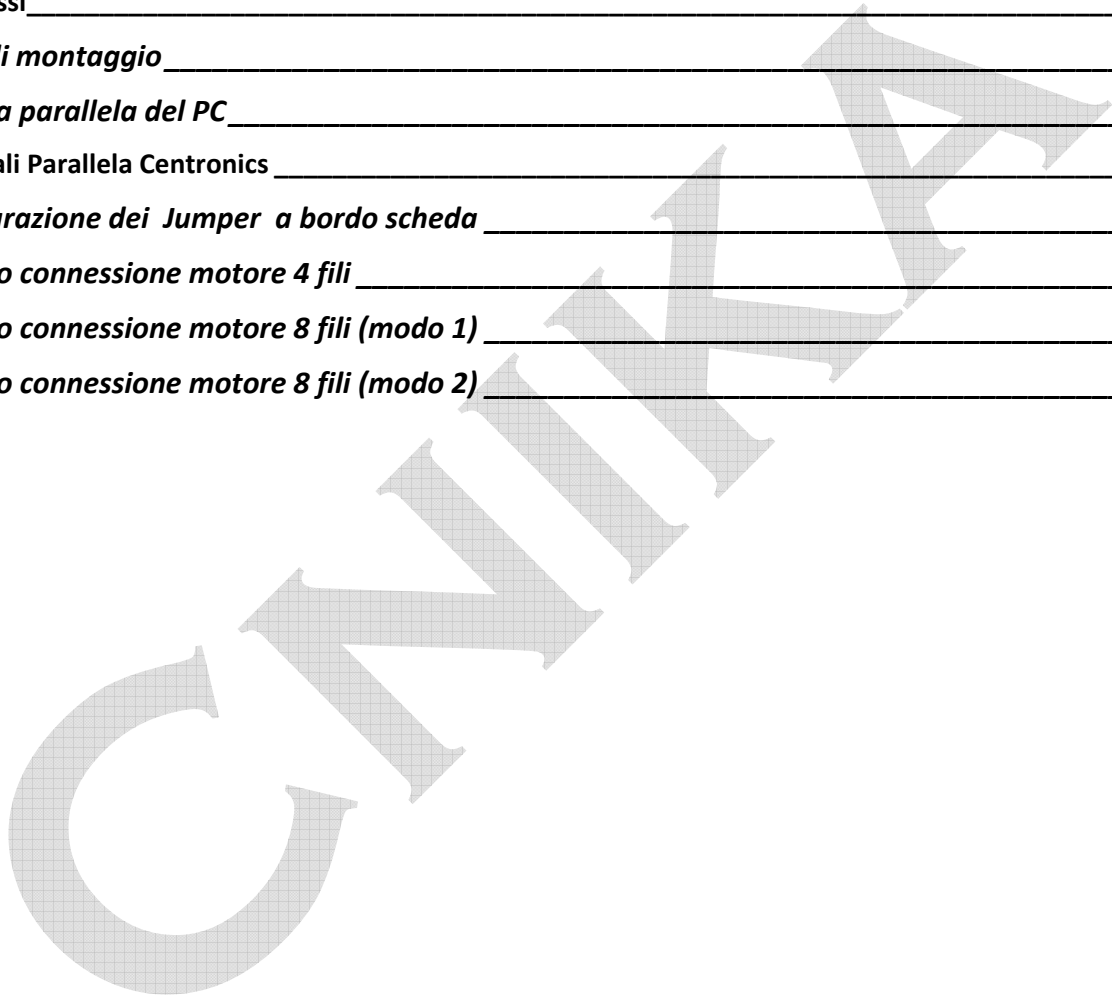


CN03P

Manuale d' uso Controller per motori Passo Passo

**Ver. 1.5 del 6 giugno 07
Connessione Centronics**

Introduzione: _____	3
Caratteristiche tecniche : _____	3
Montaggi: _____	4
Alimentazione _____	4
Motori Passo Passo _____	4
Relè _____	4
Ingressi _____	4
Piano di montaggio _____	5
La porta parallela del PC _____	6
Segnali Parallela Centronics _____	6
Configurazione dei Jumper a bordo scheda _____	7
Esempio connessione motore 4 fili _____	8
Esempio connessione motore 8 fili (modo 1) _____	8
Esempio connessione motore 8 fili (modo 2) _____	9



