

# HRV Unid. de Ventilação e Recuperação de Calor



## Caudal de Ar

Com uma gama extensa, o caudal de ar varia de 200m<sup>3</sup>/h a 2000m<sup>3</sup>/h permitindo responder aos vários requisitos de projecto.



200/300/400/500/800/1000m<sup>3</sup>/h

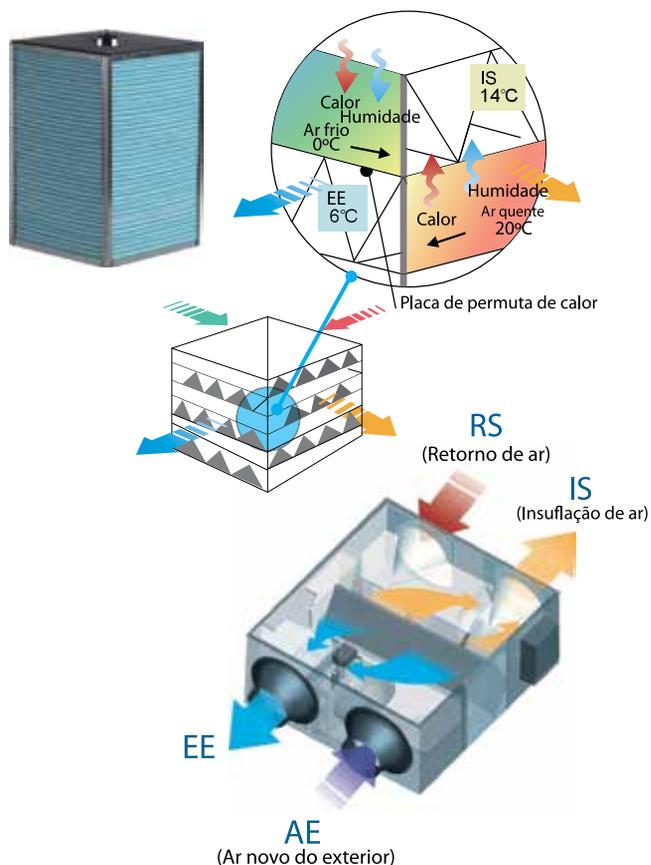


1500/2000m<sup>3</sup>/h

## Poupança de Energia, Permuta de Calor para Aquecimento e Humidade

O recuperador de calor (HRV) pode recuperar a energia térmica desperdiçada através da ventilação, reduzindo a flutuação de temperatura do espaço provocada pelo processo de ventilação. Ao utilizar as tecnologias e técnicas mais avançadas, o HRV da Midea tem um excelente desempenho.

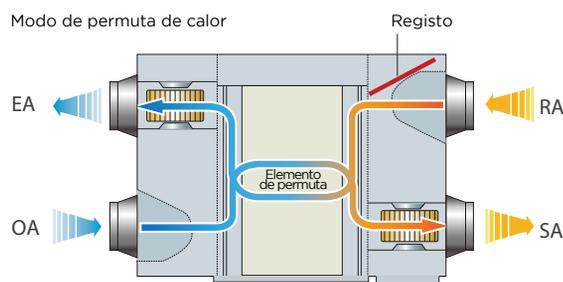
O núcleo do permutador de calor é feito de papel especial com um tratamento químico, conseguindo realizar um melhor controlo de temperatura e humidade do espaço. A eficiência de permuta de temperatura é superior a 65% e a eficiência de permuta entalpia é entre 50-65%. Estas unidades podem ser ligadas aos sistemas de gestão central Midea das unidades VRF.



## Modo de Permuta de Calor

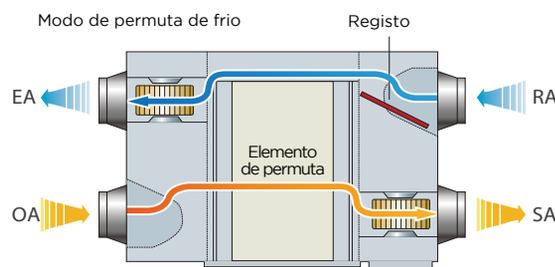
Quando o fluxo de ar criado pelo ventilador passa pelo núcleo do permutador de fluxos cruzados, devido à diferença de temperatura entre os dois canais do permutador, a permuta térmica acontece naturalmente.

No Verão, a elevada temperatura exterior é arrefecida pelo ar interior extraído, enquanto que no Inverno, a baixa temperatura exterior é aquecida pelo ar quente extraído. Desta forma, a energia contida no ar extraído pode ser recuperada, melhorando a eficiência energética.



