

Motovariatori VARIMOT® ed Accessori

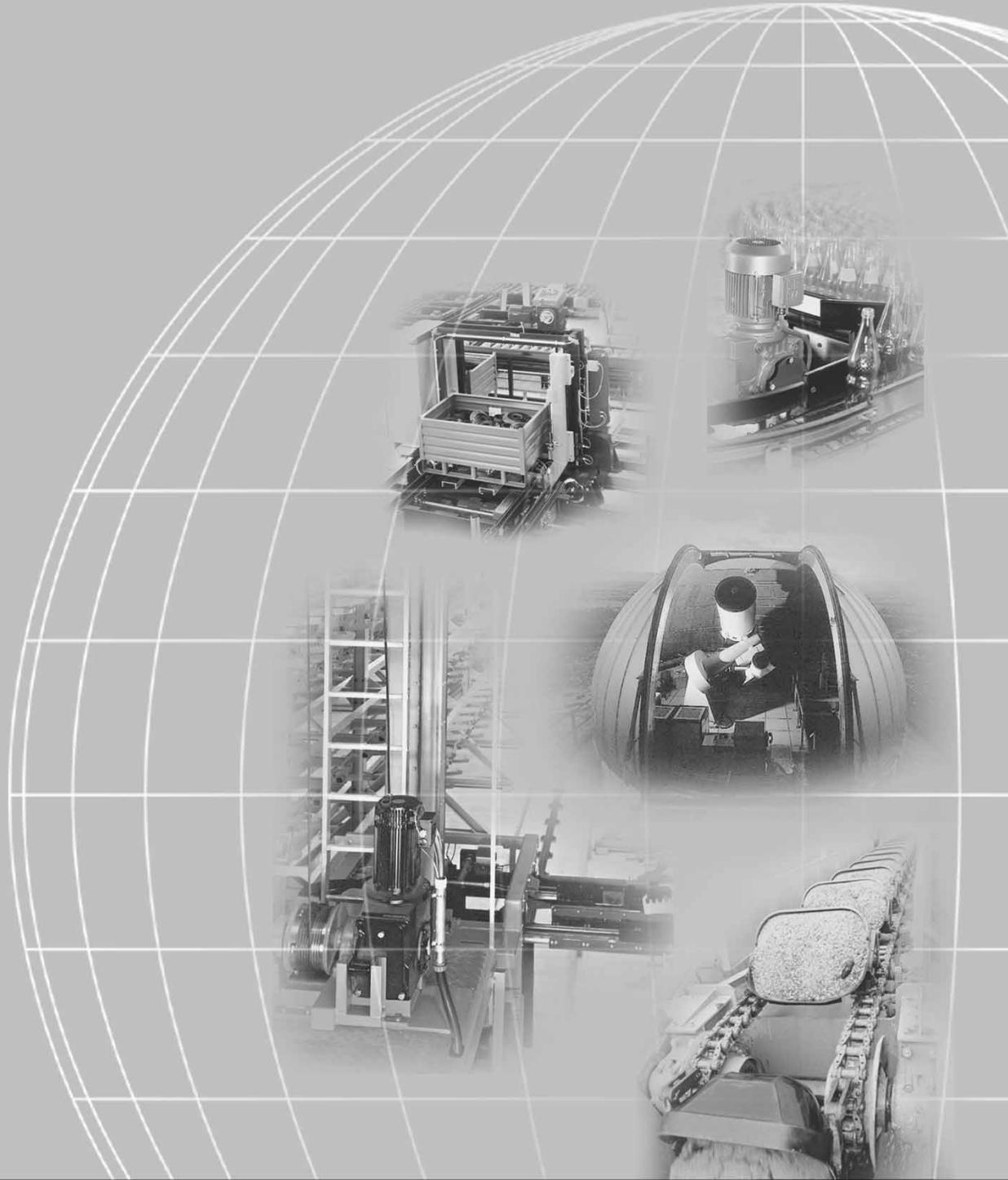
Edizione

09/2000



Istruzioni di Servizio

0922 1131 / IT



SEW-EURODRIVE





1	Note Importanti.....	4
2	Avvertenze sulla Sicurezza	5



3	Struttura VARIMOT®	6
3.1	Motovariatore VARIMOT® – Struttura dell'Unità	6
3.2	Designazione di Tipo	6
3.3	Accessori VARIMOT®	7



4	Installazione.....	8
4.1	Prima di Iniziare	8
4.2	Lavori Preliminari	8
4.3	Installazione del VARIMOT®	8
4.4	Montaggio dei Componenti Lato Uscita	9



5	Messa in Servizio	11
5.1	Messa in servizio del VARIMOT®	11



6	Installazione e Regolazione degli Accessori	12
6.1	Installazione e Regolazione del Dispositivo di Variazione EF/EFPA	12
6.2	Installazione, Collegamento e Regolazione degli Accessori IG, FL e DA	15



7	Ispezione / Manutenzione.....	19
7.1	Intervalli di Ispezione e di Manutenzione	19
7.2	Prima di Iniziare	19
7.3	Lavori di Ispezione / Manutenzione sul VARIMOT®	19
7.4	Lubrificazione della Vite di Variazione per EF/ EFPA	21



8	Funzionamento e Service.....	22
8.1	Malfunzionamento del Motovariatore VARIMOT®	22
8.2	Malfunzionamento dei Dispositivi Opzionali.....	23



1 Note Importanti

**Avvertenze sulla
Sicurezza e
Indicazioni di
Pericolo**

Si leggano attentamente le avvertenze sulla sicurezza e le indicazioni di pericolo contenute nelle presenti istruzioni di servizio!



Pericolo di natura elettrica

Possibili conseguenze: morte o lesioni gravissime.



Pericolo imminente

Possibili conseguenze: morte o lesioni gravissime.



Situazione pericolosa

Possibili conseguenze: lesioni leggere e meno gravi.



Situazione dannosa

Possibili conseguenze: danni all'apparecchio o all'ambiente.



Indicazioni d'uso e altre informazioni utili.



L'osservanza di queste istruzioni di servizio è la premessa per il buon funzionamento senza anomalie e per l'accettazione di eventuali richieste di garanzie. Leggere pertanto le istruzioni di servizio prima di cominciare a lavorare con l'azionamento!

Le istruzioni di servizio contengono importanti informazioni per il servizio assistenza; esse devono quindi essere conservate nelle vicinanze dell'azionamento.

Smaltimento



(Smaltire secondo il tipo di materiale e le norme in vigore):

- Carcassa, ingranaggi, alberi e cuscinetti a rotolamento dei variatori vanno smaltiti come rottame d'acciaio. Questo vale anche per i particolari in ghisa grigia, se non esiste una raccolta differenziata.

Le modifiche apportate alla edizione 3/95 sono contrassegnate da una barretta grigia nel margine.



2 Avvertenze sulla Sicurezza

Note Preliminari

Le seguenti avvertenze si riferiscono all'utilizzo di variatori.

Per l'impiego di **motovariatori**, osservare le avvertenze sulla sicurezza per i riduttori e i motori contenute nelle relative istruzioni di servizio.

Rispettare le avvertenze sulla sicurezza aggiuntive contenute nei singoli capitoli delle presenti istruzioni di servizio.

Generalità

Tutte le attività relative a trasporto, immagazzinaggio, installazione/montaggio, collegamento, messa in servizio, lavori di service e riparazione devono essere eseguite solo da personale specializzato, nel rispetto:

- Delle istruzioni di servizio e degli schemi di montaggio
- Dei segnali di pericolo e di avvertenza posti sul variatore/motovariatore
- Delle prescrizioni e requisiti specifici all'impianto
- Delle vigenti norme nazionali/regionali sulla sicurezza e antinfortunistiche.



Gravi lesioni alle persone e danni alle cose possono derivare da:

- Uso errato
- Installazione o funzionamento impropri
- Rimozione non permessa delle protezioni o della carcassa

Tenere presente che i motovariatori/variatori contengono componenti in tensione e in movimento e certe superfici possono scaldarsi durante e dopo l'utilizzo.

Uso secondo le Prescrizioni

Questi motovariatori/variatori sono destinati ad impianti industriali. Essi sono conformi alle norme e prescrizioni in vigore. Le informazioni e i dati tecnici riguardanti le condizioni d'utilizzo ammesse si trovano sulla targa dati e nella documentazione.

Rispettare rigorosamente tutti i dettagli!

Trasporto/ Immagazzinaggio

Controllare subito la merce consegnata. Informare immediatamente lo spedizioniere di eventuali danni. Nel caso si riscontrino danni, la messa in servizio deve essere rinviata.

