



ISTRUZIONI ORIGINALI

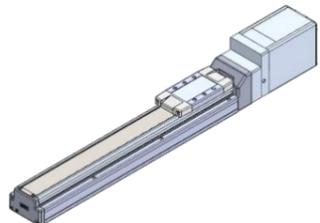
## Manuale d'istruzioni

## Attuatore elettrico Senza stelo

## Controllore integrato di semplice utilizzo

## Serie EQFS\*H\*\*-\*\*\*-B\*

Motore: passo-passo 24VDC con encoder assoluto senza batteria



Questo attuatore elettrico è progettato per convertire un segnale elettrico in ingresso in un movimento meccanico.

## 1. Istruzioni di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. Il grado di pericolosità è indicato dalle etichette di "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo".

Rappresentano avvisi importanti relativi alla sicurezza e devono essere seguiti assieme agli standard internazionali (ISO/IEC)<sup>(1)</sup> e alle altre norme di sicurezza.

<sup>(1)</sup> ISO 4414: Sistemi pneumatici — Regole generali e requisiti di sicurezza per i sistemi e i loro componenti

ISO 4413: Idraulica — Regole generali e requisiti di sicurezza per i sistemi e i loro componenti

IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari - Apparecchiature elettriche delle macchine. Parte 1: Norme generali

ISO 10218-1: Robot e dispositivi robotici - Requisiti di sicurezza per robot industriali - Parte 1: Robot

Per ulteriori informazioni consultare il catalogo del prodotto, il manuale di funzionamento e le precauzioni d'uso per i prodotti di SMC.

Tenere il presente manuale in un luogo sicuro per future consultazioni.

	<b>Pericolo</b>	"Pericolo" indica un livello elevato di rischio che, se non viene evitato, provocherà la morte o gravi lesioni.
	<b>Attenzione</b>	"Attenzione" indica un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare la morte o gravi lesioni.
	<b>Precauzione</b>	"Precauzione" indica un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni minori o limitate.

**Attenzione**

- Assicurare sempre la conformità alle relative normative e standard di sicurezza.

Tutte le operazioni devono essere eseguite in modo sicuro da personale qualificato in conformità con le norme nazionali in vigore.

- Compatibilità elettromagnetica

Questo prodotto è un dispositivo di classe A ed è progettato per l'uso in applicazioni industriali. Si potrebbero riscontrare delle difficoltà per garantire la compatibilità elettromagnetica in altri settori a causa dei disturbi provocati da conduzioni e radiazioni.

## 2. Specifiche

## 2.1 Serie EQFS16

Serie		EQFS16			
Corsa [mm] <sup>(1)</sup>		da 50 a 500			
Carico max. [kg] <sup>(2)</sup>	Orizzontale	10	15	18	
	Verticale	3	6	12	
Velocità [mm/s]	Fino a corsa 400	da 10 a 800	da 5 a 400	da 3 a 195	
	Corsa da 401 a 450	da 10 a 700	da 5 a 360	da 3 a 170	
	Corsa da 451 a 500	da 10 a 600	da 5 a 300	da 3 a 140	
Max. accelerazione/decelerazione [mm/s <sup>2</sup> ]	Orizzontale	10.000			
	Verticale	5 000			
Ripetibilità di posizionamento [mm]	±0.02				
Movimento a vuoto [mm] <sup>(3)</sup>	0.1 max.				
Passo della vite [mm]	10	5	2.5		
Resistenza a urti / vibrazioni [m/s <sup>2</sup> ] <sup>(4)</sup>	50 / 20				
Metodo di attuazione	Vite a ricircolo di sfere (EQFS*) Vite a ricircolo di sfere + cinghia (EQFS*R/L)				
Tipo di guida	Guida lineare				
Temperatura d'esercizio [°C]	5 a 40				
Umidità d'esercizio [%UR]	90 max. (senza condensazione)				
Taglia del motore [mm]	□28				
Tipo di motore	Assoluto senza batteria (Motore passo-passo 24 VDC)				
Encoder (sensore di spostamento angolare)	Assoluto senza batteria				
Tensione di alimentazione [V]	24 VDC ±10 %				
Assorbimento massimo [W] <sup>(5) (7)</sup>	61				
Tipo di bloccaggio <sup>(6)</sup>	Freno attivo senza alimentazione				
Forza di tenuta [N]	20	39	78		
Alimentazione [W] <sup>(7)</sup>	2.9				
Tensione di alimentazione [V]	24 VDC ±10 %				

