

## TERMOSTATO ELETRÓNICO - AMBIENTE (Modbus e Wi-Fi)

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



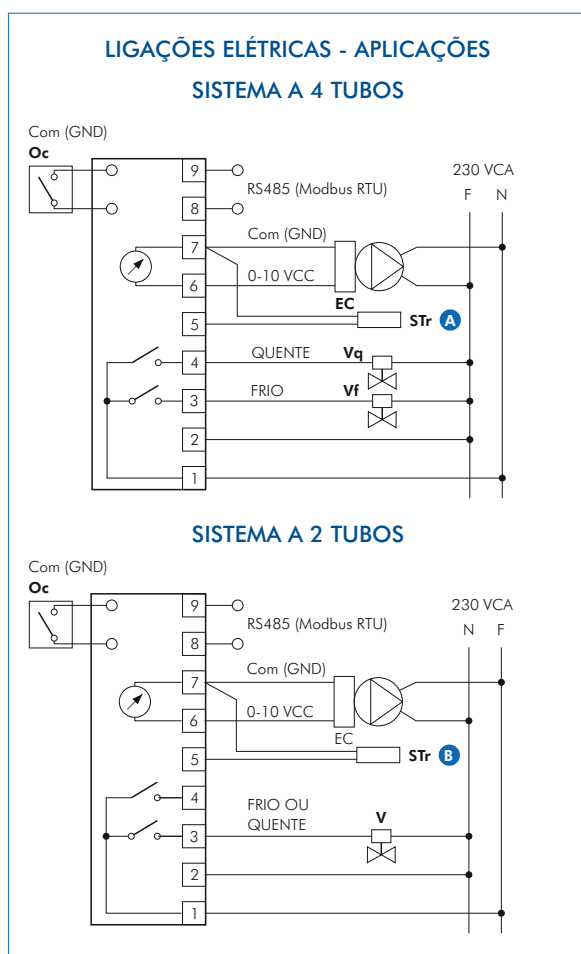
### PAINEL FRONTAL

**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 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 (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)

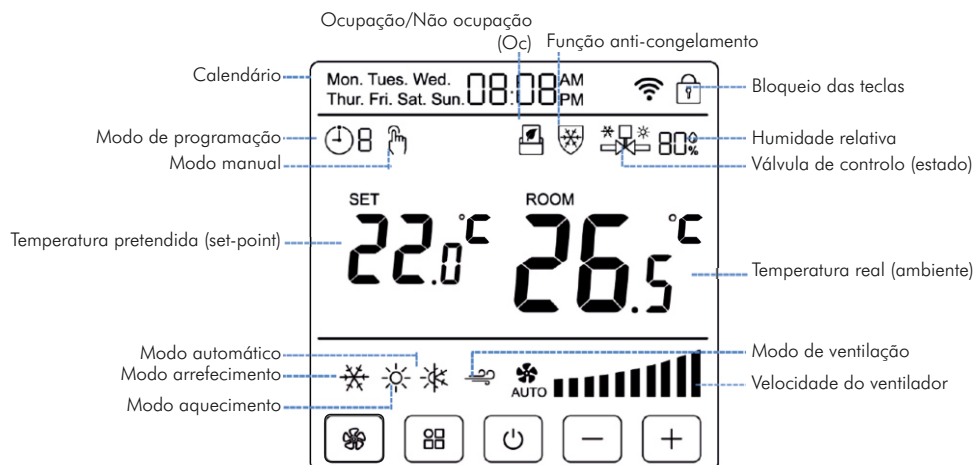


|           |  |
|-----------|--|
| Vq, Vf, V | Válvulas motorizadas de 2 ou 3 vias  |
| STR       | Sonda de temperatura remota Ø 6 x 30 mm, cabo 1 m  |
| A         | Permite o controlo de temperatura remota TCIMNTC10K2: a colocar na zona de retorno do ar ao VC 01RT-1L-0: a montar no ambiente |
| B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

