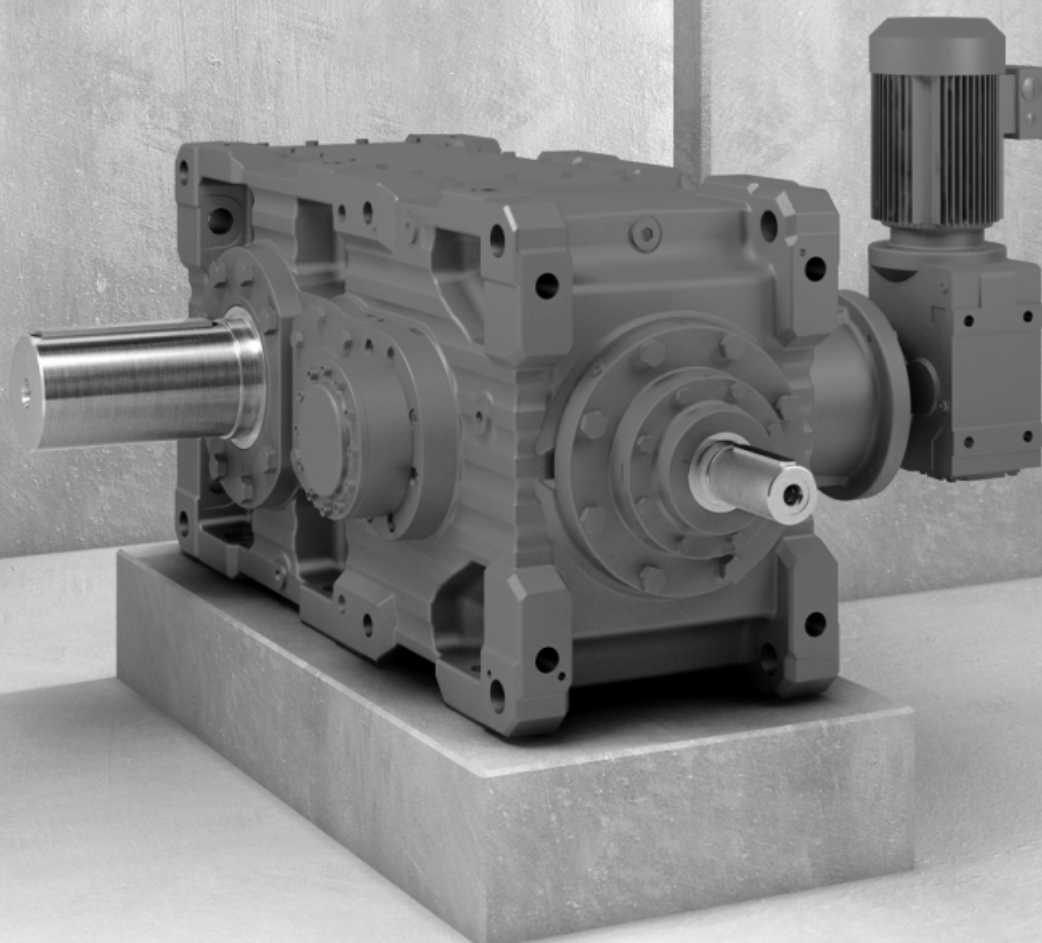




SEW
EURODRIVE

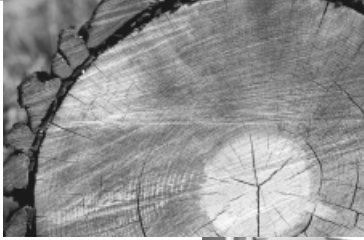


**Riduttori industriali:
Riduttori a coppia conica
Serie X.. azionamenti per elevatore a tazze**

Edizione 11/2007

11642246 / IT

Istruzioni di servizio





1	Informazioni generali	4
1.1	Struttura delle avvertenze sulla sicurezza	4
1.2	Introduzione	5
1.3	Esclusione di responsabilità	5
2	Avvertenze sulla sicurezza	6
2.1	Premessa	6
2.2	Informazioni generali	6
2.3	Impiego conforme all'uso previsto	6
3	Struttura	7
3.1	Azionamento per elevatore a tazze	7
3.2	Antiretro	8
3.3	Antiretro con limitazione di coppia	9
3.4	Giunto a ruota libera	10
3.5	Azionamento ausiliario	10
3.6	Controllo della velocità	11
4	Installazione e montaggio	12
4.1	Installazione dell'azionamento per elevatore a tazze	12
4.2	Rabbocco del lubrificante	12
4.3	Controllo della velocità	14
5	Messa in servizio	16
5.1	Istruzioni	16
5.2	Sequenza della messa in servizio	17
6	Ispezione e manutenzione	20
6.1	Istruzioni	20
6.2	Intervalli di ispezione e manutenzione	21
6.3	Controllo del livello dell'olio	22
6.4	Sostituzione dell'olio	23
6.5	Controllare l'usura del ferodo dell'antiretro con limitazione di coppia	25
7	Anomalie di funzionamento	26
7.1	Istruzioni	26
7.2	Servizio di assistenza	26
7.3	Possibili anomalie	27
8	Quantità di lubrificante	28
8.1	Azionamento per elevatore a tazze	28
8.2	Azionamento ausiliario	28
9	Indice alfabetico	29
	Servizio assistenza e Servizio ricambi	30



1 Informazioni generali

1.1 Struttura delle avvertenze sulla sicurezza

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

Pittogramma	! DEFINIZIONE SEGNALE
	Tipo di pericolo e relativa fonte. Possibili conseguenze se lo si ignora. • Rimedi per evitare il pericolo.

Pittogramma	Defin. segnale	Significato	Conseguenze se si ignora
Esempio: Pericolo generale Pericolo specifico, ad. es. scosse elettriche	PERICOLO AVVERTIMENTO ATTENZIONE	Pericolo imminente Possibile situazione pericolosa Possibile situazione pericolosa	Morte o lesioni gravissime Morte o lesioni gravi Lesioni lievi
	INFORMAZIONE SULLA PROTEZIONE ANTIDFLAGRANTE	Informazione importante sulla protezione antideflagrante	Eliminazione della protezione anti- deflagrante e pericoli che ne risultano
	STOP!	Possibili danni materiali	Danni al sistema di azionamento o all'ambiente circostante
	NOTA	Informazioni importanti o suggerimenti. Facilita l'impiego del sistema di azionamento.	



1.2 Introduzione

	<p>STOP</p> <p>Il rispetto delle informazioni e istruzioni nelle seguenti istruzioni di servizio è presupposto fondamentale per un funzionamento privo di anomalie e per il riconoscimento di eventuali richieste di prestazioni di garanzia.</p> <ul style="list-style-type: none">• Istruzioni di servizio per riduttori industriali: riduttori ad ingranaggi cilindrici e a coppia conica, serie X.. orizzontale• Istruzioni di servizio per riduttori delle serie R..7, F..7, K..7, S..7, Spiroplan® W• Istruzioni di servizio per motori trifase, servomotori asincroni <p>Pertanto, le istruzioni di servizio vanno lette prima di cominciare a lavorare con il riduttore.</p> <p>Le istruzioni di servizio contengono importanti informazioni per il servizio di assistenza, per cui è importante conservarle nelle vicinanze del riduttore.</p>
--	--

1.3 Esclusione di responsabilità

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



2 Avvertenze sulla sicurezza

2.1 Premessa

	STOP
	Rispettare le avvertenze sulla sicurezza indicate nelle istruzioni di servizio al capitolo 1.

2.2 Informazioni generali

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

Durante il funzionamento i motori e i motoriduttori possono avere, a seconda della protezione, parti sotto tensione, scoperte, eventualmente anche mobili o rotanti nonché superfici surriscaldate.

Le miscele esplosive di gas oppure le concentrazioni esplosive di polveri in abbinamento a componenti caldi di macchine elettriche, alimentate con tensione elettrica e in movimento, possono causare lesioni gravi o la morte.

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:

- delle relative e dettagliate istruzioni di servizio,
- dei cartelli di pericolo e di sicurezza applicati nel motore/motoriduttore,
- 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.

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

Per ulteriori informazioni consultare la documentazione.

2.3 Impiego conforme all'uso previsto

Gli azionamenti per elevatore a tazze sono riduttori azionati da motori per impianti industriali e commerciali. Le velocità e le potenze vanno rispettate come da dati tecnici e targa dati. I riduttori si possono utilizzare con carichi diversi da quelli ammessi ed impiegare in settori diversi da quelli industriali e commerciali solo se prima è stata consultata SEW-EURODRIVE.

Ai sensi della Direttiva macchine 98/37/CE, gli azionamenti per elevatore a tazze sono componenti destinati all'installazione in macchine e impianti. Nell'ambito d'applicazione della Direttiva 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.



3 Struttura

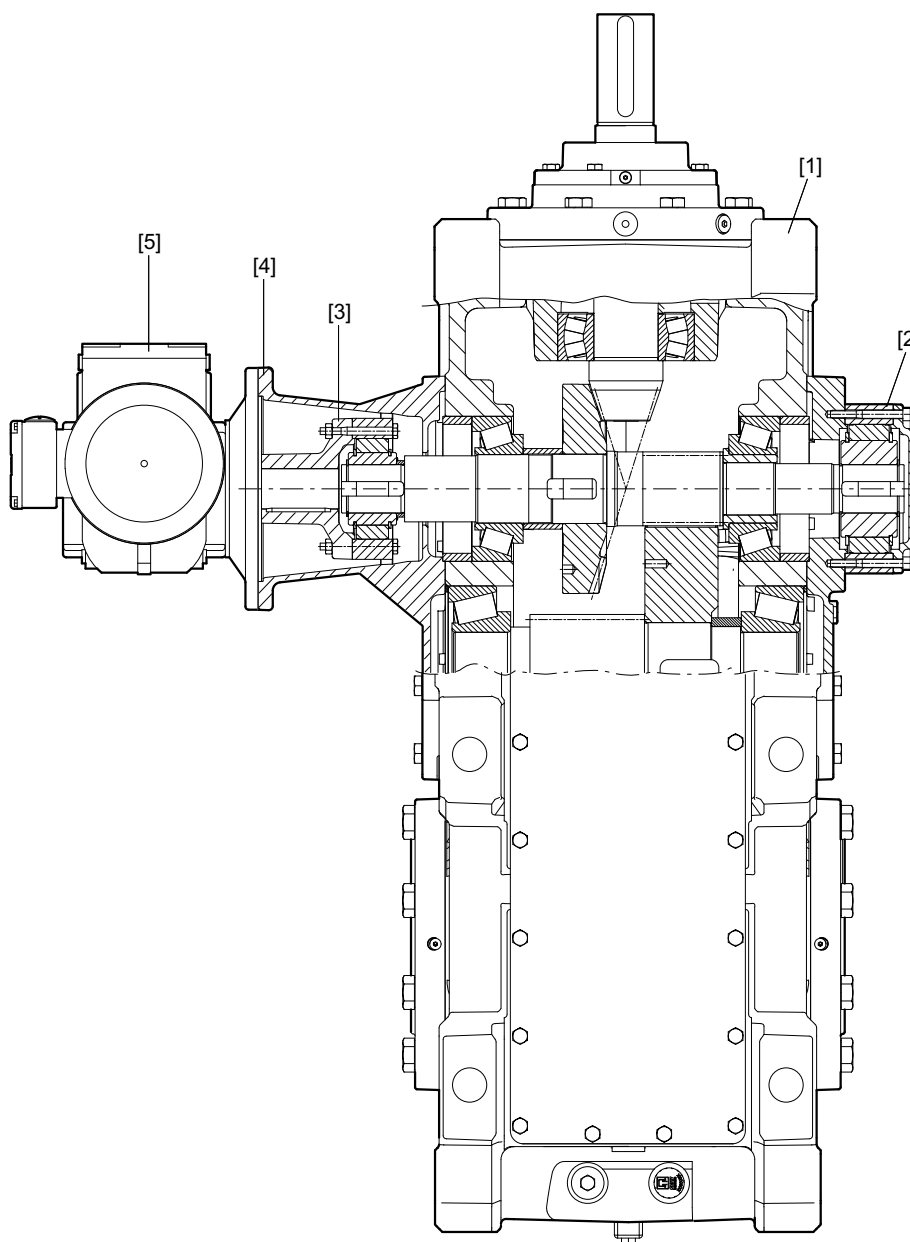
3.1 Azionamento per elevatore a tazze

L'azionamento per elevatore a tazze è un riduttore a coppia conica a tre stadi delle serie X [1] con antiretro [2] e azionamento ausiliario [5]. L'accoppiamento dell'azionamento ausiliario avviene mediante un adattatore dell'azionamento ausiliario [4] e un giunto a ruota libera [3].



NOTA

I riduttori a coppia conica a tre stadi [1] vengono consegnati senza carica di lubrificante. L'azionamento ausiliario [5] è già riempito con lubrificante.



484854795

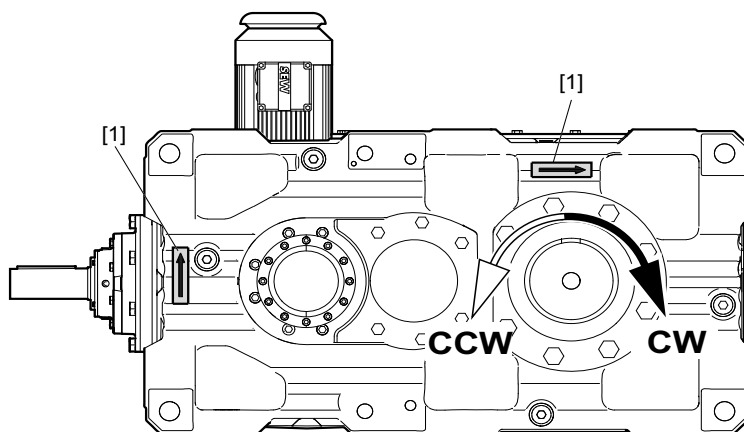
- [1] riduttore a coppia conica a tre stadi X.K..
- [2] antiretro
- [3] giunto a ruota libera
- [4] adattatore azionamento ausiliario
- [5] azionamento ausiliario



3.2 Antiretro

L'antiretro serve ad evitare i sensi di rotazione indesiderati. Durante il funzionamento è possibile quindi soltanto il senso di rotazione prestabilito.

L'antiretro funziona usando elementi di bloccaggio che si sollevano ad azionamento centrifugo. Una volta raggiunta la velocità di distacco, gli elementi di bloccaggio si sollevano completamente dalla superficie di contatto dell'anello esterno. L'antiretro va lubrificato con l'olio del riduttore.



527646219

Il senso di rotazione è definito come visto sull'albero di uscita (LSS).

- CW = marcia oraria
- CCW = marcia antioraria

Il senso di rotazione ammesso [1] è indicato sulla carcassa.


NOTA

Per gli azionamenti con albero di uscita continuo, il senso di rotazione dell'antiretro va indicato come visto sulla posizione dell'albero 3.


STOP

Con funzionamento al di sotto della velocità di distacco l'antiretro può usurarsi. Pertanto consultare SEW-EURODRIVE per stabilire gli intervalli di lubrificazione per:

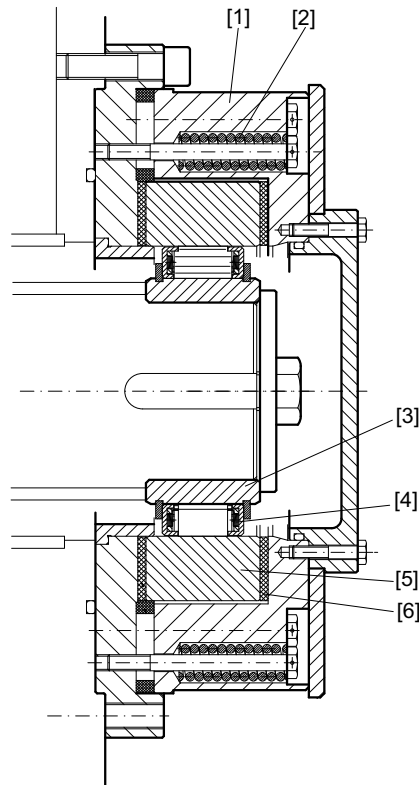
- velocità sull'albero d'entrata $n_1 < 1400$ 1/min
- esecuzione X4K.. con $i_{tot} \geq 200$



3.3 Antiretro con limitazione di coppia

Gli antiretro con limitazione di coppia vengono impiegati con azionamenti multipli dove ogni azionamento è dotato di un antiretro proprio.

La limitazione di coppia impedisce che si verifichi una non equa distribuzione del momento stabilizzante sui singoli antiretro. Anche le coppie di picco dinamiche vengono ridotte durante la fase di bloccaggio.



539377931

- | | |
|--------------------------|--------------------------|
| [1] carcassa | [4] gabbia marcia libera |
| [2] molle a compressione | [5] anello esterno |
| [3] anello interno | [6] ferodi |

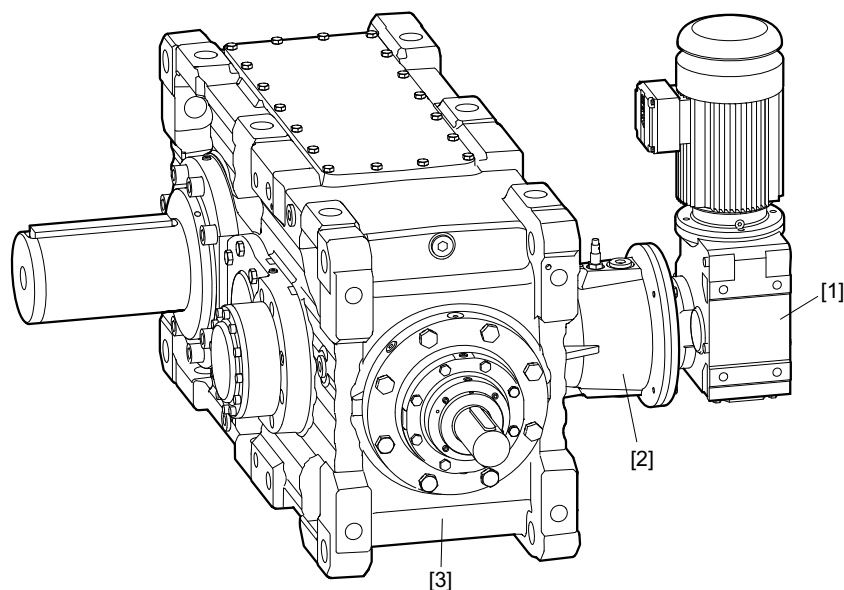
Come con un antiretro senza limitazione di coppia, la coppia di bloccaggio viene trasferita sull'anello esterno mediante l'elementi di bloccaggio.

Tuttavia per l'antiretro con limitazione di coppia, l'anello esterno [5] non è avvitato in modo fisso con la carcassa del riduttore, ma viene tenuto fra due ferodi [6]. I ferodi vengono caricati mediante una carcassa [1] con viti e molle a compressione [2].



STOP

La coppia di slittamento viene impostata in fabbrica. Una modifica del momento di slittamento non è consentita.



635820299

- [1] azionamento ausiliario
- [2] adattatore azionamento ausiliario
- [3] riduttore a coppia conica

3.4 Giunto a ruota libera

Il giunto a ruota libera è montato nell'adattatore dell'azionamento ausiliario [2] e permette il funzionamento in un senso di rotazione mediante l'azionamento ausiliario [1].

Quando è in funzione l'azionamento principale, il giunto a ruota libera funziona nella modalità marcia libera. Quando è in funzione l'azionamento ausiliario, ovvero nel funzionamento di trascinamento, l'albero d'entrata del riduttore a coppia conica [3] si muove in questo caso lentamente.

Il movimento rotatorio dell'albero d'entrata del riduttore a coppia conica [3] non deve essere ostacolato. Un freno sul lato di entrata nell'azionamento principale deve essere aperto per l'azionamento mediante l'azionamento ausiliario.

Il giunto a ruota libera è integrato nel circuito dell'olio del riduttore a coppia conica [3]. Per questo la manutenzione e il cambio dell'olio del giunto a ruota libera vengono effettuati contemporaneamente.

3.5 Azionamento ausiliario


L'azionamento ausiliario integrato [1] può essere consegnato nelle esecuzioni "Tazze vuote" (solo per scopi di manutenzione) o "Tazze piene". A seconda dell'esecuzione vengono impiegati motoriduttori SEW a vite senza fine o a coppia conica. L'azionamento ausiliario è fissato al riduttore a coppia conica [3] mediante un adattatore dell'azionamento ausiliario [2]. Per le coppie d'uscita esatte durante il funzionamento mediante azionamento ausiliario consultare i documenti relativi alla commessa.

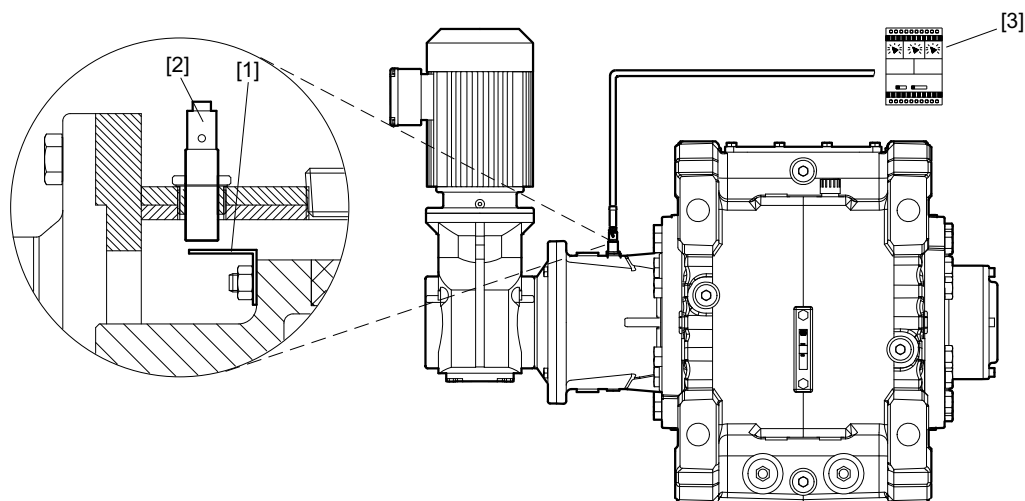
L'azionamento principale e quello ausiliario sono bloccati tra di loro in modo tale che solo uno dei due motori possa essere acceso.

L'azionamento ausiliario dispone di un circuito dell'olio proprio separato da quello del riduttore a coppia conica.



3.6 Controllo della velocità

	<p>STOP</p> <p>Per motivi di sicurezza il giunto a ruota libera deve essere sempre dotato di un dispositivo di controllo della velocità poiché in caso di un'anomalia di funzionamento del giunto a ruota libera, l'azionamento ausiliario può essere danneggiato irreparabilmente dai fuorigiri.</p>
---	--




485755787

- [1] rivelatore
- [2] encoder induttivo
- [3] dispositivo di controllo della velocità (opzionale)

La velocità del giunto a ruota libera viene rilevata senza contatto tramite un rivelatore [1] e un encoder induttivo [2]. Il dispositivo di controllo della velocità [3] paragona gli impulsi con una velocità di commutazione definita (→ cap. 5.2).

Se la velocità di commutazione viene superata (ad es. mediante un'anomalia di funzionamento del giunto a ruota libera), il relè di uscita si inserisce (a scelta contatto normalmente chiuso o normalmente aperto). Il collegamento deve avvenire in modo tale che in questo caso il motore dell'azionamento principale venga spento. In questo modo vengono impediti fuorigiri sull'azionamento ausiliario.

	<p>NOTA</p> <p>Contattare SEW-EURODRIVE nel caso vengano impiegati componenti per il dispositivo di controllo della velocità diversi da quelli elencati in questa sede.</p> <p>L'encoder è compreso nella fornitura standard. Il dispositivo di controllo della velocità che non è compreso nella fornitura può essere ordinato come opzione.</p>
---	--



4 Installazione e montaggio



STOP

Per quanto riguarda l'installazione e il montaggio attenersi sempre alle avvertenze sulla sicurezza al capitolo 2 e alle avvertenze sulla sicurezza indicate al capitolo 1 delle istruzioni per l'uso.

4.1 Installazione dell'azionamento per elevatore a tazze

L'azionamento per elevatore a tazze è previsto nella posizione di montaggio orizzontale.



STOP

In caso di posizione di montaggio diversa, rivolgersi a SEW-EURODRIVE.

4.2 Rabbocco del lubrificante

Il riduttore a coppia conica X.K.. e l'adattatore per l'azionamento ausiliario devono essere riempiti con tipi e quantità di olio appropriati (→ targa dati, capitolo "Quantità di lubrificante").

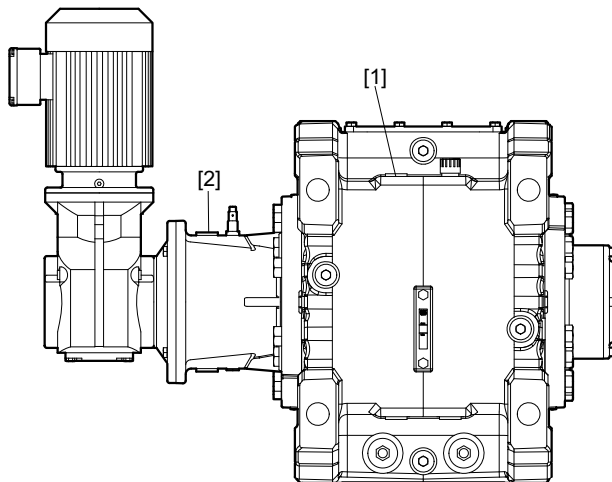


! PERICOLO

Pericolo di schiacciamento dovuto ad avvio accidentale dell'azionamento.

Morte o lesioni gravi.

- Prima di eseguire lavori sul motoriduttore staccare l'alimentazione ed assicurarlo contro inserzioni accidentali.



528172555

[1] tappo di riempimento dell'olio del riduttore a coppia conica X.K..

[2] tappo di riempimento dell'olio dell'adattatore azionamento ausiliario

1. Rimuovere il tappo di riempimento olio dal riduttore a coppia conica [1] e dall'adattatore dell'azionamento ausiliario [2].



NOTA

La quantità di olio specificata sulla targa dati va intesa come valore indicativo e rappresenta la quantità complessiva dell'olio da introdurre.

L'adattatore dell'azionamento ausiliario deve essere riempito con la quantità parziale prevista. L'olio restante viene introdotto nel riduttore a coppia conica.

2. Aggiungere la quantità parziale di olio prevista nell'adattatore dell'azionamento ausiliario mediante il tappo di riempimento dell'olio [2].

Riduttore	Adattatore azionamento ausiliario	
	"Tazze vuote" Litri	"Tazze piene" Litri
X3K.180 / X3K.190	4	6
X3K.200 / X3K.210	5	9
X3K.220 / X3K.230	8	13
X3K.240 / X3K.250	10	16

- Per introdurre l'olio utilizzare un imbuto con filtro (finezza del filtro max 25 µm).

3. Introdurre la quantità d'olio restante nel riduttore a coppia conica mediante il tappo di riempimento dell'olio [1].

Riduttore	Riduttore a coppia conica X.K.. Litri
X3K.180 / X3K.190	75
X3K.200 / X3K.210	104
X3K.220 / X3K.230	143
X3K.240 / X3K.250	176

- Per introdurre l'olio utilizzare un imbuto con filtro (finezza del filtro max 25 µm).

4. Controllare che il livello dell'olio sia corretto con l'apposita finestrella / astina di livello.



STOP

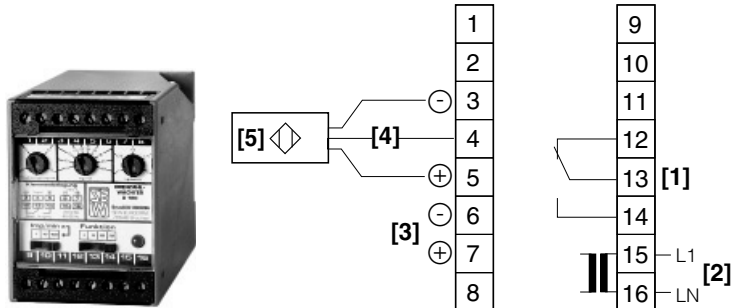
Eliminare immediatamente l'olio che gocciola con legante per olio.



4.3 Controllo della velocità

4.3.1 Dispositivo di controllo della velocità

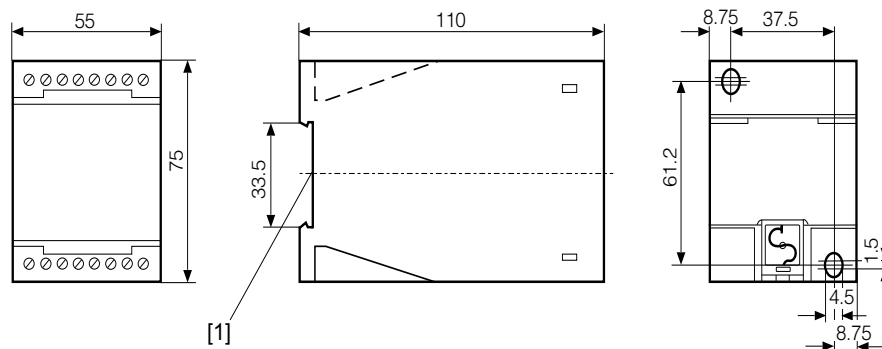
Collegamento elettrico



486893707

- [1] uscita del relè
- [2] tensione di collegamento 110 V AC, 230 V AC (47...63 Hz)
- [3] tensione di collegamento 24 V DC
- [4] segnale
- [5] encoder

Disegno di ingombro



487119371

- [1] fissaggio su guide

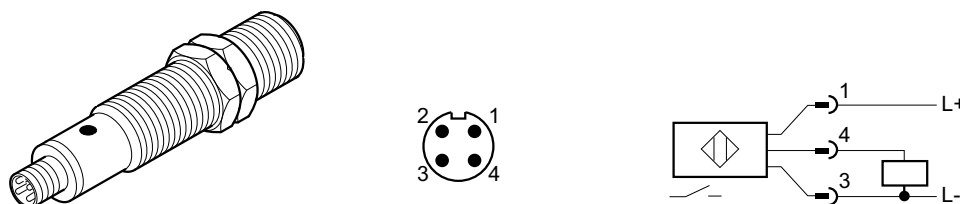
Dati tecnici

- tensione di esercizio: 220 V AC o 24 V DC (codice 106 710 9)
- tensione di esercizio: 110 V AC (codice 106 781 8)
- capacità di commutazione massima del relè di uscita: 1250 VA (max 8 A AC)
- La velocità di riferimento, il by-pass di avviamento e l'isteresi di commutazione si possono impostare sul dispositivo di controllo della velocità (→ cap. "Messa in servizio del dispositivo di controllo della velocità")
- Protezione: IP 40 (morsetti di collegamento IP 20)



4.3.2 Encoder induttivo

Collegamento
elettrico



488732811

Collegare l'encoder induttivo registrato dall'UL al dispositivo di controllo della velocità nel modo seguente:

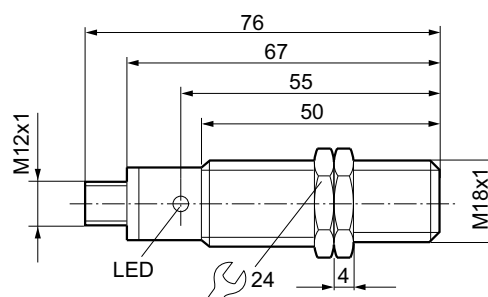
- mediante un cavo a tre poli con lunghezza massima di 500 m
- con una sezione del cavo di 1,5 mm²
- posando i conduttori di segnale separatamente (non in cavi multipolari) e schermandoli se necessario



NOTA

Il cavo fra l'encoder e il dispositivo di controllo della velocità nonché il connettore femmina M12 dell'encoder non sono compresi nella fornitura del dispositivo di controllo della velocità.

Disegno di
ingombro




488739723

Dati tecnici

esecuzione elettrica		DC PNP	distanza di commutazione	[mm]	5 ± 10 %
funzione di uscita		contatto normalmente aperto	distanza di lavoro	[mm]	0...4,05
tensione di esercizio	[V _{DC}]	10...36	frequenza di commutazione	[Hz]	500
capacità di trasporto corrente	[mA]	250	temperatura ambiente	[°C]	-25...+80
caduta di tensione	[V]	< 2,5	tipo di protezione, classe di protezione		IP 67
assorbimento di corrente	[mA]	< 15 (24 V)	EMC		EN 60947-5-2; EN 55011 classe B




5 Messa in servizio

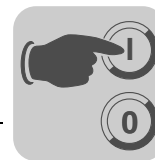
	STOP
	Per quanto riguarda la messa in servizio attenersi sempre alle avvertenze sulla sicurezza al capitolo 2 e alle avvertenze sulla sicurezza indicate al capitolo 1 delle istruzioni per l'uso.

5.1 Istruzioni

- Prima della messa in servizio controllare sempre che il livello dell'olio sia corretto. Le quantità di lubrificante sono riportate sulla relativa targa dati (→ cap. "Quantità di lubrificante").
- Controllare che il senso di rotazione del riduttore a coppia conica sia corretto e che l'azionamento ausiliario non giri nel senso di rotazione del funzionamento.

	! PERICOLO
	<p>Pericolo di danni irreparabili dell'azionamento ausiliario dovuto a fuorigiri Morte o lesioni gravissime.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Nel caso di cambiamento del senso di rotazione contattare sempre SEW-EURODRIVE.


- Prima di collegare il motore dell'azionamento principale e di quello secondario determinare di volta in volta il campo rotante della rete della corrente trifase impiegando un indicatore della direzione del campo rotante. Controllare se entrambi i motori sono collegati conformemente al senso di rotazione.
- Assicurarsi che il motore dell'azionamento principale non possa funzionare contro la direzione di blocco del riduttore a coppia conica. Osservare sempre la freccia del senso di rotazione sul riduttore a coppia conica.
- Bloccare elettricamente il motore dell'azionamento principale e di quello ausiliario tra di loro in modo tale che solo uno dei due motori possa essere acceso.
- Controllare la funzione di spegnimento del dispositivo di controllo della velocità.
- Assicurarsi che l'azionamento ausiliario non venga sovraccaricato. L'azionamento ausiliario può funzionare solo con le coppie d'uscita indicate nei documenti relativi alla commessa.
- Assicurarsi che il movimento rotatorio dell'albero d'entrata del riduttore a coppia conica non venga ostacolato durante l'azionamento dall'azionamento ausiliario (ad es. la manutenzione). Un freno sul lato di entrata nell'azionamento principale deve essere sbloccato per l'azionamento mediante azionamento ausiliario.



5.2 Sequenza della messa in servizio

Attenersi alla sequenza della messa in servizio seguente.

1. Messa in servizio dell'azionamento ausiliario
2. Messa in servizio del dispositivo di controllo della velocità
3. Messa in servizio dell'azionamento principale

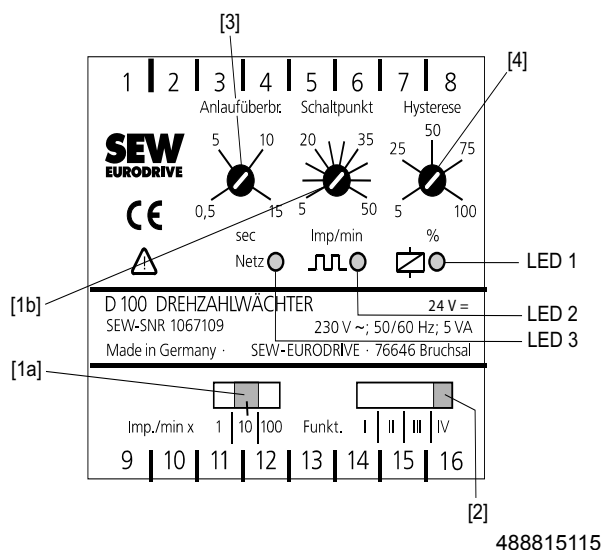
	STOP
	Osservare sempre le sequenza della messa in servizio. È il presupposto per una messa in servizio sicura.

5.2.1 Messa in servizio dell'azionamento ausiliario

Assicurarsi che il movimento rotatorio dell'albero d'entrata del riduttore a coppia conica non venga ostacolato durante l'azionamento dall'azionamento ausiliario. Un freno sul lato di entrata nell'azionamento principale deve essere sbloccato per le operazioni con l'azionamento ausiliario.

5.2.2 Messa in servizio del dispositivo di controllo velocità

*Impostazione
delle funzioni*



- [1a] [1b] velocità di commutazione
 [2] funzione di commutazione
 [3] ritardo di avviamento
 [4] isteresi

LED 1 = si accende quando il relè è eccitato
 LED 2 = segnala gli impulsi di ingresso
 LED 3 = indica la tensione di esercizio corretta



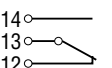

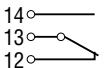
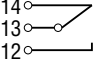

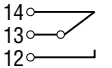
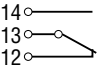

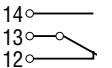
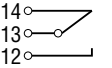


Messa in servizio

Sequenza della messa in servizio

Funzione	Descrizione	Impostazione
Velocità di commutazione [1a] [1b]	rende possibile regolare con precisione il valore desiderato <ul style="list-style-type: none"> regolazione approssimativa con commutatore a gradini (1, 10, 100) regolazione fine con potenziometro (scala 5 ... 50) 	commutatore a gradini [1a] "10" regolazione potenziometro [1b] "7" velocità di commutazione = $10 \times 7 = 70$ impulsi/min.
Funzione di commutazione [2]	definizione della funzione di commutazione: <ul style="list-style-type: none"> superamento per eccesso o per difetto della velocità di commutazione posizione del relè con superamento per eccesso o per difetto 	funzione di commutazione IV
Ritardo di avviamento [3]	possibilità di compensare la valutazione del segnale durante l'avviamento (con la funzione di commutazione IV non rilevante)	impostare sul valore più basso (= 0,5 s)
Isteresi [4]	differenza fra il punto di inserzione e di disinserzione del relè	impostare sul valore più basso (= 5 %)

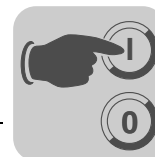
Panoramica delle possibili funzioni di commutazione:

Funzione di commutazione [2]	Posizione del relè		
	a velocità		in servizio normale e bypass di avviamento
	con violazione del limite superiore	con violazione del limite inferiore	
I		 	
II		 	
III	 		
IV	 		

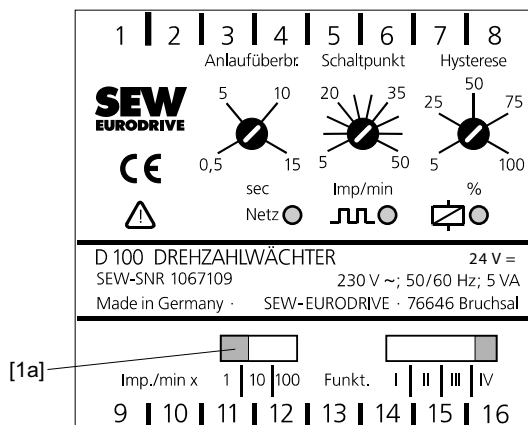


STOP

Integrare il dispositivo di controllo della velocità nel collegamento dell'impianto in modo da interrompere l'alimentazione di corrente per l'azionamento principale e quello ausiliario se la velocità di commutazione impostata viene superata.



Verifica del
funzionamento
del dispositivo
di controllo
della velocità



508095755


1. Accendere l'azionamento ausiliario dell'azionamento per elevatore a tazze.
2. Per l'impostazione della velocità di commutazione [1a] portare il commutatore a gradini brevemente da "10" a "1" (la velocità di commutazione viene di conseguenza ridotta da 70 a 7 impulsi/min.).
3. Il dispositivo di controllo della velocità riconosce il superamento della velocità, il relè di uscita si eccita → la verifica del funzionamento è eseguita con successo se l'alimentazione di corrente dell'azionamento principale e secondario è interrotta.
4. Per l'impostazione della velocità di commutazione [1a], dopo la verifica del funzionamento avvenuta con successo, portare di nuovo il commutatore a gradini su "10" (la velocità di commutazione viene di conseguenza aumentata di nuovo da 7 a 70 impulsi/min.).

5.2.3 Messa in servizio dell'azionamento principale


Prima della messa in servizio del motore dell'azionamento principale, determinare il campo rotante della rete della corrente trifase impiegando un indicatore della direzione del campo rotante. Assicurarsi che il motore dell'azionamento principale non possa funzionare contro la direzione di blocco del riduttore a coppia conica. Osservare sempre la freccia del senso di rotazione sul riduttore a coppia conica.



6 Ispezione e manutenzione

	STOP
	<ul style="list-style-type: none"> • Per quanto riguarda l'ispezione e la manutenzione attenersi sempre alle avvertenze sulla sicurezza al capitolo 2 e le istruzioni sulla sicurezza riportate al capitolo 1 delle istruzioni per l'uso. • Attenersi alle avvertenze sulla manutenzione indicate nelle istruzioni di servizio al capitolo 1.

6.1 Istruzioni

	STOP
	<ul style="list-style-type: none"> • Il riduttore va riempito di regola con lo stesso tipo di olio usato in precedenza. Non è ammesso mescolare oli di diversi tipi o di produttori diversi. In particolare, non si devono mescolare oli sintetici con oli minerali o con altri oli sintetici. Se si passa dall'olio minerale all'olio sintetico o da un olio sintetico di una determinata base ad un olio sintetico di un'altra base, il riduttore va lavato a fondo con il nuovo tipo di olio. • Per quanto riguarda l'olio da usare dei più diversi produttori di lubrificanti, fare riferimento alla tabella dei lubrificanti → vedi le istruzioni per l'uso Riduttori ad ingranaggi cilindrici e a coppia conica, serie X.. orizzontale. • I dati come tipo di olio, viscosità e quantità di olio necessaria sono riportati sulla targa dati del riduttore. • La quantità di olio specificata sulla targa dati va intesa come quantità approssimativa. Per la quantità di olio da introdurre sono fondamentali le marcature della finestrella di livello o dell'astina di livello dell'olio. • Sostituire l'olio solo quando il riduttore è caldo. • Quando si cambia l'olio lavare a fondo con olio anche la carcassa del riduttore per eliminare il deposito di olio, la polvere di frenatura e i vecchi residui d'olio. Per fare ciò utilizzare lo stesso tipo d'olio che viene utilizzato anche per far funzionare il riduttore. Gli oli viscosi vanno prima riscaldati. Introdurre l'olio nuovo solo dopo avere rimosso tutti i residui. • La posizione dei tappi di livello e di scarico dell'olio nonché della valvola di sfiato si ricava, a seconda della forma costruttiva, dalle rispettive figure. • Raccogliere e smaltire l'olio esausto nel rispetto delle disposizioni vigenti.





6.2 Intervalli di ispezione e manutenzione


Intervallo di tempo	Cosa bisogna fare?
quotidianamente	<ul style="list-style-type: none"> • controllare la temperatura della carcassa: <ul style="list-style-type: none"> • con olio minerale: max 90 °C • con olio sintetico: max 100 °C • controllare il rumore del riduttore
mensilmente	<ul style="list-style-type: none"> • controllare se il riduttore presenta perdite • controllare il livello dell'olio (vedi cap. 6.3)
dopo 500 ore di funzionamento	<ul style="list-style-type: none"> • primo cambio d'olio dopo la prima messa in funzione
ogni 3.000 ore di funzionamento, almeno una volta ogni sei mesi	<ul style="list-style-type: none"> • controllare le caratteristiche dell'olio • rabboccare il grasso sigillante dei sistemi di tenuta rilubrificabili
a seconda delle condizioni di esercizio, al massimo ogni 12 mesi	<ul style="list-style-type: none"> • controllare che le viti di fissaggio siano alloggiare correttamente • controllare lo stato dello scambiatore olio / acqua • pulire il filtro dell'olio, eventualmente sostituire l'elemento filtrante • controllare l'usura del ferodo dell'antiretro con limitazione di coppia (vedi cap. 6.5)
a seconda delle condizioni di esercizio (vedi grafico alla pag. che segue), al massimo ogni 3 anni	<ul style="list-style-type: none"> • sostituire l'olio minerale
a seconda delle condizioni di esercizio (vedi grafico alla pag. che segue), al massimo ogni 5 anni	<ul style="list-style-type: none"> • cambiare l'olio sintetico
ad intervalli variabili (a seconda degli influssi esterni)	<ul style="list-style-type: none"> • controllare il tappo di sfiato e se necessario sostituirlo • pulire la carcassa esterna del riduttore e la ventola • controllare l'allineamento dell'albero di entrata e di uscita • ritoccare o ripassare lo strato di protezione delle superfici / lo strato di anticorrosione • sostituire l'antiretro soprattutto con funzionamento al di sotto della velocità di distacco l'antiretro può usurarsi. Pertanto consultare SEW-EURODRIVE per stabilire gli intervalli di lubrificazione per: <ul style="list-style-type: none"> • velocità sull'albero d'entrata $n_1 < 1400$ 1/min • esecuzione X4K.. con $i_{tot} \geq 200$ • controllare se ci sono dei depositi nei refrigeratori installati (ad es. coperchio/cartuccia di raffreddamento acqua) • controllare la scaldiglia (quando si cambia l'olio): <ul style="list-style-type: none"> • i cavi e i morsetti di allacciamento sono collegati saldamente e non ossidati? • pulire gli elementi riscaldanti incrostati, sostituirli se necessario



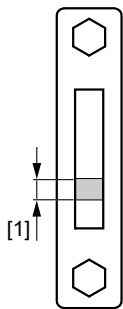
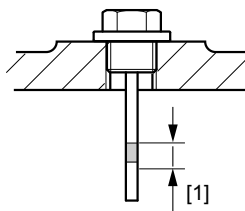
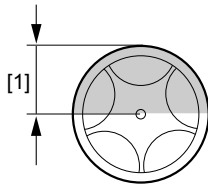
6.3 Controllo del livello dell'olio

	STOP
	<ul style="list-style-type: none"> • Non mescolare i lubrificanti sintetici fra di loro né ai lubrificanti minerali. • La posizione dei tappi di livello e di scarico dell'olio nonché della valvola di sfiato si ricava, a seconda della forma costruttiva, dalle forme di montaggio.

	! PERICOLO
	<p>Pericolo di schiacciamento dovuto ad avvio accidentale dell'azionamento. Morte o lesioni gravi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prima di eseguire lavori sul motoriduttore staccare l'alimentazione ed assicurarlo contro inserzioni accidentali.

	! AVVERTIMENTO
	<p>Pericolo di ustioni a causa del riduttore surriscaldato e dell'olio bollente del riduttore. Lesioni gravi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fare raffreddare il riduttore prima di iniziare i lavori.

- Per riduttore a coppia conica con finestrella di livello olio:
 - controllare visivamente che il livello dell'olio sia corretto (= centrato fra marcatura Min / Max) e correggerlo se necessario (vedi fig. che segue).
 - Al primo riempimento, dopo 15 min. controllare di nuovo il livello dell'olio (compensazione del livello fra l'interno del riduttore e la finestrella di livello olio).
- Per riduttori a coppia conica con astina di livello olio (opzionale):
 - svitare ed estrarre l'astina.
 - Pulire l'astina e reinserirla girandola manualmente nel riduttore a coppia conica fino all'arresto.
 - Estrarre l'astina ruotandola e controllare il livello di riempimento, correggerlo, se necessario (= centrato fra marcatura Min. / Max.):

Finestrella di livello olio	Astina livello olio	Spia di livello olio
		

[1] il livello dell'olio dovrebbe rientrare in questo campo

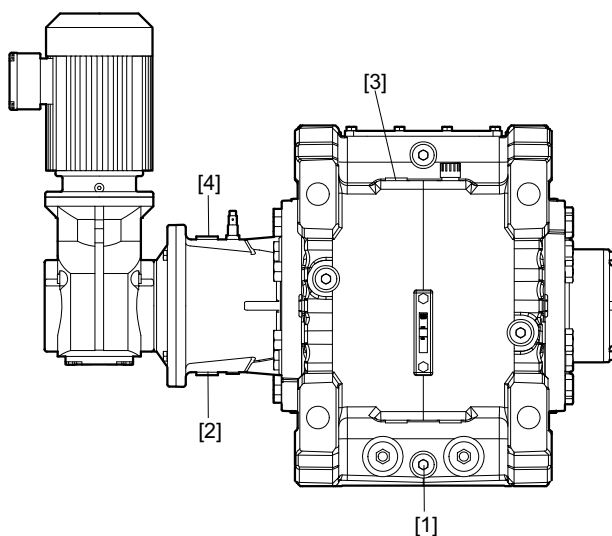


6.4 Sostituzione dell'olio

6.4.1 Procedimento

Sostituire l'olio solo quando il riduttore è a temperatura d'esercizio.

	<p>! PERICOLO</p> <p>Pericolo di schiacciamento dovuto ad avvio accidentale dell'azionamento. Morte o lesioni gravi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Prima di eseguire lavori sul motoriduttore staccare l'alimentazione ed assicurarlo contro inserzioni accidentali.
	<p>! AVVERTIMENTO</p> <p>Pericolo di ustioni a causa del riduttore surriscaldato e dell'olio bollente del riduttore. Lesioni gravi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fare raffreddare il riduttore prima di iniziare i lavori. • Il riduttore deve essere però ancora caldo, altrimenti l'olio freddo non è abbastanza fluido da consentire uno svuotamento completo.



509709195

- [1] tappo di scarico dell'olio del riduttore a coppia conica
- [2] tappo di scarico dell'olio dell'adattatore azionamento ausiliario
- [3] tappo di riempimento dell'olio del riduttore a coppia conica
- [4] tappo di riempimento dell'olio dell'adattatore azionamento ausiliario

1. Porre un recipiente sotto il tappo di scarico dell'olio [1/2] del riduttore a coppia conica e dell'adattatore dell'azionamento ausiliario.
2. Rimuovere il tappo di riempimento dell'olio [3/4] e il tappo di scarico dell'olio [1/2] del riduttore a coppia conica e dell'adattatore dell'azionamento ausiliario.



Ispezione e manutenzione

Sostituzione dell'olio

- Far uscire l'olio completamente.



NOTA

Quando si sostituisce l'olio pulire a fondo l'interno della carcassa del riduttore a coppia conica dai resti di olio e dalla polvere di frenatura. Utilizzare lo stesso tipo di olio usato per il funzionamento del riduttore a coppia conica.

- Riavvitare i tappi di scarico dell'olio del riduttore a coppia conica [1] e dell'adattatore dell'azionamento ausiliario [2].
 - Aggiungere la quantità parziale di olio adeguata nell'adattatore dell'azionamento ausiliario mediante il tappo di riempimento dell'olio [4].



NOTA

La quantità di olio specificata sulla targa dati va intesa come valore indicativo e rappresenta la quantità complessiva dell'olio da introdurre. L'adattatore dell'azionamento ausiliario deve essere riempito con la quantità parziale prevista.

Riduttore	Adattatore azionamento ausiliario	
	"Tazze vuote" Litri	"Tazze piene" Litri
X3K.180 / X3K.190	4	6
X3K.200 / X3K.210	5	9
X3K.220 / X3K.230	8	13
X3K.240 / X3K.250	10	16

- Per introdurre l'olio utilizzare un imbuto con filtro (finezza del filtro max 25 µm).

- Introdurre la quantità d'olio restante nel riduttore a coppia conica mediante il tappo di riempimento dell'olio [3].

Riduttore	Riduttore a coppia conica Litri
X3K.180 / X3K.190	75
X3K.200 / X3K.210	104
X3K.220 / X3K.230	143
X3K.240 / X3K.250	176

- Per introdurre l'olio utilizzare un imbuto con filtro (finezza del filtro max 25 µm).

- Controllare che il livello dell'olio sia corretto con l'apposita finestrella / astina di livello.
- Pulire il filtro dell'olio, se necessario sostituire l'elemento filtrante (quando si impiega un radiatore esterno olio / aria oppure olio / acqua).



STOP

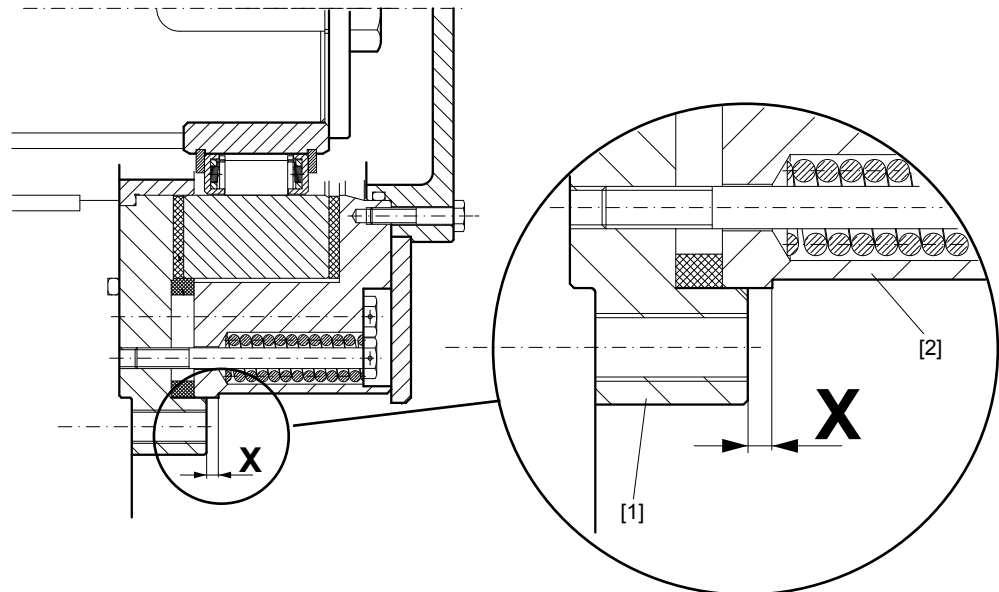
Eliminare immediatamente l'olio che gocciola con legante per olio.



6.5 Controllare l'usura del ferodo dell'antiretro con limitazione di coppia

	⚠ PERICOLO
	<p>Pericolo di schiacciamento dovuto ad avvio accidentale dell'azionamento. Morte o lesioni gravi.</p> <ul style="list-style-type: none"> Arrestare gli azionamenti quando il nastro trasportatore è vuoto ovvero nessun momento stabilizzatore dovuto a causa dell'articolo trasportato. Assicurarsi che la coppia non sia applicata all'antiretro.

	⚠ AVVERTIMENTO
	<p>Pericolo di ustioni a causa del riduttore surriscaldato e dell'olio bollente del riduttore. Lesioni gravi.</p> <ul style="list-style-type: none"> Fare raffreddare il riduttore prima di iniziare i lavori.



539297547

[1] flangia antiretro
 [2] carcassa




Controllare l'usura del ferodo misurando la **misura di controllo "X"** fra la flangia antiretro fissa [1] e lo spigolo inferiore della scanalatura avvitata del riduttore [2] dell'antiretro. La distanza non deve superare per difetto 0,8 mm.

	STOP
	<p>Se la distanza "X" è uguale o inferiore a 0,8 mm non è garantito un funzionamento perfetto del limitatore di coppia. Consultare il servizio di assistenza SEW-EURODRIVE.</p>



7 Anomalie di funzionamento

7.1 Istruzioni

	<p>STOP</p> <ul style="list-style-type: none"> • Per quanto riguarda la messa in servizio attenersi sempre alle avvertenze sulla sicurezza al capitolo 2 e alle avvertenze sulla sicurezza indicate al capitolo 1 delle istruzioni di servizio. • Quando si eliminano le anomalie il riduttore a coppia conica e i dispositivi supplementari devono essere disattivati. Assicurare il gruppo propulsore contro inserzioni accidentali (ad es. chiudendo l'interruttore a chiave o rimuovendo i fusibili dall'alimentazione di corrente). Applicare al punto di inserimento un cartello di segnalazione per avvertire che si sta lavorando sul riduttore.
	<p>AVVERTIMENTO</p> <p>Pericolo di ustioni a causa del riduttore surriscaldato. Lesioni gravi.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Fare raffreddare il riduttore prima di iniziare i lavori.
	<p>NOTA</p> <p>Le anomalie che si verificano durante il periodo di garanzia e che richiedono una riparazione dell'azionamento per elevatore a tazze devono essere eliminate soltanto da SEW-EURODRIVE.</p> <p>Una volta scaduto il periodo di garanzia, consigliamo ai nostri clienti di rivolgersi al nostro servizio di assistenza anche quando si verificano anomalie la cui causa non è chiara.</p>

7.2 Servizio di assistenza

Quando ci si rivolge al nostro servizio di assistenza 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
- se possibile, fare delle foto digitali



7.3 Possibili anomalie

Anomalia	Possibile causa	Rimedio
temperatura elevata sull'antiretro; funzione di blocco mancante	antiretro danneggiato / guasto	<ul style="list-style-type: none"> controllare e, se necessario, sostituire l'antiretro consultare il servizio di assistenza
il motore dell'azionamento principale non si avvia	<ul style="list-style-type: none"> motore dell'azionamento principale guasto sovraccarico sull'uscita senso di rotazione del motore errato, il motore funziona contro la direzione di blocco dell'antiretro gabbia con elementi di bloccaggio dell'antiretro montati male o guasti giunto a ruota libera bloccato (gabbia con elementi di bloccaggio del giunto a ruota libera montati male o giunto a ruota libera guasto) bloccaggio elettrico fra il motore dell'azionamento principale e di quello ausiliario inserito in modo scorretto dispositivo di controllo della velocità del giunto a ruota libera impostato male 	<ul style="list-style-type: none"> fare riparare il motore in un'officina specializzata ridurre il carico modificare la direzione di marcia del motore (sostituire due fasi) montare la gabbia dell'antiretro ruotata di 180° o sostituirla montare la gabbia del giunto a ruota libera ruotata di 180° o sostituire il giunto a ruota libera controllare l'impostazione del controllo della velocità consultare il servizio di assistenza
il motore dell'azionamento ausiliario non si avvia	<ul style="list-style-type: none"> motore dell'azionamento ausiliario guasto sovraccarico sull'uscita l'azionamento ausiliario funziona contro la direzione di blocco dell'antiretro 	<ul style="list-style-type: none"> fare riparare il motore in un'officina specializzata ridurre il carico montare la gabbia del giunto a ruota libera ruotata di 180° o sostituirla e modificare la direzione di rotazione del motore di azionamento ausiliario consultare il servizio di assistenza
il motore dell'azionamento ausiliario si avvia, ma l'albero di uscita del riduttore a coppia conica non gira	<ul style="list-style-type: none"> senso di rotazione del motore errato gabbia con elementi di bloccaggio del giunto a ruota libera montata male giunto a ruota libera guasto 	<ul style="list-style-type: none"> modificare la direzione di marcia del motore (sostituire due fasi) montare la gabbia del giunto a ruota libera ruotata di 180° o sostituirla consultare il servizio di assistenza
il motore dell'azionamento principale si avvia anche se l'azionamento ausiliario è in funzione con il dispositivo di controllo della velocità	<ul style="list-style-type: none"> bloccaggio elettrico fra il motore dell'azionamento principale e quello ausiliario guasto 	<ul style="list-style-type: none"> controllare il collegamento



Quantità di lubrificante

Azionamento per elevatore a tazze

8 Quantità di lubrificante

8.1 Azionamento per elevatore a tazze



NOTA

- Le quantità di lubrificante elencate sono dei valori orientativi. I valori esatti variano a seconda del rapporto di riduzione.
- L'adattatore dell'azionamento ausiliario nell'esecuzione "Tazze vuote" o "Tazze piene" deve essere rabboccato con diverse quantità di olio. Attenersi ai dati riportati nella tabella che segue.
- Per la quantità di olio da introdurre sono fondamentali le marcature della finestrella di livello o dell'astina di livello olio.

