

EV7402M Two outputs thermoregulator

ENGLISH 1 GETTING STARTED

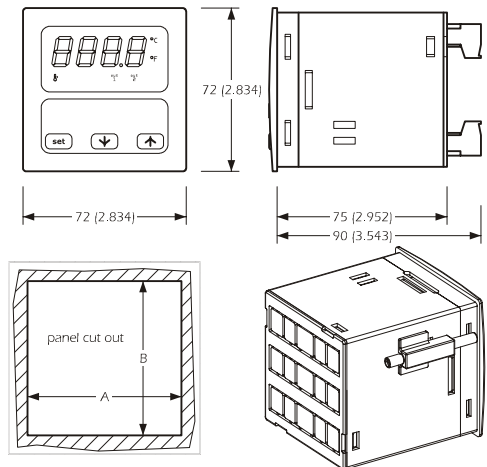
1.1 Important

Read these instructions carefully before installing and using the instrument and follow all additional information for installation and electrical connection.

Keep these instructions close to the instrument for future consultations.

1.2 Installing the instrument

Panel mounting, with the screw brackets supplied by the builder; dimensions in mm (in).

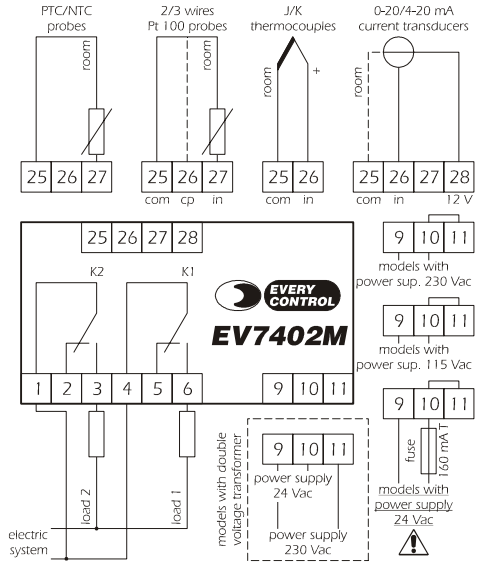


DIMENS.	MINIMUM	TYPICAL	MAXIMUM
A	68.0 (2.677)	68.0 (2.677)	68.7 (2.704)
B	68.0 (2.677)	68.0 (2.677)	68.7 (2.704)

Additional information for installation:

- 75 (2.952) is the maximum depth with spring terminal blocks
- 90 (3.543) is the maximum depth with extractable terminal blocks
- the maximum panel thickness must be 4 mm (0.157 in)
- position the brackets as indicated; moderate the clamping torque, in order not to damage box and brackets
- working conditions (ambient temperature, humidity, etc.) must be between the limits indicated in the technical data
- do not install the instrument close to heating sources (resistances, hot air ducts, etc.), locations subject to direct sunlight, rain, humidity, dust, mechanical vibrations or bumps, devices provided with big magnetos (big speakers, etc.)
- according to the safety norms, the protection against electrical parts must be ensured by a correct installation of the instrument; the parts that ensure the protection must be installed so that you can not remove them if not by using a tool.

1.3 Wiring diagram



WITH REFERENCE TO THE OPTION IN THE OUTLINE:

- if the instrument is supplied with 24 Vac, between terminals 9 and 11 there will be a potential difference of 230 Vac (analogously if the instrument is supplied with 230 Vac, between terminals 9 and 10 there will be a potential difference of 24 Vac not SELV); these voltages must not absolutely be used.

WITH REFERENCE TO THE UNDERLINED OPTION:

- if the instrument is supplied with 24 Vac, protect terminal 9 or terminal 10 with a fuse (160 mA T).

Additional information for electrical connection:

- do not operate on the terminal blocks with electrical or pneumatic screwdrivers
- test the working power supply voltage, working electrical frequency and working electrical power of the instrument; they must correspond

with the local power supply

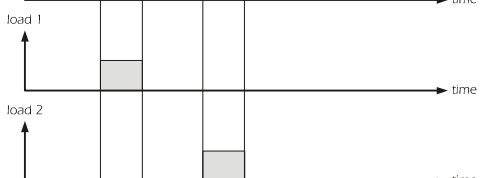
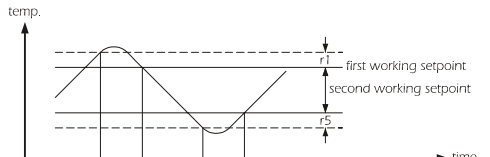
- disconnect the local power supply before servicing the instrument
- provide the probe with a protection able to protect it against contacts with metal parts or use an insulated probe
- do not use the instrument as safety device
- for repairs and information concerning the instrument please contact Evco sales network.

