

CRNOTERMOSTATO PROGRAMMABILE

TPZ47

(by Tecnovolt)
(www.tecnovolt.altervista.org)

MANUALE DELL'UTENTE FINALE

1. Premessa

Il cronotermostato TPZ47, è un apparato **non** certificato CE, IMQ e CEI, ma è stato realizzato (e progettato) tenendo conto di tutte le misure di sicurezza.

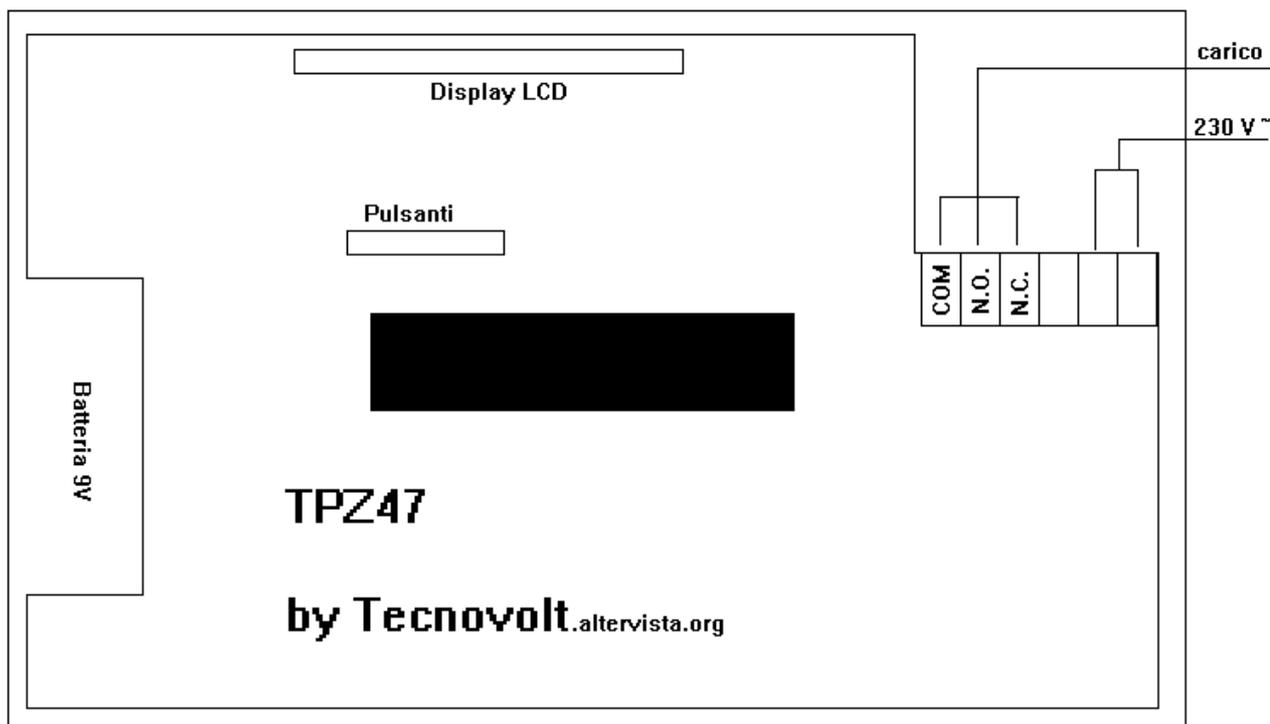
E' pertanto dichiarato affidabile, ma non mi assumo nessuna responsabilità relativamente a danni a cose o persone per via della costruzione, utilizzo ecc. In modo non responsabile. Quindi la realizzazione del cronotermostato TPZ47, nonché l'uso è sotto la vostra responsabilità, e Tecnovolt (www.tecnovolt.altervista.org) non si assume nessuna responsabilità a riguardo.

2. Caratterisitiche

Alimentazione: 230 V~
Contatto carico: 16 A 250 V~ (NA e NO)

Programmi: 4
Tipo programmazione: settimanale
Programmazione: interfaccia utente con display 16x2 retroilluminato e 4 pulsanti
Range temperatura: 5 ~ 50 °C

Schema collegamento



Il pannello frontale ha un display (utilizzato per le operazioni) e 4 pulsanti:

MENU/OK (da adesso in poi chiamato più semplicemente OK)

ESC

SU

GIU'

È la prima voce del menu principale, è si presenta così:

```
menu principale
  timer [STATO]
```

[STATO] assume valore "attivo" se il timer è attivato, altrimenti "spento".
Lo stato del timer si cambia premendo il pulsante OK.
Si accede alle altre voci del menu principale utilizzando i tasti SU e GIU'.