Introduzione:

Il controllore CN03P permette di controllare tramite una normale porta parallela del computer :

- a) Tre motori passo passo a 4 , 6 e 8 fili.
- b) Tre Relè ciascuno con uscita normalmente aperto e normalmente chiuso.
- c) 5 Ingressi per interruttori .

L' elettronica a bordo scheda è la normale , affidabile e robusta configurazione tramite gli integrati L297 e L298 .

Con jumper di configurazione è possibile selezionare la modalità di funzionamento Half o Full per ogni motore J1,J4,J6 oltre che la sezione chopper J2,J5 , J7 .(Vedi configurazioni jumper)

Caratteristiche tecniche :

Dimensioni	117 x 173
Corrente Per singolo motore	2.4 Amp Max
Tensione Alimentazione Motori	46 Volt Max
Numero Ingressi On Board	5 protetti
Numero Relè' On Board	3
Riduzione della corrente sui motori	Si
Protezione Termica	Si direttamente sul finale di potenza
Connessione Centronics	Maschio direttamente su scheda.
Circuito Stampato	Doppia Faccia con Solder.
Circuito di fotoaccoppiamento	No per aumentare la velocità di controllo dei motori

Montaggi:

Alimentazione

L' alimentazione da fornire alla scheda prevede una tensione stabilizzata a 5 volt per l' elettronica, una tensione stabilizzata a 12 volt per l' alimentazione dei relè , l' alimentazione per i motori passo passo (normalmente da 12 a 46 volt stabilizzata)

Queste alimentazioni devono essere fornite al morsetto MR2 (vedi schema successivo piano di montaggio)

Motori Passo Passo

Si possono collegare al massimo tre motori passo passo ai morsetti MR1 , MR3 , MR5 . Ogni morsetto e' provvisto delle quattro fasi necessarie al pilotaggio di ogni singolo motore. Consultate il Vs. fornitore per rintracciare la giusta sequenza delle fasi.

In caso abbiate motori a 6 oppure a 8 fili dovrete cortocircuitare gli induttori presenti all' uscita del motore correttamente per ottenere una connessione a 4 fasi. Ulteriore documentazione può essere richiesta al Vs. fornitore di motori .

Relè

A bordo scheda sono presenti 3 relè che possono essere liberamente comandati dalla porta parallela. Normalmente questi relè sono utilizzati per l' accensione della fresa, accensione della pompa di lubrificazione, etc.

Ogni relè ha la connessione comune, connessione normalmente aperta , connessione normalmente chiusa.

