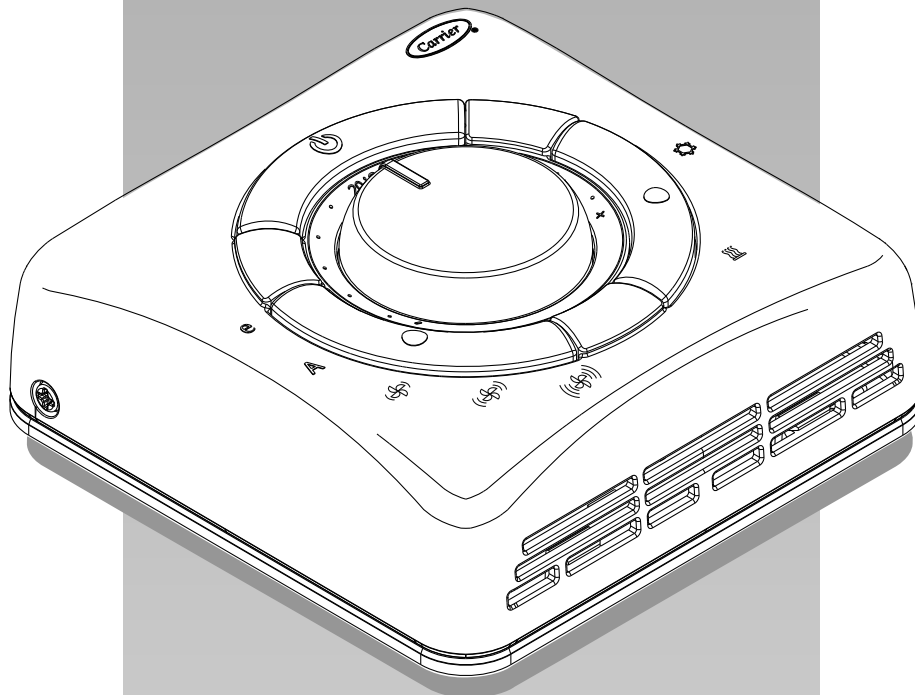




# Type A Electronic Control for AC Motors

CE



**GB** INSTALLATION MANUAL

**NL** MONTAGE-INSTRUCTIES

**I** MANUALE DI INSTALLAZIONE

**GR** ΟΔΗΓΙΕΣ ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΗΣ

**F** MANUEL D'INSTALLATION

**P** MANUAL DE INSTALAÇÃO

**D** INSTALLATIONSANWEISUNG

**S** INSTALLATIONSMANUAL

**E** MANUAL DE INSTALACIÓN

**FIN** ASENNUSOHJE

# Type A

## Electronic Control

---

**GB**

### ENGLISH

---

Type A electronic control for AC motors

**I**

### ITALIANO

---

Controllo elettronico tipo A per motori in corrente alternata

**F**

### FRANÇAIS

---

Contrôle électronique type A pour moteurs à courant alternatif

**D**

### DEUTSCH

---

Elektronische Steuerung Typ A für Wechselstrommotoren

**E**

### ESPAÑOL

---

Mando electrónico Tipo A para motores de corriente alterna

**NL**

### NEDERLANDS

---

Elektronische regelaar Type A voor AC motoren

**GR**

### ΕΛΛΗΝΙΚΑ

---

Ηλεκτρονικό χειριστήριο Τύπου Α για κινητήρες ΕΡ

**P**

### PORTUGUÊS

---

Comando electrónico Tipo A para motores CA

**S**

### SVENSKA

---

Elektronisk styrenhet Typ A för AC-motorer

