

## FK 702T Programmable digital timer

### ENGLISH

#### 1 GETTING STARTED

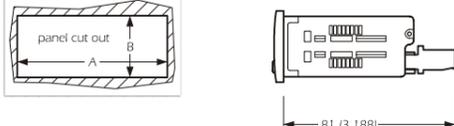
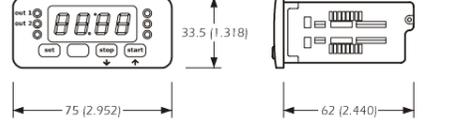
##### 1.1 Important

Read these instructions carefully before installing and using the instrument and follow all additional information for installation and electrical connection.

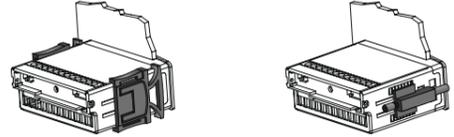
Keep these instructions close to the instrument for future consultations.

##### 1.2 Installing the instrument

Panel mounting, with the click or the screw brackets supplied by the builder; dimensions in mm (in).



DIMENS.	MINIMUM	TYPICAL	MAXIMUM
A	71.0 (2.795)	71.0 (2.795)	71.8 (2.826)
B	29.0 (1.141)	29.0 (1.141)	29.8 (1.173)

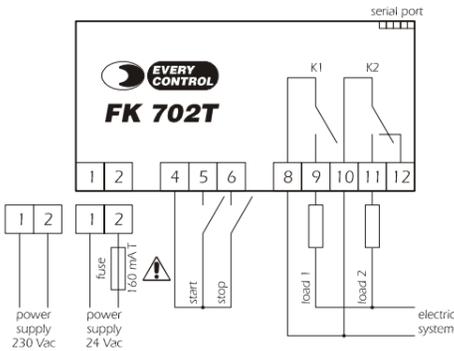


Installation with click brackets (on the left-hand side) and with screw brackets (on the right-hand side).

Additional information for installation:

- 62 (2.440) is the maximum depth with screw terminal blocks
- 81 (3.188) is the maximum depth with extractable terminal blocks
- the maximum panel thickness must be 4 mm (0.157 in)
- moderate the clamping torque, in order not to damage box and brackets
- working conditions (ambient temperature, humidity, etc.) must be between the limits indicated in the technical data
- do not install the instrument close to heating sources (resistances, hot air ducts, etc.), locations subject to direct sunlight, rain, humidity, dust, mechanical vibrations or bumps, devices provided with big magnetos (big speakers, etc.)
- according to the safety norms, the protection against electrical parts must be ensured by a correct installation of the instrument; the parts that ensure the protection must be installed so that you can not remove them if not by using a tool.

##### 1.3 Wiring diagram



##### PAY ATTENTION:

- if the instrument is supplied with 24 Vac, protect terminal 1 or terminal 2 with a fuse (160 mA T).**

Additional information for electrical connection:

- do not operate on the terminal blocks with electrical or pneumatic screwers
- test the working power supply voltage, working electrical frequency and working electrical power of the instrument; they must correspond with the local power supply
- disconnect the local power supply before servicing the instrument
- do not use the instrument as safety device
- for repairs and information concerning the instrument please contact Evco sales network.

#### 2 OPERATION

##### 2.1 Preliminary information

The operation of FK 702T mainly depends on parameters P1 and P9.

##### 2.2 Operation with parameter P1 = 0 ... 9 and parameter P9 = 0

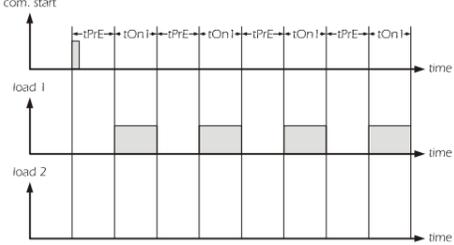
Command start starts the count.

The instrument counts time tPrE (hereinafter called "status 1") after which it counts time tOn1 (hereinafter called "status 2"); the operation is cyclical.

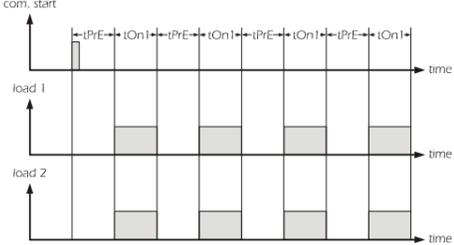
Parameter P0 sets the number of operation cycles, after which the count is stopped ("status 0"); during "status 0" the loads are turned off.

