

INSTALLAZIONE

Le indicazioni seguenti sono rivolte ai clienti che desiderano dotare gli azionamenti di una propria alimentazione senza acquistare le schede di interfaccia ASTEL.

I terminali di alimentazione devono avere un condensatore di almeno 470uF connesso il più vicino possibile ai terminali di ingresso.

Durante i movimenti dotati di rapide accelerazioni o in caso di carichi dotati di un'inerzia elevata, il motore diventa generatore di una considerevole energia; questa viene restituita all'alimentatore. Se quest'ultimo non è in grado di assorbire questa energia, la tensione di alimentazione potrebbe superare il livello massimo consentito, danneggiando sia l'alimentatore sia l'azionamento. Per prevenire questo problema, è consigliabile inserire un diodo zener connesso tra il terminale positivo di alimentazione e la massa. Si consiglia di utilizzare un tipo di almeno 5W. Un adeguato fusibile deve essere interposto tra il diodo zener e l'alimentatore. La corrente di alimentazione assorbita dall'azionamento è pari circa ai 2/3 della corrente predisposta sull'azionamento. È inoltre utile collegare un'ulteriore condensatore sull'alimentazione generale

il suo valore può essere calcolato dalla formula seguente: $C = \frac{80,000 * I_{a \text{ lim}}}{V_{a \text{ lim}}} [uF]$

INTERFERENZE E RADIOEMISSIONI

1. Separare i percorsi dei cavi delle fasi e dell'alimentazione da quelli di segnale
2. Tenere i collegamenti più corti possibile e utilizzare cavi schermati per i segnali di controllo.
3. Non inserire condensatori, induttori o qualsiasi altro componente sui terminali del motore
4. Collegare le calze schermanti ad una sola estremità
5. Collegare a massa la carcassa del motore.
6. Non sottodimensionare i fili dei cablaggi.

SICUREZZA

È responsabilità dell'utilizzatore che l'installazione risponda alle norme di sicurezza previste. Per ulteriori informazioni non contenute nel presente fascicolo, rivolgersi alla casa madre.

ASTEL
Electronics and industrial automation
www.astel.it
techsupp@astel.it
tel. 0125-239072

STP650M_QM_IT_1_0_0.odt

STP650/1000M

AZIONAMENTI uSTEP PER MOTORI STEPPER

Gli azionamenti STP650M e STP1000M sono adatti al pilotaggio di motori passo passo per applicazioni ad alte prestazioni. Possono operare con tensioni comprese tra 24 e 120Vdc e con correnti nominali fino a 10A. Impiegano una tecnologia dell'ultima generazione per garantire le migliori prestazioni. Lo stadio di uscita è di tipo MOSFET bipolare per contenere i consumi e migliorare il rendimento del sistema. Gli ingressi sono optoisolati per un'elevata immunità al rumore. Un completo sistema di protezioni contro i cortocircuiti ed i sovraccarichi limita i rischi di installazione.

È disponibile una vasta gamma di accessori, schede di controllo per completare il sistema richiesto.

	STP650M/70	STP650M/120	STP1000M/70
Vdc min	24	40	24
Vdc nom	70	120	70
Vdc max	85	135	85
Irms min	1.6		2.5
Irms max	6.5		10
Ipk max	9.1		14
Risoluzione	1/1 1/2 1/4 passo		
Frequenza chopping	24KHz		
Temperatura	da 0° a 50° C		
Induttanza del motore	> 0.5 mH		
Dimensioni	100x168x44mm	100x168x44mm	100x168x74mm

- Vdc min : Minima e massima tensione di alimentazione. Al di fuori di questi limiti, intervengono le protezioni di minima e massima tensione che bloccano il funzionamento dell'azionamento.
- Vdc nom : Valore nominale della tensione di alimentazione. La tensione di alimentazione può essere non stabilizzata, in questo caso è conveniente che il ripple non sia superiore al 10%.
- Irms min. : Valore minimo della corrente di fase (RMS).
- Irms max. : Valore massimo della corrente di fase (RMS).
- Ipk max : Valore di picco della corrente di fase, effettivo solo durante il funzionamento a mezzo passo e a quarto di passo.
- Temp. : Gamma di temperatura ambiente nella quale l'azionamento funziona in condizioni ottimali. In relazione ai cicli di lavoro ed alla corrente impostata, può essere necessario disporre di un'adeguata ventilazione.

INTERCONNESSIONI

Tutti gli ingressi sono optoisolati per garantire un'elevata immunità ai disturbi anche negli ambienti industriali più difficili. Con il ponticello J1 chiuso gli optoisolatori sono alimentati da una sorgente interna a 12V, consentendo l'utilizzo dell'azionamento senza la necessità di fornire un'alimentazione esterna. Le uscite di segnale sono a collettore aperto di tipo NPN (max. 30Vdc-25mA) e devono essere terminate esternamente con un resistore di adatto valore.

