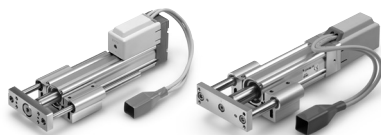


# Atuador elétrico/tipo haste-guia Série LEYG Seleção de modelo

Motor de passo (Servo/24 VCC)

Servomotor (24 VCC)



## Gráfico de momento da carga

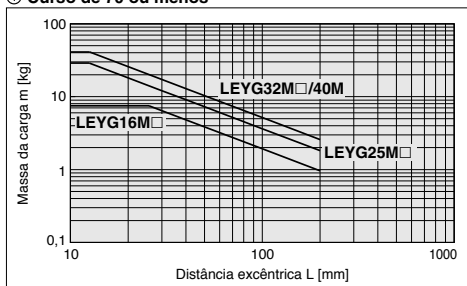
### Condições de seleção

Posição de montagem	Vertical		Horizontal	
Velocidade máxima [mm/s]	"Gráfico de carga velocidade/trabalho"		200 ou menos	Acima de 200
Gráfico (tipo bucha deslizante)	①, ②		⑤, ⑥ *	—
Gráfico (tipo rolamento de bucha de esferas)	③, ④		⑦, ⑧	⑨, ⑩

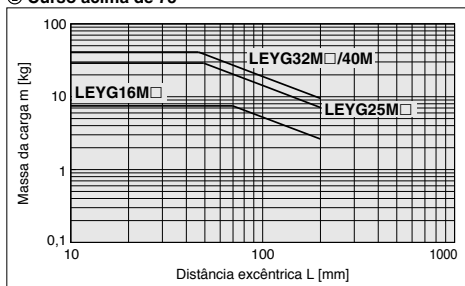
\* Para o tipo de bucha deslizante, a velocidade também é restringida com carga horizontal/momento.

### Montagem vertical, bucha deslizante

#### ① Curso de 70 ou menos



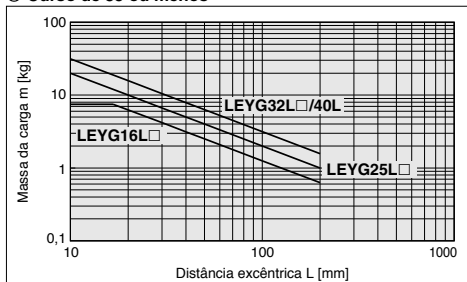
#### ② Curso acima de 75



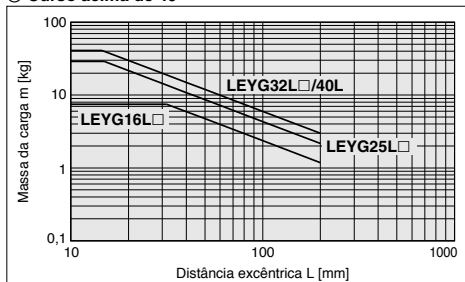
\* O limite de carga de massa vertical varia dependendo do "fio condutor" e da "velocidade".  
Verifique o "Gráfico de carga velocidade/trabalho", página 338.

### Montagem vertical, rolamento de bucha de esferas

#### ③ Curso de 35 ou menos



#### ④ Curso acima de 40

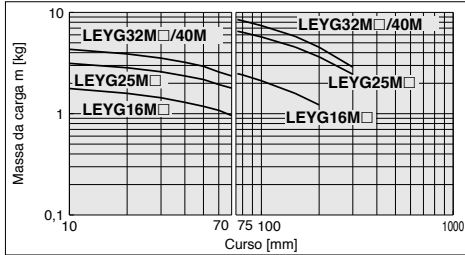


\* O limite de carga de massa vertical varia dependendo do "fio condutor" e da "velocidade".  
Verifique o "Gráfico de carga velocidade/trabalho", página 338.

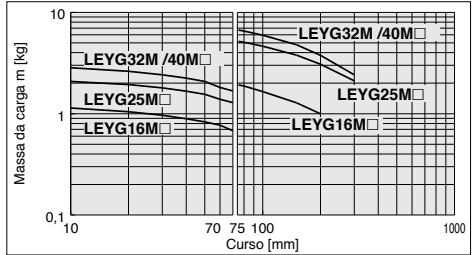
## Gráfico de carga de momento

### Montagem horizontal, bucha deslizante

⑤ L = 50 mm



⑥ L = 100 mm



\* Estabeleça a velocidade para menor que ou igual aos valores exibidos abaixo.

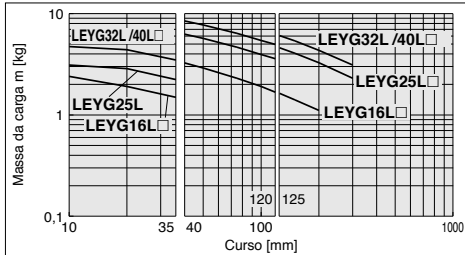
Tipo de motor	LEYG□M□A	LEYG□M□B	LEYG□M□C
Motor de passo (Servo/24 VCC)	200 mm/s	125 mm/s	75 mm/s
Servomotor (24 VCC)	200 mm/s	200 mm/s	125 mm/s

\* Para as especificações abaixo, opere o sistema em "carga de massa" conforme exibido no gráfico x 80%.

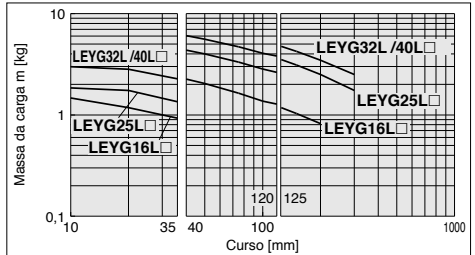
• LEYG25MAA/Servo motor (24 VCC), fio condutor 12

### Montagem horizontal, rolamento de bucha de esferas

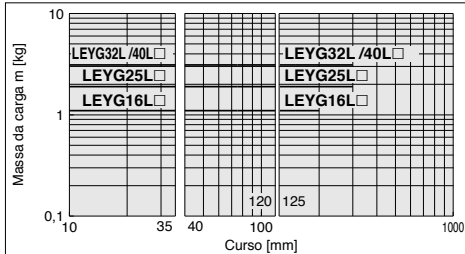
⑦ L = 50 mm Velocidade máx. = 200 mm/s ou menos



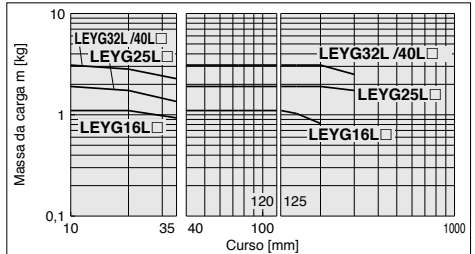
⑧ L = 100 mm Velocidade máx. = 200 mm/s ou menos



⑨ L = 50 mm Velocidade máx. = acima de 200 mm/s

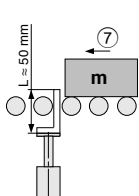


⑩ L = 100 mm Velocidade máx. = acima de 200 mm/s



## Intervalo de operação quando usado como batente

### LEYG□M (bucha deslizante)



#### ⚠ Cuidado

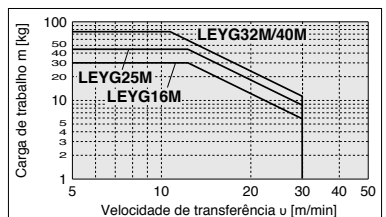
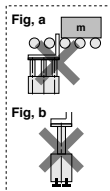
#### Precauções de manuseio

Nota 1) Ao usar como um batente, selecione um modelo com um curso de 30 ou menos.

Nota 2) LEYG□L (rolamento de bucha de esferas) não pode ser usado como batente.

Nota 3) A colisão de peças de trabalho na série com haste-guia não pode ser permitida (Fig. a).

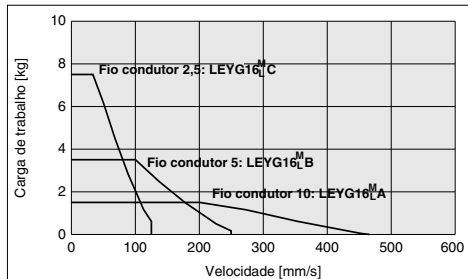
Nota 4) O corpo não deve ser montado em uma extremidade. Deve ser montado em cima ou na base (Fig. b).



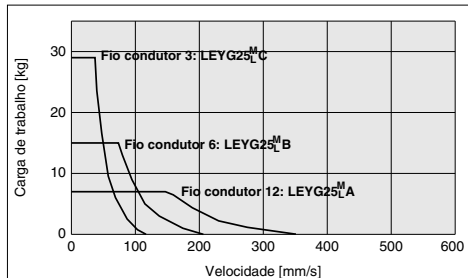
## Gráfico de carga de trabalho-velocidade

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

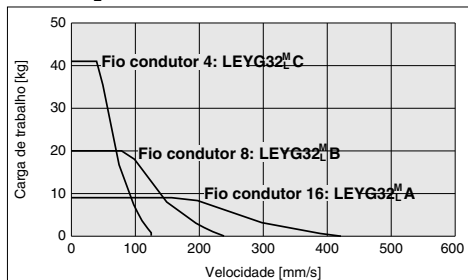
#### LEYG16<sup>M</sup><sub>L</sub> □



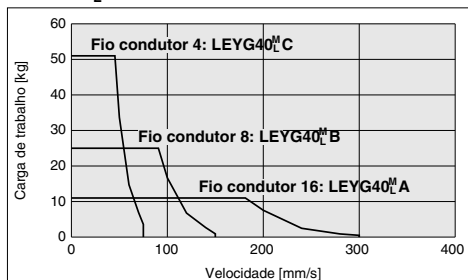
#### LEYG25<sup>M</sup><sub>L</sub> □



#### LEYG32<sup>M</sup><sub>L</sub> □

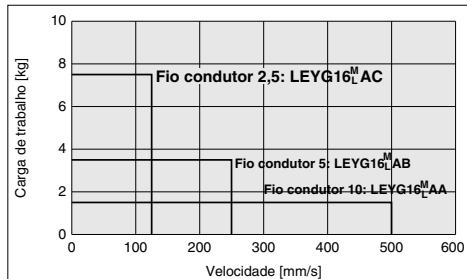


#### LEYG40<sup>M</sup><sub>L</sub> □

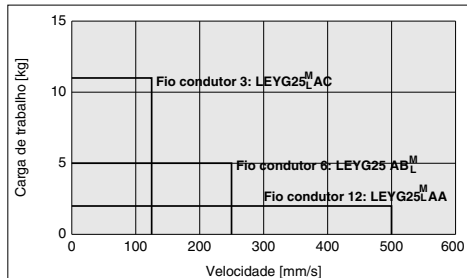


### Servomotor (24 VCC)

#### LEYG16<sup>M</sup><sub>A</sub> □



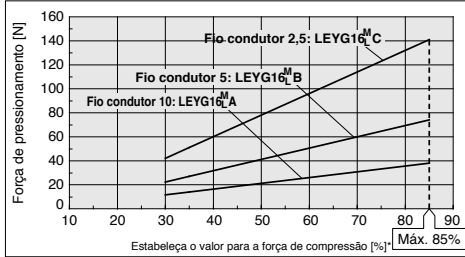
#### LEYG25<sup>M</sup><sub>A</sub> □



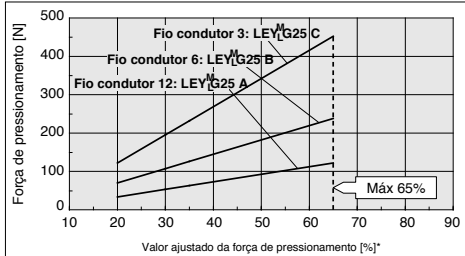
## Gráfico de conversão de força (Guia)

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

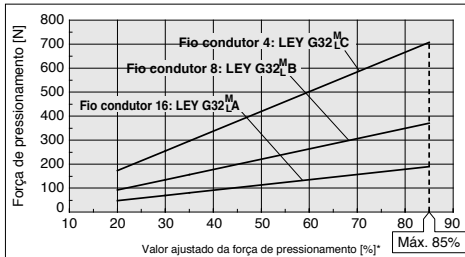
#### LEYG16<sup>M</sup>□



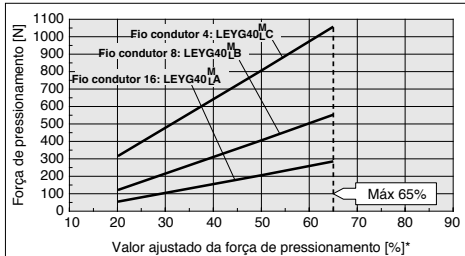
#### LEYG25<sup>M</sup>□



#### LEYG32<sup>M</sup>□



#### LEYG40<sup>M</sup>□

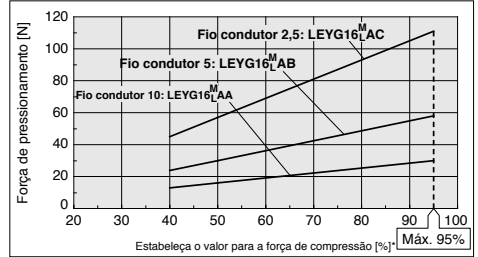


Temperatura ambiente	Estabeleça o valor para a força de compressão (%)	Taxa de trabalho (%)	Tempo de pressionamento contínuo (minutos)
40 °C ou menos	85 ou menos	100	—

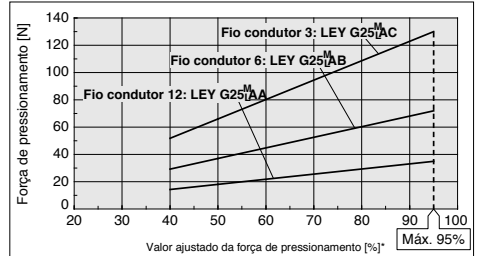
\* Valores ajustados para o controlador.

### Servomotor (24 VCC)

#### LEYG16<sup>M</sup>A□



#### LEYG25<sup>M</sup>A□



### <Força de pressionamento e faixa de nível de gatilho> Sem carga

Modelo	Velocidade de pressionamento (ms)	Força de pressionamento (Configurando o valor de entrada)	Modelo	Velocidade de pressionamento (ms)	Força de pressionamento (Configurando o valor de entrada)
LEYG16 <sup>M</sup>	1 a 4	30% a 85%	LEYG16 <sup>M</sup> A	1 a 4	40% a 95%
	5 a 20	35% a 85%		5 a 20	60% a 95%
	21 a 50	60% a 85%		21 a 50	80% a 95%
LEYG25 <sup>M</sup>	1 a 4	20% a 65%	LEYG25 <sup>M</sup> A	1 a 4	40% a 95%
	5 a 20	35% a 65%		5 a 20	60% a 95%
	21 a 35	50% a 65%		21 a 35	80% a 95%
LEYG32 <sup>M</sup>	1 a 4	20% a 85%			
	5 a 20	35% a 85%			
	21 a 30	60% a 85%			
LEYG40 <sup>M</sup>	1 a 4	20% a 65%			
	5 a 20	35% a 65%			
	21 a 30	50% a 65%			

Nota) Para cargas verticais (para cima), configure a força de pressionamento ao valor máximo exibido abaixo e opere na carga de trabalho ou menos.

Modelo	LEYG16 <sup>M</sup>			LEYG25 <sup>M</sup>			LEYG32 <sup>M</sup>			LEYG40 <sup>M</sup>			LEYG16 <sup>M</sup> A			LEYG25 <sup>M</sup> A		
Fio	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Carga de trabalho (kg)	0,5	1	2,5	1,5	4	9	2,5	7	16	5	12	26	0,5	1	2,5	0,5	1,5	4
Força de pressionamento	85%			65%			85%			65%			95%			95%		

LAT3

LEF

LEJ

LEL

LEY

LES

LEPY

LEPS

LER

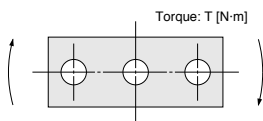
LEH

LEC□



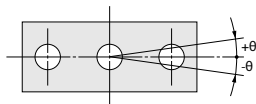
## Série LEYG

### Torque rotacional admissível da placa



Modelo	Curso [mm]					T [N·m]
	30	50	100	200	300	
<b>LEYG16M</b>	0,70	0,57	1,05	0,56	—	
<b>LEYG16L</b>	0,82	1,48	0,97	0,57	—	
<b>LEYG25M</b>	1,56	1,29	3,50	2,18	1,36	
<b>LEYG25L</b>	1,52	3,57	2,47	2,05	1,44	
<b>LEYG32M</b>	2,55	2,09	5,39	3,26	1,88	
<b>LEYG32L</b>	2,80	5,76	4,05	3,23	2,32	
<b>LEYG40M</b>	2,55	2,09	5,39	3,26	1,88	
<b>LEYG40L</b>	2,80	5,76	4,05	3,23	2,32	

### Precisão no anti giro da placa



Tamanho	Precisão anti giro $\theta$	
	LEYG□M	LEYG□L
<b>16</b>	0,06°	0,07°
<b>25</b>		
<b>32</b>	0,05°	0,06°
<b>40</b>		

LAT3

LEF

LEJ

LEL

**LEY**

LES

LEPY  
LEPS

LER

LEH

LEC□

# Atuador elétrico/tipo haste-guia

Motor de passo (Servo/24 VCC)

Servomotor (24 VCC)

## Série LEYG

### LEYG16, 25, 32, 40



### Como pedir

LEYG **16** **M** **B** - **50** - **S** **1** **6N** **1**

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12 13

#### 1 Tamanho

16
25
32
40

#### 2 Tipo de rolamento

M	Bucha deslizante
L	Rolamento de bucha de esferas

\* Quando [M: bucha deslizante] é selecionada, a velocidade máxima do fio condutor [A] é de 400 mm/s (em montagem horizontal sem carga). A velocidade também é restringida com carga horizontal/momento. Consulte "Seleção do modelo" na página 336.

#### 4 Tipo de motor

Símbolo	Tipo	Tamanho			Driver/Controlador es compatíveis
		LEYG16	LEYG25	LEYG32/40	
Nada	Motor de passo (Servo/24 VCC)	●	●	●	LECP6 LECP1 LECPA
A	Servomotor (24 VCC)	●	●	—	LECA6

#### 3 Posição de montagem de motor

Nada	Montagem superior
D	Em linha

#### 5 Passo do fuso (mm)

Símbolo	LEYG16	LEYG25	LEYG32/40
A	10	12	16
B	5	6	8
C	2,5	3	4

#### 6 Curso [mm]

30	30
to	a
300	300

\* Consulte a tabela para obter os cursos aplicáveis.

#### 7 Opção do motor\*

Nada	Sem opção
C	Com tampa do motor
B	Com trava

\* Quando [com trava] é selecionado, [com tampa do motor] não pode ser selecionado.

#### 8 Guia de opções

Nada	Sem opção
F	Com função de retenção de lubrificação

\* Disponível apenas para o tamanho 25 e 32 de buchas deslizantes. (Consulte "Construção" na página 346.)

\* Tabela de cursos aplicáveis

● Padrão

Curso [mm]	30	50	100	150	200	250	300	Variedade de cursos produzíveis [mm]
Modelo								
LEYG16	●	●	●	●	●	—	—	10 a 200
LEYG25	●	●	●	●	●	●	●	15 a 300
LEYG32/40	●	●	●	●	●	●	●	20 a 300

\* Consulte a SMC para curso não padrão, pois é produzido como pedido especial.

### ⚠ Cuidado

[produtos em conformidade com a CE]

① A conformidade EMC foi testada ao combinar a série LEYG de atuador elétrico e a série LEC de controlador.

A EMC depende da configuração do painel de controle do cliente e da relação com outros equipamentos eletrônicos e cabeamento. Portanto, a conformidade com a diretiva EMC não pode ser certificada pelos componentes SMC incorporados nos equipamentos do cliente sob condições reais de operação. Como resultado é necessário que o cliente verifique a conformidade com a diretiva EMC para o maquinário e equipamento como um todo.

② Para a especificação do servomotor (24 VCC), a conformidade EMC foi testada ao instalar um conjunto de filtro de ruído (LEC-NFA). Consulte a página 364 para o conjunto de filtro de ruído. Consulte o Manual de Operação série LECA para instalação.

[Produtos em conformidade com a UL]

Quando a conformidade com a UL for requerida, o atuador elétrico e o controlador/driver devem ser usados com a fonte de alimentação UL1310 Classe 2.

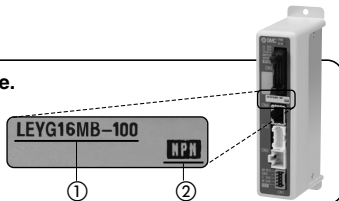
Para sensores magnéticos, consulte as páginas 328 e 329.

### O atuador e o controlador/unidade são vendidos como um pacote.

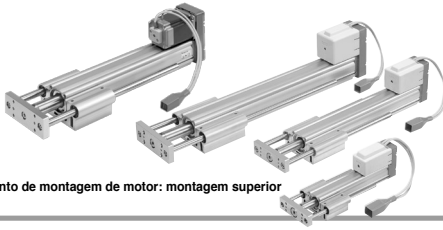
Confirme que a combinação do controlador/unidade e do atuador está correta.

<Consulte o seguinte antes do uso.>

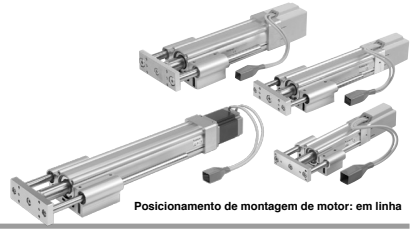
- ① Verifique o rótulo do atuador para o número do modelo. Este é igual ao controlador/unidade.
- ② Verifique se a configuração paralela E/S é igual (NPN ou PNP).



\* Consulte o manual de operação ao utilizar estes produtos. Baixe-o em nosso site, <http://www.smcworld.com>



Posicionamento de montagem de motor: montagem superior



Posicionamento de montagem de motor: em linha

## 9 Tipo de cabo de atuador\*1

Nada	Sem cabo
<b>S</b>	Cabo padrão*2
<b>R</b>	Cabo robótico (cabo flexível)

\*1 O cabo padrão deve ser utilizado em peças fixas. Para utilizar em peças móveis, selecione o cabo robótico.

\*2 Disponível apenas para o modelo de motor "Motor de passo".

## 10 Comprimento do cabo do atuador [m]

Nada	Sem cabo
<b>1</b>	1,5
<b>3</b>	3
<b>5</b>	5
<b>8</b>	8*
<b>A</b>	10*
<b>B</b>	15*
<b>C</b>	20*

\* Produzido após o recebimento do pedido (Somente cabo robótico)  
Consulte as especificações Nota 5) na página 344.

## 11 Controlador/unidade tipo□1

Nada	Sem controlador/unidade	
<b>6N</b>	<b>LECP6/LECA6</b>	NPN
<b>6P</b>	(Tipo de entrada de dados de passo)	PNP
<b>1N</b>	<b>LECP1*2</b>	NPN
<b>1P</b>	(Tipo não programável)	PNP
<b>AN</b>	<b>LECPA*2</b>	NPN
<b>AP</b>	(Tipo de entrada de pulso)	PNP

\*1 Para mais detalhes sobre controladores/unidade e motores compatíveis, consulte abaixo o controlador/unidade compatível.

\*2 Disponível apenas para o modelo de motor "Motor de passo".

## 12 Comprimento do cabo E/S [m]\*1

Nada	Sem cabo
<b>1</b>	1,5
<b>3</b>	3*2
<b>5</b>	5*2

\*1 Se "sem controlador/unidade" é selecionado para os tipos controlador/unidade, o cabo E/S não pode ser selecionado. Consulte a página 364 (para LECP6/LECA6), página 377 (para LECP1) ou página 384 (para LECPA) se o cabo E/S for requerido.

\*2 Quando o "tipo entrada de pulso" estiver selecionado para os tipos controlador/unidade, a entrada de pulso é utilizável apenas com um diferencial. Utilizável somente com cabos de 1,5 m com coletor aberto.

## 13 Montagem do controlador/driver

Nada	Montagem de parafuso
<b>D</b>	Montagem em trilho DIN*1, 2

\*1 Disponível apenas nos modelos "6N" e "6P" para controlador/unidade.

\*2 O trilho DIN não está incluído. Peça separadamente.

### Use os sensores magnéticos com o tipo de haste-guia série LEYG

\*Insira o sensor magnético na parte dianteira no lado em que a haste (placa) fica protuberante.

\*Para as peças ocultas atrás do acessório de guia (lado em que a haste se protuber), o sensor magnético não pode ser fixo.

\*Consulte a SMC ao utilizar o sensor magnético no lado em que a haste fica exposta.

## Driver/Controladores compatíveis

Tipo	Tipo de entrada de dados de passo	Tipo de entrada de dados de passo	Tipo não programável	Tipo de entrada de pulso
Série	<b>LECP6</b>	<b>LECA6</b>	<b>LECP1</b>	<b>LECPA</b>
Características	Valor (dado de etapa) de entrada Controlador padrão		Capaz de configurar a operação (dados de etapa) sem utilizar um computador ou teaching box	Operação por sinais de pulso
Motor compatível	Motor de passo (Servo/24 VCC)	Servomotor (24 VCC)	Motor de passo (Servo/24 VCC)	
Número máximo de dados de passo	64 pontos		14 pontos	—
Tensão da fonte de alimentação	24 VCC			
Página de referência	Página 356	Página 356	Página 371	Página 378

## Especificações

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

Model		LEYG16 <sup>M</sup> <sub>L</sub>			LEYG25 <sup>M</sup> <sub>L</sub>			LEYG32 <sup>M</sup> <sub>L</sub>			LEYG40 <sup>M</sup> <sub>L</sub>				
Curso [mm] <sup>Nota 1)</sup>		30, 50, 100, 150, 200			30, 50, 100, 150, 200, 250, 300			30, 50, 100, 150, 200, 250, 300			30, 50, 100, 150, 200, 250, 300				
Carga de trabalho [kg] <sup>Nota 2)</sup>	Horizontal	Aceleração/desaceleração em 3000 [mm/s <sup>2</sup> ]		4	11	20	12	30	30	20	40	40	30	60	60
		Aceleração/desaceleração em 2000 [mm/s <sup>2</sup> ]		6	17	30	18	50	50	30	60	60	—	—	—
	Vertical	Aceleração/desaceleração em 3000 [mm/s <sup>2</sup> ]		1,5	3,5	7,5	7	15	29	9	20	41	11	25	51
Força de compressão [N] <sup>Nota 3) 4) 5)</sup>		14 a 38	27 a 74	51 a 141	63 a 122	126 a 238	232 a 452	80 a 189	156 a 370	206 a 707	132 a 283	266 a 553	562 a 1058		
Velocidade [mm/s] <sup>Nota 5)</sup>		15 a 500	8 a 250	4 a 125	18 a 500	9 a 250	5 a 125	24 a 500	12 a 250	6 a 125	24 a 300	12 a 150	6 a 75		
Aceleração/desaceleração máxima [mm/s <sup>2</sup> ]		3000													
Velocidade de pressionamento [mm/s] <sup>Nota 6)</sup>		50 ou menos			35 ou menos			30 ou menos			30 ou menos				
Repetibilidade do posicionamento [mm]		±0,02													
Parafuso (mm)		10	5	2,5	12	6	3	16	8	4	16	8	4		
Resistência à vibração/impacto [m/s <sup>2</sup> ] <sup>Nota 7)</sup>		50/20													
Tipo de acionamento		Fuso de esferas recirculantes + correia (LEYG□□), fuso de esferas recirculantes (LEYG□□□)													
Tipo de guia		Buchas deslizantes (LEYG□□□), rolamento de bucha de esferas (LEYG□□□)													
Faixa de temperatura de trabalho [°C]		5 a 40													
Umidade relativa [%UR]		90 ou menos (Sem condensação)													
Especificações elétricas	Tamanho do motor	□28			□42			□56,4			□56,4				
	Tipo de motor	Motor de passo (Servo/24 VCC)													
	Encoder	Fase incremental A/B (800 pulso/rotação)													
	Tensão nominal [V]	24 VCC ±10%													
	Consumo de energia [W] <sup>Nota 8)</sup>	23			40			50			50				
	Consumo de energia em standby ao operar [W] <sup>Nota 9)</sup>	16			15			48			48				
	Consumo de energia instantânea máx. [W] <sup>Nota 10)</sup>	43			48			104			106				
Tipo <sup>Nota 11)</sup>	Trava sem magnetização														
Força de retenção [N]	20	39	78	78	157	294	108	216	421	127	265	519			
Consumo de energia [W] <sup>Nota 12)</sup>	2,9			5			5			5					
Tensão nominal [V]	24 VCC ±10%														

Nota 1) Consulte a SMC para curso não padrão, pois é produzido como pedido especial.

Nota 2) Horizontal: o valor máximo da carga de trabalho para posicionamento de operação. A carga de trabalho é a mesma que a carga de trabalho vertical durante a operação de pressionamento. Um guia externo é necessário para suportar a carga. A carga de trabalho real e a velocidade de transferência se alteram de acordo com a condição do guia externo.

