



## Manual de Instalação e Utilização



VMC com recuperador de calor, gama residencial

# KVMC 30 VH



# Índice

Advertências e indicações de segurança.....	Pág. 2
Componentes.....	Pág. 3
Dados técnicos.....	Pág. 4
Curva de desempenho.....	Pág. 5
Dimensões.....	Pág. 6
Espaço de instalação.....	Pág. 6
Instalação.....	Pág. 7
Esquema elétrico.....	Pág. 9
Cablagem elétrica.....	Pág. 10
Sistema de controlo.....	Pág. 11
Manutenção.....	Pág. 13

## Advertências e indicações de segurança



### PROIBIDO

- ◆ Este aparelho deve ser utilizado em condições adequadas, de acordo com as especificações técnicas e o objetivo para o qual foi concebido. (Caso contrário, a responsabilidade é do utilizador).
- ◆ O pessoal não autorizado não deve interferir com o funcionamento da unidade e/ou não deve utilizar peças sobressalentes não originais. (Caso contrário, a responsabilidade por qualquer falha é do utilizador).
- ◆ Não instale o produto num armazém refrigerado, perto de uma piscina aquecida ou em qualquer outro local onde a temperatura e a humidade sejam significativamente diferentes. (O não cumprimento desta precaução pode resultar no risco de choque eléctrico ou avaria).
- ◆ Não instale o produto num local onde possa estar diretamente exposto à chuva. (O não cumprimento deste aviso pode resultar no risco de choque eléctrico ou avaria).
- ◆ Não instale o produto num local onde fique exposto a ácidos, álcalis, vapores de solventes orgânicos, tintas ou outros gases tóxicos, gases que contenham compostos corrosivos ou concentrações elevadas de fumo oleoso. (O não cumprimento deste aviso pode resultar não só no risco de avaria, mas também de incêndio, fuga de corrente e choque eléctrico).
- ◆ Não utilize o produto com uma tensão superior ou inferior à sua tensão nominal e capacidade de controlo.



### ATENÇÃO

- ◆ Instale o produto num ambiente em que a temperatura varie entre 0 °C e +40 °C e a humidade relativa seja inferior a 80%. Se for previsível a ocorrência de condensação, aqueça o ar exterior utilizando um aquecedor de condutas, etc.
- ◆ Escolha um local adequadamente seguro e instale o produto de forma correta e segura.
- ◆ Ligue firmemente os cabos eléctricos fornecidos ao bloco de terminais, de modo a que não possam ser desligados (ligações incorretas podem provocar um incêndio).
- ◆ Os canais devem estar inclinados para baixo (1/30 ou mais) e para fora da unidade principal, e devidamente isolados. (A entrada de água da chuva pode causar perda de energia, incêndio ou danos à propriedade doméstica).
- ◆ Devem ser usadas luvas de proteção durante a instalação. (O não cumprimento deste aviso pode resultar em risco de ferimentos).
- ◆ Instalar um disjuntor adequado a montante da alimentação eléctrica. Este interruptor deve estar equipado com um dispositivo de bloqueio (fechadura com chave).



- ◆ O produto não deve ser desmontado por qualquer motivo. Apenas técnicos de reparação qualificados estão autorizados a efetuar trabalhos de reparação e desmontagem. (A inobservância deste aviso pode provocar um risco de incêndio, choque eléctrico ou ferimentos).



- ◆ Ligar corretamente o equipamento à terra (as avarias ou as fugas de corrente podem provocar choques eléctricos).



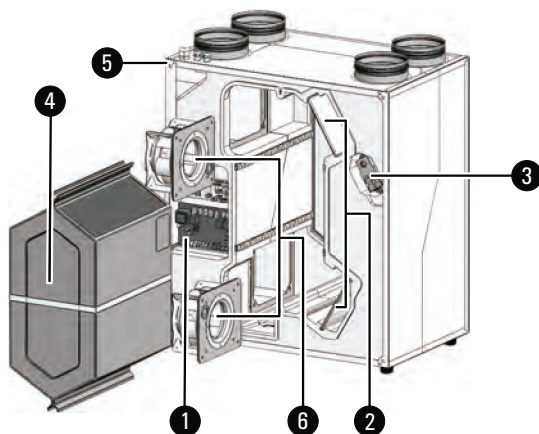
- ◆ Instalar um interruptor de isolamento com uma distância mínima de abertura do contacto de 3 mm em todos os polos, a fim de desligar a alimentação eléctrica.

