

ACTION *clima*®



 **TR11**

TERMOSTATO
ELETTONICO

Uscita 0..10V

ELECTRONIC
THERMOSTAT

0..10V Voltage Output

TM-TR11-61022121-R00

MANUALE TECNICO, INSTALLAZIONE, USO
USE, INSTALLATION, TECHNICAL MANUAL





REGOLATORE PROPORZIONALE - INTEGRALE

- Regolazione PI
- Uscita 0 .. 10 Volt
- Alimentazione 24V~/=
- Possibilità di regolazione in riduzione notturna
- Possibilità di selezionare il tempo di integrazione
- Banda proporzionale regolabile
- Sonda esterna opzionale

PROPORTIONAL - INTEGRAL REGULATOR

- PI regulation
- 0 .. 10V voltage output
- 24V~/= power supply
- Night reduction facility
- Selectable integration time
- Adjustable proportional band
- Optional external temperature probe

REGULADOR PROPORCIONAL INTEGRAL

- Regulación PI
- 0 .. 10V de salida
- Alimentación 24V~/=
- Posibilidad de reducción nocturna
- Tiempo de integración que se puede seleccionar
- Banda proporcional regulable
- Sonda para la temp. externa opcional

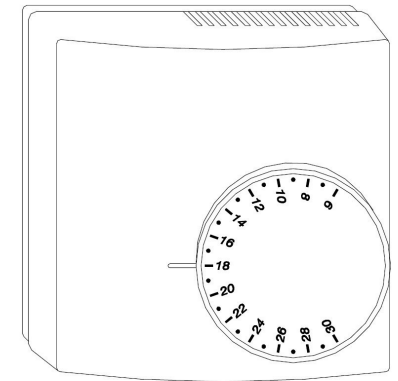


Fig. 1: Aspetto esteriore / External aspect / Aspecto exterior

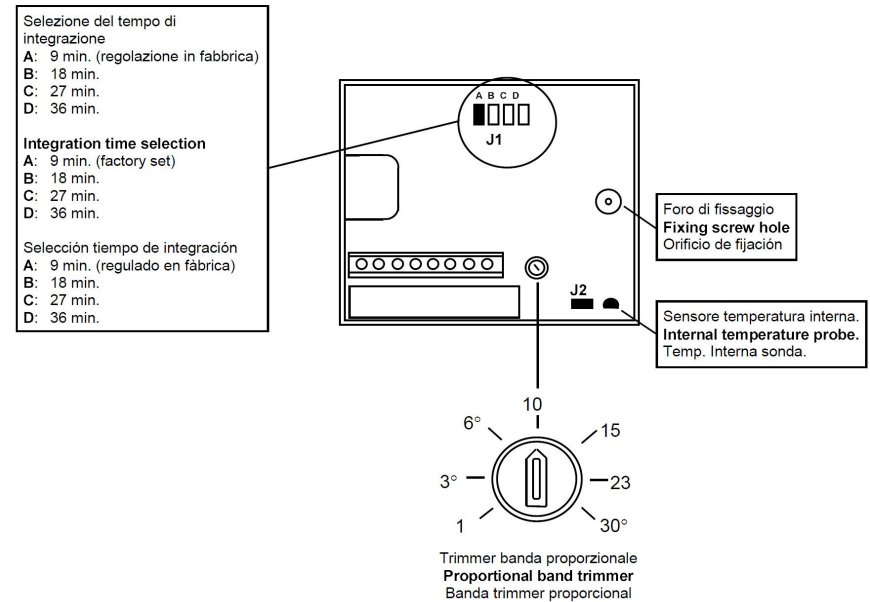
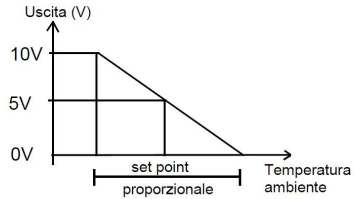


