

Atuador elétrico

Série LEJ

Alta rigidez/tipo sem haste

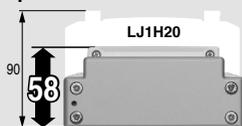


RoHS

Perfil baixo/centro de gravidade baixo

Altura reduzida em

aproximadamente **36%** (reduzida em 32 mm)



LEJS40

Série	Carga de trabalho (kg)	Velocidade (mm/s)	Saída do motor (W)
Novo LEJS40	55	600	100
(Modelo existente) LJ1H20	30	500	100



Servomotor de CA Tipo

Fuso de esferas recirculantes Série LEJS

Tamanho: 40, 63

Carga de trabalho: **85 kg**

Repetibilidade do posicionamento: **$\pm 0,02$ mm**

Aceleração/desaceleração máx.: **20.000 mm/s²**



Transmissão por correia Série LEJB

Tamanho: 40, 63

Curso máx.: **3.000 mm**

Velocidade máx.: **3.000 mm/s**

Aceleração/desaceleração máx.: **20.000 mm/s²**



Servomotor de CA Driver

Tipo incremental

Tipo absoluto

Tipo de entrada de pulso/
tipo de posicionamento
Série LECSA



Tipo de entrada de pulso
Série LECSB



Tipo de entrada direta
de CC-Link
Série LECSA



Tipo SSCNET III
Série LECSA

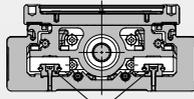


- LAT3
- LEF
- LEJ
- LEL
- LEY
- LES
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- LEC

Série LEJ

•Alta rigidez/alta precisão

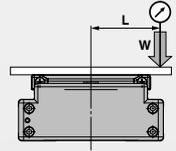
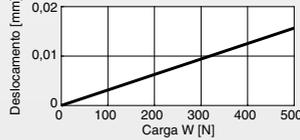
A guia linear de eixo duplo reduz a deflexão



Guia linear (eixo duplo)

Deslocamento da mesa

* LEJ 63: L = 64,5 mm



•Redução de mão de obra para instalação

É possível montar o corpo principal sem remover a capa externa, etc.



Equipado com braçadeira de vedação como padrão
Cobre guia, fuso de esferas recirculantes e correia. Impede respingos de graxa e a entrada de materiais estranhos externos.

Servomotor de CA

Fuso de esferas recirculantes/Série LEJS

•Redução de peso

LJ1H30

24,0 kg

Peso reduzido em aproximadamente 37%

* Curso: 600 mm

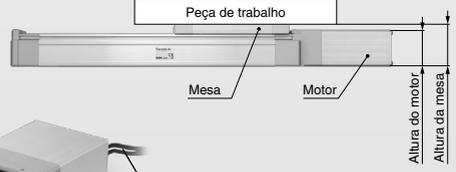
LEJS63

15,2 kg

37%

•A peça de trabalho não interfere no motor

Altura da mesa > altura do motor



Com 2 tipos de cabo do motor

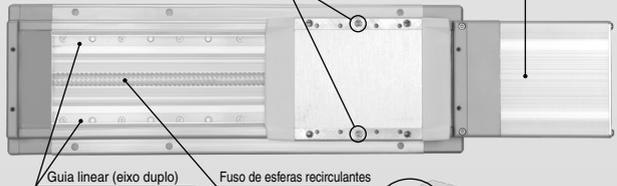
- Cabo padrão
- Cabo robótico (Cabo flexível)

Tipo deslizante com altura menor

Trava não magnetizada (opcional)

Sustentando uma peça de trabalho

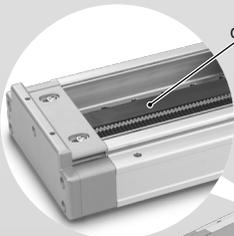
Posicionando o furo do pino



Guia linear (eixo duplo)

Fuso de esferas recirculantes

Transmissão por correia/Série LEJB



Correia

Trava não magnetizada (opcional)

Sustentando uma peça de trabalho

Tipo deslizante com altura menor



Driver do servomotor de CA

Lista da Série **LECS**

	Motor compatível (100/200 VCA)		Método de controle			Aplicação/função	Opção compatível
	100 W	200 W	Nota 1) Posicionamento	Pulso	Entrada direta de rede	Síncrona <small>Nota 2)</small>	Software de configuração LEC-MR-SETUP221
Tipo incremental  LECSA (Tipo de entrada de pulso/ tipo de posicionamento)	●	●	Até 7 pontos	●			●
	Tipo absoluto  LECSB (Tipo de entrada de pulso)	●	●		●		
 LECSB (Tipo de entrada de pulso)		●	●	Até 255 pontos		●	●
		 LECSB (Tipo de entrada de pulso)	●	●			●
 LECSB (Tipo de entrada de pulso)	●	●			●	●	
	 LECSB (Tipo de entrada de pulso)	●	●			●	●
Tipo absoluto  LECSB (Tipo de entrada de pulso)	●	●	Até 255 pontos		●	●	●
	 LECSB (Tipo de entrada de pulso)	●	●			●	●
 LECSB (Tipo de entrada de pulso)	●	●			●	●	●
	 LECSB (Tipo de entrada de pulso)	●	●			●	●
Tipo absoluto  LECSB (Tipo de entrada de pulso)	●	●	Até 255 pontos		●	●	●
	 LECSB (Tipo de entrada de pulso)	●	●			●	●
 LECSB (Tipo de entrada de pulso)	●	●			●	●	●
	 LECSB (Tipo de entrada de pulso)	●	●			●	●

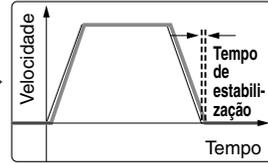
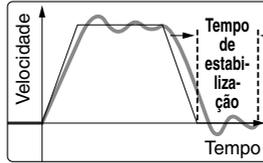
Nota 1) Para o tipo de posicionamento, a configuração necessita ser alterada para uso com valores de configuração máximos. O software de configuração (MR Configurator) LEC-MR-SETUP221 é requerido.

Nota 2) Disponível quando o controlador de movimento da Mitsubishi for usado para o equipamento mestre.

Ajuste de servomotor utilizando ajuste de ganho automático

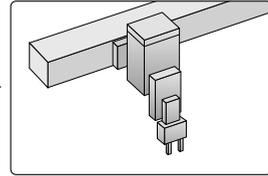
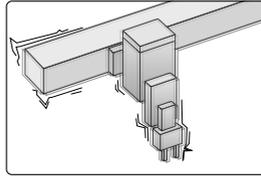
Função de filtro com ressonância automática

- Controla a diferença entre o valor de comando e a ação real



Função de controle de amortecimento automático

- Anula automaticamente as vibrações de baixa frequência da máquina (até 100 Hz)



LAT3
LEF
LEJ
LEL
LEY
LES
LEPY
LEPS
LER
LEH
LEC □

Com função de configuração de display

Botão de ajuste instantâneo

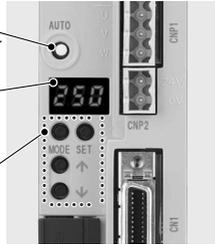
Ajuste instantâneo do servomotor

Display

Exibe o monitor, o parâmetro e o alarme.

Configurações

Define os parâmetros e o display do monitor, etc. com os botões de ação.



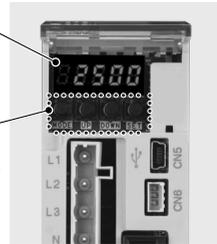
LECSA

Display

Exibe o monitor, o parâmetro e o alarme.

Configurações

Define os parâmetros e o display do monitor, etc. com os botões de ação.



(Com a tampa frontal aberta)

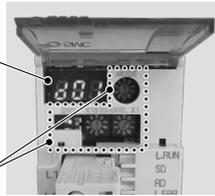
LECSB

Display

Exibe o status de comunicação com a unidade, o alarme e o n° de mesa de pontos.

Configurações

Controle da taxa de transmissão, o número da estação e a contagem da estação ocupada.



(Com a tampa frontal aberta)

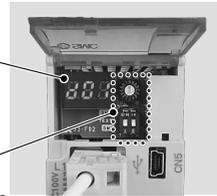
LECSB

Display

Exibe o status de comunicação com o driver e o alarme.

Configurações

Sensores de seleção de eixo e comutação para a operação de teste



(Com a tampa frontal aberta)

LECSB

Construção do sistema

Encoder compatível incremental **Série LECSA**

(Tipo de entrada de pulso/tipo de posicionamento)

Fornecido pelo cliente

Fonte de alimentação

Monofásico de 100 a 120 VCA (50/60 Hz)
200 a 230 VCA (50/60 Hz)

Opção **Página 235**

Opção de regeneração

Referência: LEC-MR-RB-□

Cabo do motor **Página 235**

Cabo padrão Cabo robótico

LE-CSM-S□ LE-CSM-R□

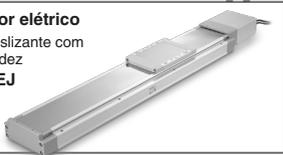
Cabo da trava **Página 235**

Cabo padrão Cabo robótico

LE-CSB-S□ LE-CSB-R□

Atuador elétrico

Tipo deslizante com alta rigidez
Série LEJ



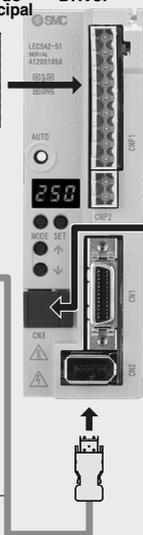
Cabo do encoder **Página 235**

Cabo padrão Cabo robótico

LE-CSE-S□ LE-CSE-R□

Conector da fonte de alimentação do circuito principal (Acessório) **Página 229**

Driver

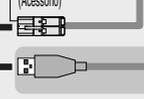


Fornecido pelo cliente

Fonte de alimentação do circuito de controle de 24 VCC

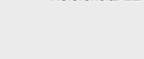


Conector da fonte de alimentação do circuito de controle (Acessório) **Página 229**



Opção **Página 235**

Conector de E/S
Referência: LE-CSNA



Opção **Página 236**

Software de configuração

(MR Configurator™)
Referência: LEC-MR-SETUP221□



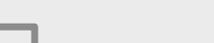
* Peça o cabo USB (referência: LEC-MR-J3USB) separadamente para usar este software.

Cabo USB **Página 236**

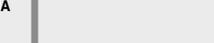
Referência: LEC-MR-J3USB

Fornecido pelo cliente

CLP (unidade de posicionamento)



Fonte de alimentação para sinal de E/S de 24 VCC



Encoder compatível absoluto **Série LECSB**

(Tipo de entrada de pulso)

Fornecido pelo cliente

Fonte de alimentação

Monofásica de 100 a 120 VCA (50/60 Hz)
200 a 230 VCA (50/60 Hz)
Trifásica de 200 a 230 VCA (50/60 Hz)

Opção **Página 235**

Opção de regeneração

Referência: LEC-MR-RB-□

Cabo do motor **Página 235**

Cabo padrão Cabo robótico

LE-CSM-S□ LE-CSM-R□

Cabo da trava **Página 235**

Cabo padrão Cabo robótico

LE-CSB-S□ LE-CSB-R□

Atuador elétrico

Tipo deslizante com alta rigidez
Série LEJ



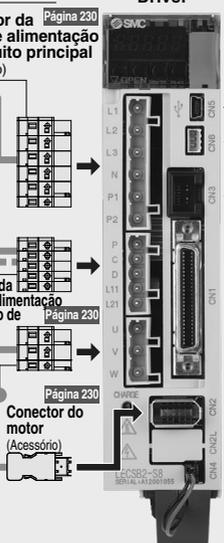
Cabo do encoder **Página 235**

Cabo padrão Cabo robótico

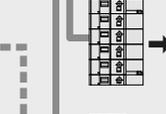
LE-CSE-S□ LE-CSE-R□

Conector da fonte de alimentação do circuito principal (acessório) **Página 230**

Driver



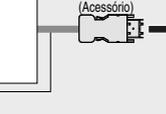
Conector da fonte de alimentação do circuito de controle (Acessório) **Página 230**



Conector do motor (Acessório) **Página 230**



Conector de E/S
Referência: LE-CSNB



Bateria (acessório) **Página 236**
Referência: (LEC-MR-J3BAT)

Cabo USB **Página 236**

Referência: LEC-MR-J3USB

Opção **Página 236**

Software de configuração

(MR Configurator™)
Referência: LEC-MR-SETUP221□



* Peça o cabo USB (referência: LEC-MR-J3USB) separadamente para usar este software.

Cabo USB **Página 236**

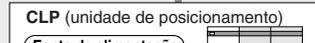
Referência: LEC-MR-J3USB

Fornecido pelo cliente

CLP (unidade de posicionamento)



Fonte de alimentação para sinal de E/S de 24 VCC



Construção do sistema

Encoder compatível absoluto *Série LECSC*

(Tipo de entrada direta de CC-Link)

Fornecido pelo cliente

Fonte de alimentação

Monofásico de 100 a 120 VCA (50/60 Hz)
200 a 230 VCA (50/60 Hz)
Trifásico de 200 a 230 VCA (50/60 Hz)

☉ Opcional **Opção de regeneração**
Referência: LEC-MR-RB-□

☉ Cabo do motor

Cabo padrão	Cabo robótico
LE-CSM-S-□	LE-CSM-R-□

☉ Cabo da trava

Cabo padrão	Cabo robótico
LE-CSB-S-□	LE-CSB-R-□

Atuador elétrico



☉ Cabo do encoder

Cabo padrão	Cabo robótico
LE-CSE-S-□	LE-CSE-R-□

☉ Conector da fonte de alimentação do circuito principal (acessório) **Página 230**



☉ Conector da fonte de alimentação do circuito de controle (acessório) **Página 230**



☉ Conector do motor (acessório) **Página 230**



Bateria (acessório) **Página 236**
Referência: (LEC-MR-J3BAT)

Driver



☉ Cabo USB **Página 236**
Referência: LEC-MR-J3USB

☉ Opcional **Software de configuração** **Página 236**
(MR Configurator™)
Referência: LEC-MR-SETUP221□

☉ RS-422 comunicação



☉ Conector CC-Link (Acessório)

☉ Opcional **Conector de E/S**
Referência: LE-CSNA



☉ CLP (unidade mestre CC-Link)

☉ Fonte de alimentação para sinal de E/S de 24 VCC

Fornecido pelo cliente

Encoder compatível absoluto *Série LECSS*

(SSCNET Tipo III)

Fornecido pelo cliente

Fonte de alimentação

Monofásico de 100 a 120 VCA (50/60 Hz)
200 a 230 VCA (50/60 Hz)
Trifásico de 200 a 230 VCA (50/60 Hz)

☉ Opcional **Opção de regeneração**
Referência: LEC-MR-RB-□

☉ Cabo do motor

Cabo padrão	Cabo robótico
LE-CSM-S-□	LE-CSM-R-□

☉ Cabo da trava

Cabo padrão	Robotic cable
LE-CSB-S-□	LE-CSB-R-□

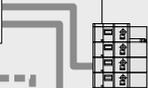
Atuador elétrico



☉ Cabo do encoder

Cabo padrão	Cabo robótico
LE-CSE-S-□	LE-CSE-R-□

☉ Conector da fonte de alimentação do circuito principal (acessório) **Página 230**



☉ Conector da fonte de alimentação do circuito de controle (acessório) **Página 230**



☉ Conector do motor (acessório) **Página 230**



Bateria (acessório) **Página 236**
Referência: (LEC-MR-J3BAT)

Driver



☉ Cabo USB **Página 236**
Referência: LEC-MR-J3USB

☉ Opcional **Software de configuração** **Página 236**
(MR Configurator™)
Referência: LEC-MR-SETUP221□



☉ Opcional **Conector de E/S** Referência: LE-CSNS



☉ Opcional **SSCNET III**

☉ Cabo ótico **Página 235**
Referência: LE-CSS-□



☉ CLP (unidade de posicionamento/controlador de movimento)

☉ Fonte de alimentação para sinal de E/S de 24 VCC

Fornecido pelo cliente

Atuadores elétricos SMC

Tipo deslizante

(Motor de passo (Servo/24 VCC))

(Servomotor (24 VCC))

(Servomotor de CA)

Fuso de esferas recirculantes

Série LEFS

Compatível com sala limpa



Série LEFS

Tamanho	Carga máxima de trabalho (kg)	Curso (mm)
16	10	Até 400
25	20	Até 600
32	45	Até 800
40	60	Até 1.000

Transmissão por correia

Série LEFB



Série LEFB

Tamanho	Carga máxima de trabalho (kg)	Curso (mm)
16	1	Até 1.000
25	5	Até 2.000
32	14	Até 2.000

Fuso de esferas recirculantes

Série LEFS

Compatível com sala limpa



Série LEFS

Tamanho	Carga máxima de trabalho (kg)	Curso (mm)
25	20	Até 600
32	45	Até 800
40	60	Até 1.000

Transmissão por correia

Série LEFB



Série LEFB

Tamanho	Carga máxima de trabalho (kg)	Curso (mm)
25	5	Até 2.000
32	15	Até 2.500
40	25	Até 3.000

Tipo deslizante com alta rigidez

(Servomotor de CA)

Fuso de esferas recirculantes

Série LEJS



Série LEJS

Tamanho	Carga máxima de trabalho [kg]	Curso (mm)
40	55	200 a 1.200
63	85	300 a 1.500

Transmissão por correia

Série LEJB



Série LEJB

Tamanho	Carga máxima de trabalho [kg]	Curso (mm)
40	20	200 a 2.000
63	30	300 a 3.000

Deslizador da haste-guia

(Motor de passo (Servo/24 VCC))

Transmissão por correia

Série LEL



Série LEL25M

Bucha deslizante

Tamanho	Carga máxima de trabalho [kg]	Curso (mm)
25	3	Até 1.000

Série LEL25L

Rolamento de bucha de esferas

Tamanho	Carga máxima de trabalho [kg]	Curso (mm)
25	5	Até 1.000

Tipo dianteiro

(Motor de passo (Servo/24 VCC))

(Servomotor (24 VCC))

Tipo básico

Série LEY

Compatível com tipo 8 (prova de poeira/gotejamento)



