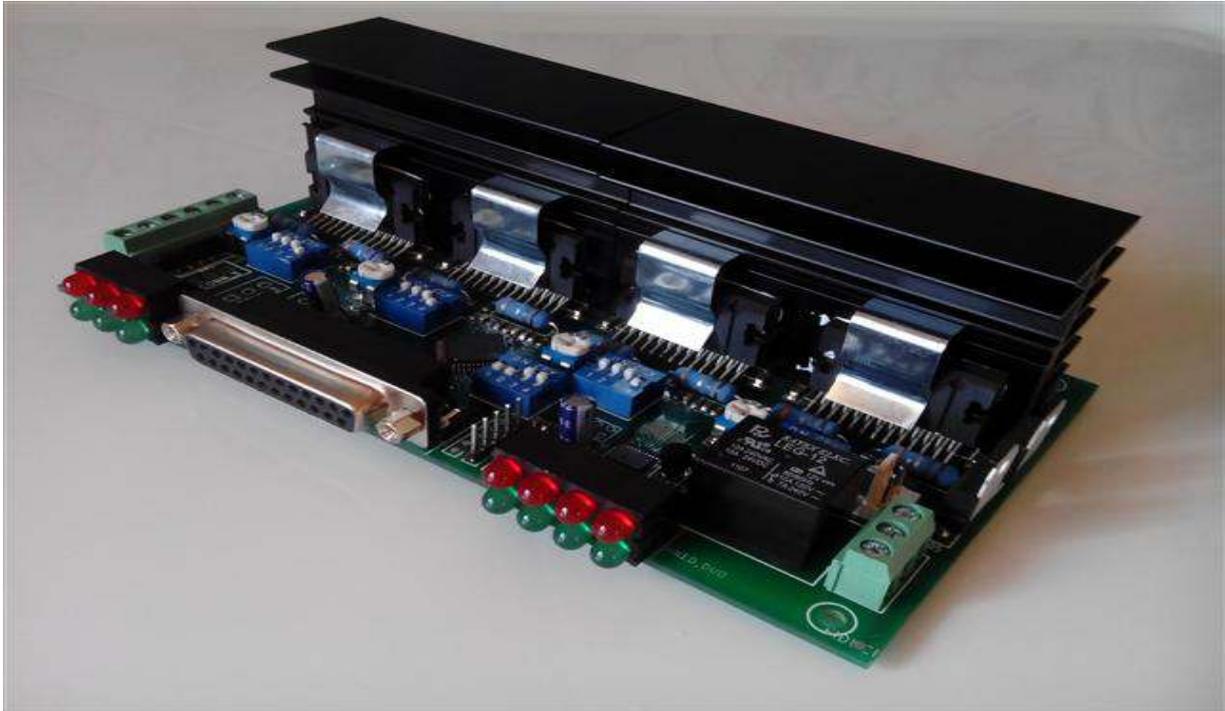


Guida al settaggio e alla messa in funzione della scheda 4 assi 4 ampere microstep TB6600 CNCITALIA



Grazie per aver acquistato un prodotto da www.cncitalia.net/shop

Avvertenze generali di uso:

Le macchine a controllo numerico sono potenzialmente pericolose. Cncitalia declina ogni e possibile responsabilità derivata/derivante da un uso non corretto del prodotto. Il prodotto è destinato a persone "pratiche" del settore elettronico, elettrotecnico e meccanico.

Termini di Garanzia

La scheda 4 assi 4 ampere microstep tb6600 è garantita in Italia da Cncitalia contro i difetti di fabbricazione per un periodo di 12 (dodici) mesi dalla data della vendita (fa fede il documento di trasporto). In caso di malfunzionamenti dovuti a difetti di fabbricazione, Cncitalia riparerà il vostro prodotto o lo sostituirà nel più breve tempo possibile. Nel caso in cui il prodotto si rivelasse danneggiato da un cattivo o errato uso, Cncitalia si impegna a comunicarVi un preventivo di riparazione. La riparazione del prodotto è sempre possibile, ma, qualora eccessivamente onerosa, Cncitalia Vi proporrà il ritiro e la sostituzione del prodotto a costi contenuti. Prima dell'invio il prodotto viene testato per alcune ore.

