

STANDARD



# RX04

REGOLATORE E MINI PROGRAMMATORE  
CONTROLLER AND MINI-PROGRAMMER

## DESCRIZIONE / DESCRIPTION

Termoregolatore elettronico digitale con impostazione a tastiera dei vari parametri. Il display di grandi dimensioni permette una facile lettura delle cifre visualizzate anche a grande distanza.

Il regolatore+timer è fornibile nella versione con ingresso :

- termocoppie (J+K+S) + Pt100
- termocoppie (J+k+S) + PTC + NTC
- segnali normalizzati in corrente 0-20mA, 4-20mA
- segnali normalizzati in tensione 0...1V, 0/1...5V, 0/2...10V

Prima di collegare lo strumento alla rete, assicurarsi che la tensione di linea sia corrispondente a quanto indicato nell'etichetta di identificazione dello strumento.

*Digital electronic thermoregulator with touch to set the various parameters. The wide digits display make the instrument visible from a large distance.*

*Depending on the model required the input accept :*

- thermocouples temperature probes (J+K+S) + thermoresistances Pt100
- thermocouples temperature probes (J+k+S) + thermistors PTC and NTC
- normalized analogue signals 0-20mA, 4-20mA
- normalized analogue signals 0...1V, 0/1...5V, 0/2...10V

*Before connecting the instrument to the power line, make sure that line voltage is equal to the voltage shown on the identification label.*

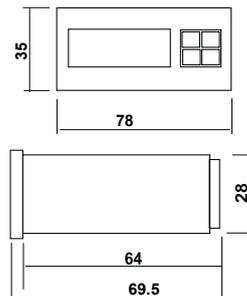
## CARATTERISTICHE / FEATURES

Tensioni disponibili / Supply voltage :  
24Vac+dc

100±240Vac

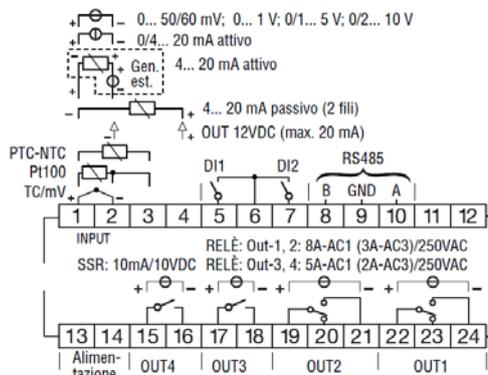
## DIMENSIONI / DIMENSIONS

in mm



## SCHEMI DI COLLEGAMENTO

WIRING DIAGRAMS Sc.680



## DATI TECNICI / TECHNICAL DATA

POTENZA ASSORBITA / INPUT POWER  
5VA

PRECISIONE DI FONDOSCALA / FULL SCALE ERROR  
± 0.5% fs

TEMPERATURA D'ESERCIZIO / OPERATING TEMPERATURE  
0 ÷ +50 °C

PROTEZIONE FRONTALE / FRONT PANEL PROTECTION  
IP 65

CARATTERISTICHE DEL RELÈ / RELAY TECHNICAL DATA

Vita elettrica Electrical life	1x10 <sup>5</sup> op.
Vita Meccanica Mechanical life	1x10 <sup>7</sup> op.
Portata in corrente relè Current rating	8A AC1
Tensione di commutazione Voltage rating	250 Vac

## CODICE D'ORDINE

ORDER CODE

**RX041 ZZ00 X YY P**

ZZ	Relè / relay	R
	Statica / solid state relay	S
X	TC (J-K-S)+PT100+mV	C
	TC (J-K-S) PTC+NTC+mV	E
	input 0-4...20 mA	I
	input 0-1,5,10V	V
YY	Alim. / Power 24Vac-dc	24
	Alim. / Power 110±230Vac	23

## IMPOSTAZIONE PARAMETRI

- 1) Premere P per più di 3 secondi. Il display superiore visualizza **PASS** quello inferiore visualizza **0**.
- 2) Utilizzando UP e DOWN impostare la password programmata.
  - La password inserita dalla fabbrica è 30; tutte le modifiche sono protette da un time out.
  - Se nessun tasto viene premuto oltre i 10 sec, lo strumento torna alla "visualizzazione normale".
  - Durante la modifica dei parametri lo strumento continua a eseguire il controllo. In alcuni casi, potrebbe essere conveniente fermare temporaneamente il controllo durante la procedura di configurazione (le uscite regolanti si spegneranno). In questo caso impostare la password 2030 (2000+password di fabbrica).
- 3) Premere il tasto P; se la password è corretta, il display visualizzerà l'acronimo del primo gruppo di parametri preceduto dal simbolo . Lo strumento è in modo configurazione.

## USCIRE DALLA PROGRAMMAZIONE PARAMETRI

Premere il tasto U per più di 5 secondi. Lo strumento torna alla "visualizzazione normale".

## SETTING PARAMETERS

- 1) Push the P for more 3 seconds. The display shows **PASS** while the lower display show **0**.
- 2) Using UP and/or DOWN buttons set the programmed password.
  - The factory default password for configuration parameters is 30; all parameter modificat are protected by a time out. If no button is pressed for more than 10 sec the instrument returns automatically back to the "standard display".
  - During parameter modification the instrument continues to control the process. In certain conditions, it is advisable to temporarily stop the control during the programming operat ( the control output will be off).
  - In this case, use a password 2030 (2000 + factory password).
- 3) Push P, if the password is correct the display will show the acronym of the first parameter group preceded by the symbol . The instrument is in configuration mode.

## EXIT FROM SETTING PARAMETERS

Push U for more than 5 seconds. The instrument will return to the "standard display".

