



## Descrizione

I regolatori serie RTA50 sono dei dispositivi a microprocessore progettati per la regolazione di sistemi di riscaldamento/raffreddamento con fan coils a 2 o 4 tubi o sistemi con travi fredde. Sono adatti anche per l'eventuale controllo di fan coils con resistenza elettrica o di impianti che combinano i fan coils con impianti a pavimento.

## Specifiche tecniche

- Applicazioni per fan coils a 2 tubi, 4 tubi, 2 tubi con sequenza resistenza elettrica E/I, 2 tubi in sequenza con riscaldamento a pavimento.
- Regolatore digitale con azione proporzionale + integrale
- Regolazione velocità del ventilatore con uscita 0...10 V CC o a tre velocità
- Azione di regolazione per attuatori: ON-OFF, PWM, flottanti a tre punti, 0...10 V DC
- Tensione di comando in uscita: attuatori per valvole 230 V AC o 24 V AC, ventilatore 0...10 V DC o 230 V AC.
- Tensione di alimentazione: 230 V AC, 50/60 Hz o 24 V AC per la versione su barra DIN.
- Display LCD
- Versione con modulo ambiente remoto.
- Comando Master-Slave locale per max 5 regolatori slave.
- Montaggio su scatola formato 503 o versione di montaggio su barra DIN.
- Certificazione CE
- Uscita di comunicazione con protocollo Modbus RTU



Modelli	Display	Montaggio	Colore	Azione di regolazione	Alimentazione
RTA50HW	●	Orizzontale su scatola 503	Bianco	ON-OFF / PWM	230 V AC
RTA50HG	●	Orizzontale su scatola 503	Grigio	ON-OFF / PWM	230 V AC
RTA50VW	●	Verticale su scatola 503	Bianco	ON-OFF / PWM	230 V AC
RTA50VG	●	Verticale su scatola 503	Grigio	ON-OFF / PWM	230 V AC
RTA51A	-	Su barra DIN	-	ON-OFF / PWM / Flottante / 0...10 V	24 V AC
RTA51B	-	Su barra DIN	-	ON-OFF / PWM / Flottante / 0...10 V	230 V AC
RTA51HG	Display remoto	Orizzontale su scatola 503	Grigio	-	-
RTA51VG	Display remoto	Verticale su scatola 503	Grigio	-	-
RTA51HW	Display remoto	Orizzontale su scatola 503	Bianco	-	-
RTA51VW	Display remoto	Verticale su scatola 503	Bianco	-	-

## Input e Output

### Ingressi digitali

**Contatto presenza o programma a tempo:** (RTA50: terminali M13-M15, RTA51: terminale M19-M20)

Il contatto aperto indica la presenza in ambiente (locale occupato) ed attiva il set point della modalità Comfort.

**Finestra (spegnimento):** (RTA50: terminali M14-M15; RTA51 terminale M19-M18)

Il contatto aperto indica la finestra chiusa ed il funzionamento normale. La chiusura del contatto indica l'apertura della finestra e il passaggio al funzionamento antigelo. Questo causa la chiusura delle valvole e la fermata del ventilatore. Viene attivata la protezione antigelo che inserisce un set point ambiente di 4°C.

**Commutazione Estate/Inverno in alternativa alla sonda di temperatura:** (RTA50: terminali M22-M23; RTA51: terminale M21-M19)

Il contatto chiuso segnala la presenza di acqua calda nelle tubazioni. Questo causa il passaggio al funzionamento invernale. La commutazione Estate/Inverno può essere effettuata anche usando una sonda di temperatura collegata agli stessi terminali.

### Ingressi analogici

**Sonda di temperatura aria:** (RTA50: terminali M21-M23; RTA51: terminale M22-M19)

Questa sonda NTC posizionata normalmente sull'aria di ripresa del fancoil ha la priorità sulla sonda interna del regolatore.

**Sonda di temperatura acqua con ritardatura del setpoint:** (RTA50: terminali M22-M19; RTA51 terminale M21-M19)

Se la sonda è presente occorre attivarne il funzionamento tramite il parametro P23 posizionato di default su "Senza Sonda".



## Uscite Analogiche e Digitali

### Ventilatore:

Regolazione della velocità del ventilatore: uscita proporzionale 0...10 V DC, 1 mA (RTA50: terminali M11-M12; RTA51: terminali M28-M27).  
Uscite per ventilatori a 3 velocità, 230 V AC 50 Hz, max 1,25 A (3 A di picco) (Terminali M3, M4, M5 e M6).

