

ROTEX Sanicube: combinación de acumulador y calentador instantáneo.



ROTEX Sanicube -

El acumulador de agua caliente
higiénica.



ROTEX
La calefacción!

Agua caliente sanitaria higiénica – tanta como quiera.

Una calidad de vida

El agua caliente y fría es imprescindible para cada hogar, tanto para la ducha, baño, cocina o lavado de manos. Tener agua caliente en la cantidad y temperatura deseada, forma parte esencial de nuestra vida moderna. Se da por supuesto que este agua también es higiénica.

Los calentadores de agua convencionales ya no cumplen con las exigencias actuales.

El confort de agua más alto

¡Por eso hemos dirigido nuestra atención especial a la higiene del agua! El ROTEX Sanicube está diseñado de acuerdo a las condiciones termotécnicas e higiénicas del agua más actuales. Su estructura se diferencia básicamente de los acumuladores de agua caliente usuales de gran volumen.

El ROTEX Sanicube reúne las ventajas de un calentador de agua corriente con las de un acumulador térmico. A causa de su concepto de diseño, suministra prácticamente en todo momento una perfecta agua caliente higiénica.



ROTEX Sanicube El acumulador de agua caliente con alto rendimiento

- Higiene óptima del agua
- Alto confort

Estructura y función

Clara división entre agua caliente sanitaria y agua del acumulador

El ROTEX Sanicube es una combinación de acumulador de agua caliente sanitaria y calentador instantáneo.

Así, el calor original no se acumula en el agua potable, sino en el agua de acumulador claramente separada. El contenido de agua potable es relativamente bajo y asciende según el tipo de acumulador a 19-80 l. El contenido de acumulador total por el contrario asciende a 300-500 l. La cantidad térmica es grande, pudiendo acumularse y también extraerse.

Termoacumulador y calentador instantáneo

El agua de acumulador se llena únicamente en la puesta en marcha y sirve solo para la acumulación de calor. No se intercambia y no se gasta.

El recipiente de acumulador es totalmente de plástico. La pared interior y exterior es de polipropileno (PP) a prueba de golpes e impactos, el espacio intermedio tiene aislamiento de espuma de poliuretano de alta densidad.



Esto da como resultado valores de aislamiento térmico muy buenos y pérdidas superficiales mínimas. El calentamiento del agua del acumulador y con ello la carga del acumulador puede suceder de diferentes modos:

- Con agua de calefacción (caldera de calefacción de gasoil, gas o leña) mediante un intercambiador de acero inoxidable
- Con energía solar, calefacción directa del agua de acumulador mediante ROTEX Solaris-System
- Con una varilla de calefacción eléctrica (opcionalmente 2,4 o 6 o 12 kW)

El agua caliente (agua potable) se calienta en un intercambiador con tubo de acero inoxidable, que se sumerge en el agua del acumulador.

La higiene del agua es nuestro principio.

El acumulador antilegionela

Condicionado por su estructura, el ROTEX Sanicube tiene una higiene de agua óptima desde el principio, ya que el agua a calentar es conducida y calentada en un sistema de tubo.

ROTEX Sanicube excluye las zonas de corrientes pobres o no calentadas a fondo por el agua caliente. El agua caliente se encuentra exclusivamente en un sistema de tubo, de modo que no son posibles sedimentaciones de barro, óxido u otros sedimentos como pueden aparecer en recipientes de gran volumen. El agua que primero se introduce se saca primero (Principio First-in-first-out).

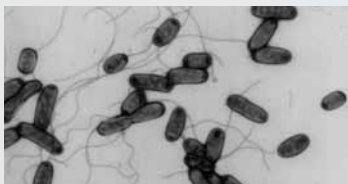


Las ventajas de higiene del agua de ROTEX Sanicube son por ello notables. Las ventajas sobresalientes de higiene del agua se confirmaron también en un amplio examen por parte del Instituto de Higiene de la Universidad Tübingen.



Éxito a través de la experiencia

Desde hace 25 años, ROTEX construye acumuladores de agua caliente según este principio. El diseño para todas las generaciones de acumuladores consigue que el agua potable calentada tenga solamente breves periodos de permanencia en el acumulador. Así no pueden aparecer sedimentos (calcio, lodo u óxido) en el agua potable. Bajo estas condiciones se continuó optimizando constantemente el Sanicube.



