

Bomba de calor aire/agua de ROTEX

a member of **DAIKIN** group

ROTEX

Simplemente renovable

La **bomba de calor aire/agua** HPSU monobloc para instalación exterior ofrece calefacción en invierno y refrigeración en verano.



Eficiencia del sistema con energía solar*:



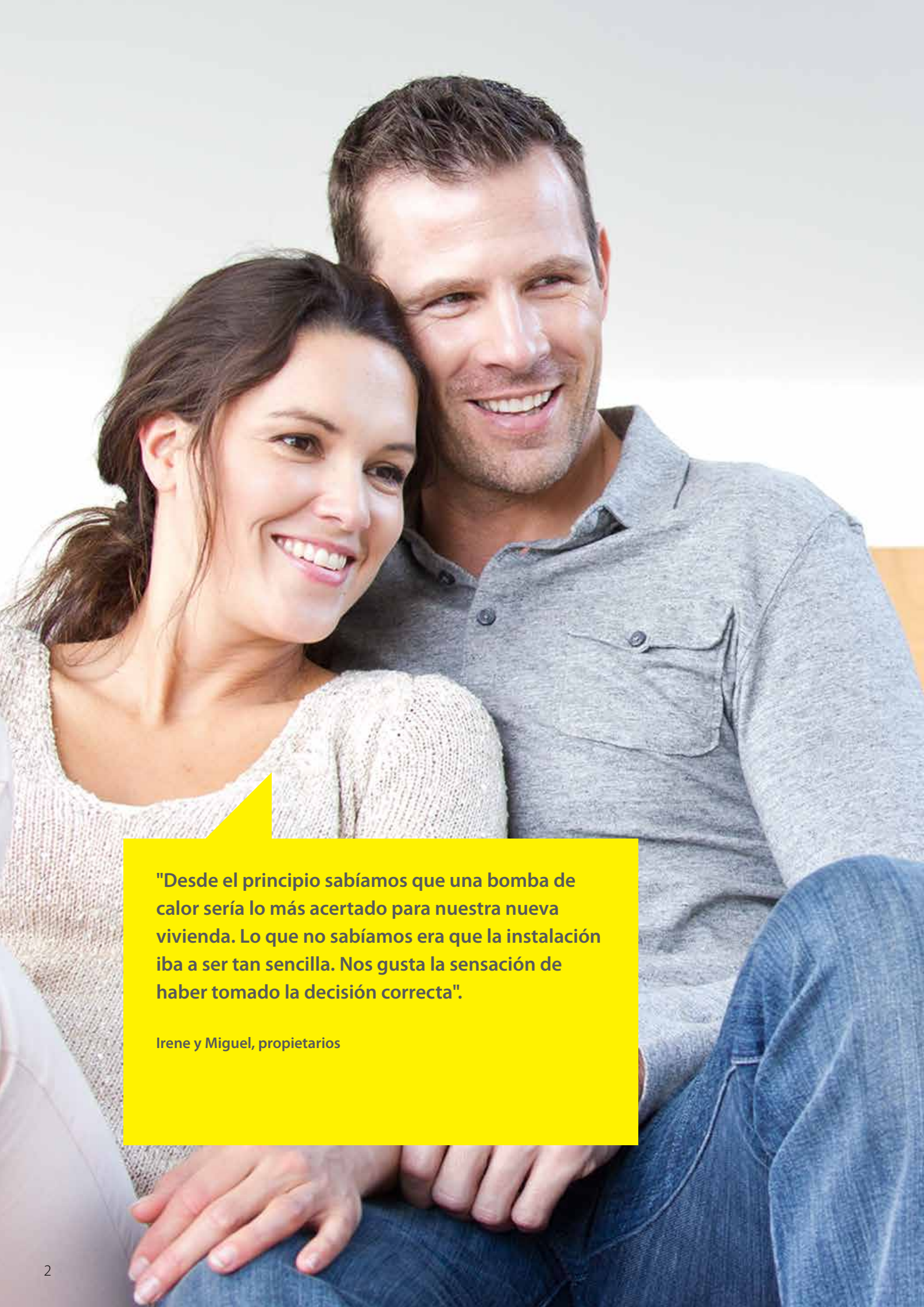
A⁺⁺



A⁺⁺⁺

* Un sistema ROTEX que conste de:
bomba de calor HPSU monobloc de 5 kW con calefacción/refrigeración,
RKRUCBL1, acumulador HYC 544/19/0-DB y 4 colectores solares V26P





"Desde el principio sabíamos que una bomba de calor sería lo más acertado para nuestra nueva vivienda. Lo que no sabíamos era que la instalación iba a ser tan sencilla. Nos gusta la sensación de haber tomado la decisión correcta".