# Componentes

## Unidade KVMC 30 VH Ventalogic

As unidades VMC Ventalogic modelo KVMC 30 VH foram concebidas para recuperar parte da energia do ar de exaustão num sistema de ventilação. A energia recuperada é transferida diretamente para o ar exterior de entrada, reduzindo a carga no sistema de climatização.

- 1 Controlos
- 2 Filtros de Alimentação e Exaustão
- 3 Registo motorizado
- 4 Permutador de calor
- 5 Estrutura
- 6 Ventiladores de alimentação e exaustão



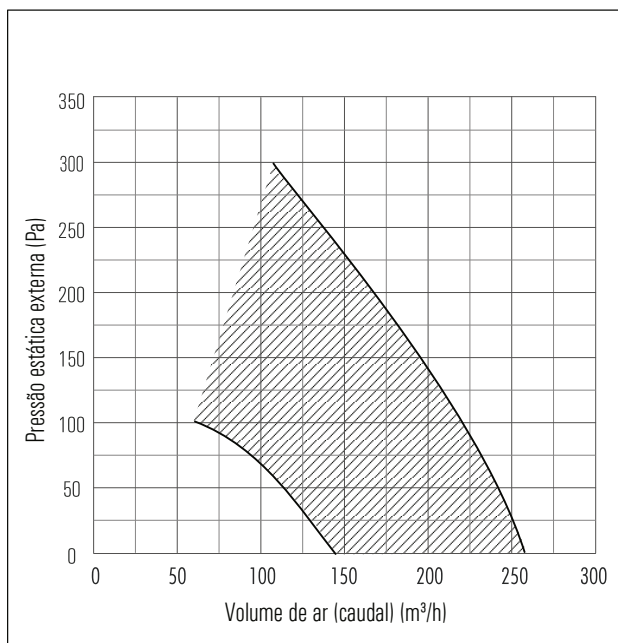
# Dados técnicos

		KVMC 30 VH	
SEC - Consumo específico de energia <sup>(1)</sup>	Temperado	-33.77	A
	Quente	-9.84	F
	Frio	-70.94	A+
Tipologia		Bidirecional	
Regulação		Velocidade variável	
Sistema de recuperação de calor		Permutador	
Eficiência térmica	%	85.8	
Caudal máximo (@100Pa)	m³/h	220	
Potência máxima ao caudal máximo	W	112	
Nível sonoro relativo ao caudal	L <sub>wa</sub>	57.4	
Caudal relativo	m³/s	0.043	
Diferença de pressão de referência	Pa	50	
SPI - Energia específica absorvida	W(m³/h)	0.328	
Fator e tipo de controlo		1/Manual	
Percentagem de fuga		1.3-Interno	
		1.2-Externo	
Percentagem de mistura	%	0	
Website		<a href="http://www.ventalogic.com">www.ventalogic.com</a>	
Sensibilidade do caudal às variações de pressão		N/R	
Estanquidade interna/externa		N/R	
Consumo anual (kWh)	Moderado	10.7	
	Quente	10.3	
	Frio	16.1	
Poupança de energia de climatização (kWh)	Moderado	44.5	
	Quente	20.1	
	Frio	87	

<sup>1</sup> Consumo específico de energia [kWh / (m².a)]

