

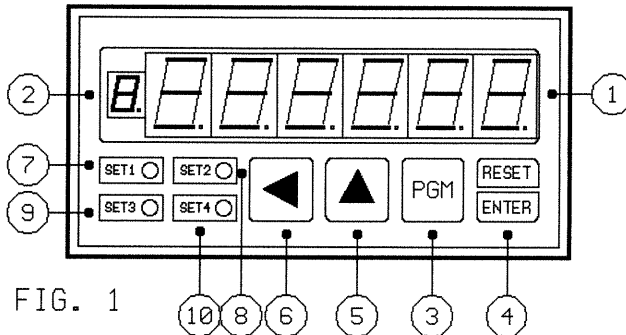
CONTAIMPULSI MULTIFUNZIONE A 6 CIFRE CON USCITA ANALOGICA E DOPPIA PRESELEZIONE

B2X_2T

REV. 2.0/9602

VISTA FRONTALE

MODELLI DISPONIBILI



- *B2X02T : 110 Uac
- *B2X12T : 220 Uac
- B2X22T : 24 Uac
- B2X32T : 24 Udc
- B2X12T : 110/220 Uac

PRESTARE MOLTA CURA ALL'ALIMENTAZIONE IN CONTINUA: UTILIZZARLA SOLO SE INEVITABILE

FIG. 1

VISTA POSTERIORE E COLLEGAMENTI

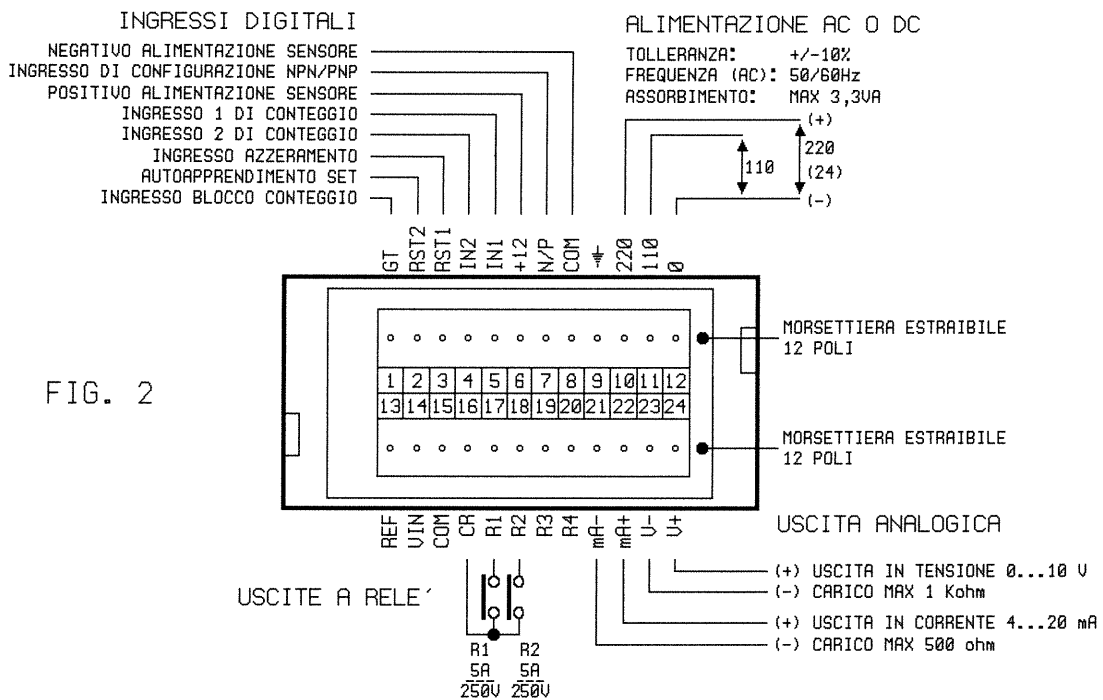
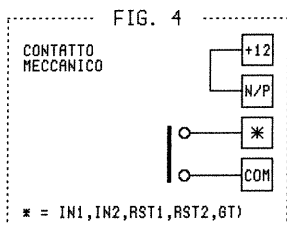
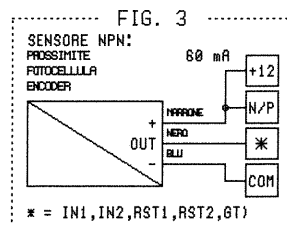


