



**SEW
EURODRIVE**

Istruzioni di servizio



Controllo di applicazione e azionamento
MOVIPRO® PHC2.A-A..M1-..2A-C5



Indice

1	Informazioni generali.....	6
1.1	Impiego della documentazione	6
1.2	Documentazioni di riferimento	6
1.3	Struttura delle indicazioni di pericolo	6
1.4	Diritti di garanzia	8
1.5	Nomi dei prodotti e marchi	8
1.6	Nota copyright.....	8
2	Avvertenze sulla sicurezza	9
2.1	Premessa.....	9
2.2	Obblighi dell'utilizzatore	9
2.3	Gruppo target.....	10
2.4	Impiego conforme all'uso previsto	11
2.5	Tecnica di sicurezza funzionale	12
2.6	Trasporto.....	12
2.7	Installazione e montaggio	13
2.8	Installazione elettrica	14
2.9	Isolamento sicuro.....	14
2.10	Messa in servizio e funzionamento.....	15
3	Struttura dell'unità	16
3.1	Designazione di tipo.....	16
3.2	Volume di fornitura	16
3.3	Designazioni brevi.....	17
3.4	Targhette sull'unità.....	18
3.5	Designazioni di tipo dei moduli funzionali	21
3.6	Panoramica delle unità	24
3.7	Accessori	25
3.8	Moduli funzionali	27
4	Tecnica di sicurezza integrata.....	36
4.1	Indicazioni di sicurezza	36
4.2	Norme	36
4.3	Funzioni di sicurezza	36
4.4	Concetto di sicurezza.....	36
5	Installazione meccanica.....	37
5.1	Requisiti	37
5.2	Posizione di montaggio.....	38
5.3	Spazio libero minimo.....	38
5.4	Calore residuo.....	41
5.5	Montaggio	41
6	Installazione elettrica	47
6.1	Istruzioni di installazione	47
6.2	Tipi di motore	47
6.3	Reti a bassa tensione	47
6.4	Installazione conforme alle norme UL.....	48

6.5	Compatibilità elettromagnetica (EMC)	51
6.6	Posa dei cavi.....	52
6.7	Schermatura	52
6.8	Misure precauzionali contro i pericoli dovuti all'elettricità	52
6.9	Utilizzo di cavi confezionati	56
6.10	Componenti di rete.....	57
6.11	Morsettiera	58
6.12	Collegamenti elettrici.....	63
7	Messa in servizio	143
7.1	Indicazioni di sicurezza	143
7.2	Presupposti	144
7.3	Terminazione del bus CAN	145
7.4	Configurazione unità	145
7.5	Indirizzi dei convertitori di frequenza.....	146
7.6	Dispositivo di frenatura	146
8	Funzionamento	147
8.1	Indicazioni di sicurezza	147
8.2	Rapporto di intermittenza relativo (RDI).....	148
8.3	Modi operativi.....	148
8.4	Funzionamento del dispositivo di frenatura	150
8.5	Segnalazioni di stato e messaggi di errore	151
8.6	Informazioni sulle anomalie	152
9	Servizio	154
9.1	Ispezione e manutenzione	154
9.2	Sostituzione unità.....	154
9.3	Indicazione di stato	155
9.4	Informazioni sulle anomalie	155
9.5	Ricerca di zero in caso di sostituzione unità o encoder	156
9.6	Servizio di assistenza SEW-EURODRIVE per l'elettronica	156
9.7	Messa fuori servizio	157
9.8	Immagazzinaggio	157
9.9	Lungo immagazzinaggio	157
9.10	Smaltimento	158
10	Dati tecnici.....	159
10.1	Certificazioni	159
10.2	Informazioni generali.....	159
10.3	Dati d'ingresso	160
10.4	Tensione ausiliaria 24 V DC	160
10.5	Dati di uscita	160
10.6	Dati degli assi.....	162
10.7	Resistenza di frenatura	162
10.8	Dispositivo di frenatura	163
10.9	Uscita 24 V DC	163
10.10	Encoder.....	163

10.11	Tipo di controllo.....	165
10.12	Tecnica di sicurezza	166
10.13	Disegni di ingombro	167
11	MAXOLUTION® Competence Center.....	170
12	Lista degli indirizzi.....	172
	Indice analitico.....	184

1 Informazioni generali

1.1 Impiego della documentazione

La presente versione della documentazione è la versione originale.

Questa documentazione è parte integrante del prodotto. La documentazione è concepita per tutte le persone che eseguono dei lavori sul prodotto.

La documentazione deve essere messa a disposizione ed essere leggibile. Assicurarsi che la documentazione venga letta integralmente e compresa dagli addetti agli impianti e al funzionamento, nonché dalle persone che operano in modo indipendente sul prodotto. Per chiarimenti o ulteriori informazioni rivolgersi a SEW-EURODRIVE.

1.2 Documentazioni di riferimento

Per tutti gli altri componenti valgono le rispettive documentazioni. Oltre alla documentazione presente attenersi anche alle seguenti documentazioni:

- Supplemento alle istruzioni di servizio "MOVIPRO® modem radio REC5"
- Manuale "MOVIPRO® sicurezza funzionale"
- Supplemento alle istruzioni di servizio "MOVIPRO® – Accessori"

Utilizzare sempre l'edizione attuale delle documentazioni e del software.

La pagina web di SEW-EURODRIVE (www.sew-eurodrive.com) contiene una vasta scelta di documentazioni tradotte in diverse lingue, pronta per essere scaricata tramite download. Su richiesta, la SEW-EURODRIVE fornisce le documentazioni stampate su carta e rilegate.

1.3 Struttura delle indicazioni di pericolo

1.3.1 Significato delle definizioni segnale

La tabella seguente mostra il livello di gravità e il significato delle definizioni segnale per le indicazioni di pericolo.

Definizione segnale	Significato	Conseguenze se si ignora
▲ PERICOLO	Pericolo imminente	Morte o lesioni gravi
▲ AVVERTENZA	Possibile situazione pericolosa	Morte o lesioni gravi
▲ CAUTELA	Possibile situazione pericolosa	Lesioni leggere
ATTENZIONE	Possibili danni materiali	Danni al prodotto o all'ambiente circostante
NOTA	Informazione importante o suggerimento: facilita l'impiego del prodotto.	

1.3.2 Struttura delle indicazioni di pericolo nei paragrafi

Le indicazioni di pericolo nei paragrafi valgono non solo per un'operazione speciale, bensì per più operazioni nell'ambito di un argomento. Gli appositi simboli utilizzati indicano un pericolo generale o specifico.

Un'indicazione di pericolo nel paragrafo è strutturata formalmente come segue:



DEFINIZIONE SEGNALI!

Tipo di pericolo e relativa fonte.

Possibili conseguenze se si ignora.

- Rimedi per evitare il pericolo.

Significato dei simboli di pericolo

I simboli di pericolo che sono raffigurati nelle indicazioni di pericolo hanno il seguente significato:

Simboli di pericolo	Significato
	Zona pericolosa (generale)
	Pericolo di tensione elettrica pericolosa
	Pericolo a causa delle superfici roventi
	Pericolo a causa dei carichi sospesi
	Pericolo di avvio automatico

1.3.3 Struttura delle indicazioni di pericolo integrate

Le indicazioni di pericolo integrate si trovano direttamente nelle istruzioni per l'operazione, prima dell'operazione pericolosa.

Un'indicazione di pericolo integrata è strutturata formalmente come segue:

⚠ DEFINIZIONE SEGNALI! Tipo di pericolo e relativa fonte. Possibili conseguenze se si ignora. Rimedi per evitare il pericolo.

1.4 Diritti di garanzia

Attenersi alle informazioni riportate nella documentazione. Questo è il presupposto fondamentale per un funzionamento privo di anomalie e per l'accettazione di eventuali diritti a garanzia. Questa documentazione va letta prima di cominciare a lavorare con il prodotto.

1.5 Nomi dei prodotti e marchi

I nomi dei prodotti riportati in questa documentazione sono marchi o marchi registrati dei relativi titolari.

1.6 Nota copyright

© 2018 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

2.1 Premessa

Le seguenti avvertenze di base sulla sicurezza servono a impedire infortuni alle persone e danni materiali e valgono principalmente per l'impiego dei prodotti qui documentati. Se vengono utilizzati altri componenti, osservare anche le relative avvertenze sulla sicurezza e indicazioni di pericolo.

2.2 Obblighi dell'utilizzatore

L'utilizzatore deve assicurarsi che le avvertenze di base sulla sicurezza vengano osservate e rispettate. Assicurarsi che la documentazione venga letta integralmente e compresa dagli addetti agli impianti e al funzionamento, nonché da persone che operano in modo indipendente sul prodotto.

L'utilizzatore deve assicurarsi che i lavori elencati di seguito vengano eseguiti soltanto da personale specializzato:

- installazione e montaggio
- installazione e collegamento
- messa in servizio
- manutenzione periodica e straordinaria
- messa fuori servizio
- smontaggio

Assicurarsi che le seguenti norme, disposizioni, documentazioni e note vengano osservate dalle persone che lavorano sul prodotto:

- norme vigenti nazionali e regionali antinfortunistiche e di sicurezza
- cartelli di pericolo e di sicurezza posti sul prodotto
- tutte le altre relative documentazioni di progettazione, le istruzioni per la messa in servizio e per l'installazione e gli schemi di collegamento
- non montare, installare o mettere in servizio prodotti danneggiati
- tutte le istruzioni e disposizioni specifiche dell'impianto

Assicurarsi che gli impianti nei quali deve essere montato il prodotto siano dotati di dispositivi di controllo e di protezione addizionali. Osservare le disposizioni di sicurezza e le leggi vigenti che regolano le apparecchiature tecniche e le norme antinfortunistiche.

2.3 Gruppo target

Personale specializzato per lavori meccanici	Tutti i lavori meccanici devono essere eseguiti esclusivamente da personale specializzato con formazione adeguata. Per personale specializzato, ai sensi della presente documentazione, si intendono le persone che hanno familiarità con la struttura, l'installazione meccanica, l'eliminazione delle anomalie e la manutenzione del prodotto e che sono in possesso delle seguenti qualifiche: <ul style="list-style-type: none">• qualifica nell'ambito meccanico conformemente alle disposizioni nazionali vigenti• conoscenza di questa documentazione
Personale specializzato per lavori elettrotecnicci	Tutti i lavori elettrotecnicci devono essere eseguiti esclusivamente da un elettrotecnico specializzato con formazione adeguata. Sono elettrotecnici specializzati, ai sensi della presente documentazione, le persone che hanno familiarità con l'installazione elettrica, la messa in servizio, l'eliminazione delle anomalie e la manutenzione del prodotto e che sono in possesso delle seguenti qualifiche: <ul style="list-style-type: none">• qualifica nell'ambito elettrotecnicco conformemente alle disposizioni nazionali vigenti• conoscenza di questa documentazione
Qualifiche aggiuntive	Inoltre, le persone devono essere a conoscenza delle disposizioni di sicurezza e delle leggi valide e delle altre norme, direttive e leggi riportate in questa documentazione. Le persone devono aver ricevuto autorizzazione esplicita da parte della ditta alla messa in servizio, programmazione, parametrizzazione, etichettatura e messa a terra di unità, sistemi e circuiti elettrici conformemente agli standard in materia di tecnologia di sicurezza.
Personale addestrato	Tutti i lavori negli altri settori, quali trasporto, immagazzinaggio, funzionamento e smaltimento devono essere eseguiti esclusivamente da personale istruito in modo sufficiente per questi lavori. L'addestramento mette il personale nella condizione di poter eseguire in modo sicuro e conforme le attività e le operazioni richieste.

2.4 Impiego conforme all'uso previsto

Il prodotto è destinato ad essere installato negli impianti elettrici o nelle macchine.

Nel caso di installazione in impianti elettrici o nelle macchine, la messa in servizio del prodotto è proibita finché non è stato accertato che la macchina sia conforme alle leggi e direttive locali. Per l'area europea vigono ad esempio la direttiva macchine 2006/42/CE e la direttiva EMC 2014/30/UE. Rispettare la norma EN 60204-1 (Sicurezza del macchinario – Equipaggiamento elettrico delle macchine). Il prodotto soddisfa i requisiti della direttiva sulla bassa tensione 2014/35/UE.

Le norme elencate nella dichiarazione di conformità sono applicate al prodotto.

Questi impianti possono essere predisposti per l'impiego mobile o stazionario. Questi motori devono essere adatti al funzionamento con convertitori di frequenza. Non collegare altri carichi al prodotto. Non collegare in nessun caso carichi capacitivi al prodotto.

Il prodotto può far funzionare i motori seguenti in impianti industriali o commerciali:

- motori asincroni trifase con induzione a gabbia
- motori sincroni trifase ad eccitazione permanente

I dati tecnici e quelli riguardanti le condizioni di collegamento si trovano sulla targhetta e nel capitolo "Dati tecnici" della documentazione. Rispettare tassativamente tutte le indicazioni e condizioni.

In caso di utilizzo non conforme o improprio del prodotto si possono provocare lesioni fisiche gravi o seri danni materiali.

2.5 Tecnica di sicurezza funzionale

Se la documentazione non lo consente espressamente, il prodotto non deve svolgere alcuna funzione di sicurezza senza il supporto di sistemi di sicurezza sovraordinati.

2.6 Trasporto

Verificare subito se la merce consegnata presenta danni causati dal trasporto. Informare immediatamente lo spedizioniere di eventuali danni. Se il prodotto è danneggiato non effettuare il montaggio, l'installazione e la messa in servizio.

Per il trasporto, tenere presente quanto segue:

- Assicurarsi che il prodotto non subisca urti meccanici.
- Prima del trasporto inserire sui collegamenti i cappucci di protezione forniti.
- Durante il trasporto collocare il prodotto solamente sulle alette di raffreddamento o su un lato senza connettori maschi!
- Se presenti, utilizzare sempre tutti gli anelli di trasporto.

Se necessario, utilizzare mezzi di trasporto adeguati e sufficientemente dimensionati.

Attenersi alle istruzioni sulle condizioni climatiche del capitolo "Dati tecnici" nella documentazione.

2.7 Installazione e montaggio

Accertarsi che l'installazione e il raffreddamento del prodotto avvengano conformemente alle disposizioni contenute nella documentazione.

Proteggere il prodotto da forte sollecitazione meccanica. Il prodotto e i relativi componenti non devono sporgere nei percorsi pedonabili e carrabili. In particolare, durante il trasporto e la movimentazione non deformare i componenti o modificare le distanze di isolamento. I componenti elettrici non devono essere né danneggiati né distrutti.

Attenersi alle istruzioni del capitolo "Installazione meccanica" (→ 37) nella documentazione.

2.7.1 Limitazione di impiego

Quando non previsto espressamente per questi casi, sono vietati:

- l'impiego in aree soggette a pericolo di esplosione;
- l'impiego in ambienti contenenti oli, acidi, gas, vapori, polveri e radiazioni nocive;
- l'impiego in applicazioni con elevati carichi meccanici oscillanti ed impulsivi non ammessi che non rientrano nella norma EN 61800-5-1;
- l'impiego ad altitudini superiori a 4000 m s.l.m.

Il prodotto si può utilizzare ad altitudini che variano da 1000 m ad un massimo di 4000 m s.l.m. tenendo in considerazione quanto segue:

- La riduzione della corrente nominale di uscita e/o tensione di rete viene tenuta in considerazione in conformità ai dati nel capitolo "Dati tecnici" (→ 159) nella documentazione.
- A partire da 2000 m sul livello del mare le distanze di scarica e le vie di dispersione sono sufficienti solo per la categoria di sovratensione II secondo EN 60664. Ad altitudini a partire da 2000 m s.l.m. devono essere adottate misure di limitazione che riducono la sovratensione sul lato rete dalla categoria III alla categoria II.
- Nel caso che sia necessaria una separazione elettrica sicura (secondo EN 61800-5-1 o EN 60204-1), realizzare la separazione al di fuori del prodotto a partire da altitudini di 2000 m sul livello del mare.

2.8 Installazione elettrica

Assicurarsi della corretta applicazione delle coperture richieste dopo l'installazione elettrica.

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

2.8.1 Uso stazionario

Le misure precauzionali richieste per il prodotto sono:

Tipo di trasmissione di potenza	Misura precauzionale
Alimentazione diretta dalla rete	<ul style="list-style-type: none"> Messa a terra di protezione
Trasmissione di potenza senza contatto MOVITRANS®	

2.8.2 Impiego mobile

Le misure precauzionali richieste per il prodotto sono:

Tipo di trasmissione di potenza	Misura precauzionale
Alimentazione diretta dalla rete	<ul style="list-style-type: none"> Messa a terra di protezione
Trasmissione di potenza senza contatto MOVITRANS®	<ul style="list-style-type: none"> Separazione di protezione DIN VDE 0100-410/IEC 60364-4-41 Protezione ESD

2.9 Isolamento sicuro

Il prodotto soddisfa tutti i requisiti necessari per un isolamento sicuro tra collegamenti di potenza ed 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.

2.10 Messa in servizio e funzionamento

Attenersi alle indicazioni di pericolo dei capitoli "Messa in servizio" e "Funzionamento" nella documentazione.

Assicurarsi che tutte le fascette di sicurezza per il trasporto presenti siano state rimosse.

I dispositivi di controllo e di protezione dell'impianto o della macchina devono restare in funzione anche durante la prova.

Durante il funzionamento i prodotti possono avere, a seconda del tipo di protezione, parti sotto tensione, nude o anche rotanti o mobili e superfici calde.

Le applicazioni con un maggiore potenziale di pericolo possono richiedere ulteriori misure precauzionali. Dopo ogni modifica è necessario verificare il funzionamento dei dispositivi di protezione.

In caso di anomalie rispetto al funzionamento normale, spegnere il prodotto. Le possibili anomalie sono ad es. temperature elevate, rumori o oscillazioni. Individuarne la causa. Se necessario, contattare la SEW-EURODRIVE.

Se l'unità è inserita sono presenti tensioni pericolose su tutti i collegamenti di potenza, sui relativi cavi e morsetti. Esse sono presenti anche quando il prodotto è bloccato e il motore è fermo.

Durante il funzionamento non separare il collegamento dal prodotto.

In caso contrario ciò può dare origine ad archi di tensione pericolosi che causano un danno materiale al prodotto.

Quando si stacca il prodotto dall'alimentazione di tensione non toccare nessun componente sotto tensione e i collegamenti di potenza in quanto possono essere ancora presenti condensatori carichi. Osservare la seguente durata di interruzione minima:

10 minuti.

Osservare quanto riportato sulle targhe del prodotto.

Lo spegnimento del LED di stato e di altri indicatori non significa che il prodotto sia separato dalla rete e privo di tensione.

Un blocco meccanico o le funzioni di sicurezza interne del prodotto 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 il prodotto dalla rete e successivamente iniziare a eliminare l'anomalia.

Durante il funzionamento coprire i collegamenti non utilizzati con i cappucci di protezione in dotazione.

3 Struttura dell'unità

3.1 Designazione di tipo

La designazione di tipo contiene i dati seguenti:

PHC2.A	Controllo di applicazione e azionamento MOVIPRO® Grandezza: 1 = grandezza 1 2 = grandezza 2
-	
A	Alimentazione elettrica: corrente alternata trifase
..	Potenza nominale di ingresso: 022 = 2.2 kW 040 = 4 kW 075 = 7.5 kW 110 = 11 kW 150 = 15 kW 220 = 22 kW
M1	1 sezione di potenza integrata
-	
..	Bus di campo: E4 = Ethernet W4 = WLAN
2A	Tipo di controllo: MicroDLC
-	
C5	Esecuzione dell'unità: CAM per carichi pesanti

3.2 Volume di fornitura

Nel volume di fornitura sono inclusi i seguenti componenti:

Componente	Codice
Controllo di applicazione e azionamento MOVIPRO® PHC2.A-A..M1-..2A-C5	-
Coperture di protezione per tutti i connettori a spina	-
Kit per messa a terra	12704628

3.3 Designazioni brevi

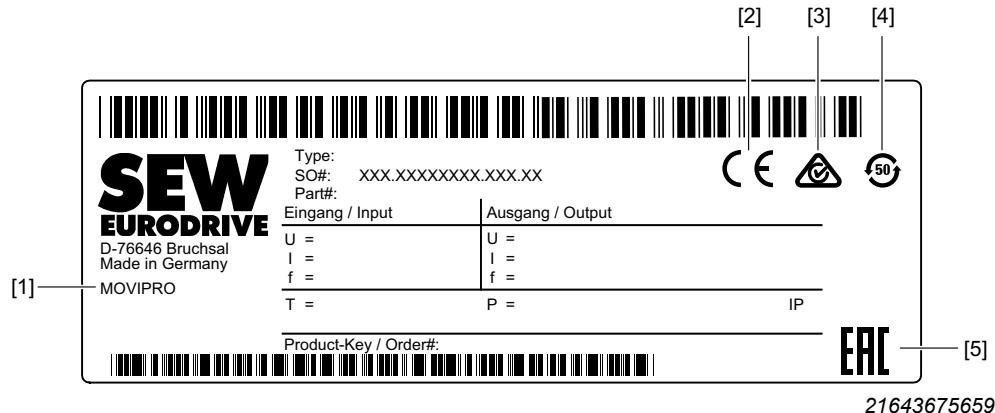
In questa documentazione vale la seguente designazione breve:

Designazione di tipo	Designazione breve	Grandezza	Potenza
PHC21A-A022M1-..2A-C5	Unità	Grandezza 1	2.2 kW
PHC21A-A040M1-..2A-C5			4 kW
PHC21A-A075M1-..2A-C5			7.5 kW
PHC22A-A110M1-..2A-C5	Unità	Grandezza 2	11 kW
PHC22A-A150M1-..2A-C5			15 kW
PHC22A-A220M1-..2A-C5			22 kW

3.4 Targhette sull'unità

3.4.1 Targhetta tecnica principale

La targhetta principale contiene indicazioni sul tipo di unità. La figura seguente mostra un esempio di targhetta principale:



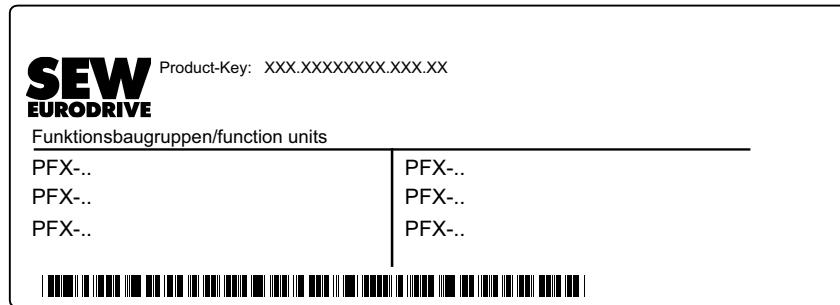
- [1] nome prodotto
- [2] marchio CE
- [3] approvazione RCM (in base alla certificazione per l'unità)
- [4] marchio RoHS 2 della Cina
- [5] marchio EAC

A seconda dell'esecuzione dell'unità sulla targhetta principale sono riportati i seguenti dati:

Valore	Indicazione
Type	Designazione di tipo
SO#	Numero di produzione
Part#	Codice (per unità personalizzate)
U	Tensione
I	Corrente
f	Frequenza
T	Temperatura ambiente
P	Potenza nominale di uscita
IP	Tipo di protezione
Product-Key	Codice prodotto (opzionale)
Order#	Ordine d'acquisto n. per esecuzione specifica per paese (per unità personalizzate)

3.4.2 Targhetta tecnica moduli funzionali

La targhetta contiene le indicazioni relative ai moduli funzionali interni dell'unità. Per ulteriori informazioni sui moduli funzionali consultare i capitoli ""Designazioni di tipo dei moduli funzionali" (→ 21) e "Moduli funzionali" (→ 27). La figura seguente mostra un esempio di targhetta dei moduli funzionali:



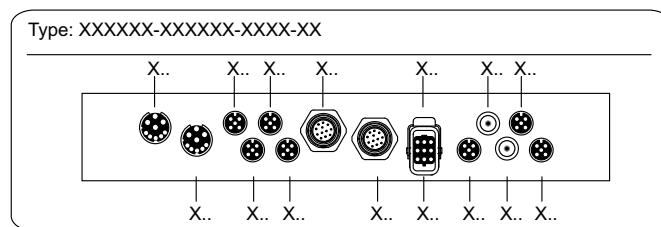
27021600760948363

A seconda dell'esecuzione dell'unità sulla targhetta moduli funzionali sono riportati i seguenti dati:

Valore	Indicazione
Product-Key	Codice prodotto
PFX-..	Designazione di tipo del modulo funzionale

3.4.3 Targa morsettiera

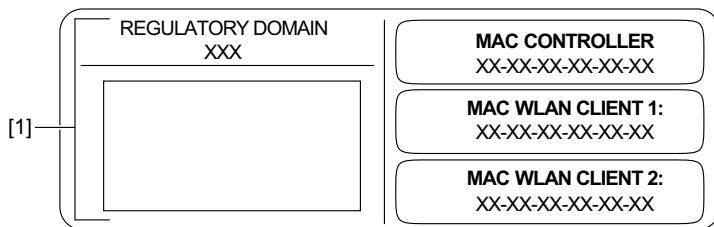
Le definizioni dei singoli collegamenti dell'unità sono riportate sulla targa morsettiera. La figura seguente mostra un esempio di targa morsettiera:



72057598865108747

3.4.4 Adesivo indirizzi MAC

Gli indirizzi MAC per il controllo (MAC CONTROLLER) e per il modem radio (MAC WLAN CLIENT) sono riportati sull'adesivo indirizzi MAC. La figura seguente mostra un esempio di adesivo indirizzi MAC:



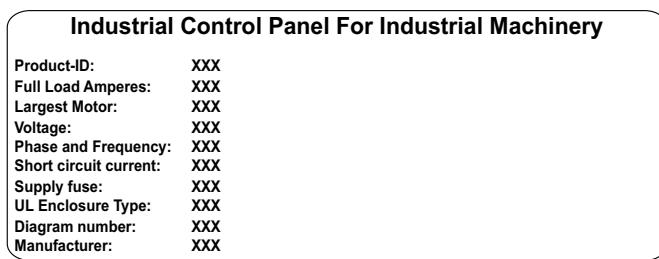
9007212710607243

[1] esecuzione specifica per paese (REGULATORY DOMAIN)

Per ulteriori informazioni relative alle esecuzioni specifiche per paese consultare la seguente documentazione: Supplemento alle istruzioni di servizio "MOVIPRO® modem radio REC5".

3.4.5 Targhetta dei valori di collegamento

I valori di collegamento (rating) per l'unità si trovano sulla targhetta dei valori di collegamento. La figura seguente mostra un esempio di targhetta dei valori di collegamento:



21654124427

3.4.6 Contrassegno dell'approvazione UL/cUL

La figura seguente mostra un esempio di targhetta per il contrassegno dell'approvazione UL e cUL:



9007220061816203

3.5 Designazioni di tipo dei moduli funzionali

3.5.1 Sezione di potenza

La designazione di tipo contiene i dati seguenti:

PFA	Modulo funzionale "asse interno"
-	
MD..B	Asse su piattaforma MOVIDRIVE®, sono possibili le seguenti potenze S1: 022 = 2.2 kW 040 = 4 kW 075 = 7.5 kW 110 = 11 kW 150 = 15 kW 220 = 22 kW
-	
..	Interfaccia encoder G00 = senza interfaccia encoder G10 = encoder motore resolver, senza encoder sincrono G20 = encoder motore HIPERFACE®, seno/coseno, HTL, TTL, RS422, senza encoder sincrono G21 = encoder motore HIPERFACE®, seno/coseno, HTL, TTL, RS422, encoder sincrono CanOpen G22 = encoder motore HIPERFACE®, seno/coseno, HTL, TTL, RS422, encoder sincrono SSI, HIPERFACE®
-	
..	Dispositivo di frenatura: BS = dispositivo di frenatura con modulo freno relativo alla sicurezza DS = dispositivo di frenatura doppio con modulo freno relativo alla sicurezza
..	Tensione del freno: 23 = 230 V AC 40 = 400 V AC 46 = 460 V AC
-	
..	Collegamenti asse: 10 = 1 × uscita motore standard con interfaccia STO 20 = 2 × uscita motore standard con interfaccia STO
/	
..	Raffreddamento: C01 = standard senza modulo ventole C02 = standard con modulo ventole
/000	

3.5.2 Unità di comunicazione e controllo

La designazione di tipo contiene i dati seguenti:

PFH	Modulo funzionale "controllo/comunicazione"
-	
..	Bus di campo: E4 = Ethernet W4 = WLAN
2A	Tipo di controllo: Micro DLC
I	Supporto di memoria: modulo ID
0	Livello di tecnologia: 0
-	
..	Interfaccia bus di campo: B83 = Ethernet, 1 × M12 W1 = 2.4/5 GHz modem Single Client, 2 × R-TNC W2 = 2.4/5 GHz modem Single Client, 4 × R-TNC
.	Omologazione radio (solo per le unità con WLAN): 1 = omologazione radio Europa 2 = omologazione radio Cina 3 = omologazione radio USA/Canada 4 = omologazione radio Brasile 5 = omologazione radio Messico 6 = omologazione radio India 7 = omologazione radio Thailandia 8 = omologazione radio Sudafrica 9 = omologazione radio Marocco A = omologazione radio Arabia Saudita
-	
I3	
09	Pacchetto comunicazione con: <ul style="list-style-type: none">• 1 Bus CAN per componenti esterni• 1 Interfaccia di ingegnerizzazione Ethernet a 4 poli• 2 Bus CAN interno (bus di sistema) – uscita• 1 Interfaccia interna RS485 (bus di sistema)• 1 Interfaccia RS485 per componenti esterni
-	
00/000/000	

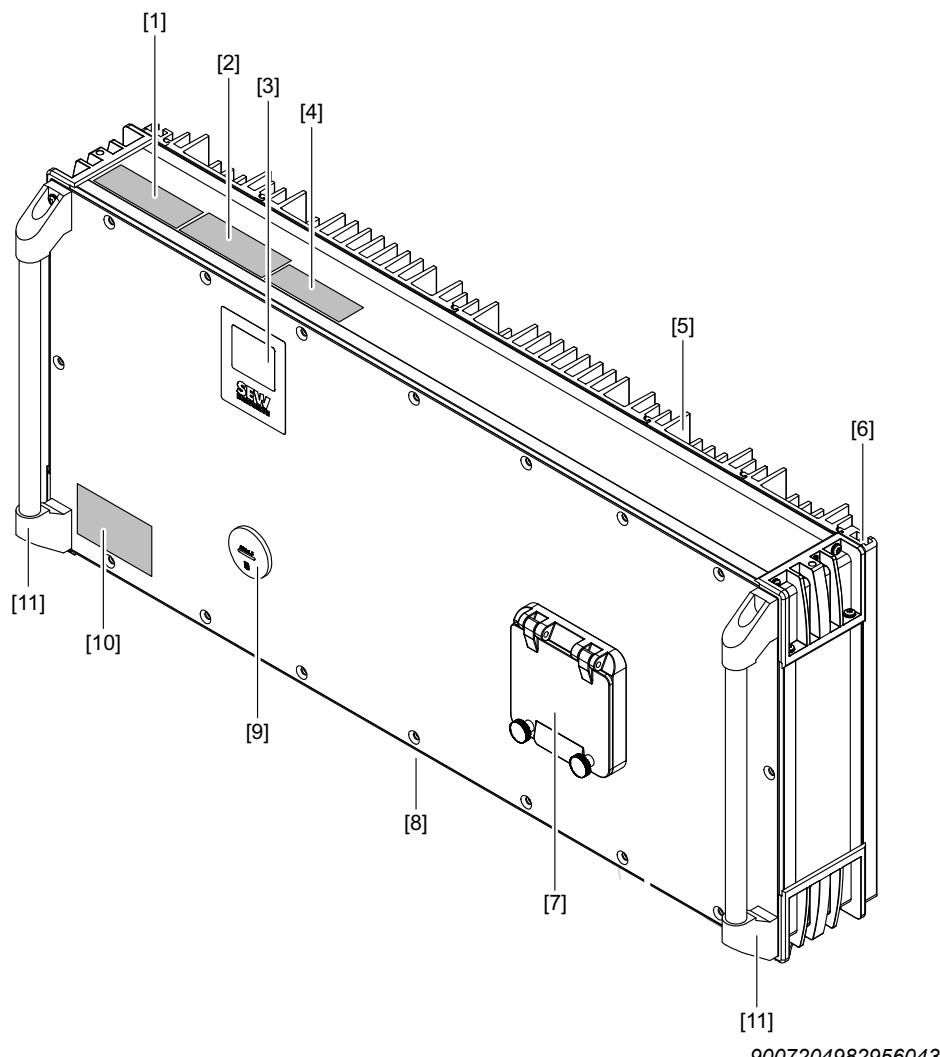
3.5.3 Alimentazione elettrica

La designazione di tipo contiene i dati seguenti:

PFE	Modulo funzionale "alimentazione elettrica"
-	
AC..	<p>Tipo di alimentazione: corrente trifase, sono possibili le seguenti potenze di alimentazione S1 massime:</p> <p>080 = 8 kW 160 = 16 kW</p>
B	Raddrizzatore di rete con identificazione di mancanza di fase
-	
..	<p>Collegamento di alimentazione:</p> <p>001 = cavo di collegamento 2.2/4/7.5 kW 002 = cavo di collegamento 11/15/22 kW 101 = interfaccia di collegamento 2.2/4/7.5 kW 102 = interfaccia di collegamento 11/15/22 kW</p>
-	
..	<p>Alimentazione a bassa tensione per componenti esterni:</p> <p>00 = senza 03 = alimentazione 24 V DC con corrente nominale 3.5 A 07 = alimentazione 24 V DC con corrente nominale 7 A</p>
..	<p>0A = senza interfaccia esterna 01 = Han® Q 7/0 con due campi di tensione 02 = Han® Q 5/0 con un campo di tensione</p>
-00/000/000	

3.6 Panoramica delle unità

La figura seguente mostra una panoramica dei componenti più importanti dell'unità e la posizione delle targhette sull'unità:



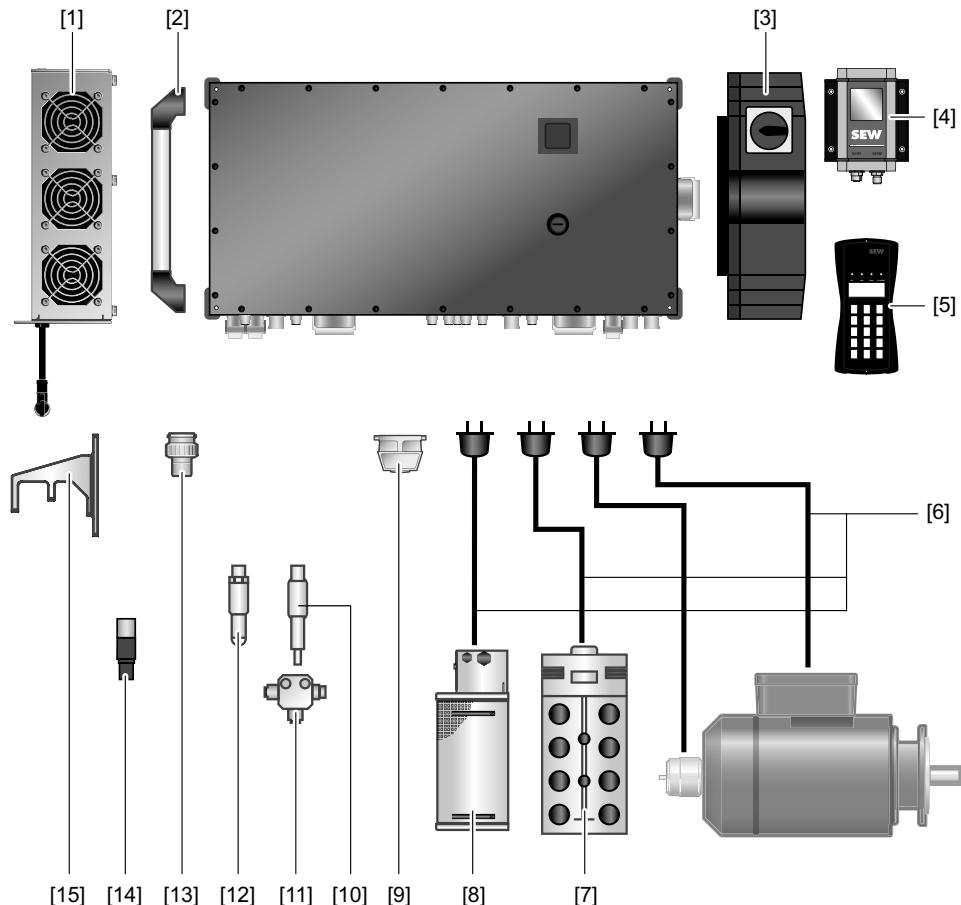
- [1] targhetta principale
- [2] targhetta moduli funzionali (opzionale)
- [3] indicazione di stato
- [4] adesivo indirizzi MAC (opzionale)
- [5] alette di raffreddamento
- [6] profilo scanalato a T
- [7] interruttore di potenza di sicurezza (opzionale)
- [8] morsettiera
- [9] interfaccia di servizio (opzionale)
- [10] targa morsettiera
- [11] maniglia (opzionale)

Per un maneggio più pratico si può dotare l'unità di maniglie. Per ulteriori informazioni consultare la seguente documentazione: supplemento alle istruzioni di servizio "MOVIPRO® accessori".

3.7 Accessori

3.7.1 Panoramica

La figura seguente mostra una panoramica di tutti gli accessori della gamma di prodotti MOVIPRO® per esecuzioni speciali:



9007223727150475

[1]	modulo ventole	[9]	spina a ponte gestione dell'energia
[2]	maniglie	[10]	resistenza di terminazione CAN
[3]	interfaccia di collegamento	[11]	pezzo CAN-T
[4]	strumento indicatore	[12]	spina a ponte
[5]	pannello operatore	[13]	resistenza di terminazione 50 Ω
[6]	cavi di collegamento	[14]	modulo ID
[7]	scatola sensori/attuatori	[15]	squadra di montaggio
[8]	resistenza di frenatura		

3.7.2 Accessori disponibili

NOTA



Gli accessori quali il materiale per l'installazione e il montaggio e i cavi di collegamento non sono compresi nella fornitura.

Se non siete sicuri di quali siano gli accessori da utilizzare rivolgetevi alla SEW-EURODRIVE. Per ulteriori informazioni sugli accessori consultare le seguenti documentazioni: supplemento alle istruzioni di servizio "MOVIPRO® – Accessori". I seguenti accessori sono disponibili per l'unità:

	Codice
Interfacce di collegamento	
Ulteriori informazioni sono riportate nel capitolo "Collegamenti elettrici" (→ 63).	
PZM2xA-A075-D02-00	18250149
PZM2xA-A150-D03-00	18250157
PZM2xA-A220-D04-00	28218264
PZM2xA-A022-M13-00	18250238
PZM2xA-A040-M14-00	18250165
PZM2xA-A075-M16-00	18250173
Cavi di collegamento	
Ulteriori informazioni riguardo ai cavi di collegamento per motori o altri componenti sono riportate nei collegamenti corrispondenti nel capitolo "Collegamenti elettrici" (→ 63).	
Strumento indicatore	
Per ulteriori informazioni consultare la seguente documentazione: supplemento alle istruzioni di servizio "MOVIPRO® – Accessori strumento indicatore PZO00A-SAZIR0-C000-03".	
PZO00A-SAZIR0-C000-03	28249186
Componenti di collegamento	
Spina a ponte STO	11747099
Resistenza terminazione CAN 120 Ω	13287036
Resistenza di terminazione 50 Ω (WLAN)	19069146
Pezzo CAN-T	13290967
Resistenze di frenatura	
Ulteriori informazioni sono riportate nel capitolo "Dati tecnici" (→ 159) > "Resistenza di frenatura" e nella documentazione seguente: supplemento alle istruzioni di servizio "MOVIPRO® – Accessori".	
Accessori per montaggio per le resistenze di frenatura	
Kit di fissaggio squadra BW grandezze 1 e 2	18229689
Modulo ID	
Per ulteriori informazioni consultare la seguente documentazione: Manuale "Interfaccia software MOVIVISION® – MOVIPRO®".	
Modulo ID	17974186
Modulo ventole	
Modulo ventole	12709700
Accessori per montaggio	
Ulteriori informazioni sono riportate nel capitolo "Installazione meccanica" (→ 37).	
Opzione maniglia 270	18222781

	Codice
Opzione maniglia 390	18222803
Kit di fissaggio squadra grande (4 pezzi)	12708305
Scatole sensori/attuatori	
Ulteriori informazioni sono riportate nel capitolo "Collegamenti elettrici" (→ 63).	
Scatola sensori/attuatori 1 m (4 collegamenti)	18255477
Scatola sensori/attuatori 3 m (4 collegamenti)	18255485
Scatola sensori/attuatori 1 m (8 collegamenti)	13309269
Scatola sensori/attuatori 2 m (8 collegamenti)	13309277
Scatola sensori/attuatori 3 m (8 collegamenti)	13309285
Scatola sensori/attuatori 5 m (8 collegamenti)	13309293
Scatola sensori/attuatori 10 m (8 collegamenti)	13309307

3.8 Moduli funzionali

3.8.1 Sezione di potenza

Il modulo funzionale è costituito dai seguenti componenti interni.