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

<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



| Tecla/Função | Descrição   | Tecla/Função | Descrição   |
|--------------|---|--------------|---|
|              | Ligar/desligar o termostato   |              | Premir as duas teclas  simultaneamente durante pelo menos 5 seg. para bloquear/desbloquear o termostato manual ou modo de programação   |
|              | Aumentar ou diminuir parâmetros de controlo. Premindo simultaneamente as duas por mais de 5 seg. irá bloquear/desbloquear as funções de todas as teclas |              | Premir por curto espaço de tempo: Permite escolher o modo de funcionamento Aquecimento/Arrefecimento/Ventilação (se parâmetro P4= 02) Premir por longo período de tempo: Permite escolher modo Manual ou modo "Programação" |
|              | Selecionar a velocidade do ventilador Automático - Alta - Média - Baixa   |              |   |

**NOTA 1:** no modo automático o termostato selecionará a velocidade mínima se o desvio da temperatura ambiente em relação à temperatura pretendida (set-point) for inferior a 1°C; selecionará a velocidade média se esse desvio for superior a 2°C; e selecionará a velocidade máxima 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: máx. para média a 2°C; da média para a mínima a 1°C e manterá a mínima 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
- Média
- Alta
- Automático

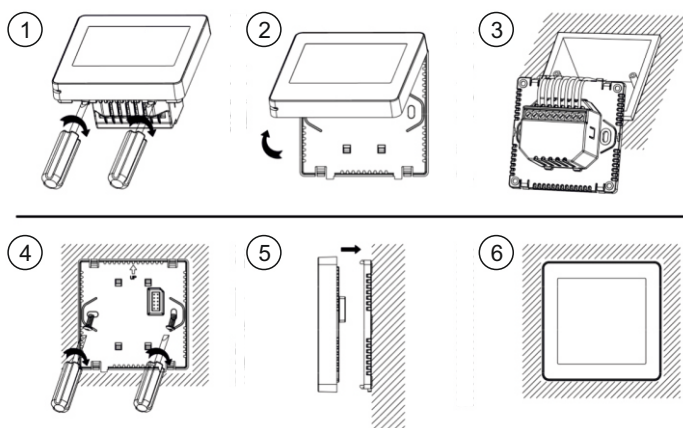
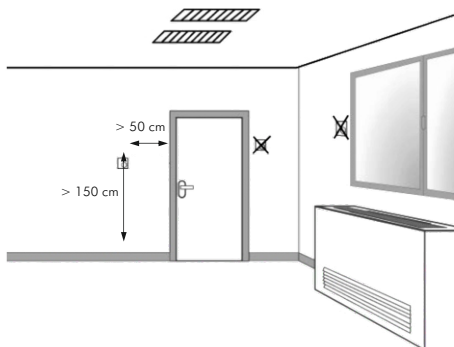
### 4. AJUSTE DA TEMPERATURA (SET-POINT)

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

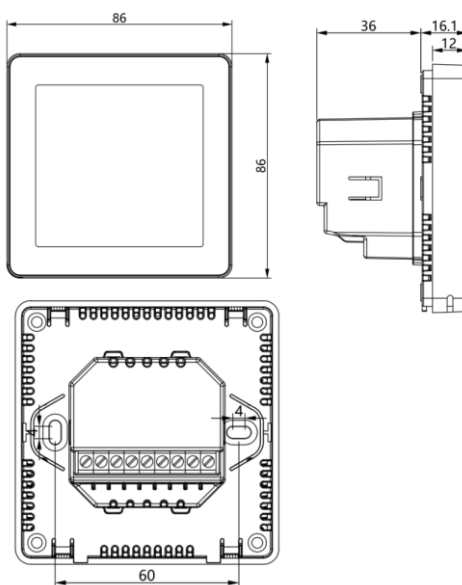
### 5. BLOQUEIO DE COMANDOS (Para evitar uso indevido)

Premir 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 manter o termostato desligado e premir a tecla durante, pelo menos, 5 seg.