FIG. 2

L'INGRESSO DI CONTEGGIO PUO' ESSERE FORNITO DA: ENCODER INCREMENTALE MONODIREZIONALE OPPURE BIDIREZIONALE; RIGA OTTICA; SENSORI AMPLIFICATI (PROSSIMITI, FOTOCELLULE) NPN O PNP; CONTATTI MECCANICI (CONTATTI DI RELE', REED, MICRO, FINE CORSA) NON ALIMENTATI

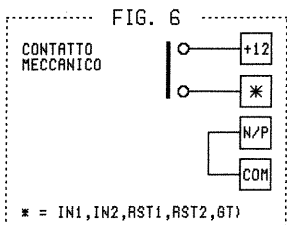
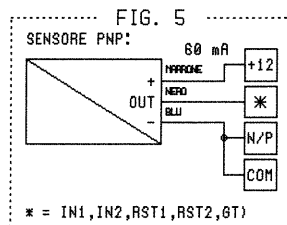
INGRESSI NPN

COLLEGARE IL MORSETTO N/P CON IL MORSETTO +12



INGRESSI PNP

COLLEGARE IL MORSETTO N/P CON IL MORSETTO COM



USCITA ANALOGICA

L'USCITA ANALOGICA E' PROPORZIONALE ALLA QUOTA VISUALIZZATA

IL RANGE E' SELEZIONABILE MEDIANTE COLLEGAMENTO: 0...10 V OPPURE 4...20 mA

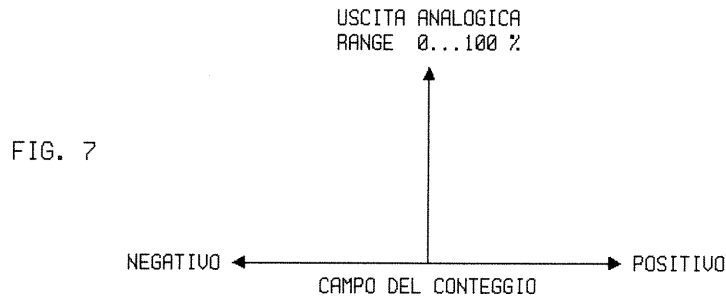
RISOLUZIONE: 11 BIT

MASSIMA IMPEDENZA DI USCITA: 1 Kohm (0...10 V) 500 ohm (4...20 mA)

IN SEDE DI CONFIGURAZIONE VENGONO ASSOCIATI I VALORI DI INIZIO E FONDO SCALA DELL'USCITA ANALOGICA RISPETTO ALLA LETTURA

IL PROGRAMMA " S " DEFINISCE SE L'USCITA DEVE ESSERE SATURATA O SIMMETRICA

I SEGUENTI GRAFICI RAFFIGURANO ALCUNI TIPI DI ASSOCIAZIONE:

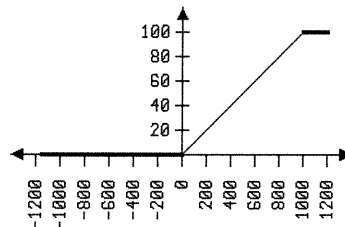


ESEMPI:

0 % QUOTA 0

100 % QUOTA 1000

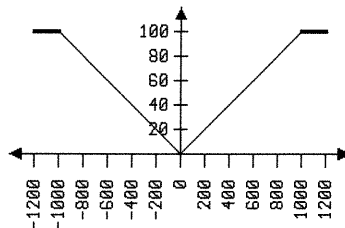
SCALA SATURATA (S = 0)



0 % QUOTA 0

100 % QUOTA 1000

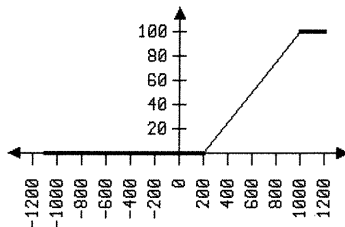
SCALA SIMMETRICA (S = 1)



0 % QUOTA 200

100 % QUOTA 1000

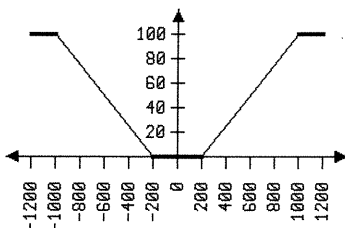
SCALA SATURATA (S = 0)



0 % QUOTA 200

100 % QUOTA 1000

SCALA SIMMETRICA (S = 1)