Load 1 is turned on during "status 2"; load 2 repeats the activity of load 1, according to parameter P1.

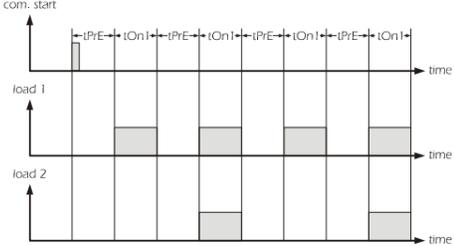
If parameter P1 has value 0, load 2 will never be turned on.



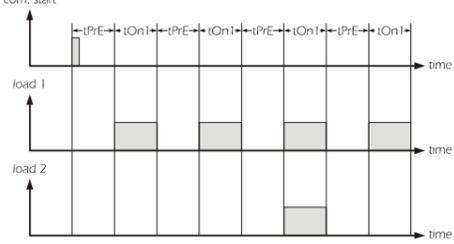
If parameter P1 has value 1, load 2 will always repeat the activity of load 1.



If parameter P1 has value 2, load 2 will repeat the activity of load 1 every two activations.



If parameter P1 has value 3, load 2 will repeat the activity of load 1 every three activations.



Parameter P1 can be set up to 9.

Command stop stops the count and moves the instrument to "status 0"; the count of parameter P0 and the count of the activations of load 1 are cleared.

If an interruption of power supply arises when the count is running, the instrument resumes the count since the beginning of "status 1"; the count of parameter P0 and the count of the activations of load 1 are cleared.

##### 2.3 Operation with parameter P1 = 0 ... 9 and parameter P9 = 1

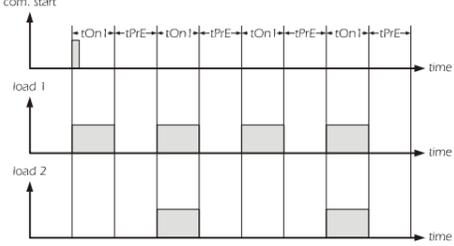
Command start starts the count.

The instrument counts time tOn1 (still called "status 2") after which it counts time tPrE (still called "status 1"); the operation is cyclical.

Parameter P0 sets the number of operation cycles, after which the count is stopped ("status 0"); during "status 0" the loads are turned off.

Load 1 is turned on during "status 2"; load 2 repeats the activity of load 1, according to parameter P1 (just like related in paragraph 2.2).

In this example parameter P1 has value 2 (load 2 repeats the activity of load 1 every two activations).



Command stop stops the count and moves the instrument to "status 0"; the count of parameter P0 and the count of the activations of load 1 are cleared.

If an interruption of power supply arises when the count is running, the instrument resumes the count since the beginning of "status 1"; the count of parameter P0 and the count of the activations of load 1 are cleared.

#### 3 CONFIGURATION PARAMETERS

##### 3.1 Setting parameters tOn1 and tPrE

To gain access the procedure:

- make sure the count is not running
- press **(start)** and **(stop)** 4 s: the instrument will show **"tOn1"**
- press **(start)** or **(stop)** to select **"tOn1"** or **"tPrE"**.

To modify a parameter:

- press **(set)** the instrument will show the value of the parameter (hours:minutes); the left part of the display will flash.

To modify the left part of the display:

- press **(start)** or **(stop)** in 4 s.

To modify the right part of the display:

- press **(set)** during the modification of the left part

- press **(start)** or **(stop)** in 4 s.

To quit the procedure:

- press **(start)** and **(stop)** 4 s or do not operate 60 s.

##### 3.2 Setting the remaining parameters

To gain access the procedure:

- make sure the count is not running
- press **(start)** and **(stop)** 4 s: the instrument will show **"tOn1"**.

To select a parameter:

- press **(start)** or **(stop)**

To modify a parameter:

- press **(set)**

- press **(start)** or **(stop)** in 4 s

- press **(set)** or do not operate 4 s.

To quit the procedure:

- press **(start)** and **(stop)** 4 s or do not operate 60 s.

#### 4 SETTING THE DURATION OF "STATUS 1" AND "STATUS 2" QUICKLY

##### 4.1 Setting the duration of "status 2" quickly

- make sure the count is not running (if the count is running, the procedure will only allow to show the duration of "status 2")
- press **(set)** the instrument will show in succession **"tOn1"** and the duration of "status 2" (hours:minutes); the left part of the display will flash.

To modify the left part of the display:

- press **(start)** or **(stop)** in 4 s.

