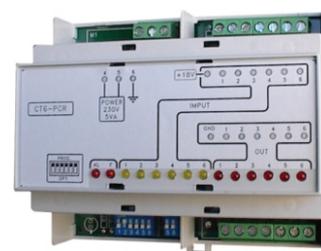


# CT6-PCR Modulo per il controllo di 6 zone resistive con metodo a rotazione da una e cinque zone.

Dispositivo adatto a comandare tramite relè statici i cavi resistivi scaldanti per il controllo della temperatura ambiente e di superfici. IL metodo di rotazione garantisce una distribuzione della potenza in parti uguali dei carichi utilizzati.

Impostazione del numero di zone da introdurre nella rotazione (1/5 zone) e tempo di ciclo (0,5 a 4 min.) tramite DIP-Switch . 6 ingressi per termostati e 6 uscite per relè statico.



DIMENSIONI  
L.105 P.70 H.90 Guida DIN

## METODO DI UTILIZZO:

### A) IMPOSTAZIONE DEL NUMERO DI ZONE DA UTILIZZARE:

Si possono utilizzare da due a sei zone. Tramite l'utilizzo di tanti ingressi quante uscite. Ad esempio se ci sono 4 resistenze da comandare si attiveranno 4 ingressi e si utilizzeranno 4 uscite per i relè.

### B) IMPOSTAZIONE DEL NUMERO DI ZONE DA INTRODURRE NELLA ROTAZIONE:

Si possono far ruotare nel ciclo impostando il Dip1, da una zona a 5 zone contemporaneamente . Si attivano come segue: Con il Dip1-1 (ON) e i rimanenti a (OFF) la centralina fa ruotare solo una zona. Con il Dip1-2 (ON) e i rimanenti a (OFF) la centralina fa ruotare due zone alla volta , così con i rimanenti Dip fino ad un massimo di 5 zone (Come tabella n°1).

Con il Dip1-6 si può attivare al 100% in modo permanente tutte le uscite disponibili se gli ingressi rispettivi sono presenti.

IN questo caso le uscite vengono attivate direttamente dai contatti d'ingresso.

### C) IMPOSTAZIONE DEL TEMPO DI ROTAZIONE:

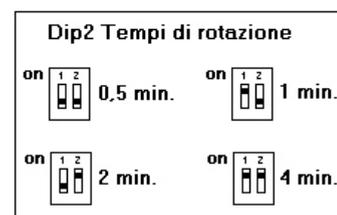
Si possono cambiare i tempi di rotazione impostando il Dip2, 0,5-1-2-4min. (Come tabella n°2).

Se il Dip1-6 è (ON) i tempi non sono attivi.

tab.1



tab.2



## METODO DI CONTROLLO:

1) IL dispositivo all'accensione dopo aver controllato la presenza dei segnali d'ingresso attiva il carico o il gruppo di carichi, passato il tempo di rotazione (tab.2), sposta di una posizione tutti i carichi richiesti e così via fino a ripartire dal primo. E' in oltre possibile generare combinazioni di intervento tramite l'impostazione dei DIP1 che danno origine a percentuali medie erogate come riportato in tab.3 impostando il n° di carichi nel ciclo uguale agli esistenti o superiore.

IL dispositivo in oltre è in grado di valutare la mancanza anche di una parte degli ingressi saltando l'attivazione delle relative zone. Funzione utile per una eventuale partizione dei carichi controllati da diversi termostati.

Nella tabella qui riportata sono state calcolate le % medie di inserimento dei carichi risultanti nel tempo dai cicli di rotazione. La tabella può servire per stabilire nel dimensionamento la potenza necessaria da impegnare.

tab.3

IN / OUT Utilizzati	2	3	4	5	6	
N° carichi nel ciclo	1	50%	30%	25%	20%	16%
	2	66%	50%	40%	33%	33%
	3	75%	60%	50%	50%	50%
	4	80%	66%	66%	66%	66%
	5	83%	83%	83%	83%	83%

## Esempio di combinazione collegamento Termostati / carichi :

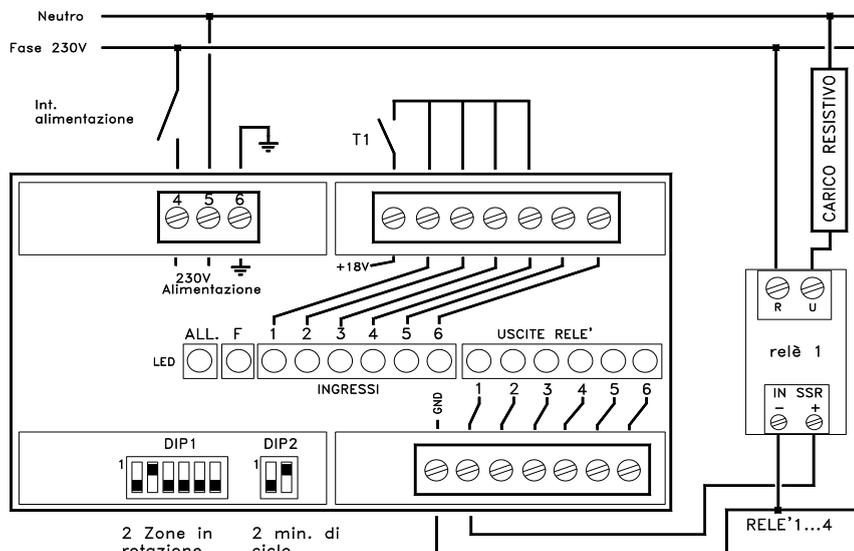
Con il Termostato T1 si entra negli ingressi 1, 2, 3 e 4, con le uscite logiche rispettive 1, 2, 3 e 4 si comandano i relè statici di controllo delle quattro zone.

L'esempio in oltre fa vedere l'impostazione del n° di carichi e il tempo di rotazione, due in questo caso con 2 minuti di ciclo di rotazione.

## Dati tecnici:

- Alimentazione 240V AC 5VA
- N°6 ingressi per termostati N.C. (12-24v dc 2mA).
- N°6 uscite logiche per relè statico 15V DC 20mA.
- DIP1 a 6 posizioni per prog. N° zone in rotazione da 1 a 5.
- DIP2 a 2 posizioni per prog. tempo di rotazione 0,5-1-2-4 min.
- N°14 Led per diagnostica visiva andamento controllo.

## Collegamento elettrico



# CT8-PCT Centralina di controllo per 6 zone resistive 10KW 240V con cicli logici e limite di potenza. Controllo della linea con trasduttore TA50 sino a 50mt.



Dispositivo adatto a comandare tramite relè statici carichi elettrici resistivi posti a pavimento o convettori per il controllo della temperatura ambiente. Controlla il livello d' assorbimento UTENZA per garantire di rimanere dentro i limiti di potenza erogabile e utilizzarla a pieno quando disponibile.

Impostazione del livello massimo d'energia erogabile tramite DIP-Switch , 6 ingressi per termostati e 6 uscite per relè statico.

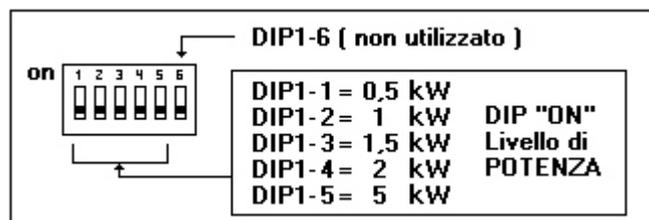


## CARATTERISTICHE TECNICHE:

- CONTROLLO DELLA CORRENTE ASSORBITA DALL'UTENZA CON IMPOSTAZIONE DELLA POTENZA MASSIMA UTILIZZABILE.
- ATTIVAZIONE DEI CARICHI IN BASE AGLI INGRESSI ABILITATI CON DUE METODI DI CONTROLLO E DUE TEMPI DI CICLO. IL PRIMO METODO INTRODUCE I CARICHI RISPETTANDO IL LIMITE DI POTENZA IMPOSTATO, ESEGUE UNA ROTAZIONE INSERENDO UN NUOVO CARICO E TOGLIENDO IL PRIMO INSERITO CON CICLI DI 30 SEC. O 6 MIN. IL SECONDO METODO È IDENTICO AL PRIMO MA CON LA RICERCA DEI CARICHI PIÙ PICCOLI INSERIBILI NEL CICLO.

### A) IMPOSTAZIONE DEL LIVELLO DI POTENZA UTILIZZABILE CON TRASDUTTORE ESTERNO "TA50".

IL livello massimo di potenza utilizzabile si imposta usando i DIP1 con il seguente valore:  
IL dip1-1 vale 0,5KW, il 2 vale 1KW, il 3 vale 1,5KW, il 4 vale 2KW, e il 5 vale 5KW. Si attivano in modo da ottenere un valore totale di potenza che va da un minimo di 0,5KW ad un massimo di 10KW.



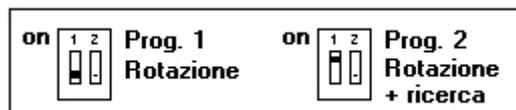
## DUE METODI DI CONTROLLO:

### Prog. 1) INSERIMENTO DEI CARICHI CON ROTAZIONE DIP2-1 (OFF) :

Partendo dal primo inserirà tutti i carichi possibili abilitati dai termostati tenendo conto del limite di potenza. Finita tale ricerca i carichi presenti rimarranno attivi per 30 sec. oppure 6 min. in base alla scelta. Tale ciclo riparte inserendo la prima zona successiva non ancora inserita togliendo l'ultima in coda precedentemente inserita. Questo ciclo si ripete in modo perpetuo per dare una distribuzione di energia uniforme. IL carico complessivo è sempre misurato e viene adattato all'esigenza dell' UTENZA aggiornando nuovamente i carichi possibili.

