



S.C.D. di Fioravanti Dario & C sas
Via Cittadella,65 41123 Modena (Italy)
tel. / fax 059 - 223744 E.mail: scd@essecidi.it
P.IVA 01526860364



DISPOSITIVO ELETTRONICO PROGRAMMABILE

**GENERATORE STEP PER
4 MOTORI PASSO-PASSO**
(4 percorsi uguali + 4 controlli registro
indipendenti)

SG4F_S4T
(Versione 01.07/13)

Caratteristiche tecniche generali

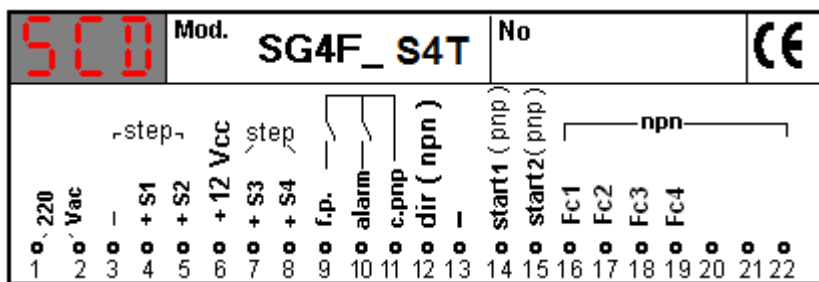
Alimentazione	230 Vac, 50 Hz
Potenza max. assorbita	6 W
Alimentazione erogata	12 Vcc, 80 mA, per trasduttori
Display	LCD: 4 righe X 20 caratteri (4.75 x 2.95 mm)
Memoria parametri di lavoro	Su eeprom o flash
Collegamenti esterni	Morsettiere a vite innestabili
Comandi frontali	Tastiera a membrana a 4 tasti
Dimensioni	144 X 72 X 150
Ingressi	NPN e PNP optoisolati
Frequenza generazione step	1 - 20 KHz (duty cycle 50%)
Uscite	A rele' elettromeccanico, NPN e PNP optoisolate
Interfaccia Seriale	RS232 C - bidirezionale (non attivata)
Contenitore	DIN 43700 in resina NORIL
Gestione parametri	Lunghezza passo, velocità di trasporto, rampe accelerazione e decelerazione . . .

SG4F_S4T: dispositivo elettronico programmabile per gestione movimentazione di 4 Teste di Stampa con motori passo-passo; 4 controlli indipendenti di riferimento registro nel percorso indietro con eventuale allarme di errore. Nel percorso indietro, il controllo registro è attivo dopo l'eventuale rampa di salita fino ad esaurimento step programmati + tolleranza registro

1 – COLLEGAMENTI MORSETTIERA:

Numero Morsetto	Simbolo	Descrizione
1 - 2	220 Vac	Alimentazione: 230 Vac, 50 Hz
3	-	Comune Generatore step 1,2,3,4
4	+s1	Generatore step 1 (open collector)
5	+s2	Generatore step 2 (open collector)
6	“ + “	12 Vcc, 80 mA
7	+s3	Generatore step 3 (open collector)
8	+s4	Generatore step 4 (open collector)
9	f.p.	Uscita impulso di fine percorso (solo per ricerca registri)
10	Alarm	Uscita impulso di allarme (errore registro)
11	c.pnp	Comune per uscite morsetti 9 e 10
12	dir	Uscita (nnp) per Direction (percorso indietro)
13	“ – “	Comune Riferimento per gli ingressi e uscite NPN
14	Start 1	Input (pnp) – Start generazione step avanti
15	Start 2	Input (pnp) - Start generazione step indietro
16	Fc1	Ingresso per controllo fotocellula 1
17	Fc2	Ingresso per controllo fotocellula 1
18	Fc3	Ingresso per controllo fotocellula 3
19	Fc4	Ingresso per controllo fotocellula 4
20	Non usato	
21	“	
22	“	

