté en movimiento, la bomba de piscina debe estar parada.	6020400026	<b>425,00</b>
	<b>Regulador Solar para Piscinas EX SW</b> Regulador diferencial de temperatura que cuenta con las siguientes funciones: limitación de temperatura máxima y mínima, anticongelante y modo manual de funcionamiento. 2 sondas de temperatura y una salida de relé Incluidas 2 sondas PT 1000 Dimensiones (mm): Ø 130 x 45	1135007886	<b>135,00</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>16,50</b>
	<b>Vaina para sonda inmersión</b> Para alojar la sonda PT1000. 60 mm de largo y rosca de 1/2" macho.	6020700252	<b>22,00</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>3,50</b>
	Espiga PVC Ø 40 con racor loco 40 x 1" 1/2	6060000011	<b>5,00</b>



CENER

DIN

CEN-KEYMARK

BLAUER ENGEL

Captadores homologados

The collage shows several overlapping certification documents:

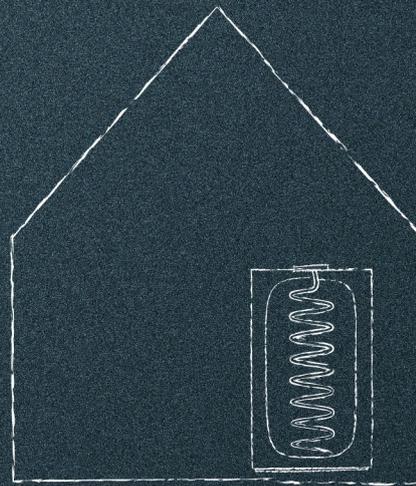
- SEDE-e**: Resolución de Renovación de Captadores Solares Térmicos conforme a lo establecido en la Orden IET/2366/2014. Includes fields for company name (SEDE-e), address, and technical specifications.
- TÜV**: Certificate from TÜV Management Service, mentioning 'Management Service' and 'TÜV' logo.
- ISFH**: Certificate from ISFH (Am Oberegg 1 D-31860 Emmenthal) with technical data:
 

Wärme-Nr.:	43-09-KQ
Wärme-Datum:	29.06.2009
Wärme-Nr.:	2009-11230167-7
Wärme-Jahr:	2009
Produktion:	
- BLAUER ENGEL**: Certificate from Blauer Engel (D-31860 Emmenthal) with technical data:
 

Wärme-Nr.:	2.286 m²
Wärme-Datum:	2.286 m²
Wärme-Nr.:	2.52 m²
Wärme-Jahr:	180 kg/m³h
Produktion:	0.5 mm
Produktion:	140 mm
- Other documents**: A document from 'SEDE-e' with 'SEDE-e' logo and 'SEDE-e' text, and another document with 'BLAUER ENGEL' logo and 'BLAUER ENGEL' text.

Roth

## Acumulación de agua caliente



*Fabricamos sistemas*

Roth

## Índice

---

Introducción.....	32
Quadroline® .....	34
Quadroline® TQ-P .....	38
Quadroline® TQ-T .....	39
Quadroline® TQ-S.....	40
Quadroline® TQ-TW.....	41
Quadroline® TQ-TWS .....	42
Quadroline® TQ-TWK .....	43
Quadroline® TQ-K .....	44
Accesorios Quadroline® .....	45
Acumuladores vitrificados.....	46
Accesorios acumuladores vitrificados .....	47
Guía para la elección de accesorios de cada modelo de acumulador .....	48
Certificados .....	49

# Acumulación de agua caliente



En la sociedad en la que vivimos no podemos imaginar cómo sería vivir sin agua caliente. Y para producirla y que esté accesible cuando la necesitamos tenemos dos opciones, calentarla en el momento o almacenarla caliente para su uso. Y ahí es donde aparecen los acumuladores de agua caliente sanitaria. Estos acumuladores son capaces de **almacenar agua caliente a alta temperatura durante un**

**largo periodo de tiempo sin que ésta se enfríe.** El nivel de eficiencia de un acumulador de agua caliente nos lo dará su etiqueta energética, que dependerá tanto de la propia fabricación del acumulador como del aislamiento que tenga. Cuanto mejor sea la etiqueta energética (A+, A, B) del acumulador, menores serán las pérdidas energéticas y, por lo tanto, mayor el ahorro que

obtendremos en mantener el agua caliente en su interior para su posterior uso. En Roth contamos con acumuladores de agua caliente con una **alta calificación energética** que nos permiten ofrecer un servicio de calidad, además de contar con una amplia gama adaptable a cualquier instalación que podamos imaginar (con caldera, bomba de calor, captadores solares, etc.).



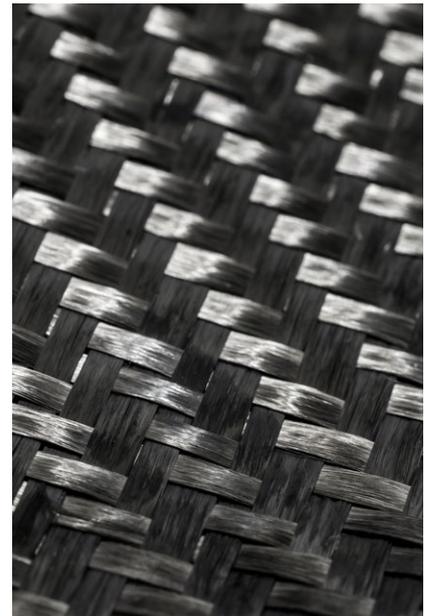
**Quadroline®, un acumulador de alto rendimiento**  
Dentro de nuestra gama de acumuladores de agua caliente sanitaria destacan los acumuladores Quadroline®. Estos acumuladores, de fabricación alemana, cuentan con una serie de características que tanto por sus materiales de fabricación como por su alta calificación energética los hacen únicos en el mercado.

# Acumulación de agua caliente



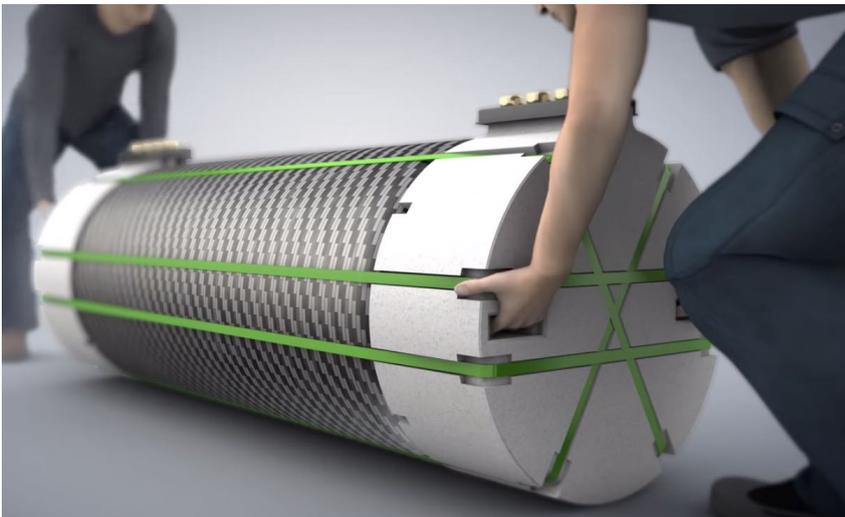
## Passivhaus

La alta calificación energética y la versatilidad de instalación de los acumuladores Quadroline® hacen que éste sea un acumulador idóneo para viviendas con consumos de energía casi nulos.



## Materiales de última generación

Por sus materiales y construcción, el Quadroline® tiene un mínimo mantenimiento, ya que no son necesarios cambios de ánodos ni paradas para limpiezas dado que la producción de ACS se realiza de forma instantánea en un serpentín de acero inoxidable AISI 316L.



## Ligero

Su fabricación en polietileno hace que tengamos un acumulador de un peso mínimo, prácticamente la mitad que cualquier acumulador vitrificado del mercado. Lo que supone una gran ventaja para los instaladores a la hora de transportarlo y colocarlo en las salas técnicas.



## Ahorro y alta calificación energética

El propio material del acumulador junto con un gran aislamiento de EPS con grafito y los forros adicionales, hacen que podamos ofrecer un acumulador con calificación energética A. La calificación más alta del mercado.



## Higiene

La producción instantánea de ACS hace que el Quadroline® sea un acumulador muy seguro ya que no estamos almacenando grandes cantidades de agua caliente que luego se vayan a consumir, por lo que la proliferación de microorganismos se minimiza.



## Ecología

La alta calidad de los acumuladores Quadroline® hace que el gasto energético sea menor que en otras instalaciones, lo que nos ayuda a tener sistemas más respetuosos con el medio ambiente.

Alta calificación energética para tu sistema de almacenamiento de agua caliente



ROTH lleva trabajando en el campo de la fabricación de depósitos desde 1963 y más de 40 años con materiales plásticos. Gracias a esta amplia experiencia hemos desarrollado el acumulador de agua caliente Quadroline®, el **primer acumulador fabricado en polietileno de alta densidad y con las mismas prestaciones que un acumulador convencional de acero inoxidable.**

Destaca por su **bajo peso** y su total **resistencia a la corrosión**, que combinado con su diseño compacto y atractivo hacen que sea una perfecta solución para las instalaciones solares térmicas. Además, el **aislamiento externo desmontable** de EPS con grafito junto con los forros aislantes

con extra de aislamiento, hacen que tengamos un acumulador con una calificación energética de las más altas del mercado. Lo que hace que consigamos un sistema de una alta calidad que añade valor a cualquier instalación en la que se incorpore.

Por su parte, la opción de contar o no con estratificadores y serpentines en el interior del acumulador hacen que tengamos una **amplia gama** de depósitos, modulares y adaptables a cada instalación en particular, pudiendo ser instalados en la vivienda más simple o en la instalación más compleja.



La carcasa exterior del Quadroline® esta fabricada en EPS mejorado con grafito, un excelente aislamiento térmico. El forro térmico clase A (opcional) aumenta la eficiencia y la calificación energética.



#### Amplia gama para diferentes usos

La amplia gama de acumuladores Quadroline® con estratificadores y serpentines, nos dan la opción de poder usar estos acumuladores para diferentes usos (acumulación de ACS, energía solar, apoyo a suelo radiante y piscinas...) y en multitud de instalaciones (viviendas, instalaciones deportivas, hoteles...).



**TQ-T**  
Depósito de inercia con estratificador

**TQ-S**  
Depósito de inercia con serpentín solar

**TQ-TW**  
Depósito para producción de ACS

**TQ-TWS**  
Depósito para producción de ACS y apoyo solar

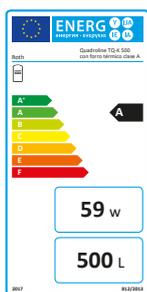
**TQ-TWK**  
Depósito para producción de ACS e inercia

**TQ-K**  
Depósito para producción de ACS e inercia con serpentín solar

Modelo	Peso (kg)	Volumen (l)	Dimensiones totales con aislante		Dimensiones del acumulador			Referencia	PVP €/ud
			Planta (mm)	Altura (mm)	Altura (mm)	Diámetro (mm)	Diagonal (mm)		
TQ-P 325	40	325	650 x 650	1.965	1.935	547	2.030	1115009462	1.050,00
TQ-P 500	50	500	780 x 780	1.965	1.935	677	2.070	1115009467	1.175,00
TQ-T 325	40	325	650 x 650	1.965	1.935	547	2.030	1115009463	1.162,00
TQ-T 500	50	500	780 x 780	1.965	1.935	677	2.070	1115009468	1.277,00
TQ-T 850	75	812	1090 x 970	1.965	1.935	950 x 790	2.016	1115009992	2.094,00
TQ-S 500	62	485,5	780 x 780	1.965	1.935	677	2.070	1115009470	1.948,00
TQ-S 850	96	794	1.090 x 970	1.965	1.935	950 x 790	2.016	1115009993	2.985,00
TQ-TW 325	65	302,5	650 x 650	1.965	1.935	547	2.030	1115009464	2.098,00
TQ-TW 500	74	478,5	780 x 780	1.965	1.935	677	2.070	1115009469	2.168,00
TQ-TW 850	106	771	1.090 x 970	1.965	1.935	950 x 790	2.016	1115009996	3.379,00
TQ-TWS 325	65	302,5	650 x 650	1.965	1.935	547	2.030	1115009466	2.398,00
TQ-TWS 500	74	478,5	780 x 780	1.965	1.935	677	2.070	1115009682	2.555,00
TQ-TWS 850	114	758	1.090 x 970	1.965	1.935	950 x 790	2.016	1115009997	3.869,00
TQ-TWK 500	75	478,5	780 x 780	1.965	1.935	677	2.070	1115009952	2.295,00
TQ-TWK 850	108	769	1.090 x 970	1.965	1.935	950 x 790	2.016	1115009994	3.500,00
TQ-K 500	81	468	780 x 780	1.965	1.935	677	2.070	1115009471	2.599,00
TQ-K 850	116	756	1.090 x 970	1.965	1.935	950 x 790	2.016	1115009995	3.968,00

## Excelente aislamiento térmico para una mayor eficiencia

El aislamiento de EPS mejorado con grafito ( $\lambda=0,028 \text{ W/mK}$ ) que recubre todo el acumulador asegura un aislamiento de alta calidad que evita las pérdidas energéticas, por lo que el agua en su interior se mantiene caliente por más tiempo y **el consumo energético de la vivienda se reduce** si lo comparamos con una instalación en la que se utilicen otros tipos de acumuladores.



### Alta calificación energética

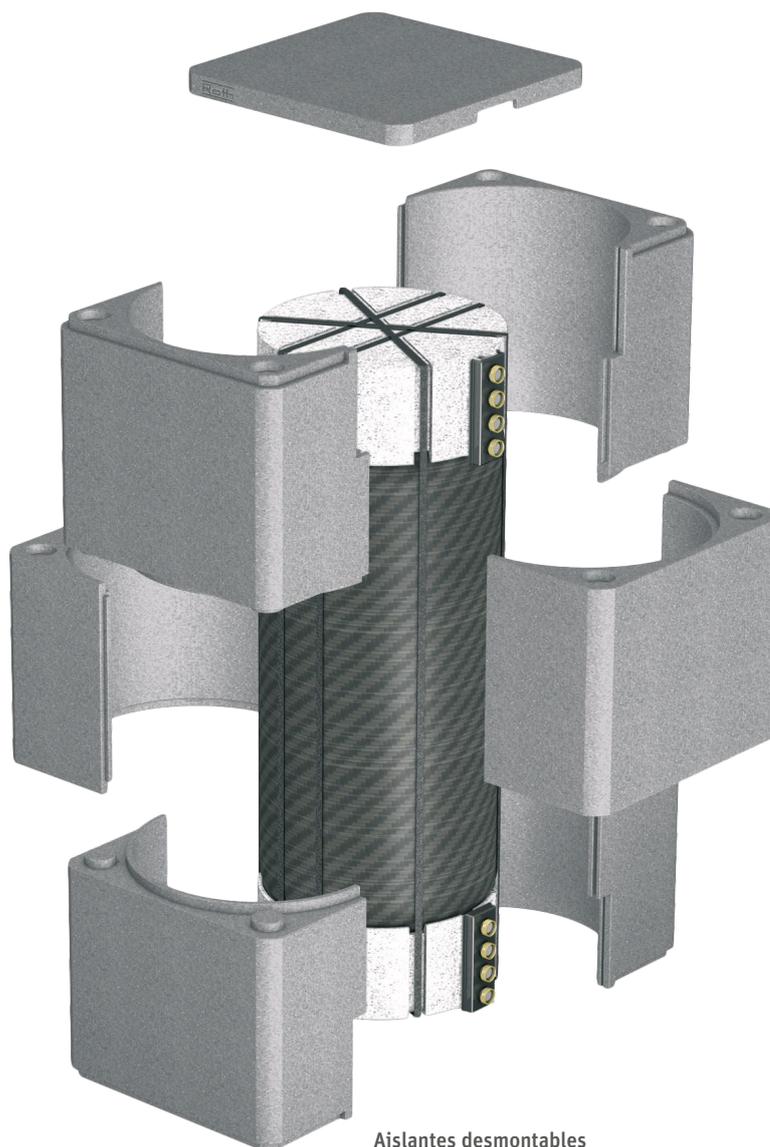
Gracias a los materiales con los que está fabricado el Quadroline® y a su gran aislamiento, obtenemos una etiqueta energética con una alta calificación energética, llegando a la calificación A utilizando los forros térmicos clase A.



325 y 500 litros



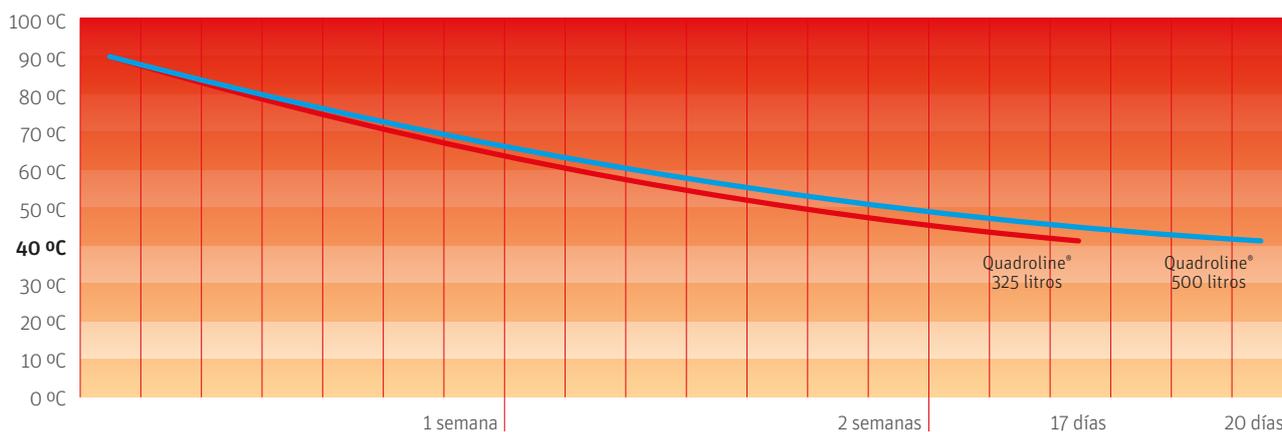
850 litros



### Aislantes desmontables

La facilidad para poder quitar y poner el aislante es una ventaja a la hora de transportar e instalar el Quadroline® ya que tendremos acceso tanto a las asas de transporte superiores e inferiores como a las conexiones. Recambios disponibles, consulte con nosotros.

### Capacidad de aislamiento en reposo



# Por qué elegir un acumulador Quadroline® y cómo hacerlo



## Comparativa Quadroline® vs otros acumuladores

Material del acumulador	 Fibra de composite	 Acero inoxidable	 Acero vitrificado	
Clasificación energética	 A B	 B C	 C D	
Tipo de aislamiento	 EPS mejorado con grafito	 Espuma de poliuretano	 Fibra de poliéster	
Peso	 kg	 kg kg	 kg kg kg	
Facilidad de transporte e instalación				
Precio del acumulador	 € € €	 € € €	 € €	
Coste por mantenimiento, procesos antilegionella, cambio de ánodos...	 €	 € €	 € € €	
Coste por pérdidas de calor del acumulador	 €	 € €	 € € €	
Coste total	Año 1			
	Año 2			
	Año 3			
	Año 4			

## Tres sencillas preguntas para elegir el modelo de acumulador Quadroline® más adecuado

¿Va a usar el acumulador para producir agua caliente sanitaria?	SI				NO	
¿Va a usar el acumulador como depósito de inercia para calefacción?	SI		NO		SI	
¿Va a conectar un sistema de energía solar térmica al acumulador?	SI	NO	SI	NO	SI	NO
Quadroline® a elegir	 TQ-K (pág. 44)	 TQ-TWK (pág. 43)	 TQ-TWS (pág. 42)	 TQ-TW (pág. 41)	 TQ-S (pág. 40)	 TQ-T (pág. 39)

Contacte con el Departamento Técnico para confirmar la elección y definir el volumen necesario.

# Quadroline® TQ-P

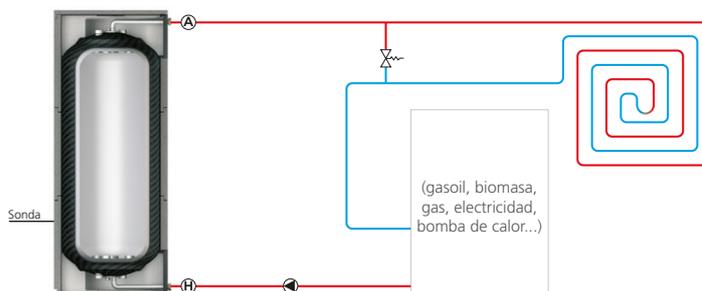
Acumulador de inercia



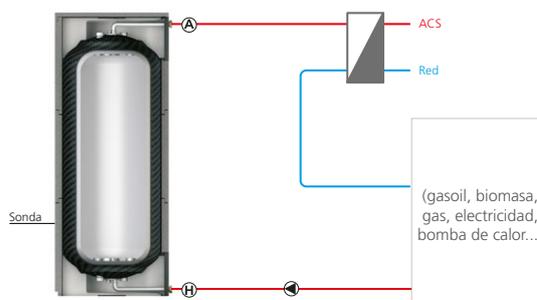
Acumulación de Agua Caliente



Calentamiento de suelo radiante con acumulador de inercia



Producción de ACS con acumulador de inercia



## Especificaciones técnicas

Depósito acumulador de inercia	
Presión máxima (circuito caldera / calefacción)	3 bar
Temperatura máxima	80 °C
Conexiones a 1¼"	2
Alojamientos de sonda	4

Esquemas de ejemplo para instalaciones tipo. A la hora de realizar la instalación se deberán tener en cuenta las normativas a aplicar en cada caso, así como los elementos de protección básicos de la instalación. Para otros esquemas, consultar con el Departamento Técnico o visitar la página web.

Modelos y dimensiones	Peso (kg)	Volumen (l)	Dimensiones totales con aislante		Dimensiones del acumulador		
			Planta (mm)	Altura (mm)	Altura (mm)	Diámetro (mm)	Diagonal (mm)
TQ-P 325	40	325	650 x 650	1.965	1.935	547	2.030
TQ-P 500	50	500	780 x 780	1.965	1.935	677	2.070

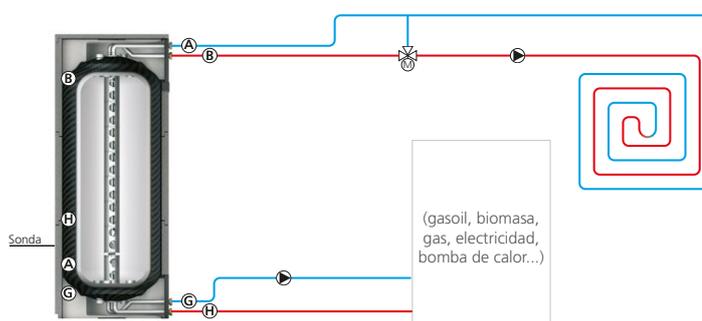
Modelo	Referencia	PVP €/ud
Quadroline® TQ-P 325	1115009462	1.050,00
Quadroline® TQ-P 500	1115009467	1.175,00

# Quadroline® TQ-T

Acumulador de inercia con estratificador



Calentamiento de suelo radiante con acumulador de inercia con estratificador



Esquemas de ejemplo para instalaciones tipo. A la hora de realizar la instalación se deberán tener en cuenta las normativas a aplicar en cada caso, así como los elementos de protección básicos de la instalación. Para otros esquemas, consultar con el Departamento Técnico o visitar la página web.

## Especificaciones técnicas

Presión máxima (circuito caldera / calefacción)	3 bar
Temperatura máxima	80 °C
Conexiones a 1¼"	4
Alojamientos de sonda*	4(8)*

\*Modelo 850 litros.

Modelos y dimensiones	Peso (kg)	Volumen (l)	Dimensiones totales con aislante		Dimensiones del acumulador		
			Planta (mm)	Altura (mm)	Altura (mm)	Diámetro (mm)	Diagonal (mm)
TQ-T 325	40	325	650 x 650	1.965	1.935	547	2.030
TQ-T 500	50	500	780 x 780	1.965	1.935	677	2.070
TQ-T 850	75	812	1090 x 970	1.965	1.935	950 x 790	2.016

Modelo	Referencia	PVP €/ud
Quadroline® TQ-T 325	1115009463	1.162,00
Quadroline® TQ-T 500	1115009468	1.277,00
Quadroline® TQ-T 850	1115009992	2.094,00

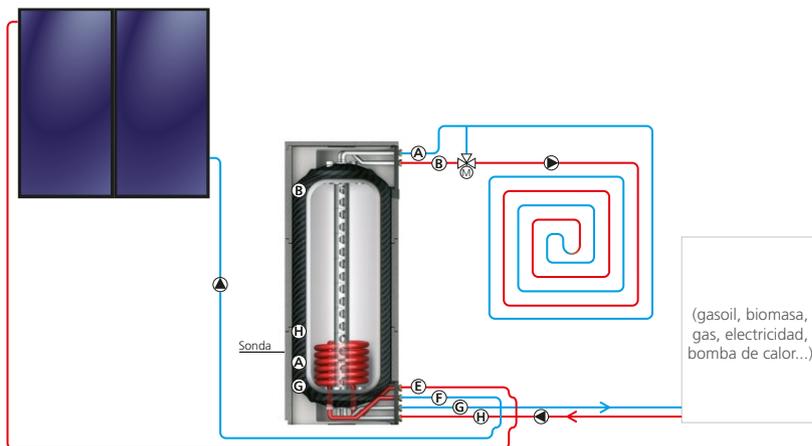
# Quadroline® TQ-S

Acumulador con serpentín para solar

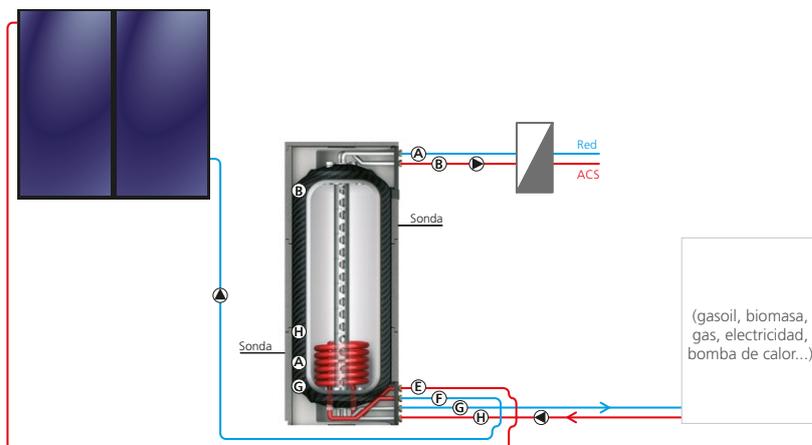
Acumulación de Agua Caliente



Calentamiento de suelo radiante con captadores solares



Producción de ACS con captadores solares



## Especificaciones técnicas

Depósito acumulador con 1 serpentín para solar

Presión máxima (serpentín SOLAR)	10 bar
Presión máxima (circuito caldera / calefacción)	3 bar
Temperatura máxima	80 °C
Conexiones a 1 1/4"	6
Alojamientos de sonda*	4(8)*

\*Modelo 850 litros.

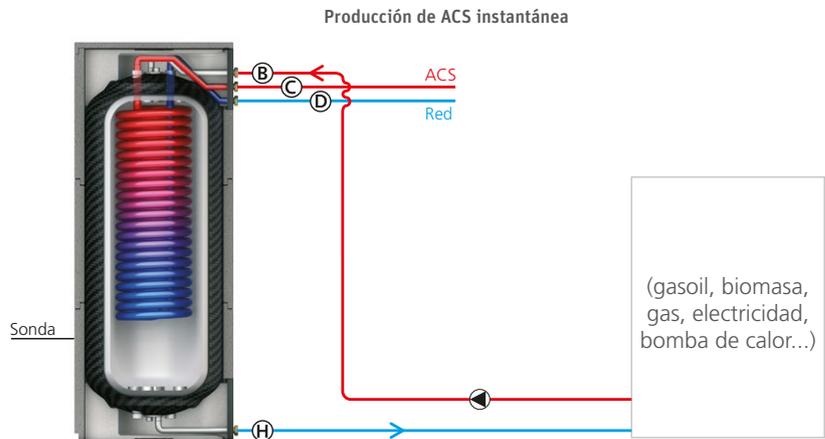
Esquemas de ejemplo para instalaciones tipo. A la hora de realizar la instalación se deberán tener en cuenta las normativas a aplicar en cada caso, así como los elementos de protección básicos de la instalación. Para otros esquemas, consultar con el Departamento Técnico o visitar la página web.

Modelos y dimensiones	Peso (kg)	Volumen (l)	Dimensiones totales con aislante		Dimensiones del acumulador			Serpentín solar			Superficie máx. de captadores (m²)	
			Planta (mm)	Altura (mm)	Altura (mm)	Ø (mm)	Diagonal (mm)	Volumen (l)	Superficie (m²)	Presión máx. (bar)	Según CTE	Por potencia transmitida
TQ-S 500	62	485,5	780 x 780	1.965	1.935	677	2.070	8	1,5	10	10	12,5
TQ-S 850	96	794	1.090 x 970	1.965	1.935	950 x 790	2.016	13	2,5	10	16,6	20

Modelo	Referencia	PVP €/ud
Quadroline® TQ-S 500	1115009470	1.948,00
Quadroline® TQ-S 850	1115009993	2.985,00

# Quadroline® TQ-TW

Acumulador con serpentín para ACS



Esquemas de ejemplo para instalaciones tipo. A la hora de realizar la instalación se deberán tener en cuenta las normativas a aplicar en cada caso, así como los elementos de protección básicos de la instalación. Para otros esquemas, consultar con el Departamento Técnico o visitar la página web.

## Especificaciones técnicas

Depósito acumulador con 1 serpentín para ACS	
Presión máxima (serpentín ACS)	10 bar
Presión máxima (circuito caldera / calefacción)	3 bar
Temperatura máxima	80 °C
Conexiones a 1 1/4"	4
Alojamientos de sonda*	4(8)*

\*Modelo 850 litros.

Producción instantánea de ACS con acumulador a 65 °C y caldera apagada (Suministro a 38 °C y 20 l/min. según DIN 4708. Agua de red a 12 °C).

	<b>TQ-TW 325</b>	<b>TQ-TW 500</b>	<b>TQ-TW 850</b>
Volumen de suministro (litros)	375	510	930
Índice de potencia $N_L$	2,8	4,3	7

Caudal máximo de producción de ACS

	<b>TQ-TW 325</b>	<b>TQ-TW 500</b>	<b>TQ-TW 850</b>
Caudal máx. (l/min.)	40	40	50
Duchas simultáneas (según CTE HS4)	6	6	8

Para caudales superiores, instale varios Quadroline® conectados en paralelo.

Modelos y dimensiones	Peso (kg)	Volumen (l)	Dimensiones totales con aislante		Dimensiones del acumulador			Serpentín ACS			
			Planta (mm)	Altura (mm)	Altura (mm)	Ø (mm)	Diagonal (mm)	Volumen (l)	Superficie (m²)	Presión máx. (bar)	Longitud serpentín (m)
TQ-TW 325	65	302,5	650 x 650	1.965	1.935	547	2.030	26	5	10	23
TQ-TW 500	74	478,5	780 x 780	1.965	1.935	677	2.070	26	5	10	23
TQ-TW 850	106	771	1.090 x 970	1.965	1.935	950 x 790	2.016	37	7,5	10	34

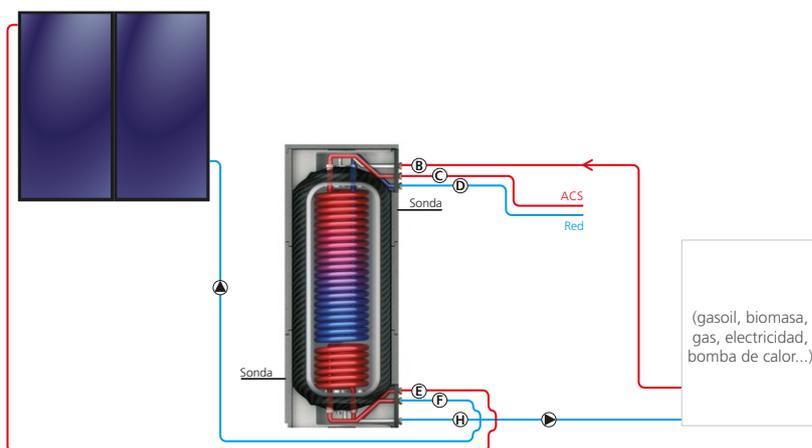
Modelo	Referencia	PVP €/ud
<b>Quadroline® TQ-TW 325</b>	1115009464	<b>2.098,00</b>
<b>Quadroline® TQ-TW 500</b>	1115009469	<b>2.168,00</b>
<b>Quadroline® TQ-TW 850</b>	1115009996	<b>3.379,00</b>

# Quadroline® TQ-TWS

Acumulador con serpentín para solar y serpentín para ACS

Acumulación de Agua Caliente

## Producción de ACS instantánea con captadores solares



Esquemas de ejemplo para instalaciones tipo. A la hora de realizar la instalación se deberán tener en cuenta las normativas a aplicar en cada caso, así como los elementos de protección básicos de la instalación. Para otros esquemas, consultar con el Departamento Técnico o visitar la página web.

### Especificaciones técnicas

Depósito acumulador con 2 serpentines	
Presión máxima (serpentín ACS)	10 bar
Presión máxima (serpentín SOLAR)	10 bar
Presión máxima (circuito caldera / calefacción)	3 bar
Temperatura máxima	80 °C
Conexiones a 1 1/4"	6
Alojamientos de sonda*	4(8)*

\*Modelo 850 litros.

Producción instantánea de ACS con acumulador a 65 °C y caldera apagada (Suministro a 38 °C y 20 l/min. según DIN 4708. Agua de red a 12 °C).

	TQ-TWS 325	TQ-TWS 500	TQ-TWS 850
Volumen de suministro (litros)	375	510	930
Índice de potencia $N_L$	2,8	4,3	7

Caudal máximo de producción de ACS

	TQ-TWS 325	TQ-TWS 500	TQ-TWS 850
Caudal máx. (l/min.)	40	40	50
Duchas simultáneas (según CTE HS4)	6	6	8

Para caudales superiores, instale varios Quadroline® conectados en paralelo.

Modelos y dimensiones	Peso (kg)	Volumen (l)	Dimensiones totales con aislante		Dimensiones del acumulador			Serpentín solar			Superficie máx. de captadores (m²)		Serpentín ACS			
			Planta (mm)	Altura (mm)	Altura (mm)	Ø (mm)	Diagonal (mm)	Volumen (l)	Superficie (m²)	Presión máx. (bar)	Según CTE	Por potencia transmitida	Volumen (l)	Superficie (m²)	Presión máx. (bar)	Longitud serpentín (m)
TQ-TWS 325	65	302,5	650 x 650	1.965	1.935	547	2.030	8	1,5	10	6,5	12,5	26	5	10	23
TQ-TWS 500	74	478,5	780 x 780	1.965	1.935	677	2.070	8	1,5	10	10	12,5	26	5	10	23
TQ-TWS 850	114	758	1.090 x 970	1.965	1.935	950 x 790	2.016	13	2,5	10	16,6	20	37	7,5	10	34

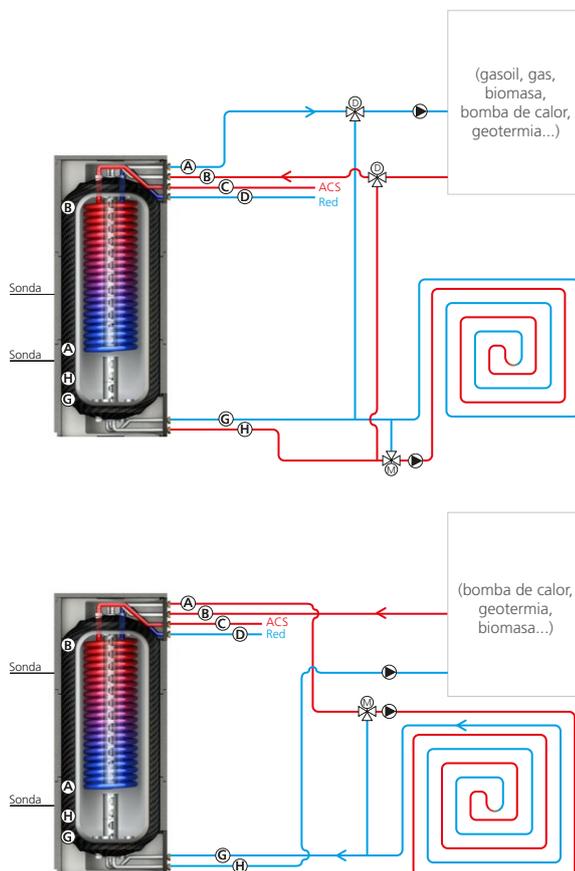
Modelo	Referencia	PVP €/ud
Quadroline® TQ-TWS 325	1115009466	2.398,00
Quadroline® TQ-TWS 500	1115009682	2.555,00
Quadroline® TQ-TWS 850	1115009997	3.869,00

# Quadroline® TQ-TWK

Acumulador con serpentín para ACS y estratificador



## Producción de ACS instantánea y calentamiento de suelo radiante



### Especificaciones técnicas

Depósito acumulador con 1 serpentín para ACS

Presión máxima (serpentín ACS)	10 bar
Presión máxima (circuito caldera / calefacción)	3 bar
Temperatura máxima	80 °C
Conexiones a 1 1/4"	6
Alojamientos de sonda*	4(8)*

\*Modelo 850 litros.

Producción instantánea de ACS con acumulador a 65 °C y caldera apagada (Suministro a 38 °C y 20 l/min. según DIN 4708. Agua de red a 12 °C).

	TQ-TWK 500	TQ-TWK 850
Volumen de suministro (litros)	410	780
Índice de potencia $N_L$	2,5	5,8

Caudal máximo de producción de ACS

	TQ-TWK 500	TQ-TWK 850
Caudal máx. (l/min.)	50	50
Duchas simultáneas (según CTE HS4)	6	8

Para caudales superiores, instale varios Quadroline® conectados en paralelo.

Modelos y dimensiones	Peso (kg)	Volumen (l)	Dimensiones totales con aislante		Dimensiones del acumulador			Serpentín ACS			
			Planta (mm)	Altura (mm)	Altura (mm)	Ø (mm)	Diagonal (mm)	Volumen (l)	Superficie (m²)	Presión máx. (bar)	Longitud serpentín (m)
TQ-TWK 500	75	478,5	780 x 780	1.965	1.935	677	2.070	26	5	10	23
TQ-TWK 850	108	769	1.090 x 970	1.965	1.935	950x790	2.016	37	7,5	10	34

Modelo	Referencia	PVP €/ud
Quadroline® TQ-TWK 500	1115009952	2.295,00
Quadroline® TQ-TWK 850	1115009994	3.500,00

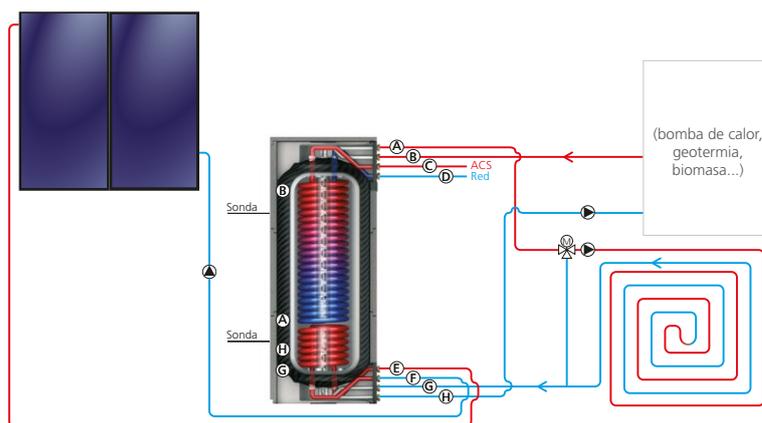
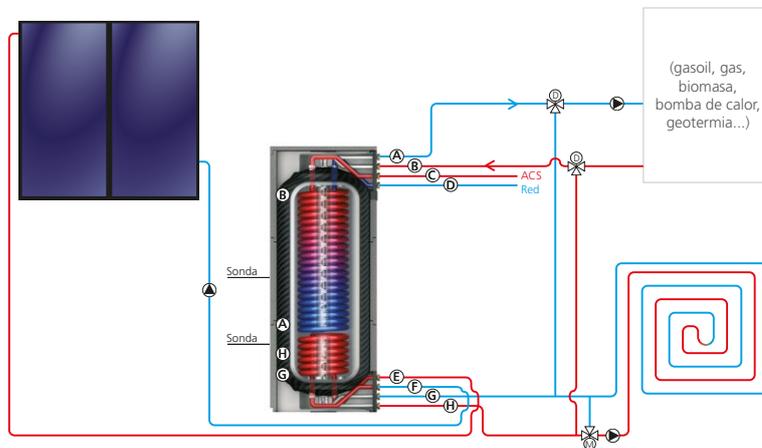
# Quadroline® TQ-K

Acumulador con serpentín para solar, serpentín para ACS y estratificador

Acumulación de Agua Caliente



Producción de ACS instantánea y calentamiento de suelo radiante con captadores solares y apoyo con energía convencional



## Especificaciones técnicas

Depósito acumulador con 2 serpentines

Presión máxima (serpentín ACS)	10 bar
Presión máxima (serpentín SOLAR)	10 bar
Presión máxima (circuito caldera / calefacción)	3 bar
Temperatura máxima	80 °C
Conexiones a 1 1/4"	8
Alojamientos de sonda*	4(8)*

\*Modelo 850 litros.

Esquemas de ejemplo para instalaciones tipo. A la hora de realizar la instalación se deberán tener en cuenta las normativas a aplicar en cada caso, así como los elementos de protección básicos de la instalación. Para otros esquemas, consultar con el Departamento Técnico o visitar la página web.

Producción instantánea de ACS con acumulador a 65 °C y caldera apagada (Suministro a 38 °C y 20 l/min. según DIN 4708. Agua de red a 12 °C).

	TQ-K 500	TQ-K 850
Volumen de suministro (litros)	410	780
Índice de potencia $N_L$	2,5	5,8

Caudal máximo de producción de ACS

	TQ-K 500	TQ-K 850
Caudal máx. (l/min.)	40	50
Duchas simultáneas (según CTE HS4)	6	8

Para caudales superiores, instale varios Quadroline® conectados en paralelo.

Modelos y dimensiones	Peso (kg)	Volumen (l)	Dimensiones totales con aislante		Dimensiones del acumulador			Serpentín solar			Superficie máx. de captadores (m²)		Serpentín ACS			
			Planta (mm)	Altura (mm)	Altura (mm)	Ø (mm)	Diagonal (mm)	Volumen (l)	Superficie (m²)	Presión máx. (bar)	Según CTE	Por potencia transmitida	Volumen (l)	Superficie (m²)	Presión máx. (bar)	Longitud serpentín (m)
TQ-K 500	81	468	780x780	1.965	1.935	677	2.070	8	1,5	10	10	12,5	26	5	10	23
TQ-K 850	116	756	1.090x970	1.965	1.935	950x790	2.016	13	2,5	10	16,6	20	37	7,5	10	34

Modelo	Referencia	PVP €/ud
Quadroline® TQ-K 500	1115009471	2.599,00
Quadroline® TQ-K 850	1115009995	3.968,00

Modelo		Referencia	PVP €/ud
	<b>Forro térmico clase A</b> Forro embellecedor de PVC con tapa y aislante PS integrado de 35 mm, para su uso en todos los modelos de acumulador Quadroline® TQ 325 y TQ 500 y así lograr una mayor eficiencia y la calificación energética A. Color blanco. Espesor total (forro+aislante): 35 mm. La anchura del acumulador aumenta en 70 mm.		
	Forro térmico clase A para Quadroline® TQ 325	1135007443	<b>295,00</b>
	Forro térmico clase A para Quadroline® TQ 500	1135007444	<b>345,00</b>
	<b>Forro</b> Forro embellecedor de PVC con tapa para su uso en todos los modelos de acumulador Quadroline® TQ 325, TQ 500 o TQ 850. Color blanco. Espesor del forro 5 mm.		
	Forro para Quadroline® TQ 325	1135007441	<b>228,00</b>
	Forro para Quadroline® TQ 500	1135007440	<b>248,00</b>
	Forro para Quadroline® TQ 850	1135007594	<b>274,00</b>
	<b>Accesorio de recirculación de ACS</b> Accesorio para la recirculación de ACS compuesto por un tubo corrugado de acero inoxidable de 1,8 m de largo y conexión en T de latón. Para su uso con acumuladores Quadroline® TQ-TW, TQ-TWS y TQ-K. Si lo desea, puede solicitar que el acumulador Quadroline® incorpore el accesorio de recirculación preinstalado	1135007439	<b>125,00</b>
	<b>Racores de conexión</b> Racor macho/macho y junta plana, fabricado en latón CW511L bajo norma DIN 50930-6. Para su uso en instalaciones de ACS, así como en instalaciones en las que la calidad del agua requiera materiales deszincados.		
	Racor conexión 1 ¼"	1135007394	<b>13,00</b>
	Racor reducción 1 ¼" - 1"	1135007681	<b>15,00</b>
	<b>Válvula de seguridad</b> Cuerpo en latón. Conexiones hembra - hembra. Cromado. Conexión ½" H x ¾" H. Rango de temperaturas de trabajo: -30 °C a 160 °C.		
	Válvula de seguridad 3 bar	6020400126	<b>26,00</b>
	Válvula de seguridad 8 bar	6040200117	<b>28,00</b>
	<b>Base antivibraciones Rothapac</b> Bases antivibraciones indispensables para toda buena instalación. Las bases Rothapac están compuestas por una plataforma de chapa de acero galvanizado en la cual se inyecta una espuma de poliuretano. Fabricada con materiales imputrescibles, la base ofrece garantías en cuanto a su durabilidad y su capacidad para soportar cargas pesadas.		
	Rothapac tipo B para Quadroline® TQ 325 (700 x 850)	7061010101	<b>82,60</b>
	Rothapac tipo C para Quadroline® TQ 500 (1.300 x 850)	7061010102	<b>132,60</b>
	Rothapac tipo E para Quadroline® TQ 850 (1.500 x 950)	7061010104	<b>245,00</b>

## Acumuladores vitrificados

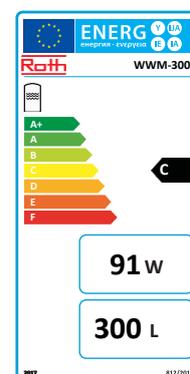
Modelo	Referencia	PVP €/ud
--------	------------	----------



### Acumulador Vitrificado de 1 serpentín

Depósito acumulador de acero esmaltado según DIN 17100 con un serpentín, ánodo y termómetro en la zona superior. Aislamiento proyectado de poliuretano de 50 mm.

Tª máx. ACS	95 °C
Presión máx. ACS	10 bar
Tª máx. circuito primario	110 °C
Presión máx. circuito primario	10 bar



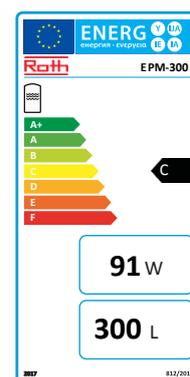
WWM-200 (ø 600 mm / H 1.333 mm / serp. 0,91 m²) C - 70 W	6030100138	<b>1.064,00</b>
WWM-300 (ø 600 mm / H 1.790 mm / serp. 1,36 m²) C - 91 W	6030100140	<b>1.215,00</b>
WWM-500 (ø 750 mm / H 1.853 mm / serp. 1,95 m²) C - 113 W	6030100141	<b>1.610,00</b>



### Acumulador Vitrificado de 2 serpentines

Depósito acumulador de acero esmaltado según DIN 17100 con dos serpentines, ánodo y termómetro en la zona superior. Aislamiento proyectado de poliuretano de 50 mm.

Tª máx. ACS	95 °C
Presión máx. ACS	10 bar
Tª máx. circuito primario	110 °C
Presión máx. circuito primario	10 bar



EPM-200 (ø 600 mm / H 1340 mm / serp. inf. 0,57 m²) C - 70 W	6030100134	<b>1.234,00</b>
EPM-300 (ø 600 mm / H 1797 mm / serp. inf. 1,40 m²) C - 91 W	6030100133	<b>1.294,00</b>
EPM-500 (ø 750 mm / H 1838 mm / serp. inf. 1,95 m²) C - 113 W	6030100135	<b>1.669,00</b>



### Acumulador Combi Vitrificado

Depósito acumulador interior de acero vitrificado según DIN 17100, con un serpentín y ánodo instalado. Aislamiento desmontable de poliuretano de 100 mm.

Tª máx. ACS	95 °C
Presión máx. ACS	6 bar
Tª máx. circuito primario	110 °C
Presión máx. circuito primario	10 bar
Tª máx. circuito calefacción	95 °C
Presión máx. circuito calef.	3 bar

Combi Vitrif. 750/150 (ø 790 mm / H 1.773 mm / serpentín 2,40 m²)	6030100131	<b>1.985,00</b>
Combi Vitrif. 900/200 (ø 790 mm / H 2.123 mm / serpentín 3,00 m²)	6030100132	<b>2.295,00</b>

Modelo		Referencia	PVP €/ud
	<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.		
	Válvula de seguridad 3 bar	6020400126	<b>26,00</b>
	Válvula de seguridad 6 bar	6020400127	<b>26,00</b>
	Válvula de seguridad 8 bar	6040200117	<b>28,00</b>
	<b>Base antivibraciones Rothapac</b> Bases antivibraciones indispensables para toda buena instalación. Las bases Rothapac están compuestas por una plataforma de chapa de acero galvanizado en la cual se inyecta una espuma de poliuretano. Fabricada con materiales imputrescibles, la base ofrece garantías en cuanto a su durabilidad y su capacidad para soportar cargas pesadas.		
	Rothapac tipo A (600 x 650)	7061010100	<b>64,00</b>
	Rothapac tipo B (700 x 850)	7061010101	<b>82,60</b>
	<b>Ánodos de magnesio</b> Ánodo anticorrosión para recambio en los acumuladores que ya disponen de ánodo. Importante: Revisar al menos una vez al año. Según la dureza del agua, revisar cada 6 meses.		
	Ánodo D 33 x 350/M	6030200315	<b>56,00</b>
	Ánodo D 33 x 430	6030200303	<b>59,00</b>
	Ánodo D 33 x 600	6030200304	<b>71,00</b>
	Ánodo D 33 x 700	6030200305	<b>72,00</b>
	Ánodo D 33 x 850	6030200306	<b>81,00</b>
	<b>Resistencias</b> Para calentamiento de agua en los acumuladores que lo permitan. *Accesorio para resistencia y termostato formado por racor hexagonal 1"1/4 H - 1"1/2 M, junta hexagonal y caperuza de protección.		
	<b>Importante:</b> a la hora de colocar la resistencia se debe tener especial cuidado en que ésta no choque con algún elemento interno del acumulador.		
	Resistencia 1,5 kW. Dimensiones: 32 x 300 mm.	6070300025	<b>35,00</b>
	Resistencia 2 kW. Dimensiones: 32 x 300 mm.	6070300023	<b>35,00</b>
	Resistencia 2,5 kW. Dimensiones: 32 x 320 mm.	6070300026	<b>36,00</b>
	Termostato para resistencia	6070300024	<b>23,00</b>
	Protector para resistencia/termostato más racor*	6070300027	<b>17,00</b>

Acumuladores		Repuestos y Accesorios												
		Ánodo D 33 x 350/M	Ánodo D 33 x 430	Ánodo D 33 x 600	Ánodo D 33 x 700	Ánodo D 33 x 850	Resistencia 1,5 KW D 32 x 300	Resistencia 2 KW D 32 X 300	Resistencia 2,5 KW D 32 X 320	Base Rothapac tipo A	Base Rothapac tipo B	Base Rothapac tipo C	Base Rothapac tipo E	Kit resistencia externa Quadroline®
		6030200315	6030200303	6030200304	6030200305	6030200306	6070300025	6070300023	6070300026	7061010100	7061010101	7061010102	7061010104	1135007686
WWM-200	6030100138		■				■	■	■	■				
WWM-300	6030100140			■			■	■	■	■				
WWM-500	6030100141				■		■	■	■		■			
EPM-200	6030100134		■				■	■	■	■				
EPM-300	6030100133				■		■	■	■	■				
EPM-500	6030100135					■	■	■	■		■			
Combi vitrif. 750/150	6030100131	■					■	■	■		■			
Combi vitrif. 900/200	6030100132	■					■	■	■		■			
Quadroline® TQ 325											■			■
Quadroline® TQ 500												■		■
Quadroline® TQ 850													■	■

\*Para recambios específicos de cada modelo, consultar con el Departamento Técnico.



TÜV Technische Überwachung GmbH



Fraunhofer IKTS

**Fraunhofer IKTS**  
FRAUNHOFER-INSTITUT FÜR KERAMISCHE TECHNOLOGIEN UND SYSTEME IKTS

- Sauerstoffsonde am 500 l Tank der Roth Werke GmbH
- Schematische Darstellung des Aufbaus zur Bestimmung der Sauerstoffdurchlässigkeit
- Sensoren sowie Gasin- und Gasaustritt am Thermotank Quadroline 500 Liter der Roth Werke GmbH

**Prüfung O<sub>2</sub>-Dichtungsprüfung**

Für die Bestimmung der Sauerstoffdurchlässigkeit wurde eine Sauerstoffsonde an dem Druckbehälter angebracht. Die Messung wurde durchgeführt und die Ergebnisse sind in der Tabelle dargestellt.

