



SEW
EURODRIVE

Istruzioni di servizio



Servoconvertitori di frequenza multiasse MOVIAxis®





1	Informazioni generali	6
1.1	Struttura delle avvertenze di sicurezza	6
1.2	Diritti di garanzia	6
1.3	Esclusione di responsabilità	7
1.4	Modulo di alimentazione con alimentazione di andata e ritorno MXR	7
1.5	Nota copyright	7
2	Avvertenze sulla sicurezza	8
2.1	Informazioni generali	8
2.2	Gruppo target	8
2.3	Impiego conforme all'uso previsto	8
2.4	Trasporto e immagazzinaggio	9
2.5	Installazione	9
2.6	Collegamento elettrico	10
2.7	Isolamento sicuro	10
2.8	Funzionamento	10
2.9	Temperatura dell'unità	11
3	Struttura dell'unità	12
3.1	Sistema di assi con bus di sistema basato su CAN	12
3.2	Sistema di assi con bus di sistema compatibile con EtherCAT®	13
3.3	Informazioni importanti	14
3.4	Targhe dati e designazioni di tipo	15
3.5	Accessori di serie	20
3.6	Accessori opzionali	23
3.7	Schema di un sistema di assi	24
3.8	Struttura dell'unità modulo di alimentazione MXP	25
3.9	Struttura dell'unità modulo di alimentazione con alimentazione di andata e ritorno MXR	29
3.10	Struttura dell'unità moduli asse MXA	30
3.11	Bus di sistema nella versione compatibile con EtherCAT® o basata su CAN	36
3.12	Struttura dell'unità modulo master addizionale MXM	37
3.13	Struttura dell'unità modulo condensatore addizionale MXC	39
3.14	Struttura dell'unità modulo buffer addizionale MXB	40
3.15	Struttura dell'unità modulo alimentatore 24 V addizionale MXS	41
3.16	Struttura dell'unità modulo di scarica circuito intermedio addizionale MXZ	42
3.17	Moduli combinabili con struttura a doppia fila di un sistema di assi	43
3.18	Combinazioni di opzioni alla consegna	44



4	Installazione.....	47
4.1	Installazione meccanica	47
4.2	Cavo bus di sistema per bus di sistema SBus basato su CAN con modulo master opzionale	50
4.3	Cavo di collegamento per bus di sistema per più sistemi di assi – base CAN	51
4.4	Cavo di collegamento fra bus di sistema e altre unità SEW – base CAN	52
4.5	Cavo bus di sistema per bus di sistema SBus ^{plus} compatibile con EtherCAT [®] con modulo master	53
4.6	Cavo di collegamento per bus di sistema per più sistemi di assi – compatibile EtherCAT [®]	54
4.7	Cavo di collegamento fra bus di sistema e altre unità SEW – compatibile EtherCAT [®]	55
4.8	Cuffie e copertura per protezione da contatto	56
4.9	Installazione meccanica struttura a doppia fila di un sistema di assi	58
4.10	Installazione elettrica	60
4.11	Resistenze di frenatura	65
4.12	Schemi di collegamento	67
4.13	Assegnazione dei morsetti	87
4.14	Collegamento delle schede opzionali.....	96
4.15	Collegamento degli encoder all'unità base	122
4.16	Note sulla compatibilità elettromagnetica.....	124
4.17	Installazione conforme alle norme UL	126
5	Messa in servizio.....	128
5.1	Informazioni generali.....	128
5.2	Impostazioni sul modulo di alimentazione per un bus di sistem a SBus basato su CAN	129
5.3	Scelta della comunicazione.....	133
5.4	Informazioni e impostazioni su bus applicativo CAN2 basato su CAN	134
5.5	Comunicazione tramite adattatore CAN.....	139
5.6	Impostazioni per bus SBus ^{plus} compatibile con EtherCAT [®]	140
5.7	Descrizione del software per la messa in servizio	141
5.8	Sequenza in caso di una nuova messa in servizio	142
5.9	Messa in servizio MOVIAXIS [®] – funzionamento monomotore	143
5.10	Campi di applicazione	171
5.11	Messa in servizio MOVIAXIS [®] – funzionamento plurimotore	176
5.12	Editor PDO	179
5.13	Elenco dei parametri	183
6	Funzionamento.....	184
6.1	Informazioni generali.....	184
6.2	Indicazioni dei moduli di alimentazione e dei moduli asse.....	185
6.3	Indicazioni di esercizio e anomalie del modulo di alimentazione MXP	188
6.4	Indicazioni di esercizio e anomalie del modulo asse MXA.....	189
6.5	Indicazioni di esercizio modulo condensatore addizionale MXC	222
6.6	Indicazioni di esercizio modulo buffer addizionale MXB	222
6.7	Indicazioni di esercizio modulo alimentatore 24 V addizionale	223





7 Servizio	224
7.1 Informazioni generali.....	224
7.2 Rimozione / installazione di un modulo.....	225
7.3 Montaggio del collegamento del circuito intermedio con struttura a doppia fila di un sistema di assi	231
7.4 Lungo immagazzinaggio	233
7.5 Smaltimento	233
8 Dati tecnici	234
8.1 Marchio CE e approvazione UL	234
8.2 Dati tecnici generali.....	236
8.3 Dati tecnici moduli di alimentazione MXP	237
8.4 Dati tecnici moduli asse MXA.....	240
8.5 Dati tecnici modulo master addizionale MXM	243
8.6 Dati tecnici modulo condensatore addizionale MXC.....	244
8.7 Dati tecnici modulo buffer addizionale MXB.....	245
8.8 Dati tecnici modulo alimentatore 24 V addizionale MXS.....	246
8.9 Dati tecnici modulo di scarica circuito intermedio addizionale MXZ.....	247
8.10 Dati tecnici struttura a doppia fila di un sistema di assi.....	248
8.11 Dati tecnici assorbimento di corrente 24 V.....	248
8.12 Dati tecnici resistenze di frenatura	249
8.13 Dati tecnici opzione filtro di rete per modulo di alimentazione	251
8.14 Dati tecnici opzione bobina di rete per modulo di alimentazione	252
8.15 Tecnologia di sicurezza (safety stop).....	252
8.16 Dati tecnici dell'opzione scheda multi-encoder XGH11A, XGS11A	253
8.17 Dati tecnici opzione modulo di comunicazione XFP11A	254
8.18 Dati tecnici opzione interfaccia bus di campo EtherCAT®	255
8.19 Dati tecnici opzione modulo di comunicazione K-Net	256
8.20 Dati tecnici opzione modulo ingresso / uscita XIO11A, XIA11A	257
9 Appendice	260
9.1 Encoder utilizzabili	260
9.2 Unità di misura dei cavi secondo AWG.....	262
9.3 Elenco delle abbreviazioni	263
9.4 Definizioni dei termini	264
9.5 Dichiarazioni di conformità	265
10 Servizio assistenza e Servizio ricambi.....	268
Indice alfabetico	278


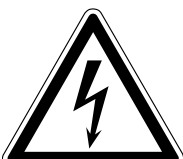






1 Informazioni generali

1.1 Struttura delle avvertenze di sicurezza

Le avvertenze sulla sicurezza di queste istruzioni di servizio sono strutturate nel modo seguente:

Pittogramma	 DEFINIZIONE SEGNALE
	<p>Tipo di pericolo e relativa fonte. Possibili conseguenze se si ignora.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rimedi per evitare il pericolo.

Pittogramma	Definizione segnale	Significato	Conseguenze se si ignora
<p>Esempio:</p>  <p>Pericolo generale</p>  <p>Pericolo specifico, ad. es. scosse elettriche</p>	<p> PERICOLO!</p> <p> AVVERTENZA!</p> <p> ATTENZIONE!</p> <p>ATTENZIONE!</p>	<p>Pericolo imminente</p> <p>Possibile situazione pericolosa</p> <p>Possibile situazione pericolosa</p> <p>Possibili danni materiali</p>	<p>Morte o lesioni gravi</p> <p>Morte o lesioni gravi</p> <p>Lesioni lievi</p> <p>Danni al sistema di azionamento o all'ambiente circostante</p>
	<p>NOTA</p>	<p>Informazioni importanti o suggerimenti Facilita l'impiego del sistema di azionamento.</p>	

1.2 Diritti di garanzia

Il rispetto di queste istruzioni di servizio è presupposto indispensabile per un funzionamento privo di anomalie e per il riconoscimento di eventuali diritti a garanzia. Pertanto, le istruzioni di servizio vanno lette prima di cominciare a lavorare con l'unità.

Assicurarsi che le istruzioni di servizio siano rese accessibili e possano essere lette dagli addetti agli impianti e al funzionamento, nonché da persone che operano in modo indipendente sull'unità.



1.3 *Esclusione di responsabilità*

L'osservanza delle presenti istruzioni di servizio è presupposto fondamentale per un funzionamento sicuro del servoconvertitore di frequenza multiasse MOVIAXIS® e per l'ottenimento delle caratteristiche del prodotto e delle prestazioni indicate. Nel caso di inosservanza delle istruzioni di servizio, la SEW-EURODRIVE non si assume alcuna responsabilità per danni a persone, materiali o patrimoniali. In questi casi è esclusa la responsabilità per i vizi della cosa.

1.4 *Modulo di alimentazione con alimentazione di andata e ritorno MXR*

Nelle presenti istruzioni di servizio il modulo di alimentazione di andata e ritorno MXR viene menzionato come componente opzionale di un sistema di assi MOVIAXIS®.

Per ulteriori informazioni dettagliate su questo modulo, consultare il manuale "Modulo di alimentazione con alimentazione di andata e ritorno MXR".

1.5 *Nota copyright*

© 2011 – SEW-EURODRIVE. Tutti i diritti riservati.

Sono proibite, anche solo parzialmente, la riproduzione, l'elaborazione, la distribuzione e altri tipi di utilizzo.



2 Avvertenze sulla sicurezza

Le seguenti avvertenze di base sulla sicurezza servono a impedire danni a persone e danni materiali. L'esercente deve assicurarsi che le avvertenze di base sulla sicurezza vengano osservate e rispettate. Assicurarsi che le istruzioni di servizio vengano lette integralmente e comprese dagli addetti agli impianti e al funzionamento, nonché dalle persone che operano in modo indipendente sull'unità. Per chiarimenti o ulteriori informazioni rivolgersi alla SEW-EURODRIVE.

2.1 Informazioni generali

Non installare mai né mettere in servizio i prodotti danneggiati. Contestare immediatamente i danni allo spedizioniere.

Durante il funzionamento, i servoconvertitori di frequenza multiasse possono avere, a seconda della protezione, parti sotto tensione, nude, eventualmente anche mobili o rotanti nonché superfici surriscaldate.

La rimozione non consentita della copertura necessaria, l'impiego improprio, l'installazione o il comando sbagliati possono ferire gravemente le persone o causare gravi danni materiali.

Per ulteriori informazioni consultare la presente documentazione.

2.2 Gruppo target

Tutte le operazioni di installazione, messa in servizio, eliminazione di anomalie e manutenzione devono essere eseguite da un **elettrotecnico specializzato** (attenersi a IEC 60364 o CENELEC HD 384 o DIN VDE 0100 e IEC 60664 o DIN VDE 0110 e alle norme antinfortunistiche nazionali).

Sono personale specializzato, nel contesto di queste avvertenze di base sulla sicurezza, le persone che hanno familiarità con installazione, montaggio, messa in servizio e funzionamento del prodotto e che sono in possesso delle qualifiche necessarie.

Tutti i lavori negli altri settori, quali trasporto, immagazzinaggio, funzionamento e smaltimento devono essere eseguiti da personale che abbia avuto una formazione professionale specifica per questi settori.

2.3 Impiego conforme all'uso previsto

I servoconvertitori di frequenza multiasse MOVIAxis® MX sono unità concepite per l'uso industriale e commerciale di motori sincroni trifase a magneti permanenti e motori asincroni trifase con retrazione da encoder. Questi motori devono essere idonei all'impiego con servoconvertitori di frequenza. È possibile collegare altri carichi alle unità solo dopo previa autorizzazione del produttore.

I servoconvertitori di frequenza multiasse MOVIAxis® MX sono concepiti per essere impiegati in armadi di comando metallici. Questi tipi di armadi offrono la protezione necessaria per l'applicazione e la messa a terra su ampia superficie necessaria alle finalità EMC.

Nel caso di installazione nelle macchine, la messa in servizio dei servoconvertitori di frequenza multiasse (vale a dire l'inizio del funzionamento conforme all'uso previsto) è proibita finché non è stato accertato che la macchina sia conforme alle disposizioni della Direttiva CE 2006/42/CE (Direttiva macchine). Attenersi alla norma EN 60204.



La messa in servizio, ossia l'inizio del funzionamento regolamentare, è consentita solo se viene rispettata la direttiva EMC (2004/108/CE).

I servoconvertitori di frequenza multiasse soddisfano i requisiti della Direttiva sulla bassa tensione 2006/95/CE. Ai servoconvertitori di frequenza multiasse vengono applicate le norme armonizzate della serie EN 61800-5-1/DIN VDE T105 in abbinamento a EN 60439-1/VDE 0660 parte 500 ed EN 60146/VDE 0558.

I dati tecnici e quelli riguardanti le condizioni di collegamento sono riportati sulla targa dati e nella documentazione e devono essere sempre rispettati.

2.3.1 Funzioni di sicurezza

Il servoconvertitore di frequenza multiasse MOVIAxis® non può farsi carico di nessuna funzione di sicurezza se manca un sistema di sicurezza sovraordinato. Per garantire la sicurezza delle macchine e delle persone utilizzare sistemi di sicurezza sovraordinati.

Per quanto riguarda le applicazioni di sicurezza, attenersi a quanto riportato nella seguente documentazione:

- Sicurezza funzionale.

2.4 Trasporto e immagazzinaggio

Attenersi alle istruzioni riguardanti il trasporto, l'immagazzinaggio e la corretta movimentazione. Attenersi alle informazioni sulle condizioni climatiche riportate al capitolo "Dati tecnici generali".

2.5 Installazione

L'installazione e il raffreddamento delle unità devono avvenire conformemente alle disposizioni indicate nella relativa documentazione.

Proteggere i servoconvertitori di frequenza multiasse dalla sollecitazione eccessiva. In particolare, durante il trasporto e la movimentazione non deformare i componenti né modificare le distanze di isolamento. Evitare i contatti e il contatto con componenti elettronici.

I servoconvertitori di frequenza multiasse contengono componenti che possono essere danneggiati facilmente dall'energia elettrostatica se trattati impropriamente. Evitare che i componenti elettrici vengano danneggiati meccanicamente o irrimediabilmente (ne possono conseguire dei rischi anche per la salute).

Quando non previsto espressamente per questi casi, sono vietati:

- l'impiego in atmosfere potenzialmente esplosive,
- l'impiego in ambienti contenenti oli, acidi, gas, vapori, polveri e radiazioni nocive, ecc.,
- l'impiego in applicazioni non fisse nelle quali si verificano carichi meccanici oscillanti ed impulsivi che non rientrano in quanto stabilito dalla norma EN 61800-5-1.



2.6 Collegamento elettrico

Durante i lavori sugli servoconvertitori di frequenza multiasse sotto tensione rispettare le norme antinfortunistiche nazionali vigenti, ad es. BGV A3.

Eseguire il collegamento elettrico secondo le disposizioni vigenti, ad es. sezioni di cavi, protezioni, collegamento conduttore di terra. Per ulteriori informazioni fare riferimento alle indicazioni contenute nella documentazione.

Nella documentazione dei servoconvertitori di frequenza multiasse si trovano indicazioni sull'installazione conforme alle norme EMC riguardanti, ad es., schermatura, messa a terra, disposizione di filtri e posa dei cavi. Queste note vanno sempre rispettate anche con i servoconvertitori di frequenza multiasse che portano il marchio CE. Il produttore dell'impianto o della macchina è responsabile per il mantenimento dei valori limite stabiliti dalla legislazione EMC.

Le misure precauzionali e i dispositivi di protezione devono essere conformi alle disposizioni vigenti, ad es. EN 60204 oppure 61800-5-1.

Misura precauzionale necessaria: messa a terra dell'unità.

Innestare i cavi ed azionare il commutatore solo in assenza di tensione.

2.7 Isolamento sicuro

L'unità soddisfa tutti i requisiti necessari per un isolamento sicuro dei collegamenti di potenza e di quelli elettronici conformemente a EN 61800-5-1. Tuttavia, per garantire un isolamento sicuro, anche tutti i circuiti elettrici collegati a questi morsetti devono soddisfare gli stessi requisiti.

2.8 Funzionamento

Se necessario, gli impianti nei quali sono installati dei servoconvertitori di frequenza multiasse devono essere dotati di dispositivi di controllo e di protezione aggiuntivi in conformità alle disposizioni di sicurezza vigenti come, ad es. la legge che regola le apparecchiature tecniche, le norme antinfortunistiche, ecc. Sono consentite modifiche dei convertitori di frequenza con l'ausilio del software.

Non toccare i componenti sotto tensione e i collegamenti di potenza subito dopo aver staccato i servoconvertitori di frequenza multiasse dalla tensione di alimentazione, in quanto ci possono essere ancora dei condensatori carichi. A riguardo, far riferimento alle relative targhe del servoconvertitore di frequenza multiasse.

Innestare i cavi ed azionare il commutatore solo in assenza di tensione.

Durante il funzionamento tenere chiuse tutte le coperture e tutti gli sportelli.

Lo spegnimento del LED di stato e di altri indicatori non significa che l'apparecchio sia staccato dalla rete e privo di tensione.

Un blocco meccanico o le funzioni di sicurezza interne dell'unità possono causare un arresto del motore. L'eliminazione della causa dell'anomalia o un reset possono causare il riavvio automatico dell'azionamento. Se ciò non è consentito per motivi di sicurezza riguardanti la macchina azionata, staccare l'unità dalla rete prima di eliminare l'anomalia.



Struttura a doppia fila di un sistema di assi:

Il sistema di assi a doppia fila MOVIAXIS® ha sugli elementi isolanti senza cappucci di protezione il tipo di protezione IP00.

Il sistema di assi a doppia fila può essere azionato solo se sugli elementi isolanti sono presenti i cappucci di protezione.

2.9 Temperatura dell'unità

Di regola, i servoconvertitori di frequenza multiasse MOVIAXIS® vengono fatti funzionare con resistenze di frenatura. Le resistenze di frenatura possono essere installate anche nella scatola dei moduli di alimentazione.

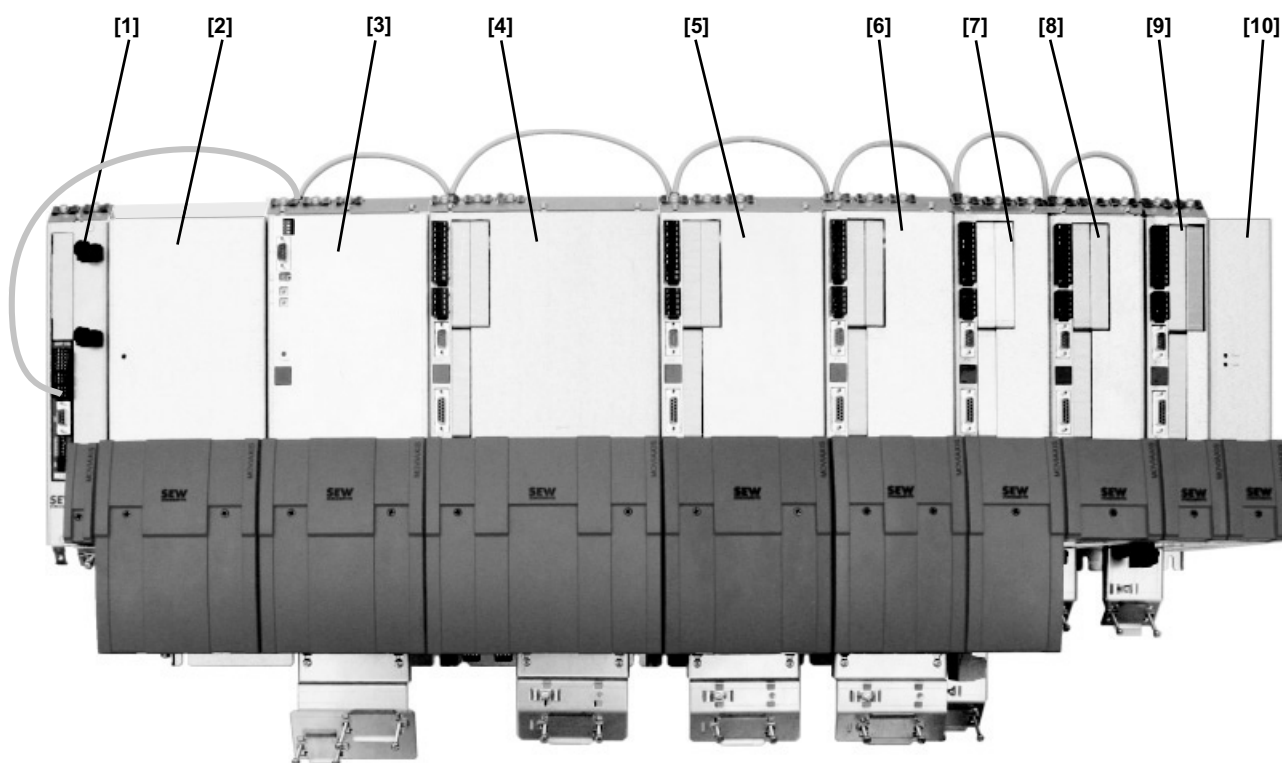
Le resistenze di frenatura possono raggiungere una temperatura di superficie che varia dai 70 °C ai 250 °C.

Non toccare in nessun caso la scatola dei moduli MOVIAXIS® e le resistenze di frenatura durante l'esercizio e la fase di raffreddamento dopo il disinserimento.



3 Struttura dell'unità

3.1 Sistema di assi con bus di sistema basato su CAN

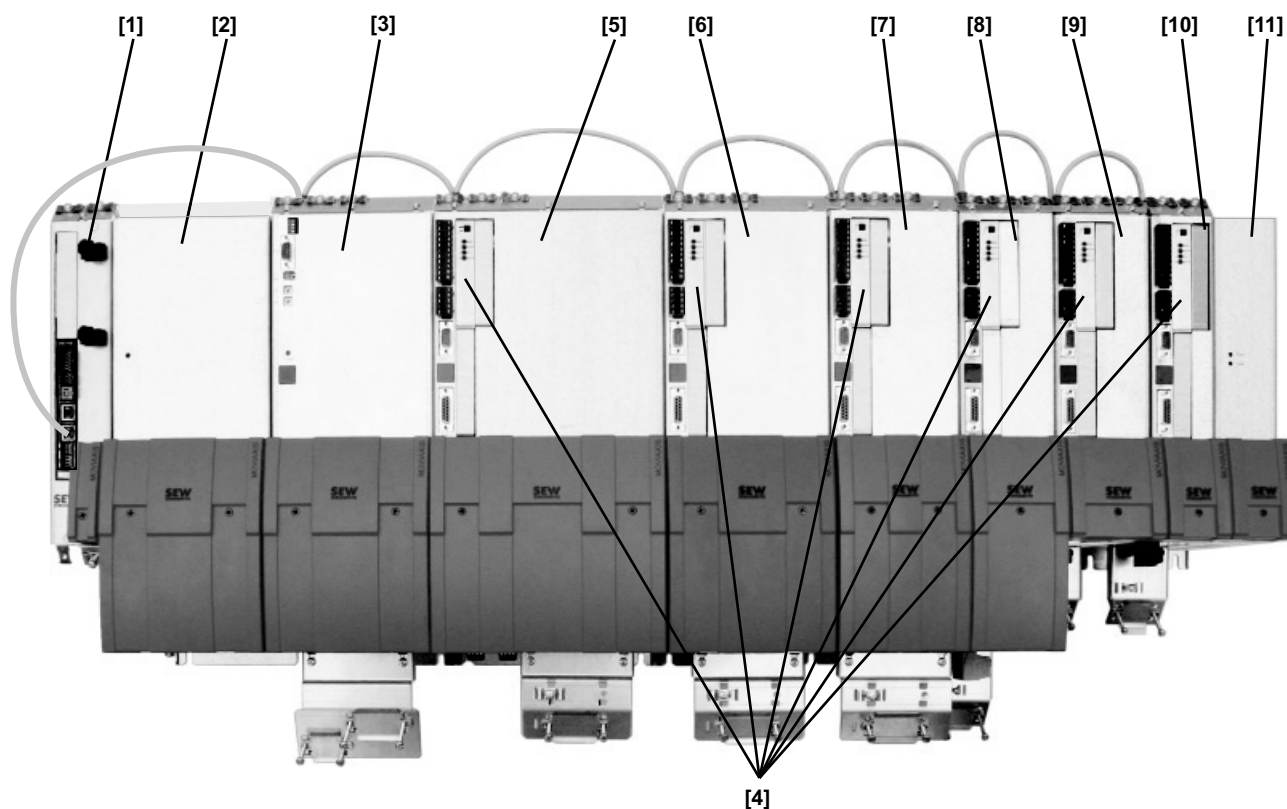


1402308491

- | | |
|---|--|
| [1] modulo master | [6] modulo asse grandezza 4 |
| [2] modulo condensatore o modulo buffer | [7] modulo asse grandezza 3 |
| [3] modulo di alimentazione grandezza 3 | [8] modulo asse grandezza 2 |
| [4] modulo asse grandezza 6 | [9] modulo asse grandezza 1 |
| [5] modulo asse grandezza 5 | [10] modulo alimentatore 24 V, modulo aggiuntivo |



3.2 Sistema di assi con bus di sistema compatibile con EtherCAT®



1402312971

- | | |
|---|--|
| [1] modulo master | [7] modulo asse grandezza 4 |
| [2] modulo condensatore o modulo buffer | [8] modulo asse grandezza 3 |
| [3] modulo di alimentazione grandezza 3 | [9] modulo asse grandezza 2 |
| [4] scheda opzionale bus di sistema SBus ^{plus} compatibile con EtherCAT® in tutti i moduli asse | [10] modulo asse grandezza 1 |
| [5] modulo asse grandezza 6 | [11] modulo alimentatore 24 V, modulo aggiuntivo |
| [6] modulo asse grandezza 5 | |


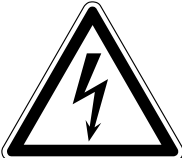


3.3 Informazioni importanti

Le **misure precauzionali** e i **dispositivi di protezione** devono essere conformi alle rispettive **norme vigenti** nazionali.

Misura precauzionale necessaria: messa a terra di protezione
(classe di protezione I)

Dispositivi di protezione necessari: i dispositivi di protezione da sovracorrente
devono essere adeguati a proteggere i cavi di collegamento del cliente.

	<p>NOTA</p> <p>Per l'installazione e la messa in servizio del motore e del freno attenersi alle relative istruzioni di servizio.</p>
	<p>⚠ AVVERTENZA!</p> <p>Le immagini "Struttura dell'unità" riportate nel capitolo "Schema di un sistema di assi" (→ pag. 24) fino al capitolo "Struttura dell'unità modulo di scarica circuito intermedio MXZ" (→ pag. 42) mostrano le unità senza la cuffia in dotazione (protezione da contatto). La cuffia protegge i collegamenti di rete e della resistenza di frenatura.</p> <p>Collegamenti di potenza non coperti.</p> <p>Morte o lesioni gravi dovute a scosse elettriche.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Non mettere mai in funzione l'unità senza avere prima montato le cuffie. • Installare le cuffie conformemente alle disposizioni.



3.4 Targhe dati e designazioni di tipo

3.4.1 Struttura della targa dati

A seconda del modulo, la targa dati può essere suddivisa al massimo in 3 segmenti.

- La parte "I" della targa dati contiene la designazione di tipo, il numero di produzione e lo stato.
- La parte "II" della targa dati indica le opzioni installate in fabbrica e lo stato della versione.
- La parte "III" della targa dati (targa dati completa) contiene i dati tecnici del modulo.

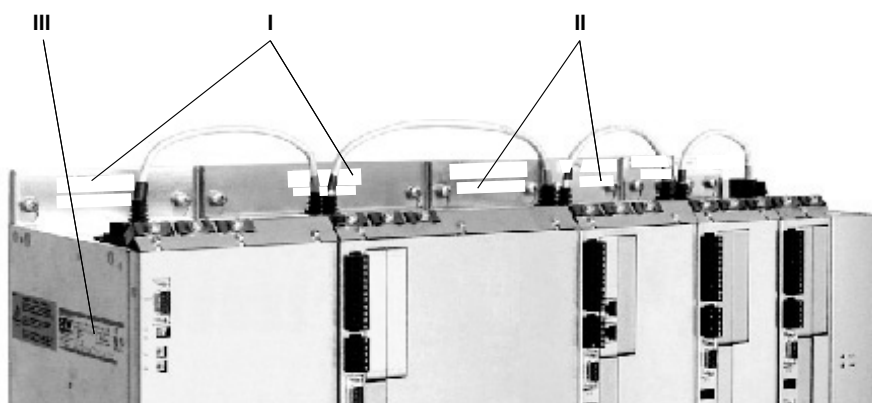
Nel modulo di alimentazione e nel modulo asse la **targa dati completa** è applicata lateralmente sull'unità.

La targa dati descrive la versione e la fornitura del servoconvertitore di frequenza multi-asse al momento della consegna.

Ci possono essere delle variazioni se

- ad es. in un secondo momento vengono installate o rimosse schede opzionali,
- il firmware dell'unità viene aggiornato eseguendo un update.

Applicazione della targa dati.



1402316683

- I parte "I" della targa dati
- II parte "II" della targa dati
- III parte "III" della targa dati (targa dati completa)

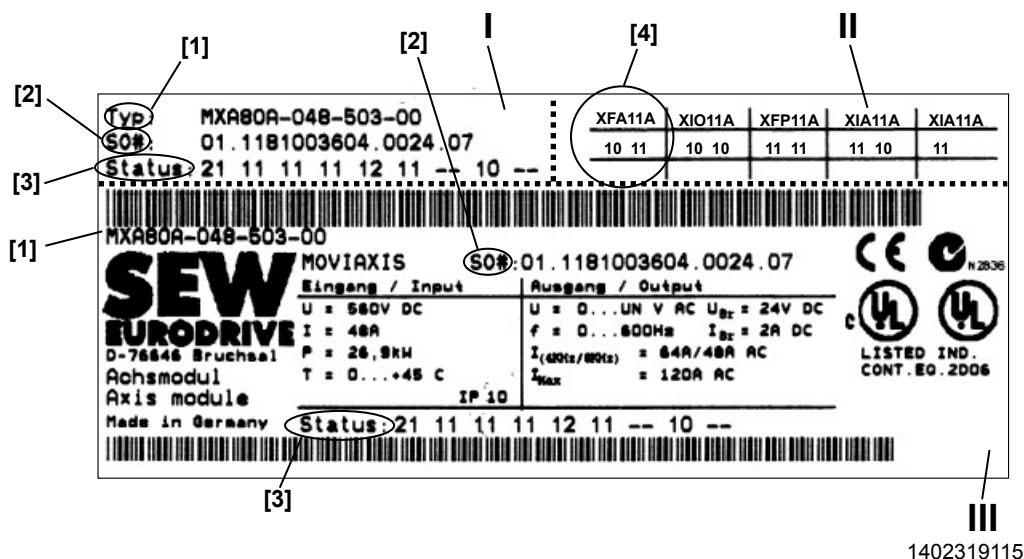


Struttura dell'unità

Targhe dati e designazioni di tipo

3.4.2 Targa dati del modulo asse

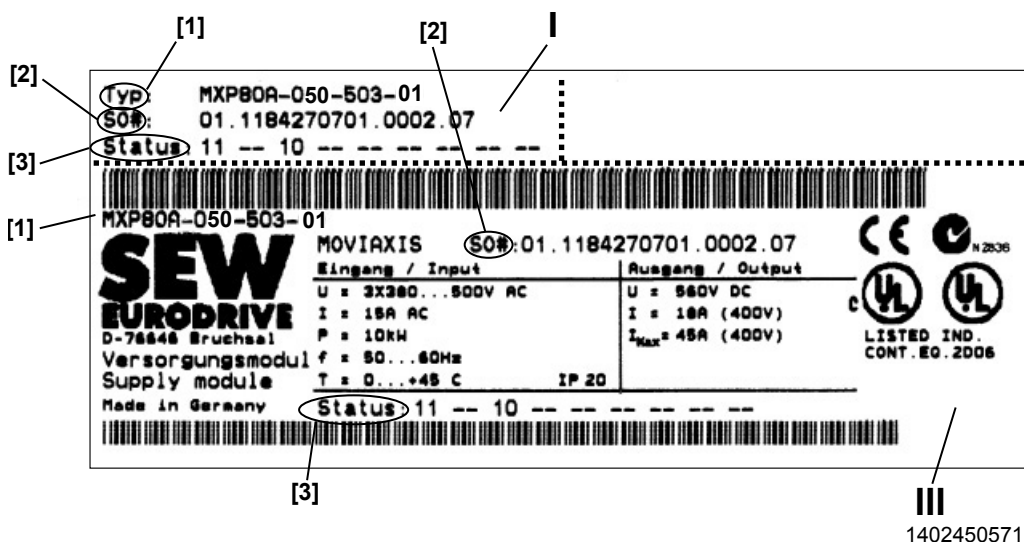
La figura che segue mostra la targa dati del modulo asse.



1402319115

3.4.3 Targa dati del modulo di alimentazione

La figura che segue mostra la targa dati del modulo di alimentazione.

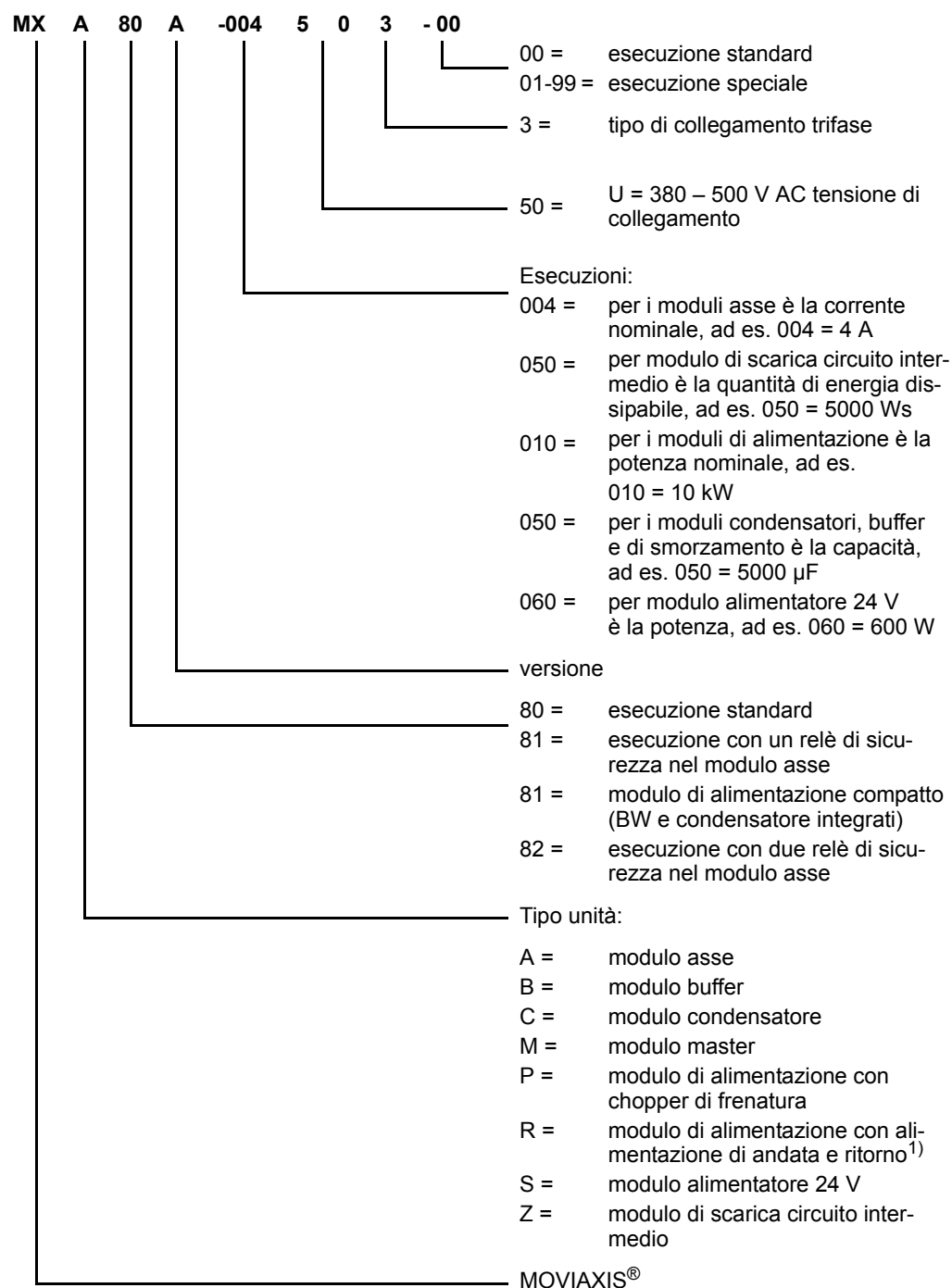


1402450571



3.4.4 Designazione di tipo unità base MOVIAxis®

Lo schema seguente mostra la designazione di tipo:



1) Per informazioni dettagliate sull'MXR consultare il manuale "Modulo di alimentazione con alimentazione di andata e ritorno".



Struttura dell'unità

Targhe dati e designazioni di tipo

Designazione di tipo, modulo asse

MXA80A-004-503-00 = modulo asse con corrente nominale 4 A

Designazione di tipo modulo buffer aggiuntionale

MXB80A-050-503-00 = modulo buffer con capacità di 5000 µF

Designazione di tipo modulo condensatore aggiuntionale

MXC80A-050-503-00 = modulo condensatore con capacità di 5000 µF

Designazione di tipo modulo master con gateway bus di campo

MXM80A-000-000-00/UFF41B = modulo master con PROFIBUS/DeviceNet

MXM80A-000-000-00/UFR41B = modulo master con EtherNet/IP/PROFINET Modbus/TCP

Designazione di tipo modulo master con controllo

MXM80A-000-000-00/DHF41B/OMH41B = modulo master con PROFIBUS / DeviceNet

MXM80A-000-000-00/DHR41B/OMH41B = modulo master con Ethernet/IP, PROFINET Modbus/TCP
Esecuzioni: T0 – T25

Designazione di tipo, modulo di alimentazione

MXP81A-010-503-00 = modulo di alimentazione compatto da 10 kW con C e BW e integrati

MXP80A-010-503-00 = modulo di alimentazione 10 kW

MXR80A-075-503-00¹⁾ = modulo di alimentazione 50/75 kW con alimentazione di andata e ritorno

1) Per informazioni dettagliate sull'MXR consultare il manuale "Modulo di alimentazione con alimentazione di andata e ritorno".

Designazione di tipo modulo alimentatore 24 V aggiuntionale.

MXS80A-060-503-00 = modulo alimentatore 24 V

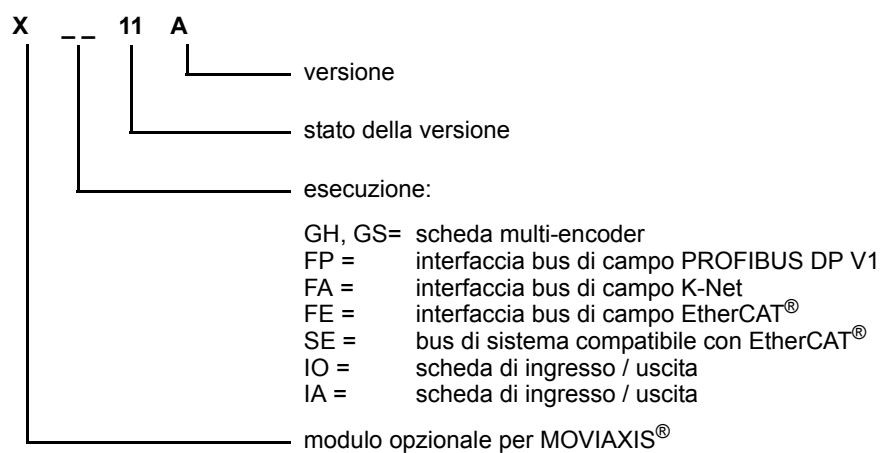
Designazione di tipo modulo aggiuntionale di scarica circuito intermedio

MXZ80A-050-503-00 = per modulo di scarica circuito intermedio con una quantità di energia dissipabile pari a 5000 Ws



3.4.5 Designazione di tipo moduli opzionali MOVIAxis®

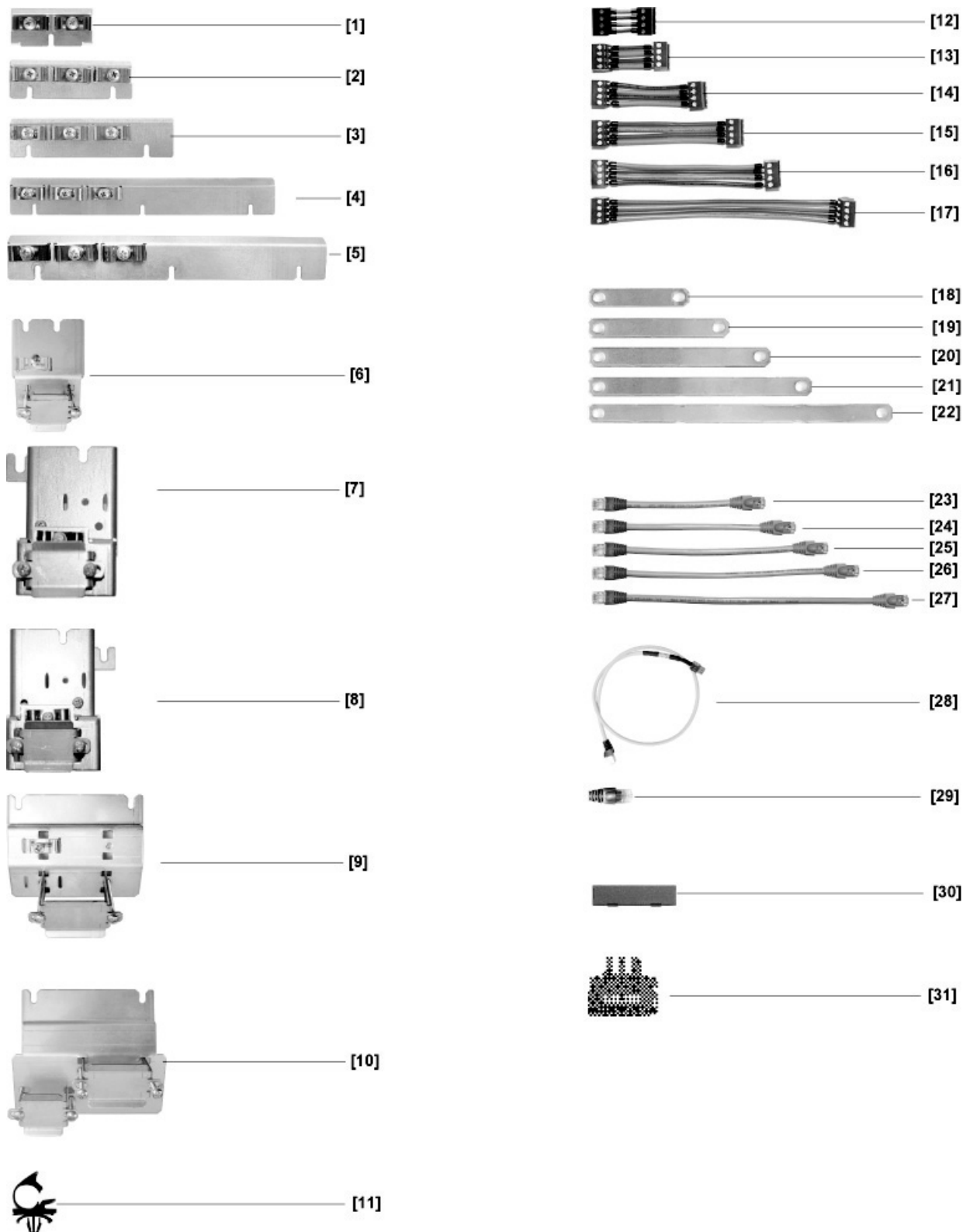
Lo schema seguente mostra la designazione di tipo:





3.5 Accessori di serie

Gli accessori di serie vengono forniti insieme all'unità base.



9007202205751307

I controconnettori per tutti i connettori sono installati in fabbrica. Fanno **eccezione** i connettori maschi sub D, che vengono consegnati senza controconnettore.



3.5.1 Tabella di assegnazione accessori di serie

Tabella di assegnazione accessori di serie – accessori meccanici

No.	dimen- sione ¹⁾	MX M	MXZ	MXS	MXP in kW					MXR	MXA in A										MXC	MXB	
					10	10E ²⁾	25	50	75		2	4	8	12	16	24	32	48	64	100			
Morsetto di schermatura dell'elettronica																							
[1]	60 mm	1								1	1	1	1										
[2]	90 mm				1		1							1	1	1	1						
[3]	120 mm					1												1					
[4]	150 mm						1	1	1	1									1				
[5]	210 mm																			1			
Morsetto di schermatura della potenza																							
[6]	60 mm				1	1					1	1	1	1	1	1							
[7]	60 mm ³⁾						1																
[8]	60 mm ⁴⁾																1						
[9]	105 mm		1															1	1	1			
[10]	105 mm							1	1	1													
Morsetti per cavi																							
[11]		3																					

1) lunghezza dei cavi: lunghezza del cavo grezzo senza connettore

2) modulo di alimentazione MXP81A con resistenza di frenatura integrata

3) morsetto con supporto corto, 60 mm di larghezza

4) morsetto con supporto lungo, largo 60 mm



Tabella di assegnazione accessori di serie – accessori elettrici

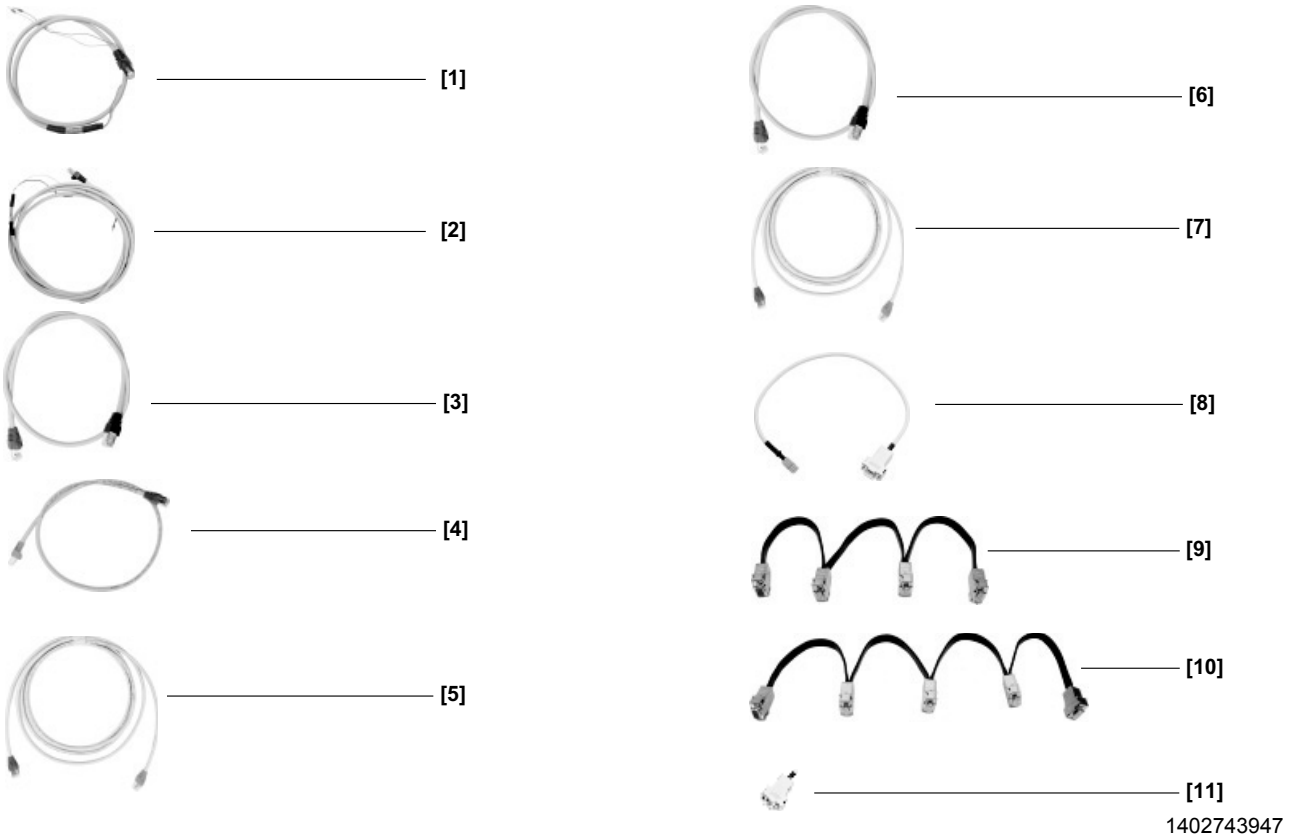
No.	dimen- sione ¹⁾	MXM	MXZ	MXS	MXP in kW					MXR	MXA in A										MXC	MXB
					10	10E ²⁾	25	50	75		2	4	8	12	16	24	32	48	64	100		
Linea di alimentazione 24 V																						
[12]	40 mm	1																				
[13]	50 mm			1							1	1	1									
[14]	80 mm				1		1							1	1	1	1					
[15]	110 mm		1			1												1				
[16]	140 mm							1	1										1		1	1
[17]	200 mm									1										1		
Connessione del circuito intermedio																						
[18]	76 mm			3							3	3	3									
[19]	106 mm				3									3	3	3	3					
[20]	136 mm		2			3												3				
[21]	160 mm						3	3	3										3		3	3
[22]	226 mm									3										3		
Cavo di collegamento per bus di sistema SBus/EtherCAT basato su CAN – compatibile con bus di sistema SBus ^{plus}																						
[23]	200 mm										1	1	1									
[24]	230 mm				1		1							1	1	1	1					
[25]	260 mm					1												1				
[26]	290 mm							1	1										1			
[27]	350 mm									1										1		
Cavo di collegamento CAN – modulo master																						
[28]	750 mm	1																				
Resistenza di terminazione CAN																						
[29]					1	1	1	1	1	1												
Copertura per protezione da contatto																						
[30]					2	2	2	2	2													
Connettore circuito di misura																						
[31]										1												

1) lunghezza dei cavi: lunghezza del cavo grezzo senza connettore

2) modulo di alimentazione MXP81A con resistenza di frenatura integrata



3.6 Accessori opzionali



3.6.1 Tabella di assegnazione accessori opzionali

No.	Dimensioni / designazione / tipo connettore	
Cavo di collegamento per bus di sistema SBus basato su CAN (sistema di assi con altre unità SEW)		
[1]	750 mm	RJ45 / estremità aperta
[2]	3000 mm	RJ45 / estremità aperta
Cavo di collegamento CAN – modulo master		
[3]	520 mm	2 × RJ45
	3000 mm	2 × RJ45
Cavo di collegamento EtherCAT – modulo master		
[3]	750 mm	2 × RJ45
Cavo di collegamento per bus di sistema SBus ^{plus} compatibile con EtherCAT (sistema di assi con altre unità SEW)		
[4]	750 mm	2 × RJ45 (assegnazione speciale)
[5]	3000 mm	2 × RJ45 (assegnazione speciale)
Cavo di collegamento per bus di sistema CAN (sistema di assi con sistema di assi)		
[6]	750 mm	2 × RJ45 (assegnazione speciale)
[7]	3000 mm	2 × RJ45 (assegnazione speciale)
Cavo di collegamento modulo master – CAN2		
[8]	500 mm	Weidmüller su sub D9 w
	3000 mm	Weidmüller su sub D9 w
La tabella continua alla pagina seguente.		



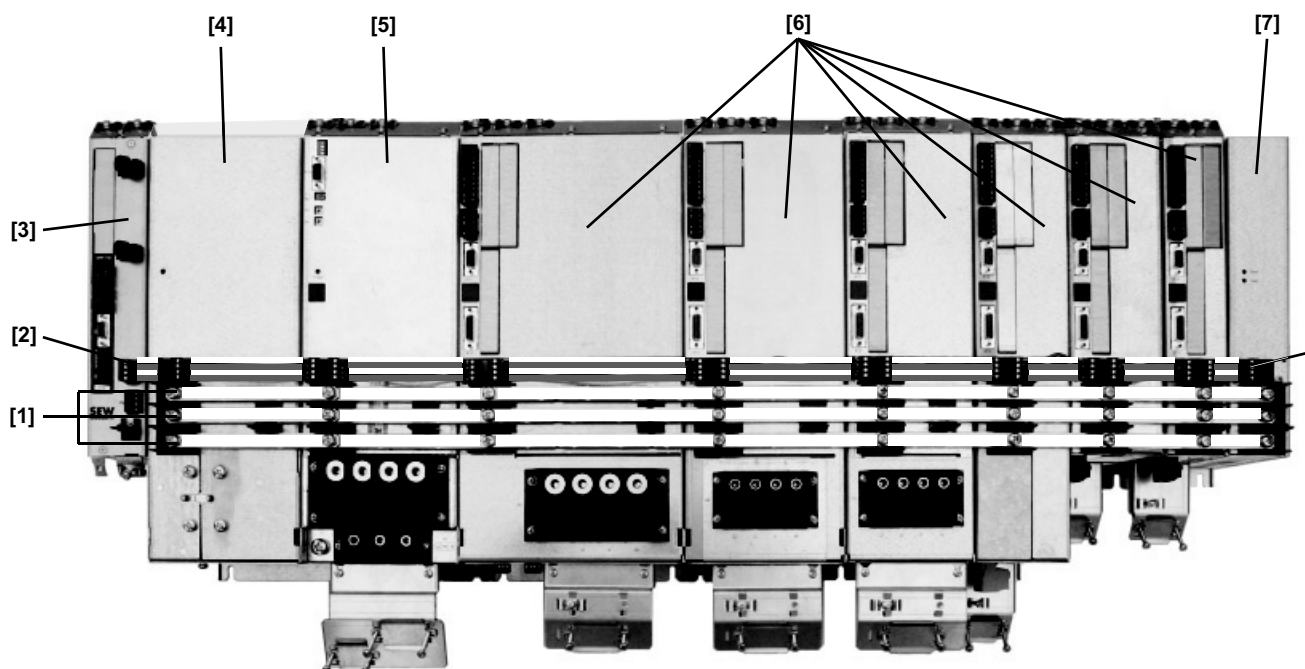
Struttura dell'unità

Schema di un sistema di assi

No.	Dimensioni / designazione / tipo connettore	
Cavo di collegamento CAN basato su bus applicativo CAN2		
[9]	3 moduli	Sub-D9 m/w
[10]	4 moduli	Sub-D9 m/w
Resistenza di terminazione CAN2		
[11]	Sub D9	
Altri accessori		
	kit di montaggio sensore di temperatura	

3.7 Schema di un sistema di assi

Nella figura che segue le unità sono rappresentate senza cuffie.



1402746379

- [1] X4: collegamento del circuito intermedio
- [2] X5a, X5b: alimentazione di tensione 24 V
- [3] modulo master
- [4] modulo condensatore / modulo buffer
- [5] modulo di alimentazione BG3
- [6] moduli asse (BG6 – BG1)
- [7] modulo alimentatore 24 V



ATTENZIONE!

Possibili danni al servoconvertitore di frequenza.

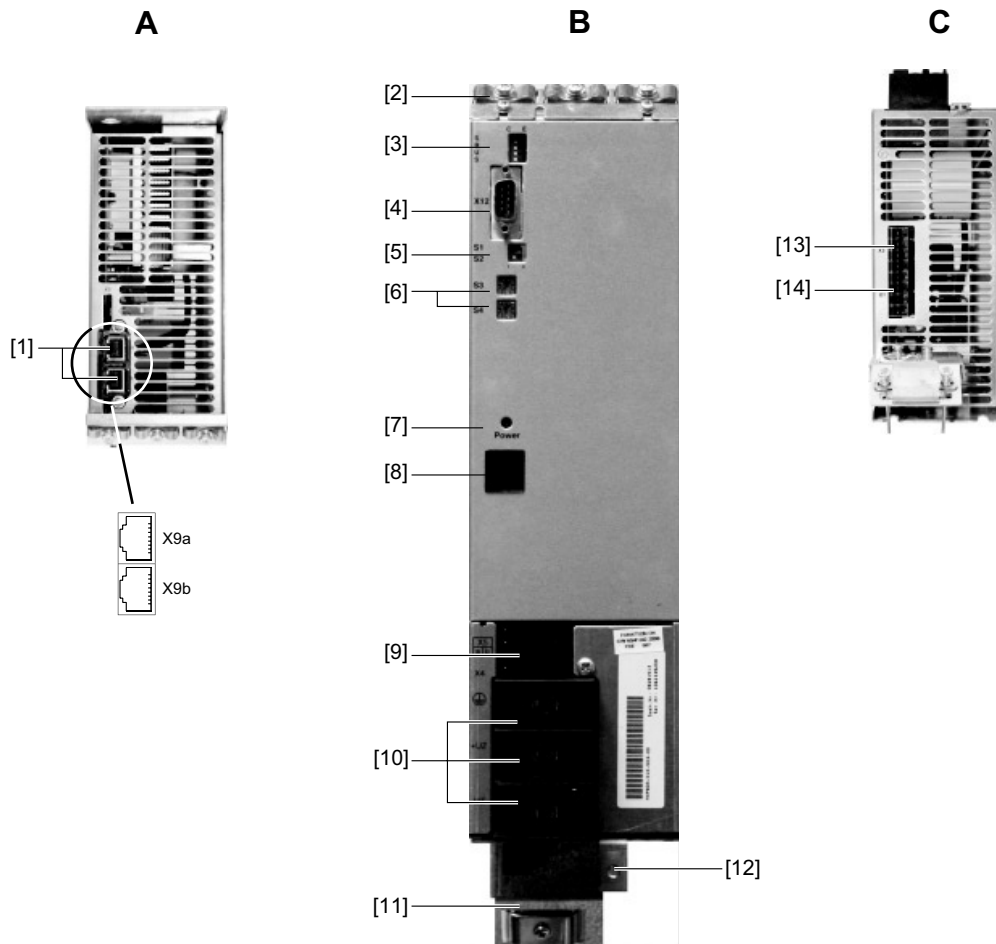
Il servoconvertitore di frequenza MOVIAxis® va fatto funzionare solo se è installato in un sistema conformemente all'uso previsto, come illustrato sopra. Il funzionamento remoto di un singolo modulo danneggia il servoconvertitore di frequenza e non è consentito.



3.8 Struttura dell'unità modulo di alimentazione MXP

Nelle figure che seguono sono rappresentate le unità senza cuffia.

3.8.1 Modulo di alimentazione MXP, grandezza 1



1402749835

A vista dall'alto

- [1] bus di sistema
X9a: ingresso, connettore verde sul cavo
X9b: uscita, connettore rosso sul cavo

B vista frontale

- [2] morsetti di schermatura dell'elettronica
[3] C, E: commutatori DIP
- C: bus di sistema basato su CAN
- E: bus di sistema compatibile con EtherCAT®
[4] X12: bus di sistema CAN
[5] S1, S2: commutatori DIP per velocità di trasmissione CAN
[6] S3, S4: commutatore indirizzo asse
[7] indicazione di disponibilità (Power)
[8] 2 indicatori a 7 segmenti
[9] X5a, X5b: alimentazione di tensione 24 V
[10] X4: collegamento del circuito intermedio
[11] morsetto di schermatura della potenza
[12] punto di massa della carcassa

C vista dal basso

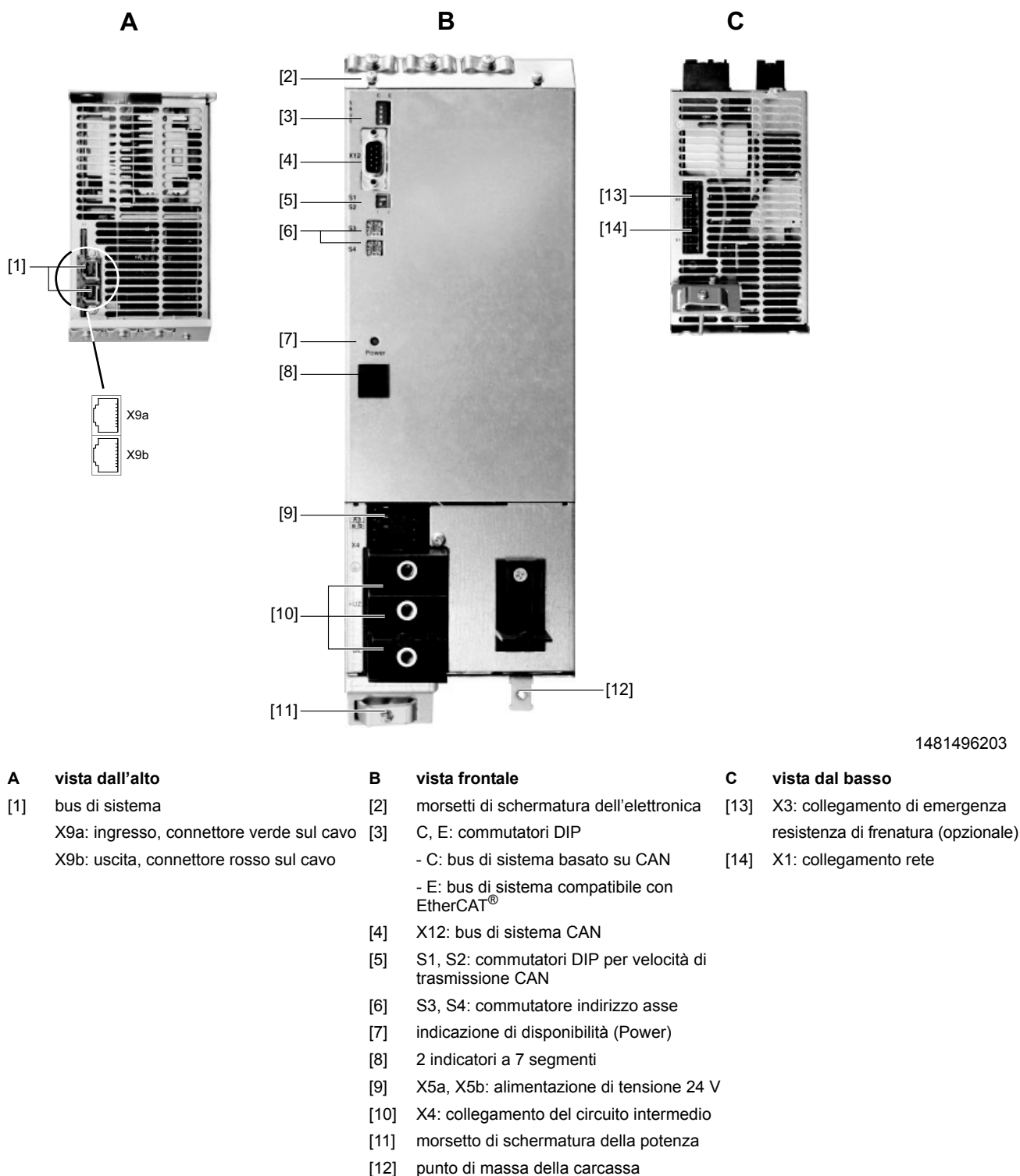
- [13] X3: collegamento freno resistenza
[14] X1: collegamento rete



Struttura dell'unità

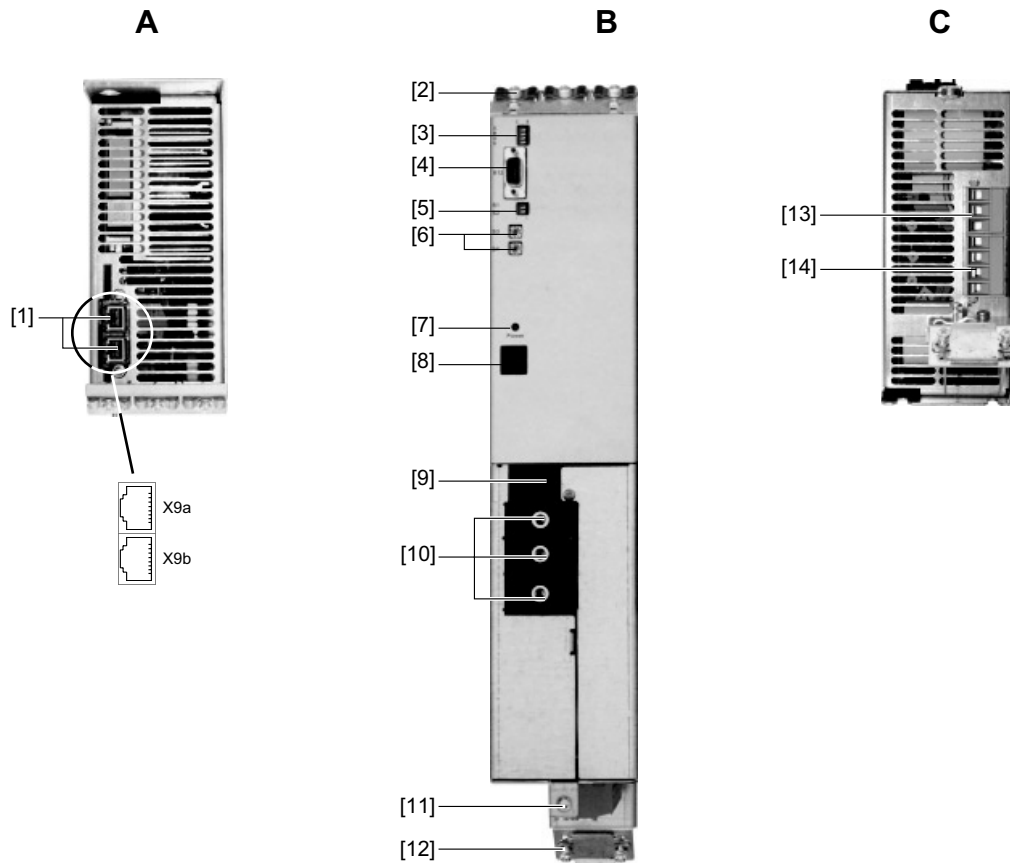
Struttura dell'unità modulo di alimentazione MXP

3.8.2 Modulo di alimentazione MXP81 con resistenza di frenatura integrata, grandezza 1





3.8.3 Modulo di alimentazione MXP, grandezza 2



1402902283

A vista dall'alto

[1] bus di sistema

X9a: ingresso, connettore verde sul cavo
X9b: uscita, connettore rosso sul cavo

B vista frontale

[2] morsetti di schermatura dell'elettronica

[3] C, E: commutatori DIP
- C: bus di sistema basato su CAN
- E: bus di sistema compatibile con EtherCAT®

[4] X12: bus di sistema CAN
[5] S1, S2: commutatori DIP per velocità di trasmissione CAN
[6] S3, S4: commutatore indirizzo asse
[7] indicazione di disponibilità (Power)
[8] 2 indicatori a 7 segmenti
[9] X5a, X5b: alimentazione di tensione 24 V
[10] X4: collegamento del circuito intermedio
[11] punto di massa della carcassa
[12] morsetto di schermatura della potenza

C vista dal basso

[13] X3: collegamento resistenza di frenatura

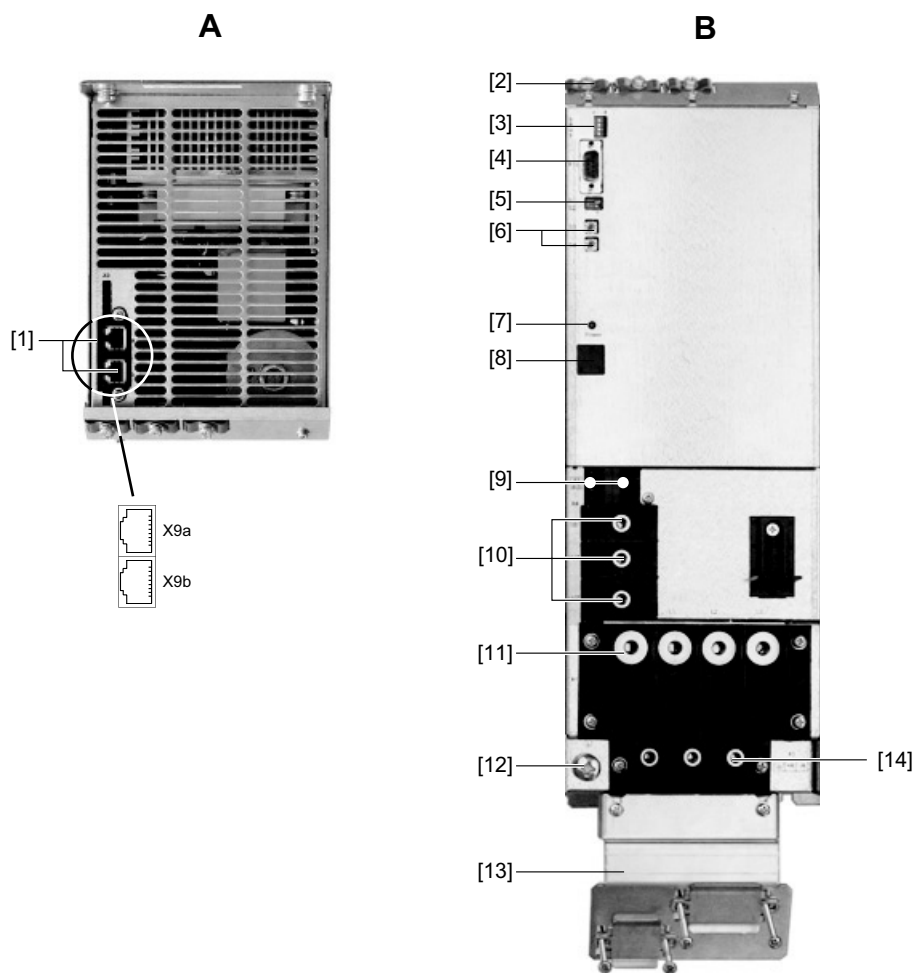
[14] X1: collegamento rete



Struttura dell'unità

Struttura dell'unità modulo di alimentazione MXP

3.8.4 Modulo di alimentazione MXP, grandezza 3



1402752267

A vista dall'alto

- [1] bus di sistema
 X9a: ingresso, connettore verde sul cavo
 X9b: uscita, connettore rosso sul cavo

B vista frontale

- [2] morsetti di schermatura dell'elettronica
 [3] C, E: commutatori DIP
 - C: bus di sistema basato su CAN
 - E: bus di sistema compatibile con EtherCAT®
 [4] X12: bus di sistema CAN
 [5] S1, S2: commutatore DIP
 [6] S3, S4: commutatore indirizzo asse
 [7] indicazione di disponibilità (Power)
 [8] 2 indicatori a 7 segmenti
 [9] X5a, X5b: alimentazione di tensione 24 V
 [10] X4: collegamento del circuito intermedio
 [11] X1: collegamento di rete
 [12] punto di massa della carcassa
 [13] morsetto di schermatura della potenza
 [14] X3: collegamento resistenza di frenatura

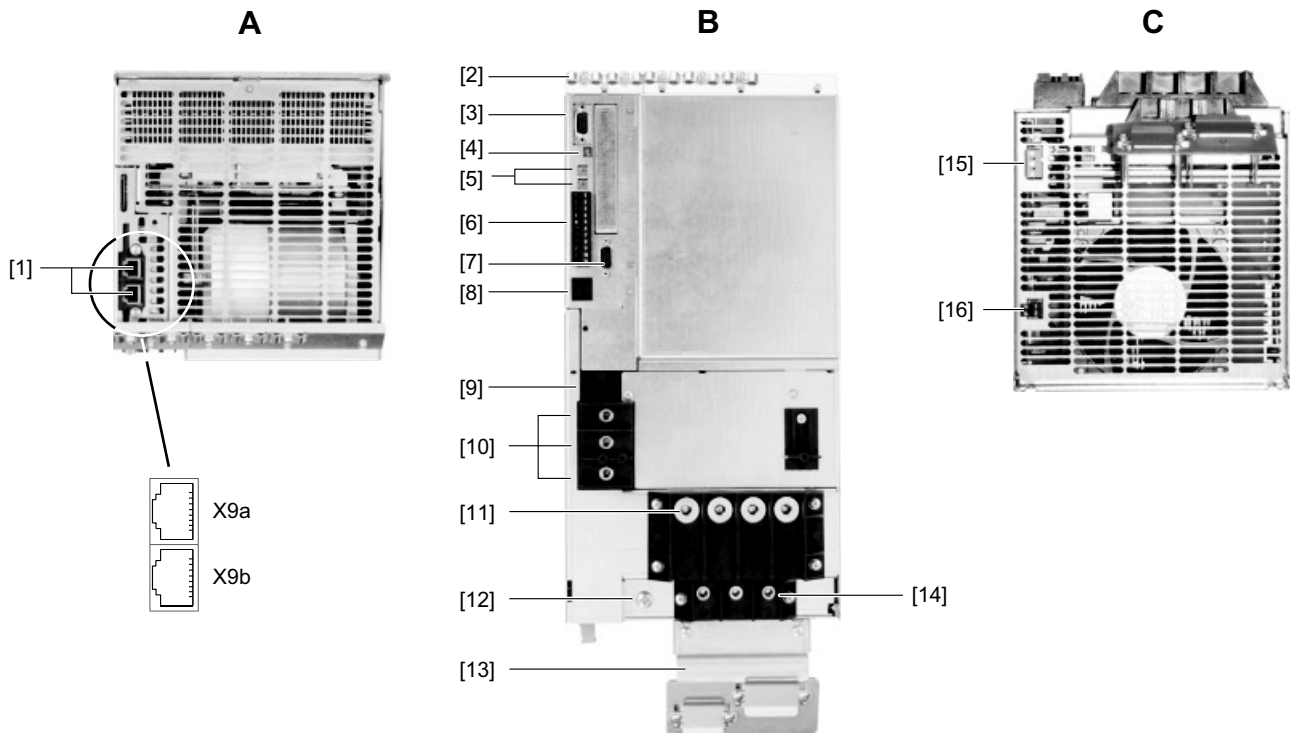


3.9 Struttura dell'unità modulo di alimentazione con alimentazione di andata e ritorno MXR

Nelle figure che seguono, l'unità è rappresentata senza copertura.

Per ulteriori informazioni dettagliate su MXR, consultare il manuale "Modulo di alimentazione con alimentazione di andata e ritorno MXR".

3.9.1 Modulo di alimentazione con alimentazione di andata e ritorno MXR



1481373195

A vista dall'alto

- [1] bus di sistema
X9a: ingresso, connettore verde sul cavo
X9b: uscita, connettore rosso sul cavo

B vista frontale

- [2] morsetti di schermatura dell'elettronica
[3] X12: bus di sistema CAN
[4] S1, S2: commutatori DIP
[5] S3, S4: commutatore indirizzo asse
[6] X10: ingressi binari (pin 1 – 6)
X11: uscite binarie (pin 7 – 11)
[7] X17: bus CAN2
[8] 2 indicatori a 7 segmenti
[9] X5a, X5b: alimentazione di tensione 24 V
[10] X4: collegamento del circuito intermedio
[11] X1: collegamento di rete
[12] punto di massa della carcassa
[13] morsetto di schermatura della potenza
[14] X3: collegamento resistenza di frenatura

C vista dal basso

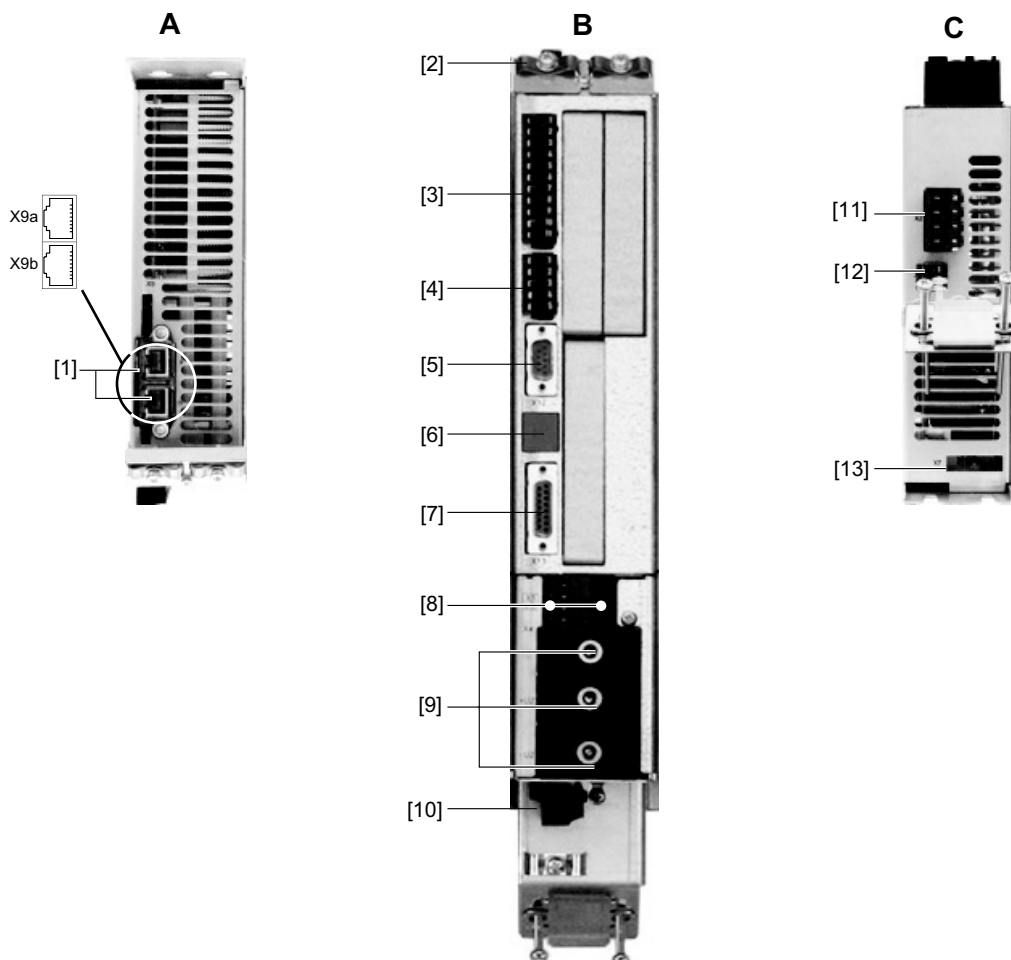
- [15] X18: misurazione tensione di rete
[16] X19: commutatore "rete on"



3.10 Struttura dell'unità moduli asse MXA

Nelle figure che seguono sono rappresentate le unità senza cuffia.