## 2.2 Serie EQFS25

Serie		EQFS25			
Corsa [mm] <sup>(1)</sup>		da 50 a 800			
Carico max. [kg] <sup>(2)</sup>	Orizzontale	15	26	40	40
	Verticale	2	6	12.5	15
Velocità [mm/s]	Fino a corsa 400	da 20 a 1200	da 12 a 800	da 6 a 450	da 3 a 225
	Corsa da 401 a 500	da 20 a 1100	da 12 a 750	da 6 a 400	da 3 a 225
	Corsa da 501 a 600	da 20 a 900	da 12 a 540	da 6 a 270	da 3 a 135
	Corsa da 601 a 700	da 20 a 630	da 12 a 420	da 6 a 230	da 3 a 115
Corsa da 701 a 800	da 20 a 550	da 12 a 330	da 6 a 180	da 3 a 90	
Max. accelerazione/decelerazione [mm/s <sup>2</sup> ]	Orizzontale	10.000			
	Verticale	5 000			
Ripetibilità di posizionamento [mm]	±0.02				
Movimento a vuoto [mm] <sup>(3)</sup>	0.1 max.				
Passo della vite [mm]	20	12	6	3	
Resistenza a urti / vibrazioni [m/s <sup>2</sup> ] <sup>(4)</sup>	50 / 20				
Metodo di attuazione	Vite a ricircolo di sfere (EQFS*) Vite a ricircolo di sfere + cinghia (EQFS*R/L)				
Tipo di guida	Guida lineare				
Temperatura d'esercizio [°C]	5 a 40				
Umidità d'esercizio [%UR]	90 max. (senza condensazione)				
Taglia del motore [mm]	□42				
Tipo di motore	Assoluto senza batteria (Motore passo-passo 24 VDC)				
Encoder (sensore di spostamento angolare)	Assoluto senza batteria				
Tensione di alimentazione [V]	24 VDC ±10 %				
Assorbimento massimo [W] <sup>(5) (7)</sup>	89				
Tipo di bloccaggio <sup>(6)</sup>	Freno attivo senza alimentazione				
Forza di tenuta [N]	47	78	157	294	
Alimentazione [W] <sup>(7)</sup>	5				
Tensione di alimentazione [V]	24 VDC ±10 %				

## 2. Specifiche (continua)

## 2.3 Serie EQFS32

Serie		EQFS32			
Corsa [mm] <sup>(1)</sup>		da 50 a 1000			
Carico max. [kg] <sup>(2)</sup>	Orizzontale	39.5	50	68	68
	Verticale	4	10	16	20
Velocità [mm/s]	Fino a corsa 400	da 24 a 1100	da 16 a 750	da 8 a 450	da 4 a 125
	Corsa da 401 a 500	da 24 a 1100	da 16 a 750	da 8 a 450	da 4 a 125
	Corsa da 501 a 600	da 24 a 1100	da 16 a 750	da 8 a 400	da 4 a 125
	Corsa da 601 a 700	da 24 a 930	da 16 a 620	da 8 a 310	da 4 a 125
	Corsa da 701 a 800	da 24 a 750	da 16 a 500	da 8 a 250	da 4 a 125
	Corsa da 801 a 900	da 24 a 610	da 16 a 410	da 8 a 200	da 4 a 100
	Corsa da 901 a 1000	da 24 a 500	da 16 a 340	da 8 a 170	da 4 a 85
Max. accelerazione/decelerazione [mm/s <sup>2</sup> ]	Orizzontale	10.000			
	Verticale	5 000			
Ripetibilità di posizionamento [mm]	±0.02				
Movimento a vuoto [mm] <sup>(3)</sup>	0.1 max.				
Passo della vite [mm]	24	16	8	4	
Resistenza a urti / vibrazioni [m/s <sup>2</sup> ] <sup>(4)</sup>	50 / 20				
Metodo di attuazione	Vite a ricircolo di sfere (EQFS*) Vite a ricircolo di sfere + cinghia (EQFS*R/L)				
Tipo di guida	Guida lineare				
Temperatura d'esercizio [°C]	5 a 40				
Umidità d'esercizio [%UR]	90 max. (senza condensazione)				
Taglia del motore [mm]	□56.4				
Tipo di motore	Assoluto senza batteria (Motore passo-passo 24 VDC)				
Encoder (sensore di spostamento angolare)	Assoluto senza batteria				
Tensione di alimentazione [V]	24 VDC ±10 %				
Max. alimentazione [W] <sup>(5) (7)</sup>	116				
Tipo di bloccaggio <sup>(6)</sup>	Freno attivo senza alimentazione				
Forza di tenuta [N]	72	108	216	421	
Alimentazione [W] <sup>(7)</sup>	5				
Tensione di alimentazione [V]	24 VDC ±10 %				