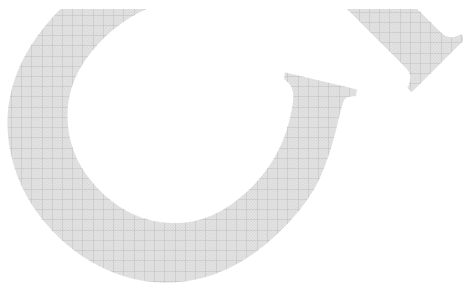
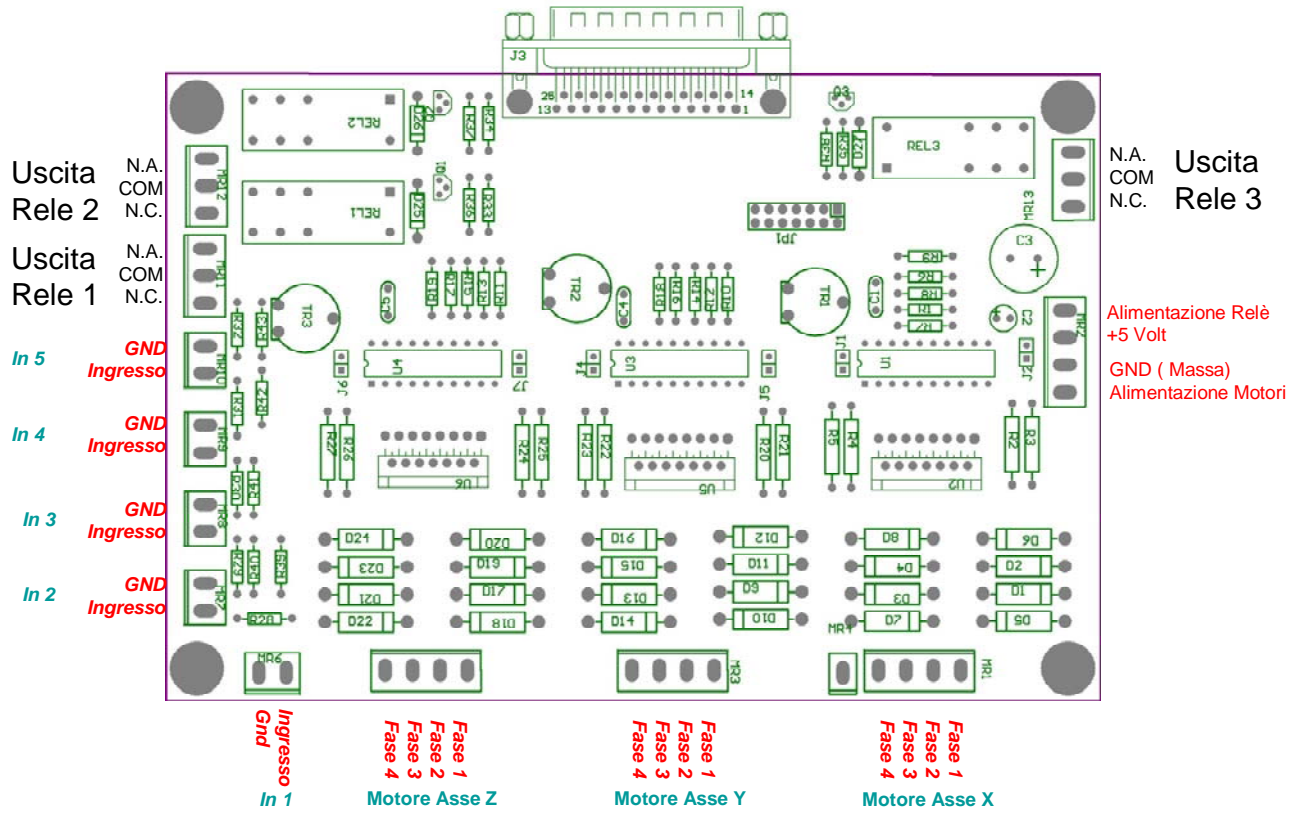
Ingressi

L' elettronica dispone di cinque ingressi per controllare interruttori connessi alla CNC . Questi ingressi vengono normalmente utilizzati per controllare i fine corsa (3), il palpatore (1), l' interruttore di emergenza (1).

In ogni caso questi sono visti dalla porta parallela proprio come ingressi digitali che , se non cortocircuitati , sono a livello logico 1 , differentemente a livello logico 0. Ognuno può utilizzarli liberamente .

Piano di montaggio

Connettore Parallela Centronics



La porta parallela del PC

La porta parallela o *centronics* è, tra le interfacce disponibili come la porta usb sul personal computer , certamente la più popolare presso gli hobbisti elettronici grazie al fatto che presenta un discreto numero di ingressi ed uscite direttamente compatibili con gli usuali circuiti digitali. Inoltre il suo uso è particolarmente semplice.

Nelle applicazioni CNC questa interfaccia viene utilizzata per pilotare i motori passo passo tramite , per ogni motore , i segnali Step (passo) , Enable (abilitazione) , Dir (Direzione). Per azionare dei relè , per leggere gli interruttori di fine corsa etc.

