

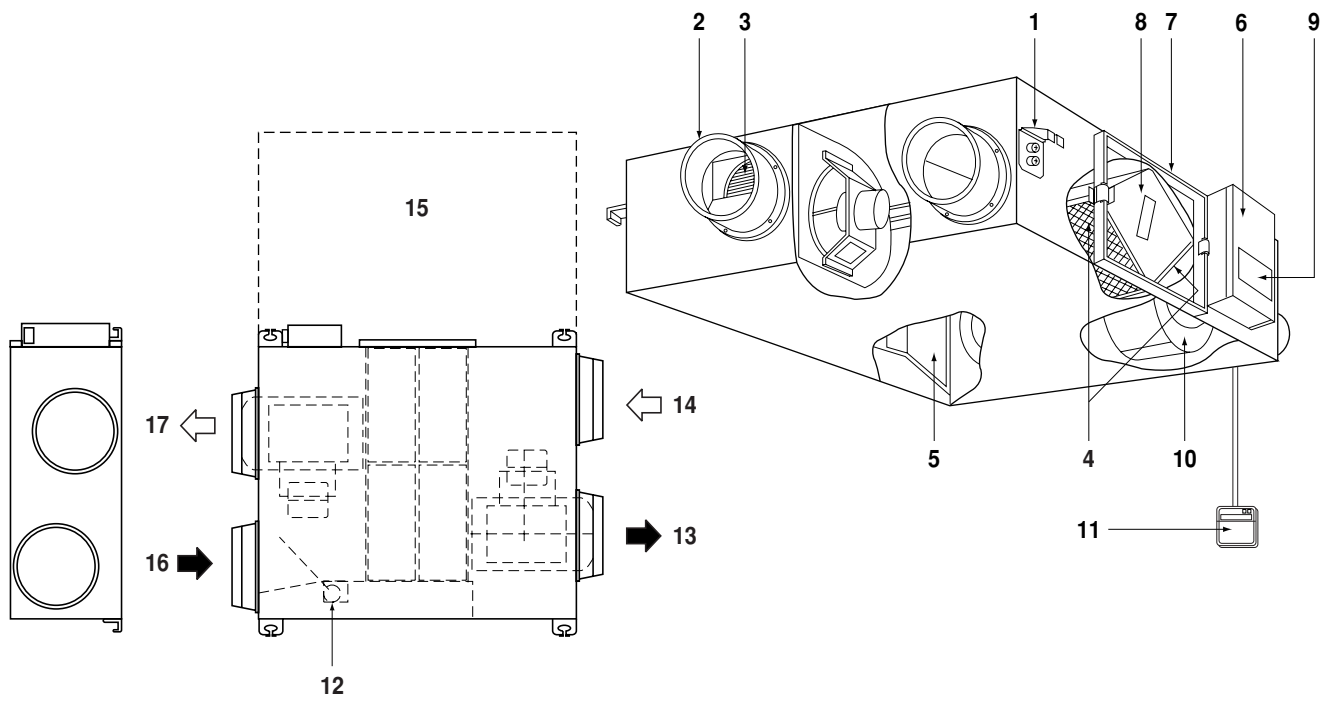
DAIKIN



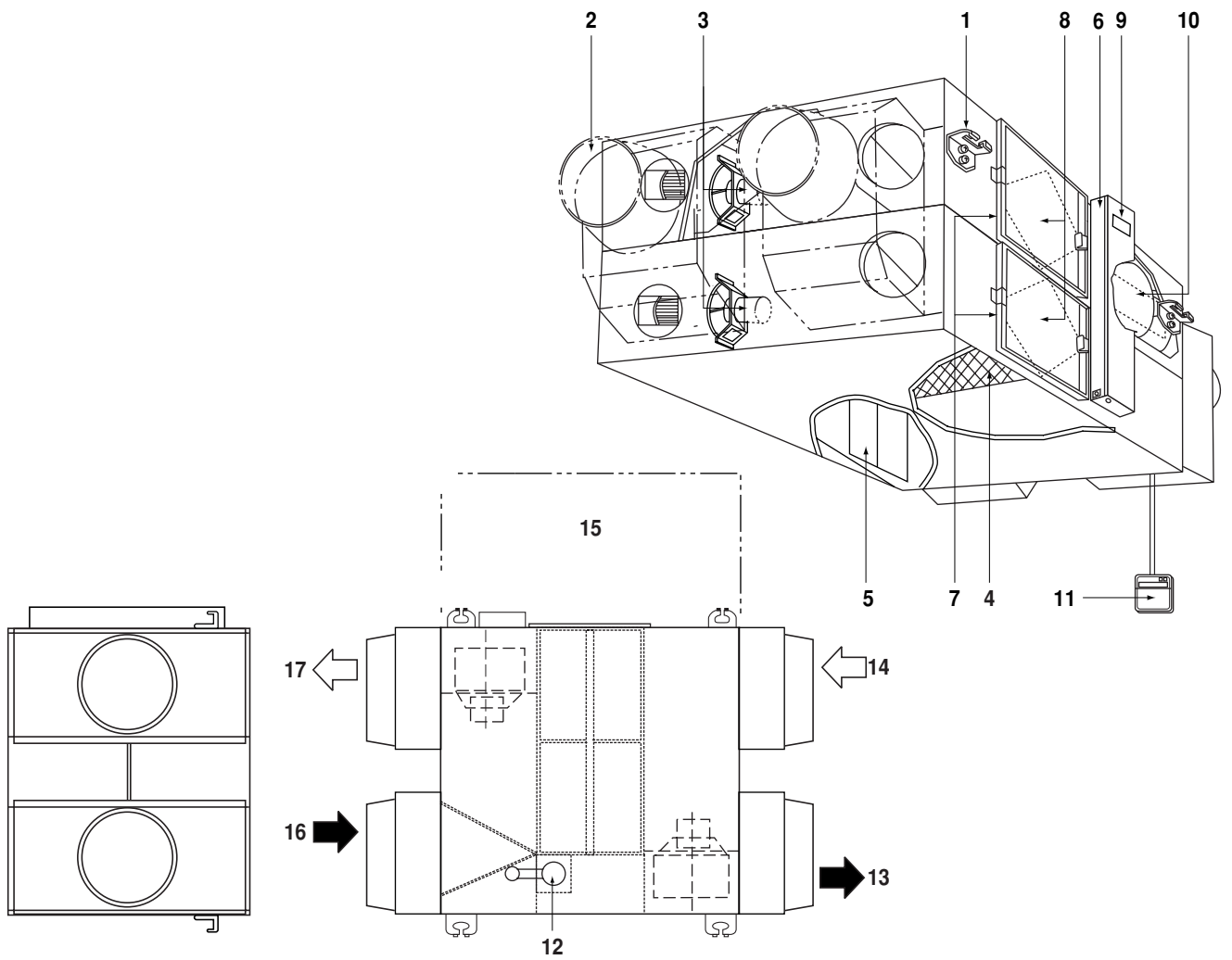
MANUAL DE OPERAÇÃO

Permutador Térmico Total HRV (Ventilação de Recuperação Térmica) (Tipologia em conduta montada no tecto)

