Attuatore elettrico

New

Alta rigidità **Cilindro senza stelo**

CE RoHS

Profilo ribassato/ basso centro di gravità

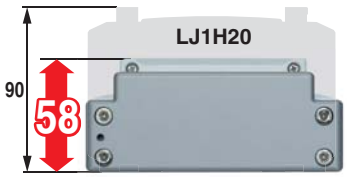
Versione per camera sterile (ISO classe 4) e nuovi passi

NOVITÀ

- Versione per camera sterile/11-LEJS
- Passo: 24 mm (LEJS40), 30 mm (LEJS63)

Altezza ridotta del **36** % circa (riduzione di 32 mm)

Serie	Carico [kg]	Velocità [mm/s]	Potenza motore [W]
New LEJS40	55	600	100
(Modello attuale) LJ1H20	30	500	100



LEJS40

Servomotore AC

Trasmissione a vite *Serie LEJS*

Taglia: 40, 63

Carico: **85** kg

Ripetibilità di posizionamento: ±**0.02** mm

Max. velocità: **1800** mm/s

Max. accelerazione/decelerazione: **20000** mm/s²

*1 ISO 14644-1
*2 Le caratteristiche relative alla generazione di particelle variano a seconda della portata di aspirazione. Per maggiori informazioni, andare a pagina 22.

Versione per camera sterile

11-LEJS
ISO Classe 4*1*2

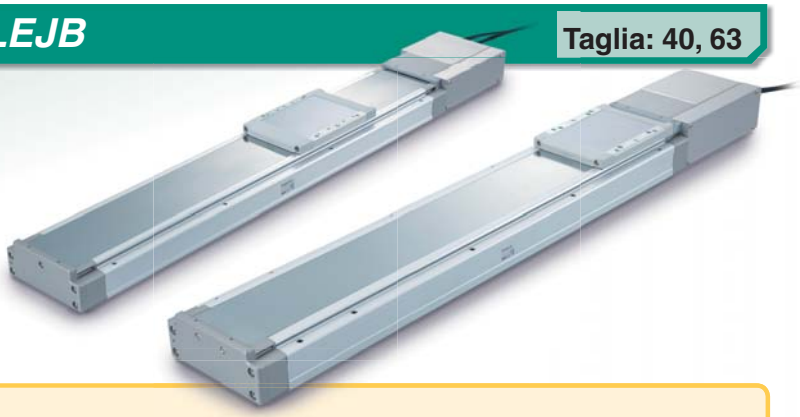
Trasmissione a cinghia *Serie LEJB*

Taglia: 40, 63

Max. corsa: **3000** mm

Max. velocità: **3000** mm/s

Max. accelerazione/decelerazione: **20000** mm/s²



Servomotore AC Driver

Modello per encoder incrementale

Tipo con comando a ingresso a impulsi/ Posizionatore
Serie **LECSA**

Modello per encoder assoluto

Tipo con comando a ingresso a impulsi
Serie **LECSB**

Tipo con ingresso diretto CC-Link
Serie **LECSC**

Tipo SSCNET Ⅲ
Serie **LECSS**

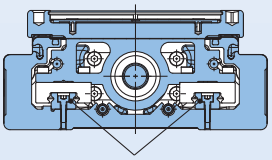
Serie LEJ

SMC

CAT.EUS100-104Cc-IT

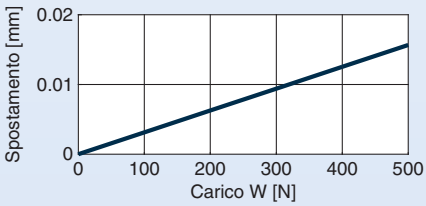
●Elevata precisione/Alta rigidità

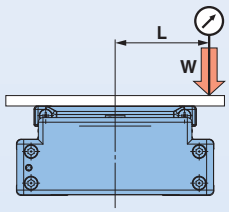
La guida lineare a doppio asse riduce la flessione



Spostamento dell'unità di traslazione.

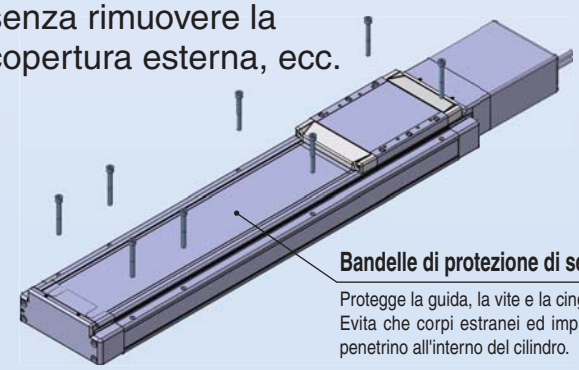
∗ LEJ□63: L = 64.5 mm





●Riduzione dei tempi di installazione

È possibile montare il corpo principale senza rimuovere la copertura esterna, ecc.



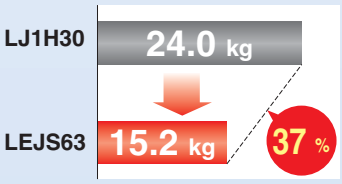
Bandelle di protezione di serie

Protegge la guida, la vite e la cinghia. Evita che corpi estranei ed impurità penetrino all'interno del cilindro.

●Riduzione del peso

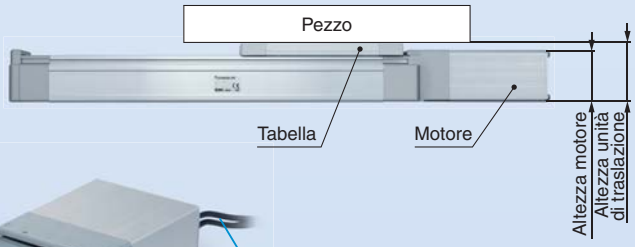
Peso ridotto del **37** % circa

∗ Corsa: 600 mm



●Il pezzo non interferisce con il motore

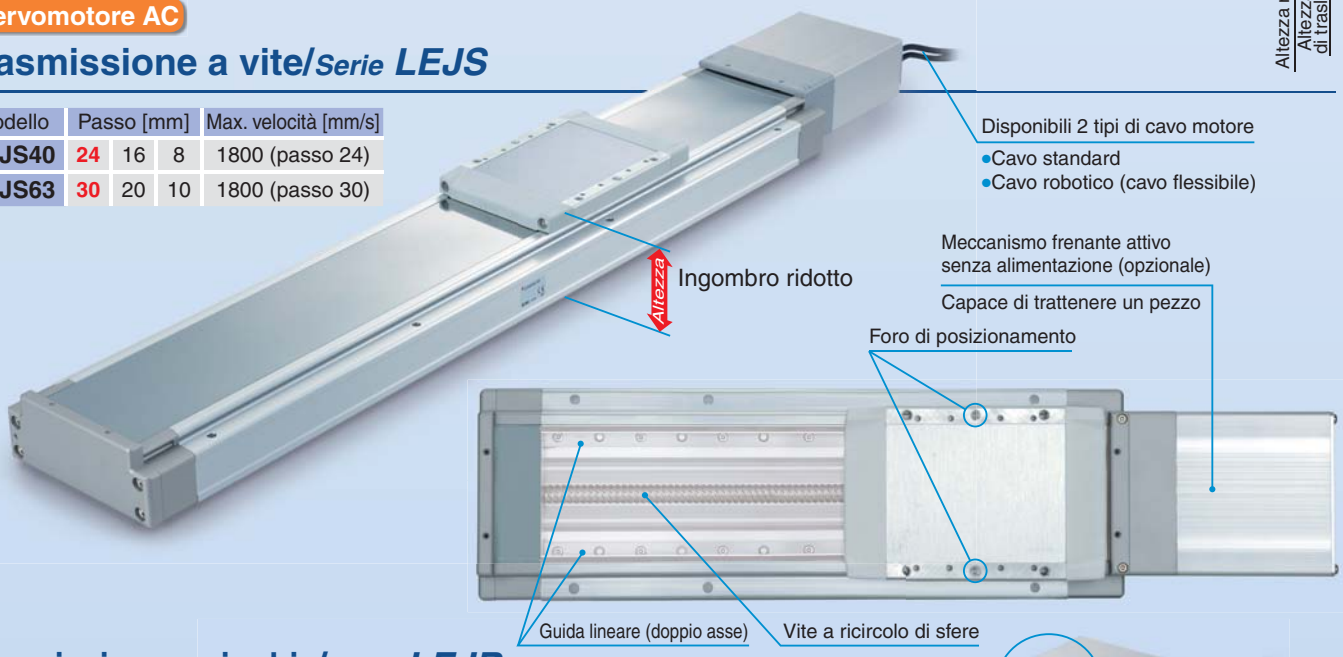
Altezza unità di traslazione > Altezza motore



Servomotore AC

Trasmissione a vite/*Serie LEJS*

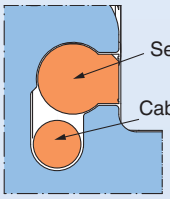
Modello	Passo [mm]			Max. velocità [mm/s]
LEJS40	24	16	8	1800 (passo 24)
LEJS63	30	20	10	1800 (passo 30)



Trasmissione a cinghia/*Serie LEJB*

●È possibile montare il sensore allo stato solido (per il controllo del segnale di limite e intermedio)

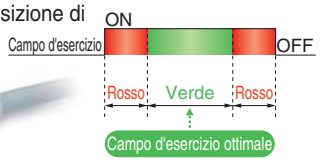
- Nel corpo è possibile inserire il cablaggio del sensore
- D-M9□W (LED bicolore), D-M9□



Sensore allo stato solido con led bicolore

È possibile impostare la corretta posizione di montaggio senza errori.

UN LED verde si accende in corrispondenza del campo d'esercizio ottimale.



Versione per camera sterile

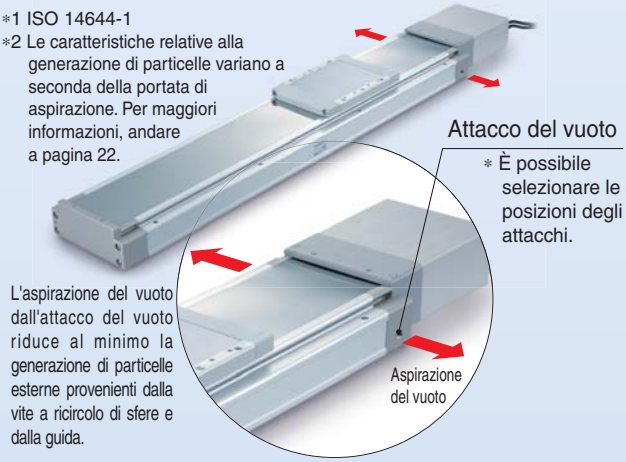
Trasmissione a vite *Serie 11-LEJS*

Taglia: 40, 63

ISO Classe 4[*1, *2]

- Connessione per il vuoto integrata
- È possibile montare il corpo principale senza rimuovere la copertura esterna, ecc.

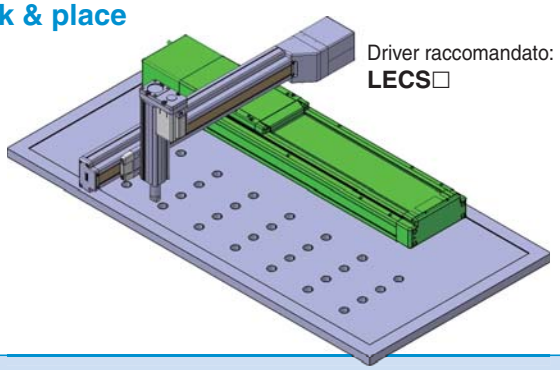
*1 ISO 14644-1
*2 Le caratteristiche relative alla generazione di particelle variano a seconda della portata di aspirazione. Per maggiori informazioni, andare a pagina 22.



L'aspirazione del vuoto dall'attacco del vuoto riduce al minimo la generazione di particelle esterne provenienti dalla vite a ricircolo di sfere e dalla guida.

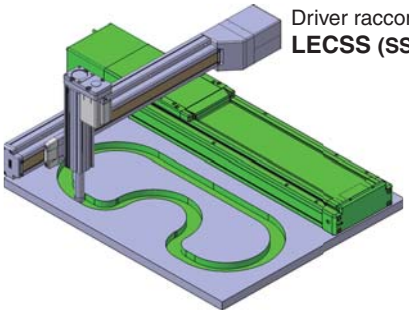
Esempi di applicazione

Pick & place



Driver raccomandato:
LECS□

Distribuzione di colla/disponibile traiettoria ad alta velocità



Driver raccomandato:
LECSS (SSCNET Ⅲ)

Varianti della serie

Trasmissione a vite/Serie LEJS

Versione per camera sterile [*2]

Taglia	Passo [mm]	Corsa [mm][*1]	Carico: orizzontale [kg] (10 20 30 40 50 60 70 80 90)	Carico: verticale [kg] (10 20 30)	Velocità [mm/s] (200 400 600 800 1000 1200 1400 1600 1800)	Pagina
40	8	200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200				Pagina 25
	16					
	24					
63	10	300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1500				
	20					
	30					

*1 Consultare SMC in quanto tutte le corse che non sono standard sono realizzate come esecuzioni speciali.
*2 Eccetto passo 24 e 30 mm

Trasmissione a cinghia/Serie LEJB

Taglia	Passo equivalente [mm]	Corsa [mm][*1]	Carico: orizzontale [kg][*2] (5 10 15 20 25 30)	Velocità [mm/s] (500 1000 1500 2000 2500 3000)	Pagina
40	27	200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1500, 2000			Pagina 34
63	42	300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000, 1200, 1500, 2000, 3000			

*1 Consultare SMC in quanto tutte le corse che non sono standard sono realizzate come esecuzioni speciali.
*2 Il cilindro con trasmissione a cinghia non può essere usato per le applicazioni verticali.

Driver servomotore AC

Serie LECS□ lista

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

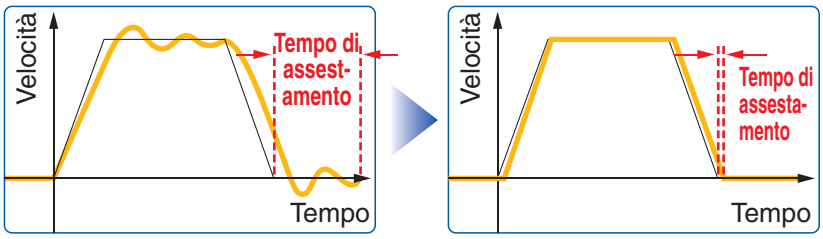
Nota 1) Per il tipo con posizionamento, è necessario cambiare le impostazioni per l'uso con valori massimi.
È necessario il software di configurazione (MR Configurator) LEC-MR-SETUP221.
Nota 2) Disponibile quando si usa il driver di movimento Mitsubishi per l'apparecchiatura master.

Servoregolazione mediante controllo automatico guadagno

Funzione automatica filtro a risonanza

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

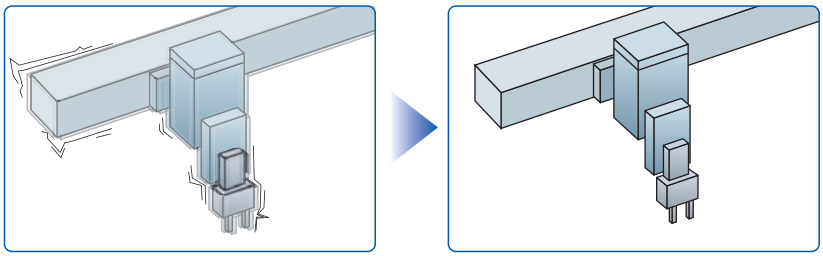
  ∗ Posizionamento ad alta velocità è possibile in quanto i guadagni, ecc, vengono regolati automaticamente!



Funzione automatica controllo vibrazioni

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

  ∗ Può essere impostato automaticamente da auto messa a punto.



Impostazione display

Pulsante di regolazione

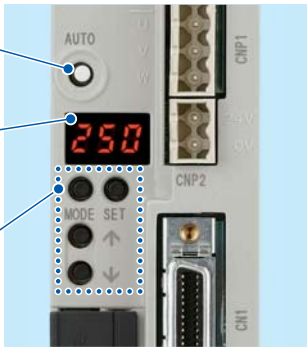
Servoregolazione rapida

Display

Display, parametro, allarme

Impostazioni

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



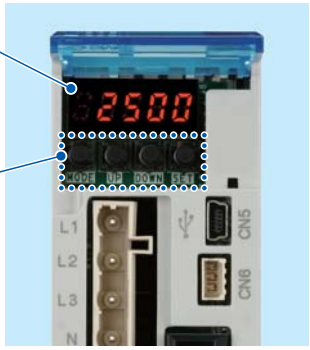
LECSA

Display

Display, parametro, allarme

Impostazioni

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



(Con coperchio frontale aperto)

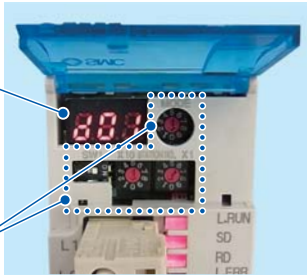
LECSB

Display

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)

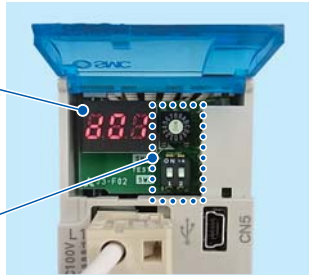
LECSC

Display

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 comando a treno di impulsi/tipo con posizionamento)

Fornito dal cliente

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

◎Opzione Pagina 56
Opzione rigenerazione
LEC-MR-RB-□

●Connettore di alimentazione elettrica circuito principale (Accessorio) Pagina 50

Driver

Fornito dal cliente
Alimentazione elettrica circuito di controllo
24 VDC

●Connettore di alimentazione elettrica circuito di controllo (Accessorio) Pagina 50

◎Opzione
Software di configurazione Pagina 57
(MR Configurator™)
LEC-MR-SETUP221□

PC

∗ Per usare questo software, ordinare il cavo USB (LEC-MR-J3USB) a parte.

●Cavo USB Pagina 57
LEC-MR-J3USB

●Cavo motore Pagina 56

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

●Cavo freno Pagina 56

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

Attuatore elettrico
Cilindro senza stelo ad alta rigidità
Serie LEJ

◎Opzione Pagina 56
●Connettore I/O
LE-CSNA

Fornito dal cliente
PLC (Unità di posizionamento)
Alimentazione elettrica per segnale I/O 24 VDC

●Cavo encoder Pagina 160

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

Encoder assoluto compatibile Serie LECSB
(Tipo con comando a treno di impulsi)

Fornito dal 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 56
Opzione rigenerazione
LEC-MR-RB-□

●Connettore di alimentazione elettrica circuito principale (Accessorio) Pagina 51

Driver

●Cavo USB Pagina 57
LEC-MR-J3USB

◎Opzione
Software di configurazione Pagina 57
(MR Configurator™)
LEC-MR-SETUP221□

PC

∗ Per usare questo software, ordinare il cavo USB (LEC-MR-J3USB) a parte.

●Uscita monitor digitale
●Comunicazione RS-422

●Cavo motore Pagina 56

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

●Cavo freno Pagina 56

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

●Connettore di alimentazione elettrica circuito di controllo (Accessorio) Pagina 51

Attuatore elettrico
Cilindro senza stelo ad alta rigidità
Serie LEJ

●Connettore motore (Accessorio) Pagina 51

◎Opzione Pagina 56
●Connettore I/O
LE-CSNB

Fornito dal cliente
PLC (Unità di posizionamento)
Alimentazione elettrica per segnale I/O 24 VDC

●Cavo encoder Pagina 56

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

Pagina 57
Batteria (Accessorio)
(LEC-MR-J3BAT)

Configurazione

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

Fornito dal 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 56
Opzione rigenerazione
LEC-MR-RB-□

●Cavo motore Pagina 56

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

●Cavo freno Pagina 56

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

Attuatore elettrico

●Cavo encoder Pagina 56

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

●Connettore di alimentazione elettrica circuito principale (Accessorio) Pagina 51

●Connettore di alimentazione elettrica circuito di controllo (Accessorio) Pagina 51

●Connettore motore (Accessorio) Pagina 51

Driver

Pagina 57
Batteria (Accessorio)
(LEC-MR-J3BAT)

●Cavo USB Pagina 57 ◎Opzione
LEC-MR-J3USB

Software di configurazione Pagina 57
(MR Configurator™)
LEC-MR-SETUP221□
PC

●Comunicazione RS-422

Connettore CC-Link (Accessorio)

◎Opzione Pagina 56
●Connettore I/O
LE-CSNA

Fornito dal cliente

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

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

Fornito dal 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 56
Opzione rigenerazione
LEC-MR-RB-□

●Cavo motore Pagina 56

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

●Cavo freno Pagina 56

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

Attuatore elettrico

●Cavo encoder Pagina 56

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

●Connettore di alimentazione elettrica circuito principale (Accessorio) Pagina 51

●Connettore di alimentazione elettrica circuito di controllo (Accessorio) Pagina 51

●Connettore motore (Accessorio) Pagina 51

Driver

Pagina 57
Batteria (Accessorio)
(LEC-MR-J3BAT)

●Cavo USB Pagina 57 ◎Opzione
LEC-MR-J3USB

Software di configurazione Pagina 57
(MR Configurator™)
LEC-MR-SETUP221□
PC

◎Opzione
●Connettore I/O Pagina 56
LE-CSNS

CN1A
CN1B
CN1A

◎Opzione Pagina 56
●Cavo ottico SSCNET Ⅲ
LE-CSS-□

Fornito dal cliente

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

Attuatori elettrici SMC

Senza stelo

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

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

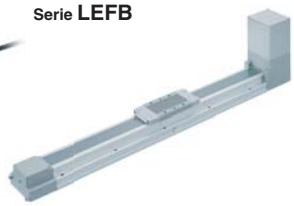
Trasmissione a vite
Serie **LEFS**

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

CAT.ES100-87

Senza stelo ad elevata rigidità

Servomotore AC

Trasmissione a vite
Serie **LEJS**

Compatibile con camera sterile

Trasmissione a cinghia
Serie **LEJB**

CAT.ES100-104

Serie **LEJS**

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

Serie **LEJB**

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

Cursore stelo guidato

Trasmissione a cinghia
Serie **LEL**

CAT.E102

Serie **LEL25M**
Guida a 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

Senza stelo a profilo ribassato

Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

Tipo base
Serie **LEMB**

Guida a cuscinetti incrociati
Serie **LEMC**

Guida lineare singola
Serie **LEMH**

Guida lineare doppia
Serie **LEMHT**

CAT.ES100-98

Serie **LEMB**

Taglia	Carico max. [Kg]	Corsa [mm]
25	6	Fino a 2000
32	11	Fino a 2000

Serie **LEMC**

Taglia	Carico max. [Kg]	Corsa [mm]
25	10	Fino a 2000
32	20	Fino a 2000

Serie **LEMH**

Taglia	Carico max. [Kg]	Corsa [mm]
25	10	Fino a 1000
32	20	Fino a 1500

Serie **LEMHT**

Taglia	Carico max. [Kg]	Corsa [mm]
25	10	Fino a 1000
32	20	Fino a 1500

Attuatori elettrici SMC

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

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**

CAT.E102

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	

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

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/tipo D
Serie **LES□D**

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/tipo D
Serie **LESH□D**

CAT.E102

Miniaturizzato
Motore passo-passo (Servo/24 VDC)

Tipo con stelo
Serie **LEPY**

Serie **LEPY**

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

Microslitta
Serie **LEPS**

Serie **LEPS**

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

CAT.E102

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

Tipo base
Serie **LER**

Tipo a alta precisione
Serie **LERH**

Serie **LER**

Taglia	Coppia rotazionale [N·m]		Max. velocità [°/s]	
	Base	Coppia elevata	Base	Coppia elevata
10	0.22	0.32	420	280
30	0.8	1.2		
50	6.6	10		

CAT.E102

Attuatori elettrici SMC

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

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 protezione antipolvere
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 presa [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/ diametro [mm]
	Base	Compatto	
10	5.5	3.5	4
20	22	17	6
32	90	—	8
40	130	—	12

CAT.E102

Controllori/driver

Driver

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)

Tipo a programmazione semplificata
(Con autoapprendimento corsa)
Serie **LECP2**

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

Driver

Tipo con comando a treno di impulsi
Serie **LECPA**

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

Driver

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

Applicable Fieldbus protocols	CC-Link V2	DeviceNet	PROFIBUS	EtherNet/IP
Max. number of connectable controllers	12	8	5	12

Driver

Driver per servomotore AC

Tipo con ingresso a impulsi/ Posizionatore
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)

Tipo 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)

INDEX

Attuatore elettrico con servomotore AC

◎Cilindro elettrico senza stelo ad alta rigidità con trasmissione a vite
Serie LEJS

Selezione del modello ····· Pagina 11

Codici di ordinazione ····· Pagina 25

Specifiche ····· Pagina 26

Costruzione ····· Pagina 27

Dimensioni ····· Pagina 28

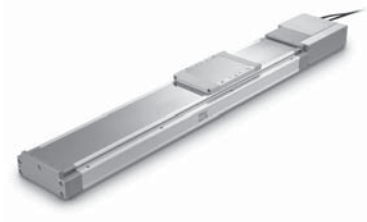
◎Cilindro elettrico senza stelo ad alta rigidità con trasmissione a vite Versione per camera sterile
Serie 11-LEJS

Caratteristiche generazione di particelle ····· Pagina 21

Codici di ordinazione ····· Pagina 30

Specifiche ····· Pagina 31

Dimensioni ····· Pagina 32



◎Cilindro elettrico senza stelo ad alta rigidità con trasmissione a cinghia
Serie LEJB

Selezione del modello ····· Pagina 11

Codici di ordinazione ····· Pagina 34

Specifiche ····· Pagina 35

Costruzione ····· Pagina 36

Dimensioni ····· Pagina 37

Sensore ····· Pagina 39

Precauzioni specifiche del prodotto ····· Pagina 41

◎Driver per servomotore AC/
Serie LECSA/LECSB/LECSC/LECSS ····· Pagina 44

Precauzioni specifiche del prodotto ····· Pagina 58

Trasmissione a vite/*Serie* LEJS
Trasmissione a cinghia/*Serie* LEJB
Selezione del modello

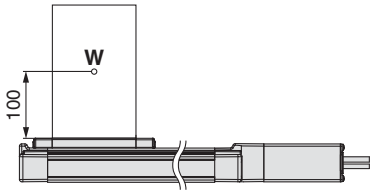
Procedura di selezione

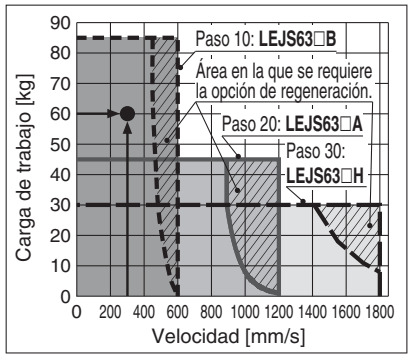
Passo 1 Controllare velocità–carico. → **Passo 2** Controllare la durata del ciclo. → **Passo 3** Controllare il momento ammissibile.

Esempio di selezione

Condizioni di esercizio

- Carico: 60 [kg]
- Velocità: 300 [mm/s]
- Accelerazione/decelerazione: 3000 [mm/s²]
- Corsa: 300 [mm]
- Direzione di montaggio: Orizzontale
- Tipo di motore: Encoder incrementale
- Forza esterna: 10 [N]
- Condizione di montaggio pezzo:





<Grafico velocità-carico>
(LEJS63)

Passo 1 Controllare velocità–carico.

Selezionare il prodotto facendo riferimento al "Grafico velocità-carico" (pagina 12).
Esempio di selezione) È stato selezionato temporaneamente il modello **LEJS63S3B-300** in base al grafico a destra.

Può risultare necessaria l'opzione di rigenerazione.
Consultare pagina 12 per "Condizioni richieste per opzione di rigenerazione".

Passo 2 Controllare la durata del ciclo.

Fare riferimento al metodo 1 per un stima approssimativa e al metodo 2 per un valore più preciso.

Metodo 1: Controllare il grafico della durata del ciclo (pagina 13)

Il grafico è basato sulla velocità massima di ciascuna taglia.

Metodo 2: Calcolo

È possibile ricavare la durata di ciclo T dalla seguente equazione.

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

- È possibile ricavare T1 e T3 dalla seguente equazione.

$$T1 = V/a1 \text{ [s]} \qquad T3 = V/a2 \text{ [s]}$$

I valori di accelerazione e decelerazione presentano limiti superiori a seconda del peso del pezzo e del fattore di funzionamento.
Controllare che non superino il limite superiore facendo riferimento al "Grafico guida carico–accelerazione/decelerazione" (pagina da 15 a 17).
Per il tipo a vite a ricircolo di sfere, c'è un limite superiore di velocità a seconda della corsa. Controllare che non superi il limite superiore facendo riferimento alle specifiche (pagina 26).

