



TLV 10

TERMOMETRO ELETTRONICO DIGITALE A MICROPROCESSORE



ISTRUZIONI PER L'USO

Vr. 01 (ITA) - 11/05 - cod.: ISTR 06918

TECNOLOGIC S.p.A.

VIA INDIPENDENZA 56
27029 VIGEVANO (PV) ITALY
TEL.: +39 0381 69871
FAX: +39 0381 698730

internet : <http://www.tecnologic.it>
e-mail: info@tecnologic.it

PREMESSA



Nel presente manuale sono contenute le informazioni necessarie ad una corretta installazione e le istruzioni per l'utilizzo e la manutenzione del prodotto, si raccomanda pertanto di leggerlo attentamente e di conservarlo.

La presente pubblicazione è di esclusiva proprietà della TECNOLOGIC S.p.A. la quale pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione, anche parziale, se non espressamente autorizzata.

La TECNOLOGIC S.p.A. si riserva di apportare modifiche estetiche e funzionali in qualsiasi momento e senza alcun preavviso.

Qualora un guasto o un malfunzionamento dell'apparecchio possa creare situazioni pericolose o dannose per persone, cose o animali si ricorda che l'impianto deve essere predisposto con dispositivi aggiuntivi atti a garantire la sicurezza.

La Tecnologic S.p.A. ed i suoi legali rappresentanti non si ritengono in alcun modo responsabili per eventuali danni a persone, cose o animali derivanti da manomissioni, uso improprio, errato o comunque non conforme alle caratteristiche dello strumento.

INDICE

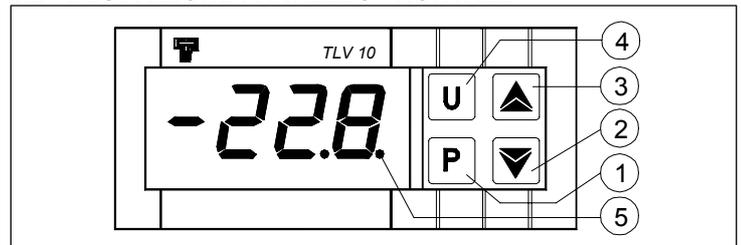
- 1 DESCRIZIONE STRUMENTO
 - 1.1 DESCRIZIONE GENERALE
 - 1.2 DESCRIZIONE PANNELLO FRONTALE
- 2 PROGRAMMAZIONE
 - 2.1 PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI
 - 2.2 PROTEZIONE DEI PARAMETRI MEDIANTE PASSWORD
 - 2.3 LIVELLI DI PROGRAMMAZIONE PARAMETRI
- 3 AVVERTENZE PER INSTALLAZIONE ED USO
 - 3.1 USO CONSENTITO
 - 3.2 MONTAGGIO MECCANICO
 - 3.3 COLLEGAMENTO ELETTRICO
 - 3.4 SCHEMA ELETTRICO DI COLLEGAMENTO
- 4 FUNZIONAMENTO
 - 4.1 MISURA E VISUALIZZAZIONE
 - 4.2 CONFIGURAZIONE PARAMETRI CON KEY 01
- 5 TABELLA PARAMETRI PROGRAMMABILI
- 6 PROBLEMI , MANUTENZIONE E GARANZIA
 - 6.1 SEGNALAZIONI
 - 6.2 PULIZIA
 - 6.3 GARANZIA E RIPARAZIONI
- 7 DATI TECNICI
 - 7.1 CARATTERISTICHE ELETTRICHE
 - 7.2 CARATTERISTICHE MECCANICHE
 - 7.3 DIMENSIONI MECCANICHE, FORATURA PANNELLO E FISSAGGIO
 - 7.4 CARATTERISTICHE FUNZIONALI
 - 7.5 CODIFICA DELLO STRUMENTO

1 - DESCRIZIONE STRUMENTO

1.1 - DESCRIZIONE GENERALE

Il modello TLV 10 è un termometro digitale a microprocessore. Lo strumento è dotato di un ingresso configurabile per sonde di temperatura PTC o NTC, di 4 tasti di programmazione e di un display a 4 digit. Altre importanti caratteristiche dello strumento sono: la protezione dei parametri di programmazione con password personalizzabile, la configurazione dei parametri mediante il dispositivo KEY 01 e la possibilità dell'alimentazione nel campo 100 ... 240 VAC.