TEMPERATURE CONTROLLER  
TERMOREGOLATORI



# RX04

REGOLATORE + TIMER  
REGULATOR + TIMER

## COMPORTAMENTO DELLO STRUMENTO ALL'ACCENSIONE :

### 1) MODO AUTOMATICO SENZA LA FUNZIONE PROGRAMMATTORE

- Il display superiore visualizza il valore misurato.
- Il display inferiore visualizza il valore del set-point operativo.
- Il punto decimale della cifra meno significativa è spento .
- Lo strumento sta eseguendo la normale regolazione.

### 2) MODO MANUALE

- Il display superiore visualizza il valore misurato.
- Il display inferiore visualizza alternativamente il valore del Set -Point operativo e il messaggio  $oP L o$
- Lo strumento NON sta eseguendo la regolazione automatica.

### 3) MODO STAND BY

- Il display superiore visualizza il valore misurato.
- Il display inferiore visualizza alternativamente il valore del Set-Point operativo e il messaggio  $Stby$  oppure  $o d$
- Lo strumento non sta eseguendo alcun tipo di regolazione, si comporta come un indicatore.

## INSTRUMENT BEHAVIOUR AT POWER ON

### 1) AUTO MODE WITHOUT PROGRAM FUNCTIONS

- The upper display shows the measured value.
- The lower display shows the Set-Point value.
- The decimal figure off the less significant digit of the lower display is OFF. - The instrument is performing the standard closed loop control

### 2) MANUAL MODE

- The upper display shows the measured value.
- The lower display shows alternately the power output and message  $oP L o$
- The instrument does NOT perform Automatic control.

### 3) STAND BY MODE

- The upper display shows the measured value.
- The lower display shows alternately the Set-Point value and the message  $Stby$  or  $o d$
- The instrument performs no control (the control output are OFF) , is working as an indicator.

## SEGNALAZIONI DI ERRORE

$----$  Rottura del sensore

$o o o o$  Valore dato dalla sonda al di sopra della misura possibile

$u u u u$  Valore dato dalla sonda al di sotto della misura possibile

Per verificare la condizione di fuori campo, procedere come segue:

- 1) Verificare il segnale in uscita dal sensore e la linea di collegamento tra sensore e strumento.
- 2) Assicurarsi che lo strumento sia stato configurato per misurare tramite il sensore specifico.

**ErEP** Problemi sulla memoria dello strumento; il messaggio scompare automaticamente. Se la segnalazione permane, prendere accordi per inviare lo strumento al fornitore.

**ErAI** L'autotuning di tipo fast non è in grado di partire; la misura è troppo vicina al set point. Premere **P** per cancellare la segnalazione.

## ERROR SIGNALS

$----$  Break sensor

$o o o o$  Over - range

$u u u u$  Under - range

To check the out of span error condition, proceed as follows:

- 1) Check the signal source and the connecting line.
- 2) Make sure that the input signal is in accordance with the instrument configuration.

**ErEP** Memory problems; the message disappears automatically. If the message persists, make arrangements to send the instrument to the vendor. **ErAI** Fast autotuning cannot start; the measure value is too close to the set point. Push the **P** button in order to delete the error message.

## MODIFICA DIRETTA DEL SET POINT

Questa funzione consente di modificare rapidamente il valore del set point selezionato tramite il parametro SPAt (selezione del set point attivo) oppure di modificare il valore di set point del segmento di programma quando il programma è in esecuzione. Lo strumento è in "visualizzazione normale".

- 1) Premere il tasto **DOWN** . Il display superiore visualizzerà l'acronimo del set point selezionato (es. SP2) mentre il display inferiore visualizzerà il valore del set point.
- 2) Con i tasti UP e DOWN assegnare al set point il valore desiderato.
- 3) Non premere alcun pulsante per almeno 5 sec o premere il tasto **P** . In entrambi i casi lo strumento memorizza il nuovo valore e torna alla "visualizzazione normale".

**Nota:** se il set point attualmente in uso non è ammesso a "livello operatore", lo strumento consente di vedere il valore del set point, ma non consente la modifica.

## DIRECT SET POINT MODIFICATION

This function allows to modify rapidly the set point value selected by SPAt (selection of the active set point) or the set point of the group, of the programmer currently in progress. The instrument is showing the "standard display".

- 1) Push **DOWN** button. The upper display shows the acronym of the selected set point
- 2) (e.g. SP2) while the lower shows its value.
- 3) By UP and DOWN buttons, assign to this parameter the desired value.

Do not push any button for more than 5 sec or push the **P** button. In both cases the instrument stores the new value and returns to the "standard display".

**Nota:** If the selected set point has not been promoted to the "operator level", the instrument allows you to see the value but not to modify it.

## SELEZIONE AUTOTUNING

Si hanno due tipi di Autotuning.

- 1) Autotuning **Oscillatorio**, è più accurato.

- Può partire anche quando la misura è vicina al set point.
- Può essere utilizzato anche quando il set point è vicino alla temperatura ambiente.

- 2) Autotuning **Fast**, è consigliabile quando:

- Il processo è molto lento e si desidera essere operativi in breve tempo.
- In molte macchine multiloop dove riduce gli errori dovuti all'influenza reciproca dei loop.

**Nota:** l'autotuning fast può partire soltanto quando il valore misurato è inferiore a  $SP+1/2 SP$ .

## AUTOTUNING SELECTION

They have developed two autotuning algorithms.

- 1) **Oscillating** autotuning, it is more accurate.

- Can start event if the measure is close to the set point.
- Can be used even if the set point is close to the ambient temperature.

- 2) **Fast** autotuning, is suitable when:

- The process is very slow and you want to be operative in a short time.
- In multiloop machinery where the fast method reduces the calculation error due to the effect of the other loops

**Nota:** Fast autotuning can start only when the measured value is lower than  $SP+1/2SP$ .