

SDMWA180v _ _ _ _

MANUALE DI INSTALLAZIONE USO E MANUTENZIONE



IMPORTANTE

Questo documento è registrato dalla EVER e non può essere duplicato o riprodotto interamente o in parte senza l'espresso permesso scritto della EVER.

EVER si riserva il diritto di apportare modifiche al manuale ed ai propri prodotti per migliorarne l'affidabilità e le prestazioni senza l'obbligo di aggiornare i prodotti e i manuali precedenti o di avvisare l'utilizzatore dei relativi cambiamenti. EVER non si assume la responsabilità di un uso del prodotto descritto in seguito non conformemente alle istruzioni indicate nel presente manuale.



EVER Elettronica

VIA DEL Commercio , 2/4 Loc. S. Grato Z.I.

26900 – LODI - ITALY

Tel. ++39(0)371412318 Fax ++39(0)371412367

E-mail: infoever@everelettronica.it

Web: www.everelettronica.com



EVER Elettronica

Technologiezentrum – Europaplatz

D – 52068 Aachen – GERMANY

Tel. ++49(0)2419631836 Fax ++49(0)2419631835

Ver.	Verificato	FA	Data
0.1			
0.2			
0.3			
Approvato			

1	INTRODUZIONE	5
1.1	Componenti di un sistema	5
1.2	SDMWA180: descrizione	6
1.3	Composizione dell'azionamento	6
1.4	Limiti d'uso, rischi e avvertimenti	7
1.5	Garanzia	8
1.6	In questo manuale	9
2	SPECIFICHE	10
2.1	Meccaniche	10
2.2	Elettriche	11
2.2.1	Caratteristiche dell'alimentazione	11
2.2.2	Specifiche elettriche I/O	11
2.2.3	Interfaccia CAN Bus	19
2.2.4	Interfaccia RS232 e RS485	20
3	INSTALLAZIONE DELL'AZIONAMENTO	21
3.1	Rimozione dell'imballo, ispezione e immagazzinamento	21
3.2	Selezione del motore e delle opzioni	21
3.3	Impostazioni utente: impostazioni Dip-switch	22
3.4	Impostazioni utente: impostazioni Jumper	23
3.5	Installazione e utilizzo dell'unità in sicurezza	24
3.6	Montaggio dell'azionamento	25
3.7	Connessione dell'azionamento	28
3.7.1	CN5: Connessione alla terra di protezione (EG)	30
3.7.2	CN5: Connessione all'alimentazione DC (PS)	31
3.7.3	CN6: Connessione al Motore (SM)	33
3.7.4	CN3: Connessione degli ingressi	35
3.7.5	CN4: Connessione delle uscite	36
3.7.6	CN2: Connessione degli ingressi analogici	40
3.7.7	CN1: Connessione al CANbus	42
3.7.8	CN1: Connessione dell'interfaccia RS232 e RS485	44
4	AVVIAMENTO DELL'AZIONAMENTO	46
4.1	Verificare l'installazione	46
4.2	Manutenzione	46
4.3	Stati di funzionamento e loro segnalazioni	46
4.3.1	Tabella di ricerca guasti	51
5	VERSIONI E SPECIFICHE SDMWA180	53
5.1	Codifica del Controllore e Informazioni di ordine	53
5.2	Versioni di SDMWA180Vxxxx disponibili	53
5.3	SDMWA180vA123 Basic Drive (C0300)	54
5.3.1	Specifiche elettriche	54
5.3.2	Dip switch settings	56
5.4	SDMWA180vA133 Basic Drive (C0400)	58
5.4.1	Electrical specifications	58
5.4.2	Dip switch settings	60
A.1	Impostazioni dip-switch	62
A.2	Alimentatore	64
A.3	Dissipatore	66

Note :

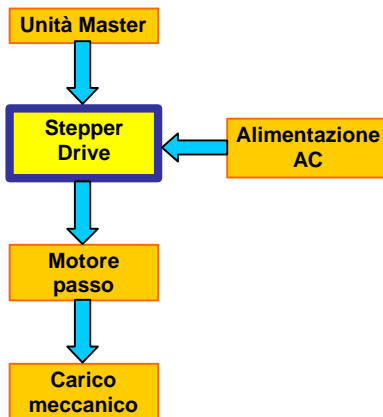
1 INTRODUZIONE

Questa sezione introduce le principali caratteristiche dell'azionamento SDMWA180Vxxxx come parte di un sistema integrante un motore passo.

1.1 Componenti di un sistema

Componenti che devono essere previsti per un'installazione completa dell'azionamento.

Schema a blocchi



Fasi di progettazione di un sistema di movimentazione:

1. Definire i requisiti dell'applicazione (coppia del carico, RPM, precisione di posizionamento, accelerazione e velocità, ecc.);
2. Selezionare il motore adatto a soddisfare le caratteristiche del punto precedente;
3. Definire le caratteristiche dell'azionamento:
 - a. Prestazioni elettriche del motore
 - b. Comandi di controllo del movimento (Step / direzione, comunicazione seriale, ecc.)
 - c. Caratteristiche aggiuntive (I/O utente, interfaccia encoder, ecc.)
4. Dimensionare l'alimentazione compatibilmente con il profilo di movimento, le caratteristiche del motore e dell'azionamento;
5. Definire le caratteristiche di dissipazione;

Dimensionamento Riferirsi al servizio support@everelettronica.it per il dimensionamento di alcune parti del sistema di movimento (motore, azionamento e alimentatore).



Riferirsi alla sezione A.2 per informazioni relative all'alimentatore.

1.2 SDMWA180: descrizione

L'azionamento SDMWA180 è stato progettato per pilotare un motore passo-passo con 2 fasi con la tecnica chopper bipolare tramite degli ingressi step/direzione o l'interfaccia seriale. L'azionamento è stato progettato in funzione dell'applicabilità delle norme EN61800-3 e 60204-1: allo scopo di soddisfare la compatibilità con le norme, l'utente deve garantire le caratteristiche di connessione utili per soddisfare i requisiti di immunità ed emissione EMC quali una connessione alla terra di protezione dell'azionamento e del motore, una corretta installazione, filtro di rete.

1.3 Composizione dell'azionamento

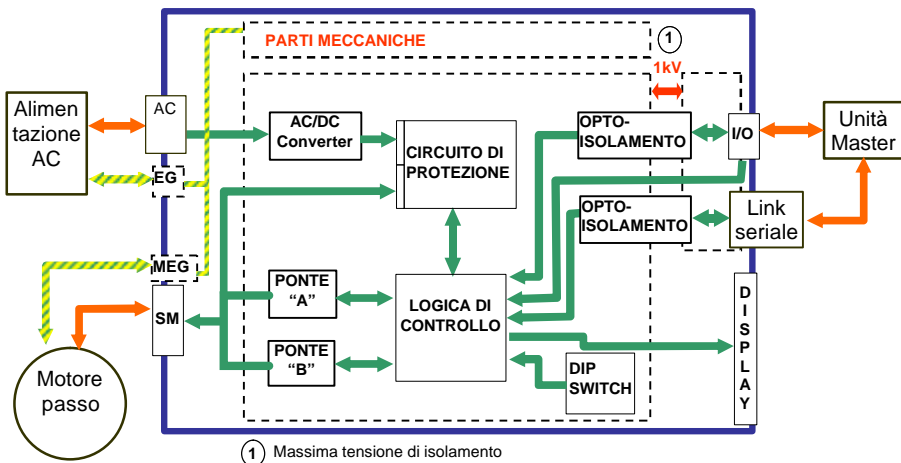
La figura seguente mostra lo schema a blocchi di un SDMWA180Vxxxx: un azionamento controllato che può comandare un motore passo a 2 fasi in modalità chopper bipolare. Il motore può avere 4, 6 o 8 fili. Grazie alle caratteristiche di tensione e corrente dello stadio di potenza, possono essere comandati molti tipi di motori passo.



Le caratteristiche del **motore** devono essere **compatibili con** le caratteristiche di uscita dell'**azionamento**.

L'azionamento è dotato di:

- Micro-stepping per alte risoluzioni e movimenti fluidi;
- Corrente di avvolgimento sinusoidale per ottimizzare le prestazioni del motore;
- Set di protezioni e monitoraggio dello stato del sistema. Protezioni di Sovra/sotto tensione, termica e sovracorrente, per proteggere l'elettronica da eventuali danni.
- Possibilità di generare rampe di funzionamento per il motore;



Questo manuale contiene le principali informazioni e procedure per l'installazione, l'avvio e manutenzione dell'azionamento. Molte funzioni dell'azionamento dipendono dalla versione dello stesso.

1.4 Limiti d'uso, rischi e avvertimenti



- L'installazione deve essere eseguita rispettando le prescrizioni contenute in questo manuale.
- EVER ELETTRONICA non è in alcun modo responsabile dei danni, a persone o cose, causati da un uso del sistema non conforme a quanto specificato in questo manuale.
- Il sistema è un componente per installazione interna a un quadro elettrico: è responsabilità dell'installatore provvedere ad adeguate condizioni di lavoro del sistema SDMWA180 allo scopo di garantire i requisiti minimi di immunità imposti dalle normative applicabili.
- Questo manuale si rivolge a chi esegue l'installazione del sistema SDMWA180 e non deve essere utilizzato come documentazione di supporto per l'utilizzatore finale.



Il controllore SDMWA180 funziona con tensioni che possono causare una scossa elettrica pericolosa per la vita. Perciò l'installazione dell'unità e degli accessori è permessa solamente a personale qualificato. Una sicura ed efficace installazione è possibile solo quando avviene in accordo con le norme IEC 1000, EN 60204-1, EN 61800-3 e la normativa rilevante ai fini della sicurezza vigente nel campo d'installazione dell'utilizzatore.



È vietato togliere l'involucro al controllore: esso contiene parti a tensione pericolosa e ad alte temperature e capacità che mantengono cariche elettriche pericolose. Dopo ogni fase di lavoro, attendere alcuni minuti prima di operare sull'azionamento in modo che la temperatura delle superfici dissipanti e le tensioni sulle capacità elettriche possano scendere a livelli di sicurezza. Fare attenzione alle connessioni dell'alimentazione AC e alle connessioni motore. Quando il connettore motore non è connesso e il sistema SDMWA180 è acceso, può essere presente sui terminali del connettore motore una tensione pericolosa.



Eseguito il test di isolamento sulla macchina che include il controllore SDMWA180, prestare attenzione a non eccedere le massime tensioni d'isolamento dell'azionamento.



L'apparato può provocare inquinamenti ambientali se al momento della dismissione non vengono rispettate le normative vigenti per il suo smaltimento.

1.5 Garanzia

Ever Elettronica garantisce i suoi motori e gli azionamenti al proprio acquirente (utente finale, costruttore macchina o distributore), di essere privi all'origine di difetti dovuti a materiali e a operazioni di spedizione e imballo e di soddisfare la garanzia in accordo con le specifiche del cliente il quale ha accettato le condizioni per iscritto con la Ever.

Il prodotto è garantito per un (1) anno dalla data di costruzione indicata dal codice sull'etichetta del sistema.

In nessun caso, comunque, EVER sarà responsabile, durante il periodo di garanzia, del prodotto immagazzinato, installato o utilizzato impropriamente, senza che venga eseguita la necessaria manutenzione, o se vengono apportate modifiche regolazioni e/o riparazioni al prodotto non autorizzate.

La responsabilità della EVER è limitata solamente alla riparazione (o sostituzione a sua discrezione) di ogni prodotto fabbricato, o parte di esso, che risulta essere difettoso a causa di materiali difettosi o di lavorazioni non corrette, in accordo con le condizioni di garanzia EVER.

Il contenuto di questo manuale è aggiornato fino alla data di stampa. Con lo sviluppo continuo e l'introduzione di migliorie di prodotto, EVER si riserva il diritto di cambiare le specifiche tecniche dei prodotti e il contenuto di questo manuale senza preavviso.

EVER sconsiglia l'impiego dei propri prodotti in applicazioni per supporti vitali dove un guasto o un malfunzionamento del prodotto può minacciare direttamente la vita o la sicurezza di cose o persone. L'utilizzatore dei prodotti EVER in applicazioni per supporti vitali si assume tutti i rischi di tale utilizzo e dell'indenizzo di EVER da tutti i danni causati.

1.6 In questo manuale

I simboli utilizzati in questo manuale hanno il seguente significato:



Pericolo Usato per condizioni in cui la vita o la salute dell'utilizzatore sono esposte a **pericolo o** può verificarsi un **grave danneggiamento** ai materiali.
Avvertimento
Cautela



Attenzione **Istruzioni speciali** per un uso sicuro ed un'efficace installazione.



Informazioni Usato per evidenziare **importanti informazioni aggiuntive**.

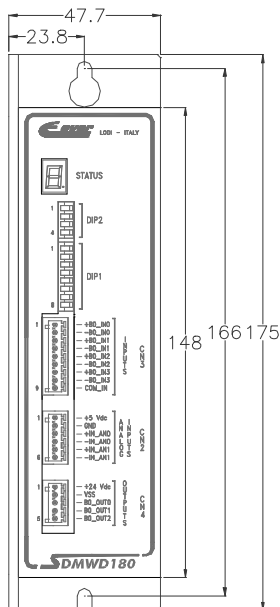


Un elemento essenziale per sottostare ai **limiti specificati nelle direttive EMC** è, oltre all'impiego di filtri, l'installazione in conformità con i requisiti EMC.

