



SEW
EURODRIVE

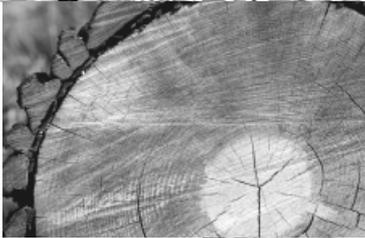


Servomotori sincroni DFS / CFM

Edizione 11/2008

11354348 / IT

Istruzioni di servizio





1	Informazioni generali	5
1.1	Impiego delle istruzioni di servizio.....	5
1.2	Struttura delle avvertenze sulla sicurezza.....	5
1.3	Diritti di garanzia	6
1.4	Esclusione di responsabilità.....	6
2	Avvertenze sulla sicurezza.....	7
2.1	Informazioni generali.....	7
2.2	Gruppo target.....	8
2.3	Impiego conforme all'uso previsto.....	8
2.4	Documentazioni di riferimento.....	9
2.5	Trasporto / immagazzinaggio.....	9
2.6	Installazione e montaggio	9
2.7	Installazione elettrica	10
2.8	Messa in servizio e funzionamento	10
2.9	Ispezione e manutenzione	10
2.10	Smaltimento	10
3	Struttura del motore.....	11
3.1	Struttura di principio del servomotore sincrono DFS.....	11
3.2	Struttura di principio del servomotore sincrono CFM.....	12
3.3	Targa dati, designazione di tipo e numero di serie	13
4	Installazione meccanica	17
4.1	Utensili / mezzi ausiliari necessari	17
4.2	Prima di iniziare.....	17
4.3	Operazioni preliminari	17
4.4	Installazione del motore	19
4.5	Tolleranze per lavori di montaggio	20
5	Installazione elettrica.....	21
5.1	Montaggio dei connettori.....	21
5.2	Informazioni sul cablaggio.....	21
5.3	Collegamento del motore e del sistema encoder tramite connettori a spina SM. / SB.	22
5.4	Progettazione della sezione del cavo.....	23
5.5	Cavi di potenza per motori DFS	27
5.6	Cavi di potenza per motori CFM	32
5.7	Cavi di segnale per resolver.....	41
5.8	Cavi di segnale per encoder HIPERFACE®	47
5.9	Cavo del ventilatore ausiliario	56
5.10	Specifiche dei cavi motore per motori DFS e CFM	58
5.11	Specifiche dei cavi di segnale per motori DFS e CFM.....	62
5.12	Collegamento del motore con scatola morsettieria.....	64
5.13	Collegamento freno BR (motore CFM)	69
5.14	Collegamento freno B (motore DFS56).....	80
5.15	Accessori	84



6	Messa in servizio	90
6.1	Requisiti per la messa in servizio.....	90
7	Anomalie di funzionamento	91
7.1	Anomalie del motore	91
7.2	Anomalie nel funzionamento con servoconvertitore	91
7.3	Anomalie del freno	92
8	Ispezione e manutenzione	93
8.1	Avvertenze sulla sicurezza di ispezione e manutenzione	93
8.2	Intervalli di ispezione.....	94
8.3	Lavori di ispezione freno B (DFS)	94
8.4	Lavori di ispezione freno BR (CFM).....	95
9	Dati tecnici	100
9.1	Dati tecnici principali dei servomotori.....	100
9.2	Connettori a spina	105
9.3	Collegamento con scatola morsettiera.....	105
9.4	Lavoro svolto, coppie frenanti	106
9.5	Resistenze bobina	106
9.6	Correnti di esercizio freno BR	107
10	Appendice	108
10.1	Utensile a crimpare	108
10.2	Montaggio connettori per la potenza SM11 / SB11 (per servomotore DFS56)	111
10.3	Montaggio connettori per la potenza SM5. / SM6. e SB5. / SB6.	114
10.4	Montaggio connettore a spina di segnale (resolver / HIPERFACE®)	115
10.5	Schemi di collegamento dei servomotori sincroni DFS / CFM.....	118
10.6	Schema di collegamento motori CFM con connettore per la potenza	119
10.7	Schema di collegamento motori CFM con connettore a spina di segnale.....	119
10.8	Schemi di collegamento motori CFM con scatola morsettiera	121
10.9	Schema di collegamento motori DFS con connettore per la potenza	123
10.10	Schema di collegamento motori DFS con connettore a spina di segnale..	123
10.11	Schemi di collegamento motori DFS con scatola morsettiera.....	125
10.12	Schema di collegamento ventilatore ausiliario VR.....	127
11	Servizio assistenza e Servizio ricambi	128
	Indice alfabetico	136



1 Informazioni generali

1.1 Impiego delle istruzioni di servizio

Le istruzioni di servizio sono parte integrante del prodotto e contengono importanti informazioni sul funzionamento e il servizio. Le istruzioni di servizio sono concepite per tutte le persone che eseguono lavori di montaggio, di installazione, di messa in servizio e di assistenza sul prodotto.

Le istruzioni di servizio messe a disposizione devono essere leggibili. Assicurarsi che le istruzioni di servizio vengono 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.

1.2 Struttura delle avvertenze sulla sicurezza

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

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

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



1.3 Diritti di garanzia

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

1.4 Esclusione di responsabilità

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



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 a SEW-EURODRIVE.

2.1 Informazioni generali

	! PERICOLO!
	<p>Durante il funzionamento i servomotori, i motoriduttori e i riduttori possono avere, a seconda del tipo di protezione, parti sotto tensione, eventualmente nude o mobili e superfici calde.</p> <p>Morte o lesioni gravi.</p> <ul style="list-style-type: none">• Tutte le operazioni di trasporto, immagazzinaggio, installazione / montaggio, collegamento, messa in servizio e manutenzione periodica e straordinaria devono essere eseguite esclusivamente da personale specializzato nel rispetto tassativo:<ul style="list-style-type: none">– delle relative e dettagliate istruzioni di servizio,– dei cartelli di pericolo e di sicurezza applicati al motore / al motoriduttore e di tutte le altre documentazioni di progetto, istruzioni per la messa in servizio e schemi di collegamento relativi all'azionamento,– delle finalità e dei requisiti specifici dell'impianto,– delle vigenti norme nazionali / regionali antinfortunistiche e di sicurezza.• Non installare mai prodotti danneggiati.• Contestare immediatamente i danni allo spedizioniere.

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

Per ulteriori informazioni consultare la documentazione.



2.2 Gruppo target

Tutti i lavori meccanici devono essere eseguiti da personale specializzato. Sono personale specializzato, nel contesto di queste istruzioni di servizio, 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:

- formazione nell'ambito meccanico (ad es. meccanico o mecatronico)
- conoscenza di queste istruzioni di servizio.

Tutti i lavori elettrotecnici devono essere eseguiti da personale elettrotecnico specializzato. Sono personale elettrotecnico specializzato, nel contesto di queste istruzioni di servizio, le persone che hanno familiarità con l'installazione, la messa in servizio, l'eliminazione delle anomalie e la manutenzione del prodotto e che sono in possesso delle seguenti qualifiche:

- formazione nell'ambito elettrotecnico (ad es. elettronico o mecatronico)
- conoscenza di queste istruzioni di servizio.

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

L'impiego conforme all'uso previsto comporta che si proceda come previsto nelle istruzioni di servizio.

I servomotori sincroni compatti DFS / CFM sono motori di azionamento per l'impiego in impianti commerciali e industriali. Per quanto riguarda il loro utilizzo con carichi diversi da quelli ammessi (vedi targa dati) e il loro impiego in settori diversi da quelli industriali e commerciali, questi sono consentiti solo se prima è stata consultata la SEW-EURO-DRIVE.

I servomotori sincroni DFS / CFM soddisfano i requisiti della Direttiva sulla bassa tensione 2006/95/CE. È proibito procedere alla messa in servizio (conforme all'uso previsto) finché non si è accertato che il prodotto finale sia conforme alla Direttiva macchine 98/37/CE.

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

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.



2.4 Documentazioni di riferimento

Inoltre, bisogna attenersi alle seguenti documentazioni:

- istruzioni di servizio "Riduttori delle serie R..7, F..7, K..7, S..7, Spiroplan® W"
- catalogo "Servomotoriduttori a gioco ridotto (BSF..., PSF...)"
- istruzioni di servizio del convertitore di frequenza per i motori alimentati da convertitore di frequenza
- schemi di collegamento corrispondenti.

2.5 Trasporto / immagazzinaggio

Attenersi alle istruzioni riguardanti il trasporto, l'immagazzinaggio e la corretta movimentazione.

Verificare subito se la merce consegnata presenta danni causati dal trasporto e in caso affermativo informare immediatamente lo spedizioniere. Se si riscontrano danni causati dal trasporto non mettere in funzione il motore e contattare il servizio di assistenza SEW-EURODRIVE.

Prima di iniziare la messa in servizio rimuovere tutti i dispositivi di sicurezza utilizzati per la movimentazione.

Avvitare a fondo i golfari. Essi sono progettati soltanto per il peso del motore/motoriduttore, quindi non devono essere caricati pesi aggiuntivi.

I golfari applicati soddisfano la norma DIN 580. Vanno rispettati i carichi e le disposizioni specificati dalla norma. Se sul motoriduttore sono applicati due anelli di trasporto o due golfari, l'imbracatura va realizzata utilizzando entrambi. La direzione della forza di trazione non deve superare l'angolo di 45°, secondo la norma DIN 580.

Se non si monta il servomotore immediatamente, immagazzinarlo in un locale asciutto e privo di polvere.

2.6 Installazione e montaggio

Attenersi anche alle istruzioni dei capitoli 4 "Installazione meccanica" e 5 "Installazione elettrica".

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

Proteggere i servomotori sincroni da eccessiva sollecitazione. In particolare, durante il trasporto e la movimentazione non deformare nessun componente.

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.



2.7 Installazione elettrica

Eeguire l'installazione elettrica secondo le leggi nazionali e con le disposizioni e le norme vigenti (ad es. sezioni di cavi, protezioni, collegamento conduttore di terra). Per ulteriori informazioni fare riferimento alle indicazioni contenute nella documentazione.

Osservare i dati di collegamento e quelli divergenti riportati sulla targa dati.

Attenersi alle istruzioni del cap. 5 "Installazione elettrica".

2.8 Messa in servizio e funzionamento

Se si verificano dei funzionamenti anomali (ad es. temperature elevate, rumori, vibrazioni), individuarne la causa e consultare il costruttore.

Attenersi anche alle indicazioni del cap. 6, "Messa in servizio".

2.9 Ispezione e manutenzione

Attenersi alle istruzioni del cap. 8, "Ispezione e manutenzione".

2.10 Smaltimento

Questo prodotto è composto da:

- ferro
- alluminio
- rame
- plastica
- componenti elettronici

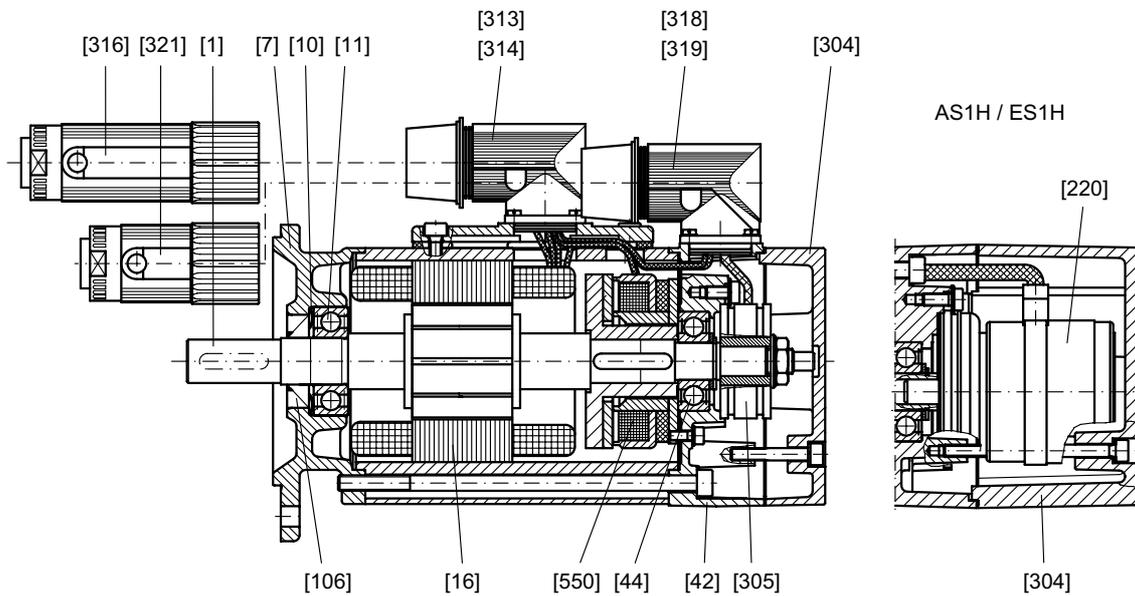
Smaltire i componenti a seconda del materiale e delle disposizioni vigenti.



3 Struttura del motore

	NOTA
	Le figure che seguono hanno validità generale. Esse servono a localizzare i componenti nominati negli elenchi. Ci possono essere delle variazioni a seconda della grandezza del motore e del tipo di esecuzione.

3.1 Struttura di principio del servomotore sincrono DFS



413859723

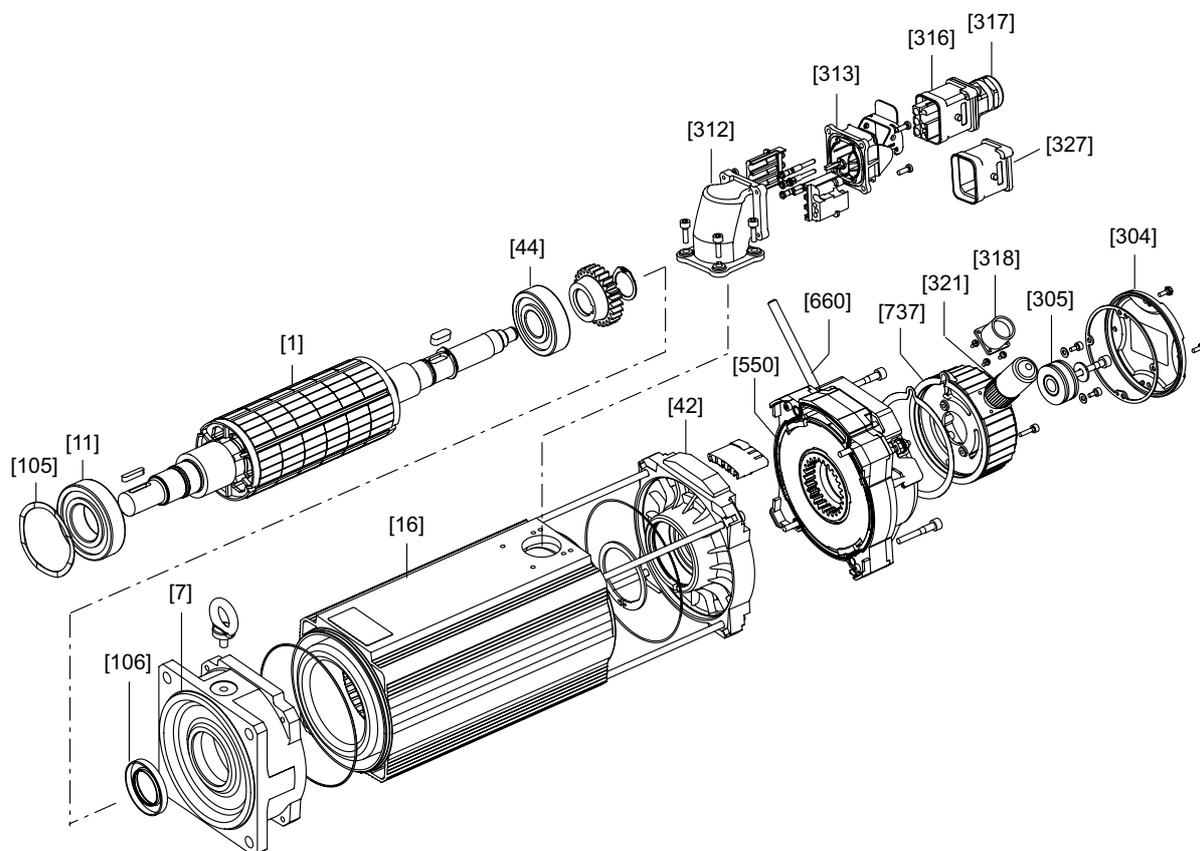
[1] rotore	[304] coperchio della carcassa
[7] calotta flangiata	[305] resolver
[10] anello di sicurezza	[313] piastra di bloccaggio
[11] cuscinetto a sfere	[314] contatto a spina potenza / freno
[16] statore	[316] connettore per la potenza completo
[42] calotta B	[318] scatola flangiata completa
[44] cuscinetto a sfere	[319] segnale contatto a spina
[106] anello di tenuta senza molla	[321] connettore di segnale completo
[220] encoder assoluto	[550] freno completo



Struttura del motore

Struttura di principio del servomotore sincrono CFM

3.2 Struttura di principio del servomotore sincrono CFM



413861259

[1]	rotore	[312]	scatola del connettore
[7]	calotta flangiata	[313]	piastra di bloccaggio
[11]	cuscinetto a sfere	[316]	connettore per la potenza completo
[16]	statore	[317]	contatto della presa
[42]	calotta B	[318]	scatola flangiata completa
[44]	cuscinetto a sfere	[321]	connettore di segnale completo
[105]	rosetta di compens.	[327]	coperchio
[106]	anello di tenuta	[550]	freno completo
[304]	coperchio della carcassa	[660]	leva di sblocco
[305]	resolver	[737]	scatola encoder



3.3 Targa dati, designazione di tipo e numero di serie

3.3.1 Targa dati

Esempio: Motore autofrenante sincrono CFM 71M /BR /TF /RH1M

SEW-EURODRIVE					
76646 Bruchsal/Germany					
Typ	CFM71M/BR/TF/RH1L/SB50				
Nr.	01.1234567890.0001.07				
Motor	M ₀	6,5 Nm	I ₀	4,3 A	Permanentmagnet
n _N	3000 r/min	I _{max}	17,2 A	IP	65
U _{Sys}	400 V	Iso.Kl.	155 (F)	°C	-20...+40
Bremse	230 V	14 Nm	Gleichrichter	BME	
Getriebe	M _{a pk}	Nm	n _{a pk}	/ n _{epk}	r/min
i	:1	IM B5			kg 13,0
0199 081 0.13		Umrichterbetrieb		Made in Germany	

685748747

3.3.2 Designazioni di tipo DFS / CFM

Servomotori sincroni

DS...	motore per accoppiamento a riduttore grandezza 56
DFS...	esecuzione con flangia grandezza 56
CM...	motore per accoppiamento a riduttore grandezza 71 / 90 / 112
CFM...	esecuzione con flangia grandezza 71 / 90 / 112

Dotazione di serie servomotori sincroni

/SM.0	connettore a spina motore (solo connettore lato motore)
/SB.0	connettore a spina motore + freno (solo connettore lato motore)
/RH1M	resolver
/RH1L	resolver con motori autofrenanti
/TF	termistore (resistenza PTC)
/KTY	sensore di temperatura



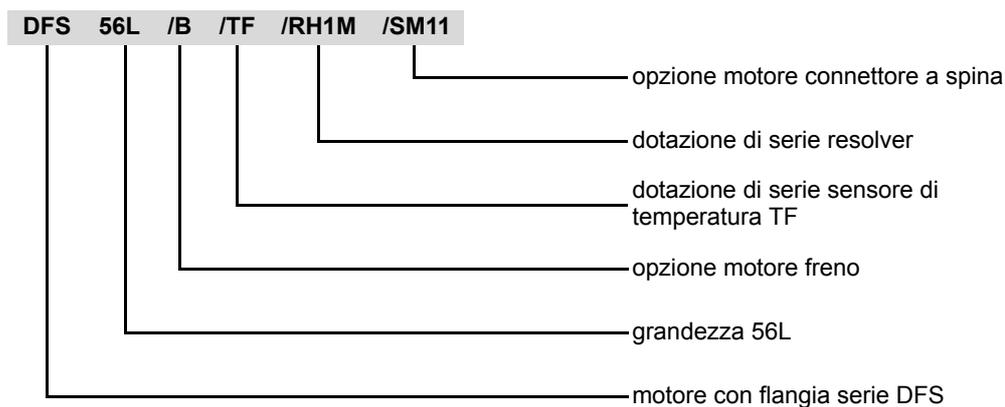
Struttura del motore

Targa dati, designazione di tipo e numero di serie

Opzioni servomotori sincroni

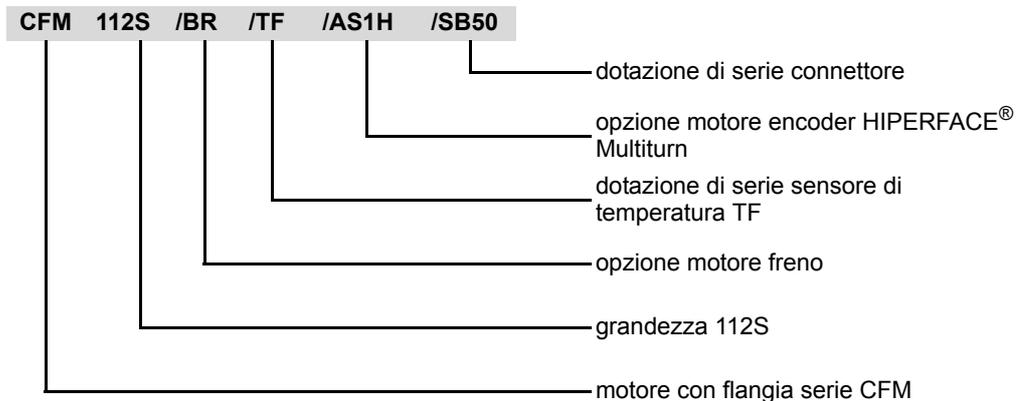
/B	freno a disco grandezza 56
/BR	freno a disco grandezza 71 / 90 / 112
/HR	. . con sblocco manuale a ritorno automatico grandezza 71 / 90 / 112
/SM..	connettore motore completo di codice per grandezza e sezione cavo
SB..	connettore motore + freno completo di codice per grandezza e sezione cavo
/ES1H	encoder HIPERFACE® Singleturn, albero ad espansione, grandezza 56 / 71 / 90 / 112
/AS1H	encoder HIPERFACE® Multiturn, albero ad espansione, grandezza 56 / 71 / 90 / 112
/AV1H	encoder HIPERFACE® Multiturn, albero pieno, grandezza 56 / 71 / 90 / 112
/AV1Y	encoder SSI Multiturn, albero pieno, grandezza 56
/AK0H	encoder SSI Multiturn, albero pieno, grandezza 56
/EK0H	encoder HIPERFACE Singleturn, albero ad espansione, grandezza 56
/VR	ventilatore ausiliario
/KK	scatola morsettiera
/KK5	scatola morsettiera per encoder radiale
/KK6	scatola morsettiera per encoder assiale

3.3.3 Esempio di designazione di tipo: motore autofrenante DFS





3.3.4 Esempio di designazione di tipo: motore autofrenante CFM



3.3.5 Volume di fornitura dei motori SEW-EURODRIVE

Il volume di fornitura dei servomotori SEW-EURODRIVE si suddivide per i **motori normali** in:

Fornitura con conferma d'accettazione d'ordine	1 x istruzioni di servizio nella lingua del relativo paese, se richiesto. Se il cliente ordina più servomotori può ridurre il numero delle istruzioni di servizio. 1 x avvertenze sulla sicurezza per la messa in servizio, su richiesta. 1 x lista dei ricambi, su richiesta.
Fornitura con azionamento	1 x motore conforme alla conferma d'accettazione d'ordine.
Cavo confezionato	1 x sacchetto con minuteria, puntalini e capicorda per il collegamento a convertitori di frequenza della SEW-EURODRIVE.
Ventilatore ausiliario	1 x connettore per la potenza 1 x presa di potenza 4 x vite a testa esagonale 4 x dado quadro
Connettori a spina	1 x connettore encoder (radiale o assiale) 10 x contatti della presa a crimpare per sezioni conduttore da 0.25 mm ² a 0.5 mm ² . 1 x controconnettore potenza motore SM50 4 x contatti della presa a crimpare per collegamento di potenza di ogni sezione conduttore per 1.5, 2.5, 4, 6 o 10 mm ² .



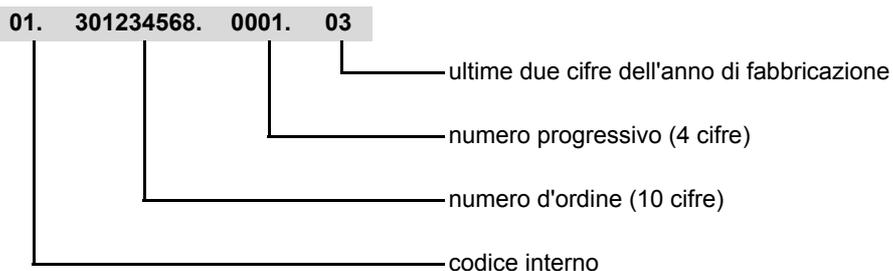
Struttura del motore

Targa dati, designazione di tipo e numero di serie

Il volume di fornitura dei servomotori SEW-EURODRIVE si suddivide per i **motori autofrenanti** in:

Fornitura con conferma d'accettazione d'ordine	<p>1 x istruzioni di servizio nella lingua del relativo paese, se richiesto. Se il cliente ordina più servomotori può ridurre il numero delle istruzioni di servizio.</p> <p>1 x avvertenze sulla sicurezza per la messa in servizio, su richiesta.</p> <p>1 x lista dei ricambi, su richiesta.</p>
Fornitura con azionamento	1 x motore conforme alla conferma d'accettazione d'ordine.
Cavo confezionato	1 x sacchetto con minuteria, puntalini e capicorda per il collegamento a convertitori di frequenza della SEW-EURODRIVE
Freno	<p>1 x raddrizzatore del freno BME per il montaggio su guide con tensione alternata od alternativa:</p> <ul style="list-style-type: none"> - raddrizzatore di frenatura BMP, BMH o BMK - il dispositivo di frenatura BSG con una tensione di 24 V DC <p>1 x leva di sblocco, se il freno è azionato con sblocco manuale.</p>
Ventilatore ausiliario	<p>1 x connettore per la potenza</p> <p>1 x presa di potenza</p> <p>4 x vite a testa esagonale</p> <p>4 x dado quadro</p> <p>4 x squadra di fissaggio</p>
Connettori a spina	<p>1 x connettore encoder (radiale o assiale)</p> <p>10 x contatti della presa a crimpare per sezioni conduttore da 0.25 mm² a 0.5 mm²</p> <p>1 x controconnettore potenza motore e freno SB50</p> <p>4 x contatti della presa a crimpare per collegamento di potenza di ogni sezione conduttore per 1.5, 2.5, 4, 6 o 10 mm²</p> <p>3 x contatti della presa a crimpare per il collegamento freno di ogni sezione conduttore da 1 mm² o 1.5 mm²</p>

3.3.6 Esempio: numero di serie





4 Installazione meccanica

4.1 Utensili / mezzi ausiliari necessari

- utensili standard
- dispositivo di calettamento
- con l'impiego di terminali dei conduttori: pinza a crimpare e puntalini
- pinza a crimpare per connettori
- utensile di smontaggio

4.2 Prima di iniziare

L'azionamento va montato soltanto se

- le indicazioni sulla targa dati dell'azionamento e / o la tensione di uscita del convertitore di frequenza corrispondono alla tensione della rete
- l'azionamento non è danneggiato (nessun danno derivante da trasporto o immagazzinaggio)
- è certo che siano soddisfatte le seguenti premesse:
 - temperatura ambiente fra $-20\text{ }^{\circ}\text{C}$ e $+40\text{ }^{\circ}\text{C}$
 - non ci devono essere olio, acidi, gas, vapori, radiazioni, ecc.
 - altitudine d'installazione max. 1000 m s.l.m.
 - esecuzioni speciali: azionamento approntato secondo le condizioni ambientali

4.3 Operazioni preliminari

Eliminare accuratamente dall'estremità dell'albero del motore l'antiruggine, la sporcizia ed altri imbrattamenti (utilizzare un comune solvente in commercio). Fare attenzione che il solvente non penetri nei cuscinetti o nelle guarnizioni, poiché potrebbe danneggiare il materiale.



ATTENZIONE!

Il cuscinetto e gli anelli di tenuta possono subire dei danni se entrano in contatto con il solvente.

Possibili danni al materiale.

- Proteggere il cuscinetto e gli anelli di tenuta dal contatto con il solvente.

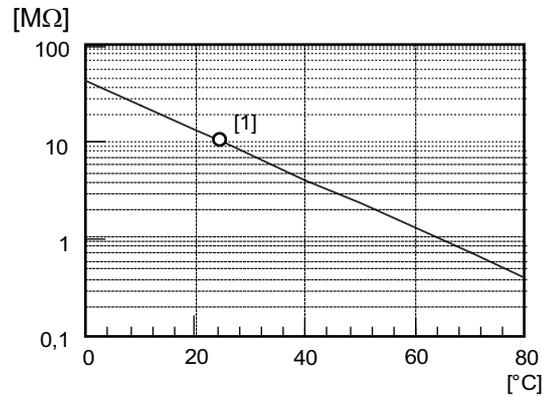
4.3.1 Installazione dopo lungo immagazzinaggio

- Se il periodo di immagazzinaggio è superiore ad 1 anno, tener presente che la durata di utilizzo del grasso dei cuscinetti si riduce ogni anno del 10 %.
- Dopo un lungo immagazzinaggio controllare se il motore ha assorbito umidità. A questo scopo, misurare la resistenza di isolamento (tensione di misurazione 500 V DC).



La resistenza di isolamento (vedi fig. che segue) dipende molto dalla temperatura. Se la resistenza di isolamento è insufficiente è necessario asciugare il motore.

La figura che segue mostra la resistenza di isolamento in funzione della temperatura.



413914507

4.3.2 Asciugatura del motore



NOTA

Resistenza di isolamento troppo bassa:

→ il servomotore ha assorbito umidità.

Rimedio:

- riscaldare il motore con aria calda
- aprire il vano motore in modo che l'umidità possa fuoriuscire

Verificare quindi che

- lo spazio di cablaggio sia pulito ed asciutto
- gli elementi di collegamento e di fissaggio non siano corrosi
- le tenute stagne siano a posto
- i pressacavi siano stagni, altrimenti pulirli o sostituirli



4.4 Installazione del motore

	ATTENZIONE!
	<p>L'installazione sbagliata del motore può danneggiarlo.</p> <p>Possibili danni materiali!</p> <ul style="list-style-type: none">• Il motore va installato esclusivamente nella forma costruttiva indicata su una sottostruttura piana, esente da vibrazioni e resistente alla torsione.• Allineare con precisione il motore e la macchina comandata per evitare di sovraccaricare gli alberi di uscita.• Rispettare i carichi radiali ed assiali ammessi, vedi catalogo "Servomotoriduttori a gioco ridotto (BSF..., PSF...)".• Evitare di battere l'estremità dell'albero con martelli o altro.

	ATTENZIONE!
	<p>Le forme costruttive verticali con ventilatore ausiliario VR possono subire dei danni se penetrano dei corpi estranei o dei liquidi.</p> <p>Possibili danni materiali!</p> <ul style="list-style-type: none">• Proteggere con una copertura le forme costruttive verticali con ventilatore ausiliario VR.

Quando si usa un ventilatore ausiliario assicurarsi che ci sia sufficiente circolazione dell'aria di raffreddamento. Accertarsi che non venga aspirata di nuovo l'aria di scarico calda delle altre unità.

Bilanciare le parti con linguetta da calettare successivamente sull'albero con una semilinguetta. Se necessario, gli alberi motore sono bilanciati con semilinguetta – (vibrazione dinamica "N" a norma EN/IEC 600 34...). Il funzionamento del motore è ammesso solo con semilinguetta.



Installazione meccanica

Tolleranze per lavori di montaggio

4.4.1 Installazione in ambienti umidi o all'aperto

- Se possibile, disporre la connessione del motore e dell'encoder in modo che i cavi dei connettori non siano rivolti verso l'alto.
- Spalmare dell'ermetico sulla filettatura dei pressacavi e sui tappi di chiusura e serrarli bene. Spalmare l'ermetico ancora una volta.
- Pulire accuratamente le superfici di tenuta dei connettori (connessione motore e/o retroazione) prima di un nuovo montaggio.
- Sostituire le guarnizioni rovinate.
- Se necessario, ritoccare la verniciatura anticorrosiva.
- Controllare la protezione richiesta.

4.5 Tolleranze per lavori di montaggio

Estremità dell'albero	Flangia
Tolleranza del diametro secondo EN 50347 <ul style="list-style-type: none"> • ISO k6 • foro di centraggio secondo DIN 332, forma DR... 	tolleranza di centraggio secondo EN 50347 <ul style="list-style-type: none"> • ISO j6



5 Installazione elettrica

	⚠ PERICOLO!
	<p>Pericolo di lesioni dovuto a scosse elettriche.</p> <p>Morte o lesioni gravi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per quanto riguarda l'installazione attenersi tassativamente alle avvertenze sulla sicurezza del cap. 2. • Per azionare motore e freno bisogna utilizzare i contatti di commutazione della categoria d'impiego AC-3, conformemente a EN 60947-4-1. • Per il funzionamento con convertitore di frequenza il cablaggio deve essere effettuato seguendo le indicazioni del costruttore del convertitore. • Attenersi alle istruzioni di servizio del servoconvertitore di frequenza.

5.1 Montaggio dei connettori

	ATTENZIONE!
	<p>Stringendo il connettore quando è inserito in posizione sbagliata si causa il disinnesto dell'elemento isolante e quindi un danno permanente.</p> <p>Possibili danni materiali!</p> <p>Quando si inseriscono i connettori di potenza e di segnale assicurarsi che:</p> <ul style="list-style-type: none"> • la posizione di inserimento sia corretta; • il nasello di innesto sul connettore sia in posizione corretta; • deve essere possibile girare il bloccaggio del connettore senza applicare molta forza.

5.2 Informazioni sul cablaggio

5.2.1 Protezione dalle interferenze generate dai dispositivi di frenatura

Per proteggere i dispositivi di frenatura dai disturbi non posare i cavi del freno non schermati in un'unica canalina insieme ai cavi di potenza con corrente impulsiva.

I cavi di potenza con corrente impulsiva sono specialmente:

- le linee di uscita di convertitori di frequenza e servoconvertitori, raddrizzatori di corrente, dispositivi di avviamento morbido e dispositivi di frenatura;
- linee di alimentazione delle resistenze di frenatura e simili.

5.2.2 Protezione termica del motore

Posare il collegamento del TF/KTY separatamente dagli altri cavi di potenza ad una distanza minima di 200 mm. La posa in comune con altri cavi è consentita soltanto se il cavo TF/KTY o quello di potenza sono schermati.



5.3 Collegamento del motore e del sistema encoder tramite connettori a spina SM.. / SB..

I motori DFS / CFM vengono forniti con il sistema di connettori a spina SM.. / SB... Nell'esecuzione di base la SEW-EURODRIVE consegna i motori DFS / CFM con scatola flangiata sul lato motore e senza controconnettore. Il sistema encoder viene collegato tramite un connettore tondo a 12 poli. L'entrata cavi encoder del motore DFS è di regola assiale e quella del motore CFM è di regola radiale.

5.3.1 Sezione cavi

Assicurarsi che il tipo di cavo risponda alle prescrizioni vigenti. Le correnti di targa sono indicate sulla targa dati del motore. La tabella che segue riporta le sezioni cavo utilizzabili:

Tipo	Tipo di cavo	Sezione cavo	
		[mm ²]	[AWG]
SM11 / SM51 / SM61	Cavo motore	4 x 1.5 mm ²	AWG 16
SM52 / SM62		4 x 2.5 mm ²	AWG 14
SM54 / SM64		4 x 4 mm ²	AWG 12
SM56 / SM66		4 x 6 mm ²	AWG 10
SM59 / SM69		4 x 10 mm ²	AWG 8
SB11	Cavo motore autofrenante	4 x 1.5 mm ² + 2 x 1 mm ²	AWG 16 + AWG 18
SB51 / SB61		4 x 1.5 mm ² + 3 x 1 mm ²	AWG 16 + AWG 18
SB52 / SB62		4 x 2.5 mm ² + 3 x 1 mm ²	AWG 14 + AWG 18
SB54 / SB64		4 x 4 mm ² + 3 x 1 mm ²	AWG 12 + AWG 18
SB56 / SB66		4 x 6 mm ² + 3 x 1.5 mm ²	AWG 10 + AWG 16
SB59 / SB69		4 x 10 mm ² + 3 x 1.5 mm ²	AWG 8 + AWG 16

5.3.2 Cavi confezionati

Per il collegamento con il sistema di connettori a spina SM.. / SB.. sono disponibili i cavi confezionati della SEW-EURODRIVE. La designazione dei conduttori e la configurazione di contatti sono riportati nelle tabelle che seguono.