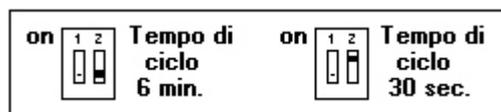
### Prog. 2) INSERIMENTO DEI CARICHI CON ROTAZIONE + RICERCA CARICHI POSSIBILI DIP2-1 (ON) :

IL dispositivo si comporta come il prog.1 dopo essersi fermato all'ultimo adattamento dei carichi prosegue con la ricerca dei carichi più piccoli inseribili, quelli che non superano il valore impostato dell'utenza vengono lasciati attivi, il ciclo riparte con tempi di 30 sec. oppure 6 min. in base alla scelta. IL carico complessivo è sempre misurato e viene adattato all'esigenza dell' UTENZA aggiornando nuovamente i carichi possibili.



## TEMPI DI CICLO:

Se si utilizzano con la centralina dei relè statici zero-crossing è consigliato il tempo di ciclo di 30 secondi, se si utilizzano dei relè elettromeccanici si deve utilizzare il tempo di ciclo di 6 minuti.



## METODI DI AGGIORNAMENTO ZONE E ALLARME:

- 1° Caso: Scaduto il tempo di ciclo si avrà un avanzamento della zona successiva e stacco della prima inserita.
  - 2° Caso: Con l'aumento del valore di assorbimento dell'utenza non superiore al +25% del valore impostato dovuto a carichi non dipendenti dal controllo della centralina ( come l'inserimento di elettrodomestici ), saranno tolti uno o più carichi tra quelli in coda inseriti per prima, in modo da rimanere sempre dentro il limite impostato.
  - 3° Caso: Con il superamento del +25% del valore di limite utenza impostato si avrà la disattivazione istantanea ( tempo intervento 0,2 sec. ) di tutte le zone per un tempo di 15 sec. con riattivazione delle zone successive possibili e riattivazione del tempo di ciclo.
- In questo caso è considerato allarme , viene segnalato con il led "AL" sul frontale ed attivata uscita ( Mors. 6 ) 230V AC per un carico ausiliario max. 150W per utilizzi diversi di segnalazione.

## D) DISPOSIZIONE TERMOSTATI CARICHI:

Ogni ingresso comandato attiva tenendo presente l'assorbimento dell'utenza ed il tipo di metodo la relativa uscita. E' possibile mettendo insieme più ingressi, comandare più carichi con un unico contatto, e disporre quindi a seconda della necessità.

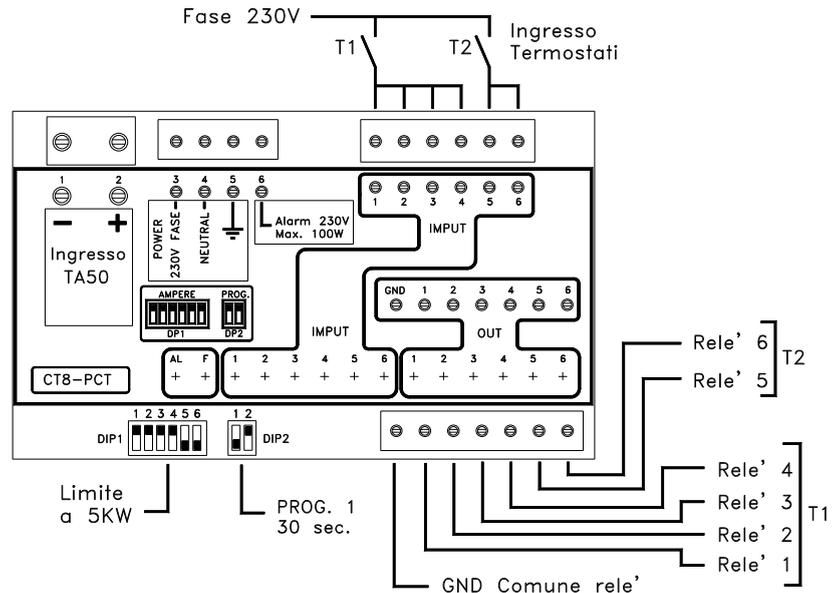
**NB: Se il contatto del termostato è molto lontano (oltre i 10mt.) dalla centralina è consigliato l'utilizzo di un cavo doppio, di qui uno è utilizzato per portare la fase nell'ingresso e l'altro collegato a neutro come schermo. Questo per evitare attivazioni dovute alla corrente indotta da altri cavi di fase.**

### Esempio di combinazione Termostati / carichi:

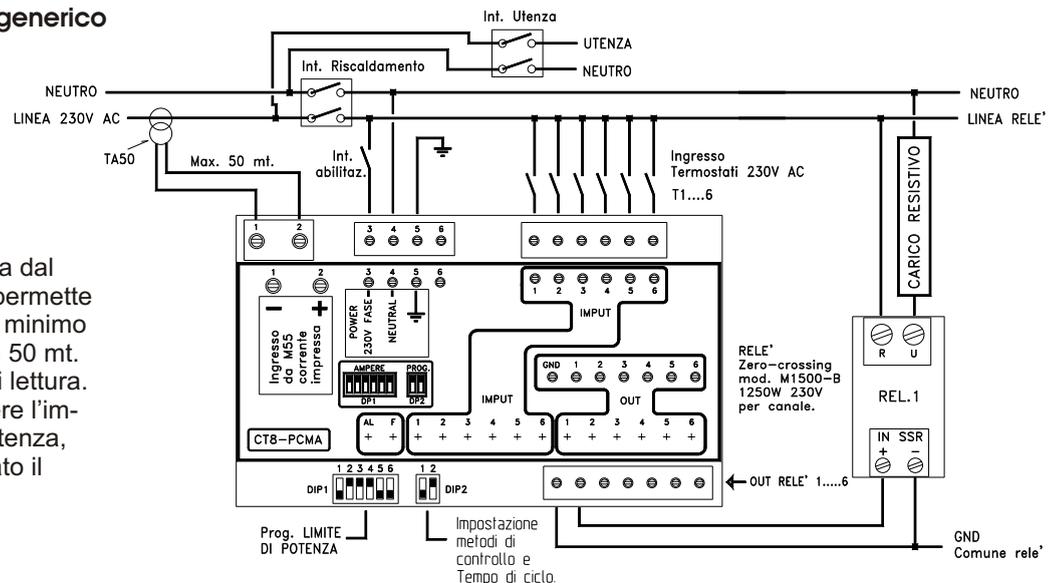
Con il Termostato T1 si entra negli ingressi 1, 2, 3 e 4, con le uscite logiche rispettive 1, 2, 3 e 4 si comandano i relè statici di controllo delle quattro zone.

Con il Termostato T2 si entra negli ingressi 5 e 6, con le uscite logiche rispettive 5 e 6 si comandano i relè statici di controllo delle due zone rimanenti.

In oltre è visibile l'impostazione del DIP1 che evidenzia una impostazione a 5KW determinando la soglia in corrente, limite di erogazione dell'energia.



### Collegamento elettrico generico



La corrente viene prelevata dal trasduttore TA50, questo permette di portare il segnale da un minimo di 0,5 mt. A un massimo di 50 mt. senza perderne il valore di lettura. L'esempio in oltre fa vedere l'impostazione del limite di potenza, in questo caso viene limitato il valore a 4,5KW.

### Dati tecnici:

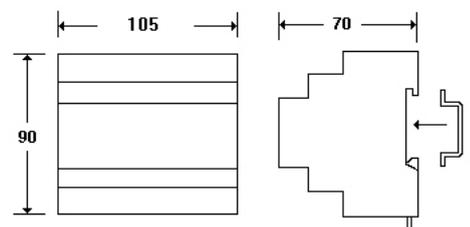
- Alimentazione 230V AC 5VA
- Ingresso da trasduttore TA50 (16,66mA/50Amp.) distanza da centralina min. 0,5 max. 50 mt. cavo sez. Minima 0,5 mm<sup>2</sup>.
- N°6 ingressi optoisolati 230V AC 0,2VA .
- N°6 uscite logiche per relè statico 15V DC 15mA.
- DIP1 a 6 posizioni per prog. limite di potenza.
- DIP2 a 2 posizioni per scelta dei metodi di controllo e tempi di ciclo rotazione.
- N°6 Led "INPUT" gialli per segnalazione termostati.
- N°6 Led "OUT" rossi per segnalazione zone attivate.
- Led "F" rosso per conferma centralina attiva.
- Led "AL" rosso Allarme superamento soglia +25%.
- Tempo ripristino allarme 15 sec.
- Tempi di ciclo 30 Sec. oppure 6 minuti.
- Tempo di intervento per adattamento all'utenza 0,2 Sec.

### NOTA IMPORTANTE:

La linea dove la centralina e i relè vengono applicati deve essere protetta da magnetotermico con differenziale come previsto dalle normative vigenti.

Tutti i collegamenti elettrici di potenza vanno eseguiti con cavi di sezione adeguata alla corrente totale di esercizio e protetti da interruttori magnetotermici di giusta portata per ogni zona. Dopo 30 giorni dalla prima messa in funzione controllare la chiusura di tutte le morsettiere.