2 OPERATION

2.1 Preliminary information

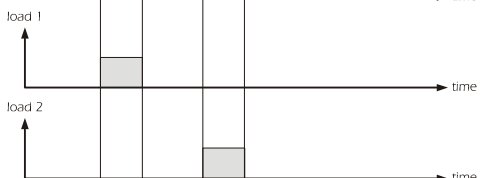
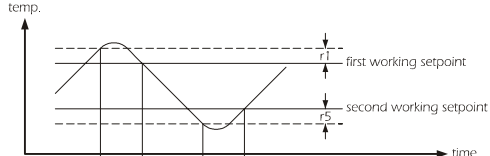
You can configure the instrument to work in four different modes, according to the instrument code.

2.2 Operation with instrument code 1 (the first working setpoint is independent and the second one is relative to the first; default value)



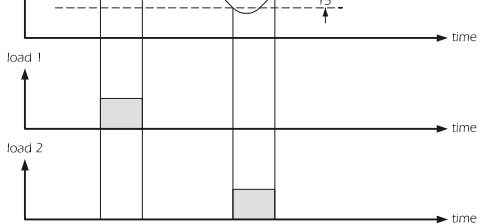
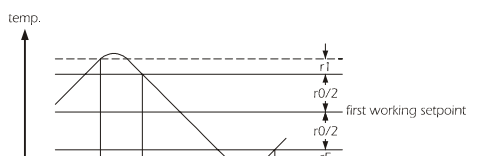
You can get each load to work for "cooling" (parameter r4/r8 = 0) or "heating" (parameter r4/r8 = 1). In this example load 1 works for "cooling", load 2 works for "heating" and the second working setpoint has a negative value.

2.3 Operation with instrument code 2 (two independent working setpoints)



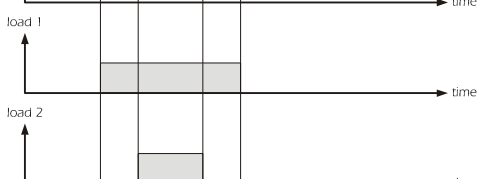
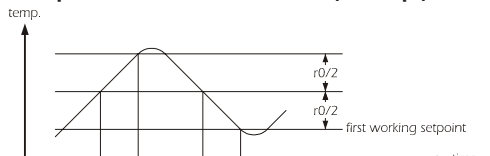
You can get each load to work for "cooling" (parameter r4/r8 = 0) or "heating" (parameter r4/r8 = 1). In this example load 1 works for "cooling" and load 2 works for "heating".

2.4 Operation with instrument code 3 (neutral zone)



If the instrument code has value 3, the second working setpoint will not be visible, parameters r4, r6, r7 and r8 will not be visible, load 1 will always work for "cooling" and load 2 will always work for "heating".

2.5 Operation with instrument code 4 (two steps)



You can get each load to work for "cooling" (parameter r4 = 0) or "heating" (parameter r4 = 1); parameter r4 sets the action for each load. If the instrument code has value 4, the second working setpoint will not be visible and parameters r1, r5, r6, r7 and r8 will not be visible. In this example each load works for "cooling".

3 INSTRUMENT CODE

3.1 Setting the instrument code

To gain access the procedure:

- press (up) and (down) 4 s: the instrument will show "PA"
- press (set)
- press (up) or (down) in 15 s to set "149"
- press (set) or do not operate 15 s
- press (up) and (down) 4 s: the instrument will show "SEL" flashing. To show the instrument code:
- press (set)
- press (set) or do not operate 15 s
- press (up) and (down) 4 s or switch off the power supply of the instrument.

To modify the instrument code:

- press (set)
- press (up) or (down) in 15 s
- press (set) or do not operate 15 s.
- press (up) 4 s: this will reset the instrument.

If you modify the instrument code, the instrument will lose the value of configuration parameters and will restore the default ones.

4 WORKING SETPOINTS

4.1 Preliminary information

You can set the working setpoints through parameters SP1 and SP2, too.