**FIN**

### SUOMI

---

AC-moottoreiden elektroninen ohjaus Tyypin A

---

# Comando electrónico Tipo A para motores CA

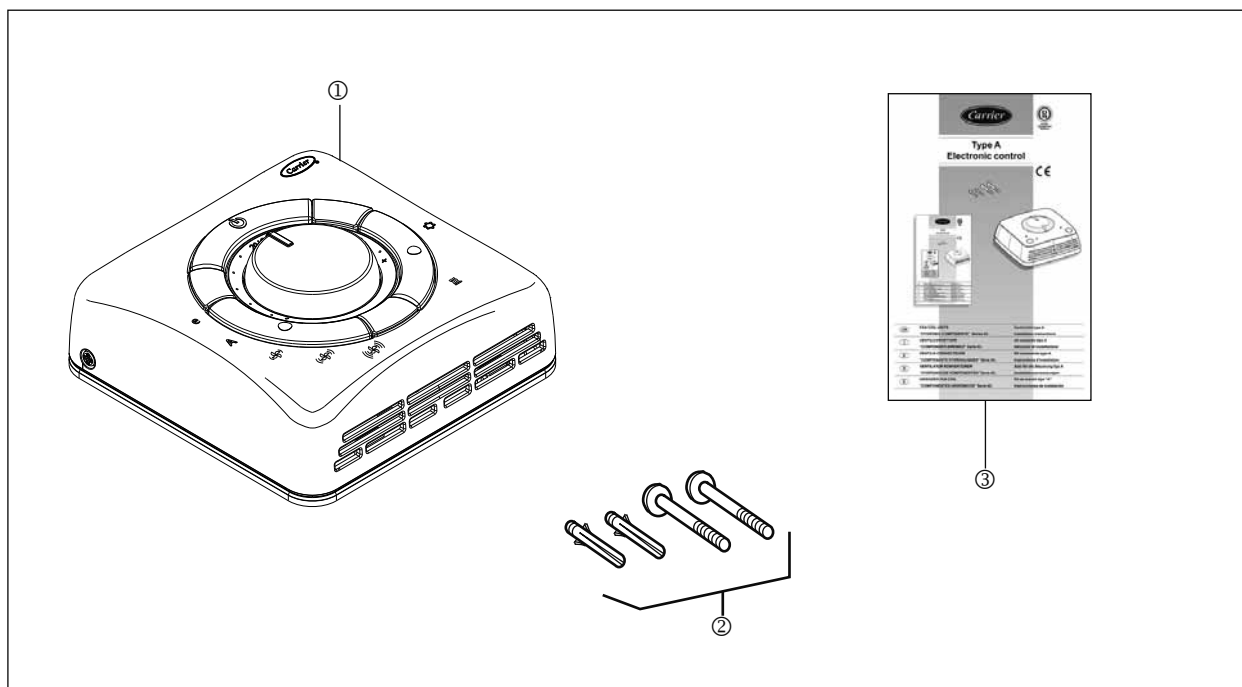
Antes de utilizar o aparelho leia este manual com atenção.

## Índice

Página

Material fornecido com a unidade .....	1
Montagem .....	2
Controlo .....	3-4

## Material fornecido com a unidade

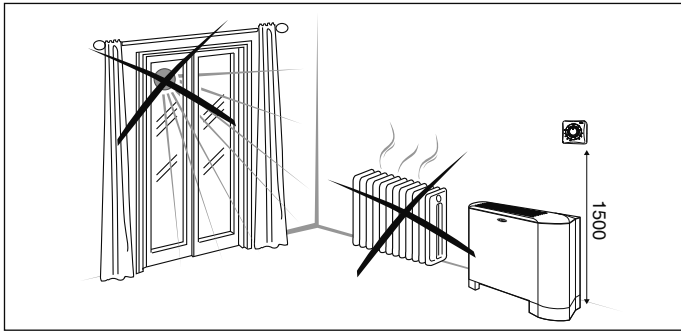


Referência	Descrição	Qtd.
①	Controlo	1
②	Parafusos + Buchas de expansão	2
③	Manual de Instalação	1

# Comando electrónico Tipo A

## Montagem

### Controlo montado na parede



- Não coloque o controlo em contacto com paredes contendo tubos ou cabos eléctricos, mas sim a cerca de 150 cm do solo.
- Não coloque o controlo perto de fontes de calor, correntes de ar, luz solar directa ou em áreas mal ventiladas.
- Retire o parafuso de bloqueio no lado superior esquerdo para separar a unidade do controlo (Fig. 2). Fixe a unidade na parede e marque os orifícios para perfuração.
- Perfure os orifícios previamente marcados.
- Evite perfurar com a unidade de plástico colocada na parede.
- Retire os conectores do controlo ao exercer pressão conforme