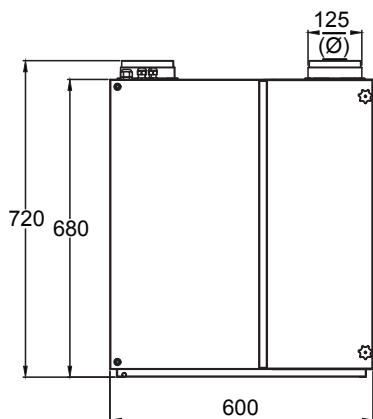
# Curva de desempenho

## KVMC 30 VH Ventalogic

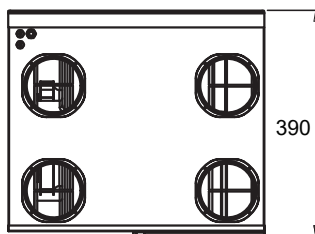


# Dimensões

## modelo KVMC 30 VH Ventalogic



\*Vista frontal



\*Vista superior

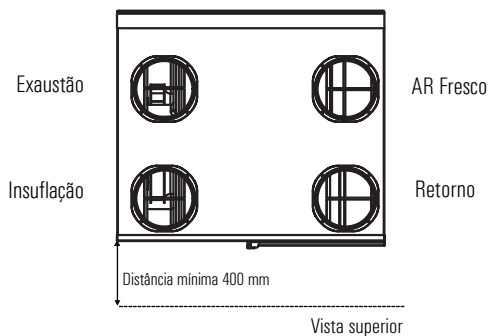
\*peso: 37 kg

\*Valores em mm.

## Espaço de instalação

\* Deve ser assegurado um espaço livre de 400 mm à frente da unidade para permitir um funcionamento correto.

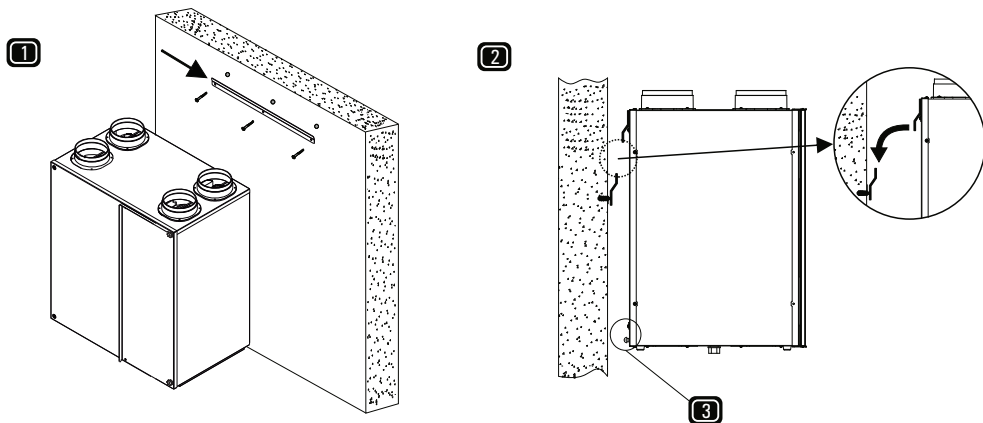
\* Deve ser instalado um tubo de drenagem de condensados.



# Instalação

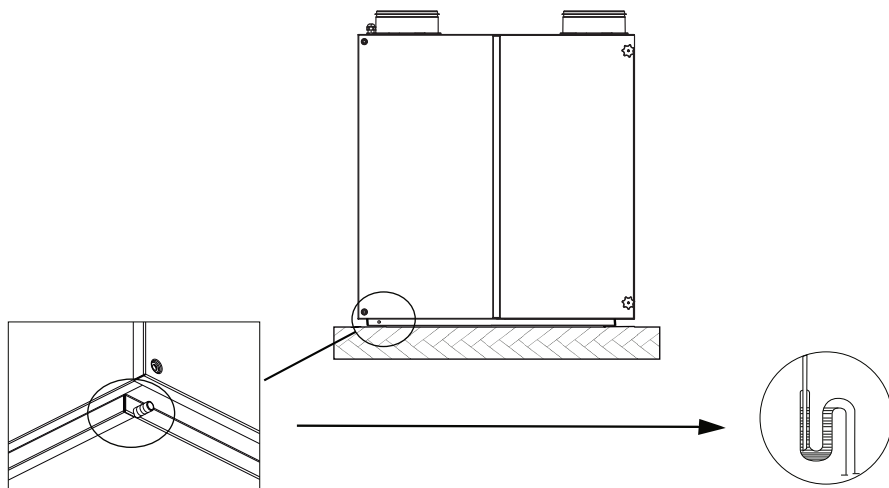
## Montagem na parede

1. Montar o suporte de parede com parafusos (3 peças de parafuso  $\varnothing 5 \times 40$  e bucha de fixação).
2. Certifique-se de que a unidade está corretamente encaixada no suporte.
3. Para definir o nível do equipamento, utilize o parafuso da figura 3.