Írá aparecer a função com código **1**. Com a mesma tecla pode-se comutar entre códigos **1** a **31** com as teclas e 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 premda tecla alguma durante 10 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   | 0                 |
| 2         | Ventilador - modo automático  | Quando a temperatura ambiente atinge o set-point (temperatura ajustada)<br>0 = o ventilador desliga<br>1 = o ventilador permanece na velocidade mínima  | 0                 |
| 3         | Bloqueio das teclas   | 0 = só é permitido ligar/desligar, ajustar a temperatura pretendida<br>1 = todas as "teclas" ficam bloqueadas<br>2 = todas as "teclas" desbloqueadas  | 2                 |
| 4         | Modo de funcionamento   | 0 = só arrefecimento<br>1 = só aquecimento<br>2 = escolha manual  - arrefecimento, aquecimento ou só ventilação<br>3 = automático: tecla  bloqueada | 3                 |
| 5         | Limite mín. permitido ao ajuste do set-point                                      | 5°C a 20°C  | 5°C               |
| 6         | Limite máx. permitido ao ajuste do set-point                                      | 20°C a 35°C   | 35°C              |
| 7         | Reposição dos parâmetros de fábrica (reset)                                       | 0 = Não<br>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)<br>1 = Só a temperatura ajustada (set-point)<br>2 = Só temperatura ambiente   | 0                 |
| 9         | Contacto de ocupação (Oc) aberto  | 0 = Modo «Poupança de energia»<br>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<br>4 = sistema a 4 tubos  | 4                 |
| 11        | Comando ventilador EC (S mín)   | (0-10VCC)<br>Tensão de comando mínima para o ventilador EC  | 02VCC             |
| 12        | Comando ventilador EC (S máx.)  | (0-10VCC)<br>Tensão de comando máxima para o ventilador EC  | 06VCC             |
| 13        | Comando ventilador EC velocidade mínima (V mín.) P1                               | $V_{\min} = P1 + S_{\min}$ ; $P1 = (0 \text{ a } 15\%) \times (S_{\max} - S_{\min})$  | 10%               |
| 14        | Comando ventilador EC velocidade média (V méd) P2                                 | $V_{\text{méd}} = P2 + S_{\min}$ ; $P2 = (30 \text{ a } 75\%) \times (S_{\max} - S_{\min})$   | 50%               |
| 15        | Comando ventilador EC velocidade média (V máx) P3                                 | $V_{\max} = P3 + S_{\min}$ ; $P3 = (80 \text{ a } 100\%) \times (S_{\max} - S_{\min})$  | 100%              |
| 16        | Unidade de temperatura  | 0 = °C ou 1 = °F  | 0                 |
| 17        | Sensor de temperatura de controlo   | 1 = Sensor interno (ambiente) (STi)<br>2 = Sensor externo (retorno) (STe)<br>3 = STi e STe como changeover (2 tubos)  | 1                 |
| 19        | Modo de «poupança de energia» (Temperatura mínima)                                | Temperatura mínima no ambiente [10°C a 20°C]  | 20°C              |
| 20        | Modo de «poupança de energia» (Temperatura máxima)                                | Temperatura máxima no ambiente [25°C a 35°C]  | 26°C              |
| 21        | Zona morta (diferencial entre o aquecimento e o arrefecimento)                    | 1°C a 5°C   | 1°C               |
| 22        | Endereço Modbus (IPMAC)   | 1 - 255   | 01                |
| 23        | Modbus RTU velocidade de transmissão (baud rate)                                  | 1 = 9.600      3 = 38.400<br>2 = 19.200      4 = 56.000      5 = 115.200  | 1                 |
| 24        | Atraso do funcionamento do ventilador EC  | 0 = Sem atraso      1 = Atraso 2 min.   | 1                 |
| 25        | Contacto «Ocupação/Janela» – aberto (quando fechado o funcionamento será inverso) | 0 = Funcionamento no modo «Poupança de energia» (set points fixos – conforme «19» e «20»<br>1 = Funcionamento normal (set points ajustáveis)  | 1                 |

| PARÂMETRO | FUNÇÃO                                | GAMA/OPÇÕES  | AJUSTE DE FÁBRICA |
|-----------|---------------------------------------|--|-------------------|
| 26        | Calendário                            | 0 = Inactivado 1 = Activo  | 1                 |
| 27        | Horário                               | 1 = 12h ; 2 = 24h  | 2                 |
| 28        | Retroiluminação Brilho (Modo standby) | 0 - 100%   | 10                |
| 29        | Função anti-congelamento              | 0 = Inactivo 1 = Activo (só quando a temperatura ambiente for inferior a 5 °C) | 1                 |
| 30        | Temperatura do sensor exterior        | Só leitura   |                   |
| 31        | Versão do software                    | Só leitura   | 344F              |

