



Renove o seu ar



CATÁLOGO DE
VENTILAÇÃO

Vantagens para

Proprietários de edifícios

O nosso objectivo consiste em reduzir os custos da energia de um edifício e, simultaneamente, manter ou melhorar a qualidade do ar interior. Este objectivo é alcançado através da ventilação com recuperação de calor de elevada eficiência para reduzir a carga da climatização, combinada com o "freecooling" ao introduzir Ar Novo do exterior. Sensores de CO₂ opcionais para assegurar que não ocorre ventilação em excesso mantendo o conforto interior elevado.

Utilizadores finais

O ar interior de elevada qualidade é essencial para o desempenho elevado e contribuir para condições ambientais agradáveis. Isso significa introduzir ar novo com o valor correcto de humidade e filtragem necessária para eliminar o pó e outras partículas suspensas que podem causar problemas respiratórios ou transmitir odores. Do mesmo modo, também assegurar o equilíbrio correcto de CO₂ e de oxigénio garantido pelos sensores de CO₂ opcionais.

Empresas de consultoria e projecto

No âmbito da "Solução total" da Daikin, todos os componentes são fornecidos pela Daikin, assegurando uma integração perfeita e uma flexibilidade máxima. A ampla gama de unidades, que inclui desde unidades de tratamento de ar de grandes dimensões até unidades de ventilação de pequenas dimensões, assegura a solução perfeita para corresponder às necessidades individuais de cada cliente.

Instaladores

Na sequência do design compacto e da montagem modular, os tempos de instalação mais curtos são a regra. E uma vez que todos os componentes do sistema são fornecidos pela Daikin, os instaladores podem ter a certeza que todos os componentes funcionarão de forma integrada, reduzindo o tempo geral de instalação e configuração.

Ventilação e purificação do ar

Ventilação e purificação do ar Daikin

O ar novo é vital para a qualidade de vida e para o bem-estar. Mas, à medida que os edifícios se tornam mais estanques, a circulação de ar novo é substancialmente reduzida. A Daikin oferece uma grande variedade de soluções de ventilação, purificação do ar e tratamento do ar em grande escala para ajudar a proporcionar um ambiente fresco, saudável e confortável para escritórios, hotéis, lojas e outros espaços comerciais.

Porque é que necessitamos de ar novo nos edifícios

À medida que os regulamentos dos edifícios elevam os padrões relativos à concepção de edifícios energeticamente eficientes, os níveis de isolamento tornam-se muito mais elevados, reduzindo a solicitação de aquecimento e arrefecimento nos edifícios. No entanto, o ar não renovado pode permanecer no ambiente e causar:

- Necessidade de oxigénio
- Maior risco de alergias
- Permanência dos odores durante mais tempo
- Aumento da condensação, dando origem à formação de bolor

VENTILAÇÃO

Os sistemas de ventilação da Daikin oferecem ar novo do exterior, removem o ar saturado e equilibram a humidade num edifício. Tudo isto ajuda a criar um ambiente limpo e confortável que melhora o bem-estar dos utilizadores dos edifícios. A ventilação fornece arrefecimento (freecooling) utilizando ar novo do exterior. A opção de recuperação de calor do edifício também está disponível para oferecer os níveis mais elevados de eficiência energética.

Poupe energia com a recuperação de calor

O fascínio dos sistemas de ventilação da Daikin assenta no facto de poderem utilizar o calor recuperado do ar saturado extraído dos edifícios para aquecer o ar de admissão até uma temperatura confortável. Deste modo, reduz-se a carga sobre o sistema de climatização, permitindo poupanças de energia de até 40% em comparação com a introdução de ar novo não aquecido num edifício.

VENTILAÇÃO INTEGRADA

A ventilação pode ser integrada com os sistemas de arrefecimento e aquecimento Daikin, para um controlo simplificado da totalidade do sistema. Incluindo a ventilação no âmbito de uma solução de controlo climático completa, é possível gerir até 50% da utilização de energia de um edifício, possibilitando poupanças substanciais em termos de custos de funcionamento e emissões de carbono.

Que sistema oferece a melhor solução para mim?

A Daikin oferece uma variedade de soluções para o fornecimento de ventilação de ar novo a escritórios, hotéis, lojas e outras superfícies comerciais – cada uma delas complementar e tão flexível como os próprios sistemas Sky Air e VRV.

VENTILAÇÃO COM RECUPERAÇÃO DE CALOR

A ventilação adequada é um componente-chave do controlo da climatização em edifícios, escritórios e lojas. Na sua função básica, assegura um caudal de entrada de ar novo e saída de ar saturado. A nossa solução HRV (ventilação com recuperação de calor) pode fazer muito mais. Pode recuperar calor e **optimizar o equilíbrio entre a temperatura e humidade interior e exterior**, reduzindo assim a carga no sistema de climatização até 40% e aumentando a eficiência.

TRATAMENTO DO AR EXTERIOR NUMA ÚNICA UNIDADE

A nossa solução de tratamento de ar FXMQ-MF utiliza a tecnologia de bomba de calor para **combinar o tratamento de ar novo e o ar condicionado num único sistema**, eliminando assim os problemas de design comuns associados ao equilíbrio do fornecimento e exatão de ar. O custo total do sistema é reduzido e a flexibilidade do design melhorada, uma vez que as unidades de ar condicionado interiores e uma unidade de tratamento do ar exterior podem ser ligadas à mesma linha de fluido frigorífero.

UNIDADES DE TRATAMENTO DE AR DAIKIN COMBINADAS COM UNIDADES EXTERIORES DE EXPANSÃO DIRECTA

Para espaços comerciais pequenos, médios e grandes oferecemos uma gama de unidades exteriores inverter R-410A que se ligam por "plug & play" às nossas unidades de tratamento de ar. Esta abordagem combina a elevada eficiência das nossas unidades ERQ e VRV com as unidades de tratamento de ar totalmente personalizáveis da Daikin, resultando num design simples e fiável para **o melhor controlo da qualidade do ar interior e a máxima eficiência**.

PURIFICADORES DE AR

Os purificadores de ar da Daikin utilizam a mais avançada tecnologia para eliminar agentes potencialmente nocivos do ar. Estes oferecem um desempenho superior com um funcionamento silencioso, para melhorar a qualidade do ar interior e **criar um ambiente mais saudável**.



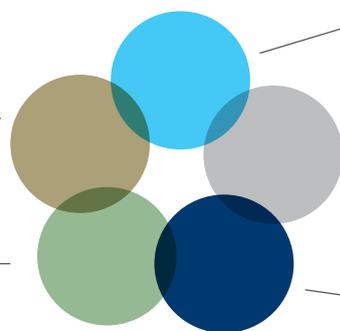
DESCRIÇÃO GERAL DA GAMA DE VENTILAÇÃO

Ventilação

fornecimento de ar novo

Processamento do ar

aquece ou arrefece o ar novo à entrada, maximizando o conforto e minimizando a carga na instalação do ar condicionado



Humidificação

optimizar o equilíbrio entre a humidade interior e exterior

Recuperação de calor

recupera calor e humidade do ar de extracção para maximizar o conforto e a eficiência

Filtragem

remove a poeira, a poluição e os odores do ar

Tipo	nome	Componentes da qualidade do ar interior	Imagem	Caudal de ar (m³/h)										
				0	200	400	600	800	1.000	1.500	2.000	4.000	6.000	8.000
VENTILAÇÃO COM RECUPERAÇÃO DE CALOR	VAM-FA/FB	<ul style="list-style-type: none"> Ventilação Recuperação de calor 		[Bar chart showing flow up to 2000 m³/h]										
	VKM-GB	<ul style="list-style-type: none"> Ventilação Recuperação de calor Processamento do ar 		[Bar chart showing flow up to 400 m³/h]										
	VKM-GBM	<ul style="list-style-type: none"> Ventilação Recuperação de calor Tratamento do ar Humidificação 		[Bar chart showing flow up to 400 m³/h]										
UNIDADE DE TRATAMENTO DO AR EXTERIOR ¹	FXMQ-MF	<ul style="list-style-type: none"> Ventilação Tratamento do ar 		[Bar chart showing flow up to 1000 m³/h]										
UNIDADES DE TRATAMENTO DE AR	Solução de ar novo total DX	<ul style="list-style-type: none"> Ventilação Recuperação de calor Tratamento do ar Humidificação Filtragem 		[Bar chart showing flow up to 6000 m³/h]										
				[Bar chart showing flow up to 8000 m³/h, with a yellow segment from 6000 to 8000 labeled (3)]										
PURIFICADORES DE AR	MC70L	<ul style="list-style-type: none"> Filtragem 		[Bar chart showing flow up to 200 m³/h]										
	MCK75J	<ul style="list-style-type: none"> Filtragem Humidificação 		[Bar chart showing flow up to 400 m³/h]										

¹ Não conectável a VRVIII-S (RXYSQ-PAV, RXYSQ-PAY)

² Os valores do caudal de ar são meramente indicativos e são baseados nos seguintes dados: capacidade de aquecimento do kit EKEXV * 200 m³/h

³ UTA Daikin ligada à solução de chiller Daikin

Índice

Introdução	2
› Vantagens	2
› Que sistema oferece a melhor solução para mim?	4
› O que há de novo?	7
HRV - Ventilação com recuperação de calor	8
› Elevada eficiência - Vantagens para proprietários de edifícios	10
› Ar interior de alta qualidade - Vantagens para utilizadores finais	12
› Instalação flexível - Vantagens para gabinetes de consultoria e projecto	15
› Vantagens para instaladores	17
› Especificações	18
FXMQ-MF - Unidade de tratamento do ar exterior	22
› Vantagens	24
› Condições de ligação	24
› Especificações	25
Sistemas de controlo intuitivos	26
› Descrição geral dos sistemas de controlo	28
› Sistemas de controlo individuais	30
› Sistemas de controlo centralizado	32
Unidades de tratamento de ar Daikin?	34
› Porquê utilizar unidades de condensação ERQ e VRV para ligação a unidades de tratamento de ar?	36
› Opções de controlo flexíveis	37
› Aplicação de tratamento de ar (par e multi) VRV	38
› Aplicação de tratamento de ar (par) ERQ	40
› Descrição geral das válvulas de expansão e caixas de controlo	41
› Acessórios	42
› Selecção de unidades de tratamento do ar	44
Ar puro - Purificadores de ar Daikin	46
› Purificação de ar - MC70L	46
› Purificação e humedificação do ar - MCK75J	46

O que há de novo?

Todas as unidades de ventilação estão em total conformidade com a concepção ecológica

A partir de 01/01/2013, todas as unidades de ventilação com ventilador de 125 W a 500 kW passaram a ter de estar em conformidade com os requisitos de concepção ecológica LOT 11. Enquanto líder de mercado, a Daikin avança para estar em conformidade com todas as suas unidades de ventilação adoptando motores dos ventiladores DC em todas as unidades de ventilação no âmbito da legislação, melhorando ainda mais a eficiência energética.

VENTILAÇÃO COM RECUPERAÇÃO DE CALOR VAM-FB - VKM-GB(M)

- Melhor eficiência com ventilador CC
- O sensor de CO₂ opcional poupa energia e mantém o conforto
- Filtros de pó M6, F7 e F8 opcionais (apenas para a série VAM-FB)
- Tempo de instalação mais curto graças à regulação fácil do caudal nominal de ar

AQUECEDOR ELÉCTRICO PARA VAM

- Solução completa para ar novo com fornecimento Daikin de VAM e resistência eléctrica
- Conforto superior em baixas temperaturas exteriores graças ao ar exterior aquecido
- Conceito de resistência eléctrica integrada (não são necessários acessórios adicionais)
- Caudal duplo standard e sensor de temperatura
- Definição flexível com setpoint regulável
- Segurança acrescida com 2 cortes: manual e automático
- Integração BMS graças a:
 - relé livre de tensão para indicação de erros
 - Entrada de 0-10 V CC para controlo do setpoint

UNIDADES DE TRATAMENTO DE AR DAIKIN D-AHU PROFESSIONAL/EASY/ENERGY

- Solução total com fornecimento Daikin de unidades de condensação com inverter ou chillers R-410A
- Conceito "plug & play": controlador DDC montado na fábrica, caixa de controlo, válvula de expansão e todos os outros componentes concebidos e configurados para ligar as unidades de condensação Daikin ERQ ou VRV
- Recuperação de calor de elevada eficiência AHU para recuperar até 80% do calor
- Filtros G4 standard e filtros opcionais disponíveis até à classe H13



SEASONAL EFFICIENCY
Smart use of energy



HRV

Ventilação com recuperação de calor

Crie um ambiente interior de alta qualidade

Ventilação de poupança de energia utilizando aquecimento e arrefecimento interiores e recuperação de humidade

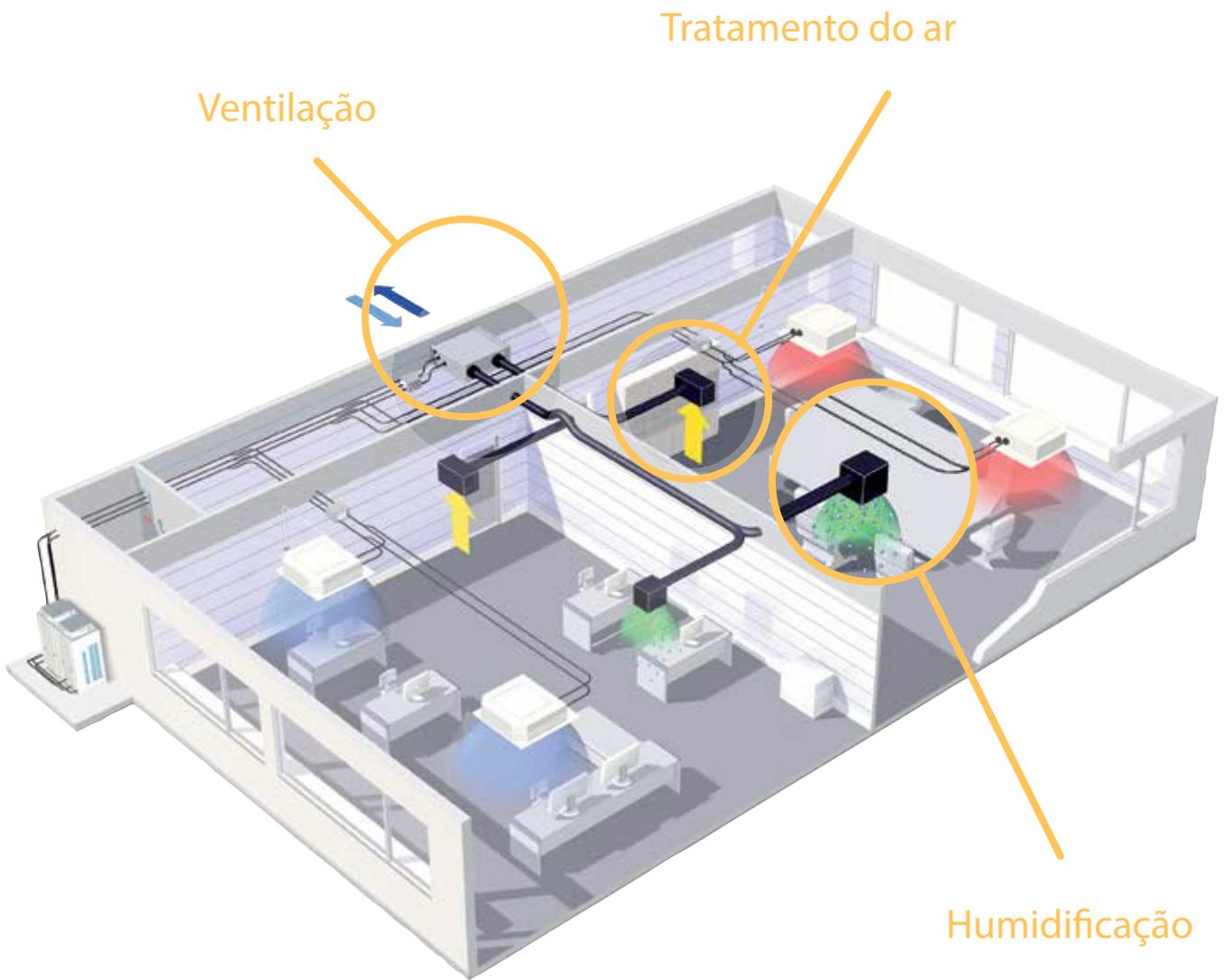
A unidade Daikin HRV (Ventilação com Recuperação de Calor) recupera a energia de calor perdida através da ventilação e mantém um ambiente interior limpo e confortável, sem alterações na temperatura ambiente. Isto também reduz a carga sobre o sistema de ar climatização e permite poupanças de energia de até 40% em comparação com a introdução de ar novo não aquecido num edifício.

Para além do permutador de calor de papel, a linha HRV actual inclui modelos com ou sem bateria DX e/ou humidificador. A bateria DX ajuda a evitar fluxos de ar frio em direcção às pessoas durante o ciclo de aquecimento e arrefecimento. O humidificador condiciona o ar novo de entrada para produzir um nível de humidade interior confortável, mesmo durante o aquecimento. Os sensores de CO₂ ajudam a manter uma qualidade de ar interior confortável, evitando simultaneamente a ventilação em excesso.