CARATTERISTICHE GENERALI

CUSTODIA

Contenitore da pannello - dimensioni frontali 48x96 mm
Dima di foratura 45x92 mm
Profondita', incluse le morsettiere di collegamento, 100 mm
Grado di protezione IP54
Collegamento mediante due morsettiere estraibili da 12+12 poli

INGRESSI DIGITALI

Cinque ingressi optoisolati configurabili tutti NPN oppure tutti PNP

Tensione applicabile 10...30 Vdc

Impedenza: 2200 ohm

IN1 = primo ingresso di conteggio max frequenza 10 KHz

IN2 = secondo ingresso di conteggio max frequenza 10 KHz

RST1 = ingresso di azzeramento

RST2 = ingresso di autoapprendimento del set 2

GT = ingresso di blocco conteggio

Ingressi di conteggio selezionabili da programma per:

- encoder incrementale bidirezionale
- doppio ingresso prossimite (o contatto): uno per il conteggio; uno per la selezione del tipo di conteggio: sommante oppure sottraente
- doppio ingresso prossimite (o contatto): uno sommante; uno sottraente;
- doppio ingresso prossimite (o contatto): entrambi sommano il gli impulsi rilevati (idoneo per il controllo contemporaneo di una doppia linea di produzione)

Possibilita di limitare la massima frequenza dell'ingresso di conteggio per ingressi di tipo meccanico: 1, 10, 100, 1000 Hz

ALIMENTATORE PER I SENSORI

Tensione erogata: 12 Vdc stabilizzati

Massima corrente: 60 mA

TOTALIZZATORE

Indicatore a display 6 cifre piu' segno

Massima scala visualizzata: ± 999999

Rapporti di lettura (moltiplicatore e divisore) configurabili mediante tastiera

Senso di conteggio programmabile: contante o decontante

Decimal point programmabile

AZZERAMENTO

Disponibile sia in morsettiera (ingresso RST1) che su frontale (tasto RESET/ENTER)

Tasto di reset frontale escludibile o includibile

Possibilita' di impostare un valore di azzeramento diverso da zero (offset)

USCITA ANALOGICA

Proporzionale alla lettura impostabile mediante tastiera
Selezionabile mediante collegamento in morsettiera sia 0...10 V
che 4...20 mA
Risoluzione 11 bit
Precisione 0,01 %
Linearita' 0,0025 %

RELE' DI USCITA

Doppia preselezione con funzione programmabile : manuale oppure automatico
Tempo di eccitazione del rele' in ciclo automatico programmabile da 0,01 a 99,99 secondi
Set indipendenti o relativi
Due rele' R1; R2 con contatto SP 5A - 250V

ALIMENTAZIONE AUSILIARIA

Tensione in base al codice: 110 Vac; 220 Vac; 24 Vac; 24 Vdc; 110/220 Vac
ATTENZIONE! con alimentazione 24 Vdc la massima frequenza di conteggio scende a 3 KHz
Frequenza di rete (AC): 50/60 Hz
Programmazione con/senza memoria del conteggio totalizzato in assenza di alimentazione
Memoria statica del conteggio mediante E2prom

CONFORMITA' DIRETTIVE CEE

EMC 89/336CEE - compatibilita' elettromagnetica

MODALITA' D'USO - VISTA FRONTALE

La figura 1 rappresenta la vista frontale:

- 1 = indicatore della quota misurata a sei cifre (altezza del carattere 12,5mm)
- 2 = display da 9 millimetri per la visualizzazione della polarita' e guida durante la programmazione dei parametri
- 3 = tasto PGM per l'accesso alla programmazione
- 4 = tasto RESET/ENTER con doppia funzione: azzeramento durante il normale funzionamento; conferma dei dati impostati (ENTER) durante la programmazione
- 5 = tasto UP per variare il valore della cifra selezionata durante la programmazione
- 6 = tasto SHIFT per spostare la cifra selezionata durante la programmazione
- 7 = led SET1 indicatore dello stato di eccitazione del rele' 1
- 8 = led SET2 indicatore dello stato di eccitazione del rele' 2
- 9 = non abilitato
- 10 = non abilitato

VISTA POSTERIORE E COLLEGAMENTI

Posteriormente sono disponibili due morsettiere estraibili da 12 + 12 poli per il collegamento elettrico dello strumento (vedi figure 2, 3, 4, 5, 6).