Dimensioni

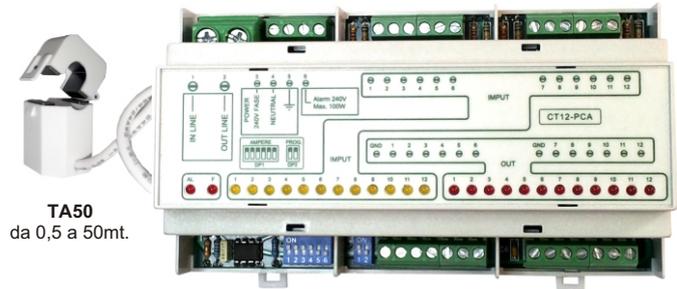


# CT12-PCT Centralina di controllo per 12 zone resistive 10KW 240V con cicli logici e limite di potenza. Controllo della linea con trasduttore TA50 sino a 50mt.



Dispositivo adatto a comandare tramite relè statici carichi elettrici resistivi posti a pavimento o convettori per il controllo della temperatura ambiente. Controlla il livello d' assorbimento UTENZA per garantire di rimanere dentro i limiti di potenza erogabile e utilizzarla a pieno quando disponibile.

Impostazione del livello massimo d'energia erogabile tramite DIP-Switch , 12 ingressi per termostati e 12 uscite per relè statico.



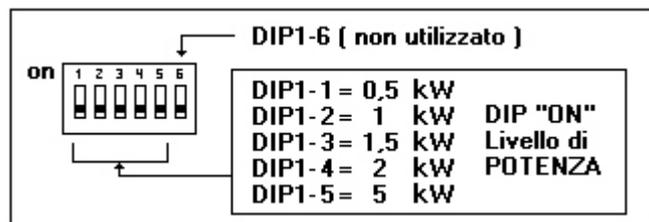
## CARATTERISTICHE TECNICHE:

- CONTROLLO DELLA CORRENTE ASSORBITA DALL'UTENZA CON IMPOSTAZIONE DELLA POTENZA MASSIMA UTILIZZABILE.
- ATTIVAZIONE DEI CARICHI IN BASE AGLI INGRESSIABILITATI CON DUE METODI DI CONTROLLO E DUE TEMPI DI CICLO. IL PRIMO METODO INTRODUCE I CARICHI RISPETTANDO IL LIMITE DI POTENZA IMPOSTATO, ESEGUE UNA ROTAZIONE INSERENDO UN NUOVO CARICO E TOGLIENDO IL PRIMO INSERITO CON CICLI DI 30 SEC. O 6 MIN. IL SECONDO METODO E IDENTICO AL PRIMO MA CON LA RICERCA DEI CARICHI PIU' PICCOLI INSERIBILI NEL CICLO.

### A) IMPOSTAZIONE DEL LIVELLO DI POTENZA UTILIZZABILE CON TRASDUTTORE ESTERNO "TA50" .

IL livello massimo di potenza utilizzabile si imposta usando i DIP1 con il seguente valore:

IL dip1-1 vale 0,5KW, il 2 vale 1KW, il 3 vale 1,5KW, il 4 vale 2KW, e il 5 vale 5KW. Si attivano in modo da ottenere un valore totale di potenza che va da un minimo di 0,5KW ad un massimo di 10KW.



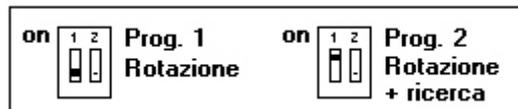
## DUE METODI DI CONTROLLO:

### Prog. 1) INSERIMENTO DEI CARICHI CON ROTAZIONE DIP2-1 (OFF) :

Partendo dal primo inserirà tutti i carichi possibili abilitati dai termostati tenendo conto del limite di potenza. Finita tale ricerca i carichi presenti rimarranno attivi per 30 sec. oppure 6 min. in base alla scelta. Tale ciclo riparte inserendo la prima zona successiva non ancora inserita togliendo l'ultima in coda precedentemente inserita. Questo ciclo si ripete in modo perpetuo per dare una distribuzione di energia uniforme. IL carico complessivo è sempre misurato e viene adattato all'esigenza dell' UTENZA aggiornando nuovamente i carichi possibili.

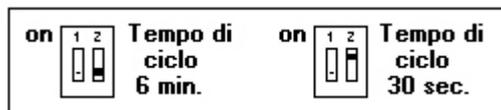
### Prog. 2) INSERIMENTO DEI CARICHI CON ROTAZIONE + RICERCA CARICHI POSSIBILI DIP2-1 (ON) :

IL dispositivo si comporta come il prog.1 dopo essersi fermato all'ultimo adattamento dei carichi prosegue con la ricerca dei carichi più piccoli inseribili, quelli che non superano il valore impostato dell'utenza vengono lasciati attivi, il ciclo riparte con tempi di 30 sec. oppure 6 min. in base alla scelta. IL carico complessivo e' sempre misurato e viene adattato all'esigenza dell' UTENZA aggiornando nuovamente i carichi possibili.



## TEMPI DI CICLO:

Se si utilizzano con la centralina dei relè statici zero-crossing è consigliato il tempo di ciclo di 30 secondi, se si utilizzano dei relè elettromeccanici si deve utilizzare il tempo di ciclo di 6 minuti.



## METODI DI AGGIORNAMENTO ZONE E ALLARME:

- 1° Caso: Scaduto il tempo di ciclo si avrà un avanzamento della zona successiva e stacco della prima inserita.
  - 2° Caso: Con l'aumento del valore di assorbimento dell'utenza non superiore al +25% del valore impostato dovuto a carichi non dipendenti dal controllo della centralina ( come l'inserimento di elettrodomestici ), saranno tolti uno o più carichi tra quelli in coda inseriti per prima, in modo da rimanere sempre dentro il limite impostato.
  - 3° Caso: Con il superamento del +25% del valore di limite utenza impostato si avrà la disattivazione istantanea ( tempo intervento 0,2 sec. ) di tutte le zone per un tempo di 15 sec. con riattivazione delle zone successive possibili e riattivazione del tempo di ciclo.
- In questo caso e considerato allarme , viene segnalato con il led "AL" sul frontale ed attivata uscita ( Mors. 6 ) 230V AC per un carico ausiliario max. 150W per utilizzi diversi di segnalazione.

## D) DISPOSIZIONE TERMOSTATI CARICHI:

Ogni ingresso comandato attiva tenendo presente l'assorbimento dell'utenza ed il tipo di metodo la relativa uscita. E' possibile mettendo insieme più ingressi, comandare più carichi con un unico contatto, e disporre quindi a seconda della necessità.

**NB: Se il contatto del termostato è molto lontano (oltre i 10mt.) dalla centralina è consigliato l'utilizzo di un cavo doppio, di qui uno è utilizzato per portare la fase nell'ingresso e l'altro collegato a neutro come schermo. Questo per evitare attivazioni dovute alla corrente indotta da altri cavi di fase.**

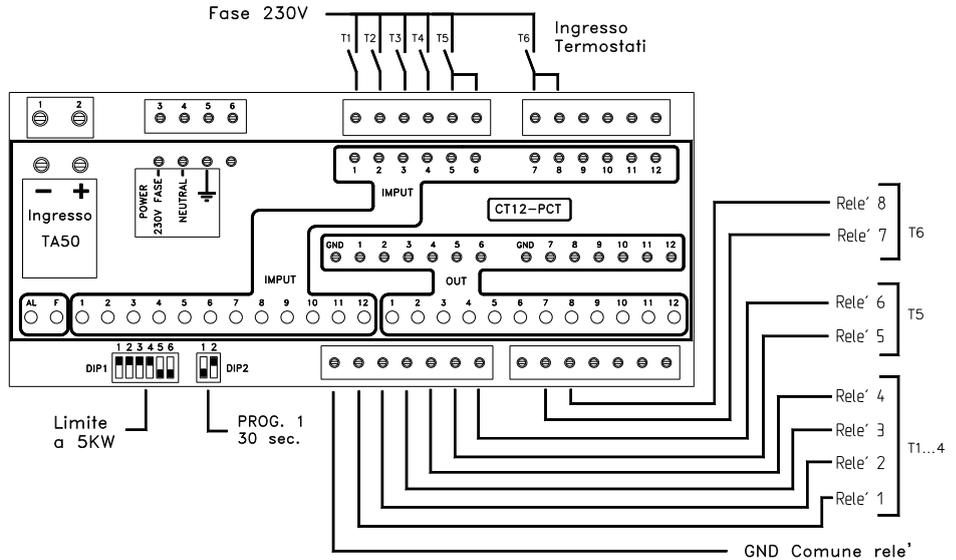
### Esempio di combinazione Termostati / carichi:

Con il Termostato T1,2,3,4 si entra negli ingressi 1, 2, 3 e 4, con le uscite logiche rispettive 1, 2, 3 e 4 si comandano i relè statici o elettromeccanici di controllo delle quattro zone.