Série LEY

Tamanho	Força de pressionamento (N)	Curso (mm)
16	141	Até 300
25	452	Até 400
32	707	Até 500
40	1058	Até 500

Tipo de motor em linha

Série LEY□D

Compatível com tipo 8 (prova de poeira/gotejamento)



Tipo haste-guia

Série LEYG



Série LEYG

Tamanho	Força de pressionamento (N)	Curso (mm)
16	141	Até 200
25	452	Até 300
32	707	Até 300
40	1058	Até 300

Tipo haste-guia

/Tipo de motor em linha

Série LEYG□D



(Servomotor de CA)

Tipo básico

Série LEY

Compatível com tipo 8 (prova de poeira/gotejamento)



Série LEY

Tamanho	Força de pressionamento (N)	Curso (mm)
25	485	Até 400
32	588	Até 500

Tipo de motor em linha

Série LEY□D

Compatível com tipo 8 (prova de poeira/gotejamento)



Série LEY

Tamanho	Força de pressionamento (N)	Curso (mm)
25	485	Até 400
32	736	Até 500
63	1910	Até 800

Tipo haste-guia

Série LEYG



Série LEYG

Tamanho	Força de pressionamento (N)	Curso (mm)
25	485	300
32	588	

Tipo haste-guia

/Tipo de motor em linha

Série LEYG□D



Série LEYG

Tamanho	Força de pressionamento (N)	Curso (mm)
25	485	300
32	736	

Atuadores elétricos SMC

Mesa deslizante (Motor de passo (Servo/24 VCC) / Servomotor (24 VCC))

Tipo compacto Série LES

Tipo básico/tipo R Série LES□R



Tamanho	Carga máxima de trabalho (kg)	Curso (mm)
8	1	30, 50, 75
16	3	30, 50 75, 100
25	5	30, 50, 75 100, 125, 150

Tipo simétrico/tipo L Série LES□L



Tipo de motor em linha/tipo D Série LES□D



Tipo de alta rigidez Série LESH

Tipo básico/tipo R Série LESH□R



Tamanho	Carga máxima de trabalho (kg)	Curso (mm)
8	2	50, 75
16	6	50, 100
25	9	50, 100 150

Tipo simétrico/tipo L Série LESH□L



Tipo de motor em linha/tipo D Série LESH□D



Miniatura (Motor de passo (Servo/24 VCC))

Tipo dianteiro Série LEPY



Tamanho	Carga máxima de trabalho (kg)	Curso (mm)
6	1	25, 50, 75
10	2	

Tipo de mesa deslizante Série LEPS



Tamanho	Carga máxima de trabalho (kg)	Curso (mm)
6	1	25
10	2	50

Mesa rotativa (Motor de passo (Servo/24 VCC))

Tipo básico Série LER



Tamanho	Torque giratório (N·m)		Velocidade máx. (°/s)	
	Básico	Torque alto	Básico	Torque alto
10	0,2	0,3	420	280
30	0,8	1,2		
50	6,6	10		

Tipo alta precisão Série LERH



Pinça (Motor de passo (Servo/24 VCC))

Tipo com 2 dedos Série LEHZ



Tamanho	Força máxima de pegada (N)		Curso/ambos os lados (mm)
	Básico	Compacto	
10	—	6	4
16	14	8	6
20	—	—	10
25	40	28	14
32	130	—	22
40	210	—	30

Tipo com 2 dedos Com proteção contra poeira Série LEHZJ



Tamanho	Força máxima de pegada (N)		Curso/ambos os lados (mm)
	Básico	Compacto	
10	—	6	4
16	14	8	6
20	—	—	10
25	40	28	14

Tipo com 2 dedos Curso longo Série LEHF



Tamanho	Aperto máximo força (N)	Curso/ambos os lados (mm)	
		Básico	Compacto
10	7	16 (32)	—
20	28	24 (48)	—
32	120	32 (64)	—
40	180	40 (80)	—

Nota) () : curso longo

Tipo com 3 dedos Série LEHS



Tamanho	Força máxima de pegada (N)		Curso/ambos os lados (mm)
	Básico	Compacto	
10	5,5	3,5	4
20	22	17	6
32	90	—	8
40	130	—	12

Controlador/unidade

Controlador

Tipo de entrada de dados de passo
Para motor de passo
Série LECP6



Motor de controle
Motor de passo
(Servo/24 VCC)

Tipo de entrada de dados de passo
Para servomotor
Série LECA6



Motor de controle
Servomotor
(24 VCC)

Tipo sem programação
Série LECP1



Motor de controle
Motor de passo
(Servo/24 VCC)

Tipo de entrada de pulso
Série LECPA



Motor de controle
Motor de passo
(Servo/24 VCC)

Unidade de gateway

Unidade de gateway (GW) compatível com Fieldbus
Série LEC-G



Protocolos Fieldbus aplicáveis	CC-Link V2	DeviceNet	PROFINET	EtherNet/IP
Número máx. de controladores conectáveis	12	8	5	12

Driver

Driver do servomotor de CA

Tipo de entrada de pulso/Pulso
Tipo de posicionamento
Série LECSA
(Tipo incremental)



Motor de controle
Servomotor de CA
(100/200/400 W)

Tipo de entrada de pulso
Série LECSB
(Tipo absoluto)



Motor de controle
Servomotor de CA
(100/200/400 W)

Tipo de entrada direta de CC-Link
Série LECS C
(Tipo absoluto)



Motor de controle
Servomotor de CA
(100/200/400 W)

Tipo SSCNET III
Série LECS S
(Tipo absoluto)



Motor de controle
Servomotor de CA
(100/200/400 W)

Tipo servomotor de CA do atuador elétrico

Seleção de modelo Página 200

◎Atuador elétrico/fuso de esferas recirculantes tipo deslizante de alta rigidez Série LEJS



Como pedir Página 208

Especificações Página 209

Construção Página 210

Dimensões Página 211

◎Atuador elétrico/transmissão por correia tipo deslizante de alta rigidez Série LEJB



Como pedir Página 213

Especificações Página 214

Construção Página 215

Dimensões Página 216

Sensor magnético Página 218

Precauções específicas do produto Página 220

◎Driver do servomotor de CA



Série **LECSA/LECSB/LECSB/LECSS** Página 223

Precauções específicas do produto Página 237

LAT3

LEF

LEJ

LEL

LEY

LES

LEPY
LEPS

LER

LEH

LEC□

Seleção de modelo



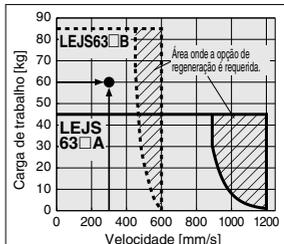
Procedimento de seleção



Exemplo de seleção

Condições de operação

- Carga de trabalho: 60 [kg]
 - Velocidade: 300 [mm/s]
 - Aceleração/desaceleração: 3.000 [mm/s²]
 - Curso: 300 [mm]
 - Orientação de montagem: horizontal
 - Tipo de motor: encoder incremental
 - Força externa: 10 [N]
- Condição de montagem da peça de trabalho:
-



<Gráfico de velocidade - carga de trabalho> (LEJS63)

Etapa 1 Verifique a velocidade-carga de trabalho.

Selecione o produto, consultando em "Gráfico de velocidade-carga de trabalho" (página 201). Exemplo de seleção) O LEJS63S3B-300 é temporariamente selecionado com base no gráfico mostrado no lado direito.

A opção de regeneração (LEC-MR-RB032) pode ser necessária. Veja a área sombreada no gráfico.

Etapa 2 Verifique o tempo de ciclo.

Consulte o método 1 para uma estimativa aproximada e o método 2 para um valor mais preciso.

Método 1: Verifique o gráfico de tempo de ciclo (página 202)

gráfico está baseado na velocidade máxima de cada tamanho.

Método 2: Cálculo

ciclo de tempo T pode ser encontrado a partir da equação a seguir.

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

- T1 e T3 podem ser obtidos através da equação a seguir.

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

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

Os valores de aceleração e desaceleração têm limites superiores, dependendo da massa da peça de trabalho e da taxa de trabalho. Verifique se eles não excedem o limite superior, consultando "Gráfico de desaceleração/aceleração-carga de trabalho (guia)" (páginas 203 e 204).

Para o tipo fuso de esferas recirculantes, existe um limite superior da velocidade, dependendo do curso. Verifique se ele não excede o limite superior, consultando as especificações (página 209).

- T2 pode ser encontrado a partir da equação a seguir.

$$T2 = \frac{L - 0,5 \cdot V}{V} \cdot (T1 + T3) \text{ [s]}$$

- T4 varia, dependendo do tipo de motor e carga. Recomendado-se o valor abaixo.

$$T4 = 0,05 \text{ [s]}$$

Exemplo de cálculo)

T1 a T4 podem ser calculados da seguinte forma.

$$T1 = V/a1 = 300/3000 = 0,1 \text{ [s]}$$

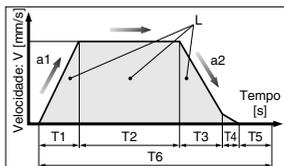
$$T3 = V/a2 = 300/3000 = 0,1 \text{ [s]}$$

$$T2 = \frac{L - 0,5 \cdot V}{V} \cdot (T1 + T3) = \frac{300 - 0,5 \cdot 300}{300} \cdot (0,1 + 0,1) = 0,90 \text{ [s]}$$

$$T4 = 0,05 \text{ [s]}$$

Portanto, tempo de ciclo pode ser obtido da seguinte forma.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0,1 + 0,90 + 0,1 + 0,05 = 1,15 \text{ [s]}$$



L: curso [mm]

V: velocidade [mm/s]

a1: aceleração [mm/s²]

a2: desaceleração [mm/s²]

T1: tempo de aceleração [s]

Tempo até alcançar a velocidade definida

T2: tempo de velocidade constante [s]

Tempo enquanto o atuador opera em uma velocidade constante

T3: tempo de desaceleração [s]
Tempo do início da operação de velocidade constante até a parada

T4: tempo de estabilização [s]

Tempo até a posição estar concluída

T5: tempo de repouso [s]

tempo que o produto não está funcionando

T6: tempo total [s] Tempo total de T1 a T5

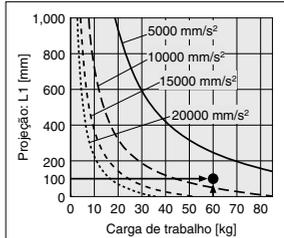
Taxa de trabalho: taxa de T a T6
 $T \div T6 \times 100$

Etapa 3 Verifique o momento admissível.

Consulte os gráficos em "Momento dinâmico permitido" (páginas 205 e 206).



Exemplo de seleção) Selecione o LEJS63S3B-300 a partir do gráfico no lado direito. Confirme se a força externa é de 20 [N] ou menos (consulte a força externa admissível na página 10). (A força externa é a resistência devido ao duto dos cabos, à canaleta flexível ou à tubulação de ar.)

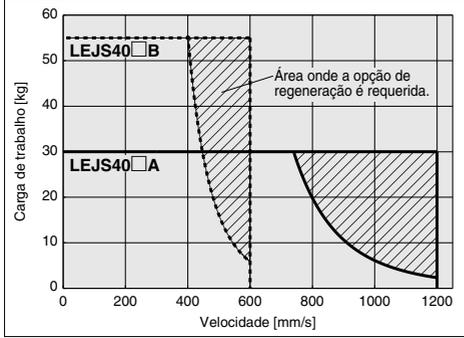


<Momento dinâmico permitido> (LEJS63)

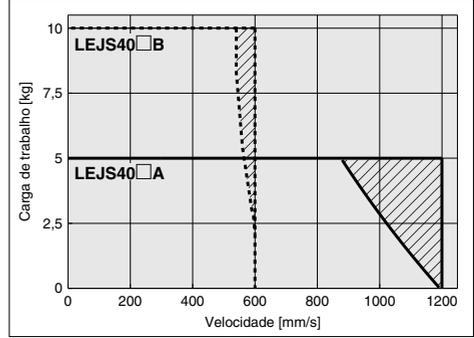
Gráfico de velocidade–carga de trabalho (guia)

LEJS40/Fuso de esferas recirculantes

Horizontal

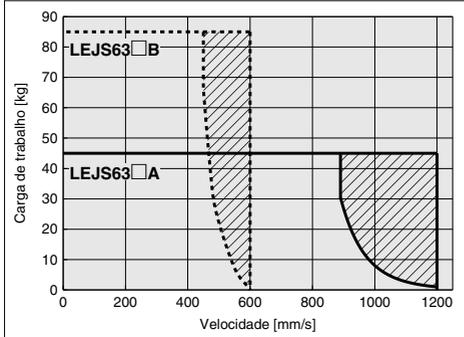


Vertical

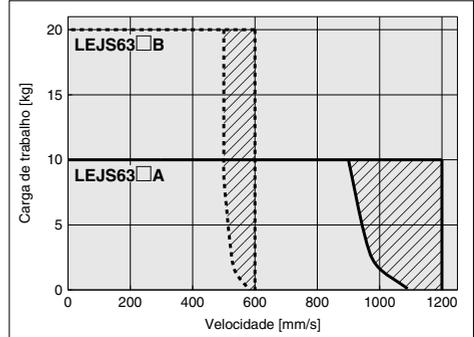


LEJS63/Fuso de esferas recirculantes

Horizontal

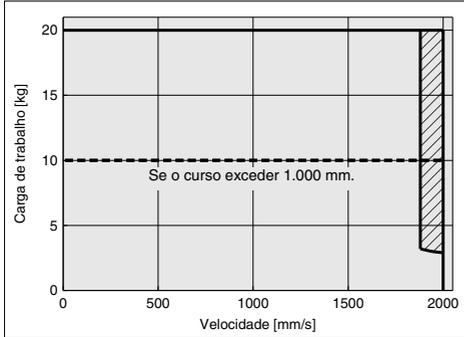


Vertical



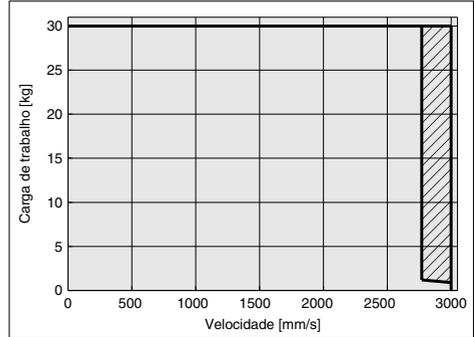
LEJB40/transmissão por correia

Horizontal



LEJB63/transmissão por correia

Horizontal



* Quando o curso da série LEJB40 excede 1.000 mm, a carga de trabalho é de 10 kg.

* A área sombreada no gráfico requer a opção de regeneração (LEC-MR-RB032).

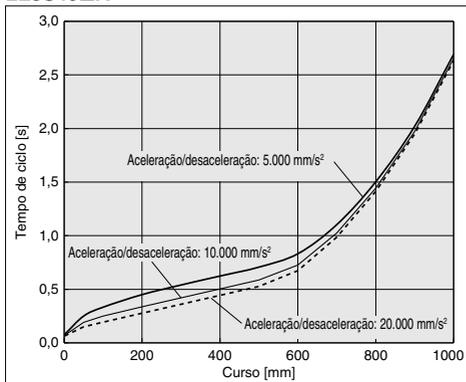
* O atuador de transmissão por correia não pode ser usado verticalmente para aplicações.

- LAT3
- LEF
- LEJ
- LEL
- LEY
- LES
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- LEC□

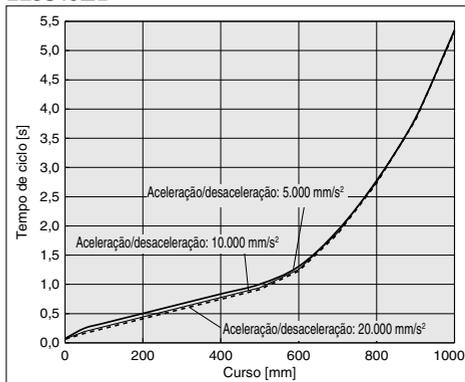
Gráfico de ciclo de tempo (guia)

LEJS40/Fuso de esferas recirculantes

LEJS40□A

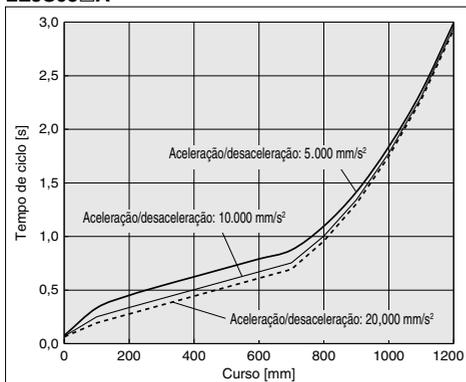


LEJS40□B

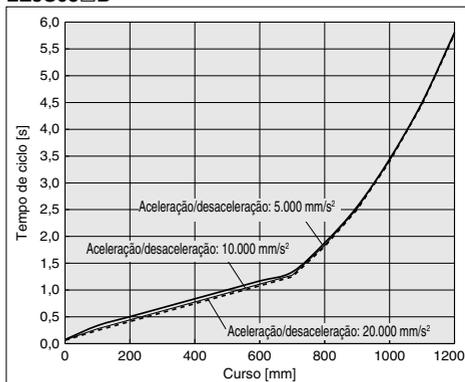


LEJS63/Fuso de esferas recirculantes

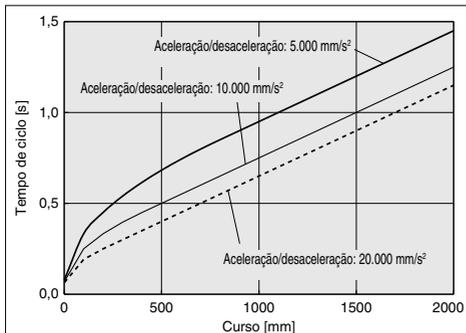
LEJS63□A



LEJS63□B



LEJB40/transmissão por correia



LEJB63/transmissão por correia

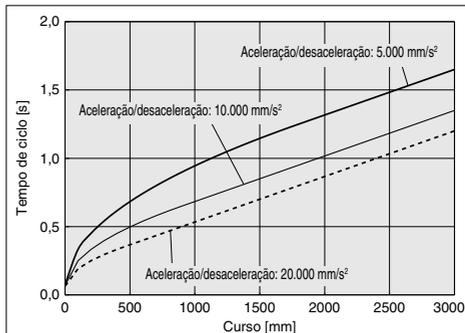
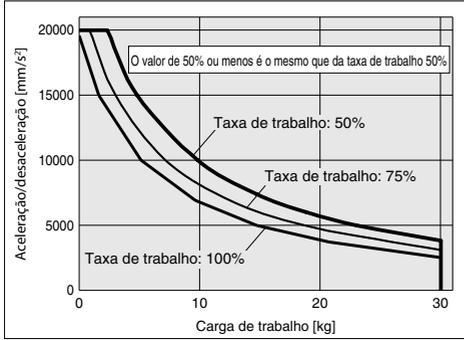