3.10.1 Modulo asse MXA, grandezza 1



1402906251

A vista dall'alto

- [1] bus di sistema
X9a: ingresso, connettore verde sul cavo
X9b: uscita, connettore rosso sul cavo

B vista frontale

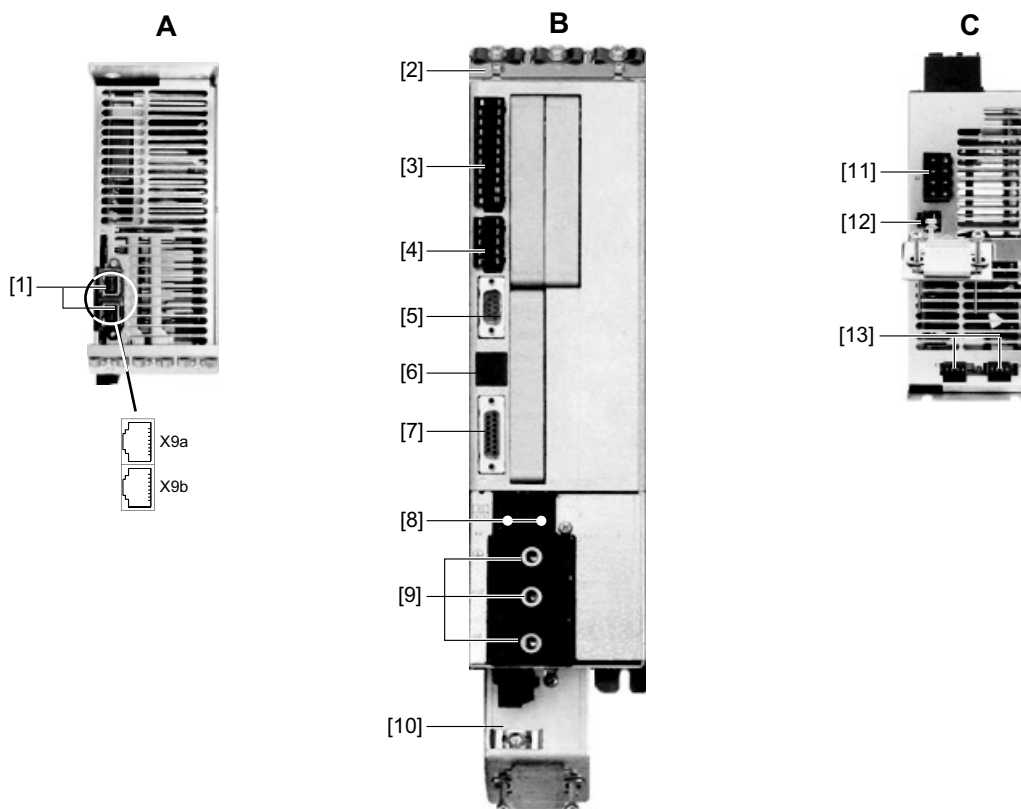
- [2] morsetti di schermatura dell'elettronica
[3] X10: ingressi binari
[4] X11: uscite binarie
[5] X12: bus CAN2
[6] 2 indicatori a 7 segmenti
[7] X13: collegamento dell'encoder motore (resolver o Hiperface® + sensore di temperatura)
[8] X5a, X5b: alimentazione di tensione 24 V
[9] X4: collegamento del circuito intermedio
[10] morsetto di schermatura della potenza

C vista dal basso

- [11] X2: collegamento del motore
[12] X6: dispositivo di comando freno
[13] X7: 1 relè di sicurezza (esecuzione opzionale)



3.10.2 Modulo asse MXA, grandezza 2



1403023883

A vista dall'alto

- [1] bus di sistema
X9a: ingresso, connettore verde sul cavo
X9b: uscita, connettore rosso sul cavo

B vista frontale

- [2] morsetti di schermatura dell'elettronica
[3] X10: ingressi binari
[4] X11: uscite binarie
[5] X12: bus CAN2
[6] 2 indicatori a 7 segmenti
[7] X13: collegamento dell'encoder motore (resolver o Hiperface® + sensore di temperatura)
[8] X5a, X5b: alimentazione di tensione 24 V
[9] X4: collegamento del circuito intermedio
[10] morsetto di schermatura della potenza

C vista dal basso

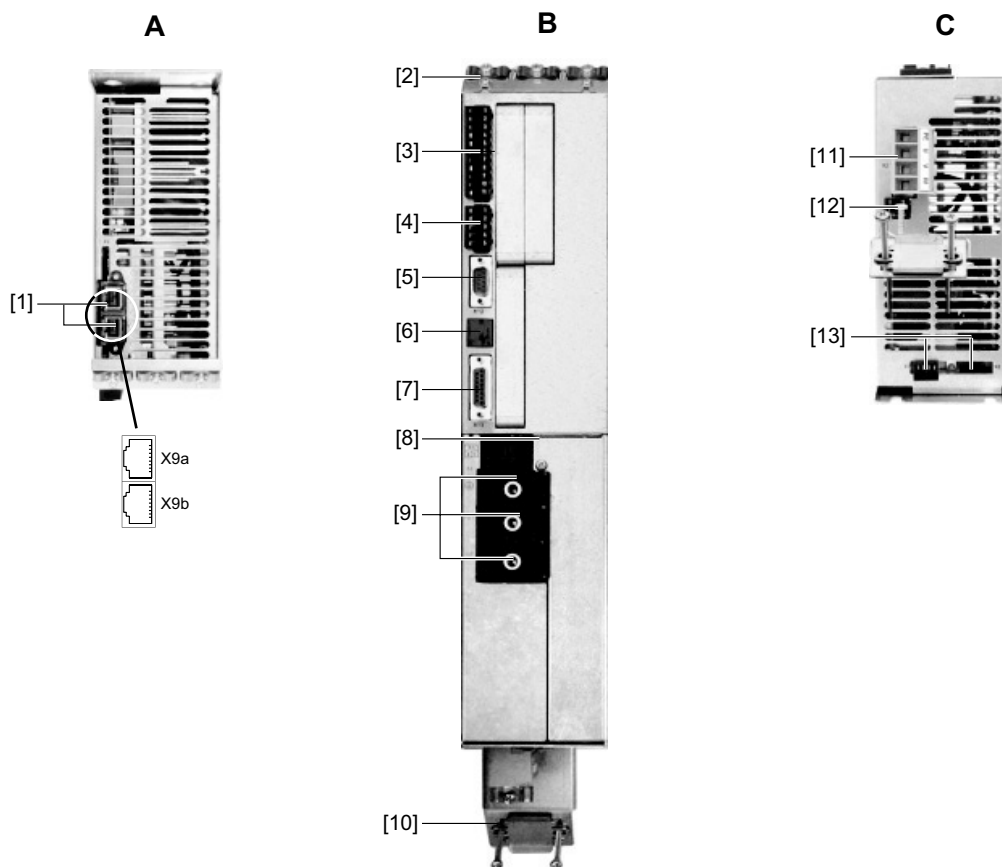
- [11] X2: collegamento del motore
[12] X6: dispositivo di comando freno
[13] X7, X8: 2 relè di sicurezza (esecuzione opzionale)



Struttura dell'unità

Struttura dell'unità moduli asse MXA

3.10.3 Modulo asse MXA, grandezza 3



1403027339

A vista dall'alto

- [1] bus di sistema
X9a: ingresso, connettore verde sul cavo
X9b: uscita, connettore rosso sul cavo

B vista frontale

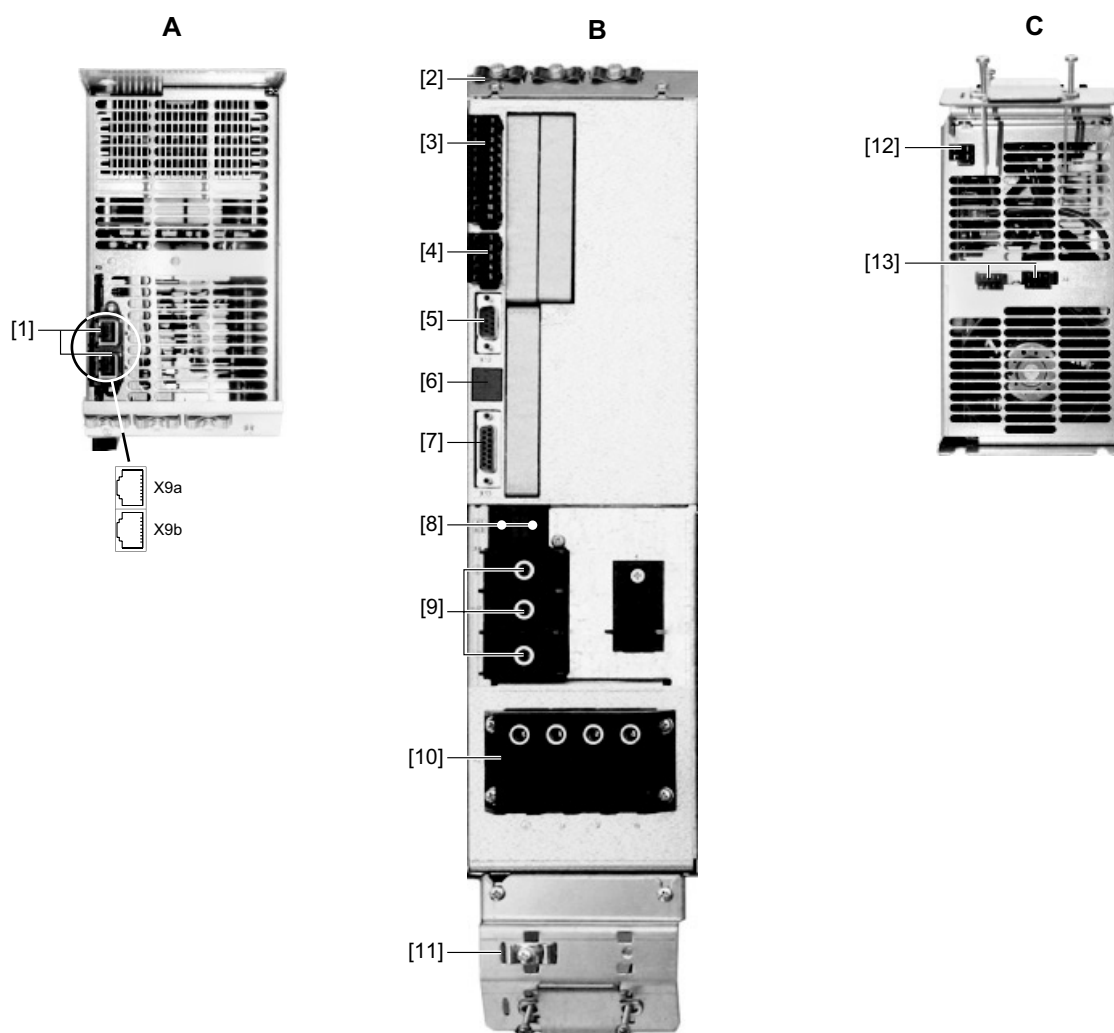
- [2] morsetti di schermatura dell'elettronica
[3] X10: ingressi binari
[4] X11: uscite binarie
[5] X12: bus CAN2
[6] 2 indicatori a 7 segmenti
[7] X13: collegamento dell'encoder motore (resolver o Hiperface® + sensore di temperatura)
[8] X5a, X5b: alimentazione di tensione 24 V
[9] X4: collegamento del circuito intermedio
[10] morsetto di schermatura della potenza

C vista dal basso

- [11] X2: collegamento del motore
[12] X6: dispositivo di comando freno
[13] X7, X8: 2 relè di sicurezza (esecuzione opzionale)



3.10.4 Modulo asse MXA, grandezza 4



1403029771

A vista dall'alto

[1] bus di sistema

X9a: ingresso, connettore verde sul cavo
X9b: uscita, connettore rosso sul cavo

B vista frontale

[2] morsetti di schermatura dell'elettronica

[3] X10: ingressi binari

[4] X11: uscite binarie

[5] X12: bus CAN2

[6] 2 indicatori a 7 segmenti

[7] X13: collegamento dell'encoder motore (resolver o Hiperface® + sensore di temperatura)

[8] X5a, X5b: alimentazione di tensione 24 V

[9] X4: collegamento del circuito intermedio

[10] X2: collegamento del motore

[11] morsetto di schermatura della potenza

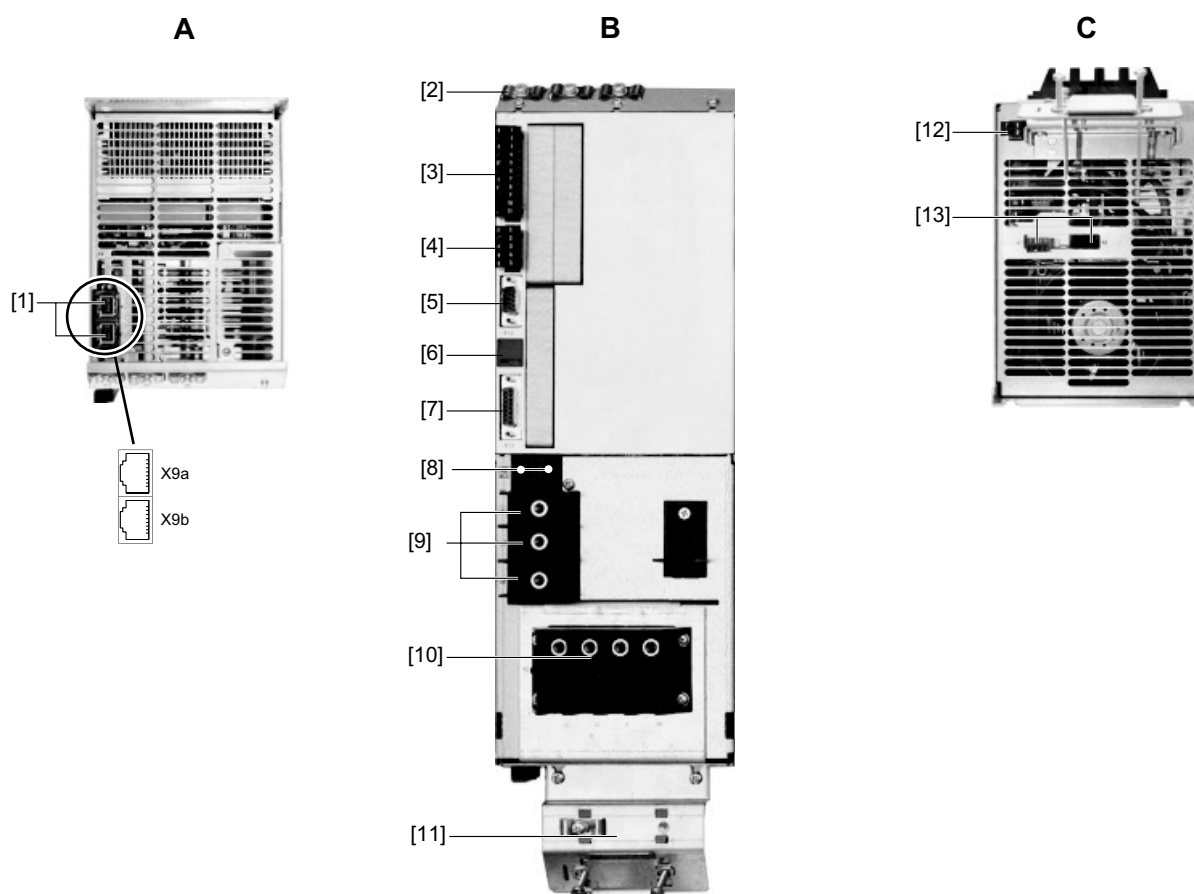
C vista dal basso

[12] X6: dispositivo di comando freno

[13] X7, X8: 2 relè di sicurezza (esecuzione opzionale)



3.10.5 Modulo asse MXA, grandezza 5



1403032203

A vista dall'alto

[1] bus di sistema

X9a: ingresso, connettore verde sul cavo

X9b: uscita, connettore rosso sul cavo

B vista frontale

[2] morsetti di schermatura dell'elettronica

[3] X10: ingressi binari

[4] X11: uscite binarie

[5] X12: bus CAN2

[6] 2 indicatori a 7 segmenti

[7] X13: collegamento dell'encoder motore (resolver o Hiperface® + sensore di temperatura)

[8] X5a, X5b: alimentazione di tensione 24 V

[9] X4: collegamento del circuito intermedio

[10] X2: collegamento del motore

[11] morsetto di schermatura della potenza

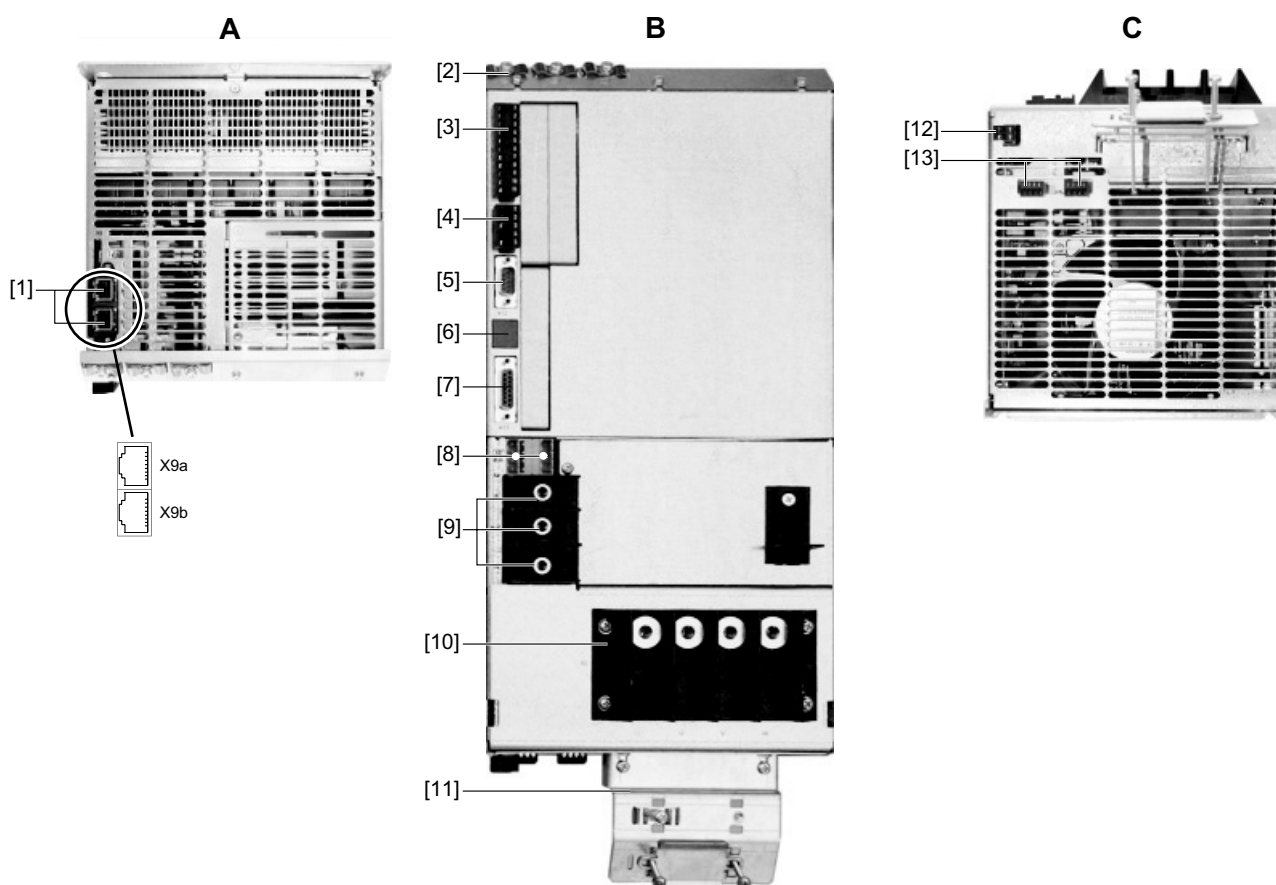
C vista dal basso

[12] X6: dispositivo di comando freno

[13] X7, X8: 2 relè di sicurezza (esecuzione opzionale)



3.10.6 Modulo asse MXA, grandezza 6



1403034635

A vista dall'alto

[1] bus di sistema

X9a: ingresso, connettore verde sul cavo

X9b: uscita, connettore rosso sul cavo

B vista frontale

[2] morsetti di schermatura dell'elettronica

[3] X10: ingressi binari

[4] X11: uscite binarie

[5] X12: bus CAN2

[6] 2 indicatori a 7 segmenti

[7] X13: collegamento dell'encoder motore (resolver o Hiperface® + sensore di temperatura)

[8] X5a, X5b: alimentazione di tensione 24 V

[9] X4: collegamento del circuito intermedio

[10] X2: collegamento del motore

[11] morsetto di schermatura della potenza

C vista dal basso

[12] X6: dispositivo di comando freno

[13] X7, X8: 2 relè di sicurezza (esecuzione opzionale)



Struttura dell'unità

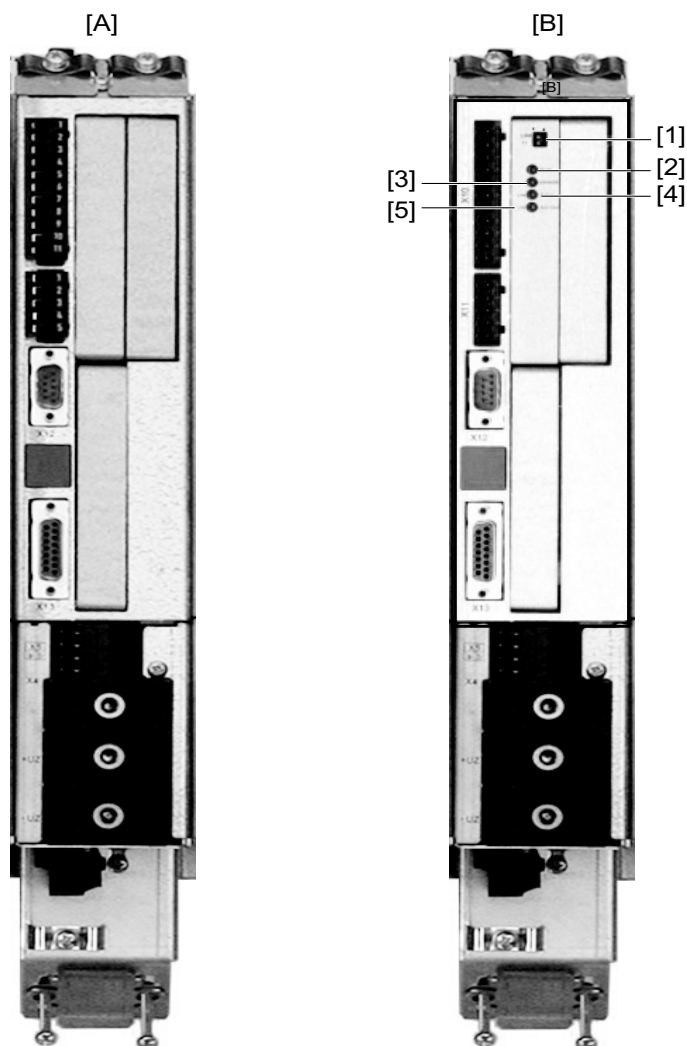
Bus di sistema nella versione compatibile con EtherCAT® o basata su CAN

3.11 Bus di sistema nella versione compatibile con EtherCAT® o basata su CAN

I moduli asse possono essere dotati di differenti versioni di bus di sistema:

- bus di sistema SBus basato su CAN,
- bus di sistema SBus^{plus} compatibile con EtherCAT®.

Le illustrazioni del capitolo "Struttura dell'unità moduli asse MOVIAXIS® MXA" mostrano i moduli asse con bus di sistema SBus basato su CAN.



1403141515

- [A] bus di sistema SBus basato su CAN
- [B] bus di sistema SBus^{plus} compatibile con EtherCAT®
- [1] commutatore LAM
- pos. commutatore 0: tutti i moduli asse ad eccezione dell'ultimo
 - pos. commutatore 1: ultimo modulo asse nel sistema
- commutatore F1
- pos. commutatore 0: stato di consegna
 - pos. commutatore 1: riservato per funzioni aggiuntive
- [2] LED RUN; colore: verde/arancione – indica lo stato di funzionamento dell'elettronica del bus e della comunicazione.
- [3] LED ERR; colore: rosso – indica le anomalie EtherCAT®
- [4] LED Link IN; colore: verde – il collegamento EtherCAT® con l'unità precedente è attivo
- [5] LED Link OUT; colore: verde – il collegamento EtherCAT® con l'unità successiva è attivo

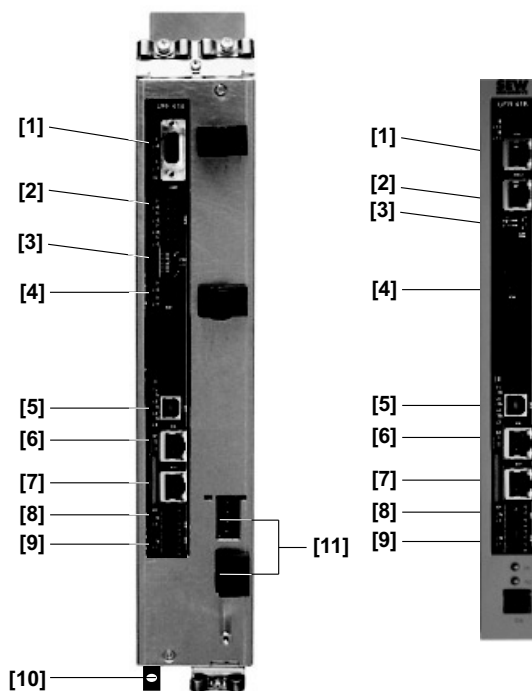


3.12 Struttura dell'unità modulo master addizionale MXM

Nelle figure che seguono, l'unità è rappresentata senza copertura.

3.12.1 Modulo master MXM nella versione Gateway

Il modulo qui mostrato ha la designazione: MXM80A-000-000-00/UF.41B.



2695049739

vista frontale

- [1] – [9] Per l'occupazione dei morsetti fare riferimento al manuale "Gateway bus di campo UFR41B" e "Gateway bus di campo UFF41B"
- [10] punto di massa della carcassa
- [11] X5a, X5b: alimentazione di tensione 24 V

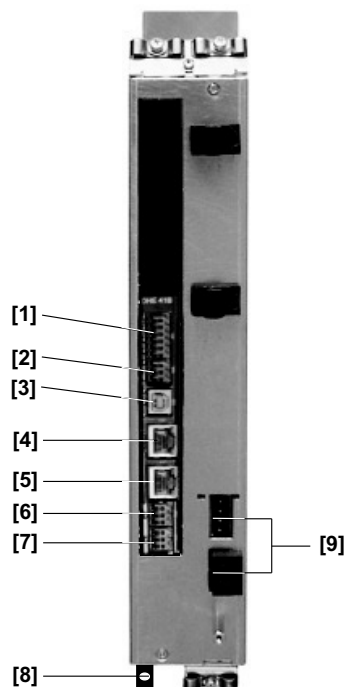


Struttura dell'unità

Struttura dell'unità modulo master addizionale MXM

3.12.2 Modulo master MXM nella versione MOVI-PLC® *advanced*

Il modulo qui mostrato ha la designazione: MXM80A-000-000-00/DHE41B.



1403147531

vista frontale

- [1] – [7] Per l'assegnazione dei morsetti vedi manuale "Controllore MOVI-PLC® *advanced* DH.41B"
- [8] punto di massa della carcassa
- [9] X5a, X5b: alimentazione di tensione 24 V



ATTENZIONE!

Possibili danni al modulo master.

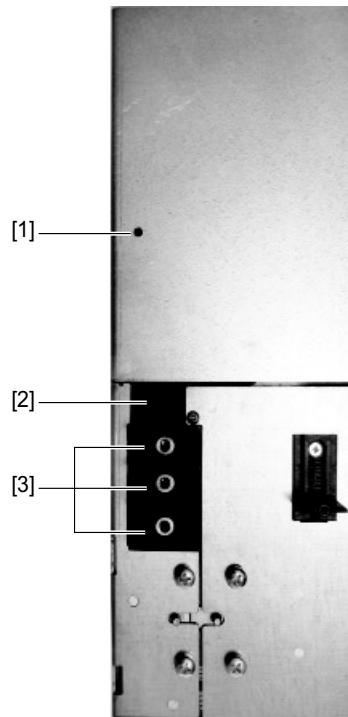
Il modulo master va fatto funzionare solo se è installato in un sistema conformemente all'uso previsto, come illustrato nel cap. "Schema di un sistema di assi" (→ pag. 24). Il funzionamento separato danneggia il modulo master e non è consentito.



3.13 Struttura dell'unità modulo condensatore addizionale MXC

Nelle figure che seguono, l'unità è rappresentata senza copertura.

3.13.1 Modulo condensatore MXC



1403149963

vista frontale

- [1] indicazione di disponibilità (Power)
- [2] X5a, X5b: alimentazione di tensione 24 V
- [3] X4: collegamento del circuito intermedio



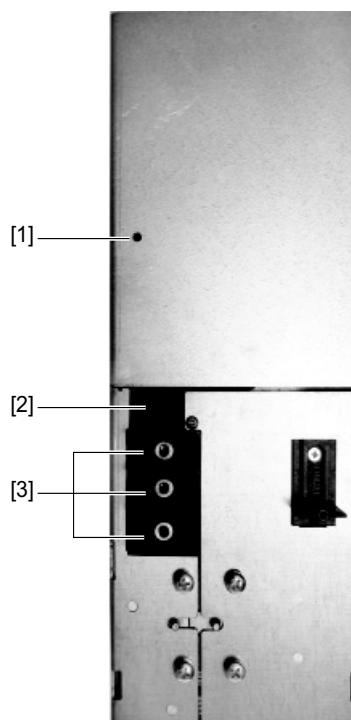
Struttura dell'unità

Struttura dell'unità modulo buffer addizionale MXB

3.14 Struttura dell'unità modulo buffer addizionale MXB

Nelle figure che seguono, l'unità è rappresentata senza copertura.

3.14.1 Modulo buffer MXB



1403149963

vista frontale

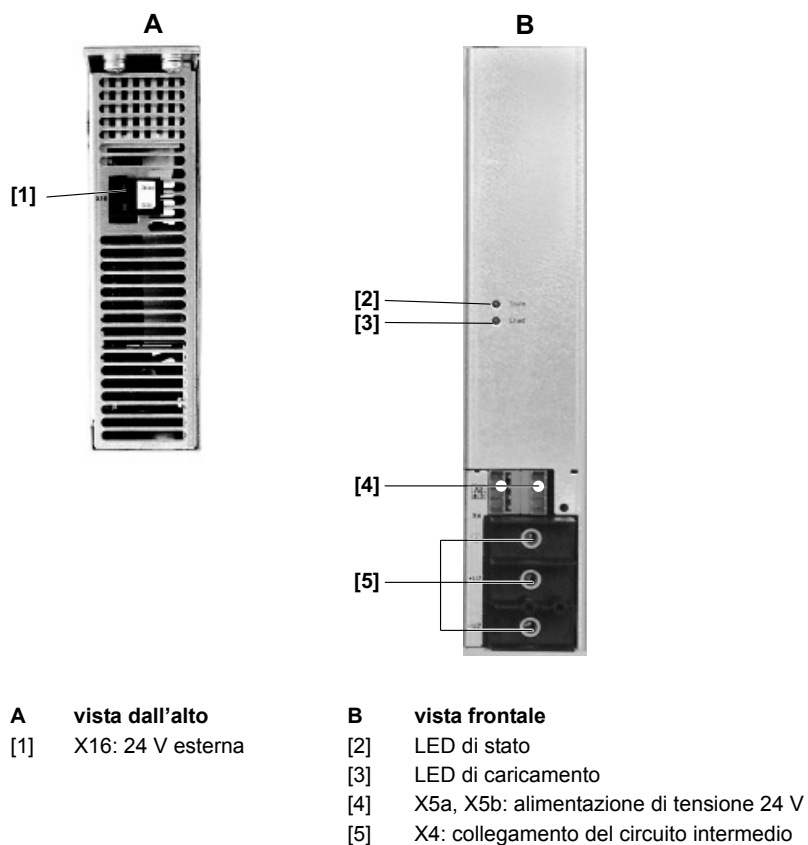
- [1] senza funzione
- [2] X5a, X5b: alimentazione di tensione 24 V
- [3] X4: collegamento del circuito intermedio



3.15 Struttura dell'unità modulo alimentatore 24 V addizionale MXS

Nelle figure che seguono, l'unità è rappresentata senza copertura.

3.15.1 Modulo alimentatore 24 V MXS



1403550859



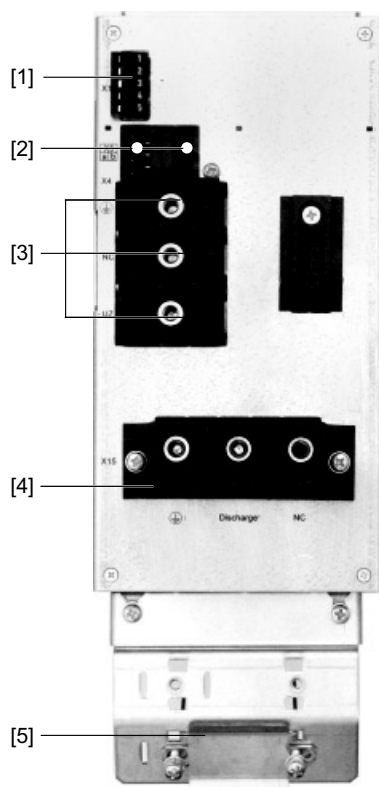
Struttura dell'unità

Struttura dell'unità modulo di scarica circuito intermedio addizionale MXZ

3.16 Struttura dell'unità modulo di scarica circuito intermedio addizionale MXZ

Nelle figure che seguono, l'unità è rappresentata senza copertura.

3.16.1 Modulo di scarica circuito intermedio MXZ



1672652043


vista frontale

- [1] X14: connettore di controllo
- [2] X5a, X5b: alimentazione di tensione 24 V
- [3] X4: collegamento del circuito intermedio
- [4] X15: collegamento resistenza di frenatura per lo scarico
- [5] morsetto di schermatura della potenza



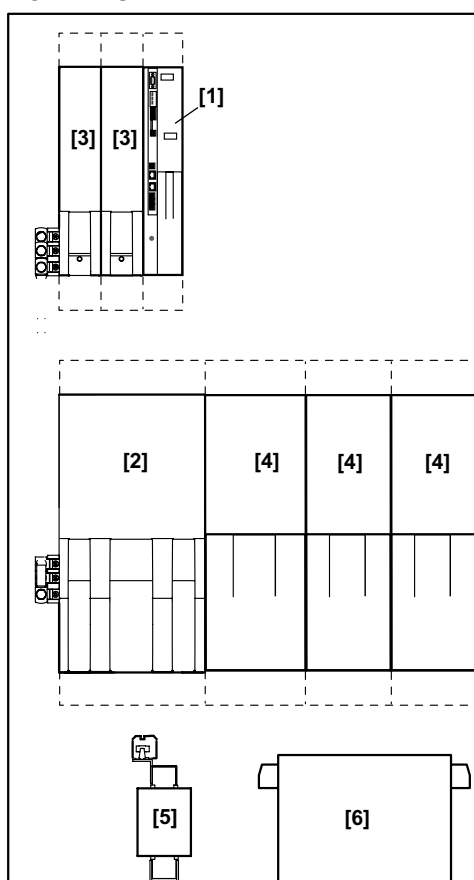
3.17 Moduli combinabili con struttura a doppia fila di un sistema di assi

La struttura a doppia fila può essere realizzata esclusivamente con le unità riportate nelle presenti istruzioni di servizio.

	ATTENZIONE!
	<p>Fare attenzione che nella fila di unità inferiore vengano installati più moduli asse MXA possibili, prima che nella fila superiore vengano installati quattro moduli asse MXA della grandezza 1 o 2.</p> <p>Non superare il numero massimo di otto moduli asse MXA per ogni modulo di alimentazione.</p>

Unità combinabili:

La figura seguente mostra un esempio di una struttura a doppia fila di moduli MOVIAxis®.



I seguenti moduli MOVIAxis® possono essere combinabili:

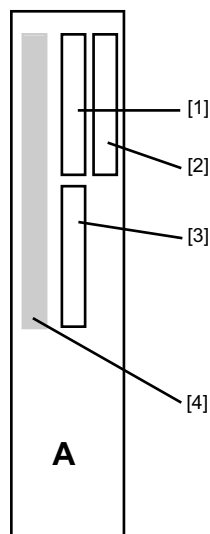
- [1] un modulo master MXM,
- [2] un modulo di alimentazione con alimentazione di andata e ritorno MXR o un modulo di alimentazione MXP,
- [3] massimo quattro moduli asse MXA in grandezza 1 o grandezza 2,
- [4] moduli asse MXA grandezze 1 – 6,
- [5] una bobina di rete per MXR,
- [6] un filtro di rete per MXR.

La quantità e la grandezza dei moduli risultano dalla progettazione.



3.18 Combinazioni di opzioni alla consegna

I moduli asse contengono un sistema modulare che può supportare fino a tre opzioni.



1403556235

[1 – 3] slot 1 – 3, per l'assegnazione vedi la tabella che segue

[4] pannello di comando – componenti dell'unità base

Qui è fondamentale distinguere se il MOVIAXIS® viene utilizzato con il bus di sistema basato su CAN (SBus) o con l'SBus^{plus} compatibile con EtherCAT®.

3.18.1 Versione CAN delle unità

Le tabelle che seguono riportano le combinazioni possibili e l'assegnazione fissa delle schede agli slot.

Combinazioni con bus di campo

Le opzioni del bus di campo si possono inserire nelle seguenti combinazioni:

Combinazione	Slot 1	Slot 2	Slot 3
1	opzione bus di campo ¹⁾		
2	XIO11A	opzione bus di campo	
3			XIA11A
4			XGH
5			XGS
6			XIO11A
7	XIA11A		
8			XGH
9			XGS
10			XIA11A
11	opzione bus di campo		
12	XGS	opzione bus di campo	
13	XGH		
14	opzione bus di campo		XGS
15	XGS	opzione bus di campo	

1) **XFE24A**: EtherCAT®; **XFP11A**: PROFIBUS; **XFA11A**: K-Net



Combinazioni con XIO

Sono possibili le seguenti combinazioni opzionali:

Combinazione	Slot 1	Slot 2	Slot 3
1	XIO11A		
2		XIA11A	
3			XGH
4			XGS
5		XIA11A	XGH
6			XGS
7		XGS	XGH
8		XGH	
9		XGS	XGS
10		XIO11A	
11			XGH
12			XGS

Combinazioni con XIA

Sono possibili le seguenti combinazioni opzionali:

Combinazione	Slot 1	Slot 2	Slot 3
1	XIA11A		
2			XGH
3			XGS
4		XGS	XGH
5		XGH	
6		XGS	XGS
7		XIA11A	
8			XGH
9			XGS

Combinazioni solo con XGH, XGS

Sono possibili le seguenti combinazioni opzionali:

Combinazione	Slot 1	Slot 2	Slot 3
1			XGH
2	XGS		
3	XGH		

Combinazioni solo con XGS

Sono possibili le seguenti combinazioni opzionali:

Combinazione	Slot 1	Slot 2	Slot 3
1			XGS
2	XGS		



3.18.2 Unità adatte a EtherCAT®

La tabella che segue riporta le combinazioni possibili e l'assegnazione fissa delle schede agli slot.

*Combinazioni con
bus di sistema
compatibile con
EtherCAT®*

Sono possibili le seguenti combinazioni opzionali:

Combinazione	Slot 1	Slot 2	Slot 3
1	XSE24A		
2		XIO11A	
3			XIA11A
4			XGH
5			XGS
6			XIO11A
7		XIA11A	
8			XGH
9			XGS
10			XIA11A
11			XGH
12		XGS	
13		XGH	
14			XGS
15		XGS	



4 Installazione

4.1 Installazione meccanica



⚠ ATTENZIONE!

Non installare moduli del servoconvertitore di frequenza multiasse MOVIAxis® MX guasti o danneggiati: si corre il rischio di ferirsi o di danneggiare i componenti dell'impianto di produzione.

- Prima di ogni installazione controllare che i moduli del servoconvertitore di frequenza multiasse MOVIAxis® MX non presentino danni esterni e sostituire i moduli danneggiati.

- Controllare che la fornitura sia completa.



ATTENZIONE!

La piastra di montaggio nell'armadio di comando deve essere conduttiva su un'ampia superficie per il montaggio del sistema servoamplificatore (in puro metallo, con buona conduzione). Solo una piastra di montaggio su un'ampia superficie può garantire un'installazione conforme alle norme EMC del servoconvertitore di frequenza multiasse MOVIAxis® MX.

- Per ogni unità, contrassegnare sulla piastra di montaggio (→ pag. 48) le 4 posizioni per i fori per i filetti di fissaggio, secondo la tabella riportata di seguito. Realizzare i fori con una tolleranza conforme a ISO 2768-mK.
- La distanza laterale fra 2 sistemi di assi deve essere almeno 30 mm.
- Allineare le unità adiacenti all'interno di un sistema una a fianco all'altra senza lasciare spazi.
- Realizzare le filettature corrispondenti nella piastra di montaggio e avvitare i moduli del servoconvertitore di frequenza multiasse MOVIAxis® MX con viti M6. Diametro della testa della vite da 10 mm a 12 mm.

La tabella che segue riporta le dimensioni delle carcasse dei moduli viste dal retro.

MOVIAxis® MX	Misure delle carcasse viste dal retro MOVIAxis® MX			
	A mm	B mm	C mm	D mm
Modulo asse grandezza 1	60	30	353	362.5
Modulo asse grandezza 2	90	60	353	362.5
Modulo asse grandezza 3	90	60	453	462.5
Modulo asse grandezza 4	120	90	453	462.5
Modulo asse grandezza 5	150	120	453	462.5
Modulo asse grandezza 6	210	180	453	462.5
Modulo di alimentazione grandezza 1	90	60	353	362.5
Modulo di alimentazione MXP81	120	90	353	362.5
Modulo di alimentazione grandezza 2	90	60	453	462.5
Modulo di alimentazione grandezza 3	150	120	453	462.5
modulo di alimentazione con alimentazione di andata e ritorno ¹⁾	210	180	453	462.5

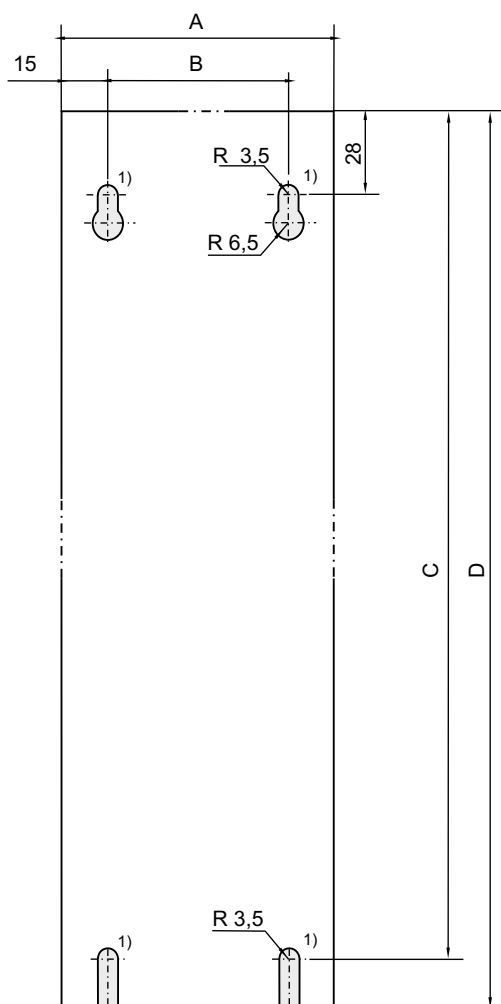
La tabella continua alla pagina seguente.



MOVIAXIS® MX	Misure delle carcasse viste dal retro MOVIAXIS® MX			
	A mm	B mm	C mm	D mm
Modulo master	60	30	353	362.5
Modulo condensatore	150	120	453	462.5
Modulo buffer	150	120	453	462.5
Modulo alimentatore 24 V	60	30	353	362.5
Modulo di scarica circuito intermedio	120	90	288	297.5

1) Per ulteriori informazioni dettagliate sul modulo di alimentazione con alimentazione di andata e ritorno, consultare il manuale "Modulo di alimentazione con alimentazione di andata e ritorno MXR"

4.1.1 Vista dal retro carcasse dei moduli MOVIAXIS®



1405572875

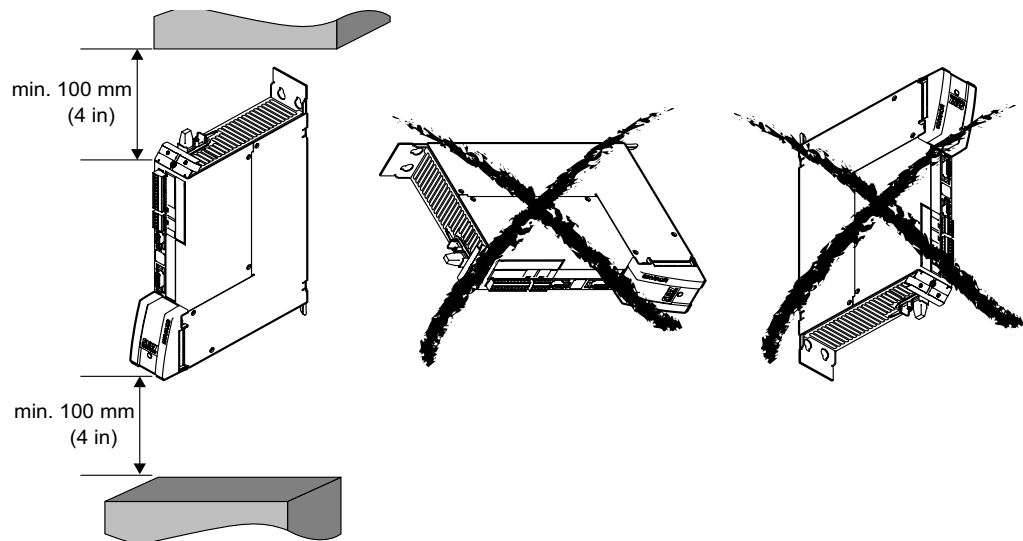
1) posizione del foro filettato

2) la tabella con le dimensioni si trova nel cap. "Installazione meccanica" (→ pag. 47).



4.1.2 Spazio libero minimo e posizione di montaggio

- Per un raffreddamento ottimale lasciare **libero uno spazio minimo di 100 mm (4 in) sopra e sotto le unità**. Accertarsi che in questo spazio la circolazione dell'aria non sia disturbata da cavi o da altro materiale di installazione.
- **Assicurarsi che le unità non ricevano l'aria calda di scarico di altre unità.**
- Le unità all'interno di un sistema di assi devono essere collegate senza lasciare spazi.
- Montare le unità solo **verticalmente**. Non è consentito il montaggio orizzontale, inclinato o capovolto.



1405581707



ATTENZIONE!

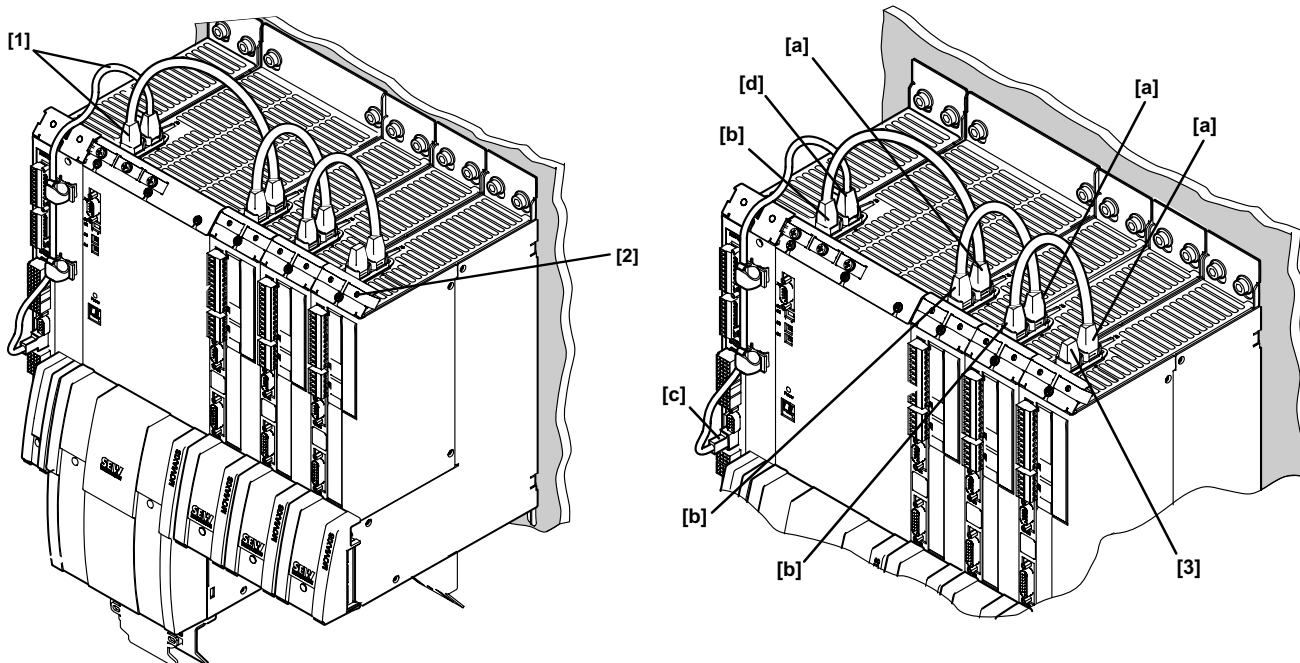
Per i cavi a partire da una sezione di 10 mm² devono essere osservati particolari spazi di flessione conformemente a EN 61800-5-1. Se necessario, ingrandire gli spazi liberi.



4.2 Cavo bus di sistema per bus di sistema SBus basato su CAN con modulo master opzionale

Di seguito viene descritto come collegare i cavi bus di sistema del bus di sistema CAN nel sistema di assi.

- Inserire i connettori dei cavi bus di sistema CAN [1] come descritto di seguito (X9a, X9b):
 - i cavi presentano connettori colorati su ogni lato che devono essere inseriti nella sequenza che segue: rosso (b) – verde (a) – rosso (b) – verde (a) – rosso (b) – ecc.
 - rosso (b): uscita (RJ45), X9b
 - verde (a): ingresso (RJ45), X9a
 - nero (c): uscita MXM (Weidmüller) (MOVI-PLC[®] *advanced*, gateway UFX41)
 - nero (d): ingresso MXP (RJ45), X9a



NOTA



Importante: dotare l'ultimo modulo asse nel gruppo con la resistenza di terminazione [3] (fornita insieme ai moduli di alimentazione MXP e MXR) .

4.2.1 Morsetti di schermatura

- Posare i cavi nel modo prescritto e applicare i morsetti di schermatura dell'elettronica [2].

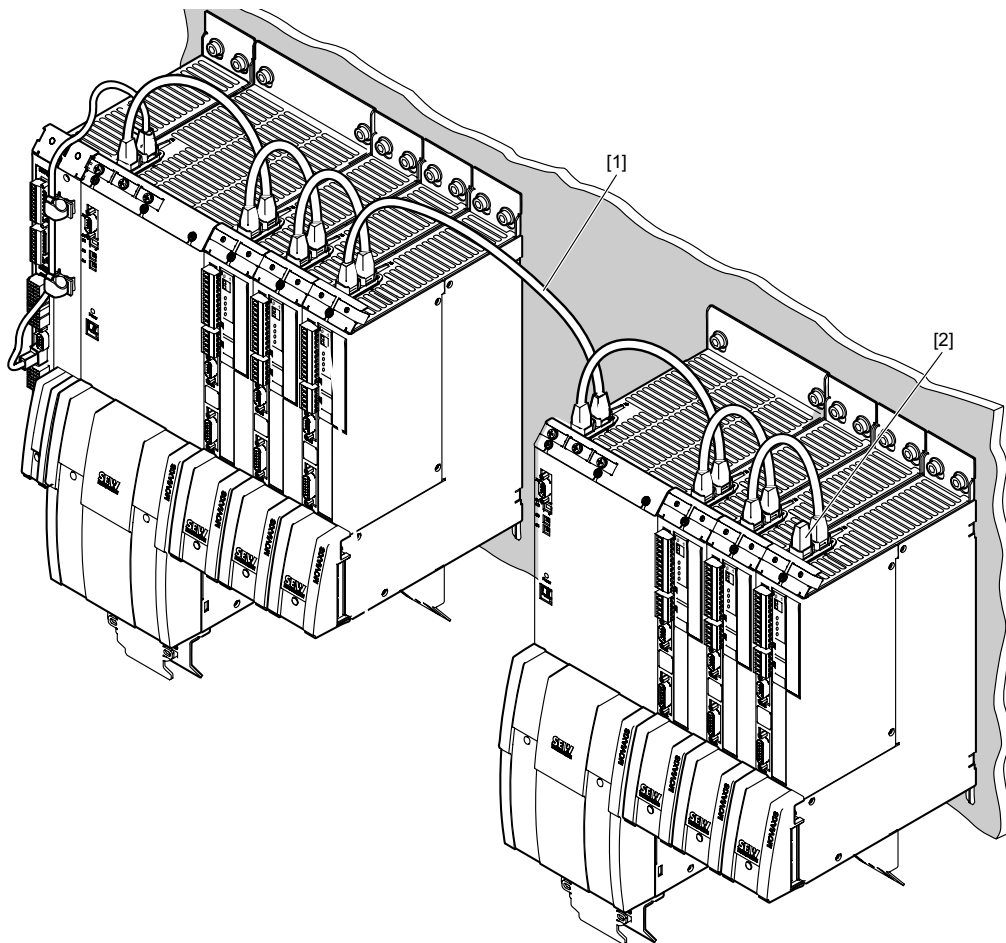


4.3 Cavo di collegamento per bus di sistema per più sistemi di assi – base CAN

- I singoli sistemi di assi vengono cablati come descritto nel cap. "Cavo di collegamento per bus di sistema basato su CAN con modulo master opzionale" (→ pag. 50).
- Il cavo di collegamento CAN [1] va dall'uscita rossa (X9b) dell'ultimo modulo asse di un sistema all'ingresso verde (X9a) del primo modulo asse del sistema successivo.

	NOTA
	Le piastre di montaggio sulle quali vengono montati i sistemi di assi devono disporre di un collegamento a massa sufficientemente grande, ad es. un nastro massa.

Le lunghezze dei cavi di collegamento confezionati del bus di sistema [1] sono 0,75 m e 3 m.



[1] cavo di collegamento del bus di sistema [2] resistenza terminazione

	NOTA
	Importante: dotare l'ultimo modulo asse nel gruppo con la resistenza di terminazione [2] (fornita insieme al modulo di alimentazione MXP e MSR).

A detailed line drawing of a rack-mounted electronic device, possibly a power supply or control unit. The device is shown from a three-quarter perspective, revealing its front panel with multiple bays labeled 'SERVO' and 'MOTOR'. The top of the device features a series of screw terminals. A cable, labeled [1], is connected to these terminals. The cable runs to a terminal block on the right, labeled [6]. This terminal block is connected to a larger terminal block, labeled [3], which is further connected to a terminal block, labeled [4]. A ground symbol is shown next to the terminal block [4]. The diagram is labeled with numbers [1] through [6] in brackets.

- | | | | |
|-----|---|-----|----------------------------|
| [1] | cavo di collegamento del bus di sistema | [4] | CAN H arancione |
| [2] | connettore di uscita nero | [5] | resistenza di terminazione |
| [3] | CAN L arancione-bianco | [6] | collegare la schermatura |



Stabilire un potenziale di massa comune, ad es. collegamento della massa 24 V delle tensioni di alimentazione.

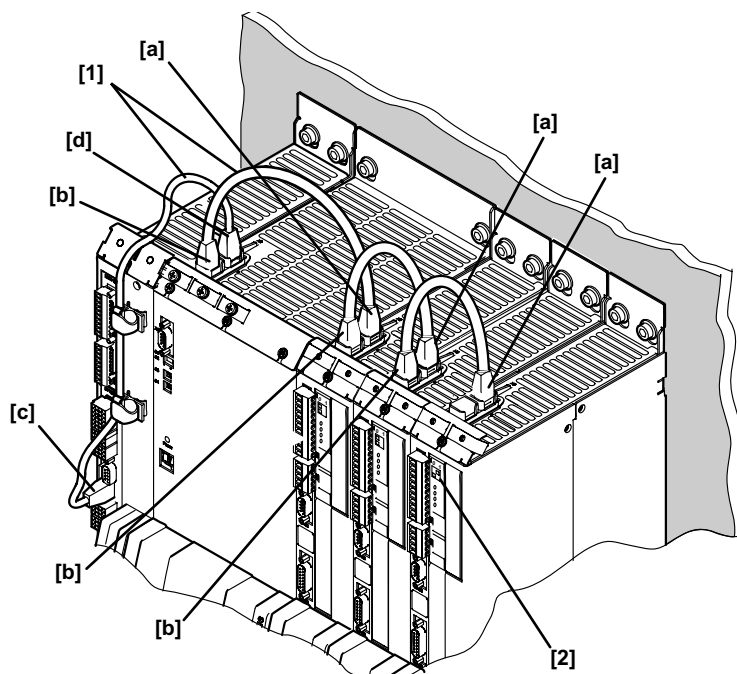
Le lunghezze dei cavi di collegamento confezionati [1] sono 0,75 m e 3 m.



4.5 Cavo bus di sistema per bus di sistema SBus^{plus} compatibile con EtherCAT® con modulo master

Di seguito viene descritto come collegare i cavi bus di sistema del bus di sistema SBus^{plus} compatibile con EtherCAT nel sistema di assi.

- Inserire i connettori dei cavi bus di sistema **[1]** come descritto di seguito (X9a, X9b):
 - i cavi presentano connettori RJ45 colorati su ogni lato che devono essere inseriti nella sequenza che segue: rosso (b) – verde (a) – rosso (b) – verde (a) – rosso (b) – ecc.
 - rosso (b): uscita (RJ45), X9b
 - verde (a): ingresso (RJ45), X9a
 - giallo (c): uscita MXM (RJ45) (MOVI-PLC® *advanced*, gateway UFX41)
 - nero (d): ingresso MXP (RJ45), X9a



- [1] cavo bus di sistema [2] commutatore LAM
- pos. commutatore 0: tutti i moduli asse ad eccezione dell'ultimo
 - pos. commutatore 1: ultimo modulo asse nel sistema



NOTA

Sull'ultimo modulo asse del sistema, il commutatore DIP LAM **[2]** deve essere impostato a "1", su tutti gli altri moduli asse a "0".



4.6 Cavo di collegamento per bus di sistema per più sistemi di assi – compatibile EtherCAT®

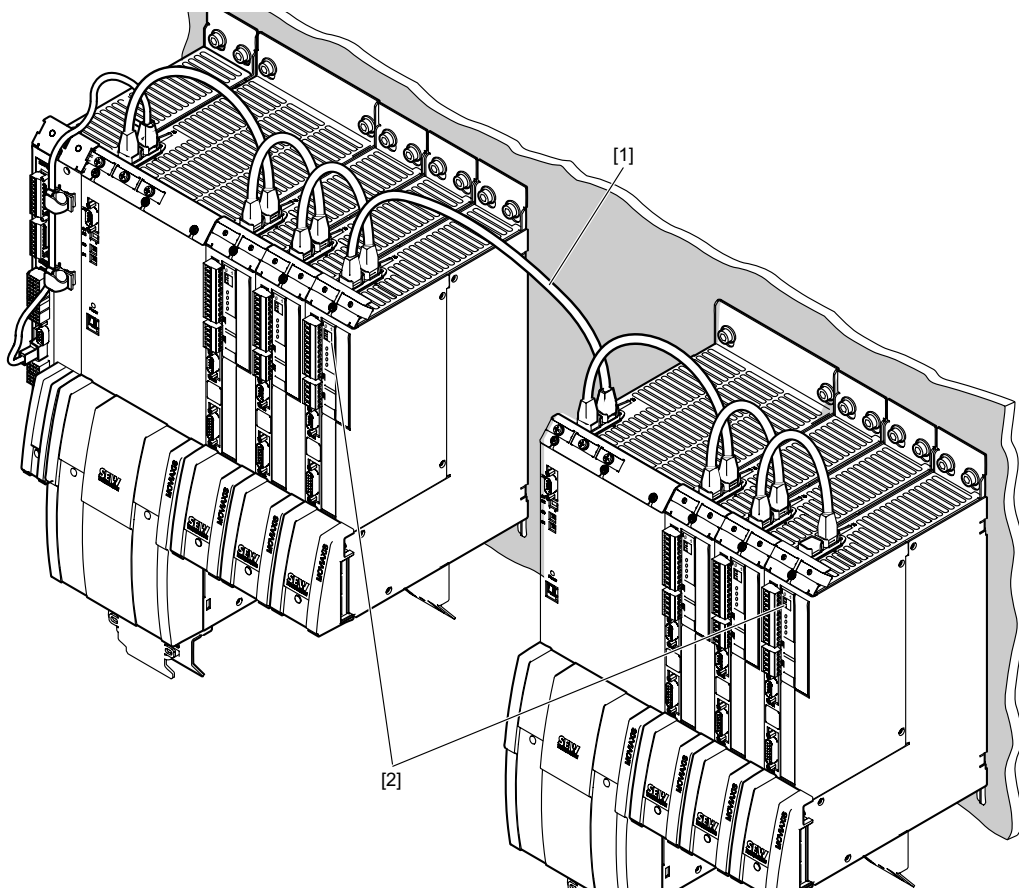
- I singoli sistemi di assi vengono cablati come descritto nel cap. "Cavo di collegamento per bus di sistema compatibile con EtherCAT con modulo master" (→ pag. 53).
- Il cavo di collegamento [1] va dall'uscita gialla (b) dell'ultimo modulo asse di un sistema all'ingresso nero (a) del primo modulo asse del sistema successivo.

NOTA



Le piastre di montaggio sulle quali vengono montati i sistemi di assi devono disporre di un collegamento a massa sufficientemente grande, ad es. un nastro massa.

Le lunghezze dei cavi di collegamento confezionati del bus di sistema [1] sono 0,75 m e 3 m.



[1] cavo di collegamento del bus di sistema

[2] commutatore LAM

- pos. commutatore 0: tutti i moduli asse ad eccezione dell'ultimo
- pos. commutatore 1: ultimo modulo asse nel sistema

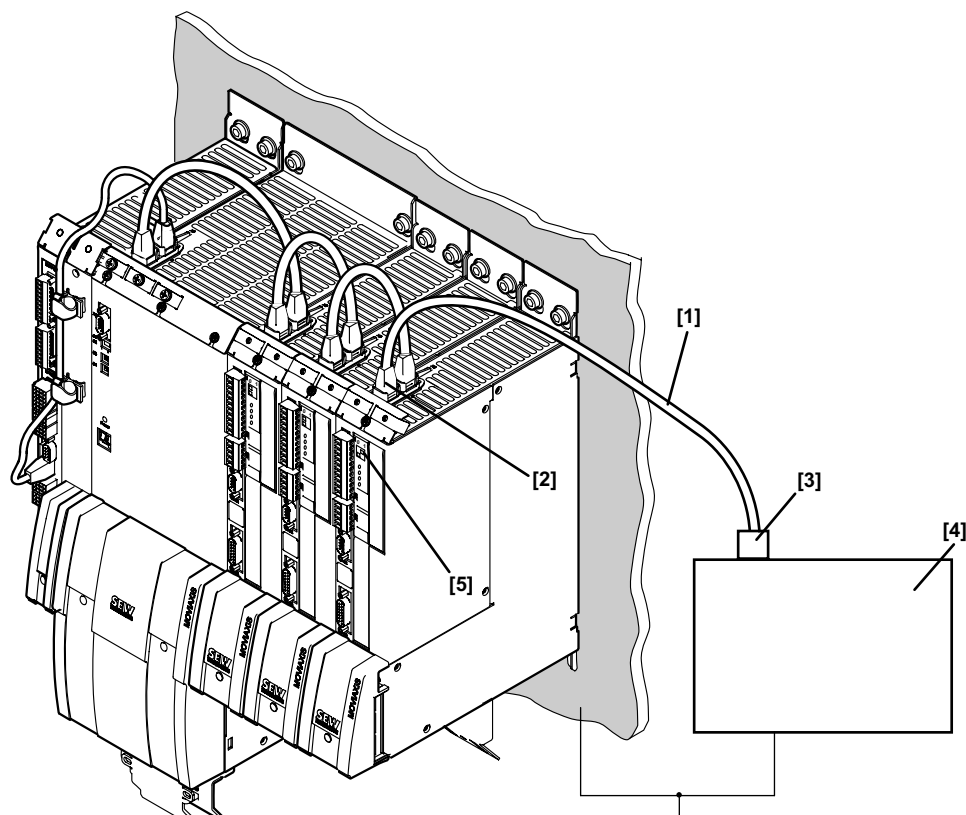
ATTENZIONE!



Sull'ultimo modulo asse di ogni sistema, il commutatore DIP LAM [2] deve essere impostato a "1", su tutti gli altri moduli asse a "0".



4.7 Cavo di collegamento fra bus di sistema e altre unità SEW – compatibile EtherCAT®



- | | |
|---|--|
| [1] cavo di collegamento del bus di sistema | [4] stazione SEW con interfaccia EtherCAT® SEW |
| [2] connettore di uscita giallo | [5] commutatore LAM |
| [3] connettore di ingresso verde RJ45 | <ul style="list-style-type: none"> • pos. commutatore 0: tutti i moduli asse ad eccezione dell'ultimo • pos. commutatore 1: ultimo modulo asse nel sistema |



ATTENZIONE!

Importante: sull'ultimo modulo asse del sistema, il commutatore DIP LAM [5] deve essere impostato a "1", su tutti gli altri moduli asse a "0".

Le lunghezze dei cavi di collegamento confezionati [1] sono 0,75 m e 3 m.



ATTENZIONE!

Utilizzare per questo collegamento esclusivamente i cavi confezionati della SEW-EURODRIVE (assegnazione speciale).

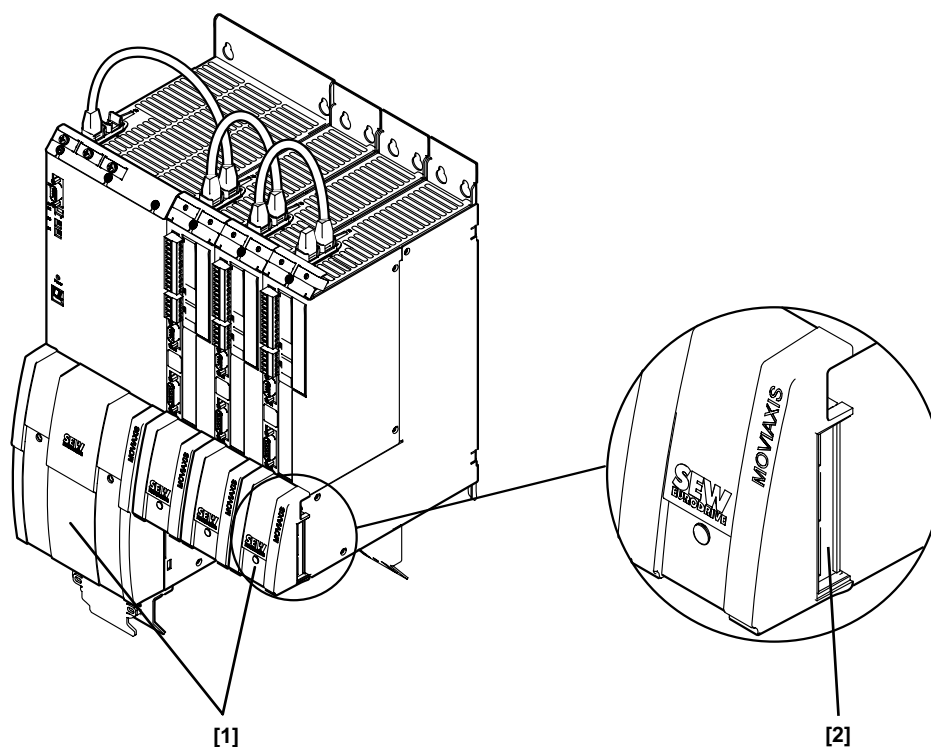


4.8 Cuffie e copertura per protezione da contatto

4.8.1 Cuffia

Le seguenti unità sono dotate di una cuffia:

- modulo master (non raffigurato),
- modulo condensatore (non raffigurato),
- modulo buffer (non raffigurato),
- modulo di smorzamento (non raffigurato),
- modulo di alimentazione, tutte le grandezze,
- modulo di alimentazione con alimentazione di andata e ritorno (non raffigurato),
- modulo asse, tutte le grandezze,
- modulo alimentatore 24 V (non raffigurato),
- modulo di scarica del circuito intermedio, tutte le grandezze, (non raffigurato).



1405925515

- [1] cuffia
[2] copertura per protezione da contatto

La coppia di serraggio per i bulloni della copertura è pari a 0,8 Nm.

Quando si avvita la vite autofilettante accertarsi che la vite giri nel filetto disponibile.

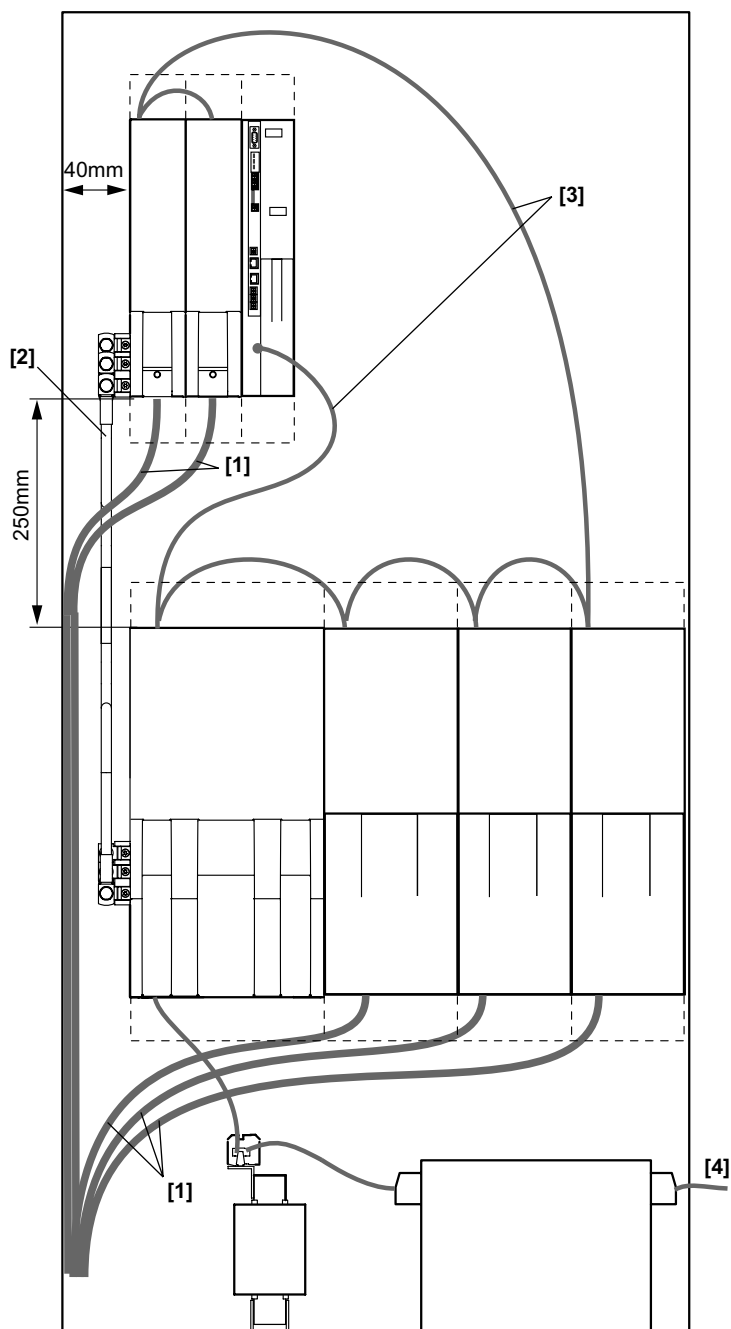


4.8.2 Copertura per protezione da contatto

	<p>⚠ AVVERTENZA!</p>
	<p>Coperture per protezione da contatto non applicate. Morte o lesioni gravi dovute a scosse elettriche.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Inserire le coperture per protezione da contatto sui lati sinistro e destro del sistema di unità, in modo da escludere ogni possibilità di entrare in contatto con componenti che conducono elettricità. <p>Per ogni modulo di alimentazione sono fornite 2 coperture per protezione da contatto.</p>



4.9 Installazione meccanica struttura a doppia fila di un sistema di assi



[1] Cavi motore

[2] Cavo per collegamento circuito intermedio

[3] Cavo bus di segnale

[4] Cavo di rete

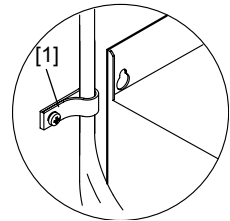


È necessario attenersi alle seguenti specifiche durante il montaggio nell'armadio di comando:

- È necessario rispettare una distanza di almeno 40 mm a sinistra dei blocchi asse per potere effettuare il collegamento del circuito intermedio [2] e dei cavi motore [1], vedi fig. alla pagina precedente.
- È necessario mantenere uno spazio libero di 250 mm tra i blocchi asse (vedi fig. alla pagina precedente), per potere utilizzare i cavi confezionati del collegamento del circuito intermedio. I cavi confezionati del collegamento del circuito intermedio sono contenuti nella fornitura e devono essere utilizzati.
- È necessario posare verso il basso i cavi motore [1] sul lato sinistro dei blocchi asse, vedere la figura della pagina precedente.

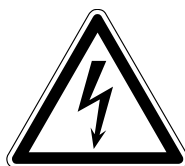
Nota: Sul lato sinistro dell'armadio di comando non è possibile montare alcuna unità, componenti, ecc. che entrerebbe nell'armadio di comando limitando lo spazio disponibile per la posa di cavi motore e del collegamento del circuito intermedio.

- Posare il cavo bus di segnale e il cavo di potenza separatamente tra loro, vedi figura nella pagina precedente.
- È necessario fissare con uno strumento adatto il collegamento del circuito intermedio per evitare l'oscillamento, es. con una fascetta [1], vedi figura del cap. "Installazione elettrica struttura a doppia fila del sistema di assi" (→ pag. 64). Tenere in considerazione la presenza di oscillazioni e vibrazioni, soprattutto nel caso di armadi di comando mobili.
- SEW-EURODRIVE consiglia di installare il filtro di rete e la bobina di rete del modulo con recupero in rete per via dell'elevato peso sulla base dell'armadio di comando, vedi figura nella pagina precedente.
- Installare entrambi i cappucci di protezione sugli elementi isolanti, vedi figura del cap. "Installazione elettrica struttura a doppia fila del sistema di assi". (→ pag. 64)





4.10 Installazione elettrica



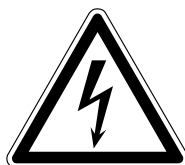
PERICOLO!

All'interno dell'unità e sulle morsettiere ci possono essere ancora tensioni pericolose anche fino a 10 minuti dopo che l'intero sistema di assi è stata scollegato dalla rete.

Morte o lesioni gravi dovute a scosse elettriche.

Per evitare il pericolo di scosse elettriche:

- prima di togliere le cuffie staccare il sistema di assi dalla rete e attendere 10 minuti.
- Una volta terminati i lavori, mettere in funzione il sistema di assi unicamente con le cuffie disponibili, la copertura per protezione da contatto (→ pag. 56), perché senza la cuffia l'unità dispone solo della protezione IP00.



PERICOLO!

Durante il funzionamento del servoconvertitore di frequenza multiasse MOVIAXIS® MX può verificarsi una corrente di dispersione > 3,5 mA.

Morte o lesioni gravi dovute a scosse elettriche.

Per evitare scariche elettriche pericolose:

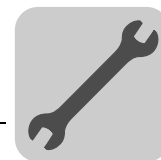
- Per il cavo di rete < 10 mm² posare un secondo conduttore PE con la sezione del cavo di rete utilizzando morsetti separati. In alternativa è possibile utilizzare un conduttore di terra con una sezione in rame ≥ 10 mm² o in alluminio ≥ 16 mm².
- Se il cavo di rete è ≥ 10 mm² è sufficiente posare un conduttore di terra con una sezione in rame ≥ 10 mm² o in alluminio ≥ 16 mm².
- Nel caso in cui sia necessario impiegare un interruttore differenziale per la protezione da contatto diretto e indiretto, esso deve essere di tipo universale (RCD tipo B).



NOTA

Installazione con isolamento sicuro.

L'unità soddisfa tutti i requisiti necessari per un isolamento sicuro fra i collegamenti di potenza e quelli elettronici secondo EN 61800-5-1. Per garantire l'isolamento sicuro tutti i circuiti elettrici di segnale collegati devono soddisfare i requisiti conformi a SELV (**S**afe **E**xtremly **L**ow **V**oltage) oppure PELV (**P**rotective **E**xtra **L**ow **V**oltage). L'installazione deve soddisfare i requisiti per un isolamento sicuro.



4.10.1 Sensore di temperatura nel motore

	⚠ AVVERTENZA!
	<p>Tensioni di contatto pericolose sui morsetti dell'unità se si collegano i sensori di temperatura sbagliati.</p> <p>Morte o lesioni gravi dovute a scosse elettriche.</p> <ul style="list-style-type: none"> Per la valutazione della temperatura collegare unicamente sensori di temperatura con un isolamento sicuro dall'avvolgimento del motore. In caso contrario, non vengono rispettati i requisiti per l'isolamento sicuro. In caso di errore, attraverso l'elettronica dei segnali possono verificarsi tensioni di contatto pericolose sui morsetti dell'unità.

4.10.2 Contattori di rete e del freno

- Per la rete e il freno utilizzare **esclusivamente contattori della categoria AC-3** (EN 60947-4-1) o migliori.
- Cavo di rete: **sezione secondo corrente nominale di ingresso** I_{rete} con carico nominale.
- Cavo del motore: **sezione secondo corrente nominale di uscita** I_N .
- Cavi dell'elettronica:
 - un conduttore per ogni morsetto 0,20 – 1,5 mm²
 - 2 conduttori per ogni morsetto 0,25 – 1,5 mm²
- Non usare il relè K11 per il modo jog (marcia ad impulsi), bensì solo per inserire e disinserire il servoconvertitore di frequenza. Per il modo jog usare l'FCB "jog".

	ATTENZIONE!
	<ul style="list-style-type: none"> Per il relè K11 rispettare un tempo di disinserzione minimo di 10 secondi. Non inserire / disinserire la rete più di una volta al minuto. Il contattore di rete deve essere collocato sempre prima del filtro di rete.

4.10.3 Tipi di fusibili di rete

Tipi di protezione cavo delle classi di utilizzo gL, gG:

- tensione nominale fusibili \geq tensione nominale rete

Interruttore di protezione linea con caratteristiche B, C e D:

- tensione nominale interruttore di protezione linea \geq tensione nominale rete
- le correnti nominali dell'interruttore di protezione linea devono superare del 10 % la corrente nominale di rete del modulo di alimentazione.

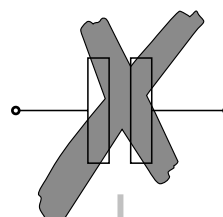
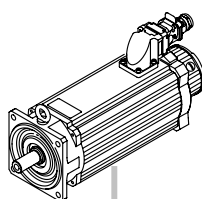
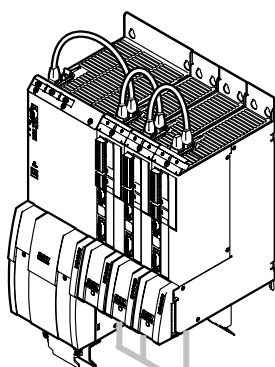


4.10.4 Uscita per le unità

**ATTENZIONE!**

Se si collegano dei carichi capacitivi ad un modulo asse si corre il rischio di distruggere il modulo.

- Collegare **solo carichi ohmici / induttivi (motori)**.
- Non collegare mai carichi capacitivi.



1405927947

4.10.5 Ingressi binari / uscite binarie

- Gli **ingressi binari** sono **isolati galvanicamente** tramite optoaccoppiatori.

**ATTENZIONE!**

Le **uscite binarie** sono protette **contro i cortocircuiti** ma **non contro le tensioni esterne**. Le tensioni applicate esternamente possono danneggiare le uscite binarie.

- La lunghezza massima dei cavi sui collegamenti delle entrate e delle uscite non deve superare i 10 m.
- Se si posano i cavi fuori dall'armadio di comando bisogna schermarli, indipendentemente dalla lunghezza.

4.10.6 Tensioni di rete ammesse

- MOVIAxis® è previsto per il funzionamento con le reti con centro stella messo a terra direttamente (reti TN e TT). Anche il funzionamento con le reti con centro stella non messo a terra (ad esempio reti IT) è ammesso. La SEW-EURODRIVE consiglia quindi di usare dispositivi di controllo dell'isolamento con misurazione a codice a impulsi. In questo modo si evita che il dispositivo di controllo dell'isolamento intervenga erroneamente a causa delle capacità verso terra del servoconvertitore di frequenza.
- I valori limite EMC relativi all'emissione disturbi non sono specificati per le reti senza centro stella messo a terra (reti IT). L'efficacia dei filtri di rete è molto limitata.



4.10.7 Collegamento delle unità

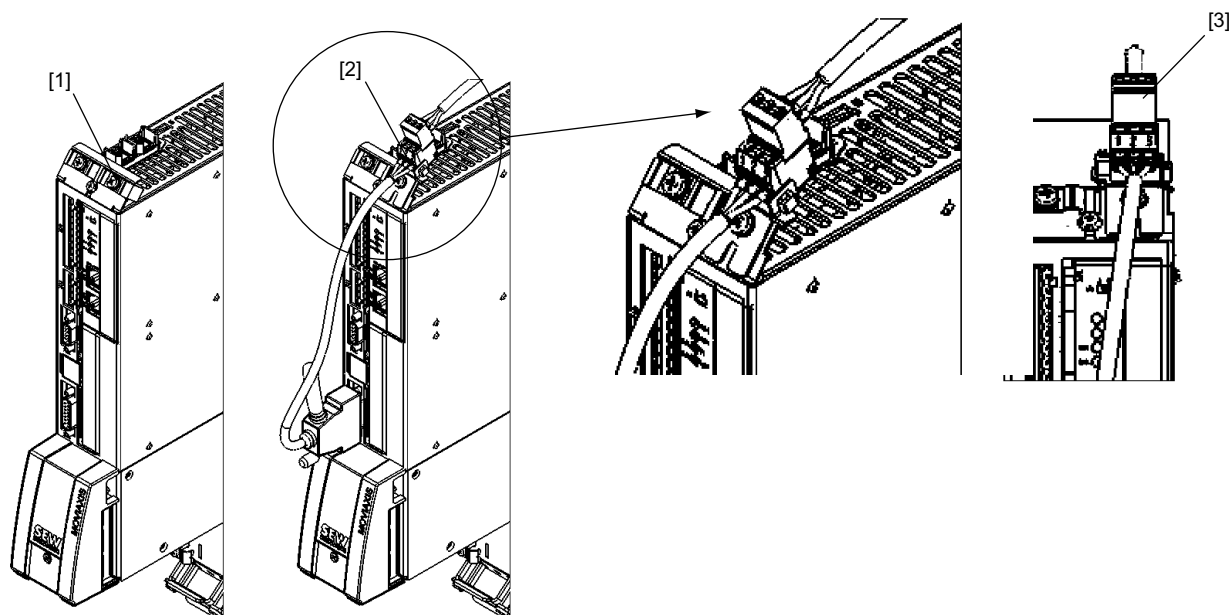
- Collegare tutti i morsetti di collegamento di tutte le unità del sistema di assi MOVIAXIS® MX secondo gli schemi di collegamento corrispondenti riportati nel cap. "Schemi di collegamento" (→ pag. 67).
- Controllare che l'assegnazione del servoconvertitore di frequenza multiasse al motore sia corretta, conformemente alla specificazione della progettazione.
- Controllare che tutti i cavi di massa siano collegati.
- Adottando misure adeguate, ad esempio estraendo la morsettiera dell'elettronica X10 sul modulo asse, evitare che il motore si avvii accidentalmente. Inoltre, a seconda dell'applicazione, devono essere predisposte ulteriori misure di sicurezza per evitare di mettere in pericolo persone e macchine.
- Per il collegamento ai bulloni a vite utilizzare soltanto dei capicorda chiusi, in modo da evitare che fuoriescano i fili dei cavetti.

4.10.8 Morsetto aggiuntivo per l'uso della protezione motore TF/TH per i motori asincroni

Quando si impiegano i motori asincroni sul MOVIAXIS® la protezione motore TF/TH non viene realizzata nel cavo encoder bensì come cavo separato a partire dal connettore.

Per questo caso viene offerto un kit di montaggio con connettore da montare sulla piastrina di schermatura del modulo asse al posto della fascetta.

Installazione



- togliere la fascetta dalla piastrina di schermatura [1]
- applicare kit di montaggio TF/TH con connettore [2]
- applicare cavo TF/TH come mostrato e collegare [3]



4.10.9 Installazione elettrica struttura a doppia fila di un sistema di assi

- È necessario effettuare la posa dei cavi come mostrato nel cap. "Installazione meccanica struttura a doppia fila del sistema di assi". (→ pag. 58)
- È necessario posare sul lato sinistro i cavi motore della fila superiore,
- È necessario posare i cavi di segnale separatamente rispetto ai cavi di trasmissione energetica.



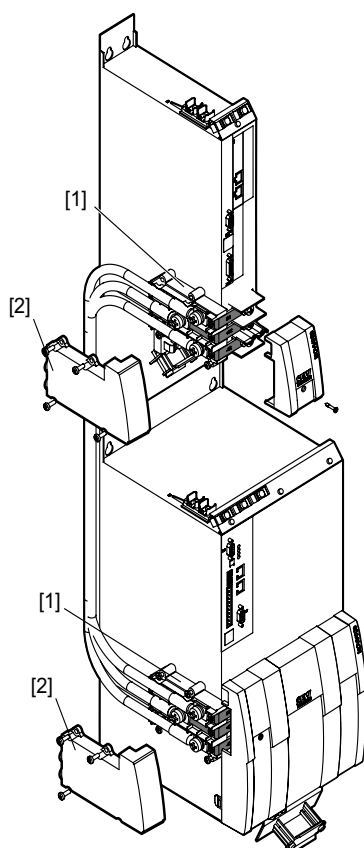
! PERICOLO!

Tensioni pericolose (DC 970 V) sui cavi e sugli elementi isolanti [1].

Morte o lesioni gravi dovute a scosse elettriche.

Per evitare il pericolo di scosse elettriche:

- prima di togliere le cuffie staccare il sistema di assi dalla rete e attendere 10 minuti.
- Verificare con strumenti di misura adatti che non ci sia tensione sui cavi e sugli elementi isolanti [1].
- Una volta terminati i lavori, mettere in funzione il sistema di assi unicamente con le cuffie disponibili, la copertura per protezione da contatto (→ pag. 56) e i due cappucci di protezione della struttura a doppia fila [2], perché senza la cuffia l'unità dispone solo della protezione IP00.



[1] elemento isolante

[2] cappucci di protezione



4.11 Resistenze di frenatura

4.11.1 Montaggio consentito delle resistenze di frenatura



⚠ AVVERTENZA!

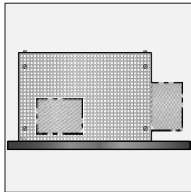
Nel caso di montaggio non consentito si può verificare un'accumulazione di calore nella resistenza di frenatura, a causa di una convezione minore. L'intervento del contatto di temperatura o il surriscaldamento della resistenza di frenatura possono causare l'arresto dell'impianto.

Attenersi alle seguenti distanze minime.

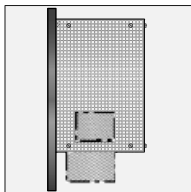
- circa dalle pareti e dai componenti contigui
- circa dai componenti/soffitti che si trovano in alto

Resistenze reticolari in acciaio

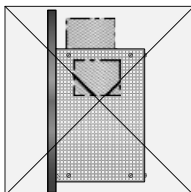
Durante il montaggio delle resistenze reticolari in acciaio tener presente i punti che seguono:



- **Consentito:** montaggio su superfici orizzontali.



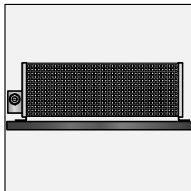
- **Consentito:** montaggio su superfici verticali con i morsetti verso il basso se la lamiera è perforata sul lato superiore.



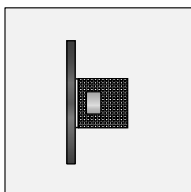
- **Non consentito:** montaggio su superfici verticali con i morsetti verso l'alto, verso destra e verso sinistra. (I morsetti di collegamento possono essere collocati anche dentro le griglie reticolari. Controllare anche in questo caso che la posizione dei morsetti di collegamento sia corretta).

Resistenze a filo avvolto

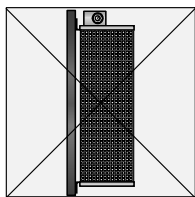
Durante il montaggio delle resistenze a filo avvolto tener presente i punti che seguono:



- **Consentito:** montaggio su superfici orizzontali.



- **Consentito:** montaggio su superfici verticali se la lamiera è perforata sul lato superiore o i morsetti di collegamento si trovano sulla parte inferiore



- **Non consentito:** montaggio su superfici verticali se i morsetti di collegamento si trovano sul lato superiore.

4.11.2 Collegamento resistenze di frenatura

- La SEW-EURODRIVE raccomanda di collegare la resistenza di frenatura come raffigurato negli schemi di collegamento del cap. "Dispositivo di frenatura" (→ pag. 75). Il commutatore F16 deve essere applicato sul sistema di unità. Se per il collegamento fra il commutatore F16 e il modulo di alimentazione si impiega un cavo non schermato, tenerlo il più corto possibile. Come cavo di collegamento per la resistenza di frenatura si consiglia di utilizzare preferibilmente un cavo di potenza schermato o singole linee attorcigliate. La sezione deve essere scelta in base alla corrente nominale della resistenza di frenatura.
- Se si utilizza un **relè di sovraccarico** (→ pag. 74) esterno, installare **la corrente di sgancio secondo i dati tecnici della resistenza di frenatura (tipo BW... e BW...-01)**.
- Osservare anche le indicazioni del cap. "Installazione conforme alle norme UL" (→ pag. 126).

4.11.3 Funzionamento resistenze di frenatura

- Durante il servizio nominale i cavi delle resistenze di frenatura devono condurre **una tensione continua elevata di circa 900 V**.



⚠ AVVERTENZA!

Le superfici delle resistenze di frenatura raggiungono, se caricate con P_N , temperature elevate che possono raggiungere 250 °C.

Pericolo di ustioni e di incendio.



- Scegliere un luogo d'installazione adeguato. Normalmente le resistenze di frenatura vengono montate sull'armadio di comando.
- Non toccare la resistenza di frenatura.



4.12 Schemi di collegamento

4.12.1 Informazioni generali sugli schemi di collegamento

- I dati tecnici dei collegamenti dell'elettronica di potenza e di quella di comando sono descritti nel cap. "Dati tecnici" (→ pag. 234).
- Tutte le unità di un sistema di assi devono essere collegate le une alle altre mediante il collegamento del circuito intermedio (PE, + U_Z, – U_Z), l'alimentazione di tensione 24 V (X5a, X5b) e il bus di sistema (X9a, X9b).
- Il contattore di rete "K11" deve essere collocato sul lato rete sempre prima del filtro.