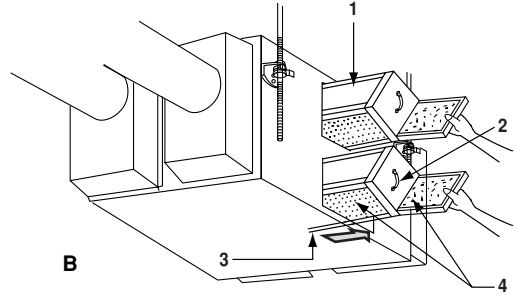
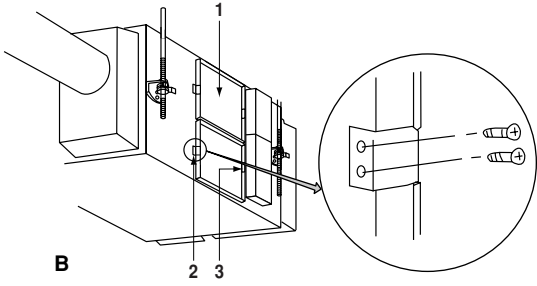
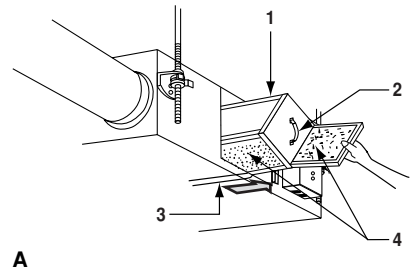
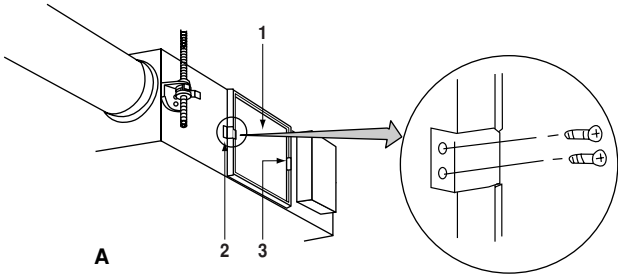
VAM150FA
VAM250FA
VAM350FA
VAM500FA
VAM650FA
VAM800FA
VAM1000FA
VAM1500FA
VAM2000FA



