

D2X02	=	115 Vac
D2X12	=	230 Vac
D2X22	=	24 Vac
D2X32	=	24 Vdc (11,8...30 Vdc)

## TEMPORIZZATORE MULTIFUNZIONE 6 CIFRE CON DUE PRESELEZIONI

- Configurabile come temporizzatore a singola o doppia preselezione
- Ingressi digitali (IN1, IN2) configurabili per le seguenti funzioni:
  - Start / Stop
  - Restart / Hold
  - Reset / Start-Stop
- Ingressi di azzeramento (RST1) e blocco conteggio (GT)
- Totalizzazione a 6 cifre; massima scala 0...999999
- Ciclo di funzionamento programmabile:
  - ritardato all'eccitazione
  - istantaneo all'eccitazione
  - ciclico
  - pausa / lavoro
- Direzione del conteggio programmabile: contante o decontante
- Scale selezionabili: secondi, minuti, ore
- Risoluzione: x1, x0,1, x0,01
- Contenitore da pannello 96x48 mm (profondità 100 mm)



---

## 1.0 DOTAZIONE

All'interno dell'imballaggio sono presenti:

- manuale d'uso
- avvertenze
- dispositivo
- due staffe di fissaggio
- due morsettiere estraibili da 12+6 poli (innestate sul dispositivo)

---

## 2.0 PRECAUZIONI E MISURE DI SICUREZZA

Prima della messa in servizio dello strumento leggere attentamente le avvertenze generali disponibili con il prodotto (vedi "1.0 dotazione") e quanto indicato nel presente documento.

Il presente prodotto è uno strumento elettronico e quindi non deve essere considerato una macchina.

Di conseguenza non deve sottostare ai requisiti fissati dalla Direttiva Macchine.

Si afferma pertanto che, se lo strumento viene utilizzato come parte componente di una macchina, non può essere messo in funzione se la macchina non soddisfa i requisiti della direttiva macchine.

La marcatura dello strumento non solleva il cliente dall'adempimento degli obblighi di legge relativi al proprio prodotto finito.

Accertarsi preventivamente del codice del dispositivo e selezionare un'adeguata tensione di alimentazione (vedi paragrafo 4.6 del presente manuale).

Prevedere un'adeguata protezione sui circuiti di alimentazione; è consigliabile un fusibile da 100 mA con intervento a ritardo medio.

Il dispositivo è immune ai fenomeni di fulminazione (protezione interna "surge").



**Prima di fornire alimentazione accertarsi accuratamente del modello installato (vedi paragrafo 4.5).**

---

## 3.0 DESCRIZIONE GENERALE

Temporizzatore multifunzione con scala 0...999999.

Scale selezionabili: secondi, minuti, ore.

Risoluzione impostabile: x1, x0,1, x0,01.

Ciclo di funzionamento programmabile:

- ritardato all'eccitazione
- istantaneo all'eccitazione
- ciclico
- pausa lavoro

Senso di conteggio programmabile: contante o decontante.

Due ingressi digitali (IN1 e IN2) configurabili per funzioni di:

- Start / Stop
- Restart / Hold
- Reset / Start-Stop

Due ingressi digitali per funzioni di azzeramento (RST1) e blocco conteggio (GT).

Configurabile come temporizzatore a singola o doppia preselezione:

- in singola preselezione (cicli descritti in FIG.7 e FIG.11), è disponibile un solo set-point (denominato "SEt")
- in doppia preselezione (cicli descritti in FIG.8, FIG.9, FIG.10, FIG.12, FIG.13) sono disponibili due set—point (denominati "SEt 1" e "SEt 2").

## 4.0 PREPARAZIONE PER L'USO

### 4.1 PREPARAZIONE INIZIALE

Il dispositivo è predisposto per il montaggio a pannello.

Occorre predisporre il quadro elettrico sul quale deve essere installato praticando un taglio di 48x96 mm. Lo spessore massimo ammesso del pannello è 4 mm.

### 4.2 MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE

Introdurre il dispositivo nel pannello.