	NOTA
	<ul style="list-style-type: none"> • Collegare il raddrizzatore del freno (opzionale) mediante un cavo di rete separato. • Non è consentito effettuare l'alimentazione attraverso la tensione del motore.
	NOTA
	<ul style="list-style-type: none"> • Se il collegamento del freno e quello del motore sono combinati in un cavo di potenza, schermare il cavo di frenatura separatamente. La schermatura del cavo di potenza e quella del cavo di frenatura devono essere collegate con PE sul motore e sul servoconvertitore di frequenza. • Utilizzare un cavo schermato del freno come cavo del freno anche quando quest'ultimo è posato separatamente. • Per determinare la lunghezza dei cavi del freno e del motore, osservare le diverse specifiche di progettazione.

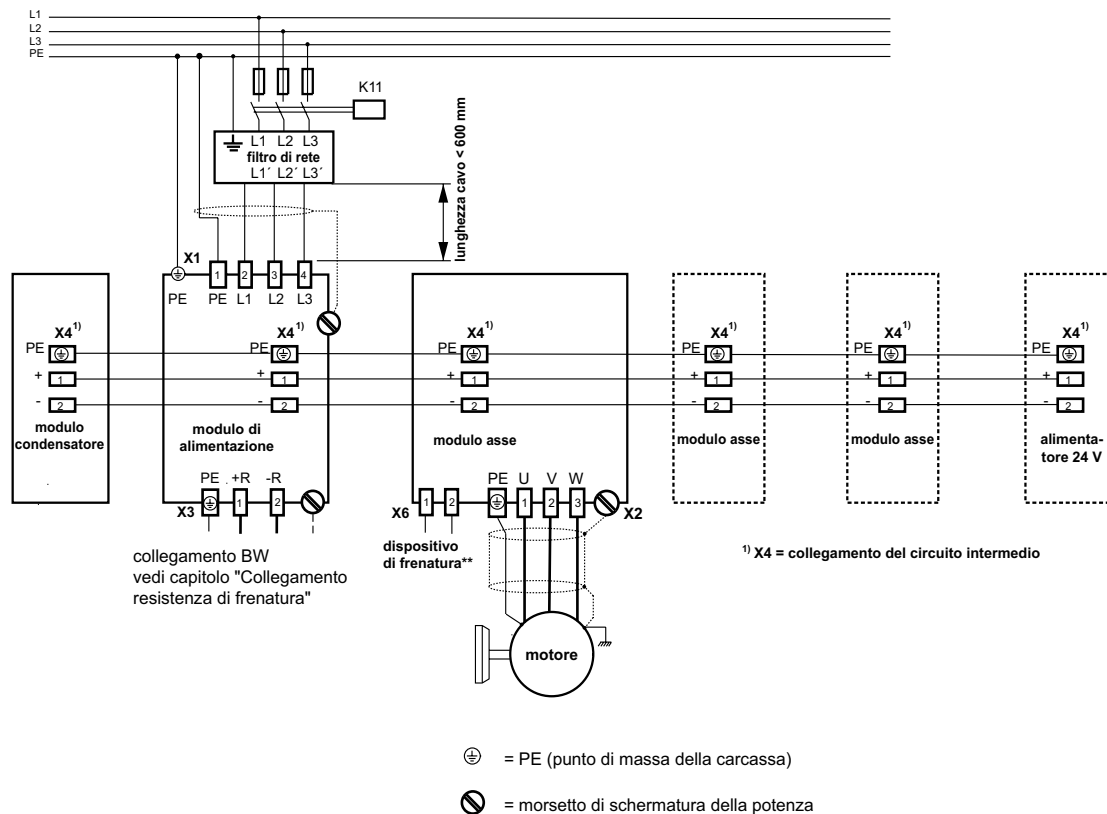
Raddrizzatore del freno nell'armadio elettrico

Quando si monta il raddrizzatore del freno nell'armadio elettrico posare i cavi di collegamento fra raddrizzatore e freno separatamente dagli altri cavi di potenza. Una posa comune è consentita soltanto se i cavi di potenza sono schermati.



4.12.2 Collegamento modulo di alimentazione, moduli asse e modulo condensatore o modulo buffer

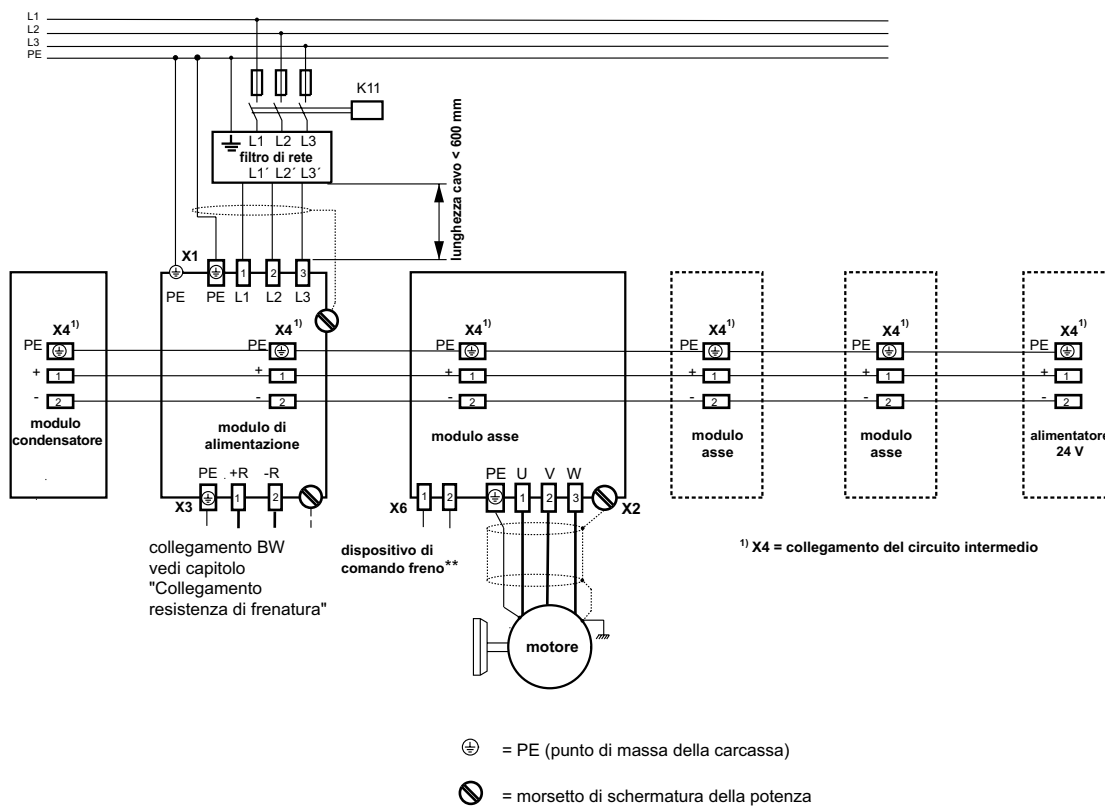
Cablaggio dei collegamenti di potenza MXP80.. grandezza 1 e grandezza 2



1680410891

** Quando si controllano i freni con 24 V, assicurarsi sempre che i cavi di frenatura abbiano una schermatura propria separata. Consigliamo perciò di utilizzare i cavi ibridi SEW che offrono sia la schermatura completa con relativi supporti che la schermatura separata per il cavo di frenatura.

Cablaggio dei collegamenti di potenza MXP80.. grandezza 3

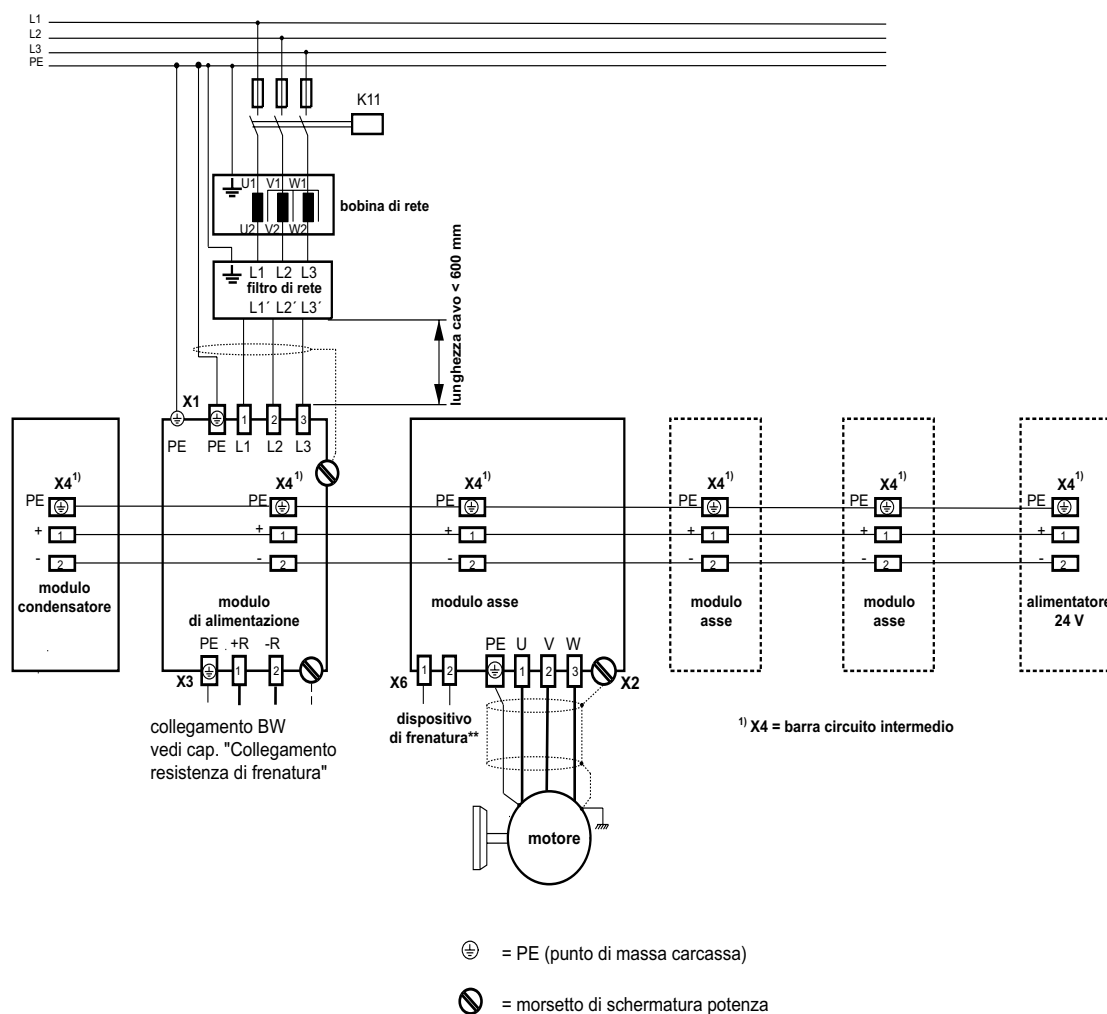


1406099211

**** Quando si controllano i freni con 24 V, assicurarsi sempre che i cavi di frenatura abbiano una schermatura propria separata. Consigliamo perciò di utilizzare i cavi ibridi SEW che offrono sia la schermatura completa con relativi supporti che la schermatura separata per il cavo di frenatura.**



Cablaggio dei collegamenti di potenza MXP80.. grandezza 3, nell'esempio con filtro e bobina di rete

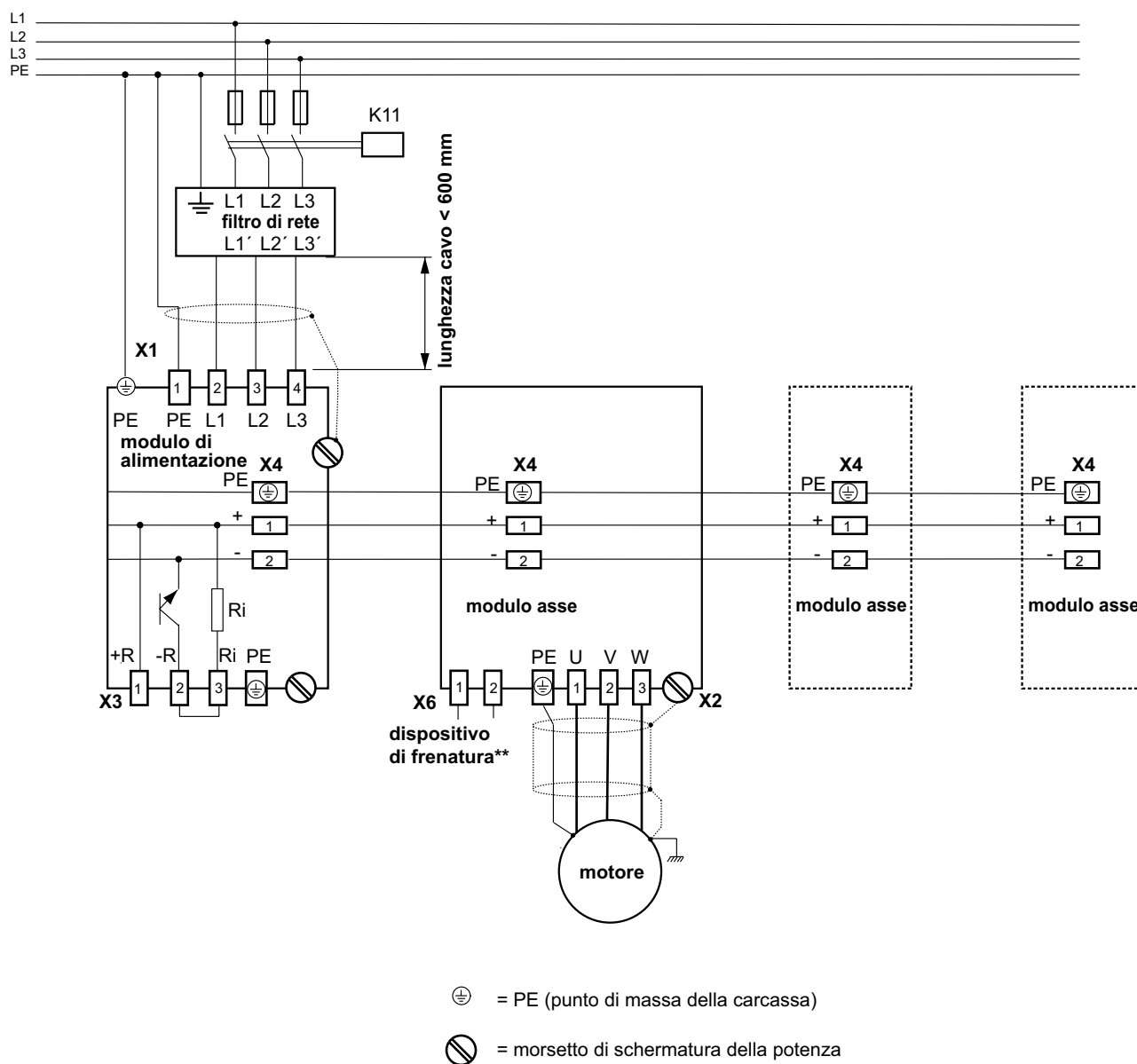


3945067275

** Quando si controllano i freni con 24 V, assicurarsi sempre che i cavi di frenatura abbiano una schermatura propria separata. Consigliamo perciò di utilizzare i cavi ibridi SEW che offrono sia la schermatura completa con relativi supporti che la schermatura separata per il cavo di frenatura.



Cablaggio dei collegamenti di potenza MXP81... con resistenza di frenatura integrata

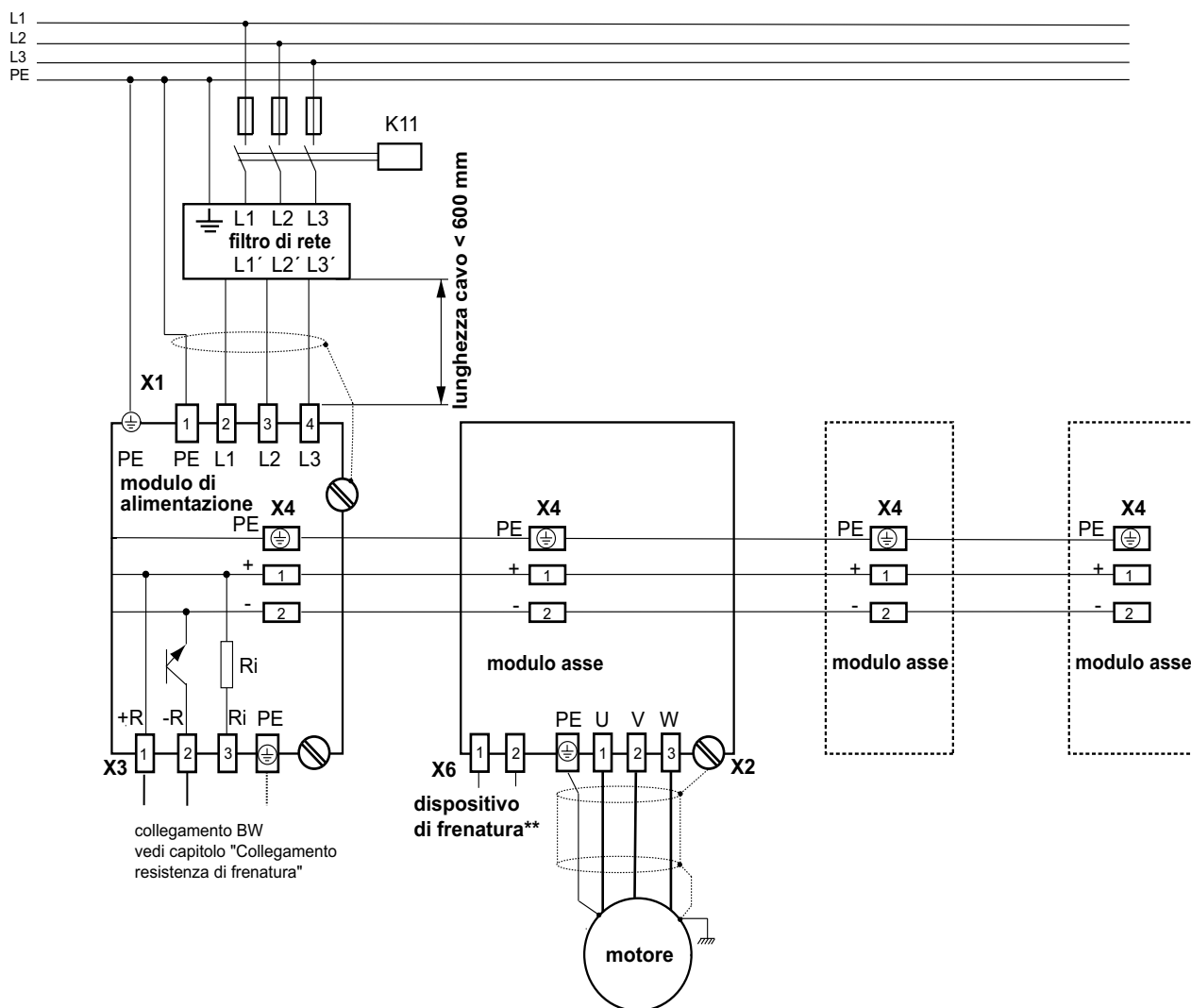


1500842507

** Quando si controllano i freni con 24 V, assicurarsi sempre che i cavi di frenatura abbiano una schermatura propria separata. Consigliamo perciò di utilizzare i cavi ibridi SEW che offrono sia la schermatura completa con relativi supporti che la schermatura separata per il cavo di frenatura.



Cablaggio dei collegamenti di potenza MXP81... con resistenza di frenatura esterna

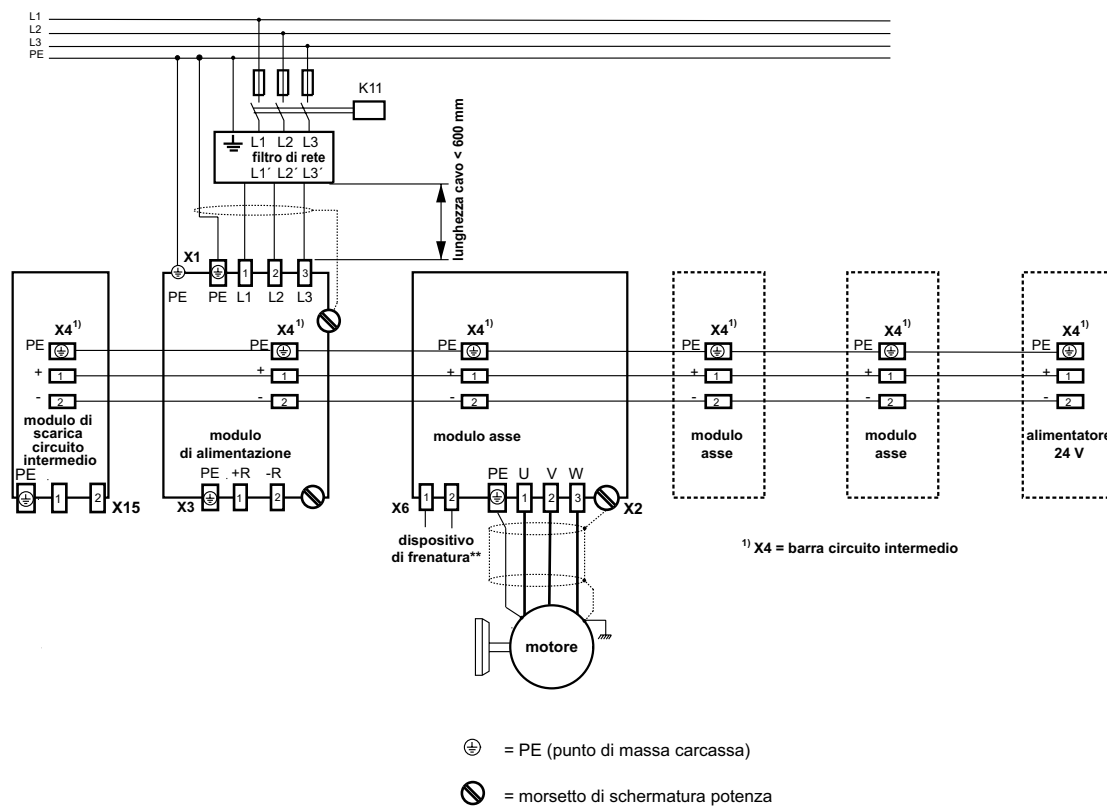


⊕ = PE (punto di massa della carcassa)

⊗ = morsetto di schermatura della potenza

1502085899

** Quando si controllano i freni con 24 V, assicurarsi sempre che i cavi di frenatura abbiano una schermatura propria separata. Consigliamo perciò di utilizzare i cavi ibridi SEW che offrono sia la schermatura completa con relativi supporti che la schermatura separata per il cavo di frenatura.

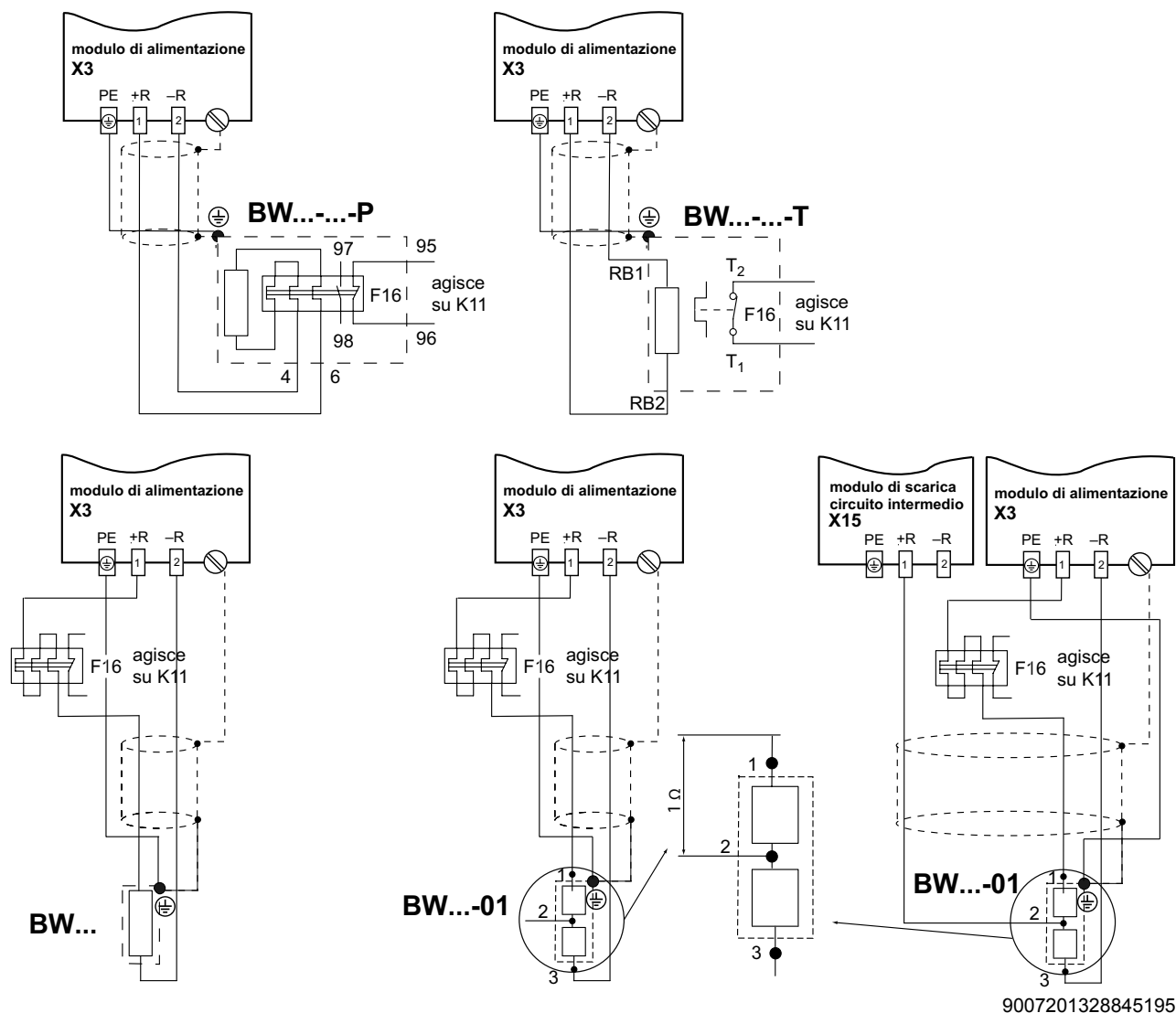


4046957579

**** Quando si controllano i freni con 24 V, assicurarsi sempre che i cavi di frenatura abbiano una schermatura propria separata. Consigliamo perciò di utilizzare i cavi ibridi SEW che offrono sia la schermatura completa con relativi supporti che la schermatura separata per il cavo di frenatura.**



4.12.4 Collegamento resistenze di frenatura

**BW...-P**

Quando interviene il contatto di segnalazione F16, K11 deve venire aperto. Se F16 interviene (contatto di scatto sul relè di sovraccarico o interruttore termico) K11 deve essere aperto e "abilitazione stadio finale" deve ricevere un segnale "0". F16 è un contatto di segnalazione, ciò significa che il circuito della resistenza non deve essere interrotto.

BW...-T

Se interviene l'interruttore termico interno K11 deve essere aperto. Se interviene F16 (contatto di scatto sul relè di sovraccarico o interruttore termico), K11 deve essere aperto e "abilitazione stadio finale" deve ricevere un segnale "0". F16 è un contatto di segnalazione, ciò significa che il circuito della resistenza non deve essere interrotto.

BW... , BW...-01

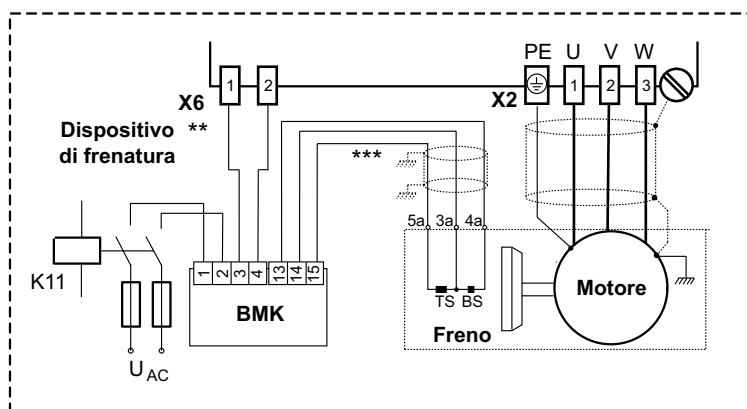
Se interviene il relè bimetallico interno (F16), K11 deve essere aperto. Se interviene F16 (contatto di scatto sul relè di sovraccarico o interruttore termico), K11 deve essere aperto e "abilitazione stadio finale" deve ricevere un segnale "0". F16 è un contatto di segnalazione, ciò significa che il circuito della resistenza non deve essere interrotto.

Tipo resistenza di frenatura	Interruttore automatico sovraccarico
BW..	tramite relè bimetallico esterno F16
BW...-01	tramite relè bimetallico esterno F16
BW...-T	<ul style="list-style-type: none"> tramite l'interruttore termico interno oppure tramite relè bimetallico esterno F16
BW...-P	tramite relè bimetallico interno F16



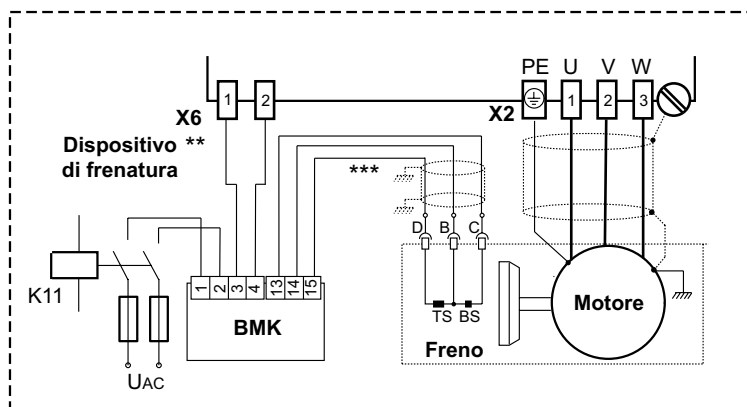
4.12.5 Dispositivo di comando freno

Dispositivo di frenatura BMK con scatola morsettiera



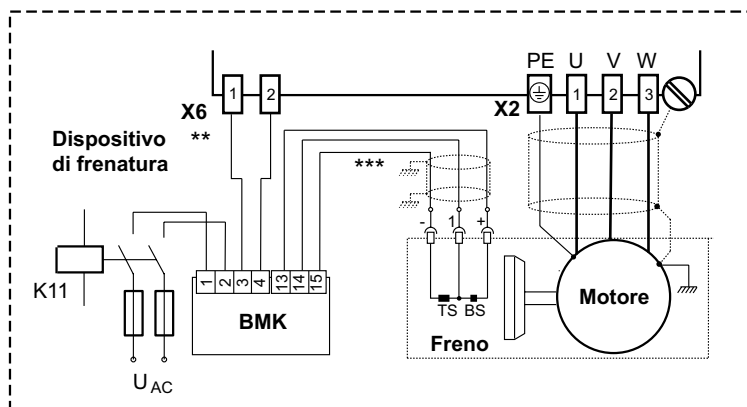
2788968971

Dispositivo di frenatura BMK con freno con connettore SB1



2788973579

Dispositivo di frenatura BMK con freno con connettore SBB



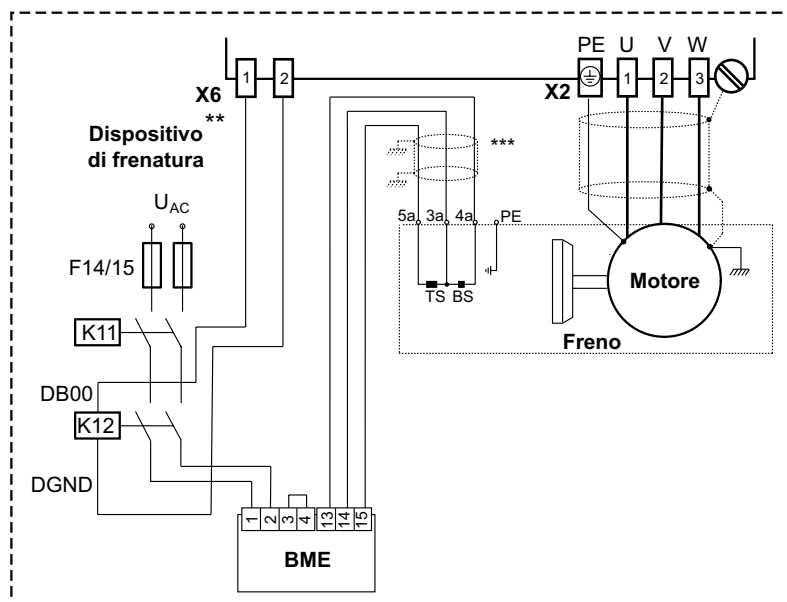
2788971403

** Quando si controllano i freni con 24 V, assicurarsi sempre che i cavi di frenatura abbiano una schermatura propria separata. Consigliamo perciò di utilizzare i cavi ibridi SEW che offrono sia la schermatura completa con relativi supporti che la schermatura separata per il cavo di frenatura.

*** Quando si monta il raddrizzatore del freno nell'armadio elettrico posare i cavi di collegamento fra raddrizzatore e freno separatamente dagli altri cavi di potenza. La posa in comune con altri cavi è consentita soltanto se i cavi di potenza sono schermati.

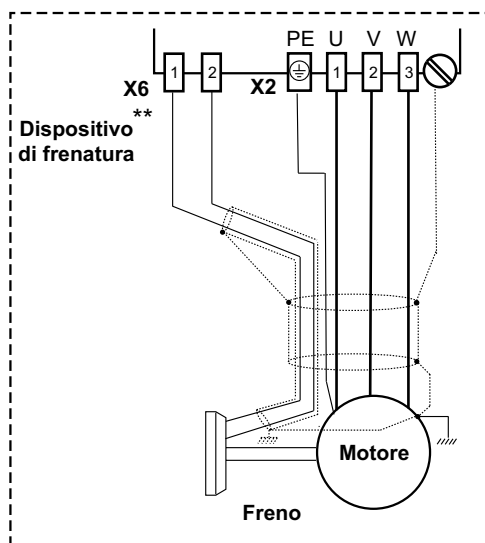


Dispositivo di frenatura BME con scatola morsettiera



2788977419

freno motore comandato direttamente



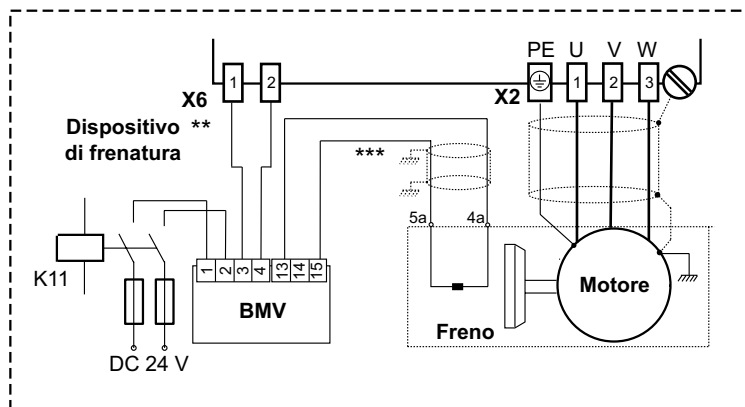
2789159179

** Quando si controllano i freni con 24 V, assicurarsi sempre che i cavi di frenatura abbiano una schermatura propria separata. Consigliamo perciò di utilizzare i cavi ibridi SEW che offrono sia la schermatura completa con relativi supporti che la schermatura separata per il cavo di frenatura.

*** Quando si monta il raddrizzatore del freno nell'armadio elettrico posare i cavi di collegamento fra raddrizzatore e freno separatamente dagli altri cavi di potenza. La posa in comune con altri cavi è consentita soltanto se i cavi di potenza sono schermati.

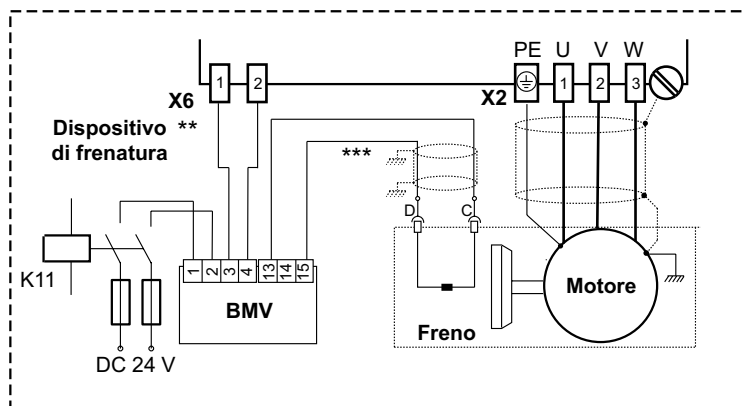


Dispositivo di frenatura BMV – BP con scatola morsettiera



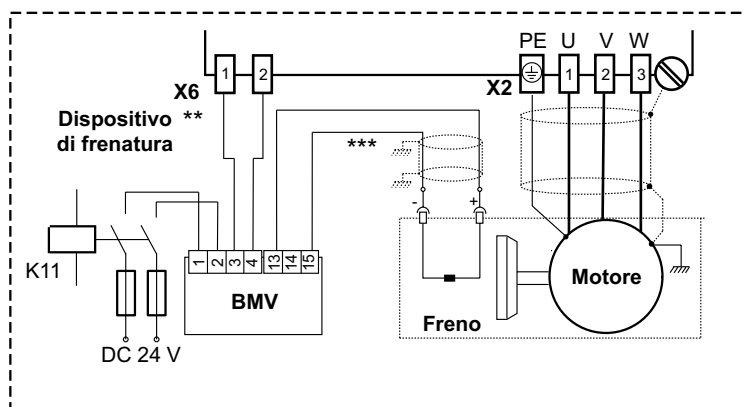
2788940427

Dispositivo di frenatura BMV – BP con freno con connettore SB1



2788942859

Dispositivo di frenatura BMV – BP con freno con connettore SBB



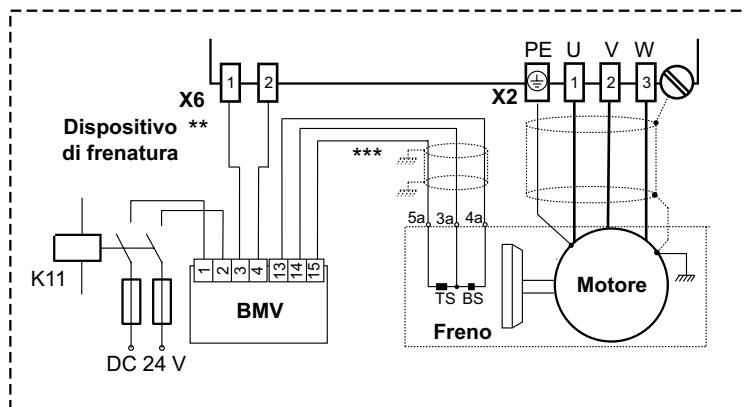
2788945291

****** Quando si controllano i freni con 24 V, assicurarsi sempre che i cavi di frenatura abbiano una schermatura propria separata. Consigliamo perciò di utilizzare i cavi ibridi SEW che offrono sia la schermatura completa con relativi supporti che la schermatura separata per il cavo di frenatura.

******* Quando si monta il raddrizzatore del freno nell'armadio elettrico posare i cavi di collegamento fra raddrizzatore e freno separatamente dagli altri cavi di potenza. La posa in comune con altri cavi è consentita soltanto se i cavi di potenza sono schermati.

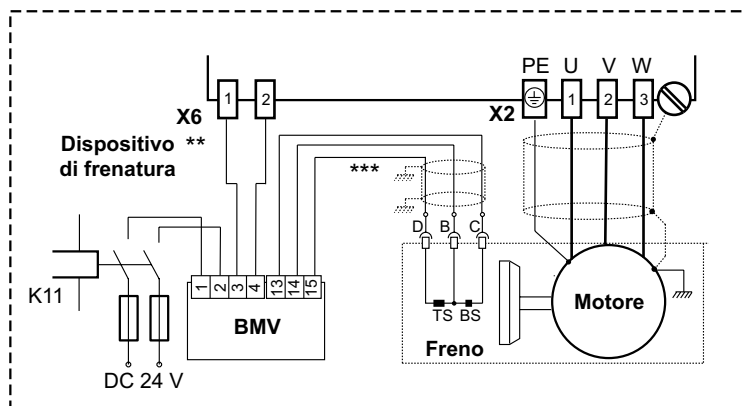


Dispositivo di frenatura BMV – BY con scatola morsettiera



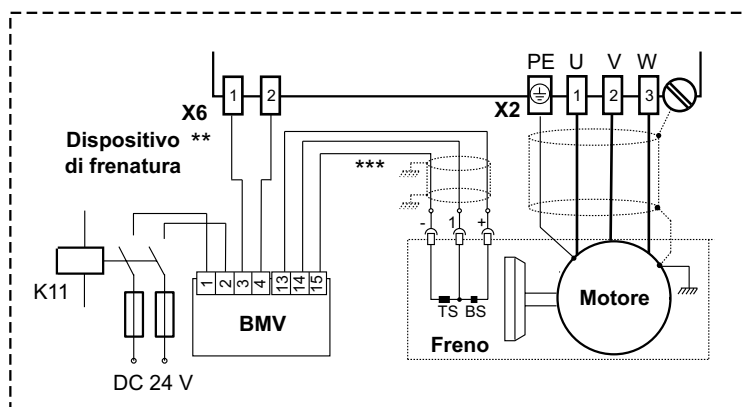
2788948875

Dispositivo di frenatura BMV – BY con freno con connettore SB1



2788966539

Dispositivo di frenatura BMV – BY con freno con connettore SBB



2788951307

** Quando si controllano i freni con 24 V, assicurarsi sempre che i cavi di frenatura abbiano una schermatura propria separata. Consigliamo perciò di utilizzare i cavi ibridi SEW che offrono sia la schermatura completa con relativi supporti che la schermatura separata per il cavo di frenatura.

*** Quando si monta il raddrizzatore del freno nell'armadio elettrico posare i cavi di collegamento fra raddrizzatore e freno separatamente dagli altri cavi di potenza. La posa in comune con altri cavi è consentita soltanto se i cavi di potenza sono schermati.

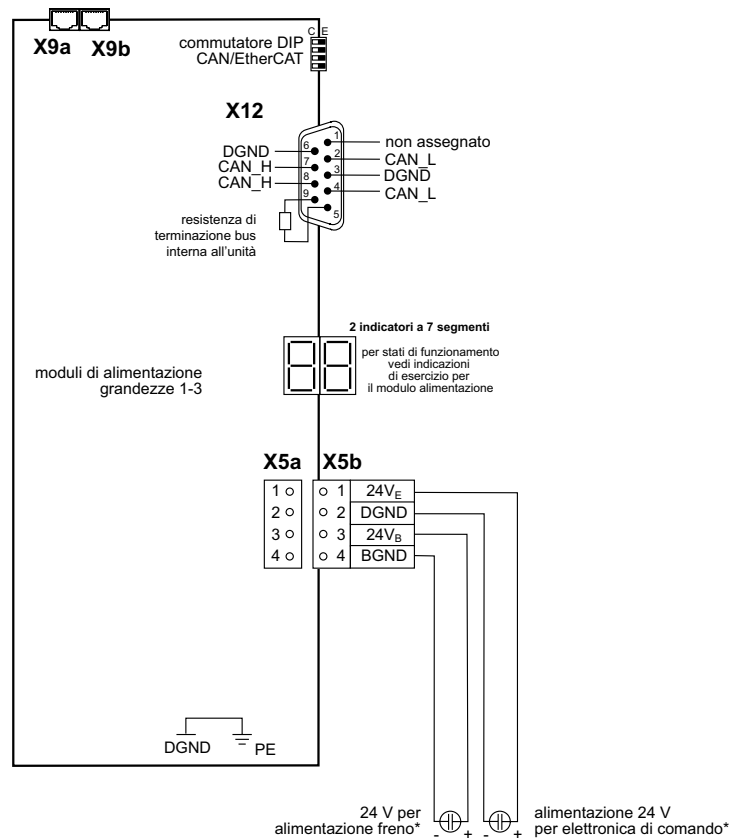


Dispositivo di frenatura BST

Per le informazioni relative al dispositivo di frenatura BST, consultare le istruzioni di servizio "Modulo freno BST di sicurezza".

4.12.6 Collegamento modulo di alimentazione e modulo di alimentazione con alimentazione di andata e ritorno

*Cablaggio
dell'elettronica di
comando*



1406123531

* Collegamento mediante cavi confezionati forniti in dotazione.

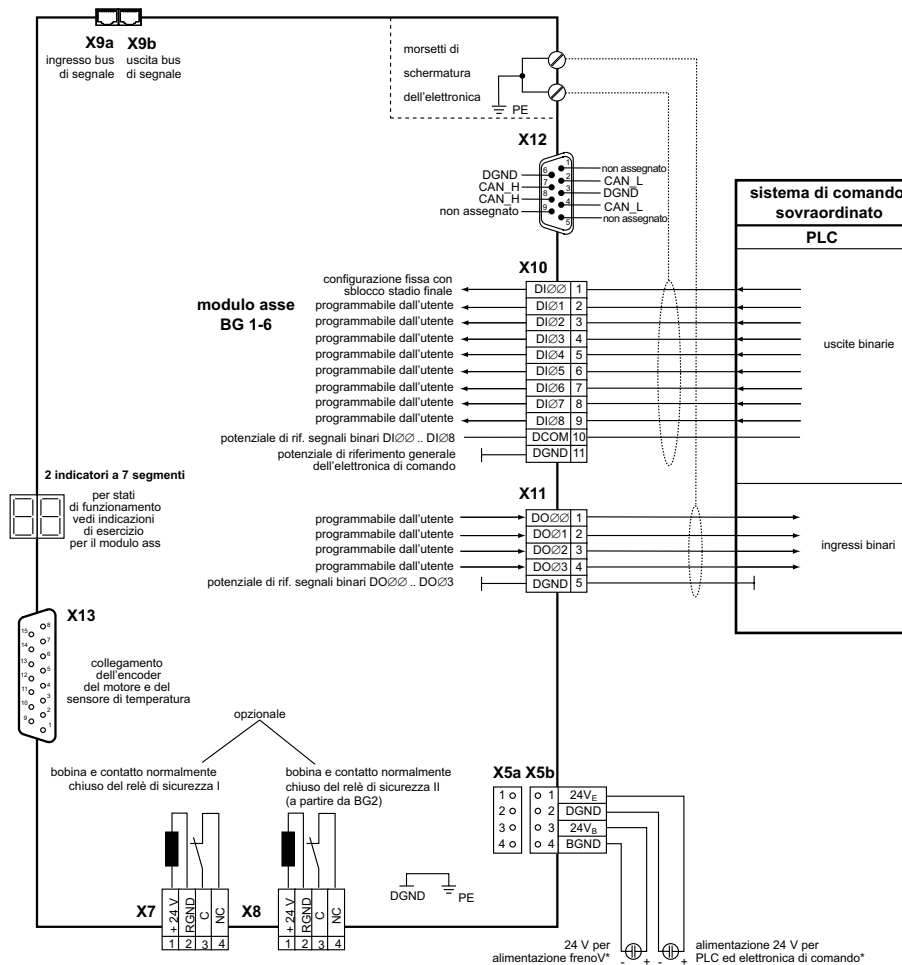
X9a Ingresso bus di sistema

X9b Uscita bus di sistema



4.12.7 Collegamento moduli asse

*Cablaggio
dell'elettronica di
comando*

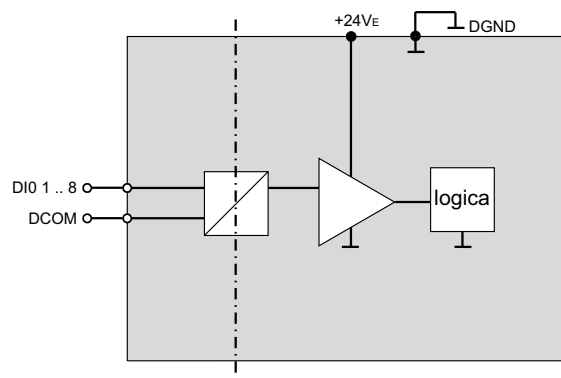


1406125963

* Collegamento mediante cavi confezionati forniti in dotazione.

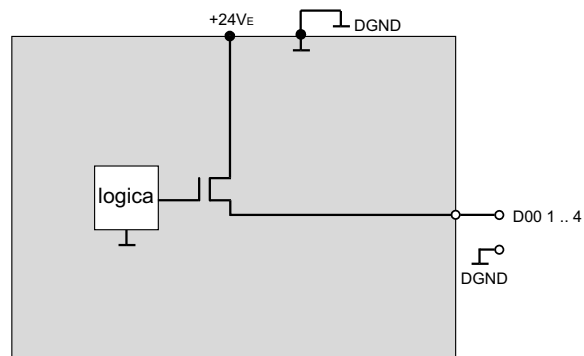


Schema di collegamento degli ingressi binari



1406128395

Schema di collegamento delle uscite binarie

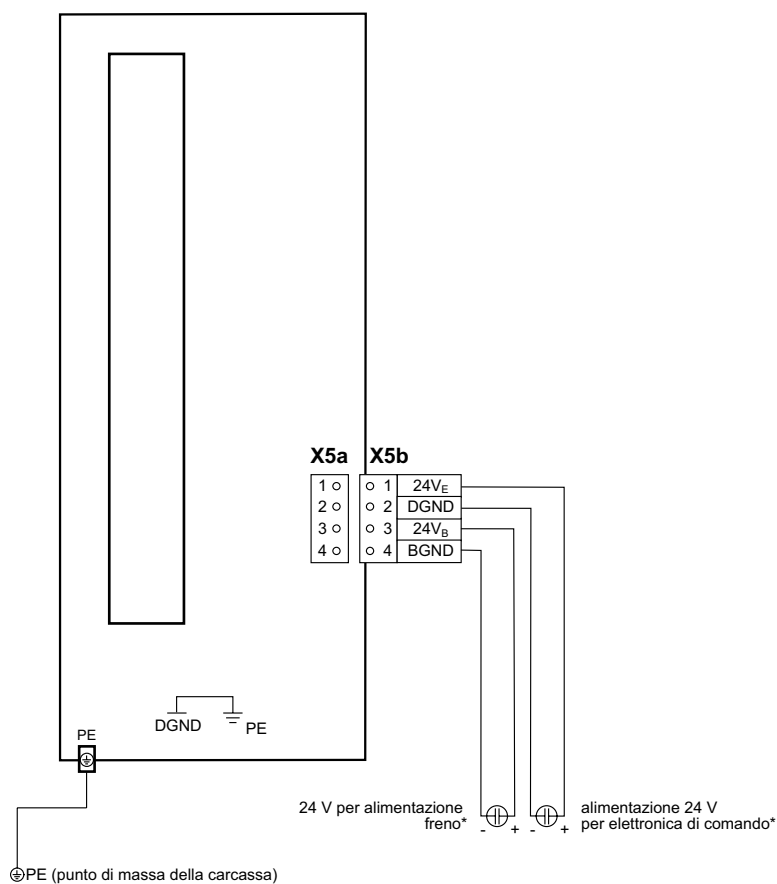


1406130827



4.12.8 Collegamento modulo master aggiuntivo

*Cablaggio
dell'elettronica di
comando*



1406133259

* Collegamento mediante cavi confezionati forniti in dotazione.



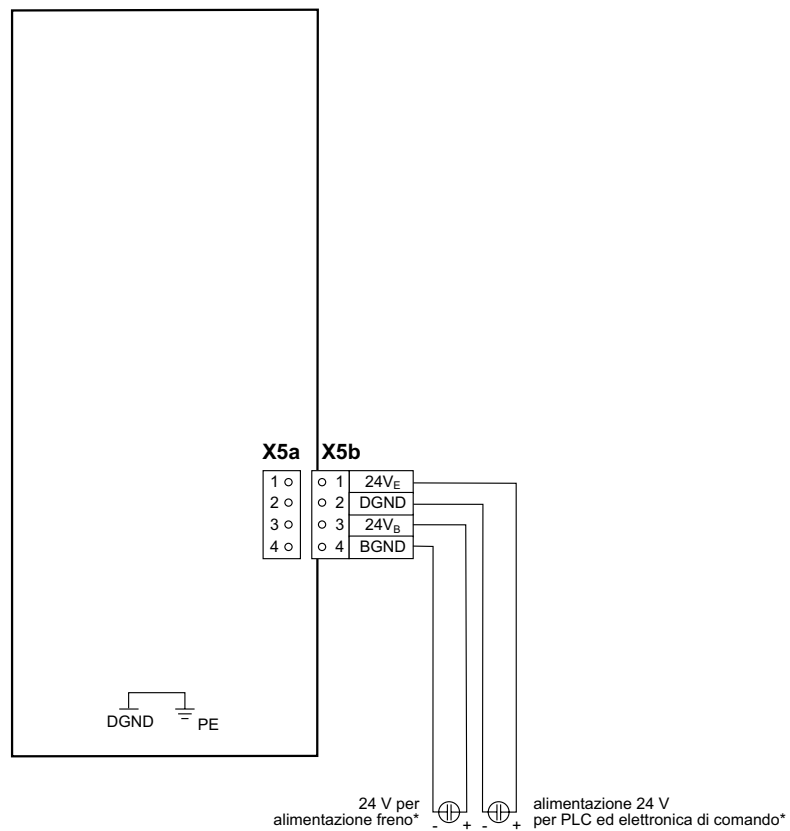
ATTENZIONE!

Il punto di massa della carcassa del modulo master deve essere collegato a PE, ad es. nell'armadio di comando.



4.12.9 Collegamento modulo condensatore aggiuntivo

*Cablaggio
dell'elettronica di
comando*



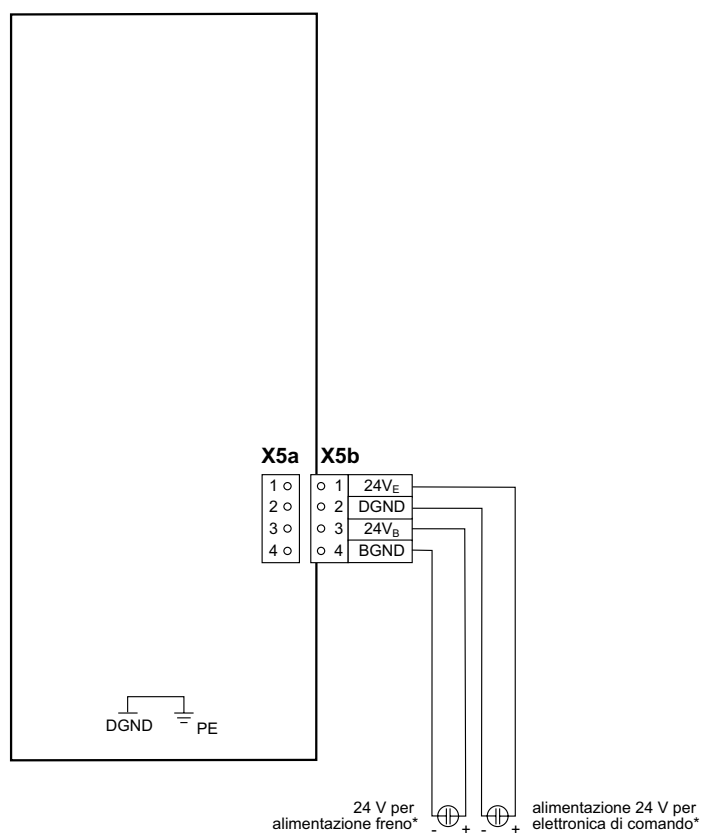
1406212491

* Collegamento mediante cavi confezionati forniti in dotazione.



4.12.10 Collegamento modulo buffer aggiuntivo

*Cablaggio
dell'elettronica di
comando*



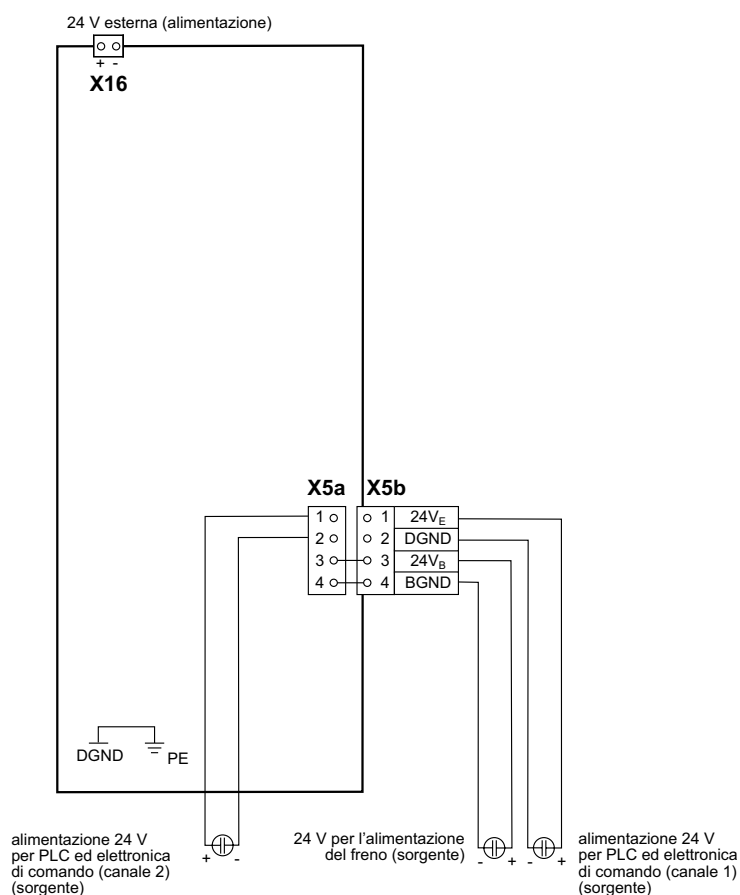
1406212491

* Collegamento mediante cavi confezionati forniti in dotazione.



4.12.11 Collegamento modulo alimentatore 24 V aggiuntivo

*Cablaggio
dell'elettronica di
comando*



9007200660955915

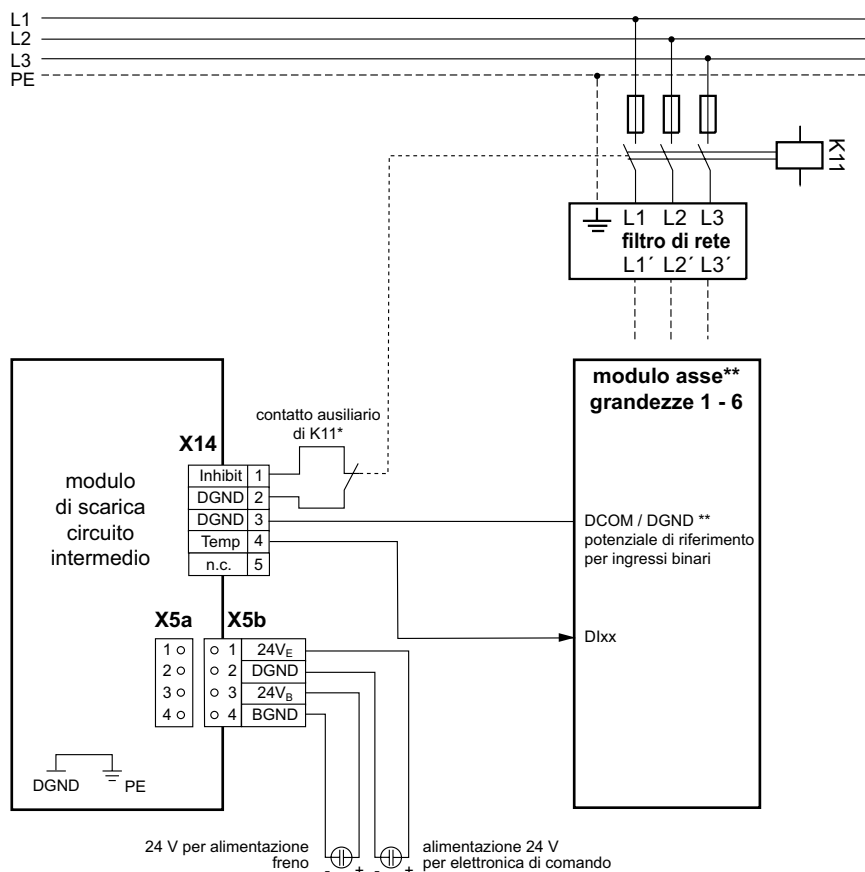
* Collegamento mediante cavi confezionati forniti in dotazione.

Per ulteriori informazioni sull'alimentazione 24 V e l'elettronica di comando consultare il "Manuale di sistema servoconvertitore di frequenza multiasse MOVIAXIS®".



4.12.12 Collegamento modulo addizionale di scarica circuito intermedio

*Cablaggio
dell'elettronica di
comando*



4046960011

* Il contatto deve essere adatto alla commutazione di correnti molto basse (≤ 50 mA).

** Vedi cap. "Collegamento moduli asse" (→ pag. 80)



ATTENZIONE!

Possibile danno del modulo di alimentazione e della resistenza di frenatura.

Tener presente che nel funzionamento del modulo di scarica del circuito intermedio la scarica del circuito intermedio va attivata soltanto se sono dati i seguenti presupposti:

- i contatti principali del relè K11 sono aperti
- l'abilitazione dello stadio finale di tutti i moduli asse è stata annullata



NOTA

Per evitare danni al modulo di alimentazione e alla resistenza di frenatura, utilizzare un contattore con contatto ausiliario ritardato.



4.13 Assegnazione dei morsetti

	NOTA
	<p>Potenziali di riferimento interni all'unità: La designazione dei potenziali di riferimento è indicata nella tabella che segue:</p>

Denominazione	Significato
DGND PE	potenziale di riferimento generale dell'elettronica di comando; c'è un collegamento galvanico a PE
BGND	potenziale di riferimento per collegamento del freno
RGND	potenziale di riferimento per relè di sicurezza
DCOM	potenziale di riferimento per ingressi binari

	NOTA
	<p>Elementi di collegamento: Tutti gli elementi di collegamento delle tabelle che seguono sono rappresentati con l'unità vista dall'alto.</p>

4.13.1 Assegnazione dei morsetti dei moduli di alimentazione MXP80..

	NOTA
	I dati tecnici dei collegamenti dell'elettronica di potenza e di quella di comando sono descritti nel cap. "Dati tecnici".

	Morsetto	Assegnazione	Breve descrizione
	X1:1	PE	collegamento di rete (grandezza 1 / 10 kW)
	X1:2	L1	
	X1:3	L2	
	X1:4	L3	
	X3:1	+R	collegamento resistenza di frenatura (grandezza 1 / 10 kW)
	X3:2	-R	
	X3:3	n.c.	
	X3:4	PE	
	X1:1	PE	collegamento di rete (grandezza 2 / 25 kW)
	X1:2	L1	
	X1:3	L2	
	X1:4	L3	
	X3:1	+R	collegamento resistenza di frenatura (grandezza 2 / 25 kW)
	X3:2	-R	
	X3:3	PE	

La tabella continua alla pagina seguente.



Installazione

Assegnazione dei morsetti

	Morsetto	Assegnazione	Breve descrizione
	X1:PE X1:1 X1:2 X1:3	PE L1 L2 L3	collegamento di rete (grandezza 3 / 50, 75 kW)
	X3:PE X3:1 X3:2	PE +R -R	collegamento resistenza di frenatura (grandezza 3 / 50, 75 kW)
	X4:PE X4:1 X4:2	PE +U_Z - U_Z	collegamento del circuito intermedio
	X5a:1 X5a:2	+24 V_E DGND	alimentazione di tensione per l'elettronica
	X5a:3 X5a:4	+24 V_B BGND	alimentazione di tensione per l'alimentazione del freno
	X5b:1 X5b:2	+24 V_E DGND	alimentazione di tensione per l'elettronica
	X5b:3 X5b:4	+24 V_B BGND	alimentazione di tensione per l'alimentazione del freno
	X9a X9b		a = ingresso: bus di sistema provvisto di connettore verde b = uscita: bus di sistema provvisto di connettore rosso
	X12:1 X12:2 X12:3 X12:4 X12:5 X12:6 X12:7 X12:8 X12:9	n.c. CAN_L DGND CAN_L R_{terminazione} DGND CAN_H CAN_H R_{terminazione}	bus CAN Low potenziale di riferimento bus CAN bus CAN Low resistenza di terminazione del bus interna all'unità potenziale di riferimento bus CAN bus CAN High bus CAN High resistenza di terminazione del bus interna all'unità

1) Solo per bus di sistema basato su CAN. Senza funzione per bus di sistema compatibile con EtherCAT®



4.13.2 Assegnazione dei morsetti dei moduli di alimentazione MXP81..

	NOTA
	I dati tecnici dei collegamenti dell'elettronica di potenza e di quella di comando sono descritti nel cap. "Dati tecnici".

	Morsetto	Assegnazione	Breve descrizione
	X1:1	PE	collegamento di rete (grandezza 1 / 10 kW)
	X1:2	L1	
	X1:3	L2	
	X1:4	L3	
	X3:1	+R	collegamento resistenza di frenatura (grandezza 1 / 10 kW)
	X3:2	-R	
	X3:3	Ri	
	X3:4	PE	
	X4:PE	PE	collegamento del circuito intermedio
	X4:1	+U _Z	
	X4:2	- U _Z	
	X5a:1	+24 V _E	alimentazione di tensione per l'elettronica
	X5a:2	DGND	
	X5a:3	+24 V _B	alimentazione di tensione per l'alimentazione del freno
	X5a:4	BGND	
	X5b:1	+24 V _E	alimentazione di tensione per l'elettronica
	X5b:2	DGND	
	X5b:3	+24 V _B	alimentazione di tensione per l'alimentazione del freno
	X5b:4	BGND	
	X9a		a = ingresso: bus di sistema provvisto di connettore verde b = uscita: bus di sistema provvisto di connettore rosso
	X9b		
	X12:1	n.c.	bus CAN Low
	X12:2	CAN_L	
	X12:3	DGND	potenziale di riferimento bus CAN
	X12:4	CAN_L	bus CAN Low
	X12:5	R _{terminazione}	resistenza di terminazione del bus interna all'unità
	X12:6	DGND	potenziale di riferimento bus CAN
	X12:7	CAN_H	bus CAN High
	X12:8	CAN_H	bus CAN High
	X12:9	R _{terminazione}	resistenza di terminazione del bus interna all'unità

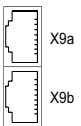
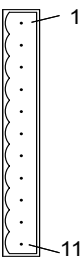
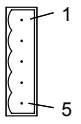
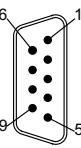
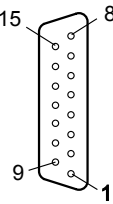
1) Solo per bus di sistema basato su CAN. Senza funzione per bus di sistema compatibile con EtherCAT®



4.13.3 Assegnazione dei morsetti dei moduli asse MXA

	Morsetto	Assegnazione	Breve descrizione
	X2:PE X2:1 X2:2 X2:3	PE U V W	collegamento motore per grandezze 1 e 2
	X2:PE X2:1 X2:2 X2:3	PE U V W	collegamento motore per grandezza 3
	X2:PE X2:1 X2:2 X2:3	PE U V W	collegamento motore per grandezze 4, 5, 6
	X4:PE X4:1 X4:2	PE +U _Z - U _Z	collegamento del circuito intermedio
	X5a:1 X5a:2	+24 V _E DGND	alimentazione di tensione per l'elettronica
	X5a:3 X5a:4	+24 V _B BGND	alimentazione di tensione per l'alimentazione del freno
	X5b:1 X5b:2	+24 V _E DGND	alimentazione di tensione per l'elettronica
	X5b:3 X5b:4	+24 V _B BGND	alimentazione di tensione per l'alimentazione del freno
	X6:1 X6:2	DBØØ BGND	collegamento freno (inserito)
	X7:1 X7:2 X7:3 X7:4	+24 V RGND C NC	esecuzione unità con un relè di sicurezza, opzionale relè di sicurezza I (grandezze 1-6) relè di sicurezza I (grandezze 1-6), contatto comune relè di sicurezza I (grandezze 1-6), contatto normalmente chiuso Il connettore è dotato di un naso di codificazione.
	X8:1 X8:2 X8:3 X8:4	+24 V RGND C NC	esecuzione unità con due relè di sicurezza, opzionale relè di sicurezza II (grandezze 2-6) relè di sicurezza II (grandezze 2-6), contatto comune relè di sicurezza II (grandezze 2-6), contatto normalmente chiuso Il connettore è dotato di un naso di codificazione.
La tabella continua alla pagina seguente. Note a piè di pagina alla fine della tabella.			



	Morsetto	Assegnazione	Breve descrizione
	X9a X9b		a = ingresso: bus di sistema provvisto di connettore verde b = uscita: bus di sistema provvisto di connettore rosso
	X10:1 X10:2 X10:3 X10:4 X10:5 X10:6 X10:7 X10:8 X10:9 X10:10 X10:11	DIØØ DIØ1 DIØ2 DIØ3 DIØ4 DIØ5 DIØ6 DIØ7 DIØ8 DCOM DGND	ingresso binario 1; configurazione fissa con "Abilitazione stadio finale" ingresso binario 2; programmabile dall'utente ingresso binario 3; programmabile dall'utente ingresso binario 4; programmabile dall'utente ingresso binario 5; programmabile dall'utente ingresso binario 6; programmabile dall'utente ingresso binario 7; programmabile dall'utente ingresso binario 8; programmabile dall'utente ingresso binario 9; programmabile dall'utente potenziale di riferimento per ingressi binari DIØØ – DIØ8 potenziale di riferimento generale dell'elettronica di comando
	X11:1 X11:2 X11:3 X11:4 X11:5	DOØØ DOØ1 DOØ2 DOØ3 DGND	uscita binaria 1; programmabile dall'utente uscita binaria 2; programmabile dall'utente uscita binaria 3; programmabile dall'utente uscita binaria 4; programmabile dall'utente potenziale di riferimento per uscite binarie DOØØ – DOØ3
	X12:1 X12:2 X12:3 X12:4 X12:5 X12:6 X12:7 X12:8 X12:9	n.c. CAN_L DGND CAN_L R_{terminazione} DGND CAN_H CAN_H R_{terminazione}	bus CAN2 Low potenziale di riferimento bus CAN bus CAN2 Low resistenza di terminazione del bus interna all'unità potenziale di riferimento bus CAN bus CAN2 high bus CAN2 high resistenza di terminazione del bus interna all'unità
	X13:1 X13:2 X13:3 X13:4 X13:5 X13:6 X13:7 X13:8 X13:9 X13:10 X13:11 X13:12 X13:13 X13:14 X13:15	S2 (SIN +) S1 (COS +) n.c.²⁾ n.c. R1 (REF +) TF / TH / KTY - n.c. n.c. S4 (SIN -) S3 (COS-) n.c. n.c. R2 (REF -) TF / TH / KTY + n.c.	collegamento di encoder motore e resolver
La tabella continua alla pagina seguente. Note a piè di pagina alla fine della tabella.			



Installazione

Assegnazione dei morsetti

	Morsetto	Assegnazione	Breve descrizione
	X13:1	segnale traccia A (COS +)	collegamento encoder motore encoder sin/cos, encoder TTL
	X13:2	segnale traccia B (SIN +)	
	X13:3	segnale traccia C	
	X13:4	n.c.	
	X13:5	n.c.	
	X13:6	TF / TH / KTY -	
	X13:7	n.c.	
	X13:8	DGND	
	X13:9	segnale traccia A_N (COS -)	
	X13:10	segnale traccia B_N (SIN -)	
	X13:11	segnale traccia C_N	
	X13:12	n.c.	
	X13:13	n.c.	
	X13:14	TF / TH / KTY +	
	X13:15	U _S ³⁾	
	X13:1	segnale traccia A (COS +)	collegamento encoder motore Hiperface®
	X13:2	segnale traccia B (SIN +)	
	X13:3	n.c.	
	X13:4	DATA+	
	X13:5	n.c.	
	X13:6	TF / TH / KTY -	
	X13:7	n.c.	
	X13:8	DGND	
	X13:9	segnale traccia A_N (COS -)	
	X13:10	segnale traccia B_N (SIN -)	
	X13:11	n.c.	
	X13:12	DATA-	
	X13:13	n.c.	
	X13:14	TF / TH / KTY +	
	X13:15	U _S ³⁾	

1) l'assegnazione dei pin è la stessa per entrambi i connettori (X7 e X8) che sono quindi intercambiabili. La codifica impedisce una connessione scorretta dei connettori.

2) non collegare il cavo.

3) 12 V, max. 500 mA

4.13.4 Assegnazione dei morsetti del modulo master MXM

	Morsetto	Assegnazione	Breve descrizione
	X5a:1	+24 V _E	tensione di alimentazione per l'elettronica ¹⁾
	X5a:2	DGND	
	X5a:3	+24 V _B	alimentazione di tensione per l'alimentazione del freno
	X5a:4	BGND	
	X5b:1	+24 V _E	alimentazione di tensione per l'elettronica
	X5b:2	DGND	
	X5b:3	+24 V _B	alimentazione di tensione per l'alimentazione del freno
	X5b:4	BGND	

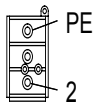
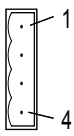
1) Serve solo alla trasmissione.



4.13.5 Assegnazione dei morsetti del modulo condensatore MXC

	Morsetto	Assegnazione	Breve descrizione
	X4:PE X4:1 X4:2	PE +U _Z - U _Z	collegamento del circuito intermedio
	X5a:1 X5a:2	+24 V _E DGND	alimentazione di tensione per l'elettronica
	X5a:3 X5a:4	+24 V _B BGND	alimentazione di tensione per l'alimentazione del freno
	X5b:1 X5b:2	+24 V _E DGND	alimentazione di tensione per l'elettronica
	X5b:3 X5b:4	+24 V _B BGND	alimentazione di tensione per l'alimentazione del freno

4.13.6 Assegnazione dei morsetti del modulo buffer MXB

	Morsetto	Assegnazione	Breve descrizione
	X4:PE X4:1 X4:2	PE +U _Z - U _Z	collegamento del circuito intermedio
	X5a:1 X5a:2	+24 V _E DGND	alimentazione di tensione per l'elettronica
	X5a:3 X5a:4	+24 V _B BGND	alimentazione di tensione per l'alimentazione del freno ¹⁾
	X5b:1 X5b:2	+24 V _E DGND	alimentazione di tensione per l'elettronica
	X5b:3 X5b:4	+24 V _B BGND	alimentazione di tensione per l'alimentazione del freno

1) Serve solo alla trasmissione.



4.13.7 Assegnazione dei morsetti del modulo alimentatore 24 V MXS

	Morsetto	Assegnazione	Breve descrizione
	X4:PE X4:1 X4:2	PE n.c. - U_Z	collegamento del circuito intermedio
	X5a:1 X5a:2	+24 V_E DGND	alimentazione di tensione per l'elettronica (canale 1) ¹⁾
	X5a:3 X5a:4	+24 V_B BGND	alimentazione di tensione per il freno (canale 3) ¹⁾
	X5b:1 X5b:2	+24 V_E DGND	alimentazione di tensione per l'elettronica (canale 2) ¹⁾
	X5b:3 X5b:4	+24 V_B BGND	alimentazione di tensione per il freno (canale 3) ¹⁾
	X16:1 X16:2	+24 V DGND	alimentazione di tensione esterna 24 V (ingresso) È prevista per l'alimentazione della tensione ausiliaria affinché rimanga la tensione di controllo quando si scollega l'alimentazione di potenza.

¹⁾ Il modulo alimentatore MXS mette a disposizione un'alimentazione di tensione di 3 × 24 V (canale 1 – 3). I collegamenti X5a e X5b sono ponticellati internamente e costituiscono un canale. La corrente massima attraverso tutti e tre i canali è pari a 25 A (600 W). Tutti i canali hanno come potenziale di riferimento unitario la massa dell'unità.

4.13.8 Assegnazione dei morsetti del modulo di scarica circuito intermedio MXZ

	Morsetto	Assegnazione	Breve descrizione
	X4:PE X4:1 X4:2	PE n.c. - U_Z	collegamento del circuito intermedio
	X5a:1 X5a:2	+24 V_E DGND	alimentazione di tensione per l'elettronica
	X5a:3 X5a:4	+24 V_B BGND	alimentazione di tensione per l'alimentazione del freno
	X5b:1 X5b:2	+24 V_E DGND	alimentazione di tensione per l'elettronica
	X5b:3 X5b:4	+24 V_B BGND	alimentazione di tensione per l'alimentazione del freno

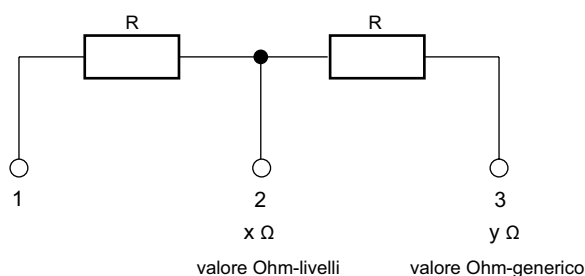
La tabella continua alla pagina seguente.



	Morsetto	Assegnazione	Breve descrizione
	X14:1	Inhibit	<p>Segnale di comando per il processo di scarica → il processo di scarica viene avviato quando viene stabilito il collegamento "Inhibit" con GND.</p> <p>Collegare l'ingresso Inhibit in modo inseparabile (installato in modo fisso) con il contatto normalmente chiuso del contattore di rete.</p> <p>Potenziale di riferimento per l'uscita binaria TEMP</p> <p>Uscita binaria (= high; 24 V) quando la temperatura dell'interruttore di potenza MXZ.. si trova nel campo ammesso.</p>
	X14:2	DGND	
	X14:3	DGND	
	X14:4	TEMP	
	X14:5	n.c.	
	X15:PE	PE	collegamento resistenza di frenatura per lo scarico
	X15:1	discharge	
	X15:2	n.c.	

4.13.9 Occupazione dei morsetti delle frenature esterne

La figura seguente mostra una resistenza di frenatura della derivazione centrale.



Vedi anche gli schemi di collegamento delle resistenze di frenatura (→ pag. 74).

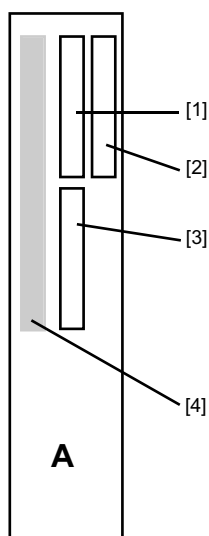
Per i disegni di ingombro delle resistenze di frenatura con le indicazioni per il cavo di allacciamento fare riferimento al catalogo "Servoconvertitore di frequenza multiasse MOVIAXIS®".



4.14 Collegamento delle schede opzionali

4.14.1 Combinazioni di funzioni e di montaggio delle schede opzionali

I moduli asse MOVIAxis[®] possono alloggiare fino a tre schede opzionali. A seconda delle schede opzionali da integrare, vanno tenute presenti le seguenti combinazioni.



2936300811

[1 – 3] slot 1- 3, per la configurazione vedi la tabella che segue
 [4] pannello di comando – componenti dell'unità base

Qui è fondamentale distinguere se il MOVIAxis[®] viene utilizzato con il bus di sistema basato su CAN (SBus) o con l'SBus^{plus} compatibile con EtherCAT[®].

Versione CAN delle unità

Quando si usa l'SBus basato su CAN si possono usare tutti e tre gli slot come da tabella che segue.

Le tabelle che seguono riportano le combinazioni possibili e l'assegnazione fissa delle schede agli slot.



Combinazioni con bus di campo

Le opzioni del bus di campo si possono inserire nelle seguenti combinazioni:

Combinazione	Slot 1	Slot 2	Slot 3
1	opzione bus di campo ¹⁾		
2	XIO11A	opzione bus di campo	
3			XIA11A
4			XGH
5			XGS
6			XIO11A
7			
8	XIA11A		XGH
9			XGS
10			XIA11A
11	opzione bus di campo		
12	XGS	opzione bus di campo	
13	XGH		
14	opzione bus di campo		XGS
15	XGS	opzione bus di campo	

1) **XFE24A**: EtherCAT®; **XFP11A**: PROFIBUS; **XFA11A**: K-Net

Combinazioni con XIO

Sono possibili le seguenti combinazioni opzionali:

Combinazione	Slot 1	Slot 2	Slot 3
1	XIO11A		
2		XIA11A	
3			XGH
4			XGS
5		XIA11A	XGH
6			XGS
7		XGS	XGH
8		XGH	
9		XGS	XGS
10		XIO11A	
11			XGH
12			XGS



Combinazioni con XIA

Sono possibili le seguenti combinazioni opzionali:

Combinazione	Slot 1	Slot 2	Slot 3
1	XIA11A		
2			XGH
3			XGS
4		XGS	XGH
5		XGH	
6		XGS	XGS
7		XIA11A	
8			XGH
9			XGS

Combinazioni solo con XGH, XGS

Sono possibili le seguenti combinazioni opzionali:

Combinazione	Slot 1	Slot 2	Slot 3
1			XGH
2	XGS		
3	XGH		

Combinazioni solo con XGS

Sono possibili le seguenti combinazioni opzionali:

Combinazione	Slot 1	Slot 2	Slot 3
1			XGS
2	XGS		



Unità adatte a EtherCAT®

Quando si usa l'SBus^{plus} (bus di sistema high speed compatibile con EtherCAT®) allo slot 1 è assegnata in modo fisso l'opzione XSE.

La tabella che segue riporta le combinazioni possibili e l'assegnazione fissa delle schede agli slot.

Combinazioni con bus di sistema compatibile con EtherCAT®

Sono possibili le seguenti combinazioni opzionali:

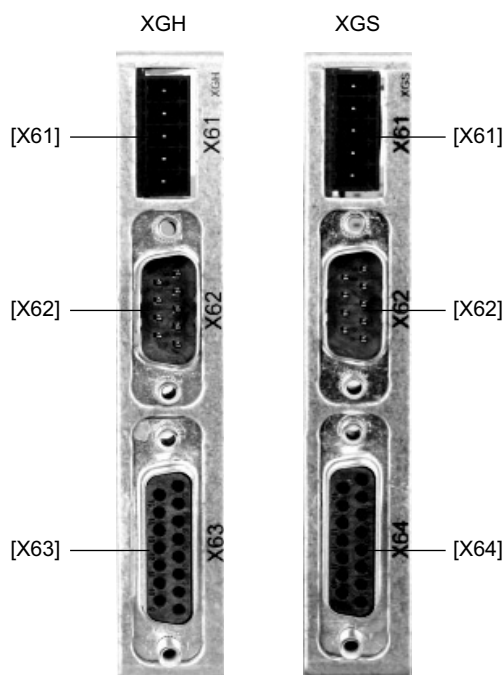
Combinazione	Slot 1	Slot 2	Slot 3
1	XSE24A		
2		XIO11A	
3			XIA11A
4			XGH
5			XGS
6			XIO11A
7		XIA11A	
8			XGH
9			XGS
10			XIA11A
11			XGH
12		XGS	
13		XGH	
14			XGS
15		XGS	



4.14.2 Opzione scheda multi-encoder XGH11A, XGS11A

La scheda multi-encoder amplia il sistema MOVIAXIS® per la valutazione di encoder addizionali.

Sono disponibili due schede multi-encoder che vanno selezionate a seconda del tipo di encoder da valutare, vedi lista degli encoder alla pagina seguente. Inoltre, è disponibile un ingresso differenziale analogico (± 10 V).



2881678347

Schema delle funzioni

Le seguenti funzionalità e tipi di encoder possono essere analizzati con la scheda multi-encoder:

Funzioni	Versione XGH	Versione XGS
Funzionalità SSI	--	x
Funzionalità Hiperface®	x	x
Funzionalità EnDat 2.1		
Encoder incrementale/funzionalità sin-cos		
Simulazione encoder incrementale		
Valutazione temperatura		
Ingresso analogico differenziale		
Alimentazione di tensione opzionale 24 V		
Resolver	--	--


- Gli encoder HTL possono funzionare con l'aiuto di un convertitore di interfaccia HTL → TTL. I codici del convertitore di interfaccia si trovano nel catalogo MOVIAXIS®.
- Gli encoder HTL push-pull possono funzionare con l'aiuto di un convertitore di interfaccia HTL → TTL. I codici del convertitore di interfaccia si trovano nel catalogo MOVIAXIS®.
- **Con la scheda multi encoder non è possibile valutare alcun Resolver.**



Tecnica di collegamento multi-encoder

Encoder utilizzabili La tabella degli encoder supportati dalla scheda multi-encoder si trova nel cap. "Sistemi encoder collegabili" del catalogo MOVIAXIS®.

Limitazioni nella valutazione degli ingressi del modulo asse dotato di schede I/O e multi-encoder

	NOTA
	Se il modulo asse è dotato di due schede I/O e una scheda multi-encoder oppure di una scheda I/O e di due schede multi-encoder (vedi tabella che segue), per la valutazione degli ingressi e delle uscite valgono le seguenti limitazioni: Si possono valutare solo gli ingressi e le uscite (se presenti) di due schede.