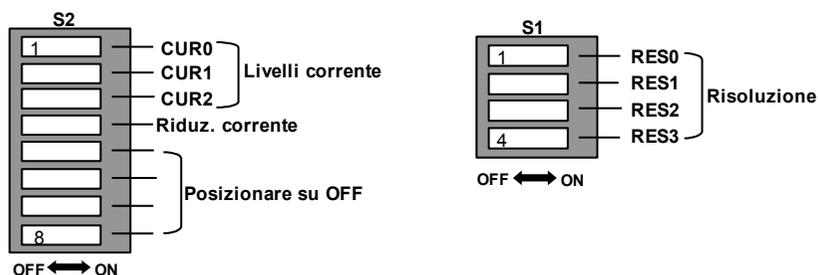
SEGNALI LOGICI

PIN	SEGNALE	I/O	DESCRIZIONE
2A	VOPTO	I	Alimentazione esterna per optoisolatori
2C	DIR	I	Direzione - Determina la direzione di rotazione del motore - Deve essere valido almeno 20us prima del segnale di STEP e 20us dopo l'ultimo passo
4A	ENABLE	I	Abilitazione - Se non collegato o a livello logico alto l'azionamento è disabilitato, se chiuso a GND o a livello logico basso, l'azionamento è abilitato
4C	BOOST	I	Riduzione corrente - Se non collegato o a livello logico alto l'azionamento eroga la corrente impostata, se chiuso a GND o a livello logico basso, la corrente nel motore è ridotta al 50%
6A	STEP	I	Avanzamento motore - Il motore avanza sulla transizione alto/basso.
6C	USER	I	Ingresso utilizzato per schede opzionali
12A	AUX	O	Uscita utilizzata per schede opzionali
12C	FAULT	O	Errore - Quando questa uscita è a livello logico alto segnala un malfunzionamento e l'azionamento è disabilitato. Per riportare l'azionamento in condizione operativa è necessario togliere tensione per almeno 10s.

SEGNALI DI POTENZA

PIN	SEGNALE	DESCRIZIONE
30AC - 32AC	GND	Riferimento comune - Massa dell'alimentazione e punto di connessione della calza dei cavi schermati
8AC - 10C	V+	Alimentazione - Alimentazione di potenza
14AC - 16AC	PHA1	Terminale 1 della fase A del motore
18AC - 20AC	PHA2	Terminale 2 della fase A del motore
22AC - 24AC	PHB1	Terminale 1 della fase B del motore
26AC - 28AC	PHB2	Terminale 2 della fase B del motore

IMPOSTAZIONI DIPSWITCH



IMPOSTAZIONI

RISOLUZIONE(S1)

DIP-SWITCH S1				RISOLUZIONE	
1	2	3	4	uSTEP/GIRO	STEP/GIRO
BINARIO (MOTORI 1.8°)					
ON	ON	ON	ON	2	400
OFF	ON	ON	ON	4	800
ON	OFF	ON	ON	8	1600
OFF	OFF	ON	ON	16	3200
ON	ON	OFF	ON	32	6400
OFF	ON	OFF	ON	64	12800
ON	OFF	OFF	ON	128	25600
OFF	OFF	OFF	ON	256	51200
DECIMALE (MOTORI 1.8°)					
ON	ON	ON	OFF	5	1000
OFF	ON	ON	OFF	10	2000
ON	OFF	ON	OFF	25	5000
OFF	OFF	ON	OFF	50	10000
ON	ON	OFF	OFF	125	25000
OFF	ON	OFF	OFF	250	50000
ON	OFF	OFF	OFF	COMBINAZ. NON VALIDA	
OFF	OFF	OFF	OFF	COMBINAZ. NON VALIDA	

SELEZIONE DELLA CORRENTE(S2)

1	2	3	STP650	STP1000
OFF	OFF	OFF	1.6A (rms) (2.2 A picco)	2.5A (rms) (3.5A picco)
ON	OFF	OFF	2.3A (rms) (3.2 A picco)	3.6A (rms) (5.0A picco)
OFF	ON	OFF	3.0A (rms) (4.2 A picco)	4.7A (rms) (6.6A picco)
ON	ON	OFF	3.7A (rms) (5.2 A picco)	5.8A (rms) (8.1A picco)
OFF	OFF	ON	4.4A (rms) (6.2 A picco)	6.9A (rms) (9.7A picco)
ON	OFF	ON	5.1A (rms) (7.2 A picco)	8.0A (rms) (11.2A picco)
OFF	ON	ON	5.8A (rms) (8.2 A picco)	9.1A (rms) (12.7A picco)
ON	ON	ON	6.5A (rms) (9.1 A picco)	10A (rms) (14.1A picco)

RIDUZIONE AUTOMATICA DELLA CORRENTE

Quando il relativo interruttore (4) è in posizione OFF, l'azionamento riduce la corrente nelle fasi del motore approssimativamente al 30% del valore impostato dopo 100ms dall'ultimo passo effettuato.

DIAGNOSTICA

LD1	LD2	LD3	Significato
verde	rosso	verde	
ON	OF	ON	Funzionamento corretto
OFF	OFF	OFF	Anomalia alimentazione (tensione troppo elevata o troppo bassa)
OFF	ON	ON	Sovratemperatura
OFF	OFF	ON	Cortocircuito o errata connessione del motore