



# Manuale di installazione e manutenzione Attuatore elettrico Serie LXP

Conservare il manuale per la consultazione durante l'utilizzo del componente.

Questo manuale deve essere letto unitamente al catalogo prodotti in vigore.

## Istruzioni di sicurezza

Queste istruzioni di sicurezza hanno lo scopo di prevenire 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 e altre eventuali norme esistenti in materia.

Nota: ISO 10218 - Manipolazione di robot industriali - Sicurezza.

**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 sono possibili lesioni gravi alle persone o morte.

## ATTENZIONE

1. La compatibilità degli attuatori elettrici è sotto la responsabilità della persona che progetta il sistema pneumatico o ne decide le specifiche.

Poiché i prodotti qui specificati vengono utilizzati in varie condizioni di esercizio, la loro compatibilità per il particolare sistema deve basarsi sulle specifiche o su analisi e/o test che devono soddisfare i requisiti particolari dell'utilizzatore.

2. Il funzionamento di queste apparecchiature deve essere affidato unicamente a personale addestrato.

Gli attuatori elettrici possono essere pericolosi se un operatore non ha esperienza in questo campo. L'assemblaggio, la gestione o la riparazione di sistemi che utilizzano attuatori elettrici devono essere effettuati da operatori addestrati ed esperti.

3. Non effettuare operazioni di manutenzione su macchinari/apparecchiature e non tentare di rimuovere componenti, finché non siano garantite le condizioni di sicurezza.

- 1) L'ispezione e la manutenzione di macchinari/ apparecchiature deve essere effettuata solo dopo la conferma che le posizioni di comando sono state bloccate con sicurezza.
- 2) Nel caso di rimozione delle apparecchiature, confermare il processo di sicurezza come indicato sopra e disattivare l'alimentazione dell'elettricità per questa apparecchiatura.
- 3) Prima di riattivare i macchinari/apparecchiature, assicurarsi di avere adottato tutte le misure di sicurezza.

4. Contattare SMC se il prodotto deve essere utilizzato in una delle condizioni seguenti:

- 1) Condizioni e ambienti che non rientrano nelle specifiche date, oppure se il prodotto deve essere utilizzato all'aperto.
- 2) Installazioni in relazione a energia nucleare, apparecchiature mediche, alimenti e bevande o attrezzature di sicurezza.
- 3) Un'applicazione che potrebbe avere effetti nocivi sulle persone, le cose o gli animali, tale da richiedere un'analisi speciale della sicurezza.

Guide lineari a ricircolo di sfere



Fig. 1

## Specifiche

Modello	LXPB2SA	LXPB2SB	LXPB5SA	LXPB5SB
Corsa (mm)	50, 75, 100, 125, 150, 175, 200			
Motore	Motore passo-passo a 2 fasi		Motore passo-passo a 5 fasi	
Vite (mm)	ø8, Passo 6	ø8, Passo 12	ø8, Passo 6	ø8, Passo 12
Carico utile max. (orizzontale)	6kg	3kg	4kg	2kg
Carico utile max. (verticale)	5kg	3kg	4kg	2kg
Velocità max.	100mm/s	200mm/s	100mm/s	200mm/s
Ripetibilità posizionamento	±0.05mm			
Tipo di guida	Guide lineari a ricircolo di sfere			
Campo temperatura di esercizio	5 ~ 40°C (senza condensa)			

## Specifiche freno

Modello	Tipo ad attuazione negativa
Coppia di spunto	≥ 0.1Nm (1kgf-cm)
Tensione nominale	24V (cc) ±5%
Consumo di corrente	5W (a 75°C)

## Installazione

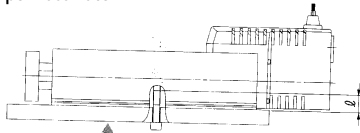
### ATTENZIONE

1. Prima di iniziare l'installazione, assicurare che tutte le fonti del fluido e dell'alimentazione elettrica siano ISOLATE.
2. NON installare questo attuatore in atmosfere esplosive.
3. Proteggere l'attuatore da spruzzi di olio/acqua e da polvere eccessiva.
4. NON usare in ambiente di saldatura (rivolgersi a SMC).
5. NON sottoporre l'attuatore a vibrazione eccessiva o a urti.
6. Il motore passo-passo deve essere fatto funzionare a meno del 50% del rapporto di utilizzo indipendentemente dal valore del carico.
7. L'attuatore può essere montato orizzontalmente o verticalmente.