Irene y Miguel, propietarios

Calefacción y refrigeración

Una fuente de calor inagotable llama a la puerta de casa

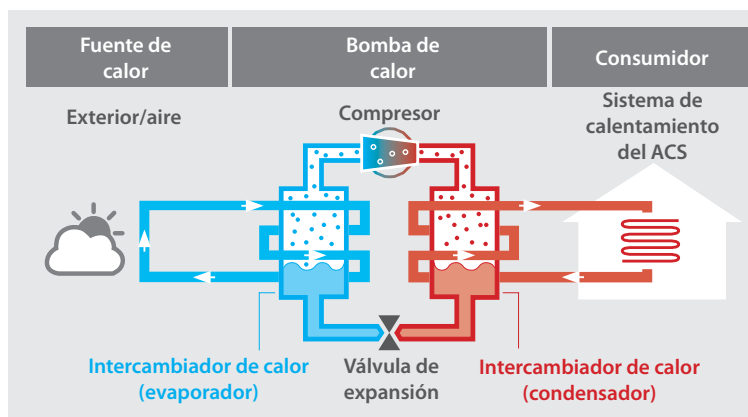
El sol es nuestro proveedor de energía natural. Aproveche esta fuente de calor gratuita para su casa. Se encuentra en el calor ambiental del aire o se capta directamente del sol. Esta fuente de energía es gratuita e inagotable. La bomba de calor ROTEX HPSU monobloc aprovecha la energía ambiental disponible para suministrar calor a su casa con la máxima eficiencia.

ROTEX HPSU monobloc

Con la bomba de calor ROTEX HPSU monobloc, todos los componentes hidráulicos se integran en la unidad exterior. La unidad compacta también se proporciona con un circuito de refrigeración sin ventilación completamente sellado, de modo que las tuberías de calefacción van directamente de la bomba de calor al edificio. Como solo hay que realizar conexiones en el lado del agua, la instalación de la bomba de calor es excepcionalmente sencilla y rápida. El acumulador térmico y el calentador de inmersión de repuesto (si procede) son los únicos elementos que han de integrarse en el edificio.

La elección perfecta para un edificio nuevo

La cantidad de energía para calefacción que necesitan los edificios modernos es cada vez menor, y las temperaturas de flujo necesarias también son más bajas. Aquí es donde entra en escena la bomba de calor ROTEX HPSU monobloc de baja temperatura, al combinarla con radiadores de baja temperatura o un sistema de calefacción por suelo radiante. La ventaja de la calefacción por suelo radiante es que, debido a la superficie de calefacción extremadamente amplia, basta con una temperatura de superficie baja. Además, incluso puede enfriar las habitaciones durante el verano.



Funcionamiento

La bomba de calor aire/agua ROTEX HPSU monobloc "bombea" calor del aire ambiente al sistema de calefacción con la ayuda de un compresor de gran eficiencia. Este principio es comparable al uso de un refrigerador o un sistema de climatización al revés, y ya ha demostrado su utilidad en millones de instalaciones en el mercado europeo.

Transparencia en cuestión de eficiencia



Etiquetas de eficiencia energética para sistemas de calefacción

Estamos habituados a ver este tipo de etiquetas en frigoríficos, televisores y otros electrodomésticos. Desde septiembre de 2015, los generadores térmicos y los calentadores de agua

llevan sus propias etiquetas de eficiencia energética de la UE. Estas etiquetas facilitan la comparación de productos de calefacción individuales y la toma de decisiones al comprar.