Ogni software sviluppato per questi controllori permette di configurare queste porte . Di seguito le connessioni sul controllore CN03P dei segnali centronics.

Segnali Parallela Centronics

<i>Numero Pin Parallela</i>	<i>Tipo Segnale</i>	<i>Descrizione</i>
1	Out	Step Motore X
2	Out	Dir Motore X
3	Out	Enable Motore X
4	Out	Step Motore Y
5	Out	Dir Motore Y
6	Out	Enable Motore Y
7	Out	Step Motore Z
8	Out	Dir Motore Z
9	Out	Enable Motore Z
10	IN	Ingresso Int1
11	IN	Ingresso Int2
12	IN	Ingresso Int3
13	IN	Ingresso Int4
15	IN	Ingresso Int5
14	OUT	Enable Relè 1
16	OUT	Enable Relè 2
17	OUT	Enable Relè 3

Configurazione dei Jumper a bordo scheda

Nella scheda sono presenti alcuni jumper che permettono di configurare il *funzionamento della stessa*.

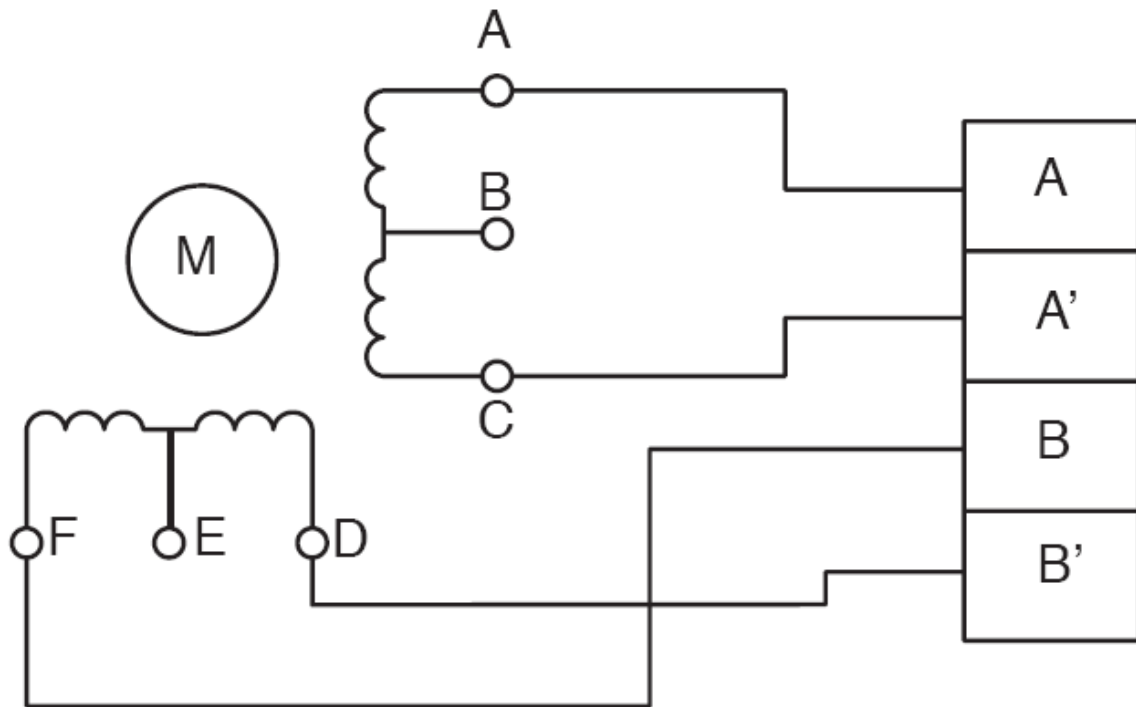
I Jumper J1 & J2 Sono riferiti al Motore collegato all' asse X

