



# MANUAL DE OPERAÇÕES

**Unidade para o sistema de bomba  
de calor ar/água**

EBHQ006BAV3  
EBHQ008BAV3

## ÍNDICE

	Página
1. Definições.....	1
1.1. Significado de avisos e símbolos.....	1
1.2. Significado de termos utilizados.....	1
2. Precauções de Segurança Geral.....	2
3. Introdução.....	2
3.1. Conteúdo do manual.....	2
3.2. A unidade.....	2
4. Utilização da unidade.....	3
4.1. Introdução.....	3
4.2. Utilização da unidade.....	3
5. Manutenção.....	3
5.1. Informações importantes acerca do refrigerante utilizado.....	3
5.2. Actividades de manutenção.....	3
5.3. Inactividade.....	4
6. Resolução de problemas.....	4
7. Exigências relativas à eliminação.....	4



LEIA ESTE MANUAL ATENTAMENTE ANTES DE LIGAR A UNIDADE. NÃO O DEITE FORA. ARQUIVE-O, PARA O PODER CONSULTAR POSTERIORMENTE.

As instruções foram redigidas originalmente em inglês. As versões noutras línguas são traduções da redacção original.

Este aparelho não se destina a utilização por pessoas (incluindo crianças) com limitações das capacidades físicas, sensoriais ou mentais, ou com falta de experiência ou de conhecimentos, salvo se sob supervisão ou formação adequadas relativamente à utilização do aparelho, facultadas por alguém responsável pela segurança dessas pessoas.

As crianças devem ser supervisionadas, para que não haja possibilidade de brincarem com o aparelho.

**ATENÇÃO**

Antes de utilizar a unidade, certifique-se de que a instalação foi efectuada correctamente, por um representante certificado da Daikin.

Se tiver dúvidas quanto ao funcionamento, contacte o seu representante da Daikin para obter conselhos e informações.

**1. DEFINIÇÕES****1.1. Significado de avisos e símbolos**

Os avisos neste manual são classificados de acordo com a sua gravidade e probabilidade de ocorrência.

**PERIGO**

Indica uma situação de risco iminente que, se não corrigida, resultará em morte ou lesões graves.

**ATENÇÃO**

Indica uma situação de risco potencial que, se não corrigida, pode resultar em morte ou lesões graves.

**CUIDADO**

Indica uma situação de risco potencial que, se não corrigida, pode resultar em lesões sem gravidade. Pode também ser utilizado como alerta para práticas inseguras.

**AVISO**

Indica situações que podem resultar em acidentes dos quais resultem, exclusivamente, danos ao equipamento ou a outros bens físicos.

**INFORMAÇÕES**

Este símbolo identifica dicas úteis ou informações adicionais.

Alguns tipos de perigos são representados por símbolos especiais:



Corrente eléctrica.



Perigo de incêndio e queimaduras.

**1.2. Significado de termos utilizados****Manual de instalação:**

Manual de instruções especificado para um determinado produto ou aplicação, explicação de como instalar, configurar e efectuar a manutenção.

**Manual de operações:**

Manual de instruções especificado para um determinado produto ou aplicação, explicação de como o operar.

**Instruções de manutenção:**

Manual de instruções especificado para um determinado produto ou aplicação que explica (se relevante) como instalar, configurar, operar e/ou efectuar a manutenção do produto ou aplicação.

**Representante:**

Distribuidor de vendas de produtos contidos neste manual.

**Instalador:**

Indivíduo com aptidões técnicas, que está qualificado para instalar produtos contidos neste manual.

**Utilizador:**

Proprietário do produto e/ou que o opera.

**Empresa de assistência:**

Empresa qualificada que pode realizar ou coordenar a assistência necessária à unidade.

### Legislação aplicável:

Todas as directivas, leis, regulamentos e/ou códigos internacionais, europeus, nacionais e locais que são relevantes e aplicáveis a um determinado produto ou domínio.

### Acessórios:

Equipamento entregue com a unidade e que necessita de ser instalado de acordo com as instruções constantes na documentação.

### Equipamento opcional:

Equipamento que pode ser combinado opcionalmente com os produtos contidos neste manual.

### Fornecimento local:

Equipamento que tem de ser instalado de acordo com as instruções deste manual, mas que não é fornecido pela Daikin.