- È possibile ricavare T2 dalla seguente equazione.

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

- T4 varia a seconda del tipo con motore e del carico. Si consiglia il valore sotto.

$$T4 = 0.05 \text{ [s]}$$

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

$T1 = V/a1 = 300/3000 = 0.1$ [s],

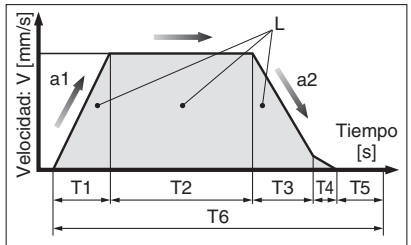
$T3 = V/a2 = 300/3000 = 0.1$ [s]

$$T2 = \frac{L - 0.5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{300 - 0.5 \cdot 300 \cdot (0.1 + 0.1)}{300} = 0.90 \text{ [s]}$$

$T4 = 0.05$ [s]

Si ricava quindi la durata del ciclo nel seguente modo.

$T = T1 + T2 + T3 + T4$
$= 0.1 + 0.90 + 0.1 + 0.05$
$= \mathbf{1.15}$ **[s]**



L : Corsa [mm]
V : Velocità [mm/s]
a1: Accelerazione [mm/s²]
a2: Decelerazione [mm/s²]

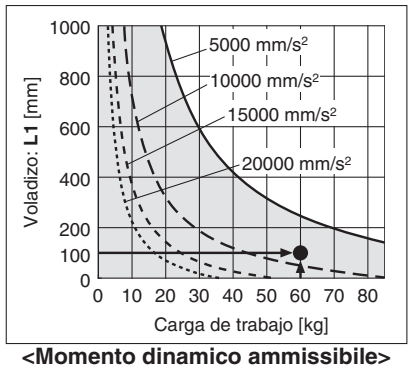
T1: Tempo di accelerazione [s]
Tempo trascorso fino al raggiungimento della velocità impostata
T2: Tempo velocità costante [s]
Tempo durante il quale l'attuatore funziona ad una velocità costante
T3: Tempo di decelerazione [s]
Tempo trascorso dall'inizio dell'arresto del funzionamento a velocità costante
T4: Tempo di assestamento [s]
Tempo trascorso fino al completamento del posizionamento
T5: Tempo di riposo [s]
Tempo di inattività del prodotto
T6: Tempo totale [s]
Tempo totale da T1 a T5

Fattore di funzionamento: Fattore di T a T6
T ÷ T6 x 100

Passo 3 Controllare il momento ammissibile.

Consultare i grafici sul "Momento dinamico ammissibile" (pagina 18 e 19).

Esempio di selezione) Selezionare **LEJS63S3B-300** dal grafico a destra.
Controllare che la forza esterna sia pari o inferiore a 20 [N].
(La forza esterna è la resistenza dovuta al condotto cavi, sistema di giunzione flessibile o tubazioni dell'aria).

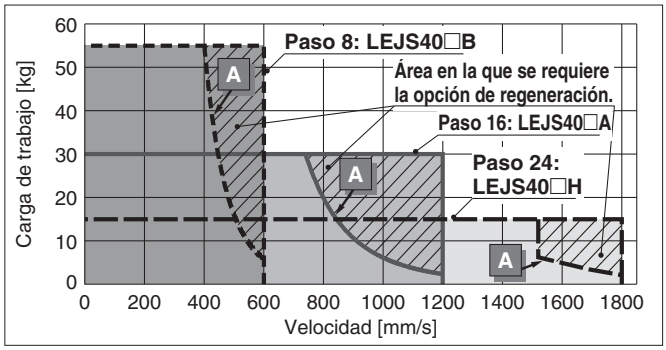


<Momento dinamico ammissibile>
(LEJS63)

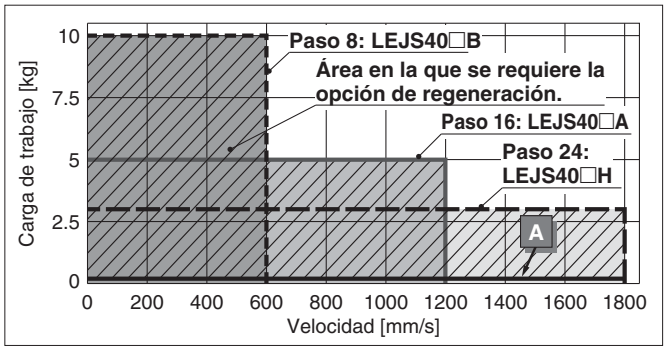
Grafico velocità–carico verticale/condizioni richieste per "Opzione di rigenerazione" (Guida)

LEJS40/Trasmissione a vite

Orizzontale

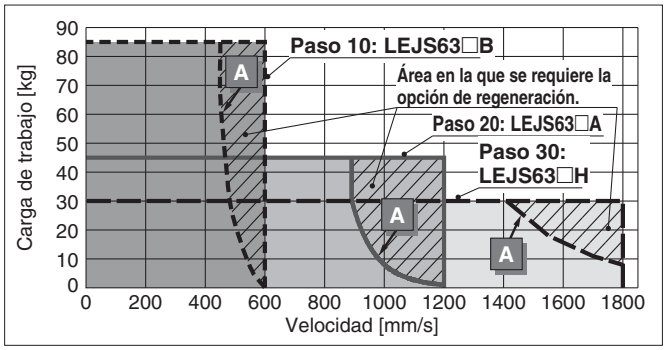


Verticale

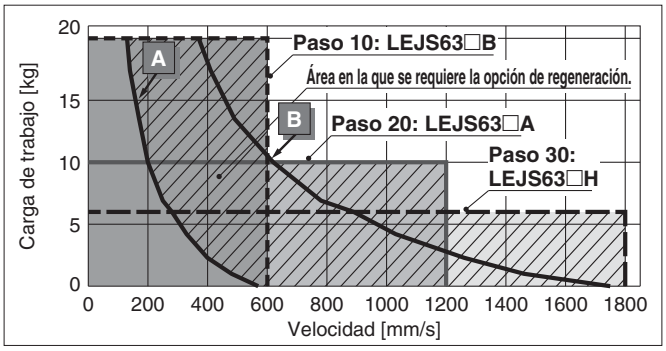


LEJS63/Trasmissione a vite

Orizzontale

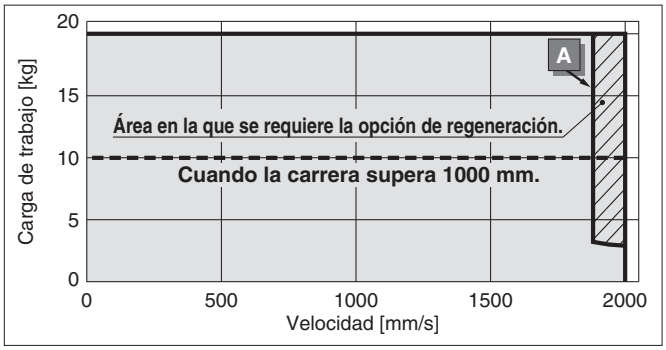


Verticale



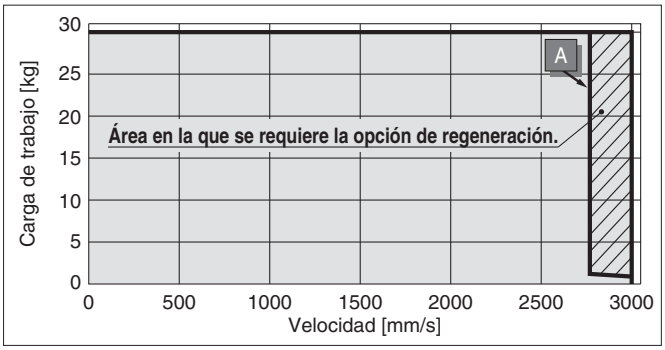
LEJB40/Trasmissione a cinghia

Orizzontale



LEJB63/Trasmissione a cinghia

Orizzontale



∗ Quando la corsa della serie LEJB40 supera 1000 mm, il carico è pari a 10 kg.

Condizioni richieste per "Opzione di 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	Opzione di rigenerazione
A	Fattore di funzionamento 100%	LEC-MR-RB-032
B		LEC-MR-RB-12

Velocità corsa ammissibile

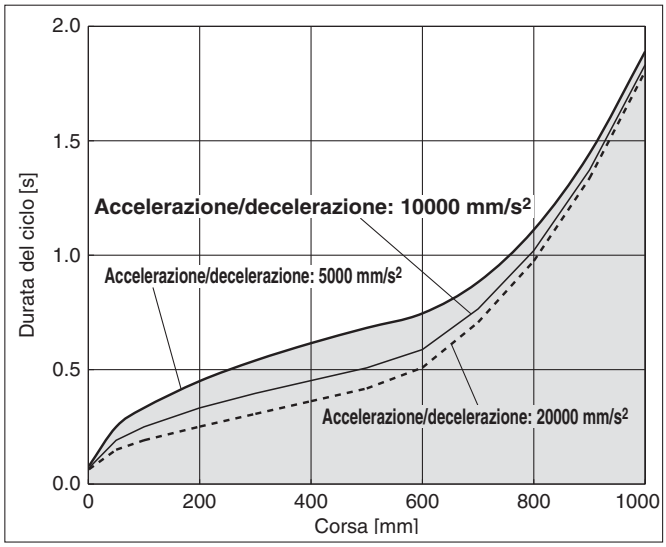
[mm/s]

Modello	Servomotore AC	Passo		Corsa [mm]													
		Simbolo	[mm]	Fino a 200	Fino a 300	Fino a 400	Fino a 500	Fino a 600	Fino a 700	Fino a 800	Fino a 900	Fino a 1000	Fino a 1100	Fino a 1200	Fino a 1300	Fino a 1400	Fino a 1500
LEJS40	100W/ □40	H	24	1800				1580	1170	910	720	580	480	410	—	—	—
		A	16	1200				1050	780	600	480	390	320	270	—	—	—
		B	8	600				520	390	300	240	190	160	130	—	—	—
		(Velocità rotazione motore)		(4500 rpm)				(3938 rpm)	(2925 rpm)	(2250 rpm)	(1800 rpm)	(1463 rpm)	(1200 rpm)	(1013 rpm)	—	—	—
LEJS63	200W/ □60	H	30	—	1800					1390	1110	900	750	630	540	470	410
		A	20	—	1200					930	740	600	500	420	360	310	270
		B	10	—	600					460	370	300	250	210	180	150	130
		(Velocità rotazione motore)		—	(3600 rpm)					(2790 rpm)	(2220 rpm)	(1800 rpm)	(1500 rpm)	(1260 rpm)	(1080 rpm)	(930 rpm)	(810 rpm)

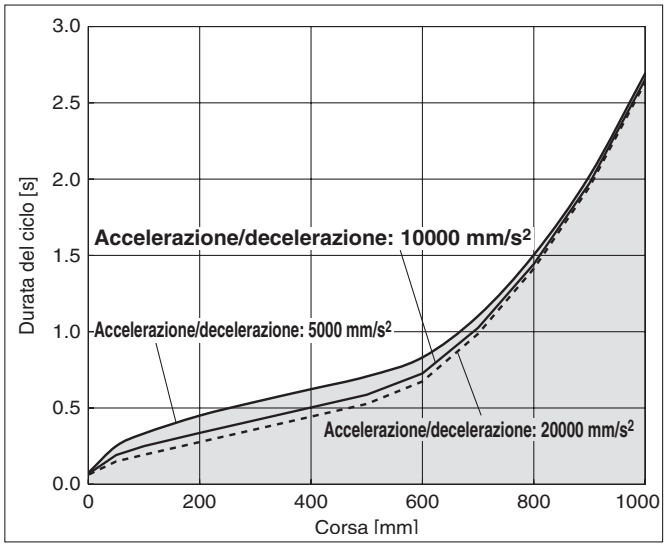
Grafico del tempo del ciclo (guida)

LEJS40/Trasmissione a vite

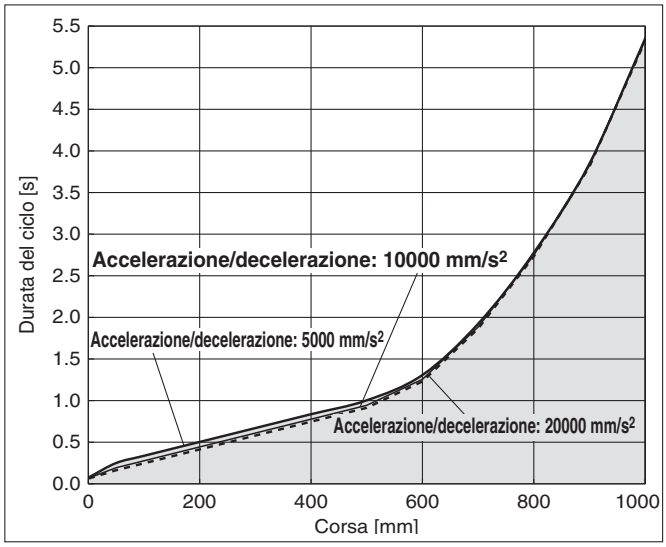
LEJS40□H



LEJS40□A

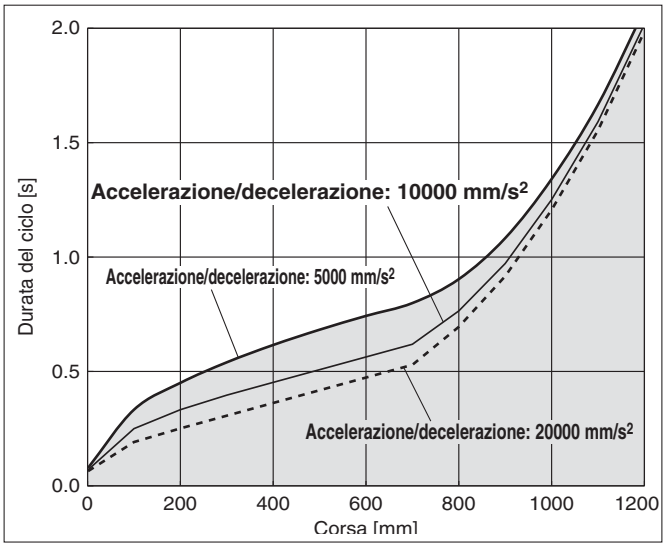


LEJS40□B

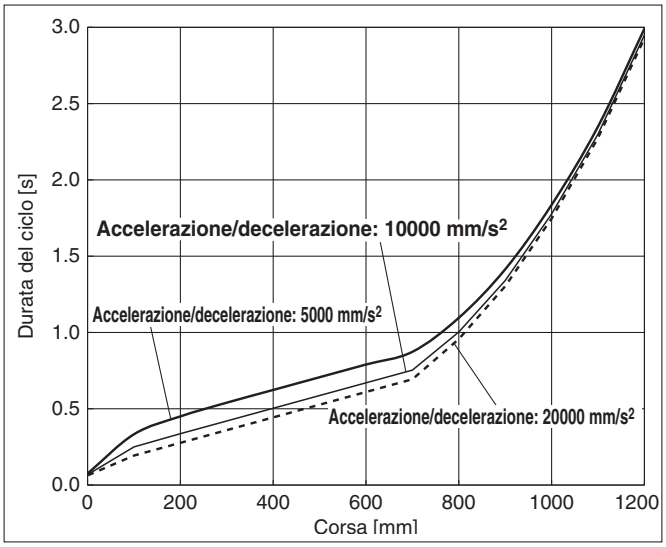


LEJS63/Trasmissione a vite

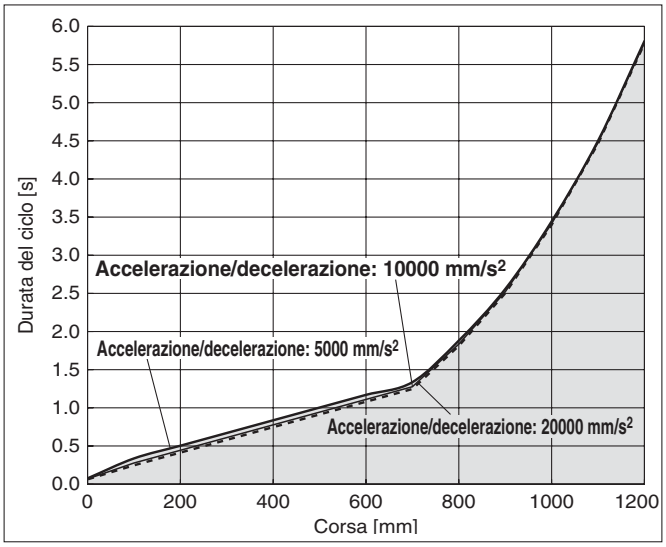
LEJS63□H



LEJS63□A



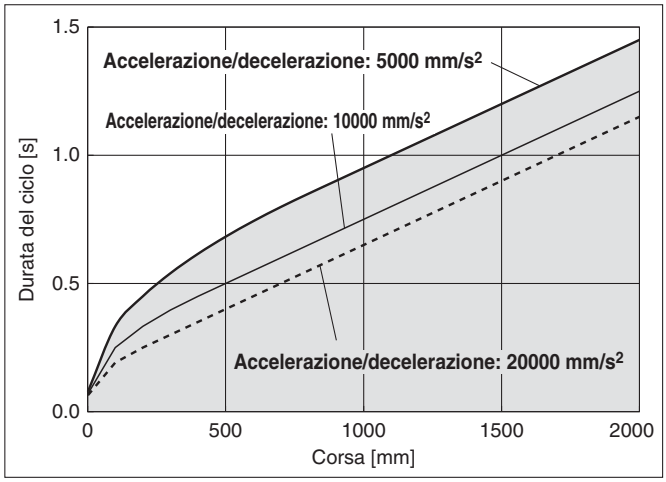
LEJS63□B



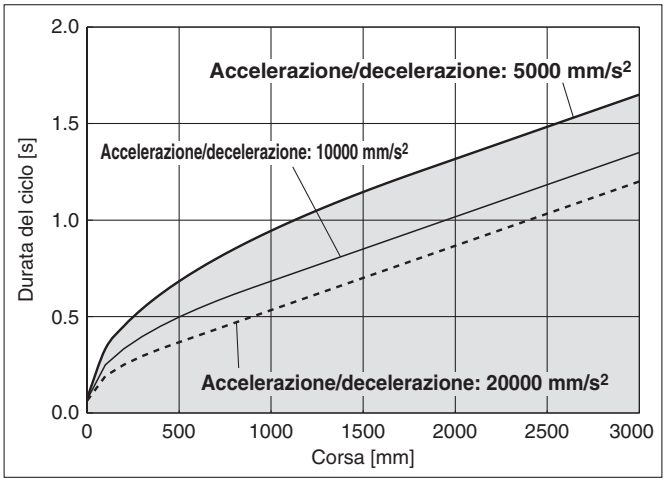
∗ Grafico carico/accelerazione/decelerazione
∗ Grafico dei valori massimi di velocità/accelerazione/decelerazione per ogni corsa

Grafico del tempo del ciclo (guida)

LEJB40/Trasmissione a cinghia



LEJB63/Trasmissione a cinghia

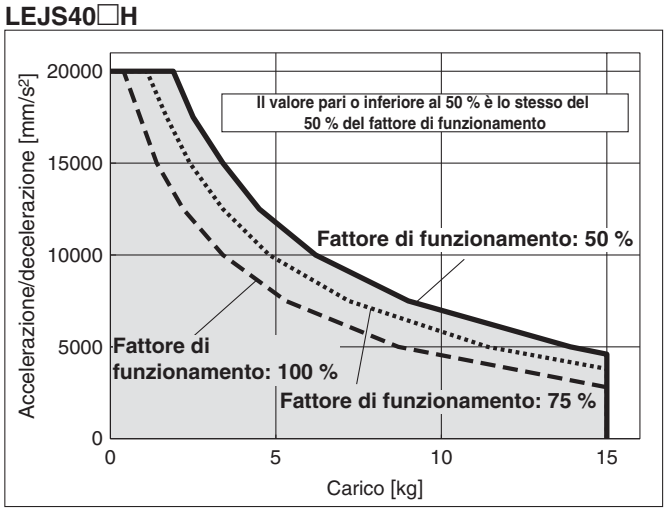


∗ Grafico massima accelerazione/decelerazione/carico:
∗ Grafico dei valori massimi di velocità/accelerazione/decelerazione per ogni corsa

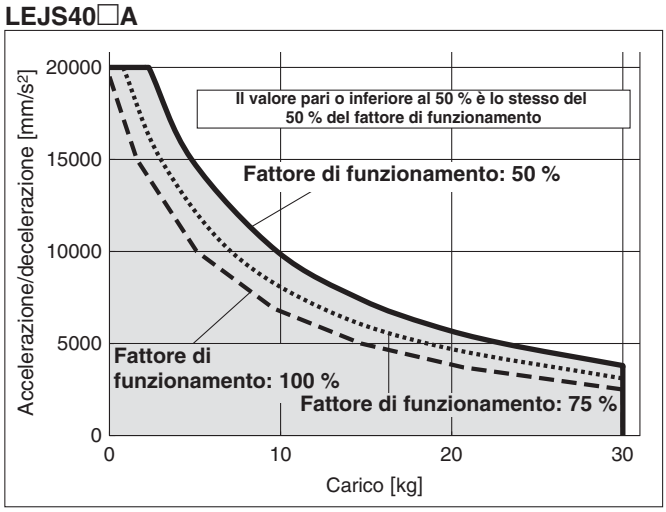
Grafico guida carico–accelerazione/decelerazione

LEJS40/Trasmissione a vite: Orizzontale

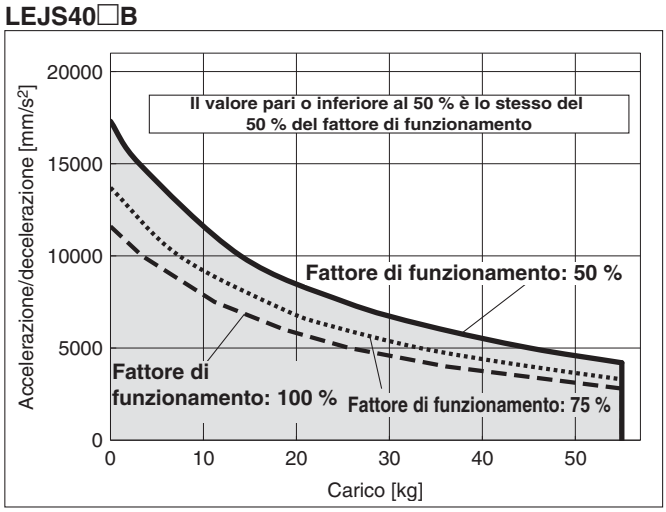
LEJS40□H



LEJS40□A

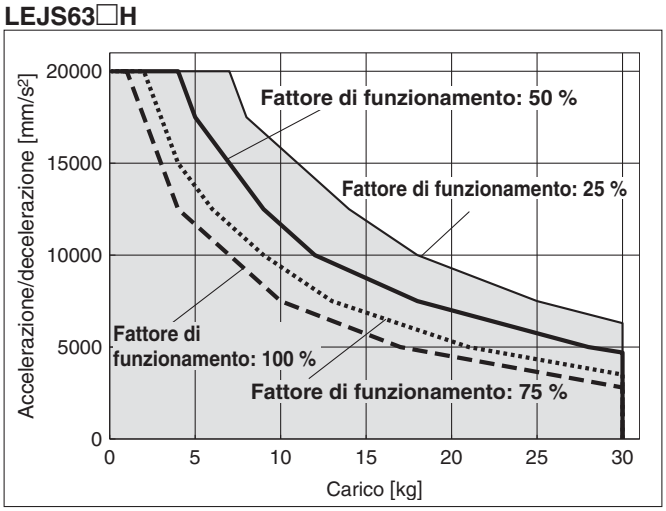


LEJS40□B

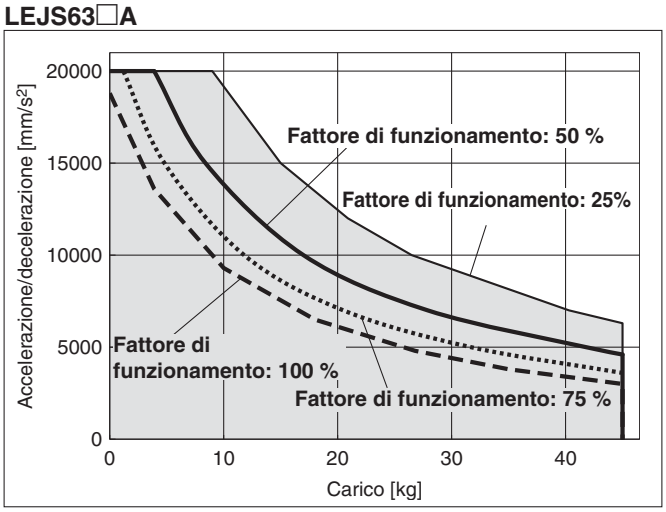


LEJS63/Trasmissione a vite: Orizzontale

LEJS63□H



LEJS63□A



LEJS63□B

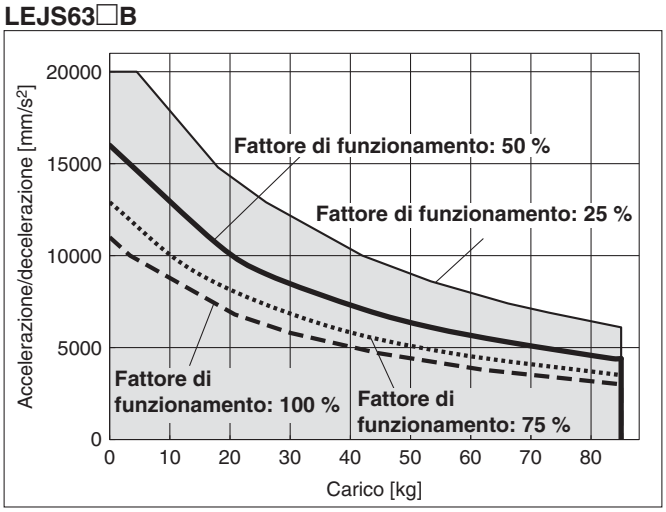
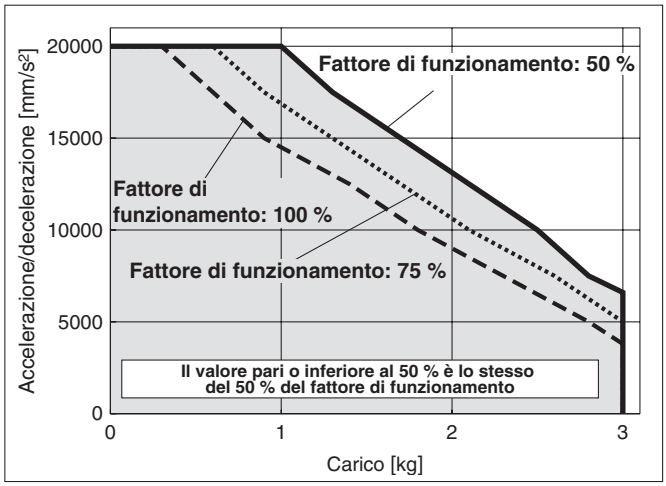


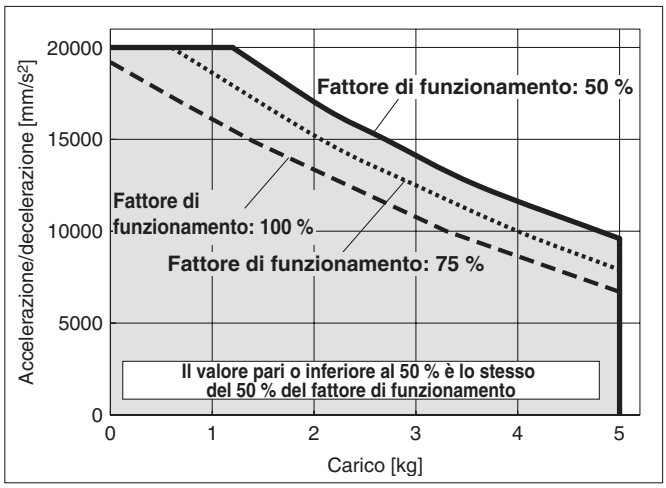
Grafico guida carico–accelerazione/decelerazione

