

CONFIGURAZIONE AVANZATA

Per TELE-LOG C4 e TL4

Alcuni nostri clienti ci hanno chiesto delle personalizzazioni per risolvere loro particolari esigenze; per mettere a disposizione di tutti le funzioni realizzate le abbiamo aggiunte nel programma standard inserendo la possibilità di abilitarle e disabilitarle a piacere.

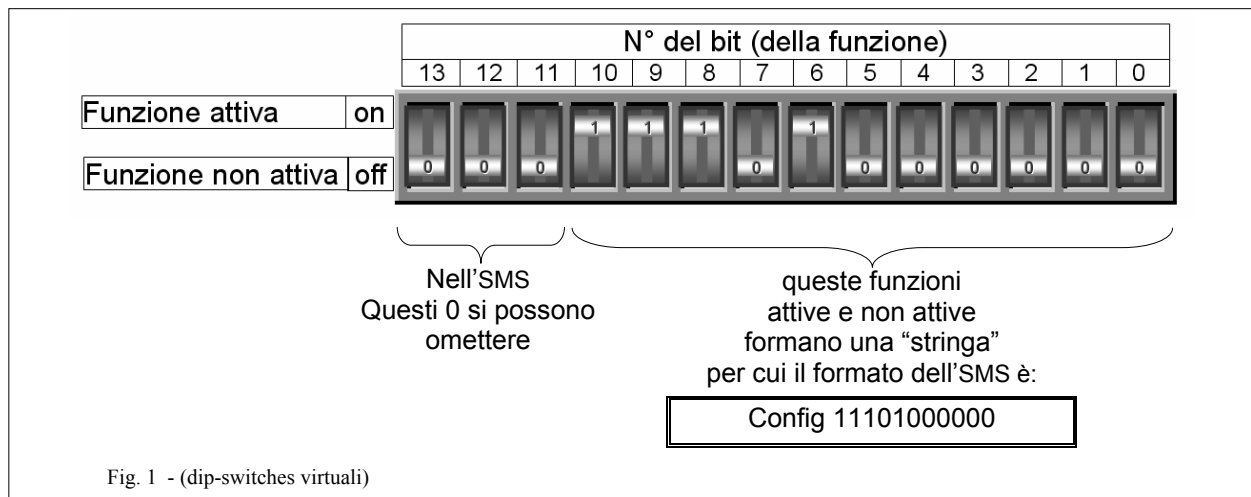
Questo è reso possibile con un nuovo comando:

il **config**

Questo comando deve essere dato con SMS, da un telefonino abilitato all'accesso, seguito da una stringa di cifre zero od uno ciascuna corrispondente alla specifica funzione che si vuole attivare o disabilitare, fino ad un massimo di quattordici.

Negli apparecchi di nuova consegna, tutte le funzioni aggiunte sono disabilitate (messe a zero) e nel manuale standard vengono descritte solo le funzioni base.

Gli 0 e gli 1 agiscono, come fossero dei dip-switches virtuali, vanno scritti in sequenza senza spazi fino ad un numero massimo di 14, sono nominati da 13 a 0 partendo da sinistra. Non è necessario inserirli tutti nell'SMS se le funzioni dei bits più alti (a sinistra) sono a zero.



La configurazione viene memorizzata in modo permanente ed è possibile visualizzarla, in formato esadecimale per ragioni di spazio, in fondo all'SMS di risposta richiesto col comando **list**.

Il comando CONFIG o CONFIGURA può contenere caratteri maiuscoli o minuscoli ed essere separato dalla stringa in binario da uno spazio, un uguale oppure di seguito senza separatori.

La stringa in binario non può contenere caratteri diversi da '0' ed '1'.

Il caricamento della configurazione avviene sempre in modo totale; non è possibile cioè mettere ad uno solo qualche bit lasciando inalterati altri già attivi. In altre termini tutti i bits a uno devono venire caricati con un comando che li menzioni tutti, nella corretta posizione ed allineati a destra sul bit 0.

Vengono esaminate qui di seguito tutte le funzioni abilitabili con il comando config. Accanto al nome del bit viene riportata la versione del software a partire dalla quale la funzione è stata implementata, e l'esempio di SMS minimo che attiva quel bit, allo scopo di facilitare la collocazione.

