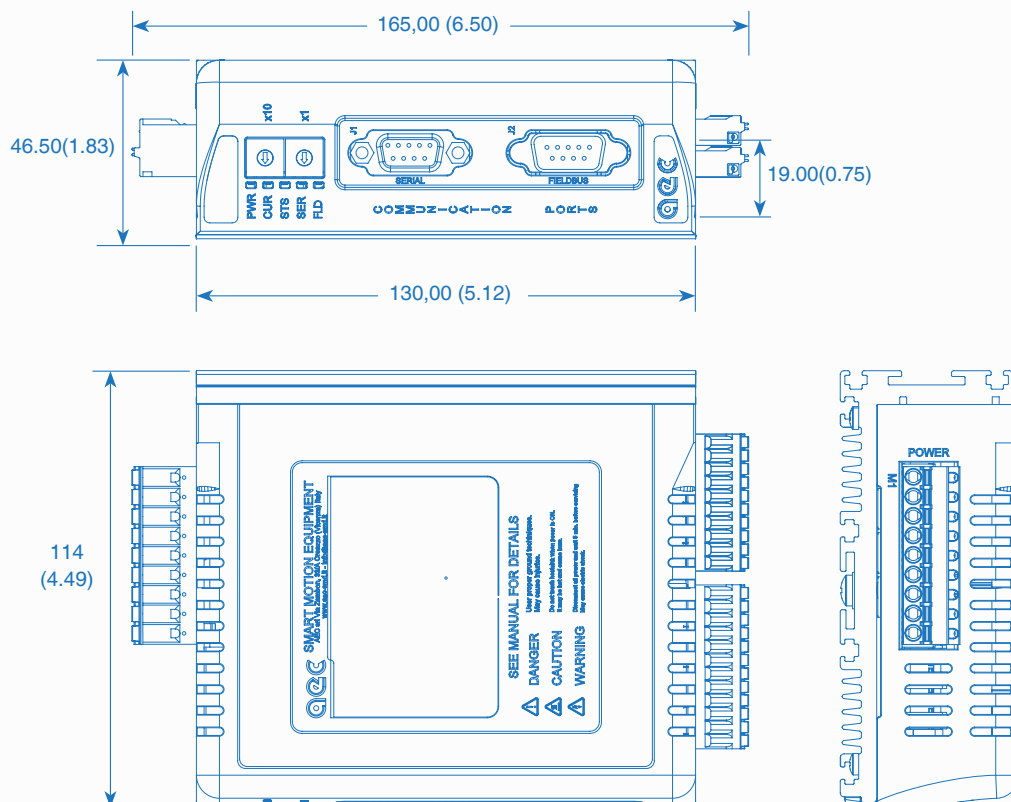


Dimensioni meccaniche



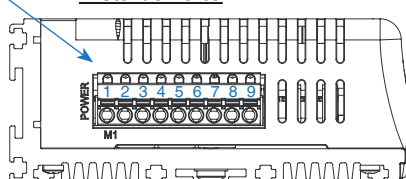
Le dimensioni sono espresse in mm (pollici).

Identificazione dei componenti

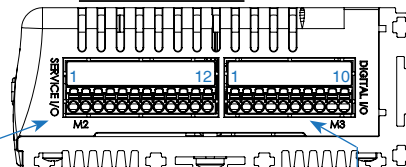
Connettore di alimentazione e collegamento motore (M1)

Pin	Nome segnale	Descrizione
1	Fase B-	Uscita Fase B-
2	Fase B	Uscita Fase B
3	Fase A-	Uscita Fase A-
4	Fase A	Uscita Fase A
5	Shield	Schermo
6	Shield	Schermo
7	Common Ground	Riferimento di massa delle tensioni di alimentazione DC
8	Power supply	Ingresso DC di alimentazione dello stadio di potenza
9	Logic supply	Ingresso DC di alimentazione dello stadio di controllo

Vista dall'alto



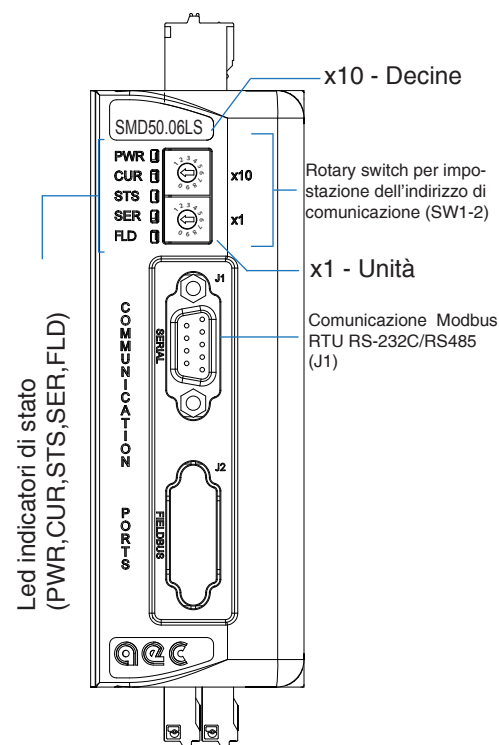
Vista dal basso



Connettore dei segnali di in/out (M3)

