



**SEW**  
**EURODRIVE**

## Manuale compatto



Sistema di azionamento per installazione decentralizzata  
**Interfacce e distributori di campo PROFIBUS**





<b>1</b>	<b>Informazioni generali .....</b>	<b>4</b>
1.1	Contenuto di questa documentazione .....	4
1.2	Struttura delle avvertenze sulla sicurezza.....	4
<b>2</b>	<b>Avvertenze sulla sicurezza.....</b>	<b>5</b>
2.1	Informazioni generali.....	5
2.2	Gruppo target.....	5
2.3	Impiego conforme all'uso previsto.....	5
2.4	Trasporto e immagazzinaggio.....	6
2.5	Installazione .....	6
2.6	Collegamento elettrico .....	6
2.7	Isolamento sicuro.....	7
2.8	Funzionamento .....	7
<b>3</b>	<b>Designazione di tipo .....</b>	<b>8</b>
3.1	Designazione di tipo per interfacce PROFIBUS.....	8
3.2	Designazione di tipo distributori di campo PROFIBUS .....	8
<b>4</b>	<b>Installazione meccanica .....</b>	<b>10</b>
4.1	Disposizioni di installazione .....	10
4.2	Interfacce bus di campo MF.. /MQ.....	11
4.3	Distributori di campo .....	14
<b>5</b>	<b>Installazione elettrica.....</b>	<b>17</b>
5.1	Pianificazione dell'installazione in base ai requisiti EMC .....	17
5.2	Disposizioni di installazione per interfacce bus di campo e distributori di campo .....	19
5.3	Collegamento del modulo di collegamento MFZ21 con MFP.. / MQP.. a MOVIMOT® .....	24
5.4	Collegamento del distributore di campo MFZ23 con MFP.. / MQP.....	25
5.5	Collegamento distributori di campo MFZ26, MFZ27, MFZ28 con MFP.. / MQP.. .....	28
5.6	Collegamento ingressi / uscite delle interfacce bus di campo MF.. / MQ.....	31
5.7	Collegamento bus con tecnica di collegamento opzionale .....	36
5.8	Collegamento cavo ibrido.....	40
5.9	Collegamento ad un PC.....	41
<b>6</b>	<b>Messa in servizio.....</b>	<b>42</b>
6.1	Procedimento di messa in servizio.....	42
<b>7</b>	<b>Funzione dell'interfaccia PROFIBUS MFP .....</b>	<b>46</b>
7.1	Significato degli indicatori LED.....	46
<b>8</b>	<b>Funzione dell'interfaccia PROFIBUS MQP.....</b>	<b>48</b>
8.1	Significato degli indicatori LED.....	48
8.2	Stati di errore .....	50
<b>9</b>	<b>Dichiarazione di conformità .....</b>	<b>51</b>



## 1 Informazioni generali










### 1.1 Contenuto di questa documentazione

Questa documentazione contiene le avvertenze generali sulla sicurezza e informazioni selezionate sulle interfacce e i distributori di campo PROFIBUS.

- Tener presente che questa documentazione non sostituisce il manuale dettagliato e le istruzioni di servizio.
- Prima di lavorare con le interfacce e i distributori di campo PROFIBUS leggere il manuale e le istruzioni di servizio dettagliati.
- Osservare le informazioni, le istruzioni e le note riportate nel manuale dettagliato e nelle istruzioni di servizio. Questo è il presupposto fondamentale per un funzionamento privo di anomalie delle interfacce e dei distributori di campo PROFIBUS e per l'accettazione di eventuali reclami.
- Il manuale dettagliato e le istruzioni di servizio nonché altre documentazioni sulle interfacce e sui distributori di campo PROFIBUS si trovano in formato PDF sul CD o DVD in dotazione.
- Tutta la documentazione tecnica della SEW-EURODRIVE è disponibile e scaricabile in formato PDF dal sito Internet della SEW-EURODRIVE: [www.sew-eurodrive.com](http://www.sew-eurodrive.com).

### 1.2 Struttura delle avvertenze sulla sicurezza

Le avvertenze sulla sicurezza di queste istruzioni di servizio sono strutturate come segue:

<b>Pittogramma</b>  	 <b>DEFINIZIONE SEGNALE</b>		
	Tipo di pericolo e relativa fonte. Possibili conseguenze se si ignora. • Rimedi per evitare il pericolo.		
<b>Pittogramma</b>	<b>Definizione segnale</b>	<b>Significato</b>	<b>Conseguenze se si ignora</b>
Esempio:  Pericolo generale   Pericolo specifico, ad. es. scosse elettriche	 <b>PERICOLO!</b>   <b>AVVERTENZA!</b>   <b>ATTENZIONE!</b>	Pericolo imminente  Possibile situazione pericolosa  Possibile situazione pericolosa	Morte o lesioni gravi  Morte o lesioni gravi  Lesioni lievi
	<b>STOP!</b>	Possibili danni materiali	Danni al sistema di azionamento o all'ambiente circostante
	<b>NOTA</b>	Informazioni importanti o suggerimenti. Facilita l'impiego del sistema di azionamento.	



## 2 Avvertenze sulla sicurezza

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

### 2.1 Informazioni generali

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

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

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

### 2.2 Gruppo target

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

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

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

### 2.3 Impiego conforme all'uso previsto

Le interfacce bus di campo e i distributori di campo sono destinati ad impianti commerciali. Essi sono conformi alle norme e alle disposizioni vigenti e soddisfano i requisiti della Direttiva sulla bassa tensione 2006/95/CE.

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

È proibito procedere alla messa in servizio (conforme all'uso previsto) finché non si è accertato che la macchina soddisfi i requisiti previsti dalla Direttiva EMC 2004/108/CE e che il prodotto finale sia conforme alla Direttiva macchine 2006/42/CE (attenersi anche alla norma EN 60204).

I convertitori di frequenza MOVIMOT® soddisfano i requisiti della Direttiva sulla bassa tensione 2006/95/CE. Le norme elencate nella direzione di conformità sono applicate ai convertitori di frequenza MOVIMOT®.



#### 2.3.1 Funzioni di sicurezza

I distributori di campo, le interfacce bus di campo e i convertitori di frequenza MOVIMOT® non devono svolgere alcuna funzione di sicurezza, a meno che questa non sia descritta ed espressamente consentita.

Quando si utilizzano i convertitori di frequenza MOVIMOT® nelle applicazioni di sicurezza bisogna attenersi alla documentazione integrativa "MOVIMOT® .. – sicurezza funzionale". Nelle applicazioni di sicurezza si devono utilizzare esclusivamente i componenti forniti dalla SEW-EURODRIVE appositamente in questo tipo di esecuzione.

#### 2.3.2 Applicazioni di sollevamento

Quando si impiegano i convertitori di frequenza MOVIMOT® nelle applicazioni di sollevamento bisogna rispettare la configurazione specifica e le impostazioni per questo tipo di applicazioni, come descritto nelle istruzioni di servizio del MOVIMOT®.

I convertitori di frequenza MOVIMOT® non devono essere usati come dispositivi di sicurezza per applicazioni di sollevamento.

### 2.4 Trasporto e immagazzinaggio

Attenersi alle istruzioni riguardanti il trasporto, l'immagazzinaggio e la corretta movimentazione. Attenersi alle informazioni sulle condizioni climatiche riportate nel cap. "Dati tecnici" delle istruzioni di servizio. Stringere a fondo i golfari di trasporto avvitati. Essi sono progettati per il peso dell'azionamento MOVIMOT®. Non vanno montati carichi aggiuntivi. Se necessario, utilizzare mezzi di trasporto adeguati e sufficientemente dimensionati (ad es. guide a fune).

### 2.5 Installazione

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

Proteggere i convertitori di frequenza MOVIMOT® dalla sollecitazione eccessiva.

Quando non previsto espressamente per questi casi, sono vietati:

- l'impiego in atmosfere potenzialmente esplosive,
- l'impiego in ambienti contenenti oli, acidi, gas, vapori, polveri e radiazioni nocive, ecc.,
- l'impiego in applicazioni non stazionarie nelle quali si verificano forti carichi meccanici oscillanti ed impulsivi, conformemente alla documentazione del MOVIMOT®.

### 2.6 collegamento elettrico

Durante i lavori sui convertitori di frequenza MOVIMOT® sotto tensione rispettare le norme antinfortunistiche nazionali vigenti (ad es. BGV A3).

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

Nella documentazione si trovano indicazioni sull'installazione conforme alle norme EMC riguardanti, ad es., schermatura, messa a terra, disposizione di filtri e posa dei cavi. Il produttore dell'impianto o della macchina è responsabile per il mantenimento dei valori limite stabiliti dalla legislazione EMC.



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

Per garantire l'isolamento bisogna eseguire le verifiche della tensione degli azionamenti MOVIMOT® prima della messa in servizio, a norma EN 61800-5-1:2007, cap. 5.2.3.2.

## **2.7 Isolamento sicuro**

I convertitori di frequenza MOVIMOT® soddisfano tutti i requisiti necessari per un isolamento sicuro dei collegamenti di potenza e di quelli elettronici conformemente a EN 61800-5-1. Tuttavia, per garantire un isolamento sicuro, anche tutti i circuiti elettrici collegati a questi morsetti devono soddisfare gli stessi requisiti.

## **2.8 Funzionamento**

Se necessario, gli impianti nei quali sono installati i convertitori di frequenza MOVIMOT® devono essere dotati di dispositivi di controllo e di protezione aggiuntivi in conformità alle disposizioni di sicurezza vigenti come, ad es., la legge che regola le apparecchiature tecniche, le norme antinfortunistiche, ecc. Le applicazioni con un maggiore potenziale di pericolo possono richiedere ulteriori misure di protezione.

Non toccare i componenti sotto tensione e i collegamenti di potenza subito dopo aver staccato il convertitore di frequenza MOVIMOT®, il distributore di campo (se presente) o il modulo bus (se presente) dall'alimentazione di tensione, in quanto ci possono essere ancora dei condensatori carichi. Una volta disinserita la tensione di alimentazione, attendere per almeno un minuto.

Non appena il convertitore di frequenza MOVIMOT® è collegato alle tensioni di alimentazione è necessario che la scatola collegamenti sia chiusa, ciò significa che:

- il convertitore di frequenza MOVIMOT® deve essere avvitato,
- il coperchio della scatola collegamenti del distributore di campo (se presente) e del modulo bus (se presente) deve essere avvitato,
- il connettore del cavo ibrido (se presente) deve essere inserito ed avvitato.

Attenzione: l'interruttore di manutenzione del distributore di campo (se presente) stacca dalla rete soltanto l'azionamento MOVIMOT® collegato oppure il motore. I morsetti del distributore di campo rimangono collegati alla tensione di rete anche dopo l'azionamento dell'interruttore di manutenzione.

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

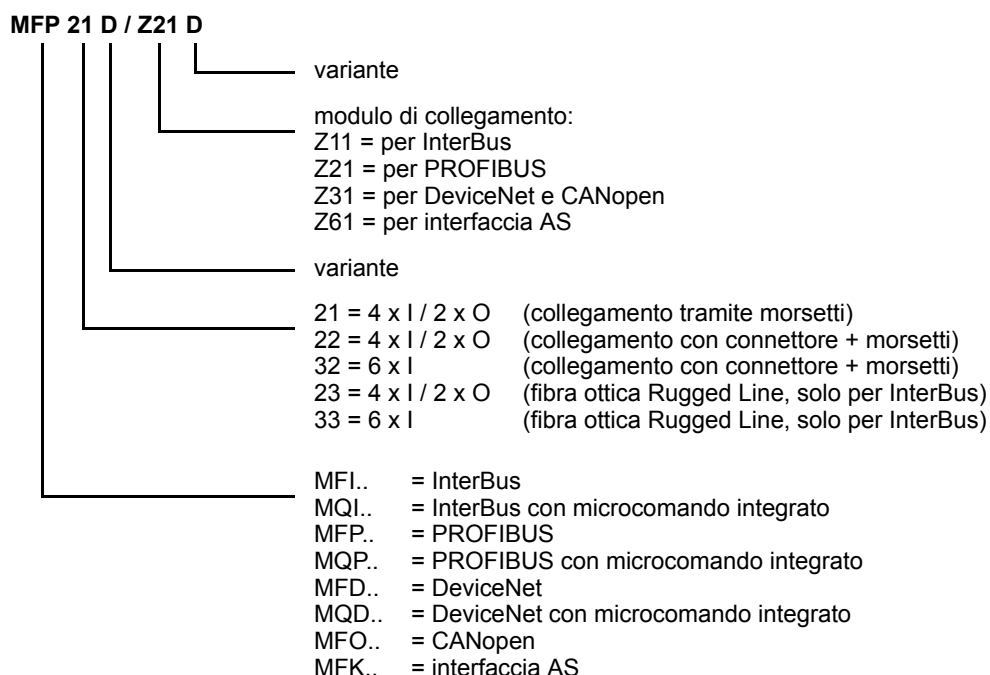
Un blocco meccanico o le funzioni di sicurezza interne dell'unità possono causare un arresto del motore. L'eliminazione della causa dell'anomalia o un reset possono causare il riavvio automatico dell'azionamento. Se ciò non è consentito per motivi di sicurezza riguardanti la macchina azionata, staccare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

Attenzione pericolo di ustioni: la temperatura delle superfici dell'azionamento MOVIMOT® e di altre opzioni esterne, come ad es. i dissipatori della resistenza di frenatura, può superare i 60 °C durante il funzionamento!



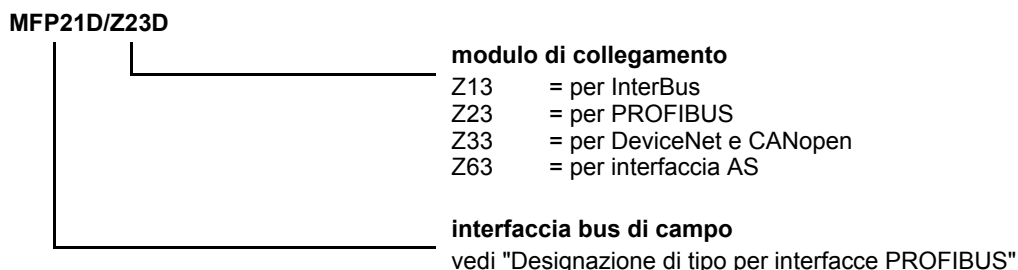
### 3 Designazione di tipo

#### 3.1 Designazione di tipo per interfacce PROFIBUS

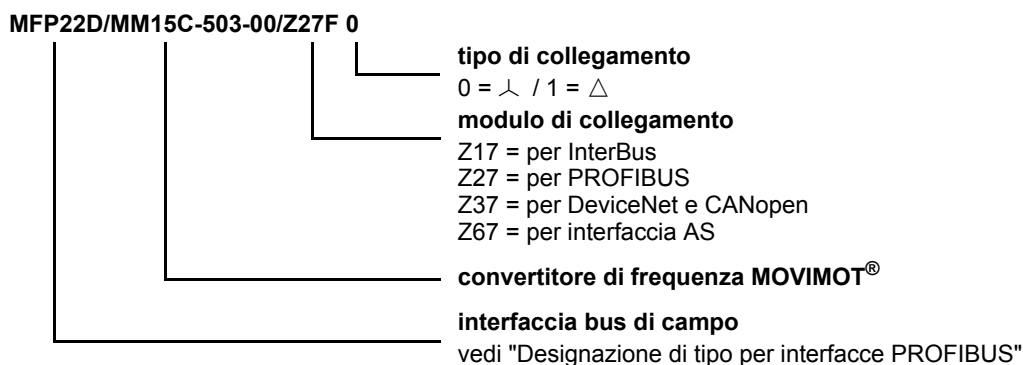


#### 3.2 Designazione di tipo distributori di campo PROFIBUS

##### 3.2.1 Esempio MF../Z.3., MQ../Z.3.



##### 3.2.2 Esempio MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.







### 3.2.3 Esempio MF../Z.6., MQ../Z.6.

MFP21D/Z26F/AF0

#### tecnica di collegamento

- AF0 = entrata dei cavi metrica
- AF1 = con Micro-Style connector / connettore M12 per DeviceNet e CANopen
- AF2 = connettore a spina M12 per PROFIBUS
- AF3 = connettore a spina M12 per PROFIBUS + connettore a spina M12 per alimentazione 24 V DC
- AF6 = connettore a spina M12 per collegamento interfaccia AS

#### modulo di collegamento

- Z16 = per InterBus
- Z26 = per PROFIBUS
- Z36 = per DeviceNet e CANopen
- Z66 = per interfaccia AS

#### interfaccia bus di campo

vedi "Designazione di tipo per interfacce PROFIBUS"

### 3.2.4 Esempio MF../MM..Z.8., MQ../MM../Z.8.

MFP22D/MM22C-503-00/Z28F 0/AF0

#### tecnica di collegamento

- AF0 = entrata dei cavi metrica
- AF1 = con Micro Style connector / connettore M12 per DeviceNet e CANopen
- AF2 = connettore a spina M12 per PROFIBUS
- AF3 = connettore a spina M12 per PROFIBUS + connettore a spina M12 per alimentazione 24 V DC
- AF6 = connettore a spina M12 per collegamento interfaccia AS

#### tipo di collegamento

0 =  $\nabla$  / 1 =  $\triangle$

#### modulo di collegamento

- Z18 = per InterBus
- Z28 = per PROFIBUS
- Z38 = per DeviceNet e CANopen
- Z68 = per interfaccia AS

#### convertitore di frequenza MOVIMOT®

#### interfaccia bus di campo

vedi "Designazione di tipo per interfacce PROFIBUS"



## 4 Installazione meccanica

### 4.1 Disposizioni di installazione

	<b>NOTA</b>
	<p>Al momento della consegna dei distributori di campo il connettore dell'uscita del motore (cavo ibrido) è dotato di una protezione per il trasporto.</p> <p>Essa garantisce solo il tipo di protezione IP40. Per ottenere il tipo di protezione specificato è necessario rimuovere questa protezione ed applicare ed avvitare il connettore femmina adatto.</p>

#### 4.1.1 Montaggio

- I distributori di campo vanno installati esclusivamente su una base piana, esente da vibrazioni e resistente alla torsione.
- Per fissare il distributore di campo **MFZ.3** utilizzare viti M5 con rondelle adeguate. Stringere le viti con la chiave dinamometrica (coppia di serraggio consentita da 2.8 a 3.1 Nm (da 25 a 27 lb.in)).
- Per fissare i distributori di campo **MFZ.6**, **MFZ.7** oppure **MFZ.8** utilizzare viti M6 con rondelle adeguate. Stringere le viti con la chiave dinamometrica (coppia di serraggio consentita 3.1 – 3.5 Nm (27 – 31 lb.in)).