>>>> Gli ingressi 16,17,18,19 sono di tipo NPN
 Gli ingressi 14, 15 sono di tipo PNP



2 - TASTIERA – FUNZIONE DEI TASTI - MODALITA' DI PROGRAMMAZIONE

La **tastiera** è costituita da 4 tasti: ROSSO, VERDE, FRECCIA GIU, FRECCIA SU

TASTO ROSSO	Abilita la programmazione dei parametri di seguito descritti
TASTO VERDE	In fase di <u>programmazione</u> , chiude la medesima e ripristino pagina principale Al di <u>fuori della programmazione</u> = nessuna funzione
FRECCIA GIU	In fase di <u>programmazione</u> , seleziona la cifra da modificare: la cifra selezionata è marcata dal cursore lampeggiante Al di <u>fuori della programmazione</u> , abilita lo <i>spostamento manuale avanti</i> relativa agli ingressi attivi programmati (generazione step a bassa frequenza)
FRECCIA SU	In fase di <u>programmazione</u> modifica la cifra selezionata per incremento unitario. Al di <u>fuori della programmazione</u> abilita la <i>ricerca automatica indietro</i> della tacca di registro relativa agli ingressi attivi programmati

Alla **programmazione** si accede premendo il tasto ROSSO che attiva una pagina del tipo:

<p>“ Programmazione:</p> <p>Nome parametro valore “</p>

Ogni volta che viene premuto il tasto rosso si accede alla programmazione del parametro successivo fino alla chiusura. Sono programmabili in successione i seguenti parametri:

- | | |
|---|---|
| 1 – LUNGHEZZA PERCORSI | Lunghezza dei 4 percorsi in mm (o dei percorsi selezionati) |
| 2 - SELEZIONE PERCORSI | Selezione di quali percorsi da attivare per il trasporto |
| 3 – SELEZIONE DEI CONTROLLI REGISTRO | Selezione di quali controllo-registro abilitare |
| 4 – VELOCITA' | Frequenza generazione step a regime (KHz) |
| 5 – NUMERO STEP/mm | Numero di step da attribuire ad ogni mm di spostamento |
| 6 – PARAMETRI VARI | Frequenza start rampe /..... /Abilitazione Rampe |
| 7 – TOLLERANZA REGISTRO | Millimetri di tolleranza per ricerca Registro |

- La programmazione si chiude premendo il tasto ROSSO dopo aver visualizzato l'ultimo parametro o premendo il tasto VERDE

- Ai parametri 5, 6 e 7 si accede solo tenendo premuto il tasto ROSSO per più di 2 secondi.

3 - PARAMETRI PROGRAMMABILI E LORO FUNZIONE**1 LUNGHEZZA PERCORSO (X 4)**

- Premere la seconda volta il tasto ROSSO
- Messaggio visualizzato: < **LENGTH mm** **X X X . X** >
XXX.X = Lunghezza spostamenti in mm e decimi di mm per generatore step 1,2,3,4
- Valori impostabili: 000.0 – 999.9

2 ABILITAZIONE PERCORSI

- Premere la 3a volta il tasto ROSSO
- Messaggio visualizzato: < **SEL. 4-3-2-1** **P P P P** >
P = 0 -> Percorso disabilitato (non vengono generati step)
P = 1 -> Percorso abilitato
- Lo stato di questi parametri è visualizzato nei 4 caratteri più a destra sulla prima riga

3 SELEZIONE FOTOCELLULE REGISTRO

- Premere la 4a volta il tasto ROSSO
- Messaggio visualizzato: < **REG. 4-3-2-1** **F F F F** >
F = 0 -> Fotocellula-registro disabilitata
F = 1 -> Fotocellula-registro abilitata
- Quando è abilitato il controllo registro: dopo lo Start, vengono generati gli step programmati al punto 2 con rampe di accelerazione e decelerazione; se al termine della rampa di decelerazione non viene trovato il riferimento di registro, il movimento prosegue alla minima velocità per un massimo di **7 mm**; se in questo intervallo il riferimento non viene trovato, viene attivata *l'uscita di allarme con relativa segnalazione di errore*
- Lo stato di questi parametri è visualizzato nei 4 caratteri più a destra sulla prima riga della pagina principale: **0** = percorso disabilitato; **X** = percorso abilitato con controllo registro abilitato; **x** = percorso abilitato con controllo registro disabilitato