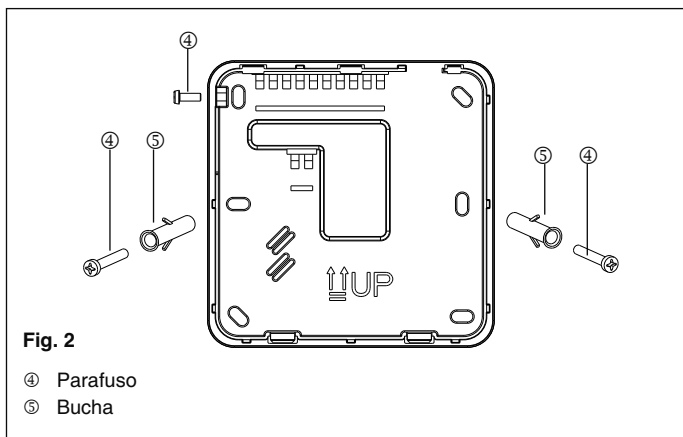


Fig. 2

- ④ Parafuso
- ⑤ Bucha

indicado na fig. 3. Sem os conectores do controlo no lugar, prepare as ligações eléctricas entre os mesmos e o painel de controlo eléctrico da bobina da ventoinha conforme indicado no diagrama de cablagem na fig. 10.

Para a ligação específica entre o comando e o convector de ventilação use como referência o esquema existente na máquina.

- Efectue as ligações nos conectores de controlo (Fig. 4).
- Após efectuar as ligações do conector, coloque-o no invólucro correspondente na unidade.
- Fixe o comando de parede utilizando as buchas específicas ⑤.
- Feche de novo o comando com a sua tampa por meio do parafusoremovido anteriormente (Fig. 2).

### IMPORTANTE :

- **Todas as ligações entre a unidade e o controlo devem ser colocadas num tubo de plástico adequado.**
- **Tenha grande cuidado no manuseamento do controlo. Não toque nos componentes electrónicos para evitar danos.**
- **Não se esqueça de configurar os interruptores DIL (se necessário) antes de fechar o controlo.**
- **O cabo de ligação do comando à unidade, deve ser do tipo PVC com secção mínima de 1mm<sup>2</sup> ou superior.**
- **Utilize um grampo para unir os cabos de saída de controlo (Fig. 9).**