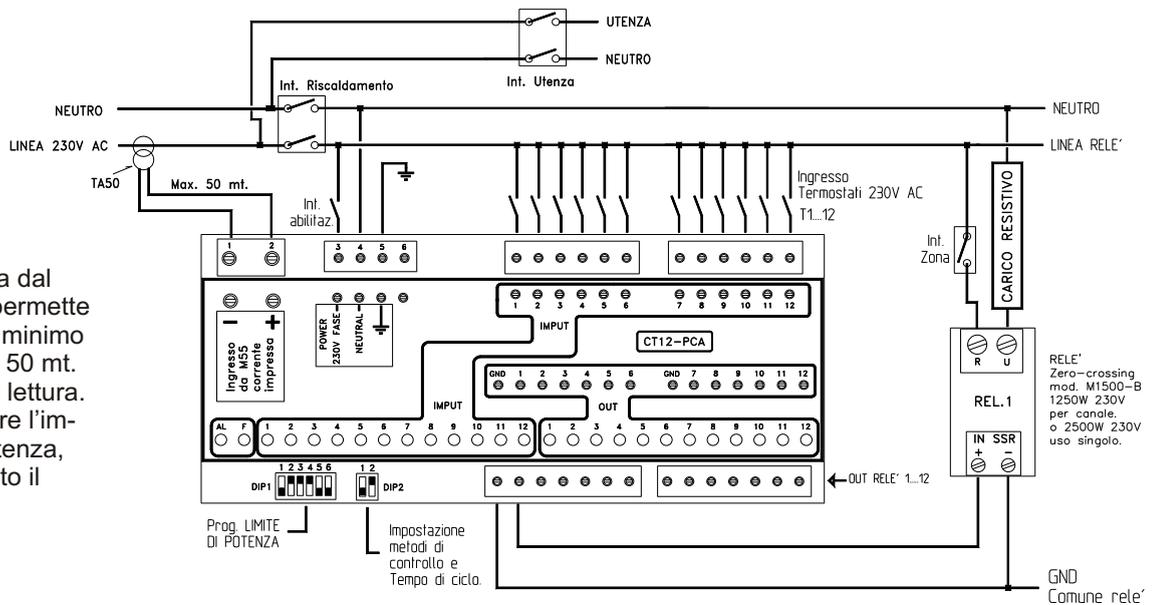
Con il Termostato T5 si entra negli ingressi 5 e 6, con le uscite logiche rispettive 5 e 6 si comandano i relè di controllo delle due zone.

Con il Termostato T6 si entra negli ingressi 7 e 8, con le uscite logiche rispettive 7 e 8 si comandano i relè di controllo delle due zone rimanenti.

In oltre è visibile l'impostazione del DIP1 che evidenzia una impostazione a 5KW determinando la soglia in corrente, limite di erogazione dell'energia.



### Collegamento elettrico generico



La corrente viene prelevata dal trasduttore TA50, questo permette di portare il segnale da un minimo di 0,5 mt. A un massimo di 50 mt. senza perderne il valore di lettura. L'esempio in oltre fa vedere l'impostazione del limite di potenza, in questo caso viene limitato il valore a 4,5KW.

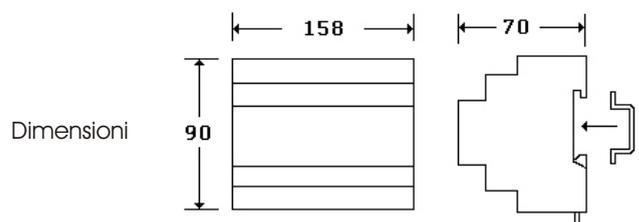
### Dati tecnici:

- Alimentazione 230V AC 7VA
- Ingresso da trasduttore TA50 (16,66mA/50Amp.) distanza da centralina min. 0,5 max. 50 mt. cavo sez. Minima 0,5 mm2.
- N°12 ingressi optoisolati 230V AC 0,2VA .
- N°12 uscite logiche per relè statico 15V DC 15mA.
- DIP1 a 6 posizioni per prog. limite di potenza.
- DIP2 a 2 posizioni per scelta dei metodi di controllo e tempi di ciclo rotazione.
- N°12 Led "IMPUT" gialli per segnalazione termostati.
- N°12 Led "OUT" rossi per segnalazione zone attivate.
- Led "F" rosso per conferma centralina attiva.
- Led "AL" rosso Allarme superamento soglia +25%.
- Tempo ripristino allarme 15 sec.
- Tempi di ciclo 30 Sec. oppure 6 minuti.
- Tempo di intervento per adattamento all'utenza 0,2 Sec.

### NOTA IMPORTANTE:

La linea dove la centralina e i relè vengono applicati deve essere protetta da magnetotermico con differenziale come previsto dalle normative vigenti.

Tutti i collegamenti elettrici di potenza vanno eseguiti con cavi di sezione adeguata alla corrente totale di esercizio e protetti da interruttori magnetotermici di giusta portata per ogni zona. Dopo 30 giorni dalla prima messa in funzione controllare la chiusura di tutte le morsettiere.



# CT12-SD Centralina per il riscaldamento elettrico a pavimento.

Controllo di 12 zone resistive con trasmissione seriale a due fili adatta a comandare i relè ricevitori MR12-SD e MST12-SD.  
Limite programmabile di energia utilizzata con trasduttore esterno TA50 per lettura sino a 10KW 230V .

Questo sistema permette il controllo di carichi resistivi scaldanti distribuiti su più superfici prelevando l'energia elettrica sul posto. E' possibile in questo modo posizionare nel punto più comodo per la lettura dell'UTENZA la centralina CT12-SD e collegarla al trasduttore esterno TA50 per la lettura dell'energia impostata. Tramite un sistema seriale a due fili la centralina può comunicare con i relè MR12-SD (meccanico) o MST12-SD (statico) i quali se abilitati da un termostato in loco possono essere attivati o disattivati a seconda del livello di potenza impostato e disponibile.



TA50  
da 0,5 a 50mt.

## CARATTERISTICHE TECNICHE:

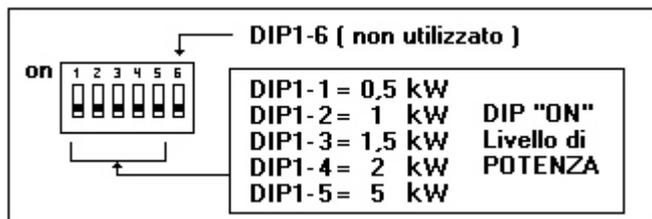
- ATTIVAZIONE DEI CARICHI CON SERIALE A DUE FILI PER I RICEVITORI MR12-SD o MST12-SD CODIFICATI PER ZONA .
- METODO DI CONTROLLO A ROTAZIONE CON INSERIMENTO DEI CARICHI POSSIBILI DA 1 A 12.
- LIMITE DI POTENZA MASSIMA DA UTILIZZARE E NUMERI DI ZONE UTILIZZATE IMPOSTABILE.

## A) IMPOSTAZIONE DEL LIVELLO DI POTENZA UTILIZZABILE CON TRASDUTTORE ESTERNO "TA50" . ( Tab.1 )

IL livello massimo di potenza utilizzabile si imposta usando i DIP1 con il seguente valore:

IL dip1-1 vale 0,5KW, il 2 vale 1KW, il 3 vale 1,5KW, il 4 vale 2KW, e il 5 vale 5KW. Si attivano in modo da ottenere un valore totale di potenza che va da un minimo di 0,5KW ad un massimo di 10KW).

Tab.1



## METODO DI CONTROLLO A ROTAZIONE DEI CARICHI.

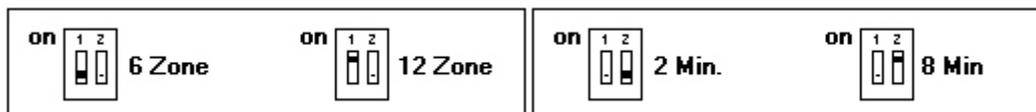
IL dispositivo CT12-SD trasmette il possibile inserimento ai relè dislocati, che verranno attivati solo se abilitati dal termostato ambiente. Partendo dal primo inserirà tutti i carichi abilitati possibili tenendo conto del limite di potenza. Finita tale ricerca i carichi presenti rimarranno attivi per 2 oppure 8 min. In base alla scelta. Tale ciclo riparte inserendo la prima zona successiva non ancora inserita togliendo l'ultima in coda precedentemente inserita. Questo ciclo si ripete in modo perpetuo in modo da avere una distribuzione di energia uniforme. IL carico complessivo e' sempre misurato e viene adattato all'esigenza dell' UTENZA ripartendo con l'inserimento dei carichi possibili.

Tramite il DIP2-1 si impostano le zone utilizzate, 6 o 12. Questo serve ad ottimizzare i tempi di funzionamento della centralina nella ricerca dei carichi. La tabella 2 mostra le combinazioni.

Tramite il DIP2-2 si possono scegliere i tempi di ciclo tra 2 o 8 minuti. Questa scelta è legata al tipo di relè utilizzato per la commutazione ossia 8 min. per i relè meccanici mod. MR12-SD e 2 min. per i relè statici mod. MST12-SD.

NOTA: E' possibile utilizzare nella stessa applicazione entrambi i tipi di relè utilizzando tempi di 8 minuti.

Tab.2

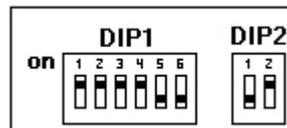


## Dati tecnici:

- Alimentazione 230V AC 5VA
- Potenza massima gestita (compresa l'UTENZA) 10KW 230V AC.
- Trasduttore esterno TA50 ( 16,66mA / 50Amp. )  
distanza dalla centralina da min. 0,5 a max. 50 metri con cavo sez. Minima 0,5mm2.
- Trasmissione seriale PX, TX 18V DC 150mA per un max. di n° 12 ricevitori mod. MR12-SD / MST12-SD.  
Massima distanza dalla centralina all'ultimo ricevitore 150mt.
- DIP1 a 6 posizioni per prog. limite di Potenza.
- DIP2 a 2 posizioni per scelta del numero max. di zone da utilizzare e tempi di ciclo.
- Tempo di ciclo 2 min. per relè statico mod. MST12-SD, 8 min. per relè meccanico mod. MR12-SD.
- Led DT per diagnostica visiva andamento trasmissione.
- DIMENSIONI Contenitore 4 Moduli L.71, P.60, H.90mm.