Gráfico de desaceleração/aceleração/carga de trabalho
Gráfico de valores de desaceleração/aceleração/velocidade máxima para cada curso

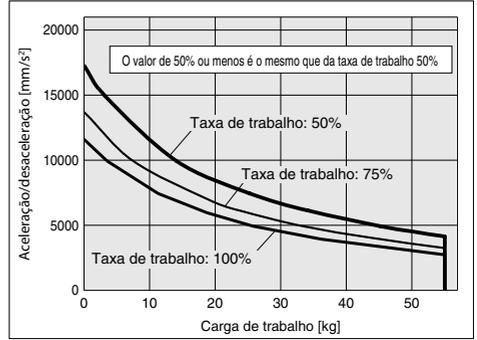
Gráfico de desaceleração/aceleração—carga de trabalho (guia)

LEJS40/Fuso de esferas recirculantes: horizontal

LEJS40□A

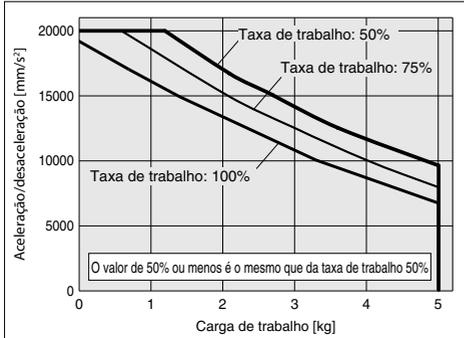


LEJS40□B

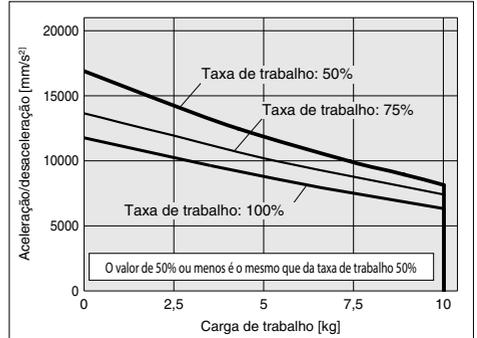


LEJS40/Fuso de esferas recirculantes: vertical

LEJS40□A



LEJS40□B

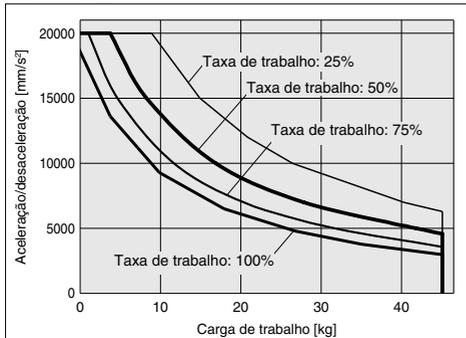


- LAT3
- LEF
- LEJ
- LEL
- LEY
- LES
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- LEC□

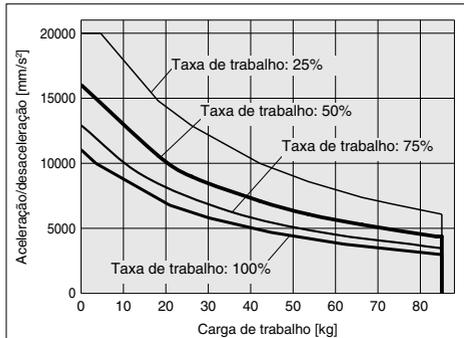
Gráfico de desaceleração/aceleração—carga de trabalho (guia)

LEJS63/Fuso de esferas recirculantes: horizontal

LEJS63□A

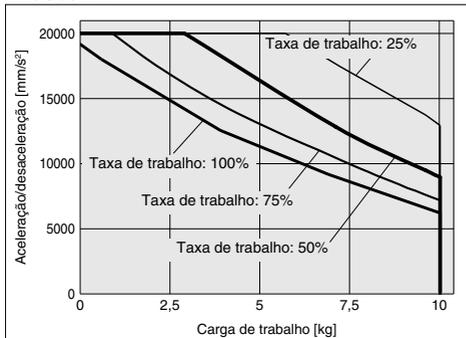


LEJS63□B

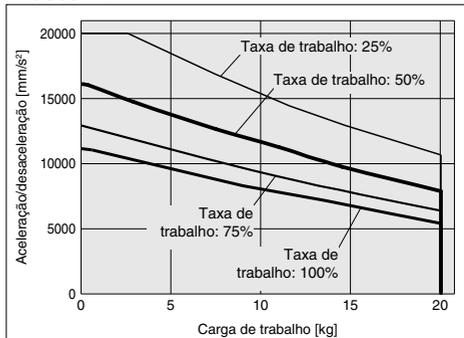


LEJS63/Fuso de esferas recirculantes: vertical

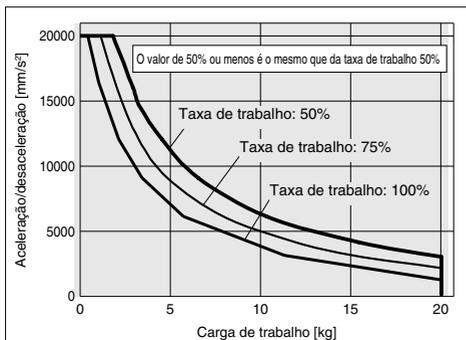
LEJS63□A



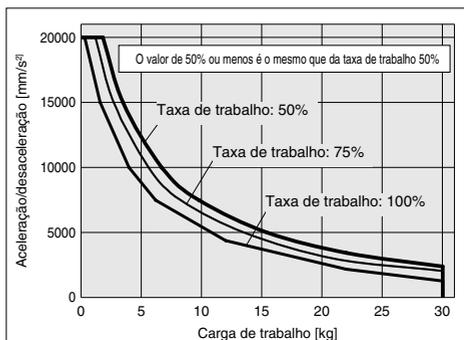
LEJS63□B



LEJB40/transmissão por correia: horizontal



LEJB63/transmissão por correia: horizontal



Momento dinâmico admissível

* Este gráfico mostra o total de projeção admissível quando o centro de gravidade da peça de trabalho se projeta em uma direção. Quando o centro de gravidade da peça de trabalho se projeta em duas direções, consulte o software Seleção de Atuador Elétrico para confirmação. <http://www.smcworld.com>

Aceleração/desaceleração — 5.000 mm/s² - - - 10.000 mm/s²
 - - - 15.000 mm/s² 20.000 mm/s²

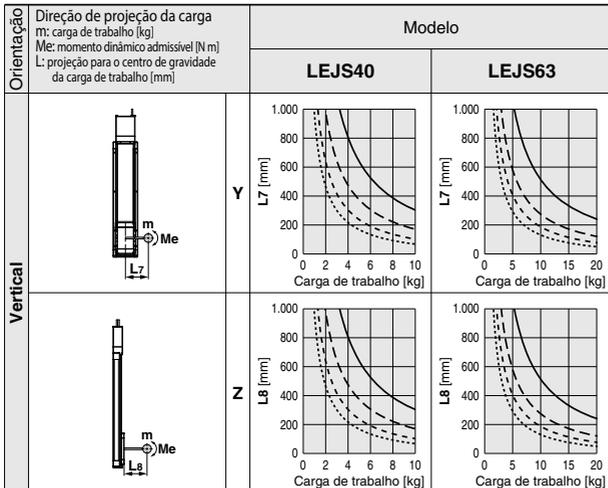
Orientação		Modelo			
Direção de projeção da carga m: carga de trabalho [kg] Me: momento dinâmico admissível [N m] L: projeção para o centro de gravidade da carga de trabalho [mm]		LEJS40	LEJS63	LEJB40	LEJB63
Horizontal/na base	X 				
	Y 				
	Z 				
Parede	X 				
	Y 				
	Z 				

- LAT3
- LEF
- LEJ
- LEL
- LEY
- LES
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- LEC

Momento dinâmico admissível

* Este gráfico mostra o total de projeção admissível quando o centro de gravidade da peça de trabalho se projeta em uma direção. Quando o centro de gravidade da peça de trabalho se projeta em duas direções, consulte o software Seleção de Atuador Elétrico para confirmação. <http://www.smcworld.com>

Aceleração/desaceleração — 5.000 mm/s² - - - 10.000 mm/s²
 - - - 15.000 mm/s² 20.000 mm/s²



Cálculo do fator de carga guia

1. Decida as condições de operação.

Modelo: LEJS/LEJB

Tamanho: 40/63

Orientação de montagem: Horizontal/base/parede/vertical

Aceleração [mm/s²]: a

Carga de trabalho [kg]: m

Posição central da carga de trabalho [mm]: Xc/Yc/Zc

2. Selecione o gráfico desejado com referência ao modelo, tamanho e orientação de montagem.

3. Com base na aceleração e na carga de trabalho, obtenha a projeção [mm]: Lx/Ly/Lz a partir do gráfico.

4. Calcule o fator de carga para cada direção.

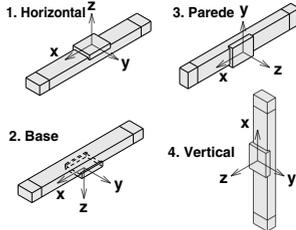
$$\alpha_x = X_c/L_x, \alpha_y = Y_c/L_y, \alpha_z = Z_c/L_z$$

5. Confirme se o total de α_x , α_y e α_z é 1 ou menos.

$$\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z \leq 1$$

Ao exceder 1, considere uma redução de aceleração e carga de trabalho ou uma mudança na posição central da carga de trabalho e na série.

Orientação de montagem



Exemplo

1. Condições de operação

Modelo: LEJS

Tamanho: 40

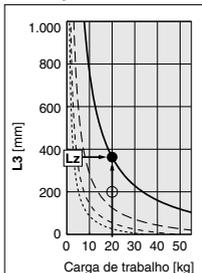
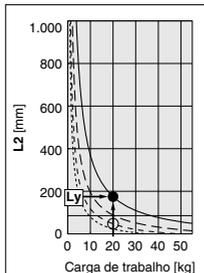
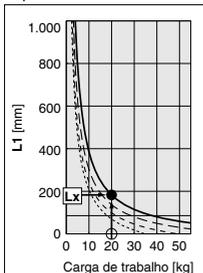
Orientação de montagem: horizontal

Aceleração [mm/s²]: 5.000

Carga de trabalho [kg]: 20

Posição central da carga de trabalho [mm]: Xc = 0, Yc = 50, Zc = 200

2. Selecione o gráfico na página 205, lado esquerdo e superior da primeira linha.



3. Lx = 180 mm, Ly = 170 mm, Lz = 360 mm

4. O fator de carga para cada direção pode ser obtido como a seguir.

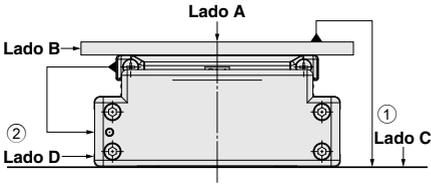
$$\alpha_x = 0/180 = 0$$

$$\alpha_y = 50/170 = 0,29$$

$$\alpha_z = 200/360 = 0,56$$

5. $\alpha_x + \alpha_y + \alpha_z = 0,85 \leq 1$

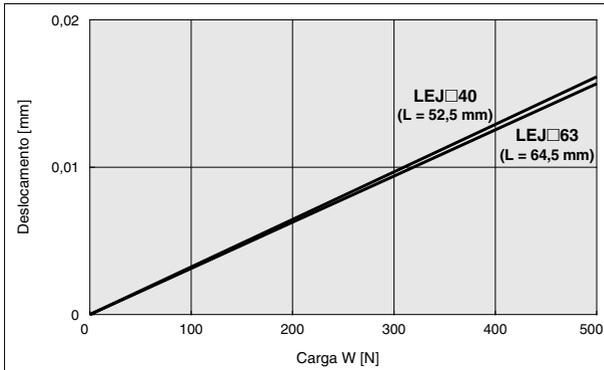
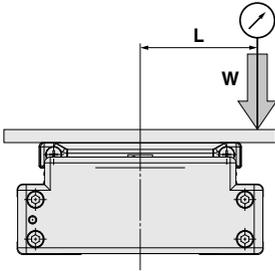
Precisão da mesa (valor de referência)



Modelo	Paralelismo de deslocamento [mm] (a cada 300 mm)	
	① Paralelismo de deslocamento do lado C ao lado A	② Paralelismo de deslocamento do lado D ao lado B
LEJ□40	0,05	0,03
LEJ□63	0,05	0,03

Nota) O paralelismo de deslocamento não inclui a precisão da superfície de montagem.

Deslocamento da mesa (valor de referência)



Nota) Esse deslocamento é medido quando uma placa de alumínio de 15 mm é montada e fixada na mesa. (Está incluída a folga da mesa.)

- LAT3
- LEF
- LEJ
- LEL
- LEY
- LES
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- LEC□

Atuador elétrico/tipo deslizante de alta rigidez

Fuso de esferas recirculantes

Servomotor de CA

Série LEJS



Como pedir

LEJS **40** **S2** **A** - **500** - - - - -

1 2 3 4 5 6 7 8 9

1 Tamanho 2 Tipo de motor¹

40
63

Símbolo	Tipo	Saída [W]	Atuador tamanho	Drivers compatíveis ²
S2	Servomotor de CA (Encoder incremental)	100	40	LECSA□-S1
S3	Servomotor de CA (Encoder incremental)	200	63	LECSA□-S3
S6	Servomotor de CA (Encoder absoluto)	100	40	LECSB□-S5 LECS□-S5 LECS□-S5
S7	Servomotor de CA (Encoder absoluto)	200	63	LECSB□-S7 LECS□-S7 LECS□-S7

¹: para tipo de motor S2 e S6, os sufixos de referência do driver compatível são S1 e S5, respectivamente.

²: para detalhes da unidade, consulte a página 225.

3 Passo do fuso [mm]

Símbolo	LEJS40	LEJS63
A	16	20
B	8	10

4 Curso [mm]³

200
a
1.500

³: consulte a tabela abaixo para obter detalhes.

5 Opção de motor

Nada	Sem opcional
B	Com trava

6 Tipo de cabo^{5, 6, 7}

Nada	Sem cabo
S	Cabo padrão
R	Cabo robótico (cabo flexível)

⁶: o motor e os cabos do encoder estão incluídos. (O cabo da trava está incluído quando o motor com opção de trava é selecionado.)

⁷: a direção da entrada de cabo standard é "lado eixo (A)". (Consulte a página 36 para obter detalhes.)

7 Comprimento do cabo [m]^{5, 8}

Nada	Sem cabo
2	2 m
5	5 m
A	10 m

⁸: o comprimento do motor, do encoder e dos cabos da trava é o mesmo.

8 Tipo de driver⁵

	Acionadores compatíveis	Tensão da fonte de alimentação (V)
Nada	Sem 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	LECS1-S□	100 a 120
C2	LECS2-S□	200 a 230
S1	LECS1-S□	100 a 120
S2	LECS2-S□	200 a 230

9 Conector de E/S

Nada	Sem conector
H	Com conector

Tabela de cursos aplicáveis⁴ ● Padrão ○ Produzido após o recebimento do pedido

Modelo	Curso (mm)	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1500
LEJS40		●	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○
LEJS63		—	●	○	●	●	○	●	○	○	○	○

⁴: consulte a SMC, pois todos os cursos não standard e não produzidos sob encomenda são produzidos como pedidos especiais.

⁵: quando o tipo de driver é selecionado, o cabo é incluído.

Selecione o tipo de cabo e o comprimento do cabo.

Exemplo)

S2S2: Cabo padrão (2 m) + Driver (LECSS2)

S2: Cabo padrão (2 m)

Nada: Sem cabo e driver

Para sensores magnéticos, consulte as páginas 218 e 219.