Cómo se determinan las clases de eficiencia energética

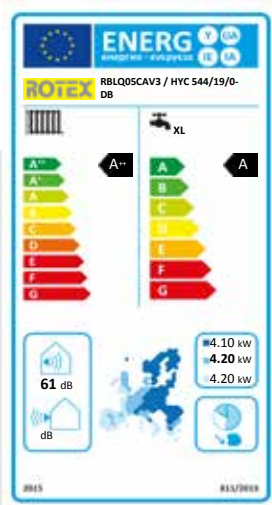
La eficiencia energética estacional del producto determinará su clase de eficiencia energética. Dicho de otro modo más sencillo, esto indica la relación entre la entrada total de energía y la potencia calorífica útil. Cuanto mayor sea la proporción de energía renovable empleada para generar calor, mayor será la clase de eficiencia. Como resultado, las bombas de calor suelen estar en los primeros puestos de clase de eficiencia (A+ y superiores), seguidas de las calderas de condensación de gasóleo y gas, y con las calderas convencionales en la parte más baja de la clasificación, ya que estas suelen tener un rendimiento comparativamente peor en relación con los criterios correspondientes.

Clases de eficiencia de productos y sistemas

Los generadores térmicos individuales llevarán cada uno una etiqueta de producto. La eficiencia de un sistema de calefacción depende no solo del generador térmico, sino de varios componentes. Es por eso que se introdujo la etiqueta para sistemas combinados o paquetes. Esto abarca el generador térmico más otros componentes como el controlador, botellas, sistemas solares térmicos y/o un generador térmico adicional. La etiqueta de sistemas combinados se calcula a partir de los valores de eficiencia de los aparatos y equipos individuales.

Asesoramiento experto

No hay dos edificios iguales. La elección de un sistema de calefacción nuevo, especialmente en trabajos de modernización, no ha de basarse solamente en la clasificación de la eficiencia. En función de las características del edificio, un sistema de calefacción con una clasificación de eficiencia baja puede consumir menos energía que un sistema con una calificación más alta. Consecuentemente, es importante obtener asesoramiento experto y ayuda con los tamaños: ahí es donde su socio ROTEX gana enteros.



Etiqueta de sistema combinado

Bomba de calor HPSU monobloc de 5 kW con C/R + acumulador térmico HYC 544/19/0-DB

La fiabilidad y seguridad de la marca ROTEX

Todos los productos ROTEX se han probado y cumplen los criterios de la Directiva de diseño ecológico. Tanto para productos individuales como para soluciones de paquetes, las etiquetas energéticas son un indicador fiable de la clase de eficiencia.

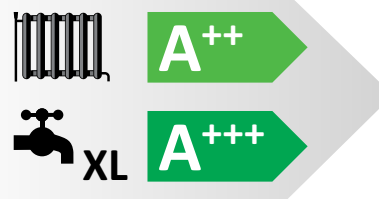
Con unos componentes individuales perfectamente combinados, nuestros sistemas completos ofrecen la máxima comodidad y los mayores niveles de seguridad.

Una potente solución: bomba de calor y sistema solar

Excelente calificación energética

La conexión de un sistema solar térmico es la manera más eficaz de alcanzar una mayor clase de eficiencia energética del sistema completo. El acumulador térmico ROTEX Sanicube ya está optimizado para la conexión con un sistema solar térmico, y representa el complemento ideal para la bomba de calor ROTEX HPSU monobloc. En combinación con un acumulador ROTEX Solaris, este sistema se convierte en su propio calentador solar personal. El apoyo integrado a la calefacción centralizada y el gran volumen de almacenamiento elevarán la calificación de eficiencia energética del sistema no solo en cuanto a la producción de agua caliente sanitaria sino también en la calefacción de espacios.

