

DATI DIMENSIONALI

DIMENSIONI DI INGOMBRO E DELLA DIMA DI FORATURA

Le dimensioni sono espresse in millimetri (disegno in scala 1:3).

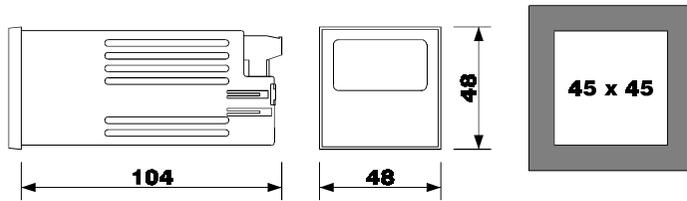


Fig. 3
ds4i.wmf

INSTALLAZIONE

CON IL SISTEMA DI FISSAGGIO PROPOSTO DAL COSTRUTTORE

A pannello, con la staffa metallica in dotazione (disegno in scala 1:3).

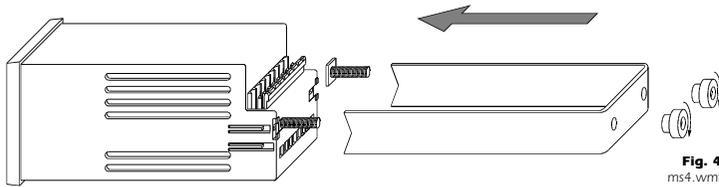


Fig. 4
ms4i.wmf

COLLEGAMENTO ELETTRICO

COLLEGAMENTI DA DERIVARE

Esempio di applicazione tipica.

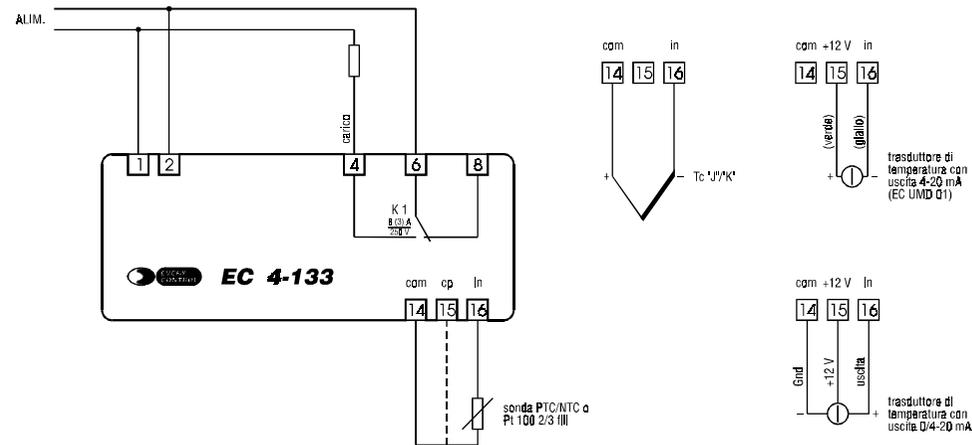


Fig. 5
c4-133i.wmf

DATI DEL COSTRUTTORE

EVERY CONTROL S.r.l.

Via Mezzaterra 6, 32036 Sedico Belluno ITALIA

Tel. 0437852468 (r.a.) Fax 043783648

Indirizzi internet

e-mail: every@worknet.it

http://www.everycontrol.it

ATTENZIONE

La presente pubblicazione è di esclusiva proprietà EVERY CONTROL la quale pone il divieto assoluto di riproduzione e divulgazione se non espressamente autorizzata da EVERY CONTROL stessa. EVERY CONTROL non si assume alcuna responsabilità in ordine alle caratteristiche, ai dati tecnici ed ai possibili errori riportati nella presente o derivanti dall'utilizzo della stessa. EVERY CONTROL non può essere ritenuta responsabile per danni causati dall'inosservanza delle avvertenze. EVERY CONTROL si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica senza preavviso ed in qualsiasi momento senza pregiudicare le caratteristiche essenziali di funzionalità e sicurezza.

EC 4-133

Termoregolatore digitale ON-OFF ad una uscita

Istruzioni per l'uso

Versione 1/99 del 12 Marzo 1999

Codice EC 4-133 DOC.1000

File 4133i.p65

IMPORTANTE:

L'uso di questo nuovo strumento è facile; tuttavia, per ragioni di sicurezza, è importante leggere attentamente queste istruzioni prima dell'installazione o prima dell'uso e seguire tutte le avvertenze.

