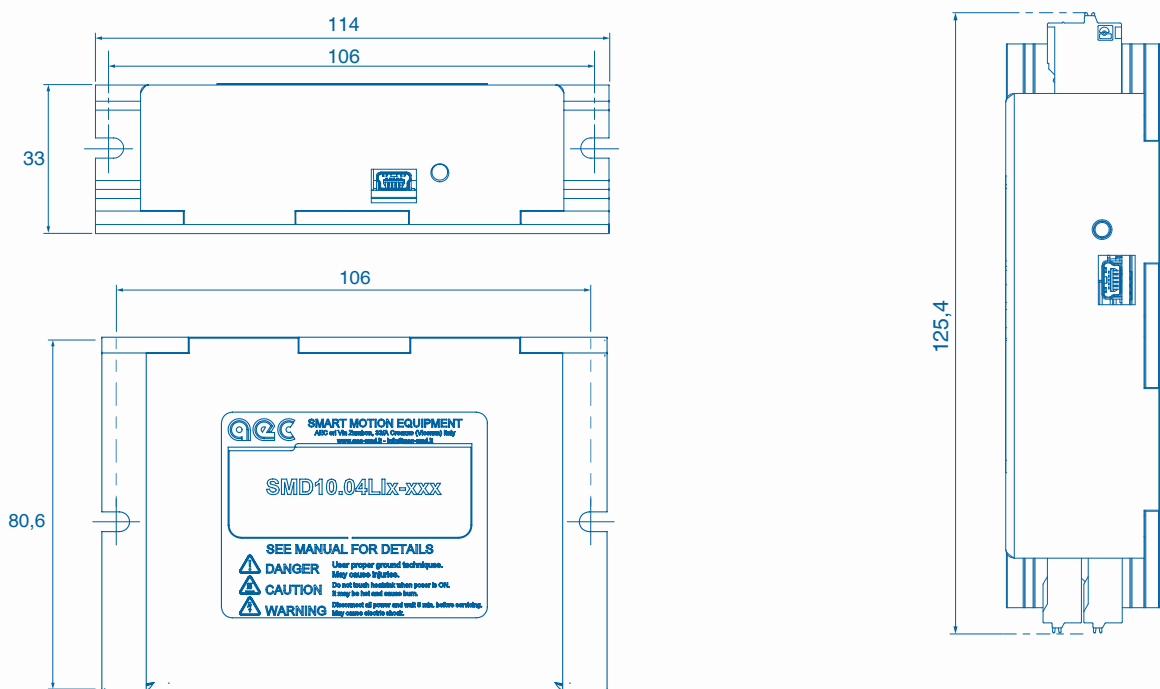


L'SMD104 μ è un azionamento stepper vettoriale ad orientamento di campo in grado di pilotare motori con correnti di fase fino a 6A continui in modalità Step e Direzione. L'algoritmo EVSC ad orientamento di campo permette di controllare il motore in modalità stepless eliminando le risonanze ed i rumori tipiche dei motori stepper e di ottimizzare la coppia disponibile in qualsiasi range di utilizzo. La frequenza in ingresso per il controllo può essere inviato come un semplice treno di impulsi e un ingresso di direzione, oppure come un treno di impulsi in quadratura.



Dimensioni meccaniche



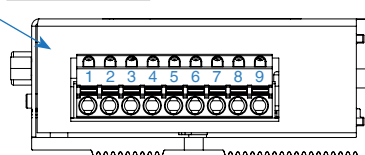
Le dimensioni sono espresse in mm (pollici).

Identificazione dei componenti

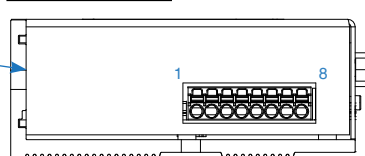
Connettore di alimentazione e collegamento motore (M1)

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



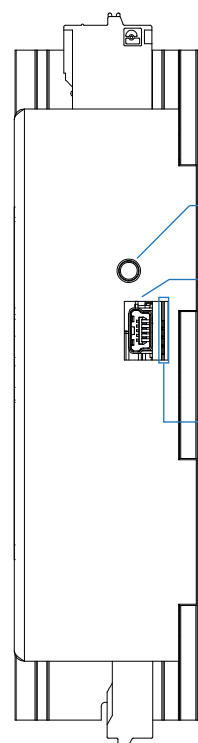
Vista dal basso



Connettore degli ingressi di servizio (M2)

