



## TIMER DIGITALE PROGRAMMABILE a due uscite

# EC 3-101

### CARATTERISTICHE PRINCIPALI

- \* Formato frontale: 74 x 32 mm.
- \* Alimentazione: 12 Vac/dc (standard) o 12-24 Vac/dc (su richiesta).
- \* Buzzer di segnalazione incorporato.
- \* Configurazione personalizzata tramite tastiera o Personal Computer.
- \* Facile integrazione in sistemi di Teleassistenza o Telegestione.
- \* Visualizzatore a 4 cifre di altezza 10 mm.
- \* Possibilità di impostare: base tempi per ciascuno stato, funzionalità degli ingressi e delle uscite, modalità di abilitazione dei comandi "Start" e "Stop", tipo di conteggio (up o down), durata di ciascuno stato.
- \* Due ingressi remoti per l'avvio e l'arresto di un ciclo di conteggio.
- \* Due uscite a relè da 6 A @ 250 Vac.

**EC 3-101** è un timer digitale programmabile a due uscite concepito per soddisfare le esigenze delle applicazioni legate ad **intervalli di tempo**. Un ciclo completo di conteggio prevede **cinque stati di durata programmabile** e connessi in cascata poiché, la conclusione di uno, determina automaticamente il passaggio al successivo; lo strumento offre la possibilità di impostare la **base tempi** per ciascuno stato, la **modalità di abilitazione dei comandi "Start" e "Stop"** ed il **tipo di conteggio** (up o down).

La presenza di serie di due ingressi remoti per l'avvio e l'arresto di un ciclo di conteggio, rende questo apparecchio particolarmente adatto per essere impiegato in logiche TTL, allargando ulteriormente il proprio campo di utilizzo.

Le due uscite a relè da 6 A @ 250 Vac con contatto in scambio (uscita 1) e N.O. (uscita 2) sono fornite nella versione standard: come opzione è possibile richiedere uscite con segnale a bassa tensione, adatte per il comando di moduli S.S.R. (relè statico).

L'**avvisatore acustico** ed il display lampeggiante sono stati previsti al fine di richiamare l'attenzione dell'utente al termine di un ciclo di conteggio. La possibilità di configurare facilmente lo strumento insieme alla compattezza ed alla predisposizione per il collegamento in sistemi di Teleassistenza o Telegestione, rende questo apparecchio estremamente flessibile nell'uso ed in grado di soddisfare le più disparate esigenze.

## FUNZIONAMENTO

Un ciclo completo di conteggio prevede cinque stati connessi in cascata poiché, la conclusione di uno, determina automaticamente il passaggio al successivo.

### **"Stato 0" (parametri dedicati t 1, t 4, t12, t21, t25):**

Dopo ogni reset lo strumento si porta automaticamente allo "Stato 0".

Per tutta la durata di questo stato sul display appare l'indicazione "00:00", le uscite sono disattivate.

Un comando "Start" durante questo stato forza lo strumento allo "Stato 1" (la modalità che abilita il comando "Start" può essere stabilita con il parametro "t 4").

### **"Stato 1" (parametri dedicati t 0, t 2, t 5, t 6, t11, t12, t21, t25):**

Lo "Stato 1" permette di ritardare l'attivazione dello stato successivo.

Durante questo stato lo strumento conta il tempo stabilito con il parametro "t11" secondo la base tempi stabilita con il parametro "t 0".

Per tutta la durata di questo stato sul display appare:

- il tempo da contare nello stato successivo se il parametro "t 6" è impostato a 0

- l'indicazione "00:00" se il parametro "t 6" è impostato a 1

gli indicatori luminosi posti al centro del display lampeggiano alternativamente, le uscite sono disattivate.

Allo scadere del tempo stabilito, lo "Stato 1" termina e lo strumento si porta automaticamente allo stato successivo.

**NOTE:** - un comando "Stop" durante questo stato forza lo strumento allo "Stato 0", sul display rimane l'indicazione visualizzata durante lo "Stato 0" stesso (la modalità che abilita il comando "Stop" può essere stabilita con il parametro "t 5").

### **"Stato 2" (parametri dedicati t 2, t 5, t 6, t10, t12, t21, t25):**

Durante questo stato lo strumento conta il tempo stabilito mediante i tasti presenti sul pannello frontale dello strumento secondo la base tempi stabilita con il parametro "t10".