Convertitore di frequenza su piattaforma MOVIDRIVE®

Il convertitore di frequenza regola i motori sincroni e asincroni. Per ulteriori informazioni relative alle proprietà del sistema e assegnazioni motore consultare la seguente documentazione: manuale di sistema "MOVIDRIVE® MDX60B/61B".

Opzione valutazione encoder

Una valutazione encoder consente il controllo di diversi tipi di motore come ad esempio motori trifase asincroni, servomotori asincroni o servomotori sincroni.

Sono possibili le seguenti combinazioni di encoder:

Encoder		Modulo funzionale
Motore	Percorso	
senza	senza	PFA-MD..B-G00-.../C../000
Resolver	senza	PFA-MD..B-G10-.../C../000
HIPERFACE®, Sin/Cos, HTL, TTL, RS422	senza	PFA-MD..B-G20-.../C../000
	CANopen	PFA-MD..B-G21-.../C../000
	SSI, HIPERFACE®	PFA-MD..B-G22-.../C../000

Encoder supportati*Encoder motore*

Si possono utilizzare con l'unità gli encoder motore seguenti:

Resolver

		Ditta
RH1M	encoder integrato, resolver	SEW-EURODRIVE
RH1L		

Encoder incrementale

		Ditta
EG7S	encoder esterno, sin/cos	
EG7R	encoder esterno, RS422	
EG7C	encoder esterno, da TTL a HTL	
EH1C	encoder esterno, HTL	
EH1S	encoder esterno, sin/cos	
EH1R	encoder esterno, TTL (RS422)	
EI7S	encoder integrato, sin/cos	
EI7C/EI71/EI72/EI76	encoder integrato, HTL	
ES7S	encoder esterno, sin/cos	SEW-EURODRIVE
ES7R	encoder esterno, TTL (RS422)	
ES7C	encoder esterno, da TTL a HTL	
ES1S/ES2S	encoder esterno, sin/cos	
ES1R/ES2R	encoder esterno, TTL (RS422)	
ES1C/ES2C	encoder esterno, HTL	
EV1S	encoder esterno, sin/cos	
EV1R	encoder esterno, TTL (RS422)	
EV1C	encoder esterno, HTL	

Inoltre, l'unità a seconda dell'esecuzione supporta gli encoder incrementali con segnali resolver, TTL, HTL, RS422 e sin/cos.

Encoder assoluto

Motori asincroni		Ditta
AS3H/AS4H	encoder esterno, sin/cos	
AS7W	encoder esterno, RS422	
AG7W	encoder esterno, da TTL a HTL	
AS7Y	encoder esterno, HTL	
AG7Y	encoder esterno, sin/cos	
AV1H	encoder esterno, TTL (RS422)	
AV6H	encoder integrato, sin/cos	

Motori sincroni		Ditta
AK0H		
AK1H	encoder integrato (HIPERFACE®, Multiturn), sin/cos	
AS1H		
EK0H		
EK1H	encoder integrato (HIPERFACE®, Singleturn), sin/cos	
ES1H		

Encoder sincrono

Inoltre, l'unità a seconda dell'esecuzione supporta gli encoder incrementali con segnali TTL, HTL, RS422 e sin/cos.

Si possono utilizzare con l'unità gli encoder sincroni seguenti:

SSI

SSI		Ditta
AH7Y		
AG7Y		
AS7Y	encoder rotativo	
AV1Y		
AV2Y		

		Ditta	
DME3000-x11	strumento di misurazione della distanza con laser	Sick/Stegmann	
DME4000-x11 0,1 mm			
DME4000-x11 1 mm			
DME5000-x11 0,1 mm			
DME5000-x11 1 mm			
AG100 MSS1	encoder rotativo	Leuze-electronic	
AG626			
ARS60			
ATM60			
ATM90			
POMUX KH53	sensore di distanza lineare	Balluff	
BPS37	sistema di misura con codice a barre		
OMS1 0,1 mm	strumento di misurazione della distanza con laser		
OMS1 1 mm			
OMS2 0,1 mm			
AMS200			
BTL5-S112-M1500-P-S32	sensore di distanza lineare	TR-Electronic	
BTL5-S112B-M1500-P-S32			
TR CE58M	encoder rotativo		
TR CE65M			
TR LA41K	sensore di distanza lineare		
TR LE100 0,1 mm	strumento di misurazione della distanza con laser	Pepperl & Fuchs	
TR LE100 1 mm			
TR LE200 0,1 mm			
WCS2A-LS311	sensore di distanza con codice a barre		
WCS3A-LS311			
WCS3B-LS311			
EDM	strumento di misurazione della distanza con laser	IVO	
VDM100-150 0,1 mm			
VDM100-150 1 mm			
GM 401	encoder rotativo		
Kueb 9081xxxx2003	encoder rotativo	Fritz Kübler	
Kueb 9081xxxx2004			
LIMAX2	sensore di distanza lineare	Elgo	

		Ditta
RP 0,005 mm		
RH 0,005 mm	sensore di distanza lineare	MTS Sensors
RF 0,005 mm		
RD4 0,005 mm		
MSA1000	sensore di distanza lineare	SIKO

Combinati SSI

		Ditta
AVM58X-1212	encoder rotativo	Pepperl & Fuchs
HMG161 S24 H2048		
AMG73 S24 S2048	encoder rotativo	Hübner
AMG83 S24 S2048		
ROQ424	encoder rotativo	Heidenhain

HIPERFACE®

		Ditta
DME4000-x17		
DME5000-x17	strumento di misurazione della distanza con laser	
SKM36		
SKS36		
SRM50		
SRM60	encoder rotativo	Sick/Stegmann
SRM64		
SRS50		
SRS64		
LinCoder L230	sensore di distanza lineare	

CANopen

		Ditta
DME4000-x19 0,1 mm	strumento di misurazione della distanza con laser	
DME4000-x19 1 mm		Sick
TR CE58M	encoder rotativo	
TR LE200	strumento di misurazione della distanza con laser	TR-Electronic
WCS3B-LS410	sensore di distanza con codice a barre	Pepperl & Fuchs

EnDaT

		Ditta
ECN113	encoder rotativo	Heidenhain
ECN1313		
EQN1125		
EQN1325		
EQN425		

Dispositivo di frenatura

Il dispositivo di frenatura alimenta e controlla i freni a disco SEW dei motori collegati.

Sono possibili le seguenti tensioni del freno:

Tensione del freno	Modulo funzionale
230 V AC	PFA-MD-..B-...-23-.../..000
400 V AC	PFA-MD-..B-...-40-.../..000
460 V AC	PFA-MD-..B-...-46-.../..000

Tipi di motore

L'unità supporta le seguenti serie di motori della SEW-EURODRIVE:

- DRE..
- DRS..
- DRP..
- DRN..
- CM..

3.8.2 Unità di comunicazione e controllo

Il modulo funzionale è costituito dai seguenti componenti interni.

Tipo di controllo

L'unità è dotata di un controllo del tipo Micro DLC. La programmazione viene eseguita nel linguaggio ad alto livello C. L'unità è predisposta per il funzionamento con il sistema operativo SEWOS di SEW-EURODRIVE. Ciò consente la configurazione rapida degli impianti specifici dei clienti. Si basa sul sistema di gestione dati e diagnosi centrale, nonché su un controllo decentrale. Per il funzionamento di un'unità con il sistema operativo SEWOS, è previsto un server dati con il software MOVIVISION®.

Per ulteriori informazioni consultare la seguente documentazione: manuale "Software di comando e indicazione MOVIVISION® per pannello operatore LSI".

Unità di servizio

L'unità di servizio serve alla messa in servizio e alla diagnosi e manutenzione dell'unità. Essa dispone di un'indicazione di stato e un'interfaccia di servizio Ethernet.

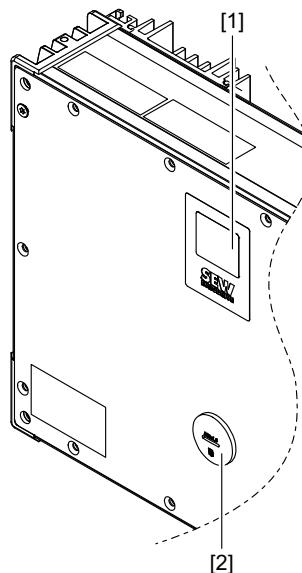
NOTA



L'unità è dotata di interfaccia a infrarossi a seconda dell'esecuzione carcassa. Tramite l'interfaccia a infrarossi è possibile comandare a distanza l'unità con un pannello operatore a infrarossi. Il pannello operatore a infrarossi è disponibile separatamente come accessorio.

Per ulteriori informazioni consultare la seguente documentazione: istruzioni di servizio "Accessori MOVIPRO® pannello operatore PZO00A-BFBIR0-01/..".

La figura che segue mostra l'unità di servizio:



54043196587315339

- [1] indicazione di stato, interfaccia a infrarossi (opzionale)
- [2] interfaccia di servizio Ethernet

Indicazione di stato

L'indicazione di stato emette le segnalazioni di stato o i messaggi di errore facilitando la valutazione rapida dello stato attuale dell'unità.

Ulteriori informazioni si trovano nel capitolo "Segnalazioni di stato e messaggi di errore" (→ 151) e nelle documentazioni del programma applicativo (per la soluzione di sistema corrispondente). In caso di bisogno consultare la SEW-EURODRIVE.

Interfaccia di servizio Ethernet

Per la configurazione e la manutenzione è disponibile un'interfaccia di servizio Ethernet che consente di collegare l'unità con un PC di ingegnerizzazione.

Ulteriori informazioni sono riportate nel capitolo "Collegamenti elettrici" (→ 63).

Interfaccia bus di campo

L'unità mette a disposizione, a seconda della sua esecuzione, una delle seguenti possibilità di comunicazione:

Comunicazione	Collegamenti antenna	Modulo funzionale
Ethernet	—	PFH-E42AI0-B83...
WLAN	2	PFH-W42AI0-W1...
	4	PFH-W42AI0-W2...

Ethernet

L'unità è dotata di una interfaccia Ethernet compatibile con UDP per il collegamento al bus di campo. Il collegamento al bus di campo si realizza tramite connettori a spina.

Ulteriori informazioni sono riportate nel capitolo "Collegamenti elettrici" (→ 63).

WLAN

ATTENZIONE

Danneggiamento del modem radio a causa di resistenze di terminazione mancanti.

Danneggiamento del modem radio.

- Collegare una resistenza di terminazione da 50Ω ai collegamenti antenna non utilizzati.

L'unità MOVIPRO® è dotata di un modem radio "Radio Ethernet Client 5 GHz" (REC5) per il collegamento a una rete infrastrutturale senza fili. È adatta per i blocchi di frequenza da 2,4 GHz (IEEE 802.11b/g) e 5 GHz (IEEE 802.11a).

Il collegamento radio è predisposto per la comunicazione con il sistema di controllo sovraordinato. L'unità MOVIPRO® è raggiungibile nella rete come stazione finale.

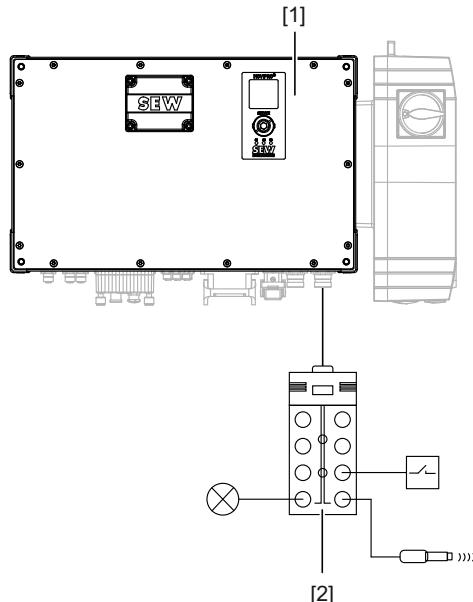
Per ulteriori informazioni, dati tecnici e omologazioni consultare la seguente documentazione: Supplemento alle istruzioni di servizio "MOVIPRO® modem radio REC5".

Ingressi e uscite digitali

L'unità dispone di collegamenti per ingressi e uscite digitali. Agli ingressi e uscite digitali si collegano i sensori e gli attuatori necessari per la relativa applicazione.

Per collegare all'unità più sensori e attuatori contemporaneamente, utilizzare la scatola sensori/attuatori disponibile come accessorio. Per ulteriori informazioni consultare il capitolo "Accessori" (→ 25).

La figura seguente mostra ad esempio il collegamento di una scatola sensori/attuatori:



9793922187

- [1] unità
- [2] scatola sensori/attuatori con connettore maschio M23 e collegamenti M12 ad es. per:
 - commutatore
 - sensori induttivi
 - fotocellule
 - lampade di controllo ecc.

3.8.3 Alimentazione elettrica

Il modulo funzionale è costituito dai seguenti componenti interni.

Raddrizzatore di rete e filtro di rete

L'alimentazione elettrica dell'unità avviene attraverso una rete a corrente trifase, un raddrizzatore di rete e un filtro di rete. Il raddrizzatore di rete mette a disposizione la tensione del circuito intermedio. Il filtro di rete rispetta sul lato rete, senza che siano necessarie ulteriori misure, la classe di valori limite C3 conformemente a EN 61800-3.

Componenti opzionali

Alimentatore 24 V per l'alimentazione esterna

L'alimentatore integrato rende disponibile un'alimentazione da 24 V DC dal circuito intermedio per i componenti collegati esternamente.

4 Tecnica di sicurezza integrata

4.1 Indicazioni di sicurezza

▲ AVVERTENZA



Messa in servizio non corretta dell'unità.

Morte o lesioni gravi per il mancato funzionamento dei componenti di sicurezza.

- Utilizzare l'unità con la tecnologia di sicurezza funzionale solo dopo la lettura del manuale "MOVIPRO® sicurezza funzionale" e se sono state soddisfatte tutte le condizioni per il funzionamento.

4.2 Norme

Le versioni attuali delle norme applicate durante la progettazione e la verifica dell'unità sono riportate nella dichiarazione di conformità.

4.3 Funzioni di sicurezza

Si possono utilizzare le seguenti funzioni di sicurezza relative all'azionamento:

- STO (Safe Torque Off):
coppia disinserita in modo sicuro a norma EN 61800-5-2
- SS1(c) (Safe Stop 1):
stop sicuro 1, variante di funzione c a norma EN 61800-5-2
- SBC (Safe Brake Control):
dispositivo di frenatura sicuro a norma EN 61800-5-2

4.4 Concetto di sicurezza

Si possono realizzare con l'unità i seguenti concetti di sicurezza:

- modulo asse con coppia disinserita in modo sicuro
- modulo freno relativo alla sicurezza

5 Installazione meccanica

5.1 Requisiti

▲ AVVERTENZA



Pericolo di schiacciamento dovuto alla caduta del carico.

Morte o lesioni gravi.

- Non sostare sotto il carico sospeso.
- Proteggere l'area nella quale potrebbe cadere il carico.

ATTENZIONE

Pericolo di collisione.

Danneggiamento di componenti dell'unità e dell'impianto.

- Scegliere sempre la posizione dell'unità in modo tale da escludere collisioni con altri componenti o elementi costruttivi lungo il tratto di traslazione.

Rispettare le indicazioni riportate di seguito:

- L'installazione viene eseguita da personale specializzato.
- Devono essere rispettate le indicazioni relative ai dati tecnici e alle condizioni di funzionamento consentite sul luogo d'installazione.
- Devono essere rispettati gli spazi liberi minimi e gli intagli richiesti nel caso di impiego di una piastra di montaggio. Ulteriori informazioni sono riportate nel capitolo "Spazio libero minimo" (→ 38).
- Il fissaggio dell'unità avviene solo per mezzo delle opzioni di fissaggio previste.
- La selezione e il dimensionamento degli elementi di sicurezza e fissaggio corrispondono alle norme vigenti, ai dati tecnici delle unità e alle condizioni di installazione locali.
- Il calcolo delle misure dei fori avviene sulla base del rispettivo tipo di fissaggio. Ulteriori informazioni sono riportate nel capitolo "Montaggio" (→ 41).
- Gli elementi di sicurezza e fissaggio devono essere adatti ai fori, ai filetti e alle svasature presenti.
- Dopo il montaggio tutti gli indicatori e gli elementi di azionamento devono essere visibili e accessibili.

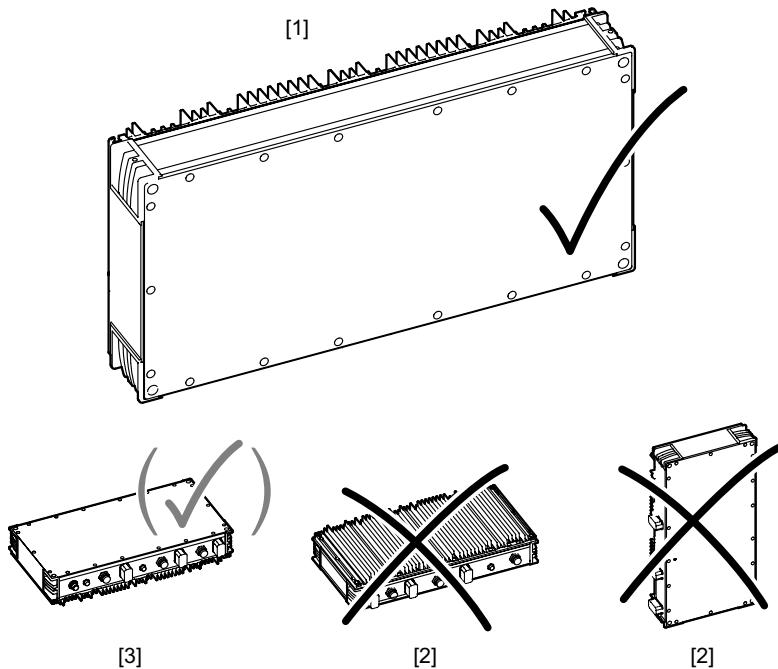
5.2 Posizione di montaggio

NOTA



La posizione di montaggio orizzontale [3] è connessa a una riduzione di potenza del 50% a causa di una convezione termica minore.

La figura che segue mostra le posizioni di montaggio consentite e quelle vietate:



27021598964695435

- [1] posizione di montaggio verticale consentita
- [2] posizioni di montaggio vietate
- [3] posizione di montaggio orizzontale consentita ad alcune condizioni

5.3 Spazio libero minimo

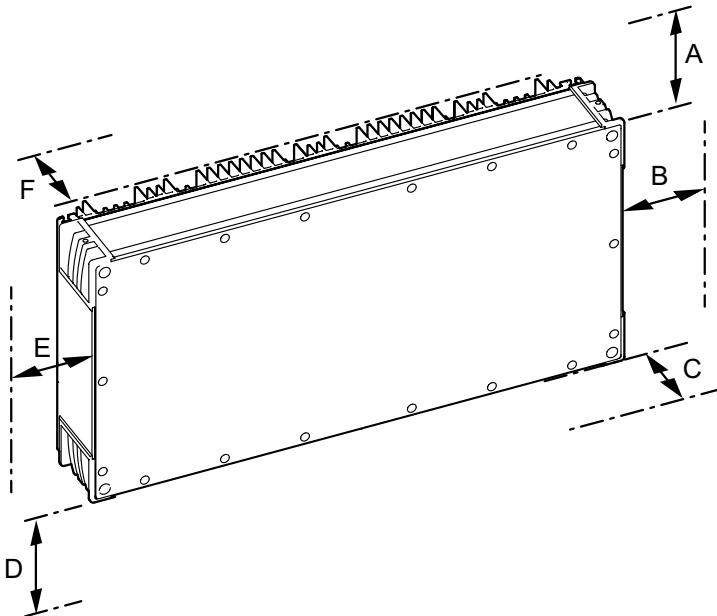
NOTA



- Per l'installazione attenersi agli spazi liberi minimi richiesti:
 - per il collegamento dei cavi e dei connettori a spina
 - per l'utilizzo degli indicatori e degli elementi di diagnosi e di azionamento
 - per la convezione termica sulle alette di raffreddamento, se disponibili sull'unità
- Per ulteriori informazioni riguardo agli spazi liberi minimi richiesti consultare i disegni di ingombro del cap. "Dati tecnici" (→ 159).

5.3.1 Montaggio verticale

La figura che segue mostra gli spazi liberi minimi richiesti dell'unità:



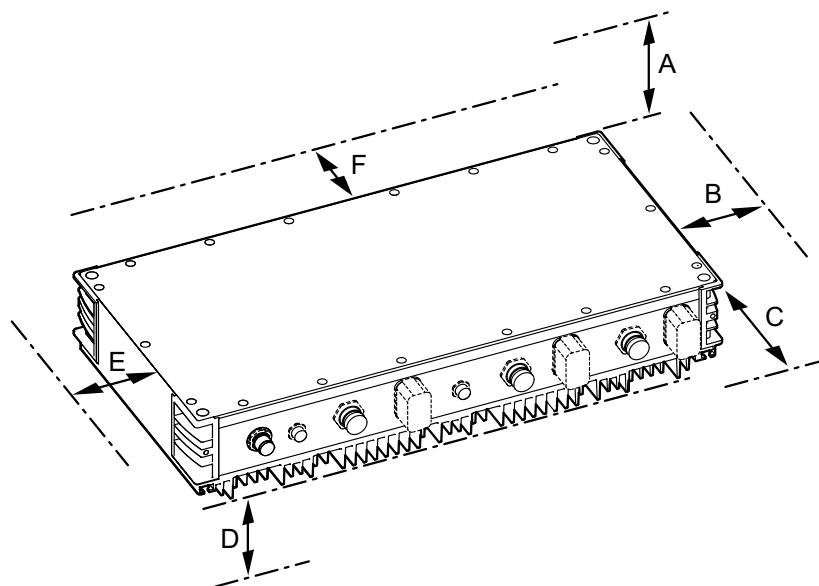
27021607564391563

Ricavare le dimensioni degli spazi liberi minimi dalla tabella seguente:

Spazio libero	Funzione	Grandezza
A: in alto	spazio per un'ottimale convezione termica le alette di raffreddamento non possono trovarsi in una cavità chiusa.	≥ 200 mm
B: lato destro	spazio per cavi di collegamento, connettori a spina, elementi esterni e di azionamento, ad es. per l'interruttore di manutenzione	Vedi disegni di ingombro nel capitolo "Dati tecnici" (→ 159) <ul style="list-style-type: none"> Senza cavo di collegamento o elementi esterni: ≥ 30 mm Con interfaccia di collegamento: ≥ 200 mm Con collegamento per l'alimentazione dell'unità: ≥ 250 mm
C: coperchio unità	spazio per indicatori e elementi di diagnosi e azionamento, ad es. unità di servizio	≥ 150 mm
D: in basso	spazio per cavo di collegamento e connettore a spina	Vedi disegni di ingombro nel capitolo "Dati tecnici" (→ 159)
E: lato sinistro	spazio per un'ottimale convezione termica	≥ 30 mm
F: dietro alle alette di raffreddamento	spazio per un'ottimale convezione termica	≥ 15 mm

5.3.2 Montaggio orizzontale

La figura che segue mostra gli spazi liberi minimi dell'unità:



45035996737809931

Ricavare le dimensioni degli spazi liberi minimi dalla tabella seguente:

Spazio libero	Funzione	Grandezza
A: coperchio unità	spazio per indicatori e elementi di diagnosi e azionamento, ad es. unità di servizio	≥ 150 mm
B: lato destro	spazio per cavi di collegamento, connettori a spina, elementi esterni e di azionamento, ad es. per l'interruttore di manutenzione	Vedi disegni di ingombro nel capitolo "Dati tecnici" (→ 159) <ul style="list-style-type: none"> Senza cavo di collegamento o elementi esterni: ≥ 30 mm Con interfaccia di collegamento: ≥ 200 mm Con collegamento per l'alimentazione dell'unità: ≥ 250 mm
C: lato anteriore:	spazio per cavo di collegamento e connettore a spina	Vedi disegni di ingombro nel capitolo "Dati tecnici" (→ 159)
D: sotto alle alette di raffreddamento	spazio per un'ottimale convezione termica le alette di raffreddamento non possono trovarsi in una cavità chiusa.	≥ 15 mm
E: lato sinistro	spazio per un'ottimale convezione termica	≥ 30 mm
F: lato posteriore	spazio per un'ottimale convezione termica	≥ 30 mm

5.4 Calore residuo

Accertarsi che le alette di raffreddamento possano cedere all'ambiente circostante il calore residuo mediante una libera convezione.

Si garantisce una convezione termica ottimale nel seguente modo:

- Utilizzare i sistemi di fissaggio SEW-EURODRIVE oppure gli spessori adatti, ad es.:
 - distanziali
 - profili
 - tubi quadri
 - piastre di montaggio
 - supporti a T
 - guide
- Assicurarsi che le alette di raffreddamento non si trovino in una cavità chiusa.
- Rispettare la distanza minima di 15 mm tra l'alemma di raffreddamento più alta e la superficie più vicina, ad es. una piastra di montaggio.
- Evitare la presenza di fonti di calore in prossimità dell'apparecchio.

5.5 Montaggio

Per il fissaggio meccanico si hanno le seguenti possibilità:

- Fissaggio con squadre di montaggio
- Fissaggio mediante fori passanti

5.5.1 Fissaggio con squadre di montaggio

⚠ CAUTELA



Pericolo di lesioni dovuto a parti sporgenti.

Lesioni leggere.

- Indossare guanti di protezione adeguati.

ATTENZIONE

Applicazione di forza troppo elevata.

Danneggiamento della filettatura o della vite.

- Non superare la coppia di serraggio massima di 3,2 Nm.

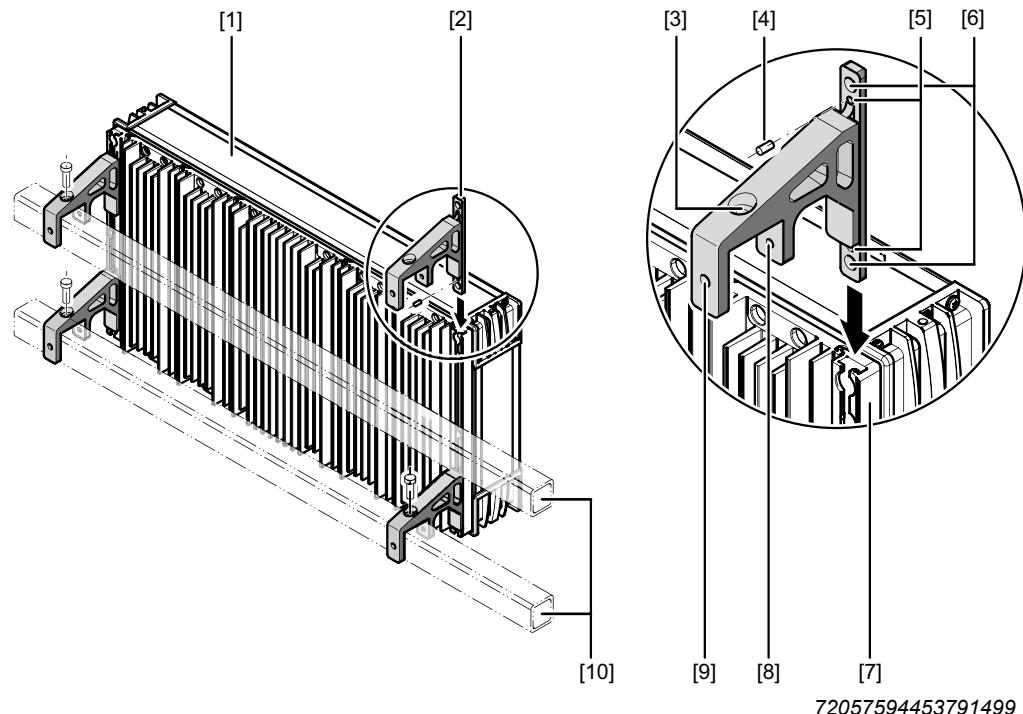
Materiale richiesto

- Accessori "Kit di fissaggio squadra grande" (codice 12708305):
 - 4 squadre di montaggio
 - 8 viti prigioniere M5 × 8
- Supporto, ad es. tubo quadro con una lunghezza bordo ≤ 32 mm
- Elementi di sicurezza e di fissaggio adeguati

- per il fissaggio sull'unità: viti prigioniere M5 × 8 (comprese nel kit di fissaggio), M8 × 30
- per il fissaggio sul supporto: viti M6 di lunghezze adeguate con rondelle

Fissaggio squadra di montaggio

La figura che segue offre una panoramica del fissaggio con squadre di montaggio:



- [1] unità
- [2] squadra di montaggio grande
- [3] foro passante Ø 6,6 mm
- [4] vite prigioniera M5 × 8
- [5] foro filettato per vite prigioniera M5 × 8
- [6] foro per vite M8 × 30
- [7] scanalatura a T
- [8] foro filettato per vite M6
- [9] foro filettato per vite M8
- [10] supporto, ad es. tubo quadro con una lunghezza bordo ≤ 32 mm

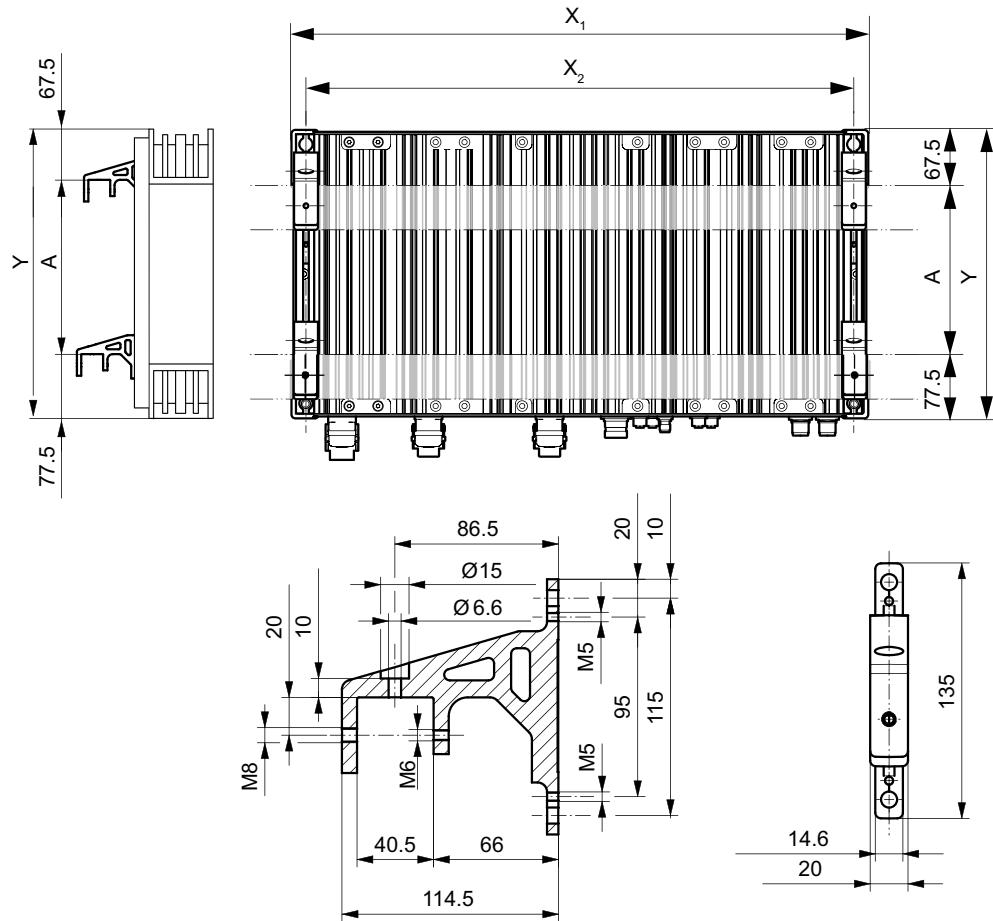
Procedimento

1. Spingere la squadra di montaggio [2] con i bordi esterni allineati nelle scanalature a T [7] dell'unità [1].
2. Per evitare uno slittamento della squadra di montaggio [2] nelle scanalature a T [7], serrare prima la squadra di montaggio con le viti M8 × 30 [6] nei fori passanti dell'unità.
3. Serrare le viti prigioniere in dotazione M5 × 8 [4] nella scanalatura a T [7].
4. Ripetere le operazioni per l'altra squadra di montaggio [2].

Preparazione del supporto

Come supporto per l'unità, sono ideali tubi quadri. Per evitare sovrapposizioni meccaniche usare tubi quadri con una lunghezza bordo ≤ 32 mm.

La figura che segue mostra le misure richieste in mm:



9007208941626891

X₁, Y dimensioni carcassa

X₂ misura foro

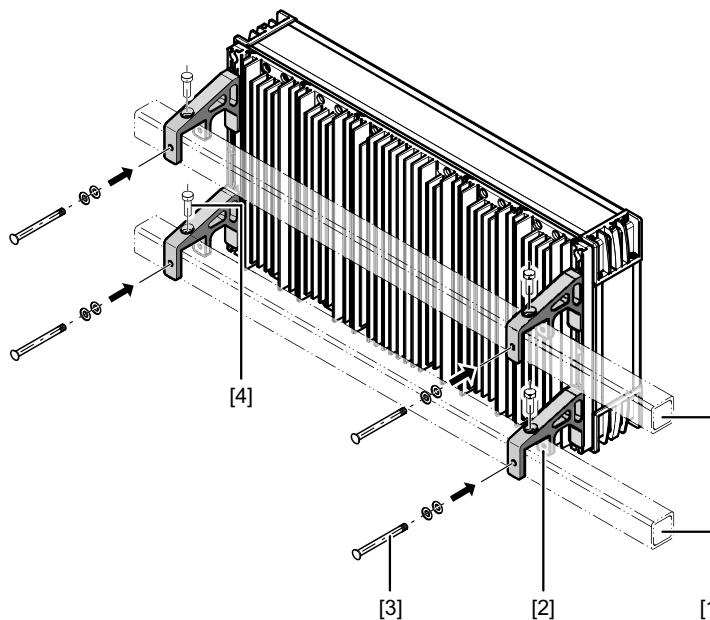
A distanza

Procedimento

- ✓ Per le dimensioni carcassa X₁ e Y consultare i disegni di ingombro del capitolo "Dati tecnici" (→ 159).
- ✓ La misura foro X₂ per i fori nel supporto si ottiene dalle dimensioni carcassa X₁ - 30 mm.
- ✓ La distanza A dei supporti si ottiene dalle dimensioni carcassa Y - 145 mm. Osservare inoltre l'asimmetria delle distanze.
 1. Segnare la misura foro X₂ sul supporto per i fori.
 2. Segnare la distanza A sul luogo di montaggio.
 3. Montare il supporto alla distanza calcolata sul luogo di montaggio.

Fissaggio unità

La figura che segue offre una panoramica del fissaggio dell'unità:



9007209052494859

- [1] supporto, ad es. tubo quadro con una lunghezza bordo \leq 32 mm
- [2] foro per vite M6
- [3] vite M6 di lunghezza adeguata con rondella
- [4] vite M6 di lunghezza adeguata con rondella

Procedimento

1. Agganciare l'unità con le squadre di montaggio al supporto [1].
2. Fissare le squadre di montaggio sul supporto [1] con le viti M6 [3] di lunghezza adeguata.
3. In alternativa, è possibile fissare le squadre di montaggio in alto con le viti M6 [4] di lunghezza adeguata.

5.5.2 Fissaggio mediante fori passanti**⚠ CAUTELA**

Pericolo di lesioni dovuto a parti sporgenti.

Lesioni leggere.

- Indossare guanti di protezione adeguati.

ATTENZIONE

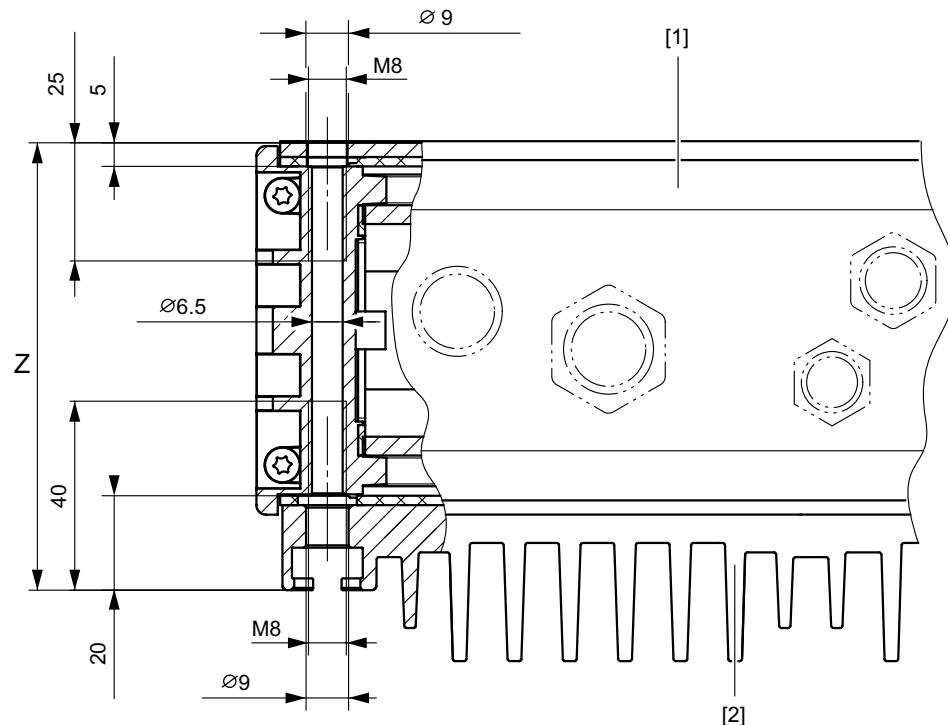
Applicazione di forza troppo elevata.

Danneggiamento della filettatura o della vite.

- Non superare la coppia di serraggio massima di 3,2 Nm.

L'unità dispone nei profilati d'angolo di 4 fori passanti con un diametro di 6,5 mm e di filettature M8 su entrambi i lati per il fissaggio.