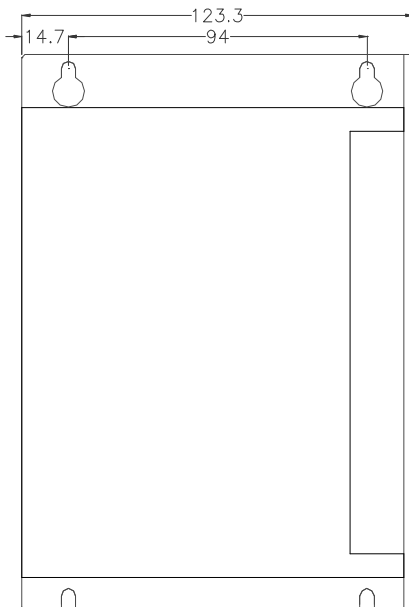
2 SPECIFICHE

2.1 Meccaniche

Dimensioni Unità: mm



Montaggio di tipo "A"



Montaggio di tipo "B"



Per l'installazione del sistema utilizzare:

- #2 o #4 MA4 viti per il montaggio di tipo A o B;
- #1 5-poli 1754504 PHOENIX COMBICON 5mm connettore femmina per la connessione del motore e della terra motore;
- #1 4- poli 721-104/026-045 WAGO 5mm connettore femmina per la connessione dell'alimentazione e della terra di protezione;
- #1 9- poli 1881396 PHOENIX MICRO-COMBICON 2.5mm connettore femmina per la connessione degli ingressi digitali;
- #1 5- poli 1881354 PHOENIX MICRO-COMBICON 2.5mm connettore femmina per la connessione delle uscite digitali;
- #1 6- poli 1881367 PHOENIX MICRO-COMBICON 2.5mm connettore femmina per la connessione delle uscite digitali;
- Dimensioni 175(H) x 47.7(W) x 124(D) mm
- Peso 1500 g
- Classe di protezione IP 20
- Temperatura magazzino da - 25° C a +55° C
- Temperatura di lavoro da 5 a 50° C
- Umidità 5% a 85% senza condensa
- Altitudine di lavoro 1000 m.

2.2 Elettriche



Le **specifiche elettriche** di tolleranza, quando non indicato diversamente, **soddisfano** la norma EN 60204.

Alcune caratteristiche dipendono dalla versione di azionamento.

2.2.1 Caratteristiche dell'alimentazione

Riferirsi alla **sezione 5.0** per le **specifiche elettriche di alimentazione** dell'attuale **versione di azionamento**.

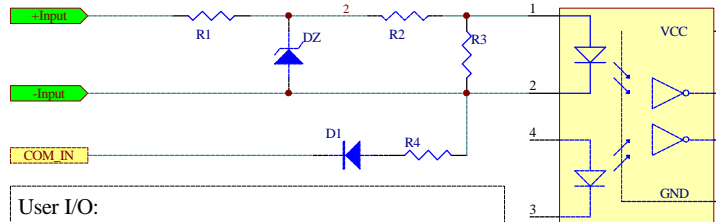
2.2.2 Specifiche elettriche I/O

Ingressi digitali sono real time, optoisolati, 200kHz, 5Vdc line driver e 24Vdc PNP/Push-Pull.



Gli ingressi non possono funzionare contemporaneamente a 5Vdc e 24Vdc

Schema degli Ingressi digitali



User I/O:

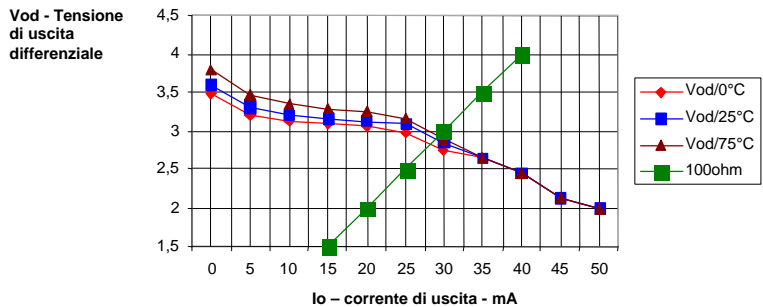
+Input vs COM_IN => 24Vdc input

+Input vs -Input => 5Vdc Line-Driver

Caratteristiche

Gli ingressi line driver sono stati progettati per essere pilotati tramite un dispositivo con la seguente caratteristica V-A di uscita.

DS26LS31CN





Per evitare connessioni improprie e danneggiamenti del circuito d'ingresso non eccedere le caratteristiche massime di ingresso elencate nella seguente tabella.

Ingresso digitale					
Tensione nominale	Limiti	Stato 0		Stato 1	
		UL V	IL mA	UH V	IH mA
5 Vdc ± 5%	Max.	1.5	ND	5	17
	Min.	0	ND	2	3
24 Vdc ± 20%	Max.	ND	ND	19.2	7
	Min.	ND	ND	28.8	12
f _{MAX}		200kHz			
Protezioni		Inversione di polarità			



Il dispositivo connesso all'ingresso dell'azionamento deve essere alimentato tramite una tensione derivata da un alimentatore dedicato.

Connessione elettrica Degli ingressi digitali

Il controllo degli ingressi con un dispositivo avente una tensione di uscita Vo (Volt) maggiore delle caratteristiche dei Line Driver deve essere connesso all'ingresso dell'azionamento tramite una resistenza serie **Rs** dimensionata nel modo seguente (si assume Vo maggiore di 10 Vdc):

$$R_s = [V_o * 125 - 220] \text{ } \Omega \text{ con una potenza di}$$

$$P_D = [(V_o / (R_s + 220))^2 * R_s] \text{ W}$$

Esempio:

Assumendo Vcc = 24Vdc ± 15%

$$R_s = (24 * 125) - 220 \sim 2780 \text{ } \Omega$$

$$P_D = (24 / (2700 + 220))^2 * 2700 \sim 0.18\text{W} \text{ (0.25W @ } V_o+15\%)$$

Una resistenza serie esterna da 2.7k Ω - ½ W può essere una scelta corretta.

Assumendo Vcc = 12Vdc ± 15%

$$R_s = (12 * 125) - 220 \sim 1280 \text{ } \Omega$$

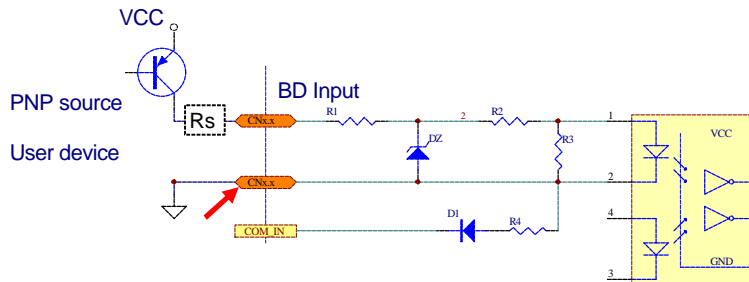
$$P_D = (12 / (1200 + 220))^2 * 1200 \sim 0.086\text{W} \text{ (0.12W @ } V_o+15\%)$$

Una resistenza serie esterna da 1.2k Ω - ½ W può essere una scelta corretta.

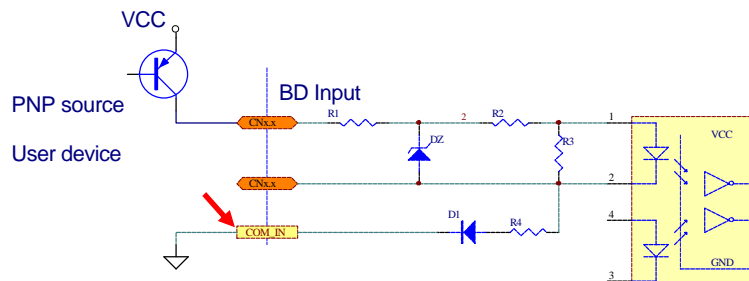
Guida di connessione degli ingressi digitali in funzione della tipologia dell'uscita del dispositivo di pilotaggio.

PNP source

VCC = 5 Vdc

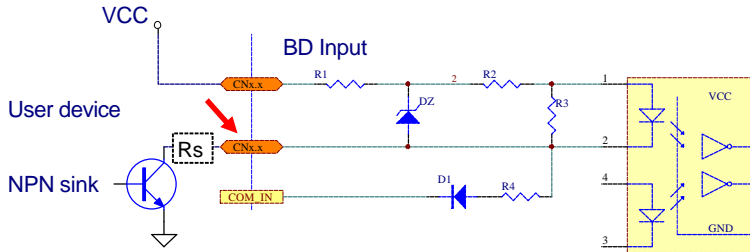


VCC = 24 Vdc



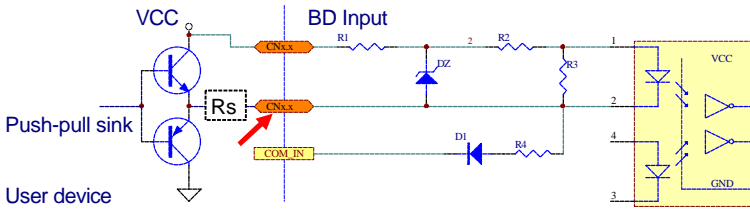
NPN sink

VCC = 5 Vdc



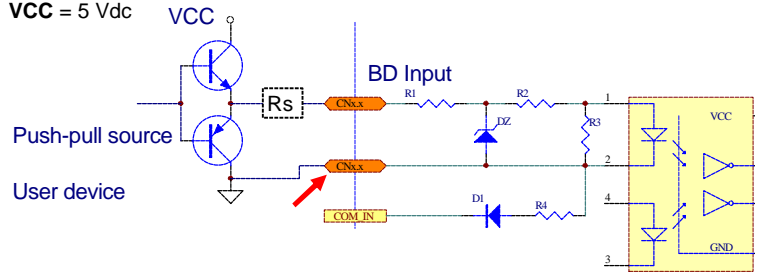
Push-Pull sink

VCC = 5 Vdc

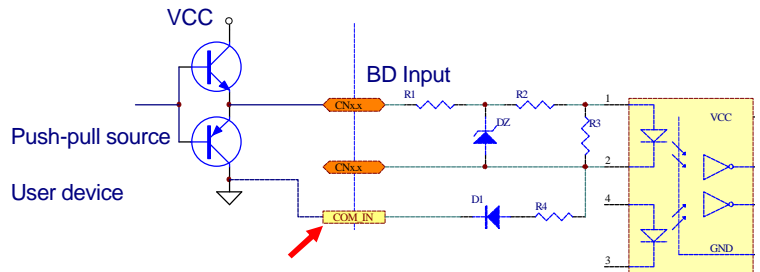


Push-Pull source

VCC = 5 Vdc

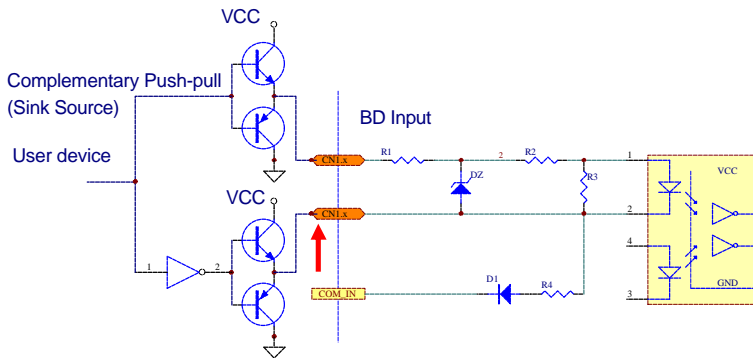


VCC = 24 Vdc

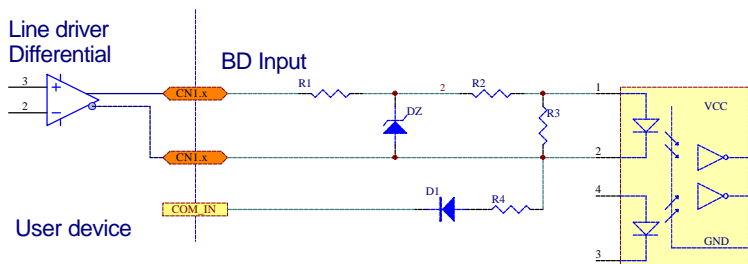


Push-pull sink-source

VCC = 5 Vdc

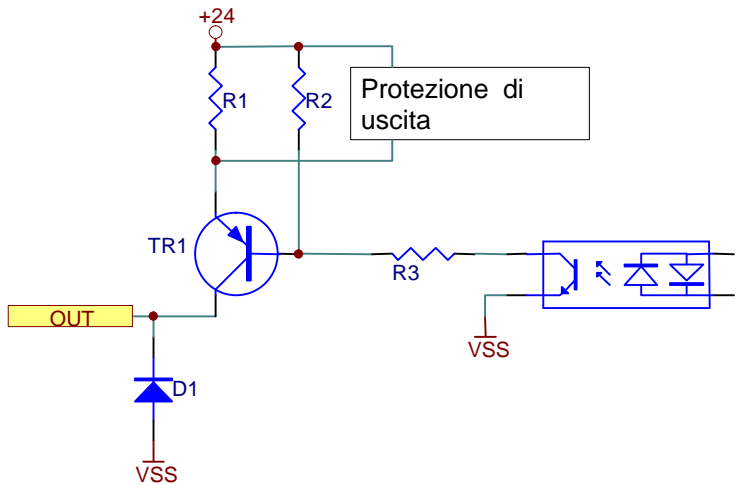


- Line-Driver differential 5 Vdc



Uscite digitali optoisolate, protette contro il cortocircuito, tipo 24Vdc PNP.

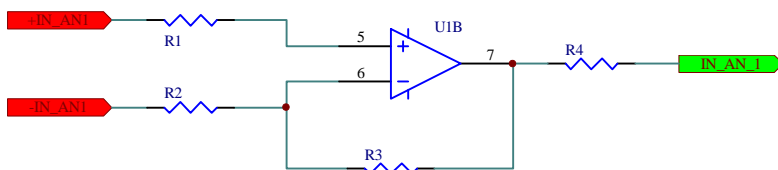
Specifiche elettriche di uscita		
Corrente nominale (stato 1)	I_n (A)	0.1
Corrente massima (state 1)	Max (A)	0.11
N° uscite	N°	2
Caduta di tensione (stato 1)	Max (V)	3
Tensione nominale	V_{nom}	24Vdc
Minima tensione di uscita	V_{min}	19Vdc
Massima tensione di uscita	V_{max}	28.8Vdc
Tipo	PNP	current source
Massima frequenza di uscita	f	1kHz
Protezione	Short circuit	
Soglia di protezione per sovraccarico & cortocircuito	I (over-current)	> 0.11A min = 0.22A max
Tempo di intervento della protezione	$t_{short_{MAX}}$	2 μ s



Ingressi analogici tipo +/-10Vdc CEI EN 61131-2, non isolato.

