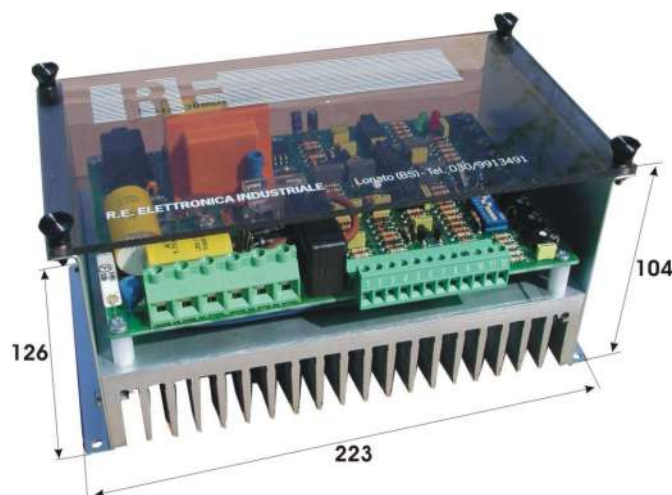
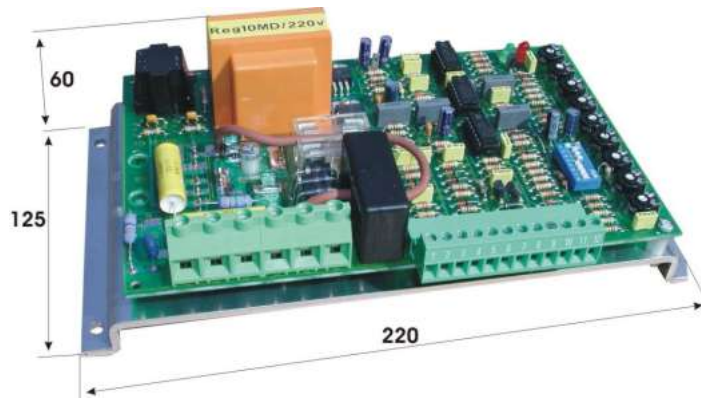


RE

Manuale REG 10 - 15 - 20 - 30 MD



RE Elettronica Industriale
Via Ilaria Alpi N°6 - zona industriale - Lonato (BS) Cap.25017
Tel. 030/9913491r.a. Fax. 030/9913504
<http://www.re-elettronica.com>
info@re-elettronica.com

TIPO	CORRENTE NOMINALE (A)	TENSIONE ALIM. (Vac)	TENSIONE ARMAT. (Vdc)	POTENZA MOTORE
REG 10 MD	10	220 ±10%	170	1.7 HP
REG 15 MD	15	220 ±10%	170	3.4 HP
REG 20 MD	20	220-380±10%	170-270	3.4-5.8 HP
REG 30 MD	30	220-380±10%	170-270	5.1-8.5 HP

TIPO	FUSIBILI ESTERNI (F) Extrarapidi	FILTRO EMC
REG 10 MD	15 A	823012V
REG 15 MD	20 A	823024V
REG 20 MD	30 A	832030V
REG 30 MD	40 A	832030V

- Temperatura di immagazzinaggio -20°C ÷ +60°C
- Tempo di immagazzinaggio 3 anni
- Temperatura ambiente di funzionamento -5°C ÷ +45°C

CARATTERISTICHE ELETTRICHE

- Ponte raddrizzatore controllato ad onda intera con diodo di ricircolo.
- Funzionamento a coppia costante con regolazione a doppio anello per il controllo della velocità e della corrente.
- Isolamento ad alta impedenza (2Mohm) fra circuito di potenza e controllo, anche in reazione di armatura. Ciò permette di comandare più azionamenti con un unico segnale di velocità o di comandare gli azionamenti da PLC o da CN. Se l'isolamento ad alta impedenza e' insufficiente ed e' richiesto l'isolamento galvanico fra circuito di controllo e potenza, si deve reazionare l'azionamento con dinamo tachimetrica e togliere le resistenze D-14 e D-15.
- Regolazione di velocità con potenziometro od altra sorgente di segnale variabile compreso fra 0 - 10V.
- Impedenza di ingresso 20 Kohm.
- Inversione del senso di marcia con teleruttori o commutatori da eseguire solo a motore fermo.