Fig. 2: Tempo di integrazione, jumper e trimmer banda proporzionale / Integration time, jumper and proportional band trimmer / Tiempo de integración, jumper y banda trimmer proporcional

ITALIANO

Funzionamento

Questo dispositivo regola la temperatura ambiente in modo proporzionale-integrale. La tensione di uscita 0 .. 10V si ottiene mediante la somma della parte proporzionale e della parte integrale. La parte proporzionale si ottiene come dimostrato nel seguente grafico:

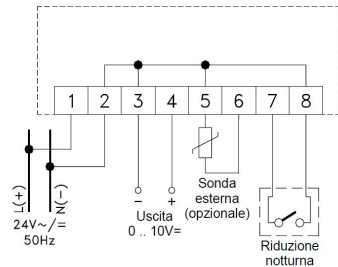


Quando la temperatura ambiente raggiunge il valore del set-point la tensione di uscita è pari a 5V e diminuisce all'aumentare della temperatura. La banda proporzionale è regolabile mediante un trimmer interno da 1°C a 30°C (Fig. 2). La parte integrale è dipendente dal tempo: quando l'errore tra la temperatura e il set point è fisso, raggiunge il valore della parte proporzionale in un intervallo di tempo uguale al tempo di integrazione. Il tempo di integrazione si può selezionare regolando il jumper J1 (Fig. 2).

Una riduzione notturna fissa di 4°C si ottiene collegando un interruttore esterno ai terminali 7 e 8 (la riduzione è attiva quando l'interruttore è chiuso). Diversi regolatori possono essere connessi in parallelo allo stesso interruttore di riduzione notturna (per funzionamento centralizzato, ma la polarità dei collegamenti deve essere rigorosamente rispettata).

Una sonda (opzionale) per la temperatura esterna può essere connessa ai terminali 5 e 6, rimuovendo il jumper J2 vicino al sensore di temperatura interna. Quando si usa il sensore di temperatura interno il jumper J2 deve essere inserito.

Schema di collegamento



Caratteristiche tecniche

Alimentazione:	24V~/= ±10% 50Hz
Assorbimento elettrico:	0.7VA
Campo di regolazione:	
Set point:	6°C .. 30°C
Banda proporzionale:	1°C .. 30°C
Riduzione notturna:	4°C
Tempo di integrazione:	9, 18, 27, 36 min.
Tipo di sonda:	
Interna:	PTC 2030 Ohm @ 25°C
Esterna:	STL PTS A150
Precisione:	± 1°C
Risoluzione:	± 0.5°C
Uscita: Tensione di uscita:	0 .. 10V=
Max corrente di uscita:	10mA
Grado di protezione:	IP 30
Temp. di funzionamento:	0°C .. +40°C
Temp. di stoccaggio:	-10°C .. +50°C
Limite di umidità:	20% .. 80% RH (non condensante)
Contenitore:	
Materiale:	ABS V0 autoestinguente
Colore:	Bianco segnale (RAL 9003)
Dimensione:	85 x 85 x 31 mm (L x A x P)
Peso:	~126 gr.

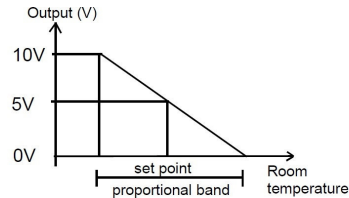
⚠ ATENZIONE

- 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). Se si usa una sonda a distanza la nota va applicata alla sonda e non al termostato.
- Per i collegamenti della sonda usare cavi di sezione minima 1,5 mm² e di lunghezza massima di 25 m. Non passare i cavi della sonda nelle canaline della rete.
- 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 dispositivo 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 per 24 mesi dalla data di vendita secondo la Direttiva Europea 1999/44/CE. Su richiesta è disponibile presso il venditore il testo completo della garanzia.