## Modo Bypass

Em áreas de clima temperado ou nas estações intermédias, quando a diferença entre os níveis de temperatura e humidade entre o interior e o exterior é pequena, a unidade funciona como um ventilador convencional. Os ventiladores de insuflação e extracção funcionam à mesma velocidade (alta / média / baixa / automática).



## Modo de Insuflação

É um dos tipos de modo bypass, em que o ventilador de insuflação funciona a uma velocidade mais elevada que o ventilador de extracção. Pode ser usado em áreas de clima temperado sempre que forem necessárias grandes quantidades de ar novo.

## Modo de Extracção

É igualmente um dos tipos de modo bypass em que o ventilador de extracção funciona a uma velocidade mais elevada que o ventilador de insuflação. Pode ser usado em áreas de clima temperado quando é necessário extrair uma grande quantidade de ar.

## Múltiplos Modos de Funcionamento

Gama DC: Modo automático, bypass, permuta de calor e free cooling

Gama AC: Modo de insuflação e extracção

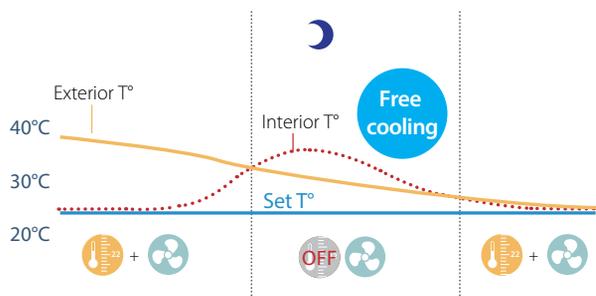
## Modo Automático

O controlador escolhe o modo de permuta de calor ou o modo bypass, de acordo com a diferença de temperatura interior e exterior. Ambos os ventiladores funcionam a baixa velocidade.

## Modo Free Cooling

O modo Free Cooling só está disponível na Série DC. É uma função de poupança de energia para as situações em que a temperatura exterior é mais baixa que a temperatura ambiente.

O modo Free Cooling utiliza a temperatura mais baixa do ar exterior para arrefecer o interior, reduzindo desta forma os custos de exploração.



## Filtro de Elevada Eficiência

A unidade standard é fornecida com filtros G4. No modelo DZ o filtro F7 está instalado no lado do fornecimento de ar, e o filtro M5 no lado de extracção de ar. Ambos os modelos estão de acordo com a regulamentação da UE.



Filtro F7



Filtro M5

## Fácil Instalação

O design compacto e slim das unidades torna a sua instalação mais conveniente.

## Ampla Gama de Controladores

O controlador standard da gama HRV é o KJR-27B, sendo compatível com o controlador de grupo WDC-120G/WK para execução de funções, tais como, detecção de CO2 e pressão diferencial.

Pode ainda ser ligado ao controlador centralizado dos sistemas VRF, assim como ao controlo de rede através da Gateway BMS.



Comando por Cabo KJR-27B



Comando por Cabo WDC-120G/WK(A)



Gateway BMS

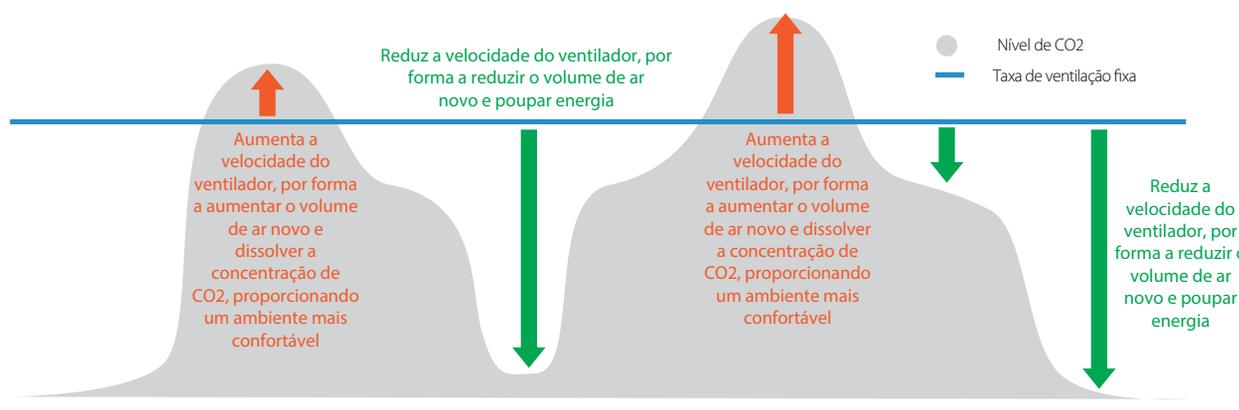


Comando Centralizado CCM-270B/WS(A)

## Sensor CO2 (disponível no modelo DZ)

Para se obter um ambiente confortável é necessário ar novo suficiente, contudo, a constante ventilação leva a desperdício de energia.