#### 4.1.2 Installazione in ambienti umidi o all'aperto

- Utilizzare i pressacavi adatti (se necessario, utilizzare dei riduttori).
- Sigillare le entrate dei cavi e i connettori femmina M12 non utilizzati con tappi a vite.
- Quando l'entrata dei cavi è laterale posare il cavo con un passante per la sgocciolatura.
- Prima di procedere al rimontaggio dell'interfaccia bus di campo / del coperchio della scatola collegamenti controllare e, se necessario, pulire le superfici di tenuta.



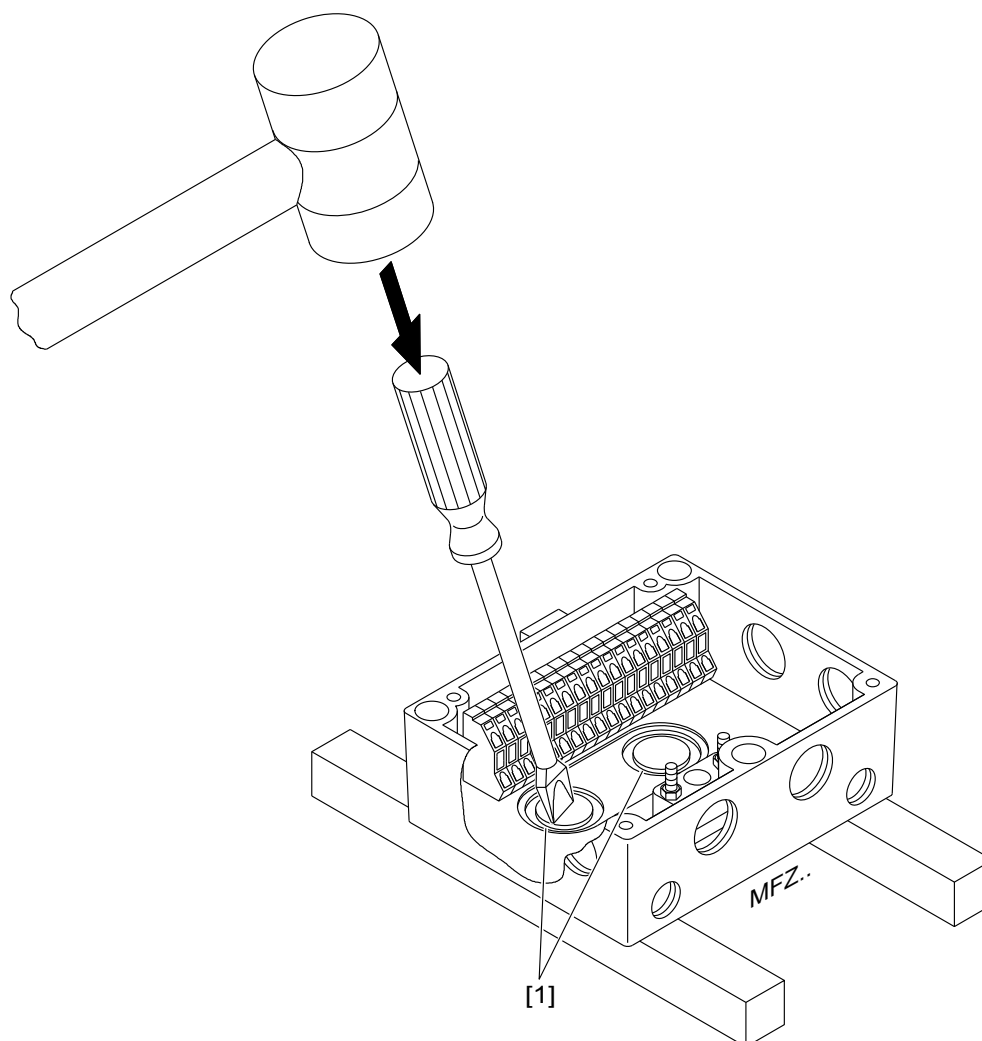
## **4.2 Interfacce bus di campo MF.. /MQ..**

Interfacce bus di campo MF.. / MQ.. si possono montare come segue:

- Montaggio sulla scatola collegamenti MOVIMOT®
- Montaggio nel campo

### **4.2.1 Montaggio sulla scatola collegamenti MOVIMOT®**

1. Rompere dall'interno le sporgenze che si trovano sul lato inferiore dell'MFZ come raffigurato:



1138656139



#### **NOTA**

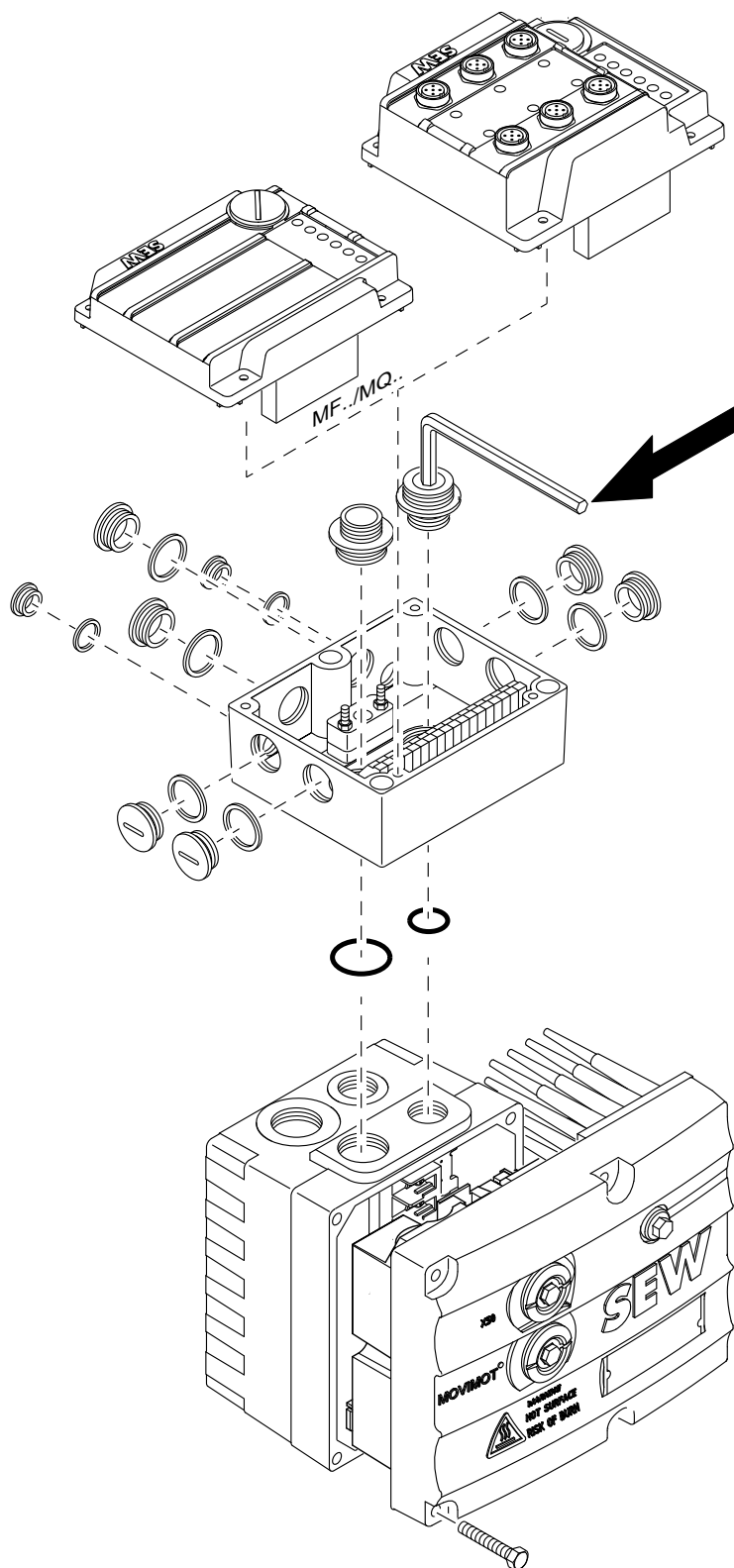
Se necessario, sbavare lo spigolo di rottura che si forma dopo la rottura delle sporgenze [1].



## Installazione meccanica

Interfacce bus di campo MF.. /MQ..

- Montare l'interfaccia bus di campo sulla scatola collegamenti MOVIMOT® come mostra la figura che segue:

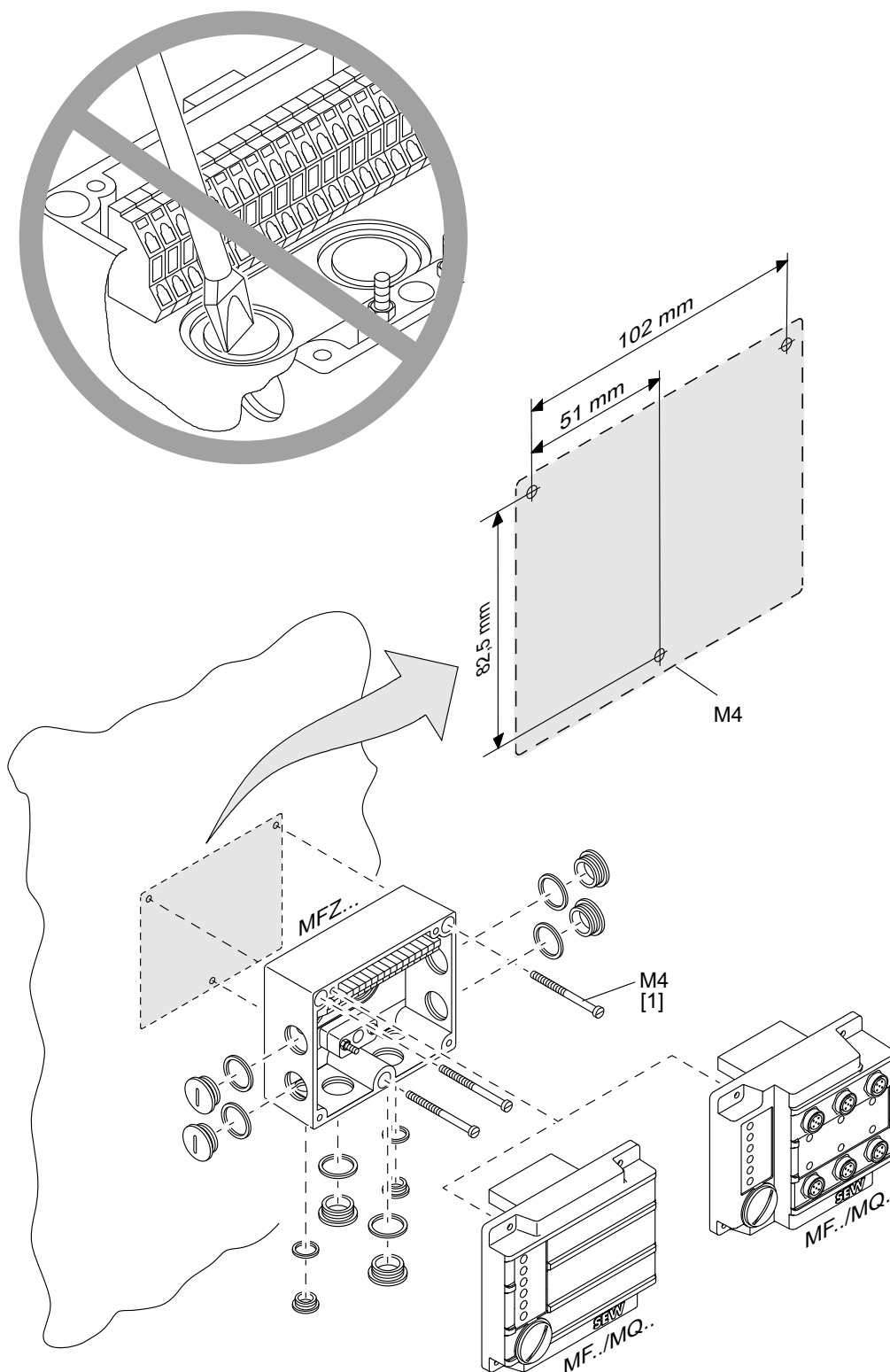


1138663947



#### 4.2.2 Montaggio nel campo

La figura seguente mostra il montaggio vicino al motore di un'interfaccia bus di campo MF.. / MQ..:



1138749323

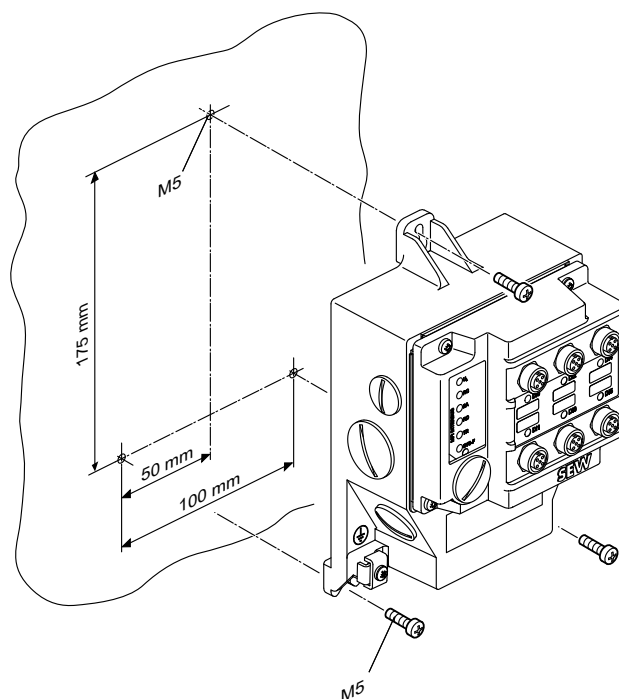
[1] lunghezza delle viti min. 40 mm



### 4.3 Distributori di campo

#### 4.3.1 Montaggio distributori di campo MF../Z.3., MQ../Z.3.

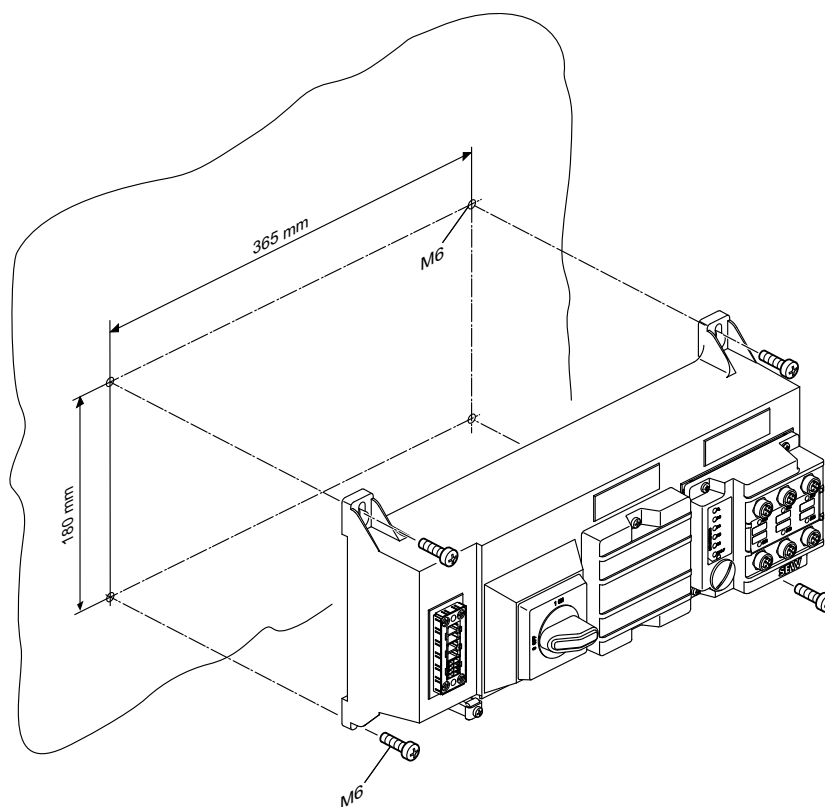
La figura seguente mostra le misure di fissaggio del distributore di campo ..Z.3.:



1138759307

#### 4.3.2 Montaggio dei distributori di campo MF../Z.6., MQ../Z.6.

La figura seguente mostra le misure di fissaggio del distributore di campo ..Z.6.:

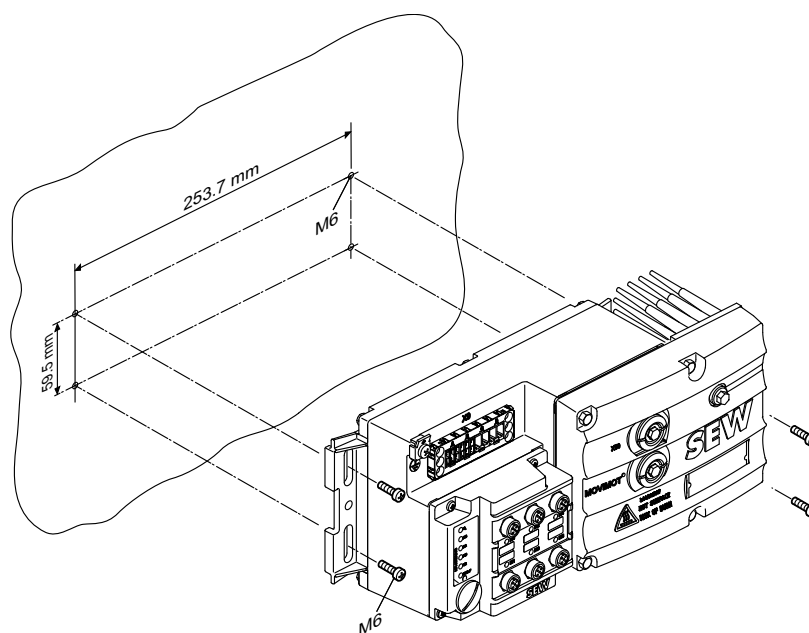


1138795019



#### 4.3.3 Montaggio dei distributori di campo MF../MM../Z.7., MQ../MM../Z.7.

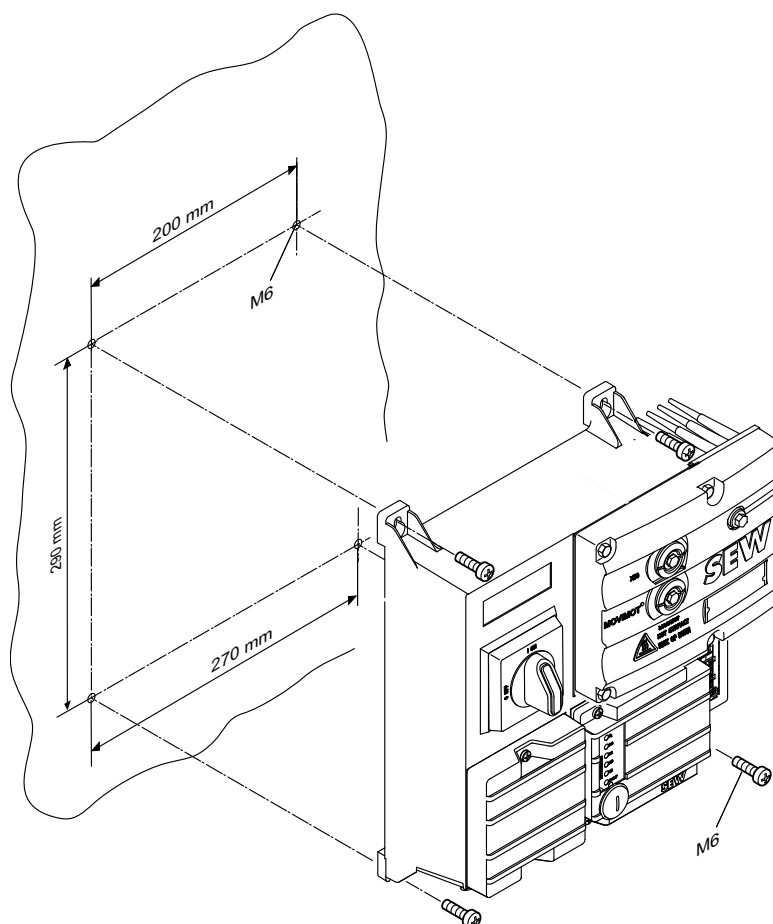
La figura seguente mostra le misure di fissaggio del distributore di campo ..Z.7.:



1138831499

#### 4.3.4 Montaggio distributori di campo MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8. (grandezza 1)

La figura seguente mostra le misure di fissaggio del distributore di campo ..Z.8. (grandezza 1):

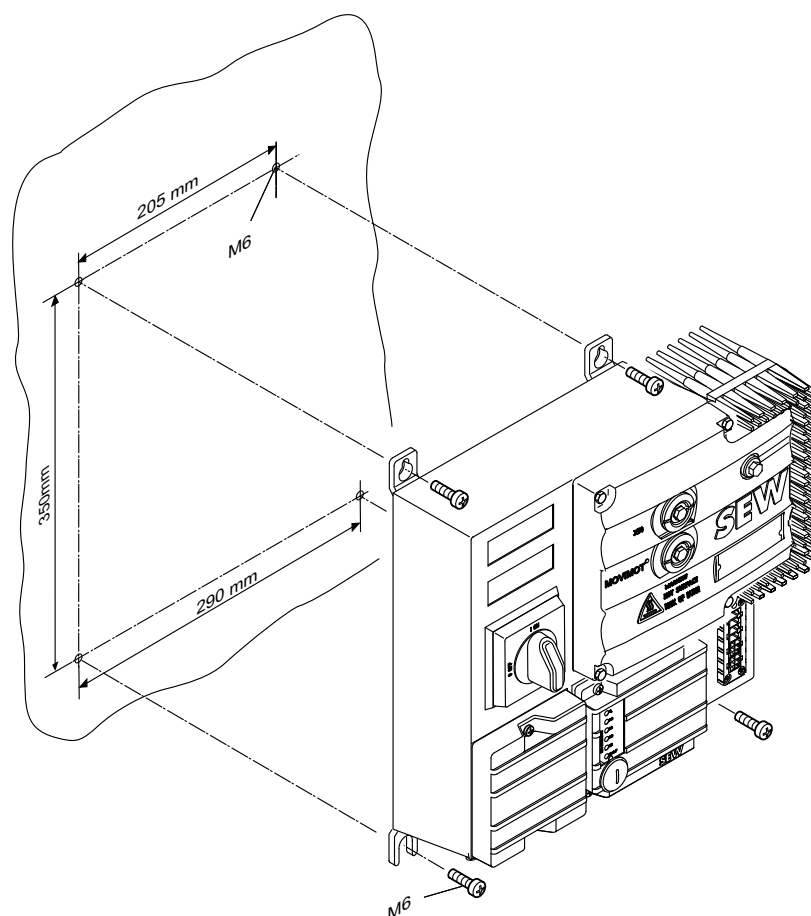


1138843147



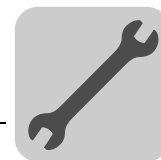
#### 4.3.5 Montaggio distributori di campo MF../MM../Z.8., MQ../MM../Z.8. (grandezza 2)

La figura seguente mostra le misure di fissaggio del distributore di campo ..Z.8. (grandezza 2):



1138856203





## 5 Installazione elettrica

### 5.1 Pianificazione dell'installazione in base ai requisiti EMC

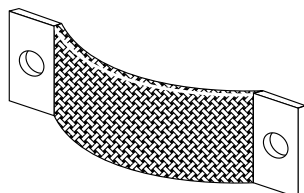
#### 5.1.1 Informazioni sulla disposizione e sulla posa dei componenti di installazione

La scelta dei cavi giusti, la corretta messa a terra e un collegamento equipotenziale funzionante sono fattori determinanti per la corretta installazione di azionamenti decentrizzati.

In linea di massima vanno osservate **le norme in vigore** e inoltre bisogna tener presente in particolare i seguenti punti:

- **collegamento equipotenziale**

- Indipendentemente dalla messa a terra funzionale (conduttore di terra) è necessario provvedere ad un collegamento equipotenziale a bassa impedenza e adatto alle alte frequenze (vedi anche VDE 0113 oppure VDE 0100, parte 540), ad es. mediante
  - collegamento piano di parti (dell'impianto) metalliche
  - utilizzo di prese di terra con cavo piatto (cavetto per alta frequenza)



1138895627

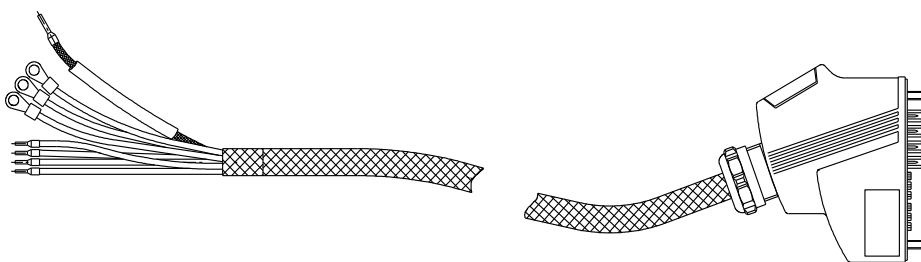
- lo schermo dei cavi per dati non deve essere utilizzato per il collegamento equipotenziale.

- **Cavi dati e alimentazione 24 V**

- Questi vanno posati separatamente dalle linee soggette a disturbi (come, ad es., i cavi di comando delle valvole elettromagnetiche e i cavi del motore).

- **Distributori di campo**

- Per il collegamento fra distributore di campo e motore la SEW-EURODRIVE consiglia di utilizzare i cavi ibridi SEW appositamente schermati e confezionati.



1138899339

- **Pressacavi**

- Scegliere un pressacavi con schermo di contatto di ampia superficie (seguire le istruzioni per la scelta e il corretto montaggio dei pressacavi).



- **Schermo del cavo**

- Lo schermo del cavo deve presentare buone proprietà EMC (schermo ad elevata attenuazione),
- deve fungere da protezione meccanica del cavo e da schermatura,
- dev'essere collegato alle estremità del cavo su un piano con la scatola di metallo dell'unità (mediante pressacavi metallici EMC; seguire anche le altre istruzioni per la scelta e il corretto montaggio dei pressacavi contenute nel presente capitolo).

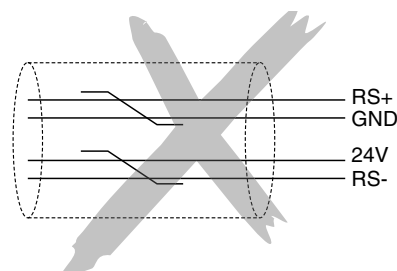
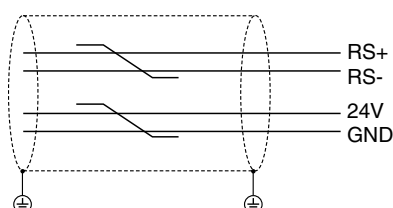
- **Per ulteriori informazioni consultare la documentazione SEW "Tecnica degli azionamenti - EMC nella tecnica degli azionamenti".**

#### 5.1.2 Esempio di collegamento tra interfaccia bus di campo MF.. / MQ.. e MOVIMOT®

Nel montaggio separato dell'interfaccia bus di campo MF.. / MQ.. e MOVIMOT® il collegamento RS-485 si realizza come segue:

- **con conduzione dell'alimentazione 24 V DC**

- utilizzare cavi schermati
- mediante pressacavi metallici EMC applicare lo schermo alla scatola di entrambe le unità (seguire anche le altre istruzioni per la scelta ed il corretto montaggio dei pressacavi metallici EMC contenute nel presente capitolo)
- intrecciare i fili a coppie (vedi figura che segue)

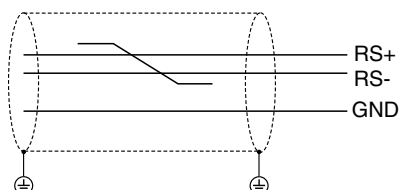


1138904075

- **senza conduzione dell'alimentazione a 24 V DC**

Se MOVIMOT® viene alimentato separatamente a 24 V DC realizzare il collegamento RS485 come segue:

- utilizzare cavi schermati
- mediante pressacavi metallici EMC applicare lo schermo alla scatola di entrambe le unità (seguire anche le altre istruzioni per la scelta ed il corretto montaggio dei pressacavi metallici EMC contenute nel presente capitolo)
- in generale, con l'interfaccia RS-485 va condotto anche il potenziale di riferimento GND
- intrecciare i fili (vedi figura che segue)



1138973579



## 5.2 Disposizioni di installazione per interfacce bus di campo e distributori di campo

### 5.2.1 Collegamento dei cavi di rete

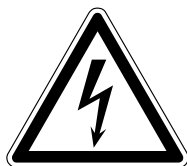
- La tensione e la frequenza nominali del convertitore di frequenza MOVIMOT® devono coincidere con i dati della rete di alimentazione.
- Scegliere cavi con sezione adeguata alla corrente d'ingresso  $I_{rete}$  con potenza nominale; le informazioni al riguardo si trovano nel cap. "Dati tecnici" delle istruzioni di servizio.
- Installare la protezione del cavo all'inizio della linea di alimentazione della rete, dopo la derivazione delle sbarre di alimentazione. Utilizzare fusibili di sicurezza del tipo D, D0, NH oppure interruttori di protezione linea. Dimensionamento del fusibile conformemente alla sezione del cavo.
- Non è consentito usare un interruttore differenziale convenzionale come dispositivo di protezione. Come dispositivi di protezione sono ammessi, invece, gli interruttori differenziali universali sensibili a tutte le componenti della corrente ("tipo B"). Nel funzionamento normale degli azionamenti MOVIMOT® possono formarsi correnti di dispersione  $> 3.5 \text{ mA}$ .
- La norma EN 50178 prevede la realizzazione di un secondo collegamento PE (almeno della sezione del cavo di alimentazione di rete) parallelo al conduttore di terra e attraverso punti di collegamento separati. Durante il funzionamento possono formarsi correnti di dispersione  $> 3.5 \text{ mA}$ .
- Per inserire gli azionamenti MOVIMOT® bisogna utilizzare contatti di commutazione di protezione della categoria d'impiego AC-3, conformemente a IEC 158.
- La SEW-EURODRIVE consiglia di utilizzare nelle reti con centro stella non messo a terra (reti IT) un dispositivo di controllo dell'isolamento con misurazione a codice a impulsi, per evitare che il dispositivo di controllo dell'isolamento intervenga erroneamente a causa delle capacità di terra del convertitore di frequenza.



## Installazione elettrica

Disposizioni di installazione per interfacce bus di campo e distributori di campo

### 5.2.2 Informazioni sul collegamento PE e/o equipotenziale



#### ! PERICOLO!

Collegamento errato di PE.

Morte, lesioni gravi o danni materiali dovuti a scosse elettriche.

- La coppia di serraggio consentita per il fissaggio a vite è pari a 2.0 – 2.4 Nm (18 – 21 lb.in).
- Per il collegamento PE osservare le seguenti indicazioni.

Montaggio non ammesso	Consiglio: montaggio con capocorda a forcetta, ammesso per tutte le sezioni cavo	Montaggio con filo connettore massiccio, ammesso per sezioni cavo fino a massimo 2.5 mm <sup>2</sup>
<p>323042443</p>	<p>[1]</p> <p>323034251</p>	<p>≤ 2.5 mm<sup>2</sup></p> <p>323038347</p>

[1] capocorda a forcetta adatto alle viti M5 PE

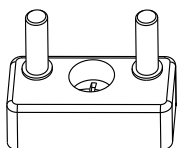
### 5.2.3 Sezione del cavo di collegamento ammessa e capacità di trasporto corrente dei morsetti

	Morsetti di potenza X1, X21 (morsetti a vite)	Morsetti di comando X20 (morsetti a molla)
Sezione cavo (mm <sup>2</sup> )	0.2 mm <sup>2</sup> – 4 mm <sup>2</sup>	0.08 mm <sup>2</sup> – 2.5 mm <sup>2</sup>
Sezione cavo (AWG)	AWG 24 – AWG 10	AWG 28 – AWG 12
Capacità di trasporto corrente	corrente continua max. 32 A	corrente continua max. 12 A

La coppia di serraggio consentita dei morsetti di potenza è di 0.6 Nm (5 lb.in).

### 5.2.4 Avanzamento della tensione di alimentazione 24 V DC con il porta-modulo MFZ.1

- Sul punto di collegamento dell'alimentazione 24 V DC si trovano 2 viti prigioniera M4 x 12 che si possono utilizzare per connettere a margherita la tensione di alimentazione 24 V DC.



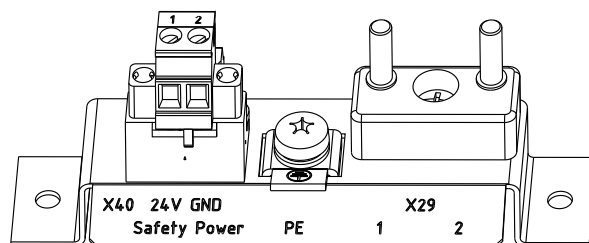
1140831499

- La capacità di trasporto corrente delle viti prigioniera di collegamento è di 16 A.
- La coppia di serraggio consentita per i dadi esagonali delle viti prigioniera è di 1.2 Nm (11 lb.in) ± 20 %.



### 5.2.5 Ulteriore possibilità di collegamento per i distributori di campo MFZ.6, MFZ.7 e MFZ.8

- Sul punto di collegamento dell'alimentazione 24 V DC si trova una morsettiera X29 con 2 viti prigioniera M4 x 12 ed un morsetto innestabile X40.



1141387787

- La morsettiera X29 può essere utilizzata in alternativa al morsetto X20 (vedi cap. "Struttura dell'unità" delle istruzioni di servizio) per connettere a margherita la tensione di alimentazione 24 V DC. Le due viti prigioniera sono connesse internamente al collegamento 24 V sul morsetto X20.

Assegnazione dei morsetti			
No.		Nome	Funzione
<b>X29</b>	1	24 V	tensione di alimentazione 24 V per elettronica del modulo e sensori (vite prigioniera, ponticellata con il morsetto X20/11)
	2	GND	potenziale di riferimento 0V24 per elettronica del modulo e sensori (vite prigioniera, ponticellata con il morsetto X20/13)

- Il morsetto innestabile X40 ("Safety Power") è concepito per l'alimentazione esterna 24 V DC del convertitore di frequenza MOVIMOT<sup>®</sup> tramite un dispositivo di disinserimento di sicurezza.

Ciò consente di impiegare un azionamento MOVIMOT<sup>®</sup> in applicazioni di sicurezza. Informazioni a riguardo si trovano nelle documentazioni "Disinserimento sicuro per MOVIMOT<sup>®</sup> MM.." degli azionamenti MOVIMOT<sup>®</sup> in questione.

Assegnazione dei morsetti			
No.		Nome	Funzione
<b>X40</b>	1	24 V	tensione di alimentazione 24 V per MOVIMOT <sup>®</sup> per la disinserimento con dispositivo di disinserimento di sicurezza
	2	GND	potenziale di riferimento 0V24 per MOVIMOT <sup>®</sup> per la disinserimento con dispositivo di disinserimento di sicurezza

- X29/1 è ponticellato di fabbrica con X40/1 e X29/2 con X40/2 in modo che il convertitore di frequenza MOVIMOT<sup>®</sup> venga alimentato con la stessa tensione 24 V DC con cui viene alimentata l'interfaccia bus di campo.
- I valori orientativi per le due viti prigioniera sono i seguenti:
  - capacità di trasporto corrente: 16 A
  - coppia di serraggio ammessa dei dadi esagonali: 1.2 Nm (11 lb.in) ± 20 %.
- I valori orientativi per il morsetto a vite X40 sono i seguenti:
  - capacità di trasporto corrente: 10 A
  - sezione cavo: 0.25 mm<sup>2</sup> – 2.5 mm<sup>2</sup> (AWG24 – AWG12)
  - coppia di serraggio ammessa: 0.6 Nm (5 lb.in)

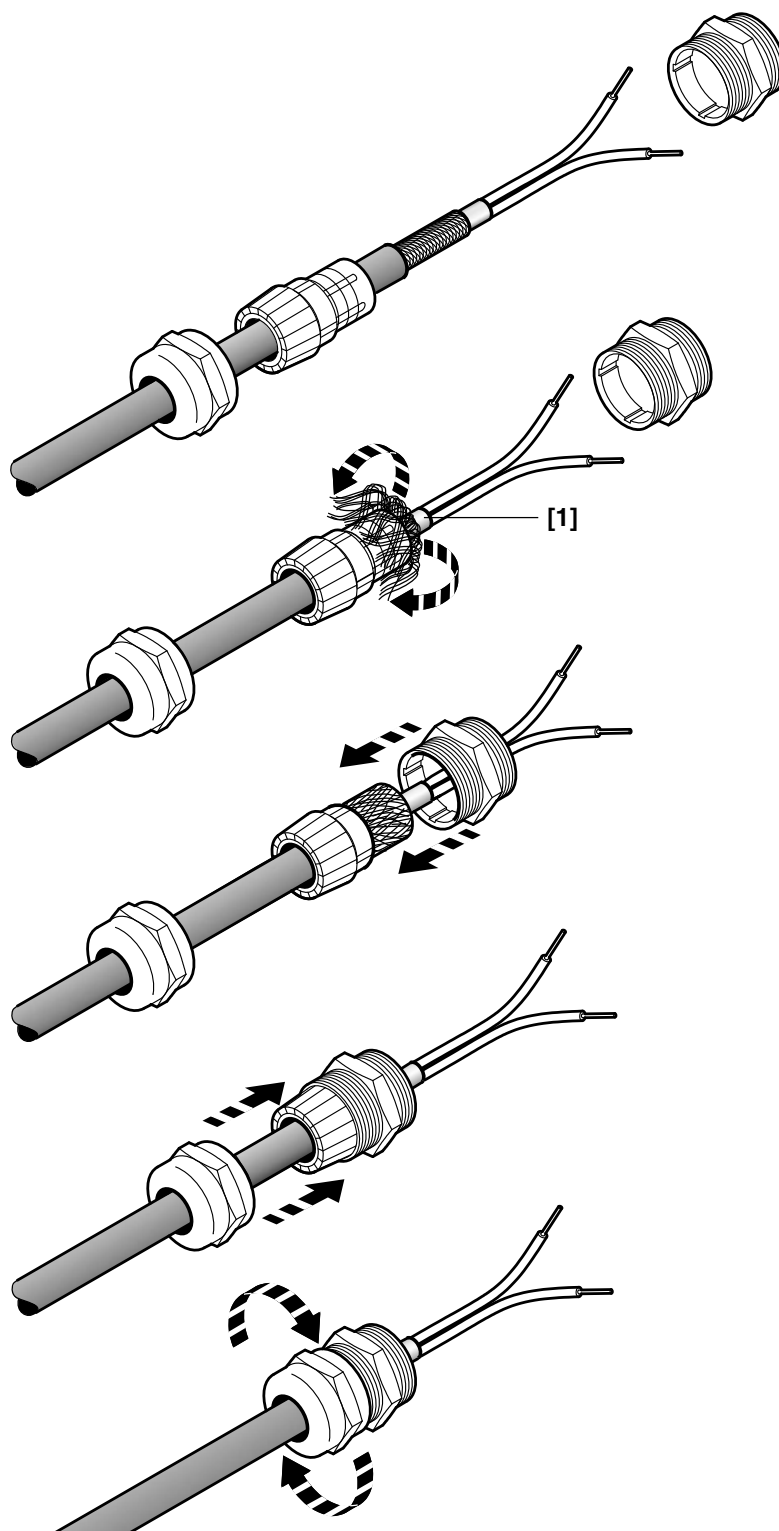


## Installazione elettrica

Disposizioni di installazione per interfacce bus di campo e distributori di campo

### 5.2.6 Pressacavi metallici EMC

I pressacavi metallici EMC che vengono forniti dalla SEW vanno montati come segue:



1141408395

**Attenzione: la guaina isolante [1] va tagliata e non piegata!**



### 5.2.7 Controllo del cablaggio

Prima di attivare l'alimentazione per la prima volta è necessario controllare il cablaggio allo scopo di evitare alle persone e all'impianto danni derivanti da errori di cablaggio.

