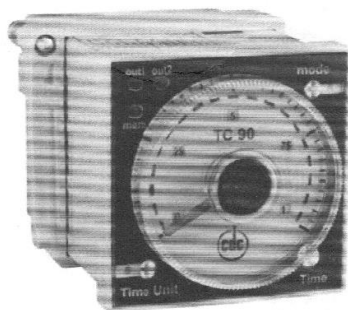




# TC90

TIMER MULTISCALE, MULTITENSIONE, MULTIFUZIONE DA INCASSO  
MULTIRANGE, MULTIVOLTAGE, MULTIFUNCTION, RECESSED TIMER

## DESCRIZIONE / DESCRIPTION

Timer elettronico digitale con impostazione analogica e lettura diretta del tempo trascorso e residuo tramite corona led. Il frontale retroilluminato indica la scala selezionata. Tramite i selettori rotativi presenti sul frontale si possono scegliere :

- una tra le 10 funzioni disponibili ;
- uno dei 30 tempi di fondo scala disponibili.

Inoltre tramite la manopola si può impostare in modo preciso il tempo selezionato. Tramite i minidip presenti sul lato dello strumento è possibile impostare :

- A) il funzionamento del relè AR1 (istantaneo o con funzione uguale a AR2) ;
- B) abilitare la memoria.

I led frontali segnalano l'attivazione della memoria (verde) e lo stato relè (rosso). Zoccolato Octal può essere montato da pannello (zoccolo AZ58) e da retro quadro(zoccolo AZ68 e clips AZ81)

*Digital timer with analogue setting and direct reading of past and residue time through leds bar and backlight scale. Front backlight panel indicates selected scale. Through the rotary selectors on the front it is possible to select :*

- one from available 10 functions;
- one from available 30full scale time.

*Through the knob it is possible to set in a precise mode the wanted time . Through the minidips on the side it is possible to set :*

- A) the working mode of the relay AR1 (instantaneous or a with the same function of relay AR2)
- B) memory ON or OFF (the memory is active only during the counting).

*The leds on the front point out the presence of the memory (green) and the relays state (red). With Octal socket ,it can be mounted on panel (with socket AZ68 and retainer clips AZ81).*

## CARATTERISTICHE / FEATURES

Tensioni disponibili / Supply voltage :

24-230 Vac-dc

Tempi fondoscala impostabili / Full scale time setting:

1 - 3 - 6 - 12 - 24 sec + secx10 + min + minx10 + h + hx10

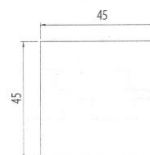
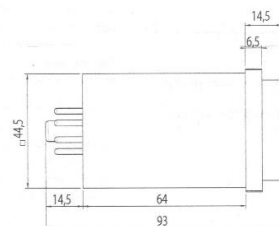
Nelle funzioni A,C,L,M,N,Nc,Tt,Bt è possibile avere la memoria (che è attiva solo durante il conteggio).

**La memoria può essere abilitata in ogni momento del ciclo. La memoria deve essere disabilitata a timer alimentato.**

*In the functions A,C,L,N,Nc,Tt,Bt is possible to have the memory (the memory works only during the counting ). The memory could set in every moments of cycle. It is possible to go out of the memory option only with the supply voltage connected.*

## DIMENSIONI / DIMENSIONS

in mm



## DATI TECNICI / TECHNICAL DATA

POTENZA ASSORBITA / INPUT POWER  
2VA@230Vac 50Hz  
0,7W@24Vdc

PRECISIONE DI FONDO SCALA / FULL SCALE ERROR  
± 1%

IMPOSTAZIONE MINIMA / MINIMUM TIME SETTING  
1/50 f.s.

TEMPO MINIMO DI RIPRISTINO SULL'ALIMENTAZIONE  
MINIUM RESET TIME ON POWER SUPPLY  
100ms - 2 sec a 230 Vac

LIMITI DI TEMPERATURA / SURROUNDING AIR  
10 + -55 °C

Con memoria/With memory 0 + -50 °C  
Stoccaggio/Storage -25 + -65 °C

## CARATTERISTICHE DEL RELÉ / RELAY TECHNICAL DATA

Vita elettrica  
Electrical life 1x10<sup>6</sup> op.

Vita Meccanica  
Mechanical life 1x10<sup>6</sup> op.

Corrente max commutabile  
Maximum Current rating 6A AC1

Tensione max commutabile  
Maximum Voltage rating 250 VAC

PROTEZIONE FRONTALE / FRONT PANEL PROTECTION  
IP 50

## CODICE D'ORDINE / ORDER CODE

**TC90 57 0000 YY 0**

YY Alim. 24-230Vac/dc 70

## Impostazioni MINIDIPS Setting

Funzioni **Relè AR1**  
Functions **Relay AR1**  
A - C - L  
M - N - Nc



AR1 : ist.