1.2 - DESCRIZIONE PANNELLO FRONTALE



1 - Tasto P : Utilizzato per la programmazione dei parametri di funzionamento

2 - Tasto DOWN : Utilizzato per il decremento dei valori da impostare e per la selezione dei parametri.

3 - Tasto UP : Utilizzato per l'incremento dei valori da impostare e per la selezione dei parametri.

4 - Tasto U : Nella modalità di programmazione dei parametri "mascherati" può essere utilizzato per modificare la visibilità dei parametri (vedi par. 2.3).

5 - Led SET : Indica l'ingresso nella modalità di programmazione e il livello di programmazione dei parametri.

2 - PROGRAMMAZIONE

2.1 - PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI

Per avere accesso ai parametri di funzionamento dello strumento occorre premere il tasto P e mantenerlo premuto per circa 5 secondi, trascorsi i quali si accenderà il led SET , il display visualizzerà il codice che identifica il primo parametro e con i tasti UP e

DOWN sarà possibile selezionare il parametro che si intende editare.

Una volta selezionato il parametro desiderato premere il tasto P, il display visualizzerà alternativamente il codice del parametro e la sua impostazione che potrà essere modificata con i tasti UP o DOWN.

Impostato il valore desiderato premere nuovamente il tasto P: il nuovo valore verrà memorizzato e il display mostrerà nuovamente solo la sigla del parametro selezionato.

Agendo sui tasti UP o DOWN è quindi possibile selezionarne un altro parametro e modificarlo come descritto.

Per uscire dal modo di programmazione non agire su alcun tasto per circa 20 secondi, oppure mantenere premuto il tasto UP o DOWN sino ad uscire dalla modalità di programmazione.

2.2 - PROTEZIONE DEI PARAMETRI MEDIANTE PASSWORD

Lo strumento dispone di una funzione di protezione dei parametri mediante password personalizzabile attraverso il par. "PASS".

Qualora si desideri disporre di questa protezione impostare al parametro "PASS" il numero di password desiderato.

Quando la protezione è attiva, per poter aver accesso ai parametri, premere il tasto P e mantenerlo premuto per circa 5 secondi, trascorsi i quali il led SET lampeggerà e il display visualizzerà "0". A questo punto impostare, attraverso i tasti UP e DOWN, il numero di password programmato e premere il tasto "P".

Se la password è corretta il display visualizzerà il codice che identifica il primo parametro e sarà possibile programmare lo strumento con le stesse modalità descritte al paragrafo precedente.

La protezione mediante password è disabilitata impostando il par. "PASS" = OFF.

2.3 - LIVELLI DI PROGRAMMAZIONE PARAMETRI

Lo strumento è dotato di due livelli di programmazione dei parametri.

Al primo livello (parametri "visibili") si accede secondo la procedura descritta ai parametri precedenti (senza o con richiesta di password) mentre al secondo livello (parametri "mascherati") vi si accede secondo la seguente procedura.

Togliere alimentazione allo strumento, premere il tasto P e ridare alimentazione allo strumento mantenendo premuto il tasto.

Dopo 5 sec. circa si accenderà il led SET, il display visualizzerà il codice che identifica il primo parametro e sarà possibile impostare i parametri dello strumento con la stessa procedura di programmazione descritta precedentemente.

Una volta selezionato il parametro se il led SET è acceso significa che il parametro è programmabile anche al primo livello (cioè "visibile") se invece è spento significa che il parametro è programmabile solo a questo livello (cioè "mascherato").

Per modificare la visibilità del parametro premere il tasto U: il led SET cambierà stato indicando il livello di accessibilità del parametro (acceso = parametro "visibile"; spento = parametro "mascherato").