If the instrument code has value 1, you can set the second working setpoint through parameter SP2 only (because it is relative to the first); if in this example load 1 works for "cooling", the second working setpoint will not be visible.

4.2 Setting the first working setpoint

- press (set)
- press (up) or (down) in 15 s (look at parameters r2 and r3, too)
- do not operate 15 s.

4.3 Setting the second working setpoint (only if the instrument code has value 2)

- press (set) during the modification of the first working setpoint
- press (up) or (down) in 15 s (look at parameters r6 and r7, too)
- press (set) or do not operate 15 s.

5 CONFIGURATION PARAMETERS

5.1 Setting configuration parameters

Configuration parameters are arranged on two levels.

To gain access the first level:

- press (up) and (down) 4 s: the instrument will show "PA"
- To select a parameter:
- press (up) or (down)

To modify a parameter:

- press (set)
- press (up) or (down) in 15 s
- press (set) or do not operate 15 s.
- To gain access the second level:
- gain access the first level
- press (up) or (down) to select "PA"
- press (set)
- press (up) or (down) in 15 s to set "-19"
- press (set) or do not operate 15 s
- press (up) and (down) 4 s: the instrument will show "SP1"
- To quit the procedure:
- press (up) and (down) 4 s or do not operate 60 s.

6 USER INTERFACE

6.1 Preliminary information

During the normal operation the instrument shows one of the following quantities, according to parameter P6:

- the room temperature (LED will be switched off)
- the first working setpoint (LED will be lit).

6.2 Silencing the buzzer

- press a button.

6.3 Locking the keyboard

- press (up) 4 s: the instrument will show -nn
- To unlock the keyboard:
- press (up) 4 s.

7 SIGNALS

7.1 Signals

LED	MEANING
	LED working setpoint if it is switched off, the instrument will show the room temperature (parameter P6) if it is lit, the instrument will show the first working setpoint (parameter P6) if it flashes, the modification of the first/second working setpoint will be running
out 1	LED load 1 if it is lit, load 1 will be turned on if it flashes, the modification of the first working setpoint will be running or a load 1 protection will be running (parameters C1 or C2)

out 2	LED load 2 if it is lit, load 2 will be turned on if it flashes, the modification of the second working setpoint will be running or a load 2 protection will be running (parameters C3 or C4)
°F	LED Fahrenheit degree if it is lit, the unit of measure of the temperature will be Fahrenheit degree (parameter P4)
°C	LED Celsius degree if it is lit, the unit of measure of the temperature will be Celsius degree (parameter P4)

INDICAZ.	MEANING
-nn	if it flashes, the keyboard will be locked (look at paragraph 6.3)

8 ALARMS

8.1 Alarms

Avvertenze per il collegamento elettrico:

- non operare sulle morsettiere utilizzando avvitatori elettrici o pneumatici
- accertarsi che la tensione di alimentazione, la frequenza e la potenza elettrica operative dello strumento corrispondano a quelle dell'alimentazione locale
- disconnettere l'alimentazione prima di procedere con qualunque tipo di manutenzione
- dotare la sonda di una protezione in grado di isolarla contro i contatti con le parti metalliche o utilizzare una sonda isolata
- non utilizzare lo strumento come dispositivo di sicurezza
- per le riparazioni e per informazioni riguardanti lo strumento rivolgersi alla rete di vendita Evco.

9 INTERNAL DIAGNOSTICS

9.1 Internal diagnostics

CODE	MEANING
PR1	Room probe alarm Remedies: • check the kind of probe (parameter P0) • check the integrity of the probe • check the connection instrument-probe • check the room temperature Effects: • the loads will be turned off
Err	Internal alarm Remedies: • switch off the power supply of the instrument; unless the alarm disappears, you will have to change the instrument Effects: • the loads will be turned off

10 TECHNICAL DATA

10.1 Technical data

Box: self-extinguishing grey.

Frontal protection: IP 65.

Connections: extractable terminal blocks or spring terminal blocks (power supply, input and outputs).

Working temperature: from 0 to 55 °C (32 to 131 °F; 10 ... 90% of relative humidity without condensate).

Power supply: 230 Vac (terminals 9 and 11) or 24 Vac (terminals 9 and 10), 50/60 Hz, 2 VA (230 Vac, 115 Vac or 24 Vac, 50/60 Hz, 2 VA by request).