Variante	Scheda inserita	Scheda inserita	Scheda inserita
1	scheda I/O	scheda I/O	scheda multi-encoder
2	scheda I/O	scheda multi-encoder	scheda multi-encoder

Alimentazione della scheda multi-encoder

La tabella sottostante mostra le correnti massime consentite per l'alimentazione della scheda multi-encoder XGH e XGS tramite l'unità base MOVIAXIS®.

No. schede multi-encoder	massima corrente I_{\max} ammessa
1 pezzo	500 mA
2 pezzi	800 mA ¹⁾

1) MOVIAXIS® può fornire in totale massimo 800 mA per l'alimentazione delle schede multi-encoder



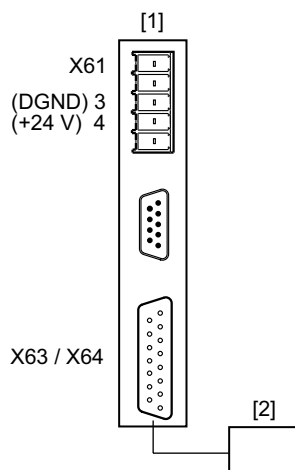
Schemi di collegamento per alimentazione di tensione encoder

I seguenti schemi mostrano il collegamento di una e di due schede multiencoder con l'alimentazione di tensione encoder 12 V e 24 V.

In appendice si trova la lista "Encoder utilizzabili" (→ pag. 260) che riporta l'alimentazione di tensione degli encoder.

12 V senza alimentazione

Esempio: schema di collegamento di una scheda multiencoder con alimentazione di tensione encoder 12 V e $I \leq 500$ mA dell'encoder tramite l'unità base:



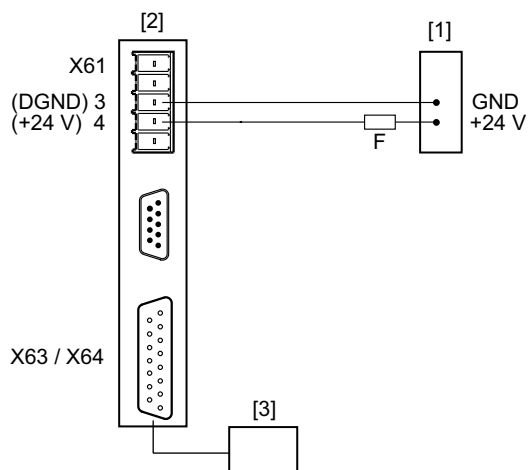
2881680907

[1] scheda multi-encoder

[2] encoder

24 V con alimentazione esterna

Beispiel: schema di collegamento con una scheda multi-encoder con alimentazione di tensione encoder 24 V e $I \leq 500$ mA:

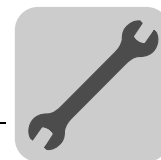


2881683467

[1] alimentatore

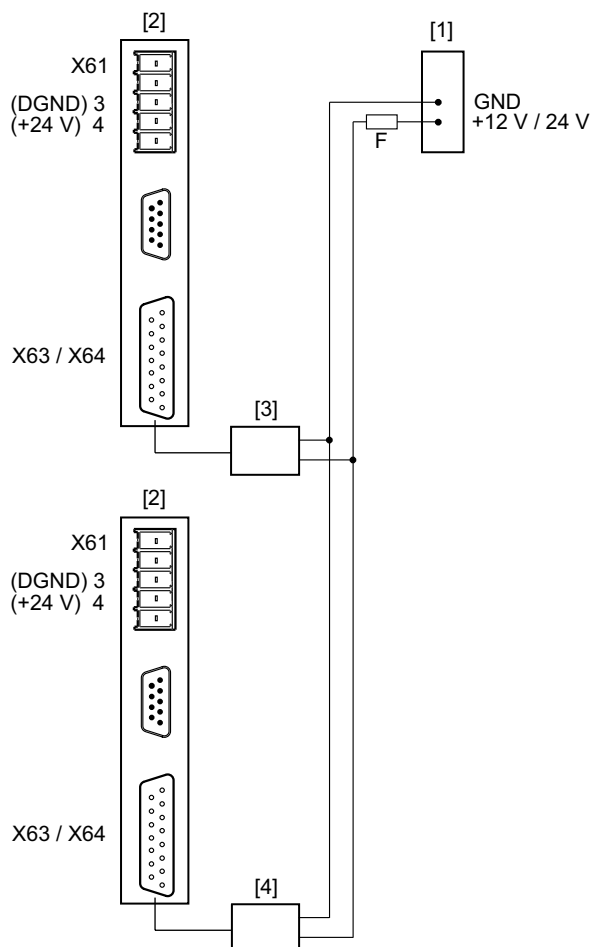
[3] encoder

[2] scheda multi-encoder



12 V / 24 V,
corrente di somma
> 500 mA

Esempio: schema di collegamento con una scheda multi-encoder con alimentazione di tensione 12 V / 24 V e una corrente di somma > 500 mA:



2881822987

- | | |
|--------------------------|---------------|
| [1] alimentatore | [3] encoder 1 |
| [2] scheda multi-encoder | [4] encoder 2 |



NOTA

Quando si usano due schede multi-encoder, l'alimentazione di corrente dell'encoder è limitata a 800 mA tramite l'unità di base.

Se la corrente di somma è > 800 mA bisogna approntare un'alimentazione di tensione encoder esterna.




Installazione

Collegamento delle schede opzionali

Collegamento e descrizione morsetti della scheda

Assegnazione dei pin X61

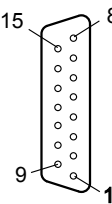
	Morsetto	Assegnazione	Breve descrizione	Tipo connettore
	1	AI 0+	ingresso analogico differenziale	Mini Combicon 3.5, a 5 poli. Sezione cavi max: 0.5 mm ²
	2	AI 0-		
	3	DGND	riferimento per PIN 4	
	4	24 V	alimentazione di tensione encoder opzionale (solo encoder 24 V)	
	5	n.c.		

Assegnazione dei pin X62 segnali emulatore encoder

	Morsetto	Assegnazione	Breve descrizione	Tipo connettore
	1	traccia segnale A	segnali simulatore encoder	sub D a 9 poli (maschio)
	2	traccia segnale B		
	3	segnale traccia C		
	4	n.c. ¹⁾		
	5	DGND		
	6	traccia segnale A_N		
	7	traccia segnale B_N		
	8	segnale traccia C_N		
	9	n.c.		

1) Non collegare nessun cavo.

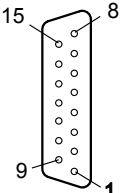
Assegnazione pin X63 XGH X64 XGS con encoder TTL, encoder sin/cos

	Morsetto	Funzione per encoder TTL, encoder sin/cos	Tipo connettore
	X63 (XGH)		sub D a 15 poli (femmina)
	1	segnale traccia A (cos +)	
	2	segnale traccia B (sin +)	
	3	segnale traccia C	
	4	n.c. ¹⁾	
	5	n.c.	
	6	TF / TH / KTY-	
	7	n.c.	
	8	DGND	
	9	segnale traccia A_N (cos -)	
	10	segnale traccia B_N (sin -)	
	11	segnale traccia C_N	
	12	n.c.	
	13	n.c.	
	14	TF / TH / KTY+	
	15	U _s	

1) Non collegare il cavo.

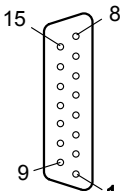


Assegnazione pin
X63 XGH X64
XGS con encoder
Hiperface®

	Morsetto	Funzione per encoder Hiperface®	Tipo connettore
		X63 (XGH)	
	1	segnale traccia A (cos +)	sub D a 15 poli (femmina)
	2	segnale traccia B (sin +)	
	3	n.c. ¹⁾	
	4	DATA+	
	5	n.c.	
	6	TF / TH / KTY-	
	7	n.c.	
	8	DGND	
	9	segnale traccia A_N (cos -)	
	10	segnale traccia B_N (sin -)	
	11	n.c.	
	12	DATA-	
	13	n.c.	
	14	TF / TH / KTY+	
	15	U _s	

1) Non collegare il cavo.

Assegnazione pin
X63 XGH X64
XGS con
EnDat 2.1

	Morsetto	Funzione per EnDat 2.1	Tipo connettore
		X63 (XGH)	
	1	segnale traccia A	sub D a 15 poli (femmina)
	2	segnale traccia B	
	3	ciclo+	
	4	DATA+	
	5	n.c. ¹⁾	
	6	TF / TH / KTY-	
	7	n.c.	
	8	DGND	
	9	segnale traccia A_N	
	10	segnale traccia B_N	
	11	ciclo-	
	12	DATA-	
	13	n.c.	
	14	TF / TH / KTY+	
	15	U _s	

1) Non collegare il cavo.



Installazione

Collegamento delle schede opzionali

Assegnazione pin X64 XGS con SSI

	Morsetto	Funzione per SSI	Tipo connettore
	X64 (XGS)		sub D a 15 poli (femmina)
	1	n.c. ¹⁾	
	2	n.c.	
	3	ciclo+	
	4	DATA+	
	5	n.c.	
	6	TF / TH / KTY-	
	7	n.c.	
	8	DGND	
	9	n.c.	
	10	n.c.	
	11	ciclo-	
	12	DATA-	
	13	n.c.	
	14	TF / TH / KTY+	
	15	U _s	

1) Non collegare il cavo.

Assegnazione pin X64 XGS con SSI (AC1Y)

	Morsetto	Funzione per SSI (AV1Y)	Tipo connettore
	X64 (XGS)		sub D a 15 poli (femmina)
	1	segnale traccia A (cos +)	
	2	segnale traccia B (sin +)	
	3	ciclo+	
	4	DATA+	
	5	n.c. ¹⁾	
	6	TF / TH / KTY-	
	7	n.c.	
	8	DGND	
	9	segnale traccia A_N (cos -)	
	10	segnale traccia B_N (sin -)	
	11	ciclo-	
	12	DATA-	
	13	n.c.	
	14	TF / TH / KTY+	
	15	U _s	

1) Non collegare il cavo.



Tecnica di collegamento encoder TTL alla scheda multi-encoder XGH, XGS

Encoder TTL

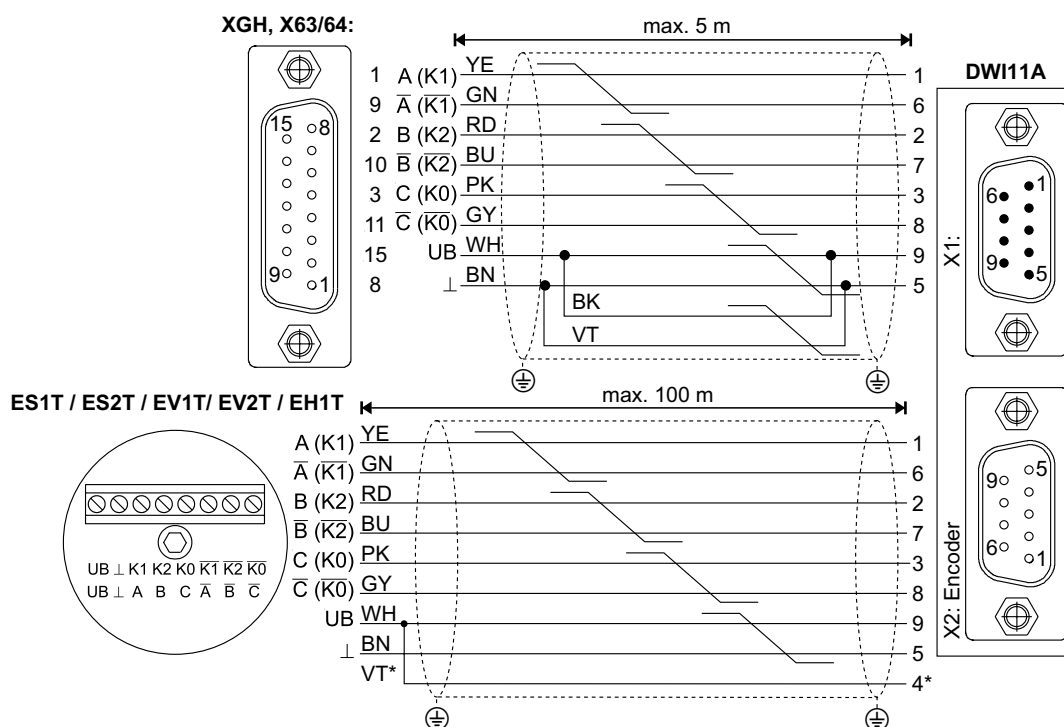
Ad X63, X64 (ingresso encoder esterni) si possono collegare i seguenti encoder:

- encoder TTL 5 V DC con alimentazione di tensione 5 V DC tipo ES1T, ES2T, EV1T, EV2T oppure EH1T mediante opzione DWI11A o encoder con livello segnale conforme RS422.

**Tensione di alimentazione
5 V DC**

Gli encoder TTL con tensione di alimentazione 5 V DC ES1T, ES2T, EV1T, EV2T o EH1T devono essere collegati utilizzando l'opzione "Alimentazione encoder 5 V DC del tipo DWI11A" (codice 822 759 4).

Collegare l'encoder TTL tramite DWI11A a XGH, XGS come encoder motore:



* Collegare il cavo sensore (VT) a UB dell'encoder incrementale, non ponticellarlo su DWI11A.



Alimentazione encoder 5 V DC DWI11A

Descrizione

Se si utilizza un encoder incrementale con alimentazione encoder da 5 V DC, installare tra il convertitore di frequenza e l'encoder incrementale l'alimentazione encoder opzionale 5 V DC tipo DWI11A.

Questa opzione fornisce all'encoder un'alimentazione controllata di 5 V DC. Inoltre, l'alimentazione 12 V DC degli ingressi encoder viene convertita in 5 V DC tramite un regolatore di tensione. La tensione di alimentazione sull'encoder viene misurata attraverso un conduttore sensore e viene compensata la caduta di tensione del cavo dell'encoder.

Gli encoder incrementali con alimentazione encoder da 5 V DC non possono essere collegati direttamente agli ingressi encoder X14 e X15: Ciò potrebbe danneggiare gli encoder.

NOTA



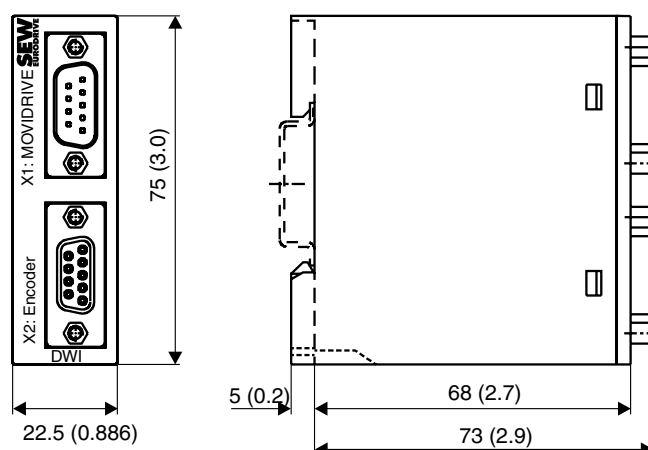
Attenzione, in caso di cortocircuito del conduttore sensore, l'encoder collegato potrebbe venire alimentato oltre la sua tensione consentita.

Consiglio

Per il collegamento degli encoder utilizzare i cavi confezionati da SEW.

Disegno di ingombro

Dimensioni in mm (in):



1722678155

L'opzione DWI11A viene montata nell'armadio elettrico su una guida profilata (EN 50022-35 x 7,5).

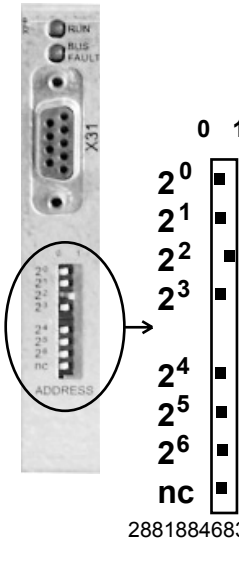
Dati tecnici

Alimentazione encoder opzionale 5 V DC tipo DWI11A	
Codice	822 759 4
Ingresso di tensione	DC 10 – 30 V, I_{max} = DC 120 mA
Alimentazione di tensione encoder	DC +5 V (fino a $U_{max} \approx +10$ V), I_{max} = DC 300 mA
Max. lunghezza cavo collegabile	100 m (328 ft) totale Utilizzare un cavo schermato con conduttori attorcigliati a coppie (A e \bar{A} , B e \bar{B} , C e \bar{C}) per il collegamento dell'encoder – DW11A e di DW11A – MOVIAXIS®.



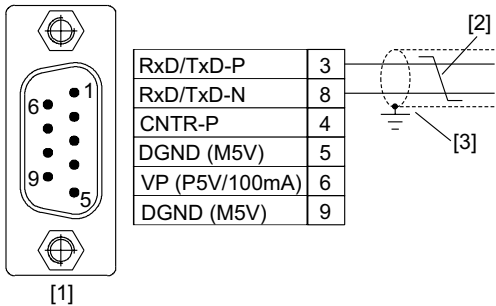
4.14.3 Opzione interfaccia bus di campo PROFIBUS XFP11A

Assegnazione dei morsetti

Vista frontale XFP11A	Descrizione	Commutatore DIP Morsetto	Funzione
 2881884683	RUN: LED di stato PROFIBUS (verde)		Indica che l'elettronica del bus funziona in modo corretto.
	BUS FAULT: LED di anomalia PROFIBUS (rosso)		Indica un'anomalia del PROFIBUS DP.
	Assegnazione		
	X31: collegamento PROFIBUS	X31:1 X31:2 X31:3 X31:4 X31:5 X31:6 X31:7 X31:8 X31:9	N.C. N.C. Rx D / Tx D-P CNTR-P DGND (M5V) VP (P5V / 100 mA) N.C. Rx D / Tx D-N DGND (M5V)
	ADDRESS: commutatore DIP per l'impostazione dell'indirizzo di stazione PROFIBUS	2⁰ 2¹ 2² 2³ 2⁴ 2⁵ 2⁶ nc	valenza: 1 valenza: 2 valenza: 4 valenza: 8 valenza: 16 valenza: 32 valenza: 64 riservato

Assegnazione dei pin

Il collegamento alla rete PROFIBUS si realizza tramite un connettore maschio sub D a 9 poli, conformemente a IEC 61158. Realizzare il collegamento T bus con un connettore con la configurazione corrispondente.



2882128779

- [1] connettore maschio sub D a 9 poli
[2] conduttore di segnale, attorcigliato
[3] collegamento su ampia superficie fra scatola del connettore e schermo

**Collegamento
MOVIAXIS® /
PROFIBUS**

Di regola, l'opzione XFP11A viene collegata al sistema PROFIBUS tramite una linea schermata costituita da due conduttori attorcigliati. Quando si sceglie il connettore bus prestare attenzione alla velocità di trasmissione massima supportata.

La linea a due conduttori si collega al connettore PROFIBUS tramite il pin 3 (RxD / TxD-P) e il pin 8 (RxD / TxD-N). La comunicazione ha luogo attraverso questi due contatti. I segnali RS-485 RxD / TxD-P e RxD / TxD-N devono essere collegati agli stessi contatti in tutte le stazioni PROFIBUS.

L'interfaccia PROFIBUS fornisce attraverso il pin 4 (CNTR-P) un segnale di comando TTL per un ripetitore o per un adattatore a fibra ottica (riferimento = pin 9).

NOTA

Se i cavi bus sono lunghi, le stazioni bus devono disporre di un potenziale di riferimento comune separato.

**Velocità di
trasmissione
superiori
a 1,5 Mbaud**

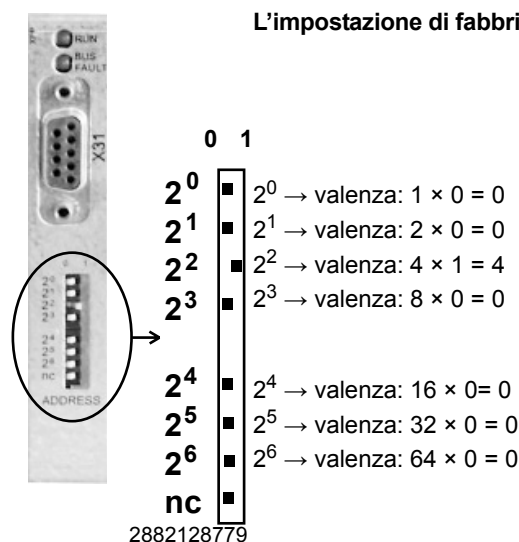
Il funzionamento della XFP11A con baud rate > 1,5 Mbaud è possibile solo con l'ausilio di speciali connettori PROFIBUS a 12 Mbaud.



Impostazione dell'indirizzo di stazione

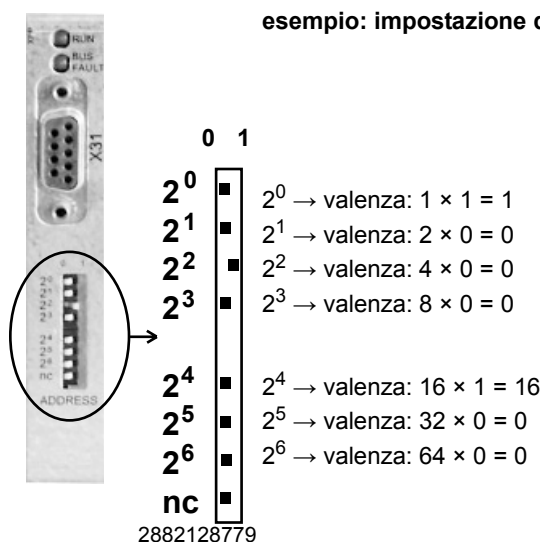
L'indirizzo di stazione PROFIBUS si imposta con i commutatori DIP $2^0 - 2^6$ sulla scheda opzionale. MOVIAXIS® supporta il campo di indirizzi 0 - 125.

L'impostazione di fabbrica per l'indirizzo di stazione PROFIBUS è 4:



Se l'indirizzo di stazione PROFIBUS viene modificato durante il funzionamento, la modifica non diventa attiva immediatamente, bensì soltanto dopo il reinserimento del servoconvertitore di frequenza (rete + 24 V OFF/ON).

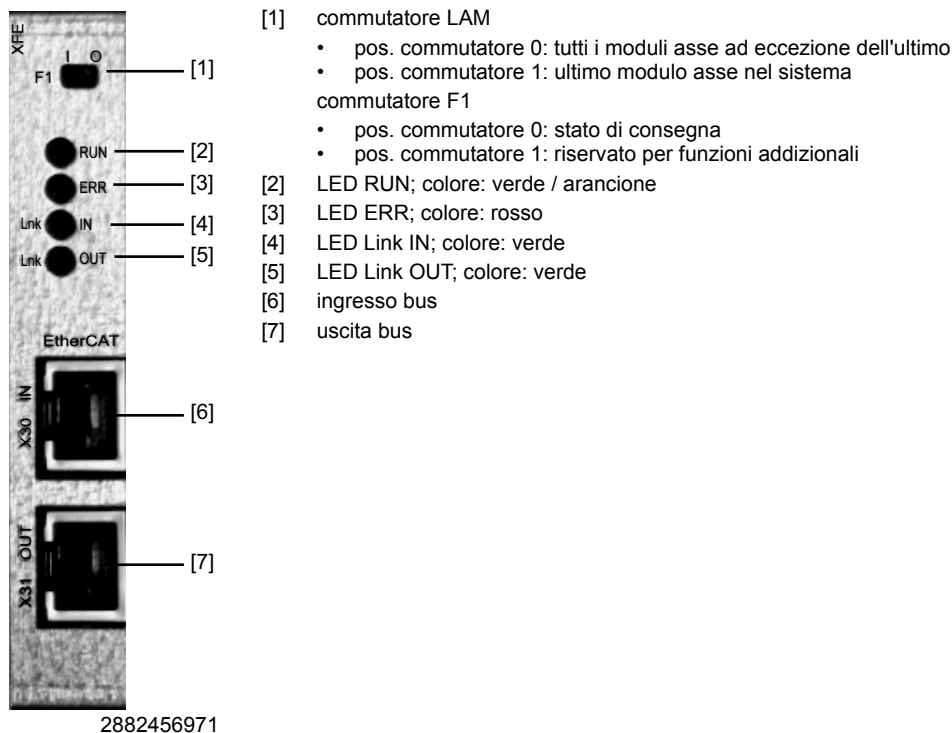
esempio: impostazione dell'indirizzo di stazione PROFIBUS 17





4.14.4 Opzione interfaccia bus di campo EtherCAT® XFE24A

L'interfaccia bus di campo XFE24A è un modulo slave per il collegamento a reti EtherCAT®. In un modulo asse si può installare al massimo un'interfaccia bus di campo XFE24A. Con l'interfaccia bus di campo XFE24A, il MOVIAXIS® può comunicare con tutti i sistemi master EtherCAT®. Vengono supportati tutti gli standard dell'ETG (EtherCAT Technology Group) come, ad es., il cablaggio. Va eseguito un cablaggio sul lato anteriore e sul lato cliente.



Per ulteriori informazioni sulla scheda bus di campo EtherCAT® far riferimento al manuale "Servoconvertitore di frequenza multiasse MOVIAXIS® MX interfaccia bus di campo XFE24A EtherCAT".

Dati tecnici

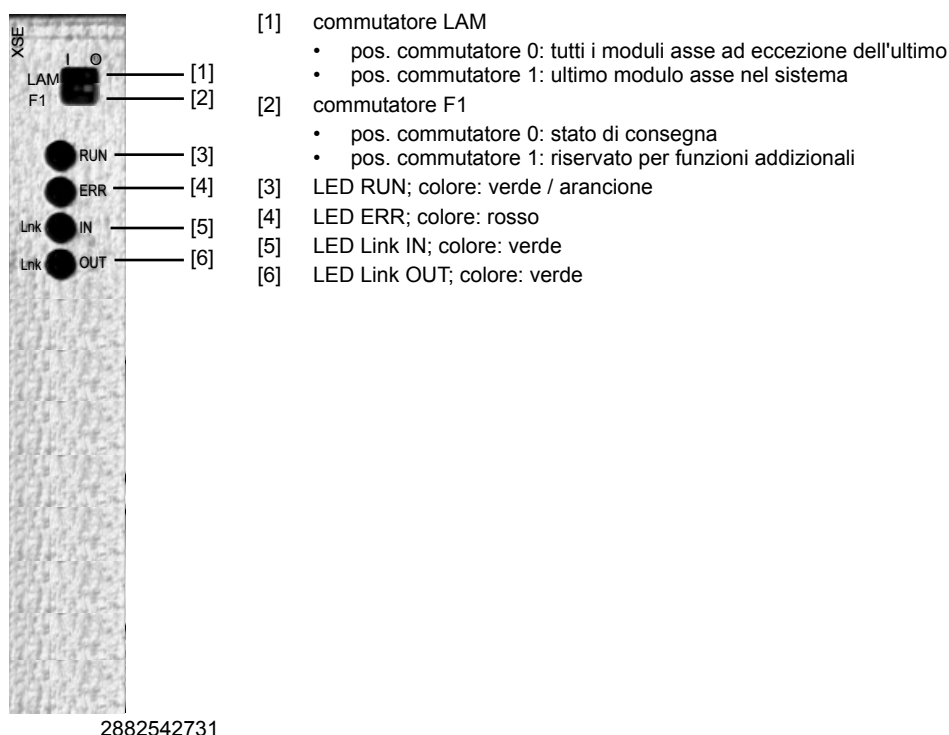
Opzione XFE24A (MOVIAXIS®)	
Norme	IEC 61158, IEC 61784-2
Baud rate	100 Mbaud full duplex
Tecnica di collegamento	2 × RJ45 (8x8 modular jack)
Terminazione bus	Non integrata perché la terminazione bus si attiva automaticamente.
OSI layer	Ethernet II
Indirizzo di stazione	impostazione via master EtherCAT®
Vendor ID	0 x 59 (CANopenVendor ID)
EtherCAT® Services	<ul style="list-style-type: none"> • CoE (CANopen over EtherCAT®) • VoE (Simple MOVILINK®-Protocol over EtherCAT®)
Stato del firmware MOVIAXIS®	a partire dallo stato firmware 21 o maggiore
Mezzi ausiliari per la messa in servizio	<ul style="list-style-type: none"> • programma PC MOVITOOLS® MotionStudio a partire dalla versione 5.40



4.14.5 Opzione bus di sistema XSE24A compatibile con EtherCAT®

Il bus di sistema XSE24A compatibile con EtherCAT® è un modulo di espansione opzionale interno all'asse. Con questo modulo si realizzano le funzioni di un bus di sistema high-speed compatibile con EtherCAT® per MOVIAXIS®. Il modulo opzionale XSE24A non è un'interfaccia bus di campo e non si può utilizzare per la comunicazione con master EtherCAT® di altri produttori.

Il sistema si cabla come il bus di sistema CAN, usando il connettore RJ45 in dotazione sul lato superiore dell'unità. Il bus di sistema CAN non è più disponibile quando si usa XSE24A.





4.14.6 Opzione scheda di ingresso/uscita tipo XIO11A

**NOTA**

Per informazioni sulle designazioni della massa utilizzate negli schemi di collegamento che seguono far riferimento al paragrafo "Assegnazione dei morsetti" alla pagina seguente.

Alimentazione

- La logica del modulo viene alimentata da MOVIAXIS®.
- Le uscite e gli ingressi binari vengono alimentati mediante i morsetti 24 V e DCOM del lato anteriore. L'alimentazione di tensione deve essere assicurata con 4 A, vedi al riguardo anche il cap. "Installazione conforme alle norme UL".
- Le uscite e gli ingressi binari sono separati galvanicamente dall'alimentazione della logica.

*Comportamento del modulo**Cortocircuito*

Nel caso di cortocircuito di un'uscita binaria, il driver commuta nella modalità a impulsi proteggendosi così automaticamente. Lo stato dell'uscita binaria viene mantenuto.

Una volta eliminato il cortocircuito, lo stato attuale dell'uscita binaria viene emesso da MOVIAXIS®.

Inserimento dei carichi induttivi

- Il modulo non contiene un diodo interno di ricircolo per ricevere l'energia induttiva quando i carichi induttivi vengono disinseriti.
- Il carico induttivo è di 100 mJ per ogni uscita con una frequenza di 1 Hz.
- L'energia induttiva viene trasformata in energia termica nel transistor di commutazione. Si crea una tensione di -47 V. In questo modo è possibile raggiungere una riduzione dell'energia più rapidamente che se si impiegasse un diodo.
- La capacità di carico delle uscite mediante carichi induttivi può essere potenziata aggiungendo un diodo di ricircolo esterno. Il tempo necessario per lo spegnimento sarà però in seguito a questo processo considerevolmente più lungo.

Collegamento in parallelo delle uscite binarie

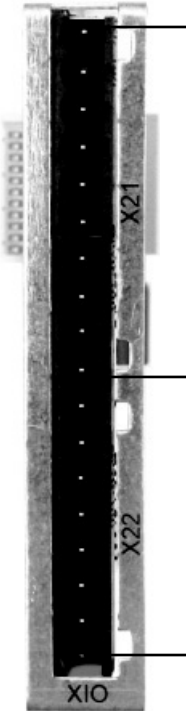
Il collegamento in parallelo di due uscite binarie è possibile e raddoppia la corrente nominale.

Lunghezza cavo

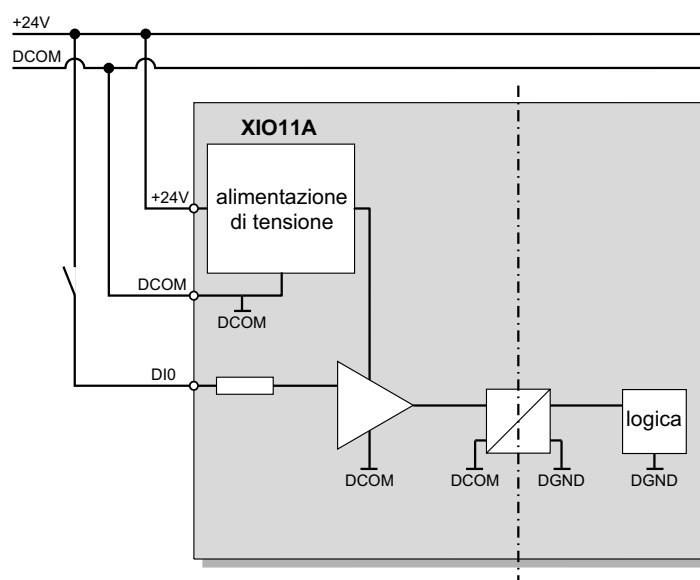
- La lunghezza massima dei cavi dei collegamenti agli ingressi e alle uscite è di 30 m fuori e di 10 m dentro l'armadio di comando.
- Se si posano i cavi fuori dall'armadio di comando bisogna schermarli, indipendentemente dalla lunghezza.



Assegnazione dei morsetti

	Designazione	Morsetto	Connettore	Dimensioni connettore
	DCOM	1	X21	COMBICON 5.08 un conduttore per ogni morsetto: 0.20 – 1.5 mm ² due conduttori per ogni morsetto: 0.25 – 1.5 mm ²
	+24 V	2		
	DO 0	3		
	DO 1	4		
	DO 2	5		
	DO 3	6		
	DO 4	7		
	DO 5	8		
	DO 6	9		
	DO 7	10		
	DI 0	1	X22	
	DI 1	2		
	DI 2	3		
	DI 3	4		
	DI 4	5		
	DI 5	6		
	DI 6	7		
	DI 7	8		

Schema di collegamento Collegamento degli ingressi binari



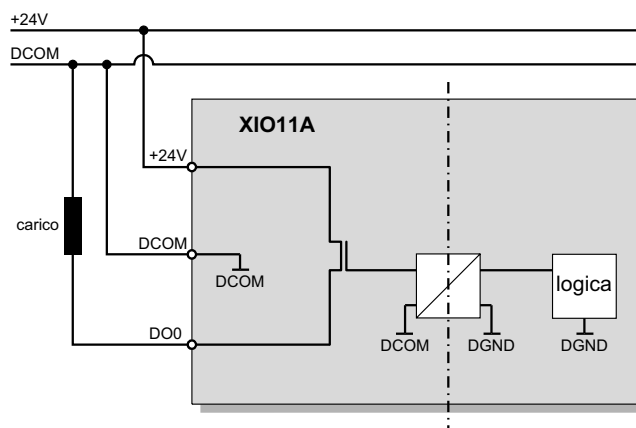
2882697867



Installazione

Collegamento delle schede opzionali

Collegamento delle uscite binarie



2882701195




NOTA

Se l'alimentazione 24 V per le uscite viene disinserita, anche gli ingressi non sono più funzionanti.



4.14.7 Opzione scheda di ingresso/uscita tipo XIA11A

	<p>NOTA</p> <p>Per informazioni sulle designazioni della massa utilizzate negli schemi di collegamento che seguono far riferimento al paragrafo "Assegnazione dei morsetti" alla pagina seguente.</p>
---	--

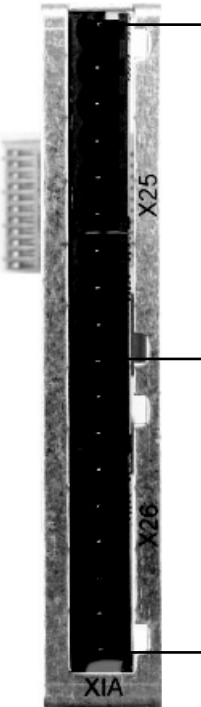
<i>Alimentazione</i>	<ul style="list-style-type: none"> • La logica del modulo viene alimentata da MOVIAxis®. • Anche le uscite e gli ingressi analogici vengono alimentati da MOVIAxis®. • Le uscite e gli ingressi binari vengono alimentati mediante i morsetti 24 V e DCOM del lato anteriore. La tensione di alimentazione deve essere assicurata con 4 A, vedi al riguardo il cap. "Installazione conforme alle norme UL". • Le uscite e gli ingressi binari sono separati galvanicamente dall'alimentazione della logica.
<i>Comportamento del modulo</i> <i>Cortocircuito uscite binarie</i>	<p>Nel caso di cortocircuito di un'uscita binaria, il driver commuta nella modalità a impulsi proteggendosi così automaticamente. Lo stato dell'uscita binaria viene mantenuto.</p> <p>Una volta eliminato il cortocircuito, lo stato attuale dell'uscita binaria viene emesso da MOVIAxis®.</p>
<i>Cortocircuito uscite analogiche</i>	<p>Le uscite analogiche sono a prova di cortocircuito permanente.</p> <p>Nel caso di un cortocircuito, la corrente di uscita viene limitata ad un valore di max. 30 mA. La corrente di cortocircuito non è pulsante.</p> <p>Non appena si elimina il cortocircuito, viene emessa di nuovo la tensione di uscita nominale, vale a dire che l'uscita non si disinserisce.</p>
<i>Inserimento dei carichi induttivi</i>	<ul style="list-style-type: none"> • Il modulo non contiene un diodo interno di ricircolo per ricevere l'energia induttiva quando i carichi induttivi vengono disinseriti. • Il carico induttivo è di 100 mJ per ogni uscita con una frequenza di 1 Hz. • L'energia induttiva viene trasformata in energia termica nel transistor di commutazione. Si crea una tensione di -47 V. In questo modo è possibile raggiungere una riduzione dell'energia più rapidamente che se si impiegasse un diodo. • La capacità di carico delle uscite mediante carichi induttivi può essere potenziata aggiungendo un diodo di ricircolo esterno. Il tempo necessario per lo spegnimento sarà però in seguito a questo processo considerevolmente più lungo.
<i>Collegamento in parallelo delle uscite binarie</i>	<p>Il collegamento in parallelo di due uscite binarie è possibile e raddoppia la corrente nominale.</p>
<i>Lunghezza cavo</i>	<ul style="list-style-type: none"> • La lunghezza massima dei cavi dei collegamenti agli ingressi e alle uscite è di 30 m fuori e di 10 m dentro l'armadio di comando. • Se si posano i cavi fuori dall'armadio di comando bisogna schermarli, indipendentemente dalla lunghezza.



Installazione

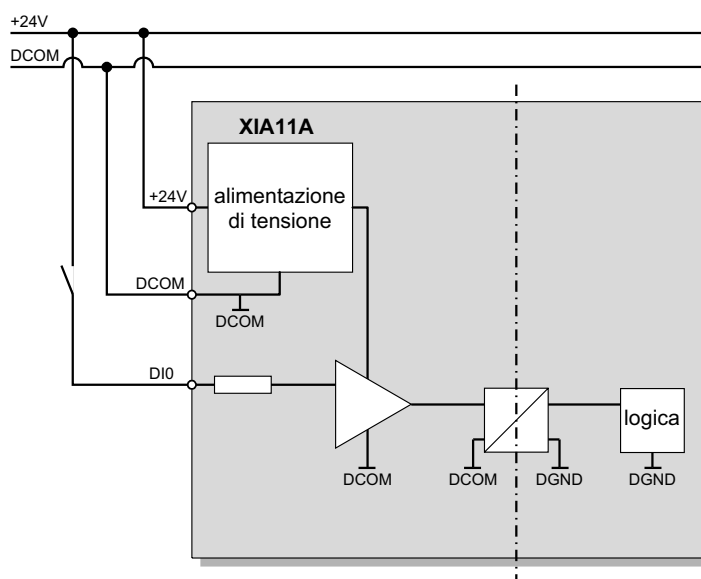
Collegamento delle schede opzionali

Assegnazione dei morsetti

	Designazione	Morsetto		
	DCOM	1	X25	COMBICON 5.08 un conduttore per ogni morsetto: 0.20 – 1.5 mm ² due conduttori per ogni morsetto: 0.25 – 1.5 mm ²
	24 V	2		
	DO 0	3		
	DO 1	4		
	DO 2	5		
	DO 3	6		
	DI 0	7		
	DI 1	8		
	DI 2	9		
	DI 3	10		
	AI 0+	1	X26	
	AI 0-	2		
	AI 1+	3		
	AI 1-	4		
	AO 0	5		
	AO 1	6		
	DGND	7		
	DGND	8		

Schema di collegamento

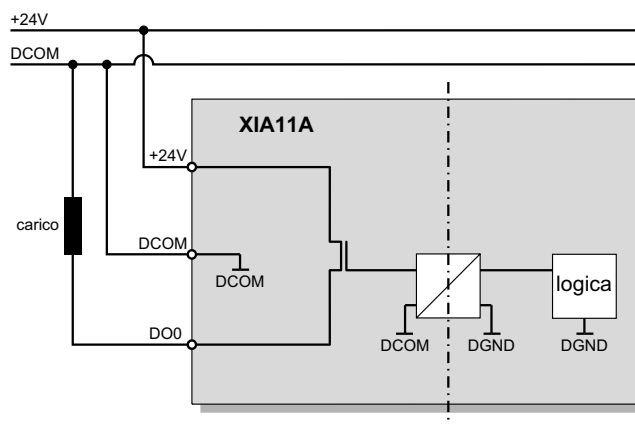
Collegamento degli ingressi binari



2883419659



*Collegamento
delle uscite binarie*



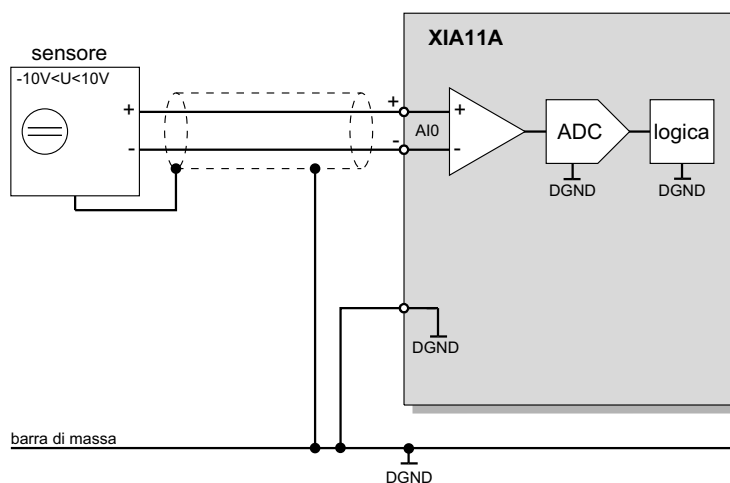
2883422603



NOTA

Il modulo ibrido analogico/binario XIA11A non contiene diodi interni di ricircolo.

*Collegamento
degli ingressi
analogici*



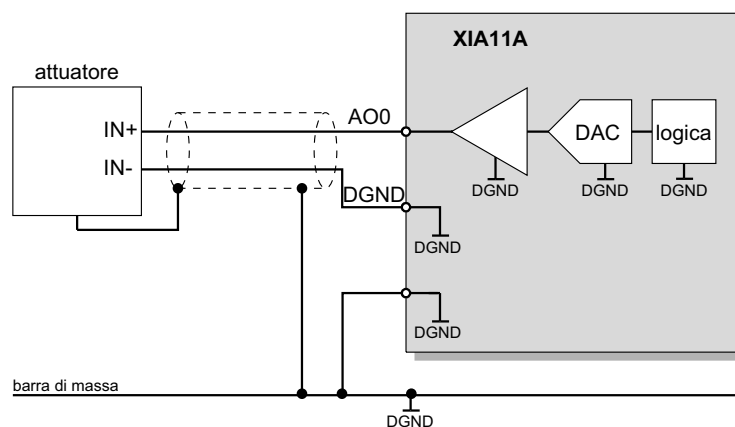
2883425547



Installazione

Collegamento delle schede opzionali

*Collegamento
delle uscite
analogiche*



2883428491



NOTA

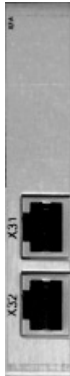
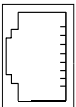
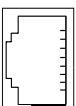
Il modulo ibrido analogico/binario XIA11A non contiene diodi interni di ricircolo.



4.14.8 Opzione interfaccia bus di campo K-Net XFA11A

L'interfaccia bus di campo XFA11A (K-Net) è un modulo slave per il collegamento al sistema bus seriale per la trasmissione dati ad alta velocità. Per ogni modulo asse installare al massimo un'interfaccia bus di campo XFA11A.

Assegnazione dei morsetti

		Breve descrizione	Morsetto
		collegamento K-Net (connettore femmina RJ45)	X31
		collegamento K-Net (connettore femmina RJ45)	X32

NOTA



X31 e X32 si possono utilizzare a piacere come ingresso o come uscita.



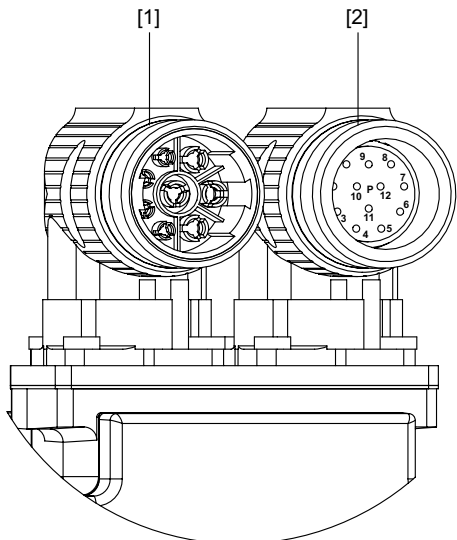
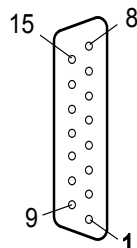
4.15 Collegamento degli encoder all'unità base



NOTA

I colori dei conduttori specificati negli schemi di collegamento sono conformi a IEC 757 e corrispondono ai colori dei conduttori dei cavi confezionati dalla SEW-EURODRIVE. Per ulteriori informazioni consultare la documentazione "Sistemi encoder SEW". La documentazione si può richiedere alla SEW-EURODRIVE.

4.15.1 Esempio

Vista delle scatole flangiate in un servomotore	Vista collegamento encoder motore sul modulo asse
 <p>1406539403</p>	 <p>1403604363</p>
<p>[1] Collegamento di potenza</p> <p>[2] Collegamento encoder</p>	



⚠ AVVERTENZA!

Tensioni di contatto pericolose sui morsetti dell'unità se si collegano i sensori di temperatura sbagliati.

Morte o lesioni gravi dovute a scosse elettriche.

- Per la valutazione della temperatura collegare unicamente sensori di temperatura con un isolamento sicuro dall'avvolgimento del motore. In caso contrario, non vengono rispettati i requisiti per l'isolamento sicuro. In caso di errore, attraverso l'elettronica dei segnali possono verificarsi tensioni di contatto pericolose sui morsetti dell'unità.

L'assegnazione dei pin è riportata nel paragrafo "Assegnazione dei morsetti dei moduli asse MXA" (→ pag. 90).



4.15.2 Istruzioni di installazione generali

Collegamento encoder

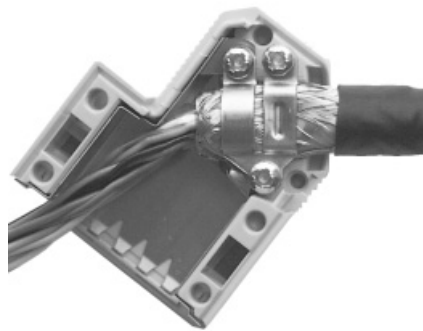
- Max. lunghezza cavo: 100 m con capacità del rivestimento ≤ 120 nF/km.
- sezione dei conduttori: 0,20 – 0,5 mm².
- Se non si utilizza un conduttore del cavo encoder: isolare l'estremità del conduttore.
- Utilizzare cavi schermati con conduttori attorcigliati a coppie e agganciare lo schermo da entrambi i lati su un'ampia superficie:
 - sul lato encoder collegarlo nel pressacavo o nel connettore dell'encoder,
 - sul lato servoconvertitore di frequenza collegarlo nella scatola del connettore maschio sub D.
- Posare il cavo encoder separatamente dai cavi di potenza.

4.15.3 Schermatura

Applicare lo schermo del cavo dell'encoder con contatto a grande superficie.

Lato servoconvertitore di frequenza

Applicare lo schermo sul lato del servoconvertitore di frequenza alla scatola del connettore maschio sub D.



1406541835

Lato encoder / resolver

Applicare lo schermo sul lato encoder solo alle rispettive graffe per presa di terra e non nel pressacavo.

Per gli azionamenti con connettore maschio applicare lo schermo nel connettore dell'encoder.

4.15.4 Cavi confezionati

Per il collegamento degli encoder la ditta SEW-EURODRIVE offre cavi già confezionati. La SEW-EURODRIVE raccomanda di utilizzare questi cavi confezionati.

Per i dati relativi ai cavi confezionati consultare il catalogo "Servoconvertitore di frequenza multiasse MOVIAXIS®".



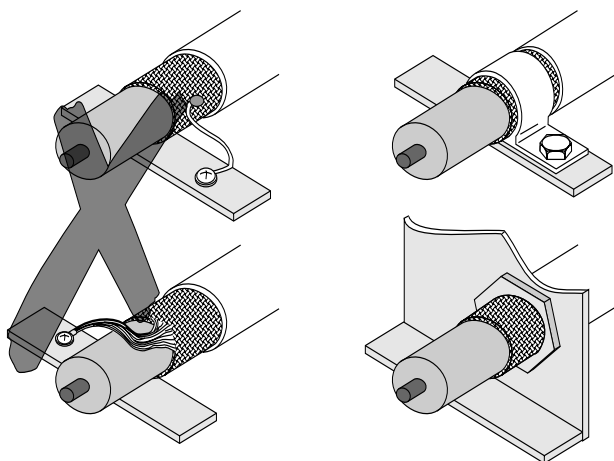
4.16 Note sulla compatibilità elettromagnetica

4.16.1 Canaline per cavi separate

- Utilizzare **canaline separate** per i **cavi di potenza** e per i **cavi dell'elettronica**.

4.16.2 Schermatura e messa a terra

- Utilizzare soltanto **cavi di comando schermati**.
- Mettere a **terra lo schermo per la via più breve con ampia superficie di contatto su entrambi i lati**. Ciò vale anche per il cavo con canali conduttori schermati.



1406710667

- La **schermatura** si ottiene anche posando i **cavi all'interno di canaline o tubi metallici messi a terra**. **Posare sempre i cavi di potenza e di segnale separatamente**.
- Mettere a terra il **servoconvertitore di frequenza multiasse** e **tutte le unità aggiuntive specificamente per le alte frequenze**. Questo si consegue ad es. creando un contatto metallico di superficie della carcassa dell'unità con la terra, ad esempio utilizzando piastre di montaggio dell'armadio di comando non verniciate.



4.16.3 Filtro di rete

- Installare il **filtro di rete vicino al servoconvertitore di frequenza**, ma al di fuori dello spazio minimo da lasciare libero per il raffreddamento.
- Non commutare fra il filtro di rete e convertitore di frequenza multiasse MOVIAXIS®.
- Limitare la lunghezza del **cavo fra il filtro di rete e il servoconvertitore di frequenza allo stretto necessario**, mai oltre i 600 mm. Sono sufficienti cavi attorcigliati non schermati. Come cavo di rete utilizzare cavi non schermati. Se la lunghezza del cavo è superiore a 600 mm si devono utilizzare cavi schermati.
- I **valori limite EMC relativi all'emissione disturbi non sono specificati per le reti senza centro stella messo a terra** (reti IT). L'**efficacia dei filtri di rete** nelle reti IT è **molto limitata**.

4.16.4 Emissione disturbi

Per limitare le emissioni di disturbi consiglia di adottare le seguenti misure EMC:

- **Lato rete:**
 - scegliere il filtro di rete in base alle tabelle di assegnazione delle resistenze di frenatura e dei filtri di rete del cap. "Dati tecnici".
- **Lato motore:**
 - cavi motore schermati.
- **Resistenza di frenatura:**
 - per ulteriori informazioni sulla progettazione delle resistenze di frenatura vedi il cap. "Progettazione" del manuale di sistema "Servoconvertitore di frequenza MOVIAXIS®".

4.16.5 Categoria di emissione disturbi

Il rispetto della categoria "C2" a norma EN 61800-3 è stato verificato mediante specifico test e nel rispetto delle misure che seguono.

- montaggio del servoconvertitore di frequenza in un armadio di comando con piastra di montaggio zincata secondo le regole dell'installazione conforme a EMC
- utilizzo di un filtro di rete corrispondente
- utilizzo di cavi motore SEW schermati

mette a disposizione ulteriori informazioni a questo riguardo su richiesta.



AVVERTENZA!

In un ambiente abitativo questo prodotto può causare dei disturbi ad alta frequenza che possono rendere necessarie apposite misure di prevenzione.



4.17 Installazione conforme alle norme UL

Per realizzare un'installazione conforme alle norme UL, attenersi alle indicazioni che seguono:

- utilizzare come cavi di collegamento soltanto conduttori in rame con il campo di temperatura 60 / 75 °C
- rispettare le coppie di serraggio ammesse per i morsetti di potenza MOVIAxis®.

4.17.1 Coppie di serraggio ammesse

modulo di alimentazione	coppia di serraggio	
	collegamento di rete X1	morsetti per resistenza fren.
grandezza 1	0.5 – 0.6 Nm	0.5 – 0.6 Nm
MXP81	0.5 – 0.6 Nm	0.5 – 0.6 Nm
grandezza 2	3.0 – 4.0 Nm	3.0 – 4.0 Nm
grandezza 3	6.0 – 10.0 Nm	3.0 – 4.0 Nm
modulo di alimentazione con alimentazione di andata e ritorno		
MXR ¹⁾	6.0 – 10.0 Nm	3.0 – 4.0 Nm
modulo asse	collegamento motore X2	---
grandezza 1	0.5 – 0.6 Nm	---
grandezza 2	1.2 – 1.5 Nm	---
grandezza 3	1.5 – 1.7 Nm	---
grandezza 4	3.0 – 4.0 Nm	---
grandezza 5	3.0 – 4.0 Nm	---
grandezza 6	6.0 – 10.0 Nm	---
modulo di scarica circuito intermedio	collegamento resistenza di frenatura X15	---
tutte le grandezze	3.0 – 4.0 Nm	---

1) Per informazioni dettagliate sull'MXR consultare il manuale "Modulo di alimentazione con alimentazione di andata e ritorno".

coppia di serraggio	
dei morsetti di segnale X10, X11	0.5 – 0.6 Nm
della connessione del circuito intermedio X4	3.0 – 4.0 Nm
dei morsetti del relè di sicurezza X7, X8	0.22 – 0.25 Nm
dei morsetti del collegamento del freno X6 dei moduli asse	0.5 – 0.6 Nm
dei morsetti della tensione di alimentazione a 24 V	0.5 – 0.6 Nm
dei morsetti X61 delle schede multi-encoder XGH, XGS	0.22 – 0.25 Nm
dei morsetti X21, X22, X25, X26 delle schede di ingresso / di uscita X10, X1A	0.5 – 0.6 Nm



ATTENZIONE!

Possibili danni al servoconvertitore di frequenza.

- Utilizzare solo gli elementi di collegamento previsti e rispettare le coppie di serraggio prescritte. In caso contrario, può verificarsi un surriscaldamento che danneggia il servoconvertitore di frequenza multiasse MOVIAxis®.



4.17.2 Altre specifiche UL

- Il servoconvertitore di frequenza multiasse MOVIAXIS® MX è adatto al funzionamento in reti con centro stella messo a terra (reti TN e TT) che dispongono di una corrente di rete massima di 42000 A e di una tensione di rete massima di 500 V AC.
- Il valore massimo consentito del fusibile di rete è:

Modulo di alimentazione MXP	10 kW	25 kW	50 kW	75 kW
fusibile di rete	20 A	40 A	80 A	125 A

- Come misura di protezione usare soltanto fusibili.
- Se si usano sezioni cavo predisposte per una corrente inferiore alla corrente nominale dell'unità, assicurarsi che il fusibile sia dimensionato per la sezione del cavo utilizzata.
- Per le informazioni sulla selezione delle sezioni del cavo, consultare il manuale di sistema.
- Osservare oltre alle indicazioni riportate le disposizioni di installazione specifiche per il Paese.
- I connettori dell'alimentazione 24 V sono limitati a 10 A.
- La schede opzionali alimentate mediante i morsetti anteriori 0 V e 24 V devono essere protette con fusibili , singolarmente o a gruppi, conformemente a UL 248.

NOTA




La certificazione UL non è valida per il funzionamento con le reti senza centro stella messo a terra (reti IT).



5 Messa in servizio

5.1 Informazioni generali


	<p>! PERICOLO!</p> <p>Collegamenti di potenza non coperti. Morte o lesioni gravi dovute a scosse elettriche.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Montare le cuffie dei moduli sui moduli, vedi cap. "Cuffie e copertura per protezione da contatto". (→ pag. 56) • Montare le coperture per protezione da contatto come prescritto, vedi cap. "Cuffie e copertura per protezione da contatto". (→ pag. 56) • Non mettere mai in funzione il servoconvertitore di frequenza multiasse MOVIAXIS® senza avere prima montato le cuffie e le protezioni da contatto.
---	--

5.1.1 Presupposto


Per una messa in servizio ottimale è importante configurare correttamente l'azionamento. Per indicazioni dettagliate sulla progettazione e per la spiegazione dei parametri far riferimento al manuale di sistema "Servoconvertitore di frequenza MOVIAXIS®".

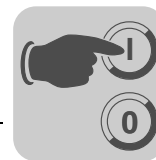
Le funzioni di messa in servizio descritte in questo capitolo servono ad impostare il servoconvertitore di frequenza multiasse in modo ottimale per il motore collegato e per le condizioni di funzionamento usuali. La messa in servizio deve essere eseguita rigorosamente in base alle indicazioni di questo capitolo.

5.1.2 Applicazioni di sollevamento

	<p>! PERICOLO!</p> <p>Pericolo di morte dovuto alla caduta di carichi sollevati. Morte o lesioni gravi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Il servoconvertitore di frequenza multiasse MOVIAXIS® non deve essere impiegato come dispositivo di sicurezza per applicazioni di sollevamento. Per garantire la sicurezza è necessario utilizzare sistemi di monitoraggio o dispositivi di sicurezza meccanici.
---	---

5.1.3 Connessione di rete del sistema di assi

	<p>ATTENZIONE!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per il relè K11 rispettare un tempo di disinserzione minimo di 10 secondi. • Non inserire / disinserire la rete più di una volta al minuto. <p>Ne possono derivare anomalie di funzionamento imprevedibili o addirittura la distruzione dell'unità. Rispettare sempre i tempi e gli intervalli specificati.</p>
---	--



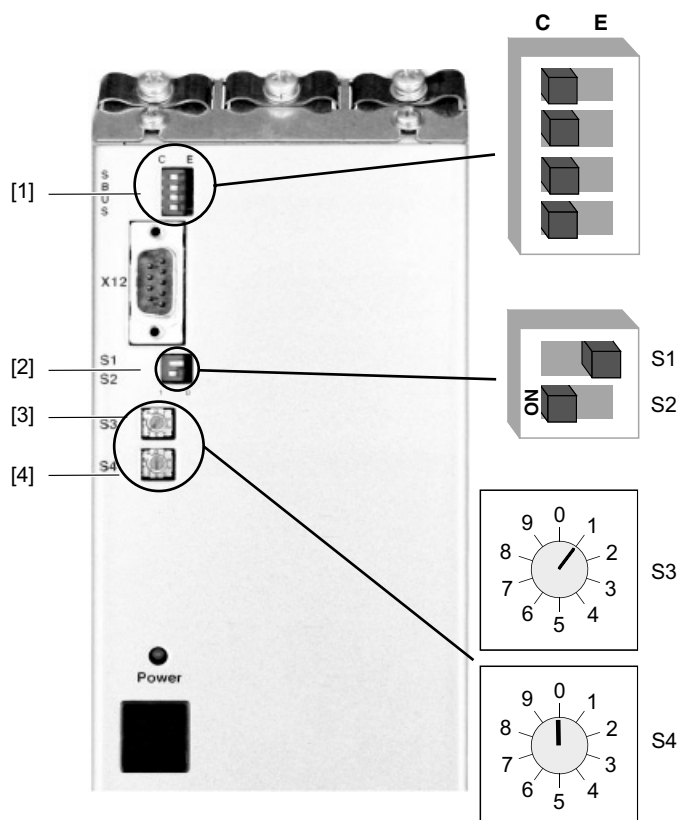
5.1.4 Connessione di cavi e azionamento di commutatori

	ATTENZIONE!
	Innestare i cavi ed azionare i commutatori solo in assenza di tensione.
	Ne possono derivare anomalie di funzionamento imprevedibili o addirittura la distruzione dell'unità.
	Sull'unità ci deve essere assenza di tensione.

5.2 Impostazioni sul modulo di alimentazione per un bus di sistema SBus basato su CAN

Sono richieste le seguenti impostazioni:

- La velocità di trasmissione CAN viene impostata sul modulo di alimentazione con l'ausilio dei due commutatori di indirizzo S1 e S2, vedi paragrafo "Assegnazione della velocità di trasmissione CAN" (→ pag. 130).
- I quattro commutatori DIP per l'impostazione del bus di sistema sono in posizione "C".
- L'indirizzo asse viene impostato sul modulo di alimentazione con l'ausilio dei due commutatori di indirizzo S3 ed S4, vedi paragrafo "Assegnazione dell'indirizzo asse per CAN" (→ pag. 130). L'assegnazione degli ulteriori indirizzi asse avviene automaticamente sulla base dell'indirizzo asse impostato.



1407811467

- [1] commutatori DIP bus di sistema
 [2] S1, S2: commutatori DIP per velocità di trasmissione CAN

- [3] S3: commutatore indirizzo asse 10^0
 [4] S4: commutatore indirizzo asse 10^1



Messa in servizio

Impostazioni sul modulo di alimentazione per un bus di sistema SBus basato su CAN

Per l'indirizzamento di un modulo di alimentazione con alimentazione di andata e ritorno, consultare il manuale "Modulo di alimentazione con alimentazione di andata e ritorno MXR".

5.2.1 Assegnazione della velocità di trasmissione CAN

I due commutatori DIP S1 ed S2 sono integrati nel modulo di alimentazione per l'impostazione della velocità di trasmissione CAN, vedi al riguardo figura del cap. "Impostazioni sul modulo di alimentazione per un bus di sistema basato su CAN". (→ pag. 129)

	125 kBit/s	250 kBit/s	500 kBit/s	1 Mbit/s
S1				
S2				



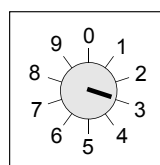
NOTA

L'impostazione di default al momento della consegna è 500 kBit / s.

5.2.2 Assegnazione dell'indirizzo asse per CAN

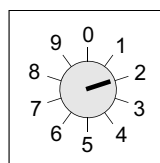
Per l'impostazione dell'indirizzo asse del sistema di assi sono integrati nel modulo di alimentazione due commutatori girevoli S3 e S4, vedi al riguardo la figura del cap. "Impostazioni sul modulo di alimentazione per un bus di sistema basato su CAN". (→ pag. 129) Con questi commutatori girevoli è possibile impostare un indirizzo decimale fra 0 e 99.

comm. girevole S3



10^0 = cifra unità

comm. girevole S4



10^1 = cifra decine

Nella figura in alto è riportato come esempio di impostazione l'indirizzo asse "23".

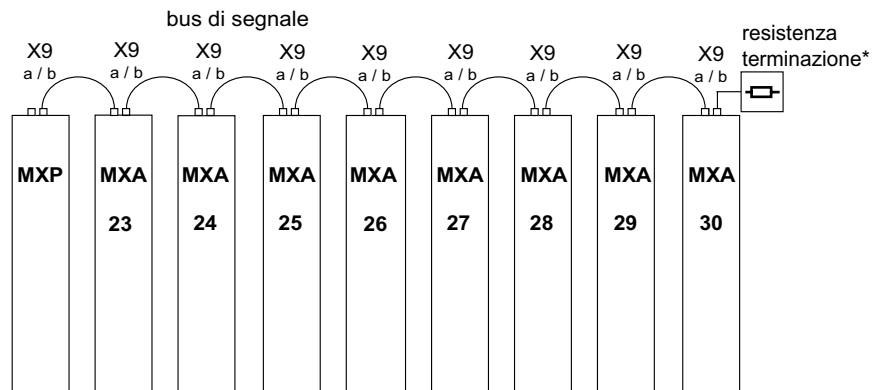


NOTA

L'impostazione di default al momento della consegna è "1".



Gli indirizzi all'intero del sistema di assi vengono assegnati in questo esempio nel modo seguente:



1407827979

* resistenza di terminazione solo per trasmissione CAN

Nell'esempio, l'indirizzo del primo modulo asse è "23", agli altri assi sono assegnati gli indirizzi con valori crescenti.

Se un sistema di assi contiene meno di 8 assi, gli indirizzi "rimanenti" rimangono liberi.

L'indirizzo asse così impostato viene utilizzato per gli indirizzi della comunicazione CAN (parte del bus di sistema) o dell'opzione interfaccia bus di campo K-Net XFA11A. L'assegnazione degli indirizzi degli assi avviene solo una volta durante l'avviamento della tensione di alimentazione DC 24 V del sistema di assi.

Se vengono apportate modifiche agli indirizzi di base durante il funzionamento, i nuovi indirizzi saranno effettivi solo quando sarà riavviato il modulo asse (tensione di alimentazione 24 V on / off).

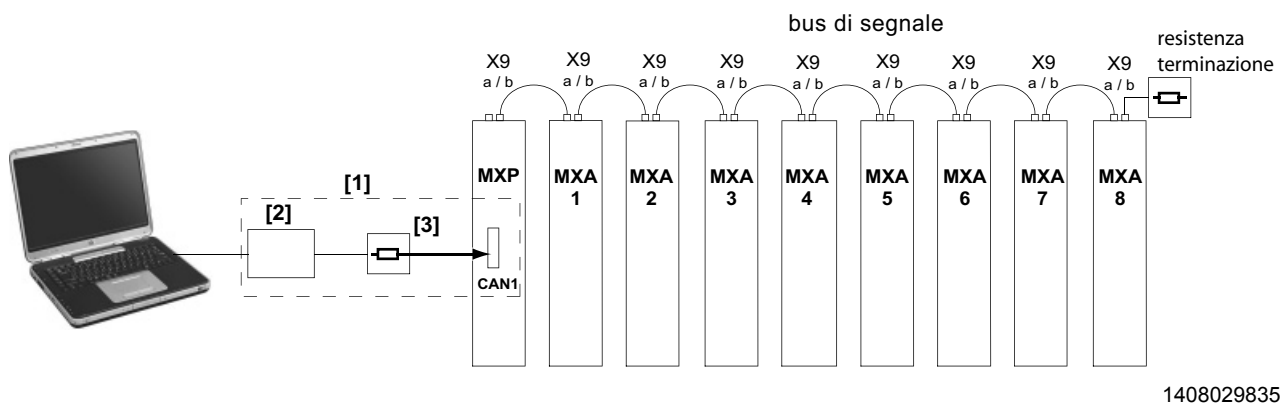


5.2.3 Resistenze di terminazione del bus per bus di sistema SBus basato su CAN

Il bus di sistema basato su CAN collega il modulo di alimentazione ed il modulo asse. Questo bus CAN necessita di una resistenza di terminazione.

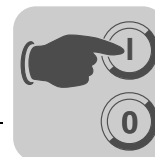
La figura che segue mostra uno schema della comunicazione CAN e della posizione corrispondente della resistenza di terminazione.

La resistenza di terminazione è un accessorio di serie del modulo di alimentazione (→ pag. 21).



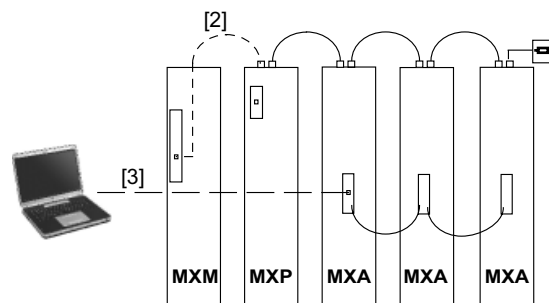
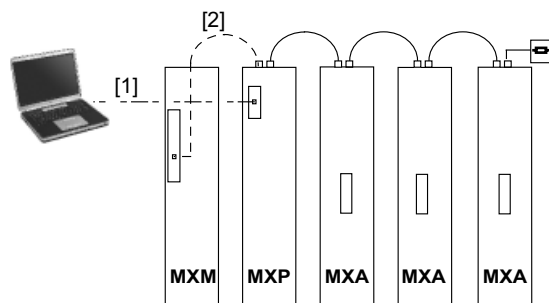
- [1] cavo di collegamento fra PC e interfaccia CAN sul modulo di alimentazione. Il cavo di collegamento consiste di interfaccia CAN USB [2] e cavo con resistenza di terminazione integrata [3].
- [2] interfaccia CAN USB [3] cavo con resistenza di terminazione integrata (120 Ω fra CAN_H e CAN_L)

Ulteriori informazioni sulla comunicazione fra PC e sistema MOVIAXIS® sono descritte nel cap. "Comunicazione tramite adattatore CAN". (→ pag. 139)



5.3 Scelta della comunicazione

Le figure che seguono mostrano i possibili tipi di accesso ai bus di sistema del sistema di unità.



1408130315

- [1] PC-CAN su bus di sistema SBus basato su CAN
- [2] Modulo master con bus di sistema SBus basato su CAN/bus di sistema SBus^{plus} compatibile con EtherCAT[®]
- [3] PC-CAN su bus applicativo CAN2 basato su CAN

SEW-EURODRIVE consiglia i seguenti percorsi di comunicazione:

- sistema di unità senza modulo master: CAN
- sistema di unità con modulo master e DHE/DHF/DHR/UFx: TCP/IP oppure USB

Con l'ausilio della tabella che segue si può scegliere, a seconda della configurazione delle unità, il tipo di comunicazione per la messa in servizio.

Configurazione hardware del sistema di unità	Accesso a							Accesso via Moduli asse
	Modulo master						Modulo di alimentazione	
	Via interfaccia di comunicazione ...							
	PROFIBUS	CAN	RS485	TCP/IP	USB	RT		
senza modulo master							x	x
modulo master + DHE		x	(x)	x	x			x
modulo master + DHF/UFx41	x ³⁾	x	(x)	x	x			x
modulo master + DHR/UFx41		x	(x)	x	x	x ⁴⁾		x

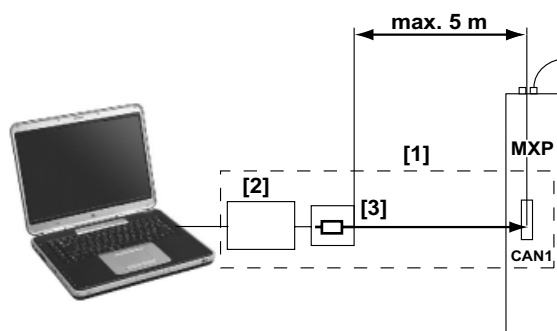
- 1) bus di sistema basato su CAN
- 2) solo se CAN2 è libero per l'ingegnerizzazione
- 3) solo per il funzionamento per PROFIBUS DP
- 4) canale dei parametri Ethernet realtime via controllore



5.4 Informazioni e impostazioni su bus applicativo CAN2 basato su CAN

5.4.1 Collegamenti e diagnosi PC sul modulo di alimentazione

	NOTA
	Per evitare differenze di potenziale, realizzare i collegamenti CAN solo in armadi di comando.



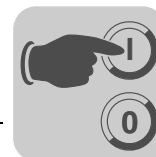
1407830539

- [1] cavo di collegamento fra PC e interfaccia CAN sul modulo di alimentazione. Il cavo di collegamento consiste di interfaccia CAN USB [2] e cavo con resistenza di terminazione integrata [3].
- [2] interfaccia CAN USB [3] cavo con resistenza di terminazione integrata (120 Ω fra CAN_H e CAN_L)

La lunghezza massima ammessa del cavo dalla resistenza di terminazione al modulo di alimentazione è di 5 m.

	NOTA
	Quando si scelgono i cavi verificare i dati del produttore del cavo relativi all'idoneità CAN.

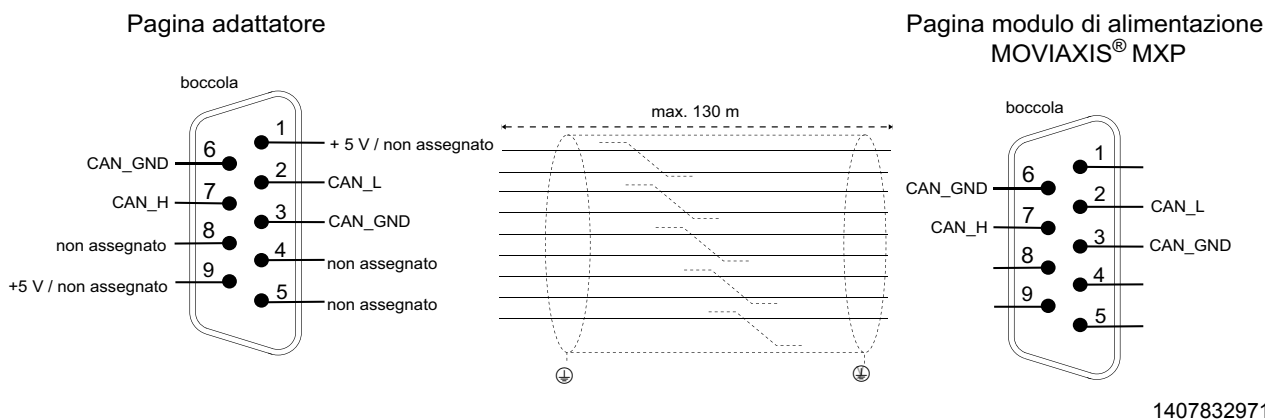
Ulteriori informazioni sulla comunicazione fra PC e sistema MOVIAxis[®] sono descritte nel cap. "Comunicazione tramite adattatore CAN". (→ pag. 139)



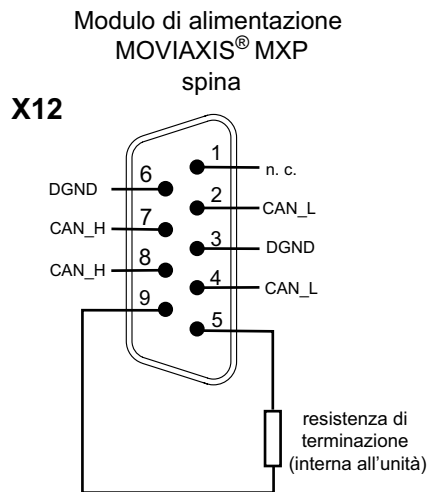
5.4.2 Collegamento del cavo CAN al modulo di alimentazione

Configurazione del collegamento dei cavi di collegamento e prolungamento

Il cavo di collegamento e il cavo di prolungamento fra l'adattatore e il sistema di assi è dotato, su entrambe le estremità, di un connettore femmina sub D a 9 poli, vedi cap. "Comunicazione tramite adattatore CAN". (→ pag. 139) L'assegnazione dei pin del cavo di collegamento con un connettore maschio CAN sub D a 9 poli è rappresentata nella figura che segue:



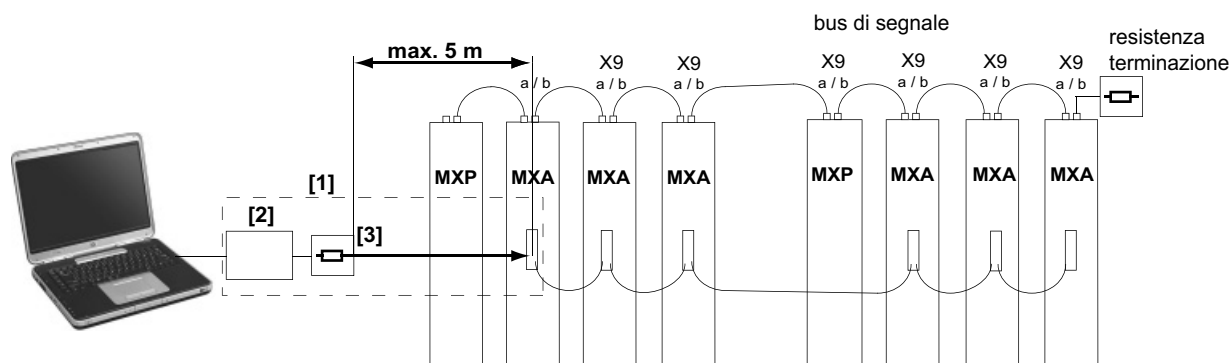
Configurazione del collegamento di X12 (spina) sul modulo di alimentazione



1407835403

**5.4.3 Collegamenti e diagnosi PC sul modulo asse****NOTA**

Per evitare differenze di potenziale, realizzare i collegamenti CAN solo in armadi di comando.



1408034443

- [1] cavo di collegamento fra PC e interfaccia CAN sul modulo asse. Il cavo di collegamento consiste di interfaccia CAN USB [2] e cavo con resistenza di terminazione integrata [3].
 [2] interfaccia CAN USB [3] cavo con resistenza di terminazione integrata (120 Ω fra CAN_H e CAN_L)

La lunghezza massima ammessa del cavo dalla resistenza di terminazione al primo modulo asse è di 5 m.

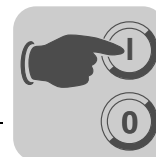
**NOTA**

Per collegare i sistemi di assi fra di loro utilizzare i cavi confezionati della SEW-EURODRIVE.

Ulteriori informazioni sulla comunicazione fra PC e sistema MOVIAXIS® sono descritte nel cap. "Comunicazione tramite adattatore CAN". (→ pag. 139)

5.4.4 Assegnazione dell'indirizzo asse CAN2

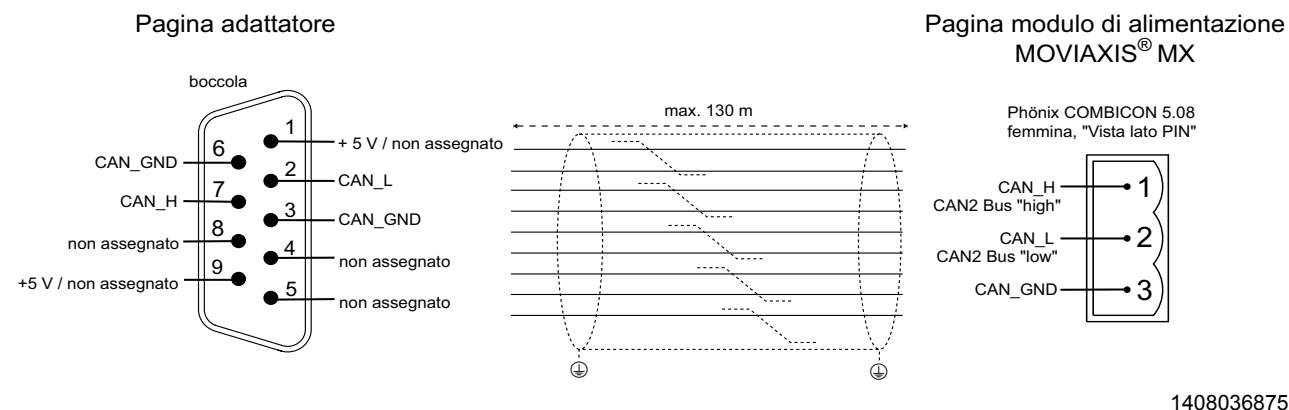
Tutti i moduli asse sono impostati in fabbrica sull'indirizzo "0". Ad ogni modulo asse va assegnato, mediante parametrizzazione, un indirizzo asse CAN2.



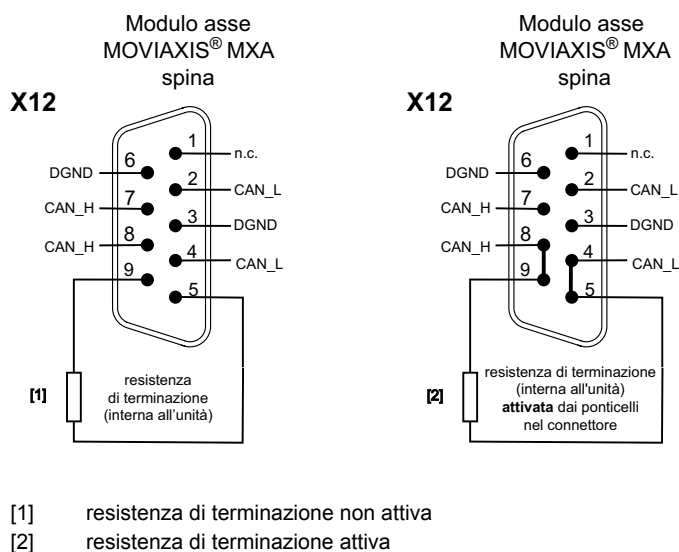
5.4.5 Collegamento del cavo CAN2 ai moduli asse

Configurazione del collegamento dei cavi di collegamento e prolungamento

Il cavo di collegamento e il cavo di prolungamento fra l'adattatore e il sistema di assi è dotato, su entrambe le estremità, di un connettore femmina sub D a 9 poli, vedi cap. "Comunicazione tramite adattatore CAN". (→ pag. 139) L'assegnazione dei pin del cavo di collegamento con un connettore maschio CAN sub D a 9 poli è rappresentata nella figura che segue:



Configurazione del collegamento di X12 (spina) sul modulo asse



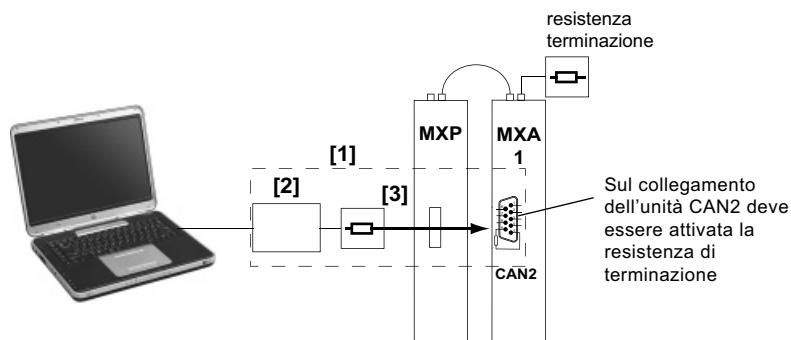


5.4.6 Resistenze di terminazione per collegamento bus CAN2

Il bus applicativo CAN2 basato su CAN collega il modulo di alimentazione ed il modulo asse. Il bus CAN2 necessita di una resistenza di terminazione.

La figura che segue mostra lo schema delle possibili combinazioni della comunicazione CAN e della posizione corrispondente della resistenza di terminazione.

La resistenza di terminazione è un accessorio di serie del modulo di alimentazione.



1408123019

- [1] cavo di collegamento fra PC e interfaccia CAN sul modulo asse. Il cavo di collegamento consiste di interfaccia CAN USB [2] e cavo con resistenza di terminazione integrata [3].
- [2] interfaccia CAN USB [3] cavo con resistenza di terminazione integrata (120 Ω fra CAN_H e CAN_L)

NOTA



Applicare la resistenza di terminazione.

La resistenza di terminazione nell'ultimo modulo asse del sistema di assi deve essere attivata, vedi al riguardo il cap. "Collegamento del cavo CAN2 ai moduli asse". (→ pag. 137)

Ulteriori informazioni sulla comunicazione fra PC e sistema MOVIAXIS® sono descritte nel cap. "Comunicazione tramite adattatore CAN". (→ pag. 139)



5.5 Comunicazione tramite adattatore CAN

Per la comunicazione fra un PC e un sistema MOVIAXIS® si consiglia l'adattatore CAN della SEW-EURODRIVE, che viene fornito con cavo confezionato e resistenza di terminazione. Il codice dell'adattatore CAN è 18210597.

In alternativa, è possibile usare l'adattatore CAN "USB Port PCAN-USB ISO (IPEH 002022)" della ditta Peak.