## 2. PRECAUÇÕES DE SEGURANÇA GERAL

Os cuidados constantes deste documento dividem-se nos quatro tipos que se seguem. Abarcam questões muito importantes, pelo que os deve seguir com atenção.



### PERIGO: CHOQUE ELÉCTRICO

Desligue todas as fontes de alimentação antes de remover o painel de serviço da caixa de distribuição ou antes de estabelecer quaisquer ligações ou tocar em peças eléctricas.

Não toque em nenhum interruptor com os dedos húmidos. Se tocar num interruptor com os dedos húmidos, pode sofrer um choque eléctrico. Antes de tocar nos componentes eléctricos, desligue todas as fontes de alimentação.

Para evitar choques eléctricos, certifique-se de que desliga a alimentação, pelo menos 1 minuto antes de efectuar qualquer intervenção técnica nos componentes eléctricos. Mesmo após decorrido 1 minuto, meça sempre a tensão nos bornes dos condensadores do circuito principal e dos componentes eléctricos. Não lhes toque senão quando a tensão medida em cada componente for igual ou inferior a 50 V de corrente contínua.

Quando os painéis de assistência técnica estão removidos, as peças activas podem facilmente ser tocadas acidentalmente. Nunca abandone a unidade (tanto durante a instalação como durante prestação de assistência técnica) após retirar o painel de serviço.



### PERIGO: NÃO TOQUE NA TUBAGEM NEM NAS PEÇAS INTERNAS

Não toque nas tubagens de refrigerante, nas tubagens de água nem nas peças internas durante ou imediatamente após o funcionamento. A tubagem e as peças internas podem estar quentes ou frias, dependendo do estado de funcionamento da unidade.

As suas mãos podem sofrer queimaduras ou ulcerações por frio se tocar nas tubagens ou nas peças internas. De forma a evitar ferimentos, dê algum tempo para que a tubagem e peças internas voltem à temperatura normal ou, caso seja necessário tocar-lhes, certifique-se que utiliza luvas de protecção.



### ATENÇÃO

- Nunca entre em contacto directo com uma fuga de refrigerante. Tal acto pode originar graves queimaduras de frio.
- Não toque nos tubos de refrigeração, nem durante nem imediatamente a seguir ao funcionamento, pois estes podem estar quentes ou frios, conforme o estado do refrigerante que flui ou fluiu por eles, pelo compressor e por outros componentes do ciclo do refrigerante. Pode sofrer queimaduras nas mãos (de calor ou de frio), se tocar nos tubos de refrigeração. Para evitar lesões, aguarde até que a tubagem regresse à temperatura normal (ou utilize luvas adequadas, se for absolutamente necessário tocar-lhes).



### CUIDADO

Não enxágue a unidade. Tal pode provocar choques eléctricos ou incêndios.

## 3. INTRODUÇÃO

### 3.1. Conteúdo do manual

Este manual indica como efectuar o arranque da unidade e como a desligar, como regular parâmetros e configurar o temporizador através do controlador, como efectuar a manutenção da unidade e como pode resolver problemas de funcionamento.



### CUIDADO

Os procedimentos "Verificações antes do arranque inicial" e "Arranque inicial" constam do manual de instalação desta unidade.

### 3.2. A unidade

Estas unidades destinam-se quer a aquecimento, quer a refrigeração. As unidades podem ser combinadas com ventilo-conectores Daikin, instalações com piso radiante, radiadores de baixa temperatura, tanque de água quente doméstica (opção) e kit solar (opção).

#### Unidades de aquecimento e refrigeração e unidades apenas de aquecimento

A gama de unidades monobloco é composta por duas versões principais: uma versão de aquecimento/refrigeração (utiliza a unidade de interior EKCBX) e uma versão apenas de aquecimento (utiliza a unidade de interior EKCBH).

Ambas as versões são fornecidas opcionalmente com um aquecedor de reserva separado, para fornecer capacidade adicional de aquecimento perante temperaturas exteriores muito baixas. O aquecedor de reserva também serve como alternativa em caso de avaria da unidade, e como protecção contra congelamento das tubagens exteriores de água, durante o Inverno

#### ■ Tanque de água quente doméstica (opção)

Pode ser ligado à unidade de interior, como opção, um tanque de água quente doméstica EKHW\*, que inclui um aquecedor eléctrico de apoio de 3 kW. O tanque de água quente doméstica está disponível em três tamanhos: 150, 200 e 300 litros. Consulte o manual de instalação do tanque de água quente doméstica, para obter mais pormenores.