Se si confezionano i cavi personalmente considerare quanto segue:

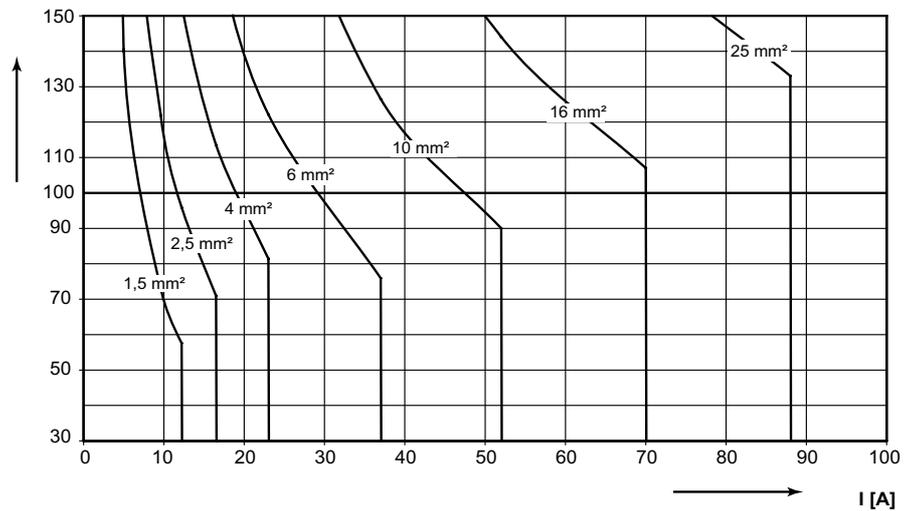
- il capitolo 10 descrive il montaggio dei connettori per la potenza SM1. / SB1., SM5. / SM6., SB5. / SB6. e dei connettori di segnale.
- I contatti della presa per il collegamento del motore sono implementati come contatti a crimpare. Per la crimpatura utilizzare solo utensili adeguati.
- Spelare i collegamenti flessibili come descritto nel cap. 10.
- Smontare i contatti della presa installati in modo sbagliato con utensili di smontaggio adeguati.
- Montare l'elemento isolante nei connettori di segnale del lato motore a "zero" gradi (posizione intermedia). Prestare attenzione a questa codifica sul lato cavo.
- Lo scarico della trazione conforme a EN 61984 e EN 60529 viene influenzato dalla coppia di serraggio del fissaggio a vite. La coppia di serraggio deve essere adeguata al cavo.



5.4 Progettazione della sezione del cavo

5.4.1 Dimensionamento cavi conforme a EN 60402

La figura che segue mostra la sezione del cavo minima richiesta in funzione della lunghezza del cavo l [m] e della corrente I [A]



576701195

I cavi ibridi con sezioni da 1,5 mm² (AWG 16) a 10 mm² (AWG 8) si possono ordinare tramite la SEW-EURODRIVE.



5.4.2 Tabella del carico del cavo

Carico del cavo mediante corrente I [A] secondo EN 60204-1 tabella 5, temperatura ambiente 40 °C.

Sezione cavo		Cavo a guaina a tre conduttori in tubo o canalina [A]	Cavo a guaina a tre conduttori in verticale sulla parete [A]	Cavo a guaina a tre conduttori vicini in orizzontale [A]
[mm ²]	[AWG]			
1,5	AWG 16	12,2	15,2	16,1
2,5	AWG 14	16,5	21,0	22
4	AWG 12	23	28,0	30
6	AWG 10	29	36,0	37
10	AWG 8	40	50,0	52
16	AWG 6	53	66,0	70
25	AWG 4	67	84,0	88
35	AWG 2	83	104,0	114

Questi dati rappresentano solo dei valori orientativi e **non sostituiscono un'esatta progettazione** delle linee di alimentazione in funzione dell'applicazione reale che tenga in considerazione le normative in vigore.

Quando si dimensionano le sezioni bisogna prendere in considerazione, per il cavo di frenatura, la caduta di tensione lungo la linea di alimentazione, in particolare con la bobina del freno 24 V DC. Per il calcolo è fondamentale la corrente di accelerazione.



5.4.3 Assegnazione servomotore e sezione cavo

velocità nominale n_N [min ⁻¹]	motore	M_0 [Nm]	400 V		230 V	
			I_0 [A]	SM SB	I_0 [A]	SM SB
2000	CFM71S	5	2.2	51 / 61	3.95	51 / 61
	CFM71M	6.5	3	51 / 61	5.3	51 / 61
	CFM71L	9.5	4.2	51 / 61	7.4	52 / 62
	CFM90S	11	4.9	51 / 61	8.7	52 / 62
	CFM90M	14.5	6.9	51 / 61	12.1	54 / 64
	CFM90L	21	9.9	51 / 61	17.1	56 / 66
	CFM112S	23.5	10	51 / 61	18.0	56 / 66
	CFM112M	31	13.5	52 / 62	24.5	59 / 69
	CFM112L	45	20	54 / 64	35.5	59 / 69 ¹⁾
	CFM112H	68	30.5	59 / 69	–	–
3000	DFS56M	1	1.65	11	1.65	11
	DFS56L	2	2.4	11	2.4	11
	DFS56H	4	2.8	11	–	–
	CFM71S	5	3.3	51 / 61	5.9	51 / 61
	CFM71M	6.5	4.3	51 / 61	7.6	52 / 62
	CFM71L	9.5	6.2	51 / 61	11.1	54 / 64
	CFM90S	11	7.3	51 / 61	12.7	54 / 64
	CFM90M	14.5	10.1	51 / 61	17.4	56 / 66
	CFM90L	21	14.4	52 / 62	25.5	59 / 69
	CFM112S	23.5	15	52 / 62	27	59 / 69
	CFM112M	31	20.5	54 / 64	35	59 / 69
	CFM112L	45	30	59 / 69	48	–
	CFM112H	68	43	–	–	–
4500	DFS56M	1	1.65	11	–	–
	DFS56L	2	2.4	11	–	–
	DFS56H	4	4	11	–	–
	CFM71S	5	4.9	51 / 61	8.5	52 / 62
	CFM71M	6.5	6.6	51 / 61	11.3	54 / 64
	CFM71L	9.5	9.6	51 / 61	17.1	56 / 66
	CFM90S	11	11.1	51 / 61	18.9	56 / 66
	CFM90M	14.5	14.7	52 / 62	26	59 / 69
	CFM90L	21	21.6	54 / 64	39	59 / 69 ¹⁾
	CFM112S	23.5	22.5	54 / 64	38.5	59 / 69 ¹⁾
	CFM112M	31	30	56 / 66	54	–
	CFM112L	45	46	59 / 69 ¹⁾	–	–
	CFM112H	68	66	–	–	–
6000	DFS56M	1	1.65	11	–	–
	DFS56L	2	2.75	11	–	–
	DFS56H	4	5.3	11	–	–
	CFM71S	5	6.5	51 / 61	11.6	54 / 64
	CFM71M	6.5	8.6	51 / 61	14.1	54 / 64
	CFM71L	9.5	12.5	52 / 62	21.5	59 / 69
	CFM90S	11	14.5	52 / 62	23.5	59 / 69
	CFM90M	14.5	19.8	54 / 64	37	59 / 69 ¹⁾
	CFM90L	21	29.5	56 / 66	51	–

1) per le applicazioni UL solo con scatola morsettiera

Le proposte per la sezione cavo con 230 V soddisfano NFPA 79 e UL 508C (senza 1).
Altre varianti di motore DFS / 230 V sono disponibili su richiesta.



Installazione elettrica

Progettazione della sezione del cavo



NOTA

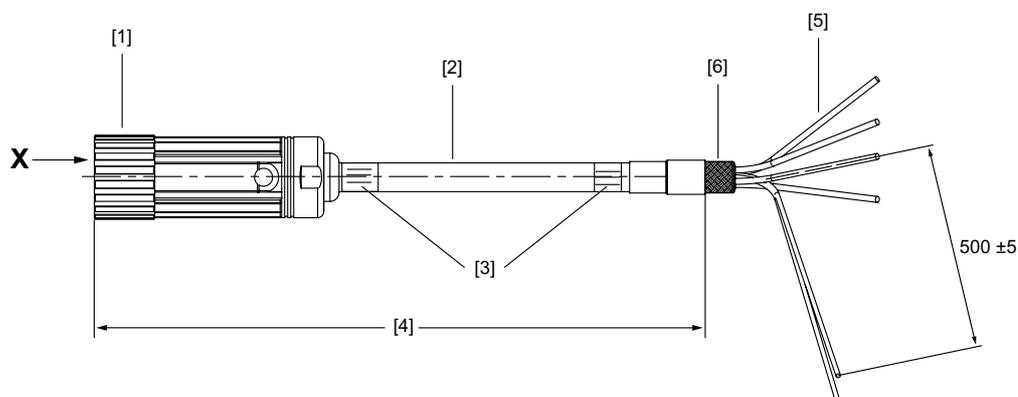
L'assegnazione dei connettori a spina SM / SB non è vincolante. Se le caratteristiche dinamiche dell'impianto lo consentono, si possono realizzare anche tutte le altre sezioni.



5.5 Cavi di potenza per motori DFS

5.5.1 Struttura del cavo del motore e del cavo del motore autofrenante per i motori DFS

La figura che segue mostra la struttura del cavo motore e del cavo del motore autofrenante:



413916043

- [1] connettore: Intercontec BSTA 078
- [2] logo SEW-EURODRIVE stampato sul cavo
- [3] targa dati
- [4] lunghezza cavo ≤ 10 m: tolleranza +200 mm
lunghezza cavo ≥ 10 m: tolleranza +2 %
lunghezza ammissibile secondo documentazione tecnica
- [5] estremità cavo preconfezionata per convertitore di frequenza
la minuteria necessaria viene fornita con il cavo
- [6] schermatura circa 20 mm + 5 mm di risvolto

Cavi confezionati per il lato motore

I cavi motore consistono sul lato motore di un connettore a 8 poli con contatti della presa.

Lo schermo è connesso alla scatola del connettore conformemente alle norme EMC. Tutti i connettori sigillano la spina sull'estremità del cavo con una guarnizione a lamelle, garantendo così uno scarico del tiro conforme a EN 61884.

Confezionamento per lato convertitore

I singoli conduttori dei cavi motore e del freno sono liberi e lo schermo è pronto per il collegamento all'armadio di comando. Il cablaggio del cavo lato convertitore deve essere ancora completato. La minuteria necessaria allo scopo viene fornita insieme al cavo in un sacchetto.

Minuteria

A seconda delle sezioni dei conduttori per la connessione dei collegamenti di potenza al convertitore di frequenza, viene fornita la seguente minuteria:

Sacchetto no.	Contenuto
1	4 x puntalini 1.5 mm ² isolati 4 x M6 U capicorda 1.5 mm ²

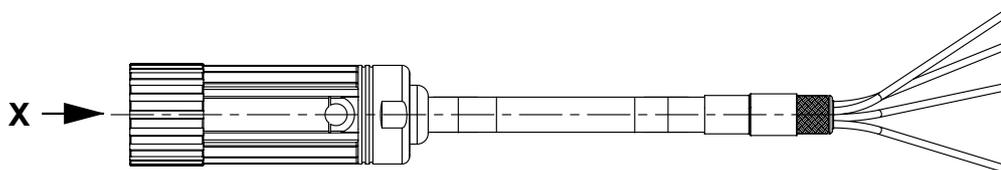


Installazione elettrica

Cavi di potenza per motori DFS

5.5.2 Cavo del motore DFS

Figura del cavo del motore DFS



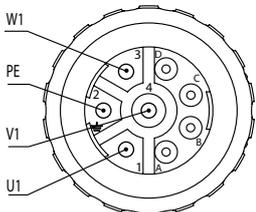
413917579

Tipi di cavo del motore DFS

Tipo connettore	Numero conduttori e sezione cavo	Installazione	Codice
SM11	4 × 1.5 mm ² (AWG 16)	installazione fissa	0590 4544
SM11	4 × 1.5 mm ² (AWG 16)	installazione in catene portacavi	0590 6245

Configurazione cavo motore DFS

Connettori a spina vista X	Contatto	Colore conduttore cavo	Assegnato	Extra
BSTA 078 0198 6740 a 8 poli con contatti della presa	1	(BK) nero	U	un sacchetto di minuteria
	2	(GN/YE) verde / giallo	PE	
	3	(BK) nero	W	
	4	(BK) nero	V	



Connettore alternativo cavo motore DFS

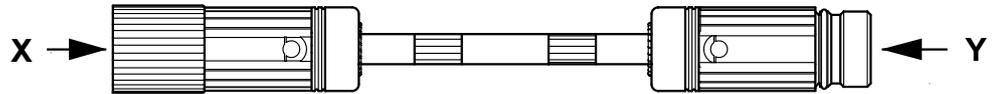
Connettori per alimentazione di potenza con contatti della presa (completi)

Tipo connettore	Numero conduttori e sezione cavo	Installazione	Codice
SM11	4 × 1.5 mm ² (AWG 16)	installazione fissa / posa in catene portacavi	0198 6740



5.5.3 Cavo di prolungamento motore DFS

Figura del cavo di prolungamento motore DFS

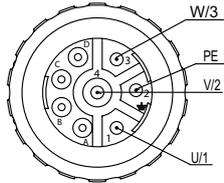


413920651

Tipi di cavo di prolungamento motore DFS

Tipo connettore	Numero conduttori e sezione cavo	Installazione	Codice
SM11	4 × 1.5 mm ² (AWG 16)	installazione in catene portacavi	1333 2457

Configurazione dei contatti del cavo di prolungamento motore DFS

Connettori a spina vista X	Con-tatto	Colore conduttore cavo	Assegnato	Contatto	Connettori a spina vista Y
BSTA 078 0198 6740 a 8 poli con contatti della presa	1	(BK / WH) nero con lettere bianche U, V, W	U	1	BKUA 199 1333 2430 a 8 poli con contatti a spina 
	2	(GR / YE) verde / giallo	PE	2	
	3	(BK / WH) nero con lettere bianche U, V, W	W	3	
	4		V	4	

Connettori a spina alternativi cavo di prolungamento motore DFS

Connettori a spina per cavo di prolungamento motore con contatti a spina (completi).

Tipo connettore	Numero conduttori e sezione cavo	Installazione	Codice
SM11	4 × 1.5 mm ² (AWG 16)	installazione fissa / posa in catene portacavi	1333 2430

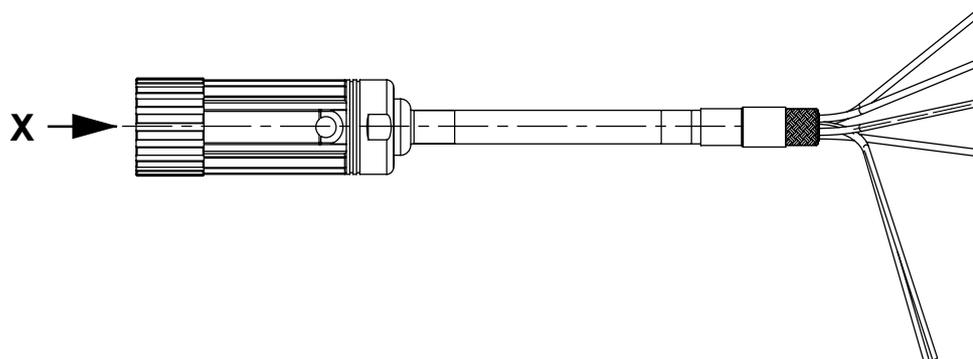


Installazione elettrica

Cavi di potenza per motori DFS

5.5.4 Cavo motore autofrenante DFS

Figura del cavo del motore autofrenante DFS

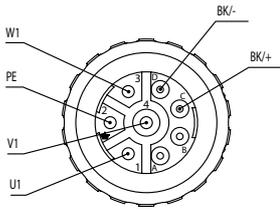


413939083

Tipi di cavo del motore autofrenante DFS

Tipo connettore	Numero conduttori e sezione cavo	Installazione	Codice
SB11	4 × 1.5 mm ² (AWG 16) + 2 × 1 mm ² (AWG 18)	installazione fissa	1332 4853
SB11	4 × 1.5 mm ² (AWG 16) + 2 × 1 mm ² (AWG 18)	installazione in catene portacavi	1333 1221

Configurazione dei contatti cavo del motore autofrenante DFS

Connettori a spina vista X	Contatto	Colore conduttore cavo	Assegnato	Extra
BSTA 078 0198 6740 0198 9197 a 8 poli con contatti della presa 	1	(BK / WH) nero con lettere bianche U, V, W	U	un sacchetto di minuteria
	2	(GN / YE) verde / giallo	PE	
	3	(BK / WH) nero con lettere bianche U, V, W	W	
	4	(BK / WH) nero con lettere bianche U, V, W	V	
	A	–	n. c.	
	B	–	n. c.	
	C	(BK / WH) nero con caratteri bianchi 1, 2	2	
	D	(BK / WH) nero con caratteri bianchi 1, 2	1	

Connettore alternativo cavo motore autofrenante DFS

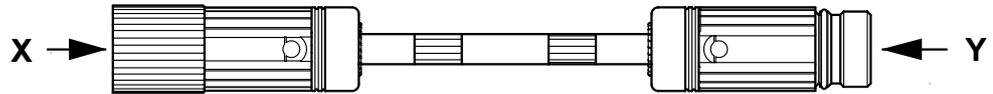
Connettori per alimentazione di potenza con contatti della presa (completi)

Tipo connettore	Numero conduttori e sezione cavo	Installazione	Codice
SM11 / SB11	4 × 1.5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1 mm ² (AWG 18)	installazione fissa	0198 6740
SM11 / SB11	4 × 1.5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1 mm ² (AWG 18)	posa in catene portacavi	0198 9197



5.5.5 Cavo di prolungamento motore autofrenante DFS

Figura del cavo di prolungamento motore autofrenante DFS



413920651

Tipi di cavi di prolungamento motore autofrenante DFS

Tipo connettore	Numero conduttori e sezione cavo	Installazione	Codice
SB11	4 × 1.5 mm ² (AWG 16) + 2 × 1 mm ² (AWG 18)	installazione in catene portacavi	1333 2481

Configurazione dei contatti del cavo di prolungamento motore autofrenante DFS

Connettori a spina vista X	Con- tatto	Colore conduttore cavo	Asse- gnato	Con- tatto	Connettori a spina vista Y
BSTA 078 0198 9197 a 8 poli con contatti della presa 	1	nero con lettere bianche U, V, W (BK / WH)	U	1	BKUA 199 1333 2430 a 8 poli con contatti a spina
	2	verde / giallo (GN / YE)	PE	2	
	3	nero con lettere bianche U, V, W (BK / WH)	W	3	
	4		V	4	
	A	—	n. c.	A	
	B	—	n. c.	B	
	C	nero con cifre bianche 1, 2, 3 (BK / WH)	2	C	
	D		1	D	

Connettori a spina alternativi del cavo di prolungamento motore autofrenante DFS

Connettori a spina per cavo di prolungamento motore autofrenante con contatti a spina (completi).

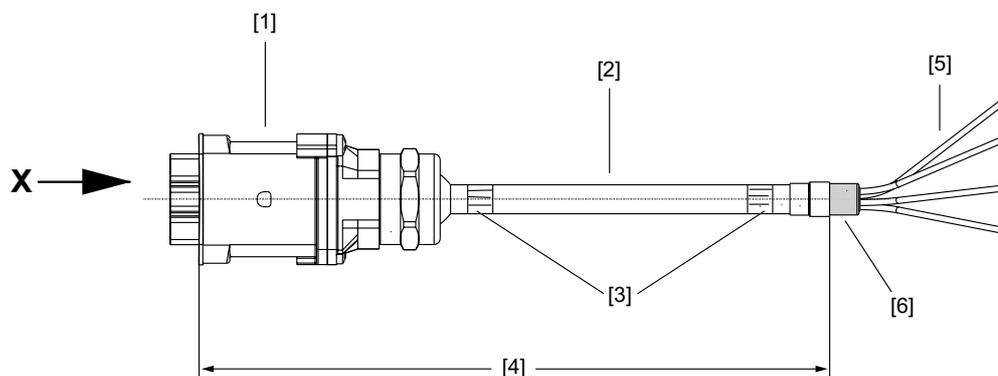
Tipo connettore	Numero conduttori e sezione cavo	Installazione	Codice
SM11 / SB11	4 × 1.5 mm ² (AWG 16) + 2 × 1 mm ² (AWG 18)	Posa in catene portacavi	1333 2430



5.6 Cavi di potenza per motori CFM

5.6.1 Struttura cavo del motore e cavo del motore autofrenante per motori CFM

La figura che segue mostra la struttura del cavo motore e del cavo del motore autofrenante:



574170891

- [1] connettore: Amphenol
- [2] logo SEW-EURODRIVE stampato sul cavo
- [3] targa dati
- [4] lunghezza cavo ≤ 10 m: tolleranza +200 mm
lunghezza cavo ≥ 10 m: tolleranza +2 %
lunghezza ammissibile secondo documentazione tecnica
- [5] estremità cavo preconfezionata per convertitore di frequenza
la minuteria necessaria viene fornita con il cavo
- [6] schermatura circa 20 mm + 5 mm di risvolto

Cavi confezionati per il lato motore

I cavi sul lato motore consistono di un connettore a 6 poli Amphenol EMC con contatti presa.

Lo schermo è connesso alla scatola del connettore conformemente alle norme EMC. Tutti i connettori sigillano la spina sull'estremità del cavo con una guarnizione a lamelle, garantendo così uno scarico del tiro conforme a EN 61884.

Confezionamento per lato convertitore

I singoli conduttori dei cavi motore e dei cavi del motore autofrenante sono liberi e lo schermo è pronto per il collegamento all'armadio di comando. Il cablaggio del cavo lato convertitore deve essere ancora completato. La minuteria necessaria allo scopo viene fornita insieme al cavo in un sacchetto.

Minuteria

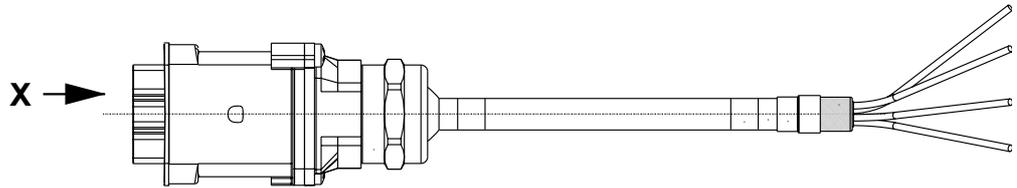
A seconda delle sezioni dei conduttori per la connessione dei collegamenti di potenza al convertitore di frequenza, viene fornita la seguente minuteria:

Sacchetto no.	Contenuto
1	4 x puntalini 1.5 mm ² isolati 4 x M6 U capicorda 1.5 mm ²
2	4 x puntalini 2.5 mm ² isolati 4 x M6 U capicorda 2.5 mm ²
3	4 x puntalini 4 mm ² isolati 4 x M6 U capicorda 4 mm ² 4 x M10 U capicorda 4 mm ²
4	4 x M6 U capicorda 6 mm ² 4 x M10 U capicorda 6 mm ²
5	4 x M6 U capicorda 10 mm ² 4 x M10 U capicorda tondi 10 mm ²



5.6.2 Cavo del motore CFM

Figura del cavo del motore CFM



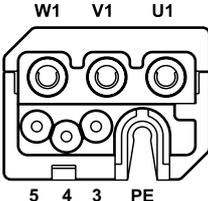
413946763

Tipi di cavo del motore CFM

I cavi sono dotati di connettori per il collegamento del motore e di puntalini per il collegamento del convertitore di frequenza.

Tipo connettore	Numero conduttori e sezione cavo	Installazione	Codice
SM51 / SM61	4 × 1.5 mm ² (AWG 16)	installazione fissa	0199 1795
SM52 / SM62	4 × 2.5 mm ² (AWG 14)		0199 1817
SM54 / SM64	4 × 4 mm ² (AWG 12)		0199 1833
SM56 / SM66	4 × 6 mm ² (AWG 10)		0199 185X
SM59 / SM69	4 × 10 mm ² (AWG 8)		0199 1876
SM51 / SM61	4 × 1.5 mm ² (AWG 16)	installazione in catene portacavi	1333 1140
SM52 / SM62	4 × 2.5 mm ² (AWG 14)		1333 1159
SM54 / SM64	4 × 4 mm ² (AWG 12)		0199 1841
SM56 / SM66	4 × 6 mm ² (AWG 10)		0199 1868
SM59 / SM69	4 × 10 mm ² (AWG 8)		0199 1884

Configurazione cavo motore CFM

Connettori a spina vista X	Con-tatto	Colore conduttore cavo	Asse-gnato	Contatto	Extra
connettore C148U con contatti della presa	U1	(BK / WH) nero con lettere bianche U, V, W	U	tagliato, lunghezza circa 250 mm	un sac- chetto di minuteria
	V1		V		
	W1		W		
	PE	(GN / YE) verde / giallo	(condut- tore di terra)	con connettore a spina Phoenix GMVSTBW 2,5/3 ST	



Installazione elettrica

Cavi di potenza per motori CFM

Connettore alternativo cavo motore CFM

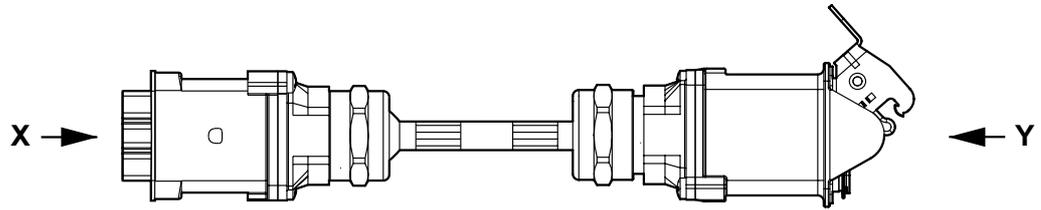
Connettori per alimentazione di potenza con contatti della presa (completi):

Tipo connettore	Sezioni	Installazione	Codice
SM51 / SM61	4 × 1.5 mm ² (AWG 16)	installazione fissa / posa in catene portacavi	0199 1353
SM52 / SM62	4 × 2.5 mm ² (AWG 14)		0199 1361
SM54 / SM64	4 × 4 mm ² (AWG 12)		0199 137X
SM56 / SM66	4 × 6 mm ² (AWG 10)		0199 1388
SM59 / SM69	4 × 10 mm ² (AWG 8)		0199 1396



5.6.3 Cavo di prolungamento motore CFM

Figura del cavo di prolungamento motore CFM



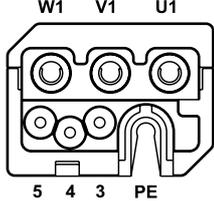
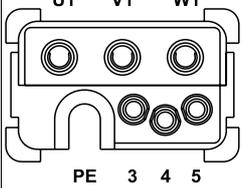
413950219

Tipi di cavo di prolungamento motore CFM

I cavi sono dotati di connettore e adattatore per il prolungamento del cavo del motore CFM.

Tipo connettore	Numero conduttori e sezione cavo	Installazione	Codice
SM51 / SM61	4 × 1.5 mm ² (AWG 16)	installazione fissa	0199 5499
SM52 / SM62	4 × 2.5 mm ² (AWG 14)		0199 5510
SM54 / SM64	4 × 4 mm ² (AWG 12)		0199 5537
SM56 / SM66	4 × 6 mm ² (AWG 10)		0199 5553
SM59 / SM69	4 × 10 mm ² (AWG 8)		0199 557X
SM51 / SM61	4 × 1.5 mm ² (AWG 16)	installazione in catene portacavi	1333 1183
SM52 / SM62	4 × 2.5 mm ² (AWG 14)		1333 1191
SM54 / SM64	4 × 4 mm ² (AWG 12)		0199 5545
SM56 / SM66	4 × 6 mm ² (AWG 10)		0199 5561
SM59 / SM69	4 × 10 mm ² (AWG 8)		0199 5588

Configurazione dei contatti cavo di prolungamento motore CFM

Connettori a spina vista X	Contatto	Identificazione conduttore	Contatto	Connettori a spina vista Y
connettore C148U con contatti della presa	U1	(BK / WH) nero con lettere bianche U, V, W	U1	adattatore C148U con contatti a spina
	V1		V1	
	W1		W1	
	PE	(GN / YE) verde / giallo	PE	

Il cavo di prolungamento del motore ha la stessa assegnazione dei pin di tutti gli altri contatti.



Installazione elettrica

Cavi di potenza per motori CFM

Connettori a spina alternativi cavo di prolungamento motore CFM

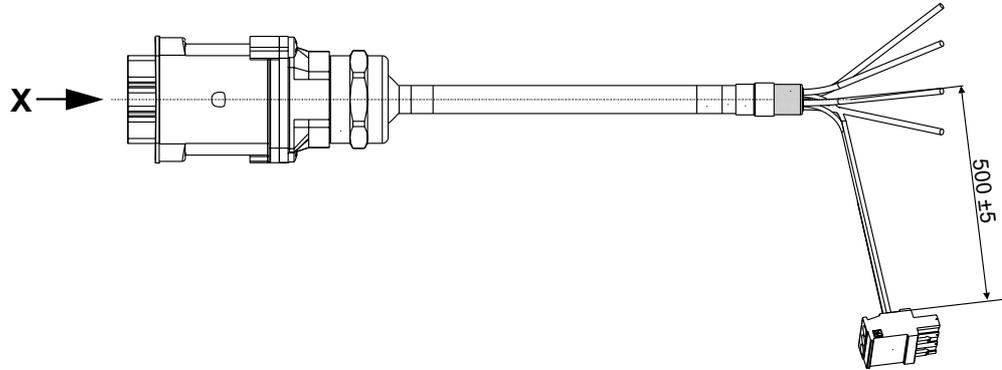
Connettori per alimentazione di potenza con contatti a spina (completi).

Tipo connettore	Sezioni	Installazione	Codice
SM51 / SM61	4 × 1.5 mm ² (AWG 16)	installazione fissa / posa in catene portacavi	0199 5642
SM52 / SM62	4 × 2.5 mm ² (AWG 14)		0199 5650
SM54 / SM64	4 × 4 mm ² (AWG 12)		0199 5669
SM56 / SM66	4 × 6 mm ² (AWG 10)		0199 5677
SM59 / SM69	4 × 10 mm ² (AWG 8)		0199 5685



5.6.4 Cavo motore autofrenante CFM

Figura del cavo del motore autofrenante CFM



413954827

Tipi di cavo del motore autofrenante CFM

Tipo connettore, completo	Numero conduttori e sezione cavo	Installazione	Codice
SB51 / SB61	4 × 1.5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)	installazione fissa	0199 1892
SB52 / SB62	4 × 2.5 mm ² (AWG 14) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)		0199 1914
SB54 / SB64	4 × 4 mm ² (AWG 12) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)		0199 1930
SB56 / SB66	4 × 6 mm ² (AWG 10) + 3 × 1.5 mm ² (AWG 16)		0199 1957
SB59 / SB69	4 × 10 mm ² (AWG 8) + 3 × 1.5 mm ² (AWG 16)		0199 1973
SB51 / SB61	4 × 1.5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)	installazione in catene portacavi	1333 1167
SB52 / SB62	4 × 2.5 mm ² (AWG 14) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)		1333 1175
SB54 / SB64	4 × 4 mm ² (AWG 12) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)		0199 1949
SB56 / SB66	4 × 6 mm ² (AWG 10) + 3 × 1.5 mm ² (AWG 16)		0199 1965
SB59 / SB69	4 × 10 mm ² (AWG 8) + 3 × 1.5 mm ² (AWG 16)		0199 1981



Installazione elettrica

Cavi di potenza per motori CFM

Configurazione dei contatti cavo del motore autofrenante CFM

Il cavo del motore è confezionato per i seguenti raddrizzatori del freno:

- BME
- BMP
- BMH
- BMK
- BMV

Per il dispositivo di comando BSG il cliente stesso deve assemblare il cavo.

Connettori a spina vista X	Contatto	Identificazione conduttore	Assegnato	Tipo contatto	Extra
connettore C148U con contatti della presa	U1	nero con lettere bianche U, V, W (BK / WH)	U	tagliato, lunghezza circa 250 mm	un sacchetto di minuteria
	V1		V		
	W1		W		
	PE	verde / giallo (GN / YE)	(conduttore di terra)	con connettore Phoenix GMVSTBW 2,5 / 3ST	
	3	nero con lettere bianche 1, 2, 3 (BK / WH)	1		
	4		2		
	5		3		

Connettore alternativo cavo motore autofrenante CFM

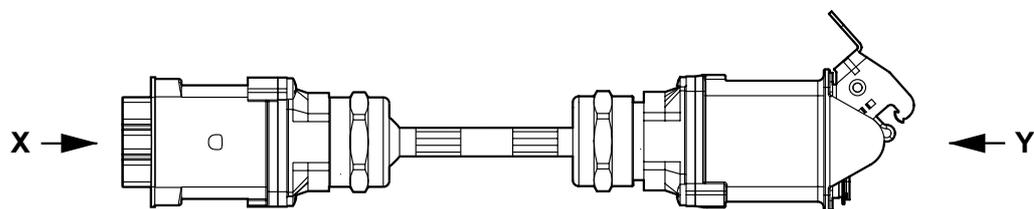
Connettori per alimentazione di potenza con contatti della presa (completi)

Tipo	Sezioni	Installazione	Codice
SB51 / SB61	4 × 1.5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)	installazione fissa / posa in catene portacavi	0199 1426
SB52 / SB62	4 × 2.5 mm ² (AWG 14) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)		0199 1434
SB54 / SB64	4 × 4 mm ² (AWG 12) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)		0199 1442
SB56 / SB66	4 × 6 mm ² (AWG 10) + 3 × 1.5 mm ² (AWG 16)		0199 1450
SB59 / SB69	4 × 10 mm ² (AWG 8) + 3 × 1.5 mm ² (AWG 16)		0199 1469



5.6.5 Cavo di prolungamento motore autofrenante CFM

Figura del cavo di prolungamento motore autofrenante CFM



413950219

Tipi di cavi di prolungamento motore autofrenante CFM

Tipo connettore, completo	Numero conduttori e sezione cavo	Installazione	Codice
SB51 / SB61	4 × 1.5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)	installazione fissa	0199 199X
SB52 / SB62	4 × 2.5 mm ² (AWG 14) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)		0199 2015
SB54 / SB64	4 × 4 mm ² (AWG 12) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)		0199 2031
SB56 / SB66	4 × 6 mm ² (AWG 10) + 3 × 1.5 mm ² (AWG 16)		0199 2058
SB59 / SB69	4 × 10 mm ² (AWG 8) + 3 × 1.5 mm ² (AWG 16)		0199 2074
SB51 / SB61	4 × 1.5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)	installazione in catene portacavi	1333 1205
SB52 / SB62	4 × 2.5 mm ² (AWG 14) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)		1333 1213
SB54 / SB64	4 × 4 mm ² (AWG 12) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)		0199 204X
SB56 / SB66	4 × 6 mm ² (AWG 10) + 3 × 1.5 mm ² (AWG 16)		0199 2066
SB59 / SB69	4 × 10 mm ² (AWG 8) + 3 × 1.5 mm ² (AWG 16)		0199 2082



Installazione elettrica

Cavi di potenza per motori CFM

Configurazione dei contatti del cavo di prolungamento motore autofrenante CFM

Connettori a spina vista X	Contatto	Identificazione conduttore	Contatto	Connettori a spina vista Y
connettore C148U con contatti della presa	U1	(BK / WH) nero con lettere bianche U, V, W	U1	adattatore C148U con contatti a spina
	V1		V1	
	W1		W1	
	PE	(GN / YE) verde / giallo	PE	
	3	(BK / WH) nero con lettere bianche 1, 2, 3	3	
	4		4	
	5		5	

Il cavo di prolungamento del motore autofrenante ha la stessa assegnazione dei pin di tutti gli altri contatti.

Connettori a spina alternativi del cavo di prolungamento motore autofrenante CFM

Connettori per alimentazione connettore per la potenza con contatti a spina (completi).

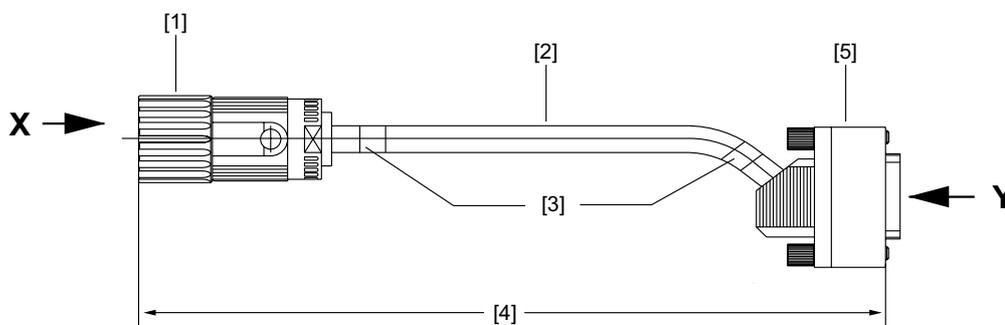
Tipo	Sezioni	Installazione	Codice
SB51 / SB61	4 × 1.5 mm ² (AWG 16) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)	installazione fissa / posa in catene portacavi	0199 1477
SB52 / SB62	4 × 2.5 mm ² (AWG 14) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)		0199 1485
SB54 / SB64	4 × 4 mm ² (AWG 12) + 3 × 1.0 mm ² (AWG 18)		0199 1493
SB56 / SB66	4 × 6 mm ² (AWG 10) + 3 × 1.5 mm ² (AWG 16)		0199 1507
SB59 / SB69	4 × 10 mm ² (AWG 8) + 3 × 1.5 mm ² (AWG 16)		0199 1515



5.7 Cavi di segnale per resolver

5.7.1 Struttura cavi di segnale per resolver

Figura connettori a spina resolver



413963531

- [1] connettore: Intercontec ASTA
- [2] stampato sul connettore: SEW-EURODRIVE
- [3] targa dati
- [4] lunghezza cavo ≤ 10 m: tolleranza +200 mm
lunghezza cavo ≥ 10 m: tolleranza +2 %
lunghezza ammissibile secondo documentazione tecnica
- [5] connettore maschio sub D

Cavi confezionati per il lato motore

Sul lato motore viene usato per RH.M / RH.L / AS1H / ES1H un connettore a spina di segnale EMC a 12 poli con contatti della presa della Intercontec. Lo schermo è connesso alla scatola conformemente alle norme EMC. Tutti i connettori sigillano la spina sull'estremità del cavo con una guarnizione a lamelle.