Ingresso analogico compatibile CEI EN 61131-2	
Tensione di ingresso nominale	$\pm 10\text{Vdc}$
Limiti dell'impedenza di ingresso	$= 10\text{Kohm}$
Risoluzione in lettura	30mV
Errore massimo su tutto il campo di temperatura	$\pm 8\%$ of full range
Massimo sovraccarico	$V_{in} = 57\text{Vdc}$ $I_{max} = 2\text{mA}$
Valore digitale di uscita in condizioni di sovraccarico	$+10,99\text{Vdc} ? \text{ADC1023}$ $-11,83 ? \text{ADC69}$
Tipo di ingresso	Differenziale non isolato
Durata campionamento	$T_{\text{SAMPLE}} = 1\text{ms}$
Periodo di campionamento	$T = 1\text{ms}$
Caratteristiche del filtro di ingresso	-
Tipo di protezione	-
Metodo di conversione	Sample & Hold
Modo di funzionamento	Autoscansione

Schema ingressi analogici



2.2.3 Interfaccia CAN Bus

Introduzione l'interfaccia CAN Bus permette una connessione multipoint in accordo con lo standard ISO 11898.

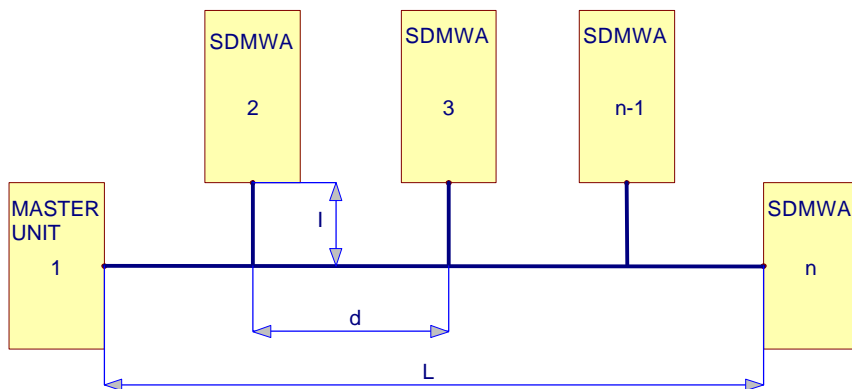
L'interfaccia isolata è alimentata tramite un DC/DC converter interno isolato, nessuna alimentazione esterna è richiesta.



Riferirsi alla **sezione 5** per informazioni relative alle versioni di azionamento disponibili.

Riferirsi al manuale software per informazioni relative al funzionamento dell'interfaccia CANbus.

Connessione della rete CANbus



Parametri della rete						
Parametri	Grandezza	Unità	Valori			Condizioni
			Min.	Nom.	Max.	
Lunghezza del Bus	L	m	0		40	
lunghezza della deviazione	l	m	0		0.3	Bit rate: 1Mbit/sec
distanza dei nodi	D	m	0.1		40	

Lunghezza del cavo	Baudrate [kbit/s]
< 25m	1000
< 50m	800
< 100m	500
< 250m	250
< 500m	125
< 1000m	50
< 2500m	20

2.2.4 Interfaccia RS232 e RS485

Introduzione L'interfaccia RS232 permette una connessione point to point and quella RS485 una connessione multipoint link conformemente agli standard EIA/TIA232E CCIT V.28 e RS-485 CCITT V.11 X.27.

L'interfaccia isolata è alimentata con un DC/DC converter interno isolato, nessuna alimentazione esterna è richiesta.



Riferirsi alla **sezione 5** per maggiori informazioni relative alle versioni di azionamenti disponibili.



Riferirsi al manuale software per informazioni relative al funzionamento dell'interfaccia seriale.

Requisiti di cablaggio Utilizzare una coppia di fili intrecciati e schermati da 0.5 mm² (#20 AWG) o 0.25 mm² (#23AWG) per la connessione dell'interfaccia RS232 e RS485.

3 INSTALLAZIONE DELL'AZIONAMENTO

Questa sezione descrive come installare l'azionamento. Le attività principali sono:



- Rimozione dall'imballo e ispezione della fornitura;
- Selezione del motore e opzioni previste per l'azionamento;
- Impostazione dei parametri utente;
- Installazione e utilizzo dell'azionamento in sicurezza;
- Montaggio dell'azionamento;
- Connessine dell'azionamento;

Riferirsi al diagramma di sistema della **sezione 1.3**.

3.1 Rimozione dell'imballo, ispezione e immagazzinamento



Verificare che l'imballo contenga tutte le parti ordinate. L'etichetta che si trova sull'involucro dell'azionamento ne identifica la versione, il numero di serie e la data di costruzione.

Ispezionare il sistema: ogni problema derivante dal prodotto danneggiato durante il trasporto deve essere immediatamente sottoposto al trasportatore.

Immagazzinare il sistema SDMWA180 in un luogo conforme alle condizioni ambientali richieste.

3.2 Selezione del motore e delle opzioni

Scelta del motore



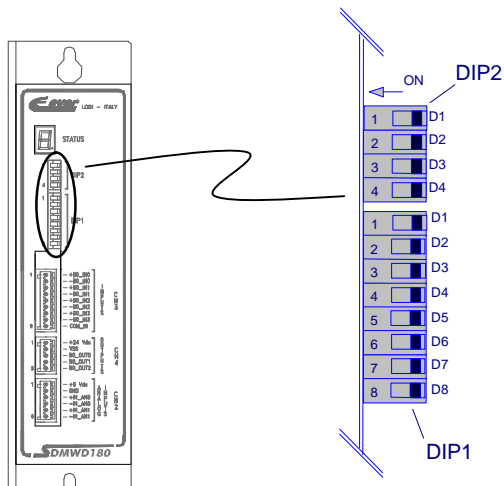
Il controllore SDMWA180 è progettato per essere utilizzato con la linea di motori passo passo EVER e con la maggior parte dei motori passo passo a 2 fasi in commercio. Le caratteristiche elettriche del motore devono essere compatibili con le caratteristiche elettriche del controllore. Riferirsi alle curve di coppia/velocità riportate nel "Catalogo motori EVER" o chiamare l'ufficio commerciale EVER o il distributore locale per il dimensionamento dei motori e la verifica di compatibilità azionamento-motore.

Selezione delle opzioni Riferirsi a "EVER ELETTRONICA Drives Catalogue" per scegliere le opzioni dell'azionamento o chiamare EVER Co. sales dept. o riferirsi a www.everelettronica.it

3.3 Impostazioni utente: impostazioni Dip-switch

Localizzazione Dip-switch DIP1 e DIP2 sono per impostazioni utente come per esempio:

- identificazione del nodo del Bus
- impostazione del Baud rate
- Impostazioni di funzioni utente



Alcune parti interne dell'unità SDMWA180 possono essere potenziali sorgenti di **scossa elettrica**, pertanto, prima di operare sui DIP-SWITCH, spegnere l'azionamento e attendere finché i leds del display 7segmenti sul pannello frontale sono spenti.

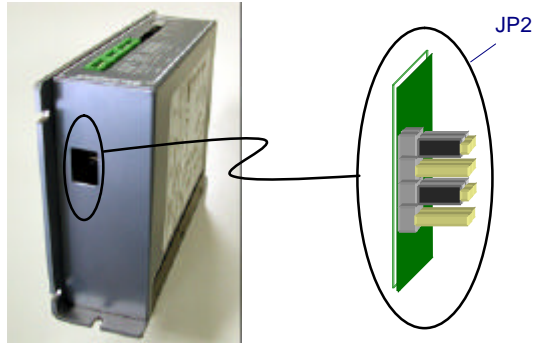


Riferirsi alla **sezione 5** per le funzioni dei **dip-switch** relativamente alla versione di azionamento.

3.4 Impostazioni utente: impostazioni Jumper

Localizzazione Jumper JP2 viene utilizzato per impostazioni dell'ingresso analogico:

- utilizzo dell'ingresso analogico in differenziale $\pm 10Vdc$;
- utilizzo dell'ingresso analogico con potenziometro;



*Alcune parti interne dell'unità SDMWA180 possono essere potenziali sorgenti di **scossa elettrica**, pertanto, prima di operare sui JUMPER, spegnere l'azionamento e attendere finché i leds del display 7segmenti sul pannello frontale sono spenti.*



*Riferirsi alla **sezione 5** per le funzioni dei **jumper** relativamente alla versione di azionamento.*

3.5 Installazione e utilizzo dell'unità in sicurezza

Guida Solo personale qualificato dovrebbe installare l'azionamento SDMWA180, dopo aver letto e compreso le informazioni di questo manuale. Le istruzioni di installazione dovrebbero essere seguite ed approvate. Eventuali dubbi dovrebbero essere chiariti con il fornitore dell'azionamento prima dell'uso.



*In nessun caso EVER accetterà la **responsabilità** per danni indiretti o conseguenti a negligenza, scorretta installazione, modifiche dell'azionamento senza approvazione o scorrette connessioni dello stesso al motore.*



*Il cavo di alimentazione di potenza, il cavo motore e alcune parti dell'azionamento sono delle potenziali sorgenti di pericolose **scosse elettriche**. Seguire le istruzioni di questo manuale per evitare danni a persone o cose.*

Per evitare possibili danni personali mentre si lavora con l'azionamento:

- Non accendere il controllore se l'involucro motore e l'involucro del sistema non sono connessi alla terra di protezione PE.
- L'impedenza della terra di protezione PE deve essere conforme ai requisiti di sicurezza industriali locali.
- Non effettuare connessioni a circuiti internamente all'involucro.
- Il sistema deve essere spento prima di effettuare o rimuovere connessioni.
- Il motore, in caso di mancanza tensione di alimentazione all'azionamento, non è in grado di ritenere il carico: ne è vietato l'uso quindi se la condizione di assenza di coppia del motore può creare una situazione pericolosa, a meno che l'utilizzatore non preveda dispositivi di bloccaggio appositi del carico.



Prima di effettuare operazioni di manutenzione o impostazioni sul controllore, si deve essere sicuri che l'alimentazione non sia presente.

- Fare attenzione ai terminali del connettore motore sull'azionamento perché con il motore non connesso e la potenza applicata all'azionamento, questi terminali possono trovarsi ad alta tensione.
- Non utilizzare interruzioni software come arresto di sicurezza. Rimuovere sempre la tensione di alimentazione dall'azionamento per effettuare uno spegnimento di sicurezza.
- Porre attenzione alla dissipazione termica di alcune parti dell'azionamento: utilizzando l'azionamento in applicazioni estreme, alcune superfici hanno una temperatura elevata. Prima di scollegare il controllore dall'installazione attendere un tempo adeguato per suo il raffreddamento.

3.6 Montaggio dell'azionamento

L'ambiente in cui viene installato il controllore deve essere privo di impurità, vapori corrosivi, gas e liquidi.
Evitare ambienti dove i vapori e l'umidità atmosferica si condensano.



Installando il controllore in un quadro elettrico, assicurarsi che le aperture per il flusso d'aria o il sistema di raffreddamento del quadro non portino la temperatura interna oltre la massima temperatura ambiente di lavoro prevista per l'azionamento.

Ogni aspetto di sicurezza locale concernente l'installazione dell'azionamento deve essere considerato un requisito di progetto per l'installazione del controllore.

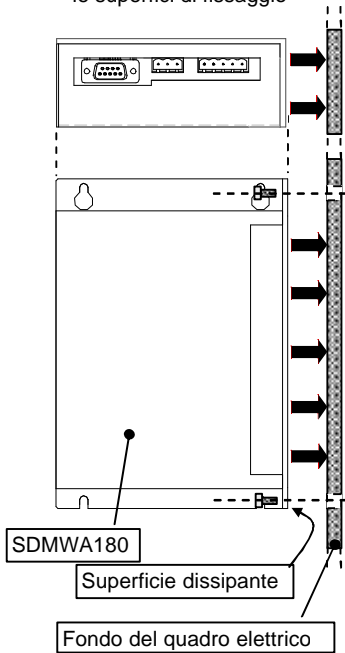
Guida al montaggio L'installazione dovrebbe soddisfare almeno i seguenti requisiti:

- mantenere l'orientamento dell'azionamento verticale;
- evitare eccessive vibrazioni o shock;
- prevedere dello spazio libero per il flusso d'aria sopra e sotto l'azionamento;

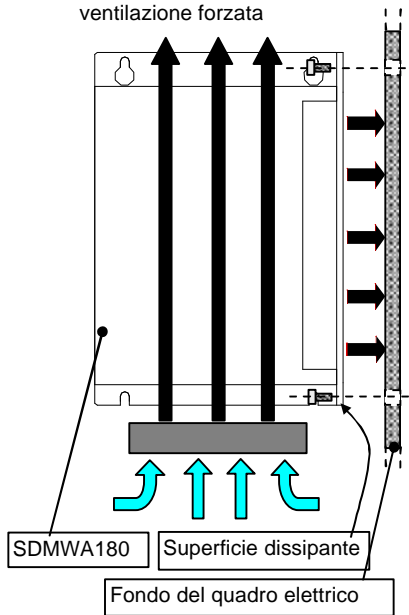
Il raffreddamento del sistema SDMWA180 avviene tramite delle superfici dissipanti del contenitore che provvedono al raffreddamento dei circuiti interni. Ottimizzare il flusso termico fra la superficie di raffreddamento dell'azionamento e l'ambiente in accordo con la condizione di dissipazione peggiore nell'applicazione.

La dissipazione del sistema SDMWA180 deve avvenire in modo che la resistenza termica del sistema in aria libera è di $1,81^{\circ}\text{C}/\text{W}$. Ipotizzando di dissipare il sistema tramite il dissipatore indicato nella sezione A.3, la resistenza termica del sistema in aria libera è di $1,1^{\circ}\text{C}/\text{W}$. In fine, se il sistema viene dissipato tramite le superfici dissipanti previste, la resistenza termica può scendere fino a $0,57^{\circ}\text{C}/\text{W}$. La dissipazione dell'azionamento è di circa 21W alla tensione e alla corrente massima di funzionamento.

