

# IT - Termostato elettronico programmabile per fancoil

## EN - User configurable electronic thermostat for fancoils

# TM-3R

### IT - Italiano

Questo dispositivo (Fig. 1) è un termostato per ventilconvettori a microprocessore, concepito per montaggio ad incasso secondo lo standard 503E, con le seguenti caratteristiche:

- Pulsante Start-Stop (On-Off).
- Pulsante selezione velocità, ("Ventola").
- Selettore Caldo-Freddo, (Heat/Cool).
- Uscita a tre velocità 230V~.
- Uscita per due elettrovalvole a 230V~.
- Alimentazione 230V~.
- Campo di regolazione 6°C...30°C

Il dispositivo possiede una memoria non volatile che consente così di eseguire diverse configurazioni per ogni funzione di base.

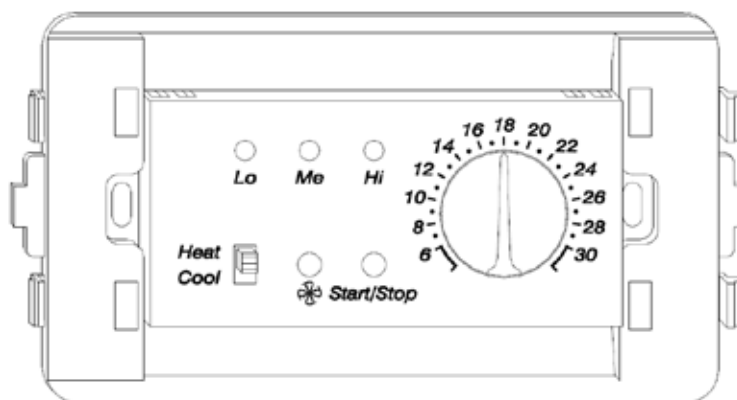


Fig. 1

### EN - English

This device (Fig. 1) is a microprocessor-based thermostat for fan coils, intended for mounting in a junction box type 503E and featuring the following:

- Start-Stop (On-Off) button.
- Speed selection button, (fan).
- Heat-Cool selector.
- Three speed 230V~ output.
- Output for two 230V~ electro valves.
- 230V~ power supply.
- Regulation range 6°C...30°C.

The product features a non-volatile memory so that many configurations are available to the user for each of the basic functions.

### IT - Italiano

#### CARATTERISTICHE FUNZIONALI

Pulsante velocità:

Questo pulsante, in modalità di funzionamento normale, ha una doppia funzione:

- **Modo velocità manuale:** se il termostato è stato programmato in modalità manuale, (parametro n°1 valore=0, riferimento Tabella 1), il pulsante permette di variare manualmente la velocità del ventilconvettore.
- **Modo velocità automatico:** se il termostato è stato programmato in modalità automatica, (parametro 1, valore=1, riferimento Tabella 1), premendo il pulsante per almeno 3 secondi il dispositivo si pone in modalità 'riduzione': in questo stato il set-point viene spostato di 3°C. In particolare, se il termostato funziona in modo riscaldamento il valore del set-point risulta impostato 3°C sotto il valore indicato sulla scala (per esempio 20°C → 17°C), mentre se il termostato funziona in modo raffreddamento il valore del set-point risulta impostato 3°C sopra il valore indicato (20°C → 23°C).

Quando è selezionato il modo 'riduzione', un lampeggio veloce è sovrapposto al LED correntemente acceso, allo scopo di evidenziare questo stato. Quando ci si trova nel modo 'riduzione', premendo nuovamente il pulsante 'ventola' per almeno 3 secondi il termostato ritorna al normale funzionamento.

In modalità programmazione questo pulsante ha la funzione di configurare i parametri del termostato (vedi configurazione dei parametri).

#### Pulsante Start-Stop (On-Off)

Questo pulsante ha anch'esso una doppia funzione:

- In funzionamento normale accende o spegne il termostato
- In modalità di programmazione permette di configurare il parametro n. 2 (Tabella 1).

### EN - English

#### FUNCTIONAL FEATURES

Fan speed button

This button, in normal working mode, has a double function:

- **Manual speed mode:** if the thermostat has been programmed in manual mode, (parameter n°1, value =0, see Table 1), the button works for manual motor fan speed change.
- **Automatic speed mode:** if the thermostat has been programmed in automatic mode, (parameter n°1, value = 1, see Table 1), pressing the button for at least 3 seconds results in a temperature 'set-back' of 3°C (fixed). This value is actually a 'reduction' in the set-point value when the thermostat is working in heating mode (for example 20°C → 17°C), meanwhile is an 'increase' in the set-point value when the thermostat is in cooling mode (20°C → 23°C).