**Fraunhofer-Institut für Keramische Technologien und Systeme IKTS**  
Michael Faraday Straße 1  
07629 Hermsdorf  
Ansprechpartner  
Dr.-Ing. Matthias Schulz  
Telefon: 036601 9301 2327  
matthias.schulz@ikts.fraunhofer.de  
www.ikts.fraunhofer.de

**TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH**  
Industrie Service  
Hans - Bökeler - Str. 4  
Telefon: 06403/9008-12

D-35440 Linden  
Telefax: 06403/9008-20

**BAUMUSTER-PRÜFBESCHEINIGUNG**  
DOCUMENT ON TYPE EXAMINATION

Nr.: ISG-22-15-42971925

Name und Anschrift des Herstellers  
Name and postal address of the manufacturer:  
**Roth** Roth Werke GmbH  
Am Seerain 2  
D-35232 Dautphetal-Buchenua

**Hiermit wird bestätigt, dass die Ergebnisse der an dem unten genannten Druckgerät vorgenommenen Prüfungen die Anforderungen an Druckgeräte nach Art. 3, Abs. 3 der Richtlinie 97/23/EG erfüllen.**  
This is to confirm, that the results of the examinations of the pressure equipment mentioned below meets the requirements on pressure equipments according to Art. 3, Sec. 3 of the directive 97/23/EC.

Prüfbericht - Nr.: TQ-X-850 (Entwurf), TQ-X-850 (Abnahme)  
Test report No.:  
Bezeichnung: Thermotank Quadroline, TQ-X-850  
Designation:  
Geltungsbereich:  
Scope of examination: Thermotank Quadroline in den Varianten: TQ-P 850, TQ-T 850, TQ-S 850, TQ-TWS 850, TQ-TWK 850, TQ-TW 850, TQ-K 850 (bzw. baugleiche Speicher mit V ≤ 500 L Volumen)  
Werkstoff(e): Liner: Hostalen 4731 B  
Umwicklung: Twintex® R PP 60 1870 B oder Comptofil®-PP-60-R-1870 BYF  
zul. max. Druck PS: 0 / +3 bar  
zul. min. / max. Temperatur TS: +5 / +90 (95) °C  
Behälter / vessel

Prüfobjekt: Thermotank Quadroline, TQ-X-850  
Inspection item:  
Einstufung: Art. 3, Abs. 3  
Classification:  
Fertigungsstätte: Am Seerain 2  
Manufacturing plant: D-35230 Dautphetal-Buchenua  
Gültig bis: Dezember 2025 (10 Jahre) \*)  
Valid until:

Bemerkungen:  
Remarks: • Eine Prüfung der Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion wurde nicht durchgeführt. Vor Inbetriebnahme muss diese Prüfung am Aufstellort, auch unter Berücksichtigung der nationalen Vorschriften, durchgeführt werden.  
• Die Hinweise und Bemerkungen in den Prüfberichten sind zu beachten!  
• Druckgerät nach Art. 3, Abs. 3, gute Ingenieurspraxis ohne CE-Kennzeichnung nach Richtlinie 97/23/EG. Pressure Equipment of Art. 3, Sec. 3, sound engineering practice without CE-marking acc. to directive 97/23/EC.  
• \*) Sofern die vereinbarten Prüfungen in der Fertigung durchgeführt werden und keine Beanstandungen auftreten.

Anlagen: Prüfbericht: TQ-X-850, Abnahme  
documents: Prüfbericht: TQ-X-850, Entwurf  
Test report No.:  
Linden, 2015-12-11  
place, date

TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH  
Prüflaboratorium für Druckgeräte  
Dipl.-Ing. T. Budesheim

Umsetzte Hinweise beachten / see hints overview / Informations relatives au certificat / Note al certificat  
Rechtsverbindlich sind nur die deutschsprachigen Eintragungen!  
Only the German entries are legally binding!

**TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH**  
Industrie Service  
Hans - Bökeler - Str. 4  
Telefon: 06403/9008-12

D-35440 Linden  
Telefax: 06403/9008-20

**BAUMUSTER-PRÜFBESCHEINIGUNG**  
DOCUMENT ON TYPE EXAMINATION

Nr.: ISG-22-15-42895986

Name und Anschrift des Herstellers  
Name and postal address of the manufacturer:  
**Roth** Roth Werke GmbH  
Am Seerain 2  
D-35232 Dautphetal-Buchenua

**Hiermit wird bestätigt, dass die Ergebnisse der an dem unten genannten Druckgerät vorgenommenen Prüfungen die Anforderungen an Druckgeräte nach Art. 3, Abs. 3 der Richtlinie 97/23/EG erfüllen.**  
This is to confirm, that the results of the examinations of the pressure equipment mentioned below meets the requirements on pressure equipments according to Art. 3, Sec. 3 of the directive 97/23/EC.

Prüfbericht - Nr.: TQ-X-500 Rev.2, TQ-X-325 Rev.2 (Entwurf + Abnahme)  
Test report No.:  
Bezeichnung: Thermotank Quadroline, TQ-X-500, TQ-X-325  
Designation:  
Geltungsbereich:  
Scope of examination: Thermotank Quadroline in den Varianten: TQ-P 500, TQ-T 500, TQ-T/P+S 500, TQ-TW 500, TQ-K 500 bzw. baugleiche Speicher mit V ≤ 500 L Volumen)  
Werkstoff(e): Liner: Hostalen 4731 B  
Umwicklung: Twintex® R PP 60 1870 B oder Comptofil®-PP-60-R-1870 B  
zul. max. Druck PS: 0 / +3 bar  
zul. min. / max. Temperatur TS: +5 / +90 (95) °C  
Behälter / vessel

Prüfbericht - Nr.: TQ-X-850 (Entwurf), TQ-X-850 (Abnahme)  
Test report No.:  
Bezeichnung: Thermotank Quadroline, TQ-X-850  
Designation:  
Geltungsbereich:  
Scope of examination: Thermotank Quadroline in den Varianten: TQ-P 850, TQ-T 850, TQ-S 850, TQ-TWS 850, TQ-TWK 850, TQ-TW 850, TQ-K 850 (bzw. baugleiche Speicher mit V ≤ 500 L Volumen)  
Werkstoff(e): Liner: Hostalen 4731 B  
Umwicklung: Twintex® R PP 60 1870 B oder Comptofil®-PP-60-R-1870 BYF  
zul. max. Druck PS: 0 / +3 bar  
zul. min. / max. Temperatur TS: +5 / +90 (95) °C  
Behälter / vessel

Prüfobjekt: Thermotank Quadroline, TQ-X-850  
Inspection item:  
Einstufung: Art. 3, Abs. 3  
Classification:  
Fertigungsstätte: Am Seerain 2  
Manufacturing plant: D-35230 Dautphetal-Buchenua  
Gültig bis: Dezember 2025 (10 Jahre) \*)  
Valid until:

Bemerkungen:  
Remarks: • Eine Prüfung der Ausrüstungsteile mit Sicherheitsfunktion wurde nicht durchgeführt. Vor Inbetriebnahme muss diese Prüfung am Aufstellort, auch unter Berücksichtigung der nationalen Vorschriften, durchgeführt werden.  
• Die Hinweise und Bemerkungen in den Prüfberichten sind zu beachten!  
• Druckgerät nach Art. 3, Abs. 3, gute Ingenieurspraxis ohne CE-Kennzeichnung nach Richtlinie 97/23/EG. Pressure Equipment of Art. 3, Sec. 3, sound engineering practice without CE-marking acc. to directive 97/23/EC.  
• \*) Sofern die vereinbarten Prüfungen in der Fertigung durchgeführt werden und keine Beanstandungen auftreten.

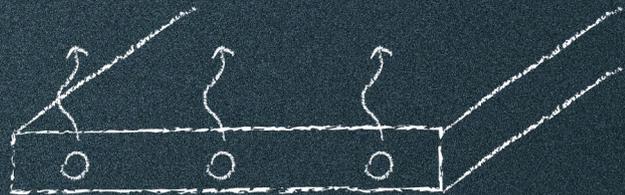
Anlagen: Prüfbericht: TQ-X-850, Abnahme  
documents: Prüfbericht: TQ-X-850, Entwurf  
Test report No.:  
Linden, 2015-12-11  
place, date

TÜV Technische Überwachung Hessen GmbH  
Prüflaboratorium für Druckgeräte  
Dipl.-Ing. T. Budesheim

Umsetzte Hinweise beachten / see hints overview / Informations relatives au certificat / Note al certificat  
Rechtsverbindlich sind nur die deutschsprachigen Eintragungen!  
Only the German entries are legally binding!

Roth

## Suelo radiante frío/calor



Fabricamos sistemas

Roth

## Índice

---

### Suelo radiante

Introducción.....	54
Suelo radiante con placa lisa .....	56
Suelo radiante con placa de nopas .....	58
Placas aislantes - Especificaciones técnicas.....	60
Suelo radiante ClimaComfort Compact.....	62
Sistema de pared radiante .....	64
Tubo Roth X-PERT S5 .....	66
Herramientas para el tubo X-PERT S5.....	66
Componentes para los Sistemas de suelo radiante.....	67
Colector compacto de latón HKV-CL .....	70
Despiece de colectores HKV / HKV-CL .....	71
Colectores plásticos modulares .....	72
Cajas empotrables para colectores .....	73

### Sistemas de regulación

Sistema Touchline®.....	76
Esquemas de regulación con Touchline® .....	78
Componentes para regulación con Touchline® .....	79
Sistema Basicline H/C 24V .....	80
Sistema Basicline T 230V .....	81
Sistema Rothaclima 365.....	82
Esquemas de regulación con Rothaclima 365 .....	84
Componentes para regulación con Rothaclima 365.....	86
Grupo de impulsión a punto fijo.....	88
Grupo de impulsión AE Horizontal.....	88
Válvula mezcladora de 3 vías V135 con accionador termostático.....	89
Centralita de regulación RSC.....	89
Componentes regulación .....	90
Certificados .....	92

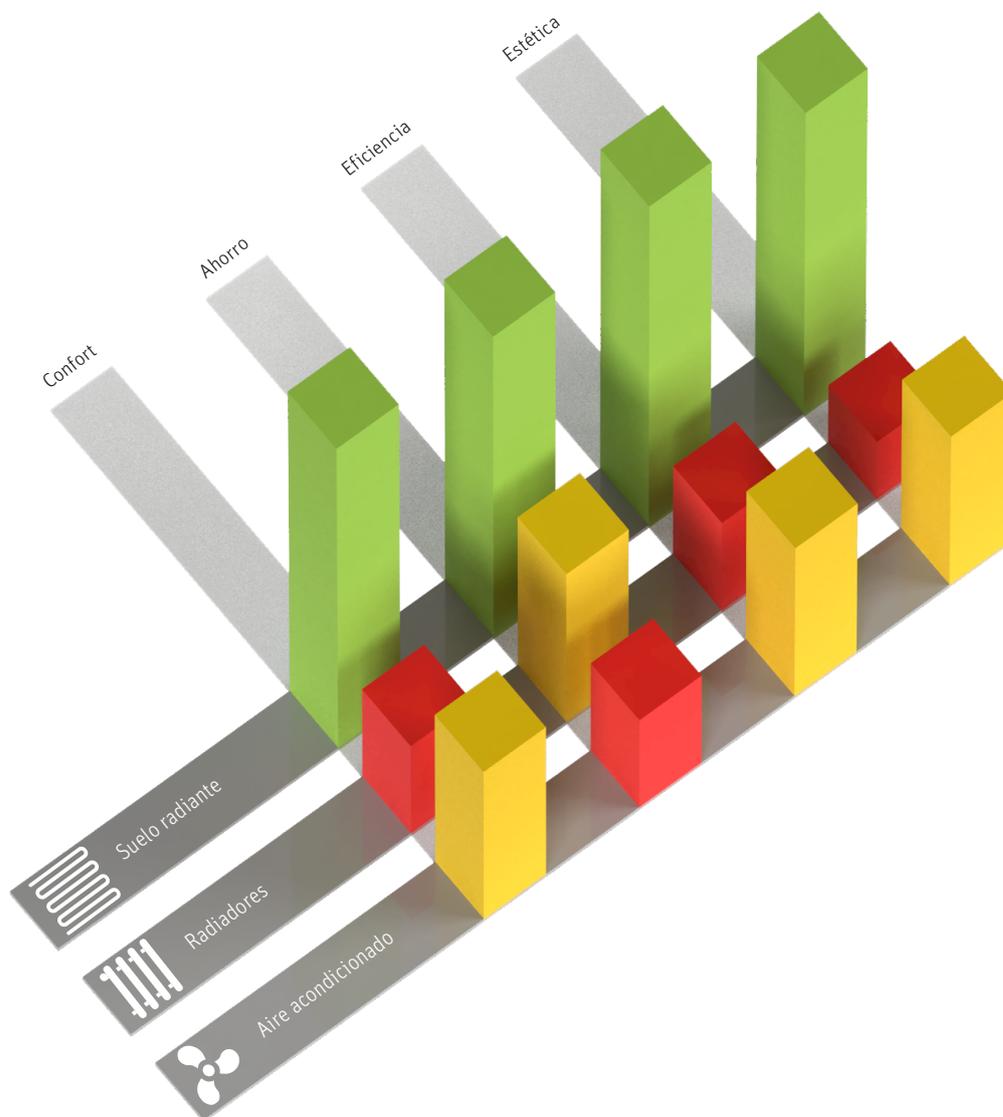
# Suelo radiante



Se trata de un sistema de climatización que utiliza una red de tuberías plásticas embutidas en toda la superficie del suelo donde pisamos, por la que circulará agua a la temperatura adecuada para transmitir el calor a la estancia de una manera uniforme. **Todo el sistema de climatización queda oculto** y evitamos tener a la vista elementos como radiadores o aparatos de aire acondicionado. Ahora imagina todo el espacio que ganas y las posibilidades estéticas que se te

abren. Al circular agua a baja temperatura (30-40 °C) conseguimos **sistemas altamente eficientes**. Además al transmitir el calor por radiación (como lo hace el sol) el ambiente es mucho más **saludable**: sin corrientes de aire que mueven partículas de polvo y producen sequedad. Nuestra gama de suelo radiante incluye el **Sistema original Roth de placa lisa** con el que obtendremos el máximo contacto entre tubo y mortero gracias a las grapas de fijación E<sup>x</sup>, y el **Sistema de placas de nopas**

con una variedad de modelos con diferentes espesores y valores de aislamiento térmico-acústico que se adaptará a cualquier requerimiento de la obra. Además, para casos especiales en los que no dispongamos de la suficiente altura para instalar uno de los sistemas anteriores, podremos optar por el **Sistema ClimaComfort Compact** que solo ocupa 17 mm.



### Comparativa de sistemas

Si enfrentamos los 3 sistemas más utilizados en la climatización de viviendas, edificios de oficinas, espacios públicos, etc. podemos observar que el suelo radiante es el sistema más confortable y eficiente, por lo que genera más ahorro durante su uso y además permite una libre decoración de estancias porque no necesitamos colocar elementos en las paredes.

# Suelo radiante



## Confort y estética

Ambientes limpios, agradables y una sensación de bienestar incomparable.



Suelo Radiante



## Pies calientes, cabeza fría

Así alcanzamos el estado de confort, y así es como calienta el suelo radiante: desde el suelo y sin generar molestas e insalubres corrientes de aire



## Múltiples usos

Además del sector residencial, el suelo radiante es ideal para edificios de uso terciario como oficinas, hospitales y en especial para locales con altos techos como iglesias o naves industriales porque al calentar por radiación, como lo hace el sol, evita la formación de bolsas de aire caliente en el techo y las consiguientes pérdidas de energía.



El sistema de suelo radiante tradicional más eficiente y rápido del mercado. Científicamente comprobado

Suelo Radiante



En la primavera de 1980, Manfred Roth introduce en el mercado la idea de utilizar clips o grapas de plástico para fijar la tubería a las placas aislantes lisas de suelo radiante. Consideró que podía ser un método mucho más **sencillo y eficaz** que la fijación mediante bridas a rejillas de acero, que era uno de los sistemas que se usaba en ese momento.

Debido al gran éxito de este método de fijación, Roth patentó este sistema como "Tacker system", término que se extendió y se comenzó a considerar como nombre genérico de todos los suelos radiantes de placa lisa, incluso en los sistemas de otros fabricantes.

El concepto "Tacker system" se sigue utilizando a día de hoy y caracteriza al Sistema Original de placa lisa Roth. El sistema combina **placas aislantes lisas de EPS** (según norma UNE 13163) de baja conductividad térmica, **tuberías de polietileno resistente a la temperatura PERT** de alta flexibilidad y fiabilidad, y **grapas de fijación** que se instalan de una manera rápida y sencilla con la grapadora Roth SpeedStar. Esta combinación garantiza un perfecto funcionamiento y hace que este sistema sea el preferido por el profesional del suelo radiante.

Los rendimientos del sistema han sido ensayados en laboratorios independientes y verificados

mediante certificación DIN CERTCO tanto para calefacción como para refrescamiento.

#### Confort garantizado

Estudios independientes por parte del IMA (Institute für methodische Analysen) confirman un **incremento del 15% en la velocidad de reacción** del Sistema original Roth de placa lisa con grapa E<sup>x</sup> frente otros sistemas del mercado. Esta mejora se consigue con la elevación del tubo que proporciona la grapa y permite que el tubo quede totalmente rodeado de mortero. Con este contacto total, **el aporte térmico es superior a cualquier otro sistema de placas lisas o de nopas.**



#### Tacker system

El término "Tacker system" se ha extendido y se considera ya un nombre genérico de todos los suelos de placa lisa, incluso en los sistemas de otros fabricantes. Las grapas E<sup>x</sup> se instalan de una manera rápida y sencilla con la grapadora Roth SpeedStar. Esta combinación garantiza un perfecto funcionamiento y hace de este sistema el preferido por el profesional del suelo radiante.



#### Solapas autoadhesivas

Para que el montaje sea todavía más rápido, las placas incorporan solapas autoadhesivas. Una vez colocadas todas las placas, dispondremos de una superficie totalmente lisa sobre la que podremos colocar el tubo sin problemas aunque existan pasos estrechos, columnas, paredes redondeadas... El film de PVC que recubre las placas protege la capa de aislamiento térmico, y las marcas impresas en él ayudan a guiar el tubo y mantener la separación deseada entre la ida y el retorno del circuito.



#### Tubería Roth X-PERT S5

De 5 capas y con barrera antióxígeno EVOH protegida en la capa intermedia para evitar que se deteriore durante la instalación. Fabricado en polietileno resistente a la temperatura PERT mediante co-extrusión. Este método de fabricación no necesita procesos de reticulación adicionales para soportar temperatura y presión, por lo que conseguimos una tubería altamente flexible y fiable. Disponible en Ø 16mm y Ø 20 mm.



Suelo Radiante

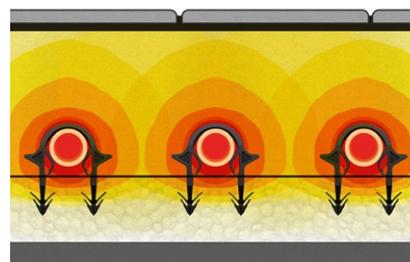


### Variedad de espesores y formatos

Disponemos de diferentes modelos de placas aislantes lisas para adaptar la instalación a los requerimientos térmicos así como diferentes densidades de EPS para resistir el paso de cargas pesadas. Se pueden suministrar en placas por unidad o en formato rollo para una velocidad de instalación superior. Ver características técnicas en página 60.



Grapadora Roth SpeedStar



### Grapa E\*

Además de sujetar la tubería, la eleva y permite que el mortero rodee completamente la tubería. Obtenemos una velocidad de reacción superior y reducimos la inercia en los arranques del sistema. Estudios independientes confirman un incremento del 15% en la velocidad de reacción frente a sistemas con grapa convencional o sistemas con placas de nopas.

Modelo	Suministro	Referencia	PVP
Placa lisa 25	Caja 17 m <sup>2</sup>	4061010525	10,90 €/m <sup>2</sup>
Placa lisa 30	Caja 15 m <sup>2</sup>	4061010530	12,80 €/m <sup>2</sup>
Placa lisa 26	Caja 20 m <sup>2</sup>	1115001222	13,95 €/m <sup>2</sup>
Placa lisa 30 en rollo <b>NOVEDAD</b>	Rollo 10 m <sup>2</sup>	1135001581	10,95 €/m <sup>2</sup>
Tubo Roth X-PERT S5 - 16 x 2,0 mm	Rollo 200 m	1345161210	1,20 €/m
Tubo Roth X-PERT S5 - 16 x 2,0 mm	Rollo 650 m	1345161316	1,20 €/m
Tubo Roth X-PERT S5 - 20 x 2,0 mm	Rollo 240 m	1345201217	1,45 €/m
Tubo Roth X-PERT S5 - 20 x 2,0 mm	Rollo 500 m	1345201326	1,45 €/m
Grapas de fijación E*	Caja 1000 ud	1135006302	0,10 €/ud
Grapadora Roth Speedstar	1 ud	1115010582	345,00 €/ud

La más amplia gama de placas de nopas para adaptarse a cualquier requerimiento estructural y de aislamiento térmico

Suelo Radiante



El sistema de placa de nopas Roth combina tuberías X-PERT S5 con barrera antioxígeno y placas aislantes machihembradas a 4 caras que permiten cumplir con prácticamente todos los requerimientos de altura y nivel de aislamiento térmico y acústico.

La gama de placas de nopas Roth incluye varios **modelos con acabado plastificado** (para tubo Ø 16 mm y Ø 20 mm) y varios **modelos Stark**, "fuerte" en alemán, con acabado termoconformado rígido (para tubo Ø 16 mm) que otorga a la placa una gran resistencia al tránsito de operarios.

En todos los modelos de placas, las nopas están específicamente diseñadas para que el tubo quede sujeto sin necesidad de grapas o complementos y, según el modelo seleccionado, encontramos placas fabricadas en **EPS mejorado con grafito**, que permiten conseguir un **excelente aislamiento térmico** con menos espesor que si fuesen fabricadas en EPS convencional.

La unión con doble machihembrado entre placas es sencilla y agiliza la instalación. Una vez colocadas, tendremos todas las nopas perfectamente alineadas y dispondremos de un **sistema total-**

**mente estanco sin posibilidad de formación de puentes térmicos.**

La gama de placas de nopas Stark incluye placas de bajo espesor para adaptarse a edificaciones con poca altura disponible para instalar un suelo radiante y placas con elevados rendimientos térmicos: resistencias térmicas de hasta 1,25 m<sup>2</sup>K/W pero con posibilidad de fabricar a medida según las necesidades.



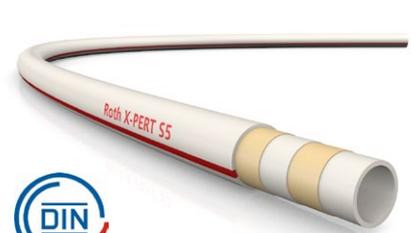
#### Sujeción del tubo sin herramientas

No es necesaria ninguna herramienta para la instalación de la tubería. Además, las nopas están específicamente diseñadas para que el tubo quede sujeto sin necesidad de grapas o complementos.



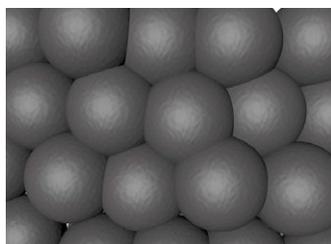
#### Aislamiento acústico real y verificado

La Placa de nopas 22 Acústica es la única placa de suelo radiante diseñada específicamente para ayudar en el cumplimiento de la protección frente al ruido en los edificios (CTE-HR). Incorpora una lámina de 10mm de EPS elasticado que, por sí sola (sin contar el forjado de la edificación) reduce en 23 dB el nivel de presión sonora de impactos y en 8 dB el ruido aéreo.



#### Tubería Roth X-PERT S5

De 5 capas y con barrera antioxígeno EVOH protegida en la capa intermedia para evitar que se deteriore durante la instalación. Fabricado en polietileno resistente a la temperatura PERT mediante co-extrusión. Este método de fabricación no necesita procesos de reticulación adicionales para soportar temperatura y presión, por lo que conseguimos una tubería altamente flexible y fiable. Disponible en Ø 16mm y Ø 20 mm.

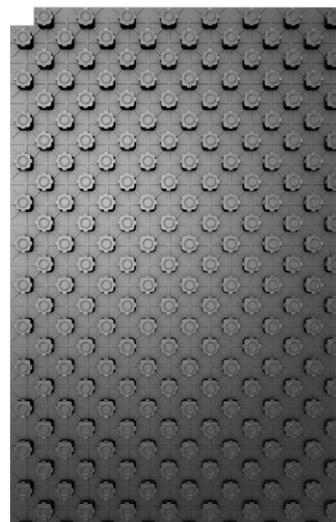


### Excelente aislante térmico

Fabricadas en poliestireno expandido EPS mejorado con grafito (según modelo) de baja conductividad térmica y alta densidad. Ver características técnicas en páginas 60 y 61.



**Modelos con acabado plastificado**  
Nopas 16, 21 y 22



**Modelos con acabado termoconformado rígido**  
Stark 13, 17, 26 y 32

Modelo	Suministro	Referencia	PVP
Placa de nopas 16 Térmica <b>NOVEDAD</b>	Caja 14 ud	4024000016	12,20 €/ud
Placa de nopas 21 Térmica	Caja 12 ud	4024000021	14,15 €/ud
Placa de nopas 22 Acústica	Caja 12 ud	4024000022	17,50 €/ud
Placa de nopas 13 Térmica Stark	Caja 15,68 m <sup>2</sup> (14 ud)	4024000013	14,65 €/m <sup>2</sup>
Placa de nopas 17 Térmica Stark <b>NOVEDAD</b>	Caja 12,32 m <sup>2</sup> (11 ud)	4024000017	15,95 €/m <sup>2</sup>
Placa de nopas 26 Térmica Stark	Caja 8,96 m <sup>2</sup> (8 ud)	4024000026	18,15 €/m <sup>2</sup>
Placa de nopas 32 Térmica Stark <b>NOVEDAD</b>	Caja 7,84 m <sup>2</sup> (7 ud)	4024000032	19,95 €/m <sup>2</sup>
Tubo Roth X-PERT S5 - 16 x 2,0 mm	Rollo 200 m	1345161210	1,20 €/m
Tubo Roth X-PERT S5 - 16 x 2,0 mm	Rollo 650 m	1345161316	1,20 €/m
Tubo Roth X-PERT S5 - 20 x 2,0 mm	Rollo 240 m	1345201217	1,45 €/m
Tubo Roth X-PERT S5 - 20 x 2,0 mm	Rollo 500 m	1345201326	1,45 €/m

Modelo	Suministro	Referencia	PVP	
	<p><b>Placa lisa 25</b> Dimensiones 1.000 x 1.000 x 27 mm Densidad nominal 20 kg/m<sup>3</sup> Conductividad térmica <math>\lambda=0.035</math> W/mK <b>Resistencia térmica 0,75 m<sup>2</sup>K/W</b> Resistencia mín. a compresión 100 kPa Clasif. de reacción al fuego E (autoextinguible) Compatibilidad tubos de Ø 16 y Ø 20mm Interdistancia entre tubos libre</p>	Caja 17 m <sup>2</sup>	4061010525	<b>10,90 €/m<sup>2</sup></b>
	<p><b>Placa lisa 30</b> Dimensiones 1.000 x 1.000 x 30 mm Densidad nominal 20 kg/m<sup>3</sup> Conductividad térmica <math>\lambda=0.035</math> W/mK <b>Resistencia térmica 0,85 m<sup>2</sup>K/W</b> Resistencia mín. a compresión 100 kPa Clasif. de reacción al fuego E (autoextinguible) Compatibilidad tubos de Ø 16 y Ø 20mm Interdistancia entre tubos libre</p>	Caja 15 m <sup>2</sup>	4061010530	<b>12,80 €/m<sup>2</sup></b>
	<p><b>Placa lisa 26</b> Dimensiones 1.000 x 1.000 x 26 mm <b>Densidad nominal 30 kg/m<sup>3</sup></b> Conductividad térmica <math>\lambda=0.035</math> W/mK Resistencia térmica 0,70 m<sup>2</sup>K/W Resistencia mín. a compresión 150 kPa Clasif. de reacción al fuego E (autoextinguible) Compatibilidad tubos de Ø 16 y Ø 20mm Interdistancia entre tubos libre</p>	Caja 20 m <sup>2</sup>	1115001222	<b>13,95 €/m<sup>2</sup></b>
<p>NOVEDAD</p> 	<p><b>Placa lisa 30 rollo</b> Dimensiones 10.000 x 1.000 x 30 mm Densidad nominal 15 kg/m<sup>3</sup> Conductividad térmica <math>\lambda=0.040</math> W/mK <b>Resistencia térmica 0,75 m<sup>2</sup>K/W</b> Resistencia mín. a compresión 65 kPa Clasif. de reacción al fuego E (autoextinguible) Compatibilidad tubos de Ø 16 y Ø 20mm Interdistancia entre tubos libre</p>	Rollo 10 m <sup>2</sup>	1135001581	<b>10,95 €/m<sup>2</sup></b>
<p>NOVEDAD</p> 	<p><b>Placa de nupas 16 térmica</b> Dimensiones 1.350 x 750 x 45 mm Superficie 1,0125 m<sup>2</sup> Densidad nominal 25 kg/m<sup>3</sup> Espesor aislante térmico 16 mm Espesor efectivo 26 mm Conductividad térmica <math>\lambda= 0.030</math> W/mK <b>Resistencia térmica 0,85 m<sup>2</sup>K/W</b> Resistencia mín. a compresión 150 kPa Clasif. de reacción al fuego E (autoextinguible) Compatibilidad tubos de Ø 16 y Ø 20 mm Interdistancia entre tubos 75, 150, 225 mm</p>	Caja 14 ud	4024000016	<b>12,20 €/ud</b>
	<p><b>Placa de nupas 21 térmica</b> Dimensiones 1.350 x 750 x 50 mm Superficie 1,0125 m<sup>2</sup> Densidad nominal 25 kg/m<sup>3</sup> Espesor aislante térmico 21 mm Espesor efectivo 31 mm Conductividad térmica <math>\lambda= 0.030</math> W/mK <b>Resistencia térmica 1,00 m<sup>2</sup>K/W</b> Resistencia mín. a compresión 150 kPa Clasif. de reacción al fuego E (autoextinguible) Compatibilidad tubos de Ø 16 y Ø 20 mm Interdistancias entre tubos 75, 150, 225 mm...</p>	Caja 12 ud	4024000021	<b>14,15 €/ud</b>

Suelo Radiante

Modelo	Suministro	Referencia	PVP	
	<p><b>Placa de nopas 22 acústica</b>                      Dimensiones 1.350 x 750 x 50 mm                      Superficie 1,0125 m<sup>2</sup>                      Densidad nominal 25 kg/m<sup>3</sup>                      Espesor aislante térmico EPS 11 mm                      Espesor aislante acústico EEPS 10 mm                      Espesor efectivo 32 mm                      Conductividad térmica EPS <math>\lambda = 0,035</math> W/mK                      Conductividad térmica EEPS <math>\lambda = 0,033</math> W/mK                      Resistencia térmica 0,90 m<sup>2</sup>K/W                      Resistencia mín. a compresión 20 kPa  <b>Reducción ruido de impacto <math>\Delta Lw = 23</math> dB</b>  <b>Reducción ruido aéreo <math>\Delta Rw = 8</math> dB</b>                      (valores ensayados y verificados)                      Clasif. de reacción al fuego E (autoextinguible)                      Compatibilidad tubos de <math>\varnothing</math> 16 y <math>\varnothing</math> 20 mm                      Interdistancias entre tubos 75, 150, 225 mm</p>	Caja 12 ud	4024000022	<b>17,50 €/ud</b>
	<p><b>Placa de nopas 13 térmica Stark</b>                      Dimensiones 1.400 x 800 x 35 mm                      Superficie 1,12 m<sup>2</sup>                      Densidad nominal 25 kg/m<sup>3</sup>  <b>Espesor aislante efectivo 13 mm</b>                      Espesor efectivo 19 mm                      Conductividad térmica 0,034 W/mK                      Resistencia térmica 0,55 m<sup>2</sup>K/W                      Resistencia mín. a compresión 150 kPa                      Clasif. de reacción al fuego E (Autoextinguible)                      Compatibilidad Tubo <math>\varnothing</math> 16 mm                      Interdistancias entre tubos 50, 100, 150, 200 mm                      Acabado Termoconformado rígido</p>	Caja 15,68 m <sup>2</sup> (14 ud)	4024000013	<b>14,65 €/m<sup>2</sup></b>
 	<p><b>Placa de nopas 17 térmica Stark</b>                      Dimensiones 1.400 x 800 x 39 mm                      Superficie 1,12 m<sup>2</sup>                      Densidad nominal 25 kg/m<sup>3</sup>                      Espesor aislante térmico 17 mm                      Espesor efectivo 23 mm                      Conductividad térmica 0,030 W/mK  <b>Resistencia térmica 0,75 m<sup>2</sup>K/W</b>                      Resistencia mín. a compresión 150 kPa                      Clasif. de reacción al fuego E (Autoextinguible)                      Compatibilidad Tubo <math>\varnothing</math> 16 mm                      Interdistancias entre tubos 50, 100, 150, 200 mm                      Acabado Termoconformado rígido</p>	Caja 12,32 m <sup>2</sup> (11 ud)	4024000017	<b>15,95 €/m<sup>2</sup></b>
	<p><b>Placa de nopas 26 térmica Stark</b>                      Dimensiones útiles 1.400 x 800 x 48 mm                      Superficie 1,12 m<sup>2</sup>                      Densidad nominal 25 kg/m<sup>3</sup>                      Espesor aislante térmico 26 mm                      Espesor efectivo 32 mm                      Conductividad térmica 0,030 W/mK                      Resistencia térmica 1,05 m<sup>2</sup>K/W                      Resistencia mín. a compresión 150 kPa                      Clasif. de reacción al fuego E (Autoextinguible)                      Compatibilidad Tubo <math>\varnothing</math> 16 mm                      Interdistancias entre tubos 50, 100, 150, 200 mm                      Acabado Termoconformado rígido</p>	Caja 8,96 m <sup>2</sup> (8 ud)	4024000026	<b>18,15 €/m<sup>2</sup></b>
 	<p><b>Placa de nopas 32 térmica Stark</b>                      Dimensiones útiles 1.400 x 800 x 54 mm                      Superficie 1,12 m<sup>2</sup>                      Densidad nominal 25 kg/m<sup>3</sup>                      Espesor aislante 32 mm                      Espesor efectivo 38 mm                      Conductividad térmica 0,030 W/mK  <b>Resistencia térmica 1,25 m<sup>2</sup>K/W</b>                      Resistencia mín. a compresión 150 kPa                      Clasif. de reacción al fuego E (Autoextinguible)                      Compatibilidad Tubo <math>\varnothing</math> 16 mm                      Interdistancias entre tubos 50, 100, 150, 200 mm                      Acabado Termoconformado rígido                      Plazo de entrega a consultar</p>	Caja 7,84 m <sup>2</sup> (7 ud)	4024000032	<b>19,95 €/m<sup>2</sup></b>

El sistema de suelo radiante ideal para rehabilitaciones y reformas por su gran eficiencia y su mínima altura: solo 17 mm

Suelo Radiante



El crecimiento de la rehabilitación y reforma de edificios es un hecho. Si a esto le sumamos que cada vez más los sistemas de calefacción por suelo radiante se están imponiendo sobre el resto, los fabricantes debemos ofrecer sistemas de bajo espesor y que reduzcan al máximo los tiempos de ejecución.

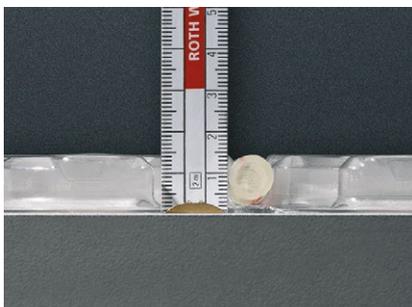
El sistema **Roth ClimaComfort Compact** cumple con estos dos requisitos porque **solo necesita**

**17mm de altura y es posible instalarlo directamente sobre el suelo existente.**

Las placas base son autoadhesivas, fabricadas en PET, con una matriz de nopas que ayudará a guiar el tubo X-PERT Ø 11 mm. Una vez instalada la tubería, cubriremos todo con un mortero autonivelante especial para espesores finos que permite ser revestido a las 24 horas con el consiguiente **ahorro de tiempos y costes**. Además, al utilizar una capa tan fina de mortero, **la inercia térmica**

**se reduce** drásticamente en comparación con sistemas tradicionales en los que los espesores de mortero son de 50 mm.

En tan solo 60 minutos el sistema está a pleno rendimiento y emitiendo la máxima potencia a la estancia. Los rendimientos del sistema han sido ensayados en laboratorios independientes y verificados mediante certificación DIN CERTCO tanto para calefacción como para refrescamiento. **Confort garantizado.**



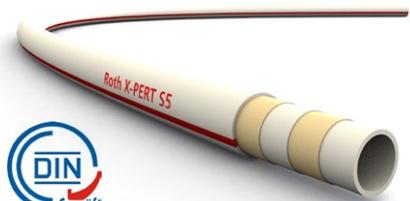
#### Altura reducida. Menor inercia térmica

La fina capa de mortero que cubre este sistema (17 mm) permite que sea instalado en zonas con poca altura disponible y aumenta la velocidad de reacción en comparación con sistemas tradicionales. Este mortero debe ser autonivelante y, en función de la base sobre la que se instale, puede ser necesario un tratamiento previo del suelo (imprimación por ejemplo) antes de colocar las placas. Contacte con fabricantes de mortero para obtener más información (PCI BASF, MAPEI, ARDEX, WEBER...).



#### Instalación rápida y sencilla

El método de instalación de las placas es similar al de un sistema tradicional de nopas machihembradas. Lo único que debemos tener en cuenta es que el suelo base esté totalmente nivelado y limpio. La longitud de tubería por circuito no debe exceder los 50 - 55 m para evitar pérdidas de carga demasiado altas ya que el diámetro del tubo es de tan solo 11 mm.



#### Tubería Roth X-PERT S5

De 5 capas y con barrera antioxidante EVOH protegida en la capa intermedia para evitar que se deteriore durante la instalación. Fabricado en polietileno resistente a la temperatura PERT mediante co-extrusión. Este método de fabricación no necesita procesos de reticulación adicionales para soportar temperatura y presión, por lo que conseguimos una tubería altamente flexible y fiable.



Suelo Radiante



### Ideal para rehabilitaciones

La altura reducida que se necesita y el bajo peso que debe soportar la estructura hacen que este sistema de suelo radiante sea el más adecuado en obras de rehabilitación para aportar un plus de confort.



### ¿Reformas tu baño? Aprovecha y cambia el radiador por suelo radiante

Con un Grupo compacto CC Compact A.E. se puede instalar suelo radiante ClimaComfort Compact en una sola estancia (un baño por ejemplo) conectando el sistema a un circuito de radiadores a alta temperatura existente. El grupo incluye bomba de alta eficiencia y válvula mezcladora con regulación 10 °C - 45 °C.

Modelo	Suministro	Referencia	PVP
Placa ClimaComfort Compact	Caja de 10 ud (7,85 m <sup>2</sup> /caja)	1115007104	19,95 €/ud
Tubo Roth X-PERT S5 - 11 x 1,3 mm	Rollo 120 m	1135003441	0,89 €/m
Tira perimetral autoadhesiva ClimaComfort	Rollo 25 m	1135003442	1,19 €/m
Racor 11 x 1,3 mm - 3/4"	1 ud	1135006677	8,95 €/ud
Racor doble 3/4" - 11 x 1,3 mm	1 ud	1135006678	38,00 €/ud
Racor macho 11 x 1,3 mm - 1/2" CC Compact	1 ud	1135003447	12,20 €/ud
Perfil junta dilatación CC Compact 40 x 8 mm	1 ud (longitud 1,8 m)	1135003443	11,70 €/ud
Grupo compacto CC Compact A.E. (máx. 2 circuitos)	1 ud	1135004000	475,00 €/ud
Caja para grupo compacto CC Compact	1 ud	1135006111	40,00 €/ud



Suelo Radiante

El sistema de pared radiante es ideal para calentar o refrescar estancias en las que no es posible instalar un suelo radiante convencional ni un suelo radiante de baja altura.

Este sistema convierte las paredes en grandes superficies radiantes basándose en el mismo principio del suelo radiante: confort saludable con agua a baja temperatura y sin corrientes de aire.

**Ventajas**

- **Rápida velocidad de reacción** tanto para calentar como para refrescar.
- Ideal para **rehabilitaciones** en edificios donde no sea posible instalar suelo radiante.
- Distribución del calor uniforme por toda la superficie de la pared.
- Instalación rápida y sencilla con tubería Roth X-PERT S5 Ø 16 mm o con tubería multicapa Roth Alu-laserplus Plus Ø 16 mm.

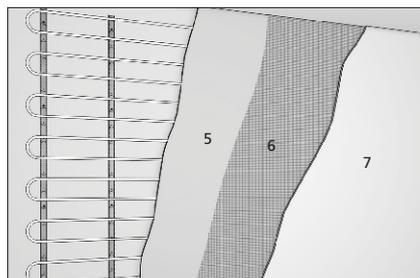
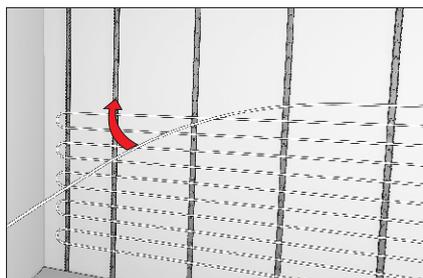
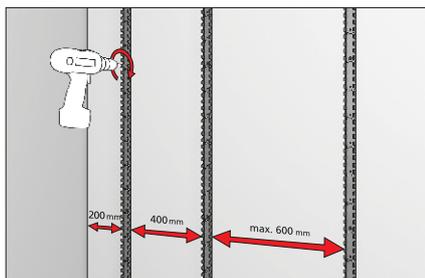
**Componentes**

- Carril portatubos Ø 16. Fabricado en plástico y diseñado para la instalación de los circuitos con tubería Ø 16 mm. Incorpora agujeros perforados para su anclaje a la pared. Medidas: 2.500 x 38 x 22,5 mm. Paso: 50 mm.
- Tubo Roth X-PERT S5 Ø 16 mm. Compuesto de 5 capas, con barrera EVOH en la capa intermedia.
- Tubo multicapa Roth Alu-LaserPlus Ø 16 mm PERT/AL/PERT.
- Tira perimetral aislante autoadhesiva para permitir la libre dilatación y evitar puentes térmicos



# Sistema de pared radiante

## Montaje



Montar el sistema de pared radiante siempre sobre una superficie rígida, lisa y libre de polvo.

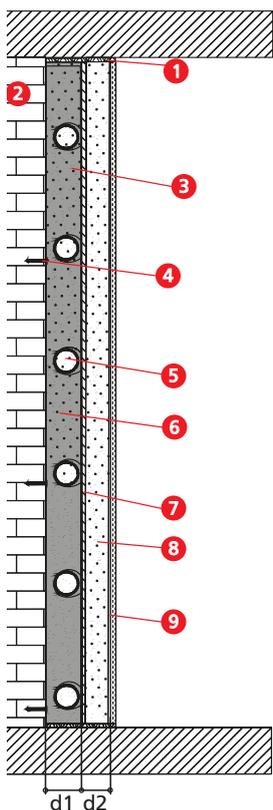
1. Fijar la tira perimetral a lo largo del techo y del suelo.
2. Instalar los carriles portatubos manteniendo las distancias indicadas.

3. Realizar los circuitos según proyecto empezando desde abajo
4. Llenar y purgar los circuitos mediante bomba eléctrica de llenado. Realizar prueba de presión.

5. Aplicar la primera capa de recrecido hasta cubrir los tubos.
6. Presionar una malla de revoque (de fibras minerales, plásticas o metálicas) en el primer recrecido.
7. Aplicar una segunda capa de recrecido de 10-15 mm.

Para las capas de recrecido se debe utilizar un mortero adecuado de entre los disponibles en el mercado. Estas capas de recrecido se aplicarán siguiendo las especificaciones propias del fabricante.

## Perfil constructivo



1. Tira perimetral aislante autoadhesiva.
2. Pared.
3. Carril portatubos Roth  $\varnothing$  16 mm (d1: 22,5 mm).
4. Tornillos de fijación del carril.
5. Tubo Roth X-PERT S5 o Alu-LaserPlus  $\varnothing$  16 mm.
6. Primera capa de mortero.
7. Malla de revoque.
8. Segunda capa de mortero (d2: entre 10 y 15 mm).
9. Enlucido.

Modelo	Suministro	Referencia	PVP
Carril portatubos $\varnothing$ 16 mm (longitud 2,5 m)	Caja 10 carriles	1135004592	8,90 €/ud
Tira perimetral aislante autoadhesiva	Rollo 25 m	4013010085	0,66 €/m
Tubo Roth X-PERT S5 16 x 2,0 mm	Rollo 200 m	1345161210	1,20 €/m
Tubo Roth X-PERT S5 16 x 2,0 mm	Rollo 650 m	1345161316	1,20 €/m
Tubo Multicapa Roth Alu-LaserPlus 16 x 2,0 mm	Rollo 100 m	1344165050	1,45 €/m

## Tubo Roth X-PERT S5

El tubo para el profesional del suelo radiante



3V266 PE-RT

Especificaciones técnicas	Ø 11 x 1,3 mm	Ø 16 x 2,0 mm	Ø 20 x 2,0 mm
Volumen interno (l/m)	0,04	0,113	0,201
Conductividad térmica (W/mK)	0,35	0,35	0,35
Rugosidad interna (mm)	0,0003	0,0003	0,0003
Temperatura máxima de trabajo (°C)	70	70	70
Temperatura máxima puntual (°C)	95	95	95
Presión máxima (bar)	6	6	6
Radio curvatura	5 x D	5 x D	5 x D

Tubo de 5 capas (PERT/EVOH/PERT) de polietileno resistente a la temperatura fabricando mediante co-extrusión según normas DIN 4726 y DIN EN ISO 22391. Destinado a su utilización en instalaciones de agua caliente y fría en el interior de la estructura de los edificios, para la conducción de agua destinada o no al consumo

humano (sistemas domésticos) y para sistemas de calefacción y refrigeración, a las presiones y temperaturas de acuerdo con la clase de aplicación. Con capa EVOH (copolímero de alcohol vinílico y etileno) en la capa intermedia para evitar que se dañe durante la instalación, que actúa como barrera anti-oxígeno por lo que se consigue im-

pedir la entrada de oxígeno en la instalación. De este modo se reducen los problemas de corrosión cuando se combinan tubos de plástico con materiales metálicos, consiguiendo aumentar la vida útil de la instalación.