Premere il tasto  per visualizzare l'attuale valore del tempo da contare durante questo stato.

Per modificarne il valore premere i tasti  e  o ; dopo la modifica rilasciare il tasto  per ultimo.

Per tutta la durata di questo stato sul display appare:

- lo scorrimento del tempo mancante per la conclusione dello "Stato 2" se il parametro "t 6" è impostato a 0

- lo scorrimento del tempo trascorso durante lo "Stato 2" se il parametro "t 6" è impostato a 1

gli indicatori luminosi posti al centro del display lampeggiano contemporaneamente, l'uscita 1 è attivata.

Allo scadere del tempo stabilito, lo "Stato 2" termina e lo strumento si porta automaticamente allo stato successivo.

**NOTE:** - se il parametro "t12" è impostato a 1, l'uscita 1 è sempre attivata tranne durante lo "Stato 2"

- se il parametro "t25" è impostato a 2, l'uscita 1 è attivata/disattivata con la stessa modalità dell'uscita 2, rispettando il solo parametro "t12"

- un comando "Stop" durante questo stato forza lo strumento allo "Stato 0", sul display rimane l'indicazione visualizzata nell'istante in cui viene attivato il comando "Stop".

### **"Stato 3" (parametri dedicati t 0, t 2, t 5, t 6, t12, t20, t21, t25):**

Lo "Stato 3" permette di ritardare l'attivazione dello stato successivo.

Durante questo stato lo strumento conta il tempo stabilito con il parametro "t20" secondo la base tempi stabilita con il parametro "t 0".

Per tutta la durata di questo stato sul display appare:

- l'indicazione "00:00" se il parametro "t 6" è impostato a 0

- il tempo contato nello stato precedente se il parametro "t 6" è impostato a 1

gli indicatori luminosi posti al centro del display lampeggiano alternativamente, le uscite sono disattivate.

Allo scadere del tempo stabilito, lo "Stato 1" termina e lo strumento si porta automaticamente allo stato successivo.

**NOTE:** - un comando "Stop" durante questo stato forza lo strumento allo "Stato 0", sul display rimane l'indicazione del tempo contato nello stato precedente.

**"Stato 4" (parametri dedicati t 2, t 3, t 5, t 6, t12, t21, t22, t23, t24, t25):**

Durante questo stato lo strumento conta il tempo stabilito con il parametro "t24" secondo la base tempi stabilita con il parametro "t23". Per tutta la durata di questo stato il buzzer di segnalazione è attivato secondo la modalità stabilita con il parametro "t 3", sul display appare:

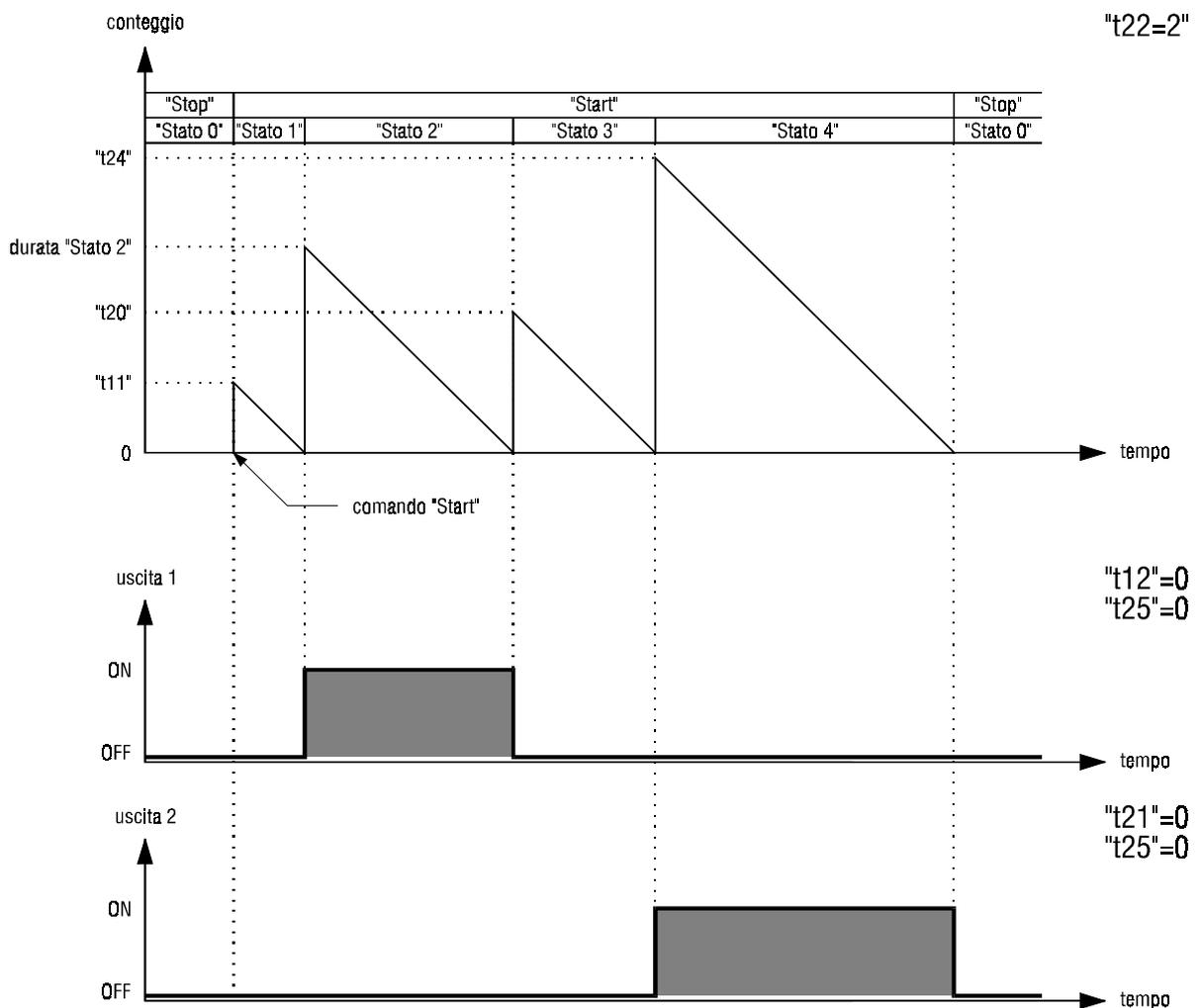
- l'indicazione "00:00" se il parametro "t 6" è impostato a 0
- il tempo contato nello "Stato 2" se il parametro "t 6" è impostato a 1

gli indicatori luminosi posti al centro del display lampeggiano contemporaneamente, l'uscita 2 è attivata.