ENGLISH

This device is a proportional-integral room temperature regulator. The output voltage (0 .. 10V) is obtained through the sum of a proportional part and an integral part. The proportional part is obtained as shown in the graphic below.

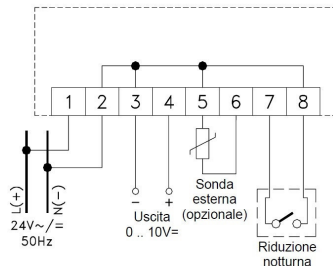


When the temperature equals the set point, the output voltage is 5V and decrease. If the temperature is greater, the proportional band is adjustable through an internal trimmer from 1 to 30°C (see figure 2). The integral part is time-dependent: when the error between the temperature and the set point is fixed, it reaches the value of the proportional part in a time interval which equals the integration time. The integration time is selectable by setting the jumper J1 (see figure 2).

A fixed 4° night reduction is obtained connecting an external switch on terminals 7 and 8 (the reduction is active when the switch is closed). Several regulators can be connected in parallel to the same night reduction external switch (for centralized operation), but the polarity of the wires must mandatorily be respected.

An (optional) external temperature probe can be connected at terminals 5 and 6, by removing the jumper J2 near the internal temperature probe (see figure 2). When using the internal temperature probe, the jumper J2 must be connected.

Wiring diagram



TECHNICAL FEATURES

Power supply:	24V~/= ±10% 50Hz
Power absorption:	0.7VA
Regulation ranges:	
Set point:	6°C .. 30°C
Proportional band:	1°C .. 30°C
Night reduction:	4°C
Integration time:	9, 18, 27, 36 min.
Sensor type:	
Internal:	PTC 2030 Ohm @ 25°C
External:	STL PTS A150
Precision:	± 1°C
Resolution:	± 0.5°C
Output:	
Voltage output:	0 .. 10V=
Max. output current:	10mA
Protection grade:	IP 30
Operating temperature:	0°C .. +40°C
Storage temperature:	-10°C .. +50°C
Humidity limits:	20% .. 80% RH (non condensing)
Case:	
Material:	ABS V0 extinguishing
Color:	Signal white (RAL 9003)
Size:	85 x 85 x 31 mm (W x H x D)
Weight:	~126 gr.

⚠ WARNING

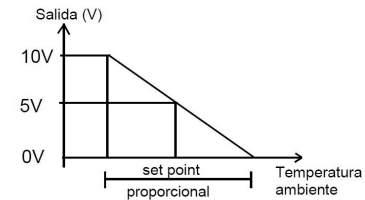
- To adjust properly room temperature, install the thermostat far from heat sources, airstreams or particularly cold walls (thermal bridges). When the remote sensor is used in conjunction with the thermostat, then this note is to be applied to the remote sensor itself.
- For remote version all wirings must be made using wires with 1,5 mm² minimum cross section and no longer than 25 m. Do not use same duct for signal wires and mains.
- The appliance must be wired to the electric mains through a switch capable of disconnecting all poles in compliance with 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 for 24 months from the time of delivery, according to the European Directive 1999/44/EC. The full text of guarantee is available on request from the seller.

ESPAÑOL

Este aparato es un regulador proporcional integral de la temperatura de locales.

El voltaje de salida 0 .. 10V se obtiene mediante la suma de la parte proporcional y de la parte integral. La parte proporcional se obtiene como se demuestra en el siguiente gráfico.



Quando la temperatura alcanza el set point el voltaje de salida es de 5V y disminuye si la temperatura es más alta. La banda proporcional es regulable mediante un trimmer interno de 1°C a 30°C (Fig. 2).

La parte integral es dependiente del tiempo: cuando el error entre la temperatura y el set point es fijo, alcanza el valor de la parte proporcional en un intervalo de tiempo igual al tiempo de integración.

El tiempo de integración se puede seleccionar regulando el jumper

J1 (Fig. 2).