Palabra clave: Legionela

Bacterias de legionela

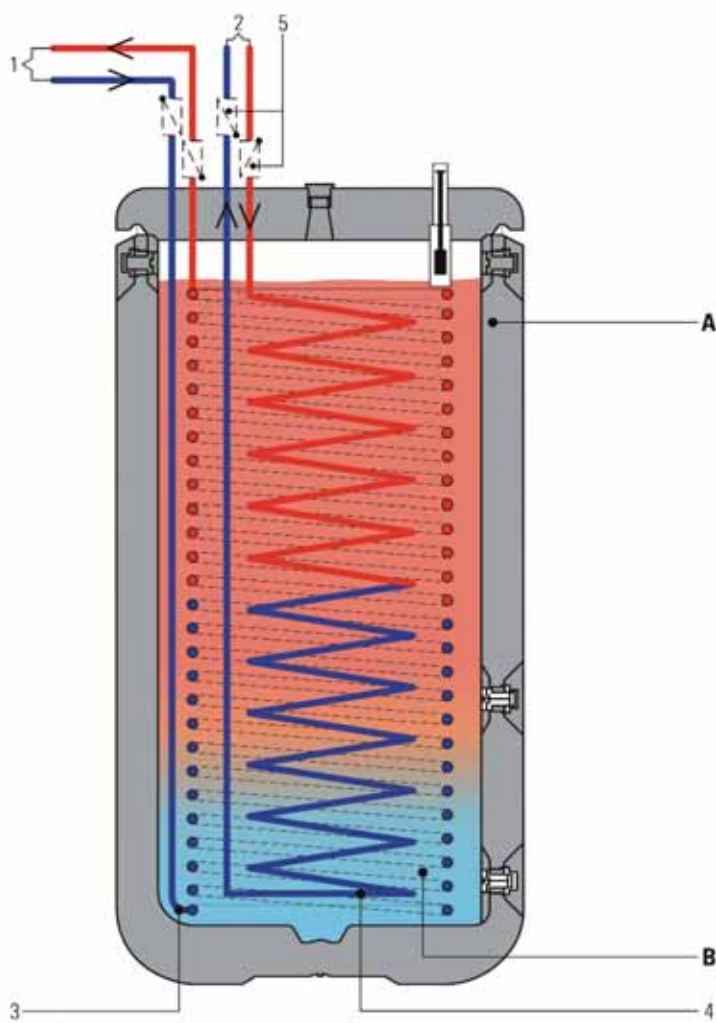
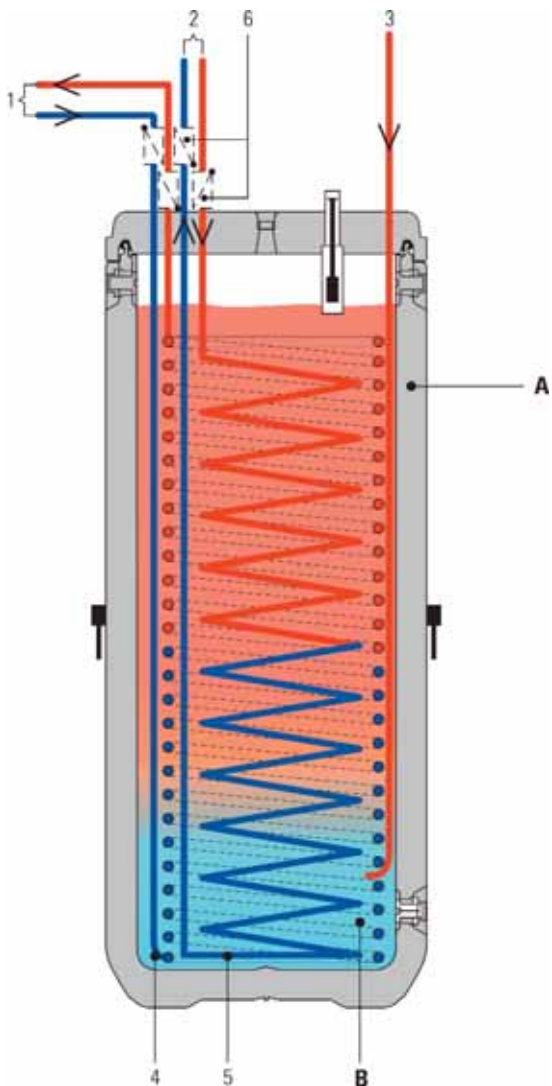
Hay 35 tipos de legionelas
mín. 17 de ellas son patógenas.

Las consecuencias más frecuentes son:

Fiebre Pontiac Síntomas parecidos
a la gripe, disminuyen tras pocos días.

Enfermedad de legionela:
infección bacteriana de pulmones grave.

Del 15 al 20 por ciento de las
enfermedades, la infección acaba
en muerte.



- A** Acumulador estratificador de agua caliente sanitaria
- B** Agua del acumulador sin presión
- 1** Agua potable
- 2** Carga del acumulador
- 3** Conexión
- 4** Intercambiador de agua potable (acero inoxidable)
- 5** Intercambiador de carga del acumulador (acero inoxidable)
- 6** Frenos de gravedad

- A** Acumulador estratificador de agua caliente sanitaria
- B** Agua del acumulador sin presión
- 1** Agua potable
- 2** Carga del acumulador
- 3** Intercambiador de agua potable (acero inoxidable)
- 4** Intercambiador de carga del acumulador (acero inoxidable)
- 5** Frenos de gravedad (Accesorios)

El principio del Sanicube

En el Sanicube INOX, el intercambiador en el que se encuentra el agua potable es de acero inoxidable (INOX). Es el modelo de alto rendimiento y trabaja siempre como acumulador estratificado. Así, con la misma temperatura de acumulador puede producir un máximo de agua caliente.

Con la marcada estratificación de temperatura, el Sanicube INOX es ideal como acumulador solar en combinación con la instalación Solaris ROTEX sin presión.





Ahorro de energía en mayúsculas

Una medida importante para la valoración de un acumulador de agua es la pérdida de calor de las superficies.

Mediante el material de acumulador utilizado (PP) y el aislamiento térmico universal con espuma PU estas pérdidas de calor se quedan en el mínimo.

Con una temperatura de acumulador media de 58 °C y una temperatura ambiente de 20 °C, la pérdida de calor es justo 82 W, esto corresponde a una extracción de temperatura del acumulador de agua de solo 3,5 grados por día.

El gasto de energía de calefacción para la creación de agua caliente por tanto se disminuye. Esto ahorra energía valiosa.

Sin lodos

En la puesta en marcha, el recipiente del acumulador se rellena una sola vez con agua de red, sin utilizar ningún producto suplementario.

Esta agua de denomina, agua de acumulación y no está bajo presión ni será sustituida durante el



Acumulador de agua caliente Sanicube Mini y la caldera de condensación de gasoil ROTEX A1.

funcionamiento. Es por ello que las aportaciones calcáreas al acumulador se producirán una sola vez.

Tanto los intercambiadores de calor como la resistencia eléctrica (opcional) inmersas en dicha agua se mantienen limpias por estar en agua neutra. También en el lado interior de los tubos del intercambiador queda, como consecuencia de la alta velocidad de flujo en la extracción de agua, solo una pequeña calcificación. Si usted tiene en su zona agua limpia con un grado de dureza especialmente alto, es aconsejable instalar ante el Sanicube un descalcificador de agua físico.

Sistema de acumulador modular

También puede cubrir una gran necesidad de agua caliente con el ROTEX Sanicube. Para ello se añaden más acumuladores ROTEX Sanicube de forma modular. Con ello pueden crearse capacidades de acumulador y rendimiento de casi cualquier tamaño. En el lado de agua caliente y calefacción se conectan los diferentes acumuladores Sanicube de modo que se logre una distribución de rendimiento equilibrada (Principio Tichelmann).

Encontrará información más detallada sobre instalaciones grandes en el folleto aparte "ROTEX Sanicube - sistemas higiénicos de agua caliente sanitaria de alto rendimiento".

ROTEX Sanicube Solaris - Ahorro de energía e higiene del agua

En unión con el sistema solar ROTEX Solaris, el ROTEX Sanicube Solaris cumple todas sus expectativas:

Aprovechamiento altamente efectivo de la energía solar

- Para la preparación de agua caliente
- Para el apoyo de calefacción
- Con pérdidas de calor mínimas
- Con la más mínima inversión de mantenimiento
- Con higiene de agua perfecta y confort de agua caliente sanitaria prácticamente ilimitado.

Más información la encontrará en el folleto ROTEX Solaris.

ROTEX HybridCube® – El acumulador de energía especial

Hemos desarrollado especialmente para la bomba de calor HPSU de ROTEX de aire/agua el HybridCube. El acumulador térmico es la pieza

clave del sistema HPSU, que acumula el calor obtenido y lo transmite en el momento de necesidad al sistema de calefacción.

Vd. puede encontrar más información al respecto en el folleto de ROTEX HeatPumpSolarUnit.

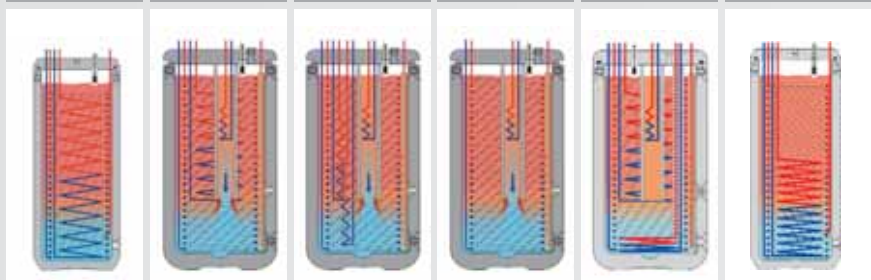
Durable y seguro

Higiene duradera y segura del agua caliente y confort del agua caliente son necesidades para todos nosotros. Aquí no pueden darse soluciones intermedias. ROTEX Sanicube cumple estos requisitos sin limitaciones. Mediante los materiales utilizados (plástico y acero), el ROTEX Sanicube es especialmente duradero y suministra un agua caliente e higiénica por décadas.

Sanicube Solaris **HybridCube**

Datos técnicos Sanicube y Sanicube Solaris

	SCS 328/14/0	SCS 538/16/0	SCS 538/16/16	SCS 538/0/0	SCS 538/16/7	HYC 343/19/0
--	--------------	--------------	---------------	-------------	--------------	--------------



Datos básicos

Contenido total del acumulador	litro	300	500	500	500	500	300
Peso vacío	kg	55	87	93	81	91	59
Peso total lleno	kg	335	587	593	581	591	359
Dimensiones (largo, ancho, alto)	cm	59,5 x 61,5 x 159	79 x 79 x 159	79 x 79 x 159	79 x 79 x 159	79 x 79 x 159	59,5 x 61,5 x 159
Máx. temperatura de agua de acumulador permitida	°C	85	85	85	85	85	85
Pérdidas por transmisión a 60 °C	kWh/24h	1,3	1,4	1,4	1,4	1,4	1,3

Calentamiento de agua potable

Contenido de agua potable	litro	19	24,5	24,5	24,5	24,5	27,9
Presión de servicio máxima	bar	6	6	6	6	6	6
Material del intercambiador de agua potable		Acero inoxidable	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Acero inoxidable
Superficie termocambiador agua potabler	m ²	3,9	5,0	5,0	5,0	5,0	5,8
Rendimiento térmico específico medio	W/K	1890	2450	2450	2450	2450	2790

Intercambiador carga de acumulador (acero inoxidable)

Contenido de agua intercambiador	litro	9,4	10,5	10,5	–	10,5	13,2
Superficie intercambiador de carga	m ²	1,9	2,1	2,1	–	2,1	2,7
Rendimiento térmico específico medio	W/K	920	1030	1030	–	1030	1300

Intercambiador carga de acumulador 2 (acero inoxidable)

Contenido de agua intercambiador	litro	–	–	11,3	–	4,5	–
Superficie intercambiador de carga	m ²	–	–	2,3	–	0,6	–
Rendimiento térmico específico medio	W/K	–	–	1100	–	280	–

Apoyo de calefacción solar (acero inoxidable)

Contenido de agua intercambiador	litro	–	2,2	2,2	2,2	2,2	–
Superficie intercambiador	m ²	–	0,4	0,4	0,4	0,4	–
Rendimiento térmico específico medio	W/K	–	200	200	200	200	–

Datos de rendimiento termotécnicos

Cifra característica de potencia N _L según DIN 4708 ¹⁾		2,2	2,3	2,5	2,3	2,3	–
Potencia constante Q _D según DIN 4708	kW	27	35	45	35	35	–
Caudal máximo para la duración de 10 min con 35 kW con (T _{KW} = 10 °C/T _{VVW} = 40 °C/T _{SP} = 60 °C)	l/min	21	22	24	22	22	–
Cantidad de agua caliente sin recalentamiento a 15 l/min caudal (T _{KW} = 10 °C/T _{VVW} = 40 °C/T _{SP} = 60 °C)	litro	200	220	220	220	220	–
Cantidad de agua caliente con postcalentamiento con un primario de 20 kW y 15 l/min caudal (T _{KW} = 10 °C/T _{VVW} = 40 °C/T _{SP} = 60 °C)	litro	400	442	453	442	442	–
Cantidad de agua duración breve en 10 min	litro	210	220	240	220	220	–

Datos de rendimiento termotécnicos ROTEX HybridCube


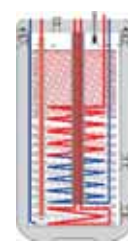

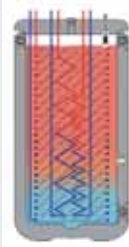
Cantidad de agua caliente sin apoyo de caldera a 8/12 l/min (T _{AFS} = 10 °C/T _{ACS} = 40 °C/T _S = 50 °C)	litro	–	–	–	–	–	174 / 139
Cantidad de agua caliente sin apoyo de caldera a 8/12 l/min (T _{AFS} = 10 °C/T _{ACS} = 40 °C/T _S = 60 °C)	litro	–	–	–	–	–	270 / 260
Cantidad de agua caliente sin apoyo de caldera a 8/12 l/min (T _{AFS} = 10 °C/T _{ACS} = 40 °C/T _S = 65 °C)	litro	–	–	–	–	–	322 / 302
Tiempo de recarga	min	–	–	–	–	–	45
Consumo 140 l -> 5820 Wh (un baño)		–	–	–	–	–	(HPSU 008)
Tiempo de recarga	min	–	–	–	–	–	30
Consumo 90 l -> 3660 Wh (una ducha)		–	–	–	–	–	(HPSU 008)

Conexiones de tubos

Entrada y salida de A.C.S.	pulgada	1" macho	1" macho	1" macho	1" macho	1" macho	1" macho
Impulsión y retorno calefacción	pulgada	1" macho	1" macho	1" macho	1" macho	1" macho	1" macho

¹⁾ en recarga con 35 kW, 80 °C Temperatura de impulsión, 65 °C temperatura de acumulador, 45 °C temperatura de agua caliente y 10 °C temperatura de agua fría

Tiempo de recarga = periodo requerido necesario para volver a calentar el acumulador a una temperatura de 50 °C después de un consumo de ACS determinado.

HybridCube		Sanicube	
HYC 544/19/0	HYC 544/32/0	SC 538/16/0	SC 538/16/16
			
500	500	500	500
86	92	84	90
586	592	584	590
79 x 79 x 159	79 x 79 x 159	79 x 79 x 159	79 x 79 x 159
85	85	85	85
1,4	1,4	1,4	1,4

29,0	29,0	24,5	24,5
6	6	6	6
Acero inoxidable	Acero inoxidable	Acero inoxidable	Acero inoxidable
6,0	6,0	5,0	5,0
2900	2900	2450	2450

9,8	18,1	11,0	11,0
2,0	3,7	2,2	2,2
960	1800	1080	1080

-	-	-	10,9
-	-	-	2,2
-	-	-	1060

4,5	4,5	-	-
0,6	0,6	-	-
280	280	-	-

-	-	4,1	4,4
-	-	35	50

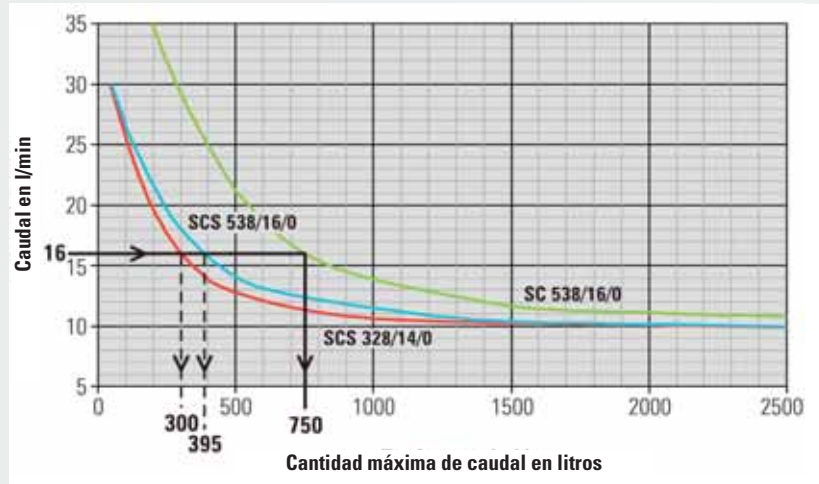
-	-	30	31
-	-	412	412

-	-	837	843
-	-	300	310

338 / 272	338 / 272	-	-
527 / 468	527 / 468	-	-

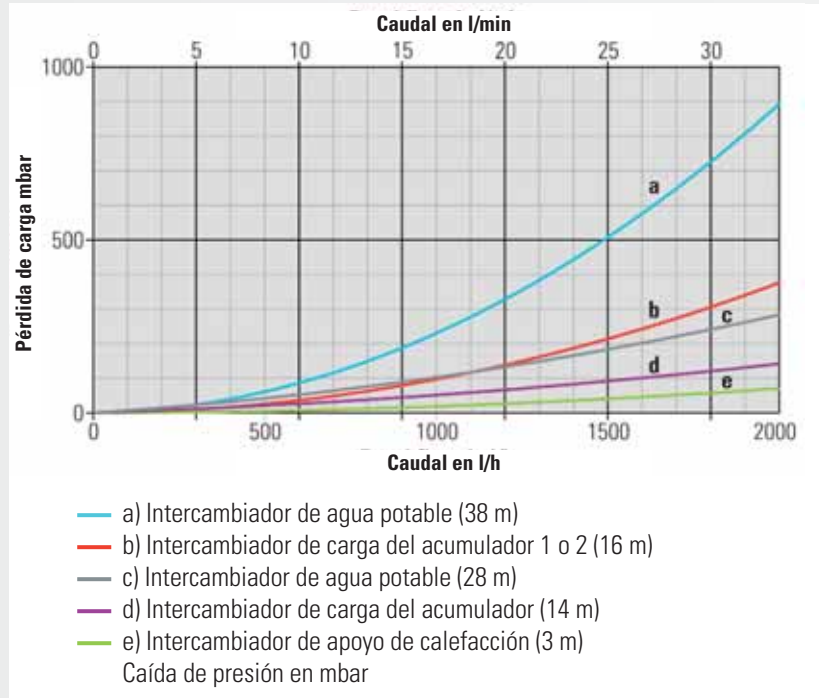
614 / 560	614 / 560	-	-
45	25	-	-
(HPSU 008)	(HPSU 016)	-	-
30	17	-	-
(HPSU 008)	(HPSU 016)	-	-

1" macho	1" macho	1" macho	1" macho
1" macho	1" macho	1" macho	1" macho



Rendimiento de agua caliente en dependencia del caudal

- Temperatura de acumulador 60 °C
- Temperatura de toma 40 °C
- Rendimiento de caldera 20 kW
- Temperatura de agua fría 10 °C



Línea característica de caída de presión para los intercambiadores



Ejemplo de instalación:

Sistema ROTEX Solaris para preparación de ACS con apoyo de calefacción: con caldera de condensación de gasoil ROTEX A1 B0



EcoHybrid® de ROTEX – el sistema de calefacción completo.

¿Qué es EcoHybrid®?

La palabra "híbrido" procede originalmente del griego y significa "mezclado, de doble procedencia".

Una calefacción híbrida posibilita la interacción de diferentes tipos de energía como la bomba de calor y la energía solar, pero también abarca otros tipos de energía como gasoil de condensación y gas de condensación. De esta forma, usted estará equipado para cualquier eventualidad en el futuro.

Aprovechamiento consecuente de energías renovables y eficiencia prácticamente imbatible.

Todo en una mano

ROTEX mismo fabrica todos los componentes importantes del sistema de calefacción EcoHybrid®. Por ello, puede confiar en que todos los componentes se acoplan de forma óptima garantizando así la máxima eficiencia energética y el máximo confort.

ROTEX es un fabricante de sistemas con Know How en Desarrollo y fabricación con décadas de experiencia.

¡Su calefacción es nuestra profesión!

ROTEX EcoHybrid® – variable y ampliable

Independientemente de cómo empiece a utilizar la técnica híbrida, lo bueno es que después usted puede ampliar el sistema en cualquier momento.

ROTEX EcoHybrid® – ¡Seguridad y comodidad para el futuro!

Sistema completo de calefacción:

- Técnica de calefacción moderna
- Bomba de calor aire/agua renovable
- Energía solar térmica para calefacción y agua caliente
- El acumulador higiénico de A.C.S.
- Suelo radiante confortable
- Depósitos de seguridad para gasoil con barrera anti-olor
- Sistema de instalación en plástico para ACS y calefacción

Pueden encontrar más información en www.rotexspain.com



ROTEX Heating Systems S.L.U
c/ Gall, 18 · E 08950 Esplugues de Llobregat
Tel. +34 (93) 4 80 21 05 · Fax +34 (93) 4 80 21 19
info@rotex-heating.com · www.rotexspain.com