



E 51 V

TERMOMETRO ELETTRONICO



ISTRUZIONI PER L'USO

Vr. 01 (ITA) - 05/09

cod.: ISTR-ME51AITA1

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

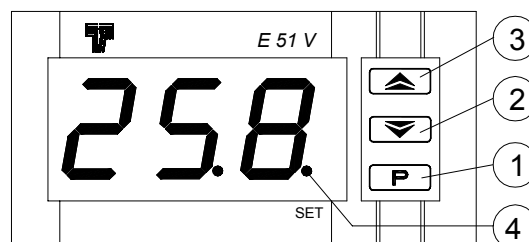
- 1 DESCRIZIONE STRUMENTO**
 - 1.1 DESCRIZIONE GENERALE
 - 1.2 DESCRIZIONE PANNELLO FRONTALE
- 2 PROGRAMMAZIONE**
 - 2.1 PROGRAMMAZIONE STANDARD DEI PARAMETRI
 - 2.2 PROTEZIONE DEI PARAMETRI MEDIANTE PASSWORD
 - 2.3 PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI PERSONALIZZATA (LIVELLI DI PROGRAMMAZIONE PARAMETRI)
 - 2.4 RIPRISTINO DELLA CONFIGURAZIONE PARAMETRI DI DEFAULT
- 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
- 5 TABELLA PARAMETRI PROGRAMMABILI**
- 6 PROBLEMI, MANUTENZIONE E GARANZIA**
 - 6.1 SEGNALEZIONI
 - 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 CODICI MODELLI STRUMENTO

1 - DESCRIZIONE STRUMENTO

1.1 - DESCRIZIONE GENERALE

Il modello E51V è un termometro elettronico digitale a microprocessore dotato di un ingresso per sonde di temperatura PTC o NTC.

1.2 - DESCRIZIONE PANNELLO FRONTALE



1 - Tasto P : Premuto per 5 sec. consente l'accesso alla modalità di programmazione parametri.

In modalità di programmazione viene utilizzato per accedere all'editazione dei parametri e per la conferma dei valori. Sempre in modalità di programmazione può essere utilizzato insieme al tasto UP per modificare il livello di programmazione dei parametri.

2 - Tasto DOWN : Nelle modalità di programmazione viene utilizzato per il decremento dei valori da impostare e per la selezione dei parametri.

3 - Tasto UP : Nelle modalità di programmazione viene utilizzato per l'incremento dei valori da impostare e per la selezione dei parametri.

Mantenuto premuto per 2 sec. nella modalità di programmazione può essere utilizzato per uscire dalla modalità e tornare al normale funzionamento.

Sempre in modalità di programmazione può inoltre essere utilizzato insieme al tasto P per modificare il livello di programmazione dei parametri.

4 - Led SET : Nella modalità di programmazione viene utilizzato per indicare il livello di programmazione dei parametri.

Nella normale modalità di funzionamento lampeggia quando un tasto è premuto per segnalare l'avvenuta pressione del medesimo.

2 - PROGRAMMAZIONE

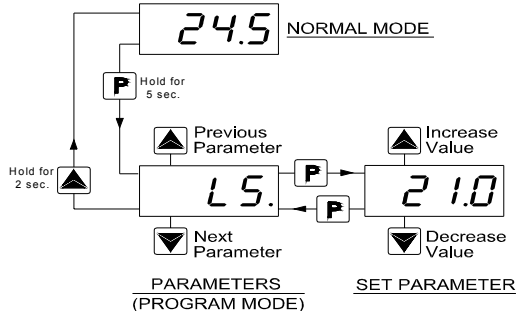
2.1 - PROGRAMMAZIONE STANDARD DEI PARAMETRI

Per avere accesso ai parametri di funzionamento dello strumento quando la protezione dei parametri non è attiva occorre premere il tasto **P** e mantenerlo premuto per circa 5 secondi, trascorsi i quali 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** e verrà visualizzato 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 selezionare un altro parametro e modificarlo come descritto.



Per uscire dal modo di programmazione non agire su alcun tasto per circa 30 secondi, oppure premere il tasto UP per circa 2 sec. 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. **"PP"**.

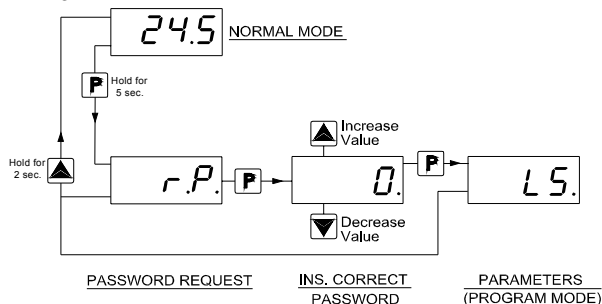
Qualora si desideri disporre di questa protezione impostare al parametro **"PP"** il numero di password desiderato e uscire dalla programmazione parametri.

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 display visualizzerà **"r.P"** e premendo ancora il tasto **P** 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 i parametri con le stesse modalità descritte al paragrafo precedente.

La protezione mediante password è disabilitata impostando il par. **"PP"** = 0F.