Pin	Nome segnale	Descrizione
1	Riservato	Riservato
2	Step IN	Ingresso segnale STEP
3	Direction	Ingresso segnale Direzione
4	Current Reduction	Ing. segnale Riduzione corrente
5	Enable	Ing. segnale Abilitazione Drive
6	Alarm Out	Uscita Drive in allarme
7	Service Power input (+24V _{DC})	Ingresso di alimentazione +24V _{DC}
8	Common ground	Comune ingressi/uscite

Vista frontale



Pulsante BOOT sequence enable

Connettore per comunicazione USB 2.0 (J1)

Led indicatori di stato:

LED	Descrizione
PWR	Stato alimentazione
CUR	Livello di corrente
STS	Stato del drive
SER	Stato della seriale

Caratteristiche elettriche		U.M.	SMD104 μ
Corrente di uscita	Corrente nominale (sinusoidale)	A _{RMS}	6
	Corrente di picco (A)	A _{RMS}	8.5
	Corrente di BOOST	A _{RMS}	8.5
Alimentazione: Logic Supply Power Supply	Range di tensione	VDC	+24 .. 85
	Corrente RMS	A _{RMS}	3
	Corrente di Picco	A _{RMS}	6
Controllo di corrente	Tipo		Bipolare chopper
	Frequenza	KHz	20 (50 μ s)
	Uscite PWM		Dual MOSFET H-bridges, 20 KHz center-weighted PWM field oriented space-vector modulation
Ing. digitali di controllo (Enable, CurRed)	Numero		2
	Tipo		PNP TTL compatibile fino a + 30 VDC (NPN su richiesta)
	Soglia livello "High" / "Low"	VDC	> + 2,2 / < + 0,8
Out. digitali (Alarm out)	Numero		1
	Tipo		PNP + 24 VDC
	Corrente	mA	100
	Protezione		Temperatura, cortocircuito, sovratensione, sottotensione
Ing. digitali di servizio (StepIN, Dir)	Numero		2
	Tipo		PNP TTL compatibile fino a + 30 VDC (NPN su richiesta)
	Corrente assorbita	mA	8
	Soglia livello "High" / "Low"	VDC	> + 2,2 / < + 0,8
	Caratteristiche		Ingressi ad alta velocità
Caratteristiche elettriche bus di comunicazione			SMD104 μ
USB 2.0	Segnali	D+, D-, GND	●
	Protocollo	Modbus RTU	
	Nr. nodi	1	
	Baudrate	38,4 Kbps	

