

## TERMOSTATO ELETRÓNICO - AMBIENTE (Modbus)

COM PAINEL TÁTIL

### APLICAÇÃO TÍPICA

Controlo de ventiloconvetores com 3 velocidades, unidades de indução, etc. (2 ou 4 tubos).

### MONTAGEM

Encastrar em caixa de eletricidade standard Ø69x44(64) mm.

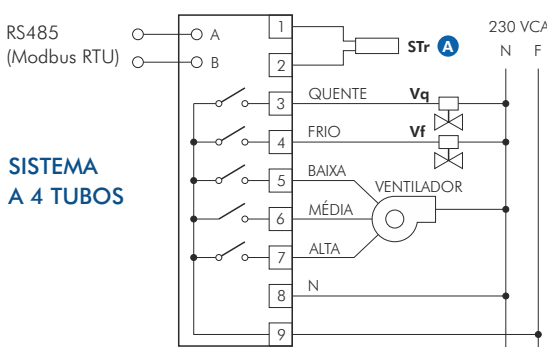
### FUNÇÕES DISPONÍVEIS

**Controlo automático de válvulas de controlo de 2 ou 3 vias:**

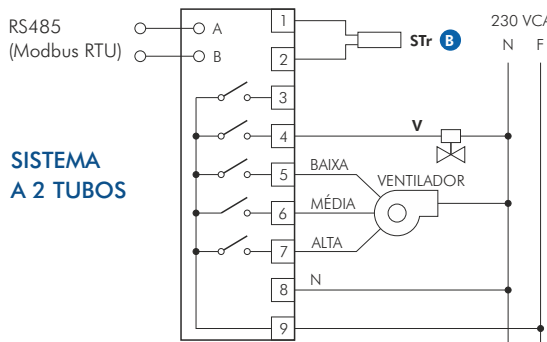
- 1 - Frio e quente em sequência - sistema a 4 tubos
- 2 - Frio ou quente - sistema 2 tubos  
(com sensor remoto TCIMNTC10K2)

**Comando do ventilador: 3 velocidades**

### LIGAÇÕES ELÉTRICAS - APLICAÇÕES



**SISTEMA A 4 TUBOS**



**SISTEMA A 2 TUBOS**

Vq, Vf, V	Válvulas motorizadas de 2 ou 3 vias
STr	Sonda de temperatura remota Ø 6 x 30 mm, cabo 1 m
A	Permite o controlo de temperatura remota TCIMNTC10K2: a colocar na zona de retorno do ar ao VC 01RT-1L-0: a montar no ambiente
B	Sensor remoto TCIMNTC10K2 a colocar na tubagem de ida (changeover)



### PAINEL FRONTAL

**Visor:** cristal líquido retroiluminado com simbologia simples dos parâmetros e funções de controlo em tempo real. Ilumina-se sempre que se premir em alguma das 5 teclas de comando/consulta.

**Teclas táteis:** todas as funções de programação e de operação estão disponíveis em 5 teclas que permitem aceder de forma clara e simples a todos os parâmetros funcionais.

### CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Alimentação . . . . . 230 VCA (100 a 240 VCA)

Consumo . . . . . 1,5 W

Gama de leitura . . . . . 0 a 50°C

Gama de ajuste (controlo) . . . 5 a 35°C

Ligações elétricas . . . . . terminais para 1 fio de 2,5 mm<sup>2</sup> ou 2 fios de 1,5 mm<sup>2</sup>

Contactos para:

Válvula de controlo . . . . . 2 x contactos simples (SPST)  
Poder de corte até 3(1)A 230 VCA

Ventilador (3V) . . . . . 3 x contactos simples (SPST)  
Poder de corte até 5A (3A) 230 VCA

Dif. em cada escalão . . . . . 1°C (em frio ou quente)

Zona morta . . . . . 1 a 5°K (entre frio e quente)