LEJS40/Trasmissione a vite: Verticale

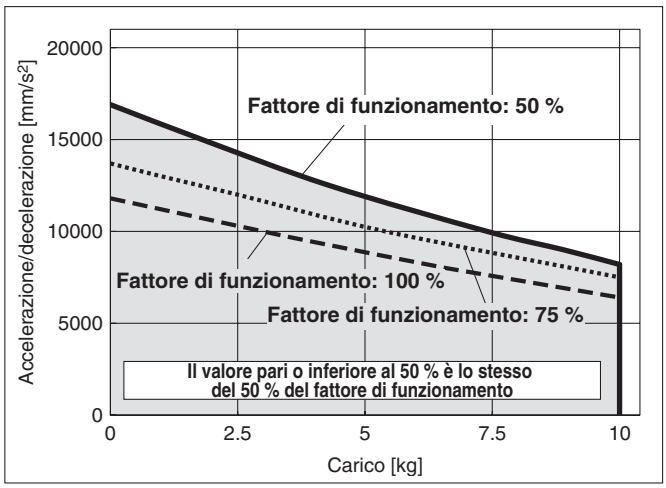
LEJS40□H



LEJS40□A

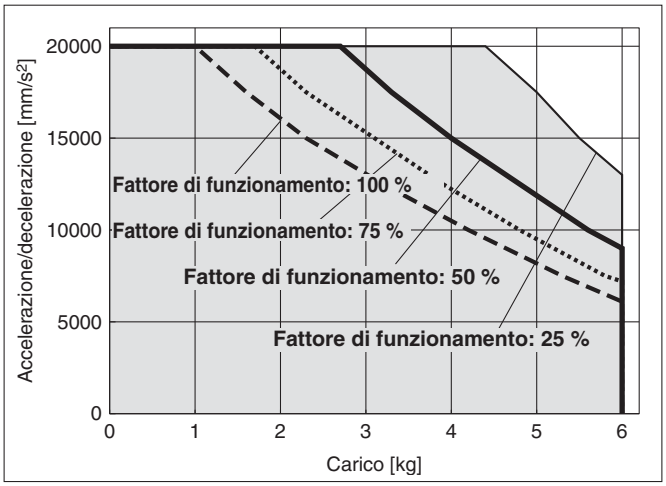


LEJS40□B

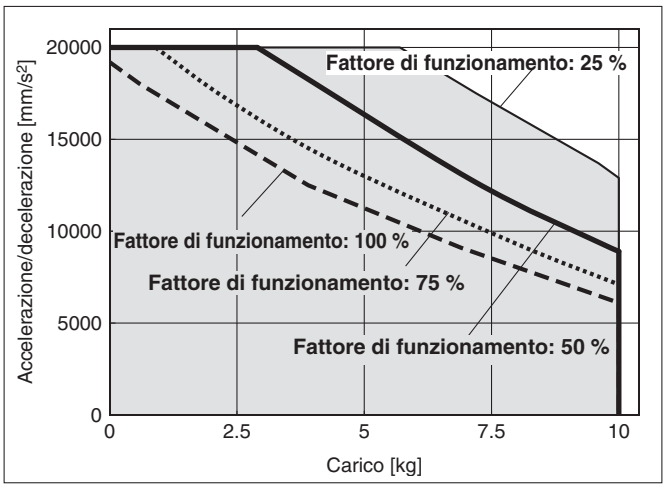


LEJS63/Trasmissione a vite: Verticale

LEJS63□H



LEJS63□A



LEJS63□B

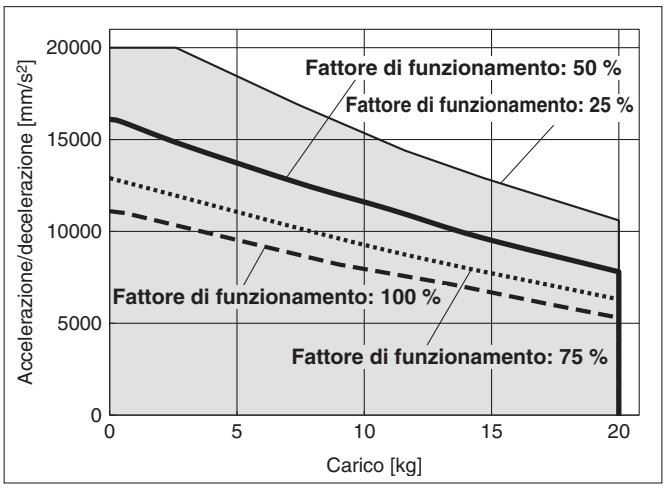
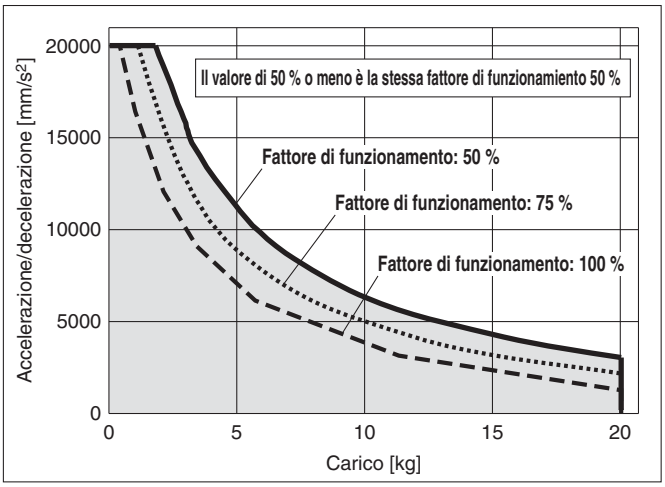
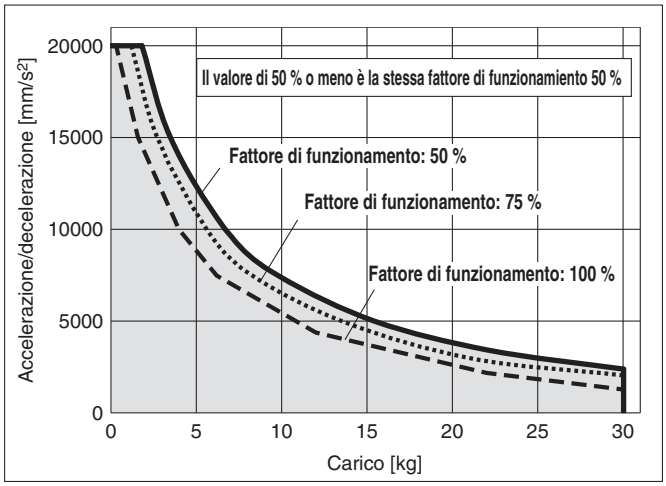


Grafico guida carico–accelerazione/decelerazione (guida)

LEJB40/Trasmissione a cinghia: Orizzontale



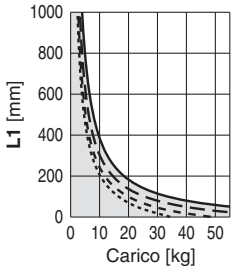
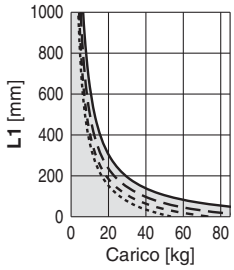
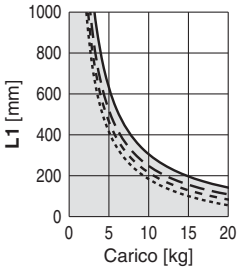
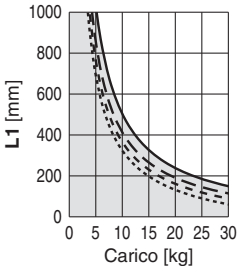
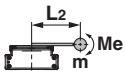
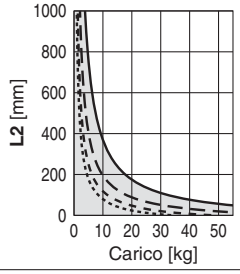
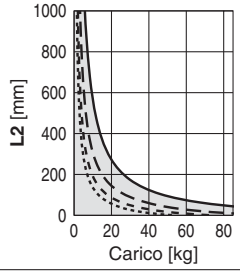
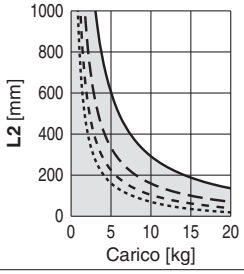
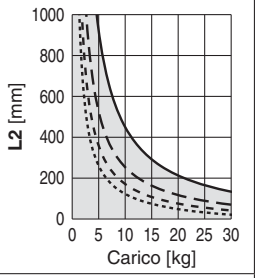
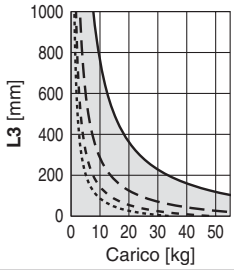
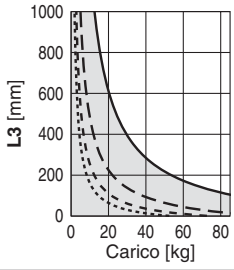
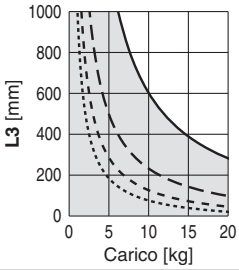
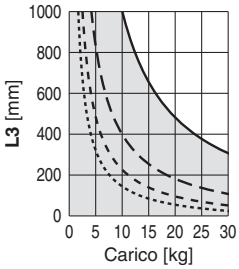
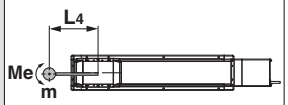
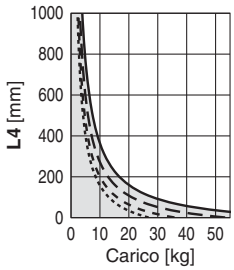
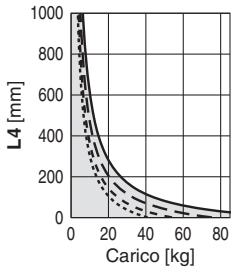
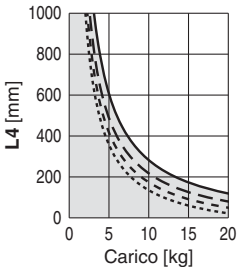
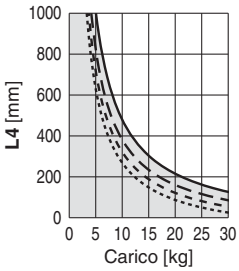
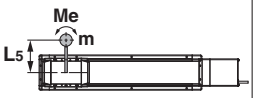
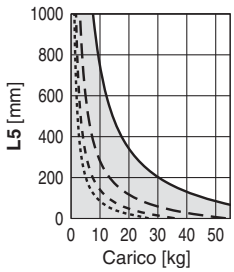
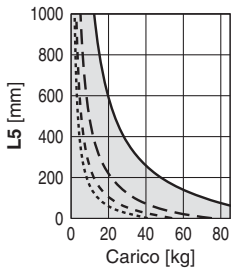
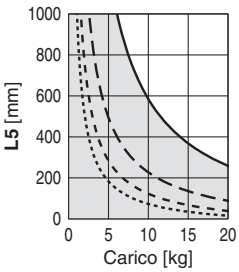
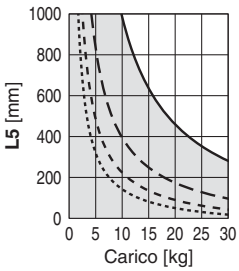
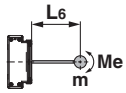
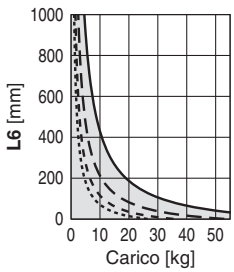
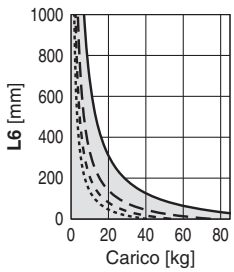
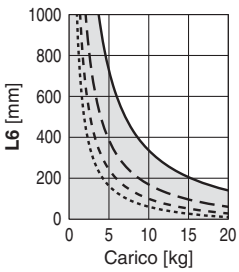
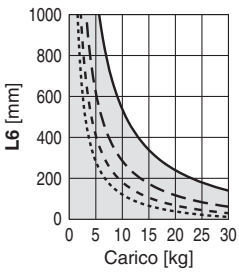
LEJB63/Trasmissione a cinghia: Orizzontale



Momento dinamico ammissibile

∗ Questo grafi co mostra il livello di sporgenza ammissibile quando il centro di gravità del pezzo sporge in una direzione. Quando il centro di gravità del pezzo sporge in due direzioni, consultare il Software di selezione dell'attuatore elettrico per conferma. http://www.smc.eu

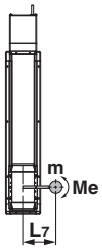
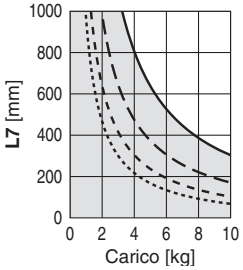
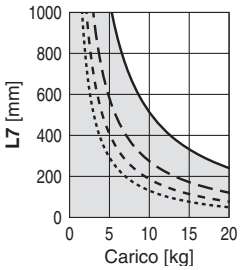
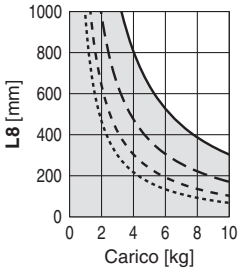
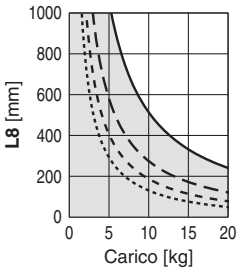
Accelerazione/decelerazione ——— 5000 mm/s² — — — 10000 mm/s² - - - - 15000 mm/s² ····· 20000 mm/s²

Orientamento	Direzione di sporgenza del carico **m**: Carico [kg] **Me**: Momento dinamico ammissibile [N·m] **L**: Sporgenza dal baricentro del carico [mm]		Modello			
			LEJS40	**LEJS63**	**LEJB40**	**LEJB63**
Orizzontale/Inferiore		X				
		Y				
		Z				
Parete		X				
		Y				
		Z				

Momento dinamico ammissibile

∗ Questo grafico mostra il livello di sporgenza ammissibile quando il centro di gravità del pezzo sporge in una direzione. Quando il centro di gravità del pezzo sporge in due direzioni, consultare il Software di selezione dell'attuatore elettrico per conferma. http://www.smc.eu

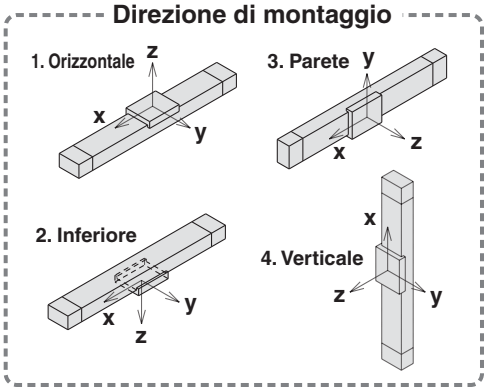
Accelerazione/decelerazione ——— 5000 mm/s² – – – 10000 mm/s² - - - - 15000 mm/s² ····· 20000 mm/s²

Orientamento	Direzione di sporgenza del carico **m** : Carico [kg] **Me**: Momento dinamico ammissibile [N·m] **L** : Sporgenza dal centro di gravità del carico [mm]		Modello	
			LEJS40	**LEJS63**
Verticale		Y		
		Z		

Calcolo del fattore di carico della guida

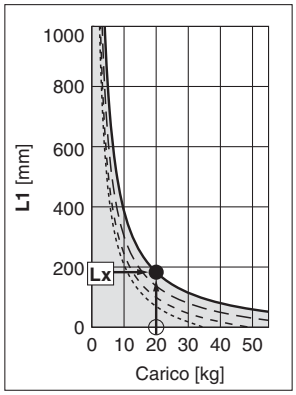
1. Stabilire le condizioni di esercizio.
   Modello: LEJS/LEJB
   Taglia: 40/63
   Direzione di montaggio: Orizzontale/inferiore/parete/verticale
   Accelerazione [mm/s²]: **a**
   Carico [kg]: **m**
   Posizione centrale del carico [mm]: **Xc/Yc/Zc**
2. Selezionare il grafico in base al modello, alla taglia e alla direzione di montaggio.
3. In base all'accelerazione e al carico, si ricava il braccio [mm]: **Lx/Ly/Lz** dal grafico.
4. Calcolare il fattore di carico per ogni direzione.
   $\alpha x = Xc/Lx$, $\alpha y = Yc/Ly$, $\alpha z = Zc/Lz$
5. Controllare che il totale di αx, αy e αz sia 1 max.
   $\alpha x + \alpha y + \alpha z \leq 1$
   Se il valore è superiore a 1, ridurre l'accelerazione e il carico oppure cambiare la posizione centrale del carico e la serie.

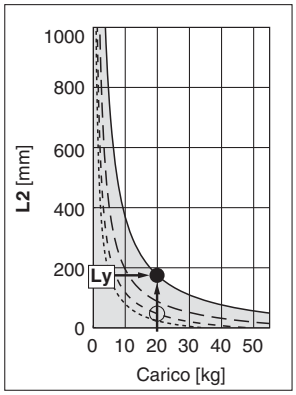
Direzione di montaggio

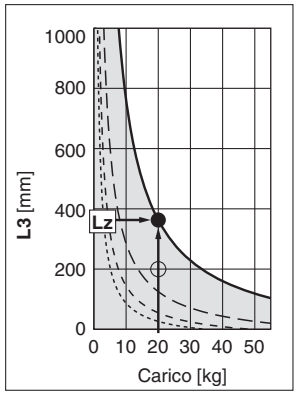


Esempio

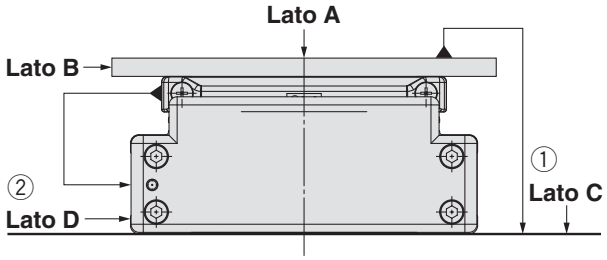
1. Condizioni di esercizio
   Modello: LEJS
   Taglia: 40
   Direzione di montaggio: Orizzontale
   Accelerazione [mm/s²]: 5000
   Carico [kg]: 20
   Posizione centrale del carico [mm]: **Xc = 0**, **Yc = 50**, **Zc = 200**
2. Selezionare il grafico a pagina 18, in alto a sinistra, prima riga.
3. **Lx = 180 mm**, **Ly = 170 mm**, **Lz = 360 mm**
4. Di seguito è indicato come è possibile calcolare il fattore di carico per ogni direzione.
   $\alpha x = 0/180 = 0$
   $\alpha y = 50/170 = 0.29$
   $\alpha z = 200/360 = 0.56$
5. $\alpha x + \alpha y + \alpha z = 0.85 \leq 1$







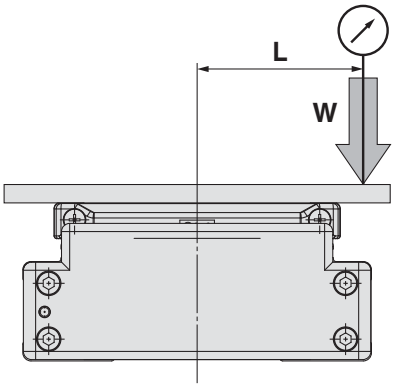
Precisione dell'unità di traslazione (valore di riferimento)

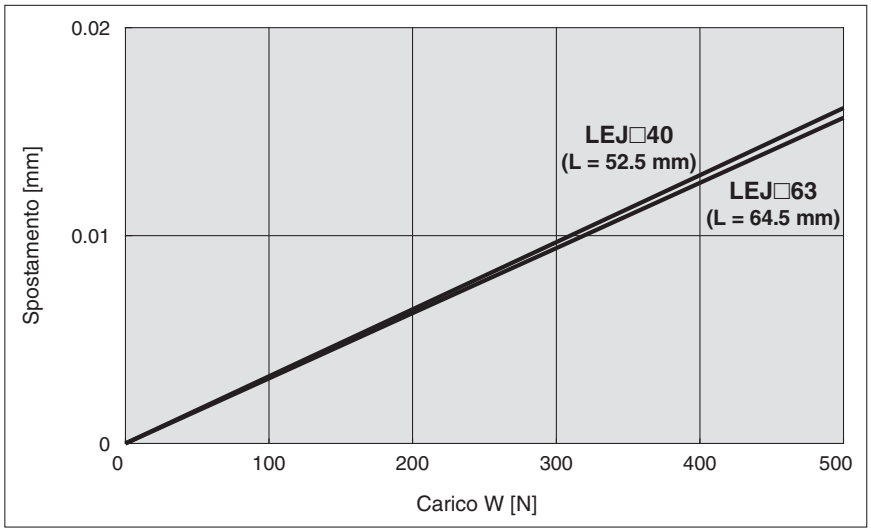


Modello	Parallelismo di funzionamento [mm] (ogni 300 mm)	
	① Parallelismo di funzionamento lato C con lato A	② Parallelismo di funzionamento lato D con lato B
LEJ□40	0.05	0.03
LEJ□63	0.05	0.03

Nota) Il parallelismo di funzionamento non comprende la precisione della superfi cie di montaggio.

Spostamento unità di traslazione (valore di riferimento)





Nota) Questo spostamento viene misurato nel caso in cui sull'unità di traslazione è montata e fi ssata una lastra di alluminio di 15 mm.

Caratteristiche della generazione di particelle

Metodo di misurazione della generazione di particelle

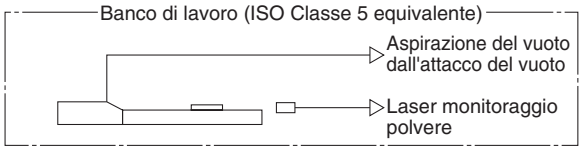
I dati di generazione delle particelle per la serie 11-LEJS sono misurati con il seguente metodo di prova.

■Metodo di prova (esempio)

Azionare il campione posizionato su un banco di lavoro asettico ISO classe 5 equivalente e misurare la variazione di concentrazione di particelle nel tempo finché il numero di cicli non raggiunge il punto indicato.

■Condizioni di misurazione

Strumento di misurazione	Descrizione	Laser monitoraggio polvere (contatore automatico di particelle con metodo di diffusione della luce)
	Diametro minimo particella misurabile	0.1 μm
	Portata d'aspirazione	28.3 l/min (ANR)
Condizioni operative	Tempo di campionamento	5 min
	Tempo intervallo	55 min
	Flusso d'aria campionamento	141.5 L (ANR)



Circuito di misurazione generazione particelle

■Condizioni di prova

Taglia	Velocità [mm/s]	Modello	Peso del pezzo [kg]	Accelerazione [mm/s²]	Fattore di funzionamento [%]
40	1200	**11-LEJS40□A-200**	4	13000	100
	600	**11-LEJS40□B-200**		10000	
63	1200	**11-LEJS63□A-300**		13000	
	600	**11-LEJS63□B-300**		10000	

∗ Posizione di montaggio: Orizzontale

■Metodo di valutazione

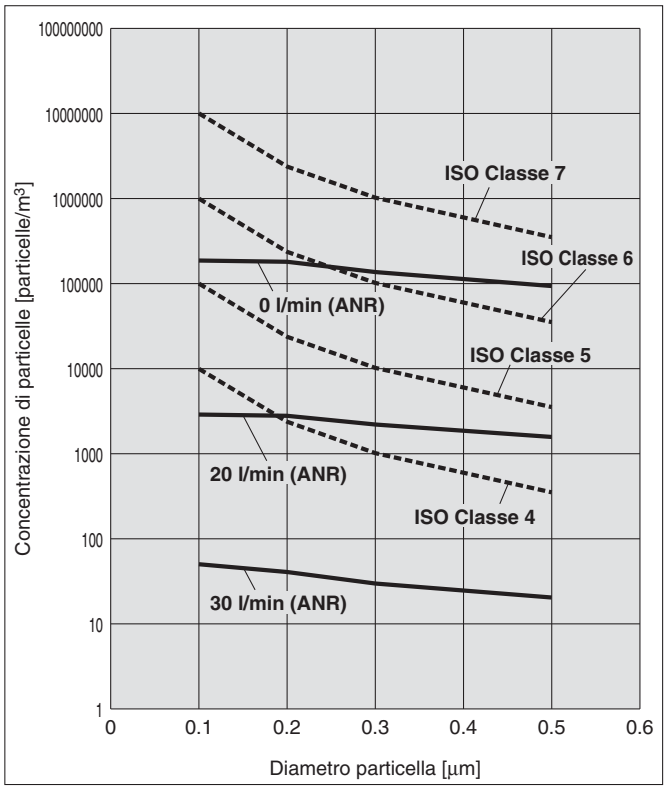
Per ottenere i valori misurati della concentrazione di particelle, il valore accumulato Nota 1) delle particelle registrato ogni 5 minuti dal laser monitoraggio polvere viene convertito nella concentrazione in ogni 1 m^3.
Per determinare i gradi di generazione di particelle, si considera il limite superiore di confidenza del 95 % della concentrazione media di particelle (valore medio), quando ogni campione è azionato a un numero di cicli specifico Nota 2).
Le linee tracciate nei grafici indicano il limite superiore di confidenza del 95 % della concentrazione media di particelle con un diametro entro i limiti dell'asse orizzontale.

Nota 1) Flusso d'aria campionamento: Numero di particelle contenute in 141.5 L (ANR) d'aria
Nota 2) Attuatore: 1 milioni di cicli
Nota 3) Le caratteristiche della generazione di particelle (pagina 22) rappresentano una guida solo orientativa per la selezione.