E' molto importante che queste istruzioni vengano conservate con lo strumento per consultazioni future.



Fig. 1
f4-133.wmf

INFORMAZIONI GENERALI

A COSA SERVE

EC 4-133 è un termoregolatore digitale ON-OFF ad una uscita in grado di coprire un campo di temperature che si estende da -99 a +999 °C.

Lo strumento viene predisposto in fabbrica per accettare all'ingresso di misura sonde PTC/NTC o termocoppie di tipo "J"/"K" o sonde Pt 100 2/3 fili o trasduttori di temperatura con uscita 0/4-20 mA 2 e 3 fili (in quest'ultimo caso è possibile configurare la scala di lettura).

Alcuni parametri consentono di configurare il termoregolatore per funzionamento per "freddo" o per "caldo", per proteggere il carico collegato dai sovraccarichi dovuti ai ripetuti e ravvicinati avviamenti, per segnalare condizioni di lavoro al di fuori dei limiti di sicurezza.

EC 4-133 è disponibile nel formato 48 x 48 mm ed è previsto per l'installazione a pannello con la staffa metallica in dotazione.

PREPARATIVI

INSTALLAZIONE

EC 4-133 è previsto per l'installazione a pannello, su foro di dimensioni 45 x 45 mm, con la staffa metallica in dotazione (le dimensioni di ingombro e della dima di foratura sono riportate in Fig. 3, il sistema di fissaggio proposto dal costruttore è riportato in Fig. 4).

AVVERTENZE

- lo spessore del pannello dovrà essere compreso tra 1 e 5 mm
- accertarsi che le condizioni di impiego (temperatura ambiente, umidità, ecc.) rientrino nei limiti indicati dal costruttore (si veda il capitolo DATI TECNICI)
- installare lo strumento in un luogo con una ventilazione adeguata, per evitare il surriscaldamento interno dello strumento stesso
- non installare lo strumento in prossimità di superfici che potrebbero ostruire i fori di ventilazione (tappeti, coperte, ecc.), di fonti di calore (termosifoni, condotti dell'aria calda, ecc.), di luoghi soggetti alla luce solare diretta, pioggia, umidità, polvere eccessiva, vibrazioni meccaniche o scosse, di apparecchi con forti magneti (forni a microonde, grossi diffusori, ecc.)
- in conformità alle norme di sicurezza, la protezione contro eventuali contatti con le parti elettriche e le parti protette con solo isolamento funzionale deve essere assicurata mediante una corretta operazione di incasso dello strumento; tutte le parti che assicurano la protezione devono essere fissate in modo tale da non poter essere tolte senza l'aiuto di un utensile.

COLLEGAMENTO ELETTRICO

EC 4-133 dispone di una morsetteria a vite estraibile per conduttori fino a 2,5 mm² (per la connessione all'alimentazione ed all'uscita) e di una morsetteria a vite per conduttori fino a 2,5 mm² (per la connessione all'ingresso di misura), situate nel pannello posteriore dello strumento (i collegamenti da derivare sono riportati in Fig. 5 e sono riscontrabili sull'etichetta in poliestere applicata sul contenitore dello strumento).

AVVERTENZE

- se lo strumento viene portato da un luogo freddo ad un luogo caldo, l'umidità può condensare all'interno dello strumento stesso; attendere circa un'ora prima di alimentare lo strumento
- accertarsi che la tensione di alimentazione, la frequenza e la potenza elettrica operative dello strumento corrispondano a quelle dell'alimentazione locale (si veda il capitolo DATI TECNICI)
- non alimentare più strumenti con lo stesso trasformatore
- l'alimentazione di uno strumento installato su di un veicolo deve essere derivata direttamente dalla batteria del veicolo stesso
- dotare lo strumento di una protezione in grado di limitare la corrente assorbita in caso di guasto
- lo strumento rimane collegato all'alimentazione locale fino a quando i morsetti 1 e 2 sono derivati all'alimentazione locale stessa, anche se lo strumento è apparentemente spento
- dotare la sonda di una protezione in grado di isolarla contro eventuali contatti con le parti metalliche o utilizzare una sonda isolata

- dotare l'uscita di una protezione in grado di proteggerla contro il cortocircuito ed il sovraccarico
- non cercare di riparare lo strumento; per le riparazioni rivolgersi a personale qualificato
- in caso di interrogativi o di problemi riguardanti lo strumento consultare Every Control (si veda il capitolo DATI DEL COSTRUTTORE).

USO

CENNI PRELIMINARI

Dopo aver derivato correttamente i collegamenti riportati in Fig. 5, durante il funzionamento normale lo strumento visualizza la temperatura rilevata dalla sonda.

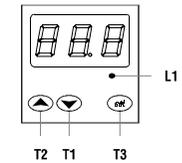


Fig. 2
lu4-133.wmf

Qualora fosse attivo un allarme lo strumento visualizza il codice di allarme lampeggiante fino a quando la causa che lo ha provocato non scompare (si veda il capitolo SEGNALAZIONI E ALLARMI).

EC 4-133 dispone di un setpoint di lavoro e di alcuni parametri di configurazione che vengono memorizzati in una memoria permanente e lo rendono configurabile secondo le proprie esigenze (si veda il capitolo CONFIGURABILITÀ).

L'uscita K 1 è associata al setpoint di lavoro, rimane continuamente attivata fino a quando la temperatura rilevata dalla sonda raggiunge il setpoint di lavoro stesso e non appena sale al di sopra (se l'uscita è stata configurata per funzionamento per "freddo") o scende al di sotto (se l'uscita è stata configurata per funzionamento per "caldo") del setpoint di lavoro del valore dell'isteresi (differenziale) l'uscita stessa viene riattivata.

IMPOSTAZIONE DEL SETPOINT DI LAVORO (TEMPERATURA DI LAVORO)

Per modificare il valore del setpoint di lavoro tenere premuto il tasto **T3** (lo strumento ne visualizza l'attuale valore) e contemporaneamente premere e rilasciare ripetutamente il tasto **T1** o **T2** fino a quando lo strumento visualizza il valore desiderato (tenendo premuto il tasto **T1** o **T2** il valore viene decrementato o incrementato più velocemente); dopo la modifica rilasciare il tasto **T3** per ultimo; durante la pressione del tasto **T3** il LED **L1** lampeggia velocemente ad indicare che è in corso una procedura di impostazione del setpoint di lavoro (al rilascio del tasto **T3** lo strumento esce automaticamente dalla procedura di impostazione del setpoint di lavoro).

AVVERTENZE

- durante un allarme errore memoria dati l'accesso alla procedura di impostazione del setpoint di lavoro è negato
- il setpoint di lavoro è impostabile nei limiti stabiliti con i parametri rA1 ed rA2
- se il parametro rA5 è impostato a 1 il setpoint di lavoro non è modificabile fino a quando il parametro rA5 non viene impostato a 0
- il valore del setpoint di lavoro viene memorizzato in una memoria permanente anche se si verifica un'interruzione dell'alimentazione.

IMPOSTAZIONE DEI PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

I parametri di configurazione sono ordinati su due livelli, per proteggere le impostazioni più delicate da manomissioni indesiderate ed in famiglie riconoscibili dalle lettere iniziali della label. Per accedere al primo livello tenere premuti contemporaneamente per almeno quattro secondi i tasti **T1** e **T2** (trascorsi quattro secondi lo strumento visualizza la label **PA**). Per selezionare un parametro del primo livello premere e rilasciare ripetutamente il tasto **T1** o **T2** fino a quando lo strumento visualizza la label del parametro desiderato. Per modificare il valore del parametro tenere premuto il tasto **T3** (lo strumento ne visualizza

l'attuale valore) e contemporaneamente premere e rilasciare ripetutamente il tasto **T1** o **T2** fino a quando lo strumento visualizza il valore desiderato (tenendo premuto il tasto **T1** o **T2** il valore viene decrementato o incrementato più velocemente); dopo la modifica rilasciare il tasto **T3** per ultimo (al rilascio del tasto **T3** lo strumento visualizza nuovamente la label del parametro).

Per accedere al secondo livello entrare nel primo livello e selezionare la label **PA**.

Tenere premuto il tasto **T3** (lo strumento visualizza l'attuale valore della label) e contemporaneamente premere e rilasciare ripetutamente il tasto **T1** o **T2** fino a quando lo strumento visualizza -19 (tenendo premuto il tasto **T1** o **T2** il valore viene decrementato o incrementato più veloce-mente); dopo la modifica rilasciare il tasto **T3** per ultimo (al rilascio del tasto **T3** lo strumento visualizza nuovamente la label **PA**); tenere premuti contemporaneamente per almeno quattro secondi i tasti **T1** e **T2** (trascorsi quattro secondi lo strumento visualizza il primo parametro del secondo livello).

Per selezionare un parametro del secondo livello premere e rilasciare ripetutamente il tasto **T1** o **T2** fino a quando lo strumento visualizza la label del parametro desiderato.

Per modificare il valore del parametro tenere premuto il tasto **T3** (lo strumento ne visualizza l'attuale valore) e contemporaneamente premere e rilasciare ripetutamente il tasto **T1** o **T2** fino a quando lo strumento visualizza il valore desiderato (tenendo premuto il tasto **T1** o **T2** il valore viene decrementato o incrementato più velocemente); dopo la modifica rilasciare il tasto **T3** per ultimo (al rilascio del tasto **T3** lo strumento visualizza nuovamente la label del parametro).

Per uscire dalla procedura di impostazione dei parametri di configurazione tenere premuti contemporaneamente per almeno quattro secondi i tasti **T1** e **T2** oppure non operare con i tasti per almeno cinquanta secondi (uscita per time-out).

AVVERTENZE

- *durante un allarme errore memoria dati l'accesso alla procedura di impostazione dei parametri di configurazione è negato*

- *la modifica del valore di un parametro la cui unità di misura è l'ora o il minuto o il secondo non ha effetto immediato; per ottenere tale effetto non deve essere eseguita durante il decorso del valore stesso*

- *il valore dei parametri viene memorizzato in una memoria permanente anche se si verifica un'interruzione dell'alimentazione.*

CONFIGURABILITA'

SETPOINT DI LAVORO
LABELMIN. MAX. U.M. ST. SETPOINT DI LAVORO
rA1 rA2 °C 0 setpoint di lavoro

Stabilisce la temperatura associata all'uscita K 1.

PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE
LABELMIN. MAX. U.M. ST. PASSWORD
PA -90 100 --- 0 password (\$)

E' la password che consente di accedere al secondo livello.

LABELMIN. MAX. U.M. ST. INGRESSO DI MISURA
/0 01 31 --- (*) tipo di sonda

Stabilisce il tipo di sonda che lo strumento deve riconoscere al suo ingresso di misura, nel modo di seguito indicato:

01 = sonda PTC 03 = sonda NTC
10 = Tc di tipo "J" 11 = Tc di tipo "K"
20 = sonda Pt 100 3 fili 21 = sonda Pt 100 2 fili
30 = trasduttore di temperatura con uscita 4-20 mA 2 e 3 fili
31 = trasduttore di temperatura con uscita 0-20 mA 2 e 3 fili.

/1 -9 +10 °C 0 calibrazione (\$)
--

Stabilisce una soglia da sommare algebricamente al segnale proveniente dall'ingresso di misura (ad esempio per correggere il segnale stesso).

/2 0 6 --- 3 filtro digitale

Stabilisce una costante di tempo da applicare al segnale proveniente dall'ingresso di misura, nel modo di seguito indicato:

0 = 0 sec. 1 = 0,4 sec.
2 = 1,2 sec. 3 = 3,0 sec.
4 = 8,0 sec. 5 = 19,8 sec.
6 = 48,0 sec.

/4 0 1 --- 0 visualizzazione degli zeri non significativi
--

Stabilisce se visualizzare gli zeri non significativi, nel modo di seguito indicato:
0 = gli zeri non significativi non vengono visualizzati
1 = gli zeri non significativi vengono visualizzati.

/5 0 1 --- 1 punto decimale
--

Stabilisce la risoluzione con la quale viene visualizzata la temperatura, nel modo di seguito indicato:

0 = la temperatura viene visualizzata con la risoluzione dell'unità di misura
1 = la temperatura viene visualizzata con la risoluzione di 1/10 dell'unità di misura.

/6 -99 +999 punti -20 fondo scala inferiore per ingresso 0/4-20 mA corrispondente al valore minimo della taratura del trasduttore
--

Stabilisce il fondo scala inferiore per ingresso 0/4-20 mA e deve corrispondere al valore mini-mo della taratura del trasduttore.

/7 -99 +999 punti +80 fondo scala superiore per ingresso 0/4-20 mA corrispondente al valore massimo della taratura del trasduttore

Stabilisce il fondo scala superiore per ingresso 0/4-20 mA e deve corrispondere al valore mas-simo della taratura del trasduttore.

LABELMIN. MAX. U.M. ST. REGOLATORE ON-OFF DELLA TEMPERATURA ASSOCIATO AL SETPOINT DI LAVORO E ALL'USCITA K 1
rA0 -99 +99 °C (*) isteresi (differenziale) (\$)

Stabilisce l'isteresi (differenziale) relativa al setpoint di lavoro.

rA1 -99 +999 °C (*) minimo setpoint di lavoro impostabile
--

Stabilisce il minimo setpoint di lavoro impostabile; lo strumento verifica automaticamente che il valore stabilito con il parametro rA1 sia sempre inferiore al massimo setpoint di lavoro impostabile stabilito con il parametro rA2.

rA2 -99 +999 °C (*) massimo setpoint di lavoro impostabile

Stabilisce il massimo setpoint di lavoro impostabile; lo strumento verifica automaticamente che il valore stabilito con il parametro rA2 sia sempre superiore al minimo setpoint di lavoro impostabile stabilito con il parametro rA1.

rA3 0 1 --- 1 funzionamento per "freddo" o per "caldo"

Stabilisce il senso della regolazione, nel modo di seguito indicato:

0 = per "freddo"

1 = per "caldo".

rA4 0 1 --- 0 tipo di isteresi (tipo di differenziale)

Stabilisce il tipo di isteresi (tipo di differenziale), nel modo di seguito indicato:

0 = asimmetrica

1 = simmetrica.

rA5 0 1 --- 0 blocco della modifica del setpoint di lavoro

Stabilisce se impedire la modifica del setpoint di lavoro, nel modo di seguito indicato:

0 = il setpoint di lavoro è modificabile

1 = il setpoint di lavoro non è modificabile fino a quando il parametro rA5 non viene impostato a 0.

LABELMIN. MAX. U.M. ST. PROTEZIONE USCITA K 1
CA0 0 999 sec. 0 tempo di inibizione all'attivazione dell'uscita dall'accensione dello strumento

Stabilisce il tempo che inibisce l'attivazione dell'uscita dal momento dell'accensione dello strumento.

CA1 0 999 sec. 0 tempo di inibizione all'attivazione dell'uscita dalla precedente attivazione

Stabilisce il tempo che inibisce l'attivazione dell'uscita dal momento dell'accensione dello strumento.

CA2 0 999 sec. 0 tempo di inibizione all'attivazione dell'uscita dalla precedente disattivazione
--

Stabilisce il tempo che inibisce l'attivazione dell'uscita dal momento della precedente attivazione dell'uscita stessa.

CA2 0 999 sec. 0 tempo di inibizione all'attivazione dell'uscita dalla precedente disattivazione
--

Stabilisce il tempo che inibisce l'attivazione dell'uscita dal momento della precedente disattivazione dell'uscita stessa.

CA3 0 1 --- 0 stato dell'uscita durante un allarme errore sonda
--

Stabilisce lo stato al quale viene forzata l'uscita durante un allarme errore sonda, nel modo di seguito indicato:

0 = durante un allarme errore sonda l'uscita viene forzata allo stato OFF
1 = durante un allarme errore sonda l'uscita viene forzata allo stato ON.

CA4 0 1 --- 0 tempo di inibizione all'attivazione e alla disattivazione dell'uscita
--

Stabilisce se inibire l'attivazione e la disattivazione dell'uscita per un tempo fisso, nel modo di seguito indicato:

0 = nessuna azione provocata

1 = l'attivazione e la disattivazione dell'uscita vengono inibite per 3 sec.

LABELMIN. MAX. U.M. ST. REGOLATORE PER L'ALLARME DI TEMPERATURA ASSOCIATO AL PRIMO ALLARME DI TEMPERATURA

AA0 (*) +99 °C (*) isteresi (differenziale)

Stabilisce l'isteresi (differenziale) relativa al parametro AA1.

AA1 -99 +999 °C 0 setpoint di allarme

Stabilisce la temperatura alla quale viene attivato l'allarme di temperatura secondo la modalità stabilita con il parametro AA4.

AA3 0 999 min. 0 tempo di inibizione all'attivazione dell'allarme dall'accensione dello strumento

Stabilisce il tempo che inibisce l'attivazione dell'allarme di temperatura dal momento dell'accensione dello strumento.

AA4 1 7 --- 1 tipo di allarme
--

Stabilisce il tipo di allarme di temperatura che lo strumento deve gestire, nel modo di seguito indicato:

1 = l'allarme di temperatura non viene mai attivato

2 = allarme di temperatura di minima assoluto

3 = allarme di temperatura di massima assoluto

4 = allarme di temperatura di minima relativo al setpoint di lavoro

5 = allarme di temperatura di massima relativo al setpoint di lavoro

6 = allarme di temperatura di minima relativo al setpoint di lavoro con ricalcolo e riabilitazione automatici

7 = allarme di temperatura di massima relativo al setpoint di lavoro con ricalcolo e riabilitazione automatici.

LABELMIN. MAX. U.M. ST. REGOLATORE PER L'ALLARME DI TEMPERATURA ASSOCIATO AL SECONDO ALLARME DI TEMPERATURA

Ab0 (*) +99 °C (*) isteresi (differenziale)

Ha lo stesso significato del parametro AA0.

Ab1 -99 +999 °C 0 setpoint di allarme

Ha lo stesso significato del parametro AA1.

Ab3 0 999 min. 0 tempo di inibizione all'attivazione dell'allarme dall'accensione dello strumento

Ha lo stesso significato del parametro AA3.

Ab4 1 7 --- 1 tipo di allarme
--

Ha lo stesso significato del parametro AA4.

LABELMIN. MAX. U.M. ST. COLLEGAMENTO IN RETE SERIALE CON PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE EVCOBUS
--

L1 1 15 --- 1 indirizzo strumento

Stabilisce l'indirizzo al quale lo strumento (slave) risponde quando è collegato ad una rete seriale con protocollo di comunicazione EVCOBUS gestita da un master (ad esempio un Personal Computer).

L2 0 7 --- 0 gruppo strumento
--

Stabilisce il gruppo al quale lo strumento (slave) risponde quando è collegato ad una rete seriale con protocollo di comunicazione EVCOBUS gestita da un master (ad esempio un Personal Computer).

AVVERTENZE

- *il simbolo (\$) indica che il parametro è del primo livello*

- *il simbolo (*) indica che il valore dipende dalla predisposizione dell'ingresso di misura richiesta*

- *se lo strumento è predisposto per accettare all'ingresso di misura termocoppie di tipo "J"/"K" non esiste il parametro /5*

- *se lo strumento non è predisposto per accettare all'ingresso di misura trasduttori di temperatura con uscita 0/4-20 mA 2 e 3 fili non esistono i parametri /6 e /7.*

SEGNALAZIONI E ALLARMI

SEGNALAZIONI

Se il LED **L1** è acceso significa che l'uscita K 1 è attivata.

Se il LED **L1** lampeggia significa che è in corso il conteggio di un tempo di inibizione all'attivazione dell'uscita K 1 (si vedano i parametri CA0, CA1, CA2 e CA4).

Se lo strumento visualizza l'indicazione "====" significa che il setpoint di lavoro non è modificabile (si veda il parametro rA5).

ALLARMI

Se lo strumento visualizza l'indicazione "**E2**" lampeggiante (**errore memoria dati**) significa che c'è una corruzione dei dati di configurazione in memoria (spegnere e riaccendere lo strumento: se alla riaccensione l'allarme non scompare lo strumento deve essere sostituito); durante questo allarme l'accesso alle procedure di impostazione del setpoint di lavoro e dei parametri di configurazione è negato e l'uscita K 1 viene forzata allo stato OFF.

Se lo strumento visualizza l'indicazione "**E0**" lampeggiante (**errore sonda**) significa che: il tipo di sonda collegata non è corretto (si veda il parametro /0), la sonda è difettosa (verificare l'integrità della sonda), c'è un'inesattezza nel collegamento strumento-sonda (verificare l'esattezza del collegamento strumento-sonda), la temperatura rilevata dalla sonda è al di fuori dei limiti consentiti dalla sonda stessa (verificare che la temperatura in prossimità della sonda sia nei limiti consentiti dalla sonda stessa); durante questo allarme l'uscita K 1 viene forzata allo stato stabilito con il parametro CA3.

Se lo strumento visualizza l'indicazione "**E0C**" lampeggiante (**errore giunto freddo/terzo filo**) significa che, se lo strumento è predisposto per accettare all'ingresso di misura termocoppie di tipo "J"/"K" c'è un difetto del circuito di compensazione del giunto freddo (lo strumento deve essere sostituito), se se lo strumento è predisposto per accettare all'ingresso di misura sonde Pt 100 2/3 fili ed è configurato per riconoscere al suo ingresso di misura sonde Pt 100 3 fili il terzo filo della sonda non è connesso (verificare l'esattezza del collegamento strumento-sonda); durante questo allarme l'uscita K 1 viene forzata allo stato stabilito con il parametro CA3.

Se lo strumento visualizza l'indicazione "**AL1**" lampeggiante in alternanza alla temperatura rilevata dalla sonda (**primo allarme di temperatura**) significa che la temperatura rilevata dalla sonda è al di fuori del limite stabilito con il parametro AA1 (si vedano i parametri AA0, AA1 ed AA4); nessuna azione provocata.

Se lo strumento visualizza l'indicazione "**AL2**" lampeggiante in alternanza alla temperatura rilevata dalla sonda (**secondo allarme di temperatura**) significa che la temperatura rilevata dalla sonda è al di fuori del limite stabilito con il parametro Ab1 (si vedano i parametri Ab0, Ab1 ed Ab4); nessuna azione provocata.

Se lo strumento visualizza l'indicazione "**999**" lampeggiante (**fondo scala display**) significa che la temperatura rilevata dalla sonda è al di fuori del campo di misura consentito dallo strumento (verificare che la temperatura in prossimità della sonda sia nei limiti consentiti dal campo di misura dello strumento); nessuna azione provocata.

AVVERTENZE

- *i codici di allarme sono riportati in ordine di priorità.*

DATI TECNICI

DATI TECNICI	
Contenitore:	plastico nero (PPO), autoestinguento.
Dimensioni:	48 x 48 x 104 mm, con morsetteria.
Installazione:	a pannello, su foro di dimensioni 45 x 45 mm, con la staffa metallica in dotazione.

Grado di protezione:	IP 54.
-----------------------------	--------

Connessioni: morsetteria a vite estraibile passo 5 mm (alimentazione ed uscita) e morsetteria a vite passo 5 mm (ingresso di misura) per conduttori fino a 2,5 mm².

Temperatura ambiente: da 0 a +60 °C (10 ... 90 % di umidità relativa non condensante.

Alimentazione: 230 Vca o 115 Vca o 12-24 Vca/cc o 12 Vca/cc, 50/60 Hz, 2 VA.

Classe di isolamento: II.

Ingressi di misura: 1 configurabile, a seconda del modello, per sonde PTC/NTC o termocoppie di tipo "J"/"K" o sonde Pt 100 2/ 3 fili o per trasduttori di temperatura con uscita 0/4-20 mA 2 e 3 fili (Ri 56 Ohm); al morsetto 15 sono disponibili +12 V (+30 %, -20 %) per l'alimentazione del trasduttore.

Campo di misura: da -50 a +150 °C per sonda PTC, da -40 a +110 °C per sonda NTC, da -99 a +700 °C per termocoppia di tipo "J", da -99 a +999 °C per termocoppia di tipo "K", da -99 a +600 °C per sonde Pt 100 2/3 fili, configurabile per trasduttori di temperatura con uscita 0/4-20 mA 2 e 3 fili, da -99 a +999 °C.

Risoluzione: configurabile per 0,1 (eccetto nei modelli predisposti per accettare all'ingresso di misura termocoppie di tipo "J"/"K") o 1 °C.

Visualizzazioni: 1 visualizzatore a 3 display LED rosso di altezza 12,5 mm con punto decimale e segno meno automatico, indicatore dello stato dell'uscita.

Uscite: 1 relè in scambio da 8 (3) A @ 250 Vca per la gestione del carico per la regolazione.

PER ORDINARE

SISTEMA DI CODIFICA	
Nome dello strumento:	EC 4-133.
Ingresso di misura desiderato:	P (per sonde PTC/NTC), J (per termocoppie di tipo "J"/"K"), C (per sonde Pt 100 2/3 fili), I (per trasduttori di temperatura con uscita 0/4-20 mA 2 e 3 fili).

Alimentazione desiderata:	220 (230 Vca) <p>115 (115 Vca) <p>024 (12-24 Vca/cc) <p>012 (12 Vca/cc).</p></p></p>
----------------------------------	--

Opzioni:	configurazione personalizzata, visualizzazione della temperatura in °F, display LED verde, uscita SSR, porta seriale.
-----------------	---