1

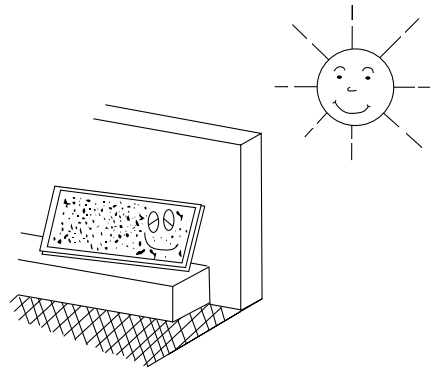


2



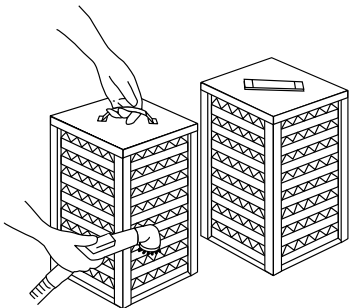
3

4



5

6



7

ÍNDICE

	Página
Precauções de segurança	1
Nome das peças	1
Operação	1
Manutenção	4
Problema e solução	5

**HRV – Ventilação com Recuperação de Calor**

Antes de utilizar o DAIKIN HRV, leia atentamente este manual. Caso tenha algum problema ou se existe alguma falha no funcionamento, consulte este manual. Guarde este manual para futuras consultas sempre que não souber como utilizar ou se existir algum problema com a unidade durante a operação.

Precauções de segurança

Leia atentamente as seguintes precauções e utilize convenientemente o seu equipamento.

Há precauções e sugestões de segurança, a saber:

**AVISO**

A utilização incorrecta pode resultar em consequências graves como a morte e ferimentos severos.

NOTA


As presentes instruções garantem a utilização correcta do equipamento.

Certifique-se de cumprir estas importantes precauções de segurança.

Mantenha estas instruções à mão para que as possa consultar em caso de necessidade.

Por outro lado, se o equipamento for transferido para outro utilizador, não se esqueça de lhe entregar igualmente o presente manual do utilizador.

**AVISO**

- Nunca inspecione ou repare a unidade. Recorra a um técnico especializado para efectuar este trabalho. (O técnico especializado)
- **AVISO:** Antes de aceder aos dispositivos eléctricos (), todo o circuito de alimentação eléctrica deve ser desligado.
- Podem ocorrer choques eléctricos. Antes de reparar a unidade, desligue sempre a alimentação.
- Utilize sempre o filtro do ar. Caso o filtro do ar não seja utilizado, os elementos do permutador de calor ficarão danificados provocando um mau funcionamento e, conseqüentemente, avaria.
- Não mude repentinamente de operações. Pode provocar não só um mau funcionamento, como também uma avaria nos interruptores ou relés na estrutura.
- Não utilize o HRV ou uma grelha de aspiração/libertação de ar nos seguintes locais.

**AVISO**

- Locais como instalações de maquinaria e instalações químicas onde é gerado gás, que contém gases nocivos ou componentes corrosivos de matérias como ácidos, álcali, solventes orgânicos e tinta.
- Igualmente em locais onde existem fugas de gases combustíveis. Estes gases podem causar incêndios.
- Locais como as casas-de-banho expostas à humidade. Pode causar uma fuga eléctrica ou um choque eléctrico e outras avarias.
- Locais expostos a temperaturas elevadas ou a chamas directas. Evite um local onde a temperatura perto da unidade HRV e da grelha de aspiração/libertação de ar ultrapassa os 40°C. Caso a unidade seja utilizada em temperaturas elevadas, isto provoca uma deformação do filtro do ar e do permutador de calor ou queima o motor.
- Locais expostos a negro de carbono. O negro de carbono acumula-se no filtro do ar e no permutador de calor tornando-os impossíveis de utilizar.

