

e-Actuator

Facile da usare

Controllore integrato

Senza stelo/Con stelo



Encoder assoluto senza batteria (Motore passo-passo 24 VDC)



Facile da configurare,

proprio come un'apparecchiatura pneumatica!

2 posizioni di arresto

- Modalità elettrovalvola monostabile
- Modalità elettrovalvola bistabile



Commutazione della modalità di controllo

3 posizioni di arresto

- Modalità centri chiusi

Disponibile impostazione della durata del ciclo

Ingombri ridotti

Con il controllore integrato

Cablaggio ridotto

Manodopera ridotta

- Programmazione semplificata
- Tempi di regolazione ridotti

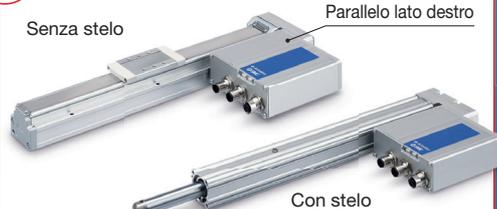
Emissioni di CO₂ all'anno: Max. riduzione del 59 % (Confronto interno SMC) **p. 4**

5.8 kg-CO₂e/anno (14.1)

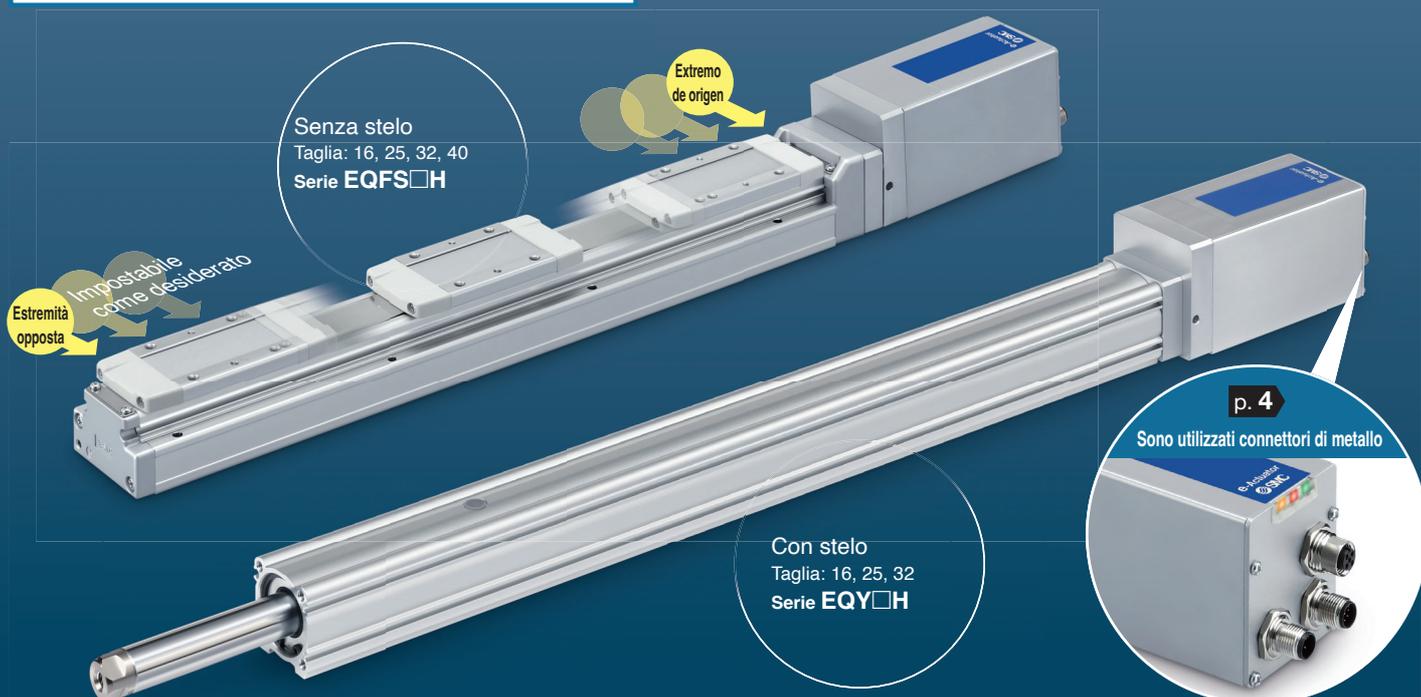
* I valori numerici variano a seconda delle condizioni operative.

Novità ● È stata aggiunta la taglia 16

Senza stelo Parallelo lato destro



Con stelo



Senza stelo
Taglia: 16, 25, 32, 40
Serie EQFS□H

Extremo de origen

Estremità opposta
Impostabile come desiderato

Con stelo
Taglia: 16, 25, 32
Serie EQY□H

p. 4

Sono utilizzati connettori di metallo

Serie EQFS□H/EQY□H



CAT.EUS100-154B-IT

Impostazione semplificata per un utilizzo immediato.

Due posizioni di arresto senza necessità di programmazione

Per la modalità elettrovalvola monostabile (2 posizioni)/
elettrovalvola bistabile (2 posizioni)

Tutto configurabile in un'unica schermata.

Bastano solo **2 passaggi!**

* In caso di utilizzo in modalità elettrovalvola monostabile, è necessario modificare la modalità di funzionamento.



Passo 1 Selezione della modalità di funzionamento.

Modalità elettrovalvola bistabile

Bistabile (2 posizioni)

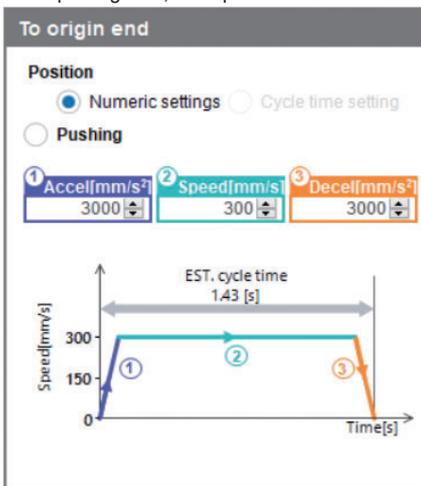
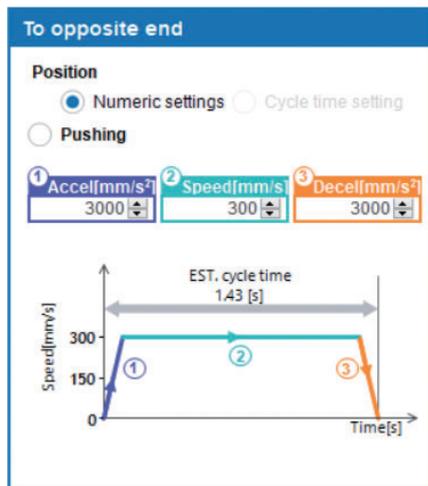


Aprire menu a tendina

Passo 2 Impostare la velocità, l'accelerazione e la decelerazione.

Condizioni operative

* In questi grafici, il tempo di assestamento non è incluso.



Impostazione completata Il funzionamento di prova è possibile subito dopo l'impostazione.



Basta premere il tasto avanti/indietro.

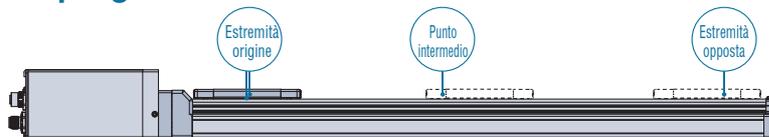
⚠ Precauzione
La posizione di arresto può essere modificata. Per l'utilizzo in posizioni diverse da quella predefinita, consultare il manuale operativo.

Facilità di impostazione della posizione intermedia

3 posizioni di arresto senza necessità di programmazione

Per la modalità con centri chiusi (3 posizioni)

Tutto configurabile in un'unica schermata.
Bastano solo **3 passaggi!**



Passo 1 Selezionare la modalità di funzionamento.

Modalità centri chiusi

3 posizioni (centri chiusi)



Aprire menu a tendina

Passo 2 Impostare la posizione del punto intermedio.

Configurazione della posizione

Jog Inching

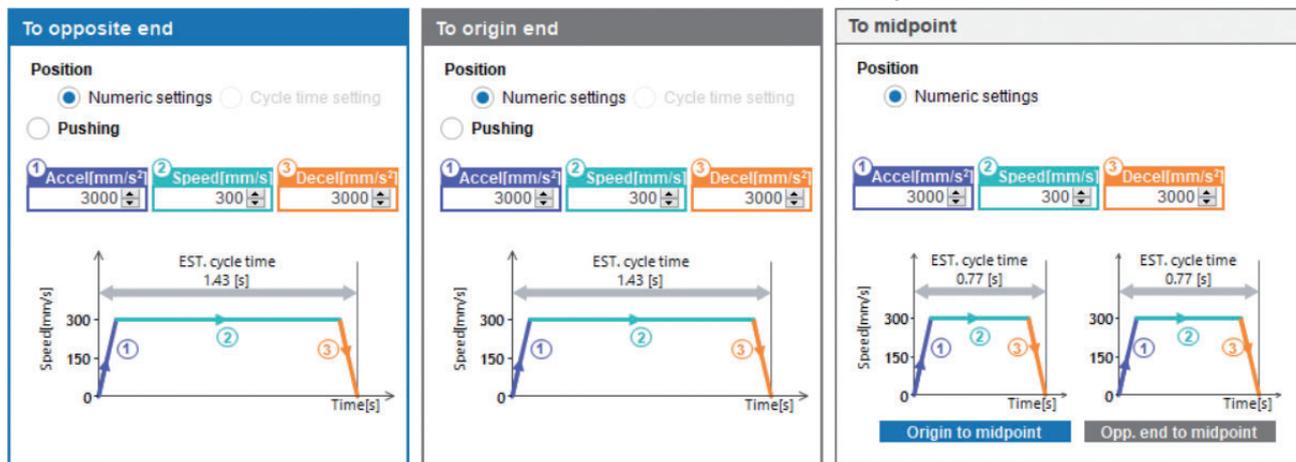
Position **0.00 mm** < >

Move speed 300mm/s

Passo 3 Impostare la velocità, l'accelerazione e la decelerazione.

Condizioni operative

* In questi grafici, il tempo di assestamento non è incluso.



Impostazione completata Il funzionamento di prova è possibile subito dopo l'impostazione.



Basta premere il tasto avanti/indietro.

Anche la durata del ciclo è **facilmente configurabile**.

La durata del ciclo può essere impostata

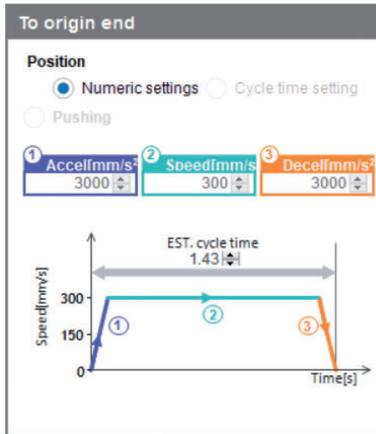
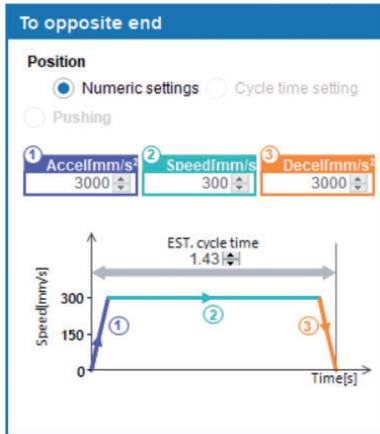
in tutte le modalità di controllo.

Per modalità elettrovalvola monostabile (2 posizioni)/elettrovalvola bistabile (2 posizioni)



Passo 1 Velocità in avanti e indietro, impostazione temporanea di accelerazione/decelerazione

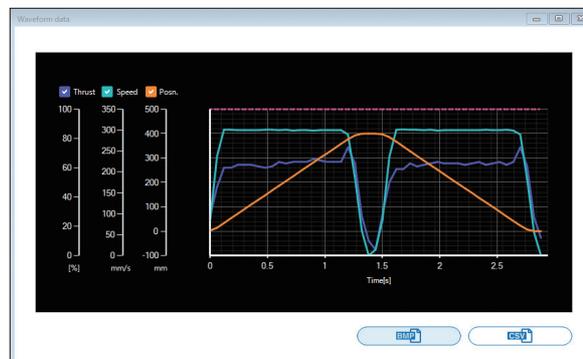
Condizioni operative



- * In questi grafici, il tempo di assestamento non è incluso.
- * Le condizioni operative fino a un punto intermedio non corrispondono all'impostazione della durata del ciclo.
- * Per il funzionamento in spinta non è possibile impostare la durata del ciclo.

Passo 2 Eseguire un solo ciclo e controllare il grafico.

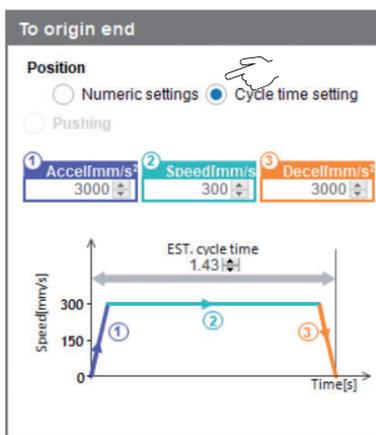
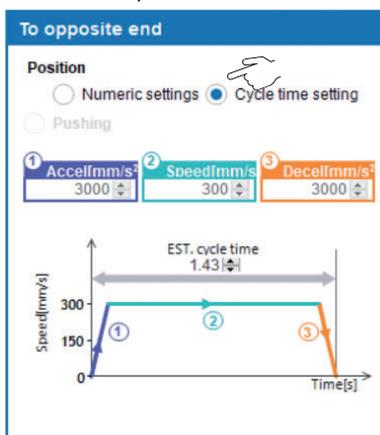
Pulsante per un ciclo
Visualizzazione del grafico



Verde: velocità attuale
Blu: forza attuale
Arancione: posizione attuale

Impostazione completata Regolabile in base alla durata del ciclo

Condizioni operative

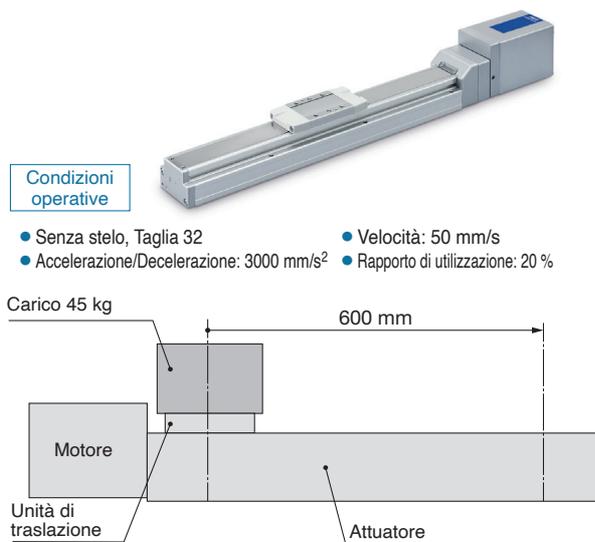
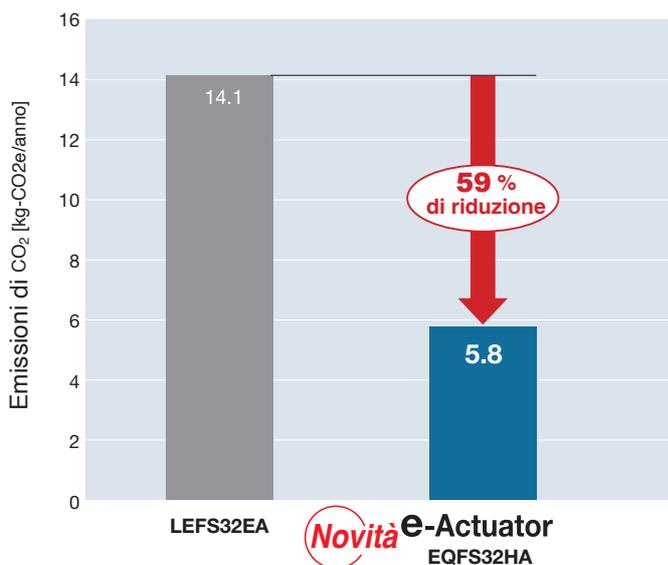


- * In questi grafici, il tempo di assestamento non è incluso.

⚠ Precauzione

La posizione di arresto può essere modificata. Per l'utilizzo in posizioni diverse da quella predefinita, consultare il manuale operativo.

Emissioni annuali di CO₂ ridotte fino al 59% grazie all'ottimizzazione del controllo del motore (Confronto interno SMC)



* I valori numerici variano a seconda delle condizioni operative.

I led indicano le condizioni operative

PWR Verde :

Si accende durante il normale funzionamento dopo l'accensione

ALM Rosso :

Si accende quando si genera un allarme

OVL Arancione :

Si accende quando si verifica una condizione di sovraccarico

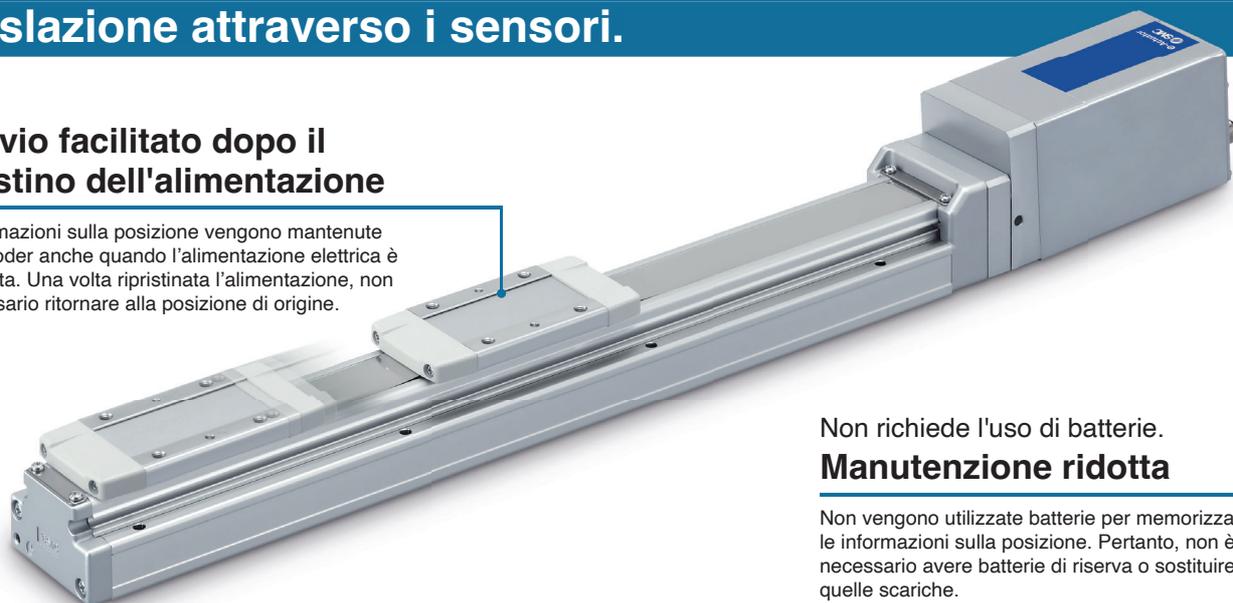


Maggiore robustezza grazie ai connettori metallici

E' possibile rilevare la posizione di arresto dell'unità di traslazione attraverso i sensori.

Riavvio facilitato dopo il ripristino dell'alimentazione

Le informazioni sulla posizione vengono mantenute dall'encoder anche quando l'alimentazione elettrica è disattivata. Una volta ripristinata l'alimentazione, non è necessario ritornare alla posizione di origine.

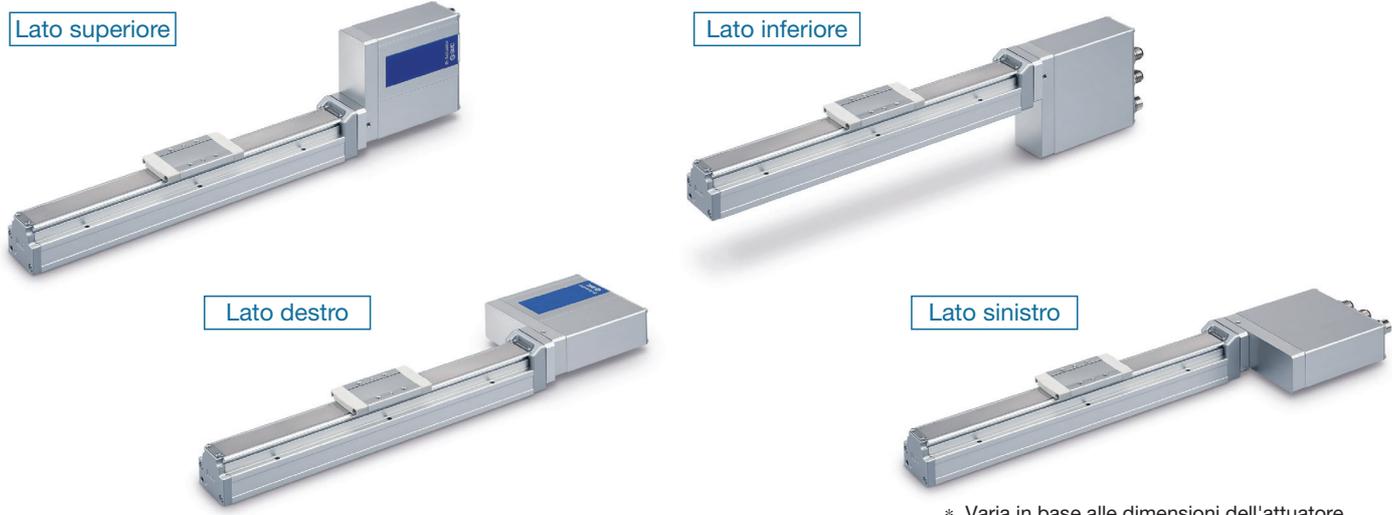


Non richiede l'uso di batterie.

Manutenzione ridotta

Non vengono utilizzate batterie per memorizzare le informazioni sulla posizione. Pertanto, non è necessario avere batterie di riserva o sostituire quelle scariche.

È possibile scegliere tra 4 lati (modello con motore in linea)



Possibilità di montaggio dei sensori.

Sensore allo stato solido con LED bicolore (Compatibile con la serie D-M9□)

È possibile eseguire un'impostazione precisa della posizione di montaggio senza errori.

Si accende un indicatore verde quando si trova nel campo di esercizio ottimale.



* I sensori devono essere ordinati separatamente. Per maggiori informazioni, consultare il **Catalogo Web**.

Per il tipo senza stelo

Consente il rilevamento della posizione dell'unità di traslazione durante tutta la corsa

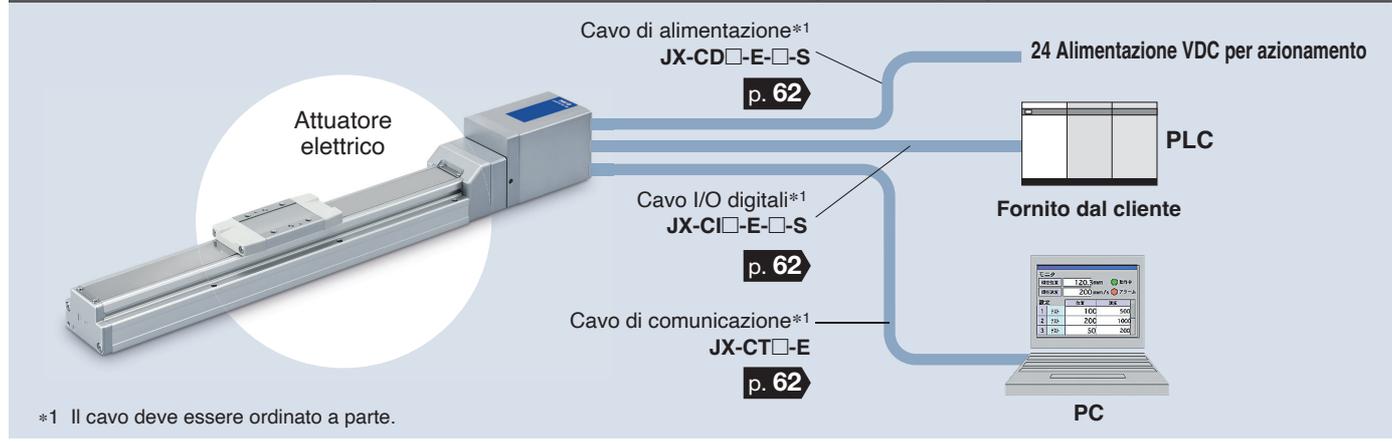


Per il tipo con stelo

Per il controllo del limite e del segnale intermedio



Configurazione del sistema / I/O per scopi generici

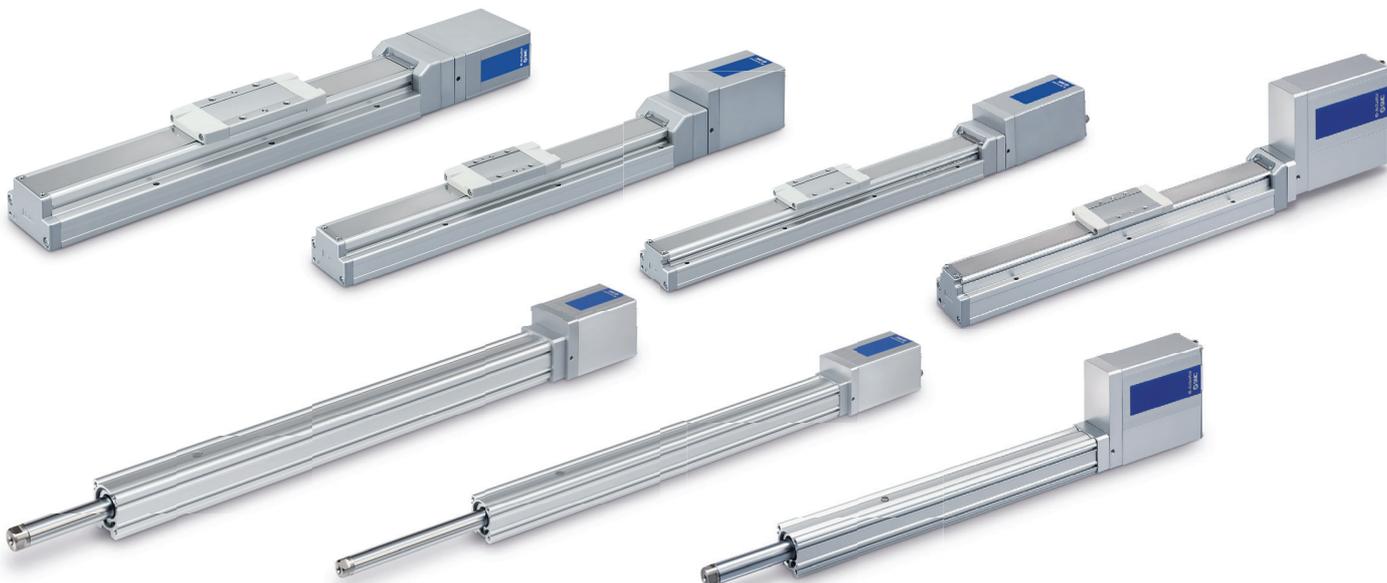


Varianti

Tipo	Senza stelo	Con stelo																
Serie	EQFS□H  p. 8	EQY□H  p. 36																
Tipo di attuazione	In linea: Vite a ricircolo di sfere Parallelo: Vite a ricircolo di sfere + Cinghia	In linea: Vite a ricircolo di sfere Parallelo: Vite a ricircolo di sfere + Cinghia																
Max. velocità*1 [mm/s]	1200	900																
Ripetibilità di posizionamento [mm]	±0.02	±0.02																
Motore di azionamento	<input checked="" type="checkbox"/> Encoder assoluto senza batteria <small>(Motore passo-passo 24 VDC)</small>	<input checked="" type="checkbox"/>																
Alimentazione elettrica	24 VDC ±10 %																	
Segnale I/O	Ingresso digitale: 3 ingressi Uscita digitale: 4 uscite																	
Modalità operativa	Operazione di posizionamento	Operazione di posizionamento Funzionamento in spinta (esclusi il punto intermedio)																
Taglia	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 10%;">16</td><td style="text-align: center;">●</td></tr> <tr><td>25</td><td style="text-align: center;">●</td></tr> <tr><td>32</td><td style="text-align: center;">●</td></tr> <tr><td>40</td><td style="text-align: center;">●</td></tr> </table>	16	●	25	●	32	●	40	●	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 10%;">16</td><td style="text-align: center;">●</td></tr> <tr><td>25</td><td style="text-align: center;">●</td></tr> <tr><td>32</td><td style="text-align: center;">●</td></tr> <tr><td>40</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> </table>	16	●	25	●	32	●	40	—
16	●																	
25	●																	
32	●																	
40	●																	
16	●																	
25	●																	
32	●																	
40	—																	
Max. carico [kg]	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 10%;">16</td><td style="text-align: center;">18 (12)</td></tr> <tr><td>25</td><td style="text-align: center;">40 (15)</td></tr> <tr><td>32</td><td style="text-align: center;">68 (20)</td></tr> <tr><td>40</td><td style="text-align: center;">80 (40)</td></tr> </table>	16	18 (12)	25	40 (15)	32	68 (20)	40	80 (40)	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 10%;">16</td><td style="text-align: center;">40 (10)</td></tr> <tr><td>25</td><td style="text-align: center;">70 (30)</td></tr> <tr><td>32</td><td style="text-align: center;">100 (46)</td></tr> <tr><td>40</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> </table>	16	40 (10)	25	70 (30)	32	100 (46)	40	—
16	18 (12)																	
25	40 (15)																	
32	68 (20)																	
40	80 (40)																	
16	40 (10)																	
25	70 (30)																	
32	100 (46)																	
40	—																	
Max. forza di spinta [N]	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 10%;">16</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>25</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>32</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> <tr><td>40</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> </table>	16	—	25	—	32	—	40	—	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr><td style="width: 10%;">16</td><td style="text-align: center;">141</td></tr> <tr><td>25</td><td style="text-align: center;">452</td></tr> <tr><td>32</td><td style="text-align: center;">707</td></tr> <tr><td>40</td><td style="text-align: center;">—</td></tr> </table>	16	141	25	452	32	707	40	—
16	—																	
25	—																	
32	—																	
40	—																	
16	141																	
25	452																	
32	707																	
40	—																	
Max. corsa [mm]	1200	500																
Montaggio del sensore	●	●																

*1 I valori numerici variano a seconda del tipo di attuatore, del carico, della velocità e delle specifiche.

Contattare SMC per ulteriori dettagli

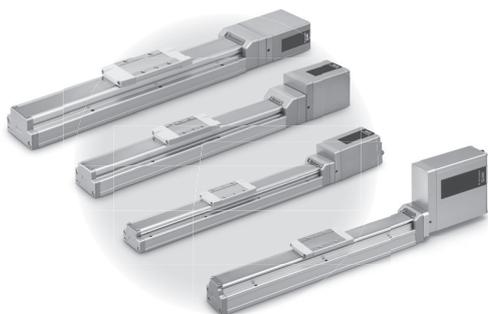


e-Actuator

Facile da usare **Controllore integrato**

Senza stelo Serie **EQFS**□H **p. 8**

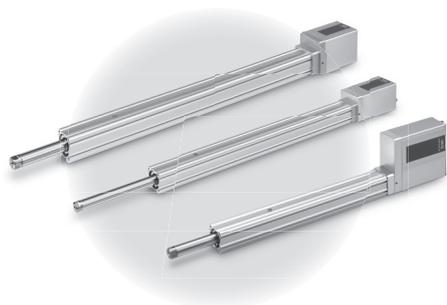
Encoder assoluto senza batteria (Motore passo-passo 24 VDC)



Selezione del modello	p. 9
Codici di ordinazione	p. 17
Specifiche	p. 18
Costruzione	p. 20
Dimensioni	p. 21

Con stelo Serie **EQY**□H **p. 36**

Encoder assoluto senza batteria (Motore passo-passo 24 VDC)



Selezione del modello	p. 37
Codici di ordinazione	p. 43
Specifiche	p. 44
Costruzione	p. 46
Dimensioni	p. 47

Montaggio del sensore

Montaggio del sensore	p. 29, 53
-----------------------------	-----------

Sensore allo stato solido, Sensore allo stato solido normalmente chiuso, Sensore allo stato solido con LED bicolore

Sensore allo stato solido, Sensore allo stato solido normalmente chiuso, Sensore allo stato solido con LED bicolore	p. 30, 54
---	-----------

Specifiche elettriche e-Actuator

Specifiche elettriche e-Actuator	p. 59
--	-------

Esempi di cablaggio

Esempi di cablaggio	p. 60
---------------------------	-------

Impostazione dei dati di funzionamento

Impostazione dei dati di funzionamento	p. 61
--	-------

Opzioni

Opzioni	p. 62
---------------	-------

Precauzioni specifiche del prodotto/Senza stelo

Precauzioni specifiche del prodotto/Senza stelo	p. 33
---	-------

Precauzioni specifiche del prodotto/Con stelo

Precauzioni specifiche del prodotto/Con stelo	p. 57
---	-------

Precauzioni specifiche del prodotto/Encoder assoluto senza batteria

Precauzioni specifiche del prodotto/Encoder assoluto senza batteria	p. 63
---	-------

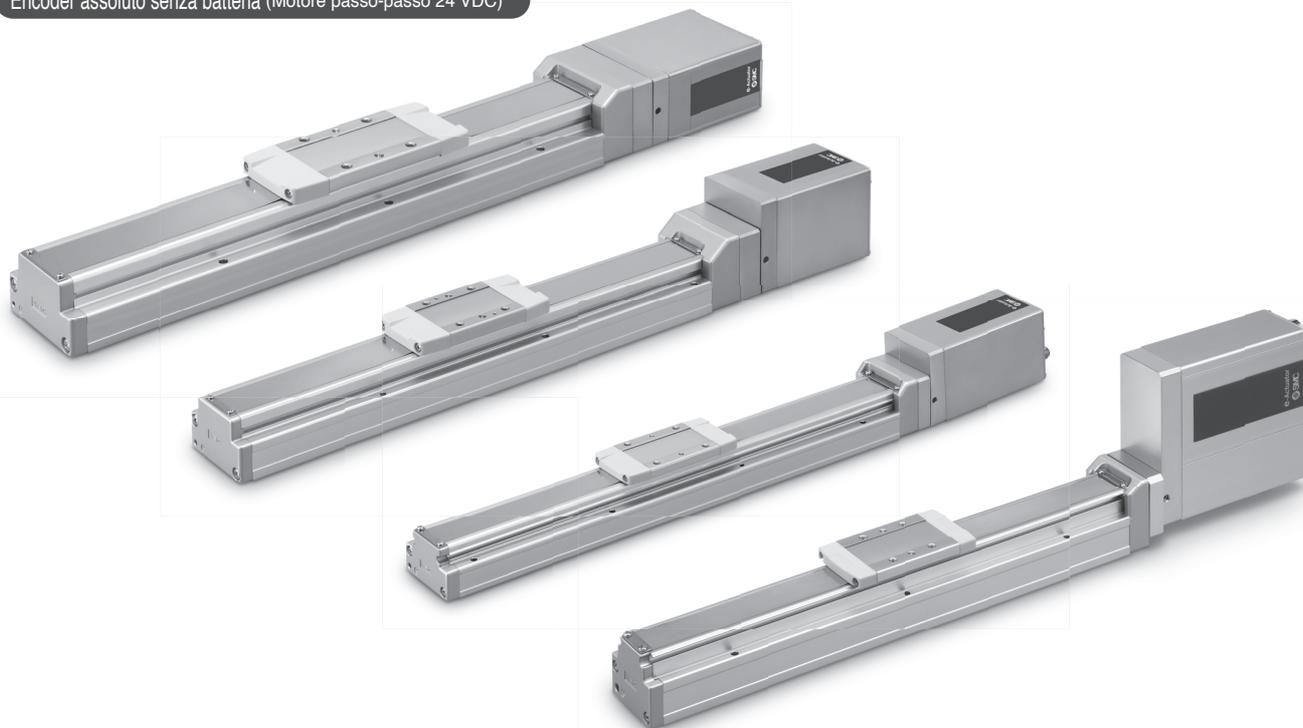
e-Actuator

Facile da usare **Controllore integrato/Senza stelo**

Serie **EQFS**□**H**

p. 9

Encoder assoluto senza batteria (Motore passo-passo 24 VDC)



Selezione del modello



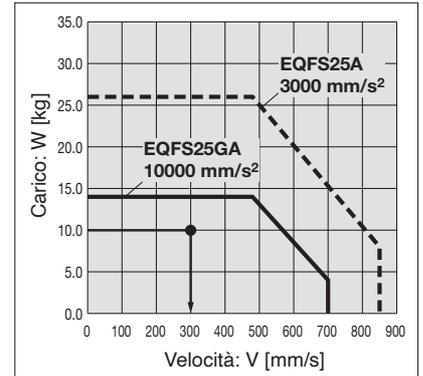
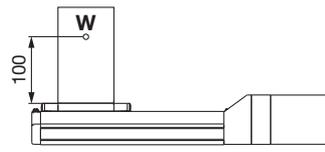
Procedura di selezione



Esempio di selezione

Condizioni operative

- Peso del pezzo: 10 [kg]
 - Velocità: 300 [mm/s]
 - Accelerazione/Decelerazione: 10000 [mm/s²]
 - Corsa: 200 [mm]
 - Direzione di montaggio: orizzontale verso l'alto
- Condizioni di montaggio del pezzo:



<Grafico velocità-carico>
(EQFS25HA/Encoder assoluto senza batteria)

Passo 1 Controllare carico-velocità. <Grafico carico-velocità> (da pag. 10 a pag. 13)
 Selezionare una serie in base al peso del pezzo e alla velocità facendo riferimento al grafico velocità-carico.

Esempio di selezione) Può essere temporaneamente selezionato il modello **EQFS25HA-200** sulla base del grafico mostrato a destra.

Passo 2 Controllare la durata del ciclo.

Calcolare la **durata del ciclo** usando il seguente metodo di calcolo.

Durata del ciclo:

È possibile ottenere T dalla seguente equazione.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 [s]$$

- T1: Tempo di accelerazione e T3: Tempo di decelerazione si possono calcolare dalla seguente equazione.

$$T1 = V/a1 [s]$$

$$T3 = V/a2 [s]$$

- T2: è possibile calcolare la velocità costante dalla seguente equazione.

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} [s]$$

- T4: Il tempo di assestamento varia a seconda delle condizioni, come i tipi di motore, il carico e la posizione dei punti di posizionamento.

Valore di riferimento per tempo di assestamento: 0.15 s max.

Per questo calcolo viene utilizzato il seguente valore.

$$T4 = 0.15 [s]$$

Esempio di calcolo)

Da T1 a T4 si può eseguire il calcolo come segue.

$$T1 = V/a1 = 300/10000 = 0.03 [s],$$

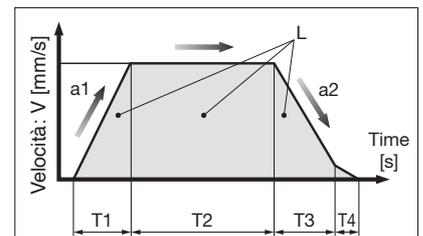
$$T3 = V/a2 = 300/10000 = 0.03 [s]$$

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{200 - 0.5 \cdot 300 \cdot (0.03 + 0.03)}{300} = 0.64 [s]$$

$$T4 = 0.15 [s]$$

Il tempo del ciclo può essere calcolato come segue.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.03 + 0.64 + 0.03 + 0.15 = 0.85 [s]$$

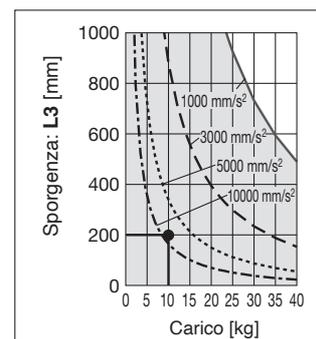
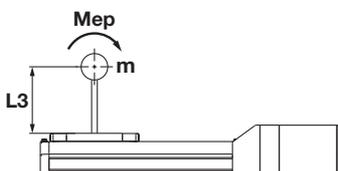


- L : Corsa [mm] ... (Condizione operative)
- V : Velocità [mm/s] ... (Condizione operative)
- a1 : Accelerazione [mm/s²] ... (Condizione operative)
- a2 : Decelerazione [mm/s²] ... (Condizione operative)

- T1: Tempo di accelerazione [s]
Tempo trascorso fino al raggiungimento della velocità impostata
- T2: Tempo velocità costante [s]
Tempo durante il quale l'attuatore funziona a velocità costante
- T3: Tempo di decelerazione [s]
Tempo trascorso dall'inizio dell'arresto del funzionamento a velocità costante
- T4: Tempo di assestamento [s]
Tempo trascorso fino al completamento del posizionamento

Passo 3 Controllare il momento statico. <Momento statico ammissibile> (pagina 13)
<Momento dinamico ammissibile> (pagine 14 e 15)

Confermare che il momento che si applica all'attuatore si trovi nel campo ammissibile per le condizioni statiche e dinamiche.

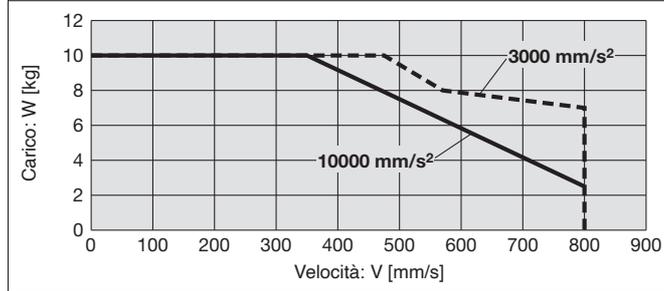


Sulla base del risultato del calcolo sopraindicato, si deve selezionare il modello **EQFS25A-200**.

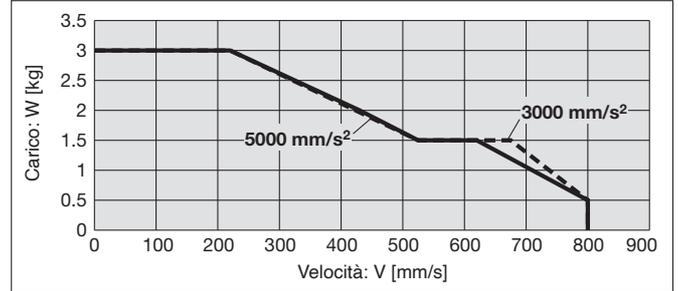
Grafico velocità-carico (guida)

EQFS16 HA/Trasmissione a vite a ricircolo di sfere

Orizzontale/Passo 10

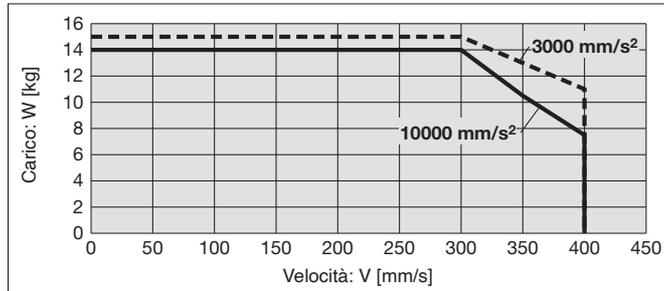


Verticale/Passo 10

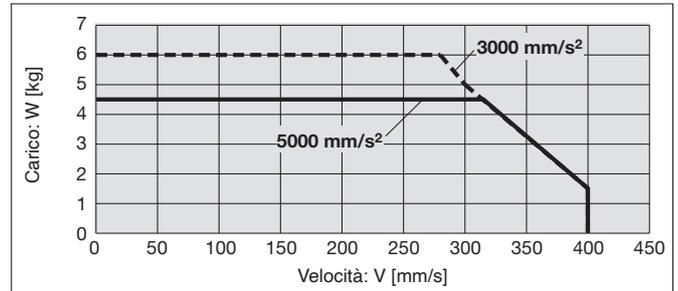


EQFS16 HB/Trasmissione a vite a ricircolo di sfere

Orizzontale/Passo 5

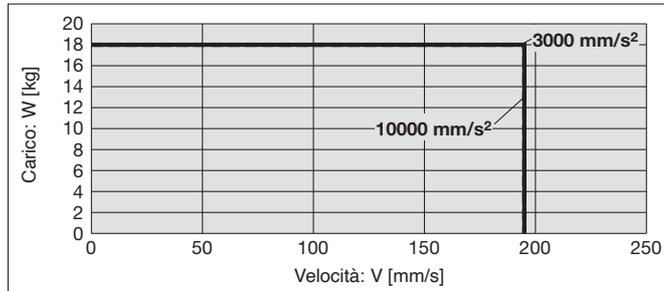


Verticale/Passo 5



EQFS16 HC/Trasmissione a vite a ricircolo di sfere

Orizzontale/Passo 2.5



Verticale/Passo 2.5

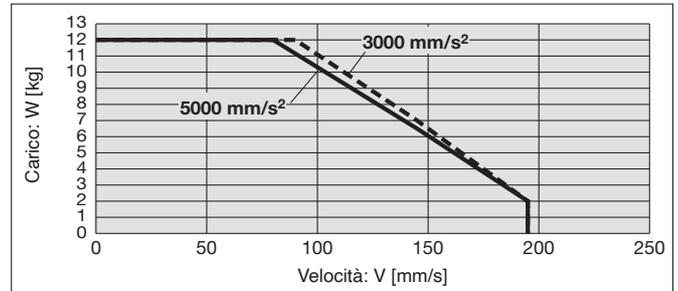
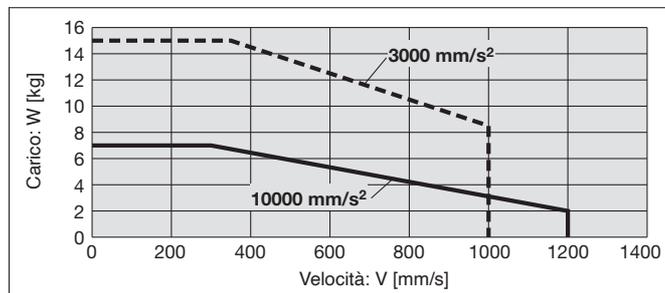


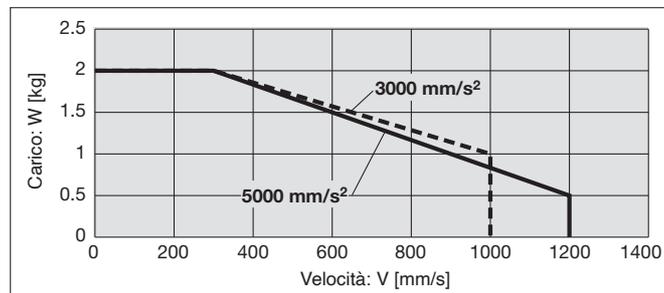
Grafico velocità-carico (guida)

EQFS25□HH/Trasmissione a vite a ricircolo di sfere

Orizzontale/Passo 20

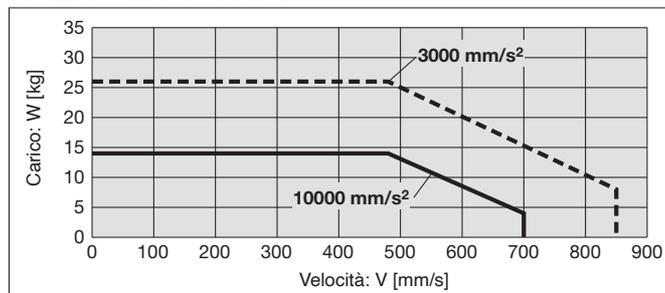


Verticale/Passo 20

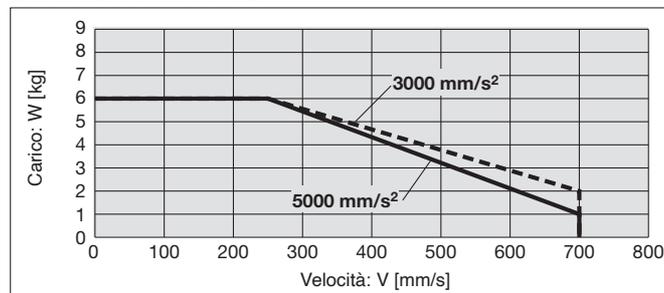


EQFS25□HA/Trasmissione a vite a ricircolo di sfere

Orizzontale/Passo 12

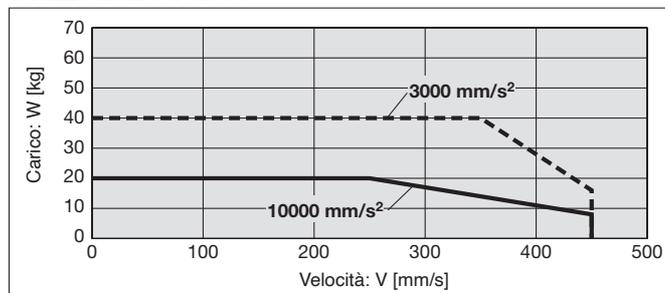


Verticale/Passo 12

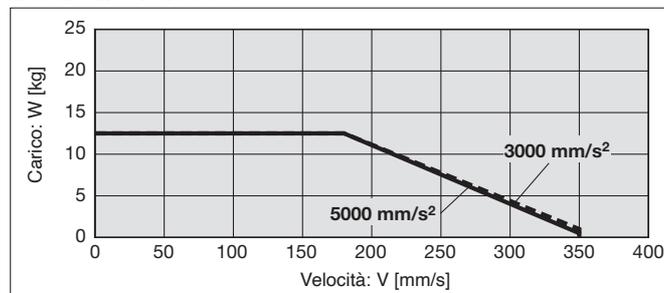


EQFS25□HB/Trasmissione a vite a ricircolo di sfere

Orizzontale/Passo 6

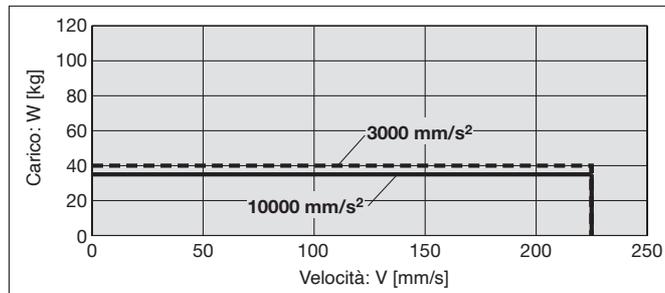


Verticale/Passo 6



EQFS25□HC/Trasmissione a vite a ricircolo di sfere

Orizzontale/Passo 3



Verticale/Passo 3

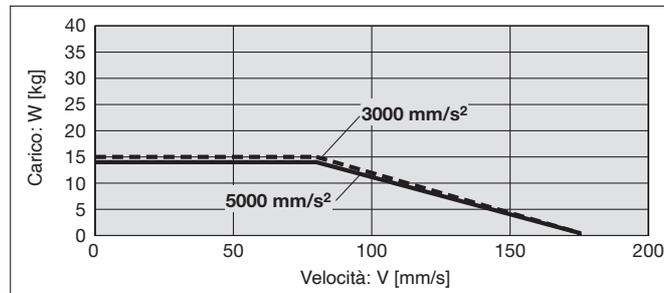
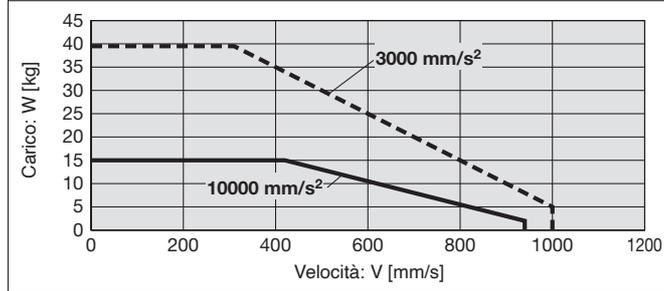


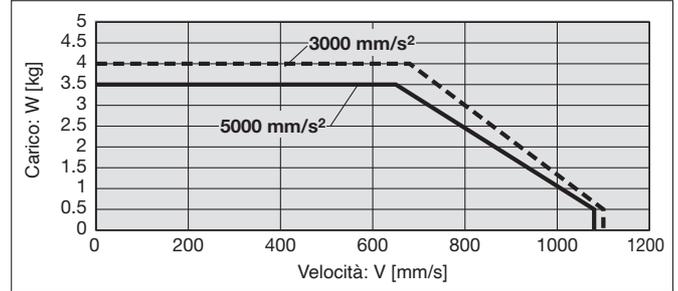
Grafico velocità-carico (guida)

EQFS32□HH/Trasmissione a vite a ricircolo di sfere

Orizzontale/Passo 24

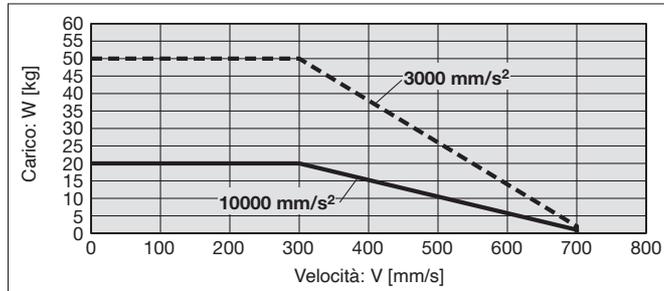


Verticale/Passo 24

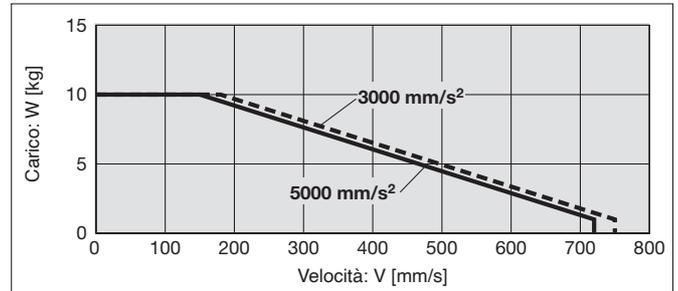


EQFS32□HA/Trasmissione a vite a ricircolo di sfere

Orizzontale/Passo 16

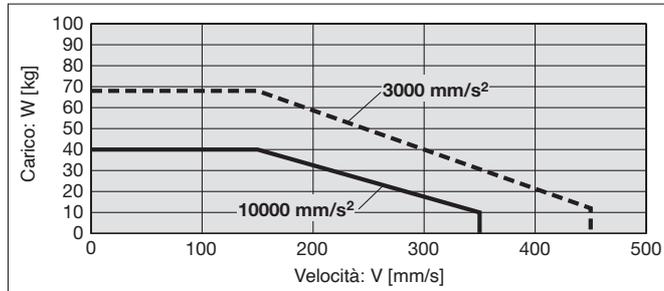


Verticale/Passo 16

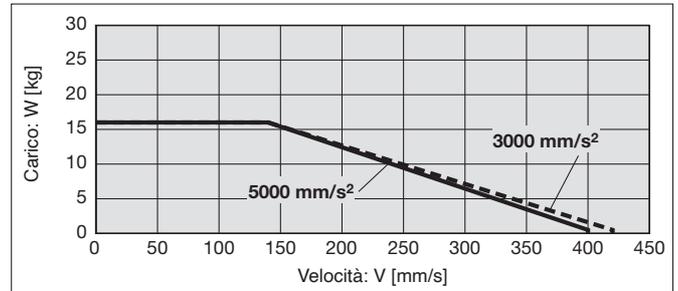


EQFS32□HB/Trasmissione a vite a ricircolo di sfere

Orizzontale/Passo 8

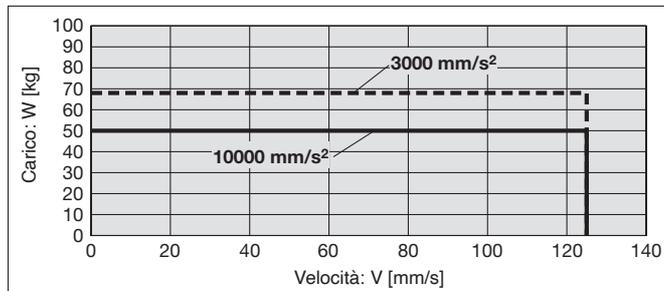


Verticale/Passo 8



EQFS32□HC/Trasmissione a vite a ricircolo di sfere

Orizzontale/Passo 4



Verticale/Passo 4

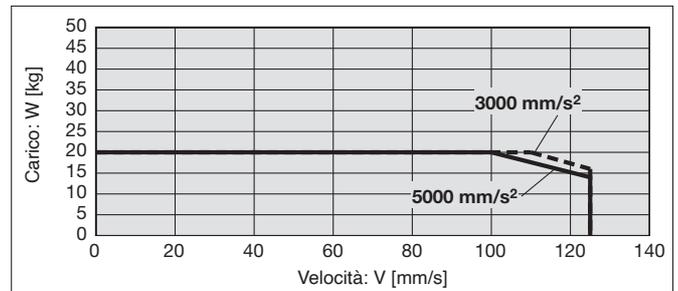
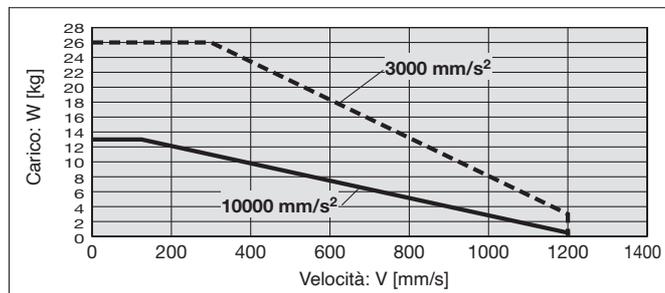


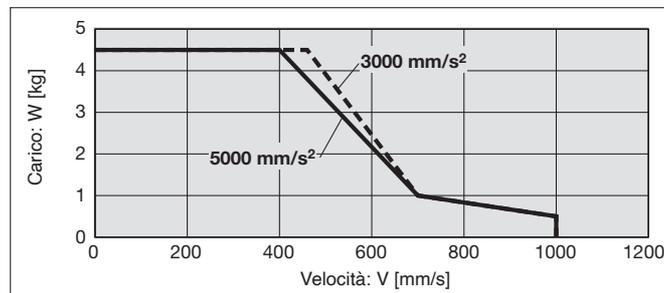
Grafico velocità-carico (guida)

EQFS40□HH/Trasmissione a vite a ricircolo di sfere

Orizzontale/Passo 30

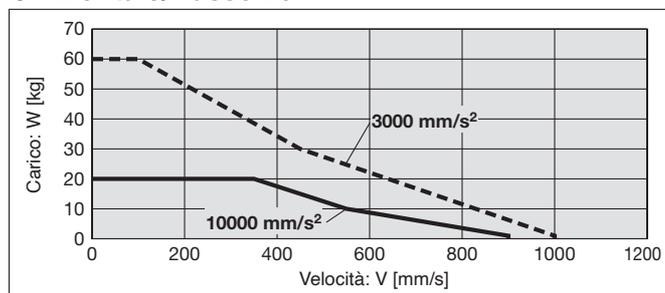


Verticale/Passo 30

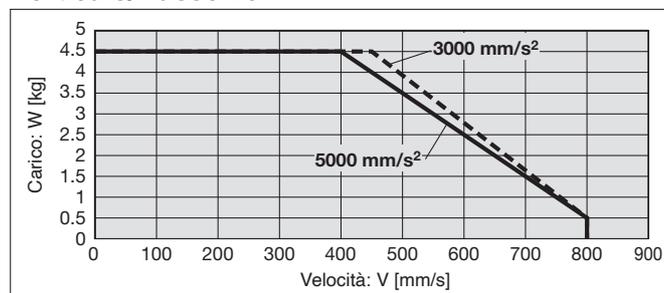


EQFS40□HA/Trasmissione a vite a ricircolo di sfere

Orizzontale/Passo 20

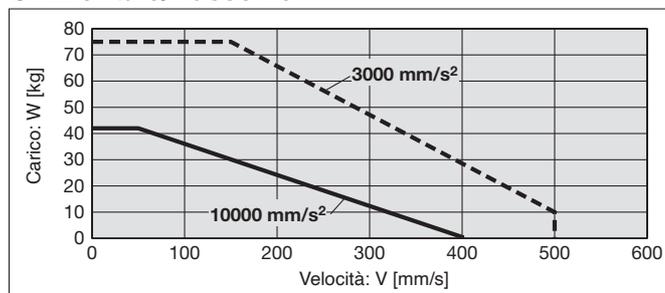


Verticale/Passo 20

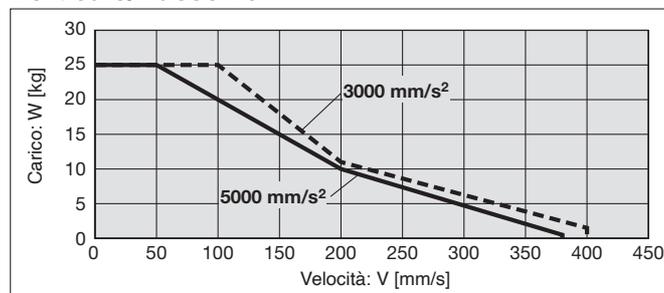


EQFS40□HB/Trasmissione a vite a ricircolo di sfere

Orizzontale/Passo 10

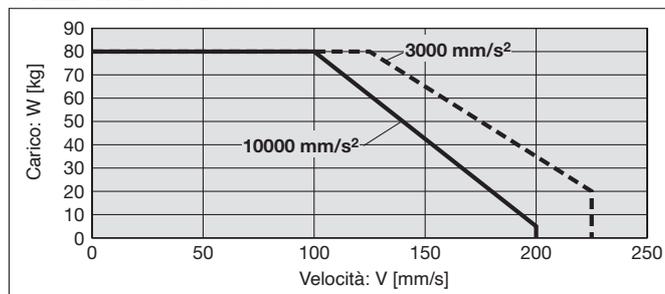


Verticale/Passo 10

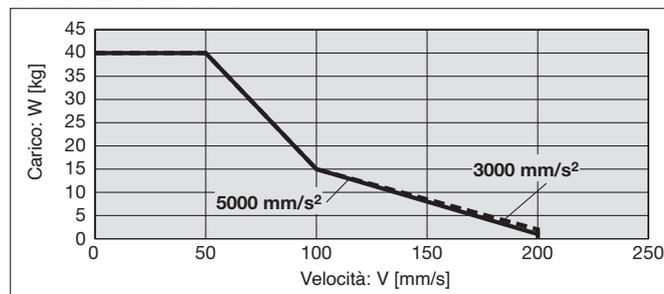


EQFS40□HC/Trasmissione a vite a ricircolo di sfere

Orizzontale/Passo 5



Verticale/Passo 5



Momento statico ammissibile*1

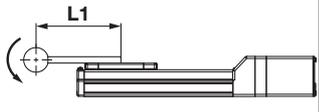
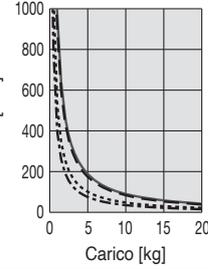
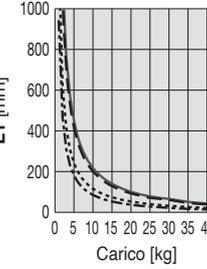
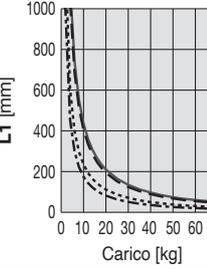
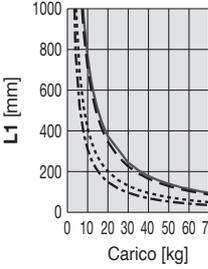
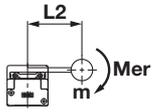
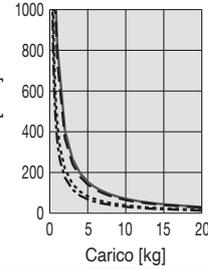
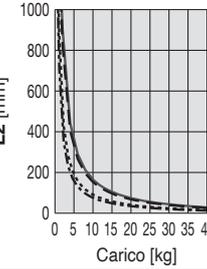
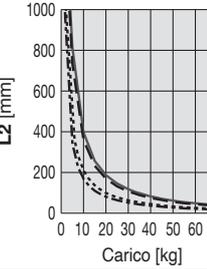
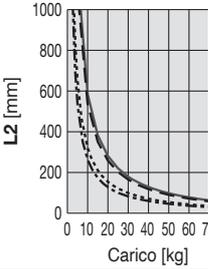
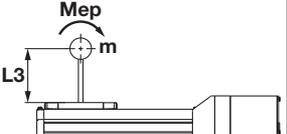
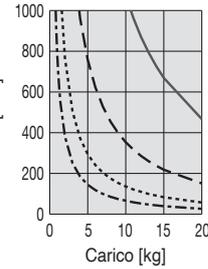
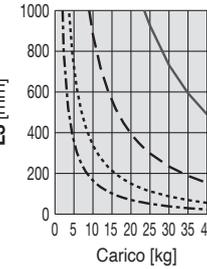
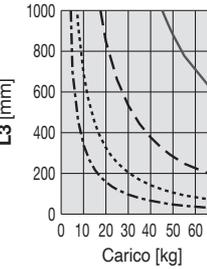
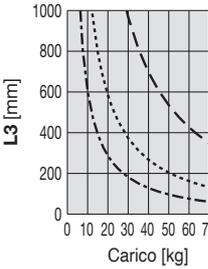
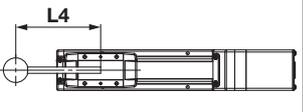
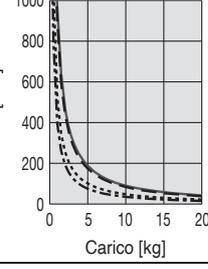
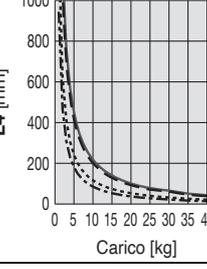
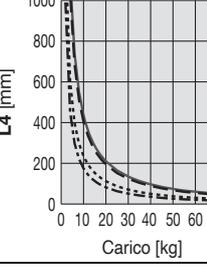
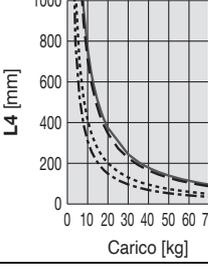
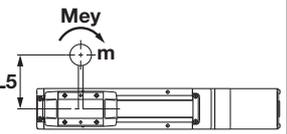
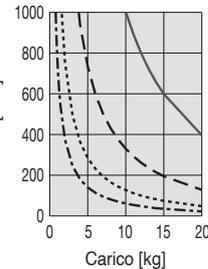
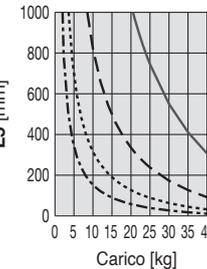
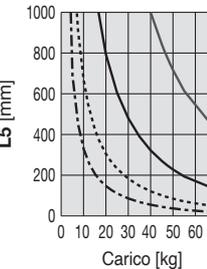
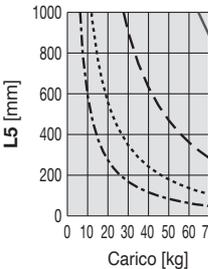
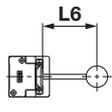
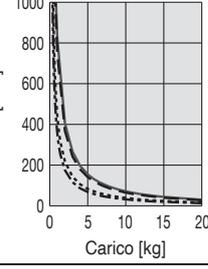
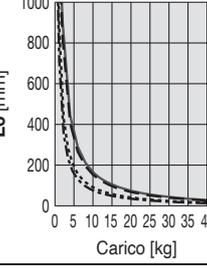
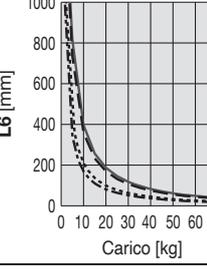
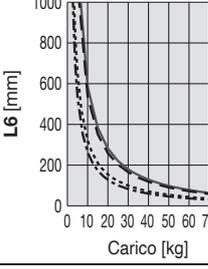
Modello	Taglia	Mp	My	Mr	[N·m]
EQFS□H	16	10.0	10.0	20.0	
	25	27.0	27.0	52.0	
	32	46.0	46.0	101.0	
	40	110.0	110.0	207.0	

*1 Il momento statico ammissibile è la quantità di momento statico che può essere applicato all'attuatore quando è fermo. Se il prodotto è esposto a urti o carichi ripetuti, assicurarsi di adottare misure di sicurezza adeguate durante l'uso.

Momento dinamico ammissibile

* Questo grafico mostra il livello di sporgenza ammissibile (unità guida) quando il baricentro del carico sporge in una direzione.

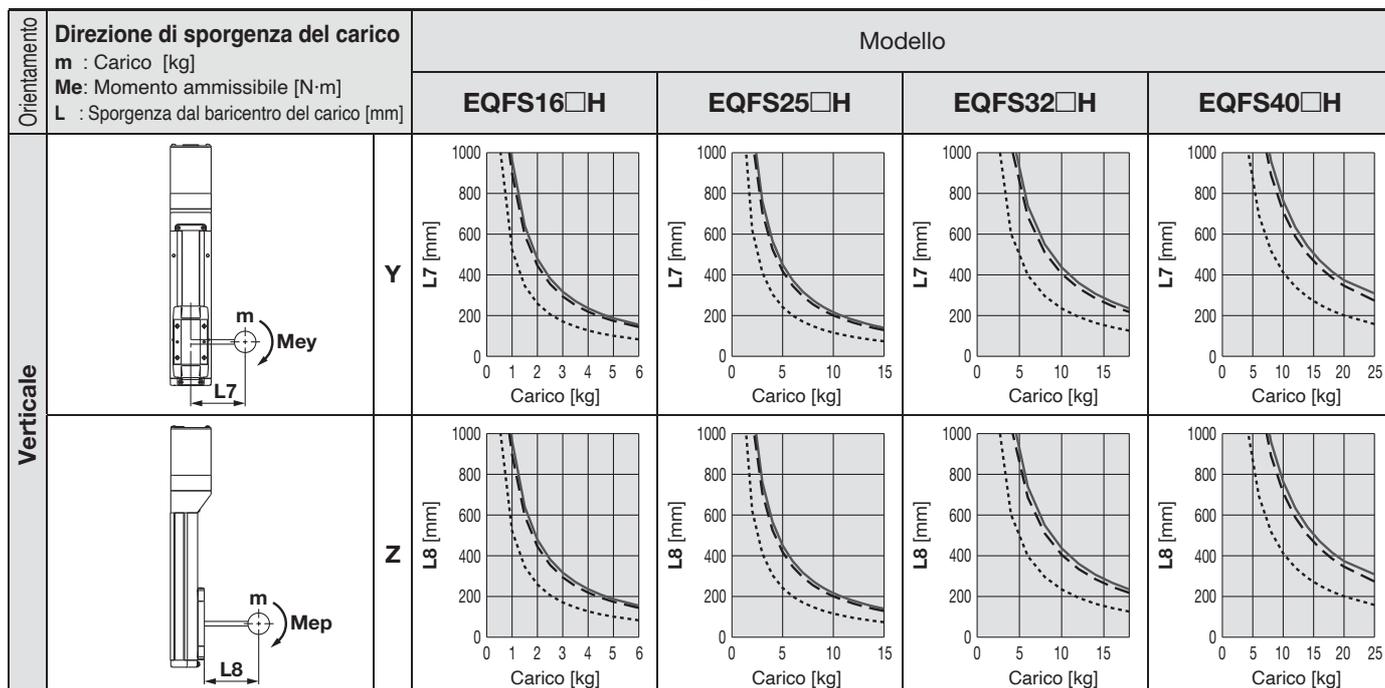
Accelerazione ——— 1000 mm/s² - - - - 3000 mm/s² ······ 5000 mm/s² - - - - 10000 mm/s²

Orientamento	Direzione di sporgenza del carico m : Carico [kg] Me: Momento ammissibile [N·m] L : Sporgenza dal baricentro del carico [mm]	Modello			
		EQFS16□H	EQFS25□H	EQFS32□H	EQFS40□H
Orizzontale/Inferiore	 X				
	 Y				
	 Z				
Parete	 X				
	 Y				
	 Z				

Momento dinamico ammissibile

* Questo grafico mostra il livello di sporgenza ammissibile (unità guida) quando il baricentro del carico sporge in una direzione.

Accelerazione ——— 1000 mm/s² - - - 3000 mm/s² 5000 mm/s²



Calcolo del fattore di carico della guida

1. Decidere le condizioni operative.

Modello: EQFS□H

Taglia: 25/32/40

Direzione di montaggio: orizzontale/in basso/parete/verticale

Accelerazione [mm/s²]: a

Carico [kg]: m

Posizione del centro del carico [mm]: Xc/Yc/Zc

2. Selezionare il grafico target con riferimento al modello, alle dimensioni e alla direzione di montaggio.

3. In base all'accelerazione e al carico, trovare la sporgenza [mm]: Lx/Ly/Lz dal grafico.

4. Calcolare il fattore di carico per ogni direzione.

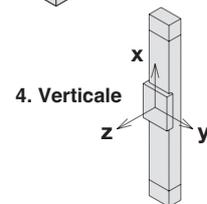
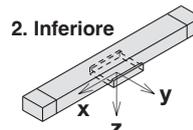
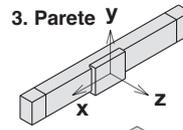
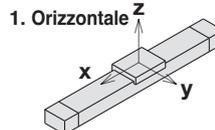
$$\alpha x = Xc/Lx, \alpha y = Yc/Ly, \alpha z = Zc/Lz$$

5. Confermare che il totale di αx , αy e αz è 1 max.

$$\alpha x + \alpha y + \alpha z \leq 1$$

Quando si supera il valore 1, considerare una riduzione dell'accelerazione e del carico, oppure una modifica della posizione del centro del carico e della serie.

Direzione di montaggio



Esempio

1. Condizioni operative

Modello: EQFS40□H

Taglia: 40

Direzione di montaggio: Orizzontale

Accelerazione [mm/s²]: 3000

Carico [kg]: 20

Posizione del centro del carico [mm]: Xc = 0, Yc = 50, Zc = 200

2. Selezionare i grafici per l'orizzontale del modello EQFS40□H a pagina 14.

3. Lx = 350 mm, Ly = 250 mm, Lz = 1000 mm

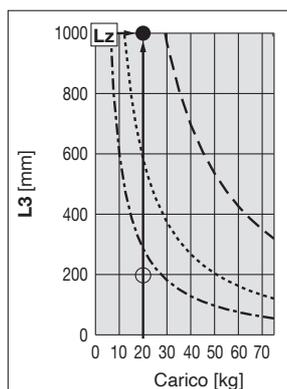
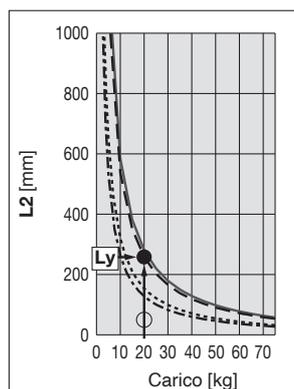
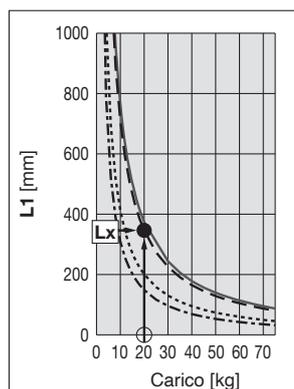
4. Di seguito è indicato come è possibile calcolare il fattore di carico per ogni direzione.

$$\alpha x = 0/350 = 0$$

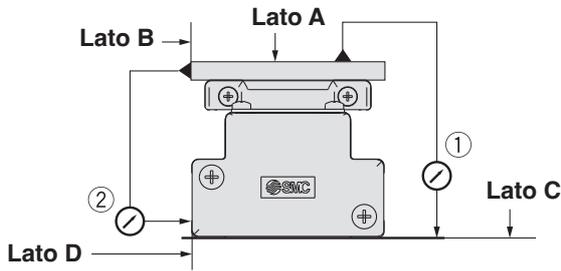
$$\alpha y = 50/250 = 0.2$$

$$\alpha z = 200/1000 = 0.2$$

5. $\alpha x + \alpha y + \alpha z = 0.4 \leq 1$



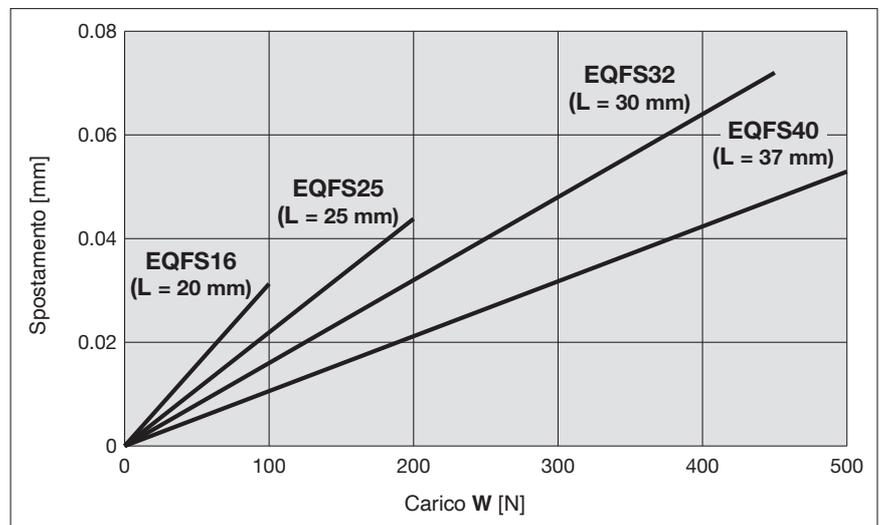
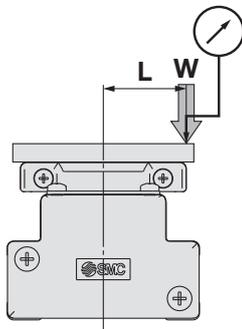
Precisione dell'unità di traslazione (valore di riferimento)



Modello	Parallelismo di funzionamento [mm] (Ogni 300 mm)	
	① Parallelismo lato C con lato A	② Parallelismo lato D con lato B
EQFS16	0.05	0.03
EQFS25	0.05	0.03
EQFS32	0.05	0.03
EQFS40	0.05	0.03

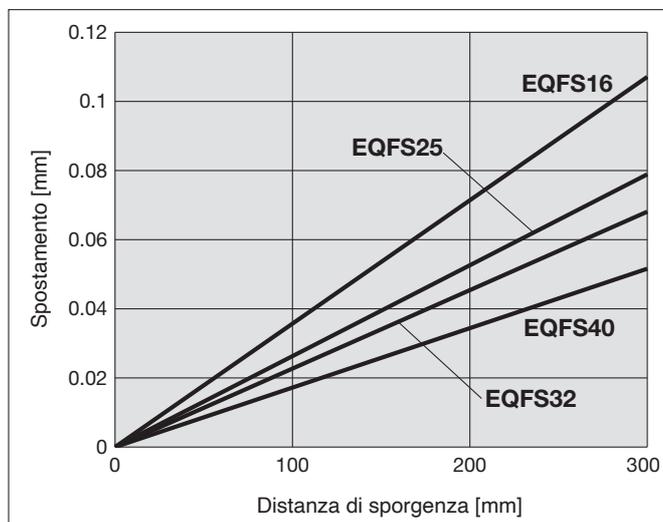
* Il parallelismo di funzionamento non comprende la precisione della superficie di montaggio.
(Escluso quando la corsa supera i 2000 mm)

Spostamento dell'unità di traslazione (valore di riferimento)



* Questo spostamento viene misurato nel caso in cui sull'unità di traslazione è montata e fissata una lastra di alluminio di 15 mm.
* Controllare separatamente il gioco e la corsa dalla guida.

Spostamento di sporgenza dovuto al gioco della unità di traslazione (valore di riferimento)



Encoder assoluto senza batteria (Motore passo-passo 24 VDC)

e-Actuator Facile da usare

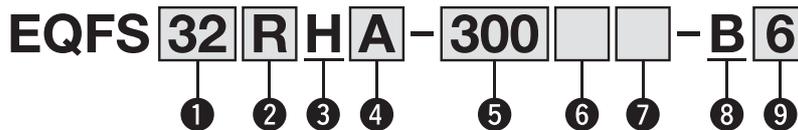
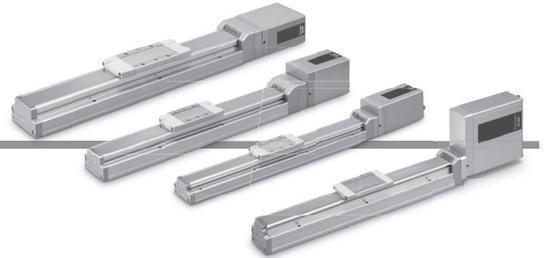
Controllore integrato/Senza stelo

Serie **EQFS** □ **H** EQFS16, 25, 32, 40



* Esclusa la taglia 16

Codici di ordinazione



1 Taglia

16
25
32
40

2 Posizione di montaggio del motore/
Posizione della protezione del motore
Posizione di montaggio del motore: In linea

Simbolo	Posizione della protezione del motore*1	Taglia
—	—	25/32/40
D1	Lato sinistro	16
D2	Lato destro	
D3	Lato superiore	
D4	Lato inferiore	

*1 Questa è la posizione vista dal lato del connettore.

Posizione di montaggio del motore:
Parallelo

Simbolo	Posizione	Taglia
R	Lato destro	16/25/32/40
L	Lato sinistro	

3 Tipo di motore

H	Encoder assoluto senza batteria (Motore passo-passo 24 VDC)
---	---

4 Passo [mm]

c	EQFS16	EQFS25	EQFS32	EQFS40
H	—	20	24	30
A	10	12	16	20
B	5	6	8	10
C	2.5	3	4	5

5 Corsa

50	50
a	a
1200	1200

* Per i dettagli, fare riferimento alla tabella della corsa applicabile qui sotto.

6 Opzione motore

—	Senza opzione
B	Con freno

7 Applicazione di grasso (Bandella di tenuta)

—	Con
N	Senza (specifica rullo)

8 Posizione del controllore

B	Controllore integrato
---	-----------------------

9 Ingresso digitale

5	NPN
6	PNP

I sensori devono essere ordinati separatamente. Per ulteriori dettagli, consultare le pagine da 29 a 32.

Tabella corsa applicabile

Taglia	Corsa																					
	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200
16	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	—	—
32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—
40	—	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

Specifiche

Modello		EQFS16□H				EQFS25□H				EQFS32□H				EQFS40□H				
Specifiche attuatore	Corsa [mm]*1	50 a 500				50 a 800t				50 a 1000				150 a 1200				
	Carico [kg]*2	Horizontal	10	15	18	15	26	40	40	39.5	50	68	68	26	60	75	80	
		Vertical	3	6	12	2	6	12.5	15	4	10	16	20	4.5	4.5	25	40	
	Velocità [mm/s]	Campo corsa	Fino a 400	da 10 a 800	da 5 a 400	da 3 a 195	da 20 a 1200	da 12 a 850	da 6 a 450	da 3 a 225	da 24 a 1100	da 16 a 750	da 8 a 450	da 4 a 125	da 30 a 1200	da 20 a 1000	da 10 a 500	da 5 a 225
			da 401 a 500	da 10 a 700	da 5 a 360	da 3 a 170	da 20 a 1100	da 12 a 750	da 6 a 400	da 3 a 225	da 24 a 1100	da 16 a 750	da 8 a 450	da 4 a 125	da 30 a 1200	da 20 a 1000	da 10 a 500	da 5 a 225
			da 451 a 500	da 10 a 600	da 5 a 300	da 3 a 140	da 20 a 1100	da 12 a 750	da 6 a 400	da 3 a 225	da 24 a 1100	da 16 a 750	da 8 a 450	da 4 a 125	da 30 a 1200	da 20 a 1000	da 10 a 500	da 5 a 225
			da 501 a 600	-	-	-	da 20 a 900	da 12 a 540	da 6 a 270	da 3 a 135	da 24 a 1100	da 16 a 750	da 8 a 400	da 4 a 125	da 30 a 1200	da 20 a 1000	da 10 a 500	da 5 a 225
			da 601 a 700	-	-	-	da 20 a 630	da 12 a 420	da 6 a 230	da 3 a 115	da 24 a 930	da 16 a 620	da 8 a 310	da 4 a 125	da 30 a 1200	da 20 a 900	da 10 a 440	da 5 a 220
			da 701 a 800	-	-	-	da 20 a 550	da 12 a 330	da 6 a 180	da 3 a 90	da 24 a 750	da 16 a 500	da 8 a 250	da 4 a 125	da 30 a 1140	da 20 a 760	da 10 a 350	da 5 a 175
			da 801 a 900	-	-	-	-	-	-	-	da 24 a 610	da 16 a 410	da 8 a 200	da 4 a 100	da 30 a 930	da 20 a 620	da 10 a 280	da 5 a 140
			da 901 a 1000	-	-	-	-	-	-	-	da 24 a 500	da 16 a 340	da 8 a 170	da 4 a 85	da 30 a 780	da 20 a 520	da 10 a 250	da 5 a 125
			da 1001 a 1100	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	da 30 a 660	da 20 a 440	da 10 a 220	da 5 a 110
	da 1101 a 1200	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	da 30 a 570	da 20 a 380	da 10 a 190	da 5 a 95		
	Max. accelerazione/ decelerazione [mm/s²]	Orizzontale	10000															
		Verticale	5000															
	Ripetibilità di posizionamento [mm]	±0.02																
	Movimento perduto per lasco [mm]*3	0.1 max.																
	Passo [mm]	10	5	2.5	20	12	6	3	24	16	8	4	30	20	10	5		
Resistenza agli urti e alle vibrazioni [m/s²]*4	50/20																	
Tipo di attuazione	Vite a ricircolo di sfere (EQFS□H), Vite a ricircolo di sfere + Cinghia (EQFS□ ^R H)																	
Tipo di guida	Guida lineare																	
Campo della temperatura d'esercizio [°C]	da 5 a 40																	
Campo umidità d'esercizio [%UR]	90 max. (senza condensazione)																	
Grado di protezione	IP30																	
Specifiche elettriche	Taglia motore	□28				□42				□56.4								
	Tipo di motore	Encoder assoluto senza batteria (Motore passo-passo 24 VDC)																
	Encoder	Encoder assoluto senza batteria																
	Tensione di alimentazione [V]	24 VDC ±10 %																
Specifiche dell'unità freno	Assorbimento [W]*5 *7	Max. assorbimento 61				Max. assorbimento 89				Max. assorbimento 116				Max. assorbimento 116				
	Tipo*6	Freno attivo senza alimentazione																
	Forza di bloccaggio [N]	29	59	118	47	78	157	294	72	108	216	421	75	113	225	421		
	Assorbimento [W]*7	5				5				5				5				
Tensione di alimentazione [V]	24 VDC ±10 %																	

- *1 Consultare SMC per tutte le corse non standard in quanto sono realizzate come ordini speciali.
- *2 Il carico massimo alla velocità di accelerazione e decelerazione di 3000 mm/s²
 Il carico varia a seconda della velocità e dell'accelerazione. Contattare SMC per ulteriori dettagli.
 Inoltre, se la lunghezza del cavo supera i 5 m, la velocità e il carico di lavoro specificati nel "Grafico velocità-carico di lavoro" possono diminuire fino al 10 % per ogni 5 m di aumento.
- *3 Un valore di riferimento per correggere errori nel moto alternato
- *4 Resistenza agli urti: 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 fase iniziale).
 Resistenza alle vibrazioni: sottoposto ad un test di vibrazione tra 45 e 2000 Hz non presenta alcun malfunzionamento. Il test è stato eseguito sia parallelamente che perpendicolarmente rispetto al passo vite. (Il test è stato eseguito con l'attuatore in fase iniziale).
- *5 Indica il massimo assorbimento durante il funzionamento
 Questo valore può essere utilizzato per la selezione dell'alimentazione.
- *6 Solo con freno
- *7 Per un attuatore con freno, aggiungere l'assorbimento per il freno.

Peso

Motore in linea

Serie	EQFS16									
Corsa [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Peso del prodotto [kg]	0.85	0.92	1.00	1.07	1.15	1.22	1.30	1.37	1.45	1.52
Peso aggiuntivo con freno [kg]	0.16									

Serie	EQFS25															
Corsa [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
Peso del prodotto [kg]	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	3.87
Peso aggiuntivo con freno [kg]	0.31															

Serie	EQFS32																			
Corsa [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
Peso del prodotto [kg]	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
Peso aggiuntivo con freno [kg]	0.58																			

Serie	EQFS40																							
Corsa [mm]	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200				
Peso del prodotto [kg]	4.99	5.27	5.55	5.83	6.11	6.39	6.77	6.95	7.23	7.51	7.79	8.07	8.35	8.63	8.91	9.19	9.47	9.75	10.31	10.87				
Peso aggiuntivo con freno [kg]	0.60																							

Motore parallelo lato destro/sinistro*1

Serie	EQFS16 ^R _L									
Corsa [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Peso del prodotto [kg]	0.85	0.92	1.00	1.07	1.15	1.22	1.30	1.37	1.45	1.52
Peso aggiuntivo con freno [kg]	0.16									

Serie	EQFS25 ^R _L															
Corsa [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800
Peso del prodotto [kg]	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	3.85
Peso aggiuntivo con freno [kg]	0.31															

Serie	EQFS32 ^R _L																			
Corsa [mm]	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000
Peso del prodotto [kg]	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
Peso aggiuntivo con freno [kg]	0.58																			

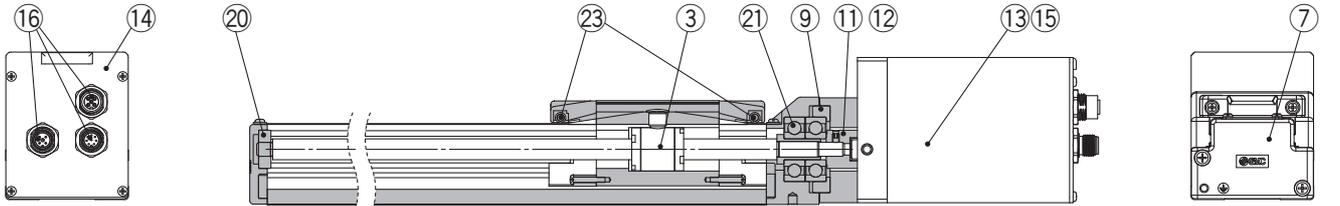
Serie	EQFS40 ^R _L																							
Corsa [mm]	150	200	250	300	350	400	450	500	550	600	650	700	750	800	850	900	950	1000	1100	1200				
Peso del prodotto [kg]	5.15	5.43	5.71	5.99	6.27	6.55	6.93	7.11	7.39	7.67	7.95	8.23	8.51	8.79	9.07	9.35	9.63	9.91	10.47	11.03				
Peso aggiuntivo con freno [kg]	0.60																							

*1 Il peso del prodotto nella tabella include il peso del separatore del tavolo.

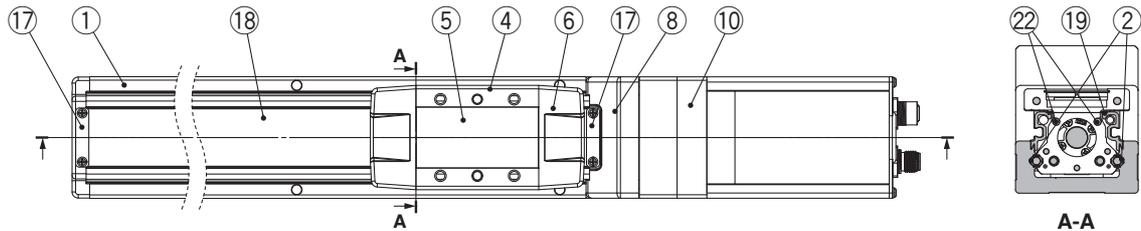
Peso del separatore da tavola [g]

EQFS16 ^R _L	5
EQFS25 ^R _L	95
EQFS32 ^R _L	125
EQFS40 ^R _L	30

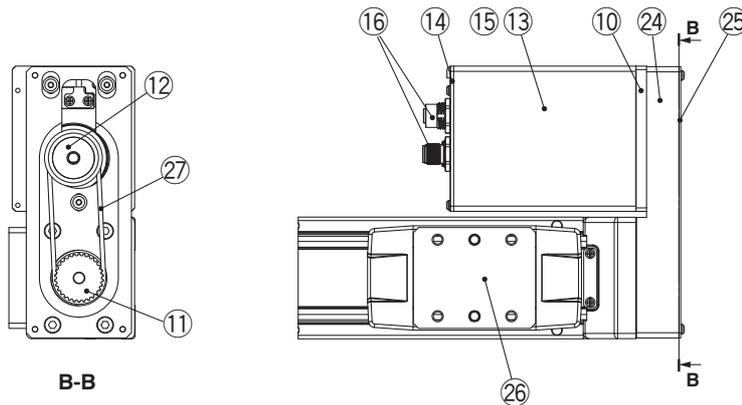
Costruzione



Motore in linea



Motore parallelo su lato destro/sinistro



Componenti

N°	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzato
2	Guida	—	
3	Assieme vite a ricircolo di sfere	—	
4	Unità di traslazione	Lega d'alluminio	Anodizzato
5	Piastra di otturazione	Lega d'alluminio	Anodizzato
6	Supporto bandella di tenuta	Resina sintetica	
7	Alloggiamento A	Alluminio pressofuso	Rivestimento
8	Alloggiamento B	Alluminio pressofuso	Rivestimento
9	Stopper cuscinetto	Lega d'alluminio	
10	Adattatore motore	Lega d'alluminio	Rivestimento
11	Mozzo/puleggia della vite	Lega d'alluminio	
12	Mozzo/puleggia del motore	Lega d'alluminio	
13	Protezione motore	Lega d'alluminio	Anodizzato
14	Fondello	Lega d'alluminio	Anodizzato
15	Motore	—	
16	Connettore	—	
17	Stopper bandella	Acciaio inox	
18	Bandella di tenuta antipolvere	Acciaio inox	
19	Magnete di tenuta	—	
20	Cuscinetto	—	Corsa da 201 mm max.
21	Cuscinetto	—	
22	Magnete	—	
23	Albero rullo	Acciaio inox	Senza applicazione di grasso

Componenti (solo parallelo su lato destro/sinistro)

N°	Descrizione	Materiale	Nota
24	Box cinghia	Lega d'alluminio	Rivestimento
25	Piastra cinghia	Lega d'alluminio	Anodizzato
26	Distanziale unità di traslazione	Lega d'alluminio	Anodizzato
27	Cinghia	—	

Parti di ricambio (solo parallelo su lato destro/sinistro)/Cinghia

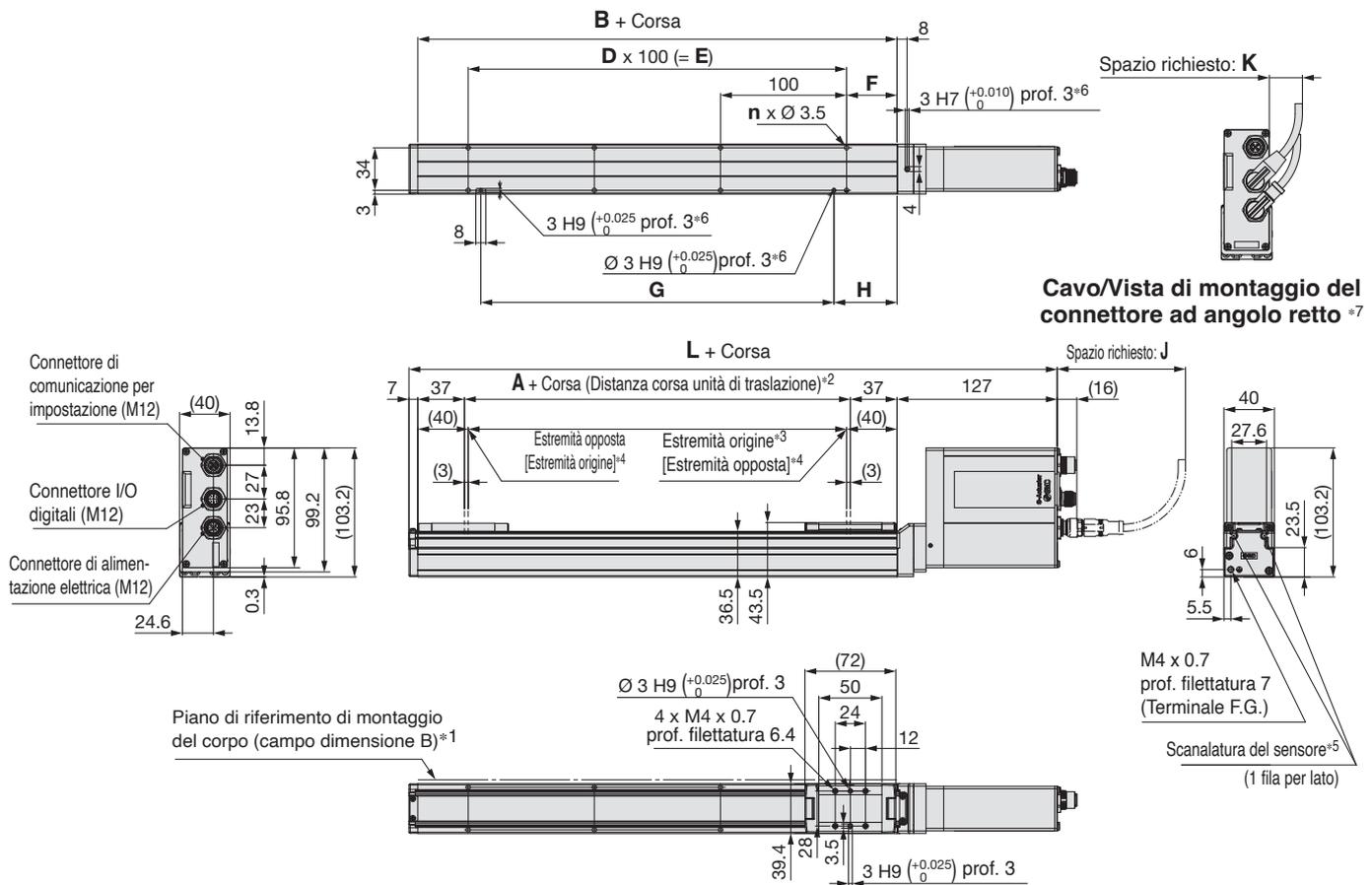
N°	Taglia	Codice
27	16	LE-D-6-5
	25	LE-D-15-1
	32	LE-D-19-1
	40	LE-D-19-2

Parti di ricambio/Confezione di grasso

Parte applicata	Codice
Vite a ricircolo di sfere	GR-S-010 (10 G) GR-S-020 (20 G)
Guida	
Bandella di tenuta antipolvere (Quando si seleziona "Senza" per l'applicazione del grasso, il grasso viene applicato solo sul lato posteriore).	

Dimensioni: motore in linea

EQFS16H



Spazio richiesto*7 [mm]

Connettore del cavo	J
Diritto	115

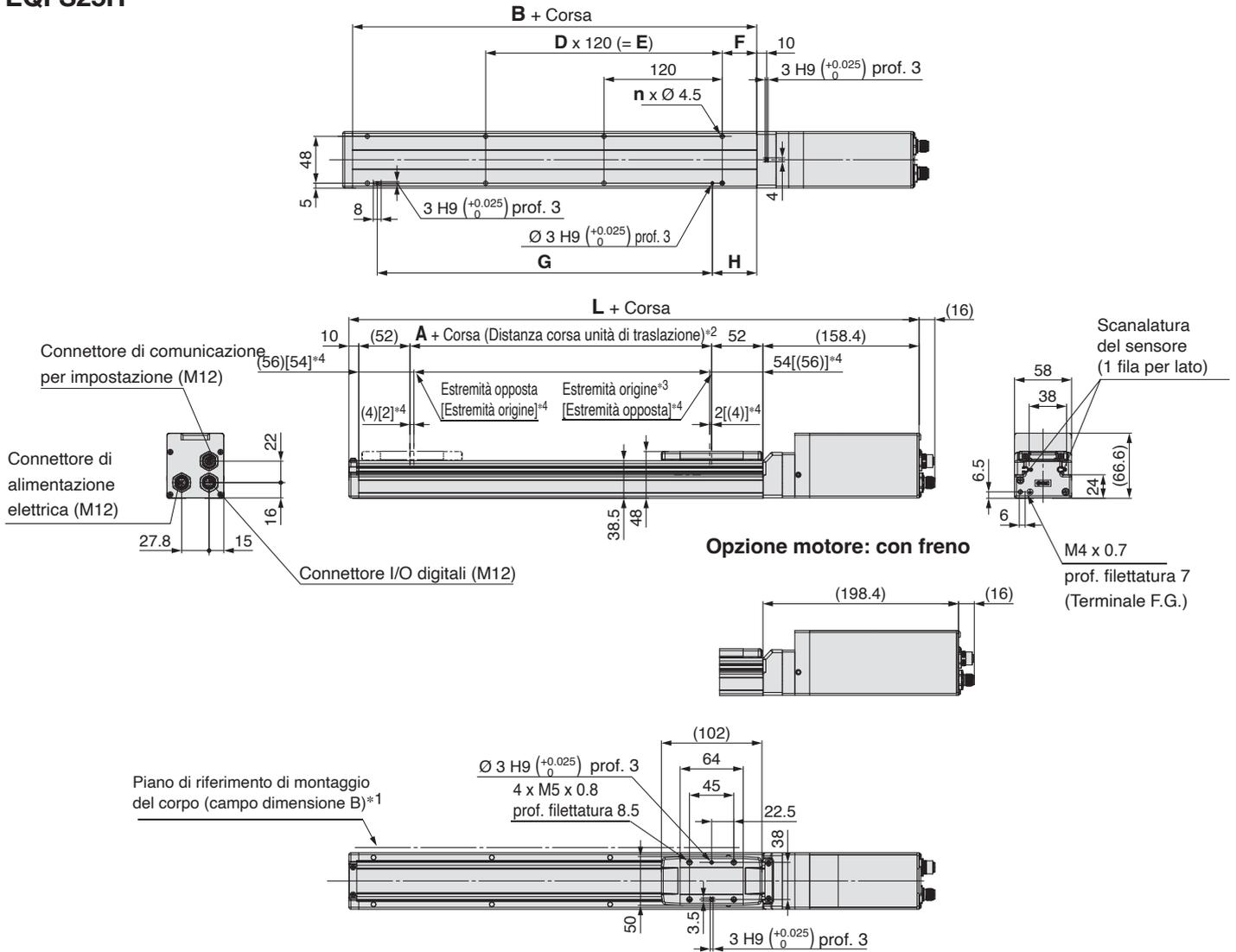
- *1 Quando si monta l'attuatore utilizzando il piano di riferimento di montaggio del corpo, impostare l'altezza della superficie opposta o del perno su 3 mm o più. (Altezza consigliata: 5 mm)
 Inoltre, tenere presente che le superfici diverse dal piano di riferimento di montaggio del corpo (campo dimensione B) possono sporgere leggermente dal piano di riferimento del montaggio del corpo. Assicurarsi di lasciare uno spazio di 1 mm o più per evitare interferenze con pezzi, attrezzature, ecc.
- *2 Distanza di spostamento dell'unità di traslazione in base alle istruzioni di movimento
 Assicurarsi che i pezzi montati sull'unità non interferiscano con altri pezzi o le attrezzature presenti attorno all'unità di traslazione.
- *3 Indica la posizione di origine predefinita in fabbrica (0 mm)
- *4 [] si riferisce a quando il riferimento al senso di rotazione viene cambiato.
- *5 Il sensore applicabile (D-M9□) deve essere ordinato separatamente.
- *6 Quando si utilizzano i fori di posizionamento sul fondo, utilizzare il lato del corpo o quello dell'alloggiamento.
- *7 Lo spazio necessario per collegare i vari cavi e assemblare il prodotto.
 Tenere conto di questa quantità di spazio per la gestione dei cavi.

Dimensioni

Corsa [mm]	L		A	B	n	D	E	F	G	H
	Senza freno	Con freno								
50					4	—	—	15	80	25
100, 150					6	2	200	40	180	50
200, 250	214	275	6	80	8	3	300		280	
300, 350					10	4	400		380	
400, 450					12	5	500		480	
500										

Dimensioni: motore in linea

EQFS25H



- *1 Quando si monta l'attuatore utilizzando il piano di riferimento di montaggio del corpo, impostare l'altezza della superficie opposta o del perno su 3 mm o più. (Altezza consigliata: 5 mm)
Inoltre, tenere presente che le superfici diverse dal piano di riferimento di montaggio del corpo (campo dimensione B) possono sporgere leggermente dal piano di riferimento del montaggio del corpo. Assicurarsi di lasciare uno spazio di 1 mm o più per evitare interferenze con pezzi, attrezzature, ecc.
- *2 Distanza di spostamento dell'unità di traslazione in base alle istruzioni di movimento
Assicurarsi che i pezzi montati sull'unità non interferiscano con altri pezzi o le attrezzature presenti attorno all'unità di traslazione.
- *3 Indica la posizione di origine predefinita in fabbrica (0 mm)
- *4 [] si riferisce a quando il riferimento al senso di rotazione viene cambiato.