## 2.4 Serie EQFS40

Serie		EQFS40			
Corsa [mm] <sup>(1)</sup>		da 150 a 1200			
Carico max. [kg] <sup>(2)</sup>	Orizzontale	26	60	75	80
	Verticale	45	45	25	40
Velocità [mm/s]	Fino a corsa 400	da 30 a 1200	da 20 a 1000	da 10 a 500	da 5 a 225
	Corsa da 401 a 500	da 30 a 1200	da 20 a 1000	da 10 a 500	da 5 a 225
	Corsa da 501 a 600	da 30 a 1200	da 20 a 1000	da 10 a 500	da 5 a 225
	Corsa da 601 a 700	da 30 a 1200	da 20 a 900	da 10 a 440	da 5 a 220
	Corsa da 701 a 800	da 30 a 1140	da 20 a 760	da 10 a 360	da 5 a 175
	Corsa da 801 a 900	da 30 a 930	da 20 a 620	da 10 a 280	da 5 a 140
	Corsa da 901 a 1000	da 30 a 780	da 20 a 520	da 10 a 250	da 5 a 125
	Corsa da 1001 a 1100	da 30 a 660	da 20 a 440	da 10 a 220	da 5 a 110
	Corsa da 1101 a 1200	da 30 a 570	da 20 a 390	da 10 a 190	da 5 a 95
Max. accelerazione/decelerazione [mm/s <sup>2</sup> ]	Orizzontale	10.000			
	Verticale	5 000			
Ripetibilità di posizionamento [mm]	±0.02				
Movimento a vuoto [mm] <sup>(3)</sup>	0.1 max.				
Passo della vite [mm]	30	20	10	5	
Resistenza a urti / vibrazioni [m/s <sup>2</sup> ] <sup>(4)</sup>	50 / 20				
Metodo di attuazione	Vite a ricircolo di sfere (EQFS*) Vite a ricircolo di sfere + cinghia (EQFS*R/L)				
Tipo di guida	Guida lineare				
Temperatura d'esercizio [°C]	5 a 40				
Umidità d'esercizio [%UR]	90 max. (senza condensazione)				
Taglia del motore [mm]	□56.4				
Tipo di motore	Assoluto senza batteria (Motore passo-passo 24 VDC)				
Encoder (sensore di spostamento angolare)	Assoluto senza batteria				
Tensione di alimentazione [V]	24 VDC ±10 %				
Assorbimento massimo [W] <sup>(5) (7)</sup>	116				
Tipo di bloccaggio <sup>(6)</sup>	Freno attivo senza alimentazione				
Forza di tenuta [N]	75	113	225	421	
Alimentazione [W] <sup>(7)</sup>	5				
Tensione di alimentazione [V]	24 VDC ±10 %				

## 2. Specifiche (continua)

Note:

\*1) Le corse non standard sono disponibili come esecuzioni speciali, contattando SMC.

\*2) Carico utile massimo con accelerazione/decelerazione di 3000 mm/s<sup>2</sup>.

Il carico varia a seconda della velocità e dell'accelerazione. Consultare il catalogo per il "grafico velocità - carico" (URL: <https://www.smcworld.com>).

Inoltre, se la lunghezza del cavo supera i 5 m, il carico utile diminuirà fino al 10% ogni 5 m.

\*3) Il valore di riferimento per correggere un errore nel posizionamento alternato.

\*4) Resistenza agli impatti: non si è verificato alcun malfunzionamento quando l'attuatore è stato testato durante il test d'urto sia parallelamente che perpendicolarmente rispetto al passo vite.

(Il test è stato eseguito con l'attuatore in stato iniziale).

Resistenza agli impatti: non si è verificato alcun malfunzionamento quando l'attuatore è stato testato durante il test d'urto sia parallelamente che perpendicolarmente rispetto al passo vite.

