

# Catálogo de aquecimento

em todas as épocas

° CONFORTO CLIMÁTICO

- Aquecimento
- Ar condicionado
- Chillers
- Refrigeração



# SOLUÇÕES COM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA SUPERIOR PARA UTILIZAÇÃO DOMÉSTICA!

Aquecimento - Água quente sanitária - Arrefecimento



- ✓ Elevada eficiência energética
- ✓ Económico
- ✓ Baixas emissões de CO<sub>2</sub>
- ✓ Baixo custo de instalação
- ✓ Amigo da família



Você apercebe-se que está na altura de mudar para um sistema de aquecimento com elevada eficiência energética e que seja responsável por baixas emissões de CO<sub>2</sub>.

O Daikin Altherma é um sistema completo para aquecimento, arrefecimento e produção de água quente sanitária, baseado na tecnologia de bomba de calor aerotérmica. Este sistema representa uma alternativa económica relativamente às caldeiras, e com a opção de arrefecimento\*. As características inerentes à elevada eficiência energética do sistema Daikin Altherma fazem dele a solução ideal para reduzir o consumo de energia assim como as emissões de CO<sub>2</sub>, alcançando um óptimo nível de conforto através dos seus sistemas de aquecimento de alta e baixa temperatura.

O sistema Daikin Altherma é de simples e fácil instalação, utiliza compressores de elevada eficiência energética. A avançada tecnologia desta bomba de calor transforma o ar ambiente, uma fonte de energia renovável e inesgotável ao alcance de todos, para a produção da água quente sanitária bem como para o aquecimento ou arrefecimento da habitação.

\* sistemas de aquecimento de baixa temperatura





Consulte as **páginas 10-11**  
para todos os sistemas  
e aplicações

Consulte as **páginas 42-55**  
para todas as especificações

OFEREÇA OS BENEFÍCIOS DA TECNOLOGIA DAIKIN	6
SOLUÇÕES COM EFICIÊNCIA ENERGÉTICA SUPERIOR PARA TODAS AS APLICAÇÕES	10
<b>Aquecimento, água quente sanitária e arrefecimento PARA NOVAS HABITAÇÕES</b>	<b>12</b>
› Sistema split: Unidade exterior + interior	14
› Sistema monobloco: Apenas unidade exterior	18
› Depósito de água quente sanitária	19
› Controlo fácil	21
› Convector para bomba de calor	22
› Ligação solar	23
<b>Aquecimento e água quente sanitária PARA RENOVAÇÕES</b>	<b>24</b>
› Unidade exterior e interior	26
› Depósito de água quente sanitária	28
› Ligação solar	29
› Controlo fácil	30
<b>Aquecimento, água quente sanitária e arrefecimento PARA EDIFÍCIOS MULTIFAMILIARES E INSTALAÇÕES COLECTIVAS</b>	<b>32</b>
› Duas tecnologias Daikin combinadas	34
› Depósito de água quente sanitária	36
› Controlo fácil	37
› Convector para bomba de calor	38
SOFTWARE DE SELECÇÃO	40
› Software de selecção e simulação para novas habitações e renovações	40
› Software de selecção e simulação para prédios de apartamentos e habitações colectivas	41
ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS	42

# Ofereça os benefícios da tecnologia Daikin

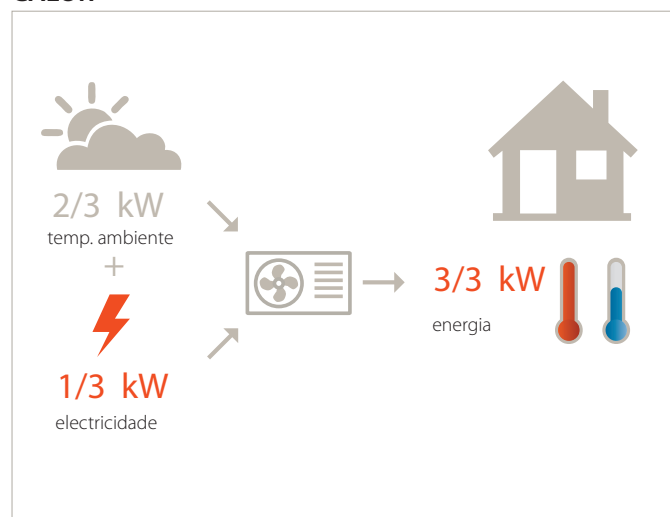
## ✓ Funcionamento energeticamente eficiente

A bomba de calor ar/água Daikin Altherma utiliza uma fonte de energia sustentável. De facto, extrai calor do ar exterior. O sistema consiste num circuito fechado de fluido frigorigéneo. É criado um ciclo termodinâmico onde temos presente evaporação, condensação, compressão e expansão.

Uma bomba de calor “transfere” calor de um nível de baixa temperatura para um nível mais elevado. O calor gerado é transferido para a água dos sistemas de emissão térmica (pavimento radiante, radiadores de baixa temperatura e/ou unidades ventilo-convectoras para sistemas de aquecimento de baixa temperatura e radiadores de alta temperatura para sistemas de aquecimento de alta temperatura) da habitação através de um permutador de calor.

Consoante o modelo e as condições, uma bomba de calor ar/água Daikin Altherma proporciona cerca de 3 kWh de calor utilizável por cada kWh de electricidade que consome. O que significa que aproximadamente  $\frac{2}{3}$  do calor necessário é gratuito!

### DOIS CONCEITOS BÁSICOS DA TECNOLOGIA BOMBA DE CALOR



#### COP (Coeficiente de performance) ou factor de ganho

O COP indica a quantidade de calor, utilizável, gerado pela bomba de calor por cada kWh de electricidade consumido. Este valor depende da temperatura interior e exterior e é, consequentemente, meramente indicativo.

#### SPF (Factor de desempenho sazonal) ou factor de desempenho do sistema bomba de calor

O SPF tem em conta o consumo de energia do sistema bomba de calor, assim como o consumo dos equipamentos periféricos tais, como circuladores, durante toda a época de aquecimento.

### MENOS ENERGIA, MELHOR AQUECIMENTO NO SEU LAR

O Daikin Altherma aquece de uma forma até 5 vezes mais eficiente do que um sistema de aquecimento central tradicional que recorra a combustíveis fósseis ou electricidade.

Ao aproveitar o calor do ar exterior, o sistema utiliza muito menos energia, e continuamos a desfrutar de um nível de conforto estável e agradável.

Além disso, os requisitos de manutenção são mínimos, tornando o custo de funcionamento baixo. Graças à tecnologia inverter, as poupanças de energia são ainda maiores.

## RÓTULO ECOLÓGICO - Ecolabel

A Daikin foi o primeiro fabricante a receber o rótulo ecológico, Eco label, relativamente às bombas de calor! O Daikin Altherma de baixa temperatura com pavimento radiante recebeu o RÓTULO ECOLÓGICO DA UE\* devido à sua superior eficiência energética e ao menor impacto no aquecimento global em comparação com outros produtos bomba de calor da sua classe.



Consulte os produtos certificados em <http://www.daikinaltherma.eu/eco-label.jsp>

## AR COMO FONTE DE ENERGIA RENOVÁVEL

A directiva\* RES europeia reconhece o ar como uma fonte de energia renovável. Um dos objectivos desta directiva é fazer com que até 2020, 20% de toda a produção de energia seja gerada por uma fonte de energia renovável. Como resultado, vários incentivos para aquisição de bomba de calor estão já disponíveis para proprietários de casas.

\*Objectivo EU COM (2008) /30

## ENERGIA RENOVÁVEL E INESGOTÁVEL COM COLECTORES SOLARES

O Daikin Altherma, em combinação com colectores solares, utiliza a energia térmica do Sol; este irá manter o seu bom funcionamento por mais cinco mil milhões de anos.

## EXPERIÊNCIA DAIKIN EM BOMBAS DE CALOR

A Daikin tem mais de 50 anos de experiência em bombas de calor e, todos os anos, fornece mais de um milhão de unidades para casas, lojas e escritórios. Este sucesso não é apenas sorte: A Daikin esteve sempre na vanguarda da tecnologia e o seu objectivo é proporcionar um conforto imediato. Apenas um líder de mercado consegue garantir este nível de serviço e controlo de qualidade!



## SABIA QUE...?

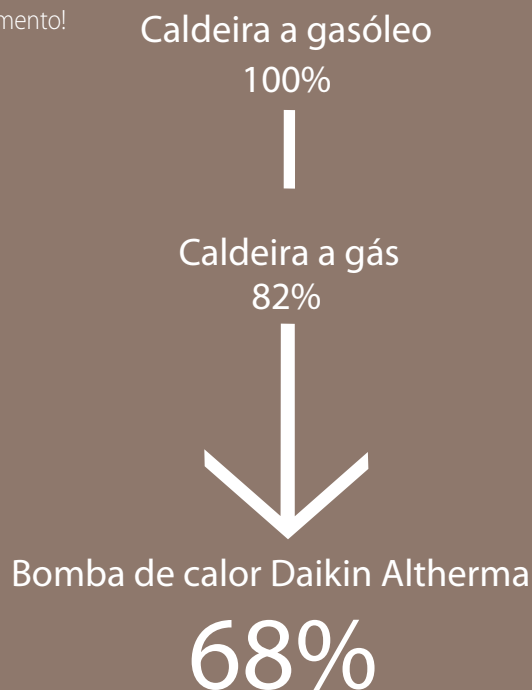
A Daikin criou uma série de locais de monitorização (na Escandinávia, Portugal, França, Bélgica, ...), onde o Daikin Altherma foi testado sob condições climáticas totalmente diferentes. Foi alcançado um elevado nível de satisfação, com um maior conforto, temperatura interior estável, baixo consumo de energia e água quente sempre disponível ... independentemente das condições climáticas no local de monitorização.

## ✓ Daikin Altherma: a alternativa económica

### CUSTOS DE FUNCIONAMENTO REDUZIDOS

Uma bomba de calor Daikin Altherma funciona de forma mais eficiente do que uma caldeira tradicional de combustível fóssil, gerando 3kW de calor utilizável por cada 1kW de electricidade utilizada.

Este sim, é um bom investimento!

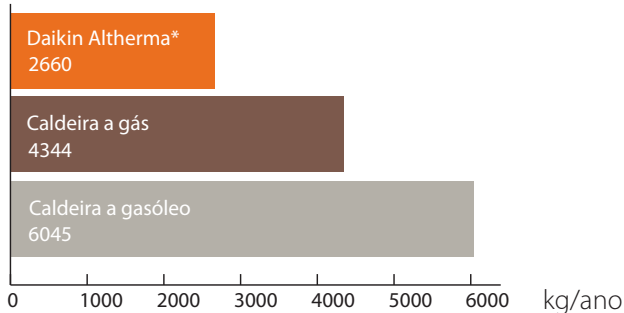


Condições: Energia de aquecimento anual necessária: 20.000 kWh. Fonte: Preços de energia baseados em estatísticas EUROSTAT [primeiro semestre de 2007].

## ✓ Baixas emissões de CO<sub>2</sub>

O Daikin Altherma não produz emissões de CO<sub>2</sub> directas, pelo que você contribui pessoalmente para um ambiente melhor. A bomba de calor utiliza electricidade, mas mesmo sem recurso a energia proveniente de fontes renováveis, as emissões de CO<sub>2</sub> mantêm-se bastante inferiores às das caldeiras que utilizam combustíveis fósseis.

### EMISSÕES MÉDIAS ANUAIS DE CO<sub>2</sub>



Cálculo baseado em dados da Eurelectric (organização de produtores de electricidade europeus), "Programa Eurelec - 2001" para EU27

\*Válido para Daikin Altherma split a baixa temperatura (pequenas capacidades)





## ✓ Baixo custo de instalação

O Daikin Altherma extrai calor do ar. Não são necessários trabalhos de perfuração ou escavação. Ambas as unidades (exterior e interior) são compactas. A unidade exterior pode ser facilmente colocada no exterior de edifícios, moradias e apartamentos. Sem chamas ou fumos, não há necessidade de uma chaminé ou ventilação constante na divisão onde a unidade do Daikin Altherma se encontra instalada.

## ✓ Amigo da família

O Daikin Altherma funciona sem gasóleo, gás ou outras substâncias nocivas, reduzindo assim o risco associado aos mesmos. Além disso, não é necessária uma ligação de gás ou um depósito de combustível. Não existem riscos de intoxicação, odor ou poluição provenientes de eventuais fugas dos sistemas de abastecimento.

# Soluções com eficiência energética superior para todas as aplicações:



Aquecimento, água quente sanitária e arrefecimento

## para novas habitações p12

Sistema de aquecimento a baixa temperatura Daikin Altherma

- Sistema split: unidade interior e exterior
- Sistema monobloco: apenas unidade exterior

### EMISSORES PARA AQUECIMENTO

- Aquecimento por pavimento radiante
- Radiadores de baixa temperatura
- Conectores para bomba de calor
- Unidades ventilo-convectoras

### OPCIONAL

- Ligação solar para produção de água quente sanitária



Aquecimento e água quente sanitária

## para renovações p24

Sistema de aquecimento de alta temperatura Daikin Altherma para substituição de caldeiras tradicionais

### EMISSORES PARA AQUECIMENTO

- Radiadores de alta temperatura

### OPCIONAL

- Ligação solar para produção de água quente sanitária

utilize as ferramentas e o software de selecção do Daikin Altherma. Consulte a página 40.



Aquecimento, água quente sanitária e arrefecimento

# para edifícios multifamiliares e outras instalações colectivas p32

Um sistema modular que combina a tecnologia VRV® com a tecnologia bomba de calor Daikin Altherma

## EMISSORES PARA AQUECIMENTO

- Aquecimento por pavimento radiante
- Radiadores de baixa temperatura
- Convectores para bomba de calor
- Unidades ventilo-convectoras

# Aquecimento, água quente sanitária e arrefecimento para novas habitações

## 1 Sistema split

p14

### UM SISTEMA SPLIT CONSISTE NUMA UNIDADE EXTERIOR E UMA UNIDADE INTERIOR

A unidade exterior é compacta e de simples instalação, não requer perfuração ou escavação, tornando fácil a sua aplicação em casas e apartamentos. Esta unidade extrai o calor do ar exterior e eleva a sua temperatura para um nível suficientemente elevado para fornecer aquecimento. Este calor é então transferido - através de tubos de fluido frigorígeno; a vantagem adicional é que estes tubos nunca congelam - para a unidade interior, disponível num modelo de chão ou mural. Aqui o calor (até 55°C) é transferido para o pavimento radiante, convectores para bomba de calor, radiadores de baixa temperatura ou unidades ventilo-convectors, e para o sistema de produção de água quente sanitária. Se se pretender uma combinação de aquecimento e arrefecimento, a unidade interior tem a capacidade de reduzir a temperatura do fluido, sendo possível arrefecer o espaço de uma forma confortável.

Capacidades disponíveis para sistemas split: 6, 7, 8 kW e 11, 14, 16 kW



**Novo  
modelo  
de chão**

## 3 Depósito de água quente sanitária

P19

No que diz respeito à água quente sanitária, o Daikin Altherma é igualmente inteligente. A água no interior do depósito AQS é inicialmente aquecida pela energia térmica do ar exterior, graças a um permutador de calor ligado à unidade interior. O depósito de água quente sanitária com um acabamento em aço inoxidável está disponível nas capacidades de 200 e 260 litros.

### CONTROLO FÁCIL p21

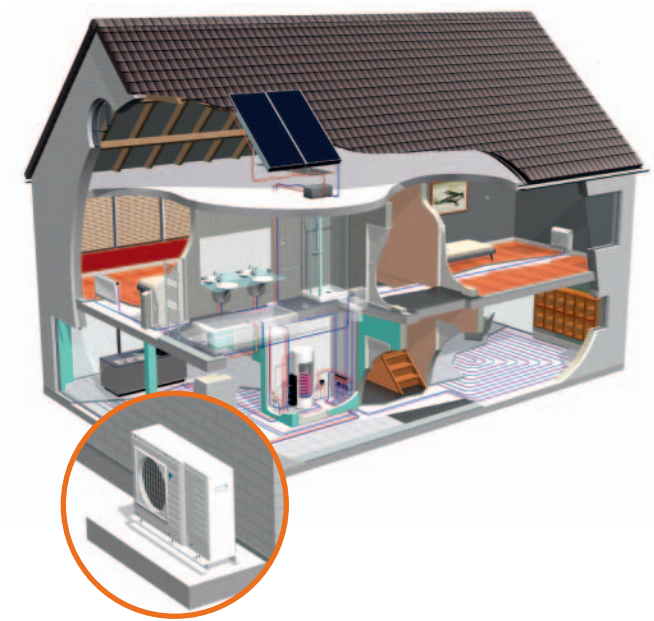
Com o termóstato ambiente com ou sem fios\*, a temperatura ideal pode ser regulada de forma fácil, rápida e intuitiva. Permite uma medição mais precisa, permitindo assim ao utilizador regular os níveis de conforto da forma mais eficiente em termos energéticos.

\*EKRTW para instalação mural com fios e EKTRR para o modelo sem fios.

### CONVECTOR PARA BOMBA DE CALOR p22

Embora o sistema Daikin Altherma seja compatível com todos os tipos de emissores de calor, como pavimento radiante, radiadores e unidades ventilo-convectors, a melhor solução é o convector para bomba de calor, que é muito mais do que uma unidade ventilo-convectors ou qualquer outro emissor de calor. Pode fornecer aquecimento e se necessário arrefecimento, melhorando a eficiência energética do sistema, em aproximadamente 25% quando ligado a um sistema Daikin Altherma baixa temperatura em combinação com pavimento radiante.

O Daikin Altherma oferece dois sistemas de baixa temperatura, ambos com a possibilidade de produção de água quente sanitária, e todos eles são compatíveis com a mesma gama de acessórios.



Apenas unidade exterior

**Nova**  
Dimensão  
compacta

## 2 Sistema monobloco p18

### TUDO COMBINADO NUMA UNIDADE EXTERIOR

Além dos sistemas split Daikin Altherma, a Daikin introduziu uma versão monobloco em que todos os componentes hidráulicos se encontram na unidade exterior. Neste sistema, os tubos de água, e não tubos de fluido frigorígeno, chegam ao interior da habitação a partir da unidade exterior, tornando a instalação muito mais rápida e fácil para o instalador.

Capacidades disponíveis para o monobloco:  
6,8 kW e 11, 14, 16 kW



## ..... Acessórios para aplicações de baixa temperatura

### LIGAÇÃO SOLAR p23

Para poupar ainda mais energia na produção de água quente sanitária, o sistema Daikin Altherma pode ser interligado a um sistema solar térmico Daikin. Os colectores de elevada eficiência transferem toda a radiação solar em calor, resultante do seu revestimento altamente selectivo. Os colectores podem ser montados no telhado.

# 1 Sistema split: unidade exterior e interior

## UNIDADE EXTERIOR:

### FUNCIONAMENTO STANDARD ATÉ $-20^{\circ}\text{C}$ DE TEMPERATURA EXTERIOR

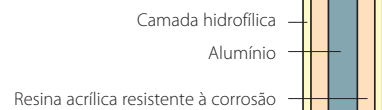
- > compacta, resistente e fácil de instalar
- > Dispõe de um compressor inverter para obtenção de uma maior eficiência energética e uma regulação mais precisa da temperatura
- > intervalo de funcionamento da bomba de calor: aquecimento e água quente sanitária até uma temperatura exterior tão baixa quanto  $-20^{\circ}\text{C}$



### TRATAMENTO ANTI-CORROSÃO DO PERMUTADOR DE CALOR

De série, o permutador de calor na unidade exterior é fornecido com um tratamento anti-corrosão. Este tratamento garante um aumento notável na resistência contra chuva ácida e corrosão salina.