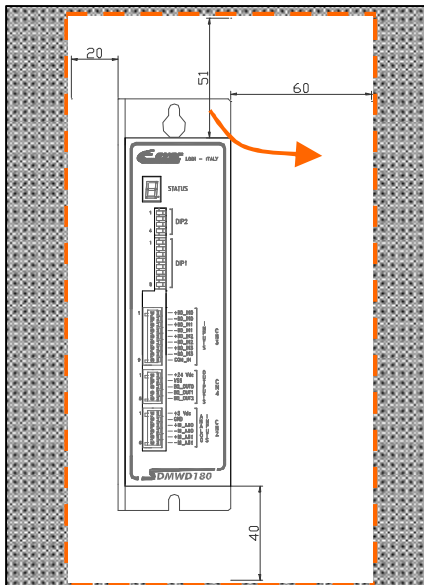
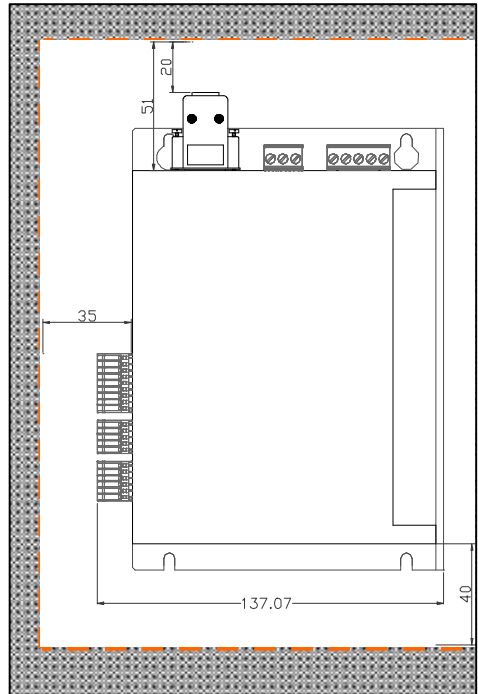
Dissipazione tramite
le superfici di fissaggio



Dissipazione tramite
ventilazione forzata



Distanze minime di installazione



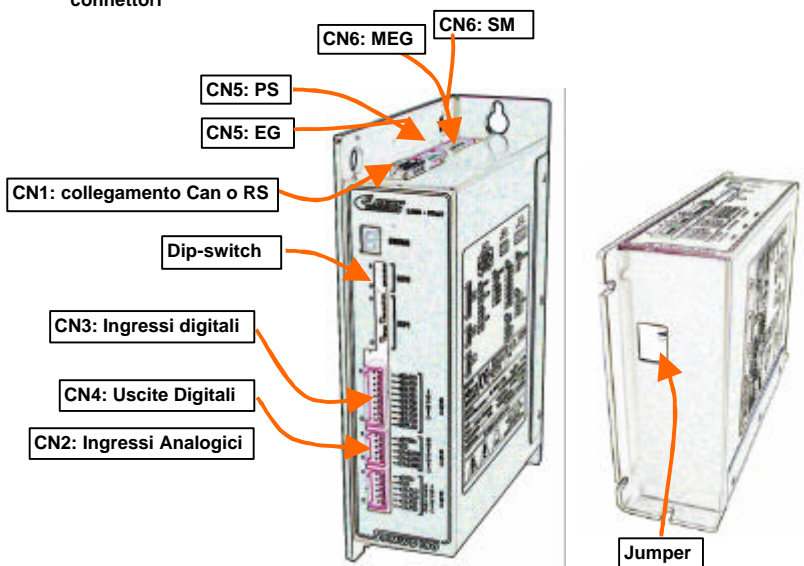
3.7 Connessione dell'azionamento

Le connessioni possibili agli ingressi e uscite dell'azionamento sono

EG	- Earth Ground
MEG	- Terra di protezione del motore
PS	- Ingresso di alimentazione AC
SM	- Uscita Motore
I/O	- Ingressi/Uscite digitali
CAN*	- CAN bus
RS*	- Interfaccia RS232 e RS485

(*funzioni dipendenti dalla versione di sistema utilizzata)

Localizzazione
connettori



**Il cablaggio è
specifico per
l'applicazione**

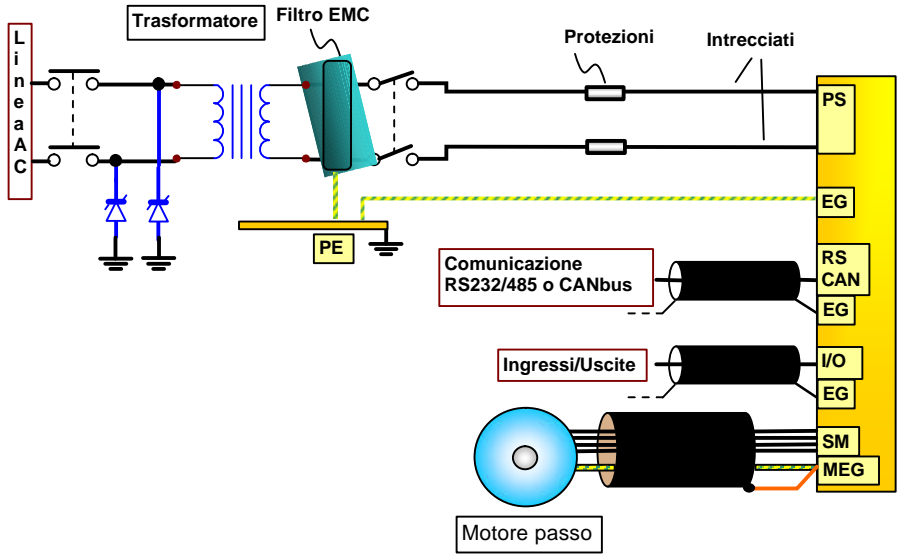


Le indicazioni relative al cablaggio e alle tecniche di messa a terra e schermatura descritte nella seguente sezione rappresentano una pratica comune di cablaggio e dovrebbero soddisfare la maggior parte delle applicazioni.

Una buona protezione si può ottenere intrecciando e schermando i cavi e separando le linee di segnale da quelle di potenza.

Normative elettriche locali, condizioni speciali di lavoro, e particolari normative di cablaggio hanno la precedenza sulle informazioni contenute in questa sezione del manuale.

Diagramma di connessione



3.7.1 CN5: Connessione alla terra di protezione (EG)

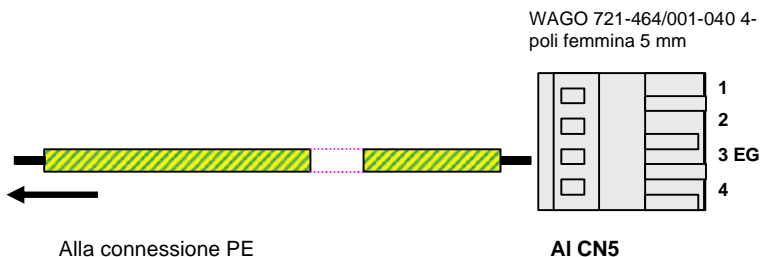


La connessione a PE del morsetto EG dell'azionamento va eseguita obbligatoriamente **prima di ogni altra connessione**.

Requisiti di Cablaggio Utilizzare un filo di sezione 1.5 mm² (#16 AWG) o maggiore per il cavo EG. La sezione del conduttore EG deve inoltre essere almeno pari a quella del cavo di alimentazione.

*La connessione a EG deve essere conforme ai **requisiti delle installazioni industriali locali**.*

Earth Ground il terminale **EG** è un connettore 721-464/001-040 4-poli femmina WAGO.



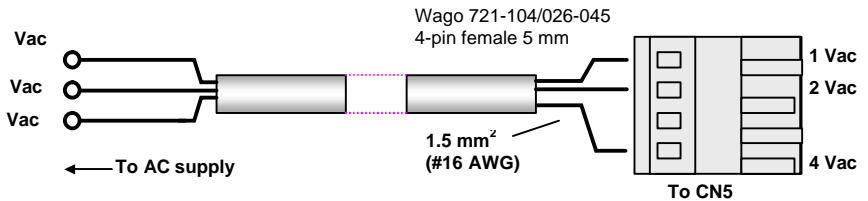
Ingresso	Pin	Descrizione
AC _{IN}	CN5.1	Ingresso di alimentazione AC
AC _{IN}	CN5.2	Ingresso di alimentazione AC
PE	CN5.3	Earth Ground
AC _{IN}	CN5.4	Ingresso di alimentazione AC

3.7.2 CN5: Connessione all'alimentazione DC (PS)

Introduzione Il connettore PS connette l'azionamento SDMWA180 all'alimentazione DC.

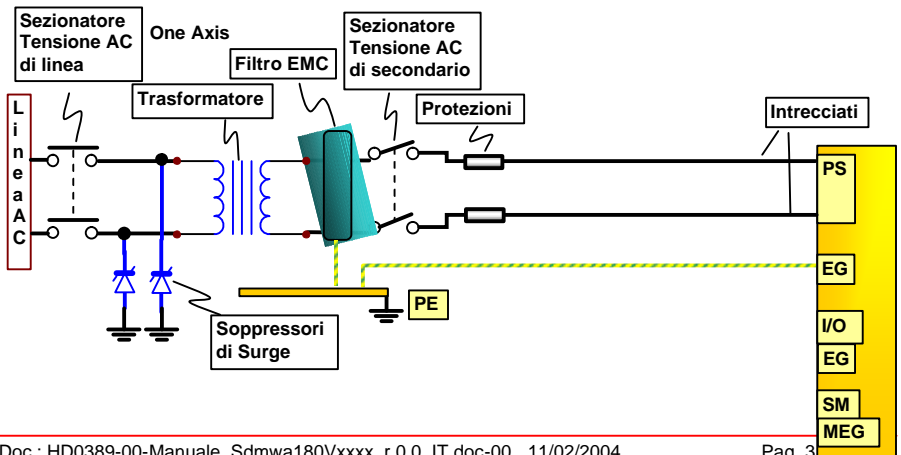
Alimentazione il connettore PS è un connettore 721-464/001-040 4-poli femmina WAGO.

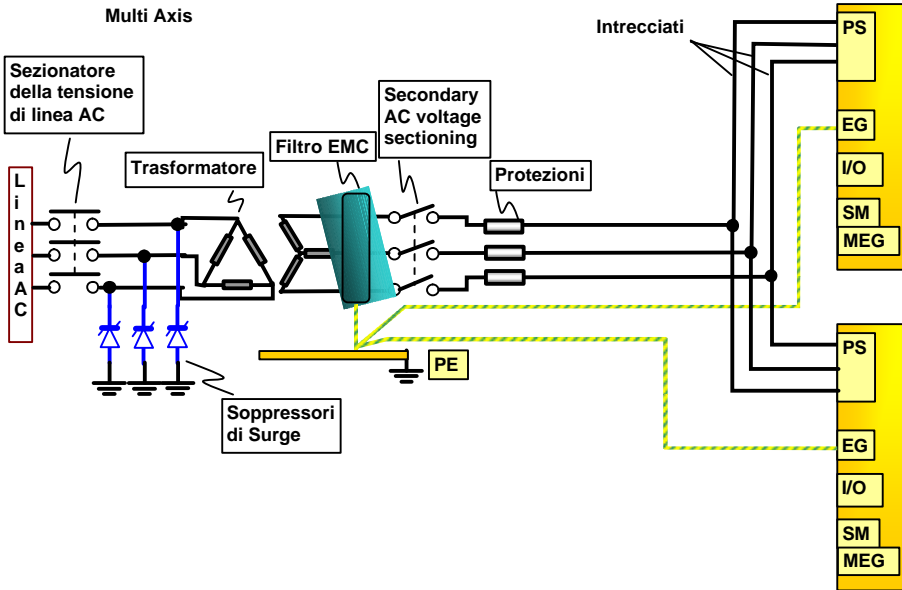
Ingresso	Pin	Descrizione
AC _{IN}	CN5.1	Ingresso di alimentazione AC
AC _{IN}	CN5.2	Ingresso di alimentazione AC
PE	CN5.3	Earth Ground
AC _{IN}	CN5.4	Ingresso di alimentazione AC



Non saldare i terminali del cavo prima di inserirli nel connettore. La saldatura può deteriorarsi e causare la **perdita della connessione**.

Diagramma di connessione





Riferirsi alla sezione A.2 per maggiori informazioni relative al dimensionamento dell'alimentatore.

Protezioni

tramite un fusibile da 10A ritardato sulla linea AC oppure tramite un interruttore automatico di protezione.

Sezionare

la tensione di linea AC sul primario del trasformatore.



La tensione di alimentazione non deve mai eccedere il range Vac della versione di azionamento utilizzato.



Riferirsi alla sezione 5 per più informazioni relative alle specifiche della tensione di alimentazione della versione di sistema in Vostro possesso.

Requisiti di Cablaggio

Utilizzare un cavo di sezione 1.5 mm² (#16 AWG) o maggiore per eseguire il cablaggio della alimentazione del sistema.

3.7.3 CN6: Connessione al Motore (SM)

Il connettore SM connette l'azionamento al motore.

Cablaggio Sugerriamo di seguire le indicazioni mentre si esegue la connessione di un motore. Connettere sempre il corpo motore a terra tramite lo specifico terminale di messa terra. La messa a terra del corpo motore semplicemente tramite il fissaggio dello stesso alla macchina non garantisce una bassa impedenza verso terra.

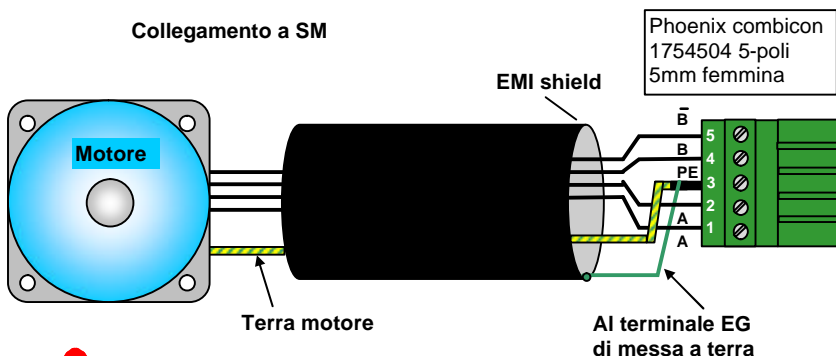


Riferirsi ai cataloghi motori per definire i requisiti di connessione del motore.

