

# CRONO70

CRONO70/115	=	115 Vac
CRONO70/230	=	230 Vac
CRONO70/24	=	24 Vac
CRONO70/24Vdc	=	24 Vdc



## INDICATORE DI PRODUZIONE ISTANTANEA E TOTALE

### LISTA DI IMBALLAGGIO

All'interno dell'imballaggio sono presenti:

- manuale d'uso
- avvertenze
- dispositivo
- due staffe di fissaggio
- una morsettiera estraibile da 12 poli (innestata sul dispositivo)

### SCOPO FUNZIONALE DELL'APPARECCHIO

Indicatore di produzione istantanea con ingresso da impulsi (IN1) e scala di lettura 0...999999 pcs/minuto (o pcs/ora).  
Contatore di produzione con ingresso impulsi (IN2) e scala di lettura 0...9999990 pcs.  
Contaore (abilitato solo in presenza di produzione) 9999h.59m.  
Totalizzatore di produzione (in parallelo al contatore) scala 0...999999000 pcs.

### CARATTERISTICHE GENERALI

#### CUSTODIA

Contenitore da pannello - dimensioni frontali 48x96 mm  
Dima di foratura 45x92 mm  
Peso: 310g per i modelli a 24Vac, 115Vac, 230Vac  
170g per i modelli a 24Vdc  
Profondità, incluse le morsettiere di collegamento, 90 mm  
Grado di protezione IP54  
Collegamento mediante una morsettiera estraibile 12 poli

#### INGRESSI DIGITALI

Quattro ingressi digitali optoisolati configurabili tutti NPN oppure tutti PNP; segnale da sensori statici o meccanici  
IN1 : ingresso contaproduzione istantanea  
IN2 : ingresso totalizzatore  
RST1 : azzeramento totalizzatore  
GT : blocco conteggio totalizzatore  
Tensione applicabile 10...30 Vdc  
Impedenza 2200 ohm  
Massima frequenza di conteggio:  
mod. ac 10 KHz  
mod. 24Vdc 500 Hz

#### ALIMENTAZIONE SENSORE

mod. Vac: 12V stabilizzati  
60mA max  
mod. 24Vdc: tensione di alimentazione meno 1Vdc circa  
200mA max

#### INDICATORE E VISUALIZZAZIONI

Display 6 + 1 cifre  
Il dispositivo dispone di quattro tipi di visualizzazione selezionabili mediante i tasti frontali:  
Produzione istantanea: max 999999 pcs/minuto (o ora).  
Contatore: max 9999990 pcs.  
Contaore di produzione: max 9999 ore e 59 minuti.  
Totalizzatore di produzione: max 9999990000.

#### ALIMENTAZIONE AUSILIARIA

Tensione in base al codice: 115 Vac; 230 Vac; 24 Vac; 24 Vdc  
Frequenza di rete (AC): 50/60 Hz  
Memoria dati in assenza di alimentazione mediante E<sup>2</sup>prom  
Assorbimento max 3,3 VA

#### TEMPERATURA DI ESERCIZIO

Range ammesso 0...50°C

#### CONFORMITA' DIRETTIVE CEE

93/68 CEE  
89/336 Compatibilità elettromagnetica CEE  
73/23 Bassatensione CEE

# CARATTERISTICHE TOTALIZZATORE

## INDICATORE

L'indicatore è a 6 cifre.

Due led indicano il divisore (x1; x10) attivo.

Nel campo da 0 a 999999 (led x1 illuminato) la totalizzazione si incrementa ad ogni impulso di conteggio.

Nel campo da 999999 a 9999990 (led x10 illuminato) l'incremento avviene ogni 10 impulsi di conteggio.

## RAPPORTI DI LETTURA

Mediante tastiera è possibile configurare i rapporti di lettura: possono essere specificati o il numero di pezzi per ogni impulso oppure il numero di impulsi per pezzo.

## AZZERAMENTO

L'azzeramento del totalizzatore può essere fornito sia tramite la tastiera sia in morsettiera.