I Jumper J4 & J5 sono riferiti al Motore collegato all' asse Y

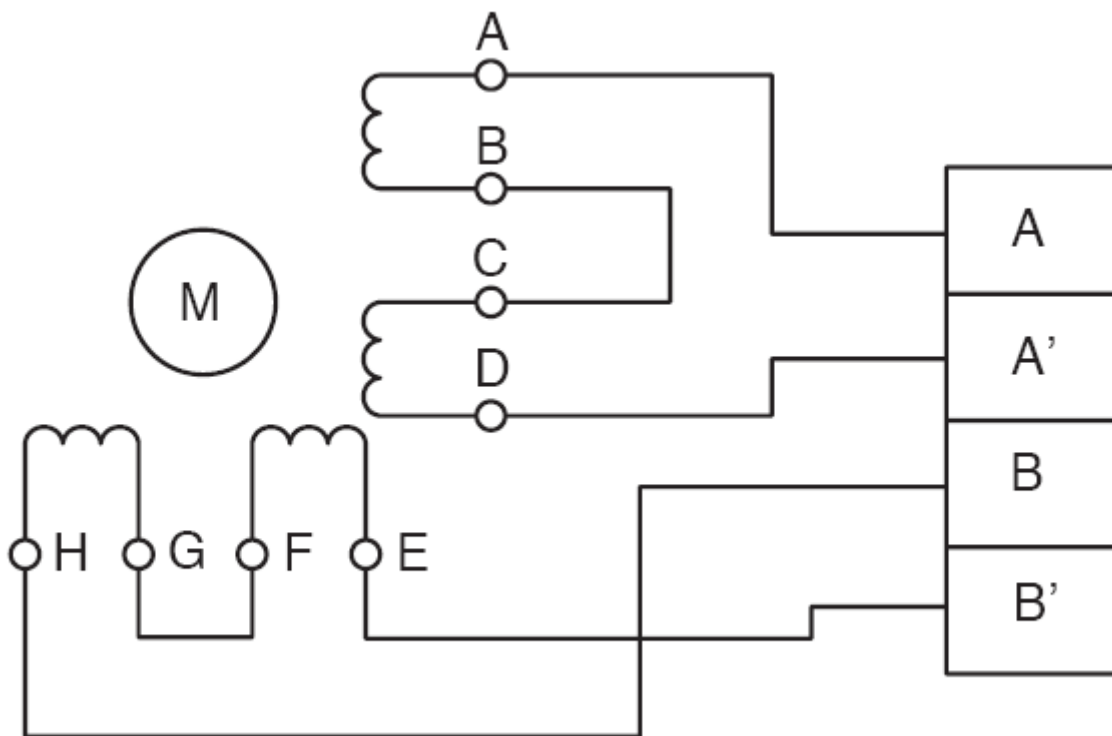
I Jumper J6 & J7 sono riferiti al Motore collegato all' asse Z

<i>Jumper</i>	<i>Descrizione</i>
J1- Asse X J2 – Asse Y J3 – Asse Z	Se inserito Funzione Passo Singolo (Full Step) , se NON inserito funzione Passo doppio (Half Step). Prendiamo ad esempio un motore da duecento passi giro (1.8 gradi);se inseriamo il jumper con duecento step compira' un giro . Con il jumper disinserito invece serviranno 400 step (passi) per compiere un giro . Utilizzando l' elettronica a 400 passi a giro aumenteremo del doppio la precisione del motore passo passo collegato alla madre vite ma ne diminuiremo la potenza . Viceversa se collegheremo il jumper avremo una raddoppio della potenza ma una perdita di precisione. Di default sono inseriti.
J2 – Asse X J5 - Asse Y J7 – Asse Z	Questi jumper , ognuno per asse , servono per controllare i segnali di sincronismo che comandano i driver dei finali di potenza. Se disinseriti, il sincronismo viene generato internamente; viceversa se inseriti i segnali di sincronismo devono essere inviati esternamente dalla scheda. Di default NON sono inseriti

Esempio connessione motore 4 fili



Esempio connessione motore 8 fili (modo 1)



Esempio connessione motore 8 fili (modo 2)

