

## DATI DIMENSIONALI

### DIMENSIONI DI INGOMBRO E DELLA DIMA DI FORATURA

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

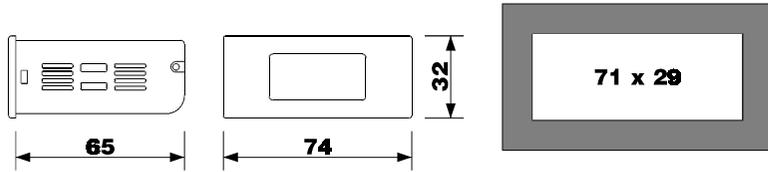


Fig. 3  
ds3vi.wmf

## INSTALLAZIONE

### CON I SISTEMI DI FISSAGGIO PROPOSTI DAL COSTRUTTORE

A pannello, con le staffe a vite (Fig. 4) o a molla (Fig. 5) in dotazione (disegno in scala 1:3).

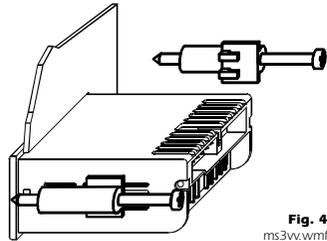


Fig. 4  
ms3vv.wmf

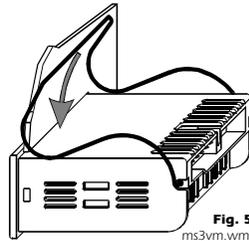


Fig. 5  
ms3vm.wmf

## COLLEGAMENTO ELETTRICO

### COLLEGAMENTI DA DERIVARE

Esempio di applicazione tipica.

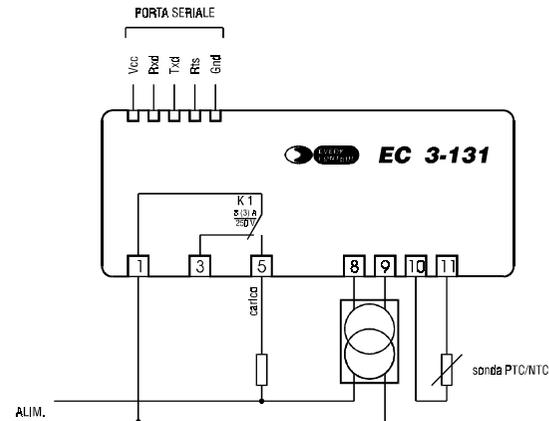


Fig. 6  
c3-131i.wmf

## 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 3-131

## Termoregolatore digitale ON-OFF ad una uscita

Istruzioni per l'uso

Versione 1/00 del 27 Gennaio 2000

Codice EC 3-131 DOC.1001

File 3131i.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  
f3-131n.wmf

## INFORMAZIONI GENERALI

### A COSA SERVE

EC 3-131 è un termoregolatore digitale ON-OFF ad una uscita in grado di coprire un campo di temperature che si estende da -50 a +150 °C.

Lo strumento viene predisposto in fabbrica per accettare all'ingresso di misura sonde PTC/NTC con caratteristiche standard in questo settore di impiego.

Alcuni parametri consentono di configurare il termoregolatore per visualizzare la temperatura in gradi Fahrenheit o Celsius, 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 3-131 è disponibile nel formato 74 x 32 mm ed è previsto per l'installazione a pannello con le staffe a vite o a molla in dotazione.

## PREPARATIVI

### INSTALLAZIONE

EC 3-131 è previsto per l'installazione a pannello, su foro di dimensioni 71 x 29 mm, con le staffe a vite o a molla in dotazione (le dimensioni di ingombro e della dima di foratura sono riportate in Fig. 3, i sistemi di fissaggio proposti dal costruttore sono riportati rispettivamente in Fig. 4 e in Fig. 5).