Per la relativa scatola morsettiera è disponibile un cavo di segnale opzionale. I fili singoli sono liberi e predisposti per il collegamento alla scatola morsettiera.

Confezionamento per lato convertitore

Sul lato convertitore viene utilizzato un connettore EMC sub D con contatti a spina reperibile in commercio. Viene usato un connettore a 9 o 15 poli adatto al convertitore di frequenza.

Cavi ibridi

Sul lato motore e su quello convertitore della guaina esterna si trova una targa dati con il codice e il logo del produttore del cavo confezionato. La relazione fra la lunghezza ordinata e la tolleranza ammissibile è la seguente:

- lunghezza cavo ≤ 10 m: tolleranza +200 mm
- lunghezza cavo ≥ 10 m: tolleranza +2 %.

Nella progettazione considerare l'importanza di condizioni ambientali conformi alle norme EMC.

	NOTA
	Per configurare la lunghezza massima del cavo fare riferimento al manuale di sistema del convertitore di frequenza.



5.7.2 Connettore a spina cavo del resolver RH.M / RH.L per MOVIDRIVE® MDX61B

Figura cavo del resolver RH.M / RH.L per MOVIDRIVE® MDX61B

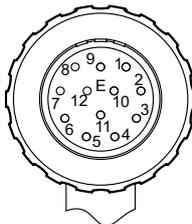
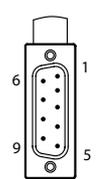


413965067

Tipi di cavo del resolver RH.M / RH.L per MOVIDRIVE® MDX61B

Tipo	Sezione	Installazione	Codice
DFS / CFM	5 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	installazione fissa	0199 4875
DFS / CFM		posa in catene portacavi	0199 3194

Configurazione dei contatti cavo del resolver RH.M / RH.L per MOVIDRIVE® MDX61B

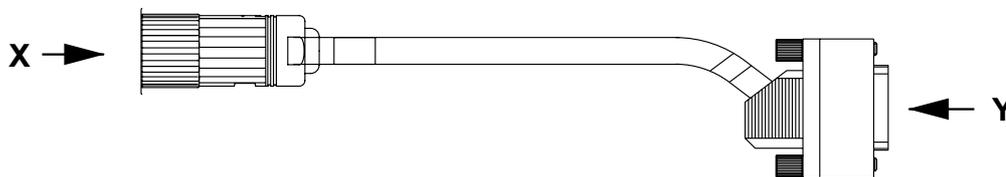
Configurazione dei contatti cavo resolver RH1M						
Lato collegamento motore		Descrizione	Colore conduttore cavo	Descrizione	Collegamento MOVIDRIVE® MDX61B	
Connettori a spina vista X	No. contatto				No. contatto	Connettori a spina vista Y
ASTA 021 FR 0198 6732 a 12 poli con contatti della presa 	1	R1 (riferimento +)	rosa (PK)	R1 (riferimento +)	3	sub D a 9 poli 
	2	R2 (riferimento -)	grigio (GY)	R2 (riferimento -)	8	
	3	S1 (coseno +)	rosso (RD)	S1 (coseno +)	2	
	4	S3 (coseno -)	blu (BU)	S3 (coseno -)	7	
	5	S2 (seno +)	giallo (YE)	S2 (seno +)	1	
	6	S4 (seno -)	verde (GN)	S4 (seno -)	6	
	7	n. c.	-	-	-	
	8	n. c.	-	-	-	
	9	TF / KTY +	marrone (BN) / viola (VT) ¹⁾	TF / KTY +	9	
	10	TF / KTY -	bianco (WH) / nero (BK) ¹⁾	TF / KTY -	5	
	11	n. c.	-	-	-	
	12	n. c.	-	n. c.	4	

1) configurazione doppia per aumentare la sezione



5.7.3 Connettore a spina cavo resolver RH.M / RH.L per MOVIAXIS® MX

Figura cavo del resolver RH.M / RH.L per MOVIAXIS® MX

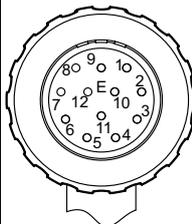
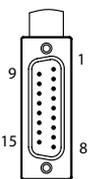


413970059

Tipi di cavo resolver RH.M / RH.L per MOVIAXIS® MX

Tipo	Sezione	Installazione	Codice
DFS / CFM	5 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	installazione fissa	1332 7429
DFS / CFM		posa in catene portacavi	1332 7437

Configurazione dei contatti cavo del resolver RH.M / RH.L per MOVIAXIS® MX

Configurazione dei contatti cavo resolver RH1M						
Lato collegamento motore					Collegamento MOVIAXIS® MX	
Connettori a spina vista X	No. contatto	Descrizione	Colore conduttore cavo	Descrizione	No. contatto	Connettori a spina vista Y
ASTA 021 FR 0198 6732 a 12 poli con contatti della presa 	1	R1 (riferimento +)	rosa (PK)	R1 (riferimento +)	5	sub D a 15 poli 
	2	R2 (riferimento -)	grigio (GY)	R2 (riferimento -)	13	
	3	S1 (coseno +)	rosso (RD)	S1 (coseno +)	2	
	4	S3 (coseno -)	blu (BU)	S3 (coseno -)	10	
	5	S2 (seno +)	giallo (YE)	S2 (seno +)	1	
	6	S4 (seno -)	verde (GN)	S4 (seno -)	9	
	7	n. c.	-	n. c.	3	
	8	n. c.	-	n. c.	4	
	9	TF / KTY +	marrone (BN) / viola (VT) ¹⁾	TF / KTY +	14	
	10	TF / KTY -	bianco (WH) / nero (BK) ¹⁾	TF / KTY -	6	
	11	n. c.	-	n. c.	7	
	12	n. c.	-	n. c.	8	
	-	-	-	n. c.	11	
	-	-	-	n. c.	12	
	-	-	-	n. c.	15	

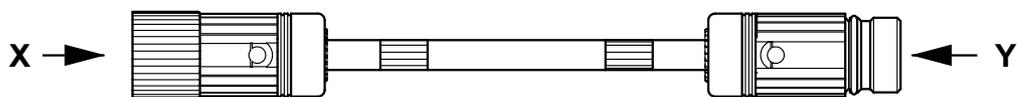
1) configurazione doppia per aumentare la sezione

Tutti i connettori sono rappresentati con vista sul lato contatti.



5.7.4 Cavo di prolungamento per resolver RH.M / RH.L

Figura del cavo di prolungamento per resolver RH.M / RH.L

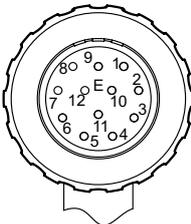
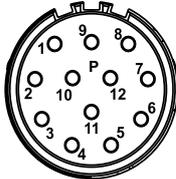


414000267

Tipi di cavo di prolungamento per resolver RH.M / RH.L

Tipo	Sezione	Installazione	Codice
DFS / CFM	5 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	installazione fissa	0199 5421
DFS / CFM		posa in catene portacavi	0199 5413

Configurazione dei contatti cavo di prolungamento per resolver RH.M / RH.L

Configurazione dei contatti cavo di prolungamento per resolver RH.M						
Connettori a spina vista X	No. contatto	Descrizione	Colore conduttore cavo	Descrizione	No. contatto	Connettori a spina vista Y
ASTA 021 FR 0198 6732 a 12 poli con contatti della presa 	1	R1 (riferimento +)	rosa (PK)	R1 (riferimento +)	1	AKUA 020 MR 0199 6479 a 12 poli con contatti a spina 
	2	R1 (riferimento -)	grigio (GY)	R1 (riferimento -)	2	
	3	S1 (coseno +)	rosso (RD)	S1 (coseno +)	3	
	4	S3 (coseno -)	blu (BU)	S3 (coseno -)	4	
	5	S2 (seno +)	giallo (YE)	S2 (seno +)	5	
	6	S4 (seno -)	verde (GN)	S4 (seno -)	6	
	7	n. c.	-	n. c.	7	
	8	n. c.	-	n. c.	8	
	9	TF / KTY +	marrone (BN) / viola (VT) ¹⁾	TF / KTY +	9	
	10	TF / KTY -	bianco (WH) / nero (BK) ¹⁾	TF / KTY -	10	
	11	n. c.	-	n. c.	11	
	12	n. c.	-	n. c.	12	

1) configurazione doppia per aumentare la sezione

Il cavo di prolungamento ha la stessa assegnazione dei pin di tutti gli altri contatti.

5.7.5 Connettori a spina alternativi cavo resolver RH.M / RH.L

Connettore a spina di segnale con contatti della presa (completi)

Tipo	Sezione	Installazione	Codice
RH.M / RH.L	6 × 2 × 0.06 ... 1 mm ² (AWG 29 ... AWG 18)	installazione fissa / posa in catene portacavi	0198 6732

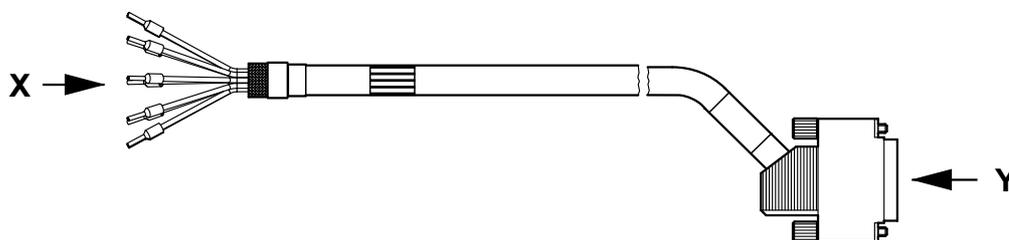
Connettore a spina di segnale con contatti a spina (completi)

Tipo	Sezione	Installazione	Codice
RH.M / RH.L	6 × 2 × 0.06 ... 1 mm ² (AWG 29 ... AWG 18)	installazione fissa / posa in catene portacavi	0199 6479



5.7.6 Cavo resolver RH.M / RH.L scatola morsettieria DFS / CFM per MOVIDRIVE® MDX61B con alimentazione 5 V DC

Figura cavo del resolver per MOVIDRIVE® MDX61B



475439755

Tipi di cavo del resolver per MOVIDRIVE® MDX61B

Tipo	Sezione	Installazione	Codice
DFS	5 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	installazione fissa	1332 8174
DFS		posa in catene portacavi	1332 8441
CFM		installazione fissa	0199 5898
CFM		posa in catene portacavi	0199 5901

Configurazione dei contatti del cavo per resolver RH.M / RH.L

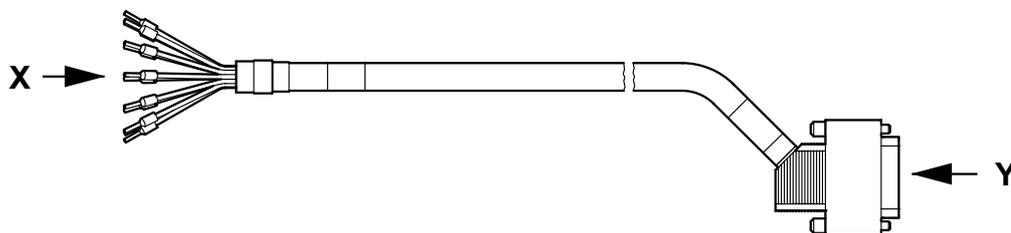
Cavo resolver collegamento scatola morsettieria resolver RH1M per motori DFS / CFM						
Lato collegamento motore				Collegamento MOVIDRIVE® MDX61B		
Morsettieria vista X	No. contatto	Descrizione	Colore conduttore cavo	Descrizione	No. contatto	Connett. a spina vista Y
	1	R1 (riferimento +)	rosa (PK)	R1 (riferimento +)	3	
	2	R2 (riferimento -)	grigio (GY)	R2 (riferimento -)	8	
	3	S1 (coseno +)	rosso (RD)	S1 (coseno +)	2	
	4	S3 (coseno -)	blu (BU)	S3 (coseno -)	7	
	5	S2 (seno +)	giallo (YE)	S2 (seno +)	1	
	6	S4 (seno -)	verde (GN)	S4 (seno -)	6	
	7	n.c.	-	n.c.	4	
	8	n.c.	-	-	-	
	9	TF / KTY +	marrone (BN) / viola (VT) ¹⁾	TF / KTY +	9	
	10	TF / KTY -	bianco (WH) / nero (BK) ¹⁾	TF / KTY -	5	

1) configurazione doppia per aumentare la sezione



5.7.7 Cavo resolver RH.M / RH.L scatola morsettiera DFS / CFM per MOVIAxis® MX

Figura del cavo resolver per MOVIAxis® MX



475441291

Tipi di cavo resolver per MOVIAxis® MX

Tipo	Sezione	Installazione	Codice
DFS	5 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	installazione fissa	1332 7445
DFS		posa in catene portacavi	1332 7453
CFM		installazione fissa	1332 7623
CFM		posa in catene portacavi	1332 7631

Configurazione dei contatti cavo resolver RH.M / RH.L

Cavo resolver collegamento scatola morsettiera resolver RH.M / RH.L MOVIAxis® MX con motori DFS / CFM						
Lato collegamento motore					Collegamento MOVIAxis® MX	
Morsettiera vista X	No. contatto	Descrizione	Colore conduttore cavo	Descrizione	No. contatto	Connett. a spina vista Y
	1	R1 (riferimento +)	rosa (PK)	R1 (riferimento +)	5	sub D a 15 poli
	2	R2 (riferimento -)	grigio (GY)	R2 (riferimento -)	13	
	3	S1 (coseno +)	rosso (RD)	S1 (coseno +)	2	
	4	S3 (coseno -)	blu (BU)	S3 (coseno -)	10	
	5	S2 (seno +)	giallo (YE)	S2 (seno +)	1	
	6	S4 (seno -)	verde (GN)	S4 (seno -)	9	
	7	n. c.	-	n. c.	3	
	8	n. c.	-	n. c.	4	
	9	TF / KTY +	marrone (BN) / viola (VT) ¹⁾	TF / KTY +	14	
	10	TF / KTY -	bianco (WH) / nero (BK) ¹⁾	TF / KTY -	6	
	11	-	-	n. c.	7	
	12	-	-	n. c.	8	
	13	-	-	n. c.	11	
	14	-	-	n. c.	12	
	15	-	-	n. c.	15	

1) configurazione doppia per aumentare la sezione



5.8 Cavi di segnale per encoder HIPERFACE®

5.8.1 Struttura cavo di segnale per encoder HIPERFACE®

Figura connettori a spina resolver



- [1] connettore: Intercontec ASTA
- [2] stampato sul connettore: SEW-EURODRIVE
- [3] targa dati
- [4] lunghezza cavo ≤ 10 m: tolleranza +200 mm
lunghezza cavo ≥ 10 m: tolleranza +2 %
lunghezza ammissibile secondo documentazione tecnica
- [5] connettore maschio sub D

Cavi confezionati per il lato motore

Sul lato motore viene usato per RH.M / RH.L / AS1H / ES1H un connettore a spina di segnale EMC a 12 poli con contatti della presa della Intercontec. Lo schermo è connesso alla scatola conformemente alle norme EMC. Tutti i connettori sigillano la spina sull'estremità del cavo con una guarnizione a lamelle.

Per la relativa scatola morsettiera è disponibile un cavo di segnale opzionale. I fili singoli sono liberi e predisposti per il collegamento alla scatola morsettiera.

Confezionamento per lato convertitore

Sul lato convertitore viene utilizzato un connettore EMC sub D con contatti a spina reperibile in commercio. Viene usato un connettore a 9 o 15 poli adatto al convertitore di frequenza.

Cavi ibridi

Sul lato motore e su quello convertitore della guaina esterna si trova una targa dati con il codice e il logo del produttore del cavo confezionato. La relazione fra la lunghezza ordinata e la tolleranza ammissibile è la seguente:

- lunghezza cavo ≤ 10 m: tolleranza +200 mm
- lunghezza cavo ≥ 10 m: tolleranza +2 %.

Nella progettazione considerare l'importanza di condizioni ambientali conformi alle norme EMC.



NOTA

Per configurare la lunghezza massima del cavo fare riferimento al manuale di sistema del convertitore di frequenza.

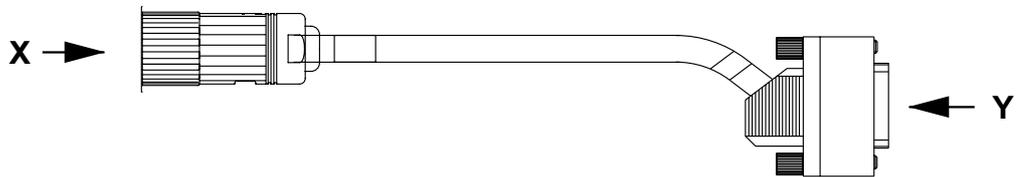


Installazione elettrica

Cavi di segnale per encoder HIPERFACE®

5.8.2 Cavo encoder HIPERFACE® per MOVIDRIVE® MDX61B e MOVIAXIS® MX

Figura cavo encoder HIPERFACE® per MOVIDRIVE® MDX61B e MOVIAXIS® MX

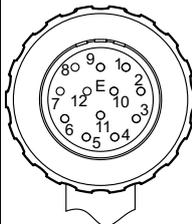
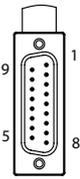


414005899

Tipi di cavo encoder HIPERFACE® per MOVIDRIVE® MDX61B e MOVIAXIS® MX

Tipo	Sezione	Installazione	Codice
DFS / CFM	6 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	installazione fissa	1332 4535
DFS / CFM		posa in catene portacavi	1332 4551

Configurazione dei contatti cavo HIPERFACE® per encoder AS1H / ES1H / AV1H

Configurazione dei contatti cavo HIPERFACE® per encoder AS1H / ES1H / AV1H						
Lato collegamento motore				Collegamento MOVIDRIVE® MDX61B MOVIAXIS® MX		
Connett. a spina vista X	No. contatto	Descrizione	Colore conduttore cavo	Descrizione	No. contatto	Connett. a spina vista Y
ASTA 021 FR 0198 6732 a 12 poli con contatti della presa 	1	n. c.	n. c.	n. c.	3	sub D a 15 poli 
	2	n. c.	n. c.	n. c.	5	
	3	S1 (coseno +)	rosso (RD)	S1 (coseno +)	1	
	4	S3 (coseno -)	blu (BU)	S3 (coseno -)	9	
	5	S2 (seno +)	giallo (YE)	S2 (seno +)	2	
	6	S4 (seno -)	verde (GN)	S4 (seno -)	10	
	7	DATA -	viola (VT)	DATA -	12	
	8	DATA +	nero (BK)	DATA +	4	
	9	TF / KTY +	marrone (BN)	TF / KTY +	14	
	10	TF / KTY -	bianco (WH)	TF / KTY -	6	
	11	GND	grigio/rosa (GY/PK) / rosa (PK) ¹⁾	GND	8	
	12	U _s	rosso/blu (RD/BU) / grigio (GY) ¹⁾	U _s	15	
-	-	-	n. c.	7		
-	-	-	n. c.	11		
-	-	-	n. c.	13		

1) configurazione doppia per aumentare la sezione



5.8.3 Cavi di prolungamento per encoder HIPERFACE® AS1H / ES1H / AV1H

Figura del cavo di prolungamento per encoder HIPERFACE® AS1H / ES1H / AV1H

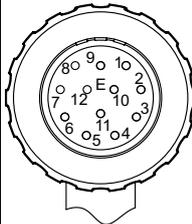
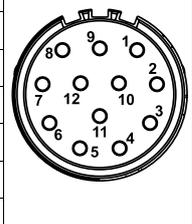


414010507

Tipi di cavo di prolungamento per encoder HIPERFACE® AS1H, ES1H, AV1H

Tipo	Sezione	Installazione	Codice
DFS / CFM	6 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	installazione fissa	0199 5391
DFS / CFM		posa in catene portacavi	0199 5405

Configurazione dei contatti cavo di prolungamento per encoder HIPERFACE® AS1H / ES1H / AV1H

Configurazione dei contatti cavo di prolungamento HIPERFACE® per encoder AS1H / ES1H / AV1H						
Connett. a spina vista X	No. contatto	Descrizione	Colore conduttore cavo	Descrizione	No. contatto	Connett. a spina vista Y
ASTA 021 FR 0198 6732 a 12 poli con contatti della presa 	1	n. c.	–	n. c.	1	AKUA 020 MR 0199 6479 a 12 poli con contatti a spina 
	2	n. c.	–	n. c.	2	
	3	S1 (coseno +)	rosso (RD)	S1 (coseno +)	3	
	4	S3 (coseno –)	blu (BU)	S3 (coseno –)	4	
	5	S2 (seno +)	giallo (YE)	S2 (seno +)	5	
	6	S4 (seno –)	verde (GN)	S4 (seno –)	6	
	7	DATA –	viola (VT)	DATA –	7	
	8	DATA +	nero (BK)	DATA +	8	
	9	TF / KTY +	marrone (BN)	TF / KTY +	9	
	10	TF / KTY –	bianco (WH)	TF / KTY –	10	
	11	GND	grigio/rosa (GY/PK) / rosa (PK) ¹⁾	GND	11	
	12	U _s	rosso/blu (RD/BU) / grigio (GY) ¹⁾	U _s	12	

1) configurazione doppia per aumentare la sezione

Il cavo di prolungamento ha la stessa assegnazione dei pin di tutti gli altri contatti.



5.8.4 Connettori a spina alternativi cavo per encoder HIPERFACE® AS1H / ES1H / AV1H

Connettore a spina di segnale con contatti della presa (completi)

Tipo	Sezioni cavo collegabili	Installazione	Codice
AS1H	6 × 2 × 0.06 ... 1 mm ² (AWG 29 ... AWG 18)	installazione fissa / posa in catene portacavi	0198 6732
ES1H			
AV1H			

Connettore a spina di segnale con contatti a spina (completi)

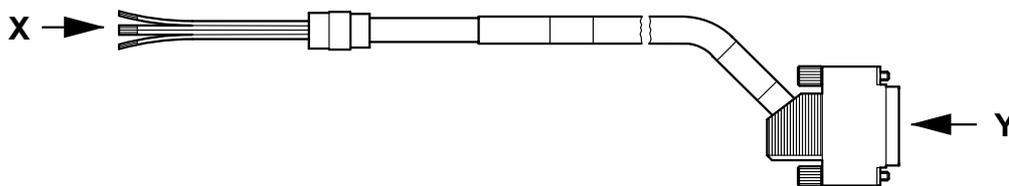
Tipo	Sezioni cavo collegabili	Installazione	Codice
AS1H	6 × 2 × 0.06 ... 1 mm ² (AWG 29 ... AWG 18)	installazione fissa / posa in catene portacavi	0199 6479
ES1H			
AV1H			



5.8.5 Cavo encoder HIPERFACE® scatola morsettiera CFM per MOVIAXIS® MX, MOVIDRIVE® MDX61B

Figura del cavo encoder HIPERFACE® per motori CFM

La figura che segue mostra il cavo encoder HIPERFACE® con collegamento scatola morsettiera sul lato motore per motori CFM.



476134411

Tipi di cavo encoder HIPERFACE® per motori CFM

Tipo	Sezione	Installazione	Codice
CFM	6 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	installazione fissa	1332 4578
CFM		posa in catene portacavi	1332 4543

Configurazione dei contatti cavo encoder HIPERFACE® AS1H / ES1H

Cavo encoder HIPERFACE® collegamento scatola morsettiera MOVIAXIS® MX, MOVIDRIVE® MDX61B con motori CFM						
Lato collegamento motore				Collegamento MOVIAXIS® MX MOVIDRIVE® MDX61B		
Morsettiera vista X	No. contatto	Descrizione	Colore conduttore cavo	Descrizione	No. contatto	Connett. a spina vista Y
	6	dati +	nero (BK)	dati +	4	
	5	dati -	viola (VT)	dati -	12	
	1	S1 (coseno +)	rosso (RD)	S1 (coseno +)	1	
	2	S3 (coseno -)	blu (BU)	S3 (coseno -)	9	
	3	S2 (seno +)	giallo (YE)	S2 (seno +)	2	
	4	S4 (seno -)	verde (GN)	S4 (seno -)	10	
	7	GND	grigio/rosa (GY/PK) rosa (PK) ¹⁾	GND	8	
	8	Us	rosso/blu (RD/BU) / grigio (GY) ¹⁾	Us	15	
	9	TF / KTY +	marrone (BN)	TF / KTY +	14	
	10	TF / KTY -	bianco (WH)	TF / KTY -	6	

1) configurazione doppia per aumentare la sezione



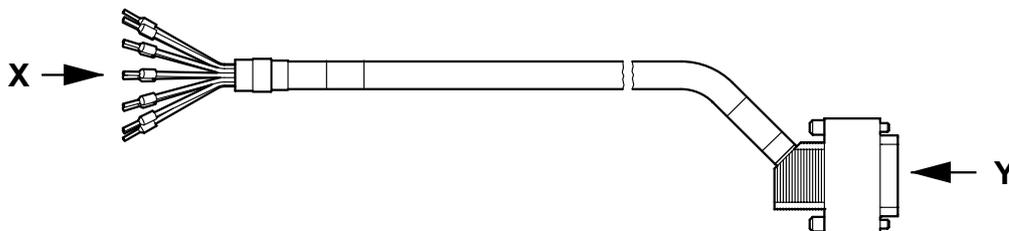
Installazione elettrica

Cavi di segnale per encoder HIPERFACE®

5.8.6 Cavo encoder HIPERFACE® scatola morsettiera DFS per MOVIAXIS® MX, MOVIDRIVE® MDX61B

Figura del cavo encoder HIPERFACE® per motori DFS

La figura che segue mostra il cavo encoder HIPERFACE® con collegamento scatola morsettiera sul lato motore per motori DFS.



475441291

Tipi di cavo encoder HIPERFACE® per motori DFS

Tipo	Sezione	Installazione	Codice
DFS	6 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	installazione fissa	1332 7658
DFS		posa in catene portacavi	1332 7666

Configurazione dei contatti del cavo per encoder HIPERFACE® AS1H / ES1H / AV1H

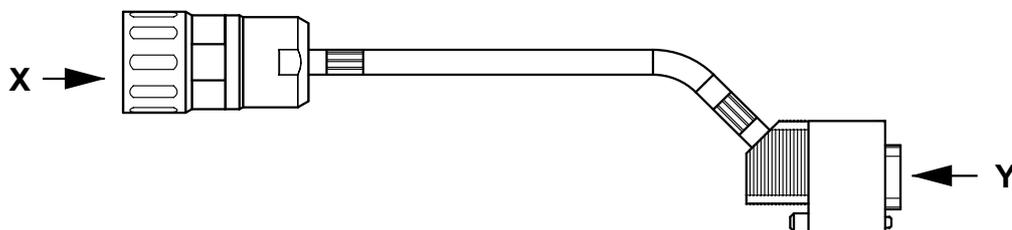
Cavo encoder HIPERFACE® collegamento scatola morsettiera MOVIAXIS® MX, MOVIDRIVE® MDX61B con motori DFS						
Lato collegamento motore				Collegamento MOVIAXIS® MX MOVIDRIVE® MDX61B		
Morsettiera vista X	No. contatto	Descrizione	Colore conduttore cavo	Descrizione	No. contatto	Connett. a spina vista Y
	6	dati +	nero (BK)	dati +	4	
	5	dati -	viola (VT)	dati -	12	
	1	S1 (coseno +)	rosso (RD)	S1 (coseno +)	1	
	2	S3 (coseno -)	blu (BU)	S3 (coseno -)	9	
	3	S2 (seno +)	giallo (YE)	S2 (seno +)	2	
	4	S4 (seno -)	verde (GN)	S4 (seno -)	10	
	7	GND	grigio/rosa (GY/PK) / rosa (PK) ¹⁾	GND	8	
	8	Us	rosso/blu (RD/BU) / grigio (GY) ¹⁾	Us	15	
	9	TF / KTY +	marrone (BN)	TF / KTY +	14	
	10	TF / KTY -	bianco (WH)	TF / KTY -	6	

1) configurazione doppia per aumentare la sezione



5.8.7 Cavo encoder AV1Y / DIP11A/B per MOVIDRIVE® MDX61B

Figura del cavo encoder AV1Y / DIP11A/B

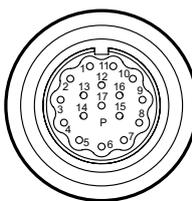
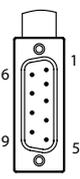


568192523

Tipi di cavo encoder AV1Y / DIP11A/B

Tipo	Sezione	Installazione	Codice
DFS / CFM	3 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	installazione fissa	0198 9294
DFS / CFM		posa in catene portacavi	0198 9308

Configurazione dei contatti cavo per encoder AV1Y / DIP11A/B

Lato collegamento motore		Assegnazione dei pin			Collegamento MOVIDRIVE® MDX61B	
Connettore tondo vista X	No. contatto	Descrizione	Colore conduttore cavo	Descrizione	No. contatto	Connett. a spina
SPUC 17H FRON 005 0198 8867 a 17 poli con contatti della presa 	1	n. c.	–	n. c.	–	sub D a 9 poli 
	2	n. c.	–	n. c.	–	
	3	n. c.	–	n. c.	–	
	4	n. c.	–	n. c.	–	
	5	n. c.	–	n. c.	–	
	6	n. c.	–	n. c.	–	
	7	UB	bianco (WH)	UB	9	
	8	T+	rosa (PK)	T+	3	
	9	T–	grigio (GY)	T–	8	
	10	GND	marrone (BN)	GND	5	
	11	n. c.	–	n. c.	–	
	12	n. c.	–	n. c.	–	
	13	n. c.	–	n. c.	–	
	14	D+	giallo (YE)	D+	1	
	15	n. c.	–	n. c.	–	
	16	n. c.	–	n. c.	–	
	17	D–	verde (GN)	D–	6	



NOTA

Per le specifiche per i cavi con i codici 0198 9294 e 0198 9308 rivolgersi alla SEW-EURODRIVE.

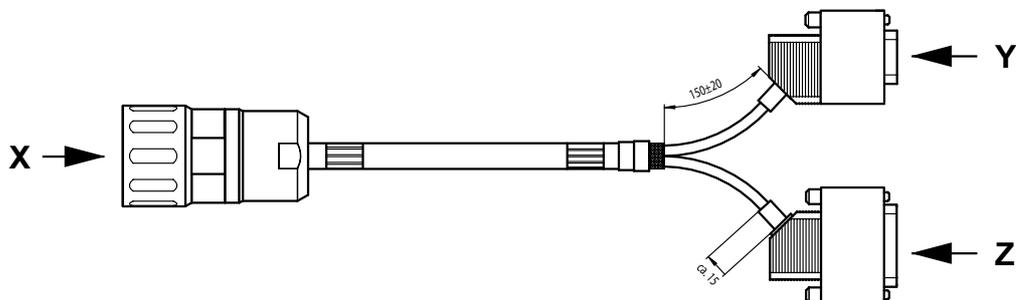


Installazione elettrica

Cavi di segnale per encoder HIPERFACE®

5.8.8 Cavo encoder AV1Y per MOVIDRIVE® MDX61B

Figura del cavo encoder AV1Y



568316555

Tipi di cavo encoder AV1Y

Tipo	Sezione	Installazione	Codice
DFS / CFM	5 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	installazione fissa	1332 8131
DFS / CFM		posa in catene portacavi	1332 8123

Configurazione dei contatti cavo per encoder AV1Y

Lato collegamento motore		Assegnazione dei pin			Collegamento MOVIDRIVE® MDX61B	
Connettore tondo vista X	No. contatto	Descrizione	Colore conduttore cavo	Descrizione	No. contatto	Connett. a spina
SPUC 17H FRON 005 0198 8867 a 17 poli con contatti della presa vista X	1	n. c.	–	n. c.	–	sub D a 9 poli vista Y
	2	n. c.	–	n. c.	–	
	3	n. c.	–	n. c.	–	
	4	n. c.	–	n. c.	–	
	5	n. c.	–	n. c.	–	
	6	n. c.	–	n. c.	–	
	7	UB	bianco (WH)	UB	9	sub D a 15 poli vista Z
	8	T+	rosa (PK)	T+	3	
	9	T–	grigio (GY)	T–	8	
	10	GND	marrone (BN)	GND	5	
	11	n. c.	–	n. c.	–	
	12	n. c.	–	n. c.	–	
	13	n. c.	–	n. c.	–	
	14	D+	giallo (YE)	D+	1	
	15	n. c.	–	n. c.	–	
	16	n. c.	–	n. c.	–	
	17	D–	verde (GN)	D–	6	
12	B	rosso (RD)	B	2		
13	B	blu (BU)	B	10		
15	A	giallo (YE)	A	1		
16	A	verde (GN)	A	9		



5.8.9 Cavo di prolungamento per encoder AV1Y

Figura del cavo di prolungamento per encoder AV1Y



569031947

Tipi di cavo di prolungamento per encoder AV1Y

Tipo	Sezione	Installazione	Codice
DFS / CFM	5 × 2 × 0.25 mm ² (AWG 24)	posa in catene portacavi	0593 9682

Configurazione contatti cavo di prolungamento per encoder AV1Y

Connett. a spina vista X	Assegnazione dei pin						Connett. a spina vista Y
	No. contatto	Descrizione	Colore conduttore cavo	Descrizione	No. contatto		
Connettore tondo SPUC 17H 0198 8867 a 17 poli con contatti della presa	1	n. c.	–	n. c.	1	Giunto SRUC 17G 0593 4036 a 17 poli con contatti a spina	
	2	n. c.	–	n. c.	2		
	3	n. c.	–	n. c.	3		
	4	n. c.	–	n. c.	4		
	5	n. c.	–	n. c.	5		
	6	n. c.	–	n. c.	6		
	7	UB	bianco (WH)	UB	7		
	8	T+	rosa (PK)	T+	8		
	9	T–	grigio (GY)	T–	9		
	10	GND	marrone (BN)	GND	10		
	11	n.c.	–	n.c.	11		
	12	B	rosso (RD)	B	12		
	13	\bar{B}	blu (BU)	\bar{B}	13		
	14	D+	nero (BK)	D+	14		
	15	A	giallo (YE)	A	15		
	16	\bar{A}	verde (GN)	\bar{A}	16		
	17	D–	viola (VT)	D–	17		

Il cavo di prolungamento ha la stessa assegnazione dei pin di tutti gli altri contatti.

Connettore alternativo cavo encoder AV1Y

Connettore a spina di segnale con contatti della presa (completi)

Tipo	Sezione	Installazione	Codice
AV1Y	5 × 2 × 0.06 ... 1 mm ² (AWG 29 ... AWG 18)	posa in catene portacavi	0198 8867

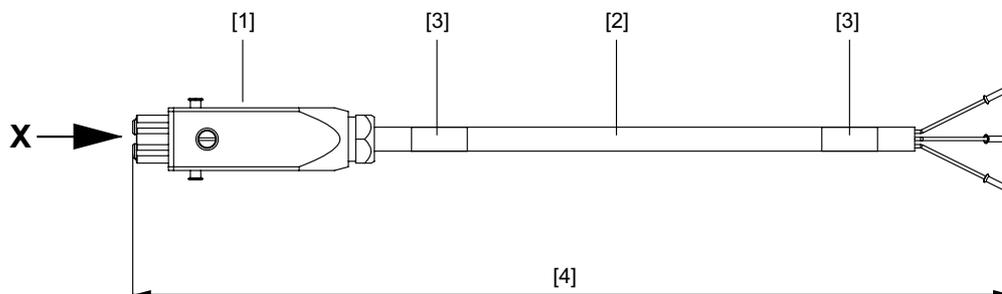
Connettore a spina di segnale con contatti a spina (completi)

Tipo	Sezione	Installazione	Codice
AV1Y	5 × 2 × 0.06 ... 1 mm ² (AWG 29 ... AWG 18)	posa in catene portacavi	0593 4036



5.9 Cavo del ventilatore ausiliario

5.9.1 Figura del cavo per motori con ventilatore ausiliario VR



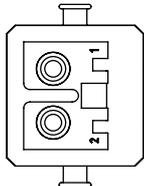
414027915

- [1] connettore: STAK 200
- [2] stampato sul connettore: SEW-EURODRIVE
- [3] targa dati
- [4] lunghezza cavo ≤ 5 m: tolleranza +200 mm
 lunghezza cavo ≥ 5 m: tolleranza +2 %
 lunghezza ammissibile secondo documentazione tecnica

5.9.2 Tipi di cavo per ventilatori ausiliari VR

Tipo	Sezione	Installazione	Codice
DFS / CFM	3 x 1 mm ² (AWG 18)	installazione fissa	0198 6341
DFS / CFM		posa in catene portacavi	0199 560X

5.9.3 Configurazione dei contatti cavo ventilatore ausiliario VR

Connettore STAK 200 vista X	Con- tatto	Identifica- zione conduttore	Asse- gnato	Contatto	Tipo connessione
connettore con 2 contatti della presa 0198 4985 	1	cifra 1	24 V +	tagliato, lunghezza circa 250 mm	Puntalini
	2	cifra 2	0 V		

5.9.4 Connettori a spina alternativi cavo per ventilatore ausiliario VR

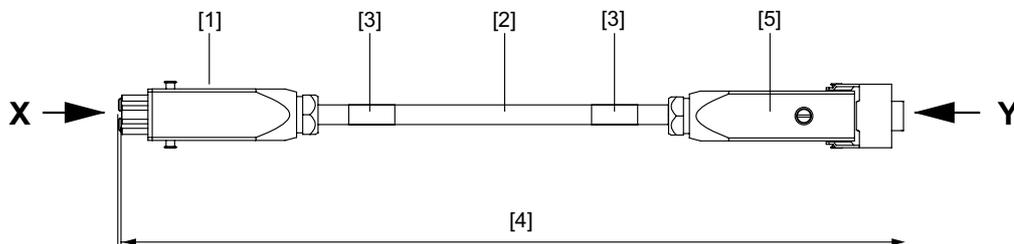
Connettore a spina di segnale con contatti della presa (completi)

Tipo	Sezioni cavo collegabili	Installazione	Codice
VR	3 x 1 mm ² (AWG 18)	installazione fissa / posa in catene portacavi	0198 4985



5.9.5 Cavo di prolungamento per ventilatore ausiliario VR

Figura del cavo di prolungamento per ventilatore ausiliario VR



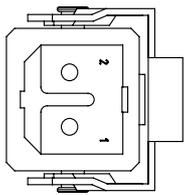
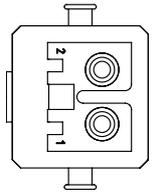
477896971

- [1] connettore: STAK 200
- [2] stampato sul connettore: SEW-EURODRIVE
- [3] targa dati
- [4] lunghezza cavo ≤ 5 m: tolleranza +200 mm
lunghezza cavo ≥ 5 m: tolleranza +2 %
lunghezza ammissibile secondo documentazione tecnica
- [5] connettore: STAS 200

Tipi di cavo di prolungamento per ventilatore ausiliario VR

Tipo	Sezione	Installazione	Codice
DFS / CFM	3 × 1 mm ² (AWG 18)	installazione fissa	0199 5618
DFS / CFM		posa in catene portacavi	0199 5626

Configurazione dei contatti cavo di prolungamento per ventilatore ausiliario VR

Connettore STAS 200 vista X	Contatto	Identificazione conduttore	Asse- gnato	Contatto	Tipo conness. STAK 200 vista Y
connettore con 2 contatti a spina 0198 5693 	1	cifra 1	24 V +	1	connettore con 2 contatti della presa 0198 4985 
	2	cifra 2	0 V	2	

Il cavo di prolungamento ha la stessa assegnazione dei pin di tutti gli altri contatti.