## Montagem no solo

O equipamento poder instalado diretamente no solo plano.



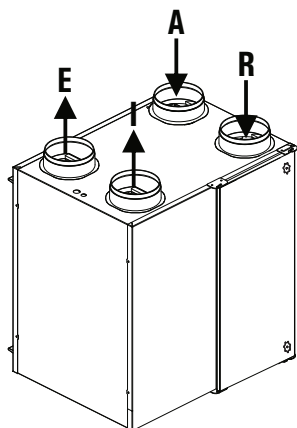
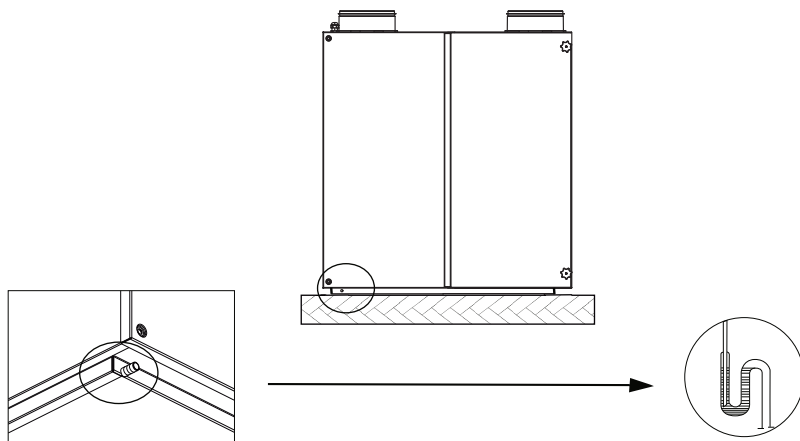