Pin	Nome segnale	Descrizione
1	Enable	Ingresso abilitazione azionamento
2	-	Riservato
3	Cur Red	Ingresso riduzione di corrente
4	-	Riservato
5	-	Riservato
6	-	Riservato
7	Alarm out	Uscita di allarme
8	Reset alarm	Ingresso di reset degli allarmi
9	Power input	Ingresso di alimentazione dello stadio di uscita.
10	Common	Comune ingressi digitali

Vista frontale



Connettore degli ingressi di servizio (M2)

Pin	Nome segnale	Descrizione
1	Motor encoder A+	Canale A+ encoder motore
2	Motor encoder A-	Canale A- encoder motore
3	Motor encoder B+	Canale B+ encoder motore
4	Motor encoder B-	Canale B- encoder motore
5	Motor encoder Z+	Canale Z+ encoder motore
6	Motor encoder Z-	Canale Z- encoder motore
7	-	Riservato
8	-	Riservato
9	V External supply	Uscita alimentazione encoder motore 5Vdc@100mA
10	External Common	Comune segnali
11	Step IN	Ingresso segnale STEP
12	DIR	Ingresso segnale Direzione

N.B. : Gli ingressi "Step IN" e "DIR" sono riferiti al comune segnali M2.10

SMD50.06xS Stepping Motor Drive

Caratteristiche elettriche		U.M.	SMD50.06LS	SMD50.06HS
Corrente di uscita	Corrente nominale (sinusoidale)	A_{RMS}	6	
	Corrente di picco (A)	A_{RMS}	8.5	
	Corrente di BOOST	A_{RMS}	12	
Alimentazione	Range di tensione	V _{DC}	+24 .. 85	+24 .. 160
	Tensione nominale	V _{DC}	+65	+120
	Corrente RMS	A_{RMS}	4	
	Corrente di Picco	A_{RMS}	12	
Controllo di corrente	Tipo		Bipolare chopper	
	Frequenza	KHz	20 (50 µs)	
	Uscite PWM		Dual MOSFET H-bridges, 20 KHz center-weighted PWM field oriented space-vector modulation	
Ing. digitali di controllo (Enable, CurRed, AlarmReset)	Numero		3	
	Tipo		PNP TTL compatibile fino a + 30 VDC	
	Soglia livello "High" / "Low"	V _{DC}	> + 2,2 / < + 0,8	
Out. digitali (Alarm out)	Numero		1	
	Tipo		PNP + 24 VDC	
	Corrente	mA	100	
	Protezione		Temperatura, cortocircuito	
Ing. digitali di servizio (ChA, ChB, ChZ encoder motore, StepIN, Dir)	Numero		5	
	Tipo		NPN/PNP/Line Driver + 5 / + 24 VDC optoisolati	
	Corrente assorbita	mA	8	
	Caratteristiche		Ingressi ad alta velocità	
Caratteristiche elettriche bus di comunicazione			SMD50.06LS	SMD50.06HS
RS - 232C	Segnali	TXD, RXD, GND	●	●
	Isolamento	Digitale ad alta velocità (25Mbps)		
	Protocollo	Modbus RTU		
	Nr. nodi	1		
	Baudrate	9,6 .. 115,2 Kbps		
RS - 485	Segnali	D+, D-, GND	●	●
	Isolamento	Digitale ad alta velocità (25Mbps)		
	Protocollo	Modbus RTU		
	Nr. nodi	128		
	Baudrate	9,6 .. 115,2 Kbps		

