Novità

Cilindri elettrici

Con stelo | Con stelo guidato

RoHS

Motore passo-passo (Servo/24 VDC) | Servomotore (24 VDC) Modello

Con stelo Serie LEY

Taglia: 16, 25, 32, 40

Specifiche antipolvere/antischizzo (IP65): -X5

∗ Taglia: 25, 32

Corsa lunga:

Max. 500 mm (LEY32, 40)

Varianti di montaggio

- Montaggio diretto: 3 direzioni, 3 tipi di accessori
- Controllo e regolazione della forza di spinta.
  È possibile tenere fermo l'attuatore durante la spinta dello stelo verso un pezzo.

Con stelo guidato Serie LEYG

Taglia: 16, 25, 32, 40

Carico laterale: 5 volte maggiore*

∗ Confronto con tipo con stelo, taglia 25 e corsa 100

Disponibile con guida su bronzine e guida a ricircolo di sfere. Previsto per funzione stopper (guida su bronzine).

- Controllo e regolazione della forza di spinta.
- E' possibile mantenere lo stelo del cilindro in spinta sul carico, ecc.

Servomotore AC Modello

∗ Non applicabile a UL.

Con stelo Serie LEY

Taglia: 25, 32, 63 Nota)

Specifiche antipolvere/antischizzo (IP65): -X5

- Motore a potenza elevata (100/200/400 W)
- Migliore capacità di trasferimento ad alta velocità
- Accelerazione elevata (5000 mm/s²)
- Comando a treno di impulsi/ CC-Link/SSCNET III
- Con encoder assoluto interno (Specifiche LECSB/C/S)

Nota) LEY63 è applicabile solo al tipo con motore in linea

Con stelo guidato Serie LEYG

Taglia: 25, 32

Motore passo-passo (Servo/24 VDC) | Servomotore (24 VDC) **Controllore/ Driver**

- **Tipo programmabile**
  Serie **LECP6/LECA6**
  64 punti di posizionamento
- **Tipo a programmazione semplificata**
  Serie **LECP1**
  14 punti di posizionamento
- **Comando a treno di impulsi**
  Serie **LECPA**

Servomotore AC **Driver**

∗ Non applicabile a UL.

- **Per encoder assoluto**
  - **Comando a treno di impulsi**
    Serie **LECSB**
  - **Tipo ingresso diretto CC-Link**
    Serie **LECSC**
  - **Tipo SSCNET III**
    Serie **LECSS**

- **Per encoder incrementale**
  - **Comando a treno di impulsi/ controllo di posizione**
    Serie **LECSA**

Serie LEY

SMC

CAT.EUS100-83D-IT

Motore passo-passo (Servo/24 VDC) | Servomotore (24 VDC)

Con stelo *Serie LEY* /Taglia: 16, 25, 32, 40

È possibile ottenere il controllo di posizionamento intermedio e il controllo della spinta. Funzionamento ad alta precisione. (Ripetibilità di posizionamento: ±0.02 mm)

È possibile selezionare la posizione di montaggio del motore.

Il prodotto standard prevede il montaggio dall'alto.

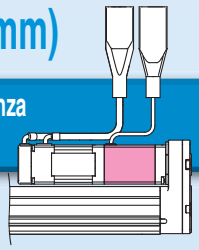
Lato destro

Lato sinistro

Con motore in linea

Meccanismo frenante attivo senza alimentazione (Su richiesta)

Previene la caduta dei pezzi in caso di interruzione della corrente elettrica



Protezione motore disponibile. (Su richiesta)

Disponibili 2 tipi di cavo cilindro

- Cavo standard
- Cavo robotico (cavo flessibile)

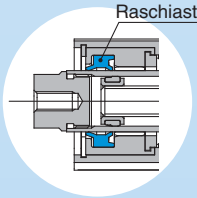
Vite di regolazione azionamento manuale

Per azionamento manuale dello stelo
Regolazione possibile in assenza di alimentazione elettrica

Con motore superiore/ parallelo

Raschiastelo

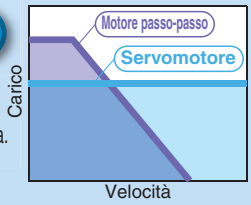
Evita la penetrazione di corpi estranei.



Pagine 19 e 20

È possibile selezionare 2 tipi di motore.

- **Motore passo-passo (Servo/24 VDC)**
  Ideale per il trasferimento di carichi elevati a bassa velocità e controllo e regolazione della forza di spinta.
- **Servomotore (24 VDC)**
  Stabile ad alta velocità e funzionamento silenzioso



Scanalatura sensore

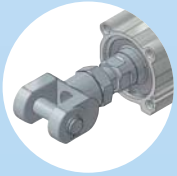
Per il controllo del segnale limite e intermedio
Applicabile a D-M9□ e D-M9□W (LED bicolore)

∗ I sensori vanno ordinati a parte. Vedere pag. 21 e 22 per ulteriori informazioni.

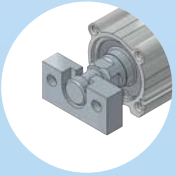
Accessori d'estremità stelo

Snodo sferico

Forcella femmina

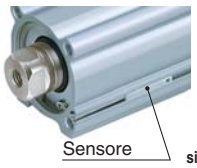


Snodo semplice



Sensore allo stato solido con led bicolore

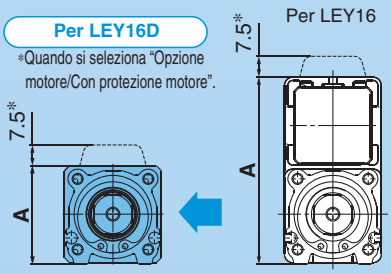
È possibile impostare la corretta posizione di montaggio senza errori.



Un led **verde** si accende all'interno del campo di esercizio ottimale.

Tipo con motore in linea

Altezza ridotta del 49%



Dimensioni A [mm]

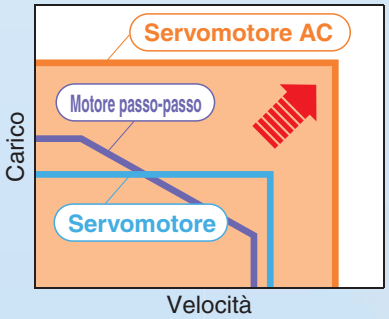
Taglia	Motore in linea	Motore parallelo
16	35.5	67.5
25	46.5	92
32, 40	61	118

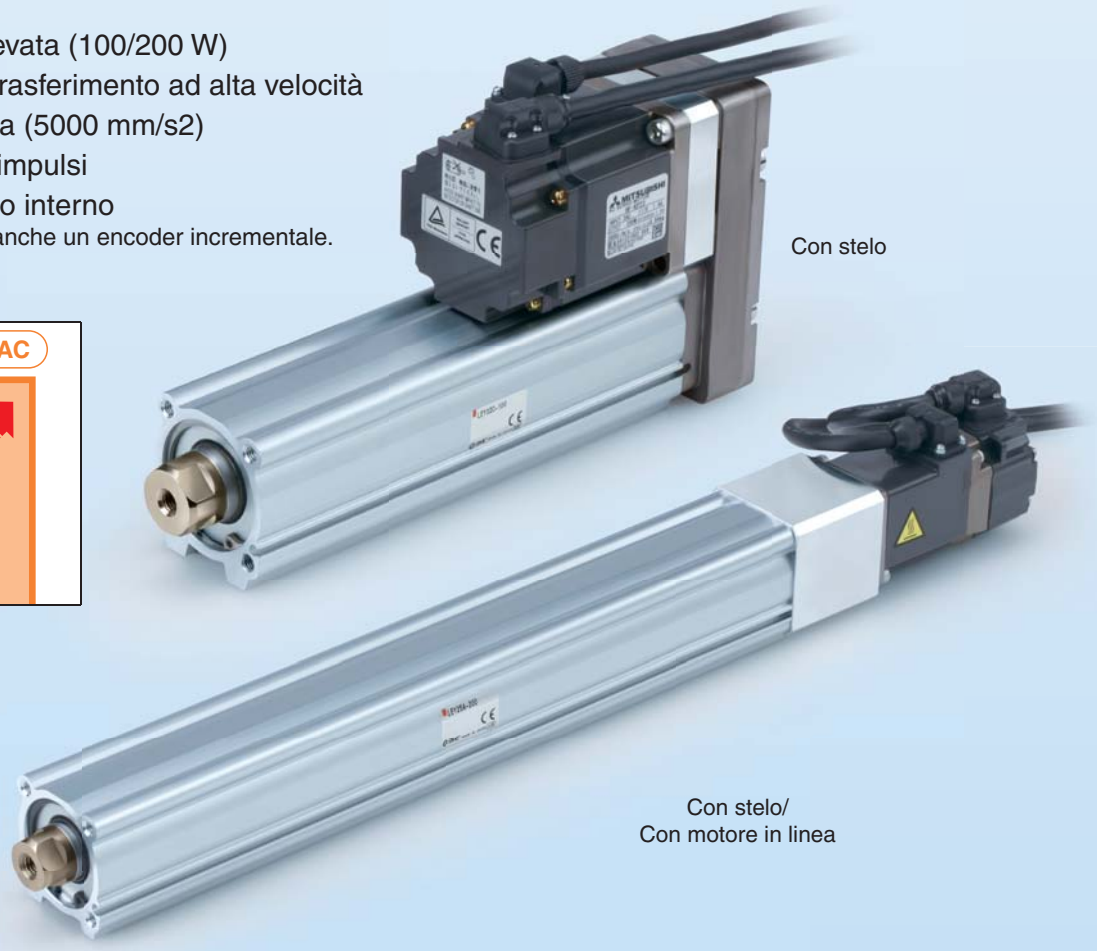
Servomotore AC Modello

Con stelo *Serie* ***LEY*** /Taglia: 25, 32, 63

- Motore a potenza elevata (100/200 W)
- Migliore capacità di trasferimento ad alta velocità
- Accelerazione elevata (5000 mm/s2)
- Comando a treno di impulsi
- Con encoder assoluto interno

∗ È possibile selezionare anche un encoder incrementale.





Con stelo

Con stelo/
Con motore in linea

Aggiunta modello di grande diametro 63!

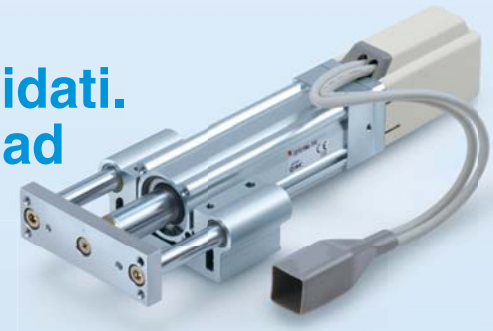
- **Carico** **Orizzontale** **80 kg**
  Verticale **72 kg**
- **Motore a potenza elevata: 400 w**
- **Max. velocità: 1000 mm/s**
  ∗ Corsa 500
- **Max. forza di spinta: 1910 (N)**
- **Specifica antipolvere/ antischizzo (IP65)**

Con stelo/
Con motore in linea

Motore passo-passo (servo/24 VDC) | Servomotore (24 VDC) Modello

Tipo con stelo guidato — Serie LEYG /Taglia: 16, 25, 32, 40

Integrazione compatta degli steli guidati. Elevata resistenza ai carichi laterali ad elevata precisione antirotazione.

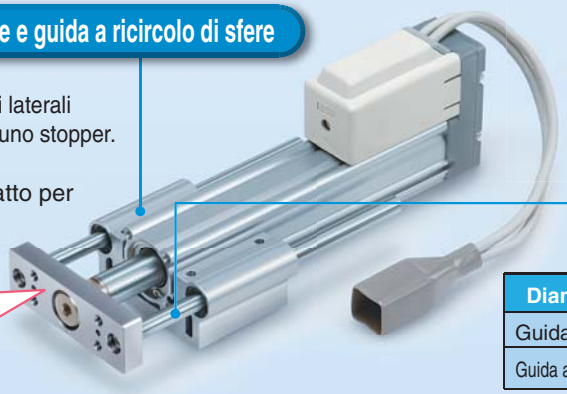


Tipo con motore in linea

Disponibile con guida su bronzine e guida a ricircolo di sfere

- **Guida su bronzine**
  Adatta per applicazioni di carichi laterali esposti a urti come ad esempio uno stopper.
- **Guida a ricircolo di sfere**
  Funzionamento costante adatto per sollevamento e spinta

Migliore rigidità
Carico di punta laterale: 5 volte maggiore*
* Confronto con tipo con stelo, taglia 25 e corsa 100



Tipo con motore parallelo

Utilizzo di due steli guidati per una migliore precisione antirotazione

Diametro [mm]	16	25	32	40
Guida su bronzine	±0.06°	±0.05°		
Guida a ricircolo di sfere	±0.07°	±0.06°		

Durante l'estensione del cilindro (valore iniziale), in assenza di carichi o di flessione degli steli guidati, la precisione antirotazione non deve essere superiore al valore indicato nella tabella.

Servomotore AC Modello

Tipo con stelo guidato — Serie LEYG /Taglia: 25, 32

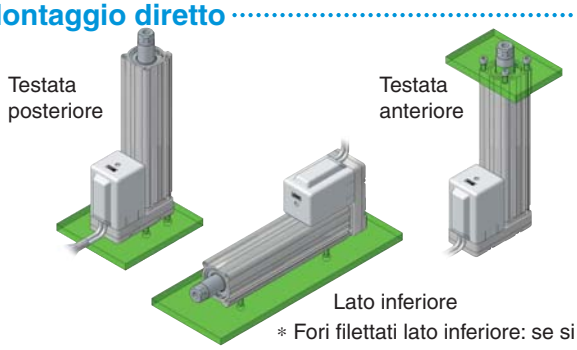
Tipo con stelo guidato

Tipo con stelo guidato/
Tipo con motore in linea

Per l'uso di sensori per la serie LEYG con stelo guidato, consultare pagina 118.

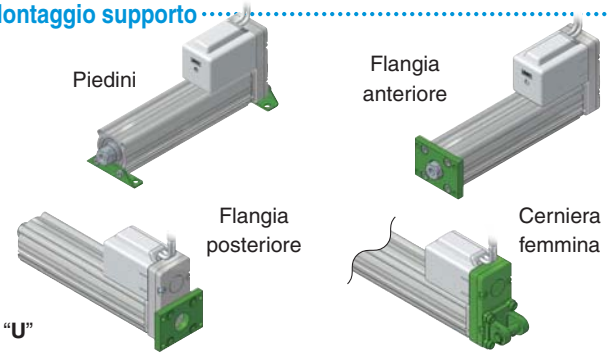
Varianti di montaggio

Montaggio diretto

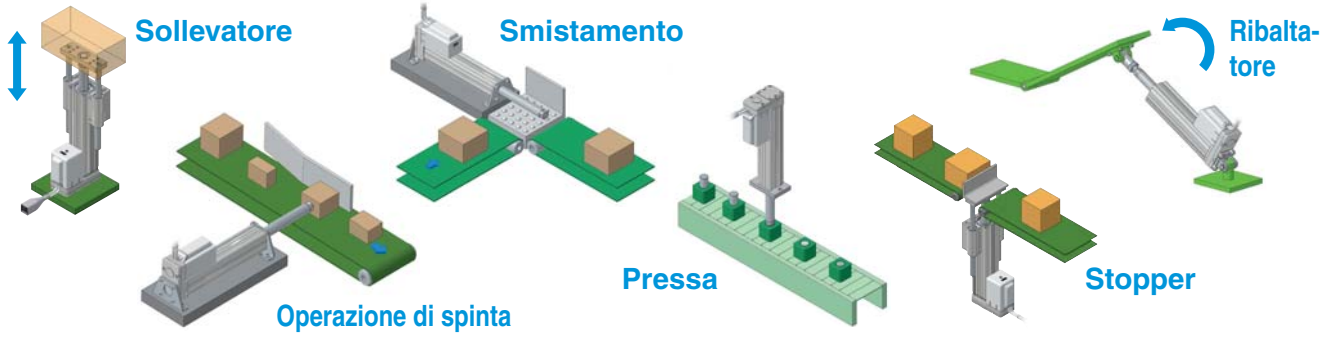


* Fori filettati lato inferiore: se si seleziona "U"

Montaggio supporto



Esempi di applicazione

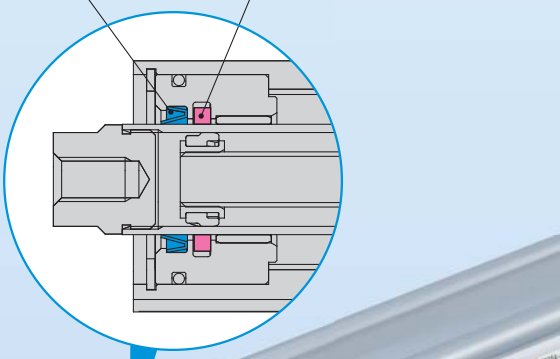


Specifiche antipolvere/antischizzo (IP65)

●Grado di protezione: IP65

●Corsa max.: 500 mm*

* Taglia 32



Connettore a tenuta

Previene l'ingresso di polvere e acqua tra cavo e coperchio motore.

Coperchio in alluminio

Protegge il motore.

Foro di scarico

Riduce la fluttuazione di pressione interna per evitare la penetrazione di polvere e gocce d'acqua.

Cava portasensori

Tipo resistente all'acqua (refrigerante) Per il controllo del segnale limite e intermedio.

* Ordinare il sensore allo stato solido con LED bicolore resistente all'acqua a parte. (Vedere pag. 28).

LEY-X5 (Vedere pag. 23.)

Taglia: 25, 32

Motore passo-passo (Servo/24 VDC) Modello

Servomotore (24 VDC) Modello

LEY-X5 (Vedere pag. 103.)

Servomotore AC (100/200 W) Modello

LEY63D□□-□P

(Vedere pag../Opzioni)

Taglia: 63

Servomotore AC (400 W) Modello

Tipo programmabile Serie LECP6/LECA6

Facile impostazione

Motore passo-passo
(Servo/24 VDC)
LECP6

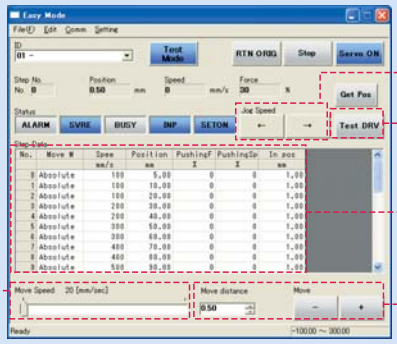
Servomotore
(24 VDC)
LECA6

Se si desidera usarlo subito, selezionare “Easy Mode” (modo semplice).

<Utilizzo di un PC>

Software di programmazione controllore

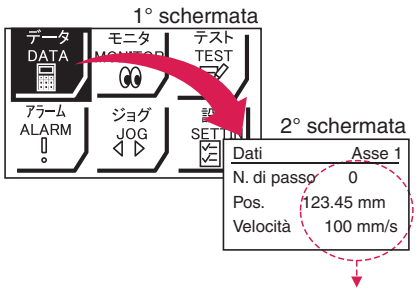
- È possibile impostare ed eseguire su un'unica schermata i punti di posizionamento, il funzionamento di prova, il movimento manuale e il movimento a velocità costante.



<Se si utilizza un terminale di programmazione>

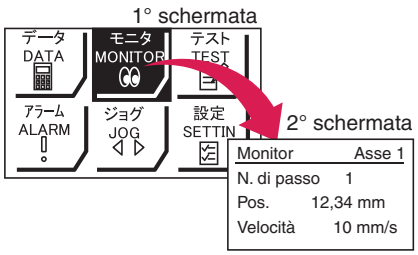
- Semplice impostazione e funzionamento.
- Scegliere un'icona dalla prima schermata e selezionare una funzione.
- Impostare i punti di posizionamento e controllare il display nella seconda schermata. Impostare i punti di posizionamento e controllare il display nella seconda schermata.

Esempio di impostazione punti di posizionamento



Possono essere impostati con “SET” dopo aver inserito i valori.

Esempio di controllo del display



È possibile controllare lo stato di funzionamento.

Display Terminale di programmazione

- **I dati possono essere impostati con la posizione e la velocità** (le altre condizioni sono già impostate).

Dati	Asse 1
N. di passo	0
Pos.	50,00 mm
Velocità	200 mm/s

Dati	Asse 1
N. di passo	1
Pos.	80,00 mm
Velocità	100 mm/s

Unità gateway Serie LEC-G

- Unità per collegare la serie LECP6/LECA6 e Rete bus di campo
- Due modalità operative
  Step data input: L'attuatore funziona utilizzando i parametri pre-impostati del controllore.
  Numerical data input: L'attuatore funziona usando i valori, quali posizione e velocità, inviati dal PLC.

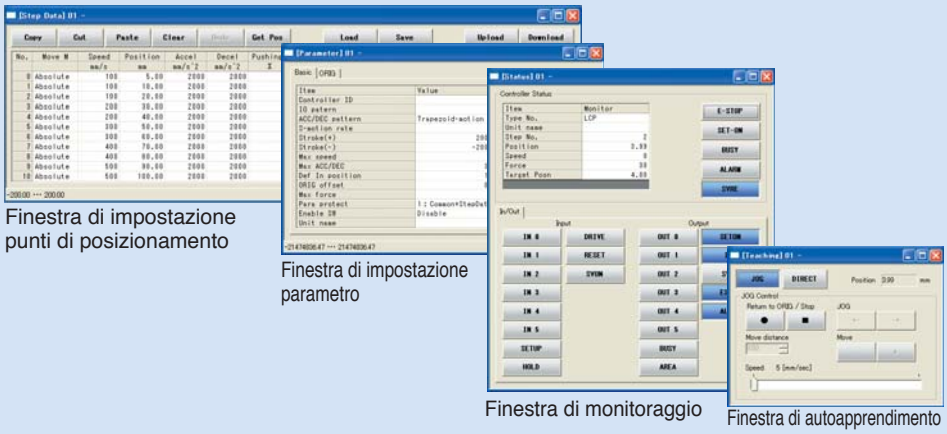
◎Impostazione parametri standard

Selezionare "Normal mode" quando è richiesta l'impostazione standard.

- È possibile impostare nel dettaglio i punti di posizionamento.
- È possibile monitorare i segnali e lo stato del terminale.
- È possibile impostare i parametri.
- È possibile eseguire il movimento manuale e il movimento a velocità costante, il ritorno alla posizione di 0 asse e verificare il funzionamento corretto dei segnali I/O.

<Utilizzo di un PC>
Software controllore

- L'impostazione punti di posizionamento, l'impostazione parametro, il monitor, l'autoapprendimento, ecc., sono indicati in finestre diverse.

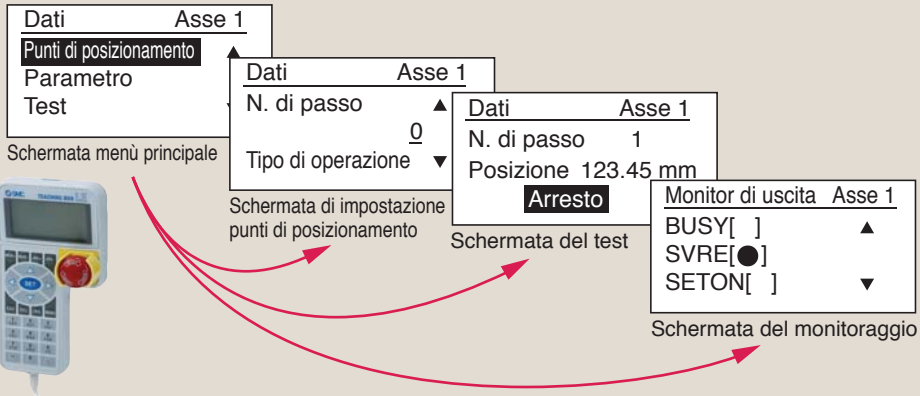


<Se si utilizza un terminale di programmazione>

- È possibile salvare sul terminale di programmazione diversi punti di posizionamento e trasferirli sul controllore.
- Funzionamento di prova continuo fino a 5 punti di posizionamento.

Display Terminale di programmazione

- Dal menù principale è possibile selezionare ciascuna funzione (impostazione punti di posizionamento, test, display, ecc.).



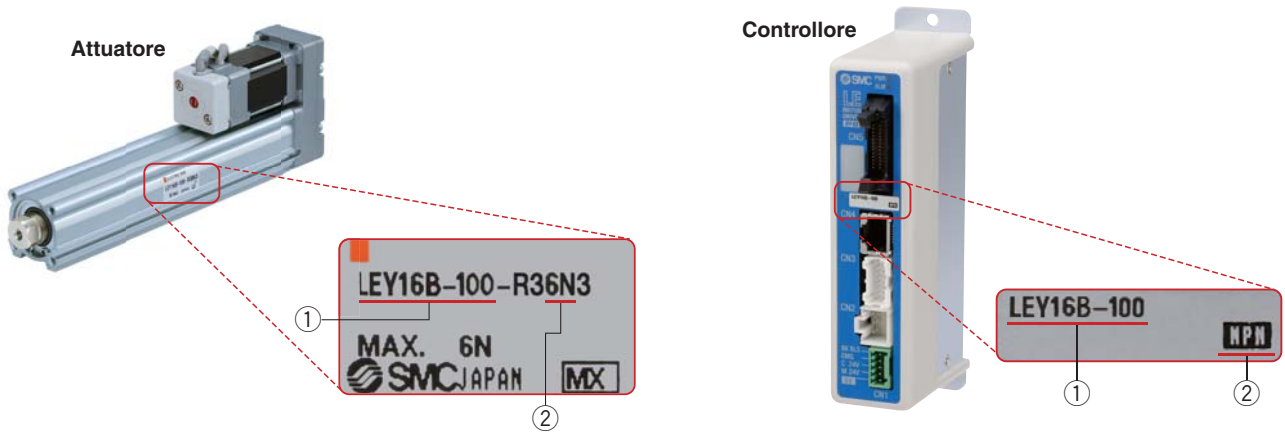
Il cilindro e il controllore vengono forniti in un unico set (è possibile ordinarli anche separatamente).

Verificare che il controllore e il cilindro siano compatibili.

<Prima dell'uso, effettuare i seguenti controlli>

① Controllare che il numero di modello riportato sull'etichetta del cilindro. Corrisponde a quello sull'etichetta del controllore.

② Controllare che la logica dei segnali I/O sia la medesima (NPN o PNP).



Tipo a programmazione semplificata Serie LECP1

Motore passo-passo
(Servo/24 VDC)
LECP1

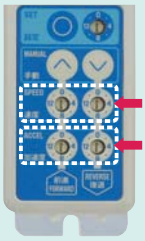
Possibilità di configurare il funzionamento di un attuatore elettrico senza l'utilizzo di un PC o di un terminale portatile

1 Impostare il numero di posizione
Impostare un numero registrato per la posizione d'arresto
Massimo 14 punti

2 Impostare una posizione d'arresto
Spostare l'attuatore fino ad una posizione d'arresto usando i pulsanti AVANTI e INDIETRO

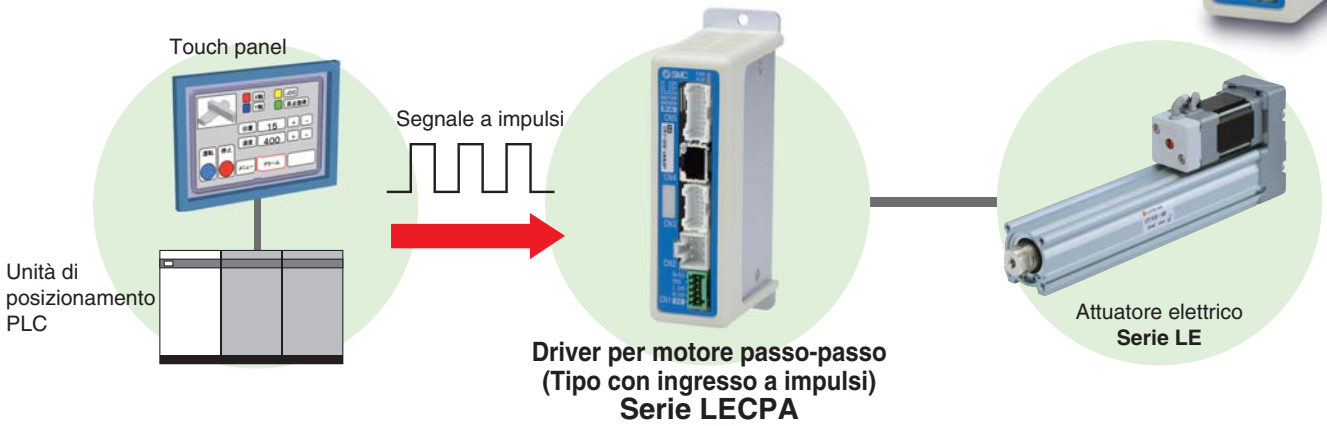
3 Registrazione
Registrare la posizione d'arresto usando il pulsante SET

Velocità/accelerazione
Regolazione a 16 livelli



Tipo con ingresso a impulsi Serie LECPA

- **Controllore azionato mediante segnali a impulsi per consentire il posizionamento in qualsiasi punto.**
  È possibile controllare l'attuatore dall'unità di posizionamento del cliente.



- **Segnale di comando per ritorno alla posizione di 0**
  Consente il ritorno automatico alla posizione di 0

- **Con la funzione di limite della forza (disponibile funzionamento forza di spinta/forza di presa)**
  Funzionamento posizionamento/forza di spinta mediante commutazione segnali.

Funzione

Funzione	Tipo programmabile LECP6/LECA6	Tipo con ingresso a impulsi LECPA	Tipo a programmazione semplificata LECP1
Impostazione parametri e dati di posizionamento	• Immettere il valore numerico dal software di programmazione controllore (PC) • Immettere il valore numerico dal terminale di programmazione	• Selezionare mediante i tasti di funzionamento del controllore	• Immettere il valore dal software di programmazione controllore (PC) • Immettere il valore dal terminale di programmazione
Impostazioni dati di posizionamento	• Immettere il valore numerico dal software di programmazione controllore (PC) • Immettere il valore numerico dal terminale di programmazione • Insegnamento diretto • Insegnamento JOG	• Insegnamento diretto • Insegnamento JOG	• Non è necessaria l'impostazione della "posizione" Impostazione della posizione e della velocità mediante segnale a impulsi
Punti di posizionamento	64 punti	14 punti	—
Comando di funzionamento (segnale I/O)	Ingresso [IN*] punti di posizionamento*] input ⇒ Ingresso [DRIVE]	Solo ingresso [IN*] punti di posizionamento	Segnale a impulsi
Segnale di completamento	Uscita [INP]	Uscita [OUT*]	[INP] output

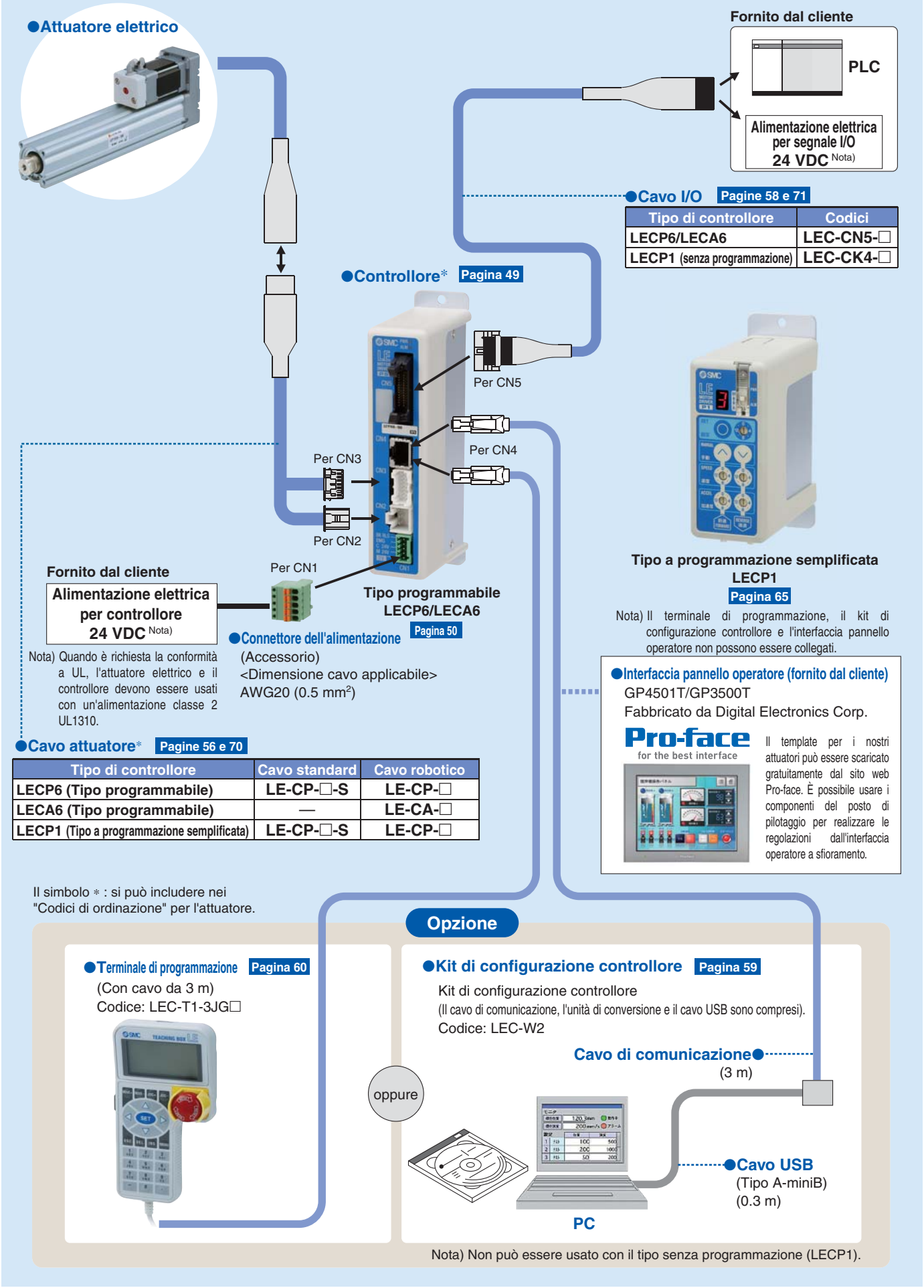
Parametri operativi

TB: Terminale di programmazione PC: Software controllore

Funzione		Descrizione	Easy mode TB	Easy mode PC	Normal mode TB/PC	Tipo programmabile LECP6/LECA6	Tipo con ingresso a impulsi LECPA	Tipo a programmazione semplificata LECP1
Impostazione punti di posiziona-mento (estratto)	MOD movimento	Selezione della "posizione assoluta" e della "posizione relativa"	△	●	●	Impostazione su ABS/INC.	Impostazione non richiesta	Valore fisso (ABS)
	Velocità	Velocità di spostamento	●	●	●	Impostazione in unità di 1 mm/s.		Selezione tra 16 livelli
	Posizione	[Posizione]: Posizione target [Spinta]: Posizione di inizio spinta	●	●	●	Impostazione in unità di 0.01 mm.		Insegnamento diretto Insegnamento JOG
	Accelerazione/decelerazione	Accelerazione/decelerazione durante il movimento	●	●	●	Impostazione in unità di 1 mm/s².		Selezione tra 16 livelli
	Forza di spinta	Indice di forza durante l'operazione di spinta	●	●	●	Impostazione in unità di 1%.	Impostazione in unità di 1%	Selezionare tra 3 livelli (basso, medio, alto)
	Livello di trigger	Forza target durante l'operazione di spinta	△	●	●	Impostazione in unità di 1%.	Impostazione in unità di 1%	Impostazione non richiesta (stesso valore della forza di spinta)
	Velocità di spinta	Velocità durante l'operazione di spinta	△	●	●	Impostazione in unità di 1 mm/s.	Impostazione in unità di 1 mm/s	Impostazione non richiesta
	Forza di posizionamento	Forza durante l'operazione di posizionamento	△	●	●	Impostazione su 100%.	SImpostare su (valori diversi per ciascun attuatore)%	
	Uscita area	Condizioni per attivare il segnale in uscita area	△	●	●	Impostazione in unità di 0.01 mm.	Impostazione in unità di 0.01 mm	
	In posizione	[Posizione]: larghezza rispetto alla posizione target [Spinta]: quanto si muove durante la spinta	△	●	●	Impostazione 0.5 mm min. (Unità: 0.01 mm)	SImpostare su (valori diversi per ciascun attuatore) min. (Unità: 0.01 mm)	
Imposta-zione parametro (estratto)	Corsa (+)	+ limite laterale di posizione	×	×	●	Impostazione in unità di 0.01 mm.	Impostazione in unità di 0.01 mm	
	Corsa (–)	– limite laterale di posizione	×	×	●	Impostazione in unità di 0.01 mm.	Impostazione in unità di 0.01 mm	
	ORIG direction	È possibile impostare la direzione di ritorno alla posizione di 0 asse.	×	×	●	Compatibile	Compatibile	Compatibile
	ORIG speed	Velocità durante il ritorno alla posizione di 0 asse	×	×	●	Impostazione in unità di 1 mm/s.	Impostazione in unità di 1 mm/s	Impostazione non richiesta
	ORIG ACC	Accelerazione durante il ritorno alla posizione di 0 asse	×	×	●	Impostazione in unità di 1 mm/s².	Impostazione in unità di 1 mm/s	
	JOG		●	●	●	È possibile testare il funzionamento continuo alla velocità impostata quando viene premuto l'interruttore.	È possibile testare il funzionamento continuo alla velocità impostata quando viene premuto l'interruttore.	Premere il tasto MANUALE (⊙⊙) per l'invio costante (velocità è un valore specificato)
	MOVE		×	●	●	È possibile testare il funzionamento alla distanza e velocità impostate dalla posizione corrente.	È possibile testare il funzionamento alla distanza e velocità impostate dalla posizione corrente.	Premere una volta il tasto MANUALE (⊙⊙) per l'operazione di calibratura (velocità e calibratura sono valori specificati)
	Return to ORIG		●	●	●	Compatibile	Compatibile	Compatibile
	Test drive	Funzionamento dei dati di movimentazione specificati	●	●	● (Funzionamento continuo)	Compatibile	No compatibile	Compatibile
	Uscita obbligatoria	È possibile testare lo stato ON/OFF del terminale di uscita.	×	×	●	Compatibile	Compatibile	No compatibile
Display	DRV mon	È possibile monitorare la posizione corrente, la velocità corrente, la forza corrente e i punti di posizionamento specificati.	●	●	●	Compatibile	Compatibile	
	In/Out mon	È possibile monitorare lo stato ON/OFF corrente del terminale di ingresso e di uscita.	×	×	●	Compatibile	Compatibile	
ALM	Active ALM	È possibile controllare l'allarme attualmente attivo.	●	●	●	Compatibile	Compatibile	Compatibile (gruppo allarmi visualizzato)
	Registro ALM	È possibile controllare un allarme attivato in passato.	×	×	●	Compatibile	Compatibile	No compatibile
File	Save/Load	È possibile salvare, inoltrare e cancellare tutti i parametri del controllore.	×	×	●	Compatibile	Compatibile	
Altre	Language	Disponibile in giapponese e in inglese.	●	●	●	Compatibile	Compatibile	

△: impostabile da TB Ver. 2.** (Il tipo di versione è visualizzato sullo schermo iniziale)
* Non è possibile usare LECP1 senza programmazione con terminale di programmazione e kit di configurazione controllore

Costruzione del sistema / I/O per usi generici



Nota) Quando è richiesta la conformità a UL, l'attuatore elettrico e il controllore devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.

Nota) Il terminale di programmazione, il kit di configurazione controllore e l'interfaccia pannello operatore non possono essere collegati.

Tipo di controllore	Codici
LECP6/LECA6	LEC-CN5-□
LECP1 (senza programmazione)	LEC-CK4-□

Tipo di controllore	Cavo standard	Cavo robotico
LECP6 (Tipo programmabile)	LE-CP-□-S	LE-CP-□
LECA6 (Tipo programmabile)	—	LE-CA-□
LECP1 (Tipo a programmazione semplificata)	LE-CP-□-S	LE-CP-□

Nota) Non può essere usato con il tipo senza programmazione (LECP1).

Costruzione del sistema/segnale a impulso

●Attuatore elettrico

Fornito dal cliente

PLC

Alimentazione elettrica per segnale I/O 24 VDC Nota)

Nota) Quando è richiesta la conformità a UL, l'attuatore elettrico e il driver devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.

●Driver* Pagina 72

●Cavo I/O Pagina 78

Tipo di driver	Codice
LECPA	LEC-CL5-□

Per CN5

Per CN4

Per CN3

Per CN2

Per CN1

Fornito dal cliente

Alimentazione per driver 24 VDC Nota)

Nota) Quando è richiesta la conformità a UL, l'attuatore elettrico e il driver devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.

●Connettore dell'alimentazione (Accessorio)
<Dimensione cavo applicabile>
AWG20 (0.5 mm^2)

●Cavo attuatore* Pagina 77

Tipo di driver	Cavo standard	Cavo robotico
LECPA (Tipo con ingresso a impulsi)	LE-CP-□-S	LE-CP-□

Il simbolo * : si può includere nei "Codici di ordinazione" per l'attuatore.

Opzione

●Terminale di programmazione Pagina 80
(Con cavo da 3 m)
Codice: LEC-T1-3JG□

oppure

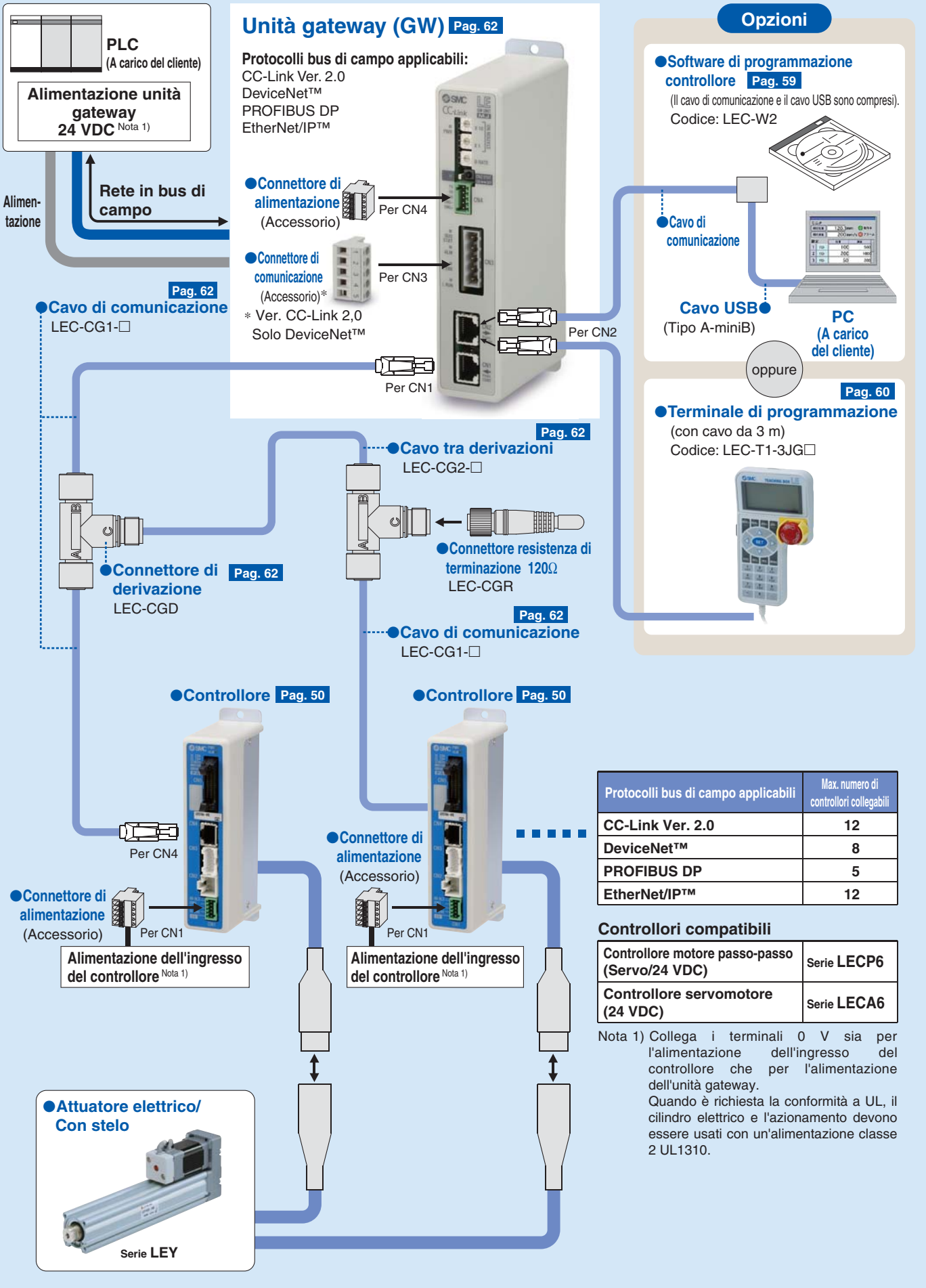
●Software di programmazione controllore Pagina 79
Il cavo di comunicazione (con unità di conversione) e il cavo USB sono compresi.
Codice: LEC-W2

Cavo di comunicazione

PC

●Cavo USB
(Tipo A-miniB)

Configurazione/Rete in bus di campo



Protocolli bus di campo applicabili	Max. numero di controllori collegabili
CC-Link Ver. 2.0	12
DeviceNet™	8
PROFIBUS DP	5
EtherNet/IP™	12

Controllori compatibili

Controllore motore passo-passo (Servo/24 VDC)	Serie LECP6
Controllore servomotore (24 VDC)	Serie LECA6

Nota 1) Collega i terminali 0 V sia per l'alimentazione dell'ingresso del controllore che per l'alimentazione dell'unità gateway.
Quando è richiesta la conformità a UL, il cilindro elettrico e l'azionamento devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.

Controllore per motore AC

Serie LECS□

Elenco Serie LECS□

Serie		Motore compatibile (100/200 VAC)			Sistema di controllo			Applicazione/ funzione	Opzione compatibile
		100 W	200 W	400 W	Nota 1) Posiziona-mento	Impulso	Ingresso diretto rete	Nota 2) Sincrono	Software di configurazione LEC-MR-SETUP221
Modello per encoder incrementale	**LECSA** (Tipo con ingresso a impulsi/controllo di posizione)	●	●	●	Fino a 7 punti ●	●			●
Modello per encoder assoluto	**LECSB** (Tipo con ingresso a impulsi)	●	●	●		●			●
	LECSC (Modello con ingresso diretto CC-Link)	●	●	●	Fino a 255 punti ●		CC-Link Ver. 1.10 ●		●
	LECSS (Tipo SSCNET III) Compatibile con rete di servo-sistemi di Mitsubishi Electric	●	●	●			SSCNET III ●	●	●

Nota 1) Per il tipo con posizionamento, è necessario cambiare le impostazioni per l'uso con valori massimi.
È necessario il software di configurazione (MR Configurator) LEC-MR-SETUP221.
Nota 2) Disponibile quando si usa il controllore di movimento Mitsubishi per l'apparecchiatura master.

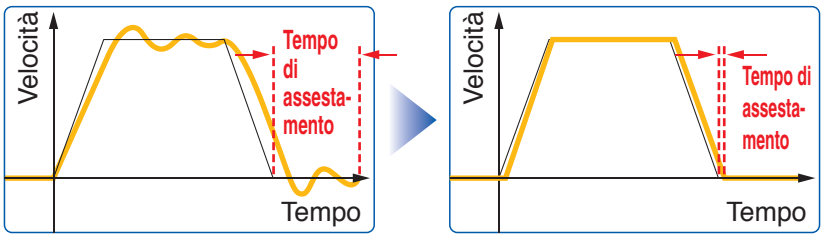
Controllore per motore AC

Serie LECS□

Servoregolazione mediante controllo automatico guadagno

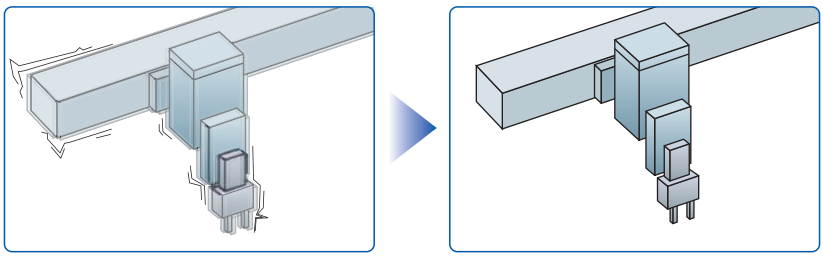
Funzione automatica filtro a risonanza

- Controllare la differenza di movimento tra il valore di comando e il movimento effettivo



Funzione automatica controllo vibrazioni

- Controlla automaticamente le vibrazioni di bassa frequenza della macchina (fino a 100 Hz)



Impostazione display

Pulsante di regolazione

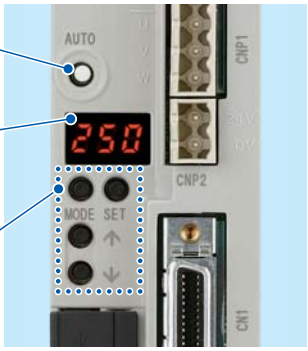
Servoregolazione rapida

Display

Display, parametro, allarme

Impostazioni

Controllo delle impostazioni dei parametri, display, ecc mediante i pulsanti



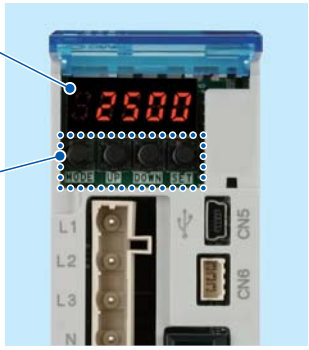
LECSA

Display

Display, parametro, allarme

Impostazioni

Controllo delle impostazioni dei parametri, display, ecc. mediante i pulsanti



(Con coperchio frontale aperto)

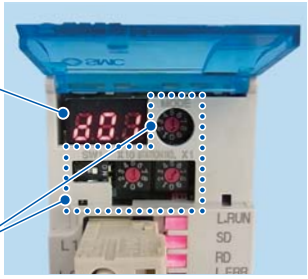
LECSB

integrato

Consente di visualizzare lo stato della comunicazione con l'azionamento, l'allarme e il n. unità di traslazione punti.

Impostazioni

Controlla la velocità di trasmissione, il numero della stazione e il conteggio della stazione occupata.



(Con coperchio frontale aperto)

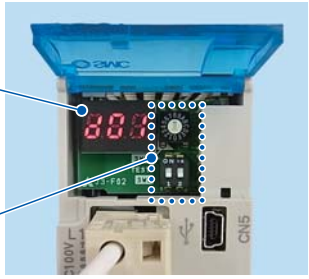
LECSC

integrato

Consente di visualizzare lo stato della comunicazione con l'azionamento e l'allarme.

Impostazioni

Interruttori per selezionare l'asse e passare al funzionamento di prova



(Con coperchio frontale aperto)

LECSS

Configurazione

Encoder incrementale compatibile *Serie* LECSA
(Tipo con ingresso a impulsi/controllo di posizione)

A carico del cliente

Alimentazione elettrica
Monofase 310 a 120 VAC (50/60 Hz)
200 a 230 VAC (50/60 Hz)

Connettore di alimentazione elettrica circuito principale (Accessorio) Pagina 126

Controllore

◎Opzione Pagina 132
Opzione rigenerazione
Codice: **LEC-MR-RB-□**

Cavo motore Pagina 132

Cavo standard	Cavo robotico
LE-CSM-S□□	LE-CSM-R□□

Cavo freno Pagina 132

Cavo standard	Cavo robotico
LE-CSB-S□□	LE-CSB-R□□

Cilindri elettrici Pages 90, 111
Con stelo
Serie **LEY**
Con stelo guidato/
Con motore in linea
Serie **LEYG**

Cavo encoder Pagina 132

Cavo standard	Cavo robotico
LE-CSE-S□□	LE-CSE-R□□

A carico del cliente
Alimentazione elettrica circuito di controllo
24 VDC

Controllo alimentazione circuito connettore di alimentazione (Accessorio) Pagina 126

◎Opzione
Software di configurazione Pagina 133
(MR Configurator™)
Codice: **LEC-MR-SETUP221E**
PC
∗ Ordinare il cavo USB (codice: LEC-MR-J3USB) a parte per usare questo software.

Cavo USB Pagina 133
Codice: **LEC-MR-J3USB**

◎Opzione Pagina 132
Connettore I/O
Codice: **LE-CSNA**

A carico del cliente
PLC (Unità di posizionamento)
Alimentazione elettrica per segnale I/O 24 VDC

Encoder assoluto compatibile *Serie* LECSB
(Tipo con ingresso a impulsi)

A carico del cliente

Alimentazione elettrica
Monofase 310 a 120 VAC (50/60 Hz)
200 a 230 VAC (50/60 Hz)
Trifase 200 a 230 VAC (50/60 Hz)

Connettore di alimentazione elettrica circuito principale (Accessorio) Pagina 127

Controllore

◎Opzione Pagina 132
Opzione rigenerazione
Codice: **LEC-MR-RB-□**

Cavo motore Pagina 132

Cavo standard	Cavo robotico
LE-CSM-S□□	LE-CSM-R□□

Cavo freno Pagina 132

Cavo standard	Cavo robotico
LE-CSB-S□□	LE-CSB-R□□

Connettore di alimentazione elettrica circuito di controllo (Accessorio) Pagina 127

Cilindri elettrici Pages 90, 111
Con stelo
Serie **LEY**
Con stelo guidato/
Con motore in linea
Serie **LEYG**

Connettore motore (Accessorio) Pagina 127

Cavo encoder Pagina 132

Cavo standard	Cavo robotico
LE-CSE-S□□	LE-CSE-R□□

Batteria (Accessorio) Pagina 133
Codice: (**LEC-MR-J3BAT**)

Cavo USB Pagina 133
Codice: **LEC-MR-J3USB**

◎Opzione
Software di configurazione Pagina 133
(MR Configurator™)
Codice: **LEC-MR-SETUP221E**
PC
∗ Ordinare il cavo USB (codice: LEC-MR-J3USB) a parte per usare questo software.

Uscita monitor analogica

Comunicazione RS-422

◎Opzione Pagina 132
Connettore I/O
Codice: **LE-CSNB**

A carico del cliente
PLC (Unità di posizionamento)
Alimentazione elettrica per segnale I/O 24 VDC

Configurazione

Encoder assoluto compatibile Serie LECSC
(Tipo a ingresso diretto CC-Link)

A carico del cliente

Alimentazione elettrica
Monofase 100 a 120 VAC (50/60 Hz)
200 a 230 VAC (50/60 Hz)
Trifase 200 a 230 VAC (50/60 Hz)

◎ Opzione Pagina 132
Opzione rigenerazione
Codice: **LEC-MR-RB-□**

Cavo motore Pagina 132

Cavo standard	Cavo robotico
LE-CSM-S□□	LE-CSM-R□□

Cavo freno Pagina 132

Cavo standard	Cavo robotico
LE-CSB-S□□	LE-CSB-R□□

Cilindri elettrici Paginas 90, 111
Con stelo
Serie **LEY**
Con stelo guidato/
Con motore in linea
Serie **LEYG**

Cavo encoder Pagina 132

Cavo standard	Cavo robotico
LE-CSE-S□□	LE-CSE-R□□

Connettore di alimentazione elettrica circuito principale (Accessorio) Pagina 127

Connettore di alimentazione elettrica circuito di controllo (Accessorio) Pagina 127

Connettore motore (Accessorio) Pagina 127

Controllore

Batteria (Accessorio) Pagina 133
Codice: (**LEC-MR-J3BAT**)

Cavo USB Pagina 133 ◎ Opzione
Codice: **LEC-MR-J3USB**

Software di configurazione Pagina 133
(MR Configurator™)
Codice: **LEC-MR-SETUP221E**

PC

Comunicazione RS-422

Connettore CC-Link (accessorio)

◎ Opzione Pagina 132
Connettore I/O
Codice: **LE-CSNA**

A carico del cliente

PLC (Unità master CC-Link)
Alimentazione elettrica per segnale I/O 24 VDC

Encoder assoluto compatibile Serie LECSS
(Tipo SSCNET III)

A carico del cliente

Alimentazione elettrica
Monofase 100 a 120 VAC (50/60 Hz)
200 a 230 VAC (50/60 Hz)
Trifase 200 a 230 VAC (50/60 Hz)

◎ Opzione Pagina 132
Opzione rigenerazione
Codice: **LEC-MR-RB-□**

Cavo motore Pagina 132

Cavo standard	Cavo robotico
LE-CSM-S□□	LE-CSM-R□□

Cavo freno Pagina 132

Cavo standard	Cavo robotico
LE-CSB-S□□	LE-CSB-R□□

Cilindri elettrici Paginas 90, 111
Con stelo
Serie **LEY**
Con stelo guidato/
Con motore in linea
Serie **LEYG**

Cavo encoder Pagina 132

Cavo standard	Cavo robotico
LE-CSE-S□□	LE-CSE-R□□

Connettore di alimentazione elettrica circuito principale (Accessorio) Pagina 127

Connettore di alimentazione elettrica circuito di controllo (Accessorio) Pagina 127

Connettore motore (Accessorio) Pagina 127

Controllore

Batteria (Accessorio) Pagina 133
Codice: (**LEC-MR-J3BAT**)

Cavo USB Pagina 133 ◎ Opzione
Codice: **LEC-MR-J3USB**

Software di configurazione Pagina 133
(MR Configurator™)
Codice: **LEC-MR-SETUP221E**

PC

◎ Opzione
Connettore I/O Pagina 132
Codice: **LE-CSNS**

CN1A
CN1B
CN1A

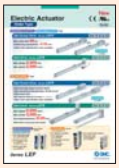
◎ Opzione
Cavo ottico SSCNET III Pagina 132
Codice: **LE-CSS-□**

A carico del cliente

PLC (Unità di posizionamento/ controllore movimento)
Alimentazione elettrica per segnale I/O 24 VDC

Attuatori elettrico SMC

Cilindro senza stelo
Motore passo-passo (Servo/24 VDC) | Servomotore (24 VDC) | Servomotore AC


CAT.ES100-87

Trasmissione a vite
Serie **LEFS**

Compatibile con camera sterile

Serie **LEFS**

Taglia	Carico max. [kg]	Corsa [mm]
16	10	Fino a 400
25	20	Fino a 600
32	45	Fino a 800
40	60	Fino a 1000

Trasmissione a cinghia
Serie **LEFB**

Serie **LEFB**

Taglia	Carico max. [kg]	Corsa [mm]
16	1	Fino a 1000
25	5	Fino a 2000
32	14	Fino a 2000

Trasmissione a vite
Serie **LEFS**

Compatibile con camera sterile

Serie **LEFS**

Taglia	Carico max. [kg]	Corsa [mm]
25	20	Fino a 600
32	45	Fino a 800
40	60	Fino a 1000

Trasmissione a cinghia
Serie **LEFB**

Serie **LEFB**

Taglia	Carico max. [kg]	Corsa [mm]
25	5	Fino a 2000
32	15	Fino a 2500
40	25	Fino a 3000

Cilindro senza stelo ad alta rigidità
Servomotore AC

CAT.ES100-104

Trasmissione a vite
Serie **LEJS**

Serie **LEJS**

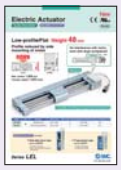
Taglia	Carico max. [kg]	Corsa [mm]
40	55	200 a 1200
63	85	300 a 1500

Trasmissione a cinghia
Serie **LEJB**

Serie **LEJB**

Taglia	Carico max. [kg]	Corsa [mm]
40	20	200 a 2000
63	30	300 a 3000

Cursore guidato
Motore passo-passo (Servo/24 VDC)


CAT.ES100-101

Trasmissione a cinghia
Serie **LEL**

Serie **LEL25M**
Guida su bronzine

Taglia	Carico max. [kg]	Corsa [mm]
25	3	Fino a 1000

Serie **LEL25L**
Guida a ricircolo di sfere

Taglia	Carico max. [kg]	Corsa [mm]
25	5	Fino a 1000

Cilindro con stelo
Motore passo-passo (Servo/24 VDC) | Servomotore (24 VDC)

CAT.ES100-83

Tipo base
Serie **LEY**

Antipolvere/antischizzo

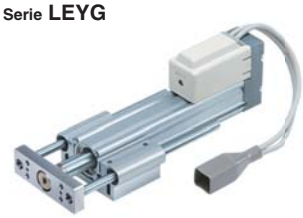
Serie **LEY**

Taglia	Forza di spinta [N]	Corsa [mm]
16	141	Fino a 300
25	452	Fino a 400
32	707	Fino a 500
40	1058	Fino a 500

Tipo con motore in linea
Serie **LEY□D**

Antipolvere/antischizzo

Tipo con stelo guidato
Serie **LEYG**



Serie **LEYG**

Taglia	Forza di spinta [N]	Corsa [mm]
16	141	Fino a 200
25	452	Fino a 300
32	707	Fino a 300
40	1058	Fino a 300

Tipo con stelo guidato/tipo con motore in linea
Serie **LEYG□D**

Servomotore AC

Tipo base
Serie **LEY**

Antipolvere/antischizzo

Serie **LEY**

Taglia	Forza di spinta [N]	Corsa [mm]
25	485	Fino a 400
32	588	Fino a 500

Tipo con motore in linea
Serie **LEY□D**

Antipolvere/antischizzo

Serie **LEY**

Taglia	Forza di spinta [N]	Corsa [mm]
25	485	Fino a 400
32	736	Fino a 500
63	1910	Fino a 800

Tipo con stelo guidato
Serie **LEYG**

Serie **LEYG**

Taglia	Forza di spinta [N]	Corsa [mm]
25	485	300
32	588	

Tipo con stelo guidato/tipo con motore in linea
Serie **LEYG□D**

Serie **LEYG**

Taglia	Forza di spinta [N]	Corsa [mm]
25	485	300
32	736	

Attuatori elettrico SMC

Unità di traslazione
Motore passo-passo (Servo/24 VDC) | Servomotore (24 VDC)

CAT.ES100-78

Tipo compatto Serie LES

Tipo base/Tipo R
Serie LES□R

Tipo simmetrico/Tipo L
Serie LES□L

Taglia	Carico max. [kg]	Corsa [mm]
8	1	30, 50, 75
16	3	30, 50 75, 100
25	5	30, 50, 75 100, 125, 150

Tipo con motore in linea
Serie LESH□Attacco

Tipo a elevata rigidità Serie LESH

Tipo base/Tipo R
Serie LESH□R

Tipo simmetrico/Tipo L
Serie LESH□L

Taglia	Carico max. [kg]	Corsa [mm]
8	2	50, 75
16	6	50, 100
25	9	50, 100 150

Tipo con motore in linea
Serie LESH□Attacco

Miniaturizzato
Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

CAT.ES100-92

Tipo con stelo
Serie LEPY

Microslitta
Serie LEPS

Serie LEPY

Taglia	Carico max. [kg]	Corsa [mm]
6	1	25, 50, 75
10	2	

Serie LEPS

Taglia	Carico max. [kg]	Corsa [mm]
6	1	25
10	2	50

Unità rotante
Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

CAT.ES100-94

Tipo base
Serie LER

Modello ad alta precisione
Serie LERH

Serie LER

Taglia	Momento torcente [N·m]		Max. velocità [°/s]	
	Base	Coppia elevata	Base	Coppia elevata
10	0.2	0.3	420	280
30	0.8	1.2		
50	6.6	10		

Pinza
Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

CAT.ES100-77

Tipo a 2 dita
Serie LEHZ

Serie LEHZ

Taglia	Max. forza di presa [N]		Corsa/entrambi i lati [mm]
	Base	Compatto	
10	14	6	4
16		8	6
20	40	28	10
25			14
32	130	—	22
40	210	—	30

Tipo a 2 dita
Con cuffia di protezione
Serie LEHZJ

Serie LEHZJ

Taglia	Max. forza di presa [N]		Corsa/entrambi i lati [mm]
	Base	Compatto	
10	14	6	4
16		8	6
20	40	28	10
25			14

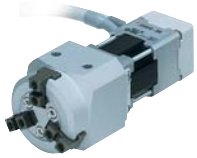
Tipo a 2 dita
Corsa lunga
Serie LEHF

Serie LEHF

Taglia	Max. forza di forza [N]	Corsa/entrambi i lati [mm]
10	7	16 (32)
20	28	24 (48)
32	120	32 (64)
40	180	40 (80)

Nota) ( ): Corsa lunga

Tipo a 3 dita
Serie LEHS



Serie LEHS

Taglia	Max. forza di presa [N]		Corsa/entrambi i lati [mm]
	Base	Compatto	
10	5.5	3.5	4
20	22	17	6
32	90	—	8
40	130	—	12

Controllore/Driver

Controllore

Tipo programmabile
Per motore passo-passo
Serie **LECP6**

Tipo di motore
Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

Tipo programmabile
Per servomotore
Serie **LECA6**

Tipo di motore
Servomotore (24 VDC)

Tipo a programmazione semplificata
Serie **LECP1**

Tipo di motore
Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

Controllore

Tipo con ingresso a impulsi
Serie **LECPA**

Tipo di motore
Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

Unità gateway

Unità gateway (GW) compatibile con Bus di campo
Serie **LEC-G**

Protocolli Bus di campo applicabili	CC-Link V2	DeviceNet	PROFI BUS	EtherNet/IP
Max. n. di controllori collegabili	12	8	5	12

Driver

Controllore per motore AC

Tipo con ingresso a impulsi/ controllo di posizione
Serie **LECSA**
(Tipo incrementale)

Tipo di motore
Servomotore AC (100/200/400 W)

Tipo con ingresso a impulsi
Serie **LECSB**
(Tipo assoluto)

Tipo di motore
Servomotore AC (100/200/400 W)

Modello con ingresso diretto CC-Link
Serie **LECSC**
(Tipo assoluto)

Tipo di motore
Servomotore AC (100/200/400 W)

Tipo SSCNET III
Serie **LECSS**
(Tipo assoluto)

Tipo di motore
Servomotore AC (100/200/400 W)

Attuatori elettrici Tipo con stelo *Serie LEY*

Tipo motore superiore/parallelo

Tipo con motore in linea

Specifiche	Serie	Corsa [mm]	Forza di spinta [N]	Carico verticale [kg]	Velocità [mm/s]	Passo vite [mm]	Ripetibilità di posizionamento [mm]	Controllore/ Driver	Pagina
Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	LEY16□	30 a 300	38	2	15 a 500	10	±0.02 max.	Serie LECP6 Serie LECP1 Serie LECPA	Pag. 2
			74	4	8 a 250	5			
			141	8	4 a 125	2.5			
	LEY25□	30 a 400	122	8	18 a 500	12			
			238	16	9 a 250	6			
			452	30	5 a 125	3			
	LEY32□	30 a 500	189	11	24 a 500	16			
			370	22	12 a 250	8			
			707	43	6 a 125	4			
	LEY40□	30 a 500	283	13	24 a 300	16			
			553	27	12 a 150	8			
			1058	53	6 a 75	4			
Servomotore (24 VDC)	LEY16□A	50 a 300	30	2	15 a 500	10		Serie LECA6	
			58	4	8 a 250	5			
			111	8	4 a 125	2.5			
	LEY25□A	50 a 400	35	3	18 a 500	12			
			72	6	9 a 250	6			
			130	12	5 a 125	3			

Tipo motore superiore/parallelo

Tipo con motore in linea

Specifiche	Serie	Corsa [mm]	Forza di spinta [N]	Carico verticale [kg]	Velocità [mm/s]	Passo vite [mm]	Ripetibilità di posizionamento [mm]	Driver	Pagina
Servomotore AC	LEY25□S	30 a 400	131	8	900	12	±0.02 max.	Serie LECSA Serie LECSB Serie LECSC Serie LECSS	Pag. 84
			255	16	450	6			
			485	30	225	3			
	LEY32□S	30 a 500	157 (197)	9 (12)	1200 (1000)	20 (16)			
			308 (385)	19 (24)	600 (500)	10 (8)			
			588 (736)	37 (46)	300 (250)	5 (4)			
	LEY63□S	100 a 800	521	19	1000	20			
			1012	38	500	10			
			1910	72	250	5			

I valori indicati tra ( ): Tipo con motore in linea

Controllori/Driver *LEC*

LECP6

LECA6

LECP1

LECPA

Tipo	Serie	Motore compatibile	Tensione d'alimentazione	Ingressi/Uscite		Numero di posizionamenti	Pagina
				Ingressi	Uscite		
Tipo programmabile	LECP6	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	24 VDC ±10%	11 (Fotoaccoppiato)	13 (Fotoaccoppiato)	64	Pag. 49
	LECA6	Servomotore (24 VDC)					
Tipo a programmazione semplificata	LECP1	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	24 VDC ±10%	6 (Fotoaccoppiato)	6 (Fotoaccoppiato)	14	
Comando a treno di impulsi	LECPA	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	24 VDC ±10%	5 (Fotoaccoppiato)	9 (Fotoaccoppiato)	—	

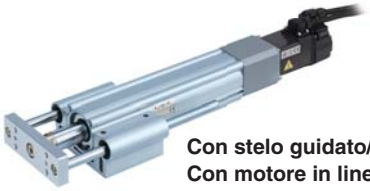
Attuatori elettrici Tipo con stelo guidato *Serie LEYG*

Tipo a montaggio motore superiore

Tipo con motore in linea

Specifiche	Serie	Corsa [mm]	Forza di spinta [N]	Carico verticale [kg]	Velocità [mm/s]	Passo vite [mm]	Controllore	Pagina
Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	LEYG16□	30 a 200	38	1.5	15 a 500	10	Serie LECP6 Serie LECP1 Serie LECPA	Pag. 29
			74	3.5	8 a 250	5		
			141	7.5	4 a 125	2.5		
	LEYG25□	30 a 300	122	7	18 a 500	12		
			238	15	9 a 250	6		
			452	29	5 a 125	3		
	LEYG32□	30 a 300	189	9	24 a 500	16		
			370	20	12 a 250	8		
			707	41	6 a 125	4		
	LEYG40□	30 a 300	283	11	24 a 300	16		
			553	25	12 a 150	8		
			1058	51	6 a 75	4		
Servomotore (24 VDC)	LEYG16□A	30 a 200	30	1.5	15 a 500	10	Serie LECA6	
			58	3.5	8 a 250	5		
			111	7.5	4 a 125	2.5		
	LEYG25□A	30 a 300	35	2	18 a 500	12		
			72	5	9 a 250	6		
			130	11	5 a 125	3		

Con stelo guidato



Con stelo guidato/
Con motore in linea

Specifiche	Serie	Corsa [mm]	Forza di spinta [N]	Carico verticale [kg]	Velocità [mm/s]	Passo vite [mm]	Ripetibilità di posizionamento [mm]	Driver	Pagina
Servomotore AC	LEYG25□S	30 a 300	131	7	900	12	±0.02 max.	Serie LECSA Serie LECSB Serie LECSC Serie LECSS	Pag. 107
			255	15	450	6			
			485	29	225	3			
	LEYG32□S	30 a 300	157 (197)	7 (10)	1200 (1000)	20 (16)			
			308 (385)	17 (22)	600 (500)	10 (8)			
			588 (736)	35 (44)	300 (250)	5 (4)			

I valori indicati tra ( ): Tipo con motore in linea

Driver *LEC*

LECSA

LECSB

LECSC

LECSS

Tipo	Serie	Motore compatibile	Tensione d'alimentazione	Ingressi/Uscite: Ingressi	Ingressi/Uscite: Uscite	Numero di posizionamenti	Pagina
Comando a treno di impulsi (Per encoder incrementale)	LECSA	AC servo motor (100/200/400 W)	100 a 120 VAC (50/60 Hz) 200 a 230 VAC (50/60 Hz)	6 (Fotoaccoppiato)	4 (Fotoaccoppiato)	7	Pag. 121
Comando a treno di impulsi (Per encoder assoluto)	LECSB			10 (Fotoaccoppiato)	6 (Fotoaccoppiato)	—	
Tipo ingresso diretto CC-Link (Per encoder assoluto)	LECSC			4 (Fotoaccoppiato)	3 (Fotoaccoppiato)	255	
Tipo SSCNET III (Per encoder assoluto)	LECSS			4 (Fotoaccoppiato)	3 (Fotoaccoppiato)	—	

INDEX

Tipo motore passo-passo (Servo/24 VDC)/ servomotore (24 VDC)

◎Con stelo Serie LEY

Selezione del modello ..... Pagina 2
Codici di ordinazione ..... Pagina 8
Specifiche ..... Pagina 10
Costruzione ..... Pagina 12
Dimensioni ..... Pagina 13
Accessori di montaggio ..... Pagina 19
Sensore ..... Pagina 21

◎Con stelo Serie LEY-X5 Specifiche antipolvere/antischizzo (IP65)

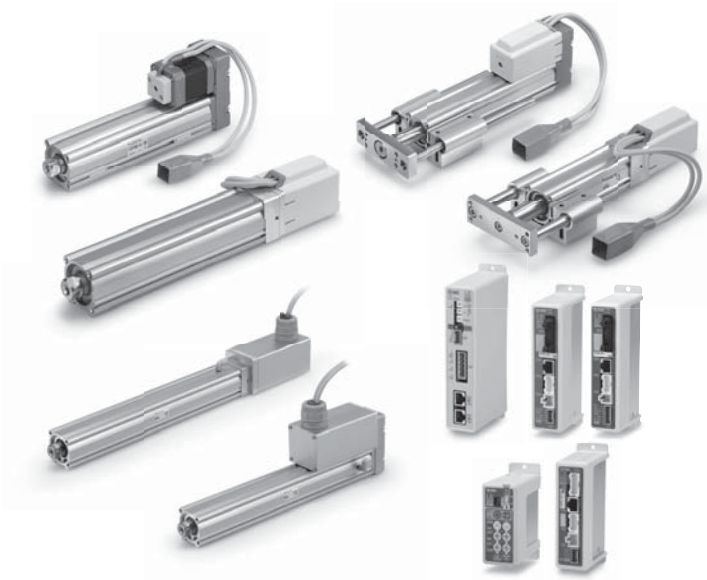
Selezione del modello ..... Pagina 6
Codici di ordinazione ..... Pagina 23
Specifiche ..... Pagina 24
Costruzione ..... Pagina 26
Dimensioni ..... Pagina 27
Sensore ..... Pagina 28

◎Con stelo guidato Serie LEYG

Selezione del modello ..... Pagina 29
Codici di ordinazione ..... Pagina 34
Specifiche ..... Pagina 36
Costruzione ..... Pagina 38
Dimensioni ..... Pagina 39
Supporto ..... Pagina 43
Precauzioni specifiche del prodotto ..... Pagina 44

◎Motore passo-passo (Servo/24 VDC)/Servomotore (24 VDC) Controllore/Driver

Tipo programmabile/**Serie LECP6/LECA6** ..... Pagina 50
Kit di impostazione controllore/**LEC-W2** ..... Pagina 59
Kit di impostazione controllore/**LEC-T1** ..... Pagina 60
Unità gateway/**Serie LEC-G** ..... Pagina 62
Controllore a programmazione semplificata/**Serie LECP1** ..... Pagina 65
Comando a treno di impulsi/**Serie LECPA** ..... Pagina 72
Kit di impostazione controllore/**LEC-W2** ..... Pagina 79
Kit di impostazione controllore/**LEC-T1** ..... Pagina 80



Tipo servomotore AC

◎Con stelo Serie LEY Taglia 25, 32

Selezione del modello ..... Pagina 84
Codici di ordinazione ..... Pagina 90
Specifiche ..... Pagina 92
Costruzione ..... Pagina 93
Dimensioni ..... Pagina 94

◎Con stelo Serie LEY Taglia 63

Specifiche antipolvere/antischizzo (IP65) (Selezionare le opzioni)

Selezione del modello ..... Pagina 89
Codici di ordinazione ..... Pagina 98
Specifichee ..... Pagina 99
Costruzione ..... Pagina 100
Dimensioni ..... Pagina 101

◎Con stelo Serie LEY-X5 Specifiche antipolvere/antischizzo (IP65)

Selezione del modello ..... Pagina 84
Codici di ordinazione ..... Pagina 103
Specifiche ..... Pagina 104
Costruzione ..... Pagina 105
Dimensioni ..... Pagina 106

◎Con stelo guidato Serie LEYG

Selezione del modello ..... Pagina 107
Codici di ordinazione ..... Pagina 111
Specifiche ..... Pagina 113
Costruzione ..... Pagina 114
Dimensioni ..... Pagina 115
Supporto ..... Pagina 117
Precauzioni specifiche del prodotto ..... Pagina 118

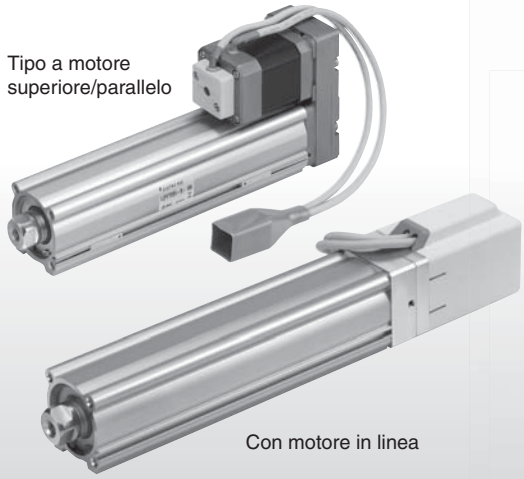
◎Driver Servomotore AC/Serie LECS□ ..... Pagina 120

Precauzioni specifiche del prodotto ..... Pagina 134

Motore passo-passo (Servo/24 VDC) Servomotore (24 VDC)

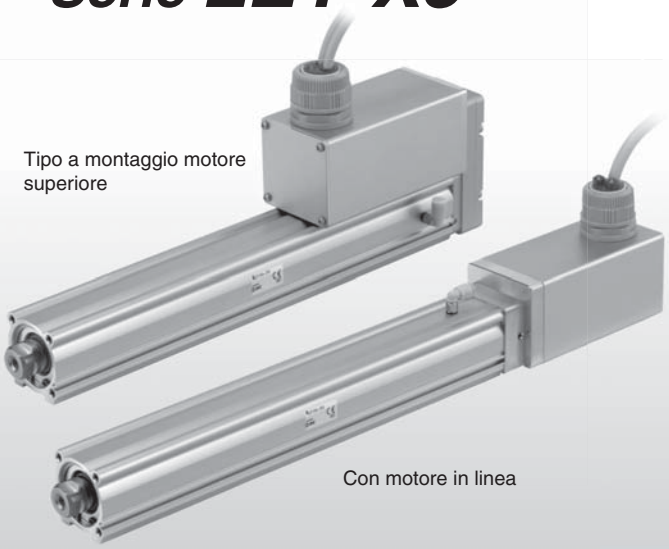
Con stelo Pag. 2

Serie LEY



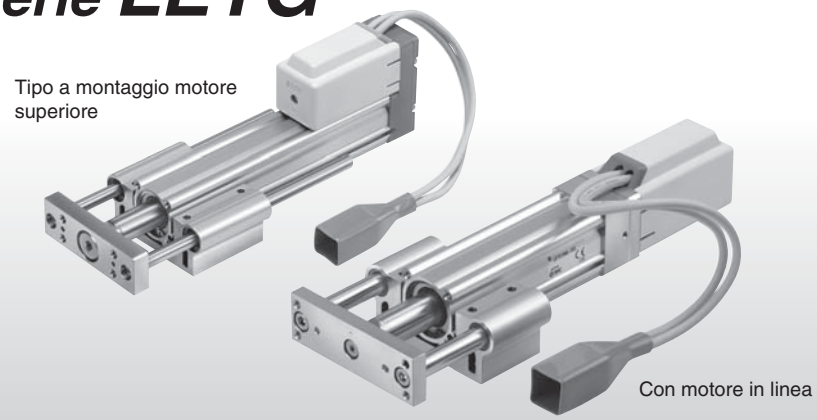
Specifiche antipolvere/antischizzo (IP65) Pag. 23

Serie LEY-X5



Con stelo guidato Pag. 29

Serie LEYG



Controllore motore passo-passo/servomotore Pag. 49
Driver motore passo-passo

Serie LECP6/LECA6
Serie LEC-G
Serie LECP1
Serie LECPA

Motore passo-passo (Servo/24 VDC) | Servomotore (24 VDC)

Selezione del modello

Selezione del modello

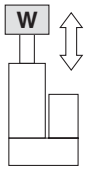
Procedura di selezione del controllo di posizionamento

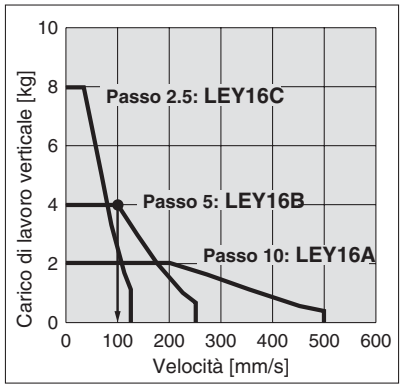
Passo 1 Confermare carico di lavoro – velocità. (Trasferimento verticale) → **Passo 2** Confermare la durata del ciclo.

Esempio di selezione

Condizioni di esercizio

- Peso del pezzo: 4 [kg] • Velocità: 100 [mm/s]
- Accelerazione/decelerazione: 3000 [mm/s²]
- Corsa: 200 [mm]
- Condizioni di montaggio pezzo: trasferimento verticale verso l'alto e verso il basso





<Grafico velocità–carico di lavoro verticale>
(LEY16/motore passo-passo)

Passo 1 **Conferma carico di lavoro–velocità <Grafico velocità–carico di lavoro verticale>**

Selezionare il modello target in base al peso del pezzo e alla velocità consultando il grafico velocità–carico di lavoro verticale.
In base al grafico a destra, è temporaneamente selezionato il modello **LEY16B.**

∗ Se si usa per il trasferimento orizzontale, è necessario montare una guida all'esterno dell'attuatore. Al momento di selezionare il modello target, controllare il carico di lavoro orizzontale e le avvertenze indicate al paragrafo [Specifiche] di pagina 10 e le precauzioni specifiche del prodotto di pagina 44.

Passo 2 **Conferma della durata del ciclo**

Calcolare la durata del ciclo attraverso il seguente metodo di calcolo.

Durata del ciclo:
È possibile ricavare T dalla seguente equazione.

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

- T1:
  Tempo di accelerazione e T3: è possibile ricavare il tempo di decelerazione dalla seguente equazione.

  $T1 = V/a1$ [s] $\quad T3 = V/a2$ [s]

- T2:
  È possibile ricavare il tempo della 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 quali il tipo di motore, il carico e il posizionamento dei dati di movimentazione. Pertanto, calcolare il tempo di assestamento in riferimento al seguente valore.

  $T4 = 0.2$ [s]

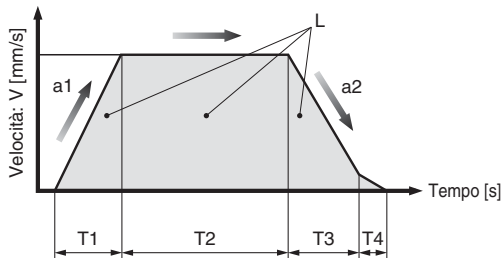
Esempio di calcolo
Di seguito viene indicato come calcolare il tempo da T1 a T4.

$T1 = V/a1 = 100/3000 = 0.033$ [s], $T3 = V/a2 = 100/3000 = 0.033$ [s]

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{200 - 0.5 \cdot 100 \cdot (0.033 + 0.033)}{100} = 1.97 \text{ [s]}$$

$T4 = 0.2$ [s]

Quindi, si ricava la durata del ciclo nel seguente modo.
$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.033 + 1.967 + 0.033 + 0.2 =$ **2.233 [s]**



L : Corsa [mm] ··· (Condizione di esercizio)
V : Velocità [mm/s] ··· (Condizione di esercizio)
a1 : Accelerazione [mm/s²] ··· (Condizione di esercizio)
a2 : Decelerazione [mm/s²] ··· (Condizione di esercizio)

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 ad una 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

In base al risultato del calcolo indicato sopra, è selezionato il modello LEY16B-200.

Procedura di selezione del controllo della spinta

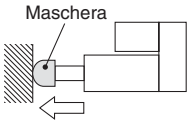
Passo 1 Confermare il fattore di funzionamento. → **Passo 2** Confermare la forza di spinta. → **Passo 3** Confermare il carico laterale ammissibile su estremità stelo.

∗ Il fattore di funzionamento è un fattore nel momento in cui è in grado di continuare ad essere spinto.

Esempio di selezione

Condizioni di esercizio

- Condizioni di montaggio: orizzontale (spinta)
- Peso maschera: 0.2 [kg]
- Forza di spinta: 60 [N]
- Fattore di funzionamento: 20 [%]
- Velocità: 100 [mm/s]
- Corsa: 200 [mm]



Passo 1 Conferma del fattore di funzionamento <Tabella di conversione forza di spinta-fattore di funzionamento>

Selezionare la [Forza di spinta] dal fattore di funzionamento consultando la tabella di conversione forza di spinta-fattore di funzionamento.

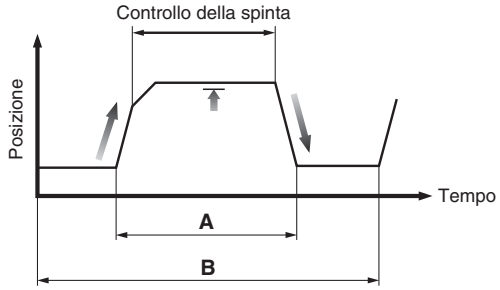
Esempio di selezione
Fare riferimento alla tabella sottostante,
- Fattore di funzionamento: 20 [%]

Pertanto il valore impostato della forza di spinta sarà pari a 70 [%].

<Tabella di conversione forza di spinta-fattore di funzionamento> (LEY16/motore passo-passo)

Valore impostato della forza di spinta [%]	Fattore di funzionamento (%)	Tempo di spinta continua (min.)
40 max.	100	—
50	70	12
70	20	1.3
85	15	0.8

∗ [Valore impostato della forza di spinta] è uno degli input dati di movimentazione per il controllore.
∗ [Tempo di spinta continua] è il tempo in cui l'attuatore è in grado di mantenere la spinta in modo continuo.



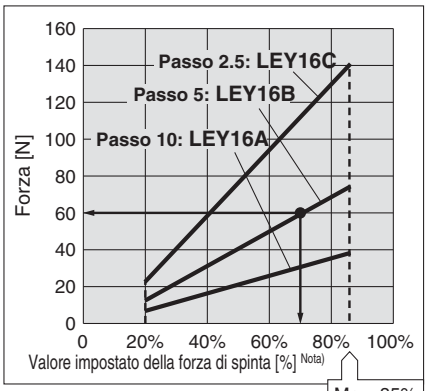
Fattore di funzionamento =A/B x 100 [%]

Passo 2 Conferma della forza di spinta <Grafico di conversione forza>

Selezionare il modello target in base al valore impostato della forza di spinta e alla forza di spinta consultando il grafico su velocità–carico di lavoro verticale.

Esempio di selezione
In base al grafico sulla destra,
- Valore impostato della forza di spinta: 70 [%]
- Forza di spinta: 60 [N]

Pertanto, è temporaneamente selezionato il tipo **LEY16B.**



<Grafico di conversione forza> (LEY16/motore passo-passo)

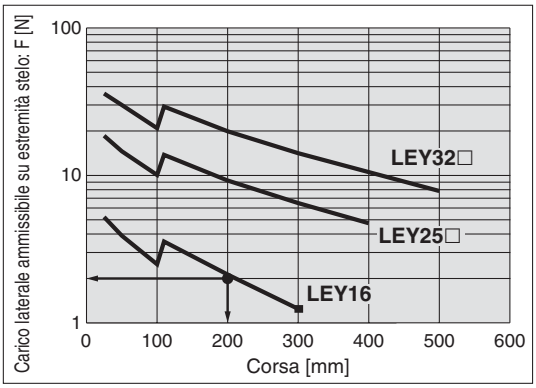
Nota) Impostare i valori per il controllore.

Passo 3 Conferma del carico laterale su estremità stelo <Grafico del carico laterale ammissibile su estremità stelo>

Confermare il carico laterale ammissibile sull'estremità stelo dell'attuatore: LEY16□, che è stato temporaneamente selezionato in accordo con il grafico sul carico laterale ammissibile sull'estremità stelo.

Esempio di selezione
In base al grafico sulla destra,
- Peso maschera: 0.2 [kg] ≈ 2 [N]
- Dato che la corsa del prodotto è di 200 [mm], il carico laterale si trova nel campo ammissibile.

In base al risultato del calcolo indicato sopra, è selezionato il modello LEY16B-200.

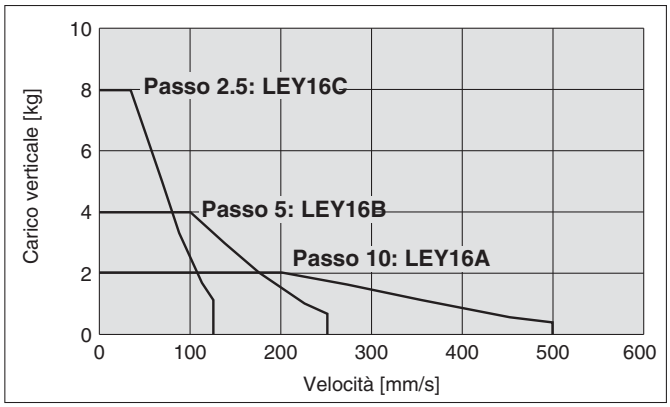


<Grafico del carico laterale ammissibile su estremità stelo>

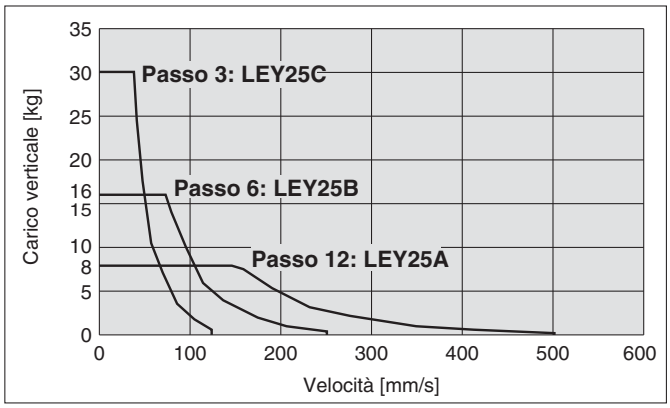
Grafico guida velocità–carico verticale

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

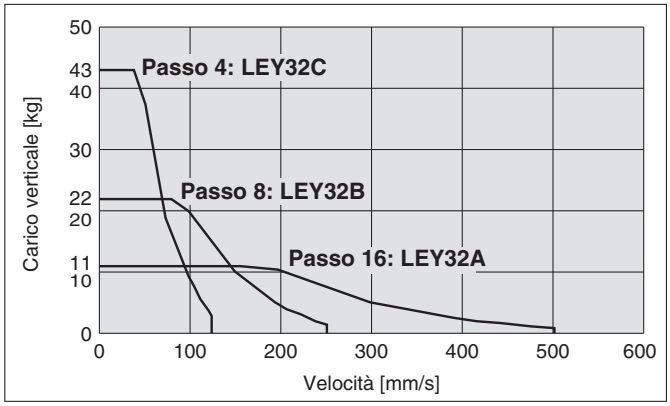
LEY16



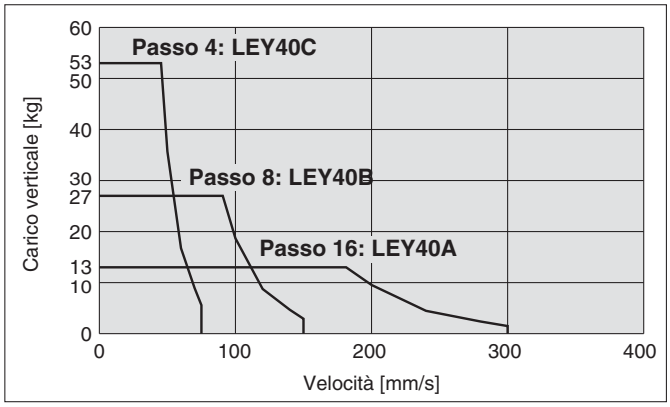
LEY25



LEY32

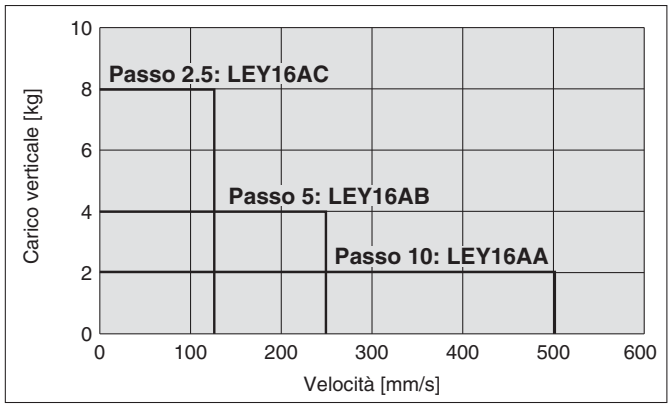


LEY40

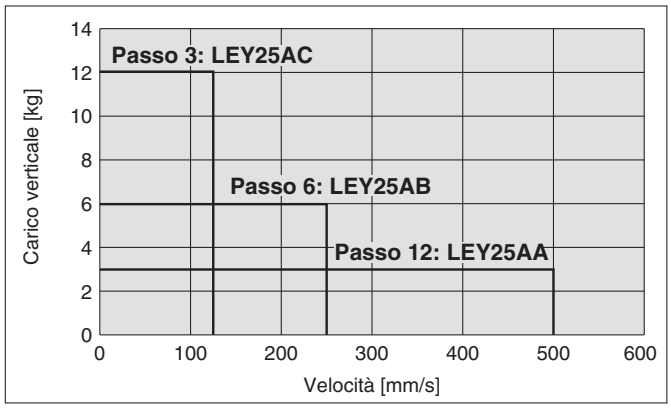


Servomotore (24 VDC)

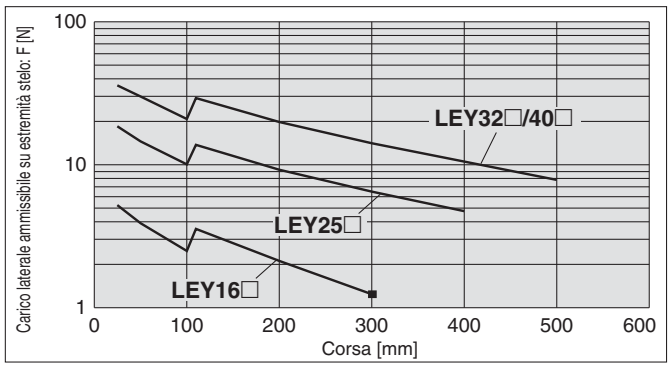
LEY16



LEY25



Carico laterale ammissibile su estremità stelo (guida)



[Corsa]
= [Corsa prodotto] + [Distanza dall'estremità stelo al centro di gravità del pezzo]

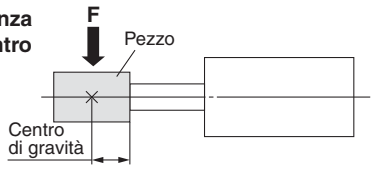
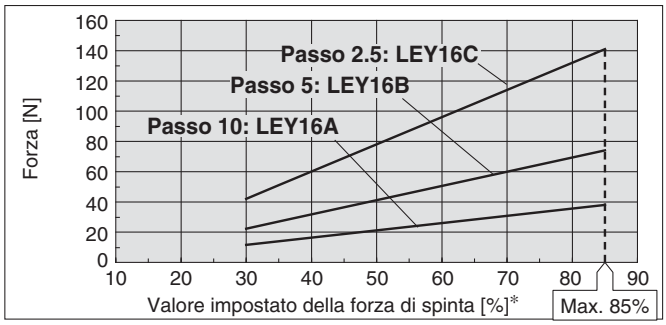


Grafico guida di conversione forza

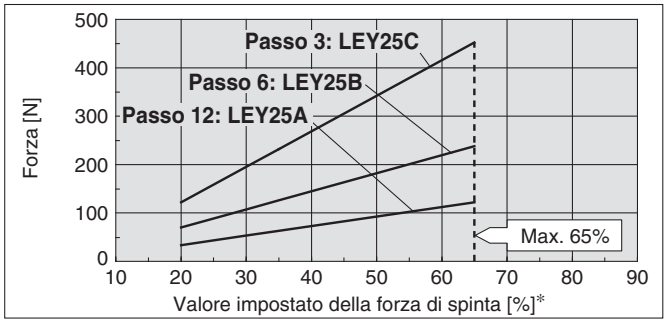
Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEY16



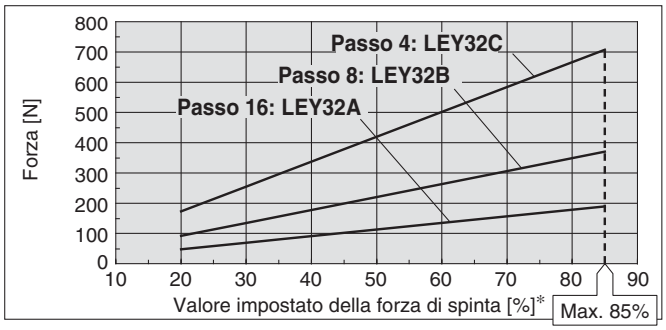
Temperatura ambiente	Valore impostato della forza di spinta [%]	Fattore di funzionam. [%]	Tempo di spinta continua [minuto]
25°C max.	85 max.	100	—
40°C	40 max.	100	—
	50	70	12
	70	20	1.3
	85	15	0.8

LEY25

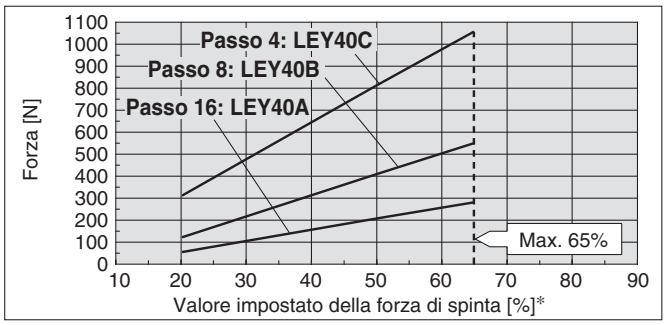


Temperatura ambiente	Valore impostato della forza di spinta [%]	Fattore di funzionam. [%]	Tempo di spinta continua [minuto]
40°C max.	65 max.	100	—

LEY32



LEY40

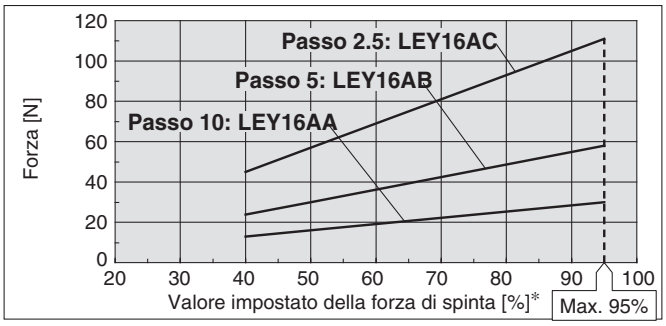


Temperatura ambiente	Valore impostato della forza di spinta [%]	Fattore di funzionam. [%]	Tempo di spinta continua [minuto]
25°C max.	85 max.	100	—
40°C	65 max.	100	—
	85	50	15

∗ Impostare i valori per il controllore.

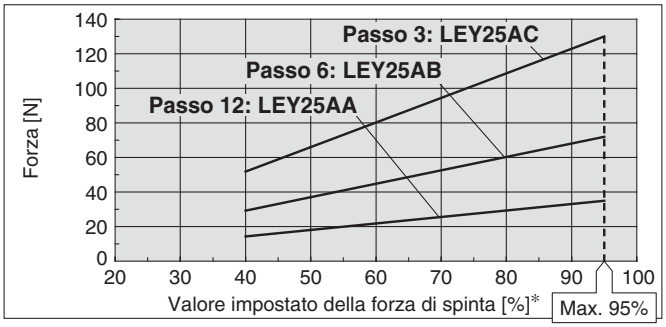
Servomotore (24 VDC)

LEY16



Temperatura ambiente	Valore impostato della forza di spinta [%]	Fattore di funzionam. [%]	Tempo di spinta continua [minuto]
40°C max.	95 max.	100	—

LEY25



Temperatura ambiente	Valore impostato della forza di spinta [%]	Fattore di funzionam. [%]	Tempo di spinta continua [minuto]
40°C max.	95 max.	100	—

<Forza di spinta e campo limite> Senza carico

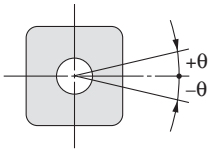
Modello	Velocità di spinta [mm/sec]	Forza di spinta (Valore di ingresso impostazione)
LEY16□	1 a 4	30% a 85%
	5 a 20	35% a 85%
	21 a 50	60% a 85%
LEY25□	1 a 4	20% a 65%
	5 a 20	35% a 65%
	21 a 35	50% a 65%
LEY32□	1 a 4	20% a 85%
	5 a 20	35% a 85%
	21 a 30	60% a 85%
LEY40□	1 a 4	20% a 65%
	5 a 20	35% a 65%
	21 a 30	50% a 65%

Modello	Velocità di spinta [mm/sec]	Forza di spinta (Valore di ingresso impostazione)
LEY16□A	1 a 4	40% a 95%
	5 a 20	60% a 95%
	21 a 50	80% a 95%
LEY25□A	1 a 4	40% a 95%
	5 a 20	60% a 95%
	21 a 35	80% a 95%

Nota) Per il carico verticale (verso l'alto), la forza di spinta (massima) deve essere impostata come indicato di seguito e il dispositivo deve essere azionato con un carico di lavoro inferiore a quello indicato di seguito.

Modello	LEY16□			LEY25□			LEY32□			LEY40□			LEY16□A			LEY25□A		
Passo	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Carico di lavoro [kg]	1	1.5	3	2.5	5	10	4.5	9	18	7	14	28	1	1.5	3	1.2	2.5	5
Forza di spinta	85%			65%			85%			65%			95%			95%		

Precisione antirotazione dello stelo



Dimensione	Precisione antirotazione θ
16	±1.1°
25	±0.8°
32	±0.7°
40	

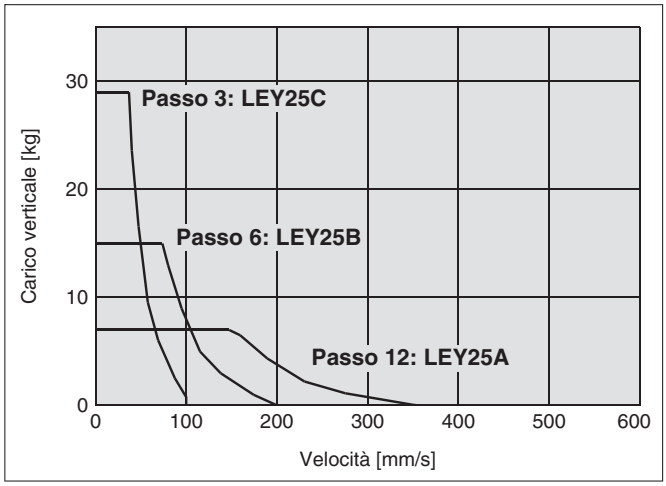
∗ Evitare di usare l'attuatore elettrico in modo tale che allo stelo pistone sia applicata una coppia di rotazione.
Si potrebbe verificare la deformazione della guida antirotazione, risposte anomale del sensore, gioco nella guida interna e un aumento della resistenza allo scorrimento.

Selezione del modello

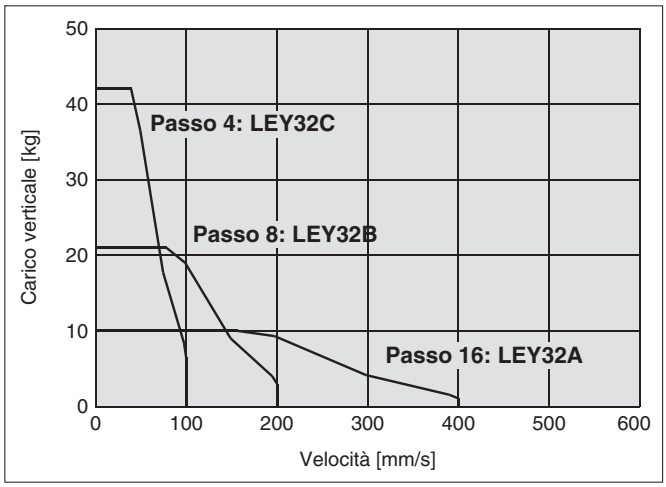
Grafico velocità–carico verticale

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEY25□



LEY32□



Servomotore (24 VDC)

LEY25A□

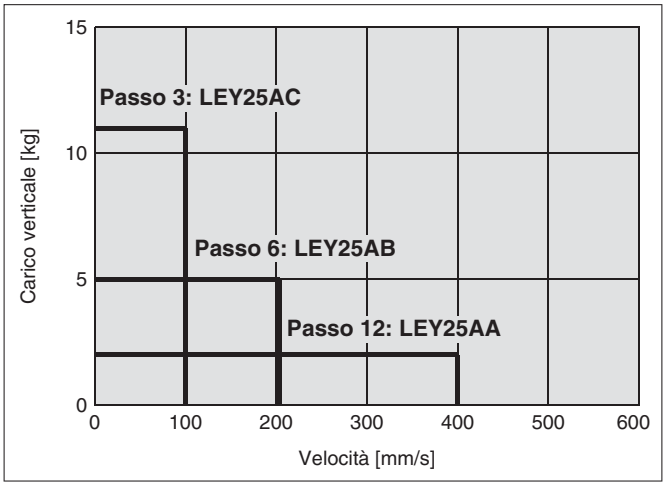
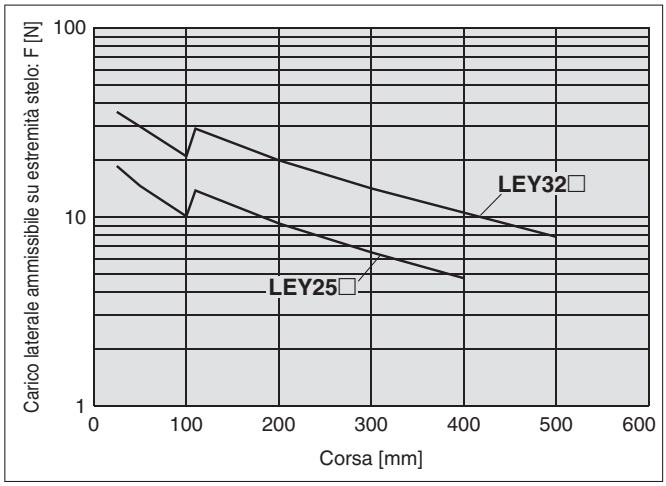


Grafico carico laterale ammissibile su estremità stelo (guida)



[Corsa] = [Corsa prodotto] + [Distanza dall'estremità stelo al centro di gravità del pezzo]

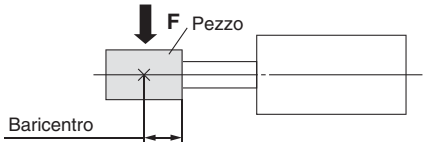
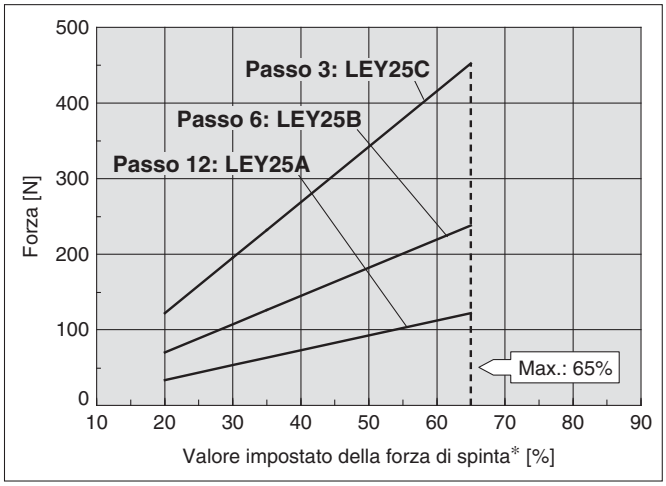


Grafico di conversione forza

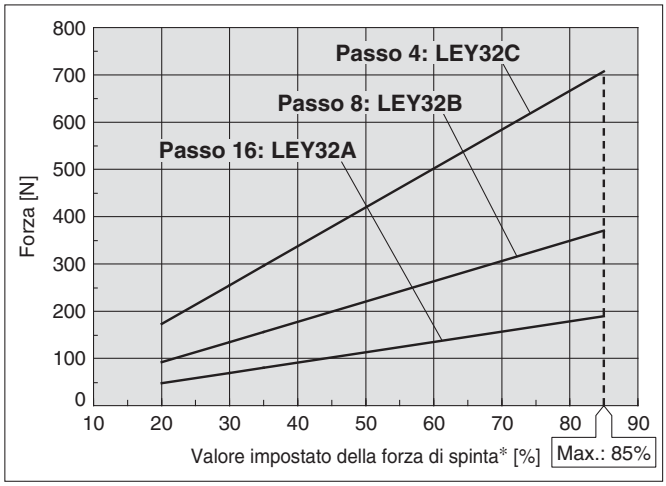
Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEY25



Temperatura ambiente	Valore impostato della forza di spinta* [%]	Fattore di funzionamento [%]	Tempo di spinta continua [minuti]
40°C max.	65 max.	100	—

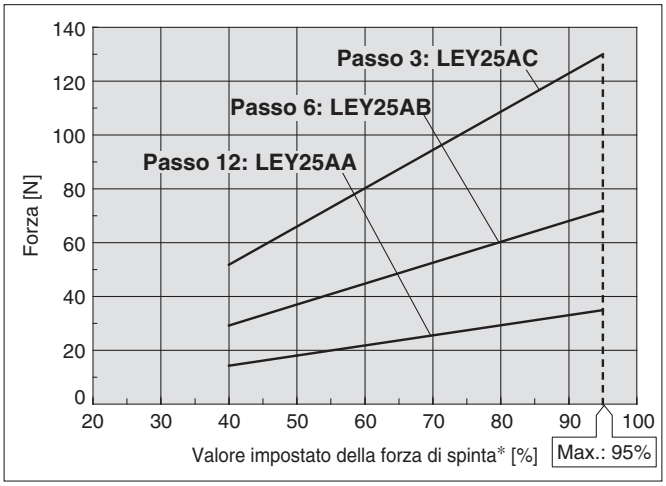
LEY32



Temperatura ambiente	Valore impostato della forza di spinta* [%]	Fattore di funzionamento [%]	Tempo di spinta continua [minuti]
25°C max.	85 max.	100	—
40°C	65 max.	100	—
	85	50	15

Servomotore (24 VDC)

LEY25



Temperatura ambiente	Valore impostato della forza di spinta* [%]	Fattore di funzionamento [%]	Tempo di spinta continua [minuti]
40°C max.	95 max.	100	—

<Forza di spinta e campo livello di trigger> Senza carico

Modello	Velocità di spinta [mm/s]	Forza di spinta (Valore di ingresso impostazione)
LEY25□	1 a 4	20% a 65%
	5 a 20	35% a 65%
	21 a 35	50% a 65%
LEY32□	1 a 4	20% a 85%
	5 a 20	35% a 85%
	21 a 30	60% a 85%

Modello	Velocità di spinta [mm/s]	Forza di spinta (Valore di ingresso impostazione)
LEY25□A	1 a 4	40% a 95%
	5 a 20	60% a 95%
	21 a 35	80% a 95%

Nota) Per il carico verticale (verso l'alto), la forza di spinta (massima) deve essere impostata come indicato di seguito e il dispositivo deve essere azionato con un carico inferiore a quello indicato di seguito.

Modello	LEY25□			LEY32□			LEY25□A		
Passo	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Carico [kg]	2.5	5	10	4.5	9	18	1.2	2.5	5
Forza di spinta	65%			85%			95%		

* Impostare i valori per il controllore.

Cilindro elettrico con stelo

Motore passo-passo (Servo/24 VDC) | Servomotore (24 VDC)

Serie LEY

LEY16, 25, 32, 40

RoHS

Codici di ordinazione

LEY 16 ❑ ❑ B – 30 ❑ ❑ ❑ – S 1 6P 1 ❑

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿ ⓫ ⓬ ⓭

❶ Taglia

16
25
32
40

❷ Posizione di montaggio motore

—	Tipo con montaggio dall'alto
R	Lato destro
L	Lato sinistro
D	Tipo in linea

❸ Tipo di motore

Simbolo	Tipo	Taglia			Controllore compatibile
		LEY16	LEY25	LEY32/40	
—	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	●	●	●	LECP6 LECP1 LECPA
A	Servomotore (24 VDC)	●	●	—	LECA6

❹ Passo [mm]

Simbolo	LEY16	LEY25	LEY32/40
A	10	12	16
B	5	6	8
C	2.5	3	4

❺ Corsa [mm]

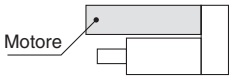
30	30
a	a
500	500

∗ Consultare la tabella corse.

❻ Opzione motore

—	Senza opzione
C	Con protezione motore
B	Con freno
W	Con protezione motore e freno

Nota) Quando si seleziona "Con freno" o "Con freno e protezione motore" per il tipo a montaggio superiore e il tipo parallelo su lato destro/sinistro, il corpo del motore sporgerà dall'estremità del corpo per la taglia 16 con corse pari o inferiori a 30. Controllare le interferenze con i pezzi prima di selezionare un modello.



❼ Stelo filettato

—	Stelo filettato femmina
M	Stelo filettato maschio (È compreso un dado estremità stelo)

⚠ Precauzione

[Prodotti a norma CE]

① a conformità EMC è stata provata combinando l'attuatore elettrico della serie LEY e il controllore della serie LEC. La normativa EMC dipende dalla configurazione del pannello di controllo del cliente e dalla relazione con altre apparecchiature elettriche e altri cablaggi. Per questo, non è possibile certificare la conformità EMC dei componenti di SMC incorporati nelle apparecchiature del cliente nelle condizioni effettive di esercizio. Di conseguenza, è necessario che cliente verifichi la conformità con la direttiva EMC del complesso di macchinari e attrezzature.

② Per il modello con servomotore (24 VDC), la conformità EMC è garantita grazie all'installazione di un filtro antidisturbo (LEC-NFA). Consultare pagina 58 per i dettagli sul filtro antidisturbo. Leggere il Manuale di funzionamento LECA per procedere all'installazione.

[Prodotti a norma UL]

Quando è richiesta la conformità a UL, il cilindro elettrico e l'azionamento devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.

∗ **Tabella corse applicabili** ●Standard

Modello \ Corsa [mm]	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	Campo corse realizzabili [mm]
LEY16	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	300 a 300
LEY25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	300 a 400
LEY32/40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	300 a 500

∗ Consultare SMC per la realizzazione di corse intermediarie diverse da quelle indicate sopra.

Per i dettagli sui sensori, andare a pag. 21 e 22.

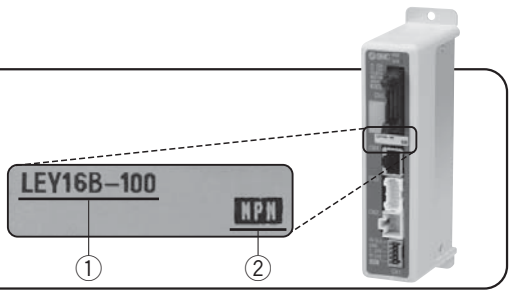
Il cilindro e il controllore sono forniti insieme (set).

Verificare che il controllore e il cilindro siano compatibili.

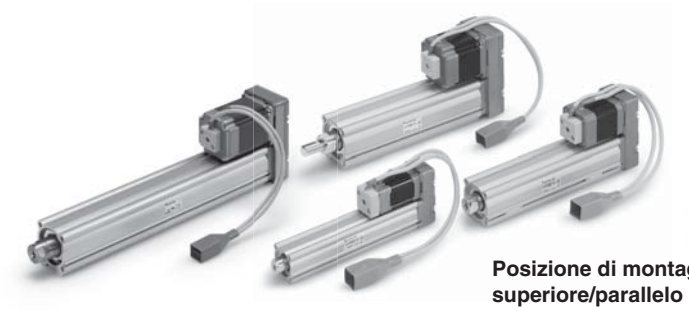
<Prima dell'uso, effettuare i seguenti controlli>

① Controllare che il numero di modello riportato sull'etichetta del cilindro. Corrisponde a quello sull'etichetta del controllore.

② Controllare che la logica dei segnali I/O sia la medesima (NPN o PNP).



∗ Consultare il manuale di funzionamento per usare questo prodotto. Scaricarlo dal nostro sito web http://www.smcworld.com



Posizione di montaggio motore: superiore/parallelo

Posizione di montaggio motore: In-linea

❽ Montaggio*1

Simbolo	Tipo	Posizione di montaggio motore	
		Parallelo	In linea
—	Fori filettati su estremità (standard)*2	●	●
U	Fori filettati lato inferiore	●	●
L	Piedino	●	—
F	Flangia anteriore*2	●	●
G	Flangia posteriore*2	●*4	—
D	Cerniera femmina*3	●	—

*1 La squadretta di montaggio viene consegnata unitamente al prodotto ma non assemblata.
*2 Per il montaggio del cantilever orizzontale con flangia anteriore, flangia posteriore o fori filettati estremità, mantenersi entro i seguenti limiti di corsa.
•LEY25: 200 max.
•LEY32/40: 100 max.
*3 In caso di montaggio con cerniera femmina, usare l'attuatore entro il seguente limite di corsa.
•LEY16: 100 max.
•LEY25: 200 max.
•LEY32/40: 200 max.
*4 La flangia posteriore non è disponibile per LEY32/40.

❾ Tipo di cavo cilindro*1

—	Senza cavo
S	Cavo standard*2
R	Cavo robotico (cavo flessibile)

*1 Il cavo standard deve essere usato su parti fisse. Per l'uso su parti mobili, selezionare il cavo robotico.
*2 Disponibile solo per il tipo di motore "Motore passo-passo".

❿ Lunghezza cavo cilindro [m]

—	Senza cavo
1	1,5
3	3
5	5
8	8*
A	10*
B	15*
C	20*

* Realizzato su richiesta (solo cavo robotico) Consultare le specifiche Nota 5) a pagina 10.

⓫ Tipo di controllore*1

—	Senza controllore	
6N	**LECP6/LECA6** (Tipo programmabile)	NPN
6P		PNP
1N	**LECP1***2 (Tipo a programmazione semplificata)	NPN
1P		PNP
AN	**LECPA***2 (Comando a treno di impulsi)	NPN
AP		PNP

*1 Per i dettagli dei controllore e dei motori compatibili, consultare i controllori compatibili indicati sotto.
*2 Disponibile solo per il tipo di motore "Motore passo-passo".

⓬ Lunghezza cavo I/O [m]*1

—	Senza cavo
1	1.5
3	3*2
5	5*2

*1 Se si seleziona "Senza controllore" per i tipi di controllore, il cavo I/O non è compreso. Consultare pagina 58 (LECP6/LECA6) o pagina 71 (LECP1) o pagina 78 (LECPA) se è necessario il cavo I/O non è compreso.
*2 Quando si seleziona "Tipo ingressi a impulso" per i tipi di controllore/driver, l'ingresso a impulso può essere utilizzato solo con differenziale. Con il collettore aperto è possibile usare solo cavi da 1.5 m.

⓭ Montaggio controllore

—	Montaggio con viti
D	Montaggio guida DIN*1

*1 La guida DIN non è compresa. Ordinarla a parte.

Controllori compatibili

Tipo	Tipo programmabile	Tipo programmabile	Tipo a programmazione semplificata	Comando a treno di impulsi
Serie	**LECP6**	**LECA6**	**LECP1**	**LECPA**
Caratteristiche	Inserimento valore Controllore standard		Possibilità di configurare il funzionamento senza l'utilizzo di un PC o di un terminale portatile	Operazione da segnali a impulsi
Motore compatibile	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	Servomotore (24 VDC)	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	
Numero massimo di punti di posizionamento	64 punti		14 punti	—
Tensione d'alimentazione	24 VDC			
Pagina di riferimento	pagina 50	pagina 50	pagina 65	pagina 72

Specifiche

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

Modello				LEY16			LEY25			LEY32			LEY40		
Specifiche cilindro	Corsa [mm] Nota 1)			30, 50, 100, 150 200, 250, 300			30, 50, 100, 150, 200 250, 300, 350, 400			30, 50, 100, 150, 200, 250 300, 350, 400, 450, 500			30, 50, 100, 150, 200, 250 300, 350, 400, 450, 500		
	Carico [kg] Nota 2)	Orizzontale	(3000 [mm/s²])	4	11	20	12	30	30	20	40	40	30	60	60
			(2000 [mm/s²])	6	17	30	18	50	50	30	60	60	—	—	—
		Verticale	(3000 [mm/s²])	2	4	8	8	16	30	11	22	43	13	27	53
	Forza di spinta [N] Nota 3) 4) 5)			14 a 38	27 a 74	51 a 141	63 a 122	126 a 238	232 a 452	80 a 189	156 a 370	296 a 707	132 a 283	266 a 553	562 a 1058
	Velocità [mm/s] Nota 5)			15 a 500	8 a 250	4 a 125	18 a 500	9 a 250	5 a 125	24 a 500	12 a 250	6 a 125	24 a 300	12 a 150	6 a 75
	Max. accelerazione/decelerazione [mm/s²]			3000											
	Velocità di spinta [mm/s] Nota 6)			50 max.			35 max.			30 max.			30 max.		
	Ripetibilità di posizionamento [mm]			±0,02											
	Passo vite [mm]			10	5	2.5	12	6	3	16	8	4	16	8	4
	Resistenza a urti/vibrazioni [m/s²] Nota 7)			50/20											
	Funzionamento			Vite a ricircolo di sfere + Cinghia (LEY□)/Vite a ricircolo di sfere (LEY□D)											
	Tipo di guida			Boccola di scorrimento (stelo pistone)											
	Campo temperatura d'esercizio [°C]			15 a 40											
	Campo umidità d'esercizio [%UR]			90 max.											
Specifiche elettriche	Taglia motore			□28			□42			□56.4			□56.4		
	Tipo di motore			Motore passo-passo (Servo/24 VDC)											
	Encoder			Fase A/B incrementale (800 impulsi/giro)											
	Tensione nominale [V]			24 VDC ±10%											
	Assorbimento [W] Nota 8)			23			40			50			50		
	Assorbimento in standby durante il funzionamento [W] Nota 9)			16			15			48			48		
	Assorbimento max. momentaneo [W] Nota 10)			43			48			104			106		
Specifiche unità freno	Tipo Nota 11)			Meccanismo attivo senza alimentazione											
	Forza di tenuta [N]			20	39	78	78	157	294	108	216	421	127	265	519
	Assorbimento [W] Nota 12)			2.9			5			5			5		
	Tensione nominale [V]			24 VDC ±10%											

Nota 1) Consultare SMC per le corse non standard poiché sono prodotte come esecuzioni speciali.
Nota 2) Orizzontale: Il valore massimo del carico per l'operazione di posizionamento. Per l'operazione di spinta, il carico di lavoro massimo equivale al "Carico di lavoro verticale". Per supportare il carico, è necessaria una guida esterna. Il carico effettivo e la velocità di trasferimento dipenderanno dalle condizioni della guida esterna.
Verticale: La velocità dipende dal carico. Controllare "Selezione del modello" a pagina 2.
Le cifre indicate tra ( ) sono i valori di accelerazione/decelerazione massima.
Impostare questi valori su 3000 [mm/s²] max.
Nota 3) La precisione della forza di spinta è ±20% (F.S.).
Nota 4) Il campo di impostazione della "Forza di spinta" per LEY16□ è compreso tra 35% e 85%, per LEY25□ tra 35% e 65%, per LEY32□ tra 35% e 85% e per LEY40□ tra 35% e 65%. È possibile che la "Forza di spinta" e il "Fattore di funzionamento" cambi in funzione del valore impostato. Controllare "Selezione del modello" a pagina 3.
Nota 5) 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, diminuirà al massimo del 10% per ogni 5 m (a 15 m: ridotto del 20%)
Nota 6) Questa è la velocità di spinta ammissibile. Per la spinta di dispositivi di trasporto, azionare il prodotto su un valore inferiore al carico verticale possibile.
Nota 7) Resistenza all'urto: non si sono verificati malfunzionamenti durante il test d'urto del cilindro sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale).
Resistenza alle vibrazioni: sottoposto ad un collaudo tra 45 e 2000 Hz non presenta malfunzionamenti. Il test è stato eseguito sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale).
Nota 8) L'assorbimento (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.
Nota 9) L'assorbimento in standby in funzionamento (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro si arresta nella posizione impostata durante il funzionamento. Eccetto durante l'operazione di spinta.
Nota 10) L'assorbimento max. momentaneo (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione. Questo valore può essere usato per selezionare l'alimentazione elettrica.
Nota 11) Solo con freno.

Specifiche

Servomotore (24 VDC)

Modello			LEY16A			LEY25A		
Specifiche cilindro	Corsa [mm] Nota 1)		30, 50, 100, 150 200, 250, 300			30, 50, 100, 150, 200 250, 300, 350, 400		
	Carico [kg] Nota 2)	Orizzontale (3000 [mm/s²])	3	6	12	7	15	30
		Verticale (3000 [mm/s²])	2	4	8	3	6	12
	Forza di spinta [N] Nota 3) 4)		16 a 30	30 a 58	57 a 111	18 a 35	37 a 72	66 a 130
	Velocità [mm/s]		15 a 500	8 a 250	4 a 125	18 a 500	9 a 250	5 a 125
	Max. accelerazione/decelerazione [mm/s²]		3000					
	Velocità di spinta [mm/s] Nota 5)		50 max.			35 max.		
	Ripetibilità di posizionamento [mm]		±0,02					
	Passo vite [mm]		10	5	2.5	12	6	3
	Resistenza a urti/vibrazioni [m/s²] Nota 6)		50/20					
	Funzionamento		Vite a ricircolo di sfere + cinghia (LEY□)/Vite a ricircolo di sfere (LEY□D)					
	Tipo di guida		Boccola di scorrimento (stelo pistone)					
	Campo temperatura d'esercizio [°C]		15 a 40					
	Campo umidità d'esercizio [%UR]		90 max.					
Specifiche elettriche	Taglia motore		□28			□42		
	Uscita motore [W]		30			36		
	Tipo di motore		Servomotore (24 VDC)					
	Encoder		Fase A/B incrementale (800 impulsi/giro)/fase Z					
	Tensione nominale [V]		24 VDC ±10%					
	Assorbimento [W] Nota 7)		40			86		
	Assorbimento in standby durante il funzionamento [W] Nota 8)		4 (orizzontale)/6 (verticale)			4 (orizzontale)/12 (verticale)		
	Assorbimento max. momentaneo [W] Nota 9)		59			96		
Specifiche unità freno	Tipo Nota 10)		Meccanismo attivo senza alimentazione					
	Forza di tenuta [N]		20	39	78	78	157	294
	Assorbimento [W] Nota 11)		2.9			5		
	Tensione nominale [V]		24 VDC ±10%					

Nota 1) Consultare SMC per le corse non standard poiché sono prodotte come esecuzioni speciali.
Nota 2) Orizzontale: Il valore massimo del carico per l'operazione di posizionamento. Per l'operazione di spinta, il carico di lavoro massimo equivale al "Carico di lavoro verticale". Per supportare il carico, è necessaria una guida esterna. Il carico effettivo e la velocità di trasferimento dipenderanno dalle condizioni della guida esterna.
Verticale: Controllare "Selezione del modello" a pagina 2. Le cifre indicate tra ( ) sono i valori di accelerazione/decelerazione massima.
Impostare questi valori su 3000 [mm/s²] max.
Nota 3) La precisione della forza di spinta è ±20% (F.S.).
Nota 4) Il campo di impostazione della "Forza di spinta" per LEY16A□ è compreso tra 50% e 95% e per LEY25A□ tra 50% e 95%. È possibile che la "Forza di spinta" e il "Fattore di funzionamento" cambi in funzione del valore impostato. Controllare "Selezione del modello" a pagina 3.
Nota 5) Questa è la velocità di spinta ammissibile. Per la spinta di dispositivi di trasporto, azionare il prodotto su un valore inferiore al carico verticale possibile.
Nota 6) Resistenza all'urto: non si sono verificati malfunzionamenti durante il test d'urto del cilindro sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale).
Resistenza alle vibrazioni: sottoposto ad un collaudo tra 45 e 2000 Hz non presenta malfunzionamenti. Il test è stato eseguito sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale).
Nota 7) L'assorbimento (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.
Nota 8) L'assorbimento in standby durante il funzionamento (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro si arresta nella posizione impostata durante il funzionamento, eccetto durante il controllo e regolazione della forza di spinta.
Nota 9) L'assorbimento max. momentaneo (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione. Questo valore può essere usato per selezionare l'alimentazione elettrica.
Nota 10) Solo con freno.
Nota 11) Per un cilindro con freno, aggiungere l'assorbimento per il freno.

Peso

Peso/Motore parallelo

Serie		LEY16							LEY25									LEY32										
Corsa [mm]		30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Peso Prodotto [kg]	Motore passo-passo	0.58	0.62	0.73	0.87	0.98	1.09	1.20	1.18	1.25	1.42	1.68	1.86	2.03	2.21	2.38	2.56	2.09	2.20	2.49	2.77	3.17	3.46	3.74	4.03	4.32	4.60	4.89
	Servomotore	0.58	0.62	0.73	0.87	0.98	1.09	1.20	1.14	1.21	1.38	1.64	1.82	1.99	2.17	2.34	2.52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Serie		LEY40										
Corsa [mm]		30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Peso Prodotto [kg]	Motore passo-passo	2.39	2.50	2.79	3.07	3.47	3.76	4.04	4.33	4.62	4.90	5.19
	Servomotore	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Peso/Motore in linea

Serie		LEY16D							LEY25D									LEY32D										
Corsa [mm]		30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Peso Prodotto [kg]	Motore passo-passo	0.58	0.62	0.73	0.87	0.98	1.09	1.20	1.17	1.24	1.41	1.67	1.85	2.02	2.20	2.37	2.55	2.08	2.19	2.48	2.76	3.16	3.45	3.73	4.02	4.31	4.59	4.88
	Servomotore	0.58	0.62	0.73	0.87	0.98	1.09	1.20	1.13	1.20	1.37	1.63	1.81	1.98	2.16	2.33	2.51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Serie		LEY40D										
Corsa [mm]		30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Peso Prodotto [kg]	Motore passo-passo	2.38	2.49	2.78	3.06	3.46	3.75	4.03	4.32	4.61	4.89	5.18
	Servomotore	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

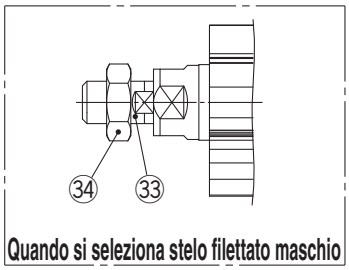
Peso aggiuntivo

[kg]

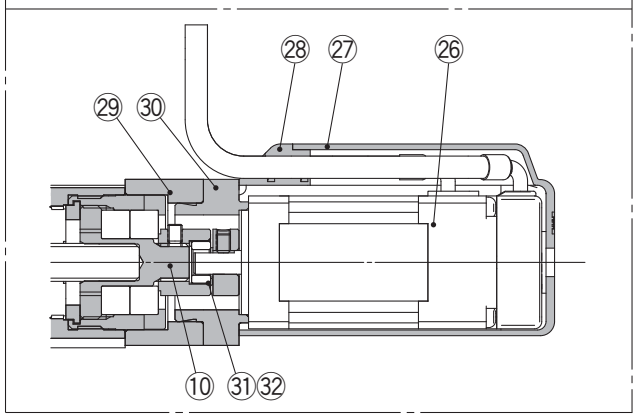
Taglia		16	25	32
Freno		0,12	0,26	0,53
Protezione motore		0,02	0,03	0,04
Stelo filettato maschio	Filettatura maschio	0,01	0,03	0,03
	Dado	0,01	0,02	0,02
Piedino (2 set comprese le viti di montaggio)		0,06	0,08	0,14
Flangia anteriore (viti di montaggio comprese)		0,13	0,17	0,20
Flangia posteriore (compresi viti di montaggio)				
Cerniera femmina (compreso perno, anello di ritegno e viti di montaggio)		0,08	0,16	0,22

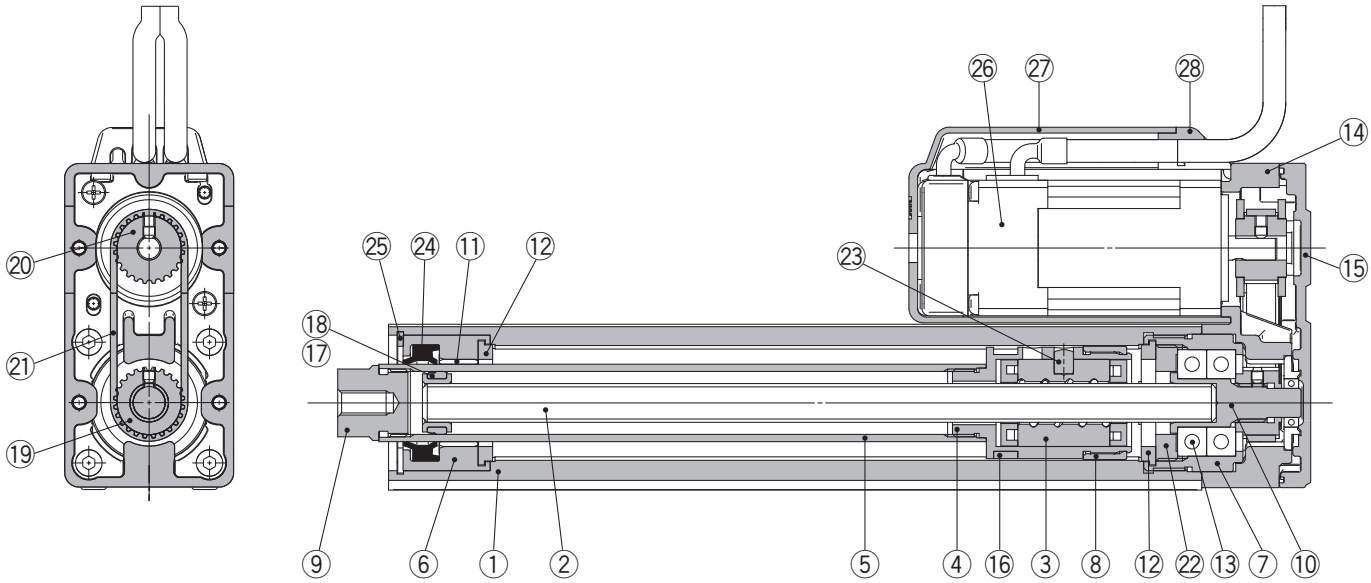
Costruzione

Tipo con motore montato dall'alto: LEY 16 / 25 / 32 / 40



Tipo con motore in linea: LEY 16 / 25 / 32 / 40 D





Componenti

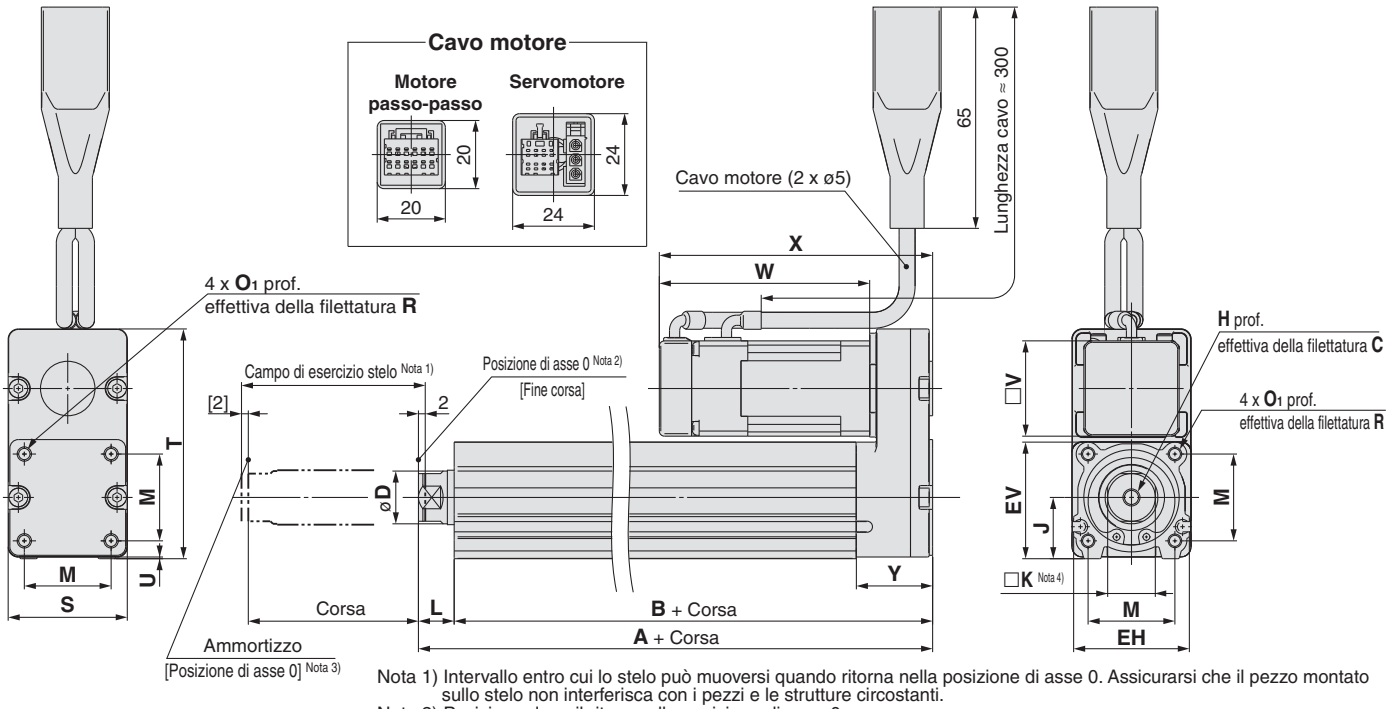
N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	**Corpo**	Lega di alluminio	Anodizzato
2	**Vite a ricircolo di sfere (albero)**	Lega d'acciaio	
3	**Dado vite a ricircolo di sfere**	Resina/acciaio legato	
4	**Pistone**	Lega di alluminio	
5	**Stelo**	Acciaio inox	Anodizzato cromatato duro
6	**Testata anteriore**	Lega di alluminio	
7	**Sede**	Lega di alluminio	
8	**Stopper rotazione**	POM	
9	**Presa**	Acciaio al carbonio automatico	Nichelato
10	**Giunto**	Acciaio al carbonio automatico	Nichelato
11	**Boccola**	Metallo rosa	
12	**Paracolpi**	Uretano	
13	**Cuscinetto**	—	
14	**Box di ritorno**	Alluminio pressofuso	Cromatura trivalente
15	**Piastra di ritorno**	Alluminio pressofuso	Cromatura trivalente
16	**Anello magnetico**	—	
17	**Supporto anello seeger**	Acciaio inox	
18	**Anello di tenuta**	POM	Corsa 101 mm min.
19	**Puleggia per albero della vite**	Lega di alluminio	Corsa 101 mm min.
20	**Puleggia per motore**	Lega di alluminio	

N.	Descrizione	Materiale	Nota
21	**Cinghia**	—	
22	**Stopper cuscinetto**	Lega di alluminio	
23	**Supporto cuscinetto**	Acciaio inox	
24	**Guarnizione stelo**	NBR	
25	**Anello di ritegno**	Acciaio per molle	
26	**Motore**	—	
27	**Protezione motore**	Resina sintetica	Solo "Con protezione motore"
28	**Grommet**	Resina sintetica	Solo "Con protezione motore"
29	**Freno motore**	Lega di alluminio	Anodizzato
30	**Adattatore motore**	Lega di alluminio	Anodizzato/solo LEY16, 25
31	**Mozzo**	Lega di alluminio	
32	**Portasatelliti**	NBR	
33	**Connettore femmina (filettatura maschio)**	Acciaio al carbonio automatico	Nichelato
34	**Dado**	Lega d'acciaio	

Pezzi di ricambio (solo motore parallelo)/cinghia

No.	Taglia	Codici
21	**16**	LE-D-2-1
	25	LE-D-2-2
	32, 40	LE-D-2-3

Dimensioni: Tipo a motore superiore/parallelo

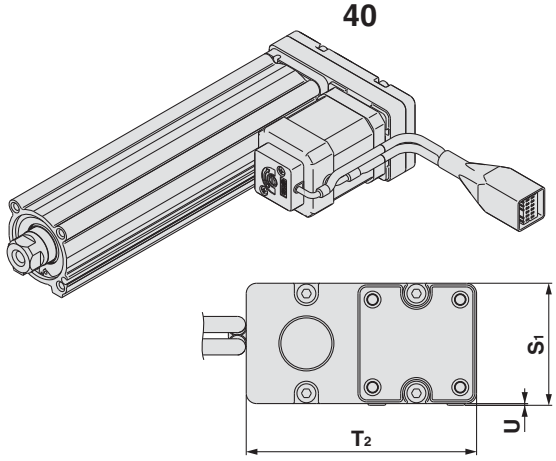


Nota 1) Intervallo entro cui lo stelo può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sullo stelo non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
Nota 2) Posizione dopo il ritorno alla posizione di asse 0.
Nota 3) Il numero tra parentesi indica quando è cambiata la direzione di ritorno alla posizione di asse 0.
Nota 4) La direzione del piano chiave estremità stelo (□K) varia a seconda dei prodotti.

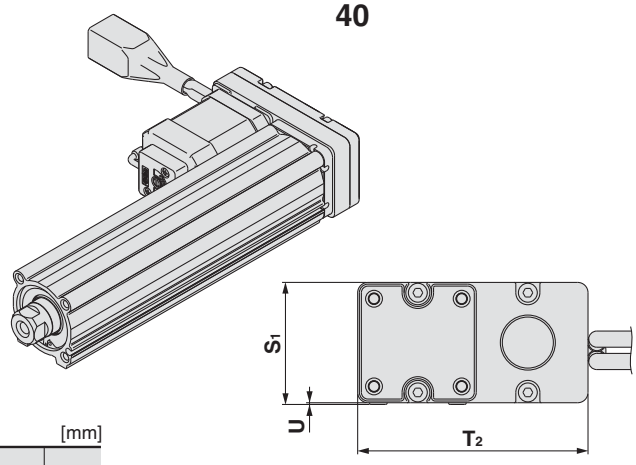
[mm]

Taglia	Campo corse [mm]	A	B	C	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O_1	R	S	T	U	V	Motore passo-passo W	Motore passo-passo X	Servomotore W	Servomotore X	Y
16	10 a 100	101	90.5	10	16	34	34.3	M5 x 0.8	18	14	10.5	25.5	M4 x 0.7	7	35	67.5	0.5	28	61.8	80.3	62.5	81	22.5
	101 a 300	121	110.5																				
25	15 a 100	130.5	116	13	20	44	45.5	M8 x 1.25	24	17	14.5	34	M5 x 0.8	8	46	92	1	42	63.4	85.4	59.6	81.6	26.5
	101 a 400	155.5	141																				
32	20 a 100	148.5	130	13	25	51	56.5	M8 x 1.25	31	22	18.5	40	M6 x 1.0	10	60	118	1	56.4	68.4	95.4	—	—	34
	101 a 500	178.5	160																				
40	20 a 100	148.5	130	13	25	51	56.5	M8 x 1.25	31	22	18.5	40	M6 x 1.0	10	60	118	1	56.4	90.4	117.4	—	—	34
	101 a 500	178.5	160																				

Motore lato sinistro: LEY 16/25/32/40 L



Motore lato destro: LEY 16/25/32/40 R

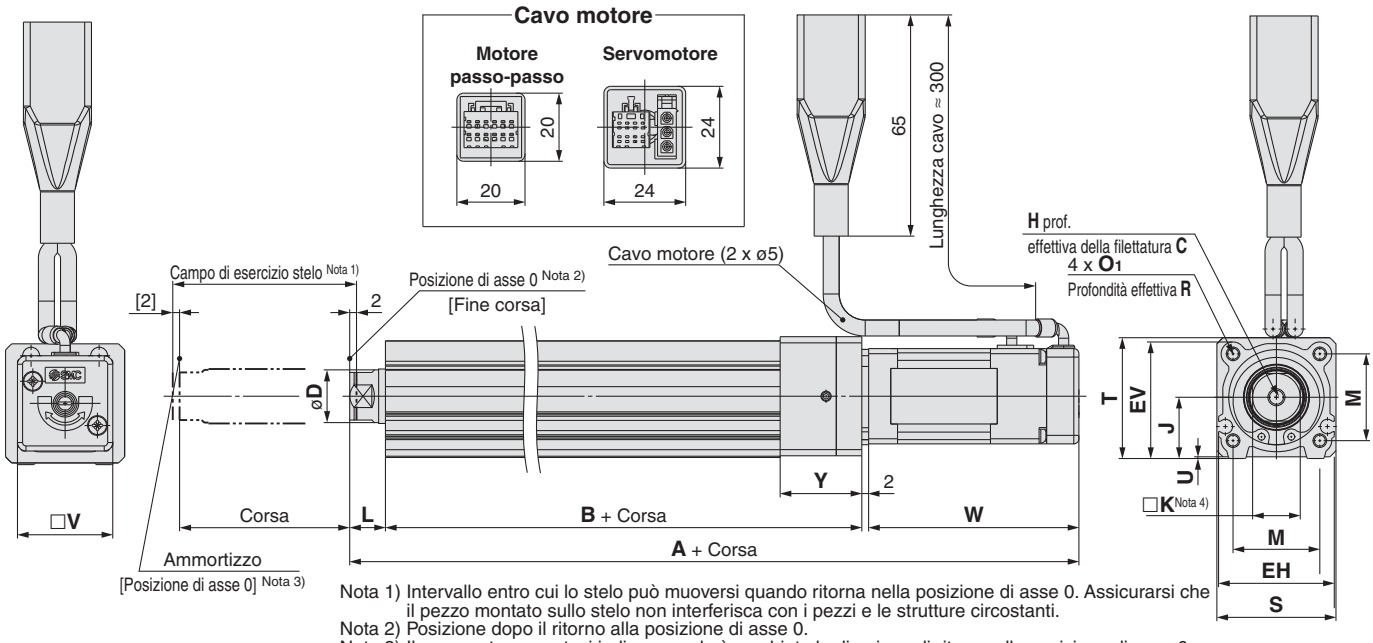


[mm]

Taglia	S_1	T_2	U
16	35.5	67	0.5
25	47	91	1
32, 40	61	117	1

Nota) Quando il motore è montato sul lato sinistro o sul lato destro in parallelo, la scanalatura del sensore sul lato su cui è montato il motore è nascosta.

Dimensioni: motore in linea



Nota 1) Intervallo entro cui lo stelo può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sullo stelo non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
Nota 2) Posizione dopo il ritorno alla posizione di asse 0.
Nota 3) Il numero tra parentesi indica quando è cambiata la direzione di ritorno alla posizione di asse 0.
Nota 4) La direzione del piano chiave estremità stelo (□K) varia a seconda dei prodotti.

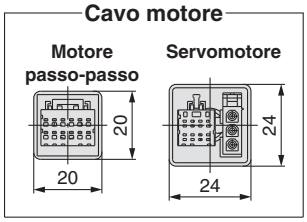
[mm]

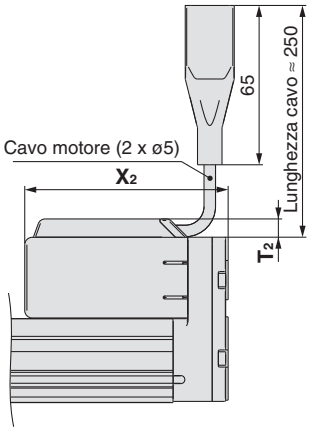
Taglia	Campo corse [mm]	Motore passo-passo	Servo-motore	B	C	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O1	R	S	T	U
		A																
16	10 a 100	166.3	167	92	10	16	34	34.3	M5 x 0.8	18	14	10.5	25.5	M4 x 0.7	7	35	35.5	0.5
	101 a 300	186.3	187	112														
25	15 a 100	195.4	191.6	115.5	13	20	44	45.5	M8 x 1.25	24	17	14.5	34	M5 x 0.8	8	45	46.5	1.5
	101 a 400	220.4	216.6	140.5														
32	20 a 100	216.9	—	128	13	25	51	56.5	M8 x 1.25	31	22	18.5	40	M6 x 1	10	60	61	1
	101 a 500	246.9	—	158														
40	20 a 100	238.9	—	128	13	25	51	56.5	M8 x 1.25	31	22	18.5	40	M6 x 1	10	60	61	1
	101 a 500	268.9	—	158														

Taglia	Campo corse [mm]	V	Motore passo-passo	Servo-motore	Y
			W		
16	10 a 100	28	61.8	62.5	24
	101 a 300				
25	15 a 100	42	63.4	59.6	26
	101 a 400				
32	20 a 100	56.4	68.4	—	32
	101 a 500				
40	20 a 100	56.4	90.4	—	32
	101 a 500				

Dimensioni

Motore superiore/parallelo
Con protezione motore: LEY 16/25/32/40 □□ A/B/C -□C



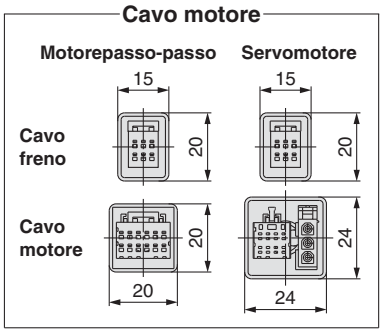


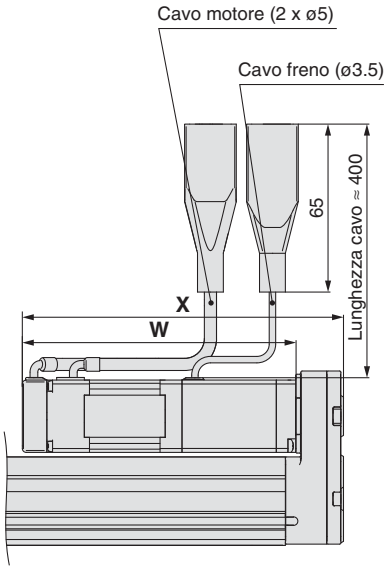
[mm]

Taglia	T_2	X_2
16	7.5	83
25	7.5	88.5
32	7.5	98.5
40	7.5	120.5

Materiale protezione motore: Resina sintetica

Con freno: LEY 16/25/32/40 □□ A/B/C -□B

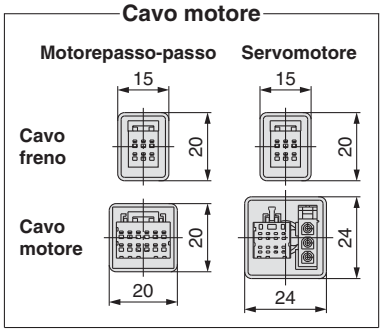


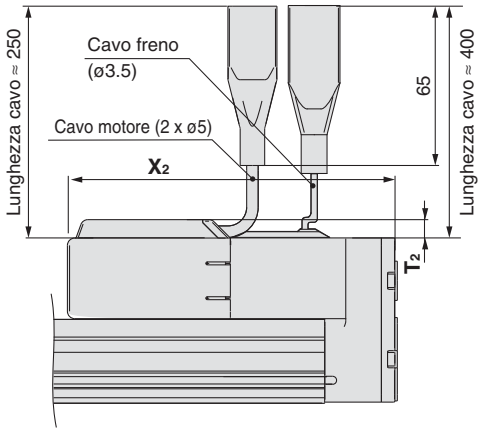


[mm]

Taglia	Motore passo-passo		Servomotore	
	W	X	W	X
16	103.3	121.8	104.0	122.5
25	103.9	125.9	100.1	122.1
32	111.4	138.4	—	—
40	133.4	160.4	—	—

Con protezione motore e freno: LEY 16/25/32/40 □□ A/B/C -□W



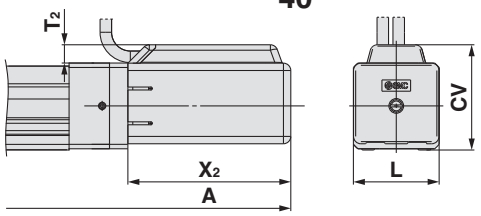


[mm]

Taglia	T_2	X_2
16	7.5	124.5
25	7.5	129
32	7.5	141.5
40	7.5	163.5

Dimensioni

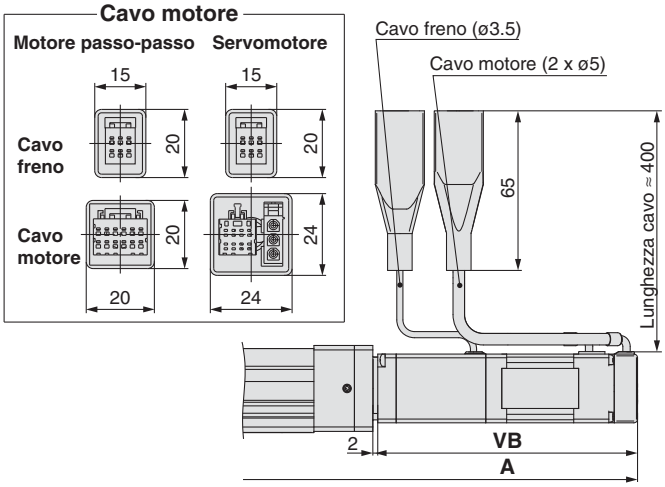
Motore in linea
Con protezione motore: LEY 16/25/32/40 D□ A/B/C -□C



[mm]

Taglia	Campo corse	A	T2	X2	L	CV
16	Corsa 100 max.	169	7.5	66.5	35	43
	Corsa 101 min., corsa 200 max.	189				
25	Corsa 100 max.	198.5	7.5	68.5	46	54.5
	Corsa 101 min., corsa 400 max.	223.5				
32	Corsa 100 max.	220	7.5	73.5	60	68.5
	Corsa 101 min., corsa 500 max.	250				
40	Corsa 100 max.	242	7.5	95.5	60	68.5
	Corsa 101 min., corsa 500 max.	272				

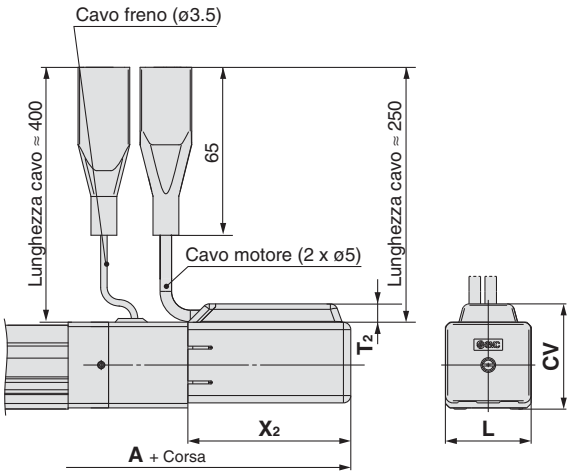
Con freno: LEY 16/25/32/40 D□ A/B/C -□B



[mm]

Taglia	Campo corse	A		VB	
		Motore passo-passo	Servomotore	Motore passo-passo	Servomotore
16	Corsa 100 max.	207.8	208.5	103.3	104
	Corsa 101 min., corsa 200 max.	227.8	228.5		
25	Corsa 100 max.	235.9	232.1	103.9	100.1
	Corsa 101 min., corsa 400 max.	260.9	257.1		
32	Corsa 100 max.	259.9	—	111.4	—
	Corsa 101 min., corsa 500 max.	289.9	—		
40	Corsa 100 max.	281.9	—	133.4	—
	Corsa 101 min., corsa 500 max.	311.9	—		

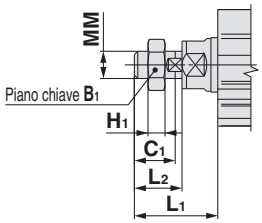
Con protezione motore e freno: LEY 16/25/32/40 D□ A/B/C -□W



[mm]

Taglia	Campo corse	A	T2	X2	L	CV
16	Corsa 100 max.	210.5	7.5	108	35	43
	Corsa 101 min., corsa 200 max.	230.5				
25	Corsa 100 max.	239	7.5	109	46	54.5
	Corsa 101 min., corsa 400 max.	264				
32	Corsa 100 max.	263	7.5	116.5	60	68.5
	Corsa 101 min., corsa 500 max.	293				
40	Corsa 100 max.	285	7.5	138.5	60	68.5
	Corsa 101 min., corsa 500 max.	315				

Filettatura maschio estremità: LEY 16/25/32/40 □□ A/B/C -□□M



* Per i dettagli sul dado estremità stelo e accessori di montaggio, andare a pagina 19.

Nota) Consultare le precauzioni "Uso" a pagina 45 e 46 durante il montaggio delle squadrette d'estremità come il giunto a snodo o i pezzi di lavorazione.

[mm]

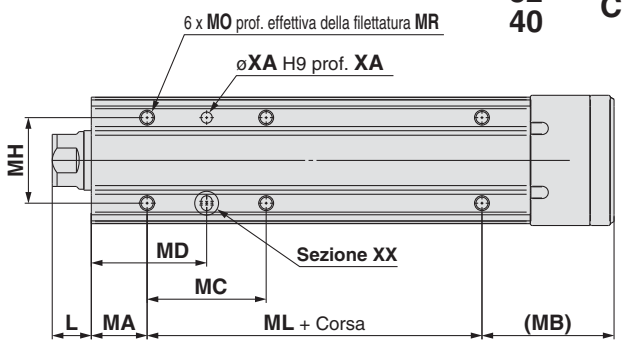
Taglia	B1	C1	H1	L1	L2	MM
16	13	12	5	24.5	14	M8 x 1.25
25	22	20.5	8	38	23.5	M14 x 1.5
32, 40	22	20.5	8	42.0	23.5	M14 x 1.5

* La misura L1 si riferisce a quando l'unità è nella posizione di 0 asse. In questa posizione, 2 mm all'estremità.

Dimensioni

Fori filettati lato inferiore

Motore superiore/parallelo: LEY 16/25/32/40 □□ A/B/C -□□□U



Fori filettati lato inferiore

Motore in linea: LEY 16/25/32/40 D□ A/B/C -□□□U

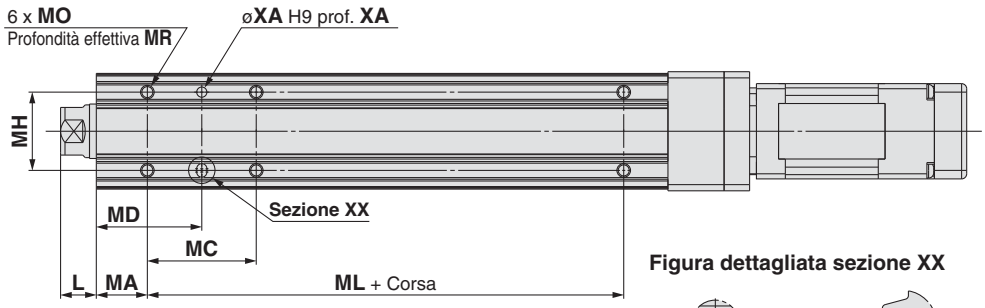
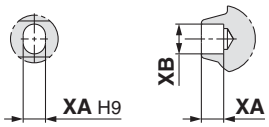


Figura dettagliata sezione XX



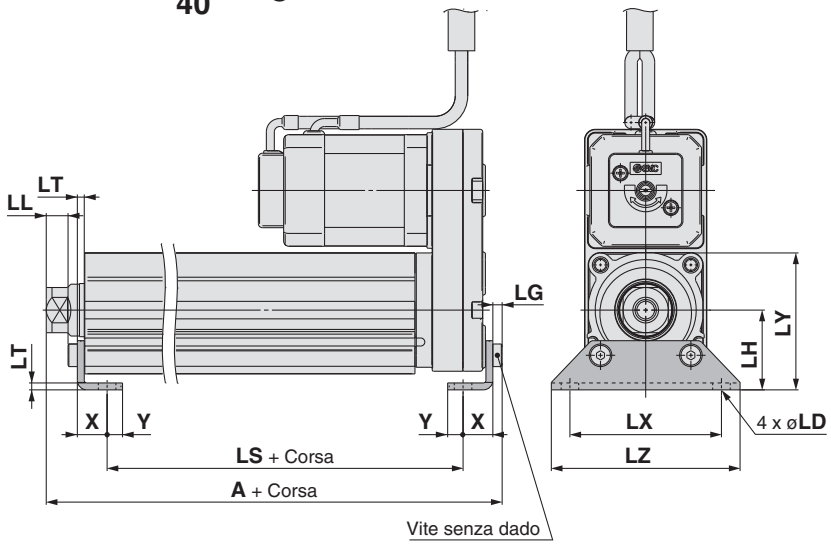
Fori filettati lato inferiore

[mm]

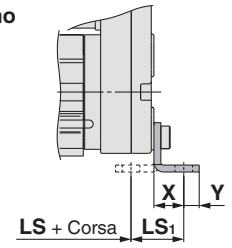
Taglia	Campo corse [mm]	L	MA	MB	MC	MD	MH	ML
16	10 à 39	10.5	15	35.5	17	23.5	23	40
	40 à 100				32	31		
	101 à 300				62	46		60
25	15 à 39	14.5	20	46	24	32	29	50
	40 à 100				42	41		
	101 à 124							75
	125 à 200				59	49.5		
	201 à 400				76	58		
32 40	20 à 39	18.5	25	55	22	36	30	50
	40 à 100				36	43		
	101 à 124							80
	125 à 200				53	51.5		
	201 à 500				70	60		

Taglia	Campo corse [mm]	MO	MR	XA	XB
16	10 à 39	M4 x 0.7	5.5	3	4
	40 à 100				
	101 à 300				
25	15 à 39	M5 x 0.8	6.5	4	5
	40 à 100				
	101 à 124				
	125 à 200				
	201 à 400				
32 40	20 à 39	M6 x 1	8.5	5	6
	40 à 100				
	101 à 124				
	125 à 200				
	201 à 500				

Piedini: LEY 16/25/32/40 □□ A/B/C -□□□L



Montaggio esterno



Parti comprese
- Piedino
- Vite di montaggio corpo

Piedino

[mm]

Taglia	Campo corse [mm]	A	LS	LS1	LL	LD	LG
16	10 à 100	106.1	76.5	16.1	5.4	6.6	2.8
	101 à 300	126.1	96.5				
25	15 à 100	136.6	99	19.8	8.4	6.6	3.5
	101 à 400	161.6	124				
32 40	20 à 100	155.7	114	19.2	11.3	6.6	4
	101 à 500	185.7	144				

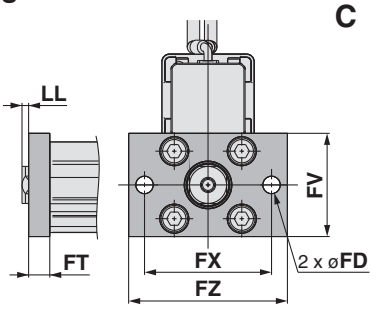
Taglia	Campo corse [mm]	LH	LT	LX	LY	LZ	X	Y
16	10 à 100	24	2.3	48	40.3	62	9.2	5.8
	101 à 300							
25	15 à 100	30	2.6	57	51.5	71	11.2	5.8
	101 à 400							
32 40	20 à 100	36	3.2	76	61.5	90	11.2	7
	101 à 500							

Materiale: acciaio al carbonio (cromato)

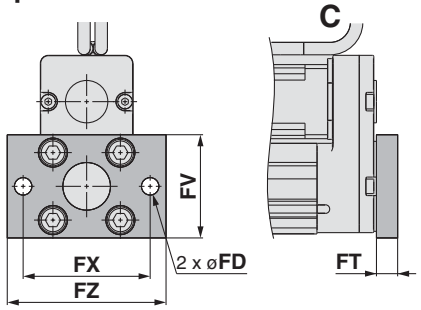
∗ La misura A si riferisce a quando l'unità è nella posizione di 0 asse. In questa posizione, 2 mm all'estremità.

Nota) Quando il montaggio del motore è sul lato sinistro o destro, il piedino della testata posteriore deve essere montato verso l'esterno.

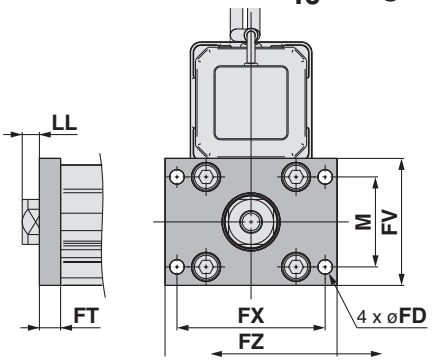
Flangia anteriore: LEY16□□ A/B/C -□□□F



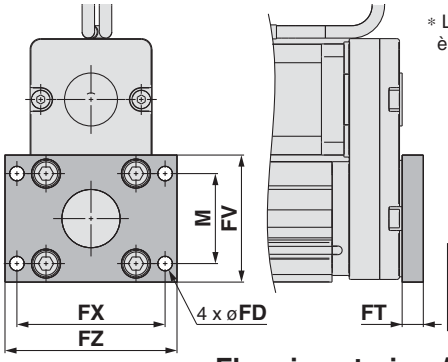
Flangia posteriore: LEY16□□ A/B/C -□□□G



Flangia anteriore: LEY 25/32/40□□ A/B/C -□□□F



Flangia posteriore: LEY25□□ A/B/C -□□□G



∗ La flangia posteriore non è disponibile per LEY32/40

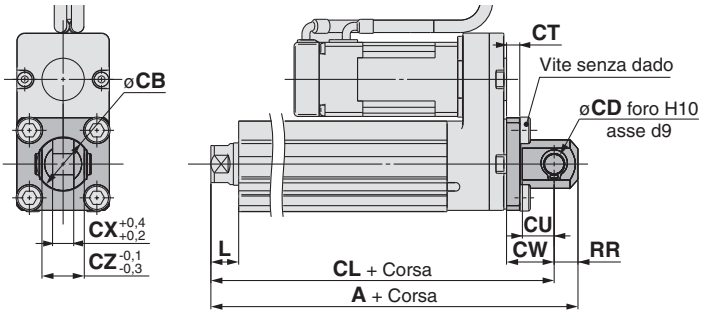
Parti comprese
- Flangia
- Vite di montaggio corpo

Flangia anteriore/posteriore [mm]

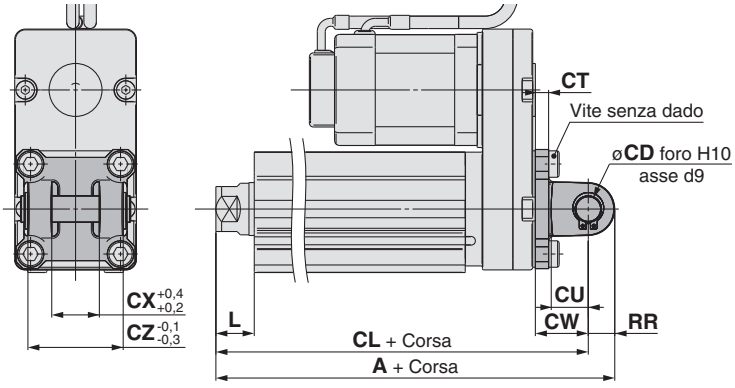
Taglia	FD	FT	FV	FX	FZ	LL	M
16	6,6	8	39	48	60	2,5	—
25	5,5	8	48	56	65	6,5	34
32, 40	5,5	8	54	62	72	10,5	40

Materiale: Acciaio al carbonio (nichelato)

Cerniera femmina: LEY16□□ A/B/C -□□□D



25/32/40 25/32 A/B/C



Parti comprese
- Cerniera femmina
- Vite di montaggio corpo
- Perno cerniera
- Anello di ritegno

∗ Per i dettagli sul dado estremità stelo e l'accessorio di montaggio, andare a pagina 19.

Cerniera femmina [mm]

Taglia	Campo corse [mm]	A	CL	CB	CD	CT
16	15 a 100	128	119	20	8	5
25	15 a 100	160,5	150,5	—	10	5
	15 a 200	185,5	175,5			
32	15 a 100	180,5	170,5	—	10	6
40	15 a 200	210,5	200,5			

Taglia	Campo corse [mm]	CU	CW	CX	CZ	L	RR
16	15 a 100	12	18	8	16	10,5	9
25	15 a 100	14	20	18	36	14,5	10
	15 a 200						
32	15 a 100	14	22	18	36	18,5	10
40	15 a 200						

Materiale: ghisa (verniciata)

∗ Le misure A e CL si riferiscono a quando l'unità è nella posizione di 0 asse. In questa posizione, 2 mm all'estremità.

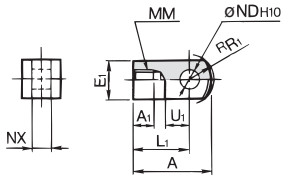
Accessori di montaggio

Accessori/squadrette

Snodo sferico

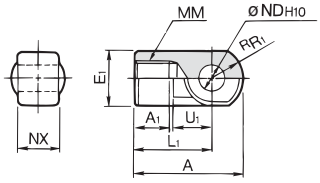
∗ Se si usa uno snodo sferico, selezionare l'opzione del corpo [filettatura maschio estremità].

I-G02



Materiale: Acciaio al carbonio
Trattamento superficiale: Nichelato

I-G04

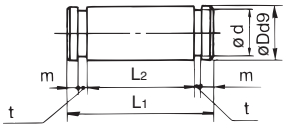


Materiale: Ghisa
Trattamento superficiale: Nichelato

[mm]

Codice	Misure disponibili	A	A_1	E_1	L_1	MM	R_1	U_1	ND_{H10}	NX
I-G02	**16**	34	8.5	□16	25	M8 x 1.25	10.3	11.5	$8^{+0.058}_{0}$	$8^{-0.2}_{-0.4}$
I-G04	**25, 32, 40**	42	14	ø22	30	M14 x 1.5	12	14	$10^{+0.058}_{0}$	$18^{-0.3}_{-0.5}$

Perno per snodo (comune con perno cerniera femmina)



Materiale: Acciaio al carbonio
[mm]

Codice	Misure disponibili	Dd9	L_1	L_2	d	m	t	Anello di ritegno
IY-G02	**16**	$8^{-0.040}_{-0.076}$	21	16.2	7.6	1.5	0.9	Anello di ritegno di tipo C 8
IY-G04	**25, 32, 40**	$10^{-0.040}_{-0.076}$	41.6	36.2	9.6	1.55	1.15	Anello di ritegno di tipo C 10

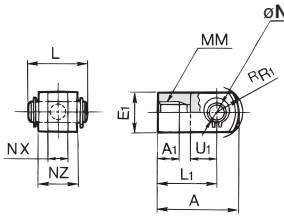
Sopporto di montaggio/Codici

Misure disponibili	Piedino	Flangia	Cerniera femmina
16	LEY-L016	LEY-F016	LEY-D016
25	LEY-L025	LEY-F025	LEY-D025
32, 40	LEY-L032	LEY-F032	LEY-D032

∗ Al momento di ordinare i supporti a piedino, ordinare 2 supporti per un cilindro.
∗ Con ciascun tipo di supporto, sono compresi i seguenti pezzi.
Piedino: Vite di montaggio corpo
Flangia: Vite di montaggio corpo
Cerniera femmina: perno, anello di ritegno tipo C, vite di montaggio corpo

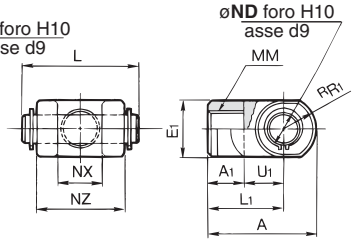
Forcella femmina

Y-G02



Materiale: Acciaio al carbonio
Trattamento superficiale: Nichelato

Y-G04



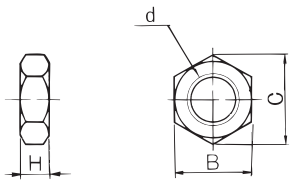
Materiale: Ghisa
Trattamento superficiale: Nichelato

∗ Perno per snodo e anello di ritegno compresi. [mm]

Codice	Misure disponibili	A	A_1	E_1	L_1	MM	R_1
Y-G02	**16**	34	8.5	□16	25	M8 x 1.25	10.3
Y-G04	**25, 32, 40**	42	16	ø22	30	M14 x 1.5	12

Codice	Misure disponibili	U_1	ND_{H10}	NX	NZ	L	Codice perno applicabile
Y-G02	**16**	11.5	$8^{+0.058}_{0}$	$8^{+0.4}_{+0.2}$	16	21	**IY-G02**
Y-G04	**25, 32, 40**	14	$10^{+0.058}_{0}$	$18^{+0.5}_{+0.3}$	36	41.6	**IY-G04**

Dado estremità stelo



Materiale: Acciaio al carbonio (nichelato)
[mm]

Codice	Misure disponibili	d	H	B	C
NT-02	**16**	M8 x 1.25	5	13	15.0
NT-04	**25, 32, 40**	M14 x 1.5	8	22	25.4

Supporti snodo semplice

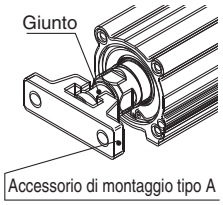
∗ Lo snodo non è compreso negli accessori di montaggio di tipo A e B. Ordinarlo a parte.

Snodo e squadretta di montaggio (tipo A/B)/codice

Giunto **LEY-U025**

Taglie disponibili

025	25, 32, 40



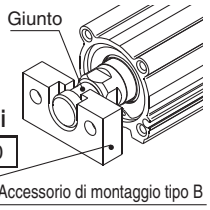
Accessorio di montaggio **YA-03**

Accessorio di montaggio

YA	Tipo A
YB	Tipo B

Taglie disponibili

03	25, 32, 40



Eccentricità ammissibile [mm]

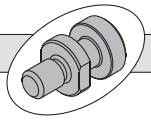
Taglie disponibili	25	32	40
Tolleranza d'eccentricità	±1		
Gioco	0.5		

<Codici di ordinazione>
- Lo snodo non è compreso nei supporti di montaggio di tipo A e B. Ordinarlo a parte.

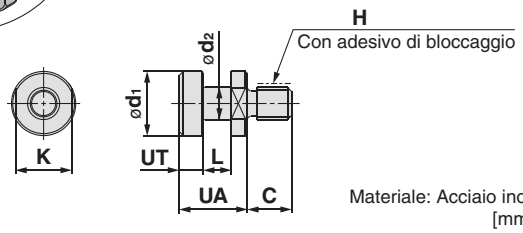
Esempio) Codici
- Snodo LEY-U025
- Accessorio di montaggio tipo A YA-03

Snodo e squadretta di montaggio (tipo A/B)/codice

Taglie disponibili	Giunto snodo	Codice accessori di montaggio applicabile	
		Tipo A	Tipo B
25, 32, 40	LEY-U025	YA-03	YB-03



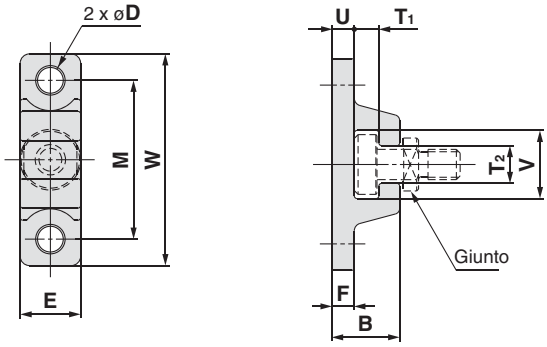
Giunto



Materiale: Acciaio inox
[mm]

Codice	Taglie disponibili	UA	C	d1	d2	H	K	L	UT	Peso [g]
LEY-U025	25, 32, 40	17	11	16	8	M8 x 1.25	14	7	6	22

Accessorio di montaggio tipo A

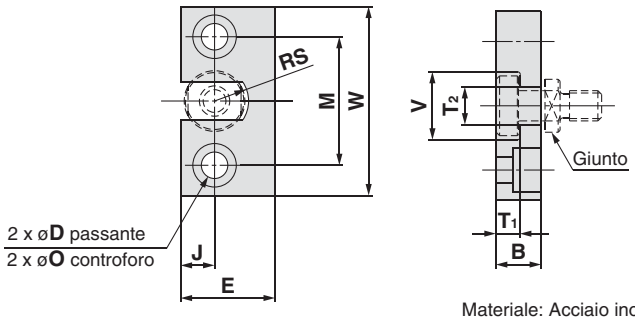


Materiale: acciaio al cromo molibdeno (nichelato)
[mm]

Codice	Taglie disponibili	B	D	E	F	M	T1	T2	U
YA-03	25, 32, 40	18	6.8	16	6	42	6.5	10	6

Codice	Taglie disponibili	V	W	Peso [g]
YA-03	25, 32, 40	18	56	55

Accessorio di montaggio tipo B



Materiale: Acciaio inox
[mm]

Codice	Taglie disponibili	B	D	E	J	M	øO
YB-03	25, 32, 40	12	7	25	9	34	11.5 profondità 7.5

Codice	Taglie disponibili	T1	T2	V	W	RS	Peso [g]
YB-03	25, 32, 40	6.5	10	18	50	9	80

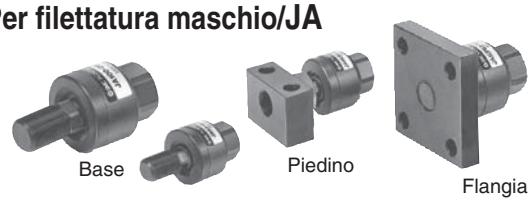
Giunti snodati

(Per ulteriori dettagli, consultare Best Pneumatics N. 2).

●Per filettatura maschio/JC (Tipo leggero)

- **Con copertura in alluminio**

● Per filettatura maschio/JA



● Per filettatura maschio/JS (Acciaio inox)

- **Acciaio inox 304 (aspetto)**
- **Protezione antipolvere**
  Gomma fluorurata/gomma siliconica

Taglie disponibili	Mis. filettatura
16	M8 x 1.25
25, 32, 40	M14 x 1.5

● Per filettatura femmina/JB

Misura applicabile	Mis. filettatura
16	M5 x 0.8
25, 32, 40	M8 x 1.25

Sensore stato solido
Tipo di montaggio diretto
D-M9N(V)/D-M9P(V)/D-M9B(V)

CE RoHS

Grommet

- **La corrente di carico a 2 fili è ridotta (2.5 a 40 mA).**
- **La flessibilità è 1.5 volte maggiore rispetto al modello convenzionale (confronto SMC).**
- **Utilizzo di un cavo flessibile, di serie.**

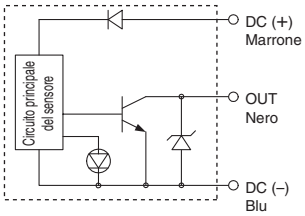
⚠Precauzione

Precauzioni

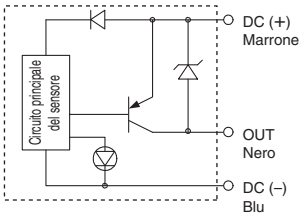
Fissare il sensore con la vite in dotazione installata sul corpo del sensore. Se si utilizzano viti diverse da quelle fornite, il sensore potrebbe danneggiarsi.

Circuito interno del sensore

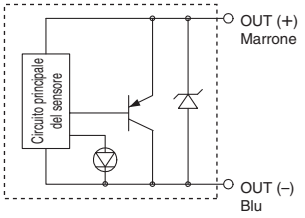
D-M9N/M9NV



D-M9P/M9PV



D-M9B/M9BV



Specifiche del sensore

Consultare il sito web di SMC per ulteriori informazioni sui prodotti conformi alle normative internazionali.

PLC: Programmable Logic Controller

D-M9□, D-M9□V (con indicatore ottico)						
Modello di sensore	D-M9N	D-M9NV	D-M9P	D-M9PV	D-M9B	D-M9BV
Connessione elettrica	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare
Tipo di cablaggio	3 fili				2 fili	
Tipo di uscita	NPN		PNP		—	
Carico applicabile	CI, relè, PLC				Relè 24 VDC, PLC	
Tensione di alimentazione	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)				—	
Assorbimento	10 mA max.				—	
Tensione di carico	28 VDC max.		—		24 VDC (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.	
Corrente di dispersione	100 μA max. a 24 VDC				0.8 mA max.	
Indicatore ottico	Il LED rosso si accende quando è su ON.					
Standard	Marcatura CE, RoHS					

- Cavi — Cavo vinilico flessibile antiolio per cicli intensi: ø2.7 x 3.2 ellittico, 0.15 mm², 2 fili (D-M9B(V)), 3 fili (D-M9N(V)/D-M9P(V))

Nota) Per le specifiche comuni del sensore allo stato solido, consultare il Best Pneumatics N.2.

Peso

[g]

Modello di sensore		D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
Lunghezza cavo [m]	0.5	8	8	7
	1	14	14	13
	3	41	41	38
	5	68	68	63

Codici di ordinazione

D-M9 N □ □

Serie

Tipo di cablaggio/uscita

N	3 fili NPN
P	3 fili PNP
B	2 fili

Connessione elettrica

—	In linea
V	Perpendicolare

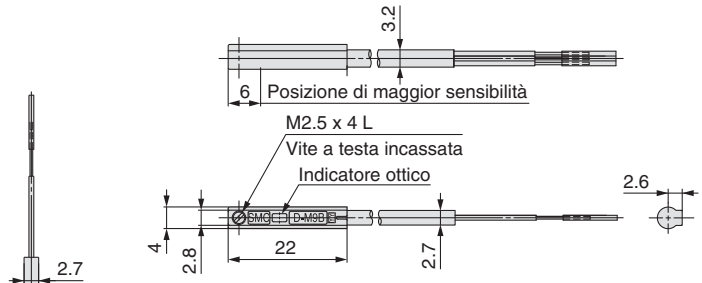
Lunghezza cavo

—	0.5 m
M	1 m
L	3 m
Z	5 m

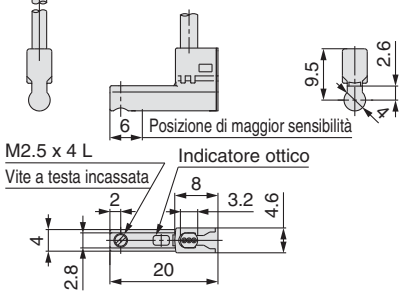
Dimensioni

[mm]

D-M9□



D-M9□V



Sensore allo stato solido con LED bicolore
Tipo di montaggio diretto
D-M9NW(V)/D-M9PW(V)/D-M9BW(V)

CE RoHS

Grommet

- **La corrente di carico a 2 fili è ridotta (2.5 a 40 mA).**
- **La flessibilità è 1.5 volte maggiore rispetto al modello convenzionale (confronto SMC).**
- **Uso di un cavo flessibile di serie.**
- **Il campo di esercizio corretto può essere determinato dal colore del led. (Rosso → Verde ← Rosso)**

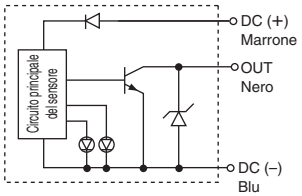
⚠Precauzione

Precauzioni

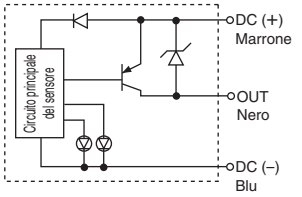
Fissare il sensore con la vite in dotazione installata sul corpo del sensore. Se si utilizzano viti diverse da quelle fornite, il sensore potrebbe danneggiarsi.

Circuito interno del sensore

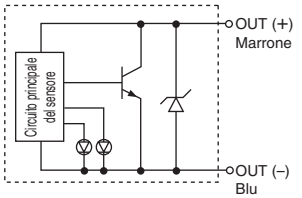
D-M9NW/M9NWV



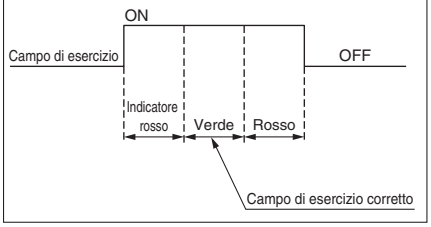
D-M9PW/M9PWV



D-M9BW/M9BWV



Indicatore ottico a display



Specifiche del sensore

Consultare il sito web di SMC per ulteriori informazioni sui prodotti conformi alle normative internazionali.

PLC: Programmable Logic Controller

D-M9□W, D-M9□WV (Con indicatore ottico)						
Modello di sensore	D-M9NW	D-M9NWV	D-M9PW	D-M9PWV	D-M9BW	D-M9BWV
Connessione elettrica	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare
Tipo di cablaggio	3 fili				2 fili	
Tipo di uscita	NPN		PNP		—	
Carico applicabile	CI, relè, PLC				Relè 24 VDC, PLC	
Tensione di alimentazione	5, 12, 24 VDC (4.5 a 28 V)				—	
Assorbimento	10 mA max.				—	
Tensione di carico	28 VDC max.		—		24 VDC (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.	
Corrente di dispersione	100 µA max. a 24 VDC				0.8 mA max.	
Indicatore ottico	Campo di esercizio····· Il LED rosso si accende. Campo di esercizio corretto····· Il LED verde si accende.					
Standard	Marcatura CE, RoHS					

- Cavi — Cavo vinilico flessibile antiolio per cicli intensi: ø2.7 x 3.2 ellittico, 0.15 mm², 2 fili (D-M9BW(V)), 3 fili (D-M9NW(V)/D-M9PW(V))

Nota) Per le specifiche comuni del sensore allo stato solido, consultare il Best Pneumatics N.2.

Peso

[g]

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

Codici di ordinazione

D-M9 N W V L

Serie

Tipo di cablaggio/uscita

N	3 fili NPN
P	3 fili PNP
B	2 fili

Connessione elettrica

—	In linea
V	Perpendicolare

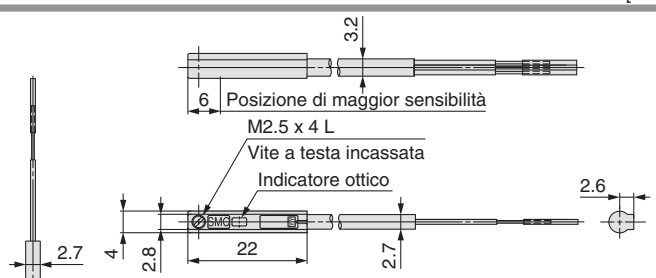
Lunghezza cavo

—	0.5 m
M	1 m
L	3 m
Z	5 m

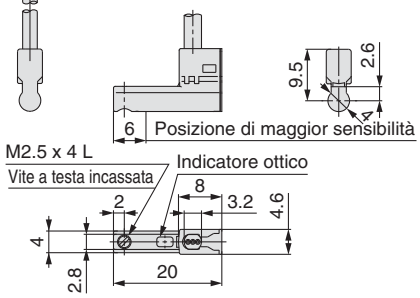
Dimensioni

[mm]

D-M9□W



D-M9□WV



Cilindro elettrico / con stelo

Motore passo-passo (Servo/24 VDC) | Servomotore (24 VDC)

Serie LEY-X5

LEY25, 32 Specifiche antipolvere/antischizzo (IP65)

Codici di ordinazione

LEY 25 D □ B – 50 □ □ □ – R 1 6P 1 □ – X5

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿ ⓫ ⓬ ⓭

• Specifiche antipolvere/antischizzo

❶ Taglia

25	
32	

❷ Posizione di montaggio motore

—	Tipo parallelo
D	Tipo in linea

❸ Tipo di motore

Simbolo	Tipo di motore	Taglia 25	Taglia 32	Controllori compatibili
—	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	●	●	LECP6 LECP1 LECPA
A	Servomotore (24 VDC)	●	—	LECA6

❹ Passo [mm]

Simbolo	LEY25	LEY32
A	12	16
B	6	8
C	3	4

❺ Corsa [mm]

30	30
a	a
500	500

∗ Consultare la tabella corse.

❻ Opzione motore

—	Senza freno
B	Con freno

❼ Stelo filettato

—	Stelo filettato femmina
M	Stelo filettato maschio (È compreso un dado estremità stelo)

❽ Montaggio∗1

Simbolo	Tipo	Posizione di montaggio motore: Montaggio dall'alto	Posizione di montaggio motore: In linea
—	Fori filettati su estremità (standard)∗2	●	●
U	Fori filettati lato inferiore	●	●
L	Piedino	●	—
F	Flangia anteriore∗2	●	●
G	Flangia posteriore∗2	● ∗3	—

∗1 La squadretta di montaggio viene consegnata unitamente al prodotto ma non assemblata.
∗2 Per il montaggio del cantilever orizzontale con flangia anteriore, flangia posteriore o fori filettati estremità, mantenersi entro i seguenti limiti di corsa.
•LEY25: 200 max. •LEY32: 100 max.
∗3 La flangia posteriore non è disponibile per LEY32.

❾ Tipo di cavo cilindro

R	Cavo robotico (cavo flessibile)

∗ Il cavo è consegnato già montato.

❿ Lunghezza cavo cilindro [m]

1	1.5	A	10
3	3	B	15
5	5	C	20
8	8		

⓫ Tipo di controllore

—	Senza controllore	
6N	LECP6/LECA6 (Tipo programmabile)	NPN
6P		PNP
1N∗	LECP1 (Tipo a programmazione semplificata)	NPN
1P∗		PNP
AN∗	LECPA (Tipo con ingresso a impulsi)	NPN
AP∗		PNP

∗ Disponibile solo per il tipo di motore "Motore passo-passo".

⓬ Lunghezza cavo I/O [m]∗1

—	Senza cavo
1	1.5
3	3∗2
5	5∗2

∗1 Quando si seleziona "Senza controllore/driver" per i tipi di controllore/driver, non è possibile selezionare il cavo I/O. Consultare pagina 58 (per LECP6/LECA6), pagina 71 (per LECP1) o pagina 78 (per LECPA) se è necessario il cavo I/O.
∗2 Quando si seleziona "Tipo ingressi a impulso" per i tipi di controllore/driver, l'ingresso a impulso può essere utilizzato solo con differenziale. Con il collettore aperto è possibile usare solo cavi da 1.5 m.

⓭ Montaggio controllore

—	Montaggio con viti
D	Montaggio guida DIN∗

∗ La guida DIN non è compresa. Ordinarla a parte.

⚠ Precauzione

[Prodotti a norma CE]

① a conformità EMC è stata provata combinando l'attuatore elettrico della serie LEY e il controllore della serie LEC. La normativa EMC dipende dalla configurazione del pannello di controllo del cliente e dalla relazione con altre apparecchiature elettriche e altri cablaggi. Per questo, non è possibile certificare la conformità EMC dei componenti di SMC incorporati nelle apparecchiature del cliente nelle condizioni effettive di esercizio. Di conseguenza, è necessario che cliente verifichi la conformità con la direttiva EMC del complesso di macchinari e attrezzature.

② Per il modello con servomotore (24 VDC), la conformità EMC è garantita grazie all'installazione di un filtro antidisturbo (LEC-NFA). Consultare pagina 58 per i dettagli sul filtro antidisturbo. Leggere il Manuale di funzionamento LECA per procedere all'installazione.

[Prodotti a norma UL]

Quando è richiesta la conformità a UL, il cilindro elettrico e l'azionamento devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.

Tabella corse applicabili

●Standard

Modello \ Corsa [mm]	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	Campo corse realizzabili [mm]
LEY25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	15 a 400
LEY32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	20 a 500

∗ Consultare SMC per le corse non standard poiché sono prodotte come esecuzioni speciali.

∗ Per i sensori, andare a pagina 28.
∗ "-X5" non è aggiunto a un modello di attuatore con un suffisso del codice del controllore.
Esempio) "LEY25DB-100" per il LEY25DB-100BMU-P16NID-X5

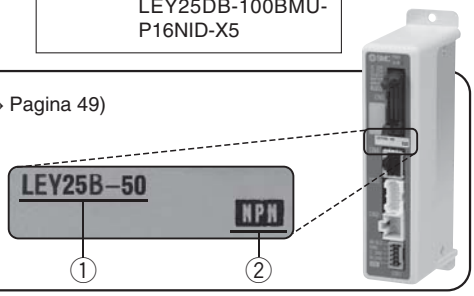
Il cilindro e il controllore sono forniti insieme (set). (Controllore/driver → Pagina 49)

Verificare che il controllore e il cilindro siano compatibili.

<Prima dell'uso, effettuare i seguenti controlli>

① Controllare che il numero di modello riportato sull'etichetta del cilindro. Corrisponda a quello sull'etichetta del controllore.

② Controllare che la logica dei segnali I/O sia la medesima (NPN o PNP).



∗ Consultare il manuale di funzionamento per usare questo prodotto. Scaricarlo dal nostro sito web http://www.smcworld.com

Specifiche

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

Modello				LEY25			LEY32		
Specifiche attuatore	Corsa [mm] Nota 1)			30, 50, 100, 150, 200 250, 300, 350, 400			30, 50, 100, 150, 200 250, 300, 350, 400, 450, 500		
	Carico Nota 2) [kg]	Orizzontale	(3000 [mm/s²])	12	30	30	20	40	40
			(2000 [mm/s²])	18	50	50	30	60	60
		Verticale	(3000 [mm/s²])	7	15	29	10	21	42
	Forza di spinta [N] Nota 3) Nota 4) Nota 5)			63 a 122	126 a 238	232 a 452	80 a 189	156 a 370	296 a 707
	Velocità [mm/s] Nota 5)			18 a 400	9 a 200	5 a 100	24 a 400	12 a 200	6 a 100
	Max. accelerazione/decelerazione [mm/s²]			3,000					
	Velocità di spinta [mm/s] Nota 6)			35 max.			30 max.		
	Ripetibilità di posizionamento [mm]			±0.02					
	Passo vite [mm]			12	6	3	16	8	4
	Resistenza a urti/vibrazioni [m/s²] Nota 7)			50/20					
	Funzionamento			Vite a ricircolo di sfere + cinghia (LEY□) Vite a ricircolo di sfere (LEY□D)					
	Tipo di guida			Boccola di scorrimento (stelo pistone)					
	Grado di protezione			IP65					
	Campo della temperatura [°C]			5 a 40					
	Campo umidità d'esercizio [%UR]			90 max. (senza condensazione)					
Specifiche elettriche	Taglia motore			□42			□56.4		
	Tipo di motore			Motore passo-passo (Servo/24 VDC)					
	Encoder			Fase A/B incrementale (800 impulsi/giro)					
	Tensione nominale [V]			24 VDC ±10%					
	Assorbimento [W] Nota 8)			40			50		
	Assorbimento in standby durante il funzionamento [W] Nota 9)			15			48		
	Assorbimento max. istantaneo [W] Nota 10)			48			104		
Specifiche unità freno	Tipo Nota 11)			Freno senza magnetizzazione					
	Forza di tenuta [N]								
	Assorbimento [W] Nota 12)			78	157	294	108	216	421
	Tensione nominale [V]			5		24 VDC ±10%		5	

Nota 1) Consultare SMC per le corse non standard poiché sono prodotte come esecuzioni speciali.
Nota 2) Orizzontale: il valore massimo del carico. Per supportare il carico, è necessaria una guida esterna. Il carico effettivo e la velocità di trasferimento cambiano in base alle condizioni della guida esterna.
Verticale: La velocità varia in base al carico. Controllare “Selezione del modello” a pagina 6.
I valori indicati tra ( ) sono i valori di accelerazione/decelerazione massima. Impostare questi valori su 3000 [mm/s²] max.
Nota 3) La precisione della forza di spinta è ±20% (F.S.).
Nota 4) I valori della forza di spinta per LEY25□ è dal 35% al 65% e per LEY32□ è dal 35% al 85%. I valori di forza di spinta cambiano in base al fattore di funzionamento e alla velocità di spinta. Controllare “Selezione del modello” a pagina 7.
Nota 5) 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, diminuirà al massimo del 10% per ogni 5 m (a 15 m: ridotto del 20%)
Nota 6) La velocità ammissibile per l'operazione di spinta. Per il trasporto a spinta di un carico, azionare il prodotto su un valore pari o inferiore al carico verticale.
Nota 7) Resistenza all'urto: non si sono verificati malfunzionamenti durante il test d'urto dell'attuatore sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale).
Resistenza alle vibrazioni: sottoposto ad un collaudo tra 45 e 2000 Hz non presenta malfunzionamenti. Il test è stato eseguito sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale).
Nota 8) L'assorbimento (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.
Nota 9) L'assorbimento in standby in funzionamento (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro si arresta nella posizione impostata durante il funzionamento. Eccetto durante l'operazione di spinta.
Nota 10) L'assorbimento istantaneo massimo (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione. Questo valore può essere usato per selezionare l'alimentazione elettrica.
Nota 11) Solo con freno
Nota 12) Per un attuatore con freno, aggiungere l'assorbimento per il freno.

Specifiche

Servomotore (24 VDC)

Modello				LEY25A		
Specifiche attuatore	Corsa [mm] Nota 1)			30, 50, 100, 150, 200 250, 300, 350, 400		
	Carico Nota 2) [kg]	Orizzontale	(3000 [mm/s²])	7	15	30
		Verticale	(3000 [mm/s²])	2	5	11
	Forza di spinta [N] Nota 3) Nota 4)			18 a 35	37 a 72	66 a 130
	Velocità [mm/s]			18 a 400	9 a 200	5 a 100
	Max. accelerazione/decelerazione [mm/s²]			3,000		
	Velocità di spinta [mm/s] Nota 5)			35 max.		
	Ripetibilità di posizionamento [mm]			±0.02		
	Passo vite [mm]			12	6	3
	Resistenza a urti/vibrazioni [m/s²] Nota 6)			50/20		
	Funzionamento			Vite a ricircolo di sfere + cinghia (LEY□) Vite a ricircolo di sfere (LEY□D)		
	Tipo di guida			Boccola di scorrimento (stelo pistone)		
	Grado di protezione			IP65		
	Campo della temperatura [°C]			5 a 40		
	Campo umidità d'esercizio [%UR]			90 max. (senza condensazione)		
Specifiche elettriche	Taglia motore			□42		
	Tipo di motore			Servomotore (24 VDC)		
	Encoder			Fase A/B incrementale (800 impulsi/giro)/fase Z		
	Tensione nominale [V]			24 VDC ±10%		
	Assorbimento [W] Nota 7)			86		
	Assorbimento in standby durante il funzionamento [W] Nota 8)			4 (orizzontale)/12 (verticale)		
	Assorbimento max. istantaneo [W] Nota 9)			96		
Specifiche unità freno	Tipo Nota 10)			Tipo senza magnetizzazione		
	Forza di tenuta [N]			78	157	294
	Assorbimento [W] Nota 11)			5		
	Tensione nominale [V]			24 VDC ±10%		

Nota 1) Consultare SMC per le corse non standard poiché sono prodotte come esecuzioni speciali.
Nota 2) Orizzontale: il valore massimo del carico. Per supportare il carico, è necessaria una guida esterna. Il carico effettivo e la velocità di trasferimento cambiano in base alle condizioni della guida esterna. Verticale: La velocità varia in base al carico. Controllare "Selezione del modello" a pagina 6. I valori indicati tra ( ) sono i valori di accelerazione/decelerazione massima. Impostare questi valori su 3000 [mm/s²] max.
Nota 3) La precisione della forza di spinta è ±20% (F.S.).
Nota 4) I valori della forza di spinta per LEY25A□ è dal 50% al 95%. I valori di forza di spinta cambiano in base al fattore di funzionamento e alla velocità di spinta. Controllare "Selezione del modello" a pagina 7.
Nota 5) La velocità ammissibile per l'operazione di spinta. Per il trasporto a spinta di un carico, azionare il prodotto su un valore pari o inferiore al carico verticale.
Nota 6) Resistenza all'urto: non si sono verificati malfunzionamenti durante il test d'urto dell'attuatore sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale).
Resistenza alle vibrazioni: sottoposto ad un collaudo tra 45 e 2000 Hz non presenta malfunzionamenti. Il test è stato eseguito sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale).
Nota 7) L'assorbimento (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.
Nota 8) L'assorbimento in standby in funzionamento (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro si arresta nella posizione impostata durante il funzionamento con carico massimo. Eccetto durante l'operazione di spinta.
Nota 9) L'assorbimento istantaneo massimo (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione. Questo valore può essere usato per selezionare l'alimentazione elettrica.
Nota 10) Solo con freno
Nota 11) Per un attuatore con freno, aggiungere l'assorbimento per il freno.

Peso

Peso/tipo montaggio superiore motore

Modello		LEY25									LEY32										
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]	Motore passo-passo	1.45	1.52	1.69	1.95	2.13	2.30	2.48	2.65	2.83	2.48	2.59	2.88	3.35	3.64	3.91	4.21	4.49	4.76	5.04	5.32
	Servomotore	1.41	1.48	1.65	1.91	2.09	2.26	2.44	2.61	2.79	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Peso/tipo con motore in linea

Modello		LEY25D									LEY32D										
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]	Motore passo-passo	1.46	1.53	1.70	1.96	2.14	2.31	2.49	2.66	2.84	2.49	2.60	2.89	3.36	3.65	3.92	4.22	4.50	4.77	5.05	5.33
	Servomotore	1.42	1.49	1.66	1.92	2.10	2.27	2.45	2.62	2.80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

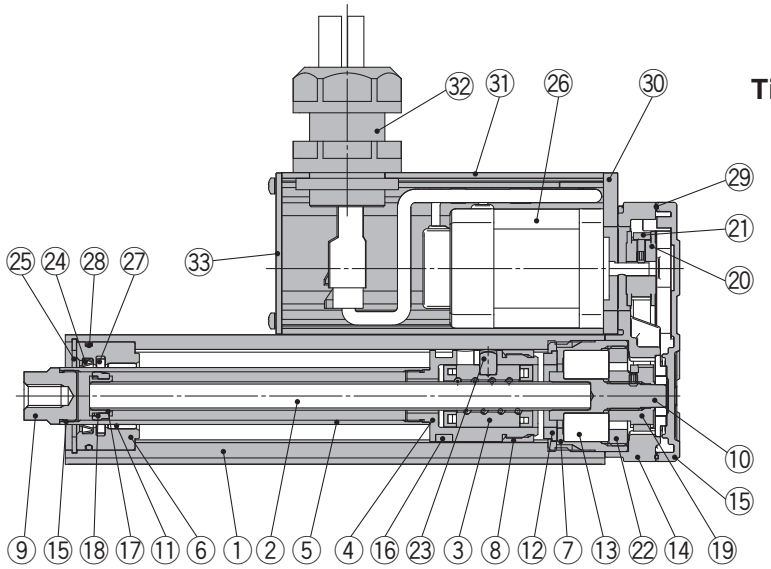
Peso aggiuntivo

[kg]

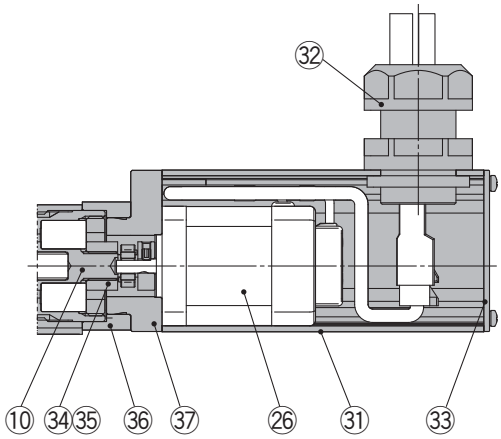
Taglia		25	32
Freno		0.33	0.63
Stelo filettato maschio	Filettatura maschio	0.03	0.03
	Dado	0.02	0.02
Piedino (2 set comprese le viti di montaggio)		0.08	0.14
Flangia anteriore (viti di montaggio comprese)		0.17	0.20
Flangia posteriore (compresi viti di montaggio)			

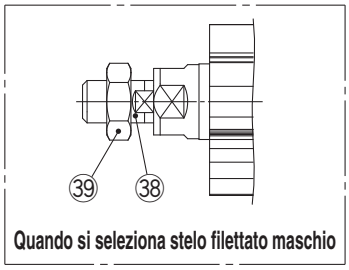
Costruzione

Tipo con motore parallelo: LEY$^{25}_{32}$



Tipo con motore in linea: LEY$^{25}_{32}$D





Quando si seleziona stelo filettato maschio

Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	**Corpo**	Lega d'alluminio	Anodizzato
2	**Vite a ricircolo di sfere (albero)**	Lega d'acciaio	
3	**Dado vite a ricircolo di sfere**	Resina/acciaio legato	
4	**Pistone**	Lega d'alluminio	
5	**Stelo**	Acciaio inox	Anodizzato cromo duro
6	**Testata anteriore**	Lega d'alluminio	
7	**Sede**	Lega d'alluminio	
8	**Stopper rotazione**	POM	
9	**Presa**	Acciaio al carbonio automatico	Nichelato
10	**Giunto**	Acciaio al carbonio automatico	Nichelato
11	**Boccola**	Metallo rosa	
12	**Paracolpi**	Uretano	
13	**Guida**	—	
14	**Box di ritorno**	Alluminio pressofuso	Cromatura trivalente
15	**Piastra di ritorno**	Alluminio pressofuso	Cromatura trivalente
16	**Anello magnetico**	—	
17	**Supporto anello seeger**	Acciaio inox	Corsa 101 mm min.
18	**Anello di tenuta**	POM	Corsa 101 mm min.
19	**Puleggia albero vite**	Lega d'alluminio	
20	**Puleggia motore**	Lega d'alluminio	

N.	Descrizione	Materiale	Nota
21	**Cinghia**	—	
22	**Stopper cuscinetto**	Lega d'alluminio	
23	**Supporto cuscinetto**	Acciaio inox	
24	**Raschiastelo**	Nylon	
25	**Anello di ritegno**	Acciaio per molle	
26	**Motore**	—	
27	**Paraolio**	Feltro	
28	**O-ring**	NBR	
29	**Guarnizione**	NBR	
30	**Adattatore motore**	Lega d'alluminio	Anodizzato
31	**Protezione motore**	Lega d'alluminio	Anodizzato
32	**Connettore tenuta**	—	
33	**Testata posteriore**	Lega d'alluminio	Anodizzato
34	**Mozzo**	Lega d'alluminio	
35	**Portasatelliti**	NBR	
36	**Freno motore**	Lega d'alluminio	Anodizzato
37	**Adattatore motore**	Lega d'alluminio	Solo LEY25
38	**Connettore femmina (filettatura maschio)**	Acciaio al carbonio automatico	Nichelato
39	**Dado**	Lega d'acciaio	

Pezzi di ricambio (solo montaggio superiore)/cinghia

N.	Taglia	Codici
22	**25**	LE-D-2-2
	32	LE-D-2-3

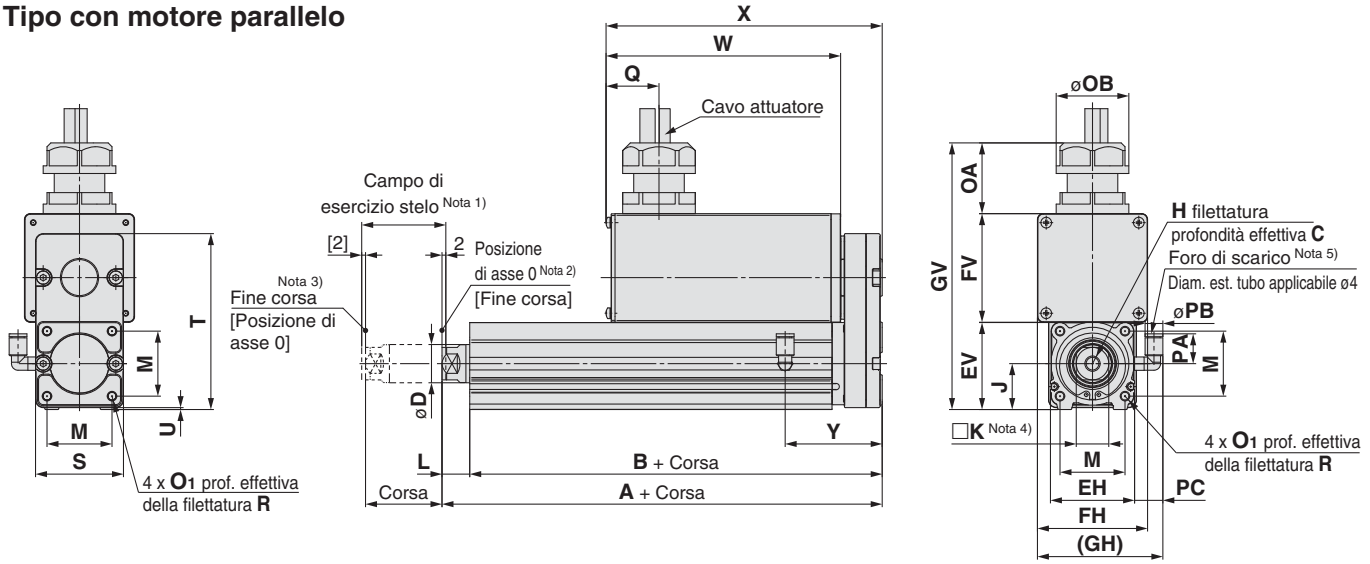
Parti di ricambio/Confezione di grasso

Pezzo di applicazione	Codici
Stelo	GR-S-010 (10 g) GR-S-020 (20 g)

∗ Applicare regolarmente grasso sullo stelo.
Applicare grasso a 1 milione di cicli o a 200 km.

Dimensioni

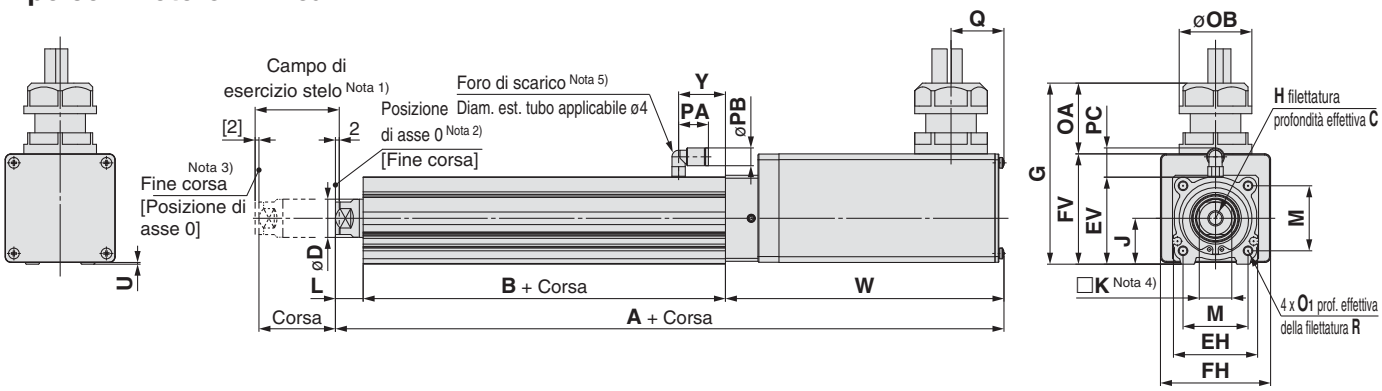
Tipo con motore parallelo



Taglia	Campo corse [mm]	A	B	C	D	EH	EV	FH	FV	GH	GV	H	J	K	L	M	O1
25	15 a 100	130.5	116	13	20	44	45.5	57.6	56.8	65.6	139.5	M8 x 1.25	24	17	14.5	34	M5 x 0.8
	101 a 400	155.5	141														
32	20 a 100	148.5	130	13	25	51	56.5	69.6	78.6	75.6	173.5	M8 x 1.25	31	22	18.5	40	M6 x 1.0
	101 a 500	178.5	160														

Taglia	Campo corse [mm]	R	OA	OB	PA	PB	Q	S	T	U	PC	W		X		Y
												Senza freno	Con freno	Senza freno	Con freno	
25	15 a 100	8	37	38	15.4	8.2	28	46	92	1	15.4	123	173	145	195	51
	101 a 400															
32	20 a 100	10	37	38	15.4	8.2	28	60	118	1	15.9	123	173	150	200	61
	101 a 500															

Tipo con motore in linea



Taglia	Campo corse [mm]	A		B	C	D	EH	EV	FH	FV	G	H	J	K	L
		Senza freno	Con freno												
25	15 a 100	250	300	89.5	13	20	44	45.5	57.6	57.7	94.7	M8 x 1.25	24	17	14.5
	101 a 400	275	325	124.5											
32	20 a 100	265.5	315.5	96	13	25	51	56.5	69.6	79.6	116.6	M8 x 1.25	31	22	18.5
	101 a 500	295.5	345.5	126											

Taglia	Campo corse [mm]	M	O1	R	OA	OB	PA	PB	Q	U	PC	W		Y
												Senza freno	Con freno	
25	15 a 100	34	M5 x 0.8	8	37	38	15.4	8.2	28	0.9	15.9	146	196	24.5
	101 a 400													
32	20 a 100	40	M6 x 1.0	10	37	38	15.4	8.2	28	1	15.9	151	201	26
	101 a 500													

Nota 1) Intervallo entro cui lo stelo può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sullo stelo non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
Nota 2) Posizione dopo il ritorno alla posizione di asse 0.
Nota 3) Il numero tra parentesi indica quando è cambiata la direzione di ritorno alla posizione di asse 0.
Nota 4) La direzione del piano chiave estremità stelo (□K) varia a seconda dei prodotti.
Nota 5) Il foro di scarico è l'attacco per il rilascio nell'atmosfera. Non applicare pressione su questo foro.
Montare il tubo sul foro di scarico e posizionarlo alla fine della tubazione in modo che non sia esposto a polvere o acqua.

Per lo stelo filettato maschio, andare a pagina 15.
Per le dimensioni di montaggio, andare a pagina 19.

LED bicolore resistente all'acqua
Sensore allo stato solido: Montaggio diretto
D-M9NA(V)/D-M9PA(V)/D-M9BA(V)

CE RoHS

Grommet

- **Tipo resistente all'acqua (refrigerante)**
- **La corrente di carico su due fili viene ridotta (2.5 a 40 mA).**
- **Il campo ottimale di esercizio può essere determinato dal colore del LED. (Rosso → Verde ← Rosso)**
- **Uso di un cavo flessibile di serie.**

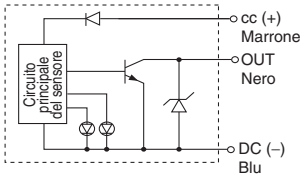
⚠Precauzione

Precauzioni

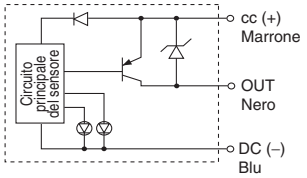
Fissare il sensore con la vite in dotazione installata sul corpo del sensore. Se si utilizzano viti diverse da quelle fornite, il sensore potrebbe danneggiarsi.

Circuiti interni dei sensori

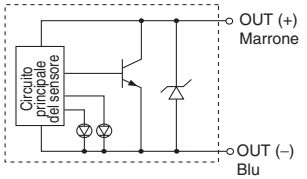
D-M9NA/M9NAV



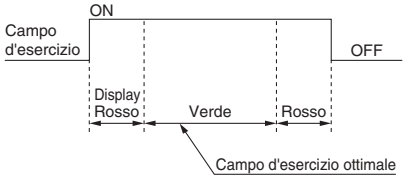
D-M9PA/M9PAV



D-M9BA/M9BAV



Led



Caratteristiche tecniche del sensore

PLC: Programmable Logic Controller

D-M9□A, D-M9□AV (con LED)						
Modello di sensore	D-M9NA	D-M9NAV	D-M9PA	D-M9PAV	D-M9BA	D-M9BAV
Connessione elettrica	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare	In linea	Perpendicolare
Tipo di cablaggio	3 fili				2 fili	
Tipo di uscita	NPN		PNP		—	
Carico applicabile	CI, 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. a 40 mA)				4 V max.	
Dispersione di corrente	100 µA max. a 24 VDC				0,8 mA max.	
LED	Campo d'esercizio ..... Il LED rosso si illumina. Campo d'esercizio ottimale ..... Il LED verde si illumina.					
Certificazioni	Marcatura CE, HoRS					

• Cavi — Cavo vinilico flessibile antiolio per cicli intensi: ø2.7 x 3.2 ellittico, 0.15 mm², 2 fili (D-M9BA(V)), 3 fili (D-M9NA(V), D-M9PA(V))

Nota 1) Per le specifiche comuni del sensore allo stato solido, consultare il Best Pneumatics N.2.

Nota 2) Vedere lunghezza cavi nel catalogo Best Pneumatics N. 2.

Peso

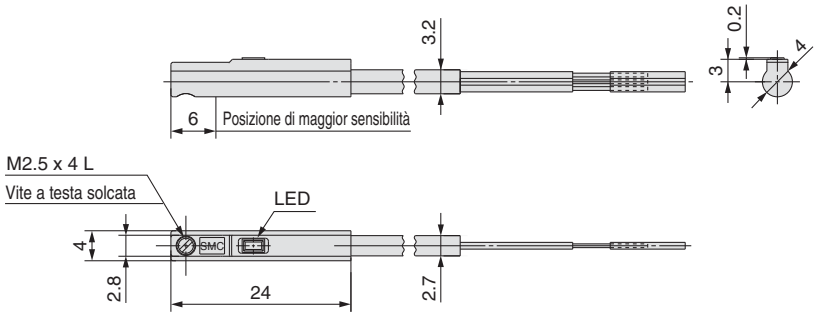
[g]

Modello di sensore		D-M9NA(V)	D-M9PA(V)	D-M9BA(V)
Lunghezza cavo [m]	0.5	8	8	7
	1	14	14	13
	3	41	41	38
	5	68	68	63

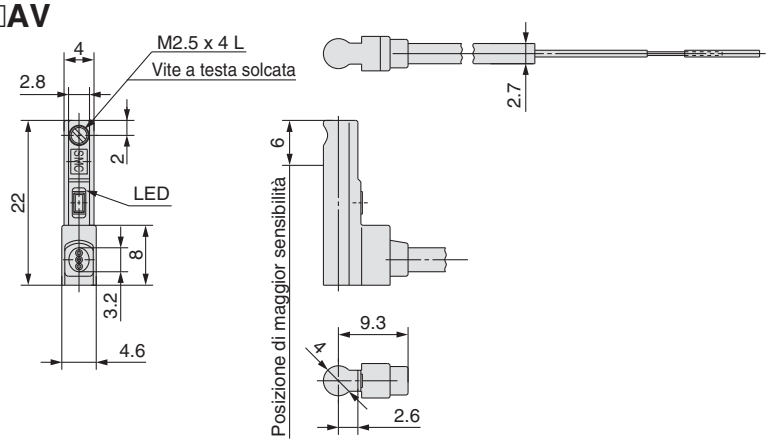
Dimensioni

[mm]

D-M9□A



D-M9□AV



SMC

Selezione del modello

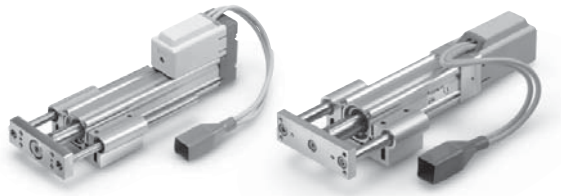
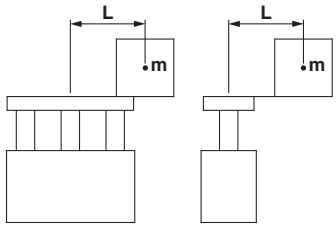
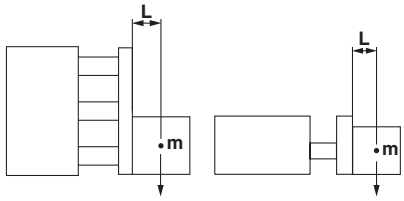


Grafico momento

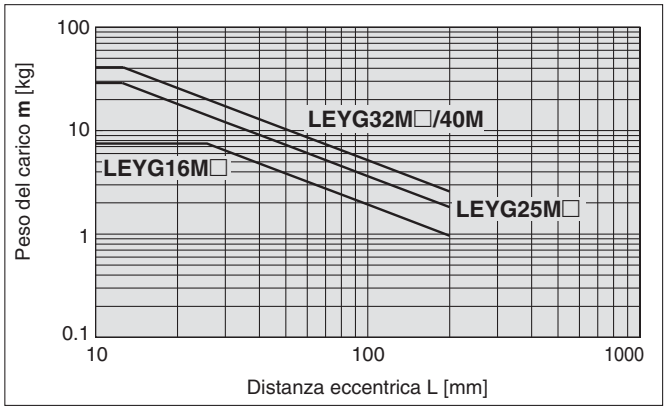
Condizioni di selezione

	Verticale	Orizzontale	
Posizione di montaggio			
Velocità max [mm/s]	"Grafico velocità–carico verticale"	200 max.	Superiore a 200
Grafico (tipo con guida su bronzine)	①, ②	⑤, ⑥*	—
Grafico (tipo con guida a ricircolo di sfere)	③, ④	⑦, ⑧	⑨, ⑩

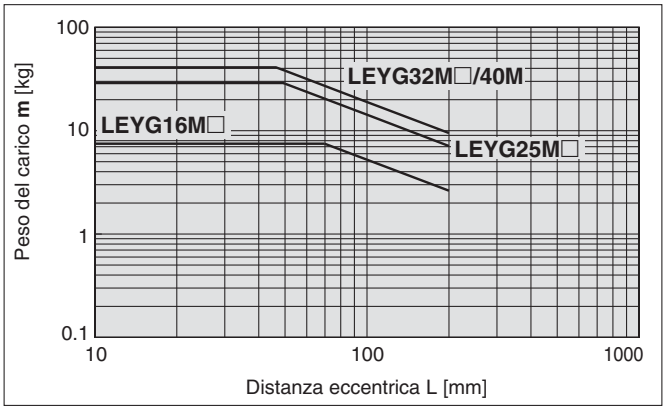
∗ Per il tipo con guida su bronzine, la velocità è limitata con un carico orizzontale/momento.

Montaggio verticale, guida su bronzine

① **Corsa 70 max.**



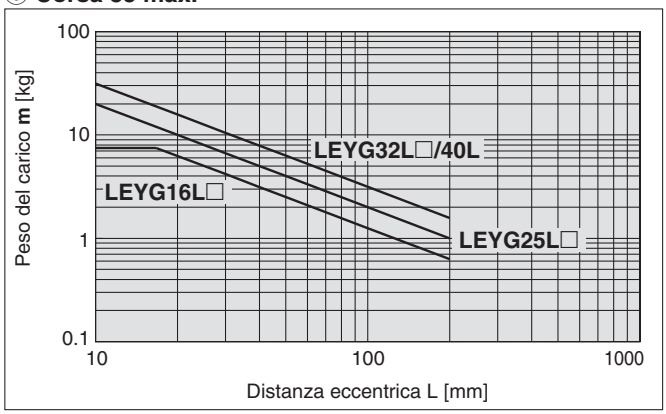
② **Corsa superiore a 75**



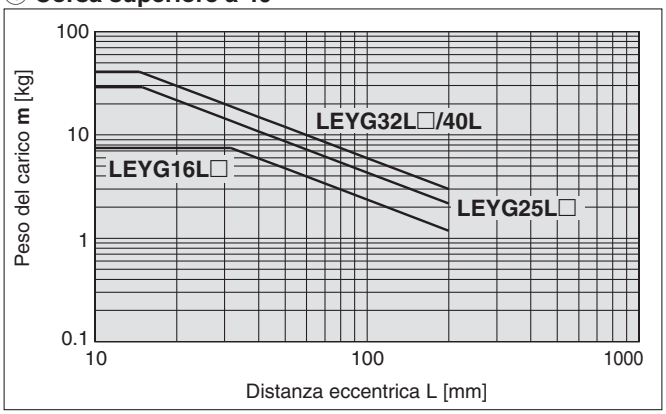
∗ Il limite del peso del carico verticale varia a seconda del "passo" e della "velocità".
Consultare a pagina 31 il "Grafico velocità–carico di lavoro verticale".

Montaggio verticale, guida a ricircolo di sfere

③ **Corsa 35 max.**



④ **Corsa superiore a 40**

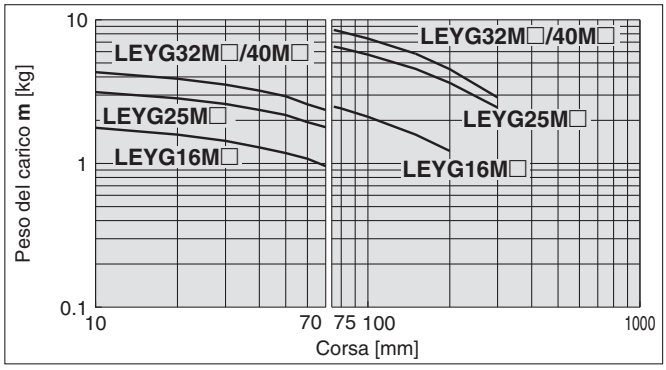


∗ Il limite del peso del carico verticale varia a seconda del "passo" e della "velocità".
Consultare a pagina 31 il "Grafico velocità–carico di lavoro verticale".

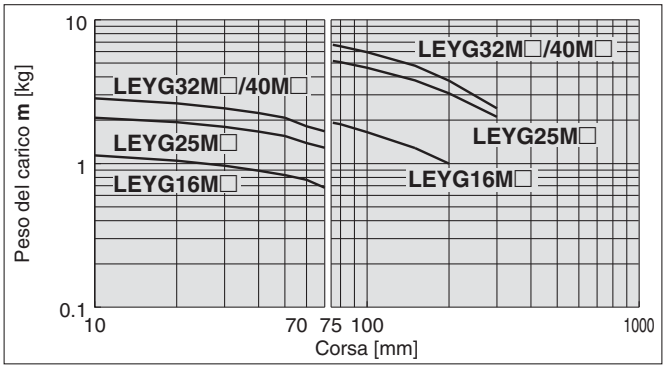
Grafico momento

Montaggio orizzontale, guida su bronzine

⑤ L = 50 mm



⑥ L = 100 mm



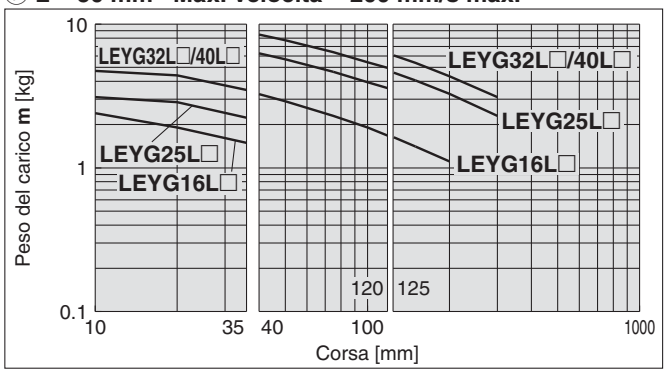
∗ Impostare la velocità ad un valore inferiore o pari ai valori indicati sotto.

Tipo di motore	LEYG□M□A	LEYG□M□B	LEYG□M□C
Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	200 mm/s	125 mm/s	75 mm/s
Servomotore (24 VDC)	200 mm/s	200 mm/s	125 mm/s

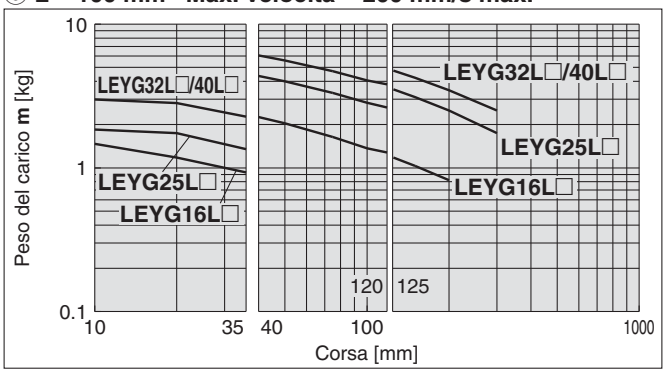
∗ Per le specifiche indicate sotto, azionare il sistema con il "peso del carico" indicato nel grafico x 80%.
• LEYG25MAA/Servomotore (24 VDC), Passo 12

Montaggio orizzontale, guida a ricircolo di sfere

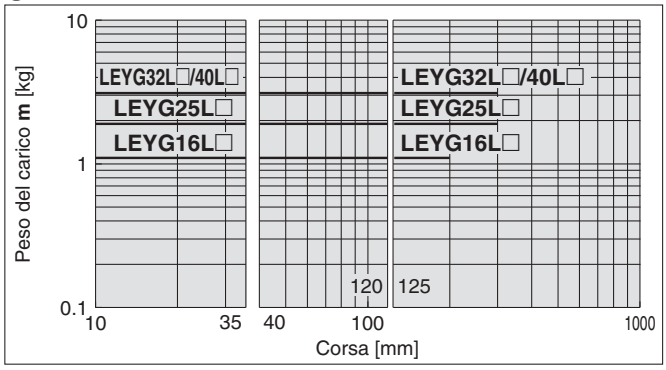
⑦ L = 50 mm Max. velocità = 200 mm/s max.



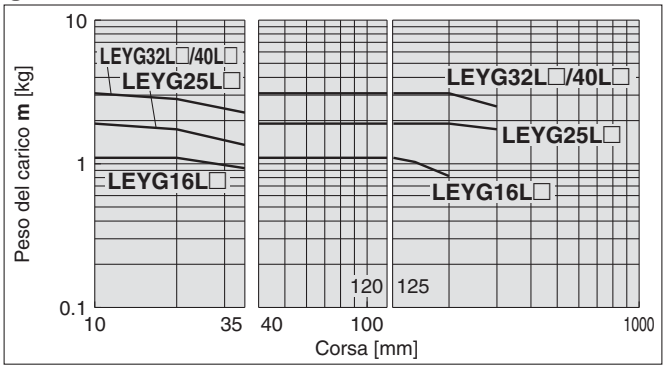
⑧ L = 100 mm Max. velocità = 200 mm/s max.



⑨ L = 50 mm Max. velocità = oltre 200 mm/s

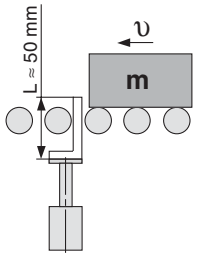


⑩ L = 100 mm Max. velocità = oltre 200 mm/s



Campo d'esercizio per impiego come stopper

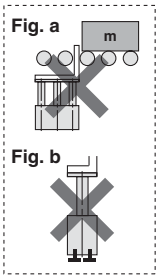
LEYG□M (Guida su bronzine)



⚠ Precauzione

Precauzioni per l'uso

Nota 1) Se si usa uno stopper, selezionare un modello con corsa 30 o meno.
Nota 2) LEYG□L (guida a sfere) non può essere usato come stopper.
Nota 3) Nelle serie con stelo guidato non è consentita la collisione del pezzo lavorato (**Fig. a**).
Nota 4) Il corpo non deve essere montato all'estremità. Va montato sulla parte superiore o inferiore (**Fig. b**).



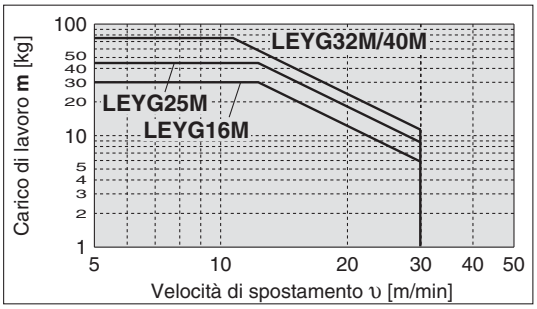
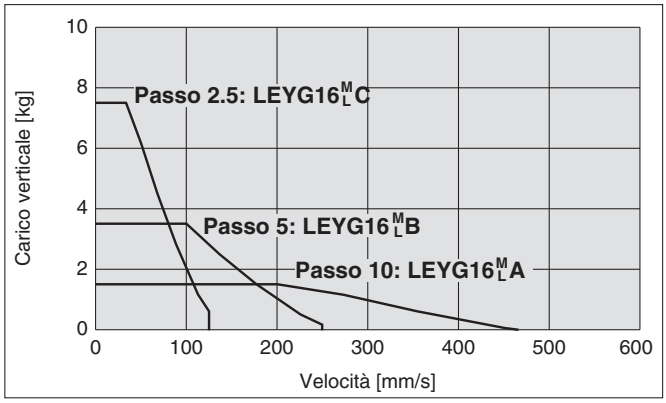


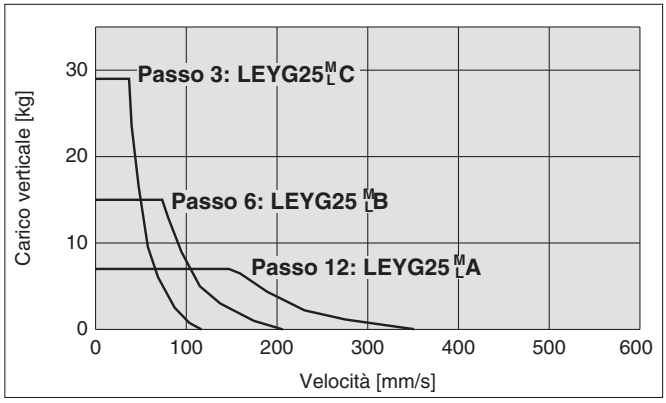
Grafico velocità–carico verticale

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

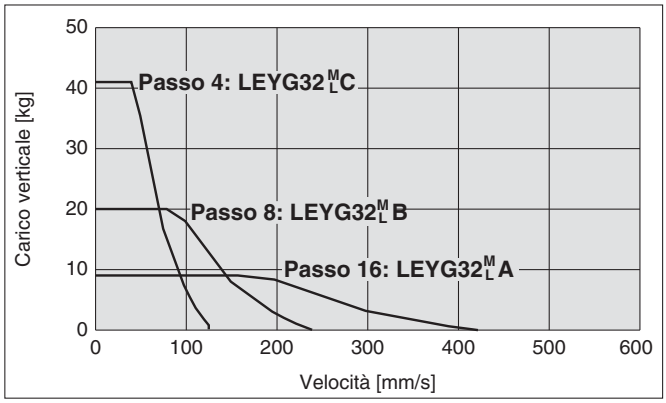
LEYG16$^{M}_{L}$□



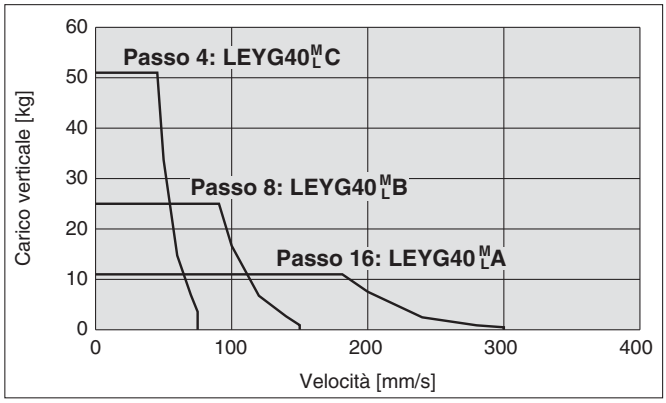
LEYG25$^{M}_{L}$□



LEYG32$^{M}_{L}$□

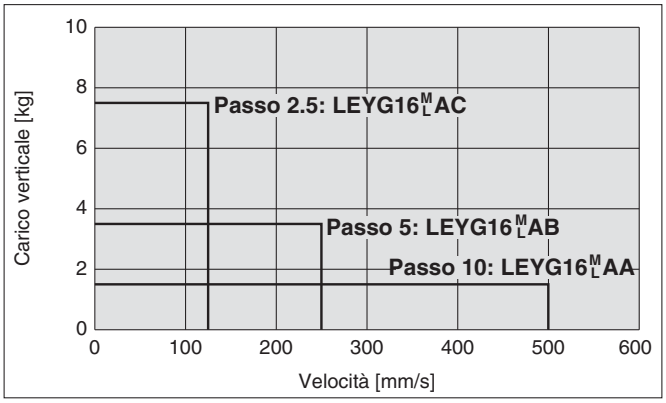


LEYG40$^{M}_{L}$□



Servomotore (24 VDC)

LEYG16$^{M}_{L}$A□



LEYG25$^{M}_{L}$A□

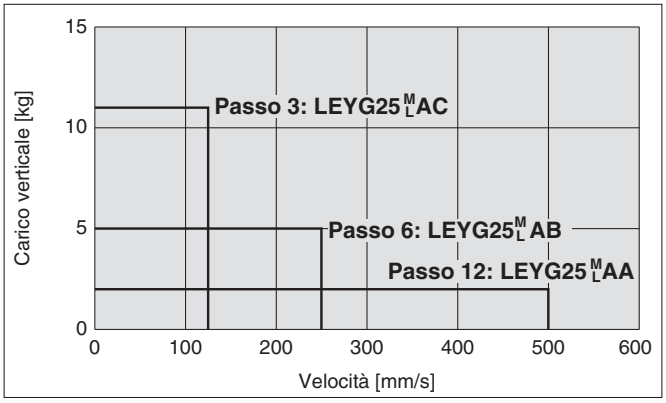
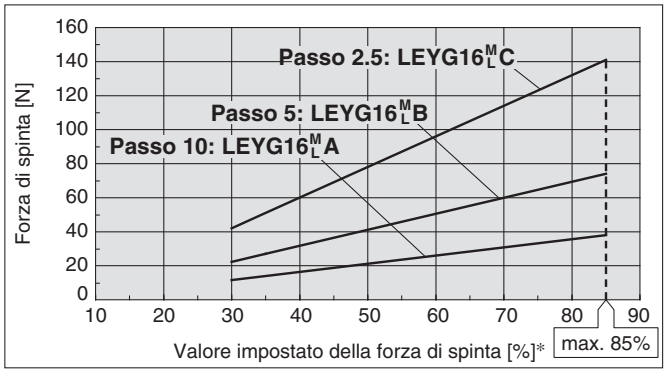


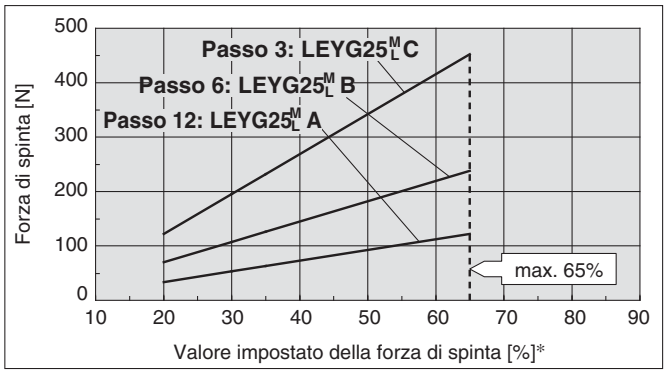
Grafico di conversione forza

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

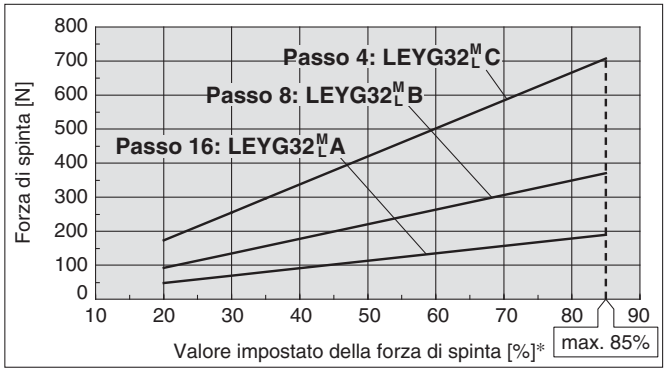
LEYG16$^{M}_{L}$□



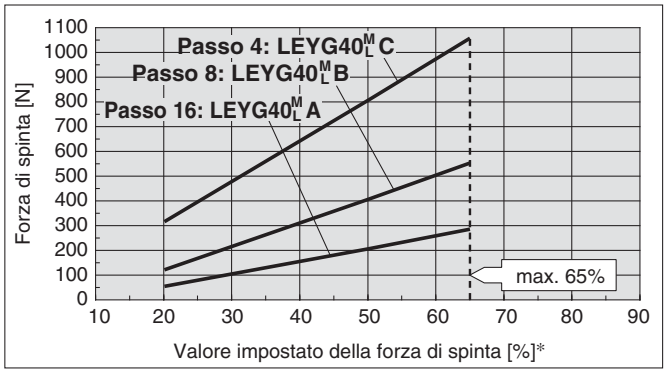
LEYG25$^{M}_{L}$□



LEYG32$^{M}_{L}$□



LEYG40$^{M}_{L}$□

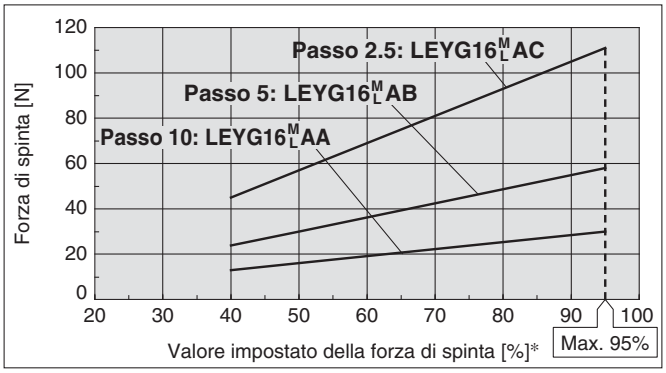


Temperatura ambient	Valore impostato della forza di spinta [%]	Fattore di funzionamento [%]	Tempo di spinta continua [minuti]
40°C max.	85 max.	100	—

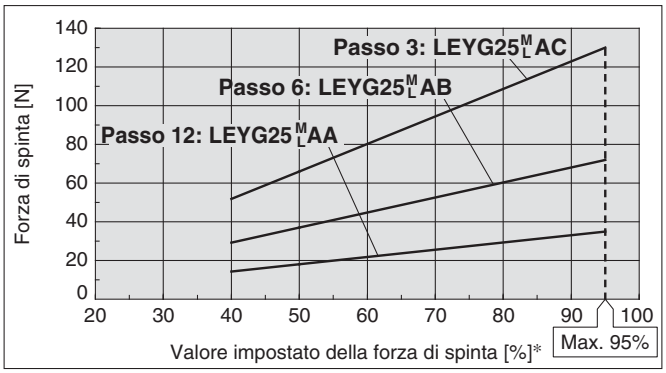
∗ Impostare i valori per il controllore.

Servomotore (24 VDC)

LEYG16$^{M}_{L}$A□



LEYG25$^{M}_{L}$A□



<Forza di spinta e campo limite> Senza carico

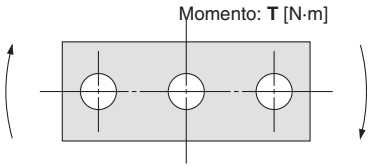
Modello	Velocità di spinta [mm/sec]	Forza di spinta (Valore di ingresso impostazione)
LEYG16$^{M}_{L}$□	1 a 4	30% a 85%
	5 a 20	35% a 85%
	21 a 50	60% a 85%
LEYG25$^{M}_{L}$□	1 a 4	20% a 65%
	5 a 20	35% a 65%
	21 a 35	50% a 65%
LEYG32$^{M}_{L}$□	1 a 4	20% a 85%
	5 a 20	35% a 85%
	21 a 30	60% a 85%
LEYG40$^{M}_{L}$□	1 a 4	20% a 65%
	5 a 20	35% a 65%
	21 a 30	50% a 65%

Modello	Velocità di spinta [mm/sec]	Forza di spinta (Valore di ingresso impostazione)
LEYG16$^{M}_{L}$□A	1 a 4	40% a 95%
	5 a 20	60% a 95%
	21 a 50	80% a 95%
LEYG25$^{M}_{L}$□A	1 a 4	40% a 95%
	5 a 20	60% a 95%
	21 a 35	80% a 95%

Nota) Per il carico verticale (verso l'alto), la forza di spinta (massima) deve essere impostata come indicato di seguito e il dispositivo deve essere azionato con un carico di lavoro inferiore a quello indicato di seguito.

Modello	LEYG16$^{M}_{L}$□			LEYG25$^{M}_{L}$□			LEYG32$^{M}_{L}$□			LEYG40$^{M}_{L}$□			LEYG16$^{M}_{L}$□A			LEYG25$^{M}_{L}$□A		
Passo	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Carico di lavoro [kg]	0.5	1	2.5	1.5	4	9	2.5	7	16	5	12	26	0.5	1	2.5	0.5	1.5	4
Forza di spinta	85%			65%			85%			65%			95%			95%		

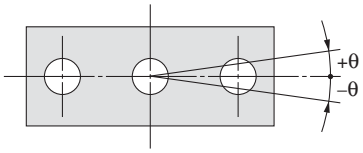
Momento ammissibile sulla piastra



T [N·m]

Modello	Corsa [mm]				
	30	50	100	200	300
LEYG16M	0.70	0.57	1.05	0.56	—
LEYG16L	0.82	1.48	0.97	0.57	—
LEYG25M	1.56	1.29	3.50	2.18	1.36
LEYG25L	1.52	3.57	2.47	2.05	1.44
LEYG32M	2.55	2.09	5.39	3.26	1.88
LEYG32L	2.80	5.76	4.05	3.23	2.32
LEYG40M	2.55	2.09	5.39	3.26	1.88
LEYG40L	2.80	5.76	4.05	3.23	2.32

Precisione antirotazione



Taglia	Precisione antirotazione θ	
	LEYG□M	**LEYG□L**
16	0.06°	0.07°
25	0.05°	0.06°
32		
40		

Cilindro elettrico con stelo guidato

Motore passo-passo (Servo/24 VDC) | Servomotore (24 VDC)

Serie LEYG

LEYG16, 25, 32, 40

RoHS

Codici di ordinazione

LEYG 16 M ☐ ☐ B – 50 ☐ ☐ – S 1 6P 1 ☐

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿ ⓫ ⓬ ⓭

❶ Taglia

16
25
32
40

❷ Tipo di guida

M	Guida su bronzine
L	Guida a ricircolo di sfere

∗ Quando [M: Guida su bronzine] è selezionata, la velocità massima di piombo [A] è di 400 mm / s (in assenza di carico, montaggio orizzontale). La velocità è limitato anche con un carico / momento orizzontale. Fare riferimento a "Selezione del modello" a pagina 29.

❹ Tipo di motore

Simbolo	Tipo	Taglia			Controllore compatibile
		LEYG16	LEYG25	LEYG32/40	
—	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	●	●	●	LECP6 LECP1 LECPA
A	Servomotore (24 VDC)	●	●	—	LECA6

❸ Posizione di montaggio motore

—	Tipo con montaggio dall'alto
D	Tipo in linea

❺ Passo [mm]

Simbolo	LEYG16	LEYG25	LEYG32/40
A	10	12	16
B	5	6	8
C	2.5	3	4

❻ Corsa [mm]

30	30
a	a
300	300

∗ Consultare la tabella corse.

❼ Opzione motore

—	Senza opzione
C	Con protezione motore
B	Con freno
W	Con protezione motore e freno

❽ Opzione guida

—	Senza guida
F	Con funzione di tenuta grasso

∗ Applicabile solo per guide su bronzine 25 e 32. (Consultare "Costruzione" a pag. 38).

∗ **Tabella corse applicabili**

●Standard

Modello \ Corsa [mm]	30	50	100	150	200	250	300	Campo corse realizzabili [mm]
LEYG16	●	●	●	●	●	—	—	10 a 200
LEYG25	●	●	●	●	●	●	●	15 a 300
LEYG32/40	●	●	●	●	●	●	●	20 a 300

∗ Consultare SMC per la realizzazione di corse intermediarie diverse da quelle indicate sopra.

⚠ Precauzione

[Prodotti a norma CE]

① a conformità EMC è stata provata combinando l'attuatore elettrico della serie LEYG e il controllore della serie LEC. La normativa EMC dipende dalla configurazione del pannello di controllo del cliente e dalla relazione con altre apparecchiature elettriche e altri cablaggi. Per questo, non è possibile certificare la conformità EMC dei componenti di SMC incorporati nelle apparecchiature del cliente nelle condizioni effettive di esercizio. Di conseguenza, è necessario che cliente verifichi la conformità con la direttiva EMC del complesso di macchinari e attrezzature.

② Per il modello con servomotore (24 VDC), la conformità EMC è garantita grazie all'installazione di un filtro antidisturbo (LEC-NFA). Consultare pagina 58 per i dettagli sul filtro antidisturbo. Leggere il Manuale di funzionamento LECA per procedere all'installazione.

[Prodotti a norma UL]

Quando è richiesta la conformità a UL, il cilindro elettrico e l'azionamento devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.

Per i dettagli sui sensori, andare a pag. 21 e 22.

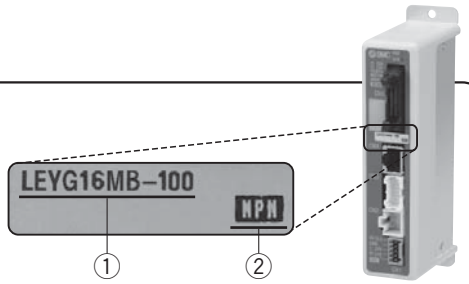
Il cilindro e il controllore sono forniti insieme (set).

Verificare che il controllore e il cilindro siano compatibili.

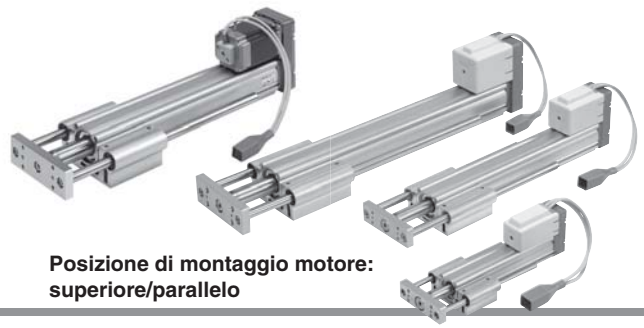
<Prima dell'uso, effettuare i seguenti controlli>

① Controllare che il numero di modello riportato sull'etichetta del cilindro. Corrisponde a quello sull'etichetta del controllore.

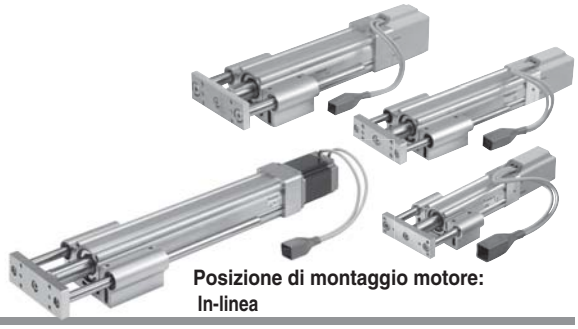
② Controllare che la logica dei segnali I/O sia la medesima (NPN o PNP).



∗ Consultare il manuale di funzionamento per usare questo prodotto. Scaricarlo dal nostro sito web http://www.smcworld.com



Posizione di montaggio motore: superiore/parallelo



Posizione di montaggio motore: In-linea

❾ Tipo di cavo cilindro*1

—	Senza cavo
S	Cavo standard*2
R	Cavo robotico (cavo flessibile)

*1 Il cavo standard deve essere usato su parti fisse. Per l'uso su parti mobili, selezionare il cavo robotico.
*2 Disponibile solo per il tipo di motore "Motore passo-passo".

❿ Lunghezza cavo cilindro [m]

—	Senza cavo
1	1,5
3	3
5	5
8	8*
A	10*
B	15*
C	20*

* Realizzato su richiesta (solo cavo robotico)
Consultare le specifiche Nota 5) a pagina 36.

⓫ Tipo di controllore*1

—	Senza controllore	
6N	**LECP6/LECA6** (Tipo programmabile)	NPN
6P		PNP
1N	**LECP1***2 (Tipo a programmazione semplificata)	NPN
1P		PNP
AN	**LECPA***2 (Comando a treno di impulsi)	NPN
AP		PNP

*1 Per i dettagli dei controllore e dei motori compatibili, consultare i controllori compatibili indicati sotto.
*2 Disponibile solo per il tipo di motore "Motore passo-passo".

⓬ Lunghezza cavo I/O [m]*1

—	Senza cavo
1	1.5
3	3*2
5	5*2

*1 Se si seleziona "Senza controllore" per i tipi di controllore, il cavo I/O non è compreso. Consultare pagina 58 (LECP6/LECA6) o pagina 71 (LECP1) o pagina 78 (LECPA) se è necessario il cavo I/O non è compreso.
*2 Quando si seleziona "Tipo ingressi a impulso" per i tipi di controllore/driver, l'ingresso a impulso può essere utilizzato solo con differenziale. Con il collettore aperto è possibile usare solo cavi da 1.5 m.

⓭ Montaggio controllore

—	Montaggio con viti
D	Montaggio guida DIN*1, 2

*1 Disponibile solo per i tipi di controllore "6N" e "6P."
*2 La guida DIN non è compresa. Ordinarla a parte.

Uso di sensori per la serie LEYG con stelo guidato
· Inserire il sensore dal lato frontale con lo stelo (piastra) in estensione.
· Per le parti nascoste dietro l'inserto della guida (lato estensione stelo), non è possibile fissare il sensore.
· Consultare SMC in caso di utilizzo del sensore sul lato di estensione dello stelo.

Controllori compatibili

Tipo	Tipo programmabile	Tipo programmabile	Tipo a programmazione semplificata	Comando a treno di impulsi
Serie	**LECP6**	**LECA6**	**LECP1**	**LECPA**
Caratteristiche	Inserimento valore Controllore standard		Possibilità di configurare il funzionamento senza l'utilizzo di un PC o di un terminale portatile	Operazione da segnali a impulsi
Motore compatibile	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	Servomotore (24 VDC)	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)	
Numero massimo di punti di posizionamento	64 punti		14 punti	—
Tensione d'alimentazione	24 VDC			
Pagina di riferimento	pagina 50	pagina 50	pagina 65	pagina 72

Specifiche

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

	Modello			LEYG16$^{M}_{L}$			LEYG25$^{M}_{L}$			LEYG32$^{M}_{L}$			LEYG40$^{M}_{L}$		
Specifiche cilindro	Corsa [mm] Nota 1)			30, 50, 100, 150, 200			30, 50, 100, 150, 200, 250, 300			30, 50, 100, 150, 200, 250, 300			30, 50, 100, 150, 200, 250, 300		
	Carico [kg]	Orizzontale	Accelerazione/decelerazione a 3000 [mm/s²]	4	11	20	12	30	30	20	40	40	30	60	60
			Accelerazione/decelerazione a 2000 [mm/s²]	6	17	30	18	50	50	30	60	60	—	—	—
		Verticale	Accelerazione e decelerazione a 3000 [mm/s²]	1.5	3.5	7.5	7	15	29	9	20	41	11	25	51
	Forza di spinta [N] Nota 3) 4) 5)			14 a 38	27 a 74	51 a 141	63 a 122	126 a 238	232 a 452	80 a 189	156 a 370	296 a 707	132 a 283	266 a 553	562 a 1058
	Velocità [mm/s] Nota 5)			15 a 500	8 a 250	4 a 125	18 a 500	9 a 250	5 a 125	24 a 500	12 a 250	6 a 125	24 a 300	12 a 150	6 a 75
	Max. accelerazione/decelerazione [mm/s²]			3000											
	Velocità di spinta [mm/s] Nota 6)			50 max.			35 max.			30 max.			30 max.		
	Ripetibilità di posizionamento [mm]			±0.02											
	Passo vite [mm]			10	5	2.5	12	6	3	16	8	4	16	8	4
	Resistenza a urti/vibrazioni [m/s²] Nota 7)			50/20											
	Funzionamento			Vite a ricircolo di sfere + cinghia (LEYG□□), Vite a ricircolo di sfere (LEYG□□D)											
	Tipo di guida			Guida su bronzine (LEYG□M), Guida a ricircolo di sfere (LEYG□L)											
	Campo temperatura d'esercizio [°C]			15 a 40											
	Campo umidità d'esercizio [%UR]			90 max.											
Specifiche elettriche	Taglia motore			□28			□42			□56.4			□56.4		
	Tipo di motore			Motore passo-passo (Servo/24 VDC)											
	Encoder			Fase A/B incrementale (800 impulsi/giro)											
	Tensione nominale [V]			24 VDC ±10%											
	Assorbimento [W] Nota 8)			23			40			50			50		
	Assorbimento in standby durante il funzionamento [W] Nota 9)			16			15			48			48		
	L'assorbimento max. momentaneo [W] Nota 10)			43			48			104			106		
Specifiche unità freno	Tipo Nota 11)			Meccanismo attivo senza alimentazione											
	Forza di tenuta [N]			20	39	78	78	157	294	108	216	421	127	265	519
	Assorbimento [W] Nota 12)			2.9			5			5			5		
	Tensione nominale [V]			24 VDC ±10%											

Nota 1) Consultare SMC per le corse non standard poiché sono prodotte come esecuzioni speciali.
Nota 2) Orizzontale: Il valore massimo del carico per l'operazione di posizionamento. Per l'operazione di spinta, il carico di lavoro massimo equivale al "Carico di lavoro verticale". Per supportare il carico, è necessaria una guida esterna. Il carico effettivo e la velocità di trasferimento dipenderanno dalle condizioni della guida esterna.
Verticale: La velocità dipende dal carico. Controllare "Selezione del modello" a pag. 31.
Impostare i valori di accelerazione/decelerazione su 3000 [mm/s²] max.
Nota 3) La precisione della forza di spinta è ±20% (F.S.).
Nota 4) Il campo di impostazione della "Forza di spinta" per LEYG16□□ è compreso tra 35% e 85%, per LEYG25□□ tra 35% e 65%, per LEYG32□□ tra 35% e 85% e per LEYG40□□ tra 35% e 65%. È possibile che la "Forza di spinta" e il "Fattore di funzionamento" cambi in funzione del valore impostato. Controllare "Selezione del modello" a pag. 32.
Nota 5) 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, diminuirà al massimo del 10% per ogni 5 m (a 15 m: ridotto del 20%)
Quando [M: Guida a bronzine] è selezionata, la velocità massima di piombo [A] è di 400 mm / s (in assenza di carico, montaggio orizzontale). La velocità è limitato anche con un carico / momento orizzontale. Fare riferimento a "Selezione del modello" a pagina 29.
Nota 6) La velocità di spinta è la velocità ammissibile per il controllo e regolazione della forza di spinta.
Nota 7) Resistenza all'urto: non si sono verificati malfunzionamenti durante il test d'urto sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale).
Resistenza alle vibrazioni: sottoposto ad un collaudo tra 45 e 2000 Hz non presenta malfunzionamenti. Il test è stato eseguito sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale).
Nota 8) L'assorbimento (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.
Nota 9) L'assorbimento in standby durante il funzionamento (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro si arresta nella posizione impostata durante il funzionamento, eccetto durante il controllo e regolazione della forza di spinta.
Nota 10) L'assorbimento max. momentaneo (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione. Questo valore può essere usato per selezionare l'alimentazione elettrica.
Nota 11) Solo con freno.
Nota 12) Per un cilindro con freno, aggiungere l'assorbimento per il freno.

Specifiche

Servomotore (24 VDC)

	Modello			LEYG16$^{M}_{L}$A			LEYG25$^{M}_{L}$A		
Specifiche cilindro	Corsa [mm] Nota 1)			30, 50, 100, 150, 200			30, 50, 100, 150, 200, 250, 300		
	Carico [kg] Nota 2)	Orizzontale	Accelerazione/decelerazione a 3000 [mm/s²]	3	6	12	7	15	30
		Verticale	Accelerazione/decelerazione a 3000 [mm/s²]	1.5	3.5	7.5	2	5	11
	Forza di spinta [N] Nota 3) 4)			16 a 30	30 a 58	57 a 111	18 a 35	37 a 72	66 a 130
	Velocità [mm/s]			15 a 500	8 a 250	4 a 125	18 a 500	9 a 250	5 a 125
	Max. accelerazione/decelerazione [mm/s²]			3000					
	Velocità di spinta [mm/s] Nota 5)			50 max.			35 max.		
	Ripetibilità di posizionamento [mm]			±0.02					
	Passo vite [mm]			10	5	2.5	12	6	3
	Resistenza a urti/vibrazioni [m/s²] Nota 6)			50/20					
	Funzionamento			Vite a ricircolo di sfere + cinghia (LEYG□□), Vite a ricircolo di sfere (LEYG□□D)					
	Tipo di guida			Guida su bronzine (LEYG□M), Guida a ricircolo di sfere (LEYG□L)					
	Campo temperatura d'esercizio [°C]			15 a 40					
	Campo umidità d'esercizio [%]			90 UR max.					
Specifiche elettriche	Taglia motore			□28			□42		
	Uscita motore [W]			30			36		
	Tipo di motore			Servomotore (24 VDC)					
	Encoder			Fase A/B incrementale (800 impulsi/giro)/fase Z					
	Tensione nominale [V]			24 VDC ±10%					
	Assorbimento [W] Nota 7)			40			86		
	Assorbimento in standby durante il funzionamento [W] Nota 8)			4 (orizzontale)/6 (verticale)			4 (orizzontale)/12 (verticale)		
	Assorbimento max. momentaneo [W] Nota 9)			59			96		
Specifiche unità freno	Tipo Nota 10)			Meccanismo attivo senza alimentazione					
	Forza di tenuta [N]			20	39	78	78	157	294
	Assorbimento [W] Nota 11)			2.9			5		
	Tensione nominale [V]			24 VDC ±10%					

Nota 1) Consulte a SMC sobre os cursos não standard, uma vez que são fabricados como execuções especiais.
Nota 2) Orizzontale: Il valore massimo del carico per l'operazione di posizionamento. Per l'operazione di spinta, il carico di lavoro massimo equivale al "Carico di lavoro verticale". Per supportare il carico, è necessaria la guida esterna. Il carico effettivo e la velocità di trasferimento dipenderanno dalle condizioni della guida esterna.
Verticale: Controllare "Selezione del modello" a pagina 31. Impostare i valori di accelerazione/decelerazione su 3000 [mm/s²] max.
Nota 3) La precisione della forza di spinta è ±20% (F.S.).
Nota 4) Il campo di impostazione della "Forza di spinta" per LEYG16□A□ è compreso tra 50% e 95% e per LEYG25□A□ tra 50% e 95%.
È possibile che la "Forza di spinta" e il "Fattore di funzionamento" cambi in funzione del valore impostato. Controllare "Selezione del modello" a pagina 32.
Nota 5) La velocità di spinta è la velocità ammissibile per il controllo e regolazione della forza di spinta.
Nota 6) Resistenza all'urto: non si sono verificati malfunzionamenti durante il test d'urto sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale).
Resistenza alle vibrazioni: sottoposto ad un collaudo tra 45 e 2000 Hz non presenta malfunzionamenti. Il test è stato eseguito sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale).
Nota 7) L'assorbimento (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.
Nota 8) L'assorbimento in standby durante il funzionamento (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro si arresta nella posizione impostata durante il funzionamento, eccetto durante il controllo e regolazione della forza di spinta.
Nota 9) L'assorbimento max. momentaneo (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione. Questo valore può essere usato per selezionare l'alimentazione elettrica.
Nota 10) Solo con freno.
Nota 11) Per un cilindro con freno, aggiungere l'assorbimento per il freno.

Peso

Peso/Motore parallelo

Modello		LEYG16M					LEYG25M							LEYG32M						
Corsa [mm]		30	50	100	150	200	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Peso [kg]	Motore passo-passo	0.83	0.97	1.20	1.49	1.66	1.67	1.86	2.18	2.60	2.94	3.28	3.54	2.91	3.17	3.72	4.28	4.95	5.44	5.88
	Servomotore	0.83	0.97	1.20	1.49	1.66	1.63	1.82	2.14	2.56	2.90	3.24	3.50	—	—	—	—	—	—	—

Modello		LEYG16L					LEYG25L							LEYG32L						
Corsa [mm]		30	50	100	150	200	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Peso [kg]	Motore passo-passo	0.84	0.97	1.14	1.43	1.58	1.68	1.89	2.13	2.56	2.82	3.14	3.38	2.91	3.18	3.57	4.12	4.66	5.17	5.56
	Servomotore	0.84	0.97	1.14	1.43	1.58	1.64	1.85	2.09	2.52	2.78	3.10	3.34	—	—	—	—	—	—	—

Modello		LEYG40M							LEYG40L						
Corsa [mm]		30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Peso [kg]	Motore passo-passo	3.21	3.47	4.02	4.58	5.25	5.74	6.18	3.21	3.48	3.87	4.42	4.96	5.47	5.86
	Servomotore	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Peso/Motore in linea

Modello		LEYG16M					LEYG25M							LEYG32M						
Corsa [mm]		30	50	100	150	200	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Peso [kg]	Motore passo-passo	0.83	0.97	1.20	1.49	1.66	1.66	1.85	2.17	2.59	2.93	3.27	3.53	2.90	3.16	3.71	4.27	4.94	5.43	5.87
	Servomotore	0.83	0.97	1.20	1.49	1.66	1.62	1.81	2.13	2.55	2.89	3.23	3.49	—	—	—	—	—	—	—

Modello		LEYG16L					LEYG25L							LEYG32L						
Corsa [mm]		30	50	100	150	200	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Peso [kg]	Motore passo-passo	0.84	0.97	1.14	1.43	1.58	1.67	1.88	2.12	2.55	2.81	3.13	3.37	2.90	3.17	3.56	4.11	4.65	5.16	5.55
	Servomotore	0.84	0.97	1.14	1.43	1.58	1.63	1.84	2.08	2.51	2.77	3.09	3.33	—	—	—	—	—	—	—

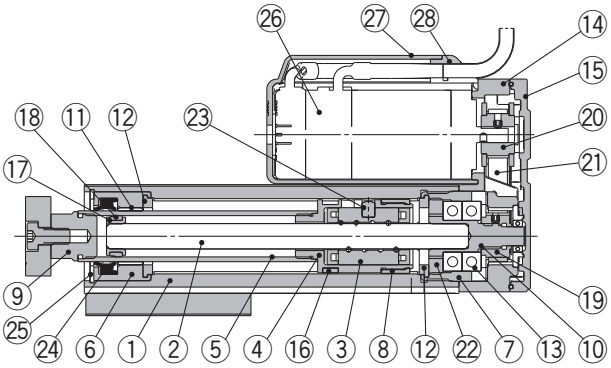
Modello		LEYG40M							LEYG40L						
Corsa [mm]		30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Peso [kg]	Motore passo-passo	3.20	3.46	4.01	4.57	5.24	5.73	6.17	3.20	3.47	3.86	4.41	4.95	5.46	5.85
	Servomotore	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Peso aggiuntivo

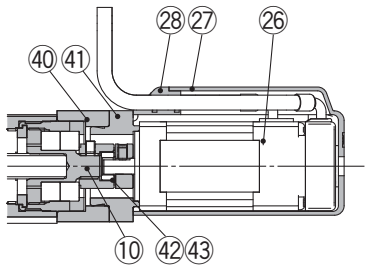
[kg]

Taglia	16	25	32	40
Freno	0.12	0.26	0.53	0.53
Protezione motore	0.02	0.03	0.04	0.05

Costruzione

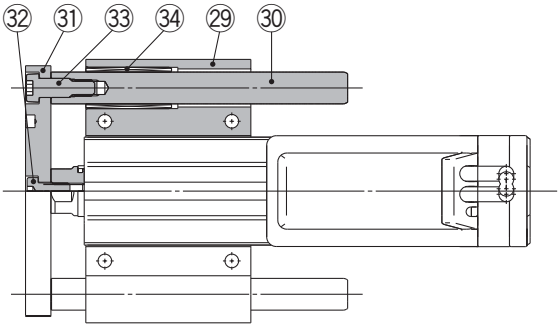


Per motore in linea

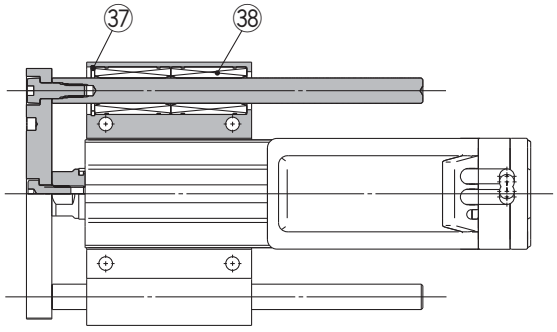


Se si seleziona la "funzione di tenuta lubrificante"

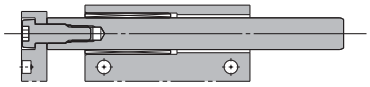
LEYG□M



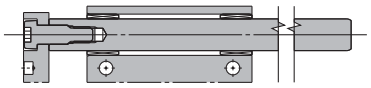
LEYG□L



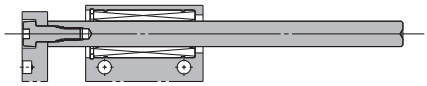
LEYG$^{16}_{25}_{32}_{40}$M: Corsa 50 max.



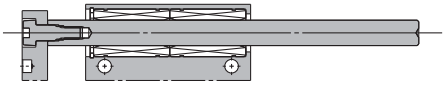
LEYG$^{16}_{25}_{32}_{40}$M: Corsa 50 min.



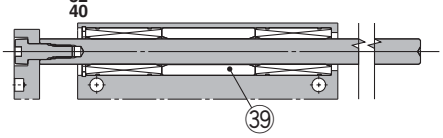
LEYG16L: Corsa 30 max.
LEYG$^{25}_{32}_{40}$L: Corsa 1000 max.



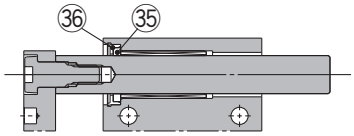
LEYG16L: Corsa 30 min., corsa 100 max.



LEYG$^{16}_{25}_{32}_{40}$L: Corsa 100 min.



LEYG$^{25}_{32}_{40}$M□□$^{A}_{B}_{C}$-□□F: Corsa 50 max.



LEYG$^{25}_{32}_{40}$M□□$^{A}_{B}_{C}$-□□F: Corsa 50 min.

Nota) Il materiale in feltro serve per trattenere il lubrificante nella parte scorrevole della guida su bronzine. In questo modo la vita utile della parte scorrevole si allunga ma non viene garantito in modo permanente.

Pezzi di ricambio/cinghia

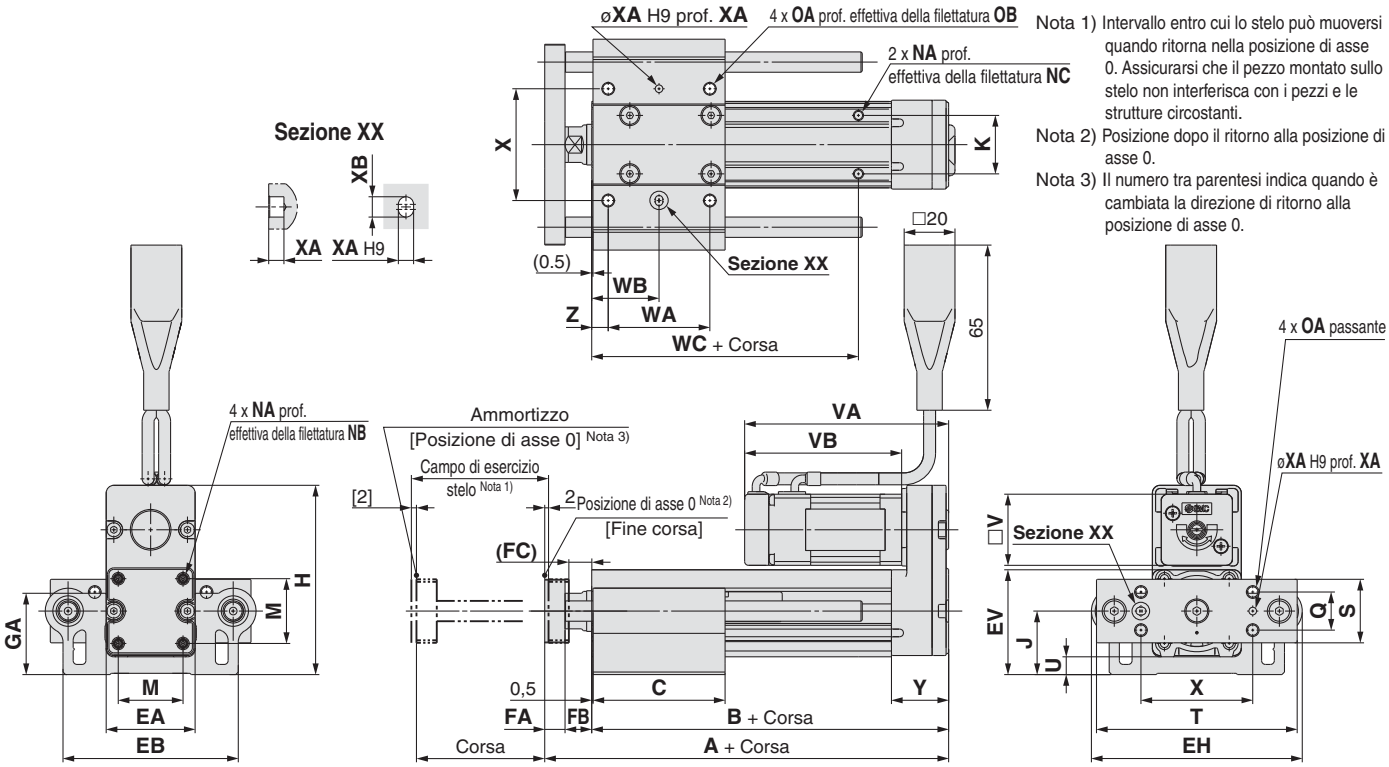
N.	Taglia	Codici
21	**16**	LE-D-2-1
	25	LE-D-2-2
	32, 40	LE-D-2-3

Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	**Corpo**	Lega di alluminio	Anodizzato
2	**Vite a ricircolo di sfere (albero)**	Lega d'acciaio	
3	**Dado vite a ricircolo di sfere**	Resina/acciaio legato	
4	**Pistone**	Lega di alluminio	
5	**Stelo**	Acciaio inox	Anodizzato cromo duro
6	**Testata anteriore**	Lega di alluminio	
7	**Sede**	Lega di alluminio	
8	**Stopper rotazione**	POM	
9	**Presa**	Acciaio al carbonio automatico	Nichelato
10	**Giunto**	Acciaio al carbonio automatico	Nichelato
11	**Boccola**	Metallo rosa	
12	**Paracolpi**	Uretano	
13	**Cuscinetto**	—	
14	**Box di ritorno**	Alluminio pressofuso	Cromatura trivalente
15	**Piastra di ritorno**	Alluminio pressofuso	Cromatura trivalente
16	**Anello magnetico**	—	
17	**Supporto anello seeger**	Acciaio inox	Corsa 101 mm min.
18	**Anello di tenuta**	POM	Corsa 101 mm min.
19	**Puleggia per albero della vite**	Lega di alluminio	
20	**Puleggia per motore**	Lega di alluminio	
21	**Cinghia**	—	
22	**Stopper cuscinetto**	Lega di alluminio	

N.	Descrizione	Descrizione	Nota
23	**Supporto cuscinetto**	Acciaio inox	
24	**Guarnizione stelo**	NBR	
25	**Anello di ritegno**	Acciaio per molle	Rivestimento di fosfato
26	**Motore**	—	
27	**Protezione motore**	Resina sintetica	
28	**Grommet**	Resina sintetica	
29	**Attacco guida**	Lega di alluminio	Anodizzato
30	**Stelo guidato**	Acciaio al carbonio	
31	**Piastra**	Lega di alluminio	Anodizzato
32	**Vite montaggio piastra**	Acciaio al carbonio	Nichelato
33	**Bullone guida**	Acciaio al carbonio	Nichelato
34	**Guida su bronzine**	—	
35	**Feltro**	Feltro	
36	**Sostegno**	Resina	
37	**Anello di ritegno**	Acciaio per molle	Rivestimento di fosfato
38	**Guida a ricircolo di sfere**	—	
39	**Distanziale**	Lega di alluminio	Cromato
40	**Freno motore**	Lega di alluminio	Anodizzato
41	**Adattatore motore**	Lega di alluminio	Anodizzato/solo LEY16, 25
42	**Mozzo**	Lega di alluminio	
43	**Portasatelliti**	NBR	

Dimensioni: motore superiore/parallelo



Nota 1) Intervallo entro cui lo stelo può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sullo stelo non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.

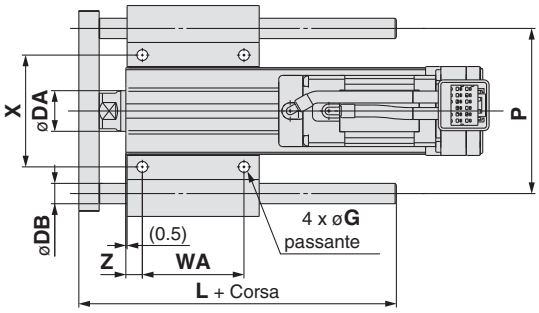
Nota 2) Posizione dopo il ritorno alla posizione di asse 0.

Nota 3) Il numero tra parentesi indica quando è cambiata la direzione di ritorno alla posizione di asse 0.

LEYG□L (Guida a ricircolo di sfere)
Corsa standard: 50, 100, 200

[mm]

Taglia	Campo corse	L	DB
16	Corsa 90 max.	75	8
	Corsa 91 min., corsa 200 max.	105	
25	Corsa 114 max.	91	10
	Corsa 115 min., corsa 190 max.	115	
	Corsa 191 min., corsa 300 max.	133	
32 40	Corsa 114 max.	97,5	13
	Corsa 115 min., corsa 190 max.	116,5	
	Corsa 191 min., corsa 300 max.	134	



LEYG□M (Guida su bronzine)
Corsa standard: 30, 50, 100

[mm]

Taglia	Campo corse	L	DB
16	Corsa 64 max.	51,5	10
	Corsa 65 min., corsa 90 max.	74,5	
	Corsa 91 min., corsa 200 max.	105	
25	Corsa 59 max.	67,5	12
	Corsa 60 min., corsa 185 max.	100,5	
	Corsa 186 min., corsa 300 max.	138	
32 40	Corsa 54 max.	74	16
	Corsa 55 min., corsa 180 max.	107	
	Corsa 181 min., corsa 300 max.	144	

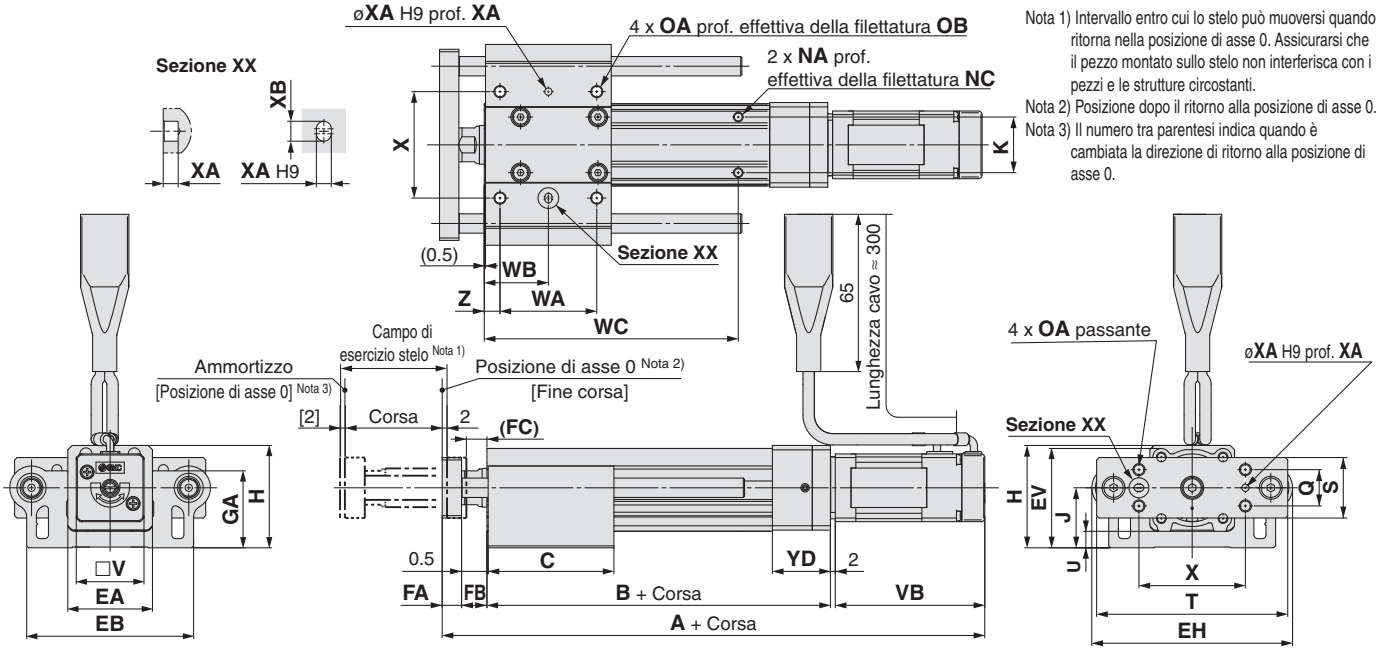
LEYG□M, LEYG□L Comune

[mm]

Taglia	Campo corse	A	B	C	DA	EA	EB	EH	EV	FA	FB	FC	G	GA	H	J	K	M	NA	NB	NC
16	Corsa 39 max.	109	90.5	37	16	35	69	83	41.3	8	10.5	8.5	4.3	32	74.5	25	23	25.5	M4 x 0.7	7	5.5
	Corsa 40 min., corsa 100 max.			52																	
	Corsa 101 min., corsa 200 max.	129	110.5	82																	
25	Corsa 39 max.	141.5	116	50	20	46	85	103	52.5	11	14.5	12.5	5.4	40.5	99	31	29	34	M5 x 0.8	8	6.5
	Corsa 40 min., corsa 100 max.			67.5																	
	Corsa 101 min., corsa 124 max.	166.5	141																		
	Corsa 125 min., corsa 200 max.			84.5																	
	Corsa 201 min., corsa 300 max.			102																	
32 40	Corsa 39 max.	160.5	130	55	25	60	101	123	64	12	18.5	16.5	5.4	50.5	125.5	38.5	30	40	M6 x 1.0	10	8.5
	Corsa 40 min., corsa 100 max.			68																	
	Corsa 101 min., corsa 124 max.	190.5	160																		
	Corsa 125 min., corsa 200 max.			85																	
	Corsa 201 min., corsa 300 max.			102																	

Taglia	Campo corse	OA	OB	P	Q	S	T	U	V	Motore passo-passo VA	Motore passo-passo VB	Servomotore VA	Servomotore VB	WA	WB	WC	X	XA	XB	Y	Z
16	Corsa 39 max.	M5 x 0.8	10	65	15	25	79	7	28	80.3	61.8	81	62.5	25	19	55	44	3	4	22.5	6.5
	Corsa 40 min., corsa 100 max.													40	26.5						
	Corsa 101 min., corsa 200 max.													70	41.5	75					
25	Corsa 39 max.	M6 x 1.0	12	80	18	30	95	7	42	85.4	63.4	81.6	59.6	35	26	70	54	4	5	26.5	8.5
	Corsa 40 min., corsa 100 max.													50	33.5						
	Corsa 101 min., corsa 124 max.															95					
	Corsa 125 min., corsa 200 max.													70	43.5						
	Corsa 201 min., corsa 300 max.													85	51						
32	Corsa 39 max.	M6 x 1.0	12	95	28	40	117	7.5	56.4	95.4	68.4	—	—	40	28.5	75	64	5	6	34	8.5
	Corsa 40 min., corsa 100 max.													50	33.5						
	Corsa 101 min., corsa 124 max.															105					
	Corsa 125 min., corsa 200 max.													70	43.5						
	Corsa 201 min., corsa 300 max.													85	51						
40	Corsa 39 max.	M6 x 1.0	12	95	28	40	117	7.5	56.4	117.4	90.4	—	—	40	28.5	75	64	5	6	34	8.5
	Corsa 40 min., corsa 100 max.													50	33.5						
	Corsa 101 min., corsa 124 max.															105					
	Corsa 125 min., corsa 200 max.													70	43.5						
	Corsa 201 min., corsa 300 max.													85	51						

Dimensioni: motore in linea

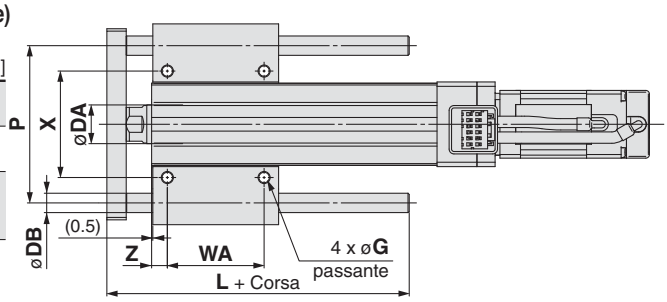


Nota 1) Intervallo entro cui lo stelo può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sullo stelo non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
Nota 2) Posizione dopo il ritorno alla posizione di asse 0.
Nota 3) Il numero tra parentesi indica quando è cambiata la direzione di ritorno alla posizione di asse 0.

LEYG□L (Guida a ricircolo di sfere)
Corsa standard: 50, 100, 200

[mm]

Taglia	Campo corse	L	DB
16	Corsa 90 max.	75	8
	Corsa 91 min., corsa 200 max.	105	
25	Corsa 114 max.	91	10
	Corsa 115 min., corsa 190 max.	115	
	Corsa 191 min., corsa 300 max.	133	
32 40	Corsa 114 max.	97.5	13
	Corsa 115 min., corsa 190 max.	116.5	
	Corsa 191 min., corsa 300 max.	134	



LEYG□M (Guida su bronzine)
Corsa standard: 30, 50, 100

[mm]

Taglia	Campo corse	L	DB
16	Corsa 64 max.	51.5	10
	Corsa 65 min., corsa 90 max.	74.5	
	Corsa 91 min., corsa 200 max.	105	
25	Corsa 59 max.	67.5	12
	Corsa 60 min., corsa 185 max.	100.5	
	Corsa 186 min., corsa 300 max.	138	
32 40	Corsa 54 max.	74	16
	Corsa 55 min., corsa 180 max.	107	
	Corsa 181 min., corsa 300 max.	144	

LEYG□M, LEYG□L Comune

[mm]

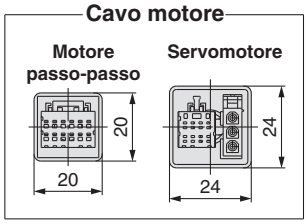
Taglia	Campo corse	Motore passo-passo A	Servomotore A	B	C	DA	EA	EB	EH	EV	FA	FB	FC	G	GA	H	J	K	NA	NC
16	Corsa 39 max.	174.3	175	92	37	16	35	69	83	41.3	8	10.5	8.5	4.3	32	42.5	25	23	M4 x 0.7	5.5
	Corsa 40 min., corsa 100 max.				52															
	Corsa 101 min., corsa 200 max.	194.3	195	112	82															
25	Corsa 39 max.	206.4	202.6	115.5	50	20	45	85	103	52.5	11	14.5	12.5	5.4	40.5	53.5	31	29	M5 x 0.8	6.5
	Corsa 40 min., corsa 100 max.				67.5															
	Corsa 101 min., corsa 124 max.	231.4	227.6	140.5																
	Corsa 125 min., corsa 200 max.				84.5															
	Corsa 201 min., corsa 300 max.				102															
32	Corsa 39 max.	228.9	—	128	55	25	60	101	123	64	12	18.5	16.5	5.4	50.5	68.5	38.5	30	M6 x 1.0	8.5
	Corsa 40 min., corsa 100 max.				68															
	Corsa 101 min., corsa 124 max.	258.9	—	158																
	Corsa 125 min., corsa 200 max.				85															
	Corsa 201 min., corsa 300 max.				102															
40	Corsa 39 max.	250.9	—	128	55	25	60	101	123	64	12	18.5	16.5	5.4	50.5	68.5	38.5	30	M6 x 1.0	8.5
	Corsa 40 min., corsa 100 max.				68															
	Corsa 101 min., corsa 124 max.	280.9	—	158																
	Corsa 125 min., corsa 200 max.				85															
	Corsa 201 min., corsa 300 max.				102															

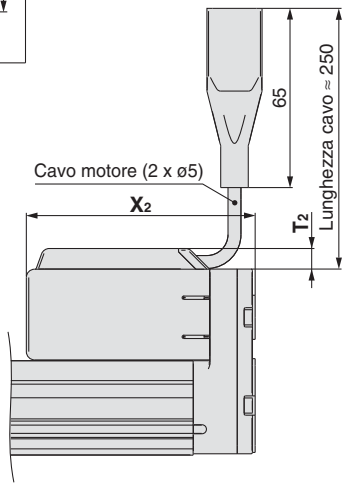
Taglia	Campo corse	OA	OB	P	Q	S	T	U	V	Motore passo-passo VB	Servomotore VB	WA	WB	WC	X	XA	XB	YD	Z
16	Corsa 39 max.	M5 x 0.8	10	65	15	25	79	7	28	61.8	62.5	25	19	55	44	3	4	24	6.5
	Corsa 40 min., corsa 100 max.											40	26.5						
	Corsa 101 min., corsa 200 max.											70	41.5	75					
25	Corsa 39 max.	M6 x 1.0	12	80	18	30	95	7	42	63.4	59.6	35	26	70	54	4	5	26	8.5
	Corsa 40 min., corsa 100 max.											50	33.5						
	Corsa 101 min., corsa 124 max.													95					
	Corsa 125 min., corsa 200 max.											70	43.5						
	Corsa 201 min., corsa 300 max.											85	51						
32	Corsa 39 max.	M6 x 1.0	12	95	28	40	117	7.5	56.4	68.4	—	40	28.5	75	64	5	6	32	8.5
	Corsa 40 min., corsa 100 max.											50	33.5						
	Corsa 101 min., corsa 124 max.													105					
	Corsa 125 min., corsa 200 max.											70	43.5						
	Corsa 201 min., corsa 300 max.											85	51						
40	Corsa 39 max.	M6 x 1.0	12	95	28	40	117	7.5	56.4	90.4	—	40	28.5	75	64	5	6	32	8.5
	Corsa 40 min., corsa 100 max.											50	33.5						
	Corsa 101 min., corsa 124 max.													105					
	Corsa 125 min., corsa 200 max.											70	43.5						
	Corsa 201 min., corsa 300 max.											85	51						

Dimensioni

Tipo a montaggio motore superiore

Con protezione motore: LEYG 16/25/32/40 □□ A/B/C -□C



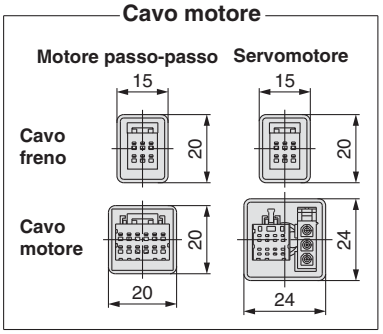


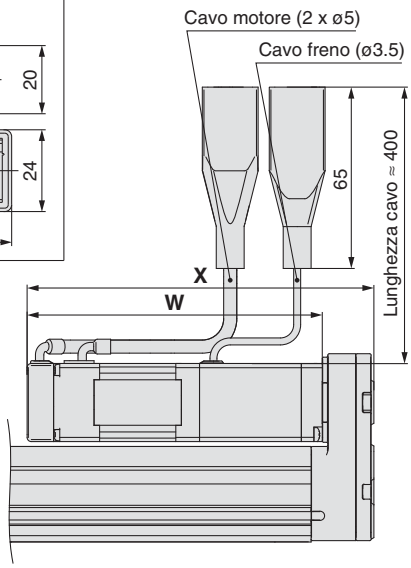
[mm]

Taglia	T_2	X_2
16	7.5	83
25	7.5	88.5
32	7.5	98.5
40	7.5	120.5

Materiale protezione motore:
Resina sintetica

Con freno: LEYG 16/25/32/40 □□ A/B/C -□B

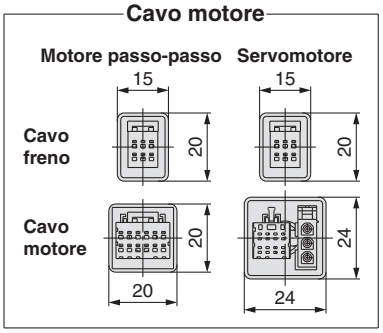


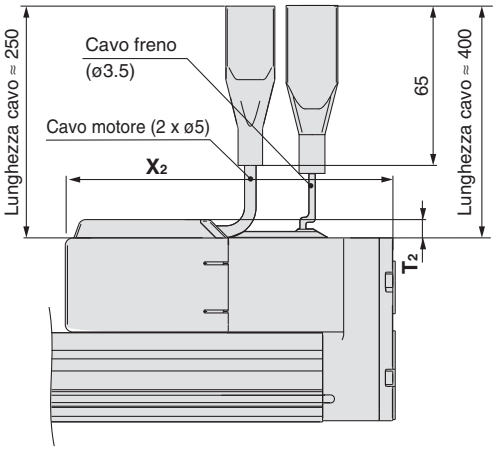


[mm]

Taglia	Motore passo-passo		Servomotore	
	W	X	W	X
16	103.3	121.8	104.0	122.5
25	103.9	125.9	100.1	122.1
32	111.4	138.4	—	—
40	133.4	160.4	—	—

Con protezione motore e freno: LEYG 16/25/32/40 □□ A/B/C -□W





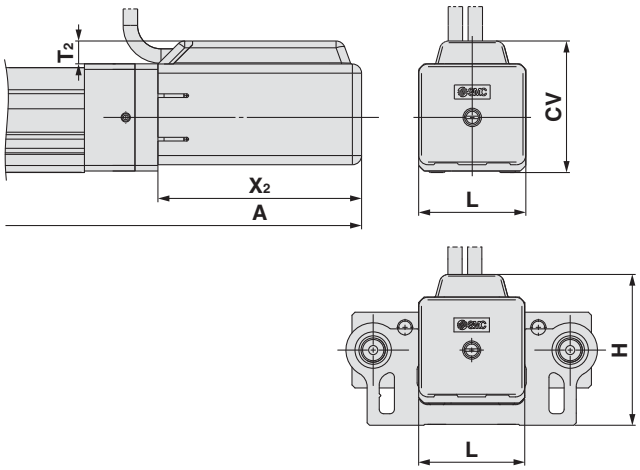
[mm]

Taglia	T_2	X_2
16	7.5	124.5
25	7.5	129
32	7.5	141.5
40	7.5	163.5

Dimensioni

Motore in linea

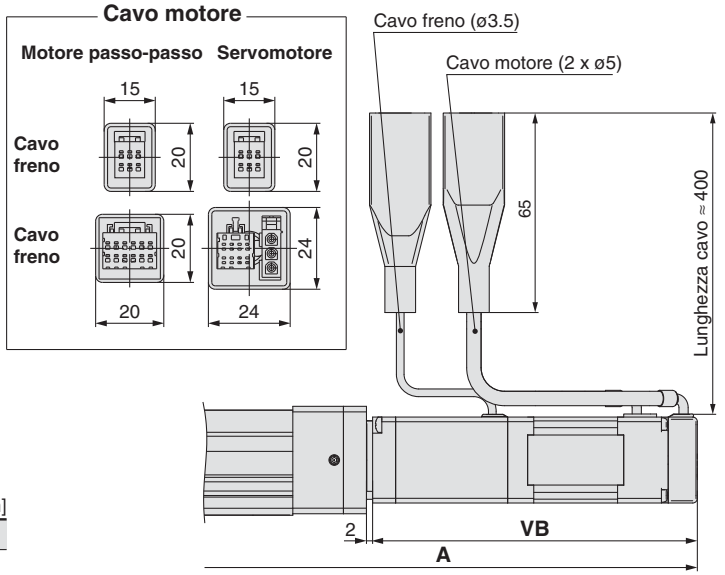
Con protezione motore: LEYG$^{16/25/32/40}$□D□$^{A/B/C}$-□C



[mm]

Taglia	Campo corse	A	T2	X2	L	H	CV
16	Corsa 100 max.	177	7.5	66.5	35	50	43
	Corsa 101 min., corsa 200 max.	197					
25	Corsa 100 max.	209.5	7.5	68.5	46	61.5	54.5
	Corsa 101 min., corsa 300 max.	234.5					
32	Corsa 100 max.	232	7.5	73.5	60	76	68.5
	Corsa 101 min., corsa 300 max.	262					
40	Corsa 100 max.	254	7.5	95.5	60	76	68.5
	Corsa 101 min., corsa 300 max.	284					

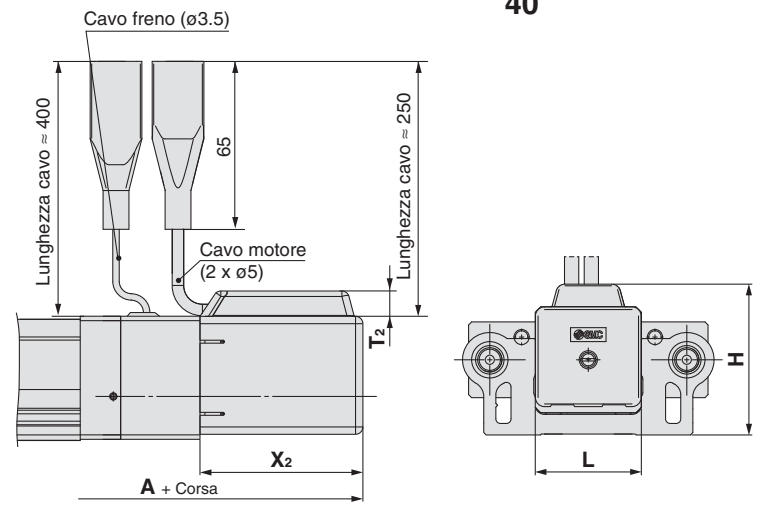
Con freno: LEYG$^{16/25/32/40}$□D□$^{A/B/C}$-□B



[mm]

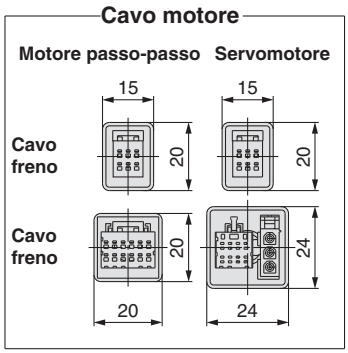
Taglia	Campo corse	Motore passo-passo	Servomotore	Motore passo-passo	Servomotore
		A		VB	
16	Corsa 100 max.	207.8	208.5	103.3	104
	Corsa 101 min., corsa 200 max.	227.8	228.5		
25	Corsa 100 max.	246.9	243.1	103.9	100.1
	Corsa 101 min., corsa 300 max.	271.9	268.1		
32	Corsa 100 max.	271.9	—	111.4	—
	Corsa 101 min., corsa 300 max.	301.9	—		
40	Corsa 100 max.	293.9	—	133.4	—
	Corsa 101 min., corsa 300 max.	323.9	—		

Con protezione motore e freno: LEYG$^{16/25/32/40}$□D□$^{A/B/C}$-□C



[mm]

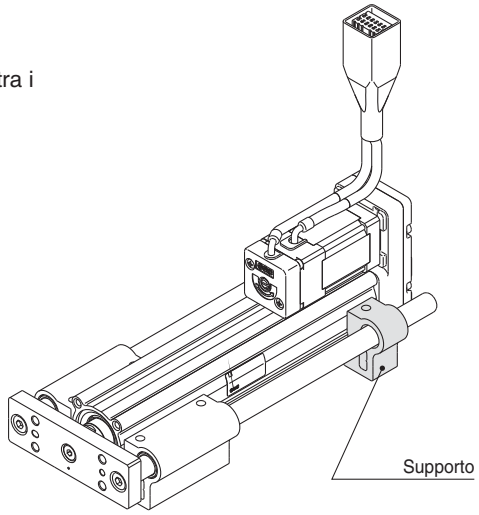
Taglia	Campo corse	A	T2	X2	L	CV
16	Corsa 100 max.	210.5	7.5	108	35	43
	Corsa 101 min., corsa 200 max.	230.5				
25	Corsa 100 max.	239	7.5	109	46	54.5
	Corsa 101 min., corsa 300 max.	264				
32	Corsa 100 max.	263	7.5	116.5	60	68.5
	Corsa 101 min., corsa 300 max.	293				
40	Corsa 100 max.	285	7.5	138.5	60	68.5
	Corsa 101 min., corsa 300 max.	315				



Supporto

● Guida per applicazione supporto

Se la corsa supera i 100 mm e il corpo si fletterà a seconda del carico. Si raccomanda di montare il supporto. (Ordinarlo a parte tra i modelli indicati sotto).

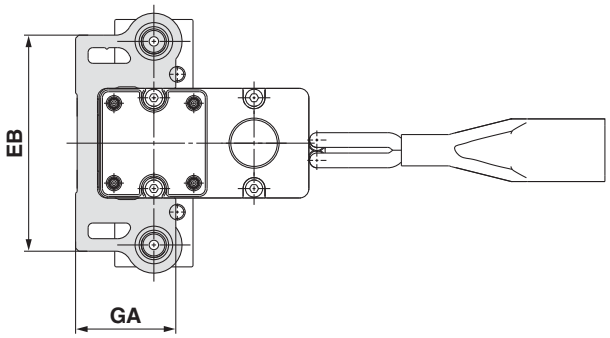


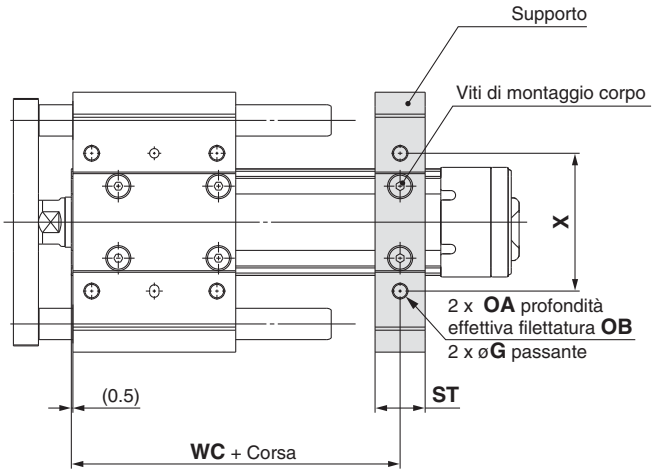
Codici di ordinazione

LEYG-S016

Dimensioni

016	Per le dimensioni 16
025	Per le dimensioni 25
032	Per le dimensioni 32, 40





⚠ Precauzione

Non installare il corpo usando solamente il supporto.
Il supporto deve essere usato solo per tale scopo.

[mm]

Taglia	Modello	Campo corsa	EB	G	GA	OA	OB	ST	WC	X
16	LEYG-S016	Corsa 100 max.	69	4.3	32	M5 x 0.8	10	16	55	44
		Corsa 101 min., corsa 200 max.							75	
25	LEYG-S025	Corsa 100 max.	85	5.4	40.5	M6 x 1.0	12	20	70	54
		Corsa 101 min., corsa 300 max.							95	
32 40	LEYG-S032	Corsa 100 max.	101	5.4	50.5	M6 x 1.0	12	22	75	64
		Corsa 101 min., corsa 300 max.							105	

∗ Con il supporto sono comprese due viti di montaggio del corpo.

Serie LEY/LEYG
Cilindro elettrico/ Precauzioni specifiche del prodotto 1

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza e il Manuale di funzionamento per le Precauzioni degli attuatori elettrici. Scaricarlo dal nostro sito web http://www.smcworld.com

Progettazione e selezione

⚠Attenzione

1. Non applicare un carico che superi i limiti di esercizio.

Selezionare un attuatore adeguato in base a carico e carico laterale ammissibile sull'estremità stelo. Se il prodotto viene usato al di fuori dei limiti di esercizio, il carico eccentrico applicato sulla guida diventerà eccessivo con conseguenti effetti negativi quali la formazione del gioco sulle parti mobili dello stelo, una minore precisione e una vita utile più breve.

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

Ciò potrebbe causare un guasto.

3. Se si usa come uno stopper, selezionare [Serie LEYG] "Guida su bronzine".

4. Se si usa come uno stopper, fissare il corpo principale mediante l'attacco guida ("Montaggio dall'alto" o "Montaggio dal basso").

Se si usa l'estremità dell'attuatore per fissare il corpo principale (montaggio estremità), si avranno effetti negativi quali il funzionamento o la riduzione della vita utile.

Uso

⚠Precauzione

1. Segnale in uscita INP

1) Operazione di posizionamento
Quando il prodotto rientra nel campo impostato tramite i dati di movimentazione [In posizione], si accenderà il segnale in uscita INP.
Valore iniziale: impostato su [0.50] o più.

2) Operazione di spinta
Quando la forza effettiva supera i punti di posizionamento [Livello di trigger], si accenderà il segnale in uscita INP.
Impostare la [Forza di spinta] e il [Livello di trigger] entro i limiti prescritti.

a) Al fine di assicurare che l'attuatore trattenga il pezzo con la [Forza di spinta] impostata, si raccomanda di impostare il [Livello di trigger] sullo stesso valore della [Forza di spinta].

b) Quando il [Livello di trigger] e la [forza di spinta] sono impostate su un valore al di sotto del limite inferiore del campo prescritto, è possibile che il segnale in uscita INP verrà acceso dalla posizione di avvio del controllo e regolazione della forza di spinta.

Uso

⚠Precauzione

<Forza di spinta e campo livello di trigger> Senza carico/con carico laterale su estremità stelo

Modello	Forza di spinta [mm/s]	Forza di spinta (Valore di ingresso impostazione)
LEY□16□	1 a 4	30% a 85%
	5 a 20	35% a 85%
	21 a 50	60% a 85%
LEY□25□	1 a 4	20% a 65%
	5 a 20	35% a 65%
	21 a 35	50% a 65%
LEY□32□	1 a 4	20% a 85%
	5 a 20	35% a 85%
	21 a 30	60% a 85%
LEY□40□	1 a 4	20% a 65%
	5 a 20	35% a 65%
	21 a 30	50% a 65%

Modello	Forza di spinta [mm/s]	Forza di spinta (Valore di ingresso impostazione)
LEY□16□A	1 a 4	40% a 95%
	5 a 20	60% a 95%
	21 a 50	80% a 95%
LEY□25□A	1 a 4	40% a 95%
	5 a 20	60% a 95%
	21 a 35	80% a 95%

∗ Per il carico verticale (verso l'alto), la forza di spinta (massima) deve essere impostata come indicato di seguito e il dispositivo deve essere azionato con un carico inferiore a quello indicato di seguito.

Modello	LEY16□			LEY25□			LEY32□			LEY40□		
Passo	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Carico [kg]	1	1.5	3	2.5	5	10	4.5	9	18	7	14	28
Forza di spinta	85%			65%			85%			65%		

Modello	LEY16□A			LEY25□A		
Passo	A	B	C	A	B	C
Carico [kg]	1	1.5	3	1.2	2.5	5
Forza di spinta	95%			95%		

Modello	LEYG16$^{M}_{L}$□			LEYG25$^{M}_{L}$□			LEYG32$^{M}_{L}$□			LEYG40$^{M}_{L}$□		
Passo	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Carico [kg]	0.5	1	2.5	1.5	4	9	2.5	7	16	5	12	26
Forza di spinta	85%			65%			85%			65%		

Modello	LEYG16$^{M}_{L}$□A			LEYG25$^{M}_{L}$□A		
Passo	A	B	C	A	B	C
Carico [kg]	0.5	1	2.5	0.5	1.5	4
Forza di spinta	95%			95%		

2. Al momento di usare il controllo e regolazione della forza di spinta, assicurarsi di impostare su [Operazione di spinta].

Non colpire il pezzo durante l'operazione di posizionamento o all'interno del campo dell'operazione di posizionamento. Rischio di malfunzionamenti.

3. Durante l'operazione di spinta, la velocità di azionamento deve essere impostata entro le specifiche indicate.

Rischio di danni e malfunzionamenti.

4. Usare alla forza di posizionamento iniziale impostata (LEY16□/25□/32□/40□: 100%, LEY16A□: 150%, LEY25A□: 200%)

Se la forza di movimento viene impostata al di sotto del valore iniziale, potrebbe generarsi un allarme.

5. La velocità effettiva del prodotto può vedersi modificata dal carico.

Al momento di selezionare un prodotto, consultare le istruzioni sulla selezione del modello e le specifiche.

6. Non applicare carichi, impatti né resistenze oltre al carico trasportato durante il ritorno nella posizione originale.

In caso contrario, l'origine potrebbe spostarsi dato che dipende dalla coppia del motore rilevata.

Cilindro elettrico/ Precauzioni specifiche del prodotto 2

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza e il Manuale di funzionamento per le Precauzioni degli attuatori elettrici. Scaricarlo dal nostro sito web http://www.smcworld.com

Uso

⚠Precauzione

7. Nel controllo e regolazione della forza di spinta, collocare il prodotto in una posizione di almeno 2 mm dal pezzo. (Questa posizione corrisponde alla posizione di inizio spinta).

Si potrebbero verificare i seguenti allarmi e il funzionamento potrebbe diventare instabile..

a. Si genera l'allarme "Pos. fallita"
Il prodotto non è in grado di raggiungere una posizione di inizio spinta a causa della variazione della posizione di destinazione.

b. Si genera l'allarme "ALM di spinta".
Il prodotto viene respinto dalla posizione di inizio spinta dopo aver cominciato a spingere.

8. Non graffiare o incidere le parti scorrevoli dello stelo mediante l'urto o il montaggio di oggetti.

Lo stelo del pistone e lo stelo guidato sono realizzati con tolleranza precisa e pertanto anche una minima deformazione potrebbe portare a un malfunzionamento.

9. Collegarlo in modo che non vengano applicati impatti né carichi se è presente una guida esterna.

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

10. Non effettuare l'azionamento tenendo fermo lo stelo e muovendo il corpo del attuatore.

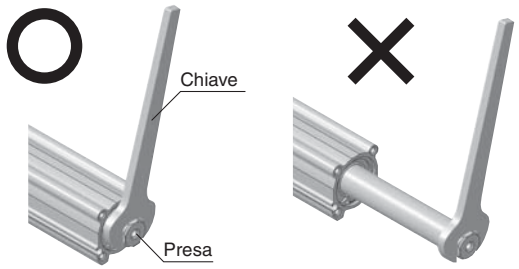
Sullo stelo sarà applicato un carico eccessivo danneggiando l'attuatore e riducendone la vita utile.

11. Evitare di usare l'attuatore elettrico in modo tale che allo stelo pistone sia applicata una coppia di rotazione.

Se si applica una coppia di rotazione, la guida antirotazione si deformerà e ne verrà compromessa la precisione.
Consultare la tabella sotto riguardo ai valori approssimativi del campo ammissibile della coppia di rotazione.

Coppia di rotazione ammissibile [N·m] max.	LEY16□□	LEY25□□	LEY32/40□□
	0,8	1,1	1,4

Per avvitare un supporto o un dado sulla parte filettata all'estremità dello stelo, ritrarre completamente lo stelo del pistone e posizionare una chiave sopra la parte piana dello stelo che sporge. Serrarlo adottando le opportune precauzioni per evitare di applicare la coppia di serraggio alla guida antirotazione.



12. Quando si applica la coppia di rotazione sull'estremità della piastra, rispettare il campo ammissibile. [Serie LEYG]

Lo stelo guidato e la bussola si deformeranno a causeranno la reazione anomala dello spazio di una guida e l'incremento della resistenza allo scorrimento.

13. Durante l'operazione di spinta, rispettare il campo del fattore d'esercizio.

Il fattore di funzionamento è un fattore nel momento in cui è in grado di continuare ad essere spinto.

· Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

LEY16□

Forza di spinta %	Temperatura ambiente: 25°C max.		Temperatura ambiente: 40°C	
	Fattore d'esercizio %	Tempo di spinta continua [min.]	Fattore d'esercizio %	Tempo di spinta continua [min.]
40 max.	100	—	100	—
50			70	12
70			20	1,3
85			15	0,8

LEY25□

Forza di spinta %	Temperatura ambiente: 25°C max.		Temperatura ambiente: 40°C	
	Fattore d'esercizio %	Tempo di spinta continua [min.]	Fattore d'esercizio %	Tempo di spinta continua [min.]
65 max.	100	—	100	—

LEY32□/40□

Forza di spinta %	Temperatura ambiente: 25°C max.		Temperatura ambiente: 40°C	
	Fattore d'esercizio [%]	Tempo di spinta continua [min.]	Fattore d'esercizio %	Tempo di spinta continua [min.]
65 max.	100	—	100	—
85			50	15

· Servomotore (24 VDC)

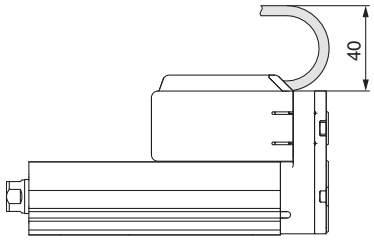
LEY16A□

Forza di spinta %	Temperatura ambiente: 25°C or less		Temperatura ambiente: 40°C	
	Fattore d'esercizio [%]	Tempo di spinta continua [min.]	Fattore d'esercizio %	Tempo di spinta continua [min.]
95 max.	100	—	100	—

LEY25A□

Forza di spinta %	Temperatura ambiente: 25°C max.		Temperatura ambiente: 40°C	
	Fattore d'esercizio [%]	Tempo di spinta continua [min.]	Fattore d'esercizio [%]	Tempo di spinta continua [min.]
95 max.	100	—	100	—

14. Durante il montaggio del corpo principale, mantenere la curva nel cavo a 40 mm min.



15. Per il montaggio di una vite, pezzo o maschera, tenere il piano chiave dell'estremità stelo con una chiave in modo tale che lo stelo non ruoti. Stringere la vite rispettando la coppia indicata.

Provoca la reazione anomala di un sensore, lo spazio di una guida interna e un aumento della resistenza allo scorrimento, ecc.

Serie LEY/LEYG
Cilindro elettrico/ Precauzioni specifiche del prodotto 3

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza e il Manuale di funzionamento per le Precauzioni degli attuatori elettrici. Scaricarlo dal nostro sito web http://www.smcworld.com

Uso

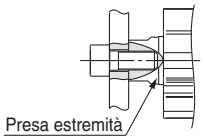
⚠ Precauzione

16. Per il montaggio del prodotto e/o del pezzo, stringere le viti di montaggio rispettando la coppia indicata.

Il serraggio con una coppia superiore a quella prescritta potrebbe causare un malfunzionamento mentre il serraggio con una coppia inferiore può provocare lo spostamento della posizione di presa e la caduta del pezzo.

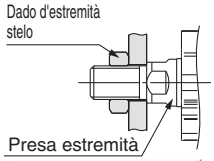
<Serie LEY>

Pezzo fissato/Stelo filettato femmina

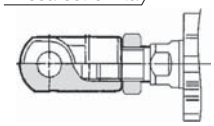


Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N·m]	Max profondità filettata [mm]	Piano chiave presa estremità [mm]
LEY16	M5 x 0.8	3,0	10	14
LEY25	M8 x 1.25	12,5	13	17
LEY32/40	M8 x 1.25	12,5	13	22

Pezzo fissato/Stelo filettato maschio (quando si seleziona "Stelo filettato maschio").



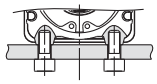
Modello	filettatura misura	Max. coppia di serraggio [N·m]	Profondità effet. lunghezza filettatura [mm]	Piano chiave presa estremità [mm]
LEY16	M8 x 1.25	12,5	12	14
LEY25	M14 x 1.5	65,0	20,5	17
LEY32/40	M14 x 1.5	65,0	20,5	22



Modello	Dado d'estremità stelo		Profondità di avvitamento squadretta d'estremità [mm]
	Piano chiave [mm]	Lunghezza [mm]	
LEY16	13	5	5 min.
LEY25	22	8	5 min.
LEY32/40	22	8	5 min.

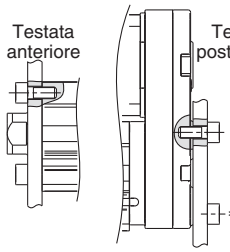
∗ Dadi estremità stelo compresi.

Corpo fisso/Filettatura lato inferiore corpo (se si seleziona "Fori filettati lato inferiore").



Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N·m]	Max profondità filettata [mm]
LEY16	M4 x 0.7	1,5	5,5
LEY25	M5 x 0.8	3,0	6,5
LEY32/40	M6 x 1,0	5,2	8,8

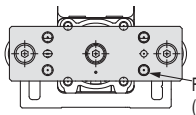
Corpo fisso/Filettatura testata posteriore/testata anteriore



Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N·m]	Max profondità filettata [mm]
LEY16	M4 x 0.7	1,5	7
LEY25	M5 x 0.8	3,0	8
LEY32/40	M6 x 1,0	5,2	10

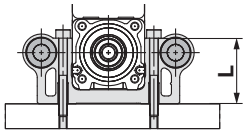
<Serie LEYG>

Pezzo fisso/Filettatura piastra



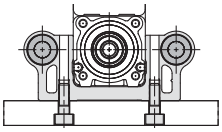
Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N·m]	Max profondità filettata [mm]
LEYG16$^{M}_{L}$	M5 x 0.8	3,0	8
LEYG25$^{M}_{L}$	M6 x 1,0	5,2	11
LEYG$^{32M}_{40L}$	M6 x 1,0	5,2	12

Corpo fisso/Montaggio dall'alto



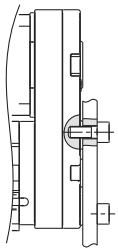
Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N·m]	Lunghezza: L [mm]
LEYG16$^{M}_{L}$	M4 x 0.7	1,5	32
LEYG25$^{M}_{L}$	M5 x 0.8	3,0	40,5
LEYG$^{32M}_{40L}$	M5 x 0.8	3,0	50,5

Corpo fisso/Montaggio dal basso



Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N·m]	Max profondità filettata [mm]
LEYG16$^{M}_{L}$	M5 x 0.8	3,0	10
LEYG25$^{M}_{L}$	M6 x 1,0	5,2	12
LEYG$^{32M}_{40L}$	M6 x 1,0	5,2	12

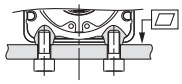
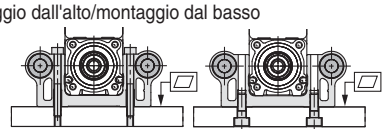
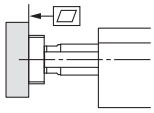
Corpo fisso/Filettatura testata posteriore



Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N·m]	Max profondità filettata [mm]
LEYG16$^{M}_{L}$	M4 x 0.7	1,5	7
LEYG25$^{M}_{L}$	M5 x 0.8	3,0	8
LEYG$^{32M}_{40L}$	M6 x 1,0	5,2	10

17. Durante il montaggio del corpo principale e del pezzo, rispettare il seguente campo di planarità.

Un parallelismo inadeguato del carico montato sul corpo, la base e altri componenti possono aumentare la resistenza allo scorrimento.

Modello	Posizione di montaggio	Planarità
LEY□	Corpo/lato inferiore 	0.1 mm max.
LEYG□	Montaggio dall'alto/montaggio dal basso 	0.05 mm max.
	Montaggio pezzo/piastra 	0.05 mm max.

18. In caso di utilizzo del sensore della serie LEYG con stelo guidato, saranno validi i seguenti limiti. Selezionare il prodotto facendo attenzione a quanto sopra.

- Inserire il sensore dal lato frontale con lo stelo (piastra) in estensione.
- Per le parti nascoste dietro l'inserto della guida (lato estensione stelo), non è possibile fissare il sensore.
- Consultare SMC in caso di utilizzo del sensore sul lato di estensione dello stelo.

Cilindro elettrico/ Precauzioni specifiche del prodotto 4

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza e il Manuale di funzionamento per le Precauzioni degli attuatori elettrici. Scaricarlo dal nostro sito web http://www.smcworld.com

Involucro

IP – □□

Prima cifra caratteristica ● ● Seconda cifra caratteristica

- **Prima caratteristica:**
  Gradi di protezione da corpi estranei solidi

0	Non protetto
1	Protetto da corpi estranei solidi di ø 50 mm o più
2	Protetto da corpi estranei solidi di ø 12 mm o più
3	Protetto da corpi estranei solidi di ø 2.5 mm o più
4	Protetto da corpi estranei solidi di ø 1.0 mm o più
5	Protetto dalle polveri
6	Antipolvere

- **Seconda caratteristica:**
  Gradi di protezione dall'acqua

0	Non protetto	—
1	Protetto da gocce d'acqua in caduta verticale	Tipo antistillicidio 1
2	Protetto da gocce d'acqua in caduta verticale in caso di inclinazione del corpo di 15.°	Tipo antistillicidio 2
3	Protetto contro la pioggia in caso di inclinazione del corpo di 60°	Tipo impermeabile alla pioggia
4	Protetto dagli schizzi d'acqua	Tipo antispruzzo
5	Protetto dai getti di acqua	Impermeabile antispruzzo
6	Protetto dai getti di acqua potenti	Impermeabile e antispruzzo, tipo potente
7	Protetto dagli effetti dell'immersione temporanea in acqua	Tipo immergibile
8	Protetto dagli effetti dell'immersione continua in acqua	Tipo sommergibile

Esempio) In accordo con quanto stipulato dalla norma IP65, sappiamo che il grado di protezione è antipolvere e impermeabile antispruzzo basandoci sul fatto che la prima cifra caratteristica è "6" e la seconda cifra caratteristica è "5" rispettivamente, il che significa che non sarà influenzato in modo negativo da schizzi diretti di acqua provenienti da qualsiasi direzione.
(∗ Gli schizzi di acqua che sono rappresentati dalla seconda cifra caratteristica "5" sulla base della norma JIS C 0920 (2003) indicano un flusso di acqua per 3 minuti a 12.5 L per minuto).

Manutenzione

⚠Attenzione

1. Interrompere l'alimentazione elettrica durante la manutenzione e la sostituzione del prodotto.

- **Frequenza della manutenzione**
  Eseguire la manutenzione in accordo con la tabella sotto.

Frequenza	Controllo esterno	Controllo cinghia
Ispezione prima del funzionamento giornaliero	○	—
Ispezione ogni 6 mesi/250 km/5 milioni di cicli∗	○	○

∗ Selezionare quella che viene prima.

- **Elementi per controllo visivo esterno**
  1. Viti di arresto lente, sporcizia anomala
  2. Controllo di incrinature e giunti per cavi
  3. Vibrazioni, rumori

- **Previsione approssimativa per il cambio cinghia**
  Si raccomanda di sostituire la cinghia dopo 2 anni oppure dopo la seguente distanza di movimento dell'attuatore.

Modello	Distanza	Modello	Distanza	Modello	Distanza
LEY16□A	2000 km	**LEY25□A**	2500 km	**LEY32A**	4000 km
LEY16□B	1000 km	**LEY25□B**	1200 km	**LEY32B**	2000 km
LEY16□C	500 km	**LEY25□C**	600 km	**LEY32C**	1000 km

Modello	Distanza
LEY40A	4000 km
LEY40B	2000 km
LEY40C	1000 km

- **Elementi per controllo cinghia**
  Arrestare immediatamente il funzionamento e sostituire la cinghia se questa sembra abbassata. 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. Cinghia parzialmente tagliata
  La cinghia è parzialmente tagliata. I corpi estranei presenti nella dentatura eccetto la parte tagliata causano imperfezioni.

  d. Linea verticale della dentatura della cinghia
  Imperfezione che si forma quando la cinghia scorre sulla flangia.

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

  f. Rottura sulla testata posteriore della cinghia

Controllore/Driver

Modello programmabile ····· Pagina 49

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

Serie LECP6

Servomotore (24 VDC)

Serie LECA6

Unità Gateway ····· Pagina 62

Serie LEC-G

Modello a programmazione semplificata ····· Pagina 65

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

Serie LECP1

Comando a treno di impulsi ····· Pagina 72

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

Serie LECPA

Controllore (Modello programmabile)
Motore passo-passo (Servo/24 VDC)
Serie LECP6
Servomotore (24 VDC)
Serie LECA6

RoHS

Serie LECP6 *Serie LECA6*

Codici di ordinazione

⚠Precauzione

[Prodotti a norma CE]

① La conformità EMC è stata provata combinando l'attuatore elettrico della serie LEY e il controllore della serie LEC. La normativa EMC dipende dalla configurazione del pannello di controllo del cliente e dalla relazione con altre apparecchiature elettriche e altri cablaggi. Per questo, non è possibile certificare la conformità EMC dei componenti di SMC incorporati nelle apparecchiature del cliente nelle condizioni effettive di esercizio. Di conseguenza, è necessario che cliente verifichi la conformità con la direttiva EMC del complesso di macchinari e attrezzature.

② Per la serie LECA6 (controllore servomotore), la conformità EMC è garantita grazie all'installazione di un filtro antirumore (LEC-NFA). Consultare pagina 58 per i dettagli sul filtro antirumore. Leggere il Manuale di funzionamento LECA per procedere all'installazione.

[Prodotti a norma UL]

Quando è richiesta la conformità a UL, il cilindro elettrico e l'azionamento devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.

LE C P 6 P □ □ – □

Controllore

Motore compatibile

P	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)
A	Servomotore (24 VDC)Nota 1)

Posizionamento (punti)

6	64

Tipo di I/O parallelo

N	NPN
P	PNP

Lunghezza cavo I/O [m]

—	Senza cavo
1	1.5
3	3
5	5

Opzione

—	Montaggio con viti
D Nota)	Montaggio su guida DIN

Nota) La guida DIN non è compresa. Ordinarla a parte.

Codice attuatore

(Eccetto le specifiche del cavo e le opzioni del cilindro)
Esempio: Inserire [LEY16B-100] per LEY16B-100-R16N1

∗ Se si è selezionato il modello con controllore al momento di ordinare la serie LE, non c'è bisogno di ordinare questo controllore.

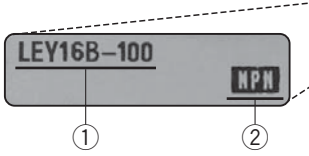
Il controllore è fornito come unità singola (ricambio).

Verificare che il controllore e il cilindro siano compatibili.

<Prima dell'uso, effettuare i seguenti controlli>

① Controllare il numero di modello riportato sull'etichetta del cilindro. Corrisponde a quello sull'etichetta del controllore.

② Controllare che la la logica dei segnali I/O sia la medesima (NPN o PNP).



∗ Fare riferimento al manuale di istruzioni per l'utilizzo dei prodotti. Si prega di scaricare tramite il nostro sito. http://www.smcworld.com

Specifiche

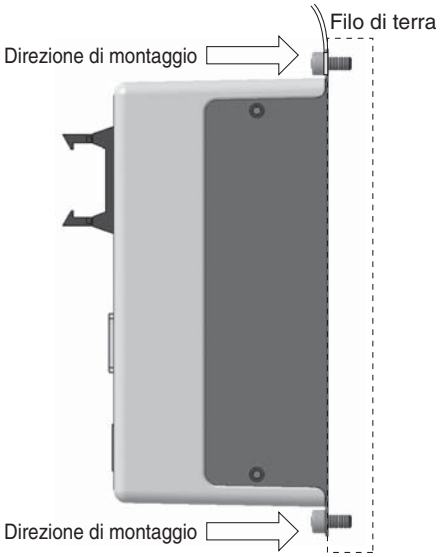
Specifiche di base

Elemento	LECP6	LECA6
Motore compatibile	Motore passo-passo bifase a collegamento unipolare	Servomotore AC
Alimentazione elettrica Nota 1)	Tensione di alimentazione: 24 VDC 10% Assorbimento: 3 A (picco 5 A) Nota 2) [Compresa potenza azionamento motore, potenza controllo, arresto, rilascio bloccaggio]	Tensione di alimentazione: 24 VDC 10% Assorbimento: 3 A (picco 10 A) Nota 2) [Compresa potenza azionamento motore, potenza controllo, arresto, rilascio bloccaggio]
Ingressi	11 (Fotoaccoppiato)	
Uscite	13 (Fotoaccoppiato)	
Codificatore compatibile	Fase A/B, ingresso ricevitore linea Risoluzione 800 p/r	Fase A/B/Z, ingresso ricevitore linea Risoluzione 800 p/r
Comunicazione seriale	RS485 (conforme con protocollo Modbus)	
Memoria	EEPROM	
Indicatore LED	LED (verde/rosso) uno di ciascuno	
Meccanismo freno	Normalmente chiuso (n.c.) Nota 3)	
Lunghezza cavo [m]	Cavo I/O: 5 max. Cavo attuatore: 20 max.	
Sistema di raffreddamento	Raffreddamento naturale ad aria	
Campo temperatura di esercizio [°C]	0 a 40	
Campo umidità di esercizio [%]	90 max.	
Campo temperatura di stoccaggio [°C]	–10 a 60	
Campo umidità di stoccaggio [%RH]	90 max.	
Resistenza d'isolamento [MΩ]	Tra sede (aletta di radiazione) e terminale SG 50 (500 VDC)	
Peso [g]	150 (montaggio vite) 170 (montaggio su guida DIN)	

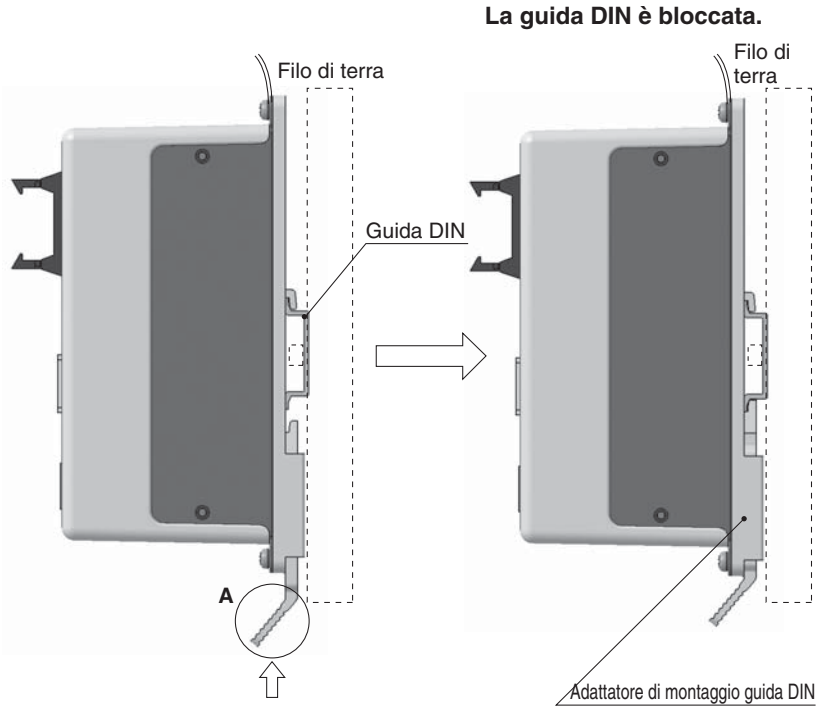
Nota 1) Non utilizzare un alimentatore con funzione di prevenzione "inrush current" per alimentare il controllore.
Nota 2) L'assorbimento varia a seconda del modello di cilindro. Per maggiori informazioni, consultare le specifiche dell'attuatore.
Nota 3) Applicabile a non-lock magnetizzazione.

Montaggio

a) Montaggio con viti (LEC□6□□-□)
(Installazione con due viti M4)



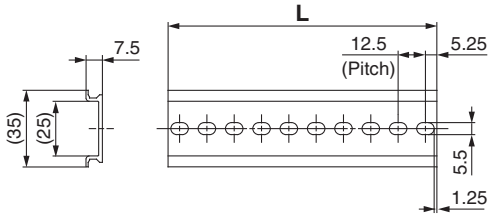
b) Montaggio su guida DIN (LEC□6□□D-□)
(Installazione con guida DIN)



Agganciare il controllore sulla guida DIN e premere la leva di sezione **A** in direzione della freccia per bloccarlo.

Guida DIN
AXT100-DR-□

∗ Per □, inserire un numero dalla linea "N." nella tabella sotto.
Per le dimensioni di montaggio, andare a pagina 52.



Dimensioni L [mm]

N.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Dimensione L	23	35.5	48	60.5	73	85.5	98	110.5	123	135.5	148	160.5	173	185.5	198	210.5	223	235.5	248	260.5

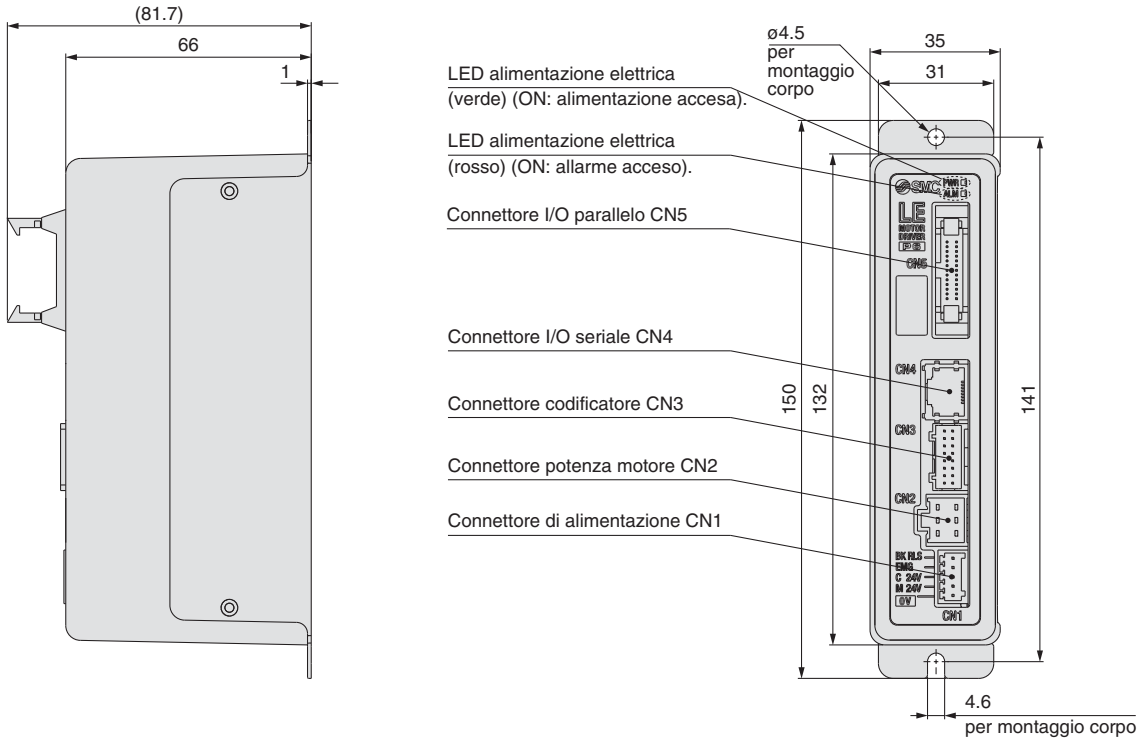
No.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Dimensione L	273	285.5	298	310.5	323	335.5	348	360.5	373	385.5	398	410.5	423	435.5	448	460.5	473	485.5	498	510.5

Adattatore di montaggio guida DIN
LEC-D0 (con 2 viti di montaggio)

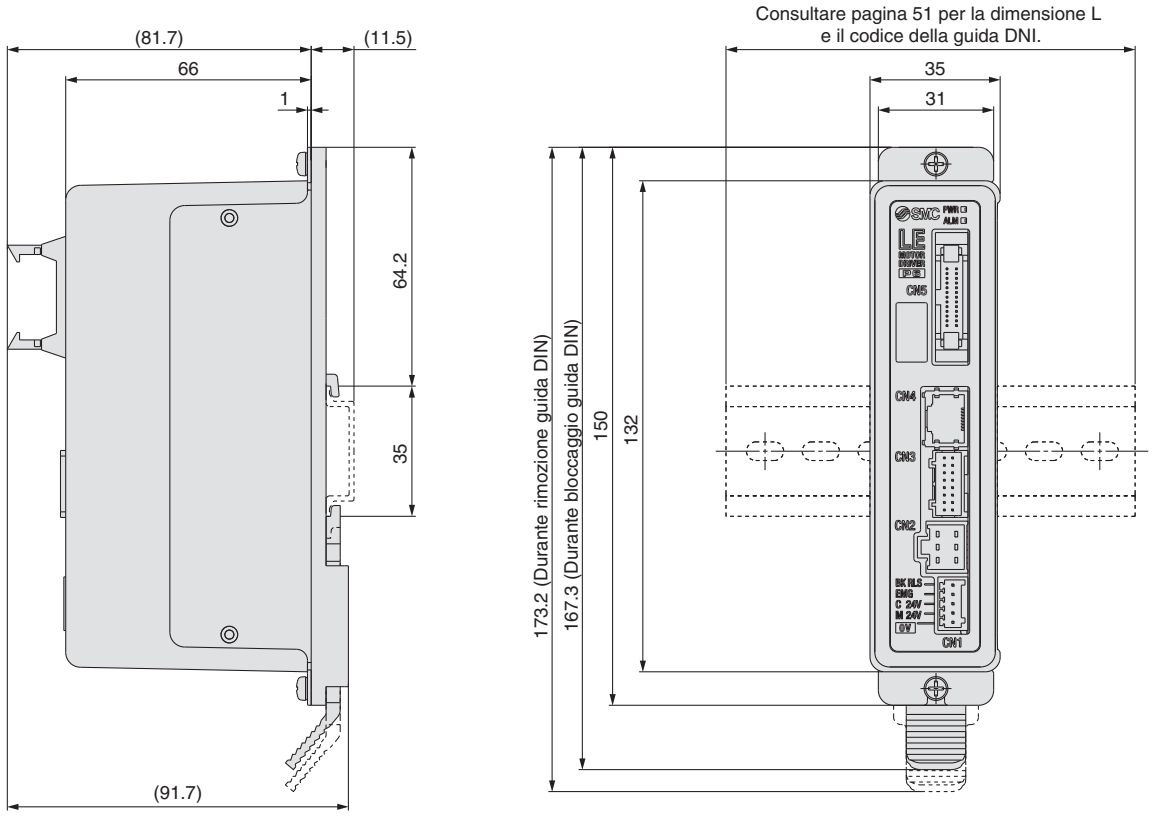
Da usarsi quando l'adattatore di montaggio della guida DIN viene montato successivamente sul controllore a montaggio con viti.

Dimensioni

a) Montaggio con viti (LEC□6□□-□)



b) Montaggio su guida DIN (LEC□6□□D-□)



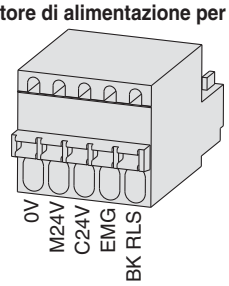
Esempio di cablaggio 1

Connettore di alimentazione elettrica: CN1 ∗ La spina di alimentazione è un accessorio.

Terminale connettore di alimentazione CN1 per LECP6 (Contatto Phoenix FK-MC0.5/5-ST-2.5)

Nome terminale	Funzione	Descrizione della funzione
0V	Alimentazione comune (–)	Il terminale M24V/terminale C24V/terminale EMG/terminale BK RLS sono comuni (–).
M24V	Alimentazione elettrica motore (+)	Questa è l'alimentazione elettrica del motore (+) fornita al controllore.
C24V	Alimentazione elettrica controllo (+)	Questa è l'alimentazione elettrica del controllo (+) fornita al controllore.
EMG	Arresto (+)	Questo è l'ingresso (+) che rilascia l'arresto.
BK RLS	Rilascio freno (+)	Questo è l'ingresso (+) che rilascia il freno.

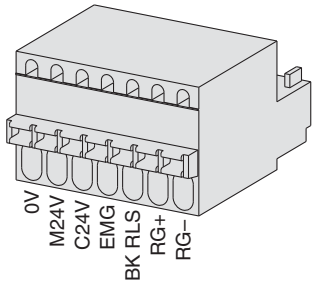
Connettore di alimentazione per LECP6



Terminale connettore di alimentazione CN1 per LECA6 (Contatto Phoenix FK-MC0.5/7-ST-2.5)

Nome terminale	Funzione	Descrizione della funzione
0V	Alimentazione comune (–)	Il terminale M24V/terminale C24V/terminale EMG/terminale BK RLS sono comuni (–).
M24V	Alimentazione elettrica motore (+)	Questa è l'alimentazione elettrica del motore (+) fornita al controllore.
C24V	Alimentazione elettrica controllo (+)	Questa è l'alimentazione elettrica del controllo (+) fornita al controllore.
EMG	Arresto (+)	Questo è l'ingresso (+) che rilascia l'arresto.
BK RLS	Rilascio freno (+)	Questo è l'ingresso (+) che rilascia il freno.
RG+	Uscita rigenerativa 1	Questi sono i terminali di uscita rigenerativa per il collegamento esterno. (Non è necessario collegarli in combinazione con la specifica standard della serie LEY).
RG–	Uscita rigenerativa 2	

Connettore di alimentazione per LECA6



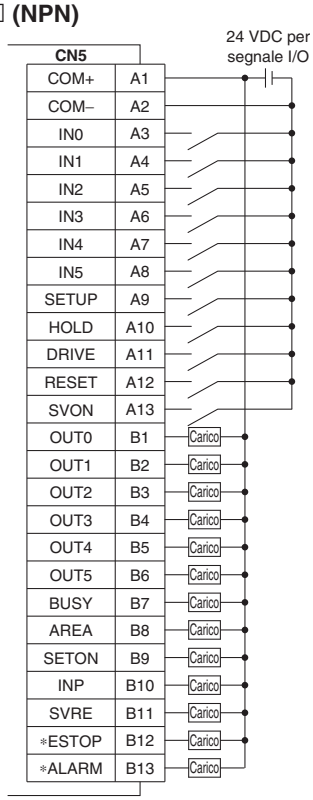
Esempio di cablaggio 2

Connettore I/O parallelo: CN5

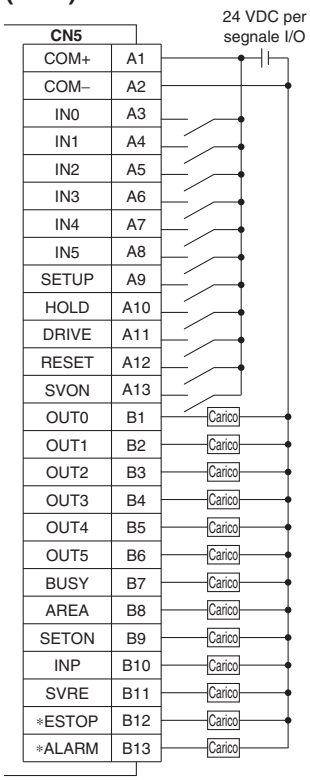
∗ Quando si collega un PLC al connettore I/O parallelo CN5, usare il cavo I/O (LEC-CN5-□).
∗ Cambiare il cablaggio a seconda del tipo di I/O parallelo (NPN o PNP). Eseguire il cablaggio rispettando quanto riportato nel seguente schema.

Schema elettrico

LEC□6N□□-□ (NPN)



LEC□6P□□-□ (PNP)



Segnale di ingresso

Nome	Contenuto
COM+	Collega l'alimentazione 24 V per il segnale di ingresso/uscita
COM–	Collega l'alimentazione 0 V per il segnale di ingresso/uscita
IN0 a IN5	No. di bit specificati dei dati di movimentazione (l'input viene ordinato in combinazione di IN0 a 5).
SETUP	Istruzione per ritornare alla posizione originale
HOLD	Il funzionamento è temporaneamente sospeso.
DRIVE	Istruzione di azionamento
RESET	Reset allarme e interruzione del funzionamento
SVON	Istruzione di accensione servo

Segnale di uscita

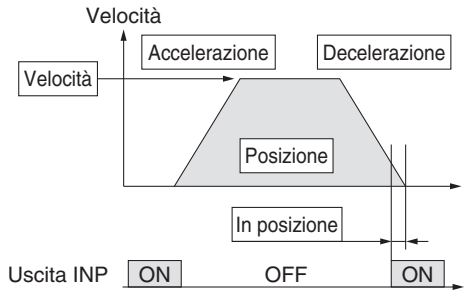
Nome	Contenuto
OUT0 a OUT5	Emette il n. di dati di movimentazione durante il funzionamento
BUSY	Si attiva quando l'attuatore si muove
AREA	Si attiva all'interno del campo di impostazione uscita area dati di movimentazione
SETON	Si attiva durante il ritorno alla posizione originale
INP	Si attiva quando viene raggiunta la posizione o la forza target (Si accende al termine del posizionamento o della spinta).
SVRE	Si attiva quando il servo è acceso
∗ESTOP Nota)	Nessuna uscita quando è ordinato l'arresto EMG
∗ALARM Nota)	Nessuna uscita quando è generato un allarme

Nota) Segnale del circuito a logica negativa (N.C.)

Impostazione punti di posizionamento

1. Impostazione dati di movimentazione per il posizionamento

Durante questa impostazione, il cilindro si muove in avanti e si arresta nella posizione target. Il seguente schema mostra gli elementi di impostazione e l'operazione. Sotto sono indicati gli elementi di impostazione e i valori impostati per questa operazione.



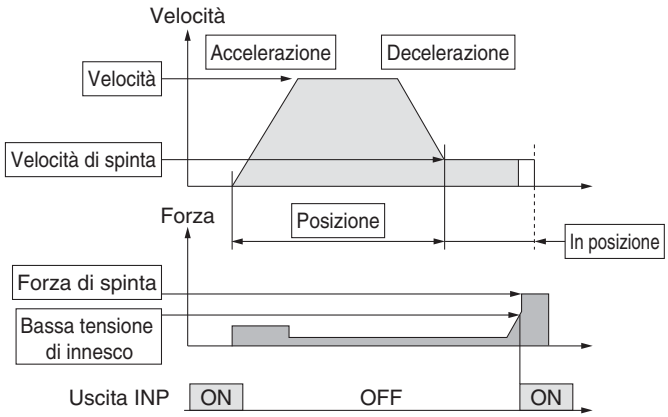
◎: Da impostare.
○: Da regolare, se necessario.
—: Impostazione non richiesta.

Dati di movimentazione (posizionamento)

Necessità	Elemento	Descrizione
◎	Metodo di movimento	Quando è richiesta la posizione assoluta, impostare Absolute. Quando è richiesta la posizione relativa, impostare Relative.
◎	Velocità	Velocità di trasferimento nella posizione
◎	Posizione	Posizione target
○	Accelerazione	Parametro che definisce la rapidità con cui il cilindro raggiunge la velocità impostata. Quanto più elevato è il valore impostato tanto più rapidamente raggiunge la velocità impostata.
○	Decelerazione	Parametro che definisce la rapidità con cui il cilindro raggiunge l'arresto completo. Quanto più elevato è il valore impostato, tanto più velocemente si ferma.
◎	Forza di spinta	Impostare 0.(Se sono impostati i valori da 1 a 100, il funzionamento passerà all'operazione di spinta).
—	Bassa tensione di innesco	Impostazione non richiesta.
—	Velocità di spinta	Impostazione non richiesta.
○	Forza di posizionamento	Coppia max. durante l'operazione di posizionamento (non è richiesta una modifica specifica).
○	Area 1, Area 2	Condizione che accende il segnale di uscita AREA.
○	In posizione	Condizione che accende il segnale di uscita INP. Quando il cilindro entra nel campo di [in posizione], si accende il segnale di uscita INP. (Non è necessario cambiarlo rispetto al valore iniziale). Se è necessario emettere il segnale di arrivo prima del termine dell'operazione, accrescere il valore.

2. Impostazione punti di posizionamento per la spinta

Il cilindro si sposta verso la posizione di inizio spinta e quando la raggiunge, comincia a spingere con meno forza rispetto alla forza impostata. Il seguente schema mostra gli elementi di impostazione e l'operazione. Sotto sono indicati gli elementi di impostazione e i valori impostati per questa operazione.



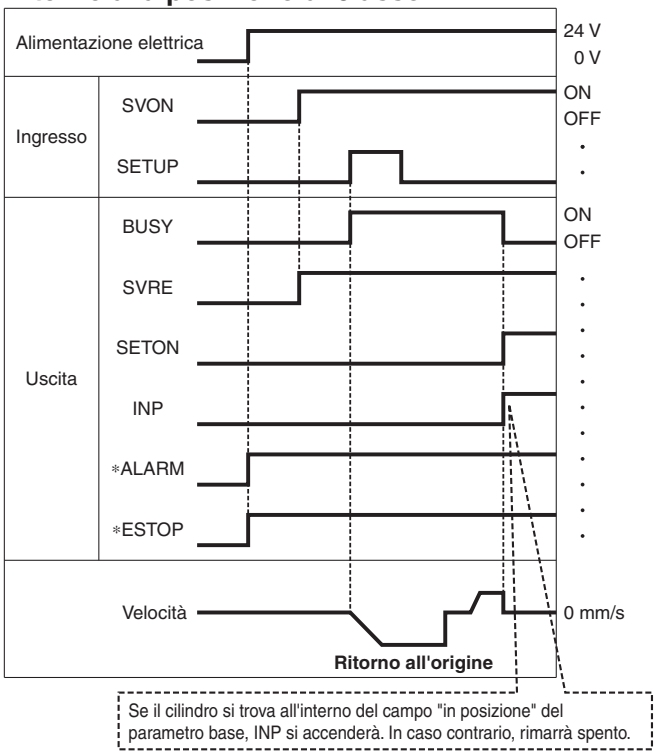
◎: Da impostare.
○: Da regolare, se necessario.

Dati di posizionamento (spinta)

Necessità	Elemento	Descrizione
◎	Metodo di movimento	Quando è richiesta la posizione assoluta, impostare Absolute. Quando è richiesta la posizione relativa, impostare Relative.
◎	Velocità	Velocità di trasferimento nella posizione di inizio spinta
◎	Posizione	Posizione di inizio spinta
○	Accelerazione	Parametro che definisce la rapidità con cui il cilindro raggiunge la velocità impostata. Quanto più elevato è il valore impostato tanto più rapidamente raggiunge la velocità impostata.
○	Decelerazione	Parametro che definisce la rapidità con cui il cilindro raggiunge l'arresto completo. Quanto più elevato è il valore impostato, tanto più velocemente si ferma.
◎	Forza di spinta	È definito il rapporto della forza di spinta. Il campo di impostazione varia a seconda del tipo di attuatore elettrico. Consultare il manuale di funzionamento per l'attuatore elettrico.
◎	Bassa tensione di innesco	Condizione che accende il segnale di uscita INP. Il segnale di uscita INP si accende quando la forza generata supera il valore. Il livello di trigger deve essere pari o inferiore alla forza di spinta.
○	Velocità di spinta	Velocità di spinta durante la spinta. Quando la velocità è elevata, il cilindro elettrico e i pezzi di lavorazione possono danneggiarsi a causa dell'impatto contro il finecorsa. Questo valore di impostazione deve essere inferiore. Consultare il manuale di funzionamento dell'attuatore elettrico.
○	Forza di posizionamento	Coppia max. durante l'operazione di posizionamento (non è richiesta una modifica specifica).
○	Area 1, Area 2	Condizione che accende il segnale di uscita AREA.
◎	In posizione	Distanza di trasferimento durante la spinta. Se la distanza percorsa supera il valore impostato, si arresta anche se non è in fase di spinta. Nel caso in cui su superi la distanza di trasferimento, il segnale di uscita INP non si accenderà.

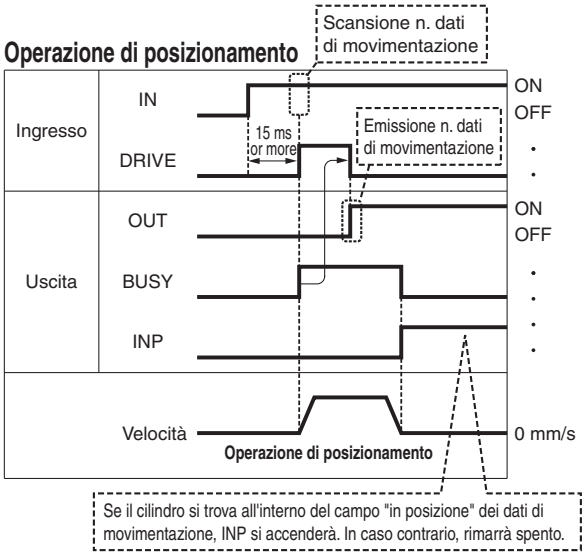
Funzionamento segnali

Ritorno alla posizione di 0 asse



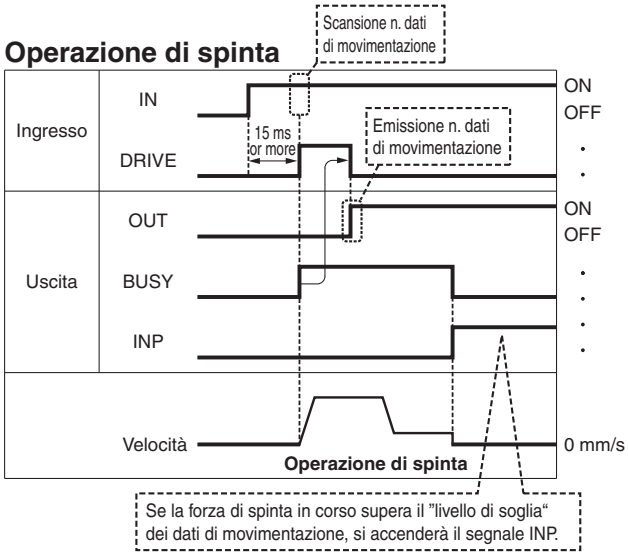
∗ "∗ALARM" e "∗ESTOP" vengono espressi come circuito a logica negativa.

Operazione di posizionamento

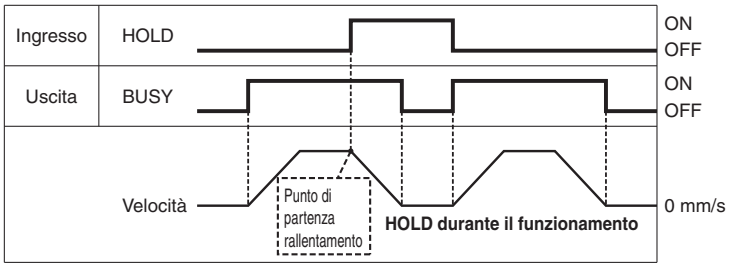


∗ "OUT" viene emesso quando "DRIVE" passa da ON a OFF.
(Quando si applica l'alimentazione elettrica, "DRIVE" o "RESET" si accende oppure "∗ESTOP" si spegne, tutte le emissioni "OUT" si spengono).

Operazione di spinta

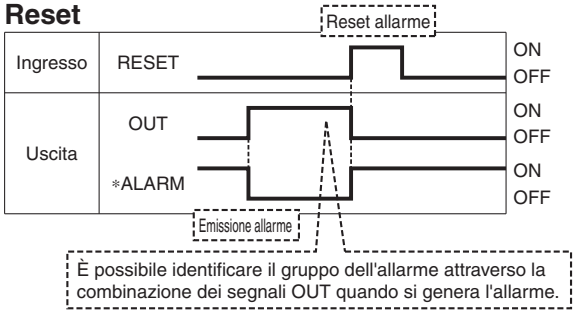


HOLD



∗ Quanto il cilindro si trova nel campo di posizionamento durante l'operazione di spinta, non si ferma anche se viene emesso il segnale HOLD.

Reset



∗ "∗ALARM" e "∗ESTOP" vengono espressi come circuito a logica negativa.

Opzioni: Cavo di collegamento

[Cavo Robotic per motore passo-passo (servo/24 VDC) cavo standard]

LE – CP – 1 – ☐

Lunghezza cavo (L) [m]

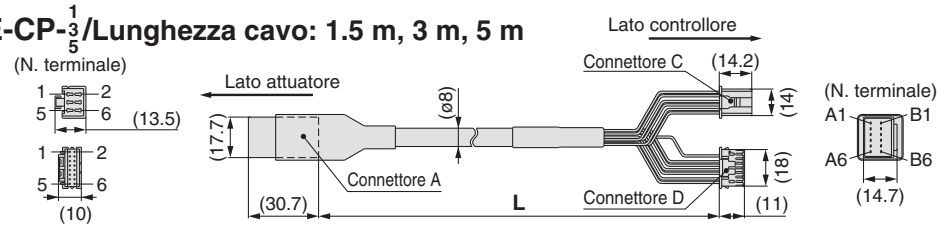
1	1.5
3	3
5	5
8	8*
A	10*
B	15*
C	20*

* Realizzato su richiesta (cavo Robotic solo)

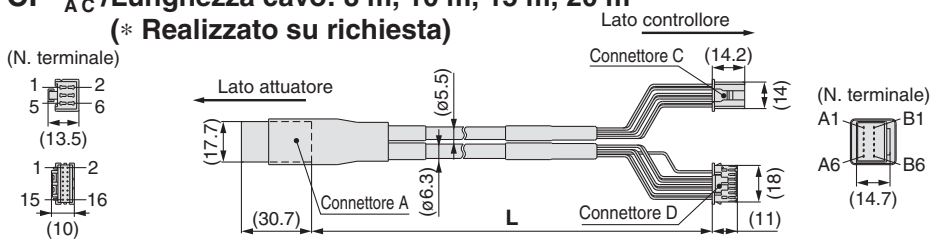
Modello cavo

—	Cavo Robotico (cavo flessibile)
S	Cavo standard

LE-CP-1/3/5/Lunghezza cavo: 1.5 m, 3 m, 5 m



LE-CP-8/B/A/C/Lunghezza cavo: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m (* Realizzato su richiesta)



Circuito	N. terminale connettore A
A	B-1
Ā	A-1
B	B-2
B̄	A-2
COM-A/COM	B-3
COM-B/–	A-3
Vcc	B-4
GND	A-4
Ā	B-5
A	A-5
B̄	B-6
B	A-6

Colore cavo	N. terminale connettore C
Marrone	2
Rosso	1
Arancione	6
Giallo	5
Verde	3
Blu	4

Schermo

Colore cavo	N. terminale connettore D
Marrone	12
Nero	13
Rosso	7
Nero	6
Arancione	9
Nero	8
—	3

[Cavo Robotico con freno e sensore per motore passo-passo (servo/24 VDC) cavo standard]

LE – CP – 1 – B – ☐

Lunghezza cavo (L) [m]

1	1.5
3	3
5	5
8	8*
A	10*
B	15*
C	20*

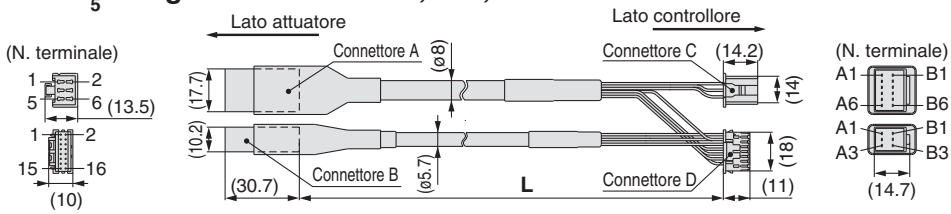
* Realizzato su richiesta (cavo Robotic solo)

Con freno e sensore

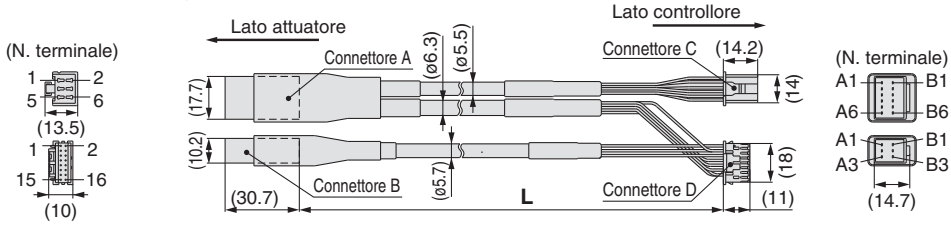
Modello cavo

—	Cavo Robotico (cavo flexible)
S	Cavo standard

LE-CP-1/3/5/Lunghezza cavo: 1.5 m, 3 m, 5 m



LE-CP-8/B/A/C/Lunghezza cavo: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m (* Realizzato su richiesta)



Circuito	N. terminale connettore A
A	B-1
Ā	A-1
B	B-2
B̄	A-2
COM-A/COM	B-3
COM-B/–	A-3
Vcc	B-4
GND	A-4
Ā	B-5
A	A-5
B̄	B-6
B	A-6

Circuito	N. terminale connettore B
Bloccaggio (+)	B-1
Bloccaggio (–)	A-1
Sensore (+)Nota)	B-3
Sensore (–)Nota)	A-3

Colore cavo	N. terminale connettore C
Marrone	2
Rosso	1
Arancione	6
Giallo	5
Verde	3
Blu	4

Schermo

Colore cavo	N. terminale connettore D
Marrone	12
Nero	13
Rosso	7
Nero	6
Arancione	9
Nero	8
—	3

Colore cavo	N. terminale connettore B
Rosso	4
Nero	5
Marrone	1
Blu	2

Nota) Non viene usato per la serie LE.

[Cavo Robotico per servomotore (24 VDC)]

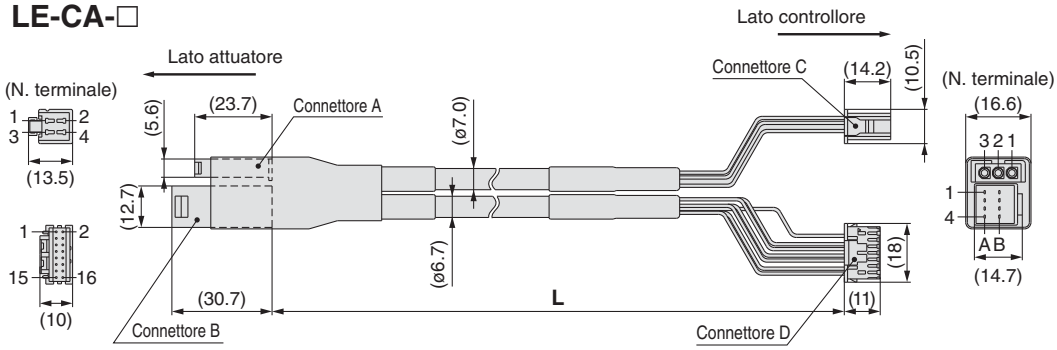
LE − CA − 1

Lunghezza cavo (L) [m]

1	1.5
3	3
5	5
8	8*
A	10*
B	15*
C	20*

∗ Realizzato su richiesta

LE-CA-□



Circuito	N. terminale connettore A
U	1
V	2
W	3

Colore cavo	N. terminale connettore C
Rosso	1
Bianco	2
Nero	3

Circuito	N. terminale connettore B
Vcc	B-1
GND	A-1
$\overline{A}$	B-2
A	A-2
$\overline{B}$	B-3
B	A-3
$\overline{Z}$	B-4
Z	A-4

Colore cavo	N. terminale connettore D
Marrone	12
Nero	13
Rosso	7
Nero	6
Arancione	9
Nero	8
Giallo	11
Nero	10
—	3

Schermo

Collegamento materiale schermo

[Cavo Robotico con bloccaggio e sensore per servomotore (24 VDC)]

LE − CA − 1 − B

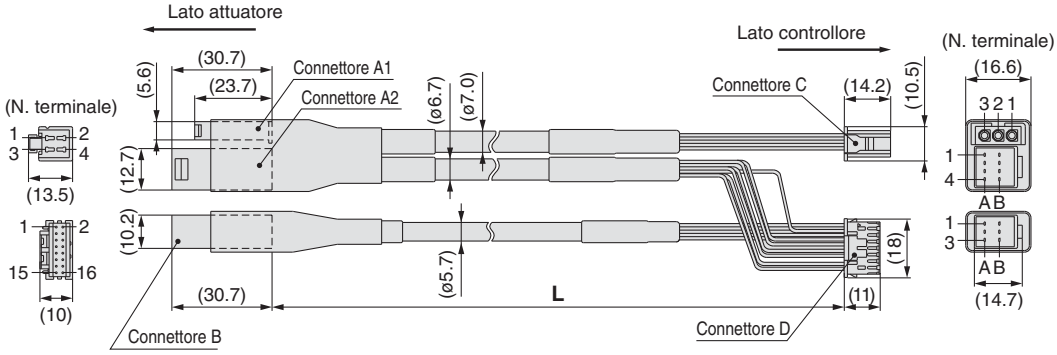
Lunghezza cavo (L) [m]

1	1.5
3	3
5	5
8	8*
A	10*
B	15*
C	20*

∗ Realizzato su richiesta

Con freno e sensore

LE-CA-□-B



Circuito	N. terminale connettore A1
U	1
V	2
W	3

Colore cavo	N. terminale connettore C
Rosso	1
Bianco	2
Nero	3

Circuito	N. terminale connettore A2
Vcc	B-1
GND	A-1
$\overline{A}$	B-2
A	A-2
$\overline{B}$	B-3
B	A-3
$\overline{Z}$	B-4
Z	A-4

Colore cavo	N. terminale connettore D
Marrone	12
Nero	13
Rosso	7
Nero	6
Arancione	9
Nero	8
Giallo	11
Nero	10
—	3

Schermo

Collegamento materiale schermo

Circuito	N. terminale connettore B
Freno (+)	B-1
Freno (–)	A-1
Sensore (+)[Nota)]	B-3
Sensore (–)[Nota)]	A-3

Colore cavo	N. terminale connettore D
Rosso	4
Nero	5
Marrone	1
Nero	2

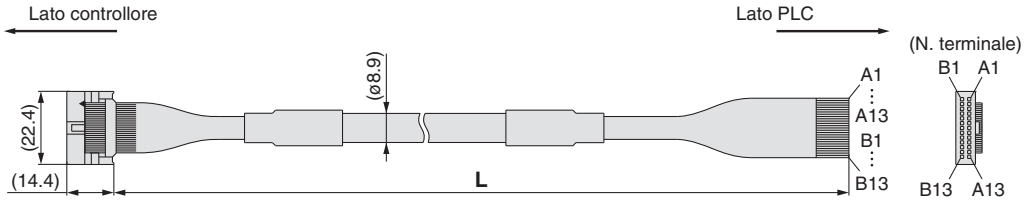
Nota) Non viene usato per la serie LE.

Opzioni: I/O

LEC − CN5 − 1

Lunghezza cavo (L) [m]

1	1.5
3	3
5	5



∗ Misura conduttore: AWG28

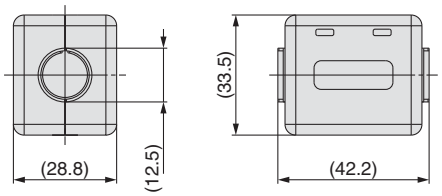
N. pin connettore	Colore cavo	Indicazione	Colore punto
A1	Marrone chiaro	■	Nero
A2	Marrone chiaro	■	Rosso
A3	Giallo	■	Nero
A4	Giallo	■	Rosso
A5	Verde chiaro	■	Nero
A6	Verde chiaro	■	Rosso
A7	Grigio	■	Nero
A8	Grigio	■	Rosso
A9	Bianco	■	Nero
A10	Bianco	■	Rosso
A11	Marrone chiaro	■ ■	Nero
A12	Marrone chiaro	■ ■	Rosso
A13	Giallo	■ ■	Nero

N. pin connettore	Colore cavo	Indicazione	Colore punto
B1	Giallo	■ ■	Rosso
B2	Verde chiaro	■ ■	Nero
B3	Verde chiaro	■ ■	Rosso
B4	Grigio	■ ■	Nero
B5	Grigio	■ ■	Rosso
B6	Bianco	■ ■	Nero
B7	Bianco	■ ■	Rosso
B8	Marrone chiaro	■ ■ ■	Nero
B9	Marrone chiaro	■ ■ ■	Rosso
B10	Giallo	■ ■ ■	Nero
B11	Giallo	■ ■ ■	Rosso
B12	Verde chiaro	■ ■ ■	Nero
B13	Verde chiaro	■ ■ ■	Rosso
—	Schermo		

Opzioni: Set di filtri antidisturbo per servomotore (24 VDC)

LEC − NFA

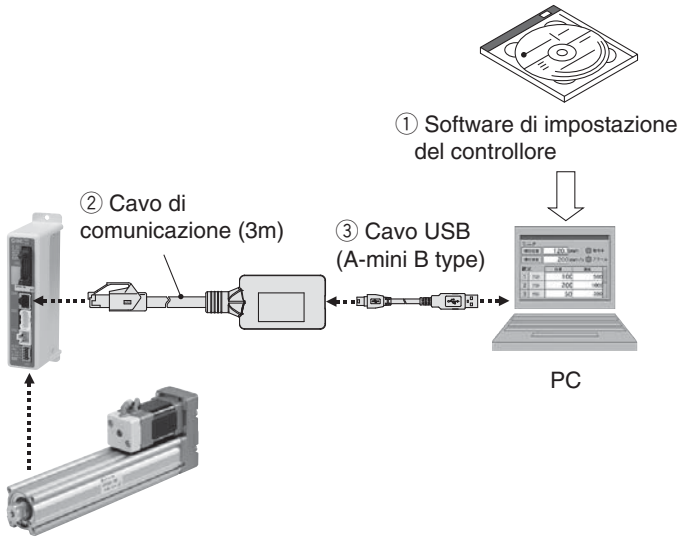
Contenuto del set: 2 filtri antidisturbo (prodotti da WURTH ELEKTRONIK: 74271222)



∗ Leggere il Manuale di funzionamento della serie LECA6 per procedere all'installazione.

Windows®XP, Windows®7 compatibile

Software controllore/LEC-W2



Codici di ordinazione

LEC-W2

Software controllore
(Disponibile in giapponese e in inglese).

Contenuto

① **Software controllore (CD-ROM)**
② **Cavo di comunicazione**
③ **Cavo USB (Cavo tra il PC e l'unità di conversione)**

Controllore/Driver compatibile

Controllore motore passo-passo (Servo/24 VDC)	Serie **LECP6**
Controllore servomotore (24 VDC)	Serie **LECA6**
Driver motore passo-passo (Comando a treno di impulsi)	Serie **LECPA**

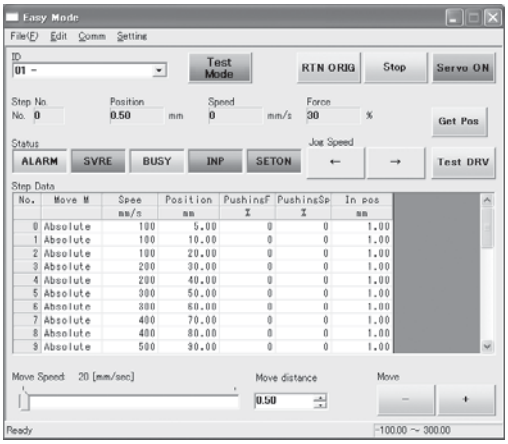
Requisiti hardware

OS	Macchina compatibile con IBM PC/AT Windows®XP (32 bit), Windows®7 (32 bit e 64 bit).
Interfaccia comunicazione	Porta USB 1.1 o USB 2.0
Display	XGA (1024 x 768) min.

∗ Windows® e Windows®7 sono marchi registrati di Microsoft Corporation negli Stati Uniti.
∗ Visitare il sito web di SMC per l'aggiornamento della versione: http://www.smcworld.com

Esempio di schermata

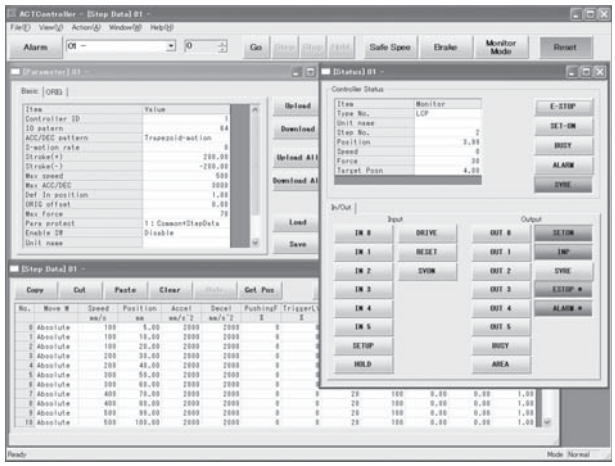
Esempio di schermata "Easy mode"



Facilità di utilizzo e semplicità delle impostazioni

- Consente di impostare e visualizzare i dati di movimentazione del cilindro quali la posizione, la velocità, la forza, ecc.
- È possibile eseguire sulla stessa pagina l'impostazione dei dati di movimentazione e il test della trasmissione.
- Può essere usato per il movimento manuale e il movimento a velocità costante.

Esempio di schermata "Normal mode"

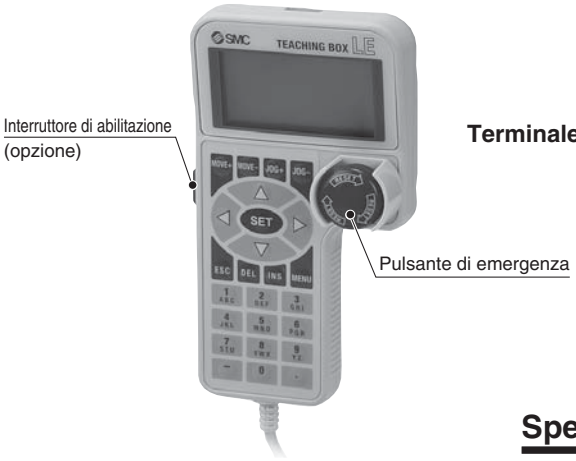


Impostazione standard

- È possibile impostare nel dettaglio i dati di movimentazione.
- È possibile monitorare i segnali e lo stato del terminale.
- È possibile impostare i parametri.
- È possibile eseguire il movimento manuale e il movimento a velocità costante, il ritorno alla posizione di 0 asse e verificare il funzionamento corretto dei segnali I/O.

Terminale di programmazione/LEC-T1

RoHS



Codici di ordinazione

LEC-T1-3EG□

Terminale di programmazione

Lunghezza cavo [m]

3	3

Lingua

J	Giapponese
E	Inglese

∗ È possibile selezionare la lingua inglese o giapponese.

Pulsante di emergenza

G	Pulsante di emergenza

Interruttore di abilitazione

—	Assente
S	Dotato di interruttore di abilitazione

∗ Interruttore interbloccato per funzione prova movimento manuale

Specifiche

Elemento	Descrizione
Interruttore	Pulsante di emergenza, interruttore di abilitazione (opzione)
Lunghezza cavo	3
Grado di protezione	IP64 (eccetto connettore)
Campo temperatura di esercizio [°C]	5 a 50
Campo umidità di esercizio [%RH]	90 max. (senza condensazione)
Peso [g]	350 (eccetto cavo)

[Prodotti a norma CE]
La conformità EMC del Terminale di programmazione è stata provata solo con il controllore LECP6 e il cilindro applicabile.

[Prodotti a norma UL]
Quando è richiesta la conformità a UL, il cilindro elettrico e l'azionamento devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.

"Easy mode"

Funzione	Descrizione
Dati di movimentazione	• Impostazione dati di movimentazione
Jog (manuale)	• Movimento manuale • Ritorno a 0 asse
Test	• Operazione 1 passo • Ritorno a 0 asse
Display	• Visualizzazione asse e n. dati di movimentazione • Visualizzazione di due elementi selezionati da posizione, velocità, forza.
Allarme	• Visualizzazione allarme attivo • Reset allarme
Impostazione TB	• Ricollegamento asse • Impostazione modo semplice/normale • Impostazione dei dati di movimentazione e selezione dell'elemento per funzione di monitoraggio

Schema operazioni menù

Menù
- Dati
- Display
- Jog (manuale)
- Test
- Allarme
- Impostazione TB

Dati
N. dati di movimentazione
Impostazione di due elementi selezionati sotto
(Posizione, velocità, forza, accelerazione, decelerazione)
Versione 1.∗∗:
Posizione, velocità, forza, accelerazione, decelerazione
Versione 2.∗∗:
Posizione, velocità, forza di spinta, accelerazione, decelerazione, MOD movimento, livello di trigger, velocità di spinta, forza di movimento, area 1, area 2, in posizione

Display
Visualizzazione n. passo
Visualizzazione di due elementi selezionati sotto
(Posizione, velocità, forza)

Jog (manuale)
Ritorno a 0 asse
Movimento manuale

Test
Operazione 1 passo

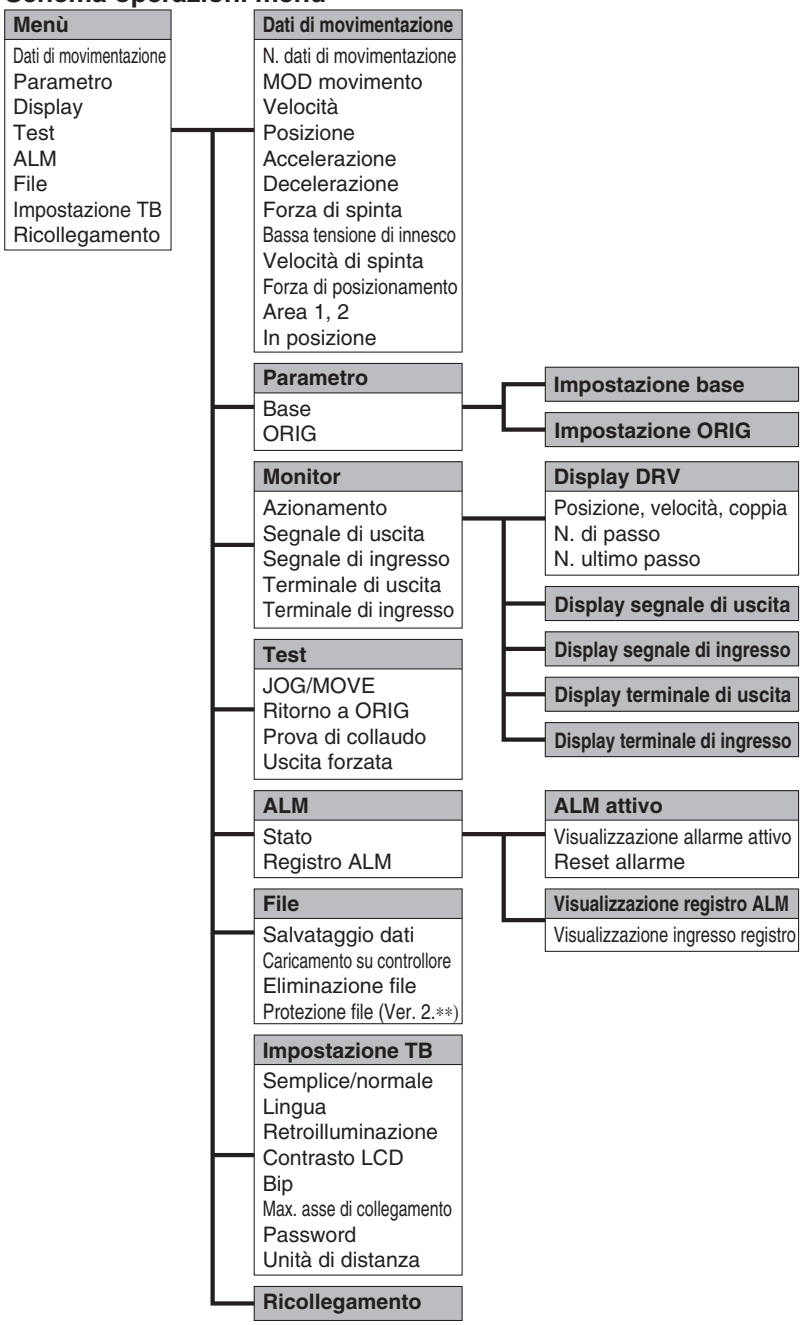
Allarme
Visualizzazione allarme attivo
Reset allarme

Impostazione TB
Ricollegamento asse (Versione 1.∗∗)
Giapponese/inglese (ver. 2.∗∗)
Semplice/normale
Elemento impostato

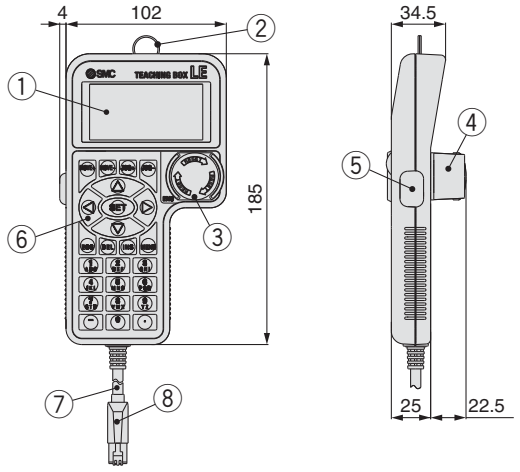
"Normal mode"

Funzione	Descrizione
Dati di movimentazione	• Impostazione dati di movimentazione
Parametro	• Impostazione parametri
Test	• Movimento manuale/movimento a velocità costante • Ritorno a 0 asse • Prova di collaudo (specificare un massimo di 5 dadi di movimentazione e azionare). • Uscita forzata • Uscita forzata (uscita segnale forzata uscita terminale forzata)
Display	• Display azionamento • Display segnale di uscita • Display segnale di ingresso • Display terminale di uscita • Display terminale di ingresso
ALM	• Visualizzazione allarme attivo (reset allarme) • Visualizzazione registro allarme
File	• Salvataggio dati Salvare i dati di movimentazione e i parametri del controllore in uso per la comunicazione (è possibile salvare 4 file con un insieme di dati di movimentazione e parametri definiti in un file unico). • Caricamento controllore Carica i dati salvati nella teaching box sul controllore in uso per la comunicazione. • Cancellazione dati salvati. • Protezione file (Ver. 2.**)
Impostazione TB	• Impostazione display (modo semplice/normale) • Impostazione lingua (giapponese/inglese) • Impostazione retroilluminazione • Impostazione contrasto LCD • Impostazione suono bip • Max. asse di collegamento • Unità di distanza (mm/pollici)
Ricollegamento	• Ricollegamento asse

Schema operazioni menù



Dimensioni



N.	Descrizione	Funzione
1	**Display**	A cristalli liquidi (con retroilluminazione)
2	**Anello**	Un anello per agganciare il Terminale di programmazione
3	**Pulsante di emergenza**	Blocca e arresta il funzionamento quando questo interruttore viene premuto. Il bloccaggio viene rilasciato quando viene girato a destra.
4	**Protezione interruttore di arresto**	Una protezione per l'interruttore di arresto
5	**Interruttore di abilitazione (opzione)**	Previene la messa in funzione indesiderata (funzionamento inatteso) della funzione di prova movimento manuale. Non sono coperte altre funzioni quali la modifica dati.
6	**Interruttore a chiave**	Interruttore per ogni ingresso
7	**Cavo**	Lunghezza: 3 metri
8	**Connettore**	Un connettore collegato al CN4 del controllore

Unità gateway
Serie LEC-G

Codici di ordinazione

⚠Precauzione

[Prodotti a norma CE]
a conformità EMC è stata provata combinando l'attuatore elettrico della serie LE e il controllore della serie LE. La normativa EMC dipende dalla configurazione del pannello di controllo del cliente e dalla relazione con altre apparecchiature elettriche e altri cablaggi. Per questo, non è possibile certificare la conformità EMC dei componenti di SMC incorporati nelle apparecchiature del cliente nelle condizioni effettive di esercizio. Di conseguenza, è necessario che cliente verifichi la conformità con la direttiva EMC del complesso di macchinari e attrezzature.

[Prodotti a norma UL]
Quando è richiesta la conformità a UL, il cilindro elettrico e l'azionamento devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.

Unità gateway LEC – G MJ2 □

Protocolli bus di campo applicabili

MJ2	CC-Link Ver. 2.0
DN1	DeviceNet™
PR1	PROFIBUS DP
EN1	EtherNet/IP™

Montaggio

—	Montaggio a vite
D Nota)	Montaggio su guida DIN

Nota) Guida DIN non compresa. Ordinarla a parte.

Cavo LEC – CG 1 – L

Tipo di cavo

1	Cavo di comunicazione
2	Cavo tra derivazioni

Lunghezza cavo

K	0.3 m
L	0.5 m
1	1 m

Cavo di comunicazione

Connettore di derivazione LEC – CGD

Connettore di derivazione

Cavo tra derivazioni

Resistenza di terminazione LEC – CGR

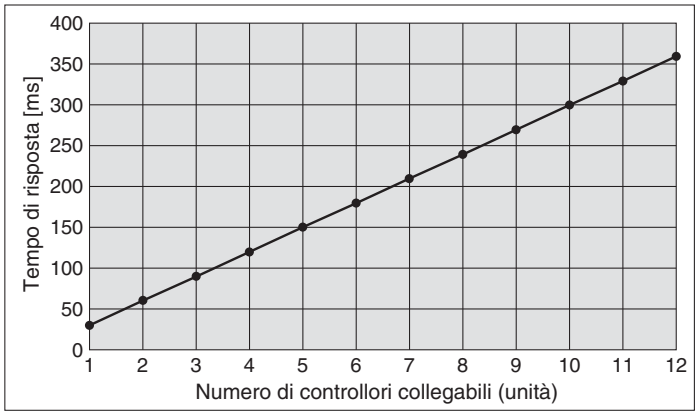
Specifiche

Modello			LEC-GMJ2□		LEC-GDN1□	LEC-GPR1□	LEC-GEN1□
Specifiche di comunicazione	Sistema applicabile	Bus di campo	CC-Link		DeviceNet™	PROFIBUS DP	EtherNet/IP™
		Versione Nota 1)	Versione 2,0		Versione 2.0	V1	Versione 1.0
	Velocità di trasmissione [bps]		156 k/625 k/2.5 M /5 M/10 M		125 k/250 k/500 k	9.6 k/19.2 k/45.45 k/ 93.75 k/187.5 k/500 k/ 1.5 M/3 M/6 M/12 M	10 M/100 M
	File di configurazione Nota 2)		—		File EDS	File GSD	File EDS
	Area di occupazione I/O		4 stazioni occupate (Impostazione 8 volte)	Ingresso 896 punti 108 parole Uscita 896 punti 108 parole	Ingresso 200 byte (186 usato) Uscita 182 byte (182 usato)	Ingresso 57 parole Uscita 57 parole	Ingresso 256 byte Uscita 256 byte
	Alimentazione per comunicazione	Tensione d'alimentazione [V]	—		11 a 25 VDC	—	—
		Assorbimento interno [mA]	—		100	—	—
	Specifiche connettore di comunicazione		Connettore (accessorio)		Connettore (accessorio)	sub-D	RJ45
	Resistenza di terminazione		Non compreso		Non compreso	Non compreso	Non compreso
Tensione d'alimentazione [V]			24 VDC ±10%				
Assorbimento [mA]	Non collegato al terminale di programmazione		200				
	Collegato al terminale di programmazione		300				
Terminale di uscita EMG			30 VDC 1 A				
Specifiche del controllore	Controllori applicabili		Serie LECP6, Serie LECA6				
	Velocità di trasmissione [bps] Nota 3)		115.2 k/230.4 k				
	Max. numero di controllori collegabili Nota 4)		12		8 Nota 5)	5	12
Accessori			Connettore di alimentazione, connettore di comunicazione			Connettore di alimentazione	
Temperatura d'esercizio [°C]			0 a 40 (senza congelamento)				
Campo umidità d'esercizio [%UR]			90 max. (senza condensazione)				
Temperatura d'esercizio [°C]			–10 a 60 (senza condensazione)				
Campo umidità di stoccaggio [%UR]			90 max. (senza condensazione)				
Peso [g]	Tipo con montaggio a vite		200				
	Tipo con montaggio su guida DIN		220				

Nota 1) Tenere conto che questa versione è soggetta a modifiche.
Nota 2) È possibile scaricare tutti i file dal sito web di SMC: http://www.smcworld.com
Nota 3) In caso di utilizzo di un terminale di programmazione (LEC-T1-□), impostare la velocità di trasmissione su 115.2 kbps.
Nota 4) Il tempo di risposta della comunicazione per 1 controllore è di 30 ms circa.
Consultare "Linee guida sul tempo di risposta della comunicazione" per i tempi di risposta in caso di diversi controllori collegati.
Nota 5) Per l'inserimento dei punti di posizionamento, sono collegabili 12 controllori.
Nota 6) Quando è richiesta la conformità a UL, l'attuatore elettrico e il controllore devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.

Linee guida sul tempo di risposta della comunicazione

Il tempo di risposta tra l'unità gateway e i controllori dipende dal numero di controllori collegati sull'unità gateway.
Per il tempo di risposta, consultare il grafico sotto.

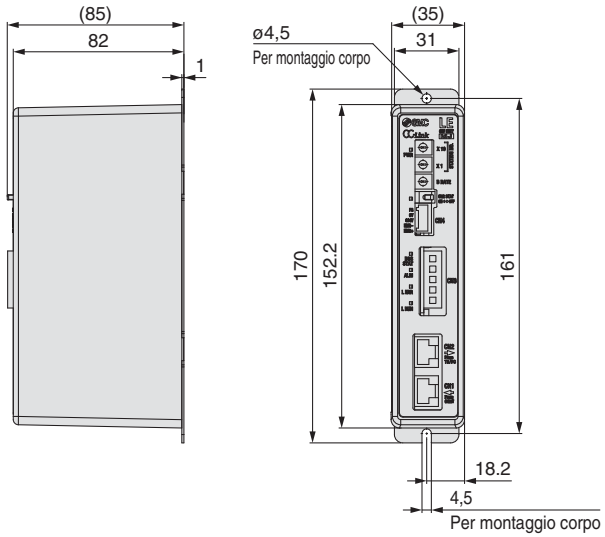


∗ In questo grafico sono mostrati i tempi di ritardo tra l'unità gateway e i controllori.
Il tempo di ritardo della rete in bus di campo non è compreso.

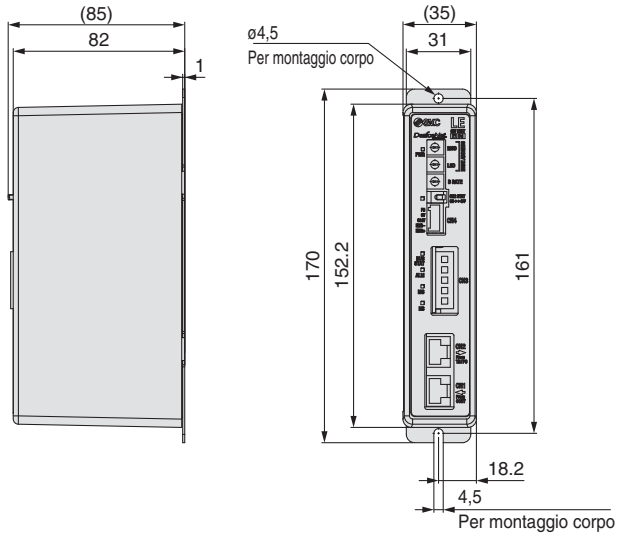
Dimensioni

Montaggio a vite (LEC-G□□□)

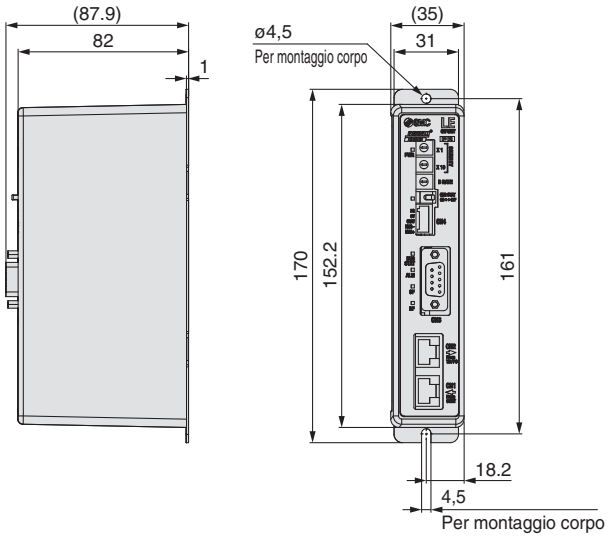
Protocollo bus di campo applicabile: Ver. CC-Link 2,0



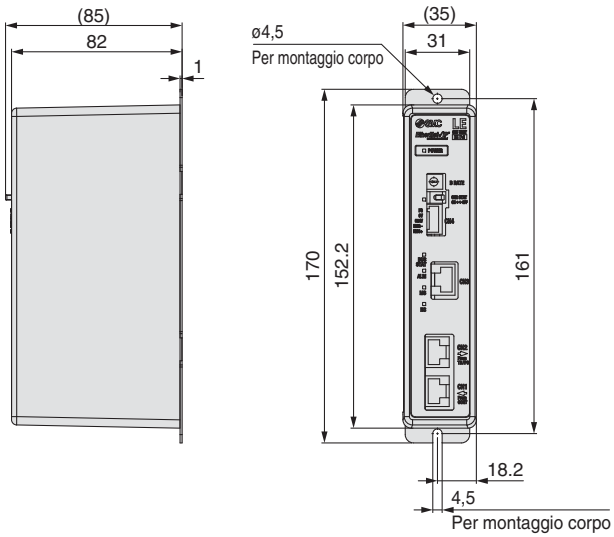
Protocollo bus di campo applicabile: DeviceNet™



Protocollo bus di campo applicabile: PROFIBUS DP



Protocollo bus di campo applicabile: EtherNet/IP™

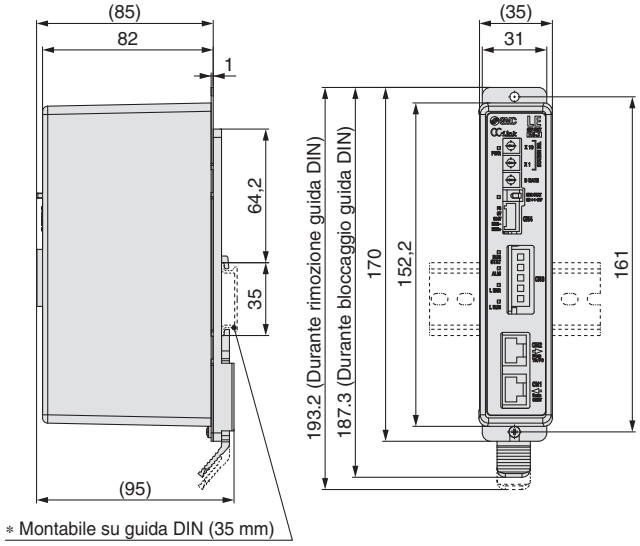


■**Marchio registrato** DeviceNet™ è un marchio registrato di ODVA. EtherNet/IP™ è un marchio registrato di ODVA.

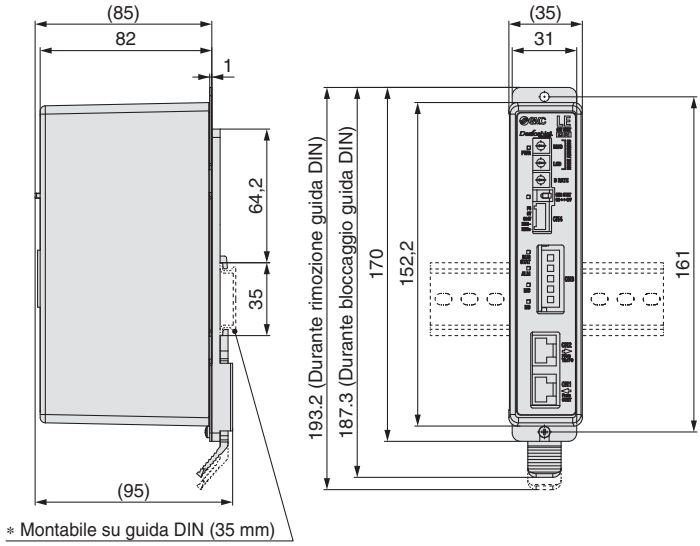
Dimensioni

Montaggio su guida DIN (LEC-G□□□D)

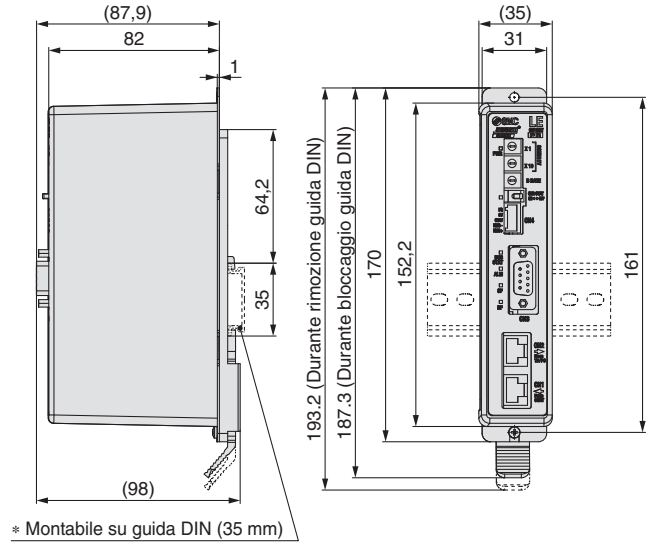
Protocollo bus di campo applicabile: Ver. CC-Link 2,0



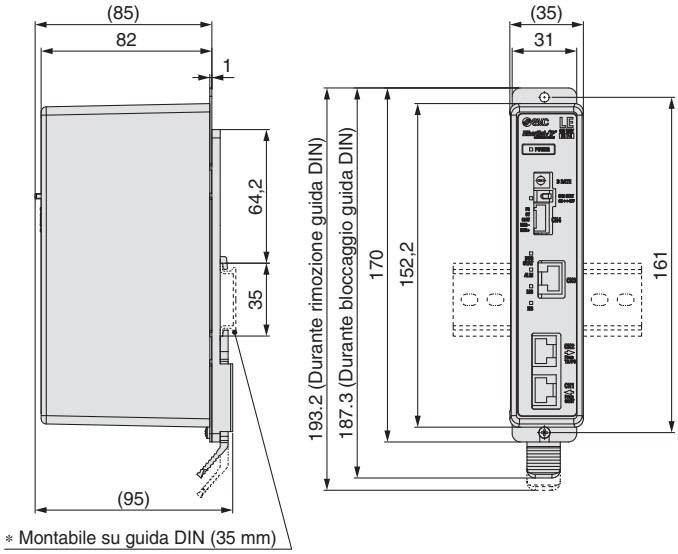
Protocollo bus di campo applicabile: DeviceNet™



Protocollo bus di campo applicabile: PROFIBUS DP

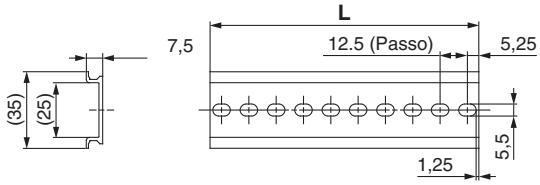


Protocollo bus di campo applicabile: EtherNet/IP™



Guida DIN
AXT100-DR-□

∗ Per □, inserire un numero dalla linea “N.” nella tabella sotto.
Per le dimensioni di montaggio, consultare le dimensioni indicate sopra.



Dimensione L [mm]

N.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	23	35,5	48	60,5	73	85,5	98	110,5	123	135,5	148	160,5	173	185,5	198	210,5	223	235,5	248	260,5

N.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
L	273	285,5	298	310,5	323	335,5	348	360,5	373	385,5	398	410,5	423	435,5	448	460,5	473	485,5	498	510,5

■**Marchio registrato** DeviceNet™ è un marchio registrato di ODVA. EtherNet/IP™ è un marchio registrato di ODVA.

Controllore a programmazione semplificata

Serie LECP1

Codici di ordinazione

LE C P 1 P 1 ☐ – LEY16B-100

Controllore (C)

Motore compatibile (P)

P	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

Numero punti di posizionamento (1)

1	14 (senza programmazione)

Tipo di I/O parallelo (P)

N	NPN
P	PNP

Lunghezza cavo I/O [m] (1)

—	Senza cavo
1	1,5
3	3
5	5

Opzione (☐)

—	Montaggio con viti
D Nota)	Montaggio guida DIN

Nota) Guida DIN non compresa. Ordinarla a parte.

Codice cilindro (LEY16B-100)

(Eccetto le specifiche del cavo e le opzioni del cilindro)
Esempio: Inserire [LEY16B-100] per LEY16B-100B-R16N1

∗ **Quando si seleziona il tipo con controllore, al momento di ordinare la serie LE, non c'è bisogno di ordinare questo controllore.**

⚠ Precauzione

[Prodotti a norma CE]
a conformità EMC è stata provata combinando l'attuatore elettrico della serie LEY e il controllore della serie LEC. La normativa EMC dipende dalla configurazione del pannello di controllo del cliente e dalla relazione con altre apparecchiature elettriche e altri cablaggi. Per questo, non è possibile certificare la conformità EMC dei componenti di SMC incorporati nelle apparecchiature del cliente nelle condizioni effettive di esercizio. Di conseguenza, è necessario che cliente verifichi la conformità con la direttiva EMC del complesso di macchinari e attrezzature.

[Prodotti a norma UL]
Quando è richiesta la conformità a UL, il cilindro elettrico e l'azionamento devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.

Il controllore è fornito come unità singola (ricambio).
Verificare che il controllore e il cilindro siano compatibili.

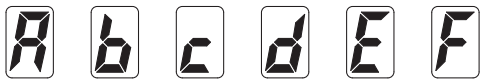
∗ Consultare il manuale di funzionamento per usare questo prodotto. Scaricarlo dal nostro sito web http://www.smcworld.com

Specifiche

Caratteristiche basilari

Elemento	LECP1
Motore compatibile	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)
Alimentazione elettrica Nota 1)	Tensione di alimentazione: 24 VDC ±10%, Assorbimento max.: 3A (picco 5A) Nota 2) [Compresa potenza azionamento motore, potenza controllo, arresto, rilascio bloccaggio]
Ingressi	6 (Fotoaccoppiato)
Uscite	6 (Fotoaccoppiato)
Punti d'arresto	14 punti (numero posizione da 1 a 14(E))
Encoder compatibile	Fase A/B incrementale (800 impulsi/giro)
Memoria	EEPROM
LED	LED (verde/rosso) uno di ciascuno
Display LED a 7 segmenti Nota 3)	Display a 1 cifra, 7 segmenti (rosso) Le cifre sono espresse in esadecimale (da "10" a "15" in numero decimale sono espresse come "A" a "F")
Meccanismo freno	Normalmente chiuso (n.c.) Nota 4)
Lunghezza cavo [m]	Cavo I/O: 5 max. Cavo attuatore: 20 max.
Sistema di raffreddamento	Raffreddamento naturale ad aria
Temperatura d'esercizio [°C]	15 a 40
Campo umidità d'esercizio [%UR]	90 max.
Temperatura d'esercizio [°C]	15 a 60
Campo umidità di stoccaggio [%UR]	90 max.
Resistenza d'isolamento [MΩ]	Tra sede (aletta di radiazione) e terminale SG 50 (500 VDC)
Peso [g]	130 (montaggio vite) 150 (montaggio su guida DIN)

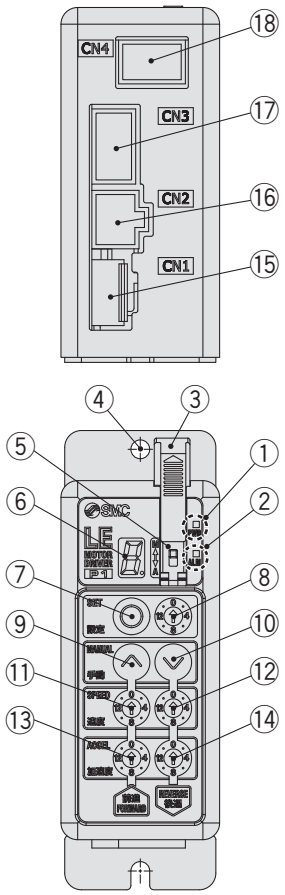
Nota 1) Non utilizzare un alimentatore con funzione di prevenzione "inrush current" per alimentare il controllore. Quando è richiesta la conformità a UL, l'attuatore elettrico e il controllore devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.
Nota 2) L'assorbimento varia a seconda del modello di attuatore. Per ulteriori dettagli, consultare il manuale del relativo attuatore.
Nota 3) "10" a "15" in numero decimale sono visualizzati come segue nel LED a 7 segmenti.



Visualizzazione decimale	10	11	12	13	14	15
Visualizzazione esadecimale	A	b	c	d	E	F

Nota 4) Applicable al meccanismo freno non magnetizzante.

Dettagli del controllore



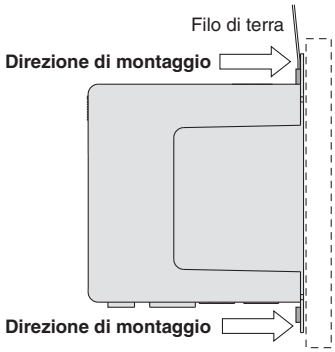
N.	Display	Descrizione	Dettagli
①	**PWR**	LED di alimentazione	Alimentazione elettrica ON/servo ON :Verde si accende Alimentazione elettrica ON/servo OFF :Verde intermittente
②	**ALM**	LED allarme	Con allarme Rosso si accende Impostazione parametri : Rosso intermittente
③	—	Copertura	Modifica e protezione del modo SW (chiudere il coperchio dopo la modifica di SW)
④	—	FG	Telaio (serrare la vite con il dado per il montaggio del controllore. Collegare il cavo di terra).
⑤	—	Interruttore modo	Cambiare il modo tra manuale e automatico.
⑥	—	LED a 7 segmenti	Posizione d'arresto, il valore impostato da ⑧ e i dati dell'allarme vengono visualizzati.
⑦	**SET**	Tasto di impostazione	Decidere le impostazioni o il funzionamento del drive in modo manuale.
⑧	—	Selettore della posizione	Assegnare la posizione al drive (da 1 a 14) e la posizione di origine (15).
⑨	**MANUAL**	Tasto manuale avanti	Eseguire il movimento manuale e comando a impulsi avanti
⑩		Tasto manuale indietro	Eseguire il movimento manuale e comando a impulsi indietro.
⑪	**SPEED**	Interruttore velocità avanti	Sono disponibili 16 velocità avanti.
⑫		Interruttore velocità indietro	Sono disponibili 16 velocità indietro.
⑬	**ACCEL**	Interruttore accelerazione avanti	Sono disponibili 16 passi di accelerazione avanti.
⑭		Interruttore accelerazione indietro	Sono disponibili 16 passi di accelerazione indietro
⑮	**CN1**	Connettore di alimentazione	Collegare il cavo di alimentazione.
⑯	**CN2**	Connettore motore	Collegare il connettore del motore.
⑰	**CN3**	Connettore encoder	Collegare il connettore dell'encoder.
⑱	**CN4**	Connettore I/O	Collegare il cavo I/O.

Montaggio

Montaggio del controllore mostrato sotto.

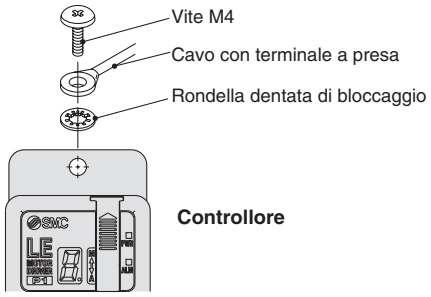
1. Vite di montaggio (LECP1□□-□)

(Installazione con due viti M4)



2. Messa a terra

Serrare la vite con il dado per il montaggio del cavo di terra come indicato sotto.

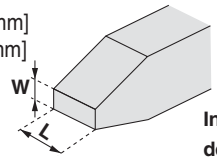


Nota) Quando si usa una taglia pari o superiore a 25 della serie LEY, lo spazio tra i controllori deve essere pari o superiore a 10 mm.

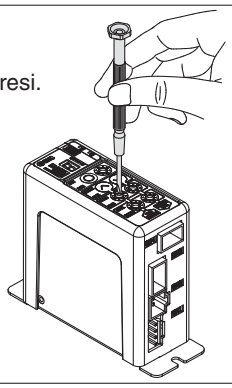
⚠Precauzione

- Viti M4, cavo con terminale di fissaggio e rondella dentata di bloccaggio non compresi.
  Prevedere una messa a terra atta ad assicurare la tolleranza al rumore.
- Usare un cacciavite di precisione della misura mostrata sotto per cambiare l'interruttore di posizione ⑧ e il valore di impostazione dell'interruttore di velocità/accelerazione ⑪ a ⑭.

Taglia
Larghezza estremità **L** :2.0 a 2.4 [mm]
Spessore estremità **W** :2.0 a 0.6 [mm]

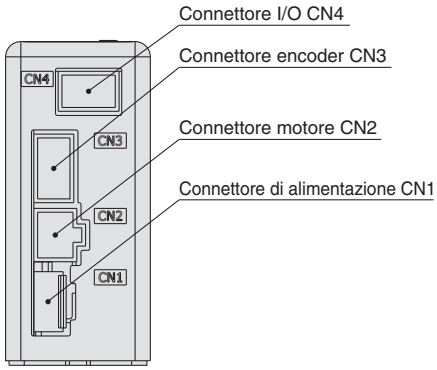


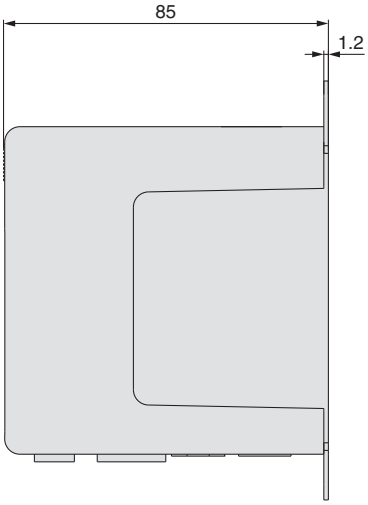
Ingrandimento dell'estremità del cacciavite

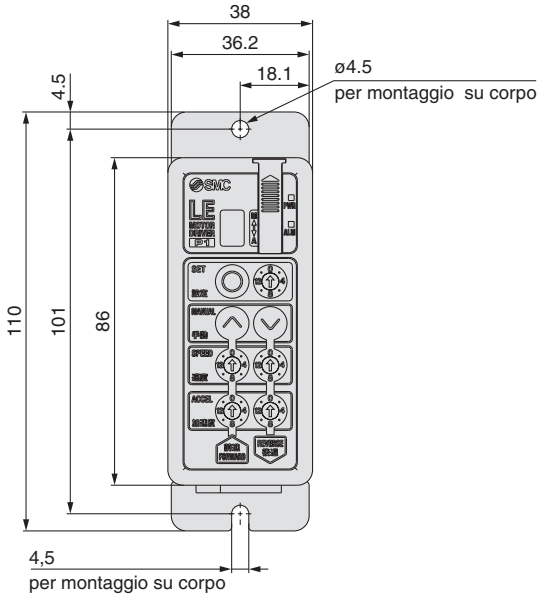


Dimensioni

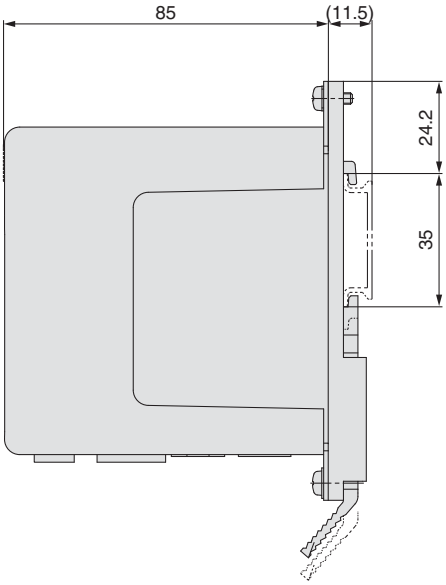
Montaggio a vite (LEC□1□□-□)

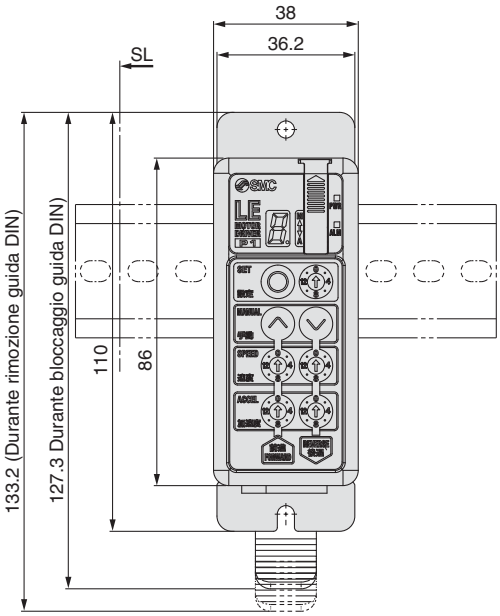






Montaggio su guida DIN (LEC□1□□D-□)





Esempio di cablaggio 1

Connettore di alimentazione elettrica: CN1

∗ Quando si collega un connettore di alimentazione CN1, usare il cavo di alimentazione (LEC-CK1-1).
∗ Il cavo di alimentazione (LEC-CK1-1) è un accessorio.

Terminale connettore di alimentazione CN1 per LECP1

Nome terminale	Colore del cavo	Funzione	Descrizione della funzione
0V	Blu	Alimentazione comune (–)	Il terminale M24V/terminale C24V/ terminale BK RLS sono comuni (–).
M24V	Bianco	Alimentazione elettrica motore (+)	Questa è l'alimentazione elettrica del motore (+) fornita al controllore.
C24V	Marrone	Alimentazione elettrica controllo (+)	Questa è l'alimentazione elettrica del controllo (+) fornita al controllore.
BK RLS	Nero	Rilascio freno (+)	Questo è l'ingresso (+) che rilascia il freno.

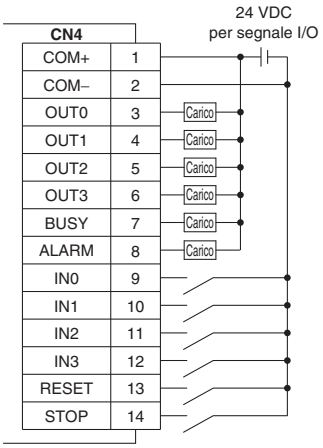
Cavo di alimentazione per LECP1 (LEC-CK1-1)

Esempio di cablaggio 2

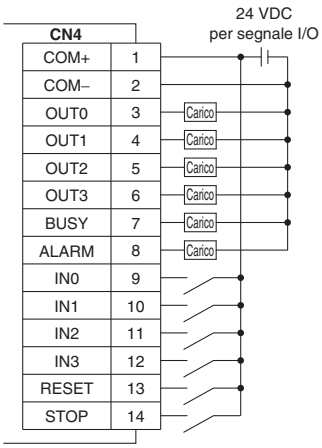
Connettore I/O parallelo: CN4

∗ Quando si collega un PLC al connettore I/O parallelo CN4, usare il cavo I/O (LEC-CK4-□).
∗ Cambiare il cablaggio a seconda del tipo di I/O parallelo (NPN o PNP). Eseguire il cablaggio rispettando quanto riportato nel seguente schema.

■NPN



■PNP



Segnale in ingresso

Nome	Contenuto
COM+	Collega l'alimentazione 24 V per il segnale in ingresso/uscita
COM–	Collega l'alimentazione 0 V per il segnale in ingresso/uscita
da IN0 a IN3	• Istruzione di azionamento (ingresso come combinazione di IN0 a IN3) • Istruzione di ritorno alla posizione di 0 asse (IN0 a IN3 tutte ON contemporaneamente) Esempio - (istruzione di azionamento per posizione n. 5) IN3: OFF, IN2: ON, IN1: OFF, IN0: ON
RESET	Reset allarme e interruzione del funzionamento In funzione : arresto decelerazione dalla posizione in cui il segnale è immesso (servo ON mantenuto) Mentre l'allarme è attivo: risettaggio dell'allarme
STOP	Istruzione di arresto (dopo arresto decelerazione massima, servo OFF)

Segnale in uscita

Nome	Contenuto
OUT0 a OUT3	Si accende al termine del posizionamento o della spinta. (L'uscita viene ordinata in combinazione di OUT0 a 3.) Esempio - (funzionamento completo per posizione n. 3) OUT3: OFF, OUT2: OFF, OUT1: ON, OUT0: ON
BUSY	Si attiva quando l'attuatore si muove
*ALARM Nota)	Nessuna uscita quando l'allarme è attivo o servo OFF

Nota) Segnale del circuito a logica negativa (N.C.)

Segnale in ingresso [IN0 - IN3] Tabella numero posizione ○: OFF ●: ON

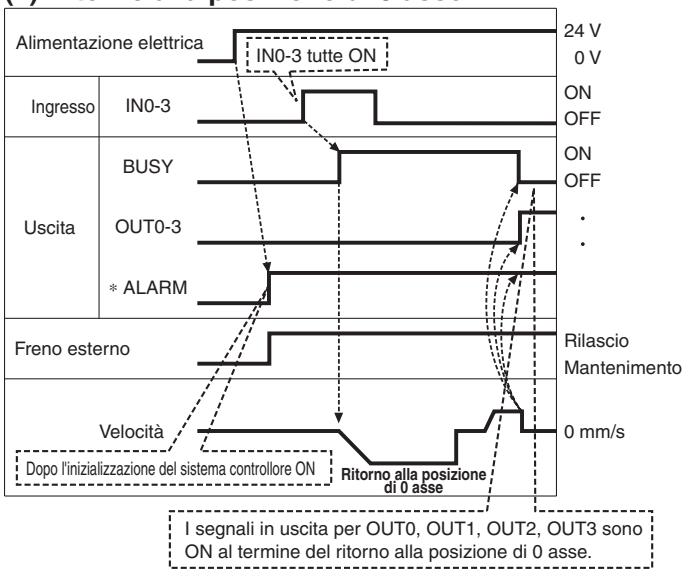
Numero posizione	IN3	IN2	IN1	IN0
1	○	○	○	●
2	○	○	●	○
3	○	○	●	●
4	○	●	○	○
5	○	●	○	●
6	○	●	●	○
7	○	●	●	●
8	●	○	○	○
9	●	○	○	●
10 (A)	●	○	●	○
11 (B)	●	○	●	●
12 (C)	●	●	○	○
13 (D)	●	●	○	●
14 (E)	●	●	●	○
Ritorno alla pos. di 0 asse	●	●	●	●

Segnale in uscita [OUT0 - OUT3] Tabella numero posizione ○: OFF ●: ON

Numero posizione	OUT3	OUT2	OUT1	OUT0
1	○	○	○	●
2	○	○	●	○
3	○	○	●	●
4	○	●	○	○
5	○	●	○	●
6	○	●	●	○
7	○	●	●	●
8	●	○	○	○
9	●	○	○	●
10 (A)	●	○	●	○
11 (B)	●	○	●	●
12 (C)	●	●	○	○
13 (D)	●	●	○	●
14 (E)	●	●	●	○
Ritorno alla pos. di 0 asse	●	●	●	●

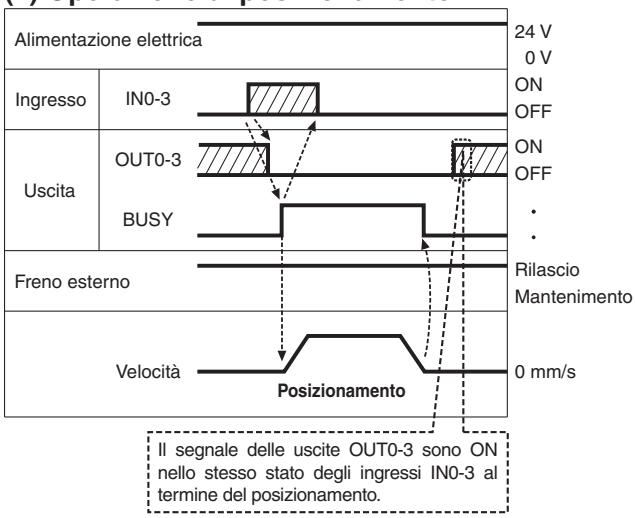
Funzionamento segnali

(1) Ritorno alla posizione di 0 asse

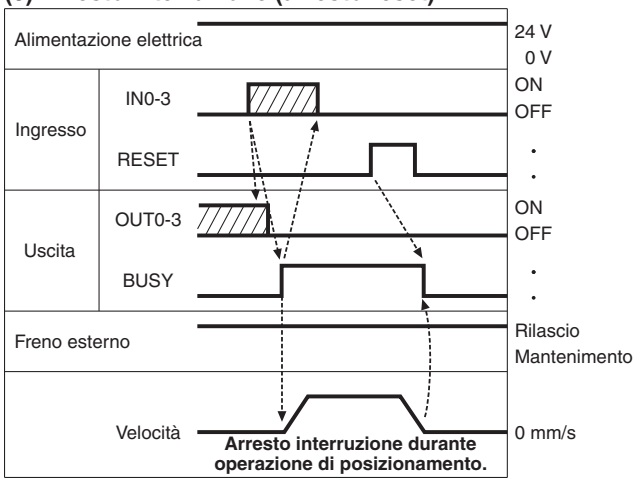


∗ "∗ALARM" è espresso come circuito a logica negativa.

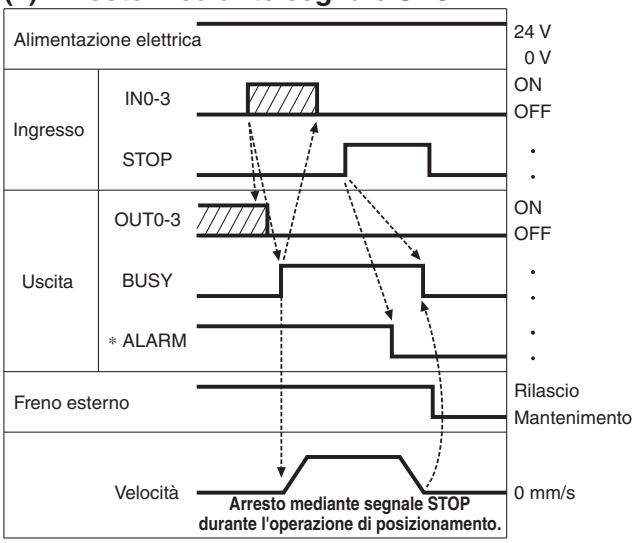
(2) Operazione di posizionamento



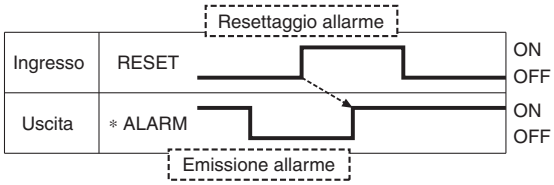
(3) Arresto interruzione (arresto reset)



(4) Arresto mediante segnale STOP



(5) Reset allarme



∗ "∗ALARM" è espresso come circuito a logica negativa.

Opzioni: Cavo cilindro

[Cavo robotico per motore passo-passo (servo/24 VDC), cavo standard]

LE – CP – 1 – □

Lunghezza cavo (L)[m]

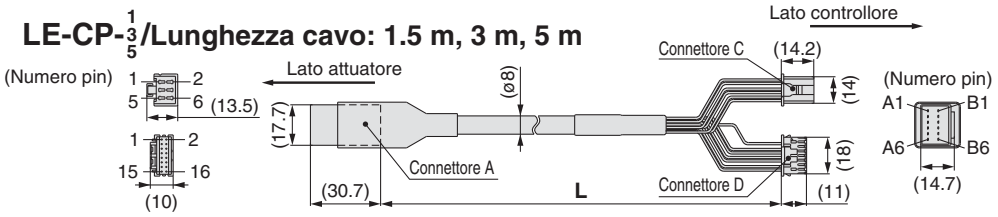
1	1,5
3	3
5	5
8	8*
A	10*
B	15*
C	20*

∗ Realizzato su richiesta (solo cavo robotico)

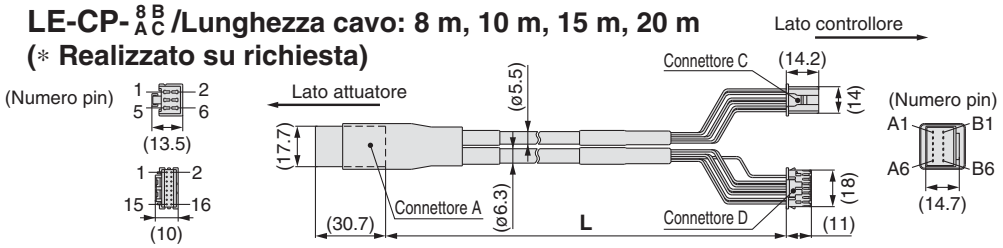
Tipo cablato

—	Cavo robotico (Cavo flessibile)
S	Cavo standard

LE-CP-1/3/5/Lunghezza cavo: 1.5 m, 3 m, 5 m



LE-CP-8/A/B/C/Lunghezza cavo: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m
(∗ Realizzato su richiesta)



Circuito	N. terminale connettore A
A	B-1
$\overline{A}$	A-1
B	B-2
$\overline{B}$	A-2
COM-A/COM	B-3
COM-B/–	A-3
Vcc	B-4
GND	A-4
$\overline{A}$	B-5
A	A-5
$\overline{B}$	B-6
B	A-6

Colore del cavo	N. terminale connettore C
Marrone	2
Rosso	1
Arancione	6
Giallo	5
Verde	3
Blu	4

Schermo

Colore del cavo	N. terminale connettore D
Marrone	12
Nero	13
Rosso	7
Nero	6
Arancione	9
Nero	8
—	3

[Cavo robotico con freno e sensore per motore passo-passo (servo/24 VDC), cavo standard]

LE – CP – 1 – B – □

Lunghezza cavo (L)[m]

1	1,5
3	3
5	5
8	8*
A	10*
B	15*
C	20*

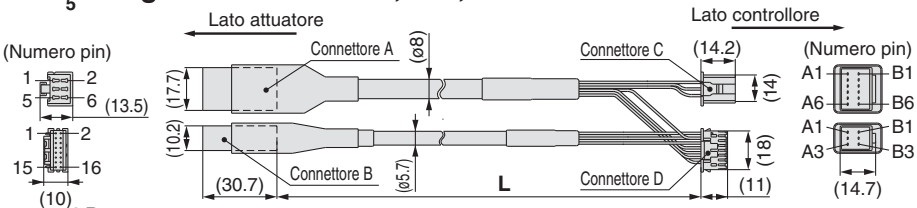
∗ Realizzato su richiesta (solo cavo robotico)

Con freno e sensore

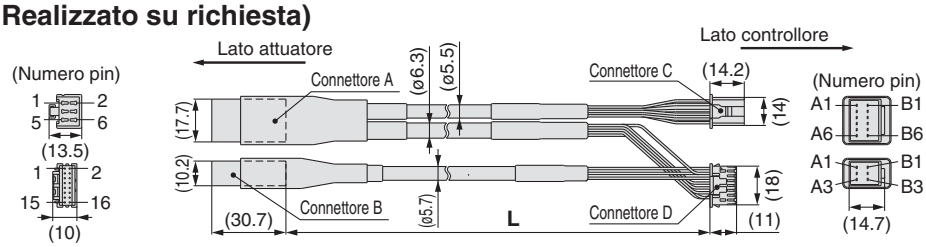
Tipo cablato

—	Cavo robotico (Cavo flessibile)
S	Cavo standard

LE-CP-1/3/5/Lunghezza cavo: 1.5 m, 3 m, 5 m



LE-CP-8/A/B/C/Lunghezza cavo: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m
(∗ Realizzato su richiesta)



Circuito	N. terminale connettore A
A	B-1
$\overline{A}$	A-1
B	B-2
$\overline{B}$	A-2
COM-A/COM	B-3
COM-B/–	A-3
Vcc	B-4
GND	A-4
$\overline{A}$	B-5
A	A-5
$\overline{B}$	B-6
B	A-6

Circuito	N. terminale connettore B
Freno (+)	B-1
Freno (–)	A-1
Sensore (+) Nota)	B-3
Sensore (–) Nota)	A-3

Colore del cavo	N. terminale connettore C
Marrone	2
Rosso	1
Arancione	6
Giallo	5
Verde	3
Blu	4

Schermo

Colore del cavo	N. terminale connettore D
Marrone	12
Nero	13
Rosso	7
Nero	6
Arancione	9
Nero	8
—	3

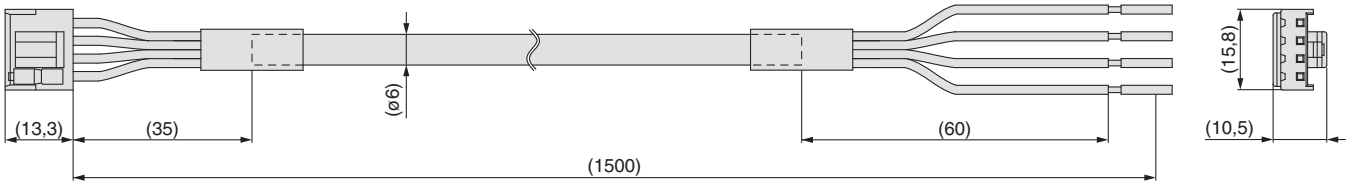
Rosso	4
Nero	5
Marrone	1
Blu	2

Nota) Non viene usato per la serie LE.

Opzioni

[Cavo di alimentazione]

LEC−CK1−1



Nome terminale	Colore coperchio	Funzione
0V	Blu	Alimentazione comune (–)
M24V	Bianco	Alimentazione elettrica motore (+)
C24V	Marrone	Alimentazione elettrica controllo (+)
BK RLS	Nero	Rilascio freno (+)

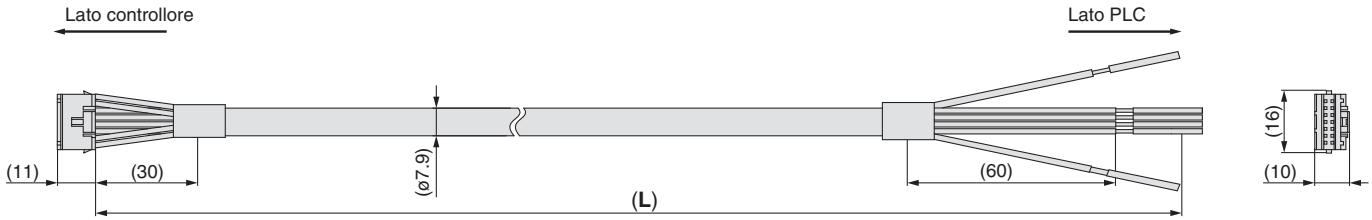
∗ Misura conduttore: AWG20

[Cavo I/O]

LEC−CK4−□

Lunghezza cavo (L)[m]

1	1,5
3	3
5	5



Numero pin	Colore isolamento	Indicazione	Colore punto	Funzione
1	Marrone chiaro	■	Nero	COM +
2	Marrone chiaro	■	Rosso	COM −
3	Giallo	■	Nero	OUT0
4	Giallo	■	Rosso	OUT1
5	Verde chiaro	■	Nero	OUT2
6	Verde chiaro	■	Rosso	OUT3
7	Grigio	■	Nero	BUSY
8	Grigio	■	Rosso	ALARM
9	Bianco	■	Nero	IN0
10	Bianco	■	Rosso	IN1
11	Marrone chiaro	■ ■	Nero	IN2
12	Marrone chiaro	■ ■	Rosso	IN3
13	Giallo	■ ■	Nero	RESET
14	Giallo	■ ■	Rosso	STOP

∗ Misura conduttore: AWG26

∗ Il segnale I/O parallelo è valido in modo automatico. Durante la funzione prova in modo normale, solo l'uscita è valida.

Driver per motore passo-passo
Serie LECPA

Codici di ordinazione

⚠ Precauzione

[Prodotti a norma CE]

① La conformità EMC è stata provata combinando l'attuatore elettrico della serie LE e il controllore della serie LECPA. La normativa EMC dipende dalla configurazione del pannello di controllo del cliente e dalla relazione con altre apparecchiature elettriche e altri cablaggi. Per questo, non è possibile certificare la conformità EMC dei componenti di SMC incorporati nelle apparecchiature del cliente nelle condizioni effettive di esercizio. Di conseguenza, è necessario che cliente verifichi la conformità con la direttiva EMC del complesso di macchinari e attrezzature.

② Per la serie LECPA (controllore servomotore), la conformità EMC è garantita grazie all'installazione di un filtro antirumore (LEC-NFA). Consultare pagina 78 per i dettagli sul filtro antirumore. Leggere il Manuale di funzionamento LECPA per procedere all'installazione.

[Prodotti a norma UL]

Quando è richiesta la conformità a UL, il cilindro elettrico e l'azionamento devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.

LECP AP 1 □ – LEY16B-100

Tipo di driver

AN	Tipo con ingresso a impulsi (NPN)
AP	Tipo con ingresso a impulsi (PNP)

Lunghezza cavo I/O [m]

—	Assente
1	1.5
3	3*
5	5*

* Ingresso a impulsi utilizzabile solo con differenziale. Solo cavi da 1.5 m utilizzabile con collettore aperto.

Montaggio dell'azionamento

—	Montaggio con viti
D Nota)	Montaggio su guida DIN

Nota) La guida DIN non è compresa. Ordinarla a parte.

Tipo di attuatore

(Eccetto le specifiche del cavo e le opzioni dell'attuatore)
Esempio: Inserisci "LEY16B-100" per il tipo LEY16B-100B-R1AN1D.

* Se si è selezionato il modello con controllore al momento di ordinare la serie LE, non c'è bisogno di ordinare questo driver.

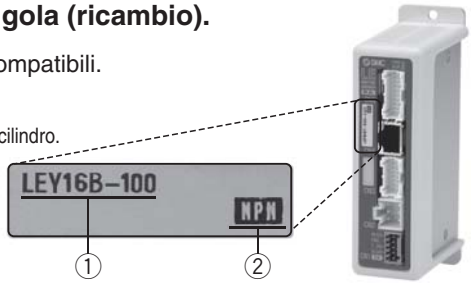
Il controllore è fornito come unità singola (ricambio).

Verificare che il controllore e il cilindro siano compatibili.

<Prima dell'uso, effettuare i seguenti controlli>

① Controllare il numero di modello riportato sull'etichetta del cilindro. Corrisponde a quello sull'etichetta del controllore.

② Controllare che la la logica dei segnali I/O sia la medesima (NPN o PNP).



* Fare riferimento al manuale di istruzioni per l'utilizzo dei prodotti. Si prega di scaricare tramite il nostro sito. http://www.smcworld.com

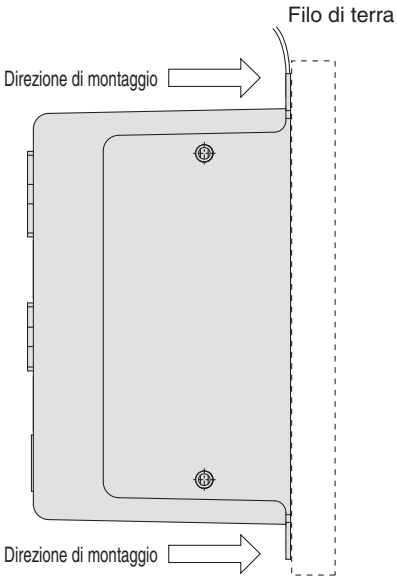
Specifiche

Elemento	LECPA
Motore compatibile	Motore passo-passo (Servo/24 VDC)
Alimentazione elettrica Nota 1)	Tensione di alimentazione elettrica: 24 VDC ±10% Assorbimento massimo: 3 A (picco 5 A) Nota 2) [Compresa potenza azionamento motore, potenza controllo, arresto, rilascio bloccaggio]
Ingresso parallelo	5 ingressi (eccetto isolamento fotoaccoppiatore, terminale di ingresso a impulsi, terminale COM)
Uscita parallela	9 uscite (isolamento fotoaccoppiatore)
Ingresso del segnale a impulsi	Frequenza massima: 60 kpps (collettore aperto), 200 kpps (differenziale) Metodo di ingresso: 1 modalità di impulso (ingresso a impulsi in una direzione), 2 modalità di impulso (ingresso impulsi di diverse direzioni)
Encoder compatibile	Fase A/B incrementale (risoluzione encoder: 800 impulsi/giro)
Comunicazione seriale	RS485 (conforme con protocollo Modbus)
Memoria	EEPROM
LED	LED (verde/rosso) uno di ciascuno
Meccanismo freno	Normalmente chiuso (n.c.) Nota 3)
Lunghezza cavo [m]	Cavo I/O: 1.5 max. (collettore aperto), 5 max. (differenziale) Cavo attuatore: 20 max.
Sistema di raffreddamento	Raffreddamento naturale ad aria
Campo della temperatura [°C]	0 a 40 (senza congelamento)
Campo umidità d'esercizio [%UR]	90 max. (senza condensazione)
Campo temperatura di stoccaggio [°C]	–10 a 60 (senza congelamento)
Campo umidità di stoccaggio [%UR]	90 max. (senza condensazione)
Resistenza d'isolamento [MΩ]	Tra sede e terminale SG 50 (500 VDC)
Peso [g]	120 (montaggio con viti) 140 (montaggio su guida DIN)

Nota 1) Non usare un alimentatore con funzione di prevenzione "inrush current" per l'alimentazione del driver.
Nota 2) L'assorbimento varia a seconda del modello di attuatore. Per maggiori informazioni, consultare le specifiche dell'attuatore.
Nota 3) Applicabile al meccanismo frenante attivo senza alimentazione.

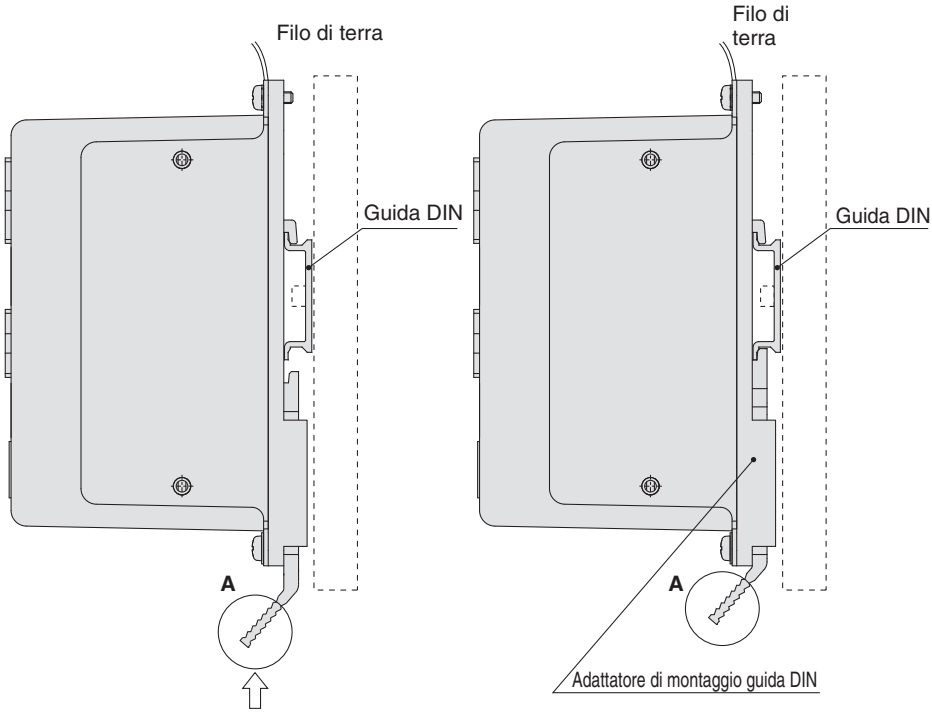
Montaggio

a) Montaggio con viti (LECPA□□-□)
(Installazione con due viti M4)



b) Montaggio su guida DIN (LECPA□□D-□)
(Installazione con guida DIN)

La guida DIN è bloccata.

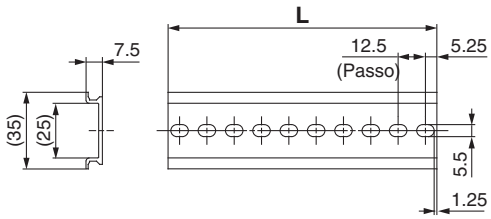


Agganciare il controllore sulla guida DIN e premere la leva di sezione **A** in direzione della freccia per bloccarlo.

Nota) Lo spazio tra i driver deve essere pari o superiore ai 10 mm.

Guida DIN
AXT100-DR-□

∗ Per □, inserire un numero dalla linea "N." nella tabella sotto.
Per le dimensioni di montaggio, andare a pagina 74.



Dimensioni L [mm]

N.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
Dimensione L	23	35.5	48	60.5	73	85.5	98	110.5	123	135.5	148	160.5	173	185.5	198	210.5	223	235.5	248	260.5

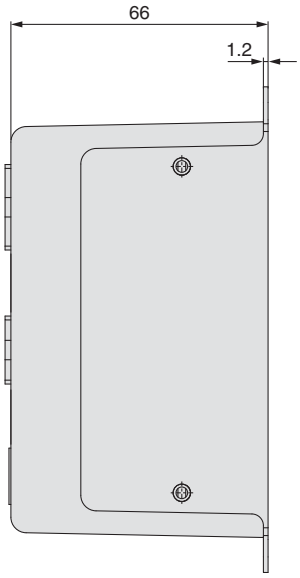
No.	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
Dimensione L	273	285.5	298	310.5	323	335.5	348	360.5	373	385.5	398	410.5	423	435.5	448	460.5	473	485.5	498	510.5

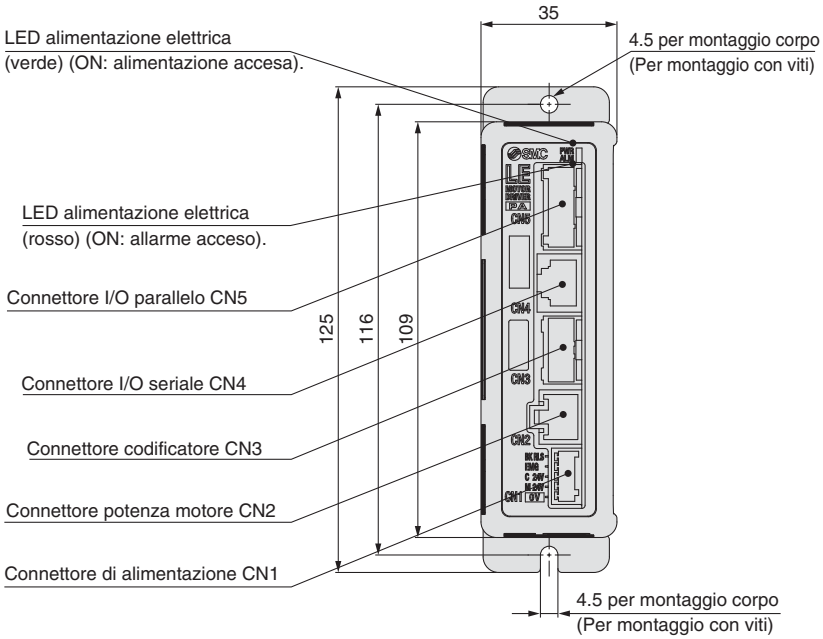
Adattatore di montaggio guida DIN
LEC-D0 (con 2 viti di montaggio)

Da usarsi quando l'adattatore di montaggio della guida DIN viene montato successivamente sul controllore a montaggio con viti.

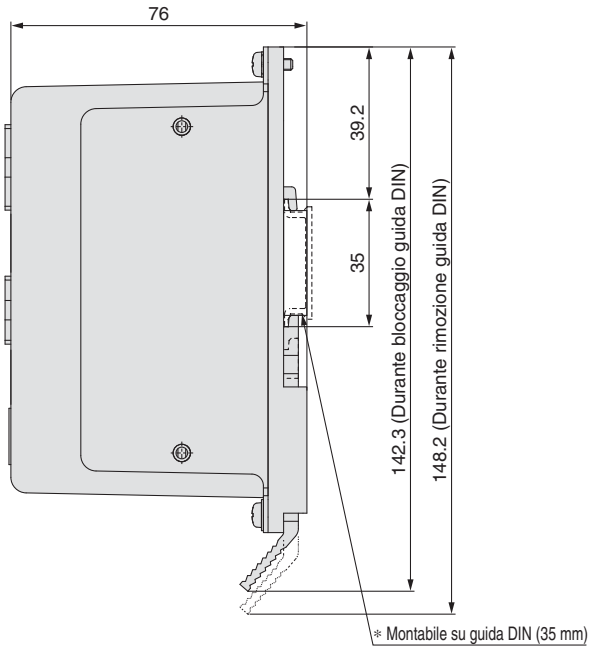
Dimensioni

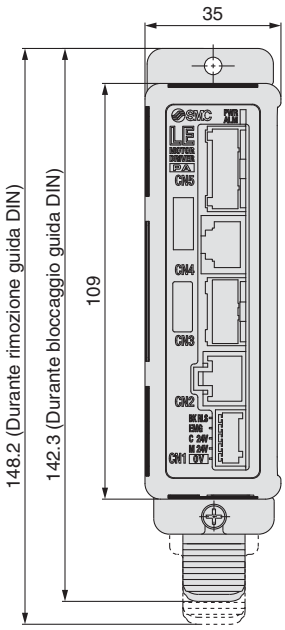
a) Montaggio con viti (LECPA□□-□)





b) Montaggio su guida DIN (LECPA□□D-□)





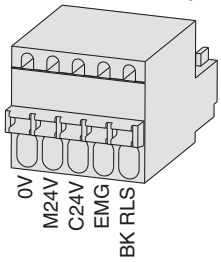
Esempio di cablaggio 1

Connettore di alimentazione elettrica: CN1 ∗ La spina di alimentazione è un accessorio.

Terminale connettore di alimentazione CN1 per LECPA (Contatto Phoenix FK-MC0.5/5-ST-2.5)

Nome terminale	Funzione	Descrizione della funzione
0V	Alimentazione comune (–)	Il terminale M24V/terminale C24V/terminale EMG/terminale BK RLS sono comuni (–).
M24V	Alimentazione elettrica motore (+)	Questa è l'alimentazione elettrica del motore (+) fornita al controllore.
C24V	Alimentazione elettrica controllo (+)	Questa è l'alimentazione elettrica del controllo (+) fornita al controllore.
EMG	Arresto (+)	Questo è l'ingresso (+) che rilascia l'arresto.
BK RLS	Rilascio freno (+)	Questo è l'ingresso (+) che rilascia il freno.

Connettore di alimentazione per LECPA

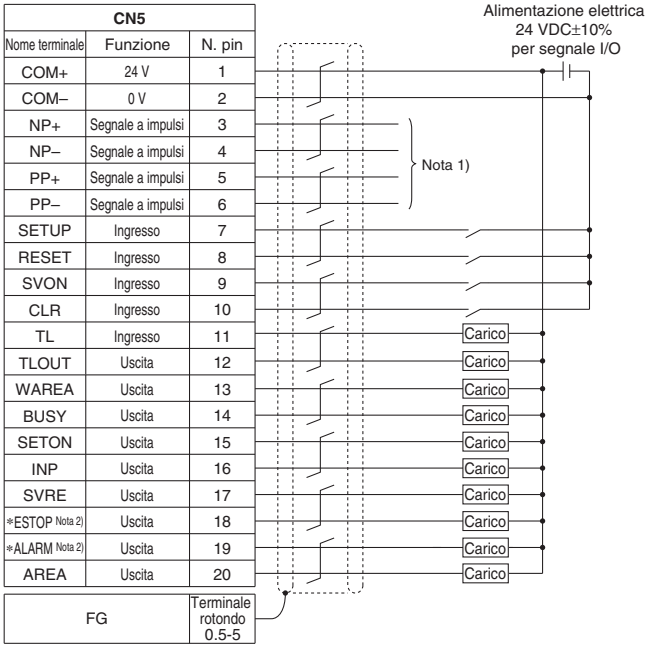


Esempio di cablaggio 2

Connettore I/O parallelo: CN5

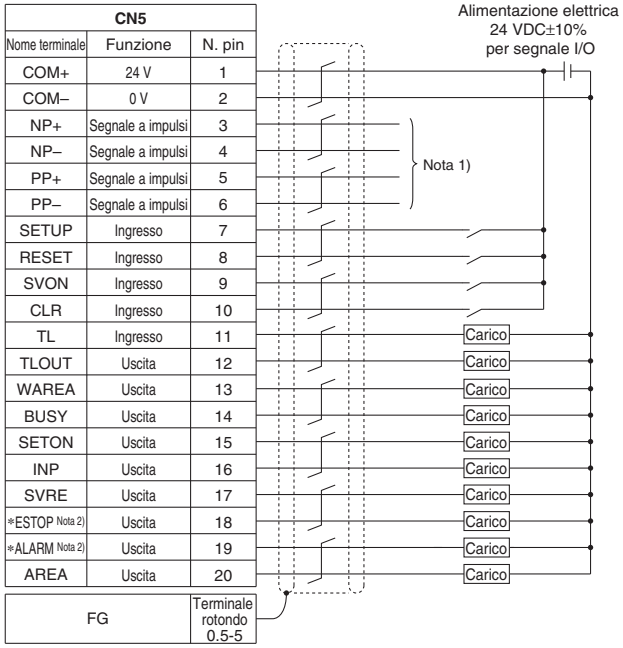
∗ Quando si collega un PLC al connettore I/O parallelo CN5, usare il cavo I/O (LEC-CN5-□).
∗ Cambiare il cablaggio a seconda del tipo di I/O parallelo (NPN o PNP). Eseguire il cablaggio rispettando quanto riportato nel seguente schema.

LECPAN□□-□(NPN)



CN5		
Nome terminale	Funzione	N. pin
COM+	24 V	1
COM–	0 V	2
NP+	Segnale a impulsi	3
NP–	Segnale a impulsi	4
PP+	Segnale a impulsi	5
PP–	Segnale a impulsi	6
SETUP	Ingresso	7
RESET	Ingresso	8
SVON	Ingresso	9
CLR	Ingresso	10
TL	Ingresso	11
TLOUT	Uscita	12
WAREA	Uscita	13
BUSY	Uscita	14
SETON	Uscita	15
INP	Uscita	16
SVRE	Uscita	17
∗ESTOP Nota 2)	Uscita	18
∗ALARM Nota 2)	Uscita	19
AREA	Uscita	20

LECPAP□□-□(PNP)



CN5		
Nome terminale	Funzione	N. pin
COM+	24 V	1
COM–	0 V	2
NP+	Segnale a impulsi	3
NP–	Segnale a impulsi	4
PP+	Segnale a impulsi	5
PP–	Segnale a impulsi	6
SETUP	Ingresso	7
RESET	Ingresso	8
SVON	Ingresso	9
CLR	Ingresso	10
TL	Ingresso	11
TLOUT	Uscita	12
WAREA	Uscita	13
BUSY	Uscita	14
SETON	Uscita	15
INP	Uscita	16
SVRE	Uscita	17
∗ESTOP Nota 2)	Uscita	18
∗ALARM Nota 2)	Uscita	19
AREA	Uscita	20

Nota 1) Per il metodo di cablaggio del segnale a impulsi, consultare "Dettagli cablaggio segnale a impulsi".
Nota 2) Segnale per circuito a logica negativa ON (N.C.)

Segnale in ingresso

Nome	Dettagli
COM+	Collega l'alimentazione elettrica 24 V per il segnale in ingresso/uscita
COM–	Collega l'alimentazione elettrica 0 V per il segnale in ingresso/uscita
SETUP	Istruzione per ritornare alla posizione originale
RESET	Resettaggio allarme
SVON	Istruzione di accensione servo
CLR	Resettaggio deviazione
TL	Operazione di spinta (funzione di limitazione spinta)

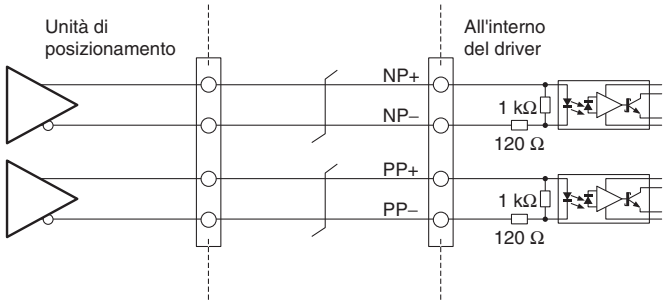
Segnale in uscita

Nome	Dettagli
BUSY	Si attiva quando l'attuatore è in funzione
SETON	Si attiva durante il ritorno alla posizione di origine
INP	Si attiva quando viene raggiunta la posizione target
SVRE	Si attiva quando il servo è acceso
∗ESTOP Nota 3)	Nessuna uscita quando è ordinato l'arresto EMG
∗ALARM Nota 3)	Nessuna uscita quando è generato un allarme
AREA	Si attiva all'interno del campo di impostazione uscita area
WAREA	Si attiva all'interno del campo di impostazione uscita W-AREA
TLOUT	Operazione di spinta (funzione di limitazione spinta)

Nota 3) Segnale del circuito a logica negativa (N.C.)

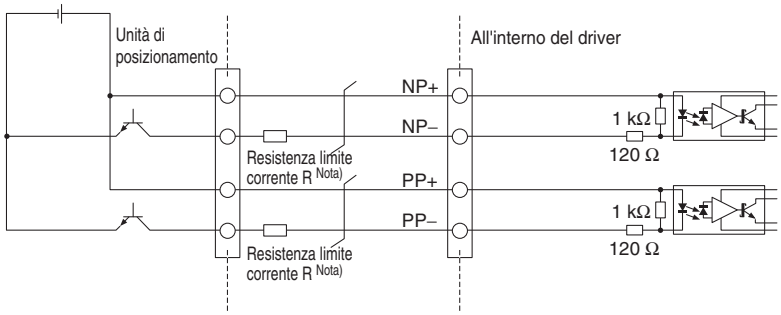
Dettagli cablaggio segnale a impulsi

- **L'uscita del segnale a impulsi dell'unità di posizionamento è un'uscita differenziale**



- **L'uscita del segnale a impulsi dell'unità di posizionamento è un'uscita a collettore aperto**

Alimentazione elettrica segnale a impulsi

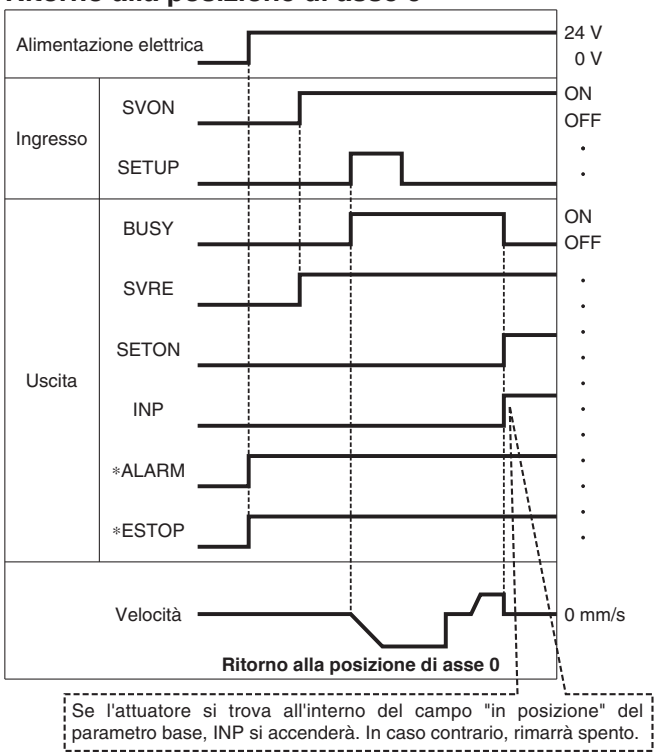


Nota) Collegare la resistenza di limite corrente R in serie per corrispondere alla tensione del segnale a impulsi.

Tensione di alimentazione elettrica segnale a impulsi	Resistenza limite corrente Specifica R
24 VDC±10%	3.3 kΩ±5% (0.5 W min.)
5 VDC±5%	390 Ω±5% (0.1 W min.)

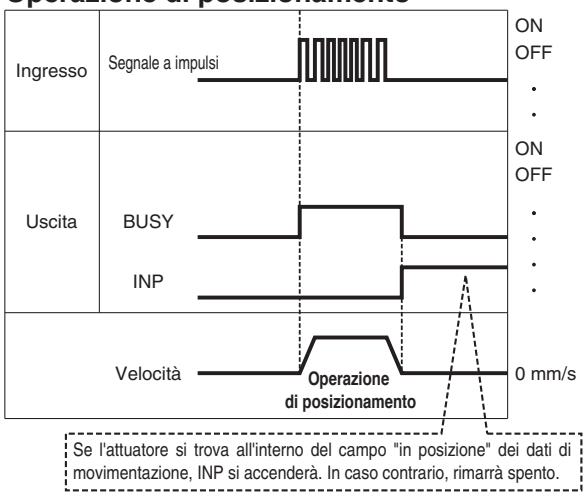
Funzionamento segnali

Ritorno alla posizione di asse 0

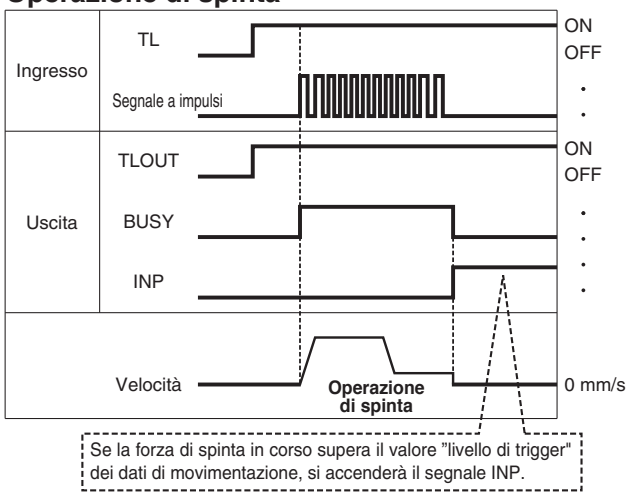


∗ "∗ALARM" e "∗ESTOP" vengono espressi come circuito a logica negativa.

Operazione di posizionamento

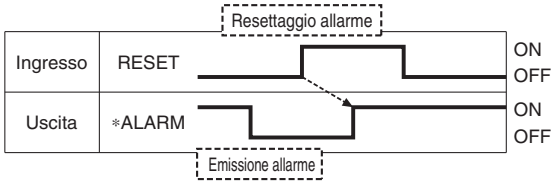


Operazione di spinta



Nota) Se l'operazione di spinta è arrestata quando non c'è deviazione di impulso, la parte mobile dell'attuatore potrebbe pulsare.

Resettaggio allarme



∗ "∗ALARM" è espresso come circuito a logica negativa.

Opzioni: Cavo di collegamento

[Cavo Robotic per motore passo-passo (servo/24 VDC) cavo standard]

LE – CP – 1 – □

Lunghezza cavo (L) [m]

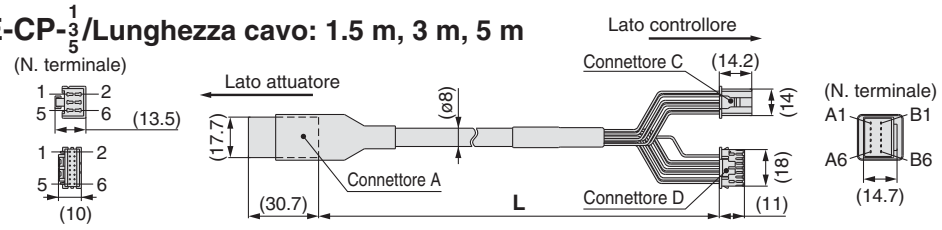
1	1.5
3	3
5	5
8	8*
A	10*
B	15*
C	20*

∗ Realizzato su richiesta (cavo Robotic solo)

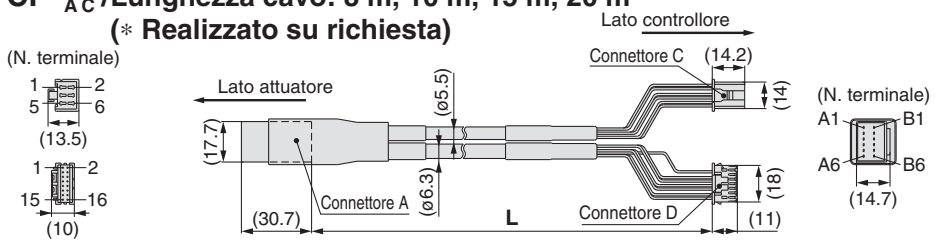
Modello cavo

—	Cavo Robotico (cavo flessibile)
S	Cavo standard

LE-CP-1/3/5/Lunghezza cavo: 1.5 m, 3 m, 5 m



LE-CP-8/A/B/C/Lunghezza cavo: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m (∗ Realizzato su richiesta)



Circuito	N. terminale connettore A
A	B-1
Ā	A-1
B	B-2
B̄	A-2
COM-A/COM	B-3
COM-B/–	A-3
Vcc	B-4
GND	A-4
Ā	B-5
A	A-5
B̄	B-6
B	A-6

Colore cavo	N. terminale connettore C
Marrone	2
Rosso	1
Arancione	6
Giallo	5
Verde	3
Blu	4

Schermo

Colore cavo	N. terminale connettore D
Marrone	12
Nero	13
Rosso	7
Nero	6
Arancione	9
Nero	8
—	3

[Cavo Robotico con freno e sensore per motore passo-passo (servo/24 VDC) cavo standard]

LE – CP – 1 – B – □

Lunghezza cavo (L) [m]

1	1.5
3	3
5	5
8	8*
A	10*
B	15*
C	20*

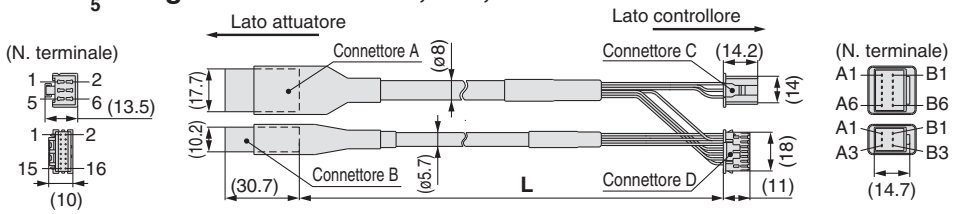
∗ Realizzato su richiesta (cavo Robotic solo)

Con freno e sensore

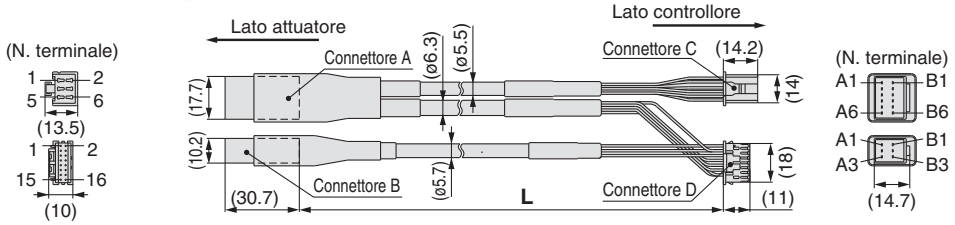
Modello cavo

—	Cavo Robotico (cavo flexible)
S	Cavo standard

LE-CP-1/3/5/Lunghezza cavo: 1.5 m, 3 m, 5 m



LE-CP-8/A/B/C/Lunghezza cavo: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m (∗ Realizzato su richiesta)



Circuito	N. terminale connettore A
A	B-1
Ā	A-1
B	B-2
B̄	A-2
COM-A/COM	B-3
COM-B/–	A-3
Vcc	B-4
GND	A-4
Ā	B-5
A	A-5
B̄	B-6
B	A-6

Colore cavo	N. terminale connettore C
Marrone	2
Rosso	1
Arancione	6
Giallo	5
Verde	3
Blu	4

Schermo

Colore cavo	N. terminale connettore D
Marrone	12
Nero	13
Rosso	7
Nero	6
Arancione	9
Nero	8
—	3

Circuito	N. terminale connettore B
Bloccaggio (+)	B-1
Bloccaggio (–)	A-1
Sensore (+)Nota)	B-3
Sensore (–)Nota)	A-3

Colore cavo	N. terminale connettore C
Rosso	4
Nero	5
Marrone	1
Blu	2

Nota) Non viene usato per la serie LE.

Opzione

[Cavo I/O]

LEC-C L5 - 1

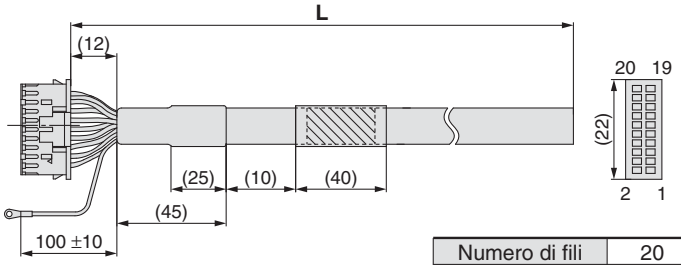
Tipo di cavo I/O

L5	Per la serie LECPA

Lunghezza cavo I/O (L)

1	1.5 m
3	3 m*
5	5 m*

* Ingresso a impulsi utilizzabile solo con differenziale. Solo cavi da 1.5 m utilizzabile con collettore aperto.



Numero di fili	20
Taglia AWG	24

N. pin	Colore isolamento	Indicazione	Colore punto
1	Marrone chiaro	■	Nero
2	Marrone chiaro	■	Rosso
3	Giallo	■	Nero
4	Giallo	■	Rosso
5	Verde chiaro	■	Nero
6	Verde chiaro	■	Rosso
7	Grigio	■	Nero
8	Grigio	■	Rosso
9	Bianco	■	Nero
10	Bianco	■	Rosso
11	Marrone chiaro	■ ■	Nero

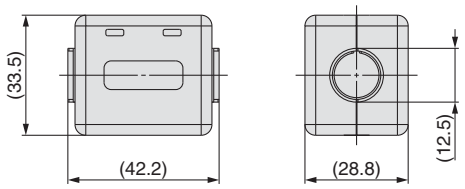
N. pin	Colore isolamento	Indicazione	Colore punto
12	Marrone chiaro	■ ■	Rosso
13	Giallo	■ ■	Nero
14	Giallo	■ ■	Rosso
15	Verde chiaro	■ ■	Nero
16	Verde chiaro	■ ■	Rosso
17	Grigio	■ ■	Nero
18	Grigio	■ ■	Rosso
19	Bianco	■ ■	Nero
20	Bianco	■ ■	Rosso

Terminale rotondo 0.5-5	Verde

[Set di filtri antidisturbo]
Driver per motore passo-passo (Tipo con ingresso a impulsi)

LEC-NFA

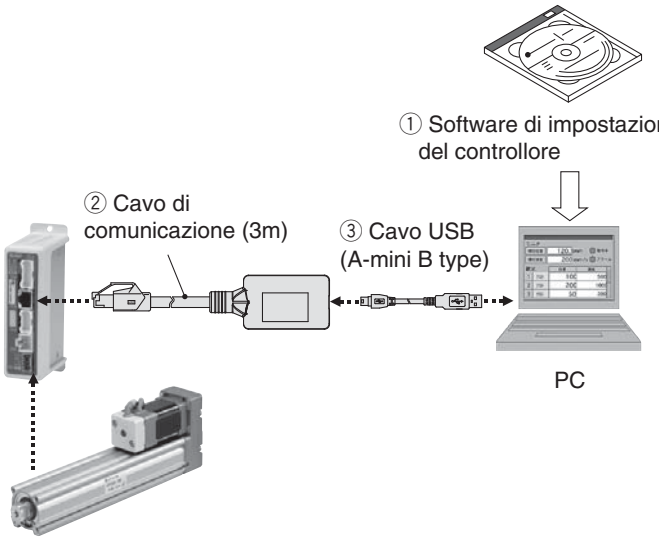
Contenuto del set: 2 filtri antidisturbo (prodotti da WURTH ELEKTRONIK: 74271222)



* Leggere il Manuale di funzionamento della serie LECPA per procedere all'installazione.

Windows®XP, Windows®7 compatibile

Software controllore/LEC-W2



Codici di ordinazione

LEC-W2

Software controllore
(Disponibile in giapponese e in inglese).

Contenuto

① **Software controllore (CD-ROM)**
② **Cavo di comunicazione**
③ **Cavo USB (Cavo tra il PC e l'unità di conversione)**

Controllore/Driver compatibile

Controllore motore passo-passo (Servo/24 VDC)	Serie **LECP6**
Controllore servomotore (24 VDC)	Serie **LECA6**
Driver motore passo-passo (Comando a treno di impulsi)	Serie **LECPA**

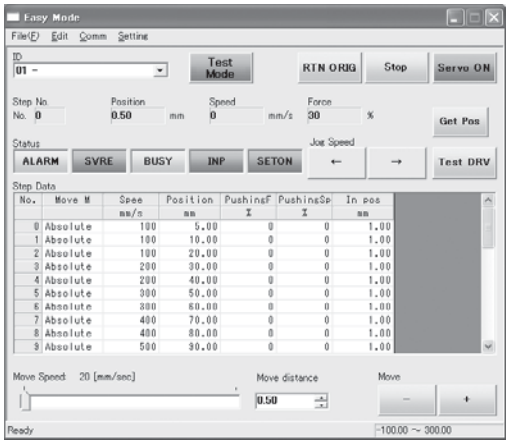
Requisiti hardware

OS	Macchina compatibile con IBM PC/AT Windows®XP (32 bit), Windows®7 (32 bit e 64 bit).
Interfaccia comunicazione	Porta USB 1.1 o USB 2.0
Display	XGA (1024 x 768) min.

∗ Windows® e Windows®7 sono marchi registrati di Microsoft Corporation negli Stati Uniti.
∗ Visitare il sito web di SMC per l'aggiornamento della versione: http://www.smcworld.com

Esempio di schermata

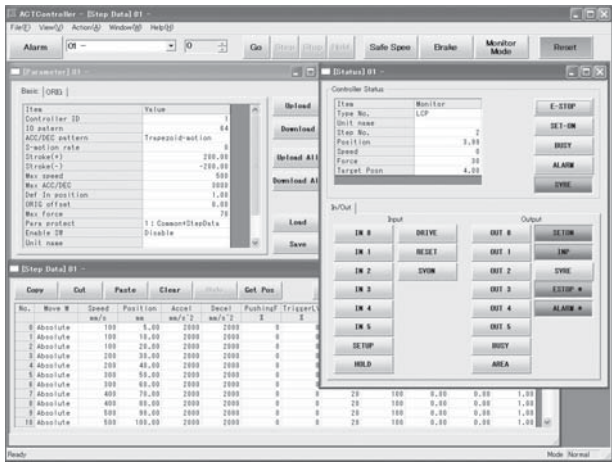
Esempio di schermata "Easy mode"



Facilità di utilizzo e semplicità delle impostazioni

- Consente di impostare e visualizzare i dati di movimentazione del cilindro quali la posizione, la velocità, la forza, ecc.
- È possibile eseguire sulla stessa pagina l'impostazione dei dati di movimentazione e il test della trasmissione.
- Può essere usato per il movimento manuale e il movimento a velocità costante.

Esempio di schermata "Normal mode"



Impostazione standard

- È possibile impostare nel dettaglio i dati di movimentazione.
- È possibile monitorare i segnali e lo stato del terminale.
- È possibile impostare i parametri.
- È possibile eseguire il movimento manuale e il movimento a velocità costante, il ritorno alla posizione di 0 asse e verificare il funzionamento corretto dei segnali I/O.

Terminale di programmazione/LEC-T1

RoHS

Codici di ordinazione

Interruttore di abilitazione (opzione)

Pulsante di emergenza

LEC-T1-3EG□

Terminale di programmazione

Lunghezza cavo [m]

3	3

Lingua

J	Giapponese
E	Inglese

∗ È possibile selezionare la lingua inglese o giapponese.

Pulsante di emergenza

G	Pulsante di emergenza

Interruttore di abilitazione

—	Assente
S	Dotato di interruttore di abilitazione

∗ Interruttore interbloccato per funzione prova movimento manuale

Specifiche

Elemento	Descrizione
Interruttore	Pulsante di emergenza, interruttore di abilitazione (opzione)
Lunghezza cavo	3
Grado di protezione	IP64 (eccetto connettore)
Campo temperatura di esercizio [°C]	5 a 50
Campo umidità di esercizio [%RH]	90 max. (senza condensazione)
Peso [g]	350 (eccetto cavo)

[Prodotti a norma CE]
La conformità EMC del Terminale di programmazione è stata provata solo con il controllore LECP6 e il cilindro applicabile.

[Prodotti a norma UL]
Quando è richiesta la conformità a UL, il cilindro elettrico e l'azionamento devono essere usati con un'alimentazione classe 2 UL1310.

"Easy mode"

Funzione	Descrizione
Dati di movimentazione	• Impostazione dati di movimentazione
Jog (manuale)	• Movimento manuale • Ritorno a 0 asse
Test	• Operazione 1 passo Nota 1) • Ritorno a 0 asse
Display	• Visualizzazione asse e n. dati di movimentazione • Visualizzazione di due elementi selezionati da posizione, velocità, forza.
Allarme	• Visualizzazione allarme attivo • Reset allarme
Impostazione TB	• Ricollegamento asse • Impostazione modo semplice/normale • Impostazione dei dati di movimentazione e selezione dell'elemento per funzione di monitoraggio

Schema operazioni menù

Menù
- Dati
- Display
- Jog (manuale)
- Test
- Allarme
- Impostazione TB

Dati
N. dati di movimentazione
Impostazione di due elementi selezionati sotto (Posizione, velocità, forza, accelerazione, decelerazione)
Versione 1.∗∗:
Posizione, velocità, forza, accelerazione, decelerazione
Versione 2.∗∗:
Posizione, velocità, forza di spinta, accelerazione, decelerazione, MOD movimento, livello di trigger, velocità di spinta, forza di movimento, area 1, area 2, in posizione

Display
Visualizzazione n. passo
Visualizzazione di due elementi selezionati sotto (Posizione, velocità, forza)

Jog (manuale)
Ritorno a 0 asse
Movimento manuale

Test Nota 1)
Operazione 1 passo

Allarme
Visualizzazione allarme attivo
Reset allarme

Impostazione TB
Ricollegamento asse (Versione 1.∗∗)
Giapponese/inglese (ver. 2.∗∗)
Semplice/normale
Elemento impostato

Nota 1) Non compatibile con LECPA.

"Normal mode"

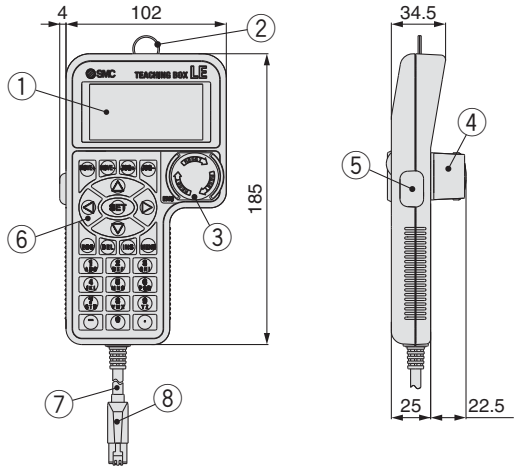
Funzione	Descrizione
Dati di movimentazione	• Impostazione dati di movimentazione
Parametro	• Impostazione parametri
Test	• Movimento manuale/movimento a velocità costante • Ritorno a 0 asse • Prova di collaudo Nota 1) (specificare un massimo di 5 dadi di movimentazione e azionare). • Uscita forzata • Uscita forzata (uscita segnale forzata uscita terminale forzata) Nota 2)
Display	• Display azionamento • Display segnale di uscita Nota 2) • Display segnale di ingresso Nota 2) • Display terminale di uscita • Display terminale di ingresso
ALM	• Visualizzazione allarme attivo (reset allarme) • Visualizzazione registro allarme
File	• Salvataggio dati Salvare i dati di movimentazione e i parametri del controllore in uso per la comunicazione (è possibile salvare 4 file con un insieme di dati di movimentazione e parametri definiti in un file unico). • Caricamento controllore Carica i dati salvati nella teaching box sul controllore in uso per la comunicazione. • Cancellazione dati salvati. • Protezione file (Ver. 2.**
Impostazione TB	• Impostazione display (modo semplice/normale) • Impostazione lingua (giapponese/inglese) • Impostazione retroilluminazione • Impostazione contrasto LCD • Impostazione suono bip • Max. asse di collegamento • Unità di distanza (mm/pollici)
Ricollegamento	• Ricollegamento asse

Schema operazioni menù

- **Menù**
  - Dati di movimentazione
  - Parametro
  - Display
  - Test
  - ALM
  - File
  - Impostazione TB
  - Ricollegamento
- **Dati di movimentazione**
  - N. dati di movimentazione
  - MOD movimento
  - Velocità
  - Posizione
  - Accelerazione
  - Decelerazione
  - Forza di spinta
  - Bassa tensione di innesco
  - Velocità di spinta
  - Forza di posizionamento
  - Area 1, 2
  - In posizione
- **Parametro**
  - Base
  - ORIG
  - → **Impostazione base**
  - → **Impostazione ORIG**
- **Monitor**
  - Azionamento
  - Segnale di uscita
  - Segnale di ingresso
  - Terminale di uscita
  - Terminale di ingresso
  - → **Display DRV**
    - Posizione, velocità, coppia
    - N. di passo
    - N. ultimo passo
  - → **Display segnale di uscita**
  - → **Display segnale di ingresso**
  - → **Display terminale di uscita**
  - → **Display terminale di ingresso**
- **Test**
  - JOG/MOVE
  - Ritorno a ORIG
  - Prova di collaudo
  - Uscita forzata
- **ALM**
  - Stato
  - Registro ALM
  - → **ALM attivo**
    - Visualizzazione allarme attivo
    - Reset allarme
  - → **Visualizzazione registro ALM**
    - Visualizzazione ingresso registro
- **File**
  - Salvataggio dati
  - Caricamento su controllore
  - Eliminazione file
  - Protezione file (Ver. 2.**
- **Impostazione TB**
  - Semplice/normale
  - Lingua
  - Retroilluminazione
  - Contrasto LCD
  - Bip
  - Max. asse di collegamento
  - Password
  - Unità di distanza
- **Ricollegamento**

Nota 1) Non compatibile con LECPA.
Nota 2) I seguenti segnali non sono compatibili con LECPA.
Ingresso: CLR, TL
Uscita: TLOUT

Dimensioni

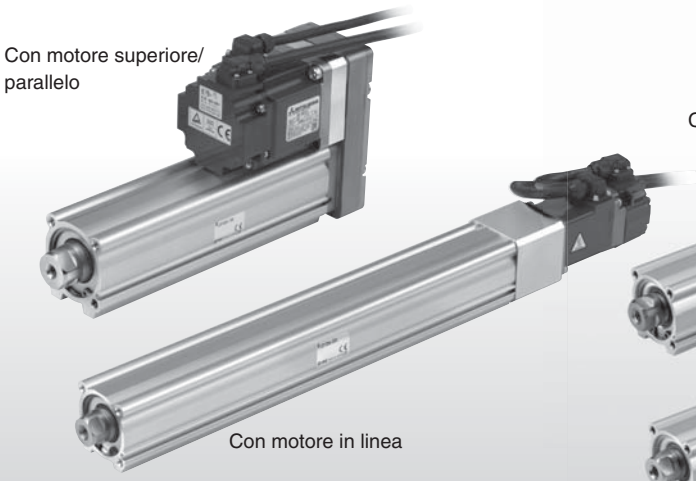


N.	Descrizione	Funzione
1	**Display**	A cristalli liquidi (con retroilluminazione)
2	**Anello**	Un anello per agganciare il Terminale di programmazione
3	**Pulsante di emergenza**	Blocca e arresta il funzionamento quando questo interruttore viene premuto. Il bloccaggio viene rilasciato quando viene girato a destra.
4	**Protezione interruttore di arresto**	Una protezione per l'interruttore di arresto
5	**Interruttore di abilitazione (opzione)**	Previene la messa in funzione indesiderata (funzionamento inatteso) della funzione di prova movimento manuale. Non sono coperte altre funzioni quali la modifica dati.
6	**Interruttore a chiave**	Interruttore per ogni ingresso
7	**Cavo**	Lunghezza: 3 metri
8	**Connettore**	Un connettore collegato al CN4 del controllore

Servomotore AC

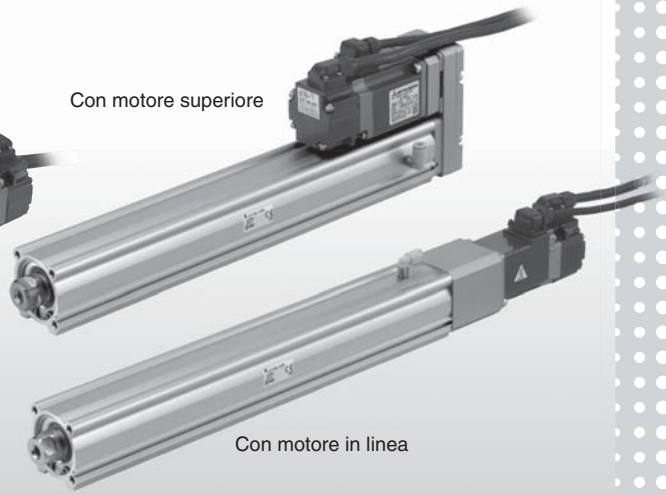
Con stelo Pag. 84

Serie LEY



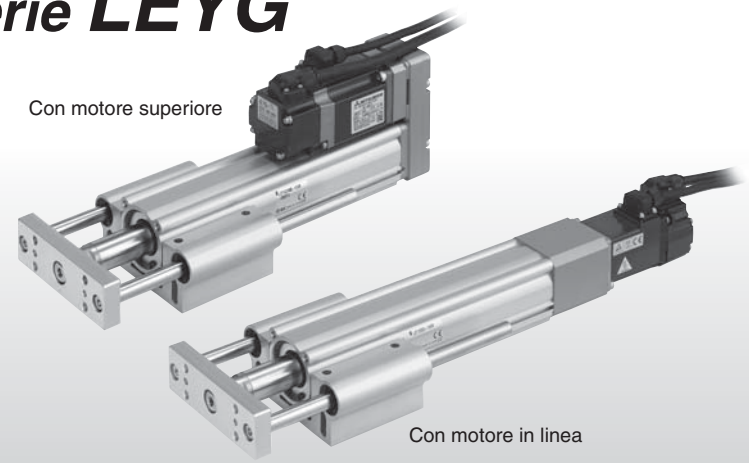
Specifiche antipolvere/antischizzo (IP65) Pag. 103

Serie LEY-X5



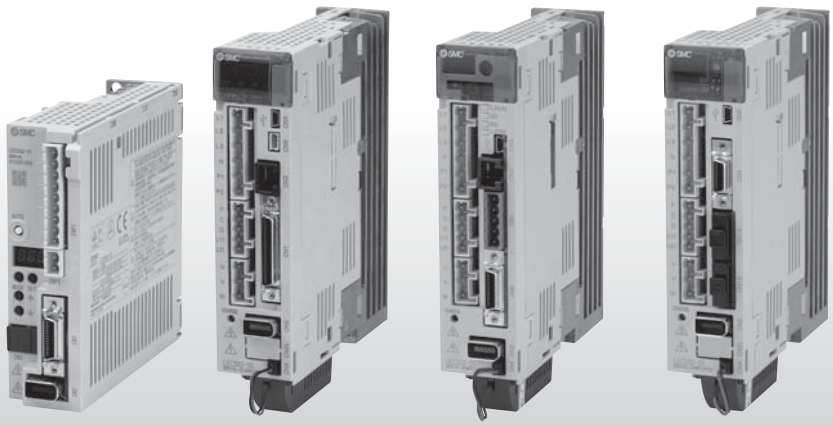
Con stelo guidato Pag. 107

Serie LEYG



Driver servomotore AC Pag. 120

Serie LECS□



Selezione del modello

Procedura di Selezione

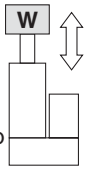
Procedura di selezione del controllo di posizionamento

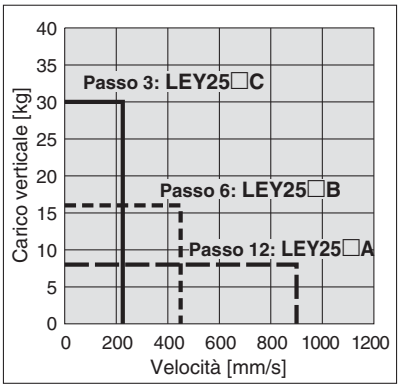
Passo 1 Confermare carico – velocità. (Trasferimento verticale) → **Passo 2** Confermare la durata del ciclo.

Esempio selezione

Condizioni di esercizio

- Peso del pezzo: 16 [kg]
- Velocità: 300 [mm/s]
- Accelerazione/decelerazione: 5000 [mm/s²]
- Corsa: 300 [mm]
- Condizione di montaggio pezzo: verticale verso l'alto trasferimento verso il basso





<Grafico velocità-carico verticale> (LEY25□)

Passo 1 **Conferma carico-velocità <Grafico velocità-carico verticale>**

Selezionare il modello target in base al peso del pezzo e alla velocità consultando il <Grafico velocità–carico verticale>.
Esempio di selezione) In base al grafico a destra, è temporaneamente selezionato il modello **LEY25B**.

∗ Se si usa per il trasferimento orizzontale, è necessario montare una guida all'esterno dell'attuatore. Durante la selezione del modello target, consultare le pagina 92, 99 e 104 per il carico orizzontale nelle specifiche, e pagina 118 per le precauzioni.

Può risultare necessaria l'opzione di rigenerazione. Consultare le pagine 86, 87 e 89 per "Condizioni richieste per opzione rigenerazione".

Passo 2 **Conferma della durata del ciclo**

Calcolare la durata del ciclo attraverso il seguente metodo di calcolo.

Durata del ciclo:
È possibile ricavare T dalla seguente equazione.

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

- T1:
  Tempo di accelerazione e T3: è possibile ricavare il tempo di decelerazione dalla seguente equazione.
  $T1 = V/a1$ [s] $T3 = V/a2$ [s]
- T2:
  È possibile ricavare il tempo della 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 quali il tipo di motore, il carico e il posizionamento dei dati di movimentazione. Pertanto, calcolare il tempo di assestamento in riferimento al seguente valore.
  $T4 = 0.05$ [s]

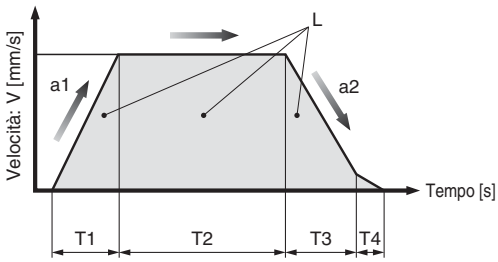
Esempio di calcolo)
Di seguito viene indicato come calcolare il tempo da T1 a T4.

$T1 = V/a1 = 300/5000 = 0.06$ [s], $T3 = V/a2 = 300/5000 = 0.06$ [s]

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{300 - 0.5 \cdot 300 \cdot (0.06 + 0.06)}{300} = 0.94 \text{ [s]}$$

$T4 = 0.05$ [s]

Quindi, si ricava la durata del ciclo nel seguente modo.
$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0.06 + 0.94 + 0.06 + 0.05 =$ **1.11 [s]**



L : Corsa [mm] ··· (Condizione di esercizio)
V : Velocità [mm/s] ··· (Condizione di esercizio)
a1: Accelerazione [mm/s²] ··· (Condizione di esercizio)
a2: Decelerazione [mm/s²] ··· (Condizione di esercizio)

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 ad una 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

In base al risultato del calcolo indicato sopra, è selezionato il modello LEY25□B-300.

Procedura di Selezione

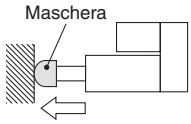
Procedura di selezione del controllo della spinta

Passo 1 Confermare la forza di spinta. → **Passo 2** Confermare il carico laterale ammissibile su estremità stelo.

Esempio selezione

Condizioni di esercizio

- Condizioni di montaggio: Orizzontale (spinta)
- Peso maschera: 0,5 [kg]
- Forza di spinta: 200 [N]
- Velocità: 100 [mm/s]
- Corsa: 300 [mm]

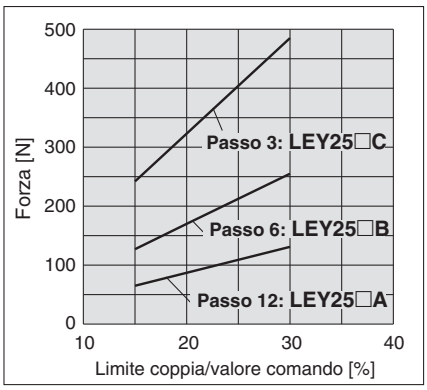


Passo 1 **Conferma della forza di spinta <Grafico di conversione forza>**

Selezionare il modello target in base al valore impostato della forza di spinta e alla forza di spinta consultando il <Grafico di conversione forza>.

Esempio di selezione)
In base al grafico sulla destra,
- Valore impostato della forza di spinta: 24 [%]
- Forza di spinta: 200 [N]

Pertanto, il **LEY25B** è temporaneamente selezionato.

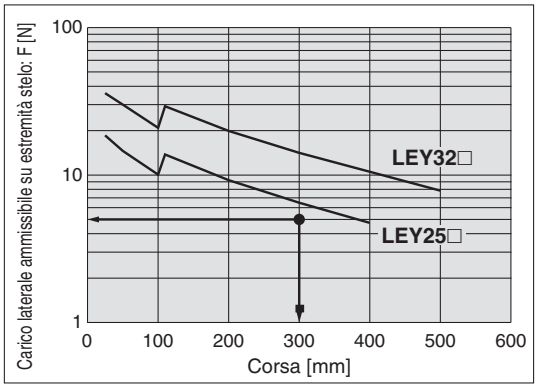


<Grafico di conversione forza> (LEY25□)

Passo 2 **Conferma del carico laterale su estremità stelo <Grafico del carico laterale ammissibile su estremità stelo>**

Confermare il carico laterale ammissibile sull'estremità stelo dell'attuatore: LEY16□, che è stato temporaneamente selezionato in accordo con il <Grafico sul carico laterale ammissibile sull'estremità stelo>.

Esempio di selezione)
In base al grafico sulla destra,
- Peso maschera: 0.2 [kg] » 2 [N]
- Dato che la corsa del prodotto è di 200 [mm], il carico laterale si trova nel campo ammissibile.

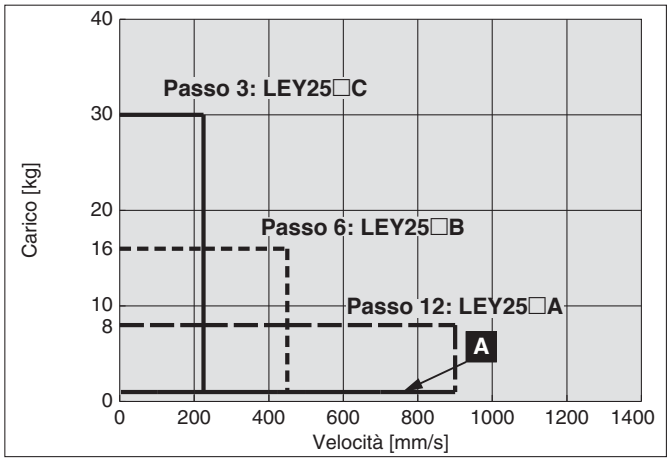


<Grafico del carico laterale ammissibile su estremità stelo>

In base al risultato del calcolo indicato sopra, è selezionato il modello LEY25B-300.

Grafico velocità–carico verticale/condizioni richieste per "Opzione rigenerazione"

LEY25□ (Posizione di montaggio motore: superiore/parallelo, in linea)



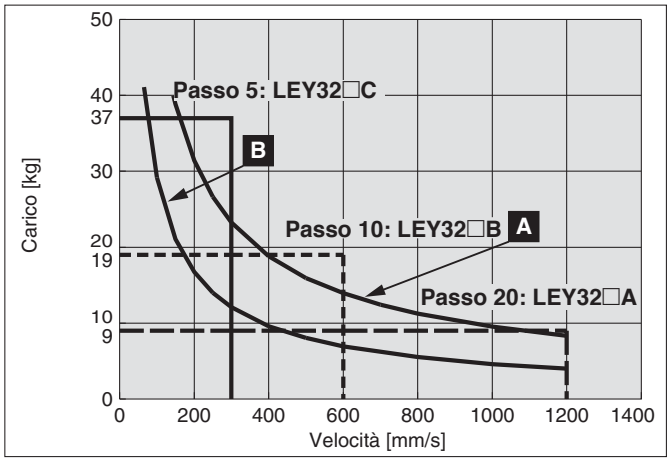
Condizioni richieste per "Opzione rigenerazione"

∗ L'opzione di rigenerazione è richiesta quando si usa il prodotto al di sopra della linea "Rigenerazione" del grafico. (Ordinare a parte)

Modelli "Opzione di rigenerazione"

Condizioni di esercizio	Condizioni di rigenerazione	Trasferimento verticale
A	Fattore di funzionamento 50% o più	LEC-MR-RB032
B	Fattore di funzionamento 100%	

LEY32□ (Posizione di montaggio motore: superiore/parallelo)



LEY32D (Posizione di montaggio motore: In linea)

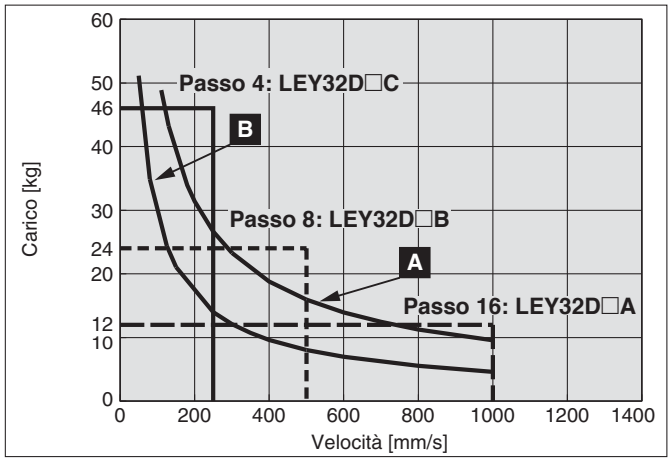
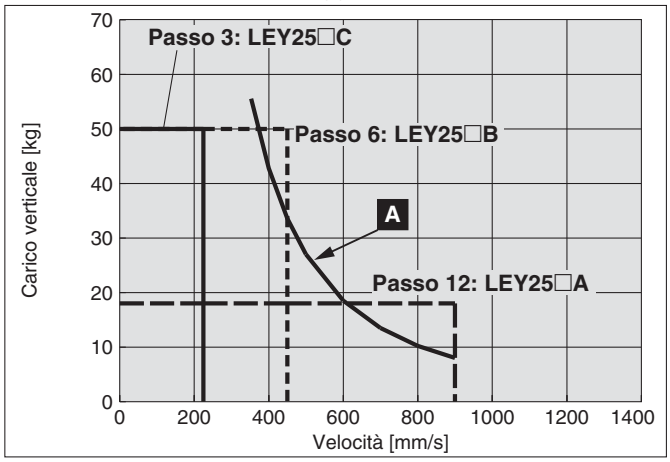


Grafico velocità–carico orizzontale/condizioni richieste per "Opzione rigenerazione"

LEY25□ (Posizione di montaggio motore: Parallelo/in linea)



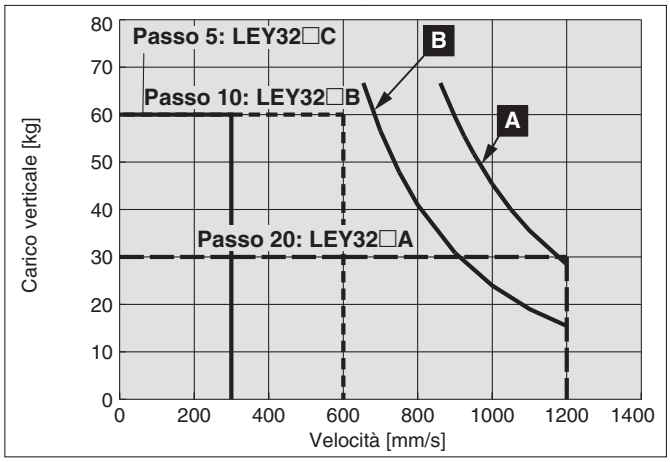
Condizioni richieste per "Opzione rigenerazione"

∗ L'opzione di rigenerazione è richiesta quando si usa il prodotto al di sopra della linea "Rigenerazione" del grafico. (Ordinare a parte)

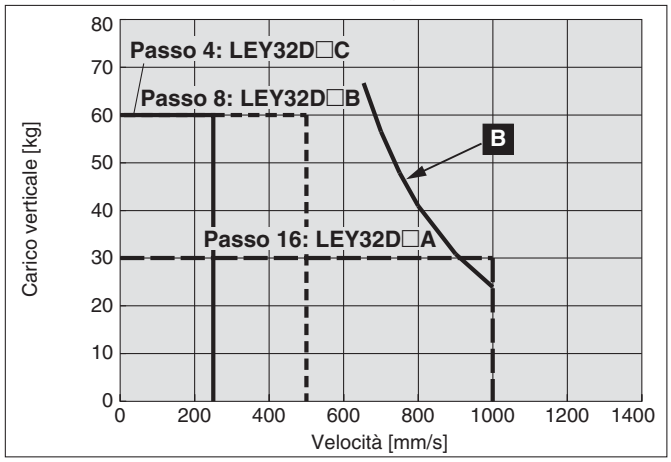
Modelli "Opzione di rigenerazione"

Condizioni di funzionamento	Condizioni rigenerativi	Trasferimento orizzontale
A	Fattore di funzionamento 50% o più	LEC-MR-RB032
B	Fattore di funzionamento 100%	

LEY32 (Posizione di montaggio motore: Parallelo)



LEY32D (Posizione di montaggio motore: In linea)



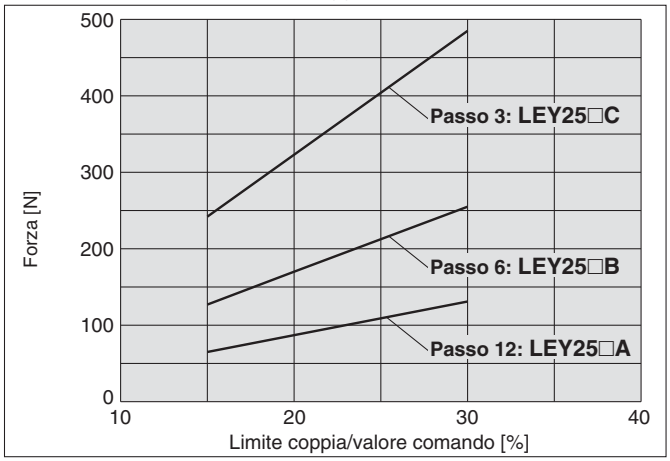
Velocità corsa ammissibile

[mm/s]

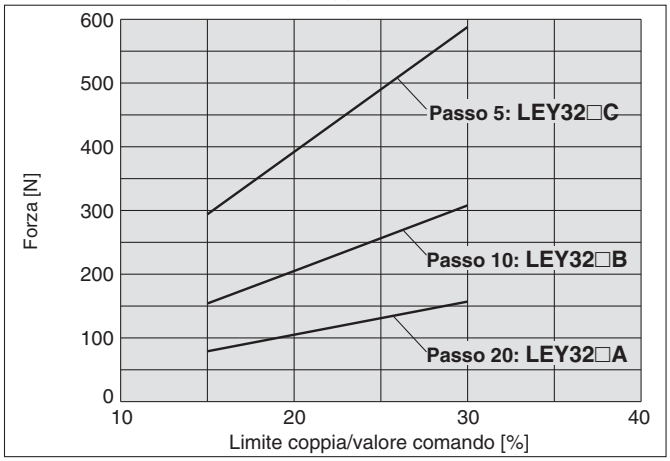
Modello	Servomotore AC	Passo		Corsa [mm]										
		Simbolo	[mm]	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
LEY25□ (Posizione di montaggio motore: Parallelo/in linea)	100 W /□40	A	12	900							600		—	—
		B	6	450							300		—	—
		C	3	225							150		—	—
		(Velocità rotazione motore)		(4500 rpm)							(3000 rpm)		—	—
LEY32 (Posizione di montaggio motore: Parallelo)	200 W /□60	A	20	1200									800	
		B	10	600									400	
		C	5	300									200	
		(Velocità rotazione motore)		(3600 rpm)									(2400 rpm)	
LEY32D (Posizione di montaggio motore: In linea)	200 W /□60	A	16	1000									640	
		B	8	500									320	
		C	4	250									160	
		(Velocità rotazione motore)		(3750 rpm)									(2400 rpm)	

Grafico di conversione forza

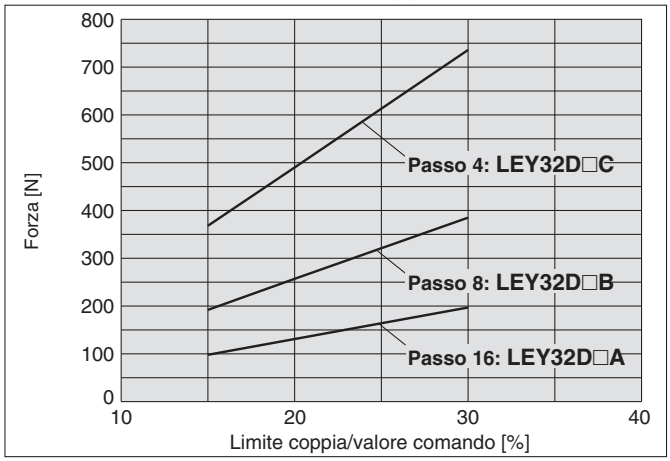
LEY25□ (Posizione di montaggio motore: superiore/parallelo/in linea)



LEY32□ (Posizione di montaggio motore: superiore/parallelo)

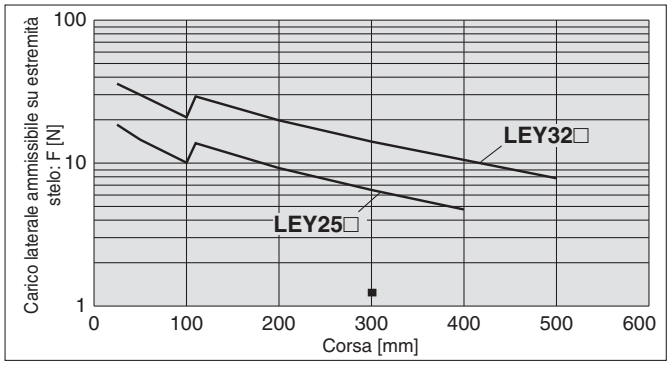


LEY32D (Posizione di montaggio motore: In linea)



∗1 Tipo di motore: per limite coppia con encoder incrementale, parametro n. PC12/il valore del comando coppia interna deve essere impostato sul 30% max.
∗2 Tipo di motore: per limite coppia con encoder assoluto, parametro n. PC13/il valore del comando uscita massima coppia analogica deve essere impostato sul 30% max.

Carico laterale ammissibile su estremità stelo (guida)



[Corsa]
= [Corsa prodotto] + [Distanza dall'estremità stelo al centro di gravità del pezzo]

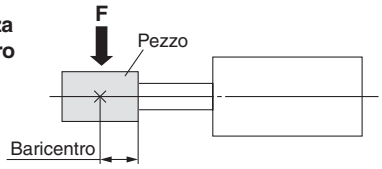
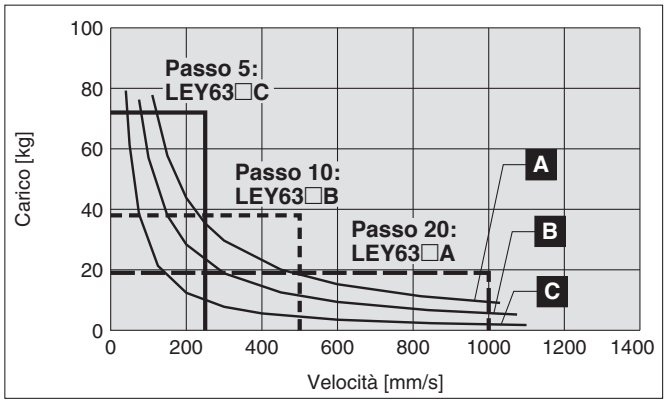
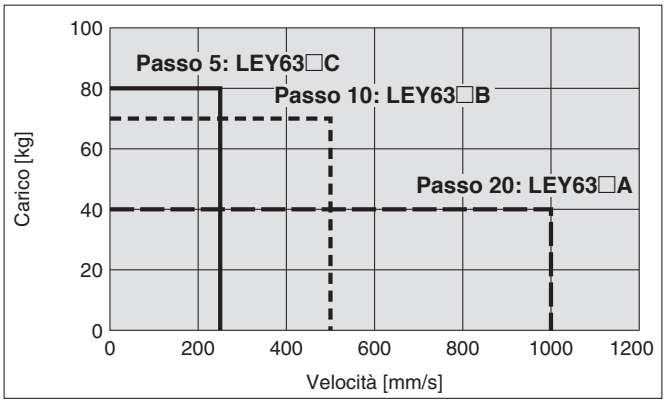


Grafico velocità–carico/condizioni richieste per "Opzione rigenerazione"

Trasferimento verticale
LEY63□



Trasferimento orizzontale
LEY63□



Condizioni richieste per "Opzione rigenerazione"

∗ L'opzione di rigenerazione è richiesta quando si usa il prodotto al di sopra della linea "Rigenerazione" del grafico. (Ordinare a parte)

Modelli "Opzione di rigenerazione"

Condizioni di esercizio	Condizioni di rigenerazione	Trasferimento verticale	Trasferimento orizzontale
A	Fattore di funzionamento 50% o più	LEC-MR-RB-032	Non necessario
B	Fattore di funzionamento 100%		
C		LEC-MR-RB-12	

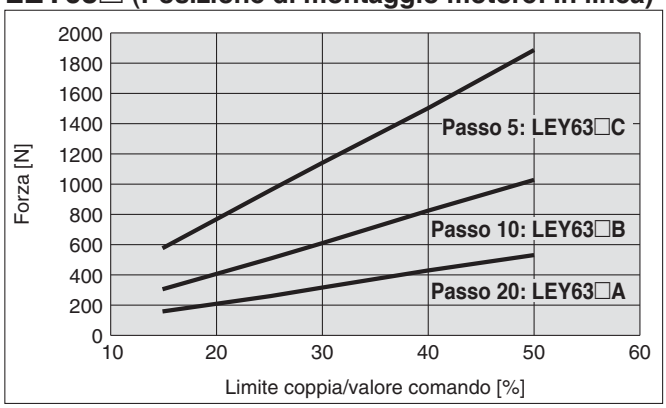
Velocità corsa ammissibile

[mm/s]

Modello	Servomotore AC	Passo		Corsa [mm]							
		Simbolo	[mm]	100	200	300	400	500	600	700	800
LEY63□	400 W/□60	A	20	1000					800	600	500
		B	10	500					400	300	250
		C	5	250					200	150	125
		(Velocità rotazione motore)		(3000 rpm)					(2400 rpm)	(1800 rpm)	(1500 rpm)

Grafico di conversione forza

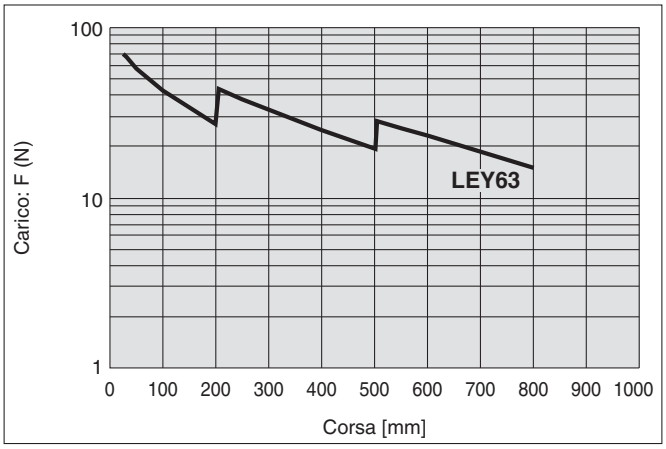
LEY63□ (Posizione di montaggio motore: In linea)



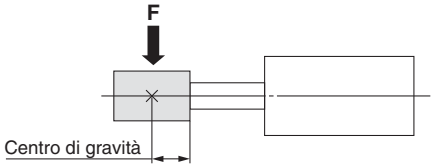
Limite coppia/valore comando [%]	Fattore di funzionamento [%]	Tempo di spinta continua [minuto]
25 max.	100	—
30	100 (60)	— (1.5)
40	50 (30)	1.5 (0.5)
50	30 (20)	0.5 (0.16)

∗1 I valori tra ( ) si riferiscono a un driver a montaggio ravvicinato.
∗2 Tipo di motore: per limite coppia con encoder incrementale, parametro n. PC12/il valore del comando coppia interna deve essere impostato sul 50% max.
∗3 Tipo di motore: per limite coppia con encoder assoluto, parametro n. PC13/il valore del comando uscita massima coppia analogica deve essere impostato sul 50% max.

Grafico del carico laterale ammissibile su estremità stelo



[Corsa] = [Corsa prodotto] + [Distanza dall'estremità stelo al centro di gravità del pezzo]



Cilindro elettrico / con stelo

Servomotore AC

Serie LEY

LEY25, 32 Taglia 25, 32

CE RoHS

Codici di ordinazione

LEY 25 ❑ S2 B – 100 ❑ ❑ ❑ – S 2 A1 ❑

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿ ⓫ ⓬

❶ Taglia

25
32

❷ Posizione di montaggio motore

—	Montaggio superiore
R	Lato destro
L	Lato sinistro
D	In linea

❸ Tipo di motore*1

Simbolo	Tipo	Uscita [W]	Taglia attuatore	Driver compatibili*2
S2	Servomotore AC (Encoder incrementale)	100	25	LECSA□-S1
S3	Servomotore AC (Encoder incrementale)	200	32	LECSA□-S3
S6	Servomotore AC (Encoder assoluto)	100	25	LECSB□-S5 LECSC□-S5 LECSS□-S5
S7	Servomotore AC (Encoder assoluto)	200	32	LECSB□-S7 LECSC□-S7 LECSS□-S7

*1: Per il tipo di motore S2 e S6, il suffisso del codice del driver compatibile è rispettivamente S1 e S5.
*2: Per maggiori dettagli sul driver, vedere pagina 121.

❹ Passo [mm]

Simbolo	LEY25	LEY32*
A	12	16 (20)
B	6	8 (10)
C	3	4 (5)

* I valori indicati tra ( ) rappresentano il passo per il montaggio superiore taglia 32, tipi paralleli lato destro/sinistro.
(Passo equivalente compreso rapporto pulegge [1.25:1])

❺ Corsa [mm]

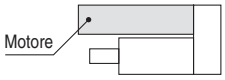
30	30
a	a
500	500

* Per i dettagli, vedere la tabella sotto.

❻ Opzione motore

—	Senza opzione
B	Con freno*

* Quando si seleziona "Con freno" per il tipo a montaggio superiore e il tipo parallelo su lato destro/sinistro, il corpo del motore sporgerà dall'estremità del corpo per la taglia 25 con corse pari o inferiori a 30. Controllare le interferenze con i pezzi prima di selezionare un modello.



❼ Stelo filettato

—	Stelo filettato femmina
M	Stelo filettato maschio (È compreso un dado estremità stelo)

❽ Montaggio*1

Simbolo	Tipo	Posizione di montaggio motore: Superiore/parallelo	Posizione di montaggio motore: In linea
—	Fori filettati su estremità (standard)*2	●	●
U	Fori filettati lato inferiore	●	●
L	Piedino	●	—
F	Flangia anteriore*2	●	●
G	Flangia posteriore*2	●*4	—
D	Cerniera femmina*3	●	—

*1 La squadretta di montaggio viene consegnata unitamente al prodotto ma non assemblata.
*2 Per il montaggio del cantilever orizzontale con flangia anteriore, flangia posteriore o fori filettati estremità, mantenersi entro i seguenti limiti di corsa.
• LEY25: 200 max. • LEY32: 100 max.
*3 In caso di montaggio con cerniera femmina, usare l'attuatore entro il seguente limite di corsa.
• LEY25: 200 max. • LEY32: 200 max.
*4 La flangia posteriore non è disponibile per LEY32.

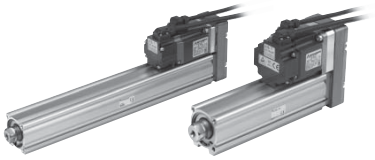
* Tabella corsa applicabili

●Standard

Modello \ Corsa [mm]	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	Campo corsa realizzabile
LEY25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	15 a 400
LEY32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	20 a 500

Nota) Consultare SMC per le corse non standard poiché sono prodotte come esecuzioni speciali.

Ulteriori informazioni sui sensori a pag. 21 e 22.



Posizione di montaggio motore: superiore/parallelo

Posizione di montaggio motore: in linea

❾ Tipo di cavo*

—	Senza cavo
S	Cavo standard
R	Cavo robotico (cavo flessibile)

* Il cavo motore e il cavo encoder sono compresi. (È compreso anche il cavo freno se si seleziona l'opzione motore con freno).
* La direzione di ingresso del cavo standard è
  - superiore/parallelo: lato asse (A)
  - In linea: lato asse contatore (B)

  (Maggiori informazioni a pagina 132).

❿ Lunghezza cavo* [m]

—	Senza cavo
2	2
5	5
A	10

* La lunghezza dei cavi del motore, encoder e freno è la stessa.

⓫ Tipo di driver*

	Driver compatibili	Tensione alimentazione elettrica [V]
—	Senza driver	—
A1	LECSA1-S□	100 a 120
A2	LECSA2-S□	200 a 230
B1	LECSB1-S□	100 a 120
B2	LECSB2-S□	200 a 230
C1	LECSC1-S□	100 a 120
C2	LECSC2-S□	200 a 230
S1	LECSS1-S□	100 a 120
S2	LECSS2-S□	200 a 230

* Quando si seleziona il tipo di driver, il cavo è compreso. Selezionare il tipo di cavo e la lunghezza.
  Esempio)
  S2S2 : cavo standard (2 m) + driver (LECSS2)
  S2 : cavo standard (2 m)
  — : senza cavo e driver

⓬ Connettore I/O

—	Senza connettore
H	Con connettore

Driver compatibili

Tipo di driver	Tipo con ingresso a impulsi/controllo di posizione	Tipo con ingresso a impulsi	Modello con ingresso diretto CC-Link	Tipo SSCNET III
Serie	**LECSA**	**LECSB**	**LECSC**	**LECSS**
Numero di unità di traslazione punti	Fino a 7	—	Fino a 255 (2 stazioni occupate)	—
Ingresso a impulsi	○	○	—	—
Rete applicabile	—	—	CC-Link	SSCNET III
Encoder di controllo	Encoder incrementale a 17 bit	Encoder assoluto a 18 bit	Encoder assoluto a 18 bit	Encoder assoluto a 18 bit
Protocollo di comunicazione	Comunicazione USB	Comunicazione USB, comunicazione RS422	Comunicazione USB, comunicazione RS422	Comunicazione USB
Tensione alimentazione elettrica (V)	100 a 120 VAC (50/60 Hz) 200 a 230 VAC (50/60 Hz)			
Pagina di riferimento	Pagina 121			

Specifiche

Modello			LEY25S$^{2}_{6}$ (Superiore/parallelo)/LEY25DS$^{2}_{6}$ (In linea)			LEY32S$^{3}_{7}$ (Superiore/parallelo)			LEY32DS$^{3}_{7}$ (In linea)		
Specifiche attuatore	Corsa [mm] Nota 1)		30, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400			30, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500			30, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500		
	Carico [kg]	Orizzontale Nota 2)	18	50	50	30	60	60	30	60	60
		Verticale	8	16	30	9	19	37	12	24	46
	Forza di spinta [N] Nota 3) (Valore impostato: 15 a 30%)		65 a 131	127 a 255	242 a 485	79 a 157	154 a 308	294 a 588	98 a 197	192 a 385	368 a 736
	Max. velocità [mm/s] Nota 4)	Corsa d'esercizio: Fino a 300	900	450	225	1200	600	300	1000	500	250
		Corsa d'esercizio: 305 a 400	600	300	150						
		Corsa d'esercizio: 405 a 500	—	—	—	800	400	200	640	320	160
	Velocità di spinta [mm/s²] Nota 5)		35 max.			30 max.			30 max.		
	Max. accelerazione/decelerazione [mm/s²]		5,000			5,000					
	Ripetibilità di posizionamento [mm]		±0.02			±0.02					
	Passo [mm] (compreso rapporto pulegge)		12	6	3	20	10	5	16	8	4
	Resistenza a urti/vibrazioni [m/s²] Nota 6)		50/20			50/20					
	Funzionamento		Vite a ricircolo di sfere + cinghia (LEY□)/Vite a ricircolo di sfere (LEY□D)			Vite a ricircolo di sfere + cinghia [1.25:1]			Vite a ricircolo di sfere		
	Tipo di guida		Boccola di scorrimento (stelo pistone)			Boccola di scorrimento (stelo pistone)					
	Campo della temperatura [°C]		5 a 40			5 a 40					
	Campo umidità d'esercizio [%UR]		90 max. (senza condensazione)			90 max. (senza condensazione)					
	Condizioni richieste per "Opzione di rigenerazione" [kg] Nota 7)	Orizzontale	8 min.	31 min.	Non necessaria	15 min.	Non necessaria	Non necessaria	23 min.	Non necessaria	Non necessaria
		Verticale	3 min.	2 min.	2 min.	6 min.	7 min.	11 min.	6 min.	7 min.	12 min.
Specifiche elettriche	Uscita/dimensione motore		100 W/□40			200 W/□60					
	Tipo di motore		Servomotore AC (100/200 VAC)			Servomotore AC (100/200 VAC)					
	Encoder		Tipo motore S2, S3: Encoder incrementale a 17 bit (risoluzione: 131072 p/rev) Tipo motore S6, S7: Encoder assoluto a 18 bit (risoluzione: 262144 p/rev)								
	Assorbimento [W] Nota 8)	Orizzontale	45			65			65		
		Verticale	145			175			175		
	Assorbimento in standby durante il funzionamento [W] Nota 9)	Orizzontale	2			2			2		
		Verticale	8			8			8		
	Assorbimento max. istantaneo [W] Nota 10)		445			724			724		
Specifiche unità freno	Tipo Nota 11)		Freno senza magnetizzazione								
	Forza di tenuta [N]		131	255	485	157	308	588	197	385	736
	Assorbimento [W] a 20°C Nota 12)		6.3			7.9			7.9		
	Tensione nominale [V]		24 VDC $^{0}_{-10\%}$								

Nota 1) Consultare SMC per le corse non standard poiché sono prodotte come esecuzioni speciali.
Nota 2) Il valore massimo del carico orizzontale. Per supportare il carico, è necessaria una guida esterna. Il carico effettivo cambia in base alle condizioni della guida esterna. Controllare mediante dispositivo.
Nota 3) Il campo di impostazione della forza (valori di impostazione per il driver) per l'operazione di spinta con modo controllo coppia, ecc. Impostarlo facendo riferimento al "Grafico conversione forza" a pagina 88.
Nota 4) La velocità ammissibile varia a seconda della corsa.
Nota 5) La velocità di collisione ammissibile per l'operazione di spinta con il modo controllo coppia ecc.
Nota 6) Resistenza all'urto: non si sono verificati malfunzionamenti durante il test d'urto dell'attuatore sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale).
Resistenza alle vibrazioni: sottoposto ad un collaudo tra 45 e 2000 Hz non presenta malfunzionamenti. Il test è stato eseguito sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale).
Nota 7) Le condizioni del carico che richiedono "Opzione di rigenerazione" in caso di funzionamento a velocità massima (fattore di funzionamento: 100%). Ordinare opzione rigenerazione a parte. Per i dettagli e i codici, vedere "Condizioni richieste per opzione rigenerazione" a pagina 86 e 87.
Nota 8) L'assorbimento (compreso il driver) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.
Nota 9) L'assorbimento in standby in funzionamento (compreso il driver) si riferisce solo a quando il cilindro si arresta nella posizione impostata durante il funzionamento.
Nota 10) L'assorbimento istantaneo massimo (compreso il driver) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.
Nota 11) Solo quando si selezione l'opzione "Con freno".
Nota 12) Per un attuatore con freno, aggiungere l'assorbimento per il freno.

Peso

Peso del prodotto

[kg]

Serie		LEY25S□ (Posizione di montaggio motore: superiore/parallelo)									LEY32S□ (Posizione di montaggio motore: superiore/parallelo)										
Corsa [mm]		30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Tipo di motore	Encoder incrementale	1.31	1.38	1.55	1.81	1.99	2.16	2.34	2.51	2.69	2.42	2.53	2.82	3.29	3.57	3.85	4.14	4.42	4.70	4.98	5.26
	Encoder assoluto	1.37	1.44	1.61	1.87	2.05	2.22	2.40	2.57	2.75	2.36	2.47	2.76	3.23	3.51	3.79	4.08	4.36	4.64	4.92	5.20

Serie		LEY25DS□ (Posizione di montaggio motore: in linea)									LEY32DS□ (Posizione di montaggio motore: in linea)										
Corsa [mm]		30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Tipo di motore	Encoder incrementale	1.34	1.41	1.58	1.84	2.02	2.19	2.37	2.54	2.72	2.44	2.55	2.84	3.31	3.59	3.87	4.16	4.44	4.72	5.00	5.28
	Encoder assoluto	1.40	1.47	1.64	1.90	2.08	2.25	2.43	2.60	2.78	2.38	2.49	2.78	3.25	3.53	3.81	4.10	4.38	4.66	4.94	5.22

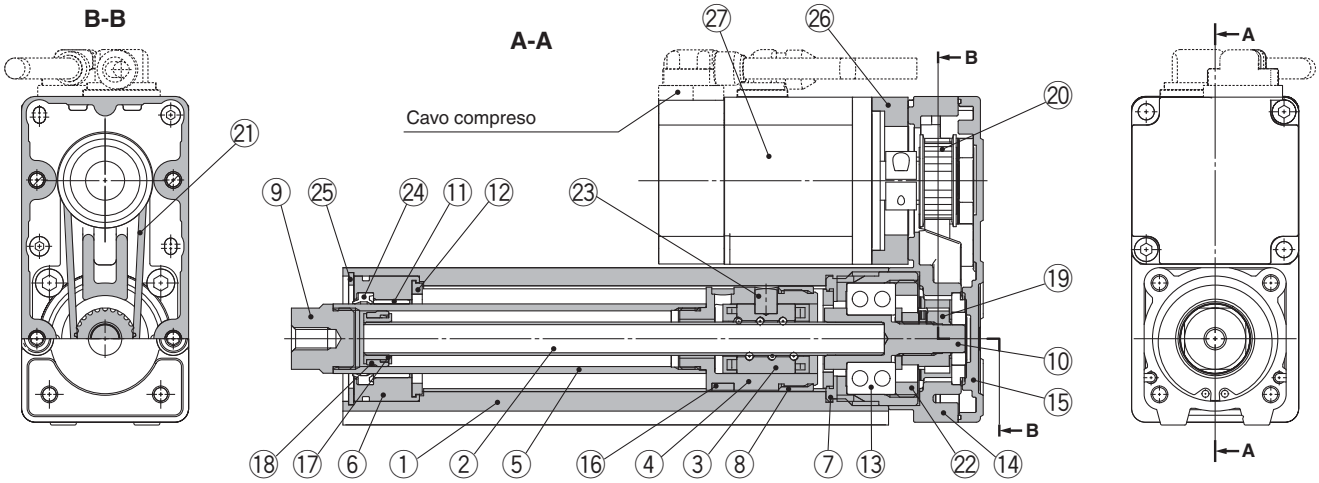
Peso aggiuntivo

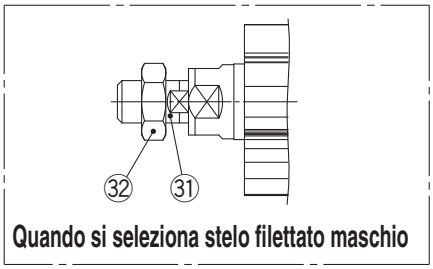
[kg]

Taglia		25	32
Freno	Encoder incrementale	0.20	0.40
	Encoder assoluto	0.30	0.66
Stelo filettato maschio	Filettatura maschio	0.03	0.03
	Dado	0.02	0.02
Piedino (2 set compreso bullone di montaggio)		0.08	0.14
Flangia anteriore (compreso bullone di montaggio)		0.17	0.20
Flangia posteriore (compreso bullone di montaggio)			
Cerniera femmina (compreso perno, anello di ritegno e bullone di montaggio)		0.16	0.22

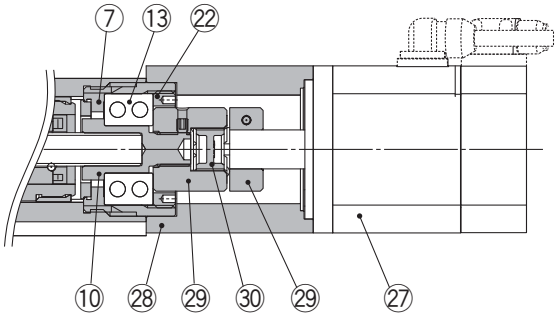
Costruzione

Tipo con motore montato dall'alto: LEY 25/32





Tipo con motore in linea: LEY 25/32 D



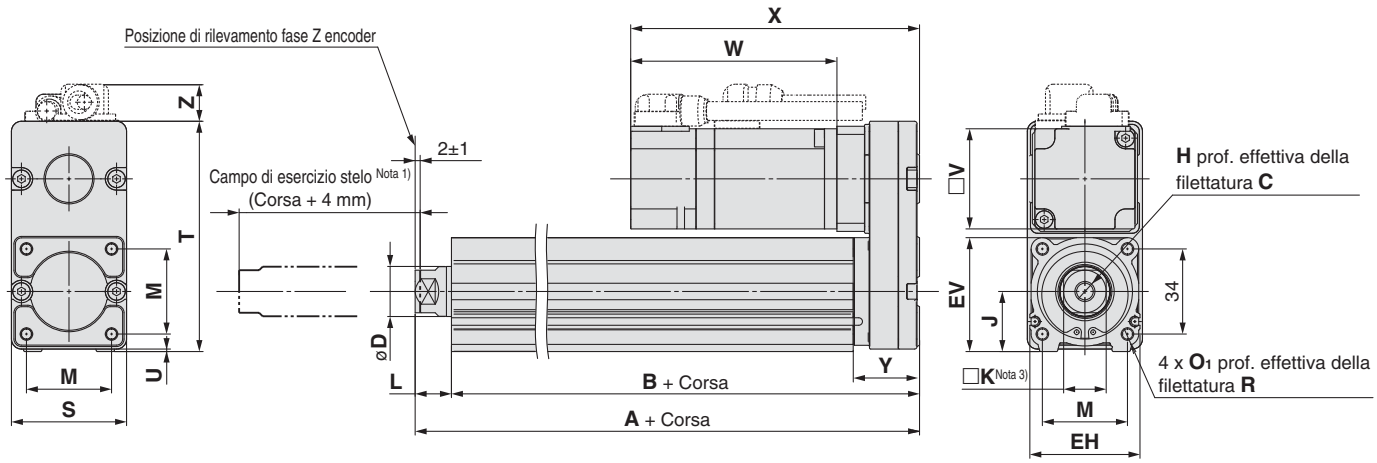
Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	**Corpo**	Lega di alluminio	Anodizzato
2	**Vite a ricircolo di sfere**	Lega d'acciaio	
3	**Dado vite a ricircolo di sfere**	Resina/acciaio legato	
4	**Pistone**	Lega di alluminio	
5	**Stelo**	Acciaio inox	Anodizzato cromo duro
6	**Testata anteriore**	Lega di alluminio	
7	**Sede**	Lega di alluminio	
8	**Stopper rotazione**	POM	
9	**Presa**	Acciaio al carbonio automatico	Nichelato
10	**Giunto**	Acciaio al carbonio automatico	Nichelato
11	**Boccola**	Metallo rosa	
12	**Paracolpi**	Uretano	
13	**Cuscinetto**	—	
14	**Box di ritorno**	Alluminio pressofuso	Rivestimento
15	**Piastra di ritorno**	Alluminio pressofuso	Rivestimento
16	**Anello magnetico**	—	
17	**Supporto anello seeger**	Acciaio inox	
18	**Anello di tenuta**	POM	Corsa 101 mm min.
19	**Puleggia per albero della vite**	Lega di alluminio	Corsa 101 mm min.
20	**Puleggia per motore**	Lega di alluminio	
21	**Cinghia**	—	
22	**Stopper cuscinetto**	Lega di alluminio	
23	**Supporto cuscinetto**	Acciaio inox	
24	**Guarnizione stelo**	NBR	
25	**Anello di ritegno**	Acciaio per molle	
26	**Adattatore motore**	Lega di alluminio	Rivestimento
27	**Motore**	—	
28	**Freno motore**	Lega di alluminio	Rivestimento
29	**Mozzo**	Lega di alluminio	
30	**Portasatelliti**	Uretano	
31	**Connettore fem. (filettatura maschio)**	Acciaio al carbonio auto.	Nichelato
32	**Dado**	Lega d'acciaio	Zinco cromato

Pezzi di ricambio (solo motore parallelo)/cinghia

N.	Taglia	Codici
21	**25**	LE-D-2-2
	32	LE-D-2-4

Dimensioni: motore superiore/parallelo



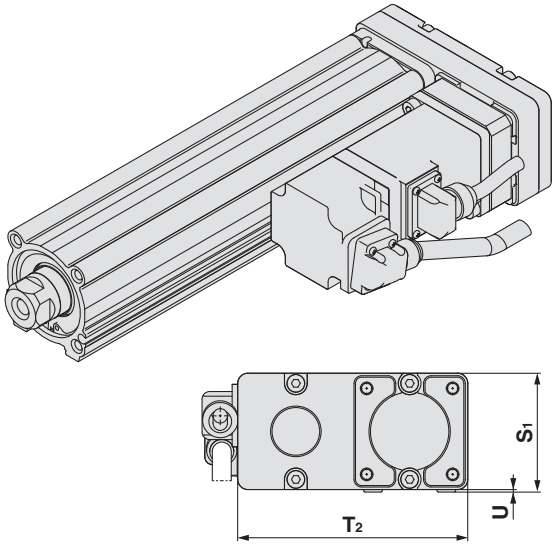
Nota 1) Intervallo entro cui lo stelo può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sullo stelo non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
Nota 2) La direzione del piano chiave estremità stelo (□K) varia a seconda dei prodotti.

[mm]

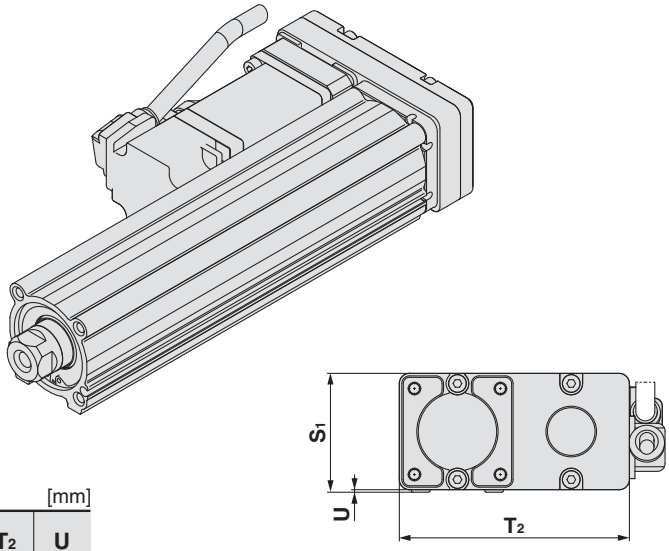
Taglia	Campo corse [mm]	A	B	C	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O_1	R	S
25	105 a 100	130,5	116	13	20	44	45,5	M8 x 1.25	24	17	14,5	34	M5 x 0.8	8	46
	105 a 400	155,5	141												
32	105 a 100	148,5	130	13	25	51	56,5	M8 x 1.25	31	22	18,5	40	M6 x 1,0	10	60
	105 a 500	178,5	160												

Taglia	Campo corse [mm]	T	U	Y	V	Encoder incrementale						Encoder assoluto					
						Senza freno			Con freno			Senza freno			Con freno		
						W	X	Z	W	X	Z	W	X	Z	W	X	Z
25	105 a 100	92	1	26,5	40	87	120	14,1	123,9	156,9	15,8	82,4	115,4	14,1	123,5	156,5	15,8
	105 a 400																
32	105 a 100	118	1	34	60	88,2	128,2	17,1	116,8	156,8	17,1	76,6	116,6	17,1	116,1	156,1	17,1
	105 a 500																

Lato sinistro motore: LEY$^{25}_{32}$L



Lato destro motore: LEY$^{25}_{32}$R

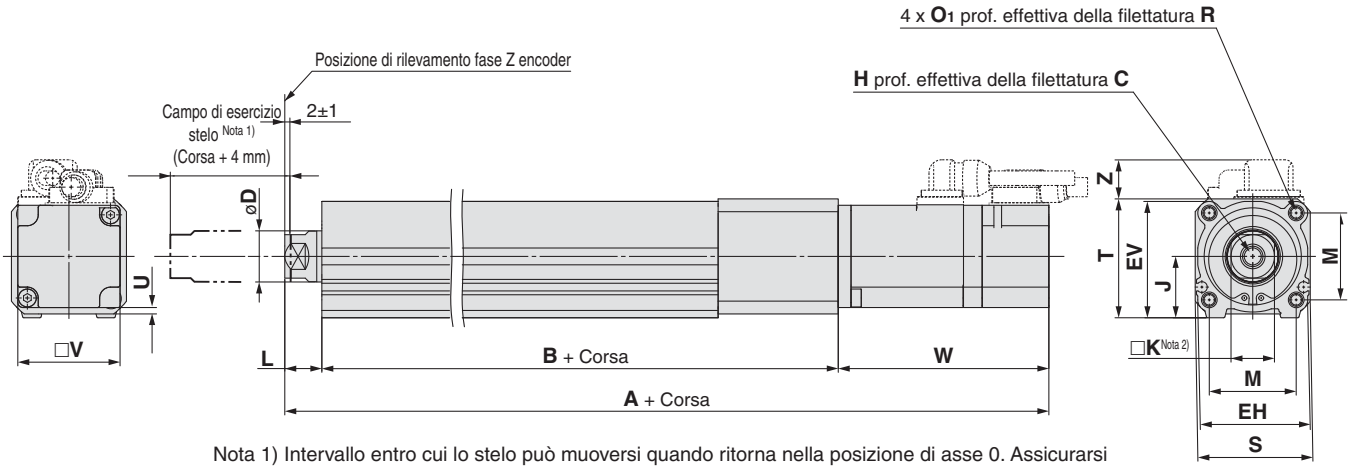


[mm]

Taglia	S_1	T_2	U
25	47	91	1
32	61	117	1

Nota) Quando il motore è montato sul lato sinistro o sul lato destro in parallelo, la scanalatura del sensore sul lato su cui è montato il motore è nascosta.

Dimensioni: motore in linea



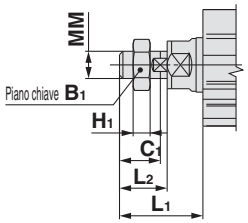
Nota 1) Intervallo entro cui lo stelo può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sullo stelo non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
Nota 2) La direzione del piano chiave estremità stelo (□K) varia a seconda dei prodotti.

[mm]

Taglia	Campo corse [mm]	C	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O1	R	S	T	U
25	15 a 100	13	20	44	45,5	M8 x 1.25	24	17	14,5	34	M5 x 0.8	8	45	46,5	1,5
	105 a 400														
32	20 a 100	13	25	51	56,5	M8 x 1.25	31	22	18,5	40	M6 x 1,0	10	60	61	1
	105 a 500														

Taglia	Campo corse [mm]	B	V	Encoder incrementale						Encoder assoluto					
				Senza freno			Con freno			Senza freno			Con freno		
				A	W	Z	A	W	Z	A	W	Z	A	W	Z
25	15 a 100	136,5	40	238	87	14,6	274,9	123,9	16,3	233,4	82,4	14,6	274,5	123,5	16,3
	105 a 400	161,5		263			299,9			258,4			304,5		
32	20 a 100	156	60	262,7	88,2	17,1	291,3	116,8	17,1	251,1	76,6	17,1	290,6	116,1	17,1
	105 a 500	186		292,7			321,3			281,1			320,6		

Filettatura maschio estremità: LEY$^{25}_{32}$□□$^{A}_{B}_{C}$-□□M



∗ Per i dettagli sul dado estremità stelo e la squadretta di montaggio, andare a pagina 19.
Nota) Consultare le precauzioni "Uso" a pagina 119 durante il montaggio delle squadrette d'estremità come il giunto a snodo o i pezzi di lavorazione.

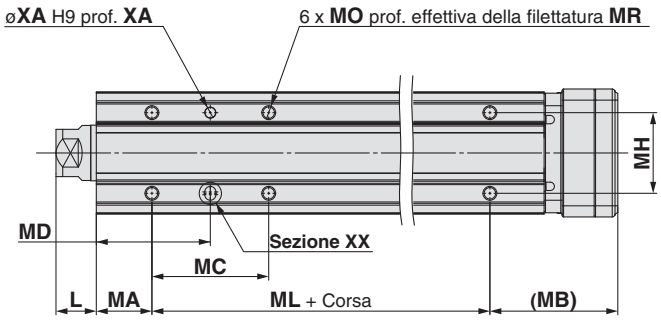
[mm]

Taglia	B_1	C_1	H_1	L_1	L_2	MM
25	22	20,5	8	38	23,5	M14 x 1.5
32	22	20,5	8	42,0	23,5	M14 x 1.5

∗ La misura L_1 si riferisce a quando l'unità è nella posizione di 0 asse. In questa posizione, 2 mm all'estremità.

Dimensioni

Fori filettati lato inferiore/motore superiore/parallelo: LEY$^{25}_{32}$□□$^{A}_{B}$-□□□U



Fori filettati lato inferiore

[mm]

Taglia	Campo corse [mm]	L	MA	MB	MC	MD	MH	ML
25	15 a 39	14,5	20	46	24	32	29	50
	40 a 100				42	41		
	101 a 124							75
	125 a 200				59	49,5		
	201 a 400				76	58		
32	20 a 39	18,5	25	55	22	36	30	50
	40 a 100				36	43		
	101 a 124							80
	125 a 200				53	51,5		
	201 a 500				70	60		

Fori filettati lato inferiore/motore superiore/in linea: LEY$^{25}_{32}$D□$^{A}_{B}$-□□□U

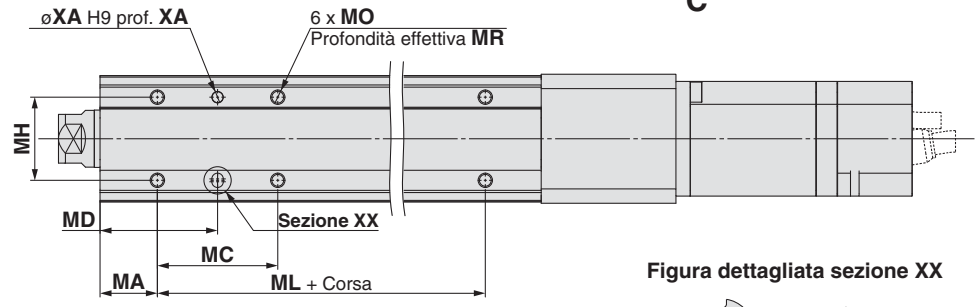
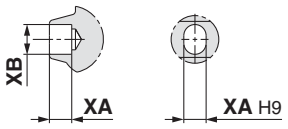


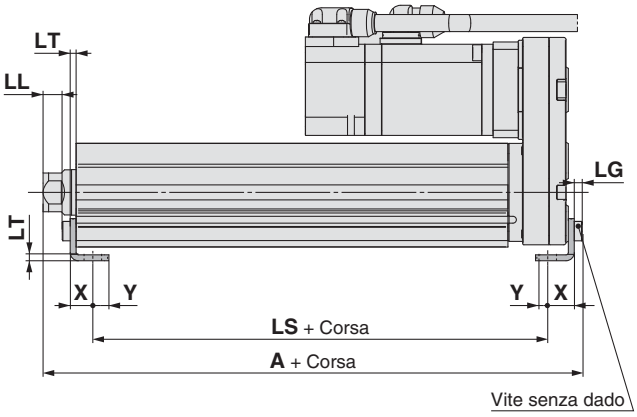
Figura dettagliata sezione XX

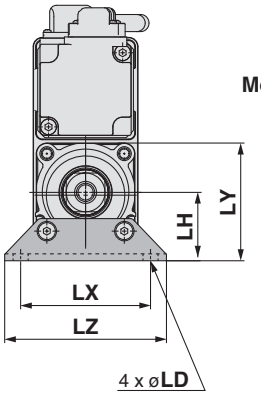


Taglia	Campo corse [mm]	MO	MR	XA	XB
25	15 a 39	M5 x 0.8	6,5	4	5
	40 a 100				
	101 a 124				
	125 a 200				
	201 a 400				
32	20 a 39	M6 x 1	8,5	5	6
	40 a 100				
	101 a 124				
	125 a 200				
	201 a 500				

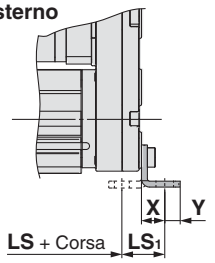
Piedino: LEY$^{25}_{32}$□□$^{A}_{B}$-□□□L

Parti comprese
- Piedino
- Vite di montaggio corpo





Montaggio esterno



Piedino

[mm]

Taglia	Campo corse [mm]	A	LS	LS1	LL	LD	LG	LH	LT	LX	LY	LZ	X	Y
25	15 a 100	136,6	99	19,8	8,4	6,6	3,5	30	2,6	57	51,5	71	11,2	5,8
	15 a 400	161,6	124											
32	15 a 100	155,7	114	19,2	11,3	6,6	4	36	3,2	76	61,5	90	11,2	7
	15 a 500	185,7	144											

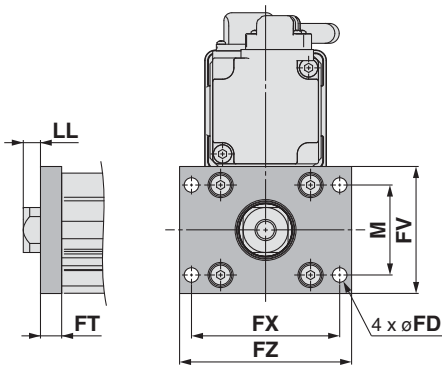
Materiale: acciaio al carbonio (cromato)

∗ La misura A si riferisce a quando l'unità è nella prima posizione di rilevamento fase Z. In questa posizione, 2 mm all'estremità.

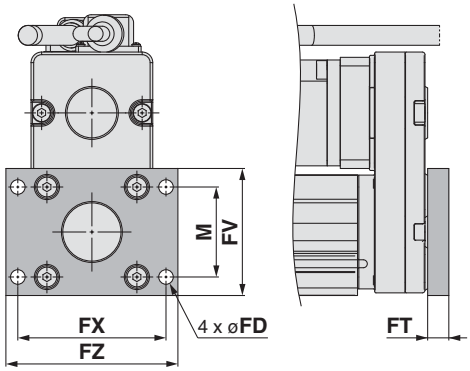
Nota) Quando il montaggio del motore è sul lato sinistro o destro, il piedino della testata posteriore deve essere montato verso l'esterno.

Dimensioni

Flangia anteriore: LEY$^{25}_{32}$□□$^{A}_{B}$-□□□F



Flangia posteriore: LEY25□□$^{A}_{B}$-□□□G



∗ La flangia posteriore non è disponibile per LEY32.

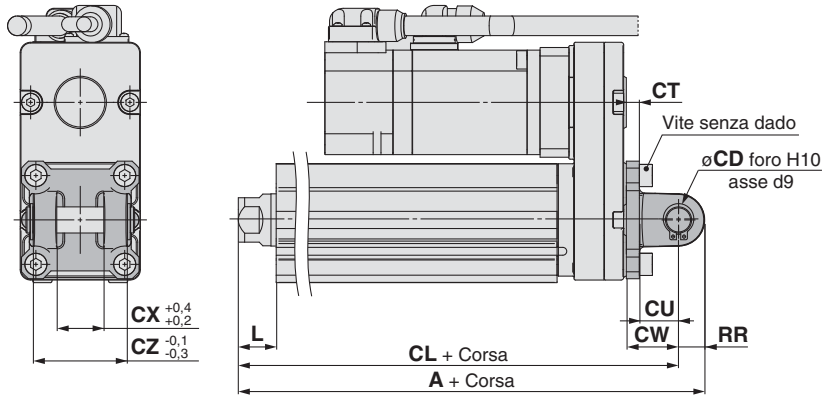
Parti comprese
- Flangia
- Vite di montaggio corpo

Flangia anteriore/posteriore [mm]

Taglia	FD	FT	FV	FX	FZ	LL	M
25	5,5	8	48	56	65	6,5	34
32	5,5	8	54	62	72	10,5	40

Materiale: Acciaio al carbonio (nichelato)

Cerniera femmina: LEY$^{25}_{32}$□□$^{A}_{B}$-□□□D



Parti comprese
- Cerniera femmina
- Vite di montaggio corpo
- Perno cerniera
- Anello di ritegno

∗ Per i dettagli sul dado estremità stelo e la squadretta di montaggio, andare a pagina 19.

Cerniera femmina [mm]

Taglia	Campo corse [mm]	A	CL	CD	CT
25	10 a 100	160,5	150,5	10	5
	101 a 200	185,5	175,5		
32	10 a 100	180,5	170,5	10	6
	101 a 200	210,5	200,5		

Taglia	Campo corse [mm]	CU	CW	CX	CZ	L	RR
25	10 a 100	14	20	18	36	14,5	10
	101 a 200						
32	10 a 100	14	22	18	36	18,5	10
	101 a 200						

Materiale: ghisa (verniciata)

∗ La misura A e CL si riferisce a quando l'unità è nella prima posizione di rilevamento fase Z. In questa posizione, 2 mm all'estremità.

Cilindro elettrico / con stelo

Servomotore AC

Serie LEY

LEY63

Taglia 63 | Specifica antipolvere/antischizzo (IP65)

(Selezionare le opzioni)

CE RoHS

Codici di ordinazione

LEY 63 D S4 B – 200 ☐ ☐ ☐ ☐ – S 2 A2 ☐

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿ ⓫ ⓬ ⓭

❶ Taglia

63

❷ Posizione di montaggio motore

D	In linea

❸ Tipo di motore

Simbolo	Tipo	Uscita [W]	Taglia attuatore	Driver compatibili
S4	Servomotore AC (encoder incrementale)	400	63	LECSA2-S4
S8	Servomotore AC (encoder assoluto)	400	63	LECSB2-S8 LECSC2-S8 LECSS2-S8

❹ Passo [mm]

Simbolo	LEY63
A	20
B	10
C	5

❺ Corsa [mm]

100	100
a	a
800	800

❻ Antipolvere/antischizzo

—	IP5x (specifica antipolvere)
P	IP65 (specifica antipolvere/antischizzo)/con rubinetto foro di scarico

∗ Nel caso del grado di protezione antipolvere/antischizzo (IP65), montare correttamente il raccordo e la tubazione al rubinetto del foro di scarico, quindi posizionare l'estremità della tubazione in un punto non esposto a polvere o acqua.

∗ Il raccordo e la tubazione devono essere provviste a parte dal cliente. Selezionare [diam. est. tubo applicabile: ø4 min., filettatura di collegamento: Rc1/8].

❼ Opzione motore

—	Senza opzione
B	Con freno

❽ Stelo filettato

—	Stelo filettato femmina
M	Stelo filettato maschio (È compreso un dado estremità stelo)

❾ Montaggio∗1

Simbolo	Tipo	Posizione di montaggio motore
		In linea
—	Fori filettati su estremità (standard)∗2	●
U	Fori filettati lato inferiore	●
F	Flangia anteriore∗2	●

∗1 La squadretta di montaggio viene consegnata unitamente al prodotto ma non assemblata.

∗2 Per il montaggio del cantilever orizzontale con flangia anteriore e fori filettati estremità, mantenersi entro i seguenti limiti di corsa.
• LEY63: 100 max.

❿ Tipo di cavo∗

—	Senza cavo
S	Cavo standard
R	Cavo robotico (cavo flessibile)

∗ Il cavo motore e il cavo encoder sono compresi. (È compreso anche il cavo freno se si seleziona l'opzione motore con freno).

∗ La direzione di ingresso del cavo standard è "lato asse contatore (B)". (Maggiori informazioni a pagina 132).

⓫ Lunghezza cavo∗ [m]

—	Senza cavo
2	2
5	5
A	10

∗ La lunghezza dei cavi del motore, encoder e freno è la stessa.

⓬ Tipo di driver∗

	Driver compatibili	Tensione d'alimentazione
—	Senza driver	
A2	LECSA2/ingresso a impulsi (encoder incrementale)	200 V a 230 V
B2	LECSB2/ingresso a impulsi (encoder assoluto)	200 V a 230 V
C2	LECSC2/CC-Link (encoder assoluto)	200 V a 230 V
S2	LECSS2/SSCNET III (encoder assoluto)	200 V a 230 V

∗ Quando si seleziona il tipo di driver, il cavo è compreso. Selezionare il tipo di cavo e la lunghezza.
Esempio)
S2S2 : cavo standard (2 m) + driver (LECSS2)
S2 : cavo standard (2 m)
— : senza cavo e driver

⓭ Connettore I/O

—	Senza connettore
H	Con connettore

∗ Tabella corsa applicabili

Modello \ Corsa (mm)	100	200	300	400	500	600	700	800	Campo corsa realizzabile
LEY63	●	●	●	●	●	●	●	●	50 a 800

●Standard

Nota) Consultare SMC per le corse non standard poiché sono prodotte come esecuzioni speciali.

Specifiche

Modello			LEY63DS$^{4}_{8}$□		
Specifiche attuatore	Corsa [mm] Nota 1)		100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800		
	Carico [kg]	Orizzontale Nota 2)	40	70	80
		Verticale	19	38	72
	Forza di spinta [N]/Valore di impostazione Nota 3): 15 a 50% Nota 4)		156 a 521	304 a 1,012	573 a 1,910
	Max. velocità [mm/s] Nota 5)	Campo corsa: Fino a 500	1000	500	250
		505 a 600	800	400	200
		605 a 700	600	300	150
		705 a 800	500	250	125
	Velocità di spinta [mm/s] Nota 6)		30 max.		
	Max. accelerazione/decelerazione [mm/s²]		5,000		
	Ripetibilità di posizionamento [mm]		±0.02		
	Passo vite [mm] (compreso rapporto pulegge)		20	10	5
	Resistenza a urti/vibrazioni [m/s²] Nota 7)		50/20		
	Funzionamento		Vite a ricircolo di sfere + cinghia [1:1]/Vite a ricircolo di sfere		
	Tipo di guida		Boccola di scorrimento (stelo pistone)		
	Campo della temperatura [°C]		5 a 40		
	Campo umidità d'esercizio [%UR]		90 max. (senza condensazione)		
	Condizioni richieste per Nota 8) "Opzione di rigenerazione" [kg]	Orizzontale	Non necessaria	Non necessaria	Non necessaria
		Verticale	2 min.	5 min.	12 min.
Specifiche elettriche	Uscita/dimensione motore		400 W/□60		
	Tipo di motore		Servomotore AC (200 VAC)		
	Encoder		Tipo di motore S4: Encoder incrementale a 17 bit (risoluzione: 131072 p/rev) Tipo di motore S8: Encoder assoluto a 18 bit (risoluzione: 262144 p/rev)		
	Assorbimento [W] Nota 9)	Orizzontale	210		
		Verticale	230		
	Assorbimento in standby durante il funzionamento [W] Nota 10)	Orizzontale	2		
		Verticale	18		
	Assorbimento max. istantaneo [W] Nota 11)		1275		
Specifiche unità freno	Tipo Nota 12)		Freno senza magnetizzazione		
	Forza di tenuta [N]		313	607	1146
	Assorbimento [W] a 20°C Nota 13)		7.9		
	Tensione nominale [V]		24 VDC $^{0}_{-10\%}$		

Nota 1) Consultare SMC per le corse non standard poiché sono prodotte come esecuzioni speciali.
Nota 2) Il valore massimo del carico orizzontale. Per supportare il carico, è necessaria una guida esterna. Il carico effettivo cambia in base alle condizioni della guida esterna. Controllare mediante dispositivo.
Nota 3) Impostare i valori per il driver.
Nota 4) Il campo di impostazione della forza (valori di impostazione per il driver) per l'operazione di spinta con modo controllo coppia, ecc. La forza di spinta e il fattore di funzionamento variano a seconda del valore di impostazione. Impostarlo facendo riferimento al "Grafico conversione forza" a pagina 89.
Nota 5) La velocità ammissibile varia a seconda della corsa.
Nota 6) La velocità di collisione ammissibile per l'operazione di spinta con il modo controllo coppia ecc.
Nota 7) Resistenza all'urto: non si sono verificati malfunzionamenti durante il test d'urto dell'attuatore sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale).
Resistenza alle vibrazioni: sottoposto ad un collaudo tra 45 e 2000 Hz non presenta malfunzionamenti. Il test è stato eseguito sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale).
Nota 8) Le condizioni del carico che richiedono "Opzione di rigenerazione" in caso di funzionamento a velocità massima (fattore di funzionamento: 100%).
Nota 9) L'assorbimento (compreso il driver) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.
Nota 10) L'assorbimento in standby in funzionamento (compreso il driver) si riferisce solo a quando il cilindro si arresta nella posizione impostata durante il funzionamento.
Nota 11) L'assorbimento istantaneo massimo (compreso il driver) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.
Nota 12) Solo quando si selezione l'opzione "Con freno".
Nota 13) Per un attuatore con freno, aggiungere l'assorbimento per il freno.

Peso

Peso del prodotto

[kg]

Serie		LEY63DS□□							
Corsa [mm]		100	200	300	400	500	600	700	800
Tipo di motore	Encoder incrementale	5.6	6.7	8.4	9.6	10.7	12.4	13.5	14.7
	Encoder assoluto	5.7	6.8	8.5	9.7	10.8	12.5	13.6	14.8

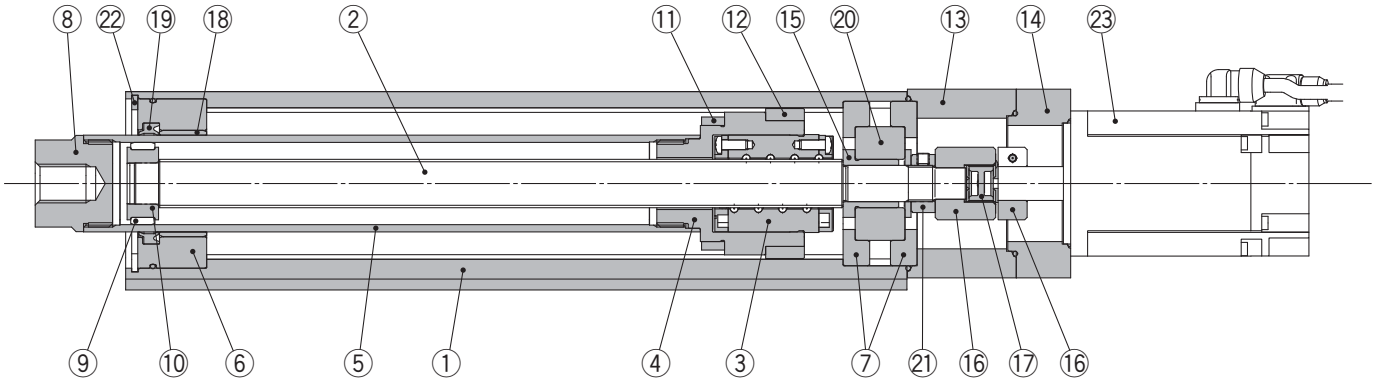
Peso aggiuntivo

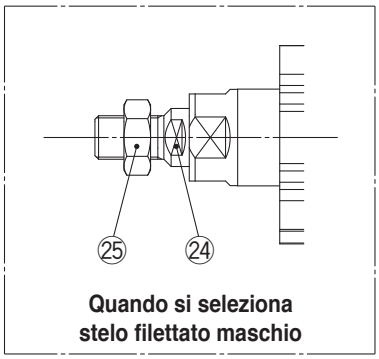
[kg]

Taglia		63
Freno	Encoder incrementale	0.4
	Encoder assoluto	0.6
Stelo filettato maschio	Filettatura maschio	0.12
	Dado	0.04
Flangia anteriore (compreso bullone di montaggio)		0.51

Costruzione

Tipo con motore in linea: LEY63





Quando si seleziona stelo filettato maschio

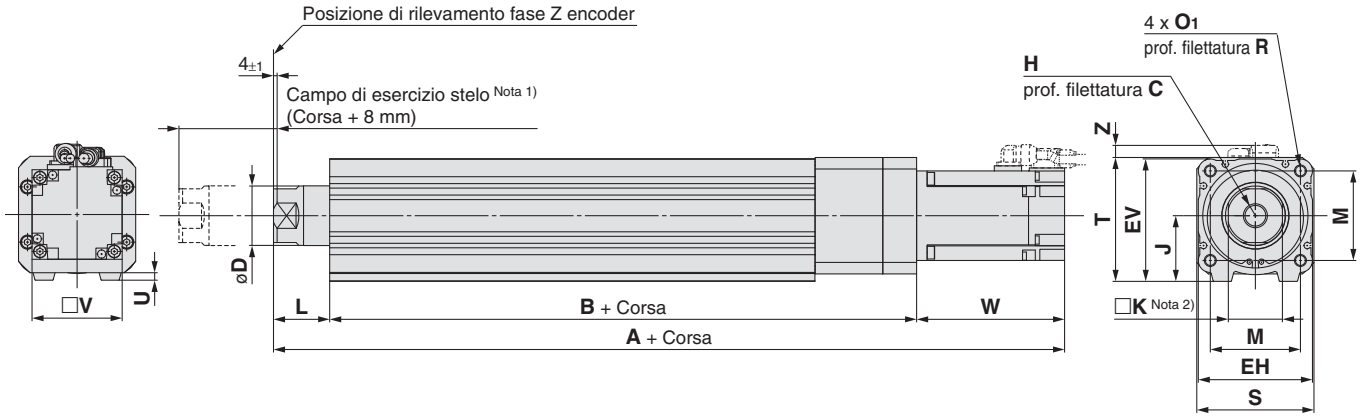
Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	**Corpo**	Lega d'alluminio	Anodizzato
2	**Vite a ricircolo di sfere**	Lega d'acciaio	
3	**Dado vite a ricircolo di sfere**	Resina/Lega d'acciaio	
4	**Pistone**	Lega d'alluminio	
5	**Stelo**	Acciaio inox	Anodizzato cromo duro
6	**Testata anteriore**	Lega d'alluminio	
7	**Supporto cuscinetto**	Lega d'alluminio	
8	**Presa**	Acciaio al carbonio automatico	Nichelato
9	**Anello di tenuta**	Resina	
10	**Supporto anello di tenuta**	Acciaio inox	
11	**Anello magnetico**	—	
12	**Stopper rotazione**	Resina	
13	**Freno motore**	Lega d'alluminio	Rivestimento

N.	Descrizione	Materiale	Nota
14	**Adattatore motore**	Lega d'alluminio	Rivestimento
15	**Distanziale A**	Acciaio inox	
16	**Mozzo**	Lega d'alluminio	
17	**Portasatelliti**	Uretano	
18	**Boccola**	Metallo rosa	
19	**Guarnizione di tenuta**	NBR	
20	**Cuscinetto**	—	
21	**Controdado**	Lega d'acciaio	Anodizzato cromo duro
22	**Anello di ritegno**	Acciaio per molle	Rivestimento di fosfato
23	**Motore**	—	
24	**Presa (filettatura maschio)**	Acciaio al carbonio automatico	Nichelato
25	**Dado**	Lega d'acciaio	Cromatura trivalente

Dimensioni: motore in linea

LEY63D□



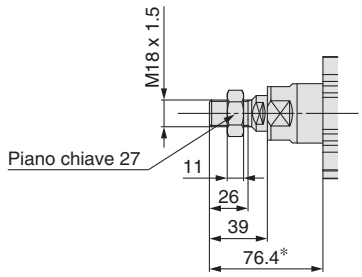
Nota 1) Intervallo entro il quale lo stelo può muoversi. Assicurarsi che il pezzo montato sullo stelo non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
Nota 2) La direzione del piano chiave estremità stelo (□K) varia a seconda dei prodotti.

[mm]

Taglia	Campo corsa [mm]	C	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O1	R	S	T	U
63	Fino a 200	21	40	76	82	M16 x 2	44	36	37.4	60	M8 x 1.25	16	78	83	5
	205 a 500														
	505 a 800														

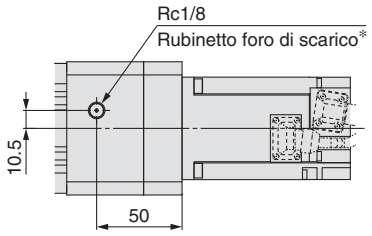
Taglia	Campo corsa [mm]	B	V	Encoder incrementale						Encoder assoluto					
				Senza freno			Con freno			Senza freno			Con freno		
				A	W	Z	A	W	Z	A	W	Z	A	W	Z
63	Fino a 200	190.7	60	338.3	110.2	8.1	366.9	138.8	8.1	326.6	98.5	8.1	366.1	138	8.1
	205 a 500	225.7		373.3			401.9			361.6			401.1		
	505 a 800	260.7		408.3			436.9			396.6			436.1		

Filettatura maschio estremità: LEY63□□□-□□M



* La misura 76.4 si riferisce a quando l'unità è nella posizione di rilevamento fase Z dell'encoder. In questa posizione, 4 mm all'estremità.

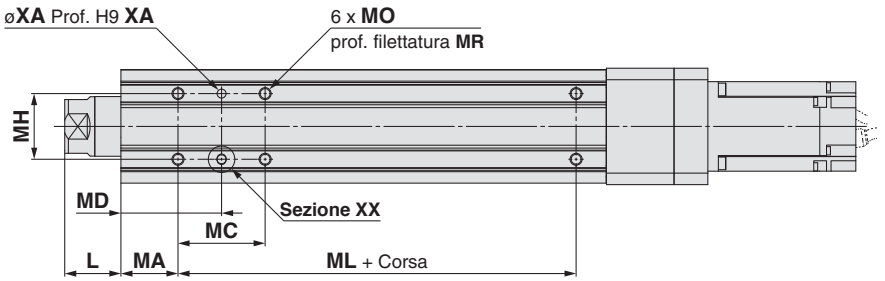
IP65 (specifica antipolvere/antischizzo): LEY63D□□-□P



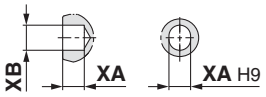
* Nel caso del grado di protezione antipolvere/antischizzo (IP65), montare correttamente il raccordo e la tubazione al rubinetto del foro di scarico, quindi posizionare l'estremità della tubazione in un punto non esposto a polvere o acqua. Il raccordo e la tubazione devono essere provviste a parte dal cliente.
Selezionare [diam. est. tubo applicabile: ø4 min., filettatura di collegamento: Rc1/8].

Dimensioni: motore in linea

Fori filettati lato inferiore: LEY63□□□-□□U



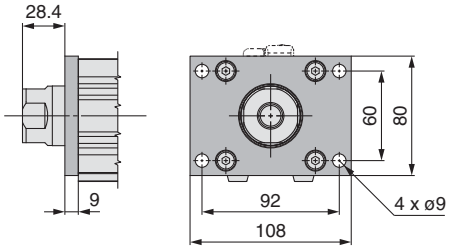
Particolari della sezione XX



[mm]

Taglia	Campo corsa [mm]	L	MA	MC	MD	MH	ML	MO	MR	XA	XB
63	20 a 74	37.4	38	24	50	44	65	M8 x 1.25	10	6	7
	75 a 124			45	60.5						
	125 a 200			58	67						
	201 a 500			86	81		100				
	501 a 800						135				

Flangia anteriore: LEY63□□□-□□F



Parti incluse
- Flangia
- Vite di montaggio corpo

Materiale: Acciaio al carbonio (nichelato)

Cilindro elettrico / con stelo

Servomotore AC

Serie LEY-X5

LEY25, 32

Specifiche antipolvere/antischizzo (IP65)

Codici di ordinazione

LEY 25 □ S2 B – 100 □ □ □ – S 2 A1 □ – X5

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿ ⓫ ⓬

● Specifiche antipolvere/antischizzo

❶ Taglia

25	
32	

❷ Posizione di montaggio motore

—	Tipo parallelo
D	Tipo in linea

❸ Tipo di motore*

Simbolo	Tipo	Uscita [W]	Taglia attuatore	Driver compatibili
S2	Servomotore AC (Encoder incrementale)	100	25	LECSA□-S1
S3	Servomotore AC (Encoder incrementale)	200	32	LECSA□-S3
S6	Servomotore AC (Encoder assoluto)	100	25	LECSB□-S5 LECSC□-S5 LECSS□-S5
S7	Servomotore AC (Encoder assoluto)	200	32	LECSB□-S7 LECSC□-S7 LECSS□-S7

* Per il tipo di motore S2 e S6, il suffisso del codice del driver compatibile è rispettivamente S1 e S5.

❹ Passo [mm]

Simbolo	LEY25□	LEY32□*
A	12	16 (20)
B	6	8 (10)
C	3	4 (5)

* I valori indicati tra ( ) rappresentano il passo equivalente che comprende il rapporto pulegge per il tipo a montaggio superiore taglia 32.

❺ Corsa [mm]

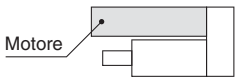
30	30
a	a
500	500

* Consultare la tabella corse.

❻ Opzione motore

—	Senza freno
B	Con freno*

* Quando si seleziona "Con freno" per il tipo a montaggio superiore, il corpo del motore sporgerà dall¡estremità del corpo per la taglia 25 con corse pari o inferiori a 30. Controllare le interferenze con i pezzi prima di selezionare un modello.



❼ Stelo filettato

—	Stelo filettato femmina
M	Stelo filettato maschio (È compreso un dado estremità stelo)

❽ Montaggio*1

Simbolo	Tipo	Posizione di montaggio motore	
		Montaggio superiore	In linea
—	Fori filettati su estremità (standard)*2	●	●
U	Fori filettati lato inferiore	●	●
L	Piedino	●	—
F	Flangia anteriore*2	●	●
G	Flangia posteriore*2	●*3	—

*1 La squadretta di montaggio viene consegnata unitamente al prodotto ma non assemblata.
*2 Per il montaggio del cantilever orizzontale con flangia anteriore, flangia posteriore o fori filettati estremità, mantenersi entro i seguenti limiti di corsa.
- LEY25: 200 max.
- LEY32: 100 max.

*3 La flangia posteriore non è disponibile per LEY32.

❾ Tipo cablato*

—	Senza cavo
S	Cavo standard
R	Cavo robotico (cavo flessibile)

* Il cavo motore e il cavo encoder sono compresi. (È compreso anche il cavo freno se si seleziona l'opzione motore con freno).
* La direzione di ingresso del cavo standard è
  - Montaggio superiore: lato asse (A)
  - In linea: lato asse contatore (B)

  (Maggiori informazioni a pagina 132).

❿ Lunghezza cavo [m]*

—	Senza cavo
2	2
5	5
A	10

* Cavo per encoder/motore/freno

⓫ Tipo di driver

	Driver compatibili	Tensione alimentazione elettrica [V]
—	Senza driver	—
A1	LECSA1	100 a 120
A2	LECSA2	200 a 230
B1	LECSB1	100 a 120
B2	LECSB2	200 a 230
C1	LECSC1	100 a 120
C2	LECSC2	200 a 230
S1	LECSS1	100 a 120
S2	LECSS2	200 a 230

* Quando si seleziona il tipo di driver, il cavo è compreso. Selezionare il tipo di cavo e la lunghezza.
  Esempio)
  S2S2 : cavo standard (2 m) + driver (LECSS2)
  S2 : cavo standard (2 m)
  — : senza cavo e driver

⓬ Connettore I/O

—	Senza connettore
H	Con connettore

* Tabella corse applicabili

●Standard

Modello \ Corsa	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500	Campo corsa realizzabile [mm]
LEY25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	15 a 400
LEY32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	20 a 500

* Consultare SMC per le corse non standard poiché sono prodotte come esecuzioni speciali.

* Ulteriori informazioni sui sensori a pag. 28.

Specifiche

	Modello			LEY25S$^{2}_{6}$/LEY25DS$^{2}_{6}$			LEY32S$^{3}_{7}$ (montaggio superiore)			LEY32DS$^{3}_{7}$ (in linea)		
Specifiche attuatore	Corsa [mm] Nota 1)			30, 50, 100, 150, 200 250, 300, 350, 400			30, 50, 100, 150, 200, 250 300, 350, 400, 450, 500			30, 50, 100, 150, 200, 250 300, 350, 400, 450, 500		
	Carico [kg]	Orizzontale Nota 2)		18	50	50	30	60	60	30	60	60
		Verticale		8	16	30	9	19	37	12	24	46
	Forza di spinta [N] Nota 3) (Valore impostato: 15 a 30%)			65 a 131	127 a 255	242 a 485	79 a 157	154 a 308	294 a 588	98 a 197	192 a 385	368 a 736
	Max. velocità Nota 4) [mm/s]	Corsa d'esercizio	Fino a 300	900	450	225	1200	600	300	1000	500	250
			305 a 400	600	300	150						
			405 a 500	—	—	—	800	400	200	640	320	160
	Velocità di spinta [mm/s²] Nota 5)			35 max.			30 max.			30 max.		
	Max. accelerazione/decelerazione [mm/s²]			5,000			5,000					
	Ripetibilità di posizionamento [mm]			±0.02			±0.02					
	Passo [mm]			12	6	3	20 Nota 6)	10 Nota 6)	5 Nota 6)	16	8	4
	Resistenza a urti/vibrazioni [m/s²] Nota 7)			50/20			50/20					
	Funzionamento			Vite a ricircolo di sfere + cinghia/vite a ricircolo di sfere			Vite a ricircolo di sfere + cinghia			Vite a ricircolo di sfere		
	Tipo di guida			Boccola di scorrimento (stelo pistone)			Boccola di scorrimento (stelo pistone)					
	Grado di protezione			IP65								
	Campo della temperatura [°C]			5 a 40			5 a 40					
	Campo umidità d'esercizio [%UR]			90 max. (senza condensazione)			90 max. (senza condensazione)					
	Condizioni richieste per "Opzione di rigenerazione" [kg] Nota 8)	Orizzontale		8 min.	31 min.	Non necessaria	15 min.	Non necessaria	Non necessaria	23 min.	Non necessaria	Non necessaria
		Verticale		3 min.	2 min.	2 min.	6 min.	7 min.	11 min.	6 min.	7 min.	12 min.
Specifiche elettriche	Taglia motore			100 W/□40			200 W/□60					
	Tipo di motore			Servomotore AC (100/200 VAC)			Servomotore AC (100/200 VAC)					
	Encoder			Tipo motore S2, S3: Encoder incrementale a 17 bit (risoluzione: 131072 p/rev) Tipo motore S6, S7: Encoder assoluto/incrementale a 18 bit (risoluzione: 262144 p/rev)								
	Assorbimento [W] Nota 9)	Orizzontale		45			65			65		
		Verticale		145		485	175			175		
	Assorbimento in standby durante il funzionamento [W] Nota 10)	Orizzontale		2			2			2		
		Verticale		8			8			8		
	Assorbimento max. istantaneo [W] Nota 11)			445			724			724		
Specifiche unità freno	Tipo Nota 9)			Freno senza magnetizzazione								
	Forza di tenuta [N]			131	255		157	308	588	197	385	736
	Assorbimento a 20°C [W] Nota 10)			6.3			7.9			7.9		
	Tensione nominale [V]			24 VDC $^{0}_{-10\%}$								

Nota 1) Consultare SMC per le corse non standard poiché sono prodotte come esecuzioni speciali.
Nota 2) Il valore massimo del carico orizzontale. Il carico effettivo cambia in base alle condizioni della guida esterna. Controllare mediante dispositivo.
Nota 3) Il campo di impostazione della forza per l'operazione di spinta con modo controllo coppia, ecc. Impostarlo facendo riferimento al "Grafico conversione forza" a pagina 88.
Nota 4) La velocità ammissibile varia a seconda della corsa.
Nota 5) La velocità di collisione ammissibile per l'operazione di spinta con il modo controllo coppia ecc.
Nota 6) Passo equivalente compreso rapporto pulegge [1.25:1]
Nota 7) Resistenza all'urto: non si sono verificati malfunzionamenti durante il test d'urto dell'attuatore sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale). Resistenza alle vibrazioni: sottoposto ad un collaudo tra 45 e 2000 Hz non presenta malfunzionamenti. Il test è stato eseguito sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale).
Nota 8) Le condizioni del carico che richiedono "Opzione di rigenerazione" in caso di funzionamento a velocità massima (fattore di funzionamento: 100%). Ordinare opzione rigenerazione a parte. Per i dettagli e i codici, vedere "Condizioni richieste per opzione rigenerazione" a pagina 86 e 87.
Nota 9) L'assorbimento (compreso il driver) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.
Nota 10) L'assorbimento in standby in funzionamento (compreso il driver) si riferisce solo a quando il cilindro si arresta nella posizione impostata durante il funzionamento.
Nota 11) L'assorbimento istantaneo massimo (compreso il driver) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.
Nota 12) Solo quando si selezione l'opzione "Con freno".
Nota 13) Per un attuatore con freno, aggiungere l'assorbimento per il freno.

Peso

Peso del prodotto

[kg]

Serie		LEY25S□ (Posizione di montaggio motore: Montaggio dall'alto)									LEY32S□ (Posizione di montaggio motore: Montaggio dall'alto)										
Corsa [mm]		30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Motore	Encoder incrementale	1.31	1.38	1.55	1.81	1.99	2.16	2.34	2.51	2.69	2.42	2.53	2.82	3.29	3.57	3.85	4.14	4.42	4.70	4.98	5.26
	Encoder assoluto	1.37	1.44	1.61	1.87	2.05	2.22	2.40	2.57	2.75	2.36	2.47	2.76	3.23	3.51	3.79	4.08	4.36	4.64	4.92	5.20

Serie		LEY25DS□ (Posizione di montaggio motore: In linea)									LEY32DS□ (Posizione di montaggio motore: In linea)										
Corsa [mm]		30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Motore	Encoder incrementale	1.34	1.41	1.58	1.84	2.02	2.19	2.37	2.54	2.72	2.44	2.55	2.84	3.31	3.59	3.87	4.16	4.44	4.72	5.00	5.28
	Encoder assoluto	1.40	1.47	1.64	1.90	2.08	2.25	2.43	2.60	2.78	2.38	2.49	2.78	3.25	3.53	3.81	4.10	4.38	4.66	4.94	5.22

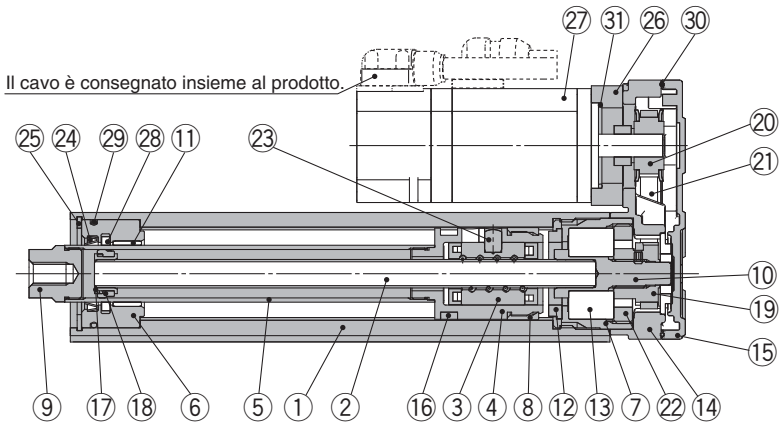
Peso aggiuntivo

[kg]

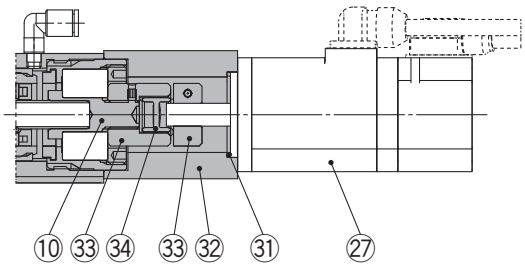
Taglia		25	32
Freno	Encoder incrementale	0.20	0.40
	Encoder assoluto	0.30	0.66
Stelo filettato maschio	Filettatura maschio	0.03	0.03
	Dado	0.02	0.02
Piedino (2 set comprese le viti di montaggio)		0.08	0.14
Flangia anteriore (viti di montaggio comprese)		0.17	0.20
Flangia posteriore (compresi viti di montaggio)			

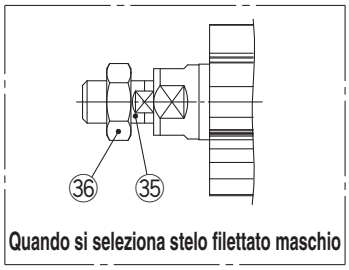
Costruzione

Tipo a montaggio superiore motore: LEY$^{25}_{32}$



Tipo con motore in linea: LEY$^{25}_{32}$D





Quando si seleziona stelo filettato maschio

Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	**Corpo**	Lega d'alluminio	Anodizzato
2	**Vite a ricircolo di sfere (albero)**	Lega d'acciaio	
3	**Dado vite a ricircolo di sfere**	Resina/acciaio legato	
4	**Pistone**	Lega d'alluminio	
5	**Stelo**	Acciaio inox	Cromatazione dura
6	**Testata anteriore**	Lega d'alluminio	
7	**Sede**	Lega d'alluminio	
8	**Stopper rotazione**	POM	
9	**Presa**	Acciaio al carbonio automatico	Nichelato
10	**Giunto**	Acciaio al carbonio automatico	Nichelato
11	**Boccola**	Metallo rosa	
12	**Paracolpi**	Uretano	
13	**Guida**	—	
14	**Box di ritorno**	Alluminio pressofuso	Rivestimento
15	**Piastra di ritorno**	Alluminio pressofuso	Rivestimento
16	**Anello magnetico**	—	
17	**Supporto anello seeger**	Acciaio inox	Corsa 101 mm min.
18	**Anello di tenuta**	POM	Corsa 101 mm min.

N.	Descrizione	Materiale	Nota
19	**Puleggia albero vite**	Lega d'alluminio	
20	**Puleggia motore**	Lega d'alluminio	
21	**Cinghia**	—	
22	**Stopper cuscinetto**	Lega d'alluminio	
23	**Supporto cuscinetto**	Acciaio inox	
24	**Raschiastelo**	Nylon	
25	**Anello di ritegno**	Acciaio per molle	
26	**Adattatore motore**	Lega d'alluminio	Rivestimento
27	**Motore**	—	
28	**Paraolio**	Feltro	
29	**O-ring**	NBR	
30	**Guarnizione**	NBR	
31	**O-ring**	NBR	
32	**Freno motore**	Lega d'alluminio	Rivestimento
33	**Mozzo**	Lega d'alluminio	
34	**Portasatelliti**	Uretano	
35	**Connettore femmina (filettatura maschio)**	Acciaio al carbonio automatico	Nichelato
36	**Dado**	Lega d'acciaio	Zinco cromato

Pezzi di ricambio (solo montaggio superiore)/cinghia

N.	Taglia	Codici
21	**25**	LE-D-2-2
	32	LE-D-2-4

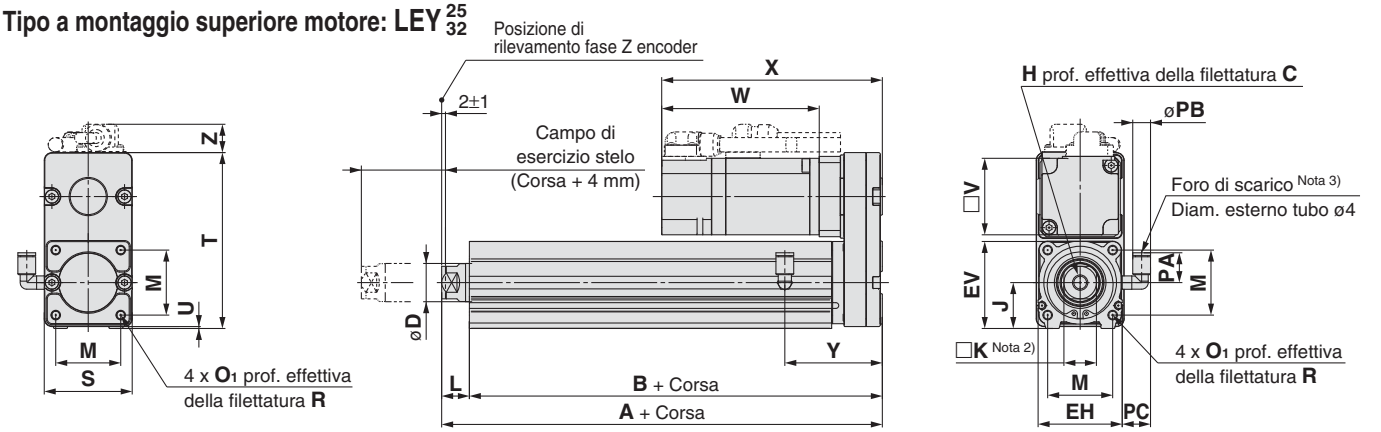
Parti di ricambio/Confezione di grasso

Pezzo di applicazione	Codici
Stelo	GR-S-010 (10 g) GR-S-020 (20 g)

∗ Applicare regolarmente grasso sullo stelo.
Applicare grasso a 1 milione di cicli o a 200 km.

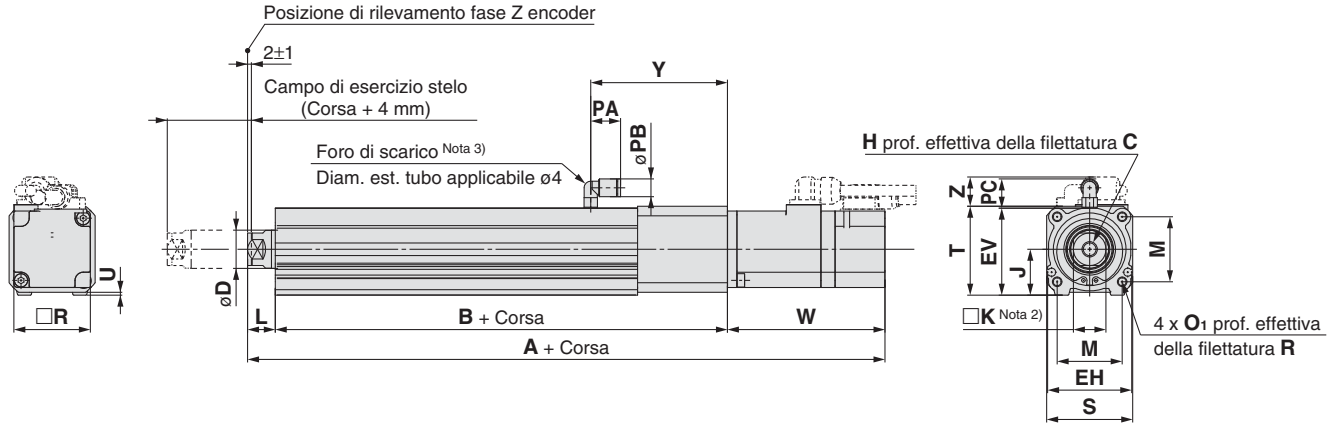
Dimensioni

Tipo a montaggio superiore motore: LEY 25/32



Taglia	Campo corse [mm]	A	B	C	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O1	R	PA	PB	V
25	15 a 100	130.5	116	13	20	44	45.5	M8 x 1.25	24	17	14.5	34	M5 x 0.8	8	15.4	8.2	40
	101 a 400	155.5	141														
32	20 a 100	148.5	130	13	25	51	56.5	M8 x 1.25	31	22	18.5	40	M6 x 1.0	10	15.4	8.2	60
	101 a 500	178.5	160														

Taglia	Campo corse [mm]	S	T	U	PC	Encoder incrementale						Encoder assoluto						Y
						Senza freno			Con freno			Senza freno			Con freno			
						W	X	Z	W	X	Z	W	X	Z	W	X	Z	
25	15 a 100	46	92	1	15.4	87	120	14.1	123.9	156.9	15.8	82.4	115.4	14.1	123.5	156.5	15.8	51
	101 a 400																	
32	20 a 100	60	118	1	15.9	88.2	128.2	17.1	116.8	156.8	17.1	76.6	116.6	17.1	116.1	156.1	17.1	61
	101 a 500																	



Taglia	Campo corse [mm]	Encoder incrementale						Encoder assoluto						B	C	D	EH	EV
		Senza freno			Con freno			Senza freno			Con freno							
		A	W	Z	A	W	Z	A	W	Z	A	W	Z					
25	15 a 100	238	87	14.6	274.9	123.9	16.3	233.4	82.4	14.6	274.5	123.5	16.3	136.5	13	20	44	45.5
	101 a 400	263			299.9			258.4			299.5			161.5				
32	20 a 100	262.7	88.2	17.1	291.3	116.8	17.1	251.1	76.6	17.1	290.6	116.1	17.1	156	13	25	51	56.5
	101 a 500	292.7			321.3			281.1			320.6			186				

Taglia	Campo corse [mm]	H	J	K	L	M	O1	R	PA	PB	V	S	T	U	PC	Y
25	15 a 100	M8 x 1.25	24	17	14.5	34	M5 x 0.8	8	15.4	8.2	40	45	46.5	1.5	15.9	71.5
	101 a 400															
32	20 a 100	M8 x 1.25	31	22	18.5	40	M6 x 1.0	10	15.4	8.2	60	60	61	1	15.9	87
	101 a 500															

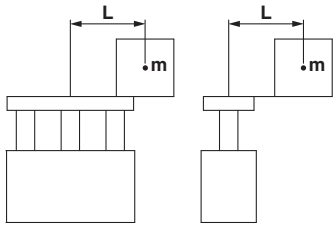
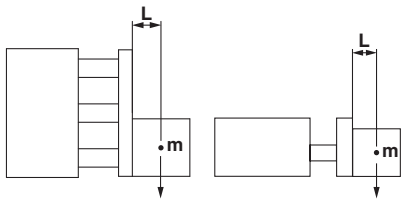
Nota 1) Intervallo entro il quale lo stelo può muoversi.
Assicurarsi che il pezzo montato sullo stelo non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
Nota 2) La direzione del piano chiave estremità stelo (□K) varia a seconda dei prodotti.
Nota 3) Il foro di scarico è l'attacco per il rilascio nell'atmosfera. Non applicare pressione su questo foro.
Montare il tubo sul foro di scarico e posizionarlo alla fine della tubazione in modo che non sia esposto a polvere o acqua.

Per lo stelo filettato maschio, andare a pagina 95. Per le dimensioni di montaggio, andare a pagina 19.

Selezione del modello

Grafico momento

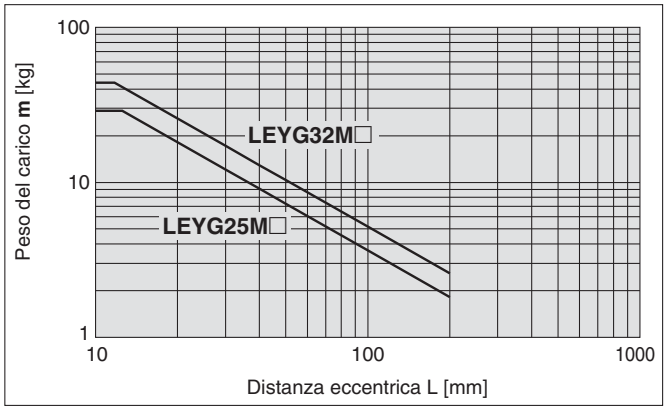
Condizioni di selezione

	Verticale	Orizzontale	
Posizione di montaggio			
Velocità max [mm/s]	"Grafico velocità–carico verticale"	200 max.	Superiore a 200
Grafico (tipo con guida su bronzine)	①, ②	⑤, ⑥*	—
Grafico (tipo con guida a ricircolo di sfere)	③, ④	⑦, ⑧	⑨, ⑩

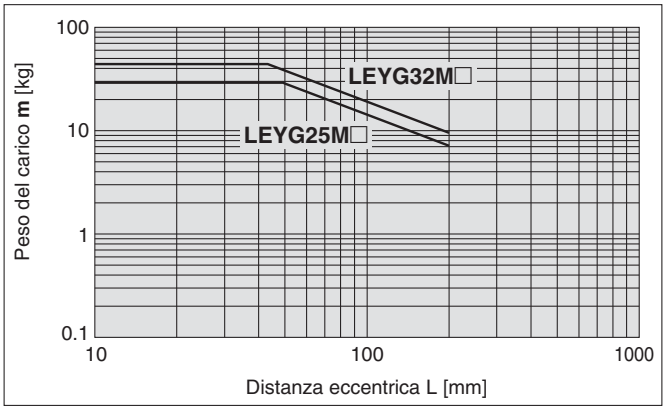
∗ Per il tipo con guida su bronzine, la velocità è limitata con un carico orizzontale/momento.

Montaggio verticale, guida su bronzine

① **Corsa 70 max.**



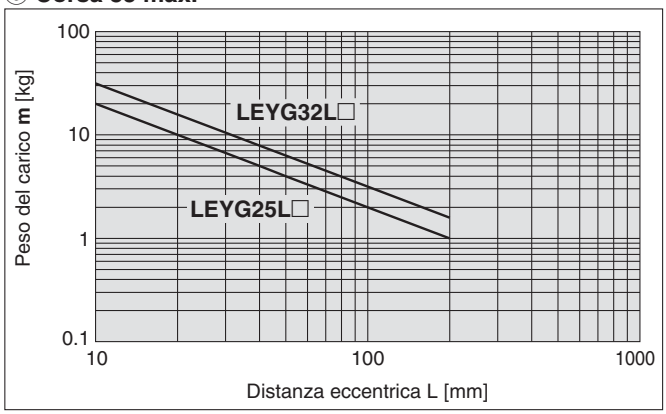
② **Corsa superiore a 75**



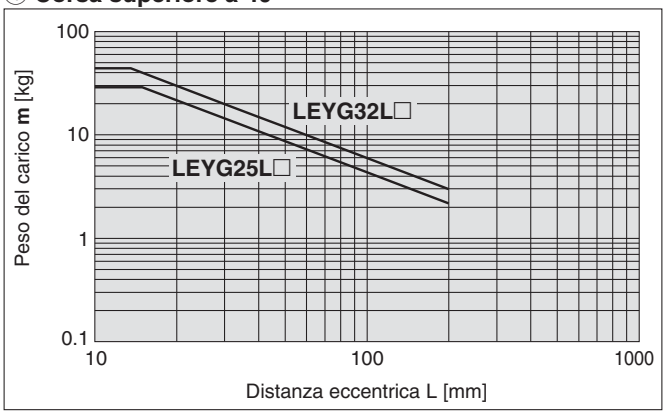
∗ Il limite del peso del carico verticale varia a seconda del "passo" e della "velocità".
Consultare a pagina 109 il "Grafico velocità–carico di lavoro verticale".

Montaggio verticale, guida a ricircolo di sfere

③ **Corsa 35 max.**



④ **Corsa superiore a 40**

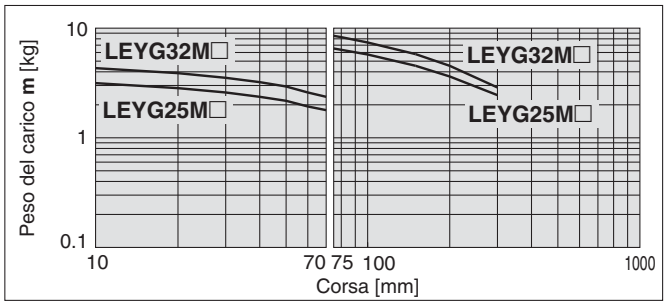


∗ Il limite del peso del carico verticale varia a seconda del "passo" e della "velocità".
Consultare a pagina 109 il "Grafico velocità–carico di lavoro verticale".

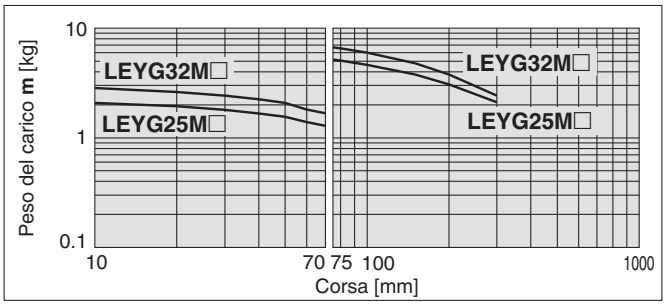
Grafico momento

Montaggio orizzontale, guida su bronzine

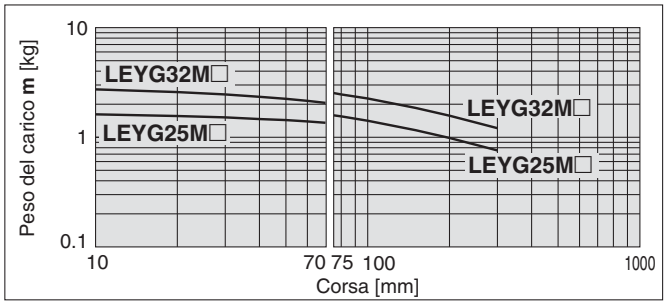
⑤ **L = 50 mm Max. velocità = 200 mm/s max.**



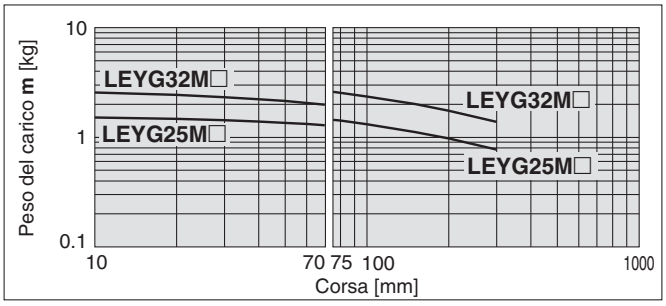
⑥ **L = 100 mm Max. velocità = 200 mm/s max.**



⑦ **L = 50 mm Max. velocità = oltre 200 mm/s**

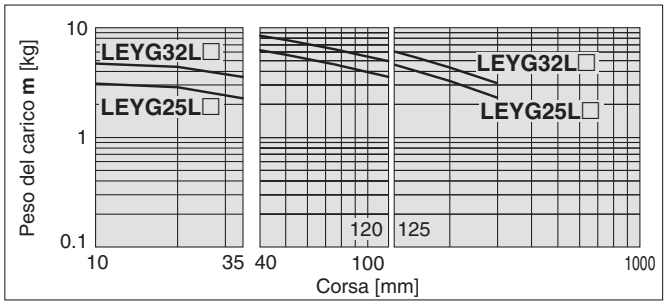


⑧ **L = 100 mm Max. velocità = oltre 200 mm/s**

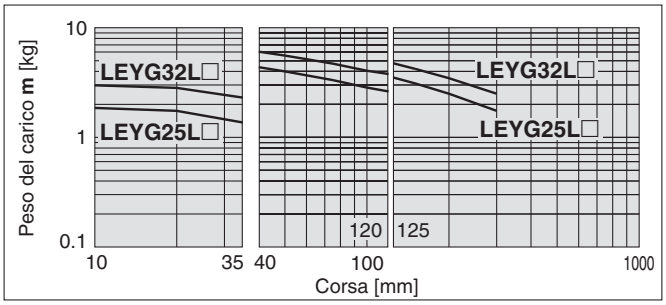


Montaggio orizzontale, guida a ricircolo di sfere

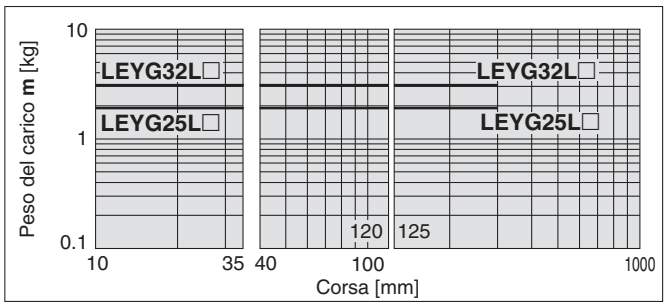
⑨ **L = 50 mm Max. velocità = 200 mm/s max.**



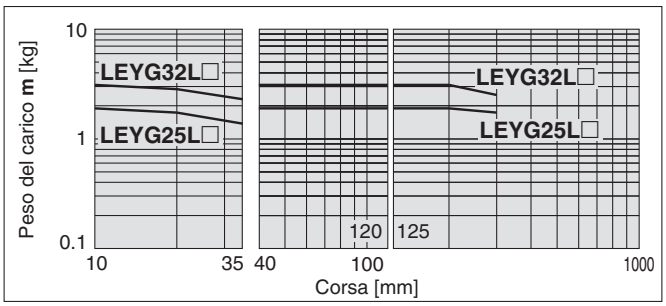
⑩ **L = 100 mm Max. velocità = 200 mm/s max.**



⑪ **L = 50 mm Max. velocità = oltre 200 mm/s**

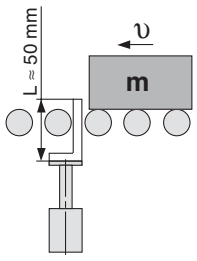


⑫ **L = 100 mm Max. velocità = oltre 200 mm/s**



Campo d'esercizio per impiego come stopper

LEYG□M (Guida su bronzine)



⚠ Precauzione

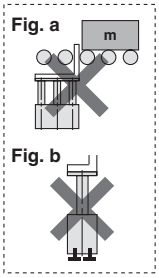
Precauzioni per l'uso

Nota 1) Se si usa uno stopper, selezionare un modello con corsa 30 o meno.

Nota 2) LEYG□L (guida a sfere) non può essere usato come stopper.

Nota 3) Nelle serie con stelo guidato non è consentita la collisione del pezzo lavorato (**Fig. a**).

Nota 4) Il corpo non deve essere montato all'estremità. Va montato sulla parte superiore o inferiore (**Fig. b**).



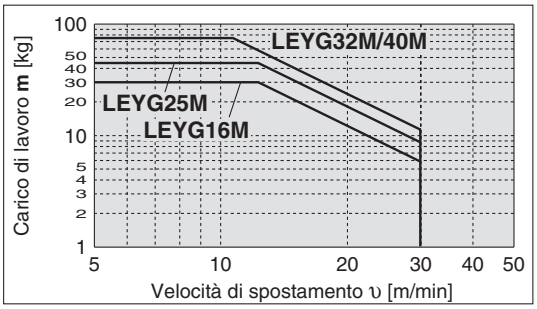
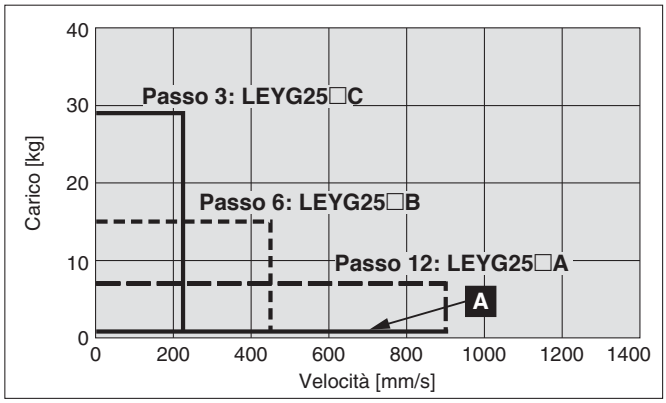


Grafico velocità–carico verticale/condizioni richieste per "Opzione rigenerazione"

LEYG25□ (Posizione di montaggio motore: Montaggio superiore/in linea)



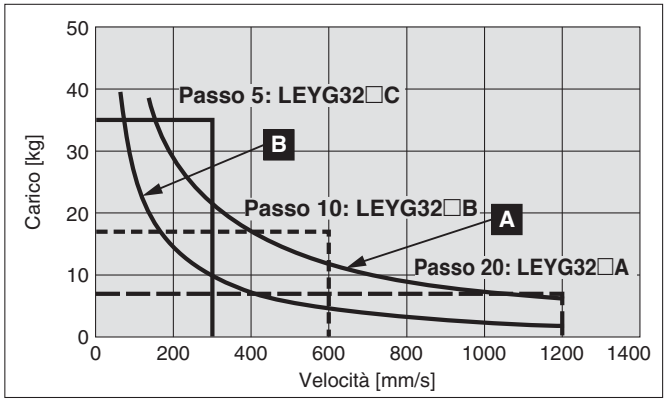
Condizioni richieste per "Opzione rigenerazione"

∗ L'opzione di rigenerazione è richiesta quando si usa il prodotto al di sopra della linea "Rigenerazione" del grafico. (Ordinare a parte)

Modelli "Opzione di rigenerazione"

Condizioni di esercizio	Condizioni di rigenerazione	Trasferimento verticale
A	Fattore di funzionamento 50% o più	LEC-MR-RB032
B	Fattore di funzionamento 100%	

LEYG32□ (Posizione di montaggio motore: Montaggio superiore)



LEYG32D (Posizione di montaggio motore: In linea)

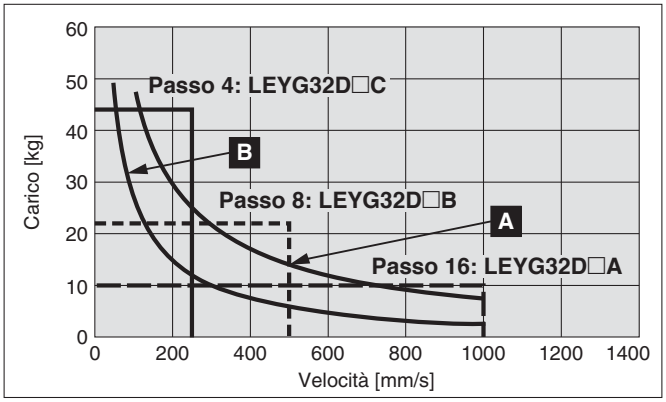
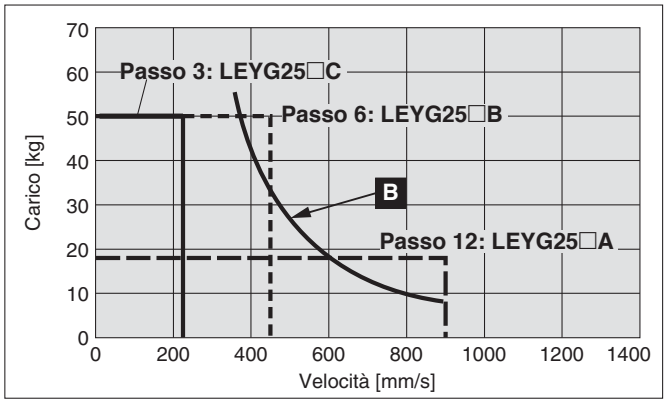


Grafico velocità–carico orizzontale/condizioni richieste per "Opzione rigenerazione"

LEYG25□ (Posizione di montaggio motore: Montaggio superiore/in linea)



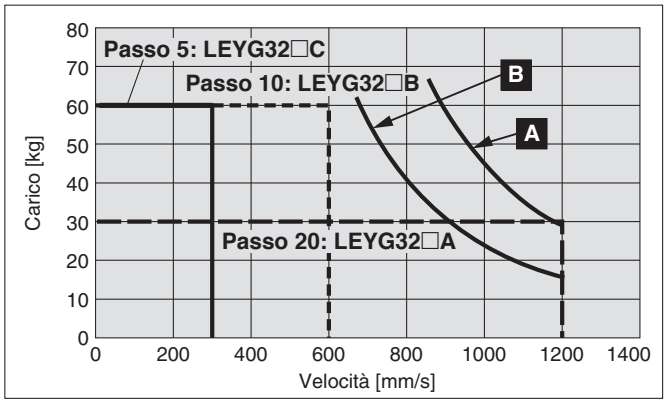
Condizioni richieste per "Opzione rigenerazione"

∗ L'opzione di rigenerazione è richiesta quando si usa il prodotto al di sopra della linea "Rigenerazione" del grafico. (Ordinare a parte)

Modelli "Opzione di rigenerazione"

Condizioni di esercizio	Condizioni di rigenerazione	Trasferimento orizzontale
A	Fattore di funzionamento 50% o più	LEC-MR-RB032
B	Fattore di funzionamento 100%	

LEYG32□ (Posizione di montaggio motore: Montaggio superiore)



LEYG32D (Posizione di montaggio motore: In linea)

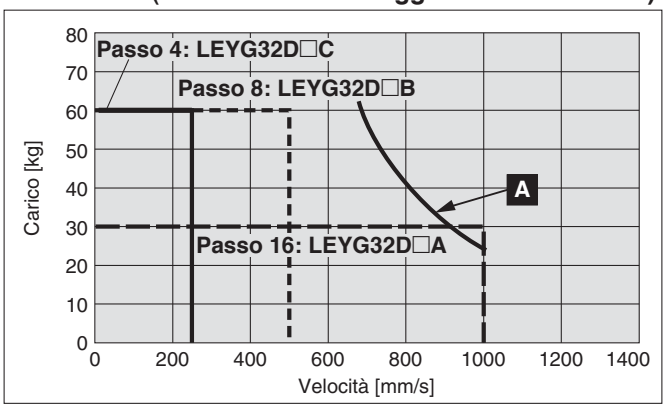
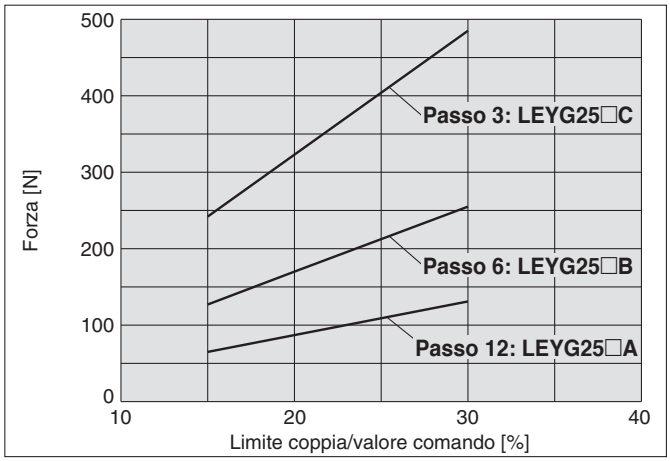
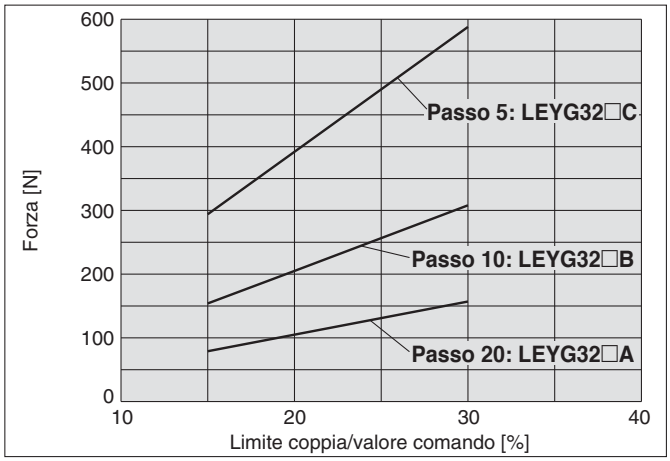


Grafico di conversione forza

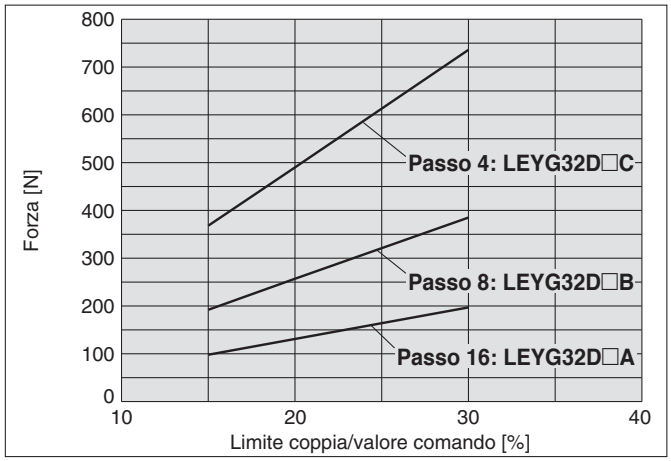
LEYG25□ (Posizione di montaggio motore: Montaggio superiore/in linea)



LEYG32□ (Posizione di montaggio motore: Montaggio superiore)



LEYG32D (Posizione di montaggio motore: In linea)



∗1 Tipo di motore: per limite coppia con encoder incrementale, parametro n. PC12/il valore del comando coppia interna deve essere impostato sul 30% max.
∗2 Tipo di motore: per limite coppia con encoder assoluto, parametro n. PC13/il valore del comando uscita massima coppia analogica deve essere impostato sul 30% max.

Cilindro elettrico / con stelo guidato

Servomotore AC

Serie LEYG

LEYG25, 32

RoHS

Codici di ordinazione

LEYG 25 M ☐ S2 B – 100 ☐ ☐ – S 2 A1 ☐

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿ ⓫ ⓬

❶ Taglia

25	
32	

❷ Tipo di guida

M	Guida su bronzine
L	Guida a ricircolo di sfere

❸ Posizione di montaggio motore

—	Montaggio superiore
D	In linea

❹ Tipo di motore∗1

Simbolo	Tipo	Uscita [W]	Taglia attuatore	Driver compatibili∗2
S2	Servomotore AC (encoder incrementale)	100	25	LECSA☐-S1
S3	Servomotore AC (encoder incrementale)	200	32	LECSA☐-S3
S6	Servomotore AC (encoder assoluto)	100	25	LECSB☐-S5 LECSC☐-S5 LECSS☐-S5
S7	Servomotore AC (encoder assoluto)	200	32	LECSB☐-S7 LECSC☐-S7 LECSS☐-S7

∗1: Per il tipo di motore S2 e S6, il suffisso del codice del driver compatibile è rispettivamente S1 e S5.
∗2: Per maggiori dettagli sul driver, vedere pagina 121.

❺ Passo [mm]

Simbolo	LEYG25	LEYG32∗
A	12	16 (20)
B	6	8 (10)
C	3	4 (5)

∗ I valori indicati tra ( ) rappresentano il passo per i tipi con montaggio superiore taglia 32. (Passo equivalente compreso rapporto pulegge [1.25:1])

❻ Corsa [mm]

30	30
a	a
300	300

∗ Per i dettagli, vedere la tabella sotto.

❼ Opzione motore

—	Senza opzione
B	Con freno

❽ Opzione guida

—	Senza opzione
F	Con funzione di contenimento grasso

∗ Applicabile solo per guide su bronzine 25 e 32. (Consultare “Costruzione” a pag. 114).

❾ Tipo di cavo∗

—	Senza cavo
S	Cavo standard
R	Cavo robotico (cavo flessibile)

∗ Il cavo motore e il cavo encoder sono compresi. (È compreso anche il cavo freno se si seleziona l'opzione motore con freno).
∗ La direzione di ingresso del cavo standard è
• Montaggio superiore: lato asse (A)
• In linea: lato asse contatore (B)
(Maggiori informazioni a pagina 132).

❿ Lunghezza cavo∗ **[m]**

—	Senza cavo
2	2
5	5
A	10

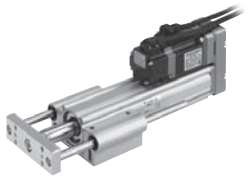
∗ La lunghezza dei cavi del motore, encoder e freno è la stessa.

∗ Tabella corsa applicabili ●Standard

Modello \ Corsa [mm]	30	50	100	150	200	250	300	Campo corsa realizzabile
LEYG25	●	●	●	●	●	●	●	15 a 300
LEYG32	●	●	●	●	●	●	●	20 a 300

Nota) Consultare SMC per le corse non standard poiché sono prodotte come esecuzioni speciali.

Ulteriori informazioni sui sensori a pag. 21 e 22.


Posizione di montaggio motore: Montaggio superiore

Posizione di montaggio motore: In linea

⓫ Tipo di driver*

	Driver compatibili	Tensione alimentazione elettrica (V)
—	Senza driver	—
A1	LECSA1-S□	100 a 120
A2	LECSA2-S□	200 a 230
B1	LECSB1-S□	100 a 120
B2	LECSB2-S□	200 a 230
C1	LECSC1-S□	100 a 120
C2	LECSC2-S□	200 a 230
S1	LECSS1-S□	100 a 120
S2	LECSS2-S□	200 a 230

* Quando si seleziona il tipo di driver, il cavo è compreso.
Selezionare il tipo di cavo e la lunghezza.
Esempio)
S2S2 : cavo standard (2 m) + driver (LECSS2)
S2 : cavo standard (2 m)
— : senza cavo e driver

⓬ Connettore I/O

—	Senza connettore
H	Con connettore

Uso di sensori per la serie LEYG con stelo guidato
· Inserire il sensore dal lato frontale con lo stelo (piastra) in estensione.
· Per le parti nascoste dietro l'inserto della guida (lato estensione stelo), non è possibile fissare il sensore.
· Consultare SMC in caso di utilizzo del sensore sul lato di estensione dello stelo.

Driver compatibili

Tipo di driver	Tipo con ingresso a impulsi/tipo con posizionamento	Tipo con ingresso a impulsi	Tipo a ingresso diretto CC-Link	Tipo SSCNET III
Serie	**LECSA**	**LECSB**	**LECSC**	**LECSS**
Numero di unità di traslazione punti	Fino a 7	—	Fino a 255 (2 stazioni occupate)	—
Ingresso a impulsi	○	○	—	—
Rete applicabile	—	—	CC-Link	Tipo SSCNET III
Encoder di controllo	Incrementale Encoder a 17 bit	Assoluto Encoder a 18 bit	Assoluto Encoder a 18 bit	Assoluto Encoder a 18 bit
Protocollo di comunicazione	Comunicazione USB	Comunicazione USB, comunicazione RS422	Comunicazione USB, comunicazione RS422	Comunicazione USB
Tensione alimentazione elettrica (V)	100 a 120 VAC (50/60 Hz) 200 a 230 VAC (50/60 Hz)			
Pagina di riferimento	Pagina 121			

Specifiche

	Modello		LEYG25□S$^2_6$ (Montaggio superiore) LEYG25□DS$^2_6$ (In linea)			LEYG32□S$^3_7$ (Montaggio superiore)			LEYG32□DS$^3_7$ (In linea)		
Specifiche attuatore	Corsa [mm] Nota 1)		30, 50, 100, 150, 200, 250, 300			30, 50, 100, 200, 250, 300			30, 50, 100, 200, 250, 300		
	Carico [kg]	Orizzontale Nota 2)	18	50	50	30	60	60	30	60	60
		Verticale	7	15	29	7	17	35	10	22	44
	Forza di spinta [N] Nota 3) (Valore impostato: 15 a 30%)		65 a 131	127 a 255	242 a 485	79 a 157	154 a 308	294 a 588	98 a 197	192 a 385	368 a 736
	Max. velocità [mm/s]		900	450	225	1200	600	300	1000	500	250
	Velocità di spinta [mm/s²] Nota 4)		35 max.			30 max.			30 max.		
	Max. accelerazione/decelerazione [mm/s²]		5,000			5,000					
	Ripetibilità di posizionamento [mm]		±0.02			±0.02					
	Passo [mm] (compreso rapporto pulegge)		12	6	3	20	10	5	16	8	4
	Resistenza a urti/vibrazioni [m/s²] Nota 5)		50/20			50/20					
	Funzionamento		Vite a ricircolo di sfere + cinghia [1:1]/Vite a ricircolo di sfere			Vite a ricircolo di sfere + cinghia [1:1.25]			Vite a ricircolo di sfere		
	Tipo di guida		Guida su bronzine (LEYG□M), Guida a ricircolo di sfere (LEYG□L)								
	Campo della temperatura [°C]		5 a 40			5 a 40					
	Campo umidità d'esercizio [%UR]		90 max. (senza condensazione)			90 max. (senza condensazione)					
	Condizioni richieste per "Opzione di rigenerazione" [kg] Nota 6)	Orizzontale	8 min.	31 min.	Non necessaria	15 min.	Non necessaria	Non necessaria	23 min.	Non necessaria	Non necessaria
		Verticale	2 min.	1 o superiore	1 o superiore	4 min.	5 min.	9 min.	4 min.	5 min.	9 min.
Specifiche elettriche	Uscita/dimensione motore		100 W/□40			200 W/□60					
	Tipo di motore		Servomotore AC (100/200 VAC)			Servomotore AC (100/200 VAC)					
	Encoder		Tipo motore S2, S3: Encoder incrementale a 17 bit (risoluzione: 131072 p/rev) Tipo motore S6, S7: Encoder assoluto a 18 bit (risoluzione: 262144 p/rev)								
	Assorbimento [W] Nota 7)	Orizzontale	45			65			65		
		Verticale	145			175			175		
	Assorbimento in standby durante il funzionamento [W] Nota 8)	Orizzontale	2			2			2		
		Verticale	8			8			8		
	Assorbimento max. istantaneo [W] Nota 9)		445			724			724		
Specifiche unità freno	Tipo Nota 10)		Freno senza magnetizzazione			Freno senza magnetizzazione					
	Forza di tenuta [N]		131	255	485	157	308	588	197	385	736
	Assorbimento a 20°C [W] Nota 11)		6.3			7.9			7.9		
	Tensione nominale [V]		24 VDC $^{0}_{-10\%}$								

Nota 1) Consultare SMC per le corse non standard poiché sono prodotte come esecuzioni speciali.
Nota 2) Il valore massimo del carico orizzontale. Per supportare il carico, è necessaria una guida esterna. Il carico effettivo cambia in base alle condizioni della guida esterna. Controllare mediante dispositivo.
Nota 3) Il campo di impostazione della forza (valori di impostazione per il driver) per l'operazione di spinta con modo controllo coppia, ecc. Impostarlo facendo riferimento al "Grafico conversione forza" a pagina 110.
Nota 4) La velocità di collisione ammissibile per l'operazione di spinta con il modo controllo coppia ecc.
Nota 5) Resistenza all'urto: non si sono verificati malfunzionamenti durante il test d'urto dell'attuatore sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale).
Resistenza alle vibrazioni: sottoposto ad un collaudo tra 45 e 2000 Hz non presenta malfunzionamenti. Il test è stato eseguito sia in direzione assiale che in direzione perpendicolare alla vite di trasmissione. (Il test è stato eseguito con il cilindro in stato iniziale).
Nota 6) Le condizioni del carico che richiedono "Opzione di rigenerazione" in caso di funzionamento a velocità massima (fattore di funzionamento: 100%). Ordinare opzione rigenerazione a parte. Per i dettagli e i codici, vedere "Condizioni richieste per opzione rigenerazione" a pagina 109.
Nota 7) L'assorbimento (compreso il driver) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.
Nota 8) L'assorbimento in standby in funzionamento (compreso il driver) si riferisce solo a quando il cilindro si arresta nella posizione impostata durante il funzionamento.
Nota 9) L'assorbimento istantaneo massimo (compreso il controllore) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.
Nota 10) Solo quando si selezione l'opzione "Con freno".
Nota 11) Per un attuatore con freno, aggiungere l'assorbimento per il freno.

Peso

Peso: Tipo con montaggio superiore

[kg]

Serie		LEYG25M							LEYG32M						
Corsa [mm]		30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Tipo di motore	Encoder incrementale	1.80	1.99	2.31	2.73	3.07	3.41	3.67	3.24	3.50	4.05	4.80	5.35	5.83	6.28
	Encoder assoluto	1.86	2.05	2.37	2.79	3.13	3.47	3.73	3.18	3.44	3.99	4.74	5.29	5.77	6.22

Serie		LEYG25L							LEYG32L						
Corsa [mm]		30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Tipo di motore	Encoder incrementale	1.81	2.02	2.26	2.69	2.95	3.27	3.51	3.24	3.51	3.9	4.64	5.06	5.56	5.96
	Encoder assoluto	1.87	2.08	2.32	2.75	3.01	3.33	3.57	3.18	3.45	3.84	4.58	5.00	5.50	5.90

Peso: Tipo con motore in linea

[kg]

Serie		LEYG25MD							LEYG32MD						
Corsa [mm]		30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Tipo di motore	Encoder incrementale	1.83	2.02	2.34	2.76	3.10	3.44	3.70	3.26	3.52	4.07	4.82	5.37	5.85	6.30
	Encoder assoluto	1.89	2.08	2.40	2.82	3.16	3.50	3.76	3.20	3.46	4.01	4.76	5.31	5.79	6.24

Serie		LEYG25LD							LEYG32LD						
Corsa [mm]		30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Tipo di motore	Encoder incrementale	1.84	2.05	2.29	2.72	2.98	3.30	3.54	3.26	3.53	3.92	4.66	5.08	5.58	5.98
	Encoder assoluto	1.90	2.11	2.35	2.78	3.04	3.36	3.60	3.20	3.47	3.86	4.60	5.02	5.52	5.92

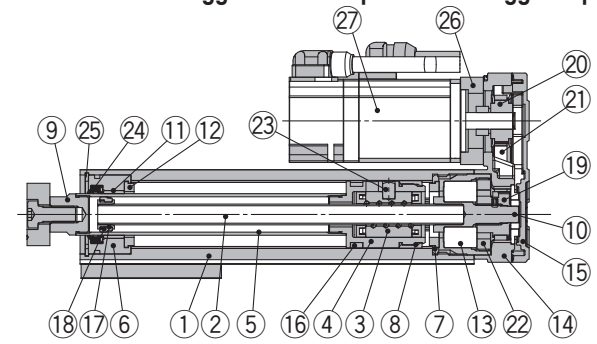
Peso aggiuntivo

[kg]

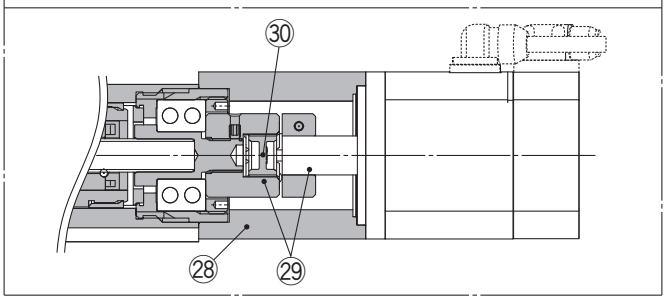
Taglia		25	32
Freno	Encoder incrementale	0.20	0.40
	Encoder assoluto	0.30	0.66

Costruzione

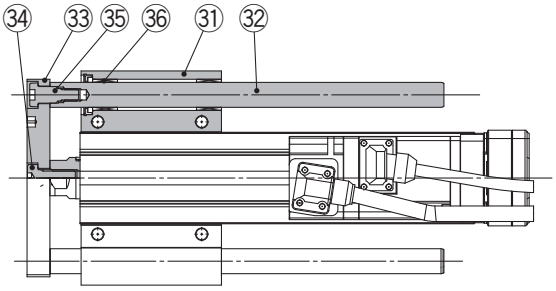
Posizione di montaggio motore: Tipo con montaggio superiore



Posizione di montaggio motore: Tipo in linea



LEYG□M

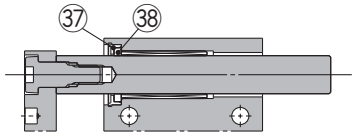


LEYG25/32: Corsa 50 max.

LEYG25/32: Corsa 50 min.

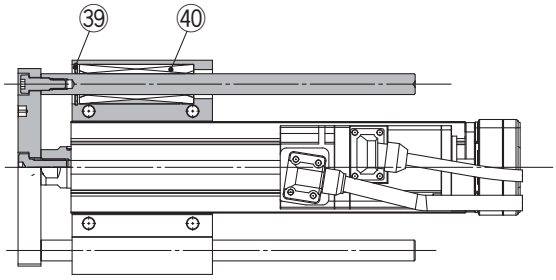
Quando si seleziona la funzione di contenimento grasso

LEYG25/32: Corsa 50 max.

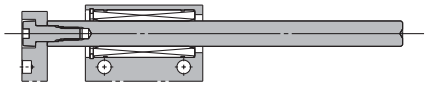


LEYG25/32: Corsa 50 min.

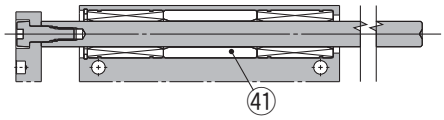
LEYG□L



LEYG25/32L: Corsa 100 max.



LEYG25/32: Corsa 100 min.



Componenti

N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	**Corpo**	Lega d'alluminio	Anodizzato
2	**Vite a ricircolo di sfere**	Lega d'acciaio	
3	**Dado vite a ricircolo di sfere**	—	
4	**Pistone**	Lega d'alluminio	
5	**Stelo**	Acciaio inox	Anodizzato cromo duro
6	**Testata anteriore**	Lega d'alluminio	
7	**Alloggiamento**	Lega d'alluminio	
8	**Stopper rotazione**	POM	
9	**Presa**	Acciaio al carbonio automatico	Nichelato
10	**Giunto**	Acciaio al carbonio automatico	Nichelato
11	**Boccola**	Metallo rosa	
12	**Paracolpi**	Uretano	
13	**Cuscinetto**	—	
14	**Box di ritorno**	Alluminio pressofuso	Cromatura trivalente
15	**Piastra di ritorno**	Alluminio pressofuso	Cromatura trivalente
16	**Anello magnetico**	—	
17	**Supporto anello di tenuta**	Acciaio inox	Corsa 101 mm min.
18	**Anello di tenuta**	POM	Corsa 101 mm min.
19	**Puleggia albero vite**	Lega d'alluminio	
20	**Puleggia motore**	Lega d'alluminio	
21	**Cinghia**	—	

N.	Descrizione	Materiale	Nota
22	**Stopper cuscinetto**	Lega d'alluminio	
23	**Perno parallelo**	Acciaio inox	
24	**Guarnizione di tenuta**	NBR	
25	**Anello di ritegno**	Acciaio per molle	Rivestimento di fosfato
26	**Adattatore motore**	Lega d'alluminio	Anodizzato
27	**Motore**	—	
28	**Freno motore**	Lega d'alluminio	Anodizzato
29	**Mozzo**	Lega d'alluminio	
30	**Portasatelliti**	Uretano	Portasatelliti
31	**Attacco guida**	Lega d'alluminio	Anodizzato
32	**Stelo guidato**	Acciaio al carbonio	
33	**Piastra**	Lega d'alluminio	Anodizzato
34	**Vite montaggio piastra**	Acciaio al carbonio	Nichelato
35	**Bullone guida**	Acciaio al carbonio	Nichelato
36	**Guida su bronzine**	—	
37	**Feltro**	Feltro	
38	**Supporto**	Resina	
39	**Anello di ritegno**	Acciaio per molle	Rivestimento di fosfato
40	**Guida a ricircolo di sfere**	—	
41	**Distanziale**	Lega d'alluminio	Cromato

Supporto

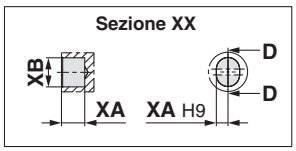
Taglia	Codici
25	LEYG-S025
32	LEYG-S032

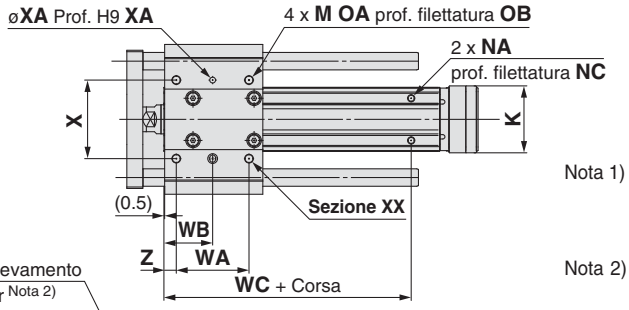
∗ Con il supporto sono comprese due viti di montaggio del corpo.

Pezzi di ricambio/cinghia

Taglia	Codici
25	LE-D-2-2
32	LE-D-2-4

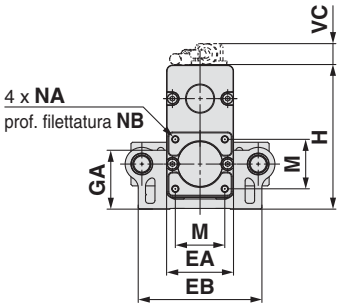
Dimensioni: Montaggio superiore

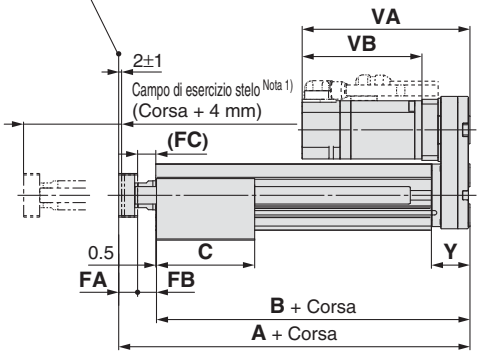


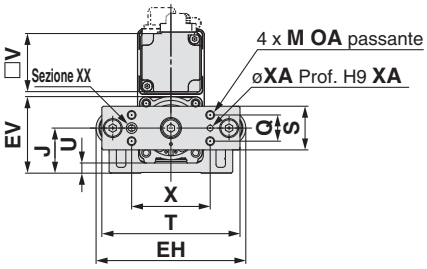


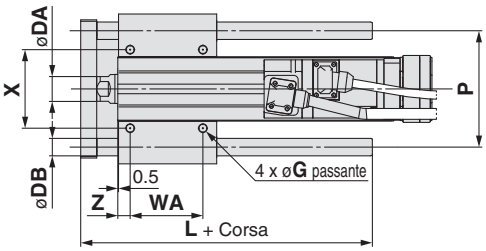
Nota 1) Intervallo entro il quale lo stelo può muoversi. Assicurarsi che il pezzo montato sullo stelo non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.

Nota 2) La prima posizione di rilevamento della fase Z dal fine corse del lato motore.









LEYG□L (Guida a ricircolo di sfere) [mm]

Taglia	Campo corsa [mm]	L	DB
25	Fino a 114	91	10
	115 a 190	115	
	191 a 300	133	
32	Fino a 114	97.5	13
	115 a 190	116.5	
	191 a 300	34	

LEYG□M (Guida su bronzine) [mm]

Taglia	Campo corsa [mm]	L	DB
25	Fino a 59	67.5	12
	60 a 185	100.5	
	186 a 300	138	
32	Fino a 59	74	16
	60 a 185	107	
	186 a 300	144	

LEYG□M, LEYG□L Comune

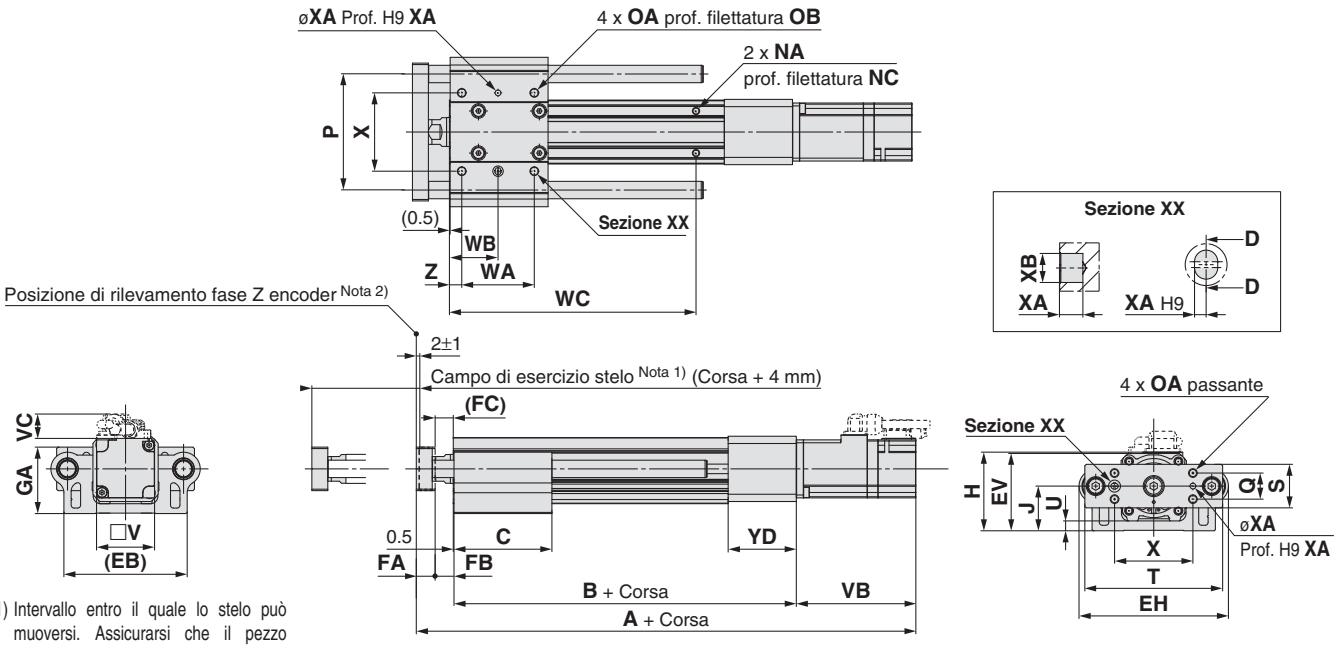
[mm]

Taglia	Campo corsa [mm]	A	B	C	DA	EA	EB	EH	EV	FA	FB	FC	G	GA	H	J	K	M	NA	NB	NC
25	Fino a 39	141.5	116	50	20	46	85	103	52.5	11	14.5	12.5	5.4	41	99	31	29	34	M5 x 0.8	8	6.5
	40 a 100			67.5																	
	101 a 124	166.5	141																		
	125 a 200			84.5																	
	201 a 300			102																	
32	Fino a 39	160.5	130	55	25	60	101	123	64	12	18.5	16.5	5.4	50.5	126	38.5	30	40	M6 x 1.0	10	8.5
	40 a 100			68																	
	101 a 124	190.5	160																		
	125 a 200			85																	
	201 a 300			102																	

Taglia	Campo corsa [mm]	OA	OB	P	Q	S	T	U	V	WA	WB	WC	X	XA	XB	Y	Z
25	Fino a 39	M6 x 1.0	12	80	18	30	95	7	40	35	26	70	54	4	5	26.5	8.5
	40 a 100									50	33.5						
	101 a 124											95					
	125 a 200									70	43.5						
	201 a 300									85	51						
32	Fino a 39	M6 x 1.0	12	95	28	40	117	7.5	60	40	28.5	75	64	5	6	34	8.5
	40 a 100									50	33.5						
	101 a 124											105					
	125 a 200									70	43.5						
	201 a 300									85	51						

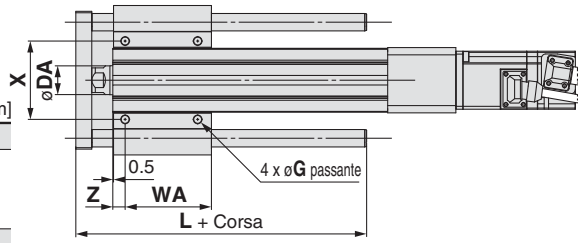
Taglia	Encoder incrementale						Encoder assoluto					
	Senza freno			Con freno			Senza freno			Con freno		
	VA	VB	VC	VA	VB	VC	VA	VB	VC	VA	VB	VC
25	120	87	14.1	156.9	123.9	15.8	115.4	82.4	14.1	156.5	123.5	15.8
32	128.2	88.2	17.1	156.8	116.8	17.1	116.6	76.6	17.1	156.1	116.1	17.1

Dimensioni: motore in linea



Nota 1) Intervallo entro il quale lo stelo può muoversi. Assicurarsi che il pezzo montato sullo stelo non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.