Connettori a spina alternativi cavo di prolungamento per ventilatore ausiliario VR

Connettore a spina di segnale con contatti a spina (completi)

Tipo	Sezione	Installazione	Codice
VR	3 × 1 mm ² (AWG 18)	installazione fissa / posa in catene portacavi	0198 5693



5.10 Specifiche dei cavi motore per motori DFS e CFM

5.10.1 Installazione fissa del cavo del motore

Tipo di installazione		fissa				
Sezioni cavo		4 x 1.5 mm ² (AWG 16)	4 x 2.5 mm ² (AWG 14)	4 x 4 mm ² (AWG 12)	4 x 6 mm ² (AWG 10)	4 x 10 mm ² (AWG 8)
Produttore		HELUKABEL				
Designazione produttore		LI9YCY				
Tensione di esercizio U ₀ / U AC	[V]	600 / 1000				
Campo di temperatura	[°C]	installazione fissa da -40 a +80				
Temperatura massima	[°C]	+80				
Raggio di curvatura min.	[mm]	45	55	65	73	85
Diametro D	[mm]	9.0 ± 0.2	11 ± 0.2	13 ± 0.2	14.3 ± 0.3	17.0 ± 0.6
Identificazione conduttore		BK con caratteri WH + GN/YE				
Colore guaina		arancione simile a RAL 2003				
Omologazione/i		DESINA / VDE / UL				
Capacità conduttore / schermo	[nF/km]	110	110	118	125	125
Capacità conduttore / conduttore	[nF/km]	70	70	75	80	80
Senza alogeni		no				
Senza silicone		sì				
Senza CFC		sì				
Isolazione interna (conduttore)		PP				
Isolazione esterna (guaina)		PVC				
Antifiamma / autoestinguento		no				
Materiale conduttore		Cu				
Schermatura		Cu zincato				
Peso (cavo)	[kg/km]	134	202	262	332	601



5.10.2 Posa in catene portacavi dei cavi del motore

Tipo di installazione		catena portacavi				
Sezioni cavo		4 x 1.5 mm ² (AWG 16)	4 x 2.5 mm ² (AWG 14)	4 x 4 mm ² (AWG 12)	4 x 6 mm ² (AWG 10)	4 x 10 mm ² (AWG 8)
Produttore		Nexans				
Designazione produttore		PSL(LC)C11Y-J 4 x ... mm ²		PSL11YC11Y-J 4 x ... mm ²		
Tensione di esercizio U ₀ / U AC	[V]	600 / 1000				
Campo di temperatura	[°C]	da -20 a +60				
Temperatura massima	[°C]	+90 (sul conduttore)				
Raggio di curvatura min.	[mm]	134	140	135	155	180
Diametro D	[mm]	12.8 + 0.6 / -0.7	15.7 ± 0.3	13.2 ± 0.4	15.4 ± 0.4	17.8 ± 0.5
Accelerazione massima	[m/s ²]	20				
Velocità massima	[m/min]	200 con tratto di traslazione max. 5 m				
Identificazione conduttore		BK con caratteri WH + GN/YE				
Colore guaina		arancione simile a RAL 2003				
Omologazione/i		DESINA / VDE / UL / cRUus				
Capacità conduttore / schermo	[nF/km]	95	95	170	170	170
Capacità conduttore / conduttore	[nF/km]	65	65	95	95	95
Senza alogeni		sì				
Senza silicone		sì				
Senza CFC		sì				
Isolazione interna (conduttore)		polialfaolefini		TPM		
Isolazione esterna (guaina)		TPU (PUR)				
Antifiamma / autoestinguente		sì				
Materiale conduttore		E-Cu nudo				
Schermatura		schermo Cu intrecciato zincato (copertura ottica > 85 %)				
Peso (cavo)	[kg/km]	249	373	311	426	644
Cicli di curvatura min.		≥ 5 milioni				



5.10.3 Installazione fissa del cavo del motore autofrenante

Tipo di installazione		fissa				
Sezioni cavo		4 x 1.5 mm ² (AWG 16) + 3 x 1 mm ² (AWG 18)	4 x 2.5 mm ² (AWG 14) + 3 x 1 mm ² (AWG 18)	4 x 4 mm ² (AWG 12) + 3 x 1 mm ² (AWG 18)	4 x 6 mm ² (AWG 10) + 3 x 1.5 mm ² (AWG 16)	4 x 10 mm ² (AWG 8) + 3 x 1.5 mm ² (AWG 16)
Produttore		HELUKABEL				
Designazione produttore		LI9YCY				
Tensione di esercizio U ₀ / U AC	[V]	600 / 1000				
Campo di temperatura	[°C]	installazione fissa: da -40 a +80				
Temperatura massima	[°C]	+80				
Raggio di curvatura min.	[mm]	60	68	75	85	100
Diametro D	[mm]	11.8 ± 0.4	13.4 ± 0.4	15.0 ± 0.5	17.0 ± 0.6	20.0 ± 1.0
Identificazione conduttore		BK con caratteri WH + GN/YE				
Colore guaina		arancione simile a RAL 2003				
Omologazione/i		DESINA / VDE / UL				
Capacità conduttore / schermo	[nF/km]	105	105	110	115	120
Capacità conduttore / conduttore	[nF/km]	60	60	70	75	78
Senza alogeni		no				
Senza silicone		sì				
Senza CFC		sì				
Isolazione interna (conduttore)		PP				
Isolazione esterna (guaina)		PVC				
Antifiamma / autoestinguente		sì				
Materiale conduttore		Cu				
Schermatura		Cu zincato				
Peso (cavo)	[kg/km]	229	292	393	542	938



5.10.4 Posa in catene portacavi dei cavi del motore autofrenante

Tipo di installazione		catena portacavi				
Sezioni cavo		4 x 1.5 mm² (AWG 16) + 3 x 1 mm² (AWG 18)	4 x 2.5 mm² (AWG 14) + 3 x 1 mm² (AWG 18)	4 x 4 mm² (AWG 12) + 3 x 1 mm² (AWG 18)	4 x 6 mm² (AWG 10) + 3 x 1.5 mm² (AWG 16)	4 x 10 mm² (AWG 8) + 3 x 1.5 mm² (AWG 16)
Produttore		Nexans				
Designazione produttore		PSL(LC)C11Y-J 4x... +3A.../C		PSL11YC11Y-J 4x... +3A.../C		
Tensione di esercizio U ₀ / U AC	[V]	600 / 1000				
Campo di temperatura	[°C]	da -20 a +60				
Temperatura massima	[°C]	+90 (conduttore)				
Raggio di curvatura min.	[mm]	159	170	155	175	200
Diametro D	[mm]	15.0 ± 0.9	16.5 ± 0.7	15.3 ± 0.5	17.4 ± 0.5	20.5 ± 0.5
Accelerazione massima	[m/s ²]	20				
Velocità massima	[m/min]	200 con tratto di traslazione max. 5 m				
Identificazione conduttore		BK con caratteri WH + GN/YE				
Colore guaina		arancione simile a RAL 2003				
Omologazione/i		DESINA / VDE / UL / cRUus				
Capacità conduttore / schermo	[nF/km]	105	105	170	170	170
Capacità conduttore / conduttore	[nF/km]	65	65	95	95	95
Senza alogeni		sì				
Senza silicone		sì				
Senza CFC		sì				
Isolazione interna (cavo)		TPM				
Isolazione esterna (guaina)		polialfaolefini		TPU (PUR)		
Antifiamma / autoestinguente		sì				
Materiale conduttore		E-Cu nudo				
Schermatura		schermo Cu intrecciato zincato (copertura ottica > 85 %)				
Peso (cavo)	[kg/km]	335	433	396	522	730
Cicli di curvatura min.		≥ 5 milioni				



Installazione elettrica

Specifiche dei cavi di segnale per motori DFS e CFM

5.11 Specifiche dei cavi di segnale per motori DFS e CFM

5.11.1 Installazione fissa del cavo di segnale

Tipo di installazione		fissa		
Identificazione accessori		AS1H / ES1H	RH.M / RH.L	VR
Sezioni cavo		6 x 2 x 0.25 mm ² (AWG 24)	5 x 2 x 0.25 mm ² (AWG 24)	3 x 1 mm ² (AWG 18)
Produttore		HELUKABEL		Lapp
Designazione produttore		LI9YCY		Öfflex 110 Classic
Tensione di esercizio U ₀ / U AC	[V]	230 / 350		300 / 500
Campo di temperatura	[°C]	installazione fissa da -40 a +80		da -30 a +70
Temperatura massima	[°C]	+80		+70
Raggio di curvatura min.	[mm]	43	36.5	24
Diametro D	[mm]	8.6 ± 0.2	7.3 ± 0.2	6.0 ± 0.3
Identificazione conduttore		DIN 47 100		VDE 0293
Colore guaina		verde simile a RAL 6018		grigio argento, RAL 7001
Omologazione/i		DESINA / VDE / cRUus		VDE
Capacità conduttore / schermo	[nF/km]	110		–
Capacità conduttore / conduttore	[nF/km]	70		–
Senza alogeni		no		
Senza silicone		si		
Senza CFC		si		
Isolazione interna (conduttore)		PP		PVC
Isolazione esterna (guaina)		PVC		
Antifiamma / autoestinguente		no		
Materiale conduttore		Cu nudo		
Schermatura		intrecciata Cu zincato		–
Peso (cavo)	[kg/km]	107	78	65



5.11.2 Posa in catene portacavi dei cavi di segnale

Tipo di installazione		catena portacavi		
Identificazione accessori		AS1H / ES1H	RH.M / RH.L	VR
Sezioni cavo		6 x 2 x 0.25 mm ² (AWG 24)	5 x 2 x 0.25 mm ² (AWG 24)	3 x 1 mm ² (AWG 18)
Produttore		Nexans		
Designazione produttore		SSL11YC11Y ... x 2 x 0.25		PSL 3 x 1.0
Tensione di esercizio U ₀ / U AC	[V]	300		300
Campo di temperatura	[°C]	da -20 a +60		da -30 a +70
Temperatura massima	[°C]	+90 (sul conduttore)		+90 (sul conduttore)
Raggio di curvatura min.	[mm]	100	95	45
Diametro D	[mm]	9.8 ± 0.2	9.5 ± 0.2	5.7 ± 0.2
Accelerazione massima	[m/s ²]	20		10
Velocità massima	[m/min]	200		50
Identificazione conduttore		WH/BN, GN/YE, GY/PK, BU/RD, BK/VT, GY-PK/RD-BU	WH/BN, GN/YE, GY/PK, BU/RD, BK/VT	2 x WH con cifra + 1 x GN/YE
Colore guaina		verde simile a RAL 6018		nero RAL 9005
Omologazione/i		DESINA / VDE / cRUus		VDE / UL
Capacità conduttore / schermo	[nF/km]	100		–
Capacità conduttore / conduttore	[nF/km]	55		–
Senza alogeni		sì		sì
Senza silicone		sì		sì
Senza CFC		sì		sì
Isolazione interna (conduttore)		PP		TPM
Isolazione esterna (guaina)		TPE-U		TPE-U
Antifiamma / autoestinguento		sì		sì
Materiale conduttore		E-Cu nudo		E-Cu nudo
Schermatura		intrecciata Cu zincato		–
Peso	[kg/km]	130	120	50
Cicli di curvatura min.		≥ 5 milioni		



5.12 Collegamento del motore con scatola morsettiera

Nel funzionamento con dispositivi di regolazione elettronici rispettare le norme d'installazione e gli schemi di collegamento relativi.

- Collegare il motore secondo lo schema in dotazione.
- Verificare le sezioni dei cavi.
- Serrare i collegamenti e il conduttore di protezione.
- Controllare le connessioni degli avvolgimenti nella scatola morsettiera e, se necessario, serrarle.

	NOTA
	I colori dei conduttori specificati nelle tabelle che seguono corrispondono al codice colore dei cavi SEW-EURODRIVE riportati nel cap. "Schemi di collegamento dei servomotori sincroni DFS / CFM" (vedi pag. 118).

5.12.1 Collegamento con scatola morsettiera

Tipo motore	Collegamento di potenza			Encoder / resolver / protezione termica del motore	
	Collegamento	Sezione max. collegamenti	Entrata cavi	Collegamento	Entrata cavi
DFS56..	molle di trazione a gabbia	4 × 2.5 mm ² (AWG 14)	M20 × 1.5	morsetto a vite nella scatola morsettiera	M16 × 1.5
CFM71..	3 × M5	4 × 6 mm ² (AWG 10)	M25 × 1.5	morsetto con molla di trazione a gabbia nella scatola encoder	M16 × 1.5
CFM90.. / 112S	3 × M6	4 × 10 mm ² (AWG 8)	M32 × 1.5		M16 × 1.5
CFM112M / H	3 × M8	4 × 25 mm ² (AWG 4)	M50 × 1.5		M16 × 1.5

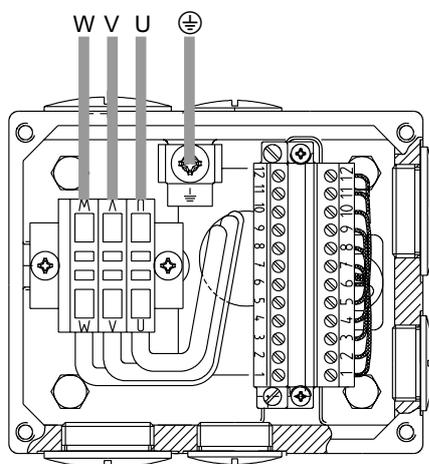
Cablaggio conforme alle norme EMC

Assicurarsi che

- il tipo di cavo risponda alle prescrizioni vigenti (le correnti di targa sono indicate dalla targa dati),
- i conduttori di segnale abbiano fili attorcigliati a coppie ed una schermatura in comune (ad es. linea di alimentazione encoder: una coppia rispettivamente per segnale di riferimento, sinusoidale e cosinusoidale),
- si posino i cavi del freno separatamente dai cavi di potenza o si schermino i cavi di potenza e, se necessario, anche i cavi del freno, per proteggere il freno dagli influssi elettromagnetici.



Collegamento potenza motore DFS56



414035979

- U fase U
- V fase V
- W fase W
- y conduttore di terra

Collegare le linee per l'alimentazione di energia del motore ai morsetti a molla della morsetti.

Un'inversione del senso di rotazione non può essere ottenuta mediante lo scambio delle fasi.

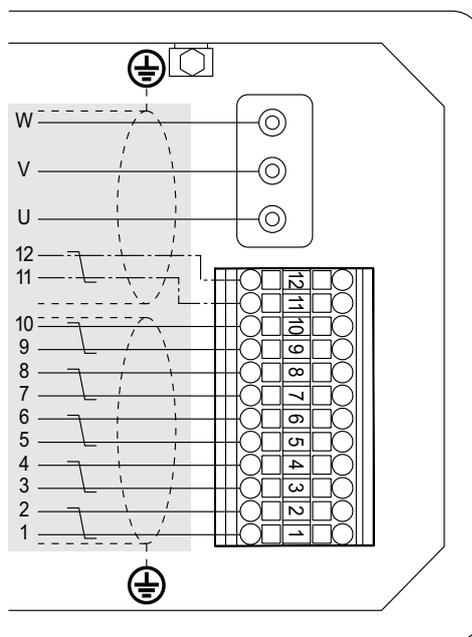


Installazione elettrica

Collegamento del motore con scatola morsettiera

Collegamento resolver / encoder e protezione termica del motore DFS56

La figura che segue mostra i conduttori di segnale resolver / encoder e la protezione motore termica:

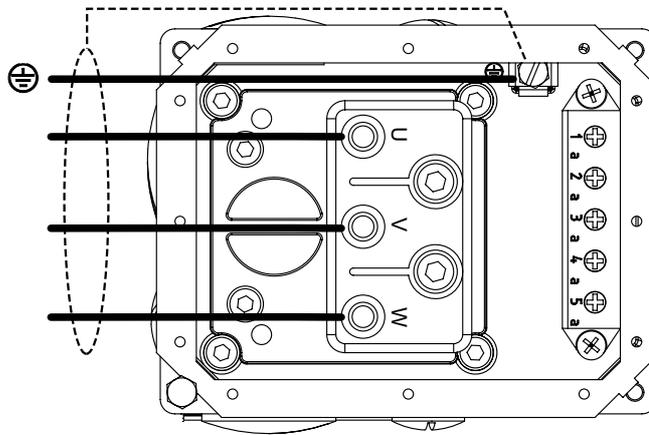


414037515

Resolver			Encoder		
1	riferimento +	riferimento	1	coseno +	coseno
2	riferimento -		2	riferimento coseno	riferimento
3	coseno +	coseno	3	seno +	seno
4	coseno -		4	riferimento seno	riferimento
5	seno +	seno	5	D -	dati
6	seno -		6	D+	dati
7	-	-	7	GND	terra
8	-	-	8	Us	tensione di alimentazione
9	TF / KTY +	protezione motore	9	TF / KTY +	protezione motore
10	TF / KTY -		10	TF / KTY -	
11	- / 6	freno	11	- / 6	freno
12	+ / 5		12	+ / 5	



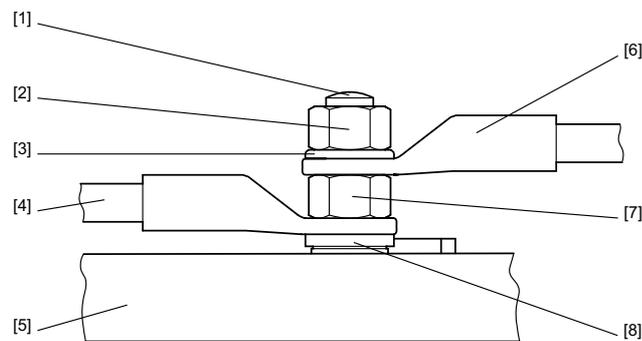
Collegamento potenza motore CFM



414077451

Contatto	Identificazione conduttore	Collegamento
U	nero con lettere bianche U, V, W (BK / WH)	U
V		V
W		W
PE	verde / giallo (GN / YE)	conduttore di terra

La figura che segue mostra il collegamento di potenza nella scatola morsettiere.



414078987

- | | |
|---------------------------------|------------------------|
| [1] vite prigioniera di colleg. | [5] morsettiere |
| [2] dado superiore | [6] linea lato cliente |
| [3] rondella | [7] dado inferiore |
| [4] cavo del motore | [8] rosetta elastica |

Per la configurazione della scatola morsettiere le posizioni 6, 7 e 4 sono considerate sotto corrente.

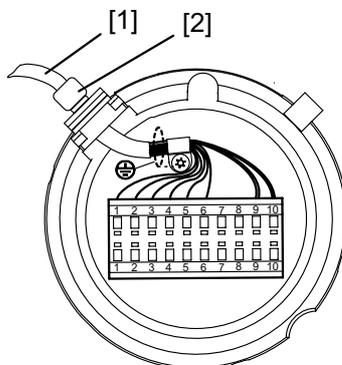


Installazione elettrica

Collegamento del motore con scatola morsettiera

5.12.2 Collegamento feedback tramite scatola morsettiera

La figura che segue mostra il collegamento di un resolver RH1M:



414080523

[1] cavo di segnale

[2] pressacavi

Stato di consegna dell'encoder

La scatola è chiusa da una vite M16 × 1,5. Le posizioni 1 e 2 non fanno parte della fornitura.

Contatto	Collegamento RH1M / RH1L	Collegamento AS1H / ES1H
1	R1 (riferimento +)	coseno +
2	R2 (riferimento -)	riferimento coseno
3	S1 (coseno +)	seno +
4	S3 (coseno -)	riferimento seno
5	S2 (seno +)	D -
6	S4 (seno -)	D+
7	-	GND ¹⁾
8	-	Us ¹⁾
9	TF (KTY +) ¹⁾	TF (KTY +)
10	TF (KTY -) ¹⁾	TF (KTY -)

1) configurazione doppia per aumentare la sezione

5.12.3 Cavi confezionati per il collegamento tramite scatola morsettiera

Vedi cavo resolver (vedi pag. 41) e cavo encoder HIPERFACE[®] (vedi pag. 47).



5.13 Collegamento freno BR (motore CFM)

Il freno si sblocca elettricamente e, in assenza di tensione, viene inserito meccanicamente.

Rispettare le disposizioni e le normative vigenti sulla sicurezza contro la mancanza di fase e il corrispondente schema elettrico / la modifica dello schema di collegamento.



NOTA

A causa della tensione continua da commutare e dell'elevata intensità di corrente si devono utilizzare dei contattori speciali per il freno o dei contattori per corrente alternata con contatti della categoria d'impiego AC3, conformemente a EN 60947-4-1.

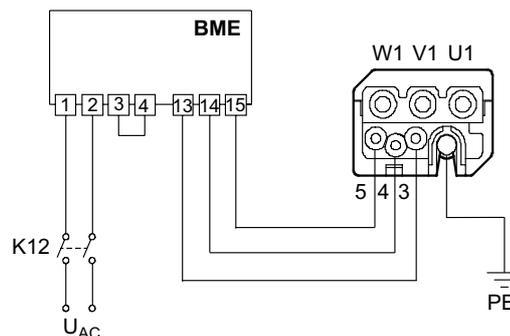
- Nell'esecuzione con sblocco avvitare la leva manuale.
- Controllare le connessioni degli avvolgimenti nella scatola morsettiera e, se necessario, serrarle.
- Collegare il freno secondo lo schema di collegamento in dotazione.
- Verificare le sezioni dei cavi.
- Serrare i collegamenti e il conduttore di protezione.

I raddrizzatori del freno BM.. o il dispositivo di frenatura BSG vengono installati direttamente nell'armadio di comando. Il freno si collega con un cavo quadripolare.

- Controllare le sezioni dei cavi – correnti del freno (vedi cap. "Dati tecnici").
- Collegare il dispositivo di frenatura secondo il corrispondente schema di collegamento raffigurato.

5.13.1 Collegamento con connettore a spina

Raddrizzatore del freno BME Disinserizione lato corrente alternata / frenatura normale



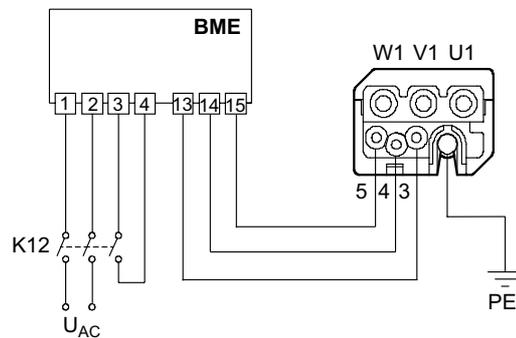
476143499



Installazione elettrica

Collegamento freno BR (motore CFM)

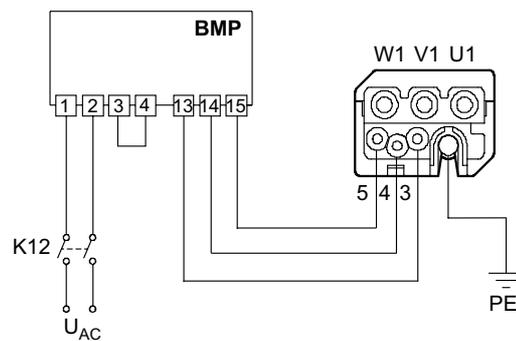
Disinserzione lato corrente alternata e continua / frenatura rapida



476658187

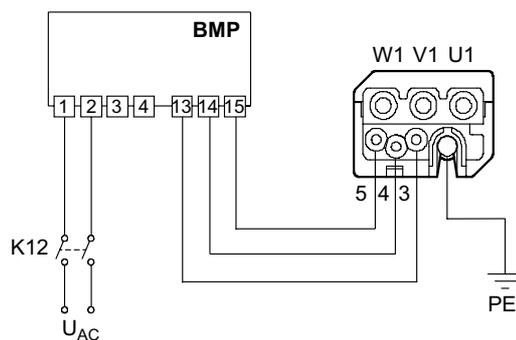
Raddrizzatore del
freno BMP

Disinserzione lato corrente alternata / frenatura rapida / relè di tensione integrato



476659723

Disinserzione lato corrente continua / frenatura rapida / relè di tensione integrato

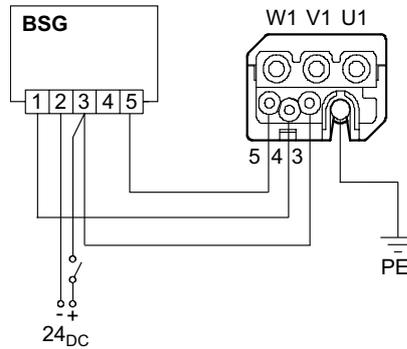


476661259



Dispositivo di frenatura BSG

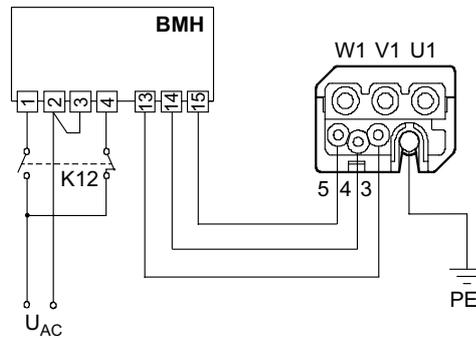
Per alimentazione a tensione continua 24 V DC



476668427

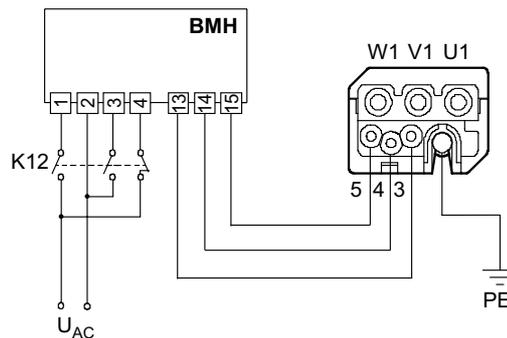
Raddrizzatore del freno BMH

Disinserzione lato corrente alternata / frenatura normale



476663819

Disinserzione lato corrente alternata e continua / frenatura rapida



476665355

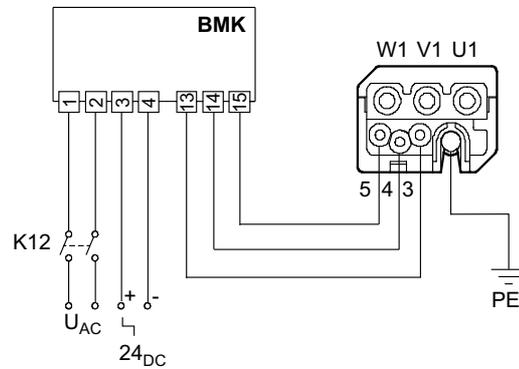


Installazione elettrica

Collegamento freno BR (motore CFM)

Raddrizzatore del
freno BMK

Disinserzione lato corrente alternata e continua / frenatura rapida / relè di tensione
integrato / ingresso di controllo 24 V DC integrato

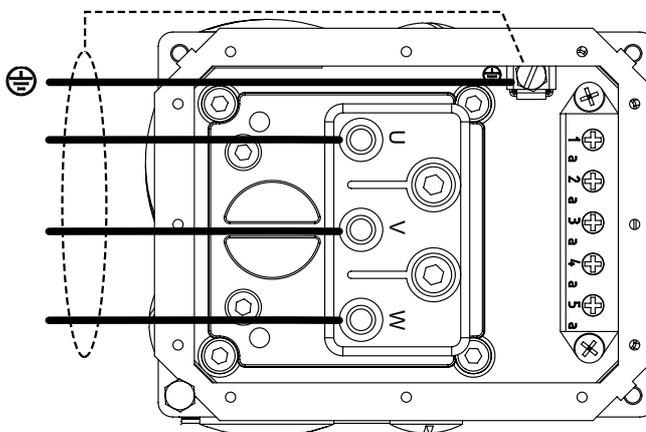


476666891



5.13.2 Collegamento tramite scatola morsettiera

La figura che segue mostra il collegamento del freno BR tramite scatola morsettiera.



414077451

Contatto morsettiera ausiliaria	Identificazione conduttore	Collegamento raddrizzatore del freno BME, BMH, BMK, BMP	Collegamento dispositivo di frenatura BSG
3a	nero con cifre bianche 1, 2, 3 (BK / WH)	14	1
4a		13	3
5a		15	5

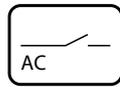


Installazione elettrica

Collegamento freno BR (motore CFM)

Collegamento del dispositivo di frenatura per scatola morsettiera

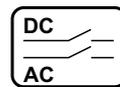
Legenda



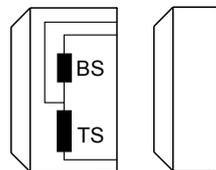
disinserzione lato corrente alternata
(frenatura normale)



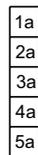
disinserzione lato corrente continua
(frenatura rapida)



disinserzione lato corrente alternata e continua
(frenatura rapida)



freno
BS = bobina di accelerazione
TS = bobina parziale



morsettiera ausiliaria nella scatola morsettiera



motore collegato a triangolo



motore collegato a stella



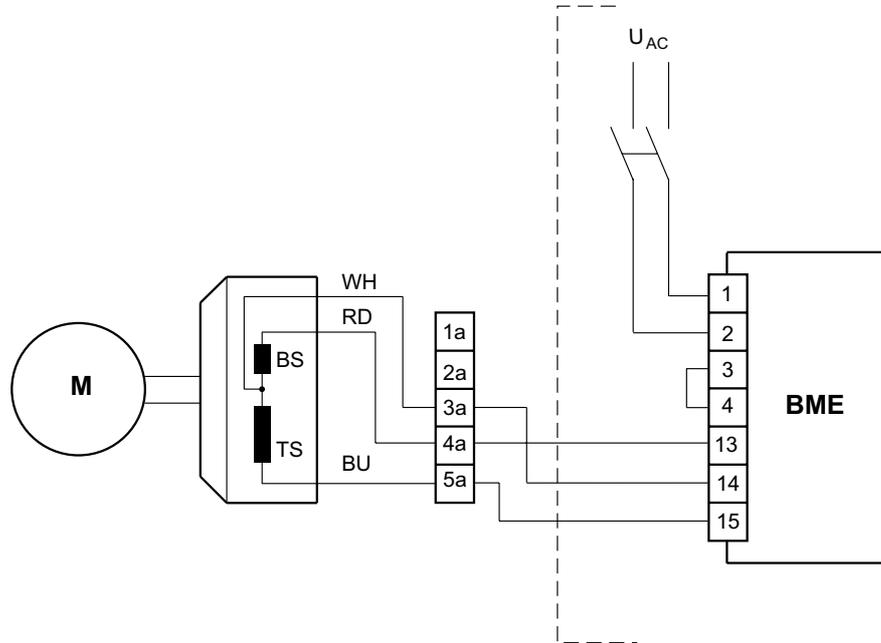
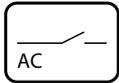
limite armadio di comando

WH	bianco
RD	rosso
BU	blu
BN	marrone
BK	nero

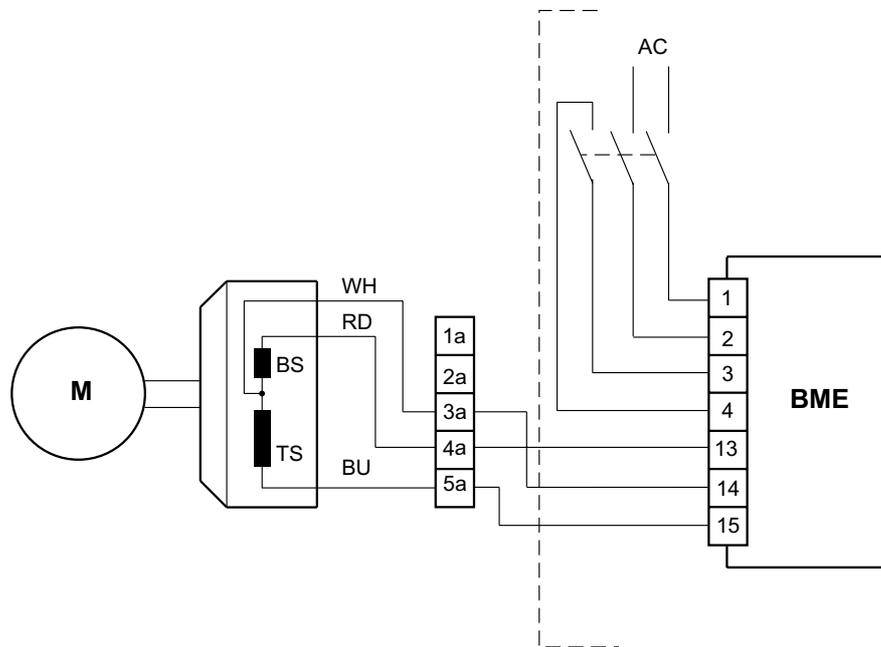


Raddrizzatore del
freno BME

Disinserzione lato corrente alternata / frenatura normale.



619702027



621029771

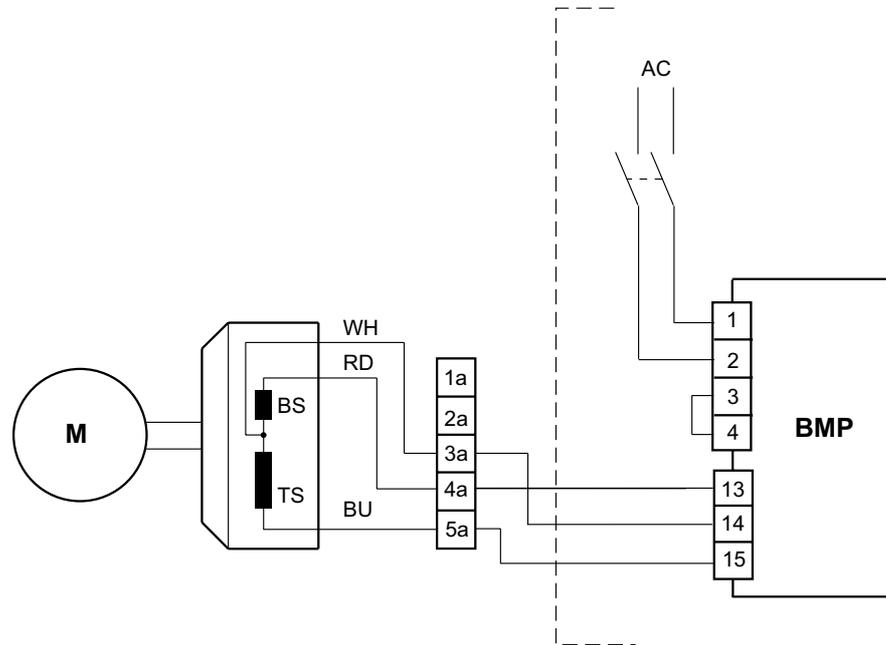


Installazione elettrica

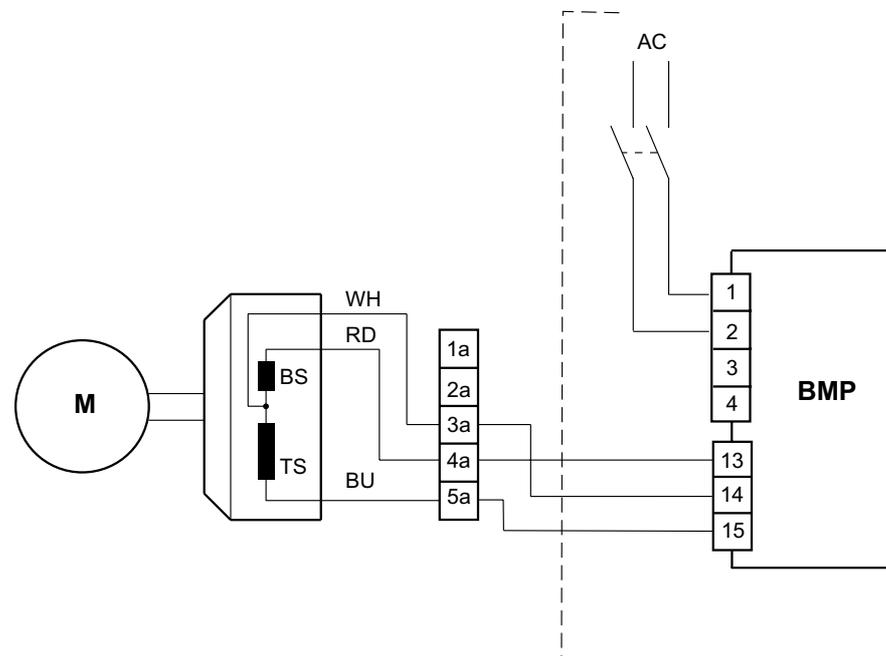
Collegamento freno BR (motore CFM)

Raddrizzatore del freno BMP

Disinserzione lato corrente alternata e continua / frenatura rapida / relè di tensione integrato.



621032331



621238667

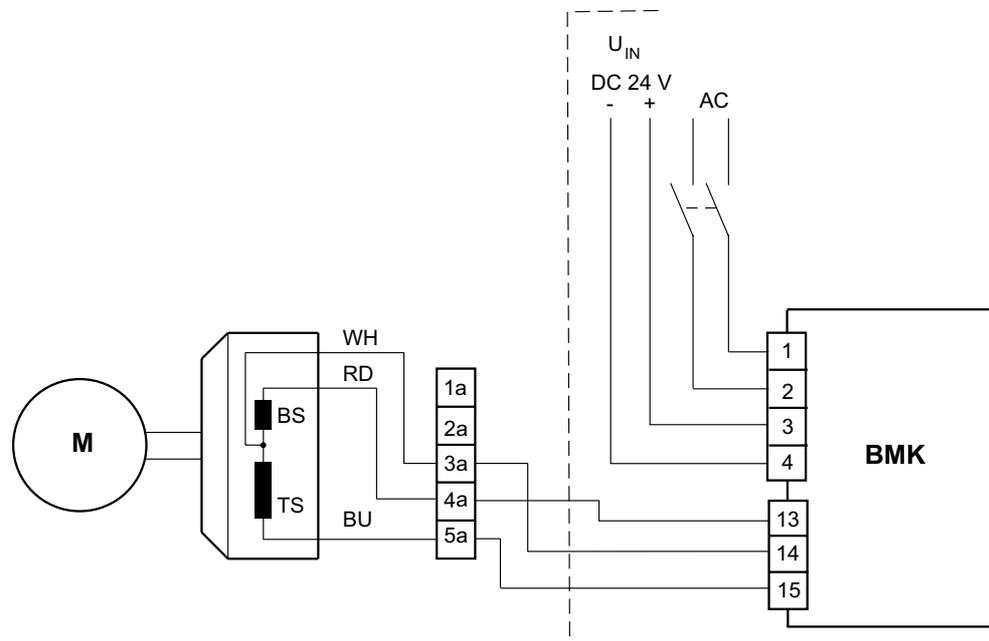


Installazione elettrica

Collegamento freno BR (motore CFM)

Raddrizzatore del freno BMK

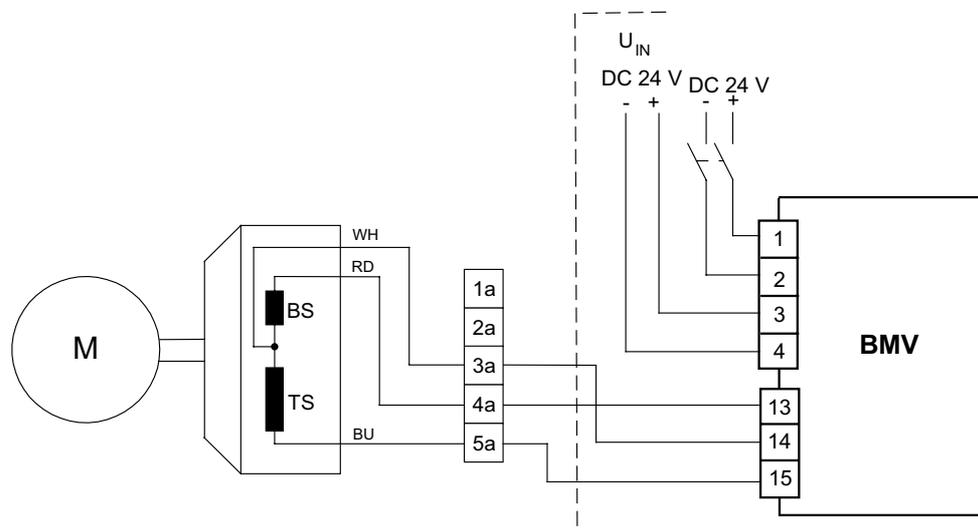
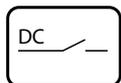
Disinserzione lato corrente alternata e continua / frenatura rapida / relè di tensione integrato / ingresso di controllo 24 V DC integrato.



621243275

Dispositivo di frenatura BMV

Disinserzione lato corrente continua / frenatura rapida / ingresso di controllo 24 V DC integrato.

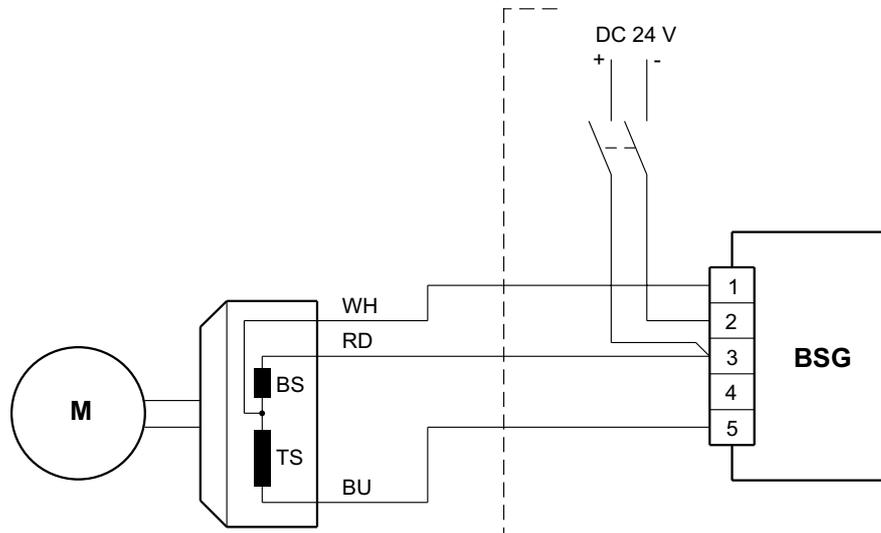
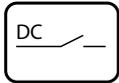


621244811



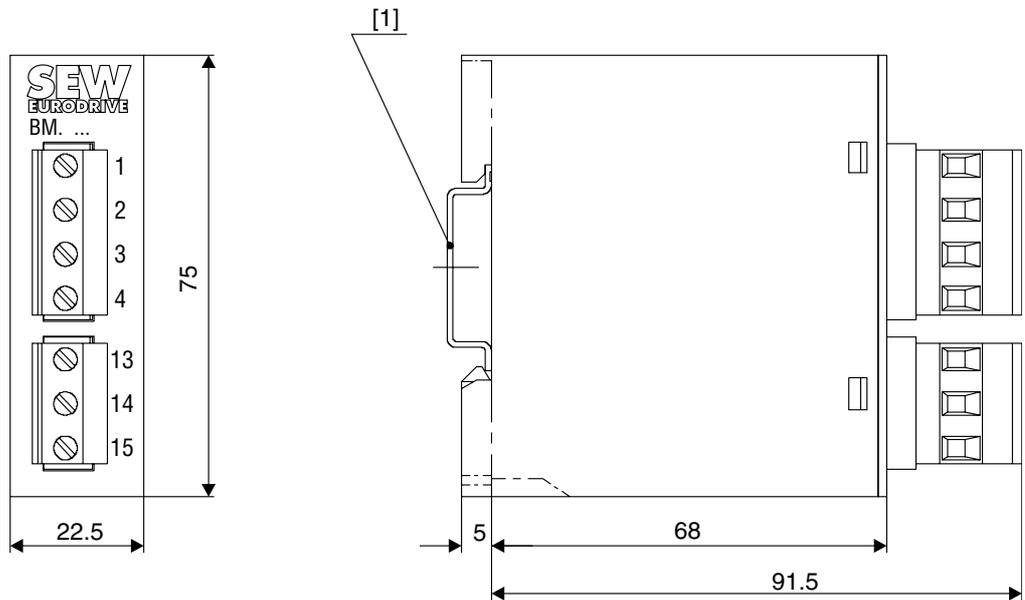
Dispositivo di comando BSG

Per alimentazione a tensione continua 24 V DC.



621246347

Disegno di ingombro dispositivi di frenatura BME, BMP, BMH, BMK, BMV



621247883

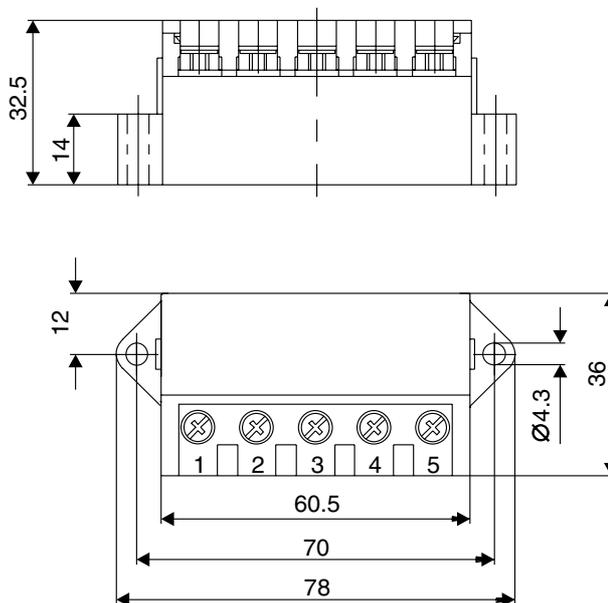
[1] profilato per fissaggio a scatto secondo EN 50022-35 × 7.5



Installazione elettrica

Collegamento freno B (motore DFS56)

Disegno di ingombro dispositivo di frenatura BSG



621249419

5.14 Collegamento freno B (motore DFS56)

Il freno viene sbloccato elettricamente ed ha una tensione di collegamento standard pari a 24 V DC. La frenatura avviene meccanicamente una volta disinserita la tensione.

Rispettare le disposizioni e le normative vigenti sulla sicurezza contro la mancanza di fase e il corrispondente schema elettrico / la modifica dello schema di collegamento.



NOTA

A causa della tensione continua da commutare e dell'elevata intensità di corrente si devono utilizzare dei contattori speciali per il freno o dei contattori per corrente alternata con contatti della categoria d'impiego AC3, conformemente a EN 60947-4-1.

Per sbloccare il freno applicare la tensione indicata dalla targa dati.

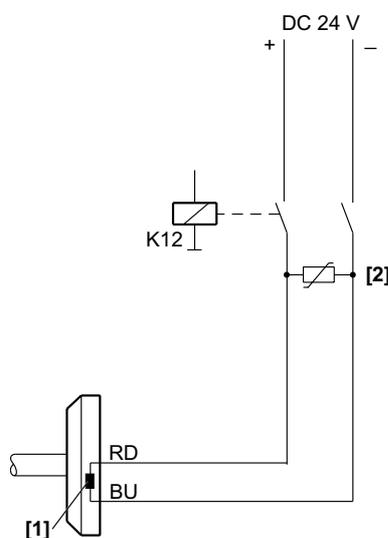
Per il collegamento del freno B al servoconvertitore di frequenza consultare la seguente tabella:

Convertitore di frequenza	Collegamento diretto	BMV	Relè lato cliente + BS	Relè + varistore lato cliente
SEW-EURODRIVE MOVIDRIVE®	–	X	X	X
SEW-EURODRIVE MOVIAXIS® (lunghezza cavo motore autofrenante fino a 25 m)	X	–	–	–
SEW-EURODRIVE MOVIAXIS® (lunghezza cavo motore autofrenante superiore a 25 m)	–	X	X	X
Altri produttori	vedi produttore	X	X	X

Con l'esecuzione standard DS56 con freno non viene fornito il dispositivo di frenatura. Provvedere ad una protezione da sovratensione adeguata.



La figura che segue mostra il collegamento del freno B:



621972363

[1] bobina freno [2] varistore

Esempio: varistore come protezione della bobina

Tipo varistore	Produttore
SIOV-S10 K300	EPCOS
10M 25 VB	Conradty

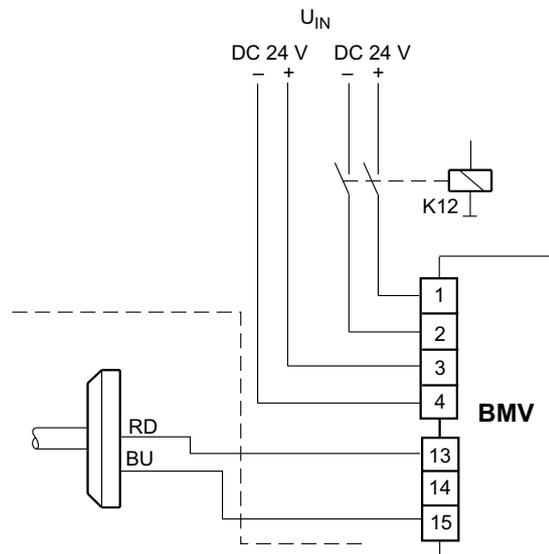


Installazione elettrica

Collegamento freno B (motore DFS56)

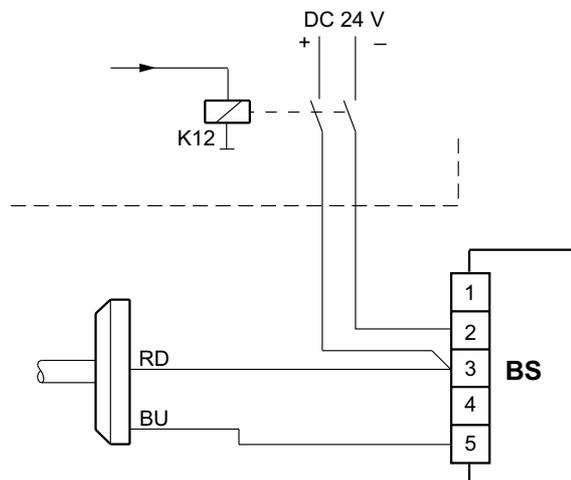
5.14.1 Collegamento del dispositivo di frenatura per motori DFS56

Raddrizzatore del freno BMV nell'armadio di comando (montaggio su guide)



622031115

Protezione a varistori BS (montaggio nell'armadio di comando)

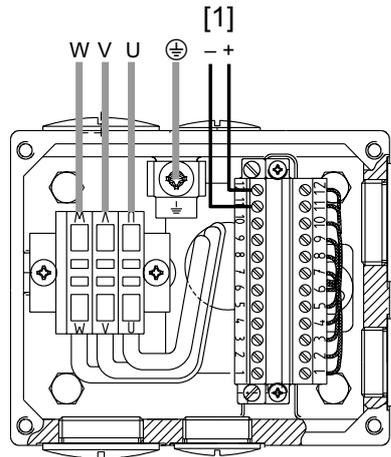


622032651



5.14.2 Collegamento con scatola morsettiera

- Controllare le connessioni degli avvolgimenti nella scatola morsettiera e, se necessario, serrarle.
- Collegare il freno secondo lo schema di collegamento in dotazione.
- Verificare le sezioni dei cavi.
- Serrare i collegamenti e il conduttore di protezione.

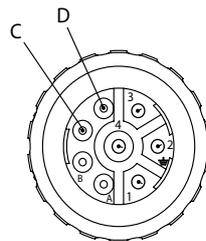


476852107

[1] collegamento freno (vedi pag. 126)

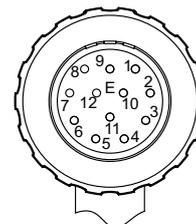
5.14.3 Collegamento con connettore a spina

Collegamento di potenza



622315531

Collegamento feedback



413966603

C +24 V
D 0 V



NOTA

Per i cavi confezionati del motore autofrenante vedi cap. "Cavo motore autofrenante DFS" (vedi pag. 30).



5.15 Accessori

5.15.1 Sensori di temperatura TF



ATTENZIONE!

Un'eccessiva tensione di alimentazione sulla termosonda può distruggere l'isolamento della termosonda e l'avvolgimento del motore e/o dei semiconduttori.

Possibili danni materiali!

- Controllare che il collegamento ad un'unità di valutazione TF sia corretto.
- Non applicare una tensione > 10 V.

Le termosonde PTC sono conformi alla norma DIN 44082.

Misura di controllo della resistenza (apparecchio di misura con $U \leq 2,5 \text{ V}$ oppure $I < 1 \text{ mA}$):

- valori di misura normali: 20 ... 500 Ω , resistenza a caldo > 4000 Ω

5.15.2 Termosonda KTY



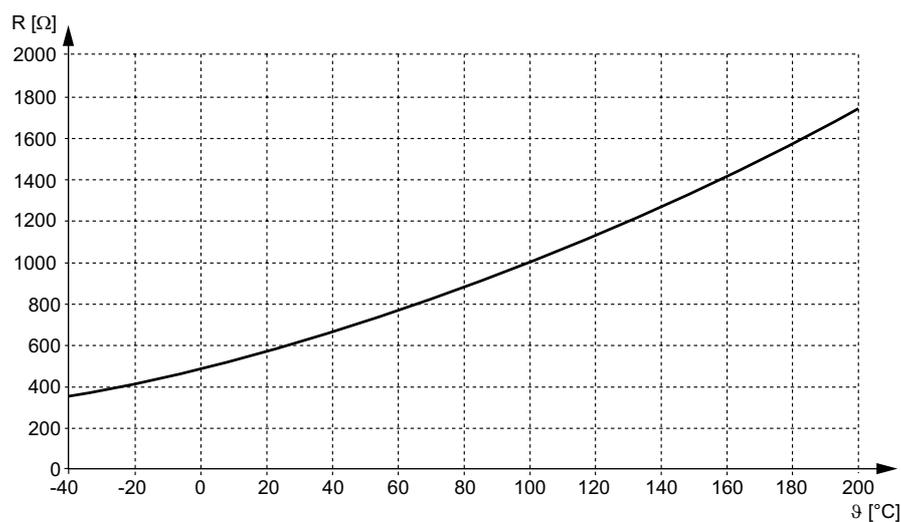
ATTENZIONE!

Un eccessivo autoriscaldamento della termosonda può distruggere l'isolamento del sensore stesso e l'avvolgimento del motore.

Possibili danni materiali!

- Nel circuito della KTY evitare le correnti > 4 mA.
- Per garantire una perfetta valutazione della termosonda collegare correttamente la KTY.

La curva caratteristica rappresentata nella seguente figura indica l'andamento della resistenza in funzione della temperatura del motore e con corrente di misura di 2 mA e connessione di polarità corretta.



477194891

Fare riferimento alle configurazioni dei contatti dei resolver / dei cavi dell'encoder per informazioni precise sul collegamento del KTY. Prestare attenzione alla correttezza della polarità.



5.15.3 Ventilatore ausiliario

Ventilatore ausiliario VR per motori CM

I servomotori sincroni delle grandezze CFM71 ... CFM112 si possono dotare opzionalmente con un ventilatore ausiliario VR.

Se si ordina un ventilatore ausiliario VR da installare in un motore CM in un secondo tempo, la cuffia copriventola è accompagnata da un sacchetto accessori con il seguente contenuto:

Motore	Contenuto del sacchetto accessori
Motori autofrenanti	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x bussola¹⁾ • 4 x tassello scorrevole M5 • 4 x vite a testa esagonale M5 x 8
Motori senza freno	<ul style="list-style-type: none"> • 1 x bussola¹⁾ • 4 x supporto • 4 x vite a testa esagonale M5 x 8

1) Necessaria solo per i motori con connettore a spina di segnale SM/SB/KK5.

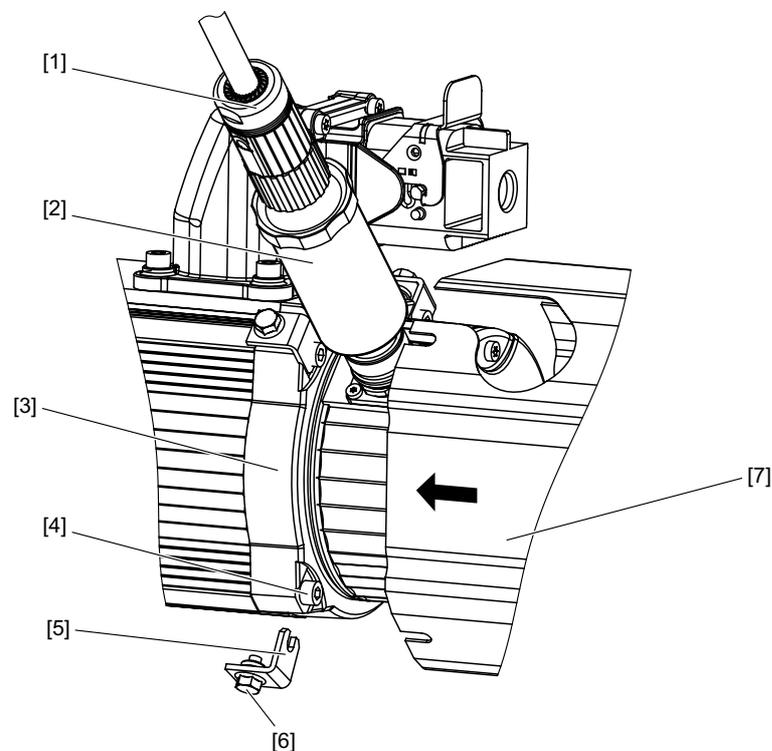
Installazione meccanica per motore CFM senza freno con connettore a spina (SM5. / KK5.)



NOTA

Nei motori CFM senza freno con scatola morsettiera si deve collegare il cavo di segnale prima di montare il ventilatore ausiliario.

La figura che segue mostra il motore CFM senza freno con connettore a spina (SM5. / KK5.).



578946955

- | | |
|----------------------------------|-------------------------------|
| [1] cavo di segnale confezionato | [5] supporto |
| [2] bussola | [6] vite a testa esagonale |
| [3] calotta B | [7] ventilatore ausiliario VR |
| [4] vite a testa cilindrica | |



Procedimento

Il ventilatore ausiliario VR si monta con 4 supporti sulla calotta B.

Procedere come segue:



NOTA

Eeguire il montaggio completo di un supporto [5] sempre soltanto su una vite a testa cilindrica [4] perché altrimenti possono cambiare le impostazioni del sistema encoder. Vedi fig. no. 578946955 (vedi pag. 85).

- Allentare la vite a testa cilindrica [4] di 2 o 3 giri.
- Collocare il supporto [5] nella rientranza della calotta B.
- Stringere nuovamente la vite a testa cilindrica [4]. Rispettare la coppia di serraggio:

Grandezza motore	Coppia di serraggio [Nm]
CM71	7 (M5)
CM90	13 (M6)
CM112	28 (M8)

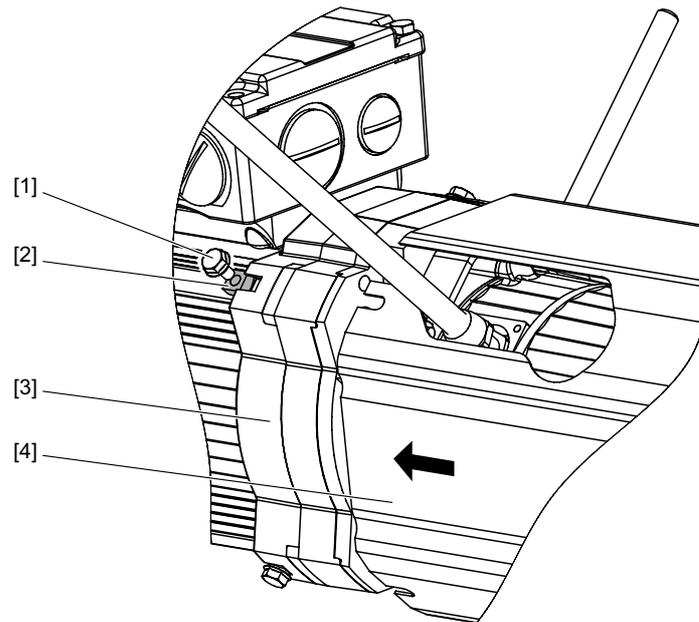
- Ripetete l'intero montaggio (operazioni da 1 a 3) con i 3 supporti rimanenti.
- Fissare il ventilatore ausiliario con viti a testa esagonale [6] ai supporti montati (coppia di serraggio = 6 Nm).
- Avvitare il connettore tondo del cavo di segnale confezionato [1] con la bussola in dotazione [2] alla scatola flangiata del motore.



Installazione meccanica per motore CFM con freno con scatola morsettiera

	<p>NOTA</p> <p>Nei motori CFM con freno con connettore a spina (SB5.) il connettore di segnale si avvita come descritto nel cap. "Installazione meccanica per motore CFM senza freno con connettore a spina (SM5. / KK5.)".</p>
---	--

La figura che segue mostra il motore CFM con freno con scatola morsettiera.



578945291

- [1] vite M5 × 8
- [2] tassello scorrevole
- [3] calotta del freno
- [4] ventilatore ausiliario

Procedimento

Il ventilatore ausiliario VR si monta con 4 tasselli scorrevoli e 4 viti sulla calotta del freno.

Procedere come segue:

- Collegare il cavo di segnale al motore (morsettiera).
- Inserire i tasselli scorrevoli [2] nelle rientranze della calotta del freno [3].
- Fissare il ventilatore ausiliario [4] con viti [1] alla calotta del freno [3] (coppia di serraggio = 6 Nm).



Ventilatore ausiliario VR per servomotore DS56

Il servomotore DS56 si può dotare di un ventilatore ausiliario anche con l'ausilio di un kit di modifica.



NOTA

Il kit di modifica per il ventilatore ausiliario per il motore DS56 deve essere montato solo da personale autorizzato dalla SEW-EURODRIVE.

Installazione meccanica

La seguente figura mostra il servomotore DS56.



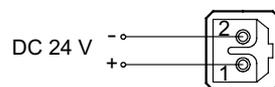
133935755

Collegamento elettrico

Questo capitolo vale per i servomotori CFM e DFS.

Il ventilatore ausiliario VR è disponibile per tensione continua 24 V e per tensione alternata 100 ... 240 V. Vedi cap. "Schema di collegamento ventilatore ausiliario VR" (vedi pag. 127).

- 24 V DC \pm 20 %
- collegamento connettore a spina
- max. sezione di collegamento $3 \times 1 \text{ mm}^2$ (AWG 18)
- pressacavo Pg7 con diametro interno di 7 mm



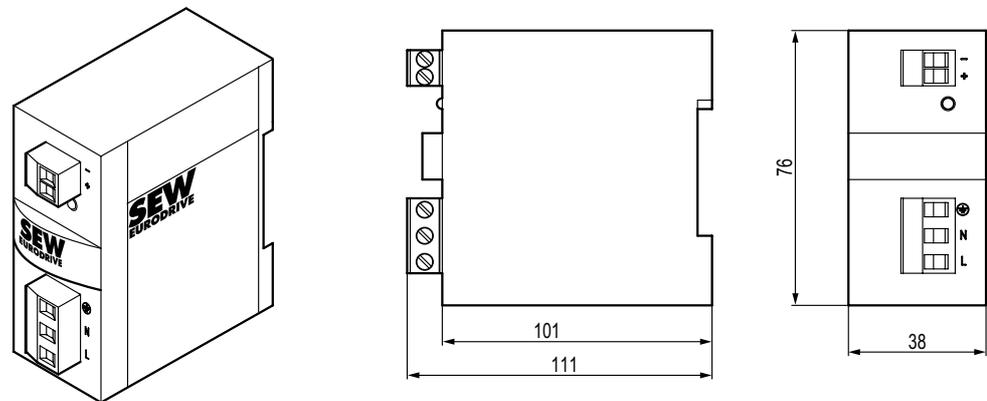
477889547

Contatto connettore	Collegamento
1	24 V +
2	0 V



5.15.4 Alimentatore UWU52A

La fornitura dell'esecuzione per tensione alternata comprende il ventilatore ausiliario VR e l'alimentatore di rete UWU52A (→ fig. seguente).



576533259

Ingresso: AC 110 ... 240 V; 1,04 - 0,61 A; 50 / 60 Hz

DC 110 ... 300 V; 0,65 - 0,23 A

Uscita: DC 24 V; 2,5 A (40 °C)

DC 24 V; 2,0 A (55 °C)

Collegamento: morsetti a vite 1,5 ... 2,5 mm², separabile

Protezione: IP20; montaggio nell'armadio elettrico su guida profilata EN 60715 TH35.

Codice: 0188 1817.

5.15.5 Encoder HIPERFACE®

Per il collegamento degli encoder HIPERFACE® AS1H/ES1H rispettare assolutamente le seguenti indicazioni:

- Utilizzare solo un cavo schermato con conduttori attorcigliati a coppie.
- Collegare lo schermo al potenziale PE con contatto a grande superficie da entrambi i lati.
- Posare i conduttori di segnale separatamente dai cavi di potenza o dai cavi del freno (distanza minima di 200 mm).



NOTA

La SEW-EURODRIVE consiglia di non staccare il connettore di segnale HIPERFACE® AS1H / ES1H quando è sotto tensione.



6 Messa in servizio

6.1 Requisiti per la messa in servizio

	! PERICOLO!
	<p>Pericolo di lesioni dovuto a scosse elettriche.</p> <p>Morte o lesioni gravi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per quanto riguarda l'installazione attenersi tassativamente alle avvertenze del cap. 2. • Per azionare motore e freno bisogna utilizzare i contatti di commutazione della categoria d'impiego AC-3, conformemente a EN 60947-4-1. • Per il funzionamento con convertitore di frequenza il cablaggio deve essere effettuato seguendo le indicazioni del costruttore del convertitore. • Attenersi alle istruzioni di servizio del servoconvertitore di frequenza.

6.1.1 Prima della messa in servizio

Prima della messa in servizio assicurarsi che

- i connettori non possano staccarsi
- l'azionamento non sia danneggiato o bloccato
- siano state eseguite le operazioni descritte nel cap. "Operazioni preliminari" nel caso che sia preceduto un lungo periodo di immagazzinaggio
- tutti i collegamenti siano stati eseguiti correttamente
- il senso di rotazione del motore / del motoriduttore sia giusto
- tutte le coperture di protezione siano installate correttamente
- tutte le protezioni del motore siano attivate e impostate sulla corrente di targa del motore
- per i gruppi di sollevamento venga utilizzato lo sblocco manuale del freno a ritorno automatico
- la superficie del motore non sia coperta da materiali sensibili al calore o termoisolanti
- non sussistano altre fonti di pericolo

6.1.2 Durante la messa in servizio

- Il motore deve funzionare correttamente (nessun sovraccarico, nessuna oscillazione di velocità inavvertita, nessun rumore forte, ecc.).
- La coppia frenante corretta va impostata a seconda dell'applicazione specifica. Vedi cap. "Lavoro svolto, coppie frenanti" (vedi pag. 106).
- Nel caso si presentino dei problemi, consultare prima il cap. 7, "Anomalie di funzionamento".

	ATTENZIONE!
	<p>Se dopo la messa in servizio del motore autofrenante non viene tolta la leva il motore può subire dei danni.</p> <p>Possibili danni materiali!</p> <ul style="list-style-type: none"> • Subito dopo la messa in servizio dei motori autofrenanti con sblocco manuale a ritorno automatico va tolta la leva.



7 Anomalie di funzionamento

7.1 Anomalie del motore

Anomalia	Possibile causa	Rimedio
Il motore non si avvia	linea di alimentazione interrotta	verificare i collegamenti e correggerli se necessario
	fusibile bruciato	sostituire il fusibile
	è intervenuta la protezione motore	controllare la regolazione della protezione motore e, se necessario, correggerla
	convertitore di frequenza guasto, sovraccarico, collegato o regolato in modo sbagliato	controllare il convertitore di frequenza e il cablaggio
Senso di rotazione sbagliato	il motore è collegato in modo sbagliato	controllare il convertitore di frequenza e i riferimenti
Il motore produce un ronzio ed assorbe molta corrente	azionamento bloccato	controllare l'azionamento
	il freno non si sblocca	vedi cap. 7.3, "Anomalie del freno"
	anomalia nel cavo dell'encoder	controllare il cavo dell'encoder
	convertitore di frequenza regolato in modo sbagliato	controllare il convertitore di frequenza
Il motore si surriscalda (misurare la temperatura, significativamente superiore a 110 °C)	sovraccarico	eseguire la misurazione della potenza, se necessario utilizzare un motore più grande o ridurre il carico, verificare il profilo di corsa
	temperatura ambiente eccessiva	rispettare il campo di temperatura ammesso
	raffreddamento insufficiente	correggere l'afflusso dell'aria di raffreddamento e liberare i passaggi dell'aria, se necessario montare un ventilatore ausiliario
	il ventilatore ausiliario non si avvia	controllare il collegamento, correggere se necessario
	modo operativo nominale (da S1 a S10, EN 60034) ecceduto, ad es. a causa di coppia efficace eccessiva	adattare il modo operativo nominale del motore alle condizioni di servizio richieste; se necessario, interpellare uno specialista per stabilire qual'è l'azionamento giusto
	convertitore di frequenza non ottimizzato	controllare il convertitore di frequenza
Rumori di funzionamento del motore	cuscinetti danneggiati	<ul style="list-style-type: none"> consultare il servizio di assistenza SEW-EURODRIVE sostituire il motore
	vibrazioni delle parti rotanti	eliminare la causa (probabilmente squilibrio)
	con ventilatore ausiliario: corpi estranei nelle vie dell'aria di raffreddamento	pulire le vie di raffreddamento

7.2 Anomalie nel funzionamento con servoconvertitore

	NOTA
	Le anomalie descritte nel cap. 7.1 si possono verificare anche quando il motore viene fatto funzionare con un servoconvertitore di frequenza. In questo caso, per quanto riguarda il significato delle anomalie e le informazioni relative alla loro eliminazione, consultare le istruzioni di servizio del servoconvertitore.

Quando ci si rivolge al servizio di assistenza SEW-EURODRIVE indicare sempre:

- i dati della targa dati completi
- il tipo e l'entità dell'anomalia
- quando e in quale circostanza si è verificata l'anomalia
- la presunta causa



7.3 Anomalie del freno

Anomalia	Possibile causa	Rimedio
il freno non si sblocca	tensione errata del dispositivo di frenatura	applicare la tensione corretta
	dispositivo di frenatura guasto	sostituire il dispositivo di frenatura, controllare la resistenza e l'isolamento della bobina, controllare i dispositivi di commutazione
	il freno non è collegato correttamente	controllare il collegamento del freno
	traferro massimo superato per usura del ferodo del freno	<ul style="list-style-type: none"> contattare la SEW-EURODRIVE sostituire il motore
	caduta di tensione sulla linea di alimentazione > 10 %	predisporre una tensione di collegamento adeguata; controllare la sezione dei cavi
	la bobina del freno ha un cortocircuito nell'avvolgimento	freno B
freno BR		<ul style="list-style-type: none"> controllare i dispositivi di commutazione sostituire il freno completo insieme al dispositivo di frenatura (rivolgersi alla SEW-EURODRIVE)
Il motore non frena	ferodo del freno usurato	<ul style="list-style-type: none"> contattare la SEW-EURODRIVE sostituire il motore
	coppia frenante errata	<ul style="list-style-type: none"> contattare la SEW-EURODRIVE sostituire il motore
	sblocco manuale non regolato correttamente	regolare adeguatamente i dadi
Il freno blocca con ritardo	il freno viene collegato solo dal lato tensione alternata	collegare il freno sul lato tensione continua e sul lato tensione alternata; attenersi allo schema di collegamento
rumorosità nella zona del freno	coppie oscillanti causate da scorretta impostazione del convertitore di frequenza	controllare e correggere l'impostazione del convertitore di frequenza secondo le istruzioni di servizio



8 Ispezione e manutenzione

8.1 Avvertenze sulla sicurezza di ispezione e manutenzione

	<p>⚠ PERICOLO!</p> <p>Durante e dopo il funzionamento il servomotore presenta parti sotto tensione. Morte o lesioni gravi dovute a scosse elettriche.</p> <ul style="list-style-type: none">• Prima di staccare i connettori per la potenza, dei freni e di segnale staccare dall'alimentazione i cavi di potenza e di segnale.• Assicurarli contro inserzioni accidentali.
	<p>⚠ ATTENZIONE!</p> <p>Durante il funzionamento la superficie del servomotore può raggiungere temperature di oltre 100 °C. Pericolo di ustioni.</p> <ul style="list-style-type: none">• Non toccare in nessun caso il servomotore durante il funzionamento la fase di raffreddamento dopo la disinserzione.• Far raffreddare il servomotore prima di iniziare i lavori.• Indossare guanti di protezione.
	<p>ATTENZIONE!</p> <p>L'utilizzo di ricambi non originali può causare danni al motore. Si possono verificare danni materiali.</p> <ul style="list-style-type: none">• Utilizzare soltanto ricambi originali in base alle relative liste dei ricambi.