Caixa . . . . . policarbonato cor branco pérola

Grau de proteção . . . . . IP20

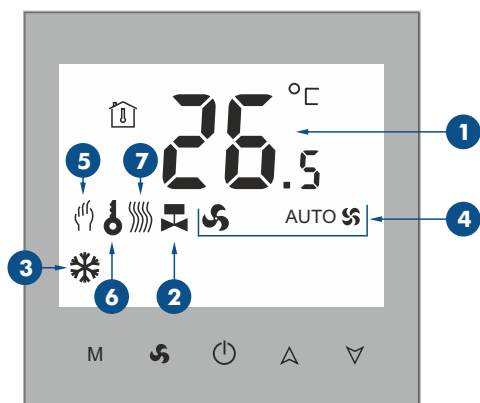
Compatibilidade eletromagnética (CE) . . . . . Segundo diretiva 2004/1008/EC e 2006/95/EC

Comunicações . . . . . 2 terminais isolados para RS-485 (Modbus)

PRODUTO	MODELO
Termostato	TCIM-VC3VM-2
Sensor remoto c/ 1 m de cabo (retorno ou changeover)	TCIMNTC10K2
Sensor remoto ambiente <sup>(1)</sup> (caixa branca, 86 x 86 x 13mm)	01RT-1L-0
Caixa saliente 89 x 40mm	EFAPEL 10976

<sup>(1)</sup> Aplicação a VC's com 4 tubos. Termostato a montar no painel/QE e este sensor, sem visor nem ajuste, a montar no ambiente.

## INDICADOR DIGITAL E TECLAS DE SELEÇÃO E AJUSTE



### TECLAS TÁTEIS

M Modo de funcionamento

Ventilador

Ligar/desligar

Ajuste + ou -

- 1 Temperatura ambiente ou temperatura pretendida (set-point)
- 2 ESTADO DAS VÁLVULAS DE CONTROLO
  - Válvula (F ou Q) aberta
  - Sem símbolo= válvula(s) fechada(s)
- 3 MODO DE FUNCIONAMENTO
  - Só arrefecimento (F)
  - Só aquecimento (Q)
  - (F) e (Q) em sequência (automática)
  - Só ventilação
- 4 VELOCIDADE DO VENTILADOR
  - Baixa Média Alta Automático<sup>(1)</sup>

<sup>(1)</sup> Automático = velocidade selecionada depende do desvio entre a temperatura real e temperatura pretendida
- 5 POSSIBILIDADE DE SELEÇÃO MANUAL DO MODO DE FUNCIONAMENTO
- 6 TECLAS BLOQUEADAS
- 7 SENSOR EXTERNO ATIVO - Retorno ou ambiente

**NOTA 1:** no modo automático o termostato selecionará a 1ª velocidade se o desvio da temperatura ambiente em relação à temperatura pretendida (set-point) for inferior a 1°C; selecionará a 2ª velocidade se esse desvio for superior a 2°C; e selecionará a 3ª velocidade se esse desvio for superior a 3°C.

O diferencial em cada escalão de velocidade é 1°C ou seja a comutação para velocidade inferior dar-se-á respectivamente: 3ª para 2ª a 2°C; da 2ª para a 1ª a 1°C e manterá a 1ª enquanto a temperatura ambiente se mantiver na zona morta de -1°C a +1°C relativamente ao set-point. (temperatura pretendida ajustada).

Estas comutações são válidas tanto no regime de aquecimento como no de arrefecimento .

**NOTA 2:** Premindo durante pelo menos 5 seg irá aparecer no visor a temperatura da sonda remota - se estiver ligada.

### 1. LIGAR/DESLIGAR

Premir para ligar e desligar o termostato

### 2. SELEÇÃO DO MODO DE CONTROLO

Premir para selecionar um dos seguintes modos de funcionamento

- Arrefecimento
- Aquecimento
- Arrefecimento e Aquecimento em sequência
- Só ventilação

### 3. SELEÇÃO DA VELOCIDADE DO VENTILADOR

Premir para selecionar uma das seguintes situações:

- Baixa Alta
- Média Automático

### 4. AJUSTE DA TEMPERATURA (SET-POINT)

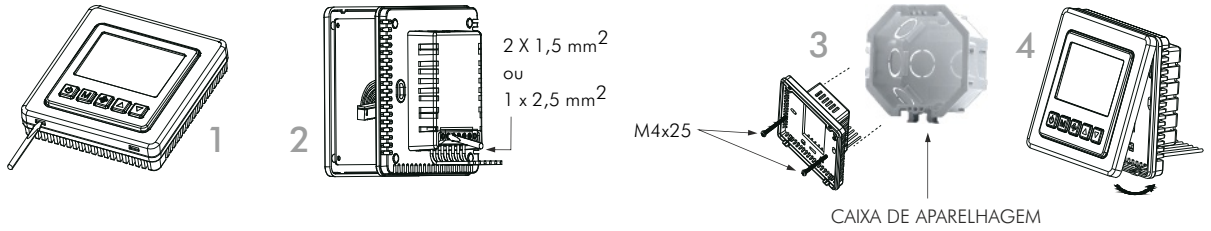
Premir ou para diminuir ou aumentar a temperatura pretendida no ambiente - em passos de 0,5°C.

### 5. BLOQUEIO DE COMANDOS (Para evitar uso indevido)

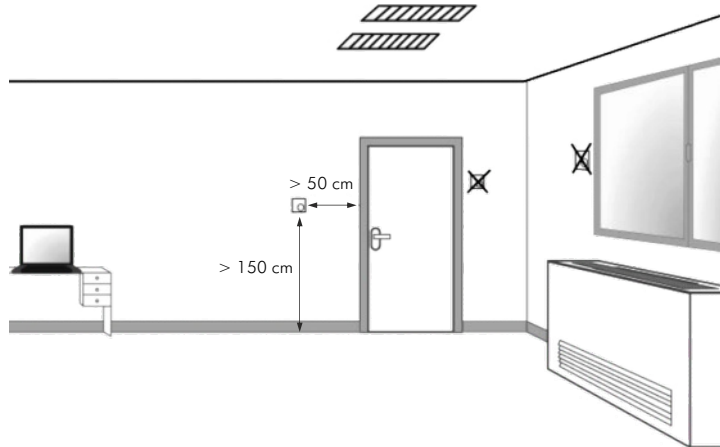
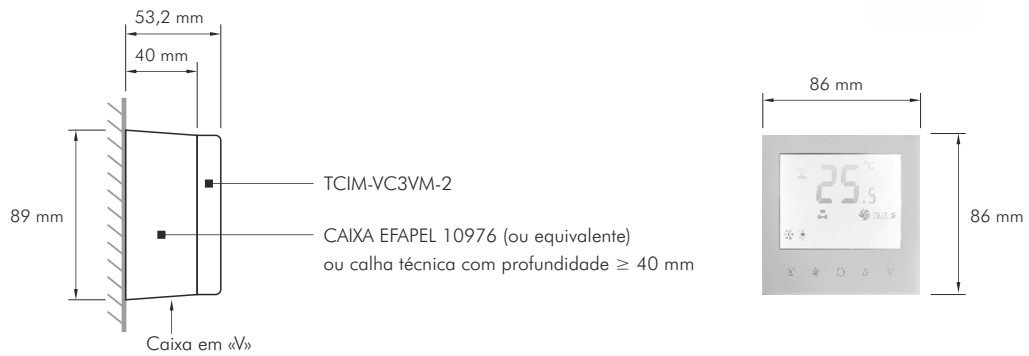
Premir e simultaneamente durante pelo menos 5 seg. tanto para bloquear como para desbloquear os restantes comandos.

## MONTAGEM

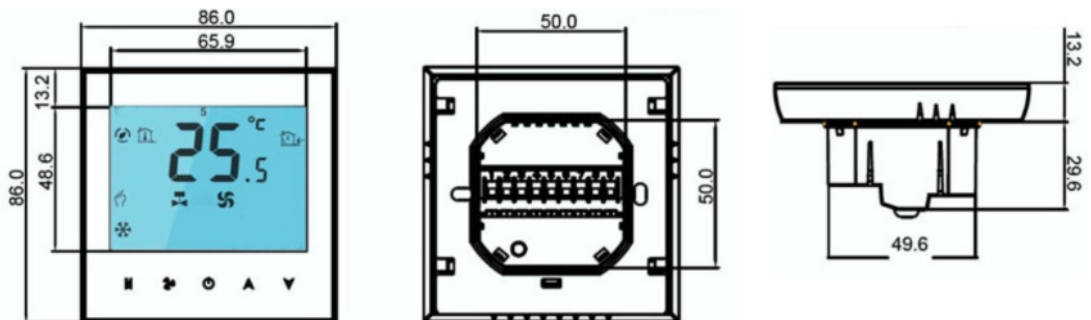
- Encastrar numa caixa standard de eletricidade profundidade superior a 40 mm