Permutador de calor típico



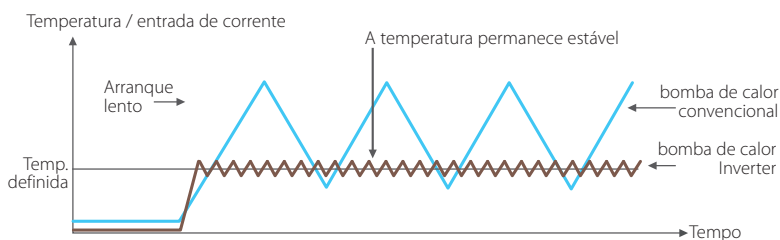
Camada hidrofílica  
Alumínio

Resina acrílica resistente à corrosão

### SUPER DESEMPENHO GRAÇAS AO PRINCÍPIO INVERTER

O elevado coeficiente de performance (COP) da bomba de calor Daikin Altherma é também amplamente atribuível ao princípio inverter da Daikin. Um conversor de frequência integrado ajusta a velocidade de rotação do compressor para se adaptar aos requisitos de aquecimento. Assim, o sistema raramente opera em plena carga e os clientes pagam apenas a energia de que realmente necessitam.

#### Aquecimento:



### COMPRESSORES DE ALTA EFICIÊNCIA



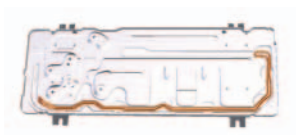
Os modelos de baixa capacidade Daikin Altherma (6 a 8 kW) estão equipados com um **compressor swing**. Estes compressores, nos últimos 10 anos e em milhares de unidades exteriores instaladas, têm sido uma referência na vertente da eficiência energética (fugas e atritos internos são praticamente inexistentes).



Os **compressores de tipo scroll** desenvolvidos pela Daikin e fornecidos nos modelos de elevada capacidade Daikin Altherma (11 a 16 kW) foram concebidos como um dispositivo compacto, robusto e silencioso para garantir a máxima fiabilidade operacional (sem válvulas e uniões de ligação oscilante integradas) e eficiência (através de um caudal inicial baixo e de uma taxa de compressão constante). Uma tecnologia já utilizada em muitas bombas de calor Daikin.

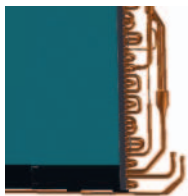
## PARA CLIMAS FRIOS ATÉ $-25^{\circ}\text{C}$ DE TEMPERATURA EXTERIOR

Para funcionar até  $-25^{\circ}\text{C}$ , foram adicionadas várias funcionalidades às características standard, de forma a melhorar o desempenho em climas muito frios.



### PASSAGEM DE GÁS QUENTE:

o gás quente percorre a placa inferior para manter a sua temperatura positiva e todos os orifícios de drenagem desobstruídos, para garantir uma drenagem adequada.



### PASSAGEM SUB-REFRIGERADA:

antes de a tubagem de fluido frigorigéneo ser dividida pelo distribuidor, para as fiadas, passa na parte inferior da serpentina. Tal resulta numa temperatura mais elevada do fluido frigorigéneo.



### PLACA LATERAL:

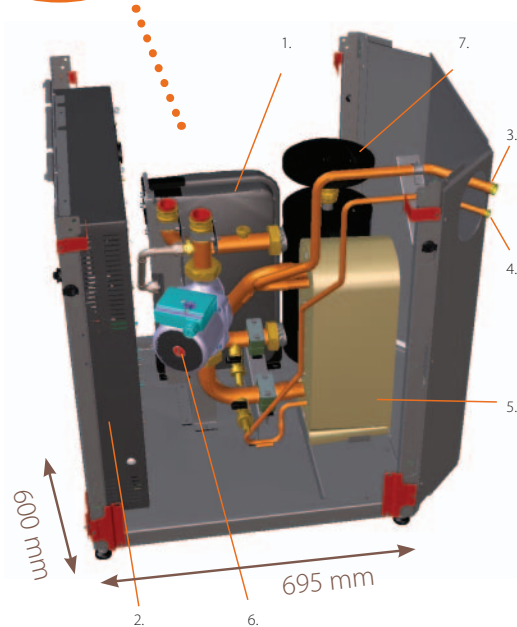
a lateral da unidade exterior não tem grelhas metálicas, impedindo assim a acumulação de gelo entre a grelha e a serpentina.

# 1 Sistema split: unidade exterior e interior

## UNIDADE INTERIOR:

- > disponível em duas versões: chão (EKHV\*) e mural (EKHB\*). Ambas estão disponíveis nas versões aquecimento ou aquecimento e arrefecimento.
- > **resistência eléctrica de apoio** como suporte ao aquecimento durante períodos em que se verifiquem temperaturas exteriores extremamente baixas ou como reserva em caso de um eventual problema com a unidade exterior
- > **2 válvulas de corte** para instalar na entrada e saída da água
- > **compacto e fácil de instalar:** todos os componentes estão pré-montados e todas as peças são de fácil acesso para manutenção. A montagem mural é comparável a uma caldeira tradicional a gás.

## ✓ Unidade de chão compacta



1. Vaso de expansão
2. Caixa de ligações
3. Tubo de gás
4. Tubagem de líquido
5. Permutador de calor
6. Circulador
7. Resistência eléctrica de apoio



## POSSIBILIDADES ADICIONAIS GRAÇAS À UNIDADE INTERIOR...

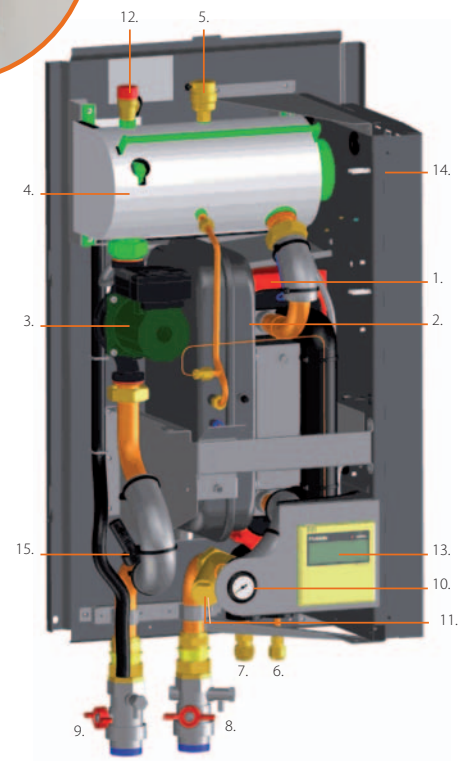
### Aquecimento e arrefecimento

Se seleccionar um Daikin Altherma com uma unidade interior reversível (EKHVX ou EKHBX), pode aquecer e arrefecer a casa. A bomba de calor é então equipada com uma válvula de 4 vias reversível em que o ciclo de arrefecimento é invertido e é removido calor das divisões. A unidade interior pode arrefecer divisões através de pavimento radiante ou unidades ventilo-convectoras.

### Definir limites de temperatura

Para evitar ajustes manuais incorrectos podem ser implementados limites de temperatura para aquecimento e arrefecimento. Com aquecimento por pavimento radiante, por exemplo, é importante que a temperatura da água seja adaptada ao tipo de pavimento. Para evitar problemas de condensação, a temperatura para arrefecimento do chão nunca pode ser inferior a 18°C. No caso dos convectores para bomba de calor ou unidades ventilo-convectoras, a temperatura da água poderá ser reduzida até 5 °C.

## ✓ Unidade mural

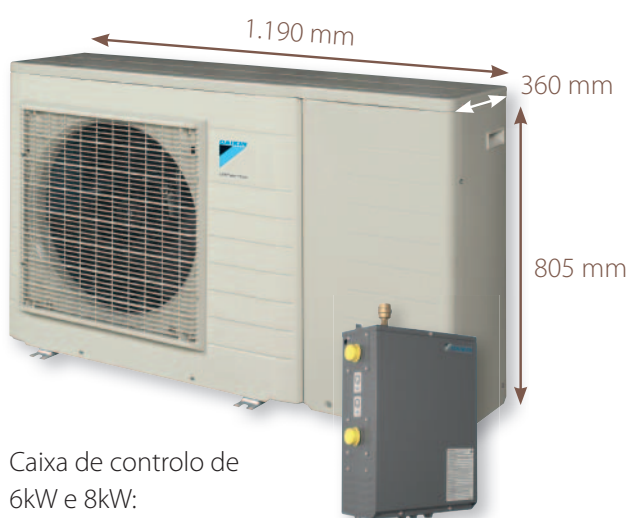


- |  |   |
|--|---|
| 1. Permutador de calor                         | 8. Ligação de entrada de água             |
| 2. Vaso de expansão (10 litros)                | 9. Ligação de saída de água               |
| 3. Circulador                                  | 10. Medidor de pressão (circuito da água) |
| 4. Depósito com resistência eléctrica de apoio | 11. Filtro de água                        |
| 5. Purgador de ar automático                   | 12. Válvula de segurança                  |
| 6. Ligação de fluido frigorigéneo (líquido)    | 13. Interface de utilizador               |
| 7. Ligação de fluido frigorigéneo (gás)        | 14. Caixa de ligações                     |
|  | 15. Fluxostato                            |

## 2 Sistema monobloco: Apenas unidade exterior

- > Todas as peças hidráulicas estão situadas na unidade exterior
- > Tubagem de água entre a unidade exterior e aparelhos de aquecimento e/ou arrefecimento interiores

### ✓ Nova estrutura compacta



### ✓ Só tubagem de água, Sem fluido frigorigéneo



Modelo de 11kW, 14kW e 16kW

#### > **Protecção contra congelamento dos componentes hidráulicos**

Para evitar o congelamento dos tubos de água durante o Inverno são isolados todos os componentes hidráulicos, e foi aplicado software especial para activar a bomba e resistência eléctrica de apoio, se necessário. Tal evita que a temperatura da água desça abaixo do ponto de congelação e evita a necessidade de adicionar glicol ao circuito hidráulico.

#### > **O monobloco Daikin Altherma está disponível nas seguintes versões**

- só aquecimento ou aquecimento e arrefecimento
- com ou sem aquecimento no tabuleiro de condensados
- monofásico ou trifásico
- 6kW, 8kW, 11kW, 14kW ou 16kW

- > **Resistência eléctrica de apoio integrada** como suporte ao aquecimento durante temperaturas exteriores extremamente baixas. O monobloco Daikin Altherma, pode ser equipado com uma resistência de apoio de 6kW, que pode ser regulada para 3kW (unidades monofásicas) ou para 2kW (unidades trifásicas) alterando a cablagem.

Se necessário, como opcional, no interior da habitação pode instalar-se uma resistência eléctrica de apoio com 6kW (também regulável para 2kW ou 3kW).

- > Os modelos de baixa capacidade Daikin Altherma (6 a 8 kW)



estão equipados com um **compressor swing**. Estes compressores, nos últimos 10 anos e em milhares de unidades exteriores instaladas, têm sido uma referência na vertente da eficiência energética (fugas e atritos internos são praticamente inexistentes).



Os **compressores de tipo scroll** fornecidos nos modelos monobloco Daikin Altherma (11 a 16 kW) foram concebidos como um dispositivo compacto, robusto e silencioso para garantir a máxima fiabilidade operacional (sem válvulas e uniões de ligação oscilante integradas) e eficiência (através de um caudal inicial baixo e de uma taxa de compressão constante). Uma tecnologia já utilizada em muitas bombas de calor Daikin.

# 3 Depósito de água quente sanitária

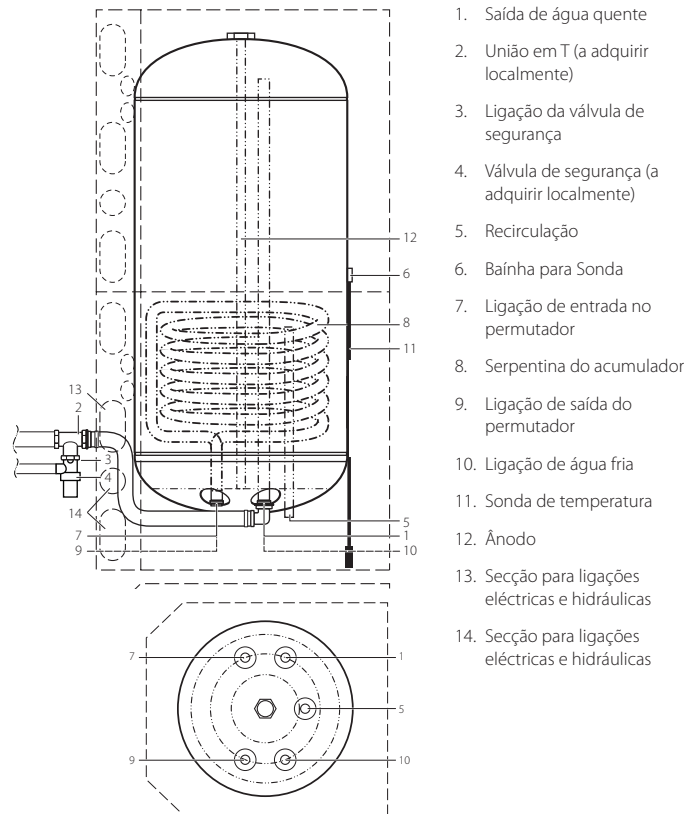
Para quem pretenda somente a produção de água quente sanitária ou para quem, além disso, queira tirar partido da energia solar, a Daikin oferece o depósito de água quente sanitária que satisfaz os seus requisitos.

## EKHTS – DEPÓSITO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA

A unidade interior e o depósito de água quente sanitária podem ser sobrepostos para poupar espaço ou instalados lado-a-lado, em caso de haver limitações de altura.

- > Disponível nas capacidades de 200 e 260 litros
- > Aquecimento eficiente: de 10°C a 50°C em apenas 60 minutos\*
- > A perda de calor é reduzida ao mínimo graças ao isolamento de elevada qualidade
- > Dentro dos intervalos necessários e pré-programados, a unidade interior pode aquecer a água a 60°C para evitar o risco de desenvolvimento de bactérias.

\* Teste realizado com uma unidade interior de 16kW a uma temperatura ambiente de 7°C, depósito de 200L.



1. Saída de água quente
2. União em T (a adquirir localmente)
3. Ligação da válvula de segurança
4. Válvula de segurança (a adquirir localmente)
5. Recirculação
6. Bainha para Sonda
7. Ligação de entrada no permutador
8. Serpentina do acumulador
9. Ligação de saída do permutador
10. Ligação de água fria
11. Sonda de temperatura
12. Ânodo
13. Secção para ligações eléctricas e hidráulicas
14. Secção para ligações eléctricas e hidráulicas

## EKHWS E EKHWE - DEPÓSITOS DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA

- > Design higiénico em aço inoxidável (EKHWS) ou esmaltado (EKHWE).
- > em combinação com sistema de aquecimento monobloco e mural
- > disponível em 3 capacidades: 150, 200 e 300 litros.
- > Isolamento térmico de 40 mm (poliuretano), sem CFC, para depósitos em aço inoxidável e 50 mm para depósitos em aço vitrificado.
- > contém 2 elementos de aquecimento: um permutador de calor na parte inferior, onde a água quente proveniente da unidade interior circula, e uma resistência eléctrica de apoio de 3kW na parte superior.
- > um termistor no depósito de água quente controla uma válvula de 3 vias e/ou resistência eléctrica através da unidade interior.



1. Tê a adquirir localmente
2. Ligação de água quente
3. Ligação da válvula de segurança
4. Válvula de segurança (a adquirir localmente)
5. Quadro eléctrico
6. Tampa do quadro eléctrico
7. Recirculação
8. Bainha para sonda
9. Ligação da entrada no permutador
10. Serpentina do depósito
11. Ligação de saída do permutador
12. Entrada de água fria
13. Orifício roscado para a sonda no caso da utilização com o opcional do kit solar. Consulte o manual de instalação EKSOLHWAV1.



# Controlo fácil



## CONTROLADOR

### TEMPERATURA DE SAÍDA DA ÁGUA, FLUTUANTE, DEPENDENTE DA TEMPERATURA EXTERIOR

Quando é activado no comando a função da temperatura adaptável de saída da água, a temperatura da água irá estar dependente da temperatura ambiente exterior. Quando a temperatura exterior baixa, a temperatura de ida da água aumenta para satisfazer os requisitos de aquecimento adicionais de conforto do edifício. Quando a temperatura exterior aumenta, a temperatura de ida da água diminui poupando energia e aumentando a eficiência da bomba de calor.

## TERMÓSTATO AMBIENTE (OPCIONAL)

Em opção e associado ao termóstato ambiente sem fios, pode ser colocado um sensor (EKRTETS) entre o sistema do piso radiante e o pavimento. A sonda mede a temperatura do pavimento e comunica directamente com o controlador.

O ecrã LCD do termóstato ambiente indica toda a informação necessária relativa à configuração do sistema Daikin Altherma num piscar de olhos. O utilizador pode navegar facilmente entre os diferentes menus, sendo que os mais comuns incluem:

- > Definição da temperatura ambiente com base em medições do sensor externo ou integrado
- > Modo de arrefecimento e aquecimento
- > Função Off (com função de protecção contra formação de gelo)
- > Modo de férias
- > Modo de conforto e de temperatura reduzida
- > Calendário (dia e mês)
- > Temporizador semanal programável com 2 programas definidos pelo utilizador e 5 predefinidos, permitindo até 12 acções por dia
- > Função de bloqueio
- > Definir limites. Podem ser alterados os limites superior e inferior
- > Protecção de temperatura do pavimento e protecção contra condensação na situação de arrefecimento por pavimento radiante \*

\* apenas em combinação com EKRTETS

# Convector para bomba de calor

O convector para bomba de calor pode proporcionar aquecimento e arrefecimento, uma vez que este equipamento é muito mais do que uma unidade ventilo-convectiva.



Ao combinar aquecimento por pavimento radiante e unidades ventilo-convectors, as baixas temperaturas da água de ida, importantes para a eficiência do sistema, são adequadas para aquecimento por pavimento radiante, mas as unidades ventilo-convectors devem então ter uma dimensão superior para emitir os níveis de calor adequados a estas baixas temperaturas da água.

O convector para bomba de calor resolve este problema.

O convector para bomba de calor consegue emitir os níveis de calor necessários a baixas temperaturas da água de ida, mantendo um tamanho modesto.

Em vez de o circuito da água de ida ser activado e desactivado através de um termóstato numa única divisão principal, cada convector para bomba de calor pode ser directamente ligado à unidade interior Daikin Altherma, o centro de inteligência de todo o sistema. Tal permite que todas as divisões disponham de calor quando necessário, independentemente do estado das outras divisões.

O convector para bomba de calor melhora a eficiência em aproximadamente 25% em comparação com um sistema de aquecimento que combina aquecimento por pavimento radiante e unidades ventilo-convectors comuns. O convector para bomba de calor pode facilmente substituir emissores de calor existentes, graças à sua fácil instalação "plug & play".

- ✓ Aquecimento e arrefecimento
- ✓ Redução nos custos de funcionamento
- ✓ Dimensão compacta
- ✓ Nível de ruído bastante baixo



# Ligação solar

## KIT SOLAR

O kit solar proporciona a transferência de calor do sistema solar para o depósito de água quente sanitária Daikin Altherma através de um permutador de calor externo.

Ao contrário dos depósitos com dois permutadores de calor, este sistema permite que todo o conteúdo do depósito seja aquecido eficazmente com calor solar e, se necessário, com energia proveniente da bomba de calor.