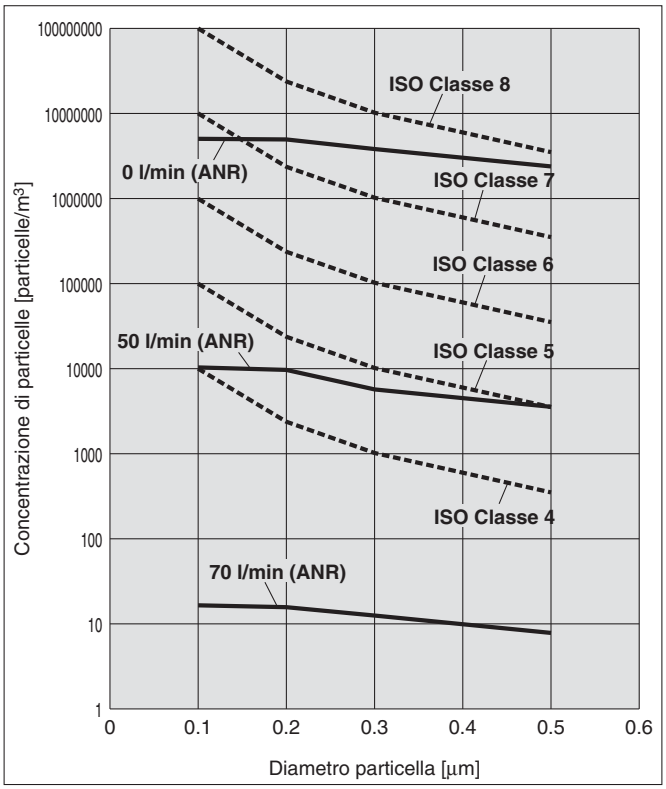
Caratteristiche della generazione di particelle

11-LEJS40/Trasmissione a vite

Velocità 600 mm/s

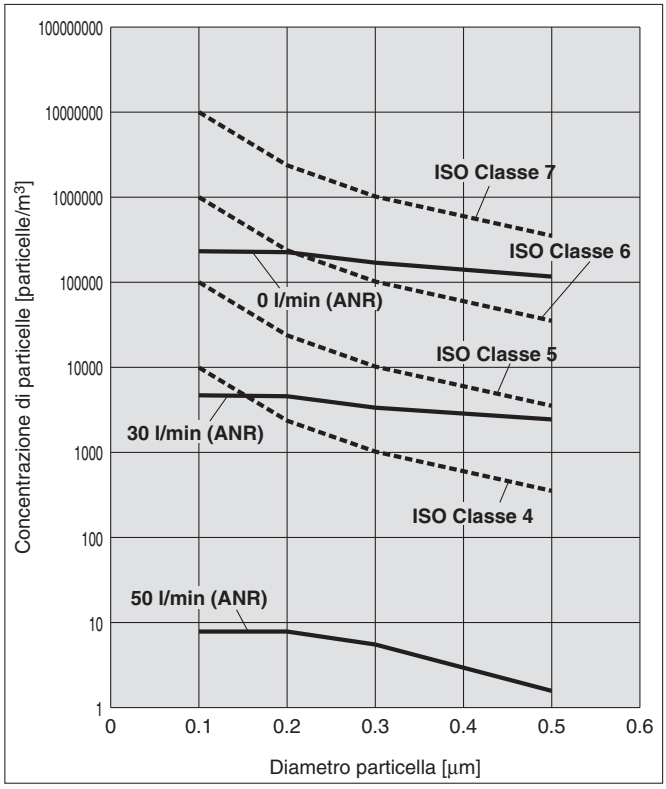


Velocità 1200 mm/s

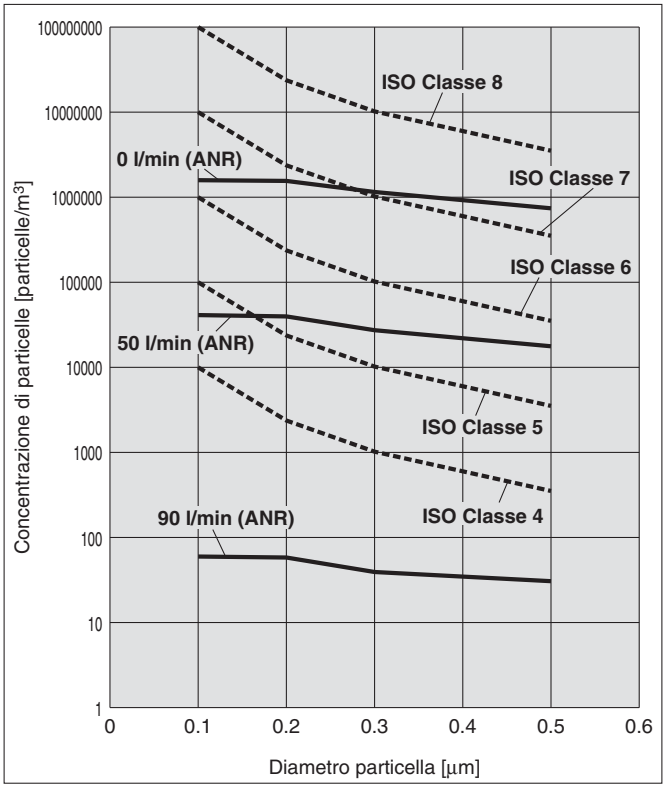


11-LEJS63/Trasmissione a vite

Velocità 600 mm/s



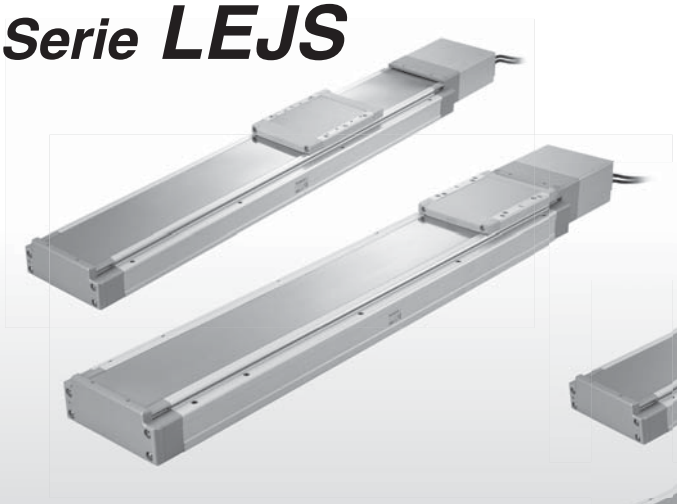
Velocità 1200 mm/s



Servomotore AC

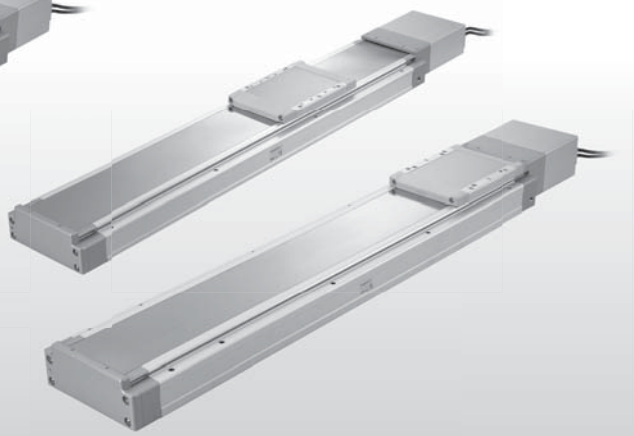
Trasmissione a vite Pagina 25

Serie LEJS



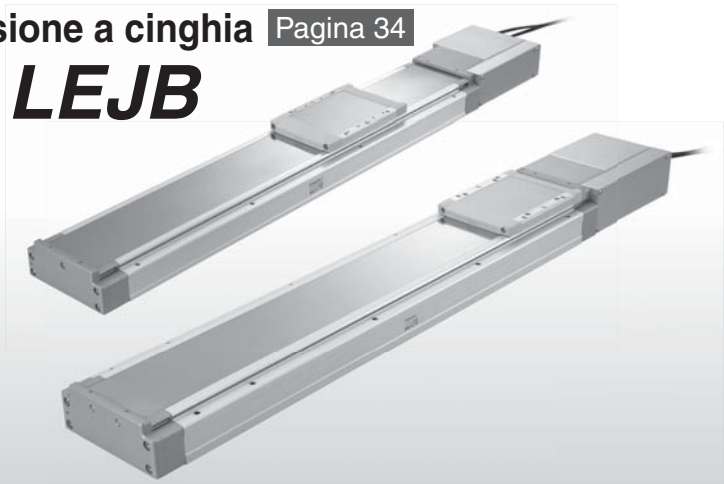
Versione per camera sterile Pagina 30

Serie 11-LEJS



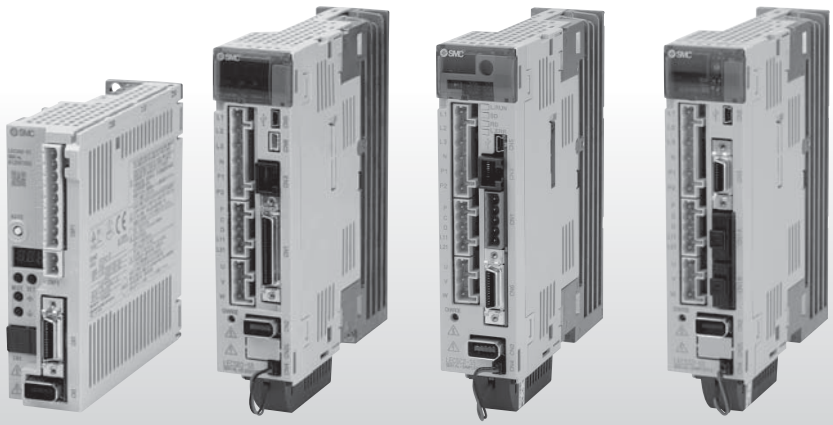
Trasmissione a cinghia Pagina 34

Serie LEJB



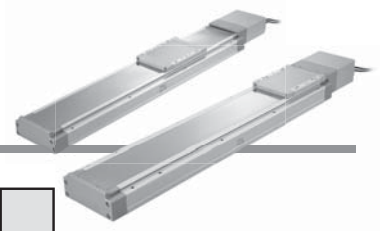
Driver per servomotore AC Pagina 44

Serie LECS□



Cilindro elettrico senza stelo ad alta rigidità
Trasmissione a vite Servomotore AC
Serie LEJS

CE RoHS



Codici di ordinazione

LEJS H 40 S2 A – 500 □ – □ □ □ □

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿

❶ Precisione

—	Tipo base
H	Tipo ad alta precisione

❷ Taglia

40
63

❸ Tipo di motore*1

Simbolo	Tipo	Potenza [W]	Taglia attuatore	Driver compatibili*2
S2	Servomotore AC (Encoder incrementale)	100	40	LECSA□-S1
S3	Servomotore AC (Encoder incrementale)	200	63	LECSA□-S3
S6	Servomotore AC (Encoder assoluto)	100	40	LECSB□-S5 LECSC□-S5 LECSS□-S5
S7	Servomotore AC (Encoder assoluto)	200	63	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 44.

❹ Passo [mm]

Simbolo	LEJS40	LEJS63
H	24	30
A	16	20
B	8	10

❺ Corsa [mm]*3

200
a
1500

*3: Per i dettagli, vedere la tabella sotto.

❻ Opzione motore

—	Senza opzione
B	Con freno

❼ Tipo di cavo*5, *6, *7

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

*6: Il cavo motore e il cavo encoder sono compresi. (È compreso anche il cavo freno se si seleziona l'opzione motore con freno).
*7: La direzione di ingresso del cavo standard è "lato asse (A)". (Per maggiori informazioni, andare a pagina 56).

❽ Lunghezza cavo [m]*5, *8

—	Senza cavo
2	2 m
5	5 m
A	10 m

*8: La lunghezza dei cavi del motore, encoder e freno è la stessa.

❾ Tipo di driver*5

	Driver compatibili	Tensione d'alimentazione (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

❿ Lunghezza cavo I/O [m]*9

—	Senza cavo
H	Senza cavo (solo connettore)
1	1.5

*9: Quando si seleziona "Senza driver" per il tipo di driver, è possibile selezionare solo "—: Senza cavo". Consultare pagina 56-1 se è necessario il cavo.
(Le opzioni sono indicate a pagina 56-1).

Tabelle corse applicabili*4

●Standard

Modello \ Corsa [mm]	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1500
LEJS40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
LEJS63	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

*4: Consultare SMC in quanto tutte le corse che non sono standard sono realizzate come esecuzioni speciali.

*5: 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

Ulteriori informazioni sui sensori a pag. 39 e 40.

Driver compatibili

Tipo di driver	Tipo con comando a ingresso a impulsi/ Posizionatore	Tipo con comando a ingresso a impulsi	Tipo 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	—
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 d'alimentazione (V)	100 a 120 VAC (50 / 60 Hz) 200 a 230 VAC (50 / 60 Hz)			
Pagina di riferimento	Pagina 44			

Specifiche

Servomotore AC (100/200 W) LEJS40/63

Modello			LEJS40S$^{2}_{6}$			LEJS63S$^{3}_{7}$		
Specifiche attuatore	Corsa [mm] Nota 1)		200, 300, 400, 500, 600, 700, 800 900, 1000, 1200			300, 400, 500, 600, 700, 800, 900 1000, 1200, 1500		
	Carico [kg] Nota 2)	Orizzontale	15	30	55	30	45	85
		Verticale	3	5	10	6	10	20
	Velocità Nota 3) [mm/s]	Corsa d'esercizio: Fino a 500	1800	1200	600	1800	1200	600
		501 a 600	1580	1050	520	1800	1200	600
		601 a 700	1170	780	390	1800	1200	600
		701 a 800	910	600	300	1390	930	460
		801 a 900	720	480	240	1110	740	370
		901 a 1000	580	390	190	900	600	300
		1001 a 1100	480	320	160	750	500	250
		1101 a 1200	410	270	130	630	420	210
		1201 a 1300	—	—	—	540	360	180
		1301 a 1400	—	—	—	470	310	150
		1401 a 1500	—	—	—	410	270	130
	Max. accelerazione/decelerazione [mm/s^2]		20000 (consultare pagina 15 per il limite in base al carico e al fattore di funzionamento).					
	Ripetibilità di posizionamento [mm] Nota 4)	Tipo base	±0.02					
		Tipo ad alta precisione	±0.01					
	Movimento perduto per lasco [mm] Nota 5)	Tipo base	0.1 max.					
		Tipo ad alta precisione	0.05 max.					
	Passo [mm]		24	16	8	30	20	10
	Resistenza a urti/vibrazioni [m/s^2] Nota 6)		50/20					
	Funzionamento		Vite a ricircolo di sfere					
	Tipo di guida		Guida lineare					
	Campo della temperatura d'esercizio [°C]		5 a 40					
	Umidità d'esercizio [%UR]		90 max. (senza condensazione)					
	Opzione di rigenerazione		Può essere richiesto in base alla velocità e al carico. (Vedere pagina 56).					
Specifiche elettriche	Uscita motore [W]/Taglia [mm]		100/□40			200/□60		
	Tipo di motore		Servomotore AC (100/200 VAC)					
	Encoder		Tipo di motore S2, S3: Encoder incrementale a 17 bit (risoluzione: 131072 p/rev) Tipo di motore S6, S7: Encoder assoluto a 18 bit (risoluzione: 262144 p/rev)					
	Assorbimento [W] Nota 7)	Orizzontale	65			80		
		Verticale	165			235		
	Assorbimento in standby durante il funzionamento [W] Nota 8)	Orizzontale	2			2		
		Verticale	10			12		
	Max. assorbimento istantaneo [W] Nota 9)		445			725		
Specifiche unità freno	Tipo Nota 10)		Meccanismo frenante attivo senza alimentazione					
	Forza di tenuta [N]		67	101	203	220	330	660
	Assorbimento a 20 °C [W] Nota 11)		6.3			7.9		
	Tensione nominale [V]		24 VDC $^{0}_{-10\%}$					

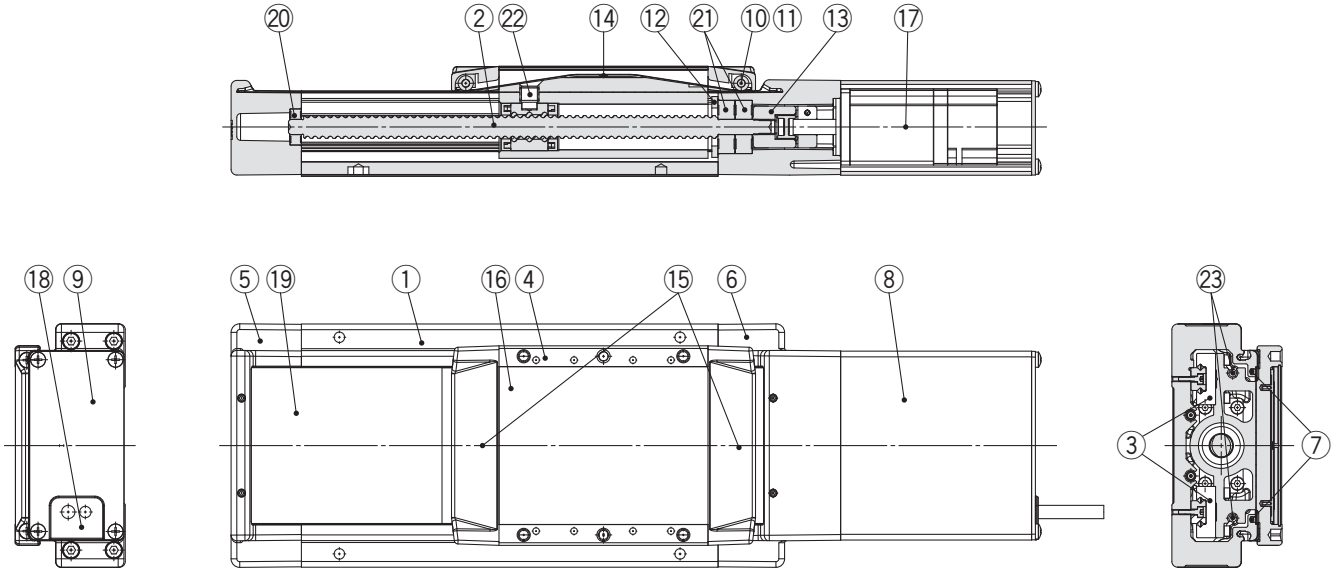
Nota 1) Consultare SMC in quanto tutte le corse che non sono standard sono realizzate come esecuzioni speciali.
Nota 2) Consultare "Grafico guida velocità–carico" a pagina 12.
Nota 3) La velocità ammissibile varia a seconda della corsa.
Nota 4) In conformità alla norma JIS B 6191-1999
Nota 5) Un valore di riferimento per correggere un errore nel moto alternato.
Nota 6) Resistenza agli urti: 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 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 driver) 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.
Nota 12) L'anello magnetico del sensore è posto al centro dell'unità di traslazione. Per i dettagli sulle dimensioni, consultare "Posizione di montaggio sensore" a pagina 43.
Nota 13) Evitare gli urti alle estremità della distanza dell'unità di traslazione. Inoltre, durante l'operazione di posizionamento, non impostare entro 2 mm da entrambe le estremità.
Nota 14) Per la realizzazione di corse intermedie, contattare SMC. (LEJS40/Campo corsa realizzabile: 200 a 1200 mm, LEJS63/Campo corsa realizzabile: 300 a 1500 mm)

Peso

Modello	LEJS40									
Corsa [mm]	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200
Peso del prodotto [kg]	5.6	6.4	7.1	7.9	8.7	9.4	10.2	11.0	11.7	13.3
Peso aggiuntivo con freno [kg]	0.2 (encoder incrementale)/0.3 (encoder assoluto)									

Modello	LEJS63									
Corsa [mm]	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1500
Peso del prodotto [kg]	11.4	12.7	13.9	15.2	16.4	17.7	18.9	20.1	22.6	26.4
Peso aggiuntivo con freno [kg]	0.4 (encoder incrementale)/0.7 (encoder assoluto)									

Costruzione



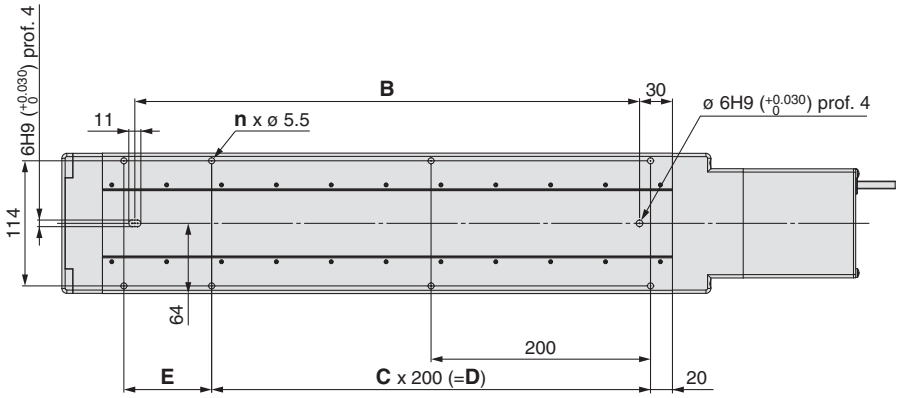
Componenti

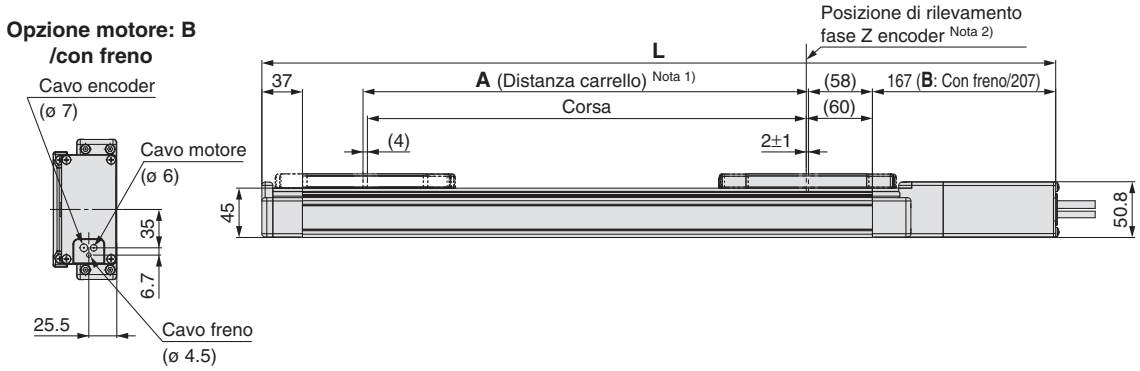
N.	Descrizione	Materiale	Nota
1	**Corpo**	Lega d'alluminio	Anodizzato
2	**Assieme vite a ricircolo di sfere**	—	
3	**Assieme guida lineare**	—	
4	**Tabella**	Lega d'alluminio	Anodizzato
5	**Sede A**	Lega d'alluminio	Rivestimento
6	**Sede B**	Lega d'alluminio	Rivestimento
7	**Guarnizione magnetica**	—	
8	**Protezione motore**	Lega d'alluminio	Anodizzato
9	**Testata posteriore A**	Lega d'alluminio	Anodizzato
10	**Asse rullo**	Acciaio inox	
11	**Rullo**	Resina sintetica	
12	**Stopper cuscinetto**	Acciaio al carbonio	

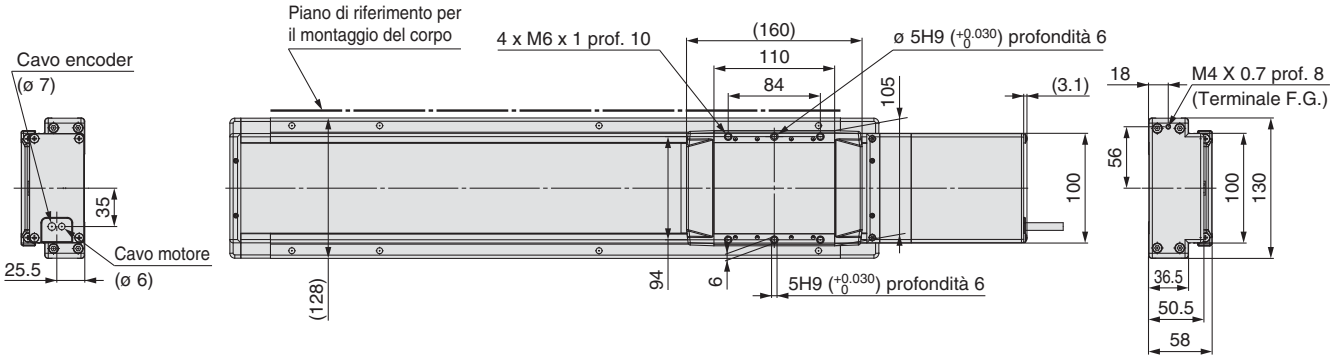
N.	Descrizione	Materiale	Nota
13	**Accoppiamento**	—	
14	**Coperchio unità di traslazione**	Resina sintetica	
15	**Fermo di tenuta**	Resina sintetica	
16	**Piastra di otturazione**	Lega d'alluminio	Anodizzato
17	**Motore**	—	
18	**Grommet**	NBR	
19	**Bandella di protezione**	Acciaio inox	
20	**Guida**	—	
21	**Guida**	—	
22	**Perno di fissaggio dado**	Acciaio al carbonio	
23	**Anello magnetico**	—	

Dimensioni: Trasmissione a vite

LEJS40







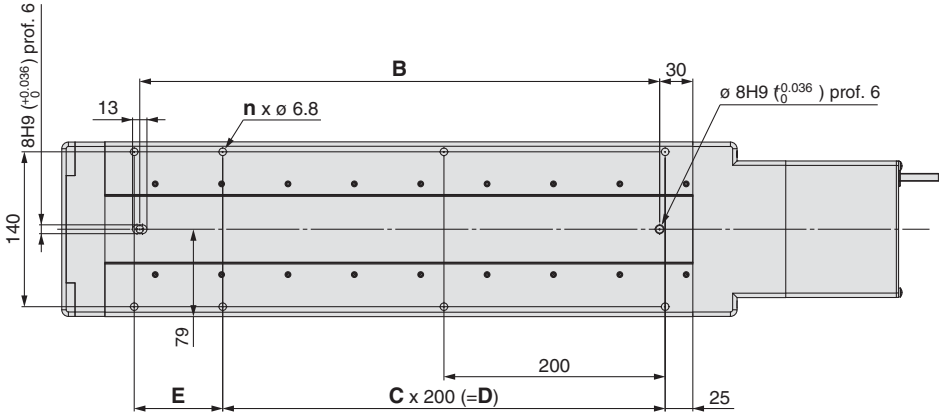
Nota 1) Distanza entro cui l'unità di traslazione può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sull'unità non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
Nota 2) La prima posizione di rilevamento della fase Z dal fine corse del lato motore.
Nota 3) L'anello magnetico del sensore è posto al centro dell'unità di traslazione.

[mm]

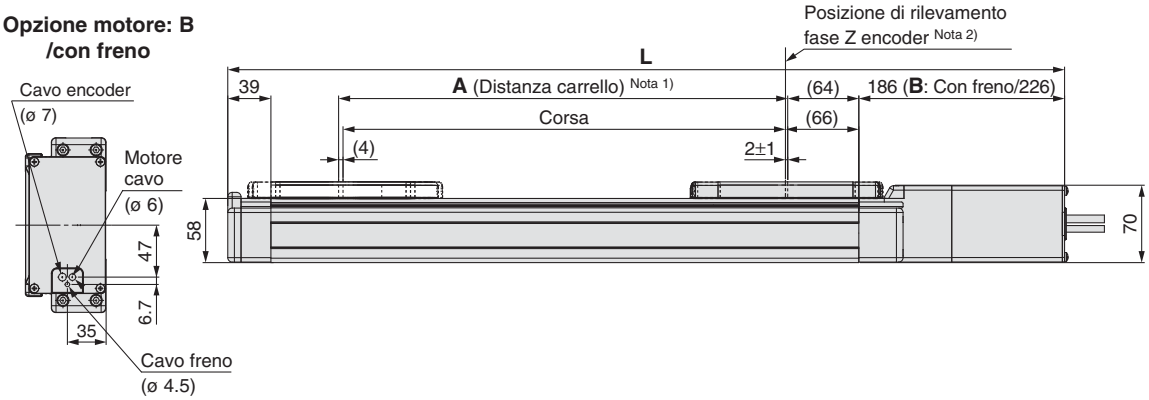
Modello	L		A	B	n	C	D	E
	Senza freno	Con freno						
LEJS40S□□-200□-□□□□	523.5	563.5	206	260	6	1	200	80
LEJS40S□□-300□-□□□□	623.5	663.5	306	360	6	1	200	180
LEJS40S□□-400□-□□□□	723.5	763.5	406	460	8	2	400	80
LEJS40S□□-500□-□□□□	823.5	863.5	506	560	8	2	400	180
LEJS40S□□-600□-□□□□	923.5	963.5	606	660	10	3	600	80
LEJS40S□□-700□-□□□□	1023.5	1063.5	706	760	10	3	600	180
LEJS40S□□-800□-□□□□	1123.5	1163.5	806	860	12	4	800	80
LEJS40S□□-900□-□□□□	1223.5	1263.5	906	960	12	4	800	180
LEJS40S□□-1000□-□□□□	1323.5	1363.5	1006	1060	14	5	1000	80
LEJS40S□□-1200□-□□□□	1523.5	1563.5	1206	1260	16	6	1200	80

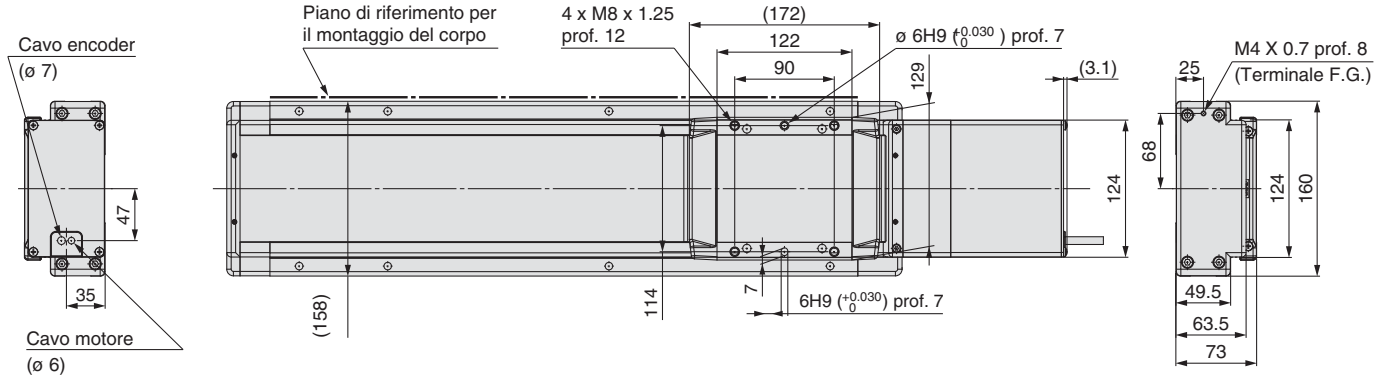
Dimensioni: Trasmissione a vite

LEJS63



Opzione motore: B /con freno





Nota 1) Distanza entro cui l'unità di traslazione può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sull'unità 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.
Nota 3) L'anello magnetico del sensore è posto al centro dell'unità di traslazione.