PROTEZIONI

- Protezione da sovratensioni tramite reti RC e varistori.
- Da corto circuito con circuito elettronico di blocco "I picco".
- Da sovraccarico con limitazione continua della corrente e protezione termica "I²T".
- Memorizzazione dei blocchi con ripetizione esterna, mediante segnale a 16V (20mA max).
- Da mancanza eccitazione (si spegne il motore).
- Segnale di minima velocità, (16V 20mA max) con riferimento tarabile.

LED DI SEGNALAZIONE

- LED VERDE Presenza alimentazione.
LED ROSSO Azionamento in protezione.

PREDISPOSIZIONI INTERNE Tramite Dip-switch

Micro interruttori OFF= aperti ON= chiusi

- Selezione reazione da dinamo od alternatore tachimetrico:

Interruttori 2-4	OFF	OFF	
Interruttori 5-6-7	OFF		Per segnale DT 77-205V
Interruttori 5	ON	6-7 OFF	Per segnale DT 43-116V
Interruttori 5-6	ON	7 OFF	Per segnale DT 28-75V
Interruttori 5-6-7	ON		Per segnale DT 12-35V
Interruttore 8	OFF		

- Selezione reazione di armatura:

Reazione Armatura 170V (alimentazione 230Vac) : Interruttori 2-3-4 ON

Reazione Armatura 270V (alimentazione 400Vac **solo REG20/30MD**) : Interruttori 2-4 ON Interruttore 3 OFF

- Selezione rampe:

Interruttore 1 ON rampa esclusa

Interruttore 1 OFF rampa inclusa

N.B.

Tutte le operazioni di predisposizione vanno eseguite con azionamento non alimentato.

Regolazione di coppia utilizzando ingresso 5 o 9, con potenziometro o segnale analogico 0-10V:

Interruttore 2-4 OFF Interruttore 8 ON (DT non collegata)

TARATURE INTERNE

VoV Tara la tensione a cui interviene il relè di velocità.

DEC Tara il tempo di decelerazione del motore quando si diminuisce o si azzerà il riferimento di velocità.
Il tempo può essere solo più lungo dell'inerzia meccanica del sistema.

ACC Tara il tempo di accelerazione del motore.

I²T Regola la soglia di intervento del relè termico.

RxI Imposta un aumento di tensione all'aumentare del carico per compensare le perdite interne del motore.
Si usa solo in reazione d'armatura.

I.MAX Tara la massima corrente erogabile dall'azionamento.

V.MIN Tara la minima velocità del motore con riferimento zero.

STAB Tara la costante di risposta dell'anello di velocità per avere la migliore stabilità di rotazione.

V.MAX Tara la massima velocità del motore con massimo riferimento.

MORSETTIERA POTENZA

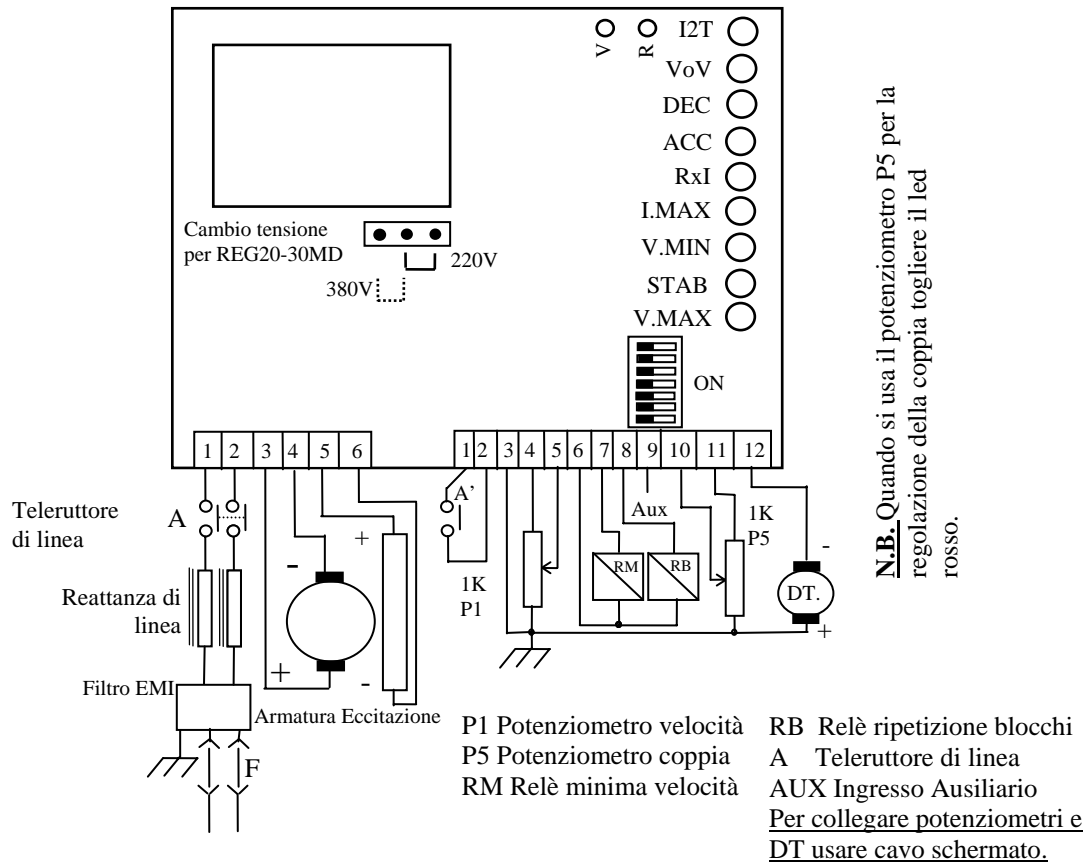
- 1 2** Linea 220-380V per REG 20-30 MD
Linea 220V per REG 10-15 MD
- 3** Positivo armatura
- 4** Negativo armatura
- 5** + Eccitazione
- 6** - Eccitazione

MORSETTIERA CONTROLLO

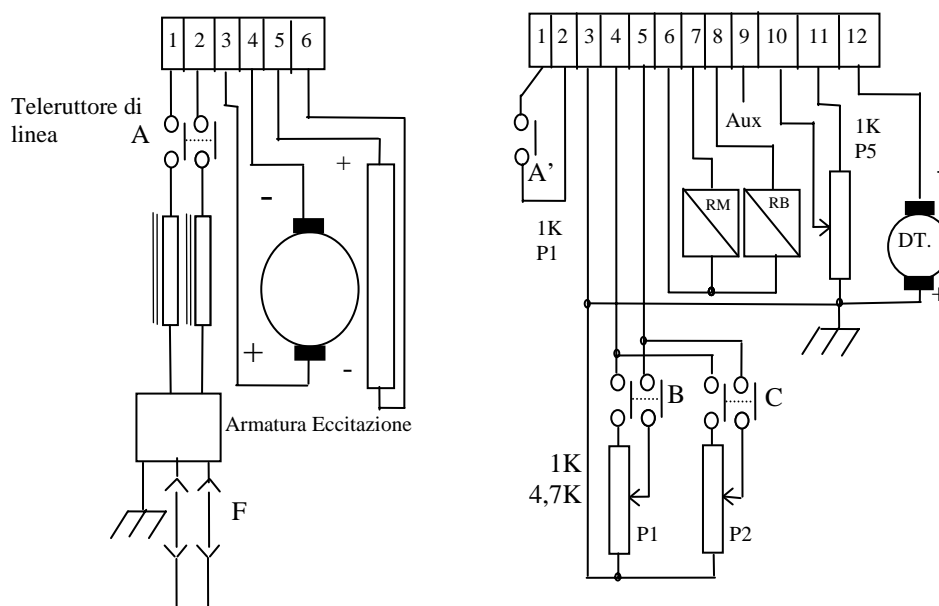
- 1-2** Contatto di abilitazione (stand-by).
- 3-4** Alimentazione potenziometro (mors. 3 0V, mors. 4 +10V).
- 5** Ingresso segnale di velocità.
- 6-7** Uscita segnale di minima velocità (16V 20mA max) atto a pilotare relè, led o fototransistor.
- 6-8** Uscita segnale "Azionamento in blocco" (16V 20mA max) atto a pilotare relè, led o fototransistor.
- 9** Ingresso ausiliario segnale di velocità. Si somma ad eventuale segnale presente su morsetto 5.
- 10** Ingresso regolazione di coppia da effettuarsi tramite potenziometro P5 o tramite tensione 0 -10V con impedenza alla sorgente di 1Kohm. Togliere led rosso H-3.
- 11** Alimentazione potenziometro di coppia P5.
- 12** Ingresso negativo, dinamo tachimetrica.

SCHEMI DI COLLEGAMENTO

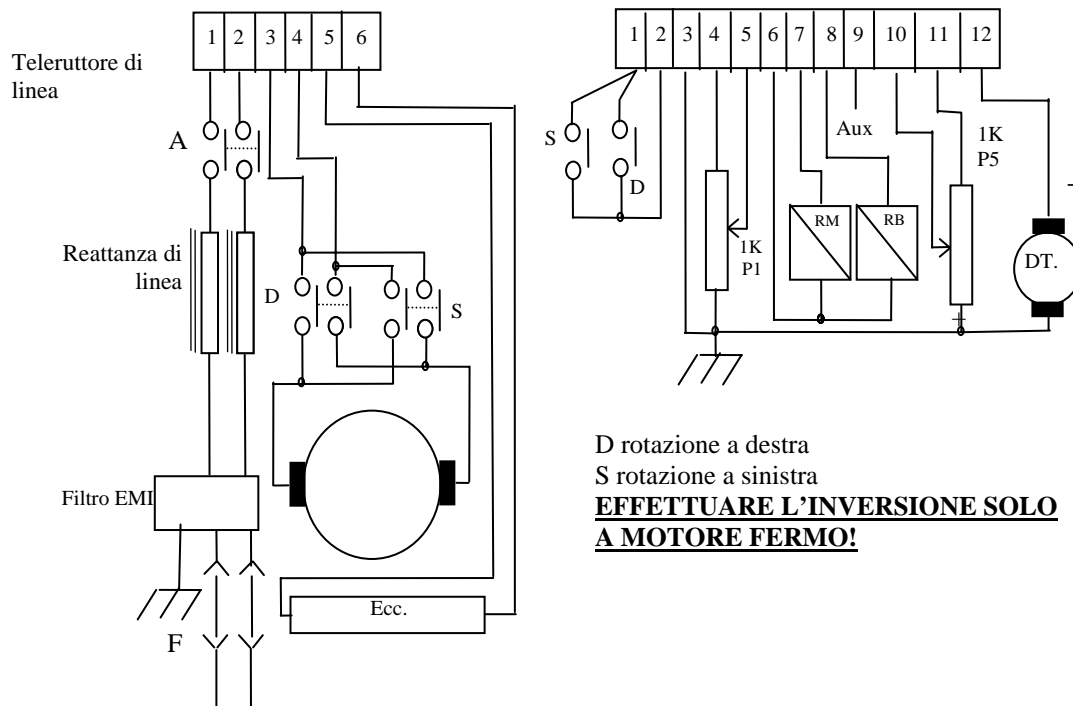
Collegamento generale:



Inserzione due potenziometri:



Inversione del senso di rotazione:



N.B.

Sui morsetti dell'eccitazione è presente una tensione di:

- 205V con alimentazione di linea a 230V
- 348V con alimentazione di linea a 400V

Alimentando l'eccitazione fra i morsetti 1 e 5 si ottengono:

- 102V per alimentazione di linea a 230V
- 174V per alimentazione di linea a 400V

Gli Azionamenti tipo REG 10-15-20-30 MD rispondono alla direttiva comunitaria BT 73/23/CEE e relativa modifica 93/68/CEE.

Queste apparecchiature, se correttamente installate ed utilizzate, soddisfano i requisiti della norma sopra indicata. L'azionamento non è da considerarsi organo di sicurezza a causa di guasti alla componentistica elettronica, il motore controllato può fermarsi o ruotare alla massima velocità.

Pertanto per ottemperare alla normativa macchine l'azionamento deve essere corredato di organi meccanici od elettromeccanici in grado di prevenire incidenti a seguito dei menzionati mal funzionamenti.

L'azionamento è stato inoltre testato in conformità alle normative EMC EN50081.2 ed EN50082.2 per soddisfare le quali deve essere corredato di filtro di rete del tipo indicato

Norme generali per la soppressione dei disturbi di rete ed EMI (marchio CE)

Tutti gli apparati elettrici che danno luogo a commutazione su carichi induttivi (azionamenti per motori elettrici, contattori, relè, elettrovalvole, etc.) generano disturbi che possono propagarsi sia per via elettromagnetica (EMI) che per via condotta (lungo la rete elettrica, attraverso accoppiamenti capacitivi o induttivi dei cavi, etc.), senza volersi addentrare nella problematica molto complessa della propagazione dei disturbi forniamo qui alcune regole empiriche per garantire il corretto funzionamento delle apparecchiature e la loro compatibilità elettromagnetica, ovvero il fatto che non generino disturbi che vadano ad interferire con il funzionamento di altre apparecchiature. **N.B.** *L'apparecchiatura da voi acquistata è stata costruita rispettando le vigenti normative per la compatibilità elettromagnetica e in questo senso testata il che ci a permesso di apporgli il marchio CE, tuttavia per garantire la compatibilità elettromagnetica di tutto l'impianto è necessario seguire le indicazioni di seguito riportate.*

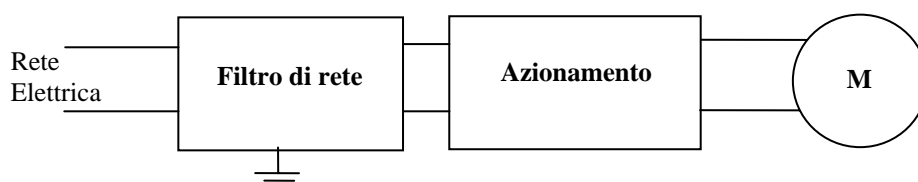
Utilizzo di filtri di rete

Per evitare che i disturbi generati dall'azionamento si propaghino lungo la rete elettrica mediante interferenze di tipo simmetrico o asimmetrico andando a disturbare altre apparecchiature collegate alla rete, *si rende necessaria l'apposizione di un'adeguato filtro di rete.*

La scelta del filtro di rete deve essere fatta innanzitutto sulla base del tipo di rete a cui deve essere collegato (monofase o trifase), della potenza assorbita dal carico (corrente assorbita) e dall'attenuazione richiesta (filtri a singola cella o a doppia cella etc.).

E' opportuno che il filtro sia collegato nelle immediate vicinanze dell'apparecchiatura (è buona norma non superare i 30 cm di cavo), e l'involucro metallico dello stesso deve essere collegato a terra.

In questo manuale è riportato di fianco ad ogni taglia di azionamento il filtro di rete adeguato e che può essere da noi direttamente fornito su specifica richiesta.



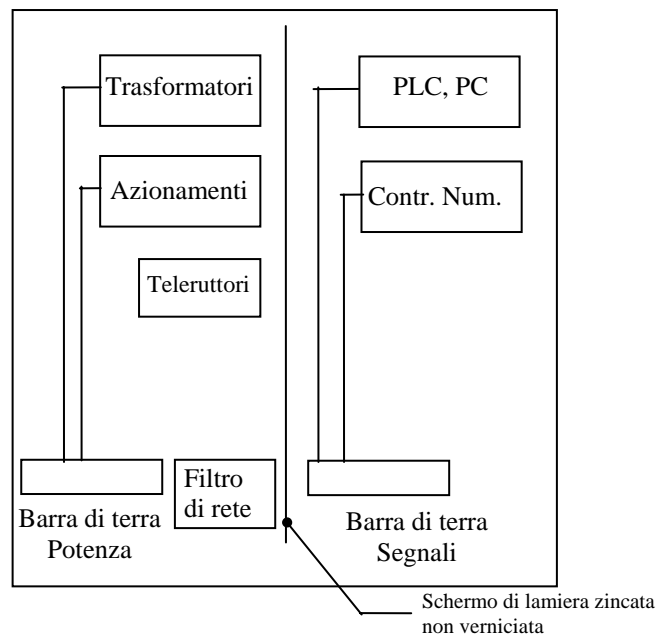
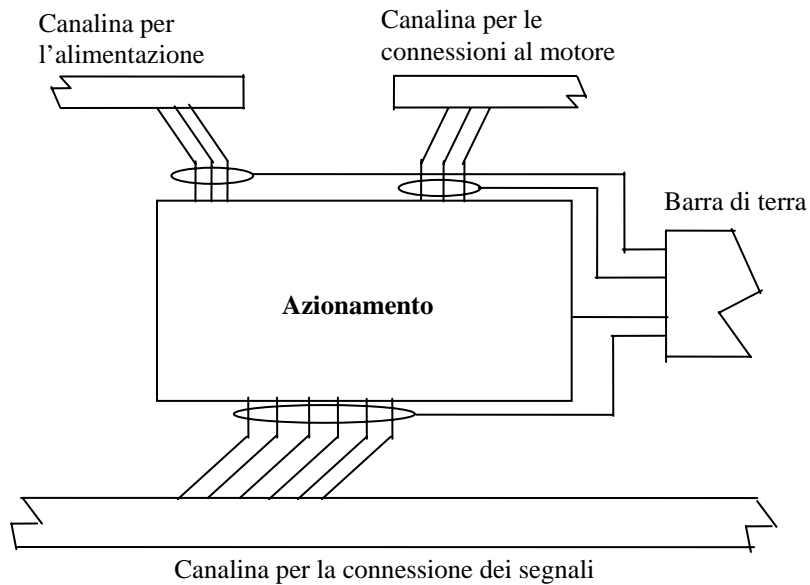
Impiego di cavi schermati

I cavi di collegamento fungono *da antenne per la ricezione e la propagazione dei disturbi*; si consiglia quindi l'impiego sistematico di cavi schermati sia per i collegamenti di bassa potenza (collegamenti di comando) che per quelli di potenza (collegamenti al motore).

Questo garantisce un sensibile aumento dell'immunità al rumore, e una riduzione delle interferenze elettromagnetiche emesse.

N.B. *La calza schermante va collegata a terra solo da uno dei due lati del cavo, e preferibilmente va collegata alla massa dell'azionamento che a sua volta verrà messa a terra.*

Esempio di quadro elettrico:



RICERCA GUASTI

DIFETTI	POSSIBILE CAUSA	RIMEDIO
Alimentando l'azionamento e girando il potenziometro in una posizione qualsiasi il motore non si mette in rotazione.	<ul style="list-style-type: none"> • Manca la tensione di alimentazione. • Il contatto di abilitazione non è chiuso. • Manca il riferimento di velocità • Difetto nelle alimentazioni interne della scheda. Si spegne uno dei led di segnalazione. 	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare il valore della tensione di alimentazione e l'efficienza dei fusibili. • Provvedere alla chiusura • Il potenziometro non è inserito correttamente o è rotto. Tra i morsetti 3 e 5 ci deve essere una tensione variabile fra 0 e 10V a seconda della posizione del potenziometro. • Rivolgersi all'ufficio tecnico.
Il motore non riesce a partire sotto carico.	<ul style="list-style-type: none"> • L'azionamento è in limitazione di corrente. • Manca l'eccitazione al motore. • La taratura di corrente è stata variata. • Ostacolo meccanico sulla macchina. 	<ul style="list-style-type: none"> • La potenza del motore è insufficiente. • Controllare che il circuito di eccitazione sia alimentato. Controllare i fusibili interni. Controllare che l'avvolgimento di eccitazione del motore non sia interrotto. • Controllare la corrente nel motore. $I_{linea} = I_{motore} \times 1,2$. • Rimuovere l'ostacolo.
Il motore raggiunge immediatamente la velocità massima senza agire sul potenziometro.	<ul style="list-style-type: none"> • Manca la retroazione di velocità. • Il segnale di dinamo è rovescio. • La dinamo non fornisce tensione 	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare collegamenti omonimi. • Invertire i collegamenti della dinamo. • Controllare l'efficacia della dinamo.
La velocità del motore sotto carico non è stabile.	<ul style="list-style-type: none"> • Potenziometro d'impostazione velocità sporco o difettoso. • La dinamo perde giri rispetto al motore. • L'integrazione dell'azionamento è troppo elevata. 	<ul style="list-style-type: none"> • Cambiare. • Controllare il giunto di collegamento fra dinamo e motore. • Agire sul trimmer STAB.
Il motore non raggiunge la velocità nominale.	<ul style="list-style-type: none"> • L'azionamento è in limitazione di corrente. • L'azionamento è stato tarato per una tensione massima diversa. • Un diodo controllato non si accende, il motore diventa rumoroso. 	<ul style="list-style-type: none"> • Il motore non è in grado di fornire la coppia sufficiente. • Controllare che i dati di taratura corrispondano con i dati del motore. • Rivolgersi all'ufficio tecnico.
Saltano i fusibili di linea.	<ul style="list-style-type: none"> • Corto accidentale o difetto di isolamento sui collegamenti o sul motore. • SCR o diodo interno in corto circuito. 	<ul style="list-style-type: none"> • Controllare tutti i collegamenti dell'impianto. • Per stabilire se l'azionamento ha componenti difettosi, staccare il motore, ripristinare fusibili e dare tensione. Se i fusibili saltano nuovamente l'azionamento è guasto.

N.B.

Per qualsiasi altra anomalia rivolgersi al nostro ufficio tecnico.