Tramite programma può essere escluso l'azzeramento da tastiera. Se CRONO 70 si trova in visualizzazione della produzione oraria, l'azzeramento del totalizzatore mediante tastiera non è volutamente abilitato per evitare azzeramenti indesiderati.

## BLOCCO CONTEGGIO

L'avanzamento del conteggio può essere inibito fornendo in morsettiera l'ingresso di blocco conteggio.

## ESCLUSIONE

Il totalizzatore può essere escluso; in questo caso CRONO70 lavora unicamente come contaproduzione.

## MASSIMA FREQUENZA DI LAVORO

La massima frequenza di conteggio è di 10KHz.

Mediante tastiera è possibile limitarla per l'uso con contatti meccanici.

# CARATTERISTICHE CONTAPRODUZIONE

## INDICATORE

L'indicatore è a 6 cifre (massima produzione visualizzata 999999 pezzi).

Mediante tastiera è possibile programmare: la lettura per produzione oraria oppure produzione al minuto; la risoluzione di lettura: x1; x10 (uno zero fisso); x100 (due zeri fissi).

## RAPPORTI DI LETTURA

Mediante tastiera è possibile configurare i rapporti di lettura: possono essere specificati o il numero di pezzi per ogni impulso oppure il numero di impulsi per pezzo.

## TEMPO DI AGGIORNAMENTO

Il tempo di aggiornamento varia automaticamente in base alla velocità di produzione: se la frequenza di ingresso è superiore a 6 Hz il tempo di campionamento è di 0,5 secondi; se la frequenza di ingresso è compresa tra 0,5 e 6 Hz il tempo di campionamento è 2 secondi; per frequenza più basse il tempo di campionamento è pari al tempo che intercorre tra un impulso ed il successivo.

## ESCLUSIONE

Il contaproduzione può essere escluso; in questo caso CRONO70 lavora unicamente come contaimpulsi.

## MASSIMA FREQUENZA DI LAVORO

La massima frequenza di conteggio è di 10KHz.

Mediante tastiera è possibile limitarla per l'uso con contatti meccanici.

## MONTAGGIO ED INSTALLAZIONE

Lo strumento è predisposto per il montaggio a pannello.

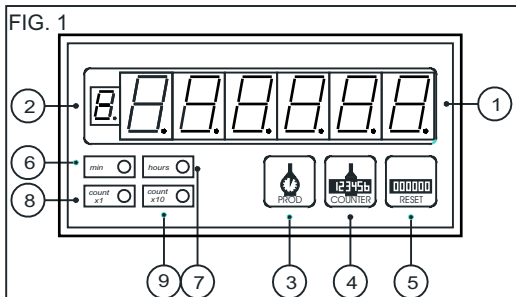
Il fissaggio avviene mediante le staffe in dotazione.

Lo spessore massimo ammesso del pannello è 4mm.

Per il collegamento fare riferimento agli schemi seguenti ed eseguire il cablaggio in assenza di alimentazione.

### VISTA FRONTALE

- 1 = indicatore a display con sei cifre da 12,5 mm di altezza
- 2 = display da 9 millimetri illuminato durante la programmazione
- 3 = **tasto PROD:** quando viene premuto il display visualizza la produzione (minuto o ora in base ai programmi selezionati)
- 4 = **tasto COUNTER:** quando viene premuto il display visualizza il totale delle pezzi prodotti
- 5 = **tasto RESET:** quando viene premuto viene azzerato il totalizzatore (oppure il contatore o il totale di produzione). Questa manovra ha effetto se il tasto è abilitato e se il display sta visualizzando il valore del totalizzatore (o delle ore di produzione o del totale di produzione)
- 6 = **led di segnalazione min:** è illuminato quando il display visualizza la produzione/minuto
- 7 = **led di segnalazione hours:** è illuminato quando il display visualizza la produzione/ora
- 8 = **led di segnalazione COUNTx1:** è illuminato quando il display visualizza il totale conteggiato nel range 0...999999
- 9 = **led di segnalazione COUNTx10:** è illuminato quando il display visualizza il totale conteggiato nel range 100000...9999990