- rimuovere dal modulo di collegamento tutte le interfacce bus di campo;
- togliere dal modulo di collegamento tutti i convertitori di frequenza MOVIMOT® (solo per MFZ.7, MFZ.8)
- staccare dal distributore di campo tutti i connettori a spina delle uscite del motore (cavi ibridi)
- eseguire un controllo dell'isolamento dei cavi conformemente alle norme nazionali in vigore
- controllare la messa a terra
- controllare l'isolamento fra il cavo di rete e il cavo 24 V DC
- controllare l'isolamento fra il cavo di rete e il cavo di comunicazione
- controllare la polarità del cavo 24 V DC
- controllare la polarità del cavo di comunicazione
- controllare la sequenza delle fasi della rete
- accertarsi che fra le interfacce per bus di campo ci sia un collegamento equipotenziale.

*Dopo il controllo  
del cablaggio*

- applicare ed avvitare tutte le uscite del motore (cavi ibridi)
- applicare ed avvitare tutte le interfacce bus di campo
- applicare ed avvitare tutti i convertitori di frequenza MOVIMOT® (solo per MFZ.7, MFZ.8)
- montare tutti i coperchi delle scatole collegamenti
- sigillare tutti gli attacchi non utilizzati

### 5.2.8 Collegamento del cavo PROFIBUS nel distributore di campo

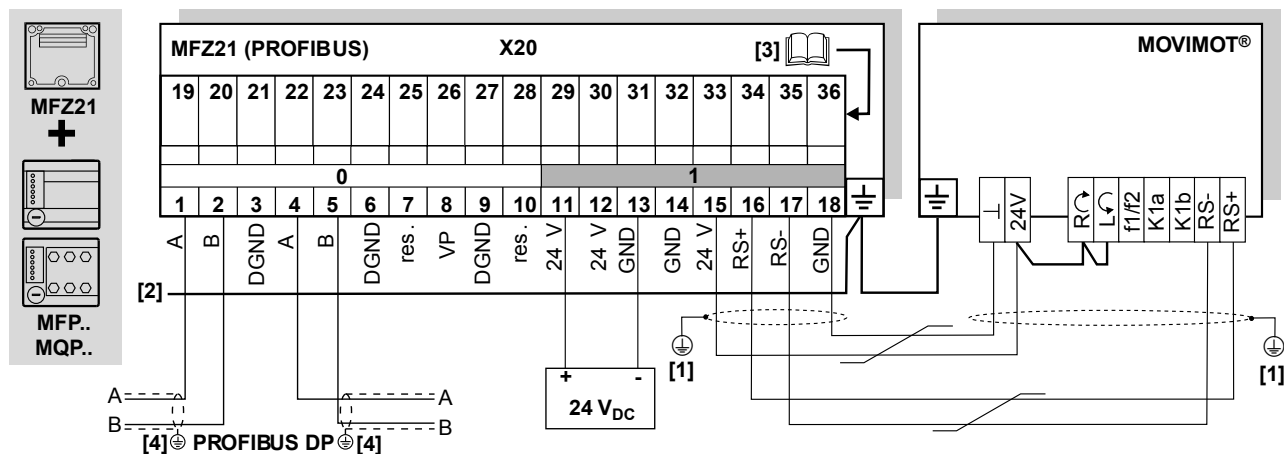
Quando si collegano cavi PROFIBUS nel distributore di campo fare attenzione a quanto segue:

- i fili di collegamento all'interno del distributore di campo devono essere più corti possibile
- e i fili di collegamento del PROFIBUS devono avere sempre la stessa lunghezza sia per il bus di ingresso che per quello di uscita



### 5.3 Collegamento del modulo di collegamento MFZ21 con MFP.. / MQP.. a MOVIMOT®

#### 5.3.1 Modulo di collegamento MFZ21 con interfaccia bus di campo PROFIBUS MFP.. / MQP.. a MOVIMOT



1141430027

0 = livello di potenziale 0

1 = livello di potenziale 1

- [1] Nel caso di montaggio separato di MFZ21 / MOVIMOT®: applicare lo schermo del cavo RS-485, tramite il pressacavi metallico EMC, a MFZ e alla carcassa MOVIMOT®
- [2] accertarsi che fra tutte le stazioni ci sia un collegamento equipotenziale
- [3] assegnazione dei morsetti 19 – 36 (→ pag. 31)
- [4] pressacavi metallico EMC

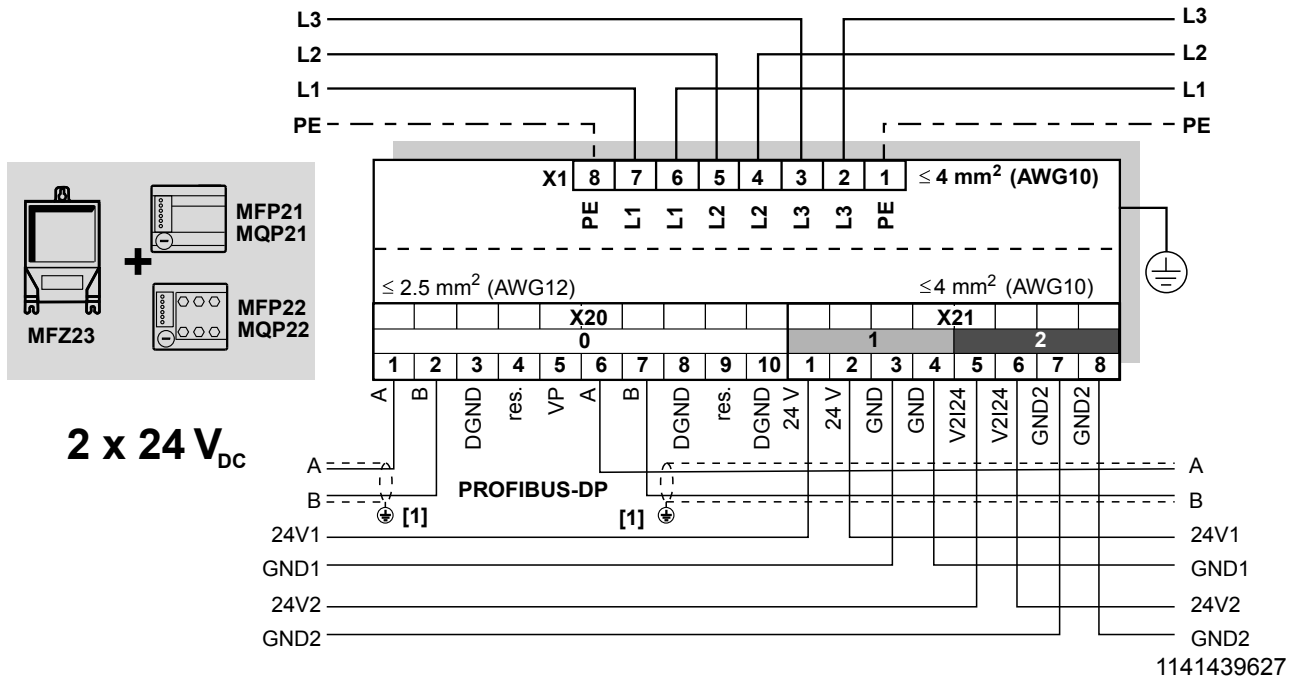
Assegnazione dei morsetti			
No.	Nome	Direzione	Funzione
X20	1	A	ingresso
	2	B	ingresso
	3	DGND	-
	4	A	uscita
	5	B	uscita
	6	DGND	-
	7	-	-
	8	VP	uscita
	9	DGND	-
	10	-	-
	11	24 V	ingresso
	12	24 V	uscita
	13	GND	-
	14	GND	-
	15	24 V	uscita
	16	RS+	uscita
	17	RS-	uscita
	18	GND	-





## 5.4 Collegamento del distributore di campo MFZ23 con MFP.. / MQP..

### 5.4.1 Modulo di collegamento MFZ23 con interfaccia PROFIBUS MFP21 / MQP21, MFP22 / MQP22 e 2 circuiti di alimentazione separati a 24 V DC



0 = livello di potenziale 0

1 = livello di potenziale 1

2 = livello di potenziale 2

[1] pressacavi metallico EMC

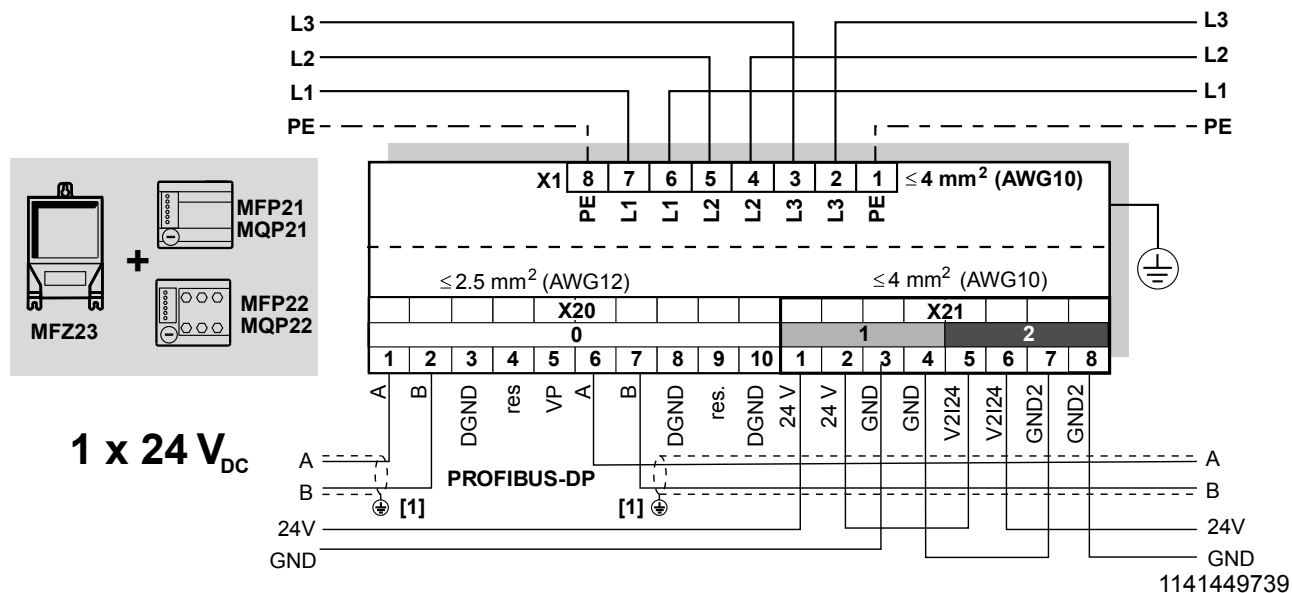
Assegnazione dei morsetti			
No.	Nome	Direzione	Funzione
<b>X20</b>	1 A	ingresso	cavo dati A PROFIBUS DP (in ingresso)
	2 B	ingresso	cavo dati B PROFIBUS DP (in ingresso)
	3 DGND	-	potenziale di riferimento dati per PROFIBUS DP (solo a scopo di verifica)
	4 -	-	riservato
	5 VP	uscita	uscita +5 V (max. 10 mA; solo a scopo di verifica)
	6 A	uscita	cavo dati A PROFIBUS DP (in uscita)
	7 B	uscita	cavo dati B PROFIBUS DP (in uscita)
	8 DGND	-	potenziale di riferimento dati per PROFIBUS DP (solo a scopo di verifica)
	9 -	-	riservato
	10 DGND	-	potenziale di riferimento per VP (morsetto 5; solo a scopo di verifica)
<b>X21</b>	1 24 V	ingresso	tensione di alimentazione 24 V per elettronica del modulo, sensori e MOVIMOT®
	2 24 V	uscita	alimentazione di tensione 24 V (compressore con morsetto X21/1)
	3 GND	-	potenziale di riferimento 0V24 per elettronica del modulo, sensori e MOVIMOT®
	4 GND	-	potenziale di riferimento 0V24 per elettronica del modulo, sensori e MOVIMOT®
	5 V2I24	ingresso	tensione di alimentazione 24 V per attuatori (uscite digitali)
	6 V2I24	uscita	alimentazione di tensione 24 V per attuatori ponticellata con morsetto X21/5
	7 GND2	-	potenziale di riferimento 0V24V per attuatori
	8 GND2	-	potenziale di riferimento 0V24V per attuatori



## Installazione elettrica

Collegamento del distributore di campo MFZ23 con MFP.. / MQP..

### 5.4.2 Modulo di collegamento MFZ23 con interfaccia PROFIBUS MFP21 / MQP21, MFP22 / MQP22 e 1 circuito di alimentazione comune a 24 V DC



**0** = livello di potenziale 0

**1** = livello di potenziale 1

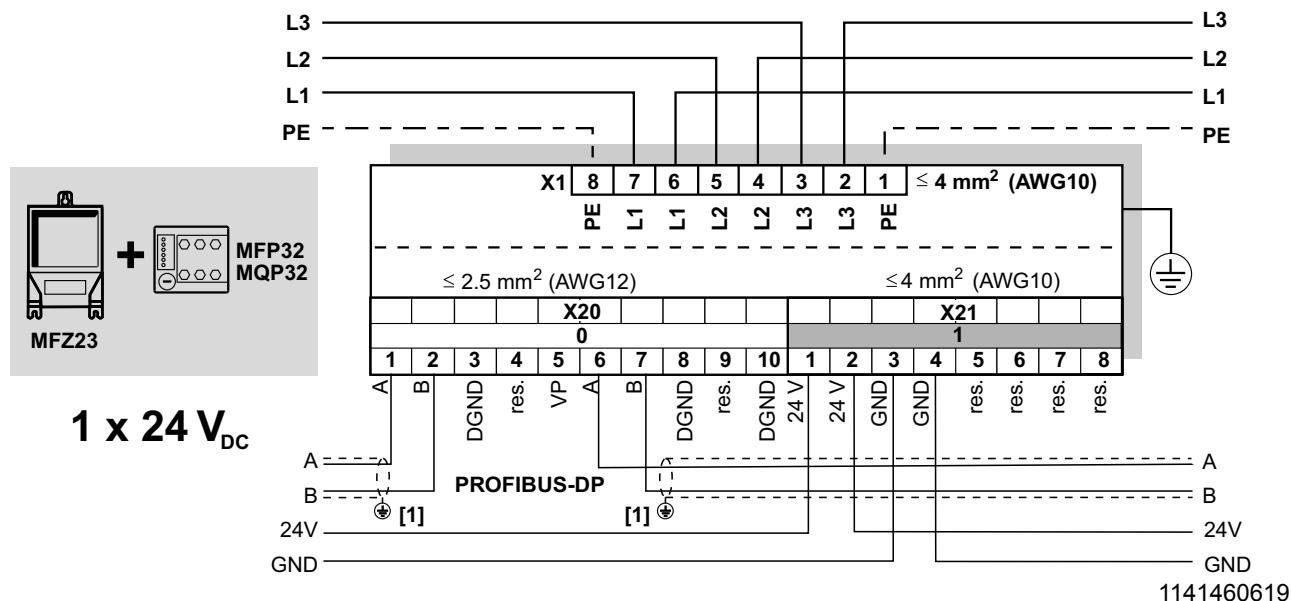
**2** = livello di potenziale 2

[1] pressacavi metallico EMC

Assegnazione dei morsetti			
No.	Nome	Direzione	Funzione
<b>X20</b>	1 A	ingresso	cavo dati A PROFIBUS DP (in ingresso)
	2 B	ingresso	cavo dati B PROFIBUS DP (in ingresso)
	3 DGND	-	potenziale di riferimento dati per PROFIBUS DP (solo a scopo di verifica)
	4 -	-	riservato
	5 VP	uscita	uscita +5 V (max. 10 mA; solo a scopo di verifica)
	6 A	uscita	cavo dati A PROFIBUS DP (in uscita)
	7 B	uscita	cavo dati B PROFIBUS DP (in uscita)
	8 DGND	-	potenziale di riferimento dati per PROFIBUS DP (solo a scopo di verifica)
	9 -	-	riservato
	10 DGND	-	potenziale di riferimento per VP (morsetto 5; solo a scopo di verifica)
<b>X21</b>	1 24 V	ingresso	tensione di alimentazione 24 V per elettronica del modulo, sensori e MOVIMOT®
	2 24 V	uscita	tensione di alimentazione 24 V (ponticellata con morsetto X21/1)
	3 GND	-	potenziale di riferimento 0V24 per elettronica del modulo, sensori e MOVIMOT®
	4 GND	-	potenziale di riferimento 0V24 per elettronica del modulo, sensori e MOVIMOT®
	5 V2I24	ingresso	tensione di alimentazione 24 V per attuatori (uscite digitali)
	6 V2I24	uscita	alimentazione di tensione 24 V per attuatori ponticellata con morsetto X21/5
	7 GND2	-	potenziale di riferimento 0V24V per attuatori
	8 GND2	-	potenziale di riferimento 0V24V per attuatori



