

## DATI DIMENSIONALI

### DIMENSIONI DI INGOMBRO E DELLA DIMA DI FORATURA

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

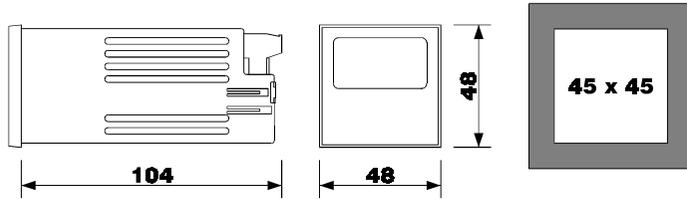


Fig. 3  
ds4i.wmf

## INSTALLAZIONE

### CON IL SISTEMA DI FISSAGGIO PROPOSTO DAL COSTRUTTORE

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

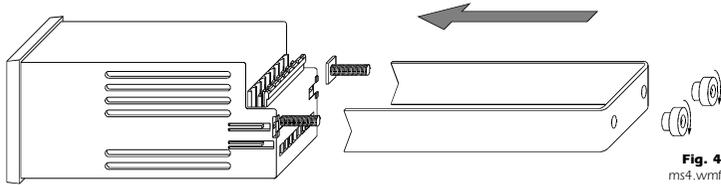


Fig. 4  
ms4i.wmf

## COLLEGAMENTO ELETTRICO

### COLLEGAMENTI DA DERIVARE

Esempio di applicazione tipica.

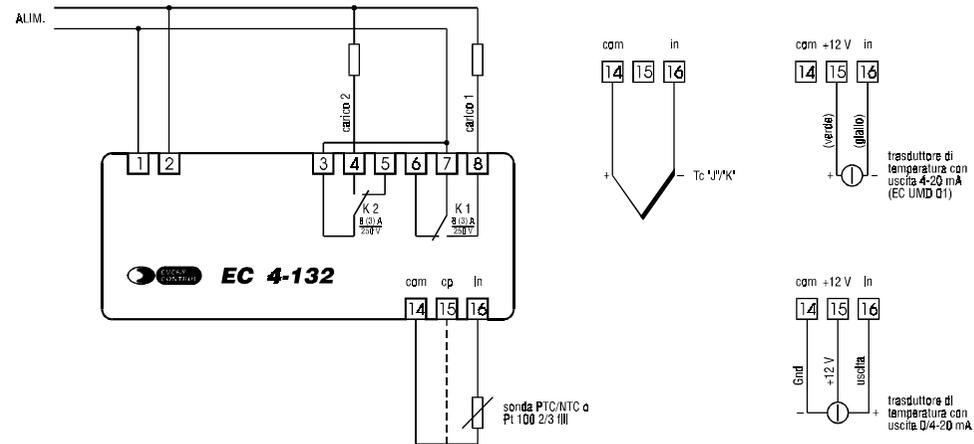


Fig. 5  
c4-132i.wmf

## 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 4-132

## Termoregolatore digitale ON-OFF a due uscite

Istruzioni per l'uso

Versione 1/99 del 12 Marzo 1999

Codice EC 4-132 DOC. I000

File 4132i.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  
f4-132.wmf

## INFORMAZIONI GENERALI

### A COSA SERVE

EC 4-132 è un termoregolatore digitale ON-OFF a due uscite 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 termocouple 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).

Questo modello può essere configurato per eseguire uno dei tre seguenti tipi di regolazione: con un setpoint di lavoro indipendente ed il secondo relativo al primo, con due setpoint di lavoro indipendenti (in questi due casi ciascuna uscita può essere configurata per funzionamento per "freddo" o per "caldo"), con regolazione a "zona neutra".

EC 4-132 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 4-132 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 4-132 dispone di una morsetteria a vite estraibile per conduttori fino a 2,5 mm<sup>2</sup> (per la connessione all'alimentazione ed alle uscite) e di una morsetteria a vite per conduttori fino a 2,5 mm<sup>2</sup> (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 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 le uscite di una protezione in grado di proteggerle 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.