La procedura di accesso ai parametri "mascherati" consente di verificare e modificare anche il parametro "PASS" e quindi risulta utile nel caso venga dimenticata la password impostata.

3 - AVVERTENZE PER INSTALLAZIONE ED USO



3.1 - USO CONSENTITO

Lo strumento è stato concepito come apparecchio di misura e regolazione in conformità con la norma EN61010-1 per il funzionamento ad altitudini sino a 2000 m. L'utilizzo dello strumento in applicazioni non espressamente previste dalla norma sopra citata deve prevedere tutte le adeguate misure di protezione. Lo strumento NON può essere utilizzato in ambienti con atmosfera pericolosa (infiammabile od esplosiva) senza una adeguata protezione. Si ricorda che l'installatore deve assicurarsi che le norme relative alla compatibilità elettromagnetica siano rispettate anche dopo l'installazione dello strumento, eventualmente utilizzando appositi filtri. Qualora un guasto o un malfunzionamento dell'apparecchio possa creare situazioni pericolose o dannose per persone, cose o animali si ricorda che l'impianto deve essere predisposto

con dispositivi elettromeccanici aggiuntivi atti a garantire la sicurezza.

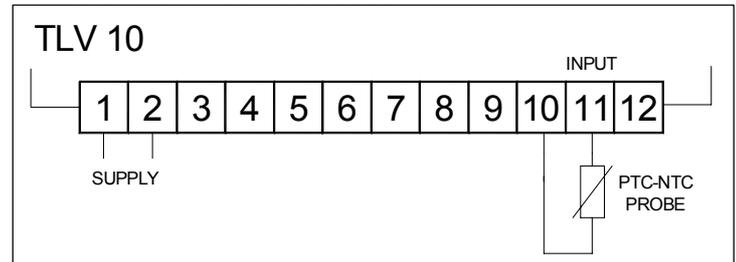
3.2 - MONTAGGIO MECCANICO

Lo strumento, in contenitore 33 x 75 mm, è concepito per il montaggio ad incasso a pannello entro un involucro. Praticare quindi un foro 29 x 71 mm ed inserirvi lo strumento fissandolo con l'apposita staffa fornita. Si raccomanda di montare l'apposita guarnizione per ottenere il grado di protezione frontale dichiarato. Evitare di collocare la parte interna dello strumento in luoghi soggetti ad alta umidità o sporcizia che possono provocare condensa o introduzione nello strumento di parti o sostanze conduttive. Assicurarsi che lo strumento abbia una adeguata ventilazione ed evitare l'installazione in contenitori dove sono collocati dispositivi che possano portare lo strumento a funzionare al di fuori dai limiti di temperatura dichiarati. Installare lo strumento il più lontano possibile da fonti che possono generare disturbi elettromagnetici come motori, teleruttori, relè, elettrovalvole ecc.

3.3 - COLLEGAMENTI ELETTRICI

Effettuare le connessioni collegando un solo conduttore per morsetto e seguendo lo schema riportato, controllando che la tensione di alimentazione sia quella indicata sullo strumento e che l'assorbimento degli attuatori collegati allo strumento non sia superiore alla corrente massima consentita. Lo strumento, essendo previsto per collegamento permanente entro un'apparecchiatura, non è dotato né di interruttore né di dispositivi interni di protezione da sovracorrenti. Si raccomanda pertanto di prevedere l'installazione di un dispositivo di protezione da sovracorrenti e di un interruttore/sezionatore di tipo bipolare, marcato come dispositivo di disconnessione, che interrompa l'alimentazione dell'apparecchio. Tale interruttore deve essere posto il più possibile vicino allo strumento e in luogo facilmente accessibile dall'utilizzatore. Inoltre si raccomanda di proteggere adeguatamente l'alimentazione di tutti i circuiti connessi allo strumento con dispositivi (es. fusibili) adeguati alle correnti circolanti. Si raccomanda di utilizzare cavi con isolamento appropriato alle tensioni, alle temperature e alle condizioni di esercizio e di fare in modo che i cavi relativi ai sensori di ingresso siano tenuti lontani dai cavi di alimentazione e da altri cavi di potenza al fine di evitare l'induzione di disturbi elettromagnetici. Se alcuni cavi utilizzati per il cablaggio sono schermati si raccomanda di collegarli a terra da un solo lato. Per la versione dello strumento con alimentazione a 12 V si raccomanda l'uso dell'apposito trasformatore TCTR, o di trasformatore con caratteristiche equivalenti, e si consiglia di utilizzare un trasformatore per ogni apparecchio in quanto non vi è isolamento tra alimentazione ed ingresso. Infine si raccomanda di controllare che i parametri impostati siano quelli desiderati e che l'applicazione funzioni correttamente prima di collegare le uscite agli attuatori onde evitare anomalie nell'impianto che possano causare danni a persone, cose o animali.