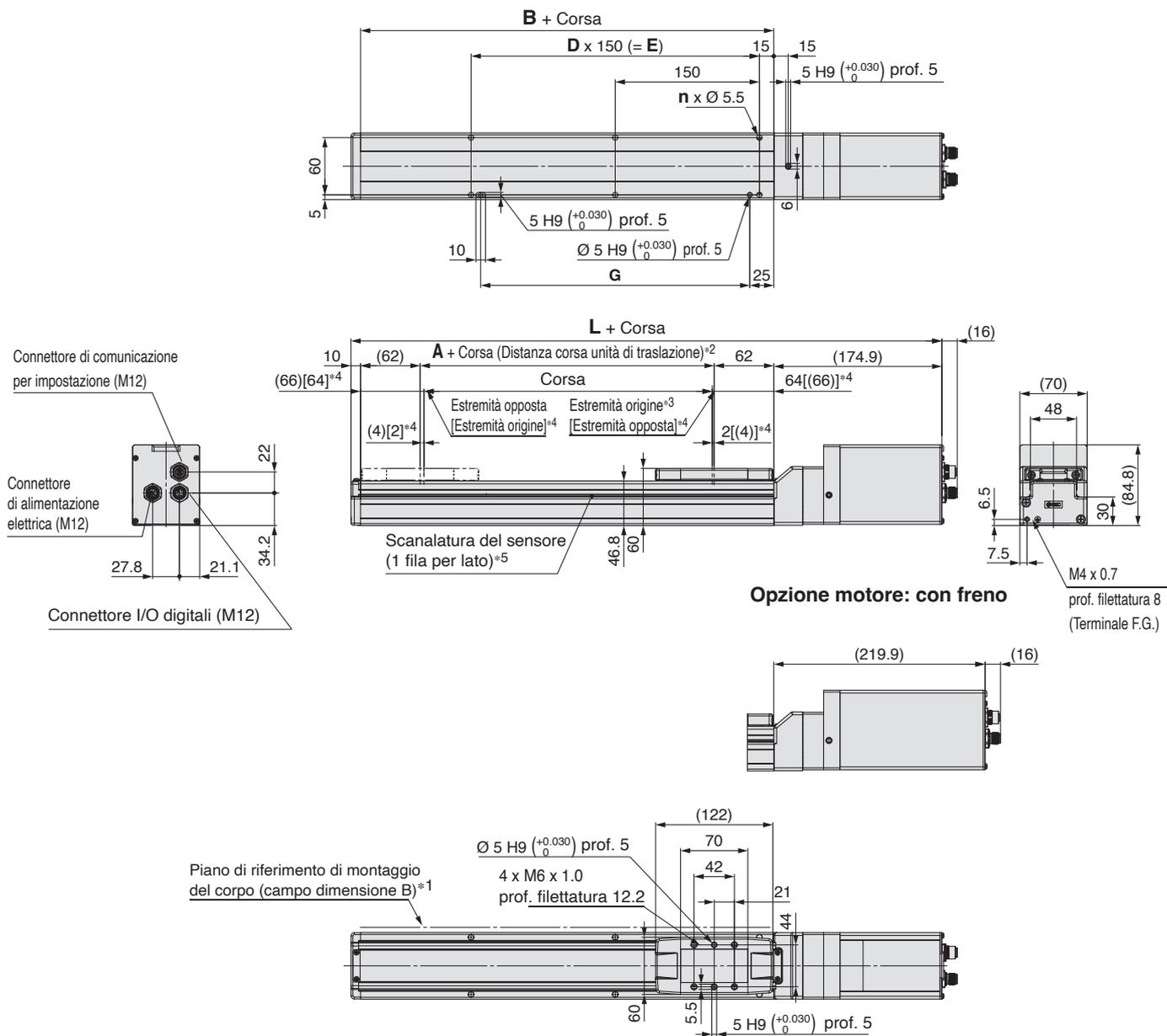
Dimensioni

[mm]

Corsa [mm]	L		A	B	n	D	E	F	G	H
	Senza freno	Con freno								
50	278.4	318.4	6	110	4	—	—	25	100	45
100, 150					6	2	240		220	
200, 250					8	3	360	340		
300, 350, 400					10	4	480	460		
450, 500					12	5	600	580		
550, 600, 650					14	6	720	700		
700, 750					16	7	840	820		
800										

Dimensioni: motore in linea

EQFS32H



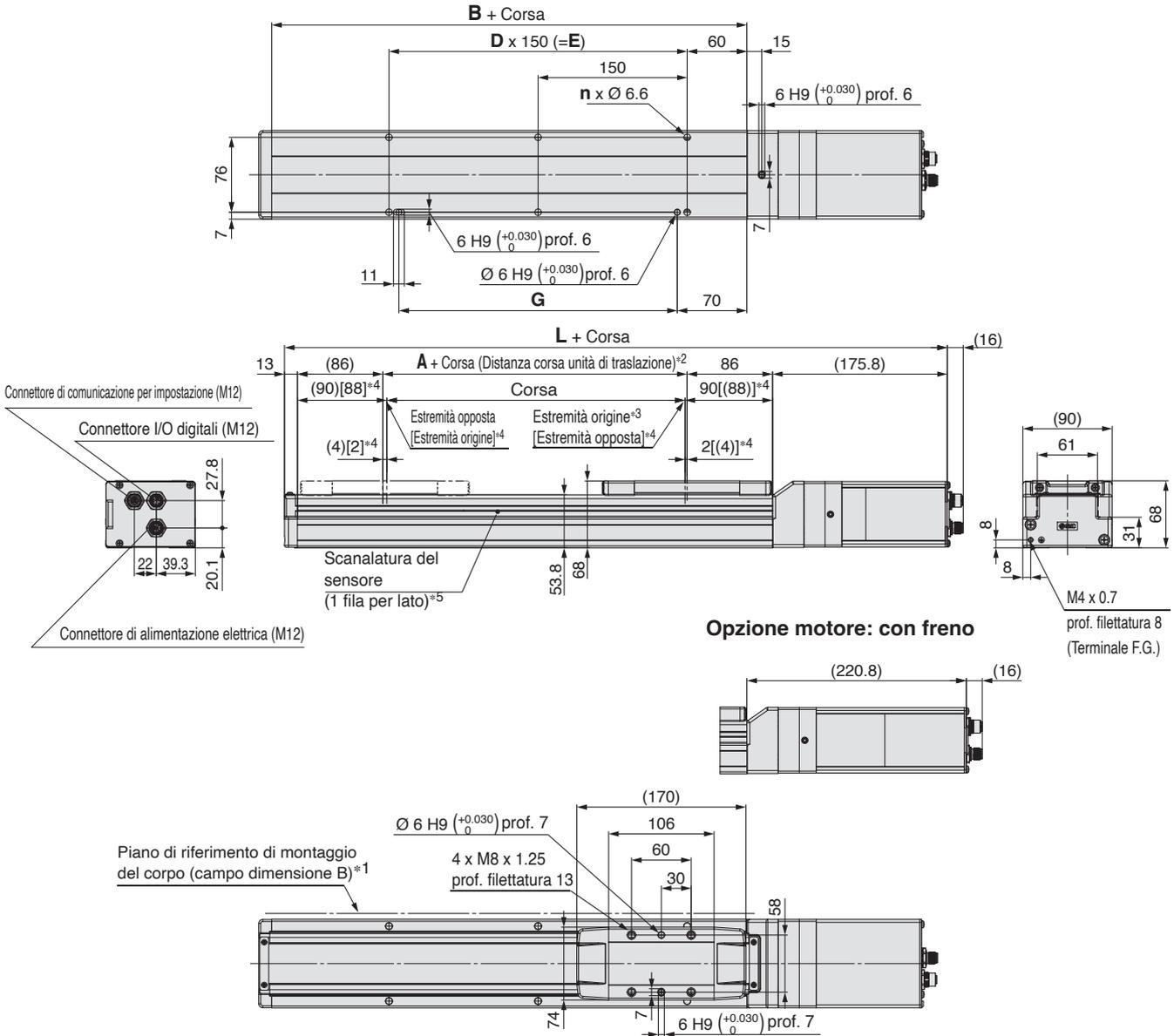
- *1 Quando si monta l'attuatore utilizzando il piano di riferimento di montaggio del corpo, impostare l'altezza della superficie opposta o del perno su 3 mm o più. (Altezza consigliata: 5 mm)
 Inoltre, tenere presente che le superfici diverse dal piano di riferimento di montaggio del corpo (campo dimensione B) possono sporgere leggermente dal piano di riferimento del montaggio del corpo. Assicurarsi di lasciare uno spazio di 1 mm o più per evitare interferenze con pezzi, attrezzature, ecc.
- *2 Distanza di spostamento dell'unità di traslazione in base alle istruzioni di movimento
 Assicurarsi che i pezzi montati sull'unità non interferiscano con altri pezzi o le attrezzature presenti attorno all'unità di traslazione.
- *3 Indica la posizione di origine predefinita in fabbrica (0 mm)
- *4 [] si riferisce a quando il riferimento al senso di rotazione viene cambiato.
- *5 È necessario un distanziale (BMY3-016) per proteggere i sensori. Ordinarlo separatamente.

Dimensioni

Corsa [mm]	L		A	B	n	D	E	G
	Senza freno	Con freno						
50, 100, 150	314.9	359.9	6	130	4	—	—	130
200, 250, 300					6	2	300	280
350, 400, 450					8	3	450	430
500, 550, 600					10	4	600	580
650, 700, 750					12	5	750	730
800, 850, 900					14	6	900	880
950, 1000					16	7	1050	1030

Dimensioni: motore in linea

EQFS40H



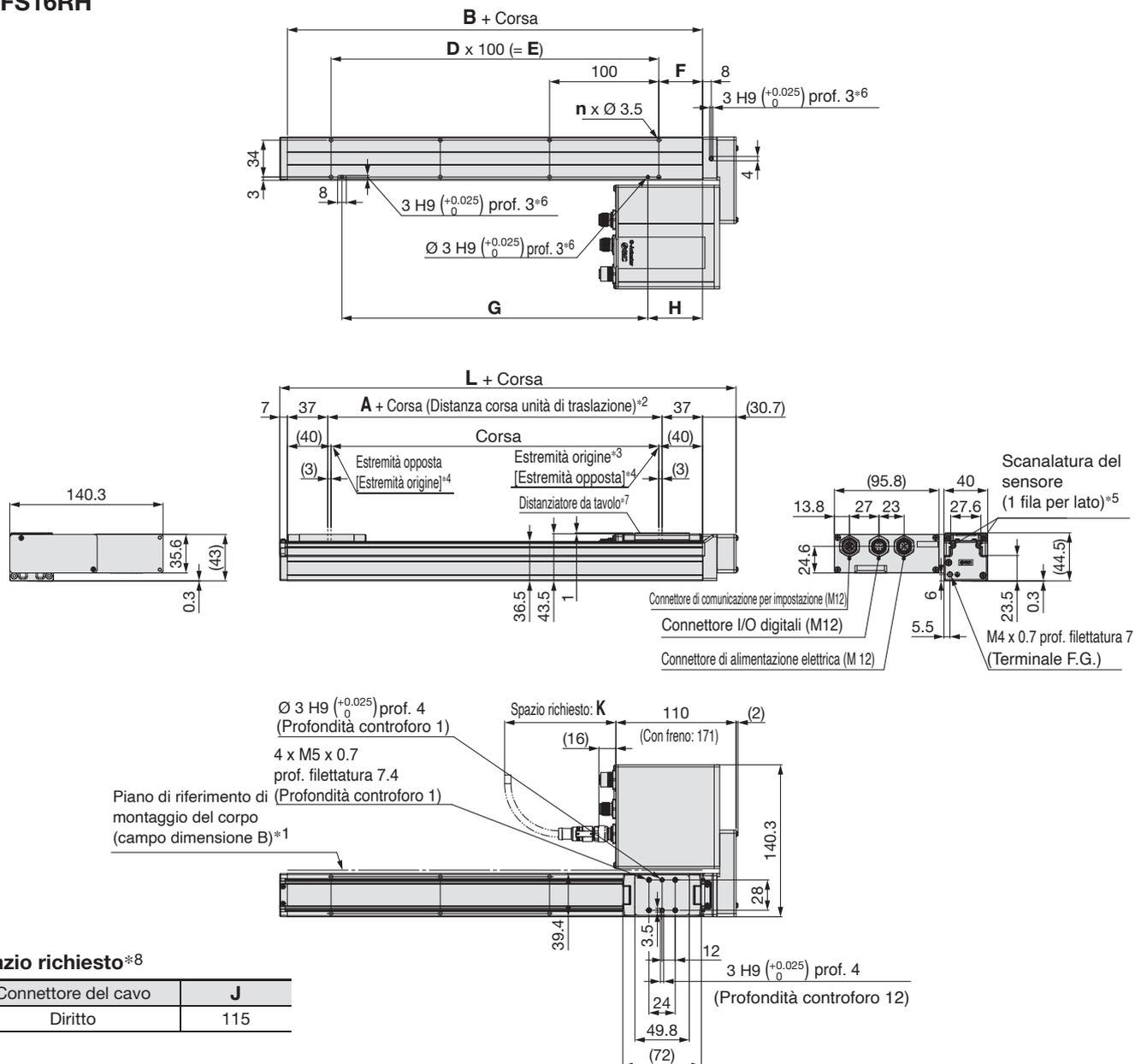
- *1 Quando si monta l'attuatore utilizzando il piano di riferimento di montaggio del corpo, impostare l'altezza della superficie opposta o del perno su 3 mm o più. (Altezza consigliata: 5 mm)
Inoltre, tenere presente che le superfici diverse dal piano di riferimento di montaggio del corpo (campo dimensione B) possono sporgere leggermente dal piano di riferimento del montaggio del corpo. Assicurarsi di lasciare uno spazio di 1 mm o più per evitare interferenze con pezzi, attrezzature, ecc.
- *2 Distanza di spostamento dell'unità di traslazione in base alle istruzioni di movimento
Assicurarsi che i pezzi montati sull'unità non interferiscano con altri pezzi o le attrezzature presenti attorno all'unità di traslazione.
- *3 Indica la posizione di origine predefinita in fabbrica (0 mm)
- *4 [] si riferisce a quando il riferimento al senso di rotazione viene cambiato.
- *5 È necessario un distanziale (BMY3-016) per proteggere i sensori. Ordinarlo separatamente.

Dimensioni

Corsa [mm]	L		A	B	n	D	E	G
	Senza freno	Con freno						
150	366.8	411.8	6	178	4	—	—	130
200, 250, 300					6	2	300	280
350, 400, 450					8	3	450	430
500, 550, 600					10	4	600	580
650, 700, 750					12	5	750	730
800, 850, 900					14	6	900	880
950, 1000					16	7	1050	1030
1100, 1200					18	8	1200	1180

Dimensioni: motore parallelo su lato destro/sinistro

EQFS16RH



Spazio richiesto*8

Connettore del cavo	J
Diritto	115

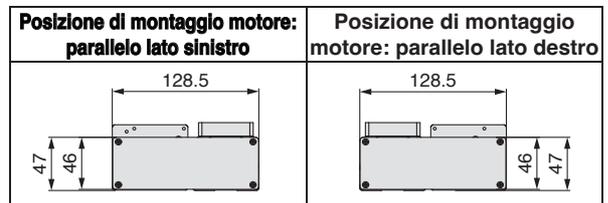
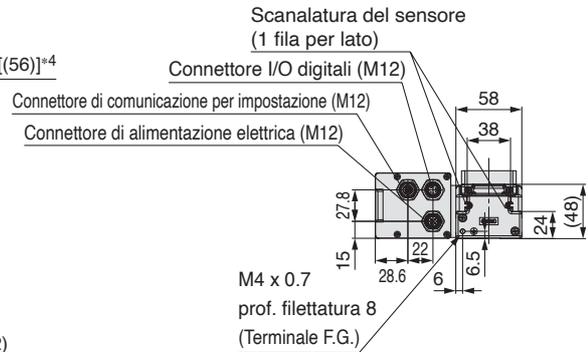
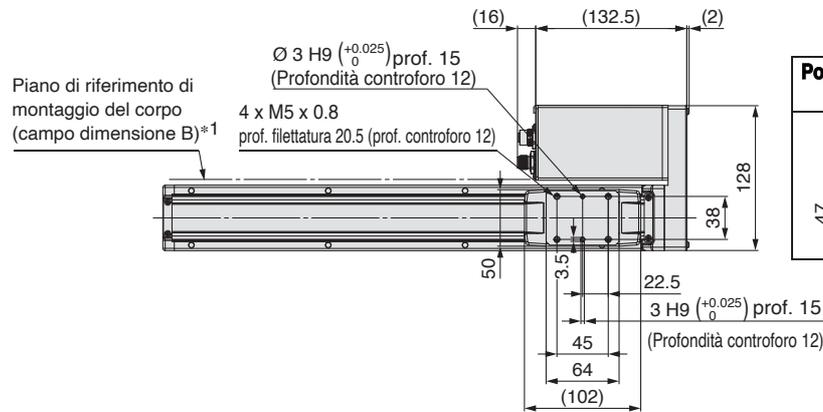
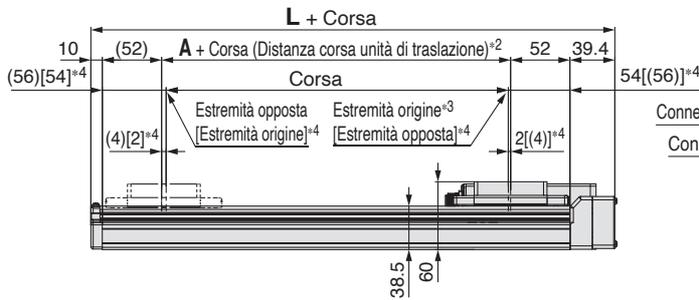
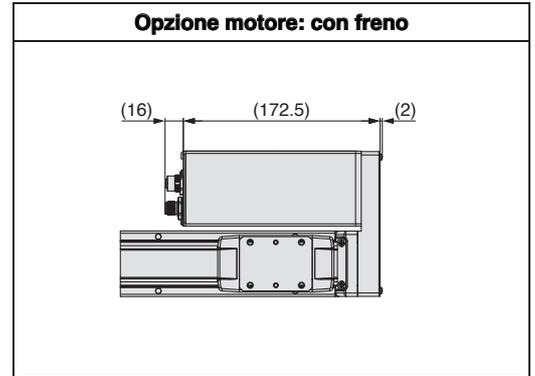
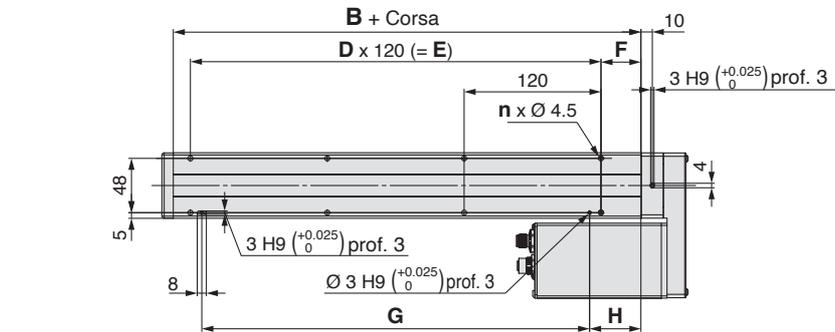
- *1 Quando si monta l'attuatore utilizzando il piano di riferimento di montaggio del corpo, impostare l'altezza della superficie opposta o del perno su 3 mm o più. (Altezza consigliata: 5 mm)
 Inoltre, tenere presente che le superfici diverse dal piano di riferimento di montaggio del corpo (campo dimensione B) possono sporgere leggermente dal piano di riferimento del montaggio del corpo. Assicurarsi di lasciare uno spazio di 1 mm o più per evitare interferenze con pezzi, attrezzature, ecc.
- *2 Distanza di spostamento dell'unità di traslazione in base alle istruzioni di movimento
 Assicurarsi che i pezzi montati sull'unità non interferiscano con altri pezzi o le attrezzature presenti attorno all'unità di traslazione.
- *3 Indica la posizione di origine predefinita in fabbrica (0 mm)
- *4 [] si riferisce a quando il riferimento al senso di rotazione viene cambiato.
- *5 Il sensore applicabile (D-M9□) deve essere ordinato separatamente.
- *6 Quando si utilizzano i fori di posizionamento sul fondo, utilizzare il lato del corpo o quello dell'alloggiamento.
- *7 Lo spazio necessario per collegare i vari cavi e assemblare il prodotto.
 Tenere conto di questa quantità di spazio per la gestione dei cavi.

Dimensioni

Corsa [mm]	L	A	B	n	D	E	F	G	H
50	117.7	6	90	4	—	—	15	80	25
100, 150				6	2	200	40	180	50
200, 250				8	3	300		280	
300, 350				10	4	400		380	
400, 450				12	5	500		480	
500									

Dimensioni: motore parallelo su lato destro/sinistro

EQFS25RH



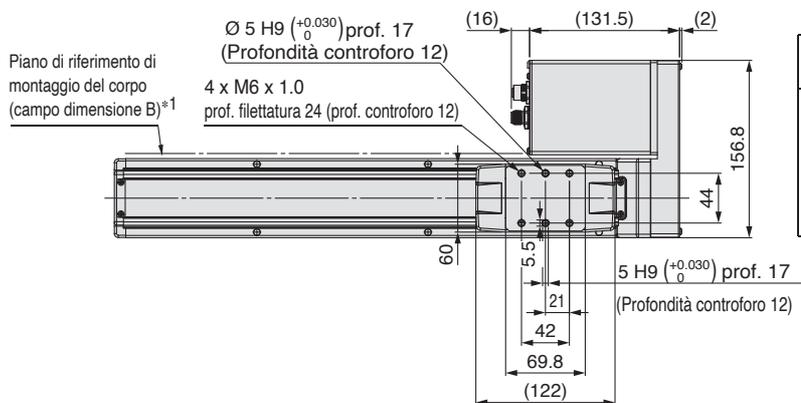
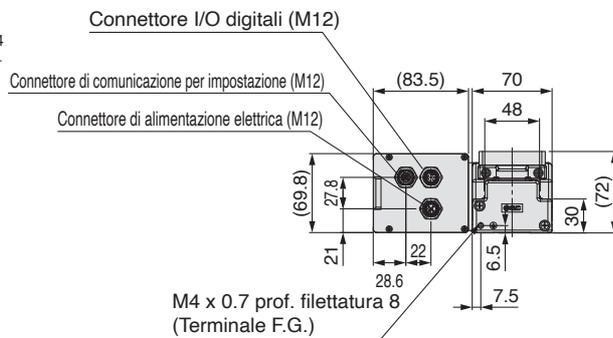
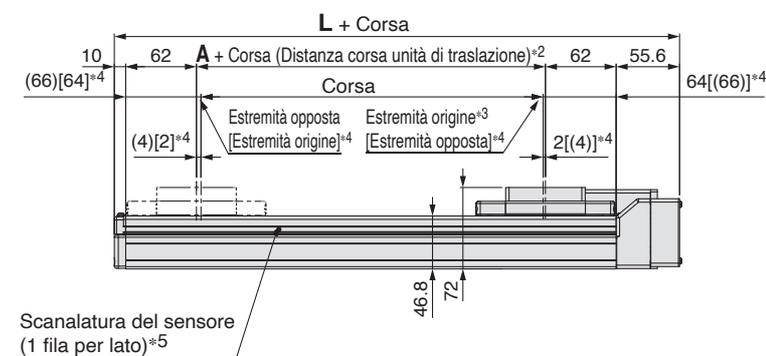
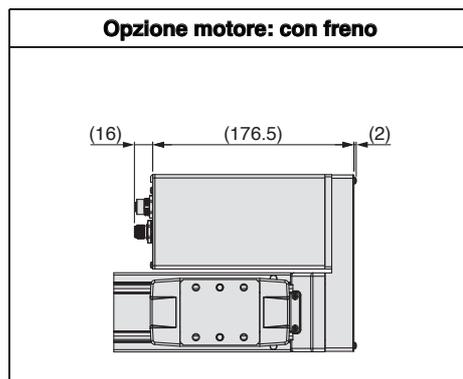
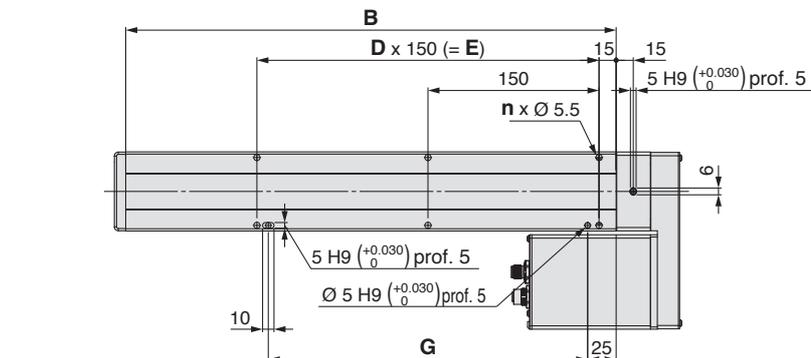
- *1 Quando si monta l'attuatore utilizzando il piano di riferimento di montaggio del corpo, impostare l'altezza della superficie opposta o del perno su 3 mm o più. (Altezza consigliata: 5 mm)
Inoltre, tenere presente che le superfici diverse dal piano di riferimento di montaggio del corpo (campo dimensione B) possono sporgere leggermente dal piano di riferimento del montaggio del corpo. Assicurarsi di lasciare uno spazio di 1 mm o più per evitare interferenze con pezzi, attrezzature, ecc.
- *2 Distanza di spostamento dell'unità di traslazione in base alle istruzioni di movimento
Assicurarsi che i pezzi montati sull'unità non interferiscano con altri pezzi o le attrezzature presenti attorno all'unità di traslazione.
- *3 Indica la posizione di origine predefinita in fabbrica (0 mm)
- *4 [] si riferisce a quando il riferimento al senso di rotazione viene cambiato.

Dimensioni

Corsa [mm]	L	A	B	n	D	E	F	G	H
50	159.4	6	110	4	—	—	20	100	30
100, 150				6	2	240	35	220	45
200, 250				8	3	360		340	
300, 350, 400				10	4	480		460	
450, 500				12	5	600		580	
550, 600, 650				14	6	720		700	
700, 750				16	7	840		820	
800									

Dimensioni: motore parallelo su lato destro/sinistro

EQFS32RH



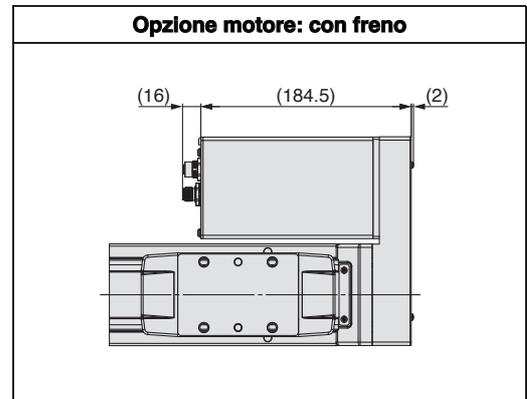
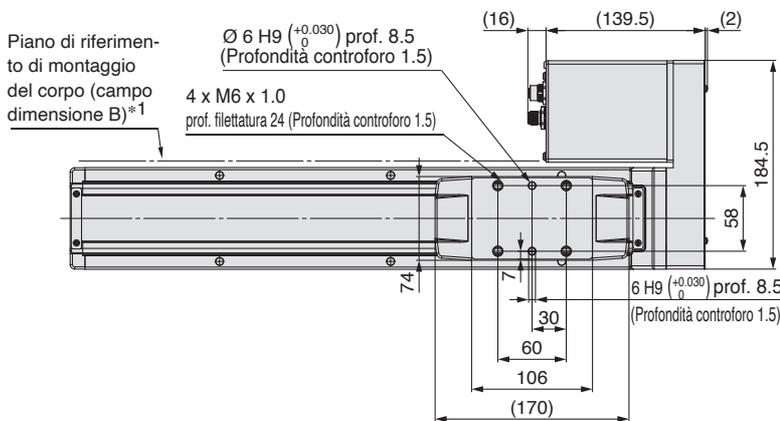
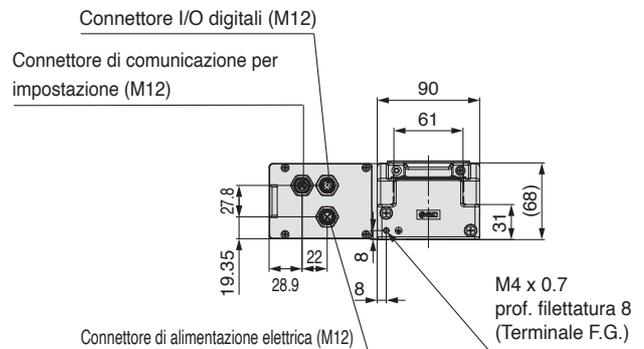
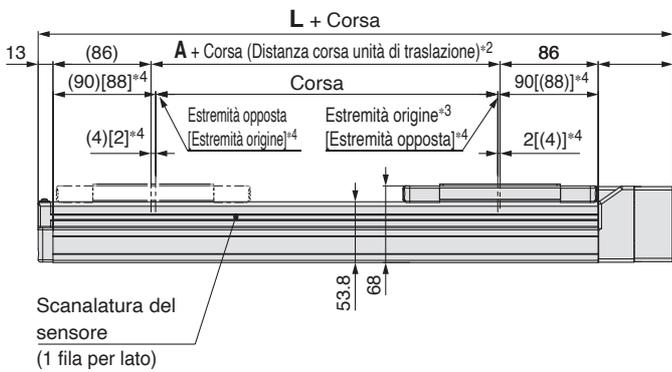
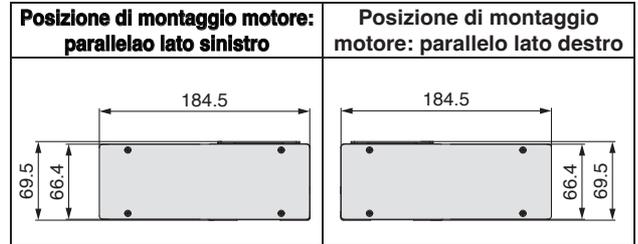
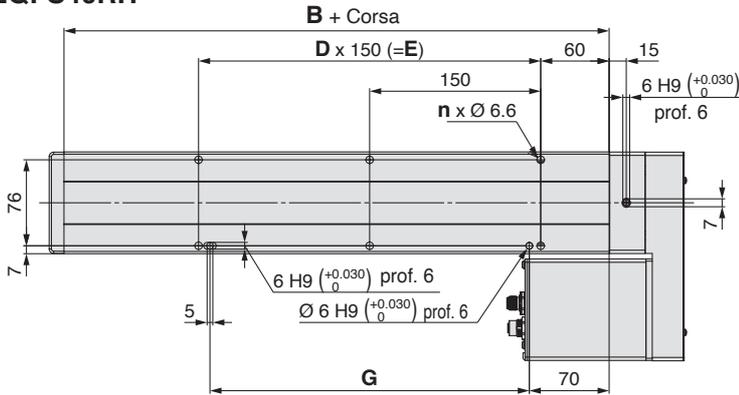
- *1 Quando si monta l'attuatore utilizzando il piano di riferimento di montaggio del corpo, impostare l'altezza della superficie opposta o del perno su 3 mm o più. (Altezza consigliata: 5 mm)
 Inoltre, tenere presente che le superfici diverse dal piano di riferimento di montaggio del corpo (campo dimensione B) possono sporgere leggermente dal piano di riferimento del montaggio del corpo. Assicurarsi di lasciare uno spazio di 1 mm o più per evitare interferenze con pezzi, attrezzature, ecc.
- *2 Distanza di spostamento dell'unità di traslazione in base alle istruzioni di movimento
 Assicurarsi che i pezzi montati sull'unità non interferiscano con altri pezzi o le attrezzature presenti attorno all'unità di traslazione.
- *3 Indica la posizione di origine predefinita in fabbrica (0 mm)
- *4 [] si riferisce a quando il riferimento al senso di rotazione viene cambiato.
- *5 È necessario un distanziale (BMY3-016) per proteggere i sensori. Ordinarlo separatamente.

Dimensioni

Corsa [mm]	L	A	B	n	D	E	G
50, 100, 150	195.6	6	130	4	—	—	130
200, 250, 300				6	2	300	280
350, 400, 450				8	3	450	430
500, 550, 600				10	4	600	580
650, 700, 750				12	5	750	730
800, 850, 900				14	6	900	880
950, 1000				16	7	1050	1030

Dimensioni: motore parallelo su lato destro/sinistro

EQFS40RH



- *1 Quando si monta l'attuatore utilizzando il piano di riferimento di montaggio del corpo, impostare l'altezza della superficie opposta o del perno su 3 mm o più. (Altezza consigliata: 5 mm)
Inoltre, tenere presente che le superfici diverse dal piano di riferimento di montaggio del corpo (campo dimensione B) possono sporgere leggermente dal piano di riferimento del montaggio del corpo. Assicurarsi di lasciare uno spazio di 1 mm o più per evitare interferenze con pezzi, attrezzature, ecc.
- *2 Distanza di spostamento dell'unità di traslazione in base alle istruzioni di movimento
Assicurarsi che i pezzi montati sull'unità non interferiscano con altri pezzi o le attrezzature presenti attorno all'unità di traslazione.
- *3 Indica la posizione di origine predefinita in fabbrica (0 mm)
- *4 [] si riferisce a quando il riferimento al senso di rotazione viene cambiato.
- *5 È necessario un distanziale (BMY3-016) per proteggere i sensori. Ordinarlo separatamente.

Dimensioni

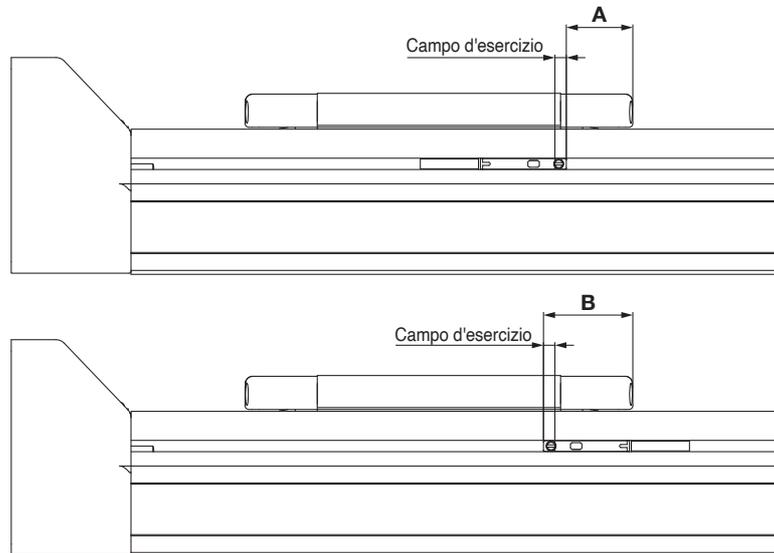
Corsa [mm]	L	A	B	n	D	E	G
150	256.8	6	178	4	—	—	130
200, 250, 300				6	2	300	280
350, 400, 450				8	3	450	430
500, 550, 600				10	4	600	580
650, 700, 750				12	5	750	730
800, 850, 900				14	6	900	880
950, 1000				16	7	1050	1030
1100, 1200				18	8	1200	1180

Senza stelo/Serie **EQFS□H**

Montaggio del sensore

Posizione corretta di montaggio del sensore

Sensore applicabile: D-M9□, D-M9□E(V), D-M9□W



Taglia	A	B	Campo d'esercizio
25	17.5	23.5	3.0
32	26.3	32.3	3.4
40	32.2	38.2	3.6

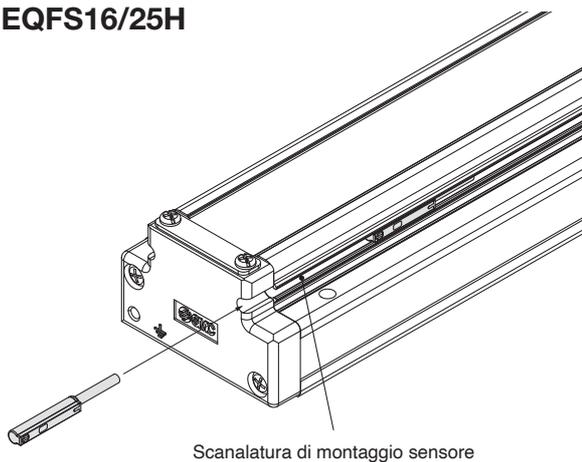
[mm]

* Il campo d'esercizio rappresenta solo una linea guida che comprende l'isteresi e non è garantito. Ci possono essere delle grandi variazioni a seconda dell'ambiente di lavoro.

* Regolare il sensore dopo aver controllato le condizioni operative nelle impostazioni correnti.

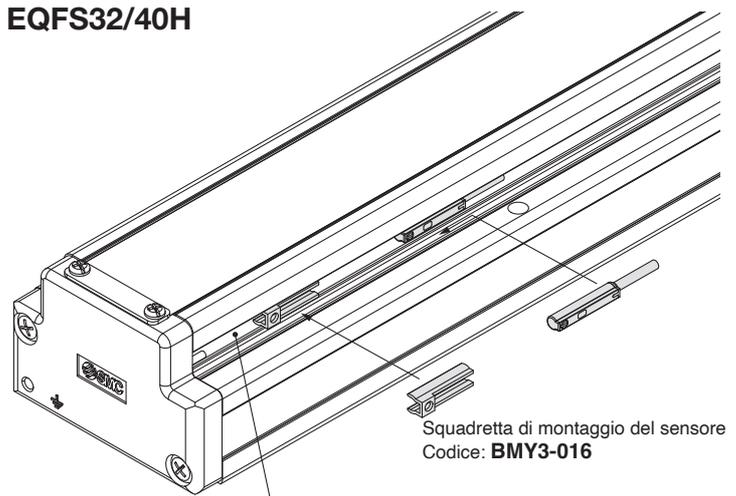
Montaggio del sensore

EQFS16/25H



Scanalatura di montaggio sensore

EQFS32/40H



Scanalatura di montaggio sensore

Squadretta di montaggio del sensore
Codice: **BMY3-016**

Coppia di serraggio per vite di montaggio sensore [N·m]

Modello di sensore	Coppia di serraggio
D-M9□ D-M9□E(V) D-M9□W	0.1 a 0.15

* Per serrare la vite di montaggio del sensore (in dotazione con il sensore), utilizzare un cacciavite di precisione con un diametro dell'impugnatura da 5 a 6 mm circa.

* Preparare una squadretta di montaggio (BMY3-016) al momento di montare il sensore su EQFS32/40H.

Sensore allo stato solido

Tipo a montaggio diretto

D-M9N/D-M9P/D-M9B



Consultare il sito web di SMC per informazioni dettagliate sui prodotti conformi agli standard internazionali.

PLC: Programmable Logic Controller

Grommet

- La corrente di carico su 2 fili viene ridotta (da 2.5 a 40 mA)
- Uso di un cavo flessibile di serie.



⚠ Precauzione

Precauzioni

Fissare il sensore con la vite esistente installata sul corpo del sensore. Se si utilizzano viti diverse da quelle fornite, il sensore può danneggiarsi.

Specifiche del sensore

D-M9□, D-M9□V (con LED)			
Modello di sensore	D-M9N	D-M9P	D-M9B
Direzione connessione elettrica	In linea		
Tipo di cablaggio	3 fili		2 fili
Tipo de uscita	NPN	PNP	—
Carico applicabile	Circuito IC, relè, PLC		Relè 24 VDC, PLC
Tensione d'alimentazione	5, 12, 24 VDC (da 4.5 a 28 V)		—
Assorbimento	10 mA max.		—
Tensione di carico	28 VDC max.	—	24 VDC (da 10 a 28 VDC)
Corrente di carico	40 mA max.		2.5 a 40 mA
Caduta di tensione interna	0.8 V max. at 10 mA (2 V max. at 40 mA)		4 V max.
Dispersione di corrente	100 µA max. a 24 VDC		0.8 mA max.
Indicatore ottico	Il LED rosso si accende quando è su ON.		
Norma	Marcatura CE/UKCA, RoHS		

Specifiche cavo antiolio per applicazioni gravose

Modello di sensore	D-M9N	D-M9P	D-M9B
Rivestimento	Diametro esterno [mm] 2.6		
Isolamento	Numero de fili	3 fili (marrone/blu/nero)	2 fili (marrone/blu)
	Diametro esterno [mm]	0.88	
Conduttore	Area effettiva [mm ²]	0.15	
	Diametro del filo [mm]	0.05	
Raggio minimo di curvatura [mm] (Valori di riferimento)	17		

- * Fare riferimento alla Guida sensori per le specifiche comuni del sensore allo stato solido.
- * Fare riferimento alla Guida sensori per le lunghezze dei cavi.

Peso

[g]

Modello di sensore	D-M9N	D-M9P	D-M9B
Lunghezza cavo	0.5 m (—)	8	7
	1 m (M)	14	13
	3 m (L)	41	38
	5 m (Z)	68	63

Dimensioni

[mm]

D-M9□



Sensore allo stato solido normalmente chiuso

Tipo a montaggio diretto

D-M9NE(V)/D-M9PE(V)/D-M9BE(V)



Consultare il sito web di SMC per informazioni dettagliate sui prodotti conformi agli standard internazionali.

Specifiche del sensore

PLC: Programmable Logic Controller

D-M9□E, D-M9□EV (con LED)						
Modello di sensore	D-M9NE	D-M9NEV	D-M9PE	D-M9PEV	D-M9BE	D-M9BEV
Direzione connessione elettrica	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare
Tipo di cablaggio	3 fili				2 fili	
Tipo de uscita	NPN		PNP		—	
Carico applicabile	Circuito IC, relè, PLC				Relè 24 VDC, PLC	
Tensione d'alimentazione	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)				—	
Assorbimento	10 mA max.				—	
Tensione di carico	28 VDC max.		—		24 VDC (da 10 a 28 VDC)	
Corrente di carico	40 mA max.				2.5 a 40 mA	
Caduta di tensione interna	0.8 V max. a 10 mA (2 V max. at 40 mA)				4 V max.	
Dispersione di corrente	100 µA max. a 24 VDC				0.8 mA max.	
Indicatore ottico	Il LED rosso si accende quando è su ON.					
Norma	Marcatura CE/UKCA, RoHS					

Grommet

- Il segnale di uscita si attiva quando non viene rilevato alcun campo magnetico.
- Può essere utilizzato per l'attuatore che adotta il sensore allo stato solido serie D-M9 (esclusi i prodotti speciali)



Specifiche cavo antiolio per applicazioni gravose

Modello di sensore	D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
Rivestimento	Diametro esterno [mm] 2.6		
Isolamento	Numero de fili 3 fili (marrone/blu/nero)		2 fili (marrone/blu)
	Diametro esterno [mm] 0.88		
Conduttore	Area effettiva [mm ²] 0.15		
	Diametro del filo [mm] 0.05		
Raggio minimo di curvatura [mm] (Valori di riferimento)	17		

- * Fare riferimento alla Guida sensori per le specifiche comuni del sensore allo stato solido.
- * Fare riferimento alla Guida sensori per le lunghezze dei cavi.

⚠ Precauzione

Precauzioni

Fissare il sensore con la vite esistente installata sul corpo del sensore. Se si utilizzano viti diverse da quelle fornite, il sensore può danneggiarsi.

Peso

[g]

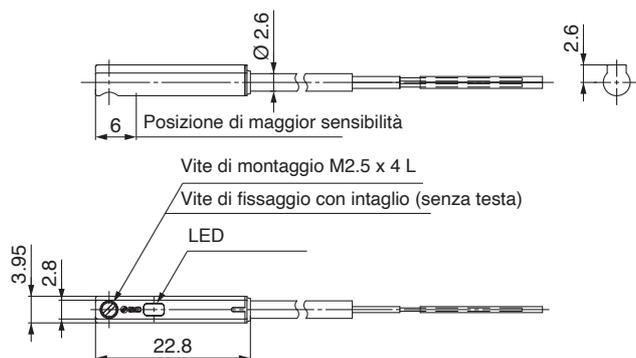
Modello di sensore	D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
Lunghezza cavo	0.5 m (—)	8	7
	1 m (M)*1	14	13
	3 m (L)	41	38
	5 m (Z)*1	68	63

*1 Le opzioni da 1 e 5 m vengono prodotte al ricevimento dell'ordine.

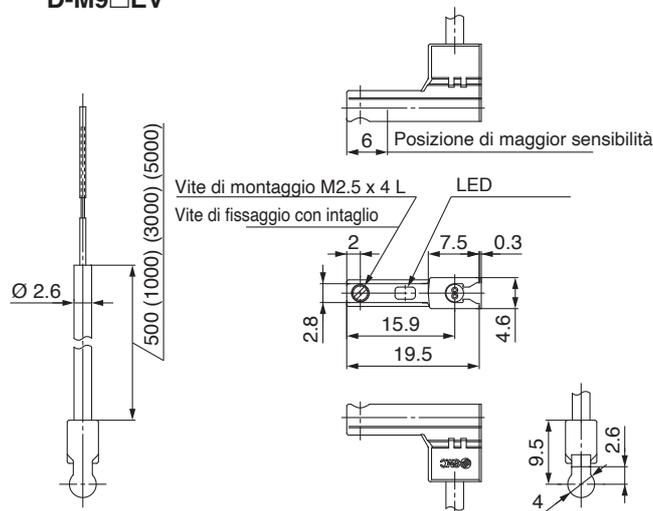
Dimensioni

[mm]

D-M9□E



D-M9□EV



Sensore allo stato solido con LED bicolore

Tipo a montaggio diretto

D-M9NW/D-M9PW/D-M9BW



Consultare il sito web di SMC per informazioni dettagliate sui prodotti conformi agli standard internazionali.

Specifiche del sensore

PLC: Programmable Logic Controller

D-M9□W, D-M9□WV (con LED)			
Modello di sensore	D-M9NW	D-M9PW	D-M9BW
Direzione connessione elettrica	In linea		
Tipo di cablaggio	3 fili		2 fili
Tipo de uscita	NPN	PNP	—
Carico applicabile	Circuito IC, relè, PLC		Relè 24 VDC, PLC
Tensione d'alimentazione	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)		—
Assorbimento	10 mA max.		
Tensione di carico	28 VDC max.	—	24 VDC (da 10 a 28 VDC)
Corrente di carico	40 mA max.		da 2.5 a 40 mA
Caduta di tensione interna	0.8 V max. a 10 mA (2 V max. a 40 mA)		4 V max.
Dispersione di corrente	100 µA max. a 24 VDC		0.8 mA max.
Indicatore ottico	Campo di esercizio Il LED rosso si illumina. Campo di esercizio corretto Il LED verde si illumina		
Norma	Marcatura CE/UKCA, RoHS		

Grommet

- La corrente di carico su 2 fili viene ridotta (da 2.5 a 40 mA)
- Uso di un cavo flessibile di serie.
- Il campo di esercizio ottimale può essere determinato dal colore del led. (Rosso → Verde → Rosso)



⚠️ Precauzione

Precauzioni

Fissare il sensore con la vite esistente installata sul corpo del sensore. Se si utilizzano viti diverse da quelle fornite, il sensore può danneggiarsi.

Specifiche cavo antiolio per applicazioni gravose

Modello di sensore		D-M9NW	D-M9PW	D-M9BW
Rivestimento	Diametro esterno [mm]	2.6		
Isolamento	Numero de fili	3 fili (marrone/blu/nero)		2 fili (marrone/blu)
	Diametro esterno [mm]	0.88		
Conduttore	Area effettiva [mm ²]	0.15		
	Diametro del filo [mm]	0.05		
Raggio minimo di curvatura [mm] (Valori di riferimento)		17		

* Fare riferimento alla Guida sensori per le specifiche comuni del sensore allo stato solido.

* Fare riferimento alla Guida sensori per le lunghezze dei cavi.

Peso

[g]

Modello di sensore		D-M9NW	D-M9PW	D-M9BW
Lunghezza cavo	0.5 m (—)	8	—	7
	1 m (M)	14	—	13
	3 m (L)	41	—	38
	5 m (Z)	68	—	63

Dimensioni

[mm]

D-M9□W





Senza stelo/Serie **EQFS□H**

Attuatore elettrico con controllore integrato

Precauzioni specifiche del prodotto 1

Leggere attentamente prima dell'uso dei prodotti. Consultare la retrocopertina per le istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni su attuatori elettrici e sensori, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il "Manuale Operativo" sul sito web di SMC: <https://www.smc.eu>

Progettazione

⚠️ Precauzione

- Non applicare un carico oltre i limiti delle specifiche.**
Selezionare un attuatore adatto in base al carico e al momento ammissibile. Se alla guida viene applicato un carico superiore ai limiti delle specifiche, possono verificarsi effetti negativi come la generazione di gioco nella guida, una minore precisione o una vita utile ridotta del prodotto.
- Non utilizzare il prodotto in applicazioni soggette a forze esterne eccessive o a possibili impatti.**
Ciò può causare un malfunzionamento.

Selezione

⚠️ Attenzione

- Non aumentare la velocità oltre i limiti delle specifiche.**
Selezionare un attuatore adatto in base alla relazione tra il carico e la velocità ammissibili, e la velocità ammissibile di ciascuna corsa. Se il prodotto viene utilizzato al di fuori dei limiti delle specifiche, possono verificarsi effetti negativi come la generazione di disturbi, una minore precisione o una vita utile ridotta del prodotto.
- Non utilizzare il prodotto in applicazioni soggette a forze esterne eccessive o a possibili impatti.**
Ciò può causare un malfunzionamento.
- Quando il prodotto effettua cicli ripetuti con corse parziali (vedi tabella sottostante), azionarlo a corsa completa almeno una volta ogni decine di cicli.**
In caso contrario, il prodotto potrebbe esaurire la lubrificazione.

Modello	Corsa parziale
EQFS16	50 mm max.
EQFS25	65 mm max.
EQFS32	70 mm max.
EQFS40	105 mm max.

- Quando si applica una forza esterna sull'unità di traslazione, è necessario aggiungere una forza esterna al carico come carico trasportato totale per il dimensionamento.**
Quando un condotto per cavi o un tubo mobile flessibile è collegato all'attuatore, la resistenza allo scorrimento dell'unità di traslazione aumenterà, il che potrebbe causare il malfunzionamento del prodotto.

Uso

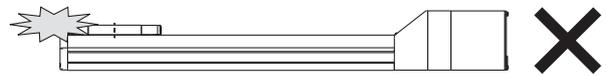
Precauzione

- Impostare [Ampiezza segnale di uscita OUT] nei parametri ad almeno 0.5.**
Se viene impostato su un valore inferiore, il segnale di completamento di [In posizione] potrebbe non essere emesso correttamente.
- Segnale OUT**
 - Operazione di posizionamento
Quando il prodotto rientra nel campo di regolazione del parametro [Ampiezza segnale di uscita OUT], il segnale OUT si attiverà.
Valore iniziale: impostato su [0.50] o più.

Uso

⚠️ Precauzione

- Evitare che l'unità di traslazione entri in collisione con il fine corsa se non durante il ritorno alla posizione di origine.**
In caso di inserimento di istruzioni errate, come quelle che fanno funzionare il prodotto al di fuori dei limiti delle specifiche o al di fuori della corsa effettiva tramite modifiche nelle impostazioni del controllore/driver e/o della posizione di origine, l'unità di traslazione potrebbe entrare in collisione con il fine corsa dall'attuatore. Assicurarsi di controllare questi punti prima dell'uso.
Se l'unità di traslazione entra in collisione con il fine corsa dall'attuatore, la guida, la cinghia o lo stopper interno potrebbero rompersi. Ciò può causare un funzionamento anomalo.



Maneggiare con cura l'attuatore quando viene utilizzato in direzione verticale poiché il pezzo cadrà liberamente per il proprio peso.

- La velocità effettiva di questo attuatore è influenzata dal carico e dalla corsa.**
Controllare la sezione dedicata alla selezione del modello del catalogo.
- Non applicare carichi esterni, impatti né resistenze oltre al carico trasportato durante il ritorno alla posizione di origine.**
Una forza aggiuntiva causerà lo spostamento della posizione di origine dato che dipende dalla coppia del motore rilevata.
- Non incidere, graffiare o danneggiare il corpo e la superficie della unità di traslazione.**
Si potrebbero verificare irregolarità nella superficie di montaggio, il gioco della guida o un aumento della resistenza di scorrimento.
- Non applicare forti impatti o momenti eccessivi durante il montaggio di un pezzo.**
Se si applica una forza esterna superiore al momento massimo ammissibile, si potrebbero provocare giochi nella guida o un aumento della resistenza allo scorrimento.
- Mantenere la planarità della superficie di montaggio entro 0.1 mm/500 mm.**
Se un pezzo o una base non poggia in modo uniforme sul corpo del prodotto, possono verificarsi giochi nella guida o un aumento della resistenza allo scorrimento.
- Per il montaggio del cilindro, lasciare un diametro di curvatura di almeno 48 mm per il cavo.**
- Evitare che un pezzo entri in collisione con l'unità di traslazione durante l'operazione di posizionamento o all'interno del campo di posizionamento.**
- Per il modello in cui è applicato del grasso alla bandella di tenuta antipolvere per lo scorrimento, quando si rimuove il grasso per eliminare corpi estranei, ecc., assicurarsi di applicare nuovamente il grasso in seguito.**
- In caso di montaggio sulla parte inferiore, la bandella di tenuta potrebbe deformarsi.**



Senza stelo/serie **EQFS**□**H**

Attuatore elettrico con controllore integrato

Precauzioni specifiche del prodotto 2

Leggere attentamente prima dell'uso dei prodotti. Consultare la retrocopertina per le istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni su attuatori elettrici e sensori, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il "Manuale Operativo" sul sito web di SMC: <https://www.smc.eu>

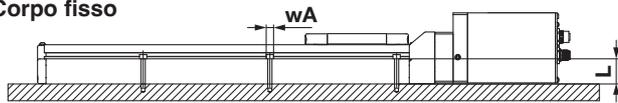
Uso

Precauzione

13. Durante il montaggio del prodotto, usare viti di lunghezza adeguata e serrarle con una coppia adeguata.

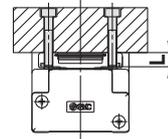
Il serraggio delle viti con una coppia più alta di quella raccomandata può provocare un malfunzionamento e/o una riduzione della precisione della guida, mentre il serraggio con una coppia più bassa può provocare lo spostamento della posizione di montaggio o, in condizioni estreme, l'attuatore potrebbe staccarsi dalla sua posizione di montaggio.

Corpo fisso



Modello	Dimensione della vite	Coppia di serraggio max. [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

Pezzo fisso



Modello	Dimensione della vite	Coppia di serraggio max. [N·m]	L (Max. profondità di avvitamento [mm])
EQFS16	M4 x 0.7	1.5	6
EQFS25	M5 x 0.8	3.0	8
EQFS32	M6 x 1	5.2	9
EQFS40	M8 x 1.25	12.5	13

Onde evitare che le viti di fissaggio del Pezzo tocchino il corpo, usare viti pari a 0.5 mm o inferiori alla profondità di avvitamento massima. Se si usano viti lunghe, queste potrebbero toccare il corpo e causare malfunzionamenti.

14. Non effettuare l'azionamento tenendo ferma l'unità di traslazione e muovendo il corpo dell'attuatore.

15. Controllare le specifiche riguardanti la velocità minima di ogni attuatore.

In caso contrario, si potrebbero verificare malfunzionamenti imprevisti come ad esempio colpi.

Manutenzione

Attenzione

Frequenza della manutenzione

Eseguire la manutenzione in accordo con la tabella sotto.

Frequenza	Controllo esterno	Controllo interno	Controllo cinghia
Ispezione prima del funzionamento giornaliero	○	—	—
Ispezione ogni 6 mesi/1000 km/ 5 milioni di cicli*1	○	○	○

*1 Selezionare a seconda della condizione che si verifica per prima.

• Elementi per controllo visivo esterno

1. Viti di fissaggio allentate, quantità anomala di sporcizia, ecc.
2. Controllo di danni visibili, controllo delle giunzioni dei cavi
3. Vibrazioni, rumore.

• Elementi per controllo interno

1. Stato del lubrificante sulle parti mobili
2. Allentamenti o giochi meccanici nelle parti fisse o nelle viti di fissaggio

• Elementi per controllo cinghia

Arrestare immediatamente il funzionamento e sostituire la cinghia quando si verifica una delle seguenti condizioni. Inoltre, sincerarsi che l'ambiente e le condizioni operative soddisfino i requisiti prescritti per il prodotto.

a. La tela dentata è consumata

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

b. Spellatura o usura della parte laterale della cinghia

L'angolo della cinghia diventa arrotondato e la sfilacciatura fuoriesce

c. La cinghia è parzialmente tagliata

La cinghia è parzialmente tagliata. I corpi estranei incastrati nella dentatura di altre parti causano dei danni

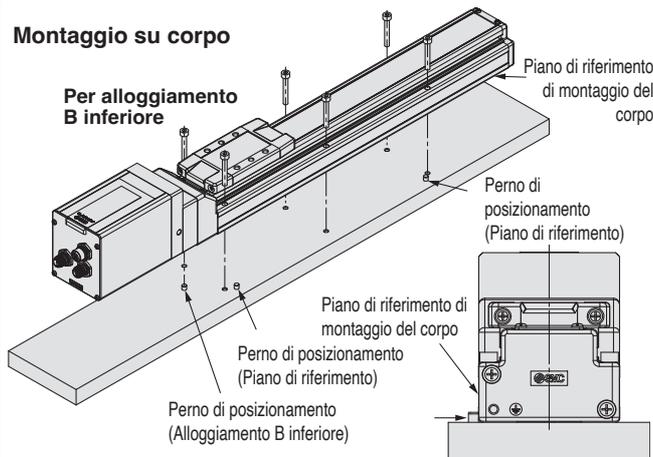
d. È visibile una linea verticale della dentatura della cinghia

Danno che si forma quando la cinghia scorre sulla flangia

e. Il retro in gomma della cinghia è morbido e appiccicoso.

f. Sono visibili delle crepe sulla testata posteriore della cinghia

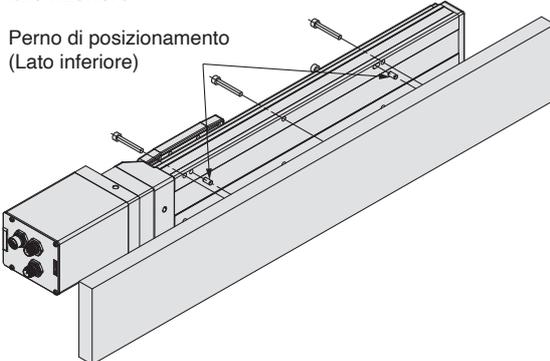
Montaggio su corpo



Il parallelismo di funzionamento è il piano di riferimento per il piano di riferimento del montaggio del corpo.

Se è richiesto il parallelismo di funzionamento per una tavola, impostare il piano di riferimento su perni paralleli, ecc.

Per lato inferiore



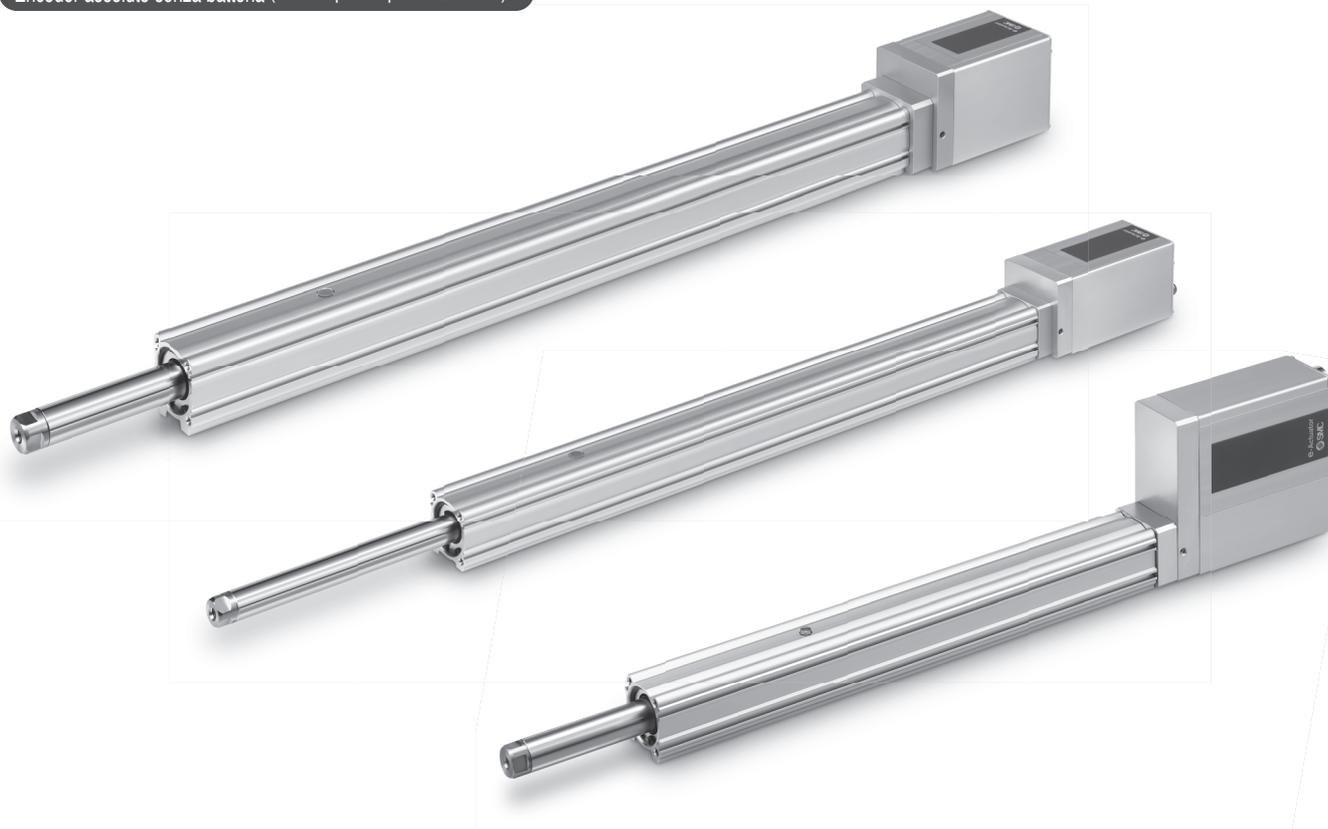
e-Actuator

Facile da usare **Controllore integrato/Con stelo**

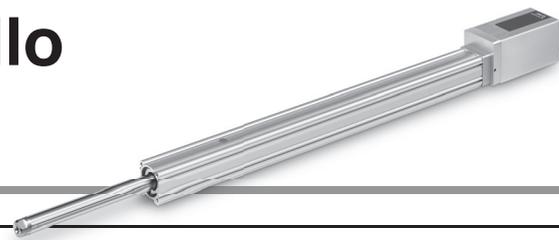
Serie EQY□H

p. 37

Encoder assoluto senza batteria (Motore passo-passo 24 VDC)



Selezione del modello



Procedura di selezione

Procedura di selezione del controllo del posizionamento

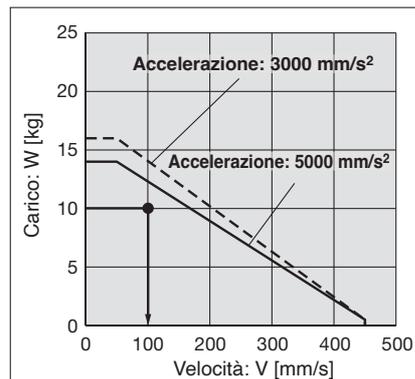
Passo 1 Controllare carico-velocità. (Trasferimento verticale)

Passo 2 Controllare la durata del ciclo.

Esempio di selezione

Condizioni operative

- Peso del pezzo: 10 [kg]
- Velocità: 100 [mm/s]
- Accelerazione/Decelerazione: 5000 [mm/s²]
- Corsa: 200 [mm]
- Condizioni di montaggio del pezzo: verticale verso l'alto trasferimento verso il basso



<Grafico velocità-carico verticale>
(EQY25HB/motore passo-passo)

Passo 1 Controllare carico-velocità. **<Grafico velocità-carico verticale>**

Selezionare un modello in base al peso del carico e alla velocità facendo riferimento al grafico velocità-carico verticale.

Esempio di selezione) Può essere temporaneamente selezionato il modello **EQY25DHB-200** sulla base del grafico mostrato a destra.

* È necessario montare una guida all'esterno dell'attuatore in caso di uso per il trasferimento orizzontale. Per selezionare il modello desiderato, fare riferimento al carico orizzontale indicato nelle specifiche a pagina 39 e alle precauzioni.

Passo 2 Controllare la durata del ciclo.

Calcolare la **durata del ciclo** usando il seguente metodo di calcolo.

Durata del ciclo:

È possibile ottenere T dalla seguente equazione.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 \text{ [s]}$$

- T1: Tempo di accelerazione e T3: Tempo di decelerazione si possono calcolare dalla seguente equazione.

$$T1 = V/a1 \text{ [s]}$$

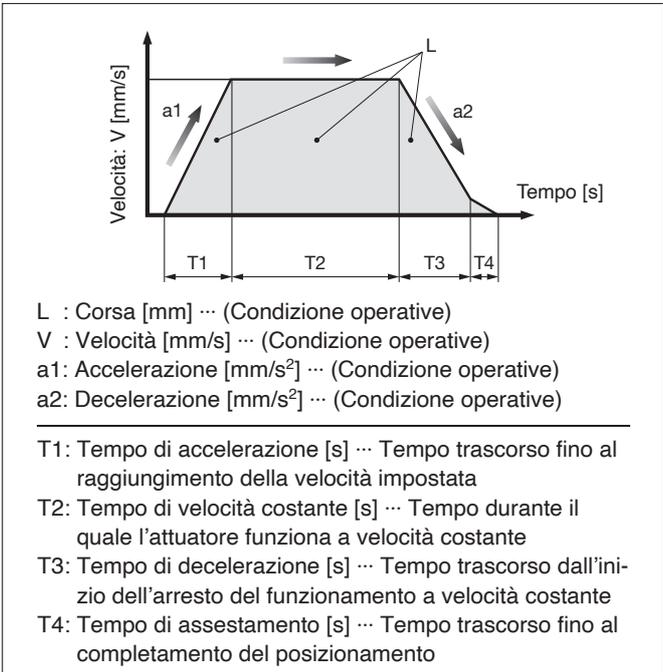
$$T3 = V/a2 \text{ [s]}$$

- T2: È possibile calcolare la velocità costante dalla seguente equazione.

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} \text{ [s]}$$

- T4: Il tempo di assestamento varia a seconda delle condizioni, come i tipi di motore, il carico e la posizione dei punti di posizionamento. Valore di riferimento per tempo di assestamento: 0.15 s max. Per questo calcolo viene utilizzato il seguente valore.

$$T4 = 0.15 \text{ [s]}$$



Esempio di calcolo)

Da T1 a T4 si può eseguire il calcolo come segue.

$$T1 = V/a1 = 100/5000 = 0.02 \text{ [s]}, T3 = V/a2 = 100/5000 = 0.02 \text{ [s]}$$

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{200 - 0.5 \cdot 100 \cdot (0.02 + 0.02)}{100} = 1.98 \text{ [s]}$$

$$T4 = 0.15 \text{ [s]}$$

Il tempo del ciclo può essere calcolato come segue.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.02 + 1.98 + 0.02 + 0.15 = 2.17 \text{ [s]}$$

Sulla base del risultato del calcolo sopraindicato, si deve selezionare il modello **EQY25HB-200**.

Procedura di selezione

Procedura di selezione del controllo della spinta

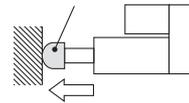


* Il rapporto di utilizzo è un rapporto del ciclo operativo in un ciclo.

Esempio di selezione

Condizioni operative

- Condizioni di montaggio: orizzontale (spinta)
- Rapporto di utilizzo: 15 [%]
- Peso dell'attacco: 0.2 [kg]
- Velocità: 100 [mm/s]
- Forza di spinta: 100 [N]
- Corsa: 200 [mm]



Passo 1 Controllare il rapporto di utilizzo.

<Tabella di conversione di forza di spinta-rapporto di utilizzo>
 Selezionare la [Forza di spinta] dal rapporto di utilizzo facendo riferimento alla tabella di conversione di forza di spinta-rapporto di utilizzo.

Esempio di selezione)

In base alla tabella sottostante,

- Rapporto di utilizzo: 15 [%]

Il valore di impostazione della forza di spinta sarà 50 [%].

<Tabella di conversione di forza di spinta-rapporto di utilizzo>
(EQY25/Encoder assoluto senza batteria)

Temperatura ambiente	Valore di impostazione forza di spinta [%]	Rapporto di utilizzo [%]	Tempo di spinta continuo [min]
40 °C max.	50 max.	100	—

* [Valore di impostazione della forza di spinta] è uno dei punti di posizionamento da inserire nel controllore.

* [Tempo di spinta continua] è il tempo in cui l'attuatore può continuare a spingere in modo continuo.

Passo 2 Controllare la forza di spinta.

<Grafico di conversione della forza>

Selezionare un modello basato sul valore di impostazione della forza di spinta e sulla forza facendo riferimento al grafico di conversione della forza.

Esempio di selezione)

In base al grafico riportato a destra,

- Forza di spinta: 100 [N]
- Valore di impostazione della forza di spinta: 40 [%]

È possibile selezionare momentaneamente il modello **EQY25DHB** come possibile candidato.

Passo 3 Controllare il carico laterale sullo snodo sferico.

<Grafico del carico laterale ammissibile sullo snodo sferico>

Verificare il carico laterale ammissibile sullo snodo sferico dell'attuatore:

EQY25, che è stato selezionato temporaneamente mentre si fa riferimento al grafico del carico laterale ammissibile sullo snodo sferico.

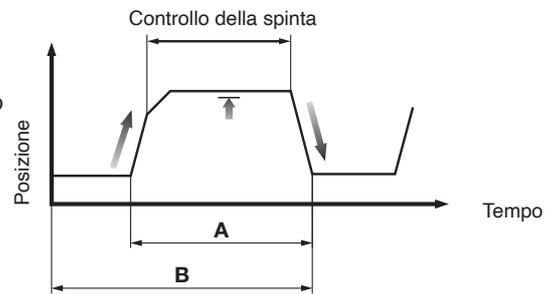
Esempio di selezione)

In base al grafico riportato a destra,

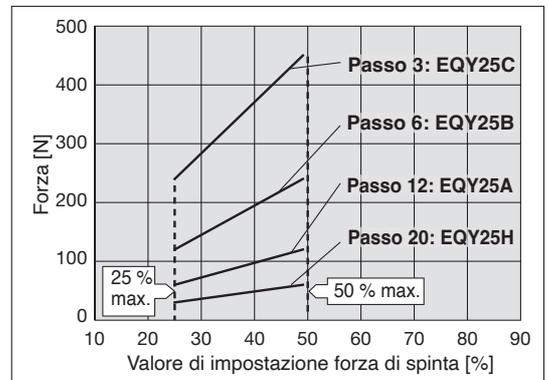
- Peso dell'attacco: 0.2 [kg] ≈ 2 [N]
- Corsa del prodotto: 200 [mm]

Il carico laterale sullo snodo sferico rientra ne campo ammissibile.

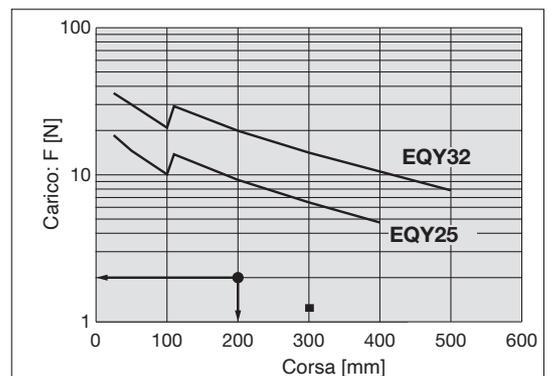
Sulla base del risultato del calcolo sopraindicato, si deve selezionare il modello EQY25DHB-200.



$$\text{Rapporto di utilizzo} = A/B \times 100 [\%]$$



<Grafico di conversione della forza>
(EQY25□H/Motore passo-passo)



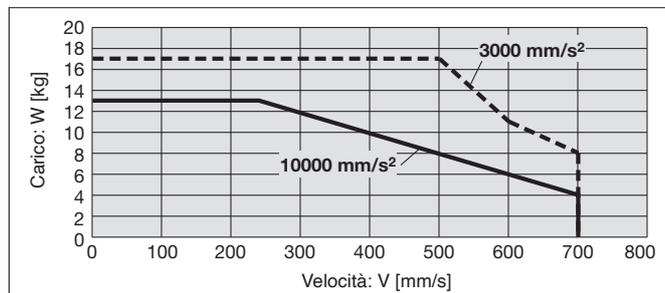
<Grafico del carico laterale ammissibile sullo snodo sferico>

Grafico velocità-carico (guida)

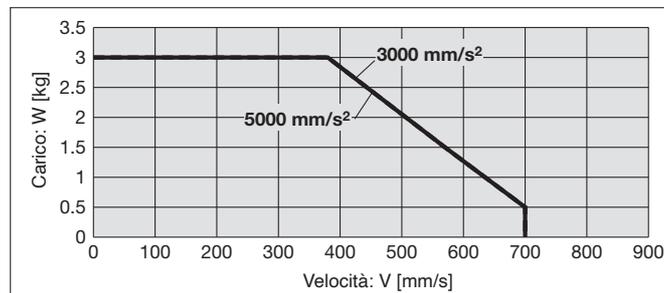
* I grafici seguenti mostrano i valori in caso di utilizzo congiunto della guida esterna.

EQY16□HA

Orizzontale/Passo 10

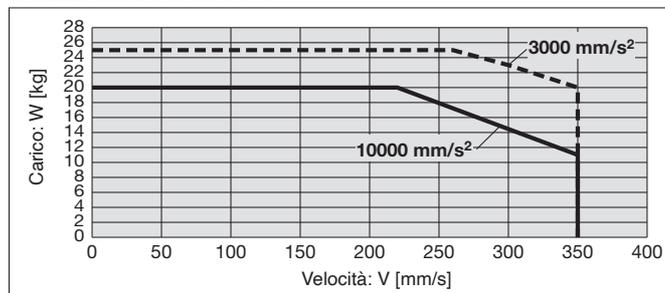


Verticale/Passo 10

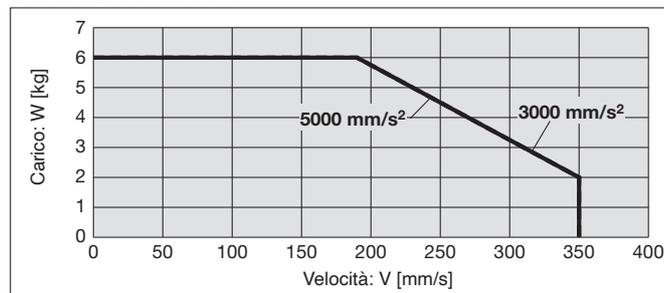


EQY16□HB

Orizzontale/Passo 5

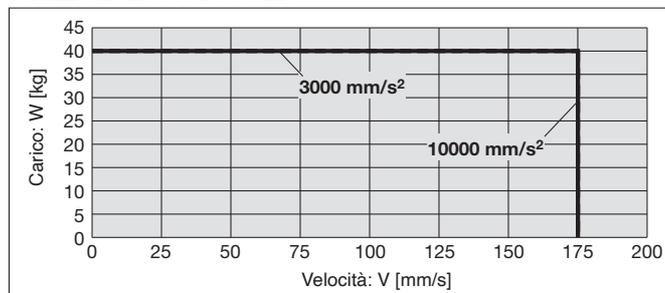


Verticale/Passo 5



EQY16□HC

Orizzontale/Passo 2.5



Verticale/Passo 2.5

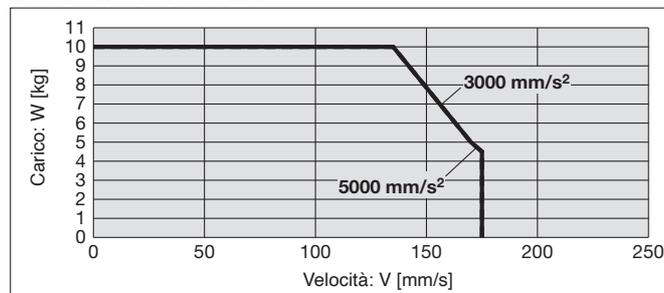
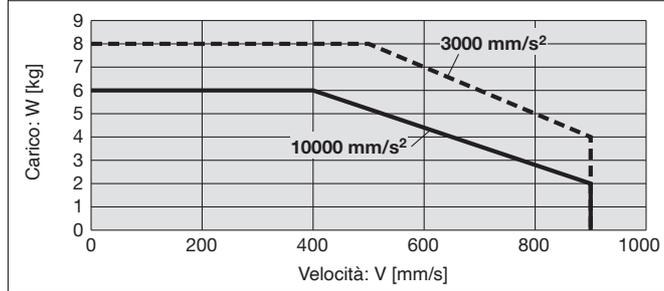


Grafico velocità-carico (guida)

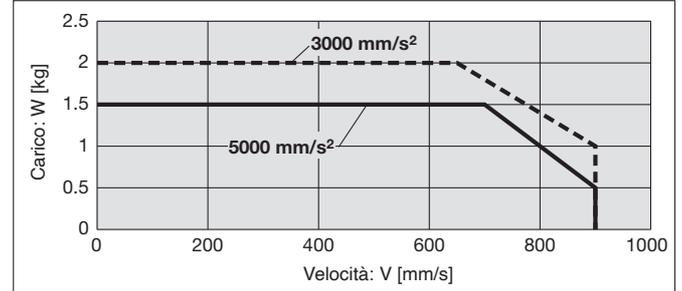
* I grafici seguenti mostrano i valori in caso di utilizzo congiunto della guida esterna.