Além disso, o HRV pode ser bloqueado nos sistemas de ar condicionado Daikin (por exemplo, VRV e Sky Air) e definido para passar automaticamente para o modo de ventilação quando necessário, aumentando ainda mais a conservação de energia. O HRV também pode ser integrado no controlo remoto do sistema de ar condicionado, permitindo o controlo total sobre o a climatização e a ventilação através de uma simples configuração.

Integração

A integração do HRV com o ar condicionado Sky Air ou VRV da Daikin produz um sistema que funciona perfeitamente em conjunto. Os controlos automáticos asseguram que o sistema funciona sempre no melhor estado. Por exemplo, o arrefecimento livre (freecooling) através da ventilação será aplicado quando possível e não através do ar condicionado.



Elevada eficiência

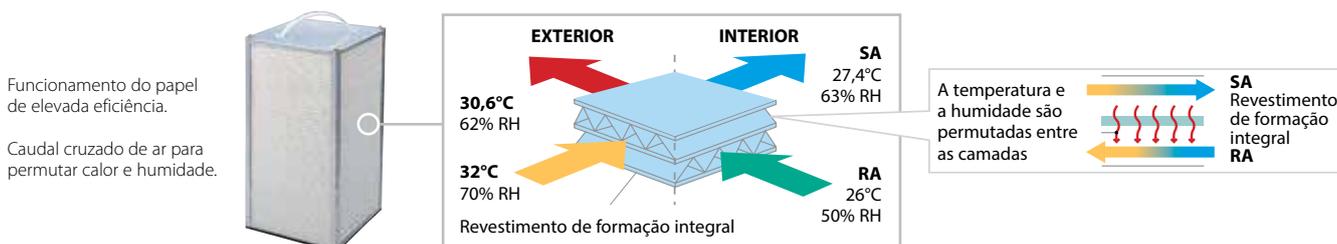
Vantagens para proprietários de edifícios

VENTILAÇÃO COM POUPANÇA DE ENERGIA ATRAVÉS DE RECUPERAÇÃO DE CALOR E HUMIDADE

Os edifícios necessitam de ventilação durante todo o ano. No entanto, nos sistemas de ventilação tradicionais, o ar condicionado do edifício é simplesmente extraído e o novo ar por aquecer é introduzido directamente no edifício. Deste modo, um elevado volume de ar é aquecido ou arrefecido desnecessariamente, dando origem a um desperdício de energia substancial. As soluções HRV da Daikin evitam o desperdício de energia através da recuperação de até 80% de calor desperdiçado do ar de extração, oferecendo níveis de eficiência muito superiores e melhorando simultaneamente os níveis de conforto.

Elemento de permutação de calor especialmente desenvolvido

O elemento de permutação de calor utiliza um papel de elevada eficiência (HEP), que possui capacidades superiores de absorção de humidade e humidificação. A unidade de permuta de calor recupera rapidamente o calor contido no calor latente (vapor). O elemento é feito de um material resistente a chamas e tratado com agente anti-bolor.



Graças à permutação de calor e humidade, o ar exterior quente e húmido é conduzido a níveis próximos das condições interiores, poupando nos custos de funcionamento do ar condicionado e mantendo o conforto.

RH: humidade relativa
SA: ar insuflado (à divisão)
RA: ar de retorno (da divisão)

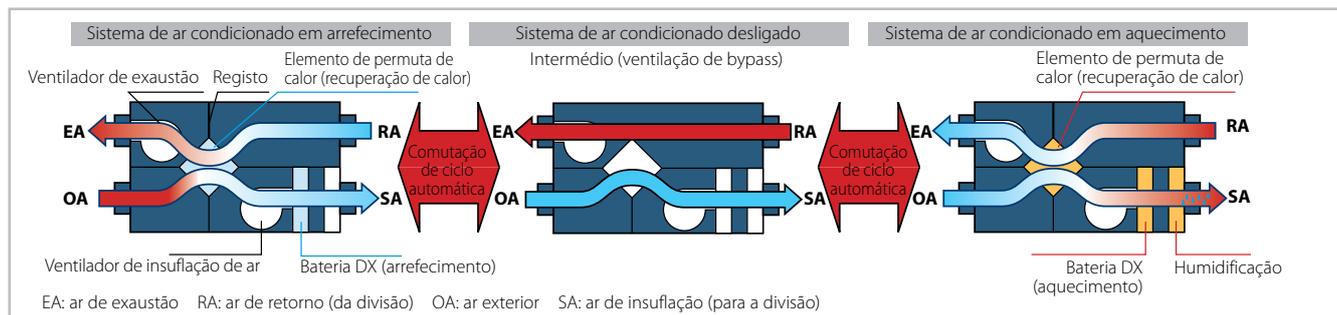
REDUÇÃO DA CARGA SOBRE O SISTEMA DE AR CONDICIONADO ATÉ 31%

Graças à utilização da ventilação com recuperação de calor, a carga no sistema de ar condicionado é reduzida em aproximadamente 31%.

- 23% funcionando em modo de permuta de calor total (em comparação com os ventiladores normais)
- 6% adicionais comutando para o modo de ventilação automática
- 2% adicionais através do controlo de pré-arrefecimento e pré-aquecimento (reduz a carga de climatização não fazendo funcionar o HRV logo após o sistema de ar condicionado ter sido ligado).

Nota: os valores mencionados poderão variar consoante as condições meteorológicas e ambientais no local de instalação da unidade.

Vantagens da integração de ventilação e ar condicionado (comutação automática)



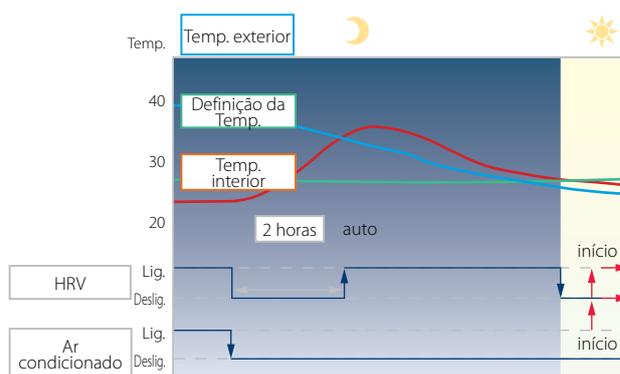
Para as unidades VKM-GB(M)



"FREE COOLING" NOCTURNO

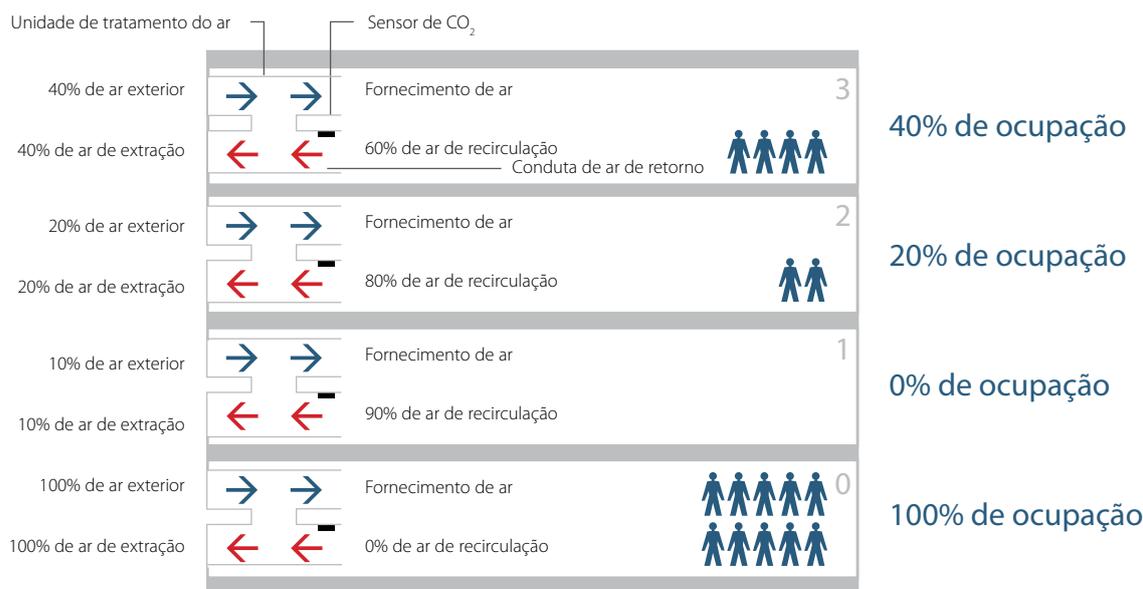
A operação de "Free Cooling" nocturno é uma função de poupança de energia que funciona durante a noite, quando o ar condicionado está desligado. Ao ventilar salas com equipamento de escritório que aumentam a temperatura da sala, a renovação de ar nocturna reduz a carga de arrefecimento quando o ar condicionado é ligado de manhã, reduzindo os custos de funcionamento diários.

A nova série VAM-FB também pode realizar a função "free cooling" nocturno em funcionamento autónomo. A temperatura definida é uma definição em obra aquando da instalação.



Evita os desperdícios de energia devido a ventilação excessiva e, ao mesmo tempo, mantém a qualidade do ar interior graças ao sensor de CO₂ opcional

É necessário ar novo para criar um ambiente agradável, mas a ventilação constante conduz ao desperdício de energia. Assim, pode ser instalado um sensor de CO₂ opcional que desliga o sistema de ventilação quando há ar novo suficiente na divisão, poupando energia. Quando os níveis de CO₂ aumentam, a ventilação é activada mantendo a qualidade do ar ao nível mais elevado. Enquanto o cliente, tem a possibilidade de personalizar os níveis críticos de CO₂ quando e como a ventilação deve reagir (o sistema de ventilação activa-se automaticamente ou passa para uma velocidade do ventilador superior para baixar os níveis de CO₂).



A utilização de sensores de CO₂ apresenta um maior potencial de poupança de energia em edifícios onde a ocupação flutua durante um período de 24 horas, é imprevisível e apresenta picos a um nível elevado. Por exemplo edifícios de escritórios, instalações governamentais, lojas e centros comerciais, cinemas, auditórios, escolas, clubes de lazer e clubes nocturnos.

Todas as unidades de ventilação estão em total conformidade com a concepção ecológica

Desde 01/01/2013, todas as unidades de ventilação com ventilador de 125 W a 500 kW passaram a ter de estar em conformidade com os requisitos de concepção ecológica relativos aos motores dos ventiladores LOT 11. Enquanto líder de mercado, a Daikin avança para estar em conformidade com todas as suas unidades de ventilação adoptando motores dos ventiladores DC em todas as suas unidades de ventilação no âmbito da legislação, melhorando ainda mais a eficiência energética.



Solução ideal para lojas, restaurantes ou escritórios que necessitam ao máximo de espaço para mobília, decorações e outros acessórios

A nossa gama de unidades HRV não é apenas energeticamente eficiente, combinando-se também com qualquer interior e deixando o máximo de espaço utilizável no chão. As unidades tornam-se invisíveis e podem ser instaladas em espaços de serviços, possibilitando a prestação dos serviços enquanto o edifício está em funcionamento.

Ar interior de elevada qualidade

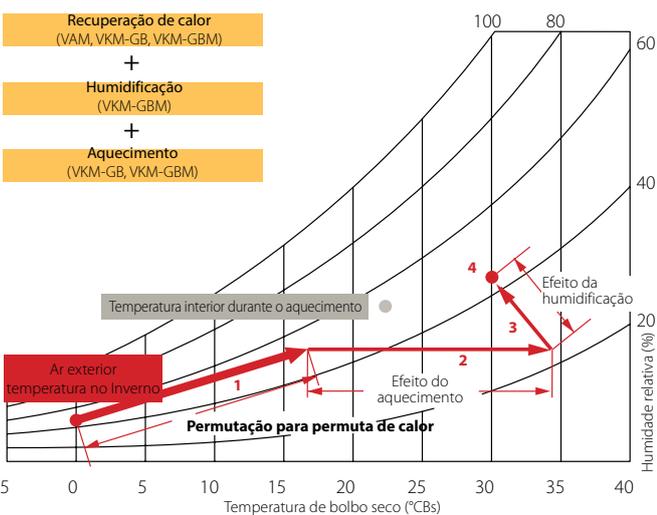
Vantagens para utilizadores finais

CRIAR UM AMBIENTE DE ALTA QUALIDADE

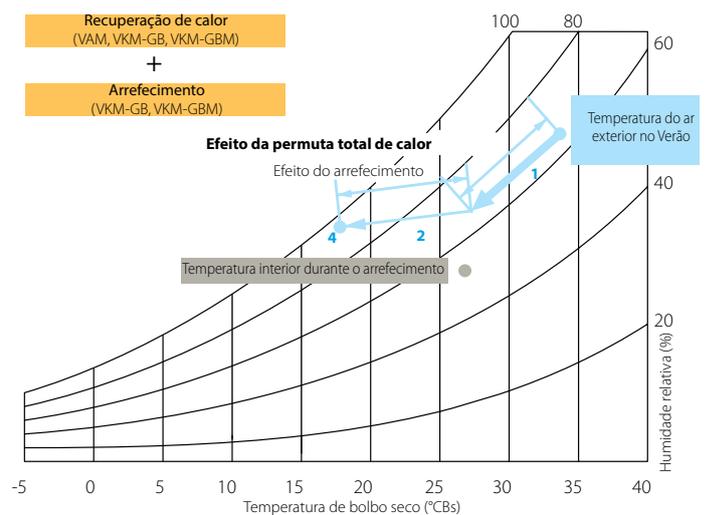
Para além do permutador de calor de papel do VAM, os modelos VKM-GB contêm também uma bateria DX e os modelos VKM-GBM contêm uma bateria DX e um humidificador. O resultado consiste no facto de as unidades poderem assegurar o melhor ambiente interior possível.

Como funcionam as unidades HRV?

Em aquecimento

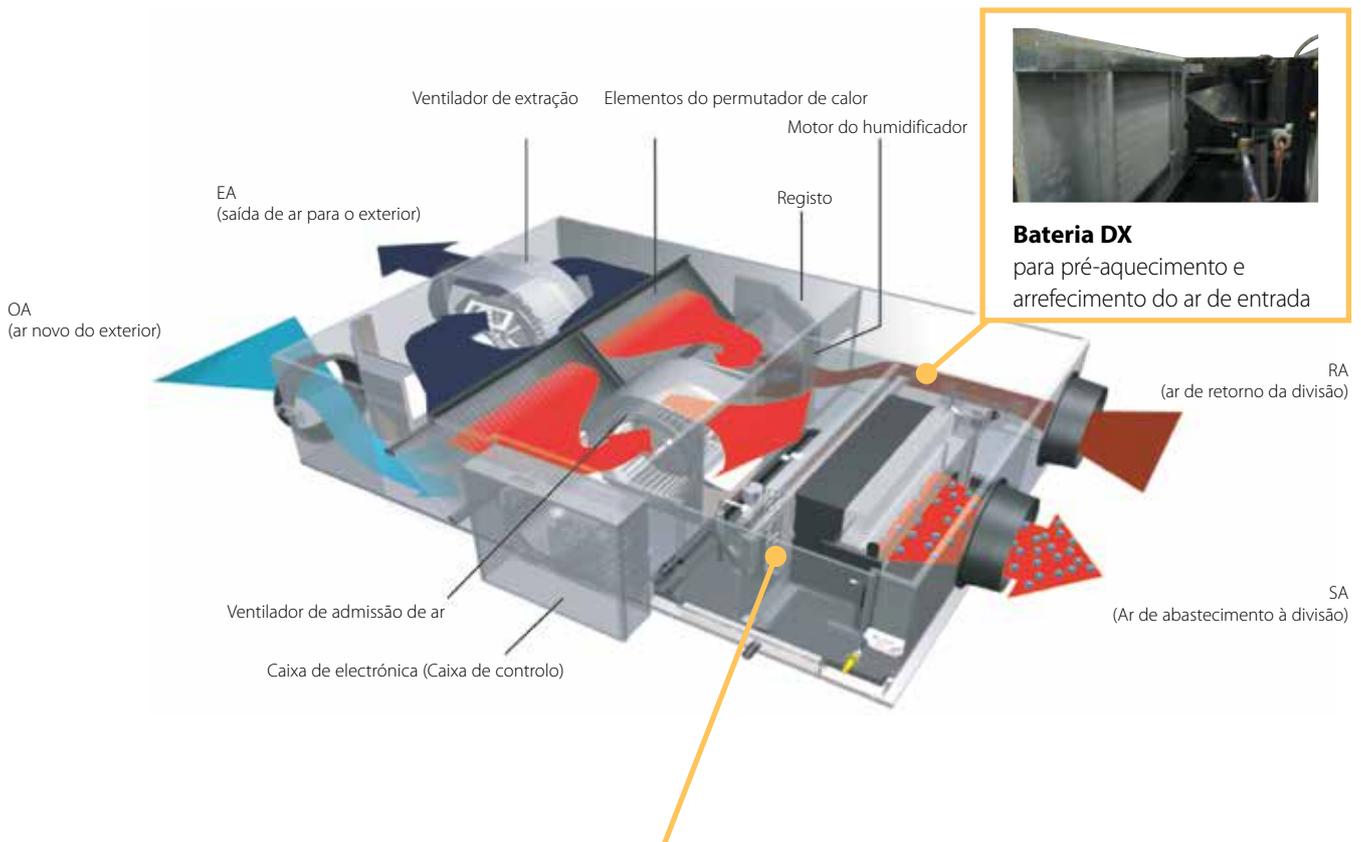


Em arrefecimento



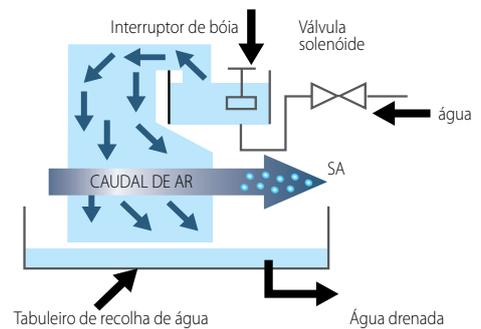
<p>No aquecimento, é introduzido ar exterior frio e pretende-se evitar os fluxos de ar frio e seco. Esta operação é realizada da seguinte forma:</p>	<p>No arrefecimento, é introduzido ar exterior quente e pretende-se evitar carga adicional no sistema de ar condicionado e temperaturas interiores demasiado elevadas. Esta operação é realizada da seguinte forma:</p>
<p>1. O ar exterior frio é cruzado com ar interior quente. No exemplo, o ar de admissão é aquecido de 0 para 16 °CBs mantendo a mesma humidade relativa. Este é o efeito da troca de calor e humidade.</p>	<p>1. O ar exterior quente é cruzado com ar interior frio. No exemplo, o ar de admissão é arrefecido de 34 para 27 °CBs mantendo a mesma humidade relativa. Este é o efeito da troca de calor e humidade.</p>
<p>2. Após a permuta de calor, a bateria DX aquece o ar para evitar fluxos de ar frio. No exemplo, o ar de entrada é aquecido de 16 para 34 °CBs</p>	<p>2. Após a permuta de calor, a bateria DX arrefece o ar para evitar temperaturas interiores elevadas e reduzir a carga no sistema de ar condicionado. No exemplo, o ar de entrada é arrefecido de 27 para 18 °CBs</p>
<p>3. A humidade relativa é reduzida devido ao aquecimento do ar. Para contrariar os efeitos negativos, o ar passa pelo humidificador que adiciona humidade caso seja necessário. No exemplo, a humidade relativa sobe de 22% para uns confortáveis 42%.</p>	<p>3. Não é necessária humidificação no arrefecimento, uma vez que o ar não é seco</p>
<p>4. O resultado final é a entrada de ar novo com a mesma humidade relativa e temperatura ligeiramente superior para um conforto perfeito.</p>	<p>4. O resultado final é a entrada de ar novo com uma temperatura ligeiramente inferior para um conforto perfeito.</p>