- Se l'utente installa la terminazione da solo deve installare una resistenza di terminazione di 120 Ω fra CAN_H e CAN_L.
- Per una trasmissione dati sicura è necessario un cavo schermato adeguato alle reti CAN.
- Sono possibili due percorsi di comunicazione per le stazioni nel sistema di assi:
 1. Per il connettore maschio sub D X12 a 9 poli sul modulo di alimentazione (SBus basato su CAN) vedi il cap. "Collegamento del cavo CAN al modulo di alimentazione". (→ pag. 135)
 2. Per il connettore maschio sub D X12 a 9 poli su un modulo asse (bus applicativo basato su CAN) del sistema di assi, vedi il cap. "Collegamento del cavo CAN2 ai moduli asse". (→ pag. 137)

	NOTA
	<p>Collegamento via cavo e prolungamento del cavo</p> <p>Per i cavi di collegamento e prolungamento, consiglia di utilizzare un cavo con collegamento passante 1:1 nell'esecuzione schermata.</p> <p>Quando si scelgono i cavi verificare i dati del produttore del cavo relativi all'idoneità CAN.</p>



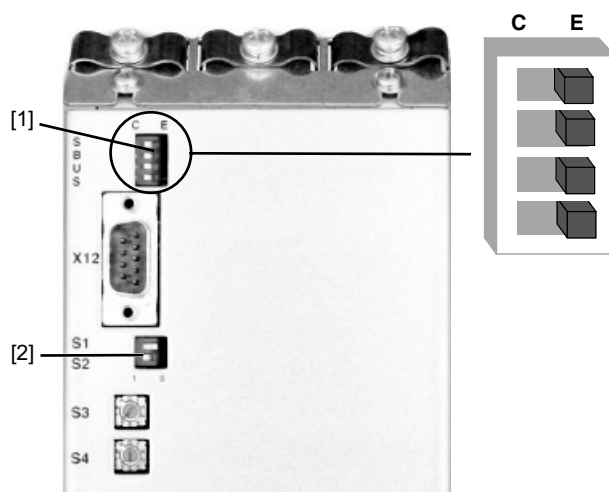
Messa in servizio

Impostazioni per bus SBus^{plus} compatibile con EtherCAT[®]

5.6 Impostazioni per bus SBus^{plus} compatibile con EtherCAT[®]

Quando si usa un bus di sistema compatibile con EtherCAT prestare attenzione a quanto segue:

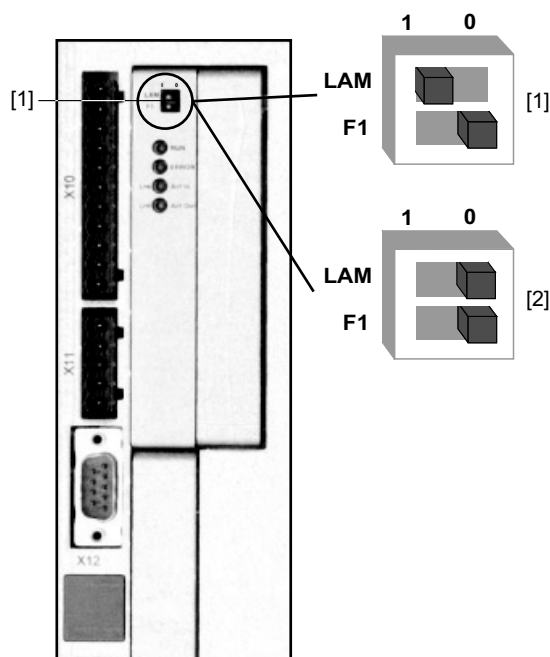
- Regolare i 4 commutatori DIP del modulo di alimentazione sulla posizione "E".



1408125451

- [1] impostazione per il funzionamento EtherCAT[®]: tutti e 4 i commutatori in posizione "E"
 [2] I commutatori DIP S1, S2, S3 e S4 nonché X12 non hanno alcuna funzione.

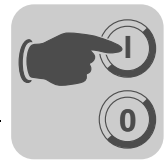
- In questa versione, i commutatori S1, S2, S3 e S4 nonché X12 del modulo di alimentazione non hanno alcuna funzione.
- Sull'**ultimo** modulo asse del sistema regolare il commutatore DIP LAM sulla **posizione "1"**. Per tutti gli altri moduli asse, il commutatore DIP LAM si trova nella posizione "0".



1408127883

- [1] impostazione del commutatore DIP LAM sull'**ultimo** modulo asse di un sistema
 [2] impostazione del commutatore DIP LAM su tutti i moduli asse ad eccezione dell'ultimo modulo asse

- In questa versione, X9b non richiede una resistenza di terminazione.




5.7 Descrizione del software per la messa in servizio

Il pacchetto software MOVITOOLS® MotionStudio è il tool di ingegnerizzazione SEW che permette all'utente di accedere a tutte le unità di azionamento SEW. Per la serie MOVIAxis®, MOVITOOLS® MotionStudio si può usare per la messa in servizio, la parametrizzazione e la diagnosi.

Per le istruzioni di installazione e i requisiti di sistema consultare il manuale "MOVITOOLS® MotionStudio".

5.7.1 Software per la messa in servizio MOVITOOLS® MotionStudio

Una volta installato MOVITOOLS® MotionStudio si troveranno le voci corrispondenti nel menu di avvio WINDOWS con il seguente percorso: **"Avvio\Programmi\SEW\MOVITOOLS MotionStudio"**.

	NOTA
	<p>Per una descrizione dettagliata delle operazioni che seguono consultare la guida in linea di MOVITOOLS® MotionStudio oppure il manuale "MOVITOOLS® MotionStudio".</p>

1. Lanciare MOVITOOLS® MotionStudio.
2. Configurare i canali di comunicazione.
3. Eseguire una scansione online.



5.8 Sequenza in caso di una nuova messa in servizio

Per la nuova messa in servizio ci sono le seguenti varianti:

- nuova messa in servizio senza modulo master
- nuova messa in servizio con modulo master e MOVI-PLC®

5.8.1 Nuova messa in servizio senza modulo master

1. Messa in servizio
 - Motorinbetriebnahme
 - impostazione regolatore
 - unità utente
 - limiti di sistema e di applicazione
2. Applicazione standard
 - editor tecnologico per posizionamento monoasse (+ monitor)
3. Scope, registrazione di
 - correnti
 - velocità
 - posizioni
 - ecc.
4. Gestione dati
 - caricamento e salvataggio di record di dati dei singoli assi

5.8.2 Nuova messa in servizio con modulo master e MOVI-PLC®

1. Drive Startup Service per MOVI-PLC®
 - messa in servizio motore
 - impostazione regolatore
 - unità utente
 - limiti di sistema e di applicazione
2. Scope, registrazione di
 - correnti
 - velocità
 - posizioni
 - ecc.
3. Gestione dati
 - caricamento e salvataggio di record di dati dei singoli assi



5.9 Messa in servizio MOVIAxis® – funzionamento monomotore

	NOTA
	Presupposto per la messa in servizio descritta di seguito è l'installazione di MOVITOOLS® MotionStudio®. Le informazioni necessarie al riguardo si trovano nel manuale "MOVITOOLS® MotionStudio".

La messa in servizio di MOVIAxis® avviene usando un assistente della messa in servizio di MOVITOOLS® MotionStudio.

La navigazione tramite l'assistente della messa in servizio si effettua tramite i pulsanti [Next] opp [Back], che si trovano in basso a destra nel menu.

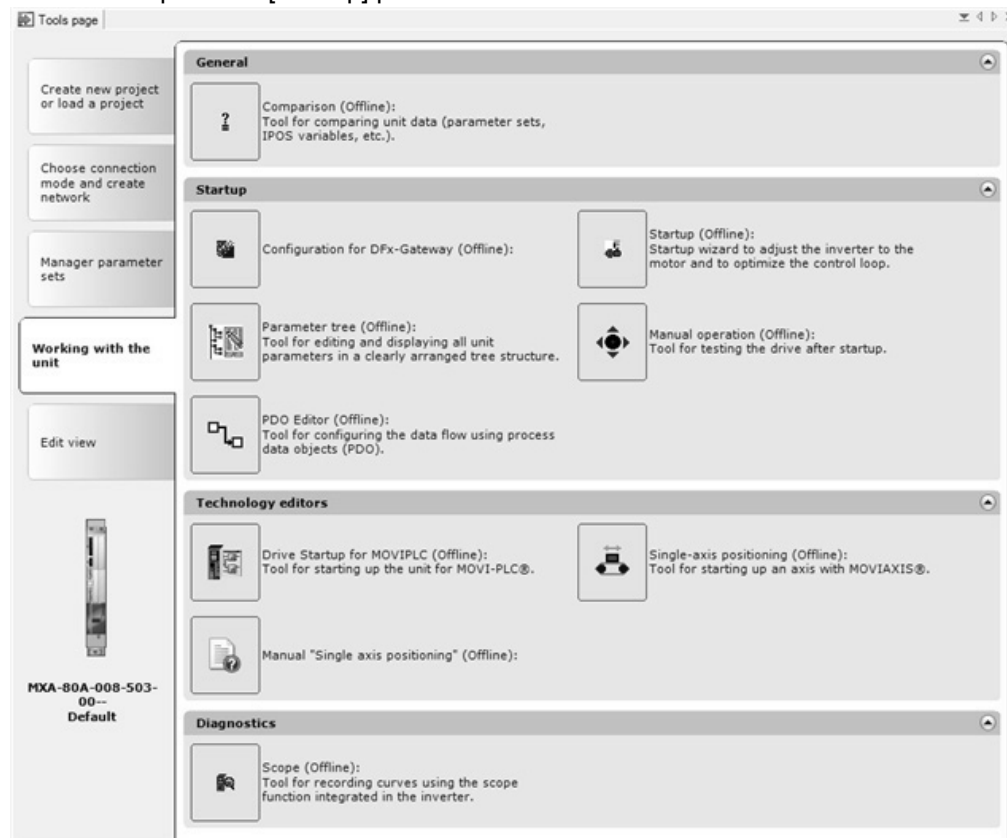


2542154379

5.9.1 Software d'ingegnerizzazione MOVITOOLS® MotionStudio

MOVITOOLS® MotionStudio offre due possibilità per avviare l'assistente della messa in servizio.

1. Cliccare il pulsante [Startup] per avviare l'assistente alla messa in servizio.



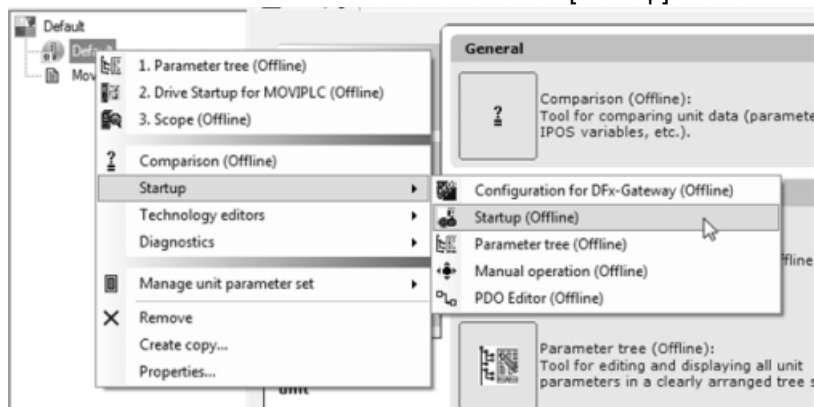
2541303819



Messa in servizio

Messa in servizio MOVIAXIS® – funzionamento monomotore

2. Cliccare con il tasto destro del mouse la voce [Startup] nell'elenco "Project/Network".



2541306251

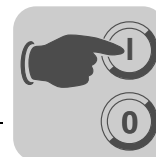
5.9.2 Messa in servizio MOVIAXIS®

Per la messa in servizio sono disponibili tre set di parametri che si possono assegnare a tre differenti motori.

Per scegliere quale set di parametri mettere in funzione, cliccare nel menu di avvio della messa in servizio del motore. Si può avviare solo uno set di parametri, ossia è possibile mettere in funzione più set di parametri solamente uno dopo l'altro.



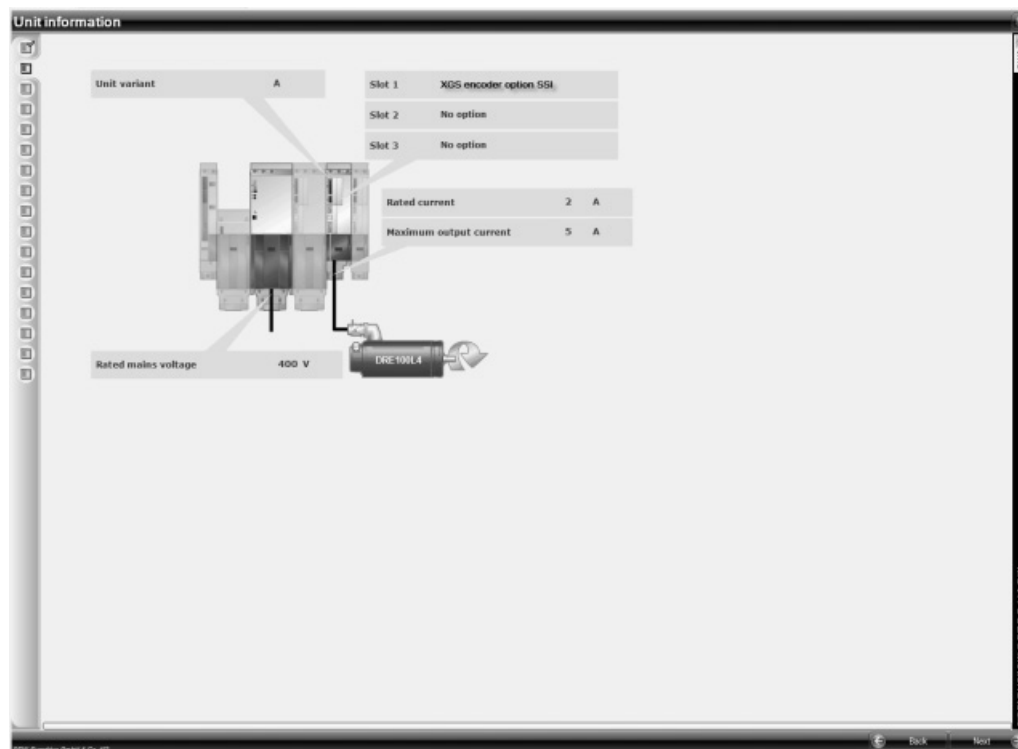
2542146187



5.9.3 Info unità

Questa figura mostra le impostazioni attuali sull'unità.

Le schede opzionali che si trovano nei tre slot possibili vengono visualizzate.



2542163083

Se negli slot si trovano delle schede opzionali, i tipi di schede vengono visualizzati in questa figura.

In questo esempio:

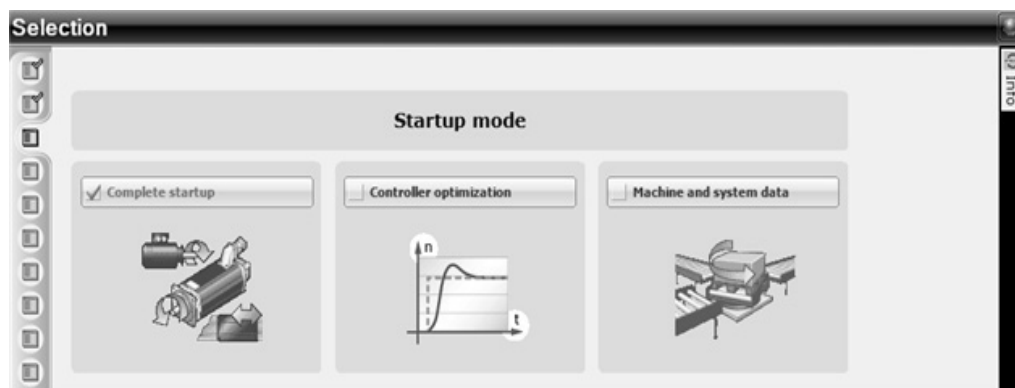
- Slot 1: Opzione encoder XGS SSI.
- Slot 2: vuoto.
- Slot 3: vuoto.



Messa in servizio

Messa in servizio MOVIAXIS® – funzionamento monomotore

5.9.4 Selezione modalità messa in servizio



2542248971

Nel menu di selezione esistono tre opzioni per la messa in servizio.

- **Complete startup (messa in servizio completa)**

Questa opzione di impostazione deve essere sempre eseguita durante la messa in servizio iniziale. Questa parte del programma memorizza i dati per il motore, regolatore di velocità, macchina e impianto.



NOTA

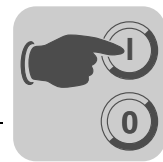
Le opzioni successive "Optimization of the controller" (ottimizzazione del regolatore) e "Machine and system data" (dati della macchina e dell'impianto) sono sottoprogrammi della messa in servizio di MOVIAXIS® MX. Queste opzioni di impostazione possono essere selezionate ed eseguite solo se la "messa in servizio completa" è già stata eseguita una volta.

- **Controller optimization**

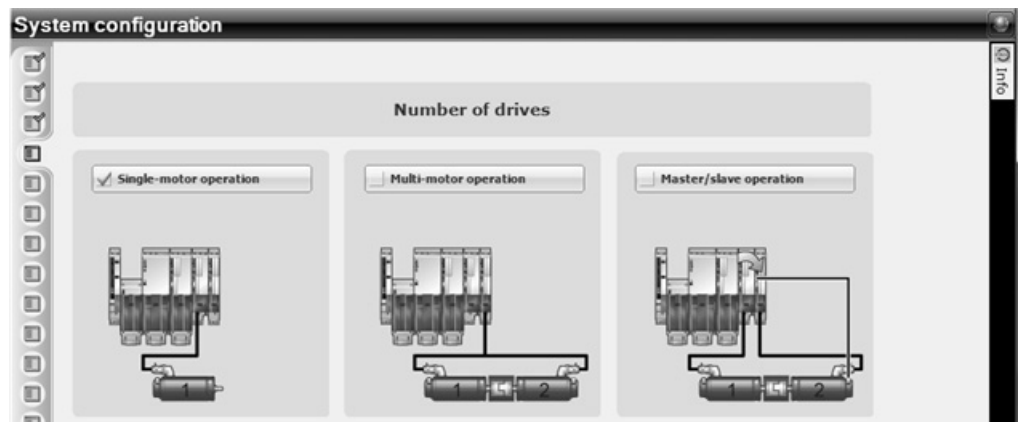
Selezione diretta del sottomenu di messa in servizio "Controller". Qui è possibile modificare od ottimizzare le impostazioni del regolatore. La selezione diretta è possibile solamente in caso sia già stata effettuata la messa in servizio iniziale. Descrizione dell'impostazione del regolatore nel cap. "Regolatore". (→ pag. 160)

- **Machine and system data**

Selezione diretta del sottomenu di messa in servizio "Axis configuration". Qui è possibile modificare le unità utente e i limiti di applicazione e di sistema. Per la descrizione dei dati sulle macchine e gli impianti vedi il cap. "Configurazione asse". (→ pag. 167)



5.9.5 Configurazione di sistema numero degli azionamenti



2542315275

Possibilità di selezionare se uno o più motori sono accoppiati ad un carico.

- **Single-motor operation**

Solo un motore è collegato al servoconvertitore di frequenza ed accoppiato ad un carico.

- **Multi-motor operation**

È possibile collegare ad un servoconvertitore di frequenza fino a sei motori identici. Il servoconvertitore di frequenza rafforza la coppia e la corrente per il fattore (numero) di motori collegati.

L'induttività viene ridotta per il fattore dei motori collegati e connessi in parallelo.

Devono essere dati i presupposti che seguono:

- tutti i motori devono essere dello stesso tipo ed avere gli stessi dati di avvolgimento
- tutti i motori utilizzati devono essere accoppiati meccanicamente al carico senza slittamento
- un motore deve essere dotato di un encoder
- nel caso siano impiegati servomotori sincroni è necessario allineare tra loro i campi magnetici di tutti i rotori. Consultare a tale riguardo .

- **Master/slave operation**

È possibile collegare ad un servoconvertitore di frequenza ed accoppiare in comune ad un carico fino a sei motori identici. L'inerzia di carico viene divisa tra il numero dei motori collegati.

A seconda della rigidità della connessione tra il carico e i motori accoppiati, devono essere utilizzate le opportune modalità operative Master-Slave:

- in caso di combinazioni di accoppiamento motore-carico rigide, va utilizzata per la modalità operativa "Regolazione di coppia".
- in caso di combinazioni di accoppiamento motore-carico non rigide, va utilizzata per la modalità operativa "Funzionamento sincrono".

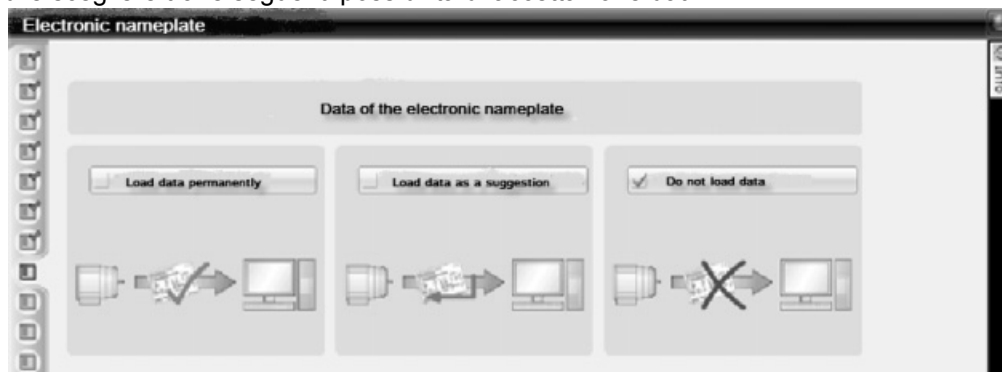


Messa in servizio

Messa in servizio MOVIAXIS® – funzionamento monomotore

5.9.6 Targa dati elettronica per encoder SEW

In caso di motori con encoder SEW che contengono una targa dati elettronica, è possibile scegliere tra le seguenti possibilità di accettazione dati:



2542496523

- **Accept data**

I dati motore salvati sulla targa dati elettronica vengono letti ed utilizzati per la messa in servizio del motore. Questi dati non possono più essere modificati.

- **Accept data as suggestion**

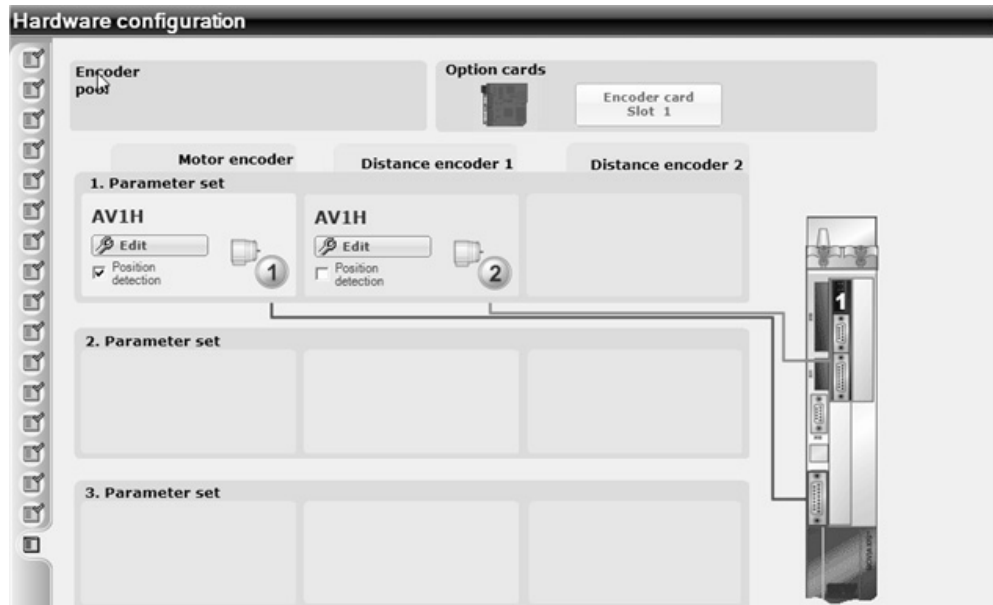
I dati motore memorizzati nella targa dati elettronica vengono letti e messi a disposizione come "proposta". Questi dati possono essere modificati.

- **Do not apply data**

I dati motore salvati sulla "targa dati elettronica" vengono ignorati.



5.9.7 Configurazione hardware pool di encoder



2543454603

La configurazione hardware consente di assegnare gli encoder evidenziati in giallo disponibili nel pool di encoder ai singoli set di parametri o ai singoli motori.

Inoltre, gli encoder possono essere assegnati alle colonne "Motor encoder", "Distance encoder 1" e "Distance encoder 2". Ogni encoder può essere impiegato solo una volta.

Come assegnare un encoder:

- Cliccare l'encoder richiesto nel campo di selezione "Encoder pool" e trascinarlo sul corrispondente set di parametri tenendo premuto il tasto sinistro del mouse. Nell'esempio sopra, l'encoder 1 di tipo AV1H è definito come "Motor encoder"

Gli encoder assegnati alla colonna "Motor encoder" sono sempre la sorgente "velocità reale" e, quindi, **encoder tachimetrici**.

Per il **rilevamento posizione** può essere sempre utilizzato solo un encoder per set di parametri. Con l'encoder utilizzato per il rilevamento posizione deve essere attivata la casella di controllo "Position detection".

Tutti gli encoder nelle colonne "Motor encoder", "Distance encoder1" o "Distance encoder 2" possono essere dichiarati per il rilevamento posizione.

Nell'esempio sopra l'encoder AV1H nella colonna "Motor encoder" viene utilizzato per il "Position detection".



Messa in servizio

Messa in servizio MOVIAXIS® – funzionamento monomotore

Encoder visualizzato nel pool di encoder

Il pool di encoder può rappresentare fino a tre ingressi encoder fisici del servoconvertitore di frequenza multiasse MOVIAXIS®.

Possono essere inserite al massimo due schede opzionali multi-encoder (XGH11A / XGS11A), nell'esempio è inserita solo una scheda opzionale multi-encoder. A seconda del numero di schede opzionali multi-encoder inserite, oltre all'encoder 1 dell'unità base, nel pool di encoder vengono visualizzati l'encoder 2 e l'encoder 3 opzionali.

L'encoder 1 è collegato sempre all'ingresso encoder dell'unità base. L'encoder 2 e l'encoder 3 sono sempre collegati alle rispettive schede multi-encoder, vedi anche il cap. "Esempi di applicazione" (→ pag. 171).

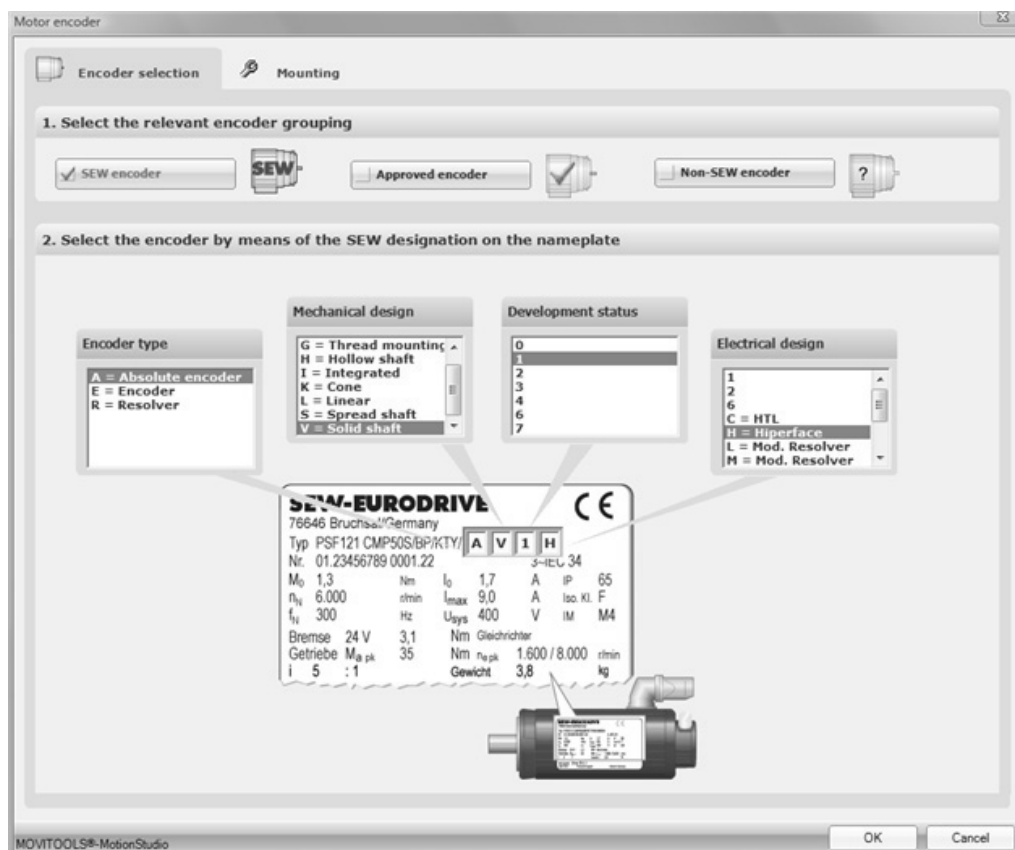
Pulsante [Edit]

Cliccando il pulsante [Edit] si apre il menu [Motor encoder] con i sottomenu [Encoder selection] e [Mounting].



2543747339

Sottomenu [Encoder selection]



2543755275



Nel sottomenu [selezione-encoder] gli encoder possono essere selezionati da tre categorie:

- encoder SEW
- encoder abilitato
- encoder non SEW

*Pulsante
[SEW encoder]*

Il sottomenu [Encoder selection] mostra come standard [SEW encoder], vedi figura precedente (→ pag. 150).

In questo menu si utilizzano le seguenti designazioni SEW dell'encoder.

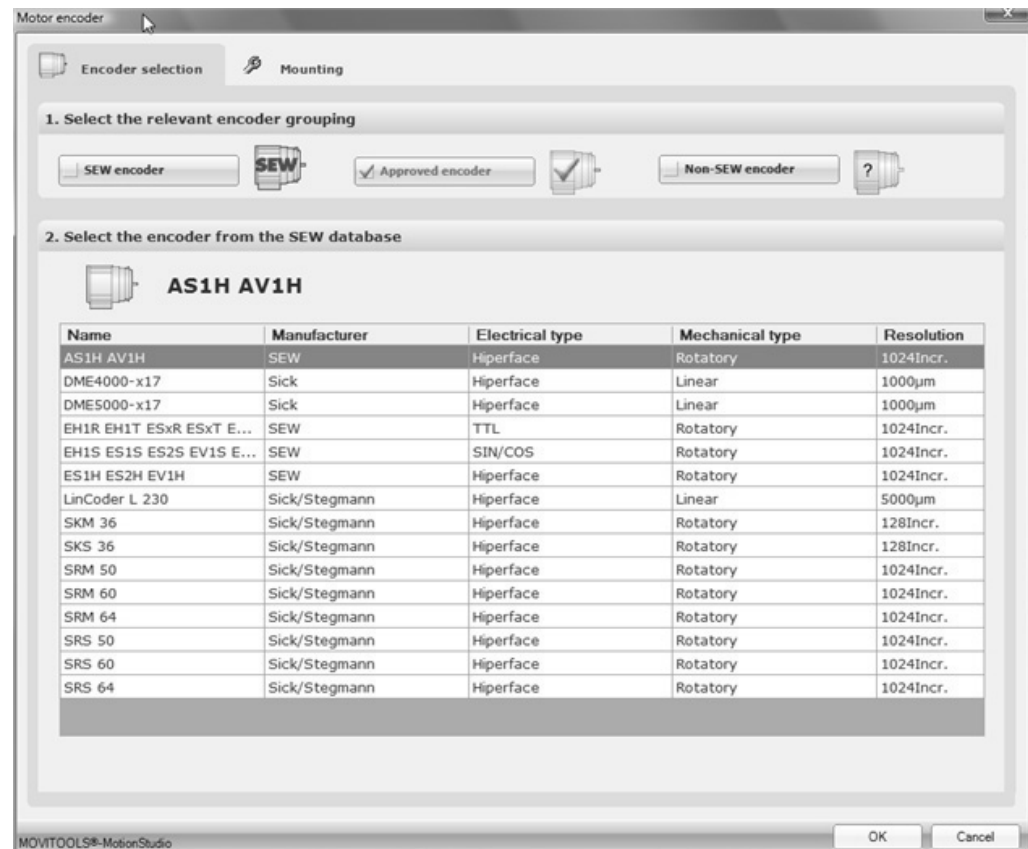
Tramite i seguenti elenchi di selezione è possibile definire l'encoder montato sul motore:

- Tipo di encoder
- Esecuzione meccanica
- Stadio di sviluppo
- Esecuzione elettrica

I criteri da selezionare dell'encoder utilizzato sono riportati sulla targa dati del motore.

*Pulsante
[Approved encoder]*

Cliccando il pulsante [Approved encoder] si apre una lista con gli encoder attualmente abilitati dalla SEW-EURODRIVE.



2543866635

La selezione avviene marcando l'encoder desiderato e cliccando il pulsante [ok].



Messa in servizio

Messa in servizio MOVIAXIS® – funzionamento monomotore

Pulsante [Non-SEW encoder]

Cliccando sul pulsante [Non-SEW encoder] è possibile definire tipi di encoder che non sono presenti nel database SEW.



2544151691

Tramite i seguenti elenchi di selezione è possibile definire l'encoder montato sul motore:

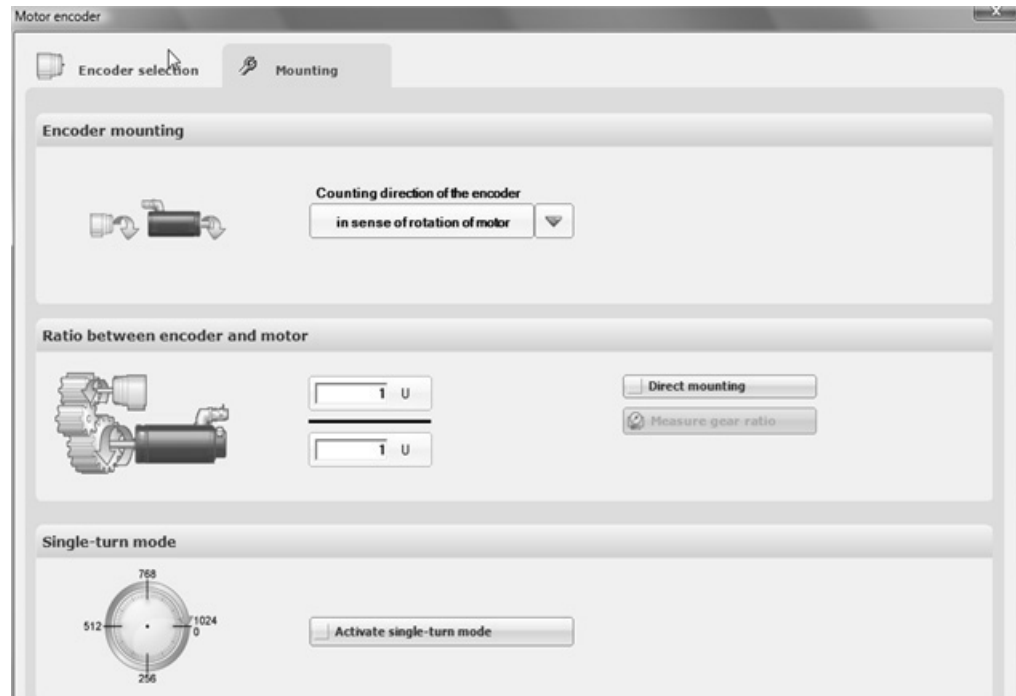
- Esecuzione meccanica
- Esecuzione elettrica

Premere quindi il pulsante [Load basic data]. Con questo comando, i valori vengono inseriti automaticamente nei campi "Numerator" e "Denominator". È possibile immettere o modificare questi valori anche manualmente.



Sottomenu [Mounting]

In questo menu vengono inseriti il senso di conteggio dell'encoder e il rapporto di riduzione tra motore ed encoder.



2544359947

Solo per gli encoder definiti come encoder sincroni (encoder che si trovano nella colonna "Distance encoder"), è necessario adattare il senso di conteggio e il rapporto di riduzione tra il motore e l'encoder.

Se non si conosce il rapporto di riduzione, essi può essere definito automaticamente tramite una "measurement run" (corsa di misurazione), vedi la voce di menu "Speed ratio between motor and encoder" (→ pag. 154).

Se l'encoder è definito come "encoder-motore", non è possibile inserire i dati in quanto l'encoder è montato direttamente sull'albero motore e non è pertanto presente alcun rapporto di riduzione tra l'encoder e il motore. Il senso di conteggio viene pertanto predefinito. Il senso di conteggio corrisponde sempre al senso di rotazione del motore.

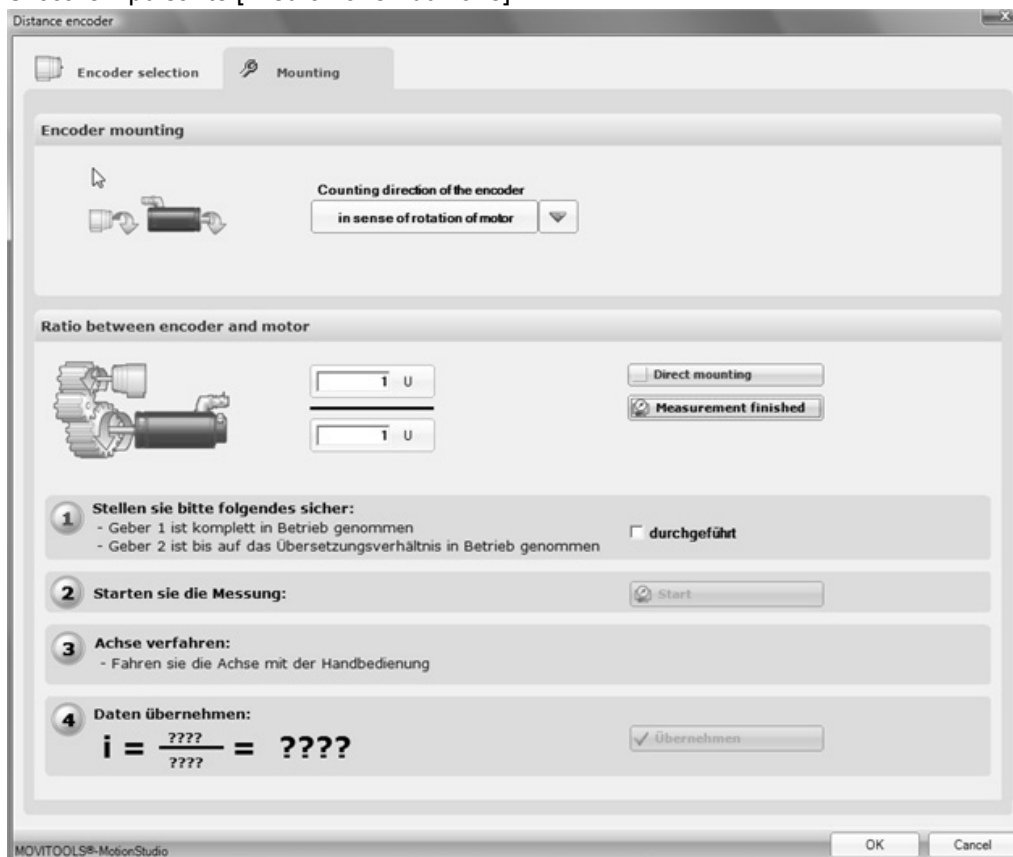


Messa in servizio

Messa in servizio MOVIAXIS® – funzionamento monomotore

*Pulsante
[misurazione
riduzione]*

Cliccare il pulsante [misurazione riduzione].

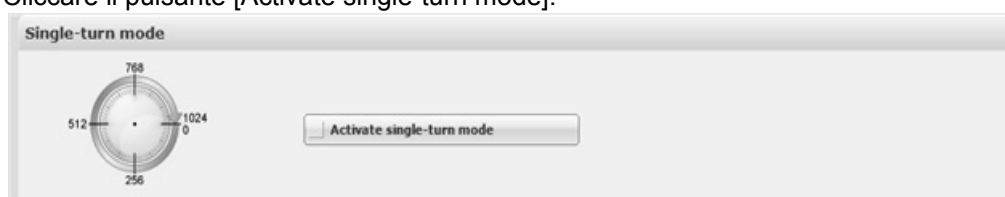


2544396939

Per la misurazione eseguire i punti da 4. Tramite il pulsante [Measurement finished] è possibile interrompere il calcolo.

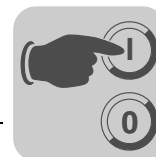
*Pulsante [Single-
turn mode]*

Cliccare il pulsante [Activate single-turn mode].



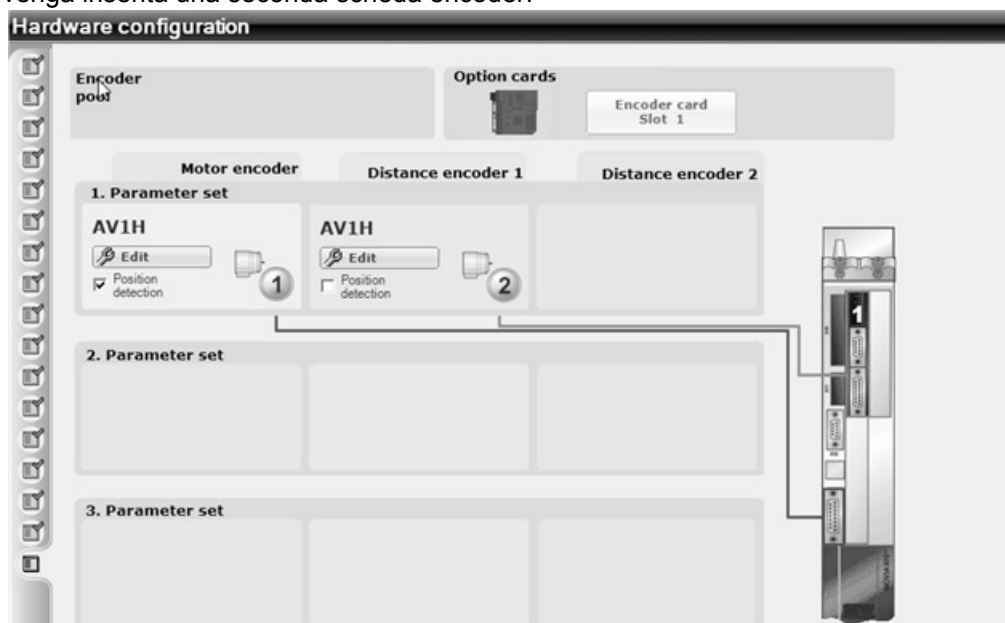
2544744715

Ora l'encoder singleturn, come ad es. l'EK0H o il resolver come ad es. l'RH1M, vengono considerati encoder assoluti durante un giro dell'encoder motore.



5.9.8 Schede opzionali configurazione hardware

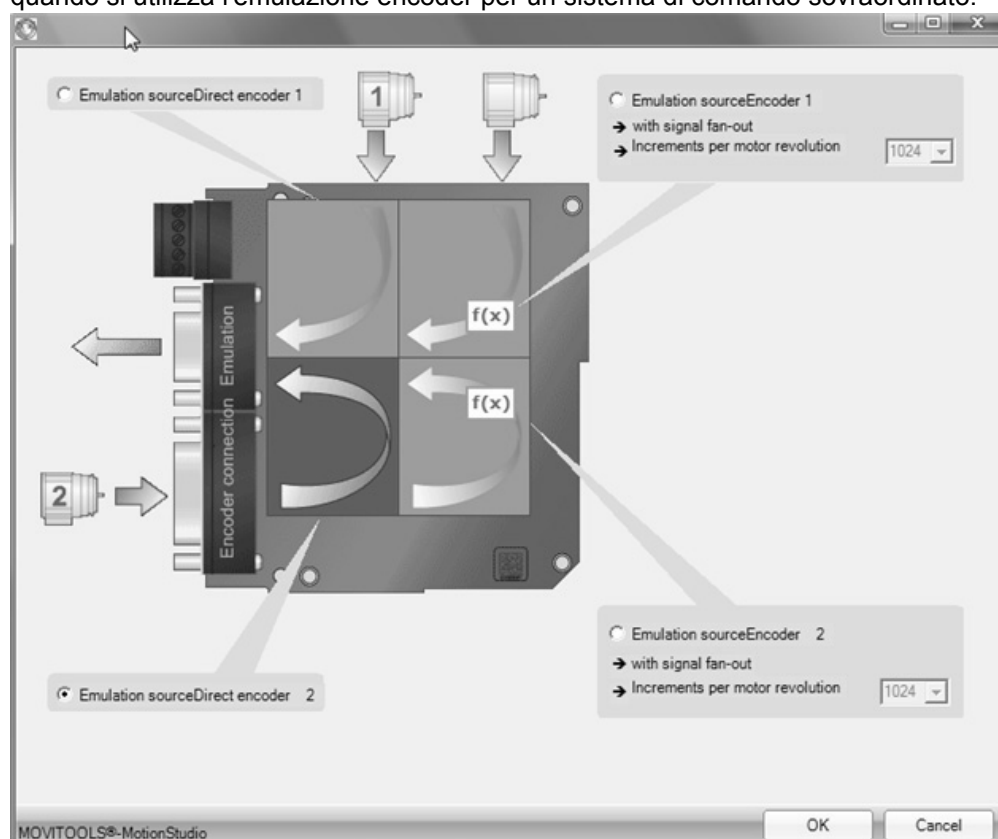
Cliccare sul pulsante [scheda encoder slot 1] opp [scheda encoder slot 2], nel caso venga inserita una seconda scheda encoder.



2543454603

Nel sottomenu seguente vengono impostati la sorgente di emulazione e l'encoder necessario per la simulazione dell'encoder incrementale.

In questo sottomenu può essere impostato come vengono preparati i segnali encoder quando si utilizza l'emulazione encoder per un sistema di comando sovraordinato.



2544784779



Messa in servizio

Messa in servizio MOVIAXIS® – funzionamento monomotore

Sono disponibili le seguenti impostazioni per la preparazione del segnale dell'encoder selezionato:

- Sorgente di emulazione diretta encoder 1
- Sorgente di emulazione diretta encoder 2
- Sorgente di emulazione encoder 1
 - con moltiplicazione di segnale
 - incrementi per giro motore
- Sorgente di emulazione encoder 2
 - con moltiplicazione di segnale
 - incrementi per giro motore

Nell'esempio sopra mostrato l'encoder 2 è stato selezionato come "sorgente di emulazione diretta".



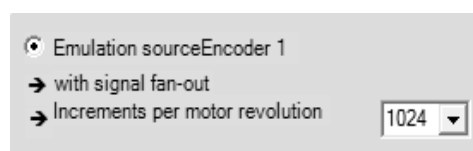
NOTA

Il segnale di emulazione generato dalla scheda opzionale è sempre, indipendentemente dal tipo di encoder utilizzato, un segnale incrementale (anche in caso di utilizzo dell'encoder sin/cos), non importa se è stato selezionato "Source direct" o "With signal multiplication".



NOTA

Se all'ingresso encoder dell'unità base è collegato un resolver, non si può utilizzarlo come "sorgente di emulazione diretta". Ciò è possibile solo in abbinamento all'emulazione software.

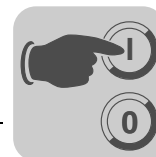


2544875787

Se viene selezionato il campo "Emulation source encoder encoder 1 / 2", nel campo di selezione "Increments per motor revolution" sono disponibili le seguenti impostazioni:

64 / 128 / 256 / 512 / 1024 / 2048 / 4096.

La risoluzione o gli incrementi per ogni giro motore impostati sul morsetto di uscita emulazione sono indipendenti dalla risoluzione dell'encoder collegato.



5.9.9 Selezione tipo motore

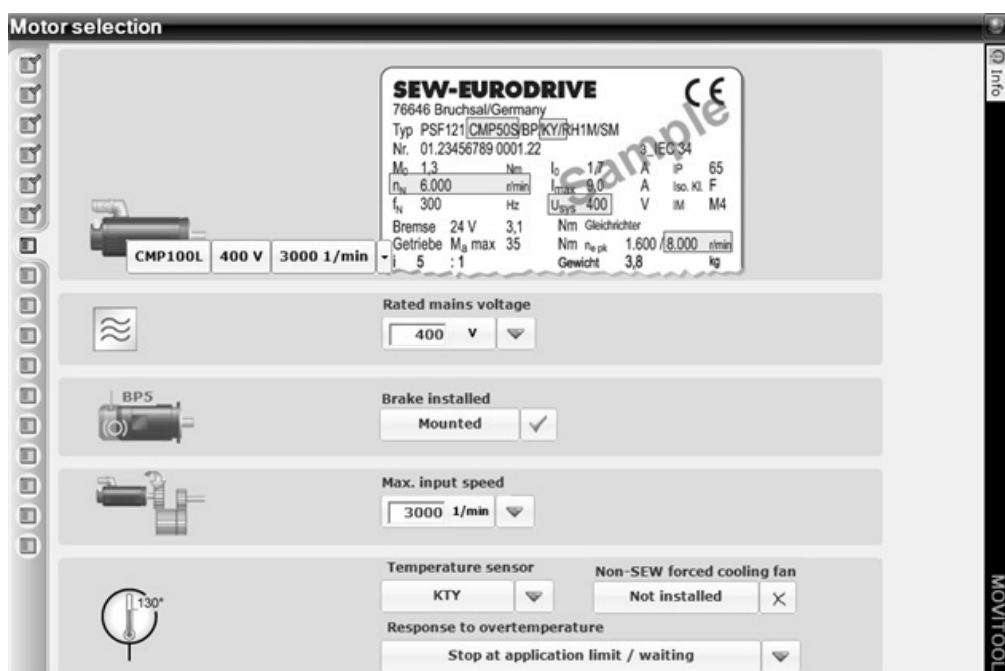
In questo menu è possibile impostare il tipo di motore che deve funzionare con MOVIAxis®. Per i motori SEW-EURODRIVE, leggere il tipo di motore sulla targa dati.



2545113227

Per la messa in servizio di motori non SEW, sono necessari i dati tecnici dei motori non SEW. Tramite questi dati, SEW-EURODRIVE può generare un file XML. Questo file viene quindi caricato tramite la voce "Non-SEW motors" nel modulo MOVIAxis®. A questo proposito contattate SEW-EURODRIVE.

5.9.10 Selezione motore



2545115659



Messa in servizio

Messa in servizio MOVIAXIS® – funzionamento monomotore

Nel menu "Motor selection" vengono impostati manualmente i dati motore necessari per la messa in servizio.

Questi dati si trovano sulla targa dati del motore dove possono essere letti. Inserendo questi dati, il motore collegato al MOVIAXIS® è chiaramente identificato.

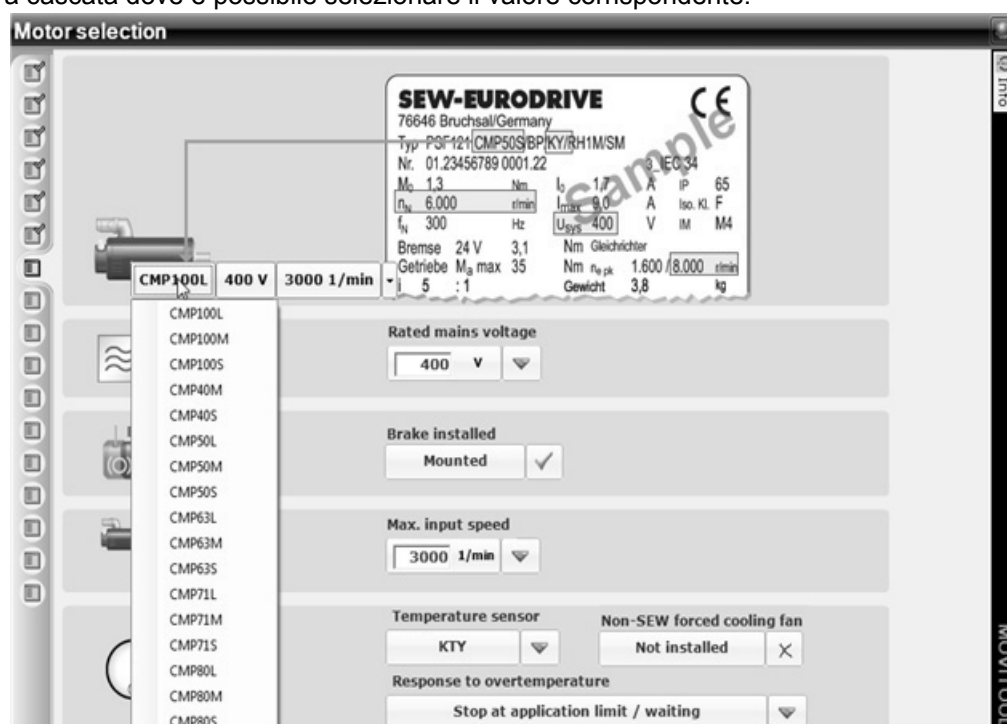


NOTA

Queste impostazioni possono essere effettuate solamente se nel menu [targa dati elettronica] **non** è impostata la selezione "Load data permanently".

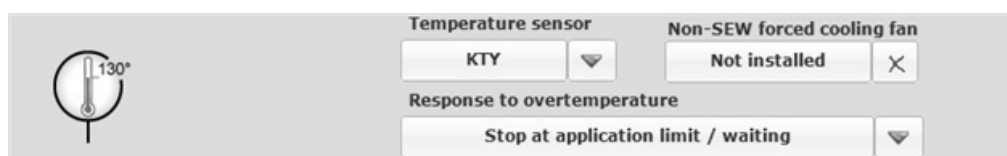
Impostazione dei dati motore

Se ci si porta col mouse sulla targa dati, nel menu, viene indicato tramite frecce di riferimento dove va impostato nel menu questo valore. Cliccando i pulsanti si apre un menu a cascata dove è possibile selezionare il valore corrispondente.

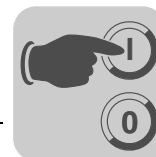


2545179659

Campo di selezione "Response to overtemperature"



2545248139



Sono possibile le seguenti reazioni di disinserzione in caso di sovratemperatura del motore:

Dati di input	Descrizione
Reazione in caso di sovratemperatura	<p>Qui è possibile impostare la reazione di disinserzione del servoconvertitore di frequenza multiasse MOVIAXIS® MX su una sovratemperatura del motore. Sono possibili le seguenti impostazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • No response (nessuna reazione) – la sovratemperatura del motore viene ignorata. • Display only (solo segnalazione) – l'anomalia viene visualizzata solo nell'indicatore a 7 segmenti, l'asse continua a funzionare. • Output stage inhibit / pending (blocco stadio finale / in attesa) – l'asse commuta nel blocco unità FCB (il motore si arresta). Sulla base dello stato di anomalia, l'asse esegue un "avvio a caldo" dopo un "reset" (vedi cap. Indicazioni di esercizio, nelle istruzioni di servizio). Il tempo di reset si riduce ad un minimo perché non viene effettuato l'avvio del sistema operativo. • Emergency stop/pending (arresto di emergenza/in attesa) – l'asse decelera sulla rampa di emergenza. Sulla base dello stato di anomalia, l'asse esegue un "avvio a caldo" dopo un "reset" (vedi cap. Indicazioni di esercizio, nelle istruzioni di servizio). Il tempo di reset si riduce ad un minimo perché non viene effettuato l'avvio del sistema operativo. • Stop at application limits / pending (stop ai limiti di applicazione / in attesa) – l'asse decelera sulla rampa di applicazione. Sulla base dello stato di anomalia, l'asse esegue un "avvio a caldo" dopo un "reset" (vedi cap. Indicazioni di esercizio, nelle istruzioni di servizio). Il tempo di reset si riduce ad un minimo perché non viene effettuato l'avvio del sistema operativo. • Stop at system limits / pending (stop ai limiti di sistema / in attesa) – l'asse scende sulla rampa di sistema. Sulla base dello stato di anomalia, l'asse esegue un "avvio a caldo" dopo un "reset" (vedi cap. Indicazioni di esercizio, nelle istruzioni di servizio o nel manuale di sistema). Il tempo di reset si riduce ad un minimo perché non viene effettuato l'avvio del sistema operativo.

5.9.11 Controllo



2545250571

NOTA



Il valore nella colonna di sinistra del menu di immissione è una proposta, nella colonna di destra si trova il valore attuale del servoconvertitore multiasse MOVIAXIS® MX.

Premendo

- i pulsanti "→" vengono applicate le proposte singolarmente,
- il pulsante "Accept" vengono applicate tutte le proposte in una volta sola.

- Immettere i parametri di controllo generali di MOVIAXIS® MX in base alla tabella seguente.



Messa in servizio

Messa in servizio MOVIAXIS® – funzionamento monomotore

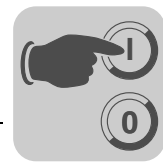
Dati di input	Descrizione
Dispositivo di controllo della velocità e controllo n del tempo di ritardo	La velocità richiesta dal riferimento viene raggiunta solo se è disponibile una coppia sufficiente atta a soddisfare i requisiti del carico. Una volta raggiunto il limite di corrente, il servoconvertitore di frequenza multiasse MOVIAXIS® MX presume che la coppia abbia raggiunto il valore massimo. Il numero di giri desiderato non può essere raggiunto. Il controllo del numero di giri viene attivato se questo stato si protrae per la durata del controllo del tempo di ritardo (delay n-monitor)
Limite di corrente	Il limite di corrente si riferisce alla corrente di uscita apparente del servoconvertitore di frequenza multiasse.

5.9.12 Regolatore

Alla voce menu [Controller] vengono impostati i dati necessari per la regolazione del numero di giri.

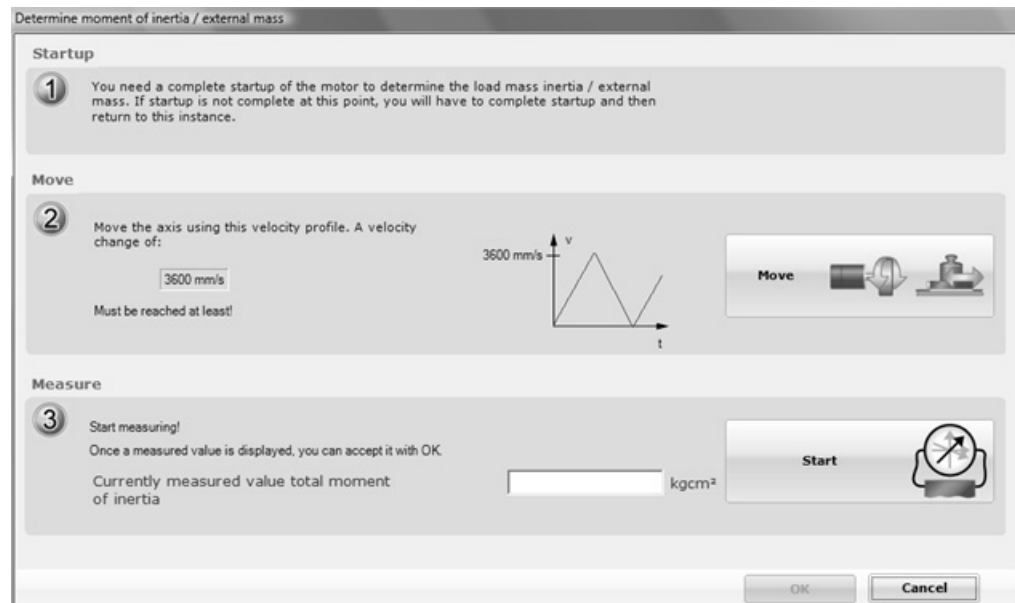


2545377291



Momenti di inerzia

- **J motor:** momento d'inerzia di massa del motore messo in funzione.
- **J load:** momento d'inerzia del carico riferito all'albero motore. Se non si conosce l'inerzia di massa, essa può essere rilevata automaticamente tramite [Measure], vedi pulsante [Measure] (→ pag. 160).
- **J brake:** Momento d'inerzia di massa del freno motore.
- **Measure** (possibile solo dopo la completa messa in servizio): Se non si conosce l'inerzia del carico esterna, essa può essere rilevata automaticamente tramite una corsa di misurazione. Cliccare il pulsante [Measure] e seguire i tre punti nel sotto-menu [Determine moment of inertia/external mass].



2545453963

Tempo

- **Scanning frequency n/X control:** Immettere a questo punto la frequenza di scansione desiderata del regolatore di velocità o di quello di posizione. L'impostazione standard di 1 ms dovrebbe essere ridotta solo in applicazioni con dinamiche estreme.
- **Time interval external control:** immettere l'intervallo di tempo del controllo esterno. Questo valore è necessario per tutti gli FCB che generano un riferimento in modo interpolato (generatore di rampa esterno), nonché per la consegna analogica del riferimento.
Nota: per la consegna del riferimento interno come ad es. FCB09 Posizionamento, il valore d'immissione non è rilevante.
- **PWM frequency:** Inserire qui la frequenza della modulazione larghezza impulsi. Sono possibili i seguenti valori: 4 kHz, 8 kHz (impostazione standard), 16 kHz.

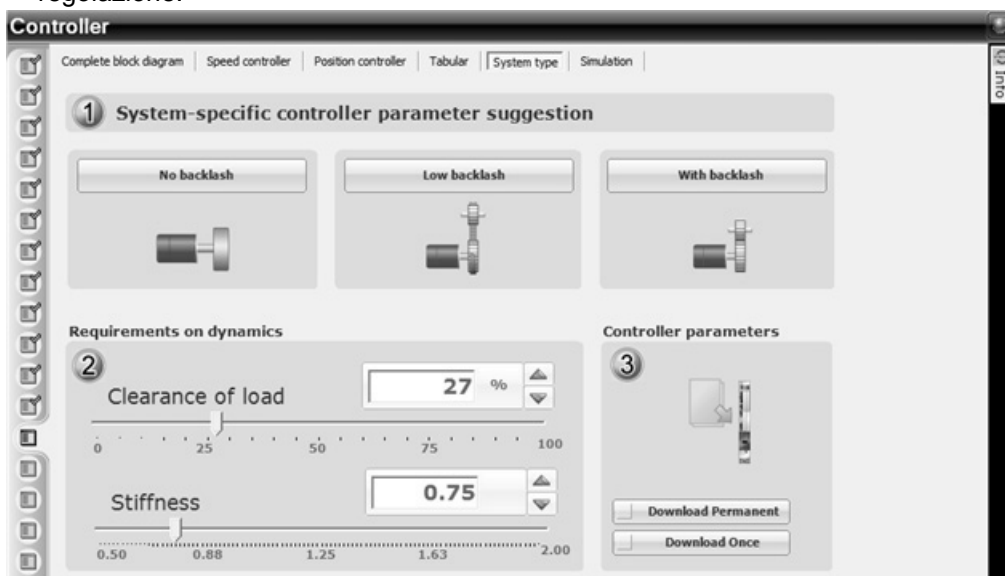


Messa in servizio

Messa in servizio MOVIAxis® – funzionamento monomotore

Ottimizzazione del regolatore

- **SEW suggestion:** possono essere applicati i parametri di regolazione preimpostati dalla SEW. Modalità più semplice per l'impostazione di tutti i parametri di regolazione.



2545637003

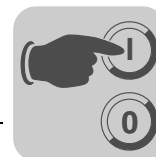
- per 1: selezione del tipo di impianto (accoppiamento carico all'azionamento). Le opzioni sono "No backlash", ad es. carico accoppiato direttamente, "Low backlash", ad es. accoppiamento cinghia dentata, "With backlash", ad es. collegamento dente-ruota o accoppiamento cremagliera. Nella maggiore parte dei casi possono essere mantenute le impostazioni di base.
- per 2: utilizzare i cursori per impostare il gioco della linea di azionamento. Per la regolazione fine dei parametri di regolazione a seconda del gioco dell'accoppiamento del carico e della rigidità richiesta della regolazione. Necessario solo quando l'impostazione di base del punto 1 non è abbastanza buona.
 - Utilizzare il cursore "Clearance of load" per impostare il gioco della catena cinematica dell'azionamento.
 - Per impostare la rigidità del regolatore di velocità utilizzare il cursore "Stiffness". Il valore per la rigidità dipende dalla trasmissione della potenza (azionamento diretto alto, cinghia di trasmissione basso) e rappresenta una misura per la rapidità del circuito di regolazione della velocità. Il valore per l'impostazione standard è 1.

È possibile impostare la rigidità del circuito di regolazione velocità, o impiegando il cursore, o il campo d'immissione.

Aumentando il valore della rigidità, aumenta anche la velocità di regolazione. La SEW-EURODRIVE raccomanda di aumentare il valore, durante la messa in servizio, a piccoli passi (0.05) finché il circuito di regolazione non inizia a oscillare (rumore del motore). Riabbassare poi leggermente il valore. In questo modo è garantita un'impostazione ottimale.
- per 3: Per la regolazione fine durante il funzionamento di prova.

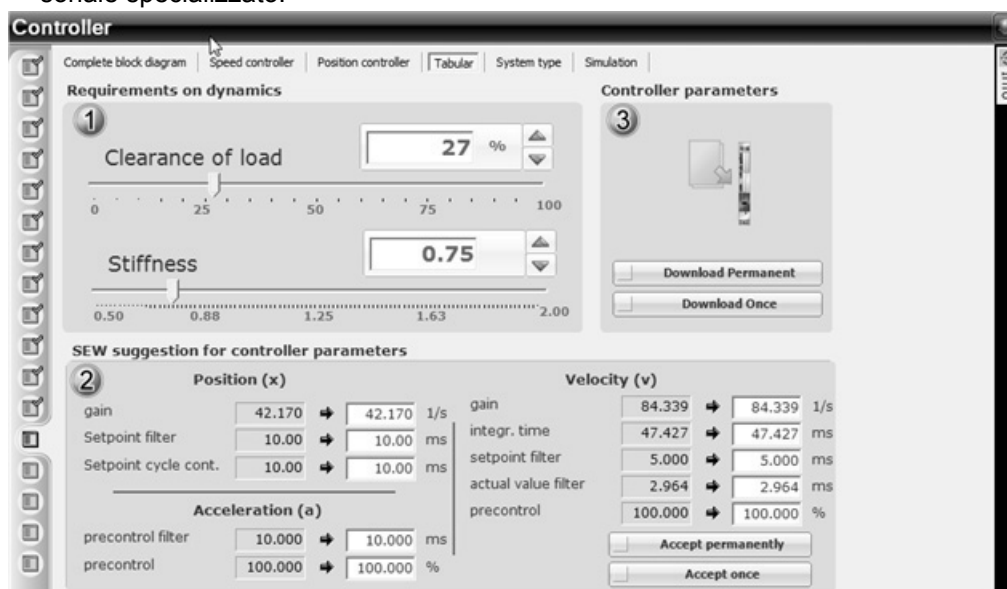
pulsante [Download once]: ha luogo un unico download dei parametri di regolazione.

pulsante [Download permanent]: il download dei parametri di regolazione ha luogo ogni volta che si modificano il gioco del carico o la rigidità. Visibile tramite una barra di progresso verde.



Nota: Selezionando il pulsante [Download once] o [Download permanent] vengono scaricati sempre tutti i parametri presenti nel menu [Controller].

- **Tabular:** i parametri di regolazione preimpostati dalla SEW-EURODRIVE possono essere importati oppure ulteriormente ottimizzati. L'adattamento diretto o l'ottimizzazione dei singoli parametri del regolatore devono essere eseguiti solamente da personale specializzato.



2546150155

- per 1: Le impostazioni sui cursori "Clearance of load" e "Stiffness" hanno effetto solo sui valori di default. Se i valori di default devono essere importati, usare i pulsanti [Download permanent] opp [Download once]. Solo in tal caso i dati inseriti sono attivi.
- per 2:

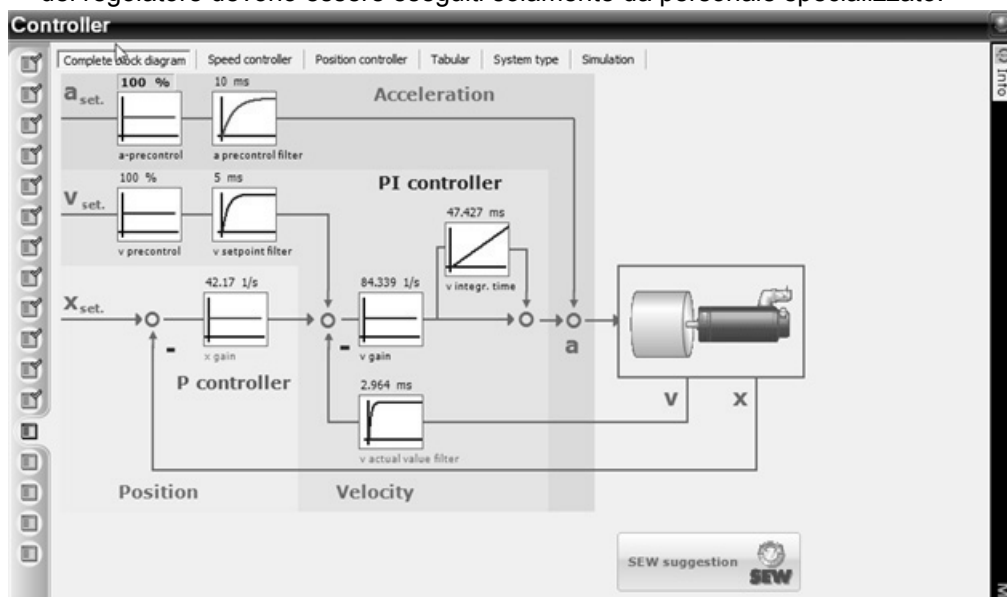
Dati di input	Descrizione
Posizione (x)	
guadagno	Valore di immissione per il regolatore P del circuito di regolazione della posizione.
filtro riferimento	Il valore di riferimento viene filtrato, in questo modo è possibile filtrare in modo graduale la consegna del riferimento.
contr. ciclo riferimento	Controllo intervallo di tempo esterno.
Velocità (v)	
guadagno	Fattore di guadagno del componente P.
tempo di reset	Costante tempo di integrazione del regolatore di velocità. Il componente I si comporta in modo inversamente proporzionale rispetto alla costante tempo, ovvero da un valore numerico grande risulta un componente I piccolo, tuttavia, da 0 non risulta un componente I.
filtro riferimento	Il valore di riferimento della velocità viene filtrato, in questo modo è possibile livellare in modo graduale la consegna del riferimento o gli impulsi di disturbo sull'ingresso analogico.
filtro del valore reale	Costante tempo di filtro del valore reale della velocità.
precontrollo	Fattore di guadagno del componente P del regolatore di velocità.
Accelerazione (a)	
filtro precontrollo	Costante tempo di filtro del precontrollo accelerazione.
precontrollo	Fattore di guadagno del precontrollo accelerazione. Questo ottimizza l'azione di comando del regolatore di velocità.



Messa in servizio

Messa in servizio MOVIAXIS® – funzionamento monomotore

- per 3: Per la regolazione fine durante il funzionamento di prova.
 pulsante [Download permanent]: In caso di modifica della libertà di gioco del carico o della rigidità avviene un "download" dei parametri di regolazione. Visibile tramite una barra di progresso verde.
 pulsante [Download once]: Il download dei parametri di regolazione avviene una sola volta.
- **Structural diagram:** nel sottomenu [Complete block diagram] possono essere effettuate tutte le impostazioni dei parametri rilevanti per la regolazione (velocità, posizione, accelerazione). L'adattamento diretto o l'ottimizzazione dei singoli parametri del regolatore devono essere eseguiti solamente da personale specializzato.

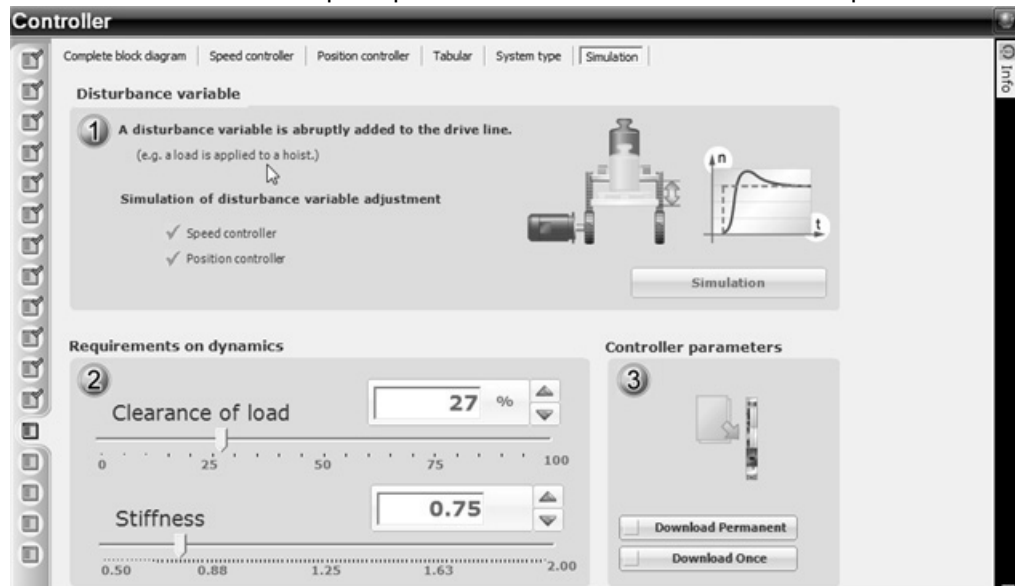


2546306187

I simboli di regolazione e relativi parametri visualizzati in grigio nel sottomenu regolatore velocità o regolatore carico non sono attivi.



- **Simulazione:** Qui è possibile simulare con un carico d'urto virtuale (gradino di coppia del carico) di 0 Nm su M_0 (coppia di arresto del motore), di quanto si discosta dal valore di riferimento preimpostato lo scostamento di velocità e di posizione.



2546384907

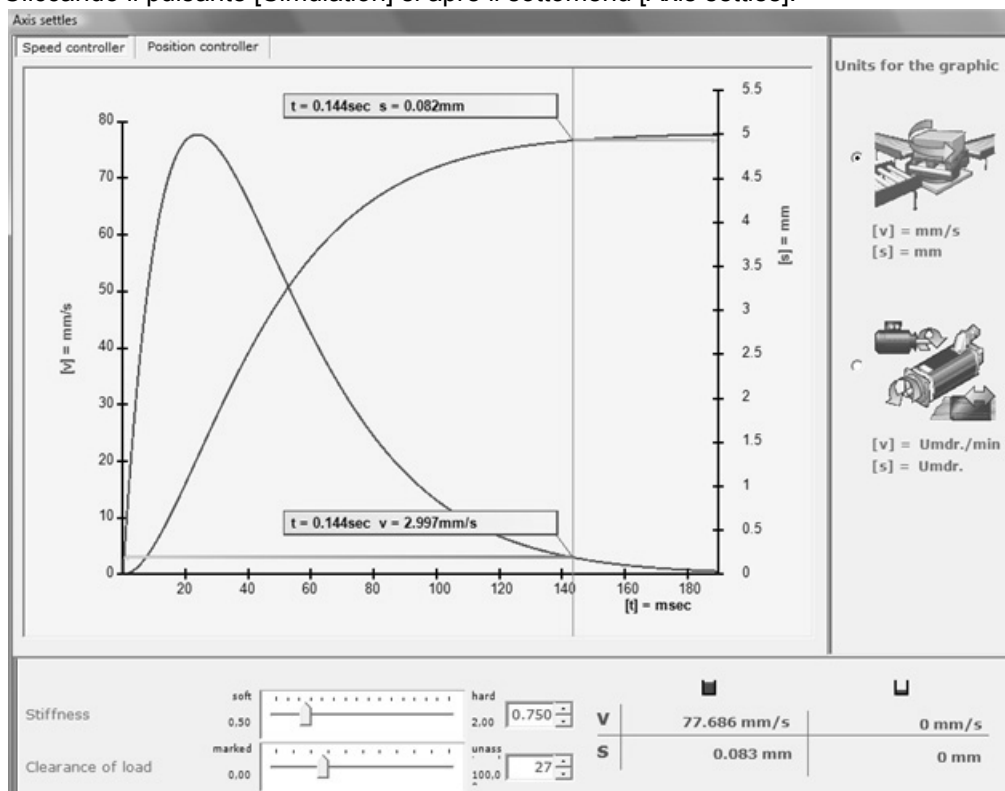
- per 2: per la regolazione fine dei parametri di regolazione a seconda del gioco dell'accoppiamento del carico e della rigidità richiesta della regolazione, vedi paragrafo "Ottimizzazione del regolatore". (→ pag. 162)
- per 3: Per la regolazione fine durante il funzionamento di prova.
pulsante [Download permanent]: In caso di modifica della libertà di gioco del carico o della rigidità avviene un download dei parametri di regolazione. Visibile tramite una barra di progresso verde.
pulsante [Download once]: Il download dei parametri di regolazione avviene una sola volta.



Messa in servizio

Messa in servizio MOVIAXIS® – funzionamento monomotore

Cliccando il pulsante [Simulation] si apre il sottomenu [Axis settles].



2546899083

A seconda che venga selezionato il registro [Speed controller] o [Position controller], è possibile leggere lo scostamento della velocità e della posizione in base al tempo. Spostare con il mouse la linea verde sull'asse dei tempi.

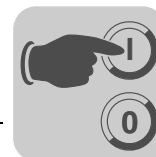
Le unità del grafico possono essere a scelta unità di sistema o unità utente.

Per la regolazione fine dei parametri di regolazione a seconda del gioco dell'accoppiamento del carico e della rigidità richiesta della regolazione sono disponibili i cursori anche in questo menu.

Lo scostamento massimo e minimo di velocità e di posizione può essere rilevato dalla tabella in basso a destra nel menu.

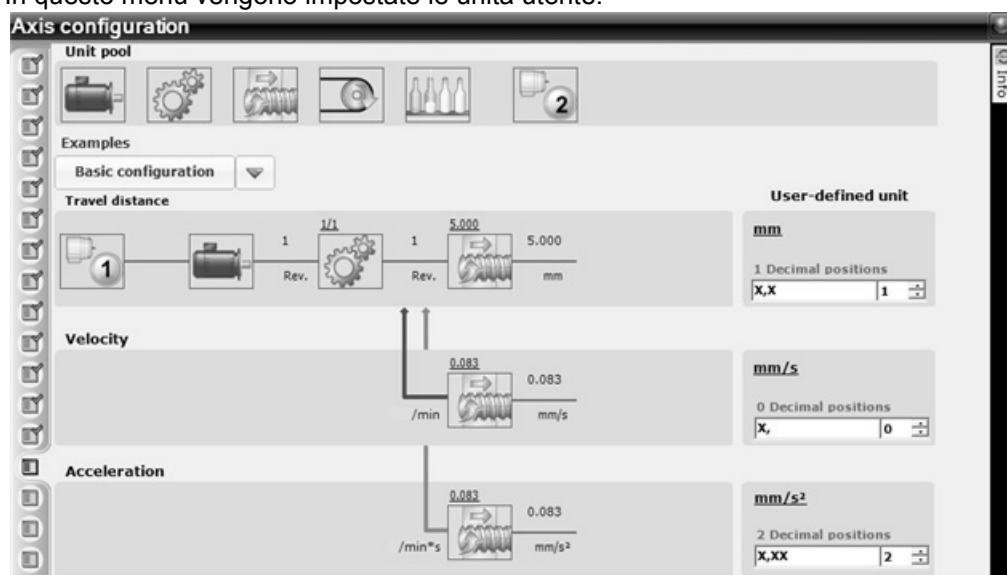
V	77.686 mm/s	0 mm/s
S	0.083 mm	0 mm

2548223755



5.9.13 Configurazione asse

In questo menu vengono impostate le unità utente.



2548226443

Il MOVIAXIS® è dotato di quattro unità utente impostabili liberamente per le seguenti grandezze:

- posizione,
- velocità,
- accelerazione,
- coppia (non nella messa in servizio del motore → vedi albero dei parametri).

Per ogni variabile vengono caricati un numeratore, un denominatore e le posizioni decimali nel modulo asse. Le posizioni decimali sono necessarie solo per la visualizzazione nel MotionStudio e non vengono utilizzate né per la conversione delle unità utente né per la comunicazione bus.

pulsante [Basic configuration]

- posizione
unità: giri (del motore), 4 posizioni decimali

Esempio:

Riferimento	Percorso effettuato	Indicazione in MotionStudio
10000	1 giro motore	1.0000
15000	1.5 giri motore	1.5000

Dopo la messa in servizio del motore, nel modulo asse vengono descritti i seguenti valori (conversione incrementi 16 bit / giro):

- unità utente numeratore di posizione = 4096
- unità utente denominatore di posizione = 625
- unità utente risoluzione posizione = 10^{-4}
- velocità
unità: 1/min, senza posizioni decimali



Messa in servizio

Messa in servizio MOVIAXIS® – funzionamento monomotore

Esempio:

Riferimento	Velocità	Indicazione in MotionStudio
1000000	1000 1/min	1000
2345000	2345 1/min	2345

Dopo l'avviamento della messa in servizio del motore nel modulo asse vengono descritti i seguenti valori:

- unità utente numeratore di velocità = 1000
- unità utente denominatore di velocità = 1
- unità utente risoluzione velocità = 1
- Accelerazione
Unità: 1/(min × s) modifica della velocità al secondo, senza posizioni decimali

Esempio:

Riferimento	Accelerazione	Indicazione in MotionStudio
6500000	65000 1/(min × s)	65000
300000	3000 1/(min × s)	3000

Dopo la messa in servizio del motore, nel modulo asse vengono scritti i seguenti valori:

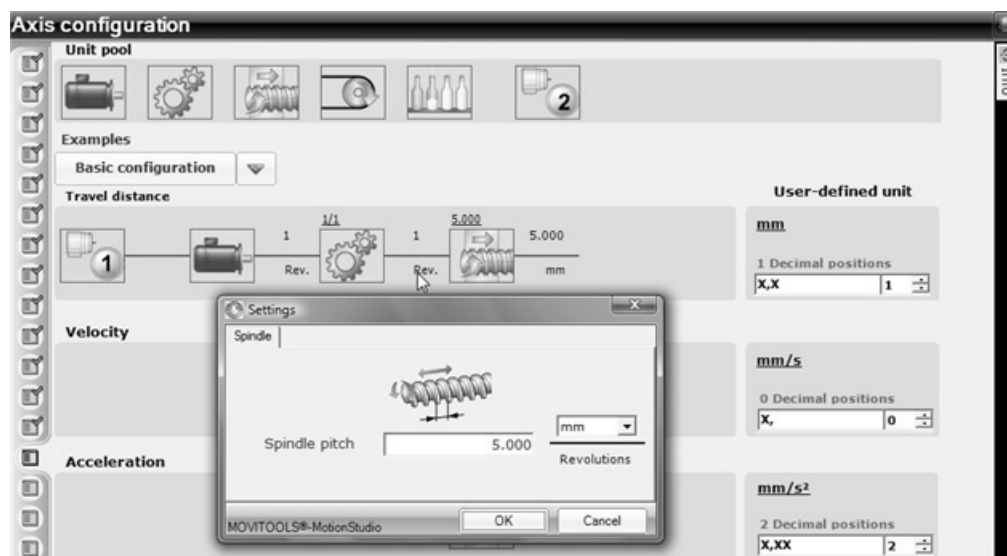
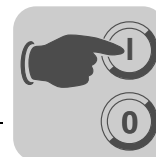
- unità utente numeratore di accelerazione = 100
- unità utente denominatore di accelerazione = 1
- unità utente risoluzione di accelerazione = 1

Esempio

Movimento rotatorio – un movimento rotatorio viene trasformato in un movimento lineare.

specificazione delle unità utente:

- posizione in mm con una posizione decimale (ad es. 25,6 mm)
- Velocità in mm/s senza posizione decimale (es. 5 mm/s)
- Accelerazione in mm/s² con due posizioni decimali (es. 10 mm/s²)



2548231819

Procedimento:

Posizione

- Spostare con il mouse il simbolo della vite dal pool di encoder nella linea di azionamento sulla riga "Travel distance".
- Impostare le unità utente nella riga "Travel distance" su 1 posizione decimale.
- Cliccare sul simbolo della vite. Nella finestra che si è aperta [Settings] inserire il passo vite.

Velocità

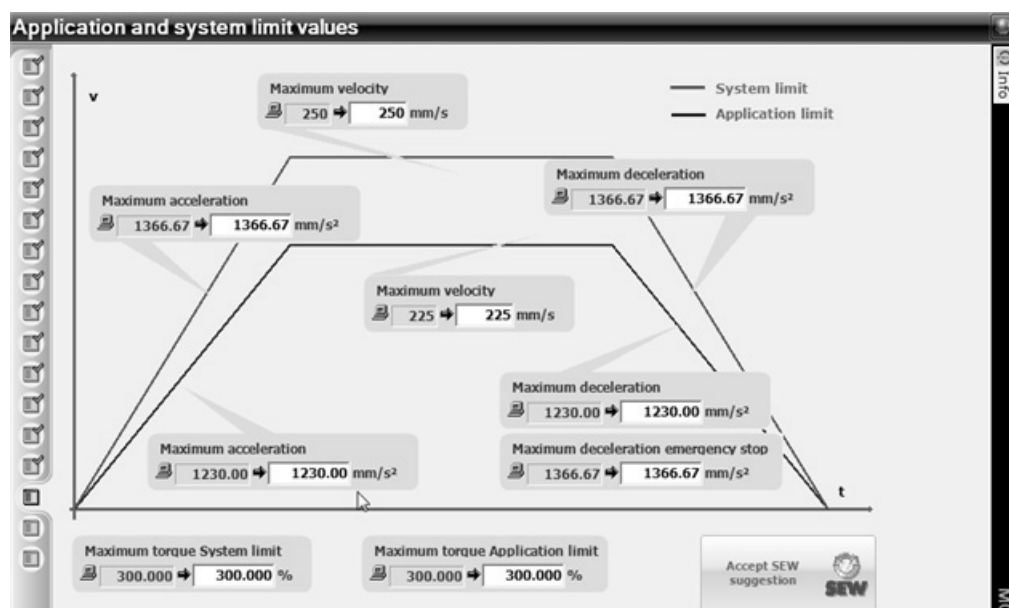
- Spostare con il mouse il simbolo della vite dal pool di encoder nella linea di azionamento sulla riga "Velocity".
- Impostare le unità utente nella riga "Velocity" su 0 posizioni decimali.

Accelerazione

- Spostare con il mouse il simbolo della vite dal pool di encoder nella linea di azionamento sulla riga "Acceleration".
- Impostare le unità utente nella riga "Acceleration" su 2 posizioni decimali.



5.9.14 Limiti di applicazione e di sistema



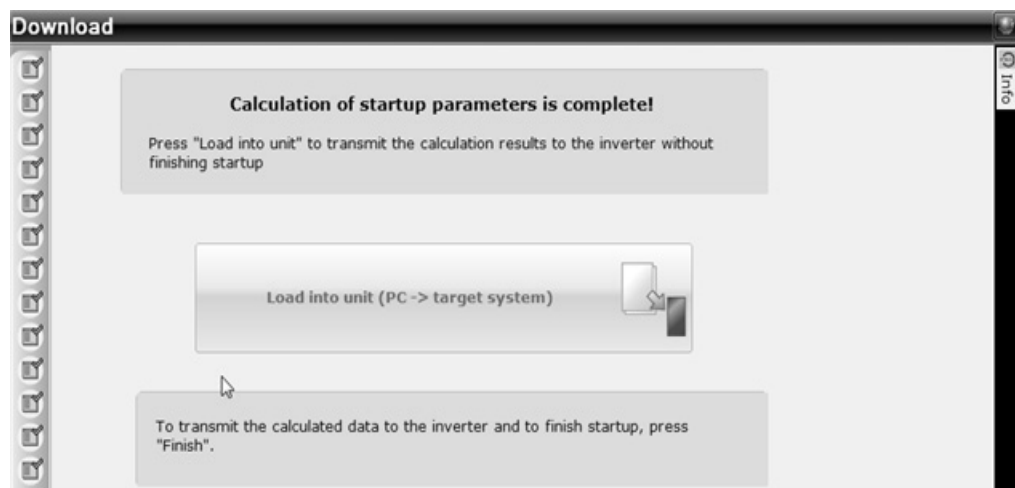
2548418699

I valori limite di applicazione e della macchina si riferiscono alle unità utente impostate. Le unità utente precedentemente selezionate vengono visualizzate in questa figura e non possono essere modificate.

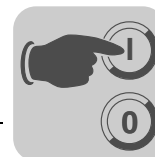
I campi a destra si riferiscono al valore download nell'asse convertito sull'unità utente corrispondente. I campi a sinistra sono valori di default calcolati.

Con il pulsante "Accept SEW suggestion" vengono applicati tutti i valore proposti.

5.9.15 Download



2548421131

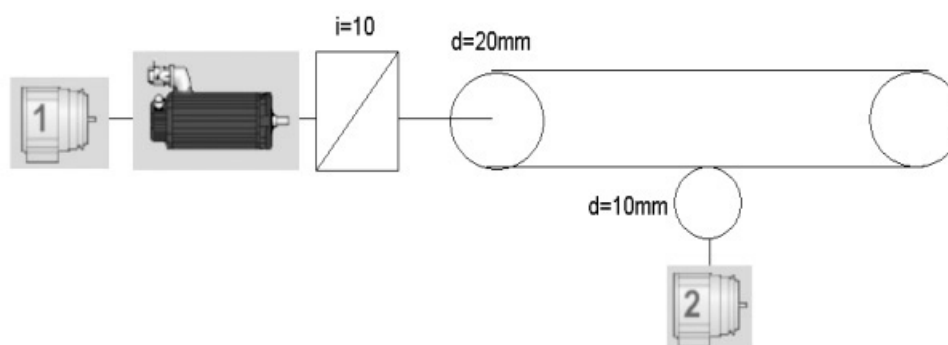


5.10 Campi di applicazione

5.10.1 Esempio 1: Encoder rotativo come encoder sincrono

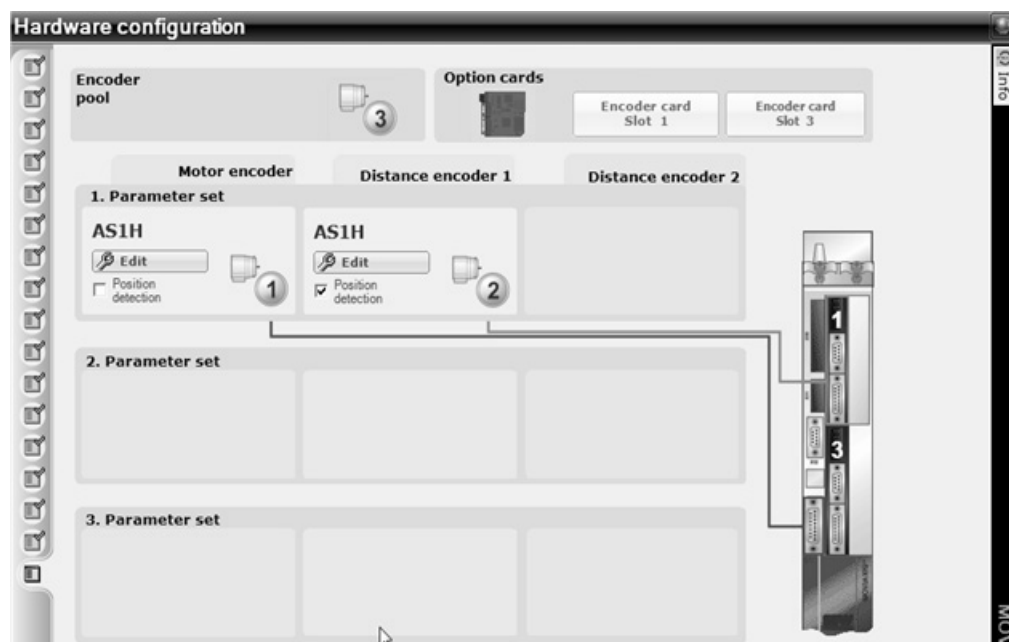
Campi di applicazione: ad es. elementi di trasmissione non lineari come manovelle, taglio al volo, camme elettroniche.

In questo esempio, il valore reale di posizione dell'encoder assoluto indicato come encoder 2 viene usato direttamente per la regolazione della posizione. Alla messa in servizio, è necessario impostare i rapporti fra encoder motore (encoder 1) ed encoder sincrono (encoder 2). In questo esempio, il rapporto dall'encoder 1 all'encoder 2 è "1:5". Il rapporto fra encoder 1 ed encoder 2 viene determinato automaticamente alla traslazione dell'impianto. Tuttavia, lo si può calcolare ed immettere anche manualmente.

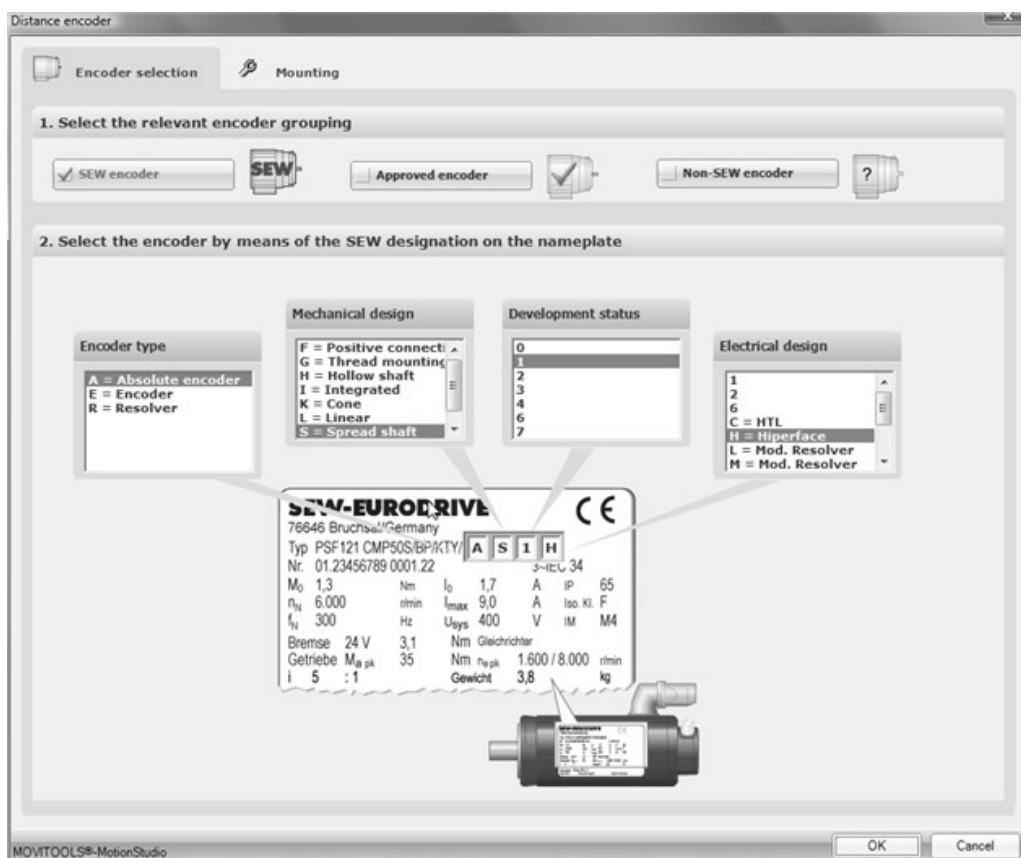


1409350283

Impostazioni:



2553344907



2553348107

Selezione ed impostazione del tipo di encoder.



2557571595

Impostazione dei rapporti di riduzione fra i giri encoder e i giri motore direttamente, vale a dire dopo il calcolo oppure mediante traslazione dell'impianto.

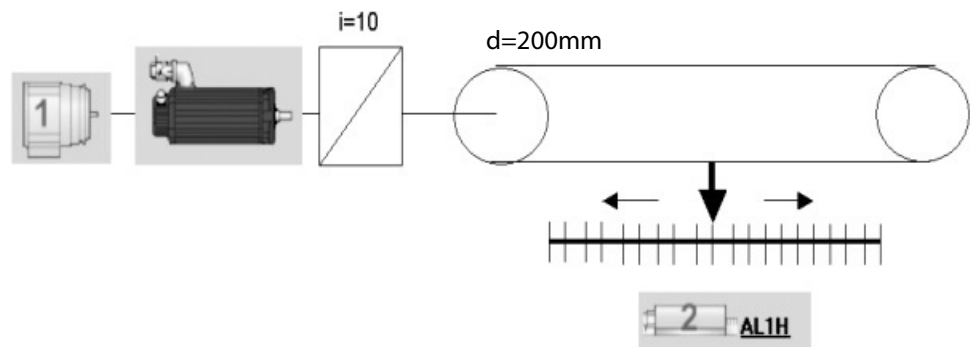


Nel menu [Axis configuration], per gli encoder rotativi non è possibile rilevare o inserire il rapporto di riduzione tra i giri motore e i giri encoder. Ciò è possibile solamente nel menu [Encoder selection], sottomenu [Mounting], vedi cap. "Configurazione hardware pool di encoder". (→ pag. 149).

5.10.2 Esempio 2: encoder lineare come encoder di posizione

I campi d'utilizzo per questa applicazione sono ad es. trasloelevatori (per via dello scorrimento delle ruote portanti) e sistemi con gioco.

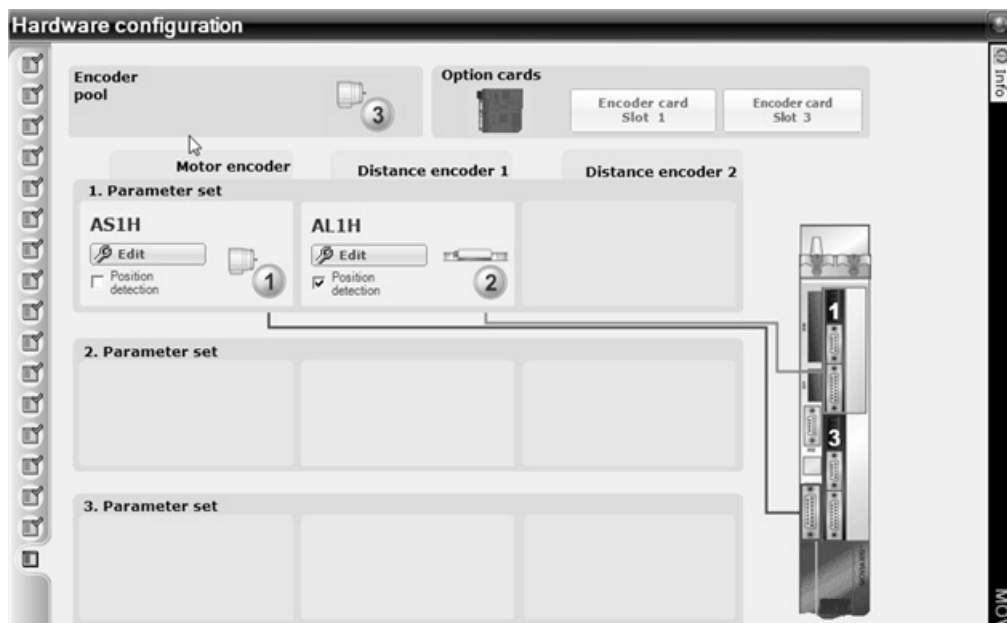
Il tratto di traslazione dell'encoder sincrono lineare va immesso per un giro motore. Il tratto di traslazione per un giro motore viene determinato automaticamente, ma lo si può anche calcolare ed immettere manualmente.



1409436811

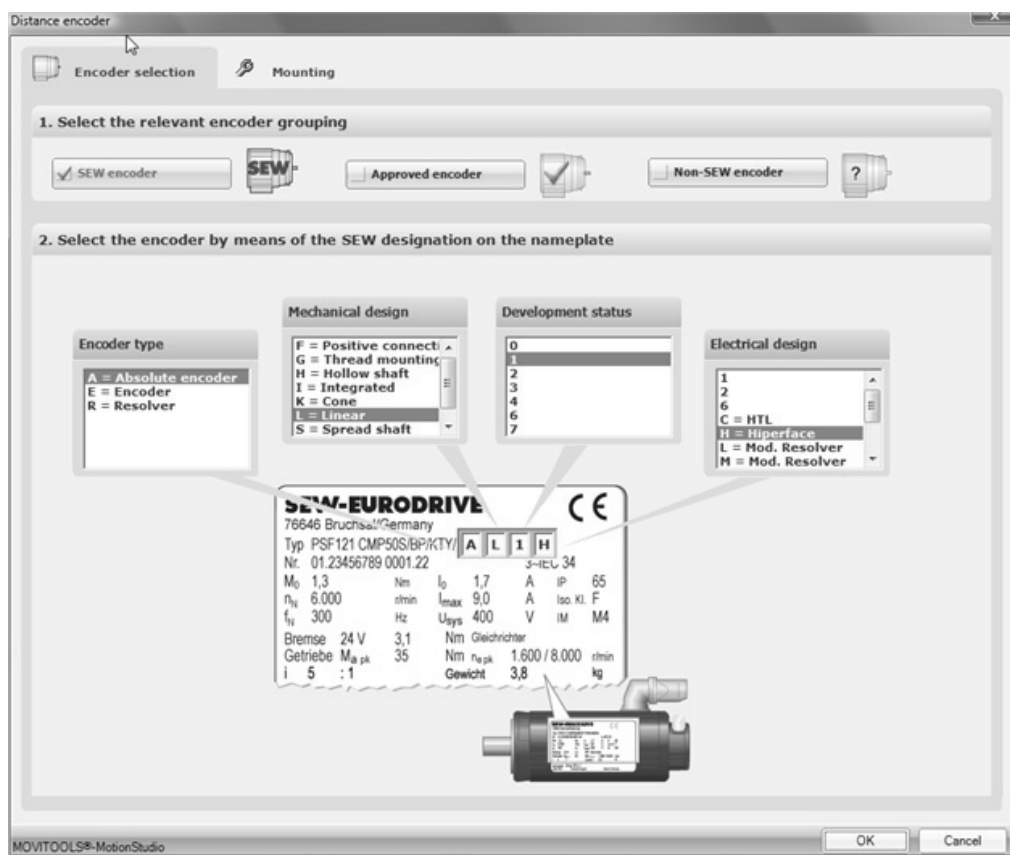
**Impostazioni:**

Selezione ed impostazione del tipo di encoder da utilizzare prendendo ad esempio un encoder lineare AL1H.



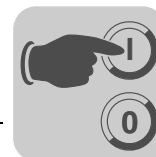
2557574539

Impostare l'encoder 2 per il rilevamento posizione.



2557576971

Selezione ed impostazione dell'encoder utilizzato AL1H.



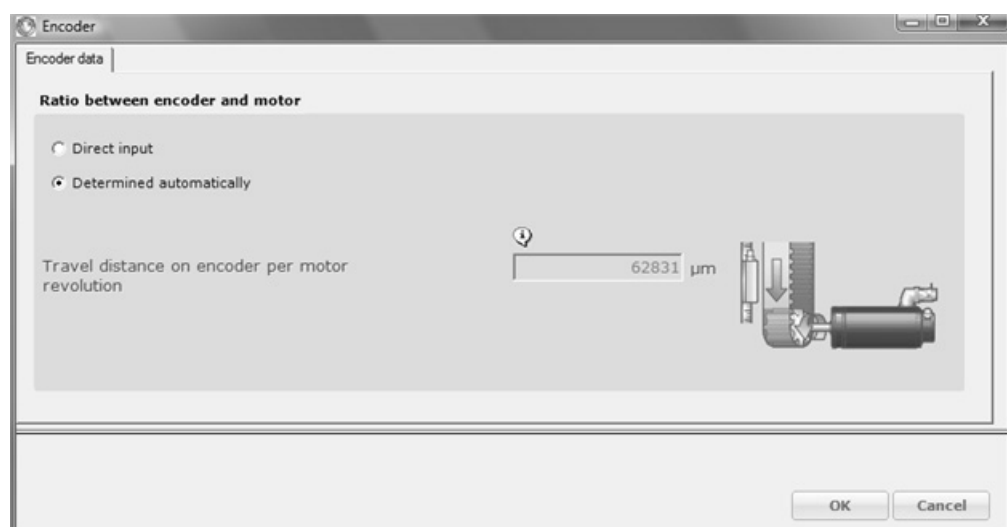
Rilevamento del rapporto di riduzione tra il motore e l'encoder.

Nel menu [Axis configuration] vengono impostate le unità utente desiderate e riprodotta la linea di azionamento. Per riprodurre la linea di azionamento vanno selezionati i simboli necessari nel menu [Unit pool] e spostati sulla riga "Travel distance".



Selezione ed impostazione dell'encoder utilizzato AL1H.

Configurazione dell'asse.



2557633803

Cliccare il simbolo "Encoder 2 AL1H" per immettere la "Travel distance on encoder per motor revolution". È possibile immettere il tratto di traslazione tramite "Direct entry" una volta eseguito il calcolo manuale, o determinarlo con "Move the system" o selezionando "Determined automatically". In questo esempio, la "Travel distance on encoder per motor revolution" è 62831 μm .



5.11 Messa in servizio MOVIAXIS® – funzionamento plurimotore



NOTA

Questo capitolo tratta quei menu della messa in servizio che richiedono delle impostazioni particolari per il funzionamento plurimotore.

L'intera messa in servizio ha luogo come descritto nel cap. "Messa in servizio MOVIAXIS® – funzionamento monomotore" (→ pag. 143).

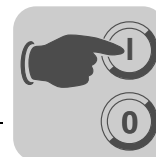
Per il funzionamento plurimotore sono necessarie due o più schede multi-encoder, a seconda del numero di motori da azionare.

Le schede multi-encoder ampliano il sistema MOVIAXIS® per la valutazione di encoder addizionali. Sono disponibili due diverse schede multi-encoder che vanno selezionate a seconda del tipo di encoder da valutare.

5.11.1 Campi di applicazione

La scheda multi-encoder si può utilizzare per i seguenti campi di applicazione:

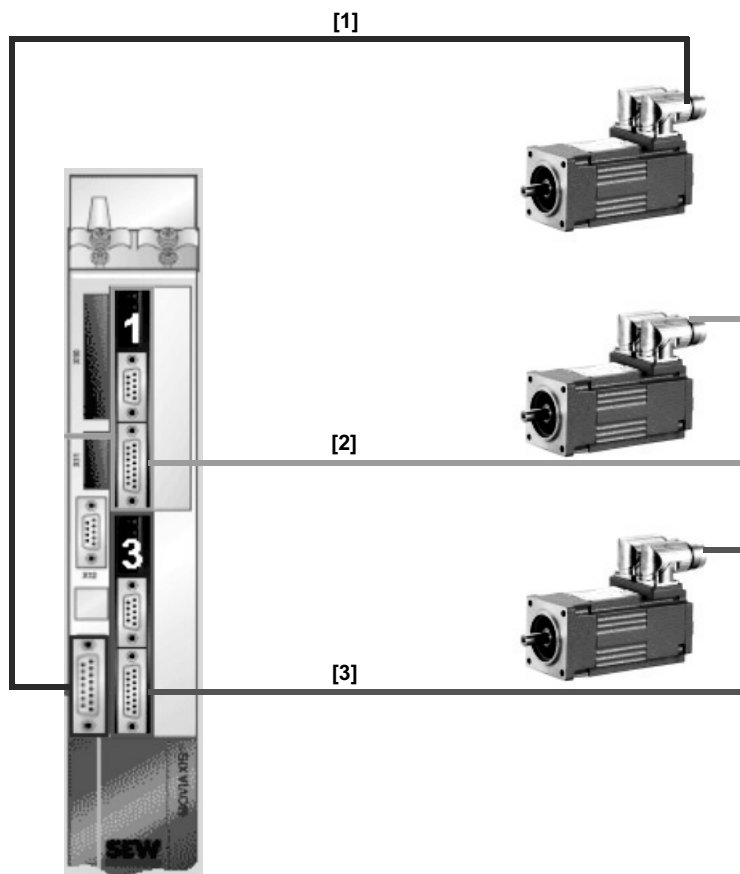
- posizionamento a scelta direttamente con l'encoder esterno oppure con l'encoder motore
- Funzionamento plurimotore (max. 3 motori)
- Valutazione encoder assoluto SSI
- Funzionamento di motori non SEW dotati di encoder EnDat
- Sistemi con slittamento
- Compensazione di prolungamenti di funi e cinghie
- Lettura di conduttanze per i sistemi a camme e a marcia sincrona
- Consegna del riferimento analogica e simulazione encoder incrementale della posizione reale rispetto al controllore.
- Uso generale dell'ingresso analogico differenziale ± 10 V, ad es. per la specifica dei riferimenti di coppia o di velocità.



5.11.2 Esempio: funzionamento plurimotore

Campo di applicazione: applicazioni con più assi con la stessa coppia di uscita e **non** in funzione allo stesso tempo.

Ad un modulo asse si possono collegare al massimo 3 motori. Per fare ciò, bisogna inserire due schede multi-encoder aggiuntive nel modulo asse, vedi fig. che segue. A seconda del set di parametri attivato la potenza va attivata tramite contattori di potenza sui singoli motori.



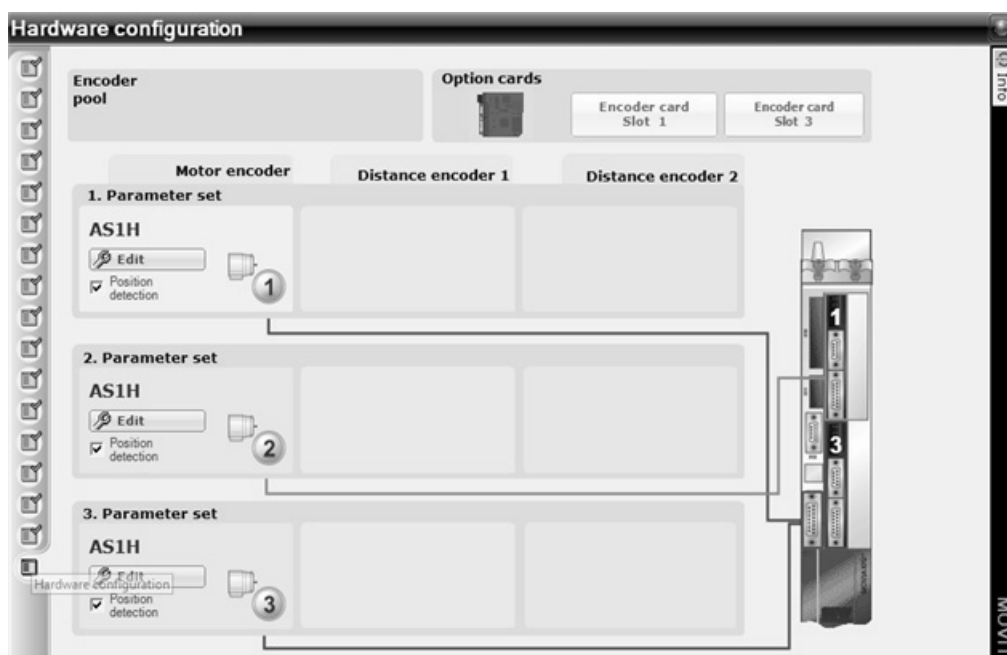
2557636363

- [1] encoder motore 1 su unità base
- [2] encoder motore 2, scheda multi-encoder 1, slot 1
- [3] encoder motore 3, scheda multi-encoder 2, slot 3



Messa in servizio

Messa in servizio MOVIAXIS® – funzionamento plurimotore



2557639307

Con l'encoder 1 va impostato "Position detection" per il set di parametri 1.

Con l'encoder 2 va impostato "Position detection" per il set di parametri 2.

Con l'encoder 3 va impostato "Position detection" per il set di parametri 3.

La messa in servizio dei singoli set di parametri si può eseguire solo in sequenza e solo dopo che la relativa messa in servizio è stata completata.

I singoli set di parametri si possono selezionare via parametri, vedi a riguardo la descrizione dei parametri del manuale di sistema "Servoconvertitore di frequenza multiasse MOVIAXIS®".



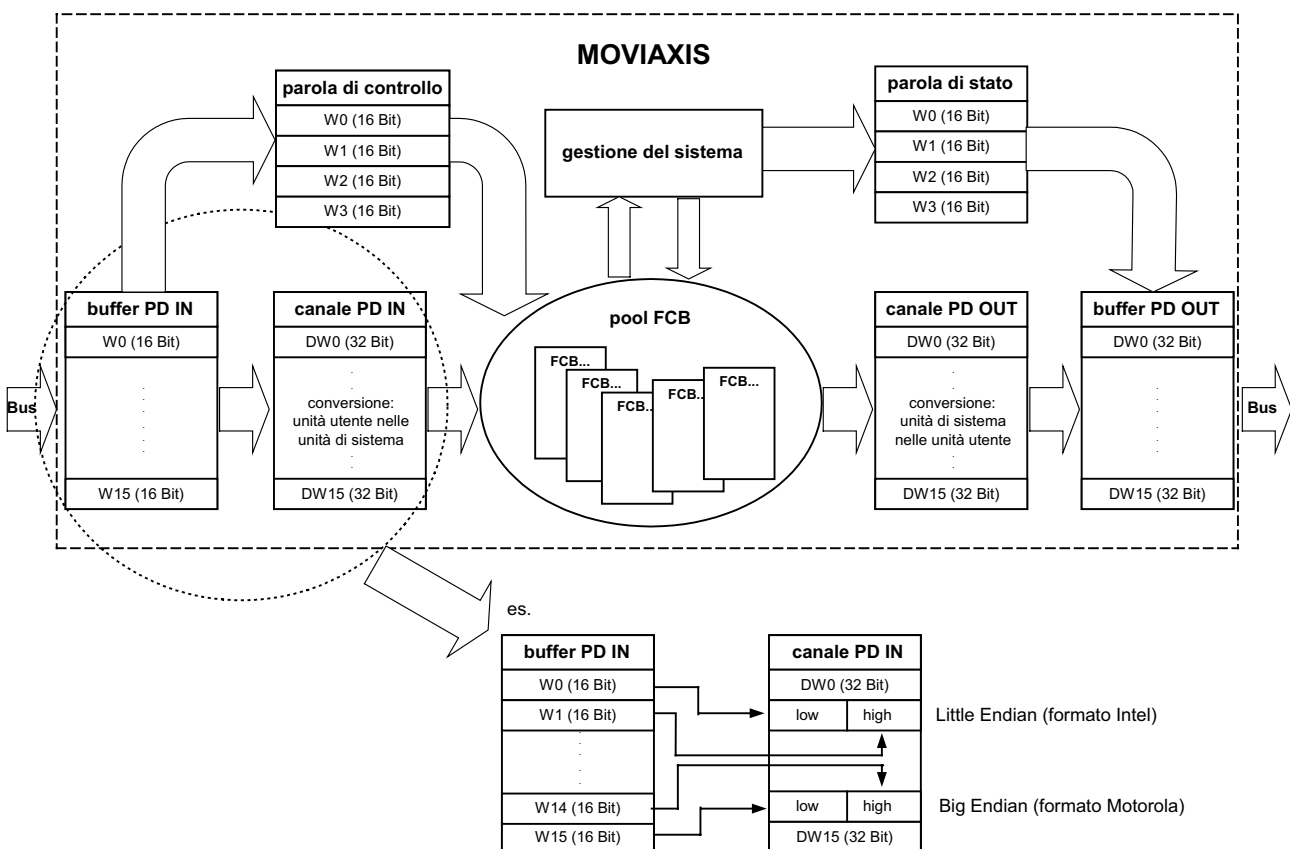
5.12 Editor PDO

Con l'ausilio dell'editor PDO è possibile eseguire l'impostazione dei dati di processo.

5.12.1 Struttura e flusso dati

Attraverso un sistema bus, ad es. un bus di campo, l'utente può scrivere i riferimenti come velocità e posizione, come dati di processo con larghezza 16 bit nel buffer PD-IN del MOVIAxis®. Questi riferimenti possono essere specificati in unità utente definibili a scelta come ad es.

- [m/s]
- [mm]
- [cicli/min]



1409533067

Questi dati di processo vengono rielaborati a seconda della configurazione del canale PD-IN seguente come parola doppia. Le unità utente vengono convertite in unità di sistema e trasmesse ai corrispondenti FCB. MOVIAxis® offre 16 canali PD-IN.

A seconda della configurazione dei dati di processo i valori reali, come ad es. velocità e posizione, possono essere convertiti attraverso 16 canali PD-OUT con larghezza 32 bit in unità utente e trasmessi al sistema bus collegato mediante 16 buffer di dati di processo.



Informazioni sullo stato dell'asse come ad es.

- pronto per l'esercizio
- arresto del motore
- freno sbloccato

possono essere anche scritte mediante una parola di stato su una parola dei dati di processo del buffer PD-OUT. Le informazioni possono essere elaborate anche da un sistema di controllo sovraordinato collegato al bus.

Sono disponibili (→ pag. 179) quattro parole di stato configurabili.

5.12.2 Esempio di una parametrizzazione

Questo esempio indica la parametrizzazione di un collegamento PROFIBUS per la regolazione della velocità.

Parametrizzazione dell'interfaccia bus di campo

Cliccando un buffer IN si apre l'interfaccia di parametrizzazione corrispondente. Per un collegamento PROFIBUS viene selezionata la sorgente dati dell'opzione di comunicazione.

Nell'esempio sono impiegate le seguenti tre parole dei dati di processo:

- attivazione FCB
- rampa
- velocità.

Per poter testare l'esempio precedente senza PROFIBUS, l'aggiornamento viene impostato su Off. L'interfaccia di parametrizzazione per queste impostazioni è la seguente:

Settings IN buffer 0

Basic settings

Data source: Communication option

Data block start: 0

Number of data words: 4

Time-out interval [ms]: 20.000

Update: Off

Configuration error: No fault

PDD never received before: ☐

CAN

Message-ID: 0

Data acceptance with Sync: No

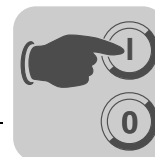
Endianess: Big Endian

Communication option

PDD-ID: 0

Sender address: 0

1409535499



*Parametrizzazione
della parola di
controllo e dei dati
di processo IN*

Cliccando semplicemente una delle parole di controllo, nell'esempio la parola di controllo 1, si apre l'interfaccia di parametrizzazione e si seleziona il layout dell'istanza / FCB. Al canale dei dati di processo IN 0 viene assegnata la grandezza di sistema "velocity" e al canale 1 la grandezza del sistema "acceleration".

The image shows two software windows. The left window, titled 'Control word settings 1', has a 'Local control word' field set to '0' and a 'Layout' dropdown set to 'FCB instance'. Below is a 'Programming control word' section with 16 rows, each for a 'Function Bit' (00 to 15), all currently set to 'No function'. The right window, titled 'Settings IN process data', is a table with 16 channels (00 to 15). Each channel has a '32-bit access' dropdown (all set to '16 bit') and a 'System unit' dropdown. Channel 00 is set to 'Velocity' and Channel 01 is set to 'Acceleration'; all other channels are set to 'Non-interpreted'.

Channel	32-bit access	System unit
00	16 bit	Velocity
01	16 bit	Acceleration
02	16 bit	Non-interpreted
03	16 bit	Non-interpreted
04	16 bit	Non-interpreted
05	16 bit	Non-interpreted
06	16 bit	Non-interpreted
07	16 bit	Non-interpreted
08	16 bit	Non-interpreted
09	16 bit	Non-interpreted
10	16 bit	Non-interpreted
11	16 bit	Non-interpreted
12	16 bit	Non-interpreted
13	16 bit	Non-interpreted
14	16 bit	Non-interpreted
15	16 bit	Non-interpreted

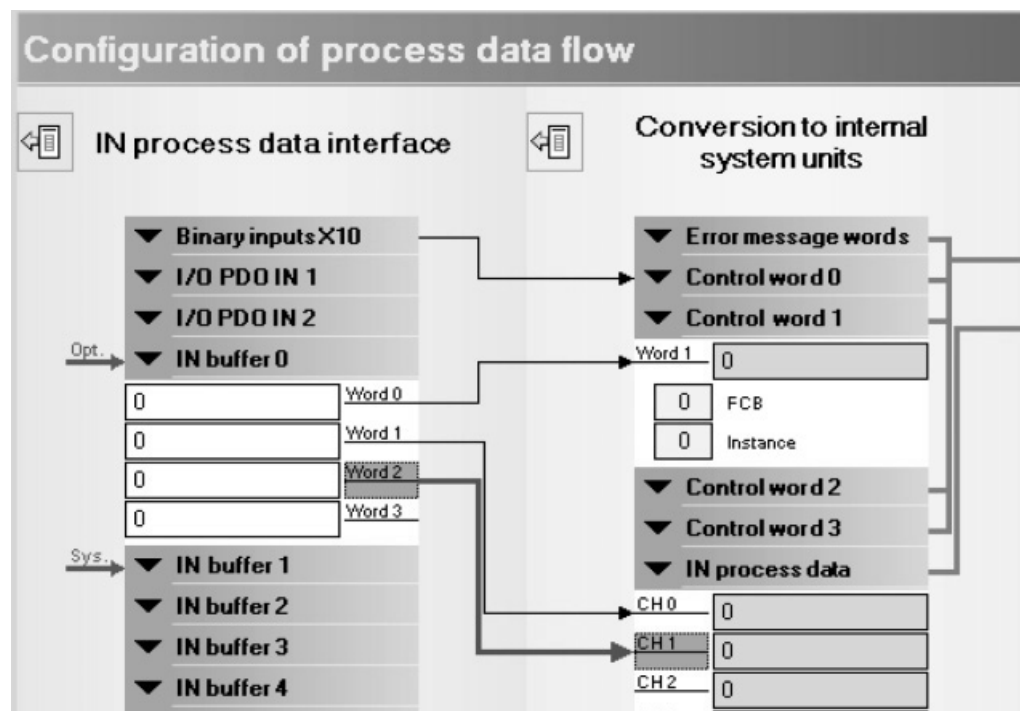
1409709451



Assegnazione del buffer di ingresso alle grandezze del sistema

Ora si devono assegnare le parole del buffer IN alla parola di controllo 1 e ai dati di processo IN.

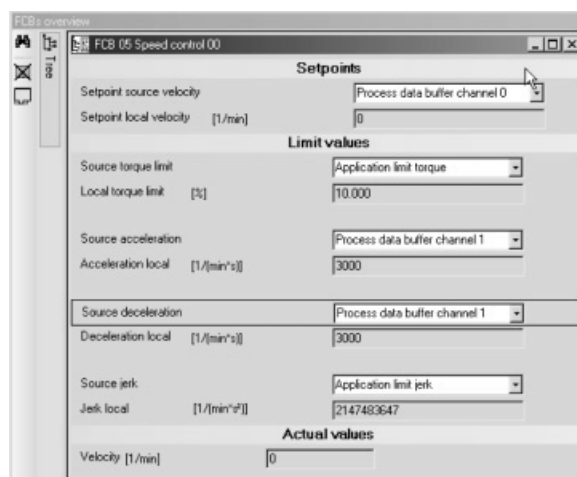
In questo esempio, la prima parola del buffer IN è assegnata al numero FCB, la seconda parola alla velocità e la terza parola alla rampa. Le rispettive parole si possono assegnare mediante trascinamento.



1409711883

Parametrizzazione degli FCB

L'interfaccia di parametrizzazione degli FCB si apre cliccando "FCB". Per poter gestire la regolazione della velocità mediante il bus di campo, le sorgenti riferimento per i valori della velocità e dell'accelerazione vengono impostate sul buffer dei dati di processo canale 0 o canale 1 nell'FCB05.



1409714315



Test delle configurazioni

La parametrizzazione è ora conclusa e può essere testata. È possibile modificare le parole nella schermata dei dettagli con la tastiera fintanto che l'aggiornamento del buffer IN è disabilitato.

▼ IN buffer 0	
5	Word 0
1000	Word 1
1000	Word 2

1409716747

Non appena l'aggiornamento viene (→ pag. 180) abilitato, le parole vengono aggiornate automaticamente con i valori del bus.

	NOTA
	L'aggiornamento viene automaticamente abilitato quando il servoconvertitore di frequenza viene riavviato e deve essere disabilitato, se necessario.

5.13 Elenco dei parametri

Un elenco dei parametri con relativa descrizione è riportato nel manuale di sistema "Servoconvertitore di frequenza multiasse MOVIAXIS®" e su internet come file PDF "Descrizione parametri servoconvertitore di frequenza multiasse MOVIAXIS®".



6 Funzionamento

6.1 Informazioni generali



! PERICOLO!

Tensioni pericolose sui cavi e sui morsetti del motore

Morte o lesioni gravi dovute a scosse elettriche.

- Se l'unità è inserita sono presenti tensioni pericolose sui morsetti di uscita, sui relativi cavi e sulla morsettiera del motore. Esse sono presenti anche quando l'unità è bloccata e il motore è fermo.
- Il fatto che il LED di stato sia spento non significa che il servoconvertitore di frequenza multiasse MOVIAXIS® sia staccato dalla rete e privo di tensione.
- Controllare che il servoconvertitore di frequenza multiasse MOVIAXIS® sia staccato dalla rete prima di toccare i morsetti di potenza.
- Attenersi alle avvertenze generali sulla sicurezza del cap. 2 (→ pag. 8) e alle istruzioni del cap. "Installazione elettrica" (→ pag. 60).



! PERICOLO!

Pericolo di schiacciamento dovuto ad avvio accidentale del motore.

Morte o lesioni gravi.

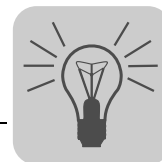
Un bloccaggio meccanico o le funzioni di sicurezza interne dell'unità possono causare l'arresto del motore. L'eliminazione della causa dell'anomalia o un reset possono causare il riavvio automatico dell'azionamento.

- Evitare l'avvio accidentale del motore estraendo, ad es., il blocco morsetti dell'elettronica X10.
- A seconda dell'applicazione, adottare ulteriori misure di sicurezza per evitare di mettere in pericolo persone e macchine.



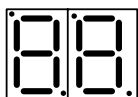
ATTENZIONE!

L'uscita del motore del servoconvertitore di frequenza multiasse deve essere collegata o staccata solo con lo **stadio finale bloccato**.



6.2 Indicazioni dei moduli di alimentazione e dei moduli asse

6.2.1 Indicazioni di esercizio dell'indicatore a 7 segmenti



- I due indicatori a 7 segmenti visualizzano lo stato di funzionamento dei moduli di alimentazione e dei moduli asse.
- Tutte le impostazioni e le funzioni rilevanti per la messa in servizio del sistema di unità si trovano nel modulo asse. Questo è il motivo per cui ci sono più indicazioni di esercizio nel modulo asse che nel modulo di alimentazione. Il modulo di alimentazione non è dotato di intelligenza programmabile.
- Le reazioni alle anomalie riconosciute e gli avvertimenti si verificano solo nel modulo asse. Tuttavia, le anomalie e gli avvertimenti vengono visualizzati nel modulo asse e, in parte, nel modulo di alimentazione. Per alcuni eventi, sul modulo asse vengono visualizzati altri numeri rispetto al modulo di alimentazione. Questi casi sono evidenziati nella tabella delle indicazioni di esercizio del modulo di alimentazione.
- Le indicazioni per i moduli asse e per i moduli di alimentazione sono descritte perciò separatamente.

6.2.2 Indicazione di anomalia dell'indicatore a 7 segmenti

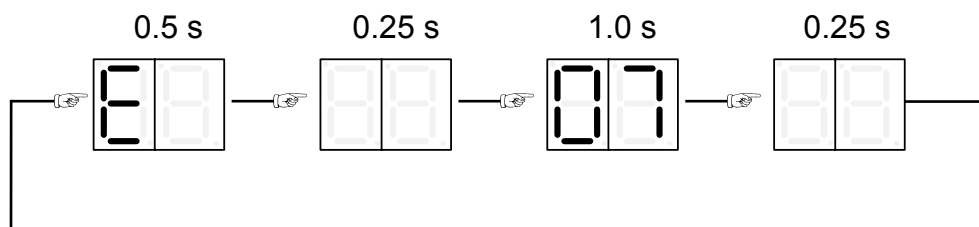
Il servoconvertitore di frequenza multiasse MOVIAXIS® riconosce la presenza di anomalie e le visualizza come codice anomalia. Ogni anomalia è definita in modo univoco dal rispettivo codice e dagli attributi corrispondenti, come

- la reazione all'anomalia
- lo stato finale dopo la reazione all'anomalia
- il tipo di reazione reset.

Segnalazione di anomalia con due indicatori a 7 segmenti

I codici anomalia vengono rappresentati come valori numerici lampeggianti nel modulo asse e nel modulo di alimentazione.

Il codice anomalia viene visualizzato nella sequenza che segue:



1409738251

Oltre al codice di anomalia, viene definito un "sub-error code" che permette un'ulteriore localizzazione della causa dell'anomalia. Il "sub-error code" può essere letto da un operatore mediante il collegamento di comunicazione.

A seconda del tipo di anomalia e della reazione programmata per un determinato errore, l'indicazione può ritornare all'indicazione di esercizio statica.

Anomalia nel modulo di alimentazione

Le anomalie nel modulo di alimentazione vengono segnalate all'asse ed elaborate da quest'ultimo.

È possibile eseguire un reset interrompendo l'alimentazione elettronica 24 V o mediante il software.



6.2.3 Lista delle anomalie

Spiegazione dei termini delle liste delle anomalie

Termini e abbreviazioni	Significato
P	reazione all'anomalia programmabile
D	reazione all'anomalia programmata in fabbrica
VM	modulo di alimentazione
AM	modulo asse
ZK	circuito intermedio
HW	hardware
SW	software
AWE	unità utente

Nel caso di un'anomalia di reset, lo stato di fine anomalia determina il tipo di reset da eseguire, vedi tabella che segue:

Stato di fine anomalia	Reazione alla conferma anomalia
solo visualizzazione anomalia	avvio a caldo (cancellare codice anomalia)
sistema in attesa	avvio a caldo (cancellare codice anomalia)
sistema bloccato	riavvio sistema (eseguire un soft reset)
sistema bloccato	reset CPU (eseguire reset CPU)

6.2.4 Reazioni alla conferma anomalia

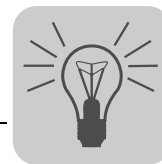
Reset CPU

In caso di reset CPU si effettua un vero e proprio riavvio del microcontrollore nonché del firmware. Il sistema del firmware viene avviato come se fosse stato collegato un nuovo modulo asse.

Il riavvio del sistema comporta quando segue:

- il Boot Loader viene attivato, sul display appare "b0",
- le posizioni di riferimento dei sistemi encoder incrementali vengono perse,
- le interfacce bus di campo eventualmente disponibili vengono resettate,
- le opzioni di controllo eventualmente disponibili vengono resettate,
- la comunicazione bus di campo viene interrotta,
- l'interfaccia fra le opzioni e il sistema del firmware viene di nuovo inizializzata. Ha luogo una nuova sincronizzazione boot dell'opzione bus di campo o di controllo,
- la comunicazione mediante le interfacce CAN di sistema viene interrotta,
- il collegamento al modulo di alimentazione viene nuovamente sincronizzato (sistema informazione hardware),
- il "fault message" presente viene resettato [uscita binaria = 1, stato di sistema = 0].

La segnalazione di pronto viene resettata dal controllo dello stato del sistema dopo il reset, a seconda dello stato del sistema.



- Riavvio sistema** In caso di riavvio del sistema **non** viene effettuato un vero e proprio reset del microcontrollore.
- Il riavvio del sistema comporta quando segue:
- il firmware viene riavviato senza che il Boot Loader si attivi (nessuna indicazione "b0!"),
 - le posizioni di riferimento dei sistemi encoder incrementali vengono perse,
 - le interfacce bus di campo eventualmente disponibili non sono coinvolte,
 - le opzioni di controllo eventualmente disponibili non sono coinvolte,
 - l'interfaccia fra le opzioni e il sistema del firmware viene di nuovo inizializzata. Ha luogo una nuova sincronizzazione boot dell'opzione bus di campo o di controllo,
 - la comunicazione mediante le interfacce CAN di sistema viene interrotta,
 - il collegamento al modulo di alimentazione viene nuovamente sincronizzato (sistema informazione hardware),
 - il "fault message" presente viene resettato [uscita binaria = 1, stato di sistema = 0].
- La segnalazione di pronto viene resettata dal controllo dello stato del sistema dopo il reset, a seconda dello stato del sistema.
- Avvio a caldo** In caso di un avvio a caldo viene resettato solo il codice anomalia.
- L'avvio a caldo comporta quando segue:
- il sistema del firmware non viene riavviato,
 - tutte le posizioni di riferimento rimangono mantenute,
 - la comunicazione non viene interrotta,
 - il "fault message" presente viene resettato [uscita binaria = 1, stato di sistema = 0].



Funzionamento

Indicazioni di esercizio e anomalie del modulo di alimentazione MXP

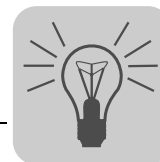
6.3 Indicazioni di esercizio e anomalie del modulo di alimentazione MXP

6.3.1 Tabella delle indicazioni

	Descrizione	Stato	Nota / intervento	Indicazione sul modulo asse
Indicazioni durante il funzionamento normale				
	Pronto per l'esercizio (ready).	Nessuna anomalia/avvertimento. $U_z = > 100 \text{ V}$.	Solo indicazione di stato.	-
Indicazioni di diversi stati dell'unità				
	Tensione del circuito intermedio mancante o inferiore a 100 V.	Nessuna anomalia/avvertimento. $U_z = > 100 \text{ V}$.	Controllare la rete.	X
Indicazioni in caso di avvertimenti				
	Preallarme I^2_{xt} .	L'utilizzazione del VM ha raggiunto la soglia di preallarme.	Controllare l'applicazione relativa all'utilizzazione.	P
	Preallarme temperatura.	La temperatura del VM si avvicina alla soglia di spegnimento.	Controllare l'applicazione relativa all'utilizzazione, controllare la temperatura ambiente.	P
	preallarme: sollecitazione resistenza di frenatura interna $\geq 80\%$	l'unità è ancora pronta per l'esercizio	Verificare sollecitazione dell'unità e progettazione. Si riferisce solo a MXP81.	-

6.3.2 Tabella delle anomalie

	Descrizione	Stato	Nota / intervento	Indicazione sul modulo asse
Indicazioni in caso di anomalia				
	Anomalia chopper di frenatura	Il chopper di frenatura non è pronto per l'esercizio.	Vedi lista delle anomalie dei moduli asse.	X
	Anomalia tensione ZK U_z eccessiva.	segnalazione di anomalia mediante VM via bus di segnale se la tensione del circuito intermedio è eccessiva	Controllare la configurazione dell'applicazione e la resistenza di frenatura.	X
	Anomalia corrente ZK eccessiva.	La corrente del circuito intermedio nel VM ha superato il limite massimo ammesso di $250 \% I_{nom.}$	Controllare l'applicazione relativa all'utilizzazione.	X
	Anomalia monitoraggio I^2_{xt} .	L'utilizzazione del VM ha raggiunto il valore limite.	Controllare l'applicazione relativa all'utilizzazione.	X
	Anomalia monitoraggio temperatura	La temperatura del VM ha raggiunto la soglia di spegnimento.	Controllare l'applicazione relativa all'utilizzazione, controllare la temperatura ambiente.	X
	disinserzione per sovraccarico resistenza di frenatura interna	l'unità non è più pronta per l'esercizio	Verificare sollecitazione dell'unità e progettazione. Si riferisce solo a MXP81.	x
	Anomalia alimentazione di tensione (modulo alimentatore interno all'unità).	Una tensione di alimentazione interna all'unità non è corretta.	Controllare se i carichi collegati sono sottoposti a sovracorrente o se l'unità è guasta.	-
	sovraccarico termico della capacità supplementare	La capacità supplementare è sovraccarica. Reazione all'anomalia solo in funzione delle impostazioni per i moduli asse.	L'energia generatrice viene trasformata in calore tramite la resistenza di frenatura. Verificare sollecitazione dell'unità e progettazione. Si riferisce solo a MXP81.	x
	Anomalia alimentazione di tensione (modulo alimentatore interno all'unità).	Una tensione di alimentazione interna all'unità non è corretta.	Controllare se i carichi collegati sono sottoposti a sovracorrente o se l'unità è guasta.	-



6.4 Indicazioni di esercizio e anomalie del modulo asse MXA

6.4.1 Tabella delle indicazioni

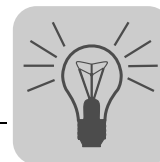
	Descrizione	Stato	Nota / intervento
Indicazioni durante il procedimento di boot			
<div>b0</div>	Quando viene caricato il firmware (boot), l'unità passa attraverso diversi stadi per prepararsi al funzionamento.	<ul style="list-style-type: none">Stato: non pronto.Stadio finale bloccato.Comunicazione impossibile.	<ul style="list-style-type: none">Attendere finché il procedimento di boot è terminato.L'unità rimane in questo stato: unità guasta.
<div>b1</div>			
<div>b2</div>			
<div>b3</div>			
<div>b4</div>			
Indicazioni di diversi stati dell'unità			
<div>00</div>	Manca tensione del circuito intermedio.	<ul style="list-style-type: none">Stato: non pronto.Stadio finale bloccato.La comunicazione è possibile.	Controllare la rete.
<div>01</div>	Modulo di alimentazione non pronto.		Controllare il modulo di alimentazione.
<div>02</div>	Modulo asse 24 V o modulo alimentatore interno dell'asse non pronto.		Controllare 24 V o unità guasta.
<div>02</div> <div>lampeggiante</div>	Modulo asse in posizione di stop sicura.		Funzione di sicurezza attivata.
<div>03</div>	Sincronizzazione con il bus non corretta. L'elaborazione dei dati di processo non è pronta.		<ul style="list-style-type: none">Controllare il collegamento bus.Verificare l'impostazione della sincronizzazione sull'unità e il controllo.Verificare le impostazioni dei dati di processo sull'unità e il controllo.Controllare se manca un PDO.
<div>04</div> <div>lampeggiante</div>	La valutazione encoder non è pronta.		<ul style="list-style-type: none">Vengono inizializzati gli encoder.L'unità rimane in questo stato:<ul style="list-style-type: none">nessun encoder selezionato.Il parametro "sorgente velocità reale" indica un encoder che non esiste.
Indicazioni durante i processi di inizializzazione (i parametri vengono resettati ai valori di default)			
<div>d0</div>	Inizializzazione di base.	<ul style="list-style-type: none">Stato: non pronto.Stadio finale bloccato.La comunicazione è possibile.	Attendere finché l'inizializzazione è terminata.
<div>d1</div>	Inizializzazione allo stato di consegna.		
<div>d2</div>	Inizializzazione programmazione di fabbrica.		
<div>d3</div>	Inizializzazione specifica per il cliente set 1.		
<div>d4</div>	Inizializzazione specifica per il cliente set 2.		



Funzionamento

Indicazioni di esercizio e anomalie del modulo asse MXA

	Descrizione	Stato	Nota / intervento
Indicazioni durante il funzionamento normale			
01	blocco stadio finale	• Stadio finale bloccato.	L'azionamento non viene comandato dallo stadio finale. Il freno viene bloccato, oppure senza freno il motore si avvicina all'arresto. Questo FCB viene selezionato usando il morsetto DI00. Può però essere selezionato anche da altre sorgenti.
02	libero	Per informazioni al riguardo consultare la descrizione dei parametri MOVIAxis®	
03	libero		
04	libero		
05	regolazione n		Regolazione della velocità con un generatore di rampa interno.
06	regolazione n interpolata		Regolazione della velocità con riferimenti ciclici via bus. Il generatore di rampa è situato esternamente, ad es. in un sistema di controllo sovraordinato.
07	regolazione M		regolazione coppia
08	regolazione M interpolata		Regolazione coppia con riferimenti ciclici via bus.
09	regolazione posizione		Modo di posizionamento con generatore di rampa interno.
10	regolazione posizione interpolata		Modo di posizionamento con riferimenti ciclici via bus. Il generatore di rampa è situato esternamente, ad es. in un sistema di controllo sovraordinato.
12	ricerca di zero		L'azionamento esegue una ricerca di zero.
13	stop		Decelerazione al limite di applicazione. Questo FCB si attiva anche quando non è selezionato soltanto l'FCB di default.
14	stop di emergenza		Decelerazione al limite di stop di emergenza.
15	stop sul limite di sistema		Decelerazione al limite di sistema.
16	camma elettronica		Camma elettronica attiva.
17	marcia sincrona		Marcia sincrona attiva.
18	calibrare encoder incrementale		Commutazione dell'encoder con motori sincroni.
19	regolazione di mantenimento		Regolazione della posizione sulla posizione attuale.
20	modo jog		Modo jog attivo.
21	test freno		Il freno viene testato applicando la coppia nello stato chiuso.
22	azionamento multiplo		Si usa per far funzionare 2, 3 o 4 motori nel modo operativo regolazione di velocità interpolata.
25	identificazione posizione rotore		Serve al rilevamento della commutazione dei motori sincroni.
26	stop sui limiti utente		Si usa per fermarsi sui limiti utente.



6.4.2 Tabella delle anomalie



NOTA

È possibile che fra le anomalie visualizzate figurino dei codici o sottocodici anomalia non elencati nella lista seguente. In questo caso, contattare la SEW-EURODRIVE.

Una "P" nella colonna "Reazioni all'anomalia" significa che la reazione è programmabile. Nella colonna "Reazione all'anomalia" è riportata la reazione all'anomalia programmata in fabbrica.

Per la designazione dei moduli si utilizzano le seguenti abbreviazioni:

- "AM" per modulo asse
- "VM" per modulo di alimentazione

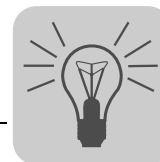
Codice	Anomalia		Sotto-codice anomalia	Anomalia		Stato sistema Rimedio Tipo di reset	Segnale uscite binarie ¹⁾
	Segnalazione			Causa	Reazione ²⁾		
00	nessuna anomalia (questa indicazione è in realtà un'indicazione di esercizio, vedi Indicazioni di esercizio)	---	---		---	---	pronto = 1 (dipende dallo stato di sistema) anomalia = 1
01	anomalia "sovracorrente"			<ul style="list-style-type: none"> • cortocircuito dell'uscita • motore troppo grande • stadio finale guasto 	blocco stadio finale	sistema in attesa avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0
02	anomalia "Controllo UCE"			L'anomalia è un tipo ulteriore di sovracorrente, misurata sulla tensione del collettore-emettitore dello stadio finale. La possibile causa di questa anomalia è identica a quella dell'anomalia 01. La differenza è rilevante solo per scopi interni.	blocco stadio finale	sistema in attesa avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0
03	anomalia "corto verso terra"			Corto verso terra <ul style="list-style-type: none"> • nel cavo del motore • nel convertitore di frequenza • nel motore 	blocco stadio finale	sistema bloccato riavvio sistema	pronto = 0 anomalia = 0
04	anomalia "chopper di frenatura"			Segnalazione di anomalia mediante VM via bus di segnale. <ul style="list-style-type: none"> • potenza del generatore eccessiva • circuito della resistenza di frenatura interrotto • cortocircuito nel circuito della resistenza di frenatura • resistenza di frenatura con valore ohmico eccessivo • chopper di frenatura guasto 	blocco stadio finale	sistema in attesa avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0
05	anomalia "timeout HW info system"			il collegamento fra VM e AM via bus di segnale è stato interrotto	blocco stadio finale	sistema bloccato riavvio sistema	pronto = 0 anomalia = 0
			01	Interruzione del collegamento bus di segnale			
			02	Flag timeout bus di segnale non resettabile			
06	anomalia "mancanza di fase di rete"			Segnalazione di anomalia mediante VM via bus di segnale. È stato riscontrato che manca una fase di rete.	blocco stadio finale	sistema in attesa avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0
07	anomalia "circuito intermedio"			Segnalazione di anomalia mediante VM via bus di segnale se la tensione del circuito intermedio è eccessiva	blocco stadio finale	sistema in attesa avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0



Funzionamento

Indicazioni di esercizio e anomalie del modulo asse MXA

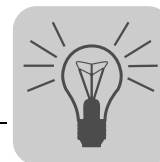
Anomalia		Sotto-codice anomalia	Anomalia		Stato sistema Rimedio Tipo di reset	Segnale uscite binarie ¹⁾
Codice	Segnalazione		Causa	Reazione ²⁾		
08	anomalia "dispositivo di controllo velocità"		Il dispositivo di controllo della velocità attivabile ha riconosciuto uno scostamento inammissibile fra velocità di riferimento e velocità reale	blocco stadio finale	sistema in attesa avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0
		01	Dispositivo di controllo velocità motorico			
		02	Dispositivo di controllo velocità generatorico			
		03	Limite di sistema velocità reale superata			
11	anomalia "sovra-temperatura" AM		La temperatura dell'MA ha raggiunto o superato la soglia di spegnimento. Possibili motivi: • temperatura ambiente eccessiva • convezione aria sfavorevole • ventola guasta • utilizzazione media eccessiva	solo visualizzazione	-----	pronto = 0 anomalia = 0
		01	Limite temperatura del dissipatore superato.			
		02	Il secondo sensore di temperatura dell'elettronica segnala sovratemperatura.			
		12	Il secondo sensore di temperatura dell'elettronica segnala sovratemperatura.			
12	anomalia "Uscita freno"		• nessun freno collegato • cavo del freno staccato nello stato di inserimento • sovraccarico dovuto a sovracorrente > 2 A (F13 ha priorità) • sovraccarico dovuto a connessione troppo frequente (circa > 0,5 Hz) Il controllo è in funzione solo con le impostazioni parametri "Freno disponibile" e "Freno bloccato".	blocco stadio finale	sistema in attesa avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0
		01	uscita freno			
13	anomalia "alimentazione freno"		La tensione di alimentazione del freno non rientra nel campo di tolleranza di +10% / - 0%. Il controllo è in funzione solo per l'impostazione parametri "Freno disponibile" e "Freno bloccato" e solo per i motori CMP e DS.	blocco stadio finale	sistema in attesa avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0
		01	Tensione di alimentazione freno			
14	anomalia "resolver"		È presente un'anomalia del resolver o della sua valutazione.	blocco stadio finale	sistema bloccato riavvio sistema	pronto = 0 anomalia = 0
		01	riconoscimento rottura filo resolver			
		02	errore di emulazione resolver (velocità eccessiva)			
		03	periodo non consentito del segnale di sincronizzazione			
		04	manca del segnale di sincronizzazione			
		05	parametrizzazione sbagliata DSP			
		06	saturazione su ingresso convertitore AD			
		07	impossibile inizializzare PLL			
		08	errore CRC via flash dati (X-Flash)			
		09	errore CRC via flash programma (P-Flash)			
		10	errore CRC via flash programma (P-Flash)			
		11	il watchdog del DSP è intervenuto			
		12	istruzione non valida nel DPS			
		13	interrupt inatteso nel DSP			
		14	interrupt software nel DSP			
		15	stack overflow hardware nel DSP			



Codice	Anomalia		Anomalia		Stato sistema Rimedio Tipo di reset	Segnale uscite binarie ¹⁾
	Segnalazione	Sotto-codice ano- malia	Causa	Reazione ²⁾		
		16	ONCE trap nel DSP			
		17	interrupt A nel DSP			
		18	interrupt B nel DSP			
		19	angolo non ammesso durante la calibratura			
		20	anomalia alla cancellazione flash durante la calibratura			
		21	anomalia alla programmazione flash durante la calibratura			
		22	anomalia alla verifica flash durante la calibratura			
		23	valutazione resolver non calibrata			
		24	PLL si è bloccato durante il funzionamento			
		256	fase inizializzazione del DSP non conclusa entro il tempo consentito			
		267	segnalazione di pronto del DSP non entro il tempo consentito			
		512	protezione da overflow divisione tramite limitazione velocità effettiva		effettuare l'impostazione corretta dei valori numeratore e denominatore di sistema.	
15	anomalia "encoder assoluto"		È presente un'anomalia nel totale di controllo dei segnali Hiperface [®] .	blocco stadio finale	sistema bloccato riavvio sistema	pronto = 0 anomalia = 0
	unità base ingresso encoder	01	Confronto della posizione assoluta dell'encoder (mediante il canale parametri Hiperface [®]) con la posizione incrementale dell'asse ad ogni secondo.		<ul style="list-style-type: none"> controllare cablaggio dei segnali di traccia controllare sorgente di disturbo sostituire encoder sostituire scheda 	
		02	tipo di encoder sconosciuto		chiarire se questo encoder può essere usato	
		03	I dati della targa dati encoder sono corrotti. Il totale di controllo blocco del campo dati del produttore encoder è sbagliato.		sostituire encoder	
		32 – 67	L'encoder Hiperface [®] segnala un'anomalia interna. Il codice anomalia è visualizzato come segue: [valore visualizzato] -32. Questo codice anomalia può essere richiesto presso il produttore dell'encoder.		<ul style="list-style-type: none"> controllare cablaggio e sorgenti di disturbo se il problema rimane, sostituire encoder 	



Anomalia		Sotto-codice anomalia	Anomalia		Stato sistema Rimedio Tipo di reset	Segnale uscite binarie ¹⁾
Codice	Segnalazione		Causa	Reazione ²⁾		
	unità base ingresso encoder	256	<ul style="list-style-type: none"> encoder SSI: caduta di tensione dell'alimentazione di tensione (12 V) l'encoder SSI segnala l'anomalia impostando un bit di anomalia nel protocollo SSI 		<ul style="list-style-type: none"> controllare alimentazione di tensione dell'encoder SSI 	
					<ul style="list-style-type: none"> controllare impostazioni su encoder SSI (bit di anomalia) controllare il cablaggio controllare sorgenti di disturbo sostituire encoder 	
					<ul style="list-style-type: none"> controllare il cablaggio controllare sorgenti di disturbo inclusa tensione di alimentazione controllare parametri della messa in servizio sostituire encoder 	
		257	encoder SSI: linea clock o cavo dati interrotti		<ul style="list-style-type: none"> controllare sorgenti di disturbo (interruzione raggio luminoso, riflettore, linee dati, ecc.) controllare parametri della messa in servizio 	
		258	encoder SSI: posizione fuori dalla banda di tolleranza		<ul style="list-style-type: none"> aumentare frequenza di clock SSI controllare parametri della messa in servizio 	
		259	encoder SSI: la sequenza di clock SSI non è adatta all'intervallo di campionatura velocità		<ul style="list-style-type: none"> l'encoder SSI segnala un'anomalia, vedi scheda tecnica dell'encoder controllare parametri della messa in servizio 	
		260	encoder SSI: anomalia definita dall'utente con maschera anomalie		<ul style="list-style-type: none"> controllare il cablaggio sostituire encoder 	
		261	encoder SSI: nessun livello high disponibile		<ul style="list-style-type: none"> controllare cablaggio dei segnali di traccia controllare sorgenti di disturbo sostituire encoder sostituire scheda 	
		513	confronto sbagliato fra posizione grezza e contatore di traccia dell'encoder EnDat		<ul style="list-style-type: none"> Forse non si può usare il tipo di encoder EnDat! sostituire encoder 	
		514	passi di misurazione parametro EnDat non validi		<ul style="list-style-type: none"> Forse non si può usare il tipo di encoder EnDat! sostituire encoder 	
		515	risoluzione parametro EnDat non valida		<ul style="list-style-type: none"> Forse non si può usare il tipo di encoder EnDat! sostituire encoder 	
		516	Multiturn parametro EnDat non valido		<ul style="list-style-type: none"> Forse non si può usare il tipo di encoder EnDat! sostituire encoder 	
		544 – 575	L'encoder EnDat segnala stato di anomalia. I codici di anomalia sono elencati nella descrizione del protocollo EnDat. Codice anomalia EnDat = sottocodice – 544 o sottocodice – 4640 o sottocodice – 8736		<ul style="list-style-type: none"> sostituire encoder 	



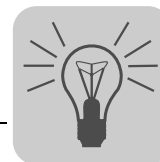
Anomalia		Sotto-codice anomalia	Anomalia		Stato sistema Rimedio Tipo di reset	Segnale uscite binarie ¹⁾
Codice	Segnalazione		Causa	Reazione ²⁾		
	encoder opzione 1	4097	Confronto della posizione assoluta dell'encoder (mediante il canale parametri Hiperface [®]) con la posizione incrementale dell'asse ad ogni secondo.		<ul style="list-style-type: none"> controllare cablaggio dei segnali di traccia controllare sorgenti di disturbo sostituire encoder sostituire scheda 	
		4098	tipo di encoder sconosciuto			
		4099	I dati della targa dati encoder sono corrotti. Il totale di controllo blocco del campo dati del produttore encoder è sbagliato.		sostituire encoder	
		4128 – 4163	L'encoder Hiperface [®] segnala un'anomalia interna. Il codice anomalia è visualizzato come segue: [valore visualizzato] -4128. Questo codice anomalia può essere richiesto presso il produttore dell'encoder.		<ul style="list-style-type: none"> controllare cablaggio e sorgenti di disturbo se il problema rimane, sostituire encoder 	
		4352	encoder SSI opzione 1: caduta di tensione dell'alimentazione di tensione (12 V)		controllare alimentazione di tensione dell'encoder SSI	
		4353	encoder SSI opzione 1: linea clock o cavo dati interrotti		controllare collegamento con encoder SSI	
		4354	encoder SSI opzione 1: posizione fuori dalla banda di tolleranza		ridurre al minimo le interferenze	
		4355	encoder SSI opzione 1: la sequenza di clock SSI non è adatta all'intervallo di campionatura velocità		impostare frequenza di clock maggiore	
		4356	encoder SSI opzione 1: anomalia definita dall'utente con maschera anomalie			
		4357	encoder SSI opzione 1: nessun livello high disponibile		sostituire scheda opzionale o encoder	
	encoder opzione 1	4609	confronto sbagliato fra posizione grezza e contatore di controllo per encoder EnDat			
		4610	valori EEPROM sbagliati nell'encoder			
		4611	valori EEPROM sbagliati nell'encoder			
		4612	valori EEPROM sbagliati nell'encoder			
		4640 – 4671	L'encoder EnDat segnala stato di anomalia. Il codice anomalia è visualizzato come segue: [valore visualizzato] – 5640. I codici di anomalia sono elencati nella descrizione del protocollo EnDat.			
		4672	L'encoder EnDat segnala un avviso interno.			



Funzionamento

Indicazioni di esercizio e anomalie del modulo asse MXA

Anomalia		Sotto-codice anomalia	Anomalia		Stato sistema Rimedio Tipo di reset	Segnale uscite binarie ¹⁾
Codice	Segnalazione		Causa	Reazione ²⁾		
	encoder opzione 2	8193	Confronto della posizione assoluta dell'encoder (mediante il canale parametri Hiperface [®]) con la posizione incrementale dell'asse ad ogni secondo.		<ul style="list-style-type: none"> controllare cablaggio dei segnali di traccia controllare sorgenti di disturbo sostituire encoder sostituire scheda 	
		8194	tipo di encoder sconosciuto			
		8195	I dati della targa dati encoder sono corrotti. Il totale di controllo blocco del campo dati del produttore encoder è sbagliato.		sostituire encoder	
		8224 – 8259	L'encoder Hiperface [®] segnala un'anomalia interna. Il codice anomalia è visualizzato come segue: [valore visualizzato] -8224. Questo codice anomalia può essere richiesto presso il produttore dell'encoder.		<ul style="list-style-type: none"> controllare cablaggio e sorgenti di disturbo se il problema rimane, sostituire encoder 	
		8448	L'encoder SSI segnala una caduta di tensione.			
		8449	encoder SSI identificata rottura filo			
		8450	encoder SSI posizione fuori della banda di tolleranza			
		8451	encoder SSI la sequenza di clock SSI non è adatta all'intervallo di campionatura velocità		aumentare frequenza di clock	
		8452	encoder SSI anomalia definita dall'utente con maschera anomalie			
		8453	encoder SSI nessun livello high disponibile		sostituire scheda opzionale o encoder	
		8705	confronto sbagliato fra posizione grezza e contatore di controllo per encoder EnDat			
		8706	valori EEPROM sbagliati nell'encoder			
		8707	valori EEPROM sbagliati nell'encoder			
		8708	valori EEPROM sbagliati nell'encoder			
		8736 – 8767	L'encoder EnDat segnala stato di anomalia. Il codice anomalia è visualizzato come segue: [valore visualizzato] – 8736. I codici di anomalia sono elencati nella descrizione del protocollo EnDat.			
		8768	L'encoder EnDat segnala un avviso interno.			



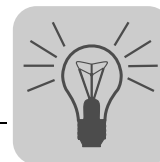
Codice	Anomalia		Sotto-codice anomalia	Anomalia		Stato sistema Rimedio Tipo di reset	Segnale uscite binarie ¹⁾
	Segnalazione			Causa	Reazione ²⁾		
16	anomalia "Messa in servizio"			anomalia durante la messa in servizio	blocco stadio finale	sistema bloccato riavvio sistema	pronto = 0 anomalia = 0
			01	il denominatore del numero della coppia di poli del resolver non è uguale a 1			
			02	il numeratore del numero della coppia di poli del resolver è troppo grande.			
			03	il numeratore del numero della coppia di poli del resolver è troppo piccolo, ovvero zero.			
			04	il denominatore della risoluzione di emulazione per resolver non è uguale a 1			
			05	il denominatore della risoluzione di emulazione per resolver è troppo piccolo			
			06	il denominatore della risoluzione di emulazione per resolver è troppo grande			
			07	il denominatore della risoluzione di emulazione per resolver non è una potenza di due			
			08	il denominatore della risoluzione di emulazione per encoder sinusoidale non è uguale a 1			
			09	il denominatore della risoluzione di emulazione per encoder sinusoidale è troppo piccolo			
			10	il denominatore della risoluzione di emulazione per encoder sinusoidale è troppo grande			
			11	il contatore della risoluzione di emulazione per encoder sinusoidale non è una potenza di due			
			100	la combinazione motore-convertitore di frequenza non raggiunge la coppia di prova richiesta con i valori limite attuali.		controllare valori limite, adattare coppia di prova	
			512	messa in funzione di un tipo di motore non valido			
			513	il limite di corrente impostato supera la corrente massima dell'asse			
			514	limite di corrente impostato più piccolo rispetto alla corrente di magnetizzazione nominale del motore			
			515	CFC: fattore per il calcolo della corrente q non visualizzabile			
			516	parametrizzata frequenza PWM non ammessa			
			517	il parametro "Velocità limite tabella di flusso" non rientra nel campo ammesso			
			518	il parametro "Flusso finale tabella Id" non rientra nel campo ammesso			
			519	abilitazione stadio finale richiesta senza messa in servizio del motore valida			
			520	messa in servizio del motore impossibile con stadio finale abilitato			
			521	il fattore per il limite di coppia non può essere visualizzato (A)			
			522	il fattore per il limite di coppia non può essere visualizzato (B)			
			525	fattori per filtro riferimento corrente non visualizzabili			
			526	fattori per limite aumento corrente non visualizzabili			
			527	il filtro FIR di posizione non può mostrare il tempo morto dell'encoder			



Funzionamento

Indicazioni di esercizio e anomalie del modulo asse MXA

Anomalia		Sotto-codice anomalia	Anomalia		Stato sistema Rimedio Tipo di reset	Segnale uscite binarie ¹⁾
Codice	Segnalazione		Causa	Reazione ²⁾		
		528	il filtro FIR di velocità non può mostrare il tempo morto dell'encoder			
		529	controllo motore termico I2t: due linee spettrali con la stessa velocità nella curva caratteristica velocità-coppia		incrementare la distanza fra le linee spettrali	
		530	corrente motore massima parametrizzata erroneamente			
		531	identificazione posizione rotore: la tabella di correzione in avanti non aumenta in modo rigorosamente monotono			
		532	identificazione posizione rotore: CMMin troppo piccolo		corrente nominale dell'asse troppo alta rispetto al motore	
		533	identificazione posizione rotore non ammessa per il motore messo in servizio			
		534	la frequenza PWM per FCB 25 deve essere di 8kHz		impostare frequenza PWM a 8kHz	
		535	indice TMU-Init non impostato		impostare indice TMU-Init	
		1024	il parametro di memoria NV della corrente nominale dell'unità è superiore al parametro di memoria NV del campo di misura della corrente.			
		1025	il parametro di memoria NV del campo di misura corrente è uguale a zero			
		1026	il parametro di memoria NV del campo di misura corrente è uguale a zero			
		1027	il parametro di memoria NV del campo di misura corrente è eccessivo			
		1028	I limiti di sistema per la velocità sono superiori alla velocità massima possibile			
		1029	I limiti di applicazione per la velocità sono superiori alla velocità massima possibile			
		1030	è impostato un tipo di sensore non valido per la temperatura stadio finale			
		1031	CFC: non usare un encoder assoluto come encoder motore per i motori sincroni			
		1032	CFC: non usare un encoder assoluto come encoder motore per motori sincroni			
		1033	superamento del campo di posizione nel modo rilevamento posizione "senza contatore di overflow"		correggere progettazione del tratto di traslazione	
		1034	FCB azionamento doppio: l'adattamento della finestra errori di inseguimento non deve essere minore rispetto a quello della finestra errori di inseguimento "standard"			
		1035	FCB azionamento doppio: la finestra errori di inseguimento non deve essere più piccola della soglia di adattamento			
		1036	l'offset di zero del modulo non rientra nel limite del modulo		eseguire messa in servizio senza anomalie	
		1037	valori di posizione del software; finecorsa scambiati, positivo < negativo			
		1038	sistema encoder: fattore denominatore (unità di sistema) maggiore o uguale al fattore numeratore (unità di sistema)		<ul style="list-style-type: none"> • eseguire messa in servizio • aumentare il fattore numeratore (unità di sistema) 	
		1039	encoder opzione 1 non è in grado di valutare il tipo di encoder impostato		l'encoder va fatto funzionare sulla XGS11A	



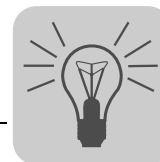
Codice	Anomalia		Anomalia		Stato sistema Rimedio Tipo di reset	Segnale uscite binarie ¹⁾
	Segnalazione	Sotto-codice ano- malia	Causa	Reazione ²⁾		
		1040	encoder opzione 2 non è in grado di valutare il tipo di encoder impostato		usare la scheda opzionale corrispondente o collegare l'encoder richiesto al giusto hardware	
		1041	l'unità o l'opzione non sono in grado di valutare il tipo di encoder impostato		usare la scheda opzionale corrispondente o collegare l'encoder richiesto al giusto hardware	
		1042	nessuna comunicazione disponibile		impostare la commutazione con FCB25	
		1043	corrente di arresto non ammessa per motore sincrono		disinserire la funzione corrente di arresto	
17	errore interno al computer (traps)		la CPU ha rilevato un errore interno	blocco stadio finale	sistema in attesa avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0
18	errore interno al software		nel software è stato rilevato uno stato non ammesso.	blocco stadio finale	sistema bloccato riavvio sistema	pronto = 0 anomalia = 0
19	errore dei dati di processo		i dati di processo non sono plausibili	blocco stadio finale	sistema bloccato riavvio sistema	pronto = 0 anomalia = 0
		01	dati di processo: coppia massima negativa indicata			
		02	dati di processo: coppia minima positiva indicata			
		03	dati di processo: limite di coppia motorico negativo indicato			
		04	dati di processo: limite di coppia generatore negativo indicato			
		05	dati di processo: il limite di coppia per il quadrante 1 è negativo			
		06	dati di processo: il limite di coppia per il quadrante 2 è negativo			
		07	dati di processo: il limite di coppia per il quadrante 3 è negativo			
		08	dati di processo: il limite di coppia per il quadrante 4 è negativo			
		09	regolazione di coppia: velocità massima < velocità minima			
		10	Rregolazione posizione: valore della velocità massima < 0			
		11	regolazione posizione: velocità massima < 0			
		12	regolazione posizione: velocità minima > 0			
		13	dati di processo: accelerazione negativa indicata			
		14	dati di processo: ritardo negativo indicato			
		15	dati di processo: strappo negativo indicato			
		16	Il numero FCB e la combinazione istanza FCB non esistono			
		17	la posizione di destinazione non rientra nel campo del finecorsa			
		18	la coppia di prova supera il limite di sistema nel test freno		impostare una coppia di prova inferiore al limite di sistema	
		19	dati di processo: limite di velocità negativo		specificare limite di velocità positivo	



Funzionamento

Indicazioni di esercizio e anomalie del modulo asse MXA

Anomalia		Sotto-codice anomalia	Anomalia		Stato sistema Rimedio Tipo di reset	Segnale uscite binarie ¹⁾
Codice	Segnalazione		Causa	Reazione ²⁾		
		20	è richiesta la commutazione del set di parametri con lo stadio finale attivo.		prima di cambiare il record di dati tramite i dati di processo bloccare lo stadio finale (selezionare FCB01 o abilitazione = 0).	
		21	selezione per destinazione o sorgente fuori dal campo ammesso		le selezioni per la destinazione e la sorgente devono essere indici di tabella validi	
		30	FCB 09: specifica di destinazione nell'unità utente fuori dal campo modulo impostato		adattare modulo underflow e modulo overflow al tratto di avanzamento utilizzato/selezionare specifiche di destinazione in modo che rientrino nel campo modulo attivo.	
		31	FCB 09: la specifica di destinazione nell'unità utente porta ad un overflow di destinazione nelle unità SYS		aumentare risoluzione dell'unità utente per la posizione	
		32	FCB 09: modulo underflow >= modulo overflow		scambiare i valori di modulo underflow e modulo overflow	
		33	FCB 09: posizione di destinazione assoluta richiesta ma non referenziata		eseguire ricerca di zero per encoder di posizione	
		34	FCB 09: limite di accelerazione o ritardo = 0 trasferito		controllare riferimento interno, limiti di applicazione, limiti di sistema e dati di processo trasferiti	
20	errore di inseguimento camma elettronica		il limite dell'errore di inseguimento pre-impostato per il modo camma elettronica è stato superato	blocco stadio finale	sistema in attesa avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0
		01	CAM: errore di inseguimento camma elettronica			
21	errore di inseguimento azionamento doppio		il limite dell'errore di inseguimento pre-impostato per il modo di azionamento doppio "Engel" è stato superato	blocco stadio finale	sistema in attesa avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0
		01	FCB azionamento doppio: errore di inseguimento nella fase di adattamento			
		02	FCB azionamento doppio: errore di inseguimento nel funzionamento normale			
25	anomalia "memoria parametri non volatile"		durante l'accesso alla memoria parametri non volatile è stato rilevato un errore	blocco stadio finale	sistema bloccato riavvio sistema	pronto = 0 anomalia = 0
		01	accesso indirizzo salvataggio NV			
		02	runtime salvataggio NV (MemoryDevice)			
		03	errore durante la lettura dei dati della memoria non volatile. I dati non possono essere utilizzati perché un'identificazione o una somma di controllo non sono corrette.			
		04	errore di inizializzazione del sistema di memoria			
		05	la memoria di sola lettura contiene dati non validi			
		06	la memoria di sola lettura contiene dati incompatibili di un'altra unità (in caso di memorie dati interscambiabili)			
		07	errore di inizializzazione salvataggio NV			
		08	errore interno salvataggio NV			
		09	errore JFLASH salvataggio NV			
		10	errore modulo FLASH salvataggio NV			



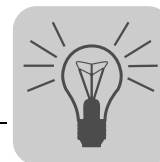
Codice	Anomalia	Sotto-codice anomalia	Anomalia		Stato sistema Rimedio Tipo di reset	Segnale uscite binarie ¹⁾
	Segnalazione		Causa	Reazione ²⁾		
26	anomalia "morsetto esterno"		è stata segnalata un'anomalia da un morsetto d'ingresso binario.	arresto con ritardo stop di emergenza (D), (P)	sistema in attesa avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0
		01	anomalia "morsetto esterno"			
27	anomalia "finecorsa"		non è possibile riconoscere uno o entrambi i finecorsa sui morsetti d'ingresso programmati a tale scopo o nella parola di controllo.	arresto con ritardo stop di emergenza	sistema in attesa avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0
		01	mancano entrambi i finecorsa o rottura del filo			
		02	Finecorsa scambiati			
28	anomalia "timeout bus campo"		la comunicazione dei dati di processo è interrotta	arresto con ritardo stop di emergenza (D), (P)	sistema in attesa avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0
		01	anomalia timeout bus campo			
29	errore "finecorsa hardware raggiunto"		il finecorsa dell'hardware viene raggiunto durante il posizionamento	arresto con ritardo stop di emergenza (D), (P)	sistema in attesa avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0
		01	finecorsa destro raggiunto			
		02	finecorsa sinistro raggiunto			
30	errore "Timeout ritardo"		l'azionamento non si è arrestato all'interno del tempo di ritardo preimpostato	blocco stadio finale	sistema in attesa avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0
		01	superamento del tempo rampa di stop			
		02	superamento del tempo di stop sul limite di applicazione			
		03	superamento del tempo di stop sul limite di sistema			
		04	superamento del tempo rampa di emergenza			
31	anomalia "TF/TH protezione temperatura motore"		il sensore di sovratemperatura (KTY/TF/TH) dell'azionamento per la protezione del motore è intervenuto	"nessuna reazione" (D), (P)	nessuna reazione	pronto = 1 anomalia = 1
		01	identificata rottura filo termosonda del motore			
		02	identificato cortocircuito termosonda motore			
		03	sovratemperatura motore KTY			
		04	sovratemperatura motore (modello motore sincrono)			
		05	sovratemperatura motore (TF/TH)			
		06	sovratemperatura motore modello I2t			
33	errore "timeout boot VM"		il VM non è ancora o non è più disponibile.	blocco stadio finale	sistema bloccato riavvio sistema	pronto = 0 anomalia = 0
		01	errore sincronizzazione boot con modulo di alimentazione			
36	errore "distanza di inseguimento marcia sincrona"		durante la marcia sincrona è stata superata la distanza di inseguimento massima ammessa preimpostata	blocco stadio finale	sistema in attesa avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0
		01	FCB marcia sincrona: errore di inseguimento			
37	errore "watchdog sistema"		superamento dell'impostazione del watchdog timer interno	blocco stadio finale	sistema bloccato / reset CPU	pronto = 0 anomalia = 0
38	errore "funzioni tecnologiche"		errore in una funzione tecnologica	arresto con limiti di applicazione (P)	sistema in attesa avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0



Funzionamento

Indicazioni di esercizio e anomalie del modulo asse MXA

Anomalia		Sotto-codice anomalia	Anomalia		Stato sistema Rimedio Tipo di reset	Segnale uscite binarie ¹⁾
Codice	Segnalazione		Causa	Reazione ²⁾		
		01	funzione camma: punto di commutazione immesso con fronte negativo < fronte positivo			
		02	funzione camma: overflow di comando elaborazione punto di commutazione			
		03	Cam: il tipo di Flow Control Block non è corretto			
		04	Cam: il tipo di Flow Table Block non è corretto			
		05	Cam: il tipo di ProfGen Block non è corretto			
		06	Cam: il tipo di Derivate Gen. Block non è corretto			
		07	Cam: il tipo di Motor Mgmt. Block non è corretto			
		08	Cam: la versione di Flow Control Block è più recente del firmware			
		09	Cam: la versione di Flow Table Block è più recente del firmware			
		10	Cam: la versione di ProfGen Block è più recente del firmware			
		11	Cam: la versione di Derivate Gen. Block è più recente del firmware			
		12	Cam: la versione di Motor Mgmt. Block è più recente del firmware			
		13	Cam: l'indirizzo iniziale di Cam Flow Table Block non rientra in DDB			
		14	Cam: il denominatore di una curva matematica non deve essere zero			
		15	Cam: il tipo di curva iniziale non è ammesso			
		16	Cam: questo tipo di curva non è ammesso			
		17	Cam: la lunghezza della curva mat. deve essere maggiore o uguale a 2			
		18	Cam: il ciclo master di una curva definita da linee spettrali deve essere maggiore di zero			
		19	Cam: non è ammessa una sequenza di funzioni di trasferimento			
		20	Cam: non è ammessa la sequenza di funzione di trasferimento dopo SpeedControl			
		21	Cam: non è ammessa la sequenza di SpeedControl dopo curva mat.			
		22	Cam: non è ammessa la sequenza di SpeedControl dopo regolazione di posizione ass.			
		23	Cam: non è ammessa la sequenza di SpeedControl dopo regolazione di posizione rel.			
		24	Cam: il numero curva iniziale è negativo (non inizializzato)			
		35	Cam: non è ammesso un numero curva negativo (non inizializzato)			
		26	Cam: non è ammesso un indirizzo iniziale negativo di una curva mat. (non inizializzato)			
		28	Cam: modo di inizializzazione non ammesso			
		29	Cam: modo di correzione distanza residua non ammesso			