Acionadores compatíveis

Tipo de driver	Tipo de entrada de pulso / Tipo de posicionamento	Tipo de entrada de pulso	Tipo de entrada direta de CC-Link	Tipo SSCNET III
Série	LECSA	LECSB	LECS	LECS
Número de mesas de ponto	Até 7	—	Até 255	—
Entrada de pulso	○	○	—	—
Rede aplicável	—	—	CC-Link	SSCNET 3
Encoder de controle	Incremental Encoder 17 bits	Absoluto Encoder 18 bits	Absoluto Encoder 18 bits	Absoluto Encoder 18 bits
Comunicação	Comunicação USB	Comunicação USB, comunicação RS422	Comunicação USB, comunicação RS422	Comunicação USB
Tensão na fonte de alimentação (V)	100 a 120 VCA (50/60 Hz) 200 a 230 VCA (50/60 Hz)			
Página de referência	Página 224			

Especificações

Servomotor de CA LEJS40/63

Modelo		LEJS40S ²				LEJS63S ³				
Especificações do atuador	Curso [mm] ^{Nota 1)}	200, 300, (400), 500, 600, (700), 800 (900), (1000), (1200)				300, (400), 500, 600, (700), 800, (900) 1000, (1200), (1500)				
	Carga de trabalho [kg] ^{Nota 2)}	Horizontal	30		55		45		85	
		Vertical	5		10		10		20	
	Velocidade ^{Nota 3)} [mm/s]	Variedade de cursos	Até 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 1.000	390		190		600		300
			1.001 a 1.100	320		160		500		250
			1.101 a 1.200	270		130		420		210
			1.201 a 1.300	—		—		360		180
			1.301 a 1.400	—		—		310		150
	1.401 a 1.500	—		—		270		130		
Aceleração/desaceleração máxima [mm/s ²]	20.000 (consulte a página 203 e posteriores para limite de acordo com a carga de trabalho e a taxa de trabalho)									
Repetibilidade do posicionamento [mm] ^{Nota 4)}	±0,02									
Passo do fuso [mm]	16		8		20		10			
Resistência à vibração/impacto [m/s ²] ^{Nota 5)}	50/20									
Tipo de acionamento	Fuso de esferas recirculantes									
Tipo de guia	Guia linear									
Força externa admissível [N]	20									
Faixa de temperatura de trabalho [°C]	5 a 40									
Umidade relativa [%UR]	90 ou menos (sem condensação)									
Opção de regeneração	Pode ser solicitado, dependendo da velocidade e da carga de trabalho. (Consulte a página 235.)									
Saída do motor [W]/Tamanho [mm]	100□40				200□60					
Tipo de motor	Servomotor de CA (100/200 VCA)									
Encoder	Tipo de motor S2, S3: encoder de 17 bits incremental (resolução: 131072 p/rev) Tipo de motor S6, S7: encoder 18 bits absoluto (resolução: 262144 p/rev)									
Consumo de energia [W] ^{Nota 6)}	Horizontal	65				80				
	Vertical	165				235				
Consumo de energia em espera ^{Nota 7)}	Horizontal	2				2				
Consumo de energia instantâneo máx. [W] ^{Nota 8)}	Horizontal	10				12				
	Vertical	10				12				
Tipo ^{Nota 9)}		445				725				
Força de retenção [N]	Trava sem magnetização									
Consumo de energia de 20 °C [W] ^{Nota 10)}	101		203		330		660			
Tensão nominal [V]	6,3					7,9				
	24 VCC ⁰ _{-10%}									

Nota 1) Consulte a SMC, pois todos os cursos não standard e não produzidos sob encomenda são produzidos como pedidos especiais.

Nota 2) Verifique "Velocidade – Gráfico de carga de trabalho (Guia)", na página 201.

Nota 3) A velocidade permitida se altera de acordo com o curso.

Nota 4) Em conformidade com JIS B 6191-1999

Nota 5) Resistência a impacto: nenhum mau funcionamento ocorreu quando o atuador foi testado com um testador de queda tanto na direção axial quanto na direção perpendicular ao parafuso. (O teste foi realizado com o atuador em estado inicial.)

Resistência à vibração: nenhum mau funcionamento ocorreu em um teste de faixa entre 45 e 2000 Hz. O teste foi realizado tanto na direção axial quanto na direção perpendicular ao parafuso de chumbo. (O teste foi realizado com o atuador em estado inicial.)

Nota 6) O consumo de energia (incluindo o driver) é para quando o atuador estiver operando.

Nota 7) O consumo de energia em espera quando em operação (incluindo o driver) é para quando o atuador estiver parado na posição de configuração durante a operação.

Nota 8) O consumo instantâneo máximo de energia (incluindo o driver) é para quando o atuador estiver operando.

Nota 9) Somente quando a opção de motor "com trava" estiver selecionada.

Nota 10) Para um atuador com trava, adicione o consumo de energia para a trava.

Peso

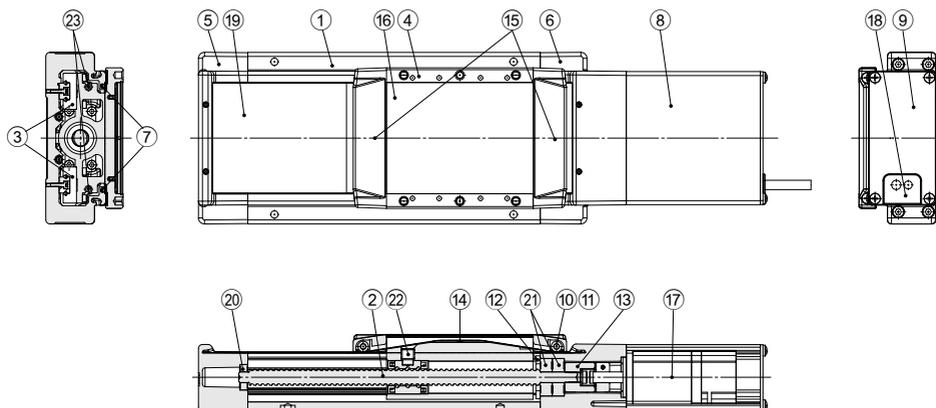
Modelo	LEJS40									
Curso [mm]	200	300	(400)	500	600	(700)	800	(900)	(1000)	(1200)
Peso do produto [kg]	5,6	6,4	7,1	7,9	8,7	9,4	10,2	11,0	11,7	13,3
Peso adicional com trava [kg]	0,2 (encoder incremental)/0,3 (encoder absoluto)									

Modelo	LEJS63									
Curso [mm]	300	(400)	500	600	(700)	800	(900)	1000	(1200)	(1500)
Peso do produto [kg]	11,4	12,7	13,9	15,2	16,4	17,7	18,9	20,1	22,6	26,4
Peso adicional com trava [kg]	0,4 (encoder incremental)/0,7 (encoder absoluto)									



Série LEJS

Construção



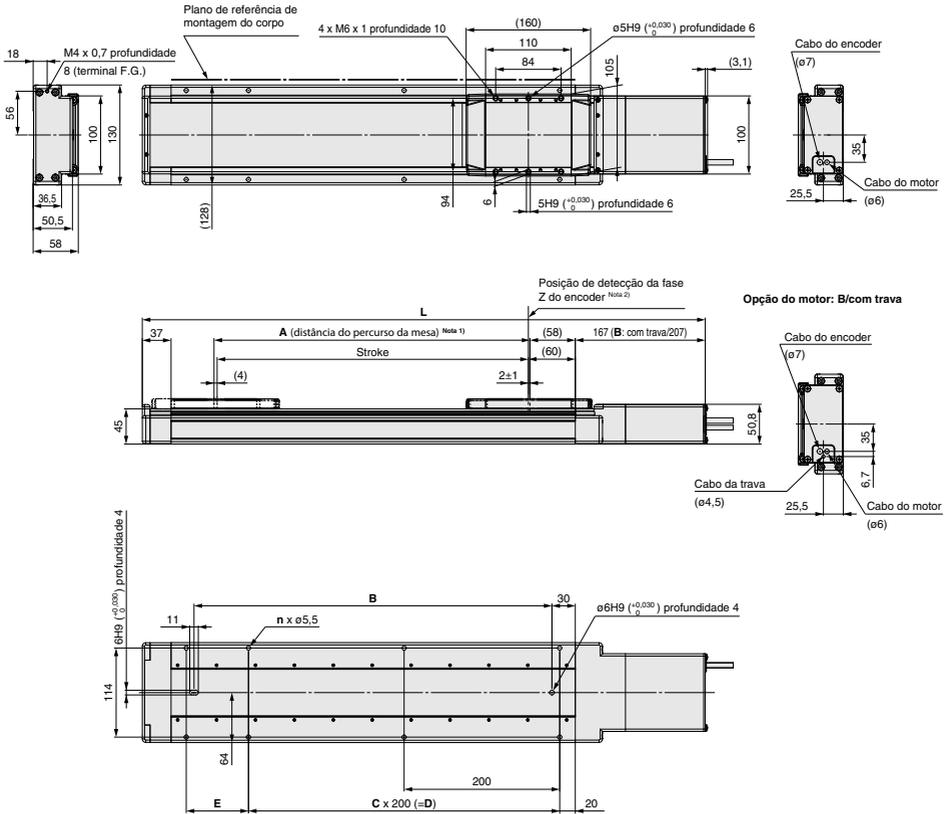
Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Corpo	Liga de alumínio	Anodizado
2	Conjunto do fuso de esferas recirculantes	—	
3	Conjunto da guia linear	—	
4	Mesa	Liga de alumínio	Anodizado
5	Alojamento A	Liga de alumínio	Revestimento
6	Alojamento B	Liga de alumínio	Revestimento
7	Anel magnético de vedação	—	
8	Tampa do motor	Liga de alumínio	Anodizado
9	Tampa lateral A	Liga de alumínio	Anodizado
10	Eixo do rolete	Aço inoxidável	
11	Rolete	Resina sintética	
12			
13			
14			
15			
16			
17			
18			
19			
20			
21			
22			
23			

Nº	Descrição	Material	Nota
13	Acoplamento	—	
14	Tampa da mesa	Resina sintética	
15	Batente de banda de vedação	Resina sintética	
16	Placa cega	Liga de alumínio	Anodizado
17	Motor	—	
18	Grommet	NBR	
19	Abraçadeira de vedação contra poeira	Aço inoxidável	
20	Rolamento	—	
21	Rolamento	—	
22	Pino de fixação da porca	Aço-carbono	
23	Ímã	—	

Dimensões: fuso de esferas recirculantes

LEJS40



Nota 1) Distância dentro da qual a mesa pode mover-se quando retorna à origem. Certifique-se de que a peça de trabalho montada na mesa não interfira nas peças de trabalho e instalações ao redor da mesa.

Nota 2) Primeiramente, a fase Z detecta a posição a partir do fim do curso do lado do motor.

Nota 3) O ímã do sensor magnético está localizado no centro da mesa.

Modelo	L		A	B	n	C	D	E
	Sem trava	Com trava						
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

[mm]

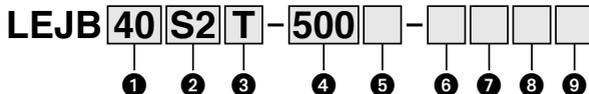
Atuador elétrico/tipo deslizante de alta rigidez Transmissão por correia

Servomotor de CA

Série LEJB



Como pedir



1 Tamanho

40
63

2 Tipo de motor*

Símbolo	Tipo	Saída [W]	Tamanho do atuador	Drivers compatíveis
S2	Servomotor de CA (Encoder incremental)	100	40	LECSA□-S1
S3	Servomotor de CA (Encoder incremental)	200	63	LECSA□-S3
S6	Servomotor de CA (Encoder absoluto)	100	40	LECSB□-S5 LECSS□-S5
S7	Servomotor de CA (Encoder absoluto)	200	63	LECSB□-S7 LECSS□-S7

*1: para tipo de motor S2 e S6, os sufixos de referência do acionador compatível são S1 e S5, respectivamente.

3 Passo equivalente [mm]

Símbolo	LEJB40	LEJB63
T	27	42

4 Curso [mm]²

200
a
3.000

*2: consulte a tabela abaixo para obter detalhes.

5 Opção de motor

Nada	Sem opcional
B	Com trava

6 Tipo de cabo^{4,5,6}

Nada	Sem cabo
S	Cabo padrão
R	Cabo robótico (cabo flexível)

*5: o motor e os cabos do encoder estão incluídos. (O cabo da trava está incluído quando o motor com opção de trava é selecionado.)

*6: a direção da entrada de cabo standard é "lado eixo (A)". (Consulte a página 36 para obter detalhes.)

7 Comprimento do cabo [m]^{4,7}

Nada	Sem cabo
2	2 m
5	5 m
A	10 m

**7: o comprimento do motor, do encoder e dos cabos da trava são os mesmos.

8 Tipo de acionador**4

	Acionadores compatíveis	Tensão da fonte de alimentação (V)
Nada	Sem driver	—
A1	LECSA1	100 a 120
A2	LECSA2	200 a 230
B1	LECSB1	100 a 120
B2	LECSB2	200 a 230
C1	LECSB1	100 a 120
C2	LECSB2	200 a 230
S1	LECSS1	100 a 120
S2	LECSS2	200 a 230

9 Conector de E/S

Nada	Sem conector
H	Com conector

Tabela de cursos aplicáveis³

Modelo	Curso (mm)												
	200	300	400	500	600	700	800	900	1000	1200	1500	2000	3000
LEJB40	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○	○
LEJB63	—	○	○	●	○	○	○	○	○	○	○	○	○

*3 Consulte a SMC, pois todos os cursos não padrão e não produzidos sob encomenda são produzidos como pedidos especiais.

10 Padrão pProduzido após o recebimento do pedido

*4: quando o tipo de acionador é selecionado, cabo está incluído. Selecione o tipo de cabo e comprimento do cabo.

Exemplo)

S2S2: Cabo padrão (2 m) + Driver (LECSS2)

S2: Cabo padrão (2 m)

Nada: Sem cabo e driver

Para sensores magnéticos, consulte as páginas 218 e 219.

Acionadores compatíveis

Tipo de driver	Tipo de entrada de pulso/tipo de posicionamento	Tipo de entrada de pulso	Tipo de entrada direta de CC-Link	Tipo SSCNET III
Série	LECSA	LECSB	LECSA	LECSS
Número de mesas de pontos	Até 7	—	Até 255	—
Entrada de pulso	○	○	— CC-Link	SSCNETIII3
Rede aplicável	—	—	—	—
Encoder de controle	Encoder incremental der 17 bits	Encoder absoluto de 18 bits	Encoder absoluto de 18 bits	Encoder absoluto de 18 bits
Comunicação	Comunicação USB	Comunicação USB, comunicação RS422	Comunicação USB, comunicação RS422	Comunicação USB
Tensão da fonte de alimentação (V)	100 a 120 VCA (50/60 Hz) 200 a 230 VCA (50/60 Hz)			
Página de referência	Página 224			

Especificações

Servomotor de CA LEJB40/63

Modelo		LEJB40S ²	LEJB63S ³	
Especificações do atuador	Curso [mm] ^{Nota 1)}	(200), 300, (400), 500, (600), (700), 800 (900), 1000, (1200), (1500), (2000)	(300), (400), 500, (600), (700), 800 (900), 1.000, 1.200, (1.500), (2.000), (3.000)	
		Horizontal	30	
	Carga de trabalho [kg]	2.000	3000	
	Velocidade [mm/s] ^{Nota 2)}	20.000 (consulte a página 203 e posteriores para limite de acordo com a carga de trabalho e a taxa de trabalho)		
	Aceleração/desaceleração máxima [mm/s ²]	±0,04		
	Repetibilidade do posicionamento [mm] ^{Nota 3)}	27	42	
	Fio condutor [mm]	50/20		
	Resistência à vibração/impacto [m/s ²] ^{Nota 4)}	Correla		
	Tipo de acionamento	Guia linear		
	Tipo de guia	20		
Força externa admissível [N]	5 a 40			
Faixa de temperatura de trabalho [°C]	90 ou menos (sem condensação)			
Umidade relativa [%UR]	Pode ser solicitado, dependendo da velocidade e da carga de trabalho. (Consulte a página 235.)			
Especificações elétricas	Opção de regeneração	100□40	200□60	
	Saída do motor [W]/Tamanho [mm]	Servomotor de CA (100/200 VCA)		
	Tipo de motor	Tipo de motor S2, S3: encoder de 17 bits incremental (resolução: 131072 p/rev) Tipo de motor S6, S7: encoder 18 bits absoluto (resolução: 262144 p/rev)		
	Encoder			
	Consumo de energia [W] ^{Nota 5)}	Horizontal	65	190
		Vertical	—	—
	Consumo de energia em espera quando operando [W] ^{Nota 6)}	Horizontal	2	2
Vertical		—	—	
Consumo de energia instantânea máx. [W] ^{Nota 7)}	445		725	
Especificações de unidade de trava	Tipo ^{Nota 8)}	Trava sem magnetização		
	Força de retenção [N]	60	189	
	Consumo de energia a 20 °C [W] ^{Nota 9)}	6,3	7,9	
	Tensão nominal [V]	24 VCC ⁰ _{-10%}		

Nota 1) Consulte a SMC, pois todos os cursos não standard e não produzidos sob encomenda são produzidos como pedidos especiais.

Nota 2) Verifique "Velocidade – Gráfico de carga de trabalho (Guia)", na página 201.

Nota 3) Em conformidade com JIS B 6191-1999

Nota 4) Resistência a impacto: nenhum mau funcionamento ocorreu quando o atuador foi testado com um testador de queda tanto na direção axial quanto na direção perpendicular ao parafuso. (O teste foi realizado com o atuador em estado inicial.)

Resistência à vibração: nenhum mau funcionamento ocorreu em um teste de faixa entre 45 e 2000 Hz. O teste foi realizado tanto na direção axial quanto na direção perpendicular ao parafuso de chumbo. (O teste foi realizado com o atuador em estado inicial.)

Nota 5) O consumo de energia (incluindo a unidade) é para quando o atuador estiver operando.

Nota 6) O consumo de energia em espera quando operando (incluindo a unidade) é para quando o atuador estiver parado na posição de configuração durante a operação.

Nota 7) O consumo máximo de energia instantânea (incluindo a unidade) é para quando o atuador estiver operando.

Nota 8) Somente quando a opção de motor "com trava" estiver selecionada.

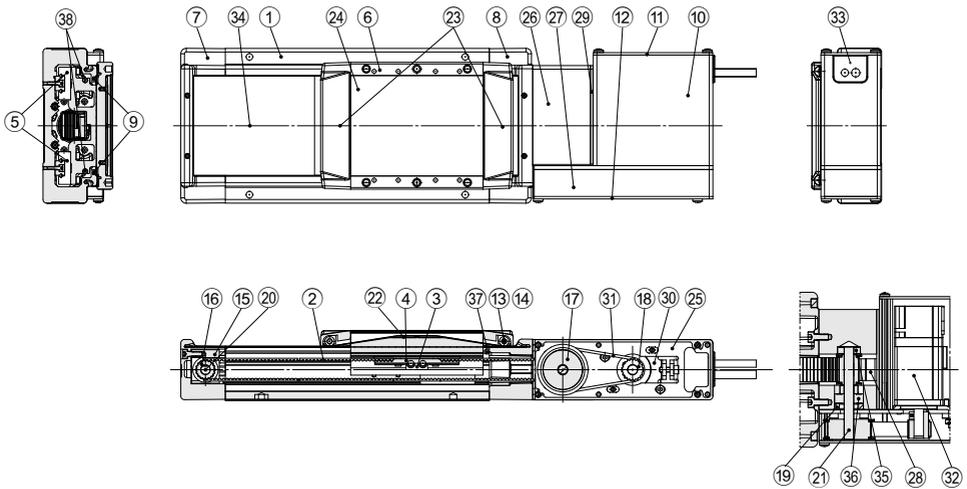
Nota 9) Para um atuador com trava, adicione o consumo de energia para a trava.