To modify the right part of the display:

- press **(set)** during the modification of the left part

- press **(start)** or **(stop)** in 4 s.

To quit the procedure:

- press **(set)** during the modification of the right part or do not operate 4 s.

##### 4.2 Setting the duration of "status 1" quickly

- make sure the count is not running (if the count is running, the procedure will only allow to show the duration of "status 1")
- press **(set)** the instrument will show **"tOn1"**
- press **(set)** when the instrument shows **"tOn1"**: the instrument will show in succession **"tPrE"** and the duration of "status 1" (hours:minutes); the left part of the display will flash.

To modify the left part of the display:

- press **(start)** or **(stop)** in 4 s.

To modify the right part of the display:

- press **(set)** during the modification of the left part

- press **(start)** or **(stop)** in 4 s.

To quit the procedure:

- press **(set)** during the modification of the right part or do not operate 4 s.

#### 5 USER INTERFACE

##### 5.1 Preliminary information

Parameter P4 sets the event causing command start and parameter P5 sets the event causing command stop.

During the count the instrument shows the count down or the count up, according to parameter P6.

#### 6 SIGNALS

##### 6.1 Signals

LED	MEANING
<b>out 1</b>	LED load 1 if it is lit, "status 2" will be running
<b>out 2</b>	LED load 2 if it is lit, load 2 will be turned on (except parameter P8)

#### 7 ALARMS

##### 7.1 Alarms

CODE	MEANING
<b>count</b>	Interruption of power supply during the count
<b>flashing</b>	Remedies: <ul style="list-style-type: none"><li>check the reasons that have given the interruption of power supply</li> <li>press a button to get the display to stop flashing (look at parameter P5, too)</li></ul> Effects: <ul style="list-style-type: none"><li>the instrument will resume the count since the beginning of "status 1"</li> <li>the count of parameter P0 will be cleared</li> <li>the count of the activations of load 1 will be cleared</li></ul>

#### 8 INTERNAL DIAGNOSTICS

##### 8.1 Internal diagnostics

CODE	MEANING
<b>E2</b>	Corrupted memory data alarm Remedies: <ul style="list-style-type: none"><li>switch off the power supply of the instrument; unless the alarm disappears, you will have to change the instrument</li></ul> Effects: <ul style="list-style-type: none"><li>the loads will be turned off</li></ul>

#### 9 TECHNICAL DATA

##### 9.1 Technical data

**Box:** self-extinguishing grey.

**Frontal protection:** IP 65.

**Connections:** screw terminal blocks or extractable terminal blocks (power supply, inputs and outputs).

**Working temperature:** from 0 to 55 °C (32 to 131 °F; 10 ... 90% of relative humidity without condensate).

**Power supply:** 230 Vac, 50/60 Hz, 1.5 VA (24 Vac, 50/60 Hz, 1.5 VA by request).

**Digital inputs:** 2 (start and stop) for NO/NC contact (free of voltage, 5 V 1 mA).

**Working range:** from 1 min to 99 h and 59 min.

**Outputs:** two 8 A @ 250 Vac relays.

**Serial port:** TTL with EVCOBUS communication protocol.

### ITALIANO

#### 1 PREPARATIVI

##### 1.1 Importante

Leggere attentamente queste istruzioni prima dell'installazione e prima dell'uso e seguire tutte le avvertenze per l'installazione e per il collegamento elettrico.

Conservare queste istruzioni con lo strumento per consultazioni future.

##### 1.2 Installazione

A pannello, con le staffe a scatto o a vite in dotazione (si vedano i disegni del paragrafo 1.2 della sezione in Inglese).

Avvertenze per l'installazione:

- 62 (2.440) è la profondità massima con morsettiere a vite
- 81 (3.188) è la profondità massima con morsettiere estraibili
- lo spessore massimo del pannello dovrà essere di 4 mm
- per evitare di danneggiare il contenitore e le staffe, moderare la coppia di serraggio
- accertarsi che le condizioni di impiego (temperatura ambiente, umidità, ecc.) rientrino nei limiti indicati nei dati tecnici
- non installare lo strumento in prossimità di fonti di calore (resistenze, 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 (grossi diffusori, ecc.)
- in conformità alle norme di sicurezza, la protezione contro eventuali contatti con le parti elettriche deve essere assicurata mediante una corretta installazione dello strumento; tutte le parti che assicurano la protezione devono essere fissate in modo tale da non poter essere rimosse senza l'aiuto di un utensile.