## ESEMPIO DI IMPOSTAZIONE:

Tab.3

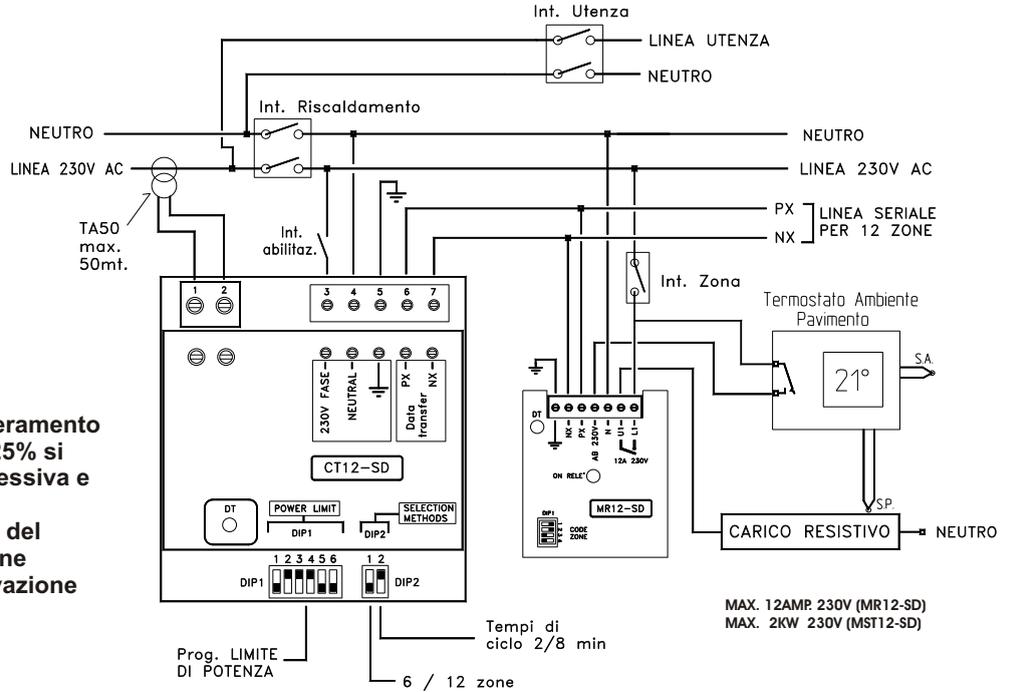


ES 1:  
DIP1 Impostazione del limite di potenza a 5KW .  
DIP2-1 (off) abilita 6 zone  
DIP2-2 (on) tempo di ciclo 8 min.  
per relè meccanico MR12-SD

Collegamento elettrico generico

**Nota:** Collegando il Trasduttore TA50 esterno, può essere portato a una distanza massima dalla centralina di **50 metri** con cavo di sez. minima di **0,5 mm<sup>2</sup>**.

- METODI DI AGGIORNAMENTO ZONE:**
- 1° Caso: Con fine tempo ciclo o superamento tra il valore del limite impostato e il +25% si avrà un avanzamento della zona successiva e stacco dell'ultima.
  - 2° Caso: Con superamento del +25% del limite impostato si avrà la disattivazione istantanea di tutte le zone e con riattivazione delle zone possibili.



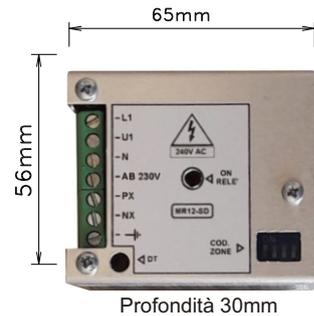
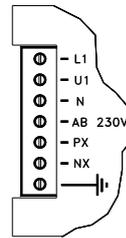
MAX. 12AMP 230V (MR12-SD)  
MAX. 2KW 230V (MST12-SD)

**NOTA IMPORTANTE:**

Tutti i collegamenti elettrici di potenza vanno eseguiti con cavi di sezione adeguata alla corrente totale di esercizio e protetti da interruttori magnetotermici di giusta portata per ogni zona. Dopo 30 giorni dalla prima messa in funzione controllare la chiusura di tutte le morsettiere.

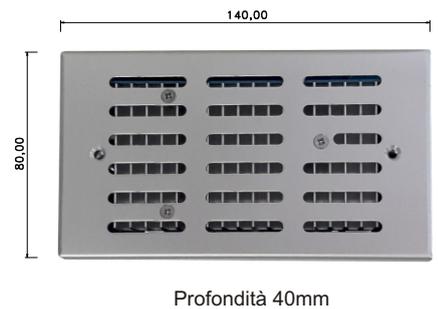
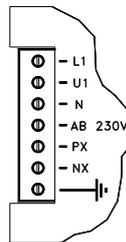
**Ricevitore MR12-SD con relè meccanico. Per interno scatola 3 frutti**

- Alimentazione 230V AC 2VA
- Relè interno N.A. max. 12Amp. 230V ac
- Ingresso trasmissione PX, TX optoisolato 24V DC 10mA Massima distanza dalla centralina CT12-SD 150mt.
- L1 ingresso linea di alimentazione carico e ricevitore.
- U1 uscita per carico max. 12 Amp. 230V ac.
- N neutro di alimentazione ricevitore.
- AB ingresso di abilitazione ricevitore alla commutazione 230V ac 0,5VA con riferimento a Neutro.
- DIP1 a 4 posizioni per decodifica zona da 1 a 12.
- Led DT per diagnostica visiva andamento trasmissione.
- Led ON RELE' per segnalazione intervento relè.

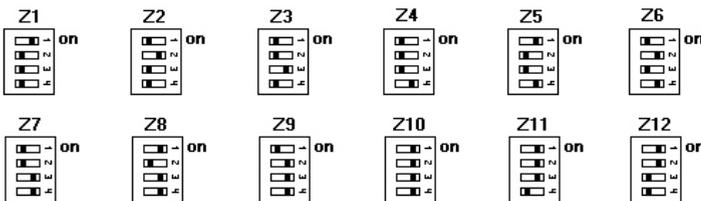


**Ricevitore MST12-SD con relè Statico. Per scatola a muro 4 frutti.**

- Alimentazione 230V AC 2VA
- Relè Statico zero-crossing 2KW 230V ac per ambienti con temperatura massima compresa tra 20 e 30°C.
- Ingresso trasmissione PX, TX optoisolato 24V DC 10mA Massima distanza dalla centralina CT12-SD 150mt.
- L1 ingresso linea di alimentazione carico e ricevitore.
- U1 uscita per carico max. 12 Amp. 230V ac.
- N neutro di alimentazione ricevitore.
- AB ingresso di abilitazione ricevitore alla commutazione 230V ac 0,5VA con riferimento a Neutro.
- DIP1 a 4 posizioni per decodifica zona da 1 a 12.
- Led DT per diagnostica visiva andamento trasmissione.
- Led ON RELE' per segnalazione intervento relè.



Posizione DIP per decodifica zone da 1 a 12

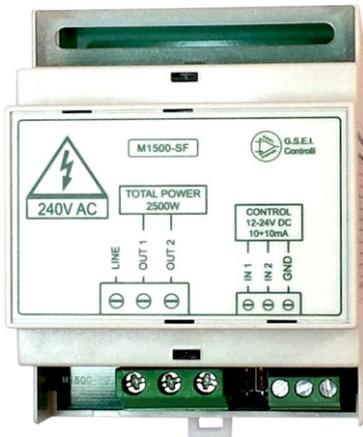
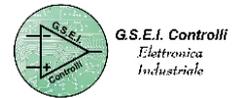


**NOTA IMPORTANTE PER I RELE':**

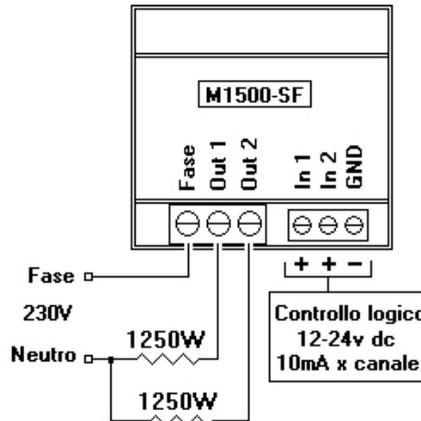
Tutti i collegamenti elettrici di potenza vanno eseguiti con cavi di sez. 1,5mm<sup>2</sup> per carichi fino a 1KW , per carichi superiori tra 1e 2KW vanno utilizzati cavi con sez. 2,5mm<sup>2</sup>. Dopo 30 giorni dalla prima messa in funzione per la sicurezza elettrica controllare la chiusura di tutte le morsettiere.

# M1500-SF rele' statico Doppio canale monofase 230V AC

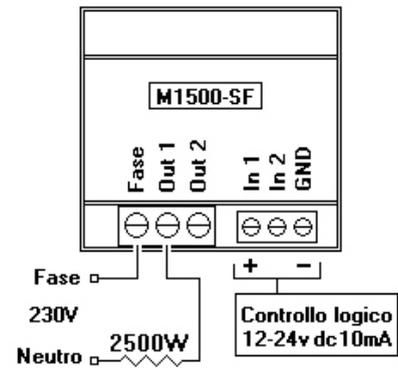
Doppio utilizzo : 2 canali da 1250W o un canale da 2500W



**Primo metodo  
due zone da 1250W**



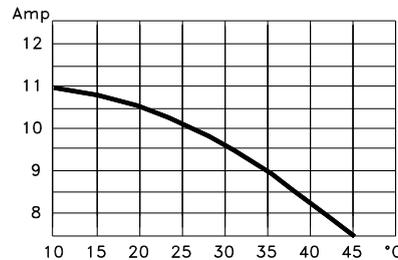
**Secondo metodo  
una zona da 2500W**



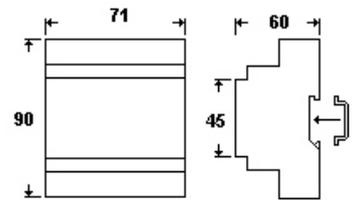
### Dati tecnici:

- N° 2 Relè zero-crossing 230V ac :
- Per utilizzo singolo max. portata 2,5kW un canale o l'altro a 10°C ambiente.
- Per utilizzo doppio max. portata 1,25kW per canale a 10°C ambiente.
- Corrente totale erogabile come curva allegata.
- Potenza dissipata al 100% 1,2W x Ampere commutato.
- I2T semiconduttori per fusibili esterni 125A(10mS).
- Protezione interna alle exratensioni con Varistori.
- Controllo logico per canale 12-24v dc 10mA
- Temperatura ambiente di lavoro -20°C +45°C.