3.4 - SCHEMA ELETTRICO DI COLLEGAMENTO



4 - FUNZIONAMENTO

4.1 - MISURA E VISUALIZZAZIONE

Mediante il par. "SEnS" è possibile selezionare la tipologia di sonda che si desidera utilizzare e che può essere: termistori PTC KTY81-121 (Ptc) o NTC 103AT-2 (ntc).

Una volta selezionato il tipo di sonda utilizzata, mediante il parametro "Unit" è possibile selezionare l'unità di misura della temperatura (°C o °F) e, mediante il parametro "dP", la risoluzione di misura desiderata (OFF=1°; On =0,1°).

Lo strumento consente la calibrazione della misura, che può essere utilizzata per una ritaratura dello strumento secondo le necessità dell'applicazione, mediante il par. "OFS".

Mediante il par. "FIL" è possibile impostare la costante di tempo del filtro software relativo alla misura dei valori in ingresso in modo da poter diminuire la sensibilità ai disturbi di misura (aumentando il tempo).

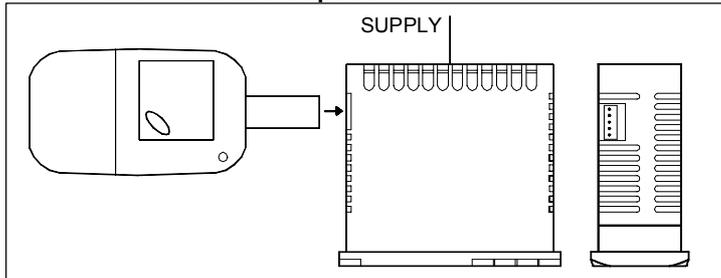
4.2 - CONFIGURAZIONE PARAMETRI CON "KEY 01"

Lo strumento è dotato di un connettore che permette il trasferimento da e verso lo strumento dei parametri di funzionamento attraverso il dispositivo **TECNOLOGIC KEY01** con connettore a 5 poli.

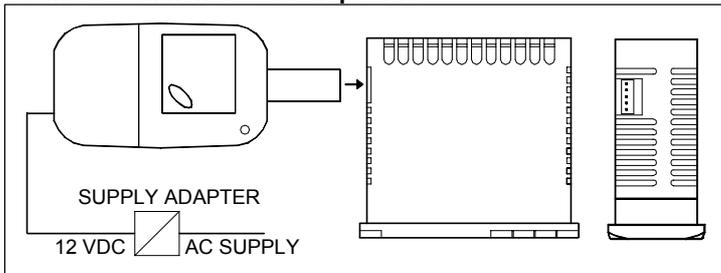
Questo dispositivo è utilizzabile per la programmazione in serie di strumenti che devono avere la stessa configurazione dei parametri o per conservare una copia della programmazione di uno strumento e poterla ritrasferire rapidamente.

Per l'utilizzo del dispositivo KEY 01 è possibile alimentare solo il dispositivo o solo lo strumento.