BIT 0 (dalla vers. 5.04)

SMS di comando: **config 1**

Inverte la polarità del segnale di allarme al morsetto M2-3 che diventa *normalmente aperto* se bit0 =1, oppure rimane normalmente chiuso se a zero come descritto nel manuale standard.

BIT 1 (dalla vers. 5.04)

SMS di comando: **config 10**

Inverte la polarità del segnale di allarme (scorta in fig. 5) al morsetto M2-2 che diventa *normalmente chiuso* se bit1 =1, oppure rimane normalmente aperto se a zero come descritto nel manuale standard.

- BIT 2** (dalla vers. 6.05) SMS di comando: **config 100**
Inverte la polarità del segnale di allarme al morsetto M5-1 che diventa *normalmente aperto* se bit 2 = 1, oppure rimane *normalmente chiuso* se a zero. Questo terzo ingresso di allarme viene utilizzato solo se il bit 3 è ad UNO.
- BIT 3** (dalla vers. 6.05) SMS di comando: **config 1000**
Abilita il terzo ingresso M5-1, presente in tutti i circuiti ma non utilizzato dal software nelle versioni precedenti. La funzione è simile a quella dell'allarme generico, l'attivazione causa l'invio di SMS ai numeri registrati in posizione 1,2,3 e viene menzionata colla scritta "ALLAR3" insieme con la durata in minuti e secondi.
- BIT 4** (dalla vers. 5.06) SMS di comando: **config 10000**
In tutti gli apparecchi è presente un ingresso di misura al morsetto M5/2, Può essere connesso ad un trasduttore in grado di fornire una corrente 4-20mA che si deve chiudere attraverso lo 0V al morsetto M5/3. Il valore letto, espresso in % del fondo scala, viene riportato sull'SMS solo se il bit 4 della configurazione è uguale ad 1.
- BIT 5** (dalla vers. 5.06) SMS di comando: **config 100000**
Se attivato impedisce l'accensione della uscita B causata dal pulsante. Utile se la uscita B viene impiegata per dare un impulso di reset ad altre apparecchiature; impedisce di lasciare distrattamente il reset sempre asserito.
- BIT 6** (dalla vers. 6.00) SMS di comando: **config 1000000**
Questo bit settato ad 1 causa l'invio di un SMS ai primi tre numeri registrati N1,N2 ed N3 al ritorno della alimentazione se la mancanza è durata più di 10 minuti ed è stato quindi inviato l'allarme relativo.
L'abilitazione di questa funzione evita di dover interrogare più volte l'apparecchio durante la mancanza di alimentazione.
- BIT 7** (dalla vers. 6.00) SMS di comando: **config 10000000**
Questo bit determina la luminosità finale dei LEDS. Durante l'inattività di tastiera o di linea la luminosità viene lentamente abbassata fino ad uno di due valori minimi. Se questo bit viene posto ad 1 la luminosità finale dei LEDS è la più bassa, tale da essere visibile solo in condizioni di scarsa luce ambiente, per non disturbare il sonno. Se questo bit rimane a zero si ha una luminosità finale maggiore. Il bit 8 deve essere a zero o questa selezione perde senso.
- BIT 8** (dalla vers. 6.00) SMS di comando: **config 100000000**
Settato ad 1 impedisce l'abbassamento progressivo della luminosità dei LEDS.
L'intensità viene posta al massimo sempre.
- Bit 9** (dalla vers. 6.00) SMS di comando: **config 1000000000**
I due LEDS L4 ed L3, che normalmente segnalano lo stato delle uscite A e B quando il bit 9 è a 0, vengono destinati alla segnalazione dello stato degli allarmi Blocco e Scorta se il bit 9 viene messo ad 1. Questa variante permette di rilevare prontamente lo stato delle eventuali anomalie.
- BIT 10** (dalla vers. 6.00) SMS di comando: **config 10000000000**
Le due uscite ausiliarie A e B spesso non sono usate e quindi l'indicazione del loro stato nell'SMS è inutile e quindi omissis. Settando il bit 10 ad 1 si rende visibile nei messaggi lo stato delle uscite A e B.
- Bit 11** (dalla vers. 6.05) SMS di comando: **config 100000000000**
Normalmente l'SMS di risposta al comando di impostazione della temperatura sul termostato viene inviato solo al numero che ha inviato il comando.
Quando il bit 11 viene settato ad 1, ogni impostazione del termostato effettuata con un SMS dai numeri in posizione diversa dalla prima, vengono notificate ANCHE al primo numero. Viene cioè mandato il messaggio di risposta, oltre che al numero che ha effettuato l'operazione anche al numero in posizione uno.