Peso

Modelo	LEJB40											
Curso [mm]	(200)	300	(400)	500	(600)	(700)	800	(900)	1000	(1200)	(1500)	(2000)
Peso do produto [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 adicional com trava [kg]	0,2 (encoder incremental)/0,3 (encoder absoluto)											

Modelo	LEJB63											
Curso [mm]	(300)	(400)	500	(600)	(700)	800	(900)	1000	1200	(1500)	(2000)	(3000)
Peso do produto [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 adicional com trava [kg]	0,4 (encoder incremental)/0,7 (encoder absoluto)											

Construção



Detalhes do motor

Lista de peças

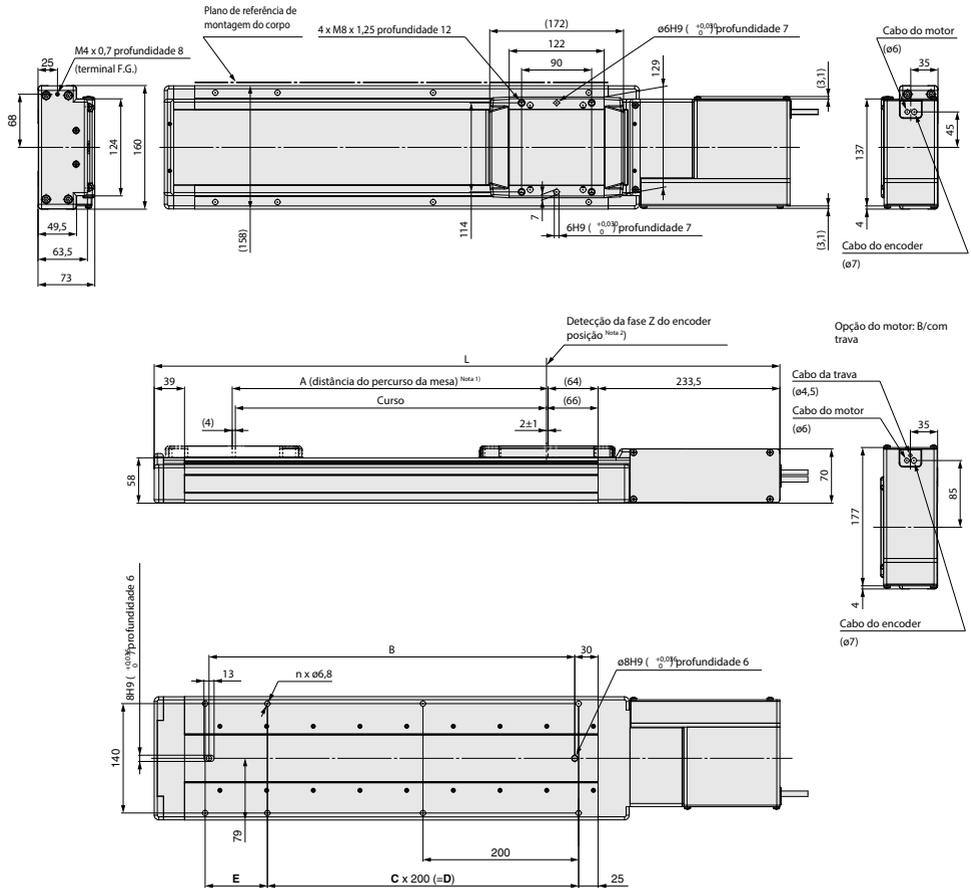
Nº	Descrição	Material	Nota
1	Corpo	Liga de alumínio	Anodizado
2	Correia	—	
3	Suporte do parafuso	Aço-carbono	
4	Batente da correia	Liga de alumínio	
5	Conjunto da guia linear	—	
6	Mesa	Liga de alumínio	Anodizado
7	Alojamento A	Liga de alumínio	Revestimento
8	Alojamento B	Liga de alumínio	Revestimento
9	Anel magnético de vedação	—	
10	Tampa do motor	Liga de alumínio	Anodizado
11	Tampa lateral A	Liga de alumínio	Anodizado
12	Tampa lateral B	Liga de alumínio	Anodizado
13	Eixo do rolete	Aço inoxidável	
14	Rolete	Resina sintética	
15	Suporte de polia	Liga de alumínio	
16	Polia motriz	Liga de alumínio	
17	Polia de redução de velocidade	Liga de alumínio	
18	Polia do motor	Liga de alumínio	
19	Espaçador	Liga de alumínio	

Nº	Descrição	Material	Nota
20	Eixo de polia A	Aço inoxidável	
21	Eixo de polia B	Aço inoxidável	
22	Tampa da mesa	Resina sintética	
23	Batente de banda de vedação	Resina sintética	
24	Placa cega	Liga de alumínio	Anodizado
25	Placa de montagem do motor	Aço-carbono	
26	Bloco da polia	Liga de alumínio	Anodizado
27	Tampa da polia	Liga de alumínio	Anodizado
28	Batente da correia	Liga de alumínio	
29	Placa lateral	Liga de alumínio	Anodizado
30	Placa do motor	Aço-carbono	
31	Correia	—	
32	Motor	—	
33	Grommet	NBR	
34	Abraçadeira de vedação contra poeira	Aço inoxidável	
35	Rolamento	—	
36	Rolamento	—	
37	Pino do batente	Aço inoxidável	
38	Anel magnético	—	

LAT3
LEF
LEJ
LEL
LEY
LES
LEPY
LEPS
LER
LEH
LEC

Dimensões: transmissão por correia

LEJB63



- LAT3
- LEF
- LEJ
- LEL
- LEY
- LES
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- LEC

Nota 1) Distância dentro da qual a mesa pode mover-se quando retorna à origem. Certifique-se de que a peça de trabalho montada na mesa não interfira nas peças de trabalho e instalações ao redor da mesa.

Nota 2) Primeiramente, a fase Z detecta a posição a partir do fim do curso do lado do motor.

Nota 3) O ímã do sensor magnético está localizado no centro da mesa.

Modelo	L	A	B	n	C	D	E	[mm]
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	

Sensor de estado sólido Modelo de montagem direta D-M9N(V)/D-M9P(V)/D-M9B(V)



Consulte o site da SMC para obter detalhes sobre os produtos que estão em conformidade com as normas internacionais.

Grommet

- A corrente de carga de dois fios é reduzida (2,5 a 40 mA).
- A flexibilidade é 1,5 vez maior que o modelo convencional (comparação da SMC).
- Utilização de cabo flexível como padrão.



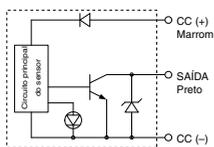
⚠ Cuidado

Precauções

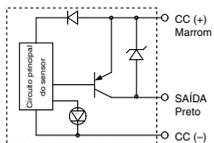
Fixe o sensor magnético com o parafuso existente instalado no corpo do sensor magnético. O sensor magnético pode ser danificado se for utilizado outro tipo de parafuso diferente do fornecido.

Circuito interno do sensor magnético

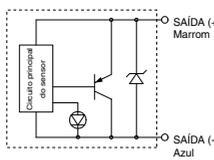
D-M9N/M9NV



D-M9P/M9PV



D-M9B/M9BV



Especificações dos sensores magnéticos

CLP: Controlador lógico programável

D-M9□, D-M9□V (com lâmpada indicadora)						
Modelo do sensor magnético	D-M9N	D-M9NV	D-M9P	D-M9PV	D-M9B	D-M9BV
Entrada elétrica	Em linha	Perpendicular	Em linha	Perpendicular	Em linha	Perpendicular
Tipo de cabeamento	3 fios			2 fios		
Tipo de saída	NPN		PNP		—	
Carga aplicável	Circuito de circuito integrado, relé, CLP				Relé de 24 VCC, CLP	
Tensão da fonte de alimentação	5, 12, 24 VCC (4,5 a 28 V)					—
Consumo de corrente	10 mA ou menos					—
Tensão da carga	28 VCC ou menos		—		24 VCC (10 a 28 VCC)	
Corrente de carga	40 mA ou menos			2,5 a 40 mA		—
Queda de tensão interna	0,8 V ou menos em 10 mA (2 V ou menos em 40 mA)				4 V ou menos	
Corrente de vazamento	100 µA ou menos a 24 VCC				0,8 mA ou menos	
Lâmpada indicadora	O LED vermelho se acende ao ser ligado.					
Normas	Marcação CE, RoHS					

- Cabos — Cabo de vinil flexível para trabalhos pesados à prova de óleo: elipse de $\phi 2,7 \times 3,2$; 0,15 mm²; 2 núcleos (D-M9B(V)), 3 núcleos (D-M9N(V)/D-M9P(V))

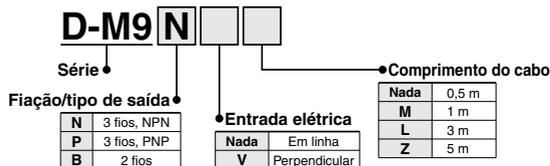
(Nota) Consulte a página 1456 e veja as especificações comuns dos sensores de estado sólido.

Peso

[g]

Modelo do sensor magnético	D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
Comprimento do cabo (m)	0,5	8	7
	1	14	13
	3	41	38
	5	68	63

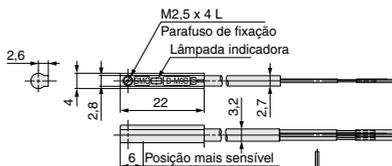
Como pedir



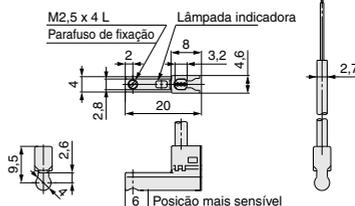
Dimensões

[mm]

D-M9□



D-M9□V



Sensor de estado sólido com indicador de 2 cores

Modelo de montagem direta

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



RoHS

Consulte o site da SMC para obter detalhes sobre os produtos que estão em conformidade com as normas internacionais.

Grommet

- A corrente de carga de dois fios é reduzida (2,5 a 40 mA).
- A flexibilidade é 1,5 vez maior que o modelo convencional (comparação da SMC).
- Utilização do cabo flexível como padrão.
- O intervalo de operação ideal pode ser determinado pela cor da lâmpada. (Vermelho Verde Vermelho)



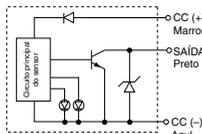
⚠ Cuidado

Precauções

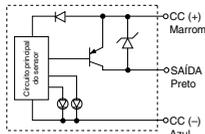
Fixe o sensor magnético com o parafuso existente instalado no corpo do sensor magnético. O sensor magnético pode ser danificado se for utilizado outro tipo de parafuso diferente do fornecido.

Circuito interno do sensor magnético

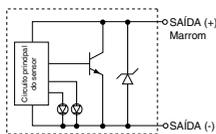
D-M9NW/M9NWV



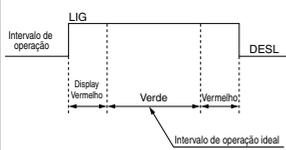
D-M9PW/M9PWV



D-M9BW/M9BWV



LED indicador/Método de indicação



Especificações dos sensores magnéticos

CLP: Controlador lógico programável

D-M9□W, D-M9□WV (com lâmpada indicadora)						
Modelo do sensor magnético	D-M9NW	D-M9NWV	D-M9PW	D-M9PWV	D-M9BW	D-M9BWV
Entrada elétrica	Em linha	Perpendicular	Em linha	Perpendicular	Em linha	Perpendicular
Tipo de cabeamento	3 fios			2 fios		
Tipo de saída	NPN		PNP		—	
Carga aplicável	Circuito de circuito integrado, relé, CLP				Relé de 24 VCC, CLP	
Tensão da fonte de alimentação	5, 12, 24 VCC (4,5 a 28 V)					
Consumo de corrente	10 mA ou menos					
Tensão da carga	28 VCC ou menos		—		24 VCC (10 a 28 VCC)	
Corrente de carga	40 mA ou menos			2,5 a 40 mA		
Queda de tensão interna	0,8 V ou menos em 10 mA (2 V ou menos em 40 mA)				4 V ou menos	
Corrente de vazamento	100 µA ou menos a 24 VCC				0,8 mA ou menos	
Lâmpada indicadora	Intervalo de operação O LED vermelho acende. Intervalo ideal de operação O LED verde acende.					
Normas	Marcação CE, RoHS					

• Cabos — Cabo de vinil flexível para trabalhos pesados à prova de óleo: elipse de $\phi 2,7 \times 3,2$, 0,15 mm²; 2 núcleos (D-M9BW(V)), 3 núcleos (D-M9NW(V), D-M9PW(V))

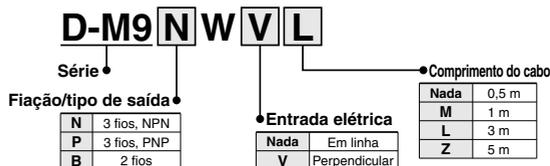
Nota) Consulte a página 1456 e veja as especificações comuns dos sensores de estado sólido.

Peso

[g]

Modelo do sensor magnético	D-M9NW(V)	D-M9PW(V)	D-M9BW(V)
Comprimento do cabo (m)	0,5	8	7
	1	14	13
	3	41	38
	5	68	63

Como pedir



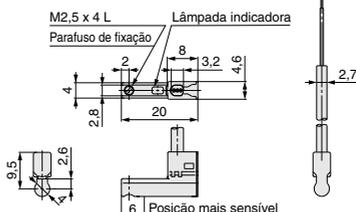
Dimensões

[mm]

D-M9□W



D-M9□WV





Série LEJ

Atuador elétrico/

Precauções específicas do produto 1

Leia antes do manuseio. Consulte o prefácio 38 para obter as Instruções de segurança.

Para obter as Precauções com atuadores elétricos, consulte as páginas 2 a 7 e o Manual de operação. Baixe-o em nosso site, <http://www.smcworld.com>

Esquema

Cuidado

1. **Não aplique carga em excesso além do limite de operação.**

Selecione um atuador adequado por carga e momento permitível. Se o produto for utilizado fora do limite de operação, a carga excêntrica aplicada sobre o guia será excessiva e terá efeitos nocivos como criar folga nos guias, diminuindo a precisão e encurtando a vida útil do produto.

2. **Não use o produto em aplicações onde força externa excessiva ou força de impacto possam ser aplicadas a ele.**

O produto pode ser danificado.

As peças, incluindo o motor, são produzidas para tolerâncias precisas. De forma que mesmo uma leve deformação pode causar um mau funcionamento ou emperramento.

Seleção

Atenção

1. **Não aumente a velocidade além do limite de operação.**

Selecione um atuador apropriado pelo relacionamento da velocidade e carga de trabalho permitida, e da velocidade permitida de cada curso. Se o produto for usado fora do limite de operação, ele terá efeitos adversos tais como barulho, precisão reduzida e menor vida útil.

2. **Quando o ciclo do produto acontece repetidamente em ciclos parciais (100 mm ou menos), a lubrificação pode acabar. Opere-o em curso total, ao menos uma vez ao dia ou a cada 1.000 cursos.**

3. **Quando a força externa é aplicada à mesa, é necessário adicionar força externa para a carga de trabalho como a carga carregada total para o tamanho.**

Quando um duto de cabos ou tubo flexível for fixado no atuador, a resistência ao deslizamento da mesa aumenta podendo levar à falha operacional do produto.

Manuseio

Cuidado

1. **Não permita que a mesa bata na extremidade do curso.**

Isso pode causar danos no atuador e no condutor.



Manuseie o atuador com cuidado, principalmente quando for usado na direção vertical.

2. **A velocidade real do atuador é afetada pela carga de trabalho e pelo curso.**

Verifique as especificações com referência à seção de seleção de modelo do catálogo.

3. **Não aplique uma carga, impacto ou resistência além da carga transferida durante o retorno à origem.**

4. **Não amasse, arranhe ou cause danos ao corpo e às superfícies de montagem da mesa.**

Isso pode causar perda de paralelismo nas superfícies de montagem, frouxidão na unidade da guia e um aumento na resistência de deslizamento ou outros problemas.

5. **Não aplique forte impacto ou um momento excessivo, enquanto monta o produto ou uma peça de trabalho.**

Se for aplicada uma força externa superior ao momento admissível, isso pode provocar a soltura da unidade de guia, um aumento na resistência ao deslizamento ou outros problemas.

6. **Mantenha o nivelamento da superfície de montagem em 0,1 mm ou menos.**

O desnivelamento de uma peça de trabalho ou montagem em base no corpo do produto pode causar folga no guia e um aumento da resistência ao deslizamento.

No caso de montagem de produção (incluindo cantiléver), para evitar deflexão do corpo do atuador, use uma placa ou guia suporte.

7. **Ao montar o atuador, use todos os furos de montagem.**

Se todos os furos de montagem não forem usados, isso influencia as especificações, por exemplo, a quantidade de deslocamento da mesa aumenta.

8. **Não bata à mesa com as peças de trabalho na operação de posicionamento e faixa de posicionamento.**

9. **Não aplique força externa à banda de vedação contra poeira.**

Particularmente durante o transporte.



Manuseio

⚠ Cuidado

10. Ao montar o produto, utilize parafusos com tamanho adequado e aperte-os com torque adequado.

Apertar os parafusos com maior torque do que o recomendado pode causar mau funcionamento, enquanto o torque menor pode causar o deslocamento da posição de montagem ou, em condições extremas, o atuador poderá se soltar de sua posição de montagem.

Corpo fixo

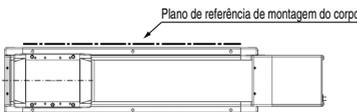
Modelo	Parafuso	φA (mm)	L (mm)
LEJ□40	M5	5,5	36,5
LEJ□63	M6	6,8	49,5

Peça de trabalho fixada

Modelo	Parafuso	Torque máximo de aperto (N m)	L (Profundidade máx. de parafusamento) (mm)
LEJ□40	M6 x 1	5,2	10
LEJ□63	M8 x 1,25	12,5	12

Para evitar que os parafusos de retenção da peça de trabalho toquem o corpo, use parafusos que de 0,5 mm ou menores que a profundidade máxima de rosqueamento. Se forem usados parafusos longos, eles podem tocar o corpo e causar mau funcionamento.

