



Manuale di installazione e manutenzione dell'attuatore elettrico serie LTF

Questo manuale deve essere letto insieme al catalogo relativo al prodotto.

Codici dei modelli applicabili:

LTF68E***-****-**-Q	Motore standard
LTF88F***-****-**-Q	Motore standard
LTF6*E***-****-**-X10-Q	Motore non standard
LTF8*F***-****-**-X10-Q	Motore non standard



1 SICUREZZA

Per garantire un impiego corretto e sicuro, leggere interamente questo manuale prima di procedere all'uso. Assicurarsi di aver capito come si svolgono le operazioni di installazione e le ispezioni di sicurezza.

Tenere questo manuale di installazione e manutenzione a portata di mano per eventuali consultazioni.

1.1 Raccomandazioni generali

Queste istruzioni per la sicurezza hanno lo scopo di evitare situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature.

In esse il livello di potenziale pericolosità viene indicato con le diciture "PRECAUZIONE", "ATTENZIONE" o "PERICOLO".

Per operare in condizioni di sicurezza totale, deve essere osservato quanto stabilito dalla Norma ISO 10218 Nota 1) e JIS B 8433 Nota 2) e da altre eventuali norme esistenti in materia.

	PRECAUZIONE:	Indica che l'errore dell'operatore potrebbe causare lesioni alle persone o danni alle apparecchiature.
	ATTENZIONE:	Indica che l'errore dell'operatore potrebbe causare lesioni gravi alle persone o morte.
	PERICOLO	In condizioni estreme, esiste la possibilità di gravi lesioni o di morte.

Nota 1) ISO 10218: Manovra di robot industriali.

Nota 2) JIS B 8433: Norme generali per la sicurezza dei robot.

2 OSSERVAZIONI GENERALI

PERICOLO (In generale)

- Evitare l'uso di questi prodotti in ambienti esplosivi, poiché potrebbero provocare lesioni e incendi.
- Non eseguire alcun lavoro sull'attuatore quando l'alimentazione è accesa. Accertarsi che l'alimentazione sia spenta prima di iniziare un lavoro, per evitare ogni rischio di scosse elettriche.

ATTENZIONE

- La compatibilità con l'apparecchiatura pneumatica è responsabilità di colui che progetta il sistema pneumatico o ne decide le caratteristiche.**
Poiché i prodotti oggetto del presente manuale vengono usati in condizioni d'esercizio diverse, si raccomanda di verificarne la compatibilità con l'impianto specifico mediante attenta analisi e/o verifiche tecniche.

- Solo personale specificamente istruito può azionare questo apparecchio**

Gli attuatori elettrici possono essere pericolosi se impiegati da personale inesperto. L'assemblaggio, l'utilizzo e la manutenzione di sistemi che comprendono attuatori elettrici devono essere effettuati esclusivamente da personale esperto e specificamente istruito.

- Non intervenire sulla macchina/impianto o sui singoli componenti prima che sia stata verificata l'esistenza delle condizioni di totale sicurezza.

- Ispezione e manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuati solo ad avvenuta conferma dell'attivazione delle posizioni di blocco di sicurezza specificamente previste.
- Quando è necessario togliere un apparecchio, accertarsi della sicurezza come descritto sopra e chiudere e isolare l'alimentazione all'apparecchiatura.
- Prima di riavviare l'apparecchiatura/i macchinari, accertarsi che tutte le misure di sicurezza siano attive.

- Contattare SMC nel caso il componente debba essere utilizzato in una delle seguenti condizioni:**

- Condizioni operative e ambienti non previsti dalle specifiche fornite, oppure impiego del componente all'aperto.
- Impiego nei seguenti settori: nucleare, medicale, alimentare e delle apparecchiature di sicurezza.
- Applicazioni che possono provocare danni a persone, cose o animali e che richiedono analisi specifiche sulla sicurezza.