Funcionamento de humificação e tratamento de ar no modo de aquecimento (VKM-GBM)



Elemento humidificador:

Utilizando o princípio de acção capilar, a água é absorvida ao longo do elemento humidificador. O ar aquecido da bateria DX passa através do humidificador e absorve a humidade.



FILTROS DE PARTICULAS FINO E MÉDIO OPCIONAIS DISPONÍVEIS

Os filtros M6, F7 e F8 estão disponíveis nos modelos VAM-FB para corresponder ao requisito do cliente ou à legislação local.

Uma vez que não há controlo da qualidade de ar exterior nas proximidades dos edifícios, pode confiar nos nossos filtros de partículas para assegurar a melhor qualidade de ar interior possível.

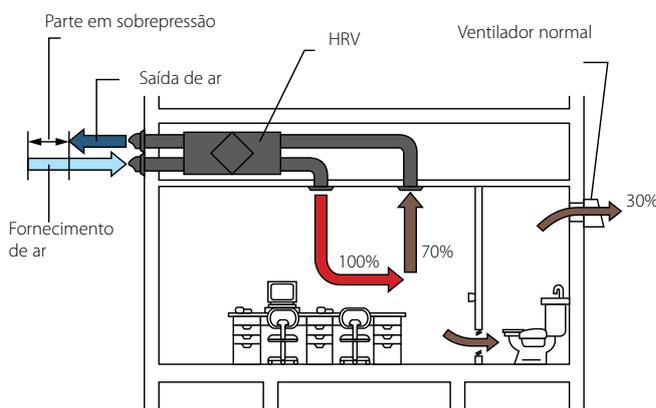


POSSIBILIDADE DE FUNCIONAR EM SUB E SOBREPRESSÃO PARA EVITAR ODORES DESAGRADÁVEIS

O utilizador pode seleccionar 2 modos de ventilação através do controlo remoto, para um ar ambiente mais confortável.

1. Modo de sobrepressão:

Uma insuflação de ar superior á extração mantém uma pressão da sala adequada, de forma a evitar o fluxo contrário de odores da casa de banho/cozinha ou entrada de humidade.

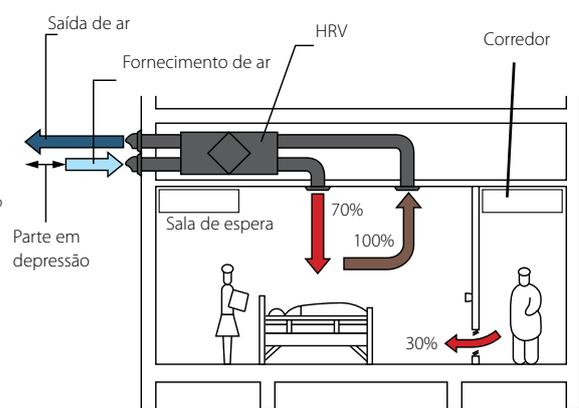


Por exemplo, escritório

Evitar que os odores da casa de banho se propaguem pelo escritório

2. Modo de subpressão:

Uma extração de ar superior á insuflação diminui a pressão da divisão, para evitar que ocorra a fuga de odores ou bactérias para outras divisões.



Por exemplo, hospital

As bactérias não podem passar da sala de operação para o corredor

BAIXO NÍVEL SONORO DE FUNCIONAMENTO

A pesquisa contínua da Daikin na redução dos níveis de ruído de funcionamento resultou em níveis de pressão sonora até 20,5 dBA (VAM150FA).

Unidades interiores Daikin



DBA	RÚIDO OUVIDO	SOM
0	Limiar de audição	-
20	Extremamente suave	Restolhar das folhas
40	Muito suave	Divisão silenciosa
60	Moderadamente alto	Conversa normal
80	Muito alto	Ruído de tráfego citadino
100	Bastante alto	Orquestra sinfónica
120	Limite de sensação	Avião a jacto a levantar voo

25

Vantagens para gabinetes de consultoria e projecto

CONCEITO DE SOLUÇÃO TOTAL - VENTILAÇÃO INTEGRADA

A integração da ventilação num sistema centralizado de climatização, como o sistema VRV, oferece numerosas vantagens. A Daikin fornece todos os componentes do sistema, simplificando o projecto e apresentando uma solução ideal para o edifício e uma solução completa para o cliente.

Além das vantagens em termos de concepção, também simplifica o seguimento do projecto, a instalação, colocação em funcionamento e manutenção subsequentes, uma vez que apenas está envolvida uma empresa.

Finalmente, o utilizador final beneficia de ventilação "interligada" com o funcionamento do sistema de ar condicionado, graças a um controlo do sistema geral bastante simplificado.

Nota: no capítulo relativo a sistemas de controlo encontra mais informações sobre o controlo integrado.

INSTALAÇÃO FLEXÍVEL

Design de baixo perfil

O design de baixo perfil da unidade HRV permite que seja instalada em vãos de tecto estreitos e espaços irregulares.

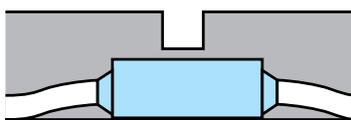


VAM250FA

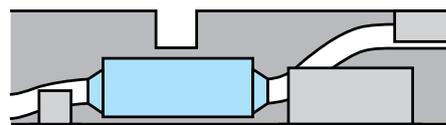
Instalação debaixo do chão de um pequeno edifício



Instalação debaixo de uma viga de tecto

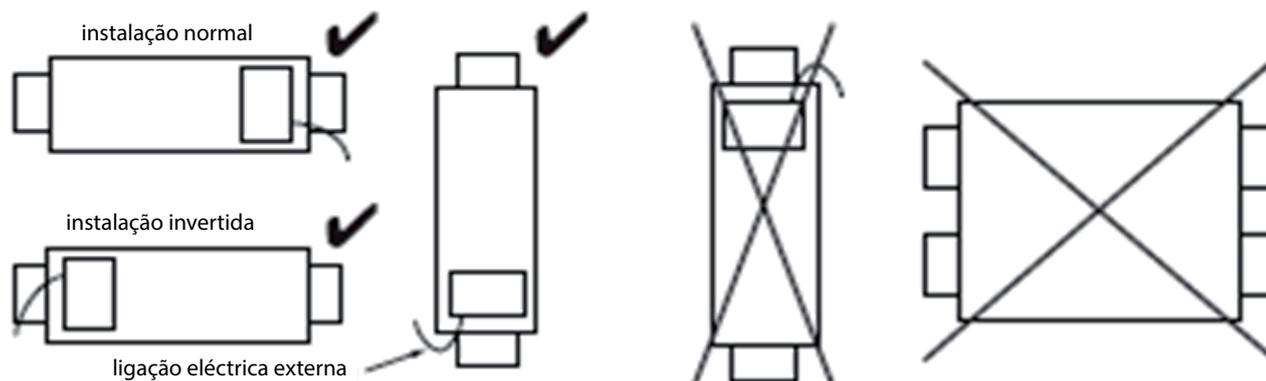


Instalação num espaço irregular



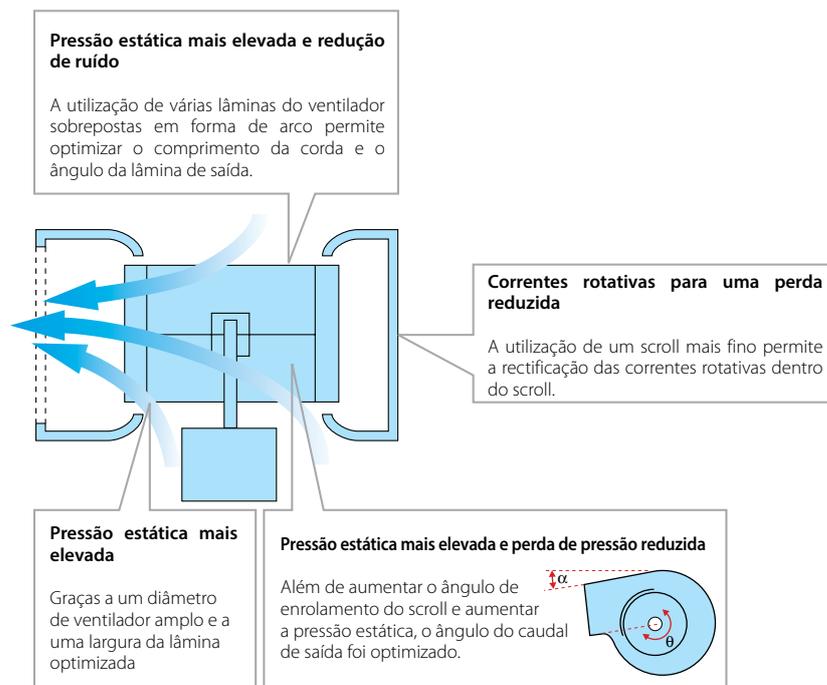
Instalação horizontal ou vertical

As unidades VAM podem ser instaladas na horizontal em tectos falsos, por exemplo. No entanto, se não existirem tectos falsos ou o espaço for limitado, a unidade também pode ser instalada verticalmente (a caixa eléctrica tem obrigatoriamente de ficar em baixo) em espaços estreitos ou atrás de uma parede. Desta forma, o projectista pode centrar-se totalmente na concepção do edifício.



ELEVADA PRESSÃO ESTÁTICA

A pressão estática externa (ESP) até 137 Pa facilita a utilização com condutas flexíveis de vários comprimentos.



VASTA GAMA DE UNIDADES

A vasta gama Daikin assegura o design e tamanho correctos do equipamento.

VASTA GAMA DE FUNCIONAMENTO

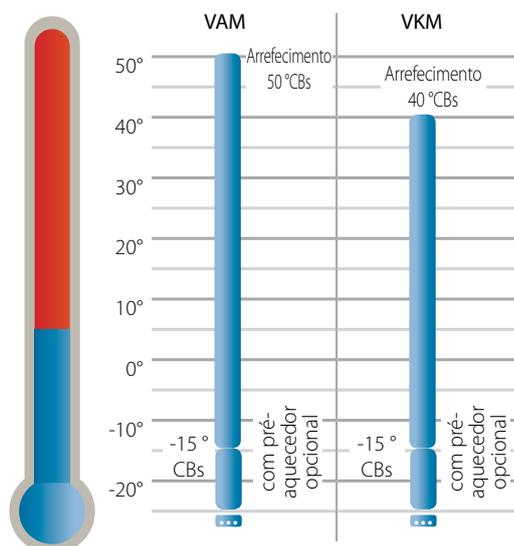
A unidade HRV pode ser instalada em praticamente qualquer lugar. A temperatura normal de funcionamento (temperatura exterior) é de -15 °C a 40 °CBs (50 °CBs para unidades VAM) e pode ser alargada para -25 °C se for instalado um pré-aquecedor Daikin.



¹ Contacte o seu representante local para mais informações e restrições

A resistência eléctrica VH fornecida pela Daikin oferece uma solução total para ar novo e pré-aquecimento.

- Conceito de resistência eléctrica integrada (não são necessários acessórios adicionais)
- Caudal duplo standard e sensor de temperatura
- Definição flexível com setpoint regulável
- Segurança acrescida com 2 cortes: manual e automático
- Integração BMS graças a:
 - relé livre de tensão ou indicação de avarias
 - entrada de 0-10 V CC para controlo do setpoint



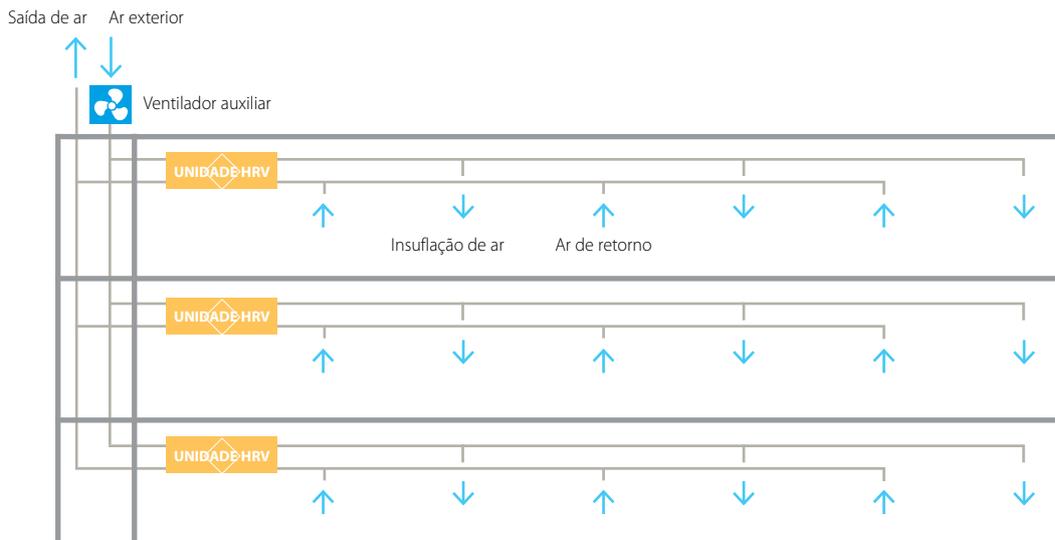
ASSEGURE A SELECÇÃO MAIS EFICIENTE ATRAVÉS DO SOFTWARE DE SELECÇÃO

O software de selecção Daikin permite-lhe realizar a selecção mais adequada no mais curto espaço de tempo possível. O software selecciona a unidade mais adequada com base no clima, no edifício e nas condutas aplicadas e propõe os acessórios necessários (resistência eléctrica, etc.).

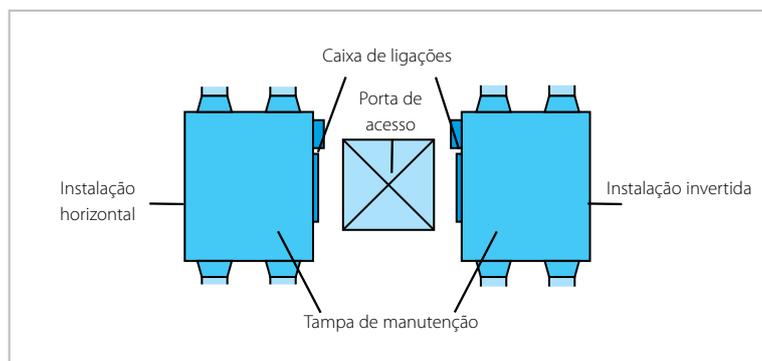
A LIGAÇÃO AO VENTILADOR AUXILIAR FORNECIDO LOCALMENTE AUMENTA AINDA MAIS A FLEXIBILIDADE

A ligação a um ventilador auxiliar fornecido localmente permite maior rede de condutas de e para a unidade HRV ou permite condutas centrais para reduzir o tempo e o espaço de instalação.

Para além disso, a flexibilidade também é aumentada com as diferentes combinações de unidades VAM e ventiladores auxiliares que permitem que a instalação se adeque perfeitamente ao espaço de instalação, aos filtros seleccionados, aos requisitos de conforto e acústicos e à utilização de energia.