Curva Corrente Totale  
Erogabile  
Temperatura Ambiente



DIMENSIONI



### CONDIZIONI DI UTILIZZO:

I Relè statici sono dispositivi elettronici che utilizzano per la commutazione dei semiconduttori detti TRIAC. Tali dispositivi per effettuare la commutazione del carico resistivo devono dissipare 1,2W per Ampere commutato. Per fare ciò dispongono al loro interno un dissipatore che scambia attraverso il proprio contenitore nell'ambiente in qui si trovano tra le aperture della parte bassa e quelle della parte alta. La quantità di corrente commutabile è strettamente legata alla temperatura ambiente di utilizzo dove è collocato il relè statico come riportato nel grafico "Curva corrente totale".

Se questi relè statici vengono utilizzati in contenitori stagni e di piccolo volume si rende necessario un declassamento del loro valore nominale di portata in corrente. In questi casi è meglio considerare la condizione peggiore della "curva corrente totale", esempio 7A a 45°C ossia 800W per canale o un max. di 1600W se utilizzato solo un canale.

Per avere una resa superiore è consigliato l'utilizzo in contenitori o quadri elettrici di maggior volume e predisposti con aperture per un ricircolo dell'aria che garantiscano uno scambio termico migliore con l'ambiente esterno. Controllare sempre di rimanere all'interno del valore ottenuto dal grafico "CURVA CORRENTE TOTALE".

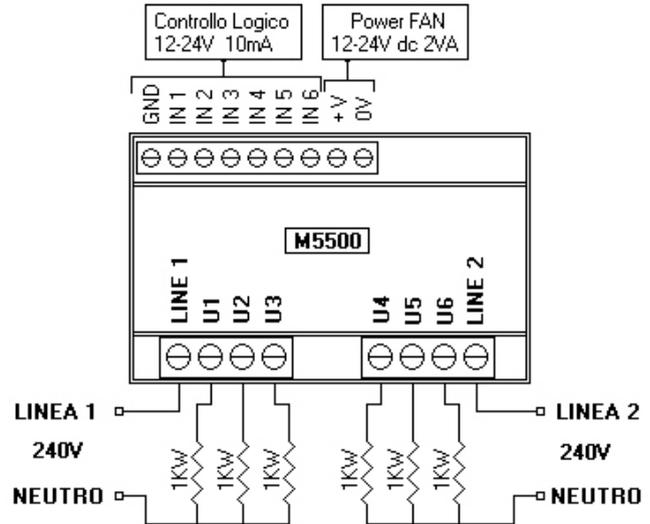
### NOTE IMPORTANTI APPLICATIVE:

Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale specializzato ed istruito ai rischi di natura elettrica. Nei quadri elettrici dove i relè vengono applicati deve sempre essere presente per la protezione ai cortocircuiti e alle dispersioni un interruttore magnetotermico con differenziale da 0,03A. Tutti i collegamenti di potenza vanno eseguiti con cavi di sez. 1,5mm<sup>2</sup> per carichi fino a 1KW, per carichi superiori tra 1e 2KW vanno utilizzati cavi con sez. 2,5mm<sup>2</sup>. Dopo 30 giorni dalla prima messa in funzione per la sicurezza elettrica controllare la chiusura di tutte le morsettiere.

G.S.E.I. Controlli  
Via Renata Bianchi, 69/3 - Genova 16152 Italia  
Tel.+39 010-6519085  
Fax+39 010-6593605  
E\_mail info@gseicontrolli.it  
Sito webwww.gseicontrolli.it



# M5500 rele' statico a Sei canali monofasi 230V AC commutazione totale 6KW max. 3KW per canale.



## Dati tecnici:

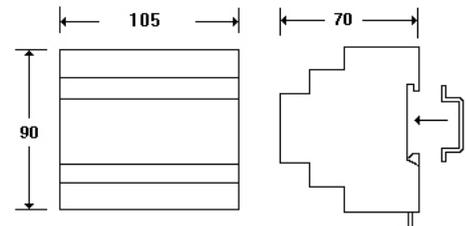
- N° 6 Relè zero-crossing 230V ac :
- Controllo logico per canale 12-24v dc 10mA
- Portata MAX. per canale 3KW .
- Portata MAX. Totale 6kW a 35°C Ambiente.
- Potenza massima erogabile come curva Fig.1.
- Potenza dissipata al 100% 1,2W x Ampere commutato.
- I2T semiconduttori per fusibili esterni 125A(10mS).
- Protezione interna alle exratensioni con Varistori.
- Ventilazione interna con alimentazione 12-24V DC 2VA.
- Termostato interno di protezione dissipazione 80°C (interruzione dell'erogazione in caso di sovratemperatura parte dissipante semiconduttori).
- Temperatura ambiente di lavoro -5°C +45°C.

Fig.1

Curva Potenza Totale  
Commutabile  
Temperatura Ambiente



DIMENSIONI



## CONDIZIONI DI UTILIZZO:

I Relè statici sono dispositivi elettronici che utilizzano per la commutazione dei semiconduttori detti TRIAC. Tali dispositivi per effettuare la commutazione al carico resistivo devono dissipare 1,2W per Ampere commutato. Per fare ciò dispongono al loro interno un dissipatore che scambia attraverso il proprio contenitore nell'ambiente in qui si trovano.

La quantità di corrente commutabile è strettamente legata alla temperatura ambiente di utilizzo dove è collocato il relè statico come riportato nel grafico Fig.1 "Curva potenza totale".

Se questi relè statici vengono utilizzati in contenitori stagni e di piccolo volume si rende necessario un declassamento del loro valore nominale di portata. In questi casi è meglio considerare la condizione peggiore della "curva potenza totale", esempio a 45°C 4,5KW totali .

Per avere una resa superiore è consigliato l'utilizzo in contenitori o quadri elettrici di maggior volume e predisposti con aperture per un ricircolo dell' aria che garantiscano uno scambio termico migliore con l'ambiente esterno. Controllare sempre di rimanere all' interno del valore ottenuto dal grafico Fig.1.

## NOTE IMPORTANTI APPLICATIVE:

Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale specializzato ed istruito ai rischi di natura elettrica. Nei quadri elettrici dove i relè vengono applicati deve sempre essere presente per la protezione ai cortocircuiti e alle dispersioni un interruttore magnetotermico con differenziale da 0,03A.

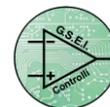
Tutti i collegamenti di potenza vanno eseguiti con cavi di sez. 1,5mm<sup>2</sup> per carichi fino a 1KW , per carichi superiori tra 1e 2,2KW vanno utilizzati cavi con sez. 2,5mm<sup>2</sup>.

Dopo 30 giorni dalla prima messa in funzione per la sicurezza elettrica controllare la chiusura di tutte le morsettiere.

G.S.E.I. Controlli  
Via Renata Bianchi, 69/3 - Genova 16152 Italia  
Tel.+39 010-6519085  
Fax+39 010-6593605  
E\_mail info@gseicontrolli.it  
Sito webwww.gseicontrolli.it



# T- GS15-240 240V AC 50/60Hz.



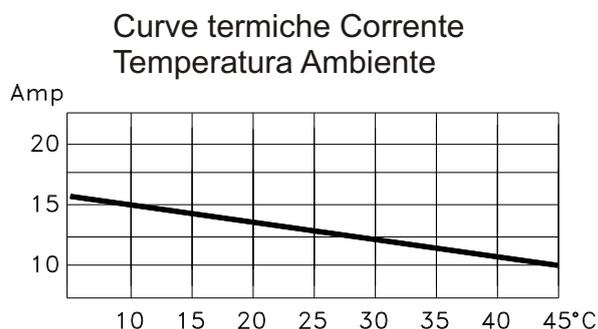
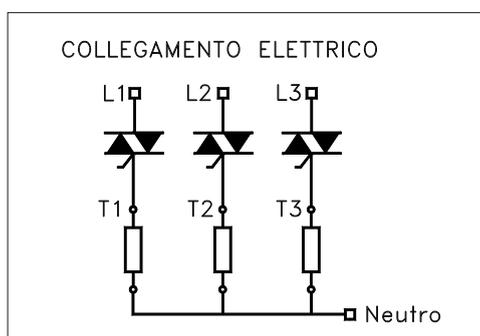
G.S.E.I. Controlli  
Elettronica  
Industriale



**Relè statico 3 canali Monofasi Zero-crossing.  
Adatti a controllare tre carichi resistivi monofasi  
da 2,4KW 240Vca con collegamento fase neutro.**

### Dati tecnici:

- N°3 Relè zero-crossing max. 10A 230V ac.
- Temperatura ambiente di lavoro -20°C +45°C.
- Potenza dissipata al 100% 1,2W x Ampere commutato per fase.
- Controllo unico 12-24v dc 10mA.
- Led di segnalazione controllo.
- I2T semiconduttori per fusibili esterni 125A(10mS).
- Protezione interna alle extratensioni con Varistori.
- Dimensioni: H.100mm, L.60mm, P.115mm.
- Attacco per guida DIN.