NOME DAS PEÇAS

Consulte a [figura 1](#) (VAM150~1000F) e [figura 2](#) (VAM1500~2000F)

- | | |
|----|---|
| 1 | Suporte de suspensão angular |
| 2 | Flange de ligação da conduta |
| 3 | Ventoíinha de aspiração |
| 4 | Filtro do ar (Filtro de longa duração) |
| 5 | Regulador |
| 6 | Caixa de comandos |
| 7 | Tampa de manutenção |
| 8 | Elementos do permutador de calor |
| 9 | Placa identificativa |
| 10 | Ventoíinha de fornecimento de ar |
| 11 | Controlador remoto (Peças opcionais) |
| 12 | Motor do regulador |
| 13 | EA (ar de aspiração) (Ar de aspiração para a saída) |
| 14 | OA (Ar de saída) (Ar fresco da saída) |
| 15 | Espaço de manutenção para os filtros de ar, elementos do permutador térmico e caixa de interruptores. |
| 16 | RA (Ar de retorno) (Ar de aspiração do compartimento) |
| 17 | SA (Ar de alimentação) (Ar fresco para o compartimento) |

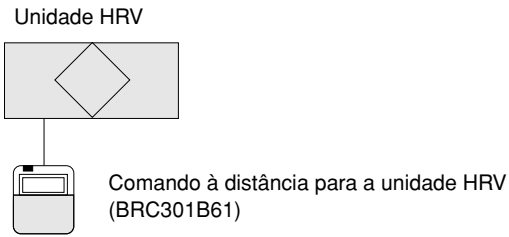
OPERAÇÃO

Explicação para os SISTEMAS

Este produto é operado de forma diferente dependendo da configuração do sistema.

Para a operação do comando à distância para a unidade interna e para o comando centralizado, consulte o manual de instruções fornecido com cada unidade.

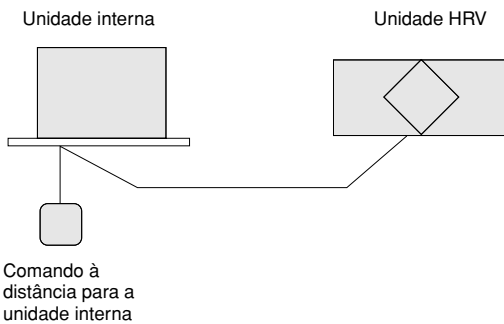
Sistema independente



Método de operação

O controlador remoto liga e desliga a unidade HRV. (Consulte a secção "Operação com o comando à distância exclusivamente para a unidade de ar condicionado e unidade HRV. (BRC301B61)" na página 2)

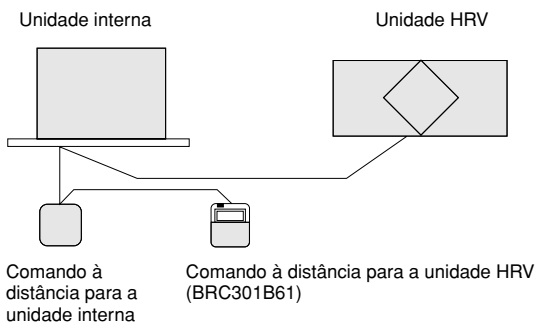
Sistema de operação combinado com o sistema VRV e séries de Ar condicionado



Método de operação

O comando à distância para o VRV liga e desliga o ar condicionado e a unidade HRV.

Se apenas a unidade HRV é utilizada sem operar o ar condicionado, defina a unidade no "🏠" Modo VENTILAÇÃO. (Consulte a secção "Operar a unidade HRV utilizando o comando à distância do sistema de ar condicionado VRV" na página 3)



Método de operação

A operação LIGAR/DESLIGAR e a operação do temporizador não podem ser executadas utilizando o comando à distância do HRV.

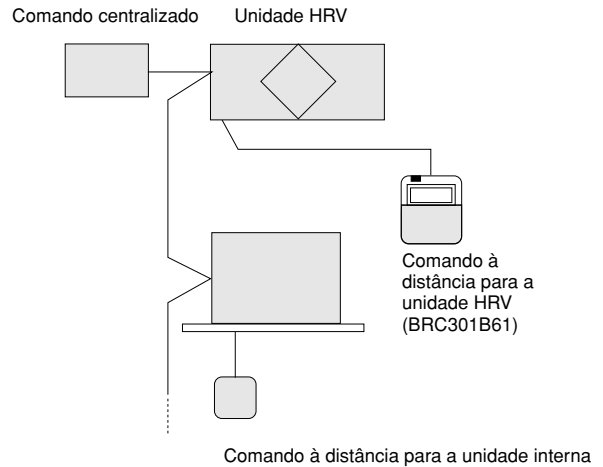
(Aparece a indicação do comando centralizado "🏠" no mostrador.)