When the set-back is selected a quick flashing is superimposed on the currently lit LED in order to show the state. Being in the 'set-back' state and depressing once more the fan button results in returning into the 'normal' state.

In programming mode this button has the function of configurable the parameter of the thermostat, (see configuration of the parameters).

#### Start-Stop (On-Off) button

This button has a double function:

- In normal operation mode turn on or turn off the thermostat.
- In programming mode, according to the state of the configurable parameter n. 2, (Table 1).

**Indicatori velocità fan-coil**

Questi tre led bicolori mostrano a quale velocità lavora il fan coil e se il termostato è in modo riscaldamento (rosso) o modo raffreddamento (verde). Quando la temperatura ambiente raggiunge il valore impostato, se il dispositivo funziona in modo manuale, lampeggia il led relativo alla velocità impostata; se invece è selezionato il modo automatico lampeggia il primo led.

**Selettore Riscaldamento-Raffreddamento**

Questo selettore permette di selezionare la funzione riscaldamento o raffreddamento.

**Fan speed indicators**

These three bicolor indicators display at which speed the fan is working and if the thermostat is in Heating mode (red) or Cooling mode (green). When the temperature reaches the set point value, if the device is in manual mode the relevant indicator flashes, instead if it is in automatic mode the first indicator flashes.

**Heating-Cooling selector**

This slide switch allows to select the heating or cooling function.

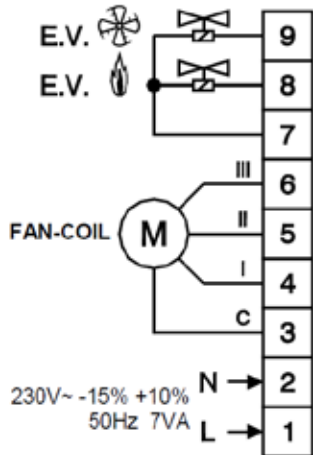


Fig. 2A  
Collegamenti elettrici generali  
/ General wiring diagram

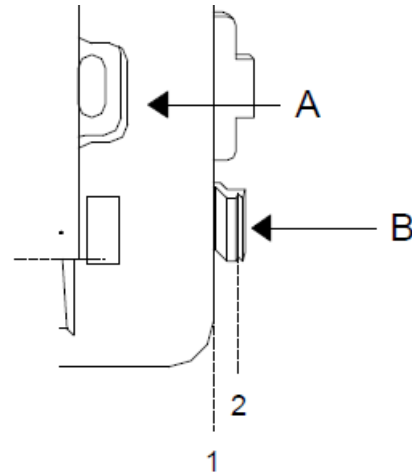


Fig. 2B  
Particolari linguette laterali e fori di fissaggio  
/ Side wings and mounting holes