### VISTA POSTERIORE E COLLEGAMENTI

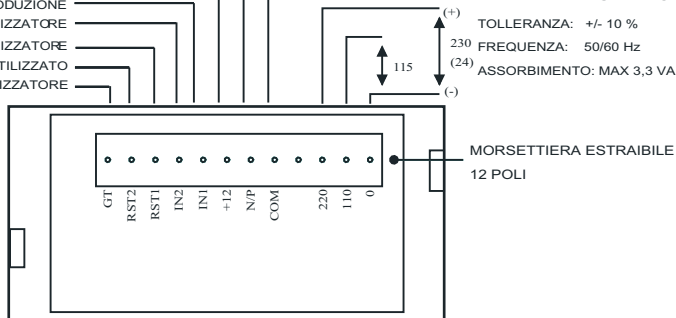
FIG. 2

#### INGRESSI DIGITALI

- NEGATIVO ALIMENTAZIONE SENSORE
- INGRESSO DI CONFIGURAZIONE NPN/PNP
- POSITIVO ALIMENTAZIONE SENSORE
- INGRESSO CONTAPRODUZIONE
- INGRESSO CONTEGGIO TOTALIZZATORE
- AZZERAMENTO TOTALIZZATORE
- NON UTILIZZATO
- BLOCCO CONTEGGIO TOTALIZZATORE

#### ALIMENTAZIONE AC O DC

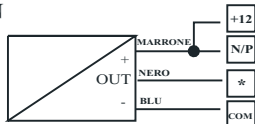
- TOLLERANZA: +/- 10 %
- 230 FREQUENZA: 50/60 Hz
- (24) ASSORBIMENTO: MAX 3,3 VA



## COLLEGAMENTO INGRESSI

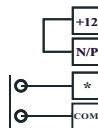
**FIG. 3**  
**SENSORE NPN**

STATICO:  
PROSSIMITE  
FOTOCELLULA  
ENCODER



(\* = INGRESSI IN1, IN2, RST1, GT)

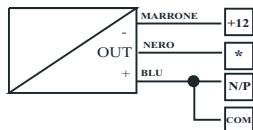
**FIG. 4**  
**CONTATTO MECCANICO**  
**(con collegamento NPN)**



(\* = INGRESSI IN1, IN2, RST1, GT)

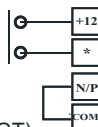
**FIG. 5**  
**SENSORE PNP**

STATICO:  
PROSSIMITE  
FOTOCELLULA  
ENCODER



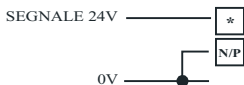
(\* = INGRESSI IN1, IN2, RST1, GT)

**FIG. 6**  
**CONTATTO MECCANICO**  
**(con collegamento PNP)**



(\* = INGRESSI IN1, IN2, RST1, GT)

**FIG. 7**  
**PLC O SEGNALE STATICO ALIMENTATO PNP**



(\* = INGRESSI IN1, IN2, RST1, GT)

**FIG. 8**  
**PLC O SEGNALE STATICO ALIMENTATO NPN**



(\* = INGRESSI IN1, IN2, RST1, GT)

## COLLEGAMENTI ELETTRICI

Posteriormente è disponibile una morsettieria estraibile da 12 poli per il collegamento elettrico dello strumento (vedi figura 2).

### ALIMENTAZIONE

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

24 Vac tra i morsetti 0 e 24

115 Vac tra i morsetti 0 e 110

230 Vac tra i morsetti 0 e 220

### INGRESSI DIGITALI

ingressi NPN: collegare il morsetto N/P con il morsetto +12 (vedi figure 3, 4 e 8)

ingressi PNP: collegare il morsetto N/P con il morsetto COM (vedi figure 5, 6 e 7)

ingresso contaproduzione:	positivo:	+12
	Negativo:	COM
	Uscita:	IN1
ingresso contatore	positivo:	+12
	Negativo:	COM
	Uscita:	In2
ingresso azzeramento	NPN contatto tra	RST1 e COM
	PNP contatto tra	RST1 e +12
ingresso blocco conteggio	NPN contatto tra	GT e COM
	PNP contatto tra	GT e +12

## **PRESCRIZIONI DI SICUREZZA**

Prima della messa in servizio dello strumento leggere attentamente le avvertenze disponibili con il prodotto (vedi lista di imballaggio)

## **TOTALIZZATORE**

Quando è visualizzato (pressione del tasto COUNTER) è possibile azzerarlo mediante il pulsante frontale di reset (se è abilitato) oppure con un comando in morsettiera (ingresso RST1). Il display indica "0" e il led COUNTx1 è illuminato.

