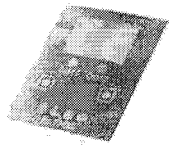
ELTH35

REGOLATORE DI TEMPERATURA DIGITALE





ISTRUZIONI PER L'USO -
Vr. 01 (ITA) - cod.: ISTR TH35I0905

EL.CO. S.r.l.

VIA MARCONI, 49
36030 PIEVEBELVICINO (VI) ITALY
TEL.: +39 0445 661722
FAX: +39 0445 661792
internet : http:\\www.elco-italy.com
e-mail: info@elco-italy.com

INDICE

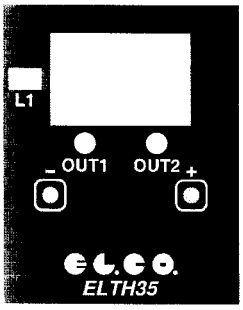
1 DESCRIZIONE STRUMENTO
1.1 DESCRIZIONE GENERALE
1.2 DESCRIZIONE PANNELLO FRONTALE
2 PROGRAMMAZIONE
2.1 IMPOSTAZIONE DEL SET POINT
2.2 PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI
3 AVVERTENZE PER INSTALLAZIONE ED USO
3.1 USO CONSENTITO
3.2 MONTAGGIO MECCANICO
3.3 COLLEGAMENTO ELETTRICO
3.4 SCHEMA ELETTRICO DI COLLEGAMENTO
4 FUNZIONAMENTO
4.1 MISURA E VISUALIZZAZIONE
4.2 REGOLATORE DI TEMPERATURA
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 ELTH35 è un termostato digitale a microprocessore dotato di controllo di temperatura con regolazione ON/OFF. Lo strumento prevede 2 uscite a relè e un ingresso per NTC. Lo strumento è dotato di 2 tasti di programmazione e di un display a 2 digit.

1.2 - DESCRIZIONE PANNELLO FRONTALE



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 leggere attentamente le seguenti istruzioni.

Ogni cura è stata posta nella realizzazione di questa documentazione, tuttavia la **EL.CO. S.r.l.** non può assumersi alcuna responsabilità derivante dall'utilizzo della stessa.

Lo stesso dicasi per ogni persona o società coinvolta nella creazione del presente manuale.

La presente pubblicazione è di esclusiva proprietà della EL.CO. S.r.l. la quale pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione, anche parziale, se non espressamente autorizzata.

La EL.CO. S.r.l. si riserva di apportare modifiche estetiche e funzionali in qualsiasi momento e senza alcun preavviso.

1 - Tasto " +" : Utilizzato per l'impostazione del Set point dell'uscita 2, per la selezione dei parametri di funzionamento e per la modifica dei valori da impostare.

2 – Tasto " – " : Utilizzato per l'impostazione del Set point dell'uscita 1, per entrare in programmazione e memorizzare i parametri di funzionamento.

3 - Led L1 : Serve ad indicare il valore di temperatura negativa.

4 - Led OUT1 : Indica l'ingresso nella modalità di modifica parametri e inoltre indica lo stato dell'uscita 1: on (acceso), off (spento).Si accende contemporaneamente al display lampeggiante durante la modifica del set-point 1

5 - Led OUT2 : Indica lo stato dell'uscita 2: on (acceso), off (spento). Si accende contemporaneamente al display lampeggiante durante la modifica del set-point 2

2 - PROGRAMMAZIONE

2.1 - IMPOSTAZIONE DEL SET POINT

Premere il tasto " - " per impostare il set point dell'uscita 1 quindi rilasciarlo , il display lampeggiando visualizzerà il valore impostato e contemporaneamente si accenderà il led " **out1**" per indicare che si sta' programmando il set point 1.
Per modificarlo agire sui tasti " **+** " per incrementare il valore o " – " per decrementarlo.
Premere il tasto " + " per impostare il set point dell'uscita 2 quindi rilasciarlo , il display lampeggiando visualizzerà il valore impostato e contemporaneamente si accenderà il led " **out2**" per indicare che si sta' programmando il set point 2. Per modificarlo agire sui tasti " + " per incrementare il valore o " – " per decrementarlo.
Questi tasti agiscono a passi di un digit ma se mantenuti premuti oltre un secondo il valore si incrementa o decrementa in modo veloce .
L'uscita dal modo di impostazione del Set avviene automaticamente non agendo su alcun tasto per circa 5 secondi, trascorsi i quali il display tornerà al normale modo di funzionamento.
Il valore massimo impostabile del set point dipende se si utilizza la sonda sullo strumento o esterna e dal differenziale minimo o massimo impostato.
Sonda sullo strumento : min. -20....max.+65°C
Sonda esterna : min. -35.....max.+98°C
Valore massimo impostabile = set-point + differenziale positivo
Valore minimo impostabile = set-point - differenziale negativo
Esempio : con differenziale positivo 5°C il set point massimo impostabile sara di 60°C con sonda sullo strumento e di 93°C con sonda esterna.
Con differenziale negativo di 5°C il set point minimo impostabile sarà di -15°C con sonda sullo strumento e di -30°C con sonda esterna.

2.2 - PROGRAMMAZIONE DEI PARAMETRI

Per avere accesso ai parametri di funzionamento dello strumento occorre premere il tasto " + " e " – " contemporaneamente e mantenerli premuti per circa 3 secondi, trascorsi i quali il display visualizzerà il codice che identifica il primo parametro e con il tasto " + " sarà possibile selezionare il parametro che si intende modificare.
Una volta selezionato il parametro desiderato premere il tasto " – ", si accenderà il led " **out1** " e il display visualizzerà il codice del parametro e la sua impostazione che potrà essere modificata con il tasto " + ".
Impostato il valore desiderato premere il tasto " - " : il nuovo valore verrà memorizzato e il display mostrerà nuovamente la sigla del parametro selezionato e il led " **out1** " si spegnerà.
Agendo sul tasto " + " sarà quindi possibile selezionarne un altro parametro e modificarlo come descritto.
Per uscire dal modo di programmazione mantenere premuti i tasti " + " e " – "contemporaneamente per 3 sec. sino ad uscire dalla modalità di programmazione. Durante l'impostazione dei set point (Display lampeggiante) non si può entrare in programmazione dei parametri.

3 - AVVERTENZE PER INSTALLAZIONE ED USO

3.1 - USO CONSENTITO

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

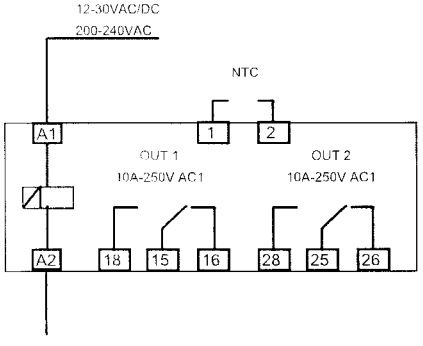
Lo strumento, in contenitore 2 moduli DIN, è concepito per il montaggio su guida OMEGA DIN entro un involucro. Evitare di collocare la parte interna dello strumento in luoghi soggetti ad alta umidità o sporcizia che possono provocare condensa o introduzione nello strumento di parti o sostanze conduttive. 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 dei carichi collegati allo strumento non sia superiore alla corrente massima consentita. 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 da 24 V si raccomanda l'uso dell'apposito trasformatore TRE, 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 ai carichi onde evitare anomalie nell'impianto che possano causare danni a persone, cose o animali.

La EL.CO. S.r.l. 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.

3.4 - SCHEMA ELETTRICO DI COLLEGAMENTO



4 - FUNZIONAMENTO

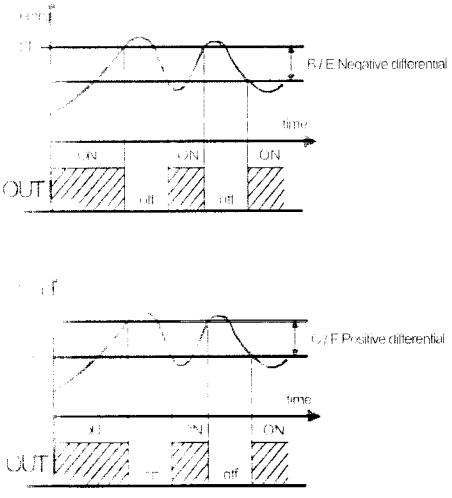
4.1 - MISURA E VISUALIZZAZIONE

Lo strumento lavora solamente con una sonda NTC(10K 25°C)
Mediante il par. "**A**" è possibile selezionare se lavorare con la sonda sullo strumento o con la sonda esterna(**AI** : strumento – **AE** : esterna).

Se durante la programmazione dei parametri si passa dalla configurazione sonda esterna " **AE** " a sonda sullo strumento " **AI** " bisogna reimpostare il set point in quanto il range di temperatura di funzionamento cambia in funzione del modo di utilizzo della sonda.
Lo strumento consente la calibrazione della misura, che può essere utilizzata per una ritaratura dello strumento secondo le necessità dell'applicazione, mediante il par. " **H** ".

4.2 - REGOLATORE DI TEMPERATURA

Il modo di regolazione dello strumento è di tipo ON/OFF. Agisce sulle uscite OUT1 ed OUT2 in funzione della misura della sonda, del Set Point 1 e del Set Point 2 impostati e del differenziale di intervento negativo " **B** " o positivo " **C** " per OUT1 e negativo " **E** " o positivo " **F** " per OUT2.



Al verificarsi di un errore della sonda, per conto circuito o interruzione della stessa, lo strumento provvede ad disattivare l'uscita e il display lampeggerà visualizzando due trattini " - - ".
Tramite il parametro " **D** " si può regolare il modo di funzionamento del relé dell'uscita 1 fino al raggiungimento del set point : OFF " **D1** " o ON " **D2** " .
Tramite il parametro " **G** " si può regolare il modo di funzionamento del relé dell'uscita 2 fino al raggiungimento del set point : OFF " **G1** " o ON " **G2** " .

5 - TABELLA PARAMETRI PROGRAMMABILI

Di seguito vengono descritti tutti i parametri di cui lo strumento può essere dotato.

Par.		Descrizione	Range	Def.	Note
1	A	Range sonda I : Sullo strumento E : Esterna	 -20....+65°C -35....+98°C	I	
2	B	differenziale negativo (OUT1)	0 – 9 °C	0	
3	C	Differenziale positivo (OUT1)	0 – 9 °C	0	
4	D	Funzionamento relé Uscita OUT1 **D1**=OFF / **D2**=ON	D1 D2	D1	
5	E	differenziale negativo (OUT2)	0 – 9 °C	0	
6	F	Differenziale positivo (OUT2)	0 – 9 °C	0	
7	G	Funzionamento relé Uscita OUT2 **G1**=OFF / **G2**=ON	G1 G2	G1	
8	H	Offset sonda	-5.....+5°C	0°C	

6 - PROBLEMI, MANUTENZIONE E GARANZIA

6.1 - SEGNALAZIONI

Segnalazioni di errore:

Errore	Motivo	Azione
- -	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

Nella condizione di errore sonda l'uscite OUT1 e OUT2 vengono diseccitate.

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 EL.CO. 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 EL.CO. salvo accordi diversi.

7 - DATI TECNICI

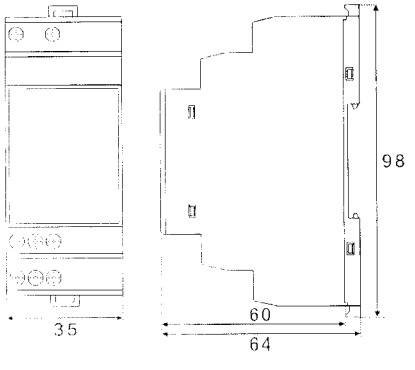
7.1 - CARATTERISTICHE ELETTRICHE

Alimentazione: 24 VAC/VDC, 200..240 VAC +/- 10%
Frequenza AC: 50/60 Hz
Ingresso/i: 1 ingresso per sonde di temperatura NTC (103AT-2, 10 K Ω @ 25 °C).
Uscite : A relè: SPDT 10A-AC1, 2A-AC15 250 VAC)
Vita elettrica uscite a relè: 100.000 cicli (Carico nominale in AC1)

7.2 - CARATTERISTICHE MECCANICHE

Contenitore: Plastico autoestinguente UL 94 V0
Dimensioni : 2 moduli DIN 35 x 98 mm, prof. 64 mm
Installazione: Entroquadro su guida OMEGA DIN
Connessioni: Morsetti a vite 2,5 mm^2
Grado di protezione frontale: IP 20
Temperatura ambiente di funzionamento: -20 ... 65 °C
Umidità ambiente di funzionamento: 30 ... 95 RH% senza condensazione
Temperatura di trasporto e immagazzinaggio: -20 ... +65 °C

7.3 - DIMENSIONI MECCANICHE [mm]



7.4 - CARATTERISTICHE FUNZIONALI

Regolazione Temperatura: ON/OFF
Range di misura: NTC: -20...+65°C sonda sullo strumento / -35....+98°C sonda esterna
Risoluzione visualizzazione: 1 ° C
Precisione totale: +/- 0,5 % fs
Tempo di campionamento misura : 12 campioni /sec
Display: 2 Digit Rosso h 12 mm
Conformita': Direttiva CEE EMC 89/336, Direttiva CEE BT 73/23 e 93/68.

7.5 - CODIFICA DELLO STRUMENTO

ELTH35 a b c dd e

a : ALIMENTAZIONE
240 = 200...240 VAC
24 = 24 VAC/VDC

b : USCITA OUT1
R = Relè SPDT 10A-AC1

c : USCITA OUT2
2R = Relè SPDT 10A-AC1

dd : CODICI SPECIALI

e : VERSIONI SPECIALI