[mm]

Modello	L		A	B	n	C	D	E
	Senza freno	Con freno						
LEJS63S□□-300□-□□□□	656.5	696.5	306	370	6	1	200	180
LEJS63S□□-400□-□□□□	756.5	796.5	406	470	8	2	400	80
LEJS63S□□-500□-□□□□	856.5	896.5	506	570	8	2	400	180
LEJS63S□□-600□-□□□□	956.5	996.5	606	670	10	3	600	80
LEJS63S□□-700□-□□□□	1056.5	1096.5	706	770	10	3	600	180
LEJS63S□□-800□-□□□□	1156.5	1196.5	806	870	12	4	800	80
LEJS63S□□-900□-□□□□	1256.5	1296.5	906	970	12	4	800	180
LEJS63S□□-1000□-□□□□	1356.5	1396.5	1006	1070	14	5	1000	80
LEJS63S□□-1200□-□□□□	1556.5	1596.5	1206	1270	16	6	1200	80
LEJS63S□□-1500□-□□□□	1856.5	1896.5	1506	1570	18	7	1400	180

Cilindro elettrico senza stelo ad alta rigidità
Trasmissione a vite Servomotore AC Versione per camera sterile

Serie 11-LEJS
LEJS40, 63

Codici di ordinazione

11 – LEJS H 40 S2 A – 500 □ □ – □ □ □ □

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾ ❿ ⓫

Clean series

11	Modello per vuoto

❶ Precisione

—	Tipo base
H	Tipo ad alta precisione

❷ Taglia

40
63

❸ Tipo di motore *1

Simbolo	Tipo	Potenza [W]	Taglia attuatore	Driver compatibili*2
S2	Servomotore AC (Encoder incrementale)	100	40	LECSA□-S1
S3	Servomotore AC (Encoder incrementale)	200	63	LECSA□-S3
S6	Servomotore AC (Encoder assoluto)	100	40	LECSB□-S5 LECSC□-S5 LECSS□-S5
S7	Servomotore AC (Encoder assoluto)	200	63	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 44.

❹ Passo [mm]

Simbolo	LEJS40	LEJS63
A	16	20
B	8	10

❺ Corsa [mm] *3

200
a
1500

*3: Per i dettagli, vedere la tabella sotto.

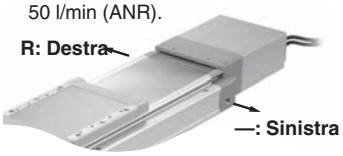
❻ Opzione motore

—	Senza opzione
B	Con freno

❼ Attacco del vuoto*5

—	Sinistra
R	Destra
D	Sinistra e destra

*5: Selezionare "D" per l'attacco del vuoto per un'aspirazione di minimo 50 l/min (ANR).



❽ Tipo di cavo*6, *7, *8

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

*6: 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
*7: Il cavo motore e il cavo encoder sono compresi. (È compreso anche il cavo freno se si seleziona l'opzione motore con freno).
*8: La direzione di ingresso del cavo standard è "lato asse (A)".

❾ Lunghezza cavo [m]*6, *9

—	Senza cavo
2	2 m
5	5 m
A	10 m

*9: La lunghezza dei cavi del motore, encoder e freno è la stessa.

❿ Tipo di driver*6

	Driver compatibili	Tensione d'alimentazione (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

⓫ Lunghezza cavo I/O [m]*10

—	Senza cavo
H	Senza cavo (solo connettore)
1	1.5

*10: Quando si seleziona "Senza driver" per il tipo di driver, è possibile selezionare solo "—: Senza cavo".
Consultare pagina 56-1 se è necessario il cavo.
(Le opzioni sono indicate a pagina 56-1).

Tabella corse applicabili*4

●Standard

Modello \ Corsa [mm]	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1500
LEJS40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
LEJS63	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

*4: Consultare SMC in quanto tutte le corse che non sono standard sono realizzate come esecuzioni speciali.

Ulteriori informazioni sui sensori a pag. 39 e 40.

Driver compatibili

Tipo di driver	Tipo con comando a ingresso a impulsi/tipo con posizionamento	Tipo con comando a ingresso a impulsi	Tipo 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	—
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 d'alimentazione (V)	100 a 120 VAC (50 / 60 Hz), 200 a 230 VAC (50 / 60 Hz)			
Pagina di riferimento	Pagina 44			

Specifiche

11-LEJS40, 63 Servomotore AC

Modello				11-LEJS40S$^{2}_{6}$		11-LEJS63S$^{3}_{7}$	
Specifiche attuatore	Corsa [mm] Nota 1)			200, 300, 400, 500, 600, 700, 800 900, 1000, 1200		300, 400, 500, 600, 700, 800, 900 1000, 1200, 1500	
	Carico [kg] Nota 2)		Orizzontale	30	55	45	85
			Verticale	5	10	10	20
	Velocità Nota 3) [mm/s]	Campo corsa	Fino a 500	1200	600	1200	600
			501 a 600	1050	520	1200	600
			601 a 700	780	390	1200	600
			701 a 800	600	300	930	460
			801 a 900	480	240	740	370
			901 a 1000	390	190	600	300
			1001 a 1100	320	160	500	250
			1101 a 1200	270	130	420	210
			1201 a 1300	—	—	360	180
			1301 a 1400	—	—	310	150
			1401 a 1500	—	—	270	130
	Max. accelerazione/decelerazione [mm/s²]			20.000 (consultare pagina 15 per il limite in base al carico e al fattore di funzionamento).			
	Ripetibilità di posizionamento [mm] Nota 4)		Tipo base	±0.02			
			Tipo ad alta precisione	±0.01			
	Movimento perduto per lasco [mm] Nota 5)		Tipo base	0.1 max.			
			Tipo ad alta precisione	0.05 max.			
	Passo [mm]			16	8	20	10
	Resistenza a urti/vibrazioni [m/s²] Nota 6)			50/20			
	Funzionamento			Vite a ricircolo di sfere			
	Tipo di guida			Guida lineare			
	Grasso	Porzione vite a ricircolo di sfere/guida lineare		Grasso bassa produzione di particelle			
	Grado di purezza Nota 7)			ISO Classe 4 (ISO 14644-1)			
	Forza esterna ammissibile [N]			20			
	Campo della temperatura d'esercizio [°C]			5 a 40			
	Umidità d'esercizio [%UR]			90 max. (senza condensazione)			
	Opzione di rigenerazione			Può essere richiesto in base alla velocità e al carico. (Vedere pagina 56).			
Specifiche elettriche	Potenza motore [W]/Taglia [mm]			100/□40		200/□60	
	Tipo di motore			Servomotore AC (100/200 VAC)			
	Encoder			Tipo di motore S2, S3: Encoder incrementale a 17 bit (risoluzione: 131072 p/rev) Tipo di motore S6, S7: Encoder assoluto a 18 bit (risoluzione: 262144 p/rev)			
	Assorbimento [W] Nota 8)		Orizzontale	65		80	
			Verticale	165		235	
	Assorbimento in standby durante il funzionamento [W] Nota 9)		Orizzontale	2		2	
			Verticale	10		12	
	Max. assorbimento istantaneo [W] Nota 10)			445		725	
Specifiche unità freno	Tipo Nota 11)			Meccanismo frenante attivo senza alimentazione			
	Forza di tenuta [N]			101	203	330	660
	Assorbimento [W] a 20 °C Nota 12)			6.3		7.9	
	Tensione nominale [V]			24 VDC $^{0}_{-10\%}$			

Nota 1) Consultare SMC in quanto tutte le corse che non sono standard sono realizzate come esecuzioni speciali.
Nota 2) Consultare "Grafico guida velocità–carico" a pagina 12 per maggiori dettagli.
Nota 3) La velocità ammissibile varia a seconda della corsa.
Nota 4) In conformità alla norma JIS B 6191-1999
Nota 5) Un valore di riferimento per correggere un errore nel moto alternato.
Nota 6) Resistenza agli urti: 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) La quantità di particelle generate varia a seconda delle condizioni di esercizio e della portata di aspirazione. Per maggiori informazioni, consultare le caratteristiche della generazione di particelle.
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. Questo valore può essere usato per selezionare l'alimentazione.
Nota 11) Solo quando si selezione l'opzione "Con freno".
Nota 12) Per un attuatore con freno, aggiungere l'assorbimento per il freno.
Nota 13) L'anello magnetico del sensore è posto al centro dell'unità di traslazione. Per i dettagli sulle dimensioni, consultare "Posizione di montaggio sensore" a pagina 43.
Nota 14) Evitare gli urti alle estremità della distanza dell'unità di traslazione. Inoltre, durante l'operazione di posizionamento, non impostare entro 2 mm da entrambe le estremità.
Nota 15) Per la realizzazione di corse intermedie, contattare SMC.
(LEJS40/Campo corsa realizzabile: 200 a 1200 mm, LEJS63/Campo corsa realizzabile: 300 a 1500 mm)

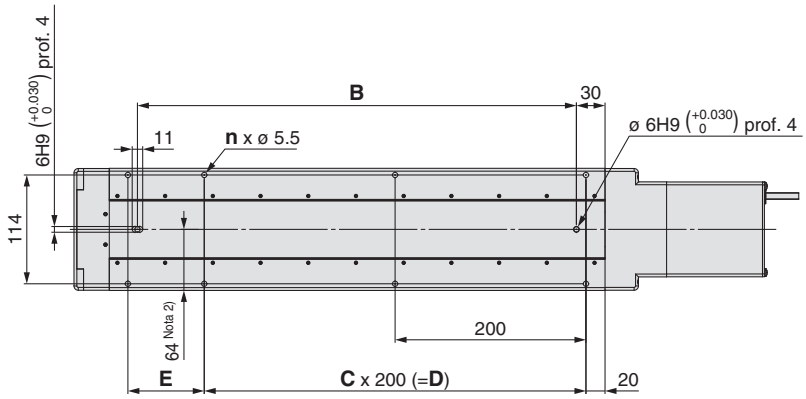
Peso

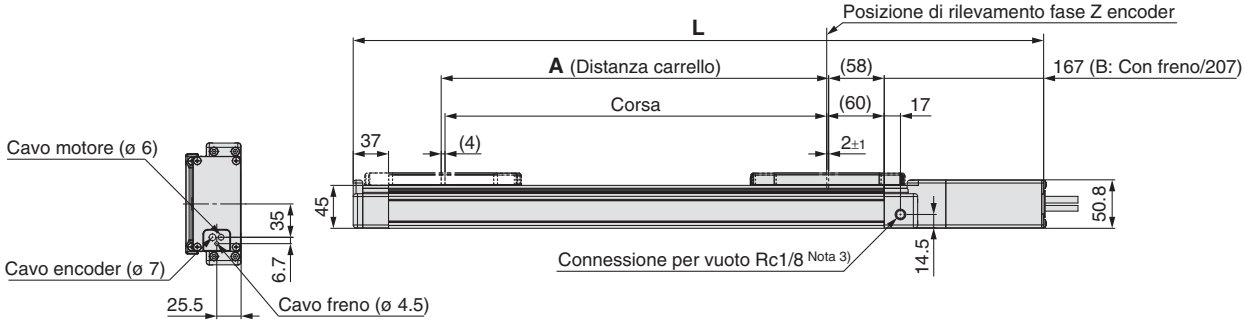
Modello	11-LEJS40									
Corsa [mm]	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200
Peso del prodotto [kg]	5.6	6.4	7.1	7.9	8.7	9.4	10.2	11.0	11.7	13.3
Peso aggiuntivo con freno [kg]	0.2 (encoder incrementale)/0.3 (encoder assoluto)									

Modello	11-LEJS63									
Corsa [mm]	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1500
Peso del prodotto [kg]	11.4	12.7	13.9	15.2	16.4	17.7	18.9	20.1	22.6	26.4
Peso aggiuntivo con freno [kg]	0.4 (encoder incrementale)/0.7 (encoder assoluto)									

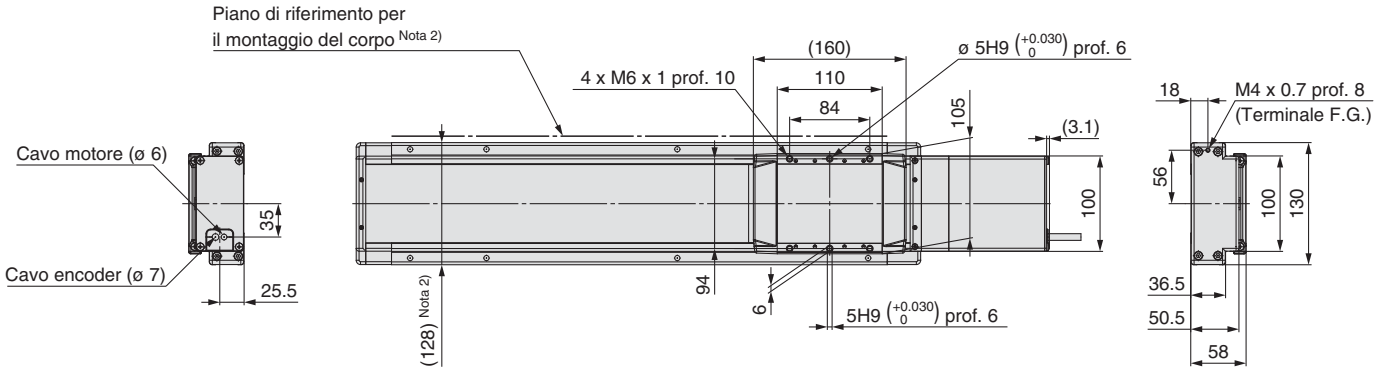
Dimensioni: Trasmissione a vite

11-LEJS40





Opzione motore: B /con freno



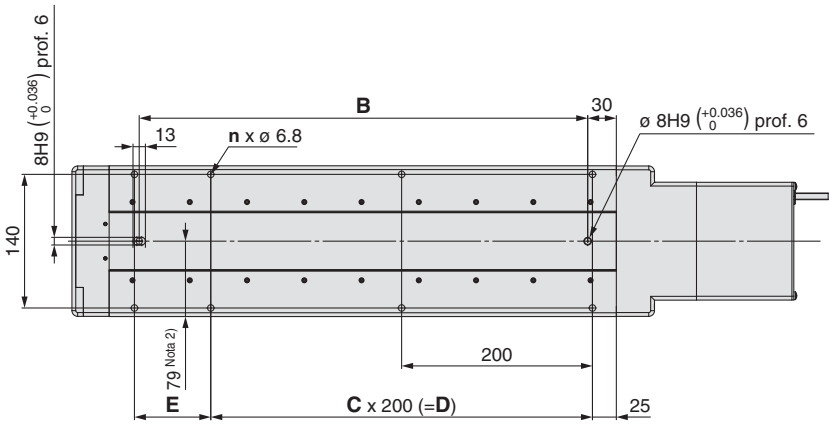
Nota 1) Consultare SMC per la regolazione della posizione di rilevamento della fase Z sul fi ne corsa del lato fi nale.
Nota 2) Usare un perno durante il montaggio dell'attuatore mediante il piano di riferimento di montaggio del corpo. Regolare l'altezza del perno su almeno 5 mm a causa della smussatura. (Altezza raccomandata 6 mm)
Nota 3) Questa fi gura mostra il tipo sinistro.
Nota 4) La quantità di generazione di particelle varia a seconda delle condizioni d'esercizio e della portata dell'aspirazione.

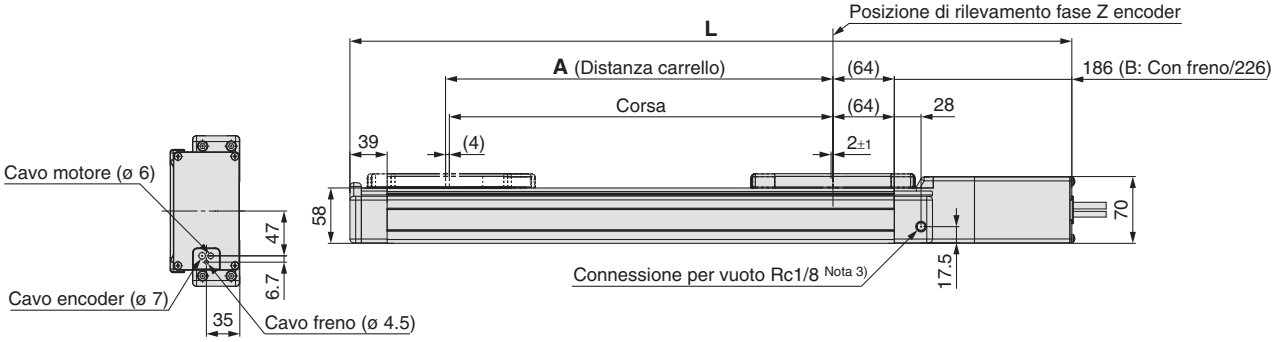
[mm]

Modello	L		A	B	n	C	D	E
	Senza freno	Con freno						
11-LEJS40S□□-200□□-□□□□	523.5	563.5	206	260	6	1	200	80
11-LEJS40S□□-300□□-□□□□	623.5	663.5	306	360	6	1	200	180
11-LEJS40S□□-400□□-□□□□	723.5	763.5	406	460	8	2	400	80
11-LEJS40S□□-500□□-□□□□	823.5	863.5	506	560	8	2	400	180
11-LEJS40S□□-600□□-□□□□	923.5	963.5	606	660	10	3	600	80
11-LEJS40S□□-700□□-□□□□	1023.5	1063.5	706	760	10	3	600	180
11-LEJS40S□□-800□□-□□□□	1123.5	1163.5	806	860	12	4	800	80
11-LEJS40S□□-900□□-□□□□	1223.5	1263.5	906	960	12	4	800	180
11-LEJS40S□□-1000□□-□□□□	1323.5	1363.5	1006	1060	14	5	1000	80
11-LEJS40S□□-1200□□-□□□□	1523.5	1563.5	1206	1260	16	6	1200	80

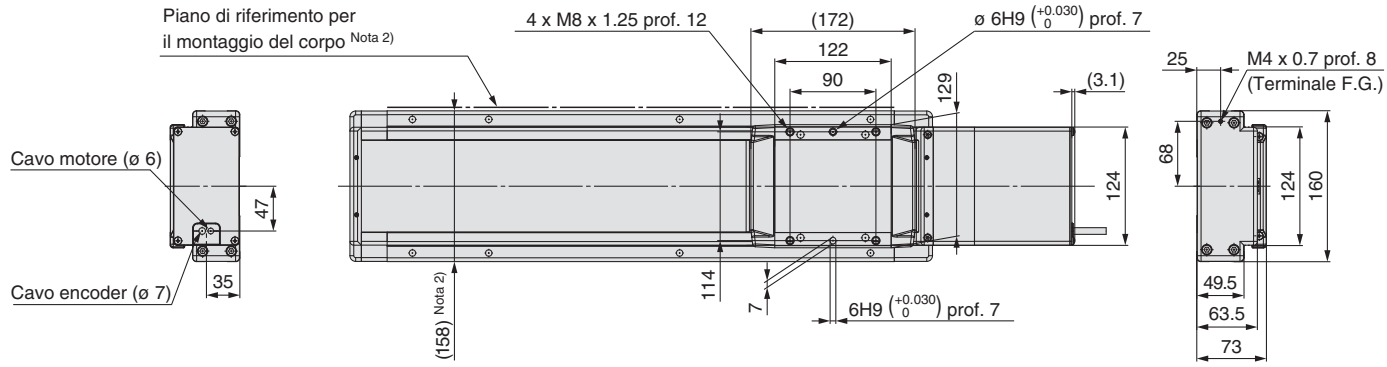
Dimensioni: Trasmissione a vite

11-LEJS63





Opzione motore: B /con freno



Nota 1) Consultare SMC per la regolazione della posizione di rilevamento della fase Z sul fi ne corsa del lato fi nale.
Nota 2) Usare un perno durante il montaggio dell'attuatore mediante il piano di riferimento di montaggio del corpo. Regolare l'altezza del perno su almeno 5 mm a causa della smussatura. (Altezza raccomandata 6 mm)
Nota 3) Questa fi gura mostra il tipo sinistro.
Nota 4) La quantità di generazione di particelle varia a seconda delle condizioni d'esercizio e della portata dell'aspirazione.

[mm]

Modello	L		A	B	n	C	D	E
	Senza freno	Con freno						
11-LEJS63S□□-300□□-□□□□	656.5	696.5	306	370	6	1	200	180
11-LEJS63S□□-400□□-□□□□	756.5	796.5	406	470	8	2	400	80
11-LEJS63S□□-500□□-□□□□	856.5	896.5	506	570	8	2	400	180
11-LEJS63S□□-600□□-□□□□	956.5	996.5	606	670	10	3	600	80
11-LEJS63S□□-700□□-□□□□	1056.5	1096.5	706	770	10	3	600	180
11-LEJS63S□□-800□□-□□□□	1156.5	1196.5	806	870	12	4	800	80
11-LEJS63S□□-900□□-□□□□	1256.5	1296.5	906	970	12	4	800	180
11-LEJS63S□□-1000□□-□□□□	1356.5	1396.5	1006	1070	14	5	1000	80
11-LEJS63S□□-1200□□-□□□□	1556.5	1596.5	1206	1270	16	6	1200	80
11-LEJS63S□□-1500□□-□□□□	1856.5	1896.5	1506	1570	18	7	1400	180

Cilindro elettrico senza stelo ad alta rigidità
Trasmissione a cinghia

Servomotore AC

Serie LEJB

CE RoHS

Codici di ordinazione

LEJB 40 S2 T – 500 □ – □ □ □ □

❶ ❷ ❸ ❹ ❺ ❻ ❼ ❽ ❾

❶ Taglia

40
63

❷ Tipo di motore*1

Simbolo	Tipo	Potenza [W]	Taglia attuatore	Driver compatibili
S2	Servomotore AC (Encoder incrementale)	100	40	LECSA□-S1
S3	Servomotore AC (Encoder incrementale)	200	63	LECSA□-S3
S6	Servomotore AC (Encoder assoluto)	100	40	LECSB□-S5 LECSC□-S5 LECSS□-S5
S7	Servomotore AC (Encoder assoluto)	200	63	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.

❸ Passo [mm]

Simbolo	LEJB40	LEJB63
T	27	42

❹ Corsa [mm]*2

200
a
3000

*2: Per i dettagli, vedere la tabella sotto.

❺ Opzione motore

—	Senza opzione
B	Con freno

❻ Tipo di cavo*4, *5, *6

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

*5: Il cavo motore e il cavo encoder sono compresi. (È compreso anche il cavo freno se si seleziona l'opzione motore con freno).

*6: La direzione di ingresso del cavo standard è "lato asse (A)". (Per maggiori informazioni, andare a pagina 56).

❼ Lunghezza cavo [m]*4, *7

—	Senza cavo
2	2 m
5	5 m
A	10 m

*7: La lunghezza dei cavi del motore, encoder e freno è la stessa.

❽ Tipo di driver*4

	Driver compatibili	Tensione d'alimentazione (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

❾ Lunghezza cavo I/O [m]*8

—	Senza cavo
H	Senza cavo (solo connettore)
1	1.5

*8: Quando si seleziona "Senza driver" per il tipo di driver, è possibile selezionare solo "—: Senza cavo".
Consultare pagina 56-1 se è necessario il cavo.
(Le opzioni sono indicate a pagina 56-1).

Tabelle corse applicabili*3

●Standard

Modello \ Corsa [mm]	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	2000	3000
LEJB40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—
LEJB63	—	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●

*3: Consultare SMC in quanto tutte le corse che non sono standard sono realizzate come esecuzioni speciali.

*4: 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

Ulteriori informazioni sui sensori a pag. 39 e 40.

Driver compatibili

Tipo di driver	Tipo con comando a ingresso a impulsi/ Posizionatore	Tipo con comando a ingresso a impulsi	Tipo 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	—
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 d'alimentazione (V)	100 a 120 VAC (50 / 60 Hz) 200 a 230 VAC (50 / 60 Hz)			
Pagina di riferimento	Pagina 44			

Specifiche

Servomotore AC LEJB40/63

Modello			LEJB40S$^{2}_{6}$	LEJB63S$^{3}_{7}$
Specifiche attuatore	Corsa [mm] Nota 1)		200, 300, 400, 500, 600, 700, 800 900, 1000, 1200, 1500, 2000	300, 400, 500, 600, 700, 800 900, 1000, 1200, 1500, 2000, 3000
	Carico [kg]	Orizzontale	20 (Quando la corsa supera i 1000 mm: 10)	30
	Velocità [mm/s] Nota 2)		2000	3000
	Max. accelerazione/decelerazione [mm/s^2]		20000 (consultare pagina 17 per il limite in base al carico e al fattore di funzionamento).	
	Ripetibilità di posizionamento [mm] Nota 3)		±0.04	
	Movimento perduto per lasco [mm] Nota 4)		0.1 max.	
	Passo [mm]		27	42
	Resistenza a urti/vibrazioni [m/s^2] Nota 5)		50/20	
	Funzionamento		Cinghia	
	Tipo di guida		Guida lineare	
	Forza esterna ammissibile [N]		20	
	Campo della temperatura d'esercizio [°C]		5 a 40	
	Umidità d'esercizio [%UR]		90 max. (senza condensazione)	
	Opzione di rigenerazione		Può essere richiesto in base alla velocità e al carico. (Vedere pagina 56).	
Specifiche elettriche	Potenza motore [W]/Taglia [mm]		100/□40	200/□60
	Tipo di motore		Servomotore AC (100/200 VAC)	
	Encoder		Tipo di motore S2, S3: Encoder incrementale a 17 bit (risoluzione: 131072 p/rev) Tipo di motore S6, S7: Encoder assoluto a 18 bit (risoluzione: 262144 p/rev)	
	Assorbimento [W] Nota 6)	Orizzontale	65	190
		Verticale	—	—
	Assorbimento in standby durante il funzionamento [W] Nota 7)	Orizzontale	2	2
		Verticale	—	—
	Max. assorbimento istantaneo [W] Nota 8)		445	725
Specifiche unità freno	Tipo Nota 9)		Meccanismo frenante attivo senza alimentazione	
	Forza di tenuta [N]		60	157
	Assorbimento a 20 °C [W] Nota 10)		6.3	7.9
	Tensione nominale [V]		24 VDC $^{0}_{-10\%}$	

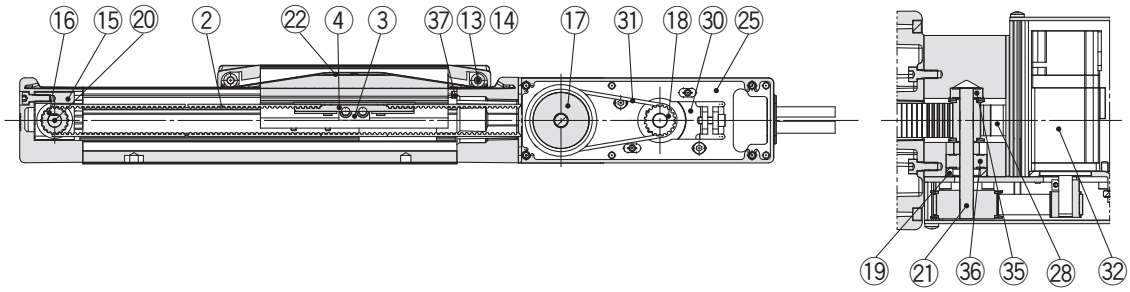
Nota 1) Consultare SMC in quanto tutte le corse che non sono standard sono realizzate come esecuzioni speciali.
Nota 2) Consultare “Grafico guida velocità–carico” a pagina 12.
Nota 3) In conformità alla norma JIS B 6191-1999
Nota 4) Un valore di riferimento per correggere un errore nel moto alternato.
Nota 5) Resistenza agli urti: 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) L'assorbimento (compreso il driver) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.
Nota 7) 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 8) L'assorbimento istantaneo massimo (compreso il driver) si riferisce solo a quando il cilindro è in funzione.
Nota 9) Solo quando si selezione l'opzione “Con freno”.
Nota 10) Per un attuatore con freno, aggiungere l'assorbimento per il freno.
Nota 11) L'anello magnetico del sensore è posto al centro dell'unità di traslazione.
Per i dettagli sulle dimensioni, consultare “Posizione di montaggio sensore” a pagina 43.
Nota 12) Evitare gli urti alle estremità della distanza dell'unità di traslazione. Inoltre, durante l'operazione di posizionamento, non impostare entro 2 mm da entrambe le estremità.
Nota 13) Per la realizzazione di corse intermedie, contattare SMC.
(LEJB40/Campo corsa realizzabile: 200 a 2000 mm, LEJB63/Campo corsa realizzabile: 300 a 3000 mm)