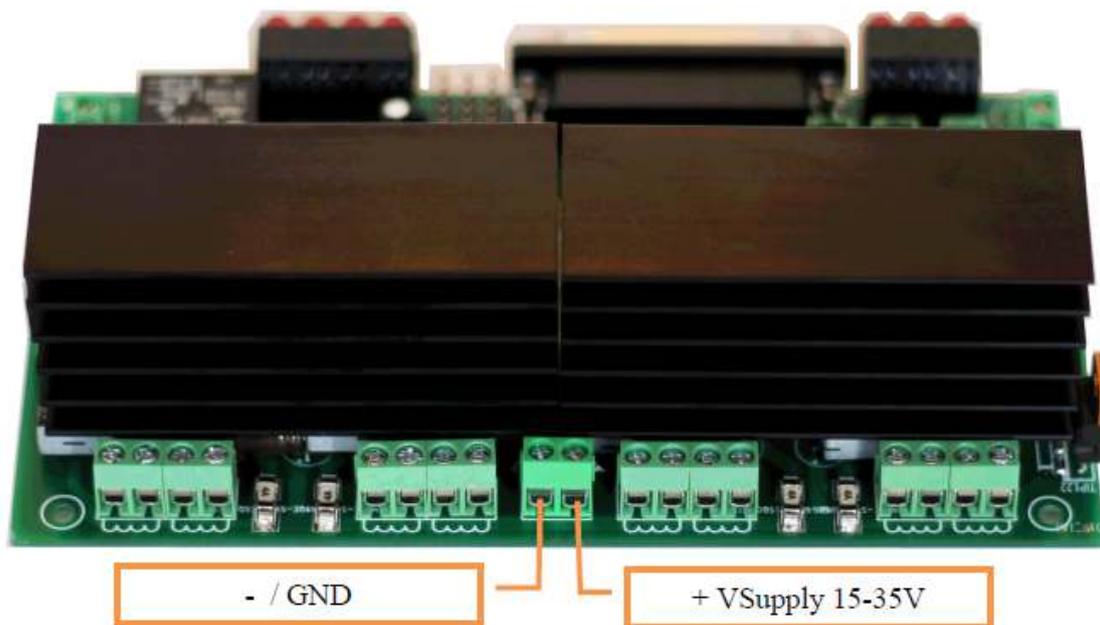
- DISEGNATA PER UNA FACILE COLLOCAZIONE (DIMENSIONI DAVVERO RIDOTTE)
- CONNESSIONE DIRETTA ALLA PORTA PARALLELA DEL COMPUTER (MASSIMO RISPARMIO)
- CONTROLLO DI 4 ASSI IN MICROSTEPPING (UTILIZZABILE ANCHE PER LE TAGLIA POLISTIROLO)
- AMPIO RANGE DI MOTORI UTILIZZABILI (DA 0.5 A 4A)
- POSSIBILITA' DI 4 ASSE SCHIAVO DI UNO DEI PRIMI 3 TRAMITE INTERRUTTORE (INDIPEND. DAL SW)
- SUPPORTO DI 5 INGRESSI ESTERNI (GENERALMENTE LIMITI DI X , Y, Z PROBE E E-STOP)
- RELE' A BORDO (ACCENSIONE E SPEGNIMENTO DEL MANDRIMO TRAMITE SW)
- LED CHE INDICANO L'ACCENSIONE E LO STATO DELLA SCHEDA
- TUTTI GLI INGRESSI SONO BUFFERIZZATI
- UTILIZZABILE CON UNA VASTA GAMMA DI SOFTWARE (Mach2/3, Master5, EMC,KCAM, etc.)
- AUTO RIDUZIONE DELLA CORRENTE DOPO 10 O 20 SEC. DI INATTIVITA' (ESCLUDIBILE)
- GESTIONE DEL PASSO INTERO, ½ PASSO, ¼ DI PASSO, 1/8 DI PASSO, 1/16 DI PASSO
- PROTEZIONE TERMICA

La scheda 4 assi 4 ampere microstep tb6600 è un compatto controllo a 4 assi gestito da segnali di step e dir adatto ad azionare motori bipolari puri (4fili) o unipolari (6 fili – 8 fili) in configurazione bipolare con correnti di fase che vanno da 0,5 a 4 ampere massimo. La scheda dispone di appositi trimmer che permettono la regolazione fine della corrente per singolo asse con continuità.