Vantagens para instaladores



DESIGN E CONSTRUÇÃO SIMPLES

A unidade pode ser instalada na horizontal ou invertida, permitindo sempre um fácil acesso para inspecção e manutenção.

Um alçapão quadrado de inspecção com 450 mm permite que a manutenção e substituição do elemento do permutador de calor sejam efectuadas com facilidade.

NÃO É NECESSÁRIA DRENAGEM

Para os modelos VAM-FA/FB, não é necessária tubagem de drenagem, o que se traduz numa flexibilidade adicional para instalação das unidades.



VAM800FB

Especificações

VENTILAÇÃO					VAM150FA	VAM250FA	VAM350FB	VAM500FB	VAM650FB	VAM800FB	VAM1000FB	VAM1500FB	VAM2000FB
Potência absorvida - 50 Hz	Modo de permuta de calor	Nom.	Ultra-alto	kW	0,116	0,141	0,132	0,178	0,196	0,373	0,375	0,828	0,852
	Modo de bypass	Nom.	Ultra-alto	kW	0,116	0,141	0,132	0,178	0,196	0,373	0,375	0,828	0,852
Eficiência da permuta de temperatura - 50 Hz	Ultra-alto			%	74	72	75	74		75			
Eficiência da permuta entálpica - 50 Hz	Arrefecimento	Ultra-alto		%	58		61	58		60	61		
	Aquecimento	Ultra-alto		%	64		65	62	63	65	66		
Modo de funcionamento					Modo de permuta de calor/modo bypass/modo de "free cooling"								
Sistema de permuta de calor					Permuta de calor total de passagem transversal de ar para ar (sensível + latente)								
Elemento de permuta de calor					Papel não inflamável com tratamento especial								
Dimensões	Unidade	Altura x Largura x Profundidade	mm		285x776x525		301x828x816		364x1004x868		364x1004x1156	726x1512x868	726x1512x1156
Peso	Unidade			kg	24		33		52	55	64	131	152
Ventilador - Caudal de ar - 50 Hz	Modo de permuta de calor	Ultra-alto		m³/h	150	250	350	500	650	800	1000	1500	2000
	Modo de bypass	Ultra-alto		m³/h	150	250	350	500	650	800	1000	1500	2000
Pressão estática disponível do ventilador - 50 Hz	Ultra-alto			Pa	69	64	98		93	137	157	137	
Nível de pressão sonora - 50Hz	Modo de permuta de calor	Ultra-alto		dBA	27/28,5	28/29	32	33	345	36		395	40
	Modo de bypass	Ultra-alto		dBA	27/28,5	28/29	32	335	345	36		405	40
Limites de funcionamento	Mín.			°CBs	-15								
	Máx.			°CBs	50								
	Humidade relativa			%	80% ou menos								
Diâmetro da conduta de ligação				mm	100	150		200		250	350		
Caraterísticas eléctricas	Fase/Frequência/Tensão			Hz/V	1~/50/60/220-240/220								
Corrente	Disjuntor de Protecção (máximo)			A	15							16	

Solução completa para ar novo com fornecimento Daikin de VAM e resistências eléctricas

- › Conforto superior em baixas temperaturas exteriores graças ao ar exterior aquecido
- › Conceito de resistência eléctrica integrada (não são necessários acessórios adicionais)
- › Caudal duplo standard e sensor de temperatura
- › Definição flexível com setpoint regulável
- › Segurança acrescida com 2 cortes: manual e automático
- › Integração BMS graças a:
 - Relé livre de tensão para indicação de erros
 - Entrada de 0-10 V CC para controlo do setpoint
- › Capacidades de 1 a 2,5 kW



Aquecedor eléctrico VH para VAM



VKM80-100GB(M)

Especificações

VENTILAÇÃO E BOBINA DX				VKM50GB	VKM80GB	VKM100GB	
Potência absorvida - 50 Hz	Modo de permuta de calor	Nom.	Ultra-alto	kW	0,270	0,330	0,410
	Modo de bypass	Nom.	Ultra-alto	kW	0,270	0,330	0,410
Potência térmica	Arrefecimento			kW	4,71 (1)/1,91 (2)/3,5 (3)	7,46 (1)/2,96 (2)/5,6 (3)	9,12 (1)/3,52 (2)/7,0 (3)
	Aquecimento			kW	5,58 (1)/2,38 (2)/3,5 (3)	8,79 (1)/3,79 (2)/5,6 (3)	10,69 (1)/4,39 (2)/7,0 (3)
Eficiência da permuta de temperatura - 50 Hz	Ultra-alto			%	76	78	74
Eficiência da permuta entálpica - 50 Hz	Arrefecimento	Ultra-alto		%	64	66	62
	Aquecimento	Ultra-alto		%	67	71	65
Modo de funcionamento	Modo de permutação de calor/modo bypass/modo de "free-cooling"						
Sistema de permuta de calor	Permuta de calor total de passagem transversal de ar para ar (sensível + latente)						
Elemento de permuta de calor	Papel não inflamável com tratamento especial						
Dimensões	Unidade	Altura x Largura x Profundidade	mm		387x1764x832	387x1764x1214	
Peso	Unidade		kg		94	110	
Ventilador - Caudal de ar - 50 Hz	Modo de permuta de calor	Ultra-alto		m³/h	500	750	950
	Modo de bypass	Ultra-alto		m³/h	500	750	950
Pressão estática disponível do ventilador - 50 Hz	Ultra-alto			Pa	210		150
Nível de pressão sonora - 50 Hz	Modo de permuta de calor	Ultra-alto		dBA	39	415	41
	Modo de bypass	Ultra-alto		dBA	40	415	41
Limites de funcionamento	À volta da unidade			°CBs		0°C~40°C	80% RH ou menos
	Admissão de ar			°CBs		-15°C~40°C	80% RH ou menos
	Ar de retorno			°CBs		0°C~40°C	80% RH ou menos
Fluido refrigerante	Tipo						
Diâmetro da conduta de ligação				mm	200	250	
Ligações das tubagens	Líquido	DE		mm		635	
	Gás	DE		mm		127	
	Drenagem					PT3/4 cabo externo	
Alimentação eléctrica	Fase/Frequência/Tensão			Hz/V		1~/50/220-240	
Corrente	Disjuntor de Protecção (máximo)			A		15	

VENTILAÇÃO, BATERIA DX E HUMIDIFICAÇÃO				VKM50GBM	VKM80GBM	VKM100GBM	
Potência absorvida - 50 Hz	Modo de permuta de calor	Nom.	Ultra-alto	kW	0,270	0,330	0,410
	Modo de bypass	Nom.	Ultra-alto	kW	0,270	0,330	0,410
Potência térmica	Arrefecimento			kW	4,71 (1)/1,91 (2)/3,5 (3)	7,46 (1)/2,96 (2)/5,6 (3)	9,12 (1)/3,52 (2)/7,0 (3)
	Aquecimento			kW	5,58 (1)/2,38 (2)/3,5 (3)	8,79 (1)/3,79 (2)/5,6 (3)	10,69 (1)/4,39 (2)/7,0 (3)
Eficiência da permuta de temperatura - 50 Hz	Ultra-alto			%	76	78	74
Eficiência da permuta entálpica - 50 Hz	Arrefecimento	Ultra-alto		%	64	66	62
	Aquecimento	Ultra-alto		%	67	71	65
Modo de funcionamento	Modo de permutação de calor/modo bypass/modo de "free cooling"						
Sistema de permuta de calor	Permuta de calor total de passagem transversal de ar para ar (sensível + latente)						
Elemento de permuta de calor	Papel não inflamável com tratamento especial						
Humidificador	Tipo de evaporação natural						
Dimensões	Unidade	Altura x Largura x Profundidade	mm		387x1764x832	387x1764x1214	
Peso	Unidade		kg		100	119	
Ventilador - Caudal de ar - 50 Hz	Modo de permuta de calor	Ultra-alto		m³/h	500	750	950
	Modo de bypass	Ultra-alto		m³/h	500	750	950
Pressão estática disponível do ventilador - 50 Hz	Ultra-alto			Pa	200	205	110
Nível de pressão sonora - 50 Hz	Modo de permuta de calor	Ultra-alto		dBA	38		40
	Modo de bypass	Ultra-alto		dBA	39		41
Limites de funcionamento	À volta da unidade			°CBs		0°C~40°C	80% RH ou menos
	Admissão de ar			°CBs		-15°C~40°C	80% RH ou menos
	Ar de retorno			°CBs		0°C~40°C	80% RH ou menos
Fluido refrigerante	Tipo						
Diâmetro da conduta de ligação				mm	200	250	
Ligações das tubagens	Líquido	DE		mm		635	
	Gás	DE		mm		127	
	Fornecimento de água			mm		64	
	Drenagem					Rosca externa PT3/4	
Alimentação eléctrica	Fase/Frequência/Tensão			Hz/V		1~/50/220-240	
Corrente	Disjuntor de Protecção (máximo)			A		15	

(1) As capacidades de arrefecimento e aquecimento baseiam-se nas seguintes condições. O ventilador é baseado em alto e ultra alto.
 (2) Este valor indica o calor recuperado pelo ventilador de recuperação de calor.
 (3) Utilize este valor para calcular a capacidade enquanto unidade interior.

Acessórios

		VAM150FA	VAM250FA	VAM350FB	VAM500FB	VAM650FB
Filtros de partículas	EN779 Médio M6	-	-	EKAFV50F6	EKAFV50F6	EKAFV80F6
	EN779 Fino F7	-	-	EKAFV50F7	EKAFV50F7	EKAFV80F7
	EN779 Fino F8	-	-	EKAFV50F8	EKAFV50F8	EKAFV80F8
Silenciador	Modelo	-	-	-	KDDM24B50	KDDM24B100
	Diâmetro nominal do tubo (mm)	-	-	-	200	200
Sensor CO ₂		-	-	BRYMA65	BRYMA65	BRYMA65
Aquecedor eléctrico VH para VAM		VH1B	VH2B	VH2B	VH3B	VH3B

SISTEMAS DE CONTROLO INDIVIDUAL	VAM-FA/FB	VKM-GB(M)
Controlo remoto por cabo	BRC1E52A/B / BRC1D52	BRC1E52A/B / BRC1D52
Controlo remoto por cabo para ligação à VAM	BRC301B61	-

SISTEMAS DE CONTROLO CENTRALIZADO	VAM-FA/FB	VKM-GB(M)
Controlo remoto centralizado	DCS302C51	DCS302C51
Controlo LIG./DESLIG. unificado	DCS301B51	DCS301B51
Programador horário	DST301B51	DST301B51

OUTROS	VAM150-250FA	VAM350-2000FB	VKM-GB(M)
Adaptador de cablagem para componentes eléctricos (nota 6)	KRP2A51 (nota 3)	por confirmar	por confirmar
Adaptador PCB para humidificador	KRP50-2 (nota 3)	BRP4A50A (nota 4/5)	BRP4A50A (nota 4/5)
Adaptador PCB para resistência de outras marcas	BRP4A50	BRP4A50A (nota 4/5)	BRP4A50A (nota 4/5)
Sensor remoto	-	-	-

Notas

- (1) É necessário selector frio/calor necessário para funcionamento
- (2) Não ligue o sistema a dispositivos DIII-net (I-Touch Controller, I-Manager, interface LonWorks, interface BACnet...).
- (3) Caixa de instalação KRP50-2A90 necessária para VAM150-250FA.
- (4) Placa de fixação EKMPVAM adicionalmente necessária para VAM1500-2000FB.
- (5) Não é possível combinar uma resistência de outras marcas com um humidificador de outras marcas
- (6) Para controlo e monitorização externos (controlo ligar/desligar, sinal de funcionamento, indicação de erro)

AQUECEDOR ELÉCTRICO VH PARA VAM	
Tensão de alimentação	220/250 V CA 50/60 Hz. +/-10%
Corrente de saída (máxima)	19 A a 40 °C (ambiente)
Sensor de temperatura	5.000 ohms a 25 °C (tabela 502 1T)
Gama de controlo da temperatura	0 a 40 °C/(0-10 V 0-100%)
Temporizador de funcionamento	Ajustável de 1 a 2 minutos (definição de fábrica a 1,5 minutos)
Fusível de protecção	20 X5 mm 250 mA
Indicadores LED	Alimentação ligada - Amarelo Resistência ligada - Vermelho (fixo ou intermitente, indicando um controlo de impulso) Falha do caudal de ar - Vermelho
Orifícios de montagem	Orifícios 98 mm X 181 mm centrados de 5 mm ø
Ambiente máximo adjacente à caixa de terminais	35 °C (durante o funcionamento)
Corte automático de temp. elevada	Predefinição de 100 °C
Corte de temp. elevada de reposição man.	Predefinição de 125 °C
Relé de funcionamento	1 A 120 V CA ou 1 A 24 V CC
Introdução do setpoint BMS	0-10 V CC

AQUECEDOR ELÉCTRICO VH PARA VAM		VH1B	VH2B	VH3B	VH4B	VH4/AB	VH5B
Potência	kW	1	1	1	15	25	25
Diâmetro da conduta	mm	100	150	200	250	250	350
VAM conectável		VAM150FA	VAM250FA	VAM500FB	VAM800FB	VAM800FB	VAM1500FB
		-	VAM350FB	VAM650FB	VAM1000FB	VAM1000FB	VAM2000FB

informações preliminares

VAM800FB	VAM1000FB	VAM1500FB	VAM2000FB	VKM50GB(M)	VKM80GB(M)	VKM100GB(M)
EKAFV80F6	EKAFV100F6	EKAFV100F6 x2	EKAFV100F6 x2	-	-	-
EKAFV80F7	EKAFV100F7	EKAFV100F7 x2	EKAFV100F7 x2	-	-	-
EKAFV80F8	EKAFV100F8	EKAFV100F8 x2	EKAFV100F8 x2	-	-	-
KDDM24B100	KDDM24B100	KDDM24B100 x2	KDDM24B100 x2	-	-	-
250	250	250	250	-	-	-
BRYMA100	BRYMA100	BRYMA200	BRYMA200	BRYMA65	BRYMA100	BRYMA200
VH4B/VH4/AB	VH4B/VH4/AB	VH5B	VH5B	-	-	-

FXMQ-MF	EKEQFCB ²	EKEQDCB ²	EKEQMCB ²
BRC1E52A/B / BRC1D52	BRC1E52A/B / BRC1D52	BRC1E52A/B / BRC1D52 ¹	BRC1E52A/B / BRC1D52 ¹
-	-	-	-

FXMQ-MF	EKEQFCB ²	EKEQDCB ²	EKEQMCB ²
DCS302C51	-	-	-
DCS301B51	-	-	-
DST301B51	-	-	-

FXMQ-MF	EKEQFCB ²	EKEQDCB ²	EKEQMCB ²
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	-	-
-	-	KRCS01-1	

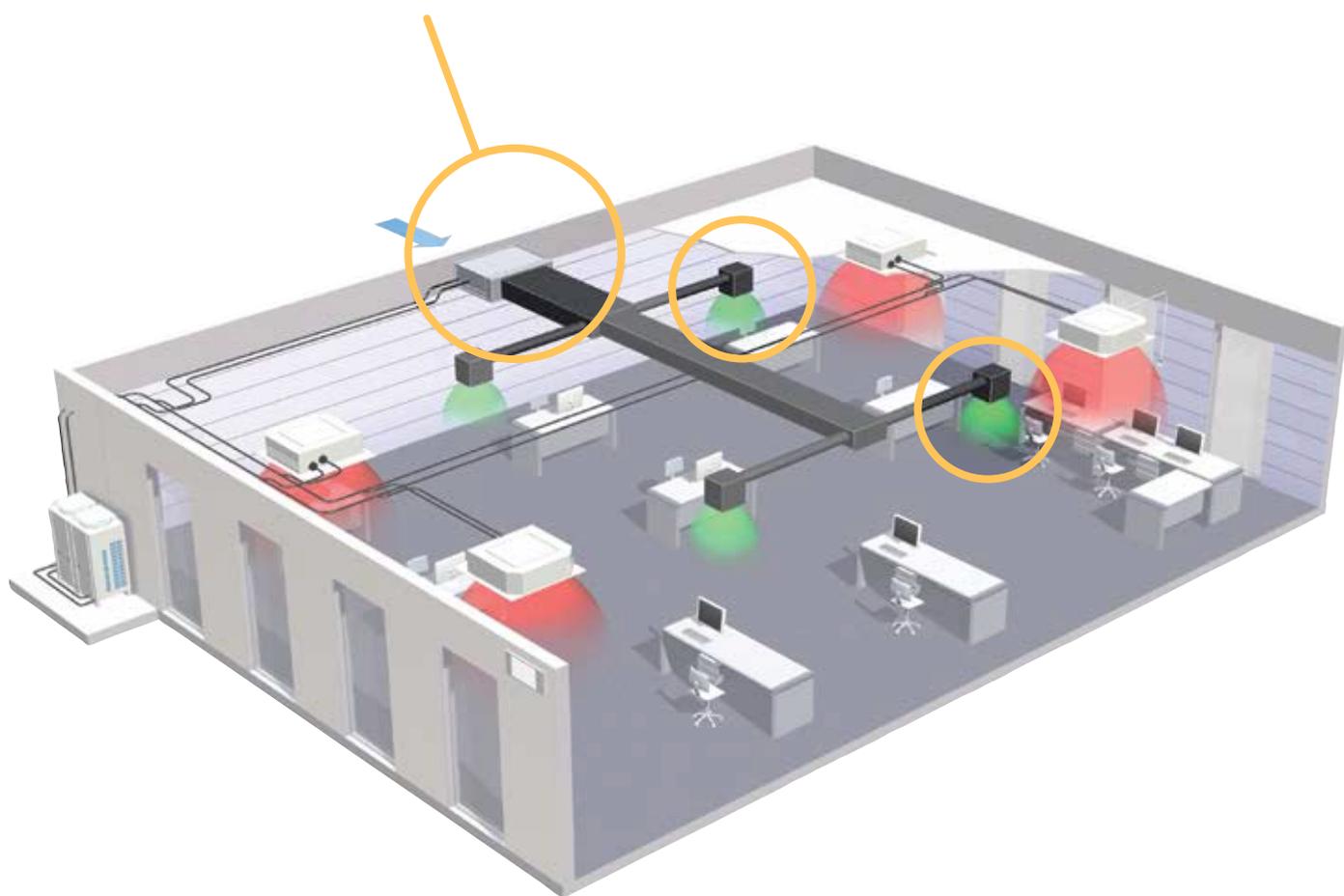
FXMQ-MF

Unidade de tratamento de ar novo

Tratamento de ar novo e sistema de climatização combinados através de um único sistema

Tanto o tratamento de ar novo como a climatização podem ser alcançados com sucesso num único sistema através de tecnologia de bomba de calor. Isto sem os problemas de design comuns associados ao equilíbrio da insuflação e extração de ar. É possível ligar unidades interiores de ar condicionado e uma unidade de tratamento do ar exterior (ar novo) ao mesmo circuito frigorígeno, resultando numa flexibilidade de design melhorada e numa redução significativa nos custos totais do sistema.