Peso

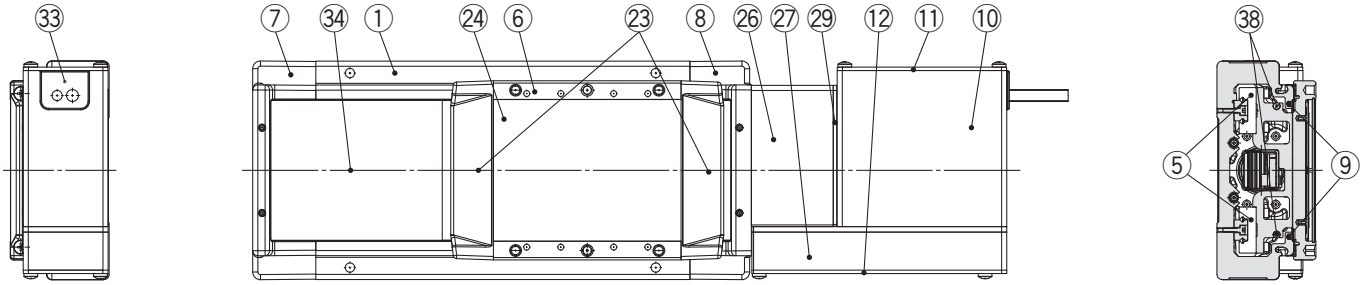
Modello	LEJB40											
Corsa [mm]	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	2000
Peso del prodotto [kg]	5.7	6.4	7.1	7.7	8.4	9.1	9.8	10.5	11.2	12.6	14.7	18.1
Peso aggiuntivo con freno [kg]	0.2 (encoder incrementale)/0.3 (encoder assoluto)											

Modello	LEJB63											
Corsa [mm]	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	2000	3000
Peso del prodotto [kg]	11.5	12.7	13.8	15.0	16.2	17.4	18.6	19.7	22.1	25.7	31.6	43.4
Peso aggiuntivo con freno [kg]	0.4 (encoder incrementale)/0.7 (encoder assoluto)											

Costruzione



Dettagli motore



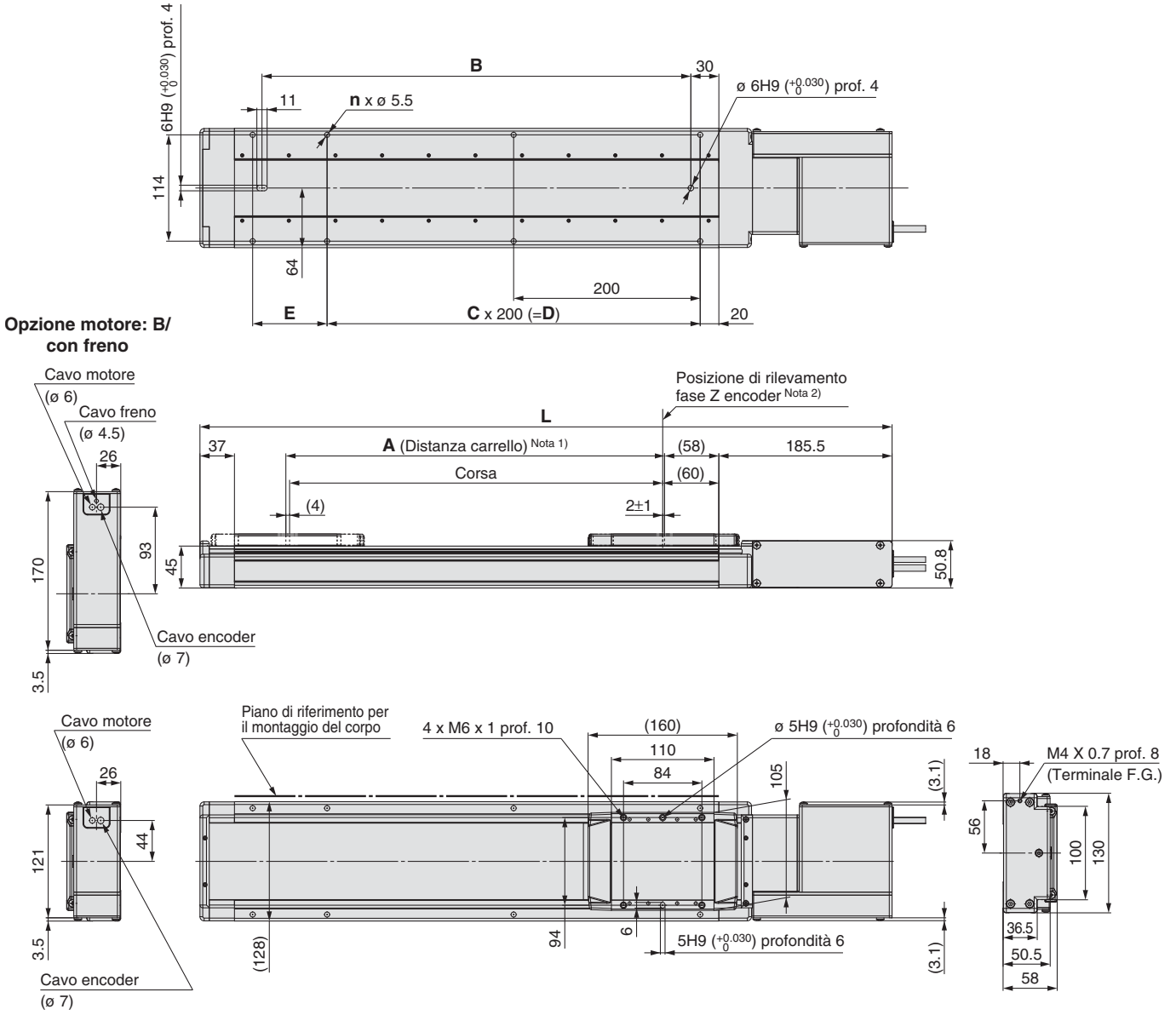
Componenti

No.	Descrizione	Materiale	Nota
1	**Corpo**	Lega d'alluminio	Anodizzato
2	**Cinghia**	—	
3	**Supporto cinghia**	Acciaio al carbonio	
4	**Stopper cinghia**	Lega d'alluminio	
5	**Assieme guida lineare**	—	
6	**Tabella**	Lega d'alluminio	Anodizzato
7	**Sede A**	Lega d'alluminio	Rivestimento
8	**Sede B**	Lega d'alluminio	Rivestimento
9	**Guarnizione magnetica**	—	
10	**Protezione motore**	Lega d'alluminio	Anodizzato
11	**Testata posteriore A**	Lega d'alluminio	Anodizzato
12	**Testata posteriore B**	Lega d'alluminio	Anodizzato
13	**Asse rullo**	Acciaio inox	
14	**Rullo**	Resina sintetica	
15	**Supporto puleggia**	Lega d'alluminio	
16	**Puleggia di azionamento**	Lega d'alluminio	
17	**Puleggia di riduzione velocità**	Lega d'alluminio	
18	**Puleggia motore**	Lega d'alluminio	
19	**Distanziale**	Lega d'alluminio	

No.	Descrizione	Materiale	Nota
20	**Asse puleggia A**	Acciaio inox	
21	**Asse puleggia B**	Acciaio inox	
22	**Coperchio unità di traslazione**	Resina sintetica	
23	**Fermo di tenuta**	Resina sintetica	
24	**Piastra di otturazione**	Lega d'alluminio	Anodizzato
25	**Piastra montaggio motore**	Acciaio al carbonio	
26	**Blocco puleggia**	Lega d'alluminio	Anodizzato
27	**Protezione puleggia**	Lega d'alluminio	Anodizzato
28	**Stopper cinghia**	Lega d'alluminio	
29	**Piastra laterale**	Lega d'alluminio	Anodizzato
30	**Piastra motore**	Acciaio al carbonio	
31	**Cinghia**	—	
32	**Motore**	—	
33	**Grommet**	NBR	
34	**Bandella di protezione**	Acciaio inox	
35	**Guida**	—	
36	**Guida**	—	
37	**Perno stopper**	Acciaio inox	
38	**Anello magnetico**	—	

Dimensioni: Trasmissione a cinghia

LEJB40



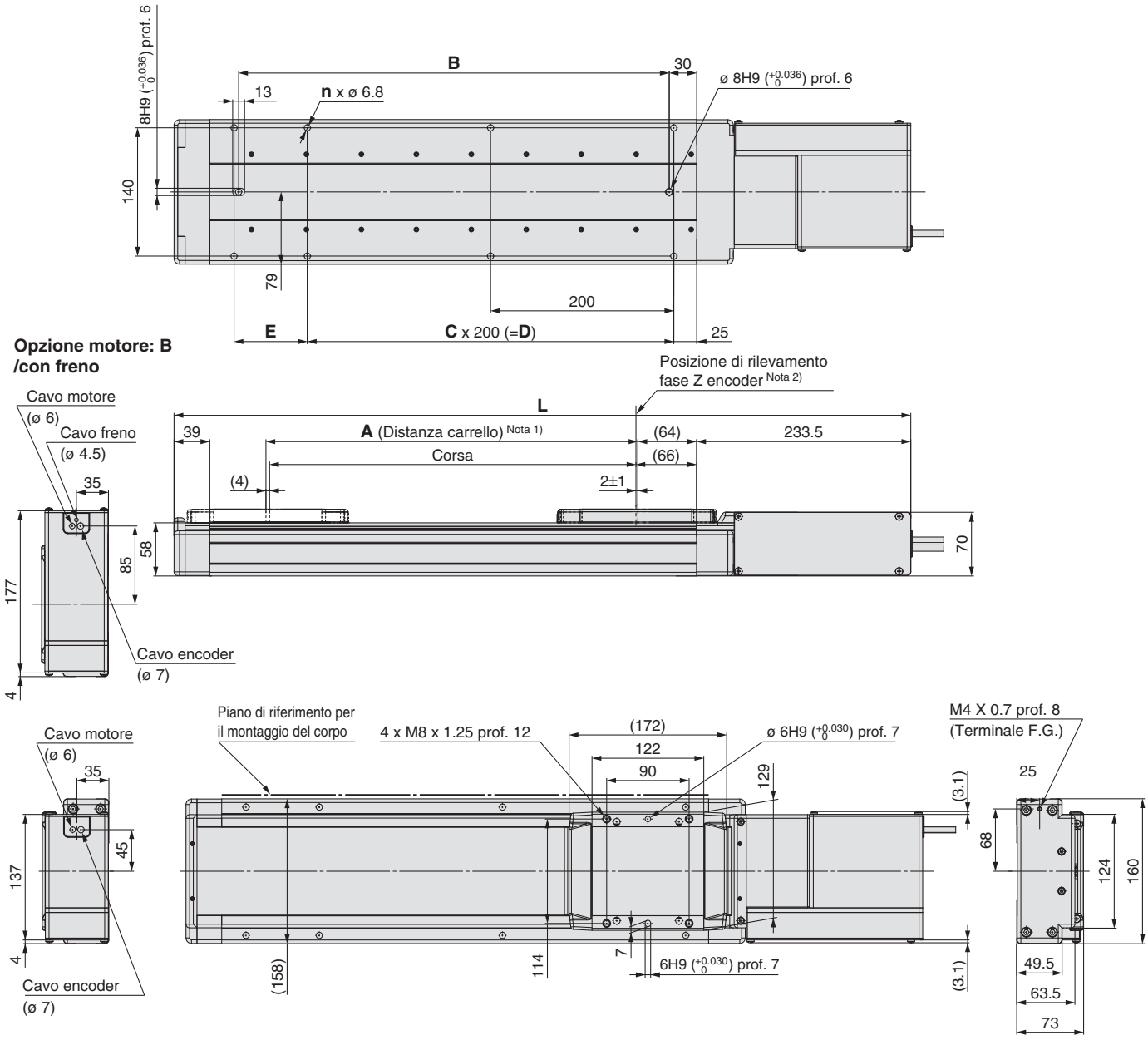
Nota 1) Distanza entro cui l'unità di traslazione può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sull'unità non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
Nota 2) La prima posizione di rilevamento della fase Z dal fine corse del lato motore.
Nota 3) L'anello magnetico del sensore è posto al centro dell'unità di traslazione.

[mm]

Modello	L	A	B	n	C	D	E
LEJB40S□□-200□-□□□□	542	206	260	6	1	200	80
LEJB40S□□-300□-□□□□	642	306	360	6	1	200	180
LEJB40S□□-400□-□□□□	742	406	460	8	2	400	80
LEJB40S□□-500□-□□□□	842	506	560	8	2	400	180
LEJB40S□□-600□-□□□□	942	606	660	10	3	600	80
LEJB40S□□-700□-□□□□	1042	706	760	10	3	600	180
LEJB40S□□-800□-□□□□	1142	806	860	12	4	800	80
LEJB40S□□-900□-□□□□	1242	906	960	12	4	800	180
LEJB40S□□-1000□-□□□□	1342	1006	1060	14	5	1000	80
LEJB40S□□-1200□-□□□□	1542	1206	1260	16	6	1200	80
LEJB40S□□-1500□-□□□□	1842	1506	1560	18	7	1400	180
LEJB40S□□-2000□-□□□□	2342	2006	2060	24	10	2000	80

Dimensioni: Trasmissione a cinghia

LEJB63



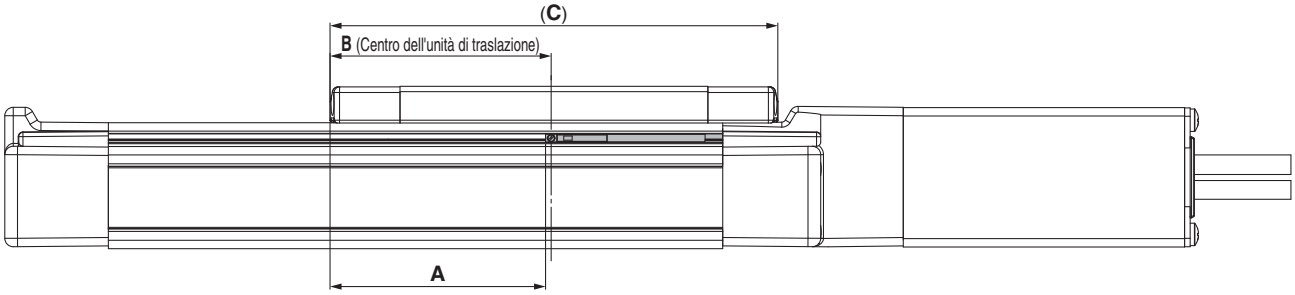
Nota 1) Distanza entro cui l'unità di traslazione può muoversi quando ritorna nella posizione di asse 0. Assicurarsi che il pezzo montato sull'unità non interferisca con i pezzi e le strutture circostanti.
Nota 2) La prima posizione di rilevamento della fase Z dal fine corse del lato motore.
Nota 3) L'anello magnetico del sensore è posto al centro dell'unità di traslazione.

[mm]

Modello	L	A	B	n	C	D	E
LEJB63S□□-300□-□□□□	704	306	370	6	1	200	180
LEJB63S□□-400□-□□□□	804	406	470	8	2	400	80
LEJB63S□□-500□-□□□□	904	506	570	8	2	400	180
LEJB63S□□-600□-□□□□	1004	606	670	10	3	600	80
LEJB63S□□-700□-□□□□	1104	706	770	10	3	600	180
LEJB63S□□-800□-□□□□	1204	806	870	12	4	800	80
LEJB63S□□-900□-□□□□	1304	906	970	12	4	800	180
LEJB63S□□-1000□-□□□□	1404	1006	1070	14	5	1000	80
LEJB63S□□-1200□-□□□□	1604	1206	1270	16	6	1200	80
LEJB63S□□-1500□-□□□□	1904	1506	1570	18	7	1400	180
LEJB63S□□-2000□-□□□□	2404	2006	2070	24	10	2000	80
LEJB63S□□-3000□-□□□□	3404	3006	3070	34	15	3000	80

Montaggio del sensore

Posizione di montaggio sensore



[mm]

Modello	Taglia	A	B	C	Campo d'esercizio
LEJS	40	77	80	160	5.5
LEJB					5.0
LEJS	63	83	86	172	7.0
LEJB					6.5

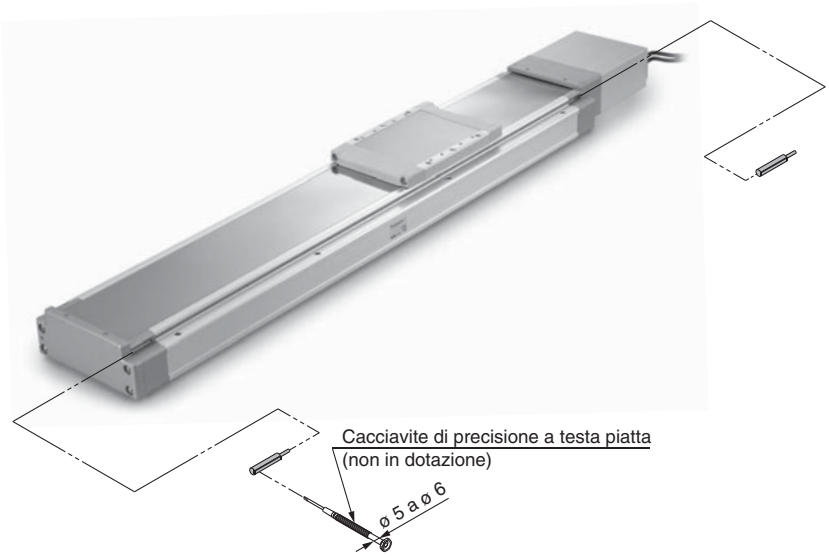
Nota) Questi valori comprendono l'isteresi e pertanto potrebbero non essere precisi. Si possono registrare variazioni consistenti (fino al ±30 %) a seconda delle condizioni ambientali.

Montaggio del sensore

Inserire i sensori nell'apposita cava di montaggio nella direzione mostrata nella figura sotto. Una volta in posizione di montaggio, stringere la vite di montaggio sensore mediante un cacciavite di precisione a testa piatta.

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

Modello di sensore	Coppia di serraggio
D-M9□(V) **D-M9□W(V)**	0.10 a 0.15



Nota) Per serrare la vite di montaggio del sensore, usare un cacciavite di precisione con manico da 5 a 6 mm di diametro circa.

Sensore stato solido
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 attuale (confronto SMC).**
- **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.

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 LED)						
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 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	Il LED rosso si accende quando è attivato.					
Certificazioni	Marcatura CE, RoHS					

Specifiche cavo antiolio per applicazioni gravose

Modello di sensore		**D-M9N□**	**D-M9P□**	**D-M9B□**
Rivestimento	Diametro esterno [mm]	2.7 x 3.2 (ovale)		
Isolamento	Numero di fili	3 fili (marrone/blu/nero/nero)		2 fili (marrone/blu)
	Diametro esterno [mm]	ø 0.9		
Conduttore	Area effettiva [mm²]	0.15		
	Diametro cavo [mm]	ø 0.05		
Minimo raggio di curvatura [mm] (valore di riferimento)		20		

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

Peso

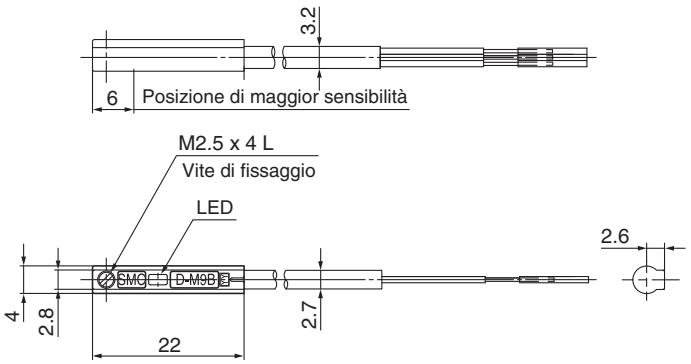
[g]

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

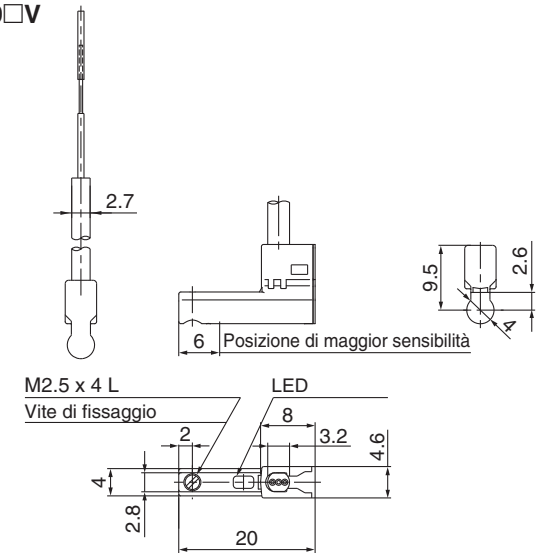
Dimensioni

[mm]

D-M9□



D-M9□V



Sensore allo stato solido con LED bicolore
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 attuale (confronto SMC).**
- **Uso di un cavo flessibile di serie.**
- **Il campo ottimale di esercizio 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.

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 LED)						
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 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 accende. Campo d'esercizio ottimale ·· Il LED verde si accende.					
Certificazioni	Marcatura CE, RoHS					

Specifiche cavo antiolio flessibile per applicazioni gravose

Modello di sensore		D-M9NW□	D-M9PW□	D-M9BW□
Rivestimento	Diametro esterno [mm]	2.7 x 3.2 (ovale)		
Isolamento	Numero di fili	3 fili (marrone/blu/nero/nero)		2 fili (marrone/blu)
	Diametro esterno [mm]	ø 0.9		
Conduttore	Area effettiva [mm²]	0.15		
	Diametro cavo [mm]	ø 0.05		
Minimo raggio di curvatura [mm] (valore di riferimento)		20		

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

Peso

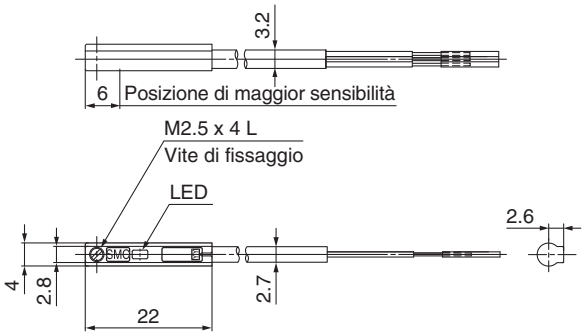
[g]

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

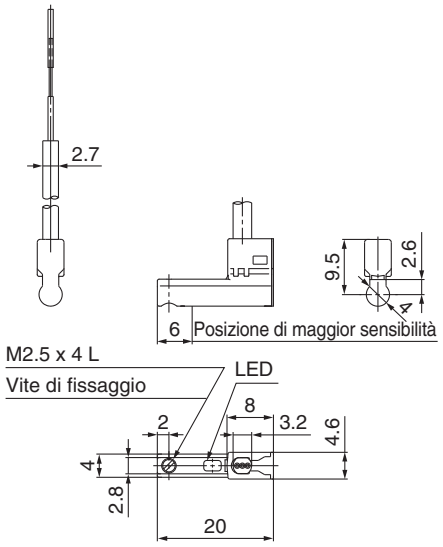
Dimensioni

[mm]

D-M9□W



D-M9□WV



SMC

Cilindro elettrico/ Precauzioni specifiche del prodotto 1

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni sui cilindri elettrici, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, http://www.smc.eu

Progettazione

⚠ Precauzione

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

Selezionare un attuatore adeguato in base al carico e al momento ammissibile. 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 sulla guida, 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.

Il prodotto può danneggiarsi.
I componenti, motore compreso, sono realizzati con precise tolleranze. Pertanto, deformazioni anche minime comportano il malfunzionamento l'inceppamento del prodotto.

Selezione

⚠ Attenzione

1. Non applicare una velocità che superi i limiti di esercizio.

Selezionare un attuatore adatto mediante il rapporto del carico e della velocità ammissibili e della velocità ammissibile di ciascuna corsa. Se il prodotto viene usato al di fuori dei limiti di esercizio, si produrranno effetti negativi quali la formazione di disturbi, una minore precisione e una vita utile più breve.

2. Quando il prodotto funziona ripetutamente con corse parziali (100 mm max.), la lubrificazione può esaurirsi. Azionarlo a corsa piena almeno una volta al giorno oppure ogni 1000 corse.

3. Quando si applica una forza esterna sull'unità di traslazione, è necessario aggiungere una forza esterna al carico come carico trasportato totale per la calibratura.

Quando una canalina passacavi o un tubo mobile flessibile è collegato all'attuatore, la resistenza allo scorrimento dell'unità di traslazione aumenta e potrebbe portare a un guasto operativo del prodotto.

Uso

⚠ Precauzione

1. Evitare che l'unità di traslazione colpisca il finecorsa.

In caso di mancato rispetto delle istruzioni, come ad esempio l'uso del prodotto al di fuori dei limiti d'esercizio o il funzionamento al di fuori dei limiti della corsa modificando le impostazioni del driver/driver e/o della posizione di origine asse 0, l'unità di traslazione potrebbe urtare contro il fine corsa dell'attuatore. Prima dell'uso, controllare questi punti.

In caso di urto dell'unità contro il fine corsa dell'attuatore, si potrebbe rompere la guida, la cinghia o lo stopper interno, portando ad un funzionamento anomalo.

Maneggiare l'attuatore con cura, in particolare quando viene usato in direzione verticale poiché il pezzo cadrà a causa del suo stesso peso.

2. La velocità effettiva di questo attuatore può vedersi modificata dal carico e dalla corsa.

Controllare le specifiche facendo riferimento alla sezione sulla selezione del modello del catalogo.

3. Non applicare carichi, impatti né resistenze oltre al carico trasportato durante il ritorno alla posizione di asse 0.

4. Non incidere, graffiare o danneggiare il corpo e le superficie di montaggio dell'unità di traslazione.

Si potrebbero formare irregolarità sulla superficie di montaggio, il gioco nella guida o un aumento della resistenza allo scorrimento.

5. Non sottoporre a forti urti o a momenti eccessivi durante il montaggio del prodotto o di un pezzo.

Se si applica una forza esterna sul momento ammissibile , si potrebbe formare un gioco nella guida o un aumento della resistenza allo scorrimento.

6. Mantenere la planarità della superficie di montaggio pari o inferiore a 0.1 mm.

L'irregolarità di un pezzo o di una base montata sul corpo del prodotto può provocare il gioco della guida e una maggiore resistenza allo scorrimento.
In caso di montaggio sporgenza (cantilever compreso), per evitare la flessione del corpo dell'attuatore, usare una piastra di supporto o una guida di supporto.

7. Durante il montaggio dell'attuatore, usare tutti i fori di montaggio.

Se non vengono usati tutti i fori di montaggio, questo influenza le specifiche, ad es. la quantità di spostamento dell'unità di traslazione aumenta.

8. Non colpire l'unità di traslazione con il pezzo durante l'operazione di posizionamento e all'interno del campo di posizionamento.

9. Evitare di applicare forze esterne nella bandella di protezione.

In particolare durante il trasporto.

Cilindro elettrico/ Precauzioni specifiche del prodotto 2

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni sui cilindri elettrici, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, http://www.smc.eu

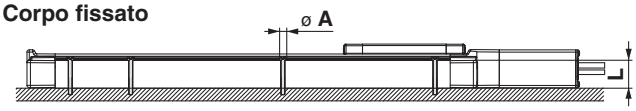
Uso

⚠Precauzione

10. Per montare il prodotto, usare viti dalla lunghezza adeguata e serrarle con la coppia adeguata.

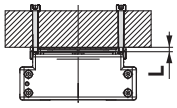
Il serraggio delle viti ad una coppia più alta di quella raccomandata potrebbe causare un malfunzionamento, mentre il serraggio a una coppia più bassa può causare lo spostamento della posizione di montaggio o, in condizioni estreme, l'attuatore potrebbe staccarsi dalla sua posizione di montaggio.

Corpo fissato



Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N·m]	ø A [mm]	L [mm]
LEJ□40	M5	3.0	5.5	36.5
LEJ□63	M6	5.2	6.8	49.5

Pezzo fissato



Modello	Vite	Max. coppia di serraggio [N·m]	L (max. profondità di avvitamento) [mm]
LEJ□40	M6 x 1	5.2	10
LEJ□63	M8 x 1.25	12.5	12

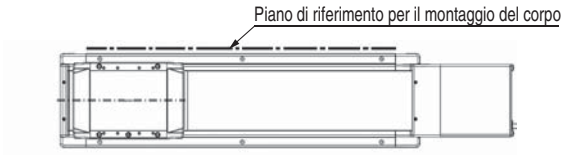
Onde evitare che le viti di fissaggio del pezzo tocchino il corpo, usare viti pari a 0.5 mm o inferiori alla profondità di avvitamento massima. Se si usano viti lunghe, queste potrebbero toccare il corpo e causare malfunzionamenti, ecc.

11. Non effettuare l'azionamento tenendo ferma la slitta e muovendo il corpo del attuatore.

12. Il cilindro con trasmissione a cinghia non può essere usato per le applicazioni verticali.

13. Durante il funzionamento potrebbero verificarsi delle vibrazioni che possono essere causate dalle condizioni di esercizio.
In questo caso, regolare la risposta di sintonia automatica del driver su un valore più basso.
Durante la prima sintonia automatica potrebbero verificarsi dei rumori che si fermeranno quando la sintonia è completata.