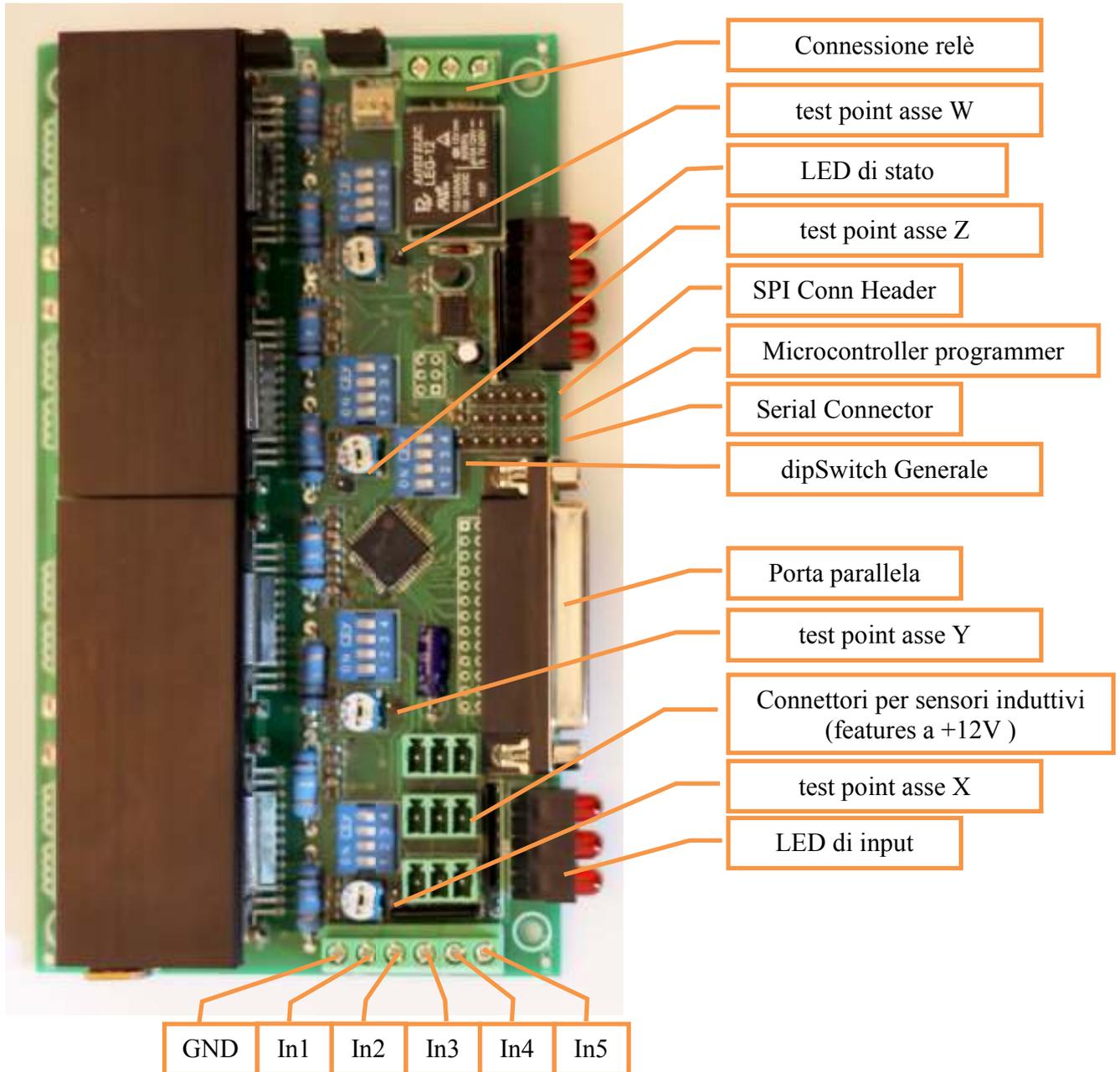
Motori con correnti di fase minore o superiore possono danneggiare l'elettronica in modo grave.