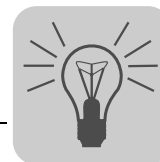
Anomalia		Sotto-codice anomalia	Anomalia		Stato sistema Rimedio Tipo di reset	Segnale uscite binarie ¹⁾
Codice	Segnalazione		Causa	Reazione ²⁾		
		30	Cam: l'indirizzo iniziale di Cam_ProfGen Block non rientra in DDB			
		31	Cam: l'indirizzo iniziale di Cam1 Block non rientra in DDB			
		32	Cam: l'indirizzo di Cam1 Master Source non rientra in DDB			
		33	Cam: l'indirizzo iniziale di Cam2 Block non rientra in DDB			
		34	Cam: l'indirizzo di Cam2 Master Source non rientra in DDB			
		35	Cam: l'indirizzo iniziale di Cam3 Block non rientra in DDB			
		36	Cam: l'indirizzo di Cam3 Master Source non rientra in DDB			
		37	Cam: l'indirizzo iniziale di Cam_DerivateGen Block non rientra in DDB			
		38	Cam: l'indirizzo di Derivate Generator Source non rientra in DDB			
		39	Cam: l'indirizzo iniziale di Motor Management Block non rientra in DDB			
		40	Cam: l'indirizzo di Motor Management Y Source non rientra in DDB			
		41	Cam: l'indirizzo di Motor Management V Source non rientra in DDB			
		42	Cam: l'indirizzo di Motor Management A Source non rientra in DDB			
		43	Cam: l'indirizzo di Motor Management MPrectrl Source non rientra in DDB			
		44	Cam: l'indirizzo di Motor Management JRel Source non rientra in DDB			
		45	Cam: l'indirizzo di Motor Management JRelToPhi Source non rientra in DDB			
		46	Cam: la lunghezza della curva mat. deve essere maggiore o uguale a 3			
		47	Cam: modo Motor Management non ammesso			
		48	Cam: modo di inizializzazione non ammesso di CAM-Prof-Gen			
		50	PositionSetpointGen: il calcolo riferimento è disattivato			
		51	PositionSetpointGen: la struttura dei dati eccede il limite DDB			
		52	PositionSetpointGen: il tipo non è corretto			
		53	PositionSetpointGen: la versione in DDB è più recente della versione firmware			
		54	EGear: il ciclo master nella sincronizzazione in funzione del percorso non deve essere zero			
		55	EGear: il ciclo slave nella sincronizzazione in funzione del percorso non deve essere zero			
		56	EGear: i parametri per la sincronizzazione in funzione del tempo non sono validi			
		57	PositionSetpointGen: il tempo di filtro eccede i limiti			
		58	PositionSetpointGen: il fattore slave è zero			
		59	EGear: parametro non attivato			
		60	EGear: il tipo non è corretto			



Funzionamento

Indicazioni di esercizio e anomalie del modulo asse MXA

Anomalia		Sotto-codice anomalia	Anomalia		Stato sistema Rimedio Tipo di reset	Segnale uscite binarie ¹⁾
Codice	Segnalazione		Causa	Reazione ²⁾		
		61	EGear: la versione in DDB è più recente della versione firmware			
		62	PositionSetpointGen: ModuloMin >= ModuloMax o un parametro fuori dai limiti			
		63	PositionSetpointGen: la sorgente posizione è fuori da DDB			
		80	la sorgente posizione è fuori da DDB			
		100	VEncoder: la struttura dei dati eccede il limite DDB			
		101	VEncoder: il tipo non è corretto			
		102	VEncoder: la versione in DDB è più recente della versione firmware			
		103	VEncoder: i parametri di rampa non sono validi			
		104	VEncoder: il divisore è zero			
		105	VEncoder: ModuloMin >= ModuloMax			
		106	VEncoder: specifica di destinazione fuori dal campo ammesso			
		107	VEncoder: PositionIni fuori dal campo ammesso			
		108	VEncoder: modo operativo non ammesso			
		109	VEncoder: Speed è così grande che eccede ModuloValue in 500µs			
		110	VEncoder: Parameter max. Velocity, max. Jerk fuori dal campo ammesso			
		120	DataRecord: la struttura dei dati eccede il limite DDB			
		121	DataRecord: il tipo non è corretto			
		122	DataRecord: la versione in DDB è più recente della versione firmware			
		123	DataRecord: il tempo di interpolazione eccede i limiti			
		124	DataRecord: ModuloMin >= ModuloMax o un parametro fuori dai limiti			
		125	DataRecord: la sorgente posizione è fuori da DDB			
		126	DataRecord: la sorgente interrupt è passata allo stato "attesa interrupt"			
		127	DataRecord: il livello interrupt è passato allo stato "attesa interrupt"			
		128	DataRecord: PositionExternSource è fuori da DDB o non è un indice ammesso			
		140	DataBuffer: la struttura dei dati eccede il limite DDB			
		141	DataBuffer: il tipo non è corretto			
		142	DataBuffer: la versione in DDB è più recente della versione firmware			
		160	SystemData: la struttura dei dati eccede il limite DDB			
		161	SystemData: il tipo non è corretto			
		162	SystemData: la versione in DDB è più recente della versione firmware			
		180	EventControl: il tipo non è corretto			
		181	EventControl: la versione in DDB è più recente della versione firmware			
		182	EventControl: ModuloMin >= ModuloMax o un parametro fuori dai limiti			
		183	EventControl: la sorgente è fuori da DDB			



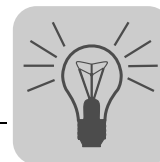
Anomalia		Sotto-codice anomalia	Anomalia		Stato sistema Rimedio Tipo di reset	Segnale uscite binarie ¹⁾
Codice	Segnalazione		Causa	Reazione ²⁾		
		184	CAM controller: posizione non valida della struttura DDB			
		185	CAM controller: tipo non valido della struttura DDB			
		186	CAM controller: versione non valida della struttura DDB			
		187	CAM controller: sorgente dati non valida			
		188	CAM controller: riferimento camma non valido			
		189	CAM controller: dati camma non validi			
		190	CAM controller: errore traccia			
39	anomalia "ricerca di zero"		si è verificato un errore durante la ricerca di zero	blocco stadio finale (D), (P)	sistema in attesa avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0
		01	FCB ricerca di zero: superamento del tempo durante la ricerca dell'impulso zero			
		02	FCB ricerca di zero: finecorsa hardware prima della camma di zero			
		03	FCB ricerca di zero: finecorsa hardware e camma di zero non allineati			
		04	FCB ricerca di zero: la definizione del riferimento per il tipo 0 deve essere impostata su ZP			
		06	battuta fissa prima del finecorsa/della camma di zero		spostare o attivare finecorsa/camma di zero	
		07	finecorsa/camma di zero non allineati/sovrapposti con battuta fissa		regolare finecorsa/camma di zero allineati o sovrapposti con battuta fissa	
		08	nel modo posizione encoder "posizione assoluta Singleturn" l'offset di zero deve essere inferiore a 1 giro encoder		regolare l'offset di zero inferiore a 1 giro encoder	
		99	FCB ricerca di zero: il tipo di ricerca di zero è stato cambiato durante la ricerca stessa			
40	errore "sincronizzazione boot"		non è stato possibile eseguire correttamente la sincronizzazione con una scheda opzionale	blocco stadio finale	sistema bloccato riavvio sistema	pronto = 0 anomalia = 0
		01	bus opzione non pronto o errore scheda opzionale			
		02	timeout nella sincronizzazione boot con opzione o errore scheda opzionale			
		03	necessaria nuova sincronizzazione boot per opzione NG-DPRAM			
		04	timeout nella sincronizzazione boot con opzione o errore scheda opzionale encoder		controllare collegamento con bus opzione	
41	errore "timer watchdog per opzione"		Il collegamento fra il computer principale e il computer scheda opzionale non esiste più	blocco stadio finale	sistema bloccato riavvio sistema	pronto = 0 anomalia = 0
		01	burst su bus opzione interrotto da un accesso singolo			
		02	troppe opzioni in totale o troppe opzioni di un tipo			
		03	errore gestione risorse sottosistema opzione			
		04	errore in un drive opzione			
		05	lunghezza burst non ammessa			
		06	opzione trovata con selettore indirizzi su 0		impostare selettore indirizzi in modo adeguato allo slot scheda opzionale	



Funzionamento

Indicazioni di esercizio e anomalie del modulo asse MXA

Anomalia		Sotto-codice anomalia	Anomalia		Stato sistema Rimedio Tipo di reset	Segnale uscite binarie ¹⁾
Codice	Segnalazione		Causa	Reazione ²⁾		
		07	trovate due opzioni con lo stesso selettore indirizzi		impostare selettore indirizzi in modo adeguato allo slot scheda opzionale	
		08	errore CRC XIA11A		sostituire opzione XIA11A	
		09	watchdog intervenuto su XIA11A		sostituire opzione XIA11A	
		10	presunta violazione ciclo system tick XIA11A		segnalare al progettista	
		11	SERR sul bus opzione		sostituire opzione	
		12	reset 5 volt su opzione XFP11A			
		13	errore watchdog su CP923X		sostituire opzione o firmware dell'opzione	
		14	timeout durante accesso bus opzione		sostituire opzione	
		15	errore interrupt per il quale non è stato possibile rilevare una causa			
		18	errore sul bus opzione		controllare scheda opzionale (può essere guasta)	
		19	segnalazione anomalia dalla connessione bus opzione		segnalare errore nel firmware	
		21	nessun segnale synch entro un certo tempo di attesa			
		22	periodo synch non divisibile come numero intero per un periodo basico			
		23	rapporto periodo synch/basico non ammesso			
		24	durata periodo synch fuori dal campo ammesso			
		25	overflow timer nel campo di scrittura del registro timer			
		26	riferimento perduto fra timer EncEmu e Count			
		27	velocità eccessiva (max. count ecceduti)			
		28	parametri non ammessi (sorgente Emu, isteresi Emu, risoluzione Emu)			
		29	il regolatore di fase in limite valore regolazione			
		30	capture non verificate			
		31	opzione encoder 1 o 2: errore CRC nella flash interna di XC161		sostituire XGH / XGS	
		32	variazione angolare massima ecceduta			
		33	XGS/XGH opzione 1: modo di posizionamento non supportato		aggiornamento firmware dell'opzione	
		34	XGS/XGH opzione 2: modo di posizionamento non supportato		aggiornamento firmware dell'opzione	
42	errore "posizionamento distanza di inseguimento"		durante il posizionamento è stata superata la distanza di inseguimento massima ammessa preimpostata <ul style="list-style-type: none"> • encoder collegato in modo sbagliato • rampe di accelerazione troppo corte • componente P del regolatore di posizionamento troppo piccolo • parametrizzazione errata del regolatore di velocità • valore troppo basso della tolleranza dell'errore di inseguimento 	blocco stadio finale	sistema in attesa avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0
		01	FCB posizionamento distanza di inseguimento			
		02	FCB jog errore di inseguimento			
		03	FCB standard errore di inseguimento			
43	errore "timeout remoto"		durante il controllo mediante un'interfaccia seriale si è verificata un'interruzione	Arresto con limiti di applicazione	sistema in attesa avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0



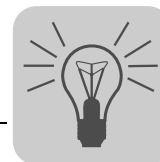
Anomalia		Sotto-codice anomalia	Anomalia		Stato sistema Rimedio Tipo di reset	Segnale uscite binarie ¹⁾
Codice	Segnalazione		Causa	Reazione ²⁾		
		01	FCB modo jog: timeout della comunicazione durante controllo direzione			
		02	è stato attivato il watchdog per la comunicazione dei parametri protetta, ma non è stato triggerato nuovamente in tempo. (collegamento mancante o troppo lento con l'unità)		1. Controllare il collegamento con l'unità 2. Allungare l'intervallo timeout del watchdog (max 500 ms) 3. Ridurre l'utilizzazione del computer da controllare, chiudere i programmi aggiuntivi come, ad esempio, i plugin MotionStudio non necessari.	
44	errore "utilizzazione Ixt"		il convertitore di frequenza è stato sovraccaricato	blocco stadio finale	sistema in attesa avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0
		01	limite di corrente ixt inferiore alla corrente necessaria			
		02	limite hub temperatura chip superato			
		03	limite temperatura chip superato			
		04	limite utilizzazione elettromeccanica superato			
		05	cortocircuito del sensore rilevato			
		06	superamento limite corrente del motore			
45	errore "inizializzazione del sistema"		errore durante l'inizializzazione del sistema	blocco stadio finale	sistema bloccato / reset CPU	pronto = 0 anomalia = 0
		01	gli offset della corrente misurata non rientrano nel campo dei valori limite ammessi			
		02	durante la generazione CRC per il firmware si è verificato un errore			
		03	errore bus dati durante il test RAM			
		04	errore bus indirizzo durante il test RAM			
		05	errore cella di memoria durante il test RAM			
		20	versione FPGA sbagliata per il firmware attuale		ricaricare BSP o firmware	
46	errore "Timeout SBUS #2"		la comunicazione via SBUS#2 è interrotta	arresto con ritardo stop di emergenza [P]	sistema in attesa avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0
		01	timeout CANopen, CAN2: guasto controllo, rottura cavo			
50	errore tensione di alimentazione 24 V		errore nella tensione di alimentazione 24 V	blocco stadio finale	sistema bloccato riavvio sistema	pronto = 0 anomalia = 0
		01	Segnali 24 V errati o modulo alimentatore errato		verifica alimentazione 24 V	
		04	convertitore AD interno: conversione non eseguita			
51	anomalia "finecorsa software"		durante il posizionamento è stato raggiunto un finecorsa software	Arresto con ritardo stop di emergenza (D),(P)	sistema in attesa avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0
		01	è stato raggiunto il finecorsa software destro			
		02	è stato raggiunto il finecorsa software sinistro			
53	anomalia "CRC flash"		durante il controllo del codice di programma da parte di Flash in RAM codice o in DSP resolver si è verificato un errore CRC.	blocco stadio finale	sistema bloccato riavvio sistema	pronto = 0 anomalia = 0
		01	errore CRC32 in Flash EEPROM sezione "Initial Boot Loader"			



Funzionamento

Indicazioni di esercizio e anomalie del modulo asse MXA

Anomalia		Sotto-codice anomalia	Anomalia		Stato sistema Rimedio Tipo di reset	Segnale uscite binarie ¹⁾
Codice	Segnalazione		Causa	Reazione ²⁾		
		02	errore CRC32 in Flash EEPROM sezione "BootLoader"			
		03	errore CRC32 in Flash EEPROM sezione "DSP firmware"			
		04	errore CRC32 in RAM codice (firmware) dopo la copia dalla Flash EEPROM			
		05	errore CRC32 in RAM codice (firmware) con controllo attivo durante il funzionamento			
		06	errore CRC32 in RAM codice (firmware) dopo un reset software o watchdog (CPU Error triggered by Code inconsistency)			
		07	errore CRC32 in RAM codice (firmware): la lettura ripetuta della stessa cella di memoria ha dato un risultato differente.			
		09	rilevato bit di errore correggibile in BootLoaderPackage			
		10	rilevato bit di errore correggibile in BoardSupportPackage			
		11	rilevato bit di errore correggibile nel firmware			
55	errore "configurazione FPGA"		errore interno nel modulo logica (FPGA)	blocco stadio finale	sistema bloccato / reset CPU	pronto = 0 anomalia = 0
56	errore "RAM esterna"		errore interno nel modulo RAM esterno	blocco stadio finale	sistema bloccato / reset CPU	pronto = 0 anomalia = 0
		01	DRAM read&write check error asincrono			
		02	burst RAM read & write check error asincrono			
		03	burst RAM read check error sincrono (Burst mode failure)			
		04	errore FRAM			
		05	FRAM rilevato errore di gestione consistenza			
57	errore "encoder TTL"		errore nell'encoder TTL	blocco stadio finale	sistema bloccato riavvio sistema	pronto = 0 anomalia = 0
		01	encoder TTL: rottura del filo			
		02	encoder TTL: errore di emulazione (velocità eccessiva)			
		03	encoder TTL: periodo non consentito del segnale di sincronizzazione			
		04	encoder TTL: mancanza del segnale di sincronizzazione			
		05	encoder TTL: parametrizzazione sbagliata DSP			
		06	encoder TTL: saturazione su ingresso convertitore AD			
		07	encoder TTL: impossibile inizializzare PLL			
		08	encoder TTL: errore CRC via flash dati (X-Flash)			
		09	encoder TTL: errore CRC via flash boot (B-Flash)			
		10	encoder TTL: errore CRC via flash programma (P-Flash)			
		11	encoder TTL: il watchdog del DSP è intervenuto			
		12	encoder TTL: istruzione non valida nel DPS			
		13	encoder TTL: interrupt inatteso nel DSP			
		14	encoder TTL: interrupt software nel DSP			
		15	encoder TTL: stack overflow hardware nel DSP			



Anomalia		Sotto-codice anomalia	Anomalia		Stato sistema Rimedio Tipo di reset	Segnale uscite binarie ¹⁾
Codice	Segnalazione		Causa	Reazione ²⁾		
		16	encoder TTL: ONCE trap nel DSP			
		17	encoder TTL: interrupt A nel DSP			
		18	encoder TTL: interrupt B nel DSP			
		19	encoder TTL: angolo non ammesso durante la calibratura			
		20	encoder TTL: anomalia alla cancellazione flash durante la calibratura			
		21	encoder TTL: anomalia alla programmazione flash durante la calibratura			
		22	encoder TTL: anomalia alla verifica flash durante la calibratura			
		23	encoder TTL: valutazione resolver non calibrata			
		24	encoder TTL: PLL si è bloccato durante il funzionamento			
		256	encoder TTL: fase inizializzazione del DSP non conclusa entro il tempo consentito			
		257	encoder TTL: segnalazione di pronto del DSP non entro il tempo consentito			
		512	encoder unità base: encoder TTL: il controllo dell'ampiezza è fallito		<ul style="list-style-type: none"> controllare cablaggio se l'errore si verifica subito controllare sorgente di disturbo se l'errore si verifica sporadicamente sostituire encoder sostituire scheda 	
		513	encoder unità base: encoder TTL: l'EPLD segnala un errore		consultare la SEW-EURODRIVE.	
		514	encoder unità base: encoder TTL: protezione da overflow divisione tramite limitazione velocità effettiva		effettuare l'impostazione corretta dei valori numeratore e denominatore di sistema	
		4608	encoder TTL opzione 1: anomalia nel controllo dell'ampiezza			
		4609	encoder TTL opzione 1: EPLD segnalazione di anomalia			
		4610	encoder TTL opzione 1: protezione da overflow divisione tramite limitazione velocità effettiva			
		8704	encoder TTL opzione 2: anomalia nel controllo dell'ampiezza			
		8705	encoder TTL opzione 2: EPLD segnalazione di anomalia			
		8706	encoder TTL opzione 2: protezione da overflow divisione tramite limitazione velocità effettiva			
58	errore "encoder seno/coseno"		errore nella valutazione encoder seno/coseno	blocco stadio finale	sistema bloccato riavvio sistema	pronto = 0 anomalia = 0
		01	encoder seno/coseno: riconoscimento rottura filo			
		02	encoder seno/coseno: errore di emulazione (velocità eccessiva)			
		03	encoder seno/coseno: periodo non consentito del segnale di sincronizzazione			
		04	encoder seno/coseno: mancanza del segnale di sincronizzazione			
		05	encoder seno/coseno: parametrizzazione sbagliata DSP			
		06	encoder seno/coseno: saturazione su ingresso convertitore AD			



Funzionamento

Indicazioni di esercizio e anomalie del modulo asse MXA

Anomalia		Sotto-codice anomalia	Anomalia		Stato sistema Rimedio Tipo di reset	Segnale uscite binarie ¹⁾
Codice	Segnalazione		Causa	Reazione ²⁾		
		07	encoder seno/coseno: impossibile inizializzare PLL			
		08	encoder seno/coseno: errore CRC via flash dati (X-Flash)			
		09	encoder seno/coseno: errore CRC via flash boot (B-Flash)			
		10	encoder seno/coseno: errore CRC via flash programma (P-Flash)			
		11	encoder seno/coseno: il watchdog del DSP è intervenuto			
		12	encoder seno/coseno: istruzione non valida nel DPS			
		13	encoder seno/coseno: interrupt inatteso nel DSP			
		14	encoder seno/coseno: interrupt software nel DSP			
		15	encoder seno/coseno: stack overflow hardware nel DSP			
		16	encoder seno/coseno: ONCE trap nel DSP			
		17	encoder seno/coseno: interrupt A nel DSP			
		18	encoder seno/coseno: interrupt B nel DSP			
		19	encoder seno/coseno: angolo non ammesso durante la calibratura			
		20	encoder seno/coseno: anomalia alla cancellazione flash durante la calibratura			
		21	encoder seno/coseno: anomalia alla programmazione flash durante la calibratura			
		22	encoder seno/coseno: anomalia alla verifica flash durante la calibratura			
		23	encoder seno/coseno: valutazione resolver non calibrata			
		24	encoder seno/coseno: PLL si è bloccato durante il funzionamento			
		256	encoder seno/coseno: fase inizializzazione del DSP non conclusa entro il tempo consentito			
		257	encoder seno/coseno: segnalazione di pronto del DSP non entro il tempo consentito			
		512	encoder unità base: encoder seno/coseno: il controllo dell'ampiezza è fallito		<ul style="list-style-type: none"> controllare cablaggio se l'errore si verifica subito controllare sorgente di disturbo se l'errore si verifica sporadicamente sostituire encoder sostituire scheda 	
		513	encoder unità base: encoder seno/coseno: impossibile inizializzare contatore di traccia		consultare la SEW-EURODRIVE.	
		514	encoder unità base: encoder seno/coseno: il controllo del quadrante è fallito		effettuare l'impostazione corretta dei valori numeratore e denominatore di sistema	
		515	encoder unità base: encoder seno/coseno: protezione da overflow divisione tramite limitazione velocità effettiva		effettuare l'impostazione corretta dei valori numeratore e denominatore di sistema	
		4608	encoder seno/coseno opzione 1: anomalia nel controllo dell'ampiezza			



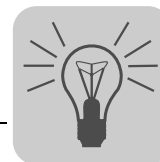
Anomalia		Sotto-codice anomalia	Anomalia		Stato sistema Rimedio Tipo di reset	Segnale uscite binarie ¹⁾
Codice	Segnalazione		Causa	Reazione ²⁾		
		4609	encoder seno/coseno opzione 1: impossibile inizializzare contatore di traccia			
		4610	encoder seno/coseno opzione 1: errore nel controllo quadrante			
		4611	encoder seno/coseno opzione 1: protezione da overflow divisione tramite limitazione velocità effettiva			
		8704	encoder seno/coseno opzione 2: anomalia nel controllo dell'ampiezza			
		8705	encoder seno/coseno opzione 2: impossibile inizializzare contatore di traccia			
		8706	encoder seno/coseno opzione 2: errore nel controllo quadrante			
		8707	encoder seno/coseno opzione 2: protezione da overflow divisione tramite limitazione velocità effettiva			
59	errore "comunicazione encoder"		errore dell'encoder Hiperface [®] o della valutazione Hiperface [®]	arresto con ritardo stop di emergenza	sistema in attesa avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0



Funzionamento

Indicazioni di esercizio e anomalie del modulo asse MXA

Anomalia		Sotto-codice anomalia	Anomalia		Stato sistema Rimedio Tipo di reset	Segnale uscite binarie ¹⁾
Codice	Segnalazione		Causa	Reazione ²⁾		
	encoder unità base	01	encoder Hiperface®: il controllo del quadrante è fallito		<ul style="list-style-type: none"> cancellare numero di serie con l'encoder disconnesso (indice 9807, 1/2/3 su ingresso standard, indice 9808, 1/2/3 su opzione1 e indice 9809, 1/2/3 su opzione2) quindi collegare di nuovo l'encoder riavviare MOVIAXIS® 	
		02	encoder Hiperface®: l'offset dell'angolo di traccia non è corretto. Può accadere quando si sostituisce il freno (si spedisce il motore per far sostituire il freno e l'encoder viene calibrato nuovamente e commutato lì).			
		16	encoder Hiperface®: l'encoder non risponde durante la comunicazione			
		64	encoder Hiperface®: errore di comunicazione durante la lettura del tipo		eliminare sorgenti di disturbo	
		128	encoder Hiperface®: errore di comunicazione durante la lettura dello stato			
		192	encoder Hiperface®: errore di comunicazione durante la lettura del numero di serie			
		256	encoder Hiperface®: errore di comunicazione durante l'inizializzazione posizione assoluta			
		320	encoder Hiperface®: errore di comunicazione durante la reinizializzazione posizione assoluta			
		384	encoder Hiperface®: errore di comunicazione durante il controllo posizione assoluta			
		448	encoder Hiperface®: errore di comunicazione durante la scrittura della posizione			
		512	encoder Hiperface®: nessuna risposta alla lettura dei valori analogici			
		576	encoder Hiperface®: nessuna risposta alla richiesta della targa dati encoder			
		1024	encoder EnDat: errore di comunicazione durante un comando di reset			
		1088	encoder EnDat: errore di comunicazione durante l'inizializzazione posizione			
		1152	encoder EnDat: errore di comunicazione durante la verifica posizione			
		1216	encoder EnDat: errore di comunicazione durante Memory Range Select			
		1280	encoder EnDat: errore di comunicazione durante la lettura di un parametro			
		1388	encoder EnDat: errore di comunicazione durante la scrittura di un parametro			
	opzione 1	4097	encoder Hiperface® opzione 1: errore durante il controllo quadrante			
		4098	encoder Hiperface® opzione 1: offset angolo di traccia non corretto			
		4112	encoder Hiperface® opzione 1: nessuna risposta alla richiesta di comunicazione			
		4160	encoder Hiperface® opzione 1: nessuna risposta alla richiesta del tipo			
		4224	encoder Hiperface® opzione 1: nessuna risposta alla richiesta dello stato			
		4288	encoder Hiperface® opzione 1: nessuna risposta alla richiesta del numero di serie			
		4352	encoder Hiperface® opzione 1: nessuna risposta alla richiesta della posizione di inizializzazione			



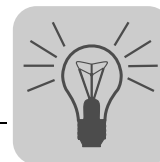
Anomalia		Sotto-codice ano- malia	Anomalia		Stato sistema Rimedio Tipo di reset	Segnale uscite binarie ¹⁾
Codice	Segnalazione		Causa	Reazione ²⁾		
	opzione 1	4416	encoder Hiperface® opzione 1: nessuna risposta alla reinizializzazione della posizione			
		4480	encoder Hiperface® opzione 1: nessuna risposta al controllo di plausibilità della posizione			
		4544	encoder Hiperface® opzione 1: nessuna risposta alla scrittura della posizione			
		4608	encoder Hiperface® opzione 1: nessuna risposta alla lettura dei valori analogici		verificare la comunicazione	
		4672	encoder Hiperface® opzione 1: nessuna risposta alla richiesta della targa dati encoder		verificare la comunicazione	
		5120	encoder EnDat opzione 1: errore di comunicazione durante un comando di reset			
		5184	encoder EnDat opzione 1: errore di comunicazione durante l'inizializzazione posizione			
		5248	encoder EnDat opzione 1: errore di comunicazione durante la verifica posizione			
		5312	encoder EnDat opzione 1: errore di comunicazione durante Memory Range Select			
		5376	encoder EnDat opzione 1: errore di comunicazione durante la lettura di un parametro			
		5440	encoder EnDat opzione 1: errore di comunicazione durante la scrittura di un parametro			
	opzione 2	8193	encoder Hiperface® opzione 2: errore nel controllo quadrante			
		8194	encoder Hiperface® opzione 2: l'offset dell'angolo di traccia non è corretto			
		8208	encoder Hiperface® opzione 2: nessuna risposta alla richiesta di comunicazione			
		8256	encoder Hiperface® opzione 2: nessuna risposta alla richiesta del tipo			
		8320	encoder Hiperface® opzione 2: nessuna risposta alla richiesta dello stato			
		8384	encoder Hiperface® opzione 2: nessuna risposta alla richiesta del numero di serie			
		8448	encoder Hiperface® opzione 2: nessuna risposta alla richiesta della posizione di inizializzazione			
		8512	encoder Hiperface® opzione 2: nessuna risposta alla reinizializzazione della posizione			
		8576	encoder Hiperface® opzione 2: nessuna risposta al controllo di plausibilità della posizione			
		8640	encoder Hiperface® opzione 2: nessuna risposta alla scrittura della posizione			
		8704	encoder Hiperface® opzione 2: nessuna risposta alla lettura dei valori analogici		verificare la comunicazione	
		8768	encoder Hiperface® opzione 2: nessuna risposta alla richiesta della targa dati encoder		verificare la comunicazione	
		9216	encoder EnDat opzione 2: errore di comunicazione durante un comando di reset			
		9280	encoder EnDat opzione 2: errore di comunicazione durante l'inizializzazione posizione			



Funzionamento

Indicazioni di esercizio e anomalie del modulo asse MXA

Anomalia		Sotto-codice anomalia	Anomalia		Stato sistema Rimedio Tipo di reset	Segnale uscite binarie ¹⁾
Codice	Segnalazione		Causa	Reazione ²⁾		
	opzione 2	9344	encoder EnDat opzione 2: errore di comunicazione durante la verifica posizione			
		9408	encoder EnDat opzione 2: errore di comunicazione durante Memory Range Select			
		9472	encoder EnDat opzione 2: errore di comunicazione durante la lettura di un parametro			
		9536	encoder EnDat opzione 2: errore di comunicazione durante la scrittura di un parametro			
60	errore "comunicazione DSP"		errore durante l'aggiornamento del DSP tramite memoria flash	blocco stadio finale	sistema bloccato riavvio sistema	pronto = 0 anomalia = 0
		01	errore DSP JTAG Comm: manca il collegamento JTAG			
		02	errore DSP Once-Comm: è stato possibile immettere lo stato di debug			
		03	errore DSP Once-Comm: prima dell'esecuzione di un DSP_codice, DSP_CPU non si trovava nel modo debug			
		04	errore DSP Once-Comm: DSP-PLL non bloccato o nessun ciclo esterno disponibile			
		05	errore DSP flash information FW: codice ID non noto			
		06	errore DSP flash information FW: errore CRC alla verifica di una delle quattro aree flash			
		07	errore DSP flash information FW: versione informazione flash sconosciuta nel firmware DSP in Tri-Core-Flash			
		08	errore DSP flash information DSP: versione informazione flash sconosciuta nel firmware DSP in DSP-Flash			
		09	Errore DSP flash information DSP. Routine codice DSP per il calcolo dei tre CRC non eseguita completamente.			
		10	errore programmazione DSP Flash: errore durante cancellazione di B-Flash			
		11	errore programmazione DSP Flash: errore durante cancellazione di P-Flash			
		12	errore programmazione DSP Flash: errore durante cancellazione di X-Flash			
		13	errore programmazione DSP Flash: accesso a registro flash mentre è impostato il bit BUSY			
		14	errore programmazione DSP Flash: accesso a registro FIU_CNTL mentre è impostato il bit BUSY			
		15	errore programmazione DSP Flash: accesso in lettura e scrittura a flash durante la cancellazione			
		16	errore programmazione DSP Flash: accesso in lettura e scrittura a flash durante la programmazione			
		17	errore programmazione DSP Flash: accesso flash fuori dal campo ammesso			
		18	errore programmazione DSP Flash: errore durante Verify B-Flash			
		19	errore programmazione DSP Flash: errore Verify P-Flash			
		20	errore programmazione DSP Flash: errore Verify P-Flash			



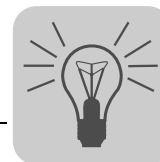
Anomalia		Sotto-codice ano- malia	Anomalia		Stato sistema Rimedio Tipo di reset	Segnale uscite binarie ¹⁾
Codice	Segnalazione		Causa	Reazione ²⁾		
		21	errore programmazione DSP Flash: accesso a registro flash mentre è im- postato il flag BUSY			
		22	errore programmazione DSP Flash: accesso a registro FIU-CNTL mentre è impostato il bit BUSY			
		23	errore programmazione DSP Flash: accesso in lettura e scrittura a flash durante la cancellazione			
		24	errore programmazione DSP Flash: accesso in lettura e scrittura a flash durante la programmazione			
		25	errore programmazione DSP Flash: accesso flash fuori dal campo ammesso			
		26	errore programmazione DSP Flash: non più utilizzato			
		27	errore programmazione DSP Flash: nessun modo di programmazione valido			
		28	errore programmazione DSP Flash: lunghezza page e row non definita			
		29	errore calibrazione DSP: errore CRC X-flash			
		30	errore calibrazione DSP: riconoscimento rottura filo resolver{}			
		31	errore calibrazione DSP: errore di emula- zione resolver (velocità eccessiva)			
		32	errore calibrazione DSP: periodo non con- sentito del segnale di sincronizzazione			
		33	errore calibrazione DSP: mancanza del segnale di sincronizzazione			
		34	errore calibrazione DSP: parametrizza- zione errata			
		35	errore calibrazione DSP: saturazione su ingresso convertitore AD			
		36	errore calibrazione DSP: impossibile ini- zializzare PLL			
		37	errore calibrazione DSP: errore CRC via X-flash			
		38	errore calibrazione DSP: errore CRC via B-flash			
		39	errore calibrazione DSP: errore CRC via P-flash			
		40	errore calibrazione DSP: il watchdog del DSP è intervenuto			
		41	errore calibrazione DSP: istruzione non valida nel DPS			
		42	errore calibrazione DSP: interrupt inatteso nel DSP			
		43	errore calibrazione DSP: interrupt software nel DSP			
		44	errore calibrazione DSP: stack overflow hardware nel DSP			
		45	errore calibrazione DSP: ONCE trap nel DSP			
		46	errore calibrazione DSP: interrupt A nel DSP			
		47	errore calibrazione DSP: interrupt B nel DSP			
		48	errore calibrazione DSP: angolo non ammesso durante la calibrazione			
		49	errore calibrazione DSP: anomalia alla cancellazione flash durante la calibrazione			



Funzionamento

Indicazioni di esercizio e anomalie del modulo asse MXA

Anomalia		Sotto-codice anomalia	Anomalia		Stato sistema Rimedio Tipo di reset	Segnale uscite binarie ¹⁾
Codice	Segnalazione		Causa	Reazione ²⁾		
		50	errore calibratura DSP: anomalia alla programmazione flash durante la calibratura			
		51	errore calibratura DSP: anomalia alla verifica flash durante la calibratura			
		52	errore calibratura DSP: valutazione resolver non calibrata			
		53	errore calibratura DSP: PLL si è bloccato durante il funzionamento			
		54	errore calibratura DSP: errore DSP sconosciuto			
66	anomalia "configurazione dei dati di processo"		errore configurazione dei dati di processo	arresto con ritardo stop di emergenza	sistema bloccato riavvio sistema	pronto = 0 anomalia = 0
		01	la configurazione dei dati di processo è stata modificata. Il sottosistema di dati di processo completo deve essere semplicemente riavviato con un reset del convertitore di frequenza.			
		102	anomalia configurazione dei dati di processo: lunghezza errata dei dati di processo di ingresso dell'opzione di comunicazione			
		201	anomalia configurazione dei dati di processo: 2 PDO I/O sono stati connessi a una opzione		i PDO I/O devono essere connessi ad opzioni differenti	
		301	due canali PDO Mapper rimandano alla stessa destinazione		eliminare il conflitto dei canali PDO Mapper	
		1001	errore software nel sottosistema dati di processo: stack overflow buffer dati di processo			
		1002	errore software nel sottosistema dati di processo: stack underflow buffer dati di processo			
		1003	errore software nel sottosistema dati di processo: troppi utenti per lo stack buffer dati di processo			
		1004	errore software nel sottosistema dati di processo: 1004			
		1005	errore software nel sottosistema dati di processo: 1005			
		1006	errore software nel sottosistema dati di processo: 1006			
		1007	errore software nel sottosistema dati di processo: troppi utenti PDO			
		1008	errore software nel sottosistema dati di processo: troppi nodi utenti PDO			
		1009	errore software nel sottosistema dati di processo: 1009			
		1010	errore firmware superato il numero ammesso di canali PDO Mapper			
		2000	software		eseguire programmazione di fabbrica	
		2001	l'indirizzo è 0 maggiore di 127		assegnare indirizzo da 1 a 127	
		2002	mappatura PDO non valida			
		10001	un PDO configurato su CAN è dotato di un ID localizzato in un'area (0x200-0x3ff e 0x600-0x7ff) utilizzata dall'SBus per la parametrizzazione.			



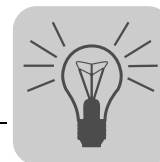
Anomalia		Sotto-codice anomalia	Anomalia		Stato sistema Rimedio Tipo di reset	Segnale uscite binarie ¹⁾
Codice	Segnalazione		Causa	Reazione ²⁾		
		10002	un PDO configurato su CAN è dotato di un ID localizzato in un'area (0x580-0x67f) utilizzata dal CANopen per la parametrizzazione.			
		10003	un PDO configurato su CAN deve trasmettere più di 4 PD. Per CAN sono possibili solo 0 – 4 PD.			
		10004	due o più PDO configurati sullo stesso bus CAN utilizzano lo stesso ID.			
		10005	due PDO configurati sullo stesso bus CAN utilizzano lo stesso ID.			
		10006	anomalia configurazione dei dati di processo: troppi PDO impostati su CAN (missing mem.)			
		10007	anomalia configurazione dei dati di processo: troppi PDO impostati su CAN (missing can res.)			
		10008	per un PDO configurato sul CAN è stato specificato un modo di trasmissione invalido			
		10009	anomalia configurazione dei dati di processo: ID Can già usato da Scope sullo stesso CAN			
		10010	anomalia configurazione dei dati di processo: ID Can già usato da Sync sullo stesso CAN			
		10011	anomalia configurazione dei dati di processo: problemi di invio sul CAN (double-send err.)			
		10012	anomalia configurazione dei dati di processo: problemi di invio sul bus di sistema (doublesend err.)			
		10013	anomalia configurazione dei dati di processo: problemi di invio sul CAN di applicazione (doublesend err.)			
		10014	il tempo di interdizione non è un multiplo intero della elaborazione dei dati di processo attuale		adattare il tempo di interdizione o cambiare l'elaborazione dei dati di processo attuale	
		10015	il timer di evento non è un multiplo intero della elaborazione dei dati di processo attuale		adattare il timer di evento o l'elaborazione dei dati di processo attuale	
		10016	il ciclo riferimento non è un multiplo intero della elaborazione dei dati di processo attuale		adattare il ciclo riferimento CAN o l'elaborazione dei dati di processo attuale	
		10017	il periodo Sync non è un multiplo intero della elaborazione dei dati di processo attuale		adattare il periodo Sync o l'elaborazione dei dati di processo attuale	
		10018	l'offset Sync CAN non è un multiplo intero della elaborazione dei dati di processo attuale		adattare l'offset Sync CAN o l'elaborazione dei dati di processo attuale	
		10019	il momento di accettazione dei dati dei PDO out sincroni è maggiore o uguale al ciclo di elaborazione del riferimento CAN. Ciò significa che non vengono più inviati PDO out sincroni.		impostare il momento di accettazione dei dati dei PDO out sincroni a un valore inferiore al ciclo di elaborazione del riferimento CAN	
		20001	conflitto di configurazione con il master			
		20002	anomalia configurazione dei dati di processo: il master bus ha disattivato OUT PDO o offset specificato non valido			
		20003	anomalia configurazione dei dati di processo: il master bus ha disattivato IN PDO o offset specificato non valido			



Funzionamento

Indicazioni di esercizio e anomalie del modulo asse MXA

Anomalia		Sotto-codice ano- malia	Anomalia		Stato sistema Rimedio Tipo di reset	Segnale uscite binarie ¹⁾
Codice	Segnalazione		Causa	Reazione ²⁾		
		20004	anomalia configurazione dei dati di processo: più PDO input su K-Net di quanto consentito			
		20005	anomalia configurazione dei dati di processo: più PDO output su K-Net di quanto consentito			
		20006	anomalia configurazione dei dati di processo: più parole PDO su K-Net di quanto consentito			
67	anomalia "timeout pdo"		un PDO di input il cui timeout non è 0, che non è impostato su "Offline" e che è stato già ricevuto una volta, ha superato il suo tempo di timeout.	arresto con ritardo di applicazione (D), (P)	sistema in attesa avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0
		0	PDO 0			
		1	PDO 1			
		2	PDO 2			
		3	PDO 3			
		4	PDO 4			
		5	PDO 5			
		6	PDO 6			
		7	PDO 7			
		8	PDO 8			
		9	PDO 9			
		10	PDO 10			
		11	PDO 11			
		12	PDO 12			
		13	PDO 13			
		14	PDO 14			
		15	PDO 15			
68	anomalia "sincronizzazione esterna"			arresto con ritardo stop di emergenza	sistema in attesa avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0
		01	limite di tempo superato per il segnale di sincronizzazione previsto			
		02	sincronizzazione persa, periodo di sincronizzazione fuori dal campo di tolleranza			
		03	sincronizzazione sul segnale di sincronizzazione impossibile			
		04	la durata del segnale di sincronizzazione non è un numero multiplo intero della durata del sistema PDO.			
		05	limite di tempo per il segnale di sincronizzazione superato			
		06	sincronizzazione persa, periodo del segnale di sincronizzazione non valido			
		07	sincronizzazione sul segnale di sincronizzazione impossibile			
		08	durata del periodo di sistema troppo breve			
		09	durata del periodo di sistema eccessiva			
		10	la durata del periodo di sistema non è un numero multiplo del periodo di base			



Codice	Anomalia		Anomalia		Stato sistema Rimedio Tipo di reset	Segnale uscite binarie ¹⁾
	Segnalazione	Sotto- codice ano- malia	Causa	Reazione ²⁾		
69	errore "preallarme sovratemperatura motore"		la temperatura del motore ha superato la soglia di preallarme impostabile	nessuna reazione, solo indicazione	-----	pronto = 1 anomalia = 1
		01	protezione termica del motore: preal- larne attivato dalla temperatura KTY			
		02	protezione termica del motore: preal- larne attivato dalla temperatura del modello del motore sincrono			
		03	protezione termica del motore: soglia di avviso modello i2t superata			
70	errore "parola di segnalazione ano- malia 0"		nella parola di segnalazione anomalia è stata rilevata la segnalazione di anomalia di un'unità non SEW	nessuna reazione, solo indicazione	-----	
		01	segnalazione parola di controllo anomalia 0			
71	errore "parola di segnalazione ano- malia 1"		nella parola di segnalazione anomalia è stata rilevata la segnalazione di anomalia di un'unità non SEW	nessuna reazione, solo indicazione	-----	
		01	segnalazione parola di controllo anomalia 1			
72	errore "parola di segnalazione ano- malia 2"		nella parola di segnalazione anomalia è stata rilevata la segnalazione di anomalia di un'unità non SEW	nessuna reazione, solo indicazione	-----	
		01	segnalazione parola di controllo anomalia 2			
73	errore "parola di segnalazione ano- malia 3"		nella parola di segnalazione anomalia è stata rilevata la segnalazione di anomalia di un'unità non SEW	nessuna reazione, solo indicazione	-----	
		01	segnalazione parola di controllo anomalia 3			
74	errore "parola di segnalazione ano- malia 4"		nella parola di segnalazione anomalia è stata rilevata la segnalazione di anomalia di un'unità non SEW	nessuna reazione, solo indicazione	-----	
		01	segnalazione parola di controllo anomalia 4			
75	errore "parola di segnalazione ano- malia 5"		nella parola di segnalazione anomalia è stata rilevata la segnalazione di ano- malia di un'unità non SEW	nessuna reazione, solo indicazione	-----	
		01	Segnalazione parola di controllo anomalia 5			
76	errore : "opzione intelligente"		anomalia MOVI-PLC®	nessuna reazione, solo indicazione	-----	
81	errore "sovracorrente circuito intermedio VM"		la corrente del circuito intermedio nel VM ha superato il limite massimo ammesso di 260% I _{nom.}	blocco stadio finale	sistema in attesa avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0
		01	VM: corrente circuito intermedio eccessiva			
82	preallarme "controllo I ² xt VM"		l'utilizzazione del VM ha raggiunto la soglia di preallarme	nessuna reazione (D), (P)	-----	pronto = 1 anomalia = 1
		01	VM: preallarme utilizzazione Ixt			
83	errore "controllo I ² xt VM"		l'utilizzazione del VM ha raggiunto o superato la soglia di spegnimento	blocco stadio finale	sistema in attesa avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0
		01	VM: Errore utilizzazione Ixt			



Funzionamento

Indicazioni di esercizio e anomalie del modulo asse MXA

Anomalia		Sotto-codice ano- malia	Anomalia		Stato sistema Rimedio Tipo di reset	Segnale uscite binarie ¹⁾
Codice	Segnalazione		Causa	Reazione ²⁾		
84	anomalia "chopper di frenatura su AM"		segnalazione di anomalia mediante VM via sistema di informazione hardware. Il chopper di frenatura nel VM non è pronto per il funzionamento attivato dal controllo cortocircuito BRC o dal controllo della tensione del driver	blocco stadio finale	sistema in attesa avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0
		01	VM: anomalia chopper di frenatura			
85	preallarme "controllo temperatura VM"		la temperatura del VM si avvicina alla soglia di spegnimento	nessuna reazione (D), (P)	-----	pronto = 1 anomalia = 1
		01	VM: preallarme temperatura			
86	anomalia "sovratem- peratura VM"		la temperatura del VM ha raggiunto o superato la soglia di spegnimento.	blocco stadio finale	sistema in attesa avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0
		01	VM: errore di temperatura			
87	preallarme "utilizza- zione resistenza di frenatura nel VM"		l'utilizzazione della resistenza di frena- tura integrata nel VM ha raggiunto la soglia di preallarme (riguarda solo la versione 10 kW)	nessuna reazione (D), (P)	-----	pronto = 1 anomalia = 1
		01	VM: preallarme lxt resistenza di frenatura			
88	errore "utilizzo resistenza di frenatura nel VM"		l'utilizzazione della resistenza di frena- tura integrata nel VM ha raggiunto o superato la soglia di spegnimento (riguarda solo la versione 10 kW)	blocco stadio finale	sistema in attesa avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0
		01	errore di utilizzazione lxt resistenza di frenatura del VM			
89	errore "alimentatore a commutazione VM"		errore dell'alimentatore a commutazione VM	nessuna reazione	-----	pronto = 1 anomalia = 1
		01	nel VM manca almeno una delle tensioni di alimentazione			
91	l'avvertimento "ali- mentazione di ten- sione 24 V VM" viene visualizzato solo nel VM		l'alimentazione elettronica 24 V è infe- riore a 17 V -> nessuna segnalazione di anomalia per l'asse.	nessuna reazione	-----	pronto = 1 anomalia = 1
		01	alimentazione elettronica 24 V troppo bassa			
94	errore "dati di configu- razione unità"		nel blocco dei dati di configurazione unità si è presentato un errore durante il controllo nella fase di reset	blocco stadio finale	sistema bloccato riavvio sistema	pronto = 0 anomalia = 0
		01	dati di configurazione unità: errore dei totali di controllo			
		02	dati di configurazione unità: versione non valida del record di dati di configurazione			
		03	dati di configurazione unità: tensione nominale unità inaspettata		correggere configura- zione o adattare firmware	
97	errore "copiatura set di parametri"		non è stato possibile copiare un set di parametri senza errori	blocco stadio finale	sistema bloccato riavvio sistema	pronto = 0 anomalia = 0
		01	interruzione del download di un set di parametri sull'unità		ripetere download o ripristinare lo stato di consegna	
107	anomalia "compo- nenti di rete"		il firmware ha rilevato un'anomalia in uno dei componenti di rete (bobina regola- tore, filtro di rete, contattore di rete)	solo visua- lizzazione	-----	
115	errore "funzioni di sicurezza"		le connessioni X7:1 (+24 V) / X7:2 (RGND) oppure X8:1 (+24 V) / X8:2 (RGND) sono scambiate. Controllare il cablaggio.	blocco stadio finale	sistema in attesa avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0



Codice	Anomalia		Anomalia		Stato sistema Rimedio Tipo di reset	Segnale uscite binarie ¹⁾
	Segnalazione	Sotto-codice ano- malia	Causa	Reazione ²⁾		
		01	relè di sicurezza: il ritardo di commutazione fra i canali di interruzione 1 e 2 è eccessivo		<ul style="list-style-type: none"> un relè di sicurezza nell'unità: controllare scheda di circuito. Due relè di sicurezza nell'unità: verificare controllo/cablaggio di entrambi i relè. Ritardo di commutazione ammesso: 100 ms 	
116	anomalia "timeout MOVI-PLC"		timeout della comunicazione via DPRAM o SBus tra MOVI-PLC® e unità	stop di emergenza	sistema in attesa controllare collegamento di comunicazione avvio a caldo	pronto = 1 anomalia = 0
197	anomalia "caduta di rete"		il firmware ha riconosciuto una caduta di rete	solo visualizzazione	-----	

1) valido per reazione default

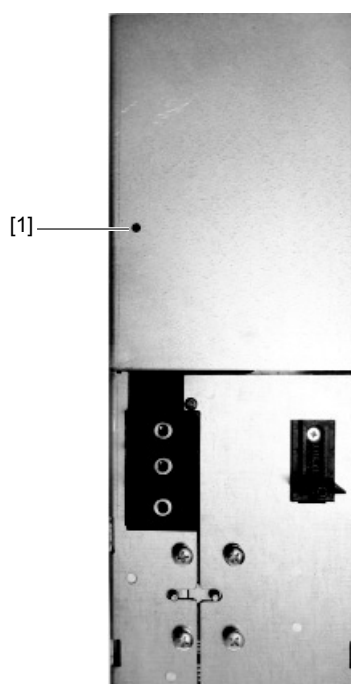
2) P = programmabile, D = reazione default



6.5 Indicazioni di esercizio modulo condensatore addizionale MXC

Gli stati di funzionamento vengono segnalati con l'ausilio di un LED a due colori sul lato frontale della carcassa.

- LED **verde**:
 - il modulo condensatore è pronto per il funzionamento.
- LED **rosso**:
 - errore generale.
- LED **rosso lampeggiante** (1 Hz):
 - è stata raggiunta la piena utilizzazione del modulo condensatore.
- LED non si accende:
 - il modulo condensatore non viene alimentato di tensione.



[1] LED

1778575499

6.6 Indicazioni di esercizio modulo buffer addizionale MXB

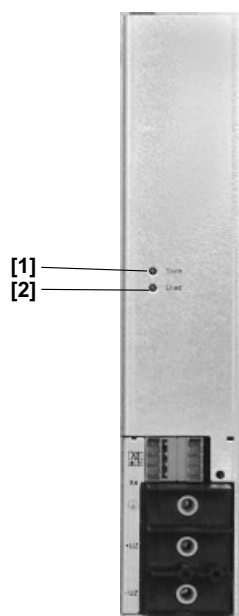
Sul modulo buffer non viene emessa nessuna segnalazione.



6.7 Indicazioni di esercizio modulo alimentatore 24 V addizionale

Lo stato di funzionamento come, ad es., utilizzazione e anomalia del modulo alimentatore, viene visualizzato da 2 LED posti sul lato anteriore dell'unità.

- LED di stato:
 - funzionamento normale **verde**.
 - Anomalia **rosso**. È presente un'anomalia causata da:
 - sovraccarico,
 - sovratensione,
 - sottotensione.
- LED Load:
 - funzionamento normale **verde**.
 - Con circa 80 % di utilizzazione di un'uscita (8 A) **giallo**.



[1] LED State

[2] LED Load

1410983691



7 Servizio

7.1 Informazioni generali

Durante l'esercizio non sono necessari intervalli di ispezione e manutenzione.

7.1.1 Spedizione dell'unità per la riparazione

Se non si riesce ad eliminare un'anomalia, rivolgersi al **servizio di assistenza SEW-EURODRIVE per l'elettronica** (→ "Servizio di assistenza e servizio ricambi").

Quando ci si rivolge al servizio di assistenza SEW per l'elettronica precisare sempre anche il numero di produzione e il numero d'ordine, in modo da poter usufruire di un supporto ottimale. I numeri di produzione si trovano sulla targa dati (→ pag. 15).

Quando si spedisce l'unità per la riparazione specificare quanto segue:

- numero di produzione (targa dati),
- designazione di tipo
- esecuzione unità
- cifre del numero di produzione e numero d'ordine
- breve descrizione dell'applicazione (tipo di azionamento, controllo)
- motore collegato (tipo di motore, tensione del motore)
- tipo di anomalia
- condizioni nelle quali si è verificato il guasto
- proprie supposizioni sulla causa
- eventi inconsueti verificatisi in precedenza.



7.2 Rimozione / installazione di un modulo

Questo capitolo descrive come si sostituisce un modulo asse nel sistema di assi. La rimozione e l'installazione di un modulo master, di un modulo condensatore o buffer, di un modulo di alimentazione, di un modulo di scarica del circuito intermedio nonché di un modulo alimentatore 24 V si eseguono nello stesso modo.

7.2.1 Avvertenze sulla sicurezza

Osservare sempre le avvertenze sulla sicurezza che seguono.

	<p>! PERICOLO!</p>
	<p>All'interno dell'unità e sulle morsettiere ci possono essere ancora tensioni pericolose anche fino a 10 minuti dopo che l'intero sistema di assi è stata scollegato dalla rete.</p> <p>Morte o lesioni gravi dovute a scosse elettriche.</p> <p>Per evitare il pericolo di scosse elettriche:</p> <ul style="list-style-type: none"> • prima di togliere le coperture di protezione, staccare il sistema di assi dalla rete e attendere 10 minuti. • Terminati i lavori, mettere in funzione il sistema di assi unicamente con la copertura di protezione disponibile, perché l'unità dispone solo della protezione IP00 quando la copertura di protezione non è applicata.

	<p>! PERICOLO!</p>
	<p>Durante il funzionamento del servoconvertitore di frequenza multiasse MOVIAXIS® può verificarsi una corrente di dispersione > 3,5 mA.</p> <p>Morte o lesioni gravi dovute a scosse elettriche.</p> <p>Per evitare scariche elettriche pericolose:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per il cavo di rete < 10 mm² posare un secondo conduttore PE con la sezione del cavo di rete utilizzando morsetti separati. In alternativa è possibile utilizzare un conduttore di terra con una sezione in rame ≥ 10 mm² o in alluminio ≥ 16 mm². • Se il cavo di rete è ≥ 10 mm² è sufficiente posare un conduttore di terra con una sezione in rame ≥ 10 mm² o in alluminio ≥ 16 mm². • Nel caso in cui sia necessario impiegare un interruttore differenziale per la protezione da contatto diretto e indiretto, esso deve essere di tipo universale (RCD tipo B).

7.2.2 Coppie di serraggio

Coppie di serraggio	
viti per il fissaggio delle cuffie	0.8 Nm
viti di fissaggio dei collegamenti del circuito intermedio	3 – 4 Nm



7.2.3 Rimozione di un modulo asse

La rimozione di un modulo asse viene effettuata in questa sequenza.

*Disconnessione
dalla rete del
sistema di assi*

- Staccare il completo sistema di assi dalla rete. Attenersi alle Istruzioni sulla sicurezza (→ pag. 225).

*Morsetti di
schermatura*

- Togliere i morsetti di schermatura dell'elettronica [2].

Cavi

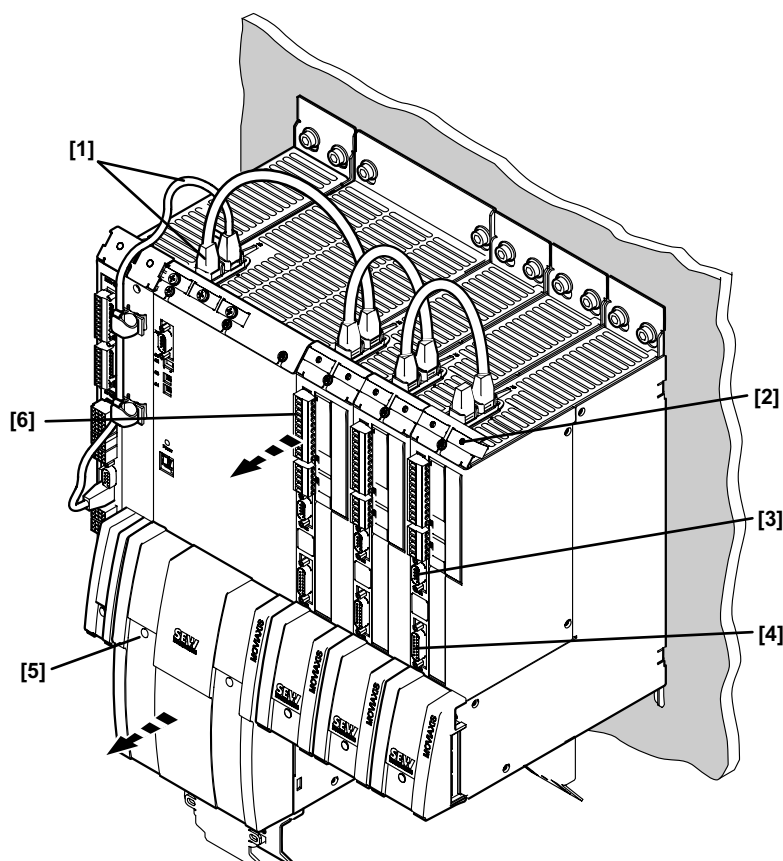
- Rimuovere il connettore dei cavi dell'encoder [4] (X13).
- Rimuovere i connettori dei cavi bus di segnale [1] (X9a, X9b).
- Rimuovere i connettori dei cavi di collegamento [3] (X12), se presenti.

Coperture

- Rimuovere le cuffie [5] anche sulle unità a destra e a sinistra dell'unità da smontare.

*Conduttori di
segnale*

- Rimuovere i connettori dei conduttori di segnale [6] (X10, X11).



1411055115

Cavi 24 V

- Rimuovere i connettori dei cavi 24 V per l'alimentazione dell'elettronica e del freno [8] (X5a, X5b).



Barre del circuito intermedio

- Rimuovere le barre del circuito intermedio **[13]** dalle unità interessate (X4).

Piastrina di schermatura

- Rimuovere la piastrina di schermatura che si trova sul morsetto di potenza **[10]**:
 - Svitare la vite.
 - Rimuovere la piastrina di schermatura premendola verso il basso.

Cavi motore

- Rimuovere il connettore del cavo motore **[12]** (X2).

Dispositivo di comando freno

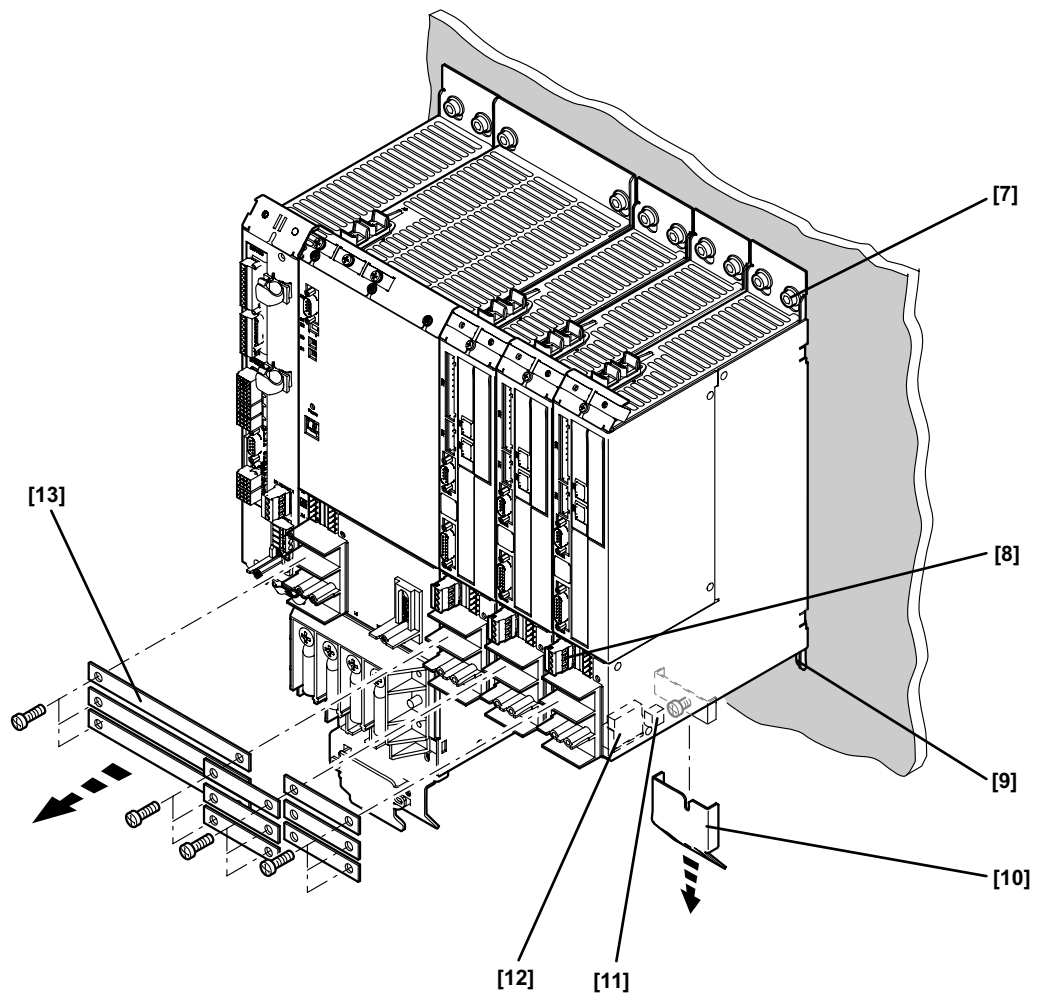
- Rimuovere i connettori del dispositivo di frenatura **[11]** (X6).

Relè di sicurezza

- Rimuovere il connettore dei relè di sicurezza, se disponibile.

Viti di fissaggio

- Togliere le due viti di fissaggio inferiori **[9]** del modulo asse.
- Togliere le due viti di fissaggio superiori **[7]** del modulo asse.



1411057547

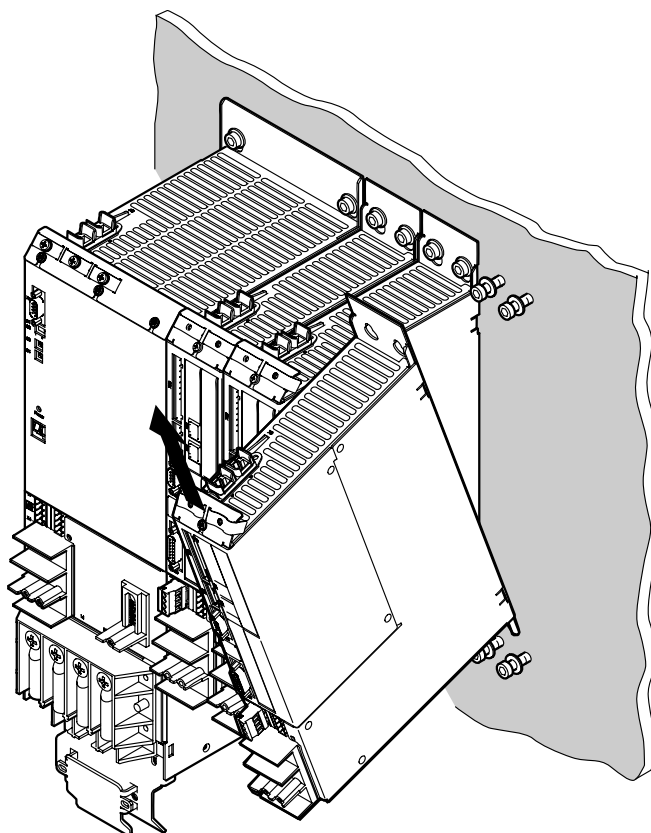


Servizio

Rimozione / installazione di un modulo

*Rimozione del
modulo asse*

- Sollevare leggermente il modulo asse, ruotarlo in avanti. Rimuovere il modulo asse estraendolo verso l'alto.



1411059979

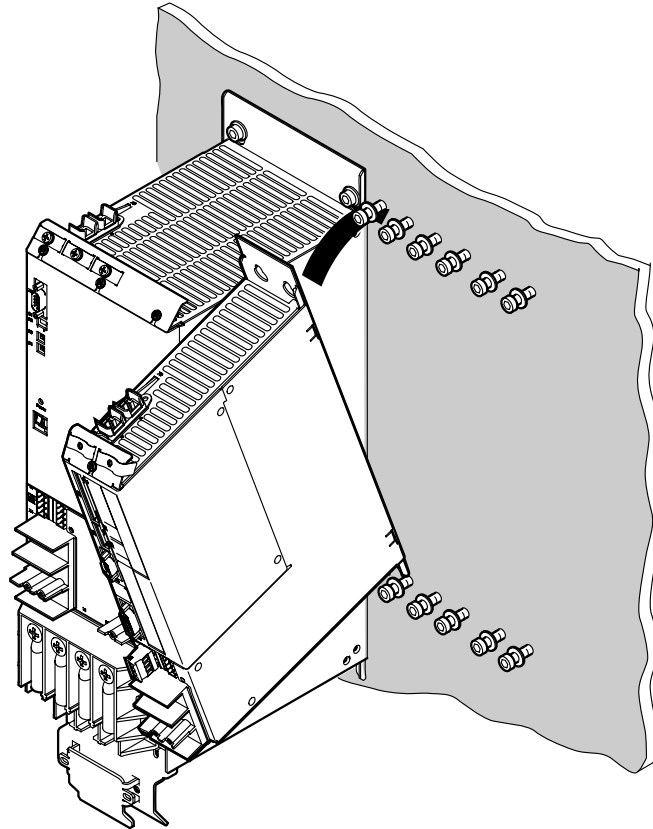


7.2.4 Installazione di un modulo asse

I numeri di posizione della descrizione seguente si riferiscono alle figure del cap. precedente "Rimozione di un modulo asse".

Inserimento di un modulo asse

- Inserire il modulo asse dall'alto nelle viti di fissaggio inferiori, premerlo all'indietro finché non raggiunge il pannello posteriore. Abbassare ora il modulo asse.



1411062411

Viti di fissaggio

- Stringere le viti di fissaggio superiori **[7]**.
- Stringere le viti di fissaggio inferiori **[9]**.

Dispositivo di comando freno

- Inserire il connettore per il dispositivo di frenatura **[11]** (X6).

Cavi motore

- Rimuovere il connettore del cavo motore **[12]** (X2).

Piastrina di schermatura

- Avvitare la piastrina di schermatura che si trova sul morsetto di potenza **[10]**. Avvitare la piastrina di schermatura.

Barre del circuito intermedio

- Serrare le barre del circuito intermedio **[13]**. Serrare le guide (X4).

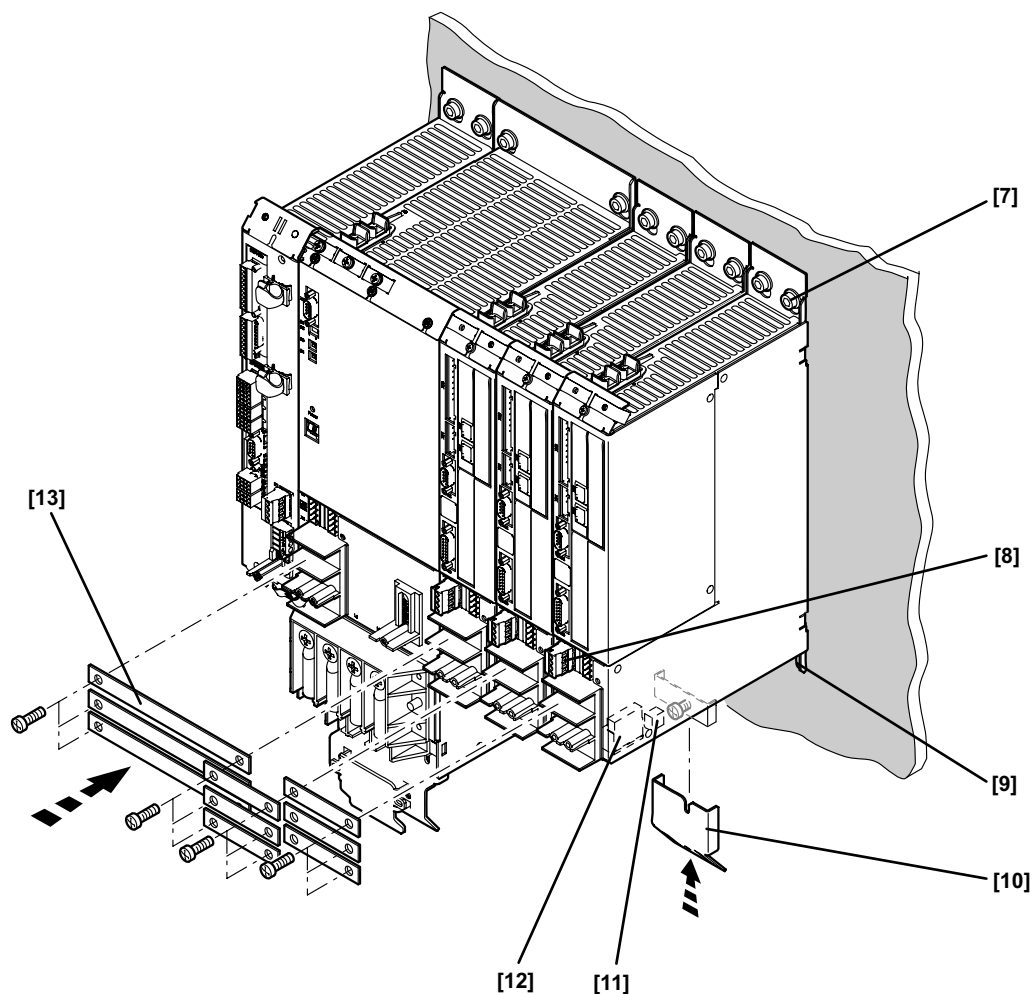


Servizio

Rimozione / installazione di un modulo

Cavi 24 V

- Inserire i connettori dei cavi 24 V per l'alimentazione dell'elettronica e del freno **[8]** (X5a, X5b).



1411064843

Conduttori di
segnale

- Inserire i connettori dei conduttori di segnale **[6]** (X10, X11) (→ pag. 226).

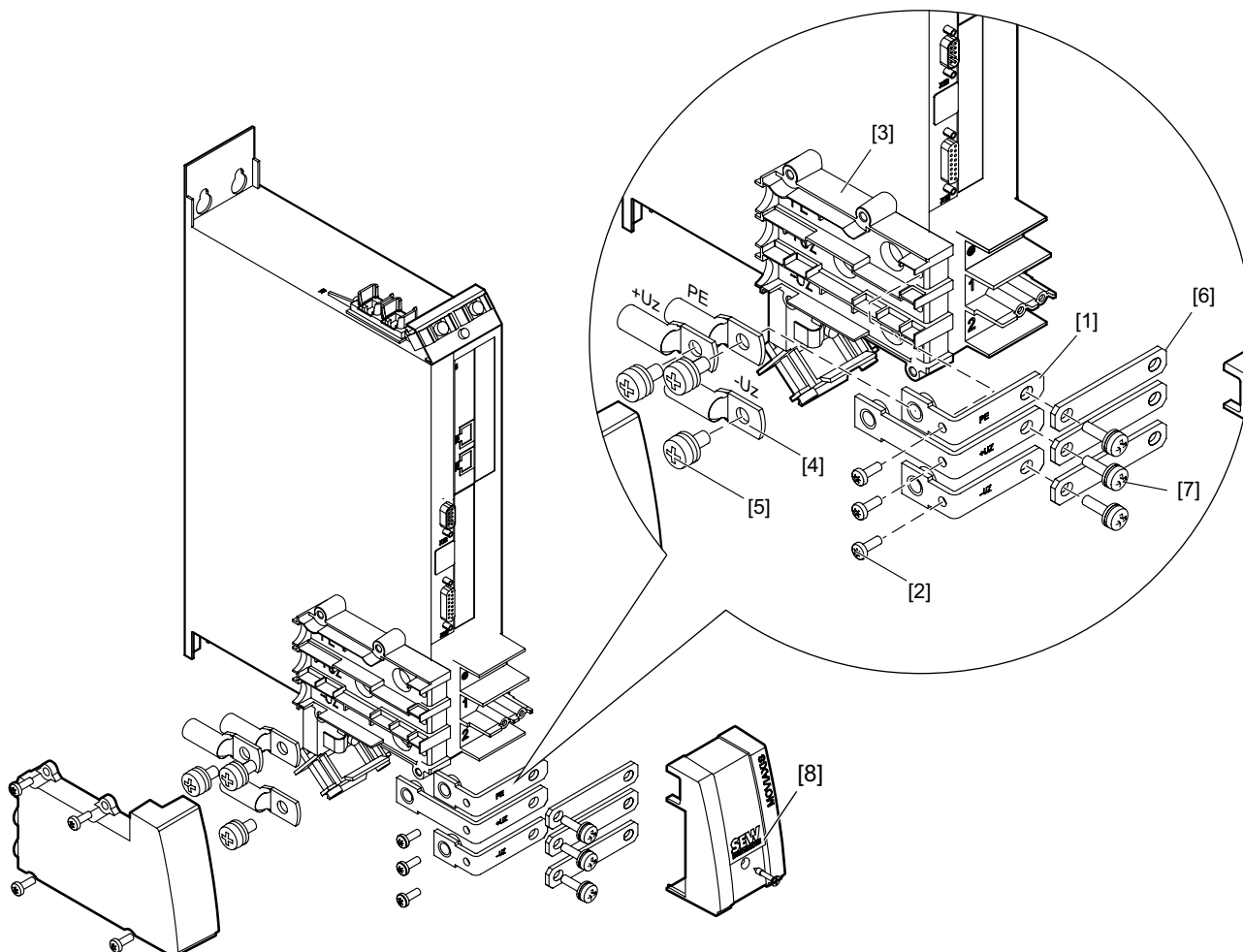
Coperture

- Applicare le cuffie **[5]** (→ pag. 226). Serrare le cuffie (→ pag. 226).



7.3 Montaggio del collegamento del circuito intermedio con struttura a doppia fila di un sistema di assi

Per il montaggio del collegamento del circuito intermedio consigliamo di seguire l'ordine che segue:



- Fissare le tre sbarre collettrici [1] con le viti [2] sul supporto isolante [3]. La coppia di serraggio delle viti è di 2,5 – 3 Nm.



NOTA

I collegamenti del circuito intermedio $+U_z$ e $-U_z$ devono essere attorcigliati 3 volte, vedi figura alla pagina seguente.

- Avvitare con le viti [5] i tre collegamenti del circuito intermedio confezionati [4] sulle sbarre collettrici. La coppia di serraggio delle viti è di 3 – 4 Nm.

Le operazioni sopra descritte vanno eseguite su entrambi gli elementi isolanti.

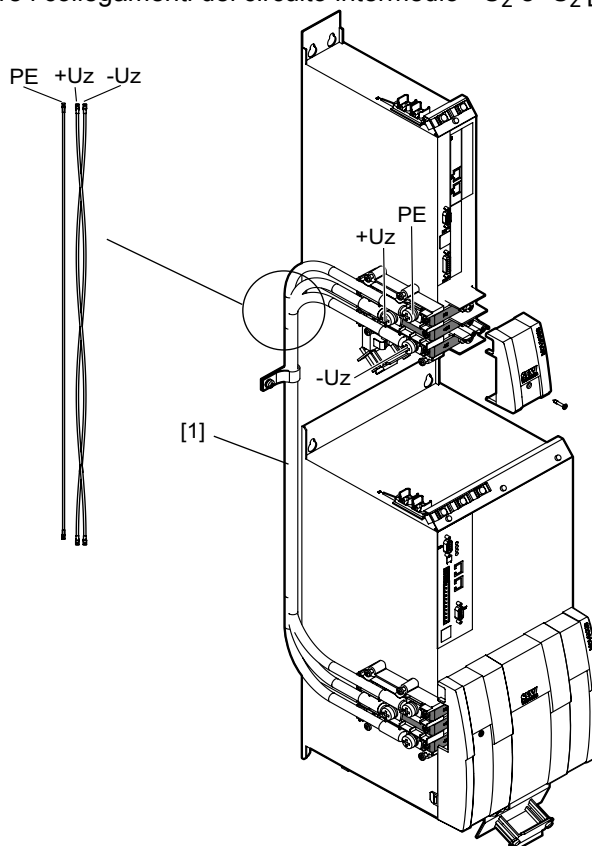
Gli elementi isolanti premontati vanno montati sul modulo asse come descritto di seguito:

- Spingere le sbarre collettrici [1] **sotto** le barre del circuito intermedio [6] del modulo asse ed avvitare il collegamento con le viti [7].
- Applicare le cuffie [8].

**Servizio**

Montaggio del collegamento del circuito intermedio con struttura a doppia fila di un sistema di assi

Figura: attorcigliare i collegamenti del circuito intermedio $+U_z$ e $-U_z$ [1].





7.4 Lungo immagazzinaggio

Nel caso di lungo immagazzinaggio, collegare l'unità alla tensione di rete ogni 2 anni per minimo 5 minuti. Altrimenti la durata dell'unità si riduce.

La tensione di alimentazione 24 V DC può essere applicata senza prestare attenzione a particolari indicazioni.

Procedimento in caso di manutenzione trascurata:

nei convertitori di frequenza vengono impiegati condensatori elettrolitici che in assenza di tensione sono soggetti ad un processo di invecchiamento. Questo effetto danneggia i condensatori se l'unità viene collegata direttamente alla tensione nominale dopo un lungo periodo di immagazzinaggio.

Se la manutenzione è stata trascurata, consiglia di aumentare la tensione di rete lentamente fino alla tensione massima. Ciò si può fare, ad es., con l'ausilio di un trasformatore la cui tensione di uscita viene impostata in base allo schema seguente. Una volta ultimato il processo di rigenerazione, l'unità si può utilizzare immediatamente o immagazzinare di nuovo.

Si raccomandano i seguenti livelli:

unità a 400/500 V AC:

- livello 1: da 0 V AC a 350 V AC entro alcuni secondi
- livello 2: 350 V AC per 15 minuti
- livello 2: 420 V AC per 15 minuti
- livello 3: 500 V AC per 1 ora

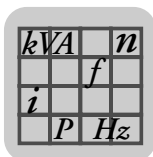
Una volta ultimato il processo di rigenerazione, l'unità si può utilizzare immediatamente o immagazzinare di nuovo per un lungo periodo, durante il quale si dovrà sottoporre a manutenzione.

7.5 Smaltimento

Osservare le disposizioni nazionali vigenti.

A seconda del materiale e delle disposizioni specifiche vigenti per il Paese, smaltire separatamente le singole parti come:

- Rottami elettronici (circuiti stampati)
- Plastica
- Lamiera
- Rame
- alluminio.



8 Dati tecnici

8.1 Marchio CE e approvazione UL

I servoconvertitori di frequenza multiasse MOVIAxis® MX soddisfano le seguenti disposizioni e direttive:

8.1.1 Marchio CE

- Direttiva sulla bassa tensione 2006/95/CE.
- Compatibilità elettromagnetica 2004/108/CE.

I servoconvertitori di frequenza e i moduli di alimentazione MOVIAxis® sono concepiti come componenti da installare in macchine e impianti. Essi sono conformi alla norma di prodotto EMC EN 61800-3 "Azionamenti elettrici a velocità variabile". A condizione che vengano seguite le istruzioni di installazione, essi soddisfano i presupposti necessari per l'assegnazione del marchio CE alla macchina/impianto completi nei quali sono installati, sulla base della Direttiva EMC 2004/108/CEE.

- Il rispetto della categoria "C2" a norma EN 61800-3 è stato verificato mediante specifico test. Su richiesta, la SEW-EURODRIVE fornisce ulteriori informazioni al riguardo.



Il marchio CE della targa indica conformità alla Direttiva sulla bassa tensione 2006/95/CE e alla Direttiva EMC 2004/108/CE. Su richiesta rilasciamo a riguardo una dichiarazione di conformità.

8.1.2 Approvazioni delle unità base

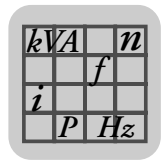
Per i moduli MOVIAxis® hanno ottenuto le seguenti approvazioni:

Modulo MOVIAxis®	UL / cUL	c-Tick
Modulo di alimentazione MXP 10 kW	x	x
Modulo di alimentazione MXP81 10 kW	x	x
Modulo di alimentazione MXP 25 kW	x	x
Modulo di alimentazione MXP 50 kW	x	x
Modulo di alimentazione MXP 75 kW	x	x
Modulo di alimentazione con alimentazione di andata e ritorno MXR ¹⁾	x	x
Modulo asse MXA	x	x
Modulo master MXM	x	x
Modulo alimentatore 24 V MXS	x	x
Modulo buffer MXB	x	x
Modulo condensatore MXC	x	x
Modulo di scarica circuito intermedio MXZ	x	x
Struttura a doppia fila del sistema di assi	x	x

1) Per informazioni dettagliate sull'MXR consultare il manuale "Modulo di alimentazione con alimentazione di andata e ritorno".

cUL è equivalente all'approvazione CSA.

C-Tick certifica la conformità ai requisiti dell'ACA (Australian Communications Authority).



8.1.3 Approvazione UL dei componenti di rete

*Filtro di rete NF..
per modulo di
alimentazione
MXP*

I filtri di rete NF.. qui elencati hanno un'approvazione per i componenti indipendente dal servoconvertitore di frequenza multiasse MOVIAXIS®.

- NF018-503
- NF048-503
- NF085-503
- NF150-503

*Bobina di rete ND..
per modulo di
alimentazione
MXP*

Le bobine di rete ND.. qui elencate hanno un'approvazione per i componenti indipendente dal servoconvertitore di frequenza multiasse MOVIAXIS®.

- ND020-013
- ND045-013
- ND085-013
- ND150-013

*Filtro di rete NFR..
per modulo di
alimentazione con
alimentazione di
andata e ritorno
MXR*

I filtri di rete NFR.. qui elencati hanno un'approvazione per i componenti indipendente dal servoconvertitore di frequenza multiasse MOVIAXIS®.

- NFR075-503
- NFR111-503

*Filtro di rete NFH..
per modulo di
alimentazione con
alimentazione di
andata e ritorno
MXR*

Il filtro di rete NFH, nel funzionamento con unità MXR, è un accessorio elencato da UL.

*Bobina di rete
NDR.. per modulo
di alimentazione
con alimentazione
di andata e ritorno
MXR*

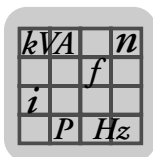
Le bobine di rete NDR.. qui elencate hanno un'approvazione per i componenti indipendente dal servoconvertitore di frequenza multiasse MOVIAXIS®.

- NDR075-083
- NDR110-083

8.1.4 Certificazione UL della struttura a doppia fila di un modulo asse

Gli elementi isolanti non hanno alcuna certificazione UL.

L'omologazione è attualmente in fase di preparazione.



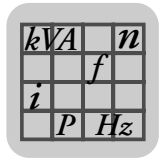
8.2 Dati tecnici generali

La tabella che segue riporta i dati tecnici che valgono per tutti i servoconvertitori di frequenza multiasse MOVIAXIS® MX indipendentemente da

- tipo,
- esecuzione,
- grandezza,
- e potenza.

MOVIAXIS® MX	
Immunità dai disturbi	soddisfa la norma EN 61800-3
Emissione disturbi con installazione conforme a EMC	categoria "C2" conforme a 61800-3
Temperatura ambiente ϑ_U	da 0 °C a +45 °C
Classe climatica	EN 60721-3-3, classe 3K3
Temp. immagazzinaggio ϑ_L	da -25 °C a +70 °C
Durata di immagazzinaggio	fino a 2 anni senza misure particolari
Tipo di raffreddamento (DIN 41751)	ventilazione forzata e raffreddamento a convezione, a seconda della grandezza
Tipo di protezione EN 60529 (NEMA1)¹⁾	
Moduli asse grandezze 1 – 3	IP20
Moduli asse grandezze 4 – 6	IP10
Modulo di alimentazione grandezze 1, 2	IP20
Modulo di alimentazione MXP81	IP20
Modulo di alimentazione grandezza 3	IP10
Modulo di alimentazione MXR con alimentazione di andata e ritorno	IP10
Modulo master	IP20
Modulo alimentatore	IP10
Modulo condensatore	IP10
Modulo buffer	IP10
Modulo di scarica circuito intermedio	IP10
Struttura a doppia fila del sistema di assi	IP10
Modo operativo	DB (EN 60034-1)
Grado di inquinamento	2 conforme a IEC 60664-1 (VDE 0110-1)
Categoria di sovratensione	III conforme a IEC 60664-1(VDE0110-1)
Altitudine d'installazione	fino a $h \leq 1000$ m nessuna limitazione con $h > 1000$ m ci sono le seguenti limitazioni: – da 1000 m fino a max. 2000 m: riduzione I_N dell'1 % ogni 100 m

1) Le cuffie delle unità devono essere dotate delle coperture per protezione da contatto sul lato sinistro e destro del sistema di unità. – Tutti i capicorda devono essere isolati.