# Instalação

## Instalação da tubagem de condensados

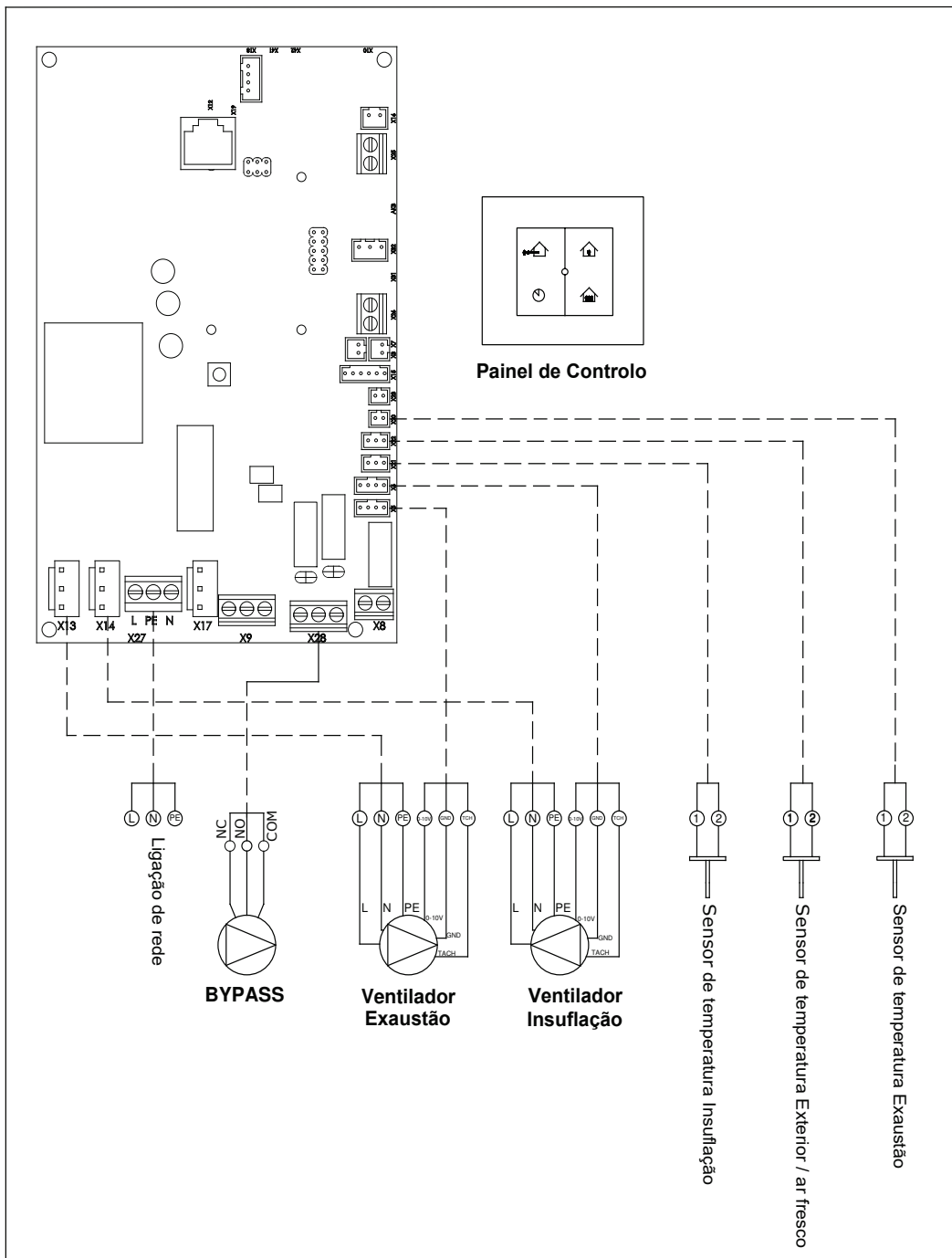
A água de condensação deve ser expulsa da unidade para evitar possíveis danos no recuperador de calor e no sistema de tubagem. Devem ser observadas as seguintes precauções:

1. As ligações entre o tubo de drenagem de condensado e a linha de drenagem principal não devem ter um diâmetro inferior ao da ligação de saída de drenagem (diâmetro não inferior a 10 mm).
2. As juntas ou acoplamentos do tubo devem ser feitos nas ligações do tubo para permitir uma fácil desconexão para limpar qualquer sujidade ou sedimento.
3. A ligação do tubo de drenagem deve ter um diâmetro de pelo menos 10 mm e uma inclinação adequada; o tubo de drenagem não pode ser ligado diretamente por qualquer motivo.



- E** — Exhaustão
- I** — Insuflação
- A** — Ar Fresco
- R** — Retorno

# Esquema elétrico



# Cablagem elétrica

Modelo	Tensão (V)	Potência (kW)	Corrente (A)	Fusível (A)	Secção do cabo elétrico (mm <sup>2</sup> ) por 50M e PF=0.8
KVMC30VH	230	0.086	0.5	0.5	1.5

## Fórmula de cálculo da secção do cabo elétrico

$$1 \\ I_{\text{corrente}} = \frac{P}{U \cdot \text{Cos}\Omega}$$

$$I_{\text{cabo}} > I_{\text{corrente}}$$

$$2 \\ \%e = \frac{100 \cdot P \cdot L}{k \cdot S \cdot U^2}, S = \frac{100 \cdot P \cdot L}{k \cdot \%e \cdot U^2}$$

$$\%e = \%3$$

$$3 \\ I_{\text{cabo}} > I_{\text{fusível}} \geq I_{\text{corrente}}$$

$$\text{Secção do cabo elétrico } S = \text{Max} (S1, S2, S3, 1.5\text{mm}^2)$$

P : Potência

I : Corrente

U : Tensão S

S : Secção do condutor

k : Coeficiente do condutor

L : Comprimento do condutore

%e : Perda de tensão

## Exemplo de cálculo da secção do cabo elétrico

$$P : 0,169 \text{ kW} \quad L : 50\text{m} \\ U : 230\text{V} \quad \%e : \%3 \\ PF : \text{Cos}\Omega : 0,8 \quad k : 56\text{m} / \Omega$$

$$1 \\ I_{\text{corrente}} = \frac{166 \text{ W}}{230 \cdot 0,8} = 0.9 \text{ A}$$