Questa elettronica necessita di un unica tensione di alimentazione, da un minimo di 12 volt cc ad un massimo di 33 volt cc (tipica 24 volt cc) Prima di alimentare la scheda procedere con tutti i restanti collegamenti e assicurarsi degli stessi in modo meccanico. I morsetti a vite vanno trattenuti con i polpastrelli e avvitati con un minimo di forza per assicurare appunto la resistenza meccanica. Normalmente la scheda viene inviata già tarata su Vs. richiesta. Le operazioni di taratura della corrente devono essere fatte senza aver collegato i motori.

PRESTARE MOLTA ATTENZIONE E CONTROLLARE PIU' VOLTE LA CORRETTEZZA DELLA POLARITA', LA EVENTUALE INVERSIONE PORTA AL DANNEGGIAMENTO SERIO E DEFINITIVO DELL'ELETTRONICA.



MAPPA DELLE CONNESSIONI PRESENTI SULLA SCHEDA

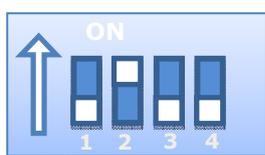


Switch Generale

Il dipswitch GENERALE , posto nelle vicinanze del connettore parallelo ha le seguenti funzioni :

Lo switch numero 1 (M1) è riservato per usi futuri (SPI/Serial Connection)

Lo switch numero 2 (M2) determina in modo globale la riduzione di corrente



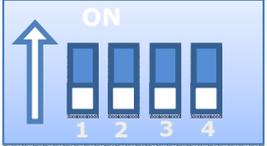
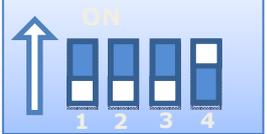
Quando lo switch 2 è su ON (in alto) il timer è settato a 20 secondi.

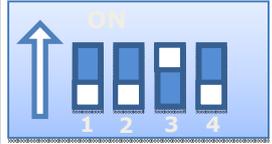
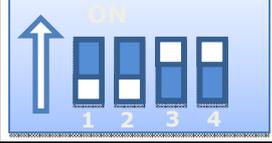
Se lo switch 2 è su OFF (in basso) :
Il timer è settato a 10 secondi.



Questa impostazione ha valore su tutti i canali in contemporanea, ma ogni canale ha il proprio timer che parte dopo l'ultimo impulso di passo ricevuto.

Gli ultimi 2 micro interruttori (M3 e M4) offrono la possibilità di rendere il 4 asse indipendente o schiavo di uno dei primi 3 assi. In pratica il 4 asse, in modo indipendente dal software potrà muoversi in sincrono con a scelta uno dei primi 3

		Result	
M3	M4		
0	0		4 asse schiavo di X M3 e M4 su OFF
0	1		4 asse schiavo di Z M3 su OFF e M4 su ON

1	0		4 asse schiavo di Y M3 su ON e M4 su OFF
1	1		4 asse indipendente M3 e M4 su ON

Settaggio della corrente motore

La corrente di ogni asse può essere regolata in modo indipendente , con continuità, tramite un apposito trimmer.

Ogni canale possiede un trimmer e un punto di test (test point). Per regolare la corrente bisogna utilizzare un multimetro digitale impostato su VOLT CC scala 2000mV . Il puntale nero del multimetro (-) va temporaneamente bloccato nel connettore di input (GND) mentre il puntale ROSSO deve essere mantenuto sul punto di test (test point) dell'asse da regolare. Nel muovere il trimmer vedrete la tensione variare , la corrente si regola con la seguente formula:

$$V_{ref} = I_{motore} \text{ diviso } 2$$

Supponendo quindi di avere un motore da 2,6 ampere/fase la Vref sarà uguale a: $2,6 : 2 = 1,3$ ovvero dovete leggere sul multimetro 1300mV
Vi ricordo che la taratura della Vref va effettuata senza che i motori siano connessi alla scheda.

