



E51V

TERMOMETRO ELETTRONICO



ISTRUZIONI PER L'USO

21/05 - Code: ISTR_M_E51V_I_01_--

Ascon Tecnologic S.r.l.

Viale Indipendenza 56, 27029 - VIGEVANO (PV) ITALY

Tel.: +39 0381 69871 - Fax: +39 0381 698730

Site: <http://www.ascontecnologic.com>

e-mail: info@ascontecnologic.com

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 di Ascon Tecnologic S.r.l. la quale pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione, anche parziale, se non espressamente autorizzata. Ascon Tecnologic si riserva di apportare modifiche estetiche e funzionali in qualsiasi momento e senza alcun preavviso.

Ascon Tecnologic 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.



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.

Indice

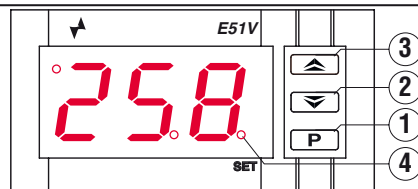
1. Descrizione strumento	1
1.1 Descrizione generale	1
1.2 Descrizione pannello frontale	1
2. Programmazione	2
2.1 Programmazione standard dei parametri	2
2.2 Protezione dei parametri con password	2
2.3 Programmazione dei parametri personalizzata (livelli di programmazione parametri)	2
2.4 Ripristino dei parametri di default	2
3. Avvertenze per l'uso	3
3.1 Uso consentito	3
4. Avvertenze per l'installazione	3
4.1 Montaggio meccanico	3
4.2 Dimensioni [mm]	3
4.3 Collegamenti elettrici	3
5. Funzionamento	4
5.1 Misura e visualizzazione	4
6. Tabella parametri programmabili	4
7. Problemi e manutenzione	4
7.1 Segnalazioni di errore	4
7.2 Pulizia	4
7.3 Smaltimento	4
8. Garanzia	4
9. Dati tecnici	4
9.1 Caratteristiche elettriche	4
9.2 Caratteristiche meccaniche	4
9.3 Caratteristiche funzionali	4
10. Codice modello strumento	4

1. DESCRIZIONE STRUMENTO

1.1 Descrizione generale

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

1.2 Descrizione pannello frontale

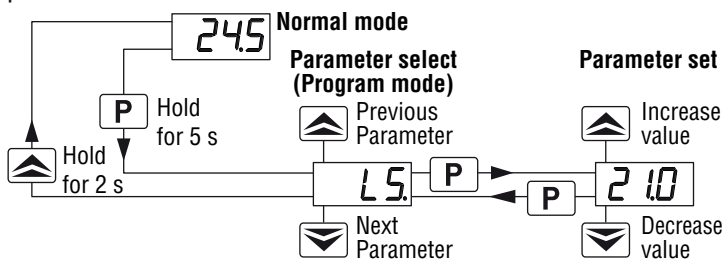


- 1 [P]:** Premuto per 5 s consente l'accesso alla modalità di programmazione parametri. In modalità di programmazione viene utilizzato per accedere all'editazione dei parametri e per la conferma dei valori. Sempre in modalità di programmazione può essere utilizzato insieme al tasto **3** per modificare il livello di programmazione dei parametri;
- 2 [down arrow]:** In programmazione viene utilizzato per il decremento dei valori da impostare e per la selezione dei parametri;
- 3 [up arrow]:** In modalità di programmazione viene utilizzato per l'incremento dei valori da impostare e per la selezione dei parametri. Mantenuto premuto per 2 s 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 **1** 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

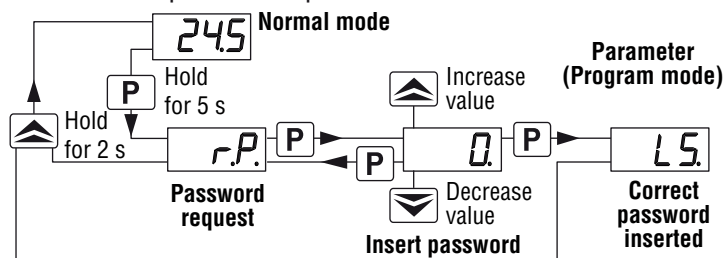
Per avere accesso ai parametri di funzionamento dello strumento quando la protezione dei parametri non è attiva occorre premere il tasto **[P]** e mantenerlo premuto per circa 5 secondi, trascorsi i quali il display visualizzerà il codice che identifica il primo parametro e con i tasti **[▲]** e **[▼]** 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 **[▲]** e **[▼]**. 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 **[▲]** e **[▼]** 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 s, oppure premere il tasto **[▲]** per circa 2 s sino ad uscire dalla modalità di programmazione.

2.2 Protezione dei parametri con password

Lo strumento dispone di una funzione di protezione dei parametri mediante password personalizzabile col parametro PP . Qualora si desideri disporre di questa protezione impostare al parametro PP il numero di password desiderato ed uscire dalla programmazione parametri. Quando la protezione è attiva, per poter aver accesso ai parametri, premere il tasto **[P]** mantenerlo premuto per circa 5 s, trascorsi i quali, il display visualizzerà rP . Premendo nuovamente il tasto **[P]** il display visualizzerà 0 . A questo punto impostare, coi i tasti **[▲]**/**[▼]**, il numero programmato come password 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 parametro $PP = 0F$.



Nota: Qualora venga dimenticata la Password, togliere alimentazione allo strumento, premere il tasto **[P]** e ridare alimentazione allo strumento mantenendo il tasto premuto per oltre 5 s. Si avrà così accesso ai parametri protetti e si potrà quindi verificare e modificare anche il parametro PP .

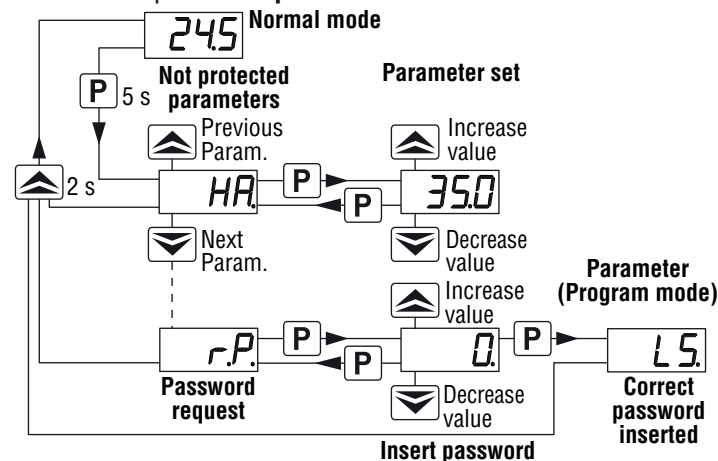
2.3 Programmazione dei parametri personalizzata (livelli di programmazione parametri)

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** lampeggia 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 **[P]** e, mantenendolo premuto, premere anche il tasto **[▲]**. Il LED **SET** cambierà stato indicando il nuovo livello di accessibilità del parametro: non protetto = **acceso**; protetto mediante password = **lampeggiante**.

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** senza alcuna divisione in gruppi e per ultimo il parametro rP attraverso il quale sarà possibile accedere ai parametri **protetti**.



2.4 Ripristino dei 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 rP la password $-4B$.

Pertanto, qualora si desideri realizzare tale reset occorre abilitare la Password mediante il parametro PP in modo che venga richiesta l'impostazione di rP e quindi impostare $-4B$ anziché la password di accesso programmata.

Una volta confermata la password con il tasto **[P]** il display mostra per circa 2 s "--" 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 L'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 DEVE** essere utilizzato in ambienti con atmosfera pericolosa (inflammabile 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.

4. AVVERTENZE PER L'INSTALLAZIONE

4.1 Montaggio meccanico

Lo strumento, in contenitore 65 x 33 mm, è concepito per il montaggio ad incasso a pannello entro un armadio. 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.

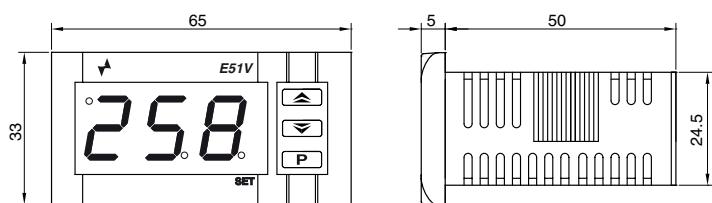
Evitare di collocare la parte interna dello strumento in luoghi soggetti ad alta umidità o sporcizia che possono provocare condensa o introduzione nello strumento di parti o sostanze conduttive.

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.

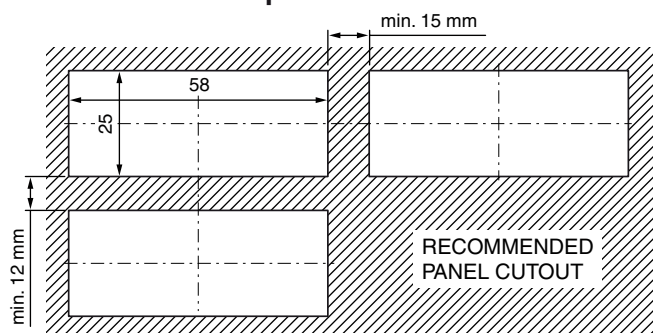
Installare lo strumento il più lontano possibile da fonti che possono generare disturbi elettromagnetici come motori, teleruttori, relè, elettrovalvole ecc..

4.2 Dimensioni [mm]

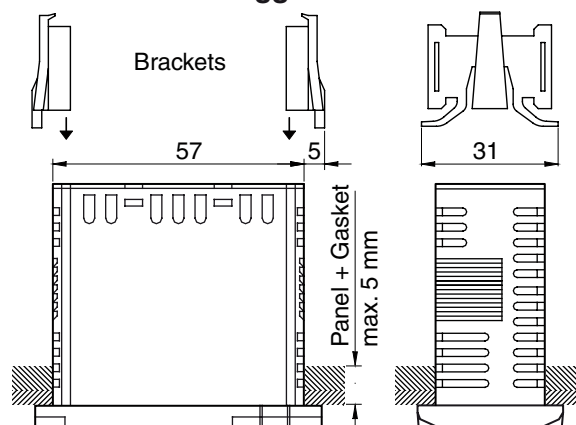
4.2.1 Dimensioni meccaniche



4.2.2 Foratura del pannello



4.2.3 Metodo di fissaggio



4.3 Collegamenti elettrici

Effettuare le connessioni collegando un solo conduttore per mor-setto 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 nè di interruttore nè 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.

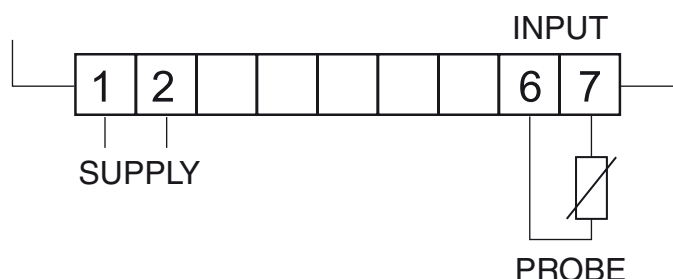
Si raccomanda di utilizzare cavi con isolamento appropriato alle tensioni, alle temperature e alle condizioni di esercizio e di fare in modo che i cavi relativi ai sensori di ingresso siano tenuti lontani dai cavi di alimentazione e da altri cavi di potenza al fine di evitare l'induzione di disturbi 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.

4.3.1 Schema elettrico di collegamento



5. FUNZIONAMENTO

5.1 Misura e visualizzazione

Attraverso il parametro r_u è possibile selezionare l'unità di misura della temperatura ($^{\circ}\text{C}$ o $^{\circ}\text{F}$) e, mediante il parametro dP , la risoluzione di misura (sulla visualizzazione) desiderata ($oF = 1^{\circ}$; $on = 0.1^{\circ}$).

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

Mediante il parametro 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).

6. TABELLA PARAMETRI PROGRAMMABILI

Parametro	Descrizione	Campo	Default	Note
1	cR	Calibrazione sonda	$-30 \div +30.0^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$	0.0
2	r_u	Unità di misura	$^{\circ}\text{C}/^{\circ}\text{F}$	$^{\circ}\text{C}$
3	dP	Punto decimale	$on \div oF$	on
4	Ft	Filtro di misura	$oF \div 20.0 \text{ s}$	2.0
5	PP	Password di accesso ai parametri di funzionamento	$oF \div 999$	oF

7. PROBLEMI E MANUTENZIONE

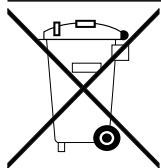
7.1 Segnalazioni di errore

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

7.2 Pulizia

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

7.3 Smaltimento



L'apparecchiatura (o il prodotto) deve essere oggetto di raccolta separata in conformità alle vigenti normative locali in materia di smaltimento.

8. GARANZIA

Lo strumento è garantito da vizi di costruzione o difetti di materiale riscontrati entro i 18 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 Ascon Tecnologico 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 Ascon Tecnologico salvo accordi diversi.

9. DATI TECNICI

9.1 Caratteristiche elettriche

Alimentazione: 12 VAC/VDC, 115 VAC, 230 VAC $\pm 10\%$;

Frequenza AC: 50/60 Hz;

Assorbimento: circa 3 VA;

Ingressi: 1 ingresso per sonde di temperatura:

PTC (KTY 81-121, $990\Omega @ 25^{\circ}\text{C}$) o

NTC (103AT-2, $10\text{ k}\Omega @ 25^{\circ}\text{C}$);

Azione: Tipo 1.B (secondo la EN 60730-1);

Categoria di sovratensione: II;

Classe di protezione: Classe II;

Isolamento: 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.

9.2 Caratteristiche meccaniche

Contenitore: Plastico autoestinguente, UL 94 V0;

Categoria di resistenza al calore e al fuoco: D;

Ball Pressure Test secondo EN60730: per parti accessibili 75°C ; per parti che supportano parti in tensione 125°C ;

Dimensioni: 33 x 65 mm, profondità 50 mm;

Peso: Circa 100 g;

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

Collegamenti: Morsetti a vite $2.5\text{ mm}^2/\text{AWG } 14$;

Protezione frontale: IP 65 (NEMA 3S) con guarnizione;

Grado di inquinamento: 2;

Temperatura di funzionamento: $0 \div 50^{\circ}\text{C}$;

Umidità ambiente di funzionamento: $< 95\text{ RH}\%$ senza formazione condensa;

Temperatura di stoccaggio: $-25 \div +60^{\circ}\text{C}$.

9.3 Caratteristiche funzionali

Campo di misura: **NTC** $-50 \div +109^{\circ}\text{C}/-58 \div +228^{\circ}\text{F}$ o **PTC** $-50 \div 150^{\circ}\text{C}/-58 \div 302^{\circ}\text{F}$;

Risoluzione visualizzazione: 1° o 0.1° (campo $-19.9 \div 99.9^{\circ}$);

Precisione totale: $\pm(0.5\% \text{ fs} + 1 \text{ digit})$;

Tempo di campionamento misura: 130 ms;

Display: Rosso a 3 digit, altezza caratteri 14 mm;

Classe e struttura del software: Classe A;

Conformità: Direttive 2004/108/CE (EN55022: class B;

EN61000-4-2: 8 kV air, 4 kV cont.; EN61000-4-3: 10V/m;

EN61000-4-4: 2 kV supply, inputs, outputs; EN61000-4-5:

supply 2 kV com. mode, 1 kV diff. mode; EN61000-4-6: 3V), 2006/95/CE (EN 60730-1, EN 60730-2-7, EN 60730-2-9).

10. CODICE MODELLO STRUMENTO

MODELLO

E51V = Termometro elettronico

a: ALIMENTAZIONE

D = 230 VAC

C = 115 VAC

F = 12 VAC/VDC

b: INGRESSO

N = Ingresso NTC

P = Ingresso PTC

E51V - **a** **b** **c** **d** **e** **f** **g** **h** **ii** **jj**

c, d, e, f, g, h: CODICI RISERVATI; **ii, jj:** CODICI SPECIALI