Le morsettiere sono numerate da 1 a 24; nei seguenti collegamenti i numeri sono indicati tra parentesi.

ALIMENTAZIONE

24 Vdc tra i morsetti 0 (12)(negativo) e 24 (10)(positivo)

24 Vac tra i morsetti 0 (12) e 24 (10)

110 Vac tra i morsetti 0 (12) e 110 (11)

220 Vac tra i morsetti 0 (12) e 220 (10)

collegare la terra al proprio morsetto (9)

INGRESSI

ingressi NPN: collegare il morsetto N/P (7) con il morsetto +12 (6) (vedi figure 3 e 4)

ingressi PNP: collegare il morsetto N/P (7) con il morsetto COM (8) (vedi figure 5 e 6)

Il collegamento del morsetto N/P deve essere imperativamente eseguito: pena non funzionamento o, peggio, cattivo funzionamento del contaimpulsi

Alimentazione sensore:	positivo	= +12 (6)
	negativo	= COM (8)
Conteggio:	ingresso 1	= IN1 (5)
	ingresso 2	= IN2 (4)
Azzeramento:	contatto NO tra	= RST1 (3) e COM (8) (se NPN) = RST1 (3) e +12 (6) (se PNP)
Blocco conteggio:	contatto NO tra	= GT (1) e COM (8) se NPN = GT (1) e +12 (6) se PNP
Autoapprendimento:	contatto NO tra	= RST2 e COM se NPN = RST2 e +12 se PNP

USCITA ANALOGICA

Tensione 0...10 V :	positivo	= V+ (24)
	negativo	= V- (23)

Corrente 4...20 mA:	positivo	= mA+ (22)
	negativo	= mA- (21)

RELE'

Rele' R1 contatto NO ai morsetti: CR (16) = comune
R1 (17) = normalmente aperto

Rele' R2 contatto NO ai morsetti: CR (16) = comune
R2 (18) = normalmente aperto

PROGRAMMAZIONI

Sono disponibili 2 livelli di programmazione:

- **ESERCIZIO (SET)**
- **CONFIGURAZIONE**

PROGRAMMAZIONE DI ESERCIZIO (SET)

In questo livello possono essere impostate, in sequenza, le due preselezioni che sono denominate: SET1; SET2.

Il campo massimo impostabile e' ± 999999 se i set sono indipendenti (programma di configurazione $S = 0$) oppure $0 \dots 999999$ se il set 1 e' relativo al set 2 ($S = 1,2,3,4$).

L'accesso e' immediato mediante la pressione del tasto **PGM** oppure sotto chiave in base al programma **P** della configurazione.

Dopo ogni programmazione e' possibile passare a quella successiva premendo il tasto **PGM** oppure ritornare alla visualizzazione del conteggio premendo il tasto **ENTER**.

Dopo la pressione del tasto **PGM** il display indica per un secondo "SET1" poi ne visualizza il valore che puo' essere modificato mediante i tasti **UP** e **SHIFT**.

Il tasto **UP** modifica il numero contenuto nel display lampeggiante da 0 a 9; il tasto **SHIFT** cambia la cifra lampeggiante, in sequenza: decine, centinaia, migliaia, decine di migliaia, centinaia di migliaia, display della polarita'.

Dopo l'impostazione del set 1 e' possibile uscire premendo il tasto **ENTER** oppure programmare il set 2 ripremendo il tasto **PGM**; nel secondo caso sul display compare per un secondo circa la dicitura "SET2" dopodiche' il valore precedentemente impostato con il display delle unita' lampeggiante.

Attenzione! l'impostazione del set 2 e' consentita solo se non e' abilitata la funzione di autoapprendimento.

Dopo la programmazione del set 2 si esce premendo il tasto **ENTER**.

Per visualizzare i set premere il tasto **SHIFT**.