Vertical: a velocidade se altera de acordo com a carga de trabalho. Verifique "Seleção de modelo" na página 338.

Configure os valores de aceleração/desaceleração para 3000 [mm/s<sup>2</sup>] ou menos.

Nota 3) A precisão da força de pressionamento é de ±20% (F.S.).

Nota 4) Os valores da força de pressionamento para LEYG16□□□ é de 35% a 85%, para LEYG25□□□ é de 35% a 65%, para LEYG32□□□ é de 35% a 85% e para LEYG40□□□ é de 35% a 65%. Os valores da força de pressionamento se alteram de acordo com a taxa de trabalho e velocidade de pressionamento. Verifique "Seleção de modelo" na página 339.

Nota 5) A velocidade e força podem se alterar dependendo do comprimento do cabo, carga e condições de montagem. Além disso, se o comprimento do cabo ultrapassar 5 m, então irá diminuir em até 10% para cada 5 m. (Em 15 m: reduzirá até 20%)

Quando [M: bucha deslizante] é selecionada, a velocidade máxima do fio condutor [A] é de 400 mm/s (em montagem horizontal sem carga).

A velocidade também é restringida com carga horizontal/momento. Consulte "Seleção do modelo" na página 336.

Nota 6) A velocidade permitida para operação de pressionamento.

Nota 7) Resistência de impacto: nenhum mau funcionamento ocorreu durante o teste em testador de queda tanto na direção axial quanto na direção perpendicular ao parafuso de chumbo. (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. (O teste foi realizado com o atuador em estado inicial.)

Nota 8) O consumo de energia (incluindo o controlador) é para quando o atuador está operando.

Nota 9) O consumo de energia em standby quando operando (incluindo o controlador) é para quando o atuador está parado na posição de configuração durante a operação. Exceto durante a operação de pressionamento.

Nota 10) O consumo máximo de energia instantânea (incluindo o controlador) é para quando o atuador está operando. Este valor pode ser utilizado para a seleção da fonte de alimentação de energia.

Nota 11) Apenas com trava

Nota 12) Para um atuador com trava, adicione o consumo de energia da trava.

## Especificações

### Servomotor (24 VCC)

Modelo		LEYG16 <sup>M</sup> A				LEYG25 <sup>M</sup> A							
Especificações do atuador	Curso [mm] <sup>Nota 1)</sup>	30, 50, 100, 150, 200				30, 50, 100, 150, 200, 250, 300							
	Carga de trabalho [kg] <sup>Nota 2)</sup>	Horizontal	3		6		12		7		15	30	
		Vertical	1,5		3,5		7,5		2		5	11	
	Força de compressão [N] <sup>Nota 3) 4)</sup>	16 a 30		30 a 58		57 a 111		18 a 35		37 a 72		66 a 130	
	Velocidade [mm/s]	15 a 500		8 a 250		4 a 125		18 a 500		9 a 250		5 a 125	
	Aceleração/desaceleração máxima [mm/s <sup>2</sup> ]					3000							
	Velocidade de pressionamento [mm/s] <sup>Nota 5)</sup>	50 ou menos				35 ou menos							
	Repetibilidade do posicionamento [mm]					±0,02							
	Parafuso de chumbo (mm)	10		5		2,5		12		6		3	
	Resistência à vibração/impacto [m/s <sup>2</sup> ] <sup>Nota 6)</sup>					50/20							
Tipo de acionamento													
Fuso de esteras recirculantes + correia (LEYG□□), fuso de esteras recirculantes (LEYG□□□)													
Tipo de guia													
Bucha deslizante (LEYG□□), rolamento de bucha de esteras (LEYG□□L)													
Faixa de temperatura de trabalho [°C]													
5 a 40													
Umidade relativa [%UR]													
90 ou menos (sem condensação)													
Especificações elétricas	Tamanho do motor												
	□28												
	□42												
	Saída do motor [W]												
	30												
	36												
	Tipo de motor												
	Servomotor (24 VCC)												
	Encoder												
	Fase incremental A/B (800 pulsos/rotação)												
Tensão nominal [V]													
24 VCC ±10%													
Consumo de energia [W] <sup>Nota 7)</sup>													
40													
86													
Consumo de energia em standby ao operar [W] <sup>Nota 8)</sup>													
4 (Horizontal)/6 (Vertical)													
4 (Horizontal)/12 (Vertical)													
Consumo de energia instantânea máx. [W] <sup>Nota 9)</sup>													
59													
96													
Tipo <sup>Nota 10)</sup>													
Trava sem magnetização													
Força de retenção [N]													
20		39		78		78		157		294			
Consumo de energia [W] <sup>Nota 11)</sup>													
2,9													
5													
Tensão nominal [V]													
24 VCC ±10%													

Nota 1) Consulte a SMC para curso não padrão, pois é produzido como pedido especial.

Nota 2) Horizontal: o valor máximo da carga de trabalho para posicionamento de operação. A carga de trabalho é a mesma que a carga de trabalho vertical durante a operação de pressionamento. Um guia externo é necessário para suportar a carga. A carga de trabalho real e a velocidade de transferência se alteram de acordo com a condição do guia externo.

Vertical: Verifique "Seleção de modelo" na página 338 para obter mais detalhes. Configure os valores de aceleração/desaceleração para 3000 [mm/s<sup>2</sup>] ou menos.

Nota 3) A precisão da força de pressionamento é de ±20% (F.S.). Nota 4) Os valores da força de pressionamento para LEYG16 A são de 50% a 95% e para LEYG25 A de 50% a 95%. Os valores da força de pressionamento se alteram de acordo com a taxa de trabalho e velocidade de pressionamento. Verifique "Seleção de modelo" na página 339.

Nota 5) A velocidade permitida para operação de pressionamento.

Nota 6) Resistência a impacto: nenhum mau funcionamento ocorreu durante o teste em testador de queda tanto na direção axial quanto na direção perpendicular ao parafuso de chumbo. (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. (O teste foi realizado com o atuador em estado inicial).

Nota 7) O consumo de energia (incluindo o controlador) é para quando o atuador está operando.

Nota 8) O consumo de energia em standby quando operando (incluindo o controlador) é para quando o atuador estiver parado na posição de configuração durante a operação. Exceto durante a operação de pressionamento.

Nota 9) O consumo máximo de energia instantânea (incluindo o controlador) é para quando o atuador estiver em operação. Este valor pode ser utilizado para a seleção da fonte de alimentação de energia.

Nota 10) Apenas com trava

Nota 11) Para um atuador com trava, adicione o consumo de energia para a trava.

## Peso

### Peso: Tipo de montagem superior do motor

Modelo		LEYG16M					LEYG25M					LEYG32M								
Curso [mm]		30	50	100	150	200	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Produto	Motor de passo	0,83	0,97	1,20	1,49	1,66	1,67	1,86	2,18	2,60	2,94	3,28	3,54	2,91	3,17	3,72	4,28	4,95	5,44	5,88
Peso [kg]	Servomotor	0,83	0,97	1,20	1,49	1,66	1,63	1,82	2,14	2,56	2,90	3,24	3,50	—	—	—	—	—	—	—

Modelo		LEYG16L					LEYG25L					LEYG32L								
Curso [mm]		30	50	100	150	200	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Peso do produto [kg]	Motor de passo	0,84	0,97	1,14	1,43	1,58	1,68	1,89	2,13	2,56	2,82	3,14	3,38	2,91	3,18	3,57	4,12	4,66	5,17	5,56
	Servomotor	0,84	0,97	1,14	1,43	1,58	1,64	1,85	2,09	2,52	2,78	3,10	3,34	—	—	—	—	—	—	—

Modelo		LEYG40M					LEYG40L								
Curso [mm]		30	50	100	150	200	30	50	100	150	200	250	300		
Peso do produto [kg]	Motor de passo	3,21	3,47	4,02	4,58	5,25	5,74	6,18	3,21	3,48	3,87	4,42	4,96	5,47	5,86
	Servomotor	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

### Peso: Tipo com motor em linha

Modelo		LEYG16M					LEYG25M					LEYG32M								
Curso [mm]		30	50	100	150	200	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Peso do produto [kg]	Motor de passo	0,83	0,97	1,20	1,49	1,66	1,66	1,85	2,17	2,59	2,93	3,27	3,53	2,90	3,16	3,71	4,27	4,94	5,43	5,87
	Servomotor	0,83	0,97	1,20	1,49	1,66	1,62	1,81	2,13	2,55	2,89	3,23	3,49	—	—	—	—	—	—	—

Modelo		LEYG16L					LEYG25L					LEYG32L								
Curso [mm]		30	50	100	150	200	30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Peso do produto [kg]	Motor de passo	0,84	0,97	1,14	1,43	1,58	1,67	1,88	2,12	2,55	2,81	3,13	3,37	2,90	3,17	3,56	4,11	4,65	5,16	5,55
	Servomotor	0,84	0,97	1,14	1,43	1,58	1,63	1,84	2,08	2,51	2,77	3,09	3,33	—	—	—	—	—	—	—

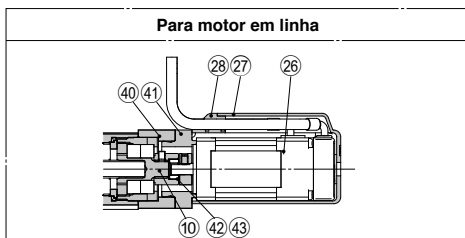
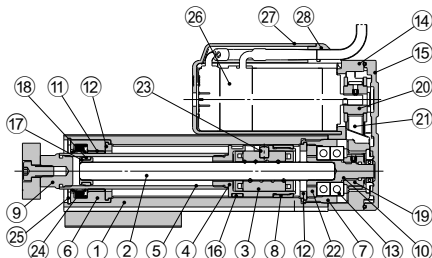
Modelo		LEYG40M					LEYG40L								
Curso [mm]		30	50	100	150	200	30	50	100	150	200	250	300		
Peso do produto [kg]	Motor de passo	3,20	3,46	4,01	4,57	5,24	5,73	6,17	3,20	3,47	3,86	4,41	4,95	5,46	5,85
	Servomotor	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	

### Peso adicional [kg]

Tamanho	16	25	32	40
Trava	0,12	0,26	0,53	0,53
Tampa do motor	0,02	0,03	0,04	0,05

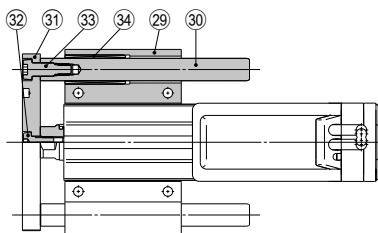


## Construção

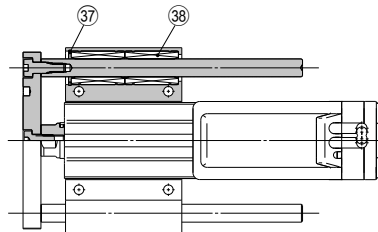


Quando a função de retenção de lubrificação é selecionada

### LEYG□M



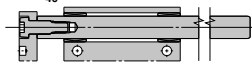
### LEYG□L



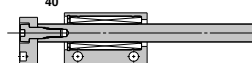
LEYG<sup>16</sup><sub>25</sub><sup>32</sup><sub>40</sub>M: Curso de 50 ou menos



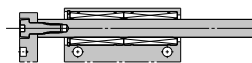
LEYG<sup>16</sup><sub>25</sub><sup>32</sup><sub>40</sub>M: Curso acima de 50



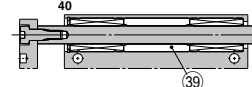
LEYG<sup>16</sup><sub>25</sub><sup>32</sup><sub>40</sub>L: Curso de 30 ou menos



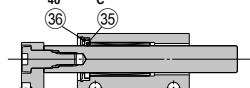
LEYG<sup>16</sup><sub>25</sub><sup>32</sup><sub>40</sub>L: Curso acima de 30, curso de 100 ou menos



LEYG<sup>16</sup><sub>25</sub><sup>32</sup><sub>40</sub>L: Curso acima de 100



LEYG<sup>25</sup><sub>40</sub><sup>A</sup><sub>B</sub><sup>C</sup>□□F: Curso de 50 ou menos



LEYG<sup>25</sup><sub>40</sub><sup>A</sup><sub>B</sub><sup>C</sup>□□F: Curso acima de 50



Nota) O material de feltro é inserido no lubrificante de retenção na peça deslizante da bucha deslizante. Isto aumenta a vida útil da peça deslizante, mas não garante permanentemente.

### Peças de reposição/Correia

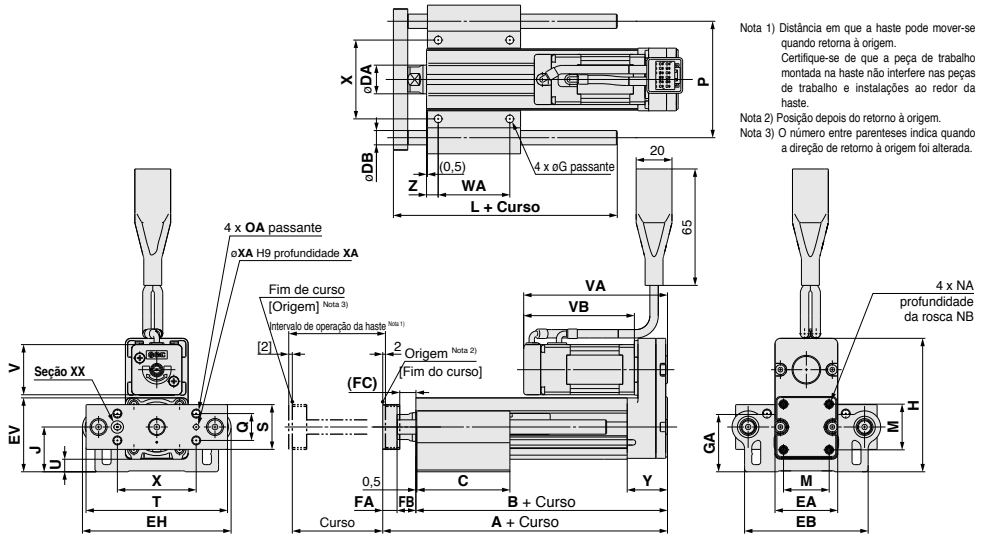
Nº	Tamanho	Nº do pedido
21	16	LE-D-2-1
	25	LE-D-2-2
	32, 40	LE-D-2-3

### Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Corpo	Liga de alumínio	Anodizado
2	Fuso de esfera recirculante (eixo)	Aço-liga	
3	Cursor do fuso de esferas	Resina/Aço-liga	
4	Pistão	Liga de alumínio	
5	Haste do pistão	Aço inoxidável	Revestido em cromo duro
6	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	
7	Alojamento	Liga de alumínio	
8	Batente da rotação	POM	
9	Soquete	Aço-carbono de corte livre	Revestido com níquel
10	Eixo conectado	Aço-carbono de corte livre	Revestido com níquel
11	Bucha	Bronze de chumbo fundido	
12	Amortecedor	Uretano	
13	Rolamento	—	
14	Caixa de retorno	Alumínio fundido	Cromado trivalente
15	Placa de retorno	Alumínio fundido	Cromado trivalente
16	Ímã	—	
17	Retentor do anel de desgaste	Aço inoxidável	Curso 101 mm ou mais
18	Anel de desgaste	POM	Curso 101 mm ou mais
19	Polia de eixo do parafuso	Liga de alumínio	
20	Polia do motor	Liga de alumínio	
21	Correia	—	
22	Batente	Liga de alumínio	

Nº	Descrição	Material	Nota
23	Pino paralelo	Aço inoxidável	
24	Vedação	NBR	
25	Anel retentor	Aço para mola	Revestido de fosfato
26	Motor	—	
27	Tampa do motor	Resina sintética	
28	Grommet	Resina sintética	
29	Acessório de guia	Liga de alumínio	Anodizado
30	Haste-guia	Aço-carbono	
31	Placa	Liga de alumínio	Anodizado
32	Parafuso de montagem da placa	Aço-carbono	Revestido com níquel
33	Parafuso-guia	Aço-carbono	Revestido com níquel
34	Bucha deslizante	—	
35	Retentor de lubrificante	Feltro	
36	Retentor	Resina	
37	Anel retentor	Aço para mola	Revestido de fosfato
38	Bucha de esferas	—	
39	Espaçador	Liga de alumínio	Cromado
40	Bloco de motor	Liga de alumínio	Anodizado
41	Adaptador de motor	Liga de alumínio	Anodizado/LEY16, apenas 25
42	Ponto central	Liga de alumínio	
43	Tripé	NBR	

**Dimensões: motor de montagem superior**



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

**LEYG□L (rolamento de bucha de esferas)**  
 Curso padrão: 50, 100, 200

Tamanho	Variedade de cursos	L	DB
16	Curso de 50 ou menos	75	8
	Curso de 91 ou mais, curso de 200 ou menos	105	
25	Curso de 114 ou menos	91	10
	Curso de 115 ou mais, curso de 190 ou menos	115	
32	Curso de 191 ou mais, curso de 300 ou menos	133	13
	Curso de 114 ou menos	97,5	
40	Curso de 115 ou mais, curso de 190 ou menos	116,5	13
	Curso de 191 ou mais, curso de 300 ou menos	134	

**LEYG□M (bucha deslizante)**  
 Curso padrão: 30, 50, 100

Tamanho	Variedade de cursos	L	DB
16	Curso de 30 ou menos	51,5	10
	Curso de 45 ou mais, curso de 90 ou menos	74,5	
	Curso de 91 ou mais, curso de 200 ou menos	105	
25	Curso de 50 ou menos	67,5	12
	Curso de 95 ou mais, curso de 185 ou menos	100,5	
	Curso de 186 ou mais, curso de 300 ou menos	138	
32	Curso de 54 ou menos	74	16
	Curso de 95 ou mais, curso de 180 ou menos	107	
	Curso de 181 ou mais, curso de 300 ou menos	144	

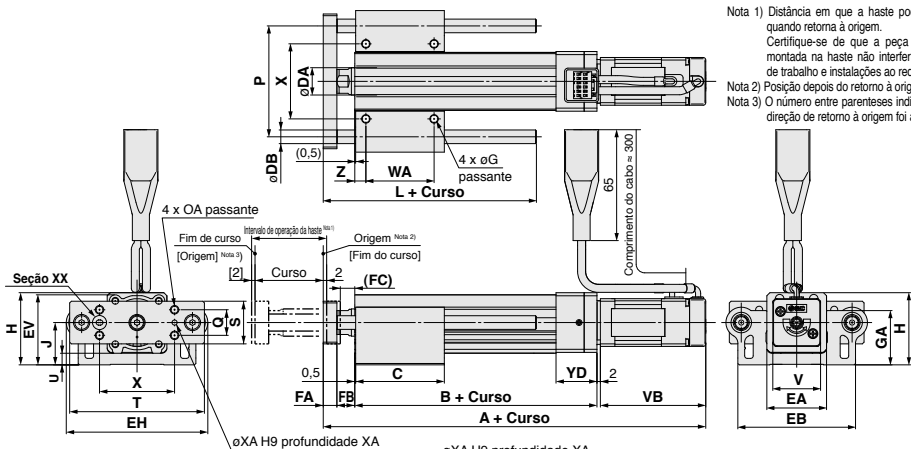
**LEYG□M, LEYG□L comum**

Tamanho	Variedade de cursos	A	B	C	DA	EA	EB	EH	EV	FA	FB	FC	G	GA	H	J	K	M	NA	NB	NC
16	Curso de 30 ou menos	109	90,5	37	16	35	69	83	41,3	8	10,5	8,5	4,3	32	74,5	25	23	25,5	M4 x 0,7	7	5,5
	Curso de 40 ou mais, curso de 100 ou menos	52																			
	Curso de 101 ou mais, curso de 300 ou menos	129																			
25	Curso de 30 ou menos	141,5	116	50	20	46	85	103	52,5	11	14,5	12,5	5,4	40,5	99	31	29	34	M5 x 0,8	8	6,5
	Curso de 40 ou mais, curso de 100 ou menos	67,5																			
	Curso de 101 ou mais, curso de 154 ou menos	84,5																			
	Curso de 155 ou mais, curso de 300 ou menos	102																			
32	Curso de 30 ou menos	160,5	130	55	25	60	101	123	64	12	18,5	16,5	5,4	50,5	125,5	38,5	30	40	M6 x 1,0	10	8,5
	Curso de 40 ou mais, curso de 100 ou menos	68																			
	Curso de 101 ou mais, curso de 154 ou menos	85																			
40	Curso de 101 ou mais, curso de 200 ou menos	190,5	160	102	25	60	101	123	64	12	18,5	16,5	5,4	50,5	125,5	38,5	30	40	M6 x 1,0	10	8,5
	Curso de 155 ou mais, curso de 300 ou menos	102																			

Tamanho	Variedade de cursos	OA	OB	P	Q	S	T	U	V	Motor de passo		Servomotor		WA	WB	WC	X	XA	XB	Y	Z
										VA	VB	VA	VB								
16	Curso de 30 ou menos	M5 x 0,8	10	65	15	25	79	7	28	80,3	61,8	81	62,5	25	19	55	44	3	4	22,5	6,5
	40													26,5							
	70													41,5							
25	Curso de 30 ou menos	M6 x 1,0	12	80	18	30	95	7	42	85,4	63,4	81,6	59,6	35	26	70	54	4	5	26,5	8,5
	40													33,5							
	70													43,5							
	85													51							
	105													51							
32	Curso de 30 ou menos	M6 x 1,0	12	95	28	40	117	7,5	56,4	95,4	68,4	-	-	40	28,5	75	64	5	6	34	8,5
	40													33,5							
	70													43,5							
	85													51							
	105													51							
40	Curso de 30 ou menos	M6 x 1,0	12	95	28	40	117	7,5	56,4	117,4	90,4	-	-	40	28,5	75	64	5	6	34	8,5
	40													33,5							
	70													43,5							
	85													51							
	105													51							



## Dimensões: motor em linha



Nota 1) Distância em que a haste pode mover-se quando retorna à origem.

Certifique-se de que a peça de trabalho montada na haste não interfere nas peças de trabalho e instalações ao redor da haste.

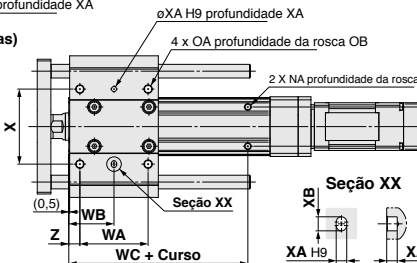
Nota 2) Posição depois do retorno à origem.

Nota 3) O número entre parênteses indica quando a direção de retorno à origem foi alterada.

### LEYG□L (rolamento de bucha de esferas)

Curso padrão: 50, 100, 200

Tamanho	Variedade de cursos	L	DB
16	Curso de 80 ou menos	75	8
	Curso de 91 ou mais, curso de 200 ou menos	105	
	Curso de 114 ou menos	91	
25	Curso de 115 ou mais, curso de 193 ou menos	115	10
	Curso de 191 ou mais, curso de 300 ou menos	133	
	Curso de 114 ou menos	97,5	
32	Curso de 115 ou mais, curso de 193 ou menos	116,5	13
40	Curso de 191 ou mais, curso de 300 ou menos	134	



### LEYG□M (bucha deslizante)

Curso padrão: 30, 50, 100

Tamanho	Variedade de cursos	L	DB
16	Curso de 64 ou menos	51,5	10
	Curso de 65 ou mais, curso de 90 ou menos	74,5	
	Curso de 91 ou mais, curso de 200 ou menos	105	
25	Curso de 59 ou menos	67,5	12
	Curso de 60 ou mais, curso de 185 ou menos	100,5	
	Curso de 188 ou mais, curso de 300 ou menos	138	
32	Curso de 54 ou menos	74	16
	Curso de 55 ou mais, curso de 180 ou menos	107	
40	Curso de 181 ou mais, curso de 300 ou menos	144	

### LEYG□M, LEYG□L comum

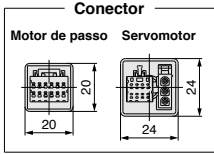
Tamanho	Variedade de cursos	Motor de passo		B	C	DA	EA	EB	EH	EV	FA	FB	FC	G	GA	H	J	K	NA	NC
		A	Servomotor																	
16	Curso de 80 ou menos	174,3	175	92	37	16	35	69	83	41,3	8	10,5	8,5	4,3	32	42,5	25	23	M4 x 0,7	5,5
	Curso de 91 ou mais, curso de 100 ou menos	194,3	195	112	82															
	Curso de 101 ou mais, curso de 200 ou menos	206,4	202,6	115,5	50															
25	Curso de 30 ou menos	231,4	227,6	140,5	67,5	20	45	85	103	52,5	11	14,5	12,5	5,4	40,5	53,5	31	29	M5 x 0,8	6,5
	Curso de 40 ou mais, curso de 100 ou menos				84,5															
	Curso de 101 ou mais, curso de 124 ou menos				102															
	Curso de 125 ou mais, curso de 200 ou menos				102															
	Curso de 30 ou menos				55															
32	Curso de 40 ou mais, curso de 100 ou menos	258,9	—	158	68	25	60	101	123	64	12	18,5	16,5	5,4	50,5	68,5	38,5	30	M6 x 1,0	8,5
	Curso de 101 ou mais, curso de 124 ou menos				85															
	Curso de 125 ou mais, curso de 200 ou menos				102															
	Curso de 30 ou menos				55															
	Curso de 40 ou mais, curso de 100 ou menos				68															
40	Curso de 40 ou mais, curso de 100 ou menos	280,9	—	158	68	25	60	101	123	64	12	18,5	16,5	5,4	50,5	68,5	38,5	30	M6 x 1,0	8,5
	Curso de 101 ou mais, curso de 124 ou menos				85															
	Curso de 125 ou mais, curso de 200 ou menos				102															
	Curso de 30 ou menos				55															
	Curso de 40 ou mais, curso de 100 ou menos				68															

Tamanho	Variedade de cursos	OA	OB	P	Q	S	T	U	V	Motor de passo		WA	WB	WC	X	XA	XB	YD	Z
										VB	Servomotor								
16	Curso de 80 ou menos	M5 x 0,8	10	65	15	25	79	7	28	61,8	62,5	25	19	55	44	3	4	24	6,5
	Curso de 91 ou mais, curso de 100 ou menos											40	26,5						
	Curso de 101 ou mais, curso de 200 ou menos											70	41,5						
25	Curso de 30 ou menos	M6 x 1,0	12	80	18	30	95	7	42	63,4	59,6	35	26	70	54	4	5	26	8,5
	Curso de 40 ou mais, curso de 100 ou menos											50	33,5						
	Curso de 101 ou mais, curso de 124 ou menos											70	43,5						
	Curso de 125 ou mais, curso de 200 ou menos											85	51						
	Curso de 30 ou menos											40	28,5						
32	Curso de 40 ou mais, curso de 100 ou menos	M6 x 1,0	12	95	28	40	117	7,5	56,4	68,4	—	50	33,5	75	64	5	6	32	8,5
	Curso de 101 ou mais, curso de 124 ou menos											70	43,5						
	Curso de 125 ou mais, curso de 200 ou menos											85	51						
	Curso de 30 ou menos											40	28,5						
	Curso de 40 ou mais, curso de 100 ou menos											50	33,5						
40	Curso de 40 ou mais, curso de 100 ou menos	M6 x 1,0	12	95	28	40	117	7,5	56,4	90,4	—	50	33,5	105	64	5	6	32	8,5
	Curso de 101 ou mais, curso de 124 ou menos											70	43,5						
	Curso de 125 ou mais, curso de 200 ou menos											85	51						
	Curso de 30 ou menos											40	28,5						
	Curso de 40 ou mais, curso de 100 ou menos											50	33,5						

**Dimensões**

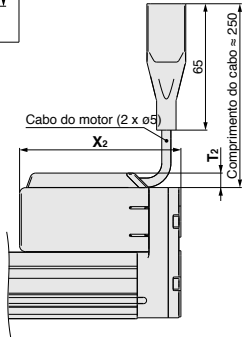
**Tipo de montagem superior do motor**

Com tampa do motor: LEYG  $\begin{matrix} 16 & A \\ 25 & \square B \square C \\ 32 & \square B \square C \\ 40 & C \end{matrix}$

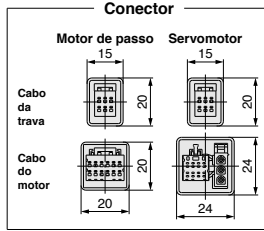


Tamanho	T <sub>2</sub>	X <sub>2</sub>
16	7,5	83
25	7,5	88,5
32	7,5	98,5
40	7,5	120,5

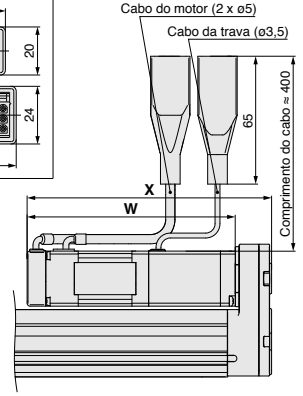
Material da tampa do motor:  
Resina sintética