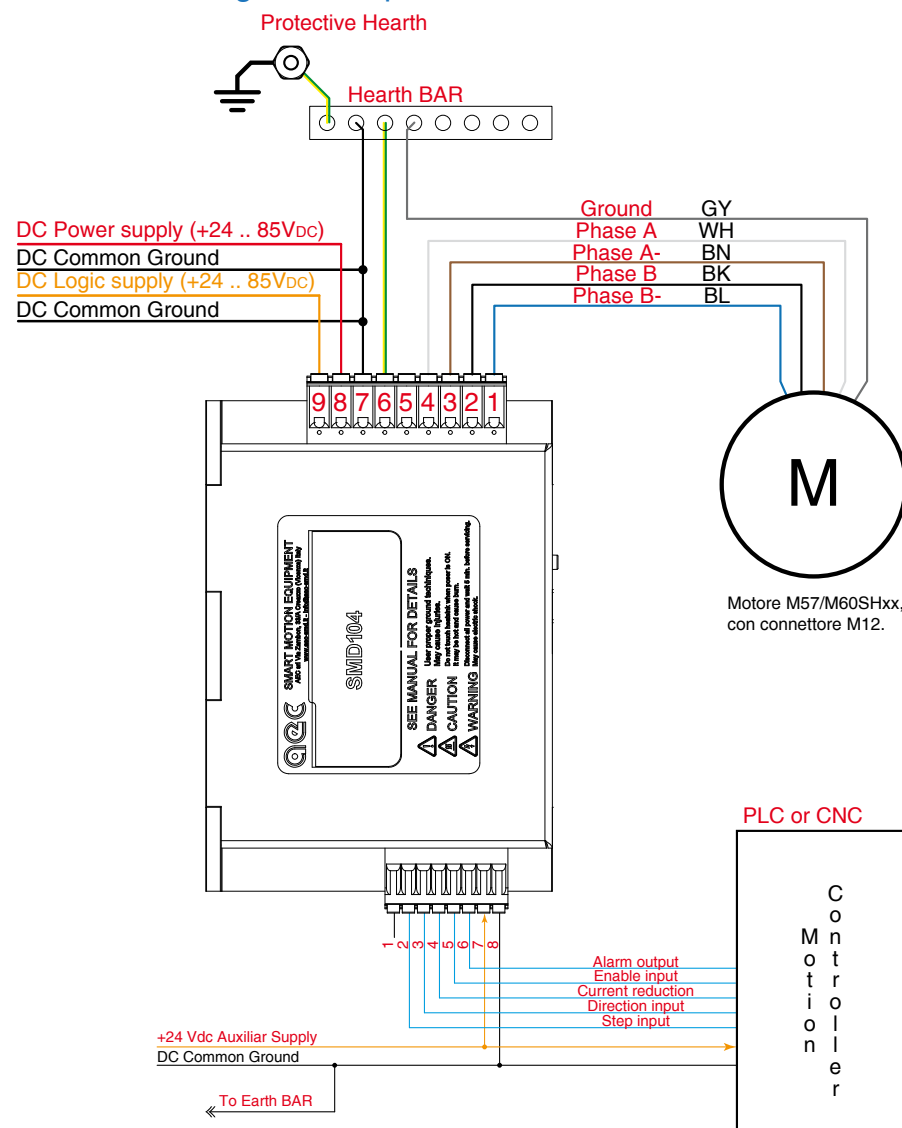
Impostazione parametri

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

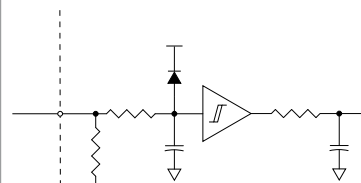
I parametri impostabili sono:

Descrizione	Tipo	Unità di misura	Valore		
			Minimo	Default	Massimo
Corrente nominale	Parametri drive	mA	100	1000	8500
Corrente ridotta	Parametri drive	mA	100	500	8500
Corrente di Boost	Parametri drive	mA	100	1500	8500
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	95
Sottotensione	Parametri allarme	V	20	20	60
Temperatura massima	Parametri allarme	°C	25	105	120
I2T	Parametri allarme	mA²/ms	0	-	+2 ³²

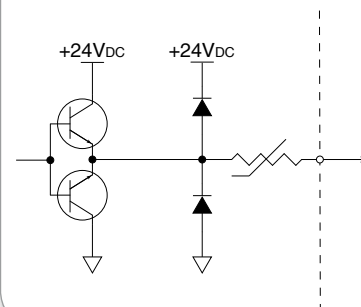
Schema di collegamento tipico



Ingresso digitale



Uscita digitale



Nel caso in cui venga sovraccaricata un'uscita, quest'ultima viene spenta automaticamente dall'azionamento.

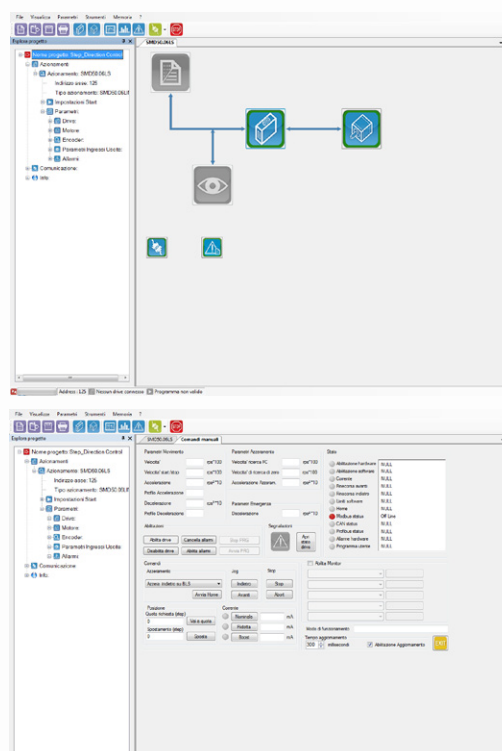
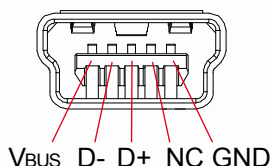
Per ripristinare il corretto funzionamento eliminare la causa del sovraccarico.