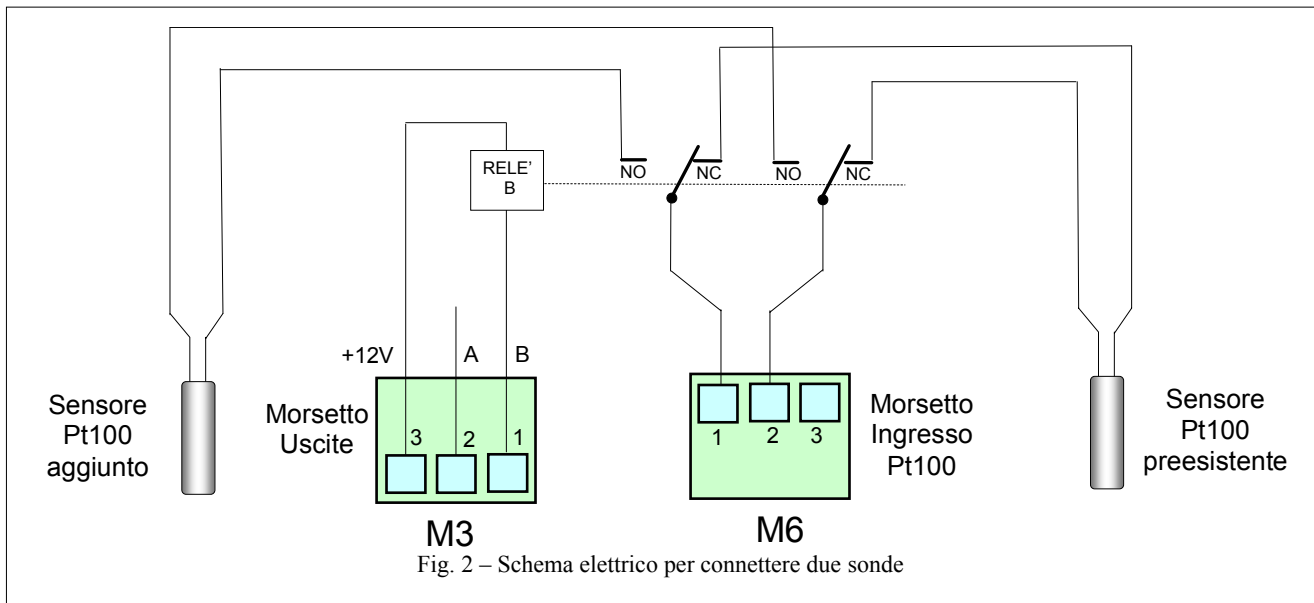
BIT 12 (dalla vers. 6.05)

SMS di comando: **config 100000000000**

In molti ci hanno chiesto di poter collegare una seconda sonda di temperatura per controllare ad esempio la temperatura esterna. Per poterlo fare senza modificare l'apparecchio e senza aggiunte di parti costruite appositamente, abbiamo realizzato questa opzione che consiste semplicemente nell'aggiunta di un relè, comandato dalla uscita B (morsetto M3/1) che commuta le due sonde. Settando il bit 12 uguale ad 1 viene abilitata la commutazione automatica del relè per la lettura della seconda sonda.

È consigliabile utilizzare un relè con doppio scambio, di buona qualità, e commutare entrambi i fili delle sonde, per ridurre eventuali disturbi.

I due comuni dei contatti vanno collegati ai punti 1 e 2 di M6 dove è collegata normalmente la Pt100 (vedi Fig. 2).



La sonda principale, quella preesistente, deve essere connessa quando il relè è diseccitato e quindi va collegata ai due contatti NC (normalmente chiuso) del relè.