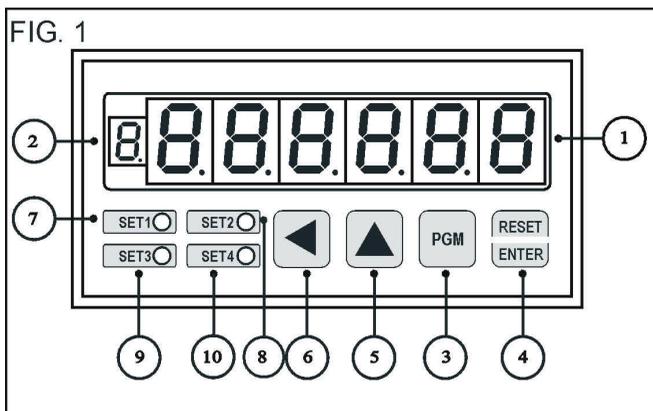
Inserire le staffe consegnate in dotazione nelle apposite asole, una a destra e una a sinistra del dispositivo, metterle in tensione ruotando il perno con l'ausilio di un cacciavite (taglio o croce, 4 mm).

Per il collegamento fare riferimento al paragrafo 4.4.



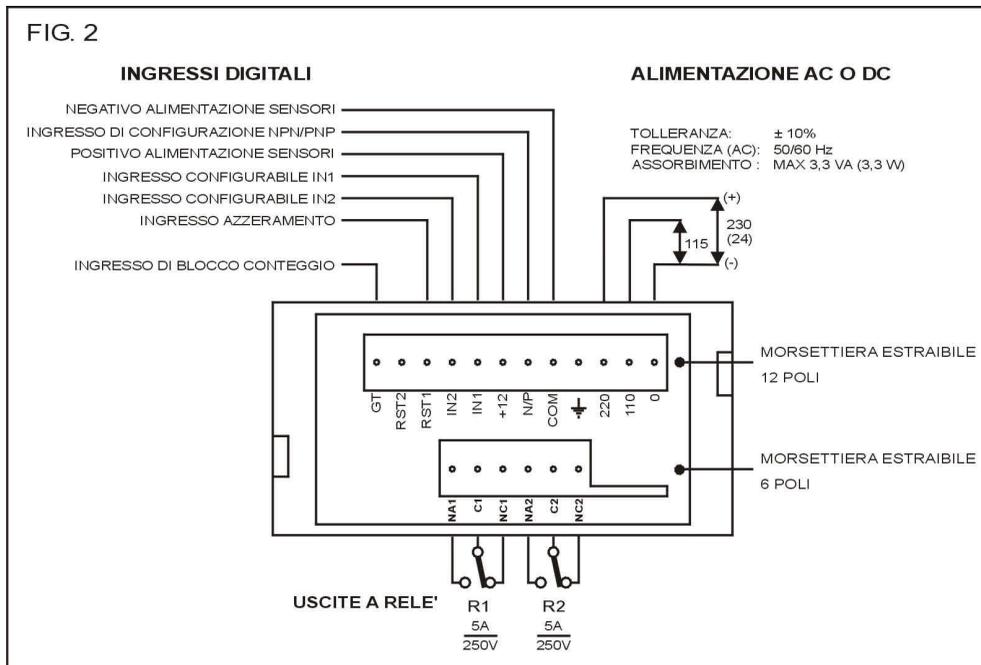
Eseguire il collegamento in assenza di alimentazione.

### 4.3 VISTA FRONTALE



- 1= indicatore del tempo a cifre da 12,5 mm di altezza
- 2= display da 9 mm con funzione di guida durante la programmazione
- 3= tasto PGM per l'accesso alla programmazione
- 4= tasto RESET/ENTER con doppia funzione:
  - azzeramento della misura durante il normale funzionamento
  - conferma dei dati programmati durante la programmazione
- 5= tasto UP per variare il valore della cifra selezionata durante la programmazione
- 6= tasto SHIFT con doppia funzione:
  - in esercizio permette di visualizzare, in sequenza, il valore del SET e della scala
  - per spostare la cifra selezionata durante la programmazione
- 7= led SET1 indica lo stato di eccitazione del relè R1
- 8= led SET2 indica lo stato di eccitazione del relè R2
- 9= non abilitato
- 10= non abilitato

## 4.4 VISTA POSTERIORE E COLLEGAMENTI



## 4.5 ALIMENTAZIONE



**Accertarsi preventivamente del codice del dispositivo e selezionare un'adeguata tensione di alimentazione onde prevenire danneggiamenti.**

Modello	Tensione di alimentazione	Note
D2X02	115 Vac	Tolleranza: $\pm 10\%$
D2X12	230 Vac	Tolleranza: $\pm 10\%$
D2X22	24 Vac	Tolleranza: $\pm 10\%$
D2X32	24 Vdc	Range 11,8...30 Vdc

Tutti i dati di funzionamento sono memorizzati all'interno di una E<sup>2</sup>PROM e quindi mantenuti anche in caso di assenza di tensione.