Ventilação e tratamento de ar



Vantagens

POSSIBILIDADE DE 100% DE ENTRADA DE AR NOVO

As unidades de tratamento do ar exterior podem ser utilizadas exclusivamente para fornecer 100% de ar novo ao edifício. Mesmo sendo utilizado apenas parcialmente, o sistema reduz a carga no sistema de climatização ajustando a temperatura do ar exterior através de um controlo de temperatura de descarga fixa.

RENTABILIZAR O ESPAÇO AO MÁXIMO PARA PERMITIR A COLOCAÇÃO DE MOBÍLIA, DECORAÇÃO E OUTROS ACESSÓRIOS

VASTA GAMA DE FUNCIONAMENTO

A unidade de tratamento do ar exterior pode ser instalada em praticamente qualquer local. A unidade funciona a temperaturas exteriores até 43°C no modo de arrefecimento e até -5°C no modo de aquecimento.

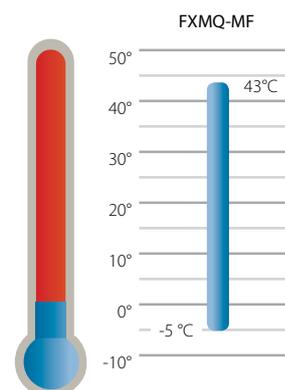
ELEVADA PRESSÃO ESTÁTICA

A pressão estática externa (ESP) até 225 Pa permite a utilização de condutas de grande comprimento e facilita a utilização com condutas flexíveis de vários comprimentos. Ideal para grandes áreas.

BOMBA DE CONDENSADOS INTEGRADA

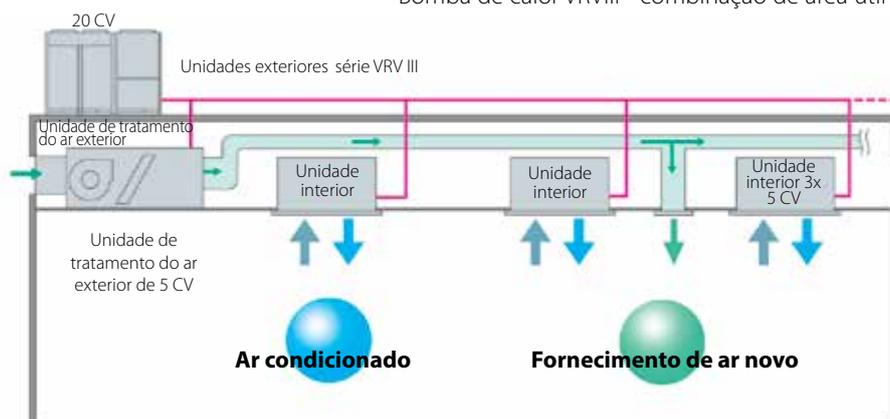
Um kit de bomba de condensados aumenta a fiabilidade do sistema de drenagem ¹

¹ Kit de bomba de condensados disponível como acessório



Condições de ligação

- › A capacidade ligada total das unidades interiores padrão e unidades de tratamento de ar novo deve estar entre 50% e 100% da capacidade das unidades exteriores de sistemas de ar condicionado. A capacidade ligada das unidades de tratamento de ar novo não deve exceder 30% da capacidade das unidades exteriores dos sistemas de ar condicionado.
- › Uma unidade de tratamento de ar novo também pode ser utilizada exclusivamente. A capacidade de conexão da unidade de tratamento de ar novo deve estar compreendida entre 50 a 100% da capacidade das unidades exteriores dos sistemas de ar condicionado.
- › Unidades exteriores compatíveis:
 - Bomba de calor VRVIII - otimizada para aquecimento (RTSYQ)
 - Bomba de calor VRVIII - combinação de COP elevado (RXYHQ)
 - Bomba de calor VRVIII - combinação de área útil reduzida (excepto unidade de 5 CV) (RXYQ)





FXMQ200-250MF

Especificações

VENTILAÇÃO E PROCESSAMENTO DE AR				FXMQ125MF	FXMQ200MF	FXMQ250MF
Potência de arrefecimento	Nom.		kW	140	224	280
Potência de aquecimento	Nom.		kW	89	139	174
Potência Absorvida (50Hz)	Arrefecimento	Nominal	kW	0,359	0,548	0,638
	Aquecimento	Nominal	kW	0,359	0,548	0,638
Dimensões	Unidade	Altura x Largura x Profundidade	mm	470x744x1.100	470x1.380x1.100	
Peso	Unidade		kg	86	123	
Caudal de Ar	Arrefecimento		m ³ /min	18	28	35
	Aquecimento		m ³ /min		-	
Pressão Estática Disponível	Standard		Pa	185	225	205
Fluido frigorigénico	Tipo				R-410A	
Potência Sonora	Arrefecimento	Nominal	dB(A)		-	
Pressão Sonora	Arrefecimento	Nominal (220 V)	dB(A)	42		47
Limites de funcionamento	Temperatura da bobina	Arrefecimento máx.	°CBs		43	
		Aquecimento mín.	°CBs		-5	
Ligações das tubagens	Líquido	DE	mm		952	
	Gás	DE	mm	159	191	222
	Drenagem				PS1B	
Alimentação eléctrica	Fase/Frequência/Tensão		Hz/V	1~/50/220-240		

Acessórios

OUTROS		FXMQ125MF	FXMQ200-250MF
Filtro de elevada eficiência	-65%	KAFJ372L140	
	-90%	KAFJ373L140	
Filtro de longa duração de substituição		KAFJ371L140	KAFJ371L280
Câmara do filtro ¹		KDJ370SL140	KDJ370SL280
Kit bomba de condensados			KDU30LL250VE
Adaptador para cablagem			KRP1B61

(1) A câmara de filtro tem uma flange de tipo de retorno. (a unidade principal não a tem).
 Algumas opções poderão não ser utilizáveis devido às condições de instalação do equipamento. Confirme antes de proceder à encomenda.
 Algumas opções podem não ser utilizadas em combinação.
 O ruído de funcionamento pode aumentar, consoante as opções utilizadas.

SISTEMAS DE CONTROLO INDIVIDUAL	FXMQ-MF
Controlo remoto por cabo	BRC1E52A/BRC1D52

SISTEMAS DE CONTROLO CENTRALIZADO	FXMQ-MF
Controlo remoto centralizado	DCS302C51
Controlo LIG./DESLIG. unificado	DCS301B51
Programador horário	DST301B51

OUTROS	FXMQ-MF
Adaptador de cablagem para anexos eléctricos (controlo e monitorização F1 F2)	KRP2A61
Adaptador de cablagem para anexos eléctricos (controlo e monitorização P1 P2)	KRP4A51

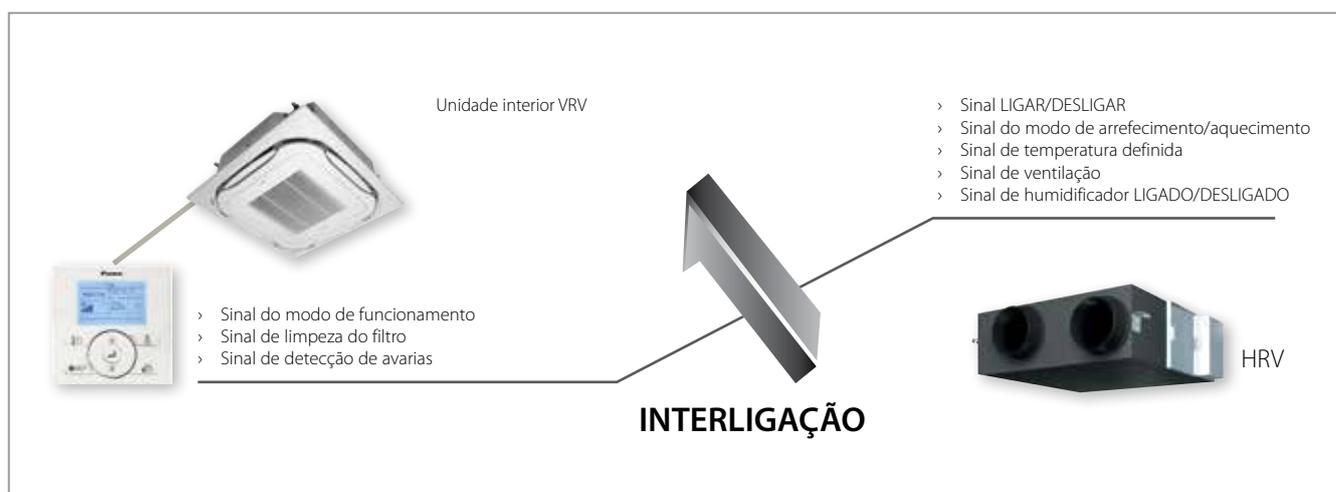
Sistemas de control intuitivos



INTERLIGAÇÃO DO FUNCIONAMENTO DE VENTILAÇÃO E AR CONDICIONADO

A interligação do funcionamento de ventilação e climatização simplifica bastante o controlo geral do sistema. O mesmo controlo remoto centraliza o ar condicionado e a ventilação. A utilização de um controlo remoto centralizado evita igualmente que o utilizador tenha de escolher entre uma vasta gama de sistemas de controlo que integram o ar condicionado e a ventilação. Ao integrar uma grande variedade de equipamento de controlo centralizado, o utilizador pode criar um sistema de controlo centralizado de grandes dimensões e elevada qualidade.

¹O controlo interligado do FXMQ-MF e HRV não é suportado

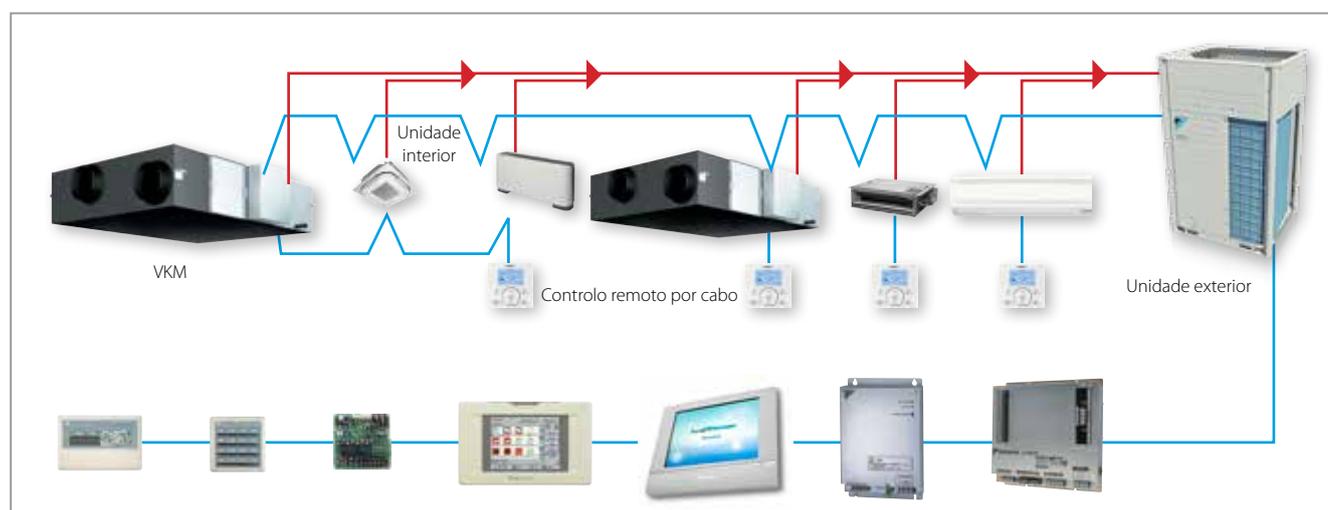


SISTEMA "SUPER CABLAGEM"

Um sistema de Super Cablagem é utilizado para permitir a utilização partilhada da cablagem entre as unidades interiores, exteriores e controlo remoto centralizado.

Este sistema possibilita que o utilizador instale no sistema existente um controlo remoto centralizado, bastando ligá-lo às unidades exteriores.

Graças ao sistema de cablagem sem polaridade, é impossível fazer ligações incorrectas e o tempo de instalação é reduzido.



Descrição geral dos sistemas de controlo

SISTEMAS DE CONTROLO INDIVIDUAL

5 sistemas de controlo individuais proporcionam ao utilizador um controlo sobre o sistema VRV e a ventilação combinada.

- › BRC1D52 e BRC1E52A/B são controladores remotos por cabos, fornecendo acesso às definições de temperatura ambiente, temporizador programável, ... Além disso, possuem também funções HRV fáceis de utilizar.
- › BRC301B61 é um controlador por cabo especialmente concebido para unidades VAM.
- › BRC2C51 e BRC3A61 são controlos remotos compactos, fáceis de utilizar, ideais para utilizar em quartos de hotel.



Controlo remoto VAM
BRC301B61



Controlo remoto por
cabo
BRC1E52A/B



Controlo remoto por
cabo
BRC1D52

SISTEMAS DE CONTROLO CENTRALIZADO

Combinando o equipamento de controlo centralizado (opcional) apresentado em baixo, o utilizador pode obter uma vasta gama de sistemas de controlo centralizados completos para climatização e ventilação.



Controlo remoto centralizado
DCS302C51



Controlo LIGAR/DESLIGAR unificado
DCS301B51



Programador horário
DST301B51



SOLUÇÕES DE REDE

O HRV e a unidade de tratamento do ar novo são conectáveis a todas as soluções de rede Daikin actuais:

DTA113B51

Solução básica para controlo (Sky Air e VRV).

DCS601C51



Permite um funcionamento e controlo fácil e preciso dos sistemas VRV (máximo 2 x 64 grupos de controlo).

DCM601A51



A solução ideal para o controlo e gestão de 1024 unidades interiores VRV, no máximo.

DMS504B51

Interface LonWorks

Integração de rede aberta das funções de controlo e monitorização VRV nas redes LonWorks.

DMS502A51

Interface BACnet

Sistema de controlo integrado para ligação perfeita entre os sistemas VRV e BMS.



Sistemas de controlo individuais

- › Controle até 16 unidades interiores ou 8 unidades HRV (1 grupo)
- › Fácil de utilizar: todas as funções principais estão directamente acessíveis
- › Configuração fácil: interface gráfica de utilizador melhorada para definições de menu avançadas
- › Ligar/Desligar simultâneo do HRV e sistema de ar condicionado (BRC1D52/BRC1E52A/B)
- › Comutação do caudal do ar (definição inicial)
- › Comutação do modo de ventilação (definição inicial)
- › Funções de auto-diagnóstico
- › Apresentação e reiniciação do símbolo do filtro
- › Definições do temporizador, controlo simultâneo com o sistema de ar condicionado (BRC1D52/BRC1E52A/B)
- › Ligar/Desligar o VAM (BRC301B61)
- › Funcionamento independente do HRV
- › Definições do temporizador (BRC301B61)
- › Comutação do modo de "free cooling" (apenas HRV) (Seleccionável: modo sobrepressão, modo depressão, definição inicial)

Notas:

O controlo remoto por cabos para o FXMQ-MF não pode ser definido como o controlo remoto principal. Caso contrário, quando definido para "automático", o modo de funcionamento irá mudar de acordo com as condições do ar exterior, independentemente da temperatura interior.



BRC1E52A/B



BRC1D52



BRC301B61

Pode ser controlada uma variedade de unidades utilizando apenas o BRC1D52 ou o BRC1E51A (apenas HRV)

› **Controlo de Grupo**

Um controlo remoto do sistema de ar condicionado controla até 16 unidades de ar condicionado e HRV em simultâneo.