Motore il **connettore SM** è un 1757271 5-poli maschio PHOENIX COMBICON

Pin	Descrizione
CN6.5	Fase motore (B*)
CN6.4	Fase motore (B)
CN6.3	Terra motore (MEG)
CN6.2	Fase motore (A*)
CN6.1	Fase motore (A)

Collegamento a SM



Una migliore condizione EMC è ottenuta intrecciando e schermando i cavi e cablando separatamente le linee di segnale da quelle di potenza.



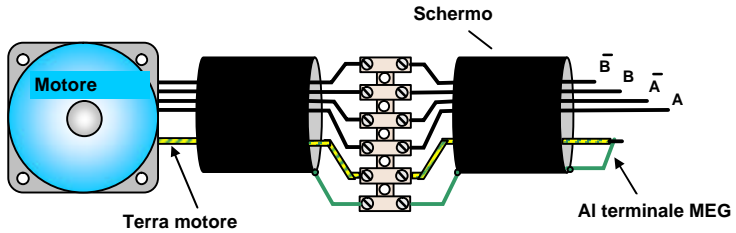
Requisiti di Cablaggio

Non saldare i terminali del cavo prima dell'inserimento nel connettore. La saldatura può alterarsi e causare la **perdita della connessione**.

Utilizzare un cavo da #10 a #24 AWG.
La tabella seguente mostra una soluzione pratica per la connessione del motore all'azionamento:

Corrente motore (A)	Sezione (mm ²)	AWG
I _{FASE} = 5 Arms	1	18

Cablaggio Se è necessario, interrompere il cavo motore solo tramite connettori o morsetti, isolati dalla meccanica o da parti messe a terra, in modo che le fasi motore, lo schermo del cavo motore e il collegamento della terra del motore rimangano separati. Evitare l'utilizzo di interruttori per il collegamento delle fasi motore.



3.7.4 CN3: Connessione degli ingressi

Ingressi: optoisolati 5 Vdc Line Driver, PNP, NPN, Push-Pull, Push-Pull complementari e 24 Vdc PNP/Push-Pull disponibili sul connettore a frontale CN3.

Il connettore degli ingressi è un 1881516 9-poli maschio PHOENIX MICRO-COMBICON.

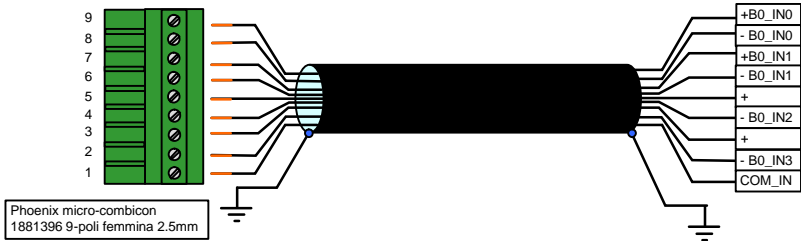
Pin	Descrizione	Funzionamento
CN3.1	+B0_IN0	In funzione del programma utente
CN3.2	-B0_IN0	
CN3.3	+B0_IN1	
CN3.4	-B0_IN1	
CN3.5	+B0_IN2	
CN3.6	-B0_IN2	
CN3.7	+B0_IN3	
CN3.8	-B0_IN3	
CN3.9	COM_IN	Comune degli ingressi



Riferirsi alla sezione 5.3.3 per il funzionamento degli ingressi e delle uscite nelle versioni disponibili dell'azionamento.

Collegamento degli I/O

Utilizzare per il cablaggio un cavo schermato con sezione 1 mm² (#18 AWG) o 0.5 mm² (#20 AWG).



Utilizzando una connessione di tipo **NPN**, un'imprevisto cortocircuito verso massa può provocare un'imprevisto avviamento dell'azionamento.

3.7.5 CN4: Connessione delle uscite

Uscite optoisolate tipo 24 Vdc PNP.

Il **connettore di uscita** è un 1881477 5-poli femmina PHOENIX MICRO-COMBICON.

Pin	Descrizione	Funzioni
CN4.1	+24Vdc	Alimentazione delle uscite (+)
CN4.2	VSS	Comune (-)
CN4.3	B0_OUT0	In funzione del programma utente
CN4.4	B0_OUT1	
CN4.5	B0_OUT2	



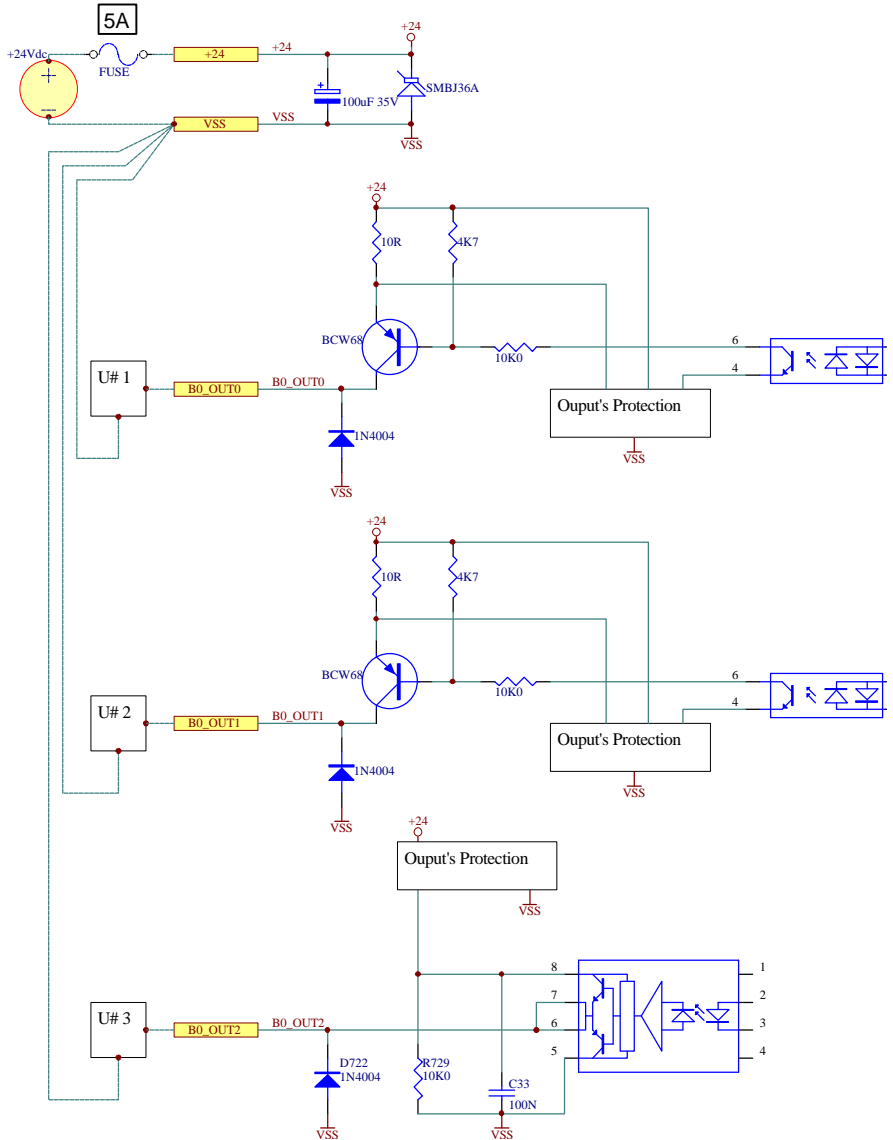
Riferirsi alla sezione 5.3.3 per le funzioni delle uscite relativamente alla versione di azionamento che si sta utilizzando.

Collegamento degli I/O

Utilizzare per il cablaggio un cavo schermato con sezione 1 mm² (#18 AWG) o 0.5 mm² (#20 AWG).

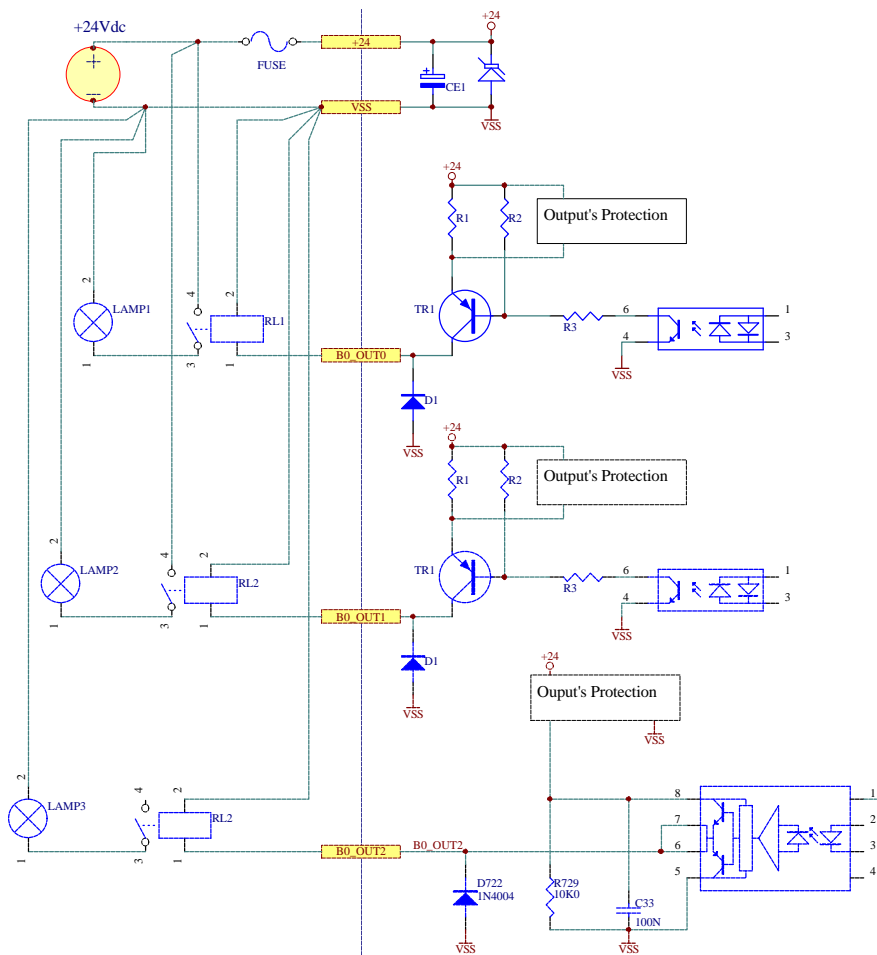


Schema delle uscite e connessioni





Le uscite digitali non possono accendere una lampada ad incandescenza: se necessario, pilotare un relè con le uscite digitali.





Lo stato della protezione delle uscite digitali non è visualizzabile sul display 7 segmenti.

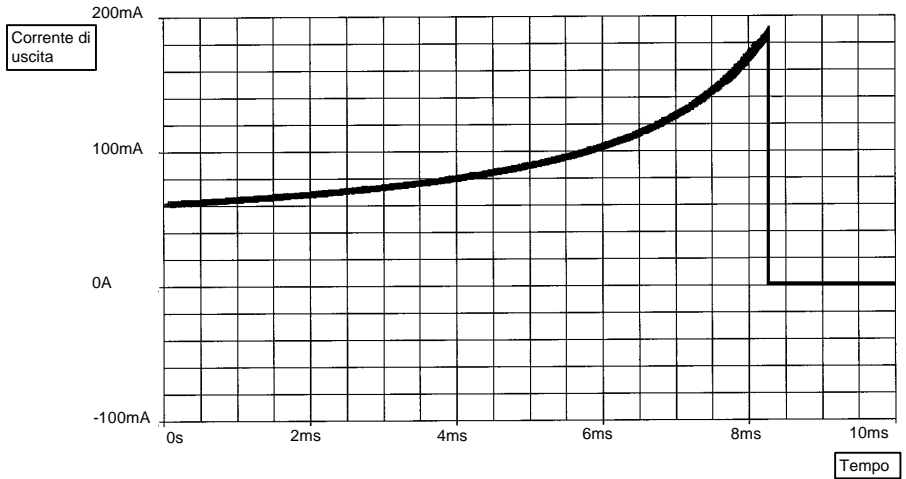


Diagramma di protezione delle uscite

3.7.6 CN2: Connessione degli ingressi analogici

Ingressi: non isolati $\pm 10\text{Vdc}$ disponibili sul connettore CN2 a frontale.

Il **connettore degli ingressi** è un 1881480 6-poli maschio PHOENIX MICRO-COMBICON.

Pin	Descrizione	Funzioni
CN2.1	+5Vdc	Alimentazione di uscita per ingressi analogici (+)
CN2.2	AGND	Comune dell'alimentazione
CN2.3	+IN_AN0	In funzione del programma utente
CN2.4	-IN_AN0	
CN2.5	+IN_AN1	
CN2.6	-IN_AN1	



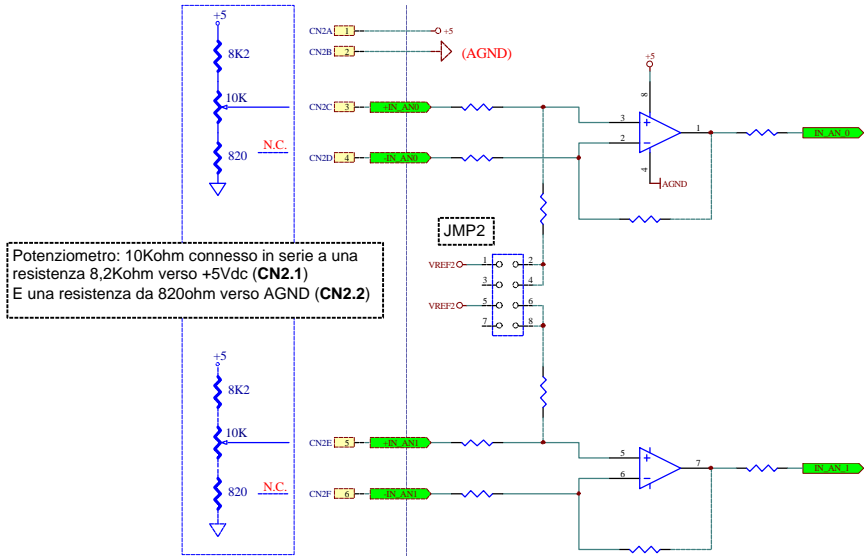
Riferirsi alla sezione 5.3.3 per le funzioni degli ingressi in funzione della versione di azionamento che si sta utilizzando.