PRECAUZIONE

- Leggere interamente e seguire le presenti istruzioni prima dell'installazione, utilizzo e manutenzione. Esiste il rischio di scosse elettriche, lesioni e incendi.
- Non usare il prodotto fuori dal campo delle specifiche.
- Non usare driver e attuatori danneggiati: ciò potrebbe tradursi in lesioni e incendi.
- Non rimuovere targhette o etichette applicate al prodotto.
- Usare driver e attuatori nelle combinazioni specificate: altrimenti si possono verificare guasti o incendi.
- Fare attenzione all'aumento di temperatura del driver, del motore e dell'apparecchiatura periferica. Ciò potrebbe causare ustioni.

(Trasporto)

- Fare attenzione a non lasciar cadere il prodotto durante il trasporto. Esiste il rischio di lesioni e incendi.
- Non afferrare il prodotto dai cavi durante il trasporto: ciò potrebbe causare lesioni personali o guasti alle apparecchiature.
- Seguire le istruzioni per evitare la caduta di materiale impilato a causa del sovraccarico.

(Smaltimento)

- Per lo smaltimento degli attuatori, attuare come per un residuo industriale generico.

(Conservazione)

- Non esporre il prodotto alla pioggia, a spruzzi d'acqua o gas e liquidi nocivi.
- Immagazzinare in luoghi caratterizzati dalle temperature e dall'umidità specificate (da -20a 70°C, dal 10 al 90% senza condensa) evitando la luce solare diretta.

3 DISIMBALLO

ATTENZIONE

Verificare di aver ricevuto il prodotto ordinato. L'installazione del prodotto sbagliato può dare luogo a lesioni personali o danni materiali.

4 INSTALLAZIONE

PRECAUZIONE

- Se esiste il rischio di lesioni o scosse elettriche per l'operatore, adottare misure di sicurezza, come l'installazione di una copertura protettiva.
- Non ammaccare/graffiare le superfici di montaggio del corpo e della piattaforma. Mantenere il parallelismo delle superfici di montaggio entro 0,05 mm. Una perdita di parallelismo può aumentare la resistenza allo scivolamento e interferire con le prestazioni generali dell'attuatore.
- Quando si collega un carico fornito di un supporto esterno o un meccanismo di guida, progettare una connessione adeguata ed eseguire un allineamento accurato.
- Evitare di applicare forze di tensione e di piegatura alle linee di trasmissione dell'alimentazione dei cavi motori. Ciò potrebbe condurre alla rottura dei fili.
- Stringere saldamente tutte le parti fisse e collegate dell'attuatore, in modo che non si allentino.
- Disporre i cavi di segnale e di potenza separatamente, onde evitare il rischio di disturbo o interferenza.
- Evitare l'uso nei seguenti ambienti di esercizio:
 - Luoghi con forte presenza di detriti o polvere, in cui i trucioli potrebbero entrare nell'attuatore.
 - Luoghi in cui la temperatura ambientale è al di fuori dell'intervallo specificato. (Si vedano le specifiche)
 - Luoghi in cui l'umidità ambientale è al di fuori dell'intervallo specificato. (Si vedano le specifiche)
 - Luoghi in cui si generano gas corrosivi o combustibili.
 - Luoghi in cui si producono forti campi magnetici o elettrici.
 - Luoghi in cui l'attuatore verrebbe sottoposto a vibrazioni dirette o forti urti.
 - Luoghi molto polverosi e in cui acqua od olio potrebbero essere spruzzati sul driver di posizionamento.
- Eseguire le seguenti ispezioni prima di utilizzare un attuatore o un regolatore.
 - Ispezione degli eventuali danni alle linee di alimentazione dell'attuatore/driver di posizionamento.
 - Ispezione dei connettori eventualmente allentati di ogni linea di alimentazione e di segnale.
 - Ispezione dei supporti eventualmente allentati dell'attuatore/regolatore.
 - Ispezione degli eventuali funzionamenti anomali dell'attuatore/regolatore.
 - I pulsanti di arresto di emergenza non sono attivati.
 - Mettere in atto misure precauzionali, ad es. un recinto, che impedisca l'accesso delle persone alla zona di funzionamento dell'attuatore/regolatore.
 - Mettere in atto le misure idonee per realizzare una fermata d'emergenza mediante sensore o altro dispositivo, che impediscano l'accesso di persone all'area di esercizio.
- Punti di progetto
 - Impedire che un carico cada o urti pesantemente la piattaforma dell'attuatore. (Cursore)
 - Si consiglia l'uso di una protezione per ridurre il rischio di lesioni personali.