Modelo	Suministro	Referencia	PVP €/m
Tubo Roth X-PERT S5 - 11 x 1,3 mm	Rollo 120 m	1135003441	<b>0,89 €/m</b>
Tubo Roth X-PERT S5 - 16 x 2,0 mm	Rollo 200 m	1345161210	<b>1,20 €/m</b>
Tubo Roth X-PERT S5 - 16 x 2,0 mm	Rollo 650 m	1345161316	<b>1,20 €/m</b>
Tubo Roth X-PERT S5 - 20 x 2,0 mm	Rollo 240 m	1345201217	<b>1,45 €/m</b>
Tubo Roth X-PERT S5 - 20 x 2,0 mm	Rollo 500 m	1345201326	<b>1,45 €/m</b>

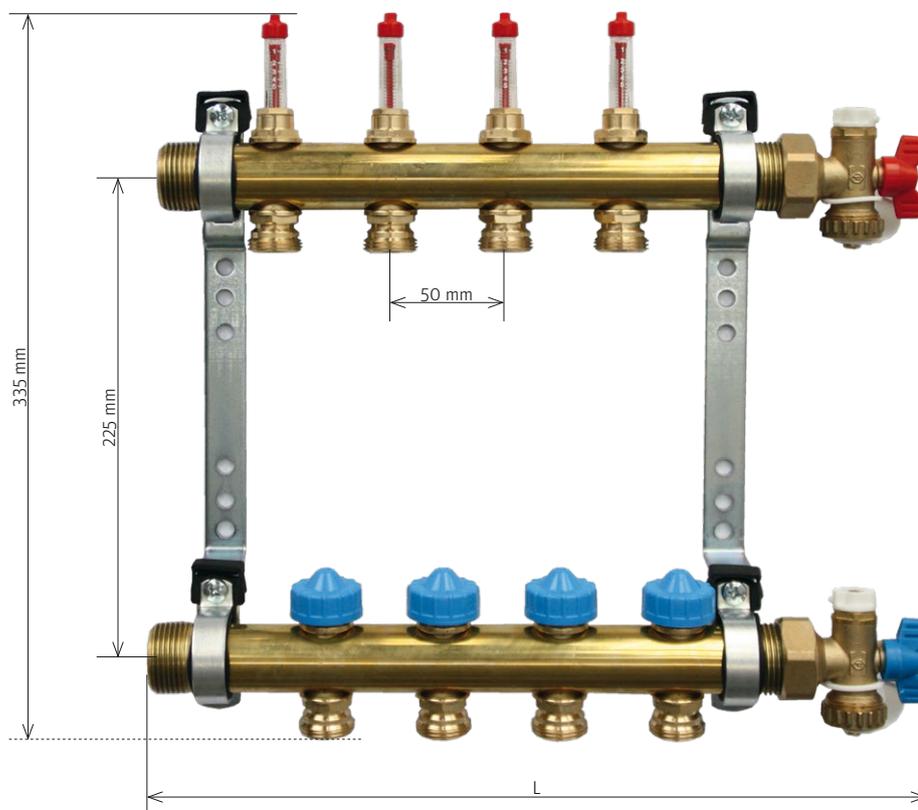
## Herramientas para el tubo X-PERT S5

Modelo	Suministro	Referencia	PVP
 <p><b>Carro plegable para tubo</b> Ayuda cómoda para manejar los rollos de tubo con facilidad por toda la instalación. De dimensiones reducidas, plegable y adaptable a cualquier dimensión interna de rollo. Apto para todos los formatos de tubo Roth X-Pert Ø 16 y Ø 20.</p>	1 ud	4310100006	<b>632,50 €/ud</b>
 <p><b>Carro de transporte</b> Ayuda ideal para transportar y manejar el tubo con facilidad por toda la instalación. Apto para todos los formatos de tubo Roth X-Pert Ø 16 y para rollos de 500 m. de tubo Ø 20.</p>	1 ud	4011010006	<b>590,50 €/ud</b>
 <p><b>Tijera cortatubos monocorte</b> Sencilla y ligera. Diseñada para dar un corte limpio, cómodo y rápido. Sirve para tubos de polietileno reticulado y multicapa hasta Ø 26.</p>	1 ud	1400214026	<b>29,00 €/ud</b>

Modelo		Suministro	Referencia	PVP
	<p><b>Grapas E*</b> Original y patentada. Sujeta el tubo Ø 16 o Ø 20 mm a la placa lisa y lo eleva para que el mortero lo rodee completamente, así conseguimos mejorar la transmisión de calor y aumentar la velocidad de reacción. Recomendado utilizar 3 grapas por metro lineal de tubo.</p>	Caja 1000 ud	1135006302	<b>0,10 €/ud</b>
	<p><b>Grapadora Roth Speedstar</b> Evolución de la grapadora Roth 2.0 que permite trabajar de una forma más rápida y sencilla. Incorpora muelle de retorno que agiliza la fijación del tubo Roth X-PERT S5 Ø 16 o Ø 20 mm a las placas lisas Roth mediante grapas Roth E*. Nuevo mango ergonómico y capacidad de hasta 135 grapas.</p>	1 ud	1115010582	<b>345,00 €/ud</b>
	<p><b>Tira perimetral aislante autoadhesiva</b> Aislamiento periférico de espuma de poliestireno con film de PE pegado para proteger las juntas de la dilatación del mortero. Bordea las placas aislantes y asegura una total independencia entre la losa flotante y las paredes. De este modo, permite la libre dilatación y evita los puentes térmicos y acústicos. Medidas: 160 x 8 mm.</p>	Rollo 25 m	4013010085	<b>0,66 €/m</b>
	<p><b>Perfil para junta de dilatación</b> Espuma de poliestireno en perfil angular plástico diseñado para dividir la losa del mortero si la superficie es superior a 40 m<sup>2</sup> y así evitar fisuras. Medidas: 1.800 x 100 x 10 mm.</p>	Caja 10 perfiles (1,80 m por perfil)	4310100003	<b>12,60 €/ud</b>
	<p><b>Codo guía</b> Accesorio para doblar el tubo en ángulo de 90º hacia el colector o protegerlo en esquinas, rozas, etc.</p>	1 ud	4013010415	<b>1,60 €/ud</b>
	<p><b>Barrera antihumedad</b> Film de polietileno de 0,2 mm de espesor que se coloca bajo las placas aislantes en forjados en contacto directo con el terreno para evitar el ascenso por capilaridad de humedades. Dimensiones rollo: 50 m x 1,5 m.</p>	Rollo 75 m <sup>2</sup>	1135000263	<b>1,10 €/m<sup>2</sup></b>
<div data-bbox="156 1518 279 1563" style="background-color: red; color: white; padding: 2px; display: inline-block;">NOVEDAD</div> 	<p><b>Lámina de aislamiento acústico Rothsilent</b> Lámina de polietileno reticulado flexible de 5 mm que se coloca bajo las placas lisas o de nopas y mejora en 20 dB el comportamiento acústico del forjado a ruidos de impacto, y en 8 dB a ruido aéreo. Resistente a la humedad y a la difusión de vapor. Ayuda a cumplir CTE DB HR (protección frente al ruido). Dimensiones rollo: 15 x 1 m.</p>	Rollo 15 m <sup>2</sup>	4310300030	<b>3,45 €/m<sup>2</sup></b>

Modelo	Suministro	Referencia	PVP	
	<p><b>Racores</b> Para unir el tubo al colector. Incluye racor loco hembra 3/4", anillo opresor y tetina de soporte con eurocono y junta tórica. Opcionalmente se puede instalar el racor doble para sacar 2 circuitos de similar longitud de una única salida de colector.</p>			
	Racor 11 x 1,3 mm - 3/4"	1 ud	1135006677	8,95 €/ud
	Racor 16 x 2 mm - 3/4"	Bolsa 10 ud	1135005189	2,80 €/ud
	Racor 20 x 2 mm - 3/4"	Bolsa 10 ud	1135005201	2,80 €/ud
	Racor doble 3/4" - 3/4"	Bolsa de 2 ud	1135004001	27,50 €/ud
	<p><b>Kit de reparación</b> Diseñado para ocasiones en las que se ha dañado la tubería y no es posible retirar el circuito completo. Formado por manguito macho-macho y 2 racores para tubo Ø 11, Ø 16 o Ø 20 según modelo.</p>			
	Kit de reparación Ø 11	1 ud	1135003446	18,50 €/ud
	Kit de reparación Ø 16	1 ud	1115007910	14,00 €/ud
	Kit de reparación Ø 20	1 ud	1135000279	16,00 €/ud
	<p><b>Tapón de cierre para circuitos</b> En caso que un circuito de colector no vaya a ser utilizado, cerrarlo desde su válvula y colocar este tapón para evitar posibles goteos de agua.</p>	Bolsa 10 ud	1135000354	2,50 €/ud
	<p><b>Válvulas de corte de esfera 1" con termómetro para colector HKV-CL</b> Juego de 2 válvulas de esfera de corte para colector de ida y retorno, fabricadas en latón, con rosca macho 1" y racor loco de unión con rosca hembra. Incluyen termómetros de medición tanto en ida como en retorno.</p>	1 juego (2 ud)	1150008821	59,00 €/juego
	<p><b>Válvula de corte de esfera 1" sin termómetro para colector HKV-CL</b> Válvula de corte de esfera para colector de ida o retorno, fabricada en latón, con rosca hembra 1" y racor loco de unión con rosca hembra.</p>	1 ud	1135006454	20,00 €/ud
	<p><b>Válvula de corte de esfera para colector plástico</b> Juego de 2 válvulas de corte de esfera para colector plástico, fabricadas en latón, con rosca de unión macho 1" y rosca de salida hembra 1".</p>	1 juego (2 ud)	4310586298	30,00 €/juego
	<p><b>Purgadores automáticos para colector plástico</b> Set de 2 purgadores automáticos para colector plástico. Incluye llave especial para su montaje.</p>	1 juego (2 ud)	4310586297	15,00 €/juego
	<p><b>Válvula de zona gran caudal con actuador</b> Conjunto formado por una válvula de 2 vías motorizada (actuador 230 V y adaptador VA80 incluidos) y una válvula de corte sencilla. Diseñado para controlar la apertura/cierre de suministro de agua a un colector de suelo radiante completo mediante un termostato.</p>	1 ud	1135006691	85,00 €/ud

Modelo		Suministro	Referencia	PVP
	<p><b>Aditivo para el mortero AD 10</b>                      Proporciona una gran eficacia fluidificante y plastificante al mortero del suelo radiante. No ataca al plástico ni al metal. Mezclar el aditivo previamente con el agua (1 litro aditivo en 200 litros de agua) y remover bien. Utilizar esta mezcla para preparar el mortero con cemento y arena. Rendimiento aprox. 1 bidón de 10 litros para 250 m<sup>2</sup> de mortero (45 mm de espesor por encima del tubo). Por cada 50 kg de cemento utilizar 0,1 kg de aditivo AD 10.</p>	Bidón 10 litros	4013010061	<b>75,00 €/ud</b>
	<p><b>Aditivo para mortero AD 25 Plus</b>                      Aditivo de elevada eficacia fluidificante y plastificante especialmente diseñado para morteros de capa fina. No ataca al plástico ni al metal. Añadir directamente a la mezcla cemento-arena en una proporción de 5% del peso del cemento. Rendimiento aprox. 1 bidón de 25 litros para 30 m<sup>2</sup> de mortero (30mm de espesor por encima del tubo). Añadir fibra de vidrio si fuese necesario (200 gramos por hormigonera de 200 litros).</p>	Bidón 25 litros	4013010062	<b>240,00 €/ud</b>
	<p><b>Aditivo para limpieza</b>                      Producto limpiador/desincrustante, para instalaciones de calefacción/refrigeración por suelo radiante. A base de ácidos orgánicos biodegradables, incorpora un aditivo de protección que asegura una perfecta limpieza del sistema sin dañar los metales presentes en el circuito. Elimina las incrustaciones calcáreas y los óxidos de hierro así como la biocapa existente y los lodos.  <u>Dosificación:</u> 1 a 2 kg por cada 200 l de volumen del circuito, en función del grado de limpieza que se necesite. Dejar actuar durante 2 semanas manteniendo la temperatura del sistema entre 35 - 60 °C, después vaciar por completo el circuito y enjuagar con agua (desionizada y prefiltrada), llenar de nuevo el circuito, es aconsejable incorporar el aditivo protector/anticorrosivo Roth.</p>	Bote 2 kg	2000550006	<b>44,00 €/ud</b>
	<p><b>Aditivo protector/anticorrosivo</b>                      Contra la corrosión e incrustaciones en circuitos cerrados de calefacción-refrigeración. Gracias al biocida que incorpora, impide el crecimiento de bacterias y microorganismos en el circuito. Asegura el buen estado de los metales que normalmente se utilizan en estas instalaciones, incluyendo el cobre, acero, hierro fundido, latón, aluminio etc. En instalaciones con óxido en el circuito, usarlo sólo después de haber efectuado la limpieza con el aditivo de limpieza.  <u>Dosificación:</u> 1 kg por cada 200 l de volumen del circuito.</p>	Bote 2 kg	2000550002	<b>27,00 €/ud</b>
	<p><b>Aditivo protector/anticongelante</b>                      Producto de doble efecto: protección del circuito y anticongelante. En instalaciones con síntomas de óxido o antiguas, proceder previamente a una limpieza con el aditivo de limpieza.  <u>Dosificación:</u>                      20 % del volumen del circuito hasta -9° C                      30 % del volumen del circuito hasta -15° C                      40 % del volumen del circuito hasta -25° C                      50 % del volumen del circuito hasta -40° C</p>	Bidón 25 litros	6020200002	<b>180,00 €/ud</b>

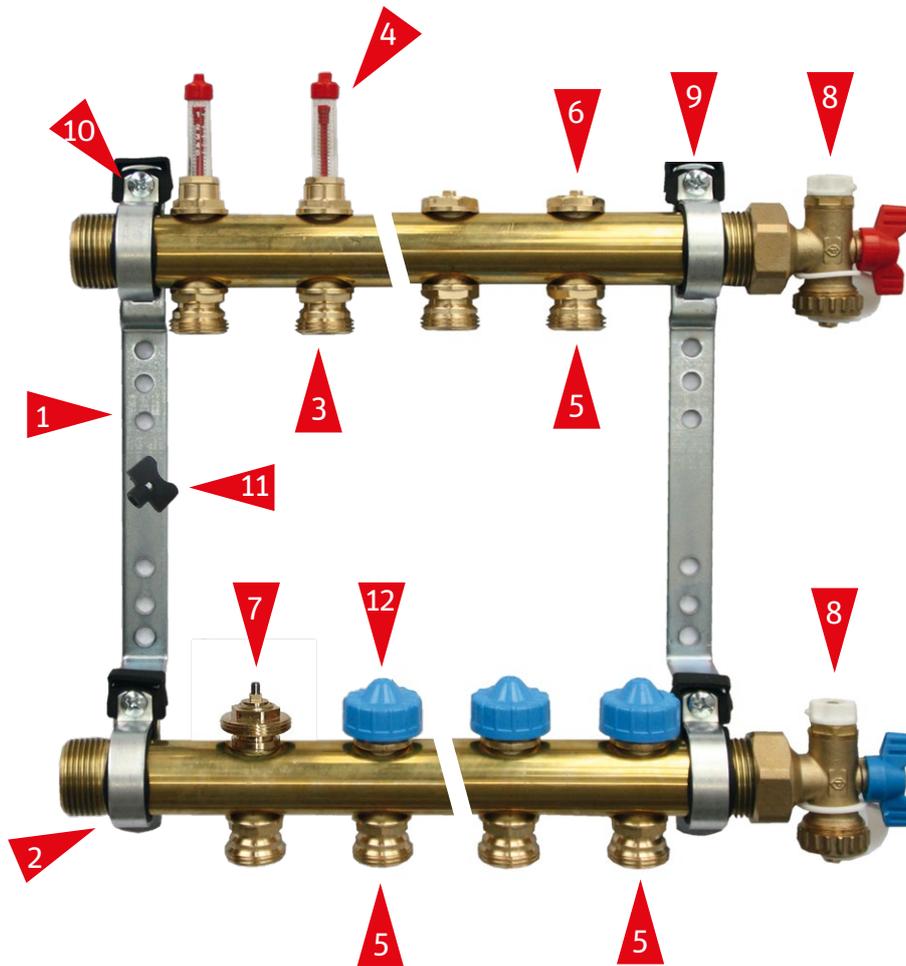


**Colector compactos 1" HKV-CL (con caudalímetro)**

Colector de ida y retorno en latón, rosca macho 1" en ambos lados y salida a circuitos con conexión cónica 3/4". Colector de ida con indicador de caudal incorporado para cada circuito, para equilibrado hidráulico de los mismos. Colector de retorno con válvulas termostatzables M30 con caperuza de cierre manual, sustituible por actuador electrotérmico. Soporte insonorizado. Incluye terminal de llenado/vaciado y purgador.

Especificaciones técnicas	
Salidas	3-12
Conexión al distribuidor rosca macho	Ø 1"
Salida a circuitos conexión cónica	3/4"
Caudal máximo	2,88 m <sup>3</sup> /h
Temperatura máxima	70 °C
Presión máxima	6 bar
Profundidad del colector	76 mm

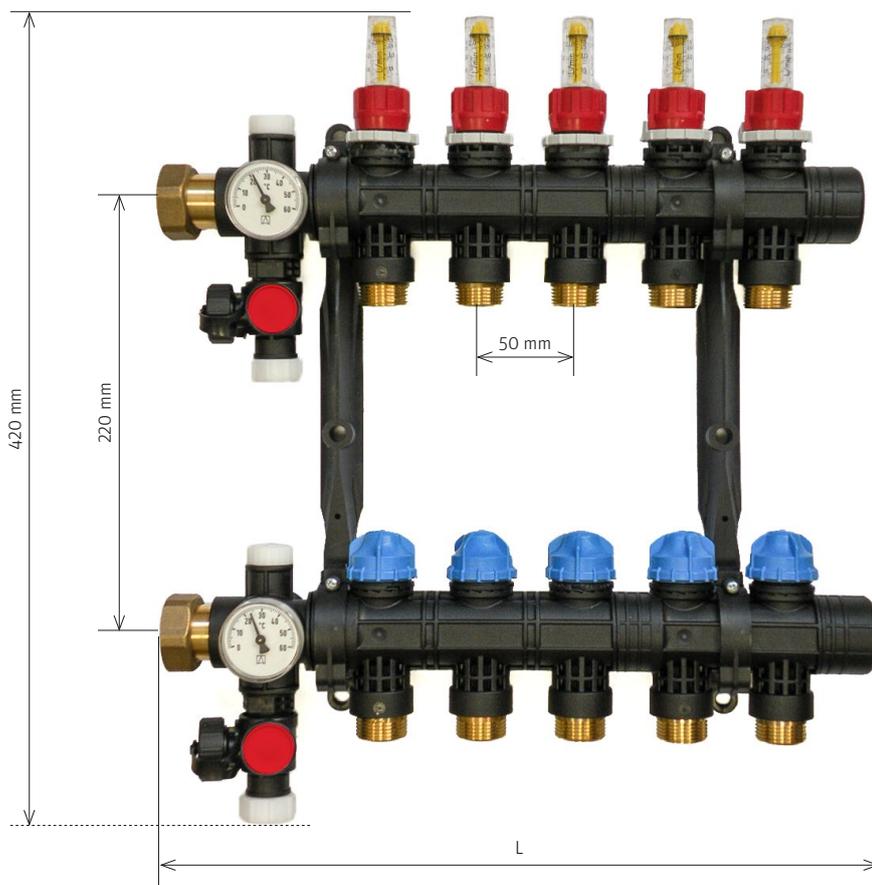
Modelo	L (mm)	Suministro	Referencia	PVP €/ud
Colector Compacto con caudalímetro HKV-CL 3	296	1 ud	1115009797	144,50
Colector Compacto con caudalímetro HKV-CL 4	346	1 ud	1115009798	170,00
Colector Compacto con caudalímetro HKV-CL 5	396	1 ud	1115009799	198,50
Colector Compacto con caudalímetro HKV-CL 6	446	1 ud	1115009800	227,00
Colector Compacto con caudalímetro HKV-CL 7	496	1 ud	1115009801	255,00
Colector Compacto con caudalímetro HKV-CL 8	546	1 ud	1115009802	282,00
Colector Compacto con caudalímetro HKV-CL 9	596	1 ud	1115009803	309,50
Colector Compacto con caudalímetro HKV-CL 10	646	1 ud	1115009804	339,00
Colector Compacto con caudalímetro HKV-CL 11	696	1 ud	1115009805	366,50
Colector Compacto con caudalímetro HKV-CL 12	746	1 ud	1115009806	392,50



Suelo Radiante

En caso de rotura o necesidad de sustituir algún elemento de nuestros colectores HKV / HKV-CL, aquí se muestra un despiece de los mismos para facilitar la identificación del repuesto necesario.

Modelo	Suministro	Referencia	PVP
Base soporte galvanizado para HKV/HKV-CL <sup>(1)</sup>	1 ud	1150008801	2,50 €/ud
Abrazadera soporte HKV <sup>(2)</sup>	1 ud	1150008802	0,50 €/ud
Salida colector conexión cónica para HKV-CL [Sólo impulsión] <sup>(3)</sup>	1 ud	1150010162	3,30 €/ud
Recambio regulador con caudalímetro para colector HKV-CL <sup>(4)</sup>	1 ud	1150010161	8,50 €/ud
Salida colector tipo II conexión cónica <sup>(5)</sup>	1 ud	1150010165	2,20 €/ud
Recambio detentor colector HKV <sup>(6)</sup>	1 ud	1150010163	4,40 €/ud
Recambio mecanismo termostático superior HKV/HKV-CL <sup>(7)</sup>	1 ud	1150010164	6,20 €/ud
Grifos de llenado/vaciado + purgador de colectores HKV / HKV-CL <sup>(8)</sup>	1 juego	1150008823	22,50 €/juego
Goma insonorización abrazadera soporte HKV <sup>(9)</sup>	1 ud	1150008941	0,48 €/ud
Tornillo fijación abrazadera soporte HKV <sup>(10)</sup>	1 ud	1150008951	0,07 €/ud
Llave reguladora de caudal <sup>(11)</sup>	1 ud	1150008815	0,50 €/ud
Tapón cierre circuito <sup>(12)</sup>	1 ud	1150010166	0,45 €/ud



Se monta a mano y permite de manera rápida y sencilla disponer siempre del colector adecuado para cada instalación.

El kit base incluye purgadores, grifos de llenado/vaciado, termómetros, tapones de cierre, soportes y abrazaderas. Módulos de ida + retorno con caudalímetro en el colector de ida y válvula termostaticable M30 en el colector de retorno. Si se combina con el grupo de impulsión A.E. horizontal (ref. 1135007401), es preciso una conexión M-M 1".



Kit base



Módulo de ida + retorno

Nº salidas	L (mm)
2	202
3	252
4	302
5	352
6	402
7	452
8	502
9	552
10	602
11	652
12	702

Especificaciones técnicas	
Material	PA66-GF30
Salidas	2-12
Conexión al distribuidor rosca hembra	Ø 1"
Salida a circuitos conexión cónica	3/4"
Caudal máximo	3,5 m <sup>3</sup> /h
Temperatura máxima 3 bar	90 °C
Temperatura máxima 6 bar	60 °C
Profundidad del colector	79 mm

Modelo	Suministro	Referencia	PVP €/ud
<b>Colector plástico modular - Kit base</b>	1 ud	4310586290	<b>99,50</b>
<b>Módulo de ida + retorno 1 salida</b>	1 ud	4310586301	<b>43,00</b>

Modelo	Suministro	Referencia	PVP
--------	------------	------------	-----



### Caja blanca empotrable para colectores

Cajas empotrables con marco frontal y puerta extraíble, lacadas en blanco. Regulables tanto en profundidad (75 - 150 mm) como en altura (790 - 880 mm). Chapa frontal guía para mortero y doble media caña protectora del tubo. Incorpora pletinas de fijación para colector. Cierre de puerta con llave. El embalaje de cartón puede recortarse y utilizarse como tapa de caja provisional durante la instalación para evitar que se dañe la tapa definitiva.

Dimensiones (mm)	ancho exterior	ancho exterior	Altura	Profundidad
R550	550	600	790-880	75-150
R750	750	800	790-880	75-150
R950	950	1.000	790-880	75-150
R1150	1.150	1.200	790-880	75-150

Caja Blanca Empotrable R550	1 ud	1135007567	<b>123,00 €/ud</b>
Caja Blanca Empotrable R750	1 ud	1135007568	<b>134,00 €/ud</b>
Caja Blanca Empotrable R950	1 ud	1135007569	<b>147,00 €/ud</b>
Caja Blanca Empotrable R1150	1 ud	1135007570	<b>175,00 €/ud</b>

### Selector de caja

Caja empotrable para Colector HKV-CL según número de salidas y control elegido																					
Tipo de caja	Termostato por circuito											Termostato por colector									
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Caja blanca empotrable R550	■	■	■																		
Caja blanca empotrable R750				■	■	■	■							■	■	■	■				
Caja blanca empotrable R950										■	■	■						■	■	■	

Caja empotrable para colector plástico según número de salidas y control elegido																					
Tipo de caja	Termostato por circuito											Termostato por colector									
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Caja blanca empotrable R550	■	■	■	■										■	■	■					
Caja blanca empotrable R750					■	■	■	■							■	■	■	■			
Caja blanca empotrable R950										■	■							■	■	■	

Nota: al instalar el colector plástico, se necesita una profundidad de caja extra, por lo que se deberá ajustar el marco de la caja seleccionada al fondo necesario.

Caja empotrable para A.E. Horizontal (Ref. 1135007401) con colector HKV-CL o colector plástico según número de salidas											
Tipo de caja	Número de salidas										
	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	
Caja blanca empotrable R750	■	■									
Caja blanca empotrable R950			■	■	■	■					
Caja blanca empotrable R1150							■	■	■	■	

Nota: al instalar el grupo compacto, se necesita una profundidad de caja extra, por lo que se deberá ajustar el marco de la caja seleccionada al fondo necesario.

Roth



Sistema Touchline®

pág. 76



Sistema Basicline H/C 24V

pág. 80



Sistema Basicline T 230V

pág. 81



Sistema Rothaclima 365

pág. 82



Controles de temperatura de impulsión para calefacción

pág. 88



Componentes regulación

pág. 90

Añade un plus a tu instalación de suelo radiante con el sistema de termostatos más eficiente y exclusivo. Contrólalo desde tu Smartphone

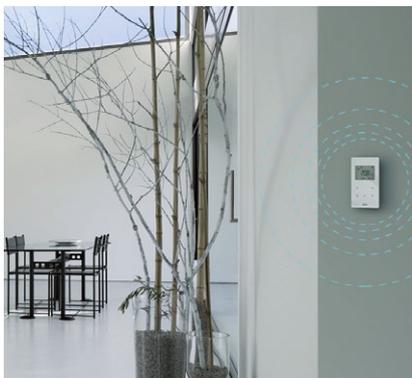
Suelo Radiante



El termostato de ambiente es uno de los componentes más importantes de un sistema de climatización. En el mercado encontraremos termostatos bimetalicos simples, normalmente de ruleta, y termostatos electrónicos. Dentro de estos últimos existen **sistemas inteligentes** que gestionan la temperatura de una manera más eficaz, como **Roth Touchline®**, y consiguen ahorros importantes respecto a los simples. Nuestro sistema incluye un módulo de conexiones al que se sincronizan de manera inalámbrica hasta 8

termostatos con un diseño exclusivo, **teclado táctil y atractivo aspecto visual**. Permiten un control extremadamente preciso de la temperatura ambiente de cada estancia y consigue **ahorros de hasta el 20%** respecto a otros termostatos del mercado. Además nos permite configurar 3 programas horarios por módulo para asignar a cada termostato y así adaptar el sistema a nuestro estilo de vida. Roth Touchline® permite controlar eficazmente sistemas de suelo radiante para calefacción y para refrescamiento en modo

pasivo. Este control pasivo incluye un sonda anticondensación de contacto que se colocará en el colector de distribución para detener el suministro de agua fría si se detecta humedad en el colector evitando las temidas condensaciones del suelo. Para el control de instalaciones grandes con varias plantas o varios colectores de distribución es posible configurar una comunicación "Maestro - Esclavos" de hasta 5 módulos de conexiones de forma inalámbrica.



19,5 mm

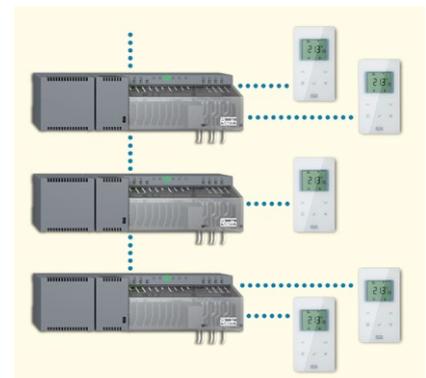


### Termostatos inalámbricos altamente fiables

Con este sistema evitamos cablear el termostato hasta el colector de distribución. Únicamente necesitamos colocar las 2 pilas incluidas en el suministro y el termostato estará preparado para sincronizarse. Gracias a este sistema, los termostatos Touchline® son ideales para rehabilitaciones en las que no queremos realizar rozas en las paredes para pasar cables.

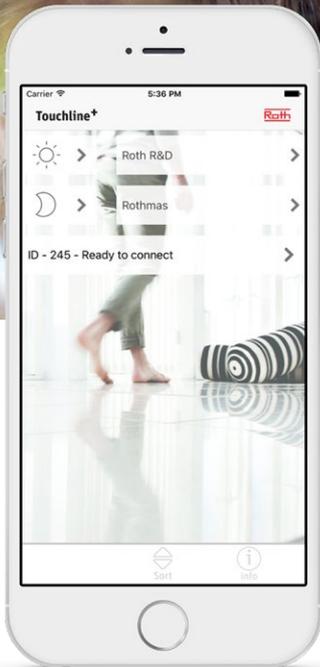
### Diseño exclusivo

Los termostatos Touchline®, con teclado táctil, tienen un atractivo aspecto visual y pasan desapercibidos en la estancia. El módulo de conexiones está diseñado para ubicar en la misma caja del colector mediante carril DIN y los conectores rápidos permiten una sencilla conexión de los actuadores a 24V, la bomba de recirculación y otros componentes como el router de la vivienda para el control desde App para Smartphone o Tablet.



### Puesta en marcha rápida e intuitiva

Uno, dos, listo. Con solo dos pulsaciones habremos sincronizado un termostato con la estancia que queremos climatizar. Además, podemos interconectar hasta 5 módulos sin cables para crear grandes instalaciones y adaptarnos a cualquier requerimiento.



#### App gratuita para control a distancia

Es posible controlar todos los termostatos de la instalación desde una App móvil para Smartphone y Tablet. Al permitir activar o desactivar la climatización a distancia mediante una conexión a Internet, es una solución ideal para adaptar la instalación a nuestro estilo de vida y para el control de segundas residencias. La descarga de la App es totalmente gratuita desde las tiendas de aplicaciones Google Play de Android y App Store de Apple.



#### Calefacción y refrescamiento. Confort todo el año

Un solo sistema de control para verano e invierno. Instalando una simple sonda anticondensación en el colector, aseguramos el paro del suministro de agua fría al sistema si se detecta condensación cuando estamos en modo verano.



#### Algoritmo de control optimizado

Función "Optimized actuator control" que simula un control proporcional de los actuadores y ayuda a reducir notablemente el consumo energético así como las inercias térmicas del sistema.



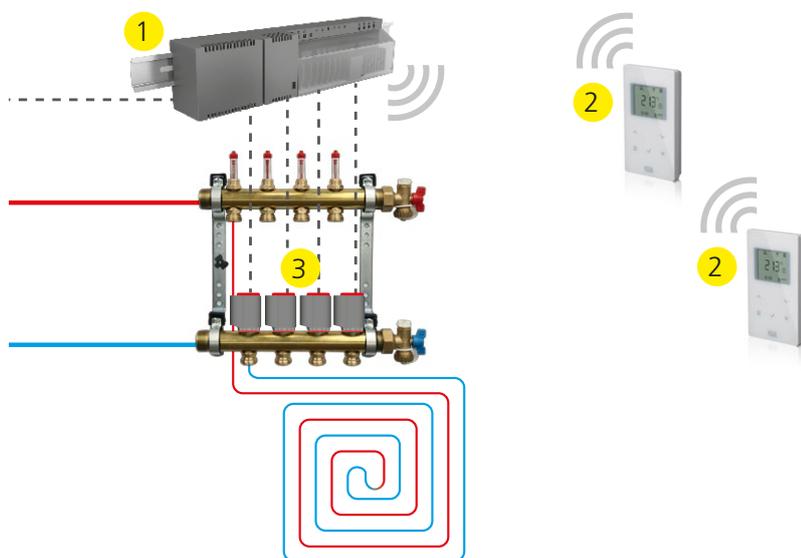
#### ErP Clase IV

Los sistemas de control se dividen en 8 grupos según el porcentaje de eficiencia que aportan al sistema de climatización. Roth Touchline® se clasifica como clase IV y aporta un +2%.

Modelo	Cantidad x instalación	Referencia	PVP €/ud
Módulo de conexiones 8 canales Touchline®	1 x colector	1135006442	330,00
Termostato inalámbrico Touchline®	1 x habitación	1135006444	82,50
Actuador 24 V, 1 W sin corriente cerrado	1 x circuito	1135007413	26,00
Sonda anticondensación 24 V	1 x colector	6466540206	172,00

## Esquemas de regulación con Touchline®

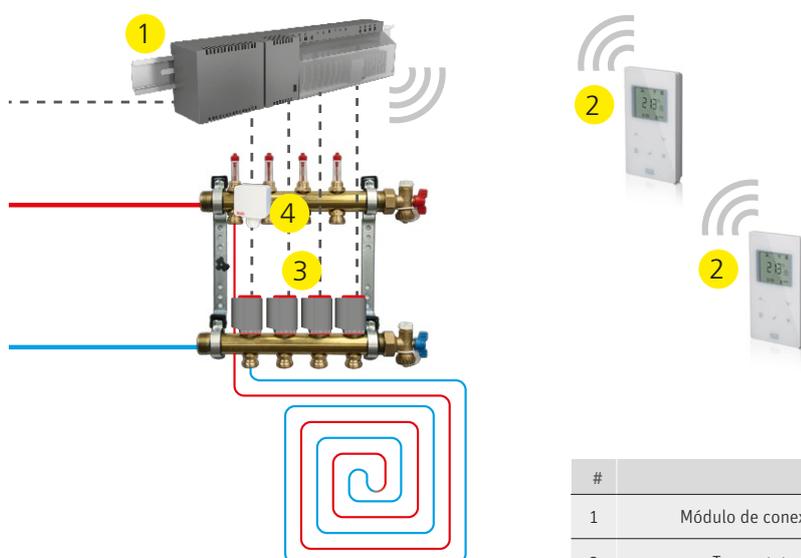
Solo calefacción con Touchline® en cada habitación



#	Descripción	Cantidad x instalación
1	Módulo de conexiones 8 canales Touchline®	1 x colector
2	Termostato inalámbrico Touchline®	1 x habitación
3	Actuador 24 V, 1 W sin corriente cerrado	1 x circuito

Control de temperatura de impulsión no incluido.

Calefacción y refrescamiento pasivo con Touchline® en cada habitación



#	Descripción	Cantidad x instalación
1	Módulo de conexiones 8 canales Touchline®	1 x colector
2	Termostato inalámbrico Touchline®	1 x habitación
3	Actuador 24 V, 1 W sin corriente cerrado	1 x circuito
4	Sonda anticondensación 24 V	1 x colector

Control de temperatura de impulsión no incluido.

Modelo	Suministro	Referencia	PVP €/ud
	<p><b>Módulo de conexiones 8 canales Touchline®</b> Diseñado para ubicar en la misma caja del colector, se comunica de forma inalámbrica con hasta 8 termostatos Touchline® y hasta 4 módulos de conexiones más para grandes instalaciones. Controla el arranque y paro del circulador, la caldera y gestiona el cambio invierno/verano de todos los termostatos al mismo tiempo. Opcionalmente puede controlar el suelo radiante en modo frío pasivo utilizando una sonda anticondensación 24 V.</p>	1135006442	<b>330,00</b>
	<p><b>Termostato inalámbrico Touchline®</b> Táctil, sin hilos y con un diseño exclusivo. Se comunica de forma inalámbrica con un módulo de conexiones Touchline®. Incluye 3 programas horarios configurables, todas las funciones del sistema Touchline® e indicador ECO de consumo en tiempo real. Pilas incluidas (2 x AAA). Posibilidad de controlar desde smartphone y tablet con la App gratuita Roth Touchline+ para iOS y Android.</p>	1135006444	<b>82,50</b>
	<p><b>Actuador 24 V, 1 W sin corriente cerrado</b> Diseñado para permitir el control independiente de cada circuito de suelo radiante. Alimentación 24 Vac. Compatible con colectores de latón o plásticos Roth (adaptador M30 x 1,5 mm incluido). Ajuste NC, normalmente cerrado (sin tensión, válvula cerrada).</p>	1135007413	<b>26,00</b>
	<p><b>Sonda anticondensación 24 V</b> Sonda de contacto con abrazadera para instalar en el colector de impulsión de suelo radiante. Asegura el paro de la instalación de refrigeración en caso de condensación. Alimentación 24 V.</p>	6466540206	<b>172,00</b>



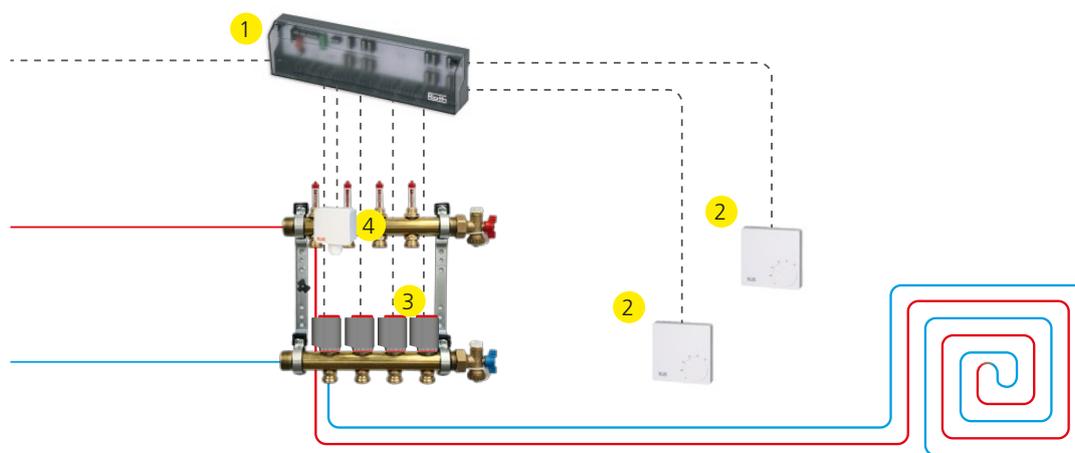
Suelo Radiante

Diseñado para el control de la temperatura ambiente en modo calefacción y en modo refrescamiento. Incluye termostatos con alimentación a 24V, ajuste de temperatura ambiente mediante selector giratorio y testigo led bicolor (rojo / azul) que indica el estado del termostato en función del modo de funcionamiento seleccionado (calefacción

o refrescamiento). Controla la temperatura ambiente en modo calor y en modo frío pasivo conectando una sonda anticondensación modelo RFTP1 directamente al termostato o una sonda anticondensación 24V al módulo de conexiones C10 Basicline 24V para evitar condensaciones en el suelo. El módulo de conexiones permite la

conexión de hasta 10 termostatos y múltiples actuadores. Incorpora 2 salidas libres de potencial (bomba y caldera) y función "changeover" que permite hacer el cambio de modo frío/calor en todos los termostatos al mismo tiempo sin necesidad de cambiarlo en cada uno manualmente.

## Calefacción y refrescamiento pasivo con Basicline H/C 24V en cada habitación



#	Descripción	Cantidad x instalación
1	Módulo de conexiones C10 Basicline 24 V	1 x colector
2	Termostato Basicline H/C 24 V	1 x habitación
3	Actuador 24 V, 1 W sin corriente cerrado	1 x circuito
4	Sonda anticondensación 24 V	1 x colector

Control de temperatura de impulsión no incluido

Modelo	Referencia	PVP €/ud
Módulo de conexiones C10 Basicline 24 V	1135007710	169,00
Termostato Basicline H/C 24 V	1135007407	69,00
Actuador 24 V, 1 W sin corriente cerrado	1135007413	26,00
Sonda anticondensación RFTP1	1135006688	82,00
Sonda anticondensación 24 V	6466540206	172,00

# Sistema Basicline T 230V



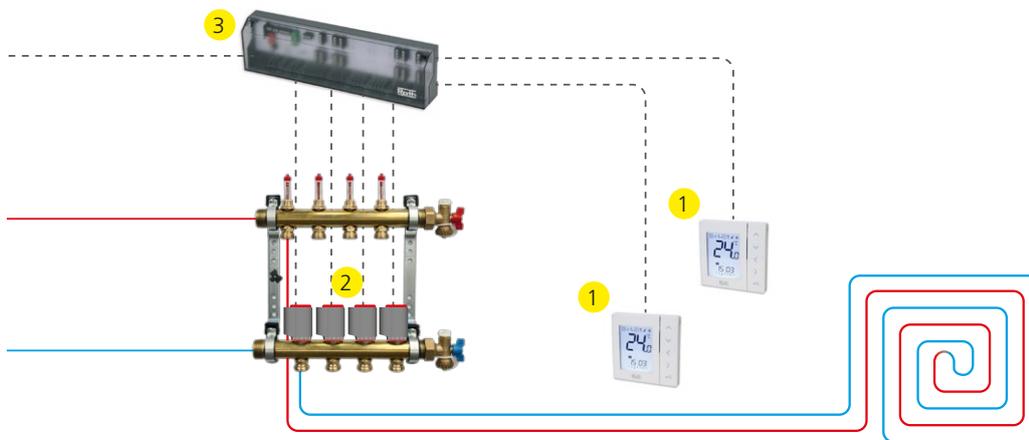
Con base de enchufe para minimizar el impacto visual.

Diseñado para el control de la temperatura ambiente en modo calefacción. Incluye cronotermostatos con alimentación a 230V (sin necesidad de pilas) de atractivo aspecto visual con pantalla LCD de gran formato retroiluminada en color azul.

Con posibilidad de configurar programaciones horarias para adaptarse a su estilo de vida. Opcionalmente puede conectarse al termostato una sonda para controlar la temperatura del suelo. Disponibles 2 módulos de conexiones

diferentes para conectar 6 o 10 termostatos con sus correspondientes actuadores. Ambos módulos incorporan una salida libre de potencial para control de bomba o caldera.

## Solo calefacción con Basicline T 230V en cada habitación



#	Descripción	Cantidad x instalación
1	Cronotermostato Basicline T 230 V	1 x habitación
2	Actuador 230 V, 1 W sin corriente cerrado	1 x circuito
3	Módulo de conexiones C6 Basicline 230 V	1 x colector

Control de temperatura de impulsión no incluido

Modelo	Referencia	PVP €/ud
Cronotermostato Basicline T 230V	1135007436	76,50
Módulo de conexiones C6 Basicline 230V	1135007708	102,50
Módulo de conexiones C10 Basicline 230V	1135008500	112,50
Actuador 230 V, 1 W sin corriente cerrado	1135007412	26,00

365 días de confort con el sistema de regulación de suelo radiante frío/calor más eficiente

Suelo Radiante



La eficiencia y la eficacia de un sistema de climatización por suelo radiante están directamente relacionadas con el sistema de control que lo gestione. Una buena regulación asegurará el confort durante los 365 días del año y adaptará el sistema a los cambios bruscos de temperatura exterior **sin riesgo de condensar** el suelo en verano y a su vez conseguirá ahorros importantes en la factura energética.

En Roth contamos con una amplia experiencia en el campo de la regulación y control de sistemas de suelo radiante para calefacción y refrescamiento, por lo tanto **la garantía de confort está asegurada**.

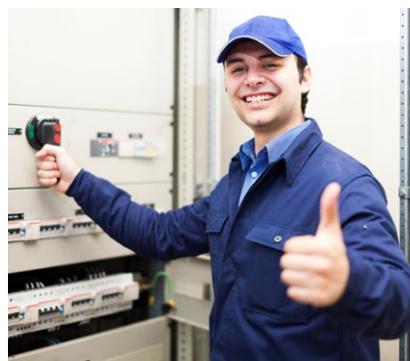
Rothaclima 365 es la última versión del sistema Rothaclima que durante años está dando resultados contrastados en viviendas unifamiliares de alto standing, edificios públicos, oficinas...

A grandes rasgos, la centralita de regulación **gestionará automáticamente los componentes principales de la instalación de climatización** (bombas de impulsión, válvulas mezcladoras...) en función de una serie de entradas analógicas y digitales (sonda exterior, sondas interiores de temperatura y humedad, sondas de impulsión, anticondensación...) para conseguir un ambiente confortable durante todo el año.



### Control integral

Gestión de hasta 4 zonas de suelo radiante con temperaturas de impulsión independientes tanto en invierno como en verano. En caso necesario (zonas climáticas húmedas) podemos ampliar el control a 4 zonas de fancoil o deshumidificación para completar el confort cuando las condiciones climáticas lo requieran.



### Fácil instalación y sencillo manejo

Pantalla LCD integrada en la centralita para que el profesional pueda acceder a todos los parámetros de una manera sencilla navegando por pantallas con textos claros. El control por parte del usuario final también es sencillo utilizando el "Regulador de zona" con display para modificar temperaturas y horarios.



### Temperaturas independientes por estancia

En caso de necesitar una sectorización de ambientes más específica, podremos combinar el sistema Rothaclima 365 con los sistemas Touchline® o Basicline H/C 24V. Esta combinación permitirá tener controlada la temperatura de impulsión de cada zona en función de la temperatura exterior, interior y humedad relativa, así como la temperatura ambiente de cada habitación por separado.



Suelo Radiante



### Software Roth

El programa interno está desarrollado por Roth en base a la experiencia adquirida durante años y asegura una completa fiabilidad además de una sencilla puesta en marcha ya que la centralita sale de fábrica preconfigurada con parámetros estándar lista para conectar y funcionar.



### ErP Clase VII

Los sistemas de control se dividen en 8 grupos según el porcentaje de eficiencia que aportan al sistema de climatización. Rothaclima 365 se clasifica como clase VII y aporta un +3,5%.



### Soporte técnico

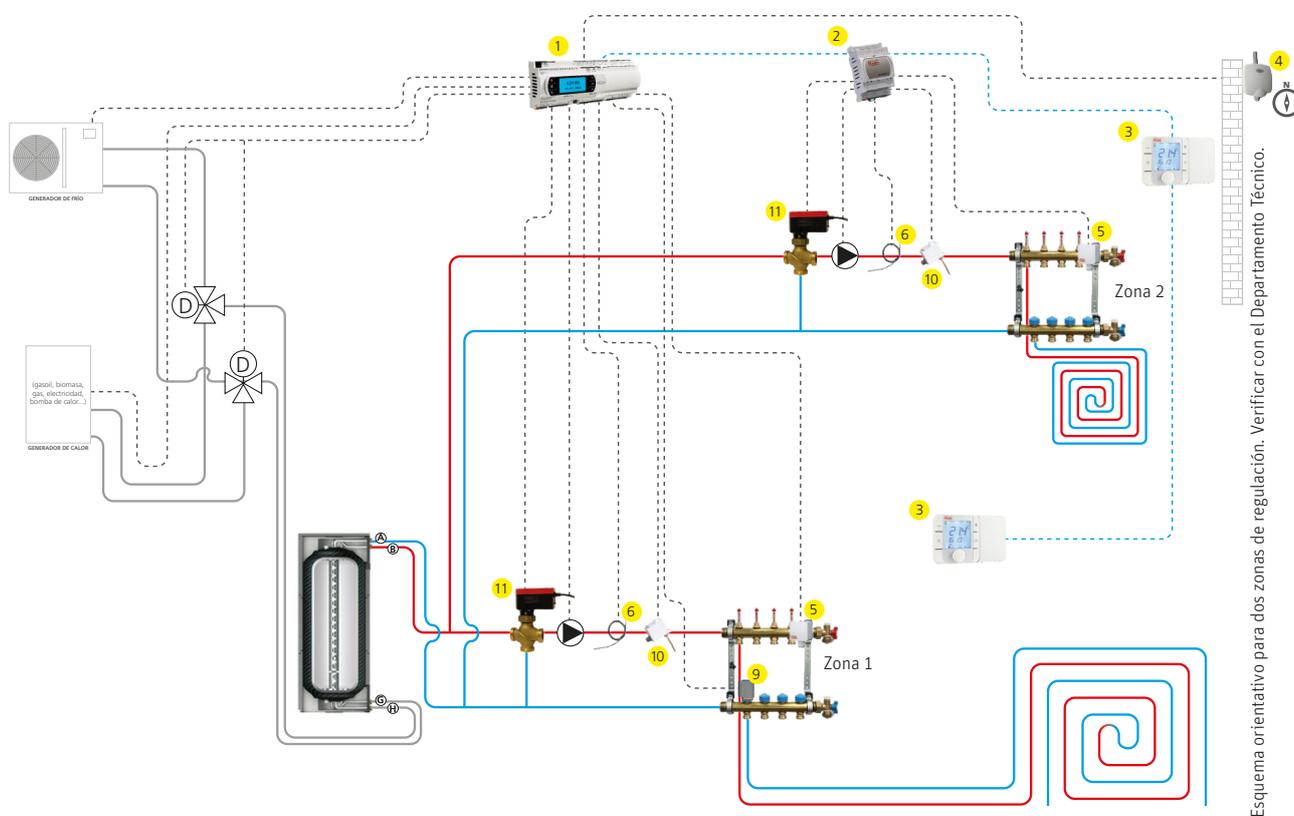
Contamos con un Departamento Técnico cualificado en el que el profesional se puede apoyar para aclarar cualquier duda, solicitar esquemas de ayuda y documentación técnica para conseguir una regulación perfecta.

Modelo	Referencia	PVP €/ud
Módulo primera zona Rothaclima 365	4430100041	899,00
Módulo ampliación zona Rothaclima 365	4430100042	275,50
Regulador de zona Rothaclima 365	4420100050	179,00

## Esquemas de regulación con Rothaclima 365

Climatización a temperatura de impulsión variable y regulador de zona en cada planta

Suelo Radiante



Esquema orientativo para dos zonas de regulación. Verificar con el Departamento Técnico.

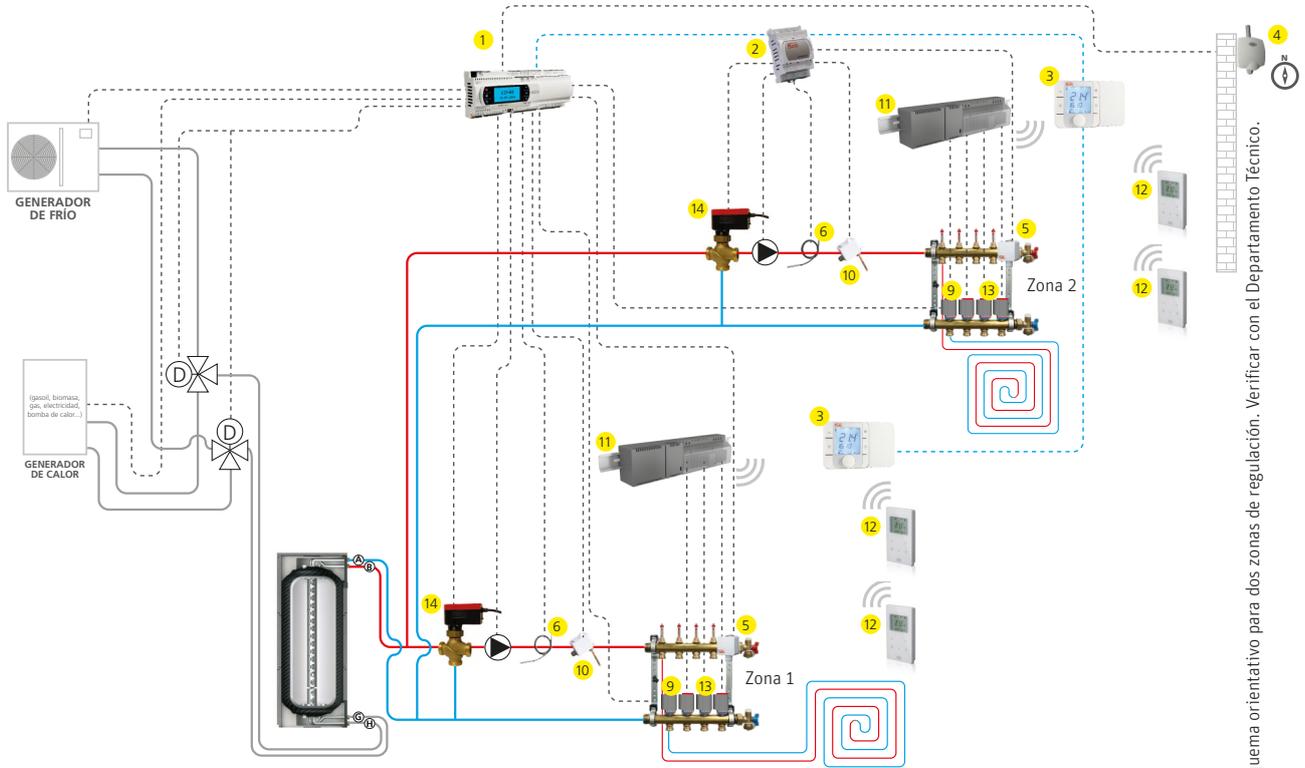
#	Descripción	Cantidad x instalación
1	Módulo primera zona Rothaclima 365	1
2	Módulo ampliación zona Rothaclima 365	Según instalación
3	Regulador de zona Rothaclima 365	1 x zona
4	Sonda de temperatura exterior	1
5	Sonda anticondensación 24 V	1 x zona
6	Sonda de impulsión	1 x zona
7	Vaina para sonda de impulsión	1 x zona
8	Transformador 230 / 24 VAC (35 VA)	1
9	Actuador 230 V, 1 W sin corriente cerrado	1 x circuito baño
10	Termostato de Seguridad para inmersión con rearme	1 x zona
11	Mezclador 3 Vías de asiento con servomotor DN 20 (3/4") Kvs 6,3	1 x zona (≤ 250 m <sup>2</sup> *)
11	Mezclador 3 Vías de asiento con servomotor DN 25 (1") Kvs 10	1 x zona (≤ 400 m <sup>2</sup> *)
11	Mezclador 3 Vías de asiento con servomotor DN 32 (1 1/4") Kvs 16	1 x zona (≤ 600 m <sup>2</sup> *)
11	Mezclador 3 Vías de asiento con servomotor DN 40 (1 1/2") Kvs 25	1 x zona (≤ 950 m <sup>2</sup> *)
11	Mezclador 3 Vías de asiento con servomotor DN 50 (2") Kvs 40	1 x zona (≤ 1150 m <sup>2</sup> *)
	Variador de velocidad para fan-coil	1 x zona (opcional)

\* Valores aproximados, verificar con el Departamento Técnico. Incluye racores de unión.

# Esquemas de regulación con Rothaclima 365



Climatización a temperatura de impulsión variable y Touchline® en cada habitación



Esquema orientativo para dos zonas de regulación. Verificar con el Departamento Técnico.

Suelo Radiante

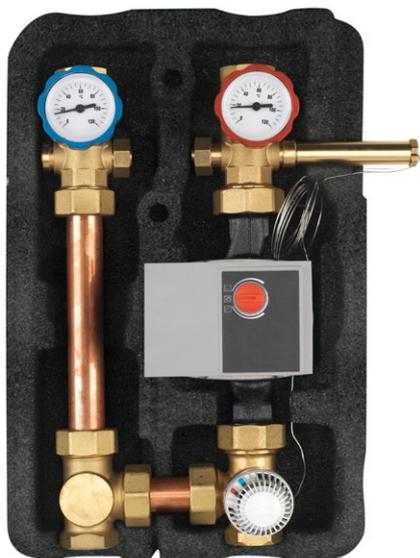
#	Descripción	Cantidad x instalación
1	Módulo primera zona Rothaclima 365	1
2	Módulo ampliación zona Rothaclima 365	Según instalación
3	Regulador de zona Rothaclima 365	1 x zona
4	Sonda de temperatura exterior	1
5	Sonda anticondensación 24 V	1 x zona
6	Sonda de impulsión	1 x zona
7	Vaina para sonda de impulsión	1 x zona
8	Transformador 230 / 24 VAC (35 VA)	1
9	Actuador 230 V, 1 W sin corriente cerrado	1 x circuito baño
10	Termostato de Seguridad para inmersión con rearme	1 x zona
11	Módulo de conexiones 8 canales Touchline®	1 x colector
12	Termostato inalámbrico Touchline®	1 x habitación
13	Actuador 24V, 1 W sin corriente cerrado	1 x circuito*
14	Mezclador 3 Vías de asiento con servomotor DN 20 (3/4") Kvs 6,3	1 x zona (≤ 250 m <sup>2</sup> **)
14	Mezclador 3 Vías de asiento con servomotor DN 25 (1") Kvs 10	1 x zona (≤ 400 m <sup>2</sup> **)
14	Mezclador 3 Vías de asiento con servomotor DN 32 (1 1/4") Kvs 16	1 x zona (≤ 600 m <sup>2</sup> **)
	Variador de velocidad para fan-coil	1 x zona (opcional)

\* Excepto en los circuitos de baño.

Modelo	Suministro	Referencia	PVP €/ud
 <p><b>Módulo primera zona Rothaclima 365</b> Centralita que recibirá todas las entradas de información de la zona 1 y gestionará las salidas de tensión para controlar la temperatura de impulsión tanto en invierno como en verano mediante una válvula mezcladora, la bomba de impulsión, la caldera, enfriadora y fancoil. Incorpora pantalla LCD retroiluminada con 6 botones que permite acceder a toda la configuración y así facilitar la puesta en marcha y la comprobación del correcto funcionamiento del sistema. Alimentación a 24V.</p>	1 ud	4430100041	<b>899,00</b>
 <p><b>Módulo ampliación zona Rothaclima 365</b> Centralita adicional y opcional que se puede conectar al módulo de primera zona y de esta manera controlar otra zona de regulación completa con otra válvula mezcladora, bomba y fancoil. Máximo 3 módulos de ampliación conectados al módulo de primera zona. Alimentación a 24V.</p>	1 ud	4430100042	<b>275,50</b>
 <p><b>Regulador de zona Rothaclima 365</b> Dispositivo con pantalla LCD retroiluminada para que el usuario final pueda seleccionar la temperatura ambiente deseada y los horarios de funcionamiento del sistema de climatización. Se instala uno por cada zona de regulación. Incorpora sonda de temperatura y humedad. Alimentación a 24V.</p>	1 ud	4420100050	<b>179,00</b>
 <p><b>Sonda de temperatura exterior</b></p>	1 ud	4420000019	<b>90,00</b>
 <p><b>Sonda anticondensación 24 V</b> Conectada al módulo primera zona Rothaclima 365 o a cualquier módulo de ampliación, permite detectar (en verano) condensaciones en el colector para que el sistema aumente la temperatura de impulsión automáticamente hasta que la condensación del colector desaparezca y así evitar condensaciones en el suelo. Se ubica en el colector de impulsión de suelo radiante mediante una abrazadera. Alimentación a 24V.</p>	1 ud	6466540206	<b>172,00</b>
 <p><b>Sonda de impulsión</b></p>	1 ud	4420000012	<b>20,50</b>
 <p><b>Vaina para sonda de impulsión</b></p>	1 ud	4420000008	<b>18,00</b>
 <p><b>Transformador 230/24 V</b></p>	1 ud	2100000001	<b>62,00</b>

Modelo	Suministro	Referencia	PVP €/ud	
 <p><b>Actuador 230 V, 1 W sin corriente cerrado</b> Para colocar en los circuitos de suelo radiante frío/calor que discurren por zonas húmedas como baños con ducha/bañera, lavaderos... Se debe conectar al módulo de primera zona Rothaclima 365 y así, automáticamente, estos circuitos quedarán cerrados en verano evitando condensaciones en el suelo. Alimentación 230V.</p>	1 ud	1135007412	<b>26,00</b>	
 <p><b>Termostato de Seguridad para inmersión con rearme</b> Diseñado para asegurar el paro de la bomba de suelo radiante en caso de exceso de temperatura de impulsión. Temperatura de consigna: 60 °C. Con rearme manual.</p>	1 ud	4310000002	<b>28,00</b>	
 <p><b>Válvulas mezcladoras 3 vías de asiento con servomotor</b> Conjunto compuesto por válvula 3 vías, 3 racores y servomotor eléctrico 230V a 3 puntos.</p>	DN 20 (¾") Kvs 6,3	1 ud	4410000010	<b>320,00</b>
	DN 25 (1") Kvs 10	1 ud	4410000008	<b>350,00</b>
	DN 32 (1 ¼") Kvs 16	1 ud	4410000011	<b>395,00</b>
	DN 40 (1 ½") Kvs 25	1 ud	4410000012	<b>485,00</b>
	DN 50 (2") Kvs 40	1 ud	4410000013	<b>685,00</b>
 <p><b>Variador de velocidad para fan-coil</b> Componente opcional que permite que el sistema Rothaclima controle automáticamente la velocidad del ventilador de un fancoil. Es posible instalar un variador por cada zona de regulación.</p>	1 ud	4420000006	<b>109,00</b>	

## Grupo de impulsión a punto fijo

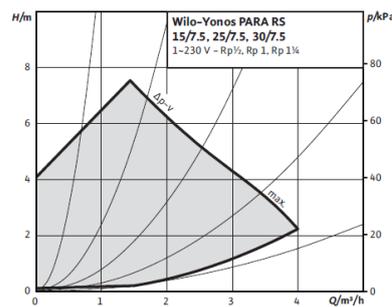


**Bomba de alta eficiencia**  
Modelo Wilo Yonos Para RS 25/7,5 RKA.

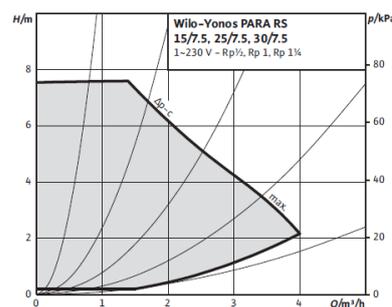
Diseñado para instalaciones de suelo radiante en las que es necesario reducir la temperatura de agua que suministra el generador de calor y bombearla hacia los colectores de distribución. Incluye todos los componentes y elementos hidráulicos necesarios en una carcasa aislante para evitar pérdidas de calor: Conexiones de impulsión y retorno hembra 1". Tuberías de cobre según UNE EN 12735-1, elementos de latón según EN 12165 y juntas de EPDM. Válvula mezcladora de 3 vías con accionador termostático (rango de ajuste 25-55° C).