## 4.6 COLLEGAMENTI ELETTRICI

Posteriormente sono disponibili due morsettiere estraibili da 12 + 6 poli per il collegamento elettrico dello strumento (vedi Fig.2).

### 4.6.1 ALIMENTAZIONE

115 Vac: tra i morsetti 0 e 110

230 Vac: tra i morsetti 0 e 220

24 Vac: tra i morsetti 0 e 24

24 Vdc: tra i morsetti 0 (negativo) e 24 (positivo)

Collegare la terra al proprio morsetto (↕)

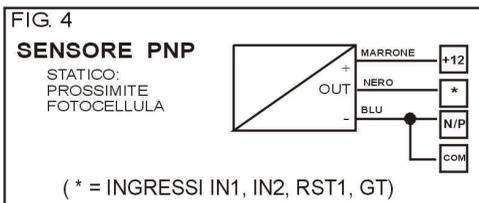
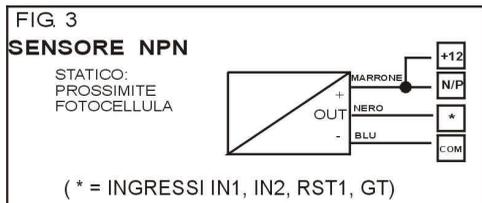
### 4.6.2 INGRESSI DIGITALI

NPN: collegare il morsetto N/P con il morsetto +12 (vedi figure 3 e 5)

PNP: collegare il morsetto N/P con il morsetto COM (vedi figure 4 e 6)

Il collegamento del morsetto N/P deve essere imperativamente eseguito: pena non funzionamento del temporizzatore

Alimentazione sensore:	positivo	= +12	
	negativo	= COM	
Ingresso IN1	contatto NO tra	= IN1 e COM	(se NPN)
		= IN1 e +12	(se PNP)
Ingresso IN2	contatto NO tra	= IN2 e COM	(se NPN)
		= IN2 e +12	(se PNP)
Azzeramento	contatto NO tra	= RST e COM	(se NPN)
		= RST1 e +12	(se PNP)
Blocco conteggio	contatto NO tra	= GT e COM	(se NPN)
		= GT e +12	(se PNP)



### 4.6.3 USCITE A RELÈ

Relè 1 contatto in scambio disponibile ai morsetti:

C1 = comune

NA1 = normalmente aperto

NC1 = normalmente chiuso

Relè 2 contatto in scambio disponibile ai morsetti:

C2 = comune

NA2 = normalmente aperto

NC2 = normalmente chiuso

## 4.7 VERIFICA FUNZIONALE

Fornire alimentazione.

Il display deve illuminarsi e indicare zero.

## 5.0 ISTRUZIONI PER IL FUNZIONAMENTO

Dopo le operazioni di preparazione per l'uso il dispositivo è pronto per essere utilizzato.

### 5.1 CICLI DI FUNZIONAMENTO

#### 5.1.1 DIREZIONE DEL CONTEGGIO

Con il parametro "C" settato a 0, al momento dell'azzeramento il display si azzerava e la temporizzazione avviene in modo contante.

Con il parametro "C" settato a 1, al momento dell'azzeramento viene trasferito sul display il valore del SET2 (o del SET se in singola preselezione) e la temporizzazione avviene in modo decontante; il ciclo termina quando il display raggiunge il valore 0.