Collegamento agli I/O

Utilizzare per il cablaggio un cavo schermato con sezione 1 mm^2 (#18 AWG) o 0.5 mm^2 (#20 AWG).



Schema degli ingressi e connessioni



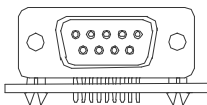
Modi di utilizzo:

Ingressi $\pm 10\text{Vdc}$: chiudere i poli JUMP2 1-2 (In0) e 5-6 (In1) pins;

Ingresso con potenziometro: chiudere i poli JUMP2 3-4 (In0) e 7-8 (In1).

3.7.7 CN1: Connessione al CANbus

Can Bus Il connettore CN1 è un SUB-D 9-poli maschio..



Riferirsi al manuale software per il funzionamento dell'azionamento in modalità CAN bus.

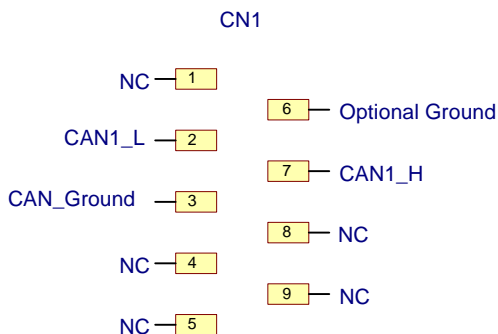
Tabella di connessione

Segnale	Pin	Funzione
N.C.	CN1.1	N.C.
CAN_L	CN1.2	CAN_L signal
0_CAN	CN1.3	Can_Ground
Reserved	CN1.4	Not used
Reserved	CN1.5	Not used
0_CAN	CN1.6	Optional_Ground
CAN_H	CN1.7	CAN_H signal
Reserved	CN1.8	Not used
N.C.	CN1.9	N.C.

Caratteristiche del Cablaggio

Utilizzare un connettore 9 poli F Sub-D e un cavo intrecciato schermato di sezione 0.5 mm² (#20AWG) o 0.25 mm² (#23 AWG) per la connessione al CAN Bus.

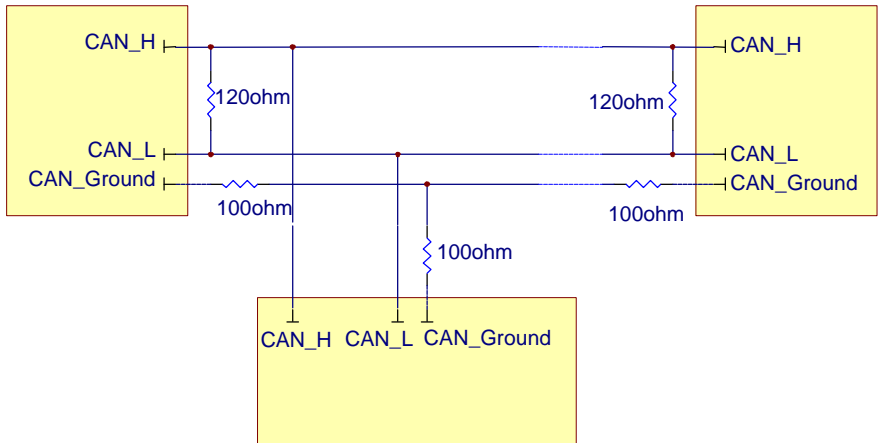
Pin-Out del connettore CAN-bus



**Schema rete
CANbus**

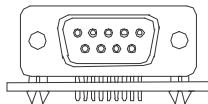
Nota: il primo ed ultimo sistema connessi alla rete devono avere la resistenza di terminazione 120ohm.

Il collegamento CAN_Ground è opzionale.



3.7.8 CN1: Connessione dell'interfaccia RS232 e RS485

Il connettore RS232 e RS485 è un 9 poli maschio SUB-D.



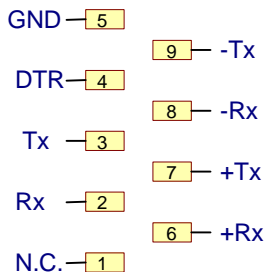
Riferirsi al manuale del software per il funzionamento delle connessioni seriali.

Tabella di
connessione

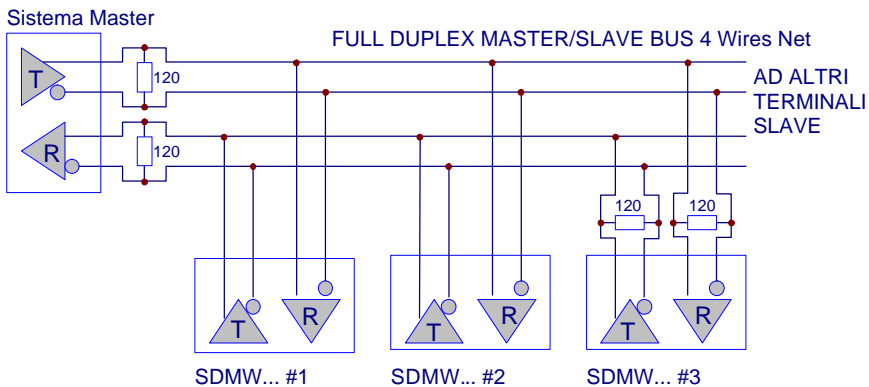
Segnali	Pin	Funzioni
N.C.	CN1.1	N.C.
Rx	CN1.2	RS232 receiver input
Tx	CN1.3	RS232 transmitter output
DTR	CN1.4	N.C.
GND	CN1.5	RS232 Interface Signal ground
+Rx	CN1.6	RS485 receiver +side (input)
+Tx	CN1.7	RS485 transmitter +side (output)
-Rx	CN1.8	RS485 receiver -side (input)
-Tx	CN1.9	RS485 transmitter -side (output)

Caratteristiche del cablaggio Utilizzare un cavo schermato di sezione 0.5 mm² (#20 AWG) o 0.25 mm² (#23AWG) per la connessione RS232/485 oppure un cablaggio standard

Pin-out del connettore



Connessione RS485



Nota: il primo e l'ultimo sistema della rete devono avere la resistenza di terminazione inserita



Il dot del display 7segmenti segnala lo stato DE (drive enable) dell'interfaccia, ovvero se il driver 485 è connesso al bus esterno.

4 AVVIAMENTO DELL'AZIONAMENTO

Questa sezione spiega come avviare l'azionamento SDMWA180 dopo l'installazione. Azioni tipiche:

- Verificare l'installazione
- Manutenzione dell'azionamento SDMWA180

4.1 Verificare l'installazione

Prima della accensione

- Verificare che l'azionamento sia la versione desiderata (**Riferirsi** alla sezione 5.0). Una tensione d'ingresso di alimentazione o una corrente di fase motore errata potrebbero provocare danni all'azionamento o al motore.
- Verificare che tutte le impostazioni siano quelle necessarie all'applicazione.
- Verificare il cablaggio e il montaggio dell'azionamento per assicurarsi della corretta installazione e integrità dell'unità.

Procedura di prima accensione



*Ottimizzare questa fase iniziale di accensione con il **motore sconnesso dal carico macchina**. Un cablaggio errato o un guasto improvviso potrebbero originare un indesiderato movimento del motore.*

4.2 Manutenzione

Procedura Il sistema SDMWA180 è progettato per il minimo di manutenzione.
Rimuovere la polvere superficiale e lo sporco dal sistema e dai dispositivi di dissipazione utilizzando solo aria pulita, secca e a bassa pressione.

4.3 Stati di funzionamento e loro segnalazioni

Segnalazione di stato La condizione di lavoro dell'azionamento SDMWA180 è visualizzata tramite il display 7 segmenti.
Gli stati visualizzabili sono:

- “**b**” esecuzione del programma di Boot: non appena viene alimentato indica che il programma di boot è stato eseguito correttamente;
- “**I**” Inizializzazione: l'azionamento esegue la procedura di start-up (per circa 6 secondi dall'inizio della procedura);
- “**S**” stati di esecuzione del firmware:
 - “**S**” funzionamento corretto;

- **"S"+"5"** caratteri lampeggianti:
 - Attenzione:** $I_{nominal}$ non assegnata;
 - Limiti:** vedere i limiti nella tabella delle correnti;
 - Azione:** impostare la corrente motore;
 - Ripresa:** automatica all'impostazione della corrente;
- **"S"+"1"** caratteri lampeggianti:
 - Attenzione:** Tensione del bus dc prossima al valore massimo;
 - Limiti:** $24V_{dc}=V_{bus}=70V_{dc}$;
 - Azione:** correggere la tensione di alimentazione DC per garantire $24V_{dc}=V_{bus}=70V_{dc}$;
 - Ripresa:** automatica se $24V_{dc}=V_{bus}=70V_{dc}$;
- **"S"+"3"** caratteri lampeggianti:
 - Attenzione:** temperatura dell'azionamento prossima al valore massimo;
 - Limiti:** $70^{\circ}C=T_{sink}=76^{\circ}C$;
 - Azione:** provvedere al raffreddamento dell'azionamento;
 - Ripresa:** automatica se $T_{sink}=70^{\circ}C$;
- **"S"+"6"** caratteri alternati:
 - Attenzione:** overflow dei parametri di regolazione;
 - Limiti:** not significant;
 - Azione:** controllare che le caratteristiche del motore utilizzato siano compatibili con l'azionamento;
 - Ripresa:** automatica;

"L"

Mancanza Sistema Operativo: nessun software applicativo memorizzato nell'azionamento;

"U"

Aggiornamento Firmware: aggiornamento dell'azionamento con un nuovo software;

"E"

Errore generico: alcuni errori sono stati rilevati dal supervisore interno del firmware;

"P"

Stati di protezione: è stata rilevata un'intervento di una protezione;

- **"P"+"0"** caratteri alternati:

- Protezione:** fasi motore aperte;

- Limiti:** not significant;

- Azione:** controllare la connessione del motore;
 - Ripresa:** spegnere per uscire dallo stato di una protezione memorizzata;

- **"P"+"1"** caratteri alternati:

- Allarme:** sopra/sotto tensione;

- Limiti:** $DC\ bus < 21V_{dc}$ e $DC\ bus > 80V_{dc}$;

- Azione:** correggere la tensione di alimentazione DC;

- Ripresa:** automatica se $24V_{dc}=V_{bus}=70V_{dc}$;

- **"P"+"2"** caratteri alternati:

- Protezione:** sovracorrente;

- Limite:** vedere la tabella di impostazione delle correnti;

Azione: controllare il cavo e il motore per cortocircuiti fra i fili di collegamento o verso l'involucro del motore;

Ripresa: spegnere per uscire dallo stato di una protezione memorizzata;

- "P"+"3" caratteri alternati:

Protezione: sovratemperatura dell'azionamento;

Limiti: temperatura del dissipatore > 75°C;

Azione: Provvedere al raffreddamento dell'azionamento;

Ripresa: automatica quando la temperatura dell'azionamento è =75°C;

"F" errore: si è verificato un Errore Software all'interno dell'azionamento;

- "F"+"0" caratteri alternati:

Errore: intervento della protezione di Watchdog;

Azione: fare riferimento alla Tabella di ricerca guasti al paragrafo 4.3.1;

- "F"+"1" caratteri alternati:

Errore: Internal Software Error;

Azione: fare riferimento alla Tabella di ricerca guasti al paragrafo 4.3.1;

- "F"+"2" caratteri alternati:

Errore: Valori di taratura mancanti;

Azione: fare riferimento alla Tabella di ricerca guasti al paragrafo 4.3.1;

- "F"+"3" caratteri alternati:

Errore: Errore Hardware Interno;

Azione: fare riferimento alla Tabella di ricerca guasti al paragrafo 4.3.1;

- "F"+"4" caratteri alternati:

Errore: EEPROM guasta;

Azione: fare riferimento alla Tabella di ricerca guasti al paragrafo 4.3.1;

- "F"+"6" caratteri alternati:

Errore: Missing Setup;

Azione: fare riferimento alla Tabella di ricerca guasti al paragrafo 4.3.1;

Sequenza di accensione Le sequenze di accensione visualizzabili tramite il display 7 segmenti sono:

"b" ⇒ "l" ⇒ "S": sequenza corretta di accensione.
⇒ "s"+"5" "1" "3" "6": condizione di allarme.

"b" ⇒ "l" ⇒ "P"+ "0" "1" "2" "3": accensione seguita da un intervento di una protezione.

"b" ⇒ "l" ⇒ "F"+ "0" "1" "2" "3" "4" "6": accensione seguita da un errore software interno.

"b" ⇒ "l" ⇒ "E": accensione seguita da un errore del programma utente.

“b” ⇒ “L” : accensione con mancanza del sistema operativo.

“b” ⇒ “I” ⇒ “H” : accensione con mancanza del programma utente.