Com trava: LEYG  $\begin{matrix} 16 & A \\ 25 & \square B \square B \\ 32 & \square B \square B \\ 40 & C \end{matrix}$

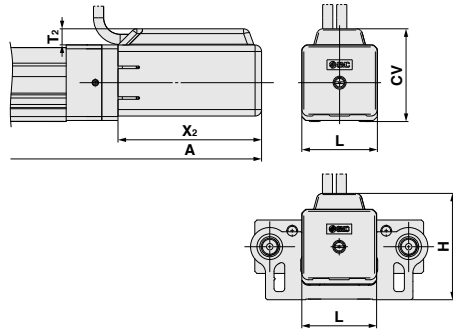


Tamanho	Motor de passo		Servomotor	
	W	X	W	X
16	103,3	121,8	104,0	122,5
25	103,9	125,9	100,1	122,1
32	111,4	138,4	—	—
40	133,4	160,4	—	—

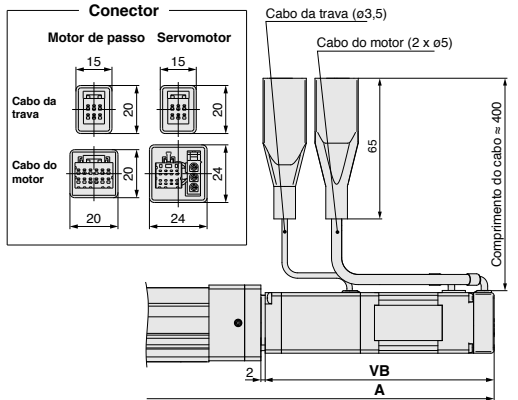


**Tipo de motor em linha**

Com tampa do motor: LEYG  $\begin{matrix} 16 & A \\ 25 & \square D \square B \square C \\ 32 & \square D \square B \square C \\ 40 & C \end{matrix}$



Com trava: LEYG  $\begin{matrix} 16 & A \\ 25 & \square D \square B \square B \\ 32 & \square D \square B \square B \\ 40 & C \end{matrix}$



Tamanho	Variedade de cursos	[mm]					
		A	T <sub>2</sub>	X <sub>2</sub>	L	H	CV
16	Curso de 100 ou menos	177	7,5	66,5	35	50	43
	Curso de 101 ou mais, curso de 200 ou menos	197					
25	Curso de 100 ou menos	209,5	7,5	68,5	46	61,5	54,5
	Curso de 101 ou mais, curso de 300 ou menos	234,5					
32	Curso de 100 ou menos	232	7,5	73,5	60	76	68,5
	Curso de 101 ou mais, curso de 300 ou menos	262					
40	Curso de 100 ou menos	254	7,5	95,5	60	76	68,5
	Curso de 101 ou mais, curso de 300 ou menos	284					

Tamanho	Variedade de cursos	[mm]			
		A		VB	
		Motor de passo	Servomotor	Motor de passo	Servomotor
16	Curso de 100 ou menos	207,8	208,5	103,3	104
	Curso de 101 ou mais, curso de 200 ou menos	227,8	228,5		
	Curso de 101 ou mais, curso de 300 ou menos	246,9	243,1		
25	Curso de 100 ou menos	271,9	268,1	103,9	100,1
	Curso de 101 ou mais, curso de 300 ou menos	271,9	—		
	Curso de 100 ou menos	301,9	—		
32	Curso de 100 ou menos	301,9	—	111,4	—
	Curso de 101 ou mais, curso de 300 ou menos	293,9	—		
	Curso de 100 ou menos	323,9	—		
40	Curso de 100 ou menos	—	—	133,4	—
	Curso de 101 ou mais, curso de 300 ou menos	—	—		
	Curso de 101 ou mais, curso de 300 ou menos	323,9	—		

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

# Série LEYG

## Bloco de apoio

### ● Guia para aplicação de suporte lateral

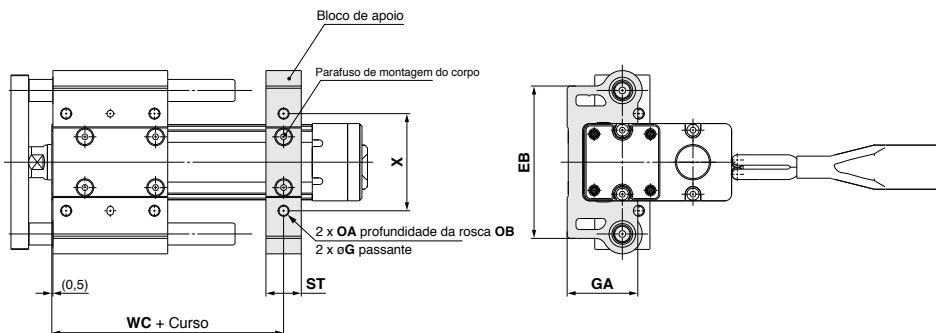
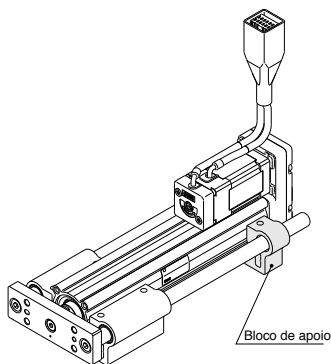
Quando o curso ultrapassa 100 mm e a carga lateral é aplicada, o corpo irá se curvar baseado na carga. A montagem do bloco de apoio é recomendada. (Peça separadamente dos modelos mostrados abaixo.)

## Modelo do bloco de apoio

### LEYG-S 016

#### Tamanho

016	Para tamanho 16
025	Para tamanho 25
032	Para tamanho 32, 40



### ⚠ Cuidado

Não instale o corpo usando apenas um bloco de apoio.  
O bloco de apoio deve ser usado apenas para apoio.

Tamanho	Modelo	Variedade de cursos	EB	G	GA	OA	OB	ST	WC	X	[mm]
16	LEYG-S016	Curso de 100 ou menos	69	4,3	32	M5 x 0,8	10	16	55	44	
		Curso de 101 ou mais, curso de 200 ou menos							75		
25	LEYG-S025	Curso de 100 ou menos	85	5,4	40,5	M6 x 1,0	12	20	70	54	
		Curso de 101 ou mais, curso de 300 ou menos							95		
32 40	LEYG-S032	Curso de 100 ou menos	101	5,4	50,5	M6 x 1,0	12	22	75	64	
		Curso de 101 ou mais, curso de 300 ou menos							105		

\* Dois parafusos de montagem de corpo são inclusos com o bloco de apoio.

# Série LEY/LEYG

## Atuadores elétricos/

## Precauções específicas do produto 1

Leia antes do manuseio. Consulte a parte inicial 38 para obter Instruções de segurança.

Para saber sobre as Precauções do atuador elétrico, consulte as páginas 2 a 7 e o Manual de operações.

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



### Esquema/seleção

## ⚠ Atenção

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

Selecione um atuador adequado por carga e permita carga lateral na extremidade da haste. Se o produto é utilizado fora do limite de operação, a carga excêntrica aplicada na haste do pistão será excessiva e terá efeitos nocivos como criar adversidade nas partes deslizantes da haste do pistão, 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.

Isto pode causar falhas.

### 3. Quando utilizado como batente, selecione a série LEYG "bucha deslizante".

### 4. Quando utilizado como batente, fixe o corpo principal com um acessório guia ("montagem superior" ou "montagem na base").

Se a extremidade do atuador é utilizada para fixar o corpo principal (montagem final), a carga excessiva age no atuador, que afeta de forma negativa a operação e vida útil do produto.

### Manuseio

## ⚠ Cuidado

### 1. Sinal de saída INP

#### 1) Operação de posicionamento

Quando o produto estiver dentro da faixa definida pelos dados de passo [Em posição], o sinal de saída INP será ligado.

Valor inicial: configure para [0,50] ou mais.

#### 2) Operação de pressionamento

Quando a força efetiva ultrapassa os dados de etapa [gatilho LV], o sinal de saída INP irá ligar.

Use o produto dentro da faixa especificada da [força de pressionamento] e [gatilho LV].

a) Para assegurar que o atuador pressione a peça de trabalho com o conjunto [força de pressionamento], é recomendado que o [gatilho LV] seja configurado no mesmo valor que a [força de pressionamento].

b) Quando a [força de pressionamento] e o [gatilho LV] são configurados abaixo da faixa específica, o sinal de saída INP irá ligar a partir da posição de início de pressionamento.

### Manuseio

## ⚠ Cuidado

<Força de pressionamento e faixa de nível de gatilho> Sem carga/com carga lateral na extremidade da haste

Modelo	Velocidade de pressionamento [mm/s]	Força de pressionamento Configurando o valor de entrada	Modelo	Velocidade de pressionamento [mm/s]	Força de pressionamento Configurando o valor de entrada
LEY□16□	1 a 4	30% a 85%	LEY16 A	1 a 4	40% a 95%
	5 a 20	35% a 85%		5 a 20	60% a 95%
	21 a 50	60% a 85%		21 a 50	80% a 95%
LEY□25□	1 a 4	20% a 65%	LEY25 A	1 a 4	40% a 95%
	5 a 20	35% a 65%		5 a 20	60% a 95%
	21 a 35	50% a 65%		21 a 35	80% a 95%
LEY□32□	1 a 4	20% a 85%			
	5 a 20	35% a 85%			
	21 a 30	60% a 85%			
LEY□40□	1 a 4	20% a 65%			
	5 a 20	35% a 65%			
	21 a 30	50% a 65%			

\* Para cargas verticais (para cima), configure a força de pressionamento ao valor máximo exibido abaixo, e opere na carga de trabalho ou menos.

Modelo	LEY16			LEY25			LEY32			LEY40		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Carga de trabalho [kg]	1	1,5	3	2,5	5	10	4,5	9	18	7	14	28
Força de pressionamento	85%			65%			85%			65%		

Modelo	LEY16 A			LEY25 A		
	A	B	C	A	B	C
Chumbo	1	1,5	3	1,2	2,5	5
Força de pressionamento	95%			95%		

Modelo	LEYG16 <sup>M</sup> □			LEYG25 <sup>M</sup> □			LEYG32 <sup>M</sup> □			LEYG40 <sup>M</sup> □		
	A	B	C	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Carga de trabalho [kg]	0,5	1	2,5	1,5	4	9	2,5	7	16	5	12	26
Força de pressionamento	85%			65%			85%			65%		

Modelo	LEYG16 <sup>M</sup> □A			LEYG25 <sup>M</sup> □A		
	A	B	C	A	B	C
Carga de trabalho [kg]	0,5	1	2,5	0,5	1,5	4
Força de pressionamento	95%			95%		

### 2. Quando a operação de pressionamento é utilizada, certifique-se de configurar a [operação de pressionamento].

Além disso, não coloque a peça de trabalho em posição de operação ou na faixa da posição de operação. Isso pode causar mau funcionamento.

### 3. Utilize o produto dentro da faixa de velocidade de pressionamento especificada para a operação de pressionamento.

Pode causar danos ou mau funcionamento.

### 4. A força de movimentação deve ser o valor inicial (LEY16□/25□/32□/40□: 100%, LEY16A□: 150%, LEY25A□: 200%).

Se a força de movimentação for configurada abaixo do valor inicial, pode causar alarme.

### 5. A velocidade real do atuador é afetada pela carga.

Verifique a seção de seleção de modelo do catálogo.

### 6. Não aplique uma carga, impacto ou resistência além da carga transferida durante o retorno a origem.

Do contrário, a origem pode ser deslocada já que é baseada no torque de motor detectado.

# Série LEY/LEYG

## Atuadores elétricos/

### Precauções específicas do produto 2

Leia antes do manuseio. Consulte a parte inicial 38 para obter Instruções de segurança.

Para saber sobre as Precauções do atuador elétrico, consulte as páginas 2 a 7 e o Manual de operações.

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



#### Manuseio

### ⚠ Cuidado

7. Na operação de pressionamento, configure o produto em uma posição de pelo menos 2 mm afastado da peça de trabalho. (Esta posição é referida como a posição de início do pressionamento.)

Os seguintes alarmes podem ser gerados e a operação pode ficar instável.

a. O alarme "Falha Posn" é gerado.

O produto não pode alcançar a posição de início de pressionamento devido à variação na posição de chegada.

b. O alarme "ALM pressionamento" é gerado.

O produto é retraído da posição de início de pressionamento após o início.

8. Não arranhe ou amasse as partes deslizantes da haste do pistão, ao bater ou fixar objetos.

A haste do pistão e haste-guia são produzidas com tolerâncias precisas, mesmo uma pequena deformação pode causar mau funcionamento.

9. Quando uma guia externa é utilizada, conecte-a de tal forma que nenhum impacto ou carga seja aplicada a ela.

Utilize um conector de movimentação livre (como uma articulação flutuante).

10. Não opere ao fixar a haste do pistão e movimentar o corpo do atuador.

A carga excessiva será aplicada à haste do pistão, causando danos ao atuador e vida útil do produto reduzida.

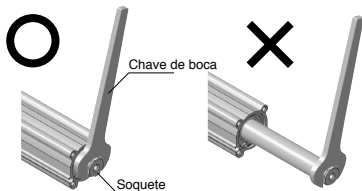
11. Evite usar o atuador elétrico de uma forma que resulte em torque rotacional na haste do pistão.

Isso pode causar deformação do guia antigo, respostas anormais do sensor magnético, adversidade na guia interna ou um aumento da resistência de deslizamento.

Consulte a tabela abaixo para os valores aproximados do intervalo admissível de torque rotacional.

Torque rotacional admissível (N·m) ou menos	LEY16□□	LEY25□□	LEY32/40□□
	0,8	1,1	1,4

Quando aparafusar um suporte ou uma porca à extremidade da haste do pistão, segure as faces da haste com uma chave inglesa (a haste do pistão deve estar completamente retraída). Não aplique o torque de aperto ao mecanismo antigo.



12. Quando o torque rotacional é aplicado à extremidade da placa, utilize dentro do intervalo admissível. [Série LEYG] Isto pode causar uma deformação na haste-guia e bucha, adversidade no guia ou aumentar a resistência de deslizamento.

13. Para a operação de pressionamento, use o produto dentro da faixa de taxa de trabalho abaixo.

A taxa de trabalho é uma taxa do momento em que pode continuar sendo pressionada.

#### • Motor de passo (Servo/24 VCC)

##### LEY16□

Força de pressionamento [%]	Temperatura ambiente: 25 °C ou menos		Temperatura ambiente máxima: 40 °C	
	Taxa de trabalho [%]	Tempo de pressionamento contínuo [minutos]	Taxa de trabalho [%]	Tempo de pressionamento contínuo [minutos]
40 ou menos	100	—	100	—
50			70	12
70			20	1,3
85			15	0,8

##### LEY25□

Força de pressionamento [%]	Temperatura ambiente: 25 °C ou menos		Temperatura ambiente máxima: 40 °C	
	Taxa de trabalho [%]	Tempo de pressionamento contínuo [minutos]	Taxa de trabalho [%]	Tempo de pressionamento contínuo [minutos]
85 ou menos	100	—	100	—

##### LEY32/40□

Força de pressionamento [%]	Temperatura ambiente: 25 °C ou menos		Temperatura ambiente máxima: 40 °C	
	Taxa de trabalho [%]	Tempo de pressionamento contínuo [minutos]	Taxa de trabalho [%]	Tempo de pressionamento contínuo [minutos]
65 ou menos	100	—	100	—
85			50	15

#### • Servomotor (24 VCC)

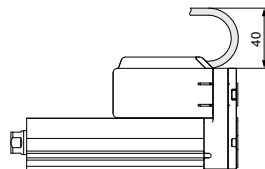
##### LEY16A□

Força de pressionamento [%]	Temperatura ambiente: 25 °C ou menos		Temperatura ambiente máxima: 40 °C	
	Taxa de trabalho [%]	Tempo de pressionamento contínuo [minutos]	Taxa de trabalho [%]	Tempo de pressionamento contínuo [minutos]
95 ou menos	100	—	100	—

##### LEY25A□

Força de pressionamento [%]	Temperatura ambiente: 25 °C ou menos		Temperatura ambiente máxima: 40 °C	
	Taxa de trabalho [%]	Tempo de pressionamento contínuo [minutos]	Taxa de trabalho [%]	Tempo de pressionamento contínuo [minutos]
95 ou menos	100	—	100	—

14. Quando estiver montando o produto, mantenha 40 mm ou mais para a curvatura do cabo.



15. Quando estiver com um parafuso de montagem, peça de trabalho ou modelo, segure as faces da haste do pistão com uma chave inglesa para que a haste do pistão não rotacione. O parafuso deve ser apertado dentro da faixa de torque especificada.

Isso pode causar respostas anormais do sensor magnético, adversidade na guia interna ou um aumento da resistência de deslizamento.

# Série LEY/LEYG

## Atuadores elétricos/

## Precauções específicas do produto 3

Leia antes do manuseio. Consulte a parte inicial 38 para obter Instruções de segurança.

Para saber sobre as Precauções do atuador elétrico, consulte as páginas 2 a 7 e o Manual de operações.

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



### Manuseio

#### ⚠ Cuidado

16. Ao montar o produto e/ou peça de trabalho, aperte os parafusos de montagem dentro da faixa de torque especificada.

Apertar com um torque maior do que a faixa especificada pode causar mau funcionamento, enquanto apertar com um torque menor pode causar o deslocamento da posição de aperto e queda de peça de trabalho.

#### <Série LEY>

##### Peça de trabalho fixa/Rosca fêmea da haste

Modelo	Parafuso	Torque máximo de aperto (N.m)	Profundidade de aperto máximo (mm)	Largura entre faces do soquete (mm)
LEY16	M5 x 0,8	3,0	10	14
LEY25	M8 x 1,25	12,5	13	17
LEY32/40	M8 x 1,25	12,5	13	22

##### Peça de trabalho fixa/rosca macho da haste (quando "rosca macho na haste" é selecionado.)

Modelo	Tamanho da rosca	Torque máximo de aperto (N.m)	Comprimento efetivo da rosca (mm)	Largura entre faces do soquete (mm)
LEY16	M8 x 1,25	12,5	12	14
LEY25	M14 x 1,5	65,0	20,5	17
LEY32/40	M14 x 1,5	65,0	20,5	22

Modelo	Porca da haste		Profundidade de abertura de aperto (mm)
	Largura entre faces (mm)	Comprimento	
LEY16	13	5	5 ou mais
LEY25	22	8	8 ou mais
LEY32/40	22	8	8 ou mais

\* Porca da haste é um acessório.

##### Corpo fixo/modelo de corpo com base de rosca (quando "corpo com base de rosca" é selecionado.)

Modelo	Parafuso	Torque máximo de aperto (N.m)	Profundidade de aperto máximo (mm)
LEY16	M4 x 0,7	1,5	5,5
LEY25	M5 x 0,8	3,0	6,5
LEY32/40	M6 x 1,0	5,2	8,8

##### Corpo fixo/lado da haste/modelo do lado do cabeçote

Modelo	Parafuso	Torque máximo de aperto (N.m)	Profundidade de aperto máximo (mm)
LEY16	M4 x 0,7	1,5	7
LEY25	M5 x 0,8	3,0	8
LEY32/40	M6 x 1,0	5,2	10

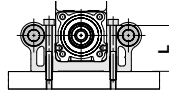
\* Exceto o LEYDD.

#### <Série LEYG>

##### Peça de trabalho fixa/modelo de placa roscada

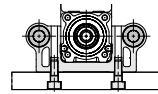
Modelo	Parafuso	Torque máximo de aperto (N.m)	Profundidade de aperto máximo (mm)
LEYG16 <sup>M</sup>	M5 x 0,8	3,0	8
LEYG25 <sup>M</sup>	M6 x 1,0	5,2	11
LEYG32 <sup>M</sup> LEYG40 <sup>L</sup>	M6 x 1,0	5,2	12

##### Corpo fixo/montagem de topo



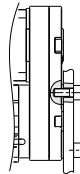
Modelo	Parafuso	Torque máximo de aperto (N.m)	Comprimento: L (mm)
LEYG16 <sup>M</sup>	M4 x 0,7	1,5	32
LEYG25 <sup>M</sup>	M5 x 0,8	3,0	40,5
LEYG32 <sup>M</sup> LEYG40 <sup>L</sup>	M5 x 0,8	3,0	50,5

##### Corpo fixo/montagem de base



Modelo	Parafuso	Torque máximo de aperto (N.m)	Profundidade de aperto máximo (mm)
LEYG16 <sup>M</sup>	M5 x 0,8	3,0	10
LEYG25 <sup>M</sup>	M6 x 1,0	5,2	12
LEYG32 <sup>M</sup> LEYG40 <sup>L</sup>	M6 x 1,0	5,2	12

##### Corpo fixo/modelo do lado do cabeçote



Modelo	Parafuso	Torque máximo de aperto (N.m)	Profundidade de aperto máximo (mm)
LEYG16 <sup>M</sup>	M4 x 0,7	1,5	7
LEYG25 <sup>M</sup>	M5 x 0,8	3,0	8
LEYG32 <sup>M</sup> LEYG40 <sup>L</sup>	M6 x 1,0	5,2	10

17. Mantenha o achatamento da superfície de montagem dentro das seguintes faixas ao montar o corpo do atuador e peça de trabalho.

O desalinhamento de uma peça de trabalho ou base montada no corpo do produto pode causar um aumento na resistência de deslizamento.

Modelo	Posição de montagem	Achatamento
LEY□	Corpo/base do corpo	0,1 mm ou menos
LEYG□	Montagem de topo/montagem de base	0,05 mm ou menos
	Peça de trabalho/placa de montagem	0,05 mm ou menos

18. Ao utilizar um sensor magnético com modelo de haste-guia série LEYG, os seguintes limites estarão em efeito. Selecione o produto enquanto presta atenção no seguinte.

- Insira o sensor magnético na parte dianteira no lado em que a haste (placa) fica protuberante.
- Para as peças ocultas atrás do acessório de guia (lado em que a haste se protuber), o sensor magnético não pode ser fixo.
- Consulte a SMC ao utilizar o sensor magnético no lado em que a haste fica exposta.

# Série LEY/LEYG

## Atuadores elétricos/

### Precauções específicas do produto 4

Leia antes do manuseio. Consulte a parte inicial 38 para obter Instruções de segurança.

Para saber sobre as Precauções do atuador elétrico, consulte as páginas 2 a 7 e o Manual de operações.

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



#### Encapsulamento

IP -

Primeiro numeral característico • Segundo numeral característico

#### • Primeiras características:

##### Graus de proteção contra objetos sólidos estranhos

0	Não protegido
1	Protegido contra objetos sólidos estranhos de 50 mm de ø ou mais
2	Proteção contra entrada de objetos sólidos estranhos de 12 mm de ø ou mais
3	Protegido contra objetos sólidos estranhos de 2,5 mm de ø ou mais
4	Protegido contra objetos sólidos estranhos de 1,0 mm de ø ou mais
5	Protegido contra poeira
6	Estanque contra poeira

#### • Segundas características:

##### Graus de proteção contra água

0	Não protegido	—
1	Protegido contra pingos de água que caem na vertical	Tipo à prova de gotejamento 1
2	Protegido contra pingos de água quando o encapsulamento está inclinado em até 15°	Tipo à prova de gotejamento 2
3	Protegido contra chuva quando o encapsulamento está inclinado em até 60°	Tipo à prova de chuva
4	Protegido contra respingos de água	Tipo à prova de respingos
5	Protegido contra jatos de água	Tipo à prova de jatos d'água
6	Protegido contra jatos de água fortes	Tipo poderoso à prova de jatos d'água
7	Protegido contra os efeitos da imersão temporária em água	Tipo imersível
8	Protegido contra os efeitos da imersão contínua em água	Tipo submersível

Exemplo) No caso de ser estipulado como IP65, sabemos que os graus de proteção são estanques contra poeira e à prova de jato de água, sendo que o primeiro numeral característico é o "6" e o segundo é "5", respectivamente. Assim, não será adversamente afetado por jatos de água diretos de qualquer direção.

(\* Os jatos d'água que são "5" do numeral de segunda característica baseado no JIS C 0920 (2003) indicam o fluxo de água por 3 minutos a 12,5 L por minuto.)

#### Manutenção

### ⚠ Atenção

1. Certifique-se de que a fonte de alimentação foi parada e a peça de trabalho removida antes de iniciar o trabalho de manutenção ou substituição do produto.

#### • Frequência de manutenção

Realize a manutenção conforme a tabela a seguir.

Frequência	Verificar a aparência	Verificar a correia
Inspeccionar antes da operação diária		—
Inspeccionar a cada 6 meses/250 km/ 5 milhões de ciclos*		

\* Seleccione o que ocorrer primeiro.

#### • Itens para verificação visual

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

#### • Substituição de correia (guia)

Recomenda-se substituir a correia, depois de estar em serviço durante 2 anos, ou antes de alcançar tal distância.

Modelo	Distância	Modelo	Distância	Modelo	Distância
LEY16DA	2.000 km	LEY25DA	2.500 km	LEY32A	4.000 km
LEY16DB	1.000 km	LEY25DB	1.200 km	LEY32B	2.000 km
LEY16DC	500 km	LEY25DC	600 km	LEY32C	1.000 km

Modelo	Distância
LEY40A	4.000 km
LEY40B	2.000 km
LEY40C	1.000 km

#### • 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 de satisfazer 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 fica arredondada e linhas desgastadas ficam expostas.

#### c. Correia parcialmente cortadas

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 detrás emborrachada da correia está macia e pegajosa

#### f. Rachadura na parte traseira da correia

# Controlador/driver

Tipo de entrada de dados de passo ..... Página 356



Motor de passo (Servo/24 VCC)

Série **LECP6**



Servomotor (24 VCC)

Série **LECA6**

Unidade de gateway..... Página 368



Série **LEC-G**

Tipo não programável ..... Página 371

Tipo de entrada de pulso..... Página 378



Motor de passo (Servo/24 VCC)

Série **LECP1**



Motor de passo (Servo/24 VCC)

Série **LECPA**

LAT3

LEF

LEJ

LEL

LEY

LES

LEPY

LEPS

LER

LEH

LEC

LEC



Controlador (tipo de entrada de dados de passo)  
Motor de passo (Servo/24 VCC)



# Série LECP6

Servomotor (24 VCC)

# Série LECA6



## Como pedir

### ⚠ Cuidado

[Produtos em conformidade com a CE]

① A conformidade EMC foi testada ao combinar a série LEY de atuador elétrico e a série LEC de controlador. A EMC depende da configuração do painel de controle do cliente e da relação com outros equipamentos eletrônicos e cabeamento. Portanto, a conformidade com a diretiva EMC não pode ser certificada pelos componentes SMC incorporados nos equipamentos do cliente sob condições reais de operação. Como resultado é necessário que o cliente verifique a conformidade com a diretiva EMC para o maquinário e equipamento como um todo.

② Para a série LECA6 (controlador servomotor), a conformidade EMC foi testada ao instalar um conjunto de filtro de ruído (LEC-NFA). Consulte a página 364 para o conjunto de filtro de ruído. Consulte o Manual de Operação série LECA para instalação.

[Produtos em conformidade com a UL]

Quando a conformidade com a UL for requerida, o atuador elétrico e o controlador devem ser usados com a fonte de alimentação UL1310 Classe 2.

LECP6N□□-□

Controlador

Motor compatível

P	Motor de passo (Servo/24 VCC)
A	Servomotor (24 VCC)

Número de dados de passo (pontos)  
6      64

Tipo E/S em paralelo

N	NPN
P	PNP

Referência do atuador

(Exceto especificações de cabo e opções de atuador)  
Exemplo: insira "LEY16B-100" para a LEY16B-100B-R16N1.

Opcionais

Nada	Montagem de parafuso
D (Nota)	Montagem em trilho DIN

(Nota) O trilho DIN não está incluso. Peça separadamente.

Comprimento do cabo de E/S [m]

Nada	Sem cabo
1	1,5
3	3
5	5

\* Quando o tipo equipado com controlador é selecionado ao pedir a série LE, você não necessita pedir este controlador.

## O controlador é vendido em uma única unidade depois que o atuador compatível é configurado.

Confirme que a combinação do controlador e do atuador está correta.

<Consulte o seguinte antes do uso.>

- Verifique o rótulo do atuador para o número do modelo. Este é igual ao controlador.
- Verifique se a configuração paralela E/S é igual (NPN ou PNP).