## COLECTOR SOLAR

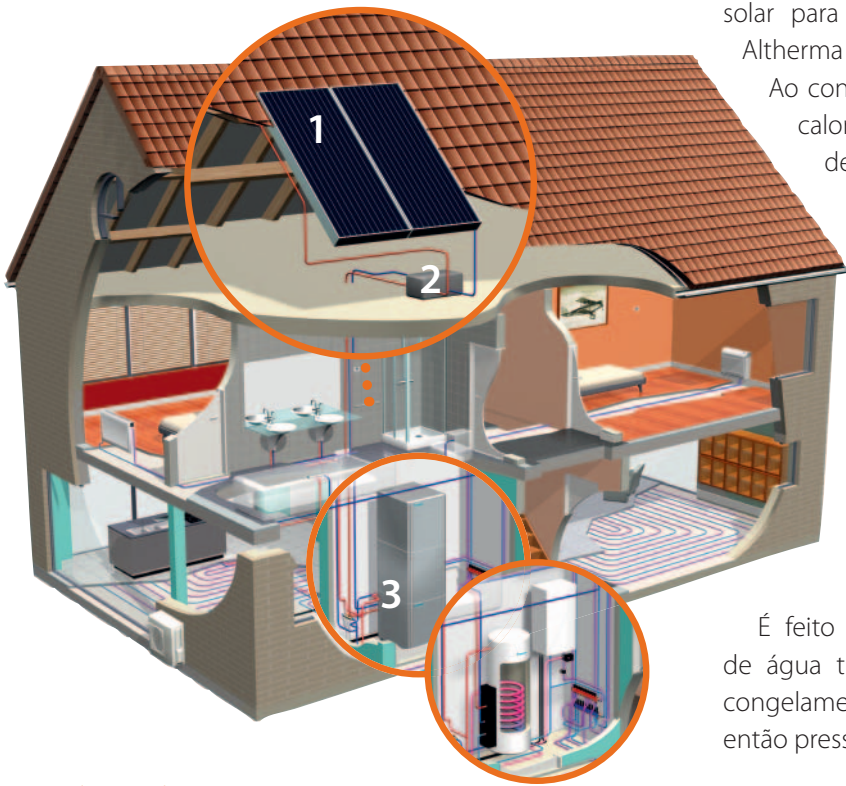
Os colectores de alta eficiência transformam a totalidade da radiação solar de onda curta em calor graças ao seu revestimento altamente selectivo.

## SISTEMA PRESSURIZADO

É feito o enchimento do sistema com uma mistura de água tratada e anticongelante, de forma a evitar o congelamento do circuito no Inverno. Todo o sistema é então pressurizado e selado.

## DO QUE PRECISA?

- > Colector solar
- > Rede de tubagem, grupo hidráulico solar e acessórios de segurança
- > Depósito de água quente sanitária Daikin Altherma
- > Kit de permuta solar e diferencial solar
- > Bomba de calor Daikin Altherma (que proporciona também aquecimento e/ou arrefecimento para a casa)



1- Colector solar

2- Grupo hidráulico

3- Kit solar disponível em combinação com depósito de água quente sanitária integrado (EKHTS) e autónomo (EKHWS - EKHWE).



# para renovações

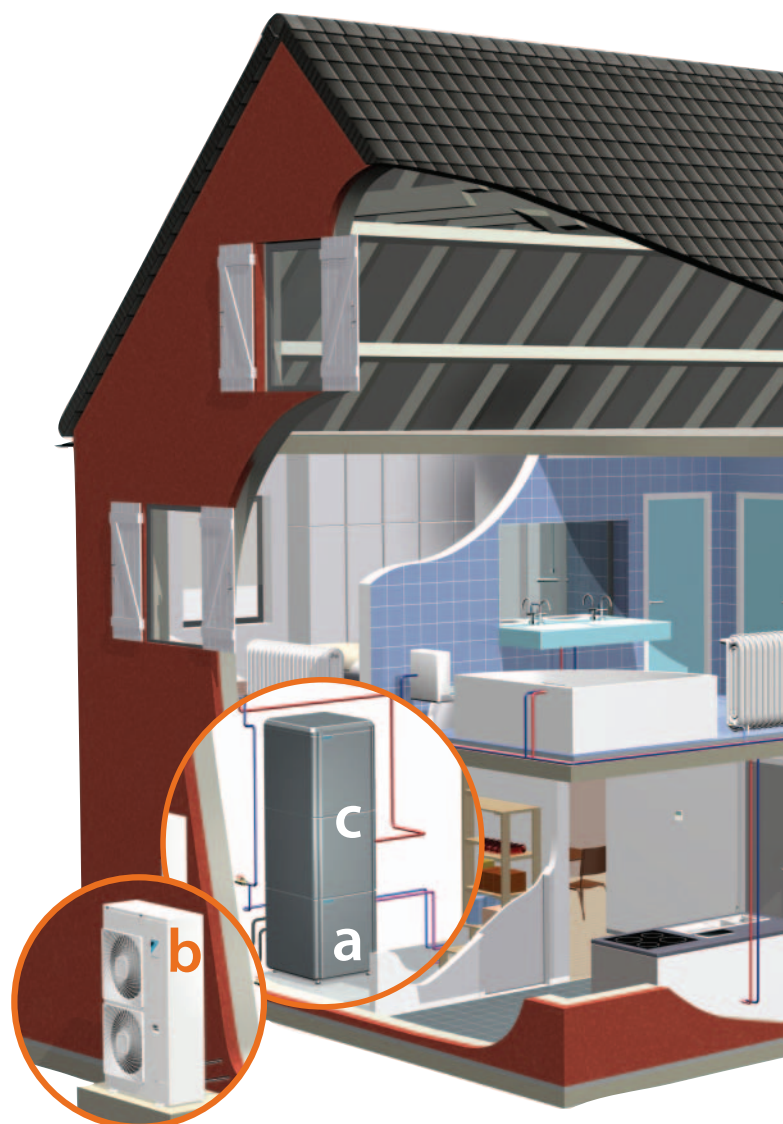
## 1 Sistema split

p26

UM SISTEMA SPLIT CONSISTE NUMA UNIDADE EXTERIOR E UMA UNIDADE INTERIOR

A unidade exterior extrai calor do ar exterior ambiente. Este calor é transferido para a unidade interior através da tubagem de fluido frigoriférico. A unidade interior recebe o calor da unidade exterior e aumenta ainda mais a temperatura, permitindo temperaturas de água até 80°C para aquecimento através de radiadores e para utilização na produção de água quente sanitária.

A utilização de dois compressores em cascata, exclusivo da Daikin nas bombas de calor (um na unidade exterior/ um na unidade interior) significa um conforto ideal, mesmo nas temperaturas exteriores mais frias, sem necessidade de recorrer a resistências eléctricas de apoio.



## Acessórios ..... para aplicações de alta temperatura

### CONTROLO FÁCIL p 30

Com o interface de utilizador do Daikin Altherma, a temperatura ideal pode ser regulada de forma fácil, rápida e intuitiva. Permite uma medição mais precisa e pode regular o conforto de forma ainda melhor e mais eficiente em termos energéticos.





## 2 Depósito de água quente sanitária

P28

### PARA UM BAIXO CONSUMO DE ENERGIA

As unidades Daikin Altherma de alta temperatura são ideais para a produção de água quente sanitária, sem necessidade de recorrer a resistências eléctricas para apoio. O rápido aquecimento da água quente sanitária também significa que são necessários volumes de acumulação mais reduzidos. Para uma família de aproximadamente 4 pessoas, os depósitos standard são a melhor solução. Caso necessite de maiores volumes de água quente, estão disponíveis depósitos de maior capacidade.

- a** - Unidade interior
- b** - Unidade exterior
- c** - Depósito de água quente sanitária

---

### EMISSORES DE CALOR

O sistema de alta temperatura Daikin Altherma foi concebido para funcionar com radiadores de alta temperatura, que são fornecidos em diversos tamanhos e formatos para se adaptarem ao design interior, assim como aos requisitos de aquecimento. Os nossos convectores podem ser controlados individualmente ou pela programação definida no interface do utilizador.

### LIGAÇÃO SOLAR p 29

O sistema de aquecimento de alta temperatura Daikin Altherma pode utilizar energia solar como opção para a produção de água quente.

Se a energia solar não for requerida imediatamente, o depósito de água quente (EKHWP) pode armazenar grandes quantidades de água aquecida durante um dia para posterior utilização como água quente sanitária ou para apoio ao aquecimento central.

# 1 Aplicação Daikin Altherma de alta temperatura

## UNIDADE EXTERIOR

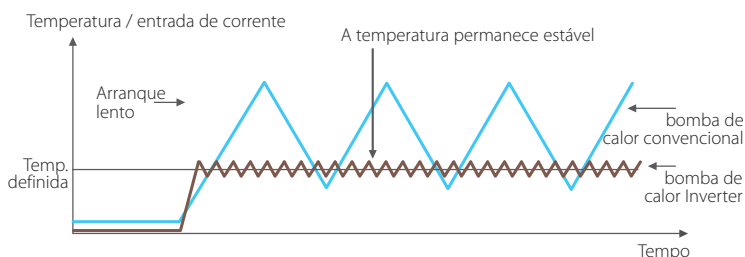
O Daikin Altherma de alta temperatura utiliza energia 100% termodinâmica para obter temperaturas de água até 80°C, sem recorrer ao apoio de resistências eléctricas.



## CONTROLO INVERTER SIGNIFICA AINDA MAIS POUPANÇA!

O inverter adapta constantemente o seu sistema às necessidades de aquecimento momentâneas. Não é necessário perder tempo com programações: a temperatura definida é mantida de forma constante independentemente dos factores exterior e interior tais como os ganhos solares, o número de pessoas na divisão, etc. Isto resulta num conforto sem rival e num aumento do tempo de vida útil do sistema, uma vez que só está em funcionamento quando é necessário, e mais 30% de poupança nos custos de energia quando comparado com as bombas de calor convencionais.

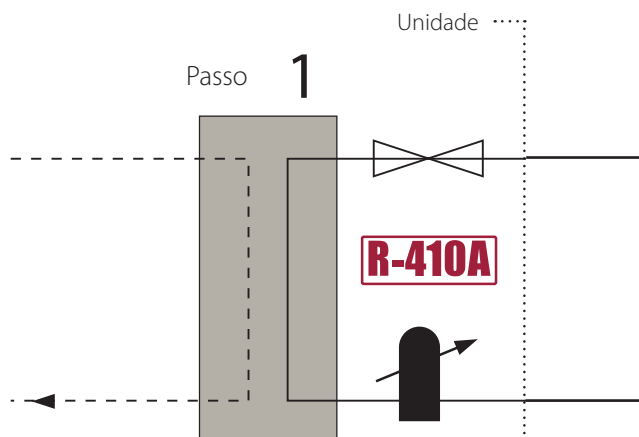
### Aquecimento:



## Tecnologia de cascata Daikin Altherma

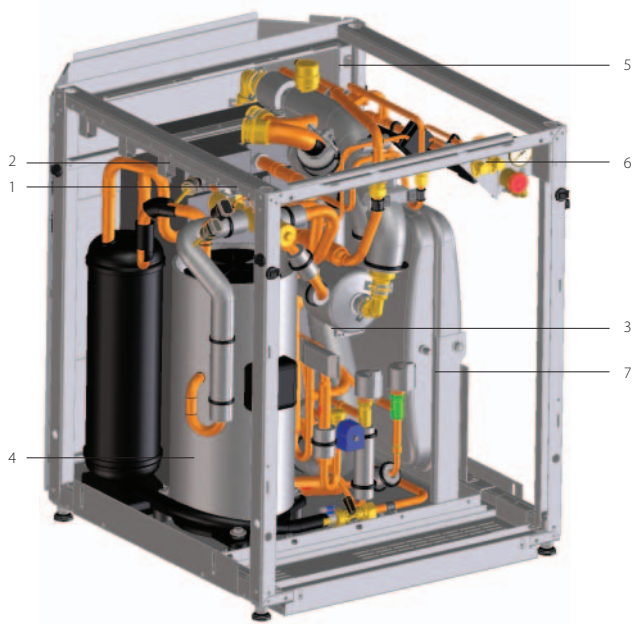
Alto desempenho em 3 passos:

- 1 A unidade exterior extrai calor do ar exterior ambiente. Este calor é transferido para a unidade interior através do fluido frigorigéneo R-410A.

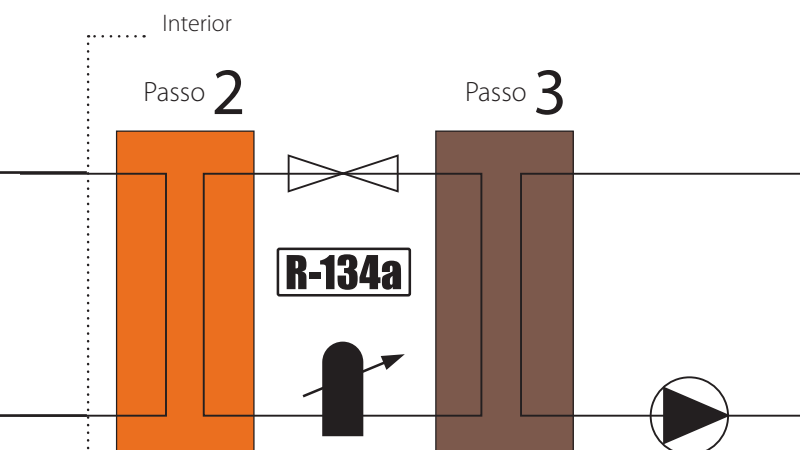


## UNIDADE INTERIOR

- › Disponível apenas para aplicações de aquecimento
- › Não é necessária resistência eléctrica de apoio graças à tecnologia de cascata



1. Permutador de calor R-134a ↔ Água
2. Permutador de calor R-410A ↔ R-134a
3. Bomba (inverter DC para manter um valor de  $\Delta T$  fixo)
4. Compressor R-134a
5. Purgador de ar
6. Manómetro
7. Vaso de expansão (12 l).



**2** A unidade interior recebe o calor e aumenta a temperatura com o fluido frigorífero R-134a.

**3** O calor é transferido do circuito de R-134a para o circuito de água. Graças à utilização de dois compressores em cascata, a água pode alcançar uma temperatura de 80°C sem utilizar uma resistência eléctrica de apoio.

## 2 Depósito de água quente sanitária

Para quem pretenda somente a produção de água quente sanitária, ou para quem, além disso, queira tirar partido da energia solar, a Daikin oferece o depósito de água quente sanitária que satisfaz os seus requisitos.

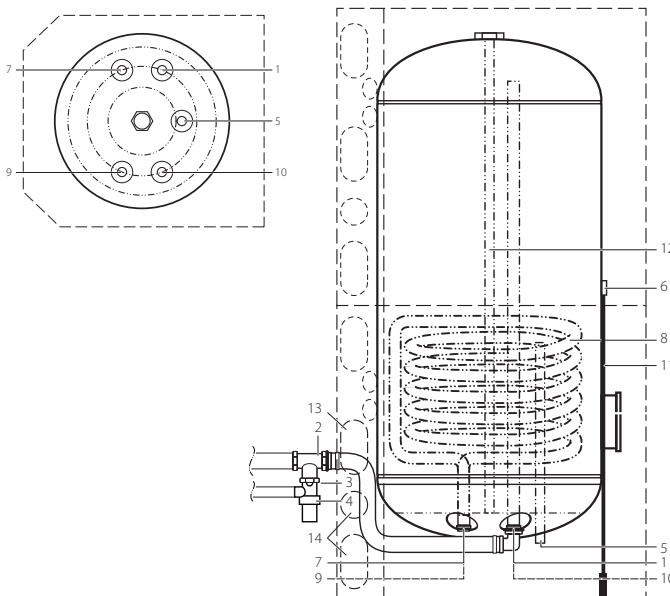
A unidade interior e o depósito de água quente sanitária podem ser sobrepostos para poupar espaço ou instalados lado-a-lado, em caso de haver limitações de altura.



### EKHTS: DEPÓSITO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA

- > Disponível com capacidades de 200 e 260 litros
- > Aquecimento eficiente: de 10°C a 50°C em apenas 60 minutos\*
- > A perda de calor é reduzida ao mínimo graças ao isolamento de elevada qualidade
- > Dentro dos intervalos necessários, e pré programados a unidade interior pode aquecer a água a 60°C para evitar o risco de desenvolvimento de bactérias.

\*Teste realizado com uma unidade interior de 16kW a uma temperatura ambiente de 7°C, depósito de 200L



- |   |   |
|---|---|
| 1. Saída de água quente                         | 9. Ligação de saída do permutador                 |
| 2. União em T (a adquirir localmente)           | 10. Ligação de água fria                          |
| 3. Ligação da válvula de segurança              | 11. Sonda de temperatura                          |
| 4. Válvula de segurança (a adquirir localmente) | 12. Ânodo   |
| 5. Recirculação                                 | 13. Secção para ligações eléctricas e hidráulicas |
| 6. Bainha para sonda                            | 14. Secção para ligações eléctricas e hidráulicas |
| 7. Ligação de entrada no permutador             |   |
| 8. Serpentina do acumulador                     |   |

# Ligação solar - Drain-Back

## COLECTORES SOLARES

Em média, durante um ano o sol proporciona mais de metade da energia de que precisamos para aquecer a água sanitária à temperatura desejada. Colectores de alta eficiência com revestimento altamente selectivo para transformar a totalidade da radiação solar em calor. Os colectores podem ser montados no telhado.

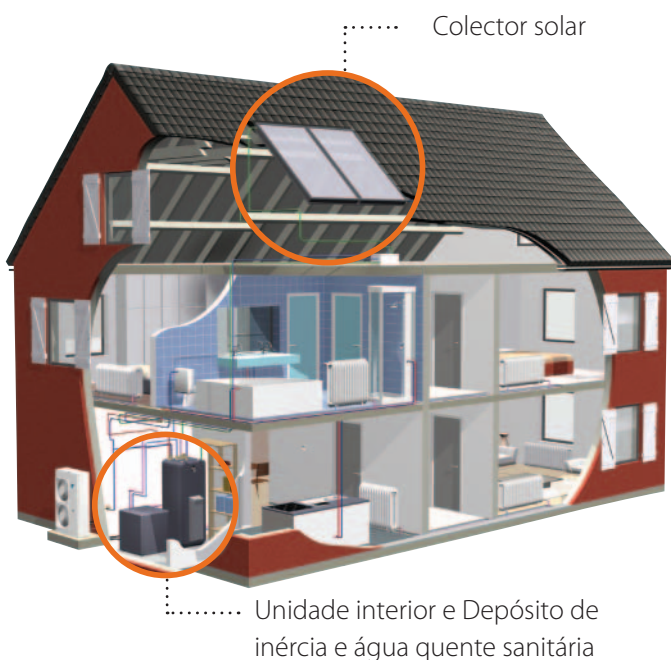
## FUNCIONAMENTO

Os colectores solares apenas são cheios com água quando é fornecido calor suficiente pelo sol.

Neste caso, ambos os circuladores na unidade de controlo ligam-se por breves momentos e enchem os colectores com água do depósito de inércia. Após o enchimento, que ocorre em menos de um minuto, um dos circuladores desliga-se e a circulação de água é mantida apenas pelo que se manteve em operação.

## SISTEMA DESPRESSURIZADO

Se a radiação solar for insuficiente ou se o depósito de inércia solar não necessitar de mais calor, a bomba de alimentação desliga-se e a totalidade do sistema solar é drenado para o depósito. A adição de anti-congelante não é necessária, pelo facto não ficar qualquer água no interior dos colectores durante as paragens do sistema, eliminando os perigos de congelamento e sobreaquecimentos. Uma vantagem ambiental!