O cabo a utilizar é selecionado a partir da tabela de secções transversais do cabo, de modo a que o valor equivalente em amperes na tabela seja superior à corrente "I" calculada.

$$S1 = 0.5 \text{ mm}^2$$

$$2 \\ \%e = \%3$$

$$S = \frac{100 \cdot 166 \cdot 50}{56 \cdot 3 \cdot 230^2} = 0.09 \text{ mm}^2$$

$$S2 \geq 0.09 \text{ mm}^2 \geq 0.5 \text{ mm}^2$$

$$S2 = 0.5 \text{ mm}^2$$

$$3 \\ I_{\text{cabo}} > I_{\text{fusível}} \geq I_{\text{corrente}}$$

$$I_{\text{cabo}} > 0.5\text{A} \geq 0.09\text{A}$$

"fusível I", que será superior à "corrente I".

É selecionado o "fusível" que será superior à "corrente". O cabo a utilizar é selecionado a partir da tabela de secções transversais do cabo, de modo a que o valor do ampere equivalente na tabela seja superior ao valor do "Fusível" selecionado.

$$I_{\text{cabo}} = 12\text{A}$$

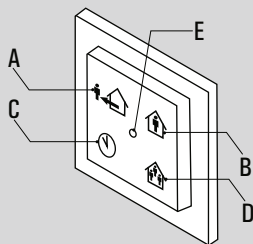
$$S3 = 0.5 \text{ mm}^2$$

$$\text{Secção do cabo } S = \text{Max} (S1, S2, S3, 1.5 \text{ mm}^2)$$

$$S = \text{Max} (0.5, 0.5, 0.5, 1.5)$$

$$S = 1.5 \text{ mm}^2$$

# Sistema de controlo



- A: Botão Ausente
- B: Botão Casa
- C: Botão Temporizador
- D: Botão Festa
- E: LED Luminoso

## 1 INFORMAÇÕES ACRECA DESTE MANUAL

### 1.1 Sobre o aparelho

O dispositivo 4B-RF é um dispositivo de controlo do utilizador para sistemas de ventilação. Através de uma ligação sem fios, o sensor comunica informações ao dispositivo de controlo central.

### 1.2 Como utilizar este manual

Certifique-se de que lê e compreende este manual antes de instalar e/ou utilizar o dispositivo.

### 1.3 Instruções originais

As instruções originais deste manual foram escritas em inglês. Quaisquer versões deste manual noutras línguas são traduções das instruções originais.

## 2 SEGURANÇA

### 2.1 Direttive

O aparelho está em conformidade com as seguintes directivas CE:

Diretiva de Compatibilidade Electromagnética (EMC):  
2004/108/CE

- Diretiva Baixa Tensão: 2006/95/CE

- Diretiva relativa aos equipamentos terminais de rádio e telecomunicações (RTTE): 1999/5/CE

- Diretiva relativa à restrição do uso de determinadas substâncias perigosas em equipamentos eléctricos e electrónicos (RoHS):  
2002/95/CE

- Diretiva relativa aos resíduos de equipamentos eléctricos e electrónicos (REEE): 2002/96/CE

### 2.2 Símbolos presentes no equipamento



Marcatura CE di conformità

L'utilizzo del dispositivo potrebbe non essere legale in tutti gli stati membri.



Smaltire in conformità alla Direttiva della Comunità Europea 2002/96/CE (RAEE).

**2.3 Instruções gerais de segurança** O aparelho foi concebido apenas para utilização em interiores. Não exponha o aparelho à chuva ou à humidade para evitar um curto-circuito. A ocorrência de um curto-circuito pode provocar um incêndio ou um choque eléctrico. Utilize o aparelho entre 0°C e 40°C. Utilize apenas um pano macio e húmido para limpar o aparelho. Evite utilizar produtos abrasivos ou produtos de limpeza químicos. Não pintar o aparelho.