LEY16B-100

NPN

①

②



\* Consulte o manual de operação ao utilizar estes produtos. Baixe-o em nosso site, <http://www.smcworld.com>

## Especificações

### Especificações básicas

Item	LECP6	LECA6
Motor compatível	Motor de passo (Servo/24 VCC)	Servomotor (24 VCC)
Fonte de alimentação <sup>(Nota 1)</sup>	Tensão de alimentação de energia: 24 VCC ±10% Consumo de corrente: 3 A (pico 5 A) <sup>(Nota 2)</sup> [Incluindo alimentação de energia do acionamento do motor, alimentação de energia do controle, parada e liberação de trava]	Tensão de alimentação de energia: 24 VCC ±10% Consumo de corrente: 3 A (pico 10 A) <sup>(Nota 2)</sup> [Incluindo alimentação de energia do acionamento do motor, alimentação de energia do controle, parada e liberação de trava]
Entrada paralela	11 entradas (isolamento fotoacoplador)	
Saída paralela	13 saídas (isolamento fotoacoplador)	
Encoder compatível	Fase incremental A/B (800 pulso/rotação)	Fase incremental A/B/Z (800 pulsos/rotação)
Comunicação serial	RS485 (em conformidade com o protocolo Modbus)	
Memória	EEPROM	
Indicador de LED	LED (verde/vermelho) um de cada	
Controle de travamento	Terminal de liberação forçada de trava <sup>(Nota 3)</sup>	
Comprimento do cabo [m]	Cabo E/S: 5 ou menos, cabo atuador: 20 ou menos	
Sistema de resfriamento	Ventilação natural	
Faixa de temperatura de trabalho [°C]	0 a 40 (sem congelamento)	
Umidade relativa [%UR]	90 ou menos (Sem condensação)	
Faixa de temperatura de armazenamento [°C]	-10 a 60 (sem congelamento)	
Umidade relativa de armazenamento [%UR]	90 ou menos (Sem condensação)	
Resistência do isolamento [MΩ]	Entre o alojamento e o terminal SG 50 (500 VCC)	
Peso [g]	150 (parafuso de montagem) 170 (montagem em trilho DIN)	

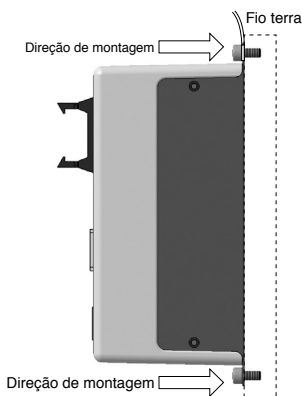
Nota 1) Não utilize a fonte de alimentação do "tipo de prevenção de corrente de partida" para a fonte de alimentação do controlador. Quando a conformidade com a UL for requerida, o atuador elétrico e o controlador devem ser usados com a fonte de alimentação UL1310 Classe 2.

Nota 2) O consumo de energia se altera dependendo do modelo do atuador. Consulte as especificações do atuador para obter detalhes.

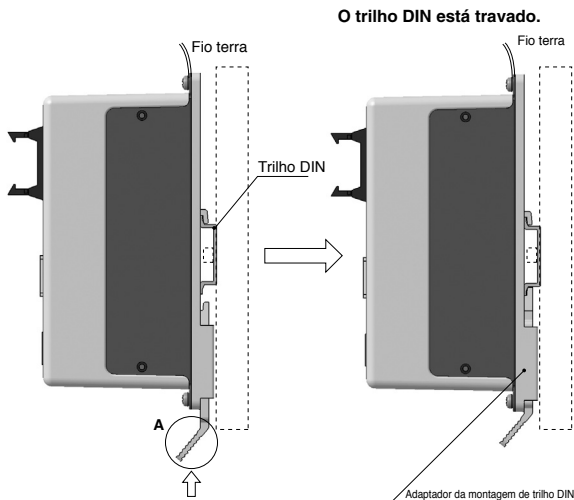
Nota 3) Aplicável à trava sem magnetização.

## Como montar

### a) Parafuso de montagem (LEC□6□□-□) (Instalação com dois parafusos M4)



### b) Montagem em trilho DIN (LEC□6□□D-□) (Instalação com trilho DIN)



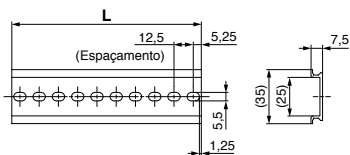
Encaixe o controlador no trilho DIN e pressione a alavanca da seção A na direção da seta para travá-lo.

Nota) Quando o tamanho 25 ou maior da série LEY é utilizado, o espaço entre os controladores deve ser de 10 mm ou mais.

## Trilho DIN

### AXT100-DR-□

\* Para L, entre com um número da linha "n°" na tabela abaixo.  
Consulte as dimensões na página 358 para as dimensões de montagem.



### Dimensão L [mm]

N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	23	35,5	48	60,5	73	85,5	98	110,5	123	135,5	148	160,5	173	185,5	198	210,5	223	235,5	248	260,5
N°	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
L	273	285,5	298	310,5	323	335,5	348	360,5	373	385,5	398	410,5	423	435,5	448	460,5	473	485,5	498	510,5

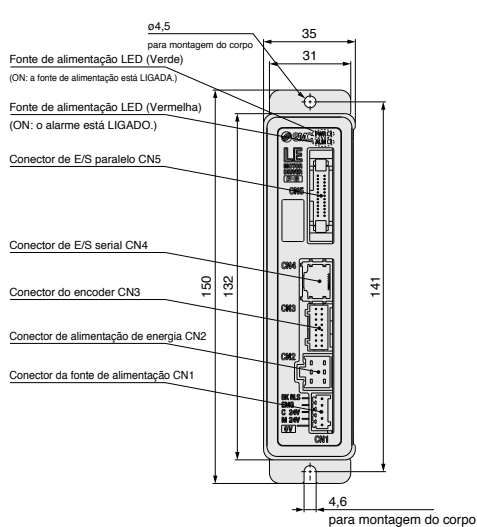
## Adaptador da montagem de trilho DIN LEC-D0 (com 2 parafusos de montagem)

Este deve ser utilizado quando o adaptador de montagem em trilho DIN estiver montado, em seguida, no parafuso de montagem tipo controlador.

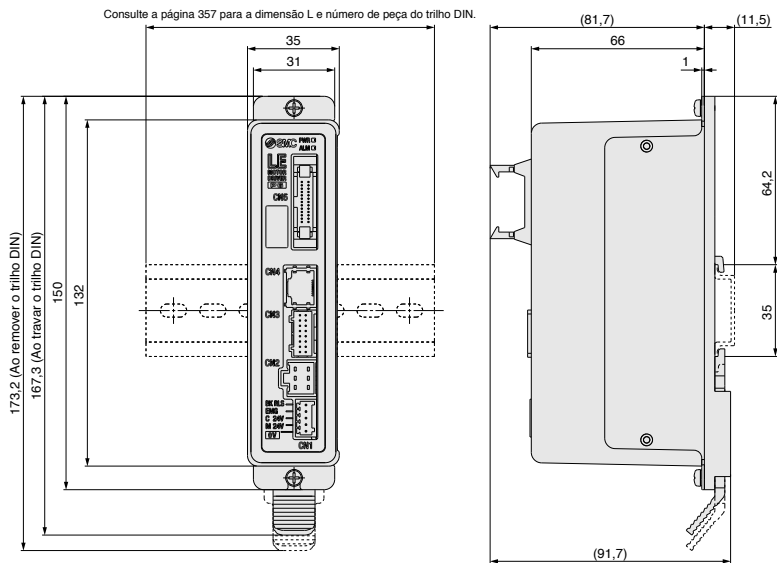
LAT3  
LEF  
LEJ  
LEL  
LEY  
LES  
LEPY  
LEPS  
LER  
LEH  
LEC□

**Dimensões**

**a) Parafuso de montagem (LEC□6□□-□)**



**b) Montagem em trilho DIN (LEC□6□□D-□)**



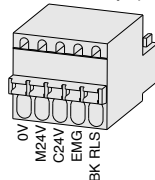
## Exemplo de cabeamento 1

**Conector da fonte de alimentação: CN1** \* O plugue da fonte de alimentação é um acessório.

Plugue de fonte de alimentação para LECP6

**Terminal do conector da fonte de alimentação CN1 para LECP6 (Contato Phoenix FK-MC0.5/5-ST-2.5)**

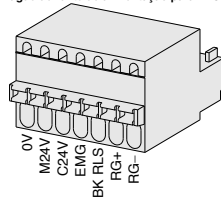
Nome do terminal	Função	Detalhes
0 V	Alimentação comum (-)	Os terminais M24V/terminais C24V/terminais EMG/terminais BK RLS são comuns (-).
M24V	Fonte de alimentação do motor (+)	Fonte de alimentação do motor (+) fornecida para o controlador
C24V	Fonte de alimentação de controle (+)	Fonte de alimentação de controle (+) fornecido para o controlador
EMG	Parada (+)	Entrada (+) para liberação de parada
BK RLS	Liberação da trava (+)	Entrada (+) para liberação da trava



**Terminal do conector da fonte de alimentação CN1 para LECA6 (Contato Phoenix FK-MC0.5/7-ST-2.5)**

Nome do terminal	Função	Detalhes
0 V	Alimentação comum (-)	Os terminais M24V/terminais C24V/terminais EMG/terminais BK RLS são comuns (-).
M24V	Fonte de alimentação do motor (+)	Fonte de alimentação do motor (+) fornecida para o controlador
C24V	Fonte de alimentação de controle (+)	Fonte de alimentação de controle (+) fornecido para o controlador
EMG	Parada (+)	Entrada (+) para liberação de parada
BK RLS	Liberação da trava (+)	Entrada (+) para liberação da trava
RG+	Saída regenerativa 1	Terminais de saída regenerativa para conexão externa (Não é necessário conectá-los na combinação com as especificações padrão da série LE.)
RG-	Saída regenerativa 2	

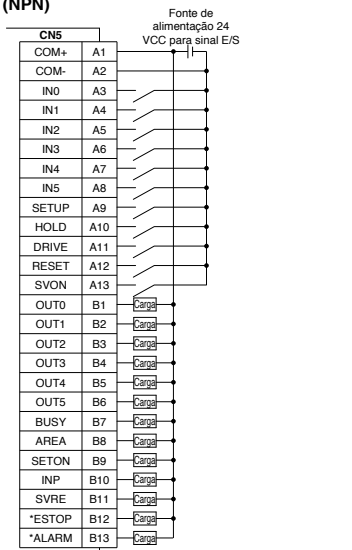
Plugue de fonte de alimentação para LECA6



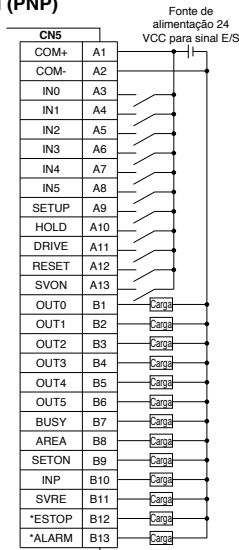
## Exemplo de cabeamento 2

**Conector de E/S paralela: CN5** \* Quando você conecta um CLP, etc., ao CN5 paralelo ao conector E/S, utilize um cabo E/S (LEC-CN5-□).  
\* O cabeamento deve ser alterado dependendo do tipo de paralelo E/S (NPN ou PNP).

**Diagrama de cabeamento**  
**LEC□6N□□-□ (NPN)**



**LEC□6P□□-□ (PNP)**



### Sinal de entrada

Nome	Detalhes
COM+	Conecta a fonte de alimentação de 24 V para o sinal de entrada/saída
COM-	Conecta a fonte de alimentação de 0 V para o sinal de entrada/saída
INO a IN5	Nº de bits dos dados de passo especificados (A entrada está instruída na combinação de IN0 a 5.)
SETUP	Instruções para voltar ao início
HOLD	A operação está interrompida temporariamente
DRIVE	Instruções da unidade
RESET	Reiniciar o alarme e interrupção de operação
SVON	Instrução Servo ON

### Sinal de saída

Nome	Detalhes
OUT0 a OUT5	Saída do nº de dados de passo durante a operação
BUSY	Saída habilitada quando o atuador está em movimento
AREA	Saída habilitada enquanto o atuador está dentro da faixa configurada
SETON	Saída habilitada enquanto o atuador retorna a origem
INP	Saída quando a posição alvo ou força alvo é alcançada (Fica ligado quando o posicionamento ou impulsionamento é completado.)
SVRE	Saída habilitada quando o servo está ligado
*ESTOP <sup>(Nota)</sup>	Saída desabilitada quando a parada EMG esta acionada
*ALARM <sup>(Nota)</sup>	Saída desabilitada quando um alarme é gerado

(Nota) Sinal do circuito de lógica negativa (N.F.)

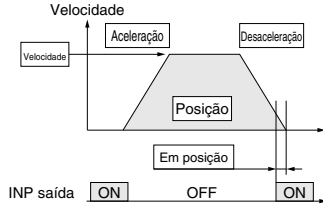
## Configuração dos dados de passo

### 1. Ajuste de dados da etapa para posicionamento

Nesta configuração, o atuador se move para frente e para na posição alvo.

O seguinte diagrama exibe a configuração dos itens e operação.

A configuração de itens e os valores estabelecidos para esta operação estão dispostos abaixo.



- : É necessário ser configurado.
- u : É necessário ser ajustado conforme requerido.
- : Não é necessário ajustar.

#### Dados da etapa (posicionamento)

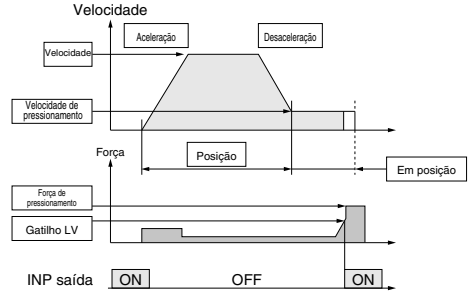
Necessidade	Item	Detalhes
○	MOD de movimento	Quando a posição absoluta for requerida, configure Absoluto. Quando a posição relativa for requerida, configure Relativa.
○	Velocidade	Transfira a velocidade para a posição de destino
○	Posição	Posição de destino
○	Aceleração	Parâmetro que define o quão rápido o atuador alcança a velocidade estabelecida. Quanto maior for o valor estabelecido, mais rápido a velocidade configurada é alcançada.
○	Desaceleração	Parâmetro que define o quão rápido o atuador irá parar. Quanto maior for o volume configurado, mais rápido irá parar.
○	Força de pressionamento	Configurar 0. (Se os valores de 1 a 100 forem configurados, a operação será alterada para a operação de compressão.)
—	Gatilho LV	Não é necessário ajustar.
—	Velocidade de pressionamento	Não é necessário ajustar.
○	Força de movimentação	Torque máx. durante a operação de posicionamento (nenhuma alteração específica é requerida.)
○	Área 1, Área 2	Condição que liga o sinal de saída de AREA.
○	Em posição	Condição que liga o sinal de saída de INP. Quando o atuador entra na faixa de [em posição], o sinal de saída INP é ligado. (Não é necessário alterá-lo do valor inicial.) Quando for necessário que o sinal de chegada saia antes que a operação seja completada, aumente o valor.

### 2. Ajuste de dados da etapa para pressionamento

O atuador se move para frente em direção à posição de início de pressionamento, e quando alcança esta posição, dá-se início ao pressionamento com a força de configuração ou menos.

O seguinte diagrama exibe a configuração dos itens e operação.

A configuração de itens e os valores estabelecidos para esta operação estão dispostos abaixo.



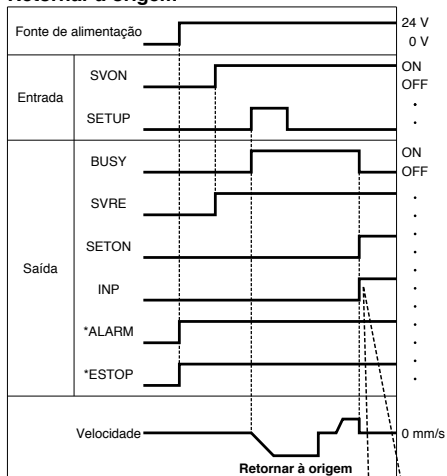
- : É necessário ser configurado.
- : É necessário ser ajustado conforme requerido.

#### Dados de etapa (pressionamento)

Necessidade	Item	Detalhes
○	MOD de movimento	Quando a posição absoluta for requerida, configure Absoluto. Quando a posição relativa for requerida, configure Relativa.
○	Velocidade	Transfira a velocidade para a posição de início de pressionamento
○	Posição	Posição de início de pressionamento
○	Aceleração	Parâmetro que define o quão rápido o atuador alcança a velocidade estabelecida. Quanto maior for o valor estabelecido, mais rápido a velocidade configurada é alcançada.
○	Desaceleração	Parâmetro que define o quão rápido o atuador irá parar. Quanto maior for o volume configurado, mais rápido irá parar.
○	Força de pressionamento	A taxa de força de pressionamento é definida. A faixa de configuração difere dependendo do tipo de atuador elétrico. Consulte o manual de operação para o atuador elétrico.
○	Gatilho LV	Condição que liga o sinal de saída de INP. O sinal de saída INP é ligado quando a força gerada exceder o valor. O nível de gatilho deve ser a força de pressionamento ou menos.
○	Velocidade de pressionamento	Velocidade de aperto durante a compressão. Quando a velocidade é configurada em rápido, o atuador elétrico e as peças de trabalho podem ser danificadas devido ao impacto quando chegam ao fim, portanto, configure um valor menor. Consulte o manual de operação para o atuador elétrico.
○	Força de movimentação	Torque máx. durante a operação de posicionamento (nenhuma alteração específica é requerida.)
○	Área 1, Área 2	Condição que liga o sinal de saída de AREA.
○	Em posição	Transfira a distância durante a compressão. Se a distância transferida ultrapassar a configuração, há uma parada mesmo que não esteja em compressão. Se a distância transferida é excedida, o sinal de saída INP não será ligado.

## Tempo do sinal

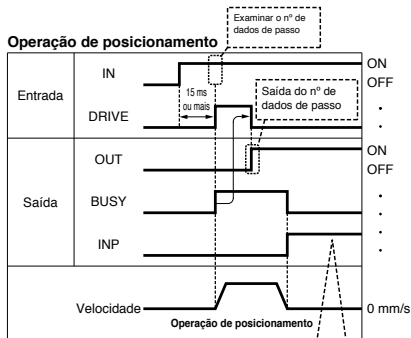
### Retornar à origem



Se o atuador estiver dentro da faixa de "em posição" do parâmetro básico, INP será ligado; senão, permanecerá desligado.

\* \*ALARM\* e \*ESTOP\* são expressos como circuito negativo-lógico.

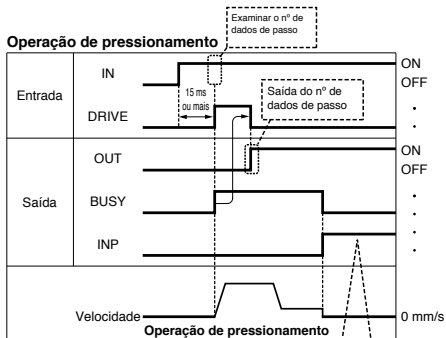
### Operação de posicionamento



Se o atuador estiver dentro da faixa de "em posição" dos dados de passo, INP será ligado; senão, permanecerá desligado.

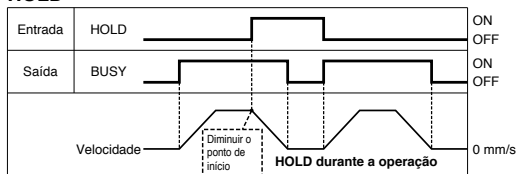
\* "OUT" é a saída quando "DRIVE" for alterado de ON para OFF.  
(Quando a fonte de alimentação for aplicada, "DRIVE" ou "RESET" será ligado ou \*ESTOP\* será desligado, e todas as saídas "OUT" estão desligadas.)

### Operação de pressionamento



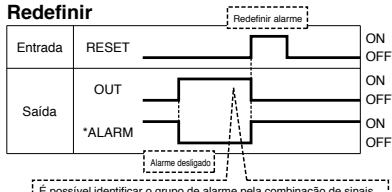
Se a força de pressionamento atual ultrapassar o valor de "gatilho LV" dos dados de passo, o sinal INP será ligado.

### HOLD



\* Quando o atuador está em faixa de posição durante a operação de pressionamento, ele não para mesmo que o sinal de HOLD seja de entrada.

### Redefinir



\* \*ALARM\* é expresso como circuito negativo-lógico.

LAT3  
LEF  
LEJ  
LEL  
LEY  
LES  
LEPY  
LEPS  
LER  
LEH  
LEC

**Opções: Cabo do atuador**

**[Cabo robótico, cabo standard para motor de passo (Servo/24 VCC)]**

LE - CP - **1** - □

Comprimento do cabo (L) [m]

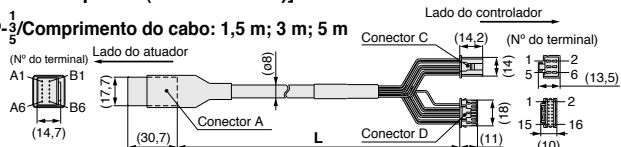
<b>1</b>	1,5
<b>3</b>	3
<b>5</b>	5
<b>8</b>	8*
<b>A</b>	10*
<b>B</b>	15*
<b>C</b>	20*

\* Produzido após o recebimento do pedido (Somente cabo robótico)

**Tipo de cabo**

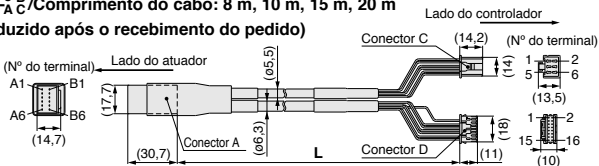
<b>Nada</b>	Cabo robótico (Cabo flexível)
<b>S</b>	Cabo padrão

LE-CP-<sup>1</sup>/<sub>5</sub>/Comprimento do cabo: 1,5 m; 3 m; 5 m



LE-CP-<sup>8 B</sup>/<sub>A C</sub>/Comprimento do cabo: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m

(\* Produzido após o recebimento do pedido)



Sinal	Nº do terminal do conector A	Cor do cabo	Nº do terminal do conector C
A	B-1	Marrom	2
A	A-1	Vermelho	1
B	B-2	Laranja	6
B	A-2	Amarelo	5
COM-A/COM	B-3	Verde	3
COM-B/-	A-3	Azul	4
Sinal	Nº do terminal do conector A	Cor do cabo	Nº do terminal do conector D
VCC	B-4	Marrom	12
TERRA	A-4	Preto	13
A	B-5	Vermelho	7
A	A-5	Preto	6
B	B-6	Laranja	9
B	A-6	Preto	8
-	-	-	3

**[Cabo robótico, cabo standard com trava e sensor para motor de passo (Servo/24 VCC)]**

LE - CP - **1** - **B** - □

Comprimento do cabo (L) [m]

<b>1</b>	1,5
<b>3</b>	3
<b>5</b>	5
<b>8</b>	8*
<b>A</b>	10*
<b>B</b>	15*
<b>C</b>	20*

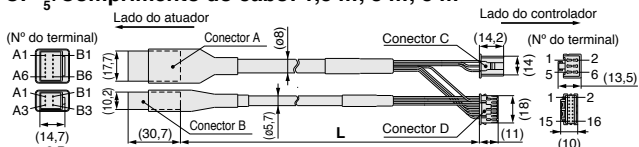
\* Produzido após o recebimento do pedido (Somente cabo robótico)

**Com trava e sensor**

**Tipo de cabo**

<b>Nada</b>	Cabo robótico (Cabo flexível)
<b>S</b>	Cabo padrão

LE-CP-<sup>1</sup>/<sub>5</sub>/Comprimento do cabo: 1,5 m; 3 m; 5 m



LE-CP-<sup>8 B</sup>/<sub>A C</sub>/Comprimento do cabo: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m

(\* Produzido após o recebimento do pedido)



Sinal	Nº do terminal do conector A	Cor do cabo	Nº do terminal do conector C
A	B-1	Marrom	2
A	A-1	Vermelho	1
B	B-2	Laranja	6
B	A-2	Amarelo	5
COM-A/COM	B-3	Verde	3
COM-B/-	A-3	Azul	4
Sinal	Nº do terminal do conector A	Cor do cabo	Nº do terminal do conector D
VCC	B-4	Marrom	12
TERRA	A-4	Preto	13
A	B-5	Vermelho	7
A	A-5	Preto	6
B	B-6	Laranja	9
B	A-6	Preto	8
-	-	-	3

Sinal	Nº do terminal do conector B	Cor do cabo	Nº do terminal do conector C
Trava (+)	B-1	Vermelho	4
Trava (-)	A-1	Preto	5
Sensor (+) Nota)	B-3	Marrom	7
Sensor (-) Nota)	A-3	Azul	2

Nota) Não utilizado na série LE.

[Cabo robótico para servomotor (Servo/24 VCC)]

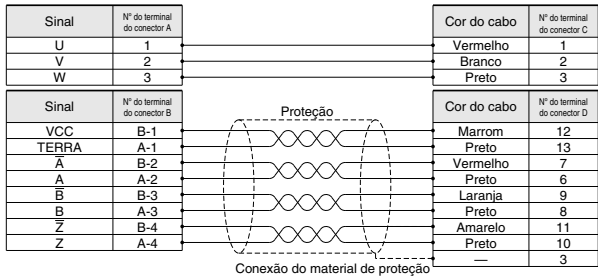
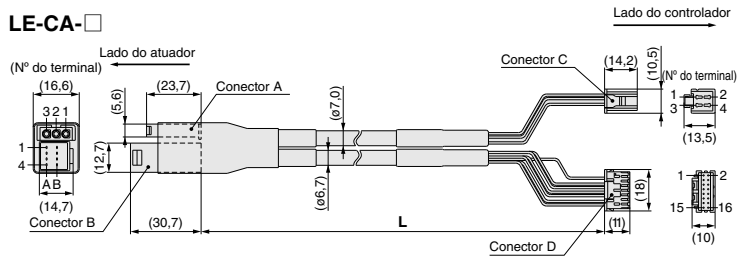
**LE-CA-1**

Comprimento do cabo (L) [m]

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

\* Produzido após o recebimento do pedido

**LE-CA-**



[Cabo robótico com trava e sensor para servomotor de passo (24 VCC)]

**LE-CA-1-B**

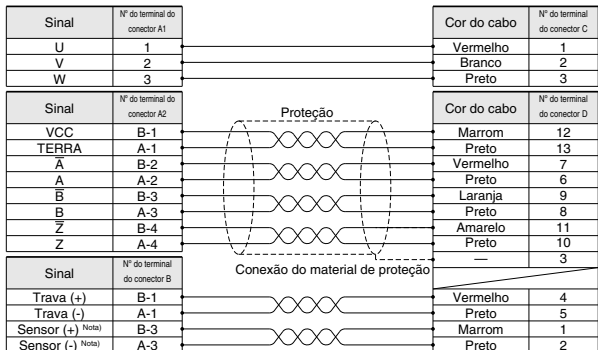
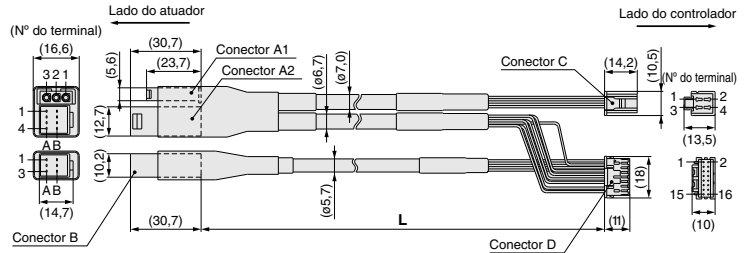
Comprimento do cabo (L) [m]

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

\* Produzido após o recebimento do pedido

Com trava e sensor

**LE-CA-**



Nota) Não utilizado na série LE.

LAT3  
LEF  
LEJ  
LEL  
LEY  
LES  
LEPY  
LEPS  
LER  
LEH  
LEC



# Série LECP6

# Série LECA6

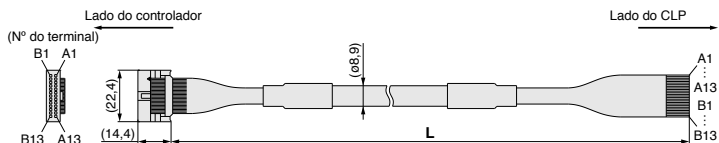
## Opção: cabo E/S

### LEC – CN5 – 1

Comprimento do cabo (L) [m]

1	1,5
3	3
5	5

\* Tamanho do condutor: AWG28



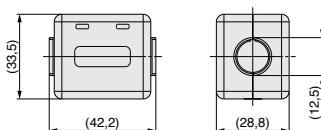
Nº do pino conector	Cor de isolamento	Marca com ponto	Cor do ponto
A1	Marrom-claro	■	Preto
A2	Marrom-claro	■	Vermelho
A3	Amaro	■	Preto
A4	Amaro	■	Vermelho
A5	Verde-claro	■	Preto
A6	Verde-claro	■	Vermelho
A7	Cinza	■	Preto
A8	Cinza	■	Vermelho
A9	Branco	■	Preto
A10	Branco	■	Vermelho
A11	Marrom-claro	■ ■	Preto
A12	Marrom-claro	■ ■	Vermelho
A13	Amaro	■ ■	Preto

Nº do pino conector	Cor de isolamento	Marca com ponto	Cor do ponto
B1	Amarelo	■ ■	Vermelho
B2	Verde-claro	■ ■	Preto
B3	Verde-claro	■ ■	Vermelho
B4	Cinza	■ ■	Preto
B5	Cinza	■ ■	Vermelho
B6	Branco	■ ■	Preto
B7	Branco	■ ■	Vermelho
B8	Marrom-claro	■ ■ ■	Preto
B9	Marrom-claro	■ ■ ■	Vermelho
B10	Amarelo	■ ■ ■	Preto
B11	Amarelo	■ ■ ■	Vermelho
B12	Verde-claro	■ ■ ■	Preto
B13	Verde-claro	■ ■ ■	Vermelho
—		■ ■ ■ ■	Proteção

## Opção: conjunto de filtro de ruídos para servomotor (24 VCC)

### LEC – NFA

Conteúdo do conjunto: 2 filtros de ruídos (produzidos por WURTH ELEKTRONIK: 74271222)

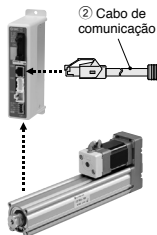


\* Consulte o Manual de Operação série LECA6 para instalação.