Especificaciones técnicas	
Temperatura máx. de trabajo (°C)	110
Presión máx. de trabajo (bar)	6 bar
Potencia máxima (kW)	18
Conexión del grupo	1" hembra
Rango de temperaturas (°C)	25 - 50

$\Delta p-v$  (variable)



$\Delta p-c$  (constant)



Modelo	Referencia	PVP €/ud
Grupo de impulsión a punto fijo	4410300055	665,00

## Grupo de impulsión AE Horizontal

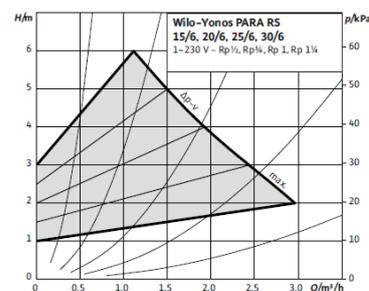


**Bomba de alta eficiencia**  
Modelo Wilo Yonos Para RS 15/6 RKA.

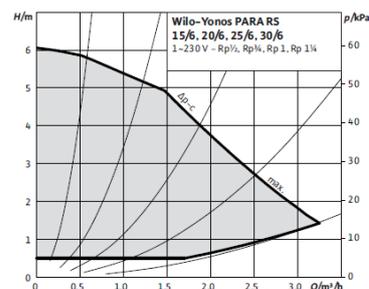
Diseñado para conectar directamente al colector Roth y así quedar ambos elementos dentro de la caja empotrable. Se encarga de reducir la temperatura de agua que suministra el generador de calor y bombearla hacia los circuitos de suelo radiante. Incluye todos los componentes y elementos hidráulicos necesarios para facilitar su instalación. Válvula mezcladora de 3 vías con accionador termostático. Termostato de seguridad con rearme automático incluido (temperatura de desconexión: 58 °C).

Especificaciones técnicas	
Temperatura máx. de trabajo (°C)	90
Presión máx. de trabajo (bar)	6 bar
Potencia máxima (kW)	14
Rango de temperaturas (°C)	20 - 50
Profundidad mínima de caja (mm)	150

$\Delta p-v$  (variable)



$\Delta p-c$  (constant)



Modelo	Referencia	PVP €/ud
Grupo de impulsión AE Horizontal	1135007401	612,00

## Válvula mezcladora de 3 vías V135 con accionador termostático



Conjunto diseñado para el control de la temperatura de impulsión en un sistema de calefacción por suelo radiante. Se instala justo antes del circulador de calefacción (no incluido). Cuerpo de la válvula fabricado en bronce rojo, partes interiores en latón y asiento de EPDM. Accionador termostático M30 x 1,5 mm con sonda de 2 metros y vaina de inmersión.

Especificaciones técnicas	
Temperatura máx. de trabajo (°C)	120
Presión máx. de trabajo (bar)	6 bar
Válvula de 1" y 1 1/4" (Kvs)	5
Recorrido máx. del vástago (mm)	2
Conexión para accionador	M30 x 1,5 mm

Modelo	Referencia	PVP €/ud
Válvula mezcladora de 3 vías termostática V 135 - 1"	5213252017	141,00
Válvula mezcladora de 3 vías termostática V 135 - 1 1/4"	5213252000	156,00
Accionador termostático T100-R AA Rango 10-50 °C	5213252011	145,00

## Centralita de regulación RSC



Se encarga de controlar la temperatura de impulsión en un sistema de calefacción por suelo radiante en función de la temperatura exterior, mediante una válvula mezcladora de 3 vías motorizada.

Controla a su vez el arranque y paro del circulador de calefacción en función de la demanda de uno o varios termostatos.

Incluye sonda exterior y sonda de impulsión con vaina de inmersión (rosca 1/8"). Posibilidad de seleccionar la curva de calefacción más adecuada para cubrir la demanda de calefacción de cualquier instalación.

Entrada de paro remoto incorporada para conectar un termostato directamente o mediante un módulo de conexiones Touchline® o C6.

Especificaciones técnicas	
Salida bomba	relé 5A / 250V
Salida caldera	relé 5A / 250V
Salidas mezcladora 3 vías	2 triacs 75 W máx
Tipo de regulación	Control inteligente a 3 puntos
Sonda exterior	NTC 10K
Sonda de impulsión	NTC 10K

Modelo	Referencia	PVP €/ud
Centralita de regulación RSC	1135007868	259,00

Modelo	Suministro	Referencia	PVP €/ud	
<b>Válvulas mezcladoras 3 vías de asiento con servomotor</b> Conjunto compuesto por válvula 3 vías, 3 racores y servomotor eléctrico 230V a 3 puntos.				
	DN 20 (3/4") Kvs 6,3	1 ud	4410000010	<b>320,00</b>
	DN 25 (1") Kvs 10	1 ud	4410000008	<b>350,00</b>
	DN 32 (1 1/4") Kvs 16	1 ud	4410000011	<b>395,00</b>
	DN 40 (1 1/2") Kvs 25	1 ud	4410000012	<b>485,00</b>
	DN 50 (2") Kvs 40	1 ud	4410000013	<b>685,00</b>
<b>Termostato de seguridad para inmersión</b> Diseñado para conectar eléctricamente en serie con la bomba de impulsión de suelo radiante y asegurar el paro de la instalación en caso de exceso de temperatura. Temperatura de consigna: 60 °C. Con rearme manual.				
		1 ud	4310000002	<b>28,00</b>
<b>Termostato ambiente digital</b> Termostato de uso sencillo con display, para calefacción y refrigeración, con dos niveles de temperatura configurables (confort y reducido). Incluye 2 pilas AAA.				
		1 ud	4410000009	<b>59,50</b>
<b>Actuadores para colectores y válvulas</b> Diseñados para permitir el control independiente de cada circuito de suelo radiante. Alimentación 230 V o 24 V según modelo elegido. Compatible con colectores de latón o plásticos Roth (adaptador M30 x 1,5 mm incluido). Ajuste NC, normalmente cerrado (sin tensión, válvula cerrada). Disponibles varios adaptadores para poder instalar este modelo de actuador en modelos anteriores de colectores Roth con M28.				
	Actuador 230 V, 1 W sin corriente cerrado	1 ud	1135007412	<b>26,00</b>
	Actuador 24 V, 1 W sin corriente cerrado	1 ud	1135007413	<b>26,00</b>
<b>Adaptadores para actuador</b> Permiten la instalación de un actuador Roth 230V (1135007412) o 24V (1135007413) en colectores de latón o plástico Roth anteriores al modelo actual. También disponibles adaptadores para reemplazar en la válvula de zona 1135006691 o colector HKV-CL actual.				
	Adaptador para actuador 1 W M28 x 1'5 VA16 Rojo. Válido para colectores Roth de latón antiguos con mecanismo termostático M28.	1 ud	4310108468	<b>4,00</b>
	Adaptador para actuador 1 W M28 x 1'5 VA64 Gris. Válido para colectores Roth de plástico antiguos con mecanismo termostático M28.	1 ud	4310102815	<b>4,00</b>
	Adaptador para actuador 1 W M30 x1'5 VA80 Blanco. Válido para válvula de zona 1135006691 con mecanismo termostático M30	1 ud	1135007498	<b>2,50</b>
	Adaptador para actuador 1 W M30 x 1'5 VA90 Rojo. Válido para colectores Roth de latón HKV-CL con mecanismo termostático M30.	1 ud	1135007497	<b>2,50</b>

Modelo		Suministro	Referencia	PVP €/ud
	<p><b>Separador hidráulico con aislamiento 1"</b></p> <p>En instalaciones en las que es necesario instalar una bomba adicional a la bomba del generador de calor porque ésta no es suficiente para mover el caudal requerido por el suelo radiante, se recomienda colocar este dispositivo separador para evitar anomalías en el sistema hidráulico. Formado por un cuerpo de acero inoxidable de 2" y cuatro conexiones hembra 1". Incluye purgador, válvula de vaciado y carcasa termoaislante.</p>	1 ud	4410000026	<b>194,00</b>
	<p><b>Antena externa Touchline®</b></p> <p>Accesorio diseñado para mejorar la emisión y recepción de señal inalámbrica de un módulo de conexiones Touchline. Se conecta únicamente con el cable suministrado al conector telefónico RJ12 del módulo y permite que la antena quede fuera de la caja empotrable facilitando la comunicación.</p>	1 ud	1135006922	<b>179,50</b>
	<p><b>Repetidor de señal Touchline®</b></p> <p>Indicado para instalaciones en las que la comunicación inalámbrica entre módulos Touchline® o entre módulo y termostato no es óptima debido a la distancia, muros intermedios... Se ubicará en un lugar intermedio entre módulos o módulo y termostato utilizando el alimentador 230 V incluido para ampliar el rango de señal.</p>	1 ud	1135006921	<b>189,50</b>
	<p><b>Recambio transformador módulo Touchline®</b></p>	1 ud	1135007679	<b>90,40</b>
	<p><b>Recambios servomotor válvulas mezcladora de asiento</b></p>			
	<p>Recambio servomotor mezcladora DN 20, DN 25 y DN 32</p>	1 ud	4410000006	<b>148,00</b>
	<p>Recambio servomotor mezcladora DN 40 y DN 50</p>	1 ud	4410000007	<b>205,00</b>

Suelo Radiante

**CERTIFICADO**

La Entidad Certificadora TÜV CERT de TÜV Management Service GmbH certifica, conforme al procedimiento TÜV CERT, que la empresa **ROTH WERKE GMBH BUCHENAU D-35232 DAUTHPHETAL** ha implantado y aplica un Sistema de la Calidad para el área **Desarrollo, fabricación y distribución de los grupos de producto sistemas de energía, sistemas de ducha y partes técnicas** de acuerdo con el informe T0016238

**DVGW-Baumusterprüfzertifikat**  
**DVGW type examination certificate**

Anwendungsbereich: Produkte der Wasserversorgung  
 Hersteller: ROTH WERKE GmbH  
 Produktart: Verbundrohre für die Trinkwasserinstallation: PE-RT  
 Produktbezeichnung: Verbundrohr PE-RT/Al/PE-RT für die Trinkwasserinstallation  
 Beschreibung: Roth Alu-Laserplus  
 Prüfverfahren: Mechanikprüfung: B590/10 vom 04.03.2017  
 Mechanikprüfung: B432/08.1 vom 27.10.2017  
 Mechanikprüfung: B432/08 vom 27.10.2017  
 Baumusterprüfung: B162.1/4 vom 18.08.2014  
 KTW-Prüfung: C-167972-08-Ba vom 16.08.2014  
 Mikrobiologische Prüfung: TGM-KU 223 vom 16.08.2014  
 KTW-Prüfung: K-180133-09-Ba vom 17.08.2014  
 Mikrobiologische Prüfung: W187101-1 vom 17.08.2014  
 DVGW W 542 (01.08.2009)  
 UBA KTW (16.05.2007)  
 DVGW W 270 (01.11.2007)  
 18.08.2014 / 10-0227-WNA

**Konformitätserklärung**  
**Declaration of conformity**  
**Déclaration de conformité**

Das erwähnte Produkt entspricht den Anforderungen der folgenden Dokumente  
 The represented product corresponds to requirements of the following documents  
 Le produit décrit correspond aux exigences des documents suivants

Produkt:  
 Funk-Anschlussmodul Touchline 4-Kanal  
 Funk-Anschlussmodul Touchline 8-Kanal  
 Funk-Anschlussmodul Touchline 12-Kanal  
 Funk-Raumbediengerät Touchline 230 V  
 Funk-Raumbediengerät Touchline 230 V schwarz  
 Wireless connection module, Touchline 4  
 Wireless connection module, Touchline 8  
 Wireless room thermostat, Touchline 230 V  
 Wireless room thermostat, Touchline 230 V black

Produkt:  
 Module de connexion sans fil 4  
 Module de connexion sans fil 8  
 Thermostat Touchline 230 V  
 Thermostat Touchline 230 V noir

Dokument/dokument  
 Niederspannungs-Richtlinie: 2006/95/EG  
 Low voltage directive: 2006/95/EC  
 Directive basse tension: 2006/95/CE  
 EN 60730-1:2003, A1+A13:2004, A12:2003, A14:2005, A2:2008, AC:2010  
 EN 60730-2:2010

Bestellnummer:  
 1135006441  
 1135006442  
 1135006443  
 1135006445  
 1135006448

Order number:  
 1135006441  
 1135006442  
 1135006443  
 1135006445  
 1135006448

Número de commande:  
 1135006441  
 1135006442  
 1135006443  
 1135006445  
 1135006448

**CERTIFICADO AENOR DE PRODUCTOS**  
**AENOR PRODUCT CERTIFICATE**

La Asociación Española de Normalización y Certificación (The Spanish Association for Standardization and Certification) certifica que el producto **TUBOS DE POLIETILENO RETICULADO (PE-X), PRODUCTOS DE ELECTRONES, PARA INSTALACIONES DE CROSSLINKED POLYETHYLENE (PE-X) PIPES, BY ELECTRONICALLY CURED, FOR COLD WATER INSTALLATION** detallado en la(s) página(s) siguiente(s), suministrado por **BECKER PLASTICS AM BAHNHOF 45711 DATTELN (AH)** y elaborado en **AM BAHNHOF 45711 DATTELN (AH)** es conforme con **UNE-EN ISO 15875-1** y **UNE-EN ISO 15875-2**

Para obtener este Certificado, AENOR ha analizado el producto y la información de la entidad responsable para su elaboración. AENOR declara que, en virtud de los resultados obtenidos en el análisis de laboratorio, el producto cumple con los requisitos de la Norma UNE-EN ISO 15875-1 y UNE-EN ISO 15875-2.

Fecha de emisión: 2007-09-26  
 Fecha de renovación: 2010-09-26

El Director General  
 Juan José Martínez

AENOR - Ciudad, 5 - 28004 MADRID - España  
 Entidad de certificación de productos por el sistema de certificación bajo licencia

**ZERTIFIKAT**

Zertifikatinhaber: Roth Werke GmbH  
 Am Seerain  
 35232 Dautphetal

Produkt: Rohrleitungssysteme aus Kunststoffen für Warmwasser-Fußbodenheizungen und Heizkörperanbindungen

Typ, Modell: Roth X-PERT SS D14 14 mm, 16 mm, 17 mm und 20 mm

Prüfgrundlage(n): DIN 4726:2008-10  
 DIN EN ISO 22391-2:2010-04  
 DIN EN ISO 22391-3:2010-04  
 DIN EN ISO 22391-5:2010-04  
 Zertifizierungsprogramm Kunststoffrohr- und Verbundrohrsysteme für Warmwasser-Fußbodenheizung und Heizkörperanbindungen (2011-06)

Konformitätszeichen:

Registernummer: 31266 PE-RT

Gültig bis: 2018-11-30

Nutzungsrecht: Dieses Zertifikat berechtigt zum Führen des oben stehenden Konformitätszeichens in Verbindung mit der genannten Registernummer.  
 Weitere Angaben siehe Anhang.

2013-11-14  
 Robert Zorn H.S.C.  
 Geschäftsführer

DIN CERTCO Gesellschaft für Konformitätsbewertung mbH · Albinstraße 11 · D-12105 Berlin · www.din-certco.de

**ZERTIFIKAT**

Der Firma **Roth Werke GmbH**  
 Am Seerain  
 35232 Dautphetal

wird für das Produkt **Rohrleitungssysteme für Warmwasser-Fußbodenheizungen und Heizkörperanbindungen** vom Typ **Roth ClimateComfort Compactsystem** die Konformität mit **DIN EN 1264-2:2009-01** und **DIN EN 1264-4:2009-11** im Rahmen des **Zertifizierungsprogramms Raumflächenintegrierte Heiz- und Kühlsysteme mit Wasserdurchströmung (Stand: 2009-11)** bestätigt und das Nutzungsrecht für das Zeichen erteilt.

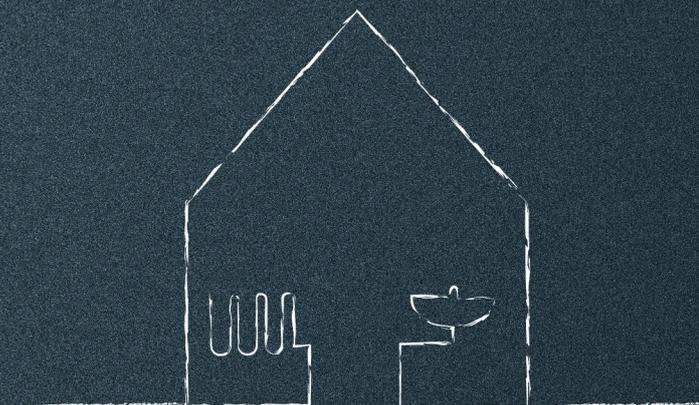
Das Zertifikat ist gültig bis **2016-02-28**.

2011-02-02  
 Dipl.-Ing. Peter Sander  
 Geschäftsführer

Roth

Roth

# Fontanería



Fabricamos sistemas

Roth

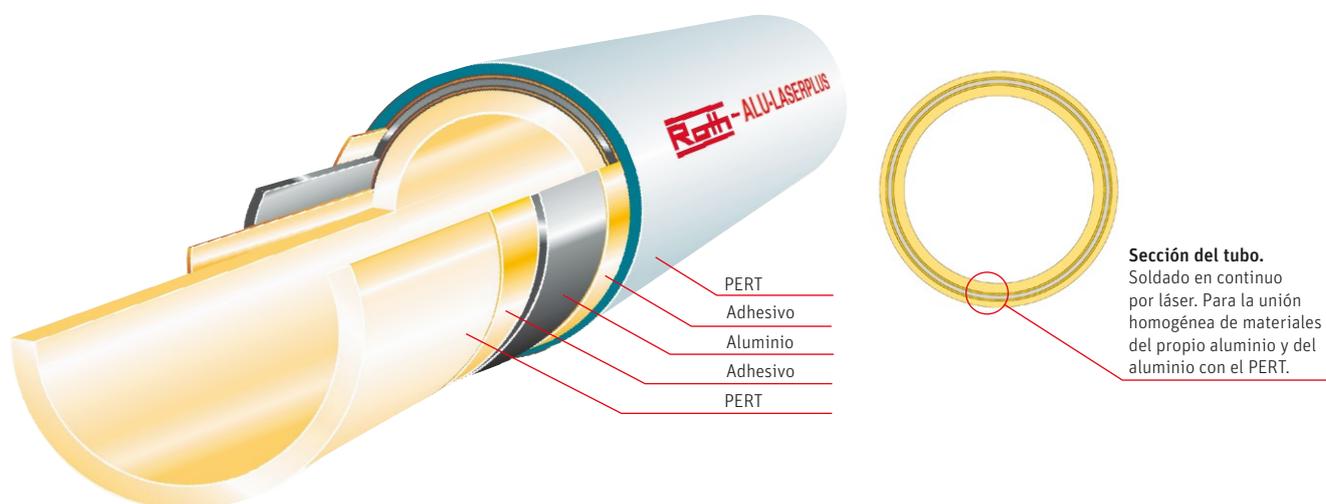
## Índice

---

Alu-Laserplus .....	98
PE-Xc.....	99
Sistema Rothapress - Instrucciones de montaje .....	100
Sistema Rothapress - Útiles y herramientas.....	101
Sistema Rothapress - Press-fitting de presión radial .....	102
Sistema Rothapress - Conexiones cromadas radiador .....	110
Certificados .....	111

## Alu-Laserplus

Tubo multicapa para fontanería y calefacción



**Sección del tubo.**  
Soldado en continuo por láser. Para la unión homogénea de materiales del propio aluminio y del aluminio con el PERT.

La tubería ROTH Alu-Laserplus está compuesta por cinco capas. La capa interior en contacto con el fluido es de polietileno resistente a la temperatura (PERT). En el centro se encuentra la

capa de aluminio y en el exterior hay otra capa de PERT. Las otras dos capas están compuestas por un polímero altamente adhesivo que une firmemente la capa interna de PERT con la capa

de aluminio y a su vez la capa de aluminio con la capa exterior de PERT.

Especificaciones técnicas							
Diámetro exterior nominal (mm)	16	20	25	32	40	50	63
Dimensión (mm)	16 x 2,0	20 x 2,0	25 x 2,5	32 x 3,0	40 x 3,5	50 x 4,0	63 x 4,5
Espesor de pared nominal (mm)	2	2	2,5	3	3,5	4	4,5
Diámetro interior (mm)	12	16	20	26	33	42	54
Volumen interno (l/m)	0,11	0,201	0,31	0,53	0,85	1,38	2,26
Coefficiente de expansión (mm/mK)	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
Permeabilidad al oxígeno (mg/Id)	0	0	0	0	0	0	0
Conductividad térmica (W/mK)	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44	0,44
Rugosidad interna (mm)	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007	0,007
Temperatura máxima de trabajo a 10 bar	70 °C						
Temperatura máxima de trabajo a 6 bar	95 °C						
Radio de curvatura a mano	≥5 x D						
Radio de curvatura con curvadora	≥3,5 x D	≥3,5 x D	≥3,5 x D	≥3,5 x D	≥5 x D	≥5 x D	≥5 x D

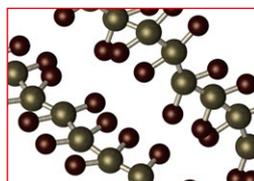
Modelo	Suministro	Referencia	PVP €/m
<b>Alu-Laserplus Ø 16 x 2 mm</b>	Rollo 100 m	1344165050	<b>1,45</b>
	20 barras de 5 m (100 m)	1344165057	<b>1,85</b>
<b>Alu-Laserplus Ø 20 x 2 mm</b>	Rollo 100 m	1344205039	<b>2,25</b>
	16 barras de 5 m (80 m)	1344205040	<b>2,60</b>
<b>Alu-Laserplus Ø 25 x 2,5 mm</b>	Rollo 50 m	1344251057	<b>4,00</b>
	20 barras de 5 m (100 m)	1344251056	<b>4,35</b>
<b>Alu-Laserplus Ø 32 x 3 mm</b>	8 barras de 5 m (40 m)	1344325011	<b>6,10</b>
<b>Alu-Laserplus Ø 40 x 3,5 mm</b>	4 barras de 5 m (20 m)	1344405014	<b>12,50</b>
<b>Alu-Laserplus Ø 50 x 4 mm</b>	3 barras de 5 m (15 m)	1344505018	<b>17,30</b>
<b>Alu-Laserplus Ø 63 x 4,5 mm</b>	3 barras de 5 m (15 m)	1344635005	<b>23,40</b>

## PE-Xc

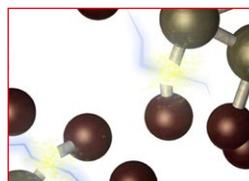
Tubería de polietileno reticulado para suelo radiante, calefacción y fontanería



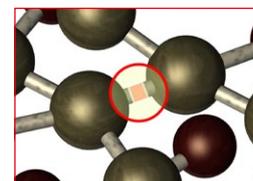
### Proceso de reticulación del Polietileno



**1. Situación inicial:**  
Cadenas de polietileno (PE).



**2. Radiación de electrones:** se rompen los enlaces Carbono-Hidrógeno.



**3. Resultado:** se produce la unión Carbono-Carbono Polietileno reticulado (PE-Xc).

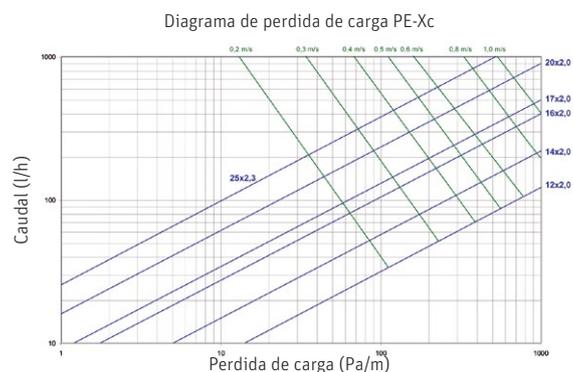
Tubos PE-Xc de polietileno reticulado por radiación de electrones según norma UNE-EN ISO 15875 y certificado de calidad AENOR. Destinado a su utilización en instalaciones de agua caliente

y fría en el interior de la estructura de los edificios, para conducción de agua destinada o no al consumo humano (sistemas domésticos) y para instalaciones de calefacción a las presiones y

temperaturas de diseño de acuerdo con la clase de aplicación.

Especificaciones técnicas				
Dimensión en mm	16 x 1,8	20 x 1,9	25 x 2,3	32 x 3
Diámetro exterior nominal (mm)	16	20	25	32
Espesor de pared nominal (mm)	1,8	1,9	2,3	3
Diámetro interior nominal (mm)	12,4	16,2	20,4	26
Peso (gr/m)	95	111	162	274
Volumen interno (l/m)	0,121	0,206	0,314	0,531
Conductividad térmica (W/mK)	0,41	0,41	0,41	0,51
Coefficiente de dilatación (mm/mK)	0,15	0,15	0,15	0,15
Rugosidad interna (mm)	0,002	0,002	0,002	0,002
Temperatura máxima de trabajo (°C)	95	95	95	95
Presión máxima en bar (a 80 °C)	8	8	8	8
Grado de reticulación (%)	65-70	65-70	65-70	65-70
Radio curvatura	5 x D	5 x D	5 x D	5 x D

Método de reticulación: radiación de electrones



Modelo	Suministro	Referencia	PVP €/m
<b>PE-Xc Ø 16 x 1,8 mm</b>	22 barras de 6 m (132 m)	5100072002	<b>1,08</b>
	Rollo 120 m	5100072009	<b>1,08</b>
	Rollo 200 m	5100072089	<b>1,08</b>
	Rollo 600 m	5100072060	<b>1,08</b>
<b>PE-Xc Ø 20 x 1,9 mm</b>	15 barras de 6 m (90 m)	5100072510	<b>1,29</b>
	Rollo 200 m	5100072014	<b>1,29</b>
	Rollo 600 m	5100072015	<b>1,29</b>
<b>PE-Xc Ø 25 x 2,3 mm</b>	10 barras de 6 m (60 m)	5100072004	<b>2,38</b>
	Rollo de 200 m	5100072040	<b>2,38</b>
<b>PE-Xc Ø 32 x 3 mm</b>	6 barras de 6 m (36 m)	5100072059	<b>4,20</b>
	Rollo de 50 m	5100072066	<b>4,20</b>

## Accesorios para fontanería y calefacción

Sistema Rothapress - Instrucciones de montaje



**1. CORTAR EL TUBO** perpendicularmente al eje de la tubería, utilizando una tijera cortatubos para plástico.



**2. CALIBRAR Y ESCARIAR** el tubo. Elegir el calibre adecuado para la dimensión de la tubería. Introducir completamente el calibre en el tubo mediante un pequeño giro. Girar el calibre- escariador en el sentido de las agujas del reloj hasta conseguir un calibrado y escariado adecuado.



**3. REVISAR** el extremo cortado y abocardado. El chaflán producido por el abocardador debe ser el adecuado para que el tubo no dañe las juntas tóricas del accesorio.

- Montar el accesorio adecuado, según la dimensión del tubo.
- La separación al cuerpo básico es de 1 mm aproximadamente.
- Comprobar la posición del tubo en el accesorio a través de los orificios en el casquillo de presión. El tubo deberá sobrepasar estos orificios para la correcta colocación.



**4. COLOCAR EL CONJUNTO DE ACCESORIO Y TUBO EN LA MORDAZA**, la cual deberá estar sobre una prensa manual o eléctrica. El casquillo del accesorio se monta sobre las cunas de la mordaza. Solo una mordaza limpia y en buen estado asegura un correcto montaje.



**5. EJECUTAR LA PRESIÓN.** El ciclo de presión concluye cuando la mordaza esta perfectamente cerrada.



**6. VERIFICAR LA UNIÓN**

- La correcta posición del tubo deberá verificarse a través de los orificios del casquillo exterior.
- Observar que existan dos huellas circulares de compresión paralelas en el anillo prensado.
- Observar un canto paralelo entre dos huellas de compresión.



**7. PRECAUCIÓN.** Se deberá respetar un mínimo de  $1 \times D$  (diámetro exterior del tubo) entre la unión y las sucesivas curvas.



**8. Tanto la herramienta de prensar como las mordazas, deberán pasar revisiones regulares para garantizar la unión.**

## Accesorios para fontanería y calefacción

Sistema Rothapress - Útiles y herramientas

	Descripción	Suministro	Referencia	PVP €/ud
	<b>Curvatubos para tubo multicapa</b>			
	Curvatubos Ø 16 - 18 - 20 - 25		0510153022	<b>377,70</b>
	<b>Muelle curvatubos para tubo multicapa</b> Para tubería multicapa.			
	Muelle curvatubos Ø 16 - 18		1135000580	<b>18,51</b>
	Muelle curvatubos Ø 20		1135000581	<b>25,30</b>
	<b>Calibre escariador</b> Para tubería de polietileno reticulado y multicapa.			
	Calibre escariador Ø 16		4810000016	<b>47,87</b>
	Calibre escariador Ø 18		4810000017	<b>46,93</b>
	Calibre escariador Ø 20		4810000018	<b>48,16</b>
	Calibre escariador Ø 25		4310100011	<b>49,62</b>
	Calibre escariador Ø 32		2201054000	<b>58,37</b>
	Calibre escariador Ø 40		2201055000	<b>63,24</b>
	Calibre escariador Ø 50		2201059000	<b>70,10</b>
	Calibre escariador Ø 63		4310100013	<b>93,39</b>
	<b>Rothapress prensa eléctrica</b> Herramienta electro portátil de prensar con retroceso automático tras completar el proceso de prensado. Válida también con mordazas de prensar de múltiples fabricantes/distribuidores.			
	Rothapress prensa eléctrica		5770100000	<b>1.813,33</b>
	<b>Rothapress prensa BATT</b> Herramienta electro portátil de prensar a batería. Con giro de mordaza hasta 270°. Ciclo de presión automatizado. Parada inmediata del motor en caso de emergencia. Contador numérico de los ciclos de presión completados para inspección técnica.			
	Rothapress prensa BATT		5710110000	<b>2.026,67</b>
	<b>Rothapress prensa manual</b> Para prensado manual hasta Ø 25. El cierre de la tenaza asegura un ciclo completo.			
	Prensa manual hasta Ø 25		5740000000	<b>214,67</b>
	<b>Mordazas TH</b> Los accesorios Rothapress utilizan mordazas TH. Válidas para cualquier máquina de prensar.			
	Mordaza TH 16		4710000005	<b>287,89</b>
	Mordaza TH 18		4710000006	<b>310,91</b>
	Mordaza TH 20		4710000007	<b>287,89</b>
	Mordaza TH 25		0510570495	<b>324,91</b>
	Mordaza TH 32		4710000009	<b>511,89</b>
	Mordaza TH 40		4710000010	<b>751,89</b>
	Mordaza TH 50		0510572400	<b>546,67</b>
	Mordaza TH 63		4310100014	<b>626,67</b>

## Accesorios para fontanería y calefacción

Sistema Rothapress - Press-fitting de presión radial

	Descripción	Suministro	Referencia	PVP €/ud
<b>Rothapress codo igual</b>				
	Rothapress Codo igual 16 - 16	Bolsa 10 ud	1711600000	<b>4,64</b>
	Rothapress Codo igual 20 - 20	Bolsa 10 ud	1712000000	<b>5,05</b>
	Rothapress Codo igual 25 - 25	Bolsa 5 ud	1712500000	<b>7,78</b>
	Rothapress Codo igual 32 - 32	Bolsa 5 ud	1713200000	<b>10,15</b>
	Rothapress Codo igual 40 - 40	Bolsa 5 ud	1714000000	<b>25,85</b>
	Rothapress Codo igual 50 - 50	Bolsa 5 ud	1715000000	<b>47,90</b>
	Rothapress Codo igual 63 - 63	Bolsa 5 ud	1716300000	<b>81,47</b>
<b>Rothapress codo placa</b>				
	Rothapress Codo Placa 16 - 1/2"	Bolsa 10 ud	1711631000	<b>5,72</b>
	Rothapress Codo Placa 20 - 1/2"	Bolsa 10 ud	1712031000	<b>6,08</b>
	Rothapress Codo Placa 20 - 3/4"	Bolsa 5 ud	1712032000	<b>9,48</b>
	Rothapress Codo Placa 25 - 3/4"	Bolsa 5 ud	1712532000	<b>10,71</b>
<b>Rothapress aislamiento acústico para codo placa</b>				
	Rothapress aislamiento acústico para codo placa 1/2"	Bolsa 5 ud	2045001000	<b>5,77</b>
	Rothapress aislamiento acústico para codo placa 3/4"	Bolsa 5 ud	2045002000	<b>6,39</b>
<b>Rothapress codo placa doble</b>				
	Rothapress Codo Placa Doble 16 - 1/2"	Bolsa 10 ud	1711635000	<b>11,85</b>
	Rothapress Codo Placa Doble 20 - 1/2"	Bolsa 10 ud	1712035000	<b>11,95</b>
<b>Rothapress aislamiento acústico para codo placa doble</b>				
	Rothapress aislamiento acústico para codo placa doble	Bolsa 5 ud	2045004000	<b>6,33</b>
<b>Rothapress codo placa largo</b>				
	Rothapress Codo placa Largo 16 - 1/2"	Bolsa 10 ud	1711641000	<b>10,51</b>
	Rothapress Codo Placa Largo 20 - 1/2"	Bolsa 10 ud	1712041000	<b>10,92</b>

## Accesorios para fontanería y calefacción

Sistema Rothapress - Press-fitting de presión radial

	Descripción	Suministro	Referencia	PVP €/ud
	<b>Rothapress aislamiento acústico para codo placa largo</b>			
	Rothapress aislamiento acústico para codo placa largo	Bolsa 10 ud	2045003000	<b>6,39</b>
	<b>Rothapress soporte para codo placa</b>			
	Rothapress Soporte para Codo Placa	1 ud	1729810000	<b>10,20</b>
	<b>Rothapress codo macho</b>			
	Rothapress Codo macho 16 - 1/2"	Bolsa 10 ud	1711611000	<b>5,25</b>
	Rothapress Codo macho 20 - 1/2"	Bolsa 10 ud	1712011000	<b>5,56</b>
	Rothapress Codo macho 20 - 3/4"	Bolsa 10 ud	1712012000	<b>5,77</b>
	Rothapress Codo macho 25 - 3/4"	Bolsa 5 ud	1712512000	<b>7,83</b>
	Rothapress Codo macho 32 - 1"	Bolsa 5 ud	1713213000	<b>11,85</b>
	Rothapress Codo macho 40 - 1 1/4"	Bolsa 5 ud	1714014000	<b>26,57</b>
	Rothapress Codo macho 50 - 1 1/2"	Bolsa 2 ud	1715015000	<b>50,47</b>
Rothapress Codo macho 63 - 2"	Bolsa 2 ud	1716316000	<b>77,77</b>	
	<b>Rothapress codo hembra</b>			
	Rothapress Codo hembra 16 - 1/2"	Bolsa 10 ud	1711621000	<b>5,25</b>
	Rothapress Codo hembra 20 - 1/2"	Bolsa 10 ud	1712021000	<b>5,56</b>
	Rothapress Codo hembra 20 - 3/4"	Bolsa 10 ud	1712022000	<b>6,70</b>
	Rothapress Codo hembra 25 - 3/4"	Bolsa 5 ud	1712522000	<b>7,73</b>
	Rothapress Codo hembra 32 - 1"	Bolsa 5 ud	1713223000	<b>13,49</b>
	Rothapress Codo hembra 40 - 1 1/4"	Bolsa 5 ud	1714024000	<b>26,57</b>
	Rothapress Codo hembra 50 - 1 1/2"	Bolsa 2 ud	1715025000	<b>53,46</b>
	Rothapress Codo hembra 63 - 2"	Bolsa 2 ud	1716326000	<b>82,19</b>
	<b>Rothapress soporte pasamuros con racor macho</b>			
	Rothapress Pasamuros con racor macho 1/2" - 16 - 3/4"	Bolsa 5 ud	1711653000	<b>13,29</b>
	Rothapress Pasamuros con racor macho 1/2" - 20 - 3/4"	Bolsa 5 ud	1712053000	<b>13,29</b>

## Accesorios para fontanería y calefacción

Sistema Rothapress - Press-fitting de presión radial

	Descripción	Suministro	Referencia	PVP €/ud
--	-------------	------------	------------	----------

### Rothapress codo igual 45°



Rothapress Codo Igual 45° 25 - 25	Bolsa 5 ud	1712501000	<b>15,97</b>
Rothapress Codo Igual 45° 32 - 32	Bolsa 5 ud	1713201000	<b>17,51</b>
Rothapress Codo Igual 45° 40 - 40	Bolsa 5 ud	1714001000	<b>22,66</b>
Rothapress Codo Igual 45° 50 - 50	Bolsa 5 ud	1715001000	<b>52,22</b>
Rothapress Codo Igual 45° 63 - 63	Bolsa 5 ud	1716301000	<b>87,55</b>

### Rothapress codo macho con racor loco



Rothapress Codo macho con racor loco 16 - 1/2"	Bolsa 10 ud	1711671000	<b>13,91</b>
Rothapress Codo macho con racor loco 20 - 1/2"	Bolsa 10 ud	1712071000	<b>13,91</b>
Rothapress Codo macho con racor loco 20 - 3/4"	Bolsa 10 ud	1712072000	<b>14,01</b>
Rothapress Codo macho con racor loco 32 - 1 1/4"	Bolsa 5 ud	1713274000	<b>23,18</b>

### Rothapress codo hembra con racor loco



Rothapress Codo hembra con racor loco 16 - 1/2"	Bolsa 10 ud	1711681000	<b>15,24</b>
Rothapress Codo hembra con racor loco 20 - 1/2"	Bolsa 10 ud	1712081000	<b>15,24</b>
Rothapress Codo hembra con racor loco 20 - 3/4"	Bolsa 10 ud	1712082000	<b>16,07</b>
Rothapress Codo hembra con racor loco 32 - 1 1/4"	Bolsa 5 ud	1713284000	<b>24,72</b>

### Rothapress Te igual



Rothapress Te igual 16	Bolsa 10 ud	1721600000	<b>6,49</b>
Rothapress Te igual 20	Bolsa 10 ud	1722000000	<b>6,80</b>
Rothapress Te igual 25	Bolsa 5 ud	1722500000	<b>10,56</b>
Rothapress Te igual 32	Bolsa 5 ud	1723200000	<b>13,80</b>
Rothapress Te igual 40	Bolsa 5 ud	1724000000	<b>21,63</b>
Rothapress Te igual 50	Bolsa 5 ud	1725000000	<b>63,86</b>
Rothapress Te igual 63	Bolsa 5 ud	1726300000	<b>102,07</b>

## Accesorios para fontanería y calefacción

Sistema Rothapress - Press-fitting de presión radial

	Descripción	Suministro	Referencia	PVP €/ud
--	-------------	------------	------------	----------

### Rothapress Te macho



Rothapress Te macho 16 - 1/2" - 16	Bolsa 10 ud	1721651000	<b>7,52</b>
Rothapress Te macho 20 - 1/2" - 20	Bolsa 10 ud	1722051000	<b>7,62</b>
Rothapress Te macho 20 - 3/4" - 20	Bolsa 10 ud	1722052000	<b>11,95</b>
Rothapress Te macho 25 - 1/2" - 25	Bolsa 5 ud	1722551000	<b>14,32</b>
Rothapress Te macho 25 - 3/4" - 25	Bolsa 5 ud	1722552000	<b>14,32</b>
Rothapress Te macho 25 - 1" - 25	Bolsa 5 ud	1722553000	<b>14,32</b>
Rothapress Te macho 32 - 3/4" - 32	Bolsa 5 ud	1723251000	<b>16,48</b>
Rothapress Te macho 32 - 1" - 32	Bolsa 5 ud	1723252000	<b>16,48</b>
Rothapress Te macho 40 - 1" - 40	Bolsa 5 ud	1724052000	<b>23,79</b>
Rothapress Te macho 40 - 1 1/4" - 40	Bolsa 5 ud	1724053000	<b>25,24</b>
Rothapress Te macho 50 - 1 1/4" - 50	Bolsa 2 ud	1725053000	<b>61,90</b>
Rothapress Te macho 50 - 1 1/2" - 50	Bolsa 2 ud	1725054000	<b>61,90</b>
Rothapress Te macho 63 - 2" - 63	Bolsa 2 ud	1726355000	<b>108,15</b>



### Rothapress Te hembra

Rothapress Te hembra 16 - 1/2" - 16	Bolsa 10 ud	1721641000	<b>7,52</b>
Rothapress Te hembra 20 - 1/2" - 20	Bolsa 10 ud	1722041000	<b>7,88</b>
Rothapress Te hembra 20 - 3/4" - 20	Bolsa 10 ud	1722042000	<b>11,54</b>
Rothapress Te hembra 25 - 1/2" - 25	Bolsa 5 ud	1722541000	<b>14,52</b>
Rothapress Te hembra 25 - 1/2" - 20	Bolsa 5 ud	1722542000	<b>14,52</b>
Rothapress Te hembra 25 - 3/4" - 25	Bolsa 5 ud	1722544000	<b>14,52</b>
Rothapress Te hembra 32 - 1/2" - 32	Bolsa 5 ud	1723243000	<b>16,48</b>
Rothapress Te hembra 32 - 3/4" - 32	Bolsa 5 ud	1723241000	<b>16,48</b>
Rothapress Te hembra 32 - 1" - 32	Bolsa 5 ud	1723242000	<b>16,48</b>
Rothapress Te hembra 32 - 1 1/4" - 32	Bolsa 5 ud	1723244000	<b>20,24</b>
Rothapress Te hembra 40 - 1" - 40	Bolsa 2 ud	1724041000	<b>25,24</b>
Rothapress Te hembra 40 - 1 1/4" - 40	Bolsa 2 ud	1724042000	<b>26,06</b>
Rothapress Te hembra 50 - 1 1/4" - 50	Bolsa 2 ud	1725042000	<b>70,66</b>
Rothapress Te hembra 63 - 2" - 63	Bolsa 2 ud	1726344000	<b>108,15</b>

## Accesorios para fontanería y calefacción

Sistema Rothapress - Press-fitting de presión radial

	Descripción	Suministro	Referencia	PVP €/ud
--	-------------	------------	------------	----------

### Rothapress Te reducida



Rothapress Te Reducida 20 - 16 - 20	Bolsa 10 ud	1722001000	<b>8,03</b>
Rothapress Te Reducida 20 - 16 - 16	Bolsa 10 ud	1722003000	<b>8,03</b>
Rothapress Te Reducida 20 - 20 - 16	Bolsa 10 ud	1722008000	<b>9,32</b>
Rothapress Te Reducida 25 - 16 - 25	Bolsa 10 ud	1722501000	<b>14,52</b>
Rothapress Te Reducida 25 - 20 - 25	Bolsa 5 ud	1722504000	<b>14,52</b>
Rothapress Te Reducida 25 - 16 - 20	Bolsa 5 ud	1722505000	<b>14,52</b>
Rothapress Te Reducida 25 - 20 - 16	Bolsa 5 ud	1722506000	<b>14,52</b>
Rothapress Te Reducida 25 - 20 - 20	Bolsa 5 ud	1722507000	<b>14,52</b>
Rothapress Te Reducida 25 - 25 - 16	Bolsa 5 ud	1722508000	<b>14,52</b>
Rothapress Te Reducida 25 - 25 - 20	Bolsa 5 ud	1722509000	<b>14,52</b>
Rothapress Te Reducida 32 - 16 - 32	Bolsa 5 ud	1723201000	<b>18,54</b>
Rothapress Te Reducida 32 - 18 - 32	Bolsa 5 ud	1723203000	<b>18,54</b>
Rothapress Te Reducida 32 - 20 - 32	Bolsa 5 ud	1723204000	<b>18,54</b>
Rothapress Te Reducida 32 - 25 - 32	Bolsa 5 ud	1723206000	<b>18,54</b>
Rothapress Te Reducida 32 - 25 - 25	Bolsa 5 ud	1723208000	<b>18,54</b>
Rothapress Te Reducida 32 - 32 - 20	Bolsa 5 ud	1723215000	<b>18,54</b>
Rothapress Te Reducida 40 - 25 - 40	Bolsa 5 ud	1724001000	<b>25,65</b>
Rothapress Te Reducida 40 - 32 - 40	Bolsa 5 ud	1724003000	<b>25,65</b>
Rothapress Te Reducida 40 - 32 - 32	Bolsa 5 ud	1724004000	<b>25,65</b>
Rothapress Te Reducida 40 - 25 - 32	Bolsa 5 ud	1724005000	<b>25,65</b>
Rothapress Te Reducida 40 - 40 - 32	Bolsa 5 ud	1724008000	<b>25,65</b>
Rothapress Te Reducida 50 - 40 - 40	Bolsa 5 ud	1725005000	<b>63,86</b>
Rothapress Te Reducida 50 - 32 - 40	Bolsa 5 ud	1725006000	<b>63,86</b>
Rothapress Te Reducida 50 - 50 - 32	Bolsa 2 ud	1725007000	<b>63,86</b>
Rothapress Te Reducida 50 - 50 - 40	Bolsa 2 ud	1725008000	<b>63,86</b>
Rothapress Te Reducida 50 - 32 - 50	Bolsa 2 ud	1725001000	<b>63,86</b>
Rothapress Te Reducida 50 - 40 - 50	Bolsa 2 ud	1725002000	<b>63,86</b>

## Accesorios para fontanería y calefacción

Sistema Rothapress - Press-fitting de presión radial

	Descripción	Suministro	Referencia	PVP €/ud
--	-------------	------------	------------	----------

### Rothapress empalme



Rothapress Empalme 16 - 16	Bolsa 10 ud	1701600000	<b>3,71</b>
Rothapress Empalme 20 - 20	Bolsa 10 ud	1702000000	<b>4,22</b>
Rothapress Empalme 25 - 25	Bolsa 10 ud	1702500000	<b>6,28</b>
Rothapress Empalme 32 - 32	Bolsa 5 ud	1703200000	<b>7,21</b>
Rothapress Empalme 40 - 40	Bolsa 5 ud	1704000000	<b>13,91</b>
Rothapress Empalme 50 - 50	Bolsa 2 ud	1705000000	<b>36,57</b>
Rothapress Empalme 63 - 63	Bolsa 2 ud	1706300000	<b>81,16</b>

### Rothapress empalme reducción



Rothapress Empalme Reducción 20 - 16	Bolsa 10 ud	1702001000	<b>5,51</b>
Rothapress Empalme Reducción 20 - 18	Bolsa 10 ud	1702002000	<b>5,97</b>
Rothapress Empalme Reducción 25 - 16	Bolsa 5 ud	1702501000	<b>7,78</b>
Rothapress Empalme Reducción 25 - 18	Bolsa 5 ud	1702502000	<b>7,78</b>
Rothapress Empalme Reducción 25 - 20	Bolsa 5 ud	1702503000	<b>7,78</b>
Rothapress Empalme Reducción 32 - 16	Bolsa 5 ud	1703201000	<b>9,37</b>
Rothapress Empalme Reducción 32 - 18	Bolsa 5 ud	1703207000	<b>9,84</b>
Rothapress Empalme Reducción 32 - 20	Bolsa 5 ud	1703202000	<b>10,30</b>
Rothapress Empalme Reducción 32 - 25	Bolsa 5 ud	1703203000	<b>11,33</b>
Rothapress Empalme Reducción 40 - 25	Bolsa 5 ud	1704001000	<b>16,27</b>
Rothapress Empalme Reducción 40 - 32	Bolsa 5 ud	1704003000	<b>16,48</b>
Rothapress Empalme Reducción 50 - 32	Bolsa 2 ud	1705002000	<b>37,18</b>
Rothapress Empalme Reducción 50 - 40	Bolsa 2 ud	1705003000	<b>37,18</b>
Rothapress Empalme Reducción 63 - 32	Bolsa 2 ud	1706302000	<b>62,32</b>
Rothapress Empalme Reducción 63 - 40	Bolsa 2 ud	1706303000	<b>64,68</b>
Rothapress Empalme Reducción 63 - 50	Bolsa 2 ud	1706304000	<b>72,20</b>

### Rothapress casquillos



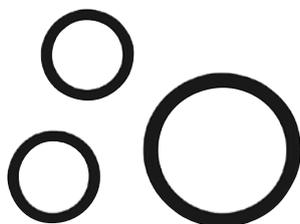
Rothapress Casquillo Ø 16	Bolsa 10 ud	1044167000	<b>0,97</b>
Rothapress Casquillo Ø 20	Bolsa 10 ud	1044207000	<b>1,29</b>
Rothapress Casquillo Ø 25	Bolsa 10 ud	1044257000	<b>1,85</b>
Rothapress Casquillo Ø 32	Bolsa 5 ud	1044327000	<b>2,06</b>
Rothapress Casquillo Ø 40	Bolsa 5 ud	1044407000	<b>2,63</b>
Rothapress Casquillo Ø 50	Bolsa 5 ud	1044507000	<b>5,67</b>
Rothapress Casquillo Ø 63	Bolsa 5 ud	1044637000	<b>10,20</b>

## Accesorios para fontanería y calefacción

Sistema Rothapress - Press-fitting de presión radial

	Descripción	Suministro	Referencia	PVP €/ud
--	-------------	------------	------------	----------

### Rothapress juntas tóricas



Rothapress Junta Tórica Ø 16	Bolsa 100 ud	2018116000	<b>0,21</b>
Rothapress Junta Tórica Ø 20	Bolsa 100 ud	2018120000	<b>0,21</b>
Rothapress Junta Tórica Ø 25	Bolsa 100 ud	2018125000	<b>0,26</b>
Rothapress Junta Tórica Ø 32	Bolsa 100 ud	2018132000	<b>0,26</b>
Rothapress Junta Tórica Ø 40	Bolsa 50 ud	2018140000	<b>0,31</b>
Rothapress Junta Tórica Ø 50	Bolsa 50 ud	2018150000	<b>0,77</b>
Rothapress Junta Tórica Ø 63	Bolsa 10 ud	2018163000	<b>1,60</b>

### Rothapress racor loco



Rothapress Racor Loco 16 - 1/2"	Bolsa 10 ud	1701643100	<b>5,97</b>
Rothapress Racor Loco 16 - 3/4"	Bolsa 10 ud	1701641000	<b>5,46</b>
Rothapress Racor Loco 16 - 1"	Bolsa 10 ud	1701642000	<b>8,03</b>
Rothapress Racor Loco 20 - 3/4"	Bolsa 10 ud	1702041000	<b>5,00</b>
Rothapress Racor Loco 20 - 1"	Bolsa 10 ud	1702042000	<b>7,73</b>
Rothapress Racor Loco 25 - 1"	Bolsa 5 ud	1702542000	<b>8,34</b>
Rothapress Racor Loco 25 - 1 1/4"	Bolsa 5 ud	1702543000	<b>13,29</b>
Rothapress Racor Loco 32 - 1 1/4"	Bolsa 5 ud	1703243000	<b>13,29</b>
Rothapress Racor Loco 32 - 1 1/2"	Bolsa 5 ud	1703244000	<b>13,49</b>
Rothapress Racor Loco 40 - 1 1/4"	Bolsa 5 ud	1704043000	<b>16,48</b>
Rothapress Racor Loco 40 - 1 1/2"	Bolsa 5 ud	1704044000	<b>16,48</b>
Rothapress Racor Loco 40 - 2"	Bolsa 5 ud	1704045000	<b>19,06</b>
Rothapress Racor Loco 50 - 1 1/2"	Bolsa 5 ud	1705044000	<b>43,26</b>
Rothapress Racor Loco 50 - 2"	Bolsa 5 ud	1705055000	<b>52,53</b>

## Accesorios para fontanería y calefacción

Sistema Rothapress - Press-fitting de presión radial

	Descripción	Suministro	Referencia	PVP €/ud
--	-------------	------------	------------	----------

### Rothapress racor macho



Rothapress Racor Macho 16 - 1/2"	Bolsa 10 ud	1701611000	<b>3,40</b>
Rothapress Racor Macho 20 - 1/2"	Bolsa 10 ud	1702011000	<b>3,40</b>
Rothapress Racor Macho 20 - 3/4"	Bolsa 10 ud	1702012000	<b>4,79</b>
Rothapress Racor Macho 25 - 3/4"	Bolsa 5 ud	1702512000	<b>7,98</b>
Rothapress Racor Macho 25 - 1"	Bolsa 5 ud	1702513000	<b>10,30</b>
Rothapress Racor Macho 32 - 1"	Bolsa 5 ud	1703213000	<b>9,17</b>
Rothapress Racor Macho 32 - 1 1/4"	Bolsa 5 ud	1703214000	<b>13,29</b>
Rothapress Racor Macho 40 - 1"	Bolsa 5 ud	1704013000	<b>16,48</b>
Rothapress Racor Macho 40 - 1 1/4"	Bolsa 5 ud	1704014000	<b>17,00</b>
Rothapress Racor Macho 50 - 1 1/4"	Bolsa 2 ud	1705014000	<b>44,91</b>
Rothapress Racor Macho 50 - 1 1/2"	Bolsa 2 ud	1705015000	<b>47,28</b>
Rothapress Racor Macho 63 - 2"	Bolsa 2 ud	1706316000	<b>78,07</b>

### Rothapress racor hembra



Rothapress Racor Hembra 16 - 1/2"	Bolsa 10 ud	1701621000	<b>3,61</b>
Rothapress Racor Hembra 20 - 1/2"	Bolsa 10 ud	1702021000	<b>3,61</b>
Rothapress Racor Hembra 20 - 3/4"	Bolsa 10 ud	1702022000	<b>5,00</b>
Rothapress Racor Hembra 25 - 3/4"	Bolsa 5 ud	1702522000	<b>9,53</b>
Rothapress Racor Hembra 25 - 1"	Bolsa 5 ud	1702523000	<b>12,26</b>
Rothapress Racor Hembra 32 - 1"	Bolsa 5 ud	1703223000	<b>12,26</b>
Rothapress Racor Hembra 32 - 1 1/4"	Bolsa 5 ud	1703224000	<b>15,55</b>
Rothapress Racor Hembra 40 - 1"	Bolsa 5 ud	1704023000	<b>18,08</b>
Rothapress Racor Hembra 40 - 1 1/4"	Bolsa 5 ud	1704024000	<b>18,08</b>
Rothapress Racor Hembra 50 - 1 1/4"	Bolsa 2 ud	1705024000	<b>44,81</b>
Rothapress Racor Hembra 50 - 1 1/2"	Bolsa 2 ud	1705025000	<b>47,38</b>
Rothapress Racor Hembra 63 - 2"	Bolsa 2 ud	1706326000	<b>77,77</b>

## Accesorios para fontanería y calefacción

Sistema Rothapress - Conexiones cromadas radiador

	Descripción	Suministro	Referencia	PVP €/ud
--	-------------	------------	------------	----------

### Te unión radiador Cu 15/300 mm

Conexiones cromadas para unir el tubo al radiador, utilizando el sistema Rothapress.