##### 1.3 Collegamento elettrico

Si veda il disegno del paragrafo 1.3 della sezione in Inglese.

**ATTENZIONE:**

- se lo strumento viene alimentato a 24 Vca, proteggere il morsetto 1 o il morsetto 2 con un fusibile (160 mA T).**

Avvertenze per il collegamento elettrico:

- non operare sulle morsettiere utilizzando avvitatori elettrici o pneumatici

- se lo strumento viene portato da un luogo freddo a uno caldo, l'umidità può condensare all'interno; 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
- disconnettere l'alimentazione prima di procedere con qualunque tipo di manutenzione
- non utilizzare lo strumento come dispositivo di sicurezza
- per le riparazioni e per informazioni riguardanti lo strumento rivolgersi alla rete di vendita Evco.

#### 2 FUNZIONAMENTO

##### 2.1 Cenni preliminari

Il funzionamento di FK 702T dipende principalmente dai parametri P1 e P9.

##### 2.2 Funzionamento con parametro P1 = 0 ... 9 e parametro P9 = 0

Il comando start avvia il conteggio.

Lo strumento conta il tempo tPrE (in seguito denominato "stato 1") dopodiché conta il tempo tOn1 (in seguito denominato "stato 2"); il funzionamento è ciclico.

Il parametro P0 stabilisce il numero di cicli di funzionamento, dopodiché il conteggio viene interrotto ("stato 0"); durante lo "stato 0" i carichi vengono spenti.

Il carico 1 viene acceso durante lo "stato 2"; il carico 2 ripete l'attività del carico 1, a seconda del parametro P1.

Se il parametro P1 è impostato a 0, il carico 2 non viene mai acceso (si veda il primo disegno del paragrafo 2.2 della sezione in Inglese).

Se il parametro P1 è impostato a 1, il carico 2 ripete sempre l'attività del carico 1 (si veda il secondo disegno del paragrafo 2.2 della sezione in Inglese).

Se il parametro P1 è impostato a 2, il carico 2 ripete l'attività del carico 1 ogni due accensioni (si veda il terzo disegno del paragrafo 2.2 della sezione in Inglese).

Se il parametro P1 è impostato a 3, il carico 2 ripete l'attività del carico 1 ogni tre accensioni (si veda il quarto disegno del paragrafo 2.2 della sezione in Inglese).

Il parametro P1 può essere impostato fino a 9.

Il comando stop interrompe il conteggio e forza lo strumento allo "stato 0"; il conteggio del parametro P0 e il conteggio delle accensioni del carico 1 vengono azzerati.

Un'interruzione dell'alimentazione che si manifesta durante il conteggio provoca il ripristino dello stesso dall'inizio dello "stato 1"; il conteggio del parametro P0 e il conteggio delle accensioni del carico 1 vengono azzerati.

##### 2.3 Funzionamento con parametro P1 = 0 ... 9 e parametro P9 = 1

Il comando start avvia il conteggio.

Lo strumento conta il tempo tOn1 (ancora denominato "stato 2") dopodiché conta il tempo tPrE (ancora denominato "stato 1"); il funzionamento è ciclico.

Il parametro P0 stabilisce il numero di cicli di funzionamento, dopodiché il conteggio viene interrotto ("stato 0"); durante lo "stato 0" i carichi vengono spenti.

Il carico 1 viene acceso durante lo "stato 2"; il carico 2 ripete l'attività del carico 1, secondo quanto stabilito con il parametro P1 (come riportato nel paragrafo 2.2).

Nell'esempio del paragrafo 2.3 della sezione in Inglese il parametro P1 è impostato a 2 (il carico 2 ripete l'attività del carico 1 ogni due accensioni).

Il comando stop interrompe il conteggio e forza lo strumento allo "stato 0"; il conteggio del parametro P0 e il conteggio delle accensioni del carico 1 vengono azzerati.

Un'interruzione dell'alimentazione che si manifesta durante il conteggio provoca il ripristino dello stesso dall'inizio dello "stato 1"; il conteggio del parametro P0 e il conteggio delle accensioni del carico 1 vengono azzerati.

#### 3 PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

##### 3.1 Impostazione dei parametri tOn1 e tPrE

Per accedere alla procedura:

- assicurarsi che il conteggio non sia in corso
- premere **(start)** e **(stop)** per 4 s: lo strumento visualizza **"tOn1"**
- premere **(start)** o **(stop)** per selezionare **"tOn1"** o **"tPrE"**.