## Kit de configuração do controlador/LEC-W2

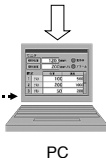


① Software de configuração do controlador



② Cabo de comunicação

③ Cabo USB (tipo A-mini B)



PC

### Como pedir

## LEC-W2

Kit de configuração de controlador (Japonês e inglês disponíveis.)

### Conteúdo

- ① Software de configuração do controlador (CD-ROM)
  - ② Cabo de comunicação
  - ③ Cabo USB
- (Cabo entre o PC e a unidade de conversão)

### Driver/Controladores compatíveis

Controlador de motor de passo (Servo/24 VCC)

Controlador de servomotor (Servo/24 VCC)

Driver do motor de passo (Tipo de entrada de pulso)

Série LECP6

Série LECA6

Série LECPA

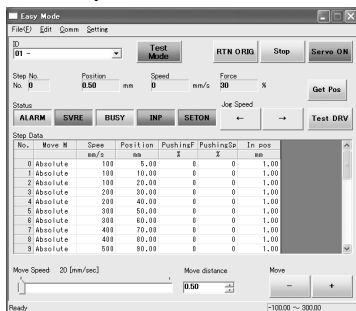
### Requisitos de hardware

SO	Máquina compatível com IBM PC/AT Windows®XP (32-bit), Windows®7 (32-bit e 64-bit).
Interface de comunicação	Porta USB 1.1 ou USB 2.0
Display	XGA (1024 x 768) ou mais

- \* Windows® e Windows®7 são marcas registradas da Microsoft Corporation nos Estados Unidos.
- \* Consulte o site da SMC para a versão de informações atualizadas, <http://www.smcworld.com>

### Exemplo de tela

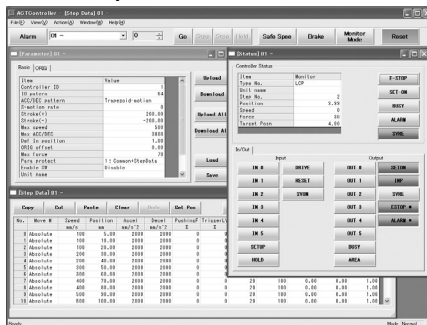
#### Exemplo de tela em modo fácil



#### Fácil operação e configuração simples

- Permite configurar e exibir os dados das etapas do atuador como posição, velocidade, força, etc.
- A configuração dos dados de passo e o teste do acionamento podem ser realizados na mesma página.
- Pode ser usado para ativar e movimentar em uma faixa constante.

#### Exemplo de tela em modo normal



#### Configuração detalhada

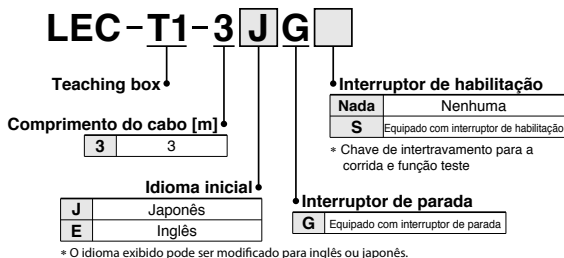
- Os dados das etapas podem ser configurados em detalhes.
- Os sinais e status do terminal podem ser monitorados.
- Os parâmetros podem ser estabelecidos.
- JOG e movimento em velocidade constante, retornar à origem, operação de teste e teste de saída forçada podem ser realizados.

LAT3  
LEF  
LEJ  
LEL  
LEY  
LES  
LEPY  
LEPS  
LER  
LEH  
LEC

# Série LEC Teaching box/LEC-T1



## Como pedir



## Especificações

Item	Descrição
Sensor	Interruptor de parada, Interruptor de habilitação (Opcão)
Comprimento do cabo [m]	3
Encapsulamento	IP64 (Exceto conector)
Faixa de temperatura de trabalho [°C]	5 a 50
Umidade relativa [%UR]	90 ou menos (Sem condensação)
Peso [g]	350 (Exceto cabo)

### [Produtos em conformidade com a CE]

A conformidade do teaching box com a EMC foi testada com o controlador de motor de passo da série LECP6 (servo/24 VCC) e um atuador aplicável.

### [Produtos em conformidade com a UL]

Quando a conformidade com a UL for requerida, o atuador elétrico e o controlador devem ser usados com a fonte de alimentação UL1310 Classe 2.

## Funções standard

- Exibição de caracteres chineses
- O interruptor de parada é fornecido.

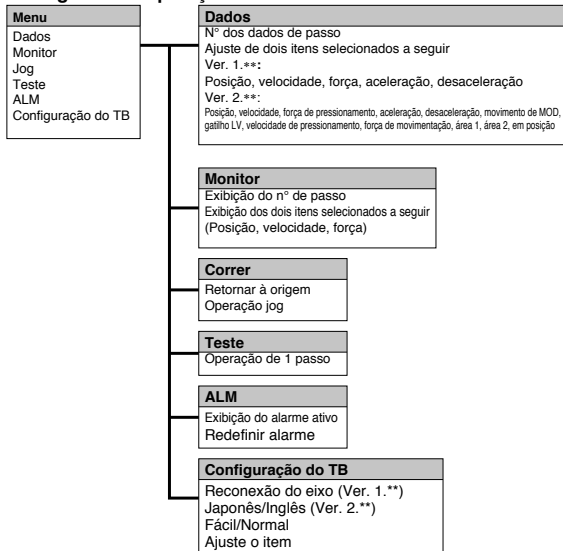
## Opcionais

- O interruptor de habilitação é fornecido.

## Modo fácil

Função	Detalhes
Dados de etapa	• Configuração dos dados de passo
Correr	• Operação jog • Retornar à origem
Teste	• Operação de 1 passo • Retornar à origem
Monitor	• Exibição do eixo e n° dos dados de passo • Exibição de dois itens selecionados da posição, velocidade, força.
ALM	• Exibição do alarme ativo • Redefinir alarme
Configuração do TB	• Reconexão do eixo (Ver. 1.**) • Ajuste do idioma exibido (Ver. 2.**) • Ajuste do modo fácil/normal • Configuração dos dados de passo e seleção dos itens no monitor do modo fácil

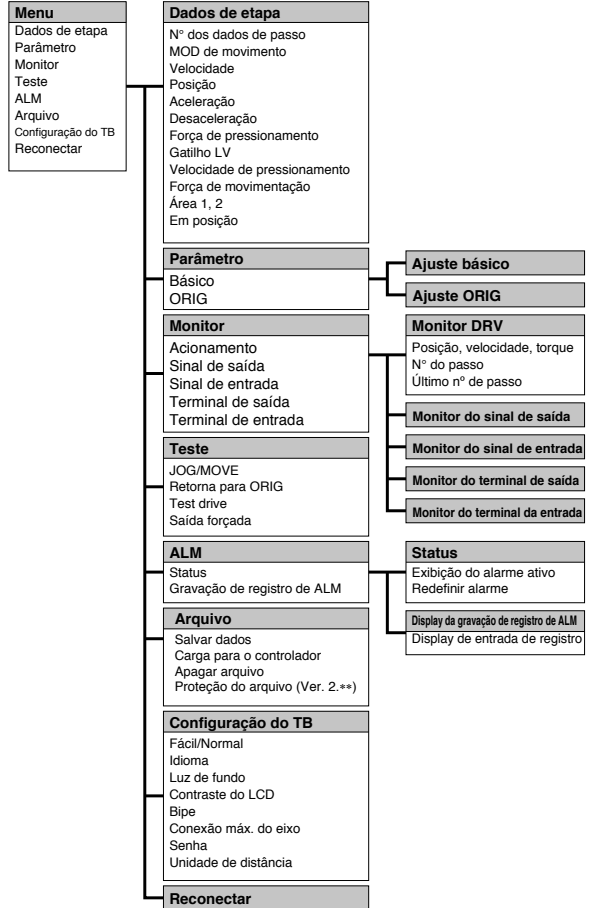
## Fluxograma de operações do menu



## Modo normal

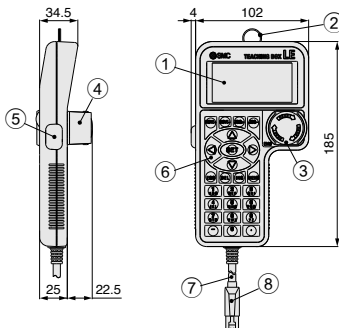
Função	Detalhes
Dados de etapa	• Configuração dos dados de passo
Parâmetro	• Ajuste dos parâmetros
Teste	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Operação jog/velocidade constante do movimento</li> <li>• Retornar à origem</li> <li>• Teste de acionamento (Especifique no máximo 5 etapas de dados e opere.)</li> <li>• Saída forçada (Saída de sinal forçada, Saída de terminal forçada)</li> </ul>
Monitor	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Monitor do driver</li> <li>• Monitor do sinal de saída</li> <li>• Monitor do sinal de entrada</li> <li>• Monitor do terminal de saída</li> <li>• Monitor do terminal da entrada</li> </ul>
ALM	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exibição do alarme ativo (Restauração do alarme)</li> <li>• Display da gravação de registro de alarme</li> </ul>
Arquivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Salvar dados Salve os dados e parâmetros do passo do controlador que está sendo utilizado para comunicação (é possível salvar quatro arquivos, com um conjunto de dados da etapa e os parâmetros definidos como um arquivo).</li> <li>• Carga para o controlador Carrega os dados salvos no teaching box para o controlador que estiver sendo utilizado para comunicação.</li> <li>• Apague os dados salvos.</li> <li>• Proteção do arquivo (Ver. 2.**)</li> </ul>
Configuração do TB	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ajuste do display (Modo fácil/normal)</li> <li>• Ajuste do idioma (Japonês/inglês)</li> <li>• Ajuste da luz de fundo</li> <li>• Ajuste de contraste do LCD</li> <li>• Ajuste do som do bipe</li> <li>• Conexão máx. do eixo</li> <li>• Unidade de distância (mm/polegada)</li> </ul>
Reconectar	• Reconexão do eixo

## Fluxograma de operações do menu



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

## Dimensões



Nº	Descrição	Função
1	LCD	Uma tela de cristal líquido (com luz de fundo)
2	Anel	Um anel para pendurar o teaching box
3	Interruptor de parada	Quando o interruptor é apertado, o mesmo trava e para. A trava é liberada quando é virada para direita.
4	Protetor do interruptor de parada	Um protetor para o interruptor de parada
5	Interruptor de habilitação (Opcional)	Evita operação involuntária (operação inesperada) da função teste de corrida. Outras funções, como alterar dados, não são cobertas.
6	Chave comutadora	Chave para cada entrada
7	Cabo	Comprimento: 3 metros
8	Conector	Um conector conectado ao CN4 do controlador

# Unidade de gateway Série LEC-G



## Como pedir

### ⚠ Cuidado

#### [Produtos em conformidade com a CE]

A conformidade EMC foi testada ao combinar a série LE de atuador elétrico e a série LE de controlador. A EMC depende da configuração do painel de controle do cliente e da relação com outros equipamentos eletrônicos e cabeamento. Portanto, a conformidade com a diretiva EMC não pode ser certificada pelos componentes SMC incorporados nos equipamentos do cliente sob condições reais de operação. Como resultado é necessário que o cliente verifique a conformidade com a diretiva EMC para o maquinário e equipamento como um todo.

#### [Produtos em conformidade com a UL]

Quando a conformidade com a UL for requerida, o atuador elétrico e o controlador devem ser usados com a fonte de alimentação UL1310 Classe 2.

### Unidade de gateway

## LEC-G MJ2

#### Protocolos Fieldbus aplicáveis

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

#### Montagem

Nada	Montagem de parafuso
D <sup>Nota 4</sup>	Montagem em trilho DIN

(Nota) trilho DIN não está incluso. Peça separadamente.



### Cabo

## LEC-CG 1-L

#### Tipo de cabo

1	Cabo de comunicação
2	Cabo entre ramificações

#### Comprimento do cabo

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



### Conector de derivação

## LEC-CGD

Conector de derivação



### Resistor de terminação

## LEC-CGR

## Especificações

Modelo		LEC-GMJ2	LEC-GDN1	LEC-GPR1	LEC-GEN1
Especificações de comunicação	Sistema aplicável	CC-Link Ver. 2.0	DeviceNet™ Liberação 2.0	PROFIBUS DP V1	EtherNet/IP™ Versão 1.0
	Velocidade de comunicação [bps]	156 k/625 k/2,5 M /5 M/10 M	125 k/250 k/500 k	9,6 k/19,2 k/45,45 k/ 93,75 k/187,5 k/500 k/ 1,5 M/3 M/6 M/12 M	10 M/100 M
	Arquivo de configuração <sup>Nota 2)</sup>	—	Arquivo EDS	Arquivo GSD	Arquivo EDS
	Área de ocupação de E/S	4 estações ocupadas (configuração de 8 tempos) Entrada 896 pontos 108 palavras Saída 896 pontos 108 palavras	Entrada de 200 bytes Saída de 200 bytes	Entrada de 57 palavras Saída de 57 palavras	Entrada de 256 bytes Saída de 256 bytes
	Fonte de alimentação para comunicação	—	11 a 25 VCC	—	—
	Tensão da fonte de alimentação [V] <sup>Nota 4)</sup>	—	100	—	—
	Consumo de corrente interna [mA]	—	—	—	—
	Especificações do conector de comunicação	Conector (Acessório)	Conector (Acessório)	D-sub	RJ45
	Resistor de terminação	Não incluso	Não incluso	Não incluso	Não incluso
	Tensão da fonte de alimentação [V] <sup>Nota 4)</sup>	24 VCC ±10%			
Corrente consumo [mA]	Não conectado ao teaching box	200			
	Conectado ao teaching box	300			
Terminal de saída EMG	30 VCC 1 A				
Controlador especificações	Controladores aplicáveis	Série LECOP6, Série LECA6			
	Velocidade de comunicação [bps] <sup>Nota 3)</sup>	115,2 k/230,4 k			
	Número máx. de controladores conectáveis <sup>Nota 4)</sup>	12	8 <sup>Nota 5)</sup>	5	12
Acessórios	Conector da fonte de alimentação, conector de comunicação		Conector da fonte de alimentação		
Faixa de temperatura de trabalho [°C]	0 a 40 (Sem congelamento)				
Umidade relativa [%RH]	90 ou menos (Sem condensação)				
Faixa de temperatura de armazenamento [°C]	-10 a 60 (sem congelamento)				
Umidade relativa de armazenamento [%RH]	90 ou menos (Sem condensação)				
Peso [g]	200 (montagem com parafuso), 220 (Montagem em trilho DIN)				

Nota 1) Observe que a versão está sujeita à alteração.

Nota 2) Cada arquivo pode ser transferido por download no site da SMC, <http://www.smcworld.com>

Nota 3) Ao utilizar um teaching box (LEC-T1-□), defina a velocidade de comunicação para 115,2 kbps.

Nota 4) Um tempo de resposta de comunicação para 1 controlador é de aproximadamente 30 ms.

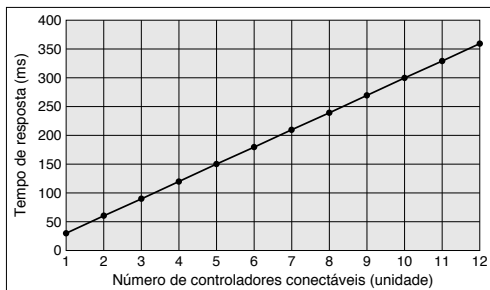
Consulte "Diretriz para o tempo de resposta de comunicação" para os tempos de resposta quando vários controladores são conectados.

Nota 5) Para entrada de dados de etapa, até 12 controladores conectáveis.

Nota 6) Quando a conformidade UL for requerida, o atuador elétrico e o controlador devem ser usados com a fonte de alimentação UL1310 Classe 2.

## Diretriz do Tempo de Resposta de Comunicação

Tempo de resposta entre a unidade de gateway e os controladores depende do número de controladores conectados à unidade de gateway. Para o tempo de resposta, consulte o gráfico abaixo.

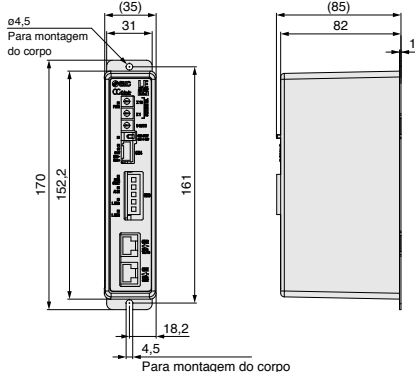


\* Este gráfico mostra os tempos de atraso entre a unidade de gateway e os controladores. O tempo de atraso da rede Fieldbus não está incluso.

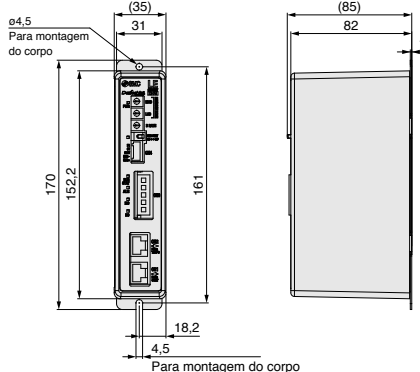
## Dimensões

### Montagem com parafuso (LEC-G□□□)

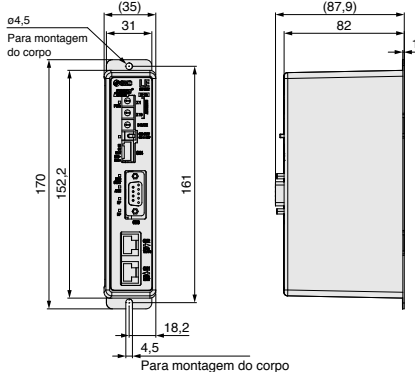
Protocolo Fieldbus aplicável: CC-Link Ver. 2.0



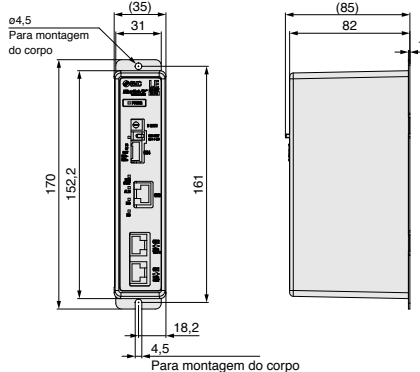
Protocolo Fieldbus aplicável: DeviceNet™



Protocolo Fieldbus aplicável: PROFIBUS DP



Protocolo Fieldbus aplicável: EtherNet/IP™



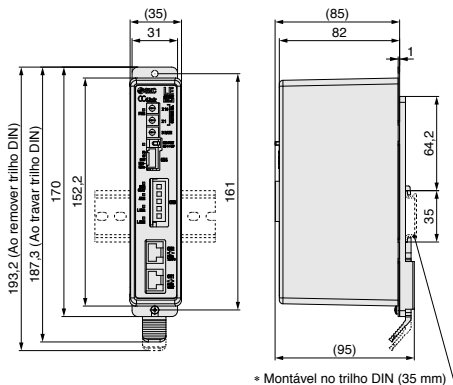
- LAT3
- LEF
- LEJ
- LEL
- LEY
- LES
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- LEC□

# Série LEC-G

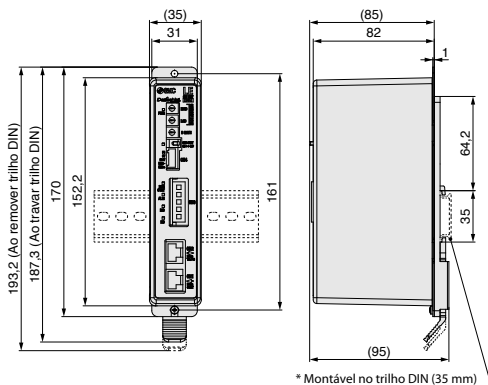
## Dimensões

### Montagem de trilho DIN (LEC-G□□□D)

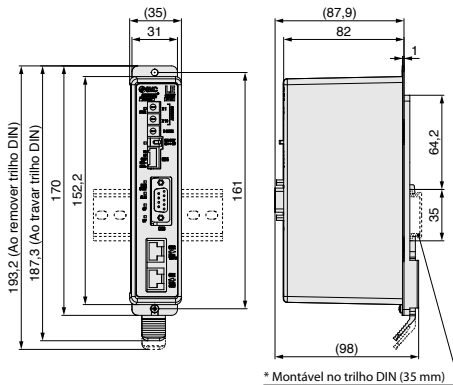
Protocolo Fieldbus aplicável: CC-Link Ver. 2.0



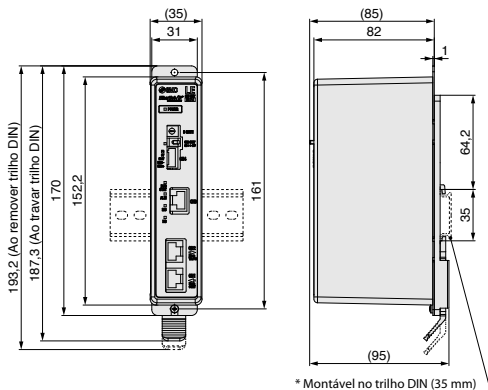
Protocolo Fieldbus aplicável: DeviceNet™



Protocolo Fieldbus aplicável: PROFIBUS DP



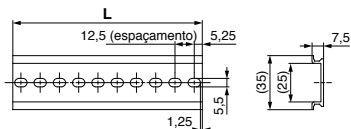
Protocolo Fieldbus aplicável: EtherNet/IP™



### Trilho DIN

#### AXT100-DR-□

\* Para □, insira um número da linha "N°" na tabela abaixo.  
Consulte as dimensões acima para as dimensões de montagem.



#### Dimensão L [mm]

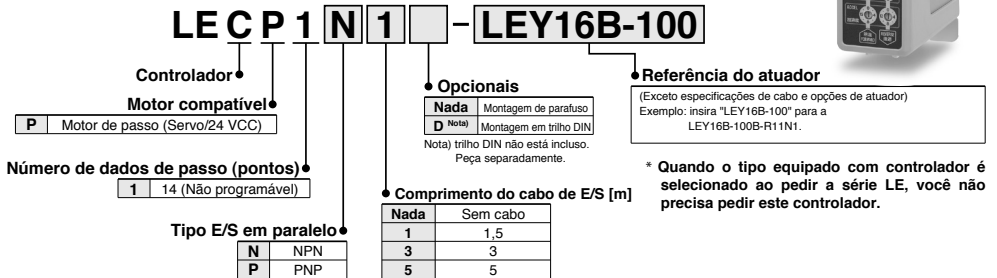
N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	23	35,5	48	60,5	73	85,5	98	110,5	123	135,5	148	160,5	173	185,5	198	210,5	223	235,5	248	260,5
N°	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
L	273	285,5	298	310,5	323	335,5	348	360,5	373	385,5	398	410,5	423	435,5	448	460,5	473	485,5	498	510,5

# Controlador não programável

# Série LECP1



## Como pedir



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

### ⚠ Cuidado

[produtos em conformidade com a CE]

A conformidade EMC foi testada ao combinar a série LEY de atuador elétrico e a série LEC de controlador.

A EMC depende da configuração do painel de controle do cliente e da relação com outros equipamentos eletrônicos e cabeamento. Portanto, a conformidade com a diretiva EMC não pode ser certificada pelos componentes SMC incorporados nos equipamentos do cliente sob condições reais de operação. Como resultado é necessário que o cliente verifique a conformidade com a diretiva EMC para o maquinário e equipamento como um todo.

[Produtos em conformidade com a UL]

Quando a conformidade com a UL for requerida, o atuador elétrico e o controlador devem ser usados com a fonte de alimentação UL1310 Classe 2.

O controlador é vendido em uma única unidade depois que o atuador compatível é configurado.

Confirme que a combinação do controlador e do atuador está correta.

\* Consulte o manual de operação para utilizar os produtos. Baixe-o em nosso site, <http://www.smcworld.com>

## Especificações

### Especificações básicas

Item	LECP1
Motor compatível	Motor de passo (Servo/24 VCC)
Fonte de alimentação <sup>Nota 1)</sup>	Tensão da fonte de alimentação: 24 VCC ±10%, máx. consumo de corrente: 3A (Pico 5A) <sup>Nota 2)</sup> (Incluindo a energia de direcionamento do motor, a fonte de alimentação de controle, parada e liberação de trava)
Entrada paralela	6 entradas (isolamento fotoacoplador)
Saída paralela	6 saídas (isolamento fotoacoplador)
Pontos de paradas	14 pontos (Número da posição de 1 a 14(E))
Encoder compatível	Fase incremental A/B (800 pulso/rotação)
Memória	EEPROM
Indicador de LED	LED (verde/vermelho) um de cada
Display de LED de 7 segmentos <sup>Nota 3)</sup>	Os algarismos (vermelhos) do display de 7 segmentos, 1 dígito são expressos em hexadecimal ("10" a "15" em números decimais são expressos como "A" a "F")
Controle de travamento	Terminal de liberação forçada de trava <sup>Nota 4)</sup>
Comprimento do cabo [m]	Cabo E/S: 5 ou menos, cabo atuador: 20 ou menos
Sistema de resfriamento	Resfriador de ar natural
Faixa de temperatura de trabalho [°C]	0 a 40 (sem congelamento)
Umidade relativa [%UR]	90 ou menos (sem condensação)
Faixa de temperatura de armazenamento [°C]	-10 a 60 (sem congelamento)
Umidade relativa de armazenamento [%UR]	90 ou menos (sem condensação)
Resistência do isolamento [Mc]	Entre o alojamento e o terminal SG: 50 (500 VCC)
Peso [g]	130 (montagem de parafuso), 150 (montagem em trilho DIN)

Nota 1) Não utilize a fonte de alimentação do "tipo de prevenção de corrente de partida" para a fonte de alimentação de entrada do controlador. Quando a conformidade com a UL for requerida, o atuador elétrico e o controlador devem ser usados com a fonte de alimentação UL1310 Classe 2.

Nota 2) O consumo de energia se altera dependendo do modelo do atuador. Consulte cada manual de operação do atuador etc. para detalhes.

Nota 3) "10" a "15" em números decimais são exibidos no LED de 7 segmentos como a seguir.



Display decimal

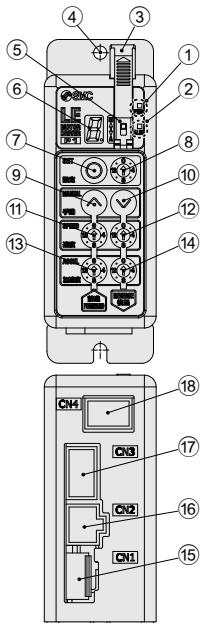
Display hexadecimal

Nota 4) Aplicável à trava sem magnetização.



# Série LECP1

## Detalhes do controlador

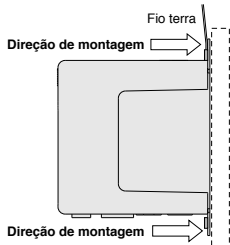


Nº	Display	Descrição	Detalhes
①	PWR	LED da Fonte de alimentação	Fonte de alimentação LIG/Servo LIG: O verde é ligado Fonte de alimentação LIG/Servo DESL: O verde pisca
②	ALM	LED do alarme	Com alarme: Vermelho é ligado Configuração de parâmetro: Vermelho pisca
③	—	Tampa	Mudança e proteção do sensor de modo (Fechar a tampa depois de trocar a posição do sensor)
④	—	FG Chave do modo	Aterramento da estrutura (Aperte o parafuso com a porca durante a montagem do controlador. Conectar o fio terra.)
⑤	—	LED de 7 segmentos	Troca do modo entre manual e automático.
⑥	—	Botão Set	Posição parada, a configuração de valor por ⑥ e as informações de alarme são exibidas
⑦	SET	Interruptor de seleção de posição	Decidir as configurações ou direcionar a operação no modo manual.
⑧	—	Botão de avanço manual	Designar a posição para direcionamento (1 a 14), e a posição de origem (15).
⑨	MANUAL	Botão de inversão manual	Desempenhar o deslocamento de avanço e a regulação.
⑩	—	Sensor de velocidade de avanço	Desempenhar o deslocamento reverso e a regulação.
⑪	SPEED	Sensor de velocidade reversa	16 velocidades de avanço estão disponíveis.
⑫	—	Sensor de aceleração de avanço	16 velocidades reversas estão disponíveis.
⑬	ACCEL	Sensor de aceleração reversa	16 etapas de aceleração de avanço estão disponíveis.
⑭	—	Conector da fonte de alimentação	16 etapas de aceleração reversa estão disponíveis.
⑮	CN1	Conector do motor	Conectar o cabo da fonte de alimentação.
⑯	CN2	Conector do encoder	Conectar o conector do motor.
⑰	CN3	Conector E/S	Conectar o conector do encoder.
⑱	CN4	—	Conectar o cabo E/S.