## Montaggio dell'attuatore (Fig. 2a, b, c)

### Come montare l'attuatore

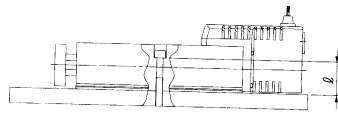
#### 1. Corpo maschiato



Serie	Bullone	Coppia di serraggio max Nm (kgf-cm)	Profondità serraggio max (/mm)
LXP	M6x1	7,4 (75,5)	12

Fig. 2a

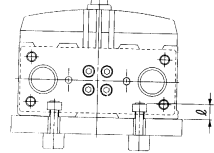
#### 2. Foro passante



Serie	Bullone	Coppia di serraggio max Nm (kgf-cm)	Spessore corpo max (/mm)
LXP	M5x0,8	4,4 (44,9)	37,5

Fig. 2b

#### 3. Scanalatura a T



Serie	Bullone	Coppia di serraggio max Nm (kgf-cm)	Profondità serraggio max (/mm)
LXP	M5x0,8	7,4 (75,5)	8,5

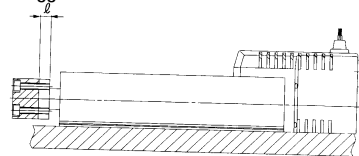
I bulloni di montaggio devono essere almeno 0.5mm più corti della profondità di serraggio max. per evitare che il bullone vada a contatto del corpo.

Fig. 2c

## Montaggio del pezzo (Fig. 3)

### Come montare il pezzo

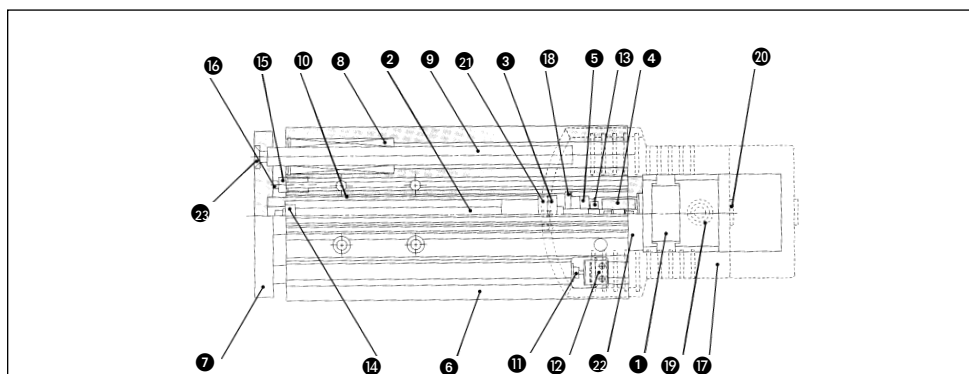
#### 1. Montaggio frontale



Serie	Bullone	Coppia di serraggio max Nm (kgf-cm)	Profondità serraggio max (/mm)
LXP	M6x1	7,4 (75,5)	10

Fig. 3

## Costruzione (Fig. 5)



### Parti componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	Motore	-	Motore passo-passo
2	Vite forgiata	Acciaio legato	
3	Dado	Resina	
4	Accoppiamento	-	Cromato
5	Cuscinetto	-	Nichelato
6	Corpo	Legha di alluminio	
7	Piastra montaggio	Acciaio dolce	Cromato
8	Cuscinetto a sfere lineare	-	Anodizzato
9	Asta guida	Acciaio per cuscinetti	
10	Tubo	Legha di alluminio	
11	Perno sensore	Acciaio inossidabile	

## Precauzioni per la frenatura

### PERICOLO

1. NON usare in atmosfere infiammabili o esplosive. Lo scorrimento durante la frenatura può provocare scintille.
2. Il freno è stato progettato solo per "mantenimento" e arresto d'emergenza. Se viene usato ripetutamente per la frenatura, le prestazioni peggioreranno rapidamente.