### 5.4.3 Modulo di collegamento MFZ23 con interfaccia PROFIBUS MFP32/MQP32



**0** = livello di potenziale 0

**1** = livello di potenziale 1

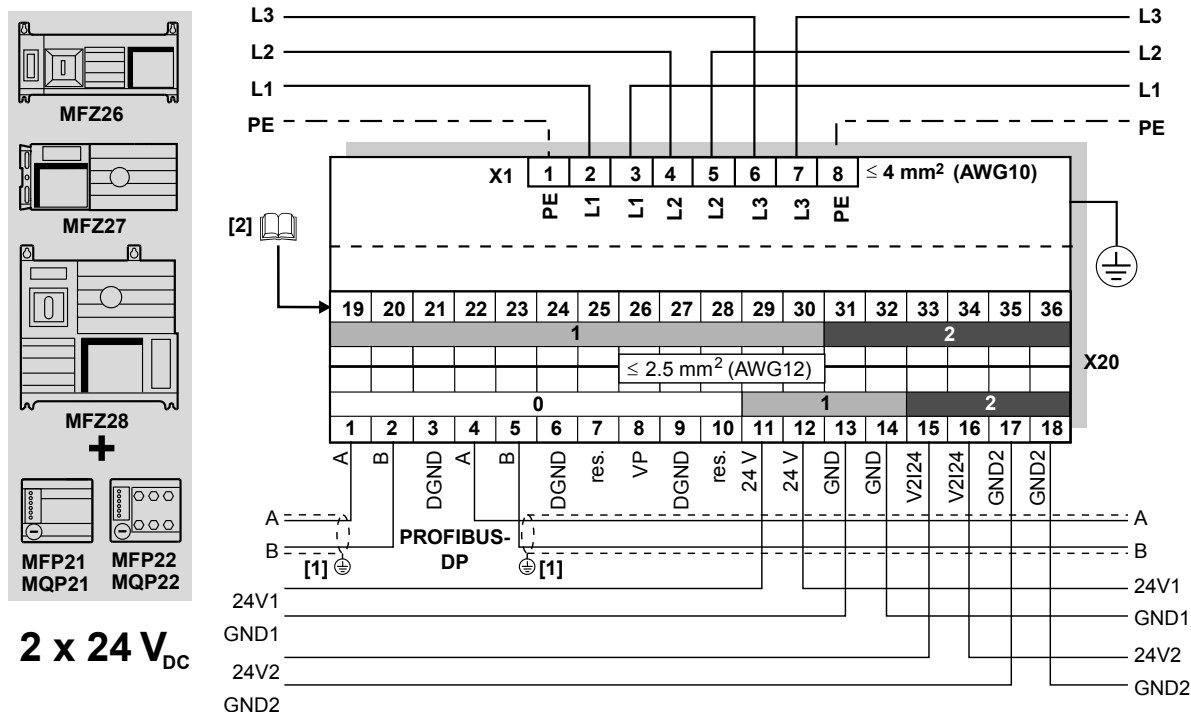
[1] pressacavi metallico EMC

Assegnazione dei morsetti			
No.	Nome	Direzione	Funzione
<b>X20</b>	1 A	ingresso	cavo dati A PROFIBUS DP (in ingresso)
	2 B	ingresso	cavo dati B PROFIBUS DP (in ingresso)
	3 DGND	-	potenziale di riferimento dati per PROFIBUS DP (solo a scopo di verifica)
	4 -	-	riservato
	5 VP	uscita	uscita +5 V (max. 10 mA; solo a scopo di verifica)
	6 A	uscita	cavo dati A PROFIBUS DP (in uscita)
	7 B	uscita	cavo dati B PROFIBUS DP (in uscita)
	8 DGND	-	potenziale di riferimento dati per PROFIBUS DP (solo a scopo di verifica)
	9 -	-	riservato
	10 DGND	-	potenziale di riferimento per VP (morsetto 5; solo a scopo di verifica)
<b>X21</b>	1 24 V	ingresso	tensione di alimentazione 24 V per elettronica del modulo, sensori e MOVIMOT®
	2 24 V	uscita	tensione di alimentazione 24 V (ponticellata con morsetto X21/1)
	3 GND	-	potenziale di riferimento 0V24 per elettronica del modulo, sensori e MOVIMOT®
	4 GND	-	potenziale di riferimento 0V24 per elettronica del modulo, sensori e MOVIMOT®
	5 -	-	riservato
	6 -	-	riservato
	7 -	-	riservato
	8 -	-	riservato



### 5.5 Collegamento distributori di campo MFZ26, MFZ27, MFZ28 con MFP.. / MQP..

#### 5.5.1 Moduli di collegamento MFZ26, MFZ27, MFZ28 con interfaccia PROFIBUS MFP21 / MQP21, MFP22 / MQP22 e 2 circuiti di alimentazione separati a 24 V DC



1141472267

0 = livello di potenziale 0

1 = livello di potenziale 1

2 = livello di potenziale 2

[1] pressacavi metallico EMC

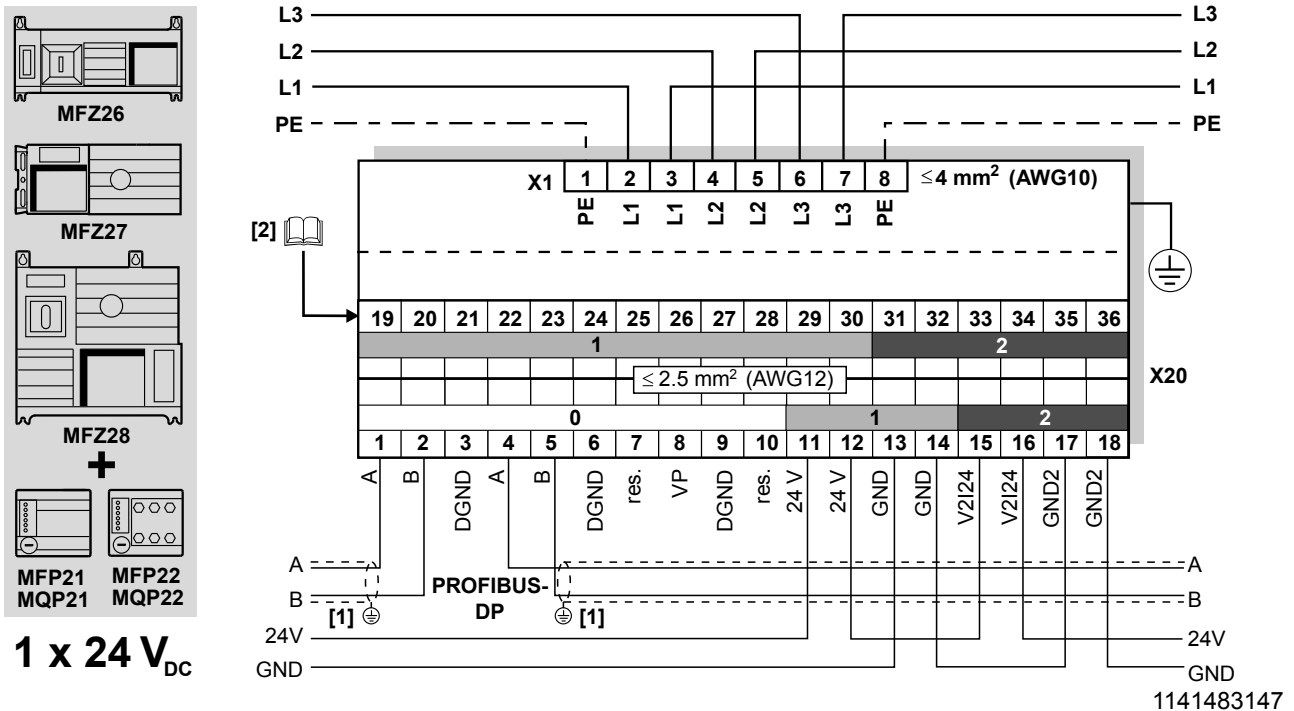
[2] assegnazione dei morsetti 19 – 36 (→ pag. 31)

#### Assegnazione dei morsetti

No.		Nome	Direzione	Funzione
X20	1	A	ingresso	cavo dati A PROFIBUS DP (in ingresso)
	2	B	ingresso	cavo dati B PROFIBUS DP (in ingresso)
	3	DGND	-	potenziale di riferimento dati per PROFIBUS DP (solo a scopo di verifica)
	4	A	uscita	cavo dati A PROFIBUS DP (in uscita)
	5	B	uscita	cavo dati B PROFIBUS DP (in uscita)
	6	DGND	-	potenziale di riferimento dati per PROFIBUS DP (solo a scopo di verifica)
	7	-	-	riservato
	8	VP	uscita	uscita +5 V (max. 10 mA; solo a scopo di verifica)
	9	DGND	-	potenziale di riferimento per VP (morsetto 8; solo a scopo di verifica)
	10	-	-	riservato
11	24 V	ingresso	tensione di alimentazione 24 V per elettronica del modulo e sensori	
12	24 V	uscita	tensione di alimentazione 24 V (ponticellata con morsetto X20/11)	
13	GND	-	potenziale di riferimento 0V24 per elettronica del modulo e sensori	
14	GND	-	potenziale di riferimento 0V24 per elettronica del modulo e sensori	
15	V2I24	ingresso	tensione di alimentazione 24 V per attuatori (uscite digitali)	
16	V2I24	uscita	alimentazione di tensione 24 V per attuatori ponticellata con morsetto X20/15	
17	GND2	-	potenziale di riferimento 0V24V per attuatori (uscite digitali)	
18	GND2	-	potenziale di riferimento 0V24V per attuatori (uscite digitali)	



### 5.5.2 Moduli di collegamento MFZ26, MFZ27, MFZ28 con interfaccia PROFIBUS MFP21 / MQP21, MFP22 / MQP22 e 1 circuito di alimentazione comune a 24 V DC



0 = livello di potenziale 0

1 = livello di potenziale 1

2 = livello di potenziale 2

[1] pressacavi metallico EMC

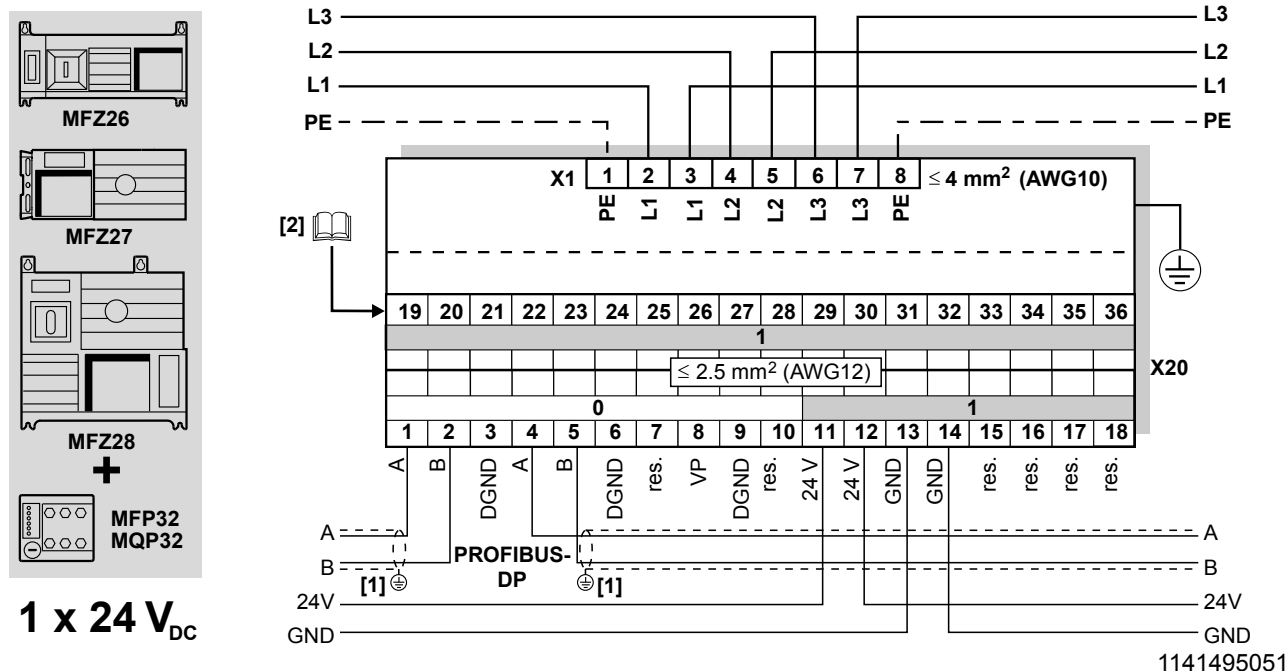
[2] assegnazione dei morsetti 19 – 36 (→ pag. 31)

#### Assegnazione dei morsetti

No.	Nome	Direzione	Funzione
<b>X20</b>	1 A	ingresso	cavo dati A PROFIBUS DP (in ingresso)
	2 B	ingresso	cavo dati B PROFIBUS DP (in ingresso)
	3 DGND	-	potenziale di riferimento dati per PROFIBUS DP (solo a scopo di verifica)
	4 A	uscita	cavo dati A PROFIBUS DP (in uscita)
	5 B	uscita	cavo dati B PROFIBUS DP (in uscita)
	6 DGND	-	potenziale di riferimento dati per PROFIBUS DP (solo a scopo di verifica)
	7 -	-	riservato
	8 VP	uscita	uscita +5 V (max. 10 mA; solo a scopo di verifica)
	9 DGND	-	potenziale di riferimento per VP (morsetto 8; solo a scopo di verifica)
	10 -	-	riservato
	11 24 V	ingresso	tensione di alimentazione 24 V per elettronica del modulo e sensori
	12 24 V	uscita	tensione di alimentazione 24 V (ponticellata con morsetto X20/11)
	13 GND	-	potenziale di riferimento 0V24 per elettronica del modulo e sensori
	14 GND	-	potenziale di riferimento 0V24 per elettronica del modulo e sensori
	15 V2I24	ingresso	tensione di alimentazione 24 V per attuatori (uscite digitali)
	16 V2I24	uscita	alimentazione di tensione 24 V per attuatori ponticellata con morsetto X20/15
	17 GND2	-	potenziale di riferimento 0V24V per attuatori (uscite digitali)
	18 GND2	-	potenziale di riferimento 0V24V per attuatori (uscite digitali)



### 5.5.3 Moduli di collegamento MFZ26, MFZ27, MFZ28 con interfaccia PROFIBUS MFP32/MQP32



**0** = livello di potenziale 0

**1** = livello di potenziale 1

[1] pressacavi metallico EMC

**[2]**  assegnazione dei morsetti 19 – 36 (→ pag. 31)

Assegnazione dei morsetti				
No.		Nome	Direzione	Funzione
X20	1	A	ingresso	cavo dati A PROFIBUS DP (in ingresso)
	2	B	ingresso	cavo dati B PROFIBUS DP (in ingresso)
	3	DGND	-	potenziale di riferimento dati per PROFIBUS DP (solo a scopo di verifica)
	4	A	uscita	cavo dati A PROFIBUS DP (in uscita)
	5	B	uscita	cavo dati B PROFIBUS DP (in uscita)
	6	DGND	-	potenziale di riferimento dati per PROFIBUS DP (solo a scopo di verifica)
	7	-	-	riservato
	8	VP	uscita	uscita +5 V (max. 10 mA; solo a scopo di verifica)
	9	DGND	-	potenziale di riferimento per VP (morsetto 8; solo a scopo di verifica)
	10	-	-	riservato
11	24 V	ingresso	tensione di alimentazione 24 V per elettronica del modulo e sensori	
12	24 V	uscita	tensione di alimentazione 24 V (ponticellata con morsetto X20/11)	
13	GND	-	potenziale di riferimento 0V24 per elettronica del modulo e sensori	
14	GND	-	potenziale di riferimento 0V24 per elettronica del modulo e sensori	
15	V2I24	-	riservato	
16	V2I24	-	riservato	
17	GND2-	-	riservato	
18	GND2	-	riservato	



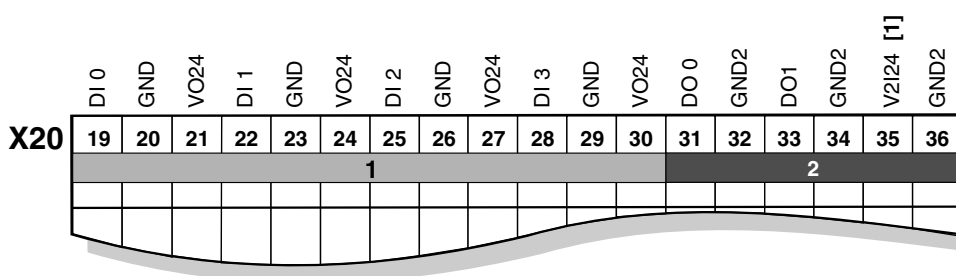
## 5.6 Collegamento ingressi / uscite delle interfacce bus di campo MF.. / MQ..

Le interfacce bus di campo vengono collegate tramite morsetti oppure connettori a spina M12.

### 5.6.1 Collegamento delle interfacce bus di campo mediante morsetti

Per le interfacce bus di campo con 4 ingressi digitali e 2 uscite digitali:

MFZ.1	MFZ.7	in combinazione con	MF.21	MQ.21
MFZ.6	MFZ.8		MF.22	MQ.22
			MF.23	



1141534475

[1] solo MF123: riservato, tutti gli altri moduli MF.: V2I24

1	= livello di potenziale 1
2	= livello di potenziale 2

No.	Nome	Direzione	Funzione
X20 19	DI0	ingresso	segnale di commutazione dal sensore 1 <sup>1)</sup>
20	GND	-	potenziale di riferimento 0V24 per il sensore 1
21	VO24	uscita	tensione di alimentazione 24 V per il sensore 1 <sup>1)</sup>
22	DI1	ingresso	segnale di commutazione dal sensore 2
23	GND	-	potenziale di riferimento 0V24 per il sensore 2
24	VO24	uscita	tensione di alimentazione 24 V per il sensore 2
25	DI2	ingresso	segnale di commutazione dal sensore 3
26	GND	-	potenziale di riferimento 0V24 per il sensore 3
27	VO24	uscita	tensione di alimentazione 24 V per il sensore 3
28	DI3	ingresso	segnale di commutazione dal sensore 4
29	GND	-	potenziale di riferimento 0V24 per il sensore 4
30	VO24	uscita	alimentazione di tensione 24 V per il sensore 4
31	DO0	uscita	segnale di commutazione dall'attuatore 1
32	GND2	-	potenziale di riferimento 0V24 per l'attuatore 1
33	DO1	uscita	segnale di commutazione dall'attuatore 2
34	GND2	-	potenziale di riferimento 0V24 per l'attuatore 2
35	V2I24	ingresso	tensione di alimentazione 24 V per attuatori <b>solo per MF123: riservato; solo per MFZ.6, MFZ.7 e MFZ.8: ponticellato con il morsetto 15 o 16</b>
36	GND2	-	potenziale di riferimento 0V24 per attuatori; <b>solo per MFZ.6, MFZ.7 e MFZ.8: ponticellato con il morsetto 17 o 18</b>

1) utilizzato in abbinamento ai distributori di campo MFZ26J e MFZ28J per il segnale di riscontro dell'interruttore di manutenzione (contatto di chiusura). Valutazione possibile tramite sistema di comando.

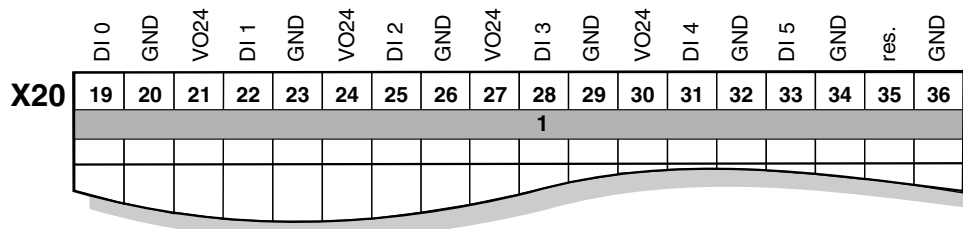


## Installazione elettrica

Collegamento ingressi / uscite delle interfacce bus di campo MF.. / MQ..

Per le interfacce bus di campo con 6 ingressi digitali:

<b>MFZ.1</b>			
<b>MFZ.6</b>	in combinazione con	<b>MF.32</b>	<b>MQ.32</b>
<b>MFZ.7</b>		<b>MF.33</b>	
<b>MFZ.8</b>			



1141764875

**1** = livello di potenziale 1

No.	Nome	Direzione	Funzione
<b>X20 19</b>	DI0	ingresso	segnale di commutazione dal sensore 1 <sup>1)</sup>
<b>20</b>	GND	-	potenziale di riferimento 0V24 per il sensore 1
<b>21</b>	V024	uscita	tensione di alimentazione 24 V per il sensore 1 <sup>1)</sup>
<b>22</b>	DI1	ingresso	segnale di commutazione dal sensore 2
<b>23</b>	GND	-	potenziale di riferimento 0V24 per il sensore 2
<b>24</b>	V024	uscita	tensione di alimentazione 24 V per il sensore 2
<b>25</b>	DI2	ingresso	segnale di commutazione dal sensore 3
<b>26</b>	GND	-	potenziale di riferimento 0V24 per il sensore 3
<b>27</b>	V024	uscita	tensione di alimentazione 24 V per il sensore 3
<b>28</b>	DI3	ingresso	segnale di commutazione dal sensore 4
<b>29</b>	GND	-	potenziale di riferimento 0V24 per il sensore 4
<b>30</b>	V024	uscita	alimentazione di tensione 24 V per il sensore 4
<b>31</b>	DI4	ingresso	segnale di commutazione dal sensore 5
<b>32</b>	GND	-	potenziale di riferimento 0V24 per il sensore 5
<b>33</b>	DI5	ingresso	segnale di commutazione dal sensore 6
<b>34</b>	GND	-	potenziale di riferimento 0V24 per il sensore 6
<b>35</b>	res.	-	riservato
<b>36</b>	GND	-	potenziale di riferimento 0V24 per sensori

1) utilizzato in abbinamento ai distributori di campo MFZ26J e MFZ28J per segnale di riscontro dell'interruttore di manutenzione (contatto di chiusura). Valutazione possibile tramite sistema di comando

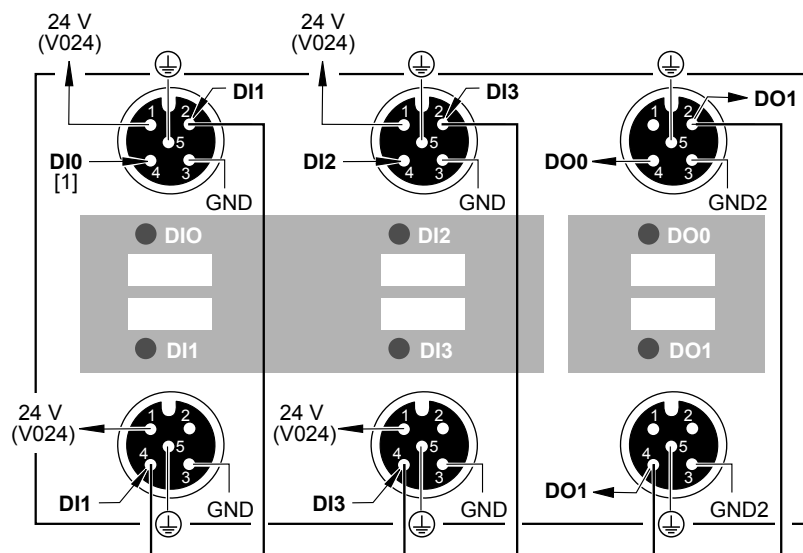




### 5.6.2 Collegamento delle interfacce bus di campo mediante connettori M12

Per le interfacce bus di campo MF.22, MQ.22 e MF.23 con 4 ingressi digitali e 2 uscite digitali:

- Collegare i sensori / gli attuatori tramite connettori M12 oppure tramite morsetti
- Quando si utilizzano le uscite: collegare 24 V a V2I24 / GND2
- Collegare i sensori / gli attuatori bicanale a DI0, DI2 e DO0; di conseguenza non si possono più utilizzare DI1, DI3 e DO1.



1141778443

[1] in abbinamento ai distributori di campo MFZ26J e MFZ28J non si deve utilizzare DI0



#### NOTA

Allo scopo di garantire il tipo di protezione IP65 si devono chiudere gli attacchi non utilizzati con tappi di chiusura M12!

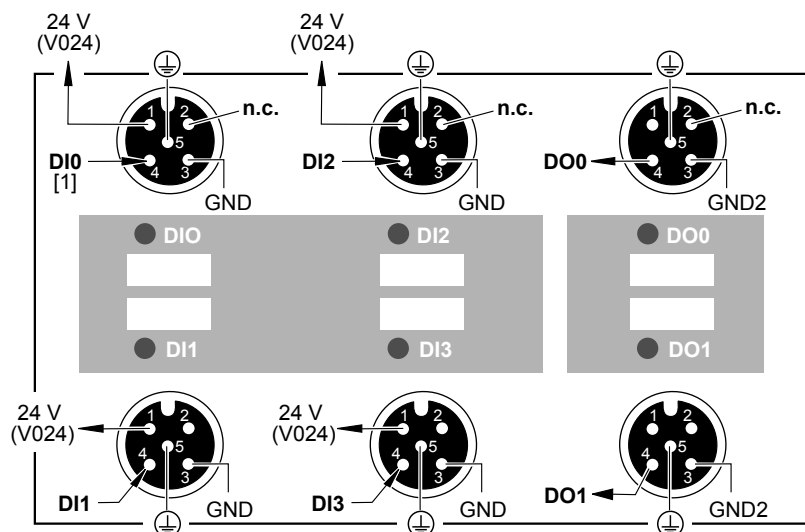
Per interfaccia bus di campo MF.22H:

- Collegare i sensori / gli attuatori tramite connettori M12 oppure tramite morsetti
- Quando si utilizzano le uscite: collegare 24 V a V2I24 / GND2
- Si possono collegare i seguenti sensori/attuatori:
  - 4 sensori monocanale e 2 attuatori monocanale oppure 4 sensori bicanale e 2 attuatori bicanale
  - Se si utilizzano sensori/attuatori bicanale il secondo canale non è collegato.



## Installazione elettrica

Collegamento ingressi / uscite delle interfacce bus di campo MF.. / MQ..



1141792779

[1] in abbinamento ai distributori di campo MFZ26J e MFZ28J non si deve utilizzare DI0

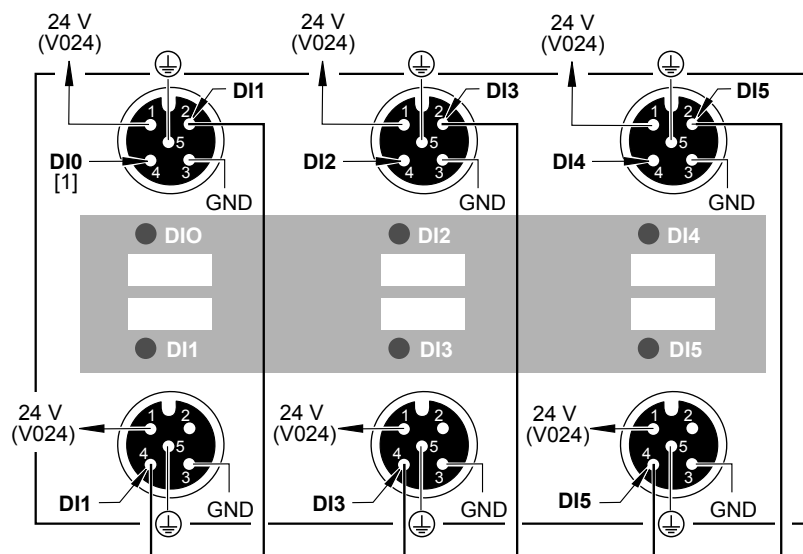


### NOTA

Allo scopo di garantire il tipo di protezione IP65 si devono chiudere gli attacchi non utilizzati con tappi di chiusura M12!

Per le interfacce bus di campo MF.32, MQ.32, MF.33 con 6 ingressi digitali:

- Collegare i sensori tramite connettori M12 oppure tramite morsetti
- Collegare i sensori bicanale a DI0, DI2 e DI4; di conseguenza non si possono più utilizzare DI1, DI3 e DI5.



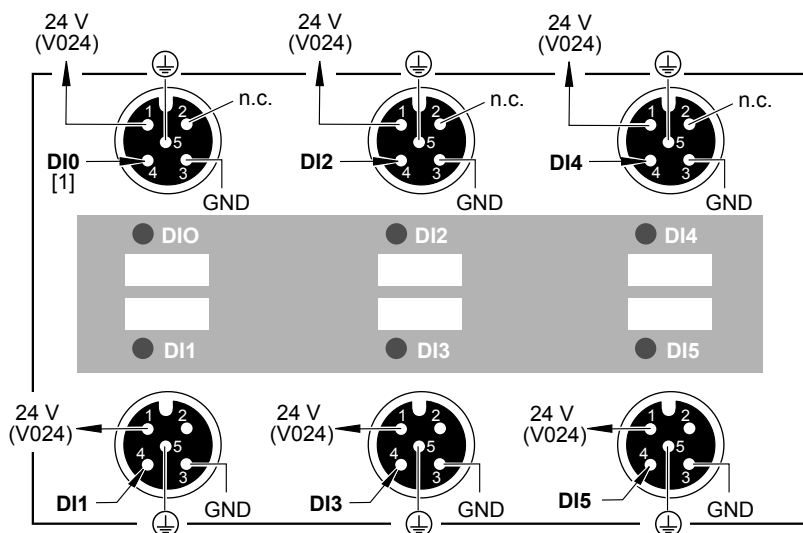
1141961739

[1] in abbinamento ai distributori di campo MFZ26J e MFZ28J non si deve utilizzare DI0



*Per interfaccia bus di campo MF.32H*

- Collegare i sensori tramite connettori M12 oppure tramite morsetti
- Si possono collegare i seguenti sensori:
  - 6 sensori monocanale oppure 6 sensori bicanale.
  - Se si utilizzano due sensori bicanale il secondo canale non è collegato.



1142016651

[1] in abbinamento ai distributori di campo MFZ26J e MFZ28J non si deve utilizzare DI0



**NOTA**

Allo scopo di garantire il tipo di protezione IP65 si devono chiudere gli attacchi non utilizzati con tappi di chiusura M12!



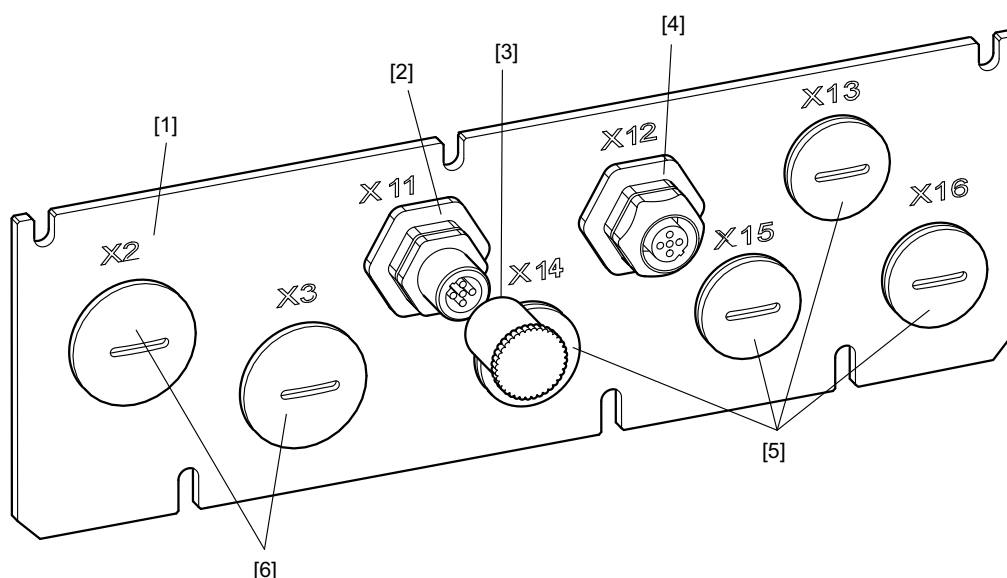
## 5.7 Collegamento bus con tecnica di collegamento opzionale

### 5.7.1 Flangia di montaggio AF2

La flangia di montaggio AF2 si può abbinare, in alternativa alla versione standard AF0, ai distributori di campo per PROFIBUS MFZ26F e MFZ28F.

La flangia AF2 dispone di un sistema di montaggio a innesto M12 per il collegamento PROFIBUS. Sull'unità sono montati un connettore X11 per il PROFIBUS in ingresso e un connettore femmina X12 per il PROFIBUS di continuazione.

I connettori M12 sono eseguiti con codifica a "chiave inversa" (denominata spesso anche 'codifica B' oppure 'codifica W').



1143352459

- [1] pannello anteriore
- [2] connettore M12, PROFIBUS in ingresso (X11)
- [3] cappuccio di protezione
- [4] connettore femmina M12, PROFIBUS in uscita (X12)
- [5] tappo a vite M20
- [6] tappo a vite M25

La flangia di montaggio AF2 soddisfa i requisiti della direttiva PROFIBUS no. 2.141 "Tecnica di collegamento per PROFIBUS".



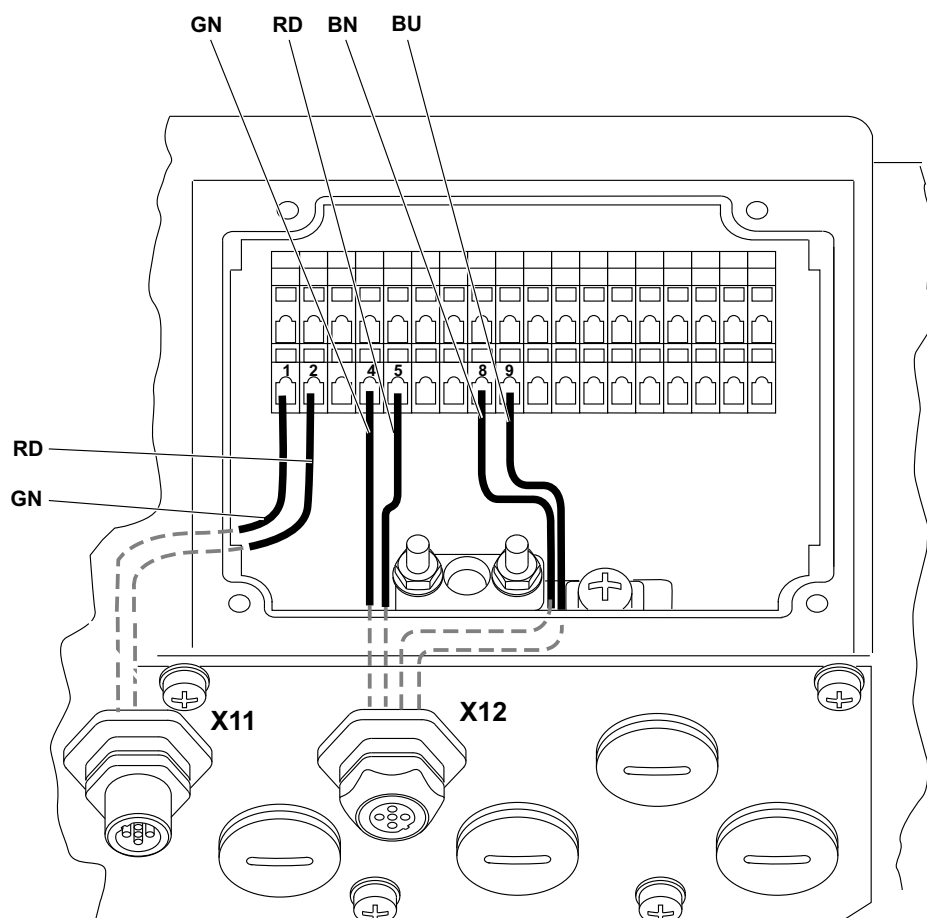
#### NOTA

A differenza della versione standard, quando si utilizza AF2 non si può più utilizzare la terminazione del bus collegata all'interfaccia MFP.. / MQP.

Al posto della terminazione di continuazione X12 dell'ultima stazione va utilizzata, invece, una terminazione del bus a spina (M12)!