## Como montar

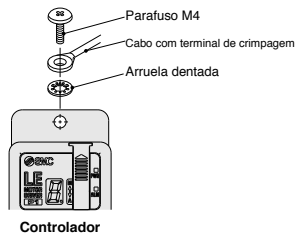
Montagem do controlador mostrada abaixo.

### 1. Parafuso de montagem (LECP1□□-□) (Instalação com dois parafusos M4)



### 2. Aterramento

Apertar o parafuso com a porca ao montar o fio terra como mostrado abaixo.



Nota) Quando o tamanho 25 ou maior da série LEY é utilizado, o espaço entre os controladores deve ser de 10 mm ou mais.

### ⚠ Cuidado

- Parafusos M4, cabo com terminal de crimpagem e arruela dentada não estão inclusos. Assegure-se de desempenhar a sequência do aterramento para garantir a tolerância a ruídos.
- Utilizar uma chave de fenda de relojoeiro do tamanho mostrado abaixo ao trocar o sensor de posição ⑧ e o valor estabelecido do sensor de velocidade/aceleração ⑩ a ⑭.

**Tamanho**

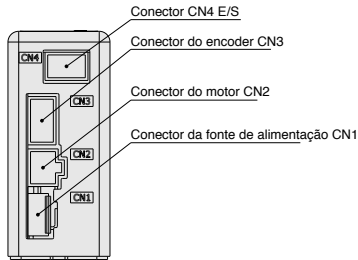
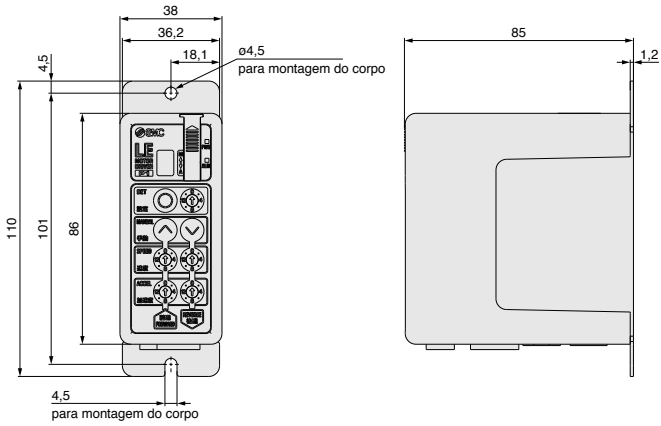
Largura da extremidade C: 2,0 a 2,4 [mm]

Espessura da extremidade W: 0,5 a 0,6 [mm]

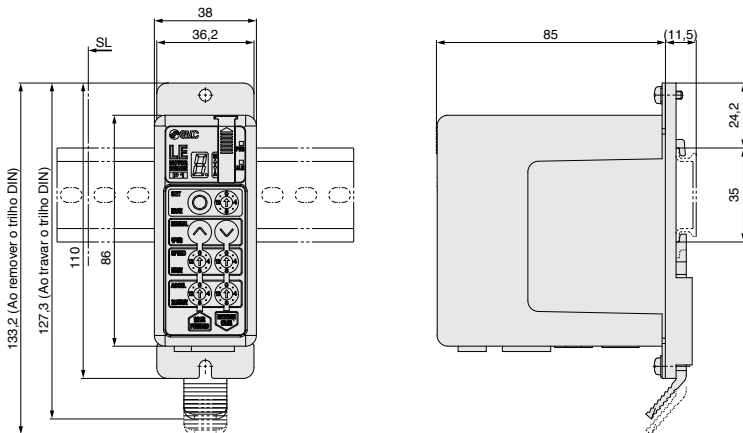
Visão aumentada da ponta da chave de fenda

## Dimensões

### Parafuso de montagem (LECP1□□□□)



### Montagem em trilho DIN (LECP1□□□□)



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

# Série LECP1

## Exemplo de cabeamento 1

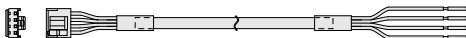
### Conector da fonte de alimentação: CN1

- \* Ao conectar o conector da fonte de alimentação CN1, utilize o cabo da fonte de alimentação (LEC-CK1-1).
- \* O cabo da fonte de alimentação (LEC-CK1-1) é um acessório.

### Terminal conector CN1 da fonte de alimentação para LECP1

Nome do terminal	Cor do cabo	Função	Detalhes
0 V	Azul	Alimentação comum (-)	Os terminais M24V/C24V/BK RLS são comuns (-).
M24V	Branco	Fonte de alimentação do motor (+)	Fonte de alimentação do motor (+) fornecida para o controlador
C24V	Marrom	Fonte de alimentação de controle (+)	Fonte de alimentação de controle (+) fornecido para o controlador
BK RLS	Preto	Liberação da trava (+)	Entrada (+) para liberação da trava

### Cabo da fonte de alimentação para LECP1 (LEC-CK1-1)

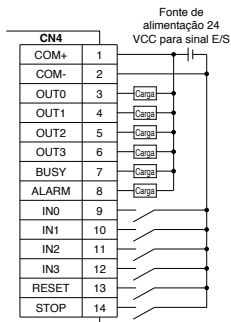


## Exemplo de cabeamento 2

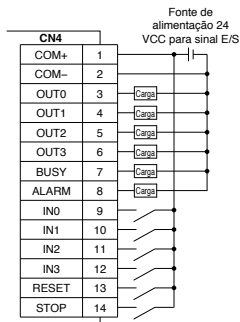
### Conector de E/S paralelo: CN4

- \* Ao conectar um CLP, etc., ao conector de E/S paralelo CN4, utilize o cabo de E/S (LEC-CK4-□).
- \* O cabeamento deve ser alterado dependendo do tipo de E/S paralela (NPN ou PNP).

#### □ NPN



#### □ PNP



### Sinal de entrada

Nome	Detalhes								
COM+	Conecta a fonte de alimentação de 24 V para o sinal de entrada/saída								
COM-	Conecta a fonte de alimentação de 0 V para o sinal de entrada/saída								
IN0 a IN3	<ul style="list-style-type: none"> <li>Instrução para o acionamento (entrada como combinação de IN0 a IN3)</li> <li>Instrução para retornar à origem (IN0 a IN3 todas ligadas simultaneamente)</li> </ul> Por exemplo - (instrução para prosseguir para a posição n° 5) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>IN3</th> <th>IN2</th> <th>IN1</th> <th>IN0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	IN3	IN2	IN1	IN0	OFF	ON	OFF	ON
IN3	IN2	IN1	IN0						
OFF	ON	OFF	ON						
RESET	Reiniciar o alarme e interrupção de operação Durante a operação: parada de desaceleração a partir da posição onde ocorreu a entrada do sinal (servo LIGADO é mantido) Enquanto o alarme estiver ativo: reiniciar o alarme								
STOP	Instrução para parar (após a parada de desaceleração máxima, servo DESLIGADO)								

### Sinal de saída

Nome	Detalhes								
OUT0 a OUT3	É ligado quando o posicionamento ou pressionamento é concluído. (A entrada está instruída na combinação de OUT0 a 3.) Por exemplo - (operação completada para a posição n° 3) <table border="1" style="margin-left: 20px;"> <thead> <tr> <th>OUT3</th> <th>OUT2</th> <th>OUT1</th> <th>OUT0</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>OFF</td> <td>OFF</td> <td>ON</td> <td>ON</td> </tr> </tbody> </table>	OUT3	OUT2	OUT1	OUT0	OFF	OFF	ON	ON
OUT3	OUT2	OUT1	OUT0						
OFF	OFF	ON	ON						
BUSY	Saída habilitada enquanto o atuador esta dentro da faixa configurada								
*ALARM <small>(Nota)</small>	Saída desabilitada quando um alarme é gerado ou o servo desligado								

(Nota) Sinal do circuito de lógica negativa (N.F.)

### Tabela de numeração das posições [IN0 - IN3] do sinal de entrada ○: DESL ●: LIG

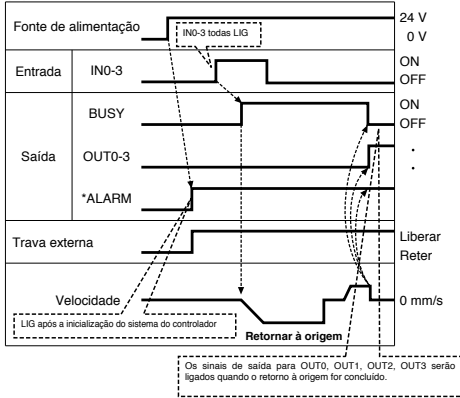
Número da posição	IN3	IN2	IN1	IN0
1	○	○	○	●
2	○	○	○	○
3	○	○	●	○
4	○	●	○	○
5	○	●	○	●
6	○	●	○	○
7	○	●	●	○
8	●	○	○	○
9	●	○	○	○
10 (A)	●	○	●	○
11 (B)	●	○	○	●
12 (C)	●	●	○	○
13 (D)	●	●	○	○
14 (E)	●	●	○	○
Retornar à origem	●	●	●	●

### Tabela de numeração de posições [OUT0 - OUT3] do sinal de saída ○: DESL ●: LIG

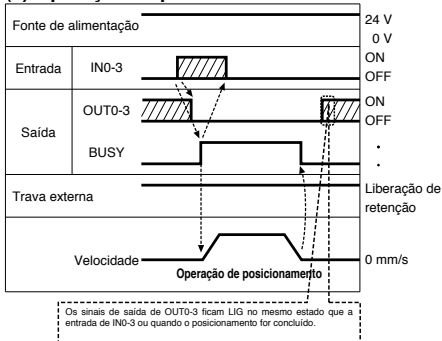
Número da posição	OUT3	OUT2	OUT1	OUT0
1	○	○	○	●
2	○	○	○	○
3	○	○	●	○
4	○	○	○	○
5	○	○	○	○
6	○	○	○	○
7	○	○	○	○
8	○	○	○	○
9	○	○	○	○
10 (A)	○	○	○	○
11 (B)	○	○	○	○
12 (C)	○	○	○	○
13 (D)	○	○	○	○
14 (E)	○	○	○	○
Retornar à origem	○	○	○	○

## Tempo do sinal

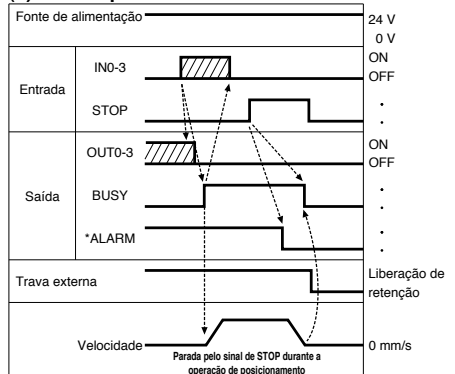
### (1) Retornar à origem



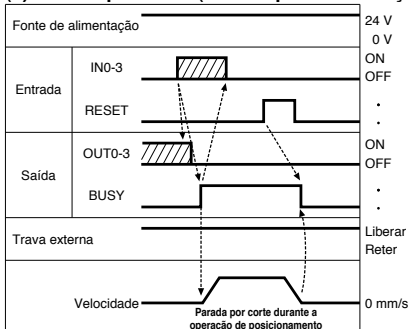
### (2) Operação de posicionamento



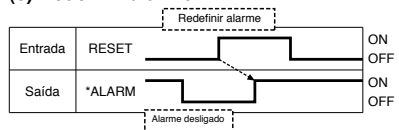
### (4) Parada pelo sinal STOP



### (3) Parada por corte (Parada para redefinição)



### (5) Redefinir alarme



\* "ALARM" é expresso como circuito negativo-lógico.

LAT3  
LEF  
LEJ  
LEL  
LEY  
LES  
LEPY  
LEPS  
LER  
LEH  
LEC

# Série LECP1

## Opções: Cabo do atuador

### [Cabo robótico, cabo standard para motor de passo (Servo/24 VCC)]

LE-CP-1-

Comprimento do cabo (L) [m]

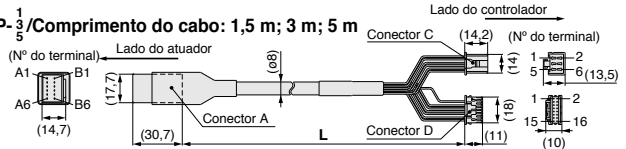
1	1,5
3	3
5	5
8	8*
A	10*
B	15*
C	20*

\* Produzido após o recebimento do pedido (Somente cabo robótico)

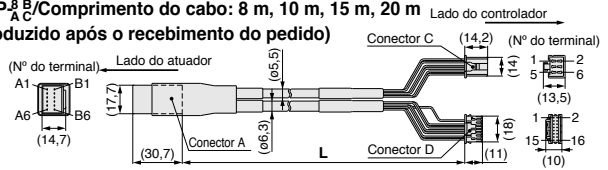
Tipo de cabo

Nada	Cabo robótico (Cabo flexível)
S	Cabo padrão

LE-CP- $\frac{1}{3}$ /Comprimento do cabo: 1,5 m; 3 m; 5 m



LE-CP- $\frac{8}{AC}$ /Comprimento do cabo: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m  
(\* Produzido após o recebimento do pedido)



Sinal	Nº do terminal do conector A	Nº do terminal do conector C	Cor do cabo
A	B-1	1	Marrom
A	A-1	2	Vermelho
B	B-2	5	Laranja
B	A-2	6	Amarelo
COM-A/COM	B-3	15	Verde
COM-B/-	A-3	16	Azul
Sinal	Nº do terminal do conector A	Nº do terminal do conector D	Cor do cabo
Vcc	B-4	12	Marrom
TERRA	A-4	13	Preto
A	B-5	7	Vermelho
A	A-5	6	Preto
B	B-6	9	Laranja
B	A-6	8	Preto
B	A-6	3	-

### [Cabo robótico, cabo standard com trava e sensor para motor de passo (Servo/24 VCC)]

LE-CP-1-B-

Comprimento do cabo (L) [m]

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

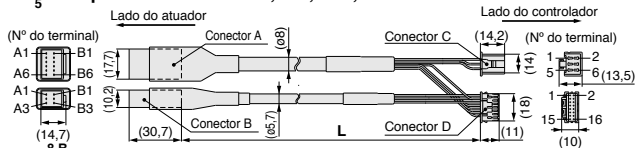
\* Produzido após o recebimento do pedido (Somente cabo robótico)

Com trava e sensor

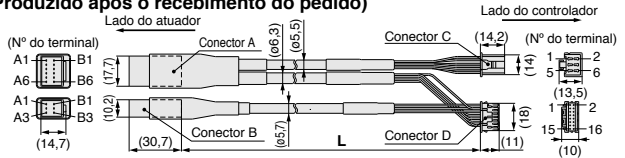
Tipo de cabo

Nada	Cabo robótico (Cabo flexível)
S	Cabo padrão

LE-CP- $\frac{1}{3}$ /Comprimento do cabo: 1,5 m; 3 m; 5 m



LE-CP- $\frac{8}{AC}$ /Comprimento do cabo: 8 m, 10 m, 15 m, 20 m  
(\* Produzido após o recebimento do pedido)



Sinal	Nº do terminal do conector A	Nº do terminal do conector C	Cor do cabo
A	B-1	1	Marrom
A	A-1	2	Vermelho
B	B-2	5	Laranja
B	A-2	6	Amarelo
COM-A/COM	B-3	15	Verde
COM-B/-	A-3	16	Azul
Sinal	Nº do terminal do conector A	Nº do terminal do conector D	Cor do cabo
Vcc	B-4	12	Marrom
TERRA	A-4	13	Preto
A	B-5	7	Vermelho
A	A-5	6	Preto
B	B-6	9	Laranja
B	A-6	8	Preto
B	A-6	3	-

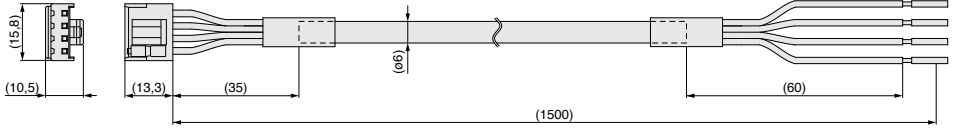
Sinal	Nº do terminal do conector B	Cor do cabo
Trava (+)	B-1	Vermelho
Trava (-)	A-1	Preto
Sensor (+) Nota)	B-3	Marrom
Sensor (-) nota)	A-3	Azul

Nota) Não utilizado na série LE.

## Opções

### [Cabo de fonte de alimentação]

#### LEC-CK1-1



Nome do terminal	Cor da tampa	Função
0V	Azul	Alimentação comum (-)
M24V	Branco	Fonte de alimentação do motor (+)
C24V	Marrom	Fonte de alimentação de controle (+)
BK RLS	Preto	Liberação da trava (+)

\* Tamanho do condutor: AWG20

LAT3

LEF

LEJ

LEL

LEY

LES

LEPY  
LEPS

LER

LEH

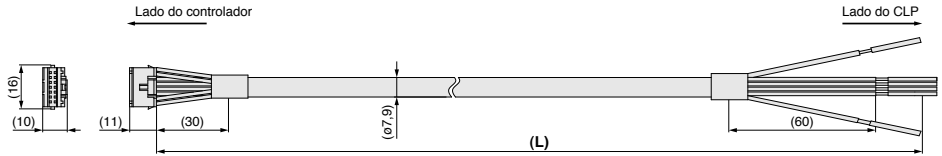
LEC

### [Cabo de E/S]

#### LEC-CK4-

Comprimento do  
cabo (L) [m]

1	1,5
3	3
5	5



Número do terminal	Cor de isolamento	Marca com ponto	Cor do ponto	Função
1	Marrom-claro	■	Preto	COM+
2	Marrom-claro	■	Vermelho	COM-
3	Amarelo	■	Preto	OUT0
4	Amarelo	■	Vermelho	OUT1
5	Verde-claro	■	Preto	OUT2
6	Verde-claro	■	Vermelho	OUT3
7	Cinza	■	Preto	BUSY
8	Cinza	■	Vermelho	ALARM
9	Branco	■	Preto	IN0
10	Branco	■	Vermelho	IN1
11	Marrom-claro	■ ■	Preto	IN2
12	Marrom-claro	■ ■	Vermelho	IN3
13	Amarelo	■ ■	Preto	RESET
14	Amarelo	■ ■	Vermelho	STOP

\* Tamanho do condutor: AWG26

\* O sinal de E/S paralelo é válido em modo automático. Somente a saída é válida durante a operação da função teste em modo manual.

# Driver do motor de passo

# Série **LECPA**



## Como pedir

### ⚠ Cuidado

[Produtos em conformidade com a CE]

① A conformidade EMC foi testada ao combinar a série LE de atuador elétrico com a série LECPA.

A EMC depende da configuração do painel de controle do cliente e da relação com outros equipamentos eletrônicos e cabeamento. Portanto, a conformidade com a diretiva EMC não pode ser certificada pelos componentes SMC incorporados nos equipamentos do cliente sob condições reais de operação. Como resultado é necessário que o cliente verifique a conformidade com a diretiva EMC para o maquinário e equipamento como um todo.

② Para a série LECPA (unidade do motor de passo), a conformidade EMC foi testada com a instalação de um conjunto de filtro de ruído (LEC-NFA).

Consulte a página 384 para o conjunto de filtro de ruído. Consulte o Manual de Operação LECPA para instalação.

[Produtos em conformidade com a UL]

Quando a conformidade com a UL for requerida, o atuador elétrico e o driver devem ser usados com a fonte de alimentação UL1310 Classe 2.

LECP **AN** **1** - **LEY16B-100**

### Tipo de Driver

<b>AN</b>	Tipo de entrada de pulso (NPN)
<b>AP</b>	Tipo de entrada de pulso (PNP)

### Comprimento do cabo de E/S [m]

<b>Nada</b>	Nenhum
<b>1</b>	1,5
<b>3</b>	3*
<b>5</b>	5*

\* Entrada de pulso utilizável somente com diferencial. Utilizável somente com cabos de 1,5 m com coletor aberto.

\* Quando o tipo de controlador equipado for selecionado ao pedir a série LE, você não precisa pedir este driver.

### Montagem da Driver

<b>Nada</b>	Montagem de parafuso
<b>D</b> (Nota)	Montagem em trilho DIN

(Nota) O trilho DIN não está incluído. Peça separadamente.

### Referência do atuador

(Exceto especificações de cabo e opções de atuador)  
Exemplo: insira "LEY16B-100" para a LEY16B-100B-R1AN1D.

**O driver é vendido em uma unidade simples depois que o atuador compatível for configurado.**

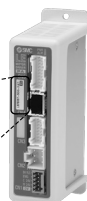
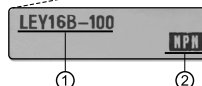
Confirme se a combinação da unidade e do atuador está correta.

<Consulte o seguinte antes do uso.>

① Verifique o rótulo do atuador para o número do modelo.

Este é igual à unidade.

② Verifique se a configuração paralela de E/S corresponde (NPN ou PNP).



\* Consulte o manual de operação para utilizar os produtos. Baixe-o em nosso site, <http://www.smcworld.com>

## Especificações

Item	LECPA
<b>Motor compatível</b>	Motor de passo (Servo/24 VCC) Tensão: 24 VCC ±10%
<b>Fonte de alimentação</b> <small>Nota 1)</small>	Consumo de corrente máximo: 3 A (Pico 5 A) <small>Nota 2)</small> [Incluindo alimentação de energia do acionamento do motor, alimentação de energia do controle, parada e liberação de trava]
<b>Entrada paralela</b>	5 entradas (Exceto o isolamento do fotoacoplador, terminal de entrada de pulso, terminal COM)
<b>Saída paralela</b>	9 saídas (isolamento fotoacoplador)
<b>Entrada de sinais de pulso</b>	Frequência máxima: 60 kpps (Coletor aberto), 200 kpps (Diferencial) Método de entrada: modo de 1 pulso (entrada de pulso na direção), modo de 2 pulsos (entrada de pulso em direções diferentes)
<b>Encoder compatível</b>	Fase incremental A/B (Resolução do encoder: 800 pulsos/rotação)
<b>Comunicação serial</b>	RS485 (em conformidade com o protocolo Modbus)
<b>Memória</b>	EEPROM
<b>Indicador de LED</b>	LED (verde/vermelho) um de cada
<b>Controle de travamento</b>	Terminal de liberação forçada de trava <small>Nota 3)</small>
<b>Comprimento do cabo [m]</b>	Cabo de E/S: 1,5 ou menor (Coletor aberto), 5 ou menor (Diferencial) Cabo do atuador: 20 ou menor
<b>Sistema de resfriamento</b>	Ventilação natural
<b>Faixa de temperatura de trabalho [°C]</b>	0 a 40 (Sem congelamento)
<b>Umidade relativa [%UR]</b>	90 ou menos (Sem condensação)
<b>Faixa de temperatura de armazenamento [°C]</b>	-10 a 60 (sem congelamento)
<b>Umidade relativa de armazenamento [%UR]</b>	90 ou menos (Sem condensação)
<b>Resistência do isolamento [MΩ]</b>	Entre o alojamento e o terminal SG: 50 (500 VCC)
<b>Peso [g]</b>	120 (montagem com parafuso), 140 (montagem em trilho DIN)

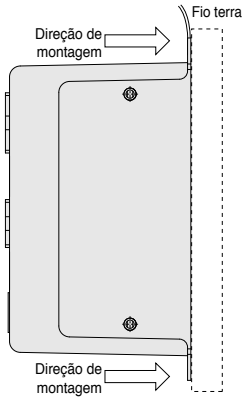
Nota 1) Não utilize a fonte de alimentação do "tipo de prevenção de corrente de partida" para a fonte de alimentação do driver. Quando a conformidade com a UL for requerida, o atuador elétrico e o driver devem ser usados com a fonte de alimentação UL1310 Classe 2.

Nota 2) O consumo de energia se altera dependendo do modelo do atuador. Consulte as especificações do atuador para obter mais detalhes.

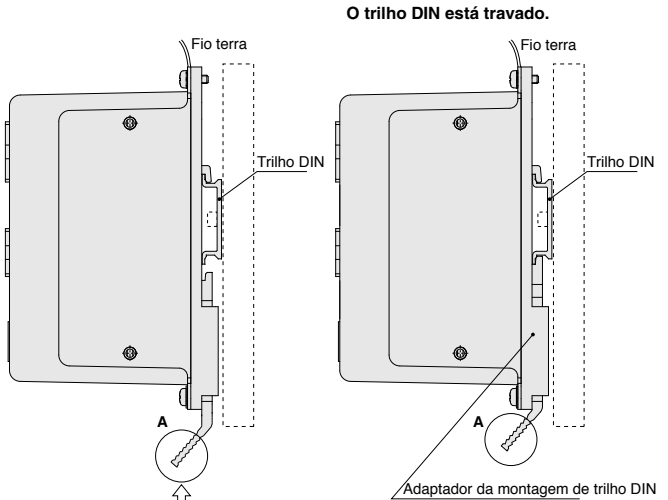
Nota 3) Aplicável à trava sem magnetização.

## Como montar

**a) Parafuso de montagem (LECPA□□-□)**  
(Instalação com dois parafusos M4)



**b) Montagem em trilho DIN (LECPA□□D-□)**  
(Instalação com trilho DIN)

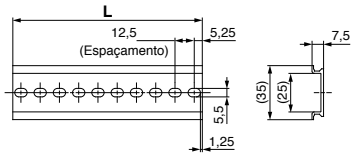


Encaixe o controlador no trilho DIN e pressione a alavanca da seção A na direção da seta para travá-la.

Nota) O espaço entre os drivers deve ser de pelo menos 10 mm ou mais.

### Trilho DIN AXT100-DR-□

\* Para □, insira um número da linha "N°" na tabela abaixo.  
Consulte as dimensões na página 380 para as dimensões de montagem.



#### Dimensão L [mm]

N°	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20
L	23	35,5	48	60,5	73	85,5	98	110,5	123	135,5	148	160,5	173	185,5	198	210,5	223	235,5	248	260,5
N°	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40
L	273	285,5	298	310,5	323	335,5	348	360,5	373	385,5	398	410,5	423	435,5	448	460,5	473	485,5	498	510,5

### Adaptador da montagem de trilho DIN LEC-2-D0 (com 2 parafusos de montagem)

Este deve ser utilizado quando o adaptador de montagem em trilho DIN estiver montado, em seguida, no tipo de parafuso de montagem da unidade.

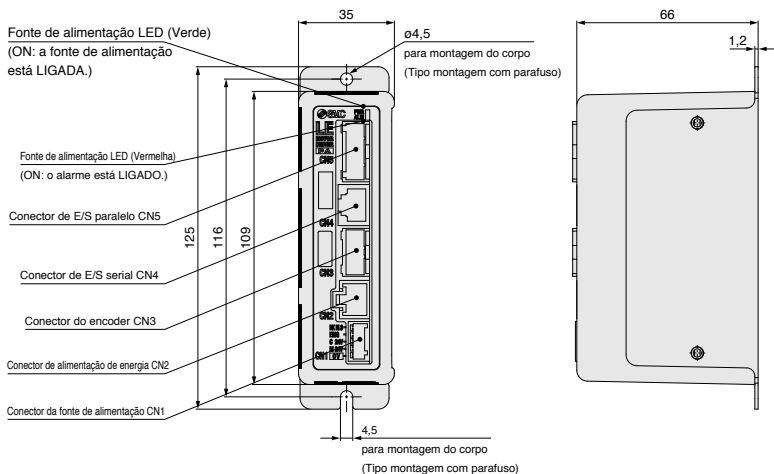
LAT3  
LEF  
LEJ  
LEL  
LEY  
LES  
LEPY  
LEPS  
LER  
LEH  
LEC□



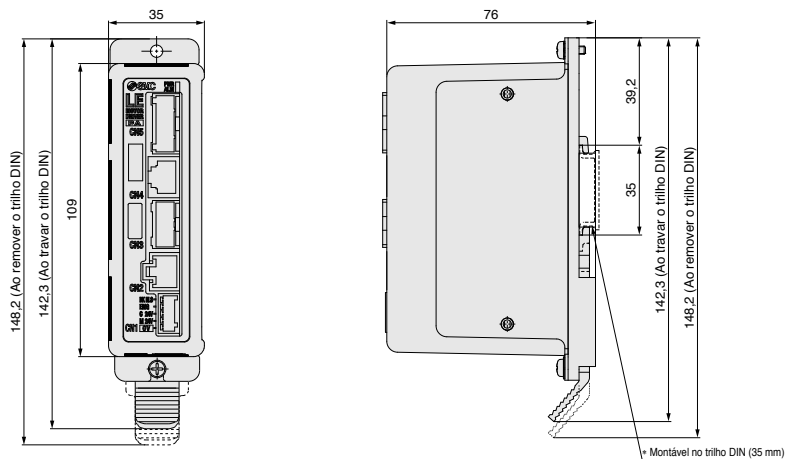
# Série LECPA

## Dimensões

### a) Parafuso de montagem (LECPA□□-□)



### b) Montagem em trilho DIN (LECPA□□D-□)



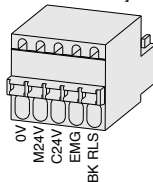
## Exemplo de cabeamento 1

Conector da fonte de alimentação: CN1 \* O plugue da fonte de alimentação é um acessório.