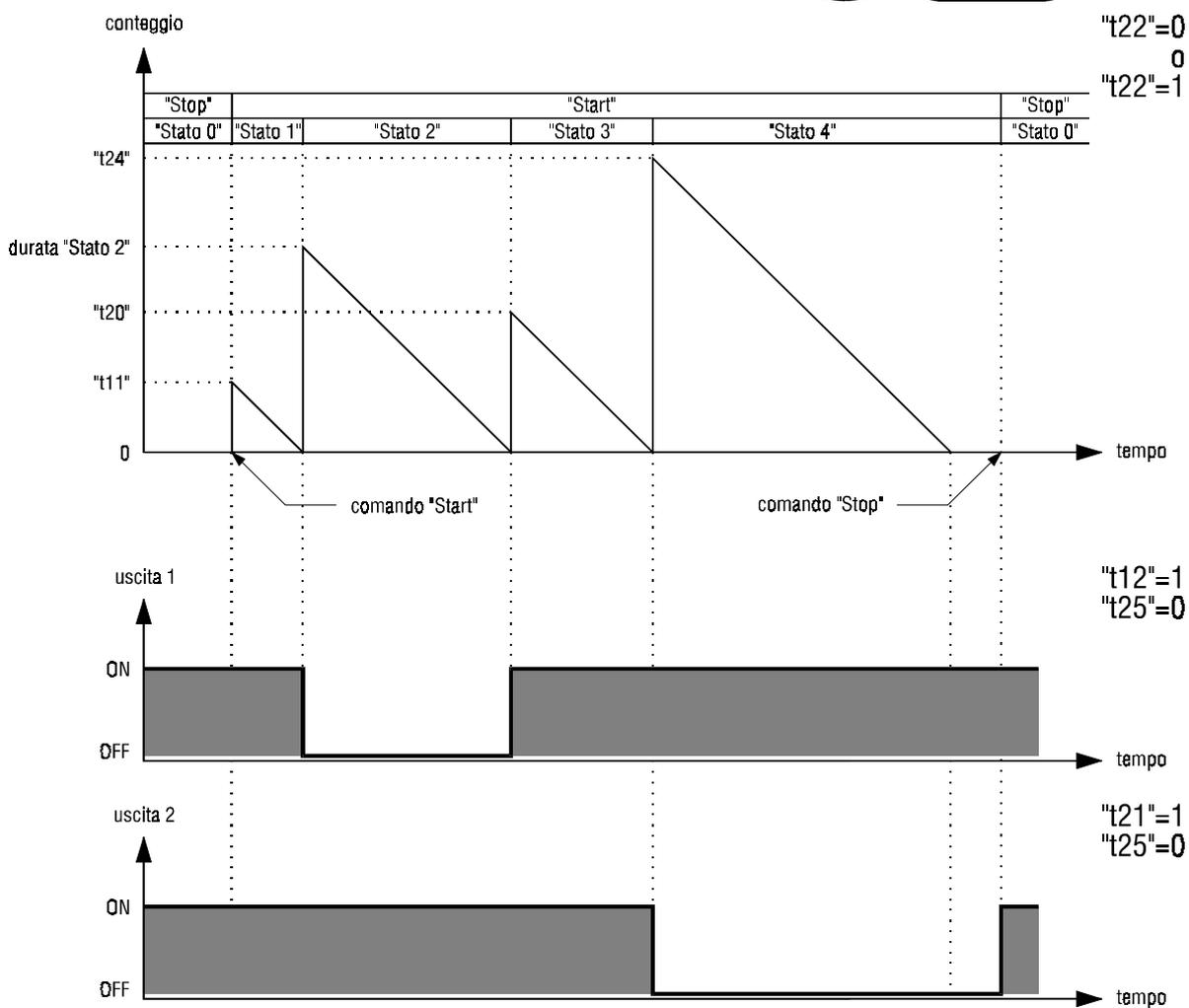
Allo scadere di questo stato lo strumento si porta automaticamente allo "Stato 0", sul display rimane l'indicazione visualizzata durante lo "Stato 4" (la modalità che termina lo "Stato 4" può essere stabilita con il parametro "t22").

- NOTE:**
- se il parametro "t21" è impostato a 1, l'uscita 2 è sempre attivata tranne durante lo "Stato 4"
  - se il parametro "t25" è impostato a 1, l'uscita 2 è attivata/disattivata con la stessa modalità dell'uscita 1, rispettando il solo parametro "t12"

**ESEMPI DI CICLI DI FUNZIONAMENTO**



Stato dei relè con uscite attive accese e conclusione dello "Stato 4" per decorso del tempo impostato



Stato dei relè con uscite attive spente e conclusione dello "Stato 4" per attivazione di un comando "Stop"

## INSTALLAZIONE

Per una corretta installazione riferirsi agli schemi allegati; accertarsi che le condizioni di impiego (tensione di alimentazione, temperatura ambiente, umidità) rientrino nei limiti previsti per il regolare funzionamento dell'apparecchio.

Non sovraccaricare le uscite a relè oltre i limiti consentiti.

**ATTENZIONE: lo strumento non è protetto dai sovraccarichi; dotare le uscite di adeguate protezioni.**

Prevedere inoltre, in funzione della sorgente di alimentazione, una protezione in grado di limitare la corrente assorbita dallo strumento in caso di guasto.

## CONFIGURAZIONE

Premere e

contemporaneamente per almeno 4 secondi: sul display appare il primo parametro modificabile.

Premere o

per selezionare il parametro da modificare.

Premere e o

per modificare il parametro selezionato.

### Per uscire dalla CONFIGURAZIONE

Premere e

contemporaneamente per almeno 4 secondi, oppure attendere 50 secondi senza premere alcun tasto della tastiera (uscita per time-out) oppure togliere tensione all'apparecchiatura dopo circa 1 secondo dall'ultima operazione di modifica.

## PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

COD.	PARAMETRO	DESCRIZIONE	MIN.	MAX.	U.M.	ST.
t 0	base tempi per gli "Stati 1 e 3"	0=sec.:dec.; 1=min.:sec.	0	1	----	0
t 1	fronte di commutazione E 1	0=positivo; 1=negativo	0	1	----	0
t 2	fronte di commutazione E 2	0=positivo; 1=negativo	0	1	----	0
t 3	modalità di funzionamento del buzzer	0=escluso; 1=continuo; 2=intermittente	0	2	----	0
t 4	abilitazione del comando "Start"	0=UP o E 1; 1=UP; 2=E 1	0	2	----	0
t 5	abilitazione del comando "Stop"	0=DOWN o E 1; 1=DOWN; 2=E 1	0	2	----	0
t 6	funzione display durante lo "Stato 2"	0=tempo residuo; 1=tempo trascorso	0	1	----	0
t10	base tempi per lo "Stato 2"	0=sec.:dec.; 1=min.:sec.; 2=ore:min.	0	2	----	0
t11	durata dello "Stato 1"		vedi TABELLA 1			0
t12	funzionalità dell'uscita 1	0=attiva accesa; 1=attiva spenta	0	1	----	0
t20	durata dello "Stato 3"		vedi TABELLA 1			0
t21	funzionalità dell'uscita 2	0=attiva accesa; 1=attiva spenta	0	1	----	0
(1) t22	modalità che termina lo "Stato 4"		0	2	----	0
t23	base tempi per lo "Stato 4"	0=sec.:dec.; 1=min.:sec.	0	1	----	0
t24	durata dello "Stato 4"		vedi TABELLA 1			0
t25	tipologia delle uscite		vedi TABELLA 2			0
<b>L</b>	<b>COLLEGAMENTO IN RETE</b>					
L 1	indirizzo strumento		1	15	----	1
L 2	gruppo strumento		0	7	----	0

### NOTE

(1) = lo "Stato 4" può terminare secondo una delle seguenti modalità:

- per un comando "Stop" (parametro **t22=0**)
- per un comando "Start" o "Stop" (parametro **t22=1**)
- per un comando "Stop" o per decorso del tempo impostato con i parametri **t23** e **t24** (parametro **t22=2**).

**TABELLA 1**

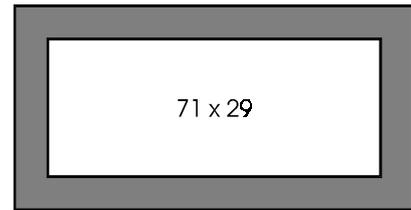
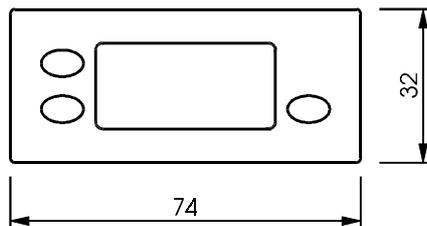
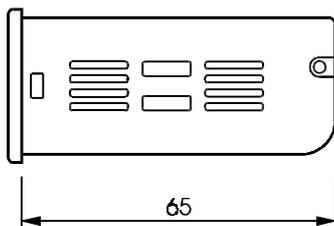
Base tempi "Stato ... "	campo di impostazione timer	
	risoluzione	fondo scala display
secondi:decimi	00:10	99:90
minuti:secondi	00:01	99:59
ore:minuti	00:01	99:59

**TABELLA 2**

parametro "t25"	configurazione K 1	configurazione K 2	
0	uscita 1	uscita 2	-
1	uscita 1	uscita 1	K 2=K 1
2	uscita 2	uscita 2	K 1=K 2

## DIMENSIONI E DIMA DI FORATURA

Misure in mm.

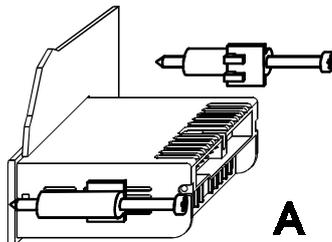


## OPZIONI DI MONTAGGIO

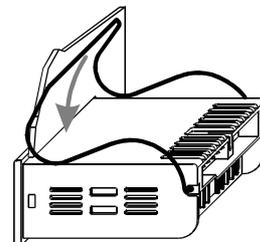
Con staffe a vite (A);

Con staffa a molla (B).

Lo spessore del pannello sarà compreso tra 1 e 5 mm.