3.3 Termostato ON/OFF

```
menu principale
  termostato [STATO]
```

[STATO] assume valore "attivo" se il termostato è attivato, altrimenti "spento".
Lo stato del termostato si cambia premendo il pulsante OK.
Si accede alle altre voci del menu principale utilizzando i tasti SU e GIU'.

3.4 Programmazione Timer

```
menu principale
  prog. Timer
```

Con questo menu si accede alla programmazione del timer, la parte più importante.
Premendo OK, si accede al menu 3.6, dove si seleziona il programma da modificare (da 1 a 4).

3.5 reg.orologio

```
menu principale
  reg.orologio
```

Premendo OK è possibile accedere al menu di regolazione dell'orologio 3.11 (spiegato più avanti).

3.6 prog. Timer [programmi]

```
prog. Timer
  programma [N]
```

[N] è il numero del programma (da 1 a 4) al quale si vuole accedere, si cambia utilizzando i pulsanti SU e GIU'.
Premendo OK si accede alla modifica del programma selezionato.

3.7 modifica programma

```
programma [N]
  [MODIFICA]
```

Tramite questo menu si modificano i parametri del programma selezionato precedentemente nel menu 3.6 prog. Timer.

I tre sottomenu [MODIFICA] ai quali si può accedere sono:

-giorni attivi (3.8)

-orari (3.9)

-temperature (3.10)

Il sottomenu si seleziona con i pulsanti SU e GIU e si conferma con il pulsante OK.

3.8 giorni attivi

```
0 0 0 0 0 0 0
L M M G V S D
```

Qui si impostano i giorni in cui il programma [N] è attivo.

Si seleziona il giorni con pulsanti SU e GIU (si evidenzia con la presenza di due parentesi quadre intorno al nome del giorno. es. [L])

Quindi premendo OK si cambia lo stato del giorno (0 se nel giorno corrispondente il programma è disattivato e 1 se invece è attivato).

3.9 orari

```
inizio:  HH : MM
fine:    HH : MM
```

Qui si imposta l'orario in cui il programma deve attivare il termostato e l'orario in cui lo deve spegnere (attenzione: se il termostato viene attivato manualmente prima dell'orario effettivo di accensione, non succede nulla, il programma funziona come previsto, soltanto salterà il passaggio di accensione perché è già attivo, si parla in questo caso di accensione anticipata, nel caso del spegnimento anticipato vale lo stesso discorso).

Con il tasto OK, si cambia la selezione, tra HH di inizio; MM di inizio; HH di fine; MM di fine. La voce selezionata, viene indicata con due parentesi quadre (es. Inizio: [HH]: MM).

3.10 temperatura

```
temperatura
Timp = 20
```

"20" è la temperatura impostata.

Si cambia con i pulsanti SU e GIU, c'è un limite di 5 ~ 50 gradi.

Quando il timer entra in funzione, attiva il termostato e automaticamente imposta la temperatura impostata qui.

3.11 reg. Orologio

```
reg. Orologio
HH : MM   GGG
```

Con il tasto OK è possibile selezionare la voce da modificare (indicata con le parentesi quadre. es. HH :[MM] GGG)

Con i tasto SU e GIU si impostano i valori.

HH sono le ore
MM sono i minuti
GGG è il giorno della settimana (Lun, Mar, Mer ecc...)

3.12 impostazioni

```
menu principale
  impostazioni
```

menu che permette la modifica delle impostazioni relative allo scarto dei secondi, premendo OK si accede al menu 3.13

3.13 impostazioni scarti secondi

```
impostazioni
[IMPOSTAZIONE]
```

il menu verrà visualizzato solo dopo aver dato OK all'avvertenza "leggere le istruzioni" !
In questo menu è possibile tarare lo scarto di secondi necessari a compensare l'errore del quarzo interno, e che operazione effettuare (somma/sottrazione)
Dato che il quarzo interno (che scandisce i secondi) ha delle tolleranze, bisogna compensare aggiungendo o sottraendo i secondi in più o in meno ogni giorno.
L'operazione viene effettuata ogni giorno a mezzanotte.