#### ■ Kit solar para o tanque de água quente doméstica (opção)

Para obter informações acerca do kit solar EKSOLHW, consulte o manual de instalação do próprio kit.

#### ■ **Kit de placa de circuito impresso de E/S digital** (opção)

Uma placa de circuito impresso opcional de E/S digital, EKRP1HB, pode ser ligada à unidade de interior, permitindo:

- saída para alarme remoto
- saída de ligar/desligar aquecimento/refrigeração
- funcionamento bivalente (sinal de permissão para a caldeira auxiliar)

Consulte o manual de operações da unidade de interior e o manual de instalação da placa de circuito impresso de E/S digital, para mais informações.

Consulte o esquema eléctrico ou o diagrama de ligações, relativamente às conexões da placa de circuito impresso à unidade.

#### ■ **Aquecedor da base EKBPH**T (consulte o manual de instalação) (opção)

#### ■ **Kit de termóstato remoto** (opção)

Pode ser ligado à unidade de interior, como opção, um termóstato de ambiente EKRTW, EKRTWA ou EKTRR. Consulte o manual de instalação do termóstato de ambiente, para mais informações.

Para obter mais informações acerca destes kits de opções, consulte os manuais de instalação dos próprios kits.

## 4. UTILIZAÇÃO DA UNIDADE

### 4.1. Introdução

O sistema de bomba de calor está concebido para lhe fornecer um clima interior confortável durante muitos anos, com baixo consumo energético.

Para obter o máximo conforto pelo mínimo consumo de energia do sistema, é muito importante cumprir as regras da lista que se segue.

A definição com o temporizador de acções possíveis para cada dia, bem como o preenchimento do formulário que se encontra no final deste manual, podem ajudá-lo a minimizar o consumo energético. Peça apoio ao instalador, se necessário.

- Certifique-se de que o sistema de bomba de calor trabalha com a temperatura mínima viável de água quente necessária para aquecer a sua casa.

Para efectuar esta optimização, certifique-se de que utiliza o ponto de regulação dependente do clima, configurado de acordo com o ambiente da instalação. Consulte o capítulo "Regulações locais" no manual de operações da unidade de interior EKCB.

- É aconselhável instalar um termóstato de ambiente, ligado à unidade de interior. Tal evitará o aquecimento excessivo do ambiente, parando a unidade de interior e a bomba de circulação interior quando a temperatura de ambiente for superior ao ponto de regulação do termóstato.

- As recomendações que se seguem apenas se aplicam a instalações com o tanque de água quente doméstica opcional.

- Certifique-se de que o tanque de água quente doméstica apenas é aquecido até à temperatura que requer para as águas quentes domésticas.

Comece por utilizar um ponto de regulação baixo para a temperatura das águas quentes domésticas (por ex., 45°C), aumentando-o apenas se achar que a temperatura a que são fornecidas as águas quentes domésticas não é suficiente.

- Certifique-se de que o aquecimento de águas domésticas pelo aquecedor de apoio apenas arranca 1 a 2 horas antes de contar necessitar de usar a água quente doméstica.

Caso precise de muita água quente doméstica à noite ou logo de manhã, apenas deve permitir o aquecimento da águas domésticas pelo aquecedor de apoio durante a madrugada e o início da noite. Tenha também em conta os horários de tarifa eléctrica mais baixa.

Para tal, programe o aquecimento das águas domésticas e o aquecimento complementar, utilizando o temporizador. Consulte a secção Programação no capítulo "Programação e consulta do temporizador" no manual de instalação da unidade de interior EKCB.

## 4.2. Utilização da unidade

A utilização da unidade resume-se à utilização do controlador digital.

Para obter informações sobre a utilização da unidade e uma descrição detalhada das regulações locais, consulte o manual de operações da unidade de interior EKCB.

## 5. MANUTENÇÃO

### 5.1. Informações importantes acerca do refrigerante utilizado

Este produto contém gases fluorados com efeito de estufa, abrangidos pelo Protocolo de Quioto.

Tipo de refrigerante: R410A

GWP<sup>(1)</sup> valor: 1975

<sup>(1)</sup> GWP = potencial de aquecimento global

Pode ser necessário efectuar inspecções periódicas para detectar fugas de refrigerante, face à legislação europeia ou nacional em vigor. Contacte o nosso representante local para obter mais informações.