(Il test è stato eseguito con l'attuatore in stato iniziale).

\*5) Indica il massimo assorbimento durante il funzionamento (incluso il controllore)

Questo valore può essere utilizzato per la selezione dell'alimentazione.

\*6) Valido solo per gli attuatori dotati di freno.

\*7) Per un attuatore con freno, aggiungere l'assorbimento per il freno.

## 2.5 Peso [kg]

Serie	EQFS16 (con motore in linea)									
Corsa	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Peso	1.06	1.15	1.24	1.33	1.41	1.50	1.59	1.68	1.77	1.86
Blocco	0.19									

Serie	EQFS16/LR (con motore parallelo)									
Corsa	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Peso	1.02	1.11	1.20	1.29	1.37	1.46	1.55	1.64	1.73	1.82
Blocco	0.19									

Serie	EQFS25 (con motore in linea)														
Corsa	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	600	650	700	750	800
Peso	1.77	1.91	2.05	2.19	2.33	2.47	2.61	2.75	2.89	3.03	3.17	3.31	3.45	3.59	3.73
Blocco	0.31														

Serie	EQFS25/LR (con motore parallelo)															
Corsa	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
Peso	1.75	1.89	2.03	2.17	2.31	2.45	2.59	2.73	2.87	3.01	3.15	3.29	3.43	3.57	3.71	
Blocco	0.31															

Serie	EQFS32 (con motore in linea)																			
Corsa	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
Peso	3.12	3.32	3.52	3.72	3.92	4.12	4.32	4.52	4.72	4.92	5.12	5.32	5.52	5.72	5.92	6.12	6.32	6.52	6.72	6.92
Blocco	0.58																			

Serie	EQFS32/LR (con motore parallelo)																			
Corsa	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
Peso	3.09	3.29	3.49	3.69	3.89	4.09	4.29	4.49	4.69	4.89	5.09	5.29	5.49	5.69	5.89	6.09	6.29	6.49	6.69	6.89
Blocco	0.58																			

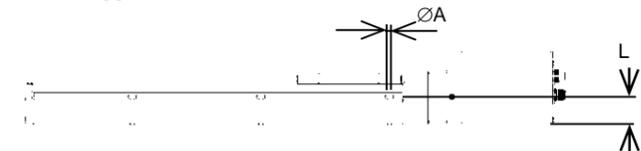
Serie	EQFS40 (con motore in linea)																			
Corsa	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200
Peso	4.99	5.27	5.55	5.83	6.11	6.39	6.67	6.95	7.23	7.51	7.79	8.07	8.35	8.63	8.91	9.19	9.47	9.75	10.03	10.87
Blocco	0.6																			

Serie	EQFS40/LR (con motore parallelo)																			
Corsa	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200
Peso	5.15	5.43	5.71	5.99	6.27	6.55	6.83	7.11	7.39	7.67	7.95	8.23	8.51	8.79	9.07	9.35	9.63	9.91	10.47	11.03
Blocco	0.6																			

### 3. Installazione (continua)

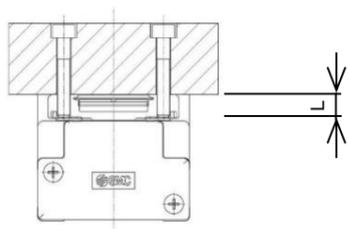
- L'insufficiente planarità della superficie di montaggio dell'attuatore può provocare la formazione di un gioco nella guida e può aumentare la resistenza allo scorrimento. In caso di montaggio a sporgenza (cantilever compreso), per evitare la flessione del corpo dell'attuatore, usare una piastra di supporto o una guida di supporto.
- Durante il montaggio dell'attuatore, usare tutti i fori di montaggio. Se non vengono usati tutti i fori di montaggio, non saranno garantite le prestazioni indicate. ad es. potrebbe verificarsi l'allentamento dell'unità di transazione.
- Per il montaggio dell'attuatore o del pezzo, usare viti di lunghezza adeguata, ma di lunghezza inferiore alla profondità massima della filettatura. Viti troppo lunghe possono toccare il corpo e causare malfunzionamenti.
- Il serraggio delle viti ad una coppia più alta di quella raccomandata potrebbe causare un malfunzionamento, mentre il serraggio ad una coppia più bassa può causare lo spostamento della posizione di montaggio o il carico potrebbe cadere.