### Prima di montare il freno

1. Assicurarsi che venga usato un cavo delle dimensioni esatte in base alla capacità di alimentazione elettrica.
2. Iniziare il funzionamento SOLO dopo aver verificato che il collegamento elettrico del freno sia esatto. Vedi Fig. 31. Il freno è "bloccato" durante la condizione diseccitata. Per "sbloccare" il freno è necessaria un'alimentazione di 24Vcc. Vedi Fig. 4.

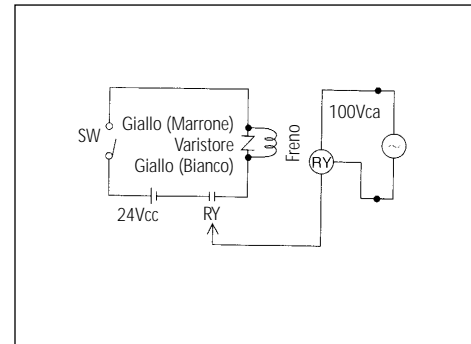


Fig. 4

## Funzionamento del freno

In caso di livelli di vibrazione o rumore insoliti, arrestare immediatamente il funzionamento. È possibile che il freno sia stato montato in modo errato. Verificare il montaggio del freno e correggere, se necessario.

## Manutenzione

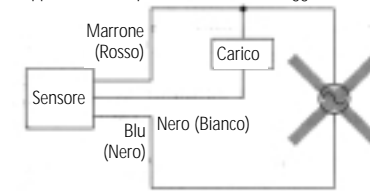
### PERICOLO

Se vengono applicati acqua o olio alla superficie ad attrito radente o al corpo del freno, il sistema potrebbe andare in sovraccorsa provocando lesioni o danni seri.

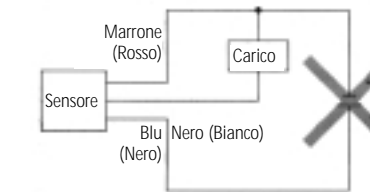
## PRECAUZIONE

### Utilizzo errato (Fig. 6)

1. Non usare oltre il campo della tensione nominale. Applicando tensione oltre il campo della tensione nominale, l'apparecchiatura potrebbe essere danneggiata.



2. Evitare collegamenti errati, come nel caso della polarità dell'alimentazione. Altrimenti l'apparecchiatura potrebbe essere danneggiata.



3. Non cortocircuitare il carico. (Non collegare all'alimentazione elettrica). Altrimenti l'apparecchiatura potrebbe essere danneggiata.

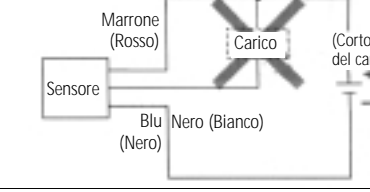


Fig. 6

## PRECAUZIONE

### Utilizzo esatto: Alimentazione elettrica (Figg. 7a, b)

Quando si utilizza il regolatore del sensore, devono essere soddisfatte le condizioni seguenti.

1. Il telaio di montaggio è collegato alla linea "0V" dell'alimentazione elettrica, vicino al sensore per ridurre l'impedenza del telaio in modo che il disturbo da induzione non entri nel telaio di montaggio.

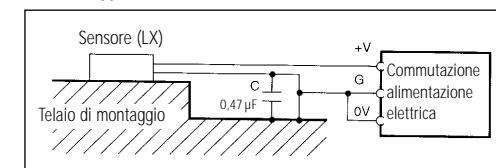
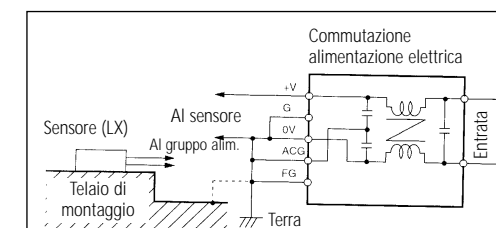


Fig. 7a

2. Il terminale del filtro antinterferenze (terminale neutro ad "ACG") all'inserimento dell'alimentazione elettrica è collegato a "FG" del telaio del corpo del gruppo di alimentazione e a "0V" del gruppo di alimentazione.