● = Supportato / ○ = Non supportato

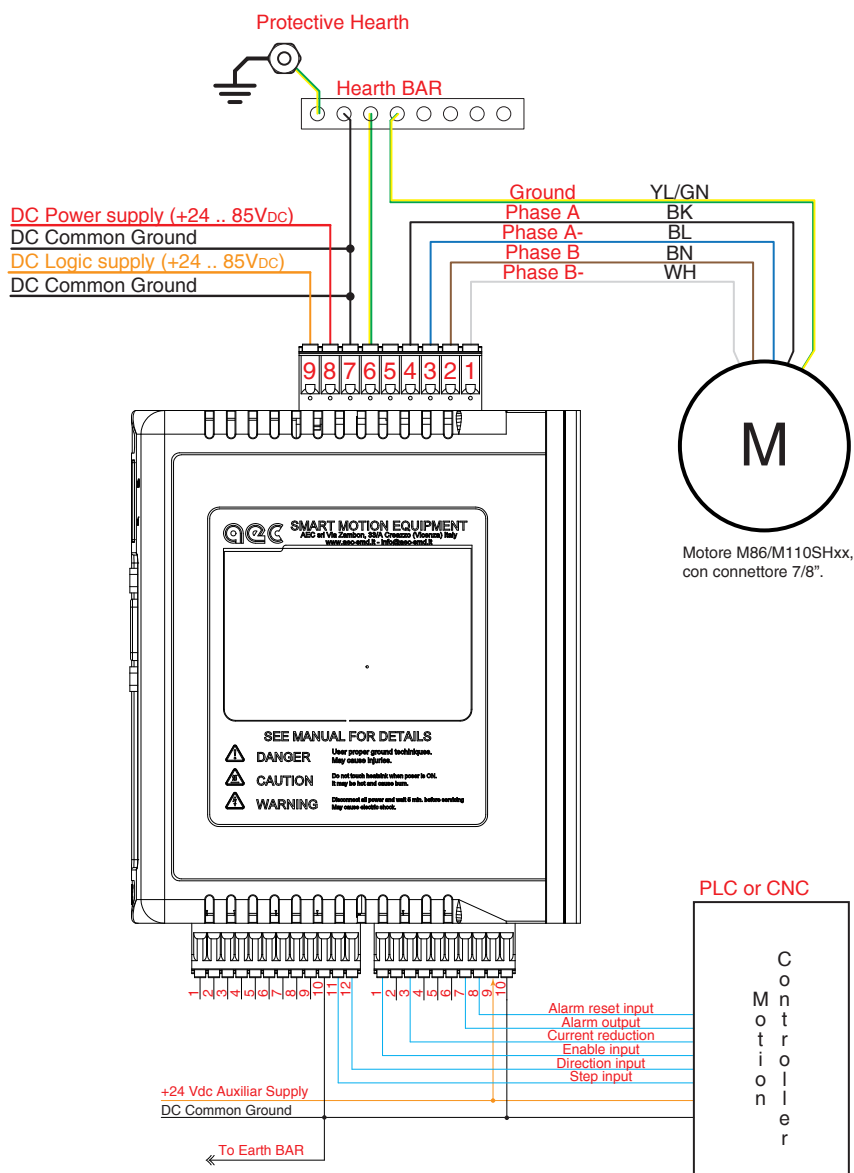
Impostazione parametri

Il drive può essere configurato usando il software StepControl Basic®, scaricabile dal sito www.aec-smd.it

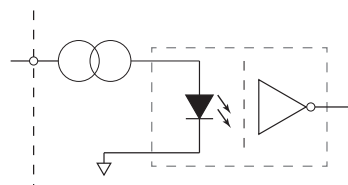
I parametri impostabili sono:

Descrizione	Tipo	Unità di misura	Valore		
			Minimo	Default	Massimo
Modalità di controllo	Parametri drive	-	Anello aperto		Anello chiuso
Corrente nominale	Parametri drive	mA	100	1000	8500
Corrente ridotta	Parametri drive	mA	100	500	8500
Corrente di Boost	Parametri drive	mA	100	1500	10000
Ritardo AutoCR (Riduzione corrente automatica)	Parametri drive	ms	0	0	5000
Tempo di Boost	Parametri drive	ms	0	1000	5000
Risoluzione di passo	Parametri drive	-	1	1	1024
Guadagno proporzionale gestione incrementi	Parametri drive	-	1	25	1024
Sovratensione	Parametri allarme	V	30	90/180	90/190
Sottotensione	Parametri allarme	V	20	20	60/160
Temperatura massima	Parametri allarme	°C	25	105	120
I2T	Parametri allarme	mA ² /ms	0	-	+2 ³²
Inseguimento	Parametri allarme	counts	-2 ³¹	0	+2 ³¹
Posizione	Parametri allarme	counts	0	0	65535

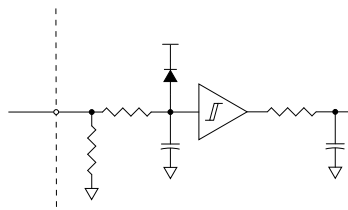
Schema di collegamento tipico



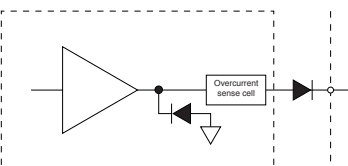
Ingressi Step_IN, DIR



Ingressi digitali



Uscita digitale



L'SMD50.06 è alimentato da una tensione continua compresa tra i 24Vdc fino a 80Vdc (SMD50.06Lxx) o tra i 24Vdc fino a 180Vdc (SMD50.06Hxx).