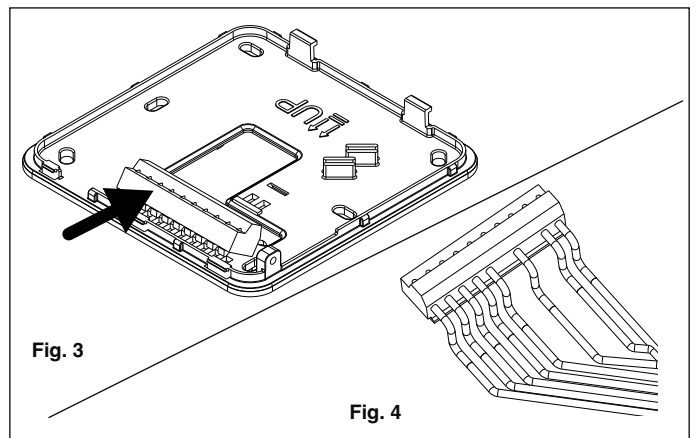


Fig. 3

Fig. 4

## Controlo

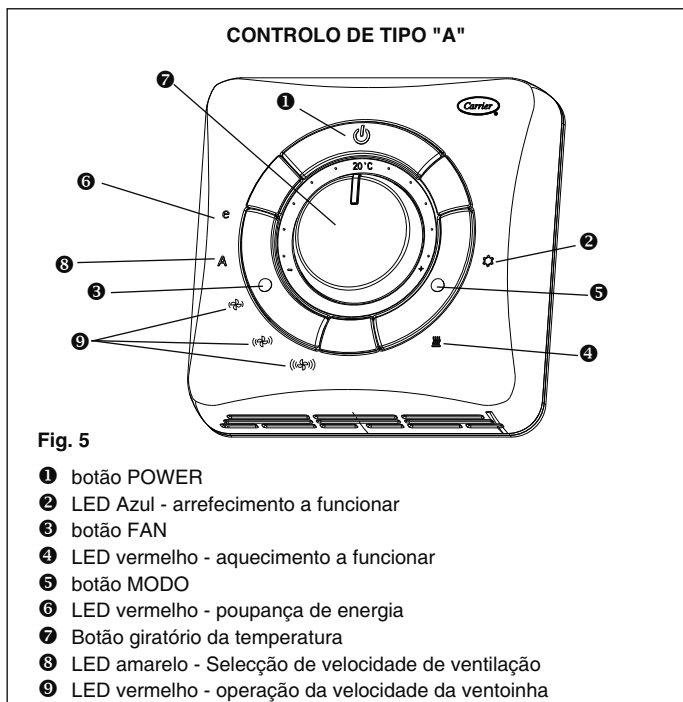


Fig. 5

- ① botão POWER
- ② LED Azul - arrefecimento a funcionar
- ③ botão FAN
- ④ LED vermelho - aquecimento a funcionar
- ⑤ botão MODO
- ⑥ LED vermelho - poupança de energia
- ⑦ Botão giratório da temperatura
- ⑧ LED amarelo - Selecção de velocidade de ventilação
- ⑨ LED vermelho - operação da velocidade da ventoinha

O comando é utilizado nas instalações com 2 tubos.

### Funções

O comando providencia a manter a temperatura interna configurada pelo manípulo entre 10°C e 30°C.

### Funcionamento do ventilador

Utilize o botão de selecção da velocidade da ventoinha para seleccionar o modo de funcionamento manual ou automático da ventoinha.

No modo **manual** é possível seleccionar três velocidades (baixa/média/alta) de acordo com a necessidade ou o modo **económico**.

Na modalidade automática, a velocidade do ventilador é regulada por um microprocessador no sistema de controlo, através da relação com a temperatura escolhida.

Durante a instalação, é possível seleccionar a operação contínua da ventoinha através do interruptor localizado no painel electrónico (consulte a secção da configuração do interruptor DIL).

Por meio do sensor específico (opcional) é possível excluir a ventilação quando na modalidade de aquecimento a temperatura da água for inferior a 40°C e na modalidade resfriamento for superior a 18°C.

Estas duas funções permitem de obter um conforto maior durante o funcionamento invernal evitando ventilações indesejadas, enquanto na modalidade de verão permitem desligamento e o acendimento no modo automático de todos os convectores de ventilação em função da temperatura da água.

### Proteção contra o gelo

Esta função permite evitar que a temperatura desça abaixo dos 7°C em salas que não são utilizadas durante longos períodos de tempo.

Atingida esta temperatura o controlo efectua a activação da válvula e o ventilador na alta velocidade.

A função de protecção contra congelamento pode ser activada através do micro-interruptor associado (consulte a secção da configuração do interruptor DIL); se activada, esta função activa-se mesmo quando o controlo está na posição OFF.

### Poupança de energia

Esta função é particularmente útil para o uso de ar condicionado nocturno ou em salas em que o utilizador não estará presente durante longos períodos de tempo.

Neste caso, ao seleccionar a função  $\ominus$  e premindo o botão FAN repetidamente é possível aumentar a temperatura em 4 °C no modo de arrefecimento e reduzi-la em 4 °C no modo de aquecimento.

Ao activar esta função (LED amarelo aceso), apaga os outros visores.

### Mudança sazonal Manual

A selecção de aquecimento / arrefecimento é feita manualmente, carregando no botão do controlo.

### Centralizada

A mudança sazonal centralizada pode ser efectuada de duas formas:

- através de um interruptor localizado no painel da caixa de controlo que permite a mudança da modalidade de aquecimento / arrefecimento;
- através de um sensor de temperatura em contacto com um tubo de entrada de água (acessório).

Nesta última modalidade, o funcionamento do ventilador é conduzido pelo controlo, em arrefecimento ou aquecimento, em função da temperatura medida no sensor.

O interruptor e o sensor operam com alimentação eléctrica de 230V, pelos que ambos devem estar convenientemente isolados.

Caso seja pressionado o botão de mudança sazonal manual, quando se encontra activada a modalidade de mudança centralizada, o LED correspondente irá ficar intermitente por breves instantes, mantendo a modalidade activada.

Neste caso, a mudança centralizada tem prioridade sobre a mudança local.