La sonda aggiunta deve essere collegata ai contatti che si chiudono quando il relè viene eccitato, ai NO (normalmente aperto).

Lo stato 1 del bit 12 darà luogo al seguente funzionamento:

Periodicamente, ogni due minuti, il relè B verrà commutato sulla seconda sonda e dopo il tempo minimo per ottenere una misura stabile, il valore letto viene memorizzato ed il relè diseccitato. Il LED 3 (verde) si accende in concomitanza dell'attivazione del relè B.

La seconda sonda rimane collegata per un tempo variabile dai 4 ai 20 secondi massimi in caso di rumore elettrico o comunque lettura instabile. Durante questo tempo il termostato non può aggiornare lo stato della uscita.

Ovviamente quando questa funzione viene attivata si perde l'uso generico della uscita B che non può essere commutata né dal pannello frontale né con SMS.

CORREZIONE DELL' ERRORE DI MISURA INTRODOTTO DAL CAVO.

Occorre considerare che le sonde Pt100 hanno un gradiente di circa $0.38 \Omega / \text{grado}$.

Qualche decimo di Ohm dovuto ai contatti del relè ed alla lunghezza dei cavi di collegamento possono essere significativi.

In particolare i relè, se immagazzinati la lungo tempo possono accumulare una patina isolante sui contatti che di solito sparisce dopo ripetute commutazioni.

Suggeriamo di verificare la precisione delle letture di temperatura dopo qualche giorno di funzionamento.

È possibile compensare gli errori introdotti dai cavi e dai contatti del relè con i comandi:

OFFSET per la prima sonda

OFFSET2 per la seconda sonda (quella aggiunta)

Questi comandi vanno dati con un SMS da un telefonino abilitato e seguiti dal parametro espresso in centesimi di grado da sottrarre.

Per esempio se verifichiamo un errore della sonda esterna (seconda sonda) di 0,6 °C in più rispetto ad un termometro di riferimento occorrerà inviare:

OFFSET2=60 oppure **OFFSET260** oppure **offset2 60**

Per una valutazione grossolana dell'errore introdotto dal cavo si può considerare poco meno di un decimo di grado per ogni metro di distanza usando cavo elettrico da un millimetro di sezione.

BIT 13 (dalla vers. 6.05) **SMS di comando: config 1000000000000**

Questo bit se posto ad 1 allunga ad un minuto l'impulso sulla uscita B in seguito al comando RESET. in modo regolare dura due secondi se posto a zero.

ESEMPI DI COMANDI TIPICI

Se si desidera solo e semplicemente invertire la polarità del contatto dell'allarme blocco NC con NC:

CONFIG 1

Per ottenere un messaggio al ritorno della corrente ed anche selezionare la luminosità finale minima sui leds:

config11000000 (uno, uno, 6 zeri)

Solo la luminosità:

config1000000 (uno, 6 zeri)

Solo il ritorno corrente:

config10000000 (uno, 7 zeri)

per attivare solo la lettura della seconda Pt100 commutata:

config 1000000000000 (uno con 12 zeri)

Per visualizzare su SMS lo stato delle uscite:

Config100 0000 0000 (uno, 10 zeri)

Idem ma anche la misura analogica 4-20mA

Config100 0001 0000

E via combinando...

IMPOSTAZIONE DEL DIFFERENZIALE.

(Comando non documentato sul manuale standard)

DIFF

Il termostato funziona con un differenziale (isteresi) di mezzo grado, cioè il valore rilevato a cui si disattiva l'uscita è maggiore di mezzo grado del valore a cui viene attivata.

Per esempio se viene impostato il termostato a 20 °C, l'uscita si attiva per temperature uguali o minori di 20 °C e si disattiva a temperature maggiori od uguali a 20.5 °C.

È possibile modificare a piacere questo differenziale esprimendone il valore in gradi e decimi.

Per esempio, se si vuole impostare un differenziale di un grado e mezzo:

Diff 1,5

Il nuovo valore viene permanentemente memorizzato ma non è possibile allo stato attuale leggerlo in un SMS. Potrà essere verificato manualmente alzando ed abbassando il termostato ed osservando a quali temperature il LED rosso si accende e si spegne.