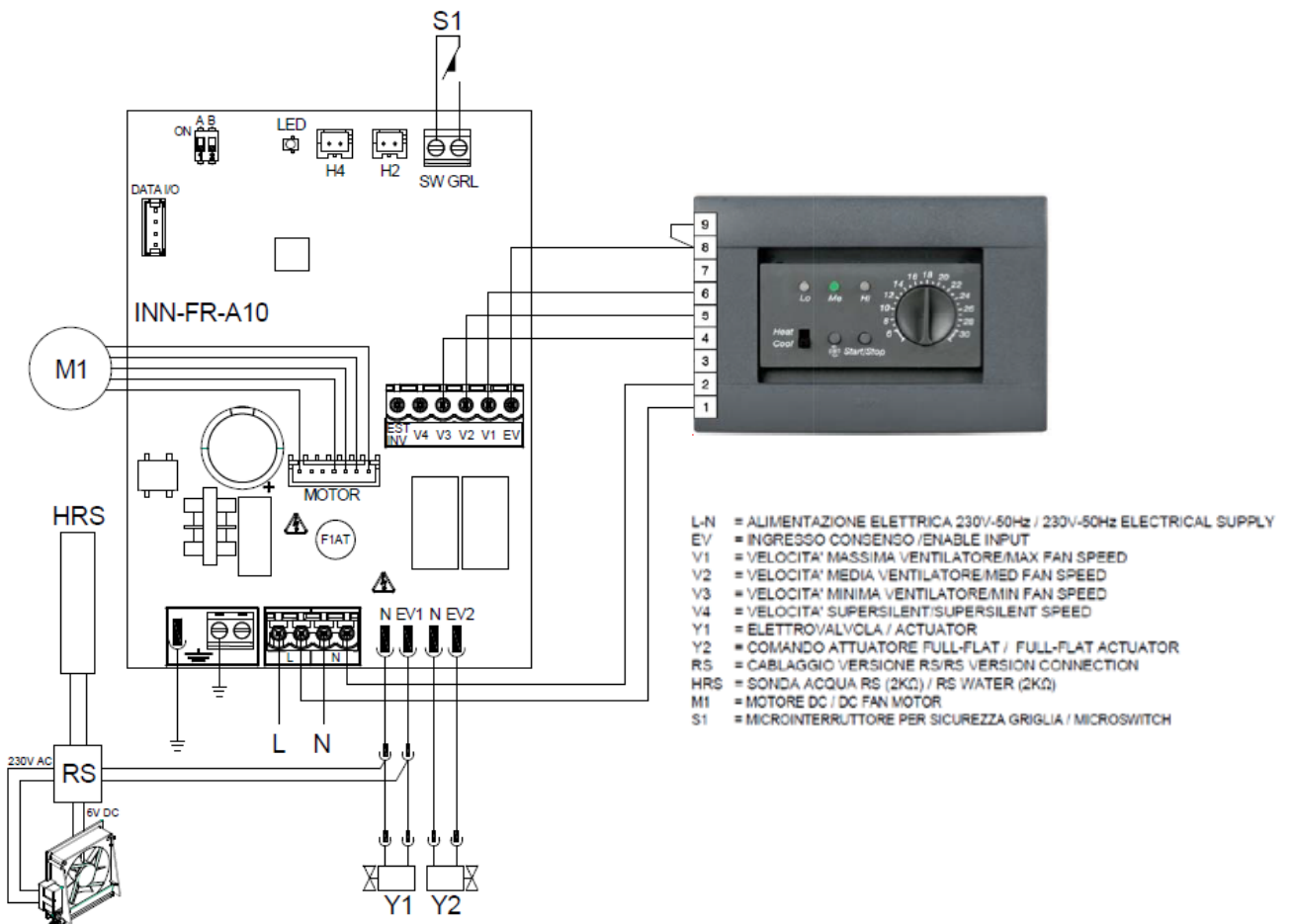


Fig. 3  
Collegamenti elettrici per fancoil con motore DC 4 velocità /  
Wiring diagram for fancoil with 4-speed DC motor

**CONFIGURAZIONE DEI PARAMETRI**

Per entrare in modalità configurazione dei parametri bisogna eseguire la seguente procedura:

- Alimentare il dispositivo.
- Tenere premuto il pulsante "Start/Stop" per almeno 10 secondi.
- I 3 led "Lo", "Me" e "Hi" si accendono contemporaneamente in verde.
- Dopo aver rilasciato il pulsante "Start/Stop", il led "Lo" inizia a lampeggiare per un numero di volte uguale al parametro che è attualmente selezionato (per esempio: parametro n. 3 = tre lampeggi).
- L'utente può cambiare il parametro da configurare premendo una volta il pulsante "ventola", tenendo conto che per ogni pressione di quest'ultimo cambia il numero del parametro avanzando ciclicamente fino a tornare al parametro n. 1 dopo che è stato raggiunto il parametro n. 4.
- A questo punto il parametro può essere configurato.

Quando un determinato parametro è in fase di modifica, il led "Hi" si accende (valore=1) o si spegne (valore=0) in base alla seguente tabella:

**Tabella 1**

Par. N.	Valore = 0 (led spento)	Valore = 1 (led acceso)
1	Selez. Velocità Manuale	Selez. Velocità Automatica
2	Start-Stop (senza memoria)	On-Off (memoria su blackout)
3	Elettrovalvola termostata	Elettrovalvola non termostata
4	Motore termostato	Motore non termostato

- Per configurare il valore di ogni singolo parametro, premere il pulsante Start/Stop.
- Ogni volta che si cambia un valore, la modifica viene automaticamente memorizzata nella memoria non volatile.
- Il termostato esce dalla modalità di "configurazione dei parametri" se non viene registrata alcuna attività sui pulsanti per almeno 10 secondi.

**FUNZIONAMENTO IN MODALITÀ NORMALE****Parametro n. 1 valore = 0 (tab. 1)**

Selez. velocità manuale: Cambia la velocità del ventilconvettore premendo ripetutamente il pulsante 'ventola', (vedi Fig. 4 e 6), secondo la seguente sequenza: ... prima velocità ... seconda velocità ... terza velocità ... prima velocità ...