11. Não opere fixando a mesa e movimentando o corpo do atuador.
12. O atuador de transmissão por correia não pode ser usado verticalmente para aplicações.
13. Pode ocorrer vibração durante a operação, que pode ser causada pelas condições de operação. Se isso acontecer, ajuste para baixo o valor de resposta da sintonia automática da unidade. Pode ocorrer ruído durante a primeira sintonia automática e ele cessará após a conclusão da sintonia.
14. Ao montar o atuador usando o plano de referência de montagem do corpo, utilize um pino. Defina a altura do pino para 5 mm ou mais, devido ao chanframento. (Altura recomendada: 6 mm)



Manutenção

⚠ Atenção

Frequência de manutenção

Realize a manutenção conforme a tabela a seguir.

Frequência	Verificar a aparência	Verificação interna	Verificação da correia
Inspeccionar antes da operação diária	○	—	—
Inspeccionar a cada 6 meses/1.000 km/5 milhões de ciclos	○	○	○

* Selecione o que ocorrer primeiro.

• Itens para verificação visual

1. Parafusos de retenção soltos, sujeira anormal
2. Verifique se há falhas e junta de cabo
3. Vibração, ruído

• Itens de verificação interna

1. Condição do lubrificante em peças móveis.
 - * Para lubrificação, use graxa à base de lítio nº 2.
2. Peças fixas ou parafusos de fixação soltos ou com jogo mecânico.

• Itens para verificação de correia

Pare a operação imediatamente e substitua a correia quando a mesma aparentar estar arriada. Além disso, certifique-se de que o seu ambiente de trabalho e condições satisfaçam os requisitos especificados para o produto.

a. A lona dentada está gasta.

A fibra da lona se torna felpuda. A borracha é removida e a fibra fica esbranquiçada. As linhas das fibras ficam indefinidas.

b. Descascamento ou desgaste no lado da correia

A beirada da correia se torna arredondada e linhas desgastadas ficam expostas.

c. Correia parcialmente cortada

Correia está parcialmente cortada. Matéria estranha agarrada nos dentes além de peça cortante causa falha.

d. Linha vertical do dente da correia

Falha produzida quando a correia roda no flange.

e. A parte de trás emborrachada da correia está macia e pegajosa.

f. Rachaduras na parte de trás da correia

LAT3

LEF

LEJ

LEL

LEY

LES

LEPY

LEPS

LER

LEH

LEC□

Driver do servomotor de CA

Série **LECS**

Tipo de entrada de pulso/
Tipo de posicionamento



Tipo incremental
Série *LECSA*

Tipo de entrada de pulso



Tipo absoluto
Série *LECSB*

Tipo de entrada direta de CC-Link



Tipo absoluto
Série *LECSC*

Tipo SSCNET III



Tipo absoluto
Série *LECSS*

LAT3

LEF

LEJ

LEL

LEY

LES

LEPY
LEPS

LER

LEH

LEC

Driver do servomotor de CA

Série LECS □

Tensão da fonte de alimentação 100 a 120 VCA
200 a 230 VCA

Capacidade do motor 100/200 W

Tipo incremental

Série LECSA (tipo entrada de pulso/tipo de posicionamento)



- **Até 7 pontos de posicionamento por tabela de passos**
- **Tipo de entrada:** entrada de pulsos
- **Encoder de controle:** encoder incremental de 17 bits (resolução: 131.072 pulsos/rev)
- **Entrada paralela:** 6 entradas
saída: 4 saídas

Tipo absoluto

Série LECSB (tipo entrada de pulso)



- **Tipo de entrada:** entrada de pulsos
- **Encoder de controle:** encoder absoluto 18 bits (resolução: 262.144 pulsos/rev)
- **Entrada paralela:** 10 entradas
saída: 6 saídas

Série LECSA (tipo de entrada direta de CC-Link)



CC-Link

- **Dados de posicionamento/dados de configuração de velocidade e início/parada de operação**
- **Posicionamento de até 255 mesas de ponto (quando 2 estações estiverem ocupadas)**
- **Até 32 unidades conectoras (quando 2 estações estiverem ocupadas) com comunicação CC-Link**
- **Protocolo Fieldbus aplicável:** CC-Link (Ver. 1.10, velocidade máx. de comunicação: 10 Mbps)
- **Encoder de controle:** encoder absoluto 18 bits (resolução: 262.144 pulsos/rev)

Série LECSA (Tipo SSCNET III)



- **Compatível com a rede de controladores do sistema servo da Mitsubishi Electric**
- **Cabeamento reduzido e cabo ótico SSCNET III para conexão instantânea**
- **O cabo ótico SSCNET III oferece resistência a ruído aprimorada**
- **Até 16 unidades conectoras com comunicação SSCNET III**
- **Protocolo Fieldbus aplicável:** SSCNET III
(Comunicação ótica de alta velocidade, velocidade máx. bidirecional de comunicação: 100 Mbps)
- **Encoder de controle:** encoder absoluto 18 bits (resolução: 262.144 pulsos/rev)

Driver do servomotor de CA

Tipo incremental

Série LECSA (tipo entrada de pulso/tipo de posicionamento)

Tipo absoluto

Série LECSB/LECSC/LECSS (Tipo de entrada de pulso) (Tipo de entrada direta de CC-Link) (SSCNET Tipo III)



Como pedir

Driver

LECS A 1 - S1

Tipo de driver

A	Tipo entrada de pulso/tipo de posicionamento (Para encoder incremental)
B	Tipo de entrada de pulso (Para encoder absoluto)
C	Tipo de entrada direta de CC-Link (Para encoder absoluto)
S	Tipo SSCNET III (Para encoder absoluto)

Tensão da fonte de alimentação

1	100 a 120 VCA, 50/60 Hz
2	200 a 230 VCA, 50/60 Hz



LECSA LECSB LECSC LECSS

Tipo de motor compatível

Símbolo	Tipo	Capacidade	Encoder
S1	Servomotor CA (S2)	100 W	Incremental
S3	Servomotor CA (S3)	200 W	
S5	Servomotor CA (S6)	100 W	
S7	Servomotor CA (S7)	200 W	Absoluto

LAT3

LEF

LEJ

LEL

LEY

LES

LEPY

LEPS

LER

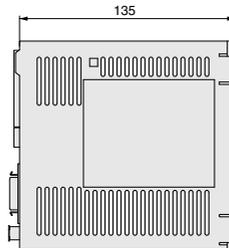
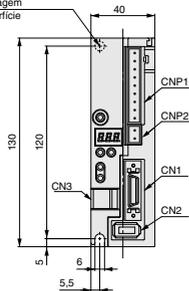
LEH

LEC

Dimensões

LECSA

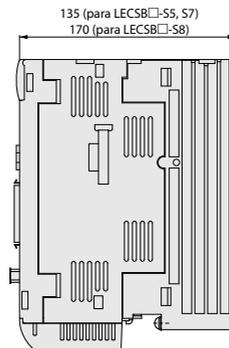
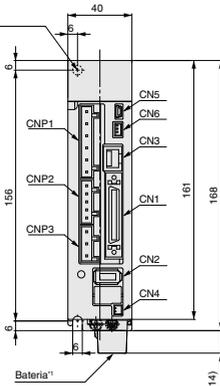
2 x ø6 furo de montagem (Espessura da superfície de rolamento 5)



Nome do conector	Descrição
CN1	Conector de sinal E/S
CN2	Conector do encoder
CN3	Conector de comunicação USB
CNP1	Conector da fonte de alimentação do circuito principal
CNP2	Conector da fonte de alimentação do circuito de controle

LECSB

ø6 furo de montagem (Espessura da superfície de rolamento 4)

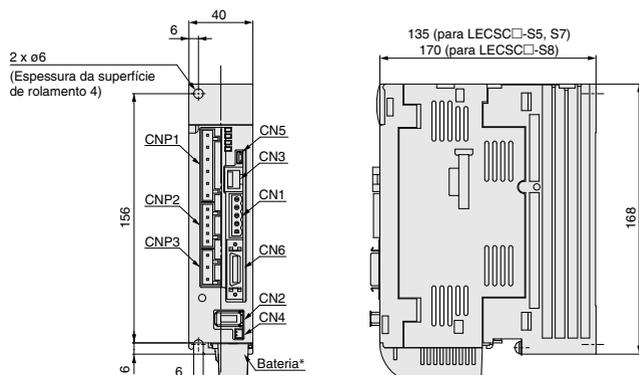


Nome do conector	Descrição
CN1	Conector de sinal E/S
CN2	Conector do encoder
CN3	Conector de comunicação RS-422
CN4	Conector de bateria
CN5	Conector de comunicação USB
CN6	Conector do monitor analógico
CNP1	Conector da fonte de alimentação do circuito principal
CNP2	Conector da fonte de alimentação do circuito de controle
CNP3	Conector de alimentação de energia do servomotor

*1 bateria inclusa.

Dimensões

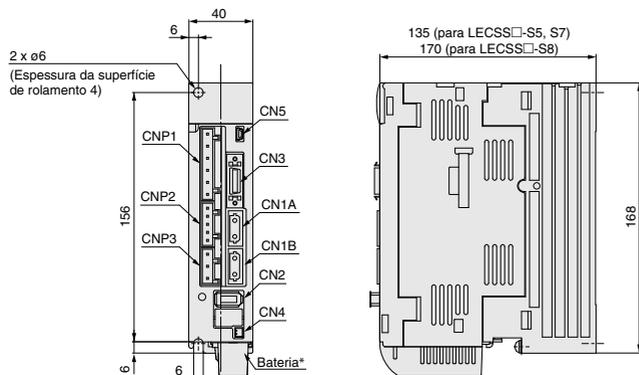
LECSC



* Bateria incluída.

Nome do conector	Descrição
CN1	Conector CC-Link
CN2	Conector do encoder
CN3	Conector de comunicação RS-422
CN4	Conector de bateria
CN5	Conector de comunicação USB
CN6	Conector de sinal E/S
CNP1	Conector da fonte de alimentação do circuito principal
CNP2	Conector da fonte de alimentação do circuito de controle
CNP3	Conector de alimentação de energia do servomotor

LECSS



* Bateria incluída.

Nome do conector	Descrição
CN1A	Conector do eixo frontal para cabo óptico SSCNET III
CN1B	Conector do eixo traseiro para cabo óptico SSCNET III
CN2	Conector do encoder
CN3	Conector de sinal E/S
CN4	Conector de bateria
CN5	Conector de comunicação USB
CNP1	Conector da fonte de alimentação do circuito principal
CNP2	Conector da fonte de alimentação do circuito de controle
CNP3	Conector de alimentação de energia do servomotor

Especificações

Série LECSA

Modelo		LECSA1-S1	LECSA1-S3	LECSA2-S1	LECSA2-S3
Capacidade do motor compatível [W]		100	200	100	200
Encoder compatível		Encoder incremental de 17 bits (Resolução: 131072 p/rev)			
Fonte de alimentação principal	Tensão da fonte de alimentação [V]	Monofásico de 100 a 120 VCA (50/60 Hz)		Monofásico de 200 a 230 VCA (50/60 Hz)	
	Flutuação de tensão admissível (V)	Monofásico de 85 a 132 VCA		Monofásico de 170 a 253 VCA	
	Corrente nominal [A]	3,0	5,0	1,5	2,4
Fonte de alimentação de controle	Tensão da fonte de alimentação de controle [V]	24 VCC			
	Flutuação de tensão admissível (V)	21,6 a 26,4 VCC			
	Corrente nominal [A]	0,5			
Entrada paralela	6 entradas				
Saída paralela	4 saídas				
Frequência máxima do pulso de entrada [pps]		1 M (para receptor diferencial), 200 k (para coletor aberto)			
Função	Configuração de faixa na posição [pulso]	0 a ±65535 (unidade de pulso de comando)			
	Erro excessivo	±3 rotações			
	Limite de torque	Ajuste de parâmetro			
	Comunicação	Comunicação USB			
Faixa de temperatura de trabalho [°C]		0 a 55 (sem congelamento)			
Umidade relativa [%UR]		90 ou menos (sem condensação)			
Faixa de temperatura de armazenamento [°C]		-20 a 65 (Sem congelamento)			
Umidade relativa de armazenamento [%UR]		90 ou menos (sem condensação)			
Resistência do isolamento [MΩ]		Entre o alojamento e SG: 10 (500 VCC)			
Peso [g]		600			

LAT3

LEF

LEJ

LEL

LEY

LES

LEPY

LEPS

LER

LEH

LEC

Série LECSB

Modelo		LECSB1-S5	LECSB1-S7	LECSB2-S5	LECSB2-S7
Capacidade do motor compatível [W]		100	200	100	200
Encoder compatível		Encoder absoluto de 18 bits (Resolução: 262144 p/rev)			
Fonte de alimentação principal	Tensão da fonte de alimentação [V]	Monofásico de 100 a 120 VCA (50/60 Hz)		Trifásico de 200 a 230 VCA (50/60 Hz) Monofásico de 200 a 230 VCA (50/60 Hz)	
	Flutuação de tensão admissível (V)	Monofásico de 85 a 132 VCA		Trifásico de 170 a 253 VCA Monofásico de 170 a 253 VCA	
	Corrente nominal [A]	3,0	5,0	0,9	1,5
Fonte de alimentação de controle	Tensão da fonte de alimentação de controle [V]	Monofásico de 100 a 120 VCA (50/60 Hz)		Monofásico de 200 a 230 VCA (50/60 Hz)	
	Flutuação de tensão admissível (V)	Monofásico de 85 a 132 VCA		Monofásico de 170 a 253 VCA	
	Corrente nominal [A]	0,4		0,2	
Entrada paralela	10 saídas				
Saída paralela	6 saídas				
Frequência máxima do pulso de entrada [pps]		1 M (para receptor diferencial), 200 k (para coletor aberto)			
Função	Configuração de faixa na posição [pulso]	0 a ±10.000 (unidade de pulso de comando)			
	Erro excessivo	±3 rotações			
	Limite de torque	Configuração de parâmetro ou de entrada analógica externa (0 a 10 VCC)			
	Comunicação	Comunicação USB, comunicação RS422 *1			
Faixa de temperatura de trabalho [°C]		0 a 55 (sem congelamento)			
Umidade relativa [%UR]		90 ou menos (sem condensação)			
Faixa de temperatura de armazenamento [°C]		-20 a 65 (Sem congelamento)			
Umidade relativa de armazenamento [%UR]		90 ou menos (sem condensação)			
Resistência do isolamento [MΩ]		Entre o alojamento e SG: 10 (500 VCC)			
Peso [g]		800			

*1 A comunicação USB e comunicação RS422 não podem ser executadas ao mesmo tempo.

Especificações

Série LECS

Modelo		LECS1-S5	LECS1-S7	LECS2-S5	LECS2-S7	
Capacidade do motor compatível [W]		100	200	100	200	
Encoder compatível		Encoder absoluto de 18 bits (Resolução: 262144 p/rev)				
Fonte de alimentação principal	Tensão da fonte de alimentação [V]	Monofásico de 100 a 120 VCA (50/60 Hz)		Trifásico de 200 a 230 VCA (50/60 Hz) Monofásico de 200 a 230 VCA (50/60 Hz)		
	Flutuação de tensão admissível (V)	Monofásico de 85 a 132 VCA		Trifásico de 170 a 253 VCA Monofásico de 170 a 253 VCA		
	Corrente nominal [A]	3,0	5,0	0,9	1,5	
Fonte de alimentação de controle	Tensão da fonte de alimentação de controle [V]	Monofásico de 100 a 120 VCA (50/60 Hz)		Monofásico de 200 a 230 VCA (50/60 Hz)		
	Flutuação de tensão admissível (V)	Monofásico de 85 a 132 VCA		Monofásico de 170 a 253 VCA		
	Corrente nominal [A]	0,4		0,2		
Especificações de comunicação	Protocolo Fieldbus aplicável (versão)	Comunicação CC-Link (ver. 1.10)				
	Cabo de conexão	Cabo em conformidade com CC-Link ver. 1.10 (cabo de par trançado de 3 núcleos blindados)*1				
	Número da estação remota	1 a 64				
	Cabo Comprimento	Velocidade de comunicação [bps]	16 k	625 k	2,5 M	5 M
		Comprimento máximo do cabo geral [m]	1200	900	400	160
		Estações entre o comprimento do cabo [m]	0,2 ou mais			
Área de ocupação entrada/saída (Entradas/saídas)	1 estação ocupada (E/S remota 32 pontos/32 pontos)/(Registrador remoto de 4 palavras/4 palavras) 2 estações ocupadas (E/S remota 64 pontos/64 pontos)/(Registrador remoto de 8 palavras/8 palavras)					
Número de unidade de conectáveis	Até 42 (quando 1 estação está ocupada por 1 unidade), até 32 (quando 2 estações estão ocupadas por 1 unidade), quando há somente estações de dispositivo remoto.					
Método de comando	Entrada de registro remoto	Disponível somente com comunicação CC-Link (2 estações ocupadas)				
	Nº de entrada do ponto da mesa	Disponível somente com comunicação CC-Link, comunicação RS422 Comunicação CC-Link (1 estação ocupada): 31 pontos Comunicação CC-Link (2 estações ocupadas): 255 pontos Comunicação RS422: 255 pontos				
	Entrada do indexador de posicionamento	Disponível somente com comunicação CC-Link Comunicação CC-Link (1 estação ocupada): 31 pontos Comunicação CC-Link (2 estações ocupadas): 255 pontos				
Comunicação		Comunicação USB, comunicação RS422 ²				
Faixa de temperatura de trabalho [°C]		0 a 55 (sem congelamento)				
Umidade relativa [%UR]		90 ou menos (sem condensação)				
Faixa de temperatura de armazenamento [°C]		-20 a 65 (Sem congelamento)				
Umidade relativa de armazenamento [%UR]		90 ou menos (sem condensação)				
Resistência do isolamento [MΩ]		Entre o alojamento e SG: 10 (500 VCC)				
Peso [g]		800				

*1 Se o sistema compreende ambos os cabos em conformidade com o CC-Link ver. 1.00 e ver. 1.10, as especificações da ver. 1.00 são aplicadas às extensões do cabo e ao comprimento do cabo entre as estações.