Podem ser executadas outras operações utilizando o comando à distância do HRV.

As operação de arranque e de paragem da unidade interna e a unidade HRV podem ser executadas utilizando o comando à distância interno.

(Consulte a secção "Operação com o comando à distância exclusivamente para a unidade de ar condicionado e unidade HRV. (BRC301B61)" na página 2)

Sistema centralizado



Método de operação

Quando o comando à distância do HRV não está ligado, o comando centralizado controla a operação da unidade HRV. (Consulte a secção "Operação independente da unidade HRV utilizando o Controlador centralizado (DCS302B61)" na página 4)

Quando o comando à distância do HRV está ligado, a operação pode ser iniciada e interrompida utilizando o comando centralizado ou o comando à distância da unidade interna e do HRV.

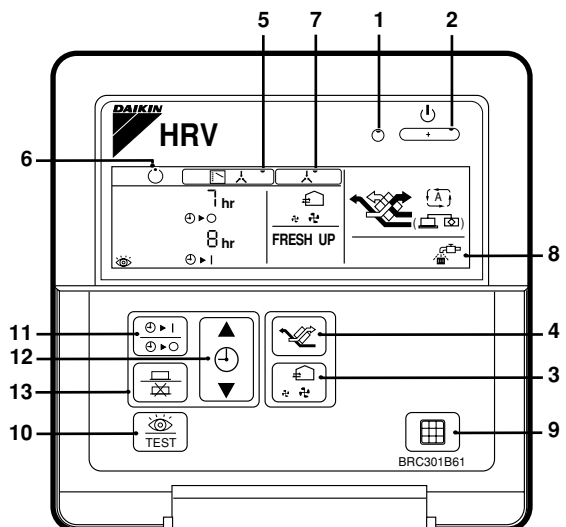
Durante a indicação do comando centralizado "🏠" no mostrador, as operações LIGAR/DESLIGAR e do temporizador podem não ser possíveis com o comando à distância.

Podem ser executadas outras operações utilizando o comando à distância do HRV. (Consulte secções seguintes)

Operação com o comando à distância exclusivamente para a unidade de ar condicionado e unidade HRV. (BRC301B61)

Para sistemas não independentes, a operação de arranque/paragem e a operação do temporizador podem não ser possíveis.

Utilize o comando à distância do ar condicionado ou o equipamento centralizado nestes casos.



BRC301B61: Comando à distância para o VRV

1. Lâmpada de operação
Esta lâmpada piloto (vermelha) acende-se enquanto a unidade está em Operação.
2. Botão Operação/Paragem
Quando premido uma vez, a unidade começa a operar. Quando premido duas, a unidade pára.

3. Botão de mudança da taxa de fluxo de ar

A taxa de fluxo de ar pode ser alterada entre o modo “” [Reduzida] ou

modo “” [Elevada],

modo “ VENTILAÇÃO” [VENTILAÇÃO Reduzida],

modo “ VENTILAÇÃO” [VENTILAÇÃO Elevada].

Para a operação de “Ventilação”

Quando não aparece esta indicação: o volume do ar de saída fornecido para o compartimento e o volume do ar de exaustão que sai do compartimento são equivalentes.

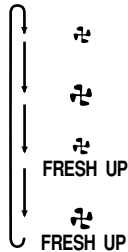
Para a operação de “Ventilação”

- Se estiver definido para “Alimentação de ar de ventilação”: o volume do ar de saída fornecido para o compartimento é maior que o volume de ar de exaustão que sai do compartimento.

(Esta operação evita que o odor e os cheiros provenientes das cozinhas e casas-de-banho passem para os compartimentos.)

- Se estiver definido para “Exaustão de ar de ventilação”: o volume do ar de exaustão que sai do compartimento é maior do que o volume de ar fornecido para o compartimento.

(Esta operação evita a propagação dos odores do hospital e a concentração de bactérias nos corredores.)



4. Botão de mudança para o modo de ventilação

Modo “” (Automático).

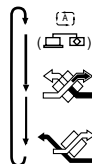
O sensor de temperatura da unidade muda automaticamente a ventilação da unidade para o modo [Bypass] e modo [Permutador de calor].

Modo “” (Permutador de calor).

Neste modo, o ar passa pelo elemento do permutador de calor para efectivar a ventilação do [Permutador Total de Calor].

Modo “” (Bypass).

Neste modo, o ar não passa pelo elemento do permutador de calor, mas ultrapassa-o para efectivar o modo [Bypass].