PROGRAMMAZIONE DI CONFIGURAZIONE

Possono essere impostati:

CODICE	DESCRIZIONE	DEFAULT
(Set 1)	= valore del set 1 (solo se P = 1 o 2)	(0)
(Set 2)	= valore del set 2 (solo se P= 2)	(0)
Out 0	= inizio scala dell'uscita analogica	(0)
Out FS	= fondo scala dell'uscita analogica	(1000)
SCALE	= simmetria dell'uscita analogica	(0)
I	= ingresso di conteggio	(0)
(a)	= filtro antirimbando (solo se I non e' 0)	(0)
E	= impulsi per giro dell'encoder (o divisore)	(1)
L	= lettura con un giro dell'encoder (o multipl.)	(1)
d	= decimal point	(0)
F	= tasto e ingresso di azzeramento	(0)
A	= ritardo reset frontale	(0)
OFFSet	= offset (registro)	(0)
b	= selezione con/senza memoria	(0)
c	= selezione ciclo manuale/automatico	(0)
t	= tempo del rele' in ciclo automatico	(0.25)
S	= funzione dei set	(0)
P	= mascheratura dei set	(0)

Per accedere alla configurazione occorre premere il tasto **PGM** dopo l'introduzione del secondo set, sul display compare la dicitura "**C 000000**" con il display delle unita' lampeggiante.

Per accedere alla programmazione occorre introdurre il numero "**212**" e confermarlo con **PGM**.

L'introduzione di un numero errato non viene accettata: al momento della pressione dei tasti **ENTER** o **PGM** il display ritorna a visualizzare il conteggio.

Dopo ogni programmazione di configurazione e' possibile in alternativa: premere **PGM** per passare alla programmazione successiva oppure premere **ENTER** per ritornare alla visualizzazione del conteggio.

Dopo l'introduzione del codice corretto di accesso il display indica per un secondo circa "**SL. 2.0**" che precisa il software level del programma.

CODICE Out 0 - inizio scala dell'uscita analogica

Programmare il valore della lettura sul display da associare all'inizio scala dell'uscita analogica (l'inizio scala dell'uscita analogica e' 0 volt per l'uscita in tensione oppure 4 mA per l'uscita in corrente).

Il display indica "Out 0".

Dopo un secondo circa visualizza il valore precedentemente programmato.

Con i tasti **UP** e **SHIFT** e' possibile modificarlo.

Il range varia in base al programma "S": ± 999999 con S=0; 0...999999 con S=1.

CODICE OUT FS - fondo scala dell'uscita analogica

Programmare il valore della lettura sul display da associare al fondo scala dell'uscita analogica (il fondo scala dell'uscita analogica e' 10 volt per l'uscita in tensione oppure 20 mA per l'uscita in corrente).

Il display indica "Out FS".

Dopo un secondo circa visualizza il valore precedentemente programmato.

Con i tasti **UP** e **SHIFT** e' possibile modificarlo.

Il range varia in base al programma "S": ± 999999 con S=0;
0...999999 con S=1.

CODICE SCALE - simmetria dell'uscita analogica

Il parametro SCALE puo' assumere i valori 0 oppure 1.

S = 0 i valori di inizio e fondo scala dell'uscita analogica possono essere liberamente scelti sia nel campo positivo che in quello negativo del conteggio

S = 1 il campo negativo del conteggio, per quanto riguarda l'uscita analogica, e' lo specchio di quello positivo

CODICE I - ingresso di conteggio

Selezionare il tipo di ingresso impostando uno dei seguenti numeri:

- 0 = encoder incrementale bidirezionale (decodifica dei segnali sfasati di 90°)
- 1 = IN 1 = clock (ingresso di conteggio) su fronte di salita;
IN 2 = senso di conteggio: aperto UP (sommante); chiuso DOWN (sottraente)
- 2 = IN 1 = clock (ingresso di conteggio) su fronte di discesa;
IN 2 = senso di conteggio: aperto DOWN (sottraente) ; chiuso UP (sommante)
- 3 = IN 1 = senso di conteggio: aperto DOWN (sottraente) ; chiuso UP (sommante)
IN 2 = clock (ingresso di conteggio) su fronte di salita
- 4 = IN 1 = senso di conteggio: aperto UP (sommante); chiuso DOWN (sottraente)
IN 2 = clock (ingresso di conteggio) su fronte di discesa
- 5 = IN 1 = conteggio sommante; fronte di salita
IN 2 = conteggio sottraente; fronte di salita
- 6 = IN 1 = conteggio sommante; fronte di discesa
IN 2 = conteggio sottraente; fronte di discesa
- 7 = IN 1 = conteggio sommante; fronte di salita
IN 2 = conteggio sommante; fronte di salita
- 8 = IN 1 = conteggio sommante; fronte di discesa
IN 2 = conteggio sommante; fronte di discesa

CODICE a - filtro antirimbazzo

Scegliere la massima frequenza di ingresso impostando uno dei seguenti numeri:

- 0 = 10 KHz
- 1 = 1 KHz (filtro)
- 2 = 100 Hz (filtro)
- 3 = 10 Hz (contatti meccanici; reed)
- 4 = 1 Hz (rele'; teleruttori)

Il programma compare nel menu' di programmazione solo se I e' diverso da zero (con l'ingresso encoder bidirezionale la frequenza e' sempre 10 KHz).