### Contacto externo

O comando é dotado de uma entrada a 230V a utilizar como contacto janela, ou sensor de presença.

Quando esse sinal é activado (presença de tensão de linha no contacto do bloco de terminal), o controlo é definido como **OFF** (janela aberta) ou **Poupança de Energia** (sala vazia), dependendo da configuração do controlo.

Se o controlo estiver definido como OFF, como consequência todas as saídas são desligadas (ventoinha, válvulas, etc.) e apenas a função de protecção contra congelamento está activa se tiver sido accionada pelo seu interruptor DIL correspondente.

Se o controlo estiver definido como Poupança de Energia, a temperatura interna é aumentada em 4 °C no modo de arrefecimento e reduzida em 4 °C no modo de aquecimento.

Para alternar entre modos de operação, mantenha o botão Power e o botão de selecção de velocidade premidos durante pelo menos 5 segundos.

A comutação de uma configuração para outra é sinalizada por uma luz. O LED verde pisca 3 vezes ao alternar de OFF para Poupança de Energia e o mesmo LED verde permanece ligado durante 3 segundos ao alternar de Poupança de Energia para OFF.

### Modo "Noite" e "Escurecimento"

Se os botões e o manípulo não forem premidos nem utilizados durante 10 segundos, a luz é diminuída pelos LEDs para reduzir a luz incómoda. Esta função é denominada de modo "Noite". Através de uma selecção especial, a luz dos LEDs pode ser completamente escurecida (modo "Escurecimento").

O modo "Escurecimento" pode ser seleccionado ao colocar a velocidade

da ventoinha no valor máximo e mantendo o botão de selecção da velocidade da ventoinha durante 5 segundos. O piscar 4 vezes do LED vermelho indica a velocidade máxima da ventoinha. Com a mesma operação é possível regressar ao modo "Noite". Neste caso, o mesmo LED pisca 3 vezes.

### Utilização

#### Operação do botão:

**POWER** este botão é utilizado para ligar e desligar o controlo. Quando está desligado, são desligadas todas as funções, mas o controlo continua a receber alimentação de 230 V.

Se a função de protecção contra congelamento for seleccionada pelo micro-interruptor especial, esta função está activa mesmo quando o controlo está desligado.

**MODO** este botão é utilizado para alternar manualmente do modo de arrefecimento para aquecimento e vice-versa.

**FAN** este botão é utilizado para seleccionar a velocidade da ventoinha manualmente (velocidade baixa, média e alta).

Continue a premir este botão para seleccionar a selecção de velocidade da ventoinha automática, que é controlada pelo microprocessador. Se este modo de operação estiver seleccionado, o LED amarelo está aceso. Além disso, utilizando o mesmo botão é possível seleccionar a função de Poupança de Energia em que a temperatura ambiente é aumentada em 4 °C no modo de arrefecimento e reduzida em 4 °C no modo de aquecimento. O LED verde acende quando o modo de Poupança de Energia está activo.

### Seleção da temperatura

Tem como objectivo manter a temperatura no nível desejado. O valor de referência no centro do intervalo é de 20°C.

Ao rodar o botão giratório para a posição com o símbolo (-), a temperatura é reduzida relativamente à definição original (com o valor mínimo de 10°C). Ao rodar o botão giratório para a posição com o símbolo (+), a temperatura é aumentada relativamente à definição original (como valor máximo de 30°C).

### Indicadores luminosos

#### LED Azul

**LIGADO** Indica que o controlo está na modalidade de **arrefecimento** (❄️).

#### Intermitente

Indica que o controlo está na modalidade de protecção **contra o gelo** (❄️).

#### LED vermelho (agrupar à direita)

**LIGADO** Indica que o controlo está na modalidade de **aquecimento** (🔥).

#### Intermitente

Indica a presença de uma falha (o sensor avariou-se ou está desligado).