### Attuatore valvola caldo:

Uscita ON-OFF o PWM a 230 V AC 0,8 A o 24 V AC adatta per il comando di max 4 attuatori termici (RTA50: terminali M9-M8; RTA51: M8-M10).  
Solo RTA51: Uscita per attuatori flottanti a 230 V, 0,8 A o 24 V AC (M8 apre, M9 chiude).  
Uscita per attuatori con comando 0...10 V DC, alimentazione 24V AC (terminali M25(Y), M27(-)).

### Attuatore valvola freddo:

Uscita ON-OFF o PWM a 230 V AC 0,8 A o 24 V AC adatta per il comando di max 4 attuatori termici (RTA50: terminali M7 e M8; RTA51 M11-M10 (comune)).  
Solo RTA51: Uscita per attuatori flottanti a 230 V, 0,8 A o 24 V AC (M12 apre, M11 chiude, M10 comune)  
Uscita per attuatori con comando 0...10 V DC, alimentazione 24V AC (terminali M26(Y), M27(-)).

### Uscita ausiliaria:

230 V AC 0,8 A o 24 V AC (RTA50: terminali M10 e M8; RTA51: M7-neutro alimentazione).

## Caratteristiche tecniche

Campo di regolazione	Terminali			
			RTA50	RTA51
Tensione di alimentazione	10...30° C			
	230 V AC ±10%, 50/60 Hz			
<b>Ingressi analogici</b>				
Temperatura ambiente 0...40°C	Sonda aria ritorno (remoto)	NTC-10K	M21, M23	M22-M20
Temperatura acqua 0...80°C	Sonda contatto/immersione	NTC-10K	M22, M23	M21-M20
<b>Ingressi digitali</b>				
	Commutazione estate inverno	Contatto Aperto= inverno	M22, M23	M21-M20
	Finestra aperta o ON-OFF	Contatto Aperto= finestra chiusa=ON	M14, M15	M19-M20
	Riduzione economy	Contatto Chiuso= Economy	M13, M15	M18-M20
<b>Uscite digitali</b>				
	Attuatore valvola caldo	Min. 5 mA, Max 0,8A	M9, M8	M8 apre, M9 chiude, M10 comune
	Attuatore valvola freddo	Min. 5 mA, Max 0,8A	M7, M8	M12 apre, M11 chiude, M10 comune
	Uscita ausiliaria	Min. 5 mA, Max 0,8A	M10, M8	M7-M10 comune
	Ventilatore 3 velocità	Min. 5 mA, Max 1,25A(*)	M4, M5, M6, M3 comune	M4, M5, M6, M3 fase comune
<b>Uscita analogica</b>				
	SELV 0...10V (Ventilatore con motore EC)	Max 10 mA	M11, M12	M23, M24
	Attuatore valvola caldo 0...10 V DC	Solo RTA51		M8-M10 comune
	Attuatore valvola freddo 0...10 V DC	Solo RTA51		M12-M10 comune
<b>Custodia</b>	Polycarbonato e ABS RAL9010			
<b>Grado di protezione</b>	IP30			
<b>Temperatura di lavoro</b>	0...45° C			
<b>Temperatura di stoccaggio</b>	-10...+70° C			
<b>Limite di umidità</b>	10...90% RH (senza condensa)			
<b>Montaggio</b>	Su scatola da incasso a 3 moduli			

(\*) Collegamento per un ventilatore. In caso di più ventilatori usare 1 relé per ogni velocità.

## Applicazioni

### 1) Impianto con fan coil a 2 tubi.

Cambio stagione selezionabile tra pulsante sul termostato (Manuale), ingresso digitale da contatto locale o centralizzato, sonda temperatura acqua.  
Ingresso digitale per riduzione Economy e per contatto Finestra o Spegnimento.  
Ingresso per sonda ambiente remota opzionale.  
Comando per attuatore ON-OFF.  
Motore ventilatore a 3 velocità o motore EC 0...10 V DC.  
Uscita ausiliaria per resistenza elettrica in sequenza alla valvola del caldo.

### 2) Impianto con fan coil a 4 tubi.

Cambio stagione automatico in funzione della temperatura ambiente.  
Ingresso digitale per riduzione Economy e per contatto Finestra o Spegnimento.  
Ingresso per sonda ambiente remota opzionale.  
Comando per attuatori ON-OFF.  
Motore ventilatore a 3 velocità o motore EC 0...10V.  
Uscita ausiliaria per resistenza elettrica in sequenza alla valvola del caldo.