EQY25□HH

Orizzontale/Passo 20

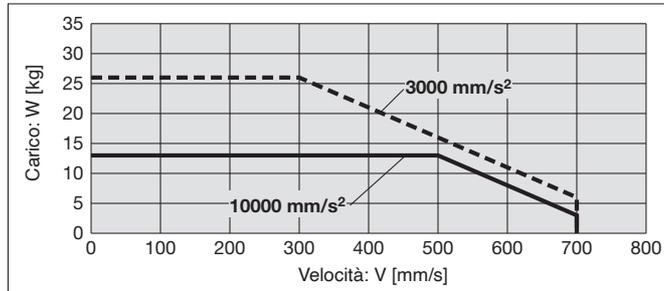


Verticale/Passo 20

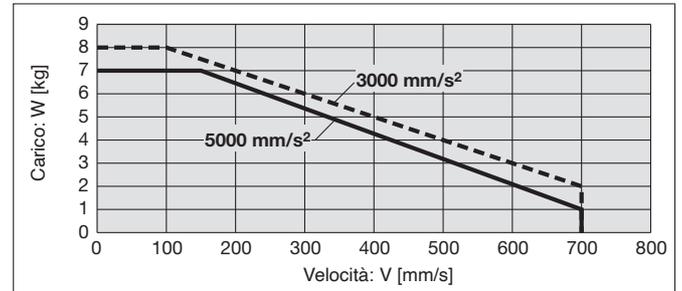


EQY25□HA

Orizzontale/Passo 12

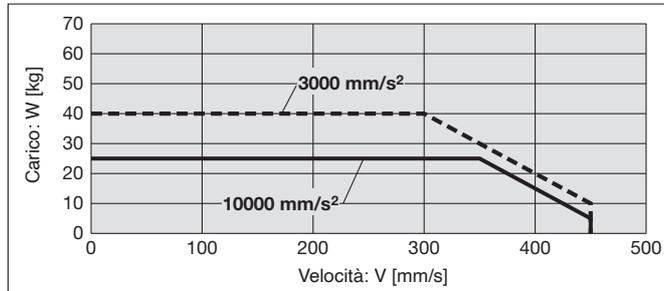


Verticale/Passo 12

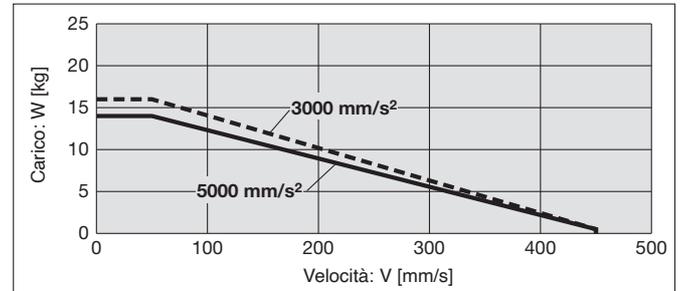


EQY25□HB

Orizzontale/Passo 6

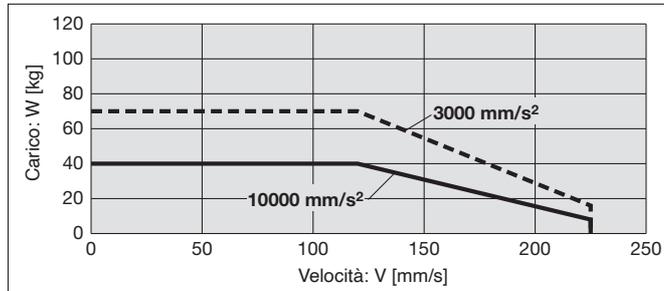


Verticale/Passo 6



EQY25□HC

Orizzontale/Passo 3



Verticale/Passo 3

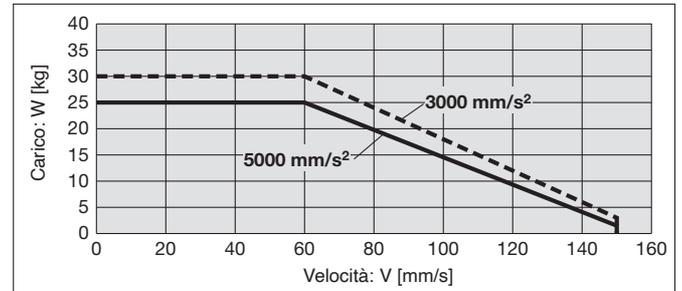
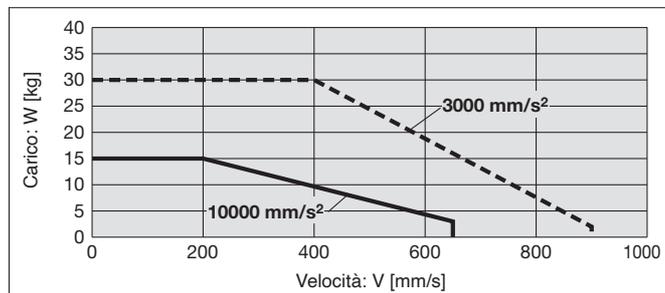


Grafico velocità-carico (guida)

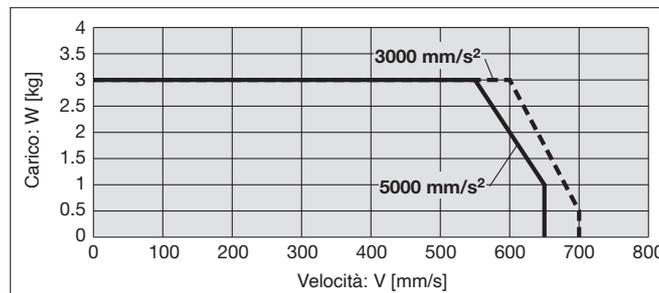
* I grafici seguenti mostrano i valori in caso di utilizzo congiunto della guida esterna.

EQY32□HH

Orizzontale/Passo 24

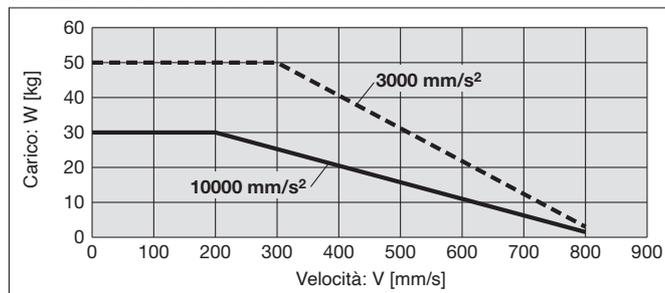


Verticale/Passo 24

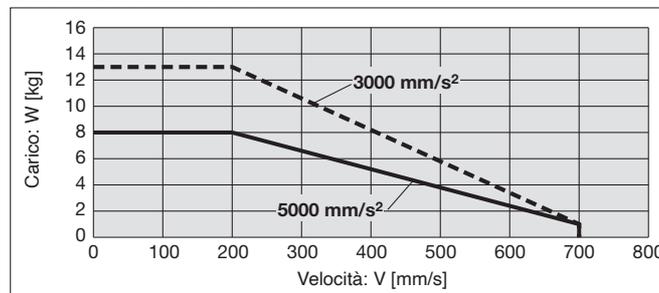


EQY32□HA

Orizzontale/Passo 16

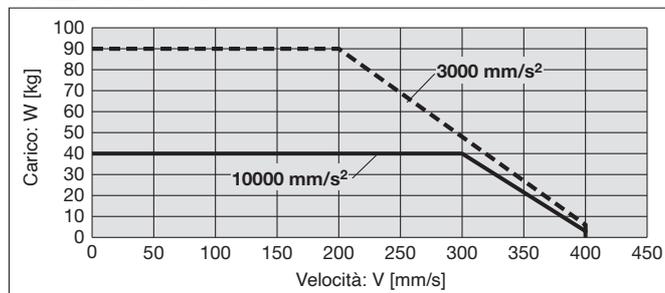


Verticale/Passo 16

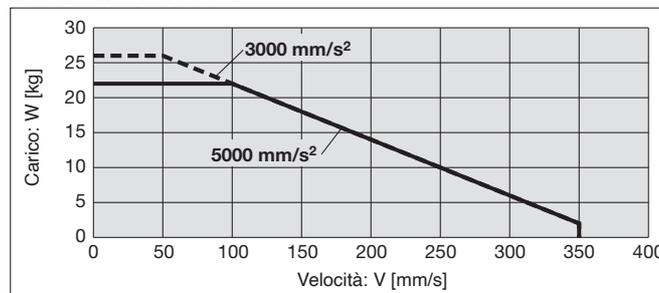


EQY32□HB

Orizzontale/Passo 8

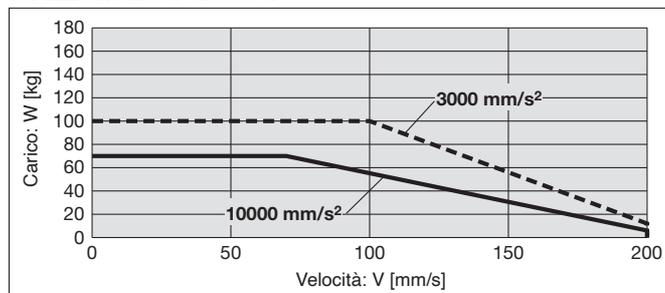


Verticale/Passo 8



EQY32□HC

Orizzontale/Passo 4



Verticale/Passo 4

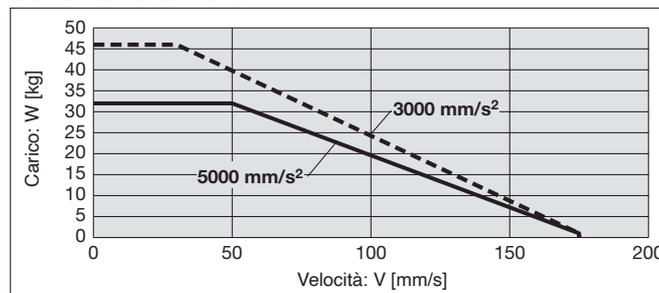
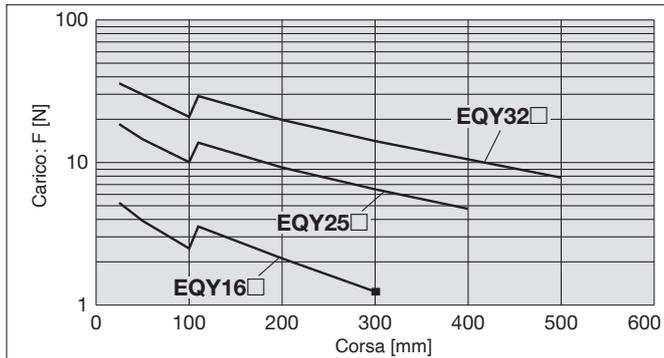
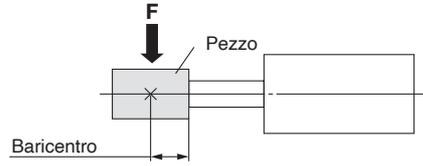


Grafico del carico laterale ammissibile sullo snodo sferico (Guida)



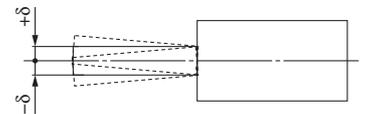
[Corsa] = [Corsa prodotto] + [Distanza dallo snodo sferico al baricentro del pezzo]



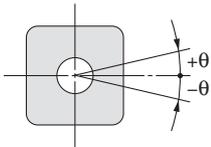
Spostamento stelo: δ [mm]

Corsa / Taglia	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
16	±0.4	±0.5	±0.9	±0.8	±1.1	±1.3	±1.5	—	—	—	—
25	±0.3	±0.4	±0.7	±0.7	±0.9	±1.1	±1.3	±1.5	±1.7	—	—
32	±0.3	±0.4	±0.7	±0.6	±0.8	±1.0	±1.1	±1.3	±1.5	±1.7	±1.8

* Sono mostrati i valori senza carico.



Precisione antirotazione dello stelo



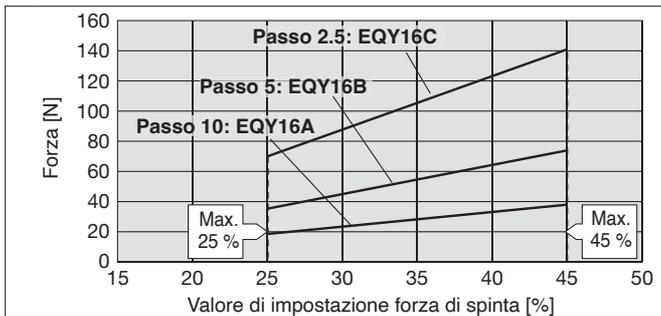
Taglia	Precisione antirotazione θ
16	±1.1°
25	±0.8°
32	±0.7°

* Evitare di utilizzare l'attuatore elettrico in modo tale che la coppia di rotazione venga applicata allo stelo.

In caso contrario, potrebbero verificarsi deformazioni della guida antirotazione, risposte anomale del sensore, giochi nella guida interna o un aumento della resistenza allo scorrimento.

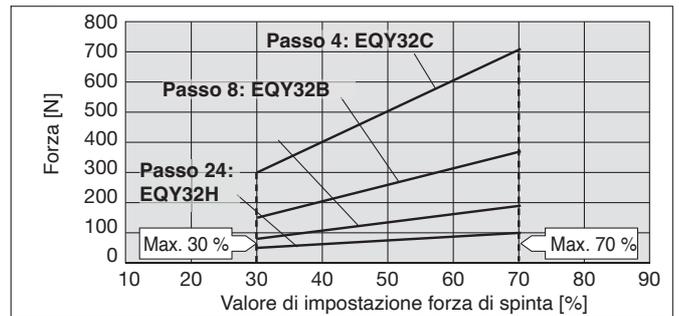
Grafico di conversione della forza (Guida)

EQY16□



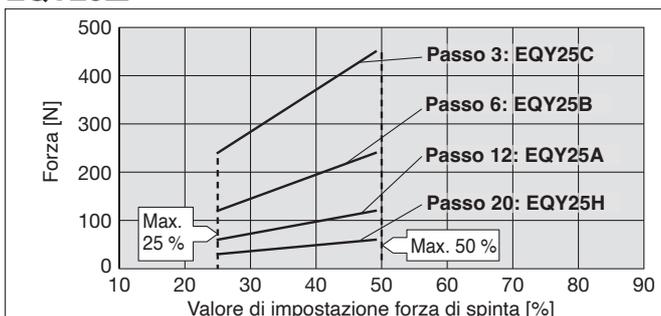
Temperatura ambiente	Valore di impostazione forza di spinta [%]	Rapporto di utilizzo [%]	Tempo di spinta continuo [min]
40 °C max.	45 max.	100	—

EQY32□



Temperatura ambiente	Valore di impostazione forza di spinta [%]	Rapporto di utilizzo [%]	Tempo di spinta continuo [min]
40 °C max.	70 max.	100	—

EQY25□



Temperatura ambiente	Valore di impostazione forza di spinta [%]	Rapporto di utilizzo [%]	Tempo di spinta continuo [min]
40 °C max.	50 max.	100	—

<Valori di impostazione per i funzionamenti in spinta di trasferimento verticale verso l'alto>

Per carichi verticali (verso l'alto), impostare la forza di spinta sul valore massimo indicato di seguito e operare al carico di lavoro max.

Modello	EQY16			EQY25			EQY32				
	A	B	C	H	A	B	C	H	A	B	C
Carico [kg]	1	1.5	3	1	2.5	5	10	2	4.5	9	18
Forza di spinta	45 %			50 %			70 %				

Encoder assoluto senza batteria (Motore passo-passo 24 VDC)

e-Actuator Facile da usare

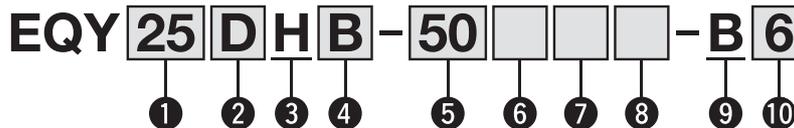
Controllore integrato / Con stelo

Serie **EQY□H** EQY25, 32



* Esclusa la taglia 16

Codici di ordinazione



1 Taglia

16
25
32

2 Posizione di montaggio del motore/Posizione della protezione del motore

Posizione di montaggio del motore: In linea

Simbolo	Posizione della protezione del motore*1	Taglia
D	—	25/32/40
D1	Lato sinistro	16
D2	Lato destro	
D3	Lato superiore	
D4	Lato inferiore	

*1 Questa è la posizione vista dal lato del connettore.

Posizione di montaggio del motore: Parallelo

Simbolo	Posizione	Taglia
—	Parallelo lato superiore	16/25/32/40
R	Parallelo lato destro	
L	Parallelo lato sinistro	

3 Tipo di motore

H	Encoder assoluto senza batteria (Motore passo-passo 24 VDC)
---	---

4 Passo [mm]

Simbolo	EQY16	EQY25	EQY32
H	—	20	24
A	10	12	16
B	5	6	8
C	2.5	3	4

5 Corsa [mm]

30	30
a	a
500	500

* Per i dettagli, fare riferimento alla tabella della corsa applicabile qui sotto.

6 Opzione motore

—	Senza opzione
B	Con freno

7 Filettatura estremità stelo

—	Stelo filettato femmina
M	Stelo filettato maschio (È incluso 1 dado estremità stelo).

9 Posizione del controllore

B	Controllore integrato
---	-----------------------

10 Ingresso digitale

5	NPN
6	PNP

Tabella corsa applicabile

Taglia	Corsa [mm]											Campo corsa realizzabile
	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	
16	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	da 10 a 300
25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	da 15 a 400
32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	da 20 a 500

8 Montaggio*2

Simbolo	Tipo	Posizione di montaggio del motore					
		Parallelo			In linea		
—	Estremità filettate*3 Lato inferiore filettato	16	25	32	16	25	32
—	Piedino	●	●	●	●	●	●
L	Flangia anteriore*3 *6	●	●	●	—	—	—
F	Flangia posteriore*5	●	●	●	●	●	●
G	Cerniera femmina*4	●	●	—	—	—	—
D	Double clevis*4	●	●	●	—	—	—

*1 Posizione di montaggio del motore: per il tipo con montaggio parallelo, le unità motore con le seguenti taglie e corse sporgono dall'estremità del corpo. Verificare l'interferenza con i pezzi prima di selezionare un modello.

·EQY16 Senza freno: corsa da 30 mm, Con freno: corse da 30, 50 mm
 ·EQY25 Senza freno: corsa da 30 mm, Con freno: corse da 30, 50 mm
 ·EQY32 Senza freno: corsa da 30 mm, Con freno: corse da 30, 50 mm

*2 L'accessorio di montaggio è consegnato unitamente al prodotto ma non è montato.

*3 Per il montaggio cantilever orizzontale della flangia anteriore o delle estremità filettate, utilizzare l'attuatore entro il seguente campo di corsa.

·EQY25: 200 max. ·EQY32: 100 max.

*4 Per il montaggio del tipo a cerniera femmina, utilizzare l'attuatore entro il seguente campo di corsa
 ·EQY16: 100 max. ·EQY25: 200 max. ·EQY32: 200 max.

*5 Il tipo con flangia posteriore non è disponibile per EQY32.

*6 Il tipo con flangia anteriore non è compatibile con le seguenti taglie e corse

·EQY16 Senza freno: corsa da 30 mm, Con freno: corse da 30, 50, 100 mm
 ·EQY25 Senza freno: corsa da 30 mm, Con freno: corse da 30, 50 mm
 ·EQY32 Senza freno: corsa da 30 mm, Con freno: corse da 30, 50 mm

I sensori devono essere ordinati separatamente. Per maggiori dettagli, consultare da pagina 53 a 56

Specifiche

Modello		EQY16□H			EQY25□H				EQY32□H					
Specifiche dell'attuatore	Corsa [mm]	30 a 300			30 a 400				30 a 500					
	Carico [kg]*1	Orizzontale	17	25	40	8	26	40	70	30	50	90	100	
		Verticale	3	6	10	2	8	16	30	3	13	26	46	
	Forza di spinta [N]*2 *3 *4		19 a 38	36 a 74	69 a 141	36 a 76	63 a 122	126 a 238	232 a 452	50 a 118	80 a 189	156 a 370	296 a 707	
	Velocità [mm/s]	Campo corsa	Fino a 300	15 a 700	8 a 350	4 a 175	30 a 900	18 a 700	9 a 450	5 a 225	30 a 900	24 a 800	12 a 400	6 a 200
			da 350 a 400	—	—	—	30 a 900	18 a 600	9 a 300	5 a 150	30 a 900	24 a 640	12 a 320	6 a 160
			da 450 a 500	—	—	—	—	—	—	—	30 a 900	24 a 640	12 a 320	6 a 160
	Accelerazione/decelerazione max. [mm/s²]	Orizzontale	10000*1											
		Verticale	5000*1											
	Velocità di spinta [mm/s²]*5		25			35				30				
	Ripetibilità di posizionamento [mm]		±0.02											
	Movimento perduto per lasco [mm]*6		0.1 max.											
	Passo [mm]		10	5	2.5	20	12	6	3	24	16	8	4	
	Resistenza agli urti e alle vibrazioni [m/s²]*7		50/20											
Tipo di attuazione		Vite a ricircolo di sfere + Cinghia (EQY□H), Vite a ricircolo di sfere (EQY□DH)												
Tipo di guida		Boccola scorrevole (Stelo)												
Campo della temperatura d'esercizio [°C]		5 a 40												
Campo umidità d'esercizio [%UR]		90 max. (senza condensazione)												
Grado di protezione		IP40												
Specifiche elettriche	Taglia di motore	□28			□42				□56.4					
	Tipo di motore	Encoder assoluto senza batteria (Motore passo-passo 24 VDC)												
	Encoder	Encoder assoluto senza batteria												
	Tensione di alimentazione [V]	24 VDC ±10 %												
Specifiche dell'unità freno	Assorbimento [W]*8 *9	Max. assorbimento 82			Max. assorbimento 86				Max. assorbimento 109					
	Tipo*10	Freno attivo senza alimentazione												
	Forza di bloccaggio [N]	29	59	118	47	78	157	294	75	108	216	421		
Assorbimento [W]*9		5			5				5					
Tensione di alimentazione [V]		24 VDC ±10 %												

- *1 Il carico varia a seconda della velocità e dell'accelerazione. Controllare "Grafico velocità-carico (guida)" a pagina 35 e 36.
 Orizzontale: usare una guida esterna (coefficiente di attrito: 0.1 max.). Il carico mostra il valore massimo. Il carico effettivo e la velocità di trasferimento variano a seconda della condizione della guida esterna.
 Verticale: se l'orientamento dello stelo è verticale o se allo stelo viene applicato un carico radiale, usare una guida esterna (coefficiente di attrito: 0.1 max.). Il carico rappresenta il valore massimo. Il carico effettivo e la velocità di trasferimento variano a seconda della condizione della guida esterna. Impostare la velocità di accelerazione/decelerazione su 10000 [mm/s²] max. per la posizione orizzontale e 5000 [mm/s²] max. per la posizione verticale.
- *2 La precisione della forza di spinta è ±20 % (F.S.).
- *3 I valori di impostazione della forza di spinta per EQY16□H vanno dal 25 % al 45 %, EQY25□H vanno dal 25 % al 50 % e per EQY32□H vanno dal 30 % al 70 %. Per maggiori dettagli, consultare il "Grafico di conversione della forza" a pagina 42.
- *4 La velocità e la forza possono variare a seconda della lunghezza del cavo, del carico e delle condizioni di montaggio. Inoltre, se la lunghezza del cavo supera i 5 m, allora diminuirà fino al 10 % per ogni 5 m.
- *5 La velocità di spinta è fissa. Inoltre, quando si spinge il trasporto di un pezzo, operare secondo il carico verticale o meno.
- *6 Un valore di riferimento per correggere errori nel moto alternato
- *7 Resistenza agli urti: 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 fase iniziale).
 Resistenza alle vibrazioni: sottoposto ad un test di vibrazione tra 45 e 2000 Hz non presenta alcun malfunzionamento. Il test è stato eseguito sia parallelamente che perpendicolarmente rispetto al passo vite. (Il test è stato eseguito con l'attuatore in fase iniziale).
- *8 Questo valore può essere utilizzato per la selezione dell'alimentazione.
- *9 Per un attuatore con freno, aggiungere l'assorbimento per il freno.
- *10 Solo con freno

Peso

Motore parallelo lato destro/sinistro

Serie	EQY16						
Corsa [mm]	30	50	100	150	200	250	300
Peso del prodotto [kg]	0.75	0.79	0.90	1.04	1.15	1.26	1.37

Serie	EQY25										EQY32									
Corsa [mm]	30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Peso del prodotto [kg]	1.74	1.81	1.98	2.24	2.42	2.59	2.77	2.94	3.12	2.74	2.85	3.14	3.42	3.82	4.11	4.39	4.68	4.97	5.25	5.54

Motore in linea

Serie	EQY16D						
Corsa [mm]	30	50	100	150	200	250	300
Peso del prodotto [kg]	0.72	0.76	0.87	1.01	1.12	1.23	1.34

Serie	EQY25D										EQY32D									
Corsa [mm]	30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Peso del prodotto [kg]	1.60	1.67	1.84	2.10	2.28	2.45	2.63	2.80	2.98	2.55	2.66	2.95	3.23	3.63	3.92	4.20	4.49	4.78	5.06	5.35

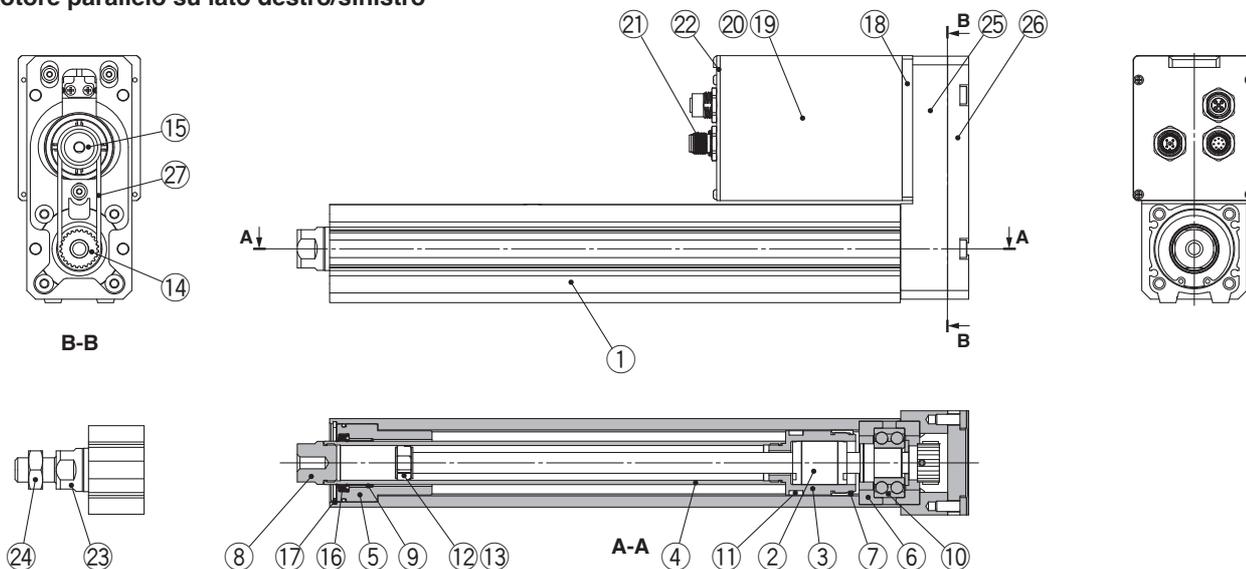
Peso aggiuntivo

[kg]

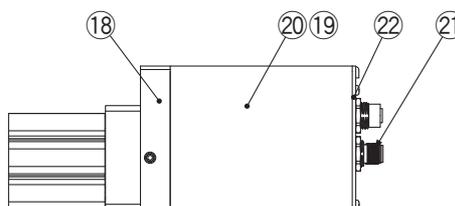
Taglia	16	25	32
Protezione freno/motore	0.19	0.33	0.65
Stelo filettato maschio	Filettatura maschio	0.01	0.03
	Dado	0.01	0.02
Piedino (2 set inclusa vite di montaggio)	0.06	0.08	0.14
Flangia anteriore (inclusa vite di montaggio)	0.13	0.17	0.20
Flangia posteriore (inclusa vite di montaggio)			
Cerniera femmina (compresi perno, anello di ritegno e vite di montaggio)	0.08	0.16	0.22

Costruzione

Motore parallelo su lato destro/sinistro



Motore in linea



Componenti

N°	Descrizione	Materiale	Nota
1	Corpo	Lega d'alluminio	Anodizzato
2	Assieme vite a ricircolo di sfere	—	
3	Pistone	Lega d'alluminio	
4	Stelo	Acciaio inox	Cromato duro
5	Testata anteriore	Lega d'alluminio	
6	Supporto cuscinetto	Lega d'alluminio	
7	Stopper rotazione	Resina sintetica	
8	Connettore (Filettato femmina)	Acciaio al carbonio a taglio libero	Rivestimento in nichel
9	Boccola	Lega per guide	
10	Cuscinetto	—	
11	Magnete	—	
12	Supporto anello di tenuta	Acciaio inox	Corsa da 101 mm.
13	Anello di tenuta	Resina sintetica	Corsa da 101 mm.
14	Puleggia/mozzo della vite	Lega d'alluminio	
15	Puleggia/mozzo del motore	Lega d'alluminio	
16	Guarnizione di tenuta	NBR	
17	Anello di ritegno	Acciaio per molla	
18	Adattatore motore	Lega d'alluminio	Anodizzato
19	Motore	—	
20	Protezione motore	Lega d'alluminio	Anodizzato
21	Connettore	—	
22	Fondello	Lega d'alluminio	Anodizzato
23	Connettore femmina (Filettatura maschio)	Acciaio al carbonio a taglio libero	Rivestimento in nichel/ Stelo filettato maschio
24	Dado esagonale	—	Stelo filettato maschio

Componenti (solo parallelo su lato superiore/destro/sinistro)

N°	Descrizione	Materiale	Nota
25	Box cinghia	Alluminio pressofuso	Rivestimento
26	Piastra cinghia	Alluminio pressofuso	Rivestimento
27	Cinghia	—	

Parti di ricambio (solo parallelo su lato superiore/destro/sinistro)/Cinghia

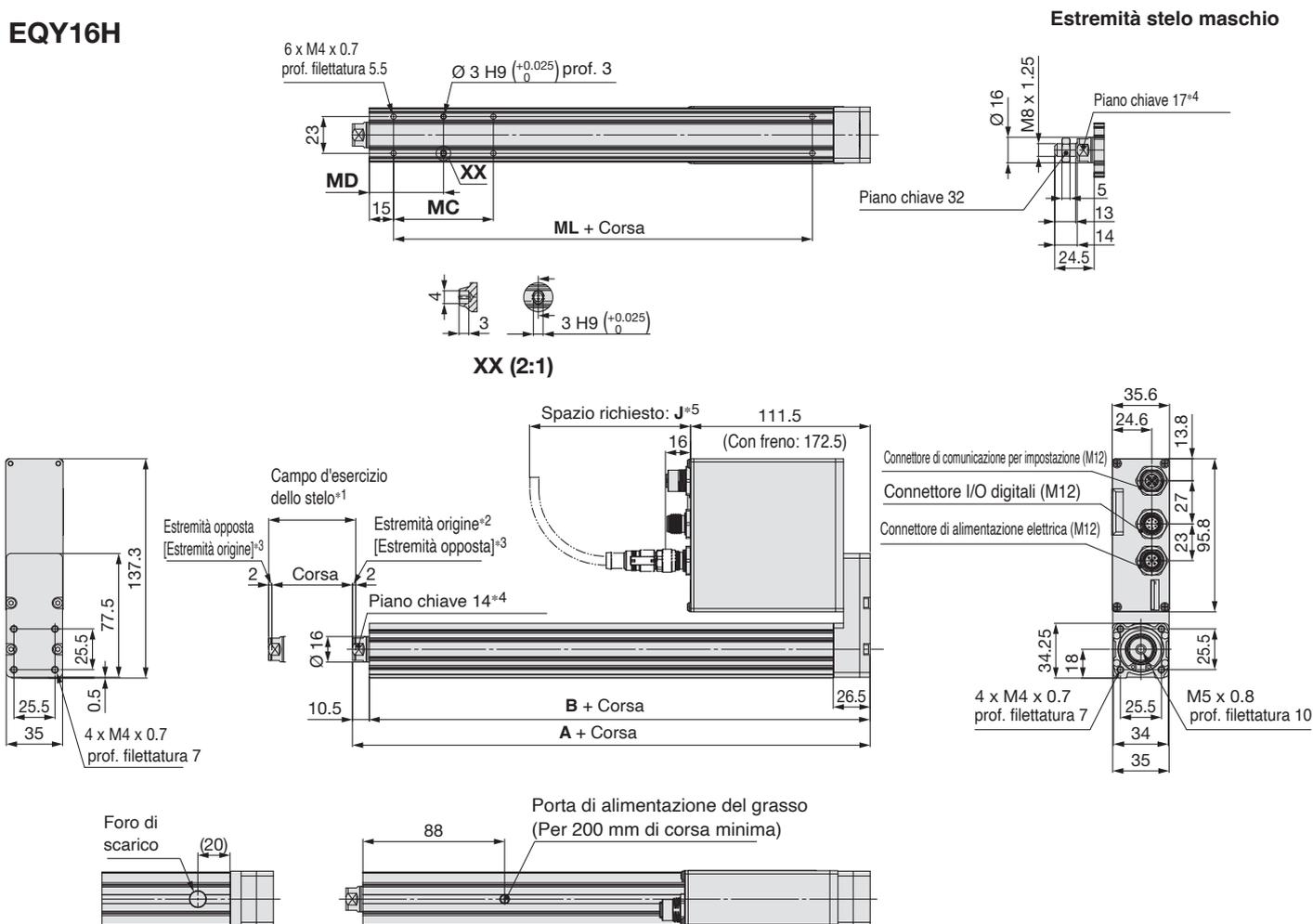
N°	Taglia	Codice
27	16	LE-D-2-7
	25	LE-D-19-3
	32	LE-D-19-4

Parti di ricambio/Confezione di grasso

Parte applicata	Codice
Stelo	GR-S-010 (10 G)
	GR-S-020 (20 G)

Dimensioni: motore parallelo su lato superiore

EQY16H



Spazio richiesto^{*5} [mm]

Connettore del cavo	J
Diritto	115

- *1 Il campo di movimento dello stelo secondo le istruzioni di movimento. Assicurarsi che i pezzi montati sullo stelo non interferiscano con altri pezzi o le attrezzature presenti attorno ad esso.
- *2 Indica la posizione di origine predefinita in fabbrica (0 mm)
- *3 [] si riferisce a quando il riferimento al senso di rotazione viene cambiato.
- *4 La direzione del piano chiave dello snodo sferico differisce a seconda dei prodotti.
- *5 Lo spazio necessario per collegare i vari cavi e assemblare il prodotto.
 Tenere conto di questa quantità di spazio per la gestione dei cavi.