Te radiador 300 mm 16-Cu 15 mm	1721691000	<b>17,41</b>
Te radiador 300 mm 18-Cu 15 mm	1721891000	<b>17,41</b>
Te radiador 300 mm 20-Cu 15 mm	1722091000	<b>17,41</b>

### Te unión radiador Cu 15/1100 mm

Conexiones cromadas para unir el tubo al radiador, utilizando el sistema Rothapress.

Te radiador 1100 mm 16-Cu 15 mm	1721692000	<b>27,35</b>
Te radiador 1100 mm 18-Cu 15 mm	1721892000	<b>27,35</b>
Te radiador 1100 mm 20-Cu 15 mm	1722092000	<b>27,35</b>

### Codo unión radiador Cu 15/300 mm

Conexiones cromadas para unir el tubo al radiador, utilizando el sistema Rothapress.

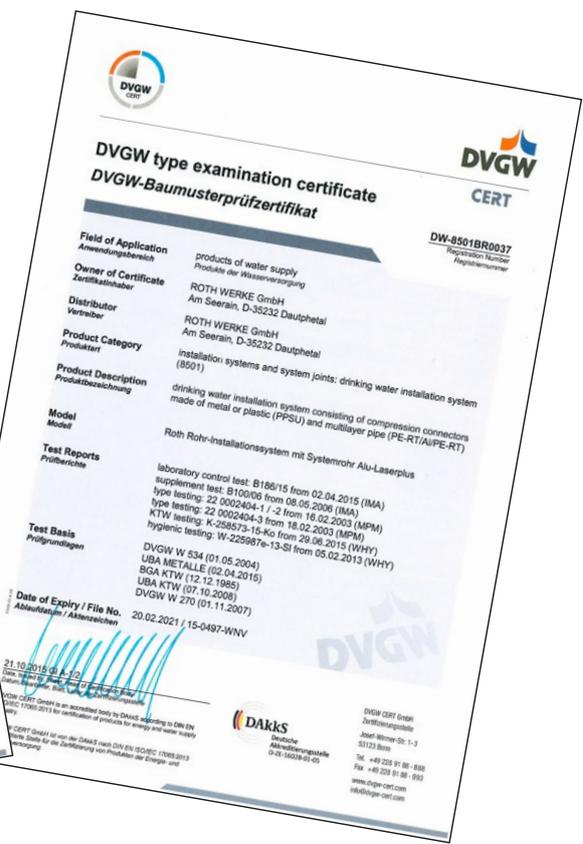


Codo radiador 300 mm 16-Cu 15 mm	1711691000	<b>16,22</b>
Codo radiador 300 mm 18-Cu 15 mm	1711891000	<b>16,22</b>
Codo radiador 300 mm 20-Cu 15 mm	1712091000	<b>16,22</b>

### Codo radiador Cu 15/1100 mm

Conexiones cromadas para unir el tubo al radiador, utilizando el sistema Rothapress.

Codo radiador 1100 mm 16-Cu 15 mm	1711692000	<b>24,41</b>
Codo radiador 1100 mm 18-Cu 15 mm	1711892000	<b>24,41</b>
Codo radiador 1100 mm 20-Cu 15 mm	1712092000	<b>24,41</b>



Roth

## Acumulación y gestión del agua



Fabricamos sistemas

Roth

## Índice

---

### Acumulación y gestión del agua

Introducción.....	116
Rothagua Cerrado .....	118
Batería Rothagua Contraincendios .....	120
Rothhidráulico.....	122
Rothagua Abierto E.....	124
Dosificadores Químicos .....	124
Rothagua Enterrado Twinbloc® para aguas pluviales .....	125
Accesorios .....	126

### Reutilización de aguas grises y pluviales

Introducción.....	132
RothRain.....	134
AquaServe .....	136
EcoStep Pro .....	138
Accesorios .....	140
Certificados .....	142

# Acumulación y gestión del agua

El uso eficiente del agua es el mayor reto al que la humanidad se enfrenta en el siglo XXI. Entre otros efectos, el cambio climático está provocando un acceso más irregular a este recurso. Por este motivo, acumular y reutilizar el agua es ya una necesidad en muchas zonas de nuestro país para poder continuar con el crecimiento y desarrollo económico.

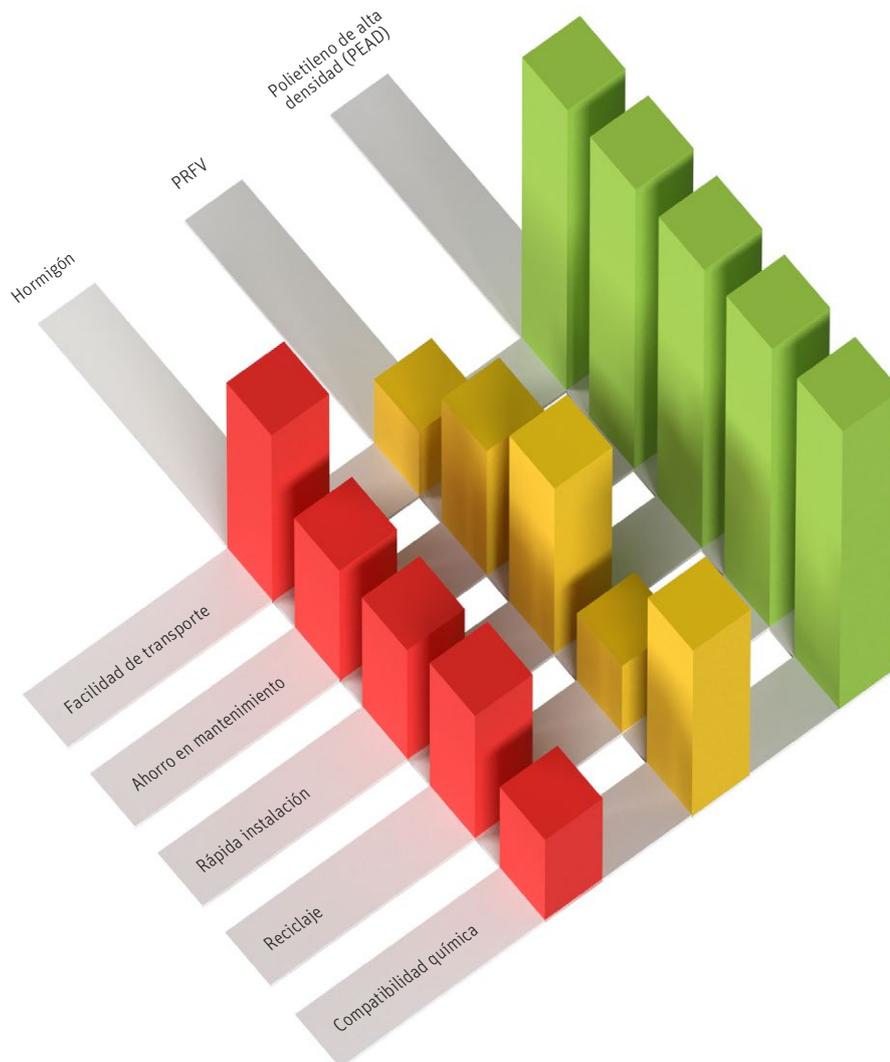
Para ello, Roth le ofrece la mayor oferta de depósitos y equipos para la acumulación y reutilización de **aguas potables, grises y pluviales**. Estos

depósitos están fabricados en **polietileno de alta densidad (PEAD)** mediante el sistema de extrusión soplado, sin costuras ni soldaduras y de una sola pieza, garantizando su estanqueidad. La materia prima utilizada está homologada y autorizada por la dirección general de sanidad. El PEAD es un **material ligero, con alta resistencia a golpes e impactos** lo que facilita su transporte y manipulación. Este material se caracteriza por una ausencia total de poros y rugosidades, presentando una superficie completamente lisa.

De este modo su mantenimiento y limpieza se simplifican enormemente facilitando la eliminación de suciedad.

El PEAD tiene una **larga vida útil**, además es **100 % reciclable** lo que le convierte en un aliado indispensable para un desarrollo sostenible.

Roth presenta una amplia gama de equipos diseñados para facilitar la instalación y adaptarse al espacio disponible, con modelos para instalación tanto enterrados como en superficie.





### Fabricación por extrusión soplado

Este método permite fabricar los depósitos de una sola pieza, sin costuras ni soldaduras, obteniendo un producto de la más alta calidad.



### Sistema brida Roth

Sistema exclusivo de Roth que asegura la calidad en todas las conexiones de sus depósitos. Este componente se integra en la estructura del depósito durante el proceso de fabricación, asegurando una estanqueidad total del sistema sin debilitar el depósito.



### Desarrollo sostenible

La conservación y el uso eficiente del agua son imprescindibles para el desarrollo sostenible del planeta.



### Total estanqueidad

El sistema de fabricación, la alta calidad de los materiales utilizados y los exhaustivos controles en fábrica aseguran una estanqueidad total del sistema.



### Fácil limpieza y mantenimiento

Gracias al sistema de fabricación por extrusión soplado, a la alta calidad de los materiales utilizados y al diseño exclusivo de Roth, los depósitos no presentan poros ni rugosidades, facilitando enormemente su limpieza y precisando un mantenimiento mínimo para ofrecer las mejores condiciones sanitarias.

Amplia gama de depósitos para la acumulación y gestión del agua potable



En numerosas ocasiones, el almacenamiento del agua potable es la única manera de acceder a este recurso de forma continua, segura y sostenible. En estos escenarios es fundamental contar con un depósito que nos garantice conservar la calidad de este agua antes de su consumo final. Para ello, Roth pone a su disposición la gama de depósitos Rothagua Cerrado, la más amplia del mercado gracias a su variedad de capacidades y dimensiones. Los depósitos Rothagua Cerrado están **fabricados en polietileno de alta densidad (PEAD)** de una sola pieza sin costuras ni soldaduras, mediante el sistema extrusión soplado. El PEAD es un material que **impide la corrosión y evita la transmisión de olores y sabores**.

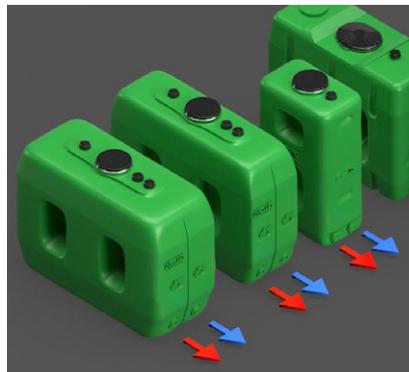
Gracias al sistema de fabricación, la calidad de los materiales empleados y los exhaustivos controles en producción, obtenemos un depósito **robusto, completamente estanco**, de gran calidad, económico y con la fiabilidad y garantía de la marca Roth. Así mismo, gracias a esta filosofía de trabajo, conseguimos que las paredes interiores sean completamente lisas, sin poros ni rugosidades, lo que evita la formación de incrustaciones, **facilitando su limpieza y mantenimiento**.

En la instalación, sus asas y su peso ligero facilitan su transporte y manipulación. Los depósitos pueden unirse **formando baterías hasta alcanzar los volúmenes de acumulación deseados**, lo que unido al carácter modular de estas baterías nos permite adaptarnos al espacio disponible y los volúmenes demandados en cualquier situación.



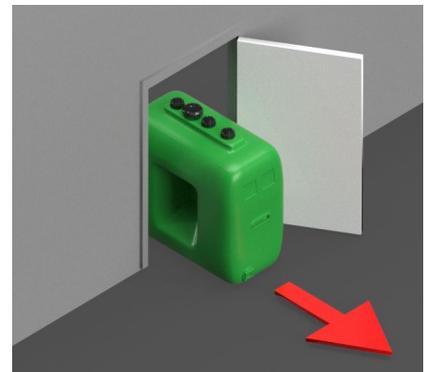
#### Sistema brida Roth, único en el mercado

Esta brida se integra en la estructura del depósito durante el proceso de fabricación asegurando una estanqueidad total sin poros ni fisuras. Proporciona una salida inferior roscada para conexión y vaciado del depósito. El conjunto se asegura mediante una unión de tornillos y roscas, ambos metálicos, facilitando la instalación. Modelos disponibles con una o dos bridas.



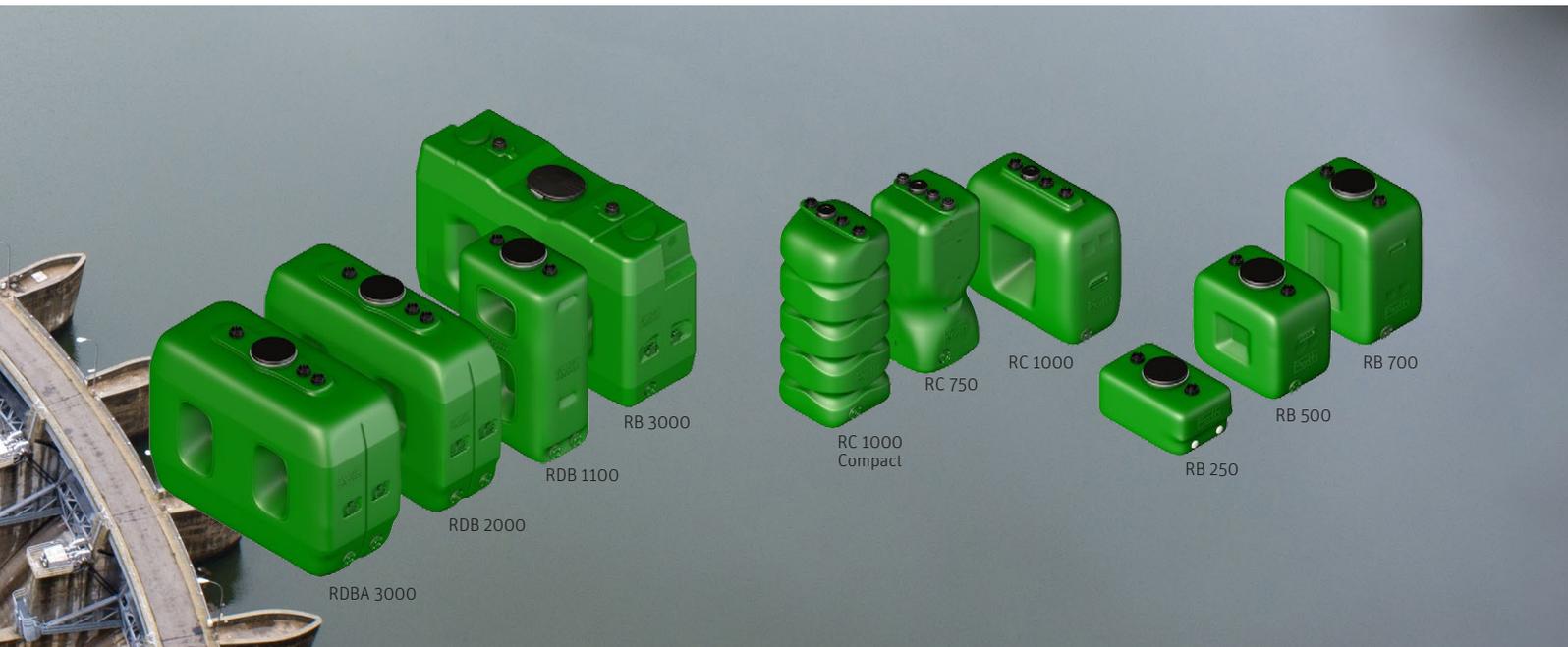
#### Depósitos con doble brida

Todos los modelos disponen en su parte inferior de una brida para conexión y vaciado. Los modelos RDB 1100, RDB 2000 y RDBA 3000 cuentan con dos bridas, lo que permite incrementar el diámetro del colector de salida, o aislar un depósito de una batería para su limpieza, sin interrumpir el suministro.



#### Depósitos estrechos

Nuestra amplia gama incluye cuatro modelos de 66 centímetros de anchura para facilitar el paso por puertas y llegar a cualquier rincón de la instalación.



Todos los depósitos incluyen su certificado de “**apto para uso alimentario**”, siendo idóneo para el almacenamiento de zumos, vinos, aceites, etc. y la mejor opción para el almacenamiento de agua de consumo humano.



#### Sistema Multitap

Todos los tapones Ø 72 de los depósitos Rothagua incluyen en su interior una rosca hembra de 2” Gas que permite la instalación de accesorios de forma rápida y segura.



#### Depósitos aptos para contacto con alimentos

Todos los depósitos Rothagua Cerrado incluyen el Registro Sanitario y su certificado de producto de construcción en contacto con agua de consumo humano, garantizando su seguridad y la de su familia.

Modelo	Volumen (l)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Altura total (mm)	Nº de bocas (Ø en mm)				Peso (kg)	Referencia	PVP €/ud
					Ø 72	Ø 150	500 x 400	Ø 400			
<b>RB 250*</b>	250	1.060	660	510	2			1	10,5	1520200226	<b>166,20</b>
<b>RB 500*</b>	500	1.060	660	1.000	2			1	21	1520500040	<b>245,80</b>
<b>RB 700*</b>	700	1.060	660	1.400	2			1	27,5	1520700041	<b>291,00</b>
<b>RC 750</b>	750	730	730	1.640	3	1			28	2561013204	<b>291,00</b>
<b>RC 1000</b>	1.000	1.360	730	1.330	3	1			34	1561017210	<b>333,00</b>
<b>RC 1000 Compact</b>	1.000	780	780	1.980	3	1			35	1520900043	<b>333,00</b>
<b>RB 3000</b>	3.000	2.630	880	1.650	2		1		133	1561017230	<b>1.198,00</b>
<b>RDB 1100</b>	1.100	1.060	660	1.900	2			1	42	1521000063	<b>362,00</b>
<b>RDB 2000</b>	2.000	2.250	720	1.695	3			1	85	1522000070	<b>688,00</b>
<b>RDBA 3000</b>	3.000	2.250	990	1.695	3			1	106	1523000074	<b>899,00</b>

Los modelos RDB 1100, RDB 2000 y RDBA 3000 tienen doble brida

La batería Rothagua es la solución más sencilla, versátil y rápida para instalaciones contra incendios



Una de las medidas más importantes para proteger su vivienda o negocio es disponer de una protección eficaz ante una emergencia por incendio. Para almacenar el agua necesaria de un sistema contra incendios y cumplir con la normativa vigente de protección contra incendios, Roth ofrece una batería de 12.000 litros de capacidad formada por cuatro depósitos de 3.000 litros, incluyendo accesorios de llenado y vaciado. Nuestros depósitos están fabricados de una sola pieza, sin costuras ni soldaduras, mediante el sistema de extrusión soplado. El polietileno de

alta densidad utilizado en su fabricación impide la corrosión y evita la transmisión de olores y sabores, convirtiéndolo en un material idóneo para el almacenamiento de agua. **Depósitos robustos y estancos** que le proporcionan la mayor seguridad en los momentos más importantes, con la fiabilidad y garantía de la marca Roth. La solución más rápida y sencilla de instalar del mercado. De fácil manipulación gracias a sus asas y a su peso ligero y sin necesidad de obra civil, **reduciendo los costes y tiempos de instalación.** Además, la disposición modular de esta batería

le permite **adaptarse al espacio disponible** en su instalación contra incendios. Para garantizar un caudal óptimo de aspiración, la Batería Rothagua Contra incendios dispone de una **doble salida roscada inferior 2" Gas en cada depósito**, lo que nos permite aumentar la capacidad de aspiración y el diámetro máximo del colector, adaptándose a las exigencias legales. Consulte con nuestro Departamento Técnico si precisa instalar elementos para la recirculación del agua durante las pruebas de funcionamiento o si requiere mayores volúmenes de acumulación.



#### La mejor solución incluso para edificios de gran altura

La versatilidad de esta batería permite su adaptación a edificios que, por sus características estructurales, precisan de instalaciones modulares para adaptar los grupos contra incendios a su instalación.



#### Solución rápida y sencilla

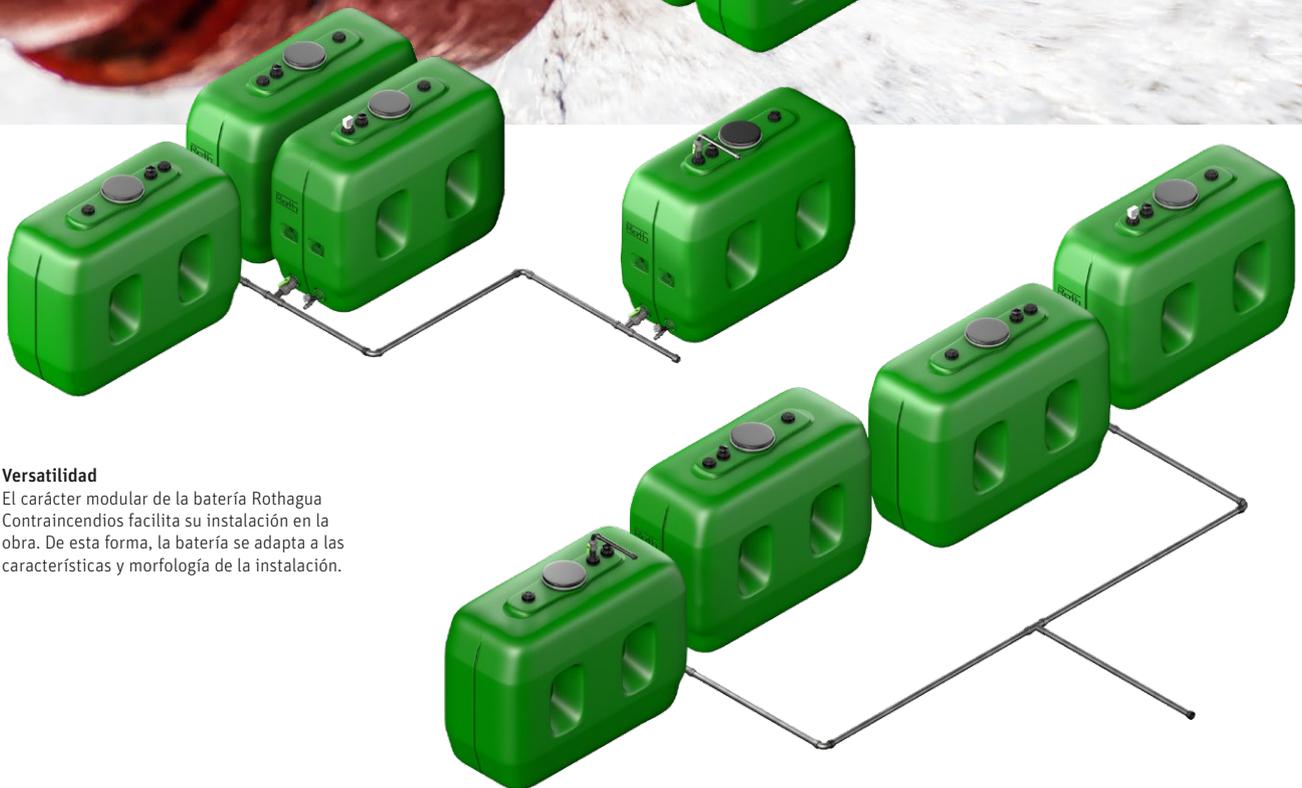
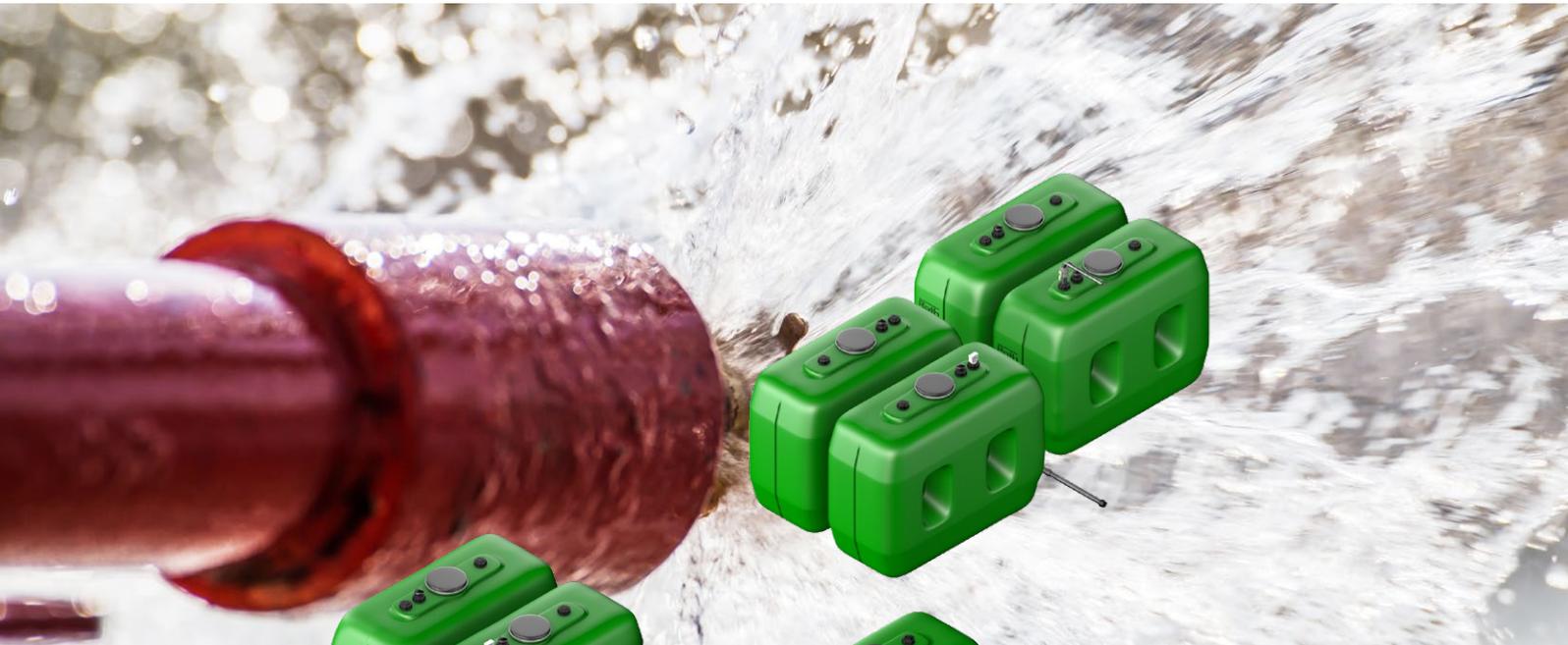
La Batería Rothagua Contra incendios es la solución más sencilla y rápida de instalar debido a su cómoda manipulación, adaptabilidad al espacio disponible y las dos salidas inferiores de 2" Gas.



#### Seguridad

La batería Rothagua proporciona seguridad a su instalación contra incendios, garantizando el almacenamiento de agua necesario para cumplir con la legislación vigente.

# Batería Rothagua Contraincendios



## Versatilidad

El carácter modular de la batería Rothagua Contraincendios facilita su instalación en la obra. De esta forma, la batería se adapta a las características y morfología de la instalación.

Acumulación y Gestión del Agua

## Componentes de la Batería Rothagua Contraincendios

Depósitos RDBA-3000	RSA 1" con acople	Indicador de nivel	Seta aireación	Contrabrida 2"	Rebosadero DN 50
4	1	1	4	8	1

Modelo	Volumen (l)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Altura total (mm)	Ø salida	Ø entrada	Referencia	PVP €/ud
Batería Rothagua Contraincendios	12.000	2.650	4.300	1.695	2 x 2"	1"	1580100236	3.740,00

Sistema de suministro continuo de agua potable con control automático de presión y caudal



El agua es un bien preciado y escaso. El cambio climático nos avoca a escenarios donde la disponibilidad de este recurso se ve afectada.

Hoy en día, esta limitación en la disponibilidad de agua se deja notar especialmente en **zonas rurales**, sin acceso a infraestructuras, y **turísticas**, donde el exceso de población disminuye notablemente la disponibilidad del recurso.

Gracias al sistema Rothidráulico aseguramos un **suministro de agua potable ininterrumpido** en el hogar. El conjunto se intercala entre la acometida de agua potable y la red interna de distribución. Se suministra **premontado de fábrica e incluye control automático de bombeo y by-pass**.

El conjunto está fabricado con los más altos estándares de calidad del mercado. Confort y seguridad a su alcance con la garantía de la marca Roth.

El conjunto Rothidráulico es un **sistema compacto, de fácil instalación y mínimo mantenimiento**, por lo que un profesional con herramientas básicas puede montarlo sin esfuerzo. Todos los elementos necesarios para su montaje y correcto funcionamiento están incluidos. Su bomba sumergible es silenciosa y eficiente.

Además, el sistema automático permite que la bomba trabaje solo cuando es necesario dar suministro a la vivienda. Esto se traduce en un **ahorro económico y energético**.



#### Confort

El conjunto Rothidráulico nos permite disfrutar de duchas con presión y sin cortes. Un sencillo paso para obtener el máximo confort en el hogar.



#### Hogar

Disponer de un suministro ininterrumpido de agua potable es un requisito indispensable para convertir una vivienda en un hogar.



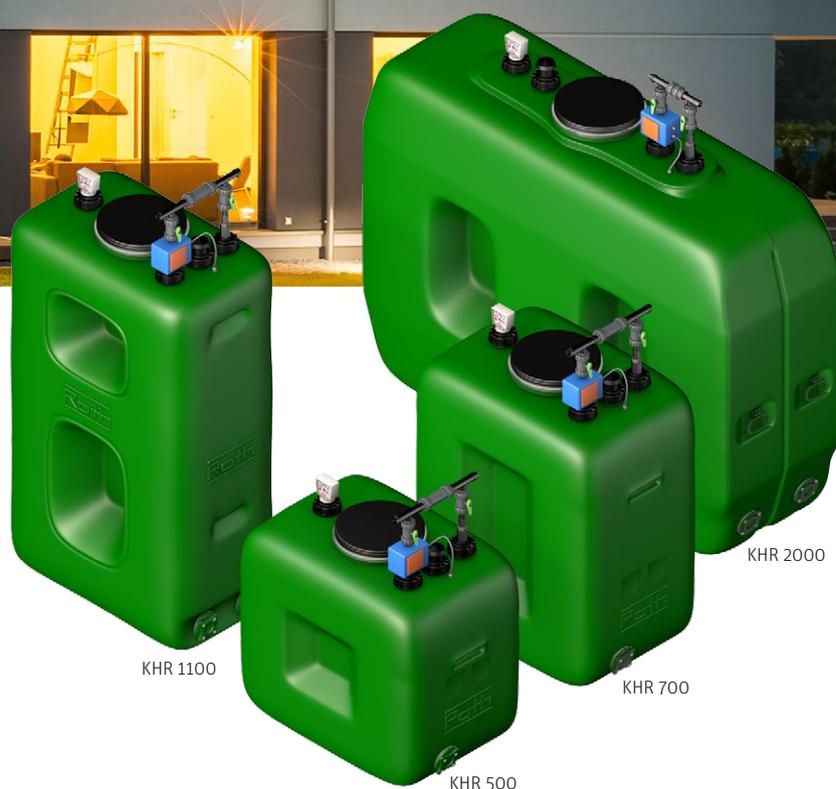
#### Zonas de alta densidad turística y zonas rurales y aisladas

El conjunto Rothidráulico le permite disponer agua de forma segura en zonas con escasa infraestructura y en situaciones de baja presión en la red o cortes de suministro.



#### Fácil instalación

El conjunto Rothidráulico incluye todos los elementos necesarios para su montaje. Instalación sencilla de un equipo compacto y premontado de fábrica que disminuye el tiempo de puesta en marcha.



Video montaje

Acumulación y Gestión del Agua

### Componentes de Rothidráulico

Depósito	Watercontrol	By-pass 1" automático	Seta de aireación	Indicador de nivel	Rebosadero DN50	Bomba	RSA 1" con acople
1	1	1	1	1	1	1	1

Consultar características técnicas de las bombas en pág. 131.

Modelo	Volumen (l)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Altura total (mm)	Grupo de presión	Referencia	PVP €/ud
<b>KHR 500</b>	500	1.060	660	1.380	Estándar Hidro	1540600163	<b>1.161,00</b>
<b>KHR 700</b>	700	1.060	660	1.770	Estándar Hidro	1540600164	<b>1.299,00</b>
<b>KHR 1100</b>	1.100	1.060	660	2.190	Estándar Hidro	1540600165	<b>1.413,00</b>
<b>KHR 2000</b>	2.000	2.250	720	2.010	Gran Volumen Hidro	1540600234	<b>1.896,00</b>

## Rothagua Abierto E



Estructura reforzada para mayor robustez

Depósito fabricado en PEAD alimentario con tinte anti UV. Su diseño permite apilarlo **reduciendo los costes de transporte**. Este depósito dispone de **escala exterior graduada** y zonas planas para colocar accesorios. Es apto para almacenar líquidos compatibles con el PEAD y con una densidad máxima de 1,3 kg/l.

Modelo	Volumen (l)	Diámetro inferior (mm)	Diámetro tapa (mm)	Altura total (mm)	Referencia	PVP €/ud
RA E 500	500	760	1.000	1.190	1520500248	<b>146,00</b>
RA E 1000	1.000	1.025	1.250	1.330	1521000249	<b>203,50</b>
RA E 1500	1.500	1.240	1.550	1.480	1521500250	<b>335,00</b>
RA E 2000	2.000	1.300	1.610	1.590	1522000251	<b>382,50</b>
RA E 3000	3.000	1.625	1.870	1.530	1523000252	<b>549,00</b>

## Dosificadores Químicos



Depósitos fabricados en PEAD óptimos para almacenar **líquidos con una densidad máxima de 1,9 kg/l**. Este depósito presenta una **alta resistencia** química y mecánica. Idóneos para instalaciones industriales, agrícolas, piscinas, etc. Posibilidad de suministrar depósitos con cubeto de retención, consultar con el Departamento Técnico.

Modelo	Volumen (l)	Diámetro (mm)	Altura (mm)	Ø interior boca (mm)	Referencia	PVP €/ud
RF E 50	50	390	530	125	1520050253	<b>56,00</b>
RF E 120	120	510	730	125	1520100254	<b>68,00</b>
RF E 200	200	570	900	125	1520200255	<b>101,50</b>
RF E 300	300	610	1.190	125	1520300256	<b>128,70</b>
RF E 500	500	760	1.180	125	1520500257	<b>209,10</b>
RF E 1000	1.000	1.100	1.360	230	1521000258	<b>331,50</b>

**Anillos nervados**  
Constituyen una estructura más robusta y resistente.



**Torre de realce**  
Totalmente retráctil para facilitar el transporte y el almacenamiento. En el momento del enterrado del depósito, la torre se extrae con facilidad y se instala a la altura deseada. La torre está provista de una tapa plástica de alta resistencia capaz de soportar el paso de personas.

**Rebosadero**  
Todos los depósitos Rothagua Enterrado Twinbloc® incorporan sistema de rebosadero DN 110 con barrera anti-roedores.

Asas moldeadas durante el proceso de fabricación que favorecen la instalación.

RLL 3500



Fabricación

Sistema de almacenamiento de agua pluvial para su posterior uso en riego de jardines, limpieza de vehículos, llenado de piscinas, etc.

Los depósitos Rothagua Twinbloc son completamente impermeables y totalmente estables tras su enterrado.

- Depósitos fabricados en PEAD, ligeros, que no se oxidan ni agrietan.
- Anillos nervados que constituyen una estructura más robusta y resistente.

**• Conexión entre depósitos fácil y segura:**

Los depósitos Rothagua Twinbloc® disponen de zonas planas específicas en su parte inferior para poder taladrar y colocar racores pasamuros roscados o juntas DN110 para tuberías de PVC.

- **Ahorro en costes de instalación:** gracias a su innovador diseño con torre de realce retráctil y su forma apaisada de bajo perfil, la familia de depósitos Rothagua Twinbloc® pueden ser

instalados en áreas con alto nivel freático, ya que no se requiere una excavación profunda para su instalación.

- Los depósitos Rothagua Twinbloc® **son fabricados en una sola pieza**, sin uniones ni costuras, por el método de extrusión soplado, garantizando un grosor de pared homogéneo y evitando zonas débiles asociadas a depósitos fabricados por partes y unidos por medio de soldaduras, tornillos o abrazaderas.



Apilable hasta tres alturas en vacío



Conexión entre depósitos fácil y segura mediante kit de unión Rothagua Twinbloc®

Modelo	Volumen (l)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Altura (mm)	Altura máx con torre (mm)	Peso (kg)	Nº de bocas		Referencia	PVP €/ud
							DN110	DN650		
RLL 3500	3.500	2.350	2.300	975	1.675	140	2	1	1523500180	1.830,00
RLL 5000	5.000	2.460	2.350	1.350	2.050	170	2	1	1525000224	2.530,00

Modelo		Referencia	PVP €/ud
	<p><b>Rothalert Mega</b> Indicador de nivel (en cm), e interruptor de nivel programable en altura con 2 salidas a relés conmutados. Se compone de un emisor, que se coloca encima de los depósitos, un receptor inalámbrico para enchufar (220 V), y una unidad electrónica de control (220 V, transformador 12 V-DC). El emisor y la unidad electrónica están unidos por un cable de 10 m. El emisor no puede estar sumergido en agua. Adaptable a cualquier tipo de depósito de gasóleo y de agua estándar (plástico), enterrado o de superficie (altura de medida hasta 3 metros). No apto para gasolina ni líquidos corrosivos. Conectar por medio de cuadro eléctrico. Tensión: 220 Vca, intensidad máxima: 10 A. Alcance máximo de comunicación hasta 200 m. El receptor inalámbrico se puede adquirir por separado.</p>	1540600084	<b>585,00</b>
	<p><b>Rothalert Alfa</b> Indicador de nivel inalámbrico especialmente diseñado para depósitos enterrados. Se compone de un emisor, que se coloca encima de los depósitos, un repetidor externo y un receptor para enchufar (220 V). El emisor y el repetidor están unidos por un cable de 10 m. El emisor no puede estar sumergido en agua. Adaptable a cualquier tipo de depósito de gasóleo y de agua estándar (plástico), enterrado (altura de medida hasta 3 metros). No apto para gasolina ni líquidos corrosivos. Alcance máximo de comunicación hasta 200 m. El receptor inalámbrico se puede adquirir por separado.</p>	1540600083	<b>258,00</b>  Video instalación
	<p><b>Rothalert</b> Indicador de nivel electrónico inalámbrico de nueva generación. No necesita cables ni sondas para su funcionamiento. Se compone de un emisor, que se coloca encima de los depósitos, y de un receptor para enchufar (220 V). El emisor no puede estar sumergido en agua. Adaptable a cualquier tipo de depósito de gasóleo y de agua estándar (plástico), de superficie (altura de medida hasta 3 metros). No apto para gasolina ni líquidos corrosivos. Alcance máximo de comunicación hasta 200 m. El receptor inalámbrico se puede adquirir por separado.</p>		 Video instalación
<p>Rothalert</p>		1540600043	<b>150,00</b>
<p>Receptor inalámbrico Rothalert (recambio)</p>		1540600246	<b>66,30</b>
	<p><b>Indicadores de nivel mecánicos</b> Indica la altura de agua disponible en el depósito (en %). Se instala en tapones con rosca hembra de 2" (bocas de Ø 72 mm). No apto para gasóleo.</p>		
<p>Indicador de nivel mecánico A (RB-500)</p>		1540700047	<b>18,00</b>
<p>Indicador de nivel mecánico B (RB-700, RB-1500, RC-1000 y RDB-1500)</p>		1540700048	<b>18,00</b>
<p>Indicador de nivel mecánico C (RC-1000 Compact, RB-1100 y RDB-1100)</p>		1540700049	<b>18,00</b>
<p>Indicador de nivel mecánico D (RC-750, RB-2000, RB-3000, RBA-3000, RDB-2000 y RDBA-3000)</p>		1135000165	<b>18,00</b>

Acumulación y Gestión del Agua

Modelo		Referencia	PVP €/ud
	<p><b>Interruptor de nivel horizontal</b></p> <p>Para todos los depósitos. Abre y cierra un circuito eléctrico según el nivel de agua en el depósito. Se instala en una de las paredes del depósito. La altura de conmutación viene dada por la altura a la que se instale el interruptor. Idóneo para electroválvula, alarma o bomba. Conectar por medio de cuadro eléctrico. Tensión: 220 Vca, intensidad máxima: 0,5 A.</p>	1540800024	<b>72,80</b>
	<p><b>Interruptor de nivel vertical regulable</b></p> <p>Para todos los depósitos. Abre y cierra un circuito eléctrico según el nivel alto de agua en el depósito. Se regula la altura de conmutación por medio de la cuerda. Idóneo para ósmosis inversa y pequeños caudales. Conectar por medio de cuadro eléctrico. Tensión: 220 Vca, intensidad máxima: 6 A.</p>	1540800006	<b>36,40</b>
	<p><b>Boya contacto eléctrico</b></p> <p>Accesorio para comandar la marcha y el paro de un equipo electromecánico en función del nivel de llenado del depósito. Incluye 3 m de cable. Dimensiones: 81 x 131 x 41,5 mm. Material: PP. Características interruptor: 16(4)A 250 V y 10(6) A 400 V.</p>	1540800154	<b>21,80</b>
	<p><b>Interruptor de nivel vertical</b></p> <p>Cuando el flotador sube o baja por el tubo guía se activan o desactivan los contactos REED instalados en el interior de dicho tubo. Se instala en tapones con rosca hembra de 2" (bocas de Ø 72 mm). Idóneo para electroválvula, alarma o bomba. Conectar por medio de un cuadro eléctrico con protección eléctrica, a diseñar e instalar por un profesional en función de cada aplicación (<u>cuadro no incluido</u>). Tensión: 220 Vca, intensidad máxima: 3 A. Para más información, <a href="#">ver instrucciones correspondientes</a>.</p>		
	IN1A . Interruptor de 1 contacto (nivel máximo). Para todos los depósitos.	1540800007	<b>246,00</b>
	IN2A . Interruptor de nivel vertical de 2 contactos conmutados. Para todos los depósitos salvo RB-250.	1540800008	<b>287,00</b>
	IN3A. Interruptor de nivel vertical de 3 contactos (nivel mínimo, máximo y seguridad). Para los depósitos RC-1000 Compact, RB-1100 y RDB-1100.	1540800026	<b>413,00</b>
	IN3B. Interruptor de nivel vertical de 3 contactos (nivel mínimo, máximo y seguridad). Para depósitos RC-750, RB-2000, RB-3000, RBA-3000, RDB-2000 y RDBA-3000.	1540800027	<b>413,00</b>
	IN3C. Interruptor de nivel vertical de 3 contactos (nivel mínimo, máximo y seguridad). Para depósitos RB-700, RC-1000, RB-1500 y Twinbloc® RLL-5000.	1540800028	<b>408,00</b>
	IN3D. Interruptor de nivel vertical de 3 contactos (nivel mínimo, máximo y seguridad). Para depósitos RB-500 y Twinbloc® RLL-3500.	1540800029	<b>408,00</b>

Cotas	IN3A	IN3B	IN3C	IN3D
C1	150	150	150	150
C2	200	200	200	200
C3	1.610	1.460	1.160	800

Cotas de situación de los contactos (mm)

Modelo		Referencia	PVP €/ud
	<b>Unidad Base</b> Conjunto de accesorios para primer depósito. Consta de: Enlace Acodado 90º, válvula, enlace mixto, machón de unión y tramo de tubería.		
	Unidad Base 1"	1540800132	<b>44,90</b>
	Unidad Base 2"	1540800200	<b>92,30</b>
	<b>Unidad Fila</b> Conjunto de accesorios para segundo depósito y siguientes. Consta de: enlace mixto en Te, válvula, machón de unión y tramo de tubería.		
	Unidad Fila A 1". Para depósitos RB-500, RB-700, RB-1100 y RDB-1100.	1540800134	<b>51,50</b>
	Unidad Fila A 2". Para depósitos RB-500, RB-700, RB-1100 y RDB-1100.	1540800137	<b>101,70</b>
	Unidad Fila B 1". Para depósitos RC-750, RC-1000, RC-1000 Compact, RB-1500, RB-2000 y RDB-2000.	1540800135	<b>51,50</b>
	Unidad Fila B 2". Para depósitos RC-750, RC-1000, RC-1000 Compact, RB-1500, RB-2000 y RDB-2000.	1540800138	<b>101,90</b>
	Unidad Fila C 1". Para depósitos RB-3000.	1540800136	<b>52,60</b>
	Unidad Fila C 2". Para depósitos RB-3000.	1540800139	<b>105,00</b>
	Unidad Fila D 1". Para depósitos RBA-3000 y RDBA-3000.	1540800141	<b>54,90</b>
Unidad Fila D 2". Para depósitos RBA-3000 y RDBA-3000.	1540800142	<b>106,80</b>	
	<b>Contrabrida</b> Contrabrida, exclusiva de Roth, de PP (Ø 150 mm) con racor de empalme hembra de distintas medidas. Permite instalar una tubería en la base del depósito con total seguridad. Para instalar este accesorio se debe quitar la contrabrida ciega del depósito que viene instalada desde fábrica.		
	Contrabrida 1"	1540600086	<b>26,20</b>
	Contrabrida 1"¼	1540100098	<b>26,20</b>
	Contrabrida 1"½	1540100099	<b>26,20</b>
Contrabrida 2"	1540600087	<b>26,20</b>	
	<b>Conjunto de contrabrida con codo</b> Este conjunto incluye una contrabrida de PP (Ø 150 mm) con racor de empalme hembra y un codo a 90º. Idóneo para la unión de depósitos (primer depósito). Para instalar este accesorio se debe quitar la contrabrida ciega del depósito que viene instalada desde fábrica.		
	Codo + contrabrida 1"	1563013204	<b>28,90</b>
Codo + contrabrida 2"	1540800209	<b>48,00</b>	
	<b>Conjunto de contrabrida con Te</b> Este conjunto incluye una contrabrida de PP (Ø 150 mm) con racor de empalme hembra y una Te. Idóneo para la unión de depósitos (a partir del segundo depósito). Para instalar este accesorio se debe quitar la contrabrida ciega del depósito que viene instalada desde fábrica.		
	Te + contrabrida 1"	1563013205	<b>34,30</b>
Te + contrabrida 2"	1563013215	<b>61,00</b>	

Acumulación y Gestión del Agua

Modelo		Referencia	PVP €/ud
<b>Reguladores de nivel mecánico con acople</b>			
	<p>Conjunto de acople y regulador de nivel modelo RSA (ver "Acople" y "Regulador de nivel mecánico"). En caja, premontado. Regulador de nivel con cuerpo y boya de PC y ABS, cierre instantáneo (todo o nada). Presión de trabajo: 0,2 - 6 bares. El acople (PP), regulable en altura, permite instalar el regulador de nivel sin taladrar el depósito, se instala en tapones con rosca hembra de 2" (bocas de Ø 72 mm). Para todos los modelos Rothagua (en caso de instalación en Rothagua Abierto instalar un kit tapón). <u>Tamaño de 25 cm de acople para incrementar las posibilidades de instalación.</u></p>		
	RSA 1" con acople	1563011126	<b>74,30</b>
	RSA 1"½ con acople	1540100085	<b>91,50</b>
<b>Reguladores de nivel mecánico</b>			
	<p>Regula de forma mecánica el nivel alto de agua en el depósito. Trabaja con seguridad en un rango de presiones determinado (recomendamos la instalación de una válvula reductora de presión antes del regulador). Para que funcione de forma óptima el agua debe estar limpia (recomendamos la instalación de un filtro de malla de inoxidable antes del regulador). Es necesario y obligatorio instalar un rebosadero para evitar inundaciones en caso de que se quede abierto el regulador de nivel. Se instala en la pared plana vertical del depósito. La pared se taladra con una broca de corona (ver instrucciones).</p>		
	RSA 1". Cuerpo y boya de PC y ABS. Cierre instantáneo (todo o nada). En caja, premontado. Para todos los depósitos. Presión de trabajo: 0,2 - 6 bares.	1540800002	<b>32,00</b>
	RSA 1"½. Cuerpo y boya de PC y ABS. Cierre instantáneo (todo o nada). En caja, premontado. Para todos los depósitos. Presión de trabajo: 0,2 - 6 bares.	1540800003	<b>44,20</b>
<b>Acoples</b>			
	<p>Pieza de PP, regulable en altura, que permite instalar tuberías y/o accesorios sin taladrar el depósito. Se instala en tapones con rosca hembra de 2" (bocas de Ø 72 mm). Idóneo para la instalación de reguladores de nivel, tubos de aspiración, electroválvulas, etc. <u>Tamaño de 25 cm de longitud para incrementar posibilidades de instalación.</u></p>		
	Acople de 1"	1540800004	<b>44,90</b>
	Acople de 1"½	1540800005	<b>52,00</b>
<b>Rebosaderos</b>			
	<p>Evita inundaciones en caso de avería del sistema de llenado automático del depósito. Su forma sifónica, que debe permanecer llena de agua, impide la entrada de insectos y de olores. Se debe conectar a un sistema de desagüe. Se instala en la pared plana vertical del depósito. La pared se taladra con una broca de corona (ver instrucciones).</p>		
	Rebosadero DN 50. Tubo de PP de Ø 50 mm. Incluye junta labiada.	1540800013	<b>28,20</b>
	Rebosadero DN 110. Tubo de PE de Ø 110 mm. Incluye junta labiada.	1540800014	<b>75,40</b>
<b>Seta de aireación</b>			
	<p>Seta de aireación (PEAD) con rosca macho de 2" y filtro antiinsectos. Permite equilibrar la presión interior del depósito con la exterior en las operaciones de llenado y de vaciado, evitando deformaciones y ruptura del depósito. Se instala en tapones con rosca hembra de 2" (bocas de 72 mm).</p>	1540800015	<b>12,80</b>

Modelo		Referencia	PVP €/ud
	<p><b>Conjunto grifo de 1"</b> Este conjunto incluye una contrabrida de PP (Ø 150 mm) con racor de empalme hembra de 1" y un grifo de PP de 1" con entronque. Para instalar este accesorio se debe quitar la contrabrida ciega del depósito que viene instalada desde fábrica.</p>	1540800140	<b>41,00</b>
	<p><b>Adaptador y tapón de salida roscada</b> Adaptador a rosca gas 2" para la rosca del depósito Rothagua RB-250. A través de este accesorio se posibilita la unión de accesorios roscados de 2" al depósito Rothagua RB-250. Tapón inferior para salida roscada 2".</p>		
	<p>Adaptador y tapón de salida roscada</p>	1540800230	<b>16,50</b>
	<p>Tapón RB 250</p>	1510100227	<b>2,80</b>
	<p><b>Kit tapón</b> Kit tapón a perforar de dos piezas (PEAD y EPDM). Para todos los depósitos. Permite disponer de más bocas con tapones a perforar, en la parte superior del depósito, en el caso de querer instalar accesorios con rosca 2" macho. <u>No es hermético.</u></p>	1540800153	<b>21,50</b>
	<p><b>Tapa para boca de hombre</b></p>		
	<p>Tapa para boca de hombre ovalada 500 x 400 mm</p>	1564020120	<b>19,40</b>
	<p>Fleje para tapa boca de hombre ovalada</p>	4020000010	<b>6,00</b>
	<p>Tapa para boca de hombre circular Ø 400 mm</p>	1540200024	<b>16,50</b>
	<p>Fleje para tapa boca de hombre circular</p>	1540200025	<b>6,60</b>
	<p><b>Tapón y junta para boca de 150 mm</b> Tapón de PEAD. Válido para los depósitos RC-750, RC-1000 y RC-1000 Compact.</p>	50003239	<b>6,60</b>
	<p><b>Tapón y junta para boca 72 mm</b> Necesario para el montaje de accesorios. Con rosca interior hembra de 2". Para todos los depósitos, excepto los abiertos.</p>		
	<p>Tapón perforado de tres piezas y junta</p>	1910200026	<b>14,90</b>
	<p>Tapón a perforar de dos piezas y junta</p>	1064020155	<b>14,50</b>
	<p><b>Racores de depósitos</b> Permite instalar cualquier elemento con tubería roscada (hasta 2") por dentro y/o fuera del depósito. Idóneos para instalación de accesorios roscados (reguladores de nivel, interruptores de nivel, setas de aireación, etc), unión de depósitos, instalación de conexiones roscadas a distintas alturas, etc.</p>		
	<p>Racor depósitos 1" macho y 3/4" hembra</p>	1540800016	<b>46,00</b>
	<p>Racor depósitos 2" macho y 1" 1/2 hembra</p>	1540800017	<b>54,40</b>
	<p>Racor depósitos 1/2" macho y hembra</p>	1540800018	<b>27,00</b>

Modelo		Referencia	PVP €/ud																					
	<p><b>Cuadro eléctrico para bombeo</b> Control de una bomba monofásica hasta 2,2 kW IP-56. Protección contra sobretensiones, sobrecarga y bajacarga. Inmune a tormentas. Dimensiones 150 x 200 x 78 mm. Peso 950 g.</p>	1540500277	<b>382,50</b>																					
	<p><b>Bombas para Rothidráulico</b> Bombas sumergibles Inox. que actúan como grupo de presión en los Sistemas Rothidráulico permitiendo suministrar agua a la instalación de forma continua y silenciosa.</p> <table border="1" data-bbox="513 537 1168 728"> <thead> <tr> <th></th> <th><u>Estándar Hidro</u></th> <th><u>Gran Volumen Hidro</u></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Caudal máx (l/h)</td> <td>4.800</td> <td>4.800</td> </tr> <tr> <td>Altura manométrica máx. (m.c.a.)</td> <td>33,1</td> <td>54,1</td> </tr> <tr> <td>Potencia (kW/HP)</td> <td>0,45/0,6</td> <td>0,75/1,0</td> </tr> <tr> <td>Peso (kg)</td> <td>13</td> <td>16</td> </tr> <tr> <td>Tubería impulsión (pulgadas)</td> <td>1"1/4</td> <td>1"1/4</td> </tr> <tr> <td>Dimensiones (altura en mm)</td> <td>513</td> <td>539</td> </tr> </tbody> </table>		<u>Estándar Hidro</u>	<u>Gran Volumen Hidro</u>	Caudal máx (l/h)	4.800	4.800	Altura manométrica máx. (m.c.a.)	33,1	54,1	Potencia (kW/HP)	0,45/0,6	0,75/1,0	Peso (kg)	13	16	Tubería impulsión (pulgadas)	1"1/4	1"1/4	Dimensiones (altura en mm)	513	539		
	<u>Estándar Hidro</u>	<u>Gran Volumen Hidro</u>																						
Caudal máx (l/h)	4.800	4.800																						
Altura manométrica máx. (m.c.a.)	33,1	54,1																						
Potencia (kW/HP)	0,45/0,6	0,75/1,0																						
Peso (kg)	13	16																						
Tubería impulsión (pulgadas)	1"1/4	1"1/4																						
Dimensiones (altura en mm)	513	539																						
	<p>Bomba Estándar Hidro para depósitos Rothidráulico KHR-500, 700 y 1100</p>	1541100274	<b>535,50</b>																					
	<p><b>WaterControl</b> Regulador para mantener la presión constante en la instalación mientras exista consumo. Comanda el funcionamiento del grupo de presión en función de las necesidades de la instalación.</p>																							
	<p><b>Sistema de anclaje para Rothagua</b> Sistema de anclaje recomendado para la protección y estabilidad del depósito ante las inclemencias del tiempo. Ideales para instalaciones de depósito en tejados y superficies altas que facilitan su vaciado por gravedad. Compuesto de cincha, tensor y kit de anclaje.</p>	1540600276	<b>102,00</b>																					
		1560600238	<b>46,00</b>																					

# Reutilización de aguas grises y pluviales

El teorema de las 3 Erres (Reducir, Reciclar y Reutilizar) nos concientiza de la importancia en la gestión de los recursos naturales. La reutilización de los recursos hídricos es una tarea imprescindible para la protección del medio ambiente. Por ello, Roth presenta una gama especializada en la **reutilización de aguas grises y pluviales** para dar solución en esta materia. A su vez, la **proliferación e intensidad de las normativas**

**nacionales y locales** en materia de reutilización fomentan esta conciencia y en muchos casos obligan a su puesta en práctica. En este sentido, las **Certificaciones en Construcción Sostenible** se han adaptado para combatir el problema de la escasez de agua fomentando la incorporación de equipos de reutilización de aguas. Esta gama incluye 3 sistemas para la reutilización de aguas:

- **RothRain**, sistema de filtración y acumulación para la reutilización de **aguas de lluvia**.
- **AquaServe**, sistema de ultrafiltración por membranas para la **reutilización de aguas grises en instalaciones con consumos moderados**.
- **EcoStep Pro**, sistema fisicoquímico para el tratamiento de aguas en **instalaciones con grandes consumos**.