5. Indicação do método de comando da operação :

Quando a operação do HRV é ligada ao ar condicionado, aparece esta indicação.

Enquanto a indicação está activada, a operação de LIGAR/DESLIGAR do HRV não pode ser executada pelo comando à distância do HRV.

6. Indicação de operação de espera :

Indica a operação de pré-refrigeração/pré-aquecimento. Esta unidade é interrompida e iniciará a operação depois da operação de pré-refrigeração/pré-aquecimento ter terminada.

A operação de pré-refrigeração/pré-aquecimento significa que a operação do HRV é atrasada durante a operação de arranque do ar condicionado integrado, por exemplo, antes das horas de trabalho.

Durante este período, a carga de refrigeração e de aquecimento é reduzida para fornecer ao compartimento a temperatura definida num curto espaço de tempo.

7. Indicação de comando centralizado :

Quando o comando à distância para o ar condicionado ou os dispositivos para o comando centralizado estão ligados ao HRV, aparece esta indicação.

Durante esta indicação no mostrador, a operação de LIGAR/DESLIGAR e a operação do temporizador podem não ser possíveis com o comando à distância do HRV.

8. Indicação de limpeza do filtro do ar

Quando aparece a indicação “” no mostrador, limpe o filtro.

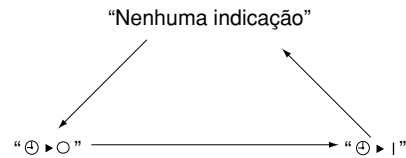
9. Botão de apagar o sinal do filtro

10. Botão de inspeção

Este botão só deve ser utilizado para o serviço de inspeção. Não é para a utilização normal.

Como operar com o temporizador

- Prima o botão “” e seleccione ou “” ou “”. Sempre que o botão é premido, a indicação muda como abaixo indicado.



- Prima o botão “” e defina o tempo.

Sempre que “” é premido, o tempo avança uma hora.

Sempre que “” é premido, o tempo atrasa uma hora.

- Prima o botão “”

De seguida, a reserva é terminada.

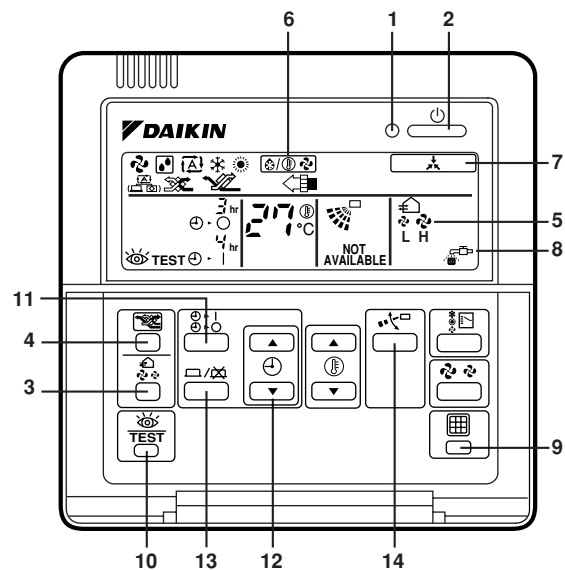
Tanto “” como “” deixam de piscar e ficam acesas.

Após a reserva ter sido terminada, o tempo restante é indicado no mostrador.

Para cancelar a operação do temporizador, prima o botão “” novamente.

A indicação desaparece.

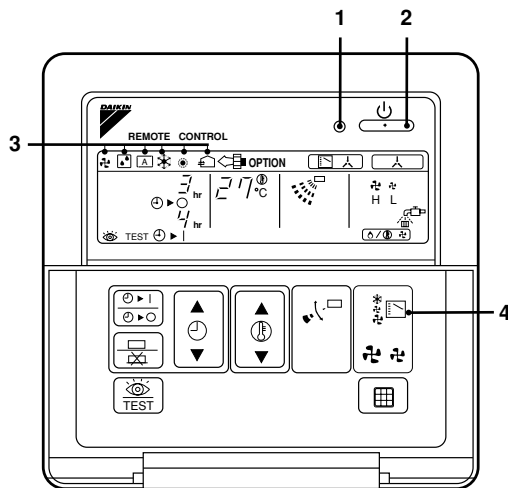
Operar a unidade HRV utilizando o comando à distância do sistema de ar condicionado VRV



BRC1C51, 61, 517: Comando à distância para o VRV

- Lâmpada de operação
- Botão para ligar/desligar
- Botão de mudança da velocidade do fluxo de ar
- Botão de mudança do modo de ventilação
- Indicação da velocidade do fluxo de ar
- Indicação do tipo de controle de operação
- Indicação de controle centralizado
- Indicação de limpeza do filtro de ar
- Botão de pausa do sinal de filtro
- Botão de inspeção
-
- Veja “**COMO OPERAR COM O TEMPORIZADOR**” na página 3
-
- Se apertar estes botões durante uma operação independente da unidade HRV, aparecerá na tela a mensagem “Not available” (Não disponível) por alguns segundos.