#### LED vermelho (agrupar à esquerda)

**LIGADO** Indica que a ventoinha está a funcionar à velocidade seleccionada.

#### LED amarelo (A)

**LIGADO** Indica que a selecção da velocidade da ventoinha é definida automaticamente.

#### LED vermelho (E)

**LIGADO** Indica que o controlo está no modo de Poupança de Energia.

#### Intermitente

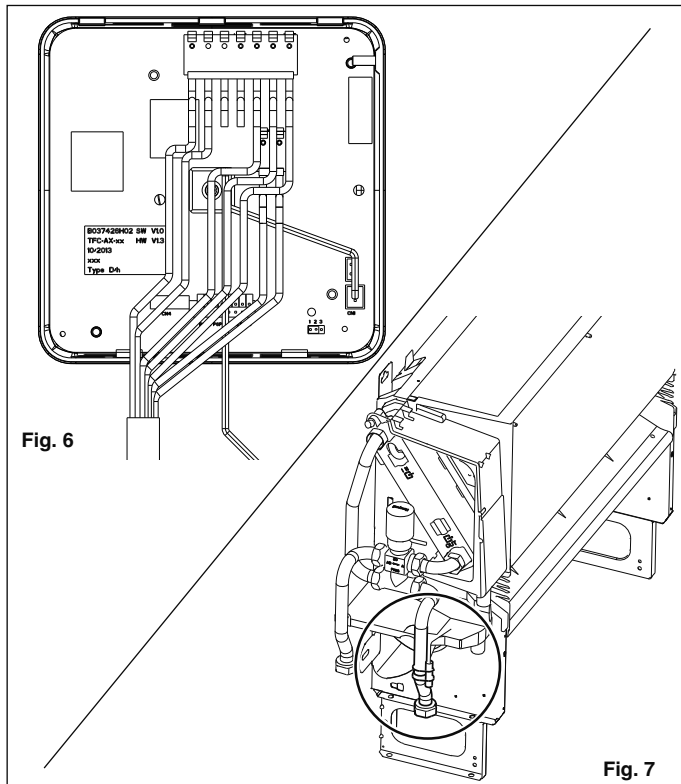
Indica que o controlo está no modo OFF forçado pelo contacto externo.

#### LED vermelho/azul

**Intermitente** Indica que o controlo está na modalidade de **Autodiagnóstico**.

# Comando electrónico Tipo A

## Controlo



### Funções do interruptor DIL (micro-interruptores)

#### Interruptor DIL 1

Na posição de contacto aberto, permite activar a função de protecção contra congelamento (❄️).

#### Interruptor DIL 2

Na posição de contacto aberto, permite o funcionamento da ventoinha à velocidade seleccionada mesmo se a temperatura de referência for alcançada.

#### Interruptor DIL 3

Na posição de contacto aberto, restringe o intervalo do botão de selecção da temperatura de acordo com os seguintes limites:

**Arrefecimento:** temperatura mínima seleccionável: 23°C.

**Aquecimento:** temperatura máxima seleccionável: 21°C.

#### Interruptor DIL 4

Na posição de contacto aberto, permite activar a ventoinha periodicamente mesmo se a temperatura de referência for alcançada (amostragem de ar).

### Configuração do interruptor DIL (micro-interruptores)

#### Interruptor DIL 1

Fechado Protecção contra congelamento (❄️) desactivada.  
ON Protecção contra congelamento (❄️) activada.

#### Interruptor DIL 2

Fechado Ventilação controlada por termóstato.  
ON Ventilação contínua.

#### Interruptor DIL 3

Fechado Quadro de temperaturas desactivado.  
ON Quadro de temperaturas activado.

#### Interruptor DIL 4

Fechado Funcionamento periódico da ventilação de ar desactivado.  
ON Funcionamento periódico da ventilação de ar activado.

**NOTA** A predefinição é com todos os interruptores DIL na posição fechada.

### Instruções de uso do sensor de temperatura

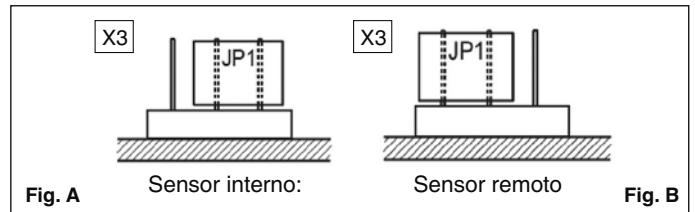
#### Sensor interno:

Este sensor é utilizado em todas as instalações com o controlo montado na unidade. O mesmo é colocado na conduta de ar reciclado, próximo ao ventilador. Para o activar, feche a ligação de ponte JP1 como mostrado na figura A e na impressão da placa electrónica.