14. Usare un perno durante il montaggio dell'attuatore mediante il piano di riferimento per il montaggio del corpo. Regolare l'altezza del perno su almeno 5 mm a causa della smussatura. (Altezza raccomandata 6 mm)



Manutenzione

⚠Attenzione

Frequenza della manutenzione

Eseguire la manutenzione in accordo con la tabella sotto.

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

* Selezionare l'opzione a seconda di quale viene prima.

- **Elementi per controllo visivo esterno**
  1. Viti di arresto lasche, sporcizia anomala
  2. Controllo di incrinature e giunti per cavi
  3. Vibrazioni, disturbi
- **Elementi per controllo interno**
  1. Stato del lubrificante sulle parti mobili.
     * Per la lubrificazione, usare grasso al litio n. 2.
  2. Allentamenti o giochi meccanici nelle parti fisse o nelle viti di fissaggio.
- **Elementi per controllo cinghia**

Arrestare immediatamente il funzionamento e sostituire la cinghia 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

Driver per servomotore AC
Serie ***LECS□***

Tipo con ingresso a impulsi/ controllo di posizione

Modello incrementale

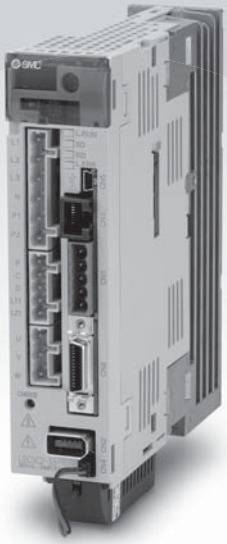
Serie LECSA

Tipo con ingresso a impulsi

Modello assoluto

Serie LECSB

Tipo a ingresso diretto CC-Link



Modello assoluto

Serie LECSC

Tipo SSCNET Ⅲ

Modello assoluto

Serie LECSS

Driver 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 comando a ingresso a impulsi/Posizionatore)

- **Fino a 7 punti di posizionamento in base all'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: 4 uscite

Modello per encoder assoluto

Serie LECSB (Tipo con comando a 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: 6 uscite

Serie LECSC (Tipo con ingresso diretto CC-Link)

CC-Link

- **Impostazione dati di posizionamento/velocità e avvio/arresto funzionamento**
- **Posizionamento fino a 255 unità di traslazione punti (con 2 stazioni occupate)**
- **Fino a 32 controllori 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 la rete del driver del sistema servo di Mitsubishi Electric**
- **Cablaggio ridotto e cavo ottico SSCNET Ⅲ per collegamento istantaneo**
- **Il cavo ottico SSCNET Ⅲ presenta una maggiore resistenza ai disturbi**
- **Fino a 16 controllori collegabili con comunicazione SSCNET Ⅲ**
- **Protocollo Bus di campo applicabile:** SSCNET Ⅲ
  (Comunicazione ottica ad alta velocità, max. velocità di comunicazione unidirezionale: 100 Mbps)
- **Encoder di controllo:** Encoder assoluto a 18 bit (risoluzione: 262144 impulsi/giro).

Driver per servomotore AC

Modello per encoder incrementale

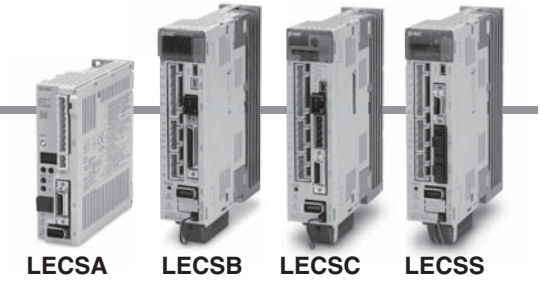
Serie LECSA (Tipo con comando a ingresso a impulsiPosizionatore)

RoHS

Modello per encoder assoluto

Serie LECSB/LECSC/LECSS

(Tipo con comando a ingresso a impulsi) (Tipo con ingresso diretto CC-Link) (Tipo SSCNET Ⅲ)



Codici di ordinazione

Driver

LECS A 1 - S1

Tipo di driver

A	Tipo con comando a ingresso a impulsi/Posizionatore (Per encoder incrementale)
B	Tipo con comando a ingresso a impulsi (Per encoder assoluto)
C	Tipo con 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

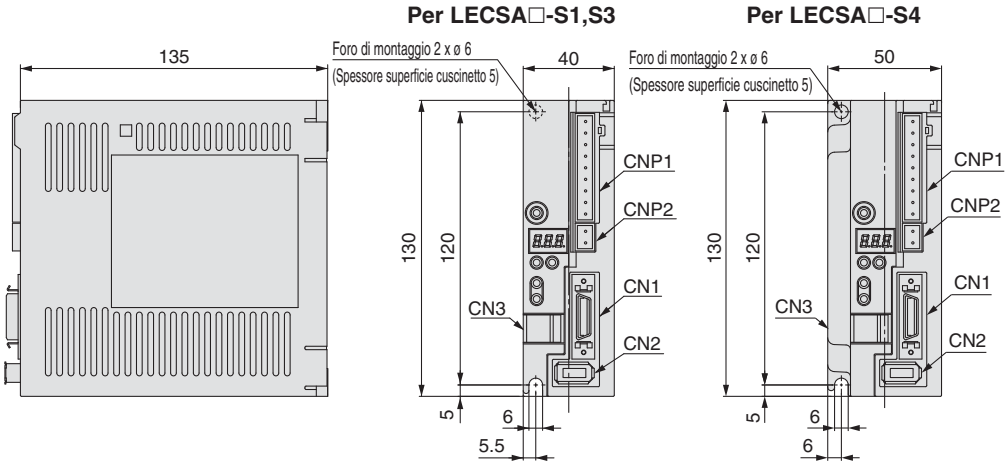
Tipo con motore compatibile

Simbolo	Tipo	Capacità	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 di alimentazione da “200 a 230 VAC”.

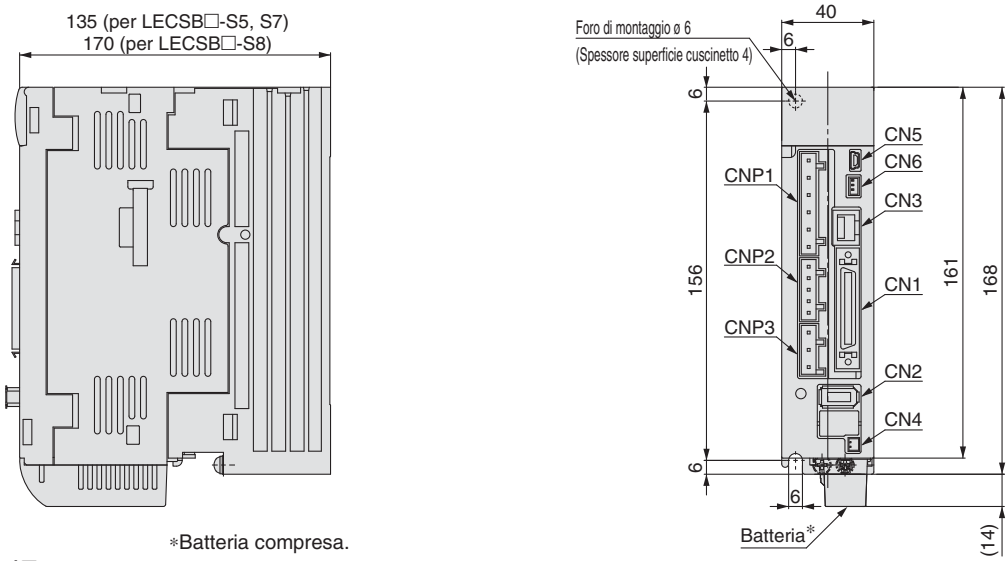
Dimensioni

LECSA□



Nome connettore	Descrizione
CN1	Circuito 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□

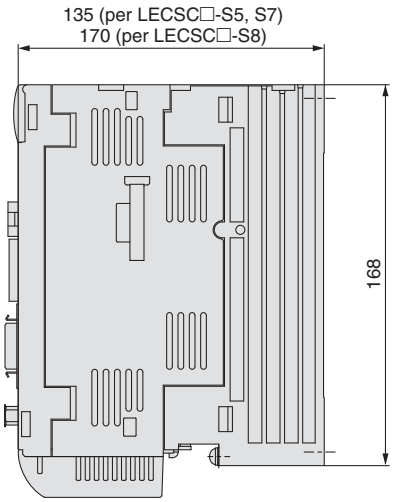


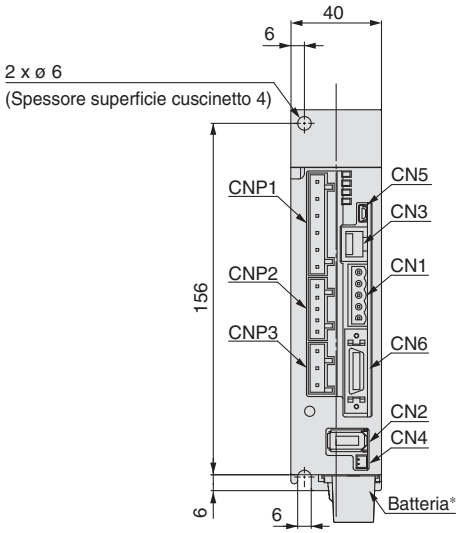
*Batteria compresa.

Nome connettore	Descrizione
CN1	Circuito segnale I/O
CN2	Connettore encoder
CN3	Connettore di comunicazione RS-422
CN4	Connettore batteria
CN5	Connettore di comunicazione USB
CN6	Connettore monitor analogico
CNP1	Connettore di alimentazione elettrica circuito principale
CNP2	Connettore di alimentazione elettrica circuito di controllo
CNP3	Connettore di alimentazione servomotore

Dimensioni

LECSC□

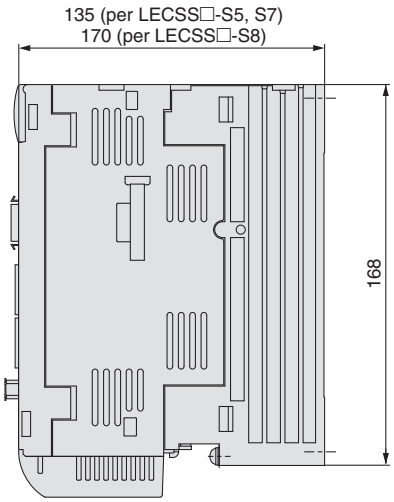


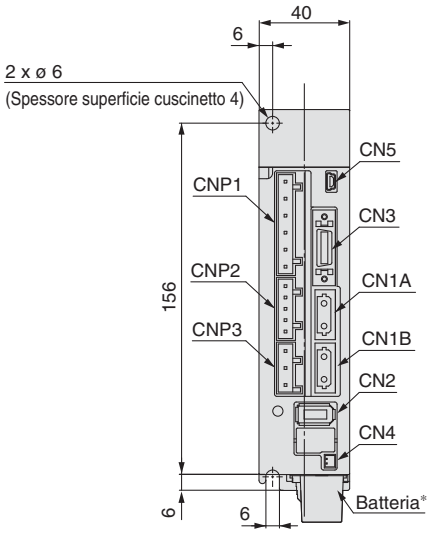


Nome connettore	Descrizione
CN1	Connettore CC-Link
CN2	Connettore encoder
CN3	Connettore di comunicazione RS-422
CN4	Connettore batteria
CN5	Connettore di comunicazione USB
CN6	Circuito segnale I/O
CNP1	Connettore di alimentazione elettrica circuito principale
CNP2	Connettore di alimentazione elettrica 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	Circuito 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
Capacità motore compatibile [W]		100	200	100	200	400
Encoder compatibile		Encoder incrementale a 17 bit (Risoluzione: 131072 p/rev)				
Alimentazione elettrica principale	Tensione [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]	3.0	5.0	1.5	2.4	4.5
Alimentazione elettrica controllo	Tensione d'alimentazione controllo [V]	24 VDC				
	Fluttuazione di tensione ammissibile [V]	21.6 a 26.4 VDC				
	Corrente nominale [A]	0.5				
Ingresso parallelo		6 ingressi				
Uscita parallela		4 uscite				
Max. frequenza impulsi d'ingresso [pps]		1 M (per ricevitore differenziale), 200 k (per collettore aperto)				
Funzione	Impostazione campo in posizione [impulso]	0 a ±65535 (unità comando impulsi)				
	Errore eccessivo	±3 rotazioni				
	Limite coppia	Impostazione parametri				
	Comunicazione	Comunicazione USB				
Campo della temperatura d'esercizio [°C]		0 a 55 (senza congelamento)				
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 sede 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 p/rev)				
Alimentazione elettrica principale	Tensione [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 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 (per ricevitore differenziale), 200 k (per collettore aperto)				
Funzione	Impostazione campo in posizione [impulso]	0 a ±10000 (unità comando impulsi)				
	Errore eccessivo	±3 rotazioni				
	Limite coppia	Impostazione parametri o impostazione ingresso analogico esterno (0 a 10 VDC)				
	Comunicazione	Comunicazione USB, comunicazione RS422*1				
Campo della temperatura d'esercizio [°C]		0 a 55 (senza congelamento)				
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 sede 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 p/rev)				
Alimentazione elettrica principale	**Tensione [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 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		CC-Link Ver. 1.10 cavo idoneo (doppino schermato a 3 fili)*1				
	Numero di stazione remota		1 a 64				
	Lunghezza cavo	**Velocità di comunicazione [bps]**	16 k	625 k	2.5 M	5 M	10 M
		Massima lunghezza cavo complessiva [m]	1200	900	400	160	100
		Lunghezza del 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 controllori collegabili		Fino a 42 (quando 1stazione è occupata da 1 driver), fino a 32 (quando 2 stazioni sono occupate da 1 driver), quando ci sono solo stazioni di dispositivo remoto.				
Metodo comando	**Ingresso registro remoto**		Disponibile con comunicazione CC-Link (2 stazioni occupate)				
	Ingresso n. unità di traslazione punti		Disponibile con comunicazione CC-Link, comunicazione RS422 Comunicazione CC-Link (1 stazione occupata): 31 punti Comunicazione CC-Link (2 stazioni occupate): 255 punti Comunicazione RS422: 255 punti				
	Ingresso posizionamento indicizzatore		Disponibile con comunicazione CC-Link Comunicazione CC-Link (1 stazione occupata): 31 punti Comunicazione CC-Link (2 stazioni occupate): 255 punti				
Protocollo di comunicazione			Comunicazione USB, comunicazione RS-422*2				
Campo della temperatura d'esercizio [°C]			0 a 55 (senza congelamento)				
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 sede e SG: 10 (500 VDC)				
Peso [g]			800				1000

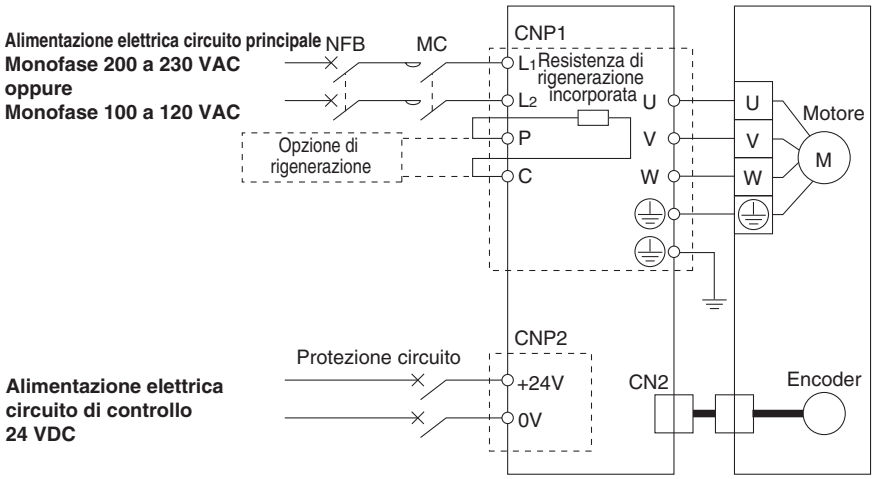
*1 Se il sistema è dotato della Ver. CC-Link 1.00 e Ver. 1.10 di cavi idonei, si applicano le specifiche 1.00 alla lunghezza totale del cavo e alla lunghezza del cavo tra le stazioni.
*2 Non è possibile eseguire la comunicazione USB e la comunicazione RS422 contemporaneamente.

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 p/rev)				
Alimentazione elettrica principale	**Tensione [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 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)				
Protocollo di comunicazione		Comunicazione USB				
Campo della temperatura d'esercizio [°C]		0 a 55 (senza congelamento)				
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 sede e SG: 10 (500 VDC)				
Peso [g]		800				1000

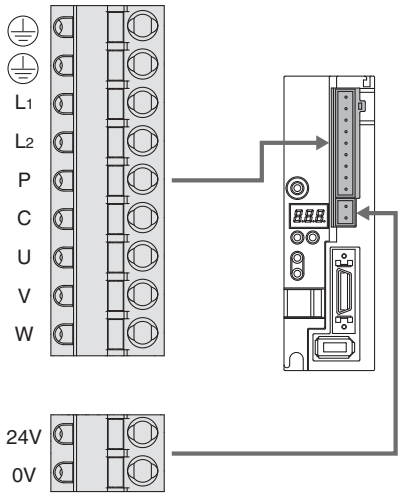
Esempio di cablaggio dell'alimentazione elettrica: LECSA

LECSA□-□



Connettore di alimentazione elettrica circuito principale: CNP1 ∗ Accessorio

Nome terminale	Funzione	Dettagli
⏚	Terra di protezione (PE)	Mettere a terra collegando il terminale di terra del servomotore e la terra di protezione (PE) del pannello di controllo.
L_1	Alimentazione elettrica circuito principale	Collegare l'alimentazione elettrica del circuito principale. LECSA1: Monofase 100 a 120 VAC, 50 / 60 Hz LECSA2: Monofase 200 a 230 VAC, 50 / 60 Hz
L_2		
P	Opzione di rigenerazione	Terminale per collegare l'opzione di rigenerazione LECSA□-S1: non collegato al momento della spedizione. LECSA□-S3, S4: collegato al momento della spedizione. ∗ Se si richiede l'opzione di rigenerazione per “Selezione del modello”, collegare a questo terminale.
C		
U	Potenza servomotore (U)	Collegare al cavo motore (U, V, W).
V	Potenza servomotore (V)	
W	Potenza servomotore (W)	

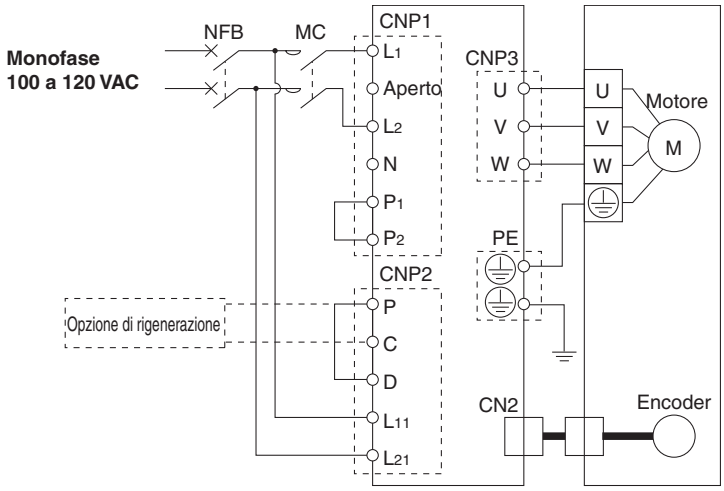


Connettore di alimentazione elettrica circuito di controllo: CNP2 ∗ Accessorio

Nome terminale	Funzione	Dettagli
24V	Alimentazione elettrica circuito di controllo (24 V)	Lato 24 V dell'alimentazione elettrica circuito di controllo (24 VDC) per il driver
0V	Alimentazione elettrica circuito di controllo (0 V)	Lato 0 V dell'alimentazione elettrica circuito di controllo (24 VDC) per il driver

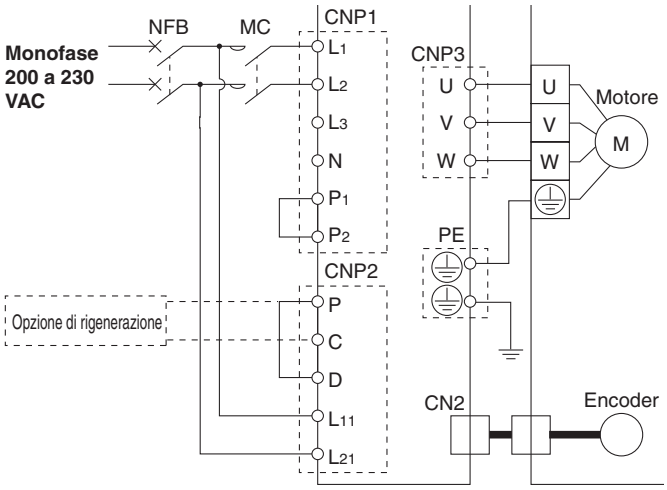
Esempio di cablaggio dell'alimentazione elettrica: LECSB, LECSC, LECSS

LECSB1-□
LECSC1-□
LECSS1-□

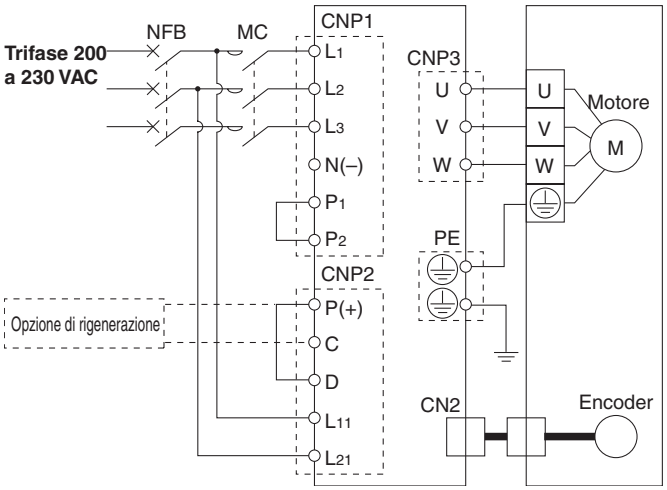


LECSB2-□
LECSC2-□
LECSS2-□

Per monofase 200 VAC



Per trifase 200 VAC



Nota) Per monofase 200 a 230 VAC, l'alimentazione va collegata ai terminali L_1 e L_2, e nulla collegato 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 del 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

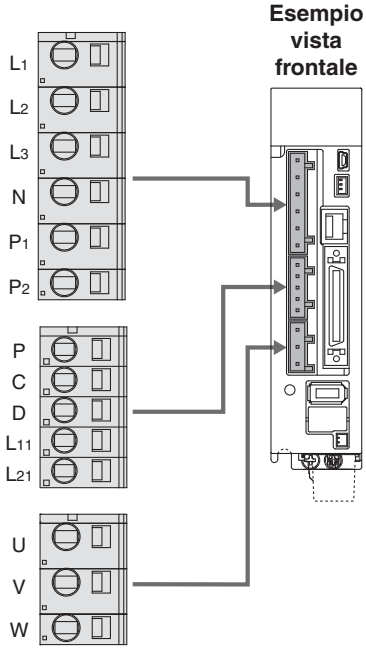
Nome terminale	Funzione	Dettagli
P	Opzione di rigenerazione	Collegare tra P e D. (Collegato al momento della spedizione). ∗ Se si richiede l'opzione di rigenerazione per "Selezione del modello", collegare a questo terminale.
C		
D		
L_{11}	Alimentazione elettrica circuito di controllo	Collegare all'alimentazione elettrica del 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

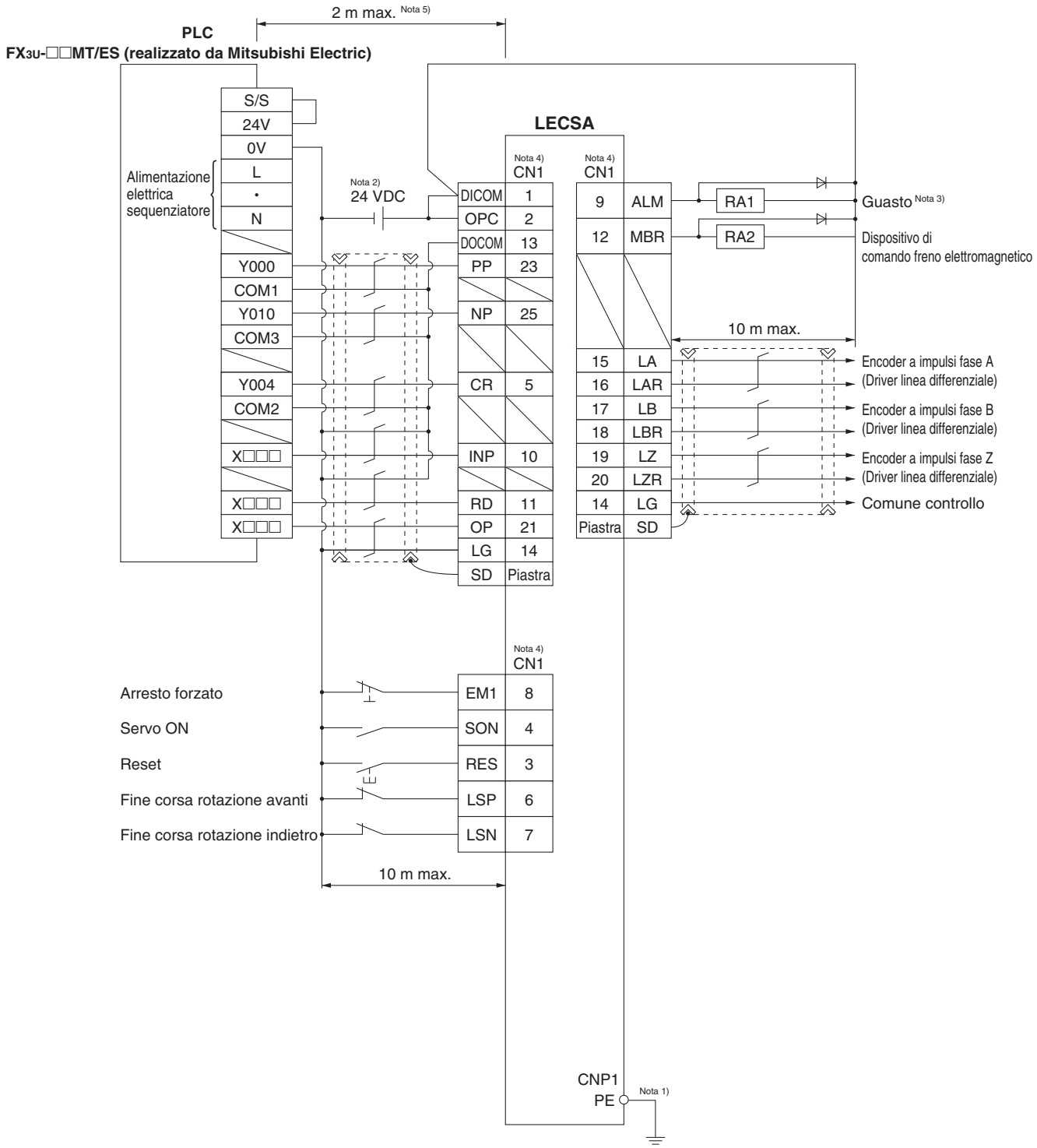
Nome terminale	Funzione	Dettagli
U	Potenza servomotore (U)	Collegare al cavo motore (U, V, W)
V	Potenza servomotore (V)	
W	Potenza servomotore (W)	

LECSB Esempio vista frontale



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 usato in modalità controllo posizione. Consultare il manuale operativo LECSA e la documentazione tecnica o i manuali operativi del vostro PLC e dell'unità di posizionamento prima del collegamento ad un altro PLC o unità di posizionamento.



Nota 1) Per evitare scosse elettriche, assicurarsi di collegare il terminale (PE) di terra di protezione del connettore di alimentazione elettrica del circuito del driver (CNP1) (indicato con ⏚) alla terra di protezione (PE) del pannello di controllo.

Nota 2) Per l'uso dell'interfaccia, applicare 24 VDC ±10 % 200 mA mediante sorgente 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.