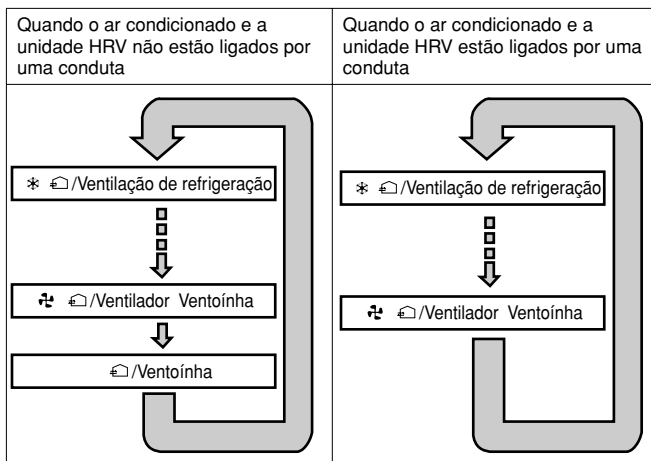
Quando o sistema de ar condicionado VRV está ligado à unidade HRV com uma conduta directa, o comando à distância do ar condicionado não pode ser utilizado para seleccionar o modo VENTILAÇÃO. Para utilizar a unidade HRV sem operar o ar condicionado, configure o ar condicionado para o modo VENTOÍNHA e seleccione a velocidade reduzida da ventoinha.



- 1 Lâmpada de operação
- 2 Botão para ligar/desligar
- 3 Mostrador do modo de operação
- 4 Seleccionador do modo de operação

- Sempre que o seleccionador do modo de operação é premido, o mostrador do modo de operação muda como abaixo indicado.

Exemplo



- Quando aparece no mostrador a indicação "FILTRO", limpe o filtro da unidade HRV. (Consulte a secção "Manutenção" na página 4)

Operação independente da unidade HRV utilizando o Controlador centralizado (DCS302B61)

- Após ter seleccionado a área onde apenas deseja operar a unidade HRV, prima o seleccionador do modo de operação e seleccione " " VENTILAÇÃO. A unidade HRV pode ser assim operada independentemente do ar condicionado.
- Quando aparece no mostrador a indicação "FILTRO", limpe o filtro da unidade HRV. (Consulte a secção "Manutenção" na página 4)

MANUTENÇÃO

(APENAS PARA O TÉCNICO ESPECIALIZADO)



PRECAUÇÃO

Apenas é permitida a execução da manutenção a um técnico especializado.

Durante a operação, nunca verifique ou limpe o HRV. Pode causar choque eléctrico e é extremamente perigoso tocar na parte rotativa. Certifique-se se o interruptor de OPERAÇÃO está desligado e desligue a corrente.

Manutenção para o filtro do ar

Frequência da limpeza

**Pelo menos uma vez por ano (para utilização geral em escritórios)
(limpe o filtro com mais frequência, se necessário)**

- 1 Vá até ao teto e através do buraco de inspecção, remova os metais de ligação da tampa de manutenção e remova-a. (Consulte a figura 3 (A = VAM150~1000F, B = VAM1500~2000F))

- 1 Tampa de manutenção
- 2 Metal de ligação
- 3 Metal de suporte

- 2 Retire os elementos do permutador de calor da estrutura da unidade. (Consulte a figura 4 (A = VAM150~1000F, B = VAM1500~2000F))

- 1 Elemento do permutador de calor
- 2 Manípulo
- 3 Trilho
- 4 Filtro

- 3 Para limpar o filtro do ar, retire o pó suavemente com a mão ou com um aspirador. Caso esteja extremamente sujo, lave-o com água. (Consulte a figura 5)

- 4 Caso o filtro do ar seja lavado, retire completamente a água e deixe-o secar durante 20 a 30 minutos à sombra. Quando estiver completamente seco, instale novamente o filtro do ar. (Consulte a figura 6)

- 5 Instale correctamente a tampa de manutenção.