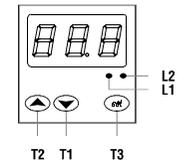


Fig. 2  
lu4132.wmf

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 4-132 dispone di due 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).

Nelle regolazioni con un setpoint di lavoro indipendente ed il secondo relativo al primo e con due setpoint di lavoro indipendenti, l'uscita K 1 è associata al primo setpoint di lavoro, l'uscita K 2 al secondo, rimangono continuamente attivate fino a quando la temperatura rilevata dalla sonda raggiunge i setpoint di lavoro stessi e non appena sale al di sopra (se le uscite sono state configurate per funzionamento per "freddo") o scende al di sotto (se le uscite sono state configurate per funzionamento per "caldo") del rispettivo setpoint di lavoro del valore dell'isteresi (differenziale) le uscite vengono riattivate.

Nella regolazione a "zona neutra" l'uscita K 1 rimane continuamente attivata fino a quando la temperatura rilevata dalla sonda raggiunge il setpoint di lavoro e non appena sale al di sopra del setpoint di lavoro del valore di "zona neutra" l'uscita viene riattivata; analogamente l'uscita K 2 rimane continuamente attivata fino a quando la temperatura rilevata dalla sonda raggiunge il setpoint di lavoro e non appena scende al di sotto del setpoint di lavoro del valore di "zona neutra" l'uscita viene riattivata.

### IMPOSTAZIONE DEI SETPOINT DI LAVORO (TEMPERATURA DI LAVORO)

Per modificare il valore del primo 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; per i due secondi successivi al rilascio del tasto **T3** lo strumento visualizza il valore impostato ed il LED **L1** lampeggia velocemente ad indicare che è in corso una procedura di impostazione del primo setpoint di lavoro (trascorsi due secondi dal rilascio del tasto **T3** senza aver operato con i tasti lo strumento esce automaticamente dalla procedura di impostazione dei setpoint di lavoro).

Per modificare il valore del secondo setpoint di lavoro rilasciare e tenere premuto il tasto **T3** durante il lampeggio del LED **L1** (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 **L2** lampeggia velocemente ad indicare che è in corso una procedura di impostazione del secondo setpoint di lavoro (al rilascio del tasto **T3** lo strumento esce automaticamente dalla procedura di impostazione dei setpoint di lavoro).

## AVVERTENZE

- durante un allarme errore memoria dati l'accesso alla procedura di impostazione dei setpoint di lavoro è negato*
- se il parametro -f0 è impostato a 3 non esiste il secondo setpoint di lavoro*
- il primo setpoint di lavoro è impostabile nei limiti stabiliti con i parametri rA1 ed rA2*
- il secondo setpoint di lavoro è impostabile nei limiti stabiliti con i parametri rB1 ed rB2*
- se il parametro rA5 è impostato a 1 il primo setpoint di lavoro non è modificabile fino a quando il parametro rA5 non viene impostato a 0*
- se il parametro rB5 è impostato a 1 il secondo setpoint di lavoro non è modificabile fino a quando il parametro rB5 non viene impostato a 0*
- il valore dei 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 velocemente); 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
<b>LABEL MIN. MAX. U.M. ST. SETPOINT DI LAVORO</b>
<b>rA1 rA2 °C 0</b> primo setpoint di lavoro
Se il parametro -f0 è impostato a 1 o 2 stabilisce la temperatura associata all'uscita K 1, se il parametro -f0 è impostato a 3 stabilisce la temperatura associata alle uscite K 1 e K2.
<b>rB1 rB2 °C 0</b> secondo setpoint di lavoro
Stabilisce la temperatura associata all'uscita K2.

PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE
<b>LABEL MIN. MAX. U.M. ST. PASSWORD</b>
<b>PA -90 100 --- 0</b> password (\$)
E' la password che consente di accedere al secondo livello.
<b>LABEL MIN. MAX. U.M. ST. TIPO DI REGOLATORE</b>
<b>-f0 1 3 --- 2</b> tipo di regolatore
Stabilisce il tipo di regolatore, nel modo di seguito indicato: <p>1= primo setpoint di lavoro indipendente ed il secondo relativo al primo</p> <p>2= primo e secondo setpoint di lavoro indipendenti</p> <p>3= "zona neutra".</p>
<b>LABEL MIN. MAX. U.M. ST. INGRESSO DI MISURA</b>

**/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).

<b>/2 0 6 --- 3</b> filtro digitale
Stabilisce una costante di tempo da applicare al segnale proveniente dall'ingresso di misura, nel modo di seguito indicato: <p>0 = 0 sec. 1 = 0,4 sec.</p> <p>2 = 1,2 sec. 3 = 3,0 sec.</p> <p>4 = 8,0 sec. 5 = 19,8 sec.</p> <p>6 = 48,0 sec.</p>

<b>/4 0 1 --- 0</b> visualizzazione degli zeri non significativi
Stabilisce se visualizzare gli zeri non significativi, nel modo di seguito indicato: <p>0 = gli zeri non significativi non vengono visualizzati</p> <p>1 = gli zeri non significativi vengono visualizzati.</p>

<b>/5 0 1 --- 1</b> punto decimale
Stabilisce la temperatura con la quale viene visualizzata la temperatura, nel modo di seguito indicato: <p>0 = la temperatura viene visualizzata con la risoluzione dell'unità di misura</p> <p>1 = la temperatura viene visualizzata con la risoluzione di 1/10 dell'unità di misura.</p>

<b>/6 -99 +999 punti -20</b> 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.

<b>/7 -99 +999 punti +80</b> 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 massimo della taratura del trasduttore.

<b>LABEL MIN. MAX. U.M. ST. REGOLATORE ON-OFF DELLA TEMPERATURA ASSOCIATO AL PRIMO SETPOINT DI LAVORO E ALL'USCITA K 1</b>
<b>rA0 -99 +99 °C (*)</b> isteresi (differenziale) (\$)
Stabilisce l'isteresi (differenziale) relativa al setpoint di lavoro. <p>Se il parametro -f0 è impostato a 3 il parametro rA0 stabilisce il valore di "zona neutra".</p>
<b>rA1 -99 +999 °C (*)</b> 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.
<b>rA2 -99 +999 °C (*)</b> 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.

<b>rA3 0 1 --- 1</b> funzionamento per "freddo" o per "caldo"
---------------------------------------------------------------

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

0 = per "freddo"

1 = per "caldo".

<b>rA4 0 1 --- 0</b> tipo di isteresi (tipo di differenziale)
Stabilisce il tipo di isteresi (tipo di differenziale), nel modo di seguito indicato: <p>0 = asimmetrica</p> <p>1 = simmetrica.</p>

<b>rA5 0 1 --- 0</b> blocco della modifica del setpoint di lavoro
Stabilisce se impedire la modifica del setpoint di lavoro, nel modo di seguito indicato: <p>0 = il setpoint di lavoro è modificabile</p> <p>1 = il setpoint di lavoro non è modificabile fino a quando il parametro rA5 non viene impostato a 0.</p>

<b>LABEL MIN. MAX. U.M. ST. REGOLATORE ON-OFF DELLA TEMPERATURA ASSOCIATO AL SECONDO SETPOINT DI LAVORO E ALL'USCITA K 2</b>
<b>rB0 -99 +99 °C (*)</b> isteresi (differenziale) (\$)
Ha lo stesso significato del parametro rA0.
<b>rB1 -99 +999 °C (*)</b> minimo setpoint di lavoro impostabile
Ha lo stesso significato del parametro rA1.
<b>rB2 -99 +999 °C (*)</b> massimo setpoint di lavoro impostabile
Ha lo stesso significato del parametro rA2.
<b>rB3 0 1 --- 1</b> funzionamento per "freddo" o per "caldo"
Ha lo stesso significato del parametro rA3.
<b>rB4 0 1 --- 0</b> tipo di isteresi (tipo di differenziale)
Ha lo stesso significato del parametro rA4.
<b>rB5 0 1 --- 0</b> blocco della modifica del setpoint di lavoro
Ha lo stesso significato del parametro rA5.

<b>LABEL MIN. MAX. U.M. ST. PROTEZIONE USCITA K 1</b>
<b>CA0 0 999 sec. 0</b> 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.
<b>CA1 0 999 sec. 0</b> tempo di inibizione all'attivazione dell'uscita dalla precedente attivazione
Stabilisce il tempo che inibisce l'attivazione dell'uscita dal momento della precedente attivazione dell'uscita stessa.
<b>CA2 0 999 sec. 0</b> 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.
<b>CA3 0 1 --- 0</b> 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: <p>0 = durante un allarme errore sonda l'uscita viene forzata allo stato OFF</p> <p>1 = durante un allarme errore sonda l'uscita viene forzata allo stato ON.</p>
<b>CA4 0 1 --- 0</b> 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.

<b>LABEL MIN. MAX. U.M. ST. PROTEZIONE USCITA K 2</b>
<b>CB0 0 999 sec. 0</b> tempo di inibizione all'attivazione dell'uscita dall'accensione dello strumento
Ha lo stesso significato del parametro CA0.
<b>CB1 0 999 sec. 0</b> tempo di inibizione all'attivazione dell'uscita dalla precedente attivazione
Ha lo stesso significato del parametro CA1.

<b>CB2 0 999 sec. 0</b> tempo di inibizione all'attivazione dell'uscita dalla precedente disattivazione
Ha lo stesso significato del parametro CA2.
<b>CB3 0 1 --- 0</b> stato dell'uscita durante un allarme errore sonda
Ha lo stesso significato del parametro CA3.

<b>CB4 0 1 --- 0</b> tempo di inibizione all'attivazione e alla disattivazione dell'uscita
Ha lo stesso significato del parametro CA4.
<b>LABEL MIN. MAX. U.M. ST. REGOLATORE PER L'ALLARME DI TEMPERATURA ASSOCIATO AL PRIMO ALLARME DI TEMPERATURA</b>

<b>AA0 (*) +99 °C (*)</b> isteresi (differenziale)
Stabilisce l'isteresi (differenziale) relativa al parametro AA1.
<b>AA1 -99 +999 °C 0</b> setpoint di allarme
Stabilisce la temperatura alla quale viene attivato l'allarme di temperatura secondo la modalità stabilita con il parametro AA4.
<b>AA3 0 999 min. 0</b> 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 primo setpoint di lavoro

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

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

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

<b>LABEL MIN. MAX. U.M. ST. REGOLATORE PER L'ALLARME DI TEMPERATURA ASSOCIATO AL SECONDO ALLARME DI TEMPERATURA</b>
<b>AB0 (*) +99 °C (*)</b> isteresi (differenziale)
Ha lo stesso significato del parametro AA0.
<b>AB1 -99 +999 °C 0</b> setpoint di allarme
Ha lo stesso significato del parametro AA1.
<b>AB3 0 999 min. 0</b> tempo di inibizione all'attivazione dell'allarme dall'accensione dello strumento
Ha lo stesso significato del parametro AA3.
<b>AB4 1 7 --- 1</b> tipo di allarme
Ha lo stesso significato del parametro AA4.

<b>LABEL MIN. MAX. U.M. ST. COLLEGAMENTO IN RETE SERIALE CON PROTOCOLLO DI COMUNICAZIONE EVC0BUS</b>
<b>L1 1 15 --- 1</b> indirizzo strumento
Stabilisce l'indirizzo al quale lo strumento (slave) risponde quando è collegato ad una rete seriale con protocollo di comunicazione EVC0BUS gestita da un master (ad esempio un Personal Computer).
<b>L2 0 7 --- 0</b> gruppo strumento

Stabilisce il gruppo al quale lo strumento (slave) risponde quando è collegato ad una rete seriale con protocollo di comunicazione EVC0BUS gestita da un master (ad esempio un Personal Computer).

### AVVERTENZE

- il simbolo (\$) indica che il parametro è del primo livello*
- se il parametro -f0 è impostato a 3 non esistono i parametri della famiglia rB*
- 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

<b>SEGNALAZIONI</b>
Se il LED <b>L1</b> è acceso significa che l'uscita K 1 è attivata.
Se il LED <b>L2</b> è acceso significa che l'uscita K 2 è attivata.
Se il LED <b>L1</b> 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 il LED <b>L2</b> lampeggia significa che è in corso il conteggio di un tempo di inibizione all'attivazione dell'uscita K 2 (si vedano i parametri CB0, CB1, CB2 e CB4).
Se lo strumento visualizza l'indicazione "====" significa che il setpoint di lavoro non è modificabile (si vedano i parametri rA5 ed rB5).

### ALLARMI

Se lo strumento visualizza l'indicazione "E**C**" 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 dei setpoint di lavoro e dei parametri di configurazione è negato e tutte le uscite vengono forzate allo stato OFF.

Se lo strumento visualizza l'indicazione "E**D**" 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 e l'uscita K 2 viene forzata allo stato stabilito con il parametro CB3.

Se lo strumento visualizza l'indicazione "E**D**C" 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 sonda Pt 100 2/3 fili ed è configurato per riconoscere al suo ingresso di misura sonda 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 e l'uscita K 2 viene forzata allo stato stabilito con il parametro CB3.

Se lo strumento visualizza l'indicazione "A**L**1" 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 "A**L**2" 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 "9**99**" 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

<b>DATI TECNICI</b>	
<b>Contenitore:</b>	plastico nero (PPD), autoestinguento.
<b>Dimensioni:</b>	48 x 48 x 104 mm, con morsetteria.
<b>Installazione:</b>	a pannello, su foro di dimensioni 45 x 45 mm, con la staffa metallica in dotazione.
<b>Grado di protezione:</b>	IP 54.
<b>Connessioni:</b>	morsetteria a vite estraibile passo 5 mm (alimentazione ed uscite) e morsetteria a vite passo 5 mm (ingresso di misura) per conduttori fino a 2,5 mm <sup>2</sup> .
<b>Temperatura ambiente:</b>	da 0 a +60 °C (10 ... 90 <span> </span> % di umidità relativa non condensante).

<b>Alimentazione:</b>	230 Vca o 115 Vca o 12-24 Vca/cc o 12 Vca/cc, 50/60 Hz, 2 VA.
<b>Classe di isolamento:</b>	II.
<b>Ingressi di misura:</b>	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 <span> </span> %, -20 <span> </span> %) per l'alimentazione del trasduttore.
<b>Campo di misura:</b>	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.
<b>Campo di impostazione:</b>	configurabile per 0,1 (eccetto nei modelli predisposti per accettare all'ingresso di misura termocoppie di tipo "J"/"K" o 1 °C.
<b>Risoluzione:</b>	2 rèle in scambio da 8 (3) A @ 250 Vca per la gestione dei carichi per la regolazione.

<b>Visualizzazioni:</b>	1 visualizzatore a 3 display LED rosso di altezza 12,5 mm con punto decimale e segno meno automatico, indicatori dello stato delle uscite.
<b>Uscite:</b>	2 rèle in scambio da 8 (3) A @ 250 Vca per la gestione dei carichi per la regolazione.

# PER ORDINARE

<b>SISTEMA DI CODIFICA</b>	
<b>Nome dello strumento:</b>	EC 4-132.
<b>Ingresso di misura desiderato:</b>	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).
<b>Alimentazione desiderata:</b>	220 (230 Vca) 115 (115 Vca) 024 (12-24 Vca/cc) 012 (12 Vca/cc).
<b>Opzioni:</b>	configurazione personalizzata, visualizzazione della temperatura in °F, display LED verde, uscite SSR, porta seriale.