Eficiencia del sistema con energía solar*:



* Un sistema ROTEX que conste de:
bomba de calor HPSU monobloc de 5 kW con calefacción/refrigeración, RKRUCBL1, acumulador HYC 544/19/0-DB y 4 colectores solares V26P

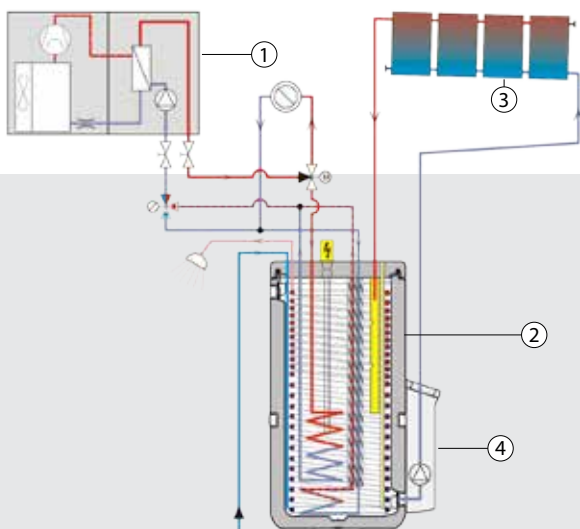


Diagrama del sistema: bomba de calor HPSU monobloc con acumulador térmico y sistema solar térmico

- 1 Unidad exterior de bomba de calor
- 2 Acumulador térmico
- 3 Colectores térmicos solares
- 4 Estación de bombeo solar



INVERTER



Aplicación flexible y fácil instalación

ROTEX monobloc: todo en uno

La bomba de calor aire/agua ROTEX HPSU monobloc para instalación en exterior combina todos los componentes en una sola unidad compacta. Este equipo puede emplazarse fuera del edificio. Cuando se combina con un acumulador térmico higiénico de ROTEX, garantiza una calefacción y una comodidad en el suministro de agua caliente óptimas.

Higiene óptima del agua y máxima comodidad

El agua se calienta en combinación con un acumulador térmico higiénico de ROTEX. Por eso, se obtiene el máximo confort en calefacción y suministro de agua caliente.

Climatización perfecta: calefacción en invierno y refrigeración en verano

La bomba de calor HPSU monobloc no solo proporciona calefacción, sino que, de ser necesario, también puede refrigerar las habitaciones con un sistema de calefacción por suelo radiante o un convector de aire. Climatización agradable en todas las épocas del año.

Económico y silencioso gracias al funcionamiento de salida modular

La demanda de calor de un edificio varía en gran medida en función de las condiciones meteorológicas y de los patrones de uso. La bomba de calor ROTEX HPSU monobloc emplea tecnología Inverter, la cual sirve para que el compresor funcione de un modo variable. En otras palabras, la producción de la bomba de calor se adapta continuamente a la demanda.

Ventajas de la bomba de calor aire/agua ROTEX HPSU monobloc y el acumulador térmico ROTEX HybridCube

Excepcional eficiencia

- Uso de la energía gratuita, renovable y ambiental del sol y el aire

Tecnología innovadora

- La tecnología Inverter garantiza un funcionamiento eficiente
- Unidad de control electrónica de uso intuitivo
- Silenciosa unidad exterior gracias al modo silencioso

Higiene del agua sanitaria

- Máximo nivel de higiene mediante la separación del acumulador y el agua potable
- Sin depósitos ni afloramiento de legionela

Se adapta a sus necesidades

- Instalación sencilla y económica
- Calefacción, refrigeración y agua caliente sanitaria
- Aplicación flexible; es posible la combinación directa con un sistema solar térmico



El termostato, de fácil ajuste

El controlador es sumamente fácil de usar. Los modos de funcionamiento, los programas de temporizador y los parámetros se pueden ajustar con facilidad y de forma intuitiva a través de la pantalla con texto plano. El controlador también sirve como termostato. La temperatura de la habitación se puede subir o bajar rápida y fácilmente con varias pulsaciones: en consecuencia, el sistema inteligente ajusta automáticamente la temperatura del agua.

Piense en la higiene del ACS al comprar un sistema de calefacción

ROTEX HybridCube: el acumulador térmico higiénico

El acumulador térmico de ROTEX es una combinación de depósito de agua caliente sanitaria y calentador instantáneo de agua. El calor no se almacena en el agua caliente sanitaria, sino en el agua del depósito claramente separada. La óptima estratificación del depósito garantiza la disponibilidad permanente del suministro de agua caliente.