#### 5.1.2 CICLI DISPONIBILI

FIG7

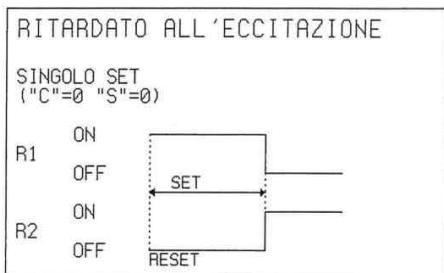


FIG8

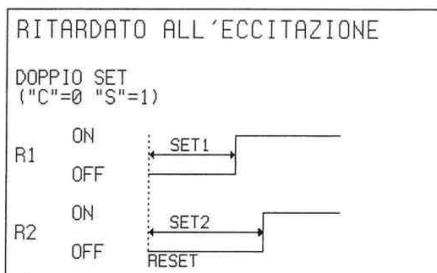


FIG9

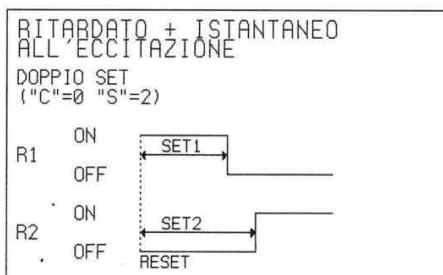


FIG10

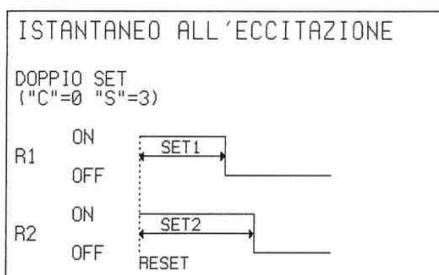


FIG11

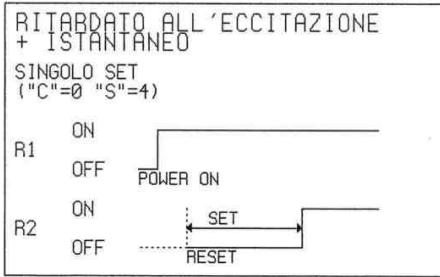


FIG12

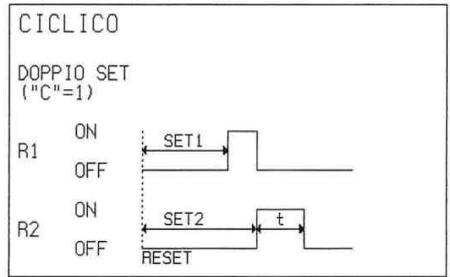
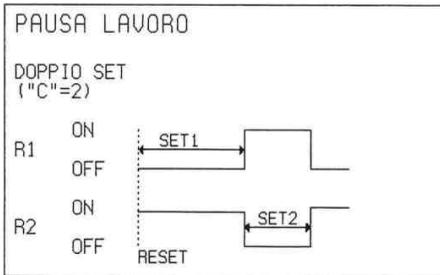


FIG13



### 5.1.3 FUNZIONI SVOLTE DAGLI INGRESSI IN1 e IN2

#### START / STOP

La temporizzazione viene avviata fornendo il comando di start.  
Può essere interrotta fornendo il comando di stop.

#### RESTART

Fornendo il comando di restart il display si azzerà sul fronte e la temporizzazione si avvia in presenza del comando.  
Togliendo il comando la temporizzazione si interrompe.

#### HOLD

Fornendo il comando il display si blocca al valore presente al momento del comando; la temporizzazione prosegue.  
Togliendo il comando il display si riaggiornerà al valore raggiunto dalla temporizzazione.

#### RESET/START – STOP

Fornendo il comando all'ingresso IN1 il display si azzerà sul fronte e la temporizzazione si avvia.  
Fornendo il comando all'ingresso IN2 la temporizzazione si interrompe.

## 5.2 PROGRAMMAZIONI

Sono disponibili 2 livelli di programmazione

- ESERCIZIO (impostazione dei SET)
- CONFIGURAZIONE

### 5.2.1 PARAMETRI DI ESERCIZIO

Il D2X\_2 può essere configurato come temporizzatore a singola o a doppia preselezione.

In singola preselezione (cicli descritti in FIG.7 e FIG.11), è disponibile un solo set-point (denominato "SEt").

In doppia preselezione (cicli descritti in FIG.8, FIG.9, FIG.10, FIG.12, FIG.13) sono disponibili due set-point (denominati "SEt 1" e "SEt 2").

Il SEt2 è il SET principale e determina di conseguenza la fine del ciclo automatico (FIG.12 – C=1).

Il campo massimo impostabile è 0...999999.

L'accesso è immediato mediante la pressione del tasto PGM oppure protetto da codice di accesso in base al parametro L.CODE della configurazione.

Dopo ogni impostazione è possibile passare al parametro successivo premendo il tasto PGM oppure ritornare alla visualizzazione del conteggio premendo il tasto ENTER.