**Parametro n°1 valore = 1 (tab. 1)**

Selez. velocità automatica: La velocità del ventilconvettore cambia automaticamente in base al confronto fra la temperatura ambiente con quella del set-point. In funzione della differenza fra questi due valori viene quindi selezionata automaticamente la prima, seconda o terza velocità con una distanza fra gli stadi regolabile mediante il trimmer sul lato del fondo plastico (regolabile fra 0.5°C e 2.0°C), (vedi Fig. 5 e 7).

**Parametro n. 2 valore = 0 (tab. 1)**

Start-Stop: quando è selezionata questa modalità il termostato parte sempre dalla condizione di 'off' ogni volta che viene tolta l'alimentazione. L'utente può quindi accendere il termostato premendo il pulsante 'Start/Stop'. Se viene tolta l'alimentazione per almeno 2 secondi il termostato si spegne e rimane spento finché non viene rilasciato il pulsante 'Start/Stop'.

**Parametro n°2 valore = 1 (tab. 1)**

On-Off: Quando è selezionata questa modalità il termostato mantiene, nella sua memoria non-volatile lo stato (on o off) in modo tale che uno sbalzo di tensione non modifichi tale stato. Il pulsante "Start/Stop" mantiene la sua funzione di inversione tra gli stati.

**Parametro n. 3 valore = 0 (tab. 1)**

Elettrovalvola termostata: In questa modalità le elettrovalvole sono accese o spente in base al confronto fra la temperatura ambiente con quella del set-point.

**CONFIGURATION OF THE PARAMETERS**

Executing the following procedure is necessary to enter mode of configuration of the parameters:

- Apply power to the device.
- Press and hold the "Start/Stop" button for at least 10 second.
- The 3 leds "Lo", "Me" e "Hi" together light up in green, you are entering in the mode configuration.
- When the left button fan is released the led "Lo" on the left starts flashing with a given number of flashes indicating the parameter which is currently under check / configuration (example parameter n. 3 = three quick flashes).
- The user can advance through parameters by pressing the fan button, for any successive time the button is depressed the parameter number advances by one unit, cycling back to the first parameter when the maximum number is reached.
- At this point the following parameters can be set.

When a certain parameter is under modification, led "Hi" turns on (value=1) or off (value=0) according to the current parameter value.

**Table 1**

Par. N.	Value = 0 (led off)	Value = 1 (led on)
1	Manual speed set	Automatic speed set
2	Start-Stop (no memory)	On-Off (memory on black-out)
3	Valve thermostated	Valve not thermostated
4	Motor thermostated	Motor not thermostated

- To set the value of each single parameter, press the Start/Stop button.
- Each time the value is changed, this variation is automatically stored into the non-volatile memory.
- The thermostat quits the parameters configuration mode in case no key is pressed for at least 10 seconds.

**NORMAL OPERATION MODE****Parameter n. 1, Value = 0 (tab. 1)**

Manual speed set: The motor fan speed change is made manually by repeatedly pressing the button 'fan' (leftmost), (see Fig. 4 and 6). Repeatedly pressing the button 'fan' results in cycling between the three speeds according to the following sequence: ... first speed ... second speed ... third speed ... first speed ...

**Parameter n. 1, Value = 1 (tab. 1)**

Automatic speed set: The motor fan speed change is made automatically by the thermostat comparing the current room temperature with the current set-point.

According to the difference between these two values the first, second or third speed is then automatically set with a distance between stages as adjusted on the side trimmer (adjustable between 0.5°C and 2.0°C), (see Fig. 5 and 7).

**Parameter n. 2, Value = 0 (tab. 1)**

Start-Stop: when this mode is selected the thermostat always starts from 'off' when power is applied.

The user can then turn the thermostat on by pressing the 'on-off' button.

When power is removed for at least 2 seconds the thermostat turns off and remains in this state until the 'on-off' button is depressed.

**Parameter n. 2, Value = 1 (tab. 1)**

On-Off (1): when this mode is selected the thermostat keeps memory in its non-volatile memory of the state (on or off) so that a lack in power supply does not affect this state. The 'on-off' button keeps its function of toggling between the states.

**Parameter n. 3, Value = 0 (tab. 1)**

Electrovalve thermostated: in this mode the electrovalves are turned on and off according to the comparison between the set-point temperature and the room temperature.

**Parametro n°3 valore = 1 (tab. 1)**

Elettrovalvola non termostata: in questa modalità le elettrovalvole sono sempre accese, in base al modo riscaldamento-raffreddamento selezionato.

**Parametro n. 4 valore = 0 (tab. 1)**

Motore termostato: in questa modalità il motore si accende o spegne in base al confronto fra la temperatura ambiente con quella del set-point.