Strumento alimentato e dispositivo non alimentato



Strumento alimentato dal dispositivo



Per maggiori informazioni e le indicazioni delle cause di errore vedere il manuale d'uso relativo al dispositivo KEY 01.

5 - TABELLA PARAMETRI PROGRAMMABILI

Par.	Descrizione	Range	Def.	Note
1	SEnS Tipo di sonda	Ptc - ntc	ntc	
2	OFS Calibrazione sonda	-30.0 ÷ 30.0 °C/°F	0.0	
3	Unit Unità di misura	°C - °F	°C	
4	dP Punto decimale	On - OFF	On	
5	FIL Filtro di misura	OFF ÷ 20.0 sec	2.0	
6	PASS Password di accesso ai parametri di funzionamento	OFF ÷ 9999	OFF	

6 - PROBLEMI, MANUTENZIONE E GARANZIA

6.1 - SEGNALAZIONI

Segnalazioni di errore:

Errore	Motivo	Azione
E1 -E1	La sonda può essere interrotta o in cortocircuito, oppure misurare un valore al di fuori dal range consentito	Verificare la corretta connessione della sonda con lo strumento e quindi verificare il corretto funzionamento della sonda

EEPr	Errore di memoria interna	Verificare e se necessario riprogrammare i parametri di funzionamento.
------	---------------------------	--

6.2 - PULIZIA

Si raccomanda di pulire lo strumento solo con un panno leggermente imbevuto d'acqua o detergente non abrasivo e non contenente solventi.

6.3 - GARANZIA E RIPARAZIONI

Lo strumento è garantito da vizi di costruzione o difetti di materiale riscontrati entro 12 mesi dalla data di consegna.

La garanzia si limita alla riparazione o la sostituzione del prodotto. L'eventuale apertura del contenitore, la manomissione dello strumento o l'uso e l'installazione non conforme del prodotto comporta automaticamente il decadimento della garanzia.

In caso di prodotto difettoso in periodo di garanzia o fuori periodo di garanzia contattare l'ufficio vendite TECNOLOGIC per ottenere l'autorizzazione alla spedizione.

Il prodotto difettoso, quindi, accompagnato dalle indicazioni del difetto riscontrato, deve pervenire con spedizione in porto franco presso lo stabilimento TECNOLOGIC salvo accordi diversi.

7 - DATI TECNICI

7.1 - CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Alimentazione: 12 VAC/VDC, 24 VAC/VDC, 100..240 VAC +/- 10%

Frequenza AC: 50/60 Hz

Assorbimento: 3 VA circa

Ingresso/i: 1 ingresso per sonde di temperatura PTC (KTY 81-121, 990 Ω @ 25° C) o NTC (103AT-2, 10 K Ω @ 25° C).

Categoria di installazione: II

Categoria di misura: I

Classe di protezione contro le scosse elettriche: Frontale in Classe II

Isolamenti: Rinforzato tra parti in bassa tensione (alimentazione) e frontale; Rinforzato tra parti in bassa tensione (alimentazione) e parti in bassissima tensione (ingresso); Nessun isolamento tra alimentazione tipo F e ingresso.

7.2 - CARATTERISTICHE MECCANICHE

Contenitore: Plastico autoestinguente UL 94 V0

Dimensioni: 33 x 75 mm, prof. 64 mm

Peso: 100 g circa

Installazione: Incasso a pannello (spessore max. 29 o 12 mm in funzione della staffa utilizzata) in foro 29 x 71 mm