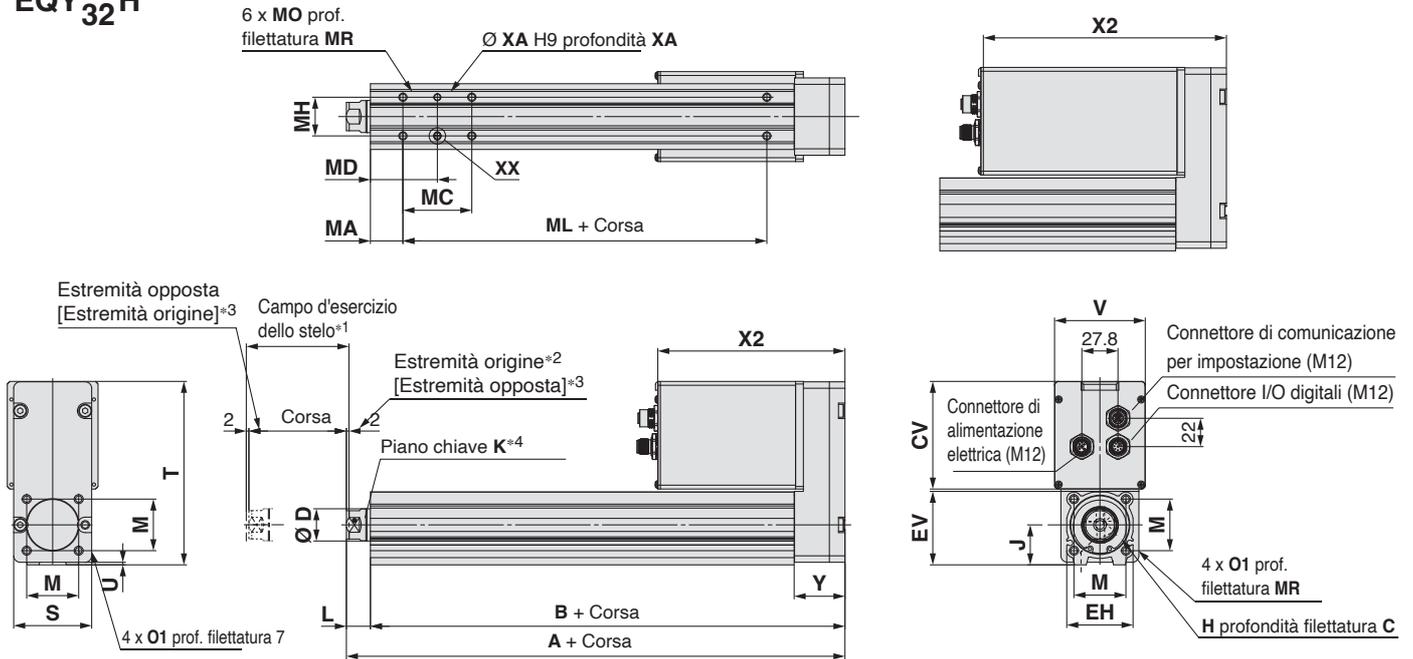
Dimensioni [mm]

Corsa [mm]	A	B	MC	MD	ML
30	105	94.5	17	23.5	40
50, 100			32	31	
150, 200, 250, 300	125	114.5	62	46	60

Dimensioni: motore parallelo su lato superiore

EQY²⁵₃₂H

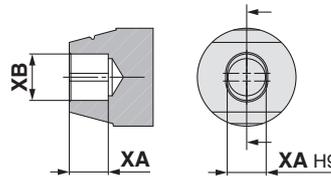
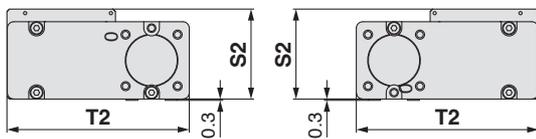
Opzione motore: con freno



Posizione di montaggio del motore

Parallelo lato sinistro

Parallelo lato destro



XX (2:1)

- *1 Il campo di movimento dello stelo secondo le istruzioni di movimento. Assicurarsi che i pezzi montati sullo stelo non interferiscano con altri pezzi o le attrezzature presenti attorno ad esso.
- *2 Indica la posizione di origine predefinita in fabbrica (0 mm)
- *3 [] si riferisce a quando il riferimento al senso di rotazione viene cambiato.
- *4 La direzione del piano chiave dello snodo sferico differisce a seconda dei prodotti.

Dimensioni

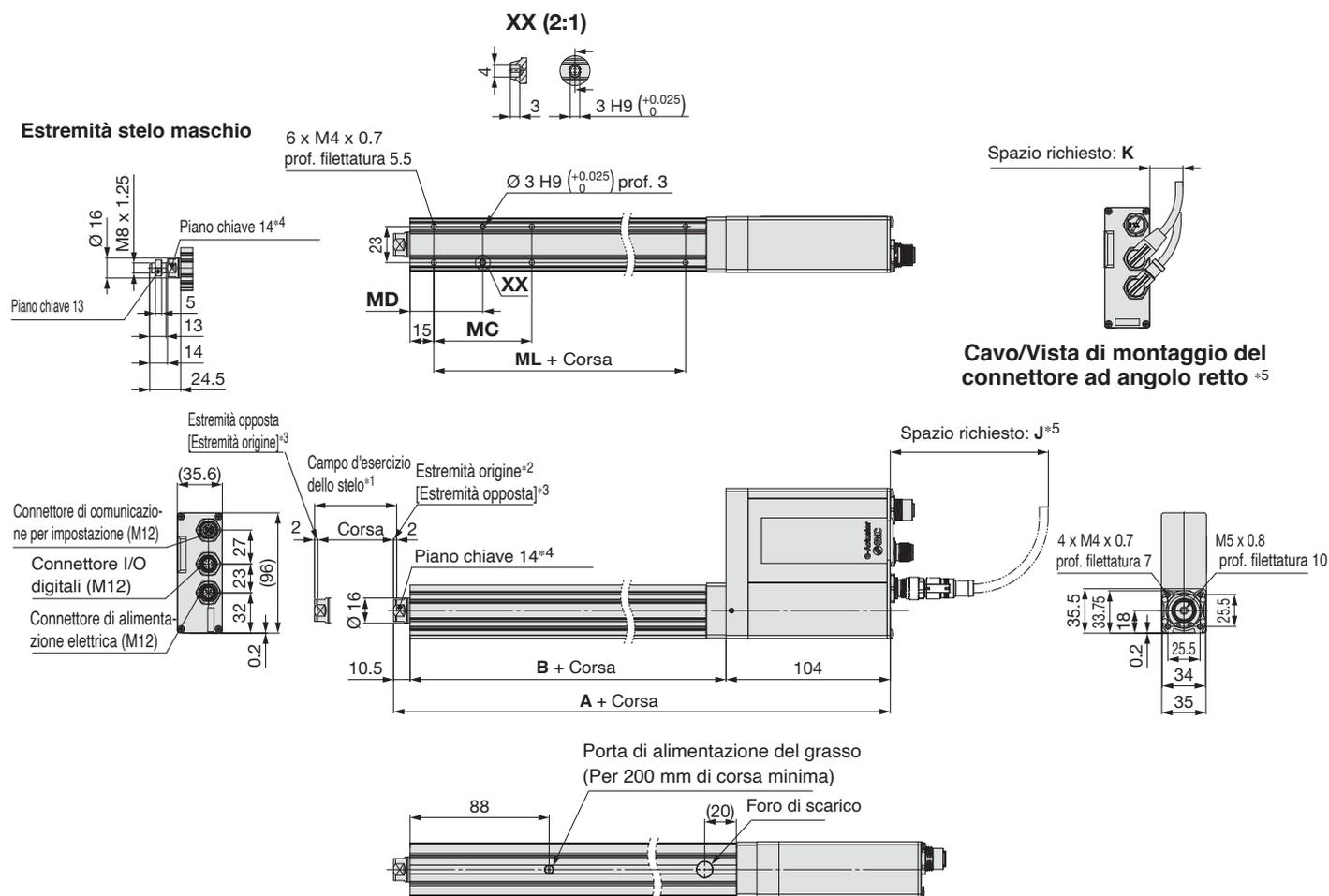
Taglia	Campo corsa [mm]	A	B	C	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O1	R	S	S2	T	T2	U	CV	V	X2		Y
																						Senza freno	Con freno	
25	da 15 a 100	136.2	121.7	13	20	44	45.5	M8 x 1.25	24	17	14.5	34	M5 x 0.8	8	46	58.1	115	113.6	1	66.3	57.8	144	184	32.2
	da 101 a 400	161.2	146.7																					
32	da 20 a 100	153.6	135.1	13	25	51	56.5	M8 x 1.25	31	22	18.5	40	M6 x 1	10	60	70.8	142	140.3	2	83.5	69.8	144	189	39.1
	da 101 a 500	183.6	165.1																					

Lato inferiore filettato

Taglia	Campo corsa [mm]	MA	MC	MD	MH	ML	MO	MR	XA	XB
25	da 15 a 39	20	24	32	29	50	M5 x 0.8	6.5	4	5
	da 40 a 100		42	41		75				
	da 101 a 124		59	49.5		75				
	da 125 a 200		76	58		75				
	da 201 a 400		76	58		75				
32	da 20 a 39	25	22	36	30	50	M6 x 1	8.5	5	6
	da 40 a 100		36	43		80				
	da 101 a 124		53	51.5		80				
	da 125 a 200		70	60		80				

Dimensioni: motore in linea

EQY16DH



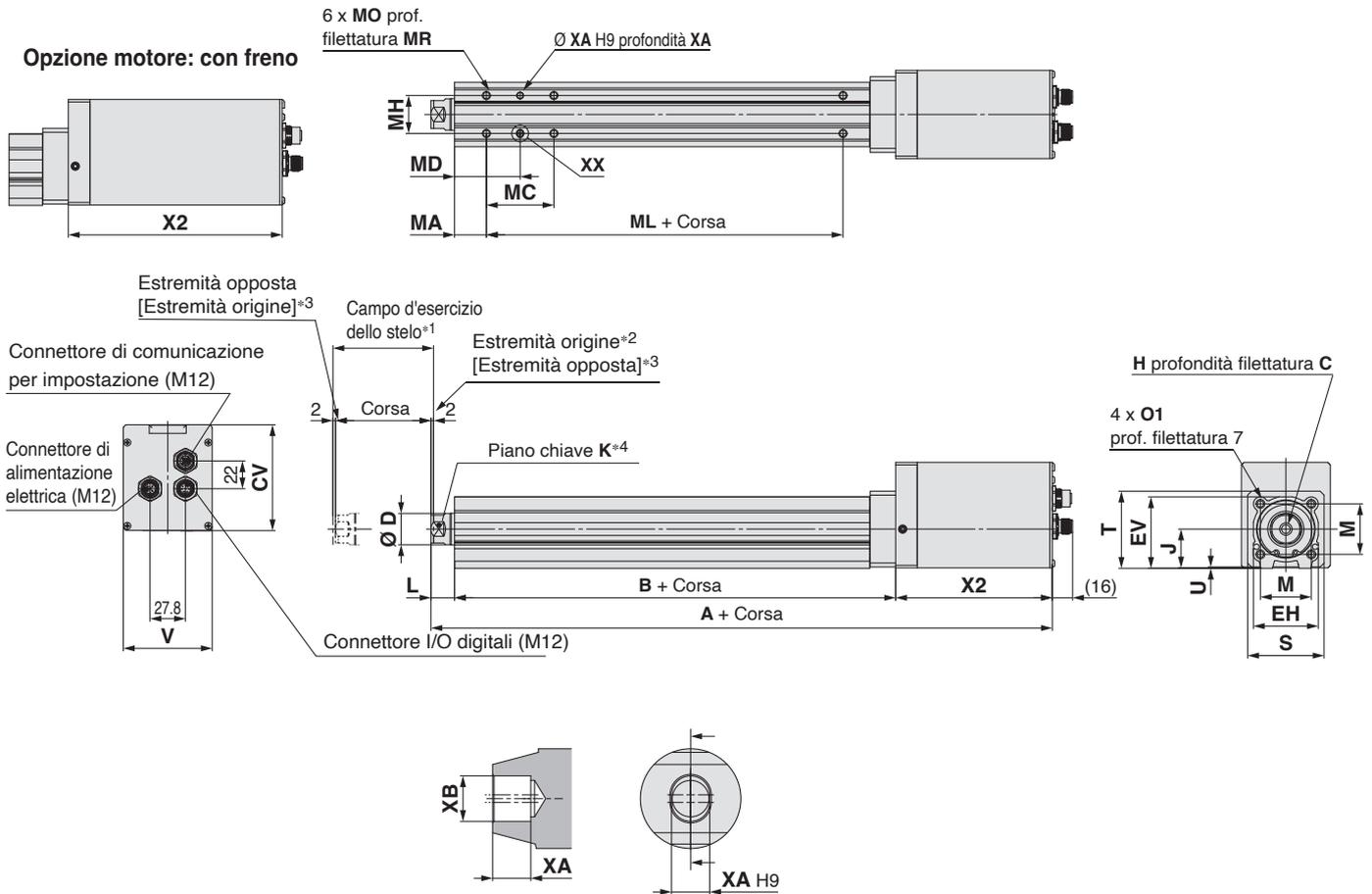
Spazio richiesto ^{*5} [mm]	
Connettore del cavo	J
Diritto	115

- *1 Il campo di movimento dello stelo secondo le istruzioni di movimento. Assicurarsi che i pezzi montati sullo stelo non interferiscano con altri pezzi o le attrezzature presenti attorno ad esso.
- *2 Indica la posizione di origine predefinita in fabbrica (0 mm)
- *3 [] si riferisce a quando il riferimento al senso di rotazione viene cambiato.
- *4 La direzione del piano chiave dello snodo sferico differisce a seconda dei prodotti.
- *5 Lo spazio necessario per collegare i vari cavi e assemblare il prodotto.
Tenere conto di questa quantità di spazio per la gestione dei cavi.

Corsa [mm]	A		B	MC	MD	ML
	Senza freno	Con freno				
30	190	251	76.5	17	23.5	40
50, 100				32	31	
150, 200, 250, 300	215	276	100.6	62	46	60

Dimensioni: motore in linea

EQY²⁵₃₂DH



XX (2:1)

- *1 Il campo di movimento dello stelo secondo le istruzioni di movimento. Assicurarsi che i pezzi montati sullo stelo non interferiscano con altri pezzi o le attrezzature presenti attorno ad esso.
- *2 Indica la posizione di origine predefinita in fabbrica (0 mm)
- *3 [] si riferisce a quando il riferimento al senso di rotazione viene cambiato.
- *4 La direzione del piano chiave dello snodo sferico differisce a seconda dei prodotti.

Dimensioni

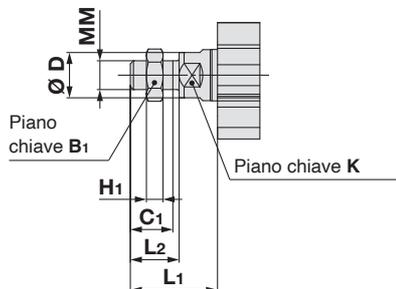
Taglia	Campo corsa [mm]	A		B	C	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O1	R	S	T	U	V	X2		CV
		Senza freno	Con freno																	Senza freno	Con freno	
25	da 15 a 100	243.4	283.4	102.9	13	20	44	45.5	M8 x 1.25	24	17	14.5	34	M5 x 0.8	8	45	46.5	1.5	57.8	126	166	66.6
	da 101 a 400	268.4	308.4	127.9																		
32	da 20 a 100	257.8	302.8	116.3	13	25	51	56.5	M8 x 1.25	31	22	18.5	40	M6 x 1	10	60	61	1	69.8	123	168	83.8
	da 101 a 500	287.8	332.8	146.3																		

Lato inferiore filettato

Taglia	Campo corsa [mm]	MA	MC	MD	MH	ML	MO	MR	XA	XB
25	da 15 a 39	20	24	32	29	50	M5 x 0.8	6.5	4	5
	da 40 a 100		42	41		75				
	da 101 a 124		59	49.5						
	da 125 a 200		76	58						
	da 201 a 400									
32	da 20 a 39	25	22	36	30	50	M6 x 1	8.5	5	6
	da 40 a 100		36	43		80				
	da 101 a 124		53	51.5						
	da 125 a 200		70	60						
	da 201 a 500									

Dimensioni

Stelo filettato maschio: EQY25□H ¹⁶ ^H ^A ^B ^C -□□M
₃₂



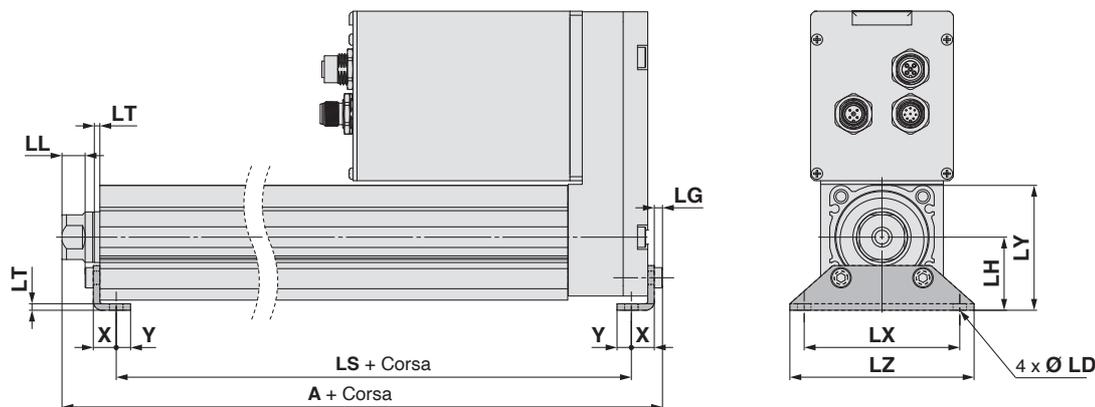
Stelo filettato maschio

Taglia	B1	C1	Ø D	H1	K	L1	L2	MM
16	13	12	16	5	14	24.5	14	M8 x 1.25
25	22	20.5	20	8	17	38	23.5	M14 x 1.5
32	22	20.5	25	8	22	42	23.5	M14 x 1.5

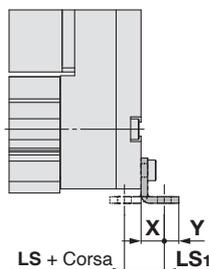
* La misurazione L₁ si riferisce a quando l'unità si trova nella posizione di origine. In questa posizione, 2 mm all'estremità.

- * Consultare il **Catalogo web** per i dettagli sul dado estremità stelo e sulla squadretta di montaggio.
- * Consultare le precauzioni per "Uso" nel **Catalogo web** in caso di montaggio di accessori d'estremità come forcelle o pezzi.

Piedino: EQY25 H ¹⁶ ^H ^A ^B ^C -□□□L
₃₂



Montaje hacia el exterior



Parti incluse
 · Piedino
 · Vite di montaggio corpo

Escuadra

Taglia	Campo corsa [mm]	A	LS	LS ₁	LL	LD	LG	LH	LT	LX	LY	LZ	X	Y
16	da 30 a 100	106.5	77.1	16.1	5.4	6.6	2.8	24	2.3	48	40.3	62	9.2	5.8
	da 101 a 300	126.5	97.1											
25	da 30 a 100	142.3	104.5	19.8	8.4	6.6	3.5	30	2.6	57	51.5	71	11.2	5.8
	da 101 a 400	167.3	129.5											
32	da 30 a 100	160.8	119.1	19.2	11.3	6.6	4	36	3.2	76	61.5	90	11.2	7
	da 101 a 500	190.8	149.1											

Materiale: acciaio al carbonio (cromatura)

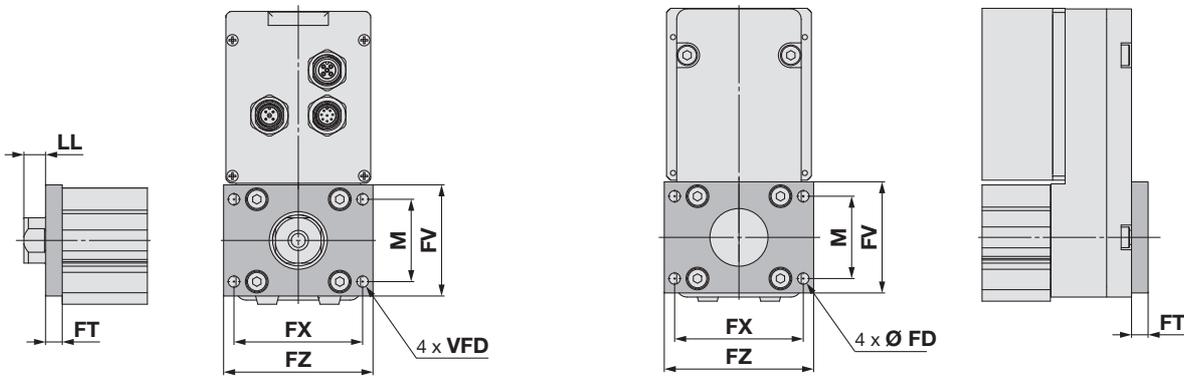
* La misurazione A si riferisce a quando l'unità è nella posizione originale. In questa posizione, 2 mm all'estremità.

* Quando il montaggio del motore è di tipo parallelo a destra o a sinistra, il piedino della testata posteriore deve essere montato verso l'esterno.

Dimensioni

Flangia anteriore: EQY $\begin{matrix} 16 \\ 25 \\ 32 \end{matrix}$ H $\begin{matrix} A \\ B \\ C \end{matrix}$ -□□□F

Flangia posteriore: EQY $\begin{matrix} 16 \\ 25 \\ 32 \end{matrix}$ H $\begin{matrix} A \\ B \\ C \end{matrix}$ -□□□G



* Il modello con flangia posteriore non è disponibile per EQY32.

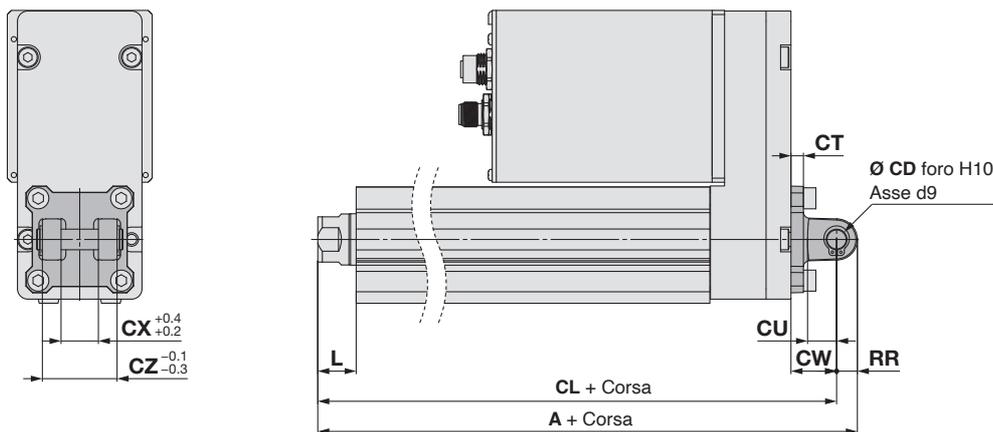
Parti incluse
 · Flangia
 · Vite di montaggio corpo

Flangia anteriore/posteriore [mm]

Taglia	FD	FT	FV	FX	FZ	LL	M
16	6.6	8	39	48	60	2.5	—
25	5.5	8	48	56	65	6.5	34
32	5.5	8	54	62	72	10.5	40

Materiale: acciaio al carbonio (Nichelatura elettrolitica)

Cerniera femmina: EQY $\begin{matrix} 16 \\ 25 \\ 32 \end{matrix}$ H $\begin{matrix} A \\ B \\ C \end{matrix}$ -□□□D



Parti incluse
 · Cerniera femmina
 · Vite di montaggio corpo
 · Perno cerniera
 · Anello di ritegno

Per i modelli e le dimensioni della staffa di montaggio e della staffa a giunto singolo, consultare il [catalogo web](#) della serie LEY.

* Consultare il [Catalogo web](#) per i dettagli sul dado estremità stelo e sulla squadretta di montaggio.

Cerniera femmina

[mm]

Taglia	Campo corsa [mm]	A	CL	CB	CD	CT	CU	CW	CX	CZ	L	RR
16	da 30 a 100	128.4	119.4	20	8	5	12	18	8	16	10.5	9
	da 101 a 200	166.2	156.2	—	10	5	14	20	18	36	14.5	10
25	da 30 a 100	185.6	175.6	—	10	6	14	22	18	36	18.5	10
	da 101 a 200	215.6	205.6	—	10	6	14	22	18	36	18.5	10

Materiale: Ghisa (rivestimento)

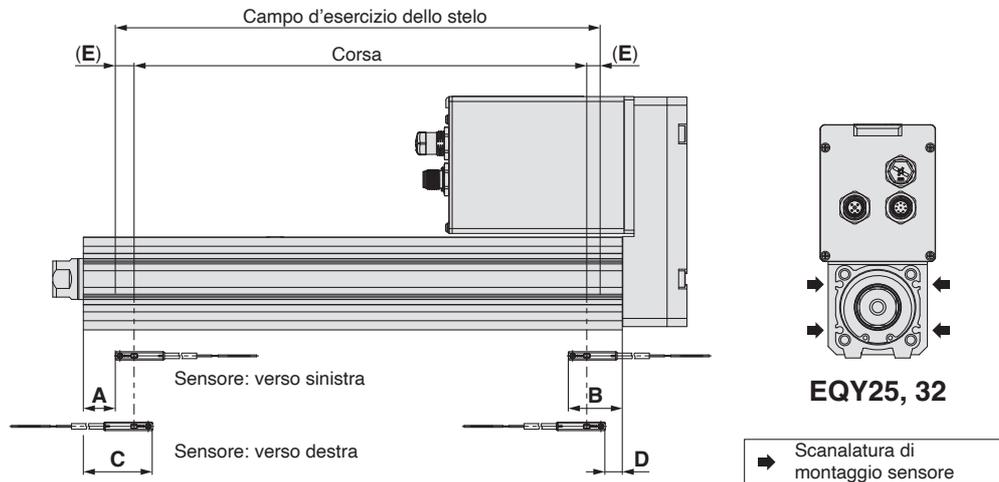
* Le misure A e CL corrispondono all'unità nella posizione originale. In questa posizione, 2 mm all'estremità.

Con stelo/Serie **EQY□H**

Montaggio del sensore

Posizione corretta di montaggio del sensore

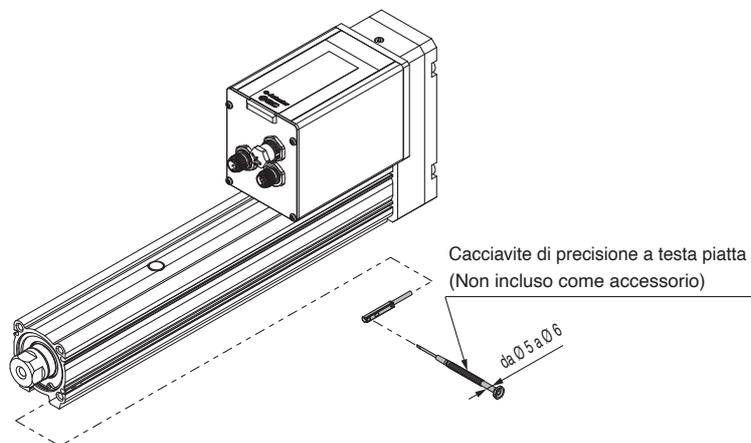
Sensore applicabile: D-M9□(V), D-M9□E(V), D-M9□W(V), D-M9□A(V)



Taglia	Campo corsa	Posizione del sensore				Ritorno alla distanza di origine	Campo d'esercizio
		Montaggio verso sinistra		Montaggio verso destra			
		A	B	C	D		
16	da 30 a 100	21.5	46.5	33.5	34.5	(2)	2.9
	da 105 a 300	41.5		53.5			
25	da 30 a 100	27	62.5	39	50.5	(2)	4.2
	da 105 a 400	52		64			
32	da 30 a 100	30.5	65.5	42.5	53.5	(2)	4.9
	da 105 a 500	60.5		72.5			

- * I valori nella tabella sopra devono essere usati come riferimento per il montaggio dei sensori di rilevamento fine corsa. Regolare il sensore dopo aver controllato le condizioni operative nelle impostazioni correnti.
- * Un sensore non può essere montato sullo stesso lato del motore.
- * Il campo d'esercizio rappresenta solo una linea guida che comprende l'isteresi e, pertanto, non può essere garantito (supponendo approssimativamente un $\pm 30\%$ di dispersione). Può variare sostanzialmente a seconda dell'ambiente circostante.

Montaggio del sensore



Coppia di serraggio per vite di montaggio sensore

Modello di sensore	Coppia di serraggio [N·m]
D-M9□(V) D-M9□E(V) D-M9□W(V)	da 0.05 a 0.15
D-M9□A(V)	da 0.05 a 0.10

- * Per serrare la vite di montaggio del sensore (in dotazione con il sensore), utilizzare un cacciavite di precisione con un diametro dell'impugnatura da 5 a 6 mm circa.

Sensore allo stato solido

Tipo a montaggio diretto

D-M9N(V)/D-M9P(V)/D-M9B(V)



Consultare il sito web di SMC per informazioni dettagliate sui prodotti conformi agli standard internazionali.

Grommet

- La corrente di carico su 2 fili viene ridotta (da 2.5 a 40 mA)
- Uso di un cavo flessibile di serie.



⚠ Precauzione

Precauzioni

Fissare il sensore con la vite esistente installata sul corpo del sensore. Se si utilizzano viti diverse da quelle fornite, il sensore può danneggiarsi.

Specifiche del sensore

PLC: Programmable Logic Controller

D-M9□, D-M9□V (Con LED)						
Modello di sensore	D-M9N	D-M9NV	D-M9P	D-M9PV	D-M9B	D-M9BV
Direzione connessione elettrica	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare
Tipo di cablaggio	3 fili			2 fili		
Tipo de uscita	NPN		PNP		—	
Carico applicabile	Circuito IC, Relè, PLC				Relè 24 VDC, PLC	
Tensione d'alimentazione	5, 12, 24 VDC (da 4.5 a 28 V)				—	
Assorbimento	10 mA max.				—	
Tensione di carico	28 VDC max.		—		24 VDC (da 10 a 28 VDC)	
Corrente di carico	40 mA max.				da 2.5 a 40 mA	
Caduta di tensione interna	0.8 V max. a 10 mA (2 V max. a 40 mA)				4 V max.	
Dispersione di corrente	100 µA max. a 24 VDC				0.8 mA max.	
Indicatore ottico	Il LED rosso si accende quando è su ON.					
Norma	Marcatura CE/UKCA, RoHS					

Specifiche cavo antiolio per applicazioni gravose

Modello di sensore	D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
Rivestimento	Diametro esterno [mm] Ø 2.6		
Isolamento	Numero de fili 3 fili (marrone/blu/nero)		2 fili (marrone/blu)
	Diametro esterno [mm] Ø 0.88		
Conduttore	Area effettiva [mm ²] 0.15		
	Diametro del filo [mm] Ø 0.05		
Raggio minimo di curvatura [mm] (Valori di riferimento)	17		

- * Fare riferimento alla Guida sensori per le specifiche comuni del sensore allo stato solido.
- * Fare riferimento alla Guida sensori per le lunghezze dei cavi.

Peso

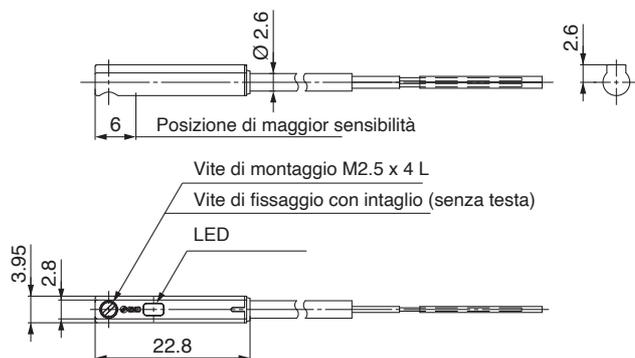
[g]

Modello di sensore	D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
Lunghezza cavo	0.5 m (—)	8	7
	1 m (M)*1	14	13
	3 m (L)	41	38
	5 m (Z)*1	68	63

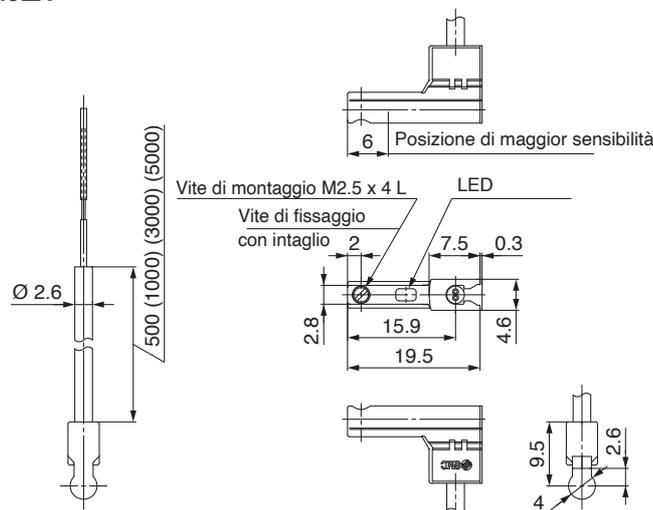
Dimensioni

[mm]

D-M9□



D-M9□V



Sensore allo stato solido normalmente chiuso Tipo a montaggio diretto D-M9NE(V)/D-M9PE(V)/D-M9BE(V)



Consultare il sito web di SMC per informazioni dettagliate sui prodotti conformi agli standard internazionali.

Specifiche del sensore

PLC: Programmable Logic Controller

D-M9□E, D-M9□EV (con LED)						
Modello di sensore	D-M9NE	D-M9NEV	D-M9PE	D-M9PEV	D-M9BE	D-M9BEV
Direzione connessione elettrica	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare
Tipo di cablaggio	3 fili				2 fili	
Tipo de uscita	NPN		PNP		—	
Carico applicabile	Circuito IC, relè, PLC				Relè 24 VDC, PLC	
Tensione d'alimentazione	5, 12, 24 VDC (da 4.5 a 28 V)				—	
Assorbimento	10 mA max.				—	
Tensione di carico	28 VDC max.		—		24 VDC (da 10 a 28 VDC)	
Corrente di carico	40 mA max.				2.5 a 40 mA	
Caduta di tensione interna	0.8 V max. a 10 mA (2 V max. a 40 mA)				4 V max.	
Dispersione di corrente	100 µA max. a 24 VDC				0.8 mA max.	
Indicatore ottico	Il LED rosso si accende quando è su ON.					
Norma	Marcatura CE/UKCA, RoHS					

Grommet

- Il segnale di uscita si attiva quando non viene rilevato alcun campo magnetico.
- Può essere utilizzato per l'attuatore che adotta il sensore allo stato solido serie D-M9 (esclusi i prodotti speciali)



Specifiche cavo antioilo per applicazioni gravose

Modello di sensore	D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
Rivestimento	Diametro esterno [mm] 2.6		
Isolamento	Numero de fili 3 fili (marrone/blu/nero)		2 fili (marrone/blu)
	Diametro esterno [mm] 0.88		
Conduttore	Area effettiva [mm ²] 0.15		
	Diametro del filo [mm] 0.05		
Raggio minimo di curvatura [mm] (Valori di riferimento)	17		

- * Fare riferimento alla Guida sensori per le specifiche comuni del sensore allo stato solido.
- * Fare riferimento alla Guida sensori per le lunghezze dei cavi.

⚠ Precauzione

Precauzioni

Fissare il sensore con la vite esistente installata sul corpo del sensore. Se si utilizzano viti diverse da quelle fornite, il sensore può danneggiarsi.

Peso

[g]

Modello di sensore	D-M9NE(V)	D-M9PE(V)	D-M9BE(V)
Lunghezza cavo	0.5 m (—)	8	7
	1 m (M)*1	14	13
	3 m (L)	41	38
	5 m (Z)*1	68	63

*1 Le opzioni da 1 e 5 m vengono prodotte al ricevimento dell'ordine.

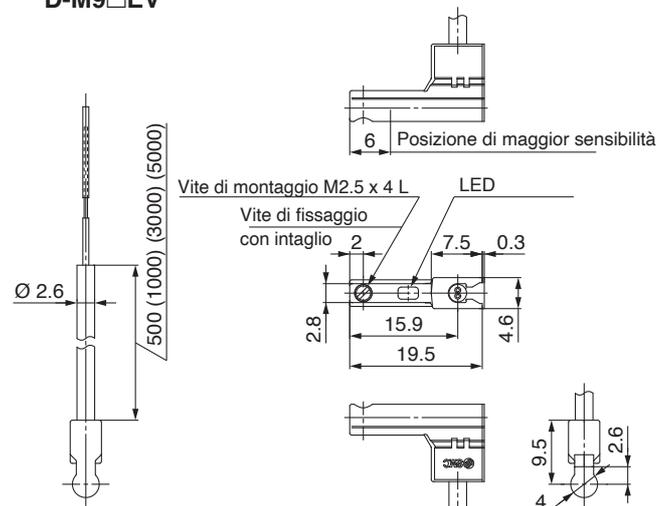
Dimensioni

[mm]

D-M9□E



D-M9□EV



Sensore allo stato solido con LED bicolore

Tipo a montaggio diretto

D-M9NW(V)/D-M9PW(V)/D-M9BW(V)



Consultare il sito web di SMC per informazioni dettagliate sui prodotti conformi agli standard internazionali.

