



RAPPRESENTANZE - TECNOLOGIE - IMPIANTI s.r.l.

Via Chambery , 93/107V - 10142 TORINO

Tel. 011/700.053 - Fax 011/700.141

E-Mail: info@rti-to.it - Internet: www.rti-to.it

MANUALE D'USO **AZIONAMENTO PER MOTORE STEPPER BIPOLARE**

Cod. DRPP1.5A - V. 01



I) INFORMAZIONI GENERALI

IL costruttore declina ogni responsabilità derivante da inadeguata, negligente o non corretta installazione o regolazione dell'azionamento in oggetto.

Si ritiene che al momento della stampa, il contenuto del presente Manuale d'uso sia corretto. IL costruttore si riserva il diritto di modificare, senza preavviso, le specifiche o le prestazioni del prodotto, o il contenuto del presente Manuale d'uso.

IL costruttore non autorizza l'utilizzo dell'azionamento in oggetto all'interno di sistemi di sicurezza personale ed in ogni situazione dove l'incolumità della persona è a rischio.

Ogni responsabilità eventualmente derivante dall'utilizzo dell'azionamento in sistemi in cui vi sia rischio di incolumità alla persona è esclusivamente a carico dell'utilizzatore/installatore.

II) VERSIONE

Data di pubblicazione 25 febbraio 2003

1. Descrizione azionamento

1.1. Descrizione generale

L'azionamento e' progettato per controllare motori passo-passo bipolari fino a 1,5A continui 2,5A di picco tramite i comandi esterni "Clock e Direzione".

1.2. Caratteristiche Elettriche

Alimentazioni

Motore	PNP	19÷21Vac-50Hz oppure 18÷28 Vdc
Logica (+24Vdc)	PNP	18÷28 Vdc

Ingressi Digitali

18- 28 Vdc Max 10 mA	PNP	CK, DIR, RWC, SM0, SM1, ENABLE
Frequenza : 5KHz	PNP	CK a passo pieno

Uscita Digitale

24 Vdc @ 100 mA	PNP	DRIVE OK
-----------------	-----	----------

Uscita Motore

Bipolare		1,5A continuativi 2,5A picco
----------	--	---------------------------------

Ambientali

Esercizio		5°C-50°C
Immagazzinamento		-10°C- 70°C
Umidità relativa		10%-90%

1.3. Caratteristiche funzionali

Le principali caratteristiche funzionali sono relative ai seguenti aspetti:

Ingressi

Abilitazione drive con comando "Enable" a "1"
Pilotaggio drive con comandi "clock e direzione"
Riduzione della corrente al 60% della nominale con "RWC" a "1"
Selezione tipologia passi (passo intero, mezzo passo, quarto di passo e ottavo di passo) tramite i segnali SM0 e SM1

Uscite

Uscita logica "DROK" per conferma nessuna protezione intervenuta. Nel caso di funzionamento autonomo a +24Vdc è possibile utilizzare questo segnale per richiuderlo verso l'abilitazione "Enable".

Motore

Frequenza d'ingresso degli impulsi fino a 5KHz
Protezione al corto circuito tra le fasi, e di ciascuna fase verso massa <ul style="list-style-type: none"> In caso d'intervento di tale protezione sarà posto a "0" il segnale DROK (indicazione di Drive Non Ok). L'anomalia è memorizzata fino allo spegnimento e successiva riaccensione. Nel caso di anomalia ancora presente il segnale DROK sarà nuovamente forzato a "0"

1.4. Caratteristiche meccaniche

Il modulo si presenta con le dimensioni fisiche come nella figura sottostante

Il fissaggio è previsto su guida DIN a omega 35mm; è prevista la clips di fissaggio nella parte posteriore