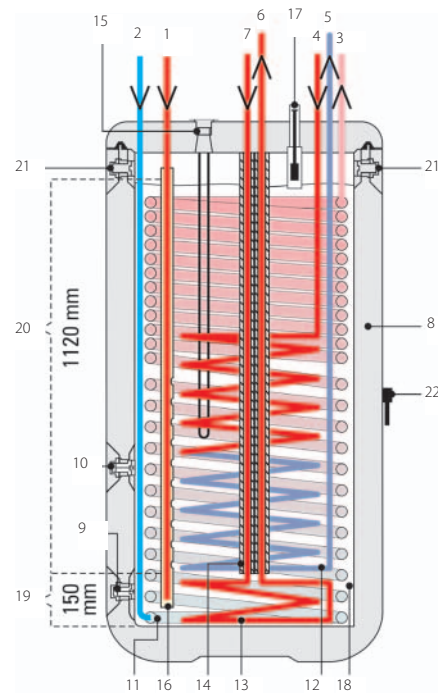


## EKHWP: DEPÓSITO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA

O depósito de água quente sanitária tem duas secções:

A secção superior, que está sempre quente – **a zona de água activa** – e a secção inferior, mais fria – **a zona solar**.

1. **A água activa** é aquecida na secção superior do depósito de armazenamento. A elevada temperatura desta zona assegura que há sempre água quente disponível.
2. Os colectores solares funcionam mais eficientemente quando a água fria flui através dos colectores solares. Deste modo, a água alimentada directamente para os colectores solares em funcionamento solar é armazenada na **zona solar**.



- |  |   |
|--|---|
| 1. Entrada do colector solar (junta 1" F)              | 13. Permutador de calor para suporte de aquecimento solar                 |
| 2. Entrada de água fria (1" M)                         | 14. Estrutura de isolamento térmico para suporte de aquecimento solar     |
| 3. Saída de água quente (1" M)                         | 15. Flange para ligação da resistência eléctrica opcional (não utilizada) |
| 4. Entrada da bomba de calor (1" M)                    | 16. Tubo de estratificação da entrada do colector solar                   |
| 5. Retorno para a bomba de calor (1" M)                | 17. Indicador do nível de enchimento                                      |
| 6. Saída de apoio ao aquecimento (1" M)                | 18. Água do depósito de armazenamento despressurizado                     |
| 7. Entrada de apoio ao aquecimento (1" M)              | 19. Zona solar  |
| 8. Depósito de água quente sanitária                   | 20. Zona de água de serviço   |
| 9. Válvula de enchimento e de drenagem                 | 21. Limitador de nível  |
| 10. Ligação para o tubo de equalização (não utilizada) | 22. Pega  |
| 11. Permutador de calor de água quente sanitária       |   |
| 12. Permutador de calor de aquecimento                 |   |

# Controlo fácil

## CONTROLADOR

O interface de utilizador controla o sistema de aquecimento de alta temperatura de duas formas:

### 1/TEMPERATURA DE SAÍDA DA ÁGUA, FLUTUANTE, DEPENDENTE DA TEMPERATURA EXTERIOR

Quando é activada no comando a função da temperatura de saída da água flutuante, a temperatura da água irá estar dependente da temperatura ambiente exterior. Quando a temperatura exterior é baixa, a temperatura de ida da água aumenta para satisfazer os requisitos de aquecimento adicionais de conforto do edifício. Quando a temperatura exterior aumenta, a temperatura de ida da água diminui, poupando energia e aumentando a eficiência da bomba de calor.

### 2/ CONTROLO DO TERMÓSTATO

Com o interface de utilizador do Daikin Altherma com sensor de temperatura integrado, a temperatura ideal pode ser regulada de forma fácil, rápida e intuitiva.

O interface de utilizador é fácil de controlar em aplicações de alta temperatura garantindo o seu conforto:

- > Aquecimento de espaços
- > Modo silencioso
- > Função de programação
- > Função de desinfecção
- > Função Off
- > Temporizador
- > Modo de aquecimento de água sanitária

## TERMÓSTATO AMBIENTE (OPCIONAL)

Em opção e associado ao termóstato ambiente sem fios, pode ser colocado um sensor (EKRTETS) entre o sistema do piso radiante e o pavimento. A sonda mede a temperatura do pavimento e comunica directamente com o controlador.

O ecrã LCD do termóstato ambiente indica toda a informação necessária relativa à configuração do sistema Daikin Altherma num piscar de olhos. O utilizador pode navegar facilmente entre os diferentes menus, sendo que os mais comuns incluem:

- > Definição da temperatura ambiente com base em medições do sensor externo ou integrado
- > Modo de arrefecimento e aquecimento



- > Função Off (com função de protecção contra formação de gelo)
- > Modo de férias
- > Modos de conforto e de temperatura reduzida
- > Calendário (dia e mês)
- > Temporizador semanal programável com 2 programas definidos pelo utilizador e 5 predefinidos, permitindo até 12 acções por dia
- > Função de bloqueio
- > Definir limites. Podem ser alterados os limites superior e inferior
- > Protecção de temperatura do pavimento



# Aquecimento, água quente sanitária e arrefecimento para edifícios multifamiliares e outras instalações colectivas

Um sistema modular que integra a avançada tecnologia VRV® da Daikin com o conceito Daikin Altherma, a máxima eficiência ao nível energético

## TECNOLOGIA BOMBA DE CALOR ENERGÉTICAMENTE EFICIENTE

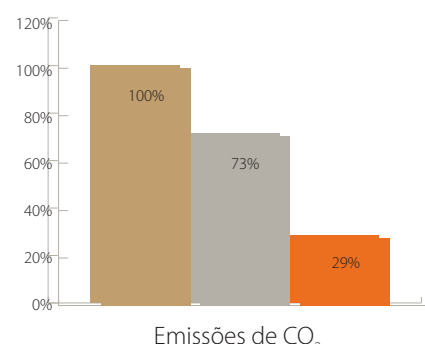
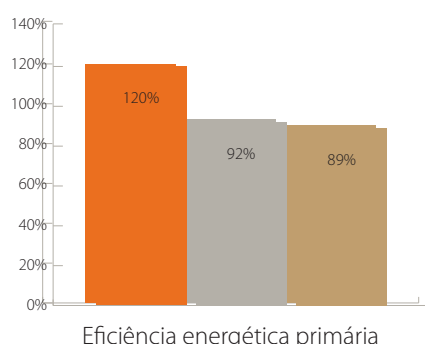
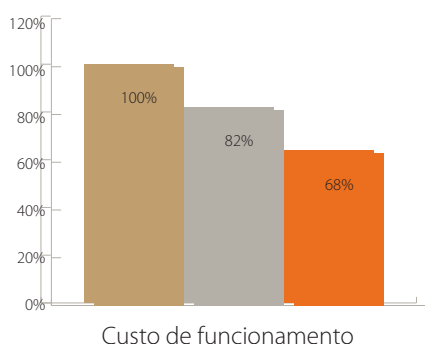
O sistema Daikin Altherma Flex Type para edifícios de apartamentos, habitações colectivas e similares, é a resposta para as questões actuais e de futuro, associadas aos sistemas de aquecimento convencionais, com o aumento dos custos de energia e o impacto ambiental inaceitavelmente elevados. Com o Daikin Altherma Flex Type, 2/3 do calor gerado provêm do ar, reconhecido como uma fonte de energia renovável e gratuita! O Daikin Altherma Flex Type atinge um COP sazonal de 3 no clima moderado da Europa Ocidental e Central. Em comparação com uma caldeira a gásóleo, obtém-se o seguinte resultado:

- Até menos 36% em custos de operação\*
- Até 71% de redução nas emissões de CO<sub>2</sub>\*
- Redução até 35% na utilização de energia primária\*

\* Dados calculados tendo em consideração as condições na Bélgica: SCOP de 3, média de preços de energia entre 2007-2010, factor de emissão de CO<sub>2</sub> para produção de electricidade

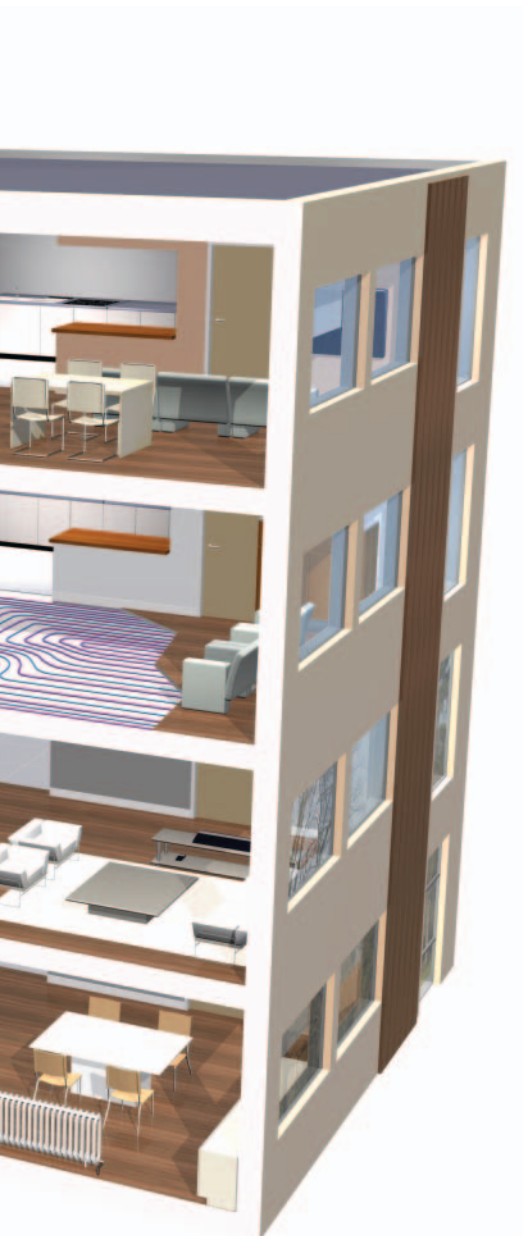


Caldeira a gásóleo
  Caldeira de condensação a gás
  Daikin Altherma para prédios de apartamentos e habitações colectivas





- a-** Unidade interior
- b-** Unidade exterior
- c-** Depósito de água quente sanitária



### EMISSORES DE CALOR

- Aquecimento por pavimento radiante
- Radiadores
- Convectores para bomba de calor
- Unidades ventilo-convectoras

### SISTEMA MODULAR

Uma ou mais unidades exteriores bomba de calor com compressores inverter podem fornecer aquecimento, arrefecimento e água quente sanitária a um edifício multifamiliar, com 1 unidade exterior combinada até 10 unidades interiores. As unidades exteriores entre 23 e 45 kW extraem o calor do ar exterior, elevam-no para uma temperatura intermédia e transferem esta energia térmica para as unidades interiores individuais.

Em cada habitação é instalada uma unidade interior de reduzidas dimensões e de fácil integração. Esta recebe a energia calorífica da unidade exterior, eleva a temperatura da água através de um segundo ciclo da bomba de calor em cascata e fornece esta água aquecida ou arrefecida aos emissores (pavimento radiante, convectores de bomba de calor e/ou radiadores, conforme as necessidades térmicas de conforto). Estão disponíveis duas unidades interiores (6 e 9 kW), assegurando a maior eficiência nas habitações. É possível instalar várias unidades exteriores em aplicações de maior potência.

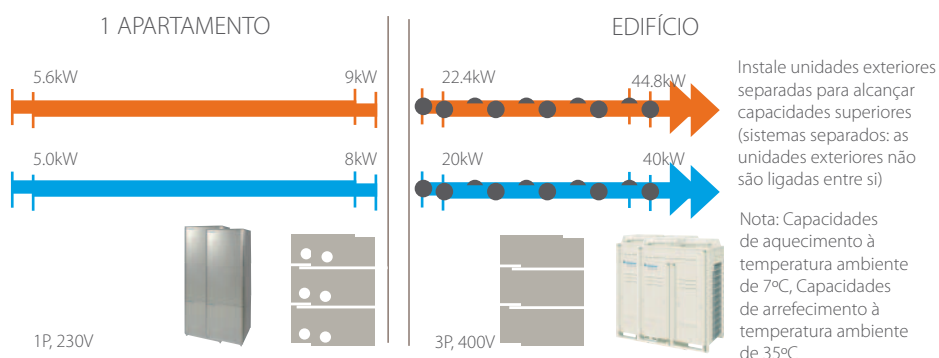
### SISTEMA 3 EM 1

O Daikin Altherma Flex Type para edifícios de apartamentos e habitações colectivas aquece, arrefece e produz água quente sanitária:

- › Aquecimento: temperaturas da água até 80°C
  - › Arrefecimento: temperaturas da água até 5°C
  - › Água quente sanitária: temperaturas no depósito até 75°C
- Graças à sua função de recuperação de calor, o sistema pode aquecer o depósito de água quente sanitária até 60°C com o calor rejeitado quando em funcionamento para arrefecimento.

### SISTEMA MODULAR

Uma ou mais unidades exteriores e várias unidades interiores



# Duas tecnologias Daikin combinadas

## UNIDADE EXTERIOR: TECNOLOGIA DAIKIN VRV®

### FLEXIBILIDADE MODULAR

O Daikin Altherma utiliza a reconhecida tecnologia Daikin VRV®. Podem ser ligadas várias unidades interiores a uma unidade exterior. Uma combinação de compressores controlados por PID (Derivativo, integrado e proporcional) e válvulas de expansão electrónica na unidade exterior ajustam continuamente o volume de fluido frigorífero circulante em resposta a variações de carga nas unidades interiores em funcionamento.

Tal permite que as unidades interiores operem de forma independente, garantindo uma total flexibilidade.

Cada apartamento controla o seu próprio aquecimento, água quente sanitária e arrefecimento.

### RECUPERAÇÃO DE CALOR

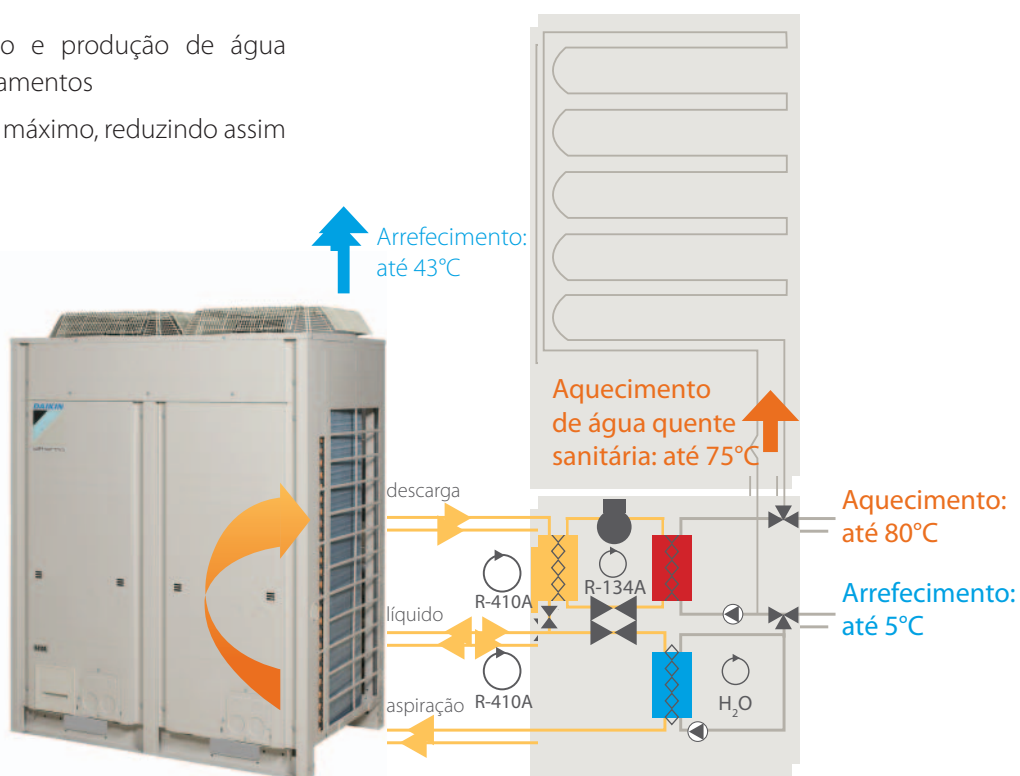
O calor absorvido durante o arrefecimento de um apartamento pode ser recuperado em vez de ser simplesmente libertado para o ar. Este calor recuperado pode ser utilizado

- › para a produção de água quente sanitária no mesmo apartamento
- › para aquecimento do espaço e produção de água quente sanitária noutros apartamentos

A energia disponível é utilizada ao máximo, reduzindo assim os custos de electricidade.

### COMPRESSORES INVERTER

O sistema Daikin Altherma Flex Type deve a sua notável eficiência energética a uma combinação única de compressores Daikin inverter altamente eficientes com um ponto de funcionamento variável. Tal permite a correspondência exacta da capacidade com o requisito de aquecimento do edifício. A capacidade otimizada de controlo da unidade exterior em produzir apenas a potência necessária naquele preciso momento, vai ter reflexo num máximo conforto e num menor consumo de energia.



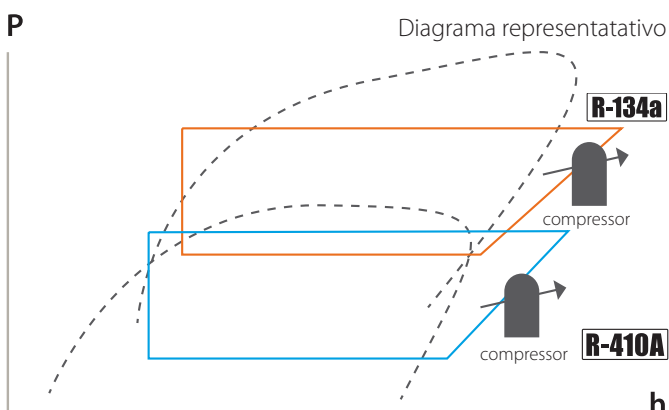
## UNIDADE INTERIOR: TECNOLOGIA DE CASCATAS DAIKIN ALTHERMA

A tecnologia de cascata Daikin utiliza uma unidade exterior que extrai o calor do ar envolvente e transfere-o para a unidade interior através de um circuito de fluido frigorífero R-410A. A unidade interior aumenta então este calor através do circuito de fluido frigorífero R-134a, e é então utilizado para aquecer o circuito de água. Utilizando a tecnologia de compressor em cascata, é possível alcançar temperaturas da água de 80°C, sem recurso a resistências eléctricas.

### AQUECIMENTO CENTRAL

O Daikin Altherma Flex Type utiliza a tecnologia de cascata para melhorar a eficiência do aquecimento central, uma vez que apresenta uma variedade de vantagens significativas em relação a bombas de calor de fluido frigorífero único:

- › possibilita uma ampla gama de temperaturas da água (25°C - 80°C) o que permite ligar todos os tipos de emissores de calor, incluindo aquecimento por pavimento radiante, convectores e radiadores, e é compatível com sistemas de radiador existentes
- › não existe perda de capacidade com o aumento das temperaturas da água
- › fornece elevadas capacidades mesmo com baixas temperaturas exteriores, até -20°C
- › Não é necessária uma resistência eléctrica de apoio



### PRODUÇÃO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA

A tecnologia de cascata também fornece temperaturas da água até 75°C que podem ser utilizadas para aquecer o depósito de água quente sanitária, o que a torna altamente eficiente.

- › É possível produzir água quente sanitária até 75°C sem o recurso a resistências eléctricas
- › Desinfecção da Legionella, por choque térmico, sem recurso a resistência eléctrica.
- › COP de 3.0 para aquecimento entre 15°C e 60°C
- › Tempo de aquecimento entre 15°C e 60°C em 70 minutos (depósito de 200L)
- › Volume de água quente equivalente de 320L a 40°C (sem reaquecimento) para um depósito de 200L a uma temperatura de 60°C. Com o recurso a temperaturas de acumulação superiores ou com o depósito de 260 litros podemos obter maiores volumes de água quente sanitária equivalentes.