CODICE E - impulsi per giro dell'encoder (o divisore)

Impostare il numero di impulsi dell'encoder (o il divisore desiderato). (nota 1) (nota 2)

Il numero deve essere compreso tra 1 e 999999.

CODICE L - lettura con un giro dell'encoder (o moltiplicatore)

Impostare la lettura che si vuole ottenere con un giro dell'encoder (o il moltiplicatore desiderato). (nota 1) (nota 2)

Il numero deve essere compreso tra 1 e 999999.

CODICE d - decimal point

Impostare uno dei seguenti numeri:

- 0 = nessun decimal point 999999
- 1 = decimal point tutto a destra 999999.
- 2 = un decimale 99999.9
- 3 = due decimali 9999.99
- 4 = tre decimali 999.999
- 5 = quattro decimali 99.9999
- 6 = cinque decimali 9.99999

CODICE F - tasto e ingresso di azzeramento

Scegliere la funzione del tasto di RESET anteriore e dell'ingresso in morsettiera:

COD	RESET in morsettiera	RESET tastiera
0	DISPLAY = 0	DISABILITATO
1	DISPLAY = OFFSET	DISABILITATO
2	DISPLAY = 0	DISPLAY = 0
3	DISPLAY = 0	DISPLAY = OFFSET
4	DISPLAY = OFFSET	DISPLAY = 0
5	DISPLAY = OFFSET	DISPLAY = OFFSET

CODICE A - ritardo reset frontale

Impostare uno dei seguenti numeri:

0 = tasto di reset frontale immediato

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

CODICE OFFSET - registro

Impostare il valore che si intende trasferire al display all'azzeramento (in base anche al programma F).

Il numero deve essere compreso tra ±999999.

CODICE b - selezione con/senza memoria

Selezionare il comportamento del contaimpulsi allo spegnimento impostando uno dei seguenti numeri:

0 = con memoria (all'accensione si ripresenta la situazione esistente al momento dello spegnimento)

1 = senza memoria (all'accensione il display si presenta con il valore o di zero o di offset in base al programma selezionato per il morsetto di azzeramento)

CODICE c - selezione ciclo manuale/automatico

Selezionare il ciclo desiderato:

0 = ciclo manuale

1 = ciclo automatico

CODICE t - tempo del rele' in ciclo automatico

Impostare il tempo di eccitazione del rele' in ciclo automatico. il valore impostato deve essere compreso tra 0 e 99,99 secondi.

CODICE s - funzione dei set

Guardare il paragrafo CICLI DI FUNZIONAMENTO per conoscere le funzioni di ogni programma.

Impostare uno dei seguenti numeri:

0 = UP-count set indipendenti

1 = UP-count set1 = rallentamento / set2 = principale

2 = UP-count set1 = rallentamento / set2 = esterno

3 = DOWN-count set1 = rallentamento / set2 = principale

4 = DOWN-count set1 = rallentamento / set2 = esterno

CODICE P - mascheratura dei set

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

0 = i set 1 e 2 sono accessibili in modo diretto dai programmi di esercizio premendo il tasto PGM

1 = il set 1 e' accessibile in sede di configurazione

2 = i set 1 e 2 sono accessibili in sede di configurazione

CICLI DI FUNZIONAMENTO

Ciclo S = 0

I due set sono indipendenti.

Il campo massimo impostabile e' ±999999.

Il comando di azzeramento azzerà il contaimpulsi (o scrive l'offset se e' stato programmato).

Il rele' 1 si eccita quando il valore visualizzato e' maggiore o uguale al valore del set 1.

Il rele' 2 in base al ciclo cambia la sua funzione:

- ciclo manuale: il rele' si eccita quando il valore visualizzato e' maggiore o uguale al valore del set 2.
- ciclo automatico: quando il valore visualizzato raggiunge il set 2 il display si azzerà (o si setta) automaticamente; il rele' si eccita per il tempo programmato.

Ciclo S = 1

Il set 2 e' la quota di lavoro il set 1 e' la quota di rallentamento.

Il campo massimo impostabile e' 0...999999.