› **Controlo utilizando 2 controlos remotos**

Permite controlar unidades de ar condicionado e HRV a partir de duas localizações, ligando dois controlos remotos do sistema de ar condicionado. (é possível o controlo de grupo)

› **Controlo Remoto de grande alcance**

O controlo remoto - a partir de uma sala de controlo distante, por exemplo - é possível graças a uma cablagem até 500 m. (2 controlos remotos possíveis)



*1: Conte a unidade VKM como duas unidades interiores de ar condicionado. Para obter mais informações, consulte abaixo.

Construção do sistema (apenas HRV)		Características do sistema	Acessórios necessários																				
Sistema de controlo interligado do ar condicionado (VRV, Sky Air)	<p>Sistema de funcionamento independente</p>	<ul style="list-style-type: none"> É possível accionar de forma independente o HRV O funcionamento é possível utilizando 2 controlos remotos Podem ser controladas várias unidades HRV em grupo e em simultâneo. (Podem ser ligadas até 8 unidades HRV) É possível utilizar o controlo remoto do sistema de ar condicionado 	BRC1D52 ou BRC1E52A/B BRC301B61 *																				
	<p>Sistema standard</p> <p>Durante o funcionamento de controlo de grupo, a unidade VKM possui uma capacidade equivalente a 2 unidades interiores padrão. Podem ser ligadas até 16 unidades interiores padrão ao mesmo tempo.</p> <p>Unidades interiores possíveis de ligar:</p> <table border="1"> <tr> <td>VKM</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>2</td> <td>3</td> <td>4</td> <td>5</td> <td>6</td> <td>7</td> <td>8</td> </tr> <tr> <td>N.º máx. de VRV</td> <td>16</td> <td>14</td> <td>12</td> <td>10</td> <td>8</td> <td>6</td> <td>4</td> <td>2</td> <td>0</td> </tr> </table> <p>Nota: O VKM utiliza 2 endereços de controlo remoto por unidade. O número de unidades que pode ser controlada em grupo é apresentado em cima.</p>	VKM	0	1	2	3	4	5	6	7	8	N.º máx. de VRV	16	14	12	10	8	6	4	2	0	<ul style="list-style-type: none"> Podem ser ligadas várias unidades interiores VRV ou HRV, e controladas em grupos, com o funcionamento interligado do HRV e sistemas de ar condicionado, utilizando o controlo remoto do sistema de ar condicionado. A unidade HRV pode igualmente ser operada de forma independente utilizando o controlo remoto para a unidade interior, mesmo que esta não esteja a funcionar 	BRC1D52 ou BRC1E52A/B
	VKM	0	1	2	3	4	5	6	7	8													
N.º máx. de VRV	16	14	12	10	8	6	4	2	0														
<p>Sistema de funcionamento interligado de vários grupos</p>	<ul style="list-style-type: none"> Podem controlar o funcionamento interligado de vários grupos de unidades VRV ou Sky Air Quando um dos vários grupos está a funcionar, as unidades HRV estão interligadas e funcionam em simultâneo 	BRC1D52 ou BRC1E52A/B																					

* BRC301B61 apenas disponível para VAM-FA/FB

Sistemas de controlo centralizado

Combinando o equipamento de controlo centralizado (opcional) apresentado em baixo, o utilizador pode obter uma vasta gama de sistemas de controlo centralizados completos para ar condicionado e ventilação.

DCS302C51



Controlo remoto centralizado - DCS302C51

- > É possível controlar até 64 grupos (128 unidades interiores, máx. 10 unidades exteriores).
- > É possível controlar até 128 grupos (128 unidades interiores, máx. 10 unidades exteriores) através de dois controlos remotos centralizados em localizações separadas
- > Controlo de grupo (são adicionados botões para cima e para baixo para a selecção de grupo)
- > Controlo de zona
- > Apresentação do código de avaria
- > Comprimento máximo da cablagem 1.000 m (total: 2.000 m)
- > Combinação controlo Ligar/Desligar unificado, temporizador programável e sistema BMS
- > O caudal de ar e a direcção podem ser controlados individualmente para as unidades interiores em cada operação de grupo.
- > O modo e volume de ventilação pode ser controlado para a Ventilação de Recuperação de Calor (VKM).
- > Podem ser definidos até 4 pares de "funcionamento/paragem" por dia, ligando um temporizador programável.

DCS301B51



Controlo unificado ligar/desligar - DCS301B51

Proporciona controlo simultâneo e individual de 16 grupos de unidades interiores

- > É possível controlar até 16 grupos (128 unidades HRV e interiores de ar condicionado)
- > É possível utilizar 2 telecomandos em locais separados
- > Controlo centralizado
- > 1.000 m de comprimento máximo da cablagem (total: 2.000 m)

DST301B51



Temporizador programável - DST301B51

Permite a programação de 64 grupos

- > É possível controlar até 128 unidades HRV e interiores de ar condicionado
- > 8 tipos de programação semanal
- > Alimentação eléctrica de reserva até 48 horas
- > 1.000 m de comprimento máximo da cablagem (total: 2.000 m)

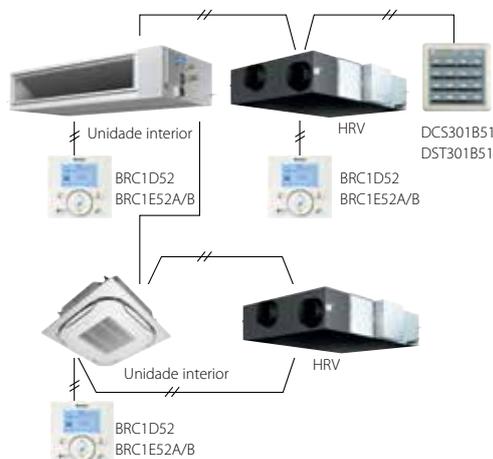
Número de unidades HRV que podem ser ligadas por sistema

Controlo remoto centralizado	2 unidades
Controlo unificado on/off	8 unidades
Programador horário	1 unidade

- Nota:
- > O controlo de grupo não é possível entre FXMQ-MF e as unidades interiores do tipo padrão. Ligue controladores remotos a cada unidade.
 - > Nem todas as funções FXMQ-MF estão disponíveis quando utilizar o controlo centralizado. Consulte o instalador local para obter informações detalhadas.
 - > O controlo remoto por cabos para o FXMQ-MF não pode ser definido como o controlo remoto principal. Caso contrário, quando definido para "automático", o modo de funcionamento irá mudar de acordo com as condições do ar exterior, independentemente da temperatura interior.
 - > A definição de temperatura e PPD não são possíveis, mesmo que o Intelligent Touch Controller ou o Intelligent Manager estejam instalados.

Sistema de controlo centralizado de interligação de sistemas de ar condicionado

Sistema de controlo por grupos/individual



Controlo unificado LIGAR/ DESLIGAR - DCS301B51

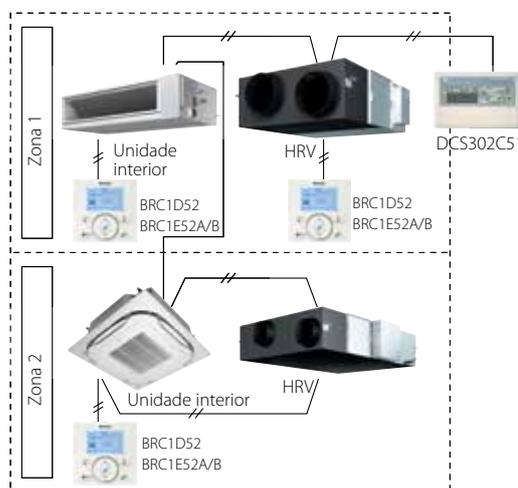
- Um controlador pode controlar o ligar/desligar de 16 grupos de unidades de forma colectiva ou individual
- Podem ser instalados até 8 controladores numa linha de transmissão centralizada (num sistema), que permite controlar até 128 grupos. (16 grupos x 8 = 128 grupos)

Temporizador programável - DST301B51

- Um temporizador programável permite controlar o programa semanal até 128 unidades
- O controlo remoto HRV pode definir o funcionamento individual de cada unidade HRV
- O sistema de controlo pode ser expandido, consoante os fins pretendidos, combinando vários equipamentos de controlo centralizado

DCS301B51 ou DST301B51, BRC1D52 ou BRC1E52A/B
Se necessário: DCS302C51

Sistema de controlo de zonas

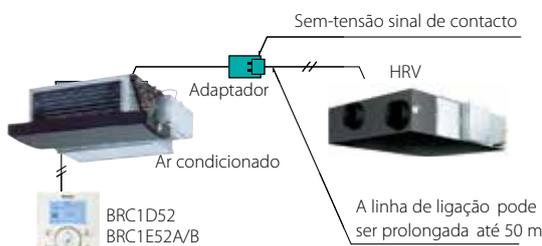


Controlo remoto centralizado - DCS302C51

- O controlo remoto centralizado fornece definições e funções de monitorização e pode controlar até 128 unidades VRV e HRV. É necessário um adaptador especial para ligar o Sky Air à linha centralizada.
- O controlo é possível em 3 padrões diferentes: individual, grupo ou zona
- Podem ser controlados vários grupos dentro da mesma zona
- Podem ser accionadas várias unidades HRV de forma independente
- Pode ser construído um sistema sem controlos remotos do sistema de ar condicionado ou HRV
- O sistema de controlo pode ser expandido, consoante os requisitos, combinando vários sistemas de controlo centralizado

DCS302C51, BRC1D52 ou BRC1E52A/B
Se necessário: DCS301B51 ou DST301B51

Combinação com outros tipos de sistemas de ar condicionado



- É possível o funcionamento simultâneo dos HRVs e sistemas de ar condicionado através de BRC1D52/BRC1E52A/B
- A utilização do controlo remoto do HRV permite alterar as definições ou accionar independentemente os HRVs

Adaptador de ligação (sem-tensão-sinal-de-contacto)

Unidades de tratamento de ar Daikin

Para espaços comerciais pequenos a grandes, a Daikin oferece uma gama de unidades de condensação inverter R-410A para utilização em conjunto com unidades de tratamento de ar. Em situações em que as unidades de ventilação de gama comercial da Daikin não satisfaçam o requisito de ventilação devido a limitações do edifício (átrios grandes, salas de banquetes, etc.), as unidades de tratamento de ar representam a solução ideal.

As unidades de tratamento de ar fornecem grandes volumes de ar novo (>1.000 m³/h) e ESPs elevados, permitindo a utilização de condutas de grande comprimento.

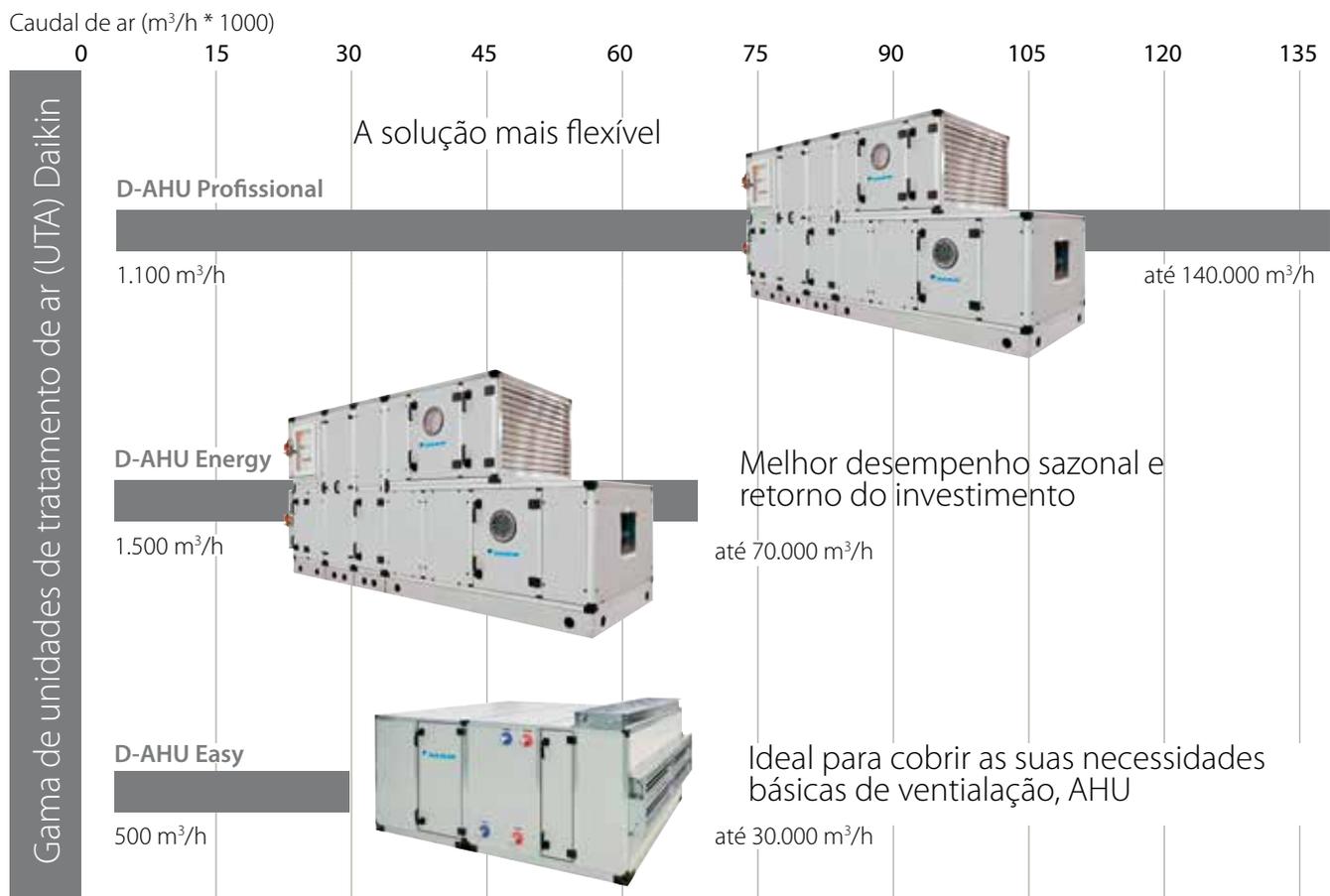
Uma unidade de tratamento de ar oferece uma solução à medida para otimizar as condições do ar em vários espaços. Uma unidade de tratamento de ar pode ser personalizada de acordo com o edifício, sem restrições de instalação nem limitações de design, uma vez que as unidades de tratamento de ar baseiam-se num design modular totalmente único, para poderem ser dimensionadas (em incrementos de 1 cm) de acordo com os seus requisitos exactos.

O ASTRA é um software poderoso desenvolvido pela Daikin para oferecer um serviço rápido e abrangente ao cliente, no sentido de realizar a escolha técnica adequada e proceder à valorização económica de cada unidade de tratamento de ar (UTA). Trata-se de uma ferramenta completa capaz de configurar qualquer tipo de produto e responder com precisão às mais rígidas necessidades de design. O resultado é uma oferta económica abrangente que inclui todos os dados e desenhos técnicos, o diagrama psicrométrico com o tratamento de ar e as curvas do ventilador.

O software ASTRA inclui uma secção de permutador de bomba de calor DX específica para calcular o desempenho de arrefecimento e aquecimento com a selecção automática da válvula de expansão Daikin adequada.

AMPLA GAMA DE CAUDAIS DE AR

A ampla gama de sistemas de ar condicionado da Daikin trata caudais de ar entre 500 m³/h e 140 000 m³/h. A unidade de tratamento de ar pode ser adaptada para fornecer o caudal de ar pretendido, através das dimensões específicas da secção do caudal disponível aquando da instalação.



RETORNO DO INVESTIMENTO

A unidade de tratamento de ar (UTA) é essencial para um sistema de controlo climático eficaz e, embora o investimento inicial possa parecer elevado, as poupanças geradas pelos nossos designs avançados e eficiências operacionais garantem um rápido retorno do investimento realizado. A série AHU Energy foi concebida para oferecer um desempenho excepcional, reduzindo a energia consumida e a conta da electricidade. Tendo em conta uma vida útil de 15 anos do equipamento, o resultado será uma poupança substancial, especialmente numa altura em que o preço da electricidade é cada vez mais elevado.

TAMANHOS PREDEFINIDOS

Estão disponíveis 27 tamanhos fixos, otimizados para alcançar o melhor compromisso entre competitividade e padronização do fabrico. No entanto, o design secção a secção da Daikin significa que as unidades podem ser dimensionadas em incrementos de 1 cm e montadas no local, sem soldagem, para se adequarem às restrições de espaço da instalação.

COMPONENTES DE ELEVADA EFICIÊNCIA

Todas as unidades de tratamento de ar da Daikin foram concebidas para oferecer uma óptima eficiência energética. Os painéis de poliuretano ou lã mineral garantem um excelente desempenho de isolamento térmico. São fornecidos filtros com uma ampla escolha de classes de filtragem eficientes.