**NOTAS:** 1 - Se P4=03 (modo automático), função manual  inativa

2 - Se P10=2 (sistema a 2 tubos) e sensor **externo na tubagem** irá fazer a comutação automática de aquecimento para arrefecimento

Se P10=4 (sistema a 4 tubos) o sensor principal poderá ser o interno ou o externo (**sensor remoto**).  
Conforme programação de P17

3 - Se a parametrização de P4 e P17 forem incompatíveis haverá uma mensagem de erro "ERR"

## ATIVAR A FUNCIONALIDADE WI-FI

### Passo 1 – Instalar a aplicação no telemóvel

Fazer o "scan" de um dos códigos QR abaixo ou procurar "SMARTLIFE" na Play Store/Googleplay e descarregar a aplicação para o seu telemóvel.



App Icon



Para sistema iOS



Para sistema Android





### Importante

Depois de descarregar a aplicação terá de confirmar o registo do seu dispositivo. Irá ser-lhe solicitado:

- Endereço de email
- O país onde se encontra
- Criar uma "password" para esta sua conta "SMARTLIFE"

### Passo 2 – Emparelhar por Bluetooth ou por Wi-Fi






Pode emparelhar o termostato com o seu telemóvel quer por Bluetooth como por Wi-Fi. Recomendamos a ligação por Bluetooth.

- 1) Ativar a função Bluetooth no seu telemóvel.
- 2) Adicionar um novo dispositivo à sua lista.
- 3) Ligar o termostato premindo a tecla  até aparecer o símbolo  , premir seguidamente a tecla  e o símbolo  começará a piscar.
- 4) Aceitar o novo dispositivo (termostato) premindo "Add".
- 5) Escolher Wi-Fi e entrar com a sua password.
- 6) Esperar até o novo dispositivo (termostato) seja aceite.

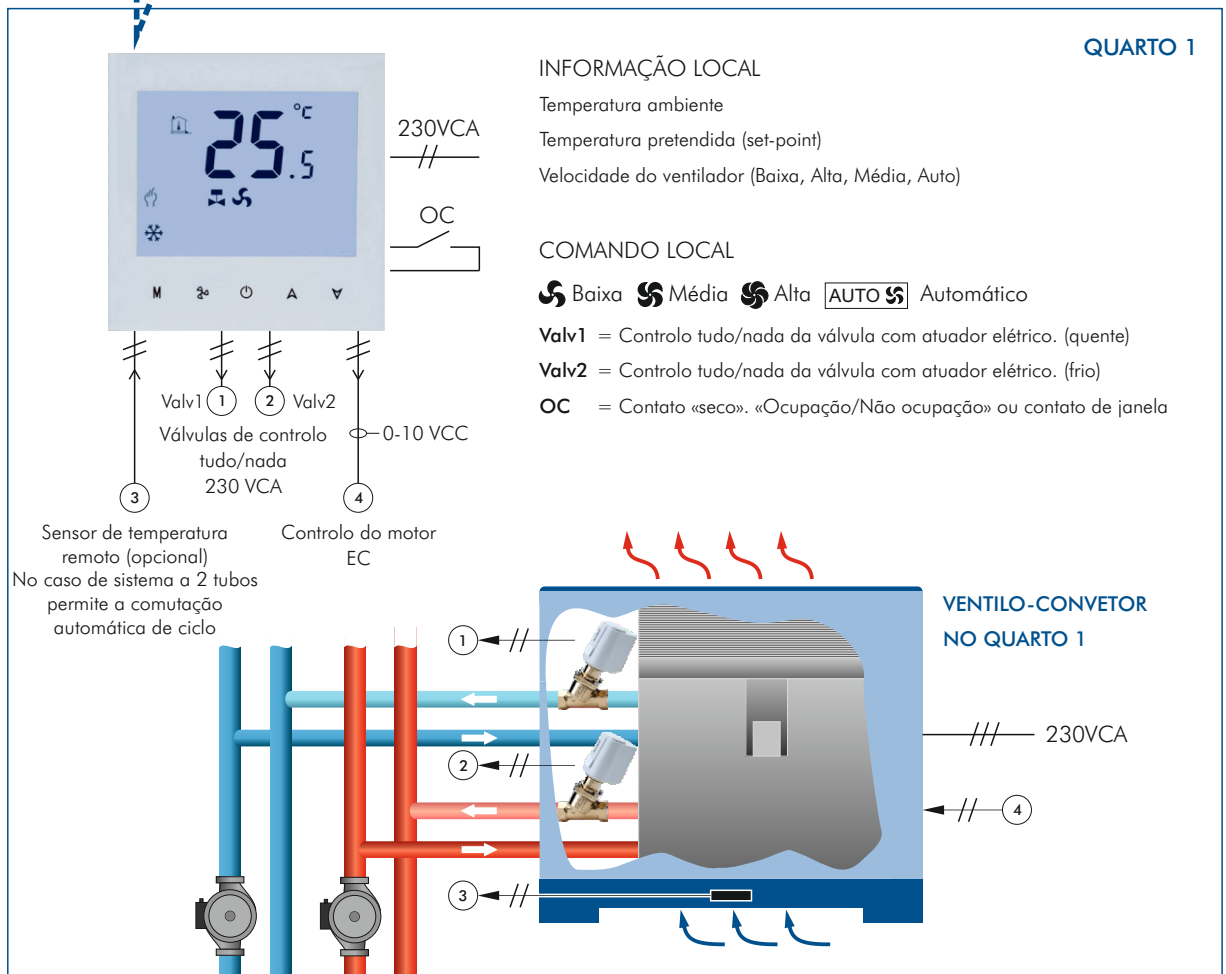
### Nota:

Se esta ligação for feita pela 1ª vez ou for feita após ter sido removida a aplicação irá se adicionada seguindo o passo 4) e seguintes.

### Ligar através de Wi-Fi

- 1) Adicionar o dispositivo (termostato) premindo a tecla 
- 2) Escolher "Small Home Applicant" e selecionar "Thermostat (BLE-Wi-Fi)" na sua lista.
- 3) Selecionar 2.4 Ghz Wi-Fi Network e entrar com a sua password e premir "Next".
- 4) Ligar o termostato premindo a tecla  até aparecer símbolo  , premir seguidamente a tecla  e o símbolo  começará a piscar.
- 5) Premir "Next" na aplicação, escolher "Blink Quickly" para adicionar um nos dispositivo (termostato).
- 6) Esperar até aparecer a mensagem "Added Successfully", poderá aqui alterar o nome dos dispositivo (termostato).  
Ao premir em "Done" a aplicação irá mudar para a página principal.

|  |  |  |
|--|--|--|
| FUNÇÕES DISPONÍVEIS<br>REMOTAMENTE VIA<br>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)   |



## Modbus Protocol

Default Baudrate 9600bps , NONE Polarity , 8 Data bits , 1 Stop bit.

Default Modbus ID1 , Range 1~254.

Support Modbus RTU Command 03 ( Read ) , 06 ( Signal Write ) , 10 ( Multiple Write ) .

Value of temperature data = temperature \* 10.