5 DIRETTIVE CE

5.1 Direttiva sui macchinari 98/37/CE

Gli attuatori elettrici SMC si definiscono come componenti e sono pertanto finalizzati all'incorporazione in macchinari e gruppi, che sono coperti dalla Direttiva sui macchinari 98/37/CE (si veda l'appendice II B). Il marchio CE non è pertanto applicato agli attuatori elettrici.

5.2 Compatibilità elettromagnetica e direttiva (EMC) 89/336/CEE

SMC usa motori e driver identificati con il marchio CE per gli attuatori. Consultare i manuali pertinenti per le linee guida per l'installazione.

5.3 Direttiva Bassa Tensione) 73/23/CEE

I driver e i motori di questi prodotti sono conformi alla Direttiva Bassa Tensione. Consultare i manuali pertinenti per le linee guida per l'installazione.

PRECAUZIONE

Osservare sempre le istruzioni per l'installazione e le norme di sicurezza di motori e driver per garantire la sicurezza elettrica e la conformità alle direttive.

6 MONTAGGIO DELL'ATTUATORE ELETTRICO

ATTENZIONE

- Aver cura che durante il movimento dell'attuatore i cavi non restino impigliati.
- Dedicare speciale attenzione alla disposizione del cablaggio, dei fili, ecc. durante il montaggio. Se i fili sono disposti in modo inadeguato o forzato, possono verificarsi rotture nei fili e conseguenti malfunzionamenti.
- Accertarsi che i cavi siano saldi ed evitare di piegarli formando angoli troppo acuti per inserirli nell'attuatore; verificare anche che i cavi non si muovano facilmente.
- Non utilizzare l'apparecchiatura finché non si è sicuri che possa funzionare correttamente.
- Stringere saldamente tutte le parti fisse e collegate dell'attuatore, in modo che non si allentino.
- Quando si collega un carico di lavoro, evitare gli impatti forti o momenti troppo elevati. L'applicazione di una

forza esterna superiore al momento ammissibile può provocare l'allentamento dell'unità di guida, un aumento della resistenza allo scorrimento e altri problemi.

- In caso di riscaldamento anomalo, fumo o incendio nell'attuatore/controllore, spegnere immediatamente l'alimentazione.
- Se si usa ripetutamente un attuatore elettrico per corse brevi (20 mm max.), può verificarsi una perdita di grasso. Utilizzare quindi l'attuatore per una corsa completa ogni 40-60 cicli.

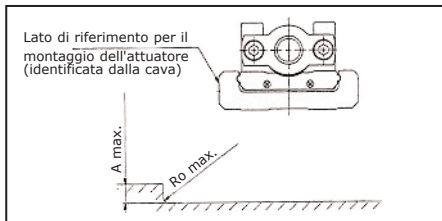
6.1 Superfici di riferimento

PRECAUZIONE

Si consiglia di montare l'attuatore su una piastra liscia e robusta. Accertarsi che sia adatto per l'applicazione in questione.

Dimensioni (Riferimento)

Modello	R (mm)	A (mm)
LTF6	2	5
LTF8	2,5	6



6.2 Montaggio dell'attuatore

6.2.1 Possibilità di montaggio

Serie LTF6				Serie LTF8			
Corsa	n	A	N. di fori di montaggio	Corsa	n	A	N. di fori di montaggio
100	2	100	4	100	2	100	4
200	3	200	6	200	3	200	6
300	4	300	8	300	4	300	8
400	5	400	10	400	5	400	10
500	6	500	12	500	6	500	12
600	7	600	14	600	7	600	14
				700	8	700	16
				800	9	800	18
				900	10	900	20
				1000	11	1000	22