### 3) Impianto con riscaldamento a pavimento ed in sequenza con fan coil a 2 tubi.

Cambio stagione selezionabile tra pulsante sul termostato (Manuale), ingresso digitale da contatto locale o centralizzato, sonda temperatura acqua.  
Ingresso digitale per riduzione Economy e per contatto Finestra o Spegnimento.  
Ingresso per sonda ambiente remota opzionale.  
Comando per attuatori ON-OFF.  
Motore ventilatore a 3 velocità o motore EC 0...10V.  
Uscita ausiliaria per resistenza elettrica in sequenza alla valvola del caldo.

### 4) Impianto con batteria con resistenza elettrica e fan coil a 2 tubi solo raffreddamento.

Cambio stagione automatico in funzione della temperatura ambiente.  
Ingresso digitale per riduzione Economy e per contatto Finestra o Spegnimento.  
Comando per attuatori ON-OFF.  
Ingresso per sonda ambiente remota opzionale.  
Comando per resistenza elettrica con regolazione PWM  
Motore ventilatore a 3 velocità o motore EC 0...10V

### 5) Impianto con fan coil a 2 tubi e batteria con resistenza elettrica.

La batteria elettrica è in sequenza alla valvola del caldo in inverno mentre in estate agisce come stadio del caldo in sequenza con valvola del freddo.  
Cambio stagione automatico in funzione della temperatura ambiente.  
Ingresso digitale per riduzione Economy e per contatto Finestra o Spegnimento.  
Ingresso per sonda ambiente remota opzionale.  
Comando per attuatori ON-OFF.  
Comando per resistenza elettrica con regolazione ON-OFF.  
Comando per ventilatore a 3 velocità o EC 0...10 V.

### 6) Impianto con riscaldamento a pavimento ed in sequenza con fan coil a 2 tubi in INVERNO. Funzionamento con solo fan coil in ESTATE.

Cambio stagione selezionabile tra pulsante sul termostato (Manuale), ingresso digitale da contatto locale o centralizzato, sonda temperatura acqua.  
Ingresso digitale per riduzione Economy e per contatto Finestra o Spegnimento.  
Ingresso per sonda ambiente remota opzionale.  
Comando per attuatori ON-OFF.  
Motore ventilatore a 3 velocità o motore EC 0...10 V DC.  
Uscita ausiliaria per pavimento in sequenza alla valvola del caldo.

## Tabella dei parametri

Parametro	Descrizione parametro	Valore di default	Valore minimo	Valore massimo
1	Set point caldo	20 °C	10 °C	30 °C
2	Set point freddo	25 °C	10 °C	30 °C
3	Limite set point	10 K	0 K	10 K
4	Banda proporzionale	2 K	0 K	5 K
5	Riduzione economy	2 K	0 K	10 K
6	Riduzione Stand-by	6 K	0 K	10 K
7	Temperatura protezione antigelo	4 °C	0 °C	10 °C
8	Offset lettura sonda temperatura ambiente	0 K	-5 K	+5 K
9	Offset lettura sonda temperatura ambiente remota (Sonda 1)	0 K	-5 K	+5 K
10	Offset lettura temperatura acqua (Sonda 2)	0 K	-5 K	+5 K
11	Offset lettura Sonda 3	0 K	-5 K	+5 K
12	<b>Modo visualizzazione display</b> 0=Visualizzazione temperatura ambiente 1=Visualizzazione Set point	0	0	1
13	<b>Tipo di impianto</b> 0 = 2 tubi 1 = 4 tubi 2 = Pavimento C/F + fan coil 2 tubi C/F 3 = 2 Tubi freddo + resistenza elettrica 4 = 2 Tubi C/F + resistenza elettrica E/I 5 = Pavimento + fan coil 2 tubi in Inverno, fan coil 2 tubi in Estate	0	0	5
14	<b>Ventilatore</b> 0 = Termostato Inverno ed Estate 1 = Continuo Inverno ed Estate 2 = Continuo in Raffreddamento, termostato in Riscaldamento 3 = OFF in Riscaldamento, termostato in Raffreddamento	0	0	3
15	<b>Non usato</b>			