Ad ogni impulso fornito in ingresso (morsetto IN2) si incrementa (in base ai rapporti selezionati in sede di configurazione). Quando raggiunge la massima capacità del display (999999) si spegne il led COUNTx1 e si illumina il led COUNTx10 e l'avanzamento degli impulsi risulta automaticamente diviso per dieci. Al raggiungimento della nuova capacità (9999990) il display indica "OFL" cioè overflow. A questo punto è imperativo azzerarlo per ripristinare il funzionamento. Fornendo il comando di blocco conteggio (GT) viene interdetta l'acquisizione degli impulsi di ingresso.

Commutando la lettura sulla produzione oraria il totalizzatore continua a rilevare gli impulsi di conteggio che gli vengono forniti in ingresso ma inibisce la funzione del reset frontale.

## **CONTAPRODUZIONE**

Premendo il tasto PROD il display indica inizialmente "0" e si illumina uno dei due led min oppure hours. Dopo il secondo impulso in ingresso (morsetto IN1) visualizza la produzione (in base ai rapporti selezionati in sede di programmazione).

Se la produzione eccede la capacità di 999999 il display indica "OFL" cioè overflow.

Nel caso in cui in sede di programmazione vengano disabilitati o il totalizzatore o il contaproduzione perdono effetto i rispettivi tasti COUNT o PROD.

Se vengono disabilitati entrambi il display visualizza "-----" e i quattro led sono spenti.

Togliendo alimentazione CRONO 70 memorizza (in EEPROM) il valore del totalizzatore; tutti i programmi; il tipo di visualizzazione prescelto prima dello spegnimento.

Questo permette di operare in sicurezza senza l'ausilio di batterie interne.

## **CONTAORE**

CRONO70 dispone di un contaore interno che avanza solo quando la produzione è avviata.

Per poterlo vedere occorre tenere premuto il tasto PROD per cinque secondi consecutivi: sul display da 9 mm compare la dicitura "h"; sull'indicatore compaiono le ore e i minuti di lavoro.

Il contaore rimane visualizzato per otto secondi; premendo il tasto di azzeramento durante questa visualizzazione lo si può azzerare.

## **TOTALE PRODUZIONE**

CRONO70 dispone di un totalizzatore interno che si incrementa ogni 1000 pezzi conteggiati.

Per poterlo vedere occorre tenere premuto il tasto COUNT per cinque secondi consecutivi: sul display da 9 mm compare la dicitura "t"; sull'indicatore compare il totale di produzione. La massima capacità è di 999999000 impulsi.

Il totale di produzione rimane visualizzato per otto secondi; premendo il tasto di azzeramento durante questa visualizzazione lo si può azzerare.

## PROGRAMMAZIONI

Per accedere alla programmazione bisogna premere contemporaneamente i due tasti PROD (fig 1-3) e COUNTER (fig. 1-4) per tre secondi consecutivi.

Sul display a sinistra compare la lettera "E" mentre il display delle unità lampeggia.

Da questo momento è possibile configurare tutti i parametri.

Il tasto COUNTER consente di modificare il contenuto della cifra lampeggiante nel campo da 0 a 9.

Il tasto PROD consente di selezionare in sequenza la cifra lampeggiante: unità, decine, centinaia, migliaia, decine di migliaia, centinaia di migliaia (un'ulteriore pressione del tasto alle unità).

Il tasto RESET (fig. 1-5) ha la funzione di conferma dei valori programmati e consente l'avanzamento, in sequenza, dei parametri programmabili.

Per uscire dalla programmazione si può, in alternativa, premere contemporaneamente per tre secondi i tasti PROD + COUNTER; completare la sequenza con pressioni successive del tasto RESET.

