



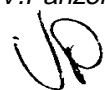
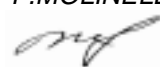
SCS Static Control Systems

Azionamenti elettronici e Automazione

MANUALE UTENTE

**MANUALE OPERATIVO
OPZIONE ADATTATORE
DA ENCODER 5/12/24V
A LINE-DRIVER 5V**

FR12LD5...FR24LD5

Mod. S04P01M05 Rev 00 NT357_01	Rev. 01	Data.: 17/05/01	Pag. 1/9
Firme		Preparato da: V.Panzeri 	Verificato da: F.MOLINELLI 

INDICE

INDICE	2
0. SICUREZZA SUL LAVORO	3
1. DESCRIZIONE GENERALE	4
1.1 Caratteristiche generali.....	4
1.2 Caratteristiche tecniche	5
2. DESCRIZIONE DELLE CONNESSIONI	7
2.1 Morsettiera ingressi X1 - 6 pin	7
2.2 Morsettiera uscite e alimentazioni X2 - 10 pin	7
3. ESEMPI DI COLLEGAMENTI.....	8
4. TABELLA DI SELEZIONE DEGLI INGRESSI	9
5. STRUTTURA DEGLI INGRESSI E DELLE USCITE	9

0. Sicurezza sul lavoro

DICHIARAZIONE

Questa opzione è progettata e testata secondo quanto stabilito dalle norme IEC60146.1.1, in conformità alle direttive CE ad esso applicabili:

- Direttiva bassa tensione **73/23 - 93/68**
- Direttiva macchine **89/392 - 91/368 - 93/44**
- Direttiva compatibilità elettromagnetica **89/336 - 92/31**



Le apparecchiature elettriche possono costituire un rischio per la sicurezza delle persone. L'utente finale è responsabile affinché l'installazione venga eseguita in conformità alle leggi e alle norme vigenti (es. legge 46/90, D.L. 626/94, norme CEI 64-8 e CEI EN 60204-1).

E' un componente destinato ad essere integrato in apparecchiature da parte di personale esperto, normalmente dal costruttore stesso. L'uso di questo apparecchio è consentito solamente in ambiente industriale.

Deve essere collegato all'interno del relativo driver, che può causare disturbi a radio frequenze.

Questo apparecchio deve essere utilizzato, installato e regolato da personale specializzato e qualificato, avente familiarità con l'applicazione ed il funzionamento dello stesso; l'utilizzo deve essere conforme a quanto prescritto dalle:

- NORME DI PRODOTTO (se definite)
- NORMA DI BASE CEI EN 60204-1
- LEGISLAZIONE VIGENTE
- DAL PRESENTE MANUALE

Ai fini della sicurezza si richiamano alcuni provvedimenti base:

- PREVEDERE SEMPRE UN MEZZO DI SEZIONAMENTO DALLA RETE DI ALIMENTAZIONE
- PREVEDERE PROTEZIONI ELETTRICHE E NON PER EVITARE DANNI A PERSONE E/O COSE IN CASO DI GUASTO DELL'APPARECCHIO

La SCS declina ogni responsabilità per danni diretti e indiretti legati all'uso improprio di queste opzione.

NOTA: ovviamente il contenuto di questo manuale, al momento della stampa, è da ritenersi corretto.

Il costruttore, tuttavia, si riserva il diritto di modificare il contenuto e le caratteristiche senza preavviso.

1. Descrizione generale

1.1 Caratteristiche generali

L'opzione FR12LD5.. FR24LD5, è prevista per essere inserita all'interno dei convertitori di frequenza FR-A500xx.

E' possibile il montaggio, in esecuzione IP00, all'interno di un quadro elettrico.

È un circuito di interfaccia (adattatore), che consente di utilizzare delle uscite provenienti da un Encoder di qualsiasi tipo @ 24V, 12V, 5V ed adattarle agli ingressi di tipo 'LINE DRIVER' @ 5V di una scheda di elaborazione (PLC, PC, Inverter), mantenendo l'isolamento galvanico tra ingressi, uscite, alimentazione della scheda. Gli ingressi dell'opzione sono dotati di opto-isolatori ad alta velocità di commutazione, in grado di funzionare fino a 50..200KHz, con isolamento galvanico. Il livello di uscita dell'encoder, è adattabile tramite Jumper di selezione, a seconda della sua tensione nominale.

La *configurazione standard*, è per encoder a 12V e 24V.

Su richiesta è possibile anche l'utilizzo di ingressi @ 5V. Ciò comporta la sostituzione di alcuni componenti (3 reti resistive) e l'esecuzione di 3 punti di saldatura, da eseguire a cura del costruttore.

La selezione degli ingressi non dipende dall'alimentazione della scheda.

Esistono due versioni a seconda della tensione di alimentazione esterna:

FR12LD5 : alimentazione esterna 12V nominali

FR24LD5 : alimentazione esterna 24V nominali

E' disponibile in uscita una tensione ausiliaria a 5V per l'alimentazione della scheda di elaborazione.

Non è prevista l'alimentazione dell'encoder tramite questa uscita ausiliaria.

Può essere usata come adattatore di segnali, per rendere compatibili segnali digitali generici a 12V, 24V (5V a richiesta) con apparecchi che accettano in ingresso solo segnali del tipo "LINE-DRIVER" @ 5V.