### 5.2. Actividades de manutenção



#### PERIGO

- Não toque nos tubos de água, nem durante nem imediatamente a seguir ao funcionamento, pois estes podem estar quentes. Pode sofrer queimaduras na mão. Para evitar lesões, aguarde até que a tubagem regresse à temperatura normal (ou utilize luvas adequadas).
- Não toque em nenhum interruptor com os dedos húmidos. Se tocar num interruptor com os dedos húmidos, pode sofrer um choque eléctrico.



#### ATENÇÃO

Não toque nos tubos de refrigeração, nem durante nem imediatamente a seguir ao funcionamento, pois estes podem estar quentes ou frios, conforme o estado do refrigerante que flui ou fluiu por eles, pelo compressor e por outros componentes do ciclo do refrigerante. Pode sofrer queimaduras nas mãos (de calor ou de frio), se tocar nos tubos de refrigeração. Para evitar lesões, aguarde até que a tubagem regresse à temperatura normal (ou utilize luvas adequadas, se for absolutamente necessário tocar-lhes).

Para garantir uma disponibilidade excelente da unidade, têm de ser realizadas uma série de verificações e inspecções na unidade e nas ligações eléctricas locais, a intervalos regulares (de preferência, uma vez por ano). Esta manutenção deve ser efectuada pelo seu técnico Daikin local (consulte o manual de instalação).

As únicas operações de manutenção que poderão ser solicitadas aos utilizadores são:

- manter o controlo remoto limpo, usando um pano suave, ligeiramente humedecido;
- verificar se a pressão da água indicada no manómetro é superior a 1 bar.

Apenas para o tanque de água quente doméstica opcional:

- Tem de se verificar o correcto funcionamento da válvula de segurança instalada no tanque de água quente doméstica, no mínimo a cada 6 meses: é importante que a alavanca da válvula seja utilizada, para evitar a acumulação de depósitos minerais que possam afectar o funcionamento da válvula; e também para confirmar que a válvula e o tubo de descarga não estão entupidos. A alavanca deve ser utilizada lentamente e com suavidade, para evitar que saia subitamente água quente do tubo de descarga. Qualquer falha na utilização da alavanca da válvula de segurança pode provocar a explosão do aquecedor de água.
- A ocorrência de uma fuga contínua de água no tubo de descarga pode indicar um problema com o aquecedor de água.
- Se houver um tubo de descarga ligado ao dispositivo de segurança, tem de ser instalado em sentido continuamente descendente, em ambiente protegido de congelação. Tem de ser deixado aberto à atmosfera.



#### CUIDADO

Se o cabo de alimentação ficar danificado, tem de ser substituído pelo fabricante, por um representante ou por uma entidade semelhante, para evitar acidentes.

### 5.3. Inactividade



#### CUIDADO

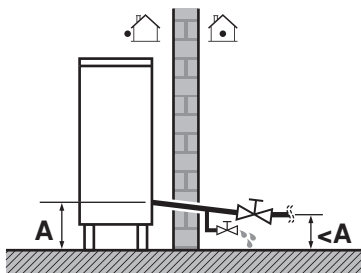
Durante períodos mais prolongados de inactividade (por ex.: durante o Verão, numa instalação apenas de aquecimento) ou durante períodos mais prolongados sem necessidade de recurso a uma das unidades funcionais, é muito importante **NÃO DESLIGAR O FORNECIMENTO DE ENERGIA** à unidade.

Desligando a fonte de alimentação, pára o movimento repetitivo automático do motor, que se destina a evitar encravamentos.



#### CUIDADO



Se não houver glicol no sistema durante uma falha da alimentação eléctrica ou do funcionamento da bomba, drene o sistema (como se sugere na imagem que se segue).



Quando a água estiver parada no interior do sistema, o congelamento é muito provável, podendo ao ocorrer danificar o sistema.

## 6. RESOLUÇÃO DE PROBLEMAS

As directrizes que se seguem podem ajudar a resolver o problema que enfrenta. Se não conseguir solucioná-lo, consulte o seu instalador.