**Parametro n° 4 valore = 1 (tab. 1)**

Motore non termostato: in questa modalità il motore è sempre acceso, in base al modo riscaldamento/raffreddamento selezionato.

**Parameter n. 3, Value = 1 (tab. 1)**

Electrovalve non thermostated: in this mode the electrovalves are always turned on, according to the Heating-Cooling mode selected.

**Parameter n. 4, Value = 0 (tab. 1)**

Motor thermostated: in this mode the motor is turned on and off according to the comparison between the set-point temperature and the room temperature.

**Parameter n. 4, Value = 1 (tab. 1)**

Motor non thermostated: in this mode the motor is always turned on, according to the Heating-Cooling mode selected.

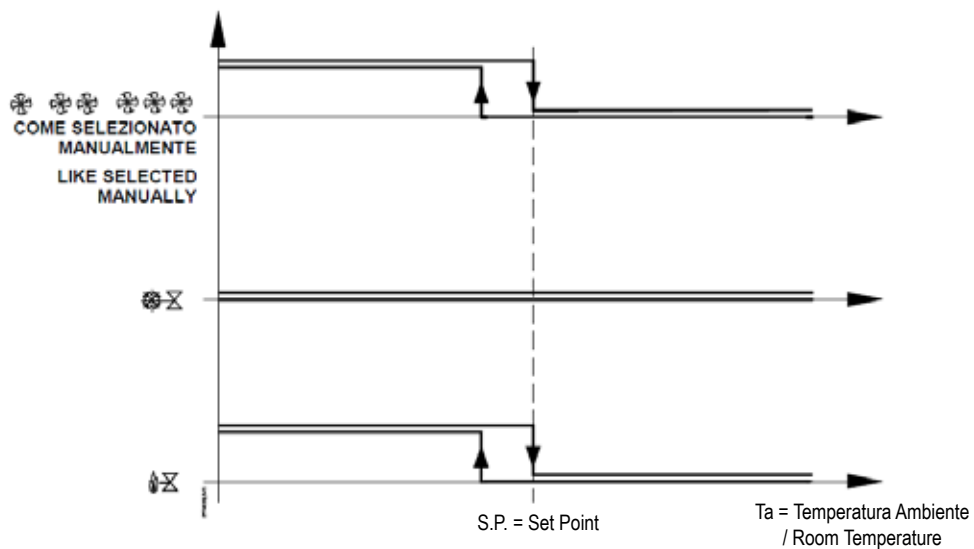


Fig. 4

Grafico di attivazione dei carichi in funzione della temperatura (velocità manuale - modo riscaldamento).  
/ Loads activation diagram as a function of the room temperature (Manual speed - Heating Mode).

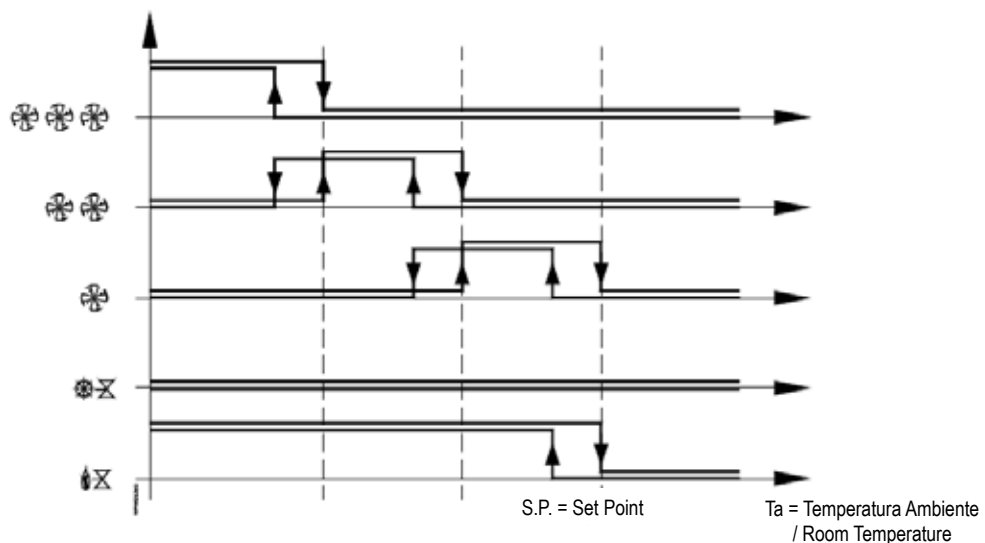


Fig. 5

Grafico di attivazione dei carichi in funzione della temperatura (velocità aut. - modo risc.).  
/ Loads activation diagram as a function of the room temperature (Aut. speed - Heat. Mode).