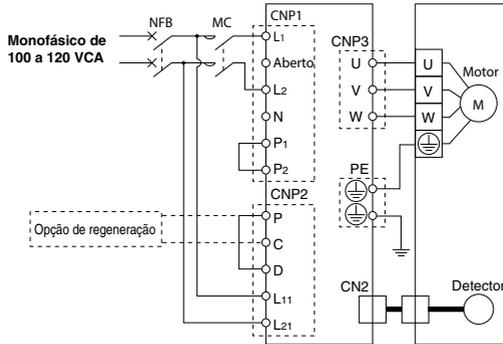
*2 A comunicação USB e comunicação RS422 não podem ser executadas ao mesmo tempo.

Série LECS

Modelo		LECS1-S5	LECS1-S7	LECS2-S5	LECS2-S7
Capacidade do motor compatível [W]		100	200	100	200
Encoder compatível		Encoder absoluto de 18 bits (Resolução: 262144 p/rev)			
Fonte de alimentação principal	Tensão da fonte de alimentação [V]	Monofásico de 100 a 120 VCA (50/60 Hz)		Trifásico de 200 a 230 VCA (50/60 Hz) Monofásico de 200 a 230 VCA (50/60 Hz)	
	Flutuação de tensão admissível (V)	Monofásico de 85 a 132 VCA		Trifásico de 170 a 253 VCA Monofásico de 170 a 253 VCA	
	Corrente nominal [A]	3,0	5,0	0,9	1,5
Fonte de alimentação de controle	Tensão da fonte de alimentação de controle [V]	Monofásico de 100 a 120 VCA (50/60 Hz)		Monofásico de 200 a 230 VCA (50/60 Hz)	
	Flutuação de tensão admissível (V)	Monofásico de 85 a 132 VCA		Monofásico de 170 a 253 VCA	
	Corrente nominal [A]	0,4		0,2	
Protocolo Fieldbus aplicável		SSCNET III (comunicação ótica de alta velocidade)			
Comunicação		Comunicação USB			
Faixa de temperatura de trabalho [°C]		0 a 55 (sem congelamento)			
Umidade relativa [%UR]		90 ou menos (sem condensação)			
Faixa de temperatura de armazenamento [°C]		-20 a 65 (Sem congelamento)			
Umidade relativa de armazenamento [%UR]		90 ou menos (sem condensação)			
Resistência do isolamento [MΩ]		Entre o alojamento e SG: 10 (500 VCC)			
Peso [g]		800			

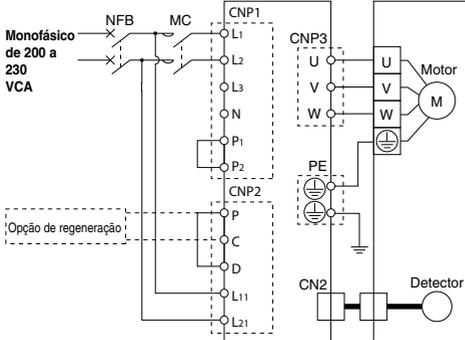
Exemplo de cabeamento de fonte de alimentação: LECSB, LECS, LECS

LECSB1-□
LECS1-□
LECS1-□

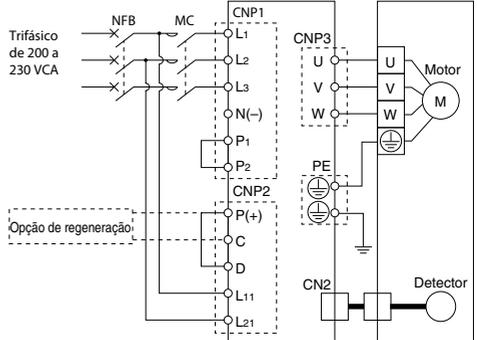


LECSB2-□
LECS2-□
LECS2-□

Para monofásico 200 VCA



Para trifásico 200 VCA



Nota) Para monofásico de 200 a 230 VCA, a fonte de alimentação deve ser conectada aos terminais L1 e L2, com nada conectado ao L3.

Conector da fonte de alimentação do circuito principal: CNP1 * Acessório

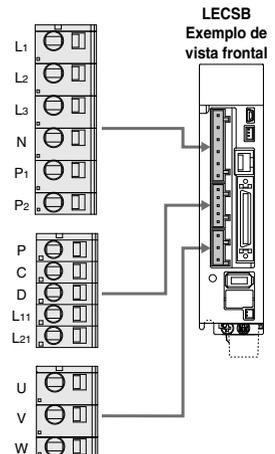
Nome do terminal	Função	Detalhes
L1	Fonte de alimentação do circuito principal	Conecte a fonte de alimentação com circuito principal. LECSB1/LECS1/LECS1: monofásico de 100 a 120 VCA, 50/60 Hz terminal de conexão: L1, L2 LECSB2/LECS2/LECS2: monofásico de 200 a 230 VCA, 50/60 Hz terminal conexão: L1, L2 Trifásico de 200 a 230 VCA, 50/60 Hz terminal de conexão: L1, L2, L3
L2		
L3		
N	Não conecte.	
P1	Conecte entre P1 e P2. (Conectado no momento do envio.)	
P2		

Conector da fonte de alimentação do circuito de controle: CNP2 * Acessório

Nome do terminal	Função	Detalhes
P	Opção de regeneração	Conecte entre P e D (conectado no momento de envio). * Se a opção de regeneração for necessária para "Seleção de modelo", conecte a esse terminal.
C		
D		
L11	Fonte de alimentação do circuito de controle	Conecte a fonte de alimentação do circuito de controle. LECSB1/LECS1/LECS1: monofásico de 100 de 120 VCA, 50/60 Hz terminal de controle: L11, L21 LECSB2/LECS2/LECS2: monofásico de 200 a 230 VCA, 50/60 Hz terminal de conexão: L11, L21 Trifásico de 200 a 230 VCA, 50/60 Hz terminal de conexão: L11, L21
L21		

Conector do motor: CNP3 * Acessório

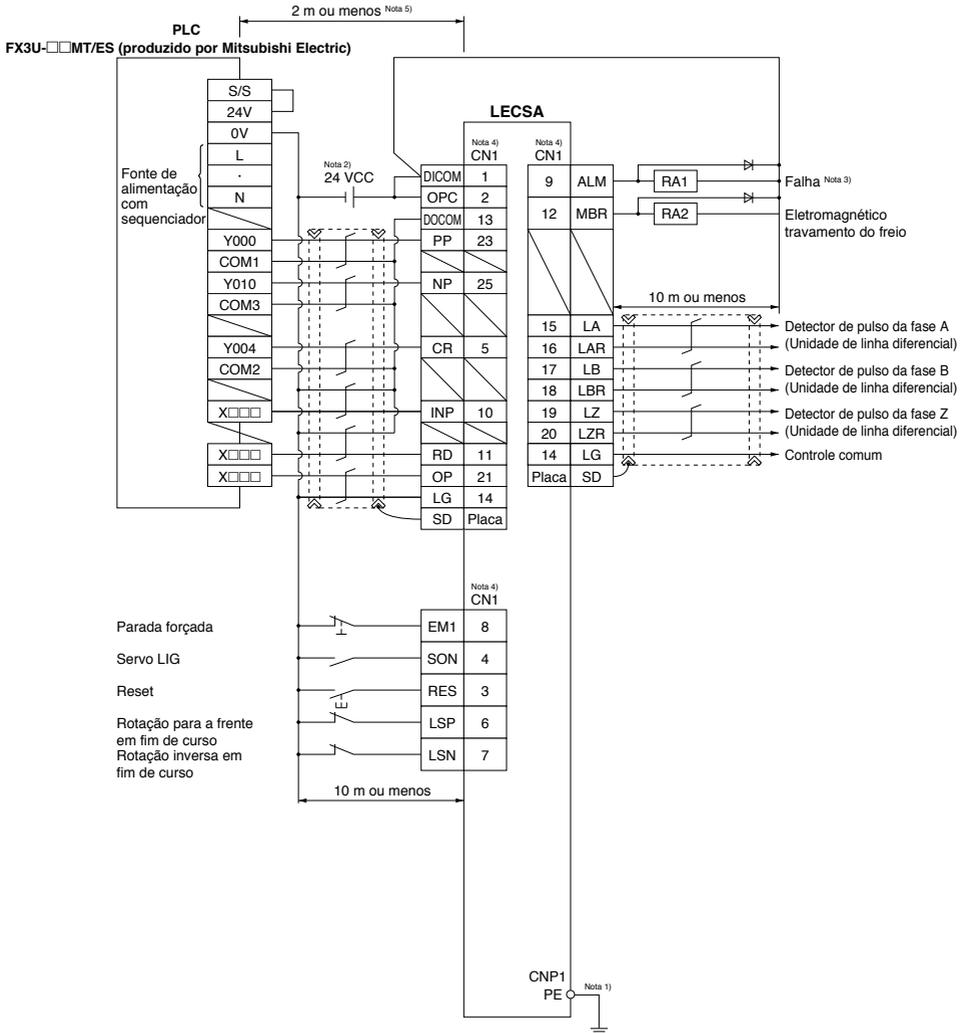
Nome do terminal	Função	Detalhes
U	Alimentação de energia do servomotor (U)	Conecte ao cabo do motor (U, V, W)
V	Alimentação de energia do servomotor (V)	
W	Alimentação de energia do servomotor (W)	



Exemplo de cabeamento do controle de sinal: LECSA

LECSA □-□

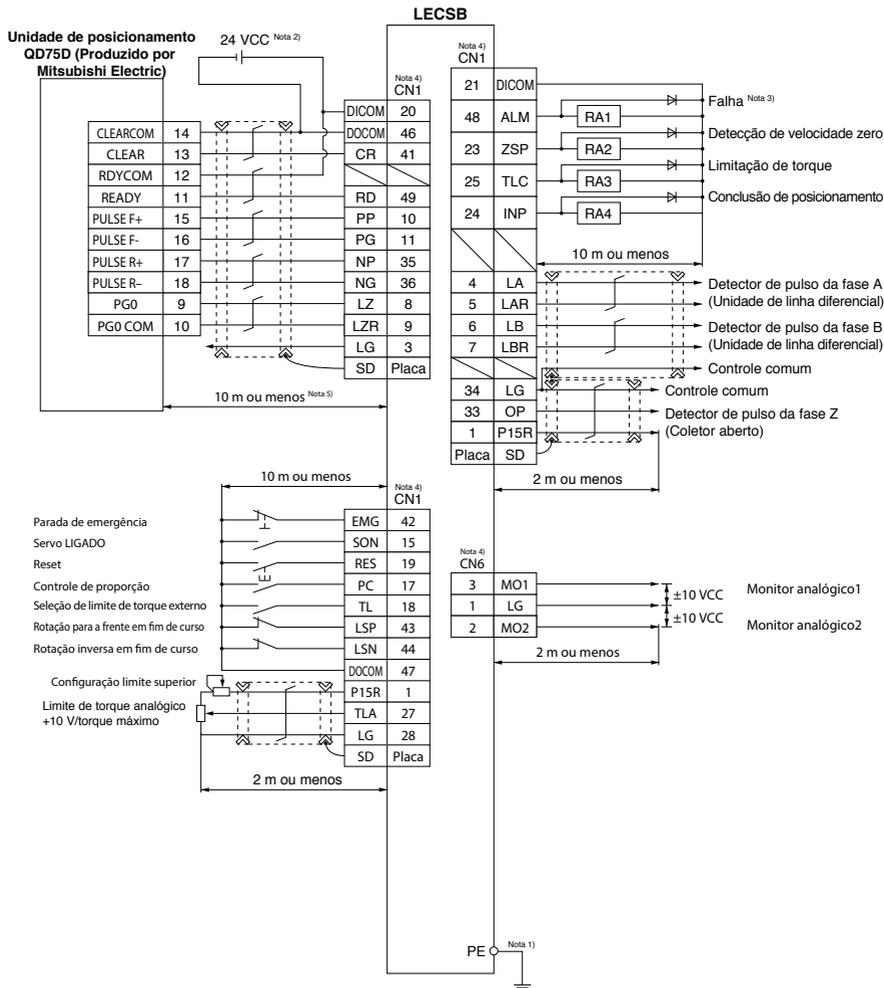
Esse exemplo de cabeamento mostra a conexão com uma CLP (FX3U-□□MT/ES) produzido por Mitsubishi Electric, como utilizada no modo controle de posição. Consulte o manual de operação LECSA e qualquer literatura técnica ou manuais de operação para o CLP e unidade de posicionamento antes de conectar a outro CLP ou unidade de posicionamento.



- Nota 1) Para prevenir choque elétrico, certifique-se de conectar o conector da fonte de alimentação (CNP1) do terminal protetor de aterramento (PE) ao painel de controle de proteção aterrada (PE).
- Nota 2) Para uso de interface, alimentação de 24 VCC $\pm 10\%$ 200 mA, usando uma fonte externa. 200 mA é o valor quando todos os sinais de comando de E/S são usados e reduzir o número de entradas/saídas pode reduzir a capacidade atual. Consulte o "Manual de Operação" para interface atual requerida.
- Nota 3) A falha (ALM) está LIG durante condições normais. Quando estiver DESLIGADA (soa o alarme), pare o "sinal do sequenciador utilizando um programa sequenciador.
- Nota 4) Os mesmos sinais são conectados dentro da unidade.
- Nota 5) Para a entrada de pulso de comando com um método de coletor aberto. Quando uma unidade de posicionamento foi carregada com uma linha diferencial, é usado o método de unidade de 10 m ou menos.

Exemplo de cabeamento do controle de sinal: LECSB

Esse exemplo de cabeamento mostra a conexão com uma unidade de posicionamento (QD75D) produzido por Mitsubishi Electric, como utilizada no modo controle de posição. Consulte o manual de operação LECSB e qualquer literatura técnica ou manuais de operação para o CLP e unidade de posicionamento antes de conectar a outro CLP ou unidade de posicionamento.



Nota 1) Para prevenir o choque elétrico, certifique-se de conectar o terminal aterrado de proteção da unidade (PE) ao painel de controle de proteção aterrada (PE).

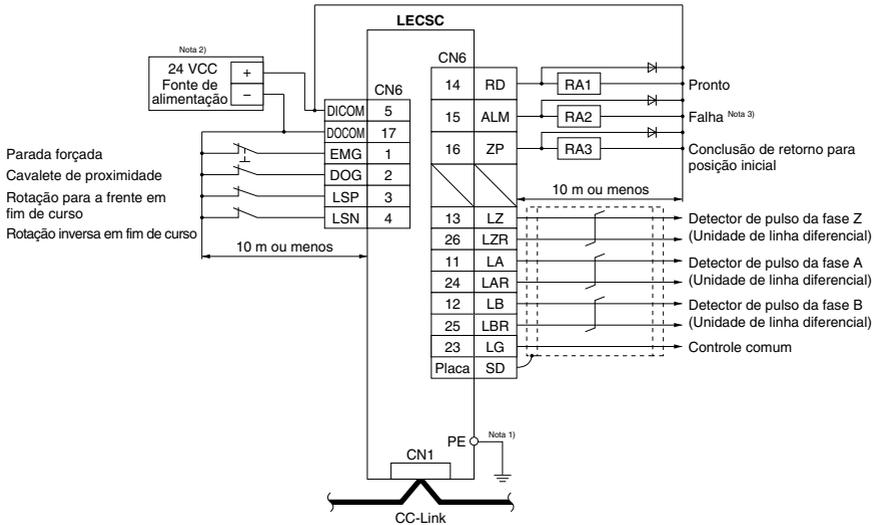
Nota 2) Para uso da interface, forneça 24 VCC $\pm 10\%$ 300 mA usando uma fonte externa.

Nota 3) A falha (ALM) está LIG durante condições normais. Quando estiver DESLIGADA (soa o alarme), pare o sinal do sequeciador utilizando um programa sequeciador.

Nota 4) Os mesmos sinais são conectados dentro da unidade.

Nota 5) Para entrada de pulso de comando com um método de unidade de linha diferencial. Para método de coletor aberto, 2 m ou menos.

Exemplo de cabeamento do sinal de controle: LECS



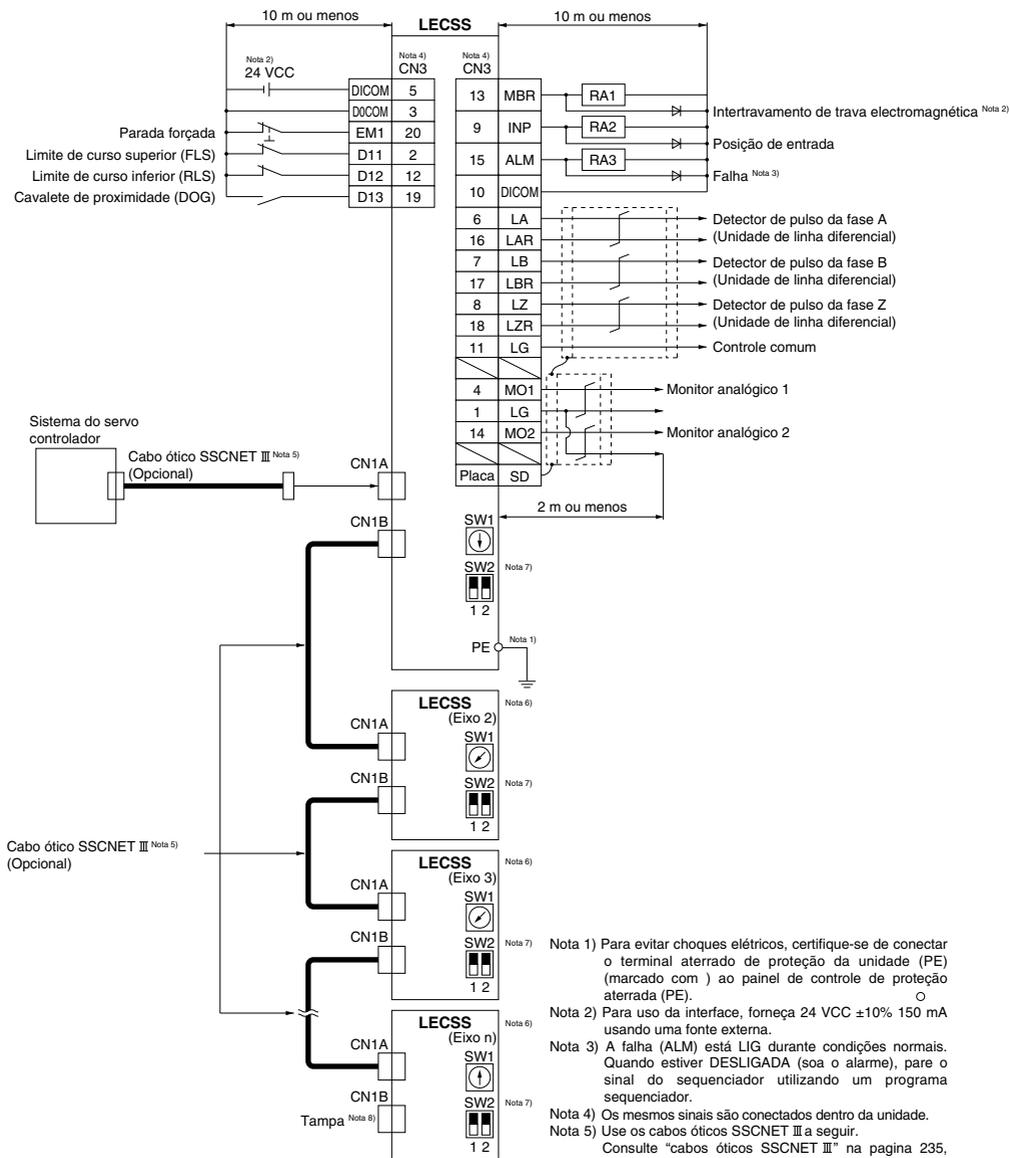
- LAT3
- LEF
- LEJ
- LEL
- LEY
- LES
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- LECS 

Nota 1) Para evitar choques elétricos, certifique-se de conectar o terminal aterrado de proteção da unidade (PE) (marcado Com) ao painel de controle de proteção aterrada (PE).