#### 3.1 Montaggio dell'attuatore



Serie	Taglia della vite	Max. coppia di serraggio [N.m]	Ø A [mm]	L [mm]
EQFS16	M3	0.6	3.5	23.5
EQFS25	M4	1.5	4.5	24
EQFS32	M5	3.0	5.5	30
EQFS40	M6	5.2	6.6	31

#### 3.2 Montaggio del carico



Serie	Taglia della vite	Max. coppia di serraggio [N.m]	L Max. profondità della filettatura [mm]
EQFS16	M4 x 0.7	1.5	6
EQFS25	M5 x 0.8	3.0	8.3
EQFS32	M6 x 1.0	5.2	12.2
EQFS40	M8 x 1.25	12.5	13

#### 3.3 Montaggio

##### Attenzione

- Non apportare nessuna modifica al prodotto. Le modifiche apportate al prodotto possono portare ad una riduzione della vita utile e a un guasto con conseguenti lesioni e danni agli altri impianti e macchinari.
- In caso di utilizzo di una guida esterna, collegare le parti mobili del prodotto e il carico in modo tale che non esistano interferenze in nessun punto della corsa. Non graffiare o danneggiare la parte scorrevole urtandola con un oggetto. I componenti sono fabbricati con tolleranze precise, quindi la minima deformazione può causare un funzionamento difettoso.
- Evitare il grippaggio delle parti rotanti (pin, ecc.) applicando del grasso.
- Non usare il prodotto prima di averne verificato il corretto funzionamento. A seguito del montaggio o di una riparazione, collegare l'alimentazione elettrica al prodotto ed eseguire le ispezioni funzionali per controllarne il corretto montaggio.
- Durante il montaggio dell'attuatore o il fissaggio del pezzo, non applicare forti urti o momenti elevati. Se si applica una forza esterna superiore alla massima ammissibile, si potrebbe provocare l'allentamento della guida, l'aumento della resistenza allo scorrimento o altri problemi.
- Assicurarsi di lasciare lo spazio sufficiente per le operazioni di manutenzione e ispezione.

### 3. Installazione (continua)

- L'attuatore elettrico e i suoi dispositivi periferici devono essere installati su un materiale ignifugo. L'installazione diretta sopra o vicino ad un materiale infiammabile potrebbe causare un incendio.
- Adottare adeguate contromisure per garantire che la temperatura di esercizio dell'attuatore e delle sue periferiche rientri nel campo delle specifiche. L'attuatore deve essere installato con uno spazio di almeno 50 mm tra ciascun lato e altre apparecchiature o componenti.
- Non montare il controllore o i suoi dispositivi periferici vicino a un contattore elettromagnetico di grandi dimensioni o a un interruttore senza fusibile che generano vibrazioni sullo stesso pannello. Montarli su pannelli diversi o tenere il controllore e le sue periferiche lontano da fonti di vibrazioni.

#### 3.4 Ambiente

##### Attenzione

- Non usare in presenza di gas corrosivi, prodotti chimici, acqua salata, acqua o vapore.
- Non utilizzare in atmosfere esplosive.
- Non esporre alla luce diretta del sole. Utilizzare un idoneo coperchio di protezione.
- Non installare in ambienti sottoposti a forti vibrazioni o urti eccedenti le specifiche del prodotto.
- Non montare in una posizione esposta a fonti di calore che farebbero aumentare le temperature al di sopra delle specifiche del prodotto.
- Evitare l'uso nei seguenti ambienti:
  - Luoghi in cui si diffondono nell'aria grandi quantità di polvere e trucioli.
  - Luoghi in cui la temperatura ambiente non rientra nel campo delle specifiche di temperatura (vedi specifiche).
  - Luoghi in cui l'umidità ambientale non rientra nel campo delle specifiche di umidità (vedi specifiche).
  - Aree in cui vengono generati forti campi magnetici o elettrici.
  - Luoghi in cui il prodotto è sottoposto a vibrazioni o urti diretti.
  - Aree polverose o esposte a schizzi d'acqua e gocce d'olio.
  - Ambienti a un'altitudine di 1000 metri o superiore. La dissipazione di calore e la tensione di isolamento diminuiscono. Contattare SMC per ulteriori dettagli.
- Non utilizzare in ambienti in cui il prodotto è direttamente esposto a liquidi, come oli da taglio.