Se non vengono effettuate operazioni di programmazione entro 30 secondi CRONO70 esce automaticamente dalla programmazione senza registrare l'eventuale variazione in corso.

Sono possibili le seguenti programmazioni:

<b>CODICE</b>	<b>Descrizione</b>	<b>Visualizzazione</b>	<b>Default</b>
E	n° di impulsi per pezzo	totalizzatore	[1]
L	n° di pezzi per impulso	totalizzatore	[1]
F	tasto reset + abilitazione	totalizzatore	[1]
C	massima frequenza	totalizzatore	[0]
b	n° di impulsi per pezzo	contaproduzione	[1]
r	n° di pezzi per impulso	contaproduzione	[1]
0	n° di zeri fissi	contaproduzione	[0]
H	abilitazione	contaproduzione	[0]
t	tempo di azzeramento	contaproduzione	[4]
c	massima frequenza	contaproduzione	[0]
P	produzione minuti/ore	contaproduzione	[0]

## PARAMETRI DEL TOTALIZZATORE

### **CODICE E** (led COUNTx1 acceso)

Impostare il numero di impulsi in ingresso per ogni pezzo del totalizzatore.

Massimo campo da 1 a 999999.

### **CODICE L** (led COUNTx1 acceso)

Impostare il numero di pezzi per ogni impulso letto dal sensore di ingresso del totalizzatore.

Massimo campo da 1 a 999999.

### **CODICE F** (led COUNTx1 acceso)

Funzione del tasto di reset + abilitazione del totalizzatore.

Impostare uno dei seguenti numeri:

0 = reset frontale disabilitato

1 = reset frontale abilitato

2 = reset frontale abilitato con una pressione minima di 3 secondi

3 = totalizzatore disabilitato

### **CODICE C** (led COUNTx1 acceso)

Limitazione della massima frequenza del totalizzatore.

Impostare uno dei seguenti numeri:

0 = 2 KHz

1 = 1 KHz

2 = 100 Hz

3 = 10 Hz

Utilizzando un ingresso di tipo meccanico si consigliano le configurazioni 2 oppure 3.

## PARAMETRI IMPOSTABILI NEL CONTAPRODUZIONE

### **CODICE b** (led min o led hours accesi)

Impostare il numero di impulsi in ingresso per ogni pezzo del contaproduzione.  
Massimo campo da 1 a 999999.

### **CODICE r** (led min o led hours accesi)

Impostare il numero di pezzi per ogni impulso letto dal sensore di ingresso del contaproduzione.  
Massimo campo da 1 a 999999.

### **CODICE 0** (led min o hours accesi)

Numero di zeri fissi del contaproduzione.

Impostare uno dei seguenti numeri:

0 = nessun zero fisso (risoluzione x1)

1 = uno zero fisso (risoluzione x10)

2 = due zeri fissi (risoluzione x100)

### **CODICE H** (led min o hours accesi)

Abilitazione del contaproduzione.

Impostare uno dei seguenti numeri:

0 = contaproduzione abilitato

1 = contaproduzione disabilitato

### **CODICE t** (led min o hours accesi)

Tempo di azzeramento del contaproduzione.

Impostare il numero di secondi che puo' essere compreso tra 0 e 30 secondi.

### **CODICE C** (led min o hours accesi)

Limitazione della massima frequenza del contaproduzione.

Impostare uno dei seguenti numeri:

0 = 2 KHz

1 = 1 KHz

2 = 100 Hz

3 = 10 Hz

Utilizzando un ingresso di tipo meccanico si consigliano le configurazioni 2 oppure 3.

### **CODICE P** (led min o hours accesi)

Scelta del tipo di produzione: al minuto o oraria.

Impostare uno dei seguenti numeri:

0 = produzione oraria (si illumina il led hours)

1 = produzione minuto (si illumina il led min)

## **MANUTENZIONE**

Non sono presenti nel dispositivo parti soggette alla manutenzione.

## **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.

## **MAGAZZINAGGIO**

Temperatura di stoccaggio -20...50°C

Umidità relativa 0...50%

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

## **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".