Note: Qualora venga dimenticata la Password, togliere alimentazione allo strumento, premere il tasto **P** e ridare alimentazione allo strumento mantenendo premuto il tasto oltre 5 sec..

Si avrà così accesso ai parametri protetti e si potrà quindi verificare e modificare anche il parametro **"PP"**.

2.3 - PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI PERSONALIZZATA (LIVELLI DI PROGRAMMAZIONE PARAMETRI)

Dall'impostazione di fabbrica dello strumento la protezione mediante password agisce su tutti i parametri.

Qualora si desideri, dopo aver abilitato la Password mediante il parametro **"PP"**, rendere programmabili senza protezione alcuni parametri mantenendo la protezione sugli altri occorre seguire la seguente procedura.

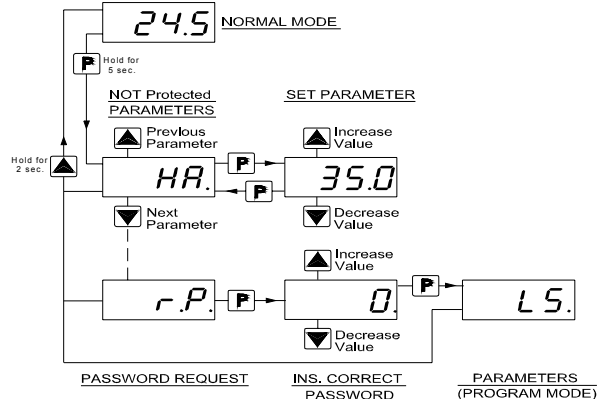
Accedere alla programmazione attraverso la Password e selezionare il parametro che si vuole rendere programmabile senza password.

Un volta selezionato il parametro se il led SET è lampeggiante significa che il parametro è programmabile solo mediante password ed è quindi **"protetto"** (se invece è acceso significa che il parametro è programmabile anche senza password ed è quindi **"non protetto"**).

Per modificare la visibilità del parametro premere il **P** e mantenendolo premuto premere anche il tasto UP.

Il led SET cambierà stato indicando il nuovo livello di accessibilità del parametro (acceso = non protetto; lampeggiante = protetto mediante password).

In caso di Password abilitata e nel caso in cui vengano **"sprotetti"** alcuni parametri quando si accede alla programmazione verranno visualizzati per primi tutti i parametri configurati come **"non protetti"** e per ultimo il par. **"r.P"** attraverso il quale sarà possibile accedere ai parametri **"protetti"**.



2.4 - RIPRISTINO DELLA CONFIGURAZIONE PARAMETRI DI DEFAULT

Lo strumento consente il reset dei parametri ai valori impostati in fabbrica come default.

Per ripristinare ai valori di default i parametri è sufficiente impostare alla richiesta di **"r.P"** la password **-48**.

Pertanto, qualora si desideri tale reset occorre abilitare la Password mediante il parametro **"PP"** in modo che venga richiesta l'impostazione di **"r.P"** e quindi impostare **"-48"** anziché la password di accesso programmata.

Una volta confermata la password con il tasto **P** il display mostra per circa 2 sec. **"--"** quindi lo strumento effettua il reset dello strumento come all'accensione e ripristina ai valori di default programmati in fabbrica tutti i parametri.

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 EN60730-1 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

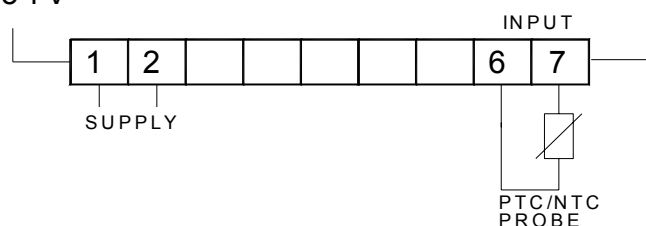
Lo strumento, in contenitore 65 x 33 mm, è concepito per il montaggio ad incasso a pannello entro un involucro. Praticare quindi un foro 58 x 25 mm ed inserirvi lo strumento fissandolo con le apposite staffe fornite. Si raccomanda di montare l'apposita guarnizione per ottenere il grado di protezione 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. 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 onde evitare anomalie nell'impianto che possano causare danni a persone, cose o animali.

3.4 - SCHEMA ELETTRICO DI COLLEGAMENTO

E 51 V



4 - FUNZIONAMENTO

4.1 - MISURA E VISUALIZZAZIONE

Attraverso il parametro "ru" è possibile selezionare l'unità di misura della temperatura (°C o °F) e, mediante il parametro "dP", la risoluzione di misura (sulla visualizzazione) desiderata (oF=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. "CA".

Mediante il par. "Ft" 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).

5 - TABELLA PARAMETRI PROGRAMMABILI

Par.	Descrizione	Range	Def.	Note
1	CA	Calibrazione sonda	-30 ÷ 30.0 °C/°F	0.0
2	ru	Unità di misura	°C - °F	°C
3	dP	Punto decimale	on - oF	on
4	Ft	Filtro di misura	oF ÷ 20.0 sec	2.0
5	PP	Password di accesso ai parametri di funzionamento	oF ÷ 999	oF

6 - PROBLEMI, MANUTENZIONE E GARANZIA

6.1 - SEGNALAZIONI

Segnalazioni di errore:

Errore	Motivo	Azione
E1 -E1	La sonda può essere interrotta (E1) o in cortocircuito (-E1), 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
EE	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, 115, 230 VAC+/- 10%

Frequenza AC: 50/60 Hz

Assorbimento: 3 VA circa

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

Categoria di sovratensione: II

Classe del dispositivo: Classe II

Isolamenti: Rinforzato tra parti in bassa tensione (alimentazione 115/230 V) e frontale; Rinforzato tra parti in bassa tensione (alimentazione 115/230 V) e parti in bassissima tensione (ingressi); Nessun isolamento tra alimentazione 12V e ingressi.

7.2 - CARATTERISTICHE MECCANICHE

Contenitore: Plastico autoestinguente UL 94 V0

Categoria di resistenza al calore e al fuoco: D

Dimensioni: 33 x 65 mm, prof. 50 mm

Peso: 100 g circa

Installazione: Dispositivo da incorporare mediante incasso a pannello (spessore max. 5 mm) in foro 25 x 58 mm

Connessioni: Morsetti a vite 2,5 mm²

Grado di protezione frontale: IP 65 (NEMA 3S) con guarnizione

Grado di inquinamento: 2

Temperatura ambiente di funzionamento: 0 T 50 °C

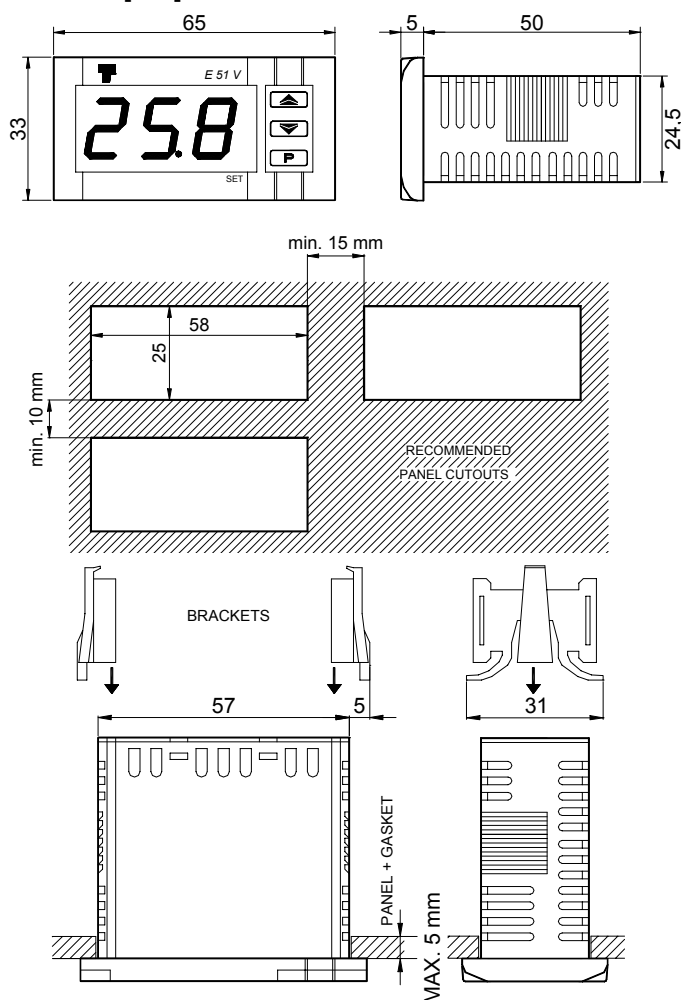
Umidità ambiente di funzionamento: < 95 RH% senza condensazione

Temperatura di trasporto e immagazzinaggio: -25 T 60 °C

c, d, e, f, g, h : CODICI RISERVATI

ii, jj : CODICI SPECIALI

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



7.4 - CARATTERISTICHE FUNZIONALI

Regolazione Temperatura: ON/OFF

Range di misura: NTC: -50...109 °C / -58...228 °F; PTC: -50...150 °C / -58 ... 302 °F

Risoluzione visualizzazione: 1 ° o 0,1° (nel campo -19.9 ..99.9 °)

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

Tempo di campionamento misura : 130 ms

Display: 3 Digit Rosso h 14 mm

Classe e struttura del software: Classe A

Conformità: Direttive 2004/108/CE (EN55022: class B; EN61000-4-2: 8KV air, 4KV cont.; EN61000-4-3: 10V/m; EN61000-4-4: 2KV supply, inputs, outputs; EN61000-4-5: supply 2KV com. mode, 1 KV diff. mode; EN61000-4-6: 3V), 2006/95/CE (EN 60730-1, EN 60730-2-7, EN 60730-2-9)

7.5 - CODICI MODELLI STRUMENTO

E51V a b c d e f g h h i i

a : ALIMENTAZIONE

D = Alim. 230 VAC

C = Alim. 115 VAC

F = Alim. 12 VAC/VDC

b : INGRESSO

N = Ingresso NTC

P = Ingresso PTC