Nota 2) Para uso da interface, forneça 24 VCC ±10% 150 mA usando uma fonte externa.

Nota 3) A falha (ALM) está LIGADA durante condições normais. Quando estiver DESLIGADA (soa o alarme), pare o sinal do sequeenciador utilizando um programa sequeenciador.

Exemplo de cabeamento do sinal de controle: **LECSS**



Cabo	Modelo de cabo	Comprimento do cabo
Cabo óptico SSCNET III	LE-CSS □	0,15 m a 3 m

Nota 6) Conexões a partir do eixo 2 em diante estão omitidas.

Nota 7) Podem ser configurados até 16 eixos.

Nota 8) Certifique-se de colocar uma tampa na CN1A/CN1B não usada.

Opcionais

Cabo do motor, cabo da trava, cabo do encoder (LECS □ comum)

LE-CSM-S5A

Tipo de motor
S Servomotor de CA

Direção do conector

Descrição do cabo

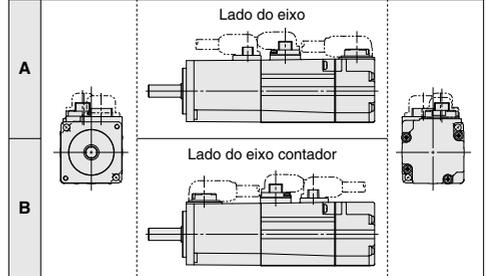
M	Cabo do motor
B	Cabo da trava
E	Cabo do encoder

Tipo de cabo

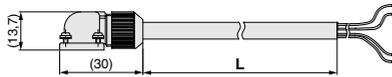
S	Cabo padrão
R	Cabo robótico

Comprimento do cabo (L) [m]

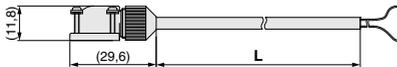
2	2
5	5
A	10



LE-CSM-□□: cabo do motor



LE-CSB-□□: cabo da trava



LE-CSE-□□: cabo do encoder



* LE-CSM-□□ é MR-PWS1CBL□M-A□-L produzido por Mitsubishi Electric.
 LE-CSB-□□ é MR-BKS1CBL□M-A□-L produzido por Mitsubishi Electric.
 LE-CSE-□□ é MR-J3ENCBL□M-A□-L produzido por Mitsubishi Electric.
 LE-CSM-R□□ é MR-PWS1CBL□M-A□-H produzido por Mitsubishi Electric.
 LE-CSB-R□□ é MR-BKS1CBL□M-A□-H produzido por Mitsubishi Electric.
 LE-CSE-R□□ é MR-J3ENCBL□M-A□-H produzido por Mitsubishi Electric.

Cabo óptico SSCNET III

LE-CSS-1

Tipo de motor
S Servomotor de CA

Comprimento do cabo

Descrição do cabo
S Cabo óptico SSCNET III

L	0,15 m
K	0,3 m
J	0,5 m
1	1 m
3	3 m

* LE-CSS-□ é MR-J3BUS□M produzido pela Mitsubishi Electric.

Opção de regeneração (LECS □ comum)

LEC-MR-RB-□

Tipo de opção de regeneração

032	Alimentação de energia regenerativa permitida 30 W
12	Alimentação de energia regenerativa permitida 100 W

* Opção de regeneração de confirmação a ser usada em "Seleção de modelo".

Conector de E/S

LE-CSN-A

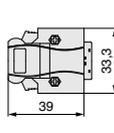
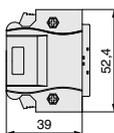
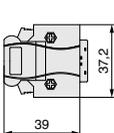
Tipo de driver

A	LECSA□, LECSB□
B	LECSB□
S	LECSS□

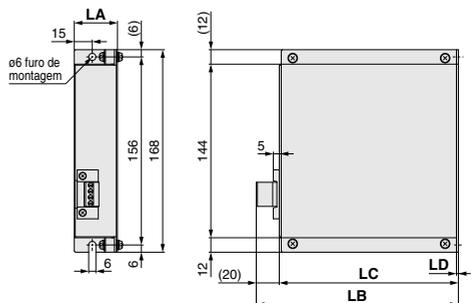
LE-CSNA

LE-CSNB

LE-CSNS



* LE-CSNA: 10126-3000PE (conector)/10326-52F0-008 (kit de cartucho) produzido por 3M ou item equivalente.
 LE-CSNB: 10150-3000PE (conector)/10350-52F0-008 (kit de cartucho) produzido por 3M ou item equivalente.
 LE-CSNS: 10120-3000PE (conector)/10320-52F0-008 (kit de cartucho) produzido por 3M ou item equivalente.

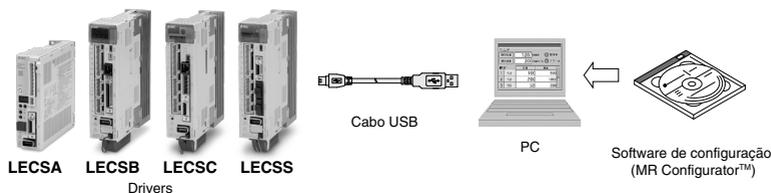


Dimensões [mm]

Modelo	LA	LB	LC	LD
LEC-MR-RB-032	30	119	99	1,6
LEC-MR-RB-12	40	169	149	2

* MR-RB-□ produzido pela Mitsubishi Electric.

Opcionais



Software de configuração (MR Configurator™) (LECSA, LECSB, LECSA, LECSA em comum)

LEC-MR-SETUP21 □

Exibir idioma

Nada	Versão em japonês
E	Versão em inglês

MRJW3-SETUP21 produzido por Mitsubishi Electric.

Consulte o site da Mitsubishi Electric para informações atualizadas de versão e ambiente operacional.

MR Configurator™ é marca registrada ou marca comercial da Mitsubishi Electric.

Ajuste, exibição de motor, diagnóstico, parâmetro de leitura/gravação e operação de teste podem ser realizados em um PC.

Compatível com PC

Ao usar o software de configuração (MR Configurator™), use um PC compatível com IBM PC/AT que atende às seguintes condições de operação.

Requisitos de hardware

Equipamento		Software de configuração (MR Configurator™) LEC-MR-SETUP21 □
Nota 1) Nota 2) Nota 3) PC	SO	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
	Espaço disponível em HD	130 MB ou mais
	Interface de comunicação	Use a porta USB
Display		Resolução 1024 x 768 ou mais Deve ser capaz de exibir em alta cor (16 bits). O conector com o PC acima
Teclado		O conector com o PC acima
Mouse		O conector com o PC acima
Impressora		O conector com o PC acima
Cabo USB		LEC-MR-J3USB Nota 4, 5)

Nota 1) Antes de utilizar um PC para configurar um método de programa/método de tabela de ponto LECSA ou entrada de n° de tabela de ponto LECSA, atualize para a versão C5 (versão em japonês)

/versão C4 (versão em inglês). Consulte o site da Mitsubishi Electric para informações de atualização de versão.

Nota 2) Windows, Windows Vista e Windows 7 são marcas registradas da Microsoft Corporation, nos Estados Unidos e/ou em outros países.

Nota 3) Este software pode não executar corretamente dependendo do PC utilizado.

Nota 4) Não compatível com Windows® XP de 64 bits e Windows Vista® de 64 bits.

Nota 5) Solicite o cabo USB separadamente.

Cabo USB (3 m)

LEC-MR-J3USB

MR-J3USB produzido por Mitsubishi Electric.

Conector de cabo de PC e unidade ao usar o software de configuração (MR Configurator™).

Não use qualquer outro cabo que não seja esse.

Bateria (somente para LECSB, LECSA ou LECSA)

LEC-MR-J3BAT

* MR-J3BAT produzido por Mitsubishi Electric.

Bateria de substituição.

Dados de posição absoluta são mantidos por meio da instalação da bateria na unidade.



Precauções específicas do produto 1

Leia antes do manuseio. Consulte o prefácio 38 para obter as Instruções de segurança.

Para obter as Precauções com atuadores elétricos, consulte as páginas 2 a 7 e o Manual de operação.

Baixe-o em nosso site, <http://www.smcworld.com>



Esquema/seleção

⚠ Atenção

1. Use a tensão especificada.

Se a tensão aplicada for maior do que a tensão especificada, pode ocorrer mau funcionamento e dano à unidade. Se a tensão aplicada for menor do que a tensão especificada, existe a possibilidade de que a carga não possa ser movida devido à queda interna de tensão. Verifique a tensão de operação antes de iniciar. Também, confirme que a tensão de operação não caia abaixo da tensão especificada durante a operação.

2. Não use produtos que estejam fora das especificações.

Caso contrário, pode ocorrer incêndio, mau funcionamento ou dano à unidade/atuador. Verifique as especificações antes do uso.

3. Instale um circuito de parada de emergência.

Instale uma parada de emergência fora do encapsulamento, que seja fácil de alcançar o operador para que ele possa parar a operação do sistema imediatamente e interceptar a fonte de alimentação.

4. Para prevenir o perigo ou dano devido a uma avaria ou mau funcionamento desses produtos, que podem ocorrer com uma certa probabilidade, um sistema de backup deve ser providenciado com antecedência usando uma estrutura de múltipla camada ou fazendo um projeto de equipamento de segurança contra falhas, etc.

5. Se há risco de incêndio ou lesão pessoal devido à geração de calor anormal, faíscas, fumaça gerada pelo produto, etc., desligue a fonte de alimentação do produto e do sistema imediatamente.

Manuseio

⚠ Atenção

1. Nunca toque dentro na unidade e de seus dispositivos periféricos.

Caso contrário, pode resultar em choque elétrico ou falha.

2. Não opere ou configure o equipamento com as mãos molhadas.

Caso contrário, pode resultar em choque elétrico.

3. Não use produto danificado ou com falta de componentes.

Pode resultar em choque elétrico, incêndio ou ferimento.

4. Use apenas a combinação especificada entre o atuador elétrico e a unidade.

Caso contrário, pode ocorrer dano à unidade ou ao equipamento.

5. Cuidado para não tocar, ser tocado ou atingido pela peça de trabalho enquanto o atuador estiver movendo-se.

Isso pode resultar em ferimentos.

6. Não conecte a fonte de alimentação ou ligue o produto até que seja confirmado que a peça de trabalho pode ser movida com segurança na área em que pode ser alcançado pela peça de trabalho.

Caso contrário, o movimento da peça de trabalho pode causar um acidente.

7. Não toque o produto quando ele estiver energizado e por algum tempo depois que a energia tiver sido desconectada, visto que ele estará muito quente.

Caso contrário, ele pode causar queimaduras devido à alta temperatura.

8. Verifique a tensão usando um testador, no mínimo, 5 minutos depois do desligamento ao executar a instalação, cabeamento e manutenção.

Caso contrário, pode ocorrer choque elétrico, incêndio ou ferimento.

Manuseio

⚠ Atenção

9. Eletricidade estática pode causar mau funcionamento ou danos à unidade. Não toque a unidade enquanto a fonte de alimentação é fornecida a ela.

Tome medidas de segurança suficientes para eliminar a eletricidade estática quando é necessário tocar a unidade para a manutenção.

10. Não utilize os produtos em uma área onde eles podem se expor à poeira, pó metálico, aparas de maquinário ou respingos de água, óleo ou produtos químicos.

De outra forma, pode-se resultar em falha ou mau funcionamento.

11. Não utilize produtos em um campo magnético.

Caso contrário, pode ocorrer falha ou mau funcionamento.

12. Não utilize os produtos em um ambiente onde estejam presentes gases, líquidos ou outras substâncias inflamáveis, explosivos ou corrosivos.

De outra forma, pode resultar em explosão ou corrosão.

13. Evite radiação de calor de fontes fortes de calor, assim como luz direta do sol ou caldeira.

Caso contrário, pode ocorrer uma falha à unidade ou a seus dispositivos periféricos.

14. Não use os produtos em ambiente com mudança cíclica de temperatura.

Caso contrário, pode ocorrer uma falha à unidade ou a seus dispositivos periféricos.

15. Não use os produtos em ambientes onde possa existir sobretensão.

Dispositivos (elevadores do tipo solenoide, fomalhas de indução de alta frequência, motores etc.) que geram uma grande quantidade de sobretensão em torno do produto podem levar a deterioração ou dano aos circuitos internos dos produtos. Evite fornecimento de geração de sobretensão e linhas cruzadas.

16. Não instale esses produtos em um local sujeito à vibração e impacto.

Caso contrário, pode ocorrer falha ou mau funcionamento.

17. Quando uma carga de geração de sobretensão, como um relé ou uma válvula solenoide, é diretamente acionada, use o produto que incorpora um elemento de absorção de sobretensão.

Montagem

⚠ Atenção

1. Instale a unidade e seus dispositivos periféricos em materiais à prova de fogo.

Direcionar a instalação para ou próxima do material inflamável pode causar incêndio.

2. Não instale esses produtos em um local sujeito à vibração e impacto.

Caso contrário, pode ocorrer falha ou mau funcionamento.

3. A unidade deve ser montada em parede vertical, na direção vertical.

Também, não cubra as conexões da unidade de sucção/exaustão.

4. Instale a unidade e seus dispositivos periféricos em uma superfície plana.

Se a superfície de montagem não for plana ou irregular, uma força excessiva pode ser aplicada ao alojamento e outras partes, resultando em mau funcionamento.

LAT3

LEF

LEJ

LEL

LEY

LES

LEPY

LEPS

LER

LEH

LEC □

Precauções específicas do produto 2

Leia antes do manuseio. Consulte o prefácio 38 para obter as Instruções de segurança.

Para obter as Precauções com atuadores elétricos, consulte as páginas 2 a 7 e o Manual de operação.

Baixe-o em nosso site, <http://www.smcworld.com>



Fonte de alimentação

⚠ Cuidado

1. Use uma fonte de alimentação com baixo nível de ruído entre a alimentação de energia e o solo. Nos casos em que o ruído é alto, use um transformador de isolamento.
2. Tomar as medidas adequadas para evitar sobretensão de raios. Aterrar supressor de sobretensão de raios separadamente do aterramento da unidade e seus dispositivos periféricos.

Cabeamento

⚠ Atenção

1. A unidade será danificada se uma fonte de alimentação comercial (100V/200V) for adicionado à unidade de alimentação de energia de servomotor (U, V, W). Certifique-se de verificar o cabeamento, por exemplo, erros de cabeamento ao ligar a fonte de alimentação.
2. Conecte as extremidades dos fios U, V, W do cabo do motor corretamente para as fases (U, V, W) da alimentação de energia do servomotor. Se esses fios não combinam, ele não é capaz de controlar o servomotor.

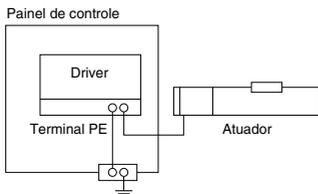
Aterramento

⚠ Atenção

1. Assegure-se de que o produto está aterrado para assegurar a tolerância a ruídos da unidade.

Para atuador de aterramento, conecte o fio de cobre do atuador ao terminal de proteção do condutor (PE) e conecte o fio de cobre do condutor à terra, pelo terminal de proteção do painel de controle. (PE).

Não os conecte diretamente ao terminal de proteção do painel de controle (PE).



2. No caso improvável de que o mau funcionamento é causado pelo aterramento, ele pode ser desligado.

Manutenção

⚠ Atenção

1. Realizar verificações de manutenção periodicamente. Confirme se o cabeamento ou parafusos não estão soltos. Parafusos ou fios soltos podem causar mau funcionamento inesperado.
2. Realizar uma inspeção funcional adequada e um teste após a conclusão da manutenção. Em caso de quaisquer anomalias (se o atuador não se move ou o equipamento não funcione corretamente, etc), suspender a operação do sistema. Caso contrário, o mau funcionamento inesperado pode ocorrer, e a segurança não pode ser garantida. Realize um teste da paragem de emergência para confirmar a segurança do equipamento.
3. Não desmontar, modificar ou reparar a unidade ou seus dispositivos periféricos.
4. Não coloque nada condutor ou inflamável no interior da unidade. Caso contrário, pode ocorrer incêndio.
5. Não realizar teste de resistência do isolamento ou teste de tensão suportada de isolamento.
6. Reservar um espaço suficiente para manutenção. Projetar o sistema para que ele permita espaço necessário para manutenção.