El agua potable se almacena en un intercambiador de calor de alto rendimiento fabricado en resistente acero inoxidable (INOX). Por tanto, el agua potable permanece totalmente higiénica.

El agua del depósito acumulador se añade en la puesta en marcha y sirve únicamente para el almacenamiento térmico. No se intercambia ni se consume. Las paredes interior y exterior están fabricadas en polipropileno resistente al impacto, y el espacio situado entre medio está relleno de espuma de gran aislamiento térmico. Esto produce unos valores muy buenos de aislamiento térmico y mínimas pérdidas por superficie fría.



Lo primero que necesitamos para lavar productos alimenticios es agua limpia

El principio de acumulador térmico higiénico de ROTEX:

El agua sanitaria que se va a calentar se transporta y calienta a través de un intercambiador de calor de alto rendimiento independiente fabricado en acero inoxidable. El agua que se carga primero, también sale primero (principio FIFO: primero en entrar, primero en salir).

Ventajas del acumulador térmico ROTEX HybridCube

Excepcional eficiencia

- Ahorro de energía eficiente gracias al completo aislamiento térmico fabricado en espuma rígida de poliuretano

Higiene

- Máximo nivel de higiene mediante la separación del agua del depósito acumulador del agua sanitaria
- Sin acumulación de depósitos ni formación de legionela

Se adapta a sus necesidades

- Espacio mínimo necesario e instalación sencilla debido al diseño compacto y al poco peso
- Larga duración y seguridad fruto de los materiales empleados (plástico y acero inoxidable)
- Incrustaciones mínimas
- Tecnología innovadora y sofisticada con 25 años de experiencia
- Sistema modular: es posible interconectar varios depósitos acumuladores para cuando se produzca una demanda de gran volumen de agua caliente
- Conexión a una gran variedad de generadores térmicos y fuentes de calor

Sistemas solares de ROTEX

ROTEX Solaris: dos posibilidades, siempre la primera elección

ROTEX Solaris está disponible en dos variantes diferentes que cumplen todas las condiciones estructurales y los requisitos individuales.

1. El sistema solar a presión (Solaris-P)

El sistema solar a presión impresiona por su instalación sencilla, y es idóneo para todo tipo de aplicaciones y edificios. Funciona de forma eficiente y segura con cualquier longitud de tubería y altura de línea de alimentación. Gracias al buen diseño de la estructura del acumulador solar térmico de ROTEX, no se necesita un intercambiador de calor de placas adicional. Ya se ha incorporado un intercambiador de calor bivalente para energía solar a presión u otras fuentes de calor. Eso confiere sencillez y flexibilidad al sistema.

2. El sistema Drain-Back directo (Solaris-DB)

Si las condiciones de la construcción lo permiten, recomendamos el sistema Drain-Back sin presión y directo. El agua del acumulador se suministra directamente y sin intercambiador de calor a los paneles solares, se calienta y, a continuación, se estratifica en el acumulador. Esto aumenta considerablemente la eficiencia de los colectores solares y mejora todo el uso de la instalación. Como el sistema no tiene presión, no son necesarios los componentes que, de lo contrario, sí se requerirían, por ejemplo, el depósito de expansión, la válvula de seguridad, el manómetro y el intercambiador de calor.

Los paneles solares Solaris solamente se llenan si hay suficiente calor del sol y si el acumulador térmico puede absorber el calor. El sistema de control totalmente automático controla el sistema de forma independiente para hacer un uso óptimo de la energía solar. Si la radiación del sol es insuficiente, o si el acumulador térmico solar no necesita más calor, la bomba de alimentación se apaga y todo el contenido del sistema solar se drena en el acumulador térmico. No es necesario añadir agentes anticongelantes, puesto que la superficie del panel no se llena de agua cuando el sistema no está en funcionamiento. Este es un beneficio más desde el punto de vista medioambiental. El principio funciona únicamente si las tuberías de conexión del edificio y del tejado están instaladas con una pendiente constante. Si esto no es posible, el sistema solar a presión es la mejor alternativa.