Nota 2) La prima posizione di rilevamento della fase Z dal fine corsa del lato motore.



LEYG□L (Guida a ricircolo di sfere) [mm]

Taglia	Campo corsa [mm]	L	DB
25	Fino a 114	91	10
	115 a 190	115	
	191 a 300	133	
32	Fino a 114	97.5	13
	115 a 190	116.5	
	191 a 300	34	

LEYG□M (Guida su bronzine) [mm]

Taglia	Campo corsa [mm]	L	DB
25	Fino a 59	67.5	12
	60 a 185	100.5	
	186 a 300	138	
32	Fino a 59	74	16
	60 a 185	107	
	186 a 300	144	

LEYG□M, LEYG□L Comune

[mm]

Taglia	Campo corsa [mm]	B	C	DA	EA	EB	EH	EV	FA	FB	FC	G	GA	H	J	K	NA	NC
25	Fino a 39	115.5	50	20	46	85	103	52.5	11	14.5	12.5	5.4	40.5	53.5	31	29	M5 x 0.8	6.5
	40 a 100		67.5															
	101 a 124	140.5																
	125 a 200		84.5															
	201 a 300		102															
32	Fino a 39	128	55	25	60	101	123	64	12	18.5	16.5	5.4	50.5	68.5	38.5	30	M6 x 1.0	8.5
	40 a 100		68															
	101 a 124	158																
	125 a 200		85															
	201 a 300		102															

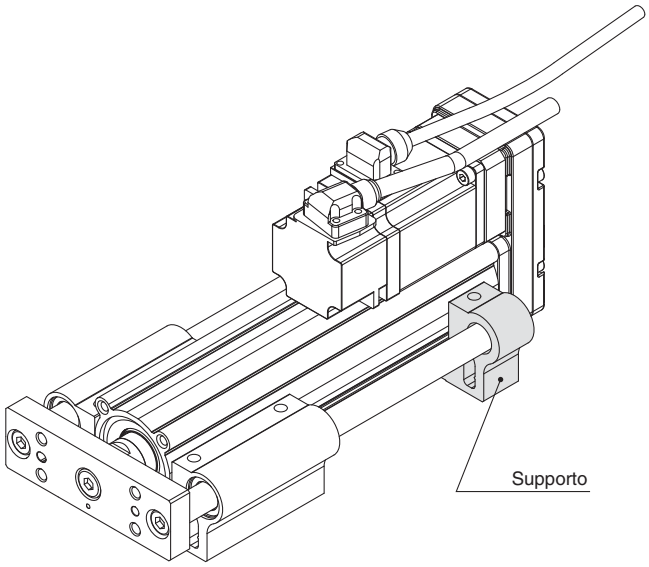
Taglia	Campo corsa [mm]	OA	OB	P	Q	S	T	U	V	WA	WB	WC	X	XA	XB	YD	Z
25	Fino a 39	M6 x 1.0	12	80	18	30	95	7	40	35	26	70	54	4	5	47	8.5
	40 a 100									50	33.5						
	101 a 124											95					
	125 a 200									70	43.5						
	201 a 300									85	51						
32	Fino a 39	M6 x 1.0	12	95	28	40	117	7.5	60	40	28.5	75	64	5	6	60	8.5
	40 a 100									50	33.5						
	101 a 124											105					
	125 a 200									70	43.5						
	201 a 300									85	51						

Taglia	Campo corsa [mm]	Encoder incrementale						Encoder assoluto					
		Senza freno			Con freno			Senza freno			Con freno		
		A	VB	VC	A	VB	VC	A	VB	VC	A	VB	VC
25	15 a 100	249	87	14.6	285.9	123.9	16.3	244.4	82.4	14.6	285.5	123.5	16.3
	105 a 300	274			310.9			269.4			315.5		
32	15 a 100	274.7	88.2	17.1	303.3	116.8	17.1	263.1	76.6	17.1	302.6	116.1	17.1
	105 a 300	304.7			333.3			293.1			332.6		

Supporto

● Guida per applicazione supporto

Se la corsa supera i 100 mm e il corpo si fletterà a seconda del carico. Si raccomanda di montare il supporto. (Ordinarlo a parte tra i modelli indicati sotto).

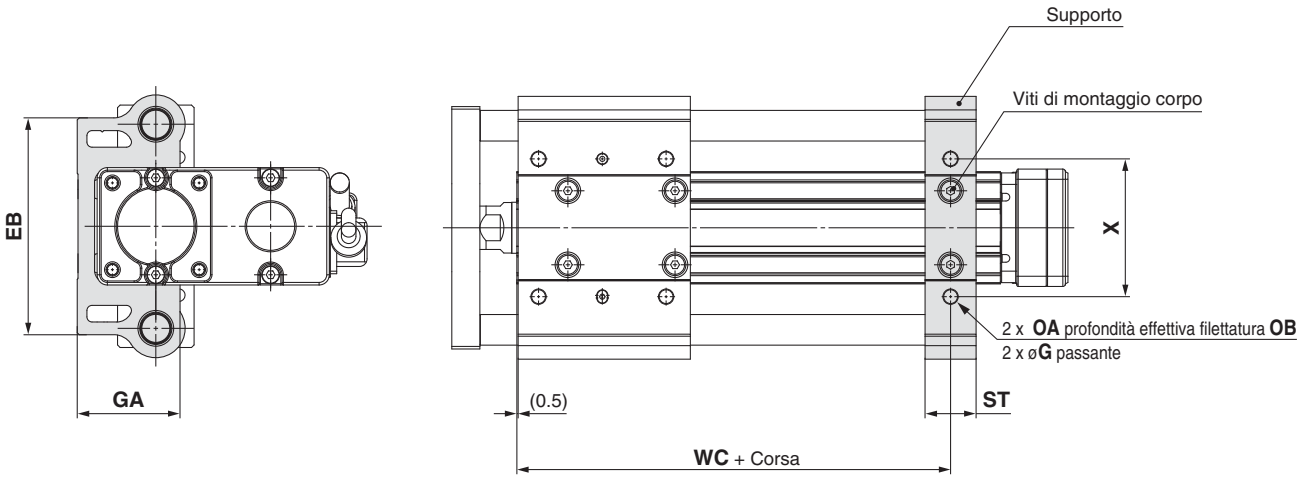


Codici di ordinazione

LEYG-S 025

Dimensioni

025	Per le dimensioni 25
032	Per le dimensioni 32



⚠ Precauzione

Non installare il corpo usando solamente il supporto.
Il supporto deve essere usato solo per tale scopo.

[mm]

Taglia	Modello	Campo corsa	EB	G	GA	OA	OB	ST	WC	X
25	LEYG-S025	Corsa 100 max.	85	5.4	40.5	M6 x 1.0	12	20	70	54
		Corsa 101 min., corsa 300 max.							95	
32	LEYG-S032	Corsa 100 max.	101	5.4	50.5	M6 x 1.0	12	22	75	64
		Corsa 101 min., corsa 300 max.							105	

∗ Con il supporto sono comprese due viti di montaggio del corpo.

Attuatori elettrici/ Precauzioni specifiche del prodotto 1

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza e il Manuale di funzionamento per le Precauzioni degli attuatori elettrici. Scaricarlo dal nostro sito web http://www.smcworld.com

Progettazione e selezione

⚠Attenzione

1. Non applicare un carico che superi i limiti di esercizio.

Selezionare un attuatore adeguato in base a carico e carico laterale ammissibile sull'estremità stelo. Se il prodotto viene usato al di fuori dei limiti di esercizio, il carico eccentrico applicato sullo stelo del pistone diventerà eccessivo con conseguenti effetti negativi quali la formazione del gioco sulle parti mobili dello stelo, una minore precisione e una vita utile più breve.

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

Questo può causare un guasto.

3. Non usare il prodotto come stopper.

Uso

⚠Precauzione

1. Durante l'operazione di spinta, assicurarsi di impostare su "Modo controllo coppia", e rispettare il campo della velocità di spinta indicato per ciascuna serie.

Evitare che lo stelo colpisca il pezzo e il fine corsa nel "Modo controllo posizione", "Modo controllo velocità" e "Modo posizionamento". Si potrebbe danneggiare la vite di trasmissione, il cuscinetto e lo stopper interno causando un malfunzionamento.

2. Nel caso del "Modo controllo coppia",il valore del comando coppia interna (LECSA) e comando uscita massima per coppia analogica (LECSB) deve essere impostato su 30% max.

In caso contrario potrebbero verificarsi danni e malfunzionamenti.

3. Il limite della coppia avanti/indietro è impostato, di default, su 100% (3 volte la coppia nominale del motore).

Questo valore è la coppia massima (valore limite) nel "Modo controllo posizione", "Modo controllo velocità" e "Modo posizionamento". In caso di azionamento del prodotto con un valore inferiore rispetto a quello predefinito, l'accelerazione può diminuire. Impostare il valore dopo aver confermato il dispositivo da usare.

4. La velocità massima di questo attuatore può vedersi modificata dalla corsa del prodotto.

Controllare la sezione sulla selezione del modello del catalogo.

5. Non applicare carichi, impatti né resistenze oltre al carico trasportato durante il ritorno alla posizione di asse 0.

Una forza eccessiva causerà lo spostamento della posizione di asse 0.

6. Non graffiare o incidere le parti scorrevoli dello stelo mediante l'urto o il montaggio di oggetti.

Lo stelo del pistone e lo stelo guidato sono realizzati con tolleranze molto precise. Deformazioni interne anche minime potrebbero causare un malfunzionamento.

7. Quando si usa una guida esterna, collegarla in modo tale che non vengano applicati impatti né carichi su di essa.

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

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

Sullo stelo sarà applicato un carico eccessivo danneggiando l'attuatore e riducendone la vita utile.

Uso

⚠Precauzione

9. Nel caso in cui si azioni un attuatore quando è fissato su un'estremità e libero sull'altra (tipo con flangia, fori filettati estremità (standard)), le vibrazioni generate a fine corsa potrebbero provocare un momento flettente sull'attuatore con conseguenti danni. In questo caso, installare una squadretta per eliminare le vibrazioni del corpo dell'attuatore oppure ridurre la velocità finché il corpo dell'attuatore non vibra più.

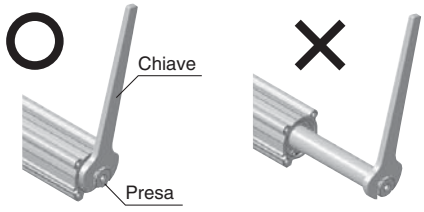
Inoltre, usare una squadretta se si muove il corpo dell'attuatore o si monta un attuatore a corsa lunga in orizzontale e con un'estremità fissa.

10. Evitare di usare l'attuatore elettrico in modo tale che allo stelo pistone sia applicata una coppia di rotazione.

Si potrebbe verificare la deformazione della guida antirotazione, risposte anomale del sensore, gioco nella guida interna e un aumento della resistenza allo scorrimento. Consultare la tabella sotto riguardo ai valori approssimativi del campo ammissibile della coppia di rotazione.

Coppia ammissibile [N·m] max.	LEY25□	LEY32
	1.1	1.4

Durante l'avvitamento di una squadretta o un dado sull'estremità dello stelo, tenere il piano chiave dell'estremità stelo con una chiave (lo stelo deve trovarsi in posizione di rientro completo). Non applicare una coppia di serraggio al



11. In caso di utilizzo del sensore della serie LEYG con stelo guidato, saranno validi i seguenti limiti. Selezionare il prodotto facendo attenzione a quanto sopra.

- Inserire il sensore dal lato frontale con lo stelo (piastra) in estensione.
- Per le parti nascoste dietro l'inserto della guida (lato estensione stelo), non è possibile fissare il sensore.
- Consultare SMC in caso di utilizzo del sensore sul lato di estensione dello stelo.

Involucro

IP – □□

Prima cifra caratteristica • • **Seconda cifra caratteristica**

- **Prima caratteristica:**
  Gradi di protezione da corpi estranei solidi

0	Non protetto
1	Protetto da corpi estranei solidi di ø 50 mm o più
2	Protetto da corpi estranei solidi di ø 12 mm o più
3	Protetto da corpi estranei solidi di ø 2.5 mm o più
4	Protetto da corpi estranei solidi di ø 1.0 mm o più
5	Protetto dalle polveri
6	Antipolvere

Cilindro elettrico/ Precauzioni specifiche del prodotto 2

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza e il Manuale di funzionamento per le Precauzioni degli attuatori elettrici. Scaricarlo dal nostro sito web http://www.smcworld.com

Involucro

- **Seconda caratteristica: Gradi di protezione dall'acqua**

0	Non protetto	—
1	Protetto da gocce d'acqua in caduta verticale	Tipo antistillicidio 1
2	Protetto da gocce d'acqua in caduta verticale in caso di inclinazione del corpo di 15.°	Tipo antistillicidio 2
3	Protetto contro la pioggia in caso di inclinazione del corpo di 60°	Tipo impermeabile alla pioggia
4	Protetto dagli schizzi d'acqua	Tipo antispruzzo
5	Protetto dai getti di acqua	Impermeabile antispruzzo
6	Protetto dai getti di acqua potenti	Impermeabile e antispruzzo, tipo potente
7	Protetto dagli effetti dell'immersione temporanea in acqua	Tipo immergibile
8	Protetto dagli effetti dell'immersione continua in acqua	Tipo sommergibile

Esempio) In accordo con quanto stipulato dalla norma IP65, sappiamo che il grado di protezione è antipolvere e impermeabile antispruzzo basandoci sul fatto che la prima cifra caratteristica è "6" e la seconda cifra caratteristica è "5" rispettivamente, il che significa che non sarà influenzato in modo negativo da schizzi diretti di acqua provenienti da qualsiasi direzione. (∗ Gli schizzi di acqua che sono rappresentati dalla seconda cifra caratteristica "5" sulla base della norma JIS C 0920 (2003) indicano un flusso di acqua per 3 minuti a 12.5 L per minuto).

Montaggio

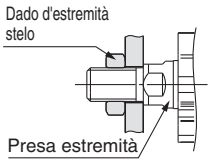
⚠Precauzione

1. **Per il montaggio dei pezzi o delle maschere sull'estremità stelo, tenere il piano chiave dell'estremità stelo con una chiave in modo tale che lo stelo non ruoti. Stringere la vite rispettando la coppia indicata.**
   Si potrebbero verificare risposte anomale del sensore, gioco nella guida interna e un aumento della resistenza allo scorrimento.
2. **Per il montaggio del prodotto e/o del pezzo, stringere le viti di montaggio rispettando la coppia indicata.**
   Il serraggio con una coppia superiore a quella prescritta potrebbe causare un malfunzionamento mentre il serraggio con una coppia inferiore può provocare lo spostamento della posizione di presa e la caduta del pezzo.

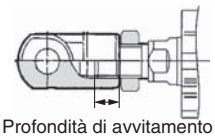
Pezzo fissato/Stelo filettato femmina

Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N·m]	Max profondità filettata [mm]	Piano chiave presa estremità [mm]
LEY25	M8 x 1.25	12,5	13	17
LEY32	M8 x 1.25	12,5	13	22

Pezzo fissato/Stelo filettato maschio (quando si seleziona "Stelo filettato maschio").



Modello	filettatura misura	Max. coppia di serraggio [N·m]	Profondità effettiva lunghezza filettatura [mm]	Piano chiave presa estremità [mm]
LEY25	M14 x 1.5	65,0	20,5	17
LEY32	M14 x 1.5	65,0	20,5	22



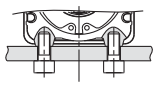
Modello	Dado d'estremità stelo		Profondità di avvitamento squadretta d'estremità [mm]
	Piano chiave [mm]	Lunghezza [mm]	
LEY25	22	8	5 min.
LEY32	22	8	5 min.

∗ Dadi estremità stelo compresi.

Montaggio

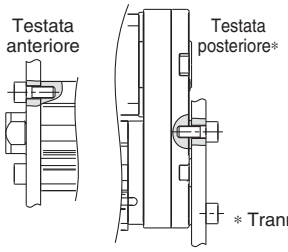
⚠Precauzione

Corpo fisso/Filettatura lato inferiore corpo (se si seleziona "Fori filettati lato inferiore").



Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N·m]	Max profondità filettata [mm]
LEY25	M5 x 0,8	3,0	6,5
LEY32	M6 x 1,0	5,2	8,8

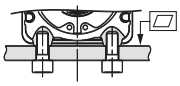
Corpo fisso/Filettatura testata posteriore/testata anteriore



Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N·m]	Max. profondità filettata [mm]
LEY25	M5 x 0,8	3,0	8
LEY32	M6 x 1,0	5,2	10

∗ Tranne LEY□D

3. **Durante il montaggio del corpo principale e del pezzo, rispettare il seguente campo di planarità.**
   Un parallelismo inadeguato del carico montato sul corpo, la base e altri componenti possono aumentare la resistenza allo scorrimento.

Modello	Posizione di montaggio	Planarità
LEY□	Corpo/lato inferiore 	0,1 mm max.

Manutenzione

⚠Attenzione

1. **Interrompere l'alimentazione elettrica durante la manutenzione e la sostituzione del prodotto.**

- **Frequenza della manutenzione**
  Eseguire la manutenzione in accordo con la tabella sotto.

Frequenza	Controllo esterno	Controllo cinghia
Ispezione prima del funzionamento giornaliero	○	—
Ispezione ogni 6 mesi/250 km/5 milioni di cicli∗	○	○

∗ Selezionare quella che viene prima.

- **Elementi per controllo visivo esterno**
  1. Viti di arresto lente, impurità anomala
  2. Controllo di incrinature e giunti per cavi
  3. Vibrazioni, rumori

- **Elementi per controllo cinghia**
  Arrestare immediatamente il funzionamento e sostituire la cinghia se questa sembra abbassata. 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. Spelatura o usura della parte laterale della cinghia
  L'angolo della cinghia diventa arrotondato e la sfilacciatura fuoriesce.
  c. Cinghia parzialmente tagliata
  La cinghia è parzialmente tagliata. I corpi estranei presenti nella dentatura eccetto la parte tagliata causano imperfezioni.
  d. Linea verticale della dentatura della cinghia
  Imperfezione che si forma quando la cinghia scorre sulla flangia.
  e. Il retro in gomma della cinghia è morbida e appiccicosa.
  f. Rottura sulla testata posteriore della cinghia

Controllore per servomotore AC
Serie LECS□

Tipo con ingresso a impulsi/ controllo di posizione

Modello per encoder incrementale

Serie LECSA

Tipo con ingresso a impulsi

Modello per encoder assoluto

Serie LECSB

Tipo a ingresso diretto CC-Link

Modello per encoder assoluto

Serie LECSC

Tipo SSCNET III

Modello per encoder assoluto

Serie LECSS

Controllore per servomotore AC

Serie LECS□

Tensione d'alimentazione	100 a 120 VAC 200 a 230 VAC
Capacità motore	100/200/400 W

Modello per encoder incrementale

Serie LECSA (Tipo con ingresso a impulsi/controllo di posizione)

Fino a 7 punti di posizionamento per unità di traslazione punti

Tipo di ingresso: Ingresso a impulsi

Encoder di controllo: Encoder incrementale a 17 bit (risoluzione: 131072 impulsi/giro)

Ingresso parallelo: 6 ingressi
Uscita parallelo: 4 uscite

Modello per encoder assoluto

Serie LECSB (Tipo con ingresso a impulsi)

Tipo di ingresso: Ingresso a impulsi

Encoder di controllo: Encoder assoluto a 18 bit (risoluzione: 262144 impulsi/giro)

Ingresso parallelo: 10 ingressi
Uscita parallelo: 6 uscite

Serie LECSC (Tipo a ingresso diretto CC-Link)

CC-Link

Impostazione dati di posizione/dati di velocità e avvio/arresto funzionamento

Posizionamento fino a 255 unità di traslazione punti (con 2 stazioni occupate)

Fino a 32 driver collegabili (con 2 stazioni occupate) con comunicazione CC-Link

Protocollo Bus di campo applicabile: CC-Link (Ver. 1.10, max. velocità di comunicazione: 10 Mbps)

Encoder di controllo: Encoder assoluto a 18 bit (risoluzione: 262144 impulsi/giro)

Serie LECSS (Tipo SSCNET III)

Compatibile con rete di servosistemi di Mitsubishi Electric's

Cablaggio ridotto e cavo ottico SSCNET III per collegamento istantaneo

Il cavo ottico SSCNET III assicura una maggiore resistenza ai disturbi

Fino a 16 driver collegabili con la comunicazione SSCNET III

Protocollo Bus di campo applicabile: SSCNET III
(Comunicazione ottica ad alta velocità, max. velocità di trasmissione bidirezionale: 100 Mbps)

Encoder di controllo: Encoder assoluto a 18 bit (risoluzione: 262144 impulsi/giro)

Controllore per servomotore AC

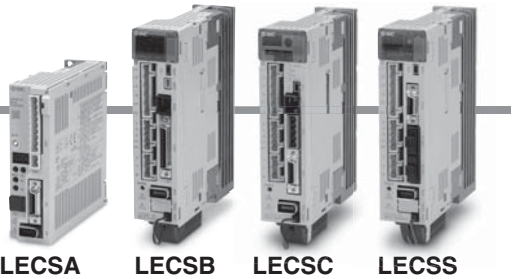
Modello per encoder incrementale

Serie LECSA (Tipo con ingresso a impulsi/controllo di posizione)

Modello per encoder assoluto

Serie LECSB/LECSC/LECSS

(Tipo con ingresso a impulsi) (Tipo a ingresso diretto CC-Link) (Tipo SSCNET III)



Codici di ordinazione

Controllore

LECS A 1 - S1

Tipo di azionamento

A	Tipo con ingresso a impulsi/controllo di posizione (Per encoder incrementale)
B	Tipo con ingresso a impulsi (Per encoder assoluto)
C	Tipo a ingresso diretto CC-Link (Per encoder assoluto)
S	Tipo SSCNET III (Per encoder assoluto)

Tensione d'alimentazione

1	100 a 120 VAC, 50/60 Hz
2	200 a 230 VAC, 50/60 Hz

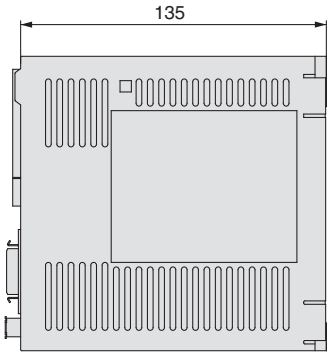
Tipo di motore compatibile

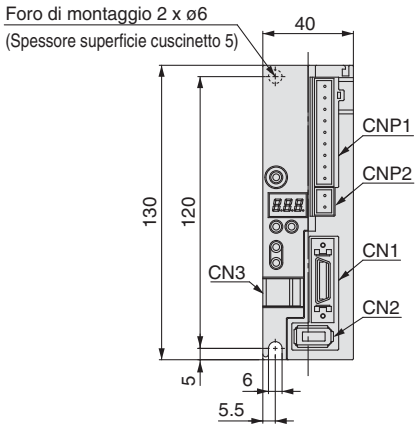
Simbolo	Tipo	Potenza	Encoder
S1	Servomotore AC (S2)	100 W	Incrementale
S3	Servomotore AC (S3)	200 W	
S4	Servomotore AC (S4)*	400 W	
S5	Servomotore AC (S6)	100 W	Assoluto
S7	Servomotore AC (S7)	200 W	
S8	Servomotore AC (S8)*	400 W	

* Disponibile solo per tensione d´alimentazione “200 a 230 VAC”.

Dimensioni

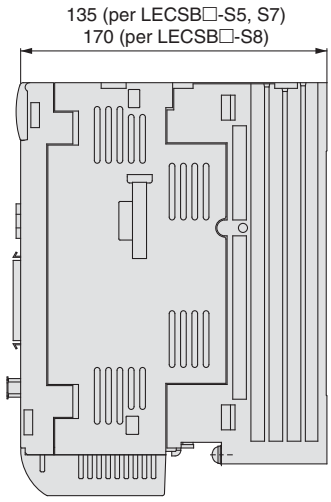
LECSA□

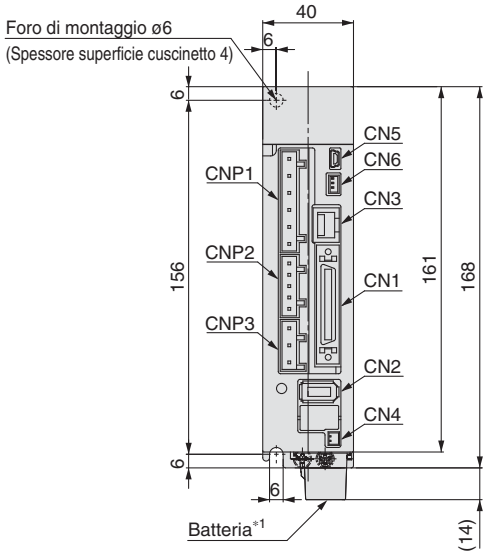




Nome connettore	Descrizione
CN1	Connettore segnale I/O
CN2	Connettore encoder
CN3	Connettore di comunicazione USB
CNP1	Connettore di alimentazione elettrica circuito principale
CNP2	Connettore di alimentazione elettrica circuito di controllo

LECSB□



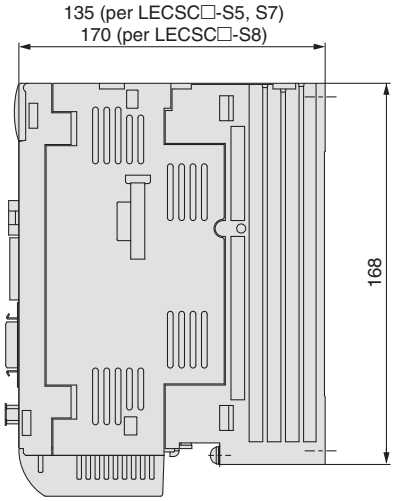


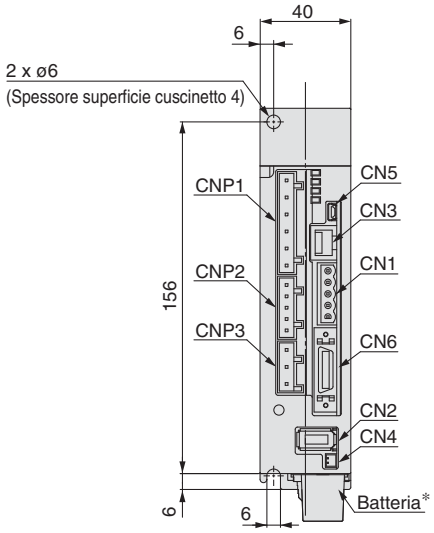
*1 batteria compresa.

Nome connettore	Descrizione
CN1	Connettore segnale I/O
CN2	Connettore encoder
CN3	Connettore di comunicazione RS-422
CN4	Connettore batteria
CN5	Connettore di comunicazione USB
CN6	Connettore monitor analogica
CNP1	Connettore di alimentazione elettrica circuito principale
CNP2	Connettore di alimentazione elettrica circuito di controllo
CNP3	Connettore di alimentazione servomotore

Dimensioni

LECSC□

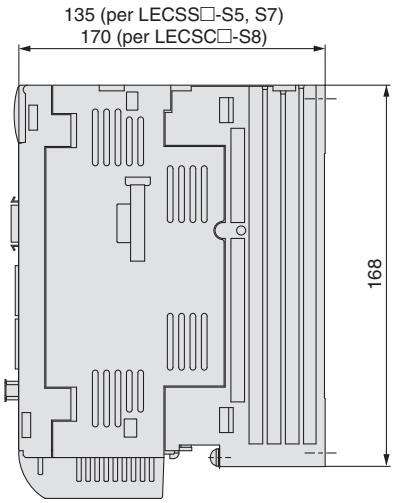


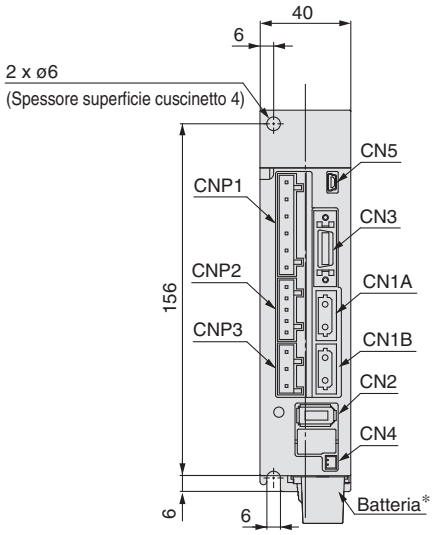


Nome connettore	Descrizione
CN1	Connettore CC-Link
CN2	Connettore encoder
CN3	Connettore di comunicazione RS-422
CN4	Connettore batteria
CN5	Connettore di comunicazione USB
CN6	Connettore segnale I/O
CNP1	Connettore di alimentazione elettrica circuito principale
CNP2	Connettore di alimentazione elettrica circuito di controllo
CNP3	Connettore di alimentazione servomotore

∗ Batteria compresa.

LECSS□





Nome connettore	Descrizione
CN1A	Connettore asse anteriore per cavo ottico SSCNET III
CN1B	Connettore asse posteriore per cavo ottico SSCNET III
CN2	Connettore encoder
CN3	Connettore segnale I/O
CN4	Connettore batteria
CN5	Connettore di comunicazione USB
CNP1	Connettore di alimentazione elettrica circuito principale
CNP2	Connettore di alimentazione elettrica circuito di controllo
CNP3	Connettore di alimentazione servomotore

∗ Batteria compresa.

Specifiche

Serie LECSA

Modello		LECSA1-S1	LECSA1-S3	LECSA2-S1	LECSA2-S3	LECSA2-S4
Potenza motore [W]		100	200	100	200	400
Encoder compatibile		Encoder incrementale a 17 bit (Definizione: 131072 p/rev)				
Alimentazione elettrica principale	Tensione potenza [V]	Monofase 100 a 120 VAC (50/60 Hz)		Monofase 200 a 230 VAC (50/60 Hz)		
	Campo tensione ammissibile [V]	Monofase 85 a 132 VAC		Monofase 170 a 253 VAC		
	Tensione nominale [A]	3.0	5.0	1.5	2.4	4.5
Alimentazione elettrica controllo	Tensione d'alimentazione controllo [V]	24 VDC				
	Campo di tensione ammissibile per aliment. elettrica controllo [V]	21.6 a 26.4 VDC				
	Tensione nominale [A]	0,5				
Ingressi		6				
Uscite		4				
Max. frequenza impulsi d'ingresso [pps]		1 M (in caso di ricevitore differenziale), 200 k (in caso di collettore aperto)				
Funzione	Campo di impostazione larghezza completamento pos. [impulsi]	0 a ±65535 (unità di comando a impulsi)				
	Errore eccessivo	±3 rotazioni				
	Limite coppia	Impostazione parametri				
	Comunicazione	Comunicazione USB				
Temperatura d'esercizio [°C]		0 a 55				
Campo umidità d'esercizio [%UR]		90 max.				
Temperatura d'esercizio [°C]		–20 a 65				
Campo umidità di stoccaggio [%UR]		90 max.				
Resistenza d'isolamento [MΩ]		Tra involucro e SG: 10 (500 VDC)				
Peso [g]		600				700

Serie LECSB

Modello		LECSB1-S5	LECSB1-S7	LECSB2-S5	LECSB2-S7	LECSB2-S8
Capacità motore compatibile [W]		100	200	100	200	400
Encoder compatibile		Encoder assoluto a 18 bit (Risoluzione: 262144 impulsi/giro)				
Alimentazione elettrica principale	Tensione potenza [V]	Monofase 100 a 120 VAC (50/60 Hz)		Trifase 200 a 230 VAC (50/60 Hz) Monofase 200 a 230 VAC (50/60 Hz)		
	Fluttuazione di tensione ammissibile [V]	Monofase 85 a 132 VAC		Trifase 170 a 253 VAC Monofase 170 a 253 VAC		
	Corrente nominale [A]	3.0	5.0	0.9	1.5	2.6
Alimentazione elettrica controllo	Tensione d'alimentazione elettrica controllo [V]	Monofase 100 a 120 VAC (50/60 Hz)		Monofase 200 a 230 VAC (50/60 Hz)		
	Fluttuazione di tensione ammissibile [V]	Monofase 85 a 132 VAC		Monofase 170 a 253 VAC		
	Corrente nominale [A]	0.4		0.2		
Ingresso parallelo		10 ingressi				
Uscita parallela		6 uscite				
Max. frequenza impulsi d'ingresso [pps]		1 M (in caso di ricevitore differenziale), 200 k (in caso di collettore aperto)				
Funzione	Impostazione campo in posizione [impulso]	0 a ±10000 (unità a impulsi di comando)				
	Errore eccessivo	±3 rotazioni				
	Limite coppia	Configurazione parametro o configurazione ingresso analogico esterno (0 a 10 VDC)				
	Comunicazione impostazione	Comunicazione USB, comunicazione RS422*1				
Campo della temperatura [°C]		0 a 55 (senza congelamento)				
Campo umidità d'esercizio [%UR]		90 max. (senza condensazione)				
Campo temperatura di stoccaggio [°C]		–20 a 65 (senza congelamento)				
Campo umidità di stoccaggio [%UR]		90 max. (senza condensazione)				
Resistenza d'isolamento [MΩ]		Tra involucro e SG: 10 (500 VDC)				
Peso [g]		800				1000

*1 Non è possibile eseguire la comunicazione USB e la comunicazione RS422 contemporaneamente.

Specifiche

Serie LECSC

Modello			LECSC1-S5	LECSC1-S7	LECSC2-S5	LECSC2-S7	LECSC2-S8
Capacità motore compatibile [W]			100	200	100	200	400
Encoder compatibile			Encoder assoluto a 18 bit (Risoluzione: 262144 impulsi/giro)				
Alimentazione elettrica principale	**Tensione di alimentazione [V]**		Monofase 100 a 120 VAC (50/60 Hz)		Trifase 200 a 230 VAC (50/60 Hz) Monofase 200 a 230 VAC (50/60 Hz)		
	Ammissibile fluttuazione di tensione [V]		Monofase 85 a 132 VAC		Trifase 170 a 253 VAC, monofase 170 a 253 VAC		
	Corrente nominale [A]		3.0	5.0	0.9	1.5	2.6
Alimentazione elettrica controllo	Tensione d'alimentazione elettrica controllo [V]		Monofase 100 a 120 VAC (50/60 Hz)		Monofase 200 a 230 VAC (50/60 Hz)		
	Fluttuazione di tensione ammissibile [V]		Monofase 85 a 132 VAC		Monofase 170 a 253 VAC		
	Corrente nominale [A]		0.4		0.2		
Specifiche di comunicazione	Protocollo Bus di campo applicabile (versione)		Comunicazione CC-Link (Ver. 1.10)				
	Cavo di collegamento		Ver. CC-Link 1.10 cavo compatibile (coppia di cavi attorcigliati a 3 fili schermato) *1				
	Numero di stazioni remote		1 a 64				
	Lunghezza cavo	Velocità di trasmissione	16 kbps	625 kbps	2.5 Mbps	5 Mbps	10 M
		Massima lunghezza cavo totale [m]	1200	900	400	160	100
		Lunghezza cavo tra le stazioni [m]	0.2 min.				
	Area di occupazione I/O (Ingressi/uscite)		1 stazione occupata (I/O remoto 32 punti/32 punti)/(Registro remoto 4 parole/4 parole) 2 stazioni occupate (I/O remoto 64 punti/64 punti)/(Registro remoto 8 parole/8 parole)				
	Numero di azionamenti collegabili		Fino a 42 (quando 1 stazione è occupata da 1 azionamento), fino a 32 (quando 2 stazioni sono occupate da 1 azionamento), quando ci sono solo stazioni di dispositivo remoto.				
Metodo comando	**Ingresso registro remoto**		Disponibile con comunicazione CC-Link (2 stazioni occupate)				
	N. ingresso unità di traslazione punti		Disponibile con comunicazione CC-Link, comunicazione RS-422 Comunicazione CC-Link (1 stazione occupata): 31 punti Comunicazione CC-Link (2 stazioni occupate): 255 punti Comunicazione RS-422: 255 punti				
	Ingresso di posizionamento indicizzazione		Disponibile con comunicazione CC-Link Comunicazione CC-Link (1 stazione occupata): 31 punti Comunicazione CC-Link (2 stazioni occupate): 255 punti				
Comunicazione impostazione			Comunicazione USB, comunicazione RS422 *2				
Campo della temperatura [°C]			0 a 55 (senza congelamento)				
Campo umidità d'esercizio [%UR]			90 max. (senza condensazione)				
Campo temperatura di stoccaggio [°C]			–20 a 65 (senza congelamento)				
Campo umidità di stoccaggio [%UR]			90 max. (senza condensazione)				
Resistenza d'isolamento [MΩ]			Tra involucro e SG: 10 (500 VDC)				
Peso [g]			800				1000

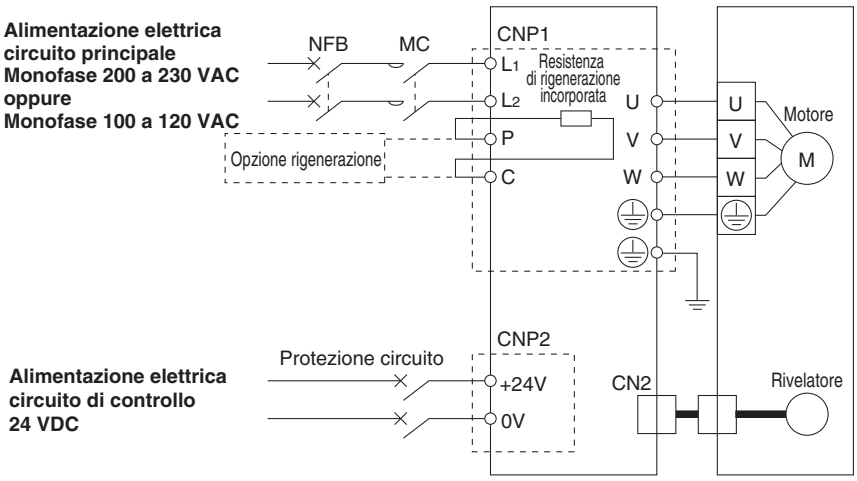
*1 Se il sistema comprende i cavi compatibili con CC-Link Ver. 1.00 e Ver. 1.10, le specifiche della Ver. 1.00 sono applicabili alle prolunghe e alla lunghezza di cavo tra le stazioni.
*2 Non è possibile eseguire la comunicazione USB e la comunicazione RS-422 contemporaneamente.

Serie LECSS

Modello		LECSS1-S5	LECSS1-S7	LECSS2-S5	LECSS2-S7	LECSS2-S8
Capacità motore compatibile [W]		100	200	100	200	400
Encoder compatibile		Encoder assoluto a 18 bit (Risoluzione: 262144 impulsi/giro)				
Alimentazione elettrica principale	**Tensione potenza [V]**	Monofase 100 a 120 VAC (50/60 Hz)		Trifase 200 a 230 VAC (50/60 Hz) Monofase 200 a 230 VAC (50/60 Hz)		
	Fluttuazione di tensione ammissibile [V]	Monofase 85 a 132 VAC		Trifase 170 a 253 VAC, monofase 170 a 253 VAC		
	Corrente nominale [A]	3.0	5.0	0.9	1.5	2.6
Alimentazione elettrica controllo	Tensione d'alimentazione elettrica controllo [V]	Monofase 100 a 120 VAC (50/60 Hz)		Monofase 200 a 230 VAC (50/60 Hz)		
	Fluttuazione di tensione ammissibile [V]	Monofase 85 a 132 VAC		Monofase 170 a 253 VAC		
	Corrente nominale [A]	0.4		0.2		
Protocollo Bus di campo applicabile		SSCNET III (comunicazione ottica ad alta velocità)				
Comunicazione impostazione		Comunicazione USB				
Campo della temperatura [°C]		0 a 55 (senza congelamento)				
Campo umidità d'esercizio [%UR]		90 max. (senza condensazione)				
Campo temperatura di stoccaggio [°C]		–20 a 65 (senza congelamento)				
Campo umidità di stoccaggio [%UR]		90 max. (senza condensazione)				
Resistenza d'isolamento [MΩ]		Tra involucro e SG: 10 (500 VDC)				
Peso [g]		800				1000

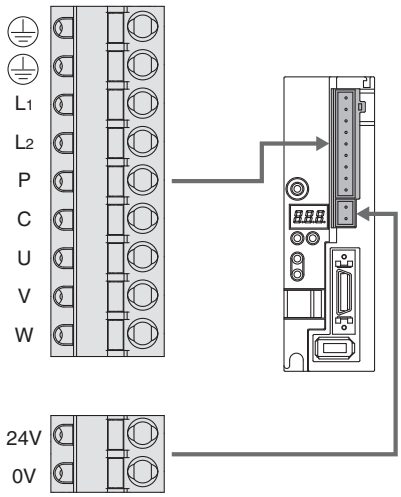
Esempio di cablaggio alimentazione elettrica: LECSA

LECSA□-□



Connettore di alimentazione elettrica circuito principale: CNP1 ∗ Accessorio

Nome terminale	Funzione	Dettagli
⏚	Terra di protezione (PE)	Effettuare la messa a terra collegando il terminale di terra del servomotore e la terra di protezione del pannello di controllo (PE).
L_1	Alimentazione elettrica circuito principale	Collegare l'alimentazione elettrica circuito principale. LECSA1: Monofase 100 a 120 VAC, 50/60 Hz LECSA2: Monofase 200 a 230 VAC, 50/60 Hz
L_2		
P	Opzione rigenerazione	Terminale per collegare l'opzione rigenerazione LECSA□-S1: collegamento non necessario LECSA□-S3, S4: Collegato al momento della spedizione. ∗ Se l'opzione rigenerazione è necessaria per "Selezione modello", collegare a questo terminale.
C		
U	Potenza servomotore (U)	Collegare il cavo del motore (U, V, W)
V	Potenza servomotore (V)	
W	Potenza servomotore (W)	

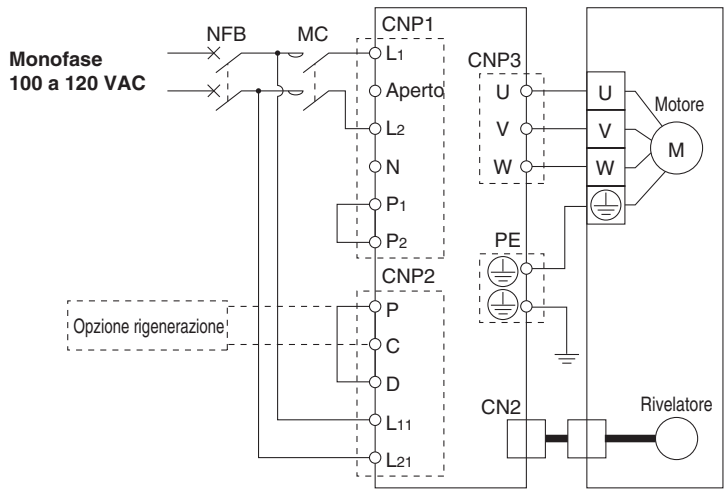


Connettore di alimentazione elettrica circuito di controllo: CNP2 ∗ Accessorio

Nome terminale	Funzione	Dettagli
24V	Alimentazione elettrica circuito di controllo (24 V)	Lato 24 V dell'alimentazione elettrica circuito di controllo (24 VDC) che alimenta l'azionamento.
0V	Alimentazione elettrica circuito di controllo (0 V)	Lato 0 V dell'alimentazione elettrica circuito di controllo (24 VDC) che alimenta l'azionamento.

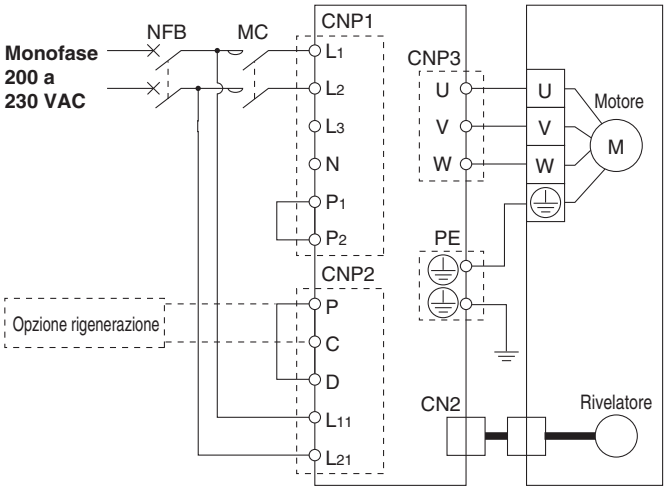
Esempio di cablaggio alimentazione elettrica: LECSB, LECSC, LECSS

LECSB1-□
LECSC1-□
LECSS1-□

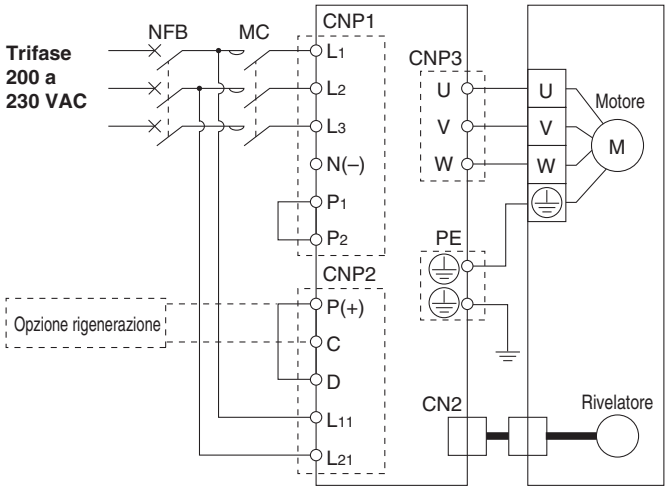


LECSB2-□
LECSC2-□
LECSS2-□

Per monofase 200 VAC



Per trifase 200 VAC



Nota) Per monofase 200 a 230 VAC, l'alimentazione elettrica deve essere collegata ai terminali L_1 e L_2 , senza collegare nulla a L_3.

Connettore di alimentazione elettrica circuito principale: CNP1

∗ Accessorio

Nome terminale	Funzione	Dettagli
L_1	Alimentazione elettrica circuito principale	Collegare l'alimentazione elettrica circuito principale. LECSB1/LECSC1/LECSS1: Monofase 100 a 120 VAC, 50/60 Hz Terminale di collegamento: L_1,L_2 LECSB2/LECSC2/LECSS2: Monofase 200 a 230 VAC, 50/60 Hz Terminale di collegamento: L_1,L_2 Trifase 200 a 230 VAC, 50/60 Hz Terminale di collegamento: L_1,L_2,L_3
L_2		
L_3		
N	Non collegare.	
P_1	Collegare tra P_1 e P_2. (Collegato al momento della spedizione).	
P_2		

Connettore di alimentazione elettrica circuito di controllo: CNP2

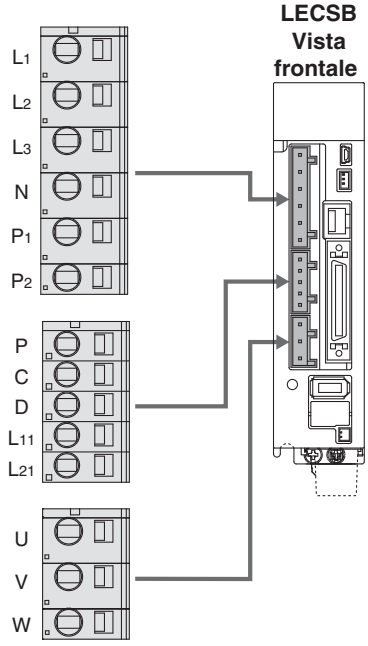
∗ Accessorio

Nome terminale	Funzione	Dettagli
P	Opzione rigenerazione	Collegare tra P e D (collegato al momento della spedizione). ∗ Se l'opzione rigenerazione è necessaria per "Selezione modello", collegare a questo terminale.
C		
D		
L_{11}	Alimentazione elettrica circuito di controllo	Collegare l'alimentazione elettrica circuito di controllo. LECSB1/LECSC1/LECSS1: Monofase 100 a 120 VAC, 50/60 Hz Terminale di collegamento: L_{11},L_{21} LECSB2/LECSC2/LECSS2: Monofase 200 a 230 VAC, 50/60 Hz Terminale di collegamento: L_{11},L_{21} Trifase 200 a 230 VAC, 50/60 Hz Terminale di collegamento: L_{11},L_{21}
L_{21}		

Connettore motore: CNP3

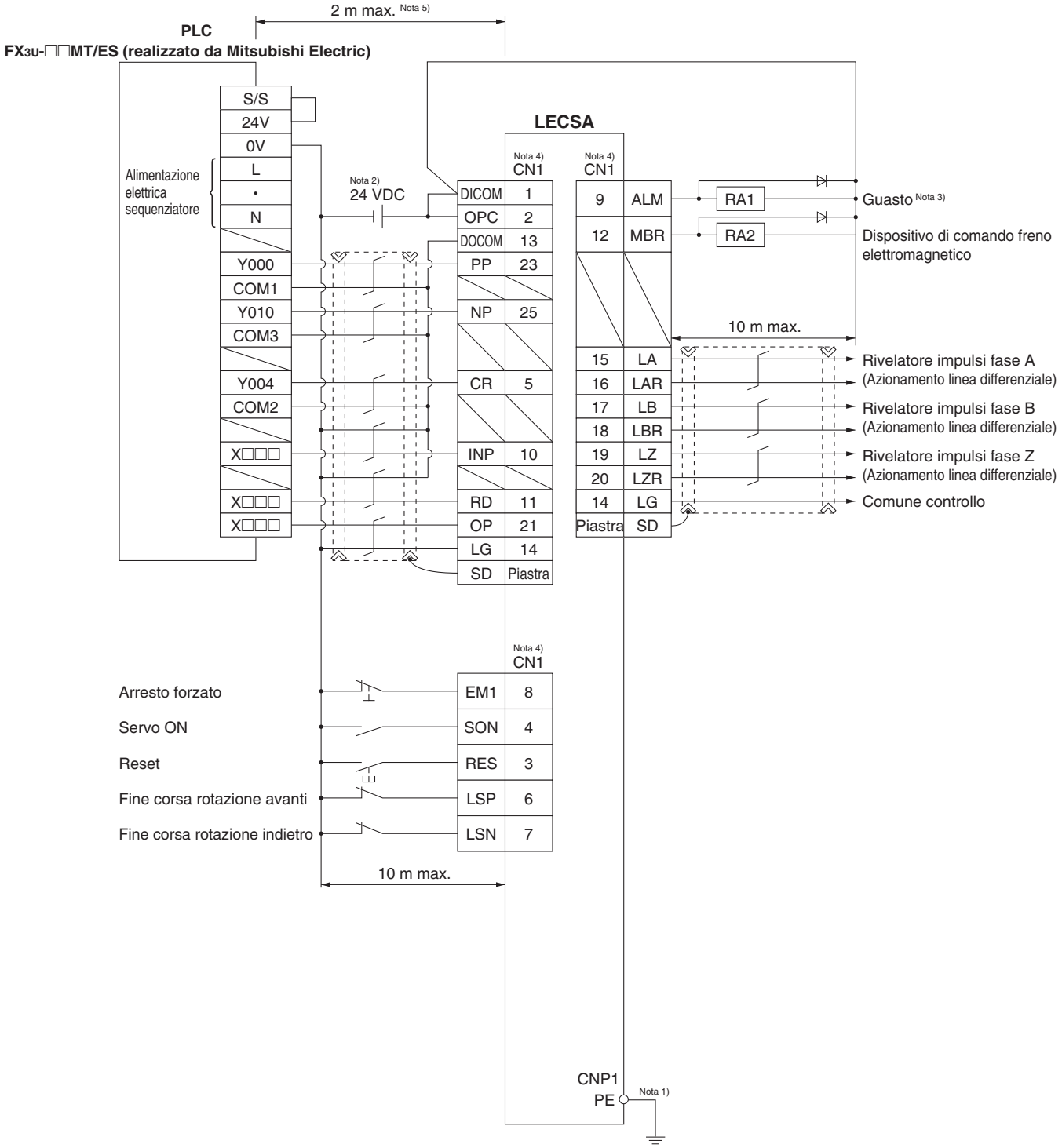
∗ Accessorio

Nome terminale	Funzione	Dettagli
U	Potenza servomotore (U)	Collegare il cavo del motore (U, V, W)
V	Potenza servomotore (V)	
W	Potenza servomotore (W)	



Esempio di cablaggio segnale di controllo: LECSA

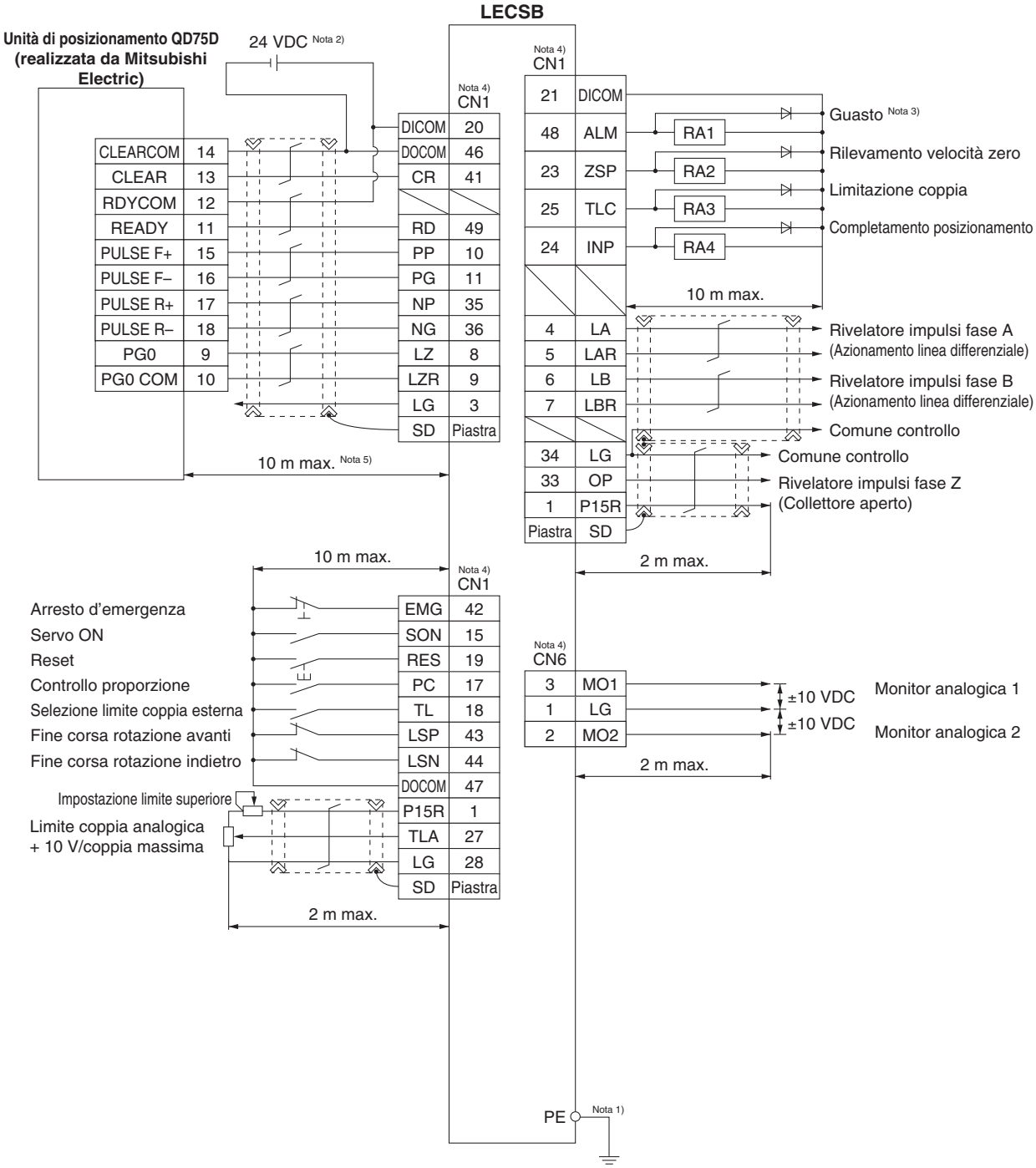
Questo esempio di cablaggio mostra il collegamento con un PLC (FX3U-□□MT/ES) prodotto da Mitsubishi Electric quando è utilizzato in modalità controllo posizione. Consultare il manuale di funzionamento di LECSA e i documenti tecnici o manuali di funzionamento per il tuo PLC e l'unità di posizionamento prima di collegarlo ad un altro PLC o unità di posizionamento.



Nota 1) Per evitare le scosse elettrice, assicurarsi di collegare il terminale di terra di protezione (PE) di connettore di alimentazione elettrica del circuito dell'azionamento (CNP1) alla terra di protezione (PE) di pannello di controllo.
Nota 2) Per l'uso dell'interfaccia, somministrare 24 VDC ±10% 200 mA usando una fonte esterna. 200 mA è il valore quando tutti i segnali di comando I/O sono usati e la riduzione del numero di ingressi/uscite può diminuire la capacità di corrente. Consultare il "Manuale di funzionamento" per la corrente richiesta per l'interfaccia.
Nota 3) Il guasto (ALM) è su ON in condizioni normali. Quando è su OFF (si verifica un allarme), arrestare il segnale del sequenziatore mediante il programma di sequenza.
Nota 4) I segnali dello stesso nome sono collegati all'interno dell'azionamento.
Nota 5) Per l'ingresso a impulsi comando con metodo collettore aperto. Quando si usa un'unità di posizionamento caricata con un metodo di azionamento linea differenziale, è pari o inferiore a 10 m.

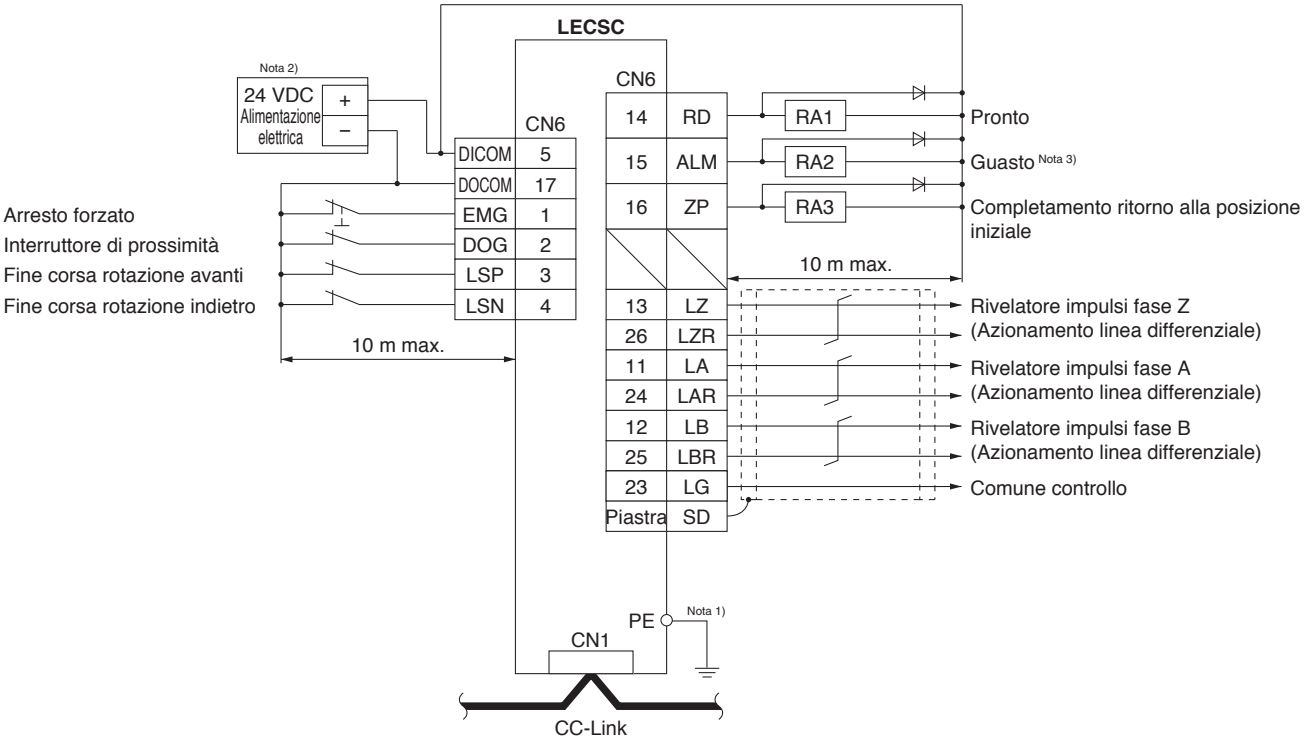
Esempio di cablaggio segnale di controllo: LECSB

Questo esempio di cablaggio mostra il collegamento con un'unità di posizionamento (QD75D) prodotta da Mitsubishi Electric quando è usata in modalità controllo posizione. Consultare il manuale di funzionamento di LECSB e i documenti tecnici o manuali di funzionamento per il tuo PLC e l'unità di posizionamento prima di collegarlo ad un altro PLC o unità di posizionamento.



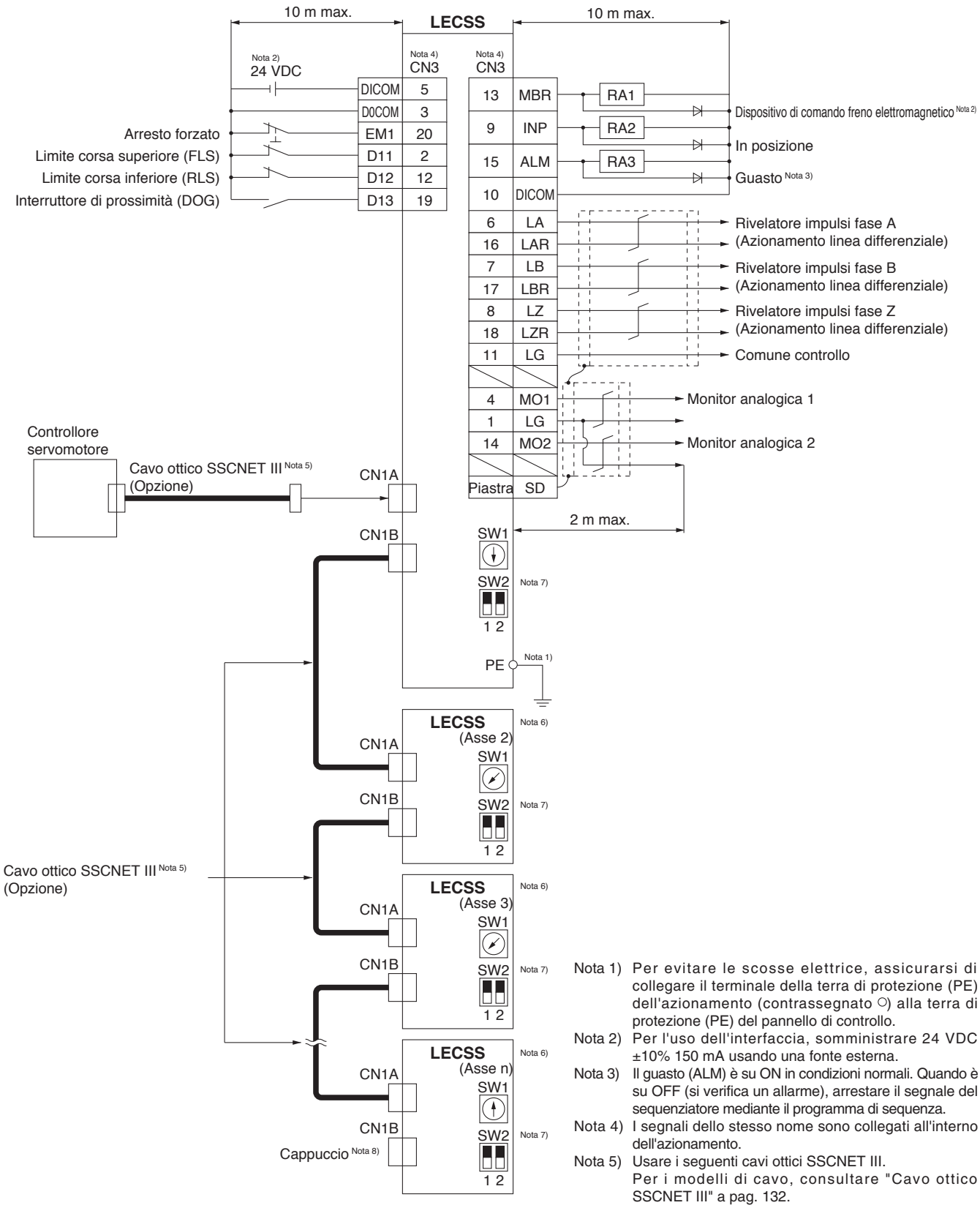
Nota 1) Per evitare le scosse elettrice, assicurarsi di collegare il terminale della terra di protezione (PE) dell'azionamento alla terra di protezione (PE) del pannello di controllo.
Nota 2) Per l'uso dell'interfaccia, somministrare 24 VDC ±10% 300 mA usando una fonte esterna.
Nota 3) Il guasto (ALM) è su ON in condizioni normali. Quando è su OFF (si verifica un allarme), arrestare il segnale del sequenziatore mediante il programma di sequenza.
Nota 4) I segnali dello stesso nome sono collegati all'interno dell'azionamento.
Nota 5) Per l'ingresso a impulsi comando con metodo azionamento linea differenziale. Per metodo collettore aperto, è pari o inferiore a 2 m.

Esempio di cablaggio segnale di controllo: LECSC



Nota 1) Per evitare le scosse elettrice, assicurarsi di collegare il terminale della terra di protezione (PE) dell'azionamento (contrassegnato ○) alla terra di protezione (PE) del pannello di controllo.
Nota 2) Per l'uso dell'interfaccia, somministrare 24 VDC ±10% 150 mA usando una fonte esterna.
Nota 3) Il guasto (ALM) è su ON in condizioni normali. Quando è su OFF (si verifica un allarme), arrestare il segnale del sequenziatore mediante il programma di sequenza.

Esempio di cablaggio segnale di controllo: LECSS



Nota 1) Per evitare le scosse elettrice, assicurarsi di collegare il terminale della terra di protezione (PE) dell'azionamento (contrassegnato ○) alla terra di protezione (PE) del pannello di controllo.

Nota 2) Per l'uso dell'interfaccia, somministrare 24 VDC ±10% 150 mA usando una fonte esterna.

Nota 3) Il guasto (ALM) è su ON in condizioni normali. Quando è su OFF (si verifica un allarme), arrestare il segnale del sequenziatore mediante il programma di sequenza.

Nota 4) I segnali dello stesso nome sono collegati all'interno dell'azionamento.

Nota 5) Usare i seguenti cavi ottici SSCNET III.
Per i modelli di cavo, consultare "Cavo ottico SSCNET III" a pag. 132.

Cavo	Modello di cavo	Lunghezza cavo
Cavo ottico SSCNET III	**LE-CSS-□**	0.15 m a 3 m

Nota 6) I collegamenti dall'asse 2 in avanti sono omessi.

Nota 7) È possibile impostare fino a 16 assi.

Nota 8) Assicurarsi di posizionare un cappuccio su CN1A/CN1B inutilizzati.

Opzioni

Cavo motore, cavo freno, cavo encoder (LECS□ comune)

LE − CS M − S 5 A

Tipo di motore

S	Servomotore AC

Descrizione cavo

M	Cavo motore
B	Cavo freno
E	Cavo encoder

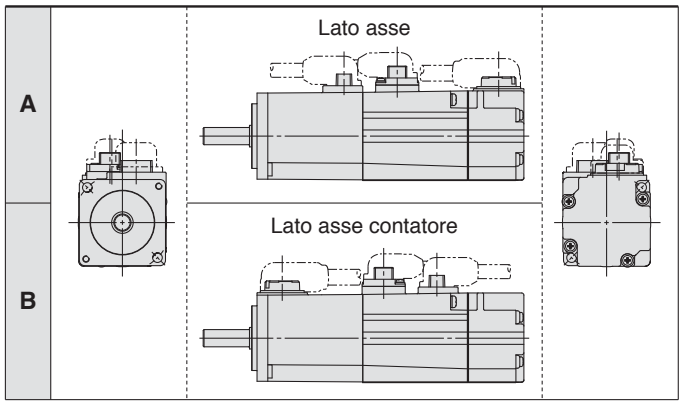
Tipo di cavo

S	Cavo standard
R	Cavo robotico

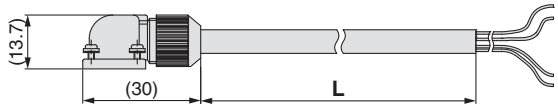
Lunghezza cavo (L) [m]

2	2
5	5
A	10

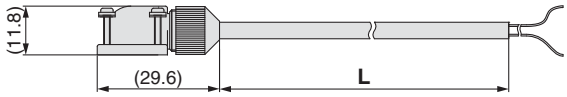
Direzione connettore



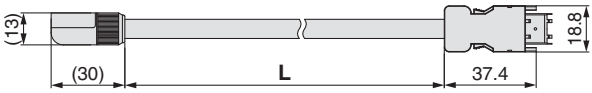
LE-CSM-□□: Cavo motore



LE-CSB-□□: Cavo freno



LE-CSE-□□: Cavo encoder



∗ LE-CSM-S□□ è MR-PWS1CBL□M-A□-L realizzato da Mitsubishi Electric.
LE-CSB-S□□ è MR-BKS1CBL□M-A□-L realizzato da Mitsubishi Electric.
LE-CSE-S□□ è MR-J3ENCBL□M-A□-L realizzato da Mitsubishi Electric.
LE-CSM-R□□ è MR-PWS1CBL□M-A□-H realizzato da Mitsubishi Electric.
LE-CSB-R□□ è MR-BKS1CBL□M-A□-H realizzato da Mitsubishi Electric.
LE-CSE-R□□ è MR-J3ENCBL□M-A□-H realizzato da Mitsubishi Electric.

Cavo ottico SSCNET III

LE − CSS − 1

Tipo di motore

S	Servomotore AC

Descrizione cavo

S	Cavo ottico SSCNET III

Lunghezza cavo

L	0.15 m
K	0.3 m
J	0.5 m
1	1 m
3	3 m

∗ LE-CSS-□ è MR-J3BUS□M realizzato da Mitsubishi Electric.

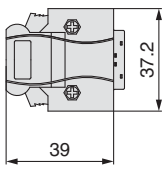
Connettore I/O

LE − CSN A

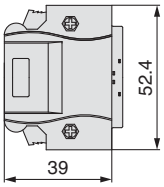
Tipo di controllore

A	LECSA□, LECSC□
B	LECSB□
S	LECSS□

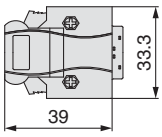
LE-CSNA



LE-CSNB



LE-CSNS



∗ LE-CSNA: 10126-3000EL (connettore)/10326-3210-0000 (kit involucro) realizzato da 3M o prodotto equivalente.
LE-CSNB: 10150-3000PE (connettore)/10350-52F0-008 (kit involucro) realizzato da 3M o prodotto equivalente.
LE-CSNS: 10120-3000PE (connettore)/10320-52F0-008 (kit involucro) realizzato da 3M o prodotto equivalente.

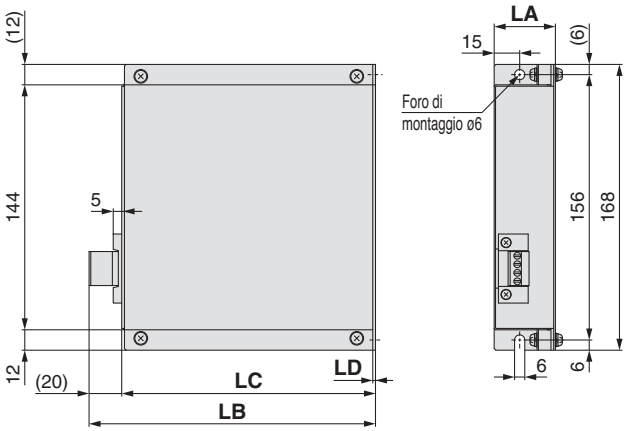
Opzione rigenerazione (LECS□ comune)

LEC − MR − RB − □

Tipo opzione rigenerazione

032	Potenza rigenerazione ammissibile 30 W
12	Potenza rigenerazione ammissibile 100 W

∗ Controllare l'opzione di rigenerazione da usare in “Selezione del modello”.



Dimensioni [mm]

Modello	LA	LB	LC	LD
LEC-MR-RB-032	30	119	99	1.6
LEC-MR-RB-12	40	169	149	2

∗ MR-RB-□ realizzato da Mitsubishi Electric.

Opzioni

Cavo USB

PC

Software di configurazione
(MR Configurator™)

Software di configurazione (MR Configurator™) (LECSA, LECSB, LECSC, LECSS comuni)

LEC－MR－SETUP221 E

Lingua de display

—	Versione giapponese
E	Versione inglese

∗ MRZJW3-SETUP221 realizzato da Mitsubishi Electric.
Consultare il sito web di Mitsubishi Electric per l'ambiente operativo e le informazioni di aggiornamento della versione.
MR Configurator™ è un marchio registrato o marchio commerciale di Mitsubishi Electric.

Dal PC è possibile eseguire le operazioni di regolazione, visualizzazione motore, diagnostica, lettura/scrittura parametri e test.

PC compatibile

In caso di utilizzo del software di configurazione (MR Configurator™), usare un PC compatibile con IBM PC/AT che soddisfi le seguenti condizioni d'esercizio.

Requisiti hardware

Dispositivo		Software di configurazione (MR Configurator™) **LEC-MR-SETUP221□**
Nota 1) Nota 2) Nota 3) PC	Sistema Operativo	Windows®98, Windows®Me, Windows®2000 Professional, Windows®XP Professional / Home Edition, Windows Vista® Home Basic / Home Premium / Business / Ultimate / Enterprise Windows®7 Starter / Home Premium / Professional / Ultimate / Enterprise
	Spazio HD disponibile	130 MB min.
	Interfaccia di comunicazione	Usare porta USB
Display		Definizione 1024 x 768 min. Deve disporre di una visualizzazione (16-bit) a colori elevati. Collegabile con il PC indicato sopra
Tastiera		Collegabile con il PC indicato sopra
Mouse		Collegabile con il PC indicato sopra
Stampante		Collegabile con il PC indicato sopra
Cavo USB		LEC-MR-J3USB Nota 4, 5)

Nota 1) Prima di usare un PC per il metodo di programma/metodo unità di traslazione punti LECSA o N. ingresso unità di traslazione punti LECSC, aggiornare con la versione C5 (versione giapponese) /versione C4 (versione inglese). Consultare il sito web di Mitsubishi Electric per le informazioni di aggiornamento della versione.
Nota 2) Windows, Windows Vista, Windows 7 sono marchi commerciali registrati di Microsoft Corporation negli Stati Uniti e/o in altri paesi.
Nota 3) Questo software potrebbe non funzionare correttamente a seconda del PC che state usando.
Nota 4) Non compatibile con Windows 64 bit® XP e Windows Vista 64 bit®.
Nota 5) Ordinare il cavo USB a parte.

Cavo USB (3 m)

LEC－MR－J3USB

∗ MR-J3USB realizzato da Mitsubishi Electric.

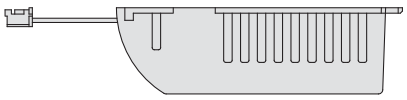
Cavo per collegamento PC e azionamento durante l'uso del software di configurazione (MR Configurator™).
Non usare altri tipi di cavi.

Batteria (solo per LECSB, LECSC o LECSS)

LEC－MR－J3BAT

∗ MR-J3BAT realizzato da Mitsubishi Electric.

Batteria di sostituzione.
I dati della posizione assoluta vengono mantenuti installando la batteria sul controllore.



Precauzioni specifiche del prodotto 1

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza e il Manuale di funzionamento per le Precauzioni degli attuatori elettrici.
Scaricarlo dal nostro sito web http://www.smcworld.com

Progettazione/Selezione

⚠ Attenzione

1. Usare la tensione specificata.
Se la tensione applicata è superiore a quella specificata, si potrebbero verificare malfunzionamenti o danni al controllore. Se la tensione applicata è inferiore a quella specificata, è possibile che il carico non possa essere mosso a causa di una caduta di tensione interna. Controllare la tensione d'esercizio prima di iniziare. Controllare inoltre che la tensione d'esercizio non scenda al di sotto della tensione specificata durante il funzionamento.

2. Non utilizzare i prodotti in condizioni diverse da quelle indicate.
Rischio di incendio, guasto o danno al controlle/attuatore. Controllare le specifiche prima dell'uso.

3. Installare un circuito di arresto di emergenza.
Installare un arresto d'emergenza al di fuori della protezione facile da raggiungere in modo che l'operatore possa arrestare il funzionamento del sistema immediatamente e interrompere l'alimentazione elettrica.

4. Onde evitare pericoli e danni causati dal guasto e dal malfunzionamento di tali prodotti, che potrebbero verificarsi con una certa probabilità, stabilire in precedenza un sistema di riserva usando una struttura multistrato o una progettazione fail-safe.

5. In caso di rischio di incendio o lesioni personali a causa della generazione di calore anomala, scintille, fumo generato dal prodotto, ecc., interrompere l'alimentazione elettrica dal prodotto e dal sistema immediatamente.

Uso

⚠ Attenzione

1. Non toccare le parti interne del controlle e dei dispositivi periferici.
Rischio di scosse elettriche o guasti.

2. Non azionare o effettuare impostazioni a mani umide.
Rischio di scosse elettriche.

3. Non usare un prodotto danneggiato o di cui mancano dei componenti.
Rischio di scosse elettriche, incendi o lesioni.

4. Usare unicamente la combinazione specificata tra l'attuatore elettrico e il controlle.
In caso contrario, rischio di danneggiare il controlle o le altre apparecchiature.

5. Fare attenzione a non essere colpiti dal pezzo durante il movimento dell'attuatore.
Rischio di lesioni.

6. Non collegare l'alimentazione elettrica o azionare il prodotto fino a quando non è confermato che il pezzo può essere mosso in modo sicuro nell'area raggiungibile dal pezzo.
In caso contrario, il movimento del pezzo potrebbe causare un incidente.

7. Non toccare il prodotto quando è in funzione e attendere qualche minuto dopo lo spegnimento. Potrebbe essere molto caldo.
In caso contrario, rischio di ustioni a causa delle alte temperature.

8. Controllare la tensione per mezzo di un misuratore per almeno 5 minuti dopo lo spegnimento in caso di installazione, cablaggio e manutenzione.
In caso contrario, rischio di scosse elettriche, incendi o lesioni.

Uso

⚠ Attenzione

9. L'elettricità statica potrebbe causare un malfunzionamento o il danneggiamento del controlle. Non toccare il controlle quando è alimentato.
Adottare sufficienti misure di sicurezza per eliminare l'elettricità statica quando è necessario toccare il controlle ai fini della manutenzione.

10. Non usare i prodotti in un'area in cui potrebbero essere esposti a polvere, polvere metallica, schegge di lavorazione, schizzi d'acqua, olio o prodotti chimici.
In caso contrario, possono verificarsi guasti o malfunzionamenti.

11. Non utilizzare i prodotti in presenza di un campo magnetico.
In caso contrario, possono verificarsi guasti o malfunzionamenti.

12. Non usare i prodotti in un ambiente con gas infiammabile, esplosivo o corrosivo, liquidi o altre sostanze.
In caso contrario, si correrà il rischio di esplosione o corrosione.

13. Evitare la radiazione termica proveniente da forti fonti di calore quali la luce diretta del sole o un forno caldo.
In caso contrario, si verificherà un guasto del controlle e dei dispositivi periferici.

14. Non usare i prodotti in un ambiente con temperatura variabile a cicli.
In caso contrario, si verificherà un guasto del controlle e dei dispositivi periferici.

15. Non usare i prodotti in un luogo in cui si generano picchi elettrici.
I dispositivi (quali elettrosollevatori, fornaci ad induzione di alta frequenza, motori, ecc.) che generano una grande quantità di picchi nella zona circostante il prodotto possono deteriorare o danneggiare i circuiti interni dei prodotti. Evitare fonti di generazione di picchi e linee incrociate.

16. Non installare questi prodotti in un punto soggetto a vibrazioni e impatti.
In caso contrario, possono verificarsi guasti o malfunzionamenti.

17. Se viene azionato direttamente un carico generatore di picchi come un relè o un'elettrovalvola, usare un prodotto che sia dotato di un elemento di assorbimento picchi.

Montaggio

⚠ Attenzione

1. Installare il controlle e i dispositivi periferici su un materiale ignifugo.
L'installazione diretta sopra o vicino ad un materiale infiammabile potrebbe causare un incendio.

2. Non installare questi prodotti in un punto soggetto a vibrazioni e impatti.
In caso contrario, possono verificarsi guasti o malfunzionamenti.

3. Il controlle deve essere montato su una parete verticale in direzione verticale.
Non coprire gli attacchi di aspirazione/scarico del controlle.

4. Installare il controlle e i dispositivi periferici su una superficie piatta.
Se la superficie di montaggio non è piatta o irregolare, sull'alloggiamento o altre parti potrebbe essere applicata una forza esterna causando un malfunzionamento.

Precauzioni specifiche del prodotto 2

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza e il Manuale di funzionamento per le Precauzioni degli attuatori elettrici.
Scaricarlo dal nostro sito web http://www.smcworld.com

Alimentazione elettrica

⚠ Attenzione

1. **Usare un'alimentazione con un livello basso di rumore tra le linee e tra l'impianto e la terra.**
   Nel caso in cui si registri un livello di rumore alto, utilizzare un trasformatore d'isolamento.
2. **Prendere le opportune misure per evitare picchi causati da fulmini. Mettere a terra il circuito di protezione da fulmini separatamente dalla messa a terra del controlle e dei dispositivi periferici.**

Cablaggio

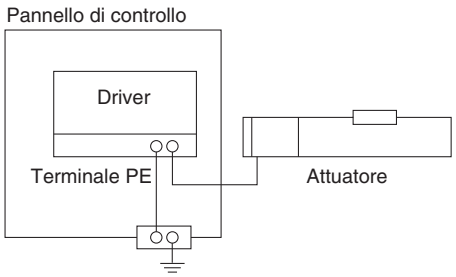
⚠ Attenzione

1. **Il controlle si danneggerà se alla potenza del servomotore (U, V, W) del controlle viene aggiunta un'alimentazione elettrica commerciale (100V/200V). Assicurarsi di controllare il cablaggio per eventuali errori quando l'alimentazione elettrica è accesa.**
2. **Collegare le estremità dei fili U, V, W dal cavo del motore direttamente nelle fasi (U, V, W) della potenza del servomotore. Se questi fili non corrispondono, non è in grado di controllare il servomotore.**

Messa a terra

⚠ Attenzione

1. **Assicurarsi che il prodotto sia messo a terra per assicurare la tolleranza al rumore del controlle.**
   Per la messa a terra dell'attuatore, collegare il filo di rame dell'attuatore al terminale di terra di protezione (PE) del controlle e collegare il filo di rame del controlle alla terra mediante il terminale di terra di protezione (PE) del pannello di controllo.
   Non collegarli direttamente al terminale di terra di protezione (PE) del pannello di controllo.



2. **Nel caso improbabile che il malfunzionamento fosse dovuto alla messa a terra, scollegarla.**

Manutenzione

⚠ Attenzione

1. **Effettuare regolarmente i controlli di manutenzione.**
   Verificare che i cavi e le viti non siano allentati.
   Le viti o i cavi allentati possono provocare malfunzionamenti inattesi.
2. **Eseguire un'ispezione funzionale adeguata e un test al termine della manutenzione.**
   In caso di anomalie (se l'attuatore non si sposta o se l'apparecchiatura non funziona correttamente, ecc.), arrestare il funzionamento del sistema.
   In caso contrario, si potrebbe verificare un malfunzionamento inaspettato e la sicurezza non è garantita.
   Eseguire un test di arresto di emergenza per confermare la sicurezza dell'impianto.
3. **Non smontare, modificare né riparare il controlle o i dispositivi periferici.**
4. **Non inserire nel controlle nessun materiale conduttivo o infiammabile.**
   In caso contrario, può verificarsi un incendio.
5. **Non eseguire un test della resistenza di isolamento né un test della tensione di isolamento.**
6. **Riservare lo spazio sufficiente per la manutenzione.**
   Progettare il sistema in modo che sia previsto uno spazio per la manutenzione.

⚠ 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.

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

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

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

*1) ISO 4414: Pneumatica – Regole generali relative ai sistemi pneumatici.
ISO 4413: Idraulica – Regole generali relative ai sistemi.
IEC 60204-1: Sicurezza dei macchinari – Apparecchiature elettriche delle macchine. (Parte 1: norme generali)
ISO 10218-1: Sicurezza dei robot industriali di manipolazione.
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. **Contattare prima SMC e tenere particolarmente in considerazione le misure di sicurezza se il prodotto viene usato in una delle seguenti condizioni.**
   1. Condizioni o ambienti che non rientrano nelle specifiche date, l'uso all'aperto o in luoghi esposti alla luce diretta del sole.
   2. Impiego nei seguenti settori: nucleare, ferroviario, aviazione, spaziale, dei trasporti marittimi, degli autotrasporti, militare, dei trattamenti medici, alimentare, della combustione e delle attività ricreative. Oppure impianti a contatto con alimenti, circuiti di blocco di emergenza, applicazioni su presse, sistemi di sicurezza o altre applicazioni inadatte alle specifiche standard descritte nel catalogo del prodotto.
   3. Applicazioni che potrebbero avere effetti negativi su persone, cose o animali, e che richiedano pertanto analisi speciali sulla sicurezza.
   4. Utilizzo in un circuito di sincronizzazione che richiede un doppio sistema di sincronizzazione per evitare possibili guasti mediante una funzione di protezione meccanica e controlli periodici per confermare il funzionamento corretto.

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

⚠ Precauzione

1. **Questo prodotto è stato progettato per l'uso nell'industria manifatturiera.**
   Il prodotto qui descritto è previsto basicamente per l'uso pacifico nell'industria manifatturiera.
   Se è previsto l'utilizzo del prodotto in altri tipi di industrie, consultare prima SMC per informarsi sulle specifiche tecniche o all'occorrenza stipulare un contratto.
   Per qualsiasi dubbio, contattare la filiale di vendita più vicina.

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".

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.

SMC Corporation (Europe)

Austria	☎ +43 (0)2262622800	www.smc.at	office@smc.at
Belgium	☎ +32 (0)33551464	www.smcpneumatics.be	info@smcpneumatics.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.smcdk.com	smc@smcdk.com
Estonia	☎ +372 6510370	www.smcpneumatics.ee	smc@smcpneumatics.ee
Finland	☎ +358 207513513	www.smc.fi	smcfi@smc.fi
France	☎ +33 (0)164761000	www.smc-france.fr	promotion@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 23511390	www.smc.hu	office@smc.hu
Ireland	☎ +353 (0)14039000	www.smcpneumatics.ie	sales@smcpneumatics.ie
Italy	☎ +39 0292711	www.smcitalia.it	mailbox@smcitalia.it
Latvia	☎ +371 67817700	www.smclv.lv	info@smclv.lv
Lithuania	☎ +370 5 2308118	www.smclt.lt	info@smclt.lt
Netherlands	☎ +31 (0)205318888	www.smcpneumatics.nl	info@smcpneumatics.nl
Norway	☎ +47 67129020	www.smc-norge.no	post@smc-norge.no
Poland	☎ +48 (0)222119616	www.smc.pl	office@smc.pl
Portugal	☎ +351 226166570	www.smc.eu	postpt@smc.smces.es
Romania	☎ +40 213205111	www.smcromania.ro	smcromania@smcromania.ro
Russia	☎ +7 8127185445	www.smc-pneumatik.ru	info@smc-pneumatik.ru
Slovakia	☎ +421 (0)413213212	www.smc.sk	office@smc.sk
Slovenia	☎ +386 (0)73885412	www.smc.si	office@smc.si
Spain	☎ +34 902184100	www.smc.eu	post@smc.smces.es
Sweden	☎ +46 (0)86031200	www.smc.nu	post@smc.nu
Switzerland	☎ +41 (0)523963131	www.smc.ch	info@smc.ch
Turkey	☎ +90 212 489 0 440	www.smcpnomatik.com.tr	info@smcpnomatik.com.tr
UK	☎ +44 (0)845 121 5122	www.smcpneumatics.co.uk	sales@smcpneumatics.co.uk

SMC CORPORATION Akihabara UDX 15F, 4-14-1, Sotokanda, Chiyoda-ku, Tokyo 101-0021, JAPAN Phone: 03-5207-8249 FAX: 03-5298-5362

1st printing RZ printing RZ 00 Printed in Spain

Le caratteristiche posso essere soggette a modifiche senza preavviso o obblighi da parte del produttore.