### 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
- se non diversamente specificato al momento dell'ordine, lo strumento verrà corredato di staffe a vite.

### COLLEGAMENTO ELETTRICO

EC 3-131 dispone di due morsettiere a vite per conduttori fino a 2,5 mm<sup>2</sup> (per la connessione all'alimentazione, all'ingresso di misura ed all'uscita) e di un connettore maschio su fila singola a 5 poli (per la connessione ai sistemi di configurazione/clonazione CLONE e di supervisione di impianti RICS), situati nel pannello posteriore dello strumento (i collegamenti da derivare sono riportati in Fig. 6 e sono riscontrabili sull'etichetta in poliestere applicata sul contenitore dello strumento).

### AVVERTENZE

- se lo strumento viene portato da un luogo freddo ad uno 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 8 e 9 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. 6, durante il funzionamento normale lo strumento visualizza la temperatura rilevata dalla sonda.

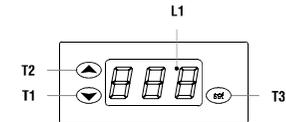


Fig. 2  
iu3131.wmf

Qualora fosse attivo un allarme lo strumento visualizza il codice di allarme lampeggiante ed il buzzer emette un suono intermittente fino a quando la causa che lo ha provocato non scompare (si veda il capitolo SEGNALAZIONI E ALLARMI); la pressione del tasto T1 durante un allarme permette di tacitare il buzzer.

EC 3-131 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 (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 r1 ed r2
- 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 dalla lettera iniziale 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
LABEL MIN. MAX. U.M. ST. SETPOINT DI LAVORO
<b>r1</b> <b>r2</b> <b>(*)</b> <b>0</b> <b>setpoint di lavoro</b>

Stabilisce la temperatura associata all'uscita K 1.

PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE
LABEL MIN. MAX. U.M. ST. PASSWORD
<b>PA</b> <b>-55</b> <b>99</b> <b>---</b> <b>0</b> <b>password (\$)</b>

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

LABEL MIN. MAX. U.M. ST. INGRESSO DI MISURA
<b>/0</b> <b>1</b> <b>3</b> <b>---</b> <b>1</b> <b>tipo di sonda</b>

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

1 = sonda PTC 3 = sonda NTC.

**/1** **-55** **+99** **(\*)/8** **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.

**/8** **0** **1** **---** **1** **unità di misura**

Stabilisce l'unità di misura con la quale viene visualizzata la temperatura, nel modo di seguito indicato:

0 = l'unità di misura è il grado Fahrenheit  
1 = l'unità di misura è il grado Celsius.

LABEL MIN. MAX. U.M. ST. REGOLATORE ON-OFF DELLA TEMPERATURA ASSOCIATO AL SETPOINT DI LAVORO E ALL'USCITA K 1
<b>r0</b> <b>-15</b> <b>+15</b> <b>(*)</b> <b>+2</b> <b>isteresi (differenziale) (\$)</b>

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

**r1** **-55** **+127** **(\*)** **-55** **minimo setpoint di lavoro impostabile**

Stabilisce il minimo setpoint di lavoro impostabile; lo strumento verifica automaticamente che il valore stabilito con il parametro r1 sia sempre inferiore al massimo setpoint di lavoro impostabile stabilito con il parametro r2.

**r2** **-55** **+127** **(\*)** **+127** **massimo setpoint di lavoro impostabile**

Stabilisce il massimo setpoint di lavoro impostabile; lo strumento verifica automaticamente che il valore stabilito con il parametro r2 sia sempre superiore al minimo setpoint di lavoro impostabile stabilito con il parametro r1.

**r3** **0** **1** **---** **0** **funzionamento per "freddo" o per "caldo"**

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

0 = per "freddo"  
1 = per "caldo".