Connessioni: Morsetti a vite 2,5 mm²

Grado di protezione frontale: IP 65 con guarnizione

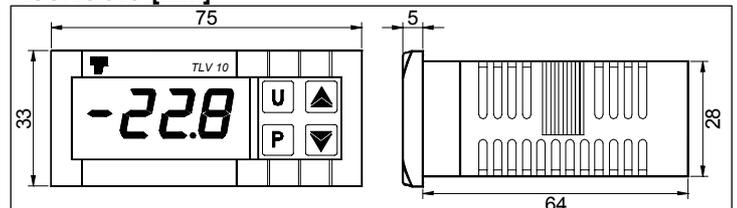
Grado di polluzione: 2

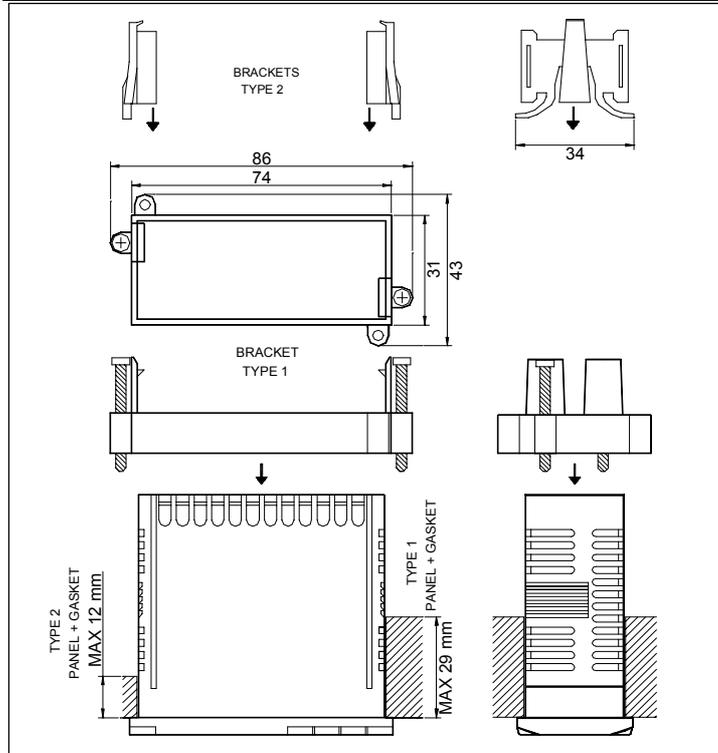
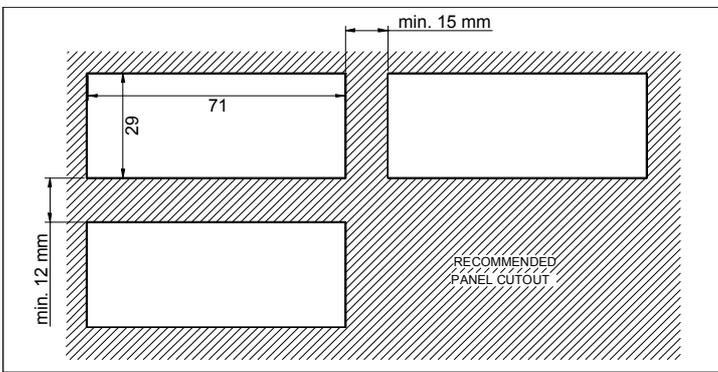
Temperatura ambiente di funzionamento: 0 ... 50 °C

Umidità ambiente di funzionamento: 30 ... 95 RH% senza condensazione

Temperatura di trasporto e immagazzinaggio: -10 ... +60 °C

7.3 - DIMENSIONI MECCANICHE, FORATURA PANNELLO E FISSAGGIO [mm]





7.4 - CARATTERISTICHE FUNZIONALI

Range di misura: PTC: -50...150 °C / -58 ... 302 °F;

NTC: -50...109 °C / -58...228 °F

Risoluzione visualizzazione: 1 ° o 0,1°

Precisione totale: +/- (0,5 % fs + 1 digit)

Tempo di campionamento misura : 130 ms

Display: 4 Digit Rosso h 12 mm

Conformita': Direttiva CEE EMC 2004/108/CE (EN 61326), Direttiva CEE BT 2006/95/CE (EN 61010-1)

7.5 - CODIFICA DELLO STRUMENTO

TLV 10 a bb c

a : ALIMENTAZIONE

H = 100...240 VAC

L = 24 VAC/VDC

F = 12 VAC/VDC

bb : CODICI SPECIALI

c : VERSIONI SPECIALI