Através da instalação de uma sonda de CO2 é possível evitar-se este tipo de situações, uma vez que a mesma desliga o sistema de ventilação sempre que existir ar novo suficiente, poupando deste modo energia.





Modelo			HRV-D200(C)	HRV-D300(C)	HRV-D400(C)	HRV-D500(C)
Alimentação	V,Ph,Hz	230, 1 + N, 50Hz				
Potência eléctrica absorvida (G4)	(Alta/Média/Baixa) W		70/45/25	100/55/35	110/70/40	150/95/50
Potência eléctrica absorvida (F7+M5)	(Alta/Média/Baixa) W		80/40/25	100/55/35	110/70/40	150/95/50
Eficiência de temperatura (G4)	(Alta/Média/Baixa) %		79.5/81.1/83.5	75.5/78.8/82.5	77.7/79/81.3	80.6/82.2/85.5
Eficiência entalpia (G4)	(Alta/Média/Baixa) %		75/77.5/79.6	72.1/75/79.3	73.5/75.3/78	74/76.6/80.5
Eficiência de temperatura (F7+M5)	(Alta/Média/Baixa) %		81.8/85.4/87.5	80.4/81.8/83.5	79.2/81.1/83.3	77.2/79.4/82.5
Eficiência entalpia (F7+M5)	(Alta/Média/Baixa) %		81.2/83.1/85.0	79.4/81.2/84	79.6/81.8/84.2	72.3/75.6/78.6
Pressão estática (G4)	Alta Pa		100	90	100	90
Caudal de ar	m³/h		200	300	400	500
Nível sonoro	(Alto/Médio/Baixo) dB(A)		33/29.5/25.5	36.5/33.5/30	36.5/32/28	36/30.5/24.5
Dimensões net	(Comp.xLxA) mm		1.195x628x272	1.195x741x272	1.276x1.031x272	1.311x1.045x390
Dimensões embarque	(Comp.xLxA) mm		1.275x880x420	1.275x994x420	1.360x1.284x420	1.390x1.244x540
Peso net/bruto	kg		51/68	57/74	62/85	72/92
Diâmetro de ligação de ar novo	mm		Ø144	Ø144	Ø198	Ø244
Limites de funcionamento	°C	-7° a 43° DB, HR 80% ou inferior				

Modelo			HRV-D800(C)	HRV-D1000(C)	HRV-D1500(C)	HRV-D2000(C)
Alimentação	V,Ph,Hz	230, 1 + N, 50Hz				
Potência eléctrica absorvida (G4)	(Alta/Média/Baixa) W		320/170/80	380/210/100	680/320/200	950/500/230
Potência eléctrica absorvida (F7+M5)	(Alta/Média/Baixa) W		320/170/80	420/230/100	680/320/200	950/500/230
Eficiência de temperatura (G4)	(Alta/Média/Baixa) %		78.7/82.1/86.8	82.8/84/87.4	75.5/78.6/80.2	77.2/79.5/83.4
Eficiência entalpia (G4)	(Alta/Média/Baixa) %		72.3/75.4/79	76/76/80.1	69.4/71.2/74.8	74.7/77/80.6
Eficiência de temperatura (F7+M5)	(Alta/Média/Baixa) %		74.9/77.1/80.8	75.4/78/81.4	83.8/84.6/86.2	78.8/80.5/83.4
Eficiência entalpia (F7+M5)	(Alta/Média/Baixa) %		71.1/74.4/78	67.3/71.1/75	74.6/76.2/78.8	71.1/75/79.6
Pressão estática (G4)	Alta Pa		140	160	180	200
Caudal de ar	m³/h		800	1000	1500	2000
Nível sonoro	(Alto/Médio/Baixo) dB(A)		42/39/34	44/39/33.5	51.5/46.5/41.5	53/48.5/42.5
Dimensões net	(Comp.xLxA) mm		1.311x1.225x390	1.311x1.471x390	1.740x1.300x615	1.811x1.500x685
Dimensões embarque	(Comp.xLxA) mm		1.390x1.424x540	1.390x1.670x540	1.830x1.520x770	1.900x1.720x845
Peso net/bruto	kg		77/101	85/112	168/200	195/235
Diâmetro de ligação de ar novo	mm		Ø244	Ø244	346x326	346x326
Limites de funcionamento	°C	-7° a 43° DB, HR 80% ou inferior				

**Notas:**

- Os recuperadores HRV-D300(C) a HRV-D500(C) têm 3 velocidades de caudal de ar (alto, médio, baixo).
- Os parâmetros da tabela acima foram medidos na velocidade mais elevada.