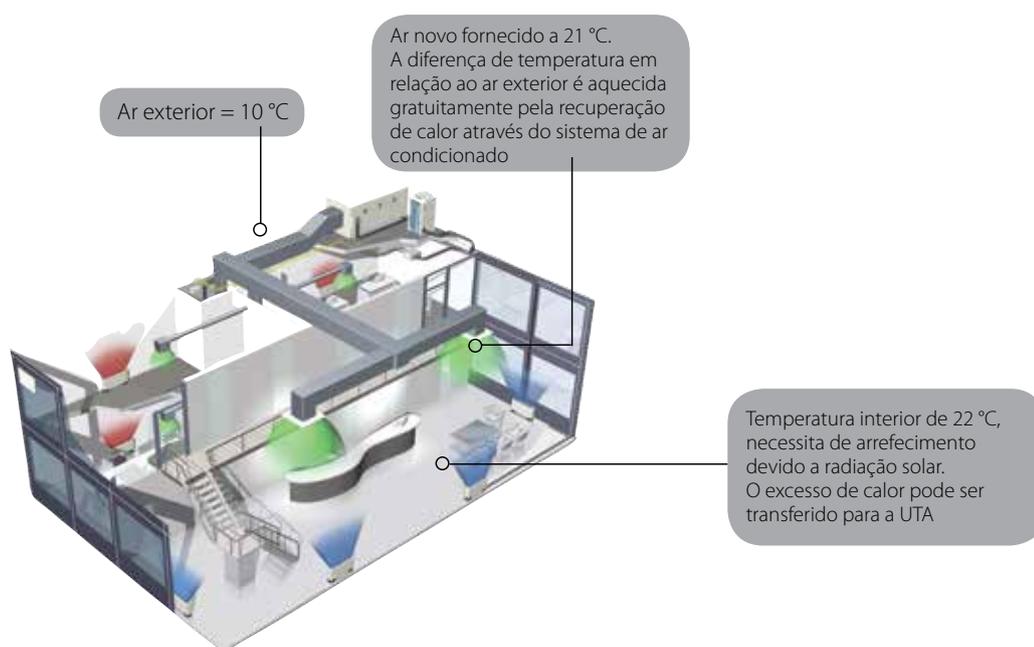
Porquê utilizar unidades de condensação ERQ e VRV para ligação a unidades de tratamento de ar?

ALTA EFICIÊNCIA

As bombas de calor Daikin são reconhecidas pela sua elevada eficiência energética com COPs até 4,56 em aquecimento¹. A gama VRV oferece unidades de bomba de calor e recuperação de calor com eficiências de carga parcial elevadas de 9,02. A integração da UTA com um sistema de recuperação de calor é altamente eficaz, uma vez que um sistema de um escritório pode estar frequentemente no modo de arrefecimento enquanto o ar exterior está demasiado frio para ser introduzido no interior num estado não condicionado. Neste caso, o calor dos escritórios é meramente transferido para aquecer o ar novo de entrada frio. Na ausência de uma UTA, este "aquecimento livre" do ar novo de entrada não seria possível.

¹ bomba de calor ERQ100AV1

² REYQ8P8 50% de carga de arrefecimento - 50% de carga de aquecimento. Condições: temperatura exterior 11°CBs, temperatura interior: 18°CBh, 22°CBs.



ELEVADOS NÍVEIS DE CONFORTO

As unidades Daikin ERQ e VRV respondem rapidamente a flutuações de temperatura do ar exterior, resultando numa temperatura interior constante em conjunto com a desumidificação, resultando em elevados níveis de conforto para o utilizador final. A solução mais avançada é a gama VRV, que melhora o conforto ainda mais, oferecendo aquecimento contínuo também durante a descongelação.

FÁCIL INSTALAÇÃO E DESIGN

O sistema é de design e instalação fáceis, uma vez que não são necessários quaisquer sistemas hidráulicos adicionais, como caldeiras, depósitos, ligações de gás, etc. Tal também reduz o custo total do sistema.

Opções de controlo flexíveis

DE MODO A MAXIMIZAR A FLEXIBILIDADE DA INSTALAÇÃO, EXISTEM 3 TIPOS DE SISTEMAS DE CONTROLO.

Controlo x: Controlo da temperatura do ar (temperatura de insuflação, temperatura de retorno, temperatura ambiente) através de dispositivo externo (controlador DDC)

Controlo y: Controlo da temperatura de evaporação através do controlo Daikin (sem necessidade de controlador DDC)

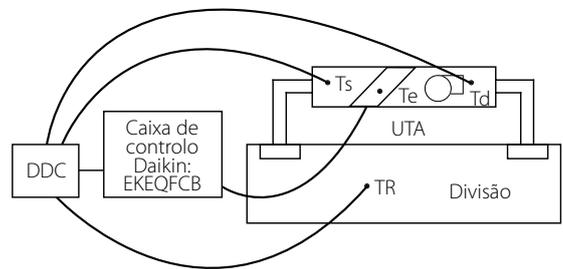
Controlo z: Controlo da temperatura do ar (temperatura de retorno, temperatura ambiente) através do controlo Daikin (sem necessidade de controlador DDC)

De modo a maximizar a flexibilidade da instalação, existem 3 tipos de sistemas de controlo:

POSSIBILIDADE X (CONTROLO TD/TR):

Controlo da temperatura do ar através do controlador DDC

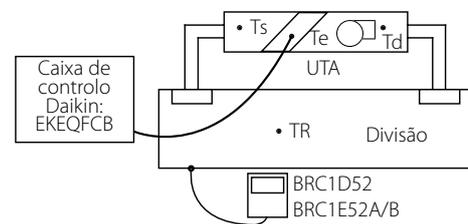
A temperatura ambiente é controlada como uma função do ar de insuflação ou retorno da unidade de tratamento de ar (escolha do cliente). O controlador DDC está a traduzir a diferença de temperatura entre a temperatura do setpoint e de retorno do ar (ou temperatura do ar de insuflação ou temperatura ambiente) para uma tensão de referência (0-10 V) que é transferida para a caixa de controlo da Daikin (EKEQFCB). Esta tensão de referência será usada como o valor de entrada principal para o controlo de frequência do compressor.



POSSIBILIDADE Y (CONTROLO TE/TC):

Através de temperatura de evaporação fixa

Uma temperatura de evaporação de objectivo fixo entre 3 °C e 8 °C pode ser regulada pelo cliente. Neste caso, a temperatura ambiente é apenas controlada indirectamente. A carga de arrefecimento é determinada a partir da verdadeira temperatura de evaporação (isto é, carga para o permutador de calor). Um controlador remoto por cabo da Daikin (BRC1D52 ou BRC1E52A/B - opcional) pode ser ligado para indicação de avaria.

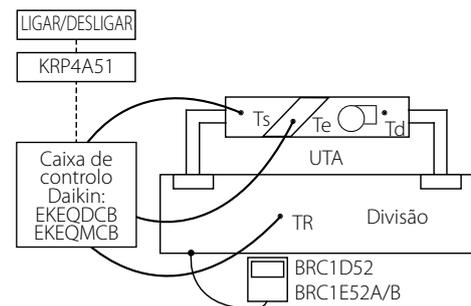


POSSIBILIDADE Z (CONTROLO TS/TR):

Utilizar o controlo remoto por cabo da Daikin (BRC1D52 ou BRC1E52A/B - opcional)

O setpoint pode ser fixo através do controlo remoto por cabo da Daikin. Pode LIGAR/DESLIGAR remotamente através de um adaptador opcional KRP4A51.

Não deve ser ligado nenhum controlador DDC externo. A carga de arrefecimento é determinada a partir da temperatura de retorno do ar e do setpoint no controlador da Daikin.



Ts = Temperatura de retorno do ar
Td = Temperatura de insuflação do ar
Tr = Temperatura ambiente
Te = Temperatura de evaporação
UTA = Unidade de tratamento de ar
DDC = Controlador de visualização digital

	KIT OPCIONAL	CARACTERÍSTICAS
Possibilidade x	EKEQFCB	É necessário um controlador DDC
Possibilidade y		Controlo de temperatura utilizando a temperatura de retorno do ar ou insuflação do ar
Possibilidade z	EKEQDCB EKFQMCB*	Utilizar o controlo remoto por cabo da Daikin BRC1D52 ou BRC1E52A/B
		Controlo de temperatura utilizando a temperatura de retorno do ar

* EKEQMCB (para aplicação Multi)

VRV

Aplicação de tratamento de ar (par e multi)

Uma gama de unidades de condensação por inverter R-410A para aplicação multi com unidades de tratamento de ar.

- > Unidades controladas por inverter
- > Grande gama de capacidades (de 8 a 54 CV)
- > Recuperação de calor, bomba de calor
- > R-410A
- > Controlo da temperatura ambiente através do controlo Daikin
- > Vasta gama de kits de válvula de expansão disponíveis
- > BRC1E52A/B utilizado para definir a temperatura do setpoint (ligado a EKEQMCB).
- > Conectável a todos os sistemas de bomba de calor e recuperação de calor VRV

DIFERENTES POSSIBILIDADES DE CONTROLO

		Bomba de calor VRV IV				Recuperação de calor VRV III REYHQ-P8/P9 REYHQ-P REYAQ-P	VRV III-S RXYSQ-PAV RXYSQ-PAY	VRV III-C RTSYQ-PA	VRV-WIII RWEYQ-P RWEYQ-PR
		R*YQ8-10T	R*YQ12-30T	R*YQ32-50T	R*YQ52-54T				
Possibilidades de controlo	X	P	p ¹	p ²	-	-	-	-	-
	Y	P	p ¹	p ²	-	-	-	-	-
	Z	M	M	M	M	M	M	M	M

P = par

M = multi

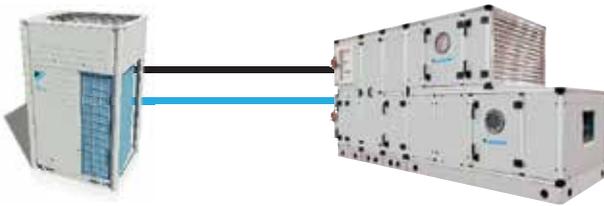
1 Por utilização de permutador split (interligada)

2 Permutador em separado por unidade exterior

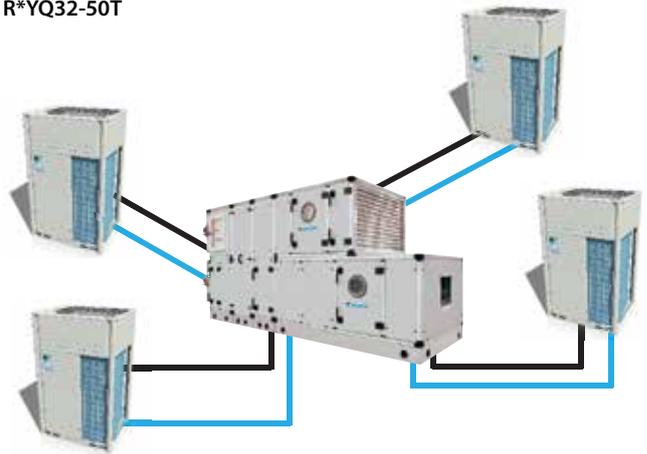


CONTROLO X,Y PARA VRV IV

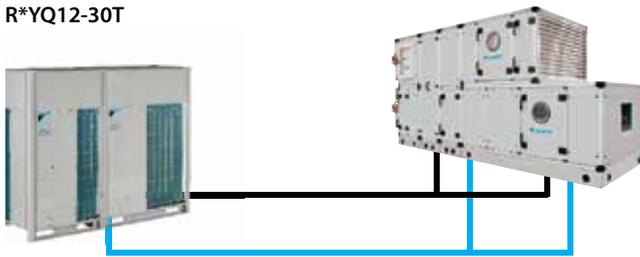
R*YQ8-10T



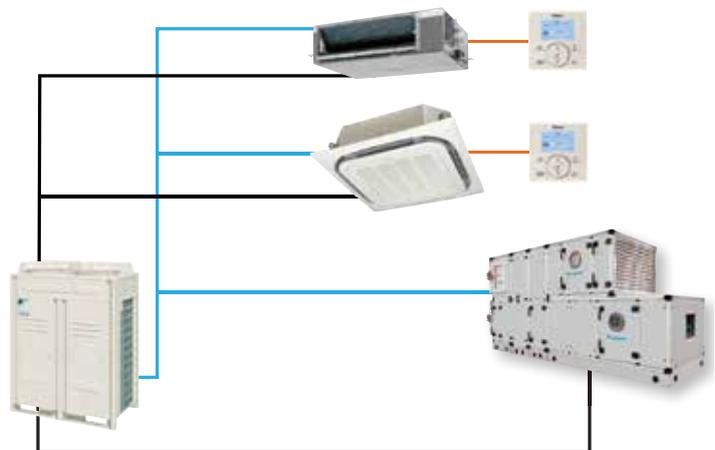
R*YQ32-50T



R*YQ12-30T



CONTROLO Z PARA TODAS AS UNIDADES EXTERIORES VRV



-  Tubagem de fluido frigoriférico
-  F1 - F2
-  outra comunicação



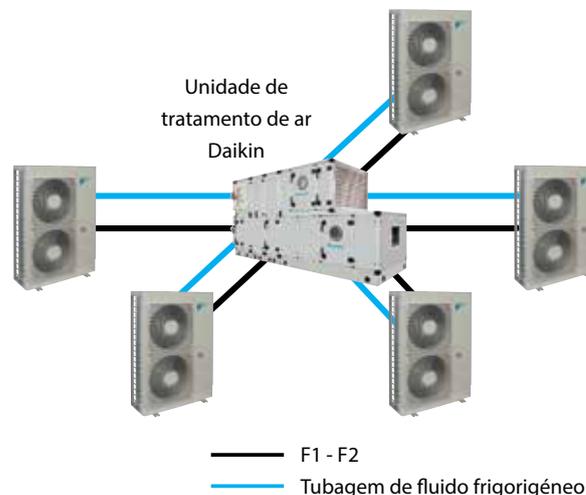
ERQ

Aplicação de tratamento de ar (par)

Uma gama de unidades de condensação por inverter R-410A para aplicação em par com unidades de tratamento de ar.

- > Unidades controladas por inverter
- > Gama de capacidades elevadas (da classe 100 à 250)
- > Bomba de calor
- > R-410A
- > Gama alargada de kits de válvula de expansão disponível
- > Podem ligar-se até 5 unidades ERQ a uma bateria interligada numa unidade de tratamento de ar

A "Solução de ar novo Daikin" é do tipo "Plug & Play" completa, incluindo UTA, ERQ ou unidade de condensação VRV e controlo total da unidade (EKEQ, EKEX, controlador DDC) montado e configurado de fábrica. A solução mais simples com um ponto de contacto apenas.



VENTILAÇÃO				ERQ100AV1	ERQ125AV1	ERQ140AV1	
Gama de capacidades			CV	4	5	6	
Potência de arrefecimento			Nom. kW	11,2	14,0	15,5	
Potência de aquecimento			Nom. kW	12,5	16,0	18,0	
Consumo	Arrefecimento	Nom.	kW	2,81	3,51	4,53	
	Aquecimento	Nom.	kW	2,74	3,86	4,57	
EER				3,99		3,42	
COP				4,56	4,15	3,94	
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade	mm	1.345x900x320			
Peso	Unidade		kg	120			
Ventilador - Caudal de ar	Arrefecimento	Nom.	m ³ /min	106			
	Aquecimento	Nom.	m ³ /min	102	105		
Nível de potência sonora	Arrefecimento	Nom.	dBA	66	67	69	
Nível de pressão sonora	Arrefecimento	Nom.	dBA	50	51	53	
	Aquecimento	Nom.	dBA	52	53	55	
Limites de funcionamento	Arrefecimento	Mín./Máx.	°CBs	-5/46			
	Aquecimento	Mín./Máx.	°CBh	-20/15,5			
	Temperatura da bateria	Aquecimento	Mín.	°CBs	10		
		Arrefecimento	Máx.	°CBs	35		
Fluido frigorígeno	Tipo			R-410A			
Ligações das tubagens	Líquido	DE	mm	9,52			
	Gás	DE	mm	15,9	19,1		
	Drenagem	DE	mm	26x3			
Potência absorvida	Fase/Frequência/Tensão		Hz/V	1N~/50/220-240			
Corrente	Disjuntor de Protecção (máximo)		A	32,0			

VENTILAÇÃO				ERQ125AW1	ERQ200AW1	ERQ250AW1	
Gama de capacidades			CV	5	8	10	
Potência de arrefecimento			Nom. kW	14,0	22,4	28,0	
Potência de aquecimento			Nom. kW	16,0	25,0	31,5	
Consumo	Arrefecimento	Nom.	kW	3,52	5,22	7,42	
	Aquecimento	Nom.	kW	4,00	5,56	7,70	
EER				3,98	4,29	3,77	
COP				4,00	4,50	4,09	
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade	mm	1.680x635x765	1.680x930x765		
Peso	Unidade		kg	159	187	240	
Ventilador - Caudal de ar	Arrefecimento	Nom.	m ³ /min	95	171	185	
	Aquecimento	Nom.	m ³ /min	95	171	185	
Nível de potência sonora	Nom.		dBA	72	78		
Nível de pressão sonora	Nom.		dBA	54	57	58	
Limites de funcionamento	Arrefecimento	Mín./Máx.	°CBs	-5/43			
	Aquecimento	Mín./Máx.	°CBh	-20/15			
	Temperatura da bateria	Aquecimento	Mín.	°CBs	10		
		Arrefecimento	Máx.	°CBs	35		
Fluido frigorígeno	Tipo			R-410A			
Ligações das tubagens	Líquido	DE	mm	9,52			
	Gás	DE	mm	15,9	19,1	22,2	
	Potência absorvida	Fase/Frequência/Tensão		Hz/V	3N~/50/400		
Corrente	Disjuntor de Protecção (máximo)		A	16	25		

Descrição geral das válvulas de expansão e caixas de controlo

A Daikin também oferece uma gama de kits de válvula de expansão e caixas de controlo para ligar unidades de condensação ERQ e VRV a unidades de tratamento de ar de terceiros.