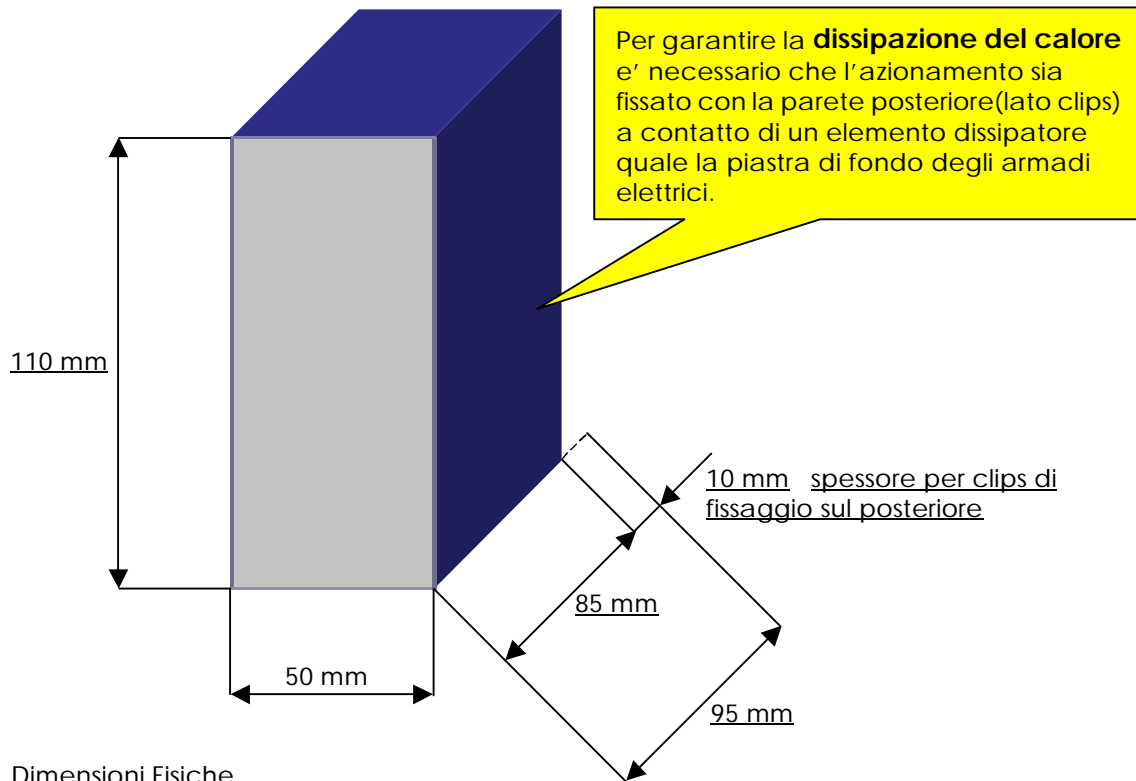


Figura 1: Dimensioni Fisiche

1.5. Collegamenti Elettrici

I collegamenti elettrici sono previsti come dal seguente schema:

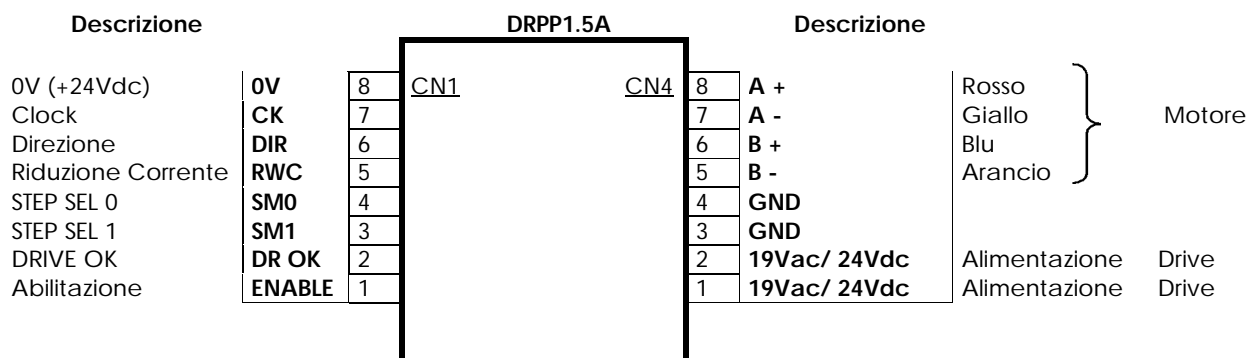


Figura 2: collegamenti

I collegamenti devono essere eseguiti con cavi relativi alle condizioni esterne. Tipicamente cavi NVKK, HVKK oppure multipolari.