| Address | Item                                   | R/W | Description  |
|---------|--|-----|--|
| 40000   | On/off                                 | RW  | 0x55:ON; 0xAA:OFF  |
| 40001   | Fan speed                              | RW  | 0x00:Auto;<br>0x01:Low speed;<br>0x02:Middle speed;<br>0x03:High speed                   |
| 40002   | Work mode                              | RW  | 0x00:Fan;<br>0x11:Cool;<br>0x22:Heat;<br>0x33: Auto                                      |
| 40003   | Setpoint                               | RW  | Setpoint<br>Data = Setpoint * 10   |
| 40004   | Key lock                               | RW  | 0 : Power button active;<br>1 : No button active; 2<br>: All buttons available           |
| 40005   | Energy saving setpoint in cooling mode | RW  | 25~35<br>Data = Value * 10   |
| 40006   | Energy saving setpoint in heating mode | RW  | 10~20<br>Data = Value * 10   |
| 40007   | Fan control                            | RW  | Low fan active when no working demand, 0:Yes, 1: NO                                      |
| 40008   | Modes enabled                          | RW  | 0: Cool only;<br>1: Heat only;<br>2: Manual Heating/Cooling/Ventilation;<br>3: Auto only |
| 40009   | Setpoint min. temp.                    | RW  | 5~20<br>Data = Value * 10  |
| 40010   | Setpoint max. temp.                    | RW  | 20~35<br>Data = Value * 10   |
| 40011   | The mode when key-card removed         | RW  | 0 : Energy Saving mode<br>1 : Standby Mode(stop all outputs)                             |
| 40012   | EC Fan startup voltage                 | RW  | 0~10   |
| 40013   | EC Fan max. voltage                    | RW  | 0~10   |
| 40014   | EC Fan Low output proportion 0~35%     | RW  | 0~15%  |
| 40015   | EC Fan Middle output proportion 36~75% | RW  | 30~75%   |
| 40016   | EC Fan High output proportion 76~100%  | RW  | 80~100%  |
| 40017   | Sensor type                            | RW  | 1=Internal Sensor<br>2=External Sensor<br>3=Internal and External Sensor                 |



|       |                                  |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-------|----------------------------------|----|---|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 40018 |                                  |    |   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 40019 | Dead band switching differential | RW | 1°C to 5°C (Switching differential)<br>Data = Value * 10  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 40020 | Time delay for EC switch         | RW | 0: No delay; 1: Delay 2min  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 40021 | Keycard type                     | RW | 0 : NO, 1: NC   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 40022 | CF                               | RW | 0: C ; 1: F   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 40023 | Room temp.                       | R  | Room temp.<br>Data = Room temp. * 10  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 40024 | Extern temp.                     | R  | Temp. of external sensor<br>Data = Extern temp. * 10  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 40025 | Valve status of cool             | R  | 0: Close;<br>1:Open;  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 40026 | Valve status of heat             | R  | 0: Close;<br>1:Open;  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 40027 | Working status of valve          | R  | 1: Cooling;<br>2: Heating;  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 40028 | Key-card status                  | R  | 0: Unoccupied 1: Occupied   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 40029 | RTC Enable                       | RW | 0: Disable; 1: Enable   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 40030 | RTC 24H/12H                      | RW | 1: 12H;<br>2: 24H;  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 40031 | Standby backlight brightness     | RW | 0~100%  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 40032 | Antifrost                        | RW | 0: Disable; 1: Enable;  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 40033 | Humidity                         | R  | 0~100%  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 40034 | EC 0~10V Output value            | R  | Data = Value * 10   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 40035 | Relay status                     | R  | <p>Bit define</p> <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <tr> <td>BI</td><td>BI</td><td>BI</td><td>BI</td><td>BI</td><td>BI</td><td>BI</td><td>BI</td> </tr> <tr> <td>T7</td><td>T6</td><td>T5</td><td>T4</td><td>T3</td><td>T2</td><td>T1</td><td>T0</td> </tr> </table> <p>1: Open; 0: Close BIT0<br/>         . Low speed fan BIT1<br/>         Middle speed fan BIT2<br/>         High speed fan<br/>         BIT3: Valve status of 2 Pipe OR Cool valve status of 4 Pipe<br/>         BIT4: Heat valve status of 4 Pipe</p> | BI | BI | BI | BI | BI | BI | BI | BI | T7 | T6 | T5 | T4 | T3 | T2 | T1 | T0 |
| BI    | BI                               | BI | BI  | BI | BI | BI | BI |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| T7    | T6                               | T5 | T4  | T3 | T2 | T1 | T0 |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 40036 | Temperature Offset               | RW | -8~8 C<br>Data = Value * 10   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 40037 | 2Pipe / 4Pipe                    | RW | 2: 2Pipe; 4: Pipe   |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 40038 | Temperature Display              | RW | 0: display both set-point and room temp.<br>1: display set-point only 2: display room temperature only  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
| 40039 | Prg. Mode                        | RW | 0: Manual mode; 1: Prg. mode  |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |

Version 2024-1.0