# RTA50



Parametro	Descrizione parametro	Valore di default	Valore minimo	Valore massimo
16	<b>Tipo di uscita per attuatori</b> 0 = ON-OFF 1 = PWM 2= Flottante / 3 punti (Solo per RTA51) 3 = 0...10 V DC (Solo per RTA51)	0	0	3
17	<b>Tempo escursione attuatori flottanti</b>	240	0	300
18	<b>Ingresso Digitale 1</b> 0 = Attivo = Contatto Chiuso 1 = Attivo = Contatto Aperto 2 = Contatto Aperto = Allarme 3 = Contatto Chiuso = Allarme	0	0	3
19	<b>Ingresso Digitale 2</b> 0 = Attivo = Contatto Chiuso 1 = Attivo = Contatto Aperto	0	0	1
20	<b>Ingresso Analogico 1</b> 0 = Sonda NTC10K 1 = 4...20mA (non disponibile) 2 = 0...10 V (non disponibile)	0	0	2
21	<b>Ingresso Analogico 2</b> 0 = Sonda NTC10K 1 = 4...20mA (non disponibile) 2 = 0...10 V (non disponibile)	0	0	2
22	<b>Posizione display</b> 0 = Locale 1 = Remoto	0 (RTA50) 1 (RTA51)	0	1
23	<b>Funzione sonda temperatura acqua</b> 0 = Commutazione E/I e consenso ventilatore 1 = Commutazione E/I 2 = Consenso ventilatore 3 = No sonda	3	0	3
24	<b>Modalità commutazione E/I</b> 0 = Manuale da display 1 = Contatto o sonda acqua 2 = Automatico da sonda temperatura ambiente	0	0	2
25	Tempo di ritardo spegnimento ventilatore con resistenza elettrica primaria o set point raggiunto	60 sec	0 sec	240 sec
26	Temperatura consenso ventilatore e changeover in Inverno	35 °C	26 °C	50 °C
27	Temperatura consenso ventilatore e changeover in Estate	16 °C	10 °C	25 °C
28	Ritardo avviamento ventilatore in riscaldamento	60 sec	0 sec	240 sec
29	Intervallo di tempo per ciclo di destratificazione	15 min	1 min	60 min
30	Tempo di destratificazione (0 = no destratificazione)	0 sec	0 sec	120 sec
31	Valore di differenza di temperatura per inserimento uscita ausiliaria	0,5 K	0 K	10 K
32	Tempo di antioscillazione uscita ausiliaria	60 sec	1 sec	60 sec
33	Ore funzionamento ventilatore per inviare allarme di filtro sporco (moltiplicare x 100)	0	0	100
34	<b>Inserimento ciclico uscite (per test funzionale)</b> 0 = Escluso 1 = Inserito	0	0	1
35	Valore minimo velocità ventilatore (= valore velocità 1)	2 V	0 V	5 V
36	Valore velocità 2 ventilatore	5 V	0 V	8 V
37	Valore massimo velocità ventilatore (= Valore Velocità 3)	10 V	0 V	10 V
38	Velocità ventilatore con resistenza elettrica primaria	5 V	0 V	10 V



Parametro	Descrizione parametro	Valore di default	Valore minimo	Valore massimo
39	<b>Priorità impostazione set point</b> 0 = Locale 1 = Remoto	0	0	1
40	<b>Priorità impostazione velocità ventilatore</b> 0=Locale 1=Remoto	0	0	1
41	<b>Priorità impostazione modo funzionamento Comfort / Economy / Stand-by</b> 0=Locale 1=Remoto	0	0	1
42	<b>Priorità impostazione stagione Estate / Inverno</b> 0=Locale 1=Remoto	0	0	1
43	<b>Impostazione velocità Modbus</b> 0 = 9600 Baud 1 = 14400 Baud 2 = 19200 Baud 3 = 38400 Baud	0	0	3
44	<b>Impostazione parità Modbus</b> 0=No parity 1=ODD 2=EVEN	0	0	2
45	<b>Impostazione bit di stop Modbus</b> 0 = 1 bit di stop 1 = 2 bit di stop	0	0	1
46	Impostazione indirizzo ModBus	1	0	255
47	<b>Impostazione velocità Ventilatore</b> Si può impostare se #40 è impostato a 1. Valori impostabili: fissi 1 = AUTO 2 = FAN OFF 3 = FAN VEL.1 4 = FAN VEL.2 5 = FAN VEL.3 Valori impostabili per uscita 0...10 V :si impostano aumentando il valore del #47 oltre 5.	1  0,1 V	1  0,1 V	5  10 V
48	Tempo di Integrale	60 sec.	0	255
49	Ricarica parametri di default	33		

## ■ Installazione

Il regolatore RTA50 viene installato a parete su scatola tipo 503.

E' provvisto di terminali ad innesto, che permettono un collegamento rapido e pratico ai dispositivi elettrici sul fan coil.

In alternativa è possibile installare il modulo ambiente a distanza con un collegamento a 2 fili al regolatore.

## ■ Comunicazione Modbus

Il regolatore è provvisto di un'uscita per comunicazione con protocollo Modbus RTU.

La connessione al bus Modbus viene effettuata con 2 fili collegati ai terminali 17, 18 per RTA50 e 16, 17 per RTA51.