### CONDIZIONI DI UTILIZZO:

I Relè statici sono dispositivi elettronici che utilizzano per la commutazione dei semiconduttori detti TRIAC. Tali dispositivi per effettuare la commutazione del carico resistivo devono dissipare 1,2W per Ampere commutato. Per fare ciò dispongono al loro interno un dissipatore che scambia attraverso il proprio contenitore nell'ambiente in cui si trovano tra le aperture della parte bassa e quelle della parte alta. La quantità di corrente commutabile è strettamente legata alla temperatura ambiente di utilizzo dove è collocato il relè statico come riportato nel grafico "Curva corrente totale".

Per avere una resa superiore e consigliato l'utilizzo in contenitori o quadri elettrici di maggior volume e predisposti con aperture per un ricircolo dell'aria che garantiscano uno scambio termico con l'ambiente esterno. Controllare sempre di rimanere all'interno del valore ottenuto dal grafico "CURVA CORRENTE TOTALE".

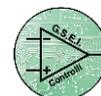
### NOTA IMPORTANTE PER I RELE':

Tutti i collegamenti elettrici di potenza vanno eseguiti con cavi di sez. 1,5mm<sup>2</sup> per carichi fino a 1KW, per carichi superiori tra 1e 2,4KW vanno utilizzati cavi con sez. 2,5mm<sup>2</sup>. Ogni relè deve essere protetto con un interruttore magnetotermico di giusta portata. Dopo 30 giorni dalla prima messa in funzione per la sicurezza elettrica controllare la chiusura di tutte le morsettiere.

G.S.E.I. Controlli  
Via Renata Bianchi, 69/3 - Genova 16152 Italia  
Tel.+39 010-6519085  
Fax+39 010-6593605  
E\_mail info@gseicontrolli.it      Sito webwww.gseicontrolli.it



# MR2-D Doppio relè' 12,5A per canale 230V N.A.

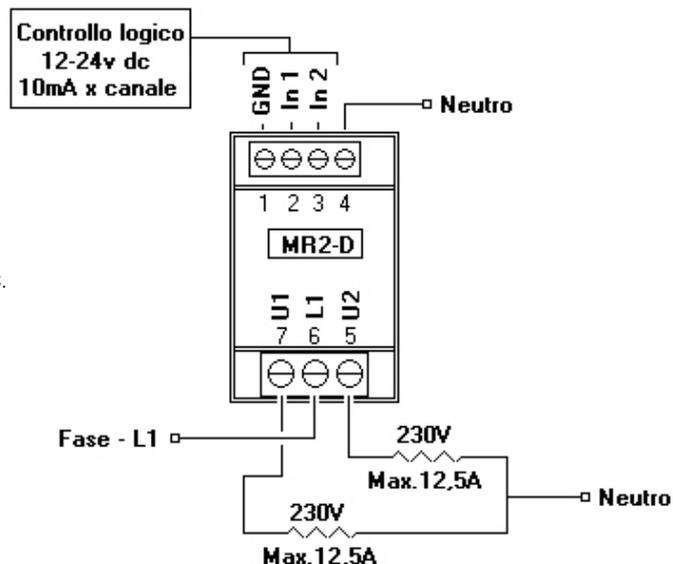


G.S.E.I. Controlli  
Elettronica  
Industriale



### Dati tecnici:

- N° 2 Relè 12,5 Amp. 230V ac N.A. :
- Controllo logico per canale 12-24v dc 10mA (morsetto 1,2,3).
- Neutro di alimentazione (morsetto 4) riferito all'ingresso L1 230Vac assorbimento 0,5VA.
- Temperatura ambiente di lavoro -20°C +55°C.
- Dimensioni: 90x36x60



### NOTE IMPORTANTI APPLICATIVE:

Tutti i collegamenti elettrici devono essere eseguiti da personale specializzato ed istruito ai rischi di natura elettrica.

Nei quadri elettrici dove i relè vengono applicati deve sempre essere presente per la protezione ai cortocircuiti e alle dispersioni un interruttore magnetotermico con differenziale da 0,03A.

Tutti i collegamenti di potenza vanno eseguiti con cavi di sez. 1,5mm<sup>2</sup> per carichi fino a 1KW, per carichi superiori tra 1e 2KW vanno utilizzati cavi con sez. 2,5mm<sup>2</sup>. Il collegamento di NEUTRO per l'alimentazione del modulo (morsetto 4) può essere collegato con cavo da 0,75-1 mm<sup>2</sup> di sezione.

Dopo 30 giorni dalla prima messa in funzione per la sicurezza elettrica controllare la chiusura di tutte le morsettiere.

Dimensioni:  
H90, L36,P60

G.S.E.I. Controlli  
Via Renata Bianchi, 69/3 - Genova 16152 Italia  
Tel.+39 010-6519085  
Fax+39 010-6593605

E\_mail [info@gseicontrolli.it](mailto:info@gseicontrolli.it)

Sito web [www.gseicontrolli.it](http://www.gseicontrolli.it)



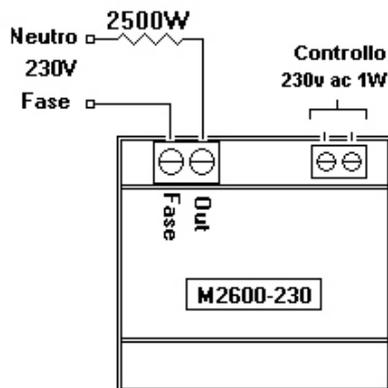
# M2600-230 Relè statico monofase zero-crossing 2,5KW 230V con controllo 230Vac 1W

## Dati tecnici:

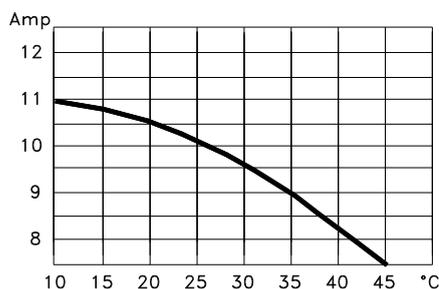
- Relè zero-crossing 230V ac :
- Max. portata 2,5kW a 10°C ambiente.
- Corrente totale erogabile come curva allegata.
- Potenza dissipata al 100% 1,2W x Ampere commutato.
- I2T semiconduttore per fusibile esterno 125A(10mS).
- Protezione interna alle extratensioni con Varistore.
- Controllo con tensione 230Vac 1W
- Temperatura ambiente di lavoro -20°C +45°C.
- Dimensioni: 90x60x71



## Collegamento elettrico



Curva termica



## CONDIZIONI DI UTILIZZO:

I Relè statici sono dispositivi elettronici che utilizzano per la commutazione dei semiconduttori detti TRIAC. Tali dispositivi per effettuare la commutazione del carico resistivo devono dissipare 1,2W per Ampere commutato. Per fare ciò dispongono al loro interno di un dissipatore che scambia attraverso il proprio contenitore nell'ambiente in cui si trova. Di conseguenza la quantità di corrente commutabile è strettamente legata alla temperatura ambiente in cui il relè statico viene collocato come riportato nel grafico "Curva corrente totale".

Se questi relè statici vengono utilizzati in contenitori stagni e di piccolo volume si rende necessario un declassamento del loro valore nominale di portata in corrente e in questi casi è meglio considerare la condizione peggiore della "curva corrente totale", quindi 7A a 45°C ossia 1600W.

Per avere una resa superiore è consigliato l'utilizzo in contenitori o quadri elettrici di maggior volume e predisposti con aperture per un ricircolo dell'aria che garantiscano uno scambio termico superiore con l'ambiente esterno. Controllare sempre di rimanere all'interno del valore ottenuto dal grafico "CURVA CORRENTE TOTALE".

## NOTA IMPORTANTE PER I RELE':

Tutti i collegamenti elettrici di potenza vanno eseguiti con cavi di sez. 1,5mm<sup>2</sup> per carichi fino a 1KW, per carichi superiori tra 1 e 2KW vanno utilizzati cavi con sez. 2,5mm<sup>2</sup>. Dopo 30 giorni dalla prima messa in funzione per la sicurezza elettrica controllare la chiusura di tutti i morsetti.

G.S.E.I. Controlli  
Via Renata Bianchi, 69/3 - Genova 16152 Italia  
Tel.+39 010-6519085  
Fax+39 010-6593605  
E mail [info@gseicontrolli.it](mailto:info@gseicontrolli.it)  
Sito [webwww.gseicontrolli.it](http://www.gseicontrolli.it)



# M2500-L (M2500-230L) Avviatore Soft start per cavi scaldanti autoregolanti 2,5KW 230V con limitatore di potenza programmabile.



Relè monofase adatto a controllare carichi resistivi come i **cavi scaldanti autoregolanti** con forti assorbimenti iniziali. Si possono impostare i valori di limite della potenza erogata tramite i dip-switch da **750W** a **2,5KW** ( **NB: VEDI CURVA TERMICA** ). Tramite questo relè è possibile limitare la corrente iniziale di accensione che può essere anche quattro volte quella di lavoro. Questo permette dove è richiesto di introdurre più resistenze, senza avere il problema del sovraccarico della linea con le conseguenti limitazioni applicative. Due possibilità di controllo in bassa tensione 12-24v dc ( M2500L ) e 230v ac ( M2500-230L ).



## FUNZIONAMENTO:

IL dispositivo alimentato con un segnale di controllo 12-24v dc 10mA (M2500-L) oppure 230v ac 1w (M2500-230L) , esegue una rampa con metodo soft-start ad angolo di fase, controlla la potenza media erogata e si posiziona sul valore di potenza programmato. Col passare del tempo il cavo autoregolante si scalda e riduce l'assorbimento di corrente, il controllo in tempo reale aumenta l'angolo di fase per mantenere la potenza richiesta. Quando il cavo è arrivato in temperatura assorbirà la corrente nominale e il relè continuerà ad erogare il 100%.