Per modificare un parametro:

- premere **(set)** lo strumento visualizza il valore del parametro (ore:minuti); la parte più significativa del display lampeggia.

Per modificare la parte più significativa del display:

- premere **(start)** o **(stop)** entro 4 s.

Per modificare la parte meno significativa del display:

- premere **(set)** durante la modifica della parte più significativa

- premere **(start)** o **(stop)** entro 4 s.

Per uscire dalla procedura:

- premere **(start)** e **(stop)** per 4 s o non operare, per 60 s.

##### 3.2 Impostazione dei restanti parametri

Per accedere alla procedura:

- assicurarsi che il conteggio non sia in corso

- premere **(start)** e **(stop)** per 4 s: lo strumento visualizza **"tOn1"**.

Per selezionare un parametro:

- premere **(start)** o **(stop)**

Per modificare un parametro:

- premere **(set)**
- premere **(start)** o **(stop)** entro 4 s
- premere **(set)** o non operare per 4 s.

Per uscire dalla procedura:

- premere **(start)** e **(stop)** per 4 s o non operare, per 60 s.

#### 4 IMPOSTAZIONE RAPIDA DELLA DURATA DELLO "STATO 1" E DELLO "STAT

ENGLISH						ITALIANO					
10 CONFIGURATION PARAMETERS						10 PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE					
10.1 Configuration parameters						10.1 Parametri di configurazione					
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	TIMER	PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	TIMER
tOn1	00:00	99:59	h:min	00:00	duration "status 2"	durata "stato 2"					
tPrE	00:00	99:59	h:min	00:00	duration "status 1"	durata "stato 1"					
P0	0	99	---	0	number of operating cycles 0=continuous cycle	numero di cicli di funzionamento 0=ciclo continuo					
P1	0	9	---	0	frequency load 2 repeats the activity of load 1 0=load 2 is never turned on 1=load 2 always repeats the activity of load 1 2=load 2 repeats the activity of load 1 every two activations 3=load 3 repeats the activity of load 1 every three activations 4=etc ...	frequenza con la quale il carico 2 ripete l'attività del carico 1 0=il carico 2 non viene mai acceso 1=il carico 2 ripete sempre l'attività del carico 1 2=il carico 2 ripete l'attività del carico 1 ogni due accensioni 3=il carico 2 ripete l'attività del carico 1 ogni tre accensioni 4=ecc ...					
P2	0	1	---	0	kind of contact input start 3=NO 4=NC	tipo di contatto ingresso start 0=NA 1=NC					
P3	0	1	---	0	kind of contact input stop 3=NO 4=NC	tipo di contatto ingresso stop 0=NA 1=NC					
P4	0	2	---	0	event causing command start 0=button  or input start 1=button  2=input start	evento che provoca il comando start 0=tasto  o ingresso start 1=tasto  2=ingresso start					
P5	0	2	---	0	event causing command stop 0=button  or input stop 1=button  2=input stop	evento che provoca il comando stop 0=tasto  o ingresso stop 1=tasto  2=ingresso stop					
P6	0	1	---	0	kind of count 0=count down 1=count up	tipo di conteggio 0=conteggio alla rovescia 1=conteggio trascorso					
P7	0	1	---	0	load 1 operation 0=turned on during "status 2" and turned off otherwise 1=turned off during "status 2" and turned on otherwise	funzionamento del carico 1 0=accesso durante lo "stato 2" e spento altrimenti 1=spento durante lo "stato 2" e acceso altrimenti					
P8	0	1	---	0	load 2 operation 0=turned on during "status 2" (according to parameter P1) and turned off otherwise 1=turned off during "status 2" (according to parameter P1) and turned on otherwise	funzionamento del carico 2 0=accesso durante lo "stato 2" (a seconda del parametro P1) e spento altrimenti 1=spento durante lo "stato 2" (a seconda del parametro P1) e acceso altrimenti					
P9	0	1	---	1	first status to count 0="status 1" 1="status 2"	primo stato da contare 0="stato 1" 1="stato 2"					
PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	SERIAL NETWORK	PARAM.	MIN.	MAX.	U.M.	DEF.	SERIAL NETWORK
L1	1	15	---	1	instrument address	indirizzo strumento					
L2	0	7	---	0	instrument group	gruppo strumento					
L4	0	3	---	1	baud rate 0=1,200 baud 1=2,400 baud 2=4,800 baud 3=9,600 baud	baud rate 0=1.200 baud 1=2.400 baud 2=4.800 baud 3=9.600 baud					