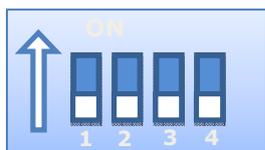
Microswitch sul singolo asse

Ogni canale ha un suo dipswitch con 4 switch.

Lo switch numero 1 (M1) abilita o meno la riduzione automatica della corrente dopo il periodo di inattività deciso dal dipswitch GENERALE



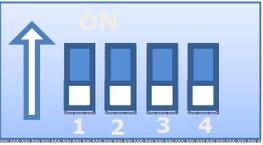
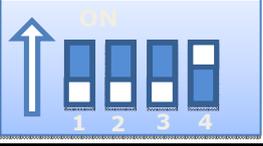
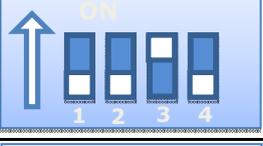
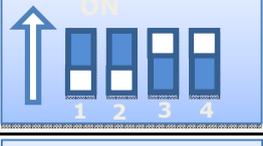
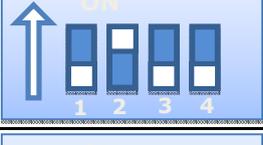
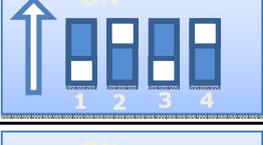
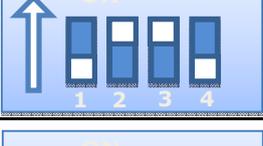
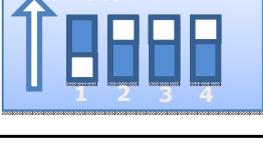
Quando lo switch 1 (M1) è su ON (in alto) la riduzione automatica della corrente è attiva



Quando lo switch 1 (M1) è su OFF (in basso) la riduzione automatica della corrente NON è attiva

Settaggio del Microstepping

Gli switch 2 , 3 e 4 sono usati per determinare il micropasso secondo la tabella qui sotto.

			Mode (Excitation)	
M2	M3	M4		
0	0	0		Standby mode (Operation of the internal circuit is almost turned off.)
0	0	1		1/1 (2-phase excitation, full-step)
0	1	0		1/2A type (1-2 phase excitation A type) (0% - 71% - 100%)
0	1	1		1/2B type (1-2 phase excitation B type) (0% - 100%)
1	0	0		1/4 (W1-2 phase excitation)
1	0	1		1/8 (2W1-2 phase excitation)
1	1	0		1/16 (4W1-2 phase excitation)
1	1	1		Standby mode (Operation of the internal circuit is almost turned off.)

PAGINA DELLE AVVERTENZE

1. ATTENZIONE A NON INVERTIRE LA POLARITA' DI ALIMENTAZIONE
2. NON SUPERARE LE TENSIONI MASSIME INDICATE
3. VENTILARE LA SCHEDA quando necessario
4. NON COLLEGARE MOTORI NON ADEGUATI
5. ESEGUIRE LE REGOLAZIONI SENZA I MOTORI COLLEGATI
6. NON COLLEGARE/SCOLLEGARE I MOTORI CON LA SCHEDA ALIMENTATA
7. NON COLLEGARE ALLA SCHEDA GENERATORI DI IMPULSI O SIMILI

CORRISPONDENZA FRA PIN E SEGNALI GESTITI

PIN1 AZIONA RELE' N.1

PIN2 DIREZIONE ASSE X

PIN3 STEP O PASSO ASSE X

PIN4 DIREZIONE ASSE Y

PIN5 STEP O PASSO ASSE Y

PIN6 DIREZIONE ASSE Z

PIN7 STEP O PASSO ASSE Z

PIN8 DIREZIONE ASSE W (*)

PIN9 STEP O PASSO ASSE W (*)

PIN10 PROBE

PIN11 FINECORSO/HOME ASSE X

PIN12 FINECORSO/HOME ASSE Y

PIN13 FINECORSO/HOME ASSE Z

PIN14 ENABLE

PIN15 STOP DI EMERGENZA

PIN19 GND

PIN20 GND