La figura che segue mostra la struttura del foro passante in mm:



45035996737806603

[1] unità

[2] alette di raffreddamento

Z altezza foro passante + scanalatura a T

(vedi disegni di ingombro del capitolo "Dati tecnici" (→ 159))

Materiale richiesto

- Per rispettare gli spazi liberi minimi richiesti, utilizzare uno dei seguenti elementi di fissaggio a scelta:
 - distanziali adeguati
 - superficie di fissaggio (con un intaglio corrispondente se le alette di raffreddamento sono lunghe)
- Elementi di sicurezza e di fissaggio adeguati:
 - per il fissaggio dal lato anteriore (A): viti M6 di lunghezza adeguata con rondelle
 - per il fissaggio dal lato posteriore (B): viti M8 di lunghezza adeguata con rondelle
 - sicurezze adatte ad es. rosette elastiche

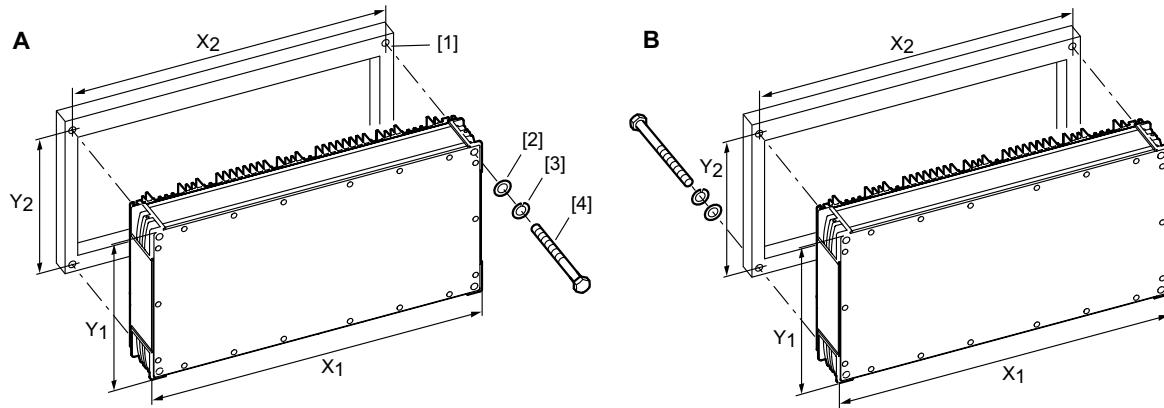
Fissaggio unità

NOTA



Il tipo di fissaggio (A) non è realizzabile quando si usano maniglie.

L'unità può essere montata sulla superficie di fissaggio dal lato anteriore (A) o dal lato posteriore (B). La figura che segue offre una panoramica del fissaggio dell'unità:



16131094539

- [1] superficie di fissaggio, ad es. piastra di montaggio
- [2] elementi di fissaggio, ad es. rondelle
- [3] elementi di sicurezza, ad es. rosette elastiche
- [4] elementi di fissaggio, viti M6 o M8
- X_1, Y_1 dimensioni carcassa
- X_2, Y_2 misure fori

Procedimento

- ✓ Per le dimensioni carcassa X_1 e Y_2 consultare i disegni di ingombro del capitolo "Dati tecnici" (→ 159).
 - ✓ La misura foro X_2 per i fori filettati e passanti nel supporto si ottiene dalle dimensioni carcassa X_1 - 30 mm.
 - ✓ La misura foro Y_2 per i fori filettati e passanti nel supporto si ottiene dalle dimensioni carcassa Y_1 - 30 mm.
1. Segnare i fori sulla superficie di fissaggio [1].
 2. Eseguire i fori filettati (A) o i fori passanti (B).
 3. Serrare l'unità con le viti M6 (A) o con le viti M8 (B) sulla superficie di fissaggio [1].

6 Installazione elettrica

6.1 Istruzioni di installazione

Per l'installazione elettrica osservare quanto segue:

- Attenersi alle avvertenze sulla sicurezza generali.
- Devono essere rispettate tutte le indicazioni relative ai dati tecnici e alle condizioni di funzionamento consentite sul luogo d'installazione.
- La resistenza alla dispersione scende sotto 500 kΩ attraverso il filtro di rete integrato. Per questo motivo l'unità non può essere inclusa nella verifica degli impianti.

6.2 Tipi di motore

L'unità supporta le seguenti serie di motori della SEW-EURODRIVE:

- DRE..
- DRS..
- DRP..
- DRN..
- CM..

6.3 Reti a bassa tensione

L'unità è adatta e ammessa per il funzionamento sui sistemi seguenti:

- sistemi TN e TT con centro stella messo a terra
- sistemi IT con centro stella non messo a terra.

La SEW-EURODRIVE consiglia di utilizzare in questo caso un dispositivo di controllo dell'isolamento con misurazione a codice a impulsi. Così si evitano falsi interventi del dispositivo di controllo dell'isolamento a causa della capacità di terra dell'unità.

I valori limite EMC relativi all'emissione disturbi non sono specificati per i sistemi IT.

6.4 Installazione conforme alle norme UL

NOTA



A causa dei requisiti UL, il seguente capitolo viene stampato sempre in inglese indipendentemente dalla lingua della documentazione.

6.4.1 Power terminals

Use 75 °C copper wire only.

6.4.2 Short circuit current rating

- MOVIPRO® is suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 200,000 rms symmetrical amperes when protected by fuses and circuit breakers as described in the tables below.
- MOVIPRO® is suitable for use on a circuit capable of delivering not more than 65,000 rms symmetrical amperes when protected by ABB and Rockwell Type E Combination Motor controllers as described in the tables below.

Max. voltage is limited to 500 V.

6.4.3 Branch circuit protection

Integral solid state short circuit protection does not provide branch circuit protection. Branch circuit protection must be provided in accordance with the National Electrical Code and any additional local codes.

For MOVIPRO® use branch circuit protection as follows:

Three Phase 380 V – 500 V Voltage Range				
	SCCR: 200 kA/500 V When protected by:	SCCR: 200 kA/500 V When protected by:	SCCR: 65 kA/480 V When protected by: ¹⁾	SCCR: 65 kA/460 V When protected by:
Model	Non Semiconductor Fuses (currents are maximum values)	Inverse-Time Circuit Breaker	Type E Combinationen Motor Controller	
PHC21A-A022M1...A-00/..	40 A/600 V	50 A max/500 V min	ABB, Model MS132-6.3 Rated 480 V, 3 HP	Rockwell Automation, Model 140M-C2E-B63 Rated 460 V, 5 HP
PHC21A-A040M1...A-00/..	40 A/600 V	50 A max/500 V min	ABB, Model MS132-10 Rated 480 V, 5 HP	Rockwell Automation, Model 140M-C2E-C10 Rated 460 V, 7.5 HP
PHC21A-A075M1...A-00/..	40 A/600 V	50 A max/500 V min	ABB, Model MS132-16 Rated 480 V, 10 HP	Rockwell Automation, Model 140M-D8E-C16 Rated 460 V, 10 HP

Three Phase 380 V – 500 V Voltage Range				
	SCCR: 200 kA/500 V When protected by:	SCCR: 200 kA/500 V When protected by:	SCCR: 65 kA/480 V When protected by: ¹⁾	SCCR: 65 kA/460 V When protected by:
Model	Non Semiconductor Fuses (currents are maximum values)	Inverse-Time Circuit Breaker	Type E Combinationen Motor Controller	
PHC22A-A110M1...A-00/..	40 A/600 V	50 A max/500 V min	ABB, Model MS132-25 Rated 480 V, 15 HP	Rockwell Automation, Model 140M-F8E-C25 Rated 460 V, 20 HP
PHC22A-A150M1...A-00/..	40 A/600 V	50 A max/500 V min	ABB, Model MS132-32 Rated 480 V, 20 HP	Rockwell Automation, Model 140M-F8E-C32 Rated 460 V, 25 HP

1) Drives employing Type E Combination Motor Controller model MS132-16, -25, -32 must be installed with Current Limiter Series S803W-SCLxxx-SR manufactured by ABB, otherwise SCCR rated 30 kA/480 Vrms.

For the Connecting Box devices Type PZM use branch circuit protection as follows:

Three Phase 380 V – 500 V Voltage Range				
	SCCR: 200 kA/500 V When protected by:	SCCR: 200 kA/500 V When protected by:	SCCR: 65 kA/480 V When protected by: ¹⁾	SCCR: 65 kA/460 V When protected by:
Model	Non Semiconductor Fuses (currents are maximum values)	Inverse-Time Circuit Breaker	Type E Combinationen Motor Controller	
PZM2XA-A022-M13-00	60 A/600 V	50 A max/500 V min	–	–
PZM2XA-A040-M14-00	60 A/600 V	50 A max/500 V min	–	–
PZM2XA-A075-M16-00	60 A/600 V	50 A max/500 V min	–	–
PZM2XA-A075-D02-00 – When installed with PHC21A-A022M1...A-00/..	35 A/600 V	35 A max/500 V min	ABB, Model MS132-6.3 Rated 480 V, 3 HP	Rockwell Automation, Model 140M-C2E-B63 Rated 460 V, 5 HP
PZM2XA-A075-D02-00 – When installed with PHC21A-A040M1...A-00/..			ABB, Model MS132-10 Rated 480 V, 5 HP	Rockwell Automation, Model 140M-C2E-C10 Rated 460 V, 7.5 HP
PZM2XA-A075-D02-00 – When installed with PHC21A-A075M1...A-00/..			ABB, Model MS132-16 Rated 480 V, 10 HP	Rockwell Automation, Model 140M-D8E-C16 Rated 460 V, 10 HP

Three Phase 380 V – 500 V Voltage Range				
	SCCR: 200 kA/500 V When protected by:	SCCR: 200 kA/500 V When protected by:	SCCR: 65 kA/480 V When protected by: ¹⁾	SCCR: 65 kA/460 V When protected by:
Model	Non Semiconductor Fuses (currents are maximum values)	Inverse-Time Circuit Breaker	Type E Combinationen Motor Controller	
PZM2XA-A150-D03-00 – When installed with PHC22A-A110M1...A-00/..			ABB, Model MS132-25 Rated 480 V, 15 HP	Rockwell Automation, Model 140M-F8E-C25 Rated 460 V, 20 HP
PZM2XA-A150-D03-00 – When installed with PHC22A-A150M1...A-00/..	50 A/600 V	50 A max/500 V min	ABB, Model MS132-32 Rated 480 V, 20 HP	Rockwell Automation, Model 140M-F8E-C32 Rated 460 V, 25 HP

1) Drives employing Type E Combination Motor Controller model MS132-16, -25, -32 must be installed with Current Limiter Series S803W-SCLxxx-SR manufactured by ABB, otherwise SCCR rated 30 kA/480 Vrms.

6.4.4 Motor overload protection

The units are provided with load and speed-sensitive overload protection and thermal memory retention upon shutdown or power loss. The trip current is adjusted to 150 % of the rated motor current.

6.4.5 Ambient temperature

The units are suitable for an ambient temperature of 40 °C, max. 60 °C with derated output current. To determine the output current rating at temperatures higher than 40 °C, the output current should be derated 3% per °C between 40 °C and 60 °C.

NOTA



- Use only tested units with a limited output voltage ($V_{max} = DC 30 V$) and limited output current ($I_{max} = 8 A$) as an external DC 24 V voltage source.
- UL certification does not apply to operation in voltage supply systems with a non-grounded star point (IT systems).

6.4.6 Wiring diagrams

For wiring diagrams, refer to the MOVIPRO® operating instructions, chapter "Electrical installation".

6.5 Compatibilità elettromagnetica (EMC)

NOTA



L'unità può causare disturbi EMC che rientrano nell'intervallo di valori limite ammessi ai sensi della EN 61800-3.

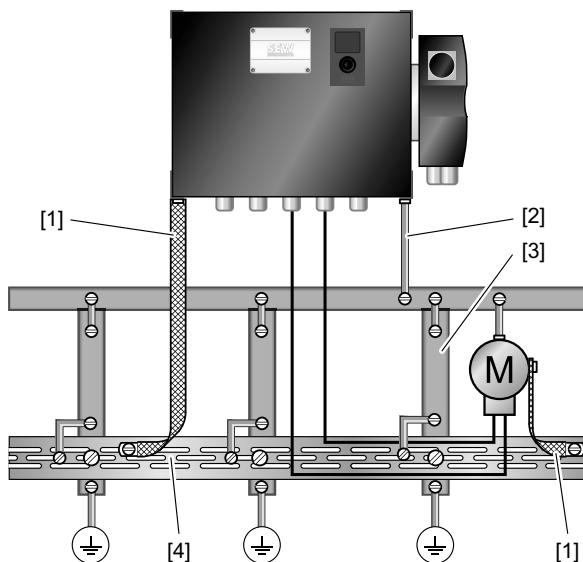
L'unità è un sistema di azionamento della categoria C3 (vedi EN 61800-3).

Per ulteriori informazioni sull'installazione conforme alle norme EMC consultare la seguente documentazione: "Tecnica degli azionamenti – EMC nella tecnica degli azionamenti".

6.5.1 Installazione conforme alle norme EMC

È necessario provvedere a un collegamento equipotenziale a bassa impedenza e adatto alle alte frequenze di tutti i componenti di azionamento.

Allo scopo usare in modo particolare collegamenti adatti alle alte frequenze a bassa impedenza come cavo per alta frequenza o nastri di massa. Conduttori di terra normali non rappresentano un collegamento equipotenziale sufficiente sotto gli aspetti di alta frequenza e di EMC.



18005439243

- [1] cavo per alta frequenza (nastri di massa)
- [2] conduttore di terra (PE)
- [3] banco della macchina
- [4] canalina per cavi

Ulteriori informazioni sono riportate nel capitolo "Installazione terra di protezione o collegamento equipotenziale" (→ 53).

6.6 Posa dei cavi

Per la posa dei cavi osservare quanto segue:

- Per il collegamento dell'alimentazione elettrica e della comunicazione utilizzare cavi adeguati. Per ulteriori informazioni sulle descrizioni di collegamento consultare il cap. "Collegamenti elettrici" (→ 63).
- Posare i cavi di potenza e i conduttori di segnale in canaline separate.
- Fare in modo che fra i cavi di potenza e i conduttori di segnale ci sia la maggiore distanza possibile.
- Evitare di posare cavi lunghi paralleli.

Per ulteriori informazioni sull'installazione conforme alle norme EMC consultare la seguente documentazione: "Tecnica degli azionamenti – EMC nella tecnica degli azionamenti".

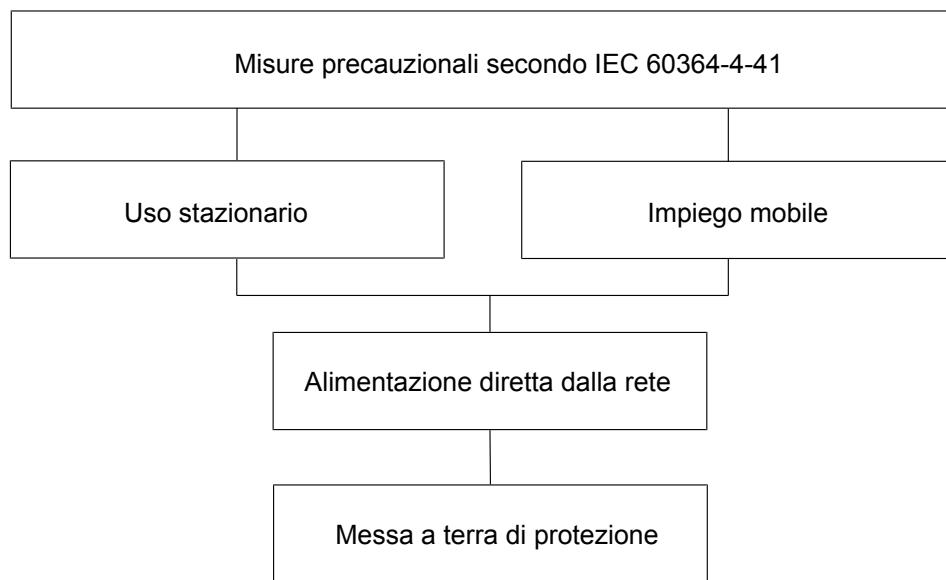
6.7 Schermatura

Per la schermatura osservare quanto segue:

- Utilizzare cavi per elettronica e di potenza schermati
- Mettere a terra la schermatura con ampia superficie di contatto su entrambi i lati. Per le linee a schermatura multipla collegare gli schermi interni a terra su entrambi i lati con ampia superficie di contatto.
- Usare connettori a spina compatibili EMC
- Per i collegamenti bus esterni seguire le istruzioni per l'installazione specifiche del bus

6.8 Misure precauzionali contro i pericoli dovuti all'elettricità

6.8.1 Panoramica



6.8.2 Installazione terra di protezione o collegamento equipotenziale

⚠ AVVERTENZA



Scossa elettrica a causa di terra di protezione o collegamento equipotenziale errati.

Morte o lesioni gravi.

- Assicurarsi della corretta installazione della messa a terra di protezione o del collegamento equipotenziale.

Tutti i mezzi di esercizio elettrici come ad esempio l'unità o il motore si devono proteggere con una messa a terra di protezione o un collegamento equipotenziale.

Materiale richiesto

- Cavi corti a bassa impedenza e adatti alle alte frequenze con capocorda a pressione M5
- Kit per messa a terra (non compreso nella fornitura):
 - 2 viti con calotta, 5 × 14 (filettata)
 - 4 rosette a ventaglio
 - 2 ponticelli

Utensili richiesti

Cacciavite con TX25

Sezione del cavo richiesta

Nel funzionamento normale possono formarsi correnti disperse ≥ 3.5 mA AC/10 mA DC. Tenere presente che la sezione del cavo richiesta del conduttore di terra dipende dalla sezione del cavo della linea di alimentazione. Scegliere la sezione del cavo del conduttore di terra corrispondentemente alle indicazioni seguenti.

Linea di alimentazione < 10 mm 2 :

Posare 2 conduttori di terra con una sezione del cavo che corrisponda a quella della linea di alimentazione. Entrambi i conduttori di terra devono essere collegati in differenti punti di collegamento e posati in parallelo tra loro.

In alternativa, utilizzare un conduttore di protezione in rame con una sezione del cavo di 10 mm 2 .

Linea di alimentazione 10 mm 2 – 16 mm 2 :

utilizzare un conduttore di protezione in rame con una sezione del cavo che corrisponda a quella della linea di alimentazione.

Linea di alimentazione 16 mm 2 – 35 mm 2 :

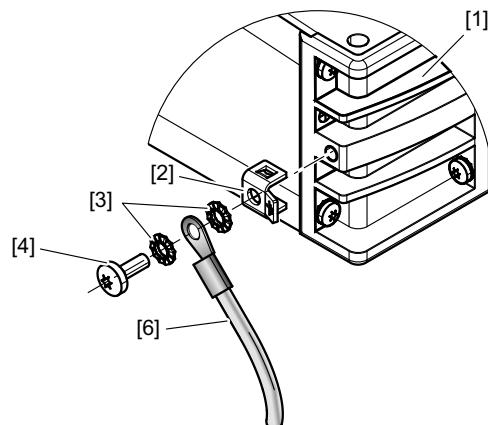
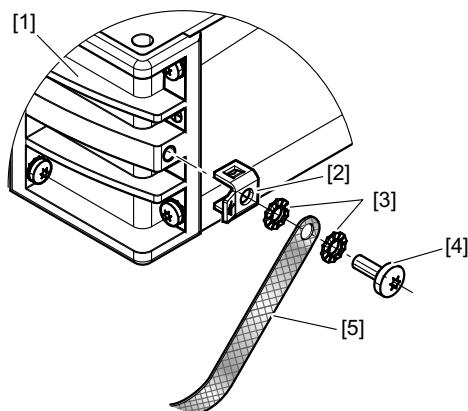
utilizzare un conduttore di protezione in rame con una sezione del cavo di 16 mm 2 .

Linea di alimentazione > 35 mm 2 :

utilizzare un conduttore di protezione in rame con una sezione del cavo che corrisponda alla metà della sezione del cavo della linea di alimentazione.

Procedimento

Mettere a terra l'unità sempre per la via più breve.



18106977419

- [1] spigolo carcassa
- [2] morsetto a ponticello
- [3] rosetta a ventaglio
- [4] vite, filettata
- [5] cavetto per alta frequenza (nastri di massa)
- [6] conduttore di terra (PE)

I punti di collegamento per la messa a terra di protezione o il collegamento equipotenziale sono sui spigoli carcassa [1] dell'unità. Sono contrassegnate con il simbolo "terra"

1. Inserire un ponticello [2] nel punto di collegamento.
2. Prendere una vite [4] e inserirvi una rosetta a ventaglio [3], un capocorda a pressione per il conduttore di terra [6] oppure un cavetto per alta frequenza [5] e un'altra rosetta a ventaglio [3].
3. Serrare la vite [4] con le chiavi per dadi con una coppia di serraggio massima di 5 Nm.

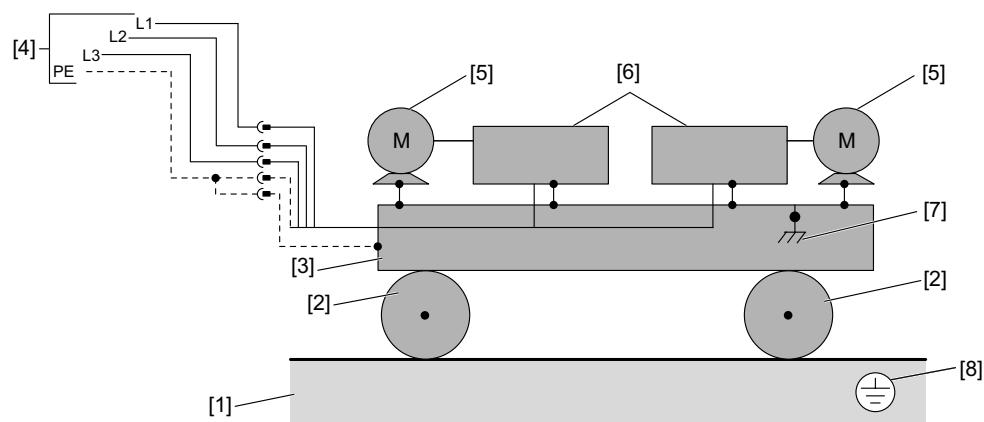
Punti di collegamento per uso mobile

Nel caso di uso mobile, è il tipo di trasmissione di potenza che decide su come vanno eseguite le misure precauzionali contro i rischi dovuti all'elettricità.

Alimentazione diretta dalla rete

I sistemi mobili con alimentazione diretta dalla rete si proteggono dai rischi dovuti all'elettricità con una messa a terra di protezione. Accertarsi che la messa a terra di protezione sia garantita da 2 contatti di uscita mobili (rotaia conduttrice) o da un cavo flessibile.

La figura che segue mostra schematicamente un sistema mobile con alimentazione diretta dalla rete attraverso contatti strisciante:



18014398844514443

- [1] componente stazionario dell'impianto
- [2] ruote
- [3] telaio portante veicolo
- [4] alimentazione dalla rete
- [5] motore
- [6] controllo di applicazione e azionamento
- [7] massa veicolo
- [8] terra

6.9 Utilizzo di cavi confezionati

SEW-EURODRIVE impiega cavi confezionati per le certificazioni, le prove di omologazione e i collaudi delle unità. I cavi disponibili presso SEW-EURODRIVE soddisfano tutti i requisiti necessari per le funzioni dell'unità e dei componenti collegati. Le valutazioni hanno come oggetto sempre l'unità base inclusi tutti i componenti da collegare e i relativi cavi di collegamento.

Pertanto, SEW-EURODRIVE consiglia esclusivamente i cavi confezionati elencati nella documentazione.

Per le unità con funzioni di sicurezza integrate secondo EN ISO 13849 è necessario rispettare, inoltre, tutte le condizioni e i requisiti per l'installazione e la posa dei cavi descritte nella rispettiva documentazione dell'unità per la sicurezza funzionale.

6.9.1 Utilizzo di cavi di altri produttori

In caso d'impiego di cavi di altri produttori, anche se tecnicamente equivalenti, SEW-EURODRIVE non si assume alcuna responsabilità, né fornisce alcuna garanzia in merito al rispetto delle relative caratteristiche e al corretto funzionamento dell'unità.

Quando vengono utilizzati cavi di altri produttori per il collegamento dell'unità e dei componenti collegati, è necessario accertarsi che vengano rispettate le rispettive disposizioni nazionali. L'impiego di cavi di altri produttori può influire in modo indesiderato sulle caratteristiche tecniche dell'unità o del sistema di unità. Ciò riguarda in particolare le seguenti caratteristiche:

- caratteristiche meccaniche (per es. classe di protezione IP, approvazione per l'uso con catene portacavi)
- caratteristiche chimiche (per es. assenza di silicone e alogen, resistenza alle sostanze)
- caratteristiche termiche (per es. termostabilità, surriscaldamento dell'unità, classe di infiammabilità)
- comportamento EMC (per es. valori limite dell'emissione disturbi, rispetto dei valori di legge per l'immunità dai disturbi)
- sicurezza funzionale (collaudi secondo EN ISO 13849-1)

I cavi di altri produttori non consigliati esplicitamente da SEW-EURODRIVE devono soddisfare almeno i requisiti delle seguenti norme ed essere omologati ai sensi delle stesse:

- IEC 60309
- IEC 61984
- IEC 60204

6.10 Componenti di rete

6.10.1 Interruttore differenziale

▲ AVVERTENZA



Un tipo di interruttore differenziale sbagliato non protegge in modo affidabile dalle scosse elettriche.

Morte o lesioni gravi.

- Questo prodotto può causare una corrente continua nel conduttore di terra. Nei casi in cui venga utilizzato un dispositivo di protezione differenziale (RCD) o un dispositivo di controllo differenziale (RCM), sul lato di alimentazione di corrente del prodotto è consentito solo un RCD o un RCM del tipo B.
- SEW-EURODRIVE consiglia di rinunciare ad un interruttore differenziale, se l'impiego di un interruttore differenziale non è prescritto in modo tassativo.

6.10.2 Tipi di fusibili di rete

Installare i fusibili di sicurezza all'inizio della linea di alimentazione, dopo la derivazione delle sbarre di alimentazione.

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

- Tensione nominale fusibili \geq tensione nominale rete
- A seconda del grado di utilizzazione del convertitore di frequenza, la corrente nominale dei fusibili deve essere approntata per il 100% della corrente del convertitore di frequenza.

Interruttore di potenza di sicurezza con caratteristiche B, C:

- tensione nominale interruttore di protezione linea \geq tensione nominale rete
- La corrente nominale dell'interruttore di potenza di sicurezza deve superare del 10% la corrente del convertitore di frequenza.

6.10.3 Contattori

Quando si usano contattori di rete o del freno impiegare esclusivamente contattori della categoria d'impiego AC-3 (EN 60947-4-1).

6.11 Morsettiera



AVVERTENZA

Scossa elettrica causata dal collegamento o dallo scollegamento di connettori sotto tensione.

Morte o lesioni gravi.

- Disinserire ogni tensione di alimentazione.
- Accertarsi che l'unità sia senza tensione.
- Non staccare né collegare mai i connettori a spina sotto tensione.

NOTA



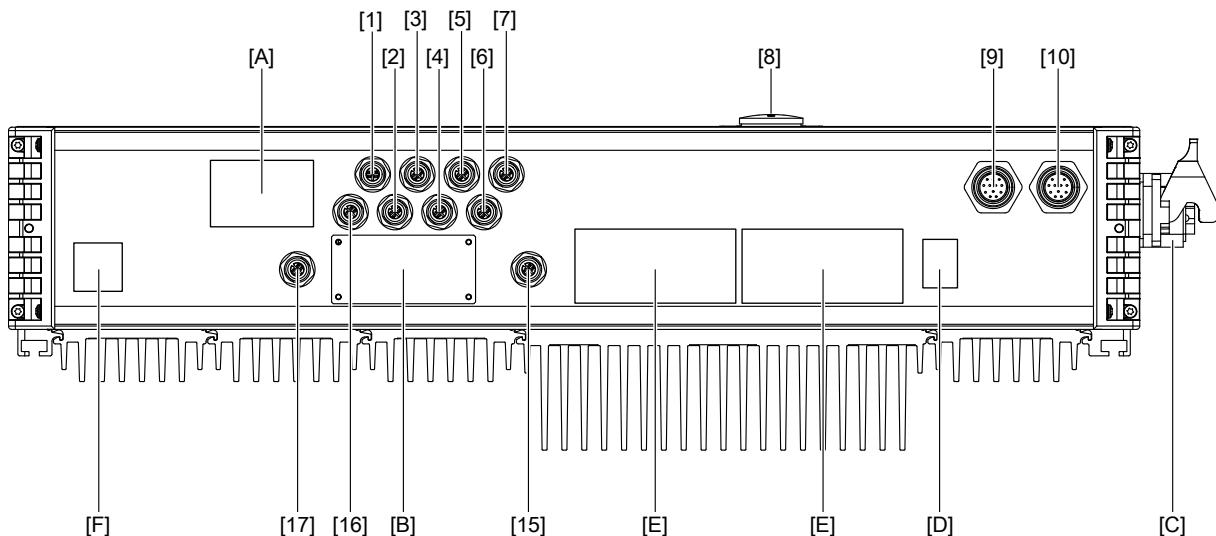
Alcuni collegamenti dipendono dalla versione dell'unità. I collegamenti presenti sulla propria unità sono indicati sulle targhette della designazione dell'unità e delle designazioni dei moduli funzionali. Per ulteriori informazioni relative ai moduli funzionali consultare il cap. "Struttura dell'unità" (→ 16).

NOTA



Per ulteriori informazioni relative ai singoli collegamenti e cavi di collegamento vedi cap. "Collegamenti elettrici" (→ 63).

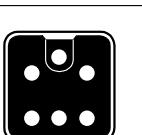
Le designazioni collegamento per l'unità si trovano sulla targa morsettiera sul coperchio dell'unità. Dopo l'applicazione dei connettori a spina sui collegamenti, accertarsi che i bloccaggi di questi ultimi si chiudano.



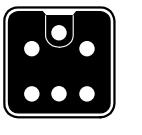
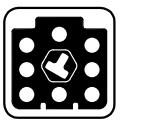
25825766667

[A]	→	spazio di collegamento della comunicazione WLAN
[B]	→	collegamenti opzione encoder
[1]	X4224	Ingegnerizzazione Ethernet
[2]	X4101_12	Bus CAN – bus di sistema
[3]	X4111	Bus CAN – esterno
[4]	X4011	Interfaccia RS485 – esterna
[5]	X4101_11	Bus CAN – bus di sistema
[6]	X4401	Modulo ID
[7]	X4001	Interfaccia RS485 – bus di sistema
[8]	X4223	Interfaccia di servizio Ethernet (a 4 poli)
[9]	X5001_2	Ingressi/uscite digitali – unità di comunicazione e controllo
[10]	X5001_1	Ingressi/uscite digitali – unità di comunicazione e controllo
[C]	→	spazio di collegamento dell'alimentazione
[D]	→	spazio di collegamento della resistenza di frenatura
[E]	→	spazio di collegamento dell'uscita motore
[15]	X5502	Disinserzione sicura – ingresso
[16]	X4233	Bus di campo Ethernet, opzionale
[17]	X5111	Modulo ventole, solo unità della grandezza 2
[F]	→	spazio di collegamento dell'uscita 24 V DC, opzionale

6.11.1 Spazio di collegamento della resistenza di frenatura

Collegamento		Designazione di tipo
[1]	[1] 	X2301: resistenza di frenatura PHC21A-A..M1..2A-C5
[1]	[1] 	X2303: resistenza di frenatura PHC22A-A..M1..2A-C5

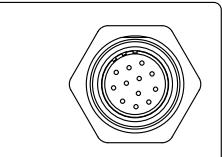
6.11.2 Spazio di collegamento dell'uscita 24 V DC

Collegamento		Modulo funzionale
[1]	[1] 	X2311: uscita 24 V DC PFE-AC..-..-02-..
[1]	[1] 	X2551: uscita 24 V DC per 2 potenziali di tensione PFE-AC..-..-01-..

6.11.3 Collegamenti opzione encoder

A seconda dell'esecuzione, l'unità è dotata o meno di una delle seguenti opzioni encoder:

Encoder motore

Collegamento		Tipo encoder	Modulo funzionale
[1]	[1] 	X3001 resolver	PFA-MD...B-G10-B...-.../ C./000
oppure		oppure	
	[1] 	encoder motore: HIPERFACE®, Sin/Cos, TTL, HTL, RS422	PFA-MD...B-G20-B...-.../ C./000

Encoder sincrono CANopen ed encoder motore

Collegamenti		Tipo encoder	Modulo funzionale
[1]	[2]	[1] X3211 [2] X3011	encoder sincrono: CANopen encoder motore: HIPERFACE®, Sin/Cos, TTL, HTL, RS422

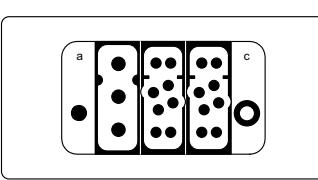
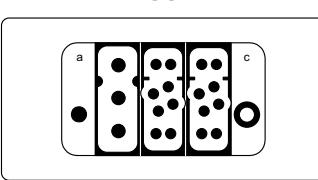
Encoder multitratto ed encoder motore

Collegamenti		Tipo encoder	Modulo funzionale
[1]	[2]	[1] X3222 [2] X3011	encoder multitratto: HIPERFACE®, SSI, Sin/Cos, HTL encoder motore: HIPERFACE®, Sin/Cos, TTL, HTL, RS422

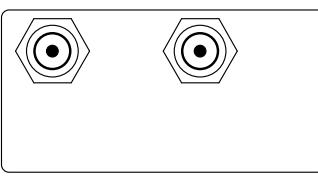
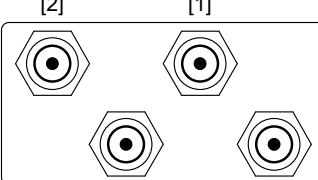
6.11.4 Spazio di collegamento dell'uscita motore

Collegamento		Collegamento di potenza	Designazione di tipo
[1]	[1]	X2012: motore con dispositivo di frenatura fino a max 7.5 kW	PHC21A-A..M1..2A-C5
[1]	[1]	X2016: motore con dispositivo di frenatura fino a max 15 kW	PHC22A-A..M1..2A-C5

6.11.5 Spazio di collegamento dell'alimentazione

Collegamento	Modulo funzionale
[1] 	[1] X1213: ingresso 400 V AC/alimentazione 24 V DC per interfaccia di collegamento PFE-AC..B-1...-
[1] 	[1] X1214: ingresso 400 V AC/alimentazione 24 V DC per cavo di alimentazione PFE-AC..B-0...-

6.11.6 Spazio di collegamento della comunicazione WLAN

Collegamenti	Modem WLAN	Modulo funzionale
[2] [1] 	[1] X4211_1 [2] X4261_1	Single Client PFH..W1.
[2] [1] 	[1] X4211_1 [2] X4261_1 [3] X4211_2 [4] X4261_2	
[4] [3]	[3] X4211_2 [4] X4261_2	Dual Client PFH..W2.

6.12 Collegamenti elettrici

6.12.1 Rappresentazione dei collegamenti

Gli schemi di collegamento mostrano il lato di contatto dei collegamenti.

6.12.2 Struttura cavo

Schema

La tabella seguente mostra lo schema della struttura del cavo sulla base di un esempio:

Rappresentazione	Significato
(Schermatura del cavo
4	Numero delle coppie di conduttori (solo nei cavi attorcigliati)
X	
2	Numero di conduttori
X	G - con conduttore di terra, verde-giallo X - senza conduttore di terra
0.25	Sezione del conduttore in mm ²
)	Schermatura del cavo
+	Il segno più si aggiunge ad altri conduttori con altre caratteristiche.
...	

Esempi

Gli esempi che seguono spiegano l'indicazione della struttura del cavo:

- **3G1.5:**

cavo con 3 conduttori ognuno di 1,5 mm², di cui un conduttore di terra verde-giallo

- **((2X2X0.25)+4G2.5):**

cavo ibrido schermato con

- 4 cavi attorcigliati a coppie ognuno di 0,25 mm² schermati e

- 4 conduttori di potenza ognuno di 2,5 mm², di cui un conduttore di terra verde-giallo.

6.12.3 Cavi di collegamento

NOTA



Per ulteriori informazioni a riguardo ai tipi di cavi vedi cap. "Dati tecnici" (→ 159).

I cavi di collegamento non sono compresi nella fornitura.

I cavi confezionati tra i componenti di SEW-EURODRIVE possono essere ordinati. Per ogni collegamento vengono elencati i cavi confezionati disponibili. Al momento dell'ordinazione il cliente deve specificare il codice e la lunghezza del cavo desiderato.

La quantità e l'esecuzione dei cavi di collegamento necessari dipendono dall'esecuzione delle unità e dai componenti da collegare. Non sono quindi necessari tutti i cavi elencati.

Esecuzioni dei cavi

La tabella che segue mostra le rappresentazioni utilizzate e il loro significato:

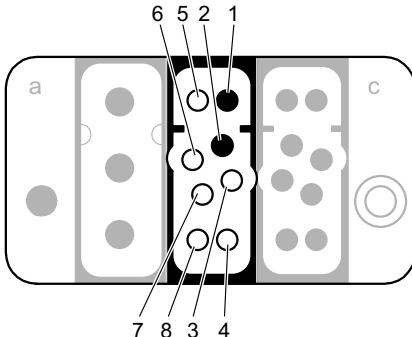
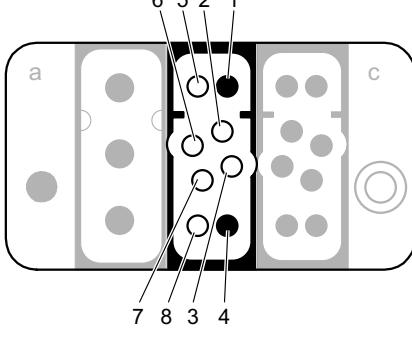
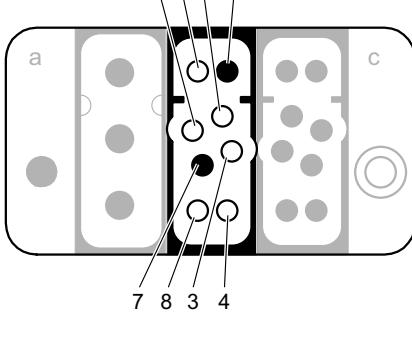
Rappresentazione	Significato
	Lunghezza fissa
	Lunghezza variabile
	Adatto alle catene portacavi
	Non adatta alle catene portacavi

6.12.4 X1213: ingresso 400 V AC/alimentazione 24 V DC per interfaccia di collegamento

Telaio articolato		
Nr.	Nome	Funzione
–	PE	Collegamento conduttore di terra

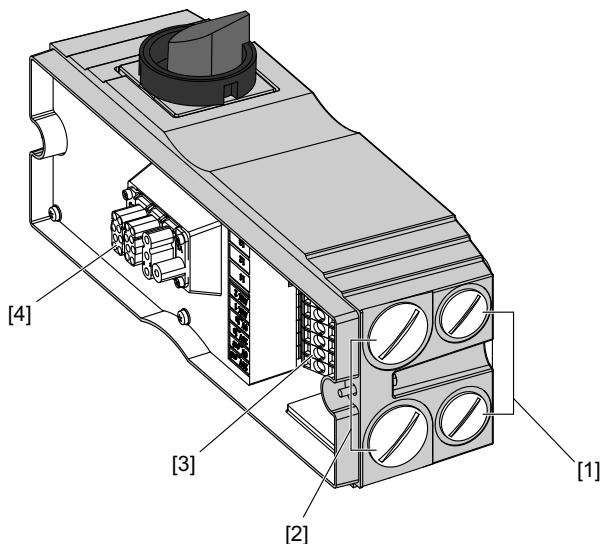
Codifica

La tabella seguente mostra l'assegnazione delle differenti codifiche alle rispettive prestazioni delle unità e alle relative interfacce di collegamento:

Potenza unità	Codifica collegamento	Interfaccia di collegamento
2,2 kW		PZM2xA-A022-M13-00 PZM2xA-A075-D02-00 PZM2xA-A150-D03-00 PZM2xA-A220-D04-00
4 kW		PZM2xA-A040-M14-00 PZM2xA-A075-D02-00 PZM2xA-A150-D03-00 PZM2xA-A220-D04-00
7,5 kW		PZM2xA-A075-M16-00 PZM2xA-A075-D02-00 PZM2xA-A150-D03-00 PZM2xA-A220-D04-00

Potenza unità	Codifica collegamento	Interfaccia di collegamento
11 kW		PZM2xA-A150-D03-00 PZM2xA-A220-D04-00
15 kW		PZM2xA-A150-D03-00 PZM2xA-A220-D04-00
22 kW		PZM2xA-A220-D04-00

Collegamenti interfaccia di collegamento

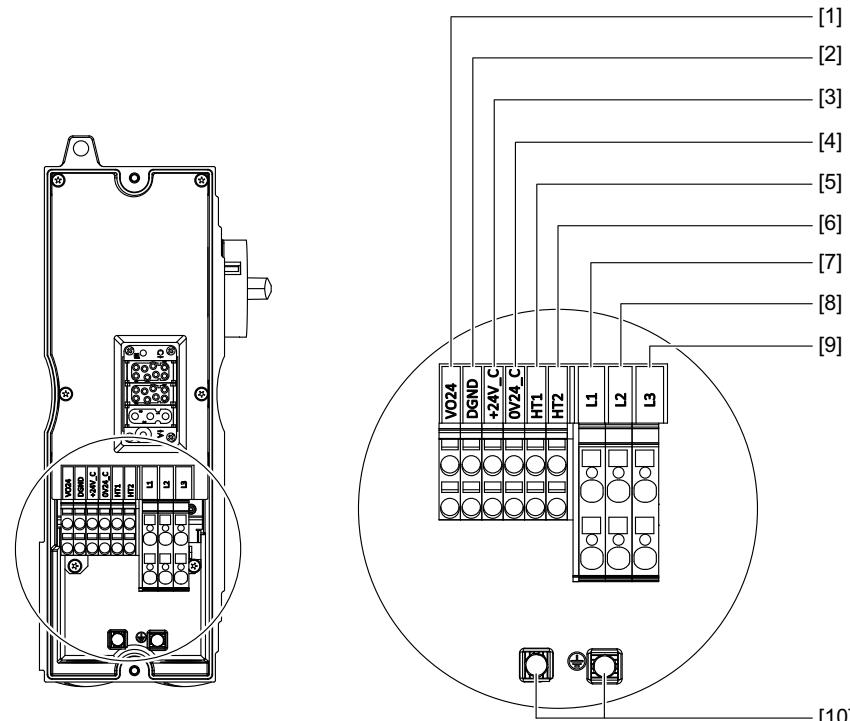


45035998228608907

- [1] coperture dei fori di avvitamento (M25 x 1.5)¹⁾
- [2] coperture dei fori di avvitamento (M32 x 1.5)¹⁾
- [3] ingresso di potenza morsettiera
- [4] collegamento al MOVIPRO® (Han® 10 B, femmina)

1) i fissaggi a vite non sono compresi nella fornitura.