## 3 DESCRIÇÃO

### 3.1 Utilização

O dispositivo foi concebido para regular o nível de ventilação através da velocidade do ventilador definida pelo utilizador. Qualquer outra utilização não é considerada como estando de acordo com o objetivo pretendido.

### 3.2 Princípio de funcionamento

O dispositivo comunica com o dispositivo de controlo através de uma ligação sem fios, de modo a controlar a ventilação. Ao premir um botão, o aparelho envia esta informação para o sistema de ventilação. O aparelho indica o estado correspondente através do LED luminoso.

#### 3.2.1 Velocidades e opções de ventilação

O sistema de ventilação tem quatro modos diferentes:

**Ausente, Casa, Temporizador, Festa.** Em cada um destes modos, o dispositivo de controlo permite que o sistema de ventilação seja definido para um nível de ventilação configurado.

- ▶ **Opção Ausente:** Velocidade baixa do ventilador
- ▶ **Opção Casa:** Velocidade média do ventilador
- ▶ **Opção Temporizador:** Velocidade alta por uma duração limitada.
- ▶ **Opção Festa:** 100% da velocidade

O dispositivo de controlo acciona o ventilador de acordo com o valor mais elevado enviado pelo(s) sensor(es) sem fios ligado(s). O modo de temporizador pode ser ativado por este dispositivo durante 30, 60 ou 90 minutos.

### 3.3 Sinais LED

Arranque	LED luminoso
Ligado	Laranja 1 flash
Estado	
OK	Verde
Bateria fraca	Laranja 1 flash
Filtro sujo	Laranja 2 flash
Erro de ventoinha	Vermelho 1 flash
Interacção	
Escolha de modalidade	Verde 1 flash
Ligação bem sucedida	Verde 2 flash
Erro de comunicação	Vermelho 1 flash

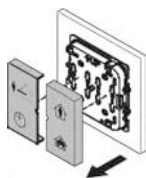
# Sistema de controlo

## 4 INSTALAÇÃO

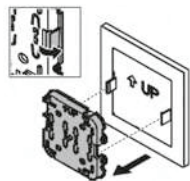
### 4.1 Preparação

**NOTA:** Não colocar o aparelho numa caixa metálica.

Se não colocar o aparelho numa caixa embutida na parede, prepare a parede:



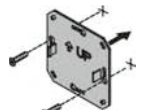
1. Retirar os botões da unidade



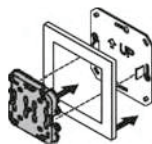
2. Desaperte os cliques e separe a unidade da placa de montagem.

### 4.2 Instalação

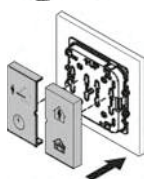
1. Posicione o dispositivo/placa de montagem  
2. Se forem utilizados parafusos: fixar a placa de montagem apertando os parafusos.



3. Posicionar o aparelho na placa de montagem.



4. Posicionar os botões.



### 4.3 Colocar em serviço

1. Certifique-se de que o dispositivo de controlo está no modo de ligação.  
2. Prima e mantenha premidos os dois botões superiores ou os dois botões inferiores. O aparelho tenta estabelecer a ligação com a unidade de controlo. O resultado é apresentado no LED luminoso.

## 5 Funcionamento

(Ver parágrafo 4 para melhor informação visual)

1. Primir o botão escolhido. Para o **botão C**:  
premir uma vez para 30 minutos  
premir duas vezes para 60 minutos  
premir três vezes para 90 minutos

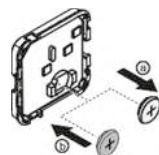
## 6 Resetar mensagem de filtro sujo

Para repor a mensagem de filtro sujo, prima sem soltar **AUSENTE** e **FESTA** durante pelo menos 4 segundos.