Cablaggio e  
assegnazione dei  
pin AF2



1143562251

#### X11 connettore M12

	pin 1	non assegnato
	pin 2	cavo A PROFIBUS (in ingresso)
	pin 3	non assegnato
	pin 4	cavo B PROFIBUS (in ingresso)
	pin 5	non assegnato
	filetto	schermo o terra di protezione

#### X12 connettore femmina M12

	pin 1	tensione di alimentazione VP 5 V per resistenza di terminazione
	pin 2	cavo A PROFIBUS (in uscita)
	pin 3	potenziale di riferimento DGND per VP (pin 1)
	pin 4	cavo B PROFIBUS (in uscita)
	pin 5	non assegnato
	filetto	schermo o terra di protezione

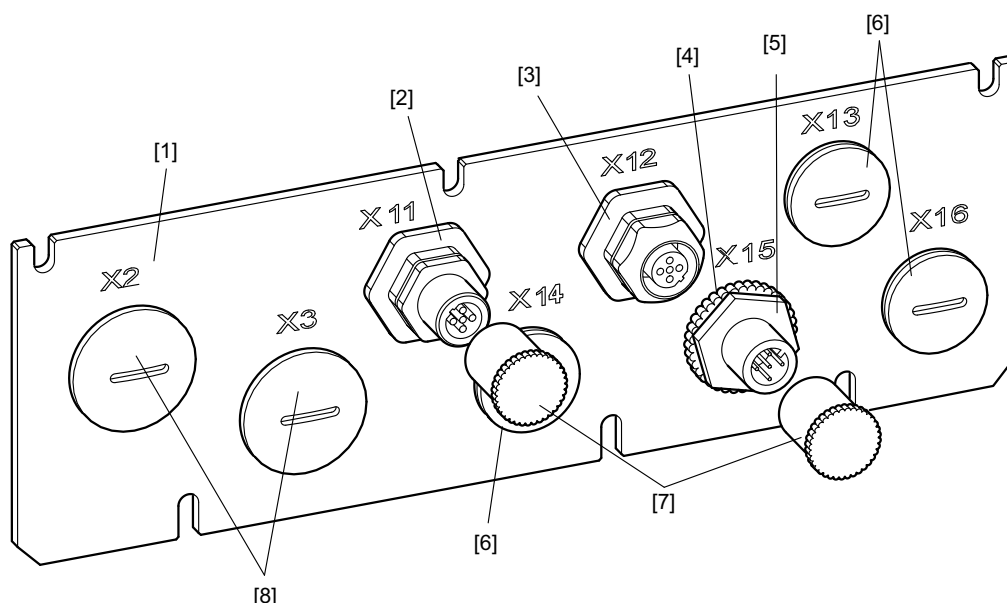


#### 5.7.2 Flangia di montaggio AF3

La flangia di montaggio AF3 si può abbinare, in alternativa alla versione standard AF0, ai distributori di campo per PROFIBUS MFZ26F e MFZ28F.

La flangia AF3 dispone di un sistema di montaggio a innesto M12 per il collegamento PROFIBUS. Sull'unità sono montati un connettore X11 per il PROFIBUS in ingresso e un connettore femmina X12 per il PROFIBUS di continuazione. I connettori M12 sono eseguiti con codifica a "chiave inversa" (denominata spesso anche 'codifica B' oppure 'codifica W').

Inoltre, AF3 dispone di un connettore M12 X15 (a 4 poli e con codifica normale) per l'alimentazione (o le alimentazioni) 24 V.



1145919755

- [1] pannello anteriore
- [2] connettore M12, PROFIBUS in ingresso (X11)
- [3] connettore femmina M12, PROFIBUS in uscita (X12)
- [4] riduzione
- [5] connettore M12, tensione di alimentazione 24 V (X15)
- [6] tappo a vite M20
- [7] cappuccio di protezione
- [8] tappo a vite M25

La flangia di montaggio AF3 soddisfa i requisiti della direttiva PROFIBUS no. 2.141 "Tecnica di collegamento per PROFIBUS".



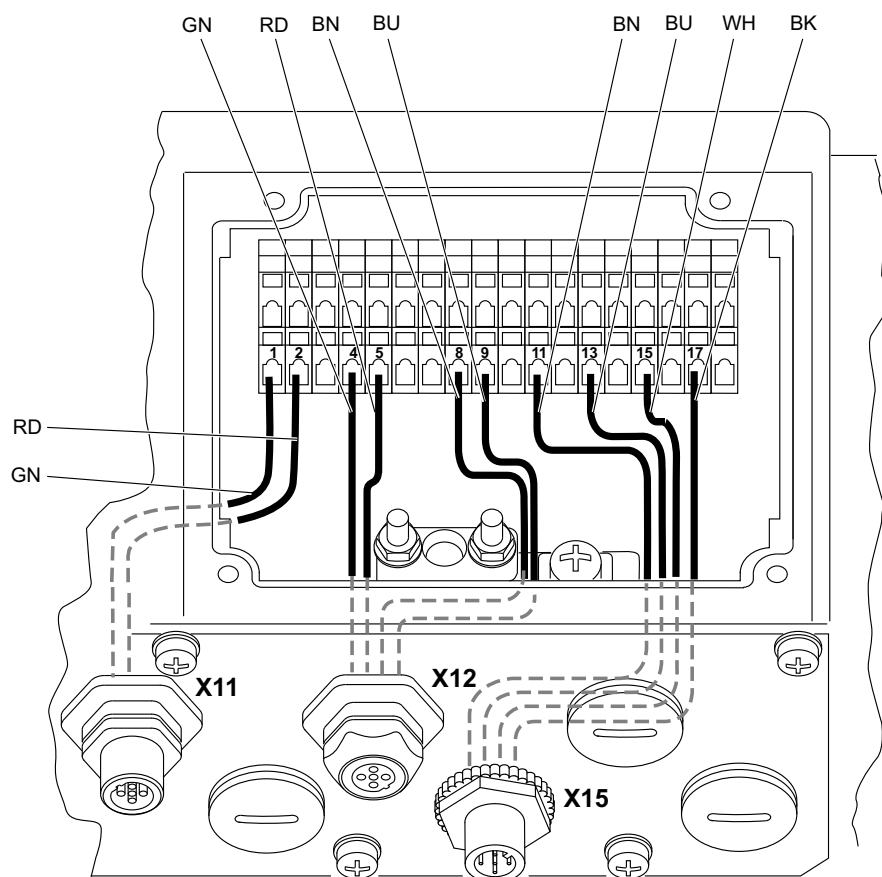
#### NOTA

A differenza della versione standard, quando si utilizza AF3 non si può più utilizzare la terminazione del bus collegata all'interfaccia MFP.. / MQP...

Al posto della terminazione di continuazione X12 dell'ultima stazione va utilizzata, invece, una terminazione del bus a spina (M12)!



Cablaggio e  
assegnazione dei  
pin AF3



1146066315

#### X11 connettore M12

	pin 1	non assegnato
	pin 2	cavo A PROFIBUS (in ingresso)
	pin 3	non assegnato
	pin 4	cavo B PROFIBUS (in ingresso)
	pin 5	non assegnato
	filetto	schermo o terra di protezione

#### X12 connettore femmina M12

	pin 1	tensione di alimentazione VP 5 V per resistenza di terminazione
	pin 2	cavo A PROFIBUS (in uscita)
	pin 3	potenziale di riferimento DGND per VP (pin 1)
	pin 4	cavo B PROFIBUS (in uscita)
	pin 5	non assegnato
	filetto	schermo o terra di protezione

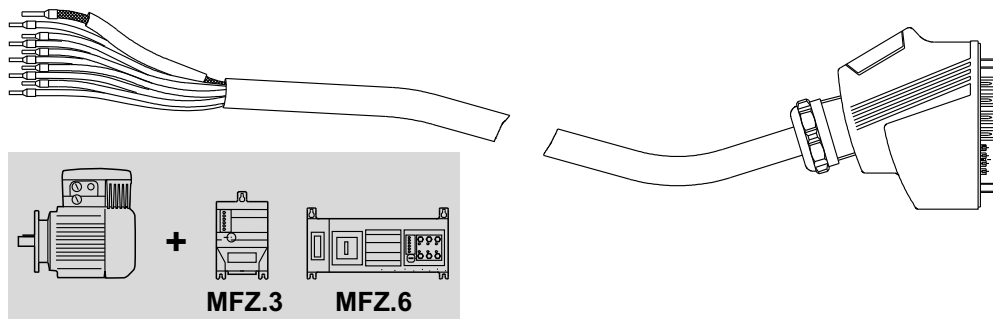
#### X15 connettore M12

	pin 1	alimentazione di tensione 24 V per elettronica del modulo e sensori
	pin 2	tensione di alimentazione V2I24 24 V per attuatori
	pin 3	potenziale di riferimento 0V24 GND, 24 V per elettronica del modulo e sensori
	pin 4	potenziale di riferimento 0V24 GND2 per attuatori



#### 5.8 Collegamento cavo ibrido

##### 5.8.1 Cavo ibrido fra distributore di campo MFZ.3. o MFZ.6. e MOVIMOT® (codice 0 186 725 3)



1146765835

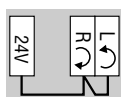
Assegnazione dei morsetti	
Morsetto MOVIMOT®	Colore conduttore/designazione cavo ibrido
L1	nero / L1
L2	nero / L2
L3	nero / L3
24 V	rosso / 24 V
⊥	bianco / 0 V
RS+	arancione / RS+
RS-	verde / RS-
morsetto PE	verde-giallo + estremità schermo

*Prestare attenzione all'abilitazione del senso di rotazione*

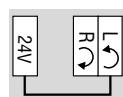


#### NOTA

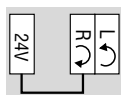
Controllare se è stato abilitato il senso di rotazione desiderato. Per ulteriori informazioni su questo argomento consultare i capitoli "Messa in servizio..." delle istruzioni di servizio "MOVIMOT® ...".



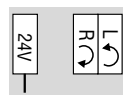
sono abilitati entrambi i sensi di rotazione



è abilitato soltanto il senso antiorario;  
le consegne del riferimento per il senso di rotazione orario causano l'arresto dell'azionamento



è abilitato soltanto il senso orario;  
le consegne del riferimento per la marcia antioraria causano l'arresto dell'azionamento

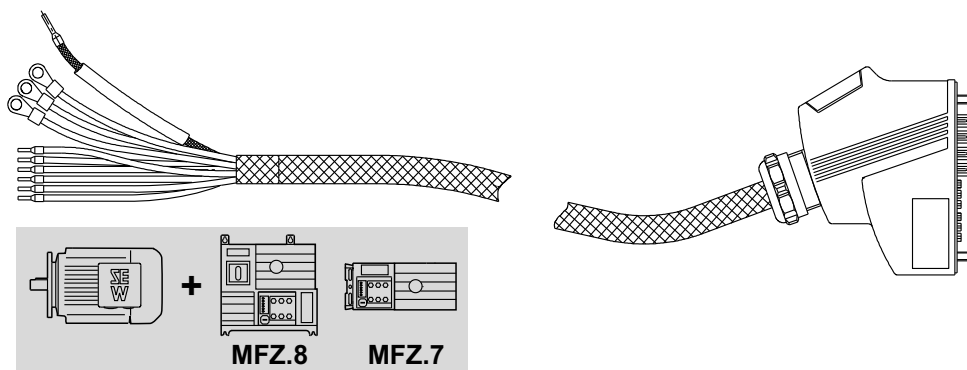


l'azionamento è bloccato oppure viene arrestato





### 5.8.2 Cavo ibrido fra distributore di campo MFZ.7. o MFZ.8. e motori trifase (codice 0 186 742 3)



1147265675

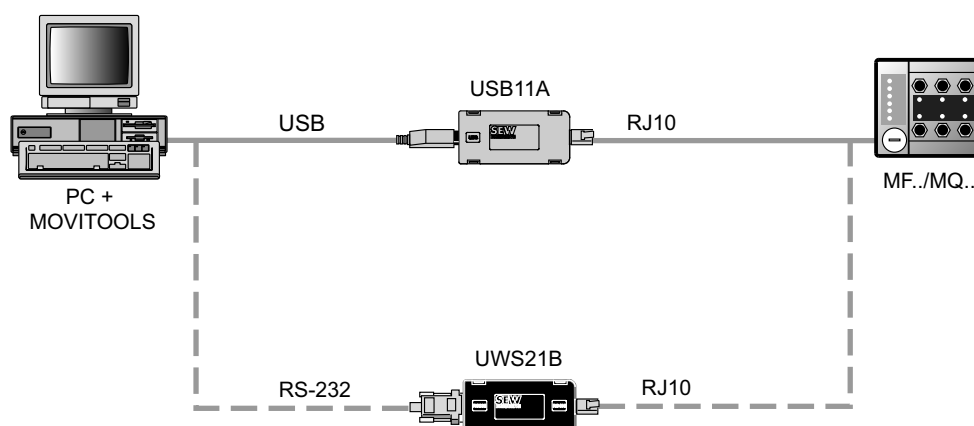
Lo schermo esterno del cavo va applicato, tramite un pressacavi metallico EMC, alla scatola morsettiera del motore.

Assegnazione dei morsetti	
Morsetto motore	Colore conduttore/designazione cavo ibrido
U1	nero / U1
V1	nero / V1
W1	nero / W1
4a	rosso / 13
3a	bianco / 14
5a	blu / 15
1a	nero / 1
2a	nero / 2
morsetto PE	verde-giallo + estremità schermo (schermo interno)

### 5.9 Collegamento ad un PC

L'interfaccia diagnostica viene collegata ad un comune PC con le opzioni che seguono:

- USB11A con interfaccia USB, codice 0 824 831 1 oppure
- UWS21B con interfaccia seriale RS-232, codice 1 820 456 2








1195112331



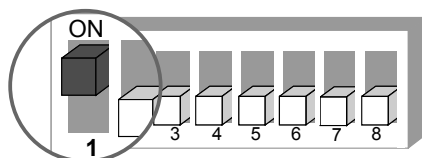
## 6 Messa in servizio

### 6.1 Procedimento di messa in servizio

	<p><b>NOTA</b></p> <p>Questo capitolo descrive il procedimento di messa in servizio per MOVIMOT® MM..D e C nell'<b>Easy</b> Mode. Le informazioni sulla messa in servizio di MOVIMOT® MM..D nell'Expert Mode si trovano nelle istruzioni di servizio "MOVIMOT® MM..D ...".</p>
	<p><b>! PERICOLO!</b></p> <p>Prima di rimuovere/applicare il convertitore di frequenza MOVIMOT® bisogna staccarlo dalla rete di alimentazione. Possono esserci ancora tensioni pericolose anche fino a un minuto dopo il distacco dalla rete.</p> <p>Morte o lesioni gravi dovute a scosse elettriche.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Staccare il convertitore di frequenza MOVIMOT® dall'alimentazione ed assicurarsi che non sia possibile collegare accidentalmente l'alimentazione di tensione.</li> <li>• Attendere quindi per almeno 1 minuto.</li> </ul>
	<p><b>! AVVERTENZA!</b></p> <p>Le superfici del convertitore di frequenza MOVIMOT® e le opzioni esterne, come ad es. la resistenza di frenatura (in particolare i dissipatori) possono raggiungere temperature elevate durante il funzionamento.</p> <p>Pericolo di ustioni.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Toccare l'azionamento MOVIMOT® e le opzioni esterne solo una volta che si sono raffreddate a sufficienza.</li> </ul>
	<p><b>NOTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prima di rimuovere o di applicare l'interfaccia bus di campo (MFP/MPQ) disinserire la tensione di alimentazione 24 V DC.</li> <li>• Il collegamento bus del PROFIBUS di ingresso e di continuazione è integrato nel modulo di collegamento, così che la linea PROFIBUS non è interrotta anche se l'elettronica del modulo è staccata.</li> <li>• Attenersi anche alle informazioni del cap. "Istruzioni integrative per la messa in servizio dei distributori di campo" del manuale dettagliato.</li> </ul>
	<p><b>NOTE</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Prima della messa in servizio togliere il cappuccio di protezione da verniciatura del LED di stato.</li> <li>• Prima della messa in servizio togliere le pellicole di protezione da verniciatura dalle targhe dati.</li> <li>• Verificare che tutte le coperture di protezione siano installate correttamente.</li> <li>• Per il contattore di rete K11 rispettare un tempo di disinserizione minimo di 2 secondi.</li> </ul>

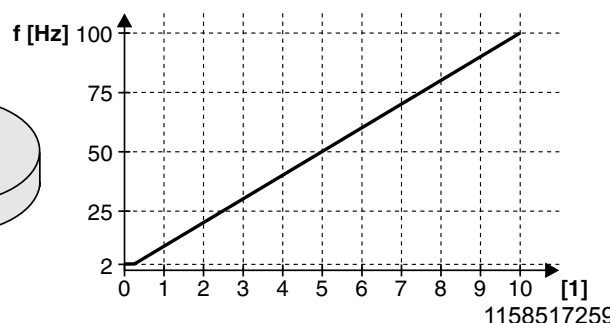
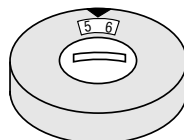
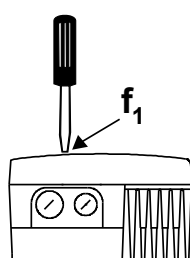


1. Verificare la correttezza di collegamento del convertitore di frequenza MOVIMOT® e dell'interfaccia PROFIBUS (MFZ21, MFZ23, MFZ26, MFZ27 o MFZ28).
2. Posizionare i commutatori DIP S1/1 del convertitore di frequenza MOVIMOT® (vedi istruzioni di servizio del MOVIMOT® in questione) su "ON" (= indirizzo 1).



1158400267

3. Svitare la vite di serraggio situata sopra il potenziometro del riferimento f1 sul convertitore di frequenza MOVIMOT®.
4. Impostare la velocità massima con il potenziometro del riferimento f1.



[1] regolazione del potenziometro

5. Riavvitare la vite di serraggio del potenziometro del riferimento con guarnizione.



#### NOTA

- Il tipo di protezione specificata nei dati tecnici vale solo se le viti di serraggio del potenziometro del riferimento e dell'interfaccia diagnostica X50 sono montate correttamente.
- Se la vite di serraggio non è montata o è montata in modo sbagliato il convertitore di frequenza MOVIMOT® può subire dei danni.



6. Impostare la frequenza minima  $f_{\min}$  sul commutatore f2.

Funzione	Impostazione										
Pos. innesto	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Frequenza minima $f_{\min}$ [Hz]	2	5	7	10	12	15	20	25	30	35	40



## Messa in servizio

### Procedimento di messa in servizio



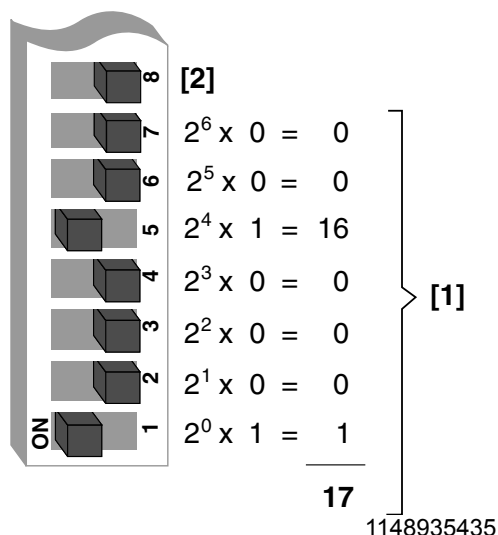
7. Se il tempo di rampa non viene dato attraverso il bus di campo (2 PD), impostarlo con il commutatore t1 del convertitore di frequenza MOVIMOT®. I tempi di rampa si riferiscono ad una variazione del riferimento pari a 50 Hz.

Funzione	Impostazione										
Pos. innesto	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Tempo di rampa t1 [s]	0.1	0.2	0.3	0.5	0.7	1	2	3	5	7	10

8. Controllare se è stato abilitato il senso di rotazione desiderato sul MOVIMOT®.

Morsetto R	Morsetto L	Significato
attivato	attivato	<ul style="list-style-type: none"> <li>entrambi i sensi di rotazione sono abilitati</li> </ul>
attivo	non attivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>è abilitato soli il senso di rotazione orario</li> <li>le consegne del riferimento per la marcia antioraria causano l'arresto dell'azionamento</li> </ul>
non attivo	attivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>è abilitato solo il senso di rotazione antiorario</li> <li>le consegne del riferimento per la marcia oraria causano l'arresto dell'azionamento</li> </ul>
non attivato	non attivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>l'unità è bloccata oppure l'azionamento viene fermato</li> </ul>

9. Impostare l'indirizzo PROFIBUS nell'interfaccia PROFIBUS MFP/MQP. L'impostazione dell'indirizzo PROFIBUS si esegue con i commutatori DIP da 1 a 7 (programmazione di fabbrica: indirizzo 4).



[1] esempio: indirizzo 17

[2] commutatore 8 = riservato

**indirizzo da 0 a 125:** indirizzo valido  
**indirizzo 126:** non viene supportato  
**indirizzo 127:** broadcast



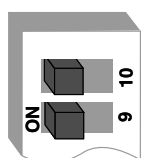
La tabella che segue, prendendo ad esempio l'indirizzo 17, mostra come vengono determinate le posizioni dei commutatori DIP per degli indirizzi bus qualsiasi.

Calcolo	Resto	Pos. commutatore DIP	Valenza
$17 / 2 = 8$	1	DIP 1 = "ON"	1
$8 / 2 = 4$	0	DIP 2 = "OFF"	2
$4 / 2 = 2$	0	DIP 3 = "OFF"	4
$2 / 2 = 1$	0	DIP 4 = "OFF"	8
$1 / 2 = 0$	1	DIP 5 = "ON"	16
$0 / 2 = 0$	0	DIP 6 = "OFF"	32
$0 / 2 = 0$	0	DIP 7 = "OFF"	64

10. Collegare le resistenze di terminazione bus dell'interfaccia bus di campo MFP/MQP sull'ultima stazione.

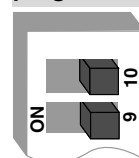
- Se l'interfaccia bus di campo MFP/MQP si trova al termine di un segmento del PROFIBUS il collegamento alla rete PROFIBUS si effettua solo con il cavo PROFIBUS in ingresso (morsetti 1/2).
- Per evitare i disturbi del sistema bus dovuti a riflessioni, ecc., si deve chiudere il segmento del PROFIBUS nella prima e nell'ultima stazione fisica con le resistenze di terminazione del bus.
- Le resistenze di terminazione si trovano già sull'interfaccia bus di campo MFP/MQP e si possono attivare mediante 2 commutatori DIP (vedi figura che segue). La terminazione del bus è realizzata per il tipo di cavo A conformemente alla norma EN 50170 (parte 2).

terminazione del bus **ON** = inserita



1148939147

terminazione del bus **OFF** = disinserita  
programmazione di fabbrica



1148956299



#### NOTA

Quando si utilizzano distributori di campo con flangia di montaggio AF2 o AF3 prestare attenzione a quanto segue:

quando si utilizza la flangia di montaggio AF2/AF3 non si può più utilizzare la terminazione del bus attivabile sul modulo MFP / MQP. Per l'ultima stazione va utilizzata, al posto di una terminazione di continuazione X12, una terminazione del bus innestabile (M12) (vedi anche cap. "Collegamento delle interfacce bus di campo mediante connettori M12" (→ pag. 33)).

11. Applicare il convertitore di frequenza MOVIMOT® e il coperchio della scatola di MFP/MQP sul distributore di campo e stringere le viti.

12. Inserire la tensione di alimentazione di 24 V DC dell'interfaccia PROFIBUS MFP/MQP e del convertitore di frequenza MOVIMOT®. Ora il LED verde "RUN" dell'interfaccia bus di campo MFP/MQP dev'essere acceso e il LED rosso "SYS-F" deve essere spento.

13. Progettare l'interfaccia PROFIBUS MFP/MQP nel master DP.



## 7 Funzione dell'interfaccia PROFIBUS MFP

### 7.1 Significato degli indicatori LED

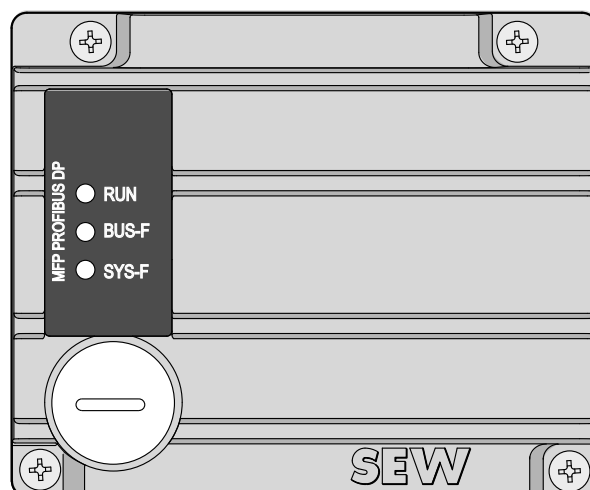
L'interfaccia PROFIBUS MFP è dotata di 3 LED per la diagnosi.

- Il LED "RUN" (verde) indica lo stato di funzionamento normale.
- Il LED "BUS-F" (rosso) indica anomalie del PROFIBUS DP.
- Il LED "SYS-F" (rosso) indica anomalie di sistema dell'interfaccia PROFIBUS MFP o del convertitore di frequenza MOVIMOT®.



#### NOTA

Generalmente il LED "SYS-F" non ha alcuna funzione nelle configurazioni DP "0PD+DI/DO" e "0PD+DI".



1149342347

#### 7.1.1 Stati del LED "RUN" (verde)

RUN	BUS-F	SYS-F	Significato	Eliminazione anomalia
on	x	x	• L'hardware dei moduli MFP è OK	–
on	off	off	• Funzionamento MFP regolare • MFP sta scambiando dati con il master DP (data exchange) e MOVIMOT®	–
off	x	x	• MFP non pronta per l'esercizio • Manca l'alimentazione 24 V DC	• Controllare l'alimentazione di tensione 24 V DC • Riaccendere l'interfaccia MFP. Sostituire il modulo se l'anomalia si ripete.
lampeggia	x	x	• Indirizzo PROFIBUS impostato superiore a 125	• Controllare l'indirizzo PROFIBUS impostato nell'interfaccia bus di campo MFP.

x = stato qualsiasi



### 7.1.2 Stati del LED "BUS-F" (rosso)

RUN	BUS-F	SYS-F	Significato	Eliminazione anomalia
on	off	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>MFP sta scambiando dati con il master DP (data exchange)</li> </ul>	–
on	lam-peggia	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il baud rate viene rilevato ma non viene attivato dal master DP</li> <li>MFP non è stata configurata nel master DP o è stata configurata erroneamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare la progettazione del master DP</li> </ul>
on	on	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si è interrotto il collegamento al master DP</li> <li>MFP non identifica il baud rate</li> <li>Interruzione del bus</li> <li>Il master DP è fuori servizio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il collegamento PROFIBUS DP dell'MFP</li> <li>Controllare il master DP</li> <li>Controllare tutti i cavi della propria rete PROFIBUS DP</li> </ul>

x = stato qualsiasi

### 7.1.3 Stati del LED "SYS-F" (rosso)

RUN	BUS-F	SYS-F	Significato	Eliminazione anomalia
on	x	off	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'MFP e il MOVIMOT® funzionano normalmente</li> </ul>	–
on	x	lam-peggia 1 volta	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stato di funzionamento MFP OK, MOVIMOT® segnala un'anomalia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Interpretare il codice anomalia nella parola di stato 1 MOVIMOT® nel sistema di comando</li> <li>Per eliminare l'anomalia attenersi alle istruzioni di servizio MOVIMOT®</li> <li>Se necessario, resettare MOVIMOT® attraverso il sistema di comando (bit di reset nella parola di controllo 1)</li> </ul>
On	x	lam-peggia 2 volte	<ul style="list-style-type: none"> <li>MOVIMOT® non reagisce ai riferimenti del master DP perché i dati PO non sono abilitati</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare i commutatori DIP S1/1...4 del MOVIMOT®</li> <li>Impostare l'indirizzo RS-485 1 affinché vengano abilitati i dati PO</li> </ul>
on	x	on	<ul style="list-style-type: none"> <li>Collegamento di comunicazione fra MFP e MOVIMOT® disturbato o interrotto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il collegamento elettrico fra MFP e MOVIMOT® (morsetti RS+ e RS-)</li> <li>vedi anche cap. "Installazione elettrica" e cap. "Pianificazione dell'installazione in base ai requisiti EMC" (→ pag. 17)</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>L'interruttore di manutenzione del distributore di campo si trova su "OFF"</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare la regolazione dell'interruttore di manutenzione del distributore di campo</li> </ul>

x = stato qualsiasi

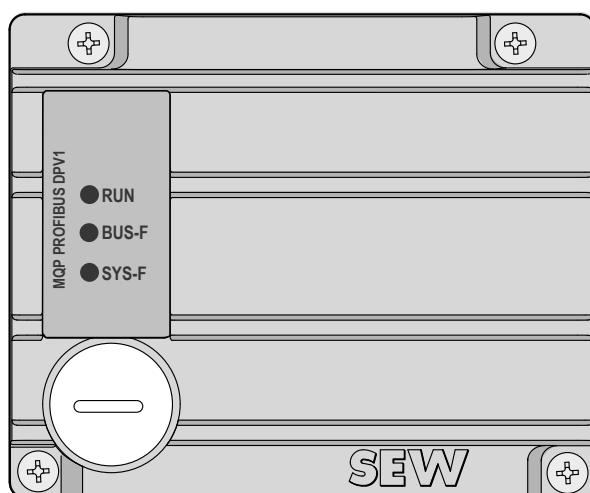


## 8 Funzione dell'interfaccia PROFIBUS MQP

### 8.1 Significato degli indicatori LED

L'interfaccia PROFIBUS MQP è dotata di 3 LED per la diagnosi.

- LED "RUN" (verde) indica lo stato di funzionamento normale
- LED "BUS-F" (rosso) indica anomalie del PROFIBUS DP
- LED "SYS-F" (rosso) indica anomalie di sistema dell'MQP o del MOVIMOT®



1162233611

#### 8.1.1 Stati del LED "RUN" (verde)

RUN	BUS-F	SYS-F	Significato	Eliminazione anomalia
on	x	x	• L'hardware dei moduli MQP è OK	–
on	off	off	• Funzionamento MQP regolare • MQP sta scambiando dati con il master DP (data exchange) e MOVIMOT®	–
off	x	x	• MQP non pronta per l'esercizio • Manca alimentazione 24 V DC	• Controllare alimentazione a 24 V DC • Attivare nuovamente l'MQP. Se l'anomalia si ripete sostituire il modulo.
lam-peggia	x	x	• Indirizzo PROFIBUS impostato superiore a 125	• Controllare l'indirizzo PROFIBUS impostato sull'MQP.

x = stato qualsiasi





### 8.1.2 Stati del LED "BUS-F" (rosso)

RUN	BUS-F	SYS-F	Significato	Eliminazione anomalia
on	off	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>MQP sta scambiando dati con il master DP (data exchange)</li> </ul>	–
on	lam-peggia	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>Il baud rate viene rilevato ma il master DP non reagisce</li> <li>MQP non è stata configurata nel master DP o è stata configurata erroneamente</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare la progettazione del master DP</li> </ul>
on	on	x	<ul style="list-style-type: none"> <li>Si è interrotto il collegamento con il master DP</li> <li>MQP non identifica il baud rate</li> <li>Interruzione del bus</li> <li>Il master DP è fuori servizio</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il collegamento PROFIBUS DP dell'MQP.</li> <li>Controllare il master DP</li> <li>Controllare tutti i cavi della propria rete PROFIBUS DP</li> </ul>

x = stato qualsiasi

### 8.1.3 Stati del LED "SYS-F" (rosso)

RUN	BUS-F	SYS-F	Significato	Eliminazione anomalia
x	x	off	<ul style="list-style-type: none"> <li>Funzionamento normale</li> <li>È in corso lo scambio di dati fra MQP e i MOVIMOT® collegati</li> </ul>	–
x	x	lam-peggia regolarmente	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'MQP si trova in stato di errore</li> <li>La finestra di stato MOVITOOLS® visualizza una segnalazione di anomalia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vedi la corrispondente descrizione dell'anomalia (vedi tabella delle anomalie dell'interfaccia bus di campo)</li> </ul>
x	x	on	<ul style="list-style-type: none"> <li>L'MQP non scambia dati con i MOVIMOT® collegati</li> <li>L'MQP non è stata configurata oppure i MOVIMOT® collegati non rispondono.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare il cablaggio di RS-485 fra MQP e i MOVIMOT® collegati e l'alimentazione di tensione dei MOVIMOT®</li> <li>Controllare se gli indirizzi impostati sui MOVIMOT® coincidono con gli indirizzi impostati nel programma IPOS (istruzione "MovcommDef")</li> <li>Controllare se il programma IPOS è avviato</li> </ul>
			<ul style="list-style-type: none"> <li>L'interruttore di manutenzione del distributore di campo si trova su OFF</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Controllare la regolazione dell'interruttore di manutenzione del distributore di campo</li> </ul>

x = stato qualsiasi



## 8.2 Stati di errore

### 8.2.1 Timeout bus di campo

La disinserzione del master bus di campo oppure la rottura dei cavi del bus di campo comportano sull'MQP un timeout bus di campo. Gli azionamenti MOVIMOT® collegati vengono fermati inviando "0" in ogni parola dei dati d'uscita di processo. Inoltre, le uscite digitali vengono settate su "0".

Ciò corrisponde, ad es., ad uno stop rapido sulla parola di controllo 1.

	<b>NOTA</b>
	<p>Se l'azionamento MOVIMOT® viene pilotato con 3 parole dei dati di processo, nella terza parola la rampa viene specificata con 0 s.</p> <p>L'errore "timeout bus di campo" si resetta automaticamente, vale a dire che gli azionamenti MOVIMOT® ricevono nuovamente dal sistema di comando gli attuali dati d'uscita di processo non appena si è ristabilita la comunicazione bus di campo.</p>

Questa reazione si può disattivare tramite P831 di MOVITOOLS® Shell.

### 8.2.2 Timeout RS-485

Se uno o più azionamenti MOVIMOT® non possono più essere attivati dall'MQP tramite RS-485, nella parola di stato 1 viene visualizzato il codice anomalia 91 "anomalia di sistema". Di conseguenza, il LED "SYS-F" si accende. L'errore viene trasmesso anche attraverso l'interfaccia diagnostica.

Gli azionamenti MOVIMOT® che non ricevono dati si fermano dopo 1 secondo, a condizione che lo scambio di dati fra MQP e MOVIMOT® avvenga tramite le istruzioni MOVCOMM. Gli azionamenti MOVIMOT® che continuano a ricevere dati possono essere comandati come di consueto.

Il timeout si resetta automaticamente, ciò significa che lo scambio degli attuali dati di processo con l'azionamento MOVIMOT® non raggiungibile riprende immediatamente, una volta che si è ristabilita la comunicazione.

### 8.2.3 Anomalie delle unità

Le interfacce per bus di campo MQP sono in grado di rilevare una serie di difetti hardware. Una volta che è stato identificato un difetto hardware le unità sono bloccate. Per quanto riguarda le reazioni alle anomalie e i provvedimenti necessari ad eliminarle consultare il cap. "Tabella delle anomalie interfacce bus di campo".

Un difetto hardware causa la visualizzazione dell'errore 91 nei dati d'ingresso di processo, nella parola di stato 1 di tutti gli azionamenti MOVIMOT®. Il LED "SYS-F" del modulo MQP lampeggia regolarmente.

Il codice anomalia esatto può essere visualizzato tramite l'interfaccia diagnostica in MOVITOOLS®. Nel programma IPOS il codice anomalia può essere letto ed elaborato con l'istruzione "GETSYS".



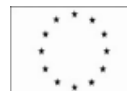
## 9 Dichiarazione di conformità

### Dichiarazione di conformità CE

**SEW**  
**EURODRIVE**

900030010

**SEW EURODRIVE GmbH & Co KG**  
**Ernst-Blickle-Straße 42, D-76646 Bruchsal**



dichiara sotto la propria esclusiva responsabilità la conformità dei seguenti prodotti

convertitori di frequenza della serie **MOVIMOT® D**

se richiesto, in abbinamento a **motore trifase**

secondo

Direttiva macchine **2006/42/CE** 1)

Direttiva sulla bassa tensione **2006/95/CE**

Direttiva EMC **2004/108/CE** 4)

Norme armonizzate applicate: **EN 13849-1:2008** 5)  
**EN 61800-5-2: 2007** 5)  
**EN 60034-1:2004**  
**EN 61800-5-1:2007**  
**EN 60664-1:2003**  
**EN 61800-3:2007**

- 1) I prodotti sono destinati ad essere montati nelle macchine. La messa in servizio non è consentita fino a quando non sia stato verificato che le macchine in cui andranno montati questi prodotti rispettino le disposizioni della sopra citata direttiva macchine.
- 4) I prodotti elencati non sono, ai sensi della Direttiva EMC, unità che si possono mettere in esercizio secondo propri criteri. Solo in seguito all'integrazione dei prodotti in un intero sistema, esso diventa valutabile dal punto di vista EMC. La valutazione è stata verificata per una tipica costellazione dell'impianto, e non per il singolo prodotto.
- 5) Tutte le condizioni per la sicurezza tecnica della documentazione specifica del prodotto (istruzioni di servizio, manuale, ecc.) vanno rispettate lungo tutto il ciclo di vita del prodotto.

Bruchsal 20.11.09

Luogo Data **Johann Soder** a) b)  
Direttore tecnico

- a) Mandatario per il rilascio della presente dichiarazione in nome del costruttore
- b) Mandatario per la redazione della documentazione tecnica

2309606923



**SEW-EURODRIVE**  
Driving the world

**SEW**  
**EURODRIVE**

SEW-EURODRIVE s.a.s.  
v. Bernini, 14 · 20020 Solaro (MI), Italy  
Tel. +39 02 96 98 01  
Fax +39 02 96 79 97 81  
sewit@sew-eurodrive.it

→ [www.sew-eurodrive.it](http://www.sew-eurodrive.it)