Plugue de fonte de alimentação para LECPA

Terminal do conector da fonte de alimentação CN1 para LECPA (Contato Phoenix FK-MC0.5/5-ST-2.5)

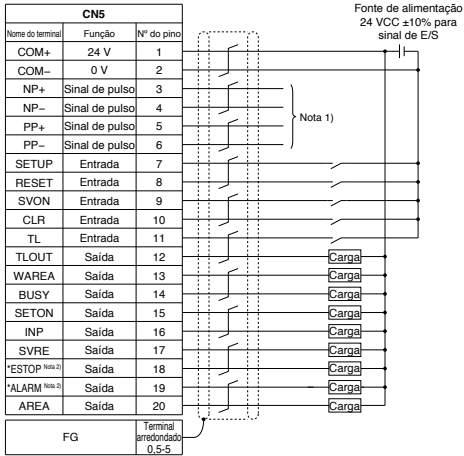
Nome do terminal	Função	Detalhes
0 V	Alimentação comum (-)	Os terminais M24V/terminais C24V/terminais EMG/terminais BK RLS são comuns (-).
M24V	Fonte de alimentação do motor (+)	Fonte de alimentação do motor (+) fornecido para a unidade
C24V	Fonte de alimentação de controle (+)	Fonte de alimentação de controle (+) fornecido para a unidade
EMG	Parada (+)	Entrada (+) para liberação de parada
BK RLS	Liberação da trava (+)	Entrada (+) para liberação da trava



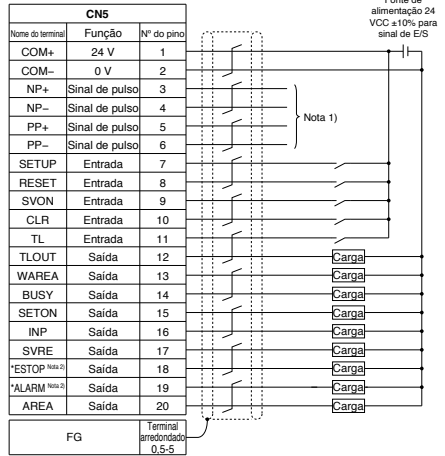
## Exemplo de cabeamento 2

**Conector de E/S paralela: CN5** \* Quando você conecta um CLP, etc., ao conector de E/S paralelo CN5 utilize o cabo de E/S (LEC-CL5-D).  
\* O cabeamento deve ser alterado dependendo do tipo de E/S (paralela (NPN ou PNP)).

### LECPAN□□□□ (NPN)



### LECPAP□□□□ (PNP)



Nota 1) Para o método de cabeamento de sinal, consulte "Detalhes de cabeamento de sinais de pulso".

Nota 2) Saída quando a fonte de alimentação da unidade estiver LIGADA. (N.F.)

### Sinal de entrada

Nome	Detalhes
COM+	Conecta a fonte de alimentação de 24 V para o sinal de entrada/saída
COM-	Conecta a fonte de alimentação de 0 V para o sinal de entrada/saída
SETUP	Instruções para voltar ao início
RESET	Redefinir alarme
SVON	Instrução Servo ON
CLR	Reiniciar desvio
TL	Instrução para a operação de empuxo

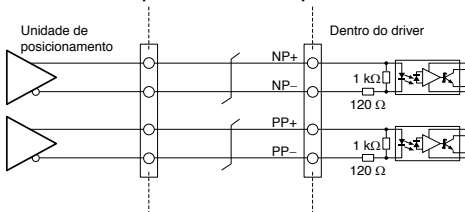
### Sinal de saída

Nome	Detalhes
BUSY	Saída habilitada quando o atuador está em movimento
SETON	Saída habilitada enquanto o atuador retorna a origem
INP	Saída habilitada quando o atuador chega na posição alvo
SVRE	Saída habilitada quando o servo está ligado
*ESTOP <sup>(Nota 3)</sup>	Saída desabilitada quando a parada EMG esta acionada
*ALARM <sup>(Nota 3)</sup>	Saída desabilitada quando um alarme é gerado
AREA	Saída habilitada enquanto o atuador esta dentro da faixa configurada
WAREA	Saída habilitada enquanto o atuador esta dentro da faixa configurada na W-AREA
TLOUT	Saída habilitada durante a operação de aplicação de força

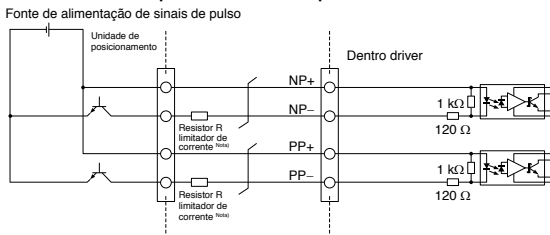
Nota 3) Sinal do circuito de lógica negativa LIGADO (N.F.)

## Detalhes do cabeamento de sinais de pulso

### ● A saída de sinais de pulso da unidade de posicionamento é saída diferencial



### ● A saída de sinais de pulso da unidade de posicionamento é saída coletor aberto

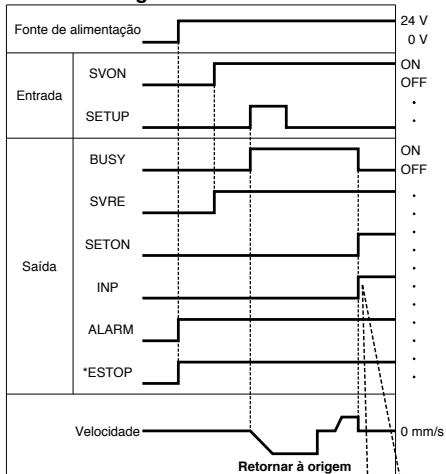


Nota) Conecte o resistor R limitador de corrente em série para que corresponda à tensão de sinais de pulso.

Tensão de alimentação de sinais de pulso	Especificações do resistor R limitador de corrente
24 VCC ±10%	3,3 kΩ ±5% (0,5 W ou maior)
5 VCC ±5%	390 Ω ±5% (0,1 W ou maior)

## Tempo do sinal

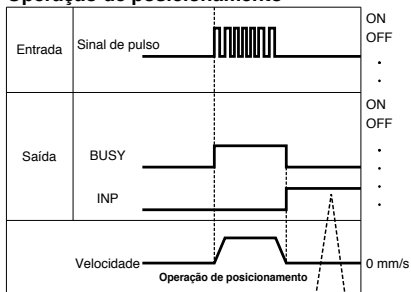
### Retornar à origem



Se o atuador estiver dentro da faixa de "em posição" do parâmetro básico, INP será ligado; senão, permanecerá desligado.

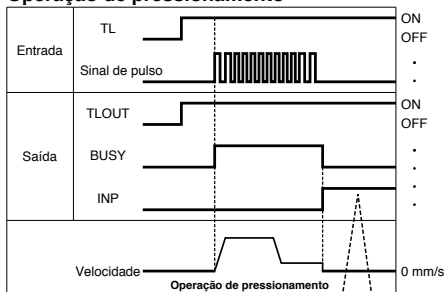
\*"ALARM" e "\*ESTOP" são expressos como circuito negativo-lógico.

### Operação de posicionamento



Se o atuador estiver dentro da faixa de "em posição" dos dados de passo, INP será ligado; senão, permanecerá desligado.

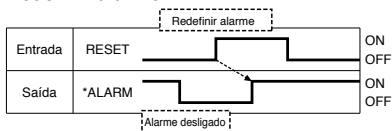
### Operação de pressionamento



Se a força de pressionamento atual ultrapassar o valor de "gatilho LV" dos dados de passo, o sinal INP será ligado.

Nota) Caso a operação de empuxo seja parada quando não houver desvio de pulso, a peça móvel do atuador pode pulsar.

### Redefinir alarme



\*"ALARM" é expresso como circuito negativo-lógico.

**Opções: Cabo do atuador**

[Cabo robótico, cabo standard para motor de passo (Servo/24 VCC)]

**LE-CP-1** - [ ]

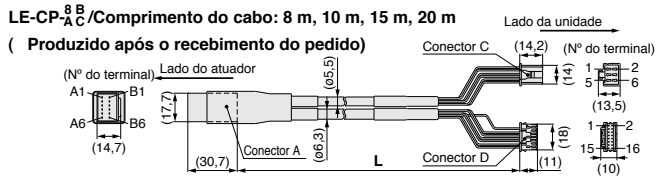
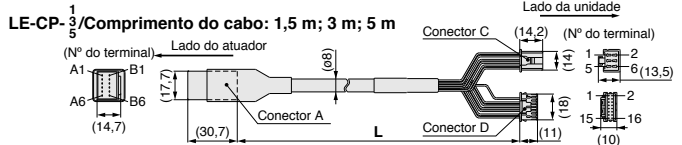
Comprimento do cabo (L) [m]

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

\* Produzido após o recebimento do pedido (Somente cabo robótico)

**Tipo de cabo**

Nada	Cabo robótico (Cabo flexível)
S	Cabo padrão



Sinal	Nº do terminal do conector A	Cor do cabo	Nº do terminal do conector C
A	B-1	Marrom	2
A	A-1	Vermelho	1
B	B-2	Laranja	6
B	A-2	Amarelo	5
COM-A/COM	B-3	Verde	3
COM-B/-	A-3	Azul	4
Proteção			
VCC	B-4	Marrom	12
TERRA	A-4	Preto	13
A	B-5	Vermelho	7
A	A-5	Preto	6
B	B-6	Laranja	9
B	A-6	Preto	8
-	-	-	3

[Cabo robótico, cabo standard com trava e sensor para motor de passo (Servo/24 VCC)]

**LE-CP-1-B** - [ ]

Comprimento do cabo (L) [m]

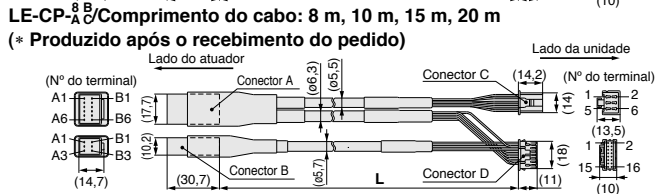
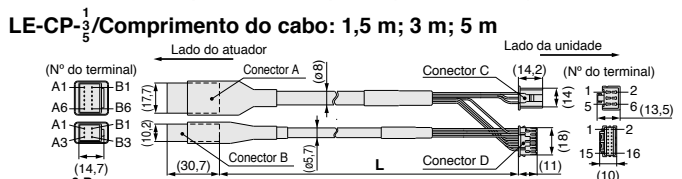
1	1,5
3	3
5	5
8	8
A	10
B	15
C	20

\* Produzido após o recebimento do pedido (Somente cabo robótico)

**Com trava e sensor**

**Tipo de cabo**

Nada	Cabo robótico (Cabo flexível)
S	Cabo padrão



Sinal	Nº do terminal do conector A	Cor do cabo	Nº do terminal do conector C
A	B-1	Marrom	2
A	A-1	Vermelho	1
B	B-2	Laranja	6
B	A-2	Amarelo	5
COM-A/COM	B-3	Verde	3
COM-B/-	A-3	Azul	4
Proteção			
VCC	B-4	Marrom	12
TERRA	A-4	Preto	13
A	B-5	Vermelho	7
A	A-5	Preto	6
B	B-6	Laranja	9
B	A-6	Preto	8
-	-	-	3

Sinal	Nº do terminal do conector B	Cor do cabo	Nº do terminal do conector D
Trava (+)	B-1	Vermelho	4
Trava (-)	A-1	Preto	5
Sensor (+) <small>Nota</small>	B-3	Marrom	1
Sensor (-) <small>Nota</small>	A-3	Azul	2

Nota) Não utilizado na série LE.

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

# Série LECPA

## Opções

[Cabo de E/S]

### LEC-C L5 - 1

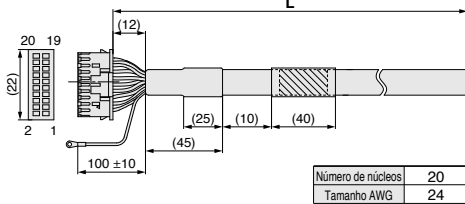
• Tipo do cabo de E/S

L5	Para LECPA
----	------------

• Comprimento do cabo de E/S (L)

1	1,5 m
3	3 m*
5	5 m*

\* Entrada de pulso utilizável somente com diferencial. Utilizável somente com cabos de 1,5 m com coletor aberto.



Nº do pino	Cor de isolamento	Marca com ponto	Cor do ponto
1	Marrom-claro		Preto
2	Marrom-claro		Vermelho
3	Amarelo		Preto
4	Amarelo		Vermelho
5	Verde-claro		Preto
6	Verde-claro		Vermelho
7	Cinza		Preto
8	Cinza		Vermelho
9	Branco		Preto
10	Branco		Vermelho
11	Marrom-claro		Preto

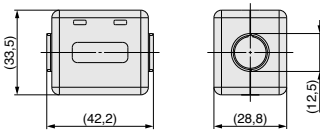
Nº do pino	Cor de isolamento	Marca com ponto	Cor do ponto
12	Marrom-claro		Vermelho
13	Amarelo		Preto
14	Amarelo		Vermelho
15	Verde-claro		Preto
16	Verde-claro		Vermelho
17	Cinza		Preto
18	Cinza		Vermelho
19	Branco		Preto
20	Branco		Vermelho
Terminal anodizado 055	Verde		

[Jogo de filtro de ruídos]

Unidade de motor de passo (Tipo entrada de pulso)

### LEC-NFA

Componentes do conjunto: 2 filtro de ruídos  
(Produzido por WURTH ELEKTRONIK: 74271222)

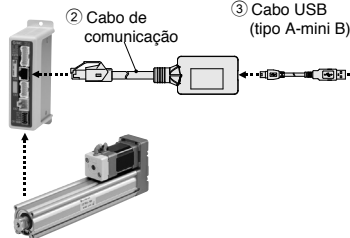


\* Consulte o Manual de Operação série LECPA para instalação.

# Kit de configuração do controlador/LEC-W2



① Software de configuração do controlador



PC

## Como pedir

# LEC-W2

Kit de configuração de controlador  
(Disponível em japonês e inglês.)

## Conteúdo

- ① Software de configuração do controlador (CD-ROM)
- ② Cabo de comunicação
- ③ Cabo USB (Cabo entre o PC e a unidade de conversão)

## Driver/Controladores compatíveis

Controlador de motor de passo (Servo/24 VCC)

Série LECP6

Controlador de servomotor (Servo/24 VCC)

Série LECA6

Driver do motor de passo (Tipo de entrada de pulso)

Série LECPA

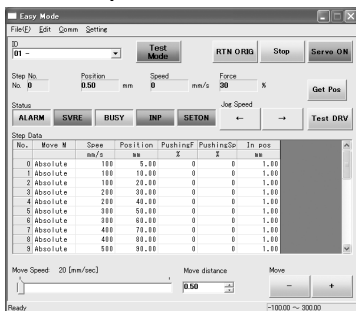
## Requisitos de hardware

SO	Máquina compatível com IBM PC/AT Windows®XP (32 bits), Windows®7 (32 e 64 bits).
Interface de comunicação	Porta USB 1.1 ou USB 2.0
Display	XGA (1024 x 768) ou mais

\* Windows® e Windows®7 são marcas registradas da Microsoft Corporation nos Estados Unidos.  
\* Consulte o site da SMC para a versão de informações atualizadas, <http://www.smcworld.com>

## Exemplo de tela

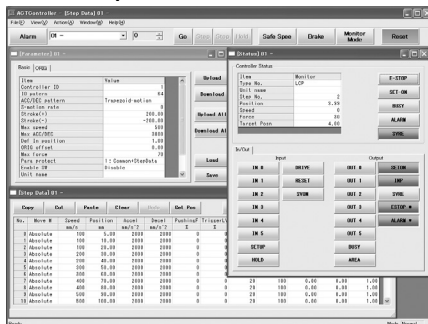
### Exemplo de tela em modo fácil



### Fácil operação e configuração simples

- Permite configurar e exibir os dados das etapas do atuador como posição, velocidade, força, etc.
- A configuração dos dados de passo e o teste do acionamento podem ser realizados na mesma página.
- Pode ser usado para ativar e movimentar em uma faixa constante.

### Exemplo de tela em modo normal



### Configuração detalhada

- Os dados das etapas podem ser configurados em detalhes.
- Os sinais e status do terminal podem ser monitorados.
- Os parâmetros podem ser estabelecidos.
- O JOG e movimento em uma faixa constante, retorno a origem, operação de teste e teste de saída forçada podem ser realizados.

LAT3  
LEF  
LEJ  
LEL  
LEY  
LES  
LEPY  
LEPS  
LER  
LEH  
LEC

# Série LEC Teaching box/LEC-T1



## Como pedir



**LEC-T1-3 J G**

<b>Teaching box</b>	<b>Interruptor de habilitação</b>
<b>Comprimento do cabo [m]</b>	<b>Nada</b> / Nenhuma
	<b>S</b> / Equipado com interruptor de habilitação
<b>Idioma inicial</b>	<b>J</b> / Japonês
	<b>E</b> / Inglês
	<b>G</b> / Equipado com interruptor de parada

\* O idioma exibido pode ser modificado para inglês ou japonês.

## Especificações

Item	Descrição
Sensor	Interruptor de parada, Interruptor de habilitação (Opção)
Comprimento do cabo [m]	3
Encapsulamento	IP64 (Exceto conector)
Faixa de temperatura de trabalho [°C]	5 a 50
Umidade relativa [%UR]	90 ou menos (Sem condensação)
Peso [g]	350 (Exceto cabo)

### [Produtos em conformidade com a CE]

A conformidade do teaching box com a EMC foi testada com o controlador de motor de passo da série LECP6 (servo/24 VCC) e um atuador aplicável.

### [Produtos em conformidade com a UL]

Quando a conformidade com a UL for requerida, o atuador elétrico e o driver devem ser usados com a fonte de alimentação UL1310 Classe 2.

## Funções standard

- Exibição de caracteres chineses
- O interruptor de parada é fornecido.

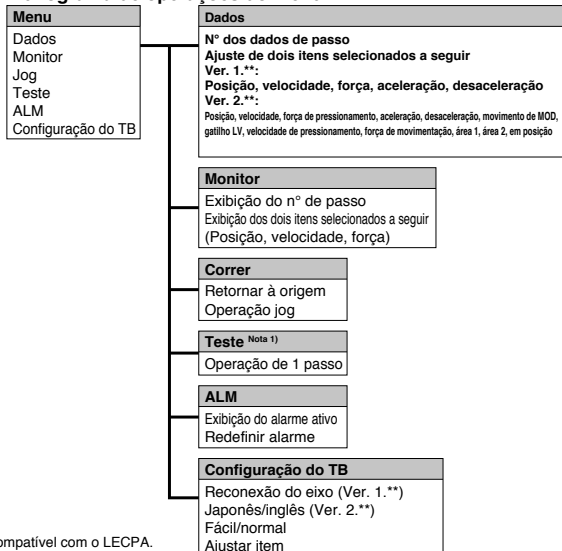
## Opcionais

- O interruptor de habilitação é fornecido.

## Modo fácil

Função	Detalhes
Dados de etapa	• Configuração dos dados de passo
Correr	• Operação jog • Retornar à origem
Teste	• Operação da etapa 1 <small>(Nota 1)</small> • Retornar à origem
Monitor	• Exibição do eixo e nº dos dados de passo • Exibição de dois itens selecionados da posição, velocidade, força.
ALM	• Exibição do alarme ativo • Redefinir alarme
Configuração do TB	• Reconexão do eixo (Ver. 1.**) • Ajuste do idioma exibido (Ver. 2.***) • Ajuste do modo fácil/normal • Configuração dos dados de passo e seleção dos itens no monitor do modo fácil

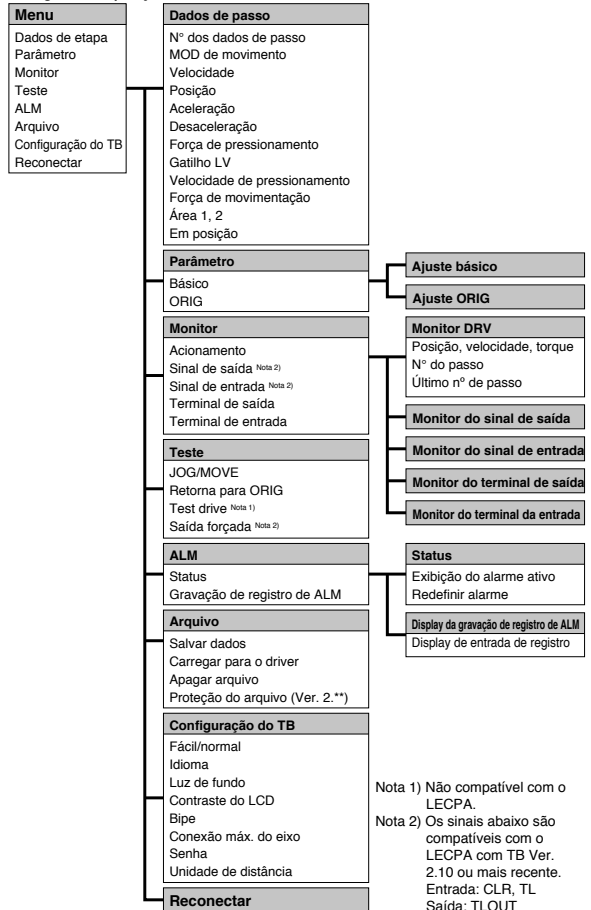
## Fluxograma de operações do menu



Nota 1) Não compatível com o LECPA.

**Modo normal**

Função	Detalhes
Dados de passo	• Configuração dos dados de passo
Parâmetro	• Ajuste dos parâmetros
Teste	• Operação jog/velocidade constante do movimento • Retornar à origem • Test drive <sup>Nota 1)</sup> (Especifique no máximo 5 passos de dados e opere.) • Saída forçada (Saída de sinal forçada, Saída de terminal forçada) <sup>Nota 2)</sup>
Monitor	• Monitor do driver • Monitor do sinal da saída <sup>Nota 2)</sup> • Monitor do sinal da entrada <sup>Nota 2)</sup> • Monitor do terminal de saída • Monitor do terminal da entrada
ALM	• Exibição do alarme ativo (Restauração do alarme) • Display da gravação de registro de alarme
Arquivo	• Salvar dados Salve os dados e parâmetros do passo da unidade que está sendo utilizada para comunicação (é possível salvar quatro arquivos, com um conjunto de dados da etapa e os parâmetros definidos como um arquivo). • Carregar para o driver Carrega os dados salvos na caixa de instrução da unidade que está sendo utilizado para comunicação. • Apague os dados salvos. • Proteção do arquivo (Ver. 2.**)
Configuração do TB	• Ajuste do display (Modo fácil/normal) • Ajuste do idioma (Japonês/inglês) • Ajuste da luz de fundo • Ajuste de contraste do LCD • Ajuste do som do bipe • Conexão máx. do eixo • Unidade de distância (mm/polegada)
Reconectar	• Reconexão do eixo

**Fluxograma de operações do menu**

LAT3

LEF

LEJ

LEL

LEY

LES

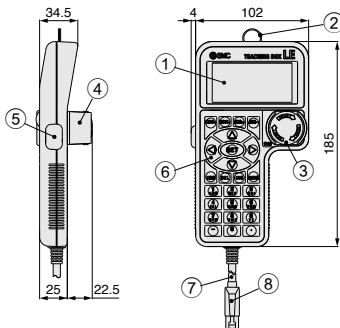
LEPY

LEPS

LER

LEH

LEC

**Dimensões**

Nº	Descrição	Função
1	LCD	Uma tela de cristal líquido (com luz de fundo)
2	Anel	Um anel para pendurar o teaching box
3	Interruptor de parada	Quando o interruptor é apertado, o mesmo trava e para. A trava é liberada quando é virada para direita.
4	Protetor do interruptor de parada	Um protetor para o interruptor de parada
5	Interruptor de habilitação (Opcional)	Evita operação involuntária (operação inesperada) da função teste de corrida. Outras funções, como alterar dados, não são cobertas.
6	Chave comutadora	Chave para cada entrada
7	Cabo	Comprimento: 3 metros
8	Conector	Um conector conectado ao CN4 da unidade





# Servomotor de CA

Tipo com haste **Página 390**

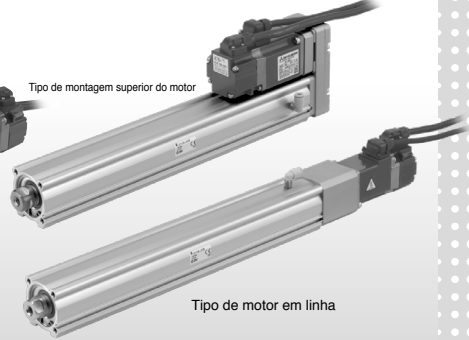
## Série LEY



Tipo de motor em linha

Especificações à prova de poeira/gotejamento (IP65) **Página 409**

## Série LEY-X5

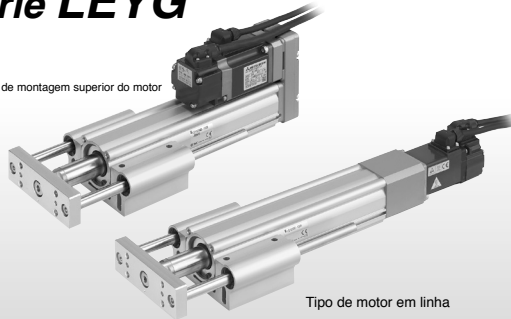


Tipo de motor em linha

Tipo haste-guia **Página 414**

## Série LEYG

Tipo de montagem superior do motor



Driver do servomotor de CA **Página 427**

## Série LECS



# Atuador elétrico/tipo haste Série LEY/LEY-X5 Seleção de modelo

Servomotor de CA

Tamanho 25, 32

Especificações à prova de poeira/gotejamento (IP65)



## Procedimento de seleção

### Procedimento de seleção de controle de posicionamento

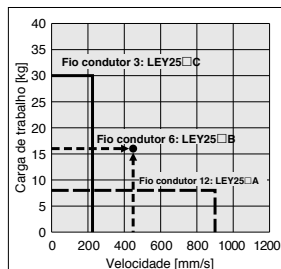
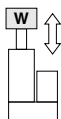
**Etapa 1** Verifique a carga/velocidade de trabalho.  
(Transferência vertical)

**Etapa 2** Verifique o clique de tempo.

## Exemplo de seleção

### Condições de operação

- Massa da peça de trabalho: 16 [kg]
- Velocidade: 300 [mm/s]
- Aceleração/desaceleração: 5.000 [mm/s<sup>2</sup>]
- Curso: 300 [mm]
- Condição da montagem da peça de trabalho: transferência vertical para cima e para baixo



<Gráfico de carga velocidade/carga de trabalho>  
(LEY25□)

**Etapa 1** Verifique a carga/velocidade de trabalho <Gráfico de velocidade/carga de trabalho>

Selecione o modelo alvo com base na massa de peça de trabalho e velocidade com referência ao <Gráfico de carga/velocidade de trabalho>.

Exemplo de seleção) O LEY25□B é temporariamente selecionado com base no gráfico mostrado no lado direito.

\* É necessário montar um guia fora do atuador quando utilizado para transferência horizontal.

Após selecionar o modelo desejado, consulte as páginas 398, 405 e 410 para a carga de trabalho horizontal em especificações e página 425 para precauções.

A opção de regeneração pode ser necessária. Consulte as páginas 392, 393 e 395 para "Condições requeridas da opção de regeneração".

**Etapa 2** Verifique o ciclo de tempo.

Como calcular o ciclo de tempo usando o método de cálculo a seguir.

- O ciclo de tempo T pode ser encontrado a partir da seguinte equação.

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

- T1: Tempo de aceleração e T3: Tempo de desaceleração pode ser obtido pela seguinte equação.

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

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

- T2: O tempo de velocidade constante pode ser encontrado a partir da seguinte equação.

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

- T4: O ajuste do tempo varia dependendo das condições, tais como tipos de motor, carga e posicionamento dos dados de passo. Assim, calcule o ajuste de tempo referente ao seguinte valor.

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

Exemplo de cálculo)

T1 a T4 podem ser calculados da seguinte forma.

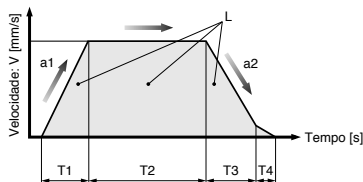
$$T1 = V/a1 = 300/5000 = 0,06 \text{ [s]}, T3 = V/a2 = 300/5000 = 0,06 \text{ [s]}$$

$$T2 = \frac{L - 0,5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{300 - 0,5 \cdot 300 \cdot (0,06 + 0,06)}{300} = 0,94 \text{ [s]}$$

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

Assim, o ciclo de tempo pode ser obtido da seguinte forma.