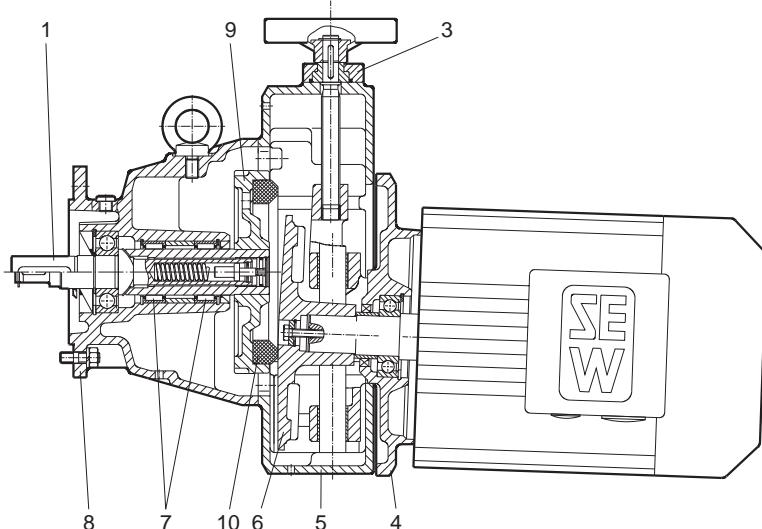
Serrare gli anelli di sollevamento. Gli anelli di sollevamento sono stati progettati espressamente per sostenere il peso del motovariatore/variatore - è proibito aggiungere ulteriori carichi.

In caso di necessità, utilizzare un'attrezzatura di movimentazione appropriata e sufficientemente dimensionata. Togliere le eventuali staffe di trasporto prima della messa in servizio.



3 Struttura VARIMOT®

3.1 Motovariatore VARIMOT® - Struttura dell'Unità



50018AXX

Figura 1: Struttura VARIMOT®

- 1 Albero d'uscita, completo
- 3 Collare di ritegno
- 4 Piastra motore
- 5 Semicarcassa posteriore
- 6 Disco di trascinamento
- 7 Cuscinetto a rulli
- 8 Semicarcassa anteriore
- 9 Albero cavo completo di disco porta anello
- 10 Anello frizione

3.2 Designazione di Tipo

Esempio

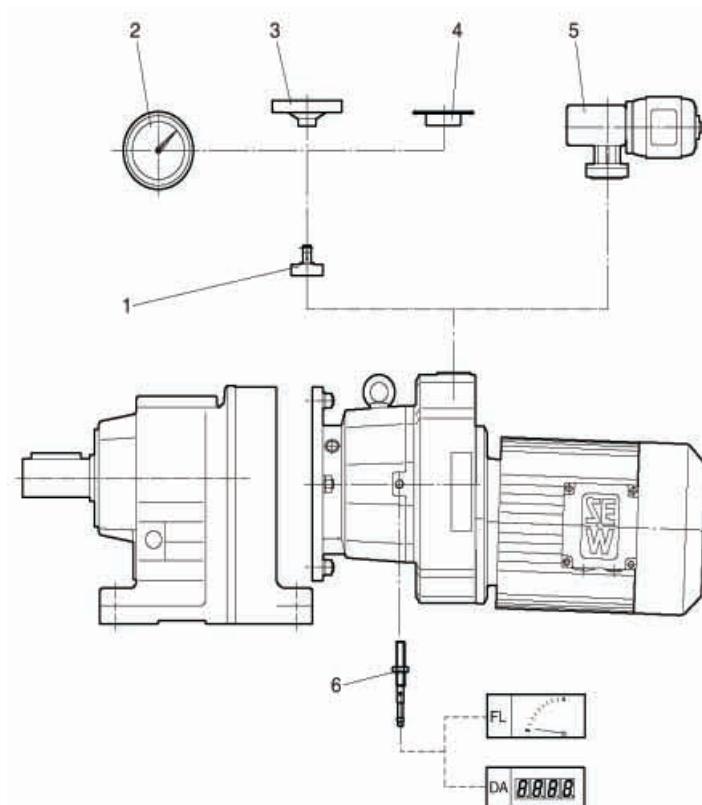
DF 26 DT 90L 4 TF

- DF 26 DT 90L 4 TF
- └ Grandezza motovariatore VARIMOT®
- └ Motovariatore serie VARIMOT®
- └ Esecuzione a flangia
- └ Serie motore
- └ Grandezza motore
- └ Numero poli (motore)
- └ Termosonda

03829AIT



3.3 Accessori VARIMOT®



50032AXX

Figura 2: Accessori VARIMOT®

- 1 Dispositivo di variazione con estremità d'albero libera NV
- 2 Dispositivo di regolazione con volantino ed indicatore di posizione HS
- 3 Dispositivo di variazione con volantino H (esecuzione standard)
- 4 Dispositivo di variazione frontale a catena K
- 5 Dispositivo elettromeccanico di variazione a distanza EF e EFPA (con indicazione di posizione a distanza)
- 6 Generatore d'impulsi IG con indicatore analogico/digitale per lettura a distanza della velocità FL/DA



4 Installazione

4.1 Prima di Iniziare

L'azionamento va montato soltanto se

- Le indicazioni sulla targa dati dell'azionamento corrispondono alla tensione di rete
- L'azionamento non è danneggiato (nessun danno derivante da trasporto o magazzinaggio)
- Sussistono le seguenti condizioni ambientali:
 - temperatura ambiente tra 0 °C e +40 °C,
 - assenza di olio, acidi, gas, vapori, radiazioni, ecc.
- Il grado di protezione IP della carcassa corrisponde alle condizioni ambientali

4.2 Lavori Preliminari

Variatori

Gli alberi d'uscita e le superfici flangiate devono essere stati completamente puliti dalla vernice antiruggine, dai contaminanti o altre impurità (utilizzando un qualsiasi solvente reperibile in commercio), avendo cura che quest'ultimo non entri a contatto con gli anelli di tenuta - si possono causare danni al materiale!

Nota bene:

- La durata del grasso dei cuscinetti si riduce se il periodo di stoccaggio è superiore ad un (1) anno.

4.3 Installazione del VARIMOT®

- Il motovariatore va fissato solamente su una base piana¹⁾, rigida, esente da vibrazioni e resistente alla torsione. Le viti di fissaggio dei piedi o della flangia non devono essere serrate eccessivamente.

Nota bene:

- Il VARIMOT® in esecuzione HS (volantino con indicatore di posizione) va montato soltanto con la vite di variazione in posizione orizzontale; in caso contrario, l'indicatore non funziona correttamente.



- **Le valvole di sfiato devono essere accessibili. Il tappo di plastica inserito nel foro per lo scarico dell'acqua di condensa situato in basso deve essere tolto prima della messa in funzione (pericolo di corrosione!).**



- Allineare con cura il motore e la macchina comandata per evitare sovraccarichi sull'albero motore (osservare i carichi radiali ed assiali ammissibili!).
- Non percuotere l'estremità dell'albero con martelli o altri attrezzi.



- **Proteggere i motori con forma costruttiva verticale utilizzando una copertura adeguata contro le penetrazioni di oggetti o liquidi! (cappellotto di protezione C).**

Installazione in ambienti umidi o all'aperto

- Assicurare un buon accesso dell'aria di raffreddamento, evitando che venga aspirata l'aria calda, in uscita da altre unità.
- I variatori VARIBLOC® vengono forniti in versioni anticorrosione (esecuzione B) particolarmente adatti all'uso in ambienti umidi o all'aperto. Eventuali danni alla verniciatura devono essere riparati.
- Spalmare un prodotto sigillante sulla filettatura dei pressacavi e sui tappi di chiusura e serrare bene - quindi applicare un altro strato di sigillante.

1) Errore di livello massimo ammissibile per il montaggio della flangia (valore approssimativo con riferimento a DIN ISO 1101): con → flangia 120 – 600 mm errore max. 0.2 – 0.5 mm



- Sigillare ermeticamente l'entrata cavi.
- Pulire accuratamente le superfici di contatto della scatola morsettiera e del coperchio della scatola morsettiera prima del rimontaggio. Sostituire le guarnizioni porose!

Verniciatura del variatore

Se l'unità deve essere verniciata o parzialmente riverniciata, assicurarsi che la valvola di sfialo e gli anelli di tenuta vengano coperti accuratamente con del nastro. Rimuovere il nastro al termine della verniciatura.

Attrezzi Necessari

- Set di chiavi
- Dispositivo di calettamento
- Materiale di fissaggio per gli elementi di trasmissione lato uscita

Tolleranze per i lavori di montaggio

Estremità d'albero	Flangie
Tolleranza di diametro secondo DIN 748 <ul style="list-style-type: none"> • ISO k6 per alberi solidi con $d, d_1 \leq 50$ mm • ISO k7 per alberi solidi con $d, d_1 > 50$ mm • Foro di centraggio secondo DIN 332, forma DR. 	Tolleranza di centraggio secondo DIN 42948 <ul style="list-style-type: none"> • ISO j6 con $b_1 \leq 230$ mm • ISO h6 con $b_1 > 230$ mm

4.4 Montaggio dei Componenti Lato Uscita

La Figura 3 illustra un esempio di dispositivo per il montaggio di frizioni o mozzi sull'estremità dell'albero di variatori. Il cuscinetto reggispinta sul dispositivo di montaggio potrebbe non essere necessario.

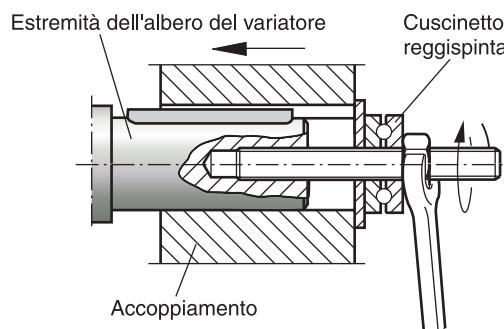


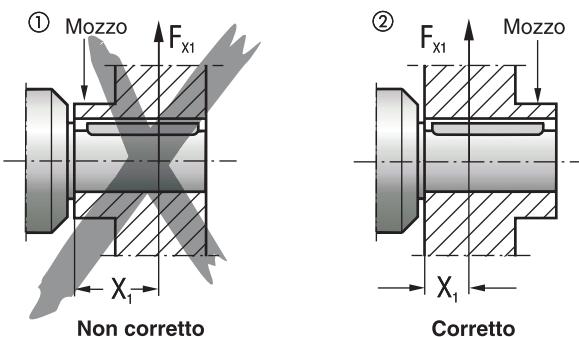
Figura 3: Esempio di dispositivo di montaggio

03371AIT



Montaggio dei Componenti Lato Uscita

La Figura 4 illustra la corretta posizione di montaggio ② di un ingranaggio o di un pignone per catena per evitare carichi radiali eccessivi.



03369AIT

Figura 4: Montaggio corretto di un ingranaggio o di un pignone per catena



- Montare gli elementi di trasmissione (vedere Figura 3) lato entrata e lato uscita soltanto con un dispositivo di calettamento. Per il posizionamento utilizzare il foro di centraggio e la parte filettata sull'estremità dell'albero.
- Durante il montaggio di pulegge, giunti, pignoni, ecc. sull'estremità dell'albero, evitare assolutamente l'utilizzo di un martello (rischio di danni ai cuscinetti, alla carcassa e all'albero!).
- Verificare la corretta tensione della cinghia sulle pulegge a cinghia (osservare le specifiche del costruttore).
- Gli elementi di trasmissione con fissaggio pendolare vanno dimensionati in modo da non generare carichi radiali e carichi assiali non ammissibili (vedere Figura 4).



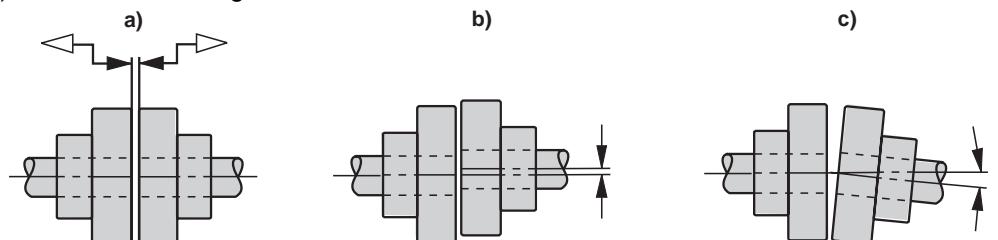
Avvertenza:

il montaggio viene facilitato se si preriscalda (80 - 100 °C) o si lubrifica l'elemento di trasmissione lato uscita.

Montaggio dei giunti

Durante il montaggio dei giunti compensare secondo le indicazioni del costruttore:

- a) Gioco massimo e minimo
- b) Disassamento assiale
- c) Disassamento angolare



03356AXX

Figura 5



Gli elementi d'entrata e d'uscita quali pulegge a cinghia, innesti a frizione, ecc. devono essere equipaggiati con dispositivi di sicurezza.



5 Messa in Servizio

5.1 *Messa in Servizio del VARIMOT®*

Controllare la corretta direzione di rotazione a motore **non alimentato** (prestando particolare attenzione ad insoliti rumori di slittamento nella fase di corsa).



Assicurare la linguetta per la marcia di prova senza gli elementi d'uscita. Non disinserire i dispositivi di controllo e di sicurezza - nemmeno durante il collaudo di prova.

Nel caso in cui si riscontrino delle differenze rispetto al funzionamento normale (per es. aumento di temperatura, rumori, vibrazioni) si consiglia di spegnere il motovariatore, determinarne la causa e, se necessario, contattare SEW.



6 Installazione e Regolazione degli Accessori



Assicurare la linguetta per il collaudo senza gli elementi d'uscita. Non disinserire i dispositivi di controllo e di sicurezza - nemmeno durante il collaudo marcia di prova.

6.1 Installazione e Regolazione del Dispositivo di Variazione EF/EFPA

Dispositivo elettromeccanico di variazione velocità a distanza EF / EFPA

Il dispositivo elettromeccanico di variazione velocità a distanza consiste in un motorino pilota, al quale si aggiunge l'indicatore per l'esecuzione EFPA. Questo indicatore può essere installato nell'armadio di comando. Variazioni di velocità dovute alle oscillazioni del carico non vengono segnalate dall'indicatore.

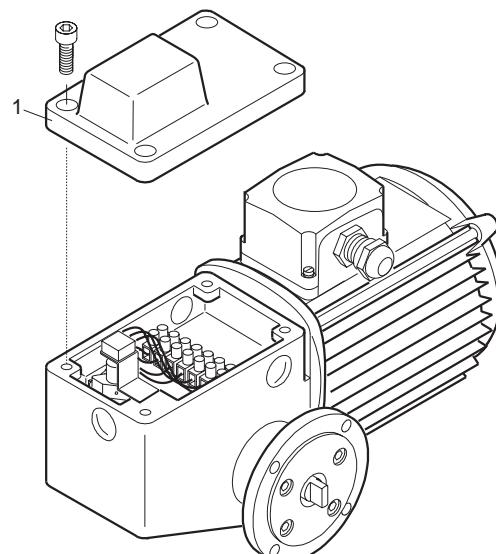


Avvertenza:

Il dispositivo elettromeccanico di variazione di velocità a distanza EF, è stato scelto con un rapporto di intermittenza 40% ED max. ed una frequenza di manovre ≤ 20 manovre/ora. Non è adatto per il controllo automatico.

Collegamento del motorino pilota EF, EFPA

1. Togliere il coperchio di protezione (1) dall'elemento di manovra dell'unità motorino pilota
2. Collegare elettricamente il dispositivo
 - secondo lo schema di collegamento allegato
 - secondo le indicazioni riportate sulla targhetta
3. a) Se richiesto, limitare il campo di velocità per il motorino pilota EF (vedere Cap. "Limitazione del campo di velocità per EF, EFPA" a pagina 13), altrimenti rimontare il coperchio di protezione
- b) Per il motorino pilota EFPA, collegare l'indicatore secondo lo schema di collegamento allegato (Cap. "Collegamento / regolazione dell'indicatore per EFPA" a pagina 13)



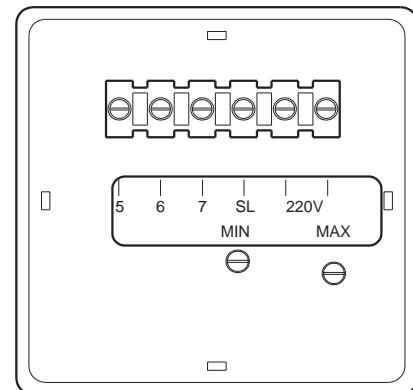
02425AXX
Figura 6: Collegamento del motorino pilota EF, EFPA



**Collegamento /
regolazione
dell'indicatore
per EFPA**

L'indicatore per il dispositivo elettromeccanico di variazione velocità a distanza opzionale può essere usato solo in combinazione con l'accessorio EFPA.

1. Collegare l'indicatore secondo lo schema di collegamento allegato
2. Regolare il motovariatore sulla velocità minima richiesta
3. Regolare l'indicatore con il potenziometro "MIN":
– per D16 fino a D36 al 20 %
– per D46 fino al 25 %
4. Regolare il motovariatore sulla velocità massima richiesta
– Regolare l'indicatore con il potenziometro "MAX" al 100 %



03854AXX

Figura 7: Posizione dei potenziometri sull'indicatore

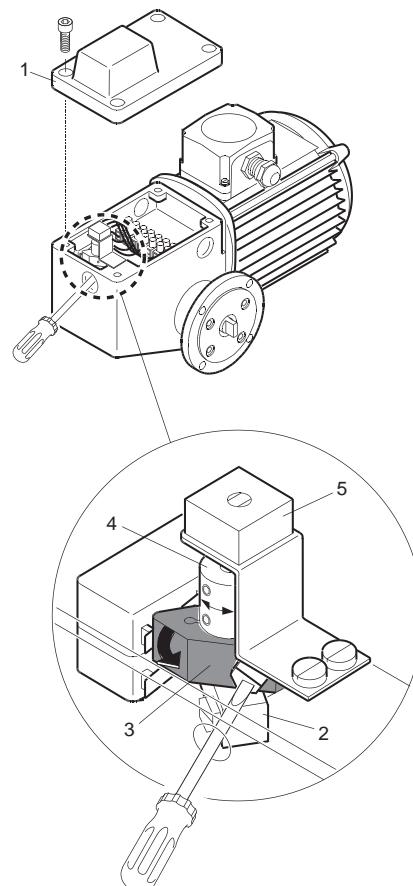
**Limitazione del
campo di velocità
per EF, EFPA**

Le camme di comando dei finecorsa sono regolate in fabbrica in modo da utilizzare il motovariatore VARIMOT® in tutto il suo campo di velocità. Tale estensione può essere regolata come segue (Figura 8):



Limitare il campo di variazione soltanto mediante i finecorsa - non spingere il motore contro il fermo meccanico (possibili danni alle apparecchiature !)

1. Togliere il coperchio di protezione (1) dall'elemento di manovra del motorino pilota
2. Regolare il VARIMOT® fino a raggiungere la posizione limite superiore (scala ≤ 100 = velocità massima)
3. a) **Camma di comando superiore (3):**
– allentare la camma con un cacciavite
– ruotarla in senso antiorario fino a raggiungere il punto di intervento



03811AXX

Figura 8: Posizione e vista in dettaglio della camma di regolazione



**per l'esecuzione con il potenziometro (5)
(Figura 9):**

- b) Svitare la vite inferiore dell'innesto a frizione (4)
- c) Ruotare il potenziometro (5) sull'innesto a frizione in
 - senso antiorario, fino all'arresto
 - senso orario per circa 15° fino ad ottenere circa 120 - 180 Ω sui morsetti 6 e 7
- d) Serrare la vite inferiore dell'innesto a frizione (4)
4. Avvitare la camma di comando superiore (3)
5. Regolare il VARIMOT® fino a raggiungere la posizione limite inferiore (scala ≥ 100 = velocità minima)
6. **Camma di comando inferiore (2)**
 - Allentare la camma con un cacciavite, ruotarla in senso orario fino a raggiungere il punto di inservento
 - Serrarla
7. Montare il coperchio di protezione (1) (allegare lo schema di collegamento).

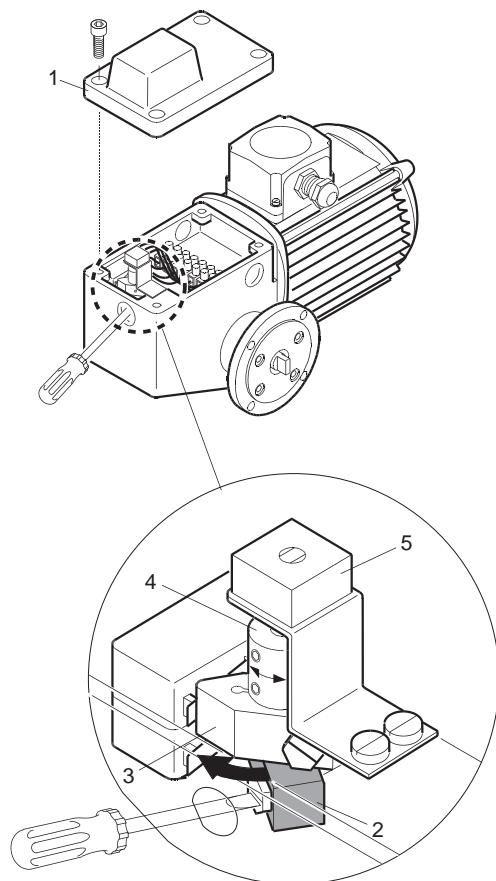


Figura 9: Posizione e vista in dettaglio delle camme di regolazione

03812AXX



6.2 Installazione, collegamento e regolazione degli accessori IG, FL e DA

Esecuzioni Varie Sono disponibili le seguenti esecuzioni:

1. IG:
 - Questa esecuzione contiene solo il generatore di impulsi IG senza alcun indicatore FL o DA.
2. FL:
 - Questa esecuzione contiene il generatore di impulsi IG e l'indicatore analogico di velocità a distanza FL.
3. DA:
 - Questa esecuzione contiene il generatore di impulsi IG e l'indicatore digitale di velocità a distanza DA.
4. IGV:
 - Questa esecuzione include un foro filettato M16x1 per l'installazione di un generatore di impulsi sulla carcassa del motovariatore.

Montaggio del generatore d'impulsi IG

Il generatore di impulsi separato IG deve essere installato operando come segue:

1. Avvitare il generatore d'impulsi (30) nell'apposita filettatura della carcassa riduttore fino a toccare il disco (31).
2. Svitare il generatore d'impulsi (30) per due giri (distanza = 2 mm)
3. Fissare il generatore d'impulsi (30) con il controdado
4. Se non c'è segnale, correggere la sensibilità d'ingresso:
 - aumentare o diminuire la distanza tra il generatore d'impulsi e il disco

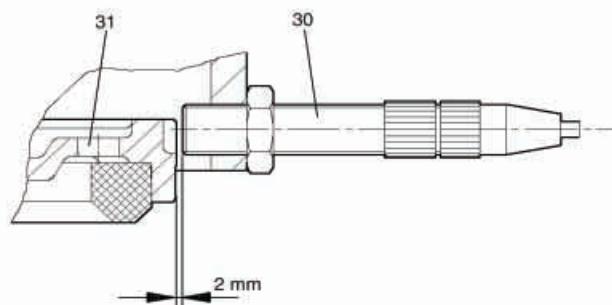


Figura 10: Generatore d'impulsi IG

02415AXX



**Indicatore senza
contatto per
lettura della
velocità a
distanza FL**

- Generatore d'impulsi
- Indicatore analogico (scala da 0 % a 100 %)
- Collegamento di rete 230 V, 40-60 Hz
- Collegamento con cavo bipolare, schermato

**Collegamento /
Regolazione di FL**

L'indicatore analogico senza contatto per lettura a distanza della velocità FL viene collegato al generatore d'impulsi IG sul VARIMOT®.

1. Collegare il dispositivo
2. Regolare il motoriduttore sulla velocità massima
3. Impostare il dispositivo sull'indicazione 100% con le viti di regolazione "GROB" (grossolana) o "FEIN" (fine) (situate nella parte posteriore dell'indicatore).
4. Realizzare una perfetta messa a terra con il morsetto M

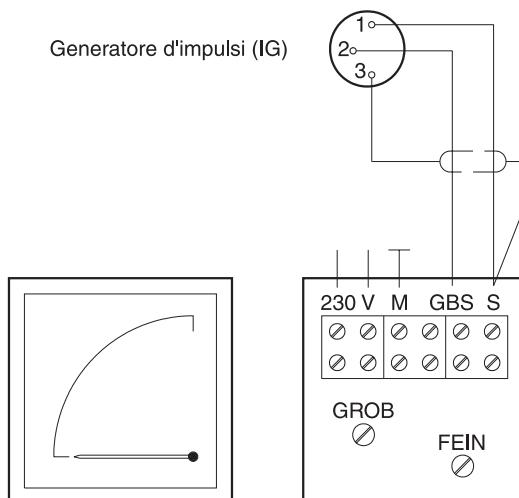


Figura 11: Collegamento e regolazione dell'indicatore analogico per lettura a distanza della velocità FL

03709AIT



**Indicatore senza
contatto per
lettura della
velocità a
distanza DA**

- Generatore d'impulsi
- Indicatore analogico
- Collegamento di rete 230V, 50-60 Hz
- Assorbimento potenza ca. 4,2 VA
- Collegamento con cavo bipolare, schermato

**Collegamento /
Regolazione di DA**

L'indicatore digitale di velocità a distanza DA deve essere collegato al generatore d'impulsi IG (Figura 12 e Figura 13):

1. Collegare il dispositivo (Figura 12)
2. Realizzare una perfetta messa a terra (morsetto 1)
3. Impostare il tempo di misurazione (Figura 13 e Sezione "Esempi di Calcolo DA" a pagina 18)
 - Calcolo con la formula
 - Dati secondo la Tabella 1 a pagina 18
4. Impostare la sensibilità d'ingresso (Figura 13):
 - ruotare il potenziometro della "sensibilità d'ingresso" in senso orario in modo da far accendere la spia dell'indicatore di impulso.

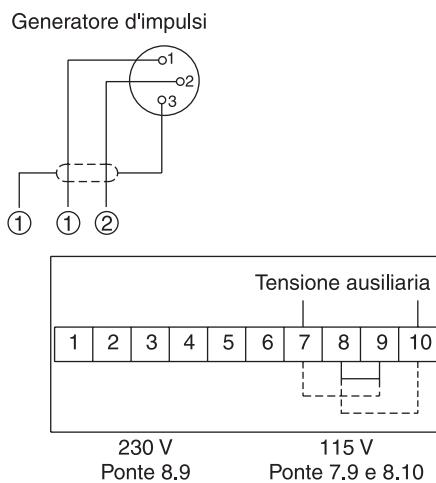


Figura 12: Connecting the DA digital remote speed display

03838AIT

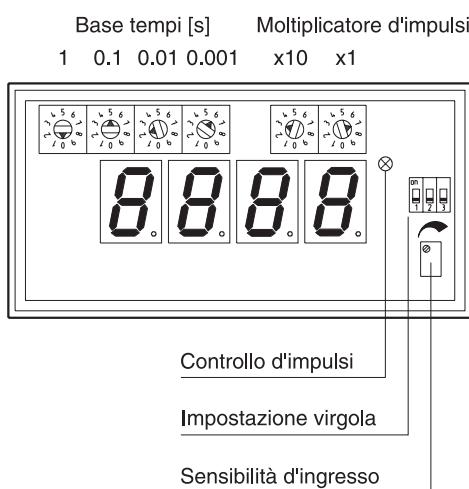


Figura 13: Regolazione dell'indicatore digitale DA per la lettura a distanza della velocità

03708AIT


Informazioni per la regolazione dell'indicatore DA

- Precisione dell'indicazione: + / - 1 dell'ultima cifra
- Tempo di misurazione (quarzo): Regolabile con incrementi di 0,001 s nel campo da 0,010 s fino a 9,999 s dopo aver tolto la piastra frontale. Tempo di misurazione raccomandato: da 0,5 fino a 2 s.
- Moltiplicatore d'impulsi: Regolabile nel campo da 1 a 99 dopo aver tolto la piastra frontale.
- Impostazione virgola: Mediante commutatore DIP dopo aver tolto la piastra frontale.
- Calcolo del tempo di misurazione: $\text{Tempo di misurazione} = \frac{60 \cdot A}{n \cdot k \cdot z \cdot f}$

A = indicazione a 4 cifre, senza virgola

n = giri (Tabella 1 a pagina 18)

k = moltiplicatore d'impulsi ≥ 1

z = impulsi / giro (Tabella 1)

f = fattore di calcolo (a 50 Hz = 1, a 60 Hz = 1,2)

Tipo / grandezza VARIMOT®	Impulsi / giro	VARIMOT® Giri di riferimento [rpm/min ⁻¹]			
		R = 1:6 / 6:1			R = 1:8 / 8:1
		4-pol	6-pol	8-pol	4-pol
D 16	6	3305	1690	1065	833
D 26		3520	1825	1200	885
D 36		3370	1675	1080	825
D 46		3240	1610	1073	850

Tabella 1: Dati di riferimento DA

Esempi di Calcolo DA

	Esempio 1	Esempio 2
Azionamento	R103R72D36DADV112M4	R103R72D36DADV112M4
Dati	Velocità d'uscita $n_a = 1.5 - 7.5$ Impulsi/giro $z = 6$ (Tabella 1 a pagina 18) Velocità max. variatore $n = 1675 \text{ min}^{-1}$ (Tabella 1 a pagina 18)	Velocità d'uscita $n_a = 1.5 - 7.5$ Impulsi/giro $z = 6$ (Tabella 1 a pagina 18) Velocità max. variatore $n = 1675 \text{ min}^{-1}$ (Tabella 1 a pagina 18)
Indicazione richiesta	Velocità d'uscita $A = 1.500 - 7.500 \text{ min}^{-1}$	Velocità cinghia $A = 0,5 \cdot 2,5 \text{ m/min}$
$\frac{60 \cdot A}{n \cdot k \cdot z \cdot f}$	$\frac{60 \cdot 7500}{1675 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 1} = 44,78 \text{ s}$	$\frac{60 \cdot 2500}{1675 \cdot 1 \cdot 6 \cdot 1} = 14,925 \text{ s}$
Tempo di misurazione raccomandato		0,5 - 2 s (max. 9,999 s)
Calcolo con moltiplicatore d'impulsi nuovo	$k = 50$ Tempo di misurazione $\frac{60 \cdot 7500}{1675 \cdot 50 \cdot 6 \cdot 1} = 0,896 \text{ s}$	$k = 10$ Tempo di misurazione $\frac{60 \cdot 2500}{1675 \cdot 10 \cdot 6 \cdot 1} = 1,493 \text{ s}$
Impostazione del dispositivo	Tempo di misurazione: [0] [8] [9] [6] Moltiplicatore d'impulsi: [5] [0] Impostazione virgola: 1	Tempo di misurazione: [1] [4] [9] [3] Moltiplicatore d'impulsi: [1] [0] Impostazione virgola: 1



7 Ispezione / Manutenzione

7.1 Intervalli di Ispezione e di Manutenzione

Unità / Componente	Intervallo	Cosa va fatto?	-> Cap.
VARIMOT®	Ogni 3000 ore di funzionamento macchina, almeno ogni 6 mesi	Verificare il gioco angolare (consumo dell'anello frizione)	vedere "Verifica del gioco angolare" a pagina 19
EF, EFPA	Ogni 20.000 variazioni di velocità, almeno ogni 6 mesi	Verificare la vite di variazione <ul style="list-style-type: none"> • Sostituirla se necessario • Altrimenti lubrificare 	vedere "Lubrificazione della Vite di Variazione per EF / EFPA" a pagina 21

7.2 Prima di Iniziare

Attrezzi necessari

- Set di chiavi
- Martello
- Spina e punzone
- Pressa a leva manuale
- Lubrificante "Never Seeze Normal"



Prima di aprire il motovariatore, il motore va disinserito dalla rete ed assicurato contro un eventuale reinserimento non voluto.

7.3 Lavori di Ispezione / Manutenzione sul VARIMOT®

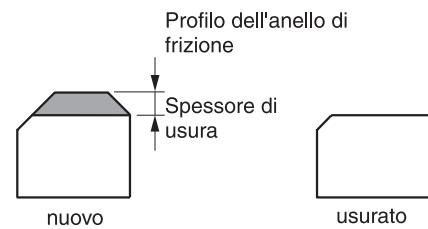
Verifica del gioco angolare

Il gioco dell'albero d'uscita aumenta a causa del consumo dell'anello frizione. Il gioco angolare può essere verificato operando come segue:

1. Togliere la cuffia della ventola del motore
2. Impostare un rapporto 1:1 (valore circa "80" sulla scala dell'indicatore)
3. Verificare il gioco angolare sull'aletta della ventola del motore con l'albero d'uscita fisso
4. Gioco angolare $> 45^\circ$, verificare l'anello di frizione (vedere "Verifica dell'anello di frizione" a pagina 20)


**Verifica
dell'anello di
frizione**

1. Allentare tutte le viti di fissaggio (2)
2. Separare la semicarcassa posteriore da quella anteriore
3. Verificare l'anello frizione
 - se lo spigolo smussato è visibile: l'anello frizione è OK
 - se l'anello frizione è danneggiato o lo spigolo smussato è consumato: sostituire l'anello di frizione.

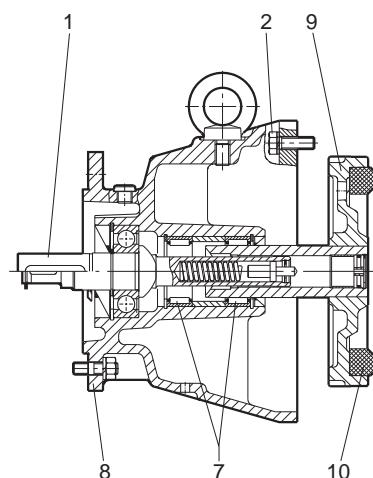


03830AIT

Figura 14: Verifica dell'anello di frizione

**Sostituzione
dell'anello di
frizione**

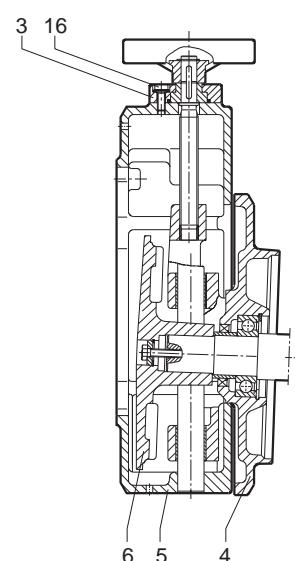
1. Sfilare l'albero cavo completo (9) dalla semicarcassa anteriore (8)
2. Smontare l'anello di frizione (10) dal disco sull'albero cavo con martello e spina/punzone
3. Porre l'anello di frizione nuovo su una base piana e pulita
4. Appoggiare l'albero cavo completo di disco sull'anello di frizione
 - centraggio preliminare sull'invito dell'anello di frizione
5. Premere l'albero cavo contro l'anello di frizione con leggera pressione (ev. utilizzare la pressa a leva manuale) fino all'arresto
6. Lubrificare nuovamente i cuscinetti (7) con il grasso appropriato.



50020AXX

Figura 15: Verifica/Sostituzione dell'anello di frizione

7. Pulire le superfici di contatto:
 - dell'anello frizione - con carta asciutta o panno
 - del disco di trascinamento (6) - con prodotto sgrassante
8. Spingere l'albero cavo completo con l'anello di frizione nella carcassa
 - ruotandolo finché i fondi delle camme si toccano (poi non ruotare più l'albero cavo)
9. Unire le semicarcasse con cautela e avvitare uniformemente
10. Verificare il gioco angolare sull'albero di uscita
 - giusto: leggero gioco angolare avvertibile
11. Inserire il motovariatore:
 - percorrere lentamente il campo di velocità
 - giusto: il gruppo funziona senza vibrazioni né rumorosità



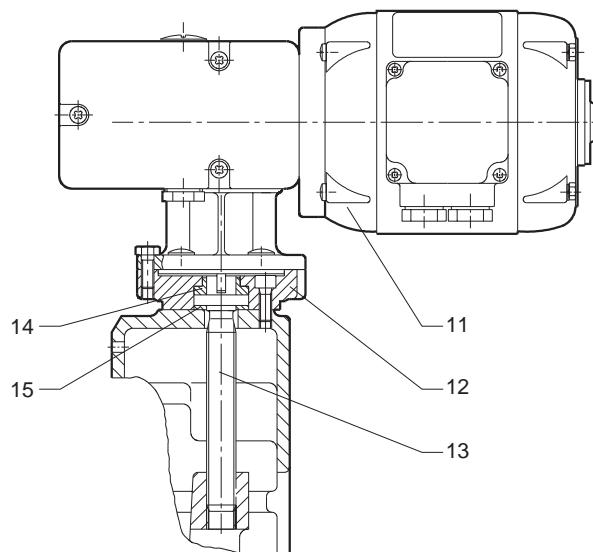
50019AXX

Figura 16: Verifica/Sostituzione dell'anello di frizione



7.4 Lubrificazione della Vite di Variazione per EF / EFPA

1. Smontare il motorino pilota (11) e la flangia intermedia (12)
2. Togliere l'asta a vite (13) dal variatore ruotando verso destra
3. Lubrificare la vite di variazione (4) con lubrificante molto aderente, per es. "Never Seeze Normal"
4. Montare nella sequenza inversa



50021AXX

Figura 17: Lubrificazione della vite di variazione per EF / EFPA



8 Funzionamento e Service

Nel caso si debba ricorrere al nostro servizio di assistenza, indicare:

- I dati di targhetta
- Il tipo e l'entità dell'inconveniente
- Quando e in quali circostanze si è verificato il malfunzionamento
- La causa presunta

8.1 Malfunzionamento del motovariatore VARIMOT®

Malfunzionamento	Possibili cause	Rimedi
Il variatore slitta	L'anello di frizione è usurato	Sostituire l'anello di frizione (Cap. "Verifica del gioco angolare" a pagina 19)
	L'anello di frizione o la superficie di contatto del disco di trascinamento sono sporchi	Pulire la parte sporca. <ul style="list-style-type: none"> • l'anello di frizione con panno asciutto o carta • il disco di trascinamento con diluente o altro
	Carico troppo alto	Verificare la potenza resa e ridurla ai valori a catalogo
Il variatore scalda eccessivamente Avvertenza: temperature della carcassa fino a 70 °C sono normali	Carico troppo alto	come sopra
	La temperatura ambiente è troppo elevata oppure non è stata considerata durante il dimensionamento	Ridurre il carico in funzione del fattore ft, come da catalogo
Il variatore è troppo rumoroso	L'anello di frizione è danneggiato Avvertenza: Il danno si può verificare ad es. per: <ul style="list-style-type: none"> • bloccaggio di breve durata del variatore • funzionamento con carico intermittente 	1. Eliminare la causa esterna 2. Sostituire l'anello di frizione (Cap. "Sostituzione dell'anello di frizione" a pagina 20)
Non viene trasmessa la potenza nominale del motore	Il campo di velocità è troppo piccolo	Aumentare il campo di velocità



8.2 Malfunzionamento dei Dispositivi Opzionali

**Dispositivo
elettromeccanico
di variazione
velocità a
distanza EF, EFPA**

Malfunzionamento	Possibili cause	Rimedi
Variazione di velocità troppo lenta	Scorrimento difficoltoso, per es. dovuto alla corrosione, se non è stata prevista l'esecuzione B per ambiente umido	<p>Facilitare lo scorrimento:</p> <ul style="list-style-type: none"> Togliere le viti tra le due semicarcasse Aprire il variatore Porre il variatore verticalmente sulla cuffia Allentare le viti sotto il coperchietto di plastica accanto al volantino Togliere le colonne del variatore sfilandole verso il basso Lubrificare le colonne con lubrificante del tipo "Never Seeze normal" <p>Avvertenza:</p> <ul style="list-style-type: none"> Meglio se le colonne vengono smontate singolarmente, lubrificate e poi rimontate
Non è possibile effettuare la variazione di velocità	Il dispositivo non è collegato correttamente	Collegare correttamente secondo lo schema di collegamento
Non vengono raggiunti gli estremi del campo di velocità	I finecorsa del motorino pilota si disinseriscono troppo rapidamente	Regolare correttamente la camma rispetto al finecorsa (Cap. "Limitazione del campo di velocità per EF, EFPA" a pagina 13)
Nessuna indicazione	<ul style="list-style-type: none"> L'indicatore non è collegato correttamente Collegamento alla rete assente o interrotto 	Collegare l'indicatore correttamente secondo lo schema di collegamento
Indicazione non corretta	L'indicatore non è regolato correttamente	Regolare l'indicazione sul retro dell'apparecchiatura (Cap. "Limitazione del campo di velocità per EF, EFPA" a pagina 13)

**Indicatore senza
contatto per
lettura della
velocità a
distanza FL e DA,
Generatore
d'impulsi IG**

Malfunzionamento	Possibili cause	Rimedi
Nessuna indicazione o nessun segnale	<p>Sensibilità d'ingresso (distanza generatore d'impulsi / testa della vite) eccessiva o insufficiente</p> <ul style="list-style-type: none"> L'indicatore non è collegato correttamente Collegamento alla rete assente o interrotto 	<p>Correggere sensibilità d'ingresso: ridurre o aumentare la distanza tra il generatore d'impulsi IG e la testa della vite (Cap. "Esecuzioni Varie" a pagina 15)</p> <p>Collegare il dispositivo correttamente secondo lo schema di collegamento</p>

**Servizio assistenza e Servizio ricambi**

Germania			
Sede centrale Stabilimento di produzione Sede vendite Servizio assistenza	Bruchsal	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Ernst-Bickle-Straße 42 D-76646 Bruchsal Casella postale: Postfach 3023 · D-76642 Bruchsal	Tel.: (0 72 51) 75-0 Telefax: (0 72 51) 75-19 70 Telex: 7 822 391 http://www.SEW-EURODRIVE.de sew@sew-eurodrive.de
Stabilimento di produzione	Graben	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Ernst-Bickle-Straße 1 D-76676 Graben-Neudorf Postfach 1220 · D-76671 Graben-Neudorf	Tel.: (0 72 51) 75-0 Telefax: (0 72 51) 75-29 70 Telex: 7 822 276
Stabilimento di montaggio Servizio assistenza	Garbsen (Hanover)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Alte Ricklinger Straße 40-42 D-30823 Garbsen Postfach 110453 · D-30804 Garbsen	Tel.: (0 51 37) 87 98-30 Telefax: (0 51 37) 87 98-55
	Kirchheim (Munich)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Domagkstraße 5 D-85551 Kirchheim	Tel.: (0 89) 90 95 52-10 Telefax: (0 89) 90 95 52-50
	Langenfeld (Düsseldorf)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Siemensstraße 1 D-40764 Langenfeld	Tel.: (0 21 73) 85 07-30 Telefax: (0 21 73) 85 07-55
	Meerane (Zwickau)	SEW-EURODRIVE GmbH & Co Dänkritzer Weg 1 D-08393 Meerane	Tel.: (0 37 64) 76 06-0 Telefax: (0 37 64) 76 06-30
Indirizzi aggiuntivi per il Servizio assistenza in Germania fornibili su richiesta!			
Francia			
Stabilimento di produzione Sede vendite Servizio assistenza	Haguenau	SEW-USOCOME SAS 48-54, route de Soufflenheim B.P.185 F-67506 Haguenau Cedex	Tel.: 03 88 73 67 00 Telefax: 03 88 73 66 00 http://www.USOCOME.com sew@usocome.com
Stabilimento di produzione	Forbach	SEW-USOCOME SAS Zone industrielle Technopole Forbach Sud B. P. 30269 F-57604 Forbach Cedex	
Stabilimento di montaggio Servizio assistenza Ufficio tecnico	Bordeaux	SEW-USOCOME SAS Parc d'activités de Magellan 62, avenue de Magellan - B. P.182 F-33607 Pessac Cedex	Tel.: 05 57 26 39 00 Telefax: 05 57 26 39 09
	Lyon	SEW-USOCOME SAS Parc d'Affaires Roosevelt Rue Jacques Tati F-69120 Vaulx en Velin	Tel.: 04 72 15 37 00 Telefax: 04 72 15 37 15
	Paris	SEW-USOCOME SAS Zone industrielle, 2, rue Denis Papin F-77390 Verneuil l'Etang	Tel.: 01 64 42 40 80 Telefax: 01 64 42 40 88
Indirizzi aggiuntivi per il Servizio assistenza in Francia fornibili su richiesta!			
Argentina			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Servizio assistenza	Buenos Aires	SEW EURODRIVE ARGENTINA S.A. Centro Industrial Garin, Lote 35 Ruta Panamericana Km 37,5 1619 Garin	Tel.: (3327) 45 72 84 Telefax: (3327) 45 72 21 sewar@sew-eurodrive.com.ar



Australia			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Servizio assistenza	Melbourne	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 27 Beverage Drive Tullamarine, Victoria 3043	Tel.: (03) 99 33 10 00 Telefax: (03) 99 33 10 03
	Sydney	SEW-EURODRIVE PTY. LTD. 9, Sleigh Place, Wetherill Park New South Wales, 2164	Tel.: (02) 97 25 99 00 Telefax: (02) 97 25 99 05
Austria			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Servizio assistenza	Vienna	SEW-EURODRIVE Ges.m.b.H. Richard-Strauss-Strasse 24 A-1230 Wien	Tel.: (01) 6 17 55 00-0 Telefax: (01) 6 17 55 00-30 sew@sew-eurodrive.at
Belgio			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Servizio assistenza	Bruxelles	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel.: (010) 23 13 11 Telefax: (010) 2313 36 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be
Brasile			
Stabilimento di produzione Sede vendite Servizio assistenza	Sao Paulo	SEW DO BRASIL Motores-Redutores Ltda. Caixa Postal 201-0711-970 Rodovia Presidente Dutra km 213 CEP 07210-000 Guarulhos-SP	Tel.: (011) 64 60-64 33 Telefax: (011) 64 80-43 43 sew.brasil@originet.com.br
Bulgaria			
Sede vendite	Sofia	BEVER-DRIVE GMBH Bogdanovetz Str.1 BG-1606 Sofia	Tel.: (92) 9 53 25 65 Telefax: (92) 9 54 93 45 bever@mbox.infoPhone:bg
Canada			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Servizio assistenza	Toronto	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 210 Walker Drive Bramalea, Ontario L6T3W1	Tel.: (905) 7 91-15 53 Telefax: (905) 7 91-29 99
	Vancouver	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 7188 Honeyman Street Delta. B.C. V4G 1 E2	Tel.: (604) 9 46-55 35 Telefax: (604) 946-2513
	Montreal	SEW-EURODRIVE CO. OF CANADA LTD. 2555 Rue Leger Street LaSalle, Quebec H8N 2V9	Tel.: (514) 3 67-11 24 Telefax: (514) 3 67-36 77
Cile			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Servizio assistenza	Santiago de Chile	SEW-EURODRIVE CHILE Motores-Reductores LTDA. Panamericana Norte No 9261 Casilla 23 - Correo Quilicura RCH-Santiago de Chile	Tel.: (02) 6 23 82 03+6 23 81 63 Telefax: (02) 6 23 81 79
Cina			
Stabilimento di produzione Stabilimento di montaggio Sede vendite Servizio assistenza	Tianjin	SEW-EURODRIVE (Tianjin) Co., Ltd. No. 46, 7th Avenue, TEDA Tianjin 300457	Tel.: (022) 25 32 26 12 Telefax: (022) 25 32 26 11
Colombia			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Servizio assistenza	Bogotá	SEW-EURODRIVE COLOMBIA LTDA. Calle 22 No. 132-60 Bodega 6, Manzana B Santafé de Bogotá	Tel.: (0571) 5 47 50 50 Telefax: (0571) 5 47 50 44



Servizio assistenza e Servizio ricambi

Corea			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Servizio assistenza	Ansan-City	SEW-EURODRIVE CO., LTD. R 601-4, Banweol Industrial Estate Unit 1048-4, Shingil-Dong Ansan 425-120	Tel.: (031) 4 92-80 51 Telefax: (031) 4 92-80 56
Croazia			
Sede vendite Servizio assistenza	Zagreb	KOMPEKS d. o. o. PIT Erdödy 4 II HR 10 000 Zagreb	Tel.: +385 14 61 31 58 Telefax: +385 14 61 31 58
Danimarca			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Servizio assistenza	Copenhagen	SEW-EURODRIVEA/S Geminivej 28-30, P.O. Box 100 DK-2670 Greve	Tel.: 4395 8500 Telefax: 4395 8509
Estonia			
Sede vendite	Tallin	ALAS-KUUL AS Paldiski mnt.125 EE 0006 Tallin	Tel.: 6 59 32 30 Telefax: 6 59 32 31
Finlandia			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Servizio assistenza	Lahti	SEW-EURODRIVE OY Vesimäentie 4 FIN-15860 Hollola 2	Tel.: (3) 589 300 Telefax: (3) 780 6211
Giappone			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Servizio assistenza	Toyoda-cho	SEW-EURODRIVE JAPAN CO., LTD 250-1, Shimoman-no, Toyoda-cho, Iwata gun Shizuoka prefecture, P.O. Box 438-0818	Tel.: (0 53 83) 7 3811-13 Telefax: (0 53 83) 7 3814
Gran Bretagna			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Servizio assistenza	Normanton	SEW-EURODRIVE Ltd. Beckbridge Industrial Estate P.O. Box No.1 GB-Normanton, West- Yorkshire WF6 1QR	Tel.: 19 24 89 38 55 Telefax: 19 24 89 37 02
Grecia			
Sede vendite Servizio assistenza	Athens	Christ. Boznos & Son S.A. 12, Mavromichali Street P.O. Box 80136, GR-18545 Piraeus	Tel.: 14 22 51 34-6 + 14 22 51 48-9 Telefax: 1-4 22 51 59 Boznos@otenet.gr
Hong Kong			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Servizio 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.: 2-7 96 04 77 + 79 60 46 54 Telefax: 2-7 95-91 29 sew@sewhk.com
India			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Servizio assistenza	Baroda	SEW-EURODRIVE India Private Limited Plot NO. 4, Gidc Por Ramangamdi · Baroda - 391 243 Gujarat	Tel.: 0 265-83 10 86 Telefax: 0 265-83 10 87 sewindia@wilnetonline.net
Irlanda			
Sede vendite Servizio assistenza	Dublin	Alperton Engineering Ltd. 48 Moyle Road Dublin Industrial Estate Glasnevin, Dublin 11	Tel.: (01) 8 30 62 77 Telefax: (01) 8 30 64 58



Italia			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Servizio assistenza	Milano	SEW-EURODRIVE di R. Bickle & Co.s.a.s. Via Bernini, 14 I-20020 Solaro (Milano)	Tel.: (02) 96 98 01 Telefax: (02) 96 79 97 81
Lussemburgo			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Servizio assistenza	Bruxelles	CARON-VECTOR S.A. Avenue Eiffel 5 B-1300 Wavre	Tel.: (010) 23 13 11 Telefax: (010) 2313 36 http://www.caron-vector.be info@caron-vector.be
Macedonia			
Sede vendite	Skopje	SGS-Skopje / Macedonia Teodosij Sinactaski" 6691000 Skopje / Macedonia	Tel.: (0991) 38 43 90 Telefax: (0991) 38 43 90
Malesia			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Servizio assistenza	Johore	SEW-EURODRIVE Sdn. Bhd. 95, Jalan Seroja 39 81100 Johore Bahru Johore	Tel.: (07) 3 54 57 07 + 3 54 94 09 Telefax: (07) 3 5414 04
Norvegia			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Servizio assistenza	Moss	SEW-EURODRIVE A/S Solgaard skog 71 N-1539 Moss	Tel.: (69) 2410 20 Telefax: (69) 2410 40
Nuova Zelanda			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Servizio assistenza	Auckland	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. P.O. Box 58-428 82 Greenmount drive East Tamaki Auckland	Tel.: (09) 2 74 56 272 74 00 77 Telefax: (09) 274 0165 sales@sew-eurodrive.co.nz
	Christchurch	SEW-EURODRIVE NEW ZEALAND LTD. 10 Settlers Crescent, Ferrymead Christchurch	Tel.: (09) 3 84 62 51 Telefax: (09) 3 84 64 55 sales@sew-eurodrive.co.nz
Olanda			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Servizio assistenza	Rotterdam	VECTOR Aandrijftechniek B.V. Industrieweg 175 NL-3044 AS Rotterdam Postbus 10085 NL-3004AB Rotterdam	Tel.: (010) 4 46 37 00 Telefax: (010) 4 15 55 52
Peru			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Servizio assistenza	Lima	SEW DEL PERU MOTORES REDUCTORES S.A.C. Los Calderos # 120-124 Urbanizacion Industrial Vulcano, ATE, Lima	Tel.: (511) 349-52 80 Telefax: (511) 349-30 02
Polonia			
Sede vendite	Lodz	SEW-EURODRIVE Polska Sp.z.o.o. ul. Pojezierska 63 91-338 Lodz	Tel.: (042) 6 16 22 00 Telefax: (042) 6 16 22 10 sew@sew-eurodrive.pl
Portogallo			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Servizio assistenza	Coimbra	SEW-EURODRIVE, LDA. Apartado 15 P-3050-901 Mealhada	Tel.: (0231) 20 96 70 Telefax: (0231) 20 36 85 infosew@sew-eurodrive.pt
Repubblica Ceca			
Sede vendite	Prague	SEW-EURODRIVE S.R.O. Business Centrum Praha Luná 591 16000 Praha 6	Tel.: 02/20 12 12 34 + 20 12 12 36 Telefax: 02/20 12 12 37 sew@sew-eurodrive.cz



Servizio assistenza e Servizio ricambi

Romania			
Sede vendite Servizio assistenza	Bucharest	Sialco Trading SRL str. Madrid nr.4 71222 Bucuresti	Tel.: (01) 2 30 13 28 Telefax: (01) 2 30 71 70 sialco@mediasat.ro
Russia			
Sede vendite	St. Petersburg	ZAO SEW-EURODRIVE P.O. Box 193 193015 St. Petersburg	Tel.: (812) 3 26 09 41 + 5 35 04 30 Telefax: (812) 5 35 22 87 sewrus@post.spbniit.ru
Singapore			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Servizio assistenza	Singapore	SEW-EURODRIVE PTE. LTD. No 9, Tuas Drive 2 Jurong Industrial Estate Singapore 638644 Jurong Point Post Office P.O. Box 813 Singapore 91 64 28	Tel.: 8 62 17 01-705 Telefax: 8 61 28 27 Telex: 38 659
Spagna			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Servizio assistenza	Bilbao	SEW-EURODRIVE ESPAÑA, S.L. Parque Tecnológico, Edificio, 302 E-48170 Zamudio (Vizcaya)	Tel.: 9 44 31 84 70 Telefax: 9 44 31 84 71 sew.spain@sew-eurodrive.es
Sud Africa			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Servizio assistenza	Johannesburg	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Eurodrive House Cnr. Adcock Ingram and Aerodrome Roads Aeroton Ext. 2 Johannesburg 2013 P.O. Box 27032 2011 Benrose, Johannesburg	Tel.: (11) 49 44 380 Telefax: (11) 49 42 300
	Capetown	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED Rainbow Park Cnr. Racecourse & Omuramba Road Montague Gardens, 7441 Cape Town P.O.Box 53 573 Racecourse Park, 7441 Cape Town	Tel.: (021) 5 11 09 87 Telefax: (021) 5 11 44 58 Telex: 576 062
	Durban	SEW-EURODRIVE (PROPRIETARY) LIMITED 39 Circuit Road Westmead, Pinetown P.O. Box 10433, Ashwood 3605	Tel.: (031) 700 34 51 Telex: 622 407
Svezia			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Servizio assistenza	Jönköping	SEW-EURODRIVE AB Gnejsvägen 6-8 S-55303 Jönköping Box 3100 S-55003 Jönköping	Tel.: (036) 34 42 00 Telefax: (036) 34 42 80 www.sew-eurodrive.se
Svizzera			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Servizio assistenza	Basel	Alfred Imhof A.G. Jurastrasse 10 CH-4142 Münchenstein near Basel	Tel.: (061) 4 17 17 17 Telefax: (061) 4 17 17 00 http://www.imhof-sew.ch info@imhof-sew.ch
Tailandia			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Servizio assistenza	Chon Buri	SEW-EURODRIVE (Thailand) Ltd. Bangpakong Industrial Park 2 700/456, M007, Tambol Bonhuaro Muang District Chon Buri 20000	Tel.: 0066-38 21 45 29/30 Telefax: 0066-38 21 45 31

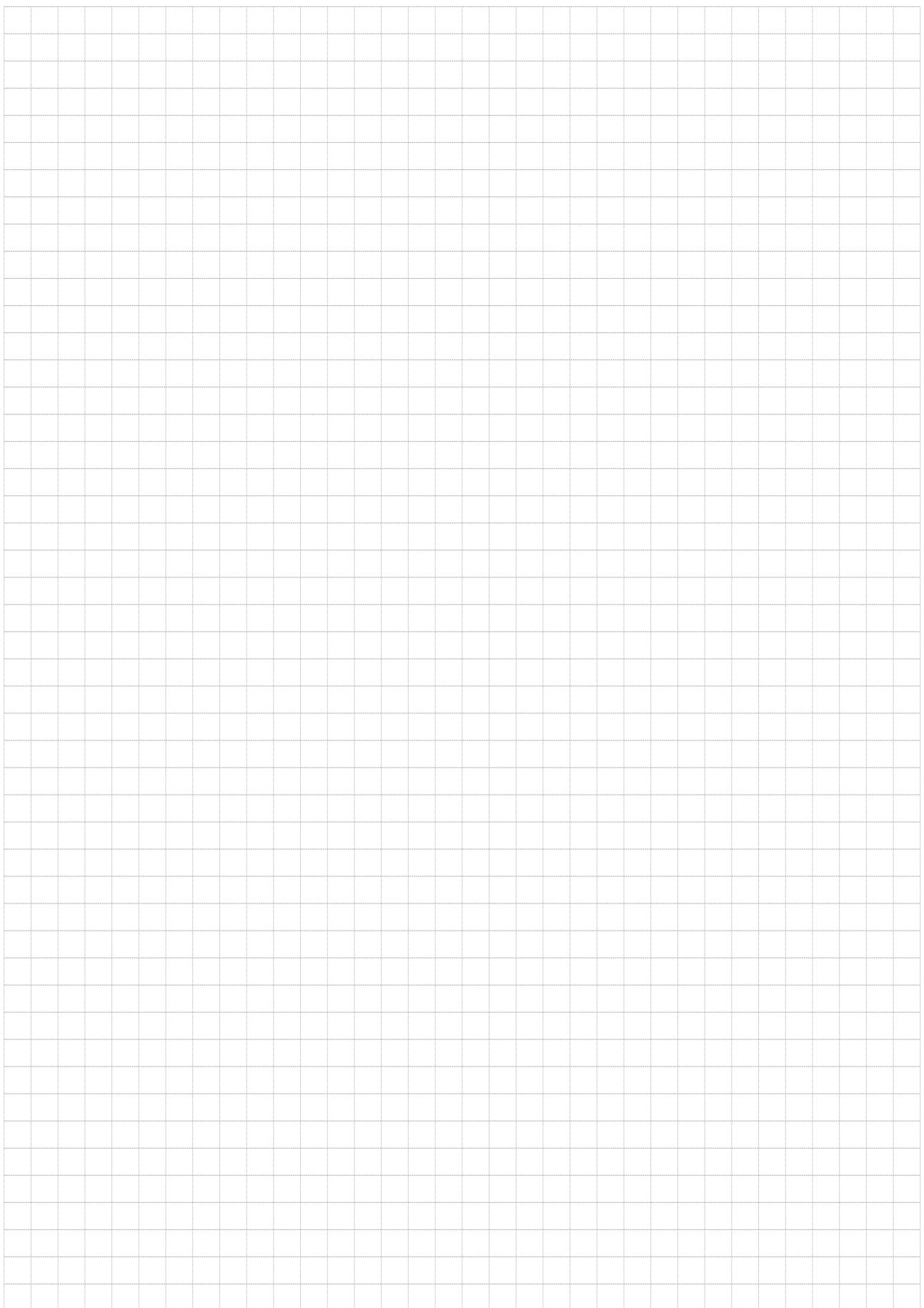


Turchia			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Servizio assistenza	Istanbul	SEW-EURODRIVE Hareket Sistemleri San. ve Tic. Ltd. Sti Bagdat Cad. Koruma Cikmazi No. 3 TR-81540 Maltepe ISTANBUL	Tel.: (0216) 4 41 91 63 + 4 41 91 64 + 3 83 80 14 + 3 83 80 15 Telefax: (0216) 3 05 58 67 seweurodrive@superonline.com.tr
Ungheria			
Sede vendite Servizio assistenza	Budapest	SEW-EURODRIVE Ges.m.b. H. Hollósi Simon Hút 14 H-1126 Budapest	Tel.: (01) 2 02 74 84 Telefax: (01) 2 01 48 98
USA			
Stabilimento di produzione Stabilimento di montaggio Sede vendite Servizio assistenza	Greenville	SEW-EURODRIVE INC. 1295 Old Spartanburg Highway P.O. Box 518 Lyman, S.C. 29365	Tel.: (864) 4 39 75 37 Telefax: Sales (864) 439-78 30 Telefax: Manuf. (864) 4 39-99 48 Telefax: Ass. (864) 4 39-05 66 Telex: 805 550
Stabilimento di montaggio Sede vendite Servizio assistenza	San Francisco	SEW-EURODRIVE INC. 30599 San Antonio Road P.O. Box 3910 Hayward, California 94544	Tel.: (510) 4 87-35 60 Telefax: (510) 4 87-63 81
	Philadelphia/PA	SEW-EURODRIVE INC. Pureland Ind. Complex 200 High Hill Road, P.O. Box 481 Bridgeport, New Jersey 08014	Tel.: (856) 4 67-22 77 Telefax: (856) 8 45-31 79
	Dayton	SEW-EURODRIVE INC. 2001 West Main Street Troy, Ohio 45373	Tel.: (9 37) 3 35-00 36 Telefax: (9 37) 4 40-37 99
	Dallas	SEW-EURODRIVE INC. 3950 Platinum Way Dallas, Texas 75237	Tel.: (214) 3 30-48 24 Telefax: (214) 3 30-47 24
Indirizzi aggiuntivi per il Servizio assistenza in USA fornibili su richiesta!			
Venezuela			
Stabilimento di montaggio Sede vendite Servizio assistenza	Valencia	SEW-EURODRIVE Venezuela S.A. Av. Norte Sur No. 3, Galpon 84-319 Zona Industrial Municipal Norte Valencia	Tel.: (041) 32 95 83 + 32 98 04 + 32 94 51 Telefax: (041) 32 62 75 sewventas@cantr.net sewfinanzas@cantr.net



Per i vostri appunti

Per i vostri appunti





SEW-EURODRIVE GmbH & Co · P.O. Box 3023 · D-76642 Bruchsal/Germany · Phone +49-7251-75-0
Fax +49-7251-75-1970 · <http://www.sew-eurodrive.com> · sew@sew-eurodrive.com

SEW
EURODRIVE