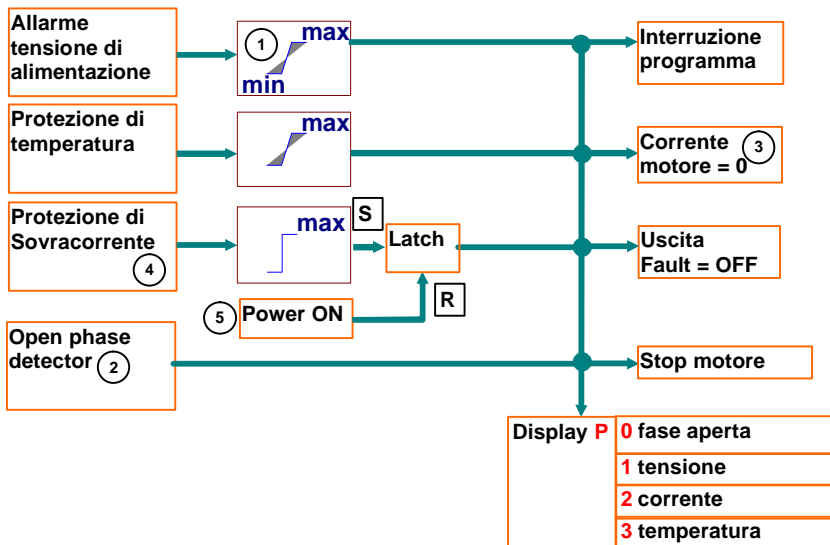
Ad ogni intervento di una protezione viene trasmesso un messaggio di errore tramite il link di comunicazione presente:

- **SOVRA TEMPERATURA:** è stato rilevato un surriscaldamento della parte di potenza e il "circuito di monitoraggio della temperatura" disabilita la parte di potenza dell'azionamento;
- **SOVRA/SOTTO TENSIONE:** l'unità è alimentata con una tensione fuori dal range e il "circuito di monitoraggio della tensione" disabilita la parte di potenza dell'azionamento;
- **SOVRA CORRENTE:** è stato rilevato un sovraccarico sull'uscita motore e il "circuito di monitoraggio della corrente" disabilita la parte di potenza dell'azionamento;
- **FASE APERTA:** l'intervento blocca il funzionamento dell'azionamento;



Le protezioni descritte precedentemente sono causate da malfunzionamenti hardware.

Diagramma di funzionamento delle protezioni



Note:

- ① L'intervallo di ammissibilità della tensione di alimentazione è definito dalle condizioni:
- sottotensione: DC bus < 24Vdc
 - sovratensione: DC bus > 70Vdc
 - tensione di ripple (Dc bus) > 10% ($V_{\text{ripple-pp}} > \text{Bus Vdc} / 10$)

- ② Fase aperta: la corrente di avvolgimento non raggiunge il valore impostato;



- ③ Quando il sistema SDMWA180 segnala uno stato di "fault", il convertitore dell'azionamento viene disabilitato e il **motore perde la coppia di tenuta**. L'installatore deve prevedere un sistema di sicurezza per prevenire ogni danno alle cose o persone nel caso in cui il carico trascini il motore.



- ④ In caso di protezione per **sovracorrente**, spegnere l'azionamento ed individuare il problema prima di riaccendere il dispositivo.



- ⑤ Spegnere l'azionamento togliendo tensione per uscire da uno stato di protezione per sovracorrente.

4.3.1 Tabella di ricerca guasti

SINTOMO	AZIONE
All'accensione dell'azionamento non si ottiene alcun effetto sul sistema.	Controllare il cablaggio dell'alimentazione di potenza e i fusibili, se ok, verificare che il valore della tensione di alimentazione sul connettore di potenza, con l'impiego di un multimetro, sia compreso nel range di alimentazione dell'azionamento.
Intervento protezione di corrente	Controllare che le connessioni motore siano state fatte in accordo con lo schema indicato nel catalogo EVER dei motori. Controllare il cablaggio del motore e l'assenza di cortocircuiti fra gli avvolgimenti del motore o fra le fasi e il corpo motore o tra fasi motore e terra.
Assenza di coppia al motore	Controllare che il motore sia cablato correttamente e connesso correttamente all'azionamento.
Il motore produce coppia ma non gira.	Controllare che il cablaggio delle I/O sia corretto e inserito correttamente nell'azionamento.
Il motore ruota nella direzione errata.	Invertire le fasi motore A e A.
Il motore non raggiunge la posizione desiderata.	Verificare che il motore non sia bloccato. Se lo è: 1 Verificare la taglia motore. Assicurarsi che la tensione di alimentazione di potenza e la corrente impostata siano adatte per ottenere la curva coppia/velocità richiesta. 2 Utilizzare un angolo di passo più piccolo per evitare problemi di risonanza a bassa velocità.



Utilizzare il diagramma di stato delle protezioni e la **tavola di ricerca guasti** riportata in queste pagine per individuare il problema e risolverlo. Se il corretto funzionamento dell'azionamento non viene ripristinato chiamare l'ufficio assistenza EVER.



Se non si è certi del **funzionamento** del sistema **SDMWA180**, prima di sostituirlo con una nuova unità, controllare che l'installazione e l'alimentazione scelta siano quelle necessarie per il corretto funzionamento del sistema: tentativi di soluzione di un problema sostituendo semplicemente il sistema SDMWA180 non sono una buona pratica di diagnosi dei guasti.



Il connettore dell'alimentazione di potenza, l'uscita motore e alcune parti del sistema SDMWA180 sono una potenziale sorgente di pericolose **scosse elettriche**. Per evitare danni seguire le indicazioni di sicurezza 1.3 e 3.5



Al ripristino delle condizioni operative, successivamente all'intervento di una protezione o di un'interruzione della sezione di lavoro non prevista, operare tramite cicli di riavvio che escludano situazioni pericolose.

Nel caso non sia possibile risolvere il problema, pensando che il sistema non sia danneggiato, contattare la EVER per un supporto tecnico o mandare un messaggio includendo le seguenti informazioni:

La versione del sistema (SDMWA180Vyyyy) e serial number stampato sull'etichetta presente sull'involucro del sistema.

La descrizione completa del problema e le condizioni in cui si verifica.

La descrizione dell'impostazione dell'azionamento nell'applicazione (Corrente, tipo di passo, forma d'onda della corrente di avvolgimento, tipo di funzionamento, ecc.)

Il serial number del motore (codice EVER)

Il valore della tensione DC di alimentazione e le caratteristiche (ripple....).

La descrizione dell'alimentazione di potenza e del cablaggio dei segnali di controllo e la presenza di altri componenti nell'installazione.

La descrizione dell'applicazione (movimenti motore, carichi, velocità, ecc.).

Procedura di ritorno Per restituire un azionamento difettoso alla EVER per riparazione o sostituzione:

- 1) Possibilmente riporre l'azionamento nell'imballo originale.
[EVER non è responsabile dei danni risultanti da un imballaggio o spedizione inadeguata].
Allegando se possibile una completa descrizione del problema in modo che il guasto possa essere individuato più velocemente.
- 2) Inviare l'azionamento a :

EVER Elettronica
Via del Commercio 2/4
Zona Industriale Loc. San Grato
26900 - LODI - ITALY
Attn: AS Dept.
Email: repairs@everelettronica.it



*EVER manderà al cliente un **preventivo di riparazione** prima di riparare il sistema. Tutte le spese di spedizione sono a carico del cliente.*

5 VERSIONI E SPECIFICHE SDMWA180

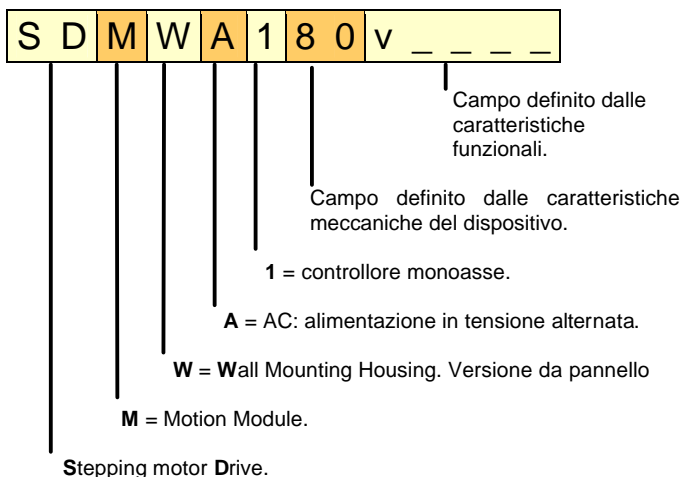
Questa sezione descrive le caratteristiche delle versioni disponibili del sistema SDMWA180.



Le **informazioni** in questa sezione devono essere considerate prioritarie rispetto alle specifiche generali del sistema SDMWA180 riportate nelle sezioni precedenti.

5.1 Codifica del Controllore e Informazioni di ordine

Per ordinare la versione di sistema SDMWA180 utilizzare le informazioni seguenti:



Specifiche sul pannello frontale:

step motor CDM (Complete Drive Module) alimentato AC con funzioni tipiche di un motion module. Il sistema riceve i relativi comandi da un controllore di moto e dall'installazione, sviluppa i calcoli necessari per definire le traiettorie e il posizionamento.

5.2 Versioni di SDMWA180Vxxxx disponibili

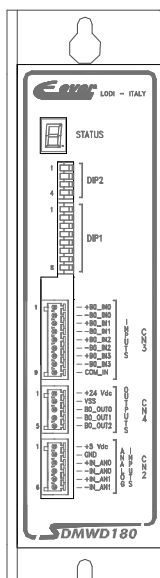
SDMWA180	Vac	Ingressi (1)	Uscite (2)	Ingressi analogici (3)	Firmware	Interfaccia	Kit connettore
VA123	20-48	4	3	2	C0300	CANbus	SDMWA180VA123C
VA133		4	3	2	C0400	RS232 e RS485	SDMWA180VA133C

- (1) 5 Vdc Line Driver e 24Vdc PNP;
- (2) 24Vdc @ 100mA;
- (3) +/- 10 Vdc

5.3 SDMWA180vA123 Basic Drive (C0300)

Prestazioni disponibili in questa versione: il sistema SDMWA180 è un azionamento per motore passo ed implementa una nuova generazione di DIGITAL SIGNAL PROCESSOR CONTROLLER. Nel formato per applicazioni da pannello, l'unità integra un drive micropasso in grado di muovere il motore in funzione dei comandi di movimento ricevuti da un PLC o da un PC master. La connessione con l'unità master è realizzata tramite un interfacciamento CAN o tramite #4 ingressi digitali optoisolati (5Vdc Line-driver e 24Vdc PNP/Push-Pull) 200kHz, #3 uscite digitali optoisolate (24Vdc@100mA PNP) e #2 ingressi analogici ± 10 Vdc. Dip-switches sono disponibili per impostazioni utente e per l'identificazione di una unità in una rete CANbus. L'azionamento comanda il motore in funzione del programma utente, mentre controlla i parametri critici di lavoro in tempo reale come l'incremento di temperatura, tensione e corrente. Il dispositivo è alimentato tramite una sola alimentazione in alternata AC e può controllare il motore in anello aperto o chiuso di velocità e controllo.

5.3.1 Specifiche elettriche



- **Tensione AC** range (20÷48) Vac;
- **Chopper bipolare:** no.2 ponti ad "H";
- **Frequenza di switching:** 40 kHz;
- **Corrente di fase:** 0.5÷5Arms (7Apeak);
- **Angolo di passo:** da passo pieno a un 1/128 con forma dell'onda di corrente sinusoidale;
- **Display:** 7 segmenti per visualizzare lo stato di funzionamento dell'azionamento;
- **Dip switches e Jumpers** per impostazioni di funzioni utente;
- **Circuiti di protezione:**
 - Tensione fuori dal range operativo (1)
 - Sovratemperatura: $T_{sink} \geq 75^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$
 - Sovracorrente dovuta a:
 - Cortocircuito delle fasi motore
 - Cortocircuito fra fasi e massa
 - Inversione delle connessioni di fase
 - fase motore aperta

(1) L'intervallo di ammissibilità della tensione di alimentazione è definito da:

- sottotensione: DC bus < 20Vac
- sovratensione: DC bus > 48Vac
- ripple > 10% ($V_{ripple-pp} > \text{Rated Vdc} / 10$)

- Impostazioni utente:

Corrente motore: selezionabile da 0.5 a 5 Arms con forma della corrente negli avvolgimenti motore sinusoidale. Selezionabile tramite software;

Micro-stepping: angolo selezionabile tramite software

Riduzione di corrente: selezionabile tramite software

Boost di corrente: selezionabile tramite software

- Responsabilità dell'utente

Corrente di boost: la massima corrente di boost non può eccedere la massima corrente ammissibile dell'azionamento.

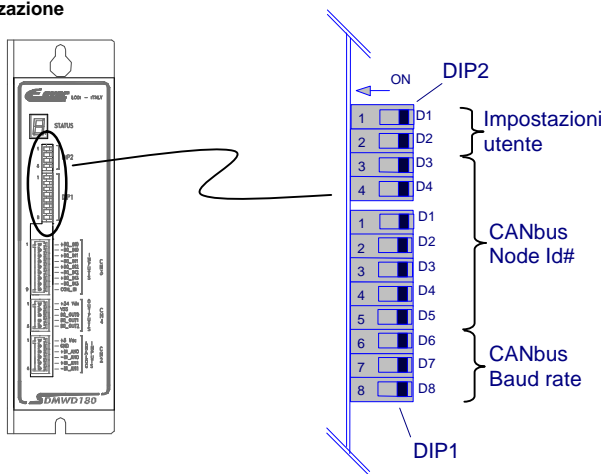


Annullando la corrente

il motore perde tutta la coppia di ritenuta. L'utilizzatore deve prevedere un sistema di sicurezza per prevenire danni a cose o a persone se il carico trascina il motore.

5.3.2 Dip switch settings

Localizzazione



DIP2				DIP1							
D1	D2	D3	D4	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
U1	U0	ID6	ID5	ID4	ID3	ID2	ID1	ID0	BD2	BD1	BD0
Impostazioni utente		CANbus Node Identifier						CANbus Baud rate			



Alcune parti interne dell'unità SDMWA180 possono essere potenziali sorgenti di **scossa elettrica**, pertanto, prima di operare sui DIP-SWITCH, spegnere l'azionamento e attendere finché i leds sul pannello frontale sono spenti.

Tabella selezione Baud Rate CANopen

BD2	BD1	BD0	Baud Rate (Kbit/s)
OFF	OFF	OFF	1000
OFF	OFF	ON	500
OFF	ON	OFF	250
OFF	ON	ON	125
ON	OFF	OFF	100
ON	OFF	ON	50
ON	ON	OFF	20
ON	ON	ON	10



Riferirsi al manuale software dell'azionamento per maggiori dettagli relativamente alle funzioni.

