

TERMOSTATO ELETRÓNICO - AMBIENTE (Modbus)

COM PAINEL TÁTIL

APLICAÇÃO TÍPICA

Controlo de ventiloconvetores, 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 (com motor EC): Sinal 0-10 VCC



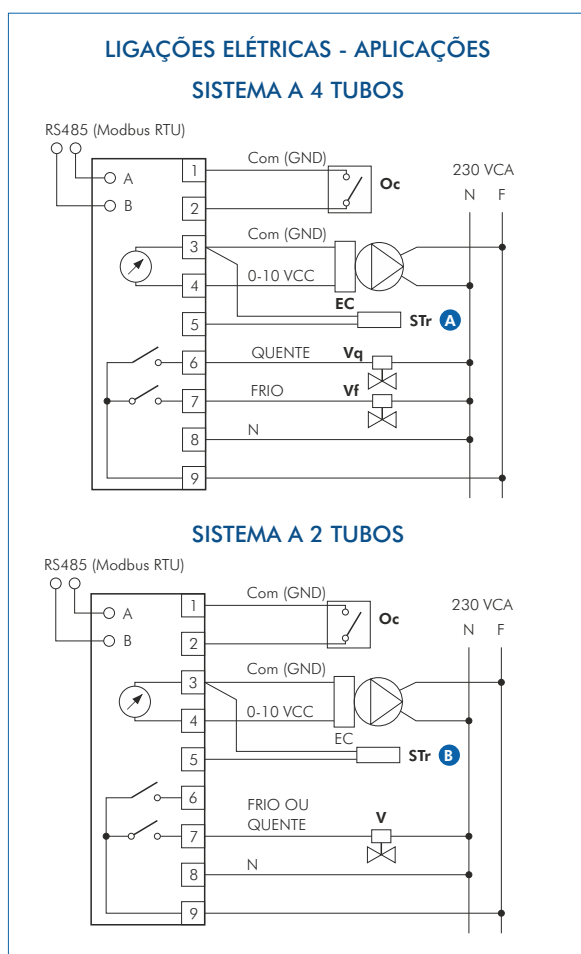
PAINEL FRONTAL

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 mm² ou 2 fios de 1,5 mm²
- Contactos para:
 - Válvula de controlo 2 x contactos simples (SPST)
 - Poder de corte até 3(1)A
 - 230 VCA
- Ventilador (ECM) 0-10 VCC
- 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)

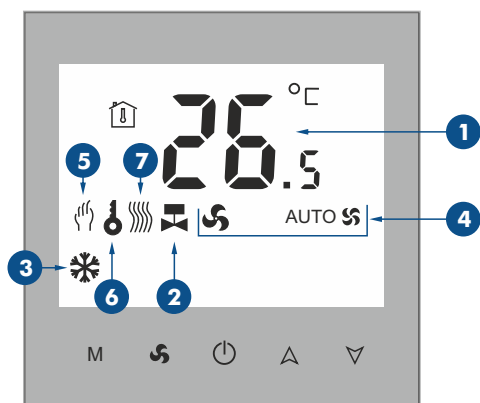


Vq, Vf, V	Válvulas motorizadas de 2 ou 3 vias
STr	Sonda de temperatura remota Ø 6 x 30 mm, cabo 1 m
A	Permite o controlo de temperatura remota TCIMNTC10K2: a colocar na zona de retorno do ar ao VC 01RT-1L-0: a montar no ambiente
B	Sensor remoto TCIMNTC10K2 a colocar na tubagem de ida (changeover)
Oc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

PRODUTO	MODELO
Termostato	TCIM-VCECM-1
Sensor remoto c/ 1m de cabo (retorno ou changeover)	TCIMNTC10K2
Sensor remoto ambiente ⁽¹⁾ (caixa branca, 86x86x13mm)	01RT-1L-0

⁽¹⁾ 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 [AUTO 🌀] Automático⁽¹⁾

⁽¹⁾ 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 M 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

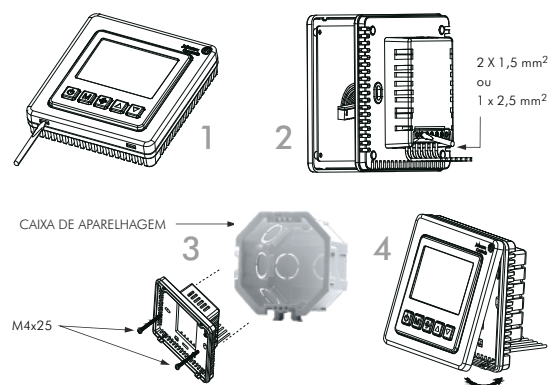
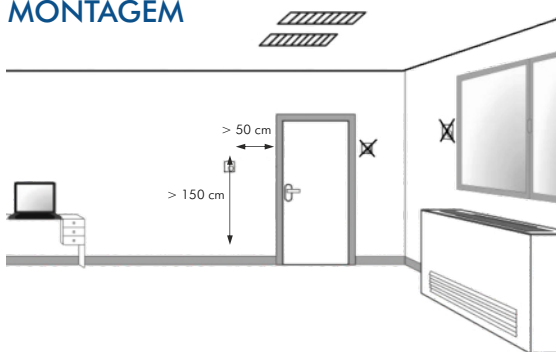
4. AJUSTE DA TEMPERATURA (SET-POINT)