Parametrizzazione con StepControl Basic®

Parametrizzare l'SMD104µ e' molto semplice ed intuitivo utilizzando il software StepControl Basic®. L'azionamento comunica con il PC tramite un collegamento USB e tutte le operazioni necessarie per configurare e parametrizzare il dispositivo sono accessibili tramite software. E' 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® e' possibile anche visualizzare gli allarmi, o i warning, intervenuti e movimentare l'asse in maniera manuale.

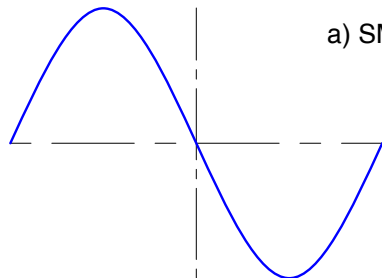
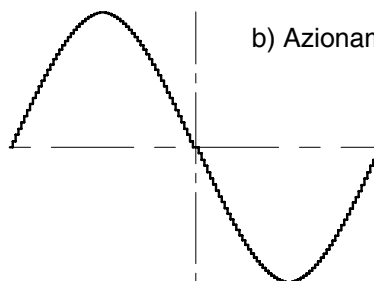
Cavo di comunicazione USB

Cavo mini-USB standard tipo B.



Caratteristiche generali

I drive SMD104 μ 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'SMD104 μ 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.

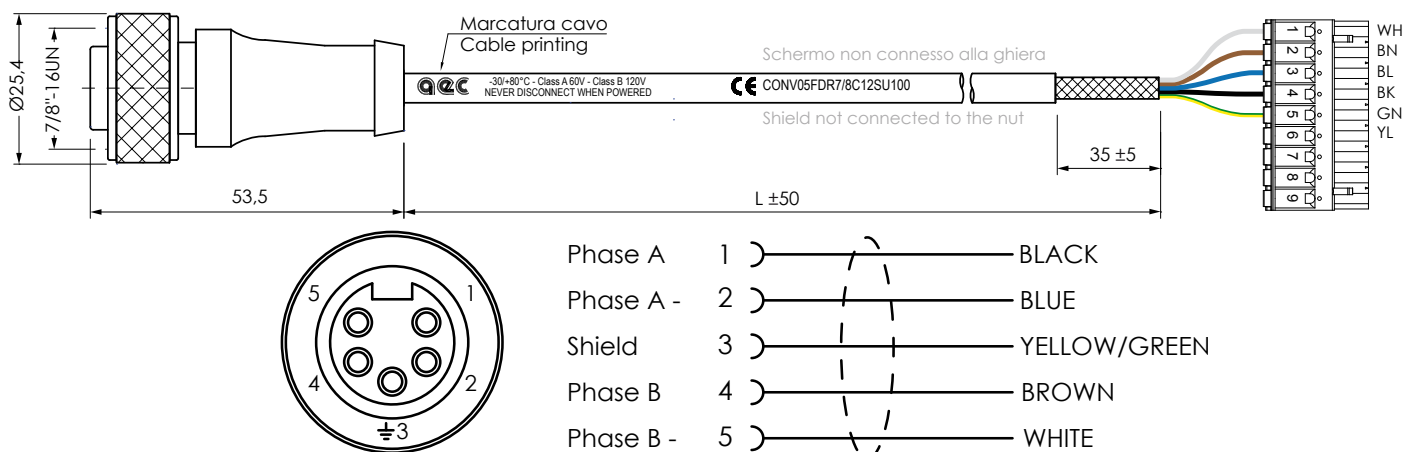
a) SMD104 μ Stepless

b) Azionamento microstep tradizionale

L'SMD104 μ pilota il motore 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.

CAVO 7/8 COLLEGAMENTO MOTORE: CONV05FDR7/8Cxxx

Cavi a posa mobile schermati e per il collegamento di motori stepper AEC delle serie M86SHxx e M110SHxx.



CAVO M12 COLLEGAMENTO MOTORE: CONV05FDRM12Cxxx

Cavi a posa mobile schermati e per il collegamento di motori stepper AEC delle serie M57SHxx e M60SHxx.