Seguire le indicazioni riportate negli standard Modbus per quanto riguarda tipo di cavo, lunghezza e specialmente la posizione dei cavi rispetto a cavi a tensione di linea.

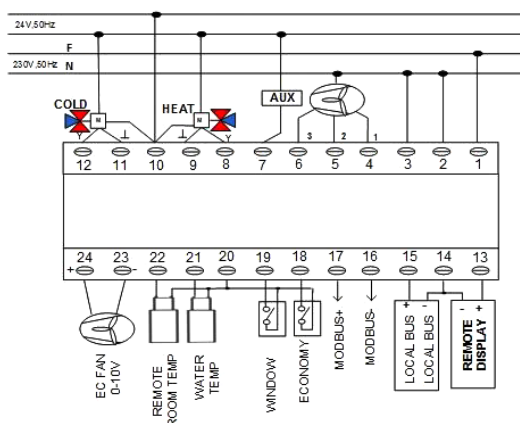
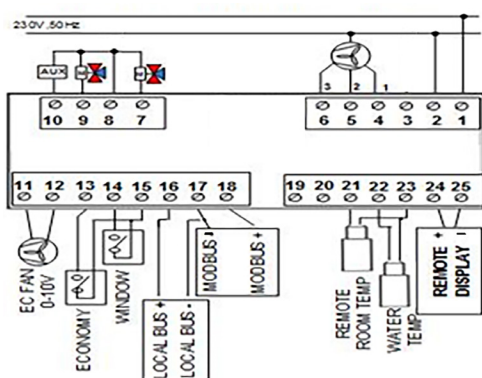
Avere cura di non assegnare lo stesso indirizzo a più di un regolatore sullo stesso bus.



## Collegamenti elettrici

Terminale	Connessione	RTA50
1	alimentazione fase	
2	alimentazione neutro	
3	neutro-comune per uscite ventilatore	
4	ventilatore-velocità 1, TRIAC 230 V, 1,25 A	
5	ventilatore-velocità 2, TRIAC 230 V, 1,25 A	
6	ventilatore-velocità 3, TRIAC 230 V, 1,25 A	
7	uscita per attuatore valvola freddo TRIAC 0,8 A	
8	neutro comune attuatori	
9	uscita per attuatore / valvola caldo TRIAC 0,8 A	
10	uscita ausiliaria TRIAC 0,8 A	
11	uscita 0...10V per ventilatore (+)	
12	uscita 0...10V per ventilatore (-)	
13	ingresso digitale eco, riduzione setpoint	
14	ingresso digitale finestra / spegnimento	
15	comune ingressi digitali	
16	bus locale per regolatori slave	
17	uscita ModBus (-)	
18	uscita ModBus (+)	
19	alimentazione + 12V DC	
20	ingresso 4...20 mA	
21	ingresso analogico sonda ambiente remota	
22	ingresso analogico sonda temperatura acqua	
23	comune ingressi analogici	
24	collegamento display a distanza (+)	
25	collegamento display a distanza (-)	

Terminale	Connessione	RTA51
1	alimentazione fase 230 V DC o 24 V DC	
2	alimentazione neutro	
3	fase-comune per uscite ventilatore	
4	ventilatore-velocità 1, TRIAC 230 V, 1,25 A	
5	ventilatore-velocità 2, TRIAC 230 V, 1,25 A	
6	ventilatore-velocità 3, TRIAC 230 V, 1,25 A	
7	uscita ausiliaria TRIAC 0,8 A	
8	attuatore valvola caldo apre TRIAC 0,8 A; 0...10 V +	
9	attuatore valvola caldo chiude TRIAC 0,8 A; 0...10 V -	
10	fase-comune per uscite attuatori e aux	
11	attuatore valvola freddo chiude TRIAC 0,8 A; 0...10 V +	
12	attuatore valvola freddo apre TRIAC 0,8 A; 0...10 V -	
13	collegamento display a distanza (+)	
14	comune (-) per bus locale e display remoto	
15	bus locale per regolatori slave (+)	
16	uscita ModBus (-)	
17	uscita ModBus (+)	
18	ingresso digitale ECO, riduzione set point	
19	ingresso digitale finestra / spegnimento	
20	comune ingressi	
21	ingresso analogico sonda temperatura acqua	
22	ingresso analogico sonda ambiente remota	
23	uscita 0...10 V per ventilatore (-)	
24	uscita 0...10 V per ventilatore (+)	



## Dimensioni

Regolatore con display e display remoto: 135 x 78 x 42 mm. Profondità esterna alla scatola 503: 14 mm  
 Regolatore RTA51 senza display per montaggio su barra DIN: 70 x 85 x 61 mm (2 moduli).