CAUSAS POSSÍVEIS	ACÇÕES CORRECTIVAS
Não há indicações no controlador digital (visor apagado)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verifique se a energia eléctrica ainda está ligada à instalação.</li> <li>• A fonte de alimentação de tarifário bonificado está activo (consulte o manual de instalação).</li> </ul>
Surge um dos códigos de erro	Consulte o seu representante local. Consulte o manual de instalação para obter uma lista pormenorizada dos códigos de erro.
O temporizador funciona, mas as acções programadas são executadas à hora errada (por ex., 1 hora adiantada ou atrasada)	Verifique se a hora do relógio e o dia da semana estão regulados correctamente; corrija-os, se for necessário.
O temporizador está programado mas não funciona.	Caso não seja visível o ícone  , carregue no botão  para activar o temporizador.
Falta de capacidade	Consulte o seu representante local.

## 7. EXIGÊNCIAS RELATIVAS À ELIMINAÇÃO

A desmontagem da unidade e o tratamento do refrigerante, do óleo e de outros componentes, têm de ser efectuados de acordo com a legislação nacional relevante e regulamentos locais aplicáveis.

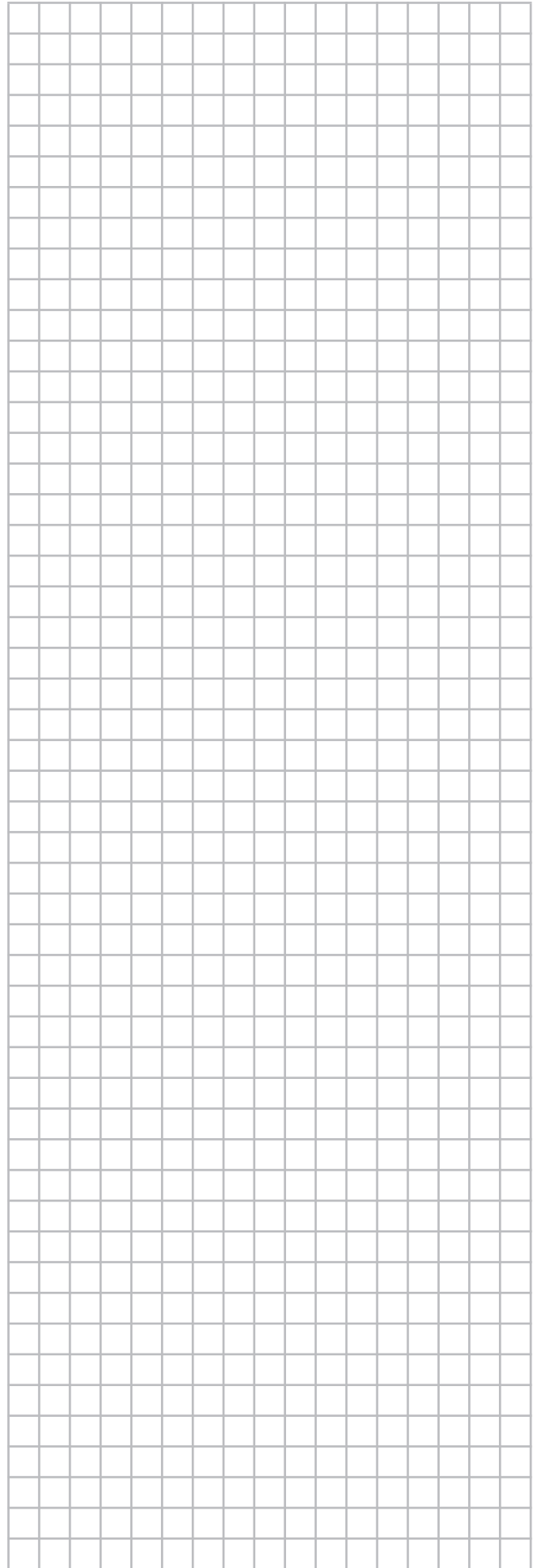
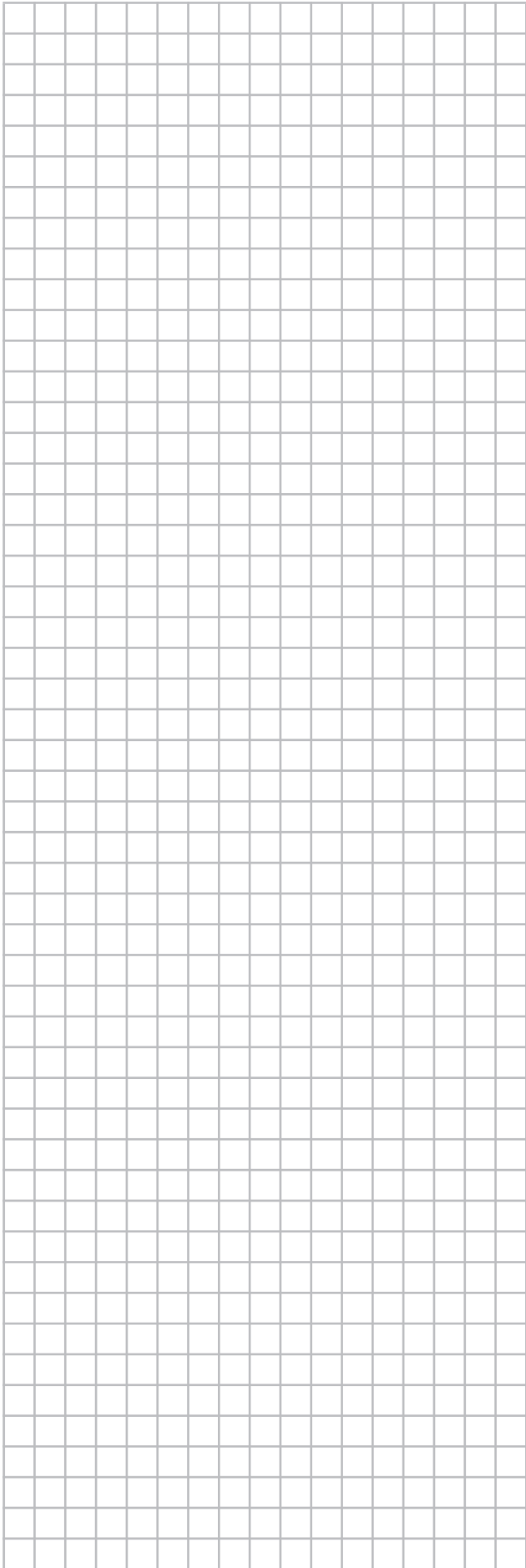