Il comando di azzeramento azzerà il contaimpulsi (o scrive l'offset se e' stato programmato).

Il rele' 1 si eccita quando il valore visualizzato e' pari al set 2 meno il set 1.

Il rele' 2 in base al ciclo cambia la sua funzione:

- ciclo manuale: il rele' si eccita quando il valore visualizzato e' maggiore o uguale al valore del set 2.
- ciclo automatico: quando il valore visualizzato raggiunge il set 2 il display si azzerà (o si setta) automaticamente; il rele' si eccita per il tempo programmato.

Ciclo S = 2

Il set 2 e' la quota di lavoro il set 1 e' la quota di rallentamento.

Il campo massimo impostabile e' 0...999999.

Il set 2 NON VIENE IMPOSTATO DALLA TASTIERA ma dall'ingresso di autoapprendimento: per introdurre un nuovo set e' sufficiente posizionare il conteggio al valore desiderato e fornire un comando di autoapprendimento (morsetto RST2).

Nel in cui viene fornito il comando sul display compare per un secondo circa la dicitura "SEtEst" (set-esterno).

Il comando di azzeramento azzerà il contaimpulsi (o scrive l'offset se e' stato programmato).

Il rele' 1 si eccita quando il valore visualizzato e' pari al set 2 meno il set 1.

Il rele' 2 in base al ciclo cambia la sua funzione:

- ciclo manuale: il rele' si eccita quando il valore visualizzato e' maggiore o uguale al valore del set 2.
- ciclo automatico: quando il valore visualizzato raggiunge il set 2 il display si azzerà (o si setta) automaticamente; il rele' si eccita per il tempo programmato.

Premendo il tasto PRG il valore del set 2 viene visualizzato ma non e' modificabile.

Ciclo S = 3

Il set 2 e' la quota di lavoro il set 1 e' la quota di rallentamento.

Il campo massimo impostabile e' 0...999999.

Il comando di azzeramento carica nel contaimpulsi il valore del set 2 (oppure, se programmato, il valore del set 2 meno l'offset).

Il rele' 1 si eccita quando il valore visualizzato e' pari al set 1.

Il rele' 2 in base al ciclo cambia la sua funzione:

- ciclo manuale: il rele' si eccita quando il valore visualizzato e' minore o uguale a zero.
- ciclo automatico: quando il valore visualizzato raggiunge il valore di zero il display si riporta al valore del set 2 automaticamente; il rele' si eccita per il tempo programmato.

Ciclo S = 4

Il set 2 e' la quota di lavoro il set 1 e' la quota di rallentamento.

Il campo massimo impostabile e' 0...999999.

Il set 2 NON VIENE IMPOSTATO DALLA TASTIERA ma dall'ingresso di autoapprendimento: per introdurre un nuovo set e' sufficiente posizionare il conteggio al valore desiderato e fornire un comando di autoapprendimento (morsetto RST2).

Nel in cui viene fornito il comando sul display compare per un secondo circa la dicitura "SEtEst" (set-esterno).

Il comando di azzeramento carica nel contaimpulsi il valore del set 2 (oppure, se programmato, il valore del set 2 meno l'offset).

Il rele' 1 si eccita quando il valore visualizzato e' pari al set 1.

Il rele' 2 in base al ciclo cambia la sua funzione:

- ciclo manuale: il rele' si eccita quando il valore visualizzato e' minore o uguale a zero.
- ciclo automatico: quando il valore visualizzato raggiunge il valore di zero il display si riporta al valore del set 2 automaticamente; il rele' si eccita per il tempo programmato.

Nota 1 se il numero di impulsi da visualizzare per ogni giro di encoder non e' intero, e' possibile migliorare la precisione aumentando con multipli di dieci i valori impostati nelle programmazioni E e L della configurazione.

Esempio: encoder 100 impulsi/giro ; lettura 34,67

Se si imposta: codice E = 100 / codice L = 35 si ha un errore percentuale nello sviluppo lineare dell'encoder.

E' possibile ovviare (o ridurre) questo errore impostando:

codice E = 10000 / codice L = 3467

Nota 2 se il rapporto L/E e' > 2 la massima frequenza di ingresso scende a 5 KHz.

Nota 3 se con i programmi di autoapprendimento (S = 2 o 4) viene dato il segnale al morsetto RST2 quando la quota visualizzata e' negativa, il display visualizza "no Set" e carica zero nel set 2.