Acumulación y Gestión del Agua

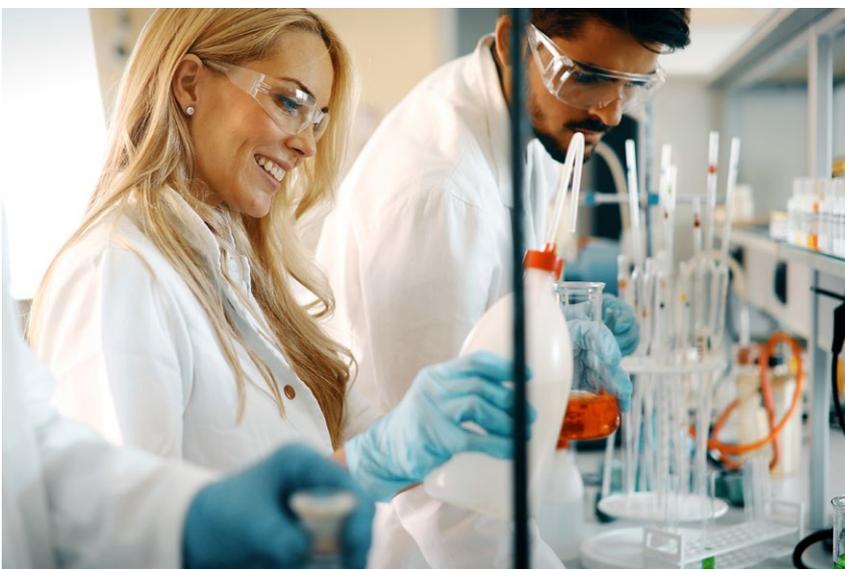


### Sostenibilidad y Ecología

La reutilización de aguas es un beneficio para ti y para los que te rodean. Roth ofrece soluciones ecológicas para preservar los recursos hídricos que disponemos sin poner en riesgo las generaciones venideras.

### Certificados de Construcción Sostenible

La instalación de equipos para la reutilización de aguas tiene un alto peso específico en las calificaciones para la obtención de certificados de construcción sostenible. Roth le permite alcanzar máximas puntuaciones con estos equipos.



### Tecnología novedosa y contrastada

Roth aplica sistema de micro y ultrafiltración para conseguir aguas de muy alta calidad con el fin de asegurar el éxito del tratamiento. Reutilizar agua es una práctica ecológica y segura al alcance de todos nosotros.

Sistema para el aprovechamiento del agua de lluvia. Reduce la huella ecológica y la factura del agua



Año tras año vemos como las lluvias son cada vez más torrenciales y los periodos de sequía más largos. Esto hace que el acceso al agua sea cada vez más difícil. El conjunto RothRain nos permite paliar esta situación almacenando agua pluvial en las épocas más lluviosas para su utilización posterior cuando el recurso escasea. De este modo, reducimos nuestra huella ecológica protegiendo el planeta. El agua recuperada en el conjunto RothRain es **agua de gran calidad que puede ser reutilizada en el riego de jardines, inodoros, etc.**

Roth pone a su disposición este **conjunto compacto** y económico, de instalación sencilla, sin necesidad de grandes obras civiles y que incluye todos los accesorios para la recogida y reutilización del agua pluvial. El conjunto se presenta con dos configuraciones y tres capacidades distintas para adaptarse a sus necesidades e incluye depósitos para instalación enterrada fabricados en PEAD mediante la técnica de extrusión soplado. Los depósitos Twinbloc soportan las cargas laterales e inferiores del empuje del agua, siendo **la mejor opción en lugares con**

**alto nivel freático.** El sistema automático de entrada de agua de red incluido en el modelo Plus, nos permite mantener en todo momento un nivel mínimo de agua en el depósito, **permitiendo su utilización aún durante los periodos de sequía más prolongados.** El carácter ecológico del producto lo convierten en un aliado inmejorable a la hora de obtener su **certificación de construcción sostenible.** Aporte valor añadido a su vivienda y combata el cambio climático con la calidad y garantía de la marca Roth.



**Construcción sostenible**  
Gracias a su contribución a la protección del medio ambiente, el conjunto RothRain le permite obtener créditos para los diferentes certificados de construcción sostenible.



**Disminuye el consumo de agua potable**  
El agua de lluvia acumulada un conjunto RothRain, puede ser reutilizada en riego de jardines, lavado de coches, etc., reduciendo nuestra factura de agua potable.



**Económico y ecológico**  
El conjunto RothRain nos permite disfrutar de un agua de alta calidad de forma gratuita, conservando las reservas de agua potable y reduciendo el impacto que el ser humano tiene sobre el planeta.



RothRain 3500



RothRain 5000

### Compacto, fácil de instalar y mínimo mantenimiento

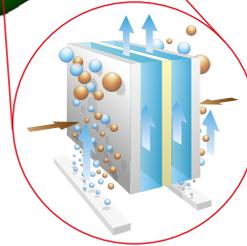
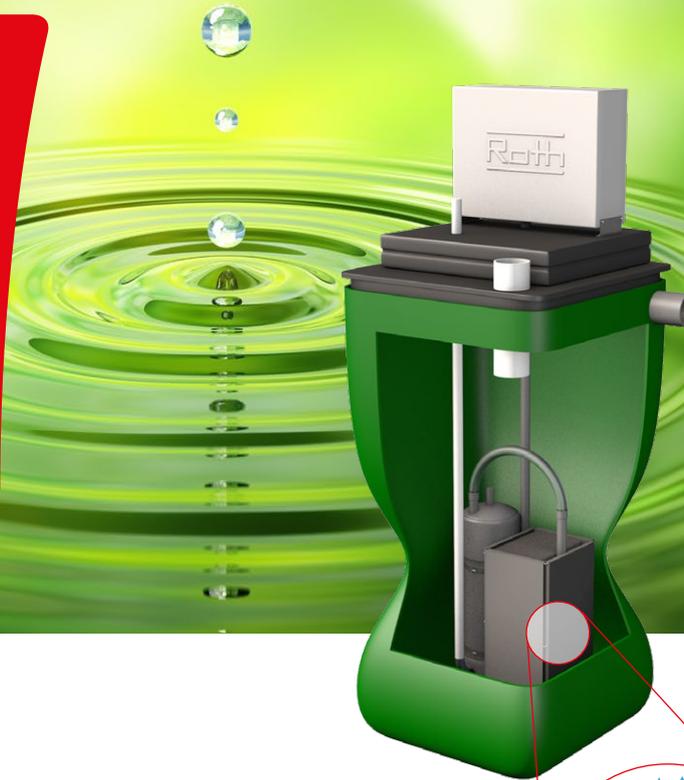
Conjunto compacto, de instalación sencilla, con todos los elementos necesarios para la recuperación y reutilización del agua de lluvia. El diseño de los depósitos Twinbloc minimiza los costes de instalación y facilita su mantenimiento.

Modelo	Componentes de RothRain						
Bomba para agua pluvial	Filtro con cesta	Filtro horizontal	Kit aspiración agua pluvial	Antirremolino	Sistema automático entrada de agua de red	Rebosadero DN 110	
<b>RothRain Eco</b>	1	1	-	1	1	-	1
<b>RothRain Plus</b>	1	-	1	1	1	1	1

Modelo	Volumen (l)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Altura (mm)	Altura máx. con torre (mm)	Peso (kg)	Referencia	PVP €/ud
<b>RothRain 3500 Eco</b>	3.500	2.350	2.300	975	1.675	140	1580200001	<b>3.025,00</b>
<b>RothRain 5000 Eco</b>	5.000	2.460	2.350	1.350	2.050	170	1580200003	<b>3.535,00</b>
<b>RothRain 10000 Eco</b>	10.000	ø 2.400		2.870	-	350	1580200005	<b>4.939,00</b>
<b>RothRain 3500 Plus</b>	3.500	2.350	2.300	975	1.675	140	1580200002	<b>3.575,00</b>
<b>RothRain 5000 Plus</b>	5.000	2.460	2.350	1.350	2.050	170	1580200004	<b>4.130,00</b>
<b>RothRain 10000 Plus</b>	10.000	ø 2.400		2.870	-	350	1580200006	<b>5.545,00</b>

Los conjuntos pueden ser montados con la gama de depósitos Rothagua con boca de hombre. Consultar con el Departamento técnico.

## Reutilización de aguas grises para consumos moderados



Las nuevas formas de edificación permiten, además de un ahorro energético, un mejor aprovechamiento de los recursos de los que disponemos. El equipo AquaServe es la solución perfecta para ahorrar agua y reducir la huella ecológica en instalaciones con consumos moderados. AquaServe recoge las aguas grises de duchas, bañeras y lavamanos para su reutilización en descarga de inodoros, riego de jardines y lavado de vehículos. La tecnología aplicada consiste en un biorreactor con membrana (MBR) de ultrafiltración generando aguas de alta calidad cumpliendo con las exigencias legales en materia de reutilización de aguas grises. Es un equipo destinado para casas unifamiliares, bloques de viviendas, oficinas, turismo rural, pequeños hoteles, etc. La gama AquaServe son elementos diferenciadores con alto valor social y ecológico. Ayudan a la

consecución de **Certificados de Construcción Sostenible**. Se trata de un equipo muy fácil de instalar y conectar. **Mínimo mantenimiento** al estar programado de fábrica.



**Agua de duchas y bañeras para riego e inodoros**  
El sistema AquaServe recoge y reutiliza las aguas de duchas y bañeras haciendo de tu vivienda un lugar más sostenible y confortable.

### Sistema de filtración por membranas biológicas

Separa los sólidos suspendidos, materia orgánica, jabones, etc., de las aguas grises domésticas consiguiendo importantes ahorros en la factura del agua. El paso de membrana del equipo AquaServe es de 50 nanómetros, lo cual otorga al equipo un rendimiento del 99,99% de eliminación de E. coli y huevos de nemátodos.



### Seguridad en el tratamiento

La alta calidad del tratamiento permite que riegue su jardín con agua regenerada con la máxima tranquilidad y confianza.



### Certificados de Construcción Sostenible

Obtén la máxima puntuación con los sistemas de reutilización de aguas grises para viviendas y pequeñas comunidades de vecinos.



### Viviendas unifamiliares, bloques de viviendas, oficinas

AquaServe reutiliza las aguas grises en instalaciones con consumos moderados como edificios de viviendas y unifamiliares.



AquaServe 300

AquaServe 1000

AquaServe 2000

AquaServe 3000

**Consumo mínimo de energía**  
El funcionamiento del equipo viene gobernado por un soplante de baja potencia situado en el cuadro de control.

Acumulación y Gestión del Agua

### Fases del tratamiento

Modelo	Aireación y decantación	Ultrafiltración	Agua tratada*
AquaServe 300	1º depósito		2º depósito
AquaServe 1000	1º depósito	2º depósito	3º depósito
AquaServe 2000	1º depósito	2º depósito	3º depósito
AquaServe 3000	1º depósito	2º depósito	3º depósito

\*AquaServe no incluye el depósito para el agua tratada. Consultar modelos Rothagua.

### Dimensiones de los depósitos

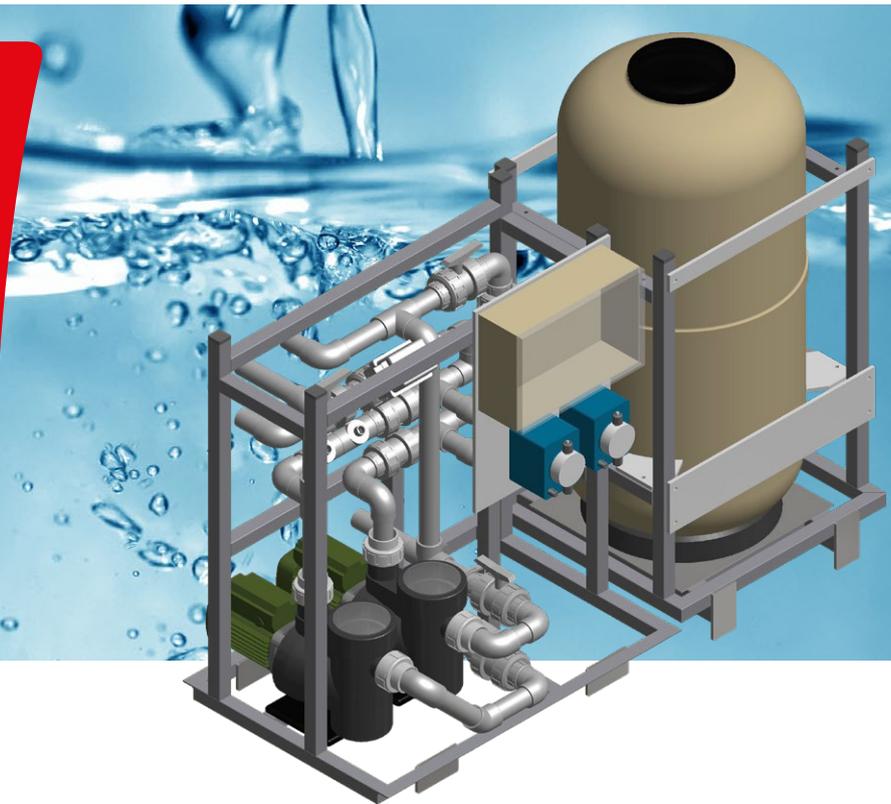
Depósito	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Altura (mm)	Peso (kg)
Depósito 650	800	800	1.500	40
Depósito 1.100	1.450	720	1.340	53
Depósito 1.500	1.520	720	1.610	66
Depósito 2.000	2.010	720	1.640	92

Todos los modelos incluyen contrabrida para sistema de desagüe y set automático de entrada de agua potable.

Modelo	Volumen de tratamiento (l/d)	Caudal de tratamiento (l/h)	Consumo energía (W)	Depósito aireación (l)	Depósito filtración (l)	Referencia	PVP €/ud
<b>AquaServe 300*</b>	300	15	200	650		1221200196	<b>Consultar</b>
<b>AquaServe 1000</b>	1.000	50	300	1.100	1.100	1221200320	<b>Consultar</b>
<b>AquaServe 2000</b>	2.000	100	300	1.500	1.500	1221200321	<b>Consultar</b>
<b>AquaServe 3000</b>	3.000	150	500	2.000	2.000	1221200322	<b>Consultar</b>

\*AquaServe 300 incluye un grupo de presión para suministro a servicio.

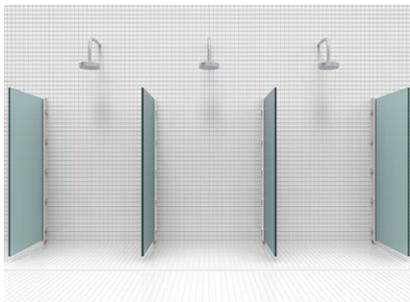
## Reutilización de aguas grises para grandes consumos



Combatir la escasez de agua es una lucha constante que nos obliga a agudizar nuestro ingenio. La reutilización de agua es una forma de evitar el agotamiento hídrico a la vez que promueve el crecimiento económico sostenible y solidario con el medio ambiente. La gama Roth **EcoStep Pro** reutiliza las aguas grises de duchas, lavamanos y sobrantes de piscinas para su posterior uso en la descarga de inodoros, riego de jardines y lavado de vehículos. Por su capacidad, estos equipos son adecuados para su instalación en **hoteles, campings, edificios de oficinas, complejos deportivos, piscinas municipales, universidades y en general, ins-**

**talaciones con grandes consumos** agua potable. La planta EcoStep Pro somete al agua bruta a un tratamiento donde primeramente se le adiciona desinfectante y floculante para posteriormente tratarla mediante microfiltración. De esta forma se consiguen calidades acordes con la legislación vigente sobre reutilización de aguas grises. **Todos los componentes se instalan sobre un bastidor de acero inoxidable**, dándole al equipo un aspecto compacto, elegante y robusto. El grado de automatización es tal (tanto para el filtrado como para el lavado) que el mantenimiento se reduce a la adición de producto químico de las garrafas

El uso de EcoStep Pro permite ahorrar en la factura del agua. Gracias a sus **bajos periodos de retorno de la inversión**, supone una actividad económica en sí misma generando importantes ahorros económicos en poco tiempo. Este sistema puede aprovecharse como elemento diferenciador dando un valor añadido a la instalación. Es importante tener en cuenta que la reutilización de aguas tiene un peso importante en la consecución de **Certificados de Construcción Sostenible**. Desde el Departamento Técnico realizamos estudios individualizados para cada proyecto.



### Grandes consumos en aguas de duchas

En grandes instalaciones el consumo de agua potable en duchas es muy alto. Esto la convierte en un recurso perfecto para su reutilización dentro de la misma instalación. Así se consiguen importantes ahorros.



### Obligatoriedad legal

La EcoStep Pro da solución a todo aquel hotel costero con obligación legal de reutilización aguas.



### Rápida amortización

El ahorro en el coste del agua potable en instalaciones de grandes dimensiones hace que la inversión se amortice rápidamente.



### Distribución de consumo de agua

El sistema recoge las aguas de duchas y piscinas para su reutilización en descarga de inodoros y riego de jardines, consiguiendo plazos de amortización de hasta 2 años.



### Instalación en Campings

La EcoStep Pro es una solución perfecta para los campings, al tratarse de un equipo con sensibilidad medioambiental en unas instalaciones donde el respeto al medio y el confort prima sobre todas las cosas.



### Recuperación de aguas de piscinas

La versatilidad de tratamiento de la EcoStep Pro es muy amplia. El equipo es capaz de tratar las aguas sobrantes de piscinas, incluso rechazo de sus depuradoras, para su posterior reutilización.



### Equipos especialmente diseñado para hoteles

La EcoStep PRO genera importantes ahorros económicos en hoteles reduciendo sus facturas de agua potable en la recarga de inodoros y riego de jardines.

Modelo	Caudal de tratamiento (m <sup>3</sup> /h)	Caudal (m <sup>3</sup> /d)	Consumo (kWh/m <sup>3</sup> )	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Altura total (mm)	Peso (kg)	Referencia	PVP €/ud
EcoStep Pro 4	4	24	0,14	1.750	725	1.500	420	1221200317	Consultar
EcoStep Pro 6	6	36	0,10	1.900	800	1.600	640	1221200318	Consultar
EcoStep Pro 10	10	60	0,20	2.200	1.100	1.900	1.700	1221200319	Consultar

El equipo precisa de aljibes para acumular las aguas brutas y aguas tratadas.

Modelo		Referencia	PVP €/ud
	<p><b>Filtro con cesta para interior del depósito</b> Filtro para agua pluvial. Dimensionado para tejados con una superficie máxima de 250 m<sup>2</sup>. Cesta con red de 1 mm para integrar en el interior de la torre de realce y que impide la entrada de sólidos al interior del depósito. La cesta-filtro deberá ser limpiada regularmente por el usuario. Conexiones DN110.</p>	1540600221	<b>308,00</b>
	<p><b>Filtro Horizontal</b> Filtro para agua pluvial. Dimensionado para tejados con una superficie máxima de 150 m<sup>2</sup>. Debido a su disposición inclinada necesita poco mantenimiento. Conexiones DN110.</p>	1540600223	<b>395,80</b>
	<p><b>Filtro de Gran Volumen</b> Filtro para agua pluvial. Dimensionado para tejados con una superficie máxima de 350 m<sup>2</sup>. Alto rendimiento independientemente del flujo de agua. Ideal para integrar en el interior de la torre de realce del Rothagua Twinbloc®. Conexiones DN110.</p>	1540600222	<b>636,50</b>
	<p><b>Filtro para agua de lluvia</b> Para tejados con una superficie máxima de 60 m<sup>2</sup> por bajante. Se instala en la bajante. Elimina hojas y restos de suciedad del agua de lluvia, almacenando así agua más limpia. De PP, con malla de inoxidable y tubería de salida adaptable a DN 32 y DN 50.</p>	1540600068	<b>112,20</b>
	<p><b>Kit aspiración agua de lluvia</b> Dispositivo para aspiración de agua pluvial en el depósito. Consta de una boya de Ø 150 mm, filtro, válvula de retención de 1", tubo de aspiración flexible de Ø 36 mm y contrabrida de conexión al depósito con rosca hembra de 1". Para instalar en todos los depósitos de la gama Rothagua.</p>		
	<p>Kit aspiración agua de lluvia conexión bomba</p>	1540600099	<b>169,00</b>
	<p>Kit aspiración agua de lluvia con contrabrida</p>	1540600095	<b>184,00</b>
	<p><b>Conjunto antirremolino RothRain</b> Conjunto compuesto de accesorio antirremolino, tubería y accesorios de conexión DN110 para su instalación en depósitos RothRain. La función del accesorio antirremolino es hacer que el depósito de aguas pluviales se llene de forma suave y sin generar turbulencias al manar el agua de abajo hacia arriba. De esta forma se protege el grupo de presión de abrasiones y atascos.</p> <p>El accesorio antirremolino se instala en el fondo del depósito, con posibilidad de conexión a tubos de DN 125 o DN 110 (no incluidos). Hace que la entrada de agua en el depósito sea muy suave, evitando que los sedimentos se remuevan. Fabricado en PE.</p>		
	<p>Conjunto antirremolino RothRain</p>	1540600100	<b>96,00</b>
	<p>Accesorio antirremolino</p>	1540600092	<b>79,90</b>

Modelo		Referencia	PVP €/ud
	<p><b>Sistema de desinfección U.V.</b> Sistema de desinfección mediante filtro U.V. Con sensor de intensidad del UV y contacto libre para conexión de bombas, alarmas, etc.</p> <p>Caudal de tratamiento      8m<sup>3</sup>/h                      Conexiones                    1"½                      Tamaño (L x Ø en mm)      578 x 85                      Durabilidad                    10.000 h                      Dosis                              300 J/m<sup>2</sup>                      Potencia                         48 W</p>	1540500299	<b>2.498,00</b>
	<hr/>		
	<p><b>Membranas Filtrantes AquaServe</b> Cartucho de membranas filtrantes de la gama AquaServe. Medidas 200 x 400 x 800 mm.</p>	1240400310	<b>Consultar</b>
<hr/>			
	<p><b>Bomba para agua pluvial</b> Ideal para introducir en depósitos Rothagua para agua destinada al riego de jardines, lavado de vehículos, fuentes ornamentales, etc. Bomba de presión y succión sumergible con conexión de 1".</p> <p>Caudal máx.                    5.700 l/h                      Altura manométrica máx.   48 m.c.a.                      Potencia                         1,1 kW                      Peso                               11 kg                      Ø tubería de impulsión      1"                      Longitud cable                15 m.</p>		
	<p>Bomba para agua pluvial</p> <p>Bomba para agua pluvial con accesorio para aspiración</p>	1541100218 1541100219	<b>662,00</b> <b>695,00</b>
<hr/>			
	<p><b>Sistema automático entrada de agua de red</b> Sistema automático de entrada de agua de red al depósito de aguas pluviales para evitar su total vaciado en épocas de escasa pluviometría. Consta de boya de nivel con 20 metros de cable, caja de conexiones, electroválvula, difusor de rosca y elementos de fijación.</p>	1540500262	<b>286,00</b>
<hr/>			
	<p><b>Juntas labiadas</b> Juntas de EPDM. Necesarias para asegurar la estanqueidad al instalar accesorios o tuberías en depósitos Roth.</p>		
	<p>Junta labiada DN 50</p> <p>Junta labiada DN 110</p> <p>Kit de unión Rothagua Twinbloc®</p>	1540600001 1540600002 1560800225	<b>5,60</b> <b>26,50</b> <b>48,00</b>
	<hr/>		
	<p><b>Panel señalización "Agua No Potable"</b> Panel indicativo "Agua No Potable" de poliestireno DIN A4. Medidas: 297x210 mm. De obligado uso en toda instalación de reutilización de aguas grises o pluviales.</p>	1240100180	<b>12,00</b>

Acumulación y Gestión del Agua

Expediente número: 07/3200008

Hoja número

**CONCLUSION**

Los valores obtenidos en los parámetros analizados, son conformes a los establecidos en el Real Decreto 140/2003, por el que se establecen los criterios de calidad del agua de consumo humano y en la Directiva 98/83/CE DEL CONSEJO de 11 de noviembre de 1998 relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano. **El material ensayado es conforme, en cuanto a dichos parámetros, a los requisitos establecidos en el Real Decreto 140/2003 y en la Directiva 98/83/CE.**

No se observa reacción química del producto a 20 ppm de cloro, el producto cumple con los requisitos del Real Decreto 140/2003.

REGISTRO SANITARIO

**CERTIFICADO DE FABRICACIÓN**

A. empresa inscrita en el Registro de Navarra, tomo 645, folio 38, hoja N° Na-13.377. I.F. A-31639792

El Sanitario de alimentos con el número 39.03197/NA

Se utiliza en la fabricación de depósitos de alta densidad utilizados en la fabricación de los depósitos de agua potable que entran en contacto con productos alimenticios.

**PRODUCTO de construcción en agua de consumo humano**

Campan LAB, Agencia de Control de Alimentos

Bellterra : 2 de enero de 2007

Expediente número : 07/32000008

Referencia del peticionario : GLOBAL PLASTIC S.A. POL. Ind. Montes del Cerro Ctra. N-232 Km 98 31500 Tudela (Navarra)

A la At. Sr. Jesús Peña

Fecha de recepción del material a ensayar: 14.11.06

Fecha de realización del ensayo: Inicio: 14.11.06 Finalización: 02.01.07

**MATERIAL RECIBIDO**

Una muestra presentada según indicaciones del peticionario, como un material polimérico de color verde, destinada a estar en contacto con agua potable. El producto tiene la siguiente referencia: -ROTHAGUA

**ASUNTO SOLICITADO**

Determinación de los parámetros que se indican en la tabla de resultados presentes en el Anexo I del Real Decreto 140/2003, de 7 de febrero, por el que se establecen los criterios sanitarios de la calidad del agua de consumo humano en base a la Directiva 98/83/CE DEL CONSEJO de 3 de noviembre de 1998 relativa a la calidad de las aguas destinadas al consumo humano.

La reproducción del presente documento, sólo está autorizada si se realiza en su totalidad. Sólo tienen validez legal los informes con firma original o sus copias computarizadas. Este documento consta de 7 páginas de las cuales... son anexos, siendo ésta la primera.

**tuv CERT ZERTIFIKAT**

Die TÜV CERT-Zertifizierungsstelle der TÜV Management Service GmbH bescheinigt gemäß TÜV CERT-Verfahren, dass das Unternehmen

**Roth**

**ROTH INDUSTRY GMBH D-91872 BISCHOFSWERDA**

für den Geltungsbereich

Entwicklung, Herstellung und Vertrieb der Produktgruppen Wasser- und Klärtechnik, Lager- und Transportbehälter und Technische Teile ein Qualitätsmanagementsystem eingeführt hat und anwendet.

Durch ein Audit, Bericht-Nr. 70016238 wurde der Nachweis erbracht, dass die Forderungen der

**ISO 9001: 2000**

erfüllt sind. Dieses Zertifikat ist gültig bis 2006-10-31

Zertifikat-Registrier-Nr. 12 100 66872

TÜV MANAGEMENT SERVICE

Roth

Roth

## Depuración de aguas residuales



Fabricamos sistemas

Roth

## Índice

---

Introducción.....	148
Rothagras .....	150
Rothe pur Bio .....	152
MicroStar .....	154
MicroStar Twinbloc .....	156
Rothagras Inox .....	158
Depósitos de acumulación PEAD .....	158
Rothafos .....	159
BioStep .....	159
Conjunto MicroStep .....	160
Rothidro Estándar .....	161
Rothidro con By-pass .....	161
Accesorios .....	162
Certificados .....	166

# Depuración de aguas residuales

Toda actividad humana genera una serie de residuos, los cuales pueden llegar a contaminar las aguas continentales y marinas si no son sometidos a un correcto tratamiento. Por este motivo, y para evitar los graves perjuicios que producen los vertidos, es necesario y de obligado cumplimiento la instalación de **equipos para tratamientos de depuración de las aguas residuales domésticas**. Una necesidad que los gobiernos llevan ya

tiempo aplicando mediante la elaboración de leyes y normas a este respecto. Esto se traduce en una **legislación cada vez más exigente con los requisitos medioambientales**, aplicando el principio "el que contamina, paga". Roth proporciona una **amplia experiencia y un servicio técnico experto** en el campo de la depuración haciendo de sus equipos una solución perfecta para este tipo de vertidos. Su **amplia variedad**

**de gama y tecnología** permiten al usuario final tener una infinidad de soluciones sea cual sea la instalación. En las siguientes páginas, Roth muestra **sistemas de depuración certificados con el mercado CE** según las diversas normas de fabricación europeas (EN1825, EN12566-1, EN12566-3, etc).



# Depuración de aguas residuales



### Compromiso con el medio ambiente

El vertido de aguas residuales debe ser inocuo para el medio que lo recibe. La protección del medio en el que vivimos debe ser una prioridad absoluta para todos.



### Evitar riesgos potenciales en la salud

La depuración de aguas residuales es fundamental para prevenir enfermedades y cuidar de los que nos rodean. No debemos comprometer las generaciones venideras.



### Roth apuesta por las tecnologías más novedosas

Los equipos ROTH permiten al usuario disponer de la más alta tecnología en pro de conseguir las mayores eficiencias de depuración.

	Rothagras	Rothafos	Rothe pur	BioStep	MicroStar T	MicroStar	Rothidro
	Red				Light Pink	Red	Light Pink
	Orange	Light Orange	Orange	Light Orange	Orange	Light Orange	Light Orange
	Yellow	Light Yellow	Yellow	Light Yellow	Yellow	Light Yellow	Light Yellow
	Green	Light Green	Green	Light Green	Green	Light Green	Light Green
	Light Cyan						Dark Cyan
	Dark Blue	Light Blue				Dark Blue	Light Blue
	Dark Blue	Light Blue				Dark Blue	Light Blue
	Light Purple	Dark Purple	Light Purple	Dark Purple	Light Purple	Dark Purple	Light Purple

### Un equipo para cada necesidad

Cualquier tipo de instalación encuentra en ROTH su equipo idóneo para el tratamiento de las aguas residuales que genera.



### Soluciones industriales

La gama de productos Roth es muy amplia abordando desde soluciones domésticas hasta instalaciones industriales como EESS, lavaderos de vehículos, parkings, etc.

Depuración de Aguas Residuales

Separador de grasas para el tratamiento de aguas residuales de cocinas



Los sistemas de alcantarillado y depuradoras municipales ven su capacidad y eficiencia mermadas por los excesos de aceites y grasas que vertemos. Los **separadores de grasa Rothagras** realizan el pretratamiento necesario antes de verter las aguas a la red de saneamiento. **Retienen jabones y flotantes, restos de comida, aceites y grasas** de origen animal y vegetal, tanto de cocinas como de duchas y lavabos. Equipos fabricados en Polietileno de alta densidad por el método de extrusión soplado en una sola pieza, sin costuras ni soldaduras. Esto les confiere la capacidad de ser **totalmente estancos** además de una **gran robustez** lo que permite su **instalación tanto enterrado como en superficie**.



#### Eliminación de sólidos y grasas

Sistema compacto y de gran eficacia diseñado para la eliminación de aceites y grasas en grandes comedores.



#### Enterrables sin apenas obra civil

Los separadores de grasa Rothagras pueden instalarse enterrados sin necesidad de grandes obras civiles, simplemente excavar, conectar y enterrar.



#### Funcionamiento Rothagras

El funcionamiento del equipo se basa en la diferencia de densidades entre el agua y el aceite. Dentro del Rothagras los sólidos decantan mientras que los aceites flotan quedando como sobrenadante. De esta forma, el agua sale pretratada y libre de estos contaminantes.



#### Cocinas industriales, bares y restaurantes

La legislación obliga al tratamiento de aguas residuales de cocinas, bares y restaurantes con alto contenido en aceites y grasas.



#### Rothagras Bio Pack

Producto biológico que degrada los aceites acumulados en el separador minimizando el mantenimiento.



### Norma UNE EN 1825

La gama Rothagras PEAD está certificada con el marcado CE cumpliendo las exigencias de la norma europea UNE EN 1825.

Modelo	Volumen (l)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Altura total (mm)	Ent./Sal. Ø (mm)	Altura ent. (mm)	Altura sal. (mm)	Caudal (l/s)	Comidas diarias	Referencia	PVP €/ud
<b>RG 250</b>	250	1.060	660	510	50	310	290	0,7	150	1220400170	<b>349,50</b>
<b>RG 500</b>	500	1.060	660	970	110	810	770	0,8	197	1220400031	<b>545,00</b>
<b>RG 1000</b>	1.000	1.235	720	1.250	110	1.150	1.080	1,5	297	1220410000	<b>1.012,00</b>
<b>RG 1500</b>	1.500	1.880	720	1.480	110	1.310	1.240	2,1	419	1220415000	<b>1.191,00</b>
<b>RGC 2000</b>	2.000	Ø 1.550		1.300	125	962	892	6	1.626	1220400117	<b>1.395,00</b>
<b>RGC 3000</b>	3.000	Ø 1.930		1.535	160	1.110	1.040	9	2.440	1220400227	<b>1.895,00</b>
<b>RGC 6000</b>	6.000	Ø 2.400		1.980	200	1.545	1.475	12	3.253	1220400228	<b>3.748,00</b>

Fosa séptica con prefiltro biológico para aguas residuales domésticas



Roth presenta la solución adecuada para el vertido de viviendas aisladas o sin red de saneamiento. El **equipo de depuración Rotheपुर Bio** le permite tratar las aguas de origen doméstico de forma fácil y sencilla antes de verterlas mediante una zanja de filtración. De esta forma, podemos evitar situaciones de insalubridad y deterioro del medio ambiente. La **Rotheपुर Bio** es un **equipo compacto y autónomo** (sin consumo de energía) con **decantador primario y filtro biológico**

**anaeróbico** integrado. Su **instalación** es muy **sencilla** al no precisar de grandes obras civiles, basta con excavar la zanja y enterrar. Fabricado en Polietileno de Alta densidad por el método extrusión soplado en una sola pieza sin costuras ni soldaduras, lo que le confiere una **gran resistencia** a golpes y esfuerzos. La **Rotheपुर BIO** ofrece un **rendimiento teórico en eliminación de M.E.S. del 80 % y de DBO<sub>5</sub> del 50 %**.



#### Depuración de aguas residuales domésticas

Equipo para el tratamiento de las aguas residuales generadas en una vivienda para ser devueltas a la naturaleza mediante zanjas de infiltración o sistema de depuración natural.



#### Zonas rurales

Diseñado para gestionar efluentes en instalaciones del mundo rural sin poner en riesgo el medio ambiente.



#### Preservación del medio ambiente

El tratamiento de aguas residuales domésticas es fundamental para la preservación de la naturaleza.



#### Tratamiento biológico anaerobio

En una primera etapa los lodos y los aceites se separan por diferencia de densidades. A continuación, en una segunda etapa, el agua pasa a través de un prefiltro biológico donde crecen colonias bacterianas que producen la degradación anaerobia de los contaminantes, consiguiendo altos rendimientos de depuración sin consumo de energía.



**Norma UNE EN 12566-1**

La gama RothePUR BIO está certificada con el marcado CE cumpliendo las exigencias de la norma europea UNE EN 12566-1.



**Relleno del prefiltro**

El filtro contiene en su interior relleno biológico que se caracterizan por una amplia superficie de contacto donde crece la colonia bacteriana. Es en este filtro donde el agua se somete al tratamiento biológico anaeróbico.

Modelo	Volumen (l)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Altura total (mm)	Ent./Sal. Ø (mm)	Altura ent. (mm)	Altura sal. (mm)	h.e.	Referencia	PVP €/ud
FR BIO 1000	1.000	1.235	720	1.300	110	1.130	1.080	4	1220210001	<b>720,00</b>
FR BIO 1500	1.500	1.880	720	1.480	110	1.290	1.240	6	1220215001	<b>1.035,00</b>
FR BIO 2000	2.000	2.020	880	1.650	110	1.480	1.430	8	1220220001	<b>1.285,00</b>
FR BIO 3000	3.000	2.630	880	1.650	110	1.480	1.430	15	1220700111	<b>1.925,00</b>
FC BIO 5000	5.000	Ø 1.930		2.235	110	1.995	1.940	25	1220700102	<b>2.620,00</b>
FC BIO 10000	10.000	Ø 2.400		2.870	160	2.630	2.590	50	1220700103	<b>4.940,00</b>

Todos los modelos RothePUR Bio incluyen relleno biológico.

Planta de tratamiento de alto rendimiento de aguas residuales urbanas



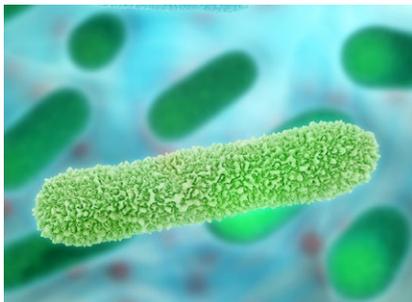
Los vertidos a dominio público hidráulico cauce público o zonas sensibles deben adecuarse al medio receptor y, por tanto, debemos ser más exigentes con su tratamiento. Además, la legislación es muy restrictiva y tajante en estos casos exigiendo efluentes de alta calidad. La planta de tratamiento MicroStar es un sistema de tratamiento de aguas residuales domésticas de alto rendimiento de depuración mediante la tecnología SSB® (tratamiento aeróbico estabilizador secuencial). Esta técnica ofrece una alta tasa de

eliminación de nitrógeno con baja generación de lodos minimizando el mantenimiento de la planta. Los resultados de los ensayos de eficiencia de depuración están muy por encima de los mínimos exigidos para cualquier punto de vertido (con eficiencias del 99%) ofreciendo una gran protección al medio ambiente y tranquilidad al usuario final. Equipos fabricados en PEAD, de fácil instalación pudiendo ser tanto aérea como enterrada.



#### Producto biológico

El equipo incluye producto biológico en base de bacterias liofilizadas especialmente seleccionadas. Activa y ayuda en la puesta en marcha de la planta y reduce de forma drástica la formación de lodos.



#### Tecnología avanzada SSB®

Proceso secuencial de estabilización de lodos activados. El tratamiento consta de cuatro etapas: fase de decantación (desnitrificación), aireación – oxidación, clarificación y fase de bombeo (donde se expulsa el agua ya tratada y depurada).



#### Rendimiento acreditado en laboratorio

Eficiencia de depuración certificada por laboratorio acreditado.



#### Vertido a Dominio Público Hidráulico

La alta calidad del vertido permite su vertido a cualquier punto del Dominio Público Hidráulico.



### Opciones de instalación

La modularidad con los depósitos le da una gran versatilidad para la instalación. Se adapta a cualquier espacio disponible pudiendo instalarse en serie, en batería, inclinados, etc.

### Todo incluido

El equipo incluye automática, soplane, difusores, mangueras y accesorios de conexión.

### Comparativa de eficiencia

Parámetros	Concentración máx. en salida (mg/l O <sub>2</sub> )		Rendimiento depuración	
	Normativa	MicroStar	Normativa	MicroStar
DBO <sub>5</sub>	25	5	70-90 %	99 %
MES	35	15	90 %	96,1 %
DQO	125	48	75 %	95,1 %

### Resultado de ensayos realizados por laboratorio externo

Tabla comparativa de los valores de eficiencia de depuración exigidos para vertido a DPH según RD 606/2003 y directiva 91/271/CEE con los resultados obtenidos por la MicroStar en laboratorio acreditado.



### Norma UNE EN 12566-3

La gama MicroStar está certificada con el marcado CE cumpliendo las exigencias de la norma europea UNE EN 12566-3.

Modelo	Volumen total (l)	Caudal tratamiento (l/d)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Altura Total (mm)	Ø Ent./Sal. (mm)	Consumo (W)	h.e.	Referencia	PVP €/ud
<b>MicroStar 4</b>	2 x 2.000	600	4.340	880	1.650	110	58	4	1221400001	<b>4.345,00</b>
<b>MicroStar 6</b>	2 x 2.000	900	4.340	880	1.650	110	58	6	1221400002	<b>4.898,00</b>
<b>MicroStar 8</b>	3 x 2.000	1.200	6.660	880	1.650	110	58	8	1221400003	<b>5.930,00</b>
<b>MicroStar 10</b>	3 x 2.000	1.500	6.660	880	1.650	110	115	10	1221400004	<b>6.445,00</b>

Dimensión unitaria de cada depósito: L= 2.020 mm; A=880 mm; h=1.650 mm.

Planta de tratamiento de aguas residuales domésticas de alto rendimiento para grandes colectividades



Roth ha desarrollado la nueva gama **MicroStar Twinbloc** como apuesta por la alta tecnología. Esta nueva gama de **plantas de tratamiento de alto rendimiento permite el vertido de las aguas residuales domésticas de grandes colectividades** a Dominio Público Hidráulico o zonas sensibles. Roth combina alta tecnología en depuración, **tecnología SSB®**, con el modelo Twinbloc de **depósitos de máxima calidad**:

depósitos **robustos y de alta resistencia** incluso en zonas de nivel freático alto. Los depósitos son **apilables en vacío** y la **instalación precisa poca obra civil** gracias a su baja altura, lo que permite un gran ahorro en costes de instalación. Esta gama permite tratar mayores caudales de vertido con unas eficiencias máximas de depuración gracias a la tecnología de tratamiento SSB®, de mayor rendimiento que la oxidación

total convencional y con menor generación de lodos, lo que **permite disminuir los costes de mantenimiento**. El equipo **se envía premontado de fábrica** para facilitar su instalación. **Incluye todos los elementos necesarios para su instalación y puesta en marcha**: depósitos, difusores, autómatas programados, tubería, soplantes y producto biológico.



#### Instalación rápida y sencilla

El material se suministra premontado de fábrica para optimizar su instalación. El diseño del depósito facilita su almacenamiento y transporte.



#### Tecnología avanzada SSB®

Proceso secuencial de estabilización de lodos activados. El tratamiento consta de cuatro etapas: fase de decantación (desnitrificación), aireación – oxidación, clarificación y fase de bombeo (donde se expulsa el agua ya tratada y depurada).



#### Vertido cumpliendo las máximas exigencias legales

El efluente de la MicroStar Twinbloc es de tal calidad que cumple con los máximos legales de depuración permitiendo su vertido a Dominio Público Hidráulico. Además, su alta eficiencia en eliminación de nitrógeno hace que sea una solución perfecta para su uso en zonas medioambientalmente sensibles.



**Todo incluido**  
El equipo incluye automática, soplante, difusores, mangueras y accesorios de conexión.

## Comparativa de eficiencia

Parámetros	Concentración máx. en salida (mg/l O <sub>2</sub> )		Rendimiento depuración	
	Normativa	MicroStar	Normativa	MicroStar
DBO <sub>5</sub>	25	5	70-90 %	99 %
MES	35	15	90 %	96,1 %
DQO	125	48	75 %	95,1 %

## Resultado de ensayos realizados por laboratorio externo

Tabla comparativa de los valores de eficiencia de depuración exigidos para vertido a DPH según RD 606/2003 y directiva 91/271/CEE con los resultados obtenidos por la MicroStar en laboratorio acreditado.



## Norma UNE EN 12566-3

La gama MicroStar está certificada con el marcado CE cumpliendo las exigencias de la norma europea UNE EN 12566-3.

Modelo	Volumen total (l)	Caudal tratamiento (l/d)	Ø Entr./Sal.	Alt. entr. (mm)	Alt. sal. (mm)	Consumo (W)	h.e.	Referencia	PVP €/ud
MicroStar 15	2 x 5.000	2.250	110	1.275	1.230	83	15	1221400005	8.575,00
MicroStar 20	3 x 5.000	3.000	110	1.275	1.230	140	20	1221400006	11.450,00
MicroStar 25	3 x 5.000	3750	110	1.275	1.230	125	25	1221400007	12.750,00
MicroStar 30	4 x 5.000	4.500	110	1.275	1.230	125	30	1221400008	15.425,00
MicroStar 38	5 x 5.000	5.700	110	1.275	1.230	210	38	1221400009	17.960,00
MicroStar 45	6 x 5.000	6.750	110	1.275	1.230	280	45	1221400010	21.690,00

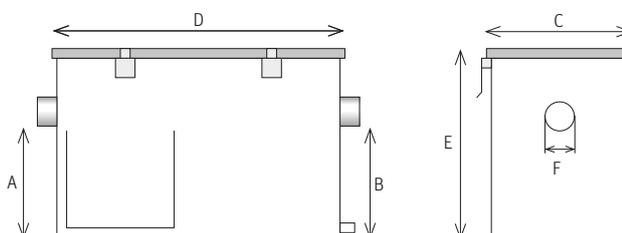
Dimensión unitaria de cada depósito: L= 2.460 mm; A=2.300 mm; h=1.350 mm. Para volúmenes mayores, consultar Departamento Técnico.

## Rothgras Inox

Separador de grasas Inox



Separadores de grasa compactos para instalación **bajo encimeras**, fabricado en acero inoxidable. Incluye **cesta extraíble** para recoger los restos sólidos que contengan las aguas.



Modelo	Volumen (l)	A (mm)	B (mm)	C (mm)	D (mm)	E (mm)	F (mm)	Caudal (l/s)	Comidas diarias	Referencia	PVP €/ud
RGI 75	61	190	180	350	500	350	48	0,75	100	1220600055	1.331,00
RGI 125	91	240	230	350	650	400	48	1,25	170	1220600057	1.765,00
RGI 175	118	290	280	350	750	450	90	1,75	235	1220600056	2.198,00
RGI 225	140	340	330	350	800	500	110	2,25	305	1220600058	2.662,00
RGI 500	228	340	330	350	1.300	500	110	5,00	675	1220600059	3.977,00

## Depósitos de acumulación PEAD

Depósitos para todo tipo de aguas



Los **depósitos de acumulación** están destinados a almacenar **todo tipo de aguas compatibles con el PEAD**. No precisan de costosas obras civiles para su instalación. Depósitos **totalmente estancos y muy resistentes** a golpes y sustancias químicas. Se recomienda la instalación de un sistema indicador de nivel de llenado, p.e. Rothalert.



Modelo	Volumen (l)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Altura (mm)	Peso (kg)	Referencia	PVP €/ud
DEC T 1500	1.500	2.350	1.350	680	57	1220700224	1.720,00
DEC T 3500	3.500	2.430	2.300	975	140	1220700225	2.150,00
DEC T 5000	5.000	2.430	2.300	1.350	170	1220700226	2.749,00
DAC 10000	10.000	Ø 2.400	-	2.870	360	1220700186	4.695,00

Rothalert no incluido.

## Rothafos

Fosa séptica



Equipo de tratamiento primario para aguas residuales domésticas. Rendimientos teóricos de eliminación de M.E.S. del 65 % y DBO<sub>5</sub> del 30 %. Fabricado en PEAD sin necesidad de realizar instalaciones con gran obra civil.

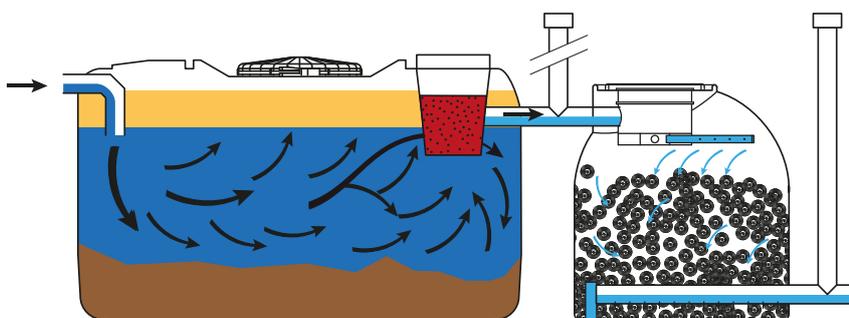


EN 12566-1

Modelo	Volumen (l)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Altura total (mm)	Ent./Sal. Ø (mm)	Altura ent. (mm)	Altura sal. (mm)	h.e.	Referencia	PVP €/ud
FR 1000	1.000	1.235	720	1.250	110	1.130	1.080	4	1220110000	515,00
FR 1500	1.500	1.880	720	1.480	110	1.290	1.240	6	1220115000	765,00
FR 2000	2.000	2.020	880	1.650	110	1.480	1.430	8	1220120000	1.015,00
FR 3000	3.000	2.630	880	1.650	110	1.480	1.430	15	1220130000	1.720,00
FC 5000	5.000	Ø 1.930		2.235	110	1.995	1.940	25	1220100090	2.498,00
FC 10000	10.000	Ø 2.400		2.870	160	2.630	2.590	50	1220100088	4.910,00

## BioStep

Fosa séptica con decantador y filtro biológico percolador



Conjunto autónomo de depuración biológica aeróbica de aguas residuales domésticas. Consta de una decantación primaria y un filtro percolador. Productos biológicos incluidos para la puesta en marcha. Rendimientos teóricos de eliminación de M.E.S del 90% y de DBO<sub>5</sub> del 76%.