### ARREFECIMENTO

O segundo ciclo de fluido frigorífero R-134a pode ser contornado para oferecer um arrefecimento eficiente. O ciclo de fluido frigorífero R-410A é invertido, e o circuito de água fria pode ser utilizado para arrefecer as divisões.

- › Elevadas capacidades de arrefecimento com temperaturas da água até um mínimo de 5°C, em combinação com o convector para bomba de calor Daikin ou unidades ventilo-convectoras Daikin
- › É possível o arrefecimento por pavimento radiante, com temperaturas da água até um mínimo de 18°C
- › O calor gerado na operação de arrefecimento pode ser recuperado para aquecer o depósito de água quente sanitária

# Depósito de água quente sanitária

A unidade interior e o depósito de água quente sanitária podem ser sobrepostos para poupar espaço ou instalados lado-a-lado, nos locais com altura limitada.



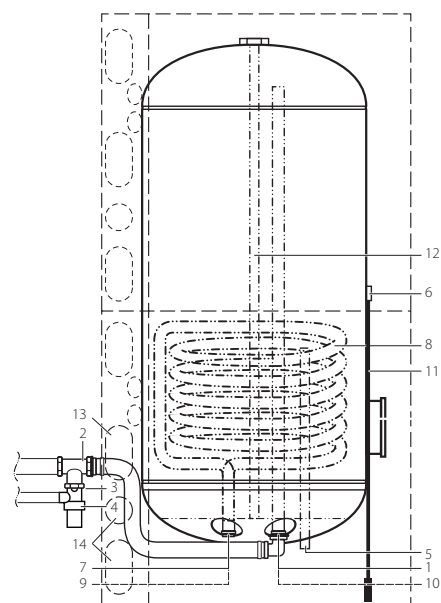
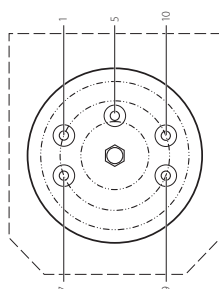
Sobrepostos

Lado a lado

## EKHTS: DEPÓSITO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA

- > Disponível com capacidades de 200 e 260 litros
- > Aquecimento eficiente: de 10°C a 50°C em apenas 60 minutos\*
- > A perda de calor é reduzida ao mínimo graças ao isolamento de elevada qualidade
- > Dentro dos intervalos necessários e pré-programados, a unidade interior pode aquecer a água a 60°C para evitar o risco de desenvolvimento de bactérias.

\* Teste realizado com uma unidade interior de 16kW a uma temperatura ambiente de 7°C, depósito de 200L



- |   |   |
|---|---|
| 1. Saída de água quente                         | 9. Ligação de saída do permutador                 |
| 2. União em T (a adquirir localmente)           | 10. Ligação de água fria                          |
| 3. Ligação da válvula de segurança              | 11. Sonda de temperatura                          |
| 4. Válvula de segurança (a adquirir localmente) | 12. Ânodo   |
| 5. Recirculação                                 | 13. Secção para ligações eléctricas e hidráulicas |
| 6. Bainha para sonda                            | 14. Secção para ligações eléctricas e hidráulicas |
| 7. Ligação de entrada no permutador             |   |
| 8. Serpentina do acumulador                     |   |

# Controlo fácil

## CONTROLADOR

O interface de utilizador controla o sistema de aquecimento de alta temperatura de duas formas:

### 1/ TEMPERATURA DE SAÍDA DA ÁGUA FLUTUANTE DEPENDENTE DA TEMPERATURA EXTERIOR

Quando é activado no comando a função de temperatura de saída da água flutuante, a temperatura da água irá estar dependente da temperatura ambiente exterior. Quando a temperatura exterior é baixa, a temperatura de ida da água aumenta para satisfazer os requisitos de aquecimento adicionais de conforto do edifício. Quando a temperatura exterior aumenta, a temperatura de ida da água diminui poupando energia e aumentando a eficiência da bomba de calor.

### 2/ CONTROLO DO TERMÓSTATO

Com o interface de utilizador do Daikin Altherma com sensor de temperatura integrado, a temperatura ideal pode ser regulada de forma fácil, rápida e intuitiva.

O interface de utilizador é fácil de controlar em aplicações de alta temperatura garantindo o seu conforto:

- > Aquecimento de espaços
- > Modo silencioso
- > Função de programação
- > Função de desinfecção
- > Função Off
- > Temporizador
- > Modo de aquecimento de água sanitária

## TERMÓSTATO AMBIENTE

Em opção e associado ao termóstato ambiente sem fios, pode ser colocado um sensor (EKRTETS) entre o sistema do piso radiante e o pavimento. O termóstato mede a temperatura e comunica directamente com o controlador.

O ecrã LCD do termóstato de ambiente indica toda a informação necessária relativa à configuração do sistema Daikin Altherma num piscar de olhos. O utilizador pode navegar facilmente entre os diferentes menus, sendo que os mais comuns incluem:

- > Definição da temperatura ambiente com base em medições do sensor externo ou integrado
- > Modo de arrefecimento e aquecimento



- > Função Off (com função de protecção)
- > Modo de férias
- > Modos de conforto e de temperatura reduzida
- > Calendário (dia e mês)
- > Temporizador semanal programável com 2 programas definidos pelo utilizador e 5 predefinidos, com até 12 acções por dia
- > Função de bloqueio
- > Definir limites. Podem ser alterados os limites superior e inferior
- > Protecção de temperatura do pavimento e protecção contra condensação na situação de arrefecimento por pavimento radiante \*

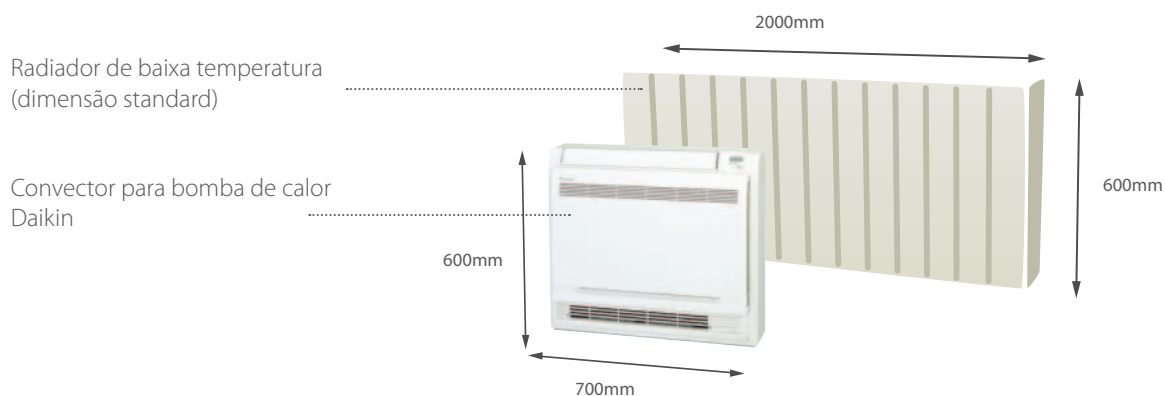
\* apenas em combinação com EKRTETS

# Convector para bomba de calor

O convector para bomba de calor Daikin opera com temperaturas da água de 45°C, que podem ser produzidas eficazmente graças à tecnologia de cascata Daikin Altherma.

O convector para bomba de calor é, como tal, o emissor de calor ideal para aplicações em apartamentos, proporcionando elevados níveis de conforto:

- > **Dimensões reduzidas** em comparação com radiadores de baixa temperatura: a largura é reduzida em 2/3



- > **Baixo nível sonoro** até um mínimo de 19 dB(A), óptimo para aplicações em quartos
- > **Arrefecimento de elevada capacidade** com temperaturas de água até um mínimo de 6°C



## CONTROLO

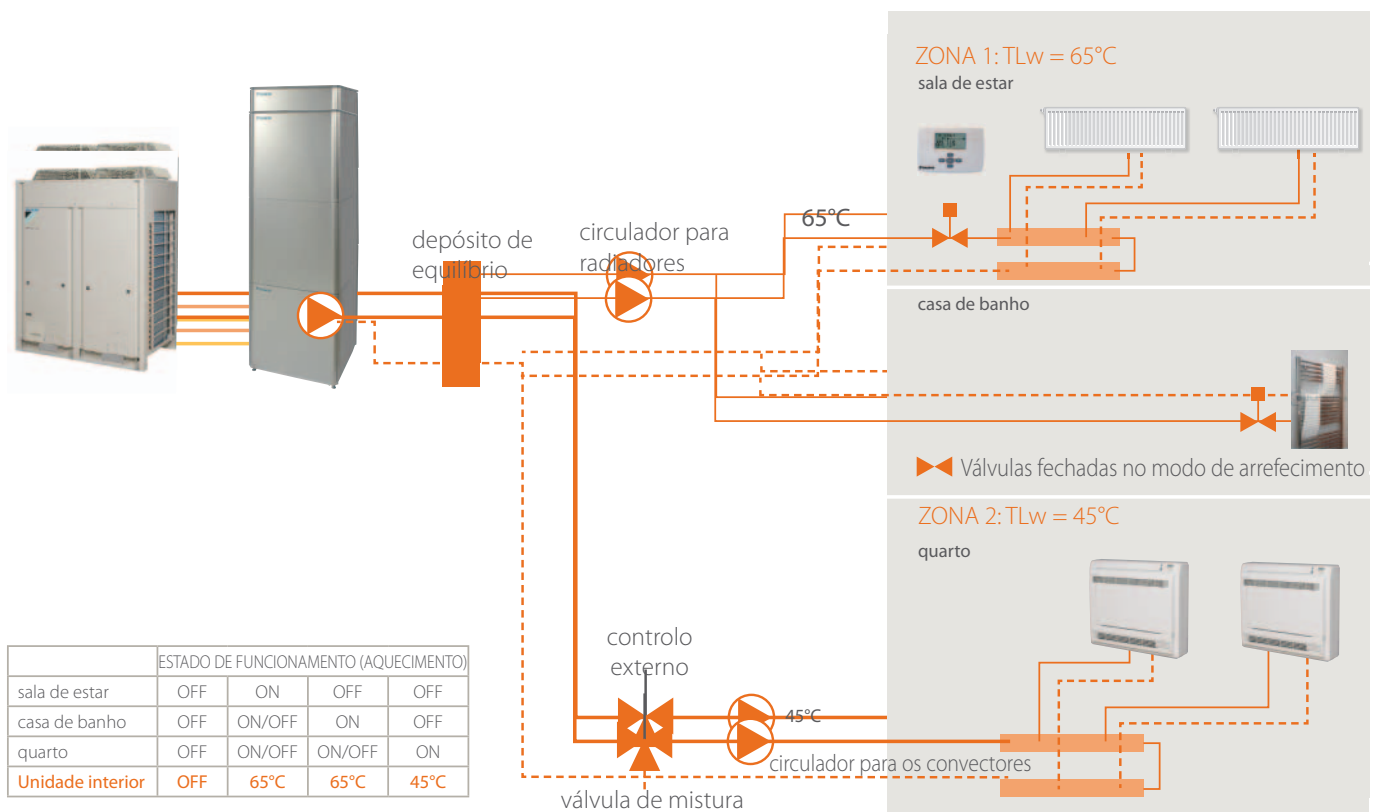
Cada convector para bomba de calor Daikin tem o seu próprio comando, e todas as divisões podem ser aquecidas (ou arrefecidas) de forma independente, consoante as necessidades. O comando remoto tem um programador semanal que proporciona maior flexibilidade e conforto. O funcionamento da unidade pode ser adaptado aos requisitos individuais.



Comando remoto por infravermelhos (de série) ARC452A15



Todos os tipos de emissores de calor podem ser ligados ao Daikin Altherma para prédios de apartamentos e habitações colectivas, graças à sua ampla gama de temperatura da água e à capacidade de trabalhar com vários regimes de temperatura (set-points), permitindo uma combinação de diferentes emissores de calor a funcionar a diferentes temperaturas da água. O "set-point" ou regime da unidade interior será em função das solicitações específicas na altura por parte dos vários emissores de calor, assegurando desta forma uma óptima eficiência em qualquer momento e dentro das mais diversas condições.



# Software de selecção

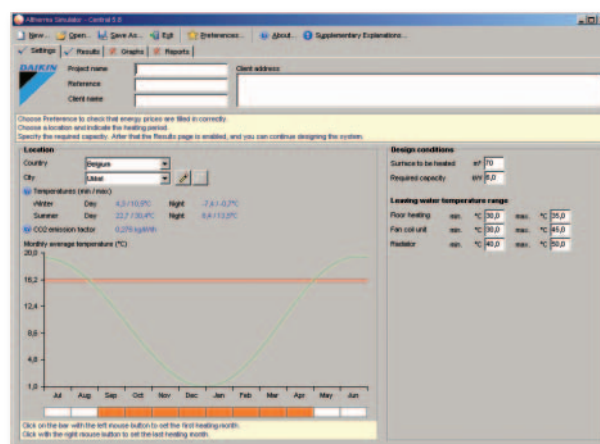
## Software de selecção e simulação para bombas de calor Daikin Altherma

O software Daikin Altherma permite uma indicação rápida e fácil das vantagens de um sistema Daikin Altherma.

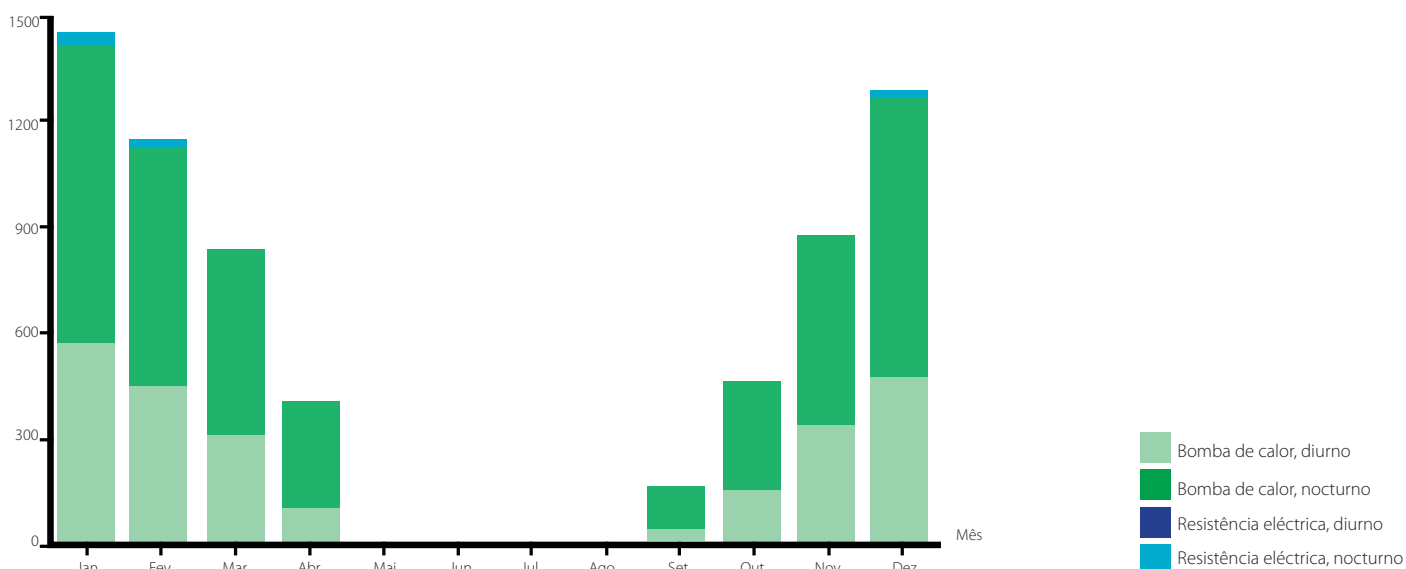
Ao especificar um número de parâmetros como a localização, a área de superfície a aquecer, a capacidade de aquecimento necessária, as temperaturas da água de entrada e saída da rede de distribuição e os preços de energia locais, o programa apresenta os seguintes dados de simulação:

1. Lista de material com especificação técnica
2. Gráficos de simulação:
  - a) Capacidade de aquecimento necessária e disponível com indicação do SPF (ou COP sazonal)
  - b) Duração do período de aquecimento em função da temperatura exterior
  - c) O custo anual de energia comparado com um sistema de aquecimento que utilize gás ou gasóleo
  - d) A quantidade anual de CO<sub>2</sub> emitido em toneladas, comparado com um sistema de aquecimento que utilize gás ou gasóleo
  - e) O consumo energético mensal em kWh
  - f) O custo energético mensal em €
  - g) A quantidade total de energia térmica em kWh em função da temperatura exterior
  - h) O calor radiado por m<sup>2</sup> (em kWh/m<sup>2</sup>) por mês

Todos os dados são reunidos num relatório em separado. Se estiver interessado neste software, contacte o seu distribuidor local.



Consumo energético (kWh)



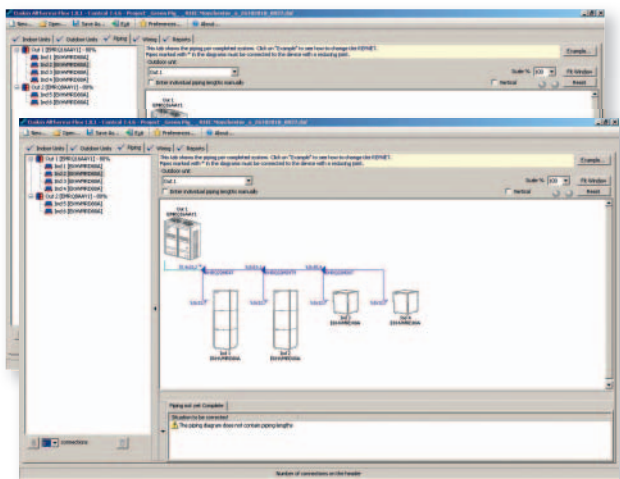


# Software de selecção e simulação para bombas de calor Daikin Altherma Flex Type

O software de selecção e simulação Daikin Altherma Flex Type permite uma identificação rápida e fácil da melhor mistura de componentes. Selecciona automaticamente as unidades interiores e exteriores com base nas cargas térmicas necessárias por unidade de alojamento, e calcula as dimensões de tubagem de fluido frigorigénico necessárias.