Per il cavo motore e di alimentazione la sezione tipica è $1.0 \div 1.5 \text{ mm}^2$. Se possibile utilizzare cavi schermati il cui schermo deve essere collegato a terra.

Per il cavo relativo ai segnali logici la sezione tipica è $0.5 \div 1.5 \text{ mm}^2$.

Attenzione che i cavi relativi al drive devono essere separati da cavi appartenenti ad altri circuiti.

Un esempio è riportato nella figura seguente in cui le selezioni sono controllate da deviatori mentre l'abilitazione, ed il clock sono controllati da logica esterna (PLC, PC, ecc.).

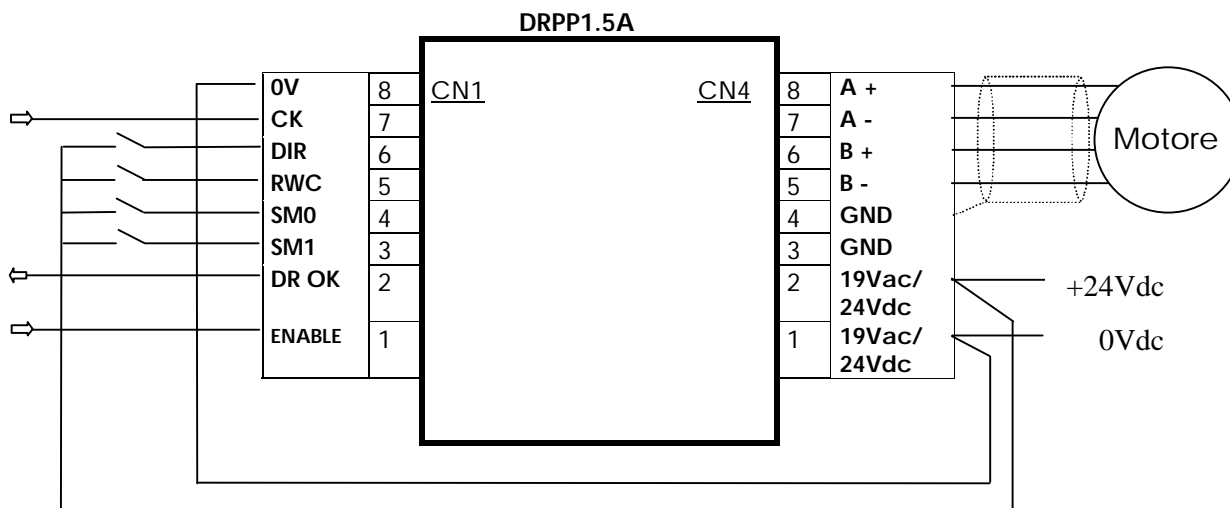
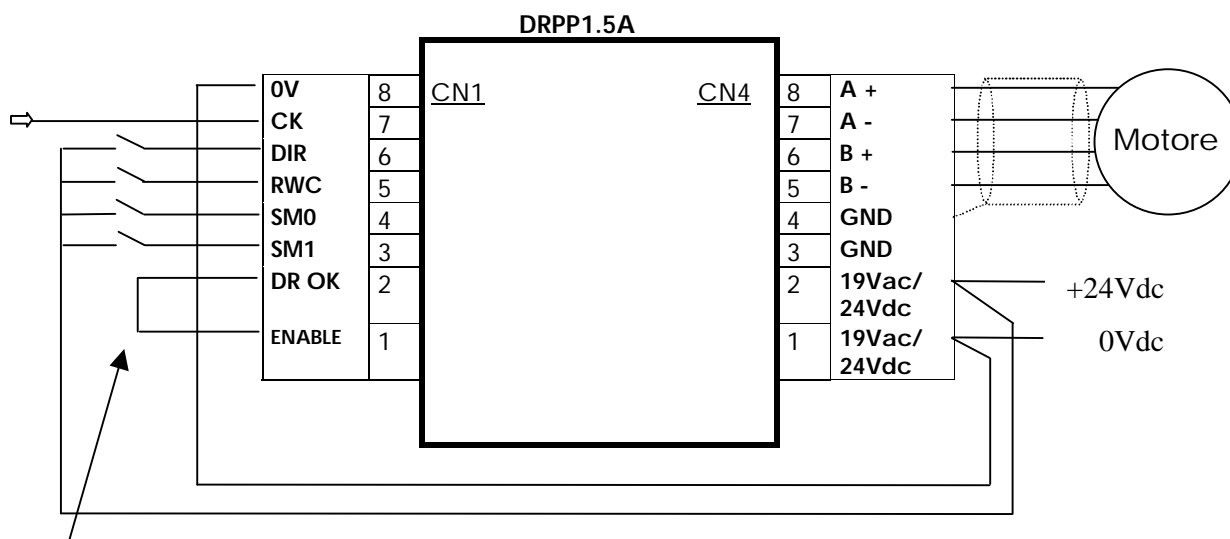