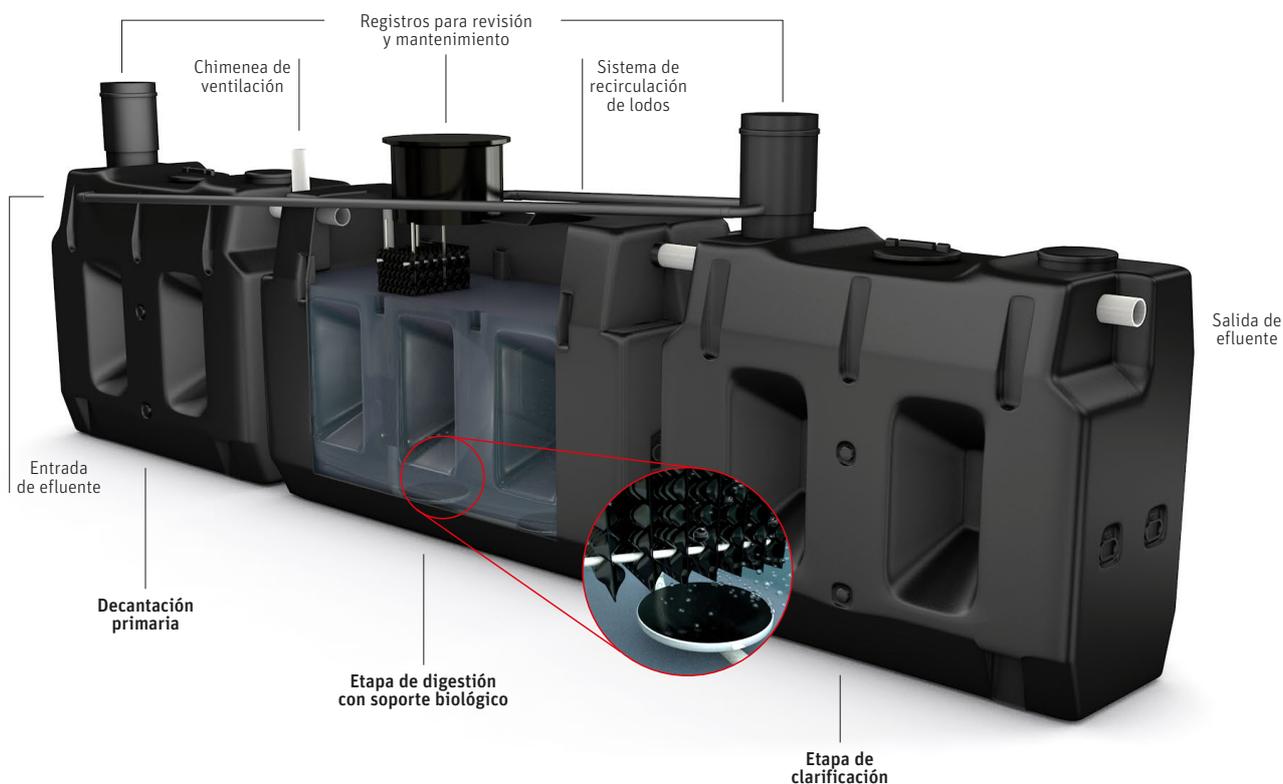


EN 12566-1

Modelo	Volumen (l) decantador+filtro	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Altura total (mm)	Ent./Sal. Ø (mm)	Altura ent. (mm)	Altura sal. (mm)	h.e.	Referencia	PVP €/ud
BioStep F4	1.000+1.000	2.795	1.160	1.300	110	1.130	150	4	1221000191	2.445,00
BioStep G8	2.000+1.000	3.580	1.160	1.650	110	1.290	150	8	1221000192	3.025,00
BioStep H13	3.000+1.500	3.970	1.550	1.650	110	1.480	150	13	1221000193	4.199,00
BioStep I20	3.000+2.000	4.580	1.550	1.650	110	1.480	150	20	1221000194	4.850,00
BioStep J25	3.000+3.000	4.960	1.930	1.650	110	1.480	180	25	1221000116	5.896,00
BioStep K36	3.000+5.000	4.960	1.930	2.235	110	1.480	180	36	1221000117	8.210,00
BioStep L56	5.000+5.000	4.260	1.930	2.235	110	1.970	180	56	1221000114	8.686,00
BioStep M90	10.000+10.000	5.200	2.400	2.870	160	2.645	200	90	1221000115	16.650,00

## Conjunto MicroStep

Sistema de aireación prolongada para pequeñas poblaciones



### Resultados de los ensayos reales

Parámetros	Concentración máx. en salida (mg/l O <sub>2</sub> )	Rendimiento depuración
DBO <sub>5</sub>	15	94,4%
MES	17	94,2%
DQO	82	87,4%

Sin la adición de productos biológicos

### Eficiencias de rendimiento de depuración

La tecnología utilizada en la MicroStep es el tratamiento de oxidación total con recirculación de fangos activados. Es el tratamiento clásico de oxidación total de alto rendimiento con eficiencias de depuración muy por encima de lo exigido en la normativa. La tabla muestra las eficiencias de depuración del equipo testado en laboratorio acreditado e independiente (rendimiento conseguido sin la adición de producto biológico).



EN 12566-3

### Componentes de MicroStep

	Productos biológicos						
	Decantador (l)	Digestor+ clarificador (l)	Likefian Evo	Bac-plus Evo	Acti-Clar	Cuadro de control	Difusor
<b>MicroStep D 20</b>	2.000	3.000 + 2.000	2	3	2	1	2
<b>MicroStep E 25</b>	3.000	3.000 + 2.000	3	3	2	1	2

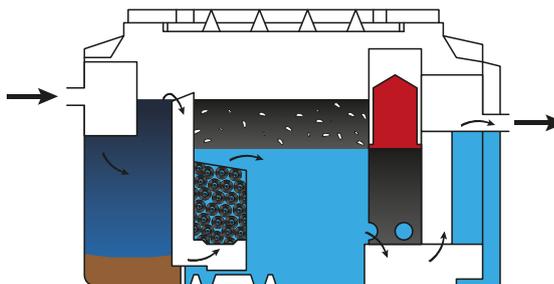
Todos los conjuntos MicroStep incluyen kit de productos biológicos para su puesta en marcha, cuadro de control con automatismos, torres de realce para su correcta instalación y sistema de tuberías de recirculación.

Modelo	Volumen Decant. + Digest. + Clarifi. (l)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Altura (mm)	Ent./Sal. Ø (mm)	Altura ent. (mm)	Altura sal. (mm)	h.e.	Referencia	PVP €/ud
<b>MicroStep D 20</b>	2.000 + 3.000 + 2.000	7.370	880	2.020	110	1.600	1.460	20	1220300006	<b>9.850,00</b>
<b>MicroStep E 25</b>	3.000 + 3.000 + 2.000	7.880	880	2.020	110	1.600	1.460	25	1220300007	<b>10.790,00</b>

Para necesidades de gran volumen (hasta 100 h. e.) consultar con el Dpto. Técnico.

## Rothidro Estándar

Depuración industrial. Clase I



Los separadores de hidrocarburos Rothidro depuran las aguas contaminadas con aceites minerales e hidrocarburos y las aguas provenientes de limpiezas y escorrentías.



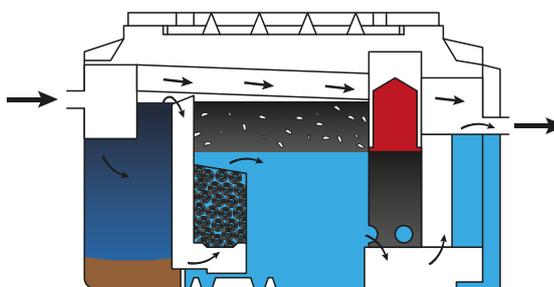
EN 858

Modelo	Caudal (l/s)	Volumen total (l)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Vol. desarenador (l)	Vol. separador (l)	Referencia	PVP €/ud
SHR 15	1,5	400	1.280	760	158	212	1220600080	2.177,00
SHR 30	3,0	800	1.410	760	300	299	1220600081	2.665,00
SHR 60	6,0	1.400	2.000	850	613	599	1220600082	3.595,00
SHR 80	8,0	1.800	2.220	940	841	672	1220600218	4.530,00
SHR 100	10,0	2.070	2.460	940	1.030	785	1220600122	4.997,00
SHR 150	15,0	3.410	2.400	1.540	1.556	1.399	1220600146	6.917,00

Capacidad del decantador: 100 l por l/s. Capacidad de retención mínima de hidrocarburos: 10 l por l/s.

## Rothidro con By-pass

Depuración industrial. Clase I



Los separadores de hidrocarburos Rothidro depuran las aguas contaminadas con aceites minerales e hidrocarburos y las aguas provenientes de limpiezas y escorrentías. El equipo incorpora un by-pass para que las aguas torrenciales no entren en la cámara de acumulación de hidrocarburos, ya que son aguas que no precisan de tratamiento.



EN 858

Modelo	Caudal (l/s)	Volumen total (l)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Vol. desarenador (l)	Vol. separador (l)	Referencia	PVP €/ud
SHRY 30	3,0	930	1.410	760	300	299	1220600100	3.489,00
SHRY 60	6,0	1.300	2.000	850	613	599	1220600099	3.944,00
SHRY 80	8,0	1.570	2.220	940	841	672	1220600219	5.072,00
SHRY 100	10,0	1.835	2.460	940	1.030	785	1220600101	5.971,00
SHRY 150	15,0	3.150	2.400	1.540	1.556	1.399	1220600220	7.810,00

Capacidad del decantador: 100 l por l/s. Capacidad de retención mínima de hidrocarburos: 10 l por l/s.

Modelo		Referencia	PVP €/ud
	<p><b>Likefian Evo</b> Liofilizado de enzimas. Producto biológico a base de algas, bacterias y enzimas de tipo celulasas y peptidasas. Reduce de forma drástica la formación de lodos y natas en fosas sépticas y separadores de grasas. Presentación en botes de 0,5 kg. <u>Dosificación:</u> 1 bote por cada 1.000 l de aguas residuales cada 6 meses. Dosificar en decantador primario o desde inodoro.</p>	113500197	<b>53,80</b>
	<p><b>Bac Plus Evo</b> Liofilizado de bacterias. Producto biológico a base de bacterias liofilizadas especialmente seleccionadas para depuraciones aeróbicas de aguas residuales. Presentación en botes de 0,5 kg. <u>Dosificación:</u> 1 bote por cada 1.000 l de aguas residuales cada 6 meses. Dosificar en digestor aeróbico durante la etapa de aireación.</p>	113500198	<b>53,80</b>
	<p><b>Acti-Clar</b> Apoyo al desarrollo bacteriano. Producto biológico a base de granulado de algas de mar y de bacterias. Presentación en botes de 0,5 kg. <u>Dosificación:</u> 1 bote por cada 1.000 l de aguas residuales cada 6 meses. Dosificar en digestor aeróbico durante la etapa de aireación.</p>	113500196	<b>53,80</b>
	<p><b>Start Pack</b> Conjunto compuesto de Likefian EVO, Bac Plus EVO y Acti-Clar, para la activación y puesta en marcha de estaciones de tratamiento de aguas residuales con tratamiento biológico aeróbico.</p>	1235000350	<b>155,50</b>
	<p><b>Rothagras Bio Pack</b> Biodegradador líquido para mantenimiento de separadores de grasas. Fórmula líquida basada en microorganismos para desatascos, <u>eliminación de grasas y tratamientos de malos olores</u> en las canalizaciones de cocinas, sifones, fregaderos y separadores de grasas. Presentación en botellas de 1 litro o garrafas de 25 litros.</p>	1240300206	<b>62,20</b>
		1240300230	<b>1.045,00</b>
	<p><b>Rothidro Bio Pack</b> Tratamiento totalmente biológico en forma de cómoda almohadilla absorbente diseñada para ser colocada en el interior de los separadores, evitando la acumulación de hidrocarburos y eliminando sus posteriores gastos de gestión. Las almohadillas degradan de forma acelerada los aceites e hidrocarburos presentes en el agua. Las bacterias metabolizan los aceites e hidrocarburos a través de procesos biológicos produciendo CO<sub>2</sub> y agua, de manera que los residuos dejan de ser tratados como residuos industriales especiales. En un período de cuatro meses transformará más de 30 Kg de aceites en CO<sub>2</sub> y agua. El producto biológico Rothidro Bio Pack es un tratamiento de degradación de residuos "in-situ" y se encontraba dentro de los considerados como sistemas <u>MTD (Mejores Técnicas Disponibles)</u> descritos en la política de minimización de residuos en el Plan Nacional Integrado de Residuos. Iniciado el tratamiento, nuestro Departamento Técnico emitirá un certificado donde se prescribe el tratamiento de la instalación, como justificante de la buena práctica de minimizar los resultados, para presentarlo en caso de ser solicitado a la autoridad competente en esta materia.</p>	1240300204	<b>417,00</b>

Modelo	Referencia	PVP €/ud
--------	------------	----------

**NOVEDAD**



**Conjunto fotovoltaico**

Conjunto fotovoltaico para suministro de energía eléctrica a las plantas de tratamiento convirtiendo su equipo en autónomo y libre de consumo de la red eléctrica. Incluye módulos solares, regulador, estructura y baterías.

Conjunto fotovoltaico 58 W	1240100181	<b>Consultar</b>
Conjunto fotovoltaico 115 W	1240100182	<b>Consultar</b>



**Armarios cuadro eléctrico MicroStar**

Armarios de protección para el cuadro de control de MicroStar.

Modelo	Dimensiones
Armario pared	615 x 415 x 550 mm.
Armario intemperie	400 x 1.275 x 250 mm.

Armario pared MicroStar	1240800333	<b>507,00</b>
Armario intemperie	1240800332	<b>586,00</b>



**Soplante**

Soplante eléctrica de pistón para insuflar aire al digestor.

Soplante JDK-50 (para MicroStep)

Presión de trabajo 0,15 bar (caudal de aire 3,80 m³/h).

Soplante XP80 (para MicroStar 4, 6 y 8)

Presión de trabajo 0,15 bar (caudal de aire 4,80 m³/h).

Soplante AP120 (para MicroStar 10)

Presión de trabajo 0,20 bar (caudal de aire 7,50 m³/h).

Soplante JDK-50	1240200303	<b>260,00</b>
Soplante XP80	1240800313	<b>503,00</b>
Soplante AP120	1240800312	<b>858,00</b>



**Alarma para Rothidro y Rothagras**

Para separador de hidrocarburos Rothidro y separador de grasas Rothagras. Sistema automático que avisa del nivel predeterminado de hidrocarburos o grasas acumulados por medio de un indicador luminoso y sonoro. Según norma EN 858 el separador de hidrocarburos debe incorporar un sistema de aviso automático que determine el nivel máximo de hidrocarburo acumulado.

1240400120	<b>794,00</b>
------------	---------------



**Contador de aguas residuales**

Contador	DN 100	
Caudal máximo	250 m³/h	
Presión máxima de trabajo	16 bar	
Peso	16 kg	1240400252
Longitud	250 mm	
Conexión mediante bridas según norma	PN-ISO-7005 PN 1,6 MPa.	<b>557,00</b>

Modelo		Referencia	PVP €/ud
	<p><b>Seta de desodorización</b>                      Accesorio que permite la ventilación de las instalaciones a la vez que <u>absorbe los malos olores</u> provenientes de fosas sépticas, cañerías, depósitos de combustible, etc. Incluye cartucho de filtro intercambiable. Con protección UV para instalación a la intemperie.</p>		
	Seta de desodorización	1240100251	<b>153,80</b>
	Cartucho de filtro (recambio)	1240100261	<b>62,00</b>
	<p><b>Roth Hidrobox</b>                      Sistema modular para zanjas filtrantes. El sistema Hidrobox conforma una geoestructura plástica de alta resistencia que permite ejecutar elementos de captación pluvial, acumulación, drenaje y evacuación de aguas residuales y transporte subterráneo de forma modular y sencilla. Su modularidad ofrece gran flexibilidad durante el diseño del proyecto ya que permite la instalación de cualquier configuración dependiendo del área disponible. Soporta tránsito rodado.</p>	1240100253	<b>68,30</b>
	<p><b>Medidor altura de lodos</b>                      Dispositivo de control de altura de lodo de planta de tratamiento. Para visualizar el nivel de lodos y gestionar el mantenimiento de la depuradora. Altura máxima: 3 m. Ø = 1 1/2".</p>	1240400334	<b>305,00</b>
	<p><b>Difusor tubular 950</b>                      Conjunto aireación para todo tipo de digestores de aireación prolongada. Diseño para facilitar el mantenimiento e instalación. Incluye difusor de microburbuja y base hormigonada.</p>	1240800311	<b>175,00</b>
	<p><b>Sifón DN 110</b>                      Sifón con registro macho-hembra DN110 con junta labiada. Accesorio que precede a todo sistema de depuración evitando el retorno de malos olores al interior de la vivienda o instalación.</p>	1240100208	<b>81,60</b>
	<p><b>Relleno biológico</b>                      Material que sirve de soporte a las colonias de microorganismos involucrados en los procesos de depuración biológica. Permite la oxigenación y biodegradación de los contaminantes orgánicos contenidos en el agua. Suministrado en sacos de 4,2 kg.</p>	1210000010	<b>82,60</b>
	<p><b>Tapa boca de hombre ovalada de PEAD</b>                      Válida para: FR-1000, FR-1500, FR-2000, FR-3000, FR-Bio-1000, FR-Bio-1500, FR-Bio-2000, FR-Bio-3000, RG-1000, RG-1500 y depósitos de los conjuntos MicroStep.                      Dimensiones: Ø 500 x 400 mm.</p>	1564020120	<b>19,40</b>

Depuración de Aguas Residuales

Modelo		Referencia	PVP €/ud
	<b>Torre de realce con tapa transitable</b> Realce para acceder a través de la boca de hombre al interior del deposito y facilitar así los trabajos de mantenimiento e inspección. Instalación machihembrada. Incluye tapa transitable hasta 200 kg. Dimensiones <span style="float: right;">Ø 690 x 585 mm.</span>	1240100314	<b>417,00</b>
	<b>Tapas Torre de realce transitable</b> Tapa de polietileno de alta densidad para hacer transitable la torre de realce. Dos modelos en función de la resistencia al peso.		
	Tapa transitable peatonal PN 200	1240100315	<b>89,00</b>
	Tapa transitable tránsito rodado PN600 <span style="background-color: red; color: white; padding: 2px;">NOVEDAD</span>	1240100179	<b>194,00</b>
	<b>Torres de realce</b> Se instala mediante tornillos de acero inoxidable o roscándola DN255 (según modelo). Permite: <ul style="list-style-type: none"> <li>• Alargar la arqueta RPA 500 y conseguir una altura máx. de 1.130 mm.</li> <li>• Acceder desde la superficie al primer compartimento y/o al prefiltro de las fosas sépticas rectangulares (Rothafos, Rotheपुर BIO, Rotharena, etc.)</li> </ul> Dimensiones <span style="float: right;">Ø 325 x 630 mm.</span>		
	Torre de realce	1240100011	<b>88,00</b>
	Torre de realce EVO 325 para Rotheपुर BIO 1000, 1500 y 2000	1240100276	<b>153,00</b>
	Tapa de torre de realce	1240100012	<b>16,40</b>
	Tapa roscada para torre de realce EVO 325	1240400200	<b>16,80</b>
	<b>Arqueta de desbaste RPA 200 litros</b> Arqueta de pretratamiento con reja de desbaste para la eliminación de gruesos (papel, plástico, etc.) antes de entrar al sistema de depuración. DN ent./sal. 160 mm. Dimensiones <span style="float: right;">Ø 790 x 625 mm.</span>	1540100231	<b>998,00</b>
	<b>Arqueta de desbaste RPA 400 litros</b> Arqueta de pretratamiento con reja de desbaste para la eliminación de gruesos (papel, plástico, etc.) antes de entrar al sistema de depuración. Dimensiones paso de reja de 30 x 30 mm. DN ent./sal. 160 mm. Dimensiones <span style="float: right;">Ø 1.165 x 1.125 mm.</span>	1540100232	<b>1.910,00</b>
	<b>Arqueta RPA 500</b> Arqueta tomamuestras. Viene ciega de fábrica, se taladran los agujeros de entrada y salida(s) según necesidad. Se puede usar como arqueta de registro y tomamuestra a la salida de la fosa (1 entrada y 1 salida) o como arqueta de repartición para el sistema de Depuración Natural (1 entrada y 2 ó 3 salidas). Para más información véanse los Sistemas de Depuración Natural. DN ent./sal. 110 mm.		
	Modelo <span style="float: right;">Dimensiones</span> Arqueta RPA 500 <span style="float: right;">Ø 325 x 500 mm.</span> Arqueta RPA 650 <span style="float: right;">Ø 325 x 650 mm.</span>		
	Arqueta RPA 500	1240100010	<b>130,00</b>
	Arqueta RPA 650	1240100174	<b>149,00</b>

ZERTIFIKAT ♦ CERTIFICATE ♦ 証明書 ♦ CERTIFICADO ♦ CERTIFICAT

**CERTIFICADO**

El organismo de certificación TÜV SÜD Management Service GmbH certifica que la empresa

**Roth**  
Roth Werke GmbH  
Am Seerain, D-35232 Daughatal

ha implantado y aplica un Sistema de la Calidad para el área

Desarrollo, fabricación y distribución de los grupos de producto sistemas de energía, sistemas de ducha y partes técnicas

Mediante auditoría realizada con nº de informe 70016238 se verificó el cumplimiento de las exigencias recogidas en la norma

**ISO 9001:2008**

Este certificado es válido en conjunto con el certificado principal hasta el 2012-09-08

Nº de registro del certificado 12 100 688701 TMS

M. Woyatz  
Münch., 2009-10-01

TÜV SÜD Management Service GmbH • Zertifizierungsbüro • Rosenstraße 65 • 80333 München

**Roth**

**MARCADO CE**  
(REGLAMENTO 305/2011)

Ensayos tipo realizados por:  
MPPA número D-PL-11143-01-00

**FABRICANTE DEL PRODUCTO:**  
ROTH UMWELTECHNIK  
GLOBAL PLASTIC S.A.  
POL. IND. MONTES DE CIERZO  
CTRA. NAC. 232 - KM. 86  
E-31500 TUDELA (NAVARRA)  
ESPAÑA

Marcado CE fijado en el año 2010

**DECLARACIÓN DE PRESTACIONES NÚMERO:**  
DP-DIV III-002

Norma:  
EN 12566-3:2005

**DECLARA BAJO SU RESPONSABILIDAD QUE EL PRODUCTO:**  
**Micro-Step**

**APLICACIONES:**  
FOSA SÉPTICA PARA PEQUEÑAS INSTALACIONES DE DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES PARA POBLACION DE HASTA 50 HABITANTES EQUIVALENTES

**CONDICIONES ESPECÍFICAS:**  
SEGÚN RECOMENDACIONES DESCRITAS EN LA ETIQUETA DEL PRODUCTO Y EN SUS INSTRUCCIONES.

Tabla de las características esenciales exigidas en la norma EN 12566-3:2005 y que deben de cumplir los productos:

Estanquidad a líquidos	Pasa	Ensayo realizado por MPPA
Eficiencia hidráulica	Pasa	
Capacidad de soportar carga	Pasa	
Durabilidad	Pasa	
Eficiencia de depuración	94,4% eliminación de DBO5, 93% eliminación de SS, 87,4% eliminación de DBO	

Javier Royo Ardóiz  
(Gerente de la empresa Global Plastic)

Número de revisión: 04      C.G-DIV III-002      Página 34

**Roth**

**MARCADO CE**  
(REGLAMENTO 305/2011)

Ensayos tipo realizados por:  
Amplas número 1842

**FABRICANTE DEL PRODUCTO:**  
GLOBAL PLASTIC S.A.  
POL. IND. MONTES DE CIERZO  
CTRA. NAC. 232 - KM. 86  
E-31500 TUDELA (NAVARRA)  
ESPAÑA

Marcado CE fijado en el año 2010

**DECLARACIÓN DE PRESTACIONES NÚMERO:**  
DP-DIV III-001

Norma:  
EN 12566-1/A1

**DECLARA BAJO SU RESPONSABILIDAD QUE EL PRODUCTO:**  
**ROTHAFOS Y ROTHEPUR**

**USO PREVISTO:**  
FOSA SÉPTICA PARA PEQUEÑAS INSTALACIONES DE DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES PARA POBLACION DE HASTA 50 HABITANTES EQUIVALENTES

**CONDICIONES ESPECÍFICAS:**  
SEGÚN RECOMENDACIONES DESCRITAS EN LA ETIQUETA DEL PRODUCTO Y EN SUS INSTRUCCIONES.

Tabla de las características esenciales exigidas en la norma EN 12566-1/A1 y que deben cumplir los productos:

Estanquidad a líquidos	Conforme	Ensayo realizado por AIMPLAS
Eficiencia hidráulica	0,8724 g de botas	
Comportamiento estructural	Conforme	
Durabilidad	Conforme	
	Conforme	

Javier Royo Ardóiz  
(Gerente de la empresa Global Plastic)

Número de revisión: 04      C.G-DIV III-002      Página 34

**Roth**

**MARCADO CE**  
(REGLAMENTO 305/2011)

Ensayos tipo realizados por:  
MPPA número D-PL-11143-01-00

**FABRICANTE DEL PRODUCTO:**  
ROTH UMWELTECHNIK  
GLOBAL PLASTIC S.A.  
POL. IND. MONTES DE CIERZO  
CTRA. NAC. 232 - KM. 86  
E-31500 TUDELA (NAVARRA)  
ESPAÑA

Marcado CE fijado en el año 2016

**DECLARACIÓN DE PRESTACIONES NÚMERO:**  
DP-DIV III-004

Norma:  
EN 12566-3:2005

**DECLARA BAJO SU RESPONSABILIDAD QUE EL PRODUCTO:**  
**MICRO-STAR**

**APLICACIONES:**  
FOSA SÉPTICA PARA PEQUEÑAS INSTALACIONES DE DEPURACIÓN DE AGUAS RESIDUALES PARA POBLACION DE HASTA 50 HABITANTES EQUIVALENTES

**CONDICIONES ESPECÍFICAS:**  
SEGÚN RECOMENDACIONES DESCRITAS EN LA ETIQUETA DEL PRODUCTO Y EN SUS INSTRUCCIONES.

Tabla de las características esenciales exigidas en la norma EN 12566-3:2005 y que deben de cumplir los productos:

Estanquidad a líquidos	Pasa	Ensayo realizado por MPPA
Eficiencia hidráulica	Pasa	
Comportamiento estructural	Pasa	
Durabilidad	Pasa	
Eficiencia de depuración (Capacidad depuración)	99% eliminación de DBO <sub>5</sub> , 96,1% eliminación de SS, 95,1% eliminación de DBO (DBO <sub>5</sub> 0,233 kg/d, Qn 0,60 m <sup>3</sup> /d)	

Javier Royo Ardóiz  
(Gerente de la empresa Global Plastic)

Número de revisión: 00      C.G-DIV III-012      Página 24

**Roth**

**DECLARACIÓN DE CONFORMIDAD A LA NORMA UNE EN 1825 parte 1 y 2**

**FABRICANTE DEL PRODUCTO:**  
GLOBAL PLASTIC S.A.

**DIRECCIÓN:**  
POL. IND. MONTES DE CIERZO  
CTRA. NAC. 232 - KM. 86  
E-31500 TUDELA (NAVARRA)  
ESPAÑA

**DECLARA BAJO SU RESPONSABILIDAD QUE EL PRODUCTO:**  
**ROTHGRAS**

**CUMPLE LOS REQUISITOS DE LA NORMA:**  
UNE EN 1825 parte 1 y 2

**APLICACIONES:**  
SEPARAR GRASAS DE LAS AGUAS RESIDUALES PARA PROTEGER LOS SISTEMAS DE ALCANTARILLADO Y AGUAS SUPERFICIALES.

**CONDICIONES ESPECÍFICAS:**  
SEGÚN RECOMENDACIONES DESCRITAS EN LA ETIQUETA DEL PRODUCTO Y EN SUS INSTRUCCIONES.

La presente declaración de conformidad de marcado CE realizada en el año 2010, tiene su apoyo en los ensayos realizados internamente en Global Plastic, S.A.

Tabla de las características esenciales exigidas en la norma UNE EN 1825- parte 1 y 2 y que deben de cumplir los productos:

Estanquidad a líquidos	Pasa	Ensayo realizado por Global Plastic.
Eficiencia hidráulica	Pasa	
Capacidad de soportar carga	Pasa	
Durabilidad	Pasa	
	Pasa	

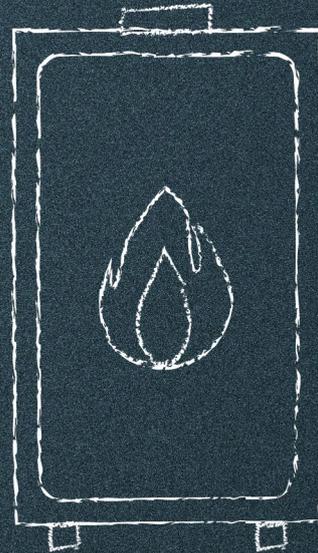
Javier Royo Ardóiz  
(Gerente de la empresa Global Plastic)

Número de revisión: 09      C.G-07      Página 15

Roth

Roth

## Depósitos para gasóleo



Fabricamos sistemas

Roth

## Índice

---

Introducción.....	172
Roth Duo System.....	174
Rothalen Plus .....	176
Rothalen .....	178
RothStation .....	180
Rothapac .....	181
Kits de unión para suministro < 55 l/h .....	182
Kits de unión para suministro de grandes caudales.....	183
Accesorios y recambios .....	184
Certificados .....	189

# Depósitos para gasóleo



La civilización actual no puede entenderse sin el papel fundamental que el gasóleo ha jugado en su desarrollo.

A día de hoy, este combustible continúa teniendo un papel clave en el funcionamiento de la sociedad. El gasóleo es esencial en sectores como la agricultura, la ganadería, el transporte, la generación de energía, etc. Así mismo, es la alternativa más económica y limpia para la calefacción de segundas residencias y lugares con déficit de infraestructuras.

Este combustible aporta **seguridad**, permitiendo un normal funcionamiento ante cortes de energía eléctrica en instalaciones clave como hospitales,

industria, centros comerciales, recintos deportivos, etc. Además, con el desarrollo de los **nuevos combustibles ecológicos** (e-diésel, biocombustibles, carbon-neutral fuel, etc.) se obtienen altos rendimientos energéticos respetando el medio ambiente.

Para contribuir al desarrollo sostenible con la máxima seguridad, Roth pone a su disposición su gama de depósitos de gasóleo. Esta amplia gama incluye tres modelos, **Roth Duo System, Rothalen Plus y Rothalen**. Los depósitos internos de los modelos Roth Duo System y Rothalen Plus, así como el depósito Rothalen, están fabricados en **polietileno de alta densidad (PEAD)** por el

sistema de extrusión soplado, sin costuras ni soldaduras y de una sola pieza.

El PEAD utilizado es un material inocuo y **totalmente reciclable** al final de su vida útil. Además, gracias a las características de este material, los depósitos son ligeros, lo que facilita su manipulación.

Al ser depósitos modulares, se adaptan al espacio disponible en su instalación. De este modo, la amplia gama de modelos, volúmenes y dimensiones permite encontrar un **depósito Roth para cada instalación**.



# Depósitos para gasóleo



## Aportando seguridad a la sociedad

Gracias al gasóleo aseguramos que infraestructuras esenciales como los hospitales funcionen con normalidad ante un corte de suministro eléctrico, aportando seguridad en nuestros momentos de mayor necesidad.



## Disfrutar del ocio

Desde la infancia, los momentos de ocio son fundamentales para desarrollarnos como personas. El gasóleo nos permite disfrutar con normalidad de estos momentos en centros comerciales, instalaciones deportivas, etc., permitiendo su funcionamiento de forma ininterrumpida ante cualquier eventualidad en el suministro eléctrico.



## Seguridad alimentaria

Gracias a la utilización de este combustible, podemos asegurar una producción estable y suficiente de alimentos que garantice el bienestar en nuestra sociedad. Además, con el desarrollo de los nuevos combustibles ecológicos (e-diésel, biocombustibles, carbon-neutral fuel, etc.) se obtienen altos rendimientos energéticos respetando el medio ambiente.



## Transporte de mercancías

La gran mayoría de los productos que consumimos en nuestro día a día llega a nuestras casas gracias al gasóleo. Este combustible nos facilita disponer de ropa en las tiendas, alimentos en el supermercado, medicamentos en las farmacias, etc.

## Calefacción en el hogar

El gasóleo es sin duda una alternativa económica y limpia para la calefacción de segundas viviendas y lugares sin infraestructura.

Depósito para gasóleo con contención secundaria en acero galvanizado, ignífugo y estanco



Para acumular gasóleo previo a su consumo en cualquier tipo de instalaciones, Roth pone a su disposición el depósito Roth Duo System, el cual se compone de un depósito interno fabricado por el sistema de **extrusión soplado en polietileno de alta densidad (PEAD)** y un envoltente fabricado en chapa de acero galvanizado que ejerce de cubeto y refuerzo.

Este **envoltente es ignífugo**. Tiene **la más alta clasificación en reacción al fuego, A1 según UNE EN 13501-1 (Euroclases)**, aportando la máxima seguridad al usuario.

Además, nuestro exclusivo ensamblaje sin soldaduras, la altísima calidad de los materiales

empleados y el soporte metálico que evita el contacto con el suelo, hacen del Roth Duo System **el depósito con mayor resistencia a la corrosión del mercado**.

Estas características lo convierten en la mejor opción para acumular **gasóleos y biocombustibles**, ya que la contención secundaria en acero galvanizado asegura la máxima protección frente a la luz UV manteniendo la calidad del biocombustible almacenado con el paso del tiempo. Un depósito robusto y estanco con la experiencia, calidad y garantía de la marca Roth.

Este depósito se presenta en cuatro modelos con capacidades entre 420 y 1.500 litros. Es-

tas capacidades pueden aumentarse uniendo hasta cinco depósitos en batería mediante los accesorios de unión FüllStar o Gran Caudal de Roth. Esta versatilidad, nos permite adaptarnos a cualquier instalación, sin importar los consumos o el espacio disponible.

Así mismo, el diseño de los depósitos y accesorios nos proporciona una **instalación rápida y sencilla**, lo que unido al envoltente metálico, que evita la construcción de un cubeto de obra, hacen que los costes de instalación disminuyan drásticamente.



#### Segundas residencias y lugares aislados

El gasóleo es la alternativa más limpia y económica para la calefacción de segundas residencias y lugares aislados. Tal y como nuestra dilatada experiencia confirma, estos sistemas son sencillos, seguros, cómodos y fiables.



#### Instalaciones industriales

El gasóleo asegura que una instalación industrial pueda operar con normalidad en casos de interrupción del suministro eléctrico.



#### Seguridad alimentaria

La agricultura es un sector clave para el desarrollo de la sociedad. El uso del gasóleo nos permite producir alimentos en cantidad suficiente para satisfacer nuestra demanda.



Depósitos con marcado CE bajo la norma europea EN 13341, de acuerdo al reglamento de productos de la construcción 305/2011.



Duo System 400



Duo System 620



Duo System 1000 T



Duo System 1500



Video presentación



La más alta clasificación de reacción al fuego del cubeto de retención A1 según UNE EN 13501-1 (Euroclases), equivalente a la clase MO de UNE 23727:1990.



### Depósito ignífugo y estanco

Gracias a nuestro exclusivo sistema de fabricación y a la contención secundaria en acero galvanizado, el depósito Duo System es ignífugo y completamente estanco. Obtenga la máxima seguridad en su instalación de gasóleo.



### Sistema exclusivo de fabricación con la mejor materia prima

La altísima calidad de la chapa de acero galvanizado utilizada y el exclusivo sistema de fabricación Roth con juntas moleteadas, sin soldaduras, aseguran una perfecta estanqueidad del envoltorio metálico y la más alta resistencia a la corrosión del mercado.



### Accesorios para la instalación Füll-Star

Roth le proporciona los accesorios para unir hasta cinco depósitos en batería e incrementar la capacidad de almacenamiento de su instalación.

Modelo	Capacidad (l)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Altura (mm)		Peso (kg)	Referencia	PVP €/ud
				Con Palet	Palet + indicador			
Roth Duo System 400	400	750	700	1.130	1.210	48	1820400001	605,00
Roth Duo System 620	620	750	700	1.620	1.690	62	1820600001	698,00
Roth Duo System 1000 T	1.000	1.290	760	1.410	1.490	89	1821000004	869,00
Roth Duo System 1500	1.500	1.660	760	1.870	1.940	150	1821500001	1.395,00

Depósito de gasóleo con  
contención secundaria  
en polietileno de  
alta densidad



Para instalaciones exteriores o en **ambientes agresivos y corrosivos**, como son las cercanas al mar, industria con productos químicos, etc. Roth pone a su disposición el depósito Rothalen Plus, depósito con cubeto incorporado, ambos fabricados en **polietileno de alta densidad (PEAD)** por el procedimiento de extrusión soplado. En este proceso de fabricación, Roth emplea el novedoso **PEAD PLUS**, lo que permite a estos depósitos soportar las inclemencias meteoroló-

gicas e instalarse a la **intemperie** y le dota de una excelente **resistencia a la corrosión**. Un depósito robusto y estanco con la experiencia y la garantía de la marca Roth. Este depósito se presenta en cinco modelos con capacidades entre 500 y 2.000 litros. Estas capacidades pueden aumentarse uniendo hasta cinco depósitos en batería mediante los accesorios de unión FüllStar o Gran Caudal de Roth. Esta versatilidad, nos permite adaptarnos a

cualquier instalación, sin importar los consumos o el espacio disponible. Además, el diseño de los depósitos y accesorios nos proporciona una **instalación rápida y sencilla**, que unido al cubeto de contención secundaria, que evita la construcción de un cubeto de obra, disminuyen drásticamente los costes de instalación.



#### Ambientes agresivos y corrosivos

El uso del novedoso PEAD PLUS convierten al modelo Rothalen Plus en la mejor elección para acumular gasóleo en ambientes agresivos y corrosivos, tales como instalaciones cercanas al mar e industria con productos químicos.



#### Disoluciones de urea

Depósitos de PEAD compatibles con el almacenamiento de disoluciones de urea que reducen las emisiones al medio ambiente.



#### Alternativa limpia y económica

El gasóleo es la alternativa más limpia y económica para la calefacción de segundas residencias y lugares aislados.



Rothalen Plus 500

Rothalen Plus 700

Rothalen Plus 1000

Rothalen Plus 1500

Rothalen Plus 2000



Depósitos con marcado CE bajo la norma europea EN 13341, de acuerdo al reglamento de productos de la construcción 305/2011.



#### Accesorios para la instalación Füll-Star

Roth le proporciona los accesorios para unir hasta cinco depósitos en batería e incrementar la capacidad de almacenamiento de su instalación.

Modelo	Capacidad (l)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Altura (mm)		Peso (kg)	Referencia	PVP €/ud
				Sin indicador	Con indicador			
<b>Rothalen Plus 500</b>	500	1.150	700	1.020	1.100	41	2020500001	<b>575,00</b>
<b>Rothalen Plus 700</b>	700	1.150	700	1.400	1.480	53	2020700001	<b>635,00</b>
<b>Rothalen Plus 1000</b>	1.000	1.150	700	1.910	1.990	69	2021000001	<b>775,00</b>
<b>Rothalen Plus 1500</b>	1.500	1.660	780	1.780	1.860	98	2021500001	<b>1.095,00</b>
<b>Rothalen Plus 2000</b>	2.000	2.410	880	1.690	1.770	170	2022000003	<b>1.498,00</b>

Indicador de nivel y detector de fugas incluidos

Depósito para gasóleo fabricado en polietileno de alta densidad. Amplia gama de modelos y dimensiones



Para contribuir al desarrollo sostenible, Roth pone a su disposición el depósito para almacenamiento de gasóleo Rothalen.

Estos depósitos están fabricados en **polietileno de alta densidad** por el procedimiento de extrusión soplado. Mediante este sistema, el depósito se fabrica en una sola pieza, sin costuras ni soldaduras, logrando un producto **robusto y estanco**.

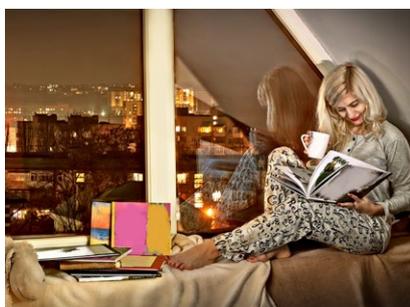
Para garantizar estas cualidades, el producto está sometido a los más **rigurosos controles de calidad**, avalados por prestigiosas entidades como el **TÜV alemán, AIMPLAS y el Laboratoire National d'Essais francés**. Además, todos los depósitos cuentan con el Marcado CE bajo la norma europea EN 13341, de acuerdo al reglamento de productos de la construcción 305/2011. Un depósito con la calidad y garantía de la marca Roth.

El modelo Rothalen se presenta como la gama de depósitos más amplia del mercado. Capacidad desde 500 hasta 2.500 litros y con gran variedad de modelos y dimensiones, incluyendo **depósitos estrechos para paso por puerta**, lo que siempre permite encontrar la solución que mejor se adapte a su instalación.



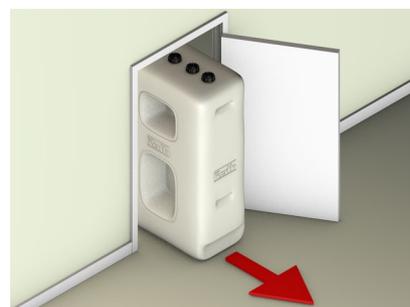
#### Fácil instalación y manipulación

La gran variedad de modelos permite encontrar un depósito para cada instalación. De este modo disminuimos tiempos y costes de instalación. Todos los accesorios Roth se roscan en las bocas de los depósitos, simplificando el proceso. Además, el tamaño ligero y las asas facilitan la manipulación de los depósitos en obra.



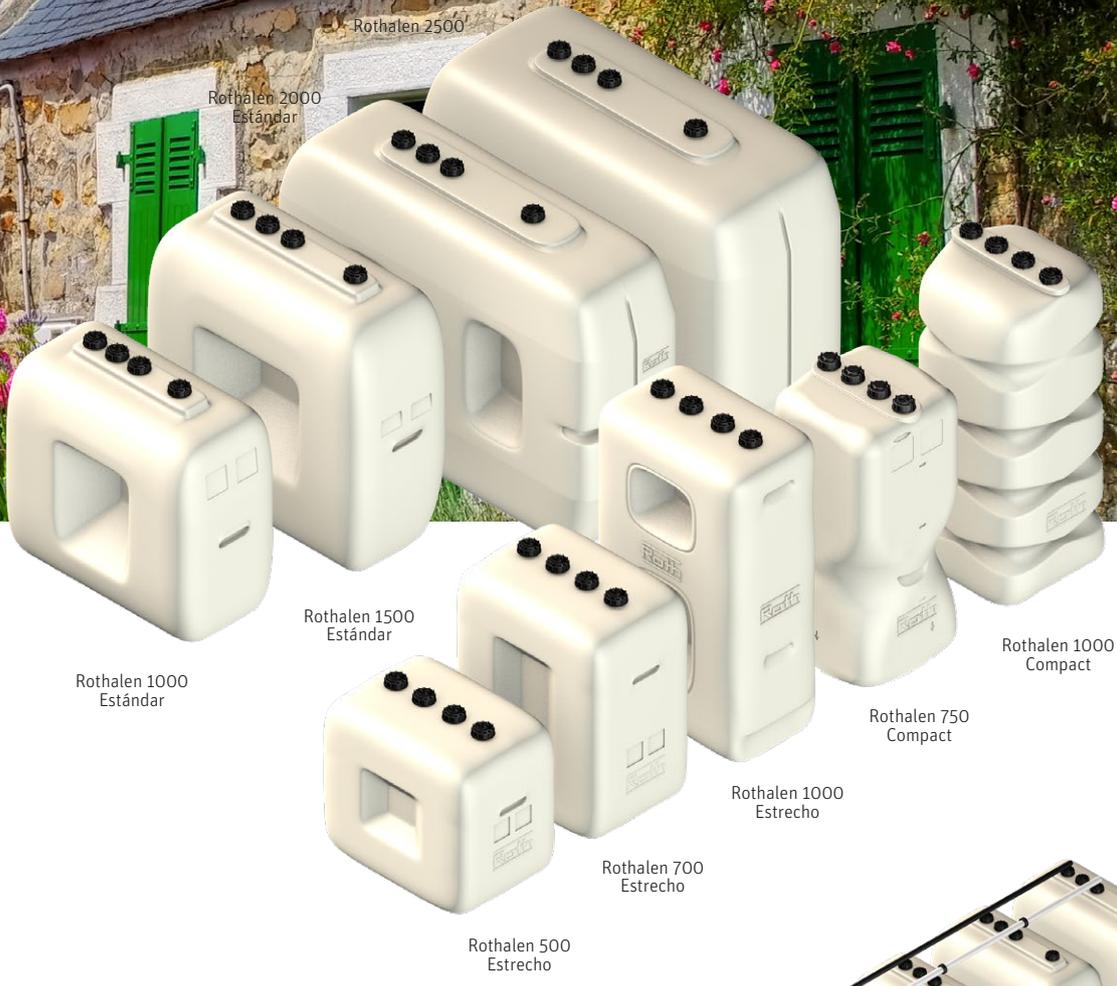
#### Segundas residencias y lugares aislados

El gasóleo es la alternativa más limpia y económica para la calefacción de segundas residencias y lugares aislados. Tal y como nuestra dilatada experiencia confirma, estos sistemas son sencillos, seguros, cómodos y fiables.



#### La gama más amplia del mercado

Roth pone a su disposición la gama de depósitos más amplia del mercado, incluyendo depósitos de ancho especial para paso por puerta, permitiendo instalar los depósitos en obras ya finalizadas.



Depósitos con marcado CE bajo la norma europea EN 13341, de acuerdo al reglamento de productos de la construcción 305/2011.

**Accesorios para la instalación Füll-Star**  
Roth le proporciona los accesorios para unir hasta cinco depósitos en batería e incrementar la capacidad de almacenamiento de su instalación.

Modelo	Capacidad (l)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Altura (mm)	Peso (kg)	Referencia	PVP €/ud
Rothalen 500 Estrecho	500	1.060	660	960	22	1020500001	325,00
Rothalen 700 Estrecho	700	1.060	660	1.340	30	1020700001	380,00
Rothalen 1000 Estrecho	1.000	1.060	660	1.850	37	1021000001	490,00
Rothalen 750 Compact	700	720	720	1.650	27	1020700002	382,50
Rothalen 1000 Compact	1.000	780	780	1.980	32	1061011109	490,00
Rothalen 1000 Estándar	1.000	1.360	720	1.340	40	1021000002	490,00
Rothalen 1500 Estándar	1.500	1.600	720	1.730	57	1021500001	690,00
Rothalen 2000 Estándar	2.000	2.250	720	1.650	81	1022000001	889,00
Rothalen 2500	2.500	2.260	880	1.730	101	1022500001	1.320,00

## RothStation

Estación de combustible autónoma



Vista del RothStation DS con la cubierta abierta para el llenado del depósito. Cubierta metálica y cinchas no incluidas.



**RothStation DS: la más alta clasificación de reacción al fuego del cubeto de retención A1 según UNE EN 13501-1 (Euroclases), equivalente a la clase MO de UNE 23727:1990.**

La gama RothStation ofrece la solución completa para todas aquellas instalaciones que precisan **suministrar combustibles del tipo C de forma autónoma**. Consta de: depósito de doble cubeto para gasóleo, sistema de aspiración, equipo de trasvase con contador y filtro integrados, pistola

automática con manguera de cinco metros, seta de aireación e indicador de nivel. Capacidad de suministro: **55 l/min. a 5 mca**. Ideal para clientes con flota de vehículos propia (camiones, taxis, cooperativas agrícolas, constructoras de obra civil,...). Apto para la gestión de aceites industriales hasta

500 cSt. Clasificación de Reacción al Fuego del cubeto de retención metálico, A1 según UNE EN 13501-1 (Euroclases). **La más alta clasificación en reacción al fuego**, equivalente a la clase MO de UNE 23727:1990.

### Componentes de RothStation

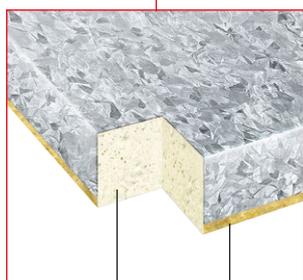
Roth Duo System / Rothalen Plus	Equipo de trasvase de gasóleo	Sistema de aspiración de gasóleo	Indicador de nivel	Seta de aireación
1	1	1	1	1

Modelo	Capacidad (l)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Altura (mm)	Peso (kg)	Referencia	PVP €/ud
RothStation DS 1000	1.000	1.290	760	1.490	109	1831000016	<b>2.210,00</b>
RothStation DS 1500	1.500	1.660	760	1.940	170	1831500017	<b>2.754,00</b>
RothStation Plus 1000	1.000	1.150	700	1.990	80	2061000006	<b>2.049,00</b>
RothStation Plus 1500	1.500	1.660	780	1.860	118	2061500007	<b>2.344,00</b>
RothStation Plus 2000	2.000	2.410	880	1.770	190	2062000008	<b>2.876,00</b>

\*Cubierta metálica y cinchas no incluidas.

# Rothapac

Base antivibración

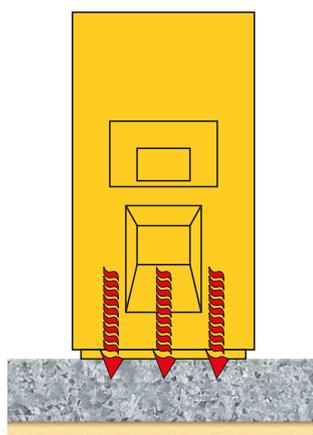


Plataforma de chapa de acero galvanizada

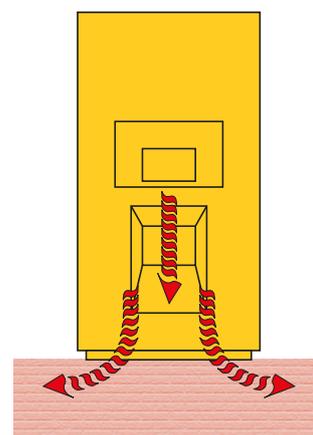
Espuma interior de poliuretano de alta calidad

### Indispensables para toda buena instalación

Bases antivibraciones para calderas, grupos electrógenos, compresores, acumuladores solares (ACS), maquinaria de obra, grupos de aire acondicionado...



**Instalación CON base Rothapac**  
Absorbe los efectos molestos (ruido, vibraciones, etc.).



**Instalación SIN base Rothapac**  
Los ruidos, calor y vibraciones se propagan por el suelo.

Las bases Rothapac están compuestas por una plataforma de chapa de acero galvanizado en la cual se inyecta una espuma de poliuretano. Fabricada con materiales imputrescibles, la base ofrece garantías en cuanto a su durabilidad y su capacidad para soportar cargas pesadas. La estructura molecular del poliuretano aporta a la

base Rothapac una estabilidad y un aislamiento acústico máximo, proporcionando un producto de aplicaciones múltiples para calderas, grupos electrógenos, compresores, grupos de aire acondicionado, motores, etc. Mayores ventajas:

- Resistencia puntual de carga de aproximada 75 kg/cm<sup>2</sup>.

- Resistencia al calor hasta 110 °C.
- Reducción del nivel de ruido en 15 dB (A).
- Protege la caldera de la humedad del suelo y de inundaciones.
- Sustituye la bancada de obra.
- Fácil colocación.