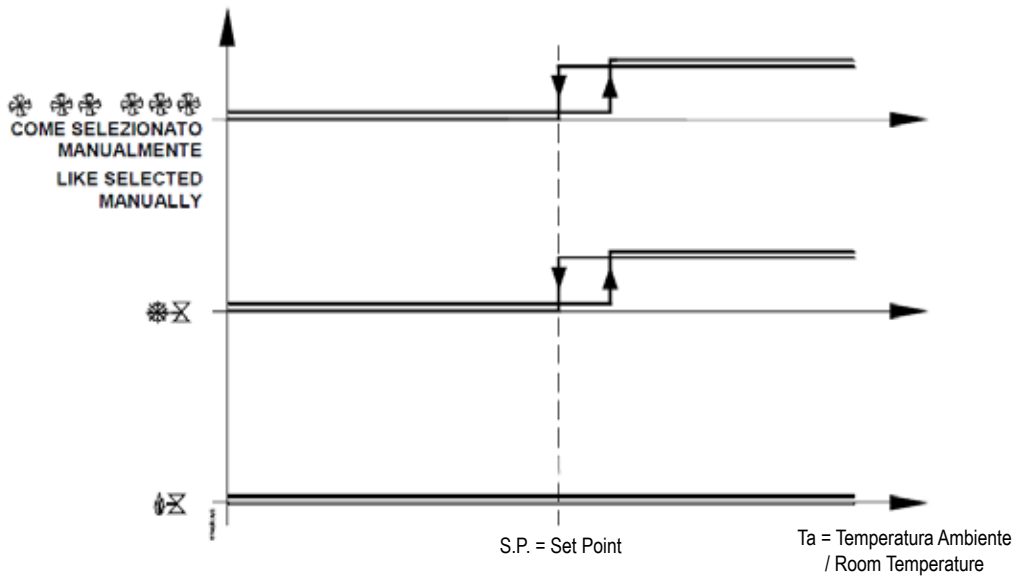


Fig. 6  
 Grafico di attivazione dei carichi in funzione della temperatura (velocità manuale - modo raffreddamento).  
 / Loads activation diagram as a function of the room temperature (Manual speed - Cooling Mode).

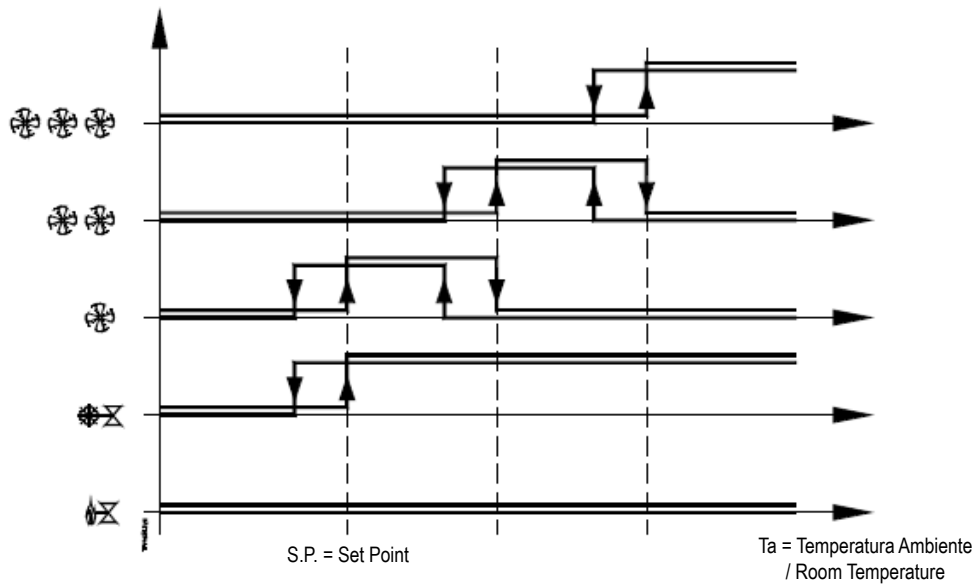


Fig. 7  
 Grafico di attivazione dei carichi in funzione della temperatura (velocità aut. - modo raff.).  
 / Loads activation diagram as a function of the room temperature (Aut. speed - Cool. Mode).

**INSTALLAZIONE**

Il termostato è dimensionato per essere montato in una scatola da incasso a 3 moduli.

Posizionare l'apparecchio e fissarlo con due viti in posizione A (Fig. 3), quindi inserire la placca di copertura. In base alla placca selezionata è necessario, in alcuni casi, intervenire sulle quattro linguette laterali.