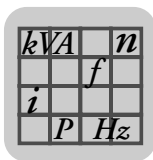
8.2.1 Idoneità degli ingressi binari standard

	NOTA
	Il controllo degli ingressi binari standard con tensioni di sicurezza (pulsate; fanno eccezione X7 e X8 con MXA) non è consentito.

8.3 Dati tecnici moduli di alimentazione MXP

8.3.1 Sezione di potenza modulo di alimentazione grandezze 1 – 3

Modulo di alimentazione MOVIAxis® MXP80A-....-503-00	1)	2)	Grandezza			
			1	2	3	
Tipo			010	025	050	075
INGRESSO						
Tensione di collegamento AC U _{rete}	U	V	3 × 380 V – 3 × 500 V ±10			
Corrente nominale di rete AC I _{rete}	I	A	15	36	72	110
Potenza nominale P _N	P	kW	10	25	50	75
Frequenza di rete f _{rete}	f	Hz	50 – 60 ± 5 %			
Sezione e contatti sui collegamenti		mm ²	COMBICON PC4 innestabile, max. 4	COMBICON PC16 innestabile, max. 10	bullone a vite M8 max. 70	
Sezione e contatti sul morsetto di schermatura		mm ²	max. 4 × 4	max. 4 × 10	max. 4 × 50 schermata	
USCITA (CIRCUITO INTERMEDIO)						
Tensione nominale del circuito intermedio ³⁾ U _{NZK}	U	V	DC 560			
Corrente nominale del circuito intermedio ⁴⁾ DC I _{NZK}	I	A	18	45	90	135
Max. corr. circuito intermedio DC I _{ZK max}	I _{max}	A	45	112.5	225	337.5
Sovraccaricabilità per max. 1 secondo			250 %			
Potenza chopper di frenatura		kW	potenza di picco: 250 % × P _N potenza continua: 0.5 × P _N			
Potenza generatorica media assorbibile		kW	0.5 x P _N			
Sezione e contatti ⁵⁾		mm	guide CU 3 × 14 fissaggio a vite M6			
RESISTENZA DI FRENATURA						
Valore minimo ammesso della resistenza di frenatura R (funzionamento a 4 quadranti)		Ω	26	10	5.3	3.5
Sezione e contatti sui collegamenti		mm ²	COMBICON PC4 innestabile, max. 4	COMBICON PC16 innestabile, max. 10	bullone a vite M6 max. 35	
Sezione e contatti sul morsetto di schermatura		mm ²	max. 4 × 4	max. 4 × 10	max. 4 × 16	
DATI GENERALI						
Perdita di potenza a potenza nominale		W	30	80	160	280
La tabella continua alla pagina seguente. Note a piè di pagina alla pagina seguente.						



Dati tecnici

Dati tecnici moduli di alimentazione MXP

Modulo di alimentazione MOVIAxis® MXP80A-...-503-00	1)	2)	Grandezza			
			1	2	3	
Numero ammesso di inserimenti / disinserimenti di rete		min ⁻¹	< 1/min			
Tempo di disinserzione minimo per mancanza di rete		s	> 10			
Peso		kg	4.2	5.7	10.3	10.8
Dimensioni:	L	mm	90	90	150	
	H	mm	300	400		
	P	mm	254			

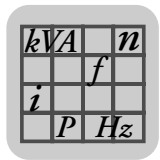
1) dati sulla targa

2) unità

3) con $U_{rete} = 3 \times AC\ 500\ V$ è necessario ridurre le correnti di uscita del 20 % rispetto ai dati nominali

4) valore determinante per la configurazione dell'assegnazione del modulo di alimentazione e del modulo asse

5) spessore materiale [mm] × larghezza [mm]



8.3.2 Sezione di potenza modulo di alimentazione compatto MXP81

I dati tecnici del modulo di alimentazione MXP81 con resistenza di frenatura integrata corrispondono a quelli del modulo di alimentazione grandezza 1. I dati tecnici divergenti sono elencati di seguito:

Modulo di alimentazione MOVIAxis® MXP81A-...-503-00	1)	2)	Grandezza 1
CAPACITÀ SUPPLEMENTARE DEL CIRCUITO INTERMEDIO			
Tensione nominale del circuito intermedio	U	V	DC 560
Energia immagazzinabile	W	Ws	250
Capacità potenza di picco	P	kW	20
Capacità nominale	C	µF	1000
RESISTENZA DI FRENATURA INTERNA			
Potenza di frenatura effettiva	P _{eff}	W	220
Potenza di frenatura massima	P _{max}	kW	26
RESISTENZA DI FRENATURA (esterna)			
Valore minimo ammesso della resistenza di frenatura R (funzionamento a 4 quadranti)		Ω	26
Sezione e contatti sui collegamenti		mm ²	COMBICON PC4 innestabile, max. 4
Sezione e contatti sul morsetto di schermatura		mm ²	max. 4 × 4
DATI GENERALI			
Perdita di potenza a potenza nominale		W	30
Peso		kg	4.2
Dimensioni:	L	mm	120
	H	mm	300
	P	mm	254

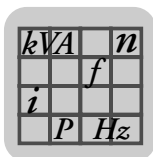
1) dati sulla targa

2) unità

8.3.3 Unità di controllo modulo di alimentazione

Modulo di alimentazione MOVIAxis® MX	Dati generali dell'elettronica	
Interfaccia CAN ¹⁾	CAN: connettore maschio sub D a 9 poli	Bus CAN secondo specifica CAN 2.0, parte A e B, tecnica di trasmissione secondo ISO 11898, max. 64 stazioni, la resistenza di terminazione (120 Ω) deve essere realizzata esternamente, baud rate impostabile 125 kbaud – 1 Mbaud, protocollo MOVILINK® ampliato,
Tensione di alimentazione 24 V DC	DC 24 V ± 25 % (EN 61131)	
Sezione e contatti	COMBICON 5.08 un conduttore per ogni morsetto: 0.20 – 1.5 mm ² due conduttori per ogni morsetto: 0.25 – 1.5 mm ²	
Cambio da SBus a SBus ^{plus}	commutatore DIP a 4 poli	
Morsetti di schermatura	morsetti di schermatura per i cavi di comando disponibili	
Diametro cavo massimo applicabile al morsetto di schermatura	(con guaina isolante)	

1) solo per bus di sistema basato su CAN.

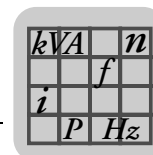


8.4 Dati tecnici moduli asse MXA

8.4.1 Sezione di potenza modulo asse

Modulo asse MOVIAxis® MXA80A-...-503-00	1)	2)	Grandezza									
	1			2		3		4	5	6		
Tipo			002	004	008	012	016	024	032	048	064	100
INGRESSO (circuito intermedio)												
Tensione nominale del circuito intermedio U _{NZK}	U	V	DC 560									
Corrente nominale del circuito intermedio I _{NZK} ³⁾	I	A	2	4	8	12	16	24	32	48	64	100
Sezione ⁴⁾ e contatti		mm	guide CU 3 × 14, fissaggio a vite M6									
USCITA												
Tensione di uscita U	U	V	0 – max. U _{rete}									
Uscita corrente continua AC I _N PWM = 4 kHz ⁵⁾	I	A	2	4	8	12	16	32	42 ⁶⁾	64	85	133
Uscita corrente continua AC I _N PWM = 8 kHz	I	A	2	4	8	12	16	24	32	48	64	100
Uscita corrente continua AC I _N PWM = 16 kHz	I	A	1.5	3	5	8	11	13	18	-	-	-
Max. corrente di uscita unità I _{max} ⁷⁾	I _{max}	A	5	10	20	30	40	60	80	120	160	250
Sovraccaricabilità per max. 1 secondo			250 %									
Potenza apparente di uscita S _{NOff} ⁸⁾	S	kVA	1.4	2.8	5.5	8.5	11	17	22	33	44	69
Frequenza PWM f _{PWM}		kHz	impostabile: 4/8/16; impostazione al momento della consegna: f _{PWM} = 8 kHz									
Frequenza di uscita max. f _{max}	f	Hz	600									
Sezione e contatti sui collega- menti motore		mm ²	COMBICON PC4 innestabile, max. 4					COMBICON PC16 innestabile, max. 10		bulloni a vite M6 max. 35		bulloni a vite M8 max. 70
Sezione e contatti sul morsetto di schermatura motore		mm ²	max. 4 × 4					max. 4 × 10		max. 4 × 35		max. 4 × 50
Collegamento freno	U _{BR} / I _{BR}	V / A	1 uscita binaria del dispositivo di frenatura Adatta per diretta attivazione del freno, a prova di cortocircuito. Richiesta 24 V esterna. Tolleranza a seconda del tipo di freno utilizzato, vedi manuale di progettazione. Vedi esempio di carico massimo dopo le note a piè di pagina.									
			Livello del segnale: "0" = 0 V "1" = +24 V Attenzione: non applicare tensione esterna.									
			Funzione: configurazione fissa con "/Freno"									
Contatti di collegamento del freno		mm ²	COMBICON 5.08 un conduttore per ogni morsetto: 0.20 – 1.5 mm ² due conduttori per ogni morsetto: 0.25 – 1.5 mm ²									
Morsetti di schermatura			morsetti di schermatura per cavi freno disponibili									
Diametro cavo massimo applica- bile al morsetto di schermatura			(con guaina isolante)									

La tabella continua alla pagina seguente. Note a piè di pagina alla pagina seguente.



Modulo asse MOVIAXIS® MXA80A-...-503-00	1)	2)	Grandezza										
			1			2		3		4	5	6	
DATI GENERALI													
Perdita di potenza a potenza nominale		W	30	60	100	150	210	280	380	450	670	1100	
Peso		kg	4.2	4.2	4.2	5.2	5.2	9.2	9.2	9.2	15.6	15.6	
Dimensioni:	L	mm	60			90		90		120	150	210	
	H	mm	300			300		400		400	400	400	
	P	mm	254										

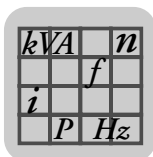
- 1) dati sulla targa
- 2) unità
- 3) con semplificazione: $I_{NZK} = I_N$ (applicazione motore tipica)
- 4) spessore materiale [mm] × larghezza [mm]
- 5) con $U_{rete} = 3 \times AC\ 500\ V$ è necessario ridurre le correnti di uscita del 20 % rispetto ai dati nominali
- 6) con l'asse A-32 è consentita solo una corrente continua in uscita massima di 35 A in caso di impiego con conformità UL e PWM 4 kHz.
- 7) I valori indicati sono validi per il funzionamento motorico. Motorici e generatrici dispongono della stessa potenza Peak.
- 8) Vale con tensione di rete 400 V e 50 Hz / PWM = 8 kHz.

8.4.2 Note sul dispositivo di frenatura

	NOTA
	<p>Nota sul requisito di tolleranza della tensione del freno.</p> <p>La tensione del freno deve essere configurata. Vedi anche manuale di sistema "Servoconvertitore di frequenza multiasse MOVIAXIS®".</p>

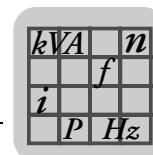
8.4.3 Carico ammesso del dispositivo di frenatura e del freno

Una frenatura completa (sblocco e blocco) si deve ripetere al massimo ogni due secondi. Il freno deve restare disinserito per almeno 100 ms prima di poter essere inserito di nuovo.



8.4.4 Unità di controllo del modulo asse

Modulo asse MOVIAXIS® MX		Dati generali dell'elettronica	
Tensione di alimentazione 24 V DC		DC 24 V ± 25 % (EN 61131)	
Sezione e contatti		COMBICON 5.08 un conduttore per ogni morsetto: 0.20 – 1.5 mm ² due conduttori per ogni morsetto: 0.25 – 1.5 mm ²	
X10:1 e X10:10 ingressi binari Resistenza interna		a potenziale zero (optoaccoppiatore), compatibile PLC (EN 61131), ciclo di campionamento 1 ms $R_i \approx 3.0 \text{ k}\Omega$, $I_E \approx 10 \text{ mA}$	
Livello del segnale		+13 V – +30 V = "1" = contatto chiuso -3 V – +5 V = "0" = contatto aperto	secondo EN 61131
Funzione		DIØØ: configurazione fissa con "abilitazione stadio finale" DIØ1 – DIØ8: per le opzioni selezionabili vedi menu dei parametri DIØ1 e DIØ2 adatti per la funzione touch probe (tempo di latenza < 100 µs)	
4 uscite binarie		compatibili PLC (EN 61131-2), tempo di risposta 1 ms, a prova di cortocircuito, $I_{\max} = 50 \text{ mA}$	
Livello del segnale		"0"=0 V, "1"=+24 V, Attenzione: non applicare tensione esterna.	
Funzione		DOØØ – DOØ3: per le opzioni selezionabili vedi menu dei parametri	
Sezione e contatti		COMBICON 5.08 un conduttore per ogni morsetto: 0.20 – 1.5 mm ² due conduttori per ogni morsetto: 0.25 – 1.5 mm ²	
Morsetti di schermatura		morsetti di schermatura per i cavi di comando disponibili	
Diametro cavo massimo applicabile al morsetto di schermatura		(con guaina isolante)	
X7 e X8: contatti di collegamento per le funzioni di sicurezza		relè di sicurezza opzionali integrati nell'unità	
		1 relè di sicurezza	2 relè di sicurezza
		<ul style="list-style-type: none"> • categoria 3 a norma EN 954-1:1996 • performance level d a norma EN ISO 13849-1:2006 	<ul style="list-style-type: none"> • categoria 4 a norma EN 954-1:1996 • performance level e a norma EN ISO 13849-1:2006 • SIL3 a norma IEC 61800-5-2:2007 • tipo di protezione III EN 201:1997
Sezione e contatti		Mini COMBICON 3.5 un conduttore per ogni morsetto: 0.08 – 1.5 mm ² due conduttori per ogni morsetto: 0.08 – 0.75 mm ²	
Interfaccia CAN2 (lato anteriore-CAN)		CAN: conn. maschio sub D a 9 poli	Bus CAN secondo specifica CAN 2.0, parte A e B, tecnica di trasmissione secondo ISO 11898, max. 64 stazioni,



8.5 Dati tecnici modulo master addizionale MXM

Modulo master MOVIAXIS® MX MXM80A-...-000-00	1)	2)	Grandezza 1
Tipo			000
Tensione di alimentazione U	U	V	DC 24 V ± 25 % secondo EN 61131
Sezione e contatti (X5a)	COMBICON 5.08 un conduttore per ogni morsetto: 0.20 – 1.5 mm ² due conduttori per ogni morsetto: 0.25 – 1.5 mm ² COMBICON 5.08 un conduttore per ogni morsetto: 0.20 – 1.5 mm ² due conduttori per ogni morsetto: 0.25 – 1.5 mm ² diametro esterno massimo del cavo: 3.5 mm connettore consigliato: MSTB 2.5/4-ST-5.08 BK (Phoenix) (COMBICON 5.08 uscita del cavo lato frontale)		
Sezione e contatti (X5b)			
DATI GENERALI			
Peso		kg	2.3
Dimensioni:	L	mm	60
	H	mm	300
	P	mm	254
Morsetti di schermatura	morsetti di schermatura per i cavi di comando disponibili		
Diametro cavo massimo applicabile al morsetto di schermatura	(con guaina isolante)		

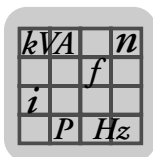
1) dati sulla targa

2) unità



NOTA

Per ulteriori dati tecnici vedere il manuale "Controllore MOVI-PLC® *advanced* DH..41B", manuale "Gateway bus di campo UFR41B EtherNet/IP, Modbus/TCP e PROFINET IO", manuale "DeviceNet gateway bus di campo UFF41B e PROFIBUS DP".



Dati tecnici

Dati tecnici modulo condensatore addizionale MXC

8.6 Dati tecnici modulo condensatore addizionale MXC

Modulo condensatore MOVIAXIS® MXC80A-050-503-00	1)	2)	
Tipo			050
INGRESSO			
Tensione nominale del circuito intermedio U_{NZK}	U	V	DC 560
Energia immagazzinabile ³⁾	W	Ws	1000
Capacità potenza di picco		kW	50
Sezione e contatti		mm	guide CU 3 × 14, fissaggio a vite M6
DATI GENERALI			
Capacità	C	µF	4920
Tempo dall'accensione unità alla condizione di pronto per l'esercizio		s	10
Peso		kg	12.6
Dimensioni:	L	mm	150
	H	mm	400
	P	mm	254

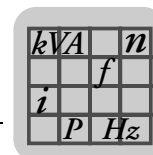
1) dati sulla targa

2) unità

3) con $U_{rete} = 3 \times 400 \text{ V AC}$

8.6.1 Unità di comando modulo condensatore

Modulo condensatore MOVIAXIS® MXC	Dati generali dell'elettronica
Alimentazione di tensione 24 V DC	DC 24 V ± 25 % (EN 61131)
Sezione e contatti	COMBICON 5.08 un conduttore per ogni morsetto: 0.20 – 1.5 mm ² due conduttori per ogni morsetto: 0.25 – 1.5 mm ²



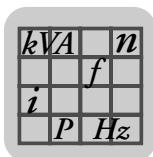
8.7 Dati tecnici modulo buffer addizionale MXB

Modulo buffer MOVIAxis® MXB80A-050-503-00	1)	2)	
Tipo			050
INGRESSO			
Tensione nominale del circuito intermedio³⁾ U_{NZK}	U	V	DC 560
Sezione e contatti		mm	guide CU 3 × 14, fissaggio a vite M6
DATI GENERALI			
Capacità	C	µF	4920
Tempo dall'accensione unità alla condizione di pronto per l'esercizio		s	10
Peso		kg	11
Dimensioni: L		mm	150
H		mm	400
P		mm	254

1) dati sulla targa

2) unità

3) con U_{rete} = 3 × 400 V AC



Dati tecnici

Dati tecnici modulo alimentatore 24 V addizionale MXS

8.8 Dati tecnici modulo alimentatore 24 V addizionale MXS

Modulo alimentatore 24 V MOVIAxis® MXS80A-....-503-00		1)	2)	
Tipo				060
INGRESSO via circuito intermedio				
Tensione nominale del circuito intermedio U _{NZK}	U	V	DC 560	
Sezione ³⁾ e contatti			guide CU 3 × 14, fissaggio a vite M6	
INGRESSO con 24 V esterna				
Tensione nominale di ingresso U _N	U	V	DC 24 0 % / +10 % – con controllo del freno diretto DC 24 ± 25 % (EN 61131) – con controllo del freno tramite dispositivo di commutazione freno	
Sezione e contatti		mm ²	PC6 un conduttore per ogni morsetto: 0.5 – 6 due conduttori per ogni morsetto: 0.5 – 4	
USCITA				
Tensione nominale di uscita U	U	V	DC 3 x 24 (massa comune) tolleranza con alimentazione mediante circuito intermedio: DC 24 0 % / +10 % tolleranza con alimenta- zione mediante 24 V esterna: a seconda della tensione di adduzione	
Corrente nominale di uscita I	I	A	3 x 10 ⁴⁾	
Potenza nominale di uscita P	P	W	600	
Sezione e contatti		mm ²	COMBICON 5.08 un conduttore per ogni morsetto: 0.20 – 1.5 mm ² due conduttori per ogni morsetto: 0.25 – 1.5 mm ²	
DATI GENERALI				
Tempo di by-pass con caduta U _Z ⁵⁾	t	s	potenza nominale oltre 10 ms	
Rendimento		°C	ca. 80 %	
Peso		kg	4.3	
Dimensioni	L	mm	60	
	H	mm	300	
	P	mm	254	

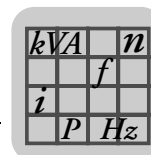
1) dati sulla targa

2) unità

3) spessore materiale [mm] × larghezza [mm]

4) impossibile contemporaneamente, poiché la potenza totale è limitata a 600 W

5) concerne il seguente punto di misura: 10 ms sono garantiti con una pendenza del fronte delle tensione del circuito intermedio discendente (dU_{ZK} / dt) > (200 V / 1 ms). Vale per una tensione di rete U_{ZK} di 3 × AC 380 V.



8.9 Dati tecnici modulo di scarica circuito intermedio addizionale MXZ

8.9.1 Sezione di potenza modulo di scarica circuito intermedio

MOVIAXIS® modulo di scarica circuito intermedio MXZ80A-....-503-00	1)	2)	grandezza 1
Tipo			050
INGRESSO (circuito intermedio)			
Tensione nominale del circuito intermedio ³⁾ U_{Nzk}	U	V	DC 560
Sezione ⁴⁾ e contatti			guide CU 3 × 14, fissaggio a vite M6
Energia convertibile E	E	J	5000
USCITA			
Resistenza di frenatura R	R	Ω	1
Collegamento scarico			fissaggio a vite specifico della ditta SEW
Sezione e contatti		mm ²	bulloni a vite M6, max. 4 × 35
Collegamento al morsetto di schermatura della potenza		mm ²	max. 4 × 16
DATI GENERALI			
Pronto per l'esercizio una volta inserita la rete e alimentazione 24 V		s	≤ 10
Pronto per l'esercizio dopo un cortocircuito		s	dipende dall'applicazione
Ripetibilità dello scarico rapido		s	60
Durata dello scarico rapido		s	≤ 1
Temperatura di spegnimento		°C	70
Peso		kg	3.8
Dimensioni:	L	mm	120
	H	mm	235
	P	mm	254

1) dati sulla targa

2) unità

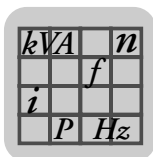
3) con $U_{rete} = 3 \times AC\ 500\ V$ è necessario ridurre le correnti di rete e di uscita del 20 % rispetto ai dati nominali.

4) spessore materiale [mm] × larghezza [mm]

8.9.2 Unità di controllo modulo di scarica circuito intermedio

MOVIAXIS® modulo di scarica circuito intermedio	1)	Dati generali dell'elettronica
Inhibit		segnale di comando per processo di scarica (attivo low)
Tensione di alimentazione 24 V DC	V	DC 24 ± 25 % (EN 61131-2)
Sezione e contatti	mm ²	COMBICON 5.08 un conduttore per ogni morsetto: 0.20 – 1.5 mm ² due conduttori per ogni morsetto: 0.25 – 1.5 mm ²
Temp		segnale di valutazione per il collegamento a un modulo asse (collegamento a ingresso binario); corrente di inserzione ≤ 50 mA

1) unità



Dati tecnici

Dati tecnici struttura a doppia fila di un sistema di assi

8.10 Dati tecnici struttura a doppia fila di un sistema di assi

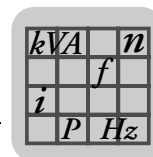
La tabella che segue riporta solo i dati tecnici che per via della struttura a doppia fila si scostano dai dati tecnici precedenti.

MOVIAXIS® MX	
Tipo di protezione EN 60529	IP10
Sezione cavo del collegamento del circuito intermedio	35 mm ²
Pressacavo sul capocorda	M8
Coppie di serraggio	
Viti di fissaggio della copertura	2.5 – 3 Nm
Vite per il fissaggio delle sbarre collettrici sull'elemento isolante	2.5 – 3 Nm
Viti di fissaggio dei collegamenti del circuito intermedio	3 – 4 Nm

8.11 Dati tecnici assorbimento di corrente 24 V

L'assorbimento di corrente delle unità MOVIAXIS® e delle loro opzioni dipende dai tempi di inserzione. Per questo motivo, non è possibile indicare esplicitamente l'assorbimento di corrente bensì bisogna effettuare la progettazione a seconda del tempo di inserzione.

Per informazioni a riguardo consultare il manuale di sistema "Servoconvertitore di frequenza multiasse MOVIAXIS®".



8.12 Dati tecnici resistenze di frenatura

8.12.1 Approvazione UL e cUL

In abbinamento al servoconvertitore di frequenza multiasse MOVIAxis® le resistenze di frenatura del tipo BW... sono approvate UL e cUL. La SEW-EURODRIVE mette a disposizione, su richiesta, una certificato.

Le seguenti resistenze di frenatura hanno un'approvazione cRUus indipendentemente dal servoconvertitore di frequenza multiasse MOVIAxis®.

- BW012-015-01
- BW006-025-01
- BW006-050-01
- BW004-050-01

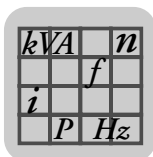
La SEW-EURODRIVE mette a disposizione, su richiesta, una certificato.

8.12.2 Dati tecnici

Tipo resistenza di frenatura	1)	BW027-006	BW027-012	BW247	BW247-T	BW347	BW347-T	BW039-050	
Codice		822 4226	822 4234	820 7143	1820 0842	820 798 4	1820 1350	821 691 6	
Classe di potenza del modulo di alimentazione	kW	10, 25, 50, 75							
Capacità di carico con 100% ED ²⁾	kW	0.6	1.2	2		4		5	
Valore della resistenza R _{BW}	Ω	27 ± 10 %		47 ± 10 %				39 ± 10 %	
Corrente di sgancio (di F16) I _F	A _{RMS}	4.7	6.7	6.5		9.2		11.3	
Tipo		Resistenza a filo avvolto							resistenza reticolare in acciaio
Collegamenti	mm ²	morsetti ceramici 2.5							
Corrente dei morsetti ammessa con 100 % ED	A	DC 20							
Corrente dei morsetti ammessa con 40 % ED	A	DC 25							
Qtà di energia assorbibile	kWs	10	28	64		84		600	
Tipo di protezione		IP20 (se montata)							
Temperatura ambiente θ _U	°C	da +45							
Tipo di raffreddamento		KS = raffreddamento naturale							

1) unità

2) ED = rapporto di intermittenza della resistenza di frenatura in relazione ad una durata di ciclo di lavoro T_D ≤ 120 s



Dati tecnici

Dati tecnici resistenze di frenatura

Tipo resistenza di frenatura	1)	BW012-015	BW012-015-01 ²⁾	BW012-025	BW12-025-P	BW012-050	BW012-100-T	BW915-T	
Codice		821 679 7	1 820 010 9	821 680 0	1820 4147	821 681 9	1820 1415	1820 4139	
Classe di potenza del modulo di alimentazione	kW	25, 50, 75							
Capacità di carico con 100% ED ³⁾	kW	1.5	1.5	2.5		5.0	10	16	
Valore della resistenza R _{BW}	Ω	12 ± 10 %							15 ± 10 %
Corrente di sgancio (di F16) I _F	A _{RMS}	11.2	11.2	14.4		20.4	28.8	31.6	
Costruzione		Resistenza a filo avvolto	resistenza reticolare in acciaio						
Collegamenti	mm ²	morsetti ceramici 2.5							
Corrente dei morsetti ammessa con 100 % ED	A	DC 20							
Corrente dei morsetti ammessa con 40 % ED	A	DC 25							
Qtà di energia assorbibile	kWs	34	240	360		600	1260	1920	
Tipo di protezione		IP20 (se montata)							
temperatura ambiente θ _U	°C	da +45							
Tipo di raffreddamento		KS = raffreddamento naturale							

1) unità

2) le resistenze di frenatura presentano una resistenza di contatto da 1 Ω

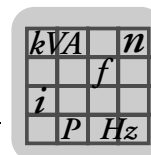
3) ED = rapporto di intermittenza della resistenza di frenatura in relazione ad una durata di ciclo di lavoro $T_D \leq 120$ s

Tipo resistenza di frenatura	1)	BW006-025-01 ²⁾	BW006-050-01	BW106-T	BW206-T	BW004-050-01
Codice		1 820 011 7	1 820 012 5	1820 0834	1820 4120	1 820 0133
Classe di potenza del modulo di alimentazione	kW	50, 75				
Capacità di carico con 100% ED ³⁾	kW	2.5	5.0	13	18	5.0
Valore della resistenza R_{BW}	Ω	5.8 \pm 10 %		6 \pm 10 %		3.6 \pm 10 %
Corrente di sgancio (di F16) I_F	A_{RMS}	20.8	29.4	46.5	54.7	37.3
Tipo		resistenza reticolare in acciaio				
Collegamenti		spina M8				
Corrente della vite prigioniera di collegamento a 100 % ED	A	DC 115				
Corrente della vite prigioniera di collegamento a 40 % ED	A	DC 143				
Qtà di energia assorbibile	kWs	300	600	1620	2160	600
Tipo di protezione		IP20 (se montata)				
Temperatura ambiente ϑ_U	°C	da +45				
Tipo di raffreddamento		KS = raffreddamento naturale				

1) unità

2) Le resistenze di frenatura presentano una resistenza di contatto da 1 Ω

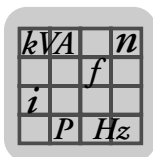
3) ED = rapporto di intermittenza della resistenza di frenatura in relazione ad una durata di ciclo di lavoro $T_D \leq 120$ s



8.13 Dati tecnici opzione filtro di rete per modulo di alimentazione

- Per la soppressione delle emissioni di disturbi sul lato rete di convertitori di frequenza.
- Non commutare fra il filtro di rete NF... e MOVIAxis®.
- I filtri di rete del tipo NF... hanno un'approvazione cRUus indipendente dal MOVIAxis®.

Filtro di rete tipo	NF018-503	NF048-503	NF085-503	NF150-503
Codice	827 413 4	827 117 8	827 415 0	827 417 7
Modulo di alimentazione	Grandezza 1	Grandezza 2	Grandezza 3	Grandezza 3
Tensione nominale rete (a norma EN 50160) U_N	3 × 380 V – 500 V AC, 50/60 Hz			
Corrente nominale I_N	18 A AC	48 A AC	85 A AC	150 A AC
Perdita di potenza con I_N P_V	12 W	22 W	35 W	90 W
Corrente dispersa con U_N	< 25 mA	< 40 mA	< 30 mA	< 30 mA
Temperatura ambiente ϑ_U	-25 – +40 °C			
Tipo di protezione	IP20 (EN 60529)			
Collegamenti L1-L3/L1'-L3'	4 mm ² (AWG 10)	10 mm ² (AWG 8)	35 mm ² (AWG 2)	50 mm ² (AWG1/0)
Coppia di serraggio L1-L3/L1'-L3'	0,8 Nm	1,8 Nm	3,7 Nm	3,7 Nm
Collegamento PE	spina M5	spina M6	M8	M10
Coppia di serraggio PE	3,4 Nm	5,5 Nm	12,8 Nm	23,8 Nm



Dati tecnici

Dati tecnici opzione bobina di rete per modulo di alimentazione

8.14 Dati tecnici opzione bobina di rete per modulo di alimentazione


L'impiego della bobina di rete è opzionale:

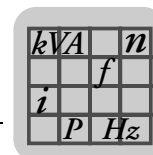
- per supportare la protezione da sovratensione
- per livellare la corrente di rete e ridurre le armoniche
- per proteggere nel caso di tensione di rete distorta
- per limitare la corrente di scarica quando più convertitori di frequenza sono connessi in parallelo sul lato di ingresso e con un contattore di rete condiviso (corrente nominale della bobina di rete = totale delle correnti dei convertitori di frequenza).

Le bobine di rete ND.. hanno un'approvazione cRUus indipendente dal MOVIAXIS®.

Tipo bobina di rete		ND020-013	ND045-013	ND085-013	ND150-013
Codice		826 012 5	826 013 3	826 014 1	825 548 2
Modulo di alimentazione		Grandezza 1	Grandezza 2	Grandezza 3	Grandezza 3
Tensione nominale rete (a norma EN 50160)	U_N	3 × 380 V – 500 V AC, 50/60 Hz			
Corrente nominale	I_N	20 A AC	45 A AC	85 A AC	150 A AC
Perdita di potenza con I_N	P_V	10 W	15 W	25 W	65 W
Induttività	L_N	0,1 mH	0,1 mH	0,1 mH	0,1 mH
Temperatura ambiente	ϑ_U	-25 – +45 °C			
Tipo di protezione		IP00 (EN 60529)			
Collegamenti	L1-L3/L1'-L3' PE	morsettiere 4 mm ² (AWG12)	morsettiere 10 mm ² (AWG8)	morsettiere 35 mm ² (AWG2)	spina M10 PE: spina M8
Coppia di serraggio		0,6 – 0,8 Nm	max. 2,5 Nm	3,2 – 3,7 Nm	spina M10: 10 Nm PE: 6 Nm

8.15 Tecnologia di sicurezza (safety stop)

	NOTE
	<p>Per questo argomento attenersi tassativamente alle seguenti documentazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> • MOVIAXIS® MX – Sicurezza funzionale

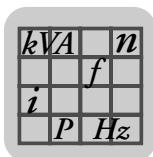


8.16 Dati tecnici dell'opzione scheda multi-encoder XGH11A, XGS11A

Scheda multi-encoder XGH, XGS	1)									
Potenza assorbita tramite il bus di alimentazione interno all'unità (senza encoder collegato)	W	2								
Corrente di uscita per l'alimentazione dell'encoder collegato	mA	500								
Corrente di picco in uscita I _{max} per 400 ms	mA	650								
Impostazione della sorgente di emulazione	2)	64/128/256/512/1024/2048/4096								
Lunghezza cavo	m	con capacità del rivestimento del cavo di 120 nF/km								
A prova di cortocircuito		sì								
Dati tecnici X61										
Tolleranza	V	± 10								
Risoluzione	Bit	12								
Intervallo di aggiornamento	µs	250								
Utilizzabile come		ingresso di riferimento n oppure M								
		ingresso valore di misurazione generale								
		valore limite di coppia								
Dati tecnici X62										
Interfaccia		RS422								
Frequenza massima	kHz	200								
Caratteristiche		output della simulazione sulla base dell'encoder motore oppure opzionale, selezionabile con i parametri dell'unità								
		la risoluzione si può selezionare a piacere a potenze di 2 ⁶ a 2 ¹²								
		i segnali encoder si possono moltiplicare								
Dipendenza della velocità massima possibile dalla risoluzione di emulazione impostata	min ⁻¹	<table><tr><td>Risoluzione impostata</td><td>velocità massima possibile</td></tr><tr><td>64 – 1024</td><td>nessun limite</td></tr><tr><td>2048</td><td>5221</td></tr><tr><td>4096</td><td>2610</td></tr></table>	Risoluzione impostata	velocità massima possibile	64 – 1024	nessun limite	2048	5221	4096	2610
Risoluzione impostata	velocità massima possibile									
64 – 1024	nessun limite									
2048	5221									
4096	2610									

1) Unità

2) Incrementi per giro



Dati tecnici

Dati tecnici opzione modulo di comunicazione XFP11A

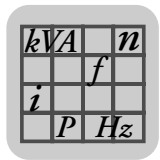
8.17 Dati tecnici opzione modulo di comunicazione XFP11A

8.17.1 Descrizione

Il modulo di comunicazione XFP11A è un modulo slave PROFIBUS per l'integrazione diretta nei moduli asse MOVIAXIS®. Con l'ausilio della scheda PROFIBUS XFP11A i moduli asse si possono collegare direttamente ai sistemi di controllo compatibili PROFIBUS. Per ogni modulo asse si può installare una sola scheda PROFIBUS XFP11A.



Opzione XFP11A	
Codice	1820 4341
Potenza assorbita	P = 2.5 W
Varianti di protocollo PROFIBUS	PROFIBUS DP e DP-V1 secondo IEC 61158
Riconoscimento automatico del baud rate	9,6 kbaud – 12 Mbaud
Tecnica di collegamento	<ul style="list-style-type: none"> tramite connettore sub D a 9 poli assegnazione dei pin secondo IEC 61158
Terminazione del bus	non integrata, da realizzare tramite adeguato connettore PROFIBUS con resistenze di terminazione commutabili
Indirizzo di stazione	0 – 125, impostabile tramite commutatore DIP
Nome del file GSD	<ul style="list-style-type: none"> SEW_6006.GSD (PROFIBUS DP) SEWA6003.GSD (PROFIBUS DP-V1)
Codice ID DP	6006 _{hex} = 24582 _{dec}
Dati di parametrizzazione specifici di applicazione (Set-Prm-UserData)	<ul style="list-style-type: none"> lunghezza 9 byte parametrizzazione hex 00,00,00,06,81,00,00,01,01 = allarme diagnostico DP = OFF parametrizzazione hex 00,00,00,06,81,00,00,01,00 = allarme diagnostico DP = ON
Dati diagnostici	<ul style="list-style-type: none"> diagnosi standard 6 byte
Mezzi ausiliari per la messa in servizio	<ul style="list-style-type: none"> programma PC MOVITOOLS® MotionStudio



8.18 Dati tecnici opzione interfaccia bus di campo EtherCAT®

8.18.1 Descrizione XFE24A

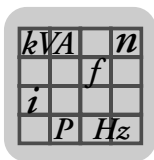
L'interfaccia bus di campo XFE24A è un modulo slave per il collegamento a reti EtherCAT®. In un modulo asse si può installare al massimo un'interfaccia bus di campo XFE24A. Con l'interfaccia bus di campo XFE24A, il MOVIAXIS® può comunicare con tutti i sistemi master EtherCAT®. Vengono supportati tutti gli standard dell'ETG (EtherCAT Technology Group) come, ad es., il cablaggio. Va eseguito un cablaggio sul lato anteriore e sul lato cliente.



Opzione XFE24A (MOVIAXIS®)	
Norme	IEC 61158, IEC 61784-2
Baud rate	100 Mbaud full duplex
Tecnica di collegamento	2 × RJ45 (8x8 modular jack)
Terminazione bus	non integrata perché la terminazione bus si attiva automaticamente.
OSI layer	Ethernet II
Indirizzo di stazione	impostazione via master EtherCAT®
Vendor ID	0x59 (CANopenVendor ID)
EtherCAT® Services	<ul style="list-style-type: none"> • CoE (CANopen over EtherCAT®) • VoE (Simple MOVILINK® Protocol oppure EtherCAT®)
Stato del firmware MOVIAXIS®	a partire dallo stato firmware 21 o maggiore
Mezzi ausiliari per la messa in servizio	<ul style="list-style-type: none"> • programma PC MOVITOOLS® MotionStudio a partire dalla versione 5.40

8.18.2 Descrizione XSE24A

La descrizione dell'opzione XSE24A bus di sistema SBus^{plus} compatibile con EtherCAT® si trova nel cap. "Installazione" (→ pag. 113).



Dati tecnici

Dati tecnici opzione modulo di comunicazione K-Net

8.19 Dati tecnici opzione modulo di comunicazione K-Net

8.19.1 Descrizione



Il modulo di comunicazione XFA11A (K-Net) è un modulo slave per il collegamento a un sistema bus seriale per la trasmissione dati ad alta velocità. Per ogni modulo asse MOVIAXIS® MXA installare al massimo un modulo di comunicazione XFA11A (K-Net).

Assegnazione dei morsetti

	Morsetto	Assegnazione	Breve descrizione
	X31:		collegamento K-Net (connettore femmina RJ-45)
	X32:		collegamento K-Net (connettore femmina RJ-45)



NOTA

L'utente può scegliere indistintamente i connettori X31 e X32 sia come ingresso che come uscita.

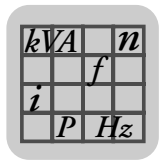
Dati tecnici

K-Net	
Potenza assorbita	2 W
Separazione galvanica	no
Larghezza di banda bus	max. 50 Mbit/s
Tecnica di collegamento	2xRJ-45
Lunghezza cavo max. per ogni segmento	50 m
Mezzo di trasmissione	cavo CAT7
Interfacce	K-Net: frontale
Caratteristiche K-Net	bus seriale
	nessuna separazione galvanica
	larghezza di banda bus con max. 50 MBit/s
	tecnica di collegamento con due connettori femmina RJ-45
Caratteristiche scheda	mezzo di trasmissione cavo CAT7
	installazione nel servoconvertitore di frequenza MOVIAXIS® MX a partire da larghezze alloggiamento di 60 mm



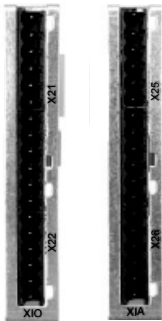
NOTA

I dati della potenza e della corrente si riferiscono a 24 V DC. Vengono considerate le perdite degli alimentatori interni all'unità.



8.20 Dati tecnici opzione modulo ingresso / uscita XIO11A, XIA11A

8.20.1 Descrizione

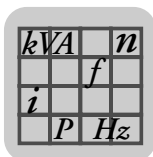


I moduli di ingresso / uscita XIO11A / XIA11A sono moduli ibridi opzionali digitali o digitali/analogici. Questi moduli consentono al servoconvertitore di frequenza di leggere o di emettere segnali digitali ed analogici.

8.20.2 Modulo ibrido binario XIO11A

Informazioni generali	
Tensione di alimentazione	24 V DC \pm 25 %, 4 A (EN 61131-1) ¹⁾
Alimentazione degli IO	dal davanti
Indirizzamento	via commutatori di indirizzo a 16 cifre (solo posizioni 1 e 3)
Contatti di collegamento	COMBICON 5.08 un conduttore per ogni morsetto: 0.20 – 2.5 mm ² due conduttori per ogni morsetto: 0.25 – 1 mm ²
Potenza assorbita lato convertitore	0,6 W
Ingressi binari	
Numero di ingressi	8
Tipo di ingresso	tipo 1 secondo EN 61131-2
Filtro	500 Hz
Campo di tensione per "1"	15 V \leq UH \leq 30 V
Campo di tensione per "0"	-3 V \leq UL \leq 5 V
Tempo di elaborazione	1 ms
Separazione galvanica	sì
Uscite binarie	
Numero delle uscite	8
Tipo di uscita	uscite binarie secondo EN 61131-2
Tensione nominale	DC 24 V
Tempo di elaborazione	1 ms
Corrente nominale	0.5 A
Perdita di potenza	0.1 W con corrente nominale (R _{on max} : 400 mΩ)
Capacità di carico induttiva	100 mJ a max. 1 Hz
Dispositivo di protezione	Protezione da sovraccarico e cortocircuito
Separazione galvanica	sì

1) la corrente massima di 4 A deve essere adeguatamente protetta esternamente.

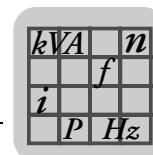


Dati tecnici

Dati tecnici opzione modulo ingresso / uscita XIO11A, XIA11A

8.20.3 Modulo ibrido analogico / binario XIA11A

Dati generali	
Tensione di alimentazione	DC 24 V \pm 25 %, 2 A (EN 61131-1)
Alimentazione degli IO	dal davanti
Indirizzamento	via commutatori di indirizzo a 16 cifre (solo posizioni 1 e 3)
Contatti di collegamento	COMBICON 5.08 un conduttore per ogni morsetto: 0.20 – 2.5 mm ² due conduttori per ogni morsetto: 0.25 – 1 mm ²
Potenza assorbita lato convertitore	0,7 W
Ingressi analogici	
Numero di ingressi	2
Campo di ingresso	\pm 10 V
Tipo di ingresso	differenziale
Ciclo di conversione	1 ms
Risoluzione	12 bit
Separazione galvanica	no
Sovraccarico permanente massimo consentito	+30 V contro GND
Impedenza di ingresso	> 20 k Ω (EN 61131)
Precisione (a 25 °C)	\pm 0.2 %
Errore di misurazione coefficiente di temperatura	100 ppm SKE/ °C ¹⁾
Filtro di ingresso frequenza limite	250 Hz
Uscite analogiche	
Numero delle uscite	2
Campo di uscita	\pm 10 V
Ciclo di conversione	1 ms
Risoluzione	12 bit
Separazione galvanica	no
Carico di uscita	min. 1 k Ω
Precisione (a 25 °C)	\pm 0.1 %
Errore di misurazione coefficiente di temperatura	100 ppm SKE/ °C
Tempo di incremento minimo (0 – 10 V)	100 μ s
Ingressi binari	
Numero di ingressi	4
Tipo di ingresso	tipo 1 secondo EN 61131-2
Filtro	500 Hz
Campo di tensione per "1"	15 V \leq UH \leq 30 V
Campo di tensione per "0"	-3 V \leq UL \leq 5 V
Tempo di elaborazione	1 ms
Separazione galvanica	sì
La tabella continua alla pagina seguente. Nota a piè di pagina alla pagina seguente.	



Uscite binarie	
Numero delle uscite	4
Tipo di uscita	uscite binarie secondo EN 61131-2
Tensione nominale	DC 24 V
Tempo di elaborazione	1 ms
Corrente nominale	0.5 A
Perdita di potenza	0.1 W con corrente nominale ($R_{on\ max}$: 400 mΩ)
Capacità di carico induttiva	100 mJ a max. 1 Hz
Dispositivo di protezione	protezione da sovraccarico e cortocircuito
Separazione galvanica	sì

1) SKE = valore di scala massimo



9 Appendice

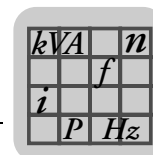
9.1 Encoder utilizzabili

Gli encoder riportati nelle tabelle che seguono vengono valutati dalla scheda multi-encoder.

Designazione encoder SEW	Sistema encoder	Designazione produttore/ produttore	Alimentazione tensione encoder
AL1H	encoder lineare Hiperface®	L230 / SICK-Stegmann	12 V
EK0H	Hiperface® Singleturn	SKS36 / SICK-Stegmann	
AS0H	Encoder assoluto Hiperface® Multiturn	SRS36 / SICK-Stegmann	
ES1H	Hiperface® Singleturn	SRS50 / SICK-Stegmann	
ES3H/ES4H	Encoder assoluto Hiperface® Singleturn	SRS64 / SICK-Stegmann	
AK0H	Hiperface® Multiturn	SKM36 / SICK-Stegmann	
AS1H	Hiperface® Multiturn	SRM50 / SICK-Stegmann	
AS3H / AS4H	Encoder assoluto Hiperface® Multiturn	SRM64 / SICK-Stegmann	
AV1H	Encoder assoluto Hiperface®	SRM50C3 / SICK-Stegmann	
EV1S	sinusoidale	ROD486 1024 / Heidenhain	
EV2R	encoder incrementale	OG71-DN 1024R / Hübner	
AV1Y	Encoder assoluto SSI	ROQ424SSI / Heidenhain	
ES1S	encoder incrementale	OG72S-DN1024R / Hübner	
ES2S		OG72S-DN1024R / Hübner	
EV2S		OG71S-DN1024R / Hübner	
EH1S		HOG74-DN1024R / Hübner	
ES1R		OG72-DN1024R / Hübner	
ES2R		OG72-DN1024R / Hübner	
EH1R		HOG74-DN1024R / Hübner	
ES1T		OG72-DN1024TTL / Hübner	
ES2T		OG72-DN1024TTL / Hübner	
EH1T		HOG74-DN1024TTL / Hübner	
EV1T	TTL	ROD426 1024 / Heidenhain	5 V ¹⁾
EV2T	Inkrementalgeber	OG71-DN 1024TTL / Hübner	
ES1T		OG72-DN1024TTL / Hübner	
ES2T		OG72-DN1024TTL / Hübner	
EH1T		HOG74-DN1024TTL / Hübner	
EV1R	TTL	ROD466 1024 / Heidenhain	24 V ²⁾
EV1C	HTL	ROD436 1024 / Heidenhain	

1) può essere usato solo con l'opzione DWI11A

2) può essere usato solo con convertitore di interfaccia



Sistema encoder	Designazione produttore/ produttore	Alimentazione tensione encoder
Encoder laser	DME5000 / SICK-Stegmann	24 V
Encoder laser	DME4000 / SICK-Stegmann	
SSI	BTL5-S112-M1500-P-S32 / Balluf	24 V
	AMS200/200 / Leuze	
	OMS1 / Leuze	
	WCS2 LS 311 / Pepperl & Fuchs	
	DME 3000111 / Sick	
	DME 5000-111 / Sick	
	AG626 / Stegmann	
	LE100 / T&R	
	EDM / Visolux	
	OMS2 / Leuze	
	WCS2A / Pepperl & Fuchs	
Encoder assoluto Hiperface® Singleturn	SRS60 / SICK-Stegmann	12 V
Encoder assoluto Hiperface® Multiturn	SRM60 / SICK-Stegmann	
Encoder assoluto Singleturn	ECN1313 / Heidenhain	
Encoder assoluto Multiturn	EQN1325 / Heidenhain	
SSI	GM401 / IVO	12 V
	AG100 MSSl / Stegmann	
	CE58 / T&R	




9.2 Unità di misura dei cavi secondo AWG

L'acronimo AWG sta per **A**merican **W**ire **G**auge e si riferisce alla dimensione dei fili. Questo numero riproduce in codice il diametro o la sezione di un filo. Questo tipo di designazione dei cavi viene solitamente utilizzata negli USA. Occasionalmente si possono trovare questi dati anche in cataloghi o schede tecniche in Europa.

Designazione AWG	Sezione in mm ²
000000 (6/0)	185
00000 (5/0)	150
0000 (4/0)	120
000 (3/0)	90
00 (2/0)	70
0 (1/0)	50
1	50
2	35
3	25
4	25
5	16
6	16
7	10
8	10
9	6
10	6
11	4
12	4
13	2.5
14	2.5
15	2.5
16	1.5
16	1
18	1
19	0.75
20	0.5
21	0.5
22	0.34
23	0.25
24	0.2



9.3 Elenco delle abbreviazioni

Abbreviazione	Definizione per intero	Significato
BGND		potenziale di riferimento per collegamento del freno
CAN	C ontroller A rea N etwork	
CCU	C onfigurable C ontrol U nit	
DCOM		potenziale di riferimento per ingressi binari
DGND PE		potenziale di riferimento generale dell'elettronica di comando; c'è un collegamento galvanico a PE
DI	D igital I n	
DIN	Istituto tedesco di normalizzazione (D eutsches I nstitut für N ormung e.V.)	
DIN EN	Norma europea EN, la cui versione tedesca ha ottenuto lo status di una norma tedesca.	
DIN EN ISO	Norma ISO che è stata dichiarata norma europea senza apportare modifiche ed è stata adottata negli standard tedeschi.	
DIN IEC	Norma internazionale che è diventata norma tedesca senza essere modificata.	
DO	D igital O ut	
EN	Norma europea (E uropean N orm)	
FCB	F unction C ontrol B lock	struttura firmware modulare
FS	F unctional S afety	Le funzioni di sicurezza messe a disposizione sul lato unità
GND	G round	
HTL	H ochvolt- T ransistor- L ogik	
IP	I nternational P rotection = tipo di protezione internazionale	
ISO	I nternational O rganisation for S tandardization	L'organizzazione ISO elabora norme ISO che devono essere accettate dagli stati membri senza modifiche.
PDO	P rocess D ata O bject	dati di processo
PE	P rotected E arth: "conduttore di terra"	Collegamento di messa a terra
PELV	P rotective E xtra L ow V oltage	bassa tensione di sicurezza
PWM	P ulse W idth M odulation	
RGND		potenziale di riferimento per relè di sicurezza
SELV	S afety E xtra L ow V oltage	
SS1 / SS2	S afe S top 1 / S afe S top 2	stop sicuro 1 / 2
STO	S afe T orque O ff	coppia disinserita in modo sicuro
TH/TF	T hermostat/ T emperaturfühler (termostato/sensore di temperatura)	
TTL	T ransistor- T ransistor- L ogik	
	U nderwriters L aboratories Inc.	Marchi d'omologazione emessi nell'America settentrionale
ZK	circuito intermedio	



9.4 Definizioni dei termini

Sistema bus CAN	Sistema bus seriale usato per la costruzione di automobili e dispositivi di comando per uso industriale. Il sistema bus consiste in una coppia di conduttori attorcigliati con buone capacità di trasmissione a corto raggio al di sotto dei 40 m.
Profibus	PROFIBUS (Process Field Bus) è uno standard per la comunicazione bus di campo applicato alla tecnica di automazione.
K-Net	Il modulo di comunicazione XFA (K-Net) è un modulo slave per il collegamento al sistema bus seriale per una trasmissione dati ad alta velocità.
EtherCAT®	Il modulo di comunicazione XFE24A è un modulo slave per il collegamento a reti EtherCAT®.
Scheda multi-encoder	Con l'ausilio della scheda multi encoder si possono valutare ulteriori encoder.
Alloggiamenti conformi alle norme EMC	Gli alloggiamenti conformi alle norme EMC formano uno schermo contro i campi magnetici o elettromagnetici. Questi campi di interferenza vengono creati ad es. da scariche elettrostatiche, commutazioni, rapidi cambiamenti di corrente o tensione, azionamento di motori o generatori ad alta frequenza. Questi alloggiamenti conformi alle norme EMC di regola vengono impiegati con un pressacavo EMC.
Pressacavo EMC	Guarnizione del pressacavo opzionale per applicare una schermatura del cavo o per collegamento.
Codice IP	Un sistema di designazione per indicare il grado di protezione offerto dalla scatola contro l'accesso a componenti pericolosi e la penetrazione di corpi estranei solidi ed acqua.
Resistenza di isolamento	Il potere isolante di un materiale di separare due contatti attigui o un contatto a massa con una impedenza relativamente alta.
Materiali di isolamento	L'isolamento dei connettori è assicurato dall'impiego di materiali termoplastici e duroplastici. La scelta del materiale dipende dalle caratteristiche termiche e meccaniche richieste.
Cavo	I cavi possono avere uno o più conduttori, essere dotati di guaine isolanti, schermi per la protezione e di una guaina per la protezione degli elementi strutturali. I cavi collegati a connettori sono nella maggior parte dei casi linee flessibili, cavi piatti, cavi flessibili, cavi schermati e cavi coassiali.
Firmware	Software fornito dal produttore che non può essere modificato dall'utente.



9.5 Dichiarazioni di conformità

Dichiarazione di conformità CE



900100010

SEW EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal



Dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità la conformità dei seguenti prodotti

Convertitori di frequenza delle serie **MOVIAXIS® 80A**

secondo

Direttiva sulla bassa tensione **2006/95/EG**

direttiva EMC **2004/108/EG** **4)**

norme armonizzate applicate: **EN 61800-5-1:2007**
EN 61800-3:2007

- 4) I prodotti elencati non sono, ai sensi della Direttiva EMC, unità che si possono mettere in esercizio secondo propri criteri. Solo in seguito all'integrazione dei prodotti in un intero sistema, questo può essere messo in esercizio secondo la legge sulla compatibilità elettromagnetica. La valutazione è stata verificata per una tipica costellazione dell'impianto, e non per il singolo prodotto.

Bruchsal 24.02.10

Città Data Johann Soder
Direttore tecnico a) b)

- a) Mandatario per il rilascio della presente dichiarazione in nome del costruttore
b) Mandatario per la redazione della documentazione tecnica



Dichiarazione di conformità CE



900110010

SEW EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal



Dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità la conformità dei seguenti prodotti

Convertitori di frequenza delle serie **MOVIAXIS® 81A**

secondo

direttiva macchine **2006/42/EG** **1)**

Direttiva sulla bassa tensione **2006/95/EG**

direttiva EMC **2004/108/EG** **4)**

norme armonizzate applicate: **EN 13849-1:2008** **5)**
EN 60204-1:2007
EN 61800-5-1:2007
EN 61800-3:2007

- 1) I prodotti sono destinati al montaggio nelle macchine. La messa in servizio non è consentita fino a quando non sia stato verificato che le macchine in cui andranno montati questi prodotti, rispettano le condizioni della direttiva macchine sopracitata.
- 4) I prodotti elencati non sono, ai sensi della Direttiva EMC, unità che si possono mettere in esercizio secondo propri criteri. Solo in seguito all'integrazione dei prodotti in un intero sistema, questo può essere messo in esercizio secondo la legge sulla compatibilità elettromagnetica. La valutazione è stata verificata per una tipica costellazione dell'impianto, e non per il singolo prodotto.
- 5) Tutte le condizioni per la sicurezza tecnica della documentazione specifica del prodotto (istruzioni di servizio, manuale, ecc.) vanno rispettate lungo tutto il ciclo di vita del prodotto.

Bruchsal 24.02.10

Città Data Johann Soder a) b)
Direttore tecnico

- a) Mandatario per il rilascio della presente dichiarazione in nome del costruttore
b) Mandatario per la redazione della documentazione tecnica



Dichiarazione di conformità CE

SEW
EURODRIVE

900120010

SEW EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal



Dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità la conformità dei seguenti prodotti

Convertitori di frequenza delle serie **MOVIAXIS® 82A**

secondo

direttiva macchine	2006/42/EG	1)
Direttiva sulla bassa tensione	2006/95/EG	
direttiva EMC	2004/108/EG	4)
norme armonizzate applicate:	EN 13849-1:2008 EN 61800-5-2: 2007 EN 60204-1:2007 EN 61800-5-1:2007 EN 61800-3:2007 EN 201: 1996	5)

- 1) I prodotti sono destinati al montaggio nelle macchine. La messa in servizio non è consentita fino a quando non sia stato verificato che le macchine in cui andranno montati questi prodotti, rispettano le condizioni della direttiva macchine sopracitata.
- 4) I prodotti elencati non sono, ai sensi della Direttiva EMC, unità che si possono mettere in esercizio secondo propri criteri. Solo in seguito all'integrazione dei prodotti in un intero sistema, questo può essere messo in esercizio secondo la legge sulla compatibilità elettromagnetica. La valutazione è stata verificata per una tipica costellazione dell'impianto, e non per il singolo prodotto.
- 5) Tutte le condizioni per la sicurezza tecnica della documentazione specifica del prodotto (istruzioni di servizio, manuale, ecc.) vanno rispettate lungo tutto il ciclo di vita del prodotto.

Bruchsal 24.02.10

Città Data **Johann Soder** Direttore tecnico a) b)

- a) Mandatario per il rilascio della presente dichiarazione in nome del costruttore
b) Mandatario per la redazione della documentazione tecnica



10 Servizio assistenza e Servizio ricambi

Germania			
Sede centrale Stabilimento di produzione Sede vendite	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Casella postale Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Stabilimento di produzione / Riduttore industriale	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Christian-Pähr-Str.10 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Service Competence Center	Centro	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (presso Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Est	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzter Weg 1 D-08393 Meerane (presso Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Sud	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (presso Monaco di Baviera)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Ovest	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (presso Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Elettronica	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / Servizio telefonico di emergenza 24 ore su 24		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
	Ulteriori indirizzi per il Servizio assistenza in Germania si possono ottenere su richiesta.		

Francia			
Stabilimento di produzione Sede vendite Assistenza	Hagenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Hagenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Stabilimento di produzione	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles F-44140 Le Bignon	Tel. +33 2 40 78 42 00 Fax +33 2 40 78 42 20
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2 rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Ulteriori indirizzi per il Servizio assistenza in Francia si possono ottenere su richiesta.			



Algeria			
Sede vendite	Algeri	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghounne Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 info@reducom-dz.com http://www.reducom-dz.com
Argentina			
Stabilimento di montaggio Sede vendite	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar
Australia			
Stabilimenti di montaggio Sede vendite Assistenza	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Austria			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Vienna	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://www.sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Belgio			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Bruxelles	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.be info@sew-eurodrive.be
Service Competence Center	Riduttore industriale	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Bielorussia			
Sede vendite	Minsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 17 298 47 56 / 298 47 58 Fax +375 17 298 47 54 http://www.sew.by sales@sew.by
Brasile			
Stabilimento di produzione Sede vendite Assistenza	San Paolo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
Bulgaria			
Sede vendite	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
Camerun			
Sede vendite	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137 electrojembra@yahoo.fr



Canada			
Stabilimenti di montaggio Sede vendite Assistenza	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, ON L6T 3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca l.watson@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. Tilbury Industrial Park 7188 Honeyman Street Delta, BC V4G 1G1	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 b.wake@sew-eurodrive.ca
	Montréal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Lasalle, PQ H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 a.peluso@sew-eurodrive.ca
	Ulteriori indirizzi per il Servizio assistenza in Canada si possono ottenere su richiesta.		
Cile			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA RCH-Santiago de Chile Casella postale Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Cina			
Stabilimento di produzione Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.com.cn
	Suzhou	SEW-EURODRIVE (Suzhou) Co., Ltd. 333, Suhong Middle Road Suzhou Industrial Park Jiangsu Province, 215021	Tel. +86 512 62581781 Fax +86 512 62581783 suzhou@sew-eurodrive.cn
	Canton	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267922 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478388 Fax +86 27 84478389 wuhan@sew-eurodrive.cn
	Xi'An	SEW-EURODRIVE (Xi'An) Co., Ltd. No. 12 Jinye 2nd Road Xi'An High-Technology Industrial Development Zone Xi'An 710065	Tel. +86 29 68686262 Fax +86 29 68686311 xian@sew-eurodrive.cn
	Ulteriori indirizzi per il Servizio assistenza in Cina si possono ottenere su richiesta.		
Colombia			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co



Corea del Sud			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate #1048-4, Shingil-Dong, Danwon-Gu, Ansan-City, Kyunggi-Do Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master.korea@sew-eurodrive.com
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Costa d'Avorio			
Sede vendite	Abidjan	SICA Société industrielle & commerciale pour l'Afrique 165, Boulevard de Marseille 26 BP 1115 Abidjan 26	Tel. +225 21 25 79 44 Fax +225 21 25 88 28 sicamot@aviso.ci
Croazia			
Sede vendite Assistenza	Zagabria	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Danimarca			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Copenaghen	SEW-EURODRIVE A/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Egitto			
Sede vendite Assistenza	Il Cairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 +1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Emirati Arabi Uniti			
Sede vendite Assistenza	Sharjah	Copam Middle East (FZC) Sharjah Airport International Free Zone P.O. Box 120709 Sharjah	Tel. +971 6 5578-488 Fax +971 6 5578-499 copam_me@eim.ae
Estonia			
Sede vendite	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Finlandia			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Stabilimento di produzione Stabilimento di montaggio	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabon			
Sede vendite	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 741059 Fax +241 741059 esg_services@yahoo.fr



Giappone			
Stabilimento di montaggio	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373855 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp
Sede vendite			
Assistenza		Shizuoka 438-0818	
Gran Bretagna			
Stabilimento di montaggio	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate Normanton West Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Sede vendite			
Assistenza		Drive Service Hotline / Servizio telefonico di emergenza 24 ore su 24	Tel. 01924 896911
Grecia			
Sede vendite	Atene	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
India			
Sede Ufficiale	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC POR Ramangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 3045200, +91 265 2831086 Fax +91 265 3045300, +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Stabilimento di montaggio			
Sede vendite			
Assistenza			
Stabilimento di montaggio	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phase II Mambakkam Village Sriperumbudur - 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel. +91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 saleschennai@seweurodriveindia.com
Sede vendite			
Assistenza			
Irlanda			
Sede vendite	Dublino	Alpert Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie
Assistenza			
Israele			
Sede vendite	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Italia			
Stabilimento di montaggio	Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Blicke & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Sede vendite			
Assistenza			
Kazakistan			
Sede vendite	Almaty	TOO "СЕВ-ЕВРОДРАЙВ" пр.Райымбека, 348 050061 г. Алматы Республика Казахстан	Тел. +7 (727) 334 1880 Факс +7 (727) 334 1881 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz



Lettonia			
Sede vendite	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Libano			
Sede vendite	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 510 532 Fax +961 1 494 971 ssacar@inco.com.lb
Giordania Kuwait Arabia Saudita Siria	Beirut	Middle East Drives S.A.L. (offshore) Sin El Fil. B. P. 55-378 Beirut	Tel. +961 1 494 786 Fax +961 1 494 971 info@medrives.com http://www.medrives.com
Lituania			
Sede vendite	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C LT-63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 irmantas@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Lussemburgo			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Bruxelles	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 BE-3001 Leuven	Tel. +32 16 386-311 Fax +32 16 386-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@sew-eurodrive.be
Malesia			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Johor	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Marocco			
Sede vendite Assistenza	Mohammedia	SEW EURODRIVE SARL Z.I. Sud Ouest - Lot 28 2ème étage Mohammedia 28810	Tel. +212 523 32 27 80/81 Fax +212 523 32 27 89 sew@sew-eurodrive.ma http://www.sew-eurodrive.ma
Messico			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Norvegia			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no



Nuova Zelanda			
Stabilimenti di montaggio Sede vendite Assistenza	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Paesi Bassi			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Service: 0800-SEWHELP http://www.sew-eurodrive.nl info@sew-eurodrive.nl
Pakistan			
Sede vendite	Karachi	Industrial Power Drives Al-Fatah Chamber A/3, 1st Floor Central Commercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
Perù			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Polonia			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Assistenza	Tel. +48 42 6765332 / 42 6765343 Fax +48 42 6765346	Linia serwisowa Hotline 24H Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portogallo			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Repubblica Ceca			
Sede vendite	Praga	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 220 121 237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
	Drive Service Hotline / Servizio telefonico di emergenza 24 ore su 24	HOT-LINE +420 800 739 739 (800 SEW SEW)	Servis: Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz
Romania			
Sede vendite Assistenza	Bucarest	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro



Russia			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	San Pietroburgo	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Senegal			
Sede vendite	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoo.sn http://www.senemeca.com
Serbia			
Sede vendite	Belgrado	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV sprat SRB-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
Singapore			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com
Slovacchia			
Sede vendite	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk
Slovenia			
Sede vendite Assistenza	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. Ul. XIV. divizije 14 SLO - 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
Spagna			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es



Sudafrica			
Stabilimenti di montaggio Sede vendite Assistenza	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Città del Capo	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfooster@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PTY) LTD. 7 Christie Crescent Vintonia P.O.Box 1942 Nelspruit 1200	Tel. +27 13 752-8007 Fax +27 13 752-8008 robermeyer@sew.co.za
Svezia			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
Svizzera			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Basilea	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Tailandia			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Tunisia			
Sede vendite	Tunisi	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 79 40 88 77 Fax +216 79 40 88 66 http://www.tms.com.tn tms@tms.com.tn
Turchia			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri Sanayi Ticaret Limited Şirketi Gebze Organize Sanayi Bölgesi 400.Sokak No:401 TR-41480 Gebze KOCAELİ	Tel. +90-262-9991000-04 Fax +90-262-9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr



Ucraina			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Dnipropetrovs'k	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Ungheria			
Sede vendite Assistenza	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
USA			
Stabilimento di produzione Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Regione sudorientale	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Stabilimenti di montaggio Sede vendite Assistenza	Regione nordorientale	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Regione medio-occidentale	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 332-0038 cstroy@seweurodrive.com
	Regione sudoccidentale	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Regione occidentale	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Ulteriori indirizzi per il Servizio assistenza negli USA si possono ottenere su richiesta.			
Venezuela			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net
Vietnam			
Sede vendite	Ho Chi Minh (città)	Tutti i settori eccetto porti, industria estrattiva e offshore: Nam Trung Co., Ltd 250 Binh Duong Avenue, Thu Dau Mot Town, Binh Duong Province HCM office: 91 Tran Minh Quyen Street District 10, Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 8301026 Fax +84 8 8392223 namtrungco@hcm.vnn.vn truongtantam@namtrung.com.vn khanh-nguyen@namtrung.com.vn
		Porti, industria estrattiva e offshore: DUC VIET INT LTD Industrial Trading and Engineering Services A75/6B/12 Bach Dang Street, Ward 02, Tan Binh District, 70000 Ho Chi Minh City	Tel. +84 8 62969 609 Fax +84 8 62938 842 totien@ducvietint.com
	Hanoi	Nam Trung Co., Ltd R.205B Tung Duc Building 22 Lang ha Street Dong Da District, Hanoi City	Tel. +84 4 37730342 Fax +84 4 37762445 namtrunghn@hn.vnn.vn



Indice alfabetico

A

Accessori di serie	20
Accessori elettrici	22
Accessori meccanici	21
Accessori opzionali	23
Accessori per l'installazione e la connessione <i>tabella di assegnazione accessori</i> <i>di serie</i>	21, 22
Alimentazione della scheda multi-encoder	101
Alimentazione encoder 5 V DWI11A	108
Applicazioni di sollevamento	128
Approbationen	234
Assegnazione dei morsetti <i>moduli asse MXA</i>	90
<i>moduli di alimentazione MXP</i>	87
<i>modulo alimentatore 24 V MXS</i>	94
<i>modulo buffer MXB</i>	93
<i>modulo condensatore MXC</i>	93
<i>modulo master MXM</i>	92
Assegnazione dell'indirizzo asse	130

B

Baud rate	254
Bobina di rete per modulo di alimentazione	251, 252
Bus di sistema basato su CAN	129
Bus di sistema basato su EtherCAT	140
Bus di sistema XSE24A compatibile con EtherCAT	113

C

Cavi bus di segnale per più sistemi di assi <i>bus di sistema basato su EtherCAT</i>	54
Codice ID	254
Codice ID DP	254
Collegamento bus CAN2	138
Collegamento CAN2	137
Collegamento degli encoder all'unità base <i>cavi confezionati</i>	123
<i>istruzioni di installazione generali</i>	123
<i>schermatura</i>	123
Collegamento del cavo CAN1 al modulo di alimentazione	135
Collegamento e descrizione morsetti della scheda multienncoder XGH11A, XGS11A	104
Combinazioni di funzioni e di montaggio delle schede opzionali	96
<i>combinazioni con bus di campo</i>	97

<i>combinazioni con bus di sistema</i> <i>compatibile con EtherCAT®</i>	99
<i>combinazioni con XIA</i>	98
<i>combinazioni con XIO</i>	97
<i>combinazioni solo con XGH, XGS</i>	98
<i>combinazioni solo con XGS</i>	98
<i>versione CAN delle unità</i>	96

Combinazioni di opzioni	44
-------------------------------	----

Combinazioni di opzioni alla consegna <i>moduli asse in versione EtherCAT</i>	46
<i>moduli asse in versione XGH</i>	45
<i>moduli asse in versione XGS</i>	45
<i>moduli asse in versione XIA</i>	45
<i>moduli asse in versione XIO</i>	45

Compatibilità elettromagnetica <i>canaline per cavi separate</i>	124
<i>categorie di emissione disturbi</i>	125
<i>emissione disturbi</i>	125
<i>filtro di rete</i>	125
<i>schermatura e messa a terra</i>	124

Comunicazione	133
---------------------	-----

Comunicazione tramite adattatore CAN	139
<i>configurazione del collegamento</i> <i>dei cavi di collegamento</i> <i>e prolungamento</i>	135, 137
<i>configurazione del collegamento</i> <i>di X12 (spina) sul modulo asse</i>	137
<i>configurazione del collegamento di X12</i> <i>(spina) sul modulo di</i> <i>alimentazione</i>	135

Connessione di cavi e azionamento di commutatori	129
Connessione di rete del sistema di assi	128
Contattori di rete e del freno	61
Copertura per protezione da contatto	57
Coppia di serraggio per avvitamento cuffia	56
Coppie di serraggio ammesse <i>morsetti di potenza</i>	126
Cuffie dei moduli	56

D

Dati di parametrizzazione	254
Dati tecnici <i>alimentazione encoder 5 V DWI11A</i>	108
<i>assegnazione morsetti modulo di</i> <i>comunicazione K-Net</i>	256
<i>bobina di rete per modulo di</i> <i>alimentazione</i>	252



<i>componenti di rete per modulo di alimentazione</i>	251
<i>dati tecnici generali</i>	236
<i>dati tecnici modulo di comunicazione K-Net</i>	256
<i>interfaccia bus di campo EtherCAT®</i>	255
<i>moduli asse MXA</i>	240
<i>moduli di alimentazione MXP</i>	237
<i>modulo alimentatore 24 V</i>	246
<i>modulo alimentatore 24 V MXS</i>	246
<i>modulo buffer</i>	245
<i>modulo buffer MXB</i>	245
<i>modulo condensatore</i>	244
<i>modulo condensatore MXC</i>	244
<i>modulo di comunicazione K-Net</i>	256
<i>modulo di comunicazione XFP11A</i>	254
<i>modulo di scarica circuito intermedio MXZ</i>	247
<i>modulo ingresso / uscita XIO11A, XIA11A</i>	257
<i>modulo master MXM</i>	243
<i>sezione di potenza modulo di scarica circuito intermedio</i>	247
<i>struttura a doppia fila del sistema di assi</i>	248
<i>unità di comando modulo condensatore</i>	244
<i>unità di controllo del modulo asse</i>	242
<i>unità di controllo modulo di alimentazione</i>	239
<i>unità di controllo modulo di scarica circuito intermedio</i>	247
Dati tecnici assorbimento di corrente 24 V	248
Dati tecnici modulo asse	
<i>carico ammesso del dispositivo di frenatura e del freno</i>	241
<i>note sul dispositivo di frenatura</i>	241
Dati tecnici modulo di alimentazione	
<i>sezione di potenza MXP81</i>	239
Dati tecnici resistenze di frenatura	249
Dati tecnici scheda multi-encoder XGH11A, XGS11A	253
Designazione di tipo moduli opzionali MOVIAXIS®	19
Designazione di tipo unità base MOVIAXIS®	17
Diagnosi PC	134
DWI11A	108
E	
Editor PDO	179
<i>assegnazione del buffer di ingresso alle grandezze del sistema</i>	182
<i>esempio di una parametrizzazione</i>	180
<i>parametrizzazione degli FCB</i>	182
<i>parametrizzazione dell'interfaccia bus di campo</i>	180
<i>parametrizzazione della parola di controllo e dei dati di processo IN¶</i>	181
<i>struttura e flusso dati</i>	179
<i>test delle configurazioni</i>	183
Elenco dei parametri	183
Encoder utilizzabili opzione scheda multi-encoder XGH11A, XGS11A	101
F	
File GSD	254
Funzionamento	184
Funzioni di sicurezza	9
I	
Impostazioni bus CAN2	134
Indicazione di anomalia dell'indicatore a 7 segmenti	185
<i>anomalia nel modulo di alimentazione</i>	185
Indicazioni dei moduli di alimentazione e dei moduli asse	185
Indicazioni di esercizio dell'indicatore a 7 segmenti	185
Indicazioni di esercizio e anomalie del modulo asse	
<i>tabella delle anomalie</i>	191
<i>tabella delle indicazioni</i>	189
Indicazioni di esercizio e anomalie del modulo di alimentazione	
<i>tabella delle anomalie</i>	188
<i>tabella delle indicazioni</i>	188
Indicazioni di esercizio modulo alimentatore 24 V	223
Indicazioni di esercizio modulo buffer MXB	222
Indicazioni di esercizio modulo condensatore MXC	222
Indirizzo asse CAN2	136
Indirizzo di stazione	112, 254, 255
Ingressi binari / uscite binarie	62
Installazione elettrica	63
Interfaccia bus di campo EtherCAT XFE24A	
<i>dati tecnici</i>	112
Interfaccia bus di campo EtherCAT XFE24A	112
Interfaccia bus di campo K-Net XFA11A	121
Interfaccia bus di campo PROFIBUS XFP11A	109
<i>assegnazione dei morsetti</i>	109
<i>assegnazione dei pin</i>	109
<i>baud rate superiori a 1,5 Mbaud</i>	110
<i>collegamento MOVIAXIS® / PROFIBUS</i>	110
<i>impostazione dell'indirizzo di stazione</i>	111



L

Lista delle anomalie	186
<i>spiegazione dei termini</i>	186
Lungo immagazzinaggio	233

M

Marchio CE	234
Marchio CE e approvazione UL	234
Messa in servizio	128
Messa in servizio di MOVIAXIS® MX	
<i>configurazione del sistema</i>	147
<i>esempio – funzionamento plurimotore</i>	177
<i>esempio 1 – encoder rotativo come</i>	
<i>encoder sincrono</i>	171
<i>esempio 2 – encoder lineare come</i>	
<i>encoder di posizione</i>	173
<i>gestione di encoder SEW</i>	149
<i>impostazioni attuali</i>	145
Messa in servizio MOVIAXIS®	
funzionamento monomotore	143
Messa in servizio MOVIAXIS®	
funzionamento plurimotore	176
MOVITOOLS MotionStudio	141

N

Nuova messa in servizio	142
<i>con modulo master</i>	142
<i>senza modulo master</i>	142

O

Opzione modulo di comunicazione	
XFA11A (K-Net)	
<i>assegnazione dei morsetti</i>	121
Opzione scheda multi-encoder	
XGH11A, XGS11A	
<i>assegnazione PIN X64 XGS con SSI</i>	106
<i>encoder utilizzabili</i>	101

P

Potenziali di riferimento – note	87
Potenziali di riferimento interni all'unità – note	87

R

Raddrizzatore di frenatura nell'armadio	
elettrico	67
Reazioni alla conferma anomalia	186
<i>avvio a caldo</i>	187
<i>reset CPU</i>	186
<i>riavvio sistema</i>	187
Resistenze di frenatura	
<i>collegamento</i>	66
<i>funzionamento</i>	66

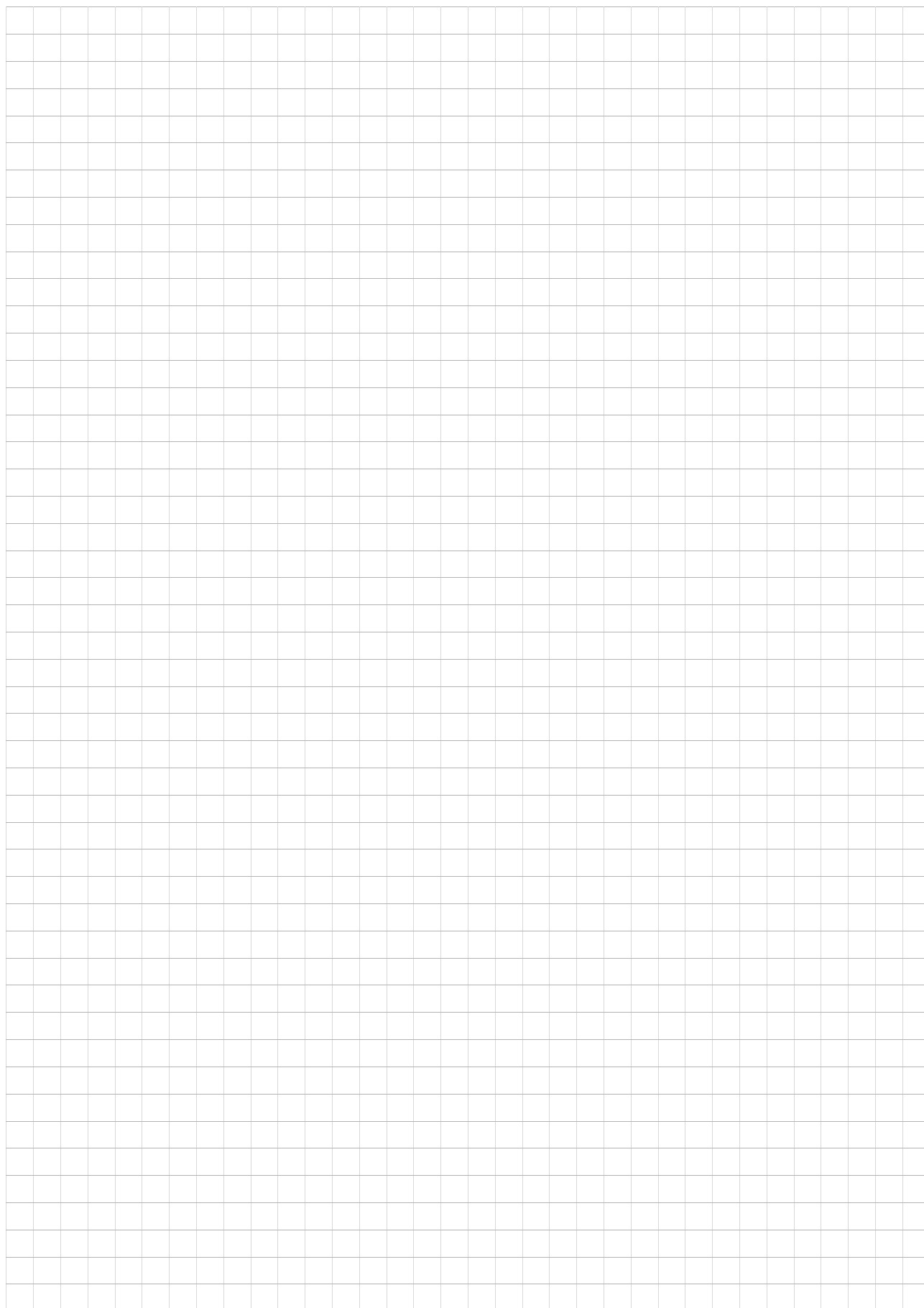
Resistenze di terminazione del bus per	
collegamento CAN / bus di segnale	132
Rimozione / installazione di un modulo	225
<i>avvertenze sulla sicurezza</i>	225
<i>installazione di un modulo asse</i>	229
<i>rimozione di un modulo asse</i>	226
Riparazione	224

S

Scheda di ingresso/uscita tipo XIA11A	117
<i>alimentazione</i>	117
<i>assegnazione dei morsetti</i>	118
<i>collegamento in parallelo di uscite binarie</i>	117
<i>comportamento del modulo</i>	117
<i>cortocircuito</i>	117
<i>inserimento dei carichi induttivi</i>	117
<i>schema di collegamento</i>	118
Scheda di ingresso/uscita tipo XIO11A	114
<i>alimentazione</i>	114
<i>assegnazione dei morsetti</i>	115
<i>collegamento in parallelo di uscite binarie</i>	114
<i>comportamento del modulo</i>	114
<i>cortocircuito</i>	114
<i>inserimento dei carichi induttivi</i>	114
<i>schema di collegamento</i>	115
Scheda multi-encoder XGH11A, XGS11A	100
<i>alimentazione della scheda</i>	
<i>multi-encoder</i>	101
<i>assegnazione PIN X61</i>	104
<i>assegnazione PIN X62</i>	104
<i>assegnazione PIN X63 XGH</i>	
<i>con encoder Hiperface</i>	105
<i>assegnazione PIN X63 XGH</i>	
<i>con EnDat 2.1</i>	105
<i>assegnazione PIN X63 XGH</i>	
<i>X64 XGS con encoder TTL,</i>	
<i>encoder sin/cos</i>	104
<i>assegnazione PIN X64 XGS</i>	
<i>con SSI (AV1Y)</i>	106
<i>collegamento e descrizione morsetti</i>	104
<i>limitazione nella valutazione degli ingressi</i>	101
<i>schemi di collegamento</i>	102
<i>tecnica di collegamento</i>	101
<i>tecnica di collegamento encoder TTL</i>	107
Schemi di collegamento	
<i>dispositivo di comando freno</i>	75
<i>Informazioni generali</i>	67
<i>moduli asse – schema di collegamento degli</i>	
<i>ingressi e delle uscite binari</i>	81
<i>moduli asse – cablaggio dell'elettronica</i>	
<i>di comando</i>	80



<i>modulo alimentatore 24 V – cablaggio</i>	85	Tensioni di rete ammesse	62
<i>modulo buffer – cablaggio dell'elettronica di comando</i>	84	Terminazione bus	112, 255
<i>modulo condensatore – cablaggio dell'elettronica di comando</i>	83	Terminazione del bus	112, 254, 255
<i>modulo di alimentazione – cablaggio dell'elettronica di comando</i>	79	Tipi di fusibili di rete	61
<i>modulo di alimentazione / asse / condensatore / buffer</i>	68	U	
<i>modulo master – cablaggio</i>	82	Uscita dell'unità – collegamento ammesso	62
Schemi di collegamento della scheda multiencoder XGH11A, XGS11A	102	V	
Sensore di temperatura nel motore	61	Varianti di protocollo	254
Servizio	224	Velocità di trasmissione CAN	130
Smaltimento	233		
Software per la messa in servizio	141		
Spazi di flessione - nota	49		
Spazio libero minimo e posizione di montaggio	49		
Struttura dell'unità			
<i>modulo alimentatore 24 V</i>	41		
<i>modulo asse grandezza 1</i>	30		
<i>modulo asse grandezza 2</i>	31		
<i>modulo asse grandezza 3</i>	32		
<i>modulo asse grandezza 4</i>	33		
<i>modulo asse grandezza 5</i>	34		
<i>modulo asse grandezza 6</i>	35		
<i>modulo buffer</i>	40		
<i>modulo con recupero in rete grandezza 1 e 2</i>	29		
<i>modulo condensatore</i>	39		
<i>modulo di alimentazione grandezza 1</i>	25		
<i>modulo di alimentazione grandezza 2</i>	27		
<i>modulo di alimentazione grandezza 3</i>	28		
<i>modulo di scarica circuito intermedio</i>	42		
<i>modulo master MOVI-PLC advanced</i>	38		
<i>versione dei moduli asse basata su EtherCAT</i>	36		
T			
Tabella di assegnazione accessori	21, 23		
Tabella di assegnazione accessori di serie	21		
Targa dati del modulo asse	16		
Targa dati del modulo di alimentazione	16		
Targhe dati e designazioni di tipo	15		
Tecnica di collegamento	112, 254, 255		
Tecnica di collegamento encoder TTL a scheda multi-encoder XGH11A, XGS11A	107		
Tecnica di collegamento scheda multi-encoder XGH11A, XGS11A	101		
Tecnologia di sicurezza (safety stop)	252		







SEW-EURODRIVE
Driving the world

**SEW
EURODRIVE**

SEW-EURODRIVE s.a.s.
v. Bernini, 14
20020 Solaro (MI), Italy
Tel. +39 02 96 98 01
Fax +39 02 96 79 97 81
sewit@sew-eurodrive.it

→ www.sew-eurodrive.it