AR1 : segue l'andamento di AR2

AR1 : follows the AR2 turning ON

Funzioni **Ritardo tra i tempi  $\lambda - \Delta$**   
Functions  **$\lambda - \Delta$  times delay**  
St - Sr



50 ms



100 ms



250 ms



500 ms

Funzioni **Ritardo tra i tempi ON-OFF**  
Functions **ON-OFF times delay**  
Tt



0.7 s



0 s

Funzioni **Ritardo all'eccitazione tra AR1-AR2(%del tempo impostato)**  
Functions **AR1-AR2 turing delay ON (%set time)**  
Bt



1/25



1/50

Funzioni **Abilitazione memoria**  
Functions **memory enable**



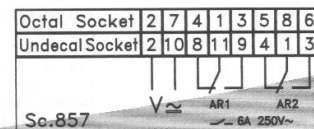
Memoria ON



Memoria OFF  
Memory OFF

A - C - L - M -  
N - Nc - Tt - Bt

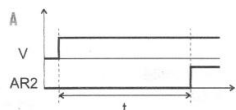
## SCHEMI DI COLLEGAMENTO WIRING DIAGRAMS



# TC90

TIMER MULTISCALE, MULTITENSIONE, MULTIFUZIONE DA INCASSO  
MULTIRANGE, MULTIVOLTAGE, MULTIFUNCTION, RECESSED TIMER

## FUNZIONI / FUNCTIONS

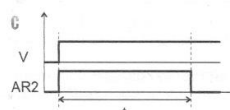


**Memoria inseribile con mini-dip**

**Memory option with the setting if the dip-switch**

**Ritardo all'eccitazione**  
Alimentando il timer inizia il conteggio del tempo (ciclo singolo).  
Il relè AR2 commuta alla fine del tempo.  
Per iniziare un nuovo ciclo è necessario togliere e ridare alimentazione al timer.

**Relay on delay**  
Just powered the time begins to run (single cycle).  
After the set time has passed, the relay AR2 turns ON. To start a new cycle it is necessary to turn OFF and ON the power line.

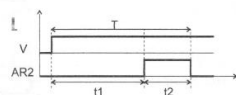


**Memoria inseribile con mini-dip**

**Memory option with the setting if the dip-switch**

**Ritardo passante all'eccitazione**  
Alimentando il timer il relè AR2 commuta e inizia il conteggio del tempo (ciclo singolo). Il relè AR2 si disaccende alla fine del tempo. Per iniziare un nuovo ciclo è necessario togliere e ridare alimentazione al timer.

**Relay on during delay**  
Just powered the time begins to run (single cycle).  
The AR2 relay turns ON during timing and turns OFF at the set time. To start a new cycle it is necessary to turn OFF and ON the power line.

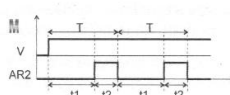


**Memoria inseribile con mini-dip**

**Memory option with the setting if the dip-switch**

**Parzializzatore a ciclo singolo**  
Alimentando il timer inizia un ciclo composto da 2 tempi (pausa-lavoro) la cui somma è il fondoscala. Conteggio in down. Primo tempo relè in pausa (da fondo scala a tempo impostato), secondo tempo relè eccitato da valore impostato a 0.

**OFF-ON percantage time single cycle**  
When the supply voltage is connected the working mod of the relay AR follows the percentage set time with reference the full scale. Counting in down. On the 1st time the relay is OFF (from the full scale to the set time value); the 2nd time relay is ON from the set time to zero.

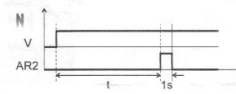


**Memoria inseribile con mini-dip**

**Memory option with the setting if the dip-switch**

**Parzializzatore OFF-ON ciclo continuo.**  
Alimentando il timer inizia un ciclo composto da 2 tempi (pausa-lavoro) la cui somma è il fondoscala. Conteggio in down. Primo tempo relè in pausa (da fondo scala a tempo impostato), secondo tempo relè eccitato da valore impostato a 0. Il ciclo è continuamente ripetuto.

**OFF-ON percantage time continuous cycle**  
When the supply voltage is connected the working mod of the relay AR follows the percentage set time with reference the full scale. Counting in down. The cycle starts with the relay OFF (from the full scale to set time value), and the relay turns ON from the set time to zero.