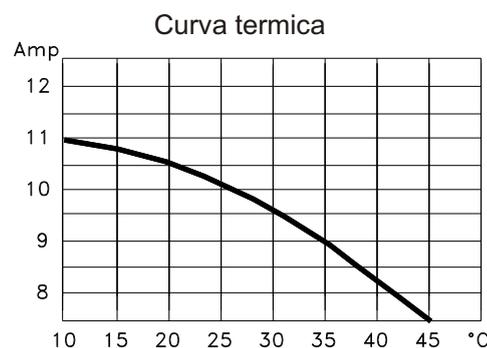
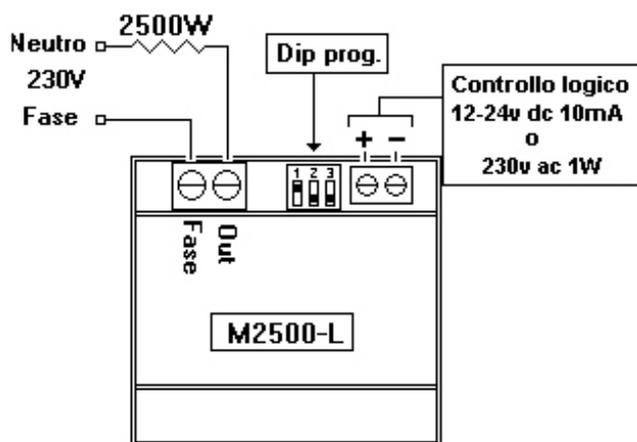
**Programmazione limite di potenza**

Dip 1 - 2 - 3

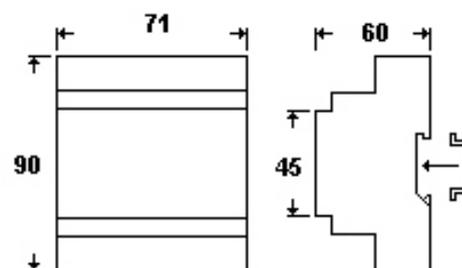
Dip prog.	0 - 0 - 0 = 2,5 KW
	1 - 0 - 0 = 2,25 "
	0 - 1 - 0 = 2 "
	0 - 0 - 1 = 1,75 "
	1 - 0 - 1 = 1,5 "
	0 - 1 - 1 = 1,25 "
	1 - 1 - 1 = 1 "
	1 - 1 - 0 = 0,75 "

on

## Collegamento elettrico



## DIMENSIONI



## Dati tecnici:

- Relè Angolo di fase 230V ac 50Hz. :
- Potenza massima erogabile 2,5kW a 20°C Temperatura ambiente .
- Dissipazione termica max. 12W
- Max. carico iniziale da limitare 5000W 230Vsc 50Hz.
- i2t semiconduttore 450Amp. 10mS.
- Trasduttore interno per la lettura della corrente 20Amp.
- Limitatore di potenza prog. (DP1-2-3).
- Controllo logico 12-24v dc 10mA (M2500-L)
- Controllo in tensione 230v ac 1W (M2500-230L)
- Tempo di soft-start 0-100% 1,5 Ses.
- Tempo di spegnimento con segnale di controllo "OFF" 10mS.
- Temperatura di esercizio -10°C +45°C
- DIMENSIONI: L.60, H.90, P.60mm.
- Peso 0,25 kg.

## NOTE APPLICATIVE :

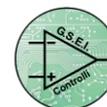
- 1) IL relè statico va utilizzato impostando il limite di potenza nominale del carico a caldo da avviare più 500W, questo per garantire il completamento del lavoro di avviamento, ossia che il controllo ad angolo di fase raggiunga il 100% di erogazione e che non rimanga in fase di limite .
- 2) IL relè statico va protetto da un interruttore magneto-termico adeguato alla portata del valore nominale del carico.

G.S.E.I. Controlli  
Via Renata Bianchi, 69/3 - Genova 16152 Italia  
Tel.+39 010-6519085  
Fax+39 010-6593605

E\_mail [info@gseicontrolli.it](mailto:info@gseicontrolli.it) Sito web [www.gseicontrolli.it](http://www.gseicontrolli.it)



# TP-5 Termostato per pavimento con temperatura e isteresi programmabili.

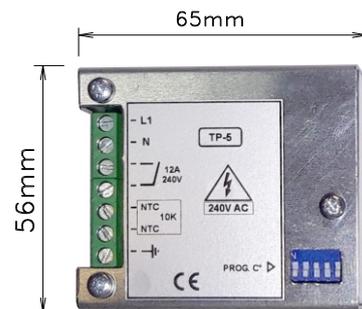
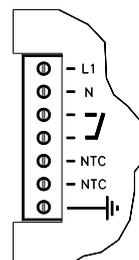


G.S.E.I. Controlli  
Elettronica  
Industriale

Termostato per pavimento , adatto a ricevere una sonda esterna tipo NTC da 10K.

Tramite **dip-switch** si può impostare la temperatura di intervento da 20 a 35°C e scegliere l'isteresi di rientro da 1 a 4°C.

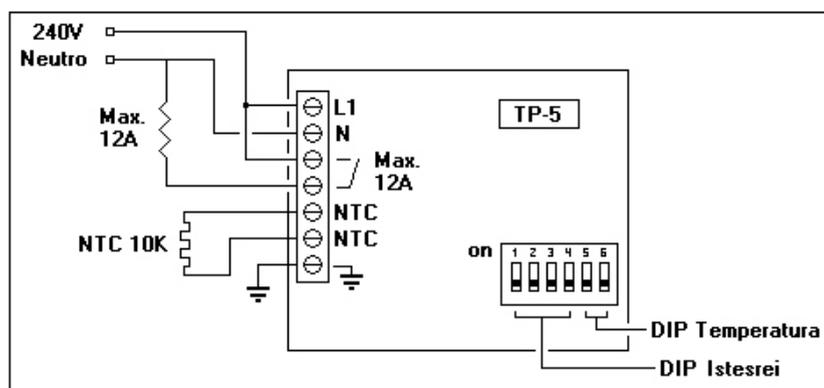
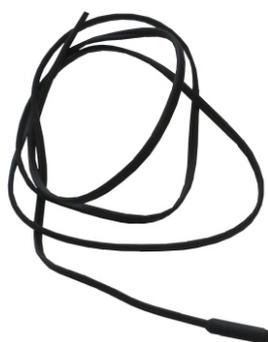
IL termostato viene utilizzato per limitare la temperatura del pavimento e come sicurezza elettrica. Alla prima accensione misura la temperatura se sotto al valore impostato attiva il relè interno (12A 250V ac). Raggiunta la temperatura il relè si apre, si chiude nuovamente quando sarà raggiunta la temperatura impostata meno il valore d'isteresi scelto.



Profondità 30mm

## Collegamento elettrico generico

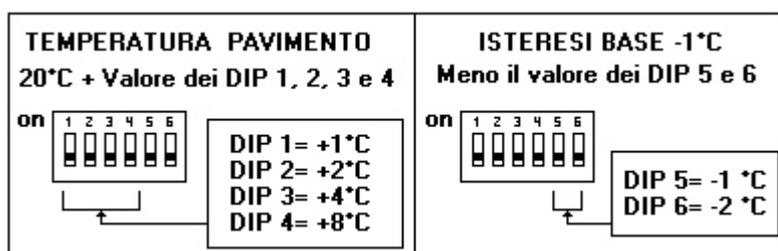
Sonda in dotazione NTC 10K b(25/85) = 3977 L= 1,5 mt.



### DATI TECNICI:

- Alimentazione 240V ac 50/60hz.
- Assorbimento 2VA
- Ingresso per NTC 10K b(25/85)= 3977
- Relè interno 16Amp. 230V , carico max. consentito 12A resistivo.
- Temperatura di lavoro 20-35°C +/- 0,2°C
- Temperatura di isteresi 1-4°C
- Temperatura di esercizio -15/ +50°C
- Dip-switch 6 Poli ( incremento della temperatura pavimento 1-2-3-4 , incremento isteresi 5-6 )

## Programmazione della temperatura e isteresi



**NOTA: In caso di rottura NTC il relè per sicurezza elettrica rimane aperto.**

### Esempio di programmazione:

- 1) Per ottenere l'apertura del relè a 29°C e la chiusura a 26°C, operare la programmazione dei DIP nel seguente modo: Per impostare la temperatura massima di intervento a 29°C, considerando la temperatura base del termostato di 20°C sommare 9°C portando a ON i DIP 1 e 4 ( DIP 1= +1°C , DIP 4= +8°C).
- 2) Per impostare l'isteresi ed ottenere la chiusura a 26°C, operare la programmazione dei DIP nel seguente modo: Per togliere 3°C dal valore massimo di 29°C precedentemente impostato, aggiungere ad 1°C di isteresi di base 2°C portando a ON il DIP 6 .

Nota: con i DIP tutti a OFF il termostato chiude il relè a 19°C e apre a 20°C ( funzione di base ).

### UTILIZZO:

**IL termostato TP-5 deve sempre essere collegato tramite cavi di sezione adeguata alla corrente da commutare.**

**IL carico deve essere solamente resistivo, non è compatibile con carichi induttivi come primari di trasformatori o bobine di teleruttori.**

G.S.E.I. Controlli  
Via Renata Bianchi, 69/3 - Genova 16152 Italia  
Tel.+39 010-6519085  
Fax+39 010-6593605  
E\_mail info@gseicontrolli.it      Sito webwww.gseicontrolli.it