O software também inclui:

- > selecção automática ou manual de unidades interiores
- > selecção automática de unidades exteriores
- > cálculo de diâmetros de tubagem de refrigerante
- > selecção automática de uniões e colectores refnet
- > criação de esquemas de cablagem e tubagem com a possibilidade de os exportar como um ficheiro DXF
- > criação de relatórios de selecção completos



## Especificações técnicas

# Daikin Altherma de baixa temperatura

SISTEMA SPLIT

UNIDADE INTERIOR MURAL - MONOFÁSICA



SÓ AQUECIMENTO    AQUECIMENTO E ARREFECIMENTO    SÓ AQUECIMENTO    AQUECIMENTO E ARREFECIMENTO

UNIDADES INTERIORES				EKHBH008B	EKHBX008B	EKHBH016B	EKHBX016B
Estrutura	cor	RAL9010					
	material	Aço galvanizado pintado com poliéster de epoxi					
Dimensões	unidade	altura/largura/profundidade	mm	922/502/361			
	unidade			kg	46	48	
Limite de funcionamento	aquecimento	lado da água	mín.~máx. °C	15~50 (9)		15~55 (9)	
	arrefecimento	lado da água	mín.~máx. °C	5~22		5~22	
Nível de potência sonora	velocidade média	0 esp	dBA	42		46	
	velocidade média	0 esp	dBA	28			
Nível de pressão sonora	caudal nominal	dBA	30 (3) / 29 (4) / 29 (5)		31 (6) / 29 (7) / 28 (8)		
	alta velocidade	caudal nominal	dBA	32 (3) / 32 (4) / 31 (5)		33 (6) / 33 (7) / 32 (8)	



**INVERTER**

UNIDADES EXTERIORES				ERHQ006BAV3	ERHQ007BAV3	ERHQ008BAV3	ERHQ011BAV3	ERHQ014BAV3	ERHQ016BAV3
Capacidade de aquecimento	mín.	kW		4,36(1) 3,87(2)	4,36(1) 3,87(2)	4,36(1) 3,87(2)			
	nom.	kW		5,75(1) 5,03(2)	6,84(1) 6,10(2)	8,43(1) 7,64(2)	11,2 (1) 10,3 (2)	14,0 (1) 13,1 (2)	16,0 (1) 15,2 (2)
	máx.	kW		7,45(1) 6,68(2)	8,79(1) 7,98(2)	9,58(1) 8,76(2)			
Capacidade de arrefecimento	mín.	kW		4,82(1) 3,62(2)	4,82(1) 3,67(2)	4,82(1) 3,67(2)			
	nom.	kW		7,20(1) 5,12(2)	8,16(1) 5,86(2)	8,37(1) 6,08(2)	13,90 (1) 10,00 (2)	17,30 (1) 12,50 (2)	17,80 (1) 13,10 (2)
	máx.	kW		7,20(1) 5,12(2)	8,50(1) 6,13(2)	8,91(1) 7,10(2)			
Potência absorvida	aquecimento	nom.	kW	1,26 (1) 1,58 (2)	1,58 (1) 1,95 (2)	2,08 (1) 2,54 (2)	2,46 (1) 3,06 (2)	3,17 (1) 3,88 (2)	3,83 (1) 4,66 (2)
	arrefecimento	nom.	kW	2,27 (1) 2,16 (2)	2,78 (1) 2,59 (2)	2,97 (1) 2,75 (2)	3,79 (1) 3,60 (2)	5,78 (1) 5,29 (2)	6,77 (1) 5,95 (2)
COP				4,56 (1) 3,18 (2)	4,34 (1) 3,13 (2)	4,05 (1) 3,00 (2)	4,55 (1) 3,37 (2)	4,42 (1) 3,38 (2)	4,18 (1) 3,26 (2)
EER				3,17 (1) 2,37 (2)	2,94 (1) 2,26 (2)	2,82 (1) 2,21 (2)	3,67 (1) 2,78 (2)	2,99 (1) 2,36 (2)	2,63 (1) 2,20 (2)
Dimensões	unidade	altura/largura/profundidade	mm	735/825/300			1.170/900/320		
Peso	unidade	kg		56			103		
Limite de funcionamento	aquecimento	mín.~máx.	°CBh	-20~25			-20~35		
	arrefecimento	mín.~máx.	°CBs	10~43			---		
	água quente sanitária	mín.~máx.	°CBs				-20~43		
Fluido frigorigéneo	tipo			R-410A					
	carga	kg		1,7			3,7		
Nível de potência sonora	aquecimento	nom.	dBA	61		62		-	
	arrefecimento	nom.	dBA	63			-		
Nível de pressão sonora	aquecimento	nom.	dBA	48		49		51	
	arrefecimento	nom.	dBA	48		50		53	
Alimentação eléctrica	nome;fase;frequência;tensão		Hz/V				V3;1~;50;230		
Corrente	disjuntor recomendado		A	20			32		

(1) arrefecimento Ta 35°C - LWE 18°C (DT = 5°C); aquecimento Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 35°C (DT = 5°C)

(2) arrefecimento Ta 35°C - LWE 7°C (DT = 5°C); aquecimento Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 45°C (DT = 5°C)



UNIDADES EXTERIORES COM TABULEIRO DE CONDENSADOS AQUECIDO				ERLQ006BV3	ERLQ007BV3	ERLQ008BV3	ERLQ011CV3	ERLQ014CV3	ERLQ016CV3
Capacidade de aquecimento	mín.		kW	4,36(1) 3,87(2)	4,36(1) 3,87(2)	4,36(1) 3,87(2)			
	nom.		kW	5,75(1) 5,03(2)	6,84(1) 6,10(2)	8,43(1) 7,64(2)	11,2 (1) 10,98(2)	14,0 (1) 13,1 (2)	16,0 (1) 15,2 (2)
	máx.		kW	7,45(1) 6,68(2)	8,79(1) 7,98(2)	9,58(1) 8,76(2)			
Capacidade de arrefecimento	mín.		kW	4,82(1) 3,67(2)	4,82(1) 3,67(2)	4,82(1) 3,67(2)			
	nom.		kW	7,20(1) 5,12(2)	8,16(1) 5,86(2)	8,37(1) 6,08(2)	15,05 (1) 11,72 (2)	16,06 (1) 12,55 (2)	16,76 (1) 13,12 (2)
	máx.		kW	7,20(1) 5,12(2)	8,50(1) 6,13(2)	8,91(1) 7,10(2)			
Potência absorvida	aquecimento	nom.	kW	1,26 (1) 1,58 (2)	1,58 (1) 1,95 (2)	2,08 (1) 2,54 (2)	2,41 (1) 2,96 (2)	3,14 (1) 3,98 (2)	3,72 (1) 4,62 (2)
	arrefecimento	nom.	kW	2,27 (1) 2,16 (2)	2,78 (1) 2,59 (2)	2,97 (1) 2,75 (2)	4,44 (1) 4,22 (2)	5,33 (1) 5,00 (2)	6,06 (1) 5,65 (2)
COP				4,56 (1) 3,18 (2)	4,34 (1) 3,13 (2)	4,05 (1) 3,00 (2)	4,66 (1) 3,48 (2)	4,46 (1) 3,29 (2)	4,30 (1) 3,29 (2)
EER				3,17 (1) 2,37 (2)	2,94 (1) 2,26 (2)	2,82 (1) 2,21 (2)	3,39 (1) 2,78 (2)	3,01 (1) 2,51 (2)	2,76 (1) 2,32 (2)
Dimensões	unidade	altura/largura/profundidade	mm	735/825/300			1.345/900/320		
Peso	unidade		kg	57			114		
Limite de funcionamento	aquecimento	mín.~máx.	°CBh	-20~25			-25~35		
	arrefecimento	mín.~máx.	°CBs	10~43			10,0~46,0		
	água quente sanitária	mín.~máx.	°CBs	-20~43			-20~35		
Fluido frigorigéneo	tipo			R-410A					
	carga		kg	1,7		3,4			
Nível de potência sonora	aquecimento	nom.	dBA	61		62		64	
	arrefecimento	nom.	dBA	63		64		66	
Nível de pressão sonora	aquecimento	nom.	dBA	48		49		51	
	arrefecimento	nom.	dBA	48		50		52	
Alimentação eléctrica	nome;fase;frequência;tensão		Hz;V	V3;1~;50;230					
Corrente	disjuntor recomendado		A	20			40		

(1) arrefecimento Ta 35°C - LWE 18°C (DT = 5°C); aquecimento Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 35°C (DT = 5°C)

(2) arrefecimento Ta 35°C - LWE 7°C (DT = 5°C); aquecimento Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 45°C (DT = 5°C)



## SISTEMA SPLIT

## UNIDADE INTERIOR MURAL - TRIFÁSICA

UNIDADES INTERIORES				EKHBH016B		EKHBX016B	
Estrutura	cor			RAL9010			
	material			Aço galvanizado pintado com poliéster de epoxi			
Dimensões	unidade	altura/largura/profundidade	mm	922/502/361			
Peso	unidade			48			
Limite de funcionamento	aquecimento	lado da água	min.-máx.	15~55 (6)			
	arrefecimento	lado da água	min.-máx.	5~22			
Nível de potência sonora	velocidade média	0 esp	dBa	46			
	velocidade alta	0 esp	dBa	28			
Nível de pressão sonora	média	caudal nominal	dBa	31 (3) / 29 (4) / 28 (5)			
	alta velocidade	caudal nominal	dBa	33 (3) / 33 (4) / 32 (5)			



**INVERTER**

UNIDADES EXTERIORES				ERHQ011B/W1		ERHQ014B/W1		ERHQ016B/W1	
Capacidade de aquecimento	nom.		kw	11,32 (1) 10,98 (2)		14,50 (1) 13,57 (2)		16,05 (1) 15,11 (2)	
Capacidade de arrefecimento	nom.		kw	15,05 (1) 11,72 (2)		16,06 (1) 12,55 (2)		16,76 (1) 13,12 (2)	
Potência absorvida	aquecimento	nom.	kw	2,54 (1) 3,15 (2)		3,33 (1) 4,12 (2)		3,73 (1) 4,60 (2)	
	arrefecimento	nom.	kw	4,44 (1) 4,22 (2)		5,33 (1) 5,00 (2)		6,06 (1) 5,65 (2)	
COP				4,46 (1) 3,48 (2)		4,35 (1) 3,29 (2)		4,30 (1) 3,29 (2)	
EER				3,39 (1) 2,78 (2)		3,01 (1) 2,51 (2)		2,76 (1) 2,32 (2)	
Dimensões	unidade	altura/largura/profundidade	mm	1.345/900/320					
Peso	unidade		kg	108					
Limite de funcionamento	aquecimento	min.-máx.		°CBh		-20~35			
	arrefecimento	min.-máx.		°CBs		10~46			
	água quente sanitária	min.-máx.		°CBs		-20~43			
Fluido refrigerante	tipo			R-410A					
	carga			2,95					
Nível de potência sonora	aquecimento	nom.	dBa	64				66	
	arrefecimento	nom.	dBa	64		66		69	
Nível de pressão sonora	aquecimento	nom.	dBa	51				52	
	arrefecimento	nom.	dBa	50		52		54	
Alimentação eléctrica	nome;fase;frequência;tensão			W1;3N~;50;400					
Corrente	disjuntor recomendado			20					

(1) arrefecimento Ta 35°C - LWE 18°C (DT = 5°C); aquecimento Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 35°C (DT = 5°C)

(2) arrefecimento Ta 35°C - LWE 7°C (DT = 5°C); aquecimento Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 45°C (DT = 5°C)

**INVERTER**

UNIDADES EXTERIORES COM TABULEIRO DE CONDENSADOS AQUECIDO				ERLQ011CW1		ERLQ014CW1		ERLQ016CW1	
Capacidade de aquecimento	nom.		kw	11,20 (1) 10,98 (2)		14,00 (1) 13,57 (2)		16,00 (1) 15,20 (2)	
Capacidade de arrefecimento	nom.		kw	15,05 (1) 11,72 (2)		16,06 (1) 12,55 (2)		16,76 (1) 13,12 (2)	
Potência absorvida	aquecimento	nom.	kw	2,41 (1) 3,15 (2)		3,14 (1) 4,12 (2)		3,72 (1) 4,60 (2)	
	arrefecimento	nom.	kw	4,44 (1) 4,22 (2)		5,33 (1) 5,00 (2)		6,06 (1) 5,65 (2)	
COP				4,66 (1) 3,48 (2)		4,46 (1) 3,29 (2)		4,30 (1) 3,29 (2)	
EER				3,39 (1) 2,78 (2)		3,01 (1) 2,51 (2)		2,76 (1) 2,32 (2)	
Dimensões	unidade	altura/largura/profundidade	mm	1.345/900/320					
Peso	unidade		kg	114					
Limite de funcionamento	aquecimento	min.-máx.		°CBh		-25~35			
	arrefecimento	min.-máx.		°CBs		10~46			
	água quente sanitária	min.-máx.		°CBs		-20~35			
Fluido refrigerante	tipo			R-410A					
	carga			3,4					
Nível de potência sonora	aquecimento	nom.	dBa	64				66	
	arrefecimento	nom.	dBa	64		66		69	
Nível de pressão sonora	aquecimento	nom.	dBa	51				52	
	arrefecimento	nom.	dBa	50		52		54	
Alimentação eléctrica	nome;fase;frequência;tensão			W1;3N~;50;400					
Corrente	disjuntor recomendado			A					

(1) arrefecimento Ta 35°C - LWE 18°C (DT = 5°C); aquecimento Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 35°C (DT = 5°C)

(2) arrefecimento Ta 35°C - LWE 7°C (DT = 5°C); aquecimento Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 45°C (DT = 5°C)

SISTEMA SPLIT UNIDADE INTERIOR DE CHÃO - MONOFÁSICA



UNIDADES INTERIORES				EKHVH008B	EKHVX008B	EKHVH016B	EKHVX016B
Estrutura	cor	Cinza metálico					
	material	Chapa metálica pré-revestida					
Dimensões	unidade	altura/largura/profundidade	mm	705/600/695			
Peso	unidade			65		67	
Limite de funcionamento	aquecimento	lado da água	min.~máx. °C	15~50 (9)		15~55 (9)	
	arrefecimento	lado da água	min.~máx. °C	5~22		5~22	
Nível de potência sonora	velocidade média	0 esp	dBA	42		46	
	velocidade média	0 esp	dBA	28			
Nível de pressão sonora	caudal nominal		dBA	30 (3) / 29 (4) / 29 (5)		31 (6) / 29 (7) / 28 (8)	
	alta velocidade	caudal nominal	dBA	32 (3) / 32 (4) / 31 (5)		33 (6) / 33 (7) / 32 (8)	

UNIDADES EXTERIORES				ERHQ006BAV3	ERHQ007BAV3	ERHQ008BAV3	ERHQ011BAV3	ERHQ014BAV3	ERHQ016BAV3
Capacidade de aquecimento	min.	kW		4,36(1) 3,87(2)	4,36(1) 3,87(2)	4,36(1) 3,87(2)			
	nom.	kW		5,75(1) 5,03(2)	6,84(1) 6,10(2)	8,43(1) 7,64(2)	11,2 (1) 10,3 (2)	14,0 (1) 13,1 (2)	16,0 (1) 15,2 (2)
	máx.	kW		7,45(1) 6,68(2)	8,79(1) 7,98(2)	9,58(1) 8,76(2)			
Capacidade de arrefecimento	min.	kW		4,82(1) 3,62(2)	4,82(1) 3,67(2)	4,82(1) 3,67(2)			
	nom.	kW		7,20(1) 5,12(2)	8,16(1) 5,86(2)	8,37(1) 6,08(2)	13,90 (1) 10,00 (2)	17,30 (1) 12,50 (2)	17,80 (1) 13,10 (2)
	máx.	kW		7,20(1) 5,12(2)	8,50(1) 6,13(2)	8,91(1) 7,10(2)			
Potência absorvida	aquecimento	nom.	kW	1,26 (1) 1,58 (2)	1,58 (1) 1,95 (2)	2,08 (1) 2,54 (2)	2,46 (1) 3,06 (2)	3,17 (1) 3,88 (2)	3,83 (1) 4,66 (2)
	arrefecimento	nom.	kW	2,27 (1) 2,16 (2)	2,78 (1) 2,59 (2)	2,97 (1) 2,75 (2)	3,79 (1) 3,60 (2)	5,78 (1) 5,29 (2)	6,77 (1) 5,95 (2)
COP				4,56 (1) 3,18 (2)	4,34 (1) 3,13 (2)	4,05 (1) 3,00 (2)	4,55 (1) 3,37 (2)	4,42 (1) 3,38 (2)	4,18 (1) 3,26 (2)
EER				3,17 (1) 2,37 (2)	2,94 (1) 2,26 (2)	2,82 (1) 2,21 (2)	3,67 (1) 2,78 (2)	2,99 (1) 2,36 (2)	2,63 (1) 2,20 (2)
Dimensões	unidade	altura/largura/profundidade	mm	735/825/300				1.170/900/320	
Peso	unidade			56		103			
Limite de funcionamento	aquecimento	min.~máx.	°CBh	-20~25				-20~35	
	arrefecimento	min.~máx.	°CBs	10~43				---	
	água quente sanitária	min.~máx.	°CBs					-20~43	
Fluido frigorígeno	tipo			R-410A					
Nível de potência sonora	aquecimento	nom.	dBA	61		62		3,7	
	arrefecimento	nom.	dBA	63				-	
Nível de pressão sonora	aquecimento	nom.	dBA	48		49		51	
	arrefecimento	nom.	dBA	48		50		-	
Alimentação eléctrica	nome;fase;frequência;tensão	Hz/V		V3;1~;50;230					
Corrente	disjuntor recomendado	A		20				32	

(1) arrefecimento Ta 35°C - LWE 18°C (DT = 5°C); aquecimento Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 35°C (DT = 5°C)  
 (2) arrefecimento Ta 35°C - LWE 7°C (DT = 5°C); aquecimento Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 45°C (DT = 5°C)



UNIDADES EXTERIORES TABULEIRO DE CONDENSADOS AQUECIDO				ERLQ006BV3	ERLQ007BV3	ERLQ008BV3	ERLQ011CV3	ERLQ014CV3	ERLQ016CV3
Capacidade de aquecimento	min.	kW		4,36(1) 3,87(2)	4,36(1) 3,87(2)	4,36(1) 3,87(2)			
	nom.	kW		5,75(1) 5,03(2)	6,84(1) 6,10(2)	8,43(1) 7,64(2)	11,2 (1) 10,98(2)	14,0 (1) 13,1 (2)	16,0 (1) 15,2 (2)
	máx.	kW		7,45(1) 6,68(2)	8,79(1) 7,98(2)	9,58(1) 8,76(2)			
Capacidade de arrefecimento	min.	kW		4,82(1) 3,67(2)	4,82(1) 3,67(2)	4,82(1) 3,67(2)			
	nom.	kW		7,20(1) 5,12(2)	8,16(1) 5,86(2)	8,37(1) 6,08(2)	15,05 (1) 11,72 (2)	16,06 (1) 12,55 (2)	16,76 (1) 13,12 (2)
	máx.	kW		7,20(1) 5,12(2)	8,50(1) 6,13(2)	8,91(1) 7,10(2)			
Potência absorvida	aquecimento	nom.	kW	1,26 (1) 1,58 (2)	1,58 (1) 1,95 (2)	2,08 (1) 2,54 (2)	2,41 (1) 2,96 (2)	3,14 (1) 3,98 (2)	3,72 (1) 4,62 (2)
	arrefecimento	nom.	kW	2,27 (1) 2,16 (2)	2,78 (1) 2,59 (2)	2,97 (1) 2,75 (2)	4,44 (1) 4,22 (2)	5,33 (1) 5,00 (2)	6,06 (1) 5,65 (2)
COP				4,56 (1) 3,18 (2)	4,34 (1) 3,13 (2)	4,05 (1) 3,00 (2)	4,66 (1) 3,48 (2)	4,46 (1) 3,29 (2)	4,30 (1) 3,29 (2)
EER				3,17 (1) 2,37 (2)	2,94 (1) 2,26 (2)	2,82 (1) 2,21 (2)	3,39 (1) 2,78 (2)	3,01 (1) 2,51 (2)	2,76 (1) 2,32 (2)
Dimensões	unidade	altura/largura/profundidade	mm	735/825/300				1.345/900/320	
Peso	unidade			57		114			
Limite de funcionamento	aquecimento	min.~máx.	°CBh	-20~25				-25~35	
	arrefecimento	min.~máx.	°CBs	10~43				10,0~46,0	
	água quente sanitária	min.~máx.	°CBs					-20~35	
Fluido frigorígeno	tipo			R-410A					
Nível de potência sonora	aquecimento	nom.	dBA	61		62		3,4	
	arrefecimento	nom.	dBA	63				64	
Nível de pressão sonora	aquecimento	nom.	dBA	48		49		51	
	arrefecimento	nom.	dBA	48		50		52	
Alimentação eléctrica	nome;fase;frequência;tensão	Hz;V		V3;1~;50;230					
Corrente	disjuntor recomendado	a		20				40	