Per montare la placca della BTicino serie Living® Classic 4713--, occorre asportare le linguette evidenziate nel disegno con la lettera B di Fig. 3 all'altezza del punto 1.

Se si utilizza una placca della Vimar serie Idea® è necessario tagliare le linguette B all'altezza del punto 2 posto a circa 1 mm dall'accenno di taglio situato sulle linguette stesse. Infine, se si utilizza una placca Ave® non è necessaria alcuna operazione di adattamento.

Ave SISTEMA 45, Vimar IDEA,, Bticino Living, sono marchi registrati dai legittimi proprietari.

**CARATTERISTICHE TECNICHE**

- Alimentazione: 230V~ -15% +10% 50Hz
- Assorbimento elettrico: 7VA
- Campo di regolazione: 6°C .. 30°C
- Precisione: ± 1°C
- Risoluzione: 1°C
- Isteresi: 0.5°C
- Distanza fra gli stadi: regolabile fra 0.5°C e 2.0°C
- Portata contatti: 3A @ 230V~ cosφ=1
- Grado di protezione: IP 20
- Temp. di funzionamento: 0°C .. 40°C
- Temp. di stoccaggio: -10°C .. +50°C
- Limiti di umidità: 20% .. 80% RH non condensante
- Contenitore: Materiale: ABS V0 auto estinguente
- Colore: Grigio antracite (RAL 7016)
- Dimensioni: 116 x 61 x 54 mm (L x A x P)
- Peso: ~ 180 gr.

**ATTENZIONE**

- Per una corretta regolazione della temperatura ambiente si consiglia di installare il termostato lontano da fonti di calore, correnti d'aria o da pareti particolarmente fredde (ponti termici).
- Collegare l'apparecchio alla rete di alimentazione tramite un interruttore onnipolare conforme alle norme vigenti e con distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm in ciascun polo.
- L'installazione ed il collegamento elettrico del termostato devono essere eseguiti da personale qualificato ed in conformità alle leggi vigenti.
- Prima di effettuare qualsiasi collegamento accertarsi che la rete elettrica sia scollegata.

Nell'ottica di un continuo sviluppo dei propri prodotti, il costruttore si riserva il diritto di apportare modifiche a dati tecnici e prestazioni senza preavviso. Il consumatore è garantito contro i difetti di conformità del prodotto secondo la Direttiva Europea 1999/44/CE nonché il documento sulla politica di garanzia del costruttore. Su richiesta è disponibile presso il venditore il testo completo della garanzia.

**INSTALLATION**

The thermostat is designed to be mounted in a standard 3 modules box.

Place the device and fix it with two screws in A position (Fig. 3). Insert then the covering frame. According to the selected frame it is necessary, in some cases, to operate on the four side wings.

For installation with the BTicino Living®, Classic 4713--, series frame, side wings (B in Fig. 3) must be cut along line 1. If using a Vimar frame (Idea® series) it is necessary to cut the side wings B along line 2 in Fig. 3.

With an Ave Sistema 45® frame no adapting operation is required.

Ave SISTEMA 45; Vimar IDEA; Bticino Living; are trademarks registered by their legal owners.