Paneles solares Solaris de ROTEX: montaje flexible

Los paneles solares Solaris transforman casi toda la radiación solar de onda corta en calor mediante su revestimiento altamente selectivo. Los tres tamaños diferentes de panel solar aportan flexibilidad para adaptarse a las características del tejado. Dado que no hay dos edificios iguales, existen diversas opciones de instalación para montar los paneles solares planos de ROTEX en el tejado. Los paneles solares pueden montarse en tejas (sobre el tejado), en el tejado o también con una estructura secundaria especial en una superficie plana.



Especificaciones

Eficiencia del sistema con energía solar*:

* Un sistema ROTEX que conste de:
bomba de calor HPSU monobloc de 5 kW con
calefacción/refrigeración, RKRUCBL1, acumulador
HYC 544/19/0-DB y 4 colectores solares V26P



A++



A+



HPSU monobloc				RDLQ05CAV3	RDLQ07CAV3	RBLQ05CAV3	RBLQ07CAV3	
Clase de eficiencia energética	Calefacción de espacios	Temperatura del flujo de 35 °C (sin control)		A++	A++	A++	A++	
		Temperatura del flujo de 55 °C (sin control)		A++	A++	A++	A++	
		Temperatura del flujo de 55 °C (con control integrado)		A++	A++	A++	A++	
Capacidad de calefacción	Nom.		kW	4,40 (1) 4,03 (2)	7,00 (1) 6,90 (2)	4,40 (1) 4,03 (2)	7,00 (1) 6,90 (2)	
Capacidad de refrigeración	Nom.		kW	–	–	3,88 (1) 4,17 (2)	5,20 (1) 5,36 (2)	
COP				5,00 (1) 3,58 (2)	4,52 (1) 3,42 (2)	5,00 (1) 3,58 (2)	4,52 (1) 3,42 (2)	
EER				–	–	4,07 (1) 2,32 (2)	3,80 (1) 2,29 (2)	
Dimensiones	Unidad	Altura	mm	735	735	735	735	
		Anchura	mm	1.090	1.090	1.090	1.090	
		Profundidad	mm	350	350	350	350	
Peso	Unidad		kg	76,0	80,0	76,0	80,0	
Rango de funcionamiento	Calefacción	Ambiente	Mín.	°CBS	-25,0	-25,0	-25,0	-25,0
			Máx.	°CBS	25,0	25,0	25,0	25,0
		Lado del agua	Mín.	°C	15 (4)	15 (4)	15 (4)	15 (4)
			Máx.	°C	55,0	55,0	55,0	55,0
	Refrigeración	Ambiente	Mín.	°CBS	–	–	10,0	10,0
			Máx.	°CBS	–	–	43,5	43,5
		Lado del agua	Mín.	°C	–	–	5,0	5,0
			Máx.	°C	–	–	22,0	22,0
Nivel de potencia sonora	Calefacción	Nom.	dBA	61	62	61	62	
	Refrigeración	Nom.	dBA	–	–	63,0	63,0	
Nivel de presión sonora	Calefacción	Nom.	dBA	48 (8)	49 (8)	48 (8)	49 (8)	
	Refrigeración	Nom.	dBA	–	–	48 (8)	50 (8)	
Refrigerante	Tipo			R-410A (13)	R-410A (13)	R-410A (13)	R-410A (13)	
	Potencial de calentamiento global			2.087,5	2.087,5	2.087,5	2.087,5	
	Carga		kg	1,3	1,5	1,3	1,5	
		TCO2eq	2,7	3,0	2,7	3,0		
Compresor	Método de inicio			Con control Inverter				
Notas	(1) Refrigeración A35/W18; Calefacción A7/W35 (2) Refrigeración A35/W7; Calefacción A7/W45 (4) 15 °C con calentador de reserva (8) A 1 m de distancia, en campo libre (13) Contiene gases fluorados de efecto invernadero							

Todas las bombas de calor de ROTEX con la etiqueta "Comfort 365" no solo se han concebido para la calefacción, sino también para la refrigeración cuando se combina con un sistema de calefacción por suelo radiante. El clima personalizado los 365 días del año.