O produto que possui está marcado com este símbolo. Significa que os produtos eléctricos e electrónicos não devem ser misturados com o lixo doméstico indiferenciado.

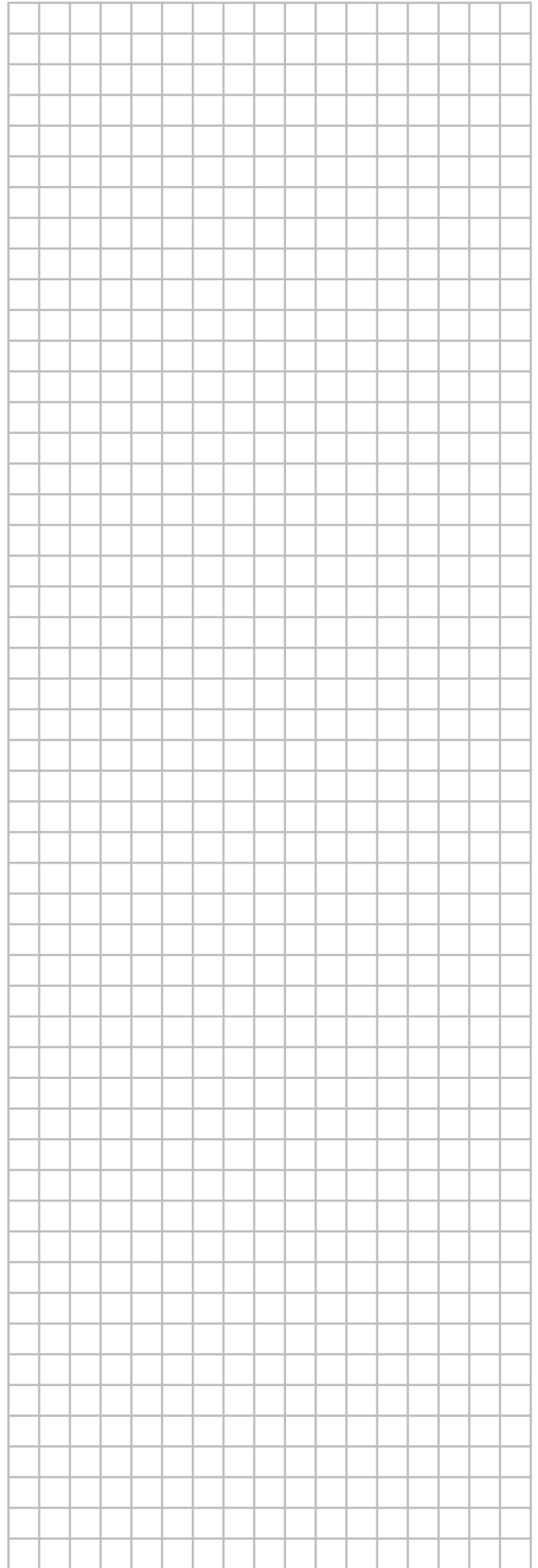
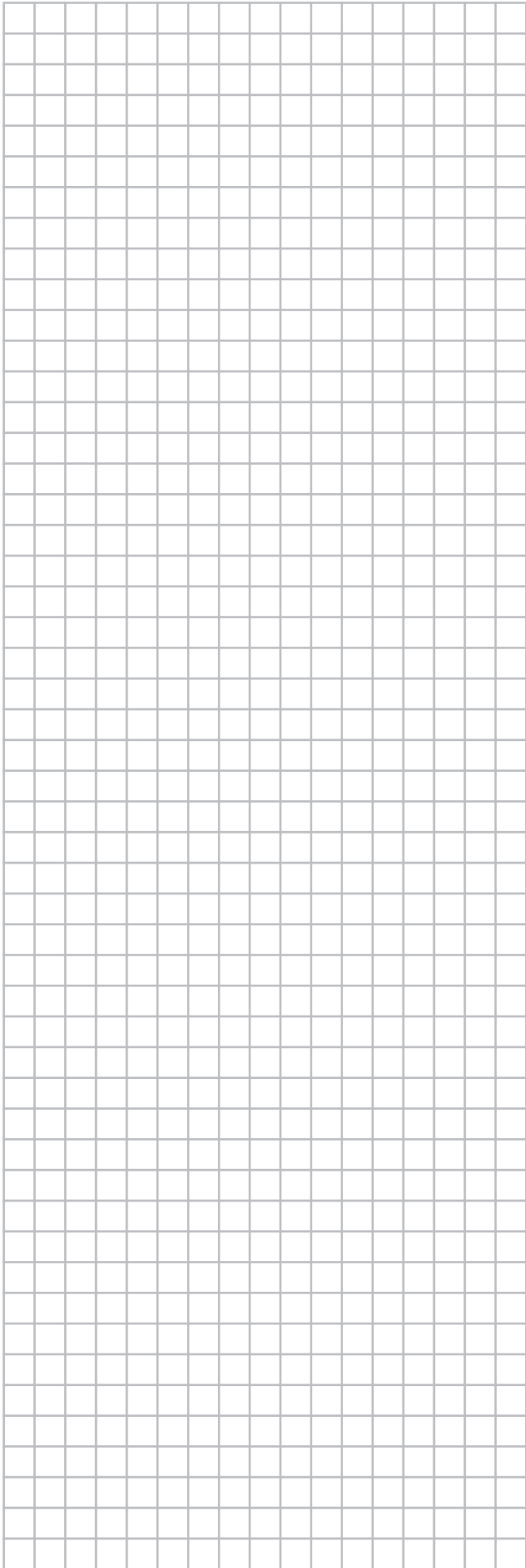
Não tente desmontar pessoalmente o sistema: a desmontagem do sistema de ar condicionado e o tratamento do refrigerante, do óleo e de outros componentes têm de ser efectuados por um instalador qualificado, cumprindo a legislação nacional relevante e regulamentos locais aplicáveis.

As unidades têm de ser processadas numa estação de tratamento especializada, para reutilização, reciclagem e/ou recuperação. Ao certificar-se de que este produto é eliminado correctamente, está a contribuir para evitar potenciais consequências negativas para o ambiente e para a saúde humana. Contacte o seu instalador ou as autoridades locais, para obter mais informações.

# NOTES



# NOTES





\*4PW64603-1 D 0000000\*

Copyright 2010 Daikin

**DAIKIN EUROPE N.V.**

Zandvoordestraat 300, B-8400 Oostende, Belgium

4PW64603-1D 2013.02