8.2 Intervalli di ispezione

I tempi di usura dipendono da numerosi fattori e possono essere brevi. Stabilire gli intervalli di ispezione caso per caso secondo necessità, in base alla documentazione di progetto (ad es. Tecnica degli azionamenti – Progettazione di azionamenti, catalogo Servomotoriduttori) del produttore dell'impianto.



NOTA

Attenersi alle istruzioni del produttore dell'impianto riportate nello schema di manutenzione della macchina.

8.2.1 Pulizia

Lo sporco eccessivo, la polvere e i trucioli possono influire negativamente sul funzionamento dei servomotori e causare, in casi estremi, anche il guasto dei servomotori.

Per questo motivo, ad intervalli regolari (al più tardi dopo un anno) pulire i servomotori per ottenere una superficie di radiazione termica sufficientemente grande.

Una radiazione termica insufficiente può avere conseguenze indesiderate. La durata dei cuscinetti si riduce a causa del funzionamento a temperature elevate non ammesse (il grasso per cuscinetti si scompone).

8.2.2 Cavo di collegamento



⚠ PERICOLO!

Durante e dopo il funzionamento il servomotore presenta parti sotto tensione.

Morte o lesioni gravi dovute a scosse elettriche.

- Prima di staccare i connettori per la potenza, dei freni e di segnale staccare dall'alimentazione i cavi di potenza e di segnale.
- Assicurarli contro inserzioni accidentali.
- Non eseguire nessuna riparazione provvisoria dei cavi di collegamento. Quando si riscontra un minimo difetto nella guaina di protezione di un cavo mettere immediatamente fuori servizio l'impianto e sostituire il cavo.

Ad intervalli regolari controllare l'integrità del cavo di collegamento e sostituirlo se necessario.

8.3 Lavori di ispezione freno B (DFS)

Il freno DFS56 non richiede di regola alcuna manutenzione. Il freno non può essere equipaggiato in un secondo tempo.



ATTENZIONE!

Per sostituire il freno, che non è regolabile, è necessario smontare il motore.

Possibili danni al freno B!

- I lavori di manutenzione del freno B devono essere eseguiti esclusivamente dalla SEW-EURODRIVE, poiché dopo ogni smontaggio vanno impostati di nuovo l'encoder e il resolver.



8.4 Lavori di ispezione freno BR (CFM)

8.4.1 Misurazione traferro



⚠ PERICOLO!

Durante e dopo il funzionamento il servomotore presenta parti sotto tensione.

Morte o lesioni gravi dovute a scosse elettriche.

- Prima di staccare i connettori per la potenza, dei freni e di segnale staccare dall'alimentazione i cavi di potenza e di segnale.
- Assicurarli contro inserzioni accidentali.



⚠ ATTENZIONE!

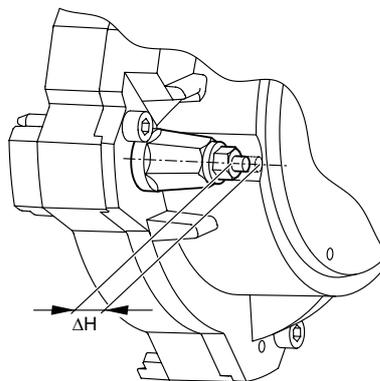
Durante il funzionamento la superficie del servomotore può raggiungere temperature di oltre 100 °C.

Pericolo di ustioni.

- Non toccare in nessun caso il servomotore durante il funzionamento la fase di raffreddamento dopo la disinserzione.
- Far raffreddare il servomotore prima di iniziare i lavori.
- Indossare guanti di protezione.

Il traferro non è regolabile e può essere misurato soltanto tramite la corsa di sollevamento dello spingidisco durante lo sblocco.

- Staccare il motore e il freno dall'alimentazione e assicurarli contro inserzioni accidentali.
- Per i motori e i ventilatori ausiliari rimuovere la cuffia di lamiera dal motore.
- Collegare il freno all'alimentazione di tensione.
- Misurare il traferro che si presenta all'apertura e alla chiusura del freno attraverso la corsa dello spingidisco sulle due viti prigioniere ΔH (vedi fig. che segue). Sono ammessi 0,15 ... 0,8 mm.



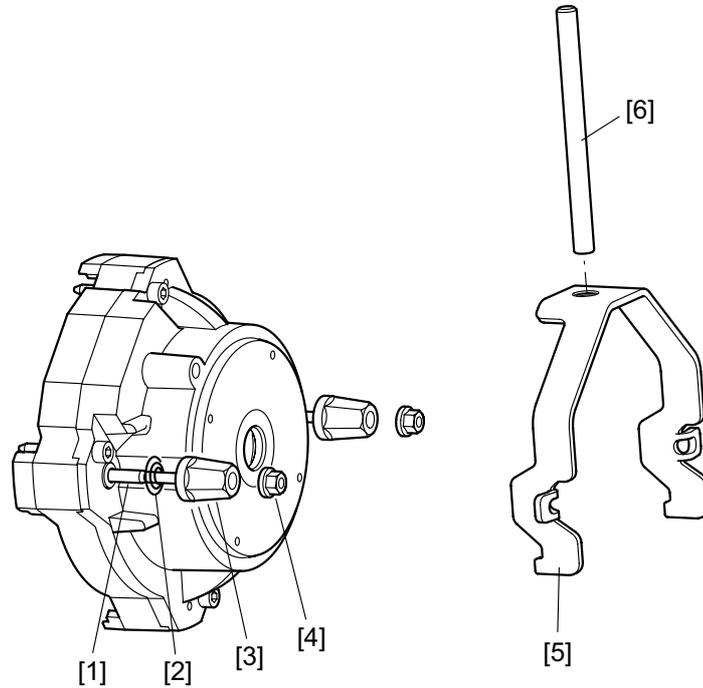
478583435

- Sostituire il freno completamente quando il traferro è $> 0,8$ mm. Il freno deve essere sostituito soltanto dalla SEW-EURODRIVE.



8.4.2 Riequipaggiamento sblocco manuale CFM71 e CFM90

Figura dello sblocco manuale



- | | | |
|----------------------|--------------------|---------------------|
| [1] vite prigioniera | [3] bussola | [5] leva di sblocco |
| [2] molla conica | [4] dado esagonale | [6] leva manuale |

706627467



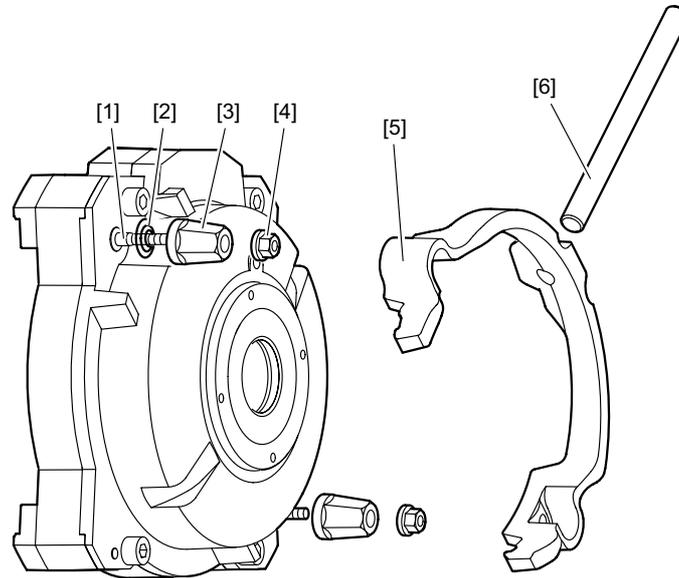
Procedimento Procedere come segue:

Opera- zione	Procedimento	Figura
1	Svitare i due dadi esagonali [4].	
2	Estrarre le bussole [3] e le molle coniche [2].	
3	Applicare la leva di sblocco [5] alle viti prigioniere [1].	
4	Applicare le molle coniche disponibili [2] alle viti prigioniere [1].	
5	Avvitare i dadi esagonali [4] ai perni filettati [1].	
6	Avvitare la leva manuale [6] nella leva di sblocco [5].	
7	Regolare su entrambi i lati un gioco assiale [s] di 2 mm fra la linguetta della leva di sblocco [5] e il dado esagonale [4].	



8.4.3 Riequipaggiamento sblocco manuale CFM112

Figura dello sblocco manuale



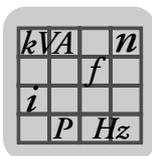
1244130827

- | | | |
|----------------------|--------------------|---------------------|
| [1] vite prigioniera | [3] bussola | [5] leva di sblocco |
| [2] molla conica | [4] dado esagonale | [6] leva manuale |



Procedimento Procedere come segue:

Opera- zione	Procedimento	Figura
1	Svitare i due dadi esagonali [4].	
2	Estrarre le bussole [3] e le molle coniche [2].	
3	Applicare la leva di sblocco [5] alle viti prigioniere [1].	
4	Applicare le molle coniche disponibili [2] alle viti prigioniere [1].	
5	Avvitare i dadi esagonali [4] ai perni filettati [1] fino all'arresto. Svitare i dadi esagonali [4] di 2 giri interi per regolare il gioco assiale.	
6	Avvitare la leva manuale [6] nella leva di sblocco [5].	



Dati tecnici

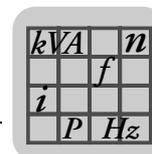
Dati tecnici principali dei servomotori

9 Dati tecnici

9.1 Dati tecnici principali dei servomotori

9.1.1 Legenda per i dati tecnici

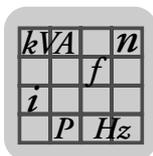
n_N	velocità nominale
M_0	coppia di stallo (coppia continua a basse velocità)
I_0	corrente di arresto
M_{pk}	coppia limite dinamica
I_{max}	corrente del motore massima ammessa
M_{0VR}	coppia di arresto con ventilatore ausiliario
I_{0VR}	corrente di arresto con ventilatore ausiliario
J_{mot}	momento d'inerzia di massa del motore
J_{motf}	momento d'inerzia motore autofrenante
M_{f1}	coppia frenante standard
M_{f2}	coppia frenante opzionale
W_{max1}	lavoro di frenatura massimo possibile con coppia frenante standard durante un intervallo di manutenzione
W_{max2}	lavoro di frenatura massimo possibile con coppia frenante opzionale durante un intervallo di manutenzione
L_1	induttività fra fase di collegamento e centro stella
R_1	resistenza fra fase di collegamento e centro stella
U_{p0} freddo	tensione rotore a 1000 min^{-1}
m_{mot}	peso del motore
m_{motf}	peso del motore autofrenante



9.1.2 Dati tecnici motori DFS / CFM

Servomotori sincroni con tensione di sistema 400 V

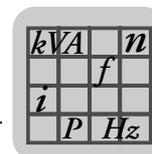
n_N [min ⁻¹]	Motore	M_0 [Nm]	I_0 [A]	M_{pk} [Nm]	I_{max} [A]	M_{0VR} [Nm]	I_{0VR} [A]	J_{mot} [10 ⁻⁴ kgm ²]	J_{mof} [10 ⁻⁴ kgm ²]	M_{f1} [Nm]	M_{f2} [Nm]	W_{max1} [kJ]	W_{max2} [kJ]
2000	CFM71S	5	2.2	16.5	8.8	7.3	3.2	4.89	6.65	10	5	18	22
	CFM71M	6.5	3	21.5	12	9.4	4.2	6.27	8.03	14	7	15	20
	CFM71L	9.5	4.2	31.4	16.8	13.8	6.1	9.02	10.8	14	10	15	18
	CFM90S	11	4.9	39.6	19.6	16	7.1	17.4	21.2	28	14	17	24
	CFM90M	14.5	6.9	52.2	28	21	10	22.3	26.1	40	20	10.5	19.5
	CFM90L	21	9.9	75.6	40	30.5	14.4	32.1	35.9	40	28	10.5	17
	CFM112S	23.5	10	82.3	40	34	14.5	68.4	84	55	28	32	48
	CFM112M	31	13.5	108.5	54	45	19.6	88.2	104	90	40	18	44
	CFM112L	45	20	157.5	80	65	29	128	143	90	55	18	32
CFM112H	68	30.5	238.0	122	95	42.5	190	209	90	55	18	32	
3000	DFS56M	1	1.65	3.8	6.6	–	–	0.48	0.83	2.5	–	–	–
	DFS56L	2	2.4	7.6	9.6	–	–	0.83	1.18	2.5	–	–	–
	DFS56H	4	2.8	15.2	11.2	–	–	1.53	1.88	5	–	–	–
	CFM71S	5	3.3	16.5	13.2	7.3	4.8	4.89	6.65	10	5	14	20
	CFM71M	6.5	4.3	21.5	17.2	9.4	6.2	6.27	8.03	14	7	11	18
	CFM71L	9.5	6.2	31.4	25	13.8	9	9.02	10.8	14	10	11	14
	CFM90S	11	7.3	39.6	29	16	10.6	17.4	21.2	28	14	10	20
	CFM90M	14.5	10.1	52.2	40	21	14.6	22.3	26.1	40	20	4.5	15
	CFM90L	21	14.4	75.6	58	30.5	21	32.1	35.9	40	28	4.5	10
	CFM112S	23.5	15	82.3	60	34	22	68.4	84	55	28	18	36
	CFM112M	31	20.5	108.5	82	45	30	88.2	104	90	40	7	32
	CFM112L	45	30	157.5	120	65	44	128	143	90	55	7	18
CFM112H	68	43	238.0	172	95	60	190	209	90	55	7	18	
4500	DFS56M	1	1.65	3.8	6.6	–	–	0.48	0.83	2.5	–	–	–
	DFS56L	2	2.4	7.6	9.6	–	–	0.83	1.18	2.5	–	–	–
	DFS56H	4	4	15.2	16	–	–	1.53	1.88	5	–	–	–
	CFM71S	5	4.9	16.5	19.6	7.3	7.2	4.89	6.65	10	5	10	16
	CFM71M	6.5	6.6	21.5	26	9.4	9.6	6.27	8.03	14	7	6	14
	CFM71L	9.5	9.6	31.4	38	13.8	14	9.02	10.8	14	10	6	10
	CFM90S	11	11.1	39.6	44	16	16.2	17.4	21.2	28	14	5	15
	CFM90M	14.5	14.7	52.2	59	21	21.5	22.3	26.1	40	20	3	9
	CFM90L	21	21.6	75.6	86	30.5	31.5	32.1	35.9	40	28	3	5
	CFM112S	23.5	22.5	82.3	90	34	32.5	68.4	84	55	25	11	22
	CFM112M	31	30	108.5	120	45	44	88.2	104	90	40	4	18
	CFM112L	45	46	157.5	184	65	67	128	143	90	55	4	11
CFM112H	68	66	238.0	264	95	92	190	209	90	55	4	11	
6000	DFS56M	1	1.65	3.8	6.6	–	–	0.48	0.83	2.5	–	–	–
	DFS56L	2	2.75	7.6	11	–	–	0.83	1.18	2.5	–	–	–
	DFS56H	4	5.3	15.2	21	–	–	1.53	1.88	5	–	–	–
	CFM71S	5	6.5	16.5	26	7.3	9.5	4.89	–	–	–	–	–
	CFM71M	6.5	8.6	21.5	34	9.4	12.5	6.27	–	–	–	–	–
	CFM71L	9.5	12.5	31.4	50	13.8	18.2	9.02	–	–	–	–	–
	CFM90S	11	14.5	39.6	58	16	21	17.4	–	–	–	–	–
	CFM90M	14.5	19.8	52.2	79	21	29	22.3	–	–	–	–	–
	CFM90L	21	29.5	75.6	118	30.5	43	32.1	–	–	–	–	–



Dati tecnici

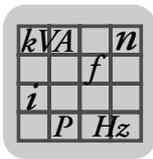
Dati tecnici principali dei servomotori

n_N [min ⁻¹]	Motore	L_1 [mH]	R_1 [mΩ]	U_{p0} [V/1000 min ⁻¹]	m_{mot} [kg]	m_{moff} [kg]
2000	CFM71S	52	7090	151	9.5	11.8
	CFM71M	36	4440	148	10.8	13.0
	CFM71L	24	2500	152	13.0	15.3
	CFM90S	18	1910	147	15.7	19.6
	CFM90M	12.1	1180	141	17.8	21.6
	CFM90L	8.4	692	146	21.9	26.5
	CFM112S	10	731	155	26.2	31.8
	CFM112M	7.5	453	153	30.5	36.0
	CFM112L	4.6	240	151	39.3	44.9
3000	CFM112H	2.6	115	147	54.2	59.8
	DFS56M	9.7	5700	40	2.8	2.9
	DFS56L	8.8	3700	56	3.5	3.6
	DFS56H	12.7	4500	97	4.8	5.3
	CFM71S	23	3150	101	9.5	11.8
	CFM71M	16	2000	100	10.8	13.0
	CFM71L	11	1120	102	13.0	15.3
	CFM90S	8.1	838	98	15.7	19.6
	CFM90M	5.7	533	96	17.8	21.6
	CFM90L	3.9	324	99	21.9	26.5
	CFM112S	4.6	325	103	26.2	31.8
	CFM112M	3.1	193	99	30.5	36.0
4500	CFM112L	2	103	101	39.3	44.9
	CFM112H	1.3	57	104	54.2	59.8
	DFS56M	9.7	5700	40	2.8	2.9
	DFS56L	8.8	3700	56	3.5	3.6
	DFS56H	6.2	2200	67.5	4.8	5.3
	CFM71S	10	1380	66	9.5	11.8
	CFM71M	6.9	828	64	10.8	13.0
	CFM71L	4.9	446	65	13.0	15.3
	CFM90S	3.45	358	64	15.7	19.6
	CFM90M	2.65	249	65	17.8	21.6
	CFM90L	1.73	148	66	21.9	26.5
	CFM112S	2	149	69	26.2	31.8
6000	CFM112M	1.5	92	68	30.5	36.0
	CFM112L	0.85	44	66	39.3	44.9
	CFM112H	0.54	24	67	54.2	59.8
	DFS56M	9.70	5700	40	2.8	2.9
	DFS56L	6.80	2800	49	3.5	3.6
	DFS56H	3.50	1200	50.5	4.8	5.3
	CFM71S	5.75	780	50	9.5	–
	CFM71M	3.93	493	49	10.8	–
	CFM71L	2.68	277	50	13.0	–
CFM90S	2.03	212	49	15.7	–	
CFM90M	1.48	136	48	17.8	–	
CFM90L	0.93	77	48	21.9	–	



Servomotori sincroni con tensione di sistema 230 V

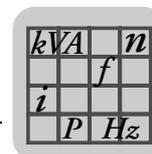
n_N [min ⁻¹]	Motore	M_0	I_0	M_{pk}	I_{max}	M_{0VR}	I_{0VR}	J_{mot}	J_{mof}	M_{f1}	M_{f2}	W_{max1}	W_{max2}
		[Nm]	[A]	[Nm]	[A]	[Nm]	[A]	[10 ⁻⁴ kgm ²]	[Nm]	[kJ]			
2000	CFM71S	5	3.95	16.5	15.8	7.3	5.7	4.89	6.65	10	5	18	22
	CFM71M	6.5	5.3	21.5	21	9.4	7.7	6.27	8.03	14	7	15	20
	CFM71L	9.5	7.4	31.4	29.5	13.8	10.7	9.02	10.8	14	10	15	18
	CFM90S	11	8.7	39.6	35	16	12.6	17.4	21.2	28	14	17	24
	CFM90M	14.5	12.1	52.2	48.5	21	17.5	22.3	26.1	40	20	10.5	19.5
	CFM90L	21	17.1	75.6	68	30.5	25	32.1	35.9	40	28	10.5	17
	CFM112S	23.5	18	82.3	72	34	26	68.4	84	55	28	32	48
	CFM112M	31	24.5	108.5	98	45	35.5	88.2	104	90	40	18	44
	CFM112L	45	35.5	157.5	142	65	51	128	143	90	55	18	32
3000	DFS56M	1	1.65	3.8	6.6	–	–	0.48	0.83	2.5	–	–	–
	DFS56L	2	2.4	7.6	9.6	–	–	0.83	1.18	2.5	–	–	–
	CFM71S	5	5.9	16.5	23.5	7.3	8.6	4.89	6.65	10	5	14	20
	CFM71M	6.5	7.6	21.5	30.5	9.4	11	6.27	8.03	14	7	11	18
	CFM71L	9.5	11.1	31.4	44.5	13.8	16.1	9.02	10.8	14	10	11	14
	CFM90S	11	12.7	39.6	51	16	18.4	17.4	21.2	28	14	10	20
	CFM90M	14.5	17.4	52.2	70	21	25	22.3	26.1	40	20	4.5	15
	CFM90L	21	25.5	75.6	102	30.5	37	32.1	35.9	40	28	4.5	10
	CFM112S	23.5	27	82.3	108	34	39	68.4	84	55	28	18	36
	CFM112M	31	35	108.5	140	45	51	88.2	104	90	40	7	32
CFM112L	45	48	157.5	192	65	70	128	143	90	55	7	18	
4500	CFM71S	5	8.5	16.5	34	7.3	12.3	4.89	6.65	10	5	10	16
	CFM71M	6.5	11.3	21.5	45	9.4	16.4	6.27	8.03	14	7	6	14
	CFM71L	9.5	17.1	31.4	68	13.8	25	9.02	10.8	14	10	6	10
	CFM90S	11	18.9	39.6	76	16	27.5	17.4	21.2	28	14	5	15
	CFM90M	14.5	26	52.2	104	21	37.5	22.3	26.1	40	20	3	9
	CFM90L	21	39	75.6	156	30.5	57	32.1	35.9	40	28	3	5
	CFM112S	23.5	38.5	82.3	154	34	56	68.4	84	55	25	11	22
	CFM112M	31	54	108.5	216	45	78	88.2	104	90	40	4	18
6000	CFM71S	5	11.6	16.5	46.5	7.3	16.8	4.89	–	–	–	–	–
	CFM71M	6.5	14.1	21.5	56	9.4	20.5	6.27	–	–	–	–	–
	CFM71L	9.5	21.5	31.4	86	13.8	31	9.02	–	–	–	–	–
	CFM90S	11	23.5	39.6	94	16	34	17.4	–	–	–	–	–
	CFM90M	14.5	37	52.2	148	21	54	22.3	–	–	–	–	–
	CFM90L	21	51	75.6	204	30.5	74	32.1	–	–	–	–	–



Dati tecnici

Dati tecnici principali dei servomotori

n_N [min ⁻¹]	Motore	L_1	R_1	U_{p0}	m_{mot}	m_{moff}
		[mH]	[mΩ]	[V/1000 min ⁻¹]	[kg]	
2000	CFM71S	16.3	2188	85	9.5	11.8
	CFM71M	11.4	1394	83	10.8	13.0
	CFM71L	7.7	802	86	13.0	15.3
	CFM90S	5.7	593	83	15.7	19.6
	CFM90M	3.95	382	81	17.8	21.6
	CFM90L	2.80	236	85	21.9	26.5
	CFM112S	3.10	225	86	26.2	31.8
	CFM112M	2.25	127	84	30.5	36.0
	CFM112L	1.46	76	85	39.3	44.9
3000	DFS56M	9.7	5700	40	2.8	2.9
	DFS56L	8.8	3700	56	3.5	3.6
	CFM71S	7.2	973	57	9.5	11.8
	CFM71M	5.2	642	57	10.8	13.0
	CFM71L	3.45	347	57	13.0	15.3
	CFM90S	2.7	271	57	15.7	19.6
	CFM90M	1.91	182	56	17.8	21.6
	CFM90L	1.24	105	56	21.9	26.5
	CFM112S	1.42	100	57	26.2	31.8
	CFM112M	1.08	67	58	30.5	36.0
	CFM112L	0.78	35	63	39.3	44.9
4500	CFM71S	3.30	449	38	9.5	11.8
	CFM71M	2.35	278	37.5	10.8	13.0
	CFM71L	1.55	149	36.5	13.0	15.3
	CFM90S	1.19	124	37.5	15.7	19.6
	CFM90M	0.84	81	36.5	17.8	21.6
	CFM90L	0.53	48	36.5	21.9	26.5
	CFM112S	0.68	50	40.5	26.2	31.8
	CFM112M	0.465	28	38	30.5	36.0
6000	CFM71S	1.80	243	28	9.5	–
	CFM71M	1.47	175	30	10.8	–
	CFM71L	0.91	89	29	13.0	–
	CFM90S	0.77	78	30	15.7	–
	CFM90M	0.42	42	25.5	17.8	–
	CFM90L	0.31	26	28	21.9	–

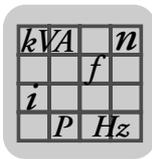


9.2 Connettori a spina

Connettori a spina	Connettore per la potenza		Connettore a spina di segnale	
	Contatto della presa	Diametro del cavo max. [mm]	Contatto della presa	Diametro del cavo max. [mm]
SM11	4 × 1.5 mm ²	14	10 x 0.06 ... 1 mm ²	10.5
SB11	4 × 1.5 mm ² + 2 × 0.5 ... 1.5 mm ²			
SM51 / SM61	4 × 1.5 mm ²			
SB51 / SB61	4 × 1.5 mm ² + 3 × 0.5 ... 1.5 mm ²			
SM52 / SM62	4 × 2.5 mm ²			
SB52 / SB62	4 × 2.5 mm ² + 3 × 0.5 ... 1.5 mm ²			
SM54 / SM64	4 × 4 mm ²	17		
SB54 / SB64	4 × 4 mm ² + 3 × 0.5 ... 1.5 mm ²			
SM56 / SM66	4 × 6 mm ²			
SB56 / SB66	4 × 6 mm ² + 3 × 0.5 ... 1.5 mm ²	23		
SM59 / SM69	4 × 10 mm ²			
SB59 / SB69	4 × 10 mm ² + 3 × 0.5 ... 1.5 mm ²			

9.3 Collegamento con scatola morsettiera

Tipo motore	Collegamento di potenza			Encoder / resolver / protezione termica del motore	
	Collegamento	Sezione max. collegamenti	Entrata cavi	Collegamento	Entrata cavi
DFS56..	molle di trazione a gabbia	4 x 2.5 mm ²	M20 x 1.5	morsetto a vite nella scatola morsettiera	M16 x 1.5
CFM71..	3 x M5	4 x 6 mm ²	M25 x 1.5	morsetto con molla di trazione a gabbia nella scatola encoder	M16 x 1.5
CFM90.. / 112S	3 x M6	4 x 10 mm ²	M32 x 1.5		M16 x 1.5
CFM112M / H	3 x M8	4 x 25 mm ²	M50 x 1.5		M16 x 1.5



Dati tecnici

Lavoro svolto, coppie frenanti

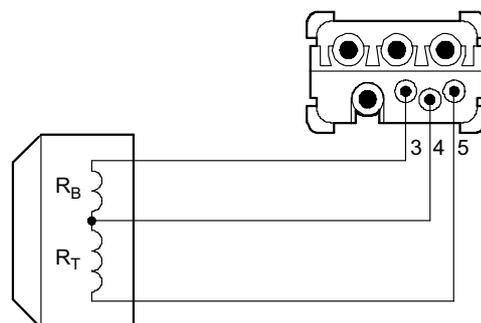
9.4 Lavoro svolto, coppie frenanti

Freno	Per grandezza motore	Lavoro svolto fino alla manut. [10 ⁶ J]	Coppia frenante [Nm]
B	DFS56H	–	5
B	DFS56M/L	–	2.5
BR1	CFM71	60	5
			7
			10
			14
BR2	CFM90	90	20
			28
			40
			14
BR8	CFM112	180	28
			40
			55
			90

9.5 Resistenze bobina

Freno	U _N									
	24 V DC		110 V AC		230 V AC		400 V AC		460 V AC	
	R _B [Ω]	R _T [Ω]								
B	43		–		–		–		–	
BR1	3.7	11.2	11.8	35.4	59.2	178	187	561	236	707
BR2	3.3	9.8	10.5	31.0	52.6	156	158	469	199	590
BR8	1.4	7.2	4.4	22.7	21.9	114	69.3	359	87.2	452

La figura che segue mostra schematicamente il freno BR e il collegamento.

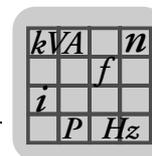


480161803

R_B resistenza bobina di accelerazione a 20 °C

R_T resistenza bobina parziale a 20 °C

U_N tensione nominale (campo di tensione nominale)



9.6 Correnti di esercizio freno BR

I valori di corrente I_H (corrente di mantenimento) riportati nelle tabelle sono valori efficaci. Per la loro misurazione vanno utilizzati soltanto strumenti adatti alla misurazione di valori efficaci. La corrente d'inserzione (corrente di accelerazione) I_B fluisce solo brevemente (max. 150 ms) durante lo sblocco del freno o per cadute di tensione al di sotto del 70 % della tensione nominale. Quando si utilizzano il raddrizzatore BG o un collegamento diretto alla tensione continua (solo per freni fino alla grandezza BMG4) non si ha una corrente di inserzione più elevata.

Freno	B		BR1	BR2	BR8	
Per motore	DFS56M/L	DFS56H	CFM71	CFM90	CFM112	
M_{Bmax} [Nm]	2.5	5	20	40	90	
P_B [W]	12	13.4	45	55	75	
Rapporto correnti bobina I_B/I_H	–	–	4.0	4.0	6.3	
Tensione nom. U_N (...) tolleranze di tensione	I [A _{DC}]	I [A _{DC}]	I_H [A _{AC}]	I_H [A _{AC}]	I_H [A _{AC}]	
$[V_{AC}]$	$[V_{DC}]$					
–	24 (24 ... 25)	0.50	0.56	1.55	1.9	2.4
110 (99 ... 121)	–	–	–	0.66	0.72	0.96
230 (218 ... 243)	–	–	–	0.290	0.320	0.43
400 (380 ... 431)	–	–	–	0.165	0.190	0.24
460 (432 ... 484)	–	–	–	0.150	0.170	0.22

I_B corrente di accelerazione – corrente di inserzione di breve durata

I_H corrente di mantenimento nel conduttore per il raddrizzatore SEW, valore efficace

U_N tensione nominale (campo di tensione nominale)



10 Appendice

10.1 Utensile a crimpare

Per i motori con connettori a spina è possibile sia ordinare i cavi confezionati della SEW-EURODRIVE che acquistare i connettori a spina necessari.

In questo caso, il cliente stesso si farà carico di cablare i connettori a spina. A questo scopo, la SEW-EURODRIVE offre gli utensili a crimpare adatti in modo che sia garantito il collegamento corretto fra conduttore del cavo e contatto. Quando si effettua l'ordinazione specificare il codice corrispondente.

10.1.1 Utensile a crimpare per contatti di potenza e di frenatura DFS56

Utensili necessari per il confezionamento dei cavi

Genere	Codice SEW	Diametro contatto sezione conduttore		Figura
		Potenza	Freno	
Pinza manuale	0192430	–	–	
Posizionatore	0192457	∅ 2 mm 0.5 ... 2 mm ²	–	
	0192449	–	∅ 1 mm 0.06 ... 1 mm ²	

Utensili richiesti per lo smontaggio del connettore a spina sul lato motore

Genere	Codice SEW	Diametro contatto	
		Potenza	Freno
Utensile di smontaggio	0192473	∅ 2 mm	–
	0192465	–	∅ 1 mm



10.1.2 Utensile a crimpare per contatti di potenza e di frenatura CFM..

Utensili necessari per il confezionamento dei cavi

L'utensile che segue richiede ganasce differenti per montare / smontare sezioni diverse.

Tipo	Codice SEW	Diametro contatto sezione conduttore		Figura	
		Potenza	Freno		
Pinza manuale	0190705	∅ 3.6 mm	∅ 1.6 mm		
		0.5 ... 6.0 mm ²			
Ganasce a crimpare	0190861	–	∅ 1.6 mm 0.5 ... 1.5 mm ²		
Strumento di contatto	019087X	–			
Ganasce a crimpare	0190128	∅ 3.6 mm 1.5 ... 2.5 mm ²	–		
Strumento di contatto	0190144		–		
Ganasce a crimpare	0190136	∅ 3.6 mm 4.0 ... 6.0 mm ²	–		
Strumento di contatto	0190152		–		
Pinza manuale	0190691	∅ 3.6 mm 1.5 ... 10 mm ²	–		
Posizionatore	0190713				
Set astine di controllo	0190853				

Utensili richiesti per lo smontaggio del connettore a spina sul lato motore

Per lo smontaggio non sono richiesti utensili speciali.


10.1.3 Utensili a crimpare per sistema encoder / sistema feedback
Utensili necessari per il confezionamento dei cavi

Prodotto	Tipo	Codice SEW	Diametro contatto Sezione conduttore Segnale	Figura
Resolver RH1M(L) HIPERFACE® • AS1H Multiturn • ES1H Single-Turn	Pinza manuale	0192430	–	
	Posizionatore	0192449	∅ 1 mm 0.06 ... 1 mm ²	
SSI-Multi-Turn	Pinza manuale	0192597	–	
	Posizionatore	0192600	∅ 1 mm 0.24 ... 1 mm ²	

Utensili richiesti per lo smontaggio del connettore a spina sul lato motore

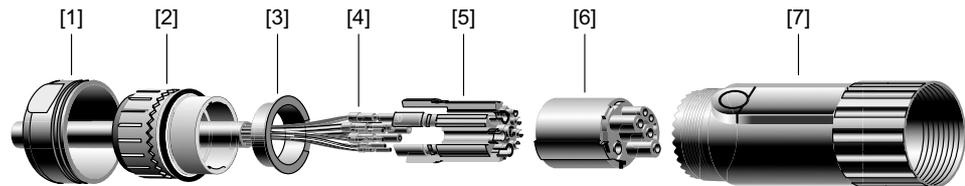
Prodotto	Tipo	Codice SEW	Diametro contatto Sezione conduttore Segnale
Resolver RH1M(L) HIPERFACE® • AS1H Multiturn • ES1H Singleturn	Utensile di smontaggio	0192481	Elemento isolante
SSI Multiturn	Per lo smontaggio non sono richiesti utensili speciali.		



10.2 Montaggio connettori per la potenza SM11 / SB11 (per servomotore DFS56)

10.2.1 Volume di fornitura connettori per la potenza SM11 / SB11

Le parti che seguono vengono fornite in dotazione per il montaggio dei connettori per la potenza. Il codice SEW è 198 6740 oppure 0198 9197.



480295819

- [1] fissaggio a vite
- [2] bloccaggio cavo
- [3] anello di serraggio
- [4] contatti della presa
- [5] guaina isolante
- [6] elemento isolante
- [7] scatola del connettore



10.2.2 Istruzioni di montaggio connettori per la potenza SM11 / SB11



ATTENZIONE!

Il connettore per la potenza può danneggiarsi se non viene montato correttamente. Si possono verificare danni materiali.

- Durante il confezionamento non torcere il cavo rispetto al connettore.

Opera- zione	Figura	Procedimento															
1		<ul style="list-style-type: none"> • Tirare sul cavo il fissaggio e il bloccaggio cavo. 															
2		<ul style="list-style-type: none"> • Spelare di 59 mm l'estremità del cavo. 															
3		<ul style="list-style-type: none"> • Ripiegare all'indietro la calza dello schermo e smazzarla. 															
4		<ul style="list-style-type: none"> • Accorciare i cavetti di potenza (1, 2 e 3) a 44 mm. • Accorciare il cavetto PE (GN/YE) a 45 mm. • Non accorciare la coppia di cavetti 5 e 6. • Tagliare la coppia di cavetti 7 e 8 a filo con l'estremità del cavo. 															
5		<ul style="list-style-type: none"> • Guidare l'anello di serraggio sui cavetti. • Spelare i cavetti 1, 2, 3 e PE per 7 mm. • Spelare i cavetti 5 e 6 per 5 mm. 															
6		<ul style="list-style-type: none"> • Inserire il posizionatore nella pinza a crimpare finché non appare la marcatura (colore) nell'apertura d'osservazione [A] (vedi tabella in basso). • Sulla pinza a crimpare regolare la forza della pressione [B] come da tabella. 															
		<table border="1"> <thead> <tr> <th>Cavetto</th> <th>a [mm²]</th> <th>Posizionatore Codice</th> <th>Marcatura (colore)</th> <th>Forza press.</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>5 e 6</td> <td>0.14 ... 1.0</td> <td>019 244 9</td> <td>verde (GN)</td> <td>24</td> </tr> <tr> <td>1, 2, 3 e PE</td> <td>0.35 ... 4.0</td> <td>019 245 7</td> <td>blu (BU)</td> <td>6</td> </tr> </tbody> </table>	Cavetto	a [mm ²]	Posizionatore Codice	Marcatura (colore)	Forza press.	5 e 6	0.14 ... 1.0	019 244 9	verde (GN)	24	1, 2, 3 e PE	0.35 ... 4.0	019 245 7	blu (BU)	6
Cavetto	a [mm ²]	Posizionatore Codice	Marcatura (colore)	Forza press.													
5 e 6	0.14 ... 1.0	019 244 9	verde (GN)	24													
1, 2, 3 e PE	0.35 ... 4.0	019 245 7	blu (BU)	6													



Opera- zione	Figura	Procedimento
7		<ul style="list-style-type: none"> • Inserire un cavetto con contatto della presa nella pinza a crimpare e comprimere completamente la pinza. Dopo di ciò, la pinza si apre automaticamente. • Ripetere questa procedura per ogni cavetto come da tabella nell'operazione 6.
8		<ul style="list-style-type: none"> • Aprire la guaina isolante.
9		<ul style="list-style-type: none"> • Inserire il contatto della presa centrale nell'elemento isolante come indicato nello schema di collegamento. • Chiudere la guaina isolante finché non si sente un clic. • Inserire i contatti della presa rimanenti nell'elemento isolante come indicato nello schema di collegamento.
10		<ul style="list-style-type: none"> • Accorciare la calza dello schermo come raffigurato. • Inserire l'anello di schermatura nella guarnizione in modo che l'anello di schermatura e l'estremità del cavo siano a filo. Assicurarsi che la calza di schermatura sia collocata correttamente fra anello di schermatura e guarnizione.
11		<ul style="list-style-type: none"> • Inserire l'elemento isolante nella scatola del connettore finché l'arresto della guarnizione non si trova nella scatola del connettore.
12		<ul style="list-style-type: none"> • Fissare la scatola del connettore con una chiave a bocca e stringere il fissaggio a vite con una seconda chiave a bocca. • [A] = fissaggio



Appendice

Montaggio connettori per la potenza SM5. / SM6. e SB5. / SB6.

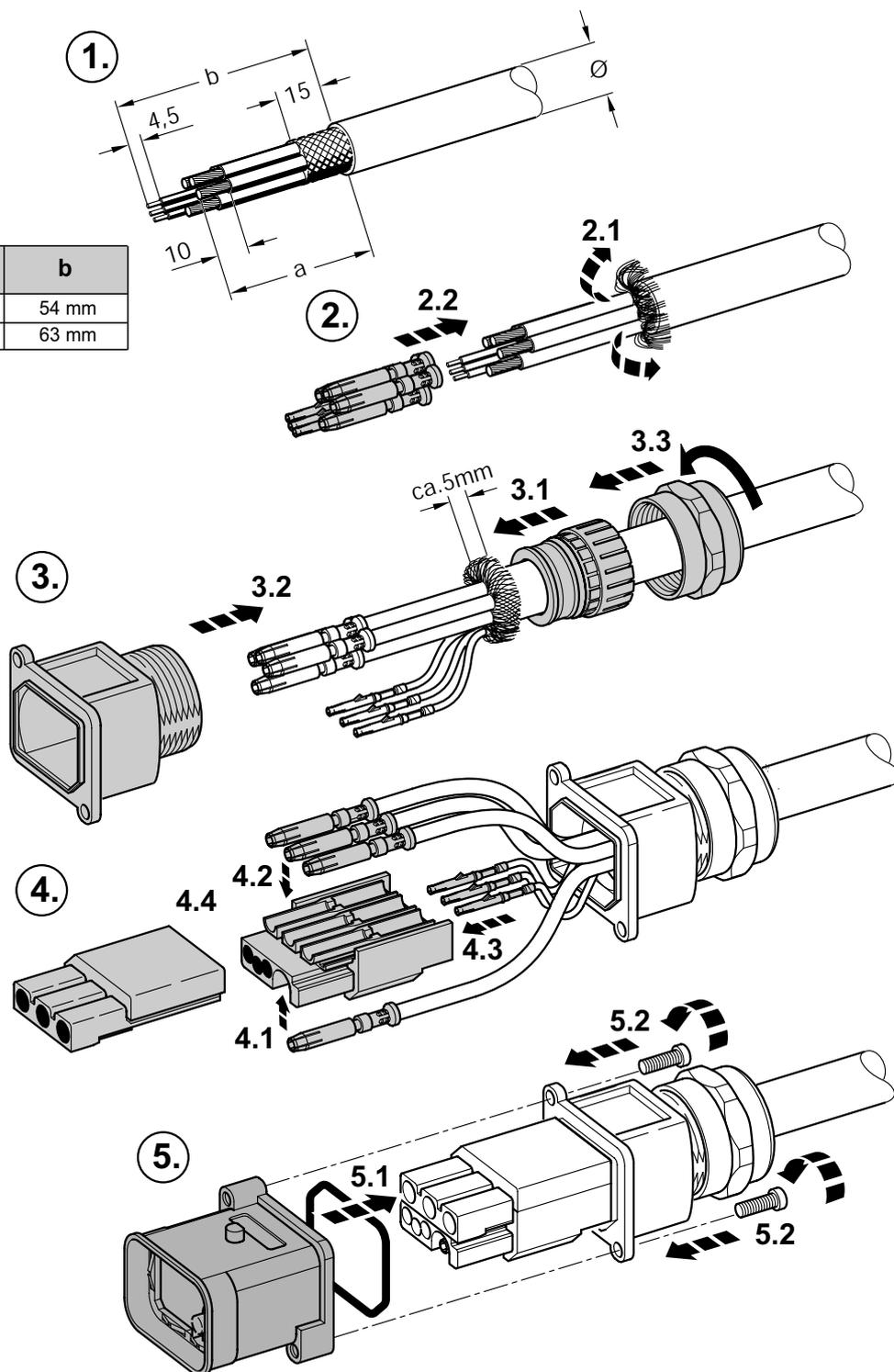
10.3 Montaggio connettori per la potenza SM5. / SM6. e SB5. / SB6.



NOTA

Per SM5. / SM6. non vale il punto 4.3.

Ø	a	b
8 - 17 mm	43 mm	54 mm
7 - 23 mm	52 mm	63 mm



480479371

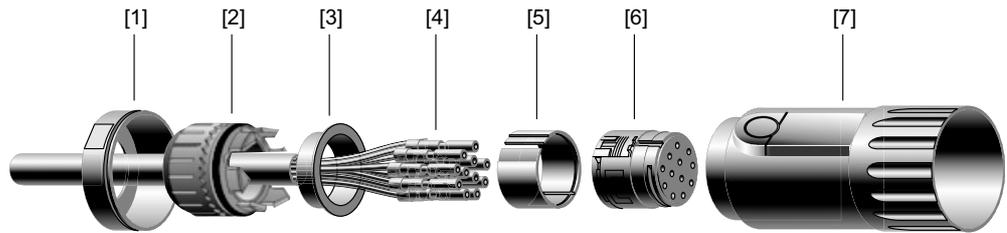


10.4 Montaggio connettore a spina di segnale (resolver / HIPERFACE®)

10.4.1 Volume di fornitura connettore a spina di segnale (resolver / HIPERFACE®)

Le parti che seguono vengono fornite in dotazione per il montaggio dei connettori a spina di segnale.

Il codice SEW è 198 673 2.



551857419

- [1] fissaggio a vite
- [2] bloccaggio cavo
- [3] anello di serraggio
- [4] contatti della presa
- [5] guaina isolante
- [6] elemento isolante
- [7] scatola del connettore



10.4.2 Istruzioni di montaggio connettore di segnale (resolver / HIPERFACE®)

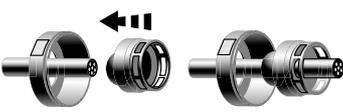
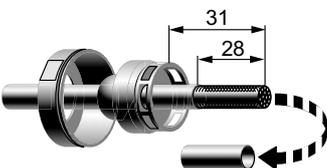
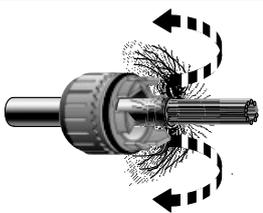
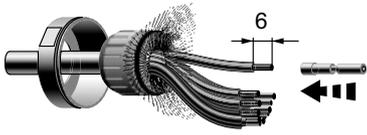
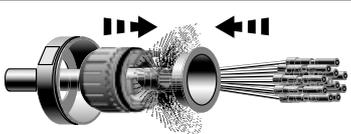


ATTENZIONE!

Il connettore a spina può essere danneggiato se non lo si monta correttamente.

Si possono verificare danni materiali.

- Durante il confezionamento non torcere il cavo rispetto al connettore.

Opera- zione	Figura	Procedimento
1		<ul style="list-style-type: none"> • Tirare sul cavo il bloccaggio cavo e lo scarico della trazione per 31 mm.
2		<ul style="list-style-type: none"> • Spelare di 28 mm l'estremità del cavo.
3		<ul style="list-style-type: none"> • Ripiegare all'indietro la calza dello schermo e smazzarla.
4		<ul style="list-style-type: none"> • Spelare di 6 mm i cavetti. • Spingere i contatti della presa sulle estremità dei cavetti.
5		<ul style="list-style-type: none"> • Inserire il posizionatore a diametro piccolo (codice SEW 019 244 9) nella pinza a crimpare finché non appare la marcatura verde nell'apertura d'osservazione [A]. • Sulla pinza a crimpare regolare la forza della pressione [B] a 24.
6		<ul style="list-style-type: none"> • Inserire un cavetto con contatto della presa nella pinza a crimpare e comprimere completamente la pinza. Dopo di ciò, la pinza si apre automaticamente. • Ripetere questa operazione per ogni cavetto.
7		<ul style="list-style-type: none"> • Guidare l'anello di serraggio sui cavetti e premere lo schermo contro la guarnizione.



Opera- zione	Figura	Procedimento
8		<ul style="list-style-type: none"> Girare l'anello di serraggio finché la calza dello schermo non è a filo con l'anello stesso.
9		<ul style="list-style-type: none"> Tirare uniformemente di 1 mm l'elemento isolante nelle due direzioni opposte.
10		<ul style="list-style-type: none"> Inserire i contatti della presa nell'elemento isolante come mostrano gli schemi di collegamento.
11		<ul style="list-style-type: none"> Comprimere l'elemento isolante fino a quando si sente un clic.
12		<ul style="list-style-type: none"> Aprire la guaina isolante. Applicare il lato della guaina isolante con l'incavo sulla scanalatura dell'elemento isolante, in modo che l'apertura dell'elemento isolante guardi nella stessa direzione della doppia freccia dell'elemento stesso. Ora comprimere la guaina isolante fino a quando si innesta. Inserire l'elemento isolante nella scatola del connettore in posizione centrale.
13		<ul style="list-style-type: none"> Fissare la scatola del connettore con una chiave a bocca e stringere il fissaggio a vite con una seconda chiave a bocca. [A] = fissaggio



10.5 Schemi di collegamento dei servomotori sincroni DFS / CFM

Quanto segue vale per tutti gli schemi di collegamento:

- vista sul lato di collegamento
- codice colore secondo cavo della SEW-EURODRIVE:

Codice colore	Colore
BK	nero
BN	marrone
BU	blu
GN	verde
GY	grigio
OG	arancione
PK	rosa
RD	rosso
VT	viola
WH	bianco
YE	giallo
GY / PK	grigio / rosa
RD / BU	rosso / blu
BK / WH	nero / bianco
RD / WH	rosso / bianco

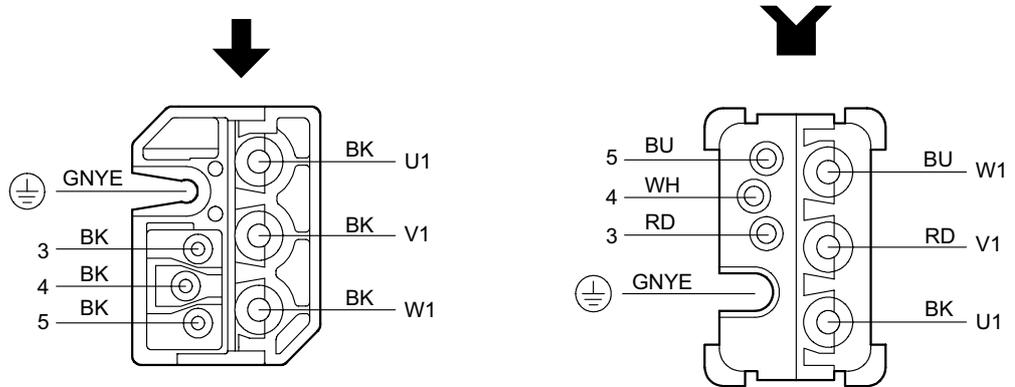
10.5.1 Simboli utilizzati

	Parte superiore connettore (va collegata dal cliente)
	Parte inferiore connettore (collegata in fabbrica)



10.6 Schema di collegamento motori CFM con connettore per la potenza

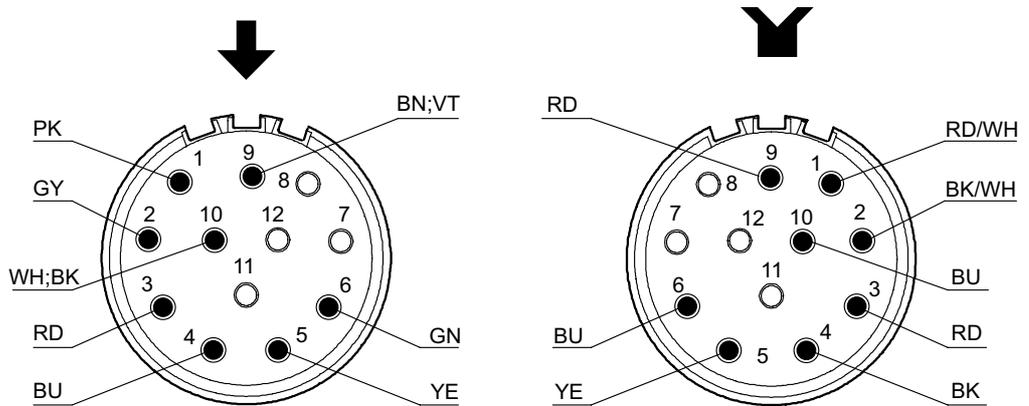
10.6.1 Schema di collegamento con / senza freno



480858251

10.7 Schema di collegamento motori CFM con connettore a spina di segnale

10.7.1 Schema di collegamento resolver RH.M / RH.L



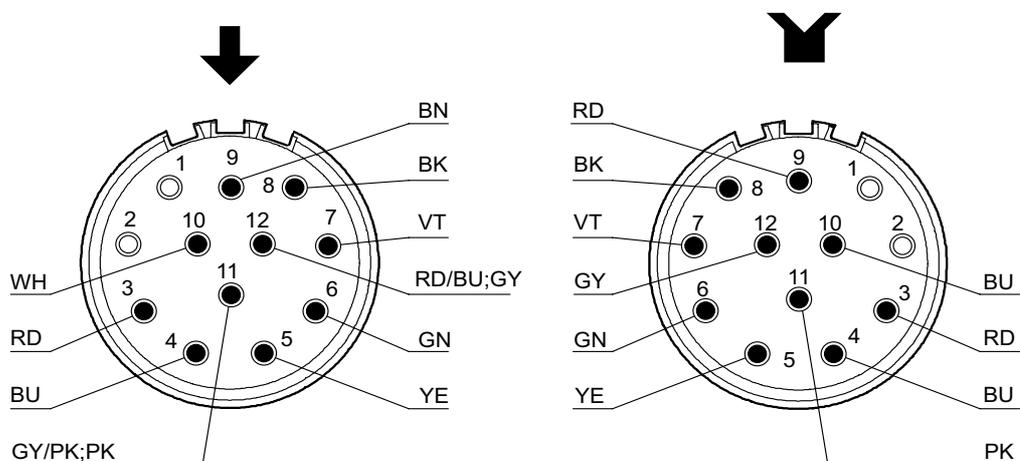
634292235

Configurazione dei contatti parte inferiore del connettore

Contatto	Codice colore	Collegamento
1	RD / WH	R1 (riferimento +)
2	BK / WH	R2 (riferimento -)
3	RD	S1 (coseno +)
4	BK	S3 (coseno -)
5	YE	S2 (seno +)
6	BU	S4 (seno -)
7	-	-
8	-	-
9	RD	TF / KTY +
10	BU	TF / KTY -
11	-	-
12	-	-



10.7.2 Schema di collegamento encoder ES1H, AS1H



480856715

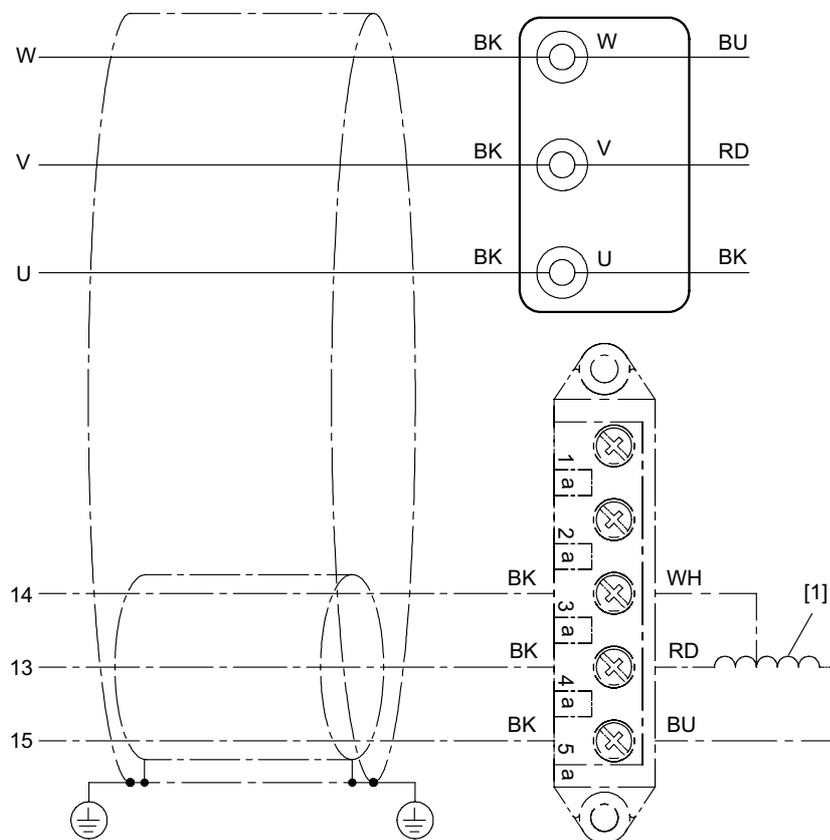
Configurazione
dei contatti parte
inferiore del
connettore

Contatto	Codice colore	Collegamento
1	–	–
2	–	–
3	RD	S1 (coseno +)
4	BU	S3 (coseno –)
5	YE	S2 (seno +)
6	GN	S4 (seno –)
7	VT	D –
8	BK	D +
9	RD	TF / KTY +
10	BU	TF / KTY –
11	PK	riferimento di tensione (GND)
12	GY	tensione di alimentazione Us



10.8 Schemi di collegamento motori CFM con scatola morsetti

10.8.1 Schema di collegamento con / senza freno

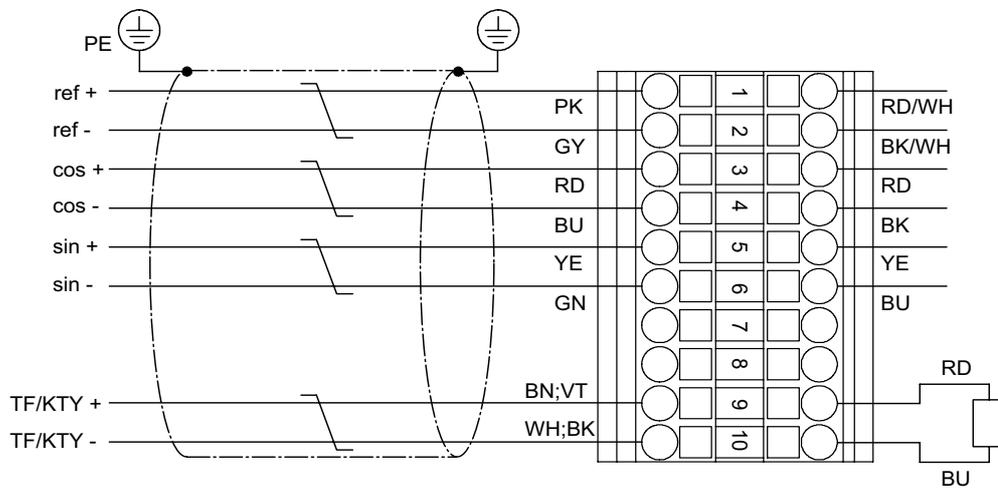


480859787

[1] bobina freno

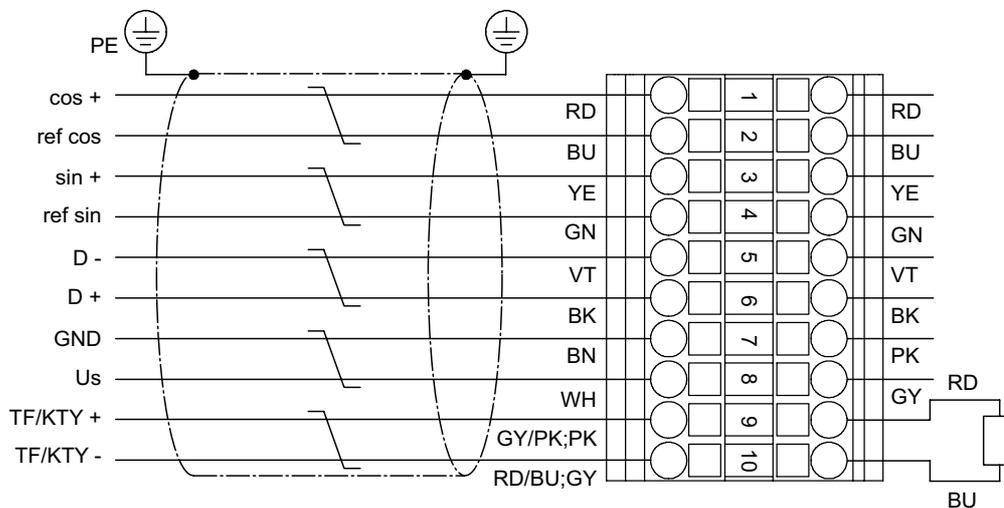


10.8.2 Schema di collegamento resolver RH1M / RH1L



480862859

10.8.3 Schema di collegamento encoder ES1H / AS1H

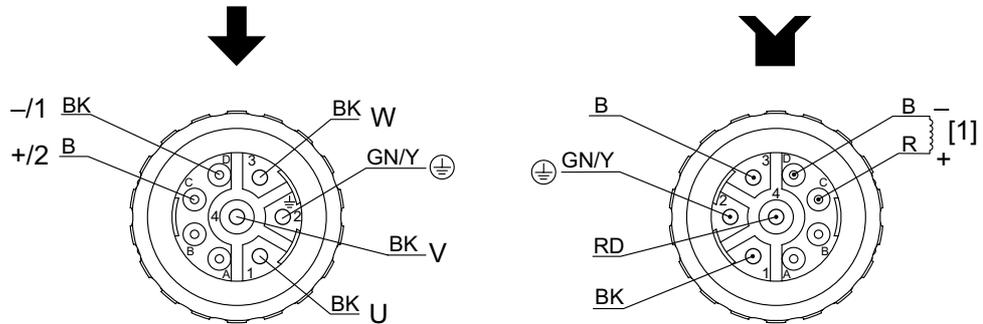


480864395



10.9 Schema di collegamento motori DFS con connettore per la potenza

10.9.1 Schema di collegamento con / senza freno

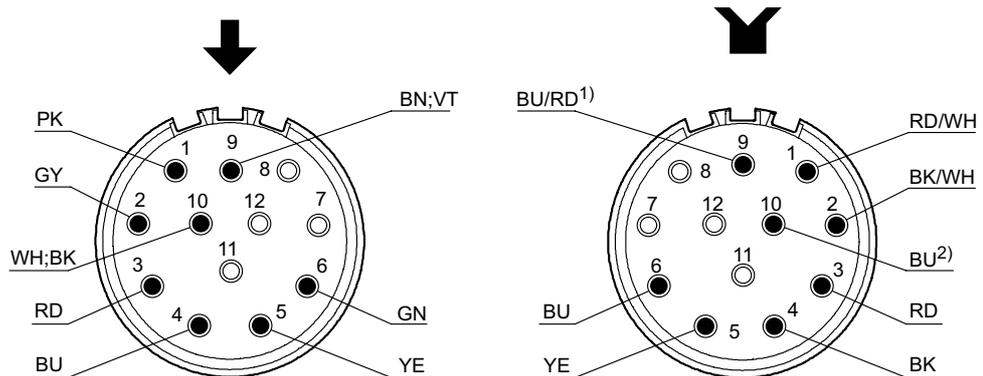


634537611

[1] bobina freno

10.10 Schema di collegamento motori DFS con connettore a spina di segnale

10.10.1 Schema di collegamento resolver RH1M



480854923

Configurazione dei contatti parte inferiore del connettore

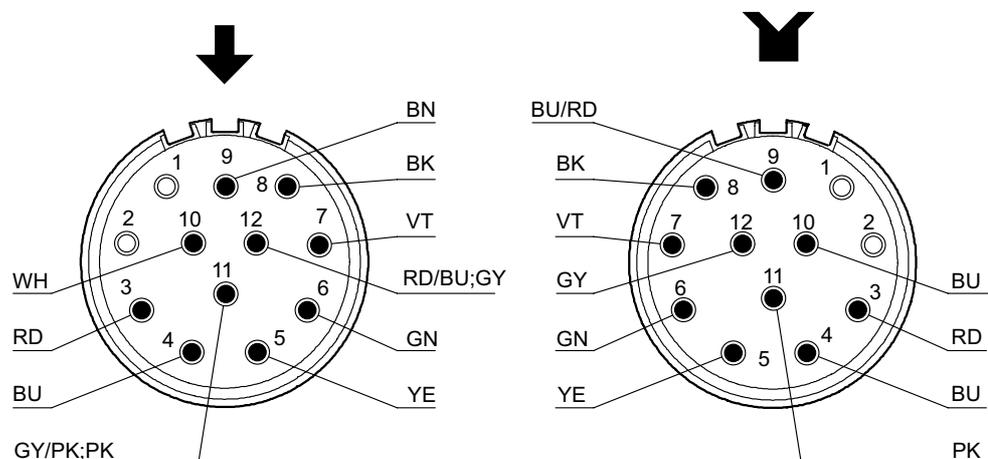
Contatto	Codice colore	Collegamento
1	RD / WH	R1 (riferimento +)
2	BK / WH	R2 (riferimento -)
3	RD	S1 (coseno +)
4	BK	S3 (coseno -)
5	YE	S2 (seno +)
6	BU	S4 (seno -)
7	-	-
8	-	-
9	BU / RD ¹⁾	TF / KTY +
10	BU ²⁾	TF / KTY -
11	-	-
12	-	-

1) TF = BU; KTY+ = RD

2) TF = BU; KTY- = BU



10.10.2 Schema di collegamento encoder ES1H, AS1H



634478731

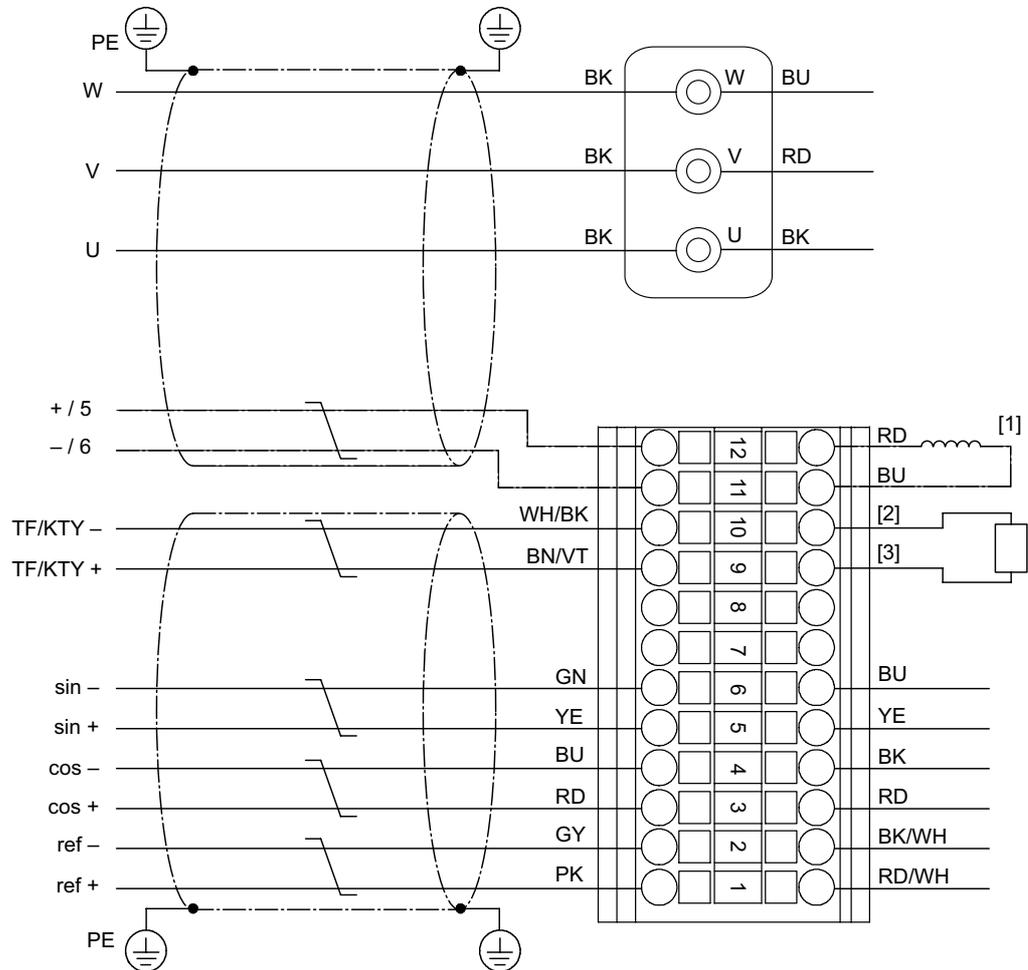
Configurazione
dei contatti parte
inferiore del
connettore

Contatto	Codice colore	Collegamento
1	–	–
2	–	–
3	RD	S1 (coseno +)
4	BU	S3 (coseno –)
5	YE	S2 (seno +)
6	GN	S4 (seno –)
7	VT	D –
8	BK	D+
9	BU	TF
	RD	KTY +
10	BU	TF / KTY –
11	PY	riferimento di tensione (GND)
12	GY	tensione di alimentazione Us



10.11 Schemi di collegamento motori DFS con scatola morsettiera

10.11.1 Schema di collegamento resolver RH1M / RH1L con / senza freno

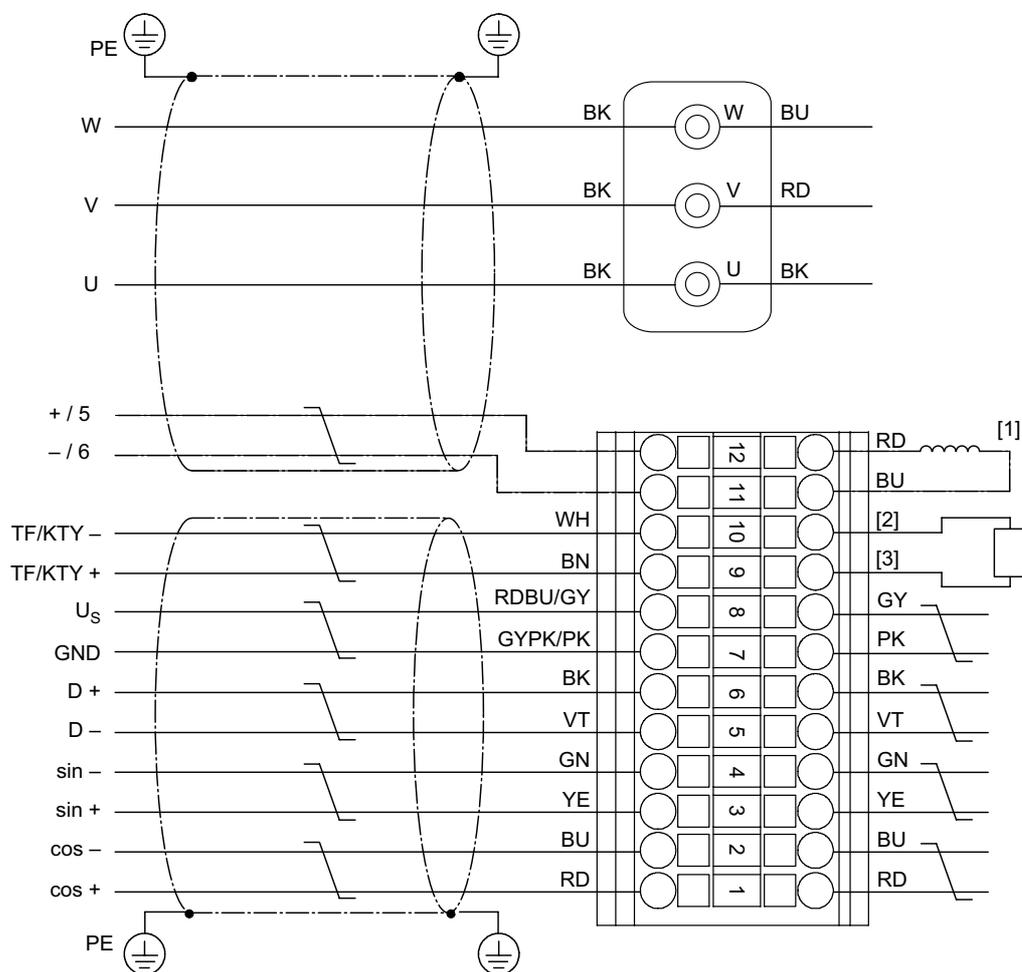


641092491

- [1] bobina freno
- [2] TF = BU; KTY - = BU
- [3] TF = BU; KTY + = RD



10.11.2 Schema di collegamento encoder ES1H / AS1H con / senza freno



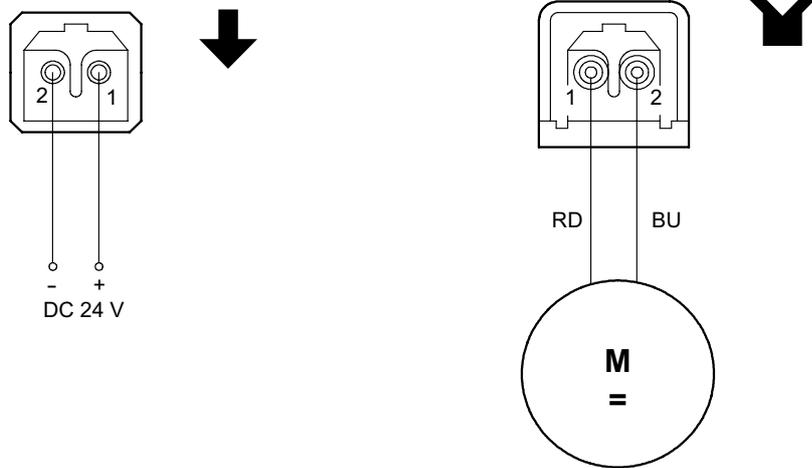
641149579

- [1] bobina freno
- [2] TF = BU; KTY - = BU
- [3] TF = BU; KTY + = RD



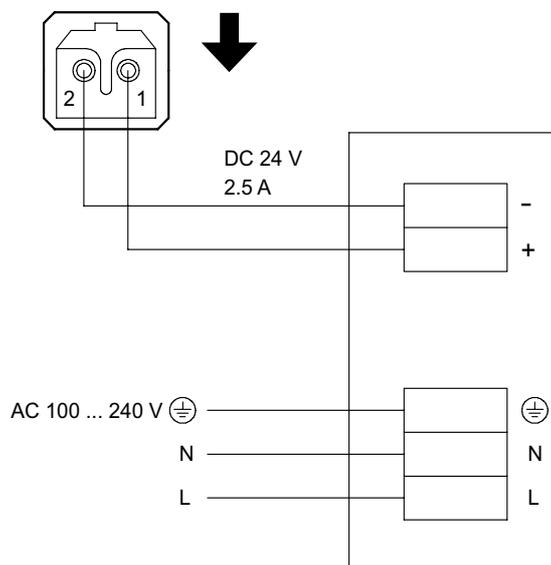
10.12 Schema di collegamento ventilatore ausiliario VR

10.12.1 Collegamento via 24 V DC



480865931

10.12.2 Collegamento con alimentatore di rete UWU52A



480880651



ATTENZIONE!

Il collegamento sbagliato del ventilatore ausiliario può danneggiarlo.

Possibili danni materiali!

- Tenere assolutamente presente la polarità.



11 Servizio assistenza e Servizio ricambi

Germania			
Sede centrale Stabilimento di produzione Sede vendite	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Casella postale Postfach 3023 • D-76642 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-0 Fax +49 7251 75-1970 http://www.sew-eurodrive.de sew@sew-eurodrive.de
Service Competence Center	Centro	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf	Tel. +49 7251 75-1710 Fax +49 7251 75-1711 sc-mitte@sew-eurodrive.de
	Nord	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen (presso Hannover)	Tel. +49 5137 8798-30 Fax +49 5137 8798-55 sc-nord@sew-eurodrive.de
	Est	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane (presso Zwickau)	Tel. +49 3764 7606-0 Fax +49 3764 7606-30 sc-ost@sew-eurodrive.de
	Sud	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim (presso Monaco di Baviera)	Tel. +49 89 909552-10 Fax +49 89 909552-50 sc-sued@sew-eurodrive.de
	Ovest	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld (presso Düsseldorf)	Tel. +49 2173 8507-30 Fax +49 2173 8507-55 sc-west@sew-eurodrive.de
	Elettronica	SEW-EURODRIVE GmbH & Co KG Ernst-Blickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal	Tel. +49 7251 75-1780 Fax +49 7251 75-1769 sc-elektronik@sew-eurodrive.de
	Drive Service Hotline / Servizio telefonico di emergenza 24 ore su 24		+49 180 5 SEWHELP +49 180 5 7394357
Ulteriori indirizzi per il Servizio assistenza in Germania si possono ottenere su richiesta.			
Francia			
Stabilimento di produzione Sede vendite Assistenza	Hagenau	SEW-USOCOME 48-54, route de Soufflenheim B. P. 20185 F-67506 Hagenau Cedex	Tel. +33 3 88 73 67 00 Fax +33 3 88 73 66 00 http://www.usocom.com sew@usocom.com
Stabilimento di produzione	Forbach	SEW-EUROCOME Zone Industrielle Technopôle Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	Tel. +33 3 87 29 38 00
Stabilimenti di montaggio Sede vendite Assistenza	Bordeaux	SEW-USOCOME Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P. 182 F-33607 Pessac Cedex	Tel. +33 5 57 26 39 00 Fax +33 5 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel. +33 4 72 15 37 00 Fax +33 4 72 15 37 15
	Paris	SEW-USOCOME Zone industrielle 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel. +33 1 64 42 40 80 Fax +33 1 64 42 40 88
Ulteriori indirizzi per il Servizio assistenza in Francia si possono ottenere su richiesta.			
Algeria			
Sede vendite	Algeri	Réducom 16, rue des Frères Zagnoun Bellevue El-Harrach 16200 Alger	Tel. +213 21 8222-84 Fax +213 21 8222-84 reducom_sew@yahoo.fr
Argentina			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel. +54 3327 4572-84 Fax +54 3327 4572-21 sewar@sew-eurodrive.com.ar http://www.sew-eurodrive.com.ar



Australia			
Stabilimenti di montaggio Sede vendite Assistenza	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel. +61 3 9933-1000 Fax +61 3 9933-1003 http://www.sew-eurodrive.com.au enquires@sew-eurodrive.com.au
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel. +61 2 9725-9900 Fax +61 2 9725-9905 enquires@sew-eurodrive.com.au
Austria			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Vienna	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel. +43 1 617 55 00-0 Fax +43 1 617 55 00-30 http://sew-eurodrive.at sew@sew-eurodrive.at
Belgio			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Bruxelles	SEW Caron-Vector Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.be info@caron-vector.be
	Service Competence Center	Riduttore industriale	SEW Caron-Vector Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne
	Anversa	SEW Caron-Vector Glasstraat, 19 BE-2170 Merksem	Tel. +32 3 64 19 333 Fax +32 3 64 19 336 http://www.sew-eurodrive.be service-antwerpen@sew-eurodrive.be
Bielorussia			
Sede vendite	Minsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel. +375 (17) 298 38 50 Fax +375 (17) 29838 50 sales@sew.by
Brasile			
Stabilimento di produzione Sede vendite Assistenza	San Paolo	SEW-EURODRIVE Brasil Ltda. Avenida Amâncio Gaiolli, 152 - Rodovia Presidente Dutra Km 208 Guarulhos - 07251-250 - SP SAT - SEW ATENDE - 0800 7700496	Tel. +55 11 2489-9133 Fax +55 11 2480-3328 http://www.sew-eurodrive.com.br sew@sew.com.br
	Ulteriori indirizzi per il Servizio assistenza in Brasile si possono ottenere su richiesta.		
Bulgaria			
Sede vendite	Sofia	BEVER-DRIVE GmbH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel. +359 2 9151160 Fax +359 2 9151166 bever@fastbg.net
Camerun			
Sede vendite	Douala	Electro-Services Rue Drouot Akwa B.P. 2024 Douala	Tel. +237 33 431137 Fax +237 33 431137
Canada			
Stabilimenti di montaggio Sede vendite Assistenza	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel. +1 905 791-1553 Fax +1 905 791-2999 http://www.sew-eurodrive.ca marketing@sew-eurodrive.ca
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel. +1 604 946-5535 Fax +1 604 946-2513 marketing@sew-eurodrive.ca
	Montréal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel. +1 514 367-1124 Fax +1 514 367-3677 marketing@sew-eurodrive.ca
Ulteriori indirizzi per il Servizio assistenza in Canada si possono ottenere su richiesta.			



Servizio assistenza e Servizio ricambi

Cile			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE LTDA. Las Encinas 1295 Parque Industrial Valle Grande LAMP RCH-Santiago de Chile Casella postale Casilla 23 Correo Quilicura - Santiago - Chile	Tel. +56 2 75770-00 Fax +56 2 75770-01 http://www.sew-eurodrive.cl ventas@sew-eurodrive.cl
Cina			
Stabilimento di produzione Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel. +86 22 25322612 Fax +86 22 25322611 info@sew-eurodrive.cn http://www.sew-eurodrive.cn
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	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
	Guangzhou	SEW-EURODRIVE (Guangzhou) Co., Ltd. No. 9, JunDa Road East Section of GETDD Guangzhou 510530	Tel. +86 20 82267890 Fax +86 20 82267891 guangzhou@sew-eurodrive.cn
	Shenyang	SEW-EURODRIVE (Shenyang) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road Shenyang Economic Technological Development Area Shenyang, 110141	Tel. +86 24 25382538 Fax +86 24 25382580 shenyang@sew-eurodrive.cn
	Wuhan	SEW-EURODRIVE (Wuhan) Co., Ltd. 10A-2, 6th Road No. 59, the 4th Quanli Road, WEDA 430056 Wuhan	Tel. +86 27 84478398 Fax +86 27 84478388
Ulteriori indirizzi per il Servizio assistenza in Cina si possono ottenere su richiesta.			
Colombia			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel. +57 1 54750-50 Fax +57 1 54750-44 http://www.sew-eurodrive.com.co sewcol@sew-eurodrive.com.co
Corea			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Ansan-City	SEW-EURODRIVE KOREA CO., LTD. B 601-4, Banweol Industrial Estate 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel. +82 31 492-8051 Fax +82 31 492-8056 http://www.sew-korea.co.kr master@sew-korea.co.kr
	Busan	SEW-EURODRIVE KOREA Co., Ltd. No. 1720 - 11, Songjeong - dong Gangseo-ku Busan 618-270	Tel. +82 51 832-0204 Fax +82 51 832-0230 master@sew-korea.co.kr
Costa d'Avorio			
Sede vendite	Abidjan	SICA Ste industrielle et commerciale pour l'Afrique 165, Bld de Marseille B.P. 2323, Abidjan 08	Tel. +225 2579-44 Fax +225 2584-36
Croazia			
Sede vendite Assistenza	Zagabria	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel. +385 1 4613-158 Fax +385 1 4613-158 kompeks@inet.hr
Danimarca			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Copenaghen	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30 DK-2670 Greve	Tel. +45 43 9585-00 Fax +45 43 9585-09 http://www.sew-eurodrive.dk sew@sew-eurodrive.dk



Egitto			
Sede vendite Assistenza	Il Cairo	Copam Egypt for Engineering & Agencies 33 El Hegaz ST, Heliopolis, Cairo	Tel. +20 2 22566-299 + 1 23143088 Fax +20 2 22594-757 http://www.copam-egypt.com/ copam@datum.com.eg
Estonia			
Sede vendite	Tallin	ALAS-KUUL AS Reti tee 4 EE-75301 Peetri küla, Rae vald, Harjumaa	Tel. +372 6593230 Fax +372 6593231 veiko.soots@alas-kuul.ee
Finlandia			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 3 780-6211 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Stabilimento di produzione Stabilimento di montaggio Assistenza	Karkkila	SEW Industrial Gears Oy Valurinkatu 6, PL 8 FI-03600 Kakkila, 03601 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabon			
Sede vendite	Libreville	ESG Electro Services Gabun Feu Rouge Lalala 1889 Libreville Gabun	Tel. +241 7340-11 Fax +241 7340-12
Giappone			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	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
Gran Bretagna			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel. +44 1924 893-855 Fax +44 1924 893-702 http://www.sew-eurodrive.co.uk info@sew-eurodrive.co.uk
Grecia			
Sede vendite Assistenza	Atene	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel. +30 2 1042 251-34 Fax +30 2 1042 251-59 http://www.boznos.gr info@boznos.gr
Hong Kong			
Stabilimento di montaggio 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
India			
Stabilimentodi montaggio Sede vendite Assistenza	Vadodara	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. 4, GIDC PORRamangamdi • Vadodara - 391 243 Gujarat	Tel.+91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com sales@seweurodriveindia.com subodh.ladwa@seweurodriveindia.com
Stabilimentodi montaggio Sede vendite Assistenza	Chennai	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot No. K3/1, Sipcot Industrial Park Phasell Mambakkam Village Sriperumbudur- 602105 Kancheepuram Dist, Tamil Nadu	Tel.+91 44 37188888 Fax +91 44 37188811 c.v.shivkumar@seweurodriveindia.com



Servizio assistenza e Servizio ricambi

Irlanda			
Sede vendite Assistenza	Dublino	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel. +353 1 830-6277 Fax +353 1 830-6458 info@alperton.ie http://www.alperton.ie
Israele			
Sede vendite	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 http://www.liraz-handasa.co.il office@liraz-handasa.co.il
Italia			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Milano	SEW-EURODRIVE di R. Blickle & Co.s.a.s. Via Bernini,14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel. +39 02 96 9801 Fax +39 02 96 799781 http://www.sew-eurodrive.it sewit@sew-eurodrive.it
Lettonia			
Sede vendite	Riga	SIA Alas-Kuul Katlakalna 11C LV-1073 Riga	Tel. +371 7139253 Fax +371 7139386 http://www.alas-kuul.com info@alas-kuul.com
Libano			
Sede vendite	Beirut	Gabriel Acar & Fils sarl B. P. 80484 Bourj Hammoud, Beirut	Tel. +961 1 4947-86 +961 1 4982-72 +961 3 2745-39 Fax +961 1 4949-71 ssacar@inco.com.lb
Lituania			
Sede vendite	Alytus	UAB Irseva Naujoji 19 LT-62175 Alytus	Tel. +370 315 79204 Fax +370 315 56175 info@irseva.lt http://www.sew-eurodrive.lt
Lussemburgo			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Bruxelles	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel. +32 10 231-311 Fax +32 10 231-336 http://www.sew-eurodrive.lu info@caron-vector.be
Malesia			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Johore	SEW-EURODRIVE SDN BHD No. 95, Jalan Seroja 39, Taman Johor Jaya 81000 Johor Bahru, Johor West Malaysia	Tel. +60 7 3549409 Fax +60 7 3541404 sales@sew-eurodrive.com.my
Marocco			
Sede vendite	Casablanca	Afit 5, rue Emir Abdelkader MA 20300 Casablanca	Tel. +212 22618372 Fax +212 22618351 ali.alami@premium.net.ma
Messico			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Quéretaro	SEW-EURODRIVE MEXICO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Quéretaro C.P. 76220 Quéretaro, México	Tel. +52 442 1030-300 Fax +52 442 1030-301 http://www.sew-eurodrive.com.mx scmexico@seweurodrive.com.mx
Norvegia			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1599 Moss	Tel. +47 69 24 10 20 Fax +47 69 24 10 40 http://www.sew-eurodrive.no sew@sew-eurodrive.no



Nuova Zelanda			
Stabilimenti di montaggio Sede vendite Assistenza	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel. +64 9 2745627 Fax +64 9 2740165 http://www.sew-eurodrive.co.nz sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel. +64 3 384-6251 Fax +64 3 384-6455 sales@sew-eurodrive.co.nz
Paesi Bassi			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004 AB Rotterdam	Tel. +31 10 4463-700 Fax +31 10 4155-552 http://www.vector.nu info@vector.nu
Perù			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos, 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel. +51 1 3495280 Fax +51 1 3493002 http://www.sew-eurodrive.com.pe sewperu@sew-eurodrive.com.pe
Polonia			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Łódź	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Techniczna 5 PL-92-518 Łódź	Tel. +48 42 676 53 00 Fax +48 42 676 53 49 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
		Assistenza 24 ore su 24	Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) sewis@sew-eurodrive.pl
Portogallo			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Repubblica Ceca			
Sede vendite	Praga	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 255 709 601 Fax +420 220 121 237 http://www.sew-eurodrive.cz sew@sew-eurodrive.cz
Romania			
Sede vendite Assistenza	Bucarest	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 011785 Bucuresti	Tel. +40 21 230-1328 Fax +40 21 230-7170 sialco@sialco.ro
Russia			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	San Pietroburgo	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 36 195220 St. Petersburg Russia	Tel. +7 812 3332522 +7 812 5357142 Fax +7 812 3332523 http://www.sew-eurodrive.ru sew@sew-eurodrive.ru
Senegal			
Sede vendite	Dakar	SENEMECA Mécanique Générale Km 8, Route de Rufisque B.P. 3251, Dakar	Tel. +221 338 494 770 Fax +221 338 494 771 senemeca@sentoosn
Serbia			
Sede vendite	Belgrado	DIPAR d.o.o. Ustanicka 128a PC Košum, IV floor SCG-11000 Beograd	Tel. +381 11 347 3244 / +381 11 288 0393 Fax +381 11 347 1337 office@dipar.co.yu



Servizio assistenza e Servizio ricambi

Singapore			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644	Tel. +65 68621701 Fax +65 68612827 http://www.sew-eurodrive.com.sg sewsingapore@sew-eurodrive.com

Slovacchia			
Sede vendite	Bratislava	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rybničná 40 SK-831 06 Bratislava	Tel. +421 2 33595 202 Fax +421 2 33595 200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Industry Park - PChZ ulica M.R.Štefánika 71 SK-010 01 Žilina	Tel. +421 41 700 2513 Fax +421 41 700 2514 sew@sew-eurodrive.sk
	Banská Bystrica	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Rudlovská cesta 85 SK-974 11 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 sew@sew-eurodrive.sk
	Košice	SEW-Eurodrive SK s.r.o. Slovenská ulica 26 SK-040 01 Košice	Tel. +421 55 671 2245 Fax +421 55 671 2254 sew@sew-eurodrive.sk

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

Spagna			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel. +34 94 43184-70 Fax +34 94 43184-71 http://www.sew-eurodrive.es sew.spain@sew-eurodrive.es

Sudafrica			
Stabilimenti di montaggio Sede vendite Assistenza	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za info@sew.co.za
	Cape Town	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens Cape Town P.O.Box 36556 Chempet 7442 Cape Town	Tel. +27 21 552-9820 Fax +27 21 552-9830 Telex 576 062 cfoster@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaco Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 cdejager@sew.co.za

Svezia			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel. +46 36 3442 00 Fax +46 36 3442 80 http://www.sew-eurodrive.se jonkoping@sew.se

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



Tailandia			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Chonburi	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. 700/456, Moo.7, Donhuaroh Muang Chonburi 20000	Tel. +66 38 454281 Fax +66 38 454288 sewthailand@sew-eurodrive.com
Tunisia			
Sede vendite	Tunisi	T. M.S. Technic Marketing Service Zone Industrielle Mghira 2 Lot No. 39 2082 Fouchana	Tel. +216 71 4340-64 + 71 4320-29 Fax +216 71 4329-76 tms@tms.com.tn
Turchia			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti. Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-34846 Maltepe ISTANBUL	Tel. +90 216 4419164, 3838014, 3738015 Fax +90 216 3055867 http://www.sew-eurodrive.com.tr sew@sew-eurodrive.com.tr
Ucraina			
Sede vendite Assistenza	Dnepropetrovsk	SEW-EURODRIVE Str. Rabochaja 23-B, Office 409 49008 Dnepropetrovsk	Tel. +380 56 370 3211 Fax +380 56 372 2078 http://www.sew-eurodrive.ua sew@sew-eurodrive.ua
Ungheria			
Sede vendite Assistenza	Budapest	SEW-EURODRIVE Kft. H-1037 Budapest Kunigunda u. 18	Tel. +36 1 437 06-58 Fax +36 1 437 06-50 office@sew-eurodrive.hu
USA			
Stabilimento di produzione Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Regione sudorientale	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel. +1 864 439-7537 Fax Sales +1 864 439-7830 Fax Manufacturing +1 864 439-9948 Fax Assembly +1 864 439-0566 Fax Confidential/HR +1 864 949-5557 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Stabilimenti di montaggio Sede vendite Assistenza	Regione nordorientale	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 2107 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel. +1 856 467-2277 Fax +1 856 845-3179 csbridgeport@seweurodrive.com
	Regione medio-occidentale	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Regione sudoccidentale	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@seweurodrive.com
	Regione occidentale	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, CA 94544	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
Ulteriori indirizzi per il Servizio assistenza negli USA si possono ottenere su richiesta.			
Venezuela			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia, Estado Carabobo	Tel. +58 241 832-9804 Fax +58 241 838-6275 http://www.sew-eurodrive.com.ve ventas@sew-eurodrive.com.ve sewfinanzas@cantv.net



Indice alfabetico

A

Accessori	84
Alimentatore UWU51A	89
Anomalie	91
del freno	92
del motore	91
nel funzionamento con servoconvertitore di frequenza	91
Anomalie del motore	91
Anomalie di funzionamento	91
Asciugatura del motore	18
Avvertenze sulla sicurezza	7
collegamento elettrico	10
impiego conforme all'uso previsto	8
installazione e montaggio	9
ispezione e manutenzione	10
messa in servizio e funzionamento	10
smaltimento	10
struttura	5
trasporto / immagazzinaggio	9

B

Bobina, resistenze	106
--------------------------	-----

C

Carico del cavo	24
Cavi	
assemblaggio connettori per la potenza SM11 / SB11	111
cavi di potenza per motori DFS	27, 32
cavi di segnale per encoder HIPERFACE®	47
cavi di segnale per resolver	41
cavo del motore CFM	33
cavo del motore DFS	28
cavo del resolver RH.M / RH.L per MOVIDRIVE® MDX61B	42
cavo di prolungamento motore autofrenante per motori CFM	39
cavo di prolungamento motore autofrenante per motori DFS	31
cavo di prolungamento motore CFM	35
cavo di prolungamento motore DFS	29
cavo di prolungamento per resolver RH.M / RH.L	44
cavo motore autofrenante per motori CFM	37
cavo motore autofrenante per motori DFS	30
cavo resolver RH.M / RH.L per MOVIAXIS® MX	43

cavo resolver RH.M / RH.L scatola morsettiera DFS / CFM per MOVIAXIS® MX	46
cavo resolver RH.M / RH.L scatola morsettiera DFS / CFM per MOVIDRIVE® MDX61B con alimentazione 5 V DC	45
montaggio connettori per la potenza SB5. / SB6.	114
schemi di collegamento	118
struttura cavi di segnale per resolver	41
struttura cavi motore autofrenante per motori CFM	32
struttura cavi motore autofrenante per motori DFS	27
struttura cavo di segnale per encoder HIPERFACE®	47
struttura dei cavi motore per motori CFM	32
struttura dei cavi motore per motori DFS	27
ventilatore ausiliario VR	56
Cavi di potenza	
motori CFM	32
motori DFS	27
Cavi di segnale per encoder HIPERFACE®	47
Cavi di segnale per resolver	41
struttura	41
Cavi motore per motori CFM	33
configurazione dei contatti	33
connettori a spina alternativi	34
struttura	32
tipi	33
Cavi motore per motori DFS	28
configurazione dei contatti	28
connettori a spina alternativi	28
struttura	27
tipi	28
Cavo	
montaggio connettore a spina di segnale (resolver / HIPERFACE®)	115
Cavo del resolver RH.M / RH.L	
connettori a spina	44
per MOVIAXIS® MX	43
per MOVIDRIVE® MDX61B	42
scatola morsettiera DFS / CFM per MOVIAXIS® MX	46
scatola morsettiera DFS / CFM per MOVIDRIVE® MDX61B con alimentazione 5 V DC	45



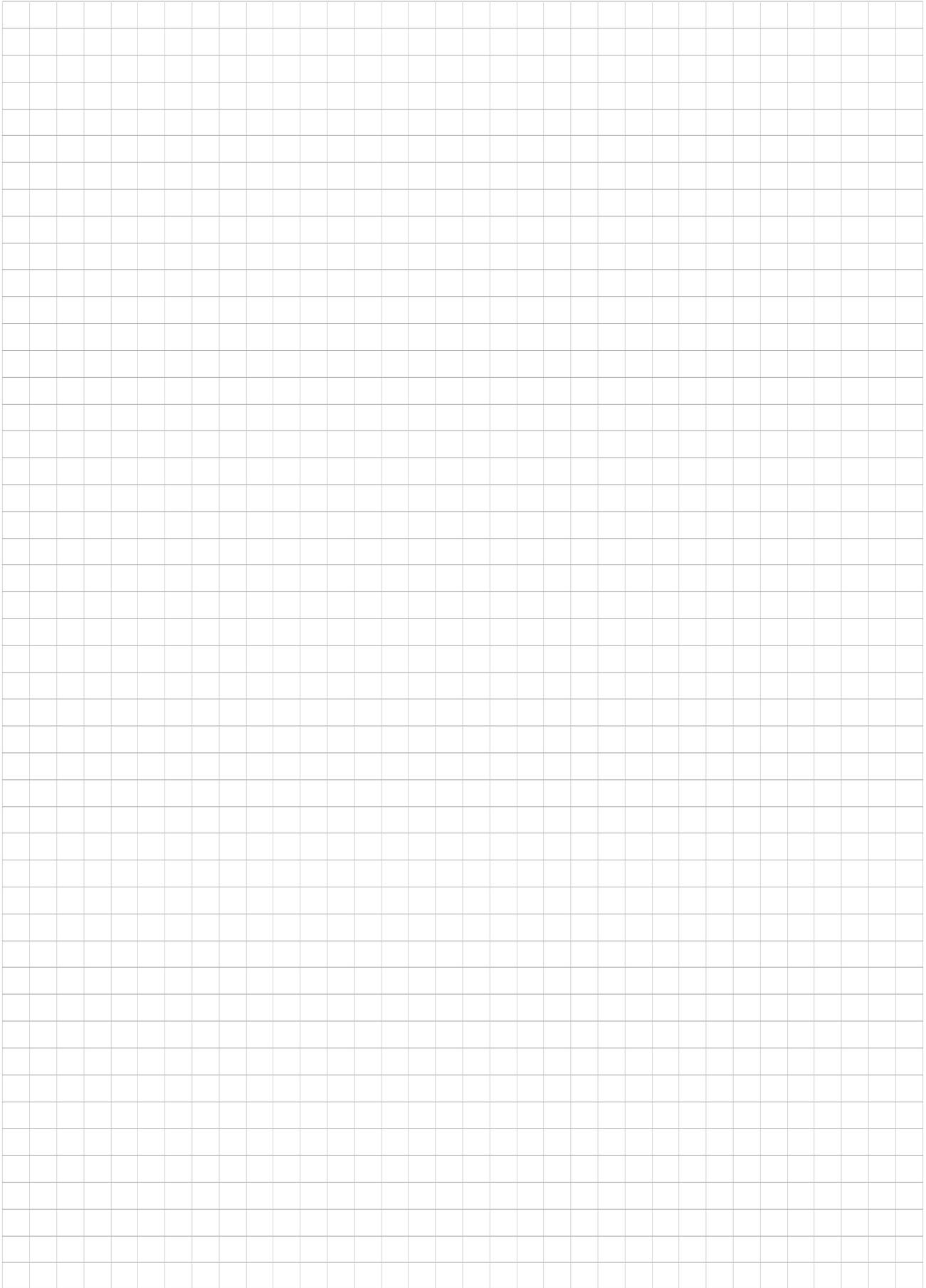
Cavo di prolungamento motore autofrenante per motori CFM	39	Configurazione dei contatti del cavo di prolungamento per motori CFM	40
<i>configurazione dei contatti</i>	40	Configurazione dei contatti del cavo di prolungamento per motori DFS	31
<i>connettori a spina alternativi</i>	40	Connettore a spina SM.. / SB..	
<i>tipi</i>	39	<i>collegamento del motore e del sistema di retroazione</i>	22
Cavo di prolungamento motore autofrenante per motori DFS	31	Connettori a spina alternativi	
<i>configurazione dei contatti</i>	31	<i>cavi motore per motori CFM</i>	34
<i>connettori a spina alternativi</i>	31	<i>cavi motore per motori DFS</i>	28
<i>tipi</i>	31	<i>cavo del resolver RH.M / RH.L</i>	44
Cavo di prolungamento per motori CFM		<i>cavo di prolungamento motore autofrenante per motori CFM</i>	40
<i>configurazione dei contatti</i>	35	<i>cavo di prolungamento motore autofrenante per motori DFS</i>	31
<i>connettori a spina alternativi</i>	36	<i>cavo di prolungamento per motori CFM</i>	36
<i>tipi</i>	35	<i>cavo di prolungamento per motori DFS</i>	29
Cavo di prolungamento per motori DFS	29, 35	<i>cavo motore autofrenante per motori CFM</i> ..	38
<i>configurazione dei contatti</i>	29	<i>cavo motore autofrenante per motori DFS</i> ..	30
<i>connettori a spina alternativi</i>	29	Connettori a spina, dati tecnici	105
<i>tipi</i>	29	Connettori per la potenza SM11 / SB11 (motori DFS)	111
Cavo di prolungamento per resolver RH.M / RH.L	44	Coppie frenanti	106
Cavo encoder (HIPERFACE®) per MOVIDRIVE® MDX61B e MOVIAXIS® MX	48	D	
Cavo encoder HIPERFACE® per MOVIDRIVE® MDX61B e MOVIAXIS® MX	48	Dati tecnici	100
Cavo motore autofrenante per motori CFM	37	<i>collegamento con scatola morsettiera</i>	105
<i>configurazione dei contatti</i>	38	<i>connettori a spina</i>	105
<i>connettori a spina alternativi</i>	38	<i>coppie frenanti</i>	106
<i>tipi</i>	37	<i>correnti di esercizio freno BR</i>	107
Cavo motore autofrenante per motori DFS	30	<i>lavoro svolto</i>	106
<i>configurazione dei contatti</i>	30	<i>resistenze bobina</i>	106
<i>connettori a spina alternativi</i>	30	Dati tecnici principali dei servomotori	100
<i>tipi</i>	30	<i>legenda</i>	100
Collegamento con scatola morsettiera	105	<i>motori DFS / CFM</i>	101
Collegamento del motore con connettore a spina SM.. / SB..	22	Designazione di tipo CFM	15
Collegamento del motore con scatola morsettiera	64	Designazione di tipo DFS	14
Collegamento del sistema encoder con connettore a spina SM.. / SB..	22	Dimensionamento cavi conforme a EN 60402 ...	23
Collegamento elettrico	10	Diritti di garanzia	6
Configurazione dei contatti cavo motore autofrenante per motori CFM	38	Dispositivo di comando BSG	79
Configurazione dei contatti cavo motore autofrenante per motori DFS	30	Dispositivo di frenatura BMV	78
Configurazione dei contatti cavo motore per motori CFM	33, 35	Dispositivo di frenatura BSG	71
Configurazione dei contatti cavo motore per motori DFS	28, 29	E	
		Esclusione di responsabilità	6
		F	
		Freno	
		<i>anomalie</i>	92
		<i>collegamento con connettore a spina</i>	69
		<i>collegamento tramite scatola morsettiera</i>	80

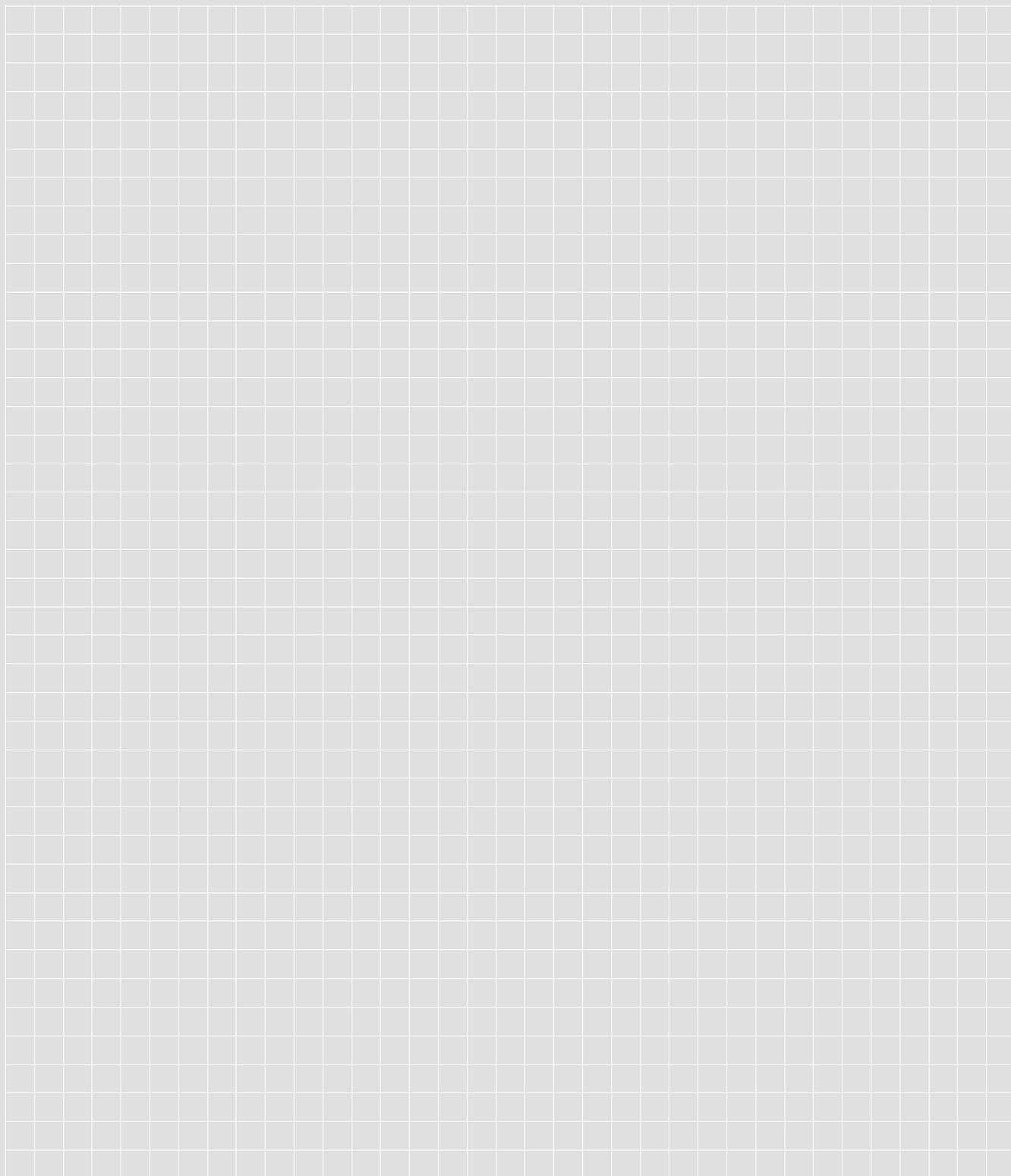


Freno BR (CFM)		
<i>correnti di esercizio freno BR</i>	107	
<i>misurazione traferro</i>	95	
<i>riequipaggiamento sblocco manuale</i> CFM112	98	
<i>riequipaggiamento sblocco manuale</i> CFM71 e CFM90	96	
G		
Gruppo target	8	
I		
Immagazzinaggio	9, 17	
Impiego conforme all'uso previsto	8	
Informazioni generali	5	
Informazioni sul cablaggio	21	
Installazione		
<i>meccanica</i>	17	
<i>utensili e mezzi ausiliari</i>	17	
Installazione del motore	19	
Installazione e montaggio	9	
Installazione elettrica	21	
Installazione meccanica	17	
<i>operazioni preliminari</i>	17	
<i>prima di iniziare</i>	17	
<i>tolleranze</i>	20	
Ispezione	93	
<i>intervalli</i>	94	
<i>intervalli di ispezione</i>	94	
<i>lavori di ispezione freno B (DFS)</i>	94	
<i>lavori di ispezione freno BR (CFM)</i>	95	
Istruzioni		
<i>sicurezza</i>	5	
L		
Lavoro svolto	106	
Lungo immagazzinaggio	17	
M		
Manutenzione	93	
<i>cavo di collegamento</i>	94	
<i>pulizia</i>	94	
Messa in servizio	90	
<i>presupposto</i>	90	
Messa in servizio, avvertenze sulla sicurezza	10	
Mezzi ausiliari per l'installazione	17	
Misurazione traferro (freno BR per motori CFM) ..	95	
Montaggio connettore a spina di segnale (resolver / HIPERFACE®)	115	
Montaggio connettori per la potenza SM5. / SM6. e SB5. / SB6.	114	
Montaggio dei connettori	21	
Montaggio, avvertenze sulla sicurezza	9	
Montaggio, connettori	21	
Motori CFM		
<i>cavi di potenza</i>	32	
<i>cavo di prolungamento del motore</i> <i>autofrenante</i>	39	
<i>cavo di prolungamento motore</i>	35	
<i>cavo motore</i>	33	
<i>cavo motore autofrenante</i>	37	
<i>configurazione dei contatti cavo</i> <i>di prolungamento motore</i>	35	
<i>configurazione dei contatti cavo motore</i>	33	
<i>configurazione dei contatti del cavo</i> <i>del motore autofrenante</i>	38	
<i>configurazione dei contatti del cavo</i> <i>di prolungamento motore</i> <i>autofrenante</i>	40	
<i>connettore alternativo cavo motore</i>	34	
<i>connettore alternativo cavo motore</i> <i>autofrenante</i>	38	
<i>connettori a spina alternativi cavo</i> <i>di prolungamento motore</i>	36	
<i>connettori a spina alternativi del cavo</i> <i>di prolungamento motore</i> <i>autofrenante</i>	40	
<i>designazione di tipo</i>	15	
<i>struttura cavi motore autofrenante</i>	32	
<i>struttura del cavo del motore</i>	32	
<i>struttura del motore</i>	12	
<i>tipi di cavi di prolungamento motore</i> <i>autofrenante</i>	39	
<i>tipi di cavo del motore</i>	33	
<i>tipi di cavo del motore autofrenante</i>	37	
<i>tipi di cavo di prolungamento motore</i>	35	
Motori DFS		
<i>cavi di potenza</i>	27	
<i>cavo di prolungamento del motore</i> <i>autofrenante</i>	31	
<i>cavo di prolungamento motore</i>	29	
<i>cavo motore</i>	28	
<i>cavo motore autofrenante</i>	30	
<i>configurazione dei contatti cavo motore</i>	28	
<i>configurazione dei contatti del cavo</i> <i>del motore autofrenante</i>	30	
<i>configurazione dei contatti del cavo</i> <i>di prolungamento motore</i>	29	



<i>configurazione dei contatti del cavo di prolungamento motore autofrenante</i>	31	R	Raddrizzatore del freno BME	69, 75
<i>connettore alternativo cavo motore</i>	28		Raddrizzatore del freno BMH	71, 77
<i>connettore alternativo cavo motore autofrenante</i>	30		Raddrizzatore del freno BMK	72, 78
<i>connettori a spina alternativi cavo di prolungamento motore</i>	29		Raddrizzatore del freno BMP	70, 76
<i>connettori a spina alternativi del cavo di prolungamento motore autofrenante</i>	31		Resistenza di isolamento troppo bassa	18
<i>designazione di tipo</i>	14		Resistenze bobina	106
<i>struttura cavi motore autofrenante</i>	27		Resolver RH.M / RH.L	
<i>struttura del cavo del motore</i>	27		<i>cavo di prolungamento</i>	44
<i>struttura del motore</i>	11		Riequipaggiamento sblocco manuale (freno BR per CFM71/90)	96
<i>tipi di cavi di prolungamento motore autofrenante</i>	31		Riequipaggiamento sblocco manuale (freno BR per motori CFM112)	98
<i>tipi di cavo del motore</i>	28	S	Schemi di collegamento	118
<i>tipi di cavo del motore autofrenante</i>	30		<i>motori CFM con connettore a spina di segnale</i>	119
<i>tipi di cavo di prolungamento motore</i>	29		<i>motori CFM con connettore per la potenza</i>	119
MOVIAXIS® MX			<i>motori CFM con scatola morsettiera</i>	121
<i>cavo del resolver RH.M / RH.L scatola morsettiera DFS / CFM</i>	46		<i>motori DFS con connettore a spina di segnale</i>	123
<i>cavo encoder HIPERFACE®</i>	48		<i>motori DFS con connettore per la potenza</i>	123
MOVIDRIVE® MDX61B			<i>motori DFS con scatola morsettiera</i>	125
<i>cavo encoder HIPERFACE®</i>	48		<i>ventilatore ausiliario VR</i>	127
<i>cavo resolver RH.M / RH.L scatola morsettiera DFS / CFM con alimentazione 5 V DC</i>	45		Sensore di temperatura KTY	84
N			Sensori di temperatura TF	84
Note			Sezione del cavo, progettazione	23
<i>cablaggio</i>	21		Smaltimento	10
<i>generali</i>	5		Struttura cavi di segnale per resolver	41
<i>sicurezza</i>	7		Struttura cavo di segnale per encoder HIPERFACE®	47
Numero di serie, esempio	16		Struttura del motore	11
P			<i>servomotore sincrono DFS</i>	11, 12
Progettazione della sezione del cavo	23	T	Targa dati	13
Protezione motore, termica	21		Tolleranze per lavori di montaggio	20
Protezione termica del motore	21		Trasporto	9
		U	Utensili per l'installazione	17
		V	Ventilatore ausiliario VR	85
			Volume di fornitura	15





Come mettiamo in movimento il mondo

Con persone che precorrono i tempi e sviluppano il futuro con voi.

Con una rete di assistenza sempre a portata di mano in tutto il mondo.

Con sistemi di azionamento che migliorano automaticamente il vostro rendimento.

Con una vasta conoscenza dei più importanti settori industriali.

Con una qualità ineccepibile, i cui elevati standard semplificano il lavoro quotidiano.



SEW-EURODRIVE
Driving the world

Con una presenza globale per offrire soluzioni rapide e convincenti. Ovunque.

Con idee innovative in grado di offrire oggi la soluzione ai problemi di domani.

Con una presenza Internet disponibile 24 ore su 24 per offrire informazioni e aggiornamenti software.

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