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

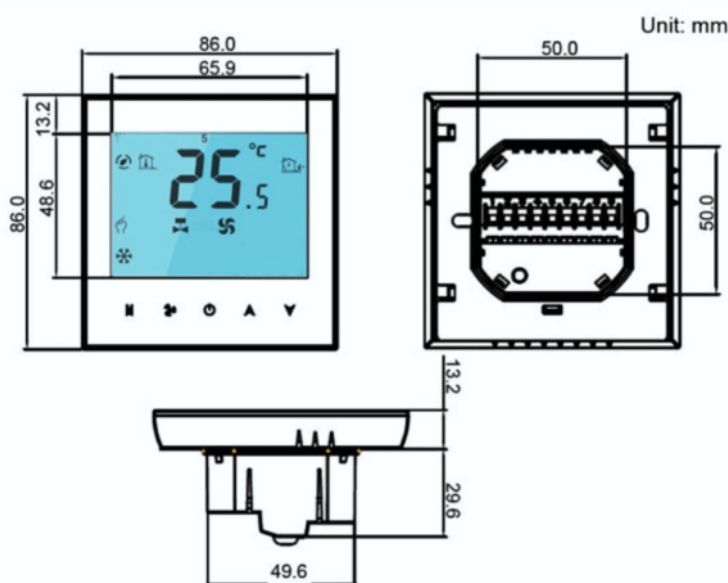
5. BLOQUEIO DE COMANDOS (Para evitar uso indevido)

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

MONTAGEM



DIMENSÕES



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 **S** 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 na página seguinte:

Se não for premida tecla alguma durante 150 seg o termostato «regressará» ao modo de funcionamento pré-definido.

PARÂMETRO	FUNÇÃO	GAMA/OPÇÕES	AJUSTE DE FÁBRICA
1	Ajuste da temperatura real (off set)	-9°C a +9°C	-2°C
2	Ventilador - modo automático	Quando a temperatura ambiente atinge o set-point (temperatura ajustada) 0 = o ventilador desliga 1 = o ventilador permanece na velocidade mínima	0
3	Bloqueio das teclas	0 = só é permitido ligar/desligar, ajustar a temperatura pretendida 1 = todas as «teclas» ficam bloqueadas	1
4	Modo de funcionamento	0 = só arrefecimento 1 = só aquecimento 2 = escolha manual «M» - arrefecimento, aquecimento ou só ventilação 3 = automático: tecla «M» bloqueada	3
5	Limite mín. permitido ao ajuste do set-point	5°C a 15°C	5°C
6	Limite máx. permitido ao ajuste do set-point	15°C a 35°C	35°C
7	Reposição dos parâmetros de fábrica (reset)	0 = Não 1 = ativo -ao premir a tecla on/off durante 5 seg. os parâmetros de fábrica serão repostos	0
8	Temperatura que irá aparecer no visor	0 = temperatura ambiente e temperatura ajustada (set-point) 1 = Só a temperatura ajustada (set-point)	0
9	Contacto de ocupação (Oc) aberto	0 = Modo «Poupança de energia» 1 = Termostato bloqueado - todas as saídas, para válvula(s) e ventiladores desligadas	0
10	Sistema a 2 ou 4 tubos	2= sistema a 2 tubos 4 = sistema a 4 tubos	4
11	Comando ventilador EC (S mín)	[0-8VCC] Tensão de comando mínima para o ventilador EC	01VCC
12	Comando ventilador EC (S máx.)	[8-10VCC] Tensão de comando máxima para o ventilador EC	08VCC
13	Comando ventilador EC velocidade mínima (V mín.)	$V \text{ mín} = P1 + S \text{ mín}; P1 = (0 \text{ a } 15\%) \times (S \text{ máx} - S \text{ mín.})$	10%
14	Comando ventilador EC velocidade média (V méd)	$V \text{ méd} = P2 + S \text{ mín}; P2 = (30 \text{ a } 75\%) \times (S \text{ máx} - S \text{ mín.})$	65%
15	Comando ventilador EC velocidade máxima (V máx)	$V \text{ máx} = P3 + S \text{ mín}; P3 = (80 \text{ a } 100\%) \times (S \text{ máx} - S \text{ mín.})$	100%
16	Sensor de temperatura de controlo	1 = Sensor interno (ambiente) (STi) 2 = Sensor externo (retorno) (STe) 3 = STi e STe como changeover (2 tubos)	1
A	Modo de funcionamento em automático (só ativo se o parâmetro 4=03)	1 = Aquecimento e arrefecimento em sequência (4 tubos) 2 = depende da temperatura do sensor remoto (changeover) 2 tubos	1
b	Modo de «poupança de energia» (Temperatura mínima)	Temperatura mínima no ambiente [10°C a 20°C]	15°C
c	Modo de «poupança de energia» (Temperatura máxima)	Temperatura máxima no ambiente [25°C a 35°C]	30°C
d	Zona morta (diferencial entre o aquecimento e o arrefecimento)	1°C a 5°C	1°C
E	Endereço Modbus (HEX)	0X00-0XFF	01
F	Modbus RTU velocidade de transmissão (baud rate)	1 = 9.600 3 = 38.400 2 = 19.200 4 = 56.000 5 = 115.200	1
g	Atraso do funcionamento do ventilador EC	0 = Sem atraso 1 = Atraso 2 min.	1
h	Contacto «Ocupação/Janela» – aberto (quando fechado o funcionamento será inverso)	0 = Funcionamento no modo «Poupança de energia» (set points fixos – conforme «b» e «c») 1 = Funcionamento normal (set points ajustáveis)	0
L	Versão de software	601	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)