- Installare una copertura di protezione quando il prodotto viene utilizzato in un ambiente direttamente esposto a corpi estranei, come polvere, trucioli e spruzzi.

#### 3.5 Lubrificazione

##### Precauzione

- Il prodotto è stato lubrificato a vita al momento della produzione e non necessita di lubrificazione durante il funzionamento. Se è necessario utilizzare un lubrificante, contattare SMC.

### 4. Cablaggio

##### Attenzione

- La regolazione, l'installazione, l'ispezione o la modifica del cablaggio devono essere effettuate con l'alimentazione disattivata. Non collegare o scollegare mai i cavi con l'alimentazione attivata.
- Non smontare i cavi.

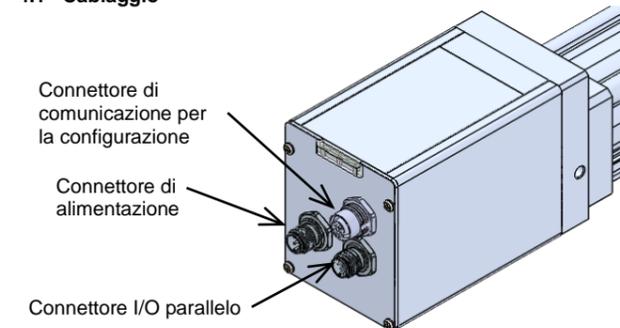
##### Precauzione

- Collegare il connettore in modo corretto e sicuro.
- Adottare adeguate misure contro i disturbi elettrici. Il disturbo elettrico in una linea di segnale può provocare malfunzionamenti. Come contromisura, separare i cavi elettrici ad alta e bassa tensione e accorciare la lunghezza del cablaggio, ecc.
- Non posare fili e cavi di segnale assieme con i cavi di alimentazione o di alta tensione. Il prodotto può funzionare in modo difettoso per l'interferenza dei disturbi elettrici e la tensione di picco proveniente dai cavi dell'alimentazione elettrica e ad alta tensione verso la linea di segnale. Posare i cavi del prodotto separatamente dai cavi di alimentazione elettrica o di alta tensione.
- Fare attenzione che l'attuatore durante il suo movimento non danneggi i cavi.
- Azionare il prodotto con tutti i cavi fissati.

### 4. Cablaggio (continua)

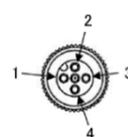
- Evitare di torcere, piegare, ruotare il cavo né applicarci una forza esterna.
- Selezionare "Cavi robotici" nelle applicazioni in cui il cavo si muove in modo ripetitivo (encoder/motore/freno).
- Controllare il corretto isolamento. Un cattivo isolamento di cavi e connettori ecc. può causare interferenze con altri circuiti. È inoltre possibile che sul prodotto venga applicata una tensione o corrente eccessiva danneggiandolo.
- Durante il montaggio dell'attuatore lasciare uno spazio di 40 mm o più per consentire la piegatura del cavo dell'attuatore.
- Usare un'alimentazione che generi un livello basso di disturbo tra le linee e tra la potenza e la terra. Nel caso in cui si registri un livello di rumore alto, utilizzare un trasformatore d'isolamento.
- Se l'alimentazione è del "tipo con limitazione della corrente di punta", potrebbe verificarsi una caduta di tensione durante l'accelerazione e la decelerazione dell'attuatore.

#### 4.1 Cablaggio



#### 4.2 Connettore di alimentazione

- Collegare il cavo di alimentazione (codice SMC JX-CDS-E-\*-S con connettore dritto, JX-CDA-E-\*-S con connettore a gomito) al connettore di alimentazione dell'attuatore (cavo fornito separatamente).
- Serrare il connettore con una coppia di 0.6 N-m.
- Connettore: M12 4 pin femmina, tipo A (chiave di inserzione normale).
- Specifica del cavo: AWG22, numero di fili: 4

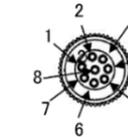


N° di pin	Colore del cavo	Descrizione	Funzione
1	Marrone	C24V	Alimentazione elettrica del controllo +
2	Bianco	M24V	Alimentazione elettrica del motore +
3	Blu	0 V	Alimentazione elettrica del comune -
4	Nero	LK RLS	Rilascio freno +

(Vista sul connettore con cavo)