#### Sensor remoto:

Este sensor é utilizado em todas as instalações com o controlo montado na unidade. O mesmo é colocado na conduta de ar reciclado, próximo ao ventilador. Para o activar, feche a ligação de ponte JP1 como mostrado na figura B e na impressão da placa electrónica.

**NOTA:** A predefinição é com o sensor interno activado.



### Avisos de diagnóstico

São indicadas as seguintes situações de alarme:

**Sensores avariados: LED vermelho intermitente.**

Causas possíveis:

- sensor interno interrompido ou em curto-circuito;
- falha ou curto-circuito no sensor de temperatura da água.

### Configuração incorrecta

O LED verde pisca a cada 0,25 segundos.

Esta situação ocorre quando:

- no controlo de tipo, ambos os sinais de mudança sazonal centralizada "RC" e "RH" estão activados.

### Autodiagnóstico

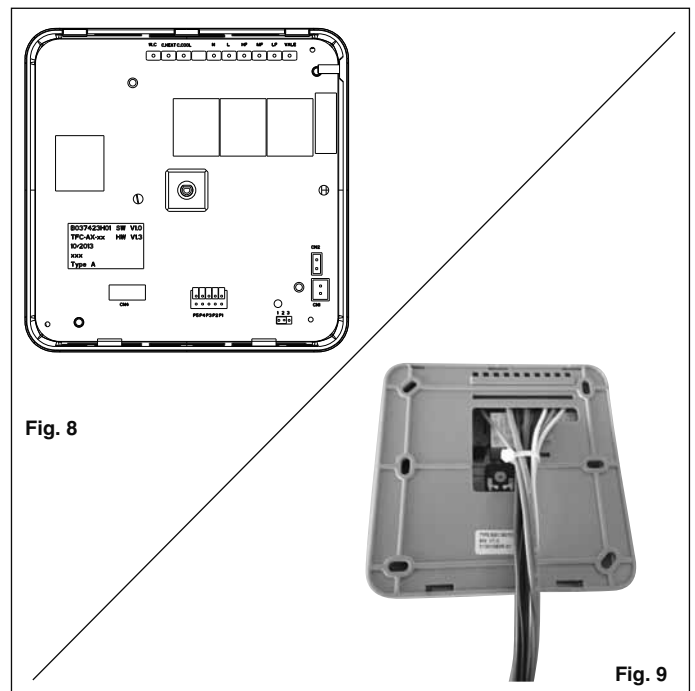
A função "Auto-teste" é activada mantendo premido o botão de comutação sazonal e premindo em simultâneo o botão de selecção da velocidade três vezes num segundo.

Deste modo, é possível verificar o arranque de todos os ventiladores.

O LED vermelho e azul passará a estar intermitente.

Cada uma das unidades será activada durante 10 segundos na seguinte sequência:

- (❄️) Ventilador em baixa velocidade.
- (❄️) Ventilador em velocidade média.
- (❄️) Ventilador em alta velocidade.
- CV Válvula motorizada de água fria.