**TECHNICAL FEATURES**

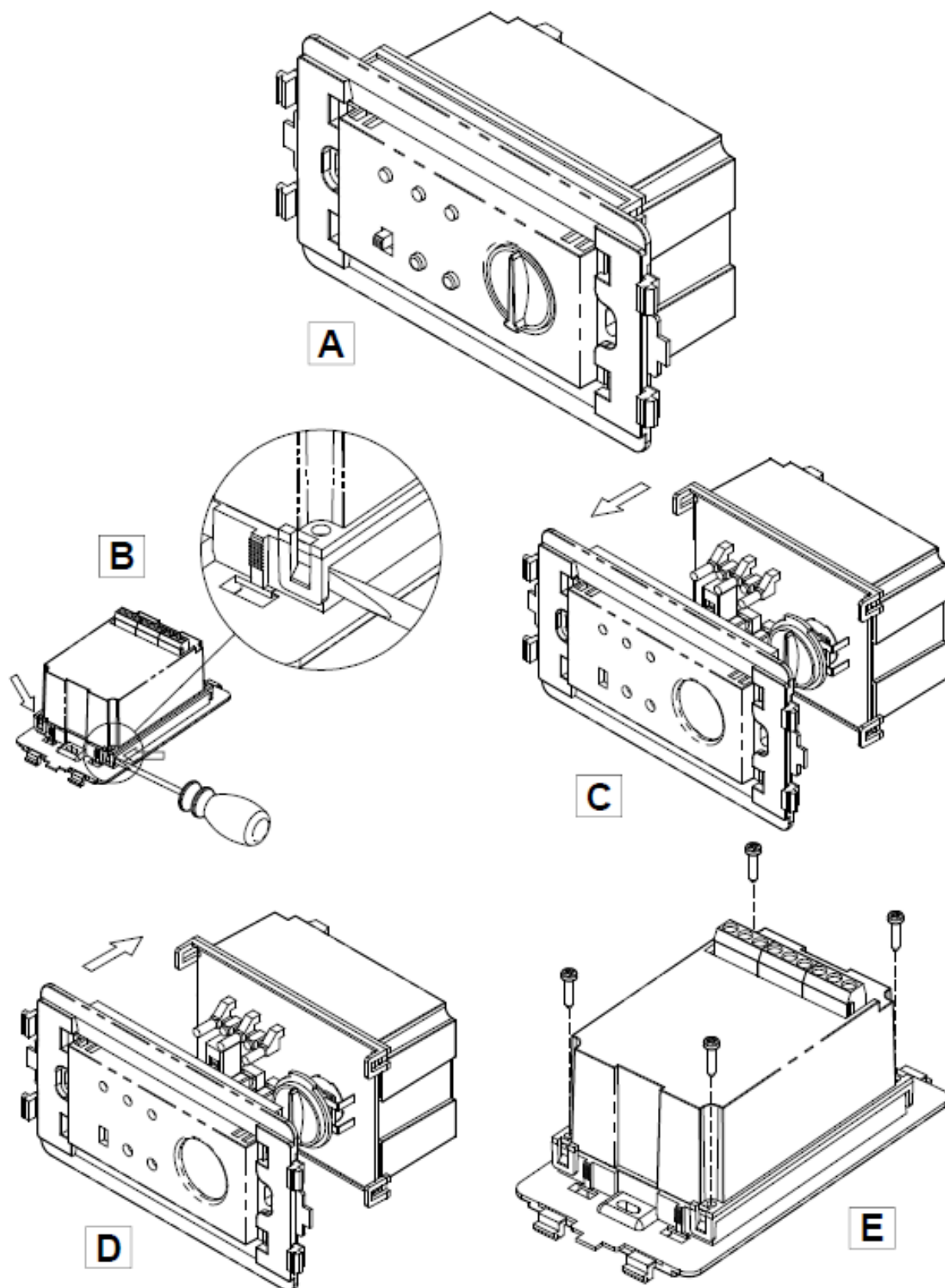
- Power supply: 230V~ -15% +10% 50Hz
- Power absorption: 7VA
- Regulation range: 6°C .. 30°C
- Accuracy: ± 1°C
- Resolution: 1°C
- Hysteresis: 0.5°C
- Distance between stages: adjust. between 0.5°C .. 2.0°C
- Contact rating: 3A @ 230V~ cosφ=1
- Protection grade: IP 20
- Operating temperature.: 0°C .. 40°C
- Storage temperature: -10°C .. +50°C
- Humidity limits: 20% .. 80% RH non condensing
- Case: Material: ABS V0 self extinguishing
- Color: Anthracite grey (RAL 7016)
- Size: 116 x 61 x 54 mm (W x H x D)
- Weight: ~ 180 gr.

**WARNING**

- To adjust properly room temperature, install the thermostat far from heat sources, draughts or particularly cold walls (thermal bridges) and in horizontal position.
- The appliance must be wired to the electric mains through a switch capable of disconnecting all poles compliant to the current safety standards and with a contact separation of at least 3 mm in all poles.
- Installation and electrical wirings of this appliance must be made by qualified technicians and in compliance with the current standards.
- Before wiring the appliance be sure to turn the mains power off.

In the view of a constant development of their products, the manufacturer reserves the right for changing technical data and features without prior notice. The consumer is guaranteed against any lack of conformity according to the European Directive 1999/44/EC as well as to the manufacturer's document about the warranty policy. The full text of warranty is available on request from the seller.

Istruzioni per sostituzione pannello frontale  
Instruction for replacing the front panel



- (IT)** - I dati tecnici riportati nella presente istruzione non sono impegnativi. Nell'ottica della ricerca del miglioramento continuo della propria gamma produttiva, al fine di aumentare il livello di soddisfazione del cliente, la ditta costruttrice si riserva la facoltà di apportare in qualsiasi momento tutte le modifiche ritenute necessarie.
- (EN)** - The technical data given in these instructions are not binding. With a view to research into continual improvement in its production range, in order to increase the level of customer satisfaction, the manufacturer reserves the right to make all the modifications considered necessary at any time.