Dopo la pressione del tasto PGM il display visualizza per un secondo "SEt1" poi ne visualizza il valore che può essere modificato mediante i tasti UP e SHIFT.

Il tasto UP consente di modificare il numero contenuto nel display lampeggiante (valore tra 0 e 9); il tasto SHIFT di cambiare la cifra lampeggiante (in sequenza: decine, centinaia, migliaia, decine di migliaia, centinaia di migliaia).

Dopo l'impostazione del SEt1 è possibile uscire premendo il tasto ENTER oppure programmare il SEt2 premendo il tasto PGM; nel secondo caso sul display compare per un secondo circa la dicitura "SEt2" dopodiché il valore precedentemente impostato con il display delle unità lampeggiante.

### 5.2.2 PARAMETRI DI CONFIGURAZIONE

Sono disponibili i seguenti parametri:

Descrizione	Messaggio visualizzato	Range		Valore di fabbrica	Note
		Min	Max		
Valore del SEt1	(SEt1)	0	999999	0	*
Valore del SEt2	(SEt2)	0	999999	0	**
Scala: secondi, minuti, ore	Sc	0	2	0	/
Decimal point	d	0	2	0	/
Funzione del tasto di azzeramento	F	0	1	0	/
Ritardo del tasto di azzeramento	A	0	1	0	/
Tempo del relè in ciclico	t	0,1	99,9	0,2	/
Ciclo: man., autom., pausa lavoro	c	0	2	0	/
Selezione con / senza memoria	b	0	1	0	/
Funzione dei set	S	0	4	0	/
Funzione ingressi IN1 e IN2	I	0	3	0	/
Conteggio UP / DOWN	C	0	1	0	/
Mascheratura dei set	L.CODE	0	2	0	/

\* : il parametro è disponibile se "L.CODE" è uguale a 1 o 2

\*\* : il parametro è disponibile se "L.CODE" è uguale a 2

Dopo il SEt2 oppure premendo PGM (se i SEt sono protetti da codice di accesso) il display visualizza "C 000000": l'accesso alla configurazione è consentito introducendo il codice "212"; in caso di codice errato il dispositivo torna in esercizio.

Per impostare il valore desiderato occorre agire sui tasti UP (modifica il numero contenuto sul display lampeggiante) e SHIFT (modifica il valore della cifra lampeggiante).

Dopo ogni impostazione è possibile: premere PGM per passare al parametro successivo oppure ENTER per uscire dal menù.

Dopo l'accesso al menù di configurazione il display indica per circa un secondo "SL. 0.1" che specifica la revisione del firmware installato.

### PARAMETRO “Sc” – SCALA

Impostare uno dei seguenti numeri:

- 0 = scala in secondi
- 1 = scala in minuti
- 2 = ore

### PARAMETRO “d” - DECIMAL POINT

Impostare uno dei seguenti numeri:

- 0 = nessun decimal point 999999
- 1 = un decimale 99999.9
- 2 = due decimali 9999.99

### PARAMETRO “F” – TASTO DI AZZERAMENTO

Impostare uno dei seguenti numeri:

- 0 = tasto di reset frontale disabilitato
- 1 = tasto di reset frontale abilitato

### PARAMETRO “A” – RITARDO TASTO DI AZZERAMENTO

Impostare uno dei seguenti numeri:

- 0 = tasto di reset frontale immediato
- 1 = tasto di reset frontale attivo solo se premuto per tre secondi consecutivi

### PARAMETRO “t” – TEMPO DEL RELE' IN CICLO AUTOMATICO

Impostare il tempo di eccitazione del relè in ciclo automatico.

Il valore impostato deve essere compreso tra 0,1 e 99,9 secondi.

### PARAMETRO “c” – CICLO

Selezionare il ciclo desiderato

- 0 = ritardato all'eccitazione
- 1 = ciclico (il parametro “S” non è più attivo)
- 2 = pausa lavoro (i parametri “C” ed “S” non sono più attivi)

### PARAMETRO “b” - SELEZIONE CON/SENZA MEMORIA

Selezionare il comportamento del temporizzatore allo spegnimento:

- 0 = con memoria (salva il conteggio al power-off)
- 1 = senza memoria (all'accensione il display di presenta a zero o al valore del SET se decontante)

### PARAMETRO “S” - FUNZIONE DEI SET

Il parametro “S” è disponibile solo se il parametro “c” (ciclo) è impostato a 0.