TABELA DE COMBINAÇÕES VRV

CLASSE EKEXV	CAPACIDADE DO PERMUTADOR DE CALOR PERMITIDA (KW)					
	ARREFECIMENTO (TEMPERATURA DE EVAPORAÇÃO 6 °C)			AQUECIMENTO (TEMPERATURA DE CONDENSAÇÃO 46 °C)		
	MÍNIMO	STANDARD	MÁXIMO	MÍNIMO	STANDARD	MÁXIMO
50	5,0	5,6	6,2	5,6	6,3	7,0
63	6,3	7,1	7,8	7,1	8,0	8,8
80	7,9	9,0	9,9	8,9	10,0	11,1
100	10,0	11,2	12,3	11,2	12,5	13,8
125	12,4	14,0	15,4	13,9	16,0	17,3
140	15,5	16,0	17,6	17,4	18,0	19,8
200	17,7	22,4	24,6	19,9	25,0	27,7
250	24,7	28,0	30,8	27,8	31,5	34,7

TABELA DE COMBINAÇÕES ERQ

UNIDADE EXTERIOR		KIT DE VÁLVULAS DE EXPANSÃO						
		CLASSE 63	CLASSE 80	CLASSE 100	CLASSE 125	CLASSE 140	CLASSE 200	CLASSE 250
		EKEXV63	EKEXV80	EKEXV100	EKEXV125	EKEXV140	EKEXV200	EKEXV250
1~	ERQ100AV1	P	P	P	P	-	-	-
	ERQ125AV1	P	P	P	P	P	-	-
	ERQ140AV1	-	P	P	P	P	-	-
3~	ERQ125AW1	P	P	P	P	P	-	-
	ERQ200AW1	-	-	P	P	P	P	P
	ERQ250AW1	-	-	-	P	P	P	P

P: Par; Combinação consoante o volume das baterias das unidades de tratamento de ar.



EKEXV - KIT DE VÁLVULAS DE EXPANSÃO PARA APLICAÇÕES DE TRATAMENTO DE AR

VENTILAÇÃO					EKEXV50	EKEXV63	EKEXV80	EKEXV100	EKEXV125	EKEXV140	EKEXV200	EKEXV250
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade	mm		401x215x78							
Peso	Unidade			kg	29							
Nível de pressão sonora	Nom.			dBA	45							
Limites de funcionamento	Temperatura da bateria	Aquecimento	Mín.	°CBs	10 (1)							
		Arrefecimento	Máx.	°CBs	35 (2)							
Fluido frigoriférico	Tipo			R-410A								
Ligações das tubagens	Líquido	DE	mm	635	952							
	Gás	DE	mm	635	952							

(1) A temperatura do ar que entra na bateria no modo de aquecimento pode ser reduzida para -5°Cbs. Contacte o seu representante local para mais informações. (2) 45% de humidade relativa.



EKEQ - CAIXA DE CONTROLO PARA APLICAÇÕES DE TRATAMENTO DE AR

VENTILAÇÃO				EKEQFCB		EKEQDCB		EKEQMCB	
Aplicação				Par				Multi	
Unidade exterior				ERQ				VRV	
Dimensões	Unidade	AlturaxLarguraxProfundidade	mm		132x400x200				
Peso	Unidade			kg	39		36		
Potência absorvida	Fase/Frequência/Tensão			Hz/V	1~/50/230				

Acessórios



ERQ	ERQ100-125AV1	ERQ140AV1	ERQ125AW1	ERQ200-250AW1
Tabuleiro de condensados			KWC26B160	KWC26B280
Kit de drenagem	KKPJ5F180	KKPJ5F180		-
Selector de frio/quente	KRC19-26A6			
Caixa de fixação	KJB111A			

Notas

(1) A câmara de filtro tem uma flange de tipo de retorno. (a unidade principal não a tem).
 Algumas opções poderão não ser utilizáveis devido às condições de instalação do equipamento. Confirme antes de proceder à encomenda.
 Algumas opções podem não ser utilizadas em combinação.
 O ruído de funcionamento pode aumentar, consoante as opções utilizadas.

EKEQ	EKEQFCB	EKEQDCB	EKEQMCB
Controlo remoto por cabo	BRC1E52A/BRC1D52	BRC1E52A/BRC1D52 1	BRC1E52A/BRC1D52 1
Adaptador de cablagem para anexos eléctricos (controlo e monitorização F1 F2)	KRP2A61	-	KRP4A51
Sensor remoto	-	-	KRCS01-1

Notas

(1) É necessário selector frio/calor para funcionamento
 (2) Não ligue o sistema a dispositivos DIII-net (I-Touch Controller, I-Manager, interface LonWorks, interface BACnet...).

Atenção para opções

- Não ligue o sistema a dispositivos DIII-net (I-Touch Controller, I-Manager, INTERFACE LonWorks, interface BACnet, etc.). Pode provocar anomalias ou avaria do sistema total.
- Utilize o ERQ, EKEQ, EKEXV apenas em combinação com uma unidade de tratamento do ar. Não ligue este sistema a outras unidades interiores.



Seleção de unidades de tratamento de ar

APLICAÇÃO EM PAR

Etapa 1: Seleccione a capacidade necessária da UTA

Com base na capacidade necessária da UTA, seleccione a válvula de expansão

Classe EKEXV	Volume admissível do permutador de calor (dm ³)		Etapa 1 Capacidade admissível do permutador de calor em arrefecimento (kW)			Capacidade admissível do permutador de calor em aquecimento (kW)		
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Standard	Máximo	Mínimo	Standard	Máximo
63	1,66	2,08	6,3	7,1	7,8	7,1	8,0	8,8
80	2,09	2,64	7,9	9,0	9,9	8,9	10,0	11,1
100	2,65	3,3	10	11,2	12,3	11,2	12,5	13,8
125 <	3,31	4,12	12,4	14,0	15,4	13,9	16,0	17,3
140	4,13	4,62	15,5	16,0	17,6	17,4	18,0	19,8
200	4,63	6,6	17,7	22,4	24,6	19,9	25,0	27,7
250	6,61	8,25	24,7	28,0	30,8	27,8	31,5	34,7

A capacidade do permutador de calor é definida nas seguintes condições:
 Temperatura de aspiração saturada (SST) = 6 °C, Supercalor (SH) = 5 K
 Condensador sub-arrefecido (SC) = 3K
 Temperatura do ar = 27°CBS/19°CBh

Por exemplo: Se necessitar de 14 kW em arrefecimento, irá necessitar de uma válvula de expansão de classe 125 (EKEXV125).

A capacidade do permutador de calor tem prioridade sobre o volume do permutador de calor e é, por isso, o factor determinante para a selecção da válvula de expansão. Podem ser encontradas mais informações sobre o volume no livro de dados técnicos e manual de serviço.

Etapa 2: Seleccione a unidade exterior

As combinações em par com unidades exteriores ERQ são possíveis com base no mesmo princípio como unidades DX de série. A capacidade da unidade AHU é indicada pela capacidade da válvula de expansão e pode ser ligada como indicado na tabela abaixo.

UNIDADE EXTERIOR	CAIXA DE CONTROLO		Etapa 2 KIT DE VÁLVULAS DE EXPANSÃO							
	Controlo z	Controlo x ou y	Classe 63	Classe 80	Classe 100	Classe 125	Classe 140	Classe 200	Classe 250	
	EKEQDCB	EKEQFCB	EKEXV63	EKEXV80	EKEXV100	EKEXV125	EKEXV140	EKEXV200	EKEXV250	
ERQ	1~	ERQ100AV1	P	P	P	P	P	-	-	-
		ERQ125AV1	P	P	P	P	P	-	-	-
		ERQ140AV1	P	P	-	P	P	P	-	-
ERQ	3~	ERQ125AW1	P	P	P	P	P	P	-	-
		ERQ200AW1	P	P	-	-	P	P	P	P
		ERQ250AW1	P	P	-	-	-	P	P	P

P: Par, a combinação depende do volume e da capacidade da bateria das UTAS

Por exemplo: Com base na válvula de expansão seleccionada acima, o EKEXV125 tem uma capacidade de classe 125. Assim, pode optar-se por ligá-lo em par com todas as unidades exteriores indicadas na tabela acima com P.

Etapa 3: Seleção da caixa de controlo

Efectue a selecção da caixa de controlo com base nos seus requisitos. Todas as possibilidades de controlo diferentes são mencionadas na página 28.

Estão disponíveis mais informações sobre a selecção no manual de serviço.

APLICAÇÃO MULTI

Etapa 1: Seleccione a capacidade necessária da UTA

Com base na capacidade necessária da UTA, seleccione a válvula de expansão

Classe EKEXV	Volume admissível do permutador de calor (dm ³)		Etapa 1 Capacidade admissível do permutador de calor em arrefecimento (kW)			Capacidade admissível do permutador de calor em aquecimento (kW)		
	Mínimo	Máximo	Mínimo	Standard	Máximo	Mínimo	Standard	Máximo
50	0,76	1,65	5,0	5,6	6,2	5,6	6,3	7,0
63 <	1,66	2,08	6,3	6,9	7,8	7,1	8,0	8,8
80	2,09	2,64	7,9	9,0	9,9	8,9	10,0	11,1
100	2,65	3,3	10	11,2	12,3	11,2	12,5	13,8
125	3,31	4,12	12,4	14,0	15,4	13,9	16,0	17,3
140	4,13	4,62	15,5	16,0	17,6	17,4	18,0	19,8
200	4,63	6,6	17,7	22,4	24,6	19,9	25,0	27,7
250	6,61	8,25	24,7	28,0	30,8	27,8	31,5	34,7

Por exemplo: Se a capacidade necessária da UTA for 6,9 kW em arrefecimento, que se encontra entre 6,3 e 7,8, o EKEXV63 pode ser seleccionado.

A capacidade do permutador de calor tem prioridade sobre o volume do permutador de calor e é, por isso, o factor determinante para a selecção da válvula de expansão. Podem ser encontradas mais informações sobre o volume no livro de dados técnicos e manual de serviço.

Etapa 2: Seleccione a unidade exterior

Várias UTAS podem ser ligadas a um sistema VRV e o princípio de ligação é semelhante ao de ERQ. A ligação do sistema completo pode ser até 110% incluindo, no mínimo, 1 unidade interior Daikin (cassete, conduta,...). O índice de capacidade da UTA necessita de ser calculado com base na capacidade indicada da válvula de expansão seleccionada e a capacidade real.

O índice de capacidade da UTA = classe de capacidade (válvula de expansão) * relação (capacidade real da UTA/válvula de expansão de capacidade normal)

Por exemplo: A UTA tem um requisito de capacidade de 6,9 kW e a válvula de expansão seleccionada é a EKEXV63 com uma capacidade normal de 7,1 kW. Por isso, a capacidade da UTA = 63 * (6,9 kW/7,1 kW) = classe 61

No caso de estarem ligadas 2 classes FXSQ50 no sistema, a soma total de capacidade seria 61 + 2*50 = classe 161 Com base na classe 161, é necessário uma de 10 CV como unidade exterior.

¹ Para especificações detalhadas de unidades exteriores VRV, consulte o catálogo VRV ou os livros de dados técnicos

Etapa 3: Selecção da caixa de controlo

EKEQMCB é a caixa de controlo necessária para controlar a comunicação entre a UTA e o sistema VRV, além da comunicação padrão das unidades interiores Daikin DX (cassete, conduta, parede, etc.).

Estão disponíveis mais informações sobre a selecção no manual de serviço.

Ar puro



Purificadores de ar Daikin

Purificação de ar - MC70L

O purificador de ar com tecnologia streamer é uma mistura de nova tecnologia, melhor desempenho e funcionamento ultra-silencioso, tendo sido concebido para cuidar de si, ao fornecer de forma discreta ar purificado, para proporcionar um ambiente saudável. Desta forma, melhora a sua percepção de conforto e, ao remover e destruir contaminantes e odores, o purificador de ar com tecnologia streamer também desempenha um papel essencial na vida das pessoas que sofrem de asma ou alergias.

Purificação e humedificação do ar - MCK75J

Existem muitas substâncias no ar que respira, como alergénios, bactérias, vírus e fumo de tabaco, que são prejudiciais para a saúde. Acima de tudo, a secura é especialmente importante durante o Inverno. O Purificador de Ar Ururu da Daikin humidifica o ar e alivia os efeitos do ar seco. Basta encher ocasionalmente o depósito de 4 l e irá humidificar a divisão com um caudal máximo de 600 m³/h.



MC70L

- Purificação do ar
- Portátil
- Não é necessária instalação
- Funcionamento super silencioso
- Conforto sem precedentes
- Fácil de manter

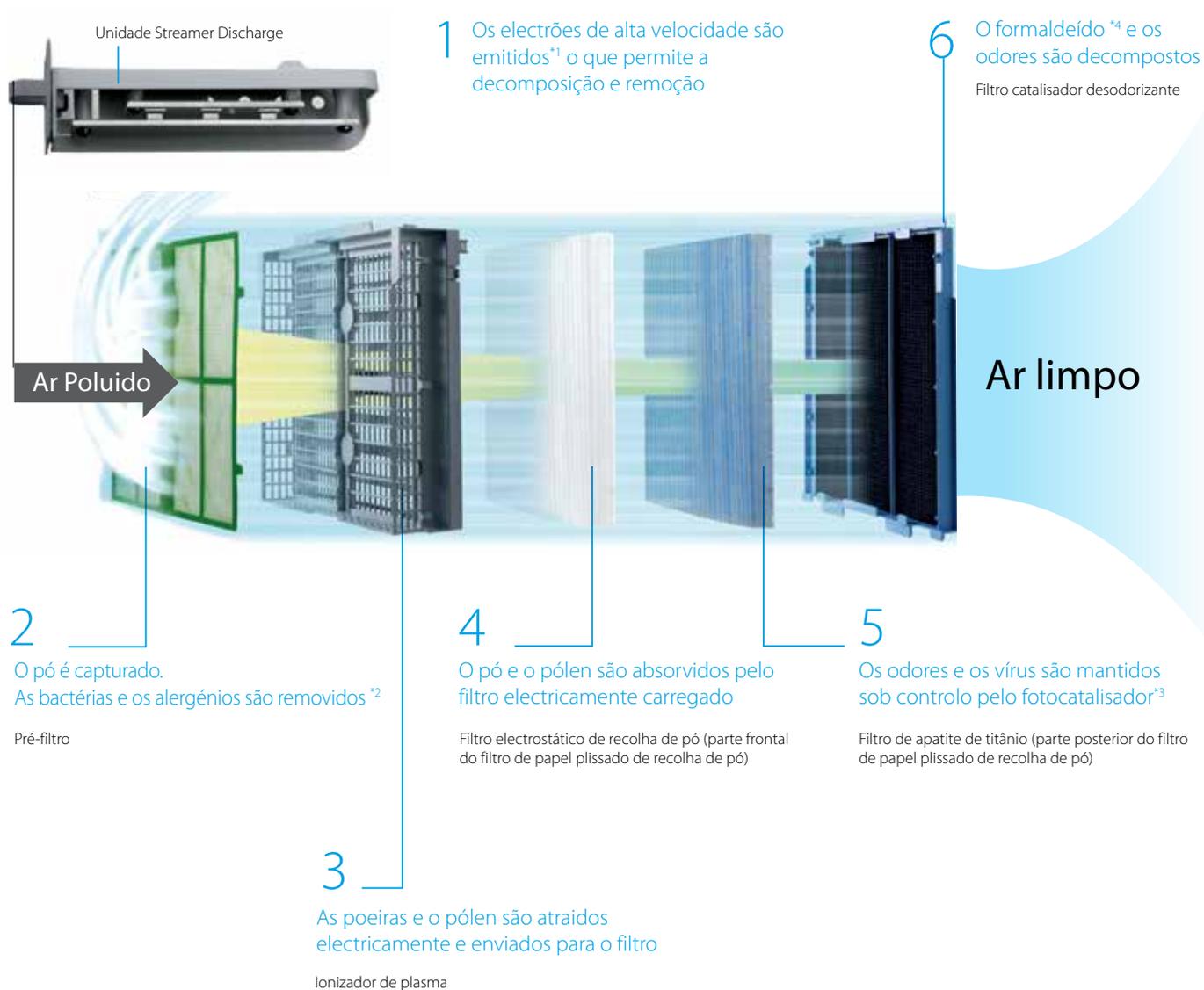


MCK75J

- Humidificação
- Purificação do ar
- Portátil
- Não é necessária instalação
- Funcionamento super silencioso
- Conforto sem precedentes
- Fácil de manter



SISTEMA DE REMOÇÃO E DECOMPOSIÇÃO PODEROSO COM SEIS ETAPAS





O presente folheto pretende ser apenas informativo e não constitui uma oferta contratual com a Daikin Europe NV. A Daikin Europe NV, 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 NV, 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 NV.



ECPPT13-203

Os produtos Daikin são distribuídos por:

DAIKIN AIRCONDITIONING PORTUGAL S.A.

Sede: Edifício D. Maria I - Piso O Ala A/B - Quinta da Fonte - 2770-229 Paço de Arcos | Tel: +351 21 426 87 00 | Fax: +351 21 426 22 94 | Email: info@daikin.pt
Delegação Norte: Rua B - Zona Industrial da Varziela - Lotes 50 e 51 - 4480-620 Árvore | Tel: +351 21 426 87 90 | Fax: +351 252 637 020
www.daikin.pt