Morsettiera X1 dell'interfaccia di collegamento



27021599719541387

Morsettiera X1 (morsettiera ingresso di potenza)			Sezione morsetti
	Nome	Funzione	
[1]	VO24	uscita 24 V DC	0.2 – 6 mm ²
[2]	GND	Potenziale di riferimento/uscita 24 V DC	
[3]	+24V_C	ingresso 24 V DC	
[4]	0V24_C	potenziale di riferimento 0V24 – ingresso	
[5]	HT1	morsetto ausiliario per livelli di tensione addizionali (senza funzione interna)	
[6]	HT2	morsetto ausiliario per livelli di tensione addizionali (senza funzione interna)	
[7]	L1	Collegamento di rete fase 1	0.2 – 10 mm ²
[8]	L2	Collegamento di rete fase 2	
[9]	L3	Collegamento di rete fase 3	
[10]	PE	Collegamento conduttore di terra	

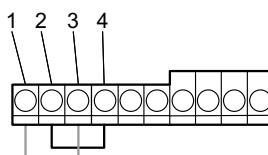
Alimentazione 24 V DC

Il MOVIPRO® dispone di un'uscita 24 V DC con la quale l'utente può alimentare il MOVIPRO® a partire dal circuito intermedio.

Per usare l'alimentazione 24 V DC del circuito intermedio ponticellare i seguenti morsetti nell'interfaccia di collegamento:

- 1 con 3
- 2 con 4

La figura che segue mostra il cablaggio per l'utilizzo dell'alimentazione 24 V DC del circuito intermedio:



18014400675416459

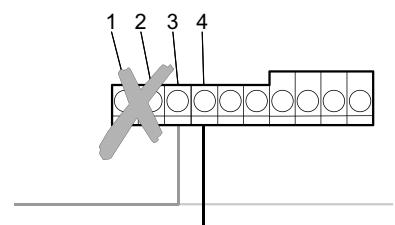
NOTA

Se si utilizza una tensione ausiliaria 24 V DC esterna, non occupare i morsetti 1 e 2.

Per usare una tensione ausiliaria 24 V DC esterna, collegarla ai seguenti morsetti:

- 3
- 4

La figura che segue mostra il cablaggio per l'utilizzo di un'alimentazione 24 V DC esterna:



18014400675412875

6.12.5 X1214: ingresso 400 V AC/alimentazione 24 V DC per cavo di alimentazione

Funzione																											
<ul style="list-style-type: none"> • Ingresso 400 V AC per l'alimentazione dell'unità fino a 22 kW • Uscita e ingresso per 24 V DC • Contatto di avviso per interruttore di manutenzione esterno • Per il collegamento di un cavo di alimentazione 																											
Tipo di collegamento																											
Han Modular® 10 B, maschio, 1 staffa longitudinale																											
Schema di collegamento																											
[a] Modulo Han® C, maschio																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nr.</th> <th>Nome</th> <th>Funzione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>L1</td> <td>Collegamento di rete fase 1</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>L2</td> <td>Collegamento di rete fase 2</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>L3</td> <td>Collegamento di rete fase 3</td> </tr> </tbody> </table>	Nr.	Nome	Funzione	1	L1	Collegamento di rete fase 1	2	L2	Collegamento di rete fase 2	3	L3	Collegamento di rete fase 3															
Nr.	Nome	Funzione																									
1	L1	Collegamento di rete fase 1																									
2	L2	Collegamento di rete fase 2																									
3	L3	Collegamento di rete fase 3																									
[b] Modulo Han® EE, maschio																											
Codifica della parte di potenza delle unità, vedi capitolo "Codifica" (→ 74)																											
[c] Modulo Han® EE, maschio																											
<table border="1"> <thead> <tr> <th>Nr.</th> <th>Nome</th> <th>Funzione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>+24V_C</td> <td>Ingresso 24 V DC – tensione ausiliaria</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>SC</td> <td>Contatto di avviso per interruttore di manutenzione</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>VO24</td> <td>Uscita 24 V DC</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>n.c.</td> <td>Non configurato</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>0V24_C</td> <td>Potenziale di riferimento 0V24 – tensione ausiliaria</td> </tr> <tr> <td>6</td> <td>n.c.</td> <td>Non configurato</td> </tr> <tr> <td>7</td> <td>GND</td> <td>Potenziale di riferimento</td> </tr> <tr> <td>8</td> <td>n.c.</td> <td>Non configurato</td> </tr> </tbody> </table>	Nr.	Nome	Funzione	1	+24V_C	Ingresso 24 V DC – tensione ausiliaria	2	SC	Contatto di avviso per interruttore di manutenzione	3	VO24	Uscita 24 V DC	4	n.c.	Non configurato	5	0V24_C	Potenziale di riferimento 0V24 – tensione ausiliaria	6	n.c.	Non configurato	7	GND	Potenziale di riferimento	8	n.c.	Non configurato
Nr.	Nome	Funzione																									
1	+24V_C	Ingresso 24 V DC – tensione ausiliaria																									
2	SC	Contatto di avviso per interruttore di manutenzione																									
3	VO24	Uscita 24 V DC																									
4	n.c.	Non configurato																									
5	0V24_C	Potenziale di riferimento 0V24 – tensione ausiliaria																									
6	n.c.	Non configurato																									
7	GND	Potenziale di riferimento																									
8	n.c.	Non configurato																									

Telaio articolato		
Nr.	Nome	Funzione
–	PE	Collegamento conduttore di terra

Informazioni importanti sull'alimentazione 24 V DC

L'alimentazione 24 V DC dei componenti interni può avvenire, a scelta, tramite l'unità o tramite una tensione ausiliaria 24 V DC esterna.

Per usare l'alimentazione 24 V DC **interna** del circuito intermedio ponticellare i seguenti contatti:

- [c].1 e [c].3
- [c].5 e [c].7

NOTA



Se si utilizza una tensione ausiliaria 24 V DC esterna, non occupare i contatti [c].3 e [c].7.

Per usare una tensione ausiliaria 24 V DC **esterna**, collegarla ai seguenti contatti:

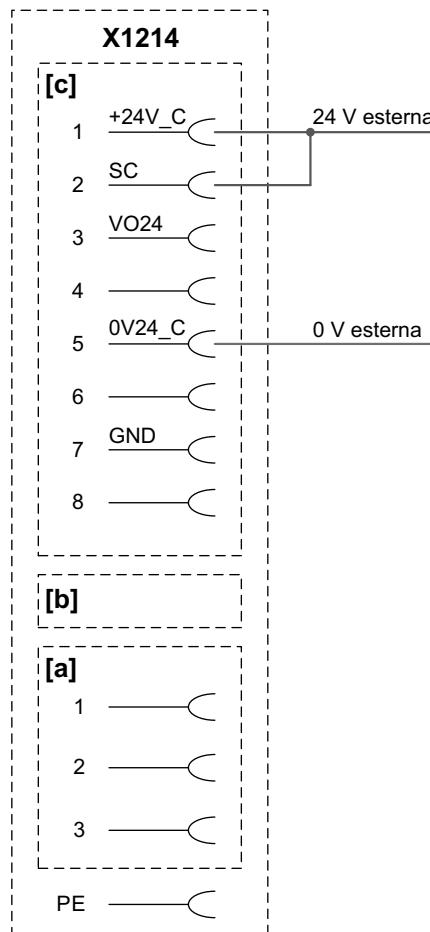
- [c].1
- [c].5

Contatto di segnalazione per interruttore di manutenzione esterno

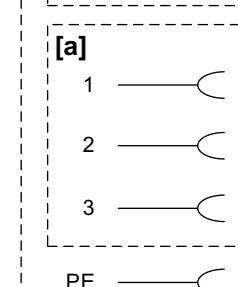
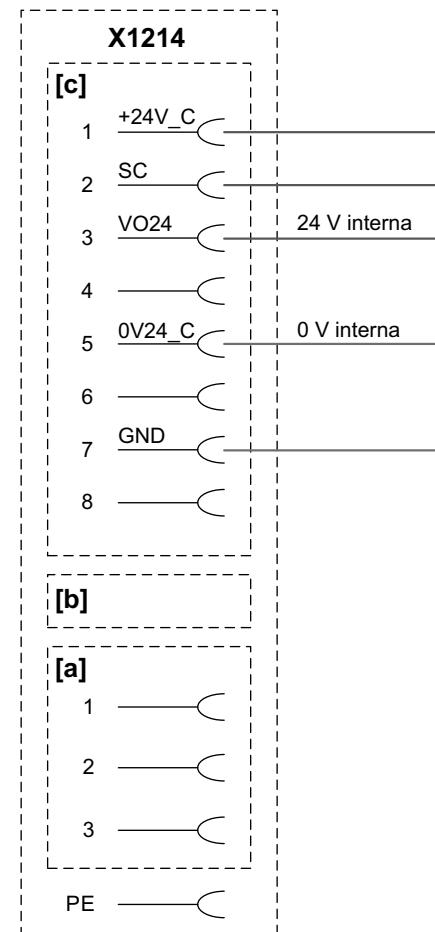
L'unità dispone di un contatto di segnalazione per un interruttore di manutenzione esterno.

Se non si utilizza alcun interruttore di manutenzione esterno si deve ponticellare la tensione 24 V DC sul contatto di segnalazione (SC).

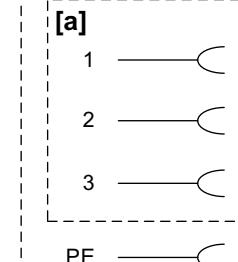
**Variante di collegamento
alimentazione esterna 24 V DC**



**Variante di collegamento
alimentazione interna 24 V DC**



[a]

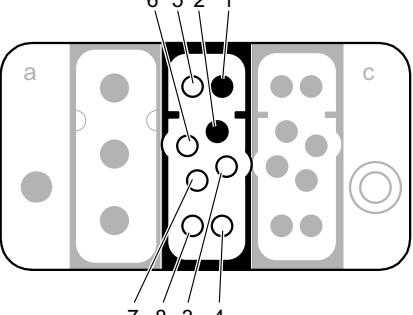
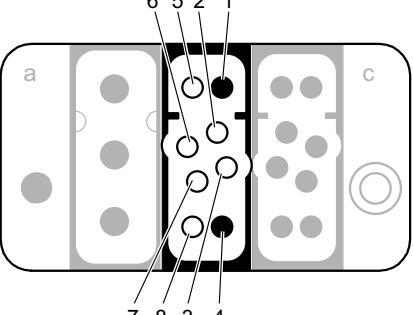
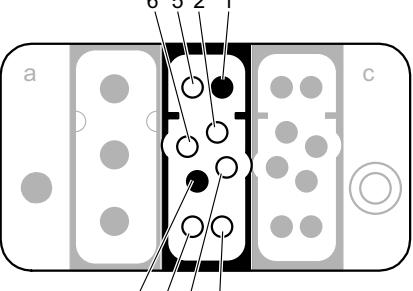
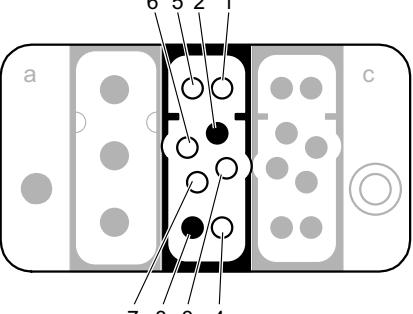


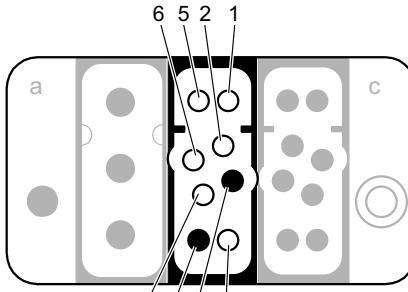
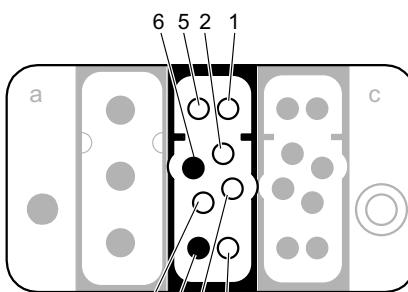
[b]

18014401553705995

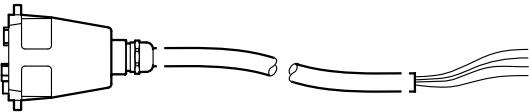
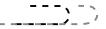
Codifica

La tabella che segue mostra l'assegnazione delle differenti codifiche alle rispettive potenze delle unità:

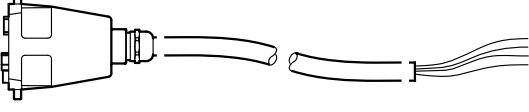
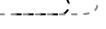
Potenza unità	Codifica collegamento
2,2 kW	
4 kW	
7,5 kW	
11 kW	

Potenza unità	Codifica collegamento
15 kW	 <p>Diagram of a terminal block for a 15 kW unit. The block has four main vertical columns labeled 'a', 'b', 'c', and 'd' from left to right. Terminals 1 through 8 are numbered along the top edge of the central column 'b'. Terminal 1 is at the top, followed by 2, 5, 6, 8, 7, 3, and 4 at the bottom. Terminals 1, 2, 5, and 6 are connected to the top row of contacts in the central column. Terminals 3, 4, 7, and 8 are connected to the bottom row of contacts in the central column.</p>
22 kW	 <p>Diagram of a terminal block for a 22 kW unit. The layout is identical to the 15 kW unit, with four columns labeled 'a', 'b', 'c', and 'd'. Terminals 1 through 8 are numbered along the top edge of the central column 'b'. Terminal 1 is at the top, followed by 2, 5, 6, 8, 7, 3, and 4 at the bottom. Terminals 1, 2, 5, and 6 are connected to the top row of contacts in the central column. Terminals 3, 4, 7, and 8 are connected to the bottom row of contacts in the central column.</p>

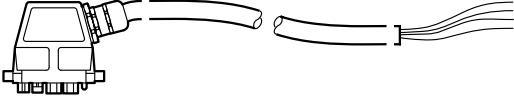
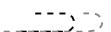
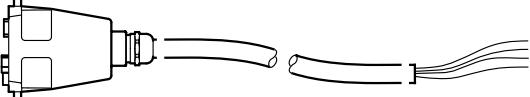
Cavi di collegamento*Parte di potenza da 2.2 kW/4 kW IEC/UL*

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Componente
Codice: 18131433 Struttura cavo: 4G2.5  Han® 10 B ↔ aperto con puntalini	Lunghezza variabile 	D/2.5	—

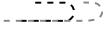
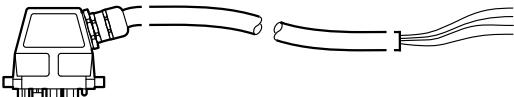
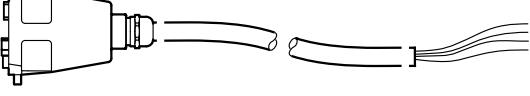
Parte di potenza da 7,5 kW IEC

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Componente
Codice: 18131433 Struttura cavo: 4G2.5  Han® 10 B ↔ aperto con puntalini	Lunghezza variabile 	D/2.5	—

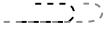
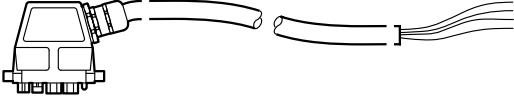
Parte di potenza da 7,5 kW UL

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Componente
Codice: 18195237 Struttura cavo: 4G4.0	Lunghezza variabile 	D/4	–
 Han® 10 B ↔ aperto con puntalini			
Codice: 18195253 Struttura cavo: 4G4.0	Lunghezza variabile 	D/4	–
 Han® 10 B ↔ aperto con puntalini			

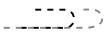
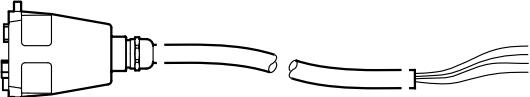
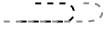
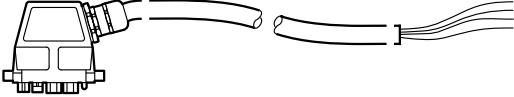
Parte di potenza da 11 kW IEC

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Componente
Codice: 18195237 Struttura cavo: 4G4.0	Lunghezza variabile 	D/4	–
 Han® 10 B ↔ aperto con puntalini			
Codice: 18195253 Struttura cavo: 4G4.0	Lunghezza variabile 	D/4	–
 Han® 10 B ↔ aperto con puntalini			

Parte di potenza da 11 kW UL

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Componente
Codice: 18174183 Struttura cavo: 4G6.0	Lunghezza variabile 	D/6	–
 Han® 10 B ↔ aperto con puntalini			

Parte di potenza da 15 kW IEC

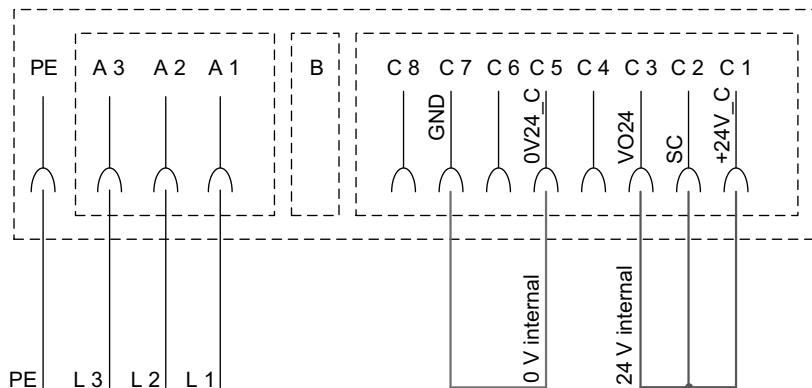
Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Componente
Codice: 18131468 Struttura cavo: 4G6.0	Lunghezza variabile 	D/6	–
 Han® 10 B ↔ aperto con puntalini			
Codice: 18174183 Struttura cavo: 4G6.0	Lunghezza variabile 	D/6	–
 Han® 10 B ↔ aperto con puntalini			

Assegnazione conduttori

Codice	Nome segnale	Colore conduttore
18131433	L1	nero/1
18131468	L2	nero/2
18174183	L3	nero/3
18195237	PE	verde-giallo
18195253		

Schema di collegamento

La figura che segue mostra lo schema di collegamento del cavo di collegamento:



14792950155

6.12.6 X2012: motore con dispositivo di frenatura

ATTENZIONE

Danneggiamenti o anomalie di funzionamento a causa dell'impiego di motori con raddrizzatore del freno integrato.

Danni al sistema di azionamento o all'ambiente circostante.

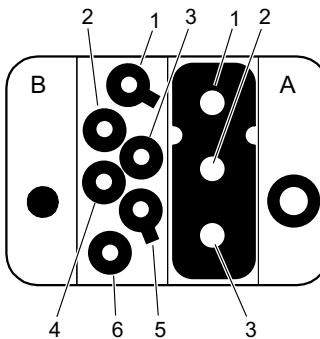
- Non utilizzare motori con raddrizzatore del freno integrato in combinazione con questa unità.

Funzione

Collegamento di potenza per motore con freno fino a max 7.5 kW

Tipo di collegamento

Han Modular® 6 B, femmina, 1 staffa longitudinale

Schema di collegamento**[A] Modulo Han® C, femmina**

N.	Nome	Funzione
1	U	Uscita fase motore U
2	V	Uscita fase motore V
3	W	Uscita fase motore W

[B] modulo Han® E Protected, femmina

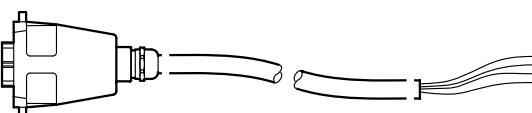
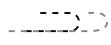
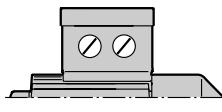
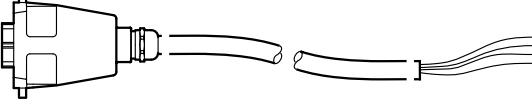
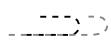
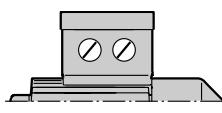
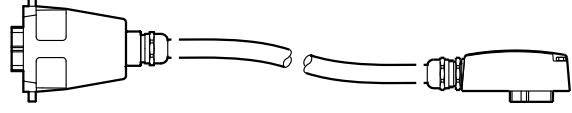
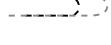
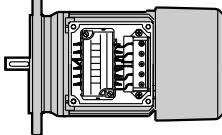
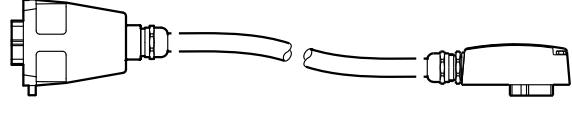
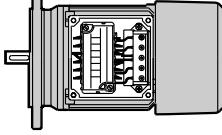
N.	Nome	Funzione
1	TF/TH/KTY+	Termosonda motore (+)
2	15	Morsetto 15 freno SEW (blu)
3	13	Morsetto 13 freno SEW (rosso)
4	14	Morsetto 14 freno SEW (bianco)
5	n.c.	Non configurato
6	TF/TH/KTY-	Termosonda motore (-)

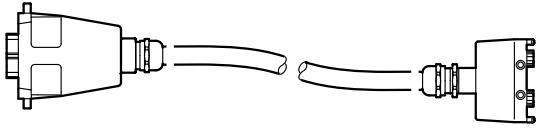
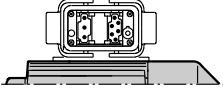
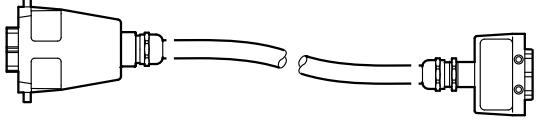
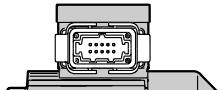
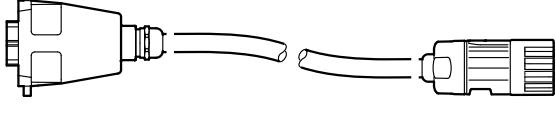
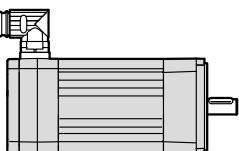
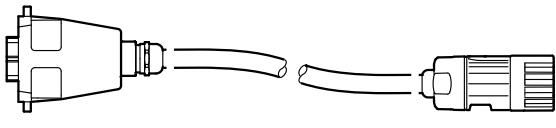
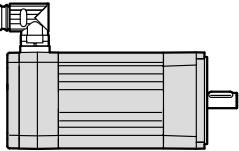
Telaio articolato

N.	Nome	Funzione
-	PE	Collegamento conduttore di terra

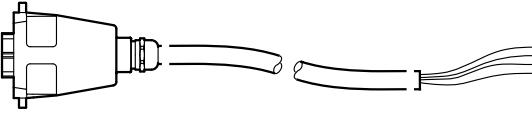
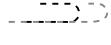
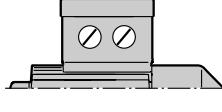
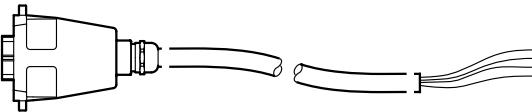
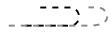
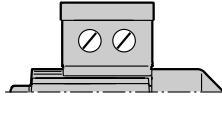
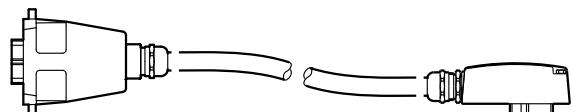
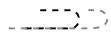
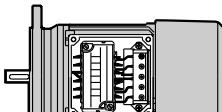
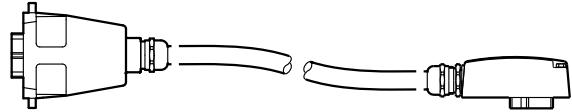
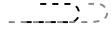
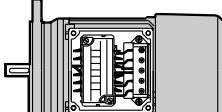
Cavi di collegamento

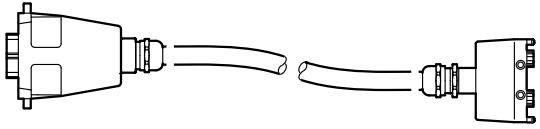
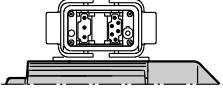
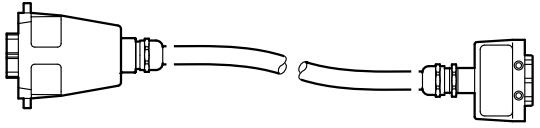
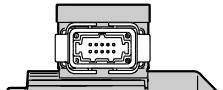
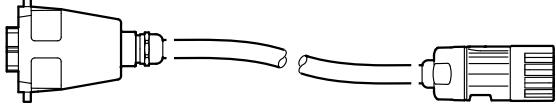
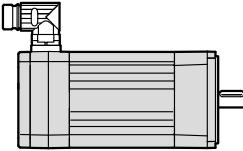
Parte di potenza da 2.2 kW/4 kW IEC

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Componente
Codice: 18118135 Struttura cavo: 4G1.5  Han® 6 B ↔ aperto (collegamento scatola morsetti M4)	Lunghezza variabile 	D/1.5	DRN80 – 100 DRL71 – 100 
Codice: 18118143 Struttura cavo: 4G1.5  Han® 6 B ↔ aperto (collegamento scatola morsetti M5)	Lunghezza variabile 	D/1.5	DRN112 DRL112 – 132 
Codice: 18118178 ↘ Struttura cavo: 4G1.5  Han® 6 B ↔ IS ↘	Lunghezza variabile 	D/1.5	DRN80 – 132 ↘ DRL71 – 132 ↘ 
Codice: 18118151 △ Struttura cavo: 4G1.5  Han® 6 B ↔ IS △	Lunghezza variabile 	D/1.5	DRN80 – 132 △ DRL71 – 132 △ 

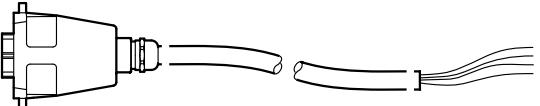
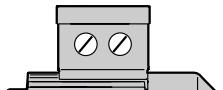
Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Componente
Codice: 18118186 Struttura cavo: 4G1.5  Han® 6 B ↔ ABB8	Lunghezza variabile	D/1.5	DRN80 – 112 DRL71 – 132 
Codice: 18118194 Struttura cavo: 4G1.5  Han® 6 B ↔ ASB8	Lunghezza variabile	D/1.5	DRN80 – 112 DRL71 – 132 
Codice: 18122027 Struttura cavo: 4G1.5  Han® 6 B ↔ SB11	Lunghezza variabile	E/1.5	CMP63 – 80 
Codice: 18110525 Struttura cavo: 4G2.5  Han® 6 B ↔ SB12	Lunghezza variabile	E/2.5	CMP63 – 80 

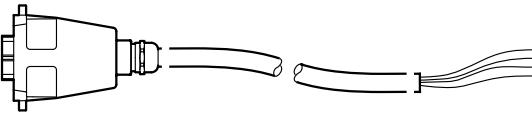
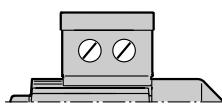
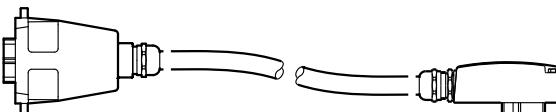
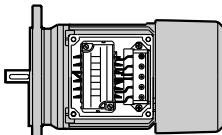
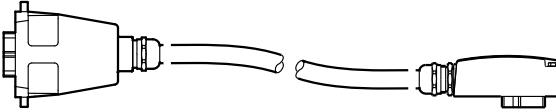
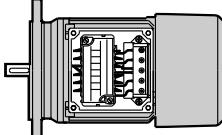
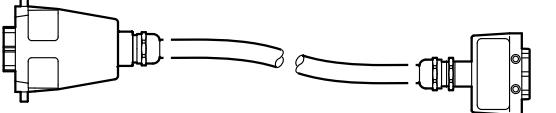
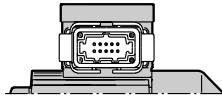
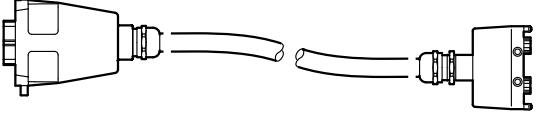
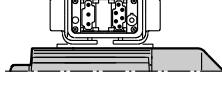
Parte di potenza da 2.2 kW/4 kW UL

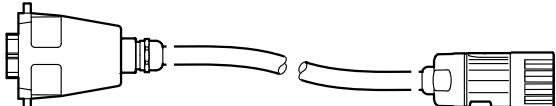
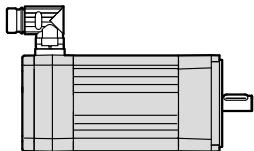
Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Componente
Codice: 18108334 Struttura cavo: 4G2.5  Han® 6 B ↔ aperto (collegamento scatola morsetti M4)	Lunghezza variabile 	D/2.5	DRN80 – 100 DRL71 – 100 
Codice: 18108342 Struttura cavo: 4G2.5  Han® 6 B ↔ aperto (collegamento scatola morsetti M5)	Lunghezza variabile 	D/2.5	DRN112 DRL112 – 132 
Codice: 18108326 ↘ Struttura cavo: 4G2.5  Han® 6 B ↔ IS ↘	Lunghezza variabile 	D/2.5	DRN80 – 112 ↘ DRL71 – 100 ↘ 
Codice: 18108318 △ Struttura cavo: 4G2.5  Han® 6 B ↔ IS △	Lunghezza variabile 	D/2.5	DRN80 – 112 △ DRL71 – 100 △ 

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Componente
Codice: 18108245 Struttura cavo: 4G2.5  Han® 6 B ↔ ABB8	Lunghezza variabile	D/2.5	DRN80 – 112 DRL71 – 100 
Codice: 18108202 Struttura cavo: 4G2.5  Han® 6 B ↔ ASB8	Lunghezza variabile	D/2.5	DRN80 – 112 DRL71 – 100 
Codice: 18110525 Struttura cavo: 4G2.5  Han® 6 B ↔ SB12	Lunghezza variabile	E/2.5	CMP63 – 80 

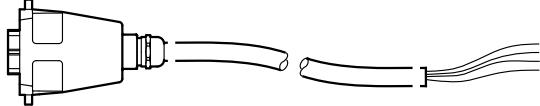
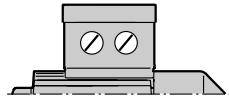
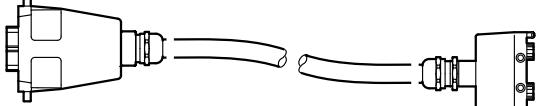
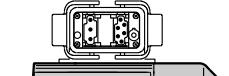
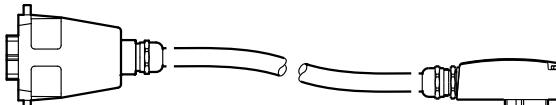
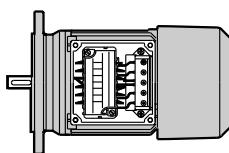
Parte di potenza da 7,5 kW IEC

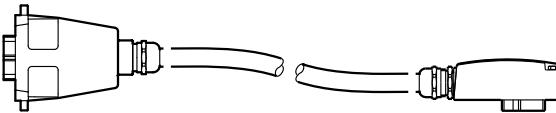
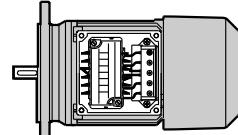
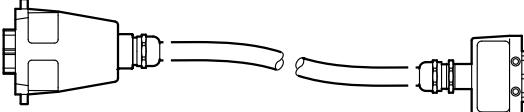
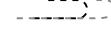
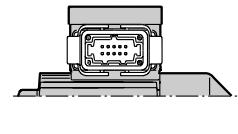
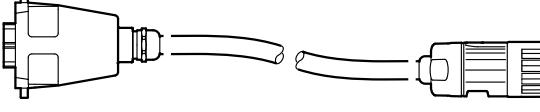
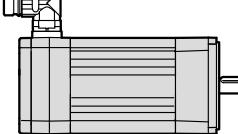
Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Componente
Codice: 18108334 Struttura cavo: 4G2.5  Han® 6 B ↔ aperto (collegamento scatola morsetti M4)	Lunghezza variabile	D/2.5	DRN80 – 100 DRL71 – 100 

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Componente
Codice: 18108342 Struttura cavo: 4G2.5	Lunghezza variabile	D/2.5	DRN112 DRL112 – 132
 Han® 6 B ↔ aperto (collegamento scatola morsetti M5)			
Codice: 18108318 △ Struttura cavo: 4G2.5	Lunghezza variabile	D/2.5	DRN80 – 112 △ DRL71 – 100 △
 Han® 6 B ↔ IS △			
Codice: 18108326 ↘ Struttura cavo: 4G2.5	Lunghezza variabile	D/2.5	DRN80 – 112 ↘ DRL71 – 100 ↘
 Han® 6 B ↔ IS ↘			
Codice: 18108202 Struttura cavo: 4G2.5	Lunghezza variabile	D/2.5	DRN80 – 112 DRL71 – 100
 Han® 6 B ↔ ASB8			
Codice: 18108245 Struttura cavo: 4G2.5	Lunghezza variabile	D/2.5	DRN80 – 112 DRL71 – 100
 Han® 6 B ↔ ABB8			

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Componente
Codice: 18122035 Struttura cavo: 4G4  Han® 6 B ↔ SB14	Lunghezza variabile	E/4.0	CMP63 – 100 

Parte di potenza da 7,5 kW UL

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Componente
Codice: 18120601 Struttura cavo: 4G4  Han® 6 B ↔ aperto (collegamento scatola morsetti M5)	Lunghezza variabile	D/4.0	DRN112 – 132 DRL112 – 132 
Codice: 18120628 Struttura cavo: 4G4  Han® 6 B ↔ ABB8	Lunghezza variabile	D/4.0	DRN80 – 132 DRL71 – 90 
Codice: 18121276 △ Struttura cavo: 4G4  Han® 6 B ↔ IS △	Lunghezza variabile	D/4.0	DRN80 – 132 △ DRL71 – 90 △ 

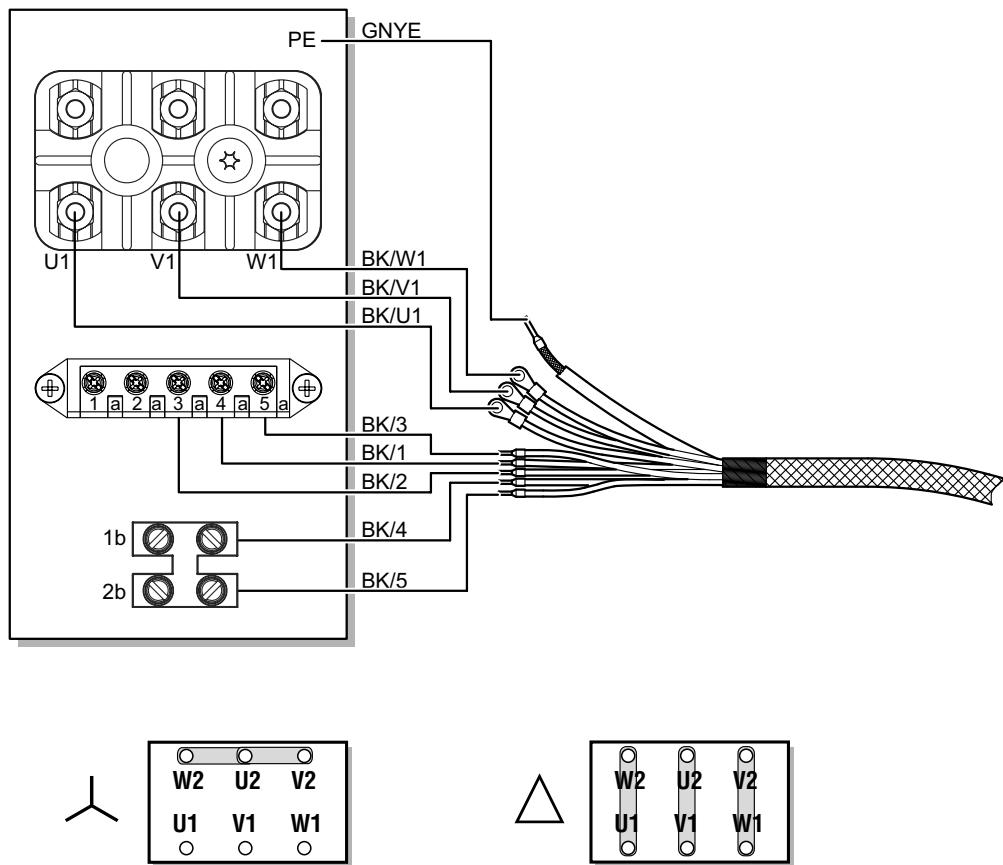
Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Componente
Codice: 18121284 Struttura cavo: 4G4  Han® 6 B ↔ IS	Lunghezza variabile 	D/4.0	DRN80 – 132 DRL71 – 90 
Codice: 18120636 Struttura cavo: 4G4  Han® 6 B ↔ ASB8	Lunghezza variabile 	D/4.0	DRN80 – 132 DRL71 – 90 
Codice: 18122035 Struttura cavo: 4G4  Han® 6 B ↔ SB14	Lunghezza variabile 	E/4.0	CMP63 – 100 

Assegnazione conduttori

Codice	Morsetto motore DR..	Colore conduttore	Designazione cavo ibrido	Collegamento unità
18108334 18108342 18118135 18118143 18120601	U1	nero	U1	fase motore U
	V1	nero	V1	fase motore V
	W1	nero	W1	fase motore W
	4a	nero	1	freno 13 (rosso)
	3a	nero	2	freno 14 (bianco)
	5a	nero	3	freno 15 (blu)
	1b	nero	4	TF/TH +
	2b	nero	5	TF/TH -
	collegamento PE	verde-giallo + estremità dello schermo (schermatura interna)		PE

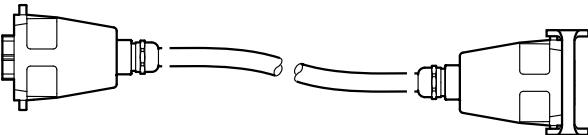
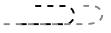
Collegamento del cavo ibrido

La figura che segue mostra un esempio di collegamento del cavo ibrido alla scatola morsettiera del motore. Fare riferimento anche allo schema di collegamento del rispettivo motore.

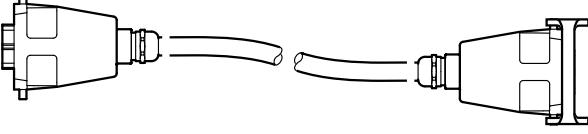
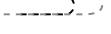


18014401328186635

*Cavo di prolungamento**Parte di potenza da 2.2 kW/4 kW IEC/UL*

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Componente
Codice: 18157475 Struttura cavo: 4G6  Han® 6 B ↔ Han® 6 B	Lunghezza variabile 	D/6.0	Cavi di collegamento: cavi del motore con Han® 6 B

Parte di potenza da 7,5 kW IEC/UL

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Componente
Codice: 18157475 Struttura cavo: 4G6  Han® 6 B ↔ Han® 6 B	Lunghezza variabile 	D/6.0	Cavi di collegamento: cavi del motore con Han® 6 B

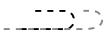
Cavi a inversione di fase

NOTA

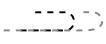


Se si utilizza un encoder, considerare che oltre al cavo di inversione di fase è necessario un cavo di inversione del segnale encoder. Per ulteriori informazioni sui cavi di inversione del segnale encoder consultare la descrizione del collegamento encoder.

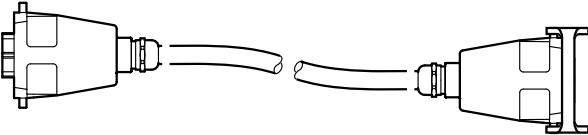
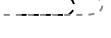
Parte di potenza da 2.2 kW/4 kW IEC/UL

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Schema di collegamento
Codice: 18113737 Struttura cavo: 4G2.5	Lunghezza fissa 	D/2.5	U1 – V1 V1 – U1 W1 – W1 13 – 13 14 – 14 15 – 15 TF+ – TF+ TF- – TF-

Parte di potenza da 7,5 kW IEC

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Schema di collegamento
Codice: 18113737 Struttura cavo: 4G2.5	Lunghezza fissa 	D/2.5	U1 – V1 V1 – U1 W1 – W1 13 – 13 14 – 14 15 – 15 TF+ – TF+ TF- – TF-

Parte di potenza da 7,5 kW UL

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Schema di collegamento
Codice: 18122000 Struttura cavo: 4G6  Han® 6 B ↔ Han® 6 B	Lunghezza fissa 	D/6.0	U1 – V1 V1 – U1 W1 – W1 13 – 13 14 – 14 15 – 15 TF+ – TF+ TF- – TF-

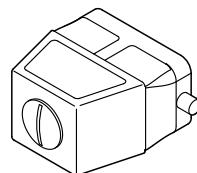
Componenti di collegamento

Spina a ponte sensore di temperatura

Codice: 18180264

Struttura	
Moduli	Pin ponticellati
[B] – [B]	1 – 6

Collegamento: Han® 6 B, maschio-maschio



14494361355

6.12.7 X2016: motore con dispositivo di frenatura

ATTENZIONE

Danneggiamenti o anomalie di funzionamento a causa dell'impiego di motori con raddrizzatore del freno integrato.

Danni al sistema di azionamento o all'ambiente circostante.

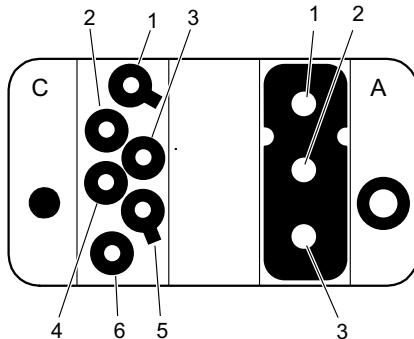
- Non utilizzare motori con raddrizzatore del freno integrato in combinazione con questa unità.

Funzione

Collegamento di potenza per motore con freno fino a max 22 kW

Tipo di collegamento

Han Modular® 10 B, femmina, 1 staffa longitudinale

Schema di collegamento**Modulo [A] Han ®C, femmina**

N.	Nome	Funzione
1	U	Uscita fase motore U
2	V	Uscita fase motore V
3	W	Uscita fase motore W

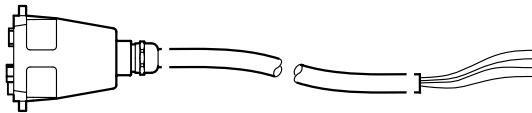
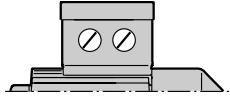
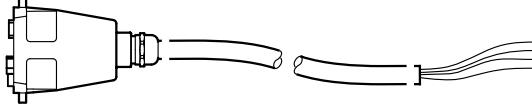
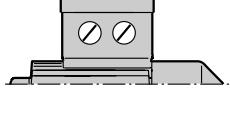
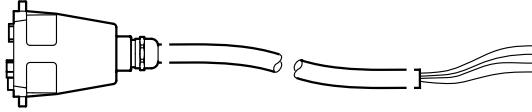
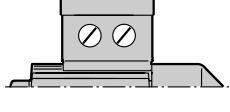
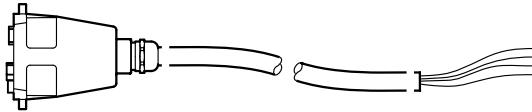
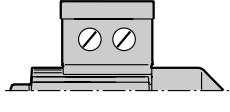
[C] Modulo Han ® E Protected, femmina

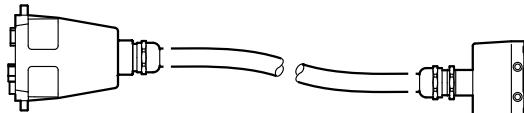
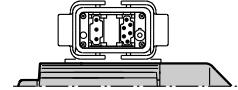
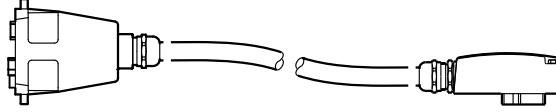
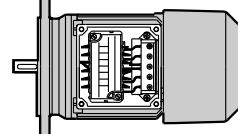
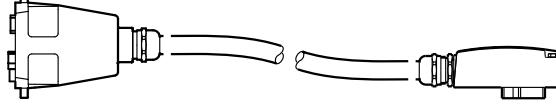
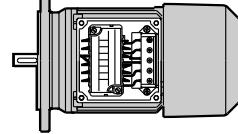
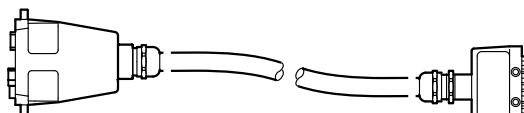
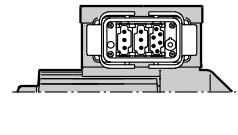
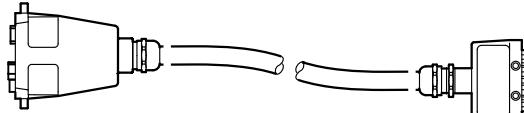
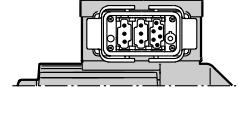
N.	Nome	Funzione
1	TF/TH/KTY+	Termosonda motore (+)
2	15	Morsetto 15 freno SEW (blu)
3	13	Morsetto 13 freno SEW (rosso)
4	14	Morsetto 14 freno SEW (bianco)
5	n.c.	Non configurato
6	TF/TH/KTY-	Termosonda motore (-)

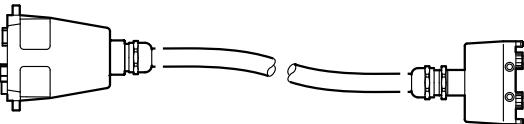
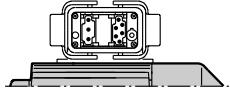
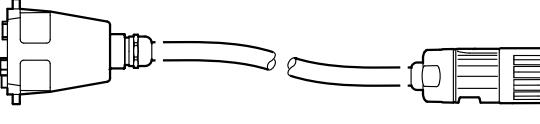
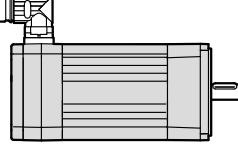
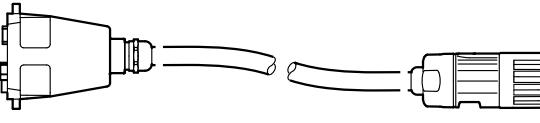
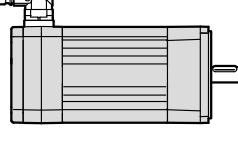
Telaio articolato		
N.	Nome	Funzione
–	PE	Collegamento conduttore di terra

Cavi di collegamento

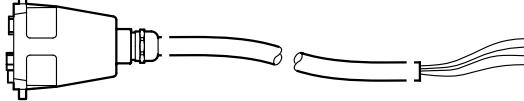
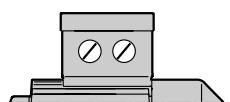
Parte di potenza da 11 kW IEC

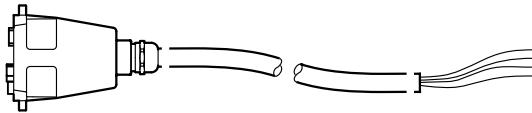
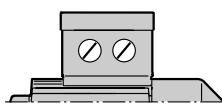
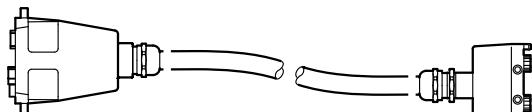
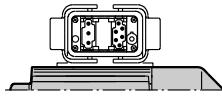
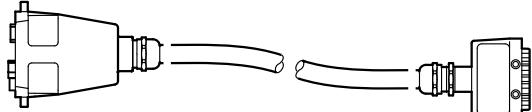
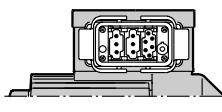
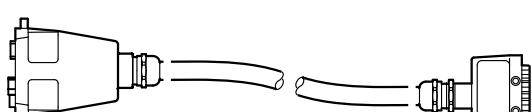
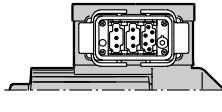
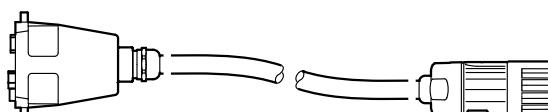
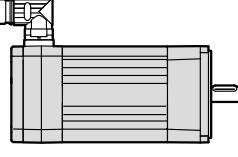
Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Componente
Codice: 18110452 Struttura cavo: 4G6  Han® 10 B ↔ aperto (collegamento scatola morsettieria M5)	Lunghezza variabile	D/6.0	DRN112 – 132 DRL112 – 132 
Codice: 18110479 Struttura cavo: 4G6  Han® 10 B ↔ aperto (collegamento scatola morsettieria M6)	Lunghezza variabile	D/6.0	DRN160 DRL160 
Codice: 18120644 Struttura cavo: 4G4  Han® 10 B ↔ aperto (collegamento scatola morsettieria M5)	Lunghezza variabile	D/4.0	DRN112 – 132 DRL112 – 132 
Codice: 18120741 Struttura cavo: 4G4  Han® 10 B ↔ aperto (collegamento scatola morsettieria M6)	Lunghezza variabile	D/4.0	DRN112 – 132 DRL112 – 132 

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Componente
Codice: 18120652 Struttura cavo: 4G4  Han® 10 B ↔ ABB8	Lunghezza variabile	D/4.0	DRN112 – 160 DRL112 – 132 
Codice: 18146252 ↘ Struttura cavo: 4G4  Han® 10 B ↔ IS2 ↘	Lunghezza variabile	D/4.0	DRN80 – 132 ↘ DRL71 – 90 ↘ 
Codice: 18146228 △ Struttura cavo: 4G4  Han® 10 B ↔ IS2 △	Lunghezza variabile	D/4.0	DRN80 – 132 △ DRL71 – 90 △ 
Codice: 18123562 ↘ Struttura cavo: 4G6  Han® 10B ↔ ADB2 ↘	Lunghezza variabile	D/6.0	DRN160 ↘ DRL160 ↘ 
Codice: 18123570 △ Struttura cavo: 4G6  Han® 10B ↔ ADB2 △	Lunghezza variabile	D/6.0	DRN160 △ DRL160 △ 

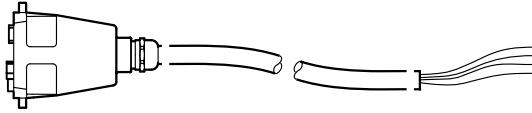
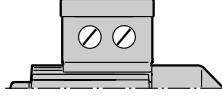
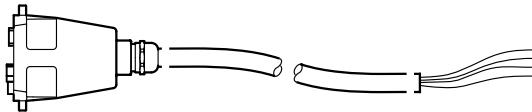
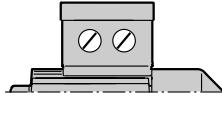
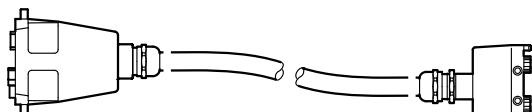
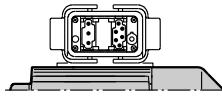
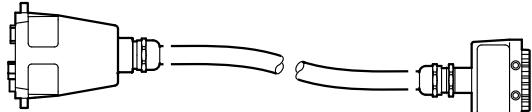
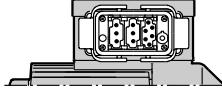
Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Componente
Codice: 18110436 Struttura cavo: 4G6  Han® 10 B ↔ ABB8	Lunghezza variabile	D/6.0	DRN160 DRL160 
Codice: 18110533 Struttura cavo: 4G6  Han® 10 B ↔ SBB6	Lunghezza variabile	E/6.0	CMP80 – 100 
Codice: 18122051 Struttura cavo: 4G4  Han® 10 B ↔ SB14	Lunghezza variabile	E/4.0	CMP63 – 100 

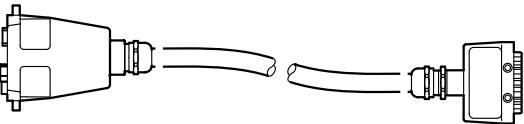
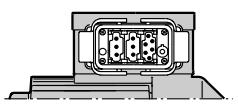
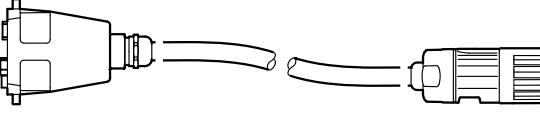
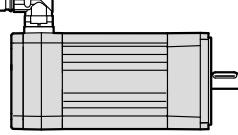
Parte di potenza da 11 kW UL

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Componente
Codice: 18110452 Struttura cavo: 4G6  Han® 10 B ↔ aperto (collegamento scatola morsetti M5)	Lunghezza variabile	D/6.0	DRN180 DRL180 

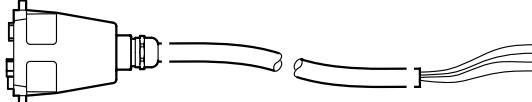
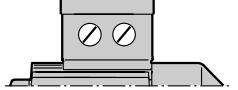
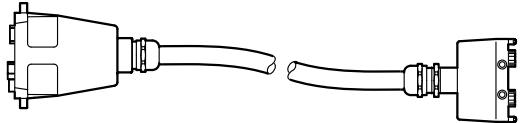
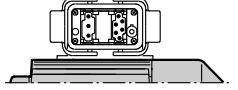
Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Componente
Codice: 18110479 Struttura cavo: 4G6  Han® 10 B ↔ aperto (collegamento scatola morsetti M6)	Lunghezza variabile	D/6.0	DRN180 DRL180 
Codice: 18110436 Struttura cavo: 4G6  Han® 10 B ↔ ABB8	Lunghezza variabile	D/6.0	DRN180 DRL180 
Codice: 18123562 ↘ Struttura cavo: 4G6  Han® 10B ↔ ADB2 ↘	Lunghezza variabile	D/6.0	DRN180 ↘ DRL180 ↘ 
Codice: 18123570 △ Struttura cavo: 4G6  Han® 10 B ↔ ADB2 △	Lunghezza variabile	D/6.0	DRN180△ DRL180△ 
Codice: 18110533 Struttura cavo: 4G6  Han® 10 B ↔ SBB6	Lunghezza variabile	E/6.0	CMP80 – 100 

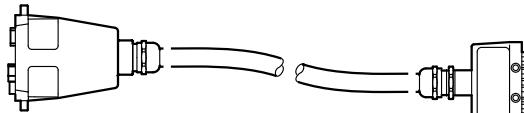
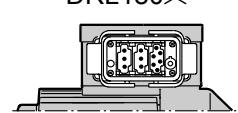
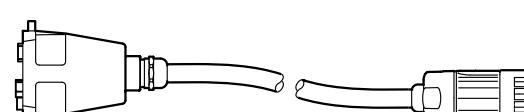
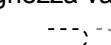
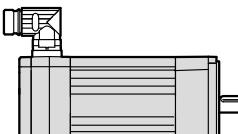
Parte di potenza da 15 kW IEC

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Componente
Codice: 18110452 Struttura cavo: 4G6 	Lunghezza variabile 	D/6.0	DRN180 DRL180 
Codice: 18110479 Struttura cavo: 4G6 	Lunghezza variabile 	D/6.0	DRN180 DRL180 
Codice: 18110436 Struttura cavo: 4G6 	Lunghezza variabile 	D/6.0	DRN180 DRL180 
Codice: 18123562 ↘ Struttura cavo: 4G6 	Lunghezza variabile 	D/6.0	DRN180 ↘ DRL180 ↘ 

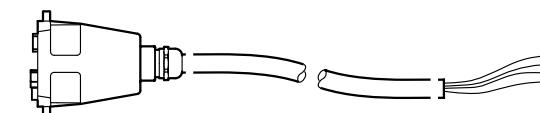
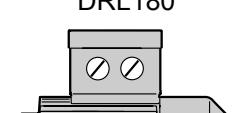
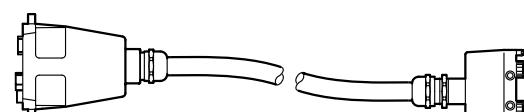
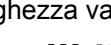
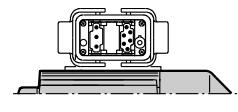
Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Componente
Codice: 18123570 △ Struttura cavo: 4G6  Han® 10 B ↔ ADB2 △	Lunghezza variabile 	D/6.0	DRN180△ DRL180△ 
Codice: 18110533 Struttura cavo: 4G6  Han® 10 B ↔ SBB6	Lunghezza variabile 	E/6.0	CMP80 – 100 

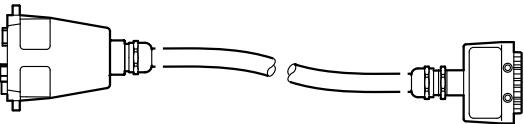
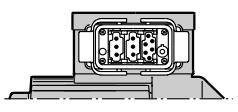
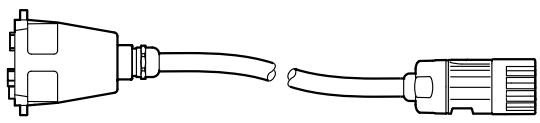
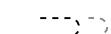
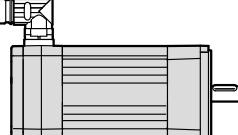
Parte di potenza da 15 kW UL

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Componente
Codice: 18121985 Struttura cavo: 4G10  Han® 10 B ↔ aperto (collegamento scatola morsetti AE)	Lunghezza variabile 	D/10.0	DRN180 DRL180 
Codice: 18118208 Struttura cavo: 4G10  Han® 10 B ↔ ABB8/AKB8	Lunghezza variabile 	D/10.0	DRN180 DRL180 

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Componente
Codice: 18123589 Struttura cavo: 4G10  Han® 10 B ↔ ADB2	Lunghezza variabile 	D/10.0	DRN180 DRL180 
Codice: 18182151 Struttura cavo: 4G10.0  Han® 10B ↔ SBB10	Lunghezza variabile 	D/10	CMP80 – 112 

Parte di potenza da 22 kW IEC

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Componente
Codice: 18121985 Struttura cavo: 4G10  Han® 10 B ↔ aperto (collegamento scatola morsetti AE)	Lunghezza variabile 	D/10.0	DRN180 DRL180 
Codice: 18118208 Struttura cavo: 4G10  Han® 10 B ↔ ABB8/AKB8	Lunghezza variabile 	D/10.0	DRN180 DRL180 

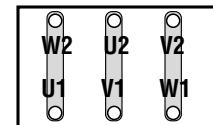
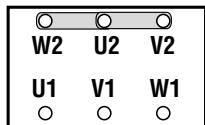
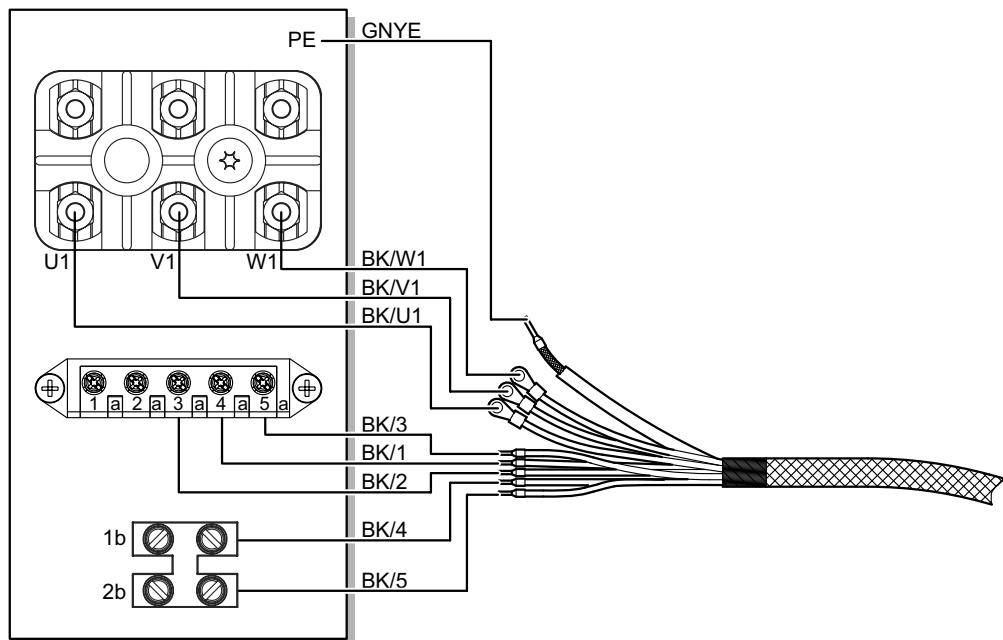
Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Componente
Codice: 18123589 ↗ Struttura cavo: 4G10  Han® 10 B ↔ ADB2 ↗	Lunghezza variabile 	D/10.0	DRN180 ↗ DRL180 ↗ 
Codice: 18182151 Struttura cavo: 4G10.0  Han® 10B ↔ SBB10	Lunghezza variabile 	D/10	CMP80 – 112 

Assegnazione conduttori

Codice	Morsetto motore DR..	Colore conduttore	Designazione cavo ibrido	Collegamento unità
18110452 18110479 18121985	U1	nero	U1	fase motore U
	V1	nero	V1	fase motore V
	W1	nero	W1	fase motore W
	4a	nero	1	freno 13 (rosso)
	3a	nero	2	freno 14 (bianco)
	5a	nero	3	freno 15 (blu)
	1b	nero	4	TF/TH +
	2b	nero	5	TF/TH -
	collegamento PE	verde-giallo + estremità dello schermo (schermatura interna)		PE

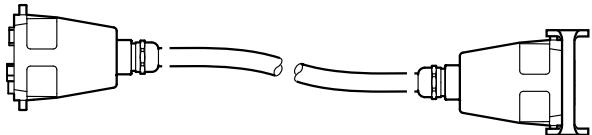
Collegamento del cavo ibrido

La figura che segue mostra un esempio di collegamento del cavo ibrido alla scatola morsettiera del motore. Fare riferimento anche allo schema di collegamento del rispettivo motore.

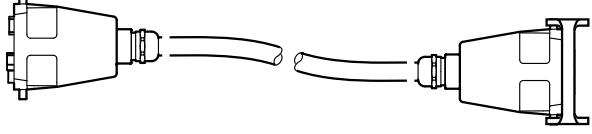


18014401328186635

*Cavo di prolungamento**Parte di potenza da 11 kW IEC/UL*

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Componente
Codice: 18164226 Struttura cavo: 4G6  Han® 10 B ↔ Han® 10 B	Lunghezza variabile — · · · · —	D/6.0	Cavi di collegamento: cavi del motore con Han® 10 B

Parte di potenza da 15 kW IEC

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Componente
Codice: 18164226 Struttura cavo: 4G6  Han® 10 B ↔ Han® 10 B	Lunghezza variabile — · · · · —	D/6.0	Cavi di collegamento: cavi del motore con Han® 10 B

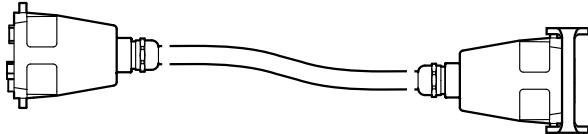
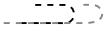
Cavi a inversione di fase

NOTA

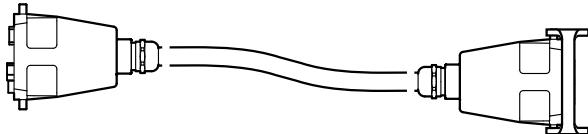
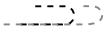


Se si utilizza un encoder, considerare che oltre al cavo di inversione di fase è necessario un cavo di inversione del segnale encoder. Per ulteriori informazioni sui cavi di inversione del segnale encoder consultare la descrizione del collegamento encoder.

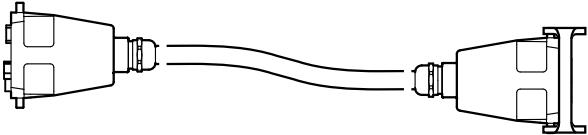
Parte di potenza da 11 kW IEC/UL

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Schema di collegamento
Codice: 18119638 Struttura cavo: 4G6  Han® 10 B ↔ Han® 10 B	Lunghezza fissa 	D/6.0	U1 – V1 V1 – U1 W1 – W1 13 – 13 14 – 14 15 – 15 TF+ – TF+ TF- – TF-

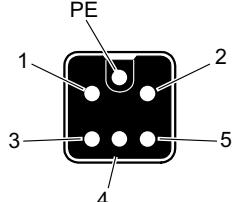
Parte di potenza da 15 kW IEC/UL

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Schema di collegamento
Codice: 18113745 Struttura cavo: 4G10  Han® 10 B ↔ Han® 10 B	Lunghezza fissa 	D/10.0	U1 – V1 V1 – U1 W1 – W1 13 – 13 14 – 14 15 – 15 TF+ – TF+ TF- – TF-

Parte di potenza da 22 kW IEC

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Tipo	Schema di collegamento
<p>Codice: 18113745 Struttura cavo: 4G10</p>  <p>Han® 10 B ↔ Han® 10 B</p>	Lunghezza fissa —>—>	D/10.0	<p>U1 – V1 V1 – U1 W1 – W1 13 – 13 14 – 14 15 – 15 TF+ – TF+ TF- – TF-</p>

6.12.8 X2301: resistenza di frenatura

Funzione		
Collegamento di potenza per resistenza di frenatura esterna		
Tipo di collegamento		
Han® Q 5/0, femmina		
Schema di collegamento		
		
Nr.	Nome	Funzione
1	n.c.	Non configurato
2	n.c.	Non configurato
3	+R	Resistenza di frenatura (+)
4	n.c.	Non configurato
5	-R	Resistenza di frenatura (-)
PE	PE	Collegamento conduttore di terra

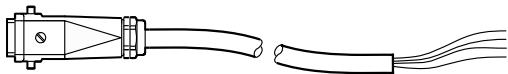
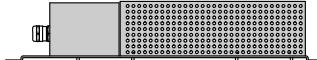
Cavi di collegamento

NOTA



Per la **resistenza di frenatura BW100-004-00** non va ordinato **alcun** cavo supplementare. La resistenza di frenatura viene fornita con cavo di collegamento montato e connettore a spina.

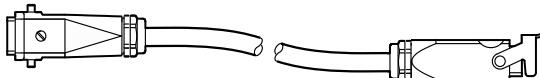
IEC/UL

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Componente
Codice: 18166563 (precedente 11722916) Struttura cavo: (3G2.5) Sezione conduttore: 2.5 mm ²  Han® Q 5/0 ↔ aperto con puntalini	lunghezza variabile	 resistenza di frenatura esterna  sezione morsetti 6 mm ²

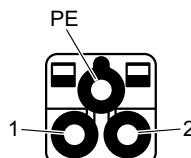
Assegnazione conduttori

Codice	Nome segnale	Colore conduttore
18166563 (precedente 11722916)	+R	nero/1
	-R	nero/2
	PE	verde-giallo

Cavo di prolungamento

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Componente
Codice: 18121349 Struttura cavo: (3G2.5) Sezione conduttore: 2.5 mm ²  Han® Q 5/0 ↔ Han® Q 5/0	Lunghezza variabile 	Cavo di collegamento 18166563

6.12.9 X2303: resistenza di frenatura

Funzione		
Collegamento di potenza per resistenza di frenatura esterna		
Tipo di collegamento		
Han® Q 2/0, femmina, codifica I		
Schema di collegamento		
		
N.	Nome	Funzione
1	+R	Resistenza di frenatura (+)
2	-R	Resistenza di frenatura (-)
PE	PE	Collegamento conduttore di terra

Cavi di collegamento

IEC/UL

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Componente
Codice: 18166571 (precedente 18121969) Struttura cavo: (3G2.5) Sezione conduttore: 2.5 mm ²  Han® Q 2/0 ↔ aperto con puntalini	Lunghezza variabile	Resistenza di frenatura esterna  Sezione morsetti: 6 mm ²
Codice: 18166598 (precedente 18121977) Struttura cavo: (3G6.0) Sezione conduttore: 6 mm ²  Han® Q 2/0 ↔ aperto con puntalini	Lunghezza variabile	Resistenza di frenatura esterna  Sezione morsetti: 6 mm ²

Assegnazione conduttori

Codice	Nome segnale	Colore conduttore
18166571 (precedente 18121969)	+R	nero/1
	-R	nero/2
18166598 (precedente 18121977)	PE	verde-giallo

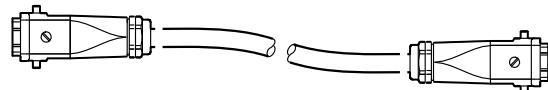
6.12.10 X2311: uscita 24 V DC

Funzione		
Uscita 24 V DC per l'alimentazione di componenti esterni		
Tipo di collegamento		
Han® Q 5/0, femmina		
Schema di collegamento		
<p>Diagram of a Han® Q 5/0 female connector showing pinout. The connector has 5 pins. Pin 1 is +24V, Pin 2 is 0V24, Pin 3 is n.c., Pin 4 is n.c., and Pin 5 is PE (ground).</p>		
N.	Nome	Funzione
1	+24V	Uscita 24 V DC
2	0V24	Potenziale di riferimento 0V24
3	n.c.	Non configurato
4	n.c.	Non configurato
5	n.c.	Non configurato
PE	PE	Collegamento conduttore di terra

6.12.11 X2551: uscita 24 V DC per 2 potenziali di tensione

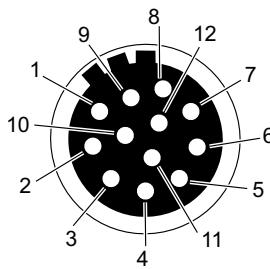
Funzione		
Tensione 24 V DC per 2 potenziali di tensione		
Tipo di collegamento		
Han® Q 7/0, femmina, codifica 2		
Schema di collegamento		
1	+24V_I	Uscita 24 V DC 1
2	GND	Potenziale di riferimento
3	+24V_II	Uscita 24 V DC 2
4	GND	Potenziale di riferimento
5	n.c.	Non configurato
6	n.c.	Non configurato
7	n.c.	Non configurato
PE	PE	Collegamento conduttore di terra
A	-	Codifica

Cavi di collegamento

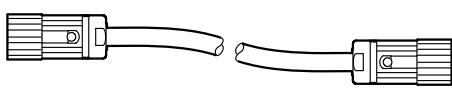
Cavi	Lunghezza/tipo di posa	Componente
Codice: 18143075 Struttura cavo: 7G1.5	Lunghezza variabile 	–

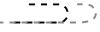
Han® Q 7/0, maschio ↔ Han® Q 7/0, femmina

6.12.12 X3001: encoder motore

Funzione		
Collegamento per resolver		
Tipo di collegamento		
M23, inserto P a 12 poli, femmina, codifica +20°		
Schema di collegamento		
		
Nr.	Nome	Funzione
1	Ref+	Tensione di riferimento (+)
2	Ref-	Tensione di riferimento (-)
3	Cos+	Traccia coseno (+)
4	Cos-	Traccia coseno (-)
5	Sin+	Traccia seno (+)
6	Sin-	Traccia seno (-)
7	res.	Riservato
8	res.	Riservato
9	TF/TH/KTY+	Termosonda motore (+)
10	TF/TH/KTY-	Termosonda motore (-)
11	res.	Riservato
12	res.	Riservato

Cavi di collegamento

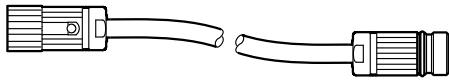
Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Componente
Codice: 11724927 Struttura cavo: (4X2X0.25)  M23, a 12 poli, codifica 20° ↔ M23, a 12 poli, codifica 0°	Lunghezza variabile	Resolver RH1M, RH1L

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Componente
Codice: 11726431 Struttura cavo: (4X2X0.25)  M23, a 12 poli, codifica 20° ↔ aperto con puntalini	Lunghezza variabile 	Resolver RH1M, RH1L

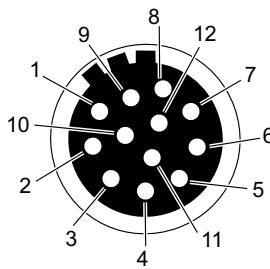
Assegnazione conduttori

Codice	Nome segnale	Colore conduttore
11726431	Ref+	rosa
	Ref-	grigio
	Cos+	rosso
	Cos-	blu
	Sin+	giallo
	Sin-	verde
	TF/TH/KTY+	bianco
	TF/TH/KTY-	marrone

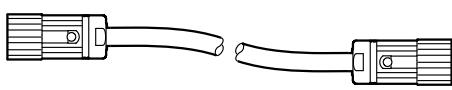
Cavo di prolungamento

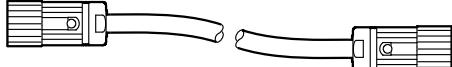
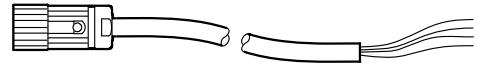
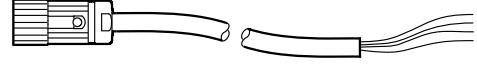
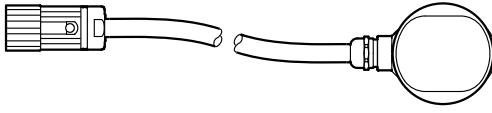
Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Componente
Codice: 18156851 Struttura cavo: (6X2X0.25)  M23, a 12 poli, codifica 20° ↔ M23, a 12 poli, codifica 20°	Lunghezza variabile 	Cavi di collegamento: 11724927 11726431 18110991 18121438 18121446 18121454 18121926 18121934 18121942 18121950

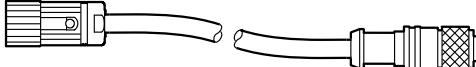
6.12.13 X3011: encoder motore

Funzione		
Collegamento per encoder HIPERFACE®, sin/cos, TTL, HTL e RS422		
Tipo di collegamento		
M23, inserto P a 12 poli, femmina, codifica +20°		
Schema di collegamento		
		
Nr.	Nome	Funzione
1	C	Traccia segnale C (K0)
2	/C	Traccia segnale C negata (/K0)
3	A	Traccia segnale A (K1)
4	/A	Traccia segnale A negata (/K1)
5	B	Traccia segnale B (K2)
6	/B	Traccia segnale B negata (/K2)
7	Data-	Linea dati (-)
8	Data+	Linea dati (+)
9	TF/TH/KTY+	Termosonda motore (+)
10	TF/TH/KTY-	Termosonda motore (-)
11	GND	Potenziale di riferimento
12	+12V	Uscita 12 V DC

Cavi di collegamento

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Componente
Codice: 18121454 (con sensore di temperatura) Struttura cavo: (6X2X0.25)  M23, a 12 poli, codifica 20° ↔ M23, a 12 poli, codifica 0°	Lunghezza variabile	AK0H AK1H AS1H EK0H EK1H ES1H

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Componente
Codice: 18121926 (senza sensore di temperatura) Struttura cavo: (6X2X0.25)	Lunghezza variabile	AS3H AS4H AV1H AV6H
 M23, a 12 poli, codifica 20° ↔ M23, a 12 poli, codifica 0°		
Codice: 18121438 (senza sensore di temperatura) Struttura cavo: (6X2X0.25)	Lunghezza variabile	A.7W AG7Y AS7Y E.7C E.7R E.7S EH1. EI7. EV1. ES1. ES2.
 M23, a 12 poli, codifica 20° ↔ aperto con puntalini		
Codice: 18121446 (con sensore di temperatura) Struttura cavo: (6X2X0.25)	Lunghezza variabile	AK1H EK1H ES1H AS1H
 M23, a 12 poli, codifica 20° ↔ aperto con puntalini		
Codice: 18110991 (senza sensore di temperatura) Struttura cavo: (6X2X0.25)	Lunghezza variabile	A.7W E.7C E.7R E.7S
 M23, a 12 poli, codifica 20° ↔ coperchio encoder		

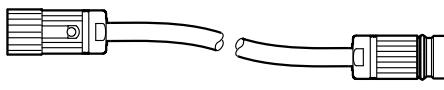
Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Componente
Codice: 18121950 (senza sensore di temperatura) Struttura cavo: (4X2X0.25)  M23, a 12 poli, codifica 20° ↔ M12, a 8 poli	Lunghezza variabile 	EI7.

Assegnazione conduttori

Codice	Nome segnale	Colore conduttore
18121438	C	marrone
	/C	bianco
	A	rosso
	/A	blu
	B	giallo
	/B	verde
	Data-	viola
	Data+	nero
	GND	grigio-rosa + rosa
	+12V	rosso-blu + grigio

Codice	Nome segnale	Colore conduttore
18121446	C	rosa
	/C	grigio
	A	rosso
	/A	blu
	B	giallo
	/B	verde
	Data-	viola
	Data+	nero
	TF/TH/KTY+	marrone
	TF/TH/KTY-	bianco
	GND	grigio-rosa
	+12V	rosso-blu

Cavo di prolungamento

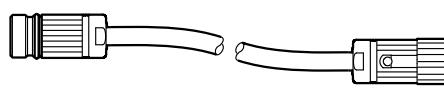
Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Componente
Codice: 18156851 Struttura cavo: (6X2X0.25)  M23, a 12 poli, codifica 20° ↔ M23, a 12 poli, codifica 20°	Lunghezza variabile 	Cavi di collegamento: 11724927 11726431 18110991 18121438 18121446 18121454 18121926 18121934 18121942 18121950

Cavo a inversione di fase per il segnale encoder

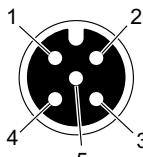
NOTA



Solo se si utilizza un cavo a inversione di fase, è necessario anche un cavo a inversione del segnale encoder.