Impostare uno dei seguenti numeri:

- 0 = 1 SET ritardo all'eccitazione (relè R1 ed R2 in scambio)
- 1 = 2 SET ritardo all'eccitazione
- 2 = 2 SET SET1 istantaneo all'eccitazione / SET2 ritardato all'eccitazione
- 3 = 2 SET istantaneo all'eccitazione (relè R1 ed R2 in scambio)
- 4 = 1 SET relè R1 istantaneo / relè R2 ritardato all'eccitazione

### PARAMETRO “I” - FUNZIONE INGRESSI

Selezionare la funzione degli ingressi IN1 e IN2 impostando uno dei seguenti numeri:

- |     | <b>IN1</b>    | <b>IN2</b>   |
|-----|---------------|--------------|
| 0 = | disabilitato  | disabilitato |
| 1 = | start         | stop         |
| 2 = | restart       | hold         |
| 3 = | reset / start | stop         |

## PARAMETRO "C" - DIREZIONE DEL CONTEGGIO

Il parametro "C" è disponibile solo se il parametro "c" (ciclo) è impostato a 0 oppure a 1. Selezionare il senso del conteggio impostando uno dei seguenti numeri:

- 0 = contante
- 1 = decontante

## PARAMETRO "L.CODE" - MASCHERATURA DEI SET

Selezionare la mascheratura dei set in configurazione impostando uno dei seguenti numeri:

- 0 = i SET1 e 2 sono accessibili in modo diretto, in esercizio, premendo il tasto PGM
- 1 = il SET1 è accessibile in sede di configurazione, il SET2 in esercizio
- 2 = i SET1 e 2 sono accessibili in sede di configurazione

---

## 5.3 COMANDI MANUALI

E' possibile interagire localmente con il dispositivo attraverso i seguenti comandi manuali (vedi FIG.1):

3 = tasto **PGM** per l'accesso alla programmazione

4 = tasto **RESET/ENTER** con doppia funzione:

- azzeramento del tempo durante il normale funzionamento
- conferma dei dati impostati durante la programmazione

5 = tasto **UP** per variare il valore della cifra selezionata durante la programmazione

6 = tasto **SHIFT** con doppia funzione:

- in esercizio permette di visualizzare, in sequenza, il valore del SET e della scala
- per spostare la cifra selezionata durante la programmazione

---

## 5.4 COMANDI A DISTANZA

E' possibile interagire a distanza con il dispositivo attraverso i seguenti comandi remoti (vedi FIG.2):

### 5.4.1 INGRESSI DIGITALI

IN1 = ingresso configurabile per funzioni di: Start, Restart, Reset / Start

IN2 = ingresso configurabile per funzioni di: Stop, Hold

RST1 = ingresso di azzeramento

GT = ingresso di blocco conteggio

Impedenza 2200 ohm

La tensione massima applicabile deve essere compresa nel range 10...30Vdc

Livello logico 0: 0...1V

Livello logico 1: 10...30 Vdc

Il segnale può essere di tipo: NPN oppure PNP; la configurazione scelta è la stessa per tutti e quattro gli ingressi.

I segnali sono optoisolati.

Massima lunghezza dei cavi 3 metri. Per lunghezze superiori utilizzare cavi adeguati (schermati con percorsi preferenziali).

### 5.4.2 USCITE A RELÈ

R1 = relè attivo in corrispondenza del SET1

R2 = relè attivo in corrispondenza del SET2

Contatti indipendenti per ognuno dei due relè, in commutazione (C, NC, NA).

Massima tensione 250V.

Massima corrente 5A.

Le bobine sono optoisolate per evitare ritorni induttivi nell'elettronica di comando.

Tempo di ritardo medio tra la comparazione e l'attuazione: 10 ms, tale tempo è dovuto al ritardo meccanico del relè.

---

## 5.5 PERIODICITÀ DELLA TARATURA

Non sono presenti nel dispositivo parti soggette a taratura.

---

## 5.6 MANUTENZIONE

Non sono presenti nel dispositivo parti soggette alla manutenzione.

---

# 6.0 SPECIFICHE TECNICHE

---

## 6.1 CARATTERISTICHE GENERALI

Solo i valori completi di tolleranze o di limiti costituiscono dei valori garantiti. I valori privi di tolleranze sono dati a puro titolo indicativo.