Riduttore	Quantità complessiva Azionamento per elevatore a tazze		Quantità parziale		
	"Tazze vuote" Litri	"Tazze piene" Litri	Riduttore a coppia conica Litri	Adattatore aziona- mento ausiliario "Tazze vuote" Litri	Adattatore aziona- mento ausiliario "Tazze piene" Litri
X3K.180	78	80	74	4	6
X3K.190	79	81	75	4	6
X3K.200	109	113	104	5	9
X3K.210	109	113	104	5	9
X3K.220	151	156	143	8	13
X3K.230	151	156	143	8	13
X3K.240	186	192	176	10	16
X3K.250	186	192	176	10	16

8.2 Azionamento ausiliario

Riduttore	Azionamento ausiliario "Tazze vuote"		Azionamento ausiliario "Tazze piene"	
	Tipo	Quantità Litri	Tipo	Quantità Litri
X3K.180	KF77	5,9	KF97	21,5
X3K.190	KF77	5,9	KF97	21,5
X3K.200	KF77	5,9	KF97	21,5
X3K.210	KF77	5,9	KF97	21,5
X3K.220	KF87	11,9	KF107	35,1
X3K.230	KF87	11,9	KF107	35,1
X3K.240	KF87	11,9	KF127	55
X3K.250	KF87	11,9	KF127	55



9 Indice alfabetico

A

Anomalie di funzionamento	26
Antiretro	8
Azionamento ausiliario	10

C

Controllo del livello dell'olio	22
Controllo della velocità	11, 14

D

Dispositivo di controllo della velocità	14
---	----

E

Encoder induttivo	15
-------------------------	----

G

Giunto a ruota libera	10
-----------------------------	----

I

Installazione	12
Installazione del riduttore per elevatore a tazze	12
Intervalli di ispezione	21
Intervalli di manutenzione	21
Ispezione	20

M

Manutenzione	20
Messa in servizio	16
Montaggio	12

Q

Quantità di lubrificante	28
--------------------------------	----

S

Sequenza della messa in servizio	17
Servizio di assistenza	26
Sostituzione dell'olio	23
Struttura	7



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 Dankritzer 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.usocome.com sew@usocome.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
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
	Townsville	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 12 Leyland Street Garbutt, QLD 4814	Tel. +61 7 4779 4333 Fax +61 7 4779 5333 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 S.A. 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 S.A. Rue de Parc Industriel, 31 BE-6900 Marche-en-Famenne	Tel. +32 84 219-878 Fax +32 84 219-879 http://www.sew-eurodrive.be service-wallonie@sew-eurodrive.be
Bielorussia			
Sede vendite	Minsk	SEW-EURODRIVE BY RybalkoStr. 26 BY-220033 Minsk	Tel.+375 (17) 298 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, 50 Caixa Postal: 201-07111-970 Guarulhos/SP - Cep.: 07251-250	Tel. +55 11 6489-9133 Fax +55 11 6480-3328 http://www.sew.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



Servizio assistenza e Servizio ricambi

Canada			
	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.			
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
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@net.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 FIN-03600 Karkkila	Tel. +358 201 589-300 Fax +358 201 589-310 sew@sew.fi http://www.sew-eurodrive.fi
Gabon			
Sede vendite	Libreville	Electro-Services B.P. 1889 Libreville	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 2 7960477 + 79604654 Fax +852 2 7959129 contact@sew-eurodrive.hk
India			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Baroda	SEW-EURODRIVE India Pvt. Ltd. Plot No. 4, Gidc Por Ramangamdi • Baroda - 391 243 Gujarat	Tel. +91 265 2831086 Fax +91 265 2831087 http://www.seweurodriveindia.com mdoffice@seweurodriveindia.com



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
Israele			
Sede vendite	Tel-Aviv	Liraz Handasa Ltd. Ahofer Str 34B / 228 58858 Holon	Tel. +972 3 5599511 Fax +972 3 5599512 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 gacar@beirut.com
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	Queretaro	SEW-EURODRIVE MEXIKO SA DE CV SEM-981118-M93 Tequisquiapan No. 102 Parque Industrial Queretaro C.P. 76220 Queretaro, Mexico	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 67710-90 Fax +48 42 67710-99 http://www.sew-eurodrive.pl sew@sew-eurodrive.pl
	Assistenza 24 ore su 24		Tel. +48 602 739 739 (+48 602 SEW SEW) serwis@sew-eurodrive.pl
Portogallo			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Assistenza	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel. +351 231 20 9670 Fax +351 231 20 3685 http://www.sew-eurodrive.pt infosew@sew-eurodrive.pt
Repubblica Ceca			
Sede vendite	Praga	SEW-EURODRIVE CZ S.R.O. Business Centrum Praha Lužná 591 CZ-16000 Praha 6 - Vokovice	Tel. +420 220121234 Fax +420 220121237 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 dipar@yubc.net



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-83554 Bratislava	Tel. +421 2 49595201 Fax +421 2 49595200 sew@sew-eurodrive.sk http://www.sew-eurodrive.sk
	Žilina	SEW-Eurodrive SK s.r.o. ul. Vojtecha Spanyola 33 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. Rudlovska cesta 85 SK-97411 Banská Bystrica	Tel. +421 48 414 6564 Fax +421 48 414 6566 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

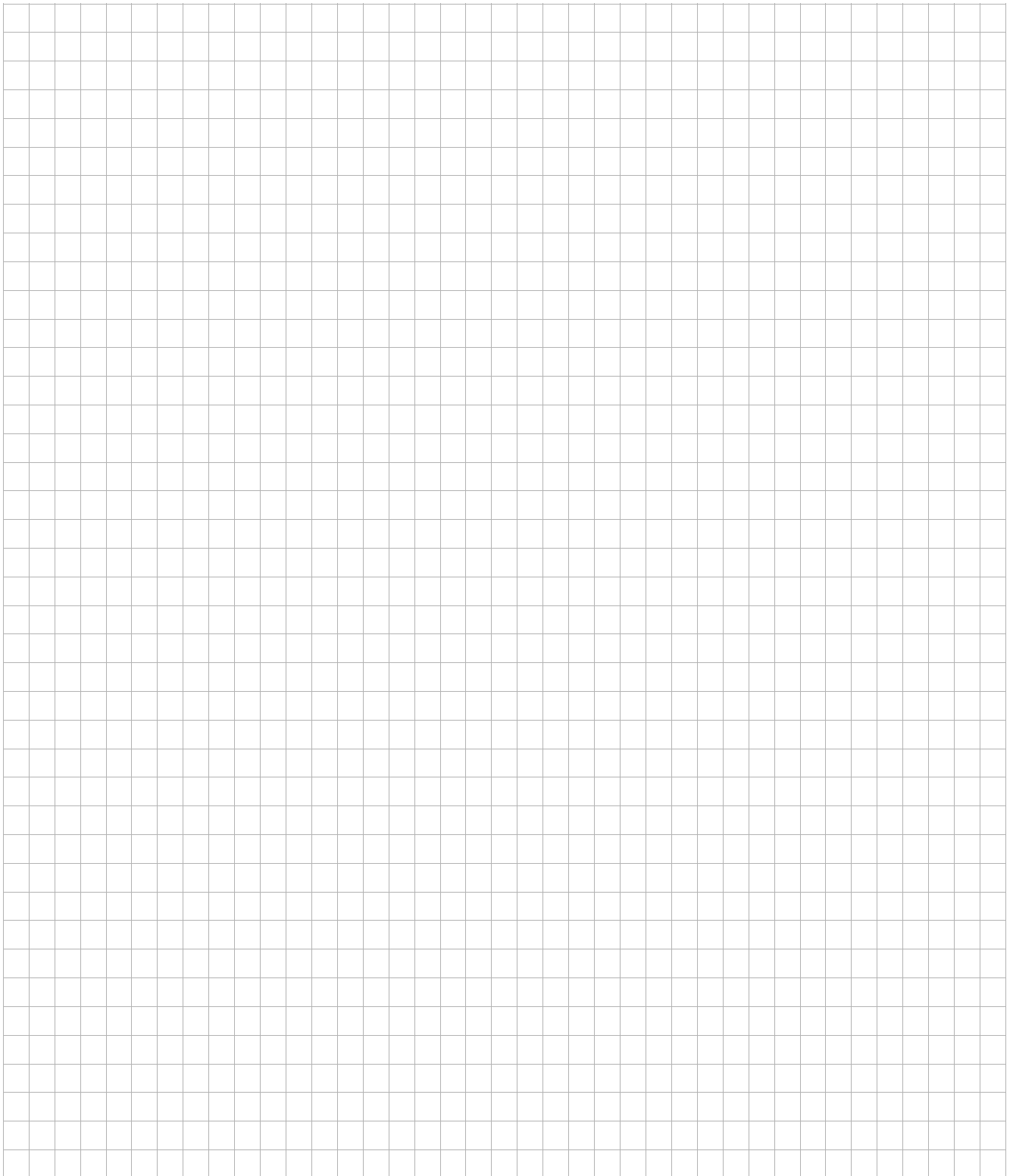
Sudafrica			
Stabilimenti di montaggio Sede vendite Assistenza	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O.Box 90004 Bertsham 2013	Tel. +27 11 248-7000 Fax +27 11 494-3104 http://www.sew.co.za dross@sew.co.za
	Capetown	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 dswanepoel@sew.co.za
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 2 Monaceo Place Pinetown Durban P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel. +27 31 700-3451 Fax +27 31 700-3847 dtait@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 info@sew-eurodrive.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 5, Rue El Houdaibiah 1000 Tunis	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 4419163 / 164 + 216 3838014 / 15 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	Greenville	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 Manuf. +1 864 439-9948 Fax Ass. +1 864 439-0566 Telex 805 550 http://www.seweurodrive.com cslyman@seweurodrive.com
Stabilimenti di montaggio Sede vendite Assistenza	San Francisco	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio St. Hayward, California 94544-7101	Tel. +1 510 487-3560 Fax +1 510 487-6433 cshayward@seweurodrive.com
	Philadelphia/PA	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
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel. +1 937 335-0036 Fax +1 937 440-3799 cstroy@seweurodrive.com
	Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel. +1 214 330-4824 Fax +1 214 330-4724 csdallas@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



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