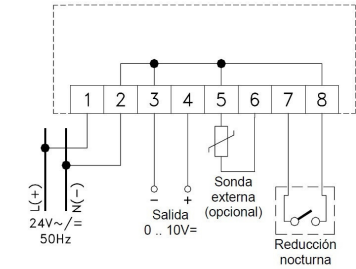
Una reducción nocturna fija de 4°C se obtiene conectando un interruptor externo a los bornes 7 y 8 (la reducción es activa cuando el interruptor está cerrado).

Distintos reguladores pueden ser conectados paralelamente al mismo interruptor de reducción nocturna (para funcionamiento centralizado, pero la polaridad de los cables debe ser rigurosamente respetada).

Una sonda (opcional) para la temperatura externa puede ser conectada a los bornes 5 y 6, removiendo el jumper J2 cerca de la sonda de la temperatura interna (Fig. 2).

Cuando se usa la sonda de la temperatura interna el jumper J2 debe ser cerrado.

Esquema de collegamento



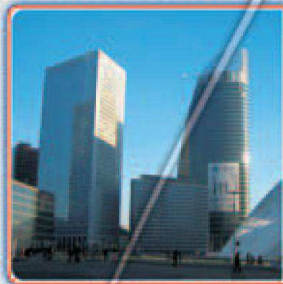
Características técnicas

Alimentación:	24V~/= ±10% 50Hz
Assorbimento eléctrico:	0.7VA
Campos de regulación:	
Set point:	6°C .. 30°C
Banda proporcional:	1°C .. 30°C
Riduzione notturna:	4°C
Tiempo de integración:	9, 18, 27, 36 min.
Tipo de sonda:	
Interna:	PTC 2030 Ohm @ 25°C
Externa:	STL PTS A150
Precisione:	± 1°C
Resolución:	± 0.5°C
Salida: Voltaje de salida:	0 .. 10V=
Max corriente de salida:	10mA
Grado de protección:	IP 30
Temp. de funcionamiento:	0°C .. +40°C
Temp. de almacenamiento:	-10°C .. +50°C
Límites de humedad:	20% .. 80% RH (no condensable)
Caja:	
Material:	ABS autoextinguible V0
Color:	Bianco segnale (RAL 9003)
Dimensiones:	85 x 85 x 31 mm (A x H x P)
Peso:	~126 gr.

⚠ ATENCIÓN

- Para una correcta regulación de la temperatura ambiente se aconseja instalar el termostato lejos de fuentes de calor, corrientes de aire o de paredes particularmente frías (peuntes térmicos). Si se usa una sonda a distancia la nota anterior se aplica a la sonda y no al termostato.
- Para la conexión de la sonda usar cables de sección mínima 1,5 mm² y longitud max. de 25 m. No pasar los cables de la sonda en las canalinas de la red eléctrica.
- Conectar el aparato a la red de alimentación mediante un interruptor onnipolar conforme a las leyes vigentes y con una distancia de apertura de los contactos de al menos 3 mm en cada uno de los polos.
- La instalación y la conexión eléctrica deben ser realizadas por personas calificadas y en conformidad con las leyes vigentes.
- Antes de efectuar cualquier conexión asegúrese que la red eléctrica esté desconectada.

En la óptica de un continuo desarrollo de los propios productos, el fabricante, se reserva el derecho de aportar modificaciones a los datos técnicos y prestaciones sin previo aviso. El consumidor está garantizado contra la falta de conformidad del producto por 24 meses a partir de la fecha de venta según la Directiva Europea 1999/44/CE. A pedido del cliente está disponible en el negocio vendedor el texto completo de la garantía.



ACTIONclima[®]

ACTIONCLIMA S.r.l. - 31030 BIBAN FRAZIONE DI CARBONERA - Via Biban, 54
TREVISO (ITALY) - Tel.: (+39) 0422-699923 - Fax.: (+39) 0422-445768
www.actionclima.it - e-mail: info@actionclima.it