### CUSTODIA

Contenitore:	da pannello 96 x 48 mm frontale, IP54
Dima di foratura:	92 x 45 mm, profondità 100 mm (compresa morsetteria)
Materiale:	Noryl
Peso:	450 g (300 g per il modello in continua)
Tastiera:	4 tasti a membrana
Collegamento:	mediante due morsettiere estraibili a 12+6 poli per cavi fino a 2,5 mm <sup>2</sup> di sezione

### INGRESSI DIGITALI

N° 4 ingressi optoisolati configurabili tutti NPN oppure tutti PNP

Tensione applicabile:	10...30Vdc	
Impedenza:	2200 ohm	
IN1:	ingresso configurabile per funzioni di	Start Restart Reset / Start
IN2:	ingresso configurabile per funzioni di	Stop Hold
RST1:	ingresso di azzeramento	
GT:	ingresso di blocco conteggio	

### ALIMENTAZIONE SENSORE

Tensione erogata :	12 V stabilizzati
Massima corrente:	60 mA

### INDICATORE

Display:	6 + 1 cifre, altezza 12,5 mm
Massima scala visualizzata:	0...999999
Scale selezionabili:	secondi, minuti, ore
Risoluzione:	x1, x0.1, x0.01
Direzione del conteggio:	programmabile contante (UP) o decontante (DOWN)

### AZZERAMENTO

Frontale:	tasto RESET/ENTER (se abilitato)
Remoto:	ingresso RST1

### RELÈ DI USCITA

Doppia preselezione con ciclo programmabile  
Due relè R1; R2 con contatto SPDT 5A - 250V  
Tempo di eccitazione del relè in ciclo automatico programmabile da 0,1 a 99,9 secondi

### ALIMENTAZIONE AUSILIARIA

Tensione:	in base al codice: 115 Vac; 230 Vac; 24 Vac; 24 Vdc
Assorbimento:	max. 3,3 VA (3,3 W)
Tolleranza:	± 10%; frequenza (AC) 50 / 60 Hz
Memorizzazione:	E <sup>2</sup> PROM

---

## 6.2 CARATTERISTICHE AMBIENTALI

### 6.2.1 TEMPERATURA

Temperatura ambiente -10...+50°C

### 6.2.2 UMIDITA'

Umidità relativa 0...95% non condensante

### 6.2.3 COMPATIBILITA' ELETTROMAGNETICA

Secondo direttiva 2014/30/UE

Norma generica immunità ambiente industriale EN61000-6-2

Norma generica emissione ambiente industriale EN61000-6-4

### 6.2.4 SICUREZZA ELETTRICA

Secondo direttiva 2014/35/UE

Norma relativa alla strumentazione EN61010-1

---

## 6.3 STOCCAGGIO

Temperatura di stoccaggio: -20... +70°C

Umidità relativa: 0...95% non condensante

Sono preferibili ambienti asciutti e non polverosi.

Evitare l'esposizione a esalazioni acide corrosive.

Non lavare i prodotti con acqua.

Evitare l'ingresso di liquidi nei circuiti interni.

---

## 6.4 ACCESSORI E OPZIONI

Non sono disponibili accessori opzionali.

---

## 6.5 PUNTI DI VENDITA E ASSISTENZA

### 6.5.1 GARANZIA

Il dispositivo è coperto da garanzia, su difetti di produzione, valida 12 mesi dalla data di consegna; la garanzia non copre dispositivi che risultino manomessi, impropriamente riparati o utilizzati in modo non conforme alle avvertenze di utilizzazione.

Per le regole di assistenza riferirsi alle "Condizioni generali di assistenza" (richiederle al costruttore o al punto vendita dove è stato effettuato l'acquisto).

### 6.5.2 RIPARAZIONE

Ogni intervento di riparazione deve essere eseguito dalla ditta costruttrice o da un suo rappresentante autorizzato.

Imballare con cura lo strumento, inserendo all'interno una descrizione sintetica e completa circa la natura del guasto ed inviare il tutto alla ditta costruttrice.

Documento: FT01220 rev. 0.10 del 22/02/2017

Redatto: *Massimo Stillavato*

Verificato: *Paolo Bruno*

Approvato: *Laura Agostini*



RAEE:IT08020000002184