# Electrical Connections

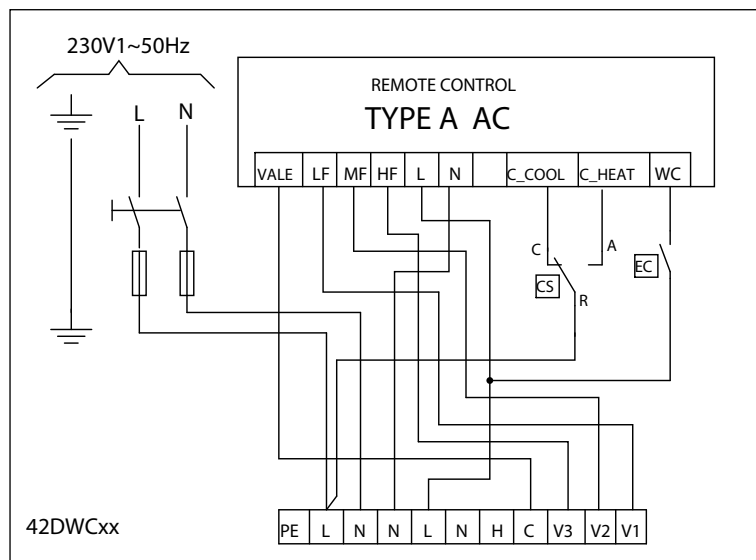
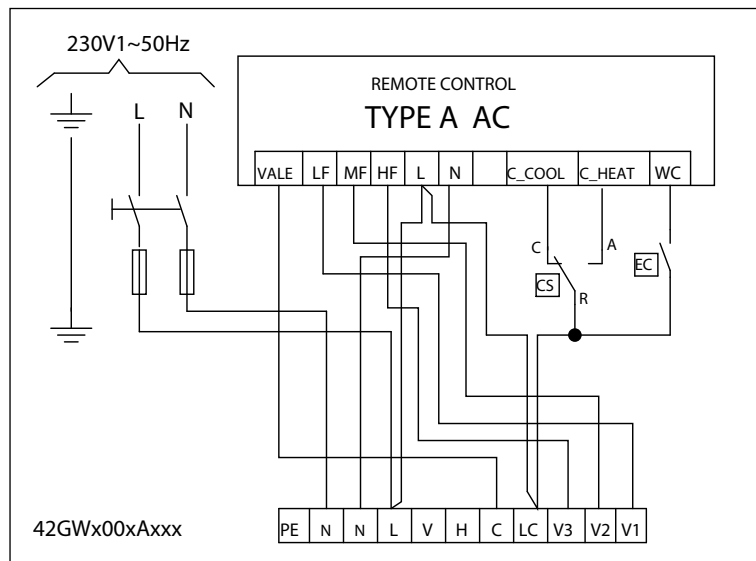
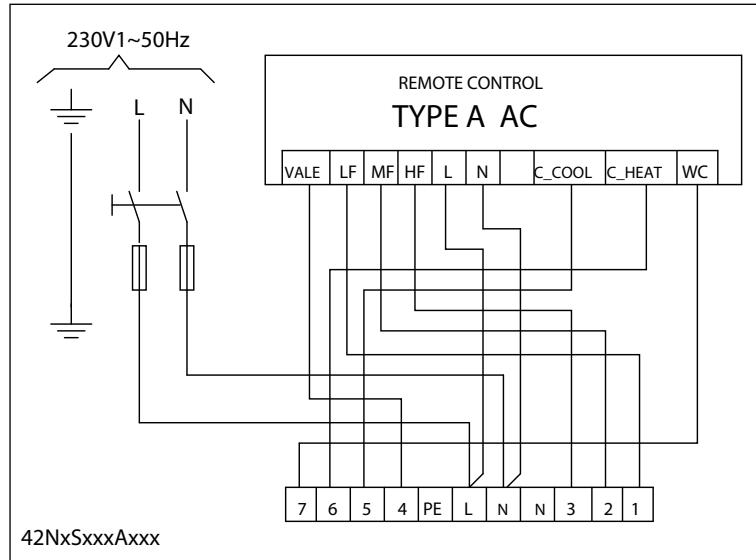


Fig. 10



Via R. Sanzio, 9 - 20852 Villasanta (MI) Italy - Tel. 039/3636.1

---

- GB** The manufacturer reserves the right to change any product specifications without notice.
- I** La cura costante per il miglioramento del prodotto può comportare senza preavviso, cambiamenti o modifiche a quanto descritto.
- F** La recherche permanente de perfectionnement du produit peut nécessiter des modifications ou changements, sans préavis.
- D** Änderungen im Zuge der technischen Weiterentwicklung vorbehalten.
- E** El fabricante se reserva el derecho de cambiar algunas especificaciones de los productos sin previo aviso.
- NL** Wijzigingen voorbehouden.
- GR** Η σταθερή προσπάθεια για την καλύτερευση του προϊόντος, μπορεί να επιφέρει, χωρίς προειδοποίηση, αλλαγές ή τροποποιήσεις σε όσα περιγράφηκαν.
- P** O fabricante reserva o direito de alterar quaisquer especificações do produto, sem aviso prévio.
- S** Tillverkaren förbehåller sig rätten till ändringar utan föregående meddelande.
- FIN** Valmistaja pidättää kaikki oikeudet mahdollisiin muutoksiin ilman erillistä ilmoitusta.