(1) arrefecimento Ta 35°C - LWE 18°C (DT = 5°C); aquecimento Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 35°C (DT = 5°C)  
 (2) arrefecimento Ta 35°C - LWE 7°C (DT = 5°C); aquecimento Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 45°C (DT = 5°C)



## SISTEMA SPLIT

## UNIDADE INTERIOR DE CHÃO - TRIFÁSICA

UNIDADES INTERIORES				EKHVH016B		EKHVX016B	
Estrutura	cor	Cinzeno metálico					
	material	Chapa metálica pré-revestida					
Dimensões	unidade	altura/largura/ profundidade	mm	705/600/695			
	unidade			kg	67		
Limite de funcionamento	aquecimento	lado da água	min.~máx. °C	15~55 (6)			
	arrefecimento	lado da água	min.~máx. °C	5~22			
Nível de potência sonora	velocidade média	0 esp	dBa	46			
Nível de pressão sonora	velocidade média	0 esp	dBa	28			
	alta velocidade	caudal nominal	dBa	31 (3) / 29 (4) / 28 (5)			
	alta velocidade	caudal nominal	dBa	33 (3) / 33 (4) / 32 (5)			



**INVERTER**

UNIDADES EXTERIORES				ERHQ011BW1		ERHQ014BW1		ERHQ016BW1	
Capacidade de aquecimento	nom.		kW	11,32 (1) 10,98 (2)		14,50 (1) 13,57 (2)		16,05 (1) 15,11 (2)	
	nom.		kW	15,05 (1) 11,72 (2)		16,06 (1) 12,55 (2)		16,76 (1) 13,12 (2)	
Potência absorvida	aquecimento	nom.	kW	2,54 (1) 3,15 (2)		3,33 (1) 4,12 (2)		3,73 (1) 4,60 (2)	
	arrefecimento	nom.	kW	4,44 (1) 4,22 (2)		5,33 (1) 5,00 (2)		6,06 (1) 5,65 (2)	
COP				4,46 (1) 3,48 (2)		4,35 (1) 3,29 (2)		4,30 (1) 3,29 (2)	
EER				3,39 (1) 2,78 (2)		3,01 (1) 2,51 (2)		2,76 (1) 2,32 (2)	
Dimensões	unidade	altura/largura/ profundidade	mm	1.345/900/320					
Peso	unidade			kg 108					
Limite de funcionamento	aquecimento	min.~máx.		°CBh		-20~35			
	arrefecimento	min.~máx.		°CBs		10~46			
	água quente sanitária	min.~máx.		°CBs		-20~43			
Fluido frigorigéneo	tipo		R-410A						
Nível de potência sonora	aquecimento		nom.	dBa	64				66
	arrefecimento		nom.	dBa	64		66		69
Nível de pressão sonora	aquecimento		nom.	dBa	51				52
	arrefecimento		nom.	dBa	50		52		54
Alimentação eléctrica	nome;fase;frequência;tensão			Hz;V		W1;3N~;50;400			
Corrente	disjuntor recomendado			A		20			

**INVERTER**

UNIDADES EXTERIORES TABULEIRO DE CONDENSADOS AQUECIDO				ERLQ011CW1		ERLQ014CW1		ERLQ016CW1	
Capacidade de aquecimento	nom.		kW	11,20 (1) 10,98 (2)		14,00 (1) 13,57 (2)		16,00 (1) 15,20 (2)	
	nom.		kW	15,05 (1) 11,72 (2)		16,06 (1) 12,55 (2)		16,76 (1) 13,12 (2)	
Potência absorvida	aquecimento	nom.	kW	2,41 (1) 3,15 (2)		3,14 (1) 4,12 (2)		3,72 (1) 4,60 (2)	
	arrefecimento	nom.	kW	4,44 (1) 4,22 (2)		5,33 (1) 5,00 (2)		6,06 (1) 5,65 (2)	
COP				4,66 (1) 3,48 (2)		4,46 (1) 3,29 (2)		4,30 (1) 3,29 (2)	
EER				3,39 (1) 2,78 (2)		3,01 (1) 2,51 (2)		2,76 (1) 2,32 (2)	
Dimensões	unidade	altura/largura/ profundidade	mm	1.345/900/320					
Peso	unidade			kg 114					
Limite de funcionamento	aquecimento	min.~máx.		°CBh		-25~35			
	arrefecimento	min.~máx.		°CBs		10~46			
	água quente sanitária	min.~máx.		°CBs		-20~35			
Fluido frigorigéneo	tipo		R-410A						
Nível de potência sonora	aquecimento		nom.	dBa	64				66
	arrefecimento		nom.	dBa	64		66		69
Nível de pressão sonora	aquecimento		nom.	dBa	51				52
	arrefecimento		nom.	dBa	50		52		54
Alimentação eléctrica	nome;fase;frequência;tensão			Hz;V		W1;3N~;50;400			
Corrente	disjuntor recomendado			A		20			

(1) arrefecimento Ta 35°C - LWE 18°C (DT = 5°C); aquecimento Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 35°C (DT = 5°C)

(2) arrefecimento Ta 35°C - LWE 7°C (DT = 5°C); aquecimento Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 45°C (DT = 5°C)



## SISTEMA MONOBLOCO



INVERTER

UNIDADES EXTERIORES				EBHQ006BV3		EBHQ008B V3		
Capacidade de aquecimento	Nom.			kW		8,85 (1)		
Capacidade de arrefecimento	Nom.			kW		8,15 (2)		
Potência absorvida	Arrefecimento	Nom.	kW	6,00 (1)		8,37 (1)		
				5,85 (2)		6,08 (2)		
Arrefecimento	Nom.	kW	2,20 (1)		2,97 (1)			
			2,16 (2)		2,75 (2)			
Aquecimento	Nom.	kW	1,41 (1)		2,21 (1)			
			1,79 (2)		2,72 (2)			
COP				4,26 (1)		4,00 (1)		
EER				3,11 (2)		3,00 (2)		
EER				3,18 (1)		2,82 (1)		
EER				2,37 (2)		2,21 (2)		
Dimensões	Unidade	Altura/Largura/Profundidade		mm				
Peso	Unidade			kg				
Limite de funcionamento	Aquecimento	Ambiente	Min.-Máx.	°CBh				
			Lado da água	Min.-Máx.	°C			
	Arrefecimento	Ambiente	Min.-Máx.	°CBs				
			Lado da água	Min.-Máx.	°C			
	Água quente sanitária	Ambiente	Min.-Máx.	°CBs				
			Lado da água	Min.-Máx.	°C			
Fluido frigoriférico	Tipo			R-410A				
	Carga			kg				
Nível de potência sonora	Aquecimento	Nom.	dBA		61		62	
			dBA		63		50	
Nível de pressão sonora	Aquecimento	Nom.	dBA		48		49	
			dBA		48		50	
Compressor	Alimentação eléctrica	Nome		V3				
		Fase		1				
		Frequência		Hz				
		Tensão		V				

(1) arrefecimento Ta 35°C - LWE 18°C (DT = 5°C); aquecimento Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 35°C (DT = 5°C) arrefecimento Ta 35°C - LWE 7°C (DT = 5°C); aquecimento Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 45°C (DT = 5°C)

## SISTEMA MONOBLOCO

## UNIDADE DE CONTROLO PARA MONOBLOCO DE BAIXA CAPACIDADE



UNIDADE INTERIOR				EKCBH008BAV3	
Dimensões	Unidade	Altura	mm	390	
		Largura	mm	412	
		Profundidade	mm	100	
		Profundidade com controlo remoto montado na placa dianteira	mm	120	
Peso	Unidade			kg	
Limite de funcionamento	Arrefecimento	Ambiente	Min.-Máx.	°CBs	
				4~35	



## SISTEMA MONOBLOCO SÓ AQUECIMENTO - GRANDE CAPACIDADE - MONOFÁSICO

Com resistência no tabuleiro inferior				EDLQ011BB6V3	EDLQ014BB6V3	EDLQ016BB6V3
Sem resistência no tabuleiro inferior				EDHQ011BB6V3	EDHQ014BB6V3	EDHQ016BB6V3
Capacidade de aquecimento	Nom.		kW	11,20 (1) 10,87 (2)	14,00 (1) 13,10 (2)	16,00 (1) 15,06 (2)
Potência absorvida	Aquecimento	Nom.	kW	2,47 (1) 3,22 (2)	3,20 (1) 3,91 (2)	3,79 (1) 4,62 (2)
COP				4,54 (1) 3,37 (2)	4,37 (1) 3,35 (2)	4,22 (1) 3,26 (2)
Dimensões	Unidade	Altura/Largura/Profundidade	mm	1.418/1.435/382		
Peso	Unidade		kg	180		
Componente hidráulico	Corrente da resistência eléctrica de apoio-BUH	Tipo	Fase/Frequência/Tensão	6V3		
				1~/50/230		
Limite de funcionamento	Aquecimento	Ambiente	Min.-Máx.	°CBh		
		Lado da água	Min.-Máx.	°C		
	Água quente sanitária	Ambiente	Min.-Máx.	°CBs		
		Lado da água	Min.-Máx.	°C		
Fluido refrigerante	Tipo			R-410A		
Nível de potência sonora	Aquecimento	Nom.	dBA	64	65	66
Nível de pressão sonora	Aquecimento	Nom.	dBA	51		52
Compressor	Alimentação eléctrica	Nome		V3		
		Fase		1		
		Frequência		50		
		Tensão		230		

## SISTEMA MONOBLOCO SÓ AQUECIMENTO - GRANDE CAPACIDADE - TRIFÁSICO



Com resistência no tabuleiro inferior				EDLQ011BB6W1	EDLQ014BB6W1	EDLQ016BB6W1
Sem resistência no tabuleiro inferior				EDHQ011BB6W1	EDHQ014BB6W1	EDHQ016BB6W1
Capacidade de aquecimento	Nom.		kW	11,20 (1) 10,87 (2)	14,00 (1) 13,10 (2)	16,00 (1) 15,06 (2)
Potência absorvida	Aquecimento	Nom.	kW	2,51 (1) 3,12 (2)	3,22 (1) 3,98 (2)	3,72 (1) 4,58 (2)
COP				4,46 (1) 3,48 (2)	4,35 (1) 3,29 (2)	4,30 (1) 3,29 (2)
Dimensões	Unidade	Altura/Largura/Profundidade	mm	1.418/1.435/382		
Peso	Unidade		kg	180		
Componente hidráulico	Corrente da resistência eléctrica de apoio-BUH	Tipo	Fase/Frequência/Tensão	6W1		
				3~/50/400		
Limite de funcionamento	Aquecimento	Ambiente	Min.-Máx.	°CBh		
		Lado da água	Min.-Máx.	°C		
	Água quente sanitária	Ambiente	Min.-Máx.	°CBs		
		Lado da água	Min.-Máx.	°C		
Fluido refrigerante	Tipo			R-410A		
Nível de potência sonora	Aquecimento	Nom.	dBA	64	65	66
Nível de pressão sonora	Aquecimento	Nom.	dBA	49	51	53
Compressor	Alimentação eléctrica	Nome		W1		
		Fase		3N		
		Frequência		50		
		Tensão		400		

(1) arrefecimento Ta 35°C - LWE 18°C (DT = 5°C); aquecimento Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 35°C (DT = 5°C) (2) arrefecimento Ta 35°C - LWE 7°C (DT = 5°C); aquecimento Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 45°C (DT = 5°C)



SISTEMA MONOBLOCO REVERSÍVEL - GRANDE CAPACIDADE - MONOFÁSICO



Com resistência no tabuleiro inferior				EBLQ011BB6V3		EBLQ014BB6V3		EBLQ016BB6V3		
Sem resistência no tabuleiro inferior				EBHQ011BB6V3		EBHQ014BB6V3		EBHQ016BB6V3		
Capacidade de aquecimento	Nom.		kW	11,20 (1) 10,87 (2)		14,00 (1) 13,10 (2)		16,00 (1) 15,06 (2)		
Capacidade de arrefecimento	Nom.		kW	12,85 (1) 10,00		15,99 (1) 12,50 (2)		16,73 (1) 13,10 (2)		
Potência absorvida	Arrefecimento	Nom.	kW	3,78 (1) 3,60 (2)		5,65 (1) 5,30 (2)		6,28 (1) 5,85 (2)		
	Aquecimento	Nom.	kW	2,47 (1) 3,22 (2)		3,20 (1) 3,91 (2)		3,79 (1) 4,62 (2)		
COP				4,54 (1) 3,37 (2)		4,37 (1) 3,35 (2)		4,22 (1) 3,26 (2)		
EER				3,39 (1) 2,78 (2)		2,83 (1) 2,36 (2)		2,66 (1) 2,24 (2)		
Dimensões	Unidade	Altura/Largura/Profundidade	mm	1.418/1.435/382						
Peso	Unidade		kg	180						
Componente hidráulico	Corrente da resistência eléctrica de apoio-BUH	Tipo		6V3						
		Alimentação eléctrica	Fase/Freqüência/Tensão	Hz/V	1~/50/230					
Limite de funcionamento	Aquecimento	Ambiente	Min.~Máx.	°CBh		-15~35				
		Lado da água	Min.~Máx.	°C		15~55				
	Água quente sanitária	Ambiente	Min.~Máx.	°CBs		-15~43				
		Lado da água	Min.~Máx.	°C		25~80				
Fluido frigorigéneo	Tipo		R-410A							
	Carga		kg	2,95						
Nível de potência sonora	Aquecimento	Nom.	dBA	64		65		66		
	Arrefecimento	Nom.	dBA	65		66		69		
Nível de pressão sonora	Aquecimento	Nom.	dBA	51		51		52		
	Arrefecimento	Nom.	dBA	50		52		54		
Compressor	Alimentação eléctrica	Nome		V3						
		Fase		1						
		Freqüência		Hz	50					
		Tensão		V	230					

(1) arrefecimento Ta 35°C - LWE 18°C (DT = 5°C); aquecimento Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 35°C (DT = 5°C)  
 (2) arrefecimento Ta 35°C - LWE 7°C (DT = 5°C); aquecimento Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 45°C (DT = 5°C)

SISTEMA MONOBLOCO REVERSÍVEL - GRANDE CAPACIDADE - TRIFÁSICO



Com resistência no tabuleiro inferior				EBLQ011BB6W1		EBLQ014BB6W1		EBLQ016BB6W1		
Sem resistência no tabuleiro inferior				EBHQ011BB6W1		EBHQ014BB6W1		EBHQ016BB6W1		
Capacidade de aquecimento	Nom.		kW	11,20 10,87		14,00 13,10		16,00 15,06		
Capacidade de arrefecimento	Nom.		kW	12,85 10,00		15,99 12,50		16,73 13,10		
Potência absorvida	Arrefecimento	Nom.	kW	3,78 3,60		5,32 4,98		6,06 5,65		
	Aquecimento	Nom.	kW	2,51 3,12		3,22 3,98		3,72 4,58		
COP				4,46 3,48		4,35 3,29		4,30 3,29		
EER				3,39 2,78		3,01 2,51		2,76 2,32		
Dimensões	Unidade	Altura/Largura/Profundidade	mm	1.418/1.435/382						
Peso	Unidade		kg	180						
Componente hidráulico	Corrente da resistência eléctrica de apoio-BUH	Tipo		6W1						
		Alimentação eléctrica	Fase/Freqüência/Tensão	Hz/V	3~/50/400					
Limite de funcionamento	Aquecimento	Ambiente	Min.~Máx.	°CBh		-15~35				
		Lado da água	Min.~Máx.	°C		15~55				
	Água quente sanitária	Ambiente	Min.~Máx.	°CBs		-15~43				
		Lado da água	Min.~Máx.	°C		25~80				
Fluido frigorigéneo	Tipo		R-410A							
	Carga		kg	2,95						
Nível de potência sonora	Aquecimento	Nom.	dBA	64		65		66		
	Arrefecimento	Nom.	dBA	65		66		69		
Nível de pressão sonora	Aquecimento	Nom.	dBA	49		51		53		
	Arrefecimento	Nom.	dBA	50		52		54		
Compressor	Alimentação eléctrica	Nome		W1						
		Fase		3N						
		Freqüência		Hz	50					
		Tensão		V	400					

(1) arrefecimento Ta 35°C - LWE 18°C (DT = 5°C); aquecimento Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 35°C (DT = 5°C)  
 (2) arrefecimento Ta 35°C - LWE 7°C (DT = 5°C); aquecimento Ta DB/WB 7°C/6°C - LWC 45°C (DT = 5°C)



## DEPÓSITO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA

Depósito de água quente sanitária em aço inoxidável				EKHS150B3V3	EKHS200B3V3	EKHS300B3V3	EKHS200B3Z2	EKHS300B3Z2
Estrutura	Cor			Branco neutro				
	Material			Aço macio revestido a epoxi				
Peso	Unidade	Vazio	kg	37	45	59	45	59
Depósito	Volume de água			150	200	300	200	300
	Material			Aço inoxidável (DIN 1.4521)				
	Temperatura máxima da água			85				
Permutador de calor	Quantidade			1				
	Material do tubo			Aço duplex LDX 2101				
Resistência de apoio	Potência		kW	3				
Alimentação eléctrica	Fase/Frequência/Tensão		Hz/V	1~/50/230			2~/50/400	

Depósito de água quente sanitária em aço vitrificado				EKHWE150A3V3	EKHWE200A3V3	EKHWE300A3V3	EKHWE200A3Z2	EKHWE300A3Z2
Estrutura	Cor			RAL9010				
	Material			Aço revestido a epoxi				
Peso	Unidade	Vazio	kg	80	104	140	104	140
Depósito	Volume de água			150	200	300	200	300
	Material			Acumulador em aço revestido a esmalte DIN4753TL2				
	Temperatura máxima da água			75				
Resistência de apoio	Potência		kW	3,0				
Alimentação eléctrica	Fase/Frequência/Tensão		Hz/V	1~/50/230			2~/50/400	



## TERMÓSTATO AMBIENTE

Termóstato de ambiente por cabo				EKRTWA
Dimensões	Unidade	Altura/Largura/Profundidade	mm	87/125/34
	Peso	Unidade	g	215
Temperatura ambiente	Armazenamento	Mín./Máx.	°C	-20/60
	Funcionamento	Mín./Máx.	°C	0/50
Intervalo de definição da temp.	Aquecimento	Mín./Máx.	°C	4/37
	Arrefecimento	Mín./Máx.	°C	4/37
Relógio				Sim
Função de regulação				Banda proporcional
Alimentação eléctrica	Tensão	V		Alimentação a pilhas 3* AA-LR6 (alcalinas)
Ligação	Tipo			Com fios

Termóstato de ambiente sem fios				EKRTR1
Dimensões	Termóstato	Altura/Largura/Profundidade	mm	87/125/34
	Receptor	Altura/Largura/Profundidade	mm	170/50/28
Peso	Termóstato		g	210
	Receptor		g	125
Temperatura ambiente	Armazenamento	Mín./Máx.	°C	-20/60
	Funcionamento	Mín./Máx.	°C	0/50
Intervalo de definição da temperatura	Aquecimento	Mín./Máx.	°C	4/37
	Arrefecimento	Mín./Máx.	°C	4/37
Relógio				Sim
Função de regulação				Banda proporcional
Alimentação eléctrica	Termóstato	Tensão	V	Alimentação a pilhas 3x AA-LRG (alcalinas)
	Receptor	Tensão	V	
	Frequência		Hz	
	Fase			
Ligação	Termóstato			Sem fios
	Receptor			Com fios
Distância máxima ao receptor	Interior		m	aprox. 30m
	Unidade		m	aprox. 100m