- Montagem saliente



## DIMENSÕES (mm)



## PROGRAMAÇÃO E PARAMETRIZAÇÃO - A realizar com o termostato desligado



**IMPORTANTE:** A configuração destas funções deve ser assumida pelo técnico responsável pela instalação de ar condicionado.  
 Desaconselha-se a sua divulgação junto do utilizador do equipamento.

Para entrar no modo de programação e ter acesso às funções da tabela abaixo premir a tecla **[M]** em 1º lugar e em seguida a tecla **5** e mantê-las «pressionadas» simultaneamente durante, pelo menos, 5 seg.

Irá aparecer a função com código **1**. Com a tecla **[M]** pode-se comutar entre códigos **1** a **F** com as teclas **A** e **V** pode-se alterar os valores ou funções disponíveis em cada um deles de acordo com o indicado na tabela abaixo.

Se não for premida tecla alguma durante 90 seg o termostato «regressará» ao modo de funcionamento pré-definido.

PARÂMETRO	FUNÇÃO	GAMA/OPÇÕES	AJUSTE DE FÁBRICA
<b>1</b>	Ajuste da temperatura real (off set)	-9°C a +9°C	-2°C
<b>2</b>	Ventilador - modo automático	Quando a temperatura ambiente atinge o set-point (temperatura ajustada) 0 = ventilador desliga 1 = ventilador permanece na velocidade mínima	0
<b>3</b>	Bloqueio das teclas	0 = só é permitido ligar/desligar, ajustar a temperatura pretendida 1 = todas as «teclas» ficam bloqueadas	1
<b>4</b>	Modo de funcionamento	0 = só arrefecimento 1 = só aquecimento 2 = escolha manual «M» - arrefecimento, aquecimento ou só ventilação 3 = automático: tecla «M» bloqueada	1
<b>5</b>	Limite mín. permitido ao ajuste do set-point	5°C a 15°C	05°C
<b>6</b>	Limite máx. permitido ao ajuste do set-point	15°C a 35°C	35°C
<b>8</b>	Temperatura que irá aparecer no visor	0 = temperatura ambiente e temperatura ajustada (set-point) 1 = Só a temperatura ajustada (set-point)	0
<b>9</b>	Zona morta (diferencial entre o aquecimento e o arrefecimento)	1°C a 5°C	1°C
<b>A</b>	Sistema a 2 ou 4 tubos	2 = sistema a 2 tubos 4 = sistema a 4 tubos	4
<b>b</b>	Sensor de temperatura de controlo	1 = Sensor interno (ambiente) (STi) 2 = Sensor externo (retorno) (STe) 3 = STi e STe como changeover (2 tubos)	1
<b>c</b>	Temperatura diferencial de comutação de ciclo entre temperatura ambiente e temperatura da água	1 a 10°C Válido se: Parâmetro «b» = 3 Parâmetro «4» = 3	2°C
<b>d</b>	Endereço Modbus (HEX)	0X00-0XFF	01
<b>E</b>	Modbus RTU velocidade de transmissão (baud rate)	1 = 9.600      3 = 38.400 2 = 19.200    4 = 56.000      5 = 115.200	1
<b>F</b>	Versão de software	603	1

FUNÇÕES DISPONÍVEIS REMOTAMENTE VIA REDE GTC	Ligar/Desligar	Modo de funcionamento
	Temperatura ambiente	Bloqueio de funções locais
	Ajuste de temperatura pretendida no quarto	Monitorização e registo gráfico da temperatura (Trend)
	Forçar velocidade Low, Med, High, Auto	Alarmes - horas de funcionamento (limpeza de filtro)