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Componente
Codice: 18114806 (non adatto agli encoder HIPERFACE®) Struttura cavo: (6X2X0.25)  M23, a 12 poli, codifica 20° ↔ M23, a 12 poli, codifica 20°	Lunghezza variabile 	E..T E..C E..S E..R

6.12.14 X3211: encoder sincrono

Funzione		
Collegamento per encoder bus CAN		
Tipo di collegamento		
M12, a 5 poli, femmina, codifica A		
Schema di collegamento		
		
Nr.	Nome	Funzione
1	CAN_SHLD	Schermatura/collegamento equipotenziale bus CAN
2	+24V	Uscita 24 V DC ¹⁾
3	GND	Potenziale di riferimento
4	CAN_H	Linea dati CAN (high)
5	CAN_L	Linea dati CAN (low)

1) Intensità di corrente complessiva dell'alimentazione encoder 24 V DC \leq 400 mA

Cavi di collegamento

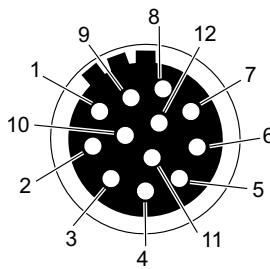
Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Componente
Lunghezza 1 m: codice: 13237748		
Lunghezza 1,5 m: codice: 13286293		
Lunghezza 2 m: codice: 13287756		
Lunghezza 2,5 m: codice: 13286307		
Lunghezza 3 m: codice: 13286315		
Lunghezza 4 m: codice: 13286323		
Lunghezza 5 m: codice: 13286331		
Lunghezza 10 m: codice: 13286358	Lunghezza fissa	Sick DME4000, TR CE58M, TR LE200, WCS3(B)-LS410
Lunghezza 15 m: codice: 13286366		
Struttura cavo: ((1X2X0.2)+(1X2X0.32)+1X0.32)		
		
M12, maschio, codifica A \leftrightarrow M12, femmina, codifica A		

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Componente
Lunghezza 1 m: codice: 13281348		
Lunghezza 1,5 m: codice: 13281356		
Lunghezza 2 m: codice: 13281364		
Lunghezza 2,5 m: codice: 13281372		
Lunghezza 3 m: codice: 13281380		
Lunghezza 4 m: codice: 13281399		
Lunghezza 5 m: codice: 13281402		
Lunghezza 10 m: codice: 13281410	Lunghezza fissa	
Lunghezza 15 m: codice: 13281429		
Struttura cavo: ((1X2X0.2)+(1X2X0.32)+1X0.32)		Sick DME4000, TR CE58M, TR LE200, WCS3(B)-LS410
		
M12, maschio, codifica A ↔ aperto		

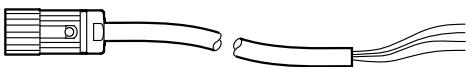
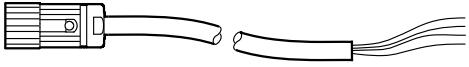
Assegnazione conduttori

Codice	Nome segnale	Colore conduttore
13281348	CAN_SHLD	—
13281356	+24V	rosso
13281364	GND	nero
13281372	CAN_H	bianco
13281380	CAN_L	blu
13281399		
13281402		
13281410		
13281429		

6.12.15 X3222: encoder multipercorso

Funzione		
Collegamento per encoder HIPERFACE®, SSI, sin/cos, TTL, HTL e RS422		
Tipo di collegamento		
M23, inserto P a 12 poli, femmina, codifica +20°		
Schema di collegamento		
		
Nr.	Nome	Funzione
1	CLK (C)	Linea clock (Traccia segnale C (K0))
2	/CLK (/C)	Linea clock negata (Traccia segnale C negata (/K0))
3	A	Traccia segnale A (K1)
4	/A	Traccia segnale A negata (/K1)
5	B	Traccia segnale B (K2)
6	/B	Traccia segnale B negata (/K2)
7	Data-	Linea dati (-)
8	Data+	Linea dati (+)
9	GND	Potenziale di riferimento
10	+24V	Uscita 24 V DC Intensità di corrente complessiva dell'alimentazione encoder 24 V DC ≤ 400 mA
11	GND	Potenziale di riferimento
12	+12V	Uscita 12 V DC Intensità di corrente complessiva dell'alimentazione encoder 12 V DC ≤ 650 mA.

Cavi di collegamento

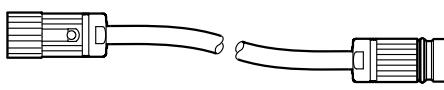
Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Componente
Codice: 18121934 Struttura cavo: (6X2X0.25)  M23, a 12 poli, codifica 20° ↔ aperto con puntalini	Lunghezza variabile	Encoder HIPERFACE®/SSI (12 V)
Codice: 18121942 Struttura cavo: (6X2X0.25)  M23, a 12 poli, codifica 20° ↔ aperto con puntalini	Lunghezza variabile	Encoder HIPERFACE®/SSI (24 V)

Assegnazione conduttori

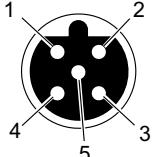
Codice	Nome segnale	Colore conduttore
18121934	CLK	marrone
	/CLK	bianco
	A	rosso
	/A	blu
	B	giallo
	/B	verde
	Data-	viola
	Data+	nero
	GND	grigio-rosa + rosa
	+12V	rosso-blu + grigio

Codice	Nome segnale	Colore conduttore
18121942	CLK	marrone
	/CLK	bianco
	A	rosso
	/A	blu
	B	giallo
	/B	verde
	Data-	viola
	Data+	nero
	GND	grigio-rosa + rosa
	+24V	rosso-blu + grigio

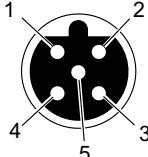
Cavo di prolungamento

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Componente
Codice: 18156851 Struttura cavo: (6X2X0.25)  M23, a 12 poli, codifica 20° ↔ M23, a 12 poli, codifica 20°	Lunghezza variabile 	Cavi di collegamento: 11724927 11726431 18110991 18121438 18121446 18121454 18121926 18121934 18121942 18121950

6.12.16 X4001: Interfaccia RS485 – bus di sistema

Funzione		
Interfaccia interna RS485 (bus di sistema)		
Tipo di collegamento		
M12, a 5 poli, femmina, codifica B		
Schema di collegamento		
		
N.	Nome	Funzione
1	+24V	Uscita 24 V DC
2	RS-	Linea dati RS485 (-)
3	GND	Potenziale di riferimento
4	RS+	Linea dati RS485 (+)
5	res.	Riservato

6.12.17 X4011: interfaccia RS485 – esterna

Funzione																		
Interfaccia RS485 per componenti esterni																		
Tipo di collegamento																		
M12, a 5 poli, femmina, codifica B																		
Schema di collegamento																		
																		
Assegnazione																		
<table border="1"> <thead> <tr> <th>N.</th> <th>Nome</th> <th>Funzione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>1</td> <td>+24V</td> <td>Uscita 24 V DC</td> </tr> <tr> <td>2</td> <td>RS-</td> <td>Linea dati RS485 (-)</td> </tr> <tr> <td>3</td> <td>GND</td> <td>Potenziale di riferimento</td> </tr> <tr> <td>4</td> <td>RS+</td> <td>Linea dati RS485 (+)</td> </tr> <tr> <td>5</td> <td>res.</td> <td>Riservato</td> </tr> </tbody> </table>	N.	Nome	Funzione	1	+24V	Uscita 24 V DC	2	RS-	Linea dati RS485 (-)	3	GND	Potenziale di riferimento	4	RS+	Linea dati RS485 (+)	5	res.	Riservato
N.	Nome	Funzione																
1	+24V	Uscita 24 V DC																
2	RS-	Linea dati RS485 (-)																
3	GND	Potenziale di riferimento																
4	RS+	Linea dati RS485 (+)																
5	res.	Riservato																

6.12.18 X4101: Bus CAN – bus di sistema

NOTA



Se a questo collegamento non è collegata alcuna stazione, è necessario terminare il bus con una resistenza da $120\ \Omega$.

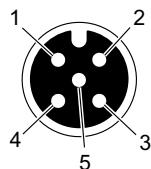
Funzione

Bus CAN interno (bus di sistema) – uscita

Tipo di collegamento

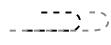
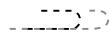
M12, a 5 poli, femmina, codifica A

Schema di collegamento



Nr.	Nome	Funzione
1	CAN_SHLD	Schermatura/collegamento equipotenziale bus CAN
2	+24V	Uscita 24 V DC
3	GND	Potenziale di riferimento
4	CAN_H	Linea dati CAN (high)
5	CAN_L	Linea dati CAN (low)

Cavi di collegamento

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Componente
Lunghezze standard: 1 m: codice: 13237748 2 m: codice: 13237756 3 m: codice: 13286315 4 m: codice: 13286323 5 m: codice: 13286331 10 m: codice: 13286358 15 m: codice: 13286366		
Lunghezze riferite all'ordine: 1,5 m: codice: 13286293 2,5 m: codice: 13286307 Struttura cavo: ((1X2X0.2)+(1X2X0.32)+1X0.32)	Lunghezza fissa 	—
M12, maschio, codifica A ↔ M12, femmina, codifica A		
Lunghezze standard: 2 m: codice: 13281364 5 m: codice: 13281402		
Lunghezze riferite all'ordine: 1 m: codice: 13281348 1,5 m: codice: 13281356 2,5 m: codice: 13281372 3 m: codice: 13281380 4 m: codice: 13281399 10 m: codice: 13281410 15 m: codice: 13281429 Struttura cavo: ((1X2X0.2)+(1X2X0.32)+1X0.32)	Lunghezza fissa 	—
M12, maschio, codifica A ↔ aperto		

Assegnazione conduttori

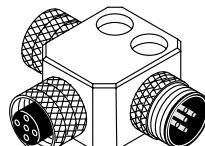
Codice	Nome segnale	Colore conduttore
13281348	CAN_SHLD	–
13281356	+24V	rosso
13281364	GND	nero
13281372	CAN_H	bianco
13281380	CAN_L	blu
13281399		
13281402		
13281410		
13281429		

Componenti di collegamento

Pezzo CAN-T

Codice: 13290967

Collegamento: M12

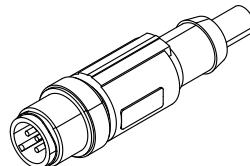


5656744075

Resistenza di terminazione CAN

Codice: 13287036

Collegamento: M12

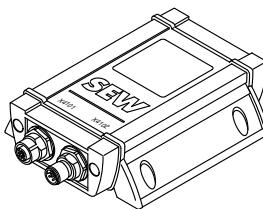


22822010891

Strumento indicatore PZO00A-SAZIR0-C000-03

Codice: 28249186

Collegamento: M12



24926926987

6.12.19 X4111: Bus CAN – esterno

NOTA



Se a questo collegamento non è collegata alcuna stazione, è necessario terminare il bus con una resistenza da $120\ \Omega$.

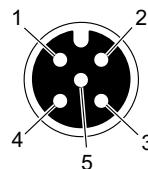
Funzione

Bus CAN per componenti esterni

Tipo di collegamento

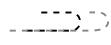
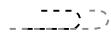
M12, a 5 poli, femmina, codifica A

Schema di collegamento



N.	Nome	Funzione
1	CAN_SHLD	Schermatura/collegamento equipotenziale bus CAN
2	+24V	Uscita 24 V DC
3	GND	Potenziale di riferimento
4	CAN_H	Linea dati CAN (high)
5	CAN_L	Linea dati CAN (low)

Cavi di collegamento

Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Componente
Lunghezze standard: 1 m: codice: 13237748 2 m: codice: 13237756 3 m: codice: 13286315 4 m: codice: 13286323 5 m: codice: 13286331 10 m: codice: 13286358 15 m: codice: 13286366		
Lunghezze riferite all'ordine: 1,5 m: codice: 13286293 2,5 m: codice: 13286307 Struttura cavo: ((1X2X0.2)+(1X2X0.32)+1X0.32)	Lunghezza fissa 	—
M12, maschio, codifica A ↔ M12, femmina, codifica A		
Lunghezze standard: 2 m: codice: 13281364 5 m: codice: 13281402		
Lunghezze riferite all'ordine: 1 m: codice: 13281348 1,5 m: codice: 13281356 2,5 m: codice: 13281372 3 m: codice: 13281380 4 m: codice: 13281399 10 m: codice: 13281410 15 m: codice: 13281429 Struttura cavo: ((1X2X0.2)+(1X2X0.32)+1X0.32)	Lunghezza fissa 	—
M12, maschio, codifica A ↔ aperto		

Assegnazione conduttori

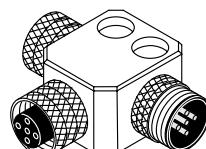
Codice	Nome segnale	Colore conduttore
13281348	CAN_SHLD	–
13281356	+24V	rosso
13281364	GND	nero
13281372	CAN_H	bianco
13281380	CAN_L	blu
13281399		
13281402		
13281410		
13281429		

Componenti di collegamento

Pezzo CAN-T

Codice: 13290967

Collegamento: M12

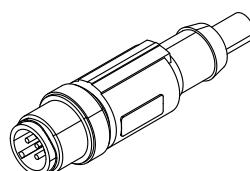


5656744075

Resistenza di terminazione CAN

Codice: 13287036

Collegamento: M12



22822010891

6.12.20 X4211: Antenna WLAN (main)

NOTA



Se questo collegamento non viene utilizzato, è necessario terminare il collegamento con una resistenza da 50Ω .

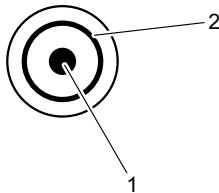
Funzione

Collegamento antenna per comunicazione WLAN, parametrizzabile per funzione di invio e ricezione

Tipo di collegamento

Presa R-TNC

Schema di collegamento



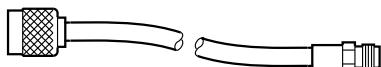
N.

Nome

Funzione

1	inner conductor	Conduttore interno
2	outer conductor	Conduttore esterno

Cavi di collegamento

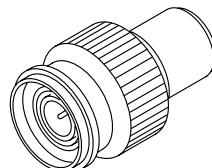
Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Componente
Codice: 11744154  R-TNC ↔ R-SMA, maschio	Lunghezza variabile 	accoppiatore di campo prossimo

Per ulteriori informazioni, dati tecnici e omologazioni consultare la seguente documentazione: supplemento alle istruzioni di servizio "MOVIPRO® modem radio REC5".

Componente di collegamento*Resistenza di terminazione 50 Ω*

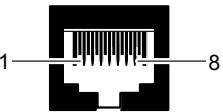
Codice: 19069146

Collegamento: connettore maschio R-TNC

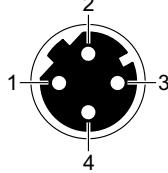


27021602854755467

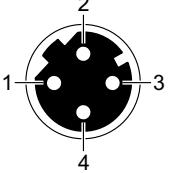
6.12.21 X4223: interfaccia di servizio Ethernet

Funzione		
Interfaccia di servizio Ethernet dell'unità di comunicazione e controllo		
Tipo di collegamento		
Ethernet-RJ45		
Schema di collegamento		
		
Nr.	Nome	Funzione
1	TX+	Linea di invio (+)
2	TX-	Linea di invio (-)
3	RX+	Linea di ricezione (+)
4	res.	Riservato
5	res.	Riservato
6	RX-	Linea di ricezione (-)
7	res.	Riservato
8	res.	Riservato

6.12.22 X4224: ingegnerizzazione Ethernet

Funzione		
Interfaccia di ingegnerizzazione Ethernet a 4 poli		
Tipo di collegamento		
M12, a 4 poli, femmina, codifica D		
Schema di collegamento		
		
N.	Nome	Funzione
1	TX+	Linea di invio (+)
2	RX+	Linea di ricezione (+)
3	TX-	Linea di invio (-)
4	RX-	Linea di ricezione (-)

6.12.23 X4233: Bus di campo Ethernet

Funzione		
Interfaccia bus di campo Ethernet a 4 poli		
Tipo di collegamento		
M12, a 4 poli, femmina, codifica D		
Schema di collegamento		
		
N.	Nome	Funzione
1	TX+	Linea di invio (+)
2	RX+	Linea di ricezione (+)
3	TX-	Linea di invio (-)
4	RX-	Linea di ricezione (-)

6.12.24 X4261: Antenna WLAN (Aux)

NOTA



Se questo collegamento non viene utilizzato, è necessario terminare il collegamento con una resistenza da 50Ω .

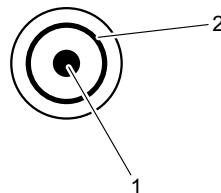
Funzione

Collegamento antenna per comunicazione WLAN, parametrizzabile per funzione di invio e ricezione

Tipo di collegamento

Presa R-TNC

Schema di collegamento



N.

Nome

Funzione

1

inner conductor

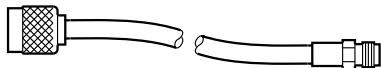
Conduttore interno

2

outer conductor

Conduttore esterno

Cavi di collegamento

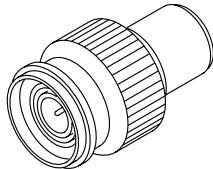
Cavo	Lunghezza/tipo di posa	Componente
Codice: 11744154  R-TNC ↔ R-SMA, maschio	Lunghezza variabile 	accoppiatore di campo prossimo

Per ulteriori informazioni, dati tecnici e omologazioni consultare la seguente documentazione: supplemento alle istruzioni di servizio "MOVIPRO® modem radio REC5".

Componente di collegamento*Resistenza di terminazione 50 Ω*

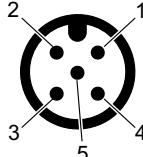
Codice: 19069146

Collegamento: connettore maschio R-TNC



27021602854755467

6.12.25 X4401: modulo ID

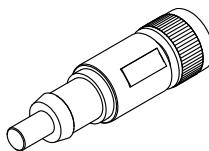
Funzione		
Interfaccia per modulo ID della SEW-EURODRIVE		
Tipo di collegamento		
M12, a 5 poli, maschio, codifica A		
Schema di collegamento		
		
N.	Nome	Funzione
1	GND	Potenziale di riferimento
2	IDM-Data	Modulo ID linea dati
3	res.	Riservato
4	res.	Riservato
5	res.	Riservato

Componente di collegamento

Modulo ID

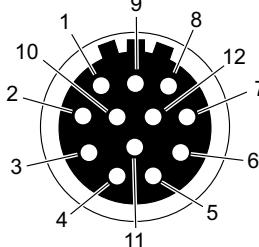
Codice: 17974186

Collegamento: M12

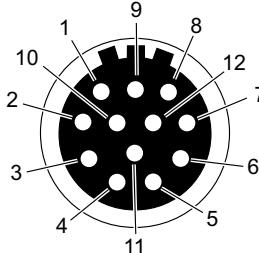


36028797580346891

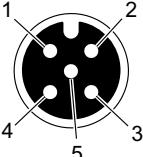
6.12.26 X5001_1: ingressi/uscite digitali

Funzione		
Ingressi/uscite digitali dell'unità di comunicazione e controllo		
Tipo di collegamento		
M23, inserto P a 12 poli, femmina, codifica 0°		
Schema di collegamento		
		
N.	Nome	Funzione
1	DI00	Ingresso binario 00
2	DI01	Ingresso binario 01
3	DI02	Ingresso binario 02
4	DI03	Ingresso binario 03
5	DI04/DO02	Ingresso binario 04/Uscita binaria 02
6	DI05/DO03	Ingresso binario 05/Uscita binaria 03
7	DO00	Uscita binaria 00
8	DO01	Uscita binaria 01
9	0V24	Potenziale di riferimento 0V24
10	0V24	Potenziale di riferimento 0V24
11	+24V	Uscita 24 V DC
12	FE	Collegamento equipotenziale/messa a terra funzionale

6.12.27 X5001_2: ingressi/uscite digitali

Funzione		
Ingressi/uscite digitali dell'unità di comunicazione e controllo		
Tipo di collegamento		
M23, inserto P a 12 poli, femmina, codifica 0°		
Schema di collegamento		
		
N.	Nome	Funzione
1	DI10	Ingresso binario 10
2	DI11	Ingresso binario 11
3	DI12/DO10	Ingresso binario 12/Uscita binaria 10
4	DI13/DO11	Ingresso binario 13/Uscita binaria 11
5	DI14/DO12	Ingresso binario 14/Uscita binaria 12
6	DI15/DO13	Ingresso binario 15/Uscita binaria 13
7	DI16/DO14	Ingresso binario 16/Uscita binaria 14
8	DI17/DO15	Ingresso binario 17/Uscita binaria 15
9	0V24	Potenziale di riferimento 0V24
10	0V24	Potenziale di riferimento 0V24
11	+24V	Uscita 24 V DC
12	FE	Collegamento equipotenziale/messa a terra funzionale

6.12.28 X5111: modulo ventole

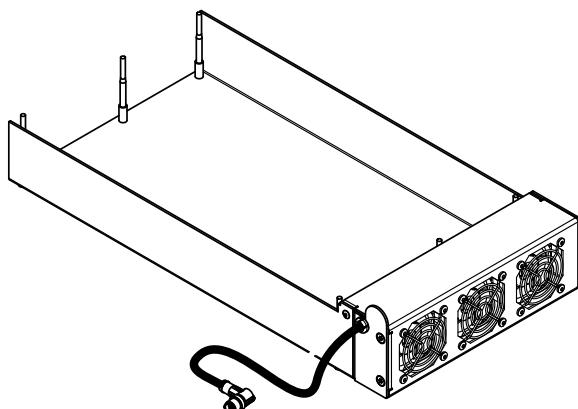
Funzione		
Uscita di commutazione termoregolata 24 V DC per ventole supplementari esterne		
Tipo di collegamento		
M12, a 5 poli, femmina, codifica A		
Schema di collegamento		
		
Nr.	Nome	Funzione
1	res.	Riservato
2	res.	Riservato
3	0V24	Potenziale di riferimento 0V24
4	+24V_FAN	Uscita 24 V DC – ventole (segnale di commutazione)
5	res.	Riservato

Componenti di collegamento

Modulo ventole

Codice: 12709700

Collegamento: M12



9007201865010315

6.12.29 X5502: disinserzione sicura – ingresso

▲ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni quando l'unità non si disinserisce in modo sicuro se il collegamento è ponticellato.

Morte o lesioni gravi.

- Ponticellare il collegamento solo se l'unità non deve assolvere nessuna funzione di sicurezza a norma EN ISO 13849-1.

NOTA

Utilizzare per questo collegamento soltanto cavi schermati.

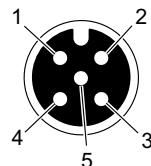
Questo collegamento è contraddistinto da un anello giallo.

Funzione

Ingresso per disinserzione sicura

Tipo di collegamento

M12, a 5 poli, femmina, codifica A

Schema di collegamento

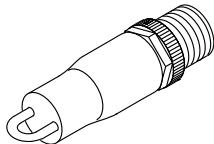
Nr.	Nome	Funzione
1	+24V	Uscita 24 V DC
2	STO-	Potenziale di riferimento 0V24 per disinserzione sicura
3	0V24	Potenziale di riferimento 0V24
4	STO+	Ingresso 24 V DC per disinserzione sicura
5	res.	Riservato

Componente di collegamento**Spina a ponte STO**

Codice: 11747099

Struttura: ponticellati 1+4/2+3

Collegamento: M12



72057595186840843

7 Messa in servizio

7.1 Indicazioni di sicurezza

⚠ AVVERTENZA



Pericolo di lesioni per un comportamento incontrollato dell'unità a causa del mancato funzionamento del circuito arresto d'emergenza.

Morte o lesioni gravi.

- Far eseguire l'installazione soltanto a personale specializzato.

⚠ AVVERTENZA



Pericolo di lesioni a causa di un funzionamento anomalo delle unità per un'impostazione errata.

Morte o lesioni gravi.

- Accertarsi che l'installazione sia stata eseguita soltanto da personale specializzato.
- Controllare i parametri e i record di dati.
- Utilizzare solo le impostazioni adatte alla funzione.

⚠ AVVERTENZA



Pericolo di morte dovuto alla caduta del sollevatore.

Morte o lesioni gravissime.

- L'unità non deve essere usata come dispositivo di sicurezza per applicazioni di sollevamento. Per garantire la sicurezza è necessario utilizzare sistemi di controllo o dispositivi di sicurezza meccanici.

⚠ AVVERTENZA



Pericolo di lesioni e possibile danno materiale a causa di un avvio accidentale del motore.

Pericolo di morte, lesioni gravi e danno materiale.

- L'unità deve essere nello stato sicuro.
- Disattivare lo stadio finale.
- Disconnettere l'azionamento.
- Disattivare l'autoreset per gli azionamenti che si avviano automaticamente.

⚠ AVVERTENZA



Scossa elettrica causata dalla mancanza o dal danneggiamento di coperture di protezione.

Morte o lesioni gravi.

- Accertarsi dell'installazione conforme delle coperture di protezione.
- Non mettere mai in servizio l'unità senza avere prima montato le coperture di protezione.

AVVERTENZA

Pericolo di scosse elettriche a causa dei collegamenti scoperti.

Morte o lesioni gravi.

- Non mettere mai in funzione l'unità senza avere prima montato la protezione da contatto.

ATTENZIONE

Pericolo a causa dell'arco voltaico.

Danneggiamento di componenti elettrici.

- Non staccare i collegamenti di potenza durante il funzionamento.
- Non inserire i collegamenti di potenza durante il funzionamento.

NOTA

Attenersi alle avvertenze sulla sicurezza nel capitolo "Avvertenza sulla sicurezza" > "Messa in servizio/funzionamento".

NOTA

Per garantire un funzionamento privo di anomalie, non staccare e non inserire i conduttori di segnale durante il funzionamento.

7.2 Presupposti

Per la messa in servizio valgono i seguenti presupposti:

- L'unità è stata installata conformemente dal punto di vista meccanico ed elettrico.
- L'impianto e gli azionamenti collegati sono stati progettati correttamente.
- Le misure di sicurezza impediscono un avvio accidentale degli azionamenti.
- Le misure di sicurezza escludono rischi per le persone e le macchine.

7.2.1 Hardware necessari

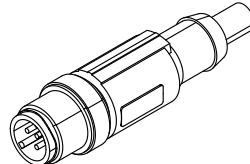
- PC o computer portatile con interfaccia Ethernet
- cavo Ethernet in commercio

NOTA

La SEW-EURODRIVE raccomanda l'uso di un cavo Ethernet con leva di bloccaggio allungata (ad es. della ditta Harting).

7.3 Terminazione del bus CAN

Il bus CAN interno dell'unità viene condotto all'esterno sui collegamenti X4101_.. Conducendo all'esterno il bus CAN attraverso i collegamenti non è possibile terminare il bus all'interno dell'unità. La terminazione del bus avviene sull'ultima stazione o sui collegamenti, se l'unità stessa è l'ultima stazione. A questo scopo utilizzare le resistenze di terminazione CAN con il codice seguente: 13287036.



22822010891

7.4 Configurazione unità

7.4.1 Impostazioni

Durante la messa in servizio i vari componenti dell'unità vengono parametrizzati e/o installati:

- parametrizzare il modem radio (se presente)
- installare il programma applicativo dell'unità calcolatore
- parametrizzare il convertitore di frequenza

Per creare il collegamento al controllo dell'unità utilizzare l'interfaccia X4223 (Interfaccia di servizio Ethernet dell'unità di comunicazione e controllo).

Nelle condizioni di spedizione e dopo una riparazione, l'unità di comunicazione e controllo presenta le seguenti impostazioni IP:

- indirizzo IP unità calcolatore: 192.168.1.99
- indirizzo IP modem radio (se presente): 192.168.1.100
- maschera di sottorete: 255.255.255.0

7.4.2 Software

Per effettuare tutte le impostazioni richieste utilizzare rispettivamente la versione attuale del seguente software:

- MOVITOOLS® MotionStudio
- software FTP
- tool di diagnosi e di parametrizzazione MOVIVISION®

7.4.3 Ulteriori informazioni

Per ulteriori informazioni consultare le seguenti documentazioni:

- manuale "Tool di diagnosi e di parametrizzazione MOVIVISION®"
- manuale "Interfaccia software MOVIVISION® – MOVIPRO®"
- manuale di sistema "MOVIDRIVE® MDX60B/61B"

7.5 Indirizzi dei convertitori di frequenza

L'unità viene fornita con i seguenti indirizzi dei convertitori di frequenza:

Convertitore di frequenza	Indirizzo SBus
Asse 1 (X2012 o X2016)	20

7.6 Dispositivo di frenatura

7.6.1 Azionamento singolo

Il dispositivo di frenatura per l'azionamento singolo viene eseguito mediante l'uscita DO01 del convertitore di frequenza.

7.6.2 Azionamento a gruppi

Il dispositivo di frenatura per gli azionamenti a gruppi viene eseguito mediante le seguenti uscite del convertitore di frequenza:

Convertitore di frequenza	Uscita	Collegamento
Asse 1	DO01	X2012_1 (2.2 kW/4 kW/7.5 kW)
		X2016_1 (11 kW/15 kW/22 kW)
	DO02	X2012_2 (2.2 kW/4 kW/7.5 kW)
		X2016_2 (11 kW/15 kW/22 kW)

8 Funzionamento

8.1 Indicazioni di sicurezza

▲ AVVERTENZA



Scossa elettrica causata da tensioni pericolose sui collegamenti, sui cavi e sui morsetti del motore.

Quando l'unità è inserita, risultano tensioni pericolose sui collegamenti, sui cavi ad essi collegati e sui morsetti del motore. Esse sono presenti anche quando l'unità è bloccata e il motore è fermo.

Morte o lesioni gravi.

- Evitare di commutare sotto carico.
- Staccare l'unità dall'alimentazione di tensione prima di qualsiasi operazione. Tenere conto del fatto che ancora fino a 10 minuti dopo lo spegnimento del controllo possono essere presenti tensioni pericolose sui morsetti e sui collegamenti.
- Bloccare lo stadio finale del convertitore di frequenza prima di commutare sull'uscita dell'unità.

▲ AVVERTENZA



Pericolo di lesioni e possibile danno materiale a causa di un riavvio automatico dell'azionamento dopo l'eliminazione della causa dell'anomalia o dopo il reset.

Pericolo di morte, lesioni gravi e danno materiale.

- Se non è consentito il riavvio automatico della macchina azionata per motivi di sicurezza, staccare l'unità dalla rete prima di eliminare l'anomalia.
- Attenzione, un reset, a seconda dell'impostazione, potrebbe causare un riavvio automatico dell'azionamento.

▲ AVVERTENZA



Scossa elettrica a causa dei condensatori non completamente scaricati.

Morte o lesioni gravi.

- Dopo il distacco della tensione di alimentazione rispettare un tempo di disinserzione minimo: **10 minuti**.

▲ CAUTELA



Pericolo di ustioni a causa delle superfici surriscaldate dell'unità e delle opzioni collegate, ad es. le resistenze di frenatura.

Lesioni.

- Proteggere le superfici calde con coperture.
- Installare i dispositivi di protezione conformemente alle disposizioni.
- Controllare regolarmente i dispositivi di protezione.
- Far raffreddare l'unità e le opzioni collegate prima di iniziare i lavori.

NOTA

Attenersi alle avvertenze sulla sicurezza nel capitolo "Avvertenza sulla sicurezza" > "Messa in servizio/funzionamento".

NOTA

- Nei modi operativi con retroazione dell'encoder la commutazione parametri non deve essere eseguita con una cadenza più veloce di 2 secondi. Così facendo si assicura che gli encoder vengano inizializzati.
- Nei modi operativi VFC senza retroazione dell'encoder la frequenza di uscita massima è pari a 150 Hz.
- Nel modo operativo U/f e in tutti i modi operativi con retroazione dell'encoder la frequenza di uscita massima è pari a 599 Hz.
- Se la frequenza di uscita massima viene superata, viene visualizzata l'anomalia 08 "Dispositivo di controllo velocità".

8.2 Rapporto di intermittenza relativo (RDI)

Il rapporto di intermittenza relativo (RDI) è il rapporto tra il tempo di carico e la durata del ciclo di lavoro. La durata del ciclo di lavoro è la somma dei periodi di inserzione e delle pause senza tensione. 10 minuti rappresentano un valore tipico per la durata del ciclo di lavoro.

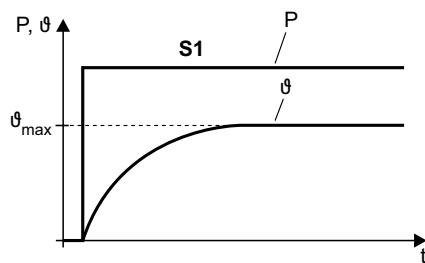
$$RDI = \frac{\text{Somma dei periodi di inserzione (}t_1 + t_2 + t_3\text{)}}{\text{Durata del ciclo di lavoro (}T\text{)}} \times 100\%$$

27021597976207755

8.3 Modi operativi

8.3.1 Modo operativo S1

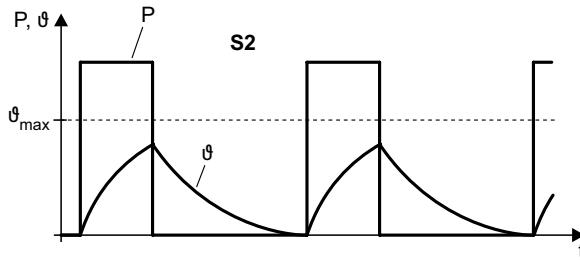
Servizio continuo: funzionamento con condizione di carico costante, il motore raggiunge la condizione stazionaria termica.



2325833867

8.3.2 Modo operativo S2

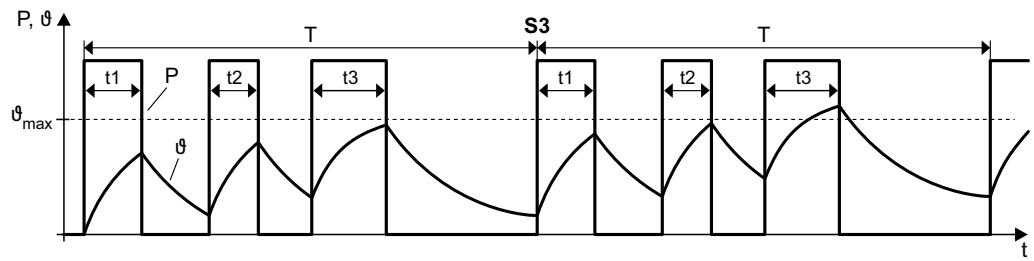
Servizio di breve durata: funzionamento con condizione di carico per un tempo limitato e definito, seguito da una pausa. Nella pausa la temperatura del motore ritorna alla temperatura ambiente.



2325835787

8.3.3 Modo operativo S3

Servizio intermittente: l'avviamento non influisce sul riscaldamento. Servizio caratterizzato da una sequenza di cicli simili composti da un tempo a carico costante e da una pausa. Viene descritto con il rapporto di intermittenza relativo (RDI) in %.



2325831947

8.3.4 Modo operativi S4 – S10

Servizio intermittente: l'avviamento influisce sul riscaldamento. Servizio caratterizzato da una sequenza di cicli simili composti da un tempo a carico costante e da una pausa. Viene descritto con il rapporto di intermittenza relativo (RDI) in % ed il numero di avviamenti orari.

8.4 Funzionamento del dispositivo di frenatura

ATTENZIONE

Danneggiamento del dispositivo di frenatura a causa della mancata osservanza dei tempi di riposo necessari.

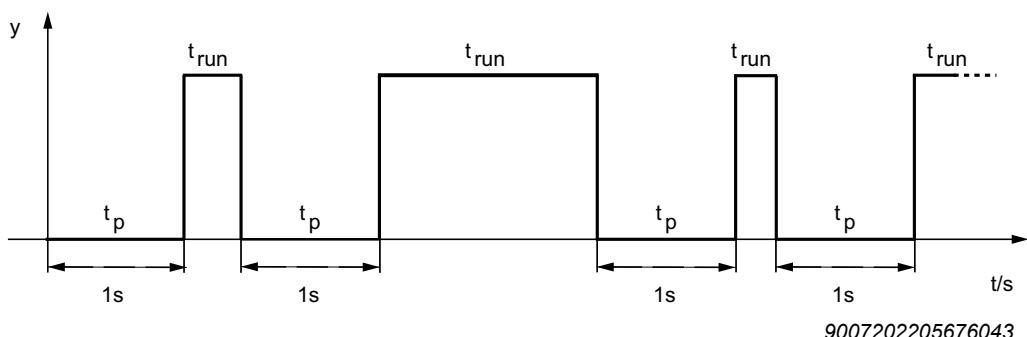
Danni al sistema di azionamento.

- Rispettare i tempi di riposo richiesti del dispositivo di frenatura.

8.4.1 Dispositivo di frenatura di servizio

Per evitare danni al dispositivo di frenatura ad es. durante le operazioni automatiche dell'impianto procedere come segue:

- con una potenza bobina del freno di $P \geq 70$ W attenersi ad un tempo di riposo di almeno 1 secondo per il controllo del freno.

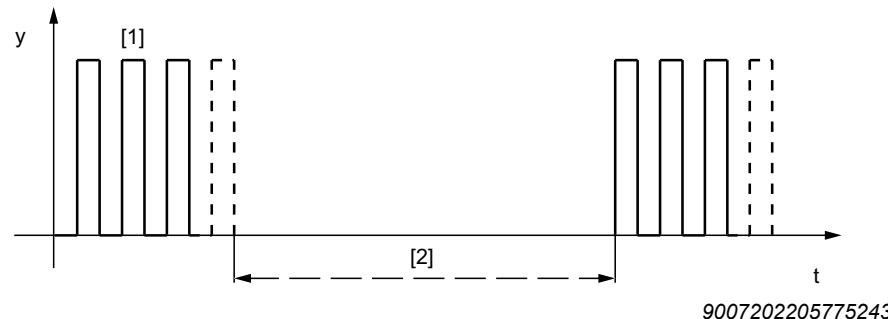


y segnale dispositivo di frenatura
 t_p tempo pausa dispositivo di frenatura
 t_{run} tempo ciclo dispositivo di frenatura

8.4.2 Dispositivo di frenatura non di servizio

Per i casi di funzionamento come il modo teach o jog sono possibili tempi di riposo inferiori a 1 secondo. Per evitare danni al dispositivo di frenatura ad es. durante il modo teach o jog dell'impianto procedere come segue:

- dopo 20 impulsi di attivazione osservare un tempo di riposo di minimo 3 minuti.



y segnale dispositivo di frenatura
[1] massimo 20 impulsi
[2] tempo pausa dispositivo di frenatura di minimo 180 secondi

8.5 Segnalazioni di stato e messaggi di errore

L'indicazione di stato dell'unità mostra lo stato di funzionamento attuale. Nelle segnalazioni di stato e nei messaggi di errore si distingue fra le segnalazioni dell'unità e del programma applicativo. Le segnalazioni di stato e i messaggi di errore dell'unità vengono emessi sempre quando non è attivo il programma applicativo.

Per ulteriori informazioni relative a possibili segnalazioni di stato e messaggi di errore del programma applicativo consultare le documentazioni del programma applicativo (per la soluzione di sistema corrispondente). In caso di bisogno consultare la SEW-EURODRIVE.

NOTA



Quando la funzione di controllo timeout dell'indicazione di stato è disattivata, viene visualizzato l'ultimo stato emesso dal programma applicativo.

Disattivare la funzione di controllo timeout solo in casi eccezionali. Informare il personale di questa situazione.

La tabella seguente mostra le segnalazioni di stato e i messaggi di errore dell'unità:

Codice	Possibile causa	Misura
SEW	<ul style="list-style-type: none"> È presente l'alimentazione di tensione 24 V DC dell'unità di comunicazione e controllo. 	
BLx	<ul style="list-style-type: none"> L'unità si avvia, il valore x indica lo stato del bootloader. 	<ul style="list-style-type: none"> Se la segnalazione di stato viene visualizzata in modo permanente, rivolgersi con il codice anomalia al servizio di assistenza della SEW-EURODRIVE.
BLR	<ul style="list-style-type: none"> Il bootloader è in funzione, sull'unità non è presente alcun programma applicativo valido. 	<ul style="list-style-type: none"> Caricare un programma applicativo valido sull'unità.
.....	<ul style="list-style-type: none"> Il programma applicativo non ha più aggiornato i valori sull'indicazione di stato entro 3 s. Si è verificata un'anomalia nel programma applicativo, nell'unità o nel bus di sistema interno. 	<ul style="list-style-type: none"> Riavviare l'unità. Verificare l'avvio corretto dell'unità. Se l'unità non si avvia, ricaricare il programma applicativo nell'unità. Se la segnalazione di stato viene visualizzata ripetutamente durante il funzionamento, rivolgersi al servizio di assistenza della SEW-EURODRIVE.
SF 888	<ul style="list-style-type: none"> Dopo l'accensione l'unità non riesce ad avviarsi. L'unità di comunicazione e controllo dell'unità presenta un'anomalia grave. 	<ul style="list-style-type: none"> Rivolgersi al servizio di assistenza della SEW-EURODRIVE.

8.6 Informazioni sulle anomalie

NOTA



Per ulteriori informazioni sulle funzioni dei convertitori di frequenza e possibili anomalie consultare la documentazione seguente:

- manuale di sistema "MOVIDRIVE® MDX60B/61B"

8.6.1 Memoria anomalie

La memoria anomalie (P080) memorizza gli ultimi 5 messaggi di errore (anomalie t-0 – t-4) del convertitore di frequenza. Quando si verificano più di 5 anomalie viene sempre cancellato il messaggio di errore che si era verificato prima degli altri.

Quando si verifica l'anomalia vengono memorizzate le seguenti informazioni:

- anomalia verificatasi
- stato ingressi binari/uscite binarie
- stato di funzionamento del convertitore di frequenza
- stato del convertitore di frequenza
- temperatura del dissipatore
- velocità
- corrente di uscita
- corrente attiva
- utilizzazione dell'unità
- tensione del circuito intermedio
- ore di inserzione
- ore di abilitazione
- set di parametri
- utilizzazione del motore

8.6.2 Reazioni di disinserzione

Le seguenti reazioni di disinserzione del convertitore di frequenza si verificano a seconda del disturbo. In tutte le reazioni di disinserzione il convertitore di frequenza dell'unità rimane bloccato nello stato di anomalia.

Stop immediato

L'unità non può più frenare l'azionamento. Nel caso di un'anomalia lo stadio finale diventa ad elevata impedenza e il freno si innesta immediatamente.

Stop rapido

Ha luogo la frenatura dell'azionamento con la rampa di arresto. Al raggiungimento della velocità di arresto, il freno entra in funzione. Trascorso il tempo di blocco freno, lo stadio finale diventa ad elevata impedenza.

Stop di emergenza

La frenatura dell'azionamento ha luogo con la rampa di emergenza. Al raggiungimento della velocità di arresto, il freno entra in funzione. Trascorso il tempo di blocco freno, lo stadio finale diventa ad elevata impedenza.

8.6.3 Conferma dei messaggi di errore



▲ AVVERTENZA

Pericolo di lesioni e possibile danno materiale a causa di un riavvio automatico dell'azionamento dopo l'eliminazione della causa dell'anomalia o dopo il reset.

Pericolo di morte, lesioni gravi e danno materiale.

- Se non è consentito il riavvio automatico della macchina azionata per motivi di sicurezza, staccare l'unità dalla rete prima di eliminare l'anomalia.
- Attenzione, un reset, a seconda dell'impostazione, potrebbe causare un riavvio automatico dell'azionamento.

Reset manuale

Il reset può essere eseguito con una delle seguenti possibilità:

- Disinserire l'alimentazione di tensione. Attendere per un tempo di disinserzione minimo di 1 minuto. Inserire poi di nuovo l'alimentazione di tensione.
- Eseguire un reset attraverso i parametri della sezione di potenza.
- Eseguire un reset attraverso l'interfaccia dati di processo.

Autoreset

L'unità dispone della funzione autoreset. Con questa funzione l'unità esegue in automatico fino a 5 reset.

Per impostare l'autoreset per l'unità, procedere come segue:

1. Collegare l'unità al PC via interfaccia di servizio Ethernet.
2. Aprire MOVITOOLS® MotionStudio. Eseguire tramite il pulsante [Scan] una scansione dell'unità.
3. Fare clic con il tasto destro del mouse sulla sezione di potenza dell'unità.
4. Fare clic nel menu di contesto sul pulsante [Messa in servizio] > [Albero parametri].
5. Selezionare nell'albero parametri [8.. Funzioni dell'unità] > [84. Azione del reset].
6. Nel parametro *P841* selezionare dall'elenco di selezione la voce "On".
7. Impostare nel parametro *P842* il tempo in secondi, trascorso il quale l'unità deve eseguire un autoreset in caso di anomalia.

In una fase di autoreset sono possibili al massimo 5 autoreset. Se la funzione autoreset resetta 5 anomalie, non sono più possibili ulteriori autoreset. In questo caso, è necessario eseguire manualmente un reset. Per ulteriori informazioni consultare il capitolo "Reset manuale" (→ 153).

9 **Servizio**

9.1 **Ispezione e manutenzione**

NOTA



Non aprire in nessun caso l'unità. Le riparazioni dell'unità possono essere eseguite soltanto dalla SEW-EURODRIVE.

L'unità non richiede manutenzione. La SEW-EURODRIVE non stabilisce scadenze regolari per i lavori di ispezione, ma raccomanda un controllo regolare dei seguenti componenti:

- Cavi di collegamento:
quando si presentano danneggiamenti o fenomeni di affaticamento, sostituire i cavi danneggiati.
- Alette di raffreddamento (se presenti):
per garantire un raffreddamento sufficiente rimuovere eventuali depositi.
- Modulo ventole (se presente):
verificare il funzionamento delle ventole a flusso assiale del modulo ventole.

9.2 **Sostituzione unità**

9.2.1 **Note sulla sostituzione unità**

Per consentire la sostituzione veloce dell'unità, la stessa è collegata alle periferiche con i connettori a spina. L'hardware e il software supportano la sostituzione semplice di un'unità difettosa. Il modulo ID collegato al collegamento X4401 è di fondamentale importanza.

Durante la messa in servizio, qui vengono effettuate tutte le impostazioni per l'accesso al server dati centrale. Con le informazioni del modulo ID, un'unità sostituita ha la possibilità di registrarsi presso il controllo dell'impianto e di richiedere un record di dati valido.

NOTA



Per la sostituzione dell'unità osservare le seguenti indicazioni:

- Inserire il modulo ID solo con l'unità disinserita.
- Sul modulo ID vengono salvati tutti i dati specifici della rete, ad es. l'indirizzo IP del controllo. Ciò consente una sostituzione semplice e veloce in caso di assistenza, senza dover effettuare una nuova parametrizzazione ma non sostituisce fasi specifiche di messa in servizio, come ricerche di zero.

9.2.2 Sostituzione dell'unità

Per sostituire l'unità procedere come segue:

1. Disconnettere l'unità dalla rete e rimuoverlo dall'impianto.
2. Allentare il fissaggio a vite del modulo ID ed estrarlo dal collegamento X4401.
3. Innestare il modulo ID sul collegamento X4401 della nuova unità e serrare il fissaggio a vite.
4. Installare la nuova unità nell'impianto e connetterla alla rete.
5. Accendere la nuova unità.

Per ulteriori informazioni consultare il manuale "Software per impianti parametrizzabile MOVIVISION® versione 2.0 – MOVIPRO® (interfaccia software)".

9.3 Indicazione di stato

L'indicazione di stato emette le segnalazioni di stato o i messaggi di errore facilitando la valutazione rapida dello stato attuale dell'unità.

Ulteriori informazioni si trovano nel capitolo "Segnalazioni di stato e messaggi di errore" (→ 151) e nelle documentazioni del programma applicativo (per la soluzione di sistema corrispondente). In caso di bisogno consultare la SEW-EURODRIVE.

9.4 Informazioni sulle anomalie

NOTA



Ulteriori informazioni relative alla memoria anomalie e alla conferma di messaggi di errore sono riportate nel capitolo "Informazioni sulle anomalie" (→ 152).

9.5 Ricerca di zero in caso di sostituzione unità o encoder

9.5.1 Encoder incrementale

Se si utilizzano encoder incrementali per il posizionamento, dopo l'inserimento si deve sempre effettuare una ricerca di zero. In questo modo non è necessaria nessuna misura particolare.

9.5.2 Encoder assoluto

Per gli encoder assoluti, l'unità salva la posizione con 32 bit. Ciò consente la rappresentazione di un campo assoluto più ampio di quello fornito da un encoder con i tipici 12 bit nel campo singleturn e 12 bit nel campo multturn.

Eseguire una ricerca di zero in caso di sostituzione encoder.

9.5.3 Sistemi encoder lineari

Se si sostituiscono sistemi di encoder assoluti lineari senza trasferimento di encoder in modo tale che il sistema di encoder dopo la sostituzione fornisce gli stessi valori, si può fare a meno di una nuova ricerca di zero.

9.5.4 Encoder HIPERFACE®

Quando si usano gli encoder HIPERFACE® si può definire con il parametro *P948* se dopo la sostituzione dell'encoder è necessaria una ricerca di zero oppure no.

9.6 Servizio di assistenza SEW-EURODRIVE per l'elettronica

Se non si riesce ad eliminare un'anomalia rivolgersi al servizio di assistenza SEW-EURODRIVE. Gli indirizzi sono riportati alla pagina www.sew-eurodrive.com.

Per ottimizzare il servizio di assistenza SEW-EURODRIVE indicare quanto segue:

- informazioni della targhetta riguardo al tipo unità (ad es. designazione di tipo, numero di serie, codice, codice prodotto, ordine d'acquisto N.)
- breve descrizione dell'applicazione
- messaggio di errore dell'indicazione di stato
- tipo di anomalia
- condizioni nelle quali si è verificato il guasto
- eventi inconsueti verificatisi in precedenza

9.7 Messa fuori servizio



▲ AVVERTENZA

Scossa elettrica a causa dei condensatori non completamente scaricati.

Morte o lesioni gravi.

- Dopo il distacco della tensione di alimentazione rispettare un tempo di disinserzione minimo: **10 minuti**.

Per mettere fuori servizio l'unità commutarla sullo stato senza tensione adottando le misure adeguate.

9.8 Immagazzinaggio

Durante l'inattività o l'immagazzinaggio dell'unità osservare le seguenti istruzioni:

- Inserire sui collegamenti i cappucci di protezione forniti.
- Collegare l'unità su un lato senza collegamenti.
- Assicurarsi che l'unità non subisca urti meccanici.

Osservare le indicazioni sulla temperatura di immagazzinaggio nel capitolo "Dati tecnici" (→ 159).

9.9 Lungo immagazzinaggio

Nei convertitori di frequenza vengono impiegati condensatori elettrolitici che in assenza di tensione sono soggetti ad un processo di invecchiamento. Se l'unità viene collegata direttamente all'alimentazione di tensione dopo un lungo periodo di immagazzinamento, l'effetto potrebbe danneggiare i condensatori.

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

Se il turno di 2 anni è stato trascurato, la SEW-EURODRIVE consiglia di aumentare la tensione di alimentazione 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:

- livello 1: da 0 V AC a 350 V AC entro pochi secondi
- livello 2: 350 V AC per 15 minuti
- livello 3: 420 V AC per 15 minuti
- livello 4: 500 V AC per 1 ora

9.10 Smaltimento

Smaltire il prodotto e tutte le parti separatamente a seconda del materiale e nel rispetto delle disposizioni nazionali. Se disponibile, conferire il prodotto presso un impianto di riciclaggio o rivolgersi a un ditta specializzata nello smaltimento. Se possibile separare il prodotto nelle categorie seguenti:

- Ferro, acciaio o ghisa
- Acciaio inox
- Magneti
- Alluminio
- Rame
- Componenti elettronici
- Materie plastiche

Le seguenti sostanze rappresentano un pericolo per la salute e l'ambiente. Ricordarsi che queste sostanze devono essere raccolte e smaltite separatamente.

- Olio e grasso

Raccogliere l'olio esausto e i grassi vecchi in base al tipo. Ricordarsi che l'olio esausto non deve essere unito ai solventi. Smaltire l'olio esausto e i grassi vecchi correttamente.

- Schermi
- Condensatori

10 Dati tecnici

10.1 Certificazioni

10.1.1 UL/cUL



Le approvazioni UL e cUL (USA e Canada) sono state ottenute per l'unità documentata. cUL è equivalente all'approvazione CSA.

10.1.2 Approvazione UL/cUL

L'approvazione UL e cUL (USA) non è attualmente disponibile per la serie di unità MOVIPRO® da 22 kW.

10.1.3 RCM



L'unità documentata ha ottenuto l'approvazione RCM. RCM certifica la conformità ai requisiti ACMA (Australian Communications and Media Authority).

10.2 Informazioni generali

Unità base			
Grandezza		Grandezza 1	Grandezza 2
Classe di potenza		2.2 kW/4 kW/7.5 kW	11 kW/15 kW/22 kW
Immunità dai disturbi		soddisfa la norma EN 61800-3 soppressione disturbi A a norma EN 55011	
Emissione disturbi		classe di valore limite C3 secondo EN 61800-3	
Temperatura ambiente	θ _U	+5 – +40°C non condensante, nessuna condensa L'unità è a sicurezza termica intrinseca. Se la temperatura del dissipatore è eccessiva si disinserisce con il messaggio di errore "sovra-temperatura".	
Riduzione temperatura ambiente		EN 60721-3-3	
Classe climatica		Classe 3K3	
Temperatura di immagazzinaggio	θ _L	-25 – +70°C	
Tipo di protezione		IP54	

Unità base			
Grandezza		Grandezza 1	Grandezza 2
Classe di potenza		2.2 kW/4 kW/7.5 kW	11 kW/15 kW/22 kW
Limitazione di impiego/altitudine d'installazione		<ul style="list-style-type: none"> fino a $h < 1000$ m nessuna limitazione a $h \geq 1000$ m valgono le limitazioni seguenti: <ul style="list-style-type: none"> da 1000 m fino a max. 4000 m: riduzione I_N dell'1% ogni 100 m da 2000 m fino a max. 4000 m: riduzione U_N di 6 V AC per ogni 100 m 	
Massa		21 kg	35 kg
Quote L x H x P		570 x 300 x 189 mm	660 x 420 x 202 mm

10.3 Dati d'ingresso

Unità base							
Grandezza		Grandezza 1			Grandezza 2		
Classe di potenza		2.2 kW	4 kW	7.5 kW	11 kW	15 kW	22 kW
Alimentazione elettrica		corrente alternata trifase					
Campo di tensione di ingresso		3 x 380 – 500 V AC					
Frequenza di rete	f_{line}	50 – 60 Hz					
Corrente di rete (con $U_{line} = 3 \times 400$ V AC)	I_{line}	5 A AC	8.6 A AC	14.4 A AC	21.6 A AC	28.8 A AC	41.4 A AC

10.4 Tensione ausiliaria 24 V DC

X121.		
Tensione nominale di ingresso	U_{1_N}	24 V DC -15%/+20% (EN 61131-2)
Consumo proprio		≤ 800 mA
Consumo di corrente totale		consumo proprio + corrente di uscita sui bus e uscite I/O

10.5 Dati di uscita

Unità base						
Grandezza		Grandezza 1			Grandezza 2	
Classe di potenza		2.2 kW	4 kW	7.5 kW	11 kW	15 kW
Modo operativo		S1 (IEC 60034-1)				

Unità base							
Grandezza		Grandezza 1			Grandezza 2		
Classe di potenza		2.2 kW	4 kW	7.5 kW	11 kW	15 kW	22 kW
Potenza nominale di uscita	P _{2_N}	2.2 kW	4 kW	7.5 kW	11 kW	11 kW, 15 kW con ven- tola opzio- nale	11 kW, 22 kW con ven- tola opzio- nale

10.6 Dati degli assi

Grandezza	Grandezza 1			Grandezza 2		
Classe di potenza	2.2 kW	4.0 kW	7.5 kW	11 kW	15 kW	22 kW
Tipo asse PFA	MD022B	MD040B	MD075B	MD110B	MD150B	MD220B
Designazione collegamento	X2012_..		X2016_..			
Potenza nominale di uscita S1 secondo EN 600341	2.2 kW	4 kW	7.5 kW	11 kW	15 kW con ventola opzionale	22 kW con ventola opzionale
				con frequenza PWM = 4 kHz		
Corrente nominale di uscita	5.5 A AC	9.5 A AC	16 A AC	24 A AC	32 A AC	46 A AC
Limitazione di corrente	8.25 A AC	14.25 A AC	24 A AC	36 A AC	48 A AC	69 A AC
	motorica e rigenerativa, durata a seconda dell'utilizzazione					
Tensione di uscita	3 × 0 – 500 V AC					
Frequenza PWM	impostabile: 4/8/12/16 kHz					
Campo di variazione velocità	- 6000 – 0 – + 6000 min ⁻¹					
Risoluzione	0.2 min ⁻¹ per tutto il campo					
Sensore di temperatura con azionamento singolo	TF/TH/KTY: Nelle unità progettate per l'azionamento a gruppi (2 collegamenti del motore) è necessario ponticellare i contatti del sensore di temperatura sul collegamento del motore non utilizzato.					
Sensore di temperatura con azionamento a gruppi	TH (collegamento in serie attraverso entrambi gli azionamenti)					
Lunghezza massima cavi motore	30 m					

10.7 Resistenza di frenatura

Grandezza	Grandezza 1			Grandezza 2		
Classe di potenza	2.2 kW	4 kW	7.5 kW	11 kW	15 kW	22 kW
Designazione collegamento	X2301			X2303		
Tensione di collegamento	tensione del circuito intermedio U_{DCL} , massimo 1000 V DC					
Resistenza di frenatura ammessa minima (funzionamento a 4 quadranti)	33 Ω		15 Ω		12 Ω	

10.8 Dispositivo di frenatura

Modulo funzionale	PFA-..S23-..	PFA-..S40-..	PFA-..S46-..
Designazione collegamento	X2012_.. o X2016_..		
Tensione del freno	96 V DC	167 V DC	190 V DC
Tipo di freno SEW	230 V AC	400 V AC	460 V AC
Corrente nom. di frenatura morsetto 13, 15	1.2 A DC	0.7 A DC	0.6 A DC
Corrente di accelerazione del freno morsetto 13, 14	4 – 8.5 volte la corrente di mantenimento, secondo tipo di freno		
Potenza di frenatura massima	120 W per uscita motore		

10.9 Uscita 24 V DC

Modulo funzionale	PFE-..0302..	PFE-..0702..	PFE-..0701..
Designazione collegamento	X2311	X2311	X2551
Tensione nominale di uscita	24 V DC -15%/+20% soddisfa PELV secondo DIN EN 61131		
Corrente nominale di uscita	3.5 A DC	7 A DC	2 × 3.5 A DC
Capacità di carico max.	2200 µF		

10.10 Encoder

10.10.1 Encoder motore

X3001	
Tensione nominale di uscita	24 V DC
Corrente di uscita massima	500 mA per uscita encoder
Tipi di encoder ammessi	RH1M, RH1L
Lunghezza max. cavo	30 m
Sensore di temperatura	TF/TH/KTY

10.10.2 Encoder motore

X3011	
Tensione nominale di uscita	12 V DC
Corrente di uscita massima	650 mA (sollecitazione cumulativa per tutte le uscite encoder)
Tipi di encoder ammessi	<ul style="list-style-type: none"> encoder HIPERFACE® encoder sin/cos 1 V_{ss} AC encoder TTL con tracce di negazione encoder con livello del segnale secondo RS422
Tipi di risoluzione ammessi	128/256/512/1024/2048 incrementi per giro
Lunghezza max. cavo	30 m

10.10.3 Encoder sincrono (CANopen)

X3211	
Tensione nominale di uscita	24 V DC
Corrente di uscita massima	500 mA
Tipi di encoder ammessi	encoder CANopen
Resistenza di terminazione interna	120 Ω
Lunghezza max. cavo	30 m

10.10.4 Encoder multipercorso

X3222	
Tensione nominale di uscita	12 V DC oppure 24 V DC
Corrente di uscita massima	con 12 V DC: 650 mA (sollecitazione cumulativa per tutte le uscite encoder) con 24 V DC: 400 mA
Tipi di encoder ammessi	<ul style="list-style-type: none"> encoder EnDat encoder con livello del segnale secondo RS422 encoder HIPERFACE® encoder HTL encoder sin/cos 1 V_{ss} AC encoder SSI encoder combinato SSI encoder TTL con tracce di negazione
Tipi di risoluzione ammessi	2 – 4096 incrementi per giro
Lunghezza max. cavo	30 m

10.11 Tipo di controllo

NOTA



La potenza di uscita totale delle alimentazioni di tensione 24 V sui connettori a spina per i bus e gli I/O digitali non deve superare 48 W.

Micro DLC	
Tipo	Micro Dynamic Logic Controller (Micro DLC)
Ingegnerizzazione	L'ingegnerizzazione ha luogo attraverso l'interfaccia Ethernet di servizio e il software per PC Chiptool o MOVIVISION®.

Ingressi binari	
Compatibilità	Compatibile PLC a norma IEC 61131-2:2008-04 "Campi di lavoro a norma per ingressi digitali (dissipazione di corrente)"
Resistenza interna	≈ 3 kΩ
Consumo di corrente	≈ 10 mA
Livello high	+13 V – +30 V DC
Livello low	-3 V – +5 V DC
Ritardo di inserzione	tip. 250 µs
Ritardo di disinserzione	tip. 250 µs

Uscite binarie	
Compatibilità	Compatibile PLC a norma IEC 61131-2:2008-04 "Valori nominali e campi di lavoro (DC) per uscite di tensione continua digitali che generano corrente" Tutte le uscite sono a prova di cortocircuito e di sovraccarico e sono protette dalle tensioni esterne fino a 30 V.
Corrente di uscita	max. DC 500 mA per ogni uscita digitale
Carichi induttivi	Derivazione energia di disinserzione fino a 0.4 J per uscita su X5001_1 Derivazione energia di disinserzione fino a 1 J per uscita su X5001_2 Non sono integrati diodi di ricircolo.
Livello low	0 V DC
Livello high	24 V DC ± 10%
Ritardo di inserzione	tip. 110 µs
Ritardo di disinserzione	tip. 110 µs

Alimentazione di tensione 24 V dei bus	
Tensione di targa	24 V DC ± 10%
Corrente nominale	massimo 500 mA DC per ogni collegamento
Limitazione corrente di uscita	massimo 2 A (fino alla sconnessione termica) La corrente di uscita continua non deve superare 500 mA.

10.12 Tecnica di sicurezza

10.12.1 Dati generali

Valori caratteristici di sicurezza	
Classi di sicurezza approvate dell'unità	Performance level d a norma EN ISO 13849-1
Durata di utilizzo	20 anni
Stato sicuro	Il convertitore di frequenza non genera un campo rotante. I freni collegati vengono staccati dalla corrente.
Probabilità di un guasto pericoloso all'ora (valore PFH)	0 FIT (esclusione guasto)

10.12.2 Interfacce per disinserzione sicura

X5502		
Grandezza	Grandezza 1	Grandezza 2
Classe di potenza	2.2 kW/4.0 kW/7.5 kW	11 kW/15 kW/22 kW
Campo tensione di controllo per lo stato sicuro	0 V – 4 V DC	
Corrente residua massima ammessa nello stato sicuro	6 mA DC	
Campo tensione di controllo per lo stato non sicuro	4 V – 28.8 V DC	
Corrente di uscita nominale	500 mA DC	
Limitazione corrente di uscita	massimo 2 A DC (fino alla sconnessione termica)	
Potenza assorbita azionamento singolo	3.7 W	8.7 W
Capacità di ingresso azionamento singolo (diodi disaccoppiati)	32 µF	275 µF
Potenza assorbita azionamento a gruppi	4.9 W	9.9 W
Capacità di ingresso azionamento a gruppi (diodi disaccoppiati)	37 µF	280 µF

10.13 Disegni di ingombro

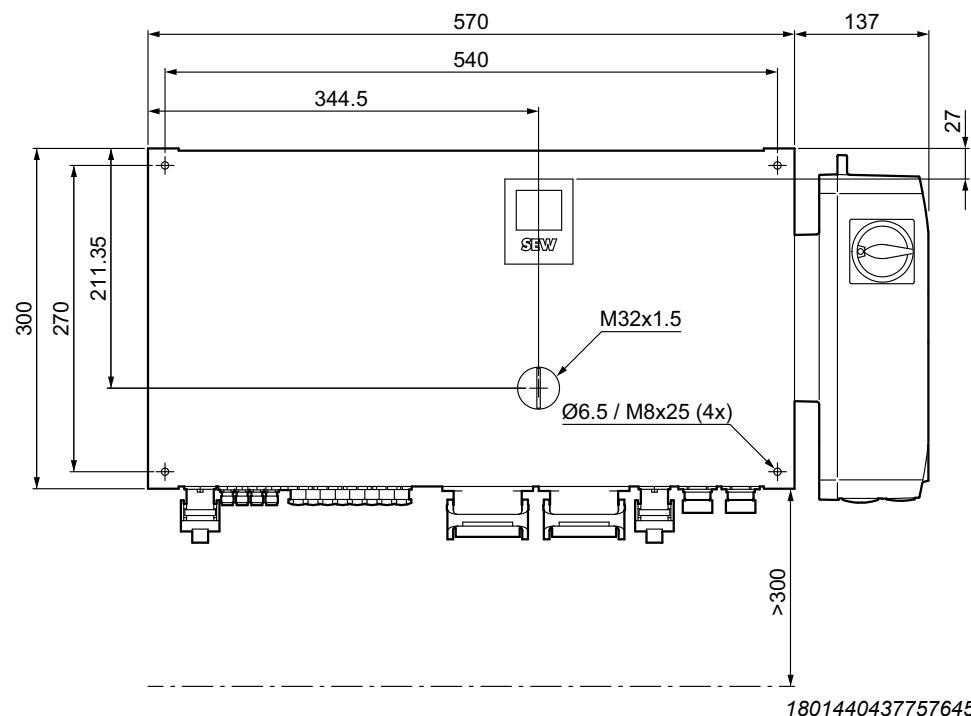
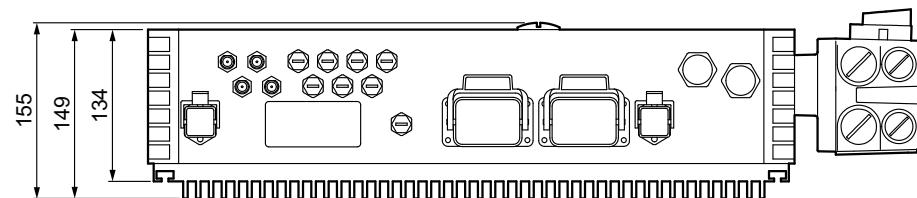
Lo spazio libero minimo indicato nel disegno di ingombro, raccomandato per cavi di collegamento e connettori a spina può variare a seconda dei cavi usati.

Per le unità con connettori a spina laterali rispettare uno spazio libero minimo di 300 mm.

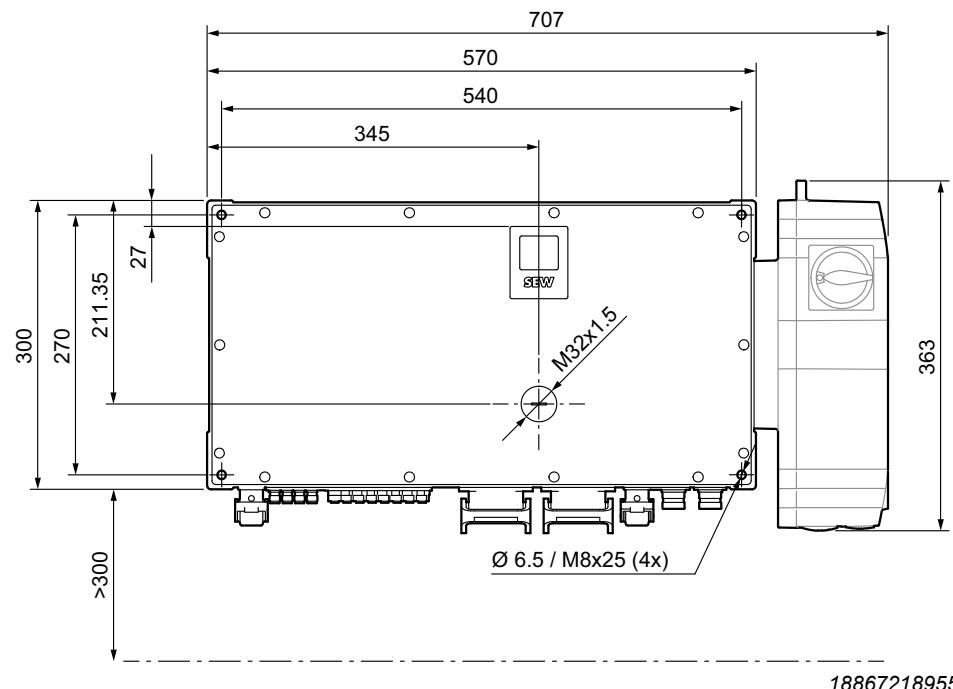
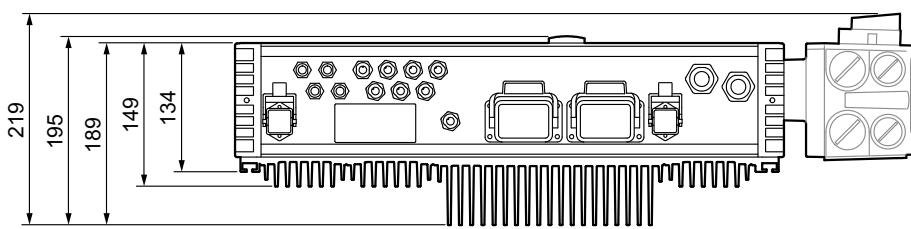
10.13.1 2.2 kW/4 kW/7.5 kW

Il disegno di ingombro mostra le misure meccaniche in mm:

2.2 kW



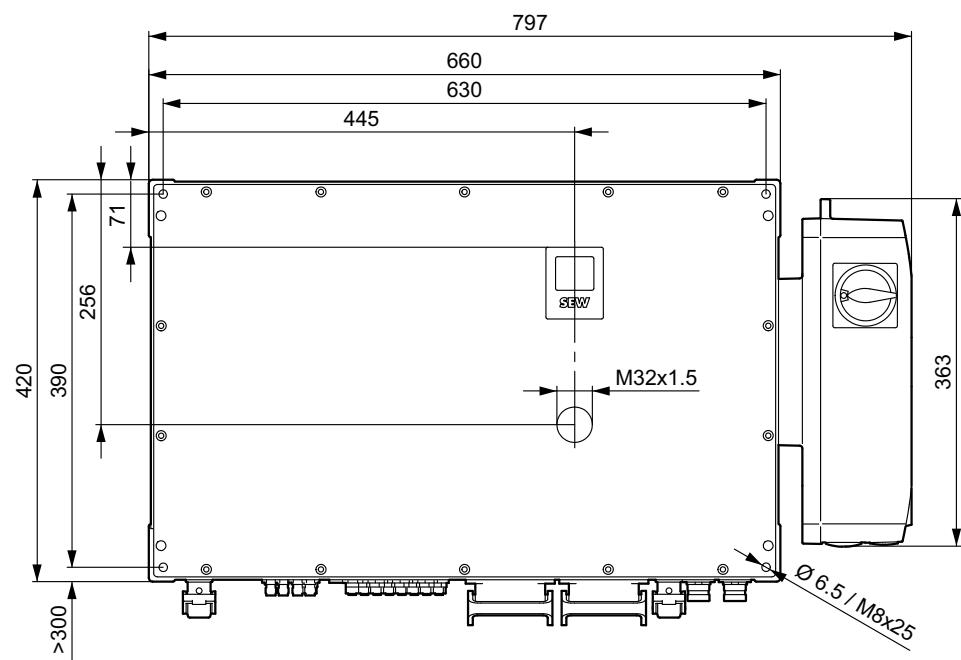
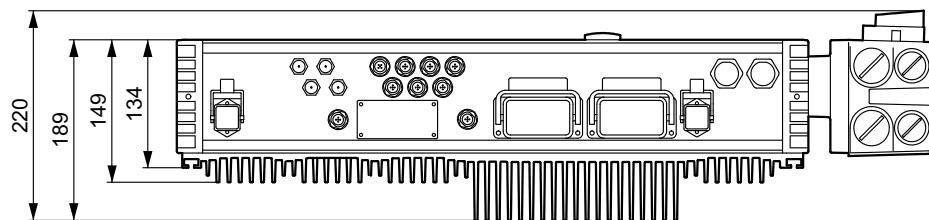
4 kW/7,5 kW



18867218955

10.13.2 11 kW/15 kW/22 kW

Il disegno di ingombro mostra le misure meccaniche in mm:



18014403873518091

11 MAXOLUTION® Competence Center

Germania

Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Bickle-Straße 42 76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de maxolution@sew-eurodrive.de
Kirchheim	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 85551 Kirchheim (München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 dtc-sued@sew-eurodrive.de

Australia

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
-----------	--	--

Brasile

San Paolo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal José Rubim, 205 – Rodovia Santos Dumont Km 49 Indaiatuba – 13347-510 – SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
-----------	--	---

Cina

Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 78, 13th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 http://www.sew-eurodrive.cn info@sew-eurodrive.cn
---------	--	--

Corea del Sud

Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. 7, Dangjaengi-ro, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-eurodrive.kr master.korea@sew-eurodrive.com
-------	--	--

Francia

Haguenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
----------	---	--

India

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
---------	---	---

Italia

Solaro	SEW-EURODRIVE di R. Bickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 79 97 81 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
--------	---	--

Polonia

Tychy	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Strzelecka 66 43-109 Tychy	Tel. +48 32 32 32 610 Fax +48 32 32 32 648
-------	---	---

Sudafrica

Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aerotot Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 248-7289 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
--------------	---	--

Svezia

Jönköping SEW-EURODRIVE AB
 Gnejsvägen 6-8
 553 03 Jönköping
 Box 3100 S-550 03 Jönköping
 Tel. +46 36 34 42 00
 Fax +46 36 34 42 80
 http://www.sew-eurodrive.se
 jonkoping@sew.se

USA

Lyman SEW-EURODRIVE INC.
 1295 Old Spartanburg Highway
 P.O. Box 518
 Lyman, S.C. 29365
 Tel. +1 864 439-7537
 Fax +1 864 439-7830
 http://www.seweurodrive.com
 cslyman@seweurodrive.com

12 Lista degli indirizzi

Germania

Sede centrale	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 76646 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 76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-2970
Stabilimento di produzione	Graben	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251-2970
	Östringen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG, Werk Östringen Franz-Gurk-Straße 2 76684 Östringen	Tel. +49 7253 9254-0 Fax +49 7253 9254-90 oestringen@sew-eurodrive.de
Service Competence Center	Mechanics / Mechatronics	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 scc-mechanik@sew-eurodrive.de
	Elettronica	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 scc-elektronik@sew-eurodrive.de
Drive Technology Center	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 30823 Garbsen (Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 dtc-nord@sew-eurodrive.de
	Est	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkriter Weg 1 08393 Meerane (Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 dtc-ost@sew-eurodrive.de
	Sud	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 85551 Kirchheim (München)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 dtc-sued@sew-eurodrive.de
	Ovest	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 40764 Langenfeld (Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 dtc-west@sew-eurodrive.de
Drive Center	Berlino	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alexander-Meißner-Straße 44 12526 Berlin	Tel. +49 306331131-30 Fax +49 306331131-36 dc-berlin@sew-eurodrive.de
	Ludwigshafen	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG c/o BASF SE Gebäude W130 Raum 101 67056 Ludwigshafen	Tel. +49 7251 75 3759 Fax +49 7251 75 503759 dc-ludwigshafen@sew-eurodrive.de
	Saarland	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Gottlieb-Daimler-Straße 4 66773 Schwalbach Saar – Hülzweiler	Tel. +49 6831 48946 10 Fax +49 6831 48946 13 dc-saarland@sew-eurodrive.de
	Ulma	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dieselstraße 18 89160 Dornstadt	Tel. +49 7348 9885-0 Fax +49 7348 9885-90 dc-ulm@sew-eurodrive.de
	Würzburg	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Nürnbergerstraße 118 97076 Würzburg-Lengfeld	Tel. +49 931 27886-60 Fax +49 931 27886-66 dc-wuerzburg@sew-eurodrive.de
Drive Service Hotline / Servizio telefonico di emergenza 24 ore su 24			0 800 SEWHELP 0 800 7394357

Francia

Stabilimento di produzione	Haguenau	SEW-USOCOME 48-54 route de Soufflenheim B. P. 20185 67506 Haguenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocome.com sew@usocome.com
Stabilimento di produzione	Forbach	SEW-USOCOME Zone industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
	Brumath	SEW-USOCOME 1 Rue de Bruxelles 67670 Mommenheim Cedex	Tel. +33 3 88 37 48 00

Francia

Stabilimento di montaggio	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62 avenue de Magellan – B. P. 182 33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
Sede vendite	Lyon	SEW-USOCOME 75 rue Antoine Condorcet 38090 Vaulx-Milieu	Tel. +33 4 74 99 60 00 Fax +33 4 74 99 60 15
Assistenza	Nantes	SEW-USOCOME Parc d'activités de la forêt 4 rue des Fontenelles 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 77390 Verneuil l'Étang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88

Algeria

Sede vendite	Algeri	REDUCOM Sarl 16, rue des Frères Zaghouna Bellevue 16200 El Harrach Alger	Tel. +213 21 8214-91 Fax +213 21 8222-84 http://www.reducom-dz.com info@reducom-dz.com
--------------	--------	---	--

Argentina

Stabilimento di montaggio	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Ruta Panamericana Km 37,5, Lote 35 (B1619IEA) Centro Industrial Garín Prov. de Buenos Aires	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 http://www.sew-eurodrive.com.ar sewar@sew-eurodrive.com.ar
---------------------------	--------------	---	--

Australia

Stabilimento di montaggio	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
Sede vendite	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	Vienna	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Straße 24 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
---------------------------	--------	--	---

Bangladesh

Sede vendite	Bangladesh	SEW-EURODRIVE INDIA PRIVATE LIMITED 345 DIT Road East Rampura Dhaka-1219, Bangladesh	Tel. +88 01729 097309 salesdhaka@seweurodrivebangladesh.com
--------------	------------	---	---

Belgio

Stabilimento di montaggio	Bruxelles	SEW-EURODRIVE n.v./s.a. Researchpark Haasrode 1060 Evenementenlaan 7 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 du Parc Industriel, 31 6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-IG@sew-eurodrive.be

Bielorussia

Sede vendite	Minsk	Foreign unitary production enterprise SEW-EURODRIVE RybalkoStr. 26 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	San Paolo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Estrada Municipal José Rubim, 205 – Rodovia Santos Dumont Km 49 Indaiatuba – 13347-510 – SP	Tel. +55 19 3835-8000 sew@sew.com.br
Stabilimento di montaggio	Rio Claro	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rodovia Washington Luiz, Km 172 Condomínio Industrial Conpark Caixa Postal: 327 13501-600 – Rio Claro / SP	Tel. +55 19 3522-3100 Fax +55 19 3524-6653 montadora.rc@sew.com.br
Sede vendite	Joinville	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Rua Dona Francisca, 12.346 – Pirabeiraba 89239-270 – Joinville / SC	Tel. +55 47 3027-6886 Fax +55 47 3027-6888 filial.sc@sew.com.br
Assistenza			

Bulgaria

Sede vendite	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@bever.bg
--------------	-------	---	---

Camerun

Sede vendite	Douala	SEW-EURODRIVE S.A.R.L. Ancienne Route Bonabéri Casella postale B.P 8674 Douala-Cameroun	Tel. +237 233 39 02 10 Fax +237 233 39 02 10 sew@sew-eurodrive-cm
--------------	--------	---	---

Canada

Stabilimento di montaggio	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
Sede vendite	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
Assistenza	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

Cile

Stabilimento di montaggio	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMPA Santiago de Chile Casella postale Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 2757 7000 Fax +56 2 2757 7001 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
---------------------------	-------------------	---	---

Cina

Stabilimento di produzione	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 78, 13th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25323273 http://www.sew-eurodrive.cn info@sew-eurodrive.cn
Stabilimento di montaggio	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
Sede vendite	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
Assistenza	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

Cina

Taiyuan	SEW-EURODRIVE (Taiyuan) Co., Ltd. No.3, HuaZhang Street, TaiYuan Economic & Technical Development Zone ShanXi, 030032	Tel. +86-351-7117520 Fax +86-351-7117522 taiyuan@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	
Sede vendite Assistenza	Hong Kong	SEW-EURODRIVE LTD. Unit No. 801-806, 8th Floor Hong Leong Industrial Complex No. 4, Wang Kwong Road Kowloon, Hong Kong	Tel. +852 36902200 Fax +852 36902211 contact@sew-eurodrive.hk

Colombia

Stabilimento di mon- taggio	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 17 No. 132-18	Tel. +57 1 54750-50
Sede vendite Assistenza		Interior 2 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sew@sew-eurodrive.com.co

Corea del Sud

Stabilimento di mon- taggio	Ansan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. 7, Dangjaengi-ro, Danwon-gu, Ansan-si, Gyeonggi-do, Zip 425-839	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-eurodrive.kr master.korea@sew-eurodrive.com
Sede vendite Assistenza	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. 28, Noksansandan 262-ro 50beon-gil, Gangseo-gu, Busan, Zip 618-820	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230

Costa d'Avorio

Sede vendite	Abidjan	SEW-EURODRIVE SARL Ivory Coast Rue des Pêcheurs, Zone 3 26 BP 916 Abidjan 26	Tel. +225 21 21 81 05 Fax +225 21 25 30 47 info@sew-eurodrive.ci http://www.sew-eurodrive.ci
--------------	---------	---	--

Croazia

Sede vendite Assistenza	Zagabria	KOMPEKS d. o. o. Zeleni dol 10 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
----------------------------	----------	--	--

Danimarca

Stabilimento di mon- taggio	Copenaghen	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 2670 Greve	Tel. +45 43 95 8500 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk
Sede vendite Assistenza			

Egitto

Sede vendite Assistenza	Il Cairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies Building 10, Block 13005, First Industrial Zone, Obour City Cairo	Tel. +202 44812673 / 79 (7 lines) Fax +202 44812685 http://www.copam-egypt.com copam@copam-egypt.com
----------------------------	----------	---	--

Emirati Arabi Uniti

Sede vendite Assistenza	Dubai	SEW-EURODRIVE FZE PO Box 263835 Office No. S3A1SR03 Jebel Ali Free Zone – South, Dubai, United Arab Emirates	Tel. +971 (0)4 8806461 Fax +971 (0)4 8806464 http://www.sew-eurodrive.ae info@sew-eurodrive.ae
----------------------------	-------	--	---

Estonia

Sede vendite	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 http://www.alas-kuul.ee veiko.soots@alas-kuul.ee
--------------	--------	---	--

Filippine

Sede vendite	Makati	P.T. Cerna Corporation 4137 Ponte St., Brgy. Sta. Cruz Makati City 1205	Tel. +63 2 519 6214 Fax +63 2 890 2802 mech_drive_sys@ptcerna.com http://www.ptcerna.com
--------------	--------	---	--

Finlandia

Stabilimento di mon- taggio	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
Assistenza	Hollola	SEW-EURODRIVE OY Keskikankaantie 21 15860 Hollola	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi

Stabilimento di produ- zione	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Santasalonkatu 6, PL 8 03620 Karkkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 http://www.sew-eurodrive.fi sew@sew.fi
---------------------------------	----------	---	--

Gabon

Sede vendite	Libreville	SEW-EURODRIVE SARL 183, Rue 5.033.C, Lalala à droite P.O. Box 15682 Libreville	Tel. +241 03 28 81 55 +241 06 54 81 33 http://www.sew-eurodrive.cm sew@sew-eurodrive.cm
--------------	------------	---	--

Giappone

Stabilimento di mon- taggio	Iwata	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Iwata Shizuoka 438-0818	Tel. +81 538 373811 Fax +81 538 373814 http://www.sew-eurodrive.co.jp sewjapan@sew-eurodrive.co.jp hamamatsu@sew-eurodrive.co.jp
--------------------------------	-------	---	--

Gran Bretagna

Stabilimento di mon- taggio	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. DeVilliers Way Trident Park Normanton West Yorkshire WF6 1GX	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
--------------------------------	-----------	--	--

Drive Service Hotline / Servizio telefonico di emergenza 24 ore Tel. 01924 896911
su 24

Grecia

Sede vendite	Atene	Christ. Boznos & Son S.A. 12, K. Mavromichali Street P.O. Box 80136 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 Fax +91 265 3045300 http://www.seweurodriveindia.com salesvadodara@seweurodriveindia.com
Stabilimento di mon- taggio	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

India

Pune	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plant: Plot No. D236/1, Chakan Industrial Area Phase- II, Warale, Tal- Khed, Pune-410501, Maharashtra	Tel. +91 21 35 628700 Fax +91 21 35 628715 salespune@seweurodriveindia.com
------	---	--

Indonesia

Sede vendite	Medan	PT. Serumpun Indah Lestari Jl.Pulau Solor no. 8, Kawasan Industri Medan II Medan 20252	Tel. +62 61 687 1221 Fax +62 61 6871429 / +62 61 6871458 / +62 61 30008041 sil@serumpunindah.com serumpunindah@yahoo.com http://www.serumpunindah.com
	Giacarta	PT. Cahaya Sukses Abadi Komplek Rukan Puri Mutiara Blok A no 99, Sunter Jakarta 14350	Tel. +62 21 65310599 Fax +62 21 65310600 csajkt@cbn.net.id
	Giacarta	PT. Agrindo Putra Lestari JL.Pantai Indah Selatan, Komplek Sentra Industri Terpadu, Pantai indah Kapuk Tahap III, Blok E No. 27 Jakarta 14470	Tel. +62 21 2921-8899 Fax +62 21 2921-8988 aplindo@indosat.net.id http://www.aplindo.com
	Surabaya	PT. TRIAGRI JAYA ABADI Jl. Sukosemolo No. 63, Galaxi Bumi Permai G6 No. 11 Surabaya 60111	Tel. +62 31 5990128 Fax +62 31 5962666 sales@triagri.co.id http://www.triagri.co.id
	Surabaya	CV. Multi Mas Jl. Raden Saleh 43A Kav. 18 Surabaya 60174	Tel. +62 31 5458589 Fax +62 31 5317220 sianhwa@sby.centrin.net.id http://www.cvmultimas.com

Irlanda

Sede vendite	Dublino	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 http://www.alperton.ie info@alperton.ie
--------------	---------	--	---

Islanda

Sede vendite	Reykjavik	Varma & Vélaverk ehf. Knarrarvogi 4 104 Reykjavík	Tel. +354 585 1070 Fax +354 585)1071 http://www.varmaverk.is vov@vov.is
--------------	-----------	---	--

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 mon- taggio	Milano	SEW-EURODRIVE di R. Bickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 980229 Fax +39 02 96 980 999 http://www.sew-eurodrive.it milano@sew-eurodrive.it
--------------------------------	--------	---	--

Kazakistan

Sede vendite	Almaty	SEW-EURODRIVE LLP 291-291A, Tole bi street 050031, Almaty	Tel. +7 (727) 350 5156 Fax +7 (727) 350 5156 http://www.sew-eurodrive.kz sew@sew-eurodrive.kz
	Tashkent	SEW-EURODRIVE LLP Representative office in Uzbekistan 96A, Sharaf Rashidov street, Tashkent, 100084	Tel. +998 71 2359411 Fax +998 71 2359412 http://www.sew-eurodrive.uz sew@sew-eurodrive.uz
	Ulan Bator	IM Trading LLC Olympic street 28B/3 Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14230	Tel. +976-77109997 Fax +976-77109997 imt@imt.mn

Kenya

Sede vendite	Nairobi	SEW-EURODRIVE Pty Ltd Transnational Plaza, 5th Floor Mama Ngina Street P.O. Box 8998-00100 Nairobi	Tel. +254 791 398840 http://www.sew-eurodrive.co.tz info@sew.co.tz
--------------	---------	--	---

Lettonia

Sede vendite	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C 1073 Riga	Tel. +371 6 7139253 Fax +371 6 7139386 http://www.alas-kuul.lv info@alas-kuul.com
--------------	------	--	--

Libano

Sede vendite (Libano)	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
Sede vendite (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 http://www.medrives.com info@medrives.com

Lituania

Sede vendite	Alytus	UAB Irseva Statybininku 106C 63431 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 http://www.irseva.lt irmantas@irseva.lt
--------------	--------	---	--

Lussemburgo

rappresentazione: Belgio

Macedonia

Sede vendite	Skopje	Boznos DOOEL Dime Anicin 2A/7A 1000 Skopje	Tel. +389 23256553 Fax +389 23256554 http://www.boznos.mk
--------------	--------	--	--

Malesia

Stabilimento di montaggio	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
Sede vendite Assistenza			

Marocco

Sede vendite Assistenza	Bouskoura	SEW-EURODRIVE Morocco Parc Industriel CFCIM, Lot 55 and 59 Bouskoura	Tel. +212 522 88 85 00 Fax +212 522 88 84 50 http://www.sew-eurodrive.ma sew@sew-eurodrive.ma
----------------------------	-----------	--	--

Messico

Stabilimento di montaggio	Querétaro	SEW-EURODRIVE MEXICO S.A. de C.V. SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Querétaro C.P. 76220 Querétaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Sede vendite Assistenza	Puebla	SEW-EURODRIVE MEXICO S.A. de C.V. Calzada Zavaleta No. 3922 Piso 2 Local 6 Col. Santa Cruz Buenavista C.P. 72154 Puebla, México	Tel. +52 (222) 221 248 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx

Mongolia

Ufficio tecnico	Ulan Bator	IM Trading LLC Olympic street 28B/3 Sukhbaatar district, Ulaanbaatar 14230	Tel. +976-77109997 Tel. +976-99070395 Fax +976-77109997 http://imt.mn/ imt@imt.mn
-----------------	------------	---	--

Namibia

Sede vendite	Swakopmund	DB Mining & Industrial Services Einstein Street Strauss Industrial Park Unit1 Swakopmund	Tel. +264 64 462 738 Fax +264 64 462 734 anton@dbminingnam.com
--------------	------------	--	--

Nigeria

Sede vendite	Lagos	Greenpeg Nig. Ltd Plot 296A, Adeyemo Akapo Str. Omole GRA Ikeja Lagos-Nigeria	Tel. +234-701-821-9200-1 http://www.greenpeg ltd.com bolaji.adekunle@greenpeg ltd.com
--------------	-------	---	---

Norvegia

Stabilimento di mon- taggio	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 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

Stabilimento di mon- taggio	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
Sede vendite	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 30 Lodestar Avenue, Wigram Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz

Paesi Bassi

Stabilimento di mon- taggio	Rotterdam	SEW-EURODRIVE B.V. Industrieweg 175 3044 AS Rotterdam Postbus 10085 3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 Assistenza: 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 Com- mercial Area, Sultan Ahmed Shah Road, Block 7/8, Karachi	Tel. +92 21 452 9369 Fax +92-21-454 7365 seweurodrive@cyber.net.pk
--------------	---------	---	---

Paraguay

Sede vendite	Fernando de la Mora	SEW-EURODRIVE PARAGUAY S.R.L De la Victoria 112, Esquina nueva Asunción Departamento Central Fernando de la Mora, Barrio Bernardino	Tel. +595 991 519695 Fax +595 21 3285539 sewpy@sew-eurodrive.com.py
--------------	---------------------	--	---

Perù

Stabilimento di mon- taggio	Lima	SEW EURODRIVE DEL PERU 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 mon- taggio	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 92-518 Łódź	Tel. +48 42 293 00 00 Fax +48 42 293 00 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
Assistenza	Assistenza	Tel. +48 42 293 0030 Fax +48 42 293 0043	Servizio telefonico di emergenza 24 ore su 24 Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl

Portogallo

Stabilimento di mon- taggio	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Av. da Fonte Nova, n.º 86 3050-379 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
--------------------------------	---------	---	--

Repubblica Ceca

Stabilimento di montaggio	Hostivice	SEW-EURODRIVE CZ s.r.o. Floriánova 2459 253 01 Hostivice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 235 350 613 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Assistenza	Drive Service	+420 800 739 739 (800 SEW SEW) Hotline / Servizio telefonico di emergenza 24 ore su 24	Assistenza Tel. +420 255 709 632 Fax +420 235 358 218 servis@sew-eurodrive.cz

Romania

Sede vendite	Bucarest	Sialco Trading SRL str. Brazilia nr. 36 011783 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
--------------	----------	--	---

Russia

Stabilimento di montaggio	San Pietroburgo	3AO «СЕВ-ЕВРОДРАЙФ» а.я. 36 195220 Санкт-Петербург	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 http://www.senemeca.com senemeca@senemeca.sn
--------------	-------	---	--

Serbia

Sede vendite	Belgrado	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor 11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.rs
--------------	----------	---	--

Singapore

Stabilimento di montaggio	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 40 831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202, 217, 201 Fax +421 2 33595 200 http://www.sew-eurodrive.sk sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 Tel. cellulare +421 907 671 976 sew@sew-eurodrive.sk

Slovenia

Sede vendite	Celje	Pakman - Pogonska Tehnika d.o.o. UI. XIV. divizije 14 3000 Celje	Tel. +386 3 490 83-20 Fax +386 3 490 83-21 pakman@siol.net
--------------	-------	--	---

Spagna

Stabilimento di montaggio	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es
---------------------------	--------	--	---

Sri Lanka

Sede vendite	Colombo	SM International (Pte) Ltd 254, Galle Raod Colombo 4, Sri Lanka	Tel. +94 1 2584887 Fax +94 1 2582981
--------------	---------	---	---

Sudafrica

Stabilimento di montaggio	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 11 248-7289 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
Sede vendite	Città del Capo	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442	Fax +27 21 552-9820 Telex 576 062 bgriffiths@sew.co.za
Assistenza	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 48 Prospecton Road Isipingo Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 902 3815 Fax +27 31 902 3826 cdejager@sew.co.za
	Nelspruit	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 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	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 553 03 Jönköping Box 3100 S-550 03 Jönköping	Tel. +46 36 34 42 00 Fax +46 36 34 42 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se
---------------------------	-----------	---	--

Svizzera

Stabilimento di montaggio	Basilea	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 4142 Münchenstein bei Basel	Tel. +41 61 417 1717 Fax +41 61 417 1700 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
---------------------------	---------	--	--

Swaziland

Sede vendite	Manzini	C G Trading Co. (Pty) Ltd PO Box 2960 Manzini M200	Tel. +268 2 518 6343 Fax +268 2 518 5033 engineering@cgtrading.co.sz
--------------	---------	--	---

Tailandia

Stabilimento di montaggio	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
---------------------------	----------	---	---

Taiwan (R.O.C.)

Sede vendite	Taipei	Ting Shou Trading Co., Ltd. 6F-3, No. 267, Sec. 2 Tung Huw S. Road Taipei	Tel. +886 2 27383535 Fax +886 2 27368268 Telex 27 245 sewtwn@ms63.hinet.net http://www.tingshou.com.tw
	Nan Tou	Ting Shou Trading Co., Ltd. No. 55 Kung Yeh N. Road Industrial District Nan Tou 540	Tel. +886 49 255353 Fax +886 49 257878 sewtwn@ms63.hinet.net http://www.tingshou.com.tw

Tanzania

Sede vendite	Dar es Salaam	SEW-EURODRIVE PTY LIMITED TANZANIA Plot 52, Regent Estate PO Box 106274 Dar Es Salaam	Tel. +255 0 22 277 5780 Fax +255 0 22 277 5788 http://www.sew-eurodrive.co.tz info@sew.co.tz
--------------	---------------	--	--

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	Kocaeli-Gebze	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. Ve TIC. Ltd. Sti Gebze Organize Sanayi Böl. 400 Sok No. 401 41480 Gebze Kocaeli	Tel. +90 262 9991000 04 Fax +90 262 9991009 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Sede vendite			
Assistenza			

Ucraina

Stabilimento di montaggio	Dnipropetrov'sk	OOO «СЕВ-Евродрайв» ул. Рабочая, 23-В, офис 409 49008 Днепр	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Sede vendite			
Assistenza			

Ungheria

Sede vendite	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. Csillaghegyi út 13. 1037 Budapest	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 http://www.sew-eurodrive.hu office@sew-eurodrive.hu
Assistenza			

Uruguay

Stabilimento di montaggio	Montevideo	SEW-EURODRIVE Uruguay, S. A. Jose Serrato 3569 Esquina Corumbe CP 12000 Montevideo	Tel. +598 2 21181-89 Fax +598 2 21181-90 sewuy@sew-eurodrive.com.uy
Sede vendite			

USA

Stabilimento di produzione	Regione sud-orientale	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sede vendite +1 864 439-7830 Fax Stabilimento di produzione +1 864 439-9948 Fax Stabilimento di montaggio +1 864 439-0566 Fax +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Stabilimento di montaggio			

Sede vendite	Regione nor-orientale	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
Assistenza			

Regione me- dio-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 su- doccidentale	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com

Regione occi- dendale	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Wellford	SEW-EURODRIVE INC. 148/150 Finch Rd. Wellford, S.C. 29385	Tel. +1 864 439-7537 Fax +1 864 661 1167 IGOrders@seweurodrive.com

Ulteriori indirizzi per il Servizio assistenza si possono ottenere su richiesta.

Vietnam

Sede vendite	Ho Chi Minh	Nam Trung Co., Ltd Hué - Vietnam del Sud / Materiale 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 khanh-nguyen@namtrung.com.vn http://www.namtrung.com.vn
	Hanoi	MICO LTD Quảng Trị - Vietnam del Nord / Tutti i settori eccetto Materiale 8th Floor, Ocean Park Building, 01 Dao Duy Anh St, Ha Noi, Viet Nam	Tel. +84 4 39386666 Fax +84 4 3938 6888 nam_ph@micoigroup.com.vn http://www.micoigroup.com.vn

Zambia

rappresentazione: Sudafrica

Indice analitico

A

Accessori	25
encoder	28
encoder motore	28
encoder sincrono	29
Adesivo indirizzi MAC	20
Alimentazione 24 V DC	
interfaccia di collegamento	70
Alimentazione elettrica	35
Approvazione cUL	159
Approvazione UL	20, 159
Arresto d'emergenza	152
Autoreset	153
Avvertenze sulla sicurezza	
altitudine d'installazione > 1000 m	13
funzionamento	15
installazione	13
messa in servizio	15
montaggio	13
premessa	9
Azionamento a gruppi	146
Azionamento singolo	146

B

BSM, vedi dispositivo di frenatura BSM	32
--	----

C

Calore residuo	41
Cavo	
sezioni	53
struttura	63
Centro stella messo a terra	47
Certificazioni	
cUL	159
RCM	159
UL	159
Collegamenti	63
Collegamenti elettrici	63
Collegamento	
encoder motore	60
encoder sincrono	60
interfaccia di collegamento	68, 69
rappresentazione	63

Combinazioni di encoder	27
Compatibilità elettromagnetica (EMC)	51
Componenti	
dispositivo di frenatura BSM	32
valutazione encoder	27
Componenti di collegamento	
modulo ID	137
modulo ventole	140
pezzo CAN-T	126, 129
resistenza di terminazione 50 Ω	131, 136
resistenza di terminazione CAN	126, 129
spina a ponte sensore di temperatura	91
spina a ponte STO	142
strumento indicatore PZO00A-SA0IR0-C000-03	126

Concetto di sicurezza	36
Conferma dei messaggi di errore	153
Configurazione unità	145
Contattori	57
Controllore	32
Convertitore di frequenza	27, 146, 152

D

Dati tecnici	159
dati di uscita	160
dati d'ingresso	160
encoder motore	163, 164
encoder multipercorso	164
informazioni generali	159
tecnologia di sicurezza	166
Definizioni segnale nelle indicazioni di pericolo	6
Designazione	
designazione breve dell'unità	17
Designazione breve	17
Designazione dell'unità	16, 21, 22, 23
Designazione di tipo	16, 21, 22, 23
moduli funzionali	21
Diritti a garanzia	8
Disegno di ingombro	167
Dispositivo di controllo dell'isolamento	47
Dispositivo di frenatura	146
Dispositivo di frenatura 24 V	32
Dispositivo di frenatura BSM	32
Documentazioni di riferimento	6

E

EMC (compatibilità elettromagnetica)	47, 51
EN 61800-5-1	53
EN ISO 13849-1	36
Encoder	
sostituzione	156
Encoder motore	28
Encoder sincrono	29
Ethernet	34

F

Filtro di rete	35
Fissaggio	
con squadre di montaggio	42
mediante fori passanti	44
Funzionamento	147
avvertenze sulla sicurezza	15
dispositivo di frenatura	150
modi operativi	148
Funzioni di sicurezza	12, 36
Fusibile di rete	57

G

Gruppo target	10
---------------------	----

I

Immagazzinaggio	157
Impiego	11
Impiego conforme all'uso previsto	11
Indicazione di stato	33, 155
Indicazioni di pericolo	
identificazione nella documentazione	6
significato dei simboli di pericolo	7
struttura nei paragrafi	7
struttura quando sono integrate	7
Indicazioni di pericolo integrate	7
Indicazioni di pericolo nei paragrafi	7
Informazioni sulle anomalie	152
Installazione	
conforme alle norme UL	48
messa a terra di protezione	52
reti a bassa tensione	47
Installazione conforme alle norme EMC	51
Installazione conforme alle norme UL	48
Installazione elettrica	14, 47
avvertenze sulla sicurezza	14

compatibilità elettromagnetica (EMC)	51
posa dei cavi	52
schermatura	52
Installazione meccanica	37
calore residuo	41
montaggio	41
posizione di montaggio	38
raffreddamento	41
requisiti	37
spazio libero minimo	38

Interfaccia bus di campo	34
--------------------------------	----

Interfaccia di collegamento

alimentazione 24 V DC	70
collegamento	68, 69

Interfaccia di servizio Ethernet	33
--	----

Interfaccia RS485 – esterna	123
-----------------------------------	-----

Isolamento sicuro	14
-------------------------	----

Ispezione	154
-----------------	-----

Istruzioni di installazione	47
-----------------------------------	----

altitudine d'installazione > 1000 m	13
riduzione	13

L

Limitazione di impiego	13
------------------------------	----

Linea di alimentazione	53
------------------------------	----

Lungo immagazzinaggio	157
-----------------------------	-----

M

Manutenzione	154
--------------------	-----

Marchi	8
--------------	---

Memoria anomalie	152
------------------------	-----

Messa a terra di protezione	52, 53
-----------------------------------	--------

Messa fuori servizio	157
----------------------------	-----

Messa in servizio	143
-------------------------	-----

avvertenze sulla sicurezza	15
----------------------------------	----

configurazione unità	145
----------------------------	-----

Micro DLC	32
-----------------	----

Misurazione a codice a impulsi	47
--------------------------------------	----

Misure precauzionali contro i rischi dovuti all'elettricità	52
---	----

linea di alimentazione	53
------------------------------	----

Modi operativi	148
----------------------	-----

Moduli funzionali	27
-------------------------	----

designazione di tipo	21
----------------------------	----

Montaggio	41
-----------------	----

avvertenze sulla sicurezza	13
----------------------------------	----

Indice analitico

con squadre di montaggio	42
mediante fori passanti	44
Morsettiera	58
MOVIDRIVE®	27
N	
Nomenclatura	16, 21, 22, 23
Nomi dei prodotti	8
Norme	36
Nota copyright	8
Note	
identificazione nella documentazione	6
significato dei simboli di pericolo	7
O	
Opzioni	
valutazione encoder	27
P	
Panoramica delle unità	24
Parametrizzazione	145
Posa dei cavi	52
Posizione di montaggio	38
Protezione del cavo	57
R	
Raddrizzatore di rete	35
Raffreddamento	41
altitudine d'installazione	13
riduzione	13
Rapporto di intermittenza relativo	148
Rappresentazione	
collegamenti	63
RCM	159
RDI, vedi rapporto di intermittenza relativo	148
Reazioni di disinserzione	152
Reset	153
Reset, automatico	153
Reset, manuale	153
Ricerca di zero	156
Riduzione	13
Riparazione	156
Riparazioni	154
Rischio dovuto all'elettricità	52

S

Scheda di memoria	
sostituzione dell'unità	155
Scheda SD	
sostituzione dell'unità	155
Schemi di collegamento	63
Schermatura	52
Servizio di assistenza	154
sostituzione dell'unità	154, 155
Servizio di assistenza per l'elettronica	156
Sezione	
conduttore di terra	53
Sezione del cavo	53
Sezione del conduttore di terra	53
Sezione di potenza	152
Simboli di pericolo	
significato	7
Sistema IT	47
Sistema TN	47
Sistema TT	47
Smaltimento	158
Software	145
Sostituzione dell'unità	154
Sostituzione encoder	156
Spazio libero minimo	38
montaggio, orizzontale	40
montaggio, verticale	39
Stop immediato	152
Stop rapido	152
Struttura dell'unità	16
T	
Targa morsettiera	19
Targhetta	
targhetta moduli funzionali	19
targhetta principale	18
Tecnologia di sicurezza	36
dati tecnici	166
Tecnologia di sicurezza funzionale	
avvertenza sulla sicurezza	12
Tecnologia di sicurezza integrata	36
Tipo di controllo	32
Trasporto	12

U**Unità**

messa fuori servizio..... 157

Unità di servizio 33**V****Valori di collegamento** 20**Valutazione encoder** 27**Volume di fornitura** 16**W****WLAN** 34**X**

X1213 65

X1214 71

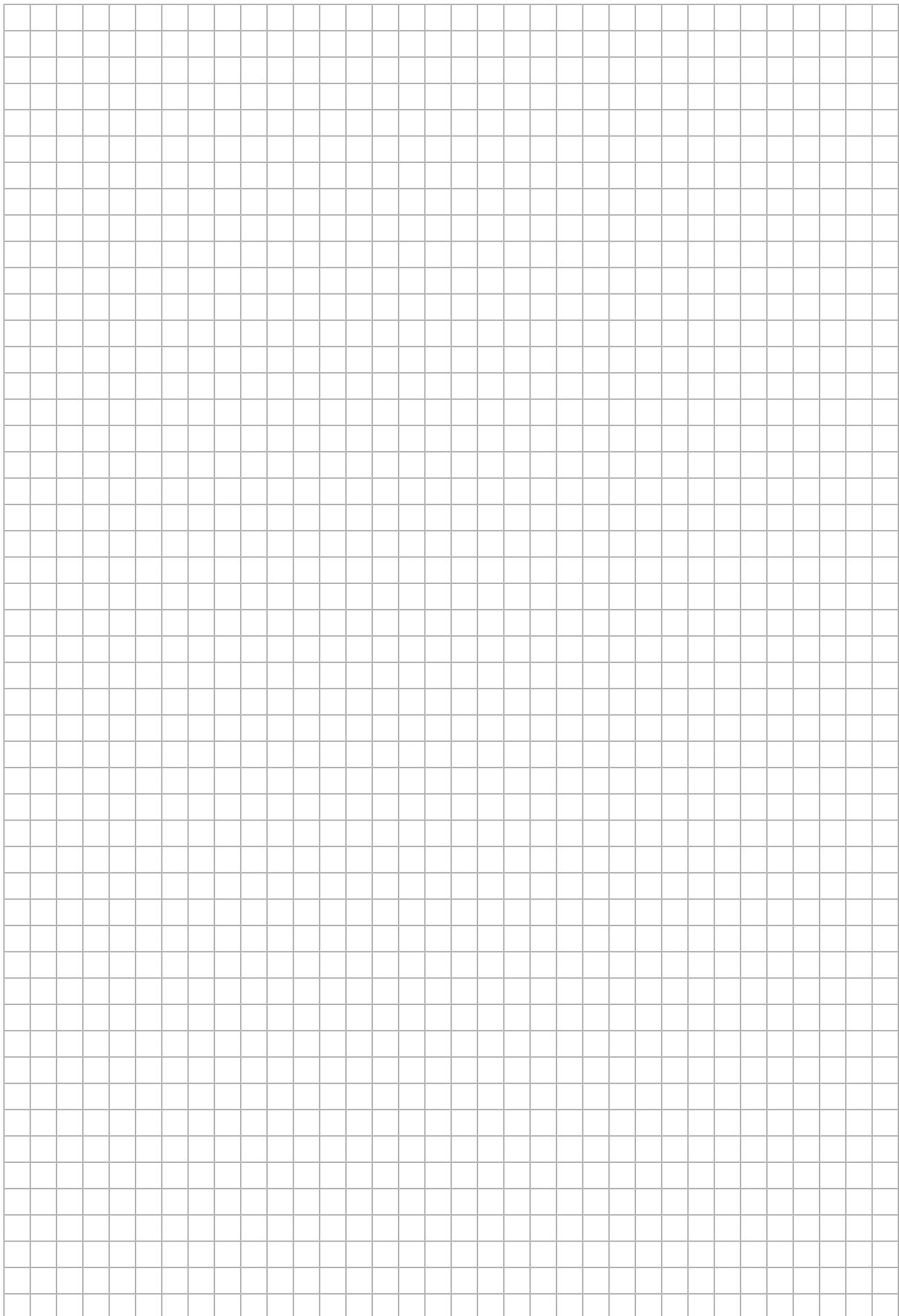
X2012 80

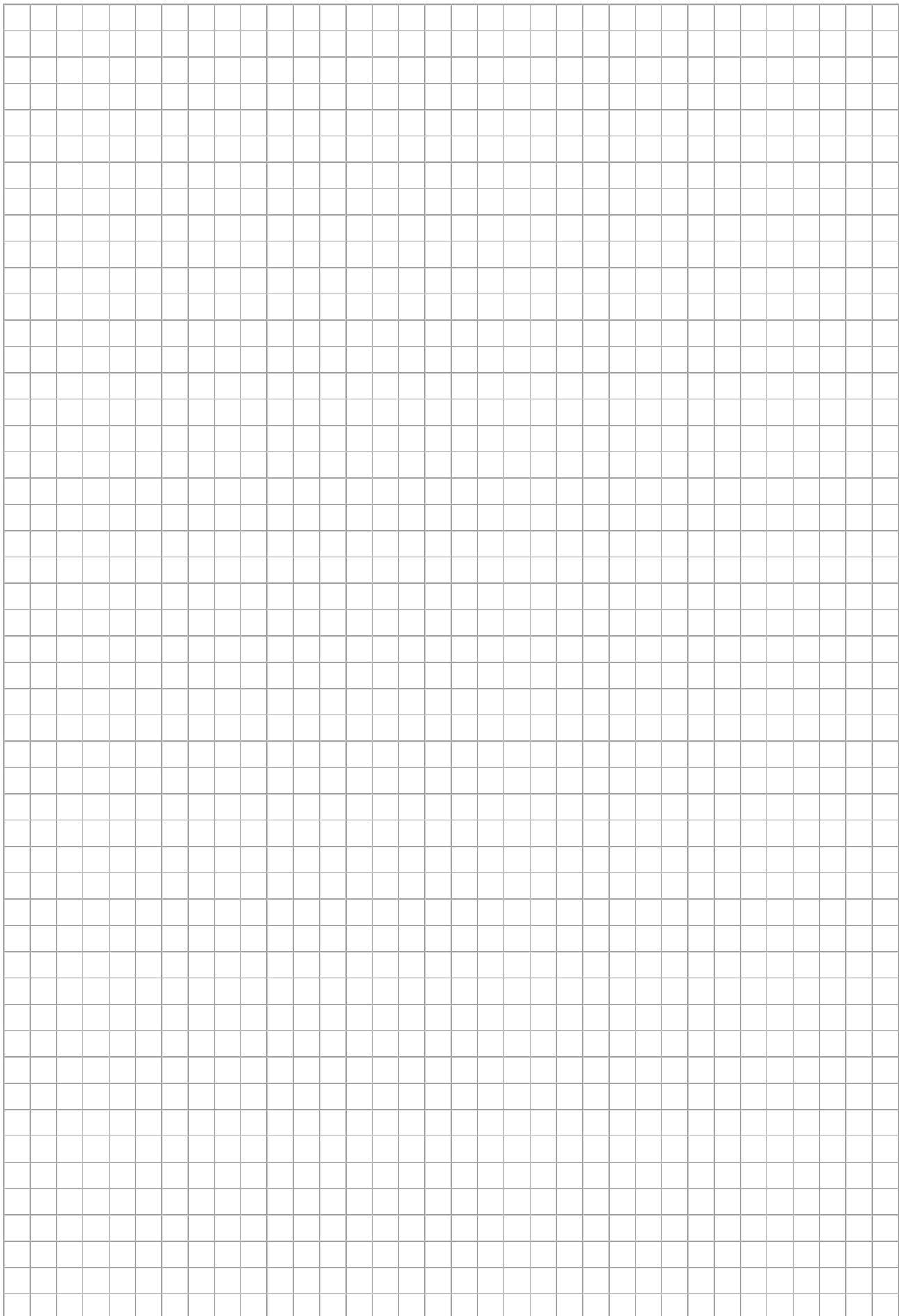
X2016 92

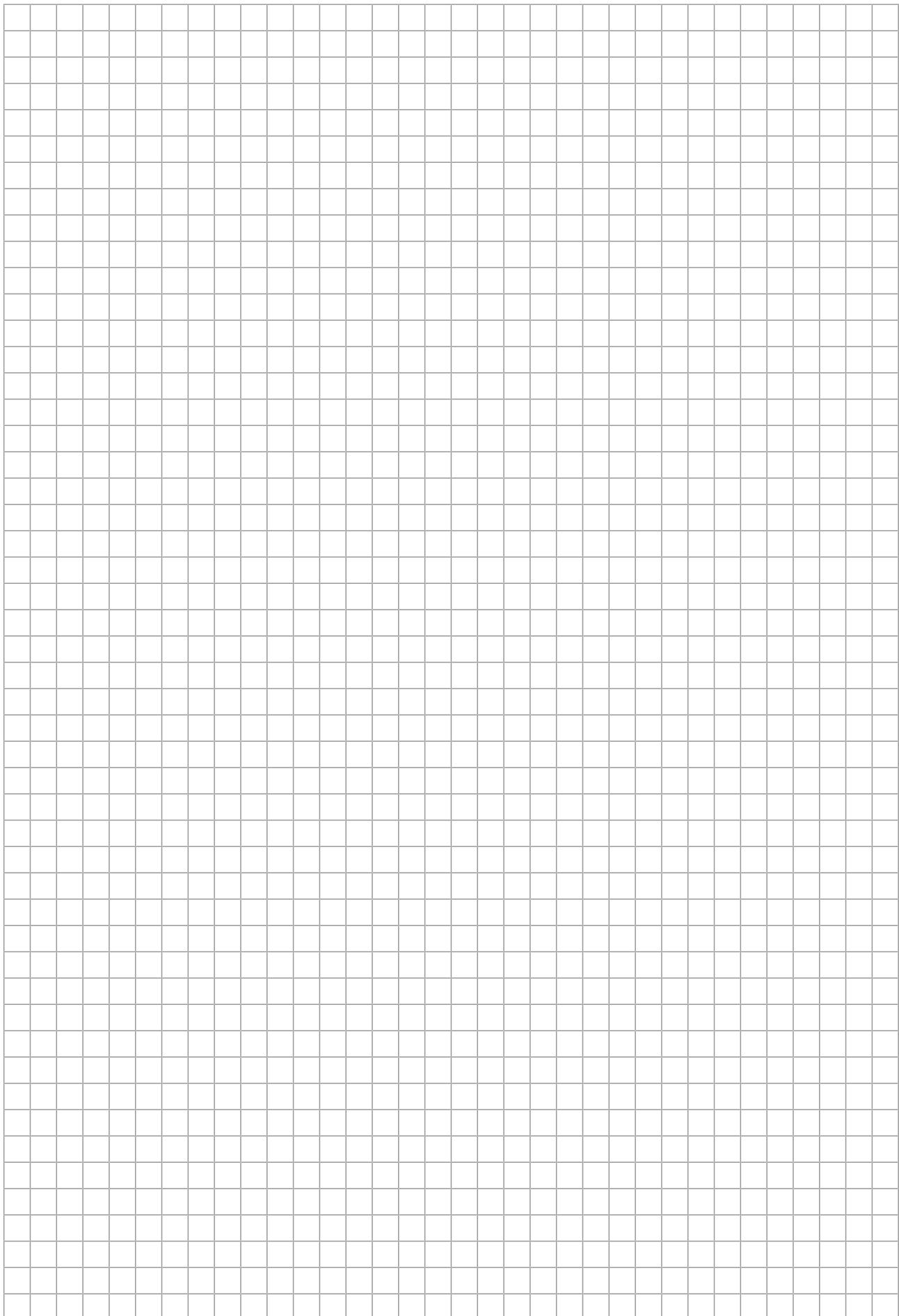
X2301 105

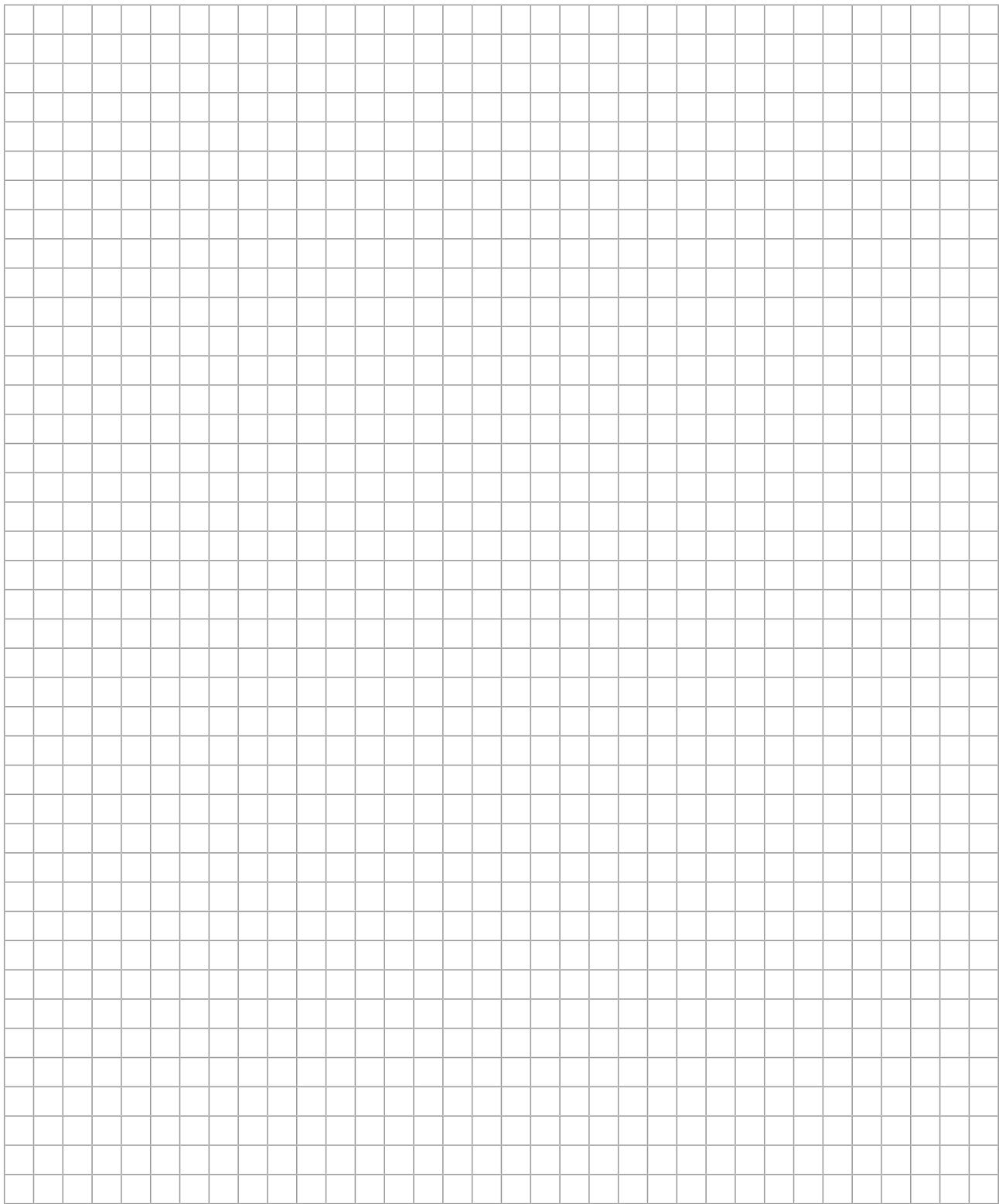
X2303 107

X2311 109
 X2551 110
 X3001 111
 X3011 113
 X3211 117
 X3222 119
 X4001 122
 X4011 123
 X4101 124
 X4111 127
 X4211 130
 X4223 132
 X4224 133
 X4233 134
 X4261 135
 X4401 137
 X5001 138, 139
 X5111 140
 X5502 141











SEW-EURODRIVE
Driving the world

SEW
EURODRIVE

SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG
Ernst-Bickle-Str. 42
76646 BRUCHSAL
GERMANY
Tel. +49 7251 75-0
Fax +49 7251 75-1970
sew@sew-eurodrive.com
→ www.sew-eurodrive.com