### KIT DE PERMUTA

Ligação solar				EKSOLHWAV1
Dimensões	Unidade	Altura x Largura x Profundidade	mm	770x305x270
Peso	Unidade		kg	8
Limite de funcionamento	Temperatura ambiente	Mín.~Máx.	°C	1~35
Nível de pressão sonora	Nom.		dB(A)	27
Desempenho térmico	Eficiência de colector sem perdas $\eta_0$		%	-
Alimentação eléctrica	Fase/Frequência/Tensão		Hz/V	1~/50/220-240
Entrada de alimentação eléctrica				Unidade interior

### DIFERENCIAL SOLAR

Acessório				EKSR3PA
Instalação				Na parede
Dimensões	Unidade	Altura x Largura x Profundidade	mm	332x230x145
Desempenho térmico	Eficiência de colector sem perdas $\eta_0$		%	-
Controle	Tipo	Controlador de diferença de temperatura digital com texto plano		
	Consumo de energia	L		2
Sensor	Sensor de temperatura de painel solar			Pt1000
	Sensor do depósito de armazenamento			PTC
	Sensor do fluxo de retorno			PTC
	Sensor da temperatura e fluxo de alimentação			Sinal de tensão (3.5V DC)
Alimentação eléctrica	Frequência;Tensão		Hz/V	/50/230

### COLECTOR SOLAR



Colector solar				EKSV26P	EKSH26P
Dimensões	Unidade	Altura x Largura x Profundidade	mm	2.000x1.300x85	1.300x2.000x85
Peso	Unidade		kg	43	
Volume			l	1,7	2,1
Superfície	Exterior		m <sup>2</sup>	2,601	
	Abertura		m <sup>2</sup>	2,364	
	Absorvedor		m <sup>2</sup>	2,354	
Revestimento				Microtherm (absorção máx.96%, emissões ca. 5% +/-2%)	
Absorvedor				Tubo de cobre em forma de harpa com chapa de alumínio com revestimento altamente selectivo soldado a laser	
Envidraçamento				vidro de segurança de painel único, transmissão +/- 92%	
Ângulo de inclinação permitido	Mín.~Máx.		SDgr	15~80	
Pressão de funcionamento	Máx.		bar	6	
Temperatura parado	Máx.		°C	200	
Desempenho térmico	Eficiência de colector sem perdas $\eta_0$		%	78,7	
	Coefficiente de perda de calor a1		W/m <sup>2</sup> .K	4,270	
	Dependência de temperatura do coeficiente de perda de calor a2		W/m <sup>2</sup> .K <sup>2</sup>	0,0070	
	Capacidade térmica		kJ/K	6,5	
	Modificador de ângulo de incidente	AM a 50°			0,94
Posição de instalação				Vertical	Horizontal

### CONVECTOR PARA BOMBA DE CALOR



Unidades interiores				FWXV20AVEB	FWXV15AVEB
Capacidade de aquecimento	Capacidade total	Nom.	kW	2,0	1,5
Capacidade de arrefecimento	Capacidade total	Nom.	kW	1,7	1,2
	Capacidade sensível	Nom.	kW	1,4	0,98
Potência absorvida	Aquecimento	Nom.	kW	0,015	0,013
	Arrefecimento	Nom.	kW	0,015	0,013
Dimensões	Unidade	Altura/Largura/Profundidade	mm	600/700/210	
Peso	Unidade		kg	15	
Ligações das tubagens	Drenagem/DE/Entrada/Saída		mm/polegada	18/G 1/2/G 1/2	
Nível de pressão sonora	Aquecimento	Nom.	dB(A)	29	19
	Arrefecimento	Nom.	dB(A)	29	19
Alimentação eléctrica	Fase/Frequência/Tensão		Hz/V	1~/50/60/220-240/220	

(1)Arrefecimento: temp. interior 27°CBS, 19°CBS; temp. de entrada da água 7°C, subida da temperatura de água de 5K.(2)Aquecimento: temperatura ambiente de 20°CBS e temp. de entrada da água de 45°C, descida da temperatura da água de 5K. Limites de temperatura da água: 6°C (mínimo) a 60°C (máximo)

## Especificações técnicas

# Daikin Altherma de alta temperatura



### UNIDADES INTERIORES



Unidades interiores				EKHBRD011ABV1	EKHBRD014ABV1	EKHBRD016ABV1	EKHBRD011ABY1	EKHBRD014ABY1	EKHBRD016ABY1	
Capacidade de aquecimento	Nom.	kW		11 (1)	14 (1)	16 (1)	11 (1)	14 (1)	16 (1)	
				11 (2)	14 (2)	16 (2)	11 (2)	14 (2)	16 (2)	
				11 (3)	14 (3)	16 (3)	11 (3)	14 (3)	16 (3)	
Potência absorvida	Aquecimento	Nom.	kW	3,57 (1)	4,66 (1)	5,57 (1)	3,57 (1)	4,66 (1)	5,57 (1)	
				4,40 (2)	5,65 (2)	6,65 (2)	4,40 (2)	5,65 (2)	6,65 (2)	
				2,61 (3)	3,55 (3)	4,31 (3)	2,61 (3)	3,55 (3)	4,31 (3)	
COP				3,08 (1)	3,00 (1)	2,88 (1)	3,08 (1)	3,00 (1)	2,88 (1)	
				2,50 (2)	2,48 (2)	2,41 (2)	2,50 (2)	2,48 (2)	2,41 (2)	
				4,22 (3)	3,94 (3)	3,72 (3)	4,22 (3)	3,94 (3)	3,72 (3)	
Estrutura	Cor	Cinzeno metálico								
	Material	Chapa metálica pré-revestida								
Dimensões	Unidade	Altura/Largura/Profundidade	mm	705/600/695						
Peso	Unidade		kg	144,25			147,25			
Limite de funcionamento	Aquecimento	Ambiente	Min.~Máx.	°C						
			Lado da água	°C						
	Água quente sanitária	Ambiente	Min.~Máx.	°CBs						
			Lado da água	°C						
Fluido frigorífero	Tipo	R-134a								
	Carga	kg	3,2							
Nível de pressão sonora	Nom.		dBA	43 (5)	45 (5)	46 (5)	43 (1)	45 (1)	46 (1)	
				46 (6)	46 (6)	46 (6)	46 (2)	46 (2)	46 (2)	
	Modo silencioso nocturno	Nível 1	dBA	40 (5)	43 (5)	45 (5)	40 (1)	43 (1)	45 (1)	
Alimentação eléctrica	Nome	V1						Y1		
	Fase	1~						3~		
	Frequência	Hz						50		
	Tensão	V						220-240		
Corrente	Disjuntor recomendado		A	25			380-415			
							16			

(1) EW 55°C; LW 65°C; Dt 10°C; condições ambiente: 7°CBs/6°CbH | (2) EW 70°C; LW 80°C; Dt 10°C; condições ambiente: 7°CBs/6°CbH | (3) EW 30



### UNIDADES EXTERIORES



UNIDADES EXTERIORES				ERRQ011AV1	ERRQ014AV1	ERRQ016AV1	ERRQ011AAV1	ERRQ014AAV1	ERRQ016AAV1
Dimensões	Unidade	Altura/Largura/Profundidade	mm	1.345/900/320					
Peso	Unidade			kg					
				120					
Limite de funcionamento	Aquecimento	Min.~Máx.	°CBh						
			Água quente sanitária	Min.~Máx.	°CBs				
		-20~20							
		-20~35							
Fluido frigorífero	Tipo	R-410A							
	Carga	kg	4,5						
Nível de potência sonora	Aquecimento	Nom.	dBA	68	69	71	68	69	71
Nível de pressão sonora	Aquecimento	Nom.	dBA	52	53	55	52	53	55
Alimentação eléctrica	Nome;Fase;Frequência;Tensão		Hz;V	V1;1~;50;220-440			Y1/3~;50/380-415		
Corrente	Disjuntor recomendado		A	25			16		

UNIDADES EXTERIORES COM TABULEIRO DE CONDENSADOS AQUECIDO				ERSQ011AAV1	ERSQ014AAV1	ERSQ016AAV1	ERSQ011AY1	ERSQ014AY1	ERSQ016AY1
Dimensões	Unidade	Altura/Largura/Profundidade	mm	1.345/900/320					
Peso	Unidade			kg					
				120					
Limite de funcionamento	Aquecimento	Min.~Máx.	°CBh						
			Água quente sanitária	Min.~Máx.	°CBs				
		-20~20							
		-20~35							
Fluido frigorífero	Tipo	R-410A							
	Carga	kg	4,5						
Nível de potência sonora	Aquecimento	Nom.	dBA	68	69	71	68	69	71
Nível de pressão sonora	Aquecimento	Nom.	dBA	52	53	55	52	53	55
Alimentação eléctrica	Nome;Fase;Frequência;Tensão		Hz;V	V1/1~;50/220-440			Y1/3~;50/380-415		
Corrente	Disjuntor recomendado		A	25			16		



## DEPÓSITO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA

DEPÓSITO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA				EKHTS200AC	EKHTS260AC			
Estrutura	Cor			Cinzento metálico				
	Material			Aço galvanizado (chapa metálica pré-revestida)				
Dimensões	Unidade	Altura/Integrada na unidade interior/ Largura/Profundidade	mm	1.335/2.010/600/695	1.335/2.285/600/695			
	Peso	Unidade	Vazio	kg	70	78		
	Permutador de calor	Quantidade			1			
Material do tubo			Aço duplex (EN 1.4162)					
Área da face			m <sup>2</sup>		1,56			
Volume da serpentina interna			l		7,5			
Alimentação eléctrica	Fase			-				
	Depósito	Volume de água			l		200	260
		Material			Aço inoxidável (EN 1.4521)			
Temperatura máxima da água			°C		75			

DEPÓSITO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA				EKHWP300A	EKHWP500A		
Estrutura	Cor			Cinzento pó (RAL7037)			
	Material			Polipropileno resistente ao impacto			
Peso	Unidade	Vazio	kg	59	92		
Permutador de calor	Água quente sanitária	Material do tubo		Aço inoxidável (DIN 1,4404)			
		Área da face	m <sup>2</sup>	5,7	5,9		
		Volume da serpentina interna	l	27,8	28,4		
		Pressão de funcionamento	bar	6			
		Saída térmica específica média	W/K	2.795	2.860		
	Aquecimento	Material do tubo		Aço inoxidável (DIN 1,4404)			
		Área da face	m <sup>2</sup>	2,5	3,7		
		Volume da serpentina interna	l	12,3	17,4		
	Aquecimento solar auxiliar	Material do tubo		Aço inoxidável (DIN 1,4404)			
		Área da face	m <sup>2</sup>	-	1,0		
Volume da serpentina interna		l	-	5			
Alimentação eléctrica	Fase			-			
	Depósito	Volume de água			l		300
Temperatura máxima da água			°C		85		



## COLECTOR SOLAR

COLECTOR SOLAR				EKSV26P	EKSH26P
Dimensões	Unidade	Altura x Largura x Profundidade	mm	2.000x1.300x85	1.300x2.000x85
Peso	Unidade		kg	43	
Volume			l	1,7	2,1
Superfície	Exterior		m <sup>2</sup>	2,601	
	Abertura		m <sup>2</sup>	2,364	
	Absorvedor		m <sup>2</sup>	2,354	
Revestimento	Microtherm (absorção máx.96%, emissões ca. 5% +/-2%)				
Absorvedor	Tubo de cobre em forma de harpa com chapa de alumínio com revestimento altamente selectivo soldado a laser				
Envidraçamento	vidro de segurança de painel único, transmissão +/- 92%				
Ângulo de inclinação permitido	Min.~Máx.		SDgr	15~80	
Pressão de funcionamento	Máx.		bar	6	
Temperatura parado	Máx.		°C	200	
Desempenho térmico	Eficiência de colector sem perdas η <sub>0</sub>		%	78,7	
	Coeficiente de perda de calor a1		W/m <sup>2</sup> .K	4.270	
	Dependência de temperatura do coeficiente de perda de calor a2		W/m <sup>2</sup> .K <sup>2</sup>	0,0070	
	Capacidade térmica		kJ/K	6,5	
	Modificador de ângulo de incidente AM a 50°			0,94	
Posição de instalação				Vertical	Horizontal

## DIFERENCIAL SOLAR

Ligação solar			EKSRPS3	
Dimensões	Unidade	Altura x Largura x Profundidade	mm	-
Controle	Tipo			Controlador de diferença de temperatura digital com texto plano
	Consumo de energia		L	-
Instalação				Na lateral do depósito
Sensor	Sensor de temperatura de painel solar			Pt1000
	Sensor do depósito de armazenamento			PTC
	Sensor do fluxo de retorno			PTC
	Sensor da temperatura e fluxo de alimentação			Sinal de tensão (3.5V DC)

# Especificações técnicas

# Daikin Altherma - Flex Type



## UNIDADES INTERIORES



UNIDADE INTERIOR			EKHMVD50AV1	EKHMVD80AV1	EKHMVD50AV1	EKHMVD80AV1
Função			Apenas aquecimento		Aquecimento e arrefecimento	
Dimensões			705x600x695		705x600x695	
Limites de temperatura da água de saída			aquecimento 25~80 °C		25~80	
Material			Chapa metálica pré-revestida		Chapa metálica pré-revestida	
Cor			Cinzento metálico		Cinzento metálico	
Nível de pressão sonora			nominal 40'/ 43²		40'/ 43² 42'/ 43²	
Peso			92 kg		120	
Fluido frigorífero			Tipo R-134a		R-134a	
Carga			kg 2		2 2	
Alimentação eléctrica			1~/50 Hz/220-240 V		1~/50 Hz/220-240 V	

1 Os níveis sonoros são medidos a:EW 55°C; LW 65°C

2 Os níveis sonoros são medidos a:EW 70°C; LW 80°C



## UNIDADES EXTERIORES



UNIDADE EXTERIOR			EMRQ8AY1	EMRQ10AY1	EMRQ12AY1	EMRQ14AY1	EMRQ16AY1
Capacidade nominal			aquecimento 22,4 kW	28	33,6	39,2	44,8
arrefecimento			20	25	30	35	40
Gama de capacidades			CV 8	10	12	14	16
Dimensões			AxLxP mm 1.680x1.300x765				
Peso			331 kg		339		
Nível de potência sonora			aquecimento 78 dB(A)		80	83	84
Nível de pressão sonora			aquecimento 58 °C		60	62	63
Limite de funcionamento			aquecimento -20°C~20*		-20°C~35*		
água sanitária			°C		R-410A		
Fluido frigorífero			tipo kg		3~/50Hz/380-415V		
Alimentação eléctrica			líquido mm 9,52				
aspiração			mm 19,1		22,2 28,6		
Ligações das tubagens			gás de alta e baixa pressão 15,9		19,1 22,2		
comprimento total máximo			m 300		40		
desnível UE-UI			m 40		40		
Disjuntor recomendado			A 20		25 40		

Condições de aquecimento: Ta = 7°CBS / 6°CBS, relação de ligação de 100% Condições de arrefecimento: Ta = 35°CBS, relação de ligação de 100% \*Capacidade não garantida entre -20°C e -15°C



## DEPÓSITO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA

DEPÓSITO DE ÁGUA QUENTE SANITÁRIA			EKHTS200AC	EKHTS260AC
Volume de água			l 200	260
Temperatura máx. da água			°C 75°C	
Dimensões			AxLxP mm 1.335x600x695 1.610x600x695	
Dimensões - integrado na unidade interior			AxLxP mm 2.010x600x695 2.285x600x695	
Material no exterior da estrutura			Metal galvanizado	
Cor			Cinzento metálico	
Peso vazio			kg 70 78	



## CONVECTOR PARA BOMBA DE CALOR

CONVECTOR PARA BOMBA DE CALOR				FWXV15A	FWXV20A
Capacidade		Aquecimento 45°C¹	kW 1,5	2,0	
Arrefecimento		7°C²	kW 1,2	1,7	
Dimensões		AxLxP mm	600x700x210		
Peso		kg	15		
Caudal de ar		A/M/B/SB	m³/h 318/228/150/126 474/354/240/198		
Pressão sonora		M	dB(A) 19 29		
Fluido térmico		Água			
Alimentação Eléctrica		1~/220-240V/50/60Hz			
Ligações das tubagens		Líquido (DE)/Drenagem 12,7 / 20			

¹ Temperatura de entrada da água = 45°C / Temperatura de saída da água: 40°C temperatura interior = 20°CBS Velocidade média do ventilador Limites de temperatura da água: 6°C (mínimo) a 60°C (máximo)

² Temperatura de entrada da água = 7°C / Temperatura de saída da água: 12°C temperatura interior = 27°CBS / 19°CBS Velocidade média do ventilador





## ✓ Daikin: o seu parceiro de confiança

A Daikin é líder e especialista em sistemas de climatização – para aplicação doméstica, assim como para espaços comerciais e industriais. Esforçamo-nos para garantir que esteja 100% satisfeito.

## ✓ Produtos inovadores e de grande qualidade

A inovação e qualidade estão constantemente na vanguarda da filosofia da Daikin. Toda a equipa da Daikin tem formação contínua para fornecer a informação e sugestões mais adequadas.

## ✓ Um ambiente limpo

Ao adquirir um produto Daikin para o seu lar, está também a ajudar o ambiente. Na produção do seu sistema de conforto, promovemos o consumo de energia sustentável, a reciclagem dos produtos e a redução dos desperdícios. A Daikin aplica de forma rigorosa os princípios do design eco, limitando assim a utilização de materiais nocivos para o ambiente.

In all of us,  
a green heart



A posição única da Daikin como fabricante de equipamento de ar condicionado, compressores e refrigerantes levou a que se envolvesse de perto nas questões ambientais. Há vários anos que a Daikin tem a intenção de se tornar um líder no fornecimento de produtos com impacto limitado no ambiente. Este desafio obriga a uma concepção ecológica e ao desenvolvimento de uma vasta gama de produtos e de um sistema de gestão de energia, resultando na conservação de energia e redução de desperdícios.

A Daikin Europe N.V. participa no Programa de Certificação Eurovent para Sistemas de Ar Condicionado (AC), Conjuntos de Chillers Líquidos (LCP) e Unidades Ventiló-convectoras (FC); os dados certificados dos modelos certificados são indicados no Directório Eurovent. As unidades múltiplas apresentam o selo Eurovent para combinações até 2 unidades interiores. Aplicável apenas para unidades Daikin Altherma a baixa temperatura.

As unidades Daikin Altherma a alta temperatura não são abrangidas pelo programa de certificação Eurovent.



ECPPT11-721A

O presente folheto pretende ser apenas informativo e não constitui uma oferta contratual com a Daikin Europe N.V. A Daikin Europe N.V. compilou o conteúdo deste folheto de acordo com o melhor dos seus conhecimentos. Não é dada qualquer garantia expressa ou implícita no que toca à totalidade, precisão, fiabilidade ou adequação para um determinado fim do seu conteúdo e dos produtos e serviços que apresenta. As especificações estão sujeitas a alterações sem aviso prévio. A Daikin Europe N.V. rejeita explicitamente quaisquer danos directos ou indirectos, no seu sentido mais amplo, resultantes ou relacionados com a utilização e/ou interpretação deste folheto. Todos os conteúdos estão ao abrigo de copyright da Daikin Europe N.V.

Os produtos Daikin são distribuídos por:

**DAIKIN EUROPE N.V.**

DAIKIN AIRCONDITIONING PORTUGAL S.A.  
Sede: Edifício D.Maria I - Piso 0 Ala A/B Quinta da Fonte - 2770-229 Paço de Arcos Tel:+351 21 426 87 00 Fax:+351 21 426 22 94  
Delegação Norte: Rua B - Zona Industrial da Varziela -Lotes 50 e 51 - 4480-620 Árvore Tel:+351 252 240 850 Fax: +351 252 637 020  
www.daikin.pt | info@daikin.pt