1.2 Caratteristiche tecniche

- Tensione di alimentazione.
- a) **FR12LD5**: 12V nominali, 1,5W efficienza 70% min. Corrente massima 180mA @12V
Tensione minima 8,7V
Tensione massima 16,7V
- b) **FR24LD5**: 24V nominali, 1,5W efficienza 70% min. Corrente massima 90mA @24V
Tensione minima 18,7V
Tensione massima 32,7v
- Protezione contro l'inversione di polarità.
- 3 ingressi optoisolati INA, INB, INC, indipendenti e selezionabili.
- a) Ingresso nominale @24V
Corrente nominale 9,25mA @ 24V
Tensione minima 15V @4,75mA
Tensione massima 30V @12,5mA
JP1, JP2, JP3 = OFF
RR1, RR2, RR3 =1K (standard)
PS1, PS2, PS3 = aperti (standard)
Frequenza massima di ingresso e di uscita 50Khz. Ritardo di commutazione 1.5uSec. Max.
- b) Ingresso nominale @12V
Corrente nominale 6,5mA @ 12V
Tensione minima 10V @4,5mA
Tensione massima 18V @12,5mA
JP1, JP2, JP3 = ON (standard)
RR1, RR2, RR3, =1K (standard)
PS1, PS2, PS3, = aperti (standard)
Frequenza massima di ingresso e di uscita 100Khz. Ritardo di commutazione 0.7uSec. Max.
- c) ingresso nominale @5V **(su richiesta)**
Corrente nominale 10mA @ 5V
Tensione minima 3.0V @4mA
Tensione massima 5,7V @12,4mA
JP1, JP2, JP3, ON (standard)
RR1, RR2, RR3, = 330 ohm (su richiesta)
PS1, PS2, PS3 = chiusi (su richiesta)
Frequenza massima di ingresso e di uscita 200Khz. Ritardo di commutazione 0.5uSec. Max.

- 3 uscite LDA, LDB, LDC 'LINE DRIVER' @ 5V (RS422 - DS9638) Livelli standard. Valore tipico 3V@10...30mA

Resistenza di pull-up 4K7Ω.

Resistenza di pull-down 4K7Ω.

Corrente massima 20mA max (10mA tipico). Consentiti 30mA max, se è limitato l'assorbimento sull'alimentazione ausiliaria di uscita, a 70mA anziché 100mA.

- Isolamento tra ingresso – uscita – alimentazione, 250Vca in servizio continuo (IEC 60664). Tensione di prova 500Vca per 1'. Tutti gli ingressi e tutte le uscite sono considerati allo stesso potenziale tra loro rispettivamente.

- Tensione ausiliaria di uscita 5V+/-0,15V 100mA max, con tutte le uscite utilizzate @20mA.

70mA max con tutte le uscite utilizzate @30mA.

Protezione contro il corto circuito permanente.

- Grado di protezione IP00
- Dimensioni 96x49x15 mm; fissaggio con 2vit M3x6 su inverter, oppure con 4viti M4x6 a passo 89x35 in quadro, con distanziali metallici o in Nylon. (fori D=4.25)
- Temperatura di lavoro 0...50°
- Temperatura di immagazzinamento -20...+85°
- Umidità relativa <85% senza condensazione secondo IEC60146
- Altitudine 1000 m.s.l.m senza declassamento. Altitudine massima 3000 m con declassamento della corrente massima dell'uscita ausiliaria, di 1,5% ogni 100m.
- Tolleranza standard sui dati secondo IEC60146.1.1.

2. Descrizione delle connessioni

2.1 Morsettiera ingressi X1 - 6 pin

Pin	Nome piedino	Descrizione
X1-1	INA	Ingresso canale A diretto (livello "1" attivo)
X1-2	INA#	Ingresso canale A negato (livello "0" attivo)
X1-3	INB	Ingresso canale B diretto (livello "1" attivo)
X1-4	INB#	Ingresso canale B negato (livello "0" attivo)
X1-5	INC	Ingresso canale C diretto (livello "1" attivo)
X1-6	INC#	Ingresso canale C negato (livello "0" attivo)

2.2 Morsettiera uscite e alimentazioni X2 - 10 pin

Pin	Nome piedino	Descrizione
X2-1	LDA	Uscita canale A diretto (livello "1" attivo) Line driver @5V 20mAmax(vedi note)
X2-2	LDA#	Uscita canale A negato (livello "0" attivo) Line driver @5V 20mAmax
X2-3	LDB	Uscita canale B diretto (livello "1" attivo) Line driver @5V 20mAmax
X2-4	LDB#	Uscita canale B negato (livello "0" attivo) Line driver @5V 20mAmax
X2-5	LDC	Uscita canale C diretto (livello "1" attivo) Line driver @5V 20mAmax
X2-6	LDC#	Uscita canale C negato (livello "0" attivo) Line driver @5V 20mAmax
X2-7	+V IN	Alimentazione esterna. Polarità positiva (+12 oppure +24V, vedi note)
X2-8	0V IN	Alimentazione esterna. Comune negativo (vedi note)
X2-9	+5 OUT	Uscita ausiliaria. Polarità positiva +5V 100mA max. (vedi note)
X2-10	0V OUT	Uscita ausiliaria. Comune negativo.

Nota:

Versione **FR12LD5** ⇒ Alimentazione 12V nominali.

Versione **FR24LD5** ⇒ Alimentazione 24V nominali.

Vedi cap. 1.2 per i dettagli delle caratteristiche di uscita e dell'uscita ausiliaria

Sezione cavi, valida per X1, e X2 da 0.14 a 1mm² AWG26.16.

3. Esempi di collegamenti

Estratto da SE572