## 7 Substituição da pilha/bateria

(Ver parágrafo 4 para melhor informação visual)

1 Retire os botões/teclas  
2 Desaperte os cliques e separe a unidade da placa de montagem.  
3 Substituir a pilha.  
**a** Retire a pilha usada.      **b** Inserir a pilha nova  
O LED acende de imediato a cor laranja  
4 Colocar a unidade na placa de montagem.  
5 Posicionar os botões.



## 8 Dados técnicos

### 8.1 Dimensões

Dimensões totais (A x L x P): 84 x 84 x 15 mm Peso: ± 125g

### 8.2 Condições de funcionamento

Temperatura: Da 0 a 40° C  
Temperatura de armazenamento e expedição: de -20 a 55° C  
Humidade relativa: 0-90%, sem condensação  
Proteção (IEC60529): IP30

### 8.3 Característica da pilha/bateria

Tipo: CR2032  
Duração da pilha/bateria: 6 anos

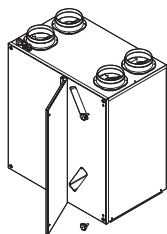
### 8.4 Característica da ligação sem fios

Frequência: 868.3 Mhz  
Potência de saída: 0 dBm.

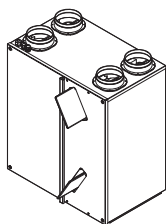
# Manutenção

- ◆ DESLIGUE todos os interruptores de alimentação antes de efetuar qualquer trabalho de manutenção.
- ◆ Não arranque o sistema sem um filtro de ar para proteger os componentes da unidade contra obstruções.
- ◆ Limpar o filtro de ar de 3 em 3 meses. Os filtros devem ser substituídos de 6 em 6 meses.
- ◆ Limpe o permutador de calor de 2 em 2 anos.

## Limpeza do filtro de ar

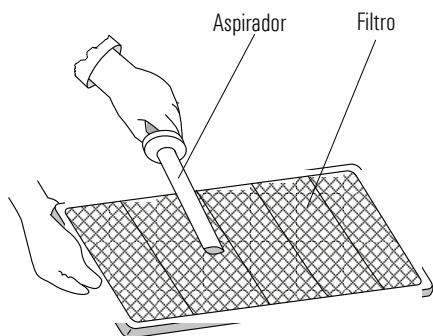


**Abrir a cobertura de proteção**



**Remover os filtros**

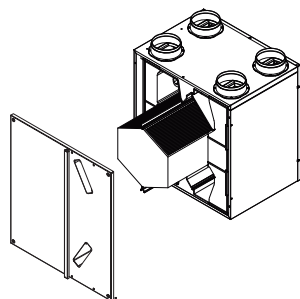
**Fase 1:** Abrir a tampa de proteção e retirar os filtros.



**Fase 2:** Utilize um aspirador para aspirar o pó do filtro. Se necessário, utilize água quente com um produto de limpeza doméstico para remover a sujidade persistente. Deixar secar depois de limpar o filtro.

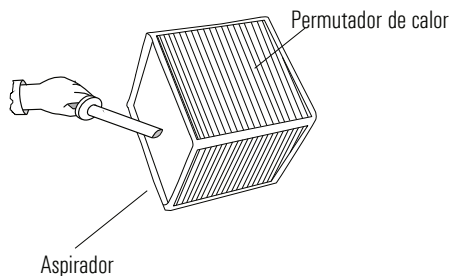
**Nota:** Se for utilizado um filtro da classe F7, quando o filtro ficar sujo, não o limpar! Os filtros da classe F7 devem ser substituídos quando estiverem sujos.

## Limpeza do permutador



**Fase 1:** Retirar a tampa frontal e, em seguida, retirar o permutador de calor da unidade

**Nota:** o peso máximo do permutador é 5,5 kg.



**Fase 2:** Não limpar com líquidos (incluindo água); utilizar apenas um aspirador para remover com segurança o pó das superfícies de aspiração de ar.



# VENTALOGIC

Ar puro Vida plena

**DISTRIBUÍDO POR:**

**Lizgrácios, Lda.**

Rua Central, 34

Casal dos Claros

2400-765 Amor Leiria

telef: 244 870 430

info@lizgracios.com

**[www.ventalogic.com](http://www.ventalogic.com)**