Se il circuito collegato è collegato a massa o sul corpo del telaio di montaggio, il suo funzionamento risulterà più stabile. (Consigliato dai produttori di gruppi di alimentazione).

Fig. 7b

3. Inserire una piastrina isolante in plastica larga circa 10mm tra il corpo del sensore e il telaio di montaggio.

## PRECAUZIONE

### Utilizzo esatto: Sovratensioni (Fig. 8)

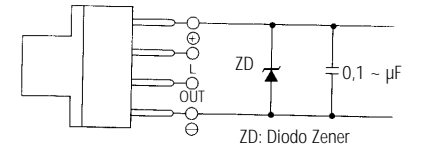
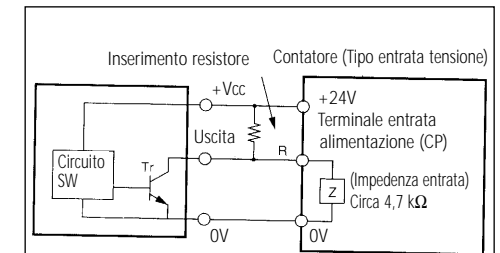


Fig. 8

Se viene generata una sovratensione sulla linea di alimentazione elettrica, in base alle condizioni di funzionamento, il circuito deve essere dotato di diodo zener "ZD", da 30 a 35V, o di un condensatore, 0.1µF, ecc. per poter eliminare la sovratensione. Non iniziare il funzionamento prima di aver verificato la scomparsa della sovratensione.

## PRECAUZIONE

### Utilizzo esatto: Uscita tensione (Fig. 9)



Nel caso del resistore R=4,7 kΩ

A livello "H",  
Tensione entrata VH

$$= \frac{Z}{R+Z} V_{cc} = \frac{4,7k}{4,7k+4,7k} \times 24V = 12V$$

A livello "L",  
Tensione entrata VL ≤ 0,4V  
Tensione carico Vc

$$= \frac{V_{cc}}{R} = \frac{24V}{4,7k} = 5,1mA \leq 10mA$$

\* Fare riferimento alle specifiche del sensore per la tensione residua a fronte della tensione di carico.

Fig. 9

## PRECAUZIONE

Se funziona con un piccolo carico dielettrico, come un relè, ecc., il filo è collegato come indicato nella Figura 10.

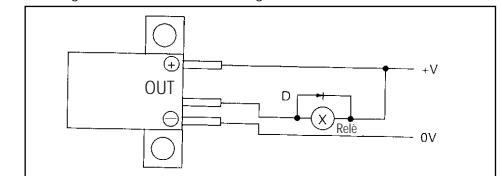


Fig. 10

NOTA: Deve essere installato un diodo di soppressione tensione inversa.

## Manutenzione

### ATTENZIONE

1. Prima di iniziare un intervento di manutenzione, assicurarsi che tutte le fonti del fluido e dell'alimentazione elettrica siano ISOLATE.

Per ulteriori informazioni, contattare la sede SMC seguente:

INGHILTERRA	Telefono 01908-563888	TURCHIA	Telefono 212-2211512
ITALIA	Telefono 02-92711	GERMANIA	Telefono 6103-402-0
OLANDA	Telefono 020-5318888	FRANCIA	Telefono 01-64-76-10-00
SVIZZERA	Telefono 052-396 31 31	SVEZIA	Telefono 08-603 07 00
SPAGNA	Telefono 945-184100	AUSTRIA	Telefono 02262-62-280
	Telefono 902-255255	IRLANDA	Telefono 01-4501822
GRECIA	Telefono 01-3426076	DANIMARCA	Telefono 70 25 29 00
FINLANDIA	Telefono 09-68 10 21	NORVEGIA	Telefono 67-12 90 20
BELGIO	Telefono 03-3551464	POLONIA	Telefono 48-22-6131847
		PORTOGALLO	Telefono 02-610 8922