6.3 Montaggio del motore

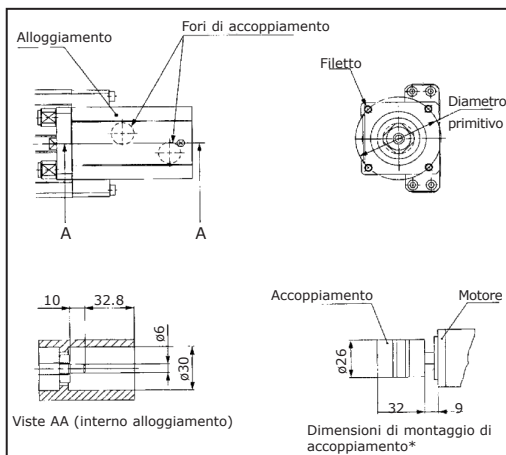
PRECAUZIONE

Consultare i manuali pertinenti del motore per ulteriori informazioni

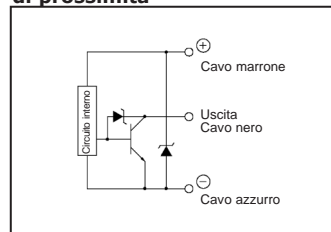
LTF6

Dimensioni area di montaggio del motore

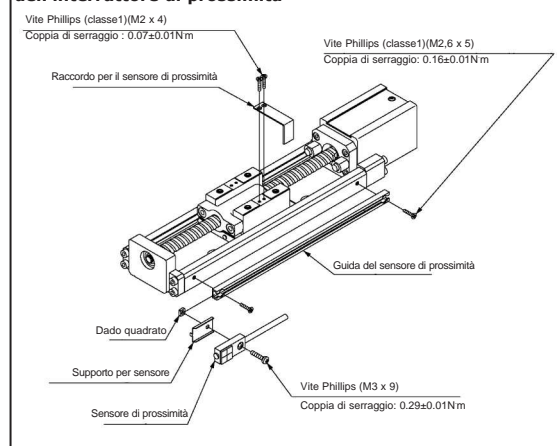
Tipo	LTF6R/Y	LTF6G
Dimensioni filetto	M4 x 0,7	M3 x 0,5
Coppia di serraggio (Nm)	3,4 ± 0,2	1,5 ± 0,1
Lunghezza effettiva del filetto (mm)	8	6
Quantità	2	4
Ø primitivo (mm)	46	45



L'eventuale accoppiamento sul motore, montarlo con l'intervallo di dimensioni descritto a destra.

Circuito interno sensore di prossimità

Accertarsi di usare le viti di montaggio di fornitura e montare l'interruttore di prossimità come indicato nella figura a destra.
Montare l'innesto dell'interruttore di prossimità come indicato nella figura a destra.
Usare sempre il momento della forza adeguato e un elemento di blocco del filetto sulle viti onde evitare che si allentino.

Interruttore di prossimità/Innesto per il montaggio dell'interruttore di prossimità**Precauzioni**

- Quando si usano vari sensori di prossimità, mantenere una distanza minima di 20mm, onde evitare interferenze fra i sensori.
- Se non è possibile mantenere una distanza minima di 20mm, usare sensori di prossimità con frequenze diverse.
 - 2 sensori possono essere montati senza spazio fra di essi.
 - 3 sensori o più possono essere montati con una distanza di 4mm fra di essi.
 - Per tutte le altre combinazioni, contattare SMC per ulteriori informazioni.

9 FUNZIONAMENTO**ATTENZIONE**

- Non accedere né toccare i terminali o i sensori quando sono energizzati. Ciò potrebbe provocare scosse elettriche.
- Non toccare mai nessuna parte mobile dell'attuatore quando è alimentato o in funzionamento. Ciò potrebbe causare lesioni.

PRECAUZIONE

- Dopo la disattivazione dell'alimentazione, non toccare il radiatore o il motore del driver. Queste parti sono soggette ad aumento della temperatura quando vengono energizzate. Ciò potrebbe provocare ustioni.
- Arrestare immediatamente il funzionamento in caso di guasto. Esiste il rischio di scosse elettriche, lesioni e incendi.
- Verificare il senso di rotazione prima di collegare altri dispositivi. Ciò potrebbe condurre a lesioni e danni.

10 ISPEZIONE DI MANUTENZIONE**PERICOLO**

Non ispezionare il prodotto: ciò potrebbe causare incendi o scosse elettriche.

Prima di iniziare qualsiasi operazione di cablaggio o di ispezione verificare la tensione mediante un misuratore lasciando passare almeno un minuto dallo spegnimento dell'alimentazione.

PRECAUZIONE

Rivolgersi a SMC per le riparazioni. Se montato, questo prodotto potrebbe smettere di funzionare.

10.1 Osservazioni generali

È importante effettuare le ispezioni di manutenzione regolarmente sull'attuatore elettrico serie LFT, al fine di ottimizzarne le prestazioni e un impiego sicuro. Acquisire dimestichezza con le informazioni esposte qui di seguito permette di effettuare le ispezioni di manutenzione in modo corretto e sicuro.

Prima di effettuare le ispezioni, è importante accertarsi che l'alimentazione al regolatore sia spenta/scollegata per evitare ogni rischio di scosse elettriche.

Quando la potenza è scollegata, se gli attuatori vengono inclinati o sottoposti per errore a qualche forza, la piattaforma corre il rischio di muoversi.

Non toccare i circuiti interni dell'attuatore.

Evitare di effettuare ispezioni quando l'attuatore in funzione. Se è necessario effettuare l'ispezione con l'attuatore in funzione, mantenersi a distanza dall'area di movimento dell'attuatore.

Se si rileva un guasto durante l'ispezione, contattare al più presto l'ufficio assistenza SMC più vicino.

Ispezione quotidiana

Eseguire le seguenti ispezioni prima e dopo l'uso dell'attuatore.

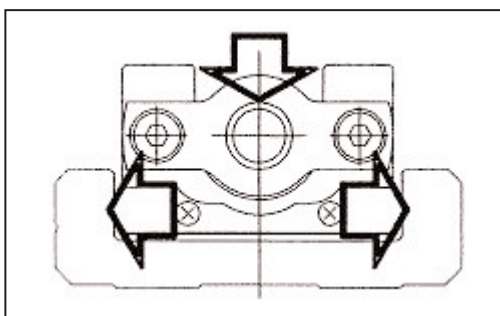
Oggetto d'ispezione	Descrizione dell'ispezione
Esterno dell'attuatore	Controllare che l'attuatore non presenti graffiature o ammaccature. Verificare che non vi siano trucioli di taglio, polvere, acqua o altri liquidi.
Cuscinetto vite di scorrimento	Verificare che non ci sia rumore o gioco.
Guida	Verificare che non ci siano vibrazioni anomale, rumore o gioco.
Motore	Verificare surriscaldamento.
Cavi	Verificare che non ci siano danni, tagli, attorcigliamenti o usi impropri.

Ispezione periodica

Oggetto d'ispezione	Descrizione dell'ispezione
Bulloni e viti utilizzati per il montaggio dell'unità	Verifica parti allentate

Lubrificazione

Punto	Vite di scorrimento	Guida
Tipo di grasso	Li No. 2 (Alvania N.2 - consigliato da SMC)	
Frequenza della lubrificazione	Arresto della macchina per oltre un mese o 100km di funzionamento	
Preparazione	Pulire prima della lubrificazione	
Quantità	5g per 100mm	0,1g per 100mm

Aree di applicazione grasso**11 ELENCO CONTATTI EUROPA****SMC Corporation**

Paese	Telefono	Paese	Telefono
Austria	(43) 2262-62 280	Italia	(39) 02-92711
Belgio	(32) 3-355 1464	Paesi Bassi	(31) 20-531 8888
Repubblica Ceca	(420) 5-414 24611	Norvegia	(47) 67 12 90 20
Danimarca	(45) 70 25 29 00	Polonia	(48) 22-548 50 85
Finlandia	(358) 9-859 580	Portogallo	(351) 2 610 89 22
Francia	(33) 1-64 76 1000	Spagna	(34) 945-18 4100
Germania	(49) 6103 4020	Svezia	(46) 8 603 12 00
Grecia	(30) 1- 342 6076	Svizzera	(41) 52-396 3131
Ungheria	(36) 23 511 390	Turchia	(90) 212 221 1512
Irlanda	(353) 1-403 9000	Regno Unito	(44) 1908-56 3888

Siti web

SMC Corporation	www.smcworld.com
SMC Europe	www.smceu.com