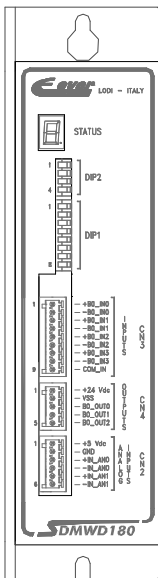
Tabella selezione del nodo identificatore CANopen

Nodo	ID6	ID5	ID4	ID3	ID2	ID1	ID0	Nodo	ID6	ID5	ID4	ID3	ID2	ID1	ID0
//	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	64	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	65	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	66	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
3	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	67	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
4	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	68	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
5	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	69	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
6	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	70	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF
7	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	71	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
8	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	72	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
9	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	73	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON
10	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	74	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
11	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	75	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON
12	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	76	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
13	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	77	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
14	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	78	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF
15	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	79	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
16	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	80	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
17	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	81	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
18	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	82	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
19	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	83	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON
20	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	84	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
21	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	85	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
22	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	86	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF
23	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	87	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
24	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	88	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
25	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	89	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
26	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	90	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
27	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	91	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON
28	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	92	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
29	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	93	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON
30	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	94	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF
31	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	95	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
32	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	96	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
33	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	97	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
34	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	98	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
35	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	99	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON
36	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	100	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
37	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	101	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
38	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	102	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
39	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	103	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
40	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	104	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
41	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	105	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON
42	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	106	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
43	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	107	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
44	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	108	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
45	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	109	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
46	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	110	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF
47	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	111	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON
48	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	112	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
49	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	113	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON
50	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	114	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF
51	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	115	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
52	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	116	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
53	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	117	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON
54	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	118	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF
55	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	119	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON
56	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	120	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
57	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	121	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON
58	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	122	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF
59	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	123	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON
60	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	124	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
61	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	125	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	ON
62	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	126	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
63	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	127	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON

5.4 SDMWA180vA133 Basic Drive (C0400)

Prestazioni disponibili in questa versione: il sistema SDMWA180 è un azionamento per motore passo ed implementa una nuova generazione di DIGITAL SIGNAL PROCESSOR CONTROLLER. Nel formato per applicazioni da pannello, l'unità integra un drive micropasso in grado di muovere il motore in funzione dei comandi di movimento ricevuti da un PLC o da un PC master. La connessione con l'unità master è realizzata tramite un interfacciamento RS232 e RS485 o tramite #4 ingressi digitali optoisolati (5Vdc Line-driver and 24Vdc PNP/Push-Pull) 200kHz, #3 uscite digitali optoisolate (24Vdc@100mA PNP) e #2 ingressi analogici ± 10 Vdc. Dip-switches sono disponibili per impostazioni utente e per l'identificazione di una unità in una rete RS485. L'azionamento comanda il motore in funzione del programma utente, mentre controlla i parametri critici di lavoro in tempo reale come l'incremento di temperatura, tensione e corrente. Il dispositivo è alimentato tramite una sola alimentazione in alternata AC e può controllare il motore in anello aperto o chiuso di velocità e controllo.

5.4.1 Electrical specifications



- **Tensione AC** range (20÷48) Vac;
- **Chopper bipolare:** no.2 ponti ad "H";
- **Frequenza di switching:** 40 kHz;
- **Corrente di fase:** 0.5÷5Arms (7Apeak);
- **Angolo di passo:** da passo pieno a un 1/128 con forma dell'onda di corrente sinusoidale;
- **Display:** 7 segmenti per visualizzare lo stato di funzionamento dell'azionamento;
- **Dip switches** per impostazioni di funzioni utente;
- **Circuiti di protezione:**
 - Tensione fuori dal range operativo (1)
 - Sovratemperatura: $T_{sink} \geq 75^{\circ}\text{C} \pm 5^{\circ}\text{C}$
 - Sovracorrente dovuta a:
 - Cortocircuito delle fasi motore
 - Cortocircuito fra fasi e massa
 - Inversione delle connessioni di fase
 - fase motore aperta

(1) L'intervallo di ammissibilità della tensione di alimentazione è definito da:

- sottotensione: DC bus < 20Vac
- sovratensione: DC bus > 48Vac
- ripple > 10% ($V_{ripple-p-p} > \text{Rated Vdc} / 10$)

- Impostazioni utente:

Corrente motore: selezionabile da 0.5 a 5 Arms con forma della corrente negli avvolgimenti motore sinusoidale. Selezionabile tramite software;

Micro-stepping: angolo selezionabile tramite software

Riduzione di corrente: selezionabile tramite software

Boost di corrente: selezionabile tramite software

- Responsabilità dell'utente

Corrente di boost: la massima corrente di boost non può eccedere la massima corrente ammissibile dell'azionamento.

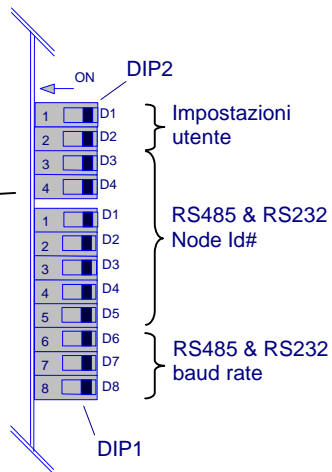
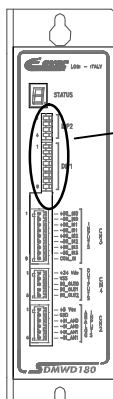


Annullando la corrente

il motore perde tutta la coppia di ritenuta. L'utilizzatore deve prevedere un sistema di sicurezza per prevenire danni a cose o a persone se il carico trascina il motore.

5.4.2 Dip switch settings

Localizzazione



DIP2				DIP1							
D1	D2	D3	D4	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
U1	U0	ID6	ID5	ID4	ID3	ID2	ID1	ID0	BD2	BD1	BD0
Impostazioni utente		RS485 & RS232 Node Identifier						RS485 & RS232 Baud rate			



Alcune parti interne dell'unità SDMWA180 possono essere potenziali sorgenti di **scossa elettrica**, pertanto, prima di operare sui DIP-SWITCH, spegnere l'azionamento e attendere finché i leds sul pannello frontale sono spenti.

Tabella selezione Baud Rate Rs232 & RS485

BD2	BD1	BD0	Baud Rate (Kbit/s)
OFF	OFF	OFF	reserved
OFF	OFF	ON	57600
OFF	ON	OFF	38400
OFF	ON	ON	19200
ON	OFF	OFF	9600
ON	OFF	ON	4800
ON	ON	OFF	2400
ON	ON	ON	1200



Riferirsi al manuale software dell'azionamento per maggiori dettagli relativamente alle funzioni.

Tabella selezione del nodo identificatore RS485 & RS232

Nodo	ID6	ID5	ID4	ID3	ID2	ID1	ID0	Nodo	ID6	ID5	ID4	ID3	ID2	ID1	ID0
//	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	64	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF
1	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	65	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
2	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	66	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
3	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	67	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON
4	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	68	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
5	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	69	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON
6	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	70	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF
7	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	71	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON
8	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	72	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
9	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	73	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON
10	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	74	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF
11	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	75	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON
12	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	76	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF
13	OFF	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	77	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON
14	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	78	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF
15	OFF	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	79	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON
16	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	80	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
17	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	81	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON
18	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	82	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF
19	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	83	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON
20	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	84	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF
21	OFF	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	85	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON
22	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	86	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF
23	OFF	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	87	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON
24	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	88	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF
25	OFF	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	89	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON
26	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	90	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF
27	OFF	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	91	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON
28	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	92	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF
29	OFF	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	93	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON
30	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	94	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF
31	OFF	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	95	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	ON
32	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	OFF	96	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
33	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON	97	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	ON
34	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF	98	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	OFF
35	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON	99	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	ON
36	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF	100	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	OFF
37	OFF	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON	101	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	ON
38	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF	102	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	OFF
39	OFF	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON	103	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	ON
40	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF	104	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	OFF
41	OFF	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON	105	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	ON
42	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF	106	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	OFF
43	OFF	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON	107	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	ON
44	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF	108	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	OFF
45	OFF	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON	109	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	ON
46	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF	110	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	OFF
47	OFF	ON	OFF	ON	ON	ON	ON	111	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	ON
48	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF	112	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	OFF
49	OFF	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON	113	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	ON
50	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF	114	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	OFF
51	OFF	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON	115	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	ON
52	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF	116	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	OFF
53	OFF	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON	117	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	ON
54	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF	118	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	OFF
55	OFF	ON	ON	OFF	ON	ON	ON	119	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	ON
56	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF	120	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	OFF
57	OFF	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON	121	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	ON
58	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF	122	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	OFF
59	OFF	ON	ON	ON	OFF	ON	ON	123	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	ON
60	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF	124	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	OFF
61	OFF	ON	ON	ON	ON	OFF	ON	125	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	ON
62	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	OFF	126	ON	ON	ON	ON	ON	ON	OFF
63	OFF	ON	ON	ON	ON	ON	ON	127	ON	ON	ON	ON	ON	ON	ON

A.1 Impostazioni dip-switch



Utilizzare le seguenti tabelle per riportare lo stato dei dip-switch e delle connessioni nell'applicazione.

Vedere **sezione 3.5.2** per una guida all'impostazione dei **dip-switch**.

FACTORY SETTING											
DIP2				DIP1							
D1	D2	D3	D4	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8
off	off	off	off	off	off	off	off	on	off	off	on

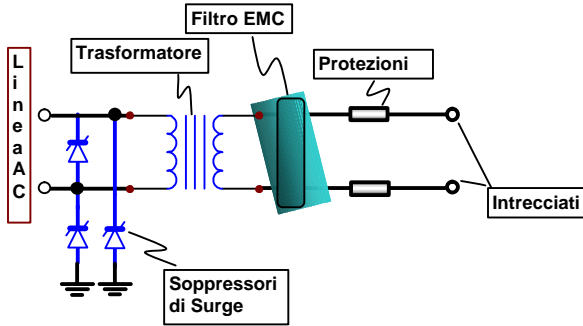
IMPOSTAZIONI UTENTE												
	DIP2				DIP1							
	D1	D2	D3	D4	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8

CONNESSIONI UTENTE						
SDMWA180	Modalità di funzionamento					
Connettori	C0300	C0400				
CN1	1	Not available	Not available			
	2	CAN_L signal	RS232 Rx			
	3	CAN Ground	RS232 Tx			
	4	Not available	Not available			
	5	Not available	RS232 Ground			
	6	Not available	RS485 +RX			
	7	CAN_H signal	RS485 +TX			
	8	Not available	RS485 -RX			
	9	Not available	RS485 -TX			
CN2	1	+5Vdc				
	2	AGND				
	3	+IN_AN0				
	4	-IN_AN0				
	5	+IN_AN1				
	6	-IN_AN1				
CN3	1	+B0_IN0				
	2	-B0_IN0				
	3	+B0_IN1				
	4	-B0_IN1				
	5	+B0_IN2				
	6	-B0_IN2				
	7	+B0_IN3				
	8	-B0_IN3				
	9	COM_IN				
CN4	1	+24Vdc				
	2	VSS				
	3	B0_OUT0				
	4	B0_OUT1				
	5	B0_OUT2				
CN5	1	AC _{IN}				
	2	AC _{IN}				
	3	EG				
	4	AC _{IN}				
CN6	1	A				
	2	A*				
	3	MEG				
	4	B				
	5	B*				

A.2 Alimentatore

Diagramma di Connessione

Singolo asse



Soppressori di Surge sul circuito primario per proteggere l'azionamento da Surge provenienti dalla linea di alimentazione.

Trasformatore Il circuito primario del trasformatore deve essere dimensionato in funzione delle caratteristiche della linea di alimentazione AC. I picchi di tensione sul circuito secondario del trasformatore sono uguali $1.41 \cdot$ Tensione RMS di secondario.



La tensione di alimentazione DC non deve eccedere la tensione Vdc di alimentazione della versione di azionamento in possesso.

La potenza del trasformatore dipende dalla potenza richiesta al motore: per definire le caratteristiche del movimento sotto controllo (dimensionamento motore e alimentatore) è possibile fare riferimento al servizio support@everelettronica.it. È possibile anche utilizzare la seguente procedura per definire approssimativamente le caratteristiche dell'alimentatore:

1. Potenza all'albero per ogni asse (watts) = $p \cdot N \cdot T / 30$ dove N = [RPM], T = [Nm];
2. Potenza_totale (watts) = somma delle potenze degli assi movimentati contemporaneamente;
3. Potenza_trasformatore (watts) = $2 \cdot$ potenza_totale (efficienza = 0.5)
4. Potenza_trasformatore (VA) = Potenza_trasformatore [watts] divisa per 0,7 (singola fase ac) o per 0,8 (trifase);
5. Assumere per il trasformatore una caduta di tensione di circa 8% durante l'applicazione del carico (la tensione di secondario può eccedere il valore nominale del 8% quando il carico di corrente viene ridotto dal massimo a zero);

Una veloce soluzione permette di calcolare la potenza (VA) del trasformatore : come Potenza (VA) = $\sqrt{2} \cdot V_{dcBUS} \cdot I_{maxPHASE}$

Filtro EMC

è necessario soddisfare i requisiti di compatibilità EMC relativi alle emissioni. Un filtro EMC è raccomandato in presenza di circuiti sensibili alimentati dalla linea AC.

Quando viene scelto un filtro di linea commerciale considerare la corrente totale RMS del sistema azionato.

Il filtro di linea AC dovrebbe essere inserito fra la linea AC principale e il trasformatore, se quest'ultimo è vicino all'azionamento o nel quadro elettrico, fra il trasformatore e il ponte raddrizzatore negli altri casi, mantenendo il ponte raddrizzatore vicino all'azionamento e la connessione fra il filtro e il trasformatore più corta possibile.

Fare riferimento alle istruzioni di installazione del filtro fornite dal costruttore per una effettiva riduzione dei disturbi emessi.

Protezioni

utilizzare dei fusibili da 10A sul linea AC o un interruttore di sicurezza equivalente.

A.3 Dissipatore

L'opzione permette di aumentare la dissipazione del sistema quando viene montato in configurazione "Installazione A" (vedi capitolo 2.1). Il kit dissipatore disponibile è il seguente:

- Cod. *SD/DISS/04*: kit dissipatore con profilo 148x37x113, rondelle e vite 4x16 taglio croce per il fissaggio del dissipatore all'azionamento.
La resistenza termica del dissipatore è 0,862°C/W;