Modelo	Dimensiones (mm)	Peso (kg)	Referencia	PVP €/ud
Rothapac tipo A	600 x 650 x 70	5,90	7061010100	<b>64,00</b>
Rothapac tipo B	700 x 850 x 70	8,60	7061010101	<b>82,60</b>
Rothapac tipo C	1.300 x 850 x 70	16,70	7061010102	<b>132,60</b>
Rothapac tipo D	1.000 x 650 x 70	9,00	7061010103	<b>87,70</b>
Rothapac tipo E	1.500 x 950 x 70	22,80	7061010104	<b>245,00</b>

Modelo	Referencia	PVP €/ud
 <p><b>Unidad Base Füll-Star</b> Consta de sistema de llenado, kit de aspiración de gasóleo y Sistema de aireación. Para todos los modelos Rothalen, Rothalen Plus y Duo System. Accesorios destinados a la conexión de baterías de depósitos instalados sin bandejas.</p>	1920100001	87,50

 <p><b>Unidad Fila Füll-Star</b> Consta de sistema de llenado, sistema de aspiración de gasóleo, y sistema de aireación. Accesorios destinados a la conexión de baterías de depósitos instalados sin bandejas.</p>	 Video montaje	
Unidad Fila FS-700 Füll-Star	1920200001	65,40
Unidad Fila FS-700 XXL Füll-Star	1920200006	65,60
Unidad Fila FS-780 Füll-Star	1920200002	66,60
Unidad Fila FS-840 Füll-Star	1920200003	73,00
Unidad Fila FS-920 Füll-Star	1920200004	159,00

	Combinación de los accesorios según gama					
	Unidad base para 1º depósito	Unidad fila para 2º depósito y siguientes				
		Unidad base	FS-700	FS-700 XXL	FS-780	FS-840
Duo System 400	■			■		
Duo System 620	■			■		
Duo System 1000 T	■				■	
Duo System 1500	■				■	
Rothalen Plus 500	■			■		
Rothalen Plus 700	■			■		
Rothalen Plus 1000	■				■	
Rothalen Plus 1500	■				■	
Rothalen Plus 2000	■					■
Rothalen 500 Estrecho	■	■				
Rothalen 700 Estrecho	■	■				
Rothalen 1000 Estrecho	■		■			
Rothalen 750 Compact	■			■		
Rothalen 1000 Compact	■			■		
Rothalen 1000 Estándar	■			■		
Rothalen 1500 Estándar	■			■		
Rothalen 2000 Estándar	■			■		
Rothalen 2500 Estándar	■					■

Depósitos para Gasóleo

## Kits de unión para suministro de grandes caudales

Modelo		Referencia	PVP €/ud
	<b>Kit A Gran Caudal</b> Consta de sistema de llenado, kit metálico de aspiración de gasóleo y Sistema de aireación. Para todos los modelos Rothalen, Rothalen Plus y Duo System. Adecuar longitud de manguera a la altura del depósito (ver instrucciones). Idóneo para suministro de gasóleo a grupos electrógenos y equipos de trasvase de gasóleo.	1920400047	<b>252,00</b>
	<b>Kit B Gran Caudal</b> Consta de sistema de llenado, kit metálico de aspiración de gasóleo y Sistema de aireación. Para todos los modelos Rothalen, Rothalen Plus y Duo System. Adecuar longitud de manguera a la altura del depósito (ver instrucciones). Idóneo para suministro de gasóleo a grupos electrógenos y equipos de trasvase de gasóleo.	1920400048	<b>337,00</b>
	<b>Kit C, D y E Gran Caudal</b> Consta de sistema de llenado, sistema de aspiración de gasóleo, y sistema de aireación. Idóneo para suministro de gasóleo a grupos electrógenos y equipos de trasvase de gasóleo.		
	Kit C Gran Caudal	1920400049	<b>305,00</b>
	Kit D Gran Caudal	1920400050	<b>319,00</b>
	Kit E Gran Caudal	1920400051	<b>294,40</b>

Modelo	Combinación de los accesorios según gama			
	1 <sup>er</sup> depósito	Segundo depósito y siguientes		
		Kit B	Kit C	Kit D
Duo System 400	■	■		
Duo System 620	■	■		
Duo System 1000 T	■		■	
Duo System 1500	■		■	
Rothalen Plus 500	■	■		
Rothalen Plus 700	■	■		
Rothalen Plus 1000	■	■		
Rothalen Plus 1500	■		■	
Rothalen Plus 2000	■			■
Rothalen 500 Estrecho	■	■		
Rothalen 700 Estrecho	■	■		
Rothalen 1000 Estrecho	■	■		
Rothalen 750 Compact	■		■	
Rothalen 1000 Compact	■		■	
Rothalen 1000 Estándar	■		■	
Rothalen 1500 Estándar	■		■	
Rothalen 2000 Estándar	■		■	
Rothalen 2500 Estándar	■			■

Modelo	Referencia	PVP €/ud																							
	<p><b>Kit de aspiración de gasóleo</b> Consta de sistema de aspiración de gasóleo con bridas-conexión, tubo flexible y válvula de cierre manual.</p> <table border="1"> <tr> <td>Kit Aspiración gasóleo</td> <td>1063012001</td> <td><b>30,60</b></td> </tr> <tr> <td>Kit XXL Aspiración gasóleo</td> <td>1063012003</td> <td><b>32,80</b></td> </tr> <tr> <td>Kit Aspiración plástico negro</td> <td>1920400021</td> <td><b>28,40</b></td> </tr> </table>	Kit Aspiración gasóleo	1063012001	<b>30,60</b>	Kit XXL Aspiración gasóleo	1063012003	<b>32,80</b>	Kit Aspiración plástico negro	1920400021	<b>28,40</b>															
Kit Aspiración gasóleo	1063012001	<b>30,60</b>																							
Kit XXL Aspiración gasóleo	1063012003	<b>32,80</b>																							
Kit Aspiración plástico negro	1920400021	<b>28,40</b>																							
	<p><b>Conjunto T de aspiración</b> Consta de T de aspiración, tuercas plásticas negras, juntas tóricas de goma y tubo metálico de unión.</p> <table border="1"> <tr> <td>Conjunto T 680 de aspiración</td> <td>1920200030</td> <td><b>34,90</b></td> </tr> <tr> <td>Conjunto T 760 de aspiración</td> <td>1920200031</td> <td><b>35,20</b></td> </tr> <tr> <td>Conjunto T 820 de aspiración</td> <td>1920200032</td> <td><b>35,70</b></td> </tr> <tr> <td>Conjunto T 900 de aspiración</td> <td>1920200033</td> <td><b>36,30</b></td> </tr> </table>	Conjunto T 680 de aspiración	1920200030	<b>34,90</b>	Conjunto T 760 de aspiración	1920200031	<b>35,20</b>	Conjunto T 820 de aspiración	1920200032	<b>35,70</b>	Conjunto T 900 de aspiración	1920200033	<b>36,30</b>												
Conjunto T 680 de aspiración	1920200030	<b>34,90</b>																							
Conjunto T 760 de aspiración	1920200031	<b>35,20</b>																							
Conjunto T 820 de aspiración	1920200032	<b>35,70</b>																							
Conjunto T 900 de aspiración	1920200033	<b>36,30</b>																							
	<p><b>Indicadores de nivel mecánicos</b> Indica la altura de agua disponible en el depósito (en %). Se instala en tapones con rosca hembra de 2" (bocas de Ø 72 mm). No apto para gasóleo.</p> <table border="1"> <tr> <td>Indicador de nivel duo system 400</td> <td>8020200035</td> <td><b>18,50</b></td> </tr> <tr> <td>Indicador de nivel Duo System 620 y Rothalen 1000 Estándar</td> <td>1920500019</td> <td><b>18,50</b></td> </tr> <tr> <td>Indicador de nivel RT+ 500 y RT 500 Estrecho</td> <td>2150500001</td> <td><b>18,50</b></td> </tr> <tr> <td>Indicador de nivel RT+ 700/RT 700 Estrecho</td> <td>2150500002</td> <td><b>18,50</b></td> </tr> <tr> <td>Indicador de nivel RT+ 1000/RT 1000 Estrecho y Compact</td> <td>2150500003</td> <td><b>18,50</b></td> </tr> <tr> <td>Indicador de nivel DS 1000T</td> <td>8020200006</td> <td><b>18,50</b></td> </tr> <tr> <td>Indicador de nivel DS/RT/RT+ 1500</td> <td>1920500020</td> <td><b>18,50</b></td> </tr> <tr> <td>Indicador de nivel RT+ 2000/RT 2000/RT 750 Compact</td> <td>2150500008</td> <td><b>18,50</b></td> </tr> </table>	Indicador de nivel duo system 400	8020200035	<b>18,50</b>	Indicador de nivel Duo System 620 y Rothalen 1000 Estándar	1920500019	<b>18,50</b>	Indicador de nivel RT+ 500 y RT 500 Estrecho	2150500001	<b>18,50</b>	Indicador de nivel RT+ 700/RT 700 Estrecho	2150500002	<b>18,50</b>	Indicador de nivel RT+ 1000/RT 1000 Estrecho y Compact	2150500003	<b>18,50</b>	Indicador de nivel DS 1000T	8020200006	<b>18,50</b>	Indicador de nivel DS/RT/RT+ 1500	1920500020	<b>18,50</b>	Indicador de nivel RT+ 2000/RT 2000/RT 750 Compact	2150500008	<b>18,50</b>
Indicador de nivel duo system 400	8020200035	<b>18,50</b>																							
Indicador de nivel Duo System 620 y Rothalen 1000 Estándar	1920500019	<b>18,50</b>																							
Indicador de nivel RT+ 500 y RT 500 Estrecho	2150500001	<b>18,50</b>																							
Indicador de nivel RT+ 700/RT 700 Estrecho	2150500002	<b>18,50</b>																							
Indicador de nivel RT+ 1000/RT 1000 Estrecho y Compact	2150500003	<b>18,50</b>																							
Indicador de nivel DS 1000T	8020200006	<b>18,50</b>																							
Indicador de nivel DS/RT/RT+ 1500	1920500020	<b>18,50</b>																							
Indicador de nivel RT+ 2000/RT 2000/RT 750 Compact	2150500008	<b>18,50</b>																							
	<p><b>Seta de aireación</b> Seta de aireación (PEAD) con rosca macho de 2" y filtro antiinsectos. Permite equilibrar la presión interior del depósito con la exterior en las operaciones de llenado y de vaciado, evitando deformaciones y ruptura del depósito. Se instala en tapones con rosca hembra de 2" (bocas de 72 mm).</p> <table border="1"> <tr> <td>Seta de aireación de 2"</td> <td>1517010050</td> <td><b>8,10</b></td> </tr> <tr> <td>Seta de aireación de 2" con filtro antiinsectos</td> <td>1540800015</td> <td><b>12,80</b></td> </tr> </table>	Seta de aireación de 2"	1517010050	<b>8,10</b>	Seta de aireación de 2" con filtro antiinsectos	1540800015	<b>12,80</b>																		
Seta de aireación de 2"	1517010050	<b>8,10</b>																							
Seta de aireación de 2" con filtro antiinsectos	1540800015	<b>12,80</b>																							
	<p><b>Filtro con retorno integrado gasóleo</b> Posibilita la instalación de los depósitos para suministro de gasóleo de grupos electrógeno o instalaciones con caudales de retorno superiores a 70 l/h. Filtro para gasóleo con retorno integrado equipado con caperuza transparente. Las conexiones para las mangueras de succión y retorno G3 / 8 rosca macho con sección cónica interior. La conexión a tanque de G3 / 8 rosca hembra. Caudal de retorno máximo 120 l/h.</p> <table border="1"> <tr> <td>Filtro con retorno integrado gasóleo</td> <td>1910100030</td> <td><b>58,50</b></td> </tr> <tr> <td>Recambio de filtros (paquete con 5 unidades)</td> <td>1910100037</td> <td><b>15,20</b></td> </tr> </table>	Filtro con retorno integrado gasóleo	1910100030	<b>58,50</b>	Recambio de filtros (paquete con 5 unidades)	1910100037	<b>15,20</b>																		
Filtro con retorno integrado gasóleo	1910100030	<b>58,50</b>																							
Recambio de filtros (paquete con 5 unidades)	1910100037	<b>15,20</b>																							

Modelo	Referencia	PVP €/ud
--------	------------	----------



**Cubierta de protección frente a la intemperie**

Con anclajes para cierre de seguridad y adaptador para conexión hidráulica con equipo de trasvase de gasoil. Ideal para evitar robos de combustible. Candado no incluido.

Cubierta para Duo System 400 y 620	1910100029	<b>176,00</b>
Cubierta para Duo System 1000 T. H=302 mm abierto	8020200023	<b>159,00</b>
Cubierta para Duo System 1500. H=302 mm abierto	1910100028	<b>170,00</b>



**Sistema de anclaje Duo System, Rothalen y Rothalen Plus**

Cinchas de anclaje para depósitos Roth Duo System, Rothalen Plus y Rothalen recomendadas para garantizar la estabilidad del depósito ante las inclemencias del tiempo.

Sistema de anclaje Rothalen y Rothalen Plus	1560600238	<b>46,00</b>
Conjunto cincha de anclaje para Duo System	1920700001	<b>136,00</b>



**Bandejas Rothalen**

Modelo	Dimensiones (mm)	Volumen (l)
Bandeja PE Rothalen 750	1.035 x 1.035 x 237	75
Bandeja PE Rothalen 500 y 700 Estrecho	1.325 x 925 x 255	73
Bandeja PE Rothalen 1000 Estándar y 1000 Estrecho	1.960 x 940 x 290	124

Bandeja PE Rothalen 750 Compact	1064020700	<b>88,70</b>
Bandeja PE Rothalen 500 y 700 Estrecho	1064020500	<b>91,50</b>
Bandeja PE Rothalen 1000 Estándar y 1000 Estrecho	1064021000	<b>110,50</b>



Tubo antiespumante	1064020030	<b>6,30</b>
--------------------	------------	-------------



Dispositivo avisador de llenado	1920500033	<b>13,90</b>
---------------------------------	------------	--------------

Modelo	Referencia	PVP €/ud
--------	------------	----------



**Rothalert Mega**

Indicador de nivel (en cm), e interruptor de nivel programable en altura con 2 salidas a relés conmutados. Se compone de un emisor, que se coloca encima de los depósitos, un receptor inalámbrico para enchufar (220 V), y una unidad electrónica de control (220 V, transformador 12 V-DC). El emisor y la unidad electrónica están unidos por un cable de 10 m. El emisor no puede estar sumergido en agua. Adaptable a cualquier tipo de depósito de gasóleo y de agua estándar (plástico), enterrado o de superficie (altura de medida hasta 3 metros). No apto para gasolina ni líquidos corrosivos. Conectar por medio de cuadro eléctrico. Tensión: 220 Vca, intensidad máxima: 10 A. Alcance máximo de comunicación hasta 200 m. El receptor inalámbrico se puede adquirir por separado.

1540600084 **585,00**



**Rothalert Alfa**

Indicador de nivel inalámbrico especialmente diseñado para depósitos enterrados. Se compone de un emisor, que se coloca encima de los depósitos, un repetidor externo y un receptor para enchufar (220 V). El emisor y el repetidor están unidos por un cable de 10 m. El emisor no puede estar sumergido en agua. Adaptable a cualquier tipo de depósito de gasóleo y de agua estándar (plástico), enterrado (altura de medida hasta 3 metros). No apto para gasolina ni líquidos corrosivos. Alcance máximo de comunicación hasta 200 m. El receptor inalámbrico se puede adquirir por separado.

1540600083 **258,00**



Video instalación



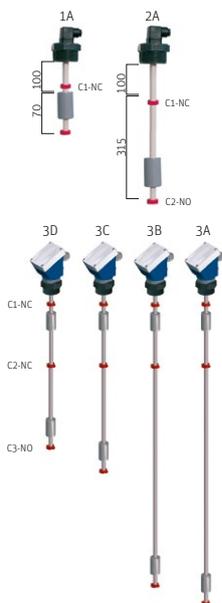
**Rothalert**

Indicador de nivel electrónico inalámbrico de nueva generación. No necesita cables ni sondas para su funcionamiento. Se compone de un emisor, que se coloca encima de los depósitos, y de un receptor para enchufar (220 V). El emisor no puede estar sumergido en agua. Adaptable a cualquier tipo de depósito de gasóleo y de agua estándar (plástico), de superficie (altura de medida hasta 3 metros). No apto para gasolina ni líquidos corrosivos. Alcance máximo de comunicación hasta 200 m. El receptor inalámbrico se puede adquirir por separado.



Video instalación

Rothalert	1540600043	<b>150,00</b>
Receptor inalámbrico Rothalert (recambio)	1540600246	<b>66,30</b>



**Interruptor de nivel vertical**

Cuando el flotador sube o baja por el tubo guía se activan o desactivan los contactos REED instalados en el interior de dicho tubo. Se instala en tapones con rosca hembra de 2" (bocas de Ø 72 mm). Idóneo para electroválvula, alarma o bomba. Conectar por medio de un cuadro eléctrico con protección eléctrica, a diseñar e instalar por un profesional en función de cada aplicación (cuadro no incluido). Tensión: 220 Vca, intensidad máxima: 3 A. Para más información, ver instrucciones correspondientes.

IN1A: 1 contacto (nivel máximo). Para todos los depósitos.	1540800007	<b>246,00</b>
IN2A: Interruptor de nivel vertical de 2 contactos conmutados. Para todos los depósitos.	1540800008	<b>287,00</b>
IN3A: 3 contactos (nivel máximo y dos conmutados). Para depósitos Duo System 1500, Rothalen Plus 1000 y 1500, Rothalen 1500, 2500 y Rothalen 1000 Estrecho y 1000 Compact.	1540800026	<b>413,00</b>
IN3B: 3 contactos (nivel máximo y dos conmutados). Para depósitos Rothalen 750 Compact, 2000 y Rothalen Plus 2000.	1540800027	<b>413,00</b>
IN3C: 3 contactos (nivel máximo y dos conmutados). Para depósitos Duo System 620 y 1000, Rothalen 700 Estrecho, Rothalen 1000 y Rothalen Plus 700.	1540800028	<b>408,00</b>
IN3D: 3 contactos (nivel máximo y dos conmutados). Para el depósito Duo System 400, Rothalen 500 Estrecho y Rothalen Plus 500.	1540800029	<b>408,00</b>

Cotas	IN3A	IN3B	IN3C	IN3D
C1	150	150	150	150
C2	200	200	200	200
C3	1.610	1.460	1.160	800

Cotas de situación de los contactos (mm)

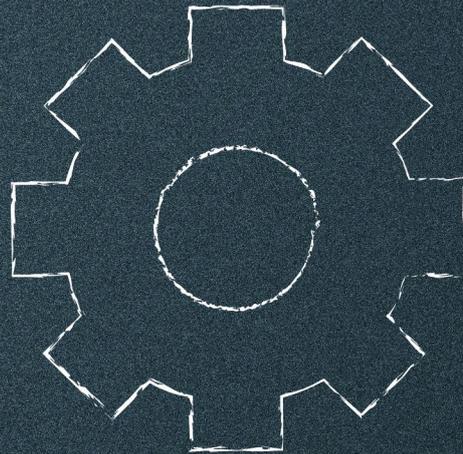
Modelo		Referencia	PVP €/ud
	<p><b>Equipo de trasvase de gasoil</b>                      Bomba autocebante volumétrica de paletas, caudal 55 l/min. Contador volumétrico mecánico. Adaptador con indicador de taponamiento. Cartucho filtrante para agua. Pistola automática con cierre de gatillo. Manguera de aspiración de depósito nodriza 1". Manguera de 5 m con acoples engarzados para suministro. Conexión MM 1"-3/4".</p>	1920700046	<b>830,00</b>
	<p><b>Filtro de equipo de trasvase de gasoil</b>                      Recambio de filtro de equipo de trasvase de gasoil.</p>	1930500056	<b>53,00</b>
	<p><b>Contador para equipo de trasvase de gasoil</b>                      Permite medir el volumen de gasoil con precisión de litros. Conexiones de 1". Caudal de funcionamiento 20-120 l/min.</p>	1863011355	<b>266,00</b>
	<p><b>Pistola y manguera</b>                      Resistente a la intemperie. Capacidad pistola: 3.600 l/h. Pistola con sistema de paro automático y gatillo autosuministro. Manguera de 5 metros y diámetro de 20 mm especial gasoil.</p>		
<p>Pistola paro automático</p>		1930200025	<b>236,50</b>
<p>Manguera EVO de 5 m para RothStation M-M 1"-3/4"</p>		1930100060	<b>67,00</b>
	<p><b>Bomba para suministro de gasóleo</b>                      Grupo de presión para suministro de gasóleo a grupos electrógenos y sistemas de calefacción comunitarios.                      Caudal máx (l/min.) 105                      Altura máx. (m.c.a.) 15                      DNA 1"1/4                      DNI 1"                      Peso (kg) 9,6                      Potencia (kW) 1,18</p>	1920700066	<b>435,00</b>
	<p><b>Boca de carga tipo CAMPSA 2" y codo rosca macho 2"</b>                      Boca para conectar la manguera del camión suministrador de gasóleo a los depósitos Roth y permitir el llenado automático.</p>	1063028456	<b>118,70</b>

Modelo		Referencia	PVP €/ud
	<b>Tubo detector de fugas</b>		
	Para Duo System 400 y Rothalen Plus 500 y 700	2150600004	<b>17,30</b>
	Para Duo System 620 y 1500 y Rothalen Plus 1000, 1500 y 2000	1817010219	<b>18,20</b>
	Para Duo System 1000 T	8040200118	<b>23,90</b>
	<b>Tapón y junta para boca 72 mm</b>		
	Necesario para el montaje de accesorios. Con rosca interior hembra de 2". Para todos los depósitos, excepto los abiertos.		
	Tapón perforado de tres piezas y junta	1910200026	<b>14,90</b>
	Tapón a perforar de dos piezas y junta	1064020155	<b>14,50</b>
	<b>Pack de 4 tuercas plásticas</b>		
	Tuercas plásticas para fijar cubeto de retención	1920700061	<b>15,30</b>



Roth

# Transporte



*Fabricamos sistemas*

Roth

## Índice

---

Introducción.....	194
Multitech Plus .....	196
Service Box.....	198
RothStation Portable 460 .....	200
RothStation Portable 125 AdBlue.....	202
AdBlue Station .....	202
Unitech Plus .....	203
Depósito Transportable Multiusos .....	203
Accesorios .....	204

La **optimización de costes en el transporte** y manipulación de sustancias es un reto diario a nivel mundial. Roth presenta una serie de **soluciones para la gestión de residuos industriales y combustibles** que permiten optimizar su logística.

El **almacenaje y transporte de combustibles**, mercancías peligrosas o residuos son desafíos presentes en cualquier actividad industrial. Debemos gestionarlo de la mejor manera posible y evitar así riesgos para la salud y el medio ambiente.

A lo largo de esta sección, encontrará soluciones para el **transporte por tierra, mar y aire de sustancias peligrosas líquidas y sólidas**, suministro y transporte de combustibles, etc. cumpliendo con todas las exigencias internacionales vigentes.





## Soluciones industriales

La gestión y transporte de residuos y combustibles industriales encuentra solución en la gama de productos Roth.



## Compromiso con la seguridad

Los equipos Roth destinados a la acumulación y transporte de sustancias peligrosas cumplen con todas las exigencias vigentes a nivel internacional. Están certificados para el transporte de sustancias peligrosas líquidas y sólidas por tierra, mar y aire. Además, cumplen con lo dispuesto en la instrucción técnica complementaria ITC MIE-APQ 7 para "Almacenamiento de productos tóxicos".



## Tecnología en depósitos para el transporte de sustancias peligrosas

La apuesta de Roth por las más novedosas tecnologías en diseño y fabricación de depósitos para la gestión y transporte de sustancias peligrosas, se muestra en sus gamas de depósitos con contención secundaria estanca, ignífuga y sin soldaduras.



Depósito con contención secundaria ignífugo y estanco para el transporte de sustancias peligrosas líquidas



Los equipos Multitech están especialmente diseñados para el **almacenamiento y transporte de sustancias peligrosas líquidas**. Son **depósitos de PEAD con contención secundaria de acero galvanizado**, materiales con alta resistencia química y mecánica, para proteger de golpes y roces durante el transporte. La protección secundaria o cubeto está fabricada en acero galvanizado y protección anticorrosión. Asegura una **estanqueidad del 100 %** en el caso de una posible fuga del

depósito interior además de aportar una mayor resistencia mecánica al sistema. Están **certificados para el transporte por carretera** (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road - ADR), **ferrocarril** (Regulations concerning the Intl Transport of Dangerous Goods by Rail - RID), **mar** (International Maritime Dangerous Goods Code - IMDG) y **aire** (International Civil Aviation Organization - ICAO) a nivel internacional. Debido a la alta calidad en su fabricación, el Multitech

Plus cumple con lo dispuesto en la **instrucción técnica complementaria ITC MIE-APQ 7** para "Almacenamiento de productos tóxicos". El depósito cuenta con **altas propiedades ignífugas**, dándole una protección extra a su contenido. Además, el pallet que incluye el depósito, dispone de **sistema antigolpes**, protegiendo al depósito de golpes y roces en el transporte, a la vez que lo aísla del suelo y favorece su manipulación. Todos los depósitos **incluyen indicador de nivel interno y detector de fugas**.



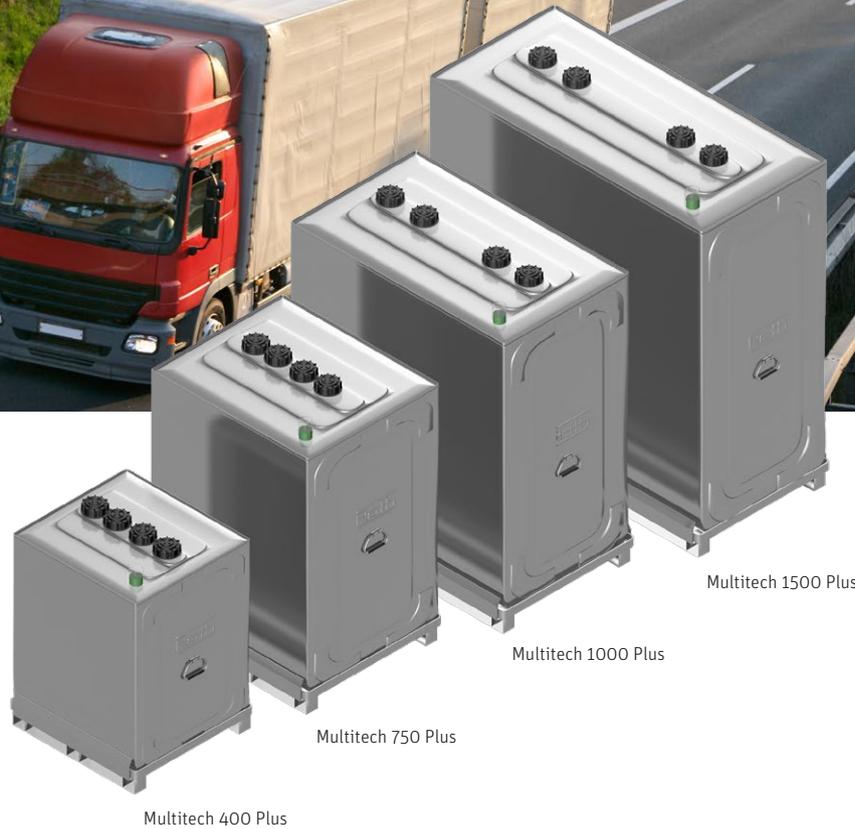
**Depósitos estancos e ignífugos**  
La contención secundaria de acero galvanizado, estanca y sin soldaduras, permite conservar su estructura original tras un incendio. Esta característica ofrece una gran seguridad en la acumulación y transporte de sustancias peligrosas líquidas.



**Alta compatibilidad química ante sustancias contaminantes**  
Alta resistencia química debido a su depósito interno fabricado con PEAD por el método de extrusión soplado, de una sola pieza, sin costuras ni soldaduras.



**Residuos líquidos**  
Almacenamiento de residuos líquidos para su posterior gestión.



Multitech 1500 Plus

Multitech 1000 Plus

Multitech 750 Plus

Multitech 400 Plus



### Transporte marítimo fiable

Sus propiedades estructurales permiten almacenar y transportar sustancias peligrosas durante largos periodos de tiempo.



### Transporte seguro por ferrocarril

La estructura metálica y su pallet están diseñados para proteger al depósito de golpes y roces que pueda sufrir durante el transporte.



**Certificación de transporte de sustancias peligrosas**  
 ADR (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road) para el grupo de embalaje II, clasificación A III.  
 RID (Regulations concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail).  
 IMDG (International Maritime Dangerous Goods Code).  
 ICAO (International Civil Aviation Organization), incluido en los IATA (International Air Transportation Agency).

Modelo	Volumen (l)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Altura (mm)	Referencia	PVP €/ud
Multitech 400 Plus	400	755	735	1.170	8020100007	674,00
Multitech 750 Plus	750	995	800	1.460	8020100013	831,00
Multitech 1000 Plus	1.000	1.290	800	1.460	8020100012	932,00
Multitech 1500 Plus	1.500	1.658	800	1.910	8020100010	1.385,00

\*La altura no incluye indicador de nivel.

Depósito para almacenamiento y transporte de sustancias peligrosas sólidas



La creciente presión ambiental que ejercemos sobre nuestro planeta hace que agotemos los recursos que éste nos brinda. Si añadimos la contaminación de los mismos, ponemos en compromiso nuestro futuro y el de la gente que nos rodea. Evitar esta contaminación es obligación nuestra. No solo por sostenibilidad o conciencia ecológica, sino que además, por la creciente presión legal para gestionar correctamente estos contaminantes.

Roth presenta una solución muy cómoda para la **correcta gestión y transporte** de este tipo de **residuos sólidos** que merecen un tratamiento

especial, ya sea en su origen o en las plantas de tratamiento.

El Service Box es un **equipo diseñado para el almacenamiento y transporte de estas sustancias peligrosas sólidas**, fabricado en PEAD, disponiendo de dos ruedas y cierre de seguridad. Cuenta con los certificados pertinentes para el transporte de estos residuos por carretera, ferrocarril, mar y aire (**ADR, RID, IMDG, ICAO**). Supone una solución cómoda y segura para multitud de aplicaciones: **almacenamiento de residuo sanitario, pilas, latas, envases contaminados, trapos manchados con aceites y taladrinas, virutas de plástico o latón, etc.**

Formato para gestionar **residuos hospitalarios** de forma inocua. La facilidad de manipulación del Service Box mediante sus **ruedas incorporadas**, su **tapa con cierre de seguridad** que permite incluso almacenar residuos a la intemperie sin riesgo de que entre agua o insectos, y su capacidad de apilado, hacen del Service Box ideal para transporte por pasillos, ascensores, etc. de forma estanca y segura.



**Puedes guardar las pilas y baterías al final de su vida útil de forma totalmente segura**  
Almacenar y transportar pilas en desuso de forma adecuada. Su capacidad de contaminación es muy alta y sus efectos perduran en el medio ambiente durante generaciones.



**Solución ágil para gestionar los residuos de talleres y desguaces de vehículos**  
Su diseño compacto con ruedas y su tapa con cierre de seguridad hacen del Service Box una solución ágil y segura para acumular todos aquellos residuos sólidos generados, tales como: filtros, piezas manchadas de lubricantes y combustibles, trozos de cristal, gomas, etc.



**Útil para almacenar trapos manchados con aceites y grasas**  
Almacenamiento y transporte de trapos con aceite, residuo generado en talleres y desguaces, concesionarios, lavaderos, etc. Las dimensiones compactas y sencillez de manipulación, hacen del Service Box un equipo muy versátil.



**Certificación de transporte de sustancias peligrosas**  
 ADR (European Agreement concerning the International Carriage of Dangerous Goods by Road) para el grupo de embalaje II, clasificación A III.  
 RID (Regulations concerning the International Transport of Dangerous Goods by Rail).  
 IMDG (International Maritime Dangerous Goods Code).  
 ICAO (International Civil Aviation Organization), incluido en los IATA (International Air Transportation Agency).



**Capacidad de apilado para ocupar menos espacio de almacenamiento y transporte**  
 Su estructura hace que se puedan almacenar y transportar apilados rebajando costes de transporte. Además, optimiza la capacidad del pallet facilitando su manejo.

**Dispone de ruedas integradas y asa para facilitar su manipulación**  
 El Service Box dispone de dos ruedas integradas y un asa superior para facilitar su manejo incluso cuando está lleno.



**Cierre de seguridad y tapa estanca**  
 Incorpora tapa estanca con junta de PU resistente al fuego y cierre metálico de seguridad para un cierre perfecto y protección incluso a la intemperie.



**Póngale color y personalice su Service Box**  
 Posibilidad de personalizar el producto con diferentes gamas de colores, use el logo y características singulares del branding de su empresa en el Service Box.



**Transportable mediante sistema "pinza"**  
 El Service Box dispone de zonas de sujeción laterales para usar las puzas de la carretilla u otro sistema de sujeción "pinza", facilitando su manipulación tanto en el proceso de almacenaje como de transporte.

Modelo	Volumen (l)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Altura total (mm)	Carga máx. (kg)	Referencia	PVP €/ud
Service Box 170	170	400	600	880	100	8011700001	229,00
Service Box 250	250	590	590	880	120	8012500003	260,00

Estación de suministro portátil de 460 L de gasóleo con homologación ADR



El equipo **RothStation Portable** ofrece una **solución versátil para el suministro móvil de gasóleo**. De esta manera permite **ahorrar costes y tiempo en el repostaje de vehículos** que se encuentran lejos de estaciones de servicio o centros de suministro. El conjunto RothStation Portable dispone de **460 litros de capacidad**, está fabricado en polietileno de alta densidad

(PEAD) con filtro UV, por lo que puede **instalarse a la intemperie**. Es idóneo para su **uso en agricultura, construcción, obras civiles**, etc. El depósito cuenta con **homologación ADR** para el transporte de combustibles por carretera. Gracias a su **diseño ligero y compacto**, es fácil de manejar, práctico y cómodo. Su estructura permite transportarlo con carretilla y sujetarlo

tanto con cinchas al moverlo como con enganches para grúa, asegurando su sujeción y manejo. Apilable hasta tres alturas para **ahorrar en costes de transporte y almacenamiento**. Además del depósito, el conjunto **incluye un grupo de trasvase eléctrico 12 V y pistola automática**.



#### Contador digital para boquerel

Complete su instalación con un cuenta litros digital diseñado para medir fluidos de baja viscosidad, rango de caudal 5-120 l/min, presión máxima 10 bar. Dimensiones: L=100 mm, A=75 mm, H=54 mm. Accesorio opcional.



El surtidor incluye de serie un grupo de trasvase eléctrico (DC), una pistola automática con manguera de presión de 4 metros de longitud y 19 mm diámetro, un cable de 4 metros con pinzas de cocodrilo, un interruptor marcha/paro, una boca de llenado de 150 mm y una seta de ventilación.



**Ahorre en espacio y transporte**  
 Gracias a su diseño compacto, el RothStation Portable 460 es apilable hasta tres alturas, optimizando el espacio necesario para su almacenamiento y transporte.



**Tapa de protección uso intemperie**  
 Tapa compacta, abatible, con sistema para instalar cierre de seguridad y así proteger su instalación. Esta tapa permite el uso del equipo a la intemperie, protegiendo el sistema de suministro de gasóleo tanto de agentes climatológicos como de daños.



**Homologación ADR**  
 El RothStation Portable dispone homologación ADR por lo que cumple con los máximos estándares de seguridad para el transporte de gasóleo.



**Aumente su autonomía en obra, reduzca costes**  
 El equipo permite transportar gasóleo hasta el lugar donde se encuentra su vehículo y aumentar así su capacidad de trabajo. Reduce de este modo los costes de producción y aumenta su competitividad.

Modelo	Volumen (l)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Alt. (mm) cerrado	Alt. (mm) abierto	Peso (kg)	Referencia	PVP €/ud
RothStation Portable 460	460	1.160	800	860	1.490	60	8070100009	1.774,00

## RothStation Portable 125 AdBlue

Depósitos para AdBlue



### Contador digital

Diseñado para contar litros de AdBlue. Dimensiones: 100 x 75 x 54 mm.

**Sistema de depósito móvil para AUS32/ AdBlue®.** Especialmente adaptado para el transporte de líquidos. Solución muy práctica para la recarga de vehículos con sistemas de **catalizadores SCR** en la propia obra, campo, etc.

No es necesaria la Certificación de ADR puesto que el AUS32 no está clasificado como producto peligroso. Componentes:

- Depósito en PEAD de 125 l con rebajes y asas para facilitar la sujeción durante el transporte.
- Boquerel de suministro automático.
- Soporte de boquerel integrado.

- Bomba eléctrica autocebante 12 V, con capacidad aproximada de 30 l/min y cable de conexión de 4 m de longitud.
- Boca de llenado DN 100 con tapón de rosca.
- Válvula de ventilación integrada.
- Interruptor de marcha/paro.
- Manguera de suministro de 4 m.
- Posibilidad de bomba tanto de 12 V como de 24 V.
- Cubierta abatible opcional.
- Contador digital diseñado para contar litros de AdBlue. Fabricado en plástico, caudal 6-100 l/min, conexión 1" rosca macho. Dimensiones: 100 x 75 x 54 mm.

Modelo	Capacidad (l)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Altura (mm)	Peso (kg)	Referencia	PVP €/ud
RothStation Portable 125 AdBlue	125	800	600	450	22	8010010004	938,00

## AdBlue Station

Depósitos para AdBlue



### Equipo trasvase portable para AdBlue

Pistola manual con 4 metros de manguera 1", 4 metros de cable con pinzas de cocodrilo e interruptor marcha/paro. Bomba de 12 V (máx. 20 A), caudal 25 l/min (dimensiones: 160 mm longitud, Ø 56 mm) y sumergible hasta 1,50 m.

Modelo	Capacidad (l)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Altura (mm)	Peso (kg)	Referencia	PVP €/ud
AdBlue Station 500	500	1.060	660	955	22	8010010001	635,00
AdBlue Station 700	700	1.060	660	1.340	30	8010010002	670,00
AdBlue Station 1000	1.000	1.360	720	1.330	40	8010010003	698,00

## Unitech Plus

Almacenamiento de líquidos peligrosos y contaminantes



Los depósitos Unitech han sido **diseñados para el almacenamiento de aceites y otros líquidos contaminantes** en las propias instalaciones donde se han generado. De este modo, se facilita el almacenamiento de los residuos y la gestión medioambiental interna. Este depósito **cumple lo dispuesto en la instrucción técnica complementaria ITC MIE-APQ 7** para "Almacenamiento de productos tóxicos". Los depósitos Unitech **incluyen en su interior un depósito de polietileno de alta densidad (PEHD)** fabricado por tecnología de extrusión soplado, en una sola pieza y sin soldaduras. La **protección secundaria** o cubeto, está **fabricada en acero galvanizado** y protección **anticorrosión**. Asegura una **estanqueidad del 100%** en el caso de una posible fuga del depósito interior además de aportar una mayor resistencia mecánica al sistema.

Un valor añadido de estos productos es, sin duda, la reacción al fuego del material del cubeto de retención, **la mejor clasificación de reacción al fuego, A1 según norma EN 13501-1**. Esta clasificación ofrece un factor diferenciador en relación a otros productos que se encuentran actualmente en el mercado. Sustancias a almacenar: productos de la industria fotográfica usados o nuevos hasta una densidad máxima de 1,20 g/cm<sup>3</sup>, residuos de aceites correspondientes a los códigos 13 01, 13 02, 13 03, 13 05, 13 08 de la Lista Europea de Residuos (LER), aceites de lubricación y aceites hidráulicos, aceites nuevos o usados con punto de inflamación > 55 °C, aceites vegetales en todas las concentraciones, anticongelantes, combustibles del grupo C (gasóleos), etc.

Modelo	Capacidad (l)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Altura (mm)	Referencia	PVP €/ud
Unitech 400 Plus	400	755	700	1.105	8030100013	469,00
Unitech 750 Plus	750	995	760	1.410	8020100021	549,00
Unitech 1000 Plus	1.000	1.290	760	1.410	8020100015	692,00
Unitech 1500 Plus	1.500	1.658	750	1.860	8030100016	1.012,00

\*La altura no incluye indicador de nivel.

## Depósito Transportable Multiusos

Depósitos para transporte horizontal



Depósito monobloque diseñado con forma horizontal para **almacenamiento y transporte de líquidos** (productos alimentarios, químicos\*, ácidos, etc.). Moldeado de una sola pieza, sin pegamento ni soldadura, por lo tanto **perfectamente estanco**. Excelente **resistencia a los choques**, gran robustez de las cubas. Superficie

interior lisa que evita la incrustación de sedimentos y facilita su **limpieza**. **Pared traslúcida que permite ver el nivel de contenido**. Fabricado en PEAD alimentario y con tinte anti UV. Cumple con la normas vigentes en cuanto al almacenamiento y acumulación de productos alimentarios. Condiciones del producto contenido: temperatura

hasta 60 °C, densidad < 1,3 kg/litro. El modelo de 5.000 litros incorpora un refuerzo tubular de acero atornillado a un soporte de madera. **Incluye tapa superior roscada, llave de paso de 2" en la parte inferior y seta de ventilación**. Para productos químicos, consultar con nuestro Departamento Técnico.

Modelo	Capacidad (l)	Longitud (mm)	Anchura (mm)	Altura (mm)	Peso (kg)	Referencia	PVP €/ud
Depósito Transportable Multiusos 3000	3.000	2.100	1.470	1.500	115	8070100006	1.545,00
Depósito Transportable Multiusos 5000	5.000	2.200	1.860	1.900	330	8070100007	3.570,00

Modelo		Referencia	PVP €/ud
	<b>Equipo trasvase portable</b> • Pistola automática • 4 metros de manguera 1" • 4 metros de cable con pinzas de cocodrilo • Interruptor marcha paro • Bomba de 12 V (máx. 20 A), caudal 25 l/min (dimensiones: 160 mm longitud, Ø 56 mm), sumergible hasta 1,50 m		
	Equipo Trasvase Portable para gasóleo	8010020007	<b>391,00</b>
	Equipo Trasvase Portable para AdBlue	8010020006	<b>410,00</b>
	<b>Contador digital</b> Cuenta litros digital diseñado para medir fluidos de baja viscosidad (Gasóleo, Agua, etc.) y AdBlue. Dimensiones: L=100 mm, A=75 mm, H=54 mm.		
	Contador digital para boqueroel	8050100071	<b>254,00</b>
	Contador digital para AdBlue	8010020005	<b>270,00</b>
	<b>Embudo con filtro y separador de agua</b> Embudo para el llenado de combustibles. Incluye filtro de partículas y separador de agua. Apto para diésel, gasóleos y gasolina. Caudal máximo 45 l/min.	8050100124	<b>158,00</b>
	<b>Embudo metálico</b> Embudo para facilitar el llenado de depósitos de las gamas Unitech y Multitech. Gracias a su diseño facilita el escurrido de los envases trasvasados. Permite el control del trasvase sin rebosar. Dimensiones: alto 210 mm, ancho 330 mm, largo 750 mm.		
	Embudo metálico UT/MT 750	8040100126	<b>275,00</b>
	Embudo metálico UT/MT 1000	8020200004	<b>275,00</b>
	Embudo metálico UT/MT 1500	8040100127	<b>360,00</b>
	<b>Sistema aspiración AdBlue</b> Sistema para aspirar AdBlue de todo tipo de depósito. Consta de 3 tramos de tubería DN19 desmontables.	8010020125	<b>87,70</b>
	<b>Bomba de trasvase manual</b> Bomba de caña manual para aceites hasta SAE 50, lubricantes, anticongelante sin diluir, combustible de calefacción, diésel. Capacidad 0,12 l por pulso (12 l/min). Longitud del tubo de aspiración: 1.200 mm. Instalación mediante rosca G 2".	1863010070	<b>83,00</b>
	<b>Rothalert</b> Indicador de nivel electrónico inalámbrico de nueva generación que permite controlar de manera cómoda y segura el nivel de los depósitos. No necesita ni cables ni sondas para su funcionamiento. El sistema Rothalert se compone de un transmisor para colocar encima de los depósitos y de un receptor para enchufar (220 V). No apto para gasolina, ni líquidos corrosivos. Adaptable a cualquier tipo de depósito de gasóleo o de agua estándar (plástico) en superficie. El receptor inalámbrico se puede adquirir por separado.		
	Rothalert	1540600043	<b>150,00</b>
	Receptor inalámbrico Rothalert	1540600246	<b>66,30</b>
	<b>Cubierta de protección frente a la intemperie</b> Con anclajes para cierre de seguridad y adaptador para conexión hidráulica con equipo de trasvase de gasoil. Ideal para evitar robos de combustible. *Candado no incluido.		
	Cubierta protección para Unitech / Multitech 400 Plus	1910100029	<b>176,00</b>
	Cubierta protección para Unitech / Multitech 750 Plus	8020200024	<b>179,00</b>
	Cubierta protección para Unitech / Multitech 1000 Plus	8020200023	<b>159,00</b>
	Cubierta protección para Unitech / Multitech 1500 Plus	1910100028	<b>170,00</b>

Roth

## Condiciones generales de venta

Toda relación comercial entre Global Plastic, S.A. y sus clientes se regirá por las siguientes Condiciones Generales de Venta que se entenderán aceptadas por el comprador en el momento de cursar su pedido.

Nuestras Condiciones de Venta se dirigen exclusivamente a su destinatario y contiene información confidencial. En caso de llegar a nuestro conocimiento su divulgación y/o copia sin autorización expresa, Global Plastic, S.A. se reserva el derecho de anular las presentes condiciones de venta quedando a nuestra discreción el elaborar una nueva oferta, si se estima oportuno.

### FOLLETOS, CATÁLOGOS Y PUBLICACIONES

Todas las indicaciones, fotografías, datos técnicos o de otra índole que se facilitan en nuestros folletos y publicaciones son sólo a título orientativo, reservándonos el derecho de modificarlos sin previo aviso. Dichas modificaciones serán comunicadas a nuestros clientes por el medio más rápido posible, quedando exentos de toda responsabilidad cuando dicha comunicación no fuese efectiva.

### PRECIOS, OFERTAS Y PEDIDOS

- La presente tarifa de precios entra en vigor a partir de la fecha indicada en portada. Consecuentemente, queda anulada cualquier tarifa anteriormente vigente.
- Si por cualquier motivo hubiera importantes oscilaciones en los precios de compra, Global Plastic, S.A. se reserva el derecho de modificar los precios de venta de la presente tarifa sin previo aviso.
- Los precios incluidos en esta tarifa no incluyen IVA ni transporte.
- Todos los impuestos actualmente en vigor y los que en el futuro pudieran gravar el producto serán a cargo del comprador.
- Cualquier condición consignada por el comprador en el pedido, que no se ajuste a la presente tarifa o a las condiciones generales de venta, se considerará nula, salvo nuestra explícita conformidad que deberá constar por escrito.

### EMBALAJES, FORMA Y PLAZOS DE ENTREGA

- Nuestros productos se expedirán en la forma indicada en la presente tarifa. El precio del embalaje está incluido en el precio de las mercancías; en cambio, cualquier embalaje especial solicitado por el comprador, será facturado aparte.
- La responsabilidad de Global Plastic, S.A. con respecto al transporte de los productos viene ligada a las condiciones de entrega acordadas previamente entre ambas partes, por lo que cualquier menoscabo o deterioro de los mismos no amparado bajo dichas condiciones, quedará a nuestra discreción el asumirlos como gesto comercial o rechazarlos. El hecho de que contratemos el transporte de los productos en nombre del cliente, no supondrá en ningún caso la aceptación por nuestra parte de los riesgos del mismo.
- Los plazos de entrega notificados en nuestras confirmaciones de pedido o por parte de nuestro personal serán solamente orientativos, por lo que los retrasos en las entregas ocasionados por causas ajenas a Global Plastic, S.A. o bien por causa mayor (fenómenos atmosféricos, accidentes, huelgas de transportes, etc...) no serán motivo de reclamación por parte del comprador ni causa justificada para la anulación del pedido.

### RECLAMACIONES

Atenderemos las reclamaciones justificadas de posibles anomalías en el material en base al siguiente criterio:

- Daños evidentes: se deberán detallar a la firma del albarán en el momento de la entrega.
- Daños ocultos: se harán por escrito a nuestra central en Tudela en el plazo de 24 horas siempre que conste la firma en el albarán y la anotación "pendiente de revisión".

### ANULACIÓN DE PEDIDOS

- Los pedidos aceptados no podrán ser anulados una vez que se haya contratado el servicio de transporte correspondiente.
- En caso de materiales de fabricación especial, el pedido no podrá ser anulado una vez emitida la orden de fabricación.
- Global Plastic, S.A. se reserva el derecho de anular pedidos pendientes de entrega, en caso de que el comprador no cumpla, total o parcialmente, anteriores contratos.

### DEVOLUCIONES

- No se admitirá ninguna devolución de material que no haya sido autorizada expresamente y por escrito por Global Plastic, S.A.
- Toda devolución de material llevará consigo la obligación de presentar copia de las facturas y/o albaranes originales.
- Se establece un plazo máximo de 2 meses a partir de la fecha de suministro de la mercancía para solicitar una devolución, la cual deberá ser autorizada por Global Plastic, S.A. Transcurrido dicho plazo en ningún caso se admitirá una devolución.
- En ningún caso se admitirá la devolución de material descatalogado o fuera de la gama de nuestros productos y que hayan sido expresamente solicitados por el cliente.
- Toda devolución devengará en una deducción en el importe de un 12 % en concepto de gastos de recepción, inspección y demérito.
- Además, el transporte de devolución del material a Global Plastic, S.A. correrá a cargo del comprador.

### CONDICIONES DE PAGO

El pago de las facturas emitidas y enviadas al comprador se deberán abonar en los plazos y forma pactados previamente con Global Plastic, S.A.

Si a la recepción de una solicitud de pedido se produjeran o se conocieran hechos o circunstancias que pudieran dar a pensar que el comprador podría incumplir su obligación de pago, Global Plastic, S.A. se reserva el derecho de suspender el envío de los productos solicitados y de solicitar que éstas sean abonadas anticipadamente.

Por otro lado, transcurrido el vencimiento convenido para el pago de las facturas, en caso de incumplimiento, Global Plastic, S.A. estará autorizada a incrementar los intereses financieros correspondientes.

Asimismo, el comprador perderá el derecho a la percepción de cualquier bonificación concedida por descuentos especiales, abonos, etc. que sobre los precios de la presente tarifa se concedan, si se incurre en impago o morosidad.

### LEY APLICABLE Y JURISDICCIÓN:

Las presentes Condiciones Generales de Venta se regirán por el Fuero Navarro. Las partes, con expresa renuncia al Fuero que les correspondiese, se someterán a los Juzgados y Tribunales de la Ciudad de Tudela para dirimir cualquier diferencia que pudieran derivarse de estas Condiciones Generales de Venta.

### GARANTÍA

Todos los productos poseen una garantía por posibles defectos de fabricación.

Cualquier aviso o notificación de defectos ha de hacerse de forma inmediata y por escrito a nuestro Servicio Posventa en Tudela (Navarra), remitiendo al mismo tiempo el certificado de garantía.

Para que se cumpla dicha garantía, el producto deberá estar correctamente instalado, según las instrucciones adjuntas y la normativa vigente. Además deberán cumplirse todas las condiciones descritas en el Certificado de Garantía correspondiente, y no podrá ser desinstalado sin la expresa autorización del técnico de Global Plastic, S.A.

En los casos de obligación de garantía, quedará a nuestra discreción cumplir el compromiso de garantía en forma de una indemnización o una prestación sustitutiva o de reparación efectuada por nosotros o por terceros excluyendo cualquier otro gasto.

### PUESTA EN MARCHA

Sólo podrá realizarse la puesta en marcha una vez que todos los elementos hayan sido conectados hidráulicamente.

## Departamento Técnico Roth

A tu lado en todo momento

En Roth creemos en un servicio continuado y completo para nuestros clientes. Nuestra filosofía consiste en ofrecer sistemas completos de cada

una de nuestras gamas, para facilitar el trabajo tanto a los gabinetes de arquitectura e ingenierías a la hora de proyectar las instalaciones, como a

los almacenes distribuidores y empresas instaladoras a la hora de realizarlas.



### Soporte técnico

**Estudios personalizados** realizados por nuestro experimentado Departamento Técnico siempre a disposición de nuestros clientes, que elabora proyectos y valoraciones económicas para cualquiera de los productos de nuestra amplia gama.

Contamos con **software específico** para cada tipo de proyecto, que nos permite cumplir tanto las necesidades de la instalación como las normativas vigentes.

**Estamos a su servicio** para resolver cualquier duda que pudiera surgir durante la instalación y puesta en marcha de nuestros productos.

+34 948 84 44 06

[tecnico@roth-spain.com](mailto:tecnico@roth-spain.com)



### Información disponible a su servicio

Web completa con las documentaciones, fichas técnicas, manuales de instalación, esquemas... de todos nuestros productos.

Todo nuestro catálogo está disponible en formato Presto, (incluyendo unidades de obra completas) para facilitar la labor de ingenierías y arquitecturas.

[www.roth-spain.com](http://www.roth-spain.com)



### Formación a nuestros clientes

Cursos personalizados según las demandas de cada cliente en particular (regulación, normativa vigente, cálculos...).





#### FÁBRICA / ALMACÉN CENTRAL

GLOBAL PLÁSTIC, S.A.  
Pol. Ind. Montes del Cierzo, A-68/CN-232, Km 86  
31500 – Tudela (Navarra)  
Tel.: 948-844.406  
Fax: 948-844.405

#### ALMACÉN REGULADOR

LOETRANS, S.L.  
Pol. Ind. Los Olivos  
C/ Comunicación, 1  
28906 – Getafe (Madrid)  
Tel.: 91-601.11.11  
Fax: 91-601.04.69

#### OFICINA PORTUGAL

Av. Liberdade, 38 - 2º  
1269 – 039 Lisboa  
Tel.: +351 91 192.00.01

#### DELEGACIÓN VALENCIA

Pol. Ind. El Oliveral Calle V, Nave 4  
46190 – Riba-roja del Turia (Valencia)  
Tel.: 96-166.51.47  
Fax: 96-166.50.25

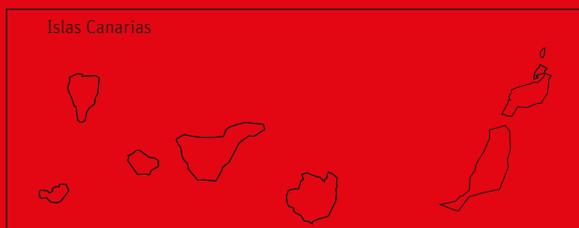
Madeira



Azores



Islas Canarias



TCR-11.1 01/03/19



facebook /RothTudela  
YouTube /user/RothSpain

# Roth

Global Plastic, S.A.  
Pol. Ind. Montes de Cierzo, A-68 km 86  
E-31500 Tudela (Navarra)  
Tel.: 948 844 406 • Fax: 948 844 405  
Correo: comercial@roth-spain.com • www.roth-spain.com

Estamos a su disposición, no dude en contactarnos.  
Distribuidor: