

Bomba de calor ar/água ROTEX

a member of **DAIKIN** group

ROTEX

Simplesmente renovável

A **bomba de calor ar/água** HPSU monobloco compacta para instalação externa oferece calor confortável no inverno e arrefecimento suave no verão.

System efficiency with Solar*:



A++

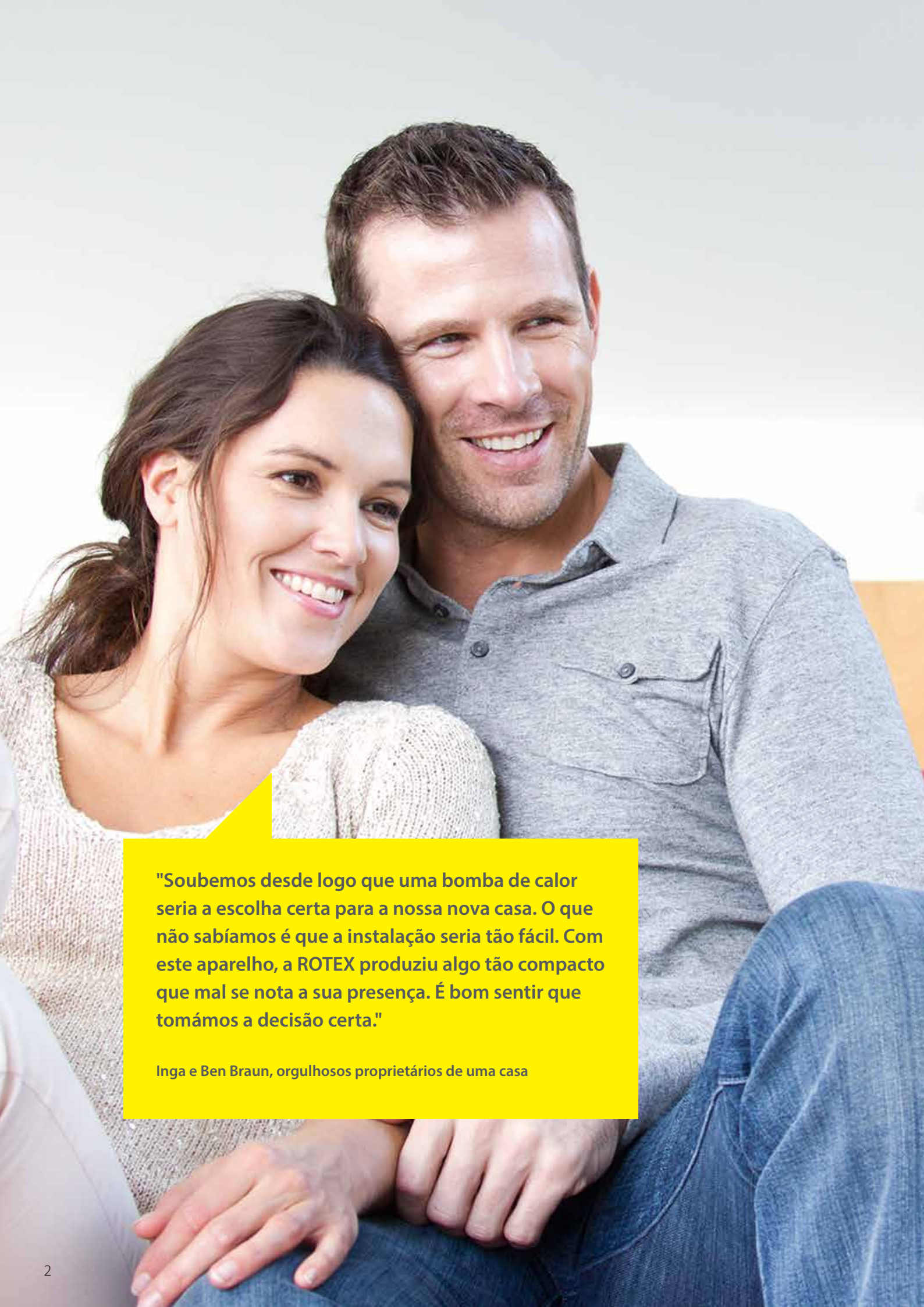


A+++

Scale A+++ - G

* ROTEX system consisting of:
HPSU monobloc compact 500 H/C 5 kW,
RoCon control, 4 solar collectors V26P





"Soubemos desde logo que uma bomba de calor seria a escolha certa para a nossa nova casa. O que não sabíamos é que a instalação seria tão fácil. Com este aparelho, a ROTEX produziu algo tão compacto que mal se nota a sua presença. É bom sentir que tomámos a decisão certa."

Inga e Ben Braun, orgulhosos proprietários de uma casa

Aquecimento e arrefecimento com ar, luz solar e ROTEX

A fonte de calor inesgotável à porta de sua casa

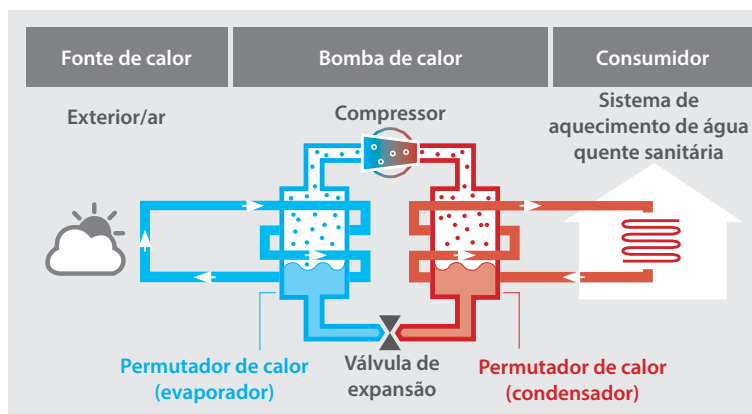
O sol é o nosso fornecedor natural de energia. Tire partido deste fornecimento de calor gratuito e use-o na sua casa. Esta fonte de energia é gratuita e inesgotável. A ROTEX HPSU monobloco compacta explora o calor ambiental disponível para fornecer calor à sua casa com a máxima eficiência.

ROTEX HPSU monobloco compacta

Com a ROTEX HPSU monobloco compacta, os componentes hidráulicos essenciais são integrados na unidade exterior. A unidade compacta também está equipada para sistema de arrefecimento com passagem directa da unidade exterior para o edifício. Porque as ligações apenas são necessárias no lado da água, a instalação da bomba de calor é extremamente simples e rápida. Apenas o acumulador térmico e o aquecedor de imersão sobresselente (se aplicável) têm de ser integrados no edifício.

A escolha perfeita para um edifício novo

A quantidade de energia de aquecimento solicitada pelos edifícios modernos está a baixar e as temperaturas de avanço necessárias também são inferiores. É aqui que a bomba de calor ROTEX HPSU monobloco compacta de baixa temperatura marca a diferença, quer seja em conjunto com radiadores de baixa temperatura ou um sistema de piso radiante. A vantagem do piso radiante é que, devido à superfície de aquecimento extremamente ampla, consegue lidar com uma temperatura de superfície baixa. Para além disso, pode até arrefecer as divisões no verão.



Como funciona

A bomba de calor ar/água ROTEX HPSU monobloco compacta "bombeia" calor do ar ambiente para o sistema de aquecimento, com a ajuda de um compressor de alta eficiência. Este princípio é comparável à utilização inversa de um frigorífico ou sistema de ar condicionado e já foi comprovado em milhões de instalações no mercado europeu.



Unidades exteriores de bomba de calor ROTEX para HPSU monobloco compacta com acabamentos especiais disponíveis



As cores apresentadas estão sujeitas às limitações do processo de impressão e não podem ser consideradas vinculativas.

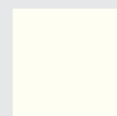
Produção padrão: marfim.



RAL 7016
Cinzento



RAL 9006
Alumínio branco



RAL 9016
Branco Traffic



RAL 3003
Vermelho Ruby

Aplicação flexível e instalação fácil

Construção monobloco para economia de espaço

A bomba de calor ar/água ROTEX HPSU monobloco compacta para instalação em exteriores combina todos os componentes numa só unidade compacta. Este aparelho discreto pode ser instalado no exterior do edifício. Em combinação com um acumulador térmico higiénico ROTEX, assegura um ótimo aquecimento e conveniência de água quente.

A unidade interior da ROTEX HPSU monobloco compacta

A HPSU monobloco compacta integra a unidade interna da bomba de calor no acumulador de estratificação solar – num espaço mínimo. O centro de aquecimento completo ocupa apenas 0,36 m² (HPSU monobloco compacta 300) ou 0,62 m² (HPSU monobloco compacta 500). Isto permite maior flexibilidade na escolha do local de instalação e garante uma instalação simples e rápida.

Higiene ótima da água – máxima conveniência

A água é aquecida em combinação com um acumulador térmico higiénico ROTEX. Assim, obtém-se o máximo conforto para aquecimento e água quente.

Clima perfeito: Aquecimento no inverno – arrefecimento no verão

A HPSU monobloco não proporciona apenas calor, mas também arrefecimento opcional quando é necessário, em divisões com piso radiante ou um ventiloconvetor. O seu clima de bem-estar em todas as estações.

As suas vantagens com a bomba de calor ar/água ROTEX HPSU monobloco compacta

Eficiência excecional

- Utilização de energia ambiental renovável, gratuita, do sol e do ar

Tecnologia inovadora

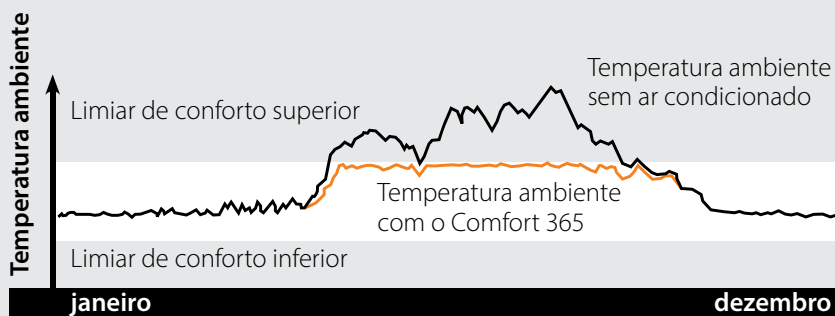
- A tecnologia inverter assegura um funcionamento eficiente
- Unidade de controlo eletrónica de operação intuitiva
- Unidade exterior silenciosa graças ao "modo silencioso"

Higiene da água doméstica

- Máximo nível de higiene através da separação do armazenamento e água potável
- Sem sedimentos, sem formação de legionella

Dá resposta às suas necessidades

- Instalação fácil e económica
- Aquecimento, arrefecimento e água quente sanitária
- Aplicação flexível, combinação direta com sistemas solares térmicos

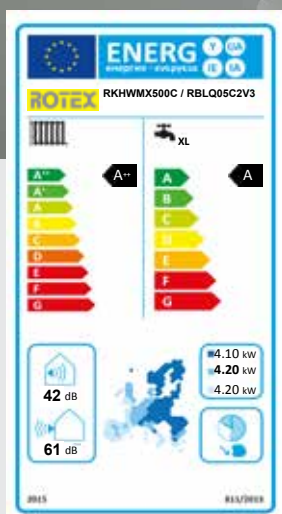


Aquecimento renovável no inverno, arrefecimento suave no verão

A ROTEX HPSU monobloco compacta está disponível com uma opção de arrefecimento integrado de série. Quando utilizado em conjunto com um sistema de piso radiante, pode tirar partido da função dupla de aquecimento e arrefecimento sem gastos nem esforços adicionais. Os custos de funcionamento desta conveniência adicional são reduzidos.



Unidade interior
ROTEX HPSU monobloco compacta



Etiqueta sistema
HPSU monobloco
compacta 500 H/C,
5 kW

Etiquetas de eficiência energética para sistemas de aquecimento
As etiquetas energéticas apresentam uma indicação clara da classe de eficiência do sistema em causa. Estas etiquetas irão facilitar a comparação de aparelhos de aquecimento e sistemas completos e a decisão acerca de qual comprar.

Tecnologia inteligente para a sua conveniência

O compressor – o coração da bomba de calor

Numa bomba de calor, o compressor é equivalente ao motor de um carro. Desempenha um papel decisivo ao determinar a eficiência energética. A ROTEX é uma das empresas líderes mundiais na área da tecnologia de sistemas de ar condicionado e bombas de calor. Os compressores nas bombas de calor ROTEX são desenvolvidos e fabricados no grupo empresarial. Consequentemente, podemos tirar partido do conhecimento de milhões de compressores fabricados pelo líder tecnológico.

Económica e silenciosa graças à operação por modulação de potência

A necessidade de calor num edifício varia bastante em função das condições climatéricas e dos padrões de utilização. A bomba de calor ROTEX HPSU monobloco compacta recorre à tecnologia inverter, que opera o compressor de forma variável. Ou seja, a potência da bomba de calor é continuamente ajustada por forma a cumprir as necessidades.

Tudo sob controlo

O controlador digital RoCon cumpre as mais elevadas exigências e é fácil de utilizar. O visor apresenta valores e parâmetros em texto simples. Todos os modos de operação e parâmetros de operação podem ser definidos e modificados de forma simples e rápida. Os parâmetros importantes do sistema podem ser acedidos e adaptados de forma personalizada pelo técnico de aquecimento.

A temperatura da água de aquecimento é regulada de acordo com a temperatura. O controlador reconhece automaticamente o verão e inverno, e liga e desliga o modo de aquecimento em função das necessidades. Este possui programas de temporizador de ajuste individual para um controlo conveniente do circuito de aquecimento e a geração de água quente sanitária, e pode ser complementado com um controlador da divisão, que pode ser utilizado de forma conveniente para controlar e monitorizar o sistema de aquecimento.



Pronto para as redes inteligentes

A etiqueta "Smart Grid Ready" para todas as bombas de calor ROTEX HPSU monobloco compacta certifica a sua adequação para "operação em função da energia". Por forma a não sobrecarregar as redes de eletricidade, as turbinas eólicas são frequentemente desligadas quando está a ser gerada mais eletricidade do que a necessária. É necessário armazenamento para absorver estes picos de produção. Os sistemas de aquecimento com bombas de calor podem disponibilizar este armazenamento. Como e quando necessários, podem converter eletricidade excessiva em energia térmica que, em seguida, é "armazenada" num acumulador ou depósito de água quente sanitária. Os operadores da rede já podem proceder ao desligamento temporário de sistemas de bombas de calor, na eventualidade de uma falta de energia. Por forma a aproveitar ao máximo o seu potencial, as bombas de calor precisam de uma tecnologia de controlo inteligente. Os consumidores podem ver que uma bomba de calor está devidamente equipada através da etiqueta "Smart Grid Ready".



O controlo híbrido RoCon

À parte das funções de controlo da bomba de calor, a unidade de controlo híbrida também assume a gestão completa do acumulador térmico – o coração do sistema de aquecimento híbrido. Esta gestão híbrida abrangente assegura os mais elevados níveis de eficiência do sistema e conveniência para efeitos de aquecimento central, água quente sanitária e arrefecimento. O manuseamento simples e consistente da ROTEX HPSU compact permite uma navegação intuitiva por menus e controlo através de smartphone com a app da ROTEX.

Pense na higiene da água quente sanitária ao comprar um sistema de aquecimento

A primeira coisa de que precisamos para os alimentos é água limpa

Água quente e água potável são indispensáveis em todos os lares. Seja para tomar duche ou banho, cozinhar ou lavar as mãos. Ter água quente sanitária disponível nas quantidades e temperaturas desejadas constitui uma componente significativa da nossa vida moderna. O facto de esta água também ser higiénica é, naturalmente, um pré-requisito. Atualmente, muitos aquecedores de água convencionais não cumprem esses requisitos. Por esse motivo damos especial ênfase à higiene da água!

Um prazer inadulterado – todos os dias

O acumulador térmico ROTEX foi concebido de acordo com a mais recente tecnologia térmica e requisitos de higiene da água. A sua estrutura difere de forma fundamental dos depósitos de armazenamento de água quente sanitária de grande volume. Como resultado do seu conceito de design fornece água quente sanitária em condições de perfeita higiene a qualquer momento. Na água do depósito de armazenamento que está claramente separado. O revestimento ideal do depósito assegura que a água quente sanitária está disponível a qualquer altura.

A água potável encontra-se num permutador de calor de alto desempenho fabricado em aço inoxidável (INOX). A sua água potável permanece em perfeitas condições de higiene.

A água do depósito de armazenamento é adicionada aquando da colocação em funcionamento e serve apenas para o acumulador térmico. Não é mudada nem consumida. As paredes interiores e exteriores são de polipropileno resistente a impactos, o espaço intermédio é preenchido com espuma de elevado isolamento térmico. Isto resulta em excelentes valores de isolamento térmico e perdas de superfície mínimas.



"Fiquei surpreendida ao ver os depósitos que podem ser acumulados num acumulador térmico. Felizmente, o nosso instalador recomendou-nos uma unidade ROTEX integrada. Os benefícios em termos da higiene da água quente sanitária convenceram-me de imediato, e agora posso desfrutar da água até à última gota."

Beate Müller sobre a sua experiência de utilização do acumulador térmico ROTEX com etiqueta ECH₂O

Uma combinação perfeita: Bomba de calor + solar

ROTEX Solaris: 2 possibilidades - sempre a primeira escolha

O ROTEX Solaris está disponível em duas variantes diferentes, que cumprem todas as condições estruturais e requisitos individuais.

1. O sistema solar pressurizado (Solaris-P)

O sistema solar pressurizado impressiona com a sua instalação simples e é adequado para todas as aplicações e edifícios. Funciona de forma eficiente e segura com qualquer comprimento de tubos e altura de alimentação. A estrutura bem concebida do acumulador térmico solar ROTEX dispensa um permutador de calor de placas adicional. Já está incorporado um permutador de calor bivalente para um sistema solar pressurizado ou outras fontes de calor. Isso torna o sistema simples e flexível.

2. O sistema drain-back direto (Solaris-DB)

Se as condições da construção o permitirem, recomendamos o sistema drain-back não pressurizado e direto. A água no acumulador é fornecida de forma direta aos painéis solares e sem permutador de calor, em seguida é aquecida e, depois, é estratificada no acumulador. Isto aumenta consideravelmente a eficiência dos coletores solares e toda a utilização do sistema. Uma vez que o sistema não é pressurizado, os componentes que seriam necessários são dispensados, como o vaso de expansão, a válvula de segurança, o glicol e o permutador de calor.

Excelentes classificações da etiqueta conjunta

Adicionar um sistema térmico solar é a forma mais eficaz de atingir uma classe de eficiência geral melhorada do sistema. A ROTEX HPSU monobloco compacta já está otimizada para a adição a um sistema térmico solar – quando a ligar a um ROTEX Solaris, este sistema irá tornar-se o seu "aquecedor solar" pessoal. A reserva de aquecimento central integrada e grande volume de armazenamento vão aumentar as classificações de eficiência energética do seu sistema tanto para água quente sanitária como para aquecimento de espaço.

Painéis solares ROTEX Solaris - montagem flexível

Os painéis solares Solaris convertem praticamente a totalidade da radiação solar de ondas curtas em calor através do seu revestimento seletivo. Os três tamanhos diferentes de painéis solares dão flexibilidade na adaptação às características do telhado. Uma vez que todos os edifícios são diferentes, existem várias opções de instalação para a montagem dos painéis solares planos ROTEX no telhado. Os painéis solares podem ser montados nas telhas (sobre o telhado), integrados no telhado ou fixados num telhado plano com a ajuda de uma estrutura especial.






Especificação

Eficiência do sistema com Solar*:

* Sistema ROTEX composto por:
HPSU monobloco compacta 5 kW H/C,
controlo RoCon, 4 coletores solares



Unidade exterior HPSU monobloco compacta				RBLQ05CAV3	RBLQ07CAV3	
Classe de eficiência energética	Aquecimento de espaço Escala A++ - G (sem controlo) / Escala A+++ - G (com controlo integrado)	Temperatura de avanço 35 °C (sem controlo)		 A++	A++	
		Temperatura de avanço 55 °C (sem controlo)		 A++	A++	
		Temperatura de avanço 55 °C com controlo integrado		 A++	A++	
Capacidade de aquecimento	A-7/W35 A2/W35 A7/W45	Nom.	kW	4,37	6,40	
				3,27	4,50	
				4,40	7,00	
Capacidade de arrefecimento	A35/W18 A35/W 7	Nom.	kW	3,88	5,20	
				4,17	5,36	
COP	A-7/W35 A2/W35 A7/W45			2,71	2,50	
				4,04	3,55	
				5,00	4,67	
EER	A35/W18 A35/W 7			4,07	3,80	
				2,32	2,29	
Dimensões	Unidade	Altura		mm	735	735
		Profundidade		mm	1.090	1.090
		Largura		mm	350	350
Peso	Unidade			kg	76	80
Limite de funcionamento	Aquecimento	Ambiente	Mín.	°CDB	-25	-25
			Máx.	°CDB	25	25
		Lado da água	Mín.	°C	15 (4)	15 (4)
			Máx.	°C	55	55
	Arrefecimento	Ambiente	Mín.	°CDB	10	10
			Máx.	°CDB	43,5	43,5
		Lado da água	Mín.	°C	5	5
			Máx.	°C	22	22
Nível de potência sonora	Aquecimento	Nom.		dBA	61	62
	Arrefecimento	Nom.		dBA	63	63
	Modo silencioso	Nom.		dBA	54	54
Nível de pressão sonora	Aquecimento	Nom.		dBA	48 (8)	49 (8)
	Arrefecimento	Nom.		dBA	48 (8)	50 (8)
Refrigerante	Tipo			R-410A (13)		R-410A (13)
	GWP			2.087,5		2.087,5
	Carga		kg	1,3	1,5	
			TCO2eq	2,7	3,0	
Notas	(4) 15 °C com aquecedor de reserva / (8) à distância de 1 m, ar livre / (13) Contém gases fluorados com efeito de estufa					

1) Todas as bombas de calor ROTEX com o "Comfort 365" não foram apenas concebidas para o aquecimento, mas também para o arrefecimento, quando combinadas com um sistema de piso radiante. O seu clima personalizado, 365 dias por ano.

2) A etiqueta "Smart Grid Ready" para todas as bombas de calor ROTEX HPSU compact certifica a sua adequação para "operação em função da energia" - ver página 7





Unidade interior HPSU monobloco compacta				300 H/C	300 H/C Biv	500 H/C /	500 H/C Biv
Dimensões	Unidade	Altura	mm	1.875	1.875	1.881	1.881
		Largura	mm	595	595	790	790
		Profundidade	mm	615	615	790	790
Peso	Unidade	kg		77	82	104	109
Depósito	Volume de água		l	300	300	500	500
	Temperatura máxima da água		°C	85	85	85	85
Desempenho térmico	Volume de água quente sem reaquecimento à taxa de caudal de 12 l/min		l	153 (2) 252 (3) 321 (4)	153 (2) 252 (3) 321 (4)	318 (2) 494 (3) 564 (4) 276 (5)	282 (2) 444 (3) 516 (4) 240 (5)
	Volume de água quente sem reaquecimento à taxa de caudal de 8l/min		l	184 (2) 282 (3) 352 (4)	184 (2) 282 (3) 352 (4)	364 (2) 540 (3) 612 (4) 328 (5)	324 (2) 492 (3) 560 (4) 288 (5)
Notas	(2) $T_{kw} = 10\text{ °C}/T_{ww} = 40\text{ °C}/TSP = 50\text{ °C}$ (3) $T_{kw} = 10\text{ °C}/T_{ww} = 40\text{ °C}/TSP = 60\text{ °C}$ (4) $T_{kw} = 10\text{ °C}/T_{ww} = 40\text{ °C}/TSP = 65\text{ °C}$ (5) Aquecimento do acumulador térmico apenas com a bomba de calor, sem aquecedor de reserva						

- 1) Todos os produtos ROTEX com a etiqueta ECH₂O são caracterizados por um princípio de armazenamento de calor único. Com uma particular poupança de espaço, com o mais elevado nível de conforto de água quente e abertura a fontes de calor adicionais.
- 2) A ISM (intelligent storage management) maximiza a eficiência energética, assim como o conforto de aquecimento e água quente. Requisitos de aquecimento inferiores até 500 watts abrangidos.



Painéis planos Solaris			V21P	V26P	H26P
Dimensões	Altura	mm	1.006	1.300	1.660
	Largura	mm	85	85	790
	Profundidade	mm	2.000	2.000	790
Peso		kg	33	42	89
Volume		l	1,3	1,7	2,1
Superfície	Externa	m ²	2,01	2,6	2,6
Revestimento			Micro-termal (absorção máx. 96%, Emissão ca. 5% +/- 2%)		
Absorvedor			Registo de tubos de cobre em forma de harpa com uma placa revestida a alumínio altamente seletiva soldada a laser		
Envidraçado			Vidro de segurança de painel único, transmissão +/- 92%		
Ângulo do telhado permitido	Mín.	°	15	15	15
	Máx.	°	80	80	80

Os painéis solares são resistentes à imobilização a longo prazo e são testados à prova de choques térmicos. Rendimento mínimo por coletor superior a 525 kWh/m² com uma proporção de cobertura de 40% (localização Würzburg, Germany).

Os acessórios podem ser consultados na atual lista de preços da ROTEX. Informe-se junto do seu técnico de aquecimento.

A informação nos materiais impressos está sujeita a correções e modificações técnicas.

As etiquetas de eficiência energética e as atuais fichas de dados de produto podem ser obtidas através do Energy Label Generator (gerador de etiquetas energéticas) em www.rotex-heating.com.

a member of **DAIKIN** group

ROTEX

O que distingue a ROTEX?

Oferecemos soluções individuais para um ambiente ideal em casa e no trabalho que são naturais, inteligentes e à prova do futuro.

Com base em décadas de experiência, a ROTEX fabrica e fornece sistemas de aquecimento completos que são inovadores e responsáveis em termos ambientais. Desde 1973 que a ROTEX é sinónimo de inovação e know-how na área da geração, armazenamento e distribuição de calor. No processo de desenvolvimento de produtos para os nossos componentes de elevada qualidade, perfeitamente adaptados entre si, centramo-nos sempre nas vantagens para o utilizador.

A gama de produtos ROTEX inclui bombas de calor, caldeiras de condensação a gásóleo e gás, sistemas solares térmicos a acumuladores térmicos, pisos radiantes, depósitos de gásóleo de aquecimento e depósitos de água da chuva. Sistemas inovadores que possibilitam a utilização ótima de fontes de energia convencionais e alternativas em moradias isoladas e apartamentos, tanto em projetos de renovação como em edifícios novos. Os produtos ROTEX são sinónimo de uma eficiência única em termos de custos, com a máxima compatibilidade ambiental e os máximos níveis de flexibilidade.

A ROTEX Heating Systems GmbH é uma subsidiária detida na totalidade pela Daikin Europe NV fazendo, assim, parte do Grupo DAIKIN, o fabricante e fornecedor líder mundial de produtos de aquecimento, ventilação e controlo climático. As nossas competências combinadas criam soluções de produto ótimas para cumprir as mais elevadas exigências dos utilizadores.

ROTEX Heating Systems GmbH

Langwiesenstraße 10
D-74363 Güglingen
www.rotex-heating.com