#### 4.3 Connettore I/O digitali

- Collegare il cavo di I/O digitali (codice SMC JX-CIS-E-\*-S con connettore dritto, JX-CIA-E-\*-S con connettore a gomito) al connettore di I/O digitali dell'attuatore (cavo fornito separatamente).
- Serrare il connettore con una coppia di 0.6 N-m.
- Connettore: M12 8 pin femmina, tipo A (chiave di inserzione normale).
- Specifico cavo: AWG22, numero di fili: 8



(Vista sul connettore con cavo)

N° di pin	Colore del cavo	Denominazione del segnale
1	Bianco	IN0
2	Marrone	IN1
3	Verde	RESET
4	-	Non utilizzato
5	Grigio	OUT0
6	Rosa	OUT1
7	Blu	OUT2
8	Rosso	ALLARME

### 4. Cablaggio (continua)

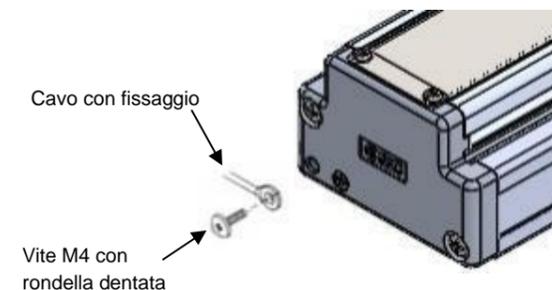
- Per questo attuatore elettrico sono disponibili specifiche NPN e PNP (il tipo di I/O digitali è diverso tra il tipo NPN e PNP).
- I/O digitali sono di tipo non isolato.
- Utilizzare l'alimentazione dell'attuatore elettrico 24 VDC per l'alimentazione dell'ingresso e dell'uscita digitali. (Utilizzare la stessa alimentazione di ingresso dell'alimentazione di controllo C24V per l'alimentazione di ingresso/uscita digitali).
- Per ulteriori dettagli sulle funzioni di I/O disponibili, consultare il manuale operativo sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>).

#### 4.4 Cavo di comunicazione

- Collegare il cavo di comunicazione (codice SMC JX-CT-E-S) al connettore di comunicazione dell'attuatore (cavo fornito separatamente).
- Per il collegamento al PC è necessario un cavo USB con connettore A-miniB (codice SMC LEC-W2-U) (opzione).
- Il cavo di comunicazione deve essere utilizzato per l'impostazione e la configurazione iniziale, utilizzando il software di configurazione più recente disponibile sul sito web di SMC. (URL: <https://www.smcworld.com>).

#### 4.5 Collegamento a terra dell'attuatore

- Assicurarsi che il prodotto sia collegato a terra per migliorare la tolleranza ai disturbi dell'attuatore elettrico.
- Per l'attuatore è necessario utilizzare un collegamento a terra dedicato.
- Il collegamento a terra deve essere effettuato con una massa di classe D (resistenza di 100 Ω max.).
- Il punto di messa a terra deve trovarsi il più vicino possibile all'attuatore elettrico per mantenere il filo il più corto possibile.
- È necessario adottare adeguate contromisure per evitare sovratensioni da fulmini. Mettere a terra il circuito di protezione separatamente dalla messa a terra dell'attuatore e dei suoi dispositivi periferici.



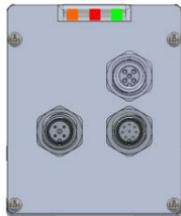
### 5. Codici di ordinazione

Consultare il catalogo sul sito di SMC. (URL: <https://www.smcworld.com>) per le informazioni sui Codici di ordinazione.

### 6. Dimensioni (mm)

Consultare il catalogo sul sito web di SMC (URL: <https://www.smcworld.com>) per le dimensioni.

## 7. Indicazione dei LED



LED	Colore	Stato del LED	Condizione
PWR	Verde	ON	Normale
ALM	Rosso	OFF	Nessun allarme
OVL	Arancione	OFF	Nessun avviso di sovraccarico

- Se il LED [PWR] dell'attuatore elettrico è acceso in verde, è in condizioni normali.
- Se il LED [PWR] sull'attuatore elettrico è spento, la tensione tra M24V - 0V è bassa o a 0 VDC.
- Se il LED [ALM] sull'attuatore elettrico è acceso in rosso, è stato generato un allarme.
- Se il LED [OVL] sull'attuatore elettrico è acceso in arancione, l'attuatore elettrico potrebbe trovarsi in una condizione di sovraccarico.