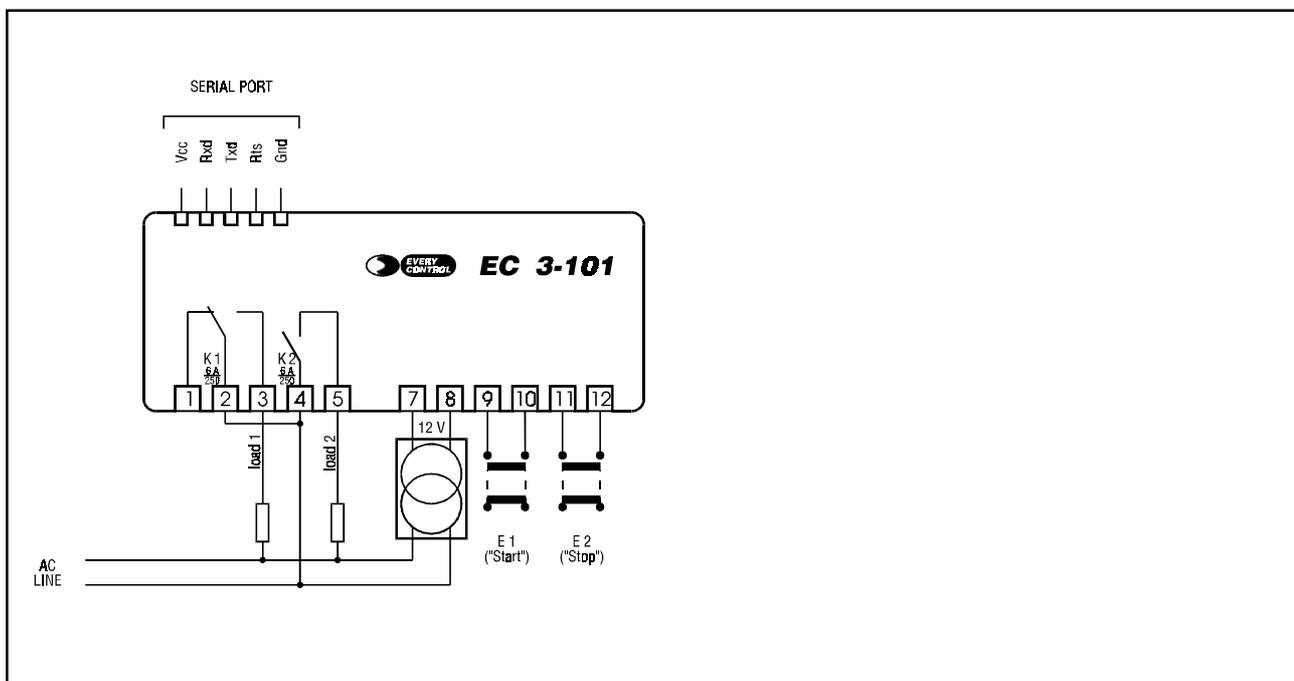
A



B

## COLLEGAMENTI ELETTRICI

Esempio di applicazione tipica.



## CARATTERISTICHE MECCANICO-ELETTRICHE

**Contenitore:** plastico (PC-ABS) di colore nero, con autoestinguenza secondo UL94 V-0.  
**Dimensioni:** 74 x 32 x 65 mm.  
**Installazione:** a pannello con staffe di fissaggio.  
**Temperatura ambiente:** da 0 a +60 °C.  
**Umidità:** 10 ... 90% non condensante.  
**Connessioni:** con morsettiera a vite.  
**Alimentazione:** 12 Vac/dc 50-60 Hz (standard) o 12-24 Vac/dc (su richiesta); 1,5 W.  
**Classe di isolamento:** II (con trasformatore secondo EN 60742).  
**Ingressi remoti:** 2 (5V, 1 mA) con fronte di commutazione configurabile per l'avvio (E 1) e l'arresto (E 2) di un ciclo di conteggio.  
**Campo di misura:** da 1 decimo a 99 ore e 59 minuti.  
**Campo di impostazione:** da 0 a 99 ore e 59 minuti.  
**Timer:** da 0 a 99 ore e 59 minuti.

**Visualizzazioni:** display a 4 cifre di altezza 10 mm, indicatore di stato dell'uscita 1.  
**Risoluzione:** 1 decimo con base tempi secondi:decimi  
 1 secondo con base tempi minuti:secondi  
 1 minuto con base tempi ore:minuti.  
**Buzzer di segnalazione:** incorporato.  
**Uscite:** 1 relè SPDT da 6 A/250 Vac uscita 1 (K 1),  
 1 relè SPST da 6 A/250 Vac uscita 2 (K 2).  
**Porta seriale per interscambio dati:** TTL con protocollo EVCBUS (standard).