Alarm buzzer: included.

Measure inputs: 1 (room probe) for PTC/NTC probes, J/K thermocouples, 2/3 wires Pt 100 probes or 0-20/4-20 mA current transducers.

Working range: from -50 to 150 °C (-60 to 300 °F) for PTC probe, from -40 to 110 °C (-40 to 230 °F) for NTC probe, from -100 to 700 °C (-130 to 1,300 °F) for J thermocouple, from -100 to 1,150 °C (-130 to 2,000 °F) for K thermocouple, from -100 to 650 °C (-130 to 1,200 °F) for 2/3 wires Pt 100 probe.

Resolution: 0.1 °C/1 °C/0.1 °F/1 °F for 0-20/4-20 mA current transducers, 0.1 °C/1 °C/1 °F otherwise.

Outputs: two change-over contact relays (8 A @ 250 Vac the NO contact, 3 A @ 250 Vac the NC contact).

ITALIANO	
1 PREPARATIVI	
1.1 Importante	
Leggere attentamente queste istruzioni prima dell'installazione e prima dell'uso e seguire tutte le avvertenze per l'installazione e per il collegamento elettrico.	
Conservare queste istruzioni con lo strumento per consultazioni future.	
1.2 Installazione	
A pannello, con le staffe a vite in dotazione (si veda il disegno del paragrafo 1.2 della sezione in Inglese).	
Avvertenze per l'installazione:	
• 75 (2.952) è la profondità massima con morsettiere a molla	
• 90 (3.543) è la profondità massima con morsettiere estraibili	
• lo spessore massimo del pannello dovrà essere di 4 mm	
• posizionare le staffe come indicato; per evitare di danneggiare il contenitore e le staffe, moderare la coppia di serraggio	
• accertarsi che le condizioni di impiego (temperatura ambiente, umidità, ecc.) rientrino nei limiti indicati nei dati tecnici	
• non installare lo strumento in prossimità di fonti di calore (resistenze, condotti dell'aria calda, ecc.), di luoghi soggetti alla luce solare diretta, pioggia, umidità, polvere eccessiva, vibrazioni meccaniche o scosse, di apparecchi con forti magneti (grossi diffusori, ecc.)	
• in conformità alle norme di sicurezza, la protezione contro eventuali	

contatti con le parti elettriche deve essere assicurata mediante una corretta installazione dello strumento; tutte le parti che assicurano la protezione devono essere fissate in modo tale da non poter essere rimosse senza l'aiuto di un utensile.

1.3 Collegamento elettrico

Si veda il disegno del paragrafo 1.3 della sezione in Inglese.

CON RIFERIMENTO ALL'OPZIONE NEL TRATTEGGIO:

se lo strumento viene alimentato a 24 Vca, tra i morsetti 9 e 11 vi sarà una differenza di potenziale di 230 Vca (in maniera analoga se lo strumento viene alimentato a 230 Vca, tra i morsetti 9 e 10 vi sarà una differenza di potenziale di 24 Vca non SELV); tali tensioni non devono assolutamente essere utilizzate.

CON RIFERIMENTO ALL'OPZIONE SOTTOLINEATA:

se lo strumento viene alimentato a 24 Vca, proteggere il morsetto 9 o il morsetto 10 con un fusibile (160 mA T).

Avvertenze per il collegamento elettrico:

- non operare sulle morsettiere utilizzando avvitatori elettrici o pneumatici
- accertarsi che la tensione di alimentazione, la frequenza e la potenza elettrica operative dello strumento corrispondano a quelle dell'alimentazione locale
- disconnettere l'alimentazione prima di procedere con qualunque tipo di manutenzione
- dotare la sonda di una protezione in grado di isolarla contro i contatti con le parti metalliche o utilizzare una sonda isolata
- non utilizzare lo strumento come dispositivo di sicurezza
- per le riparazioni e per informazioni riguardanti lo strumento rivolgersi alla rete di vendita Evco.

2 FUNZIONAMENTO

2.1 Cenni preliminari

È possibile configurare lo strumento per funzionare in quattro modi diversi, a seconda del codice strumento.

2.2 Funzionamento con codice strumento 1 (il primo setpoint di lavoro è indipendente e il secondo è relativo al primo; valore di default)

Si veda il disegno del paragrafo 2.2 della sezione in Inglese.