PRECAUÇÃO

1. Não lave o filtro do ar com água quente.
2. Não seque o filtro do ar numa chama.
3. Não exponha o filtro do ar à luz solar.
4. Não utilize solventes orgânicos, tais como a gasolina e diluente, no filtro do ar.
5. Certifique-se de que o filtro do ar está instalado após a manutenção. (A falta do filtro do ar pode causar danos no elemento do permutador de calor). O filtro do ar é uma peça independente podendo ser substituído.

Manutenção para o elemento do permutador de calor

Frequência da limpeza

Pelo menos uma vez por ano (para utilização geral em escritórios)

(limpe o filtro com mais frequência, se necessário)

- 1 Utilize um aspirador para remover a sujidade e os objectos estranhos da superfície do elemento do permutador de calor. (Consulte a [figura 7](#))
 - Utilize um aspirador equipado com uma escova na ponta do bocal de aspiração.
 - Toque suavemente com escova na superfície do elemento do permutador de calor quando efectua a limpeza. (Não force o elemento do permutador de calor enquanto efectua a limpeza).

- 2 Instale correctamente o filtro do ar.
- 3 Coloque o elemento do permutador de calor na guia e introduza-o na sua posição correcta.
- 4 Instale correctamente a tampa de manutenção.



PRECAUÇÃO

Nunca lave o elemento do permutador de calor com água.

PROBLEMA E SOLUÇÃO

Caso a sua unidade não opere de forma adequada, verifique os seguintes itens.

Condições	Causas	Resolução
A unidade não opera.	Verifique se existe uma falha de corrente.	Depois de ter restabelecido a corrente, inicie novamente a operação.
	Verifique se o fusível fundiu ou se o disjuntor funciona.	Substitua o fusível ou ajuste o disjuntor.
	Verifique se a indicação do método de operação do comando aparece no comando à distância (BRC301B61).	Isto é normal. Opere a unidade utilizando o comando à distância do ar condicionado ou o comando centralizado. (Consulte "Operação" na página 1)
	Verifique se a indicação de operação de espera aparece no comando à distância (BRC301B61).	Indica a operação de pré-refrigeração/pré-aquecimento. Esta unidade é interrompida e iniciará a operação depois da operação de pré-refrigeração/pré-aquecimento ter terminada. (Consulte "Operação" na página 1)
A quantidade de ar que sai é demasiado pequena e o som de saída é elevado.	Verifique se o filtro do ar e o permutador de calor estão limpos.	Consulte "Manutenção" na página 4.
A quantidade de ar que sai é elevada, assim como o som.	Verifique se o filtro do ar e o elemento do permutador de calor estão instalados.	Consulte "Manutenção" na página 4.

Caso ocorra o seguinte, consulte o fornecedor onde a unidade foi adquirida.

Lista de códigos de anomalias do controlador remoto do ar condicionado do sistema HRV

Lâmpada de operação	Indicador de inspeção	Unidade Nº	Código de mau funcionamento	Descrição
Ligado	Desligado	A piscar	64	Mau funcionamento do termistor do ar de entrada
Ligado	Desligado	A piscar	65	Mau funcionamento do termistor do ar de saída
Ligado	Desligado	A piscar	6A	Mau funcionamento do regulador
A piscar	A piscar	A piscar	6A	Mau funcionamento do regulador + mau funcionamento do termistor
A piscar	A piscar	A piscar	U5	Erro de transmissão entre a unidade e o comando à distância
Desligado	A piscar	Desligado	U5	Erro na placa de circuito impresso ou erro de definição do comando à distância.
Desligado	A piscar	Desligado	U8	Erro de transmissão entre o comando à distância principal e o subcomando à distância.
Desligado	A piscar	A piscar	UA	Má configuração da instalação
Ligado	A piscar	Ligado	UC	Localização central repetida
A piscar	A piscar	A piscar	UE	Erro de transmissão entre a unidade e o controlador centralizado

Em caso de anomalia com o código em letras brancas em fundo preto e a unidade continuar a funcionar, certifique-se de que a verifica e repara logo que possível.

NOTES



DAIKIN INDUSTRIES, LTD.

Head office:

Umeda Center Bldg., 4-12, Nakazaki-Nishi 2-chome,
Kita-ku, Osaka, 530-8323 Japan

Tokyo office:

Shinjuku Sumitomo Bldg., 6-1 Nishi-Shinjuku
2-chome, Shinjuku-Ku, Tokyo, 163-0235 Japan

DAIKIN EUROPE NV

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium