



## Manuale di installazione e manutenzione

### Controllore motore passo-passo (24 Vcc)

#### Serie LECP6

Numero modello applicabile

LEC\*\*\*\*\*-



### 1 Istruzioni di sicurezza

Questo manuale contiene informazioni fondamentali per la protezione degli utenti e di persone terze da possibili lesioni personali e/o per evitare il danneggiamento delle apparecchiature.

- Leggere attentamente il presente manuale prima di utilizzare il prodotto al fine di assicurarne l'uso corretto oltre ai manuali relativi alle apparecchiature collegate.
- Conservare il presente manuale in un luogo sicuro per poterlo consultare in caso di necessità.
- Le presenti istruzioni indicano il livello di potenziale pericolo mediante le diciture "Precauzione", "Attenzione" e "Pericolo", accompagnate da importanti informazioni sulla sicurezza da tenere in massima considerazione.
- Osservare le istruzioni di sicurezza del presente manuale e del catalogo del prodotto per garantire la sicurezza del personale e degli impianti oltre alle altre rilevanti norme di sicurezza.

	<b>Precauzione</b>	Indica un pericolo con un livello basso di rischio. Se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni lievi o medie.
	<b>Attenzione</b>	Indica un pericolo con un livello medio di rischio. Se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni gravi o la morte.
	<b>Pericolo</b>	Indica un pericolo con un livello alto di rischio. Se non viene evitato, provocherà lesioni gravi o la morte.

- Compatibilità elettromagnetica: Il presente prodotto corrisponde all'apparecchiatura di classe A destinata all'uso nel settore industriale. Potrebbero presentarsi dei problemi per assicurare la compatibilità elettromagnetica in altri ambienti a causa di interferenze dovute alla conduzione o all'irradiazione.

#### Attenzione

- **Non smontare, modificare (né cambiare la scheda a circuiti stampati) o riparare il prodotto.** Rischio di lesioni o danni al prodotto.
- **Non utilizzare il prodotto al di fuori delle specifiche indicate.** Rischio di incendio, malfunzionamento o danni all'apparecchiatura. Utilizzare il prodotto solo dopo aver confermato le specifiche.
- **Non usare il prodotto in presenza di gas infiammabili, esplosivi o corrosivi.** Rischio di incendi, esplosioni o corrosione. Questo prodotto non è antideflagrante.
- **Se si utilizza il prodotto come parte di un sistema di sincronizzazione:** Predisporre un doppio sistema di sincronizzazione, ad esempio un sistema meccanico. Controllare il prodotto regolarmente per garantire un funzionamento adeguato.
- **Prima di eseguire le operazioni di manutenzione, assicurarsi di:** Interrompere l'alimentazione.

#### Precauzione

- **Dopo la manutenzione, effettuare sempre il controllo del sistema.** Non utilizzare il prodotto in caso di errori. Non viene garantita la totale sicurezza se causati da un malfunzionamento involontario.
- **Prevedere una messa a terra per assicurare il funzionamento corretto e migliorare la resistenza alla rumorosità del prodotto.** Il presente prodotto va messo a terra singolarmente mediante un cavo di lunghezza ridotta.
- **Seguire le istruzioni indicate qui di seguito durante la manipolazione del prodotto.** La mancata osservanza delle istruzioni potrebbe provocare danni al prodotto.
- **Prevedere sempre attorno al prodotto lo spazio necessario per le operazioni di manutenzione.**
- **Non rimuovere le etichette dal prodotto.**
- **Non lasciar cadere il prodotto, colpirlo o esercitare una pressione eccessiva su di esso.**
- **Se non diversamente indicato, rispettare tutte le coppie di serraggio specificate.**
- **Non piegare, applicare forza di trazione o appoggiare carichi pesanti sui cavi.**

### 1 Istruzioni di sicurezza (continua)

- Collegare i fili e i cavi in modo corretto e non effettuare i collegamenti quando la potenza elettrica è attivata.
- Tenere separati i cavi di ingresso e uscita con gli altri cavi.
- Controllare l'isolamento dei fili e dei cavi.
- Adottare adeguate misure contro il rumore, quali filtri antirumore, se il prodotto si trova incorporato in un altro impianto o dispositivo.
- Adottare sufficienti misure di schermatura se il prodotto verrà utilizzato nelle seguenti condizioni:
  - in presenza di rumore generato dall'elettricità statica.
  - in caso di forti campi magnetici.
  - in presenza di radioattività.
  - laddove sono ubicate le linee elettriche.
- **Non usare il prodotto nei punti in cui si generano picchi elettrici.**
- **Usare una protezione dai picchi di tensione al momento di azionare direttamente un carico che genera un picco come ad esempio un'elettrovalvola.**
- Evitare la penetrazione di corpi estranei all'interno del prodotto.
- **Non esporre il prodotto a vibrazioni o impatti.**
- **Usare il prodotto all'interno del campo di temperatura ambiente specificato.**
- **Non esporre il prodotto a radiazioni termiche.**
- **Usare un cacciavite di precisione a punta piatta per regolare l'interruttore DIP.**
- **Chiudere il coperchio degli interruttori prima di attivare l'alimentazione.**
- **Non pulire il prodotto con sostanze chimiche quali benzene o solventi.**

### 2 Istruzioni generali

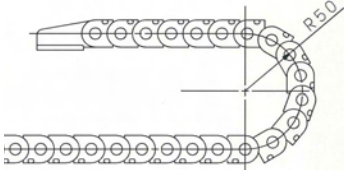
#### 2.1 Cablaggio

#### Attenzione

- **Non regolare, montare né cambiare i fili prima di aver interrotto l'alimentazione del prodotto.** Rischio di scosse elettriche, malfunzionamenti e danni.
- **Non smontare i cavi.**
- **Usare solo i cavi specificati.**
- **Non collegare né scollegare fili, cavi né connettore quando la potenza è attivata.**

#### Precauzione

- **Collegare il connettore in modo corretto e sicuro.** Controllare la polarità del connettore e non applicare la tensione ai terminali non indicati nel manuale di funzionamento.
- **Adottare adeguate misure antirumore.** Il rumore in una linea del segnale potrebbe causare un malfunzionamento. Come contromisura, separare i cavi di alta tensione da quelli di bassa tensione ed accorciare la lunghezza del cablaggio, ecc.
- **Tenere separati i cavi di ingresso e uscita con gli altri cavi.** Il prodotto potrebbe funzionare in modo difettoso a causa dell'interferenza del rumore e dei picchi di tensione dai cavi elettrici e di alta tensione verso la linea del segnale. Tenere separati i cavi del prodotto dagli altri cavi.
- **Assicurarsi che l'attuatore non si impigli nei cavi durante il movimento.**
- **Azionare il prodotto con tutti i fili e i cavi assicurati.**
- **Evitare piegamenti netti dei cavi in corrispondenza dei punti in cui si inseriscono nel prodotto.**
- **Evitare di torcere, piegare, ruotare il cavo o applicarvi forze esterne.** Rischio di scosse elettriche, rottura dei fili, contatto difettoso o perdita di controllo del prodotto.
- **Prima dell'uso, fissare in posizione i cavi del motore che fuoriescono dell'attuatore.** I cavi del motore e del bloccaggio non sono di tipo robotico e si possono danneggiare durante gli spostamenti.
- **I cavi dell'attuatore che collegano l'attuatore all'azionamento sono di tipo robotico. Non posizionarli in un tubo mobile flessibile con un raggio inferiore al valore specificato. (Min. 50 mm)**



### 2 Istruzioni generali (continua)

- **Controllare il corretto isolamento del prodotto.** Lo scarso isolamento di fili, cavi, connettori, terminali, ecc. può causare interferenza con altri circuiti. È inoltre possibile che sul prodotto venga applicata una tensione o corrente eccessiva provocandone il danneggiamento.

#### 2.2 Trasporto

#### Precauzione

- **Non trasportare il prodotto prendendolo dai cavi.**

#### 2.3 Montaggio

#### Attenzione

- **Rispettare la coppia di serraggio delle viti.** Se non diversamente indicato, serrare le viti secondo la coppia raccomandata per il montaggio del prodotto.
- **Non apportare nessuna modifica al prodotto.** Le modifiche apportate al prodotto possono provocare una perdita della durabilità e danni al prodotto con conseguenti lesioni personali o danni ad altre apparecchiature o macchinari.
- **Se si utilizza una guida esterna, collegare le parti mobili del prodotto e il carico in modo tale che non ci siano interferenze in nessun punto della corsa.** Non graffiare né ammaccare le parti scorrevoli dell'unità di traslazione o delle superfici di montaggio, ecc., colpendole o afferrandole con altri oggetti. I componenti vengono fabbricati con tolleranze precise, pertanto anche una minima deformazione potrebbe causare un malfunzionamento o un grippaggio.
- **Non usare il prodotto finché non si appura che l'apparecchiatura può essere azionata in modo corretto.** A seguito del montaggio o della riparazione, collegare l'alimentazione al prodotto ed eseguire appropriate ispezioni funzionali per controllarne il corretto montaggio.
- **Non applicare forti urti o momenti eccessivi durante il montaggio al carico.** Se viene esercitata una forza esterna superiore al momento ammissibile, si potrebbe verificare l'allentamento dell'unità di guida, l'aumento della resistenza di scorrimento o altri problemi.

#### • Spazio per la manutenzione

Lasciare lo spazio sufficiente per le attività di manutenzione e ispezione.

#### 2.4 Uso

#### Attenzione

- **Non toccare il motore quando è in funzione.** La temperatura della superficie del motore può aumentare dai 90°C ai 100°C a seconda delle condizioni operative. Anche la sola energizzazione potrebbe causare questo aumento di temperatura. Non toccare il motore quando è in funzione onde evitare di ustionarsi.
- **In caso di calore anomalo, fumo, incendio, ecc., nel prodotto, interrompere immediatamente l'alimentazione.**
- **Arrestare immediatamente il funzionamento in caso di rumorosità o vibrazioni anomale.** In caso di rumorosità o vibrazioni anomale durante il funzionamento, è probabile che il prodotto sia stato montato in modo improprio. Il mancato arresto del prodotto per le operazioni di ispezione potrebbe provocare seri danni.
- **Non toccare i pezzi rotanti del motore o le parti mobili dell'attuatore quando sono in funzione.** Rischio di gravi lesioni.
- **Per l'installazione, la regolazione o le operazioni di manutenzione e di ispezione sul prodotto, azionamento o apparecchiatura connessa, assicurarsi di interrompere l'alimentazione di ognuno di questi. Quindi, bloccarlo in modo tale che solo la persona addetta possa riattivare l'alimentazione o adottare delle misure di sicurezza come l'applicazione di un tappo fusibile di sicurezza.**
- **Nel caso in cui l'attuatore sia dotato di servomotore (24 Vcc), il "processo di rilevamento della fase motore" viene eseguito attraverso l'invio del segnale di accensione del servo subito dopo l'accensione dell'azionamento.** Il "processo di rilevamento della fase motore" aziona l'unità di traslazione/stelo fino alla distanza massima della vite di trasmissione. (Il motore ruota nella direzione contraria se l'unità di traslazione colpisce un ostacolo come ad esempio l'ammortizzatore finale). Tenere in considerazione questo "processo di rilevamento della fase del motore" per l'installazione e l'azionamento di questo attuatore

### 2 Istruzioni generali (continua)

#### Precauzione

- **Mantenere l'azionamento e il prodotto uniti così come sono stati consegnati per l'uso.** Il prodotto viene impostato su determinati parametri per la spedizione. Se è associato a un parametro del prodotto diverso, si potrebbe verificare un guasto.
- **Prima di azionare il prodotto, controllare i seguenti punti.**
  - Danni alla linea della guida elettrica e alle linee di segnale.
  - Allentamenti del connettore con le linee di potenza e di segnale.
  - Allentamenti dell'attuatore/cilindro e del montaggio del regolatore/driver.
  - Funzionamento anomalo.
  - Funzione di arresto
- **Se le operazioni vengono eseguite da più di una persona, mettersi d'accordo sulle procedure, segnali, misure e risoluzione delle condizioni anomale prima di iniziare l'intervento.**
- **Inoltre, designare una persona addetta alla supervisione del lavoro diversa da quelle addette al lavoro stesso.**
- **Eseguire un test di funzionamento a bassa velocità, iniziare la prova a una velocità predefinita dopo essersi assicurati che non ci siano problemi.**
- **La velocità effettiva del prodotto verrà modificata dal carico.** Prima di selezionare il prodotto, consultare il catalogo per prendere visione delle istruzioni relative alla selezione e alle specifiche.
- **Non applicare carichi, impatti né resistenze in aggiunta al carico trasportato durante il ritorno al punto di origine.** In caso di ritorno al punto di origine mediante forza di spinta, una forza aggiuntiva causerà lo spostamento della posizione di origine dato che si basa sulla coppia del motore rilevata.
- **Non rimuovere la targhetta di identificazione.**

#### 2.5 Attuatore con bloccaggio

#### Attenzione

- **Non usare il bloccaggio come blocco di sicurezza o un controllo che richiede una forza di bloccaggio.** Il blocco usato per il prodotto con bloccaggio è stato progettato per prevenire la caduta del pezzo.
- **Per il montaggio verticale, usare il prodotto con bloccaggio.**

Se il prodotto non è dotato di blocco, si muoverà e farà cadere il pezzo quando viene interrotta l'alimentazione.

- **Le "Misure anticaduta" servono per prevenire la caduta di un pezzo a causa del suo peso quando il funzionamento del prodotto viene arrestato e l'alimentazione interrotta.**
- **Non applicare carichi d'urto o forti vibrazioni quando il blocco è attivato.** In caso contrario, il blocco perderà la sua forza di ritenuta con conseguente danneggiamento della parte scorrevole del blocco o l'accorciamento della vita utile. Si verificherà la stessa situazione quando il blocco scivola a causa di una forza maggiore della sua forza di ritenuta dato che accelererebbe il logorio del blocco.
- **Non applicare liquidi, olio o grasso sul blocco o nelle sue vicinanze.** Se viene applicato del liquido, olio o grasso sulla parte scorrevole del blocco, la sua forza di ritenuta si ridurrà notevolmente.
- **Adottare delle "misure anticaduta" e controllare il sistema di sicurezza prima di montare, regolare e ispezionare il prodotto.** Se viene rilasciato il blocco con il prodotto montato in verticale, il pezzo potrebbe cadere a causa del suo peso.

#### 2.6 Per le informazioni relative al sensore, consultare il catalogo

“Best Pneumatics “ in caso di utilizzo di un sensore.

#### 2.7 Disimballaggio

#### Precauzione

- **Controllare che il prodotto ricevuto corrisponda a quello ordinato.** Se viene installato un prodotto diverso da quello ordinato, si potrebbero verificare lesioni o danni.

### 3 Specifiche

Descrizione	Specifiche
Motore compatibile	Motore passo-passo (Servo 24 Vcc)
Alimentazione azionamento <sup>Nota 1)</sup>	Tensione nominale: 24 Vcc $\pm 10\%$ Max assorbimento: 3A (Picco 5A) <sup>Nota 2)</sup> (Per alimentare la motorizzazione con motore elettrico, l'azionamento, l'arresto e il rilascio del blocco)
Ingresso parallelo	11 ingressi (isolamento fotoaccoppiatore)
Uscita parallela	13 ingressi (isolamento fotoaccoppiatore)
Codificatore compatibile	Fase A/B, ingresso ricevitore linea Risoluzione: 800 impulsi/giro
Comunicazione seriale	Conforme a RS485.
Memoria	EEPROM
Indicatore LED	2 LED spenti (verde e rosso)
Controllo blocco	Terminale di rilascio blocco forzato
Lunghezza cavo (m)	Cavo I/O: 5 max. Cavo attuatore: 20 max.
Sistema di raffreddamento	Raffreddamento aria naturale
Campo della temperatura d'esercizio ( $^{\circ}\text{C}$ )	0 a 40 (senza condensa né congelamento)
Campo della temperatura di stoccaggio ( $^{\circ}\text{C}$ )	-10 a 60 (senza condensa né congelamento)
Campo dell'umidità d'esercizio (%)	35 a 85 (senza condensa né congelamento)
Campo dell'umidità di stoccaggio (%)	35 a 85 (senza condensa né congelamento)
Resistenza di isolamento	70 sede (aletta di radiazione) e FG 50M $\Omega$ (500 Vcc)
Peso (kg)	0.15 (tipo a montaggio a vite) 0.17 (tipo a montaggio guida DIN)

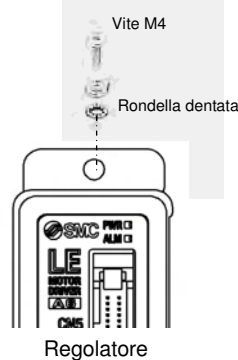
Nota 1) Per l'alimentazione del controllore, non usare un'alimentazione con "controllo corrente di spunto".

Nota 2) L'assorbimento varia a seconda del modello di attuatore.  
Per maggiori dettagli, consultare le specifiche dell'attuatore.

### 4 Installazione (continua)

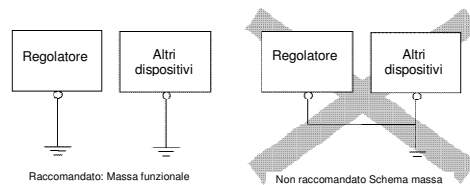
#### • Messa a terra del regolatore

Come indicato nello schema, collegare il cavo di messa a terra con una vite. Il regolatore deve essere messo a terra per proteggerlo dal rumore elettrico. La vite M4, il cavo con terminale a crimpare e la rondella dentata devono essere acquistati separatamente dal cliente.



#### ⚠ Precauzione

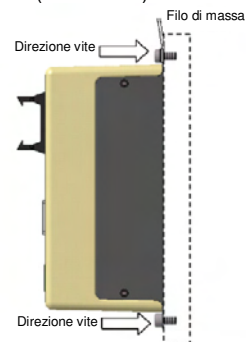
Il prodotto deve essere collegato a massa. La sezione trasversale di questo filo dovrà essere minimo di 2 mm<sup>2</sup>. Il punto di messa a terra deve trovarsi il più vicino possibile all'azionamento per mantenere corto il filo.



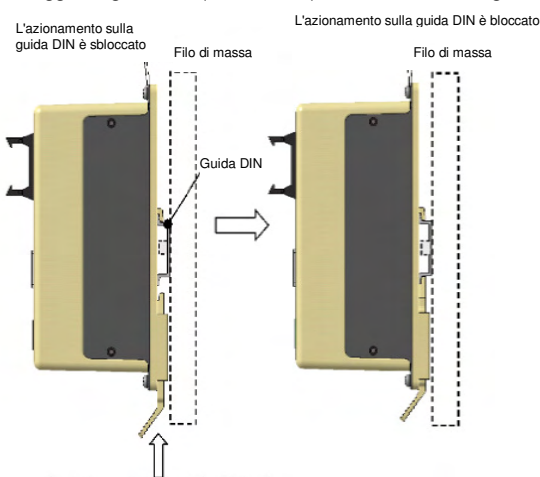
### 4 Installazione

#### • Metodo di installazione

- Tipo de montaggio a vite (LECP6\*\*-\*). Installazione con due viti M4

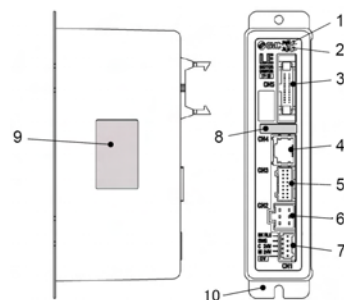


- Tipo de montaggio su guida DIN (LECP6\*\*D-\*). Installazione con la guida DIN



Agganciare l'azionamento sulla guida DIN e premere la leva nella direzione della freccia per bloccare l'azionamento sulla guida DIN.

### 5 Nomi e funzioni dei singoli componenti



N.	Etichetta	Nome	Descrizione
1	PWR	LED potenza (verde)	Alimentazione attivata/nessun allarme: led verde. Il LED verde lampeggia durante la scrittura dei dati (dati di passo/parametri).
2	ALM	LED potenza (rosso)	Alimentazione attivata/allarme: led rosso.
3	CN5	I/O parallelo Connettore (26 pin)	Usato per collegare PLC, ecc. con il cavo I/O. (11 ingressi e COM, 13 uscite e COM)
4	CN4	I/O seriale Connettore (9 pin)	Usato per collegare il terminale portatile, PC, ecc.
5	CN3	Connettore encoder (16 pin)	
6	CN2	Connettore alimentazione elettrica motore (6 pin)	Usato per collegare il cavo dell'attuatore.
7	CN1	Connettore alimentazione elettrica (5 pin)	Usato per collegare l'alimentazione elettrica dell'ingresso dell'azionamento con la spina di alimentazione: Potenza comune (-), Potenza motore (+), Potenza controllo (+), Segnale d'arresto (+), Rilascio blocco (+)
8	-	Etichetta attuatore compatibile	Etichetta indicante il modello di attuatore applicabile. Indica anche il tipo di I/O parallelo (PNP/NPN).
9	-	Etichetta prodotto	Etichetta indicante il codice dell'azionamento.
10	-	FG	Massa funzionale

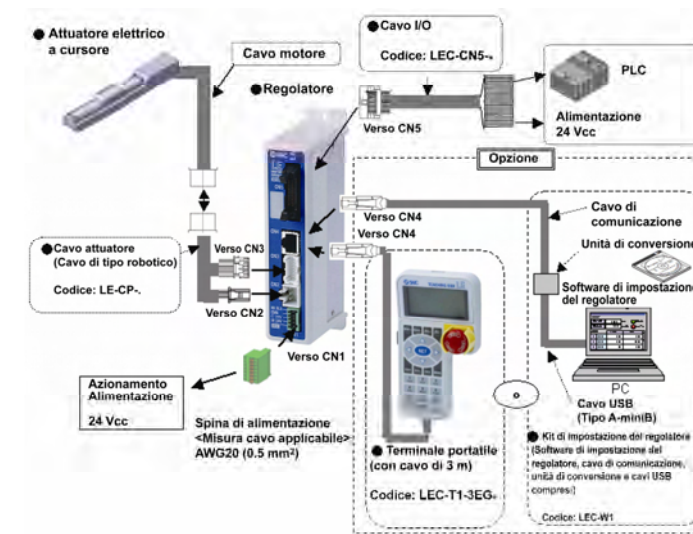
#### ⚠ Precauzione

Il LED verde lampeggia durante la scrittura dei dati (dati di passo/parametri).

Non spegnere l'alimentazione dell'ingresso del regolatore né rimuovere il cavo durante la scrittura dei dati (LED verde lampeggiante).

\* I dati (dati di fase/parametri) potrebbero non essere scritti correttamente.

### 6 Cablaggio



#### ⚠ Attenzione

- Non usare il segnale di arresto, "EMG" sull'azionamento e l'interruttore di arresto sul terminale portatile, come ad esempio l'arresto di emergenza del sistema.

Il segnale di arresto, "EMG" dell'azionamento e l'interruttore di arresto sul terminale portatile servono per decelerare e arrestare l'attuatore. Progettare il sistema con un circuito di arresto di emergenza conforme con le norme di sicurezza.

#### ⚠ Precauzione

- Cablaggio della spina di alimentazione per il connettore dell'azionamento CN1

Collegare il terminale positivo dell'alimentazione del regolatore 24 Vcc ai terminali C24V e M24V della spina di alimentazione e collegare il terminale negativo del regolatore elettrico del regolatore 24 Vcc al terminale 0V della spina di alimentazione.

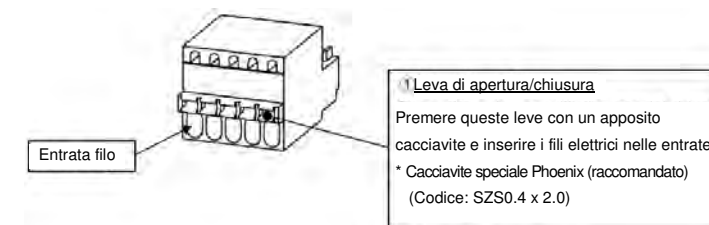
- Per gli attuatori dotato di bloccaggio, montare un interruttore di rilascio del blocco

Collegare l'interruttore di rilascio del blocco al terminale BK RLS della spina di alimentazione.

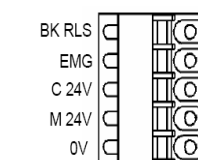
- Fare riferimento al disegno della spina di alimentazione sotto per i dettagli sul collegamento

#### ⚠ Attenzione

Non collegare la spina di alimentazione in modo scorretto poiché tale azione danneggerebbe l'azionamento.



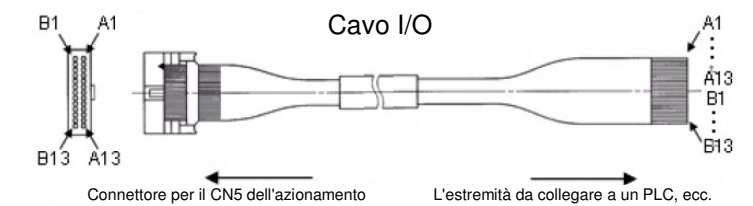
Innesto alimentazione



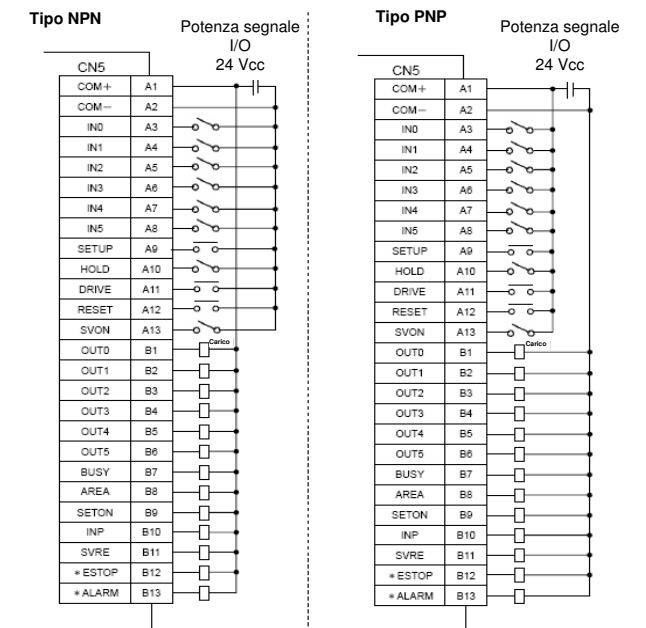
Terminale	Descrizione collegamento
BK RLS	+ 24V per rilasciare il blocco
EMG	+ 24V per abilitare il funzionamento
C 24V	+ 24V per l'azionamento
M 24V	+ 24V per il motore
0v	Collegamento comune 0V per: M 24V, C 24V, EMG e BK RLS.