È possibile far funzionare ciascun carico per "freddo" (parametro r4/r8 = 0) o per "caldo" (parametro r4/r8 = 1).

Nell'esempio, il carico 1 funziona per "freddo", il carico 2 funziona per "caldo" e il secondo setpoint di lavoro ha un valore negativo.

2.3 Funzionamento con codice strumento 2 (due setpoint di lavoro indipendenti)

Si veda il disegno del paragrafo 2.3 della sezione in Inglese.

È possibile far funzionare ciascun carico per "freddo" (parametro r4/r8 = 0) o per "caldo" (parametro r4/r8 = 1).

Nell'esempio, il carico 1 funziona per "freddo" e il carico 2 funziona per "caldo".

2.4 Funzionamento con codice strumento 3 (zona neutra)

Si veda il disegno del paragrafo 2.4 della sezione in Inglese.

Se il codice strumento è impostato a 3, il secondo setpoint di lavoro non è visibile, i parametri r4, r6, r7 ed r8 non sono visibili, il carico 1 funziona sempre per "freddo" e il carico 2 funziona sempre per "caldo".

2.5 Funzionamento con codice strumento 4 (due gradini)

Si veda il disegno del paragrafo 2.5 della sezione in Inglese.

È possibile far funzionare ciascun carico per "freddo" (parametro r4 = 0) o per "caldo" (parametro r4 = 1); il parametro r4 stabilisce il funzionamento per ciascun carico.

Se il codice strumento è impostato a 4, il secondo setpoint di lavoro non è visibile, i parametri r1, r5, r6, r7 ed r8 non sono visibili.

3 CODICE STRUMENTO

3.1 Impostazione del codice strumento

Per accedere alla procedura:

- premere (up) e (down) per 4 s: lo strumento visualizza "PA"
- premere (set)
- premere (up) o (down) entro 15 s per impostare "149"
- premere (set) o non operare per 15 s
- premere (up) e (down) per 4 s: lo strumento visualizza "SEL" lampeggiante.

Per visualizzare il codice strumento:

- premere (set)
- premere (set) o non operare per 15 s
- premere (up) e (down) per 4 s o interrompere l'alimentazione dello strumento.

Per modificare il codice strumento:

- premere (set)
- premere (up) o (down) entro 15 s
- premere (set) o non operare per 15 s.
- premere (up) per 4 s: lo strumento si resetta.

La modifica del codice strumento provoca la perdita del valore dei parametri di configurazione e ripristina i valori di default.

4 SETPOINT DI LAVORO

4.1 Cenni preliminari

È possibile impostare i setpoint di lavoro anche attraverso i parametri SP1 ed SP2.

Se il codice strumento è impostato a 1, il secondo setpoint di lavoro è impostabile solo attraverso il parametro SP2 (perché relativo al primo); se il codice strumento è impostato a 3 o 4, il secondo setpoint di lavoro non è visibile.

4.2 Impostazione del primo setpoint di lavoro

- premere (set)

- premere (up) o (down) entro 15 s (si vedano anche i parametri r2 ed r3)
- non operare per 15 s.

4.3 Impostazione del secondo setpoint di lavoro (solo se il codice strumento è impostato a 2)

- premere (set) durante la modifica del primo setpoint di lavoro
- premere (up) o (down) entro 15 s (si vedano anche i parametri r6 ed r7)
- premere (set) o non operare per 15 s.

5 PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

5.1 Impostazione dei parametri di configurazione

I parametri di configurazione sono disposti su due livelli.

Per accedere al primo livello:

- premere (up) e (down) per 4 s: lo strumento visualizza "PA"

Per selezionare un parametro:

- premere (up) o (down)

Per modificare un parametro:

- premere (set)
- premere (up) o (down) entro 15 s
- premere (set) o non operare per 15 s.

Per accedere al secondo livello:

- premere (up) o (down)

Per accedere al primo livello

- premere (up) o (down) per selezionare "PA"
- premere (set)
- premere (up) o (down) entro 15 s per impostare "-19"
- premere (set) o non operare per 15 s
- premere (up) e (down) per 4 s: lo strumento visualizza "SP1"
- Per uscire dalla procedura:

- premere (up) e (down) per 4 s o non operare per 60 s.

6 INTERFACCIA UTENTE

6.1 Cenni preliminari