E' possibile accedere a 2 menu [IMPOSTAZIONE]:

-valore scarto (menu 3.14)
-+/- scarto (menu 3.15)

3.14 valore scarto

```
impostazioni sec
  secondi [S]
```

Con i tasti freccia SU/GIU è possibile selezionare quale dei 4 valori cambiare, una volta selezionato, premere ok per accedere al menu 3.15

3.15 regolazione valore scarto

```
sec. [S] ([VALORI])
valore = [V]
```

[S] è il numero che indica quale dei 4 valori si sta cambiando (quello che è stato selezionato prima nel menu 3.13)

[VALORI] è un insieme di 4 numeri, che sono i 4 valori (serve ad avere una panoramica sempre disponibile, senza dover entrare in tutti i 4 menu)

[V] è il valore, che viene cambiato con i tasti SU/GIU e confermato con OK.

3.16 +/- valore

```
+/- scarto sec
  scarto [S+-]
```

con i tasti SU/GIU è possibile selezionare il simbolo che viene visualizzato in [S+-], che può essere "+" o "-", per scegliere se sommare o sottrarre i valori di scarto al valore dei secondi.

3.17 settaggio dei valori di scarto

Questo non è menu, ma un capitolo necessario alla spiegazione dei valori di scarto. I valori di scarto sono settati di default, ma se dovesse essere necessario cambiarli, leggere con attenzione questo capitolo.

I valori di scarto sono 4, e la media dei 4 valori viene sommata/sottratta dai secondi ogni giorno a mezzanotte (in realtà il primo valore viene sommato/sottratto il primo giorno il secondo valore il secondo giorno e così via, finché non si arriva al quarto valore e il ciclo si ripete)

Il motivo del perché utilizzare 4 valori interi e non un solo numero decimale sta nella difficoltà a gestire orari con numeri decimali, dal punto di vista della programmazione del dispositivo.

Quindi il valore sommato sottratto ogni giorno è la media dei 4 valori che si impostano con il menu 3.14/3.15.

Per sapere se il valore deve essere sottratto o sommato (menu 3.16) bisogna osservare il comportamento dell'orologio interno al cronotermostato, confrontandolo con un altro orologio funzionante (entrambi devono avere lo stesso orario all'inizio della prova), il tutto per qualche giorno.

Dopo qualche giorno, se si osserva che il cronotermostato è avanti rispetto all'orologio, bisogna sottrarre il valore di scarto (inserendo "-" nel menu 3.16), se invece il cronotermostato è indietro rispetto all'orologio, bisogna sommare il valore di scarto (inserendo "+" nel menu 3.16).

Come detto in precedenza, questi valori sono impostati di default, quindi se non strettamente necessario, evitare di modificarli, per non compromettere il corretto funzionamento.

Per sicurezza (in caso di modifiche accidentali ai valori) si riportano i valori di default:

Valori di scarto (menu 3.14/3.15):

valore 1 = 1

valore 2 = 1

valore 3 = 2

valore 4 = 2

Somma/sottrazione (menu 3.16). sottrazione ("-").

4. Caratteristiche Hardware

Questo cronotermostato è dotato di una batteria tampone, per salvaguardare la memoria in caso di mancanza della tensione di rete 230 V.

Questa batteria entra in funzione automaticamente, e disattiva il carico (per aumentare la durata della batteria, dato che il relé che comanda il carico assorbe una corrente che la esaurirebbe in poco tempo).

Questa è una normale batteria da 9V (quelle rettangolari, con i poli sullo stesso lato).

Ogni due anni sarebbe meglio sostituirla, ed è possibile aprendo il contenitore, staccando il connettore dalla batteria vecchia e collegarlo a quella nuova. Attenzione: questo passaggio va fatto con il dispositivo alimentato, altrimenti si perde la memoria di tutta la

programmazione settimanale e dell'orologio, quindi è necessario prestare la massima attenzione (non a caso la batteria è stata messa nella parte opposta a quella in cui è presente la tensione di rete).

Nel caso si una mancanza di rete prolungata (giorni) è necessario cambiarla subito.

Designed and made by Tecnovolt

www.tecnovolt.altervista.org

copyright © 2012-2016
all rights reserved