## 8. Manutenzione

### 8.1 Manutenzione generale

#### ⚠ Precauzione

- L'inosservanza delle corrette procedure di manutenzione può provocare malfunzionamenti e danni all'impianto.
- Se manipolate in modo scorretto, l'elettricità e l'aria compressa possono essere pericolose.
- La manutenzione dei sistemi elettromeccanici e pneumatici deve essere effettuata esclusivamente da personale qualificato.
- Prima di eseguire la manutenzione, interrompere l'alimentazione elettrica.
- Dopo l'installazione e la manutenzione, fornire l'alimentazione elettrica all'impianto ed eseguire le opportune prove di funzionamento per assicurarsi che l'apparecchiatura sia installata in modo corretto.

- Se durante la manutenzione vengono manomessi i collegamenti elettrici, assicurarsi che questi vengano ricollegati in modo corretto e che vengano eseguiti i controlli di sicurezza come richiesto per garantire continuamente la conformità con le leggi nazionali in vigore.
- Non apportare nessuna modifica al componente.
- Non smontare il prodotto, a meno che non sia diversamente indicato nelle istruzioni di installazione o manutenzione.

### 8.2 Manutenzione periodica

Frequenza	Controllo esterno	Controllo interno	Controllo della cinghia
Prima del funzionamento giornaliero	✓	-	-
Ogni 6 mesi	✓	✓	✓
Ogni 1,000 km	✓	✓	✓
Ogni 5 milioni di cicli	✓	✓	✓

- Dopo la manutenzione, effettuare sempre il controllo del sistema. Non usare il prodotto in caso di errori, poiché la sicurezza non è garantita se l'errore è causato da un malfunzionamento inaspettato.

### 8.3 Controllo esterno

I seguenti elementi devono essere controllati visivamente per assicurarsi che l'attuatore rimanga in buone condizioni e che non siano segnalati problemi;

- Viti allentate,
- Livelli anomali di polvere o sporcizia,
- Difetti visivi,
- Collegamento dei cavi,
- Rumori o vibrazioni anomale.

### 8.4 Controllo interno

1. Stato del lubrificante sulle parti mobili.
2. Gioco meccanico allentato nelle parti fisse o nelle viti di fissaggio.

## 8. Manutenzione (continua)

### 8.5 Controllo della cinghia

Se si verifica una delle sei condizioni seguenti, smettere di utilizzare l'attuatore e contattare immediatamente SMC.

#### a. La tela dentata della cinghia è consumata.

La fibra della tela è diventata crespa, la gomma è stata rimossa e la fibra è diventata biancastra. Le linee delle fibre diventano indistinte.



#### b. Il lato della cinghia si sta spelando o consumando.

L'angolo della cinghia diventa arrotondato e le sfilaciture fuoriescono.



#### c. La cinghia è parzialmente tagliata.

La cinghia è parzialmente tagliata. I corpi estranei potrebbero essersi incastrati tra i denti e hanno provocato il danno.

#### d. Linea verticale della dentatura della cinghia.

Danni ai denti della cinghia causati dallo scorrimento sulla flangia.

#### e. Il retro in gomma della cinghia è morbida e appiccicosa.

#### f. Rottura sulla testata posteriore della cinghia.



## 9. Limitazioni d'uso

### 9.1 Limitazione di garanzia ed esonero da responsabilità/Requisiti di conformità

Consultare le Precauzioni d'uso dei prodotti di SMC.

## 10. Smaltimento del prodotto

Questo prodotto non deve essere smaltito come rifiuto urbano. Controllare le normative e le linee guida locali per smaltire correttamente questo prodotto, al fine di ridurre l'impatto sulla salute umana e sull'ambiente.

## 11. Contatti

Visitare [www.smcworld.com](http://www.smcworld.com) o [www.smc.eu](http://www.smc.eu) per il distributore/importatore locale.

## SMC Corporation

URL : <http://www.smcworld.com> (Global) <http://www.smc.eu> (Europe)  
 SMC Corporation, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, Japan  
 Le specifiche sono soggette a modifiche senza preavviso da parte del fabbricante.  
 © 2021 SMC Corporation Tutti i diritti riservati.  
 Template DKP50047-F-085N