LABEL MIN. MAX. U.M. ST. PROTEZIONE USCITA K 1
<b>C0</b> <b>0</b> <b>15</b> <b>min.</b> <b>0</b> <b>tempo di inibizione all'attivazione dell'uscita dall'accensione dello strumento</b>

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

**C1** **0** **15** **min.** **0** **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.

**C2** **0** **15** **min.** **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.

**C3** **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.

**C4** **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.

LABEL MIN. MAX. U.M. ST. REGOLATORE PER L'ALLARME DI TEMPERATURA
<b>A0</b> <b>+1</b> <b>+15</b> <b>(*)</b> <b>+2</b> <b>isteresi (differenziale)</b>

Stabilisce l'isteresi (differenziale) relativa ai parametri A1 ed A2.

**A1** **-55** **0** **(\*)** **0** **set per l'allarme di minima relativo ai setpoint di lavoro**

Stabilisce una soglia da sommare algebricamente ai setpoint di lavoro; il valore così ottenuto stabilisce la temperatura al di sotto della quale viene attivato l'allarme di temperatura di minima.

Se il parametro A1 è impostato a 0 l'allarme di temperatura di minima non viene mai attivato.

**A2** **0** **+99** **(\*)** **0** **set per l'allarme di massima relativo ai setpoint di lavoro**

Stabilisce una soglia da sommare algebricamente ai setpoint di lavoro; il valore così ottenuto stabilisce la temperatura al di sopra della quale viene attivato l'allarme di temperatura di massima.

Se il parametro A2 è impostato a 0 l'allarme di temperatura di massima non viene mai attivato.

**A3** **0** **15** **ore** **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.

LABEL MIN. 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 l'unità di misura dipende dal parametro /8.

## 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 C0, C1, C2 e C4).

**ALLARMI**

Se lo strumento visualizza l'indicazione **"E2"** lampeggiante ed il buzzer emette un suono intermittente (**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 ed il buzzer emette un suono intermittente (**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 C3.

Se lo strumento visualizza la temperatura rilevata dalla sonda lampeggiante ed il buzzer emette un suono intermittente (**allarme di temperatura**) significa che la temperatura rilevata dalla sonda è al di fuori del limite stabilito con il parametro A1 o A2 (si vedano i parametri A0, A1 ed A2); 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 (PC-ABS), autoestinguente.
<b>Dimensioni:</b>	74 x 32 x 65 mm.
<b>Installazione:</b>	a pannello, su foro di dimensioni 71 x 29 mm, con le staffe a vite o a molla in dotazione.

**Grado di protezione:**

IP 54.

**Connessioni:**

morsettiere a vite passo 5 mm (alimentazione ed ingresso di misura) e passo 10 mm (uscita) per conduttori fino a

2,5 mm², connettore maschio su fila singola a 5 poli passo 5,08 mm (porta seriale).

**Temperatura ambiente:**

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

12 Vca/cc o 12-24 Vca/cc, 50/60 Hz, 1,5 VA.

Il.

incorporato.

1 configurabile per sonde PTC/NTC.

**Ingressi di misura:**

da -50 a +150 °C per sonda PTC, da -40 a +110 °C per sonda NTC.

da -55 a +127 °C.

**Campo di impostazione:**

1 °F con unità di misura in Fahrenheit, 1 °C con unità di misura in Celsius.

**Visualizzazioni:**

1 visualizzatore a 3 display LED rosso di altezza 12,5 mm con 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.

**Porta seriale:**

TTL con protocollo di comunicazione EVCOBUS, per la connessione ai sistemi di configurazione/clonazione CLONE e di supervisione di impianti RICS.

## PER ORDINARE

<b>SISTEMA DI CODIFICA</b>	
<b>Nome dello strumento:</b>	EC 3-131.
<b>Ingresso di misura desiderato:</b>	P (per sonde PTC/NTC).
<b>Alimentazione desiderata:</b>	012 (12 Vca/cc), 024 (12-24 Vca/cc).
<b>Opzioni:</b>	configurazione personalizzata.