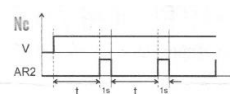


**Memoria inseribile con mini-dip**

**Memory option with the setting if the dip-switch**

**Ritardo all'eccitazione con uscita ad impulso temporizzato a ciclo singolo**  
Alimentando il timer inizia il conteggio del tempo, a fine tempo il relè AR2 commuta per 1 secondo. Per iniziare un nuovo ciclo è necessario togliere e ridare alimentazione al timer.

**Single cycle temporized pulsed relay on delay**  
Just powered, the time begins to run; after the set time has passed, the relay AR2 turns ON for 1 sec. To start a new cycle it is necessary to turn OFF and ON the power line.

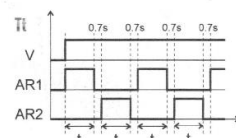


**Memoria inseribile con mini-dip**

**Memory option with the setting if the dip-switch**

**Ciclo continuo ritardato all'eccitazione con uscita ad impulso temporizzato**  
Alimentando il timer inizia il conteggio del tempo, raggiunto il valore impostato il relè AR2 commuta per 1 secondo. Il ciclo è continuamente ripetuto finché permane tensione.

**Continuous running temporized pulsed relay delay ON**  
Just powered, the timing begins to run; after the set time has passed, the relay AR2 turns ON for 1 sec. The cycle is continuously repeated until the supply voltage is connected.

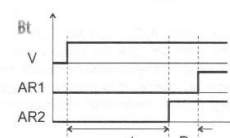


**Memoria inseribile con mini-dip**

**Memory option with the setting if the dip-switch**

**Intermittenza a ciclo continuo con ritardo programmabile; 2 relè a sequenza simmetrica**  
Alimentando il timer ha inizio il conteggio, i relè commutano simmetricamente a ciclo continuo, il relè AR1 durante il tempo ON, il relè AR2 durante il tempo OFF. I tempi ON e OFF sono uguali tra loro e corrispondono al tempo impostato. E' possibile impostare un ritardo fisso di 0.7sec tra la fine di un tempo e l'inizio del successivo.

**Continuous running with settable relays with a symmetric output**  
Just powered the timing begins to run, the relays turn ON and OFF with cyclic sequence. AR1 turns ON during the first time, AR2 turns ON during the second time. The time ON and the time OFF have the set time value. It is possible to set, with the dip-switch, a fixed delay (0.7sec) among the ON OFF time. The cycle is continuously repeated until the supply voltage is connected.

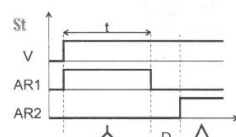


**Memoria inseribile con mini-dip**

**Memory option with the setting if the dip-switch**

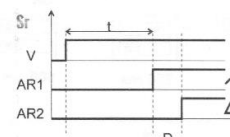
**Ritardo all'eccitazione con ritardo tra AR1 - AR2**  
Alimentando il timer inizia il conteggio del tempo (ciclo singolo), il relè AR2 commuta a fine tempo.  
Dopo un ritardo (D) proporzionale al fondo scala, commuta il relè AR1. Per iniziare un nuovo ciclo è necessario togliere e ridare alimentazione al timer.

**Relay on delay with delay AR1-AR2**  
Just powered the time begins to run (single cycle).  
After the set time has passed, the relay AR2 turns ON, after a settable delay (D) AR1 turns ON. To start a new cycle it is necessary to turn OFF and ON the power line.



**Avviatore motori trifase stella-triangolo**  
Alimentando il timer inizia il conteggio del tempo durante il quale commuta il relè AR1 per l'avviamento a stella. Alla fine del tempo inizia un ritardo impostabile (D) durante il quale i relè sono a riposo. Alla fine del tempo (D) il relè AR2 commuta definitivamente per l'avviamento a triangolo. Per iniziare un nuovo ciclo è necessario togliere e ridare alimentazione al timer.

**Start - delta motor starting**  
After the timer is powered the time begins to run and turns ON the relay AR1 for the star starting, at the end of the timing begins. Time relay AR1 turns OFF and a settable delay (D) begins. When the time (D) has passed the relay AR2 turns ON for delta starting. To start a new cycle it is necessary to turn OFF and ON the power line.



**Ritardo all'eccitazione avviatore stella-triangolo**  
Alimentando il timer inizia il conteggio del tempo, alla fine del quale commuta il relè AR1 per l'avviamento a stella ed inizia un ritardo impostabile (D). Alla fine del tempo (D) il relè AR2 commuta definitivamente per l'avviamento a triangolo. Per iniziare un nuovo ciclo è necessario togliere e ridare alimentazione al timer.

**Relay on delay start - delta motor starting**  
After the timer is powered the time begins to run. At the end of the timing the relay AR1 turns ON and a settable delay (D) begins. When (D) has passed the relay AR2 turns ON for the delta starting. To start a new cycle it is necessary to turn OFF and ON the power line.