Specifiche del sensore

PLC: Programmable Logic Controller

D-M9□W, D-M9□WV (con LED)						
Modello di sensore	D-M9NW	D-M9NWV	D-M9PW	D-M9PWV	D-M9BW	D-M9BWV
Direzione connessione elettrica	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare
Tipo di cablaggio	3 fili				2 fili	
Tipo de uscita	NPN		PNP		—	
Carico applicabile	Circuito IC, Relè, PLC				Relè 24 VDC, PLC	
Tensione d'alimentazione	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)				—	
Assorbimento	10 mA max.				—	
Tensione di carico	28 VDC max.	—	—	—	24 VDC (da 10 a 28 VDC)	
Corrente di carico	40 mA max.			da 2.5 a 40 mA		
Caduta di tensione interna	0.8 V max. a 10 mA (2 V max. a 40 mA)			4 V max.		
Dispersione di corrente	100 µA max. a 24 VDC				0.8 mA max.	
Indicatore ottico	Campo di esercizio Il LED rosso si illumina. Campo di esercizio corretto Il LED verde si illumina					
Norma	Marcatura CE/UKCA					

Grommet

- La corrente di carico su 2 fili viene ridotta (da 2.5 a 40 mA)
- Uso di un cavo flessibile di serie.
- Il campo di esercizio ottimale può essere determinato dal colore del led. (Rosso → Verde → Rosso)



⚠ Precauzione

Precauzioni

Fissare il sensore con la vite esistente installata sul corpo del sensore. Se si utilizzano viti diverse da quelle fornite, il sensore può danneggiarsi.

Specifiche cavo antioilo per applicazioni gravose

Modello di sensore	D-M9NW(V)	D-M9PW(V)	D-M9BW(V)
Rivestimento	Diametro esterno [mm] Ø 2.6		
Isolamento	Numero de fili	3 fili (marrone/blu/nero)	2 fili (marrone/blu)
	Diametro esterno [mm]	Ø 0.88	
Conduttore	Area effettiva [mm ²]	0.15	
	Diametro del filo [mm]	Ø 0.05	
Raggio minimo di curvatura [mm] (Valori di riferimento)	17		

- * Fare riferimento alla Guida sensori per le specifiche comuni del sensore allo stato solido.
- * Fare riferimento alla Guida sensori per le lunghezze dei cavi.

Peso

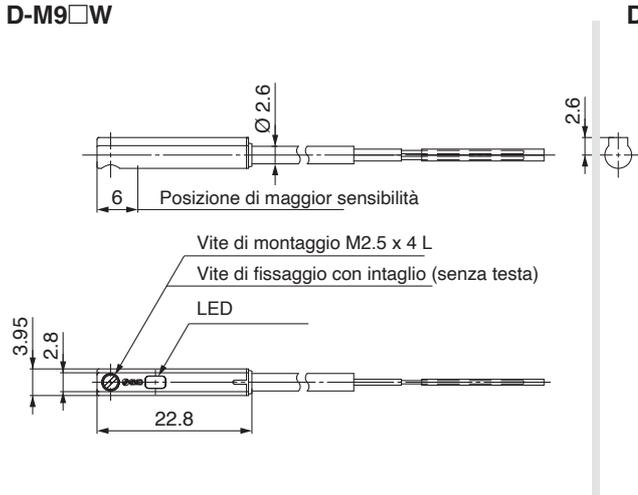
[g]

Modello di sensore	D-M9NW(V)	D-M9PW(V)	D-M9BW(V)
Lunghezza cavo	0.5 m (—)	8	7
	1 m (M)	14	13
	3 m (L)	41	38
	5 m (Z)	68	63

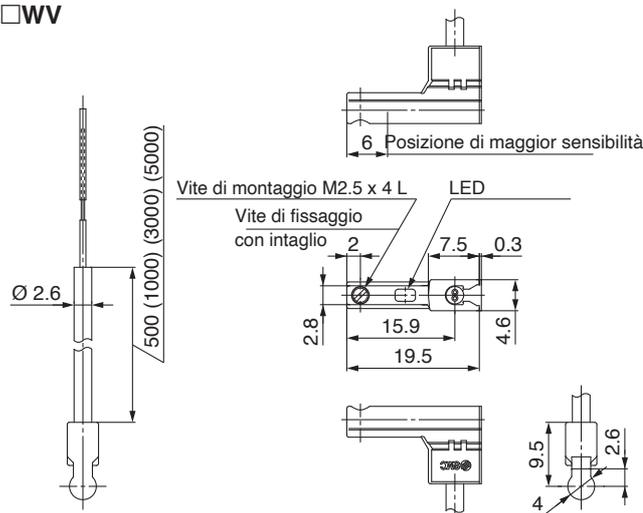
Dimensioni

[mm]

D-M9□W



D-M9□WV





Con stelo/Serie **EQY□H**

Attuatore elettrico con controllore integrato Precauzioni specifiche del prodotto 1

Leggere attentamente prima dell'uso dei prodotti. Consultare la retrocopertina per le istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni su attuatori elettrici e sensori, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il "Manuale Operativo" sul sito web di SMC: <https://www.smc.eu>

Progettazione / Selezione

Attenzione

1. Non applicare un carico oltre i limiti delle specifiche.

Selezionare un attuatore adatto in base al carico e al carico laterale ammissibile all'estremità stelo. Se allo stelo viene applicato un carico superiore ai limiti delle specifiche, è possibile che si crei un gioco nelle parti di scorrimento dello stelo, una riduzione della precisione, ecc., e che ciò influisca negativamente sul funzionamento e sulla durata del prodotto.

2. Non utilizzare il prodotto in applicazioni soggette a forze esterne eccessive o a possibili impatti.

In caso contrario, si potrebbe verificare un malfunzionamento.

Uso

Precauzione

1. Segnale OUT

1) Operazione di posizionamento

Quando il prodotto rientra nel campo di regolazione del parametro [Ampiezza segnale di uscita OUT], il segnale OUT si attiverà. Valore iniziale: impostato su [0.50] o più.

2) Funzionamento in spinta

Quando la forza effettiva raggiunge la [Forza di spinta] impostata, le uscite OUT0 e OUT1 corrispondenti ai dati di funzionamento impartiti si attivano per completare il funzionamento di spinta.

<Valori di impostazione per i funzionamenti in spinta di trasferimento verticale verso l'alto>

Per carichi verticali (verso l'alto), impostare la forza di spinta sul valore massimo indicato di seguito e operare al carico di lavoro max.

Modello	EQY16			EQY25				EQY32			
	A	B	C	H	A	B	C	H	A	B	C
Carico [kg]	1	1.5	3	1	2.5	5	10	2	4.5	9	18
Forza di spinta	45 %			50 %				70 %			

Uso

Precauzione

2. Per eseguire il funzionamento in spinta, assicurarsi di impostare il prodotto su [Funzionamento in spinta].

Inoltre, evitare di urtare il pezzo durante un'operazione di posizionamento o quando si trova entro i limiti dell'operazione di posizionamento. In caso contrario, si potrebbe verificare un malfunzionamento.

3. La velocità di azionamento al momento del funzionamento di spinta è fissa.

4. La velocità effettiva di questo attuatore è influenzata dal carico.

Controllare la sezione dedicata alla selezione del modello del catalogo.

5. Non applicare carichi esterni, impatti né resistenze oltre al carico trasportato durante il ritorno alla posizione di origine.

Una forza aggiuntiva causerà lo spostamento della posizione di origine dato che dipende dalla coppia del motore rilevata.

6. Non graffiare o scalfire le parti scorrevoli dello stelo urtandole o appoggiandovi sopra degli oggetti.

Lo stelo del pistone e lo stelo guidato sono fabbricati con tolleranze precise, quindi anche una leggera deformazione può provocare un malfunzionamento.

7. In caso di utilizzo di una guida esterna, collegarla in modo che non venga sottoposta a urti o carichi.

Usare un connettore a movimento libero (come un giunto snodato).

8. Non effettuare l'azionamento tenendo fermo lo stelo e muovendo il corpo dell'attuatore.

Lo stelo sarà sottoposto a un carico eccessivo, con conseguente danneggiamento dell'attuatore e riduzione della durata del prodotto.

9. In caso di azionamento di un attuatore con un'estremità fissa e l'altra libera (con estremità filettate o con flangia), sull'attuatore potrebbe essere applicato un momento flettente a causa delle vibrazioni generate a fine corsa, il che può danneggiare l'attuatore. In questi casi, installare un accessorio di montaggio per eliminare le vibrazioni del corpo dell'attuatore o ridurre la velocità in modo che l'attuatore non vibri a fine corsa.

Inoltre, usare un accessorio di montaggio quando si sposta il corpo dell'attuatore o quando un attuatore a corsa lunga è montato in orizzontale e fissato a un'estremità.



Con stelo/Serie **EQY□H**

Attuatore elettrico con controllore integrato

Precauzioni specifiche del prodotto 2

Leggere attentamente prima dell'uso dei prodotti. Consultare la retrocopertina per le istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni su attuatori elettrici e sensori, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il "Manuale Operativo" sul sito web di SMC: <https://www.smc.eu>

Uso

Precauzione

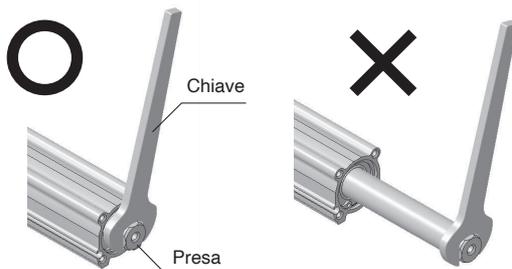
10. Evitare di utilizzare l'attuatore elettrico in modo tale che la coppia di rotazione venga applicata allo stelo.

In caso contrario, potrebbero verificarsi deformazioni della guida antirotazione, risposte anomale del sensore, giochi nella guida interna o un aumento della resistenza allo scorrimento.

Vedere la tabella sotto per i valori approssimativi del campo ammissibile della coppia di rotazione.

Coppia di rotazione ammissibile [N·m] max.	EQY16	EQY25	EQY32
	0.8	1.1	1.4

Quando si avvita una squadretta o un dado all'estremità stelo, tenere ferme le superfici piane dell'estremità del "connettore femmina" con una chiave inglese (lo stelo deve essere completamente rientrato). Non applicare alcuna coppia al meccanismo antirotazione.



11. Quando si monta una vite, un pezzo o un accessorio, tenere ferme le superfici piane dell'estremità stelo con una chiave inglese in modo che lo stelo non ruoti. La vite deve essere serrata secondo la coppia di serraggio specificata.

In caso contrario, potrebbero verificarsi risposte anomale del sensore, giochi nella guida interna o un aumento della resistenza allo scorrimento.

Senza stelo Con stelo
Serie EQFS□H/EQY□H

e-Actuator Specifiche elettriche

Motore compatibile		Motore passo-passo 24 VDC
Alimentazione elettrica		24 VDC ±10 %
Encoder compatibile		Encoder assoluto senza batteria
Specifiche dell'ingresso digitale	Numero di ingressi	3 ingressi (non isolati)
	Tensione di ingresso	24 VDC ±10 %
	Corrente in ingresso	5 mA/circuito
Specifiche dell'uscita digitale	Numero di uscite	4 uscite (non isolate)
	Tensione di carico	24 VDC ±10 %
	Corrente di carico max.	40 mA/punto
LED		PWR (verde), ALM (rosso), OVL (arancione)

L'impostazione iniziale dell'attuatore elettrico al momento della spedizione dalla fabbrica è la modalità a centri chiusi.

Per passare alla modalità elettrovalvola monostabile o bistabile, è necessario impostare la modalità utilizzando il software di impostazione dell'attuatore elettrico.

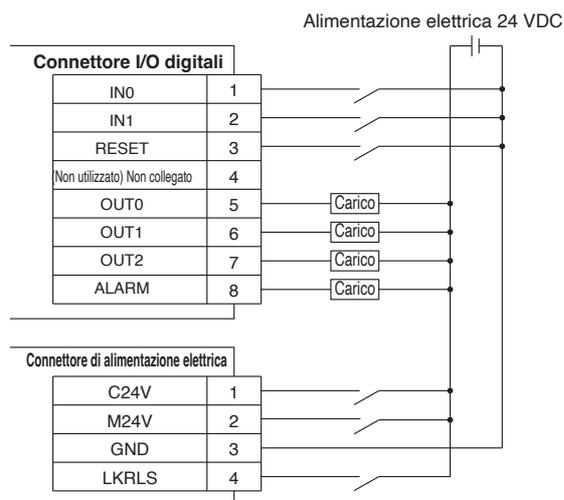
Senza stelo Con stelo

Serie EQFS□H/EQY□H

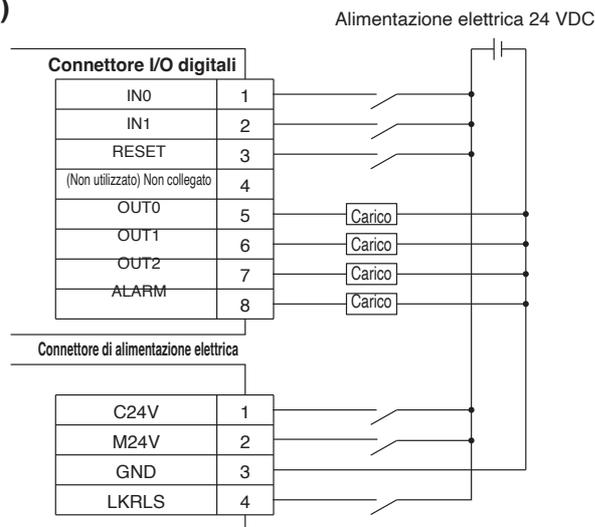
Esempi di cablaggio

- * Di seguito sono illustrati gli esempi di cablaggio. Per maggiori dettagli, consultare il manuale operativo della serie EQFS/EQY.
 - * Usare il cavo I/O (JX-CI□-E-□-S) per collegare un PLC con il connettore I/O digitali.
 - * Il cablaggio dipende dal tipo di ingressi/uscite digitali (NPN o PNP).
 - * Gli I/O digitali sono del tipo non isolati.
- Il collegamento a terra del PLC collegato e di altre apparecchiature impiega un GND comune con il GND del connettore di alimentazione.

Schema del cablaggio (NPN)



Schema del cablaggio (PNP)



Segnale in ingresso

Nome	Dettagli
IN0*1	Segnale di movimento per l'estremità origine
IN1*1	Segnale di movimento per l'estremità opposta
RESET	Azzeramento allarmi

*1 In modalità elettrovalvola monostabile, l'attivazione dell'ingresso IN 1 fornisce un'istruzione di funzionamento per l'estremità opposta, la disattivazione dell'ingresso IN1 fornisce un'istruzione di funzionamento per l'estremità origine e IN0 non viene utilizzato.

Segnale in uscita

Nome	Dettagli
OUT0	Rilevamento della posizione dell'estremità origine
OUT1	Rilevamento della posizione dell'estremità opposta
OUT2	Rilevamento della posizione intermedia
*ALARM*1	Spento quando è generato l'allarme

*1 Segnale del circuito a logica negativa

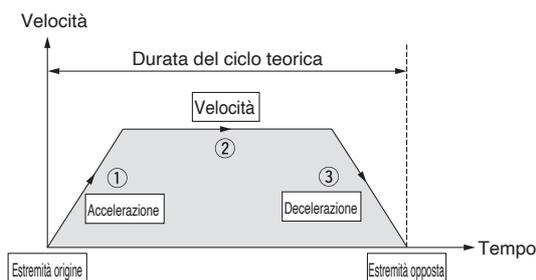
* Consultare il catalogo e il manuale di istruzioni per ogni modello di attuatore che può eseguire operazioni di spinta. La tabella "Specifiche" dei modelli che possono eseguire operazioni di spinta include una voce relativa alla forza di spinta.

Impostazione dei dati di funzionamento

* Per informazioni dettagliate sull'impostazione dei dati di funzionamento, consultare il manuale operativo del software di configurazione dell'attuatore elettrico.

Impostazione dati di funzionamento per il posizionamento

In questa impostazione, l'attuatore si sposta in avanti e si arresta nella posizione target. Il diagramma seguente mostra gli elementi di impostazione e il funzionamento. Gli elementi e i valori di impostazione per questa operazione sono indicati sotto.



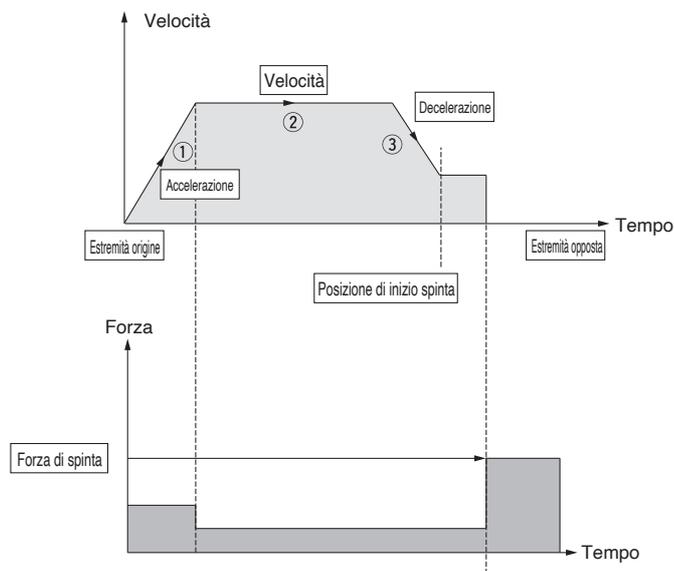
* I parametri cerchiati in sono parametri di impostazione.

Impostazione dati di funzionamento per la spinta

L'attuatore si sposta verso la posizione di destinazione, e quando raggiunge questa posizione, inizia a spingere con la forza impostata o meno. Il diagramma seguente mostra gli elementi di impostazione e il funzionamento. Gli elementi e i valori di impostazione per questa operazione sono indicati sotto.

* Consultare il catalogo e il manuale di istruzioni per ogni modello di attuatore che può eseguire operazioni di spinta.

La tabella "Specifiche" dei modelli che possono eseguire operazioni di spinta include una voce relativa alla forza di spinta.



* I parametri cerchiati in sono parametri di impostazione.

© Spiegazione delle modalità

- Modalità elettrovalvola bistabile: è possibile impartire comandi di funzionamento all'estremità origine e all'estremità opposta mediante due segnali in ingresso, come se si utilizzasse un'elettrovalvola bistabile.
- Modalità elettrovalvola monostabile: è possibile impartire comandi di funzionamento all'estremità origine e all'estremità opposta mediante un solo segnale in ingresso, come se si utilizzasse un'elettrovalvola monostabile.
- Modalità centri chiusi: è possibile impartire comandi di funzionamento all'estremità origine, all'estremità opposta e al punto intermedio mediante due segnali in ingresso, come se si utilizzasse un'elettrovalvola con centri chiusi.

Dati di funzionamento (posizionamento)

Elemento	Dettagli
Velocità	Velocità di trasferimento alla posizione target
Accelerazione	Parametro che definisce con quale rapidità l'attuatore raggiunge la velocità impostata. Più alto è il valore impostato, più velocemente raggiunge la velocità impostata.
Decelerazione	Parametro che definisce con quale rapidità l'attuatore si arresta. Più alto è il valore impostato, più velocemente si arresta.
Estremità origine	Posizione di destinazione dell'estremità origine dell'attuatore
Estremità opposta	Posizione di destinazione dell'estremità opposta dell'attuatore

Dati di funzionamento (spinta)

Elemento	Dettagli
Velocità	Velocità di trasferimento alla posizione target
Accelerazione	Parametro che definisce con quale rapidità l'attuatore raggiunge la velocità impostata. Più alto è il valore impostato, più velocemente raggiunge la velocità impostata.
Decelerazione	Parametro che definisce con quale rapidità l'attuatore si arresta. Più alto è il valore impostato, più velocemente si arresta.
Forza di spinta	È definito il rapporto della forza di spinta. Il campo di regolazione varia a seconda del tipo di attuatore elettrico. Consultare il manuale operativo per l'attuatore elettrico.
Estremità origine	Posizione di destinazione dell'estremità origine dell'attuatore
Estremità opposta	Posizione di destinazione dell'estremità opposta dell'attuatore
Posizione di inizio spinta	Specifica la posizione in cui inizia il funzionamento in spinta.

* Consultare il catalogo e il manuale di istruzioni per ogni modello di attuatore che può eseguire operazioni di spinta. La tabella "Specifiche" dei modelli che possono eseguire operazioni di spinta include una voce relativa alla forza di spinta.

Senza stelo Con stelo
Serie EQFS □ H / EQY □ H
Opzioni

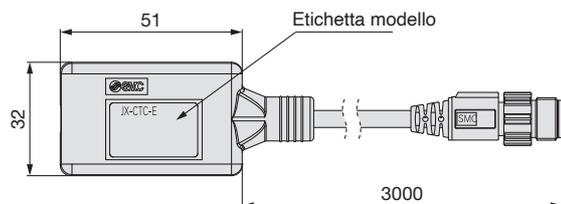
■ **Cavo di comunicazione per impostazione controllore**

Kit di impostazione controllore JX-CT-E

Un set che include un cavo di comunicazione (JX-CTC-E) e un cavo USB (LEC-W2-U)

* È possibile acquistare singolarmente il cavo di comunicazione e il cavo USB.

Cavo di comunicazione JX-CTC-E



Cavo USB LEC-W2-U



<Software di programmazione controllore/driver USB>

- Software di programmazione controllore
- Driver USB (For JXC-CT□-E)

Scaricare dal sito web di SMC:

<https://www.smc.eu>

Requisiti hardware

OS	Windows®10 (64 bit), Windows®11 (64 bit)
Interfaccia di comunicazione	Porta USB 2.0
Display	1366 x 768 min.

* Windows® 10 e Windows® 11 sono marchi commerciali registrati di Microsoft Corporation negli Stati Uniti.

■ **Cavo di alimentazione**

JX - CD □ S - E - 1 - S

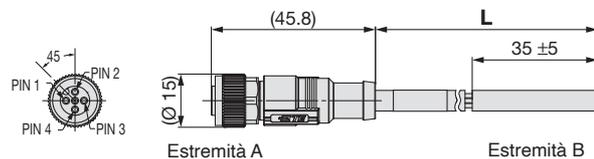
Tipo con connettore

Simbolo	Specifiche
S	Diritto
A	Angolo retto

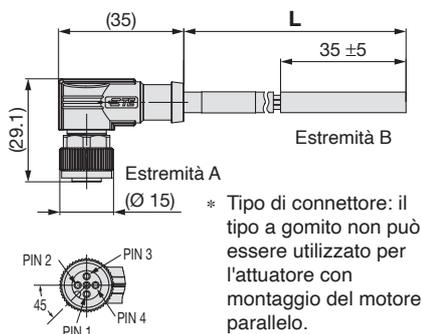
Lunghezza del cavo

1	1.5 m
3	3 m
5	5 m
10	10 m

● **Tipo di connettore: dritto**



● **Tipo di connettore: a gomito**



* Tipo di connettore: il tipo a gomito non può essere utilizzato per l'attuatore con montaggio del motore parallelo.

■ **Cavo I/O digitali**

JX - CI □ S - E - 1 - S

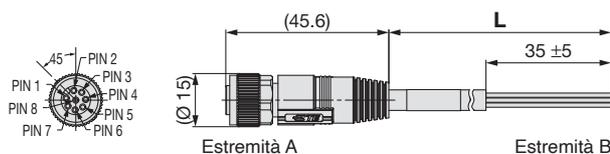
Tipo con connettore

Simbolo	Specifiche
S	Diritto
A	Angolo retto

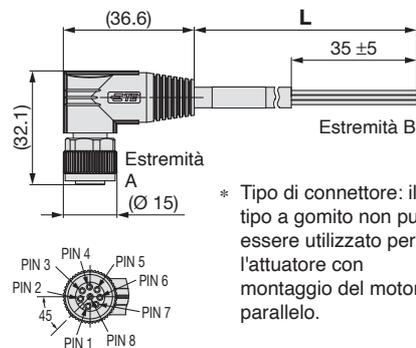
Lunghezza del cavo

1	1.5 m
3	3 m
5	5 m
10	10 m

● **Tipo di connettore: dritto**



● **Tipo di connettore: a gomito**



* Tipo di connettore: il tipo a gomito non può essere utilizzato per l'attuatore con montaggio del motore parallelo.

N. pin	Colore del cavo	Segnale
1	Bianco	IN0
2	Marrone	IN1
3	Verde	RESET
4	Giallo	—
5	Grigio	OUT0
6	Rosa	OUT1
7	Blu	OUT2
8	Rosso	ALARM

Codice	Peso [g]
JX-CIS-E-1-S	88
JX-CIS-E-3-S	164
JX-CIS-E-5-S	265
JX-CIS-E-10-S	517
JX-CIA-E-1-S	88
JX-CIA-E-3-S	164
JX-CIA-E-5-S	265
JX-CIA-E-10-S	517

N. pin	Colore del cavo	Segnale
1	Marrone	C24V
2	Bianco	M24V
3	Blu	0 V
4	Nero	LK RLS

Codice	Peso [g]
JX-CDS-E-1-S	68
JX-CDS-E-3-S	125
JX-CDS-E-5-S	200
JX-CDS-E-10-S	387
JX-CDA-E-1-S	68
JX-CDA-E-3-S	125
JX-CDA-E-5-S	200
JX-CDA-E-10-S	387



Senza stelo Con stelo
Serie EQFS□H/EQY□H

Precauzioni specifiche del prodotto Encoder assoluto senza batteria

Leggere attentamente prima dell'uso dei prodotti. Consultare la retrocopertina per le istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni sugli attuatori elettrici, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il "Manuale operativo" sul sito web di SMC: <https://www.smc.eu>.

Uso

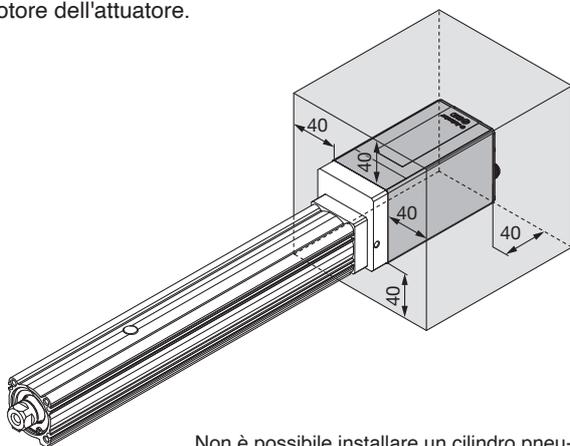
⚠ Precauzione

1. In ambienti in cui sono presenti forti campi magnetici, l'uso può essere limitato.

Nell'encoder viene utilizzato un sensore magnetico. Pertanto, se il motore dell'attuatore viene utilizzato in un ambiente in cui sono presenti forti campi magnetici, potrebbero verificarsi malfunzionamenti o guasti.

Non esporre il motore dell'attuatore a campi magnetici con una densità di flusso magnetico pari o superiore a 13 mT.

Quando si installa un attuatore elettrico e un cilindro pneumatico con sensore (es. serie CDQ 2) o più attuatori elettrici ravvicinati, mantenere uno spazio libero di almeno 40 mm attorno al motore. Fare riferimento al disegno della costruzione del motore dell'attuatore.

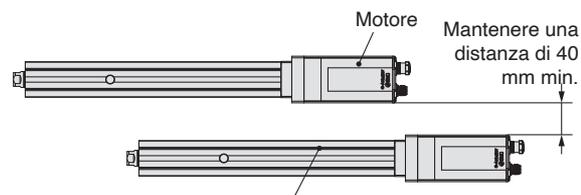


Non è possibile installare un cilindro pneumatico con sensore nell'area ombreggiata.

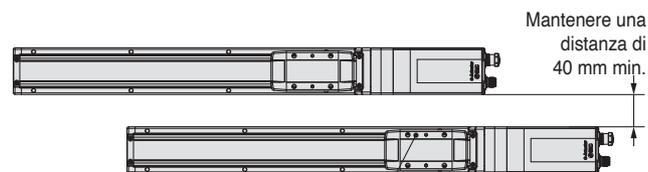
● Quando si allineano gli attuatori

Per gli attuatori con un anello magnetico del sensore integrato, mantenere uno spazio di 40 mm min. tra i motori e la posizione in cui passa l'anello magnetico.

✗ Non permettere che i motori siano in prossimità della posizione in cui passa l'anello magnetico.



Parte di anello magnetico integrata nell'attuatore elettrico con stelo (pistone)



Parte di anello magnetico integrata nell'attuatore elettrico senza stelo (unità di traslazione)

Istruzioni di sicurezza

Le istruzioni di sicurezza servono per prevenire situazioni pericolose e/o danni alle apparecchiature. Il grado di pericolosità è indicato dalle diciture di "Precauzione", "Attenzione" o "Pericolo". Rappresentano avvisi importanti relativi alla sicurezza e devono essere seguiti assieme agli standard internazionali (ISO/IEC)*1) e altri regolamenti sulla sicurezza.

Pericolo:

Pericolo indica un pericolo con un livello alto di rischio che, se non viene evitato, provocherà lesioni gravi o la morte.

Attenzione:

Attenzione indica un pericolo con un livello medio di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni gravi o la morte.

Precauzione:

Precauzione indica un pericolo con un livello basso di rischio che, se non viene evitato, potrebbe provocare lesioni lievi o medie.

- 1) ISO 4414: Pneumatica – 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.
ecc.

Attenzione

1. La compatibilità del prodotto è responsabilità del progettista dell'impianto o di chi ne definisce le specifiche tecniche.

Dato che il presente prodotto viene usato in diverse condizioni operative, la sua compatibilità con un determinato impianto deve essere decisa dalla persona che progetta l'impianto o ne decide le caratteristiche tecniche in base ai risultati delle analisi e prove necessarie. La responsabilità relativa alle prestazioni e alla sicurezza dell'impianto è del progettista che ha stabilito la compatibilità con il prodotto. La persona addetta dovrà controllare costantemente tutte le specifiche del prodotto, facendo riferimento ai dati del catalogo più aggiornato con l'obiettivo di prevedere qualsiasi possibile guasto dell'impianto al momento della configurazione dello stesso.

2. Solo personale qualificato deve azionare i macchinari e gli impianti.

Il presente prodotto può essere pericoloso se utilizzato in modo scorretto. Il montaggio, il funzionamento e la manutenzione delle macchine o dell'impianto che comprendono il nostro prodotto devono essere effettuati da un operatore esperto e specificamente istruito.

3. Non effettuare la manutenzione o cercare di rimuovere il prodotto e le macchine/impianti se non dopo aver verificato le condizioni di sicurezza.

1. L'ispezione e la manutenzione della macchina/impianto possono essere effettuate solo ad avvenuta conferma dell'attivazione delle posizioni di blocco di sicurezza specificamente previste.
2. Al momento di rimuovere il prodotto, confermare che le misure di sicurezza di cui sopra siano implementate e che l'alimentazione proveniente da qualsiasi sorgente sia interrotta. Leggere attentamente e comprendere le precauzioni specifiche del prodotto di tutti i prodotti relativi.
3. Prima di riavviare la macchina/impianto, prendere le dovute precauzioni per evitare funzionamenti imprevisti o malfunzionamenti.

4. I nostri prodotti non possono essere utilizzati oltre i limiti delle specifiche.

I nostri prodotti non sono stati sviluppati, progettati e fabbricati per l'uso nelle seguenti condizioni o ambienti.

L'uso in tali condizioni o ambienti non è coperto.

1. Condizioni o ambienti che non rientrano nelle specifiche date, l'uso all'aperto o in luoghi esposti alla luce diretta del sole.
2. Utilizzo per energia nucleare, settore ferroviario, aviazione, apparecchiature spaziali, navi, veicoli, applicazioni militari, apparecchiature che possono influire sulla vita, il corpo e la proprietà delle persone, apparecchiature per il carburante, apparecchiature per l'intrattenimento, circuiti di arresto di emergenza, le frizioni a pressione, i circuiti dei freni, le apparecchiature di sicurezza, ecc., e per applicazioni non conformi alle specifiche standard, come i cataloghi e i manuali operativi.
3. Utilizzo per i circuiti di sincronizzazione, ad eccezione di quelli con doppia sincronizzazione, come l'installazione di una funzione di protezione meccanica in caso di guasto. Ispezionare periodicamente il prodotto per verificarne il corretto funzionamento.

Precauzione

Sviluppiamo, progettiamo e produciamo i nostri prodotti da utilizzare per le apparecchiature di controllo automatico e li forniamo per un uso pacifico nelle industrie manifatturiere.

L'uso nelle industrie non manifatturiere non è coperto.

I prodotti che fabbrichiamo e vendiamo non possono essere utilizzati per le transazioni o le certificazioni previste dalla Legge sulle misurazioni.

La nuova legge sulle misurazioni vieta l'uso di unità diverse da quelle SI in Giappone.

Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità/Requisiti di conformità

Il prodotto usato è soggetto alla seguente "Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità" e "Requisiti di conformità". Leggerli e accettarli prima dell'uso.

Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità

1. Il periodo di garanzia del prodotto è di 1 anno in servizio o 18 mesi dalla consegna, a seconda di quale si verifichi prima.²⁾ Inoltre, il prodotto dispone di una determinata durabilità, distanza di funzionamento o parti di ricambio. Consultare la filiale di vendita più vicina.
2. Per qualsiasi guasto o danno subito durante il periodo di garanzia di nostra responsabilità, sarà effettuata la sostituzione del prodotto o dei pezzi necessari. Questa limitazione di garanzia si applica solo al nostro prodotto in modo indipendente e non ad altri danni che si sono verificati a conseguenza del guasto del prodotto.
3. Prima di utilizzare i prodotti di SMC, leggere e comprendere i termini della garanzia e gli esoneri di responsabilità indicati nel catalogo del prodotto specifico.
- 2) Le ventose per vuoto sono escluse da questa garanzia di 1 anno. Una ventosa per vuoto è un pezzo consumabile pertanto è soggetto a garanzia per un anno a partire dalla consegna. Inoltre, anche durante il periodo di garanzia, l'usura del prodotto dovuta all'uso della ventosa per vuoto o il guasto dovuto al deterioramento del materiale in plastica non sono coperti dalla garanzia limitata.

Requisiti di conformità

1. È assolutamente vietato l'uso dei prodotti di SMC negli impianti di produzione per la fabbricazione di armi di distruzione di massa o altro tipo di armi.
2. Le esportazioni dei prodotti o della tecnologia di SMC da un paese a un altro sono regolate dalle relative leggi e norme sulla sicurezza dei paesi impegnati nella transazione. Prima di spedire un prodotto di SMC in un altro paese, assicurarsi di conoscere e osservare tutte le norme locali che regolano l'esportazione in questione.

Istruzioni di sicurezza

Assicurarsi di leggere le "Precauzioni per l'uso dei prodotti di SMC" (M-E03-3) prima dell'uso.

Storico revisioni

Edizione B	- È stato aggiunto il modello EQFS16H e EQY16H. - Sono stati corretti gli errori testuali. - il numero di pagine è stato aumentato da 59 a 66.	CS
-------------------	--	----

SMC Corporation (Europe)

Austria	+43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	+32 (0)33551464	www.smc.be	info@smc.be
Bulgaria	+359 (0)2807670	www.smc.bg	office@smc.bg
Croatia	+385 (0)13707288	www.smc.hr	office@smc.hr
Czech Republic	+420 541424611	www.smc.cz	office@smc.cz
Denmark	+45 70252900	www.smc.dk.com	smc@smcdk.com
Estonia	+372 651 0370	www.smcee.ee	info@smcee.ee
Finland	+358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
France	+33 (0)164761000	www.smc-france.fr	supportclient@smc-france.fr
Germany	+49 (0)61034020	www.smc.de	info@smc.de
Greece	+30 210 2717265	www.smchellas.gr	sales@smchellas.gr
Hungary	+36 23513000	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	+353 (0)14039000	www.smcautomation.ie	sales@smcautomation.ie
Italy	+39 03990691	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	+371 67817700	www.smc.lv	info@smc.lv

Lithuania	+370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	+31 (0)205318888	www.smc.nl	info@smc.nl
Norway	+47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	+48 222119600	www.smc.pl	sales@smc.pl
Portugal	+351 214724500	www.smc.eu	apoioclientept@smc.smces.es
Romania	+40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	+7 (812)3036600	www.smc.eu	sales@smcru.com
Slovakia	+421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	+386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	+34 945184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	+46 (0)86031240	www.smc.nu	smc@smc.nu
Switzerland	+41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	+90 212 489 0 440	www.smcturkey.com.tr	info@smcturkey.com.tr
UK	+44 (0)845 121 5122	www.smc.uk	sales@smc.uk

South Africa +27 10 900 1233 www.smcza.co.za zasales@smcza.co.za