Figura 3: esempio di collegamento solo con Alimentazione a +24Vdc



Ponticello in caso di autoabilitazione, senza gestione esterna.

Figura 4: esempio di collegamento solo con Alimentazione a +24Vdc e abilitazione autonoma

2. Descrizione funzionalità/O

Le funzioni del modulo DRPP1.5A sono riassunte nelle tabelle riportate di seguito riferite ai connettori di collegamento CN1 e CN4.

2.1 Funzionalità rispetto al connettore CN1

Funzione	Sigla	Logica	Descrizione															
0Vdc	0V		Tensione 0V dc (alimentazione logica di I/O)															
Clock	CK	Input	Segnale per effettuare il movimento di un passo o frazione di esso (Vedi Sm0,SM1) attivo sul fronte di salita, da 0 a 1															
Direzione	DIR	Input	Corrisponde alla direzione di movimento del motore, invertendo il segnale si otterrà l'inversione della direzione. La direzione dipende anche dal collegamento delle fasi del motore 0 : Direzione oraria 1 : Direzione antioraria															
Riduzione corrente	RWC	Input	Segnale con il quale si ottiene la riduzione della corrente al 60% 0 : Corrente Nominale (1.5A) 1 : Corrente Ridotta (0.9A)															
STEP SEL 0	SM0	Input	Con SM1 Seleziona il tipo di passo															
STEP SEL 1	SM1	Input	Con SM0 Seleziona il tipo di passo <table style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th>Passo Pieno</th> <th>Mezzo Passo ½</th> <th>Quarto di Passo 1/4</th> <th>Ottavo di Passo 1/8</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>SM1</td> <td>0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td>SM0</td> <td>0</td> <td>1</td> <td>0</td> <td>1</td> </tr> </tbody> </table>		Passo Pieno	Mezzo Passo ½	Quarto di Passo 1/4	Ottavo di Passo 1/8	SM1	0	0	1	1	SM0	0	1	0	1
	Passo Pieno	Mezzo Passo ½	Quarto di Passo 1/4	Ottavo di Passo 1/8														
SM1	0	0	1	1														
SM0	0	1	0	1														
DRIVE OK	DROK	Out	Segnalazione Drive OK: 0 = Anomalie collegamenti , controllare cablaggi motore ed alimentazioni 1 = Drive OK (max 100 mA)															
ENABLE		Input	Segnale di abilitazione del drive: 0 = Drive non abilitato 1 = Abilita lo stadio di potenza dell'azionamento Vedere anche schema di collegamento (OUT → ENABLE)															

I livelli logici "0/1" sono da intendersi nel seguente modo:
0: segnale a 0V (oppure per gli ingressi senza connessione)
1: segnale a 24V

2.2 Funzionalità rispetto al connettore CN1

Funzione	Sigla	Colori cavi	Descrizione
Out motore	A +	Rosso	Polo positivo avvolgimenti A motore stepper
Out motore	A -	Giallo	Polo negativo avvolgimenti A motore stepper
Out motore	B +	Blu	Polo positivo avvolgimenti B motore stepper
Out motore	B -	Arancio	Polo negativo avvolgimenti B motore stepper
Massa	GND		Massa
Massa	GND		Massa
Alimentazione	19 Vac/+ 24Vd C		Alimentazione 19 Vac oppure 24Vdc
Alimentazione	19 Vac/- 24 VdC		Alimentazione 19 Vac oppure 24Vdc

3. Note