Acumulador térmico			HYC 343/19/0-P	HYC 544/19/0-P	HYC 343/19/0-DB	HYC 544/19/0-DB	
Depósito	Volumen de agua	litros	294	477	294	477	
	Clase de eficiencia energética		B	B	B	B	
Dimensiones	Unidad	Altura	mm	1.650	1.660	1.650	1.660
		Anchura	mm	595	790	595	790
		Profundidad	mm	615	790	615	790
Peso		kg	58	83	58	76	
Capacidad para agua potable		litros	27,1	29,0	27,1	29,0	
Producción de agua caliente higiénica con el principio de calentamiento instantáneo			•	•	•	•	
Combinación con energía solar	Drain-Back				•	•	
	Sistema solar a presión		•	•			
	Apoyo a la calefacción con energía solar			•		•	



Paneles solares planos Solaris			V21P	V26P	H26P
Dimensiones	Altura	mm	1006	1.300	1.660
	Anchura	mm	85	85	790
	Profundidad	mm	2.000	2.000	790
Peso		kg	33	42	89
Volumen		litros	1,3	1,7	2,1
Superficie	Exterior	m ²	2,01	2,6	2,6
Revestimiento			Miro-Therm (absorción máxima del 96 %; emisión aproximada del 5 % +/- -2 %)		
Absorbedor			Registro de tubo de cobre en forma de arpa con una placa de aluminio con recubrimiento altamente selectivo soldada con láser		
Vidriado			Cristal de seguridad de un solo panel; transmisión +/- del 92 %		
Ángulo del tejado permitido	Mín.	°	15	15	15
	Máx.	°	80	80	80

Los paneles solares son resistentes a largo plazo y están probados frente al cambio brusco de temperatura. Producción mínima del colector superior a 525 kWh/m² a un porcentaje de cobertura del 40 % (ubicación: Würzburg, Alemania).

Puede encontrar los accesorios en la lista de precios actual de ROTEX. Consulte con el distribuidor de sistemas de calefacción.

La información que figura en los materiales impresos está sujeta a correcciones y modificaciones técnicas.

Las etiquetas de eficiencia energética y las fichas de datos de los productos actuales se pueden obtener con el Generador de etiquetas de eficiencia energética en www.rotex-heating.com.

a member of **DAIKIN** group

ROTEX

¿Por qué ROTEX es diferente?

Ofrecemos soluciones individuales para obtener el máximo confort tanto en casa como en la oficina, de forma sencilla, inteligente y con previsión de futuro.

ROTEX es un fabricante y proveedor de completos sistemas de calefacción innovadores y respetuosos con el medio ambiente con décadas de experiencia. Desde 1973, ROTEX es sinónimo de innovación, conocimientos y experiencia en el campo de la producción, el almacenamiento y la distribución de calor. Al desarrollar productos para nuestros componentes de alta calidad y perfectamente combinados, pensamos en los beneficios para el usuario.

La gama de productos ROTEX abarca desde bombas de calor, calderas de condensación de gasóleo y gas, sistemas solares y acumuladores térmicos, sin olvidarnos de la calefacción por suelo radiante y los depósitos de gasóleo para calefacción, hasta los depósitos acumuladores de agua de lluvia. Sistemas innovadores que permiten el uso óptimo de fuentes de energía convencionales y alternativas tanto para viviendas no adosadas como para bloques de apartamentos, ya sean proyectos de nueva construcción o de modernización. Los productos ROTEX destacan por su rentabilidad única con el máximo beneficio para el medio ambiente y los mayores niveles de flexibilidad.

ROTEX Heating Systems GmbH es una empresa filial de propiedad total de Daikin Europe NV, y, por tanto, es miembro del grupo DAIKIN, el mayor fabricante y proveedor de productos de calefacción, ventilación y climatización del mundo. Nuestras competencias combinadas hacen posible soluciones de productos óptimas para satisfacer las máximas exigencias de los usuarios.

ROTEX ESPAÑA

C/ Vía de los Poblados,
1 - Edificio A y B - 4ª planta -
Parque Empresarial Alvento
28033 Madrid
www.rotex-heating.es