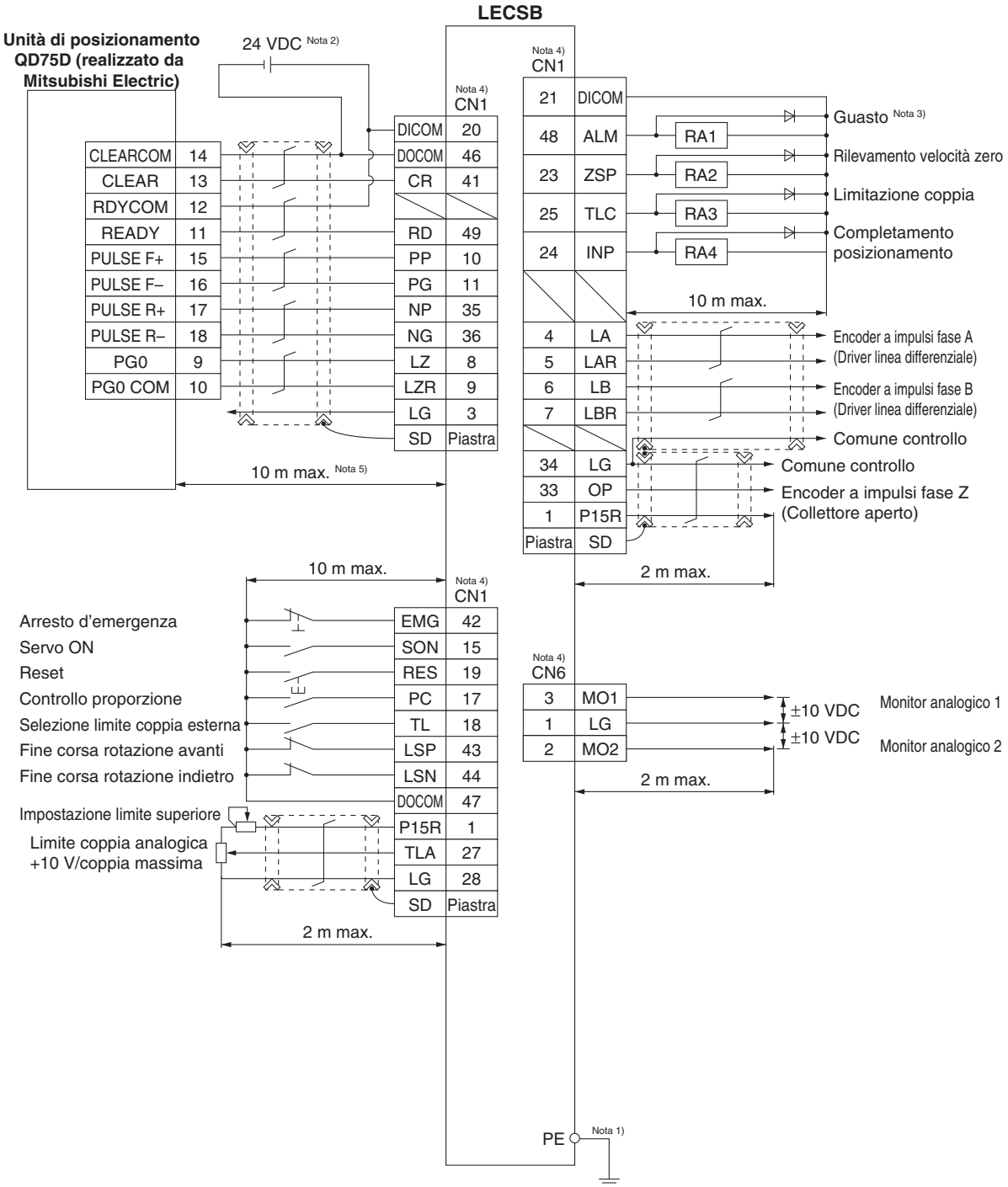
Nota 3) Il guasto (ALM) è su ON in condizioni normali. Quando è su OFF (si verifica un allarme), arrestare il segnale del sequenziatore mediante il programma di sequenza.

Nota 4) I segnali dello stesso nome sono collegati all'interno del driver.

Nota 5) Per l'ingresso a impulsi comando con metodo collettore aperto. Quando si usa un'unità di posizionamento caricata con un metodo di linea differenziale driver, è pari o inferiore a 10 m.

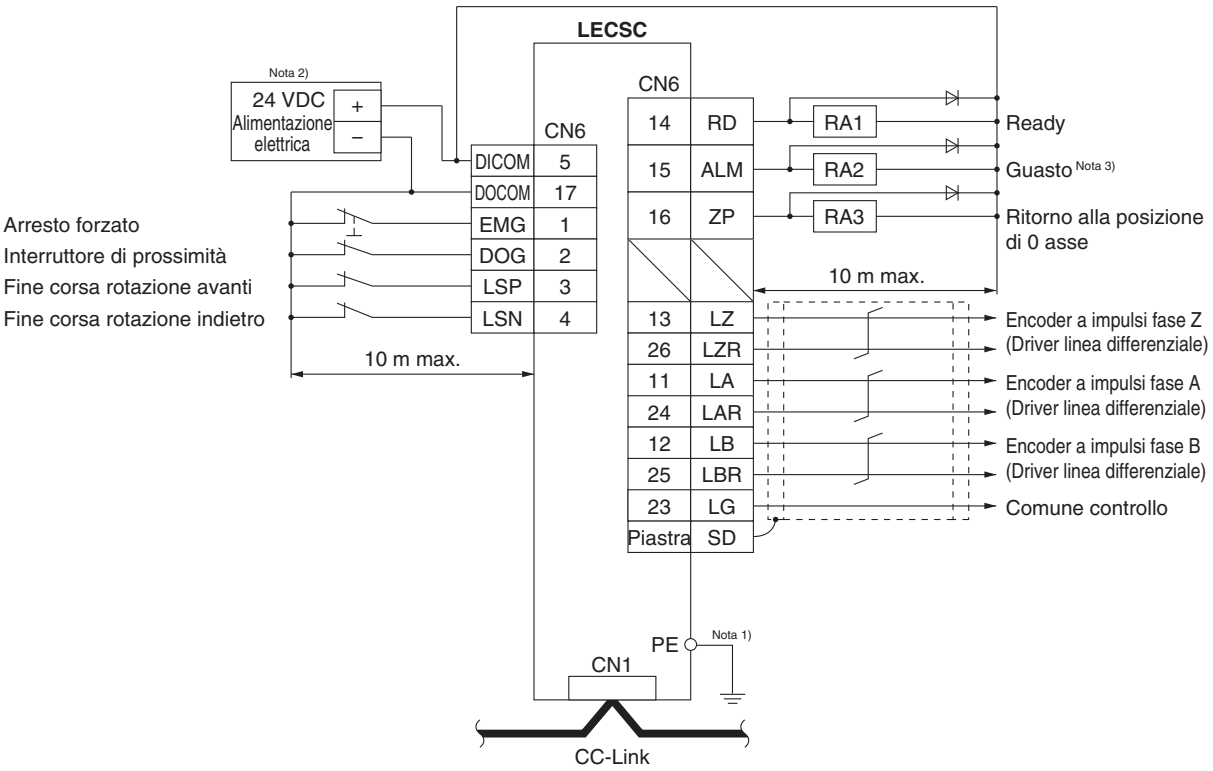
Esempio di cablaggio segnale di controllo: LECSB

Questo esempio di cablaggio mostra il collegamento con un'unità di posizionamento (QD75D) prodotto da Mitsubishi Electric quando è usato in modalità controllo posizione. Consultare il manuale operativo LECSB e la documentazione tecnica o i manuali operativi del vostro PLC e dell'unità di posizionamento prima del collegamento ad un altro PLC o unità di posizionamento.



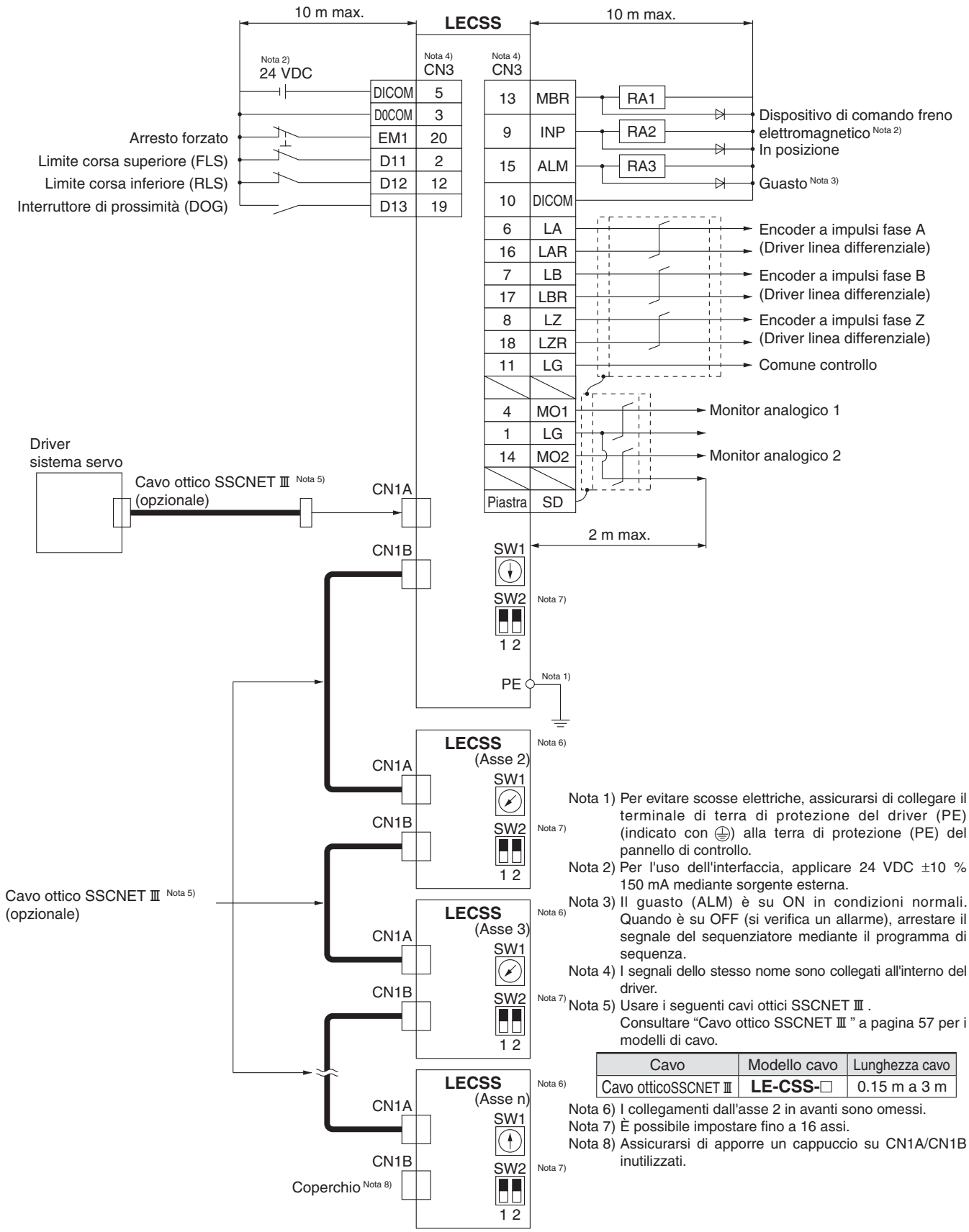
Nota 1) Per evitare scosse elettriche, assicurarsi di collegare il terminale di terra di protezione (PE) del driver (indicato con ⏚) alla terra di protezione (PE) del pannello di controllo.
Nota 2) Per l'uso dell'interfaccia, applicare 24 VDC ±10 % 300 mA mediante sorgente esterna.
Nota 3) Il guasto (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 del driver.
Nota 5) Per l'ingresso a impulsi comando con metodo della linea differenziale driver. Per metodo collettore aperto, è pari o inferiore a 2 m.

Esempio di cablaggio segnale di controllo: LECSC



Nota 1) Per evitare scosse elettriche, assicurarsi di collegare il terminale di terra di protezione (PE) del driver (indicato con) alla terra di protezione (PE) del pannello di controllo.
Nota 2) Per l'uso dell'interfaccia, applicare 24 VDC ±10 % 150 mA mediante sorgente 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 scosse elettriche, assicurarsi di collegare il terminale di terra di protezione del driver (PE) (indicato con ⏚) alla terra di protezione (PE) del pannello di controllo.

Nota 2) Per l'uso dell'interfaccia, applicare 24 VDC ±10 % 150 mA mediante sorgente 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 del driver.

Nota 5) Usare i seguenti cavi ottici SSCNET Ⅲ .
Consultare "Cavo ottico SSCNET Ⅲ " a pagina 57 per i modelli di cavo.

Cavo	Modello cavo	Lunghezza cavo
Cavo otticoSSCNET 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 apporre 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

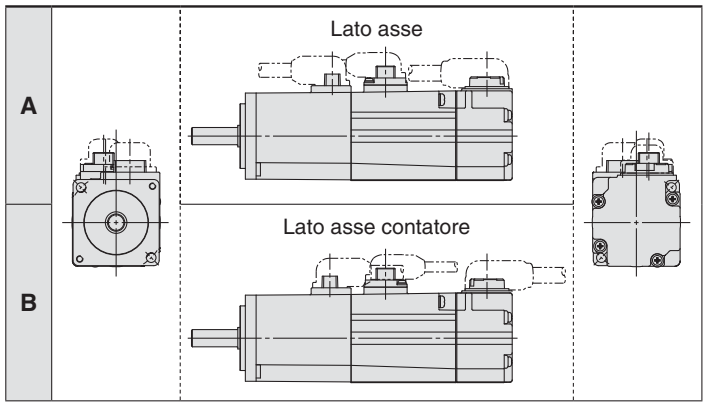
Tipo di cavo

S	Cavo standard
R	Cavo robotico

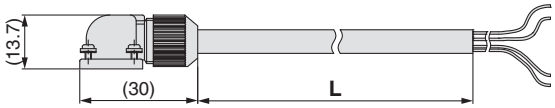
Lunghezza cavo (L) [m]

2	2
5	5
A	10

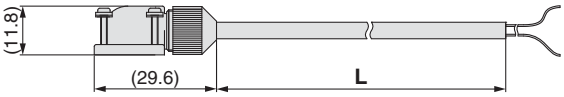
Direzione connettore



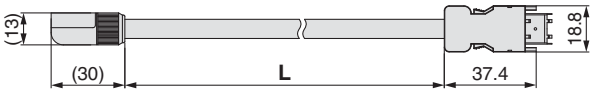
LE-CSM-□□: Cavo motore



LE-CSB-□□: Cavo freno



LE-CSE-□□: Cavo encoder



∗ LE-CSM-S□□ è MR-PWS1CBL□M-A□-L prodotto da Mitsubishi Electric.
LE-CSB-S□□ è MR-BKS1CBL□M-A□-L prodotto da Mitsubishi Electric.
LE-CSE-S□□ è MR-J3ENCBL□M-A□-L prodotto da Mitsubishi Electric.
LE-CSM-R□□ è MR-PWS1CBL□M-A□-H prodotto da Mitsubishi Electric.
LE-CSB-R□□ è MR-BKS1CBL□M-A□-H prodotto da Mitsubishi Electric.
LE-CSE-R□□ è MR-J3ENCBL□M-A□-H prodotto da Mitsubishi Electric.

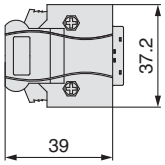
Connettore I/O (con cavo, solo connettore)

LE − CSN A

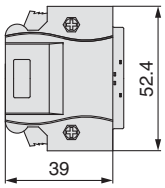
Tipo di driver

A	LECSA□, LECSC□
B	LECSB□
S	LECSS□

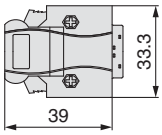
LE-CSNA



LE-CSNB



LE-CSNS



∗ LE-CSNA: 10126-3000PE (connector)/10326-52F0-008 (kit alloggiamento) prodotto da 3M o componente equivalente.
LE-CSNB: 10150-3000PE (connector)/10350-52F0-008 (kit alloggiamento) prodotto da 3M o componente equivalente.
LE-CSNS: 10120-3000PE (connector)/10320-52F0-008 (kit alloggiamento) prodotto da 3M o componente equivalente.
∗ Misura conduttore aplicabile: AWG24 a 30

Opzioni

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 prodotto da Mitsubishi Electric.

Cavo I/O

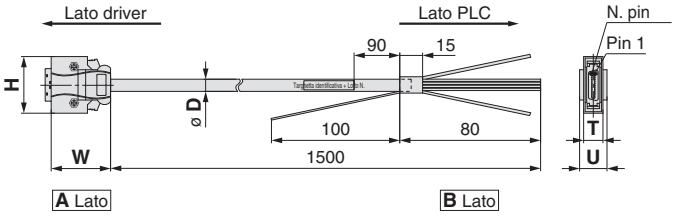
LEC−CSN A−1

Tipo di driver

A	LECSA□, LECSC□
B	LECSB□
S	LECSS□

Lunghezza cavo (L) [m]

1	1.5



∗ LEC-CSNA-1: 10126-3000PE (connector)/10326-52F0-008 (kit alloggiamento) prodotto da 3M o componente equivalente.
LEC-CSNB-1: 10150-3000PE (connector)/10350-52F0-008 (kit alloggiamento) prodotto da 3M o componente equivalente.
LEC-CSNS-1: 10120-3000PE (connector)/10320-52F0-008 (kit alloggiamento) prodotto da 3M o componente equivalente.
∗ Misura conduttore: AWG24

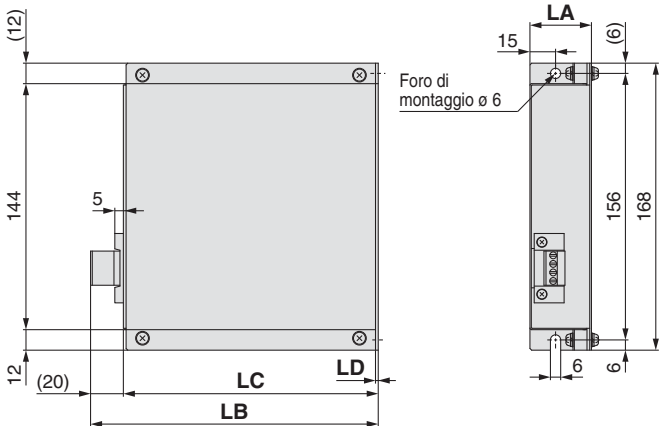
Opzione rigenerazione (LECS□ comune)

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 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-□ prodotto da Mitsubishi Electric.

Diam. est. cavo

Codice prodotto	øD
LEC-CSNA-1	11.1
LEC-CSNB-1	13.8
LEC-CSNS-1	9.1

Dimensioni/N. pin

Codice prodotto	W	H	T	U	N. pin. n
LEC-CSNA-1	39	37.2	12.7	14	14
LEC-CSNB-1		52.4		18	26
LEC-CSNS-1		33.3		14	21

Wiring

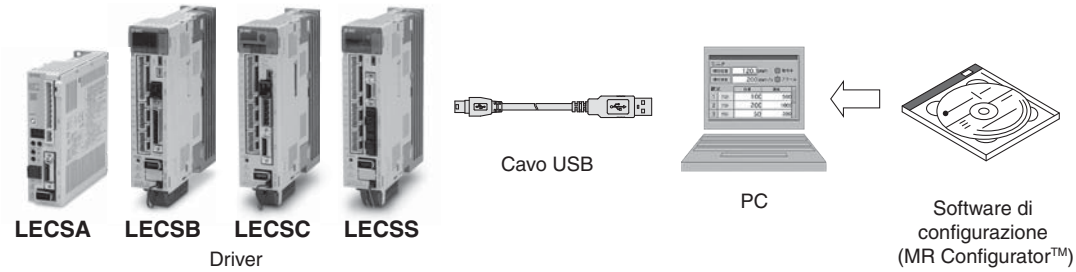
LEC-CSNA-1: N. pin da 1 a 26
LEC-CSNB-1: N. pin da 1 a 50
LEC-CSNS-1: N. pin da 1 a 20

	N. pin connettore	N. fili	Colore isolamento	Indicazione	Colore punto
Lato A	1	1	Arancione	▬	Rosso
	2			▬	Nero
	3	2	Grigio chiaro	▬	Rosso
	4			▬	Nero
	5	3	Bianco	▬	Rosso
	6			▬	Nero
	7	4	Giallo	▬	Rosso
	8			▬	Nero
	9	5	Rosa	▬	Rosso
	10			▬	Nero
	11	6	Arancione	▬ ▬	Rosso
	12			▬ ▬	Nero
	13	7	Grigio chiaro	▬ ▬	Rosso
	14			▬ ▬	Nero
	15	8	Bianco	▬ ▬	Rosso
	16			▬ ▬	Nero
	17	9	Giallo	▬ ▬	Rosso
	18			▬ ▬	Nero

	N. pin connettore	N. fili	Colore isolamento	Indicazione	Colore punto
Lato A	19	10	Rosa	▬ ▬	Rosso
	20			▬ ▬	Nero
	21	11	Arancione	▬ ▬ ▬	Rosso
	22			▬ ▬ ▬	Nero
	23	12	Grigio chiaro	▬ ▬ ▬	Rosso
	24			▬ ▬ ▬	Nero
	25	13	Bianco	▬ ▬ ▬	Rosso
	26			▬ ▬ ▬	Nero
	27	14	Giallo	▬ ▬ ▬	Rosso
	28			▬ ▬ ▬	Nero
	29	15	Rosa	▬ ▬ ▬	Rosso
	30			▬ ▬ ▬	Nero
	31	16	Arancione	▬ ▬ ▬ ▬	Rosso
	32			▬ ▬ ▬ ▬	Nero
	33	17	Grigio chiaro	▬ ▬ ▬ ▬	Rosso
	34			▬ ▬ ▬ ▬	Nero

	N. pin connettore	N. fili	Colore isolamento	Indicazione	Colore punto
Lato A	35	18	Bianco	▬ ▬ ▬ ▬	Rosso
	36			▬ ▬ ▬ ▬	Nero
	37	19	Giallo	▬ ▬ ▬ ▬	Rosso
	38			▬ ▬ ▬ ▬	Nero
	39	20	Rosa	▬ ▬ ▬ ▬	Rosso
	40			▬ ▬ ▬ ▬	Nero
	41	21	Arancione	▬ ▬ ▬ ▬ ▬	Rosso
	42			▬ ▬ ▬ ▬ ▬	Nero
	43	22	Grigio chiaro	▬ ▬ ▬ ▬ ▬	Rosso
	44			▬ ▬ ▬ ▬ ▬	Nero
	45	23	Bianco	▬ ▬ ▬ ▬ ▬	Rosso
	46			▬ ▬ ▬ ▬ ▬	Nero
	47	24	Giallo	▬ ▬ ▬ ▬ ▬	Rosso
	48			▬ ▬ ▬ ▬ ▬	Nero
	49	25	Rosa	▬ ▬ ▬ ▬ ▬	Rosso
	50			▬ ▬ ▬ ▬ ▬	Nero

Opzioni



Software di configurazione (MR Configurator™) (LECSA, LECSB, LECSC, LECSS comune)

LEC − MR − SETUP221□

Lingua

—	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 sull'aggiornamento della versione.
MR Configurator™ è un marchio registrato o marchio commerciale di Mitsubishi Electric.

È possibile eseguire su un PC le operazioni di regolazione, display forma d'onda, diagnostica, lettura/scrittura parametri e prove.

PC compatibile

In caso di utilizzo del software di configurazione (MR Configurator™), usare un PC compatibile con IBM PC/AT in grado di soddisfare le seguenti condizioni di esercizio.

Requisiti hardware

Dispositivo		Software di configurazione (MR Configurator™) **LEC-MR-SETUP221□**
PC Nota 1) 2) 3) 4)	OS	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. Con display (16 bit) high color. 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 5)

Nota 1) Prima di usare un PC per impostare il metodo unità di traslazione punti/metodo di programmazione LECSA o ingresso n. unità di traslazione punti LECSC, aggiornare con la versione C5 (versione giapponese) / versione C4 (versione inglese). Per le informazioni sull'aggiornamento della versione, consultare il sito web di Mitsubishi Electric.
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®XP 64-bit, Windows Vista® 64-bit Windows®7 64-bit.
Nota 5) Ordinare il cavo USB a parte.

Cavo USB (3 m)

LEC − MR − J3USB

∗ MR-J3USB prodotto da Mitsubishi Electric.

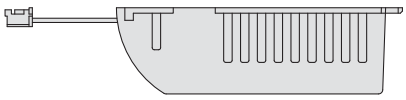
Cavo per collegare PC e driver quando si usa il software di configurazione (MR Configurator™).
Non usare altri cavi diversi da questo.

Batteria (solo per LECSB, LECSC o LECSS)

LEC − MR − J3BAT

∗ MR-J3BAT prodotto da Mitsubishi Electric.

Batteria di ricambio.
I dati di posizione assoluta sono mantenuti installando la batteria sul driver.



Precauzioni specifiche del prodotto 1

Leggere attentamente prima dell'uso. Consultare la retrocopertina per le Istruzioni di sicurezza. Per le precauzioni sui cilindri elettrici, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, http://www.smc.eu

Progettazione e selezione

⚠Attenzione

1. **Usare la tensione specificata.**
   Se la tensione applicata è superiore a quella specificata, si potrebbero verificare malfunzionamenti o danni al driver. 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 driver/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.**
6. **I parametri del driver sono impostati sui valori iniziali. Modificare i parametri in base alle specifiche dell'impianto del cliente prima dell'uso.**
   Per maggiori informazioni sui parametri, consultare il manuale di funzionamento.

Uso

⚠Attenzione

1. **Non toccare le parti interne del driver 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 driver.**
   In caso contrario, rischio di danneggiare il driver 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 driver. Non toccare il driver quando è alimentato.**
   Adottare sufficienti misure di sicurezza per eliminare l'elettricità statica quando è necessario toccare il driver 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 driver e dei dispositivi periferici.
14. **Non usare i prodotti in un ambiente con variazioni cicliche di temperatura.**
    In caso contrario, si verificherà un guasto del driver 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 driver 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 driver deve essere montato su una parete verticale in direzione verticale.**
   Non coprire gli attacchi di aspirazione/scarico del driver.
4. **Installare il driver 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. Per le precauzioni sui cilindri elettrici, consultare le "Precauzioni d'uso per i prodotti di SMC" e il manuale operativo sul sito web di SMC, http://www.smc.eu

Alimentazione elettrica

⚠ Precauzione

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 driver e dei dispositivi periferici.**

Cablaggio

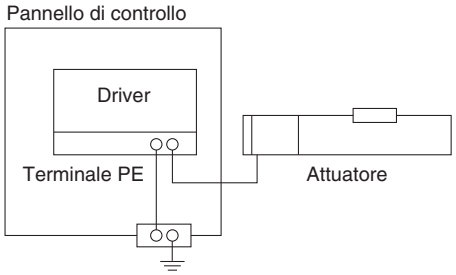
⚠ Attenzione

1. **Il driver si danneggerà se alla potenza del servomotore (U, V, W) del driver viene aggiunta un'alimentazione elettrica commerciale (100V/200V). Assicurarsi di controllare il cablaggio per eventuali errori quando l'alimentazione elettrica è attivata.**
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. **Per la messa a terra dell'attuatore, collegare il filo di rame dell'attuatore al terminale di terra di protezione (PE) del driver e collegare il filo di rame del driver 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 driver o i dispositivi periferici.**
4. **Non inserire nel driver 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.

⚠ 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".
Leggerli e accettarli prima dell'uso.

Limitazione di garanzia ed esonero di responsabilità

1. Il periodo di garanzia del prodotto è di 1 anno in servizio o 18 mesi dalla consegna, a seconda di quale si verifichi prima.*2)
Inoltre, il prodotto dispone di una determinata durabilità, distanza di funzionamento o parti di ricambio. Consultare la filiale di vendita più vicina.
2. Per qualsiasi guasto o danno subito durante il periodo di garanzia di nostra responsabilità, sarà effettuata la sostituzione del prodotto o dei pezzi necessari. Questa limitazione di garanzia si applica solo al nostro prodotto in modo indipendente e non ad altri danni che si sono verificati a conseguenza del guasto del prodotto.
3. Prima di utilizzare i prodotti di SMC, leggere e comprendere i termini della garanzia e gli esoneri di responsabilità indicati nel catalogo del prodotto specifico.

*2) **Le ventose per vuoto sono escluse da questa garanzia di 1 anno.**
Una ventosa per vuoto è un pezzo consumabile pertanto è soggetto a garanzia per un anno a partire dalla consegna.
Inoltre, anche durante il periodo di garanzia, l'usura del prodotto dovuta all'uso della ventosa per vuoto o il guasto dovuto al deterioramento del materiale in plastica non sono coperti dalla garanzia limitata.

Requisiti di conformità

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

⚠ Precauzione

I prodotti SMC non sono stati progettati per essere utilizzati come strumenti per la metrologia legale.
Gli strumenti di misurazione fabbricati o venduti da SMC non sono stati omologati tramite prove previste dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese.
Pertanto, i prodotti SMC non possono essere utilizzati per attività o certificazioni imposte dalle leggi sulla metrologia (misurazione) di ogni paese.

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

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 TS printing TS 00 Printed in Spain

Le caratteristiche posso essere soggette a modifiche senza preavviso o obblighi da parte del produttore.