4 VELOCITA' A REGIME

- Premere la 5a volta il tasto ROSSO
- Messaggio visualizzato: < **SPEED kHz** **0 V V . V** >
- VV.V = frequenza a regime degli step generati, espressa in KHz
- Valori impostabili: 1.0 – 19.9

Per accedere ai parametri successivi, chiudere la programmazione e tenere premuto Il tasto ROSSO per più di 2 secondi

5 NUMERO STEP/mm

- Messaggio visualizzato: < **STEP/mm** **S S S . S** >
- SSS.S = numero di step da attribuire ad ogni mm di spostamento
- Valori impostabili: 000.0 – 999.9

6 PARAMETRI VARI

- Premere di nuovo il tasto ROSSO
- Messaggio visualizzato: < **SF/r /M/R** **S_r r . W R** >
- R = 0 -> **Rampe escluse** (vengono generati step alla frequenza impostata, senza rampe)
- R = 1, ...,9 -> **Rampe attivate**: a valori maggiori, corrisponde rampa più lenta
- **W = Non usata**
- r = 1 -> dimezzamento tempo di rampa per spostamenti più veloci (se il sistema li supporta)
- r = 0 -> rampe normali
- S_f = **Frequenza di inizio rampa**: = 0 ->200Hz; 1 ->250Hz;9 ->650Hz

7 TOLLERANZA REGISTRO

- Premere di nuovo il tasto ROSSO
- Messaggio visualizzato: < **Reg.Win.** **0 0 T T** >
- W = Finestra di tolleranza Registro espressa in millimetri (00 . . .99)

4 – SEGNALAZIONI SUL DISPLAY

La **pagina principale** presenta un aspetto del tipo:

Length=NNN.N mm	S₄S₃S₂S₁	1a riga
Speed = VV.V kHz		2a riga
Reg.Tol. = +TT mm		3a riga
		4a riga

1a riga: NNN.N = *misura di avanzamento* impostata in millimetri

SSSS = situazione riassuntiva delle selezioni effettuate nelle pagine 3 e 4;

S = 0 -> percorso non selezionato

S = x -> percorso selezionato senza controllo registro

S = X -> percorso selezionato con controllo registro

S = >>>> indica fase di generazione step avanti

S = <<<< indica fase di generazione step indietro

2a riga: visualizza la *velocità* impostata espressa in KHz

4a riga: +TT indica i millimetri di percorso in + che vengono effettuati al termine degli step programmati nella ricerca registro durante il percorso indietro

3a riga: è riservata ai *messaggi di errore* e alle operazioni di *messa a registro*

- **spostamento manuale avanti** (tasto Freccia Giu tenuto premuto di continuo)
visualizza: >>>> >>>> >>>> >>>> (oppure spazi vuoti per i percorsi non selezionati)

- **ricerca automatica indietro** del riferimento per la fotocellula (tasto Freccia SU premuto per qualche istante)

visualizza: R1>> R2>> R3>> R4>> (oppure spazi vuoti per i percorsi non selezionati)

i due caratteri più a destra diventano "- - " (p.es. R1- -) quando viene rilevato il riferimento per la fotocellula (blocco degli step per il registro trovato)

-> la generazione degli step è attivata al massimo per una misura doppia di quella impostata (impost. 1)

- in presenza di **errore registro** durante il normale funzionamento compare:

ERR.REG. R₄ R₃ R₂ R₁ (lampeggiante)

dove R_x è il numero relativo al registro non trovato

5 – FIRMWARE