È possibile alimentare in maniera distinta lo stadio di controllo rispetto allo stadio di potenza in modo da mantenere attivo il controllo d'asse anche in situazioni di emergenza. Per alimentare anche lo stadio di potenza portare la tensione di alimentazione anche al morsetto PS con un conduttore di adeguata sezione. La tensione di alimentazione dello stadio di controllo LS può differire dalla tensione fornita allo stadio di potenza PS. (Es. LS = 24Vdc / PS = 65Vdc).

Fornendo tensione solamente al morsetto PS viene alimentato anche lo stadio di controllo ma nel caso venga tagliata l'alimentazione (ad es. in caso di emergenza) non sarà possibile mantenere attivo il controllo d'asse.



Attenzione!!!

Prima di procedere al collegamento e alla messa in funzione del dispositivo, leggere attentamente il manuale d'uso.

AEC s.r.l. non si considererà responsabile, e non si assumerà alcuna responsabilità, di danni causati da prodotti maneggiati e/o installati impropriamente, o nei casi in cui il cliente abbia permesso, o eseguito, modifiche e/o riparazioni non autorizzate da AEC s.r.l.

Caratteristiche generali

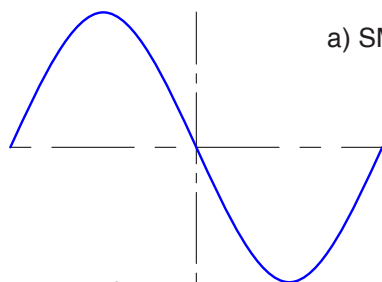
Microstepping

I drive SMD50.06xS sono azionamenti che lavorano a microstep con una risoluzione di 204800 passi per giro (1/1024 di passo).

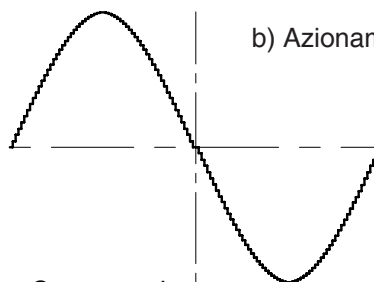
L'elevata risoluzione permette di definire il modo di funzionamento "Stepless" e garantisce una elevata fluidità ed una bassa rumorosità del sistema anche a velocità basse.

L'SMD50.06xS permette di impostare una risoluzione di passo intesa non come divisione fisica del passo, ma come rapporto tra la "frequenza" di passo generata dal controllore esterno (INDEXER, PLC, CNC o altro) e il profilo sinusoidale di pilotaggio del motore.

Ad esempio, nel caso di impostazione di passo intero, il movimento tra un passo e l'altro non avviene con un unico "scatto" ma avviene interpolando 1024 punti tra i due passi.



a) SMD50.06 Stepless



b) Azionamento microstep tradizionale

Stepper-mode

In stepper-mode, il motore viene pilotato ad anello aperto con una regolazione stepless della corrente in modo da ottenere un controllo evoluto ed ottimizzato di tipo vettoriale.

Il sistema permette di adattarsi alle condizioni di carico e di ridurre drasticamente le dissipazioni termiche, le risonanze meccaniche, di ottenere un'elevata fluidità del movimento e la massima silenziosità grazie alla gestione della corrente in maniera sinusoidale priva di armoniche parassite.

L'EVSC (Enhanced Vector Step Control) permette, inoltre, di gestire e riconoscere situazioni complesse come il riconoscimento della perdita di carico (es. rottura di una cinghia di trasmissione) o il riconoscimento della perdita di passo (STALL DETECTION).

Servo-mode

In servo-mode, il motore stepper diventa un vero e proprio servomotore controllato ad anello chiuso.

L'azionamento, utilizzando l'encoder, mantiene la posizione e la velocità del motore modificando i parametri di pilotaggio per seguire fedelmente i profili teorici da eseguire. L'erogazione di corrente non è più, come nel caso precedente, ad un livello costante ma varia a seconda dell'ampiezza dell'errore e alla coppia richiesta, riducendo al minimo le dissipazioni termiche ed il consumo energetico del sistema.

Parametrizzazione con StepControl Basic®

Parametrizzare l'SMD50.06xxx è molto semplice ed intuitivo utilizzando il software StepControl Basic®. L'azionamento comunica con il PC tramite un collegamento seriale RS-232C/RS485 e tutte le operazioni necessarie per configurare e parametrizzare il dispositivo sono accessibili tramite software. È possibile configurare e tarare singolarmente tutti i parametri dell'azionamento in modo da ottenere le massime prestazioni anche in situazioni particolarmente difficili. La configurazione del drive può essere salvata su file per poterla duplicare e scaricare su altri azionamenti in modo da rendere semplice e veloce la taratura di ulteriori assi. Attraverso StepControl Basic® è possibile anche visualizzare gli allarmi, o i warning, intervenuti e movimentare l'asse in maniera manuale.

Cavo di comunicazione seriale