### 6 Cablaggio (continua)

Cablaggio cavo I/O parallelo per collegamento al connettore CN5 del regolatore



- Cablaggio I/O parallelo per collegamento NPN o PNP



#### ⚠ Precauzione

L'alimentazione di 24 Vcc per il connettore I/O CN5 deve essere separata dall'alimentazione di 24 Vcc per il connettore dell'alimentazione CN1.

Durante il collegamento di un PLC, ecc., al connettore I/O parallelo CN5 del regolatore, usare il cavo I/O LEC-CN5\*.

- Disposizione dei pin per cavo I/O LEC-CN5\*

N. pin	# di fili	Colore isolamento	Indica-zione	Colore
A1	1	Marrone chiaro	■	Nero
A2		Marrone chiaro	■	Rosso
A3	2	Giallo	■	Nero
A4		Giallo	■	Rosso
A5	3	Verde chiaro	■	Nero
A6		Verde chiaro	■	Rosso
A7	4	Grigio	■	Nero
A8		Grigio	■	Rosso
A9	5	Bianco	■	Nero
A10		Bianco	■	Rosso
A11	6	Marrone chiaro	■	Nero
A12		Marrone chiaro	■	Rosso
A13	7	Giallo	■	Nero

N. pin	# di fili	Colore isolamento	Indica-zione	Colore
B1	7	Giallo	■	Rosso
B2	8	Verde chiaro	■	Nero
B3		Verde chiaro	■	Rosso
B4	9	Grigio	■	Nero
B5		Grigio	■	Rosso
B6	10	Bianco	■	Nero
B7		Bianco	■	Rosso
B8	11	Marrone chiaro	■	Nero
B9		Marrone chiaro	■	Rosso
B10	12	Giallo	■	Nero
B11		Giallo	■	Rosso
B12	13	Verde chiaro	■	Nero
B13		Verde chiaro	■	Rosso

Schermo

### 7 Manutenzione

- Eseguire regolarmente un controllo di manutenzione

Verificare che i cavi e le viti non siano allentati.

#### ⚠ Attenzione

- Non smontare o riparare il prodotto. Rischio di incendio o scosse elettriche.
- Prima di modificare o controllare il cablaggio, occorre verificare la tensione con un tester 5 minuti dopo l'interruzione dell'alimentazione. Rischio di scosse elettriche.



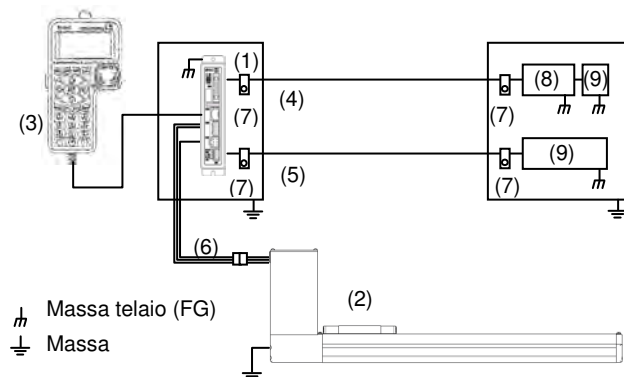
## 8 Direttiva CE

La serie LE di attuatori, azionamenti del motore e terminali portatili sono conformi con la direttiva EMC EU, se installati in accordo con le presenti istruzioni.

Questi componenti sono destinati ad essere integrati in macchina e gli assieme a far parte di un sistema più grande.

La conformità CE è stata raggiunta quando i tre componenti di cui sopra sono stati collegati come mostrato nel seguente schema.

Notare che la direttiva EMC cambia in base alla configurazione del pannello di controllo dei clienti e al rapporto con le altre apparecchiature elettriche e cablaggio. Pertanto la conformità con la direttiva EMC non può essere certificata per i componenti di SMC integrati nelle apparecchiature del cliente nelle reali condizioni d'esercizio. Di conseguenza, il cliente è tenuto a verificare la conformità con la direttiva EMC per l'insieme dei macchinari e delle apparecchiature.



### • Elenco componenti macchinario

N.	Nome del componente	Codice/materiale
1	Regolatore motore	Serie LSECP6
2	Attuatore	Serie LE
3	Terminale portatile	Serie LEC-T1
4	Cavo I/O (con schermo)	LEC-CN5-[]
5	Cavo di alimentazione (con schermo)	5 fili con schermo (5 m)
6	Cavo attuatore	LEC-CP-[]
7	Graffa a P (per massa schermo)	Metallo
8	Controllore programmabile	-
9	Alimentazione di commutazione	-

Il controllore LECP6\*\* deve essere montato su un armadio metallico con grado IP54 per la protezione da scariche elettrostatiche.

L'armadio metallico deve essere messo a terra mediante un cavo di messa a terra corto.

Tutti i cavi schermati devono essere messi a terra all'interno dell'armadio mediante un'apposita graffa a P o a U in metallo come indicato.

I cavi schermati sono:

- Cavo di potenza 24 Vcc proveniente dall'alimentazione del controllore serie LECP6\*\*
- Il cavo di ingresso/uscita che unisce il controllore al PLC

### • Messa a terra dell'azionamento

Consultare la sezione "Installazione"

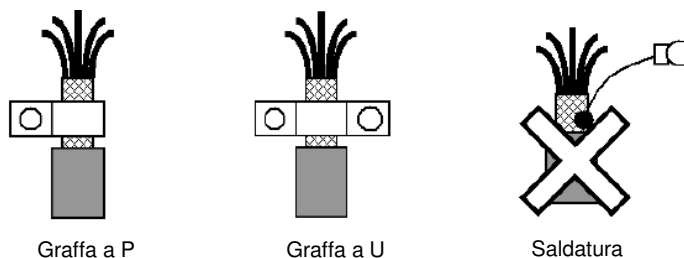
## 8 Direttiva CE (continua)

### • Installazione graffa a P o a U

La funzione della graffa a P o a U è quella di fornire un contatto metallico a 360 gradi. È un modo opportuno per assicurare un'adeguata messa a terra RF. Quando si ha a che fare con questioni legate all'EMI, è importante sapere che il collegamento cc non mantiene l'integrità di un collegamento ca ad alta frequenza. Normalmente per i collegamenti a massa ad alta frequenza si utilizzano cablaggi larghi e piatti al fine di stabilire un'efficace messa a terra del sistema. In caso di montaggio corretto la graffa a P o a U offriranno un collegamento ad alta frequenza.

Al momento di installare la graffa a P o a U (vedi figura sotto) installare le graffe il più vicino possibile all'estremità del cavo. Al fine di offrire un'adeguata superficie di collegamento a terra, potrebbe essere necessario rimuovere la vernice dal pannello o dall'armadio. Sono accettabili anche un morsetto di terra o una sbarra collettrice.

Rimuovere solo il rivestimento esterno in vinile del cavo schermato intrecciato (ciò consente alla treccia del cavo di collegarsi alla graffa a P o a U). Fare attenzione a non danneggiare la calza metallica. Far scattare la graffa a P o a U sull'intreccio a vista ed eseguire un aggiustamento serrato. Fissare la graffa alla terra apposta con una vite per ferro e una rondella di bloccaggio. Si raccomanda l'uso di ottone o altro inserto conduttivo. Saldare un filo connettore allo schermo del cavo non rappresenta un metodo adatto per garantire una buona messa a terra RF.



### • Messa a terra dell'attuatore

Consultare l'IMM dell'attuatore in uso per ulteriori informazioni sulla messa a terra dell'attuatore.

### ⚠ Precauzione

**Nota: Durante l'installazione e la manutenzione, proteggere il controllore LEC dalle scariche elettrostatiche (ESD)**

## 9 Contatti

<b>AUSTRIA</b>	(43) 2262 62280	<b>PAESI BASSI</b>	(31) 20 531 8888
<b>BELGIO</b>	(32) 3 355 1464	<b>NORVEGIA</b>	(47) 67 12 90 20
<b>REP. CECA</b>	(420) 541 424 611	<b>POLONIA</b>	(48) 22 211 9600
<b>DANIMARCA</b>	(45) 7025 2900	<b>PORTOGALLO</b>	(351) 21 471 1880
<b>FINLANDIA</b>	(358) 207 513513	<b>SLOVACCHIA</b>	(421) 2 444 56725
<b>FRANCIA</b>	(33) 1 6476 1000	<b>SLOVENIA</b>	(386) 73 885 412
<b>GERMANIA</b>	(49) 6103 4020	<b>SPAGNA</b>	(34) 945 184 100
<b>GRECIA</b>	(30) 210 271 7265	<b>SVEZIA</b>	(46) 8 603 1200
<b>UNGHERIA</b>	(36) 23 511 390	<b>SVIZZERA</b>	(41) 52 396 3131
<b>IRLANDA</b>	(353) 1 403 9000	<b>REGNO UNITO</b>	(44) 1908 563888
<b>ITALIA</b>	(39) 02 92711		

## SMC Corporation

URL : [http:// www.smcworld.com](http://www.smcworld.com) (Global) [http:// www.smceu.com](http://www.smceu.com) (Europe)

Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del costruttore.

© 2009 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.