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0,06 + 0,94 + 0,06 + 0,05 = 1,11 \text{ [s]}$$



L: Curso [mm] ... (Condição de operação)

V: Velocidade [mm/s] ... (Condição de operação)

a1: Aceleração [mm/s<sup>2</sup>] ... (Condição de operação)

a2: Desaceleração [mm/s<sup>2</sup>] ... (Condição de operação)

T1: Tempo de aceleração [s] ... Tempo até alcançar a velocidade estabelecida

T2: Tempo de velocidade constante ... Tempo enquanto o atuador opera em velocidade constante

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

T4: Tempo de ajuste[s] ... Tempo até em posição ser concluída

Com base no resultado de cálculo acima, é selecionado o LEY25□B-300.

390



## Processo de Seleção

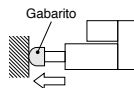
### Procedimento de seleção de controle de pressionamento



### Exemplo de seleção

#### Condições de operação

- Condição de montagem: horizontal (pressionamento)
- Velocidade: 100 [mm/s]
- Peso do gabarito: 0,5 [kg]
- Curso: 300 [mm]
- Força de pressionamento: 200 [N]



#### **Etapa 1** Verifique a força de pressionamento. <Para gráfico de conversão>

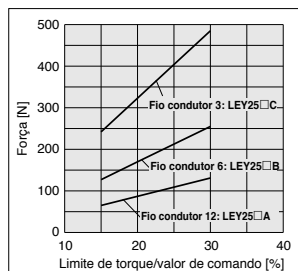
Selecione o modelo desejado baseado no limite de torque/valor de comando e força de pressionamento com referência ao <Gráfico de força de conversão>.

Exemplo de seleção)

Baseado no gráfico exibido no lado direito,

- Limite de torque/valor de comando: 24 [%]
- Força de pressionamento: 200 [N]

Portanto, a **LEY25B** está selecionada temporariamente.



<Gráfico de conversão de força>  
(LEY25□)

#### **Etapa 2** Verifique a carga lateral na extremidade da haste.

##### <Gráfico de carga lateral permitida na extremidade da haste>

Confirme a carga lateral permitida da extremidade da haste do atuador: LEY25B, que foi selecionada temporariamente com referência ao

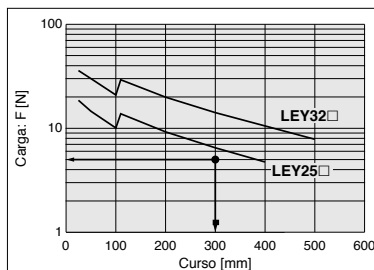
<Gráfico de carga lateral permitida na extremidade da haste>.

Exemplo de seleção)

Baseado no gráfico exibido no lado direito,

- Peso do gabarito: 0,2 [kg] ≈ 2 [N]
- Curso do produto: 200 [mm]

Portanto, a carga lateral na extremidade da haste está dentro do intervalo admissível.



<Gráfico de carga lateral permitida na extremidade da haste>

Com base no resultado de cálculo acima, é selecionado o **LEY25B-300**.

LAT3

LEF

LEJ

LEL

LEY

LES

LEPY

LEPS

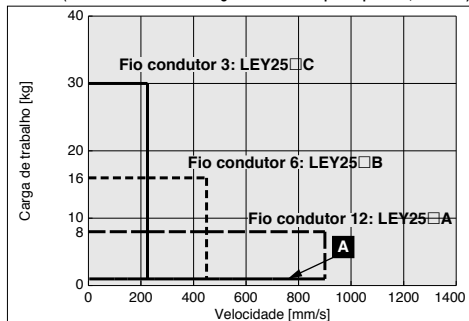
LER

LEH

LEC□

## Gráfico de velocidade - carga de trabalho vertical/Condições requeridas para "Opção de regeneração"

LEY25□ (Posicionamento de montagem de motor: superior/paralela, em linha)



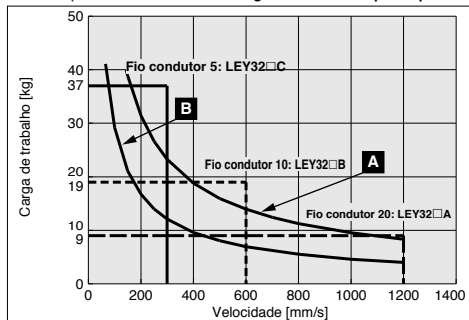
### Condições requeridas para "Opção de regeneração"

\* Opção de regeneração requerida ao utilizar o produto acima da linha de "Regeneração" no gráfico. (Peça separadamente)

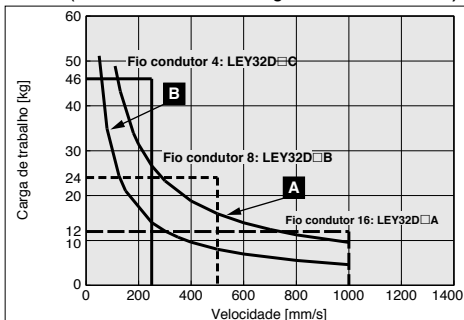
### Modelos de "Opção de regeneração"

Condições de operação	Condições regenerativas	Transferência vertical
<b>A</b>	Taxa de trabalho 50% ou mais	LEC-MR-RB032
<b>B</b>	Taxa de trabalho 100%	

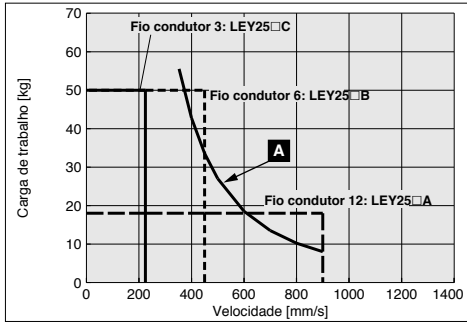
LEY32□ (Posicionamento de montagem de motor: superior/paralela)



LEY32D (Posicionamento de montagem de motor: em linha)



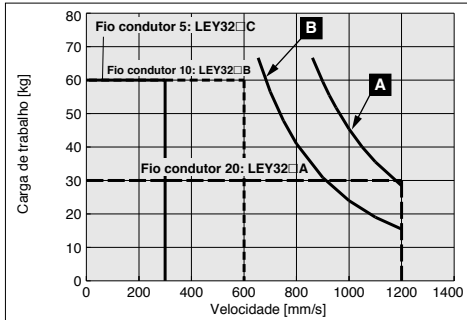
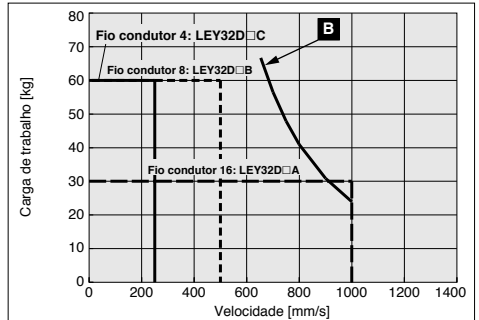
## Gráfico de velocidade - carga de trabalho vertical/Condições requeridas para "Opção de regeneração"

**LEY25□** (Posicionamento de montagem de motor: superior/paralela, em linha)

**Condições requeridas para "Opção de regeneração"**

\* Opção de regeneração requerida ao utilizar o produto acima da linha de "Regeneração" no gráfico. (Peça separadamente)

**Modelos de "Opção de regeneração"**

Condições de operação	Condições regenerativas	Transferência horizontal
<b>A</b>	Taxa de trabalho 50% ou mais	LEC-MR-RB032
<b>B</b>	Taxa de trabalho 100%	

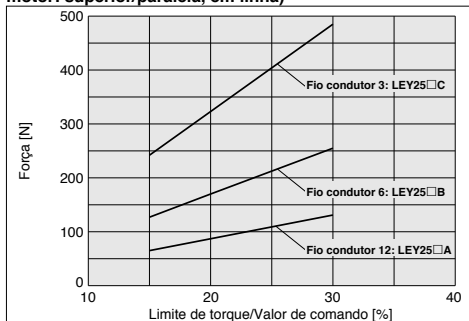
**LEY32□** (Posicionamento de montagem de motor: superior/paralela)

**LEY32D** (Posicionamento de montagem de motor: em linha)

**Velocidade admissível de curso**

[mm/s]

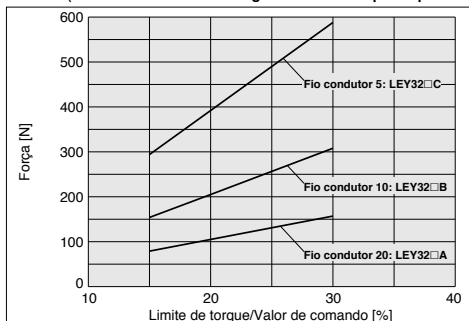
Modelo	Servomotor de CA	Fio condutor		Curso [mm]													
		Símbolo	[mm]	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500			
LEY25□ (Posicionamento de montagem de motor: Superior/paralela, em linha)	100 W /□40	<b>A</b>	12									900	600	—	—		
		<b>B</b>	6									450	300	—	—		
		<b>C</b>	3									225	150	—	—		
		Velocidade de rotação do motor		(4500 rpm)										(3000 rpm)		—	—
		Velocidade de rotação do motor		(4500 rpm)										(3000 rpm)		—	—
LEY32□ (Posicionamento de montagem de motor: Superior/paralela)	200 W /□60	<b>A</b>	20												1200	800	
		<b>B</b>	10												600	400	
		<b>C</b>	5												300	200	
		Velocidade de rotação do motor		(3600 rpm)										(2400 rpm)		—	—
		Velocidade de rotação do motor		(3600 rpm)										(2400 rpm)		—	—
LEY32D (Posicionamento de montagem de motor: Em linha)	200 W /□60	<b>A</b>	16												1000	640	
		<b>B</b>	8												500	320	
		<b>C</b>	4												250	160	
		Velocidade de rotação do motor		(3750 rpm)										(2400 rpm)		—	—
		Velocidade de rotação do motor		(3750 rpm)										(2400 rpm)		—	—

## Gráfico de conversão de força (Guia)

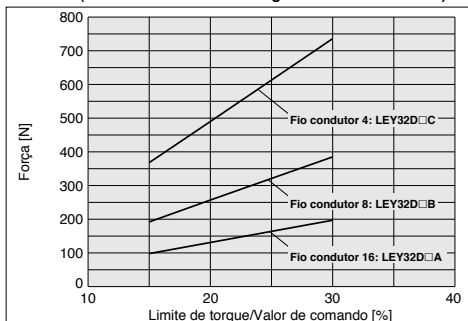
**LEY25□ (Posicionamento de montagem de motor: superior/paralela, em linha)**



**LEY32□ (Posicionamento de montagem de motor: superior/paralela)**

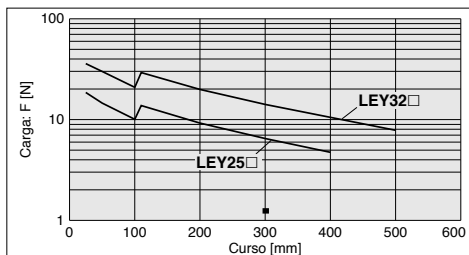


**LEY32D□ (Posicionamento de montagem de motor: em linha)**

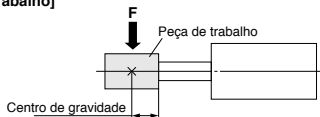


\* 1 tipo de motor: ao limitar o torque com um encoder incremental, o parâmetro nº PC12/o valor do comando de torque interno deve ser estabelecido em 30% ou menos.  
 \* 2 tipo de motor: ao limitar o torque com um encoder absoluto, o parâmetro nº PC13/o valor do comando de saída máxima para o torque analógico deve ser estabelecido em 30% ou menos.

## Gráfico de carga lateral permitida na extremidade da haste (Guia)



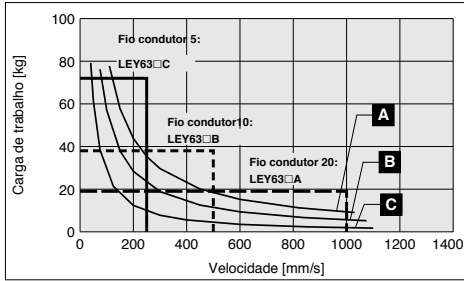
[Curso] = [Curso do produto] + [Distância da extremidade da haste ao centro de gravidade da peça de trabalho]



**Gráfico de velocidade/carga de trabalho/Condições requeridas para "Opção de regeneração"**

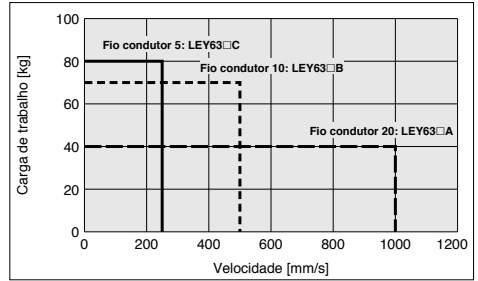
**Transferência vertical**

**LEY63□**



**Transferência horizontal**

**LEY63□**



**Condições requeridas para "Opção de regeneração"**

\* Opção de regeneração requerida ao utilizar o produto acima da linha de "Regeneração" no gráfico. (Peça separadamente)

**Modelos de "Opção de regeneração"**

Condições de operação	Condições regenerativas	Transferência vertical	Transferência horizontal
<b>A</b>	Taxa de trabalho 50% ou mais	LEC-MR-RB-032	Não requer
<b>B</b>	Taxa de trabalho 100%		
<b>C</b>		LEC-MR-RB-12	

LAT3

LEF

LEJ

LEL

LEY

LES

LEPY

LEPS

LER

LEH

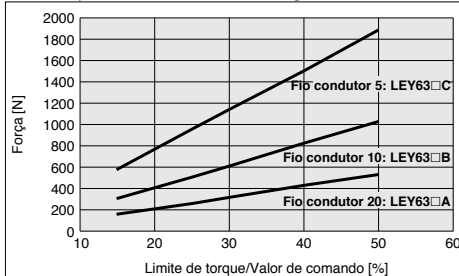
LEC□

**Velocidade admissível de curso**

Modelo	Servomotor de CA	Fio condutor		Curso [mm]							[mm/s]	
		Símbolo	[mm]	100	200	300	400	500	600	700	800	
LEY63□	400 W/□60	<b>A</b>	20			1000			800	600	500	
		<b>B</b>	10			500			400	300	250	
		<b>C</b>	5			250			200	150	125	
		(Velocidade de rotação do motor)				(3000 rpm)				(2400 rpm)		(1800 rpm)

**Gráfico de conversão de força**

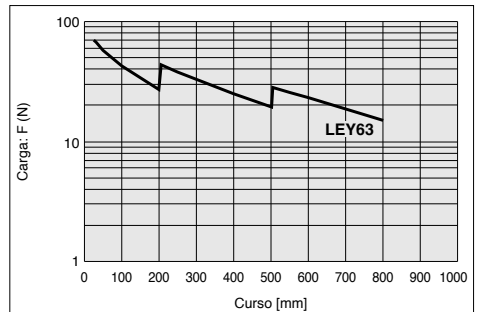
**LEY63□ (Posicionamento de montagem de motor: em linha)**



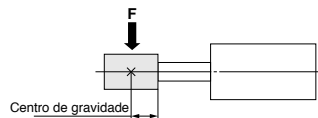
Limite de torque/Valor de comando [%]	Taxa de trabalho [%]	Tempo de pressionamento contínuo [minutos]
25 ou menos	100	—
30	100 (60)	— (1,5)
40	50 (30)	1,5 (0,5)
50	30 (20)	0,5 (0,16)

- \*1 Os valores em ( ) são para unidade de montagem próxima.
- \*2 tipo de motor: ao limitar o torque com um encoder incremental, o parâmetro n° PC12/o valor do comando de torque interno deve ser estabelecido em 50% ou menos.
- \*3 tipo de motor: ao limitar o torque com um encoder absoluto, o parâmetro n° PC13/o valor do comando de saída máxima para o torque analógico deve ser estabelecido em 50% ou menos.

**Gráfico de carga lateral permitida na extremidade da haste**



[Curso] = [Curso do produto] + [Distância da extremidade da haste ao centro de gravidade da peça de trabalho]





# Atuador elétrico/tipo haste

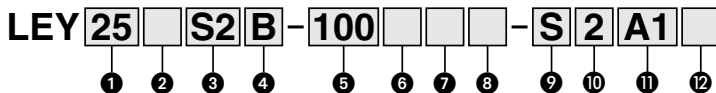
Servomotor de CA

# Série LEY

LEY25, 32 Tamanho 25, 32



## Como pedir



### 1 Tamanho

25
32

### 2 Posição de montagem do motor

Nada	Montagem superior
D	Paralelo ao lado direito
E	Paralelo ao lado esquerdo
D	Em linha

### 3 Tipo de motor\*1

Símbolo	Tipo	Saída [W]	Tamanho do atuador	Unidades compatíveis*2
S2	Servomotor de CA (Encoder incremental)	100	25	LECSA□-S1
S3	Servomotor de CA (Encoder incremental)	200	32	LECSA□-S3
S6	Servomotor de CA (Encoder absoluto)	100	25	LECSB□-S5 LECSS□-S5
S7	Servomotor de CA (Encoder absoluto)	200	32	LECSB□-S7 LECSS□-S7

\*1: Para tipo de motor S2 e S6, os sufixos de referência da unidade compatível são S1 e S5, respectivamente.

\*2: Para detalhes da unidade, consulte a página 428.

### 4 Passo do fuso (mm)

Símbolo	LEY25	LEY32*
A	12	16 (20)
B	6	8 (10)
C	3	4 (5)

\* Os valores exibidos em ( ) são o fio condutor para tamanho 32 dos tipos de montagem superior, paralelo ao lado direito/esquerdo.  
(Fio condutor equivalente que inclui taxa da polia 1,25:1)

### 5 Curso [mm]

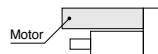
30	30
a	to
500	500

\* Consulte a tabela abaixo para obter detalhes.

### 6 Opção de motor

Nada	Sem opção
B	Com trava*

\* Quando "com trava" estiver selecionado para a montagem superior e tipos paralelos ao lado direito/esquerdo, o corpo do motor irá se protuberar da extremidade do corpo para tamanho 25 com curso 30 ou menos. Verifique a interferência com peças de trabalho antes de selecionar um modelo.



### 7 Rosca da haste

Nada	Rosca fêmea na haste
M	Rosca macho na haste (1 porca da haste está inclusa.)

### 8 Montagem\*1

Símbolo	Tipo	Posicionamento de montagem de motor	
		Superior/paralelo	Em linha
Nada	Extremidades roscaadas (Padrão)*1	●	●
U	Corpo com rosca	●	●
E	Pé	●	—
F	Flange dianteira*2	●	●
G	Flange traseira*3	●*4	—
D	Fixação oscilante traseira fêmea*1	●	—

\*1 O suporte de montagem é fornecido junto, (mas não montado).

\*2 Para montagem em balanço horizontal com flange dianteiro, flange traseiro e extremidades rosqueadas, utilize o atuador dentro da seguinte variedade de cursos.

● LEY25: 200 ou menos ● LEY32: 100 ou menos

\*3 Para montagem com fixação oscilante traseira fêmea, use o atuador dentro da seguinte variedade de cursos.

● LEY25: 200 ou menos ● LEY32: 200 ou menos

\*4 O flange traseiro não está disponível para LEY32.

\* Tabela de cursos aplicáveis

Modelo	Curso (mm)	Padrão											Variedade de cursos produzíveis	
		30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500		
LEY25		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	15 a 400
LEY32		●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	20 a 500

Para sensores magnéticos, consulte as páginas 328 e 329.

Nota) Consulte a SMC para curso não padrão, pois é produzido como pedido especial.



Posicionamento de montagem de motor: superior/paralelo

Posicionamento de montagem de motor: em linha

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

## 9 Tipo de cabo\*

Nada	Sem cabo
<b>S</b>	Cabo padrão
<b>D</b>	Cabo robótico (cabo flexível)

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

\* A direção de entrada do cabo padrão é

- Superior/paralelo: (A) lado do eixo
- Em linha: (B) lado do eixo de contador (Consulte a página 131 para obter detalhes.)

## 10 Comprimento do cabo\* [m]

Nada	Sem cabo
<b>2</b>	2
<b>5</b>	5
<b>A</b>	10

\* O comprimento do encoder, motor e cabo da trava são os mesmos.

## K Tipo de driver\*

	Unidades compatíveis	Tensão da fonte de alimentação (V)
<b>Nada</b>	Sem unidade	—
<b>A1</b>	LECSA1-S□	100 a 120
<b>A2</b>	LECSA2-S□	200 a 230
<b>B1</b>	LECSB1-S□	100 a 120
<b>B2</b>	LECSB2-S□	200 a 230
<b>C1</b>	LECSC1-S□	100 a 120
<b>C2</b>	LECSC2-S□	200 a 230
<b>S1</b>	LECSS1-S□	100 a 120
<b>S2</b>	LECSS2-S□	200 a 230

\* Quando o tipo driver for selecionado, o cabo será incluído. Seleccione 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 unidade

## 12 Conector E/S

Nada	Sem conector
<b>H</b>	Com conector

## Unidades compatíveis

Tipo de unidade	Tipo entrada de pulso/ponto de posicionamento	Tipo de entrada de pulso	Tipo de entrada direta de CC-Link	Tipo SSCNET III
				
<b>Série</b>	<b>LECSA</b>	<b>LECSB</b>	<b>LECSC</b>	<b>LECSS</b>
<b>Número de tabelas de pontos</b>	Até 7	—	Até 255 (2 estações ocupadas)	—
<b>Entrada de pulso</b>	○	○	—	—
<b>Rede aplicável</b>	—	—	CC-Link	SSCNET III
<b>Encoder de controle</b>	Encoder incremental de 17 bits	Encoder absoluto de 18 bits	Encoder absoluto de 18 bits	Encoder absoluto de 18 bits
<b>Função de comunicação</b>	Comunicação USB	Comunicação USB e comunicação RS422	Comunicação USB e comunicação RS422	Comunicação USB
<b>Tensão da fonte de alimentação (V)</b>	100 a 120 VCA (50/60 Hz) 200 a 230 VCA (50/60 Hz)			
<b>Página de referência</b>	Página 428			

## Especificações

Modelo		LEY25S26 (Superior/Paralelo)/LEY25DS26 (Em linha)				LEY32S37 (Superior/Paralelo)			LEY32DS37 (Em linha)		
Curso [mm] <sup>Nota 1)</sup>		30, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400				30, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500			30, 50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500		
	Horizontal <sup>Nota 2)</sup>	18	50	50		30	60	60	30	60	60
Carga de trabalho [kg]	Vertical	8	16	30		9	19	37	12	24	46
	Força de pressionamento [N] <sup>Nota 3)</sup> (Valor definido: 15% a 30%)	65 a 131	127 a 255	242 a 485		79 a 157	154 a 308	294 a 588	98 a 197	192 a 385	368 a 736
Max. velocidade [mm/s]	Curso faixa	Até 300	900	450	225	1200	600	300	1000	500	250
		305 a 400	600	300	150						
		405 a 500	—	—	—	800	400	200	640	320	160
Velocidade de pressionamento [mm/s] <sup>Nota 4)</sup>		35 ou menos				30 ou menos			30 ou menos		
Aceleração/desaceleração máxima [mm/s <sup>2</sup> ]		5.000							5.000		
Repetibilidade do posicionamento [mm]		±0,02							±0,02		
Passo do fuso (mm) (Incluindo tensão na polia)		12	6	3		20	10	5	16	8	4
Resistência à vibração/impacto [m/s <sup>2</sup> ] <sup>Nota 6)</sup>		50/20							50/20		
Tipo de acionamento		Fuso de esferas recirculantes + correa LEY/Fuso de esferas recirculantes (LEY/D)				Fuso de esferas recirculantes + correa [1,25:1]			Fuso de esferas recirculantes		
Tipo de guia		Buchsa deslizante (haste do pistão)				Buchsa deslizante (haste do pistão)			Buchsa deslizante (haste do pistão)		
Faixa de temperatura de trabalho [°C]		5 a 40							5 a 40		
Umidade relativa [%UR]		90 ou menos (sem condensação)							90 ou menos (sem condensação)		
Condições requeridas para <sup>Nota 7)</sup>		Horizontal	8 ou mais	31 ou mais	Não requer	15 ou mais	Não requer	Não requer	23 ou mais	Não requer	Não requer
Opção de regeneração [kg]		Vertical	3 ou mais	2 ou mais	2 ou mais	6 ou mais	7 ou mais	11 ou mais	6 ou mais	7 ou mais	12 ou mais
Tamanho/saída do motor		100 W/ 40							200 W/C60		
Tipo de motor		Servomotor de CA (100/200 VCA)				Servomotor de CA (100/200 VCA)			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] <sup>Nota 8)</sup>	Horizontal	45				65			65		
	Vertical	145				175			175		
Consumo de energia em standby quando operando [W] <sup>Nota 9)</sup>	Horizontal	2				2			2		
	Vertical	8				8			8		
Consumo de energia instantânea máx. [W] <sup>Nota 10)</sup>		445				724			724		
Tipo <sup>Nota 11)</sup>						Trava sem magnetização					
Força de retenção [N]		131	255	485		157	308	588	197	385	736
Consumo de energia [W] a 20 °C <sup>Nota 12)</sup>		6,3				7,9			7,9		
Tensão nominal [V]						24 VCC $\begin{matrix} 0 \\ -10\% \end{matrix}$					

- Nota 1) Consulte a SMC para curso não padrão, pois é produzido como pedido especial.  
 Nota 2) O valor máximo da carga de trabalho horizontal. Um guia externo é necessário para suportar a carga. A carga de trabalho real se altera de acordo com a condição do guia externo. Confirme ao utilizar o dispositivo real.  
 Nota 3) Faixa de força estabelecida (configurar valores para a unidade) para a operação de pressionamento com modo de controle de torque, etc. Configure com a referência ao "Gráfico de força de conversão" na página 394.  
 Nota 4) A velocidade permitida se altera de acordo com o curso.  
 Nota 5) Velocidade permitida de colisão para a operação de pressionamento com o modo de controle de torque, etc.  
 Nota 6) 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 de chumbo. (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. (O teste foi realizado com o atuador em estado inicial.)  
 Nota 7) As condições de carga de trabalho que requerem "Opção de regeneração" ao operar em velocidade máxima (taxa de trabalho: 100%). Peça a opção de regeneração separadamente. Para mais detalhes sobre os números de pedidos, consulte as "Condições requeridas da opção de regeneração" nas páginas 392 e 393.  
 Nota 8) O consumo de energia (incluindo a unidade) é para quando o atuador estiver operando.  
 Nota 9) O consumo de energia em standby quando operando (incluindo a unidade) é para quando o atuador estiver parado na posição de configuração durante a operação.  
 Nota 10) O consumo máximo de energia instantânea (incluindo a unidade) é para quando o atuador estiver operando.  
 Nota 11) Somente quando a opção de motor "com trava" estiver selecionada.  
 Nota 12) Para um atuador com trava, adicione o consumo de energia da trava.

## Peso

### Peso do produto

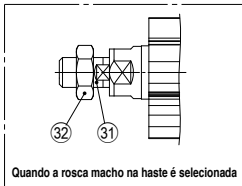
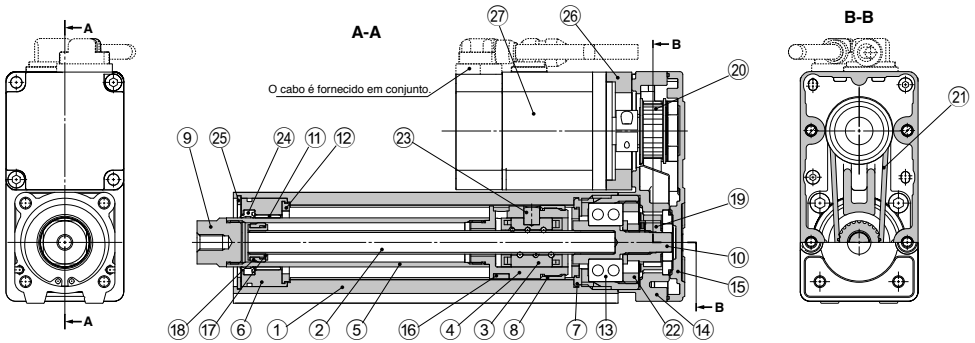
Série		LEY25S□ (Posicionamento de montagem de motor: superior/paralela)								LEY32S□ (Posicionamento de montagem de motor: superior/paralela)											
Tipo de motor	Curso [mm]	30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	Encoder incremental	1,31	1,38	1,55	1,81	1,99	2,16	2,34	2,51	2,69	2,42	2,53	2,82	3,29	3,57	3,85	4,14	4,42	4,70	4,98	5,26
	Encoder absoluto	1,37	1,44	1,61	1,87	2,05	2,22	2,40	2,57	2,75	2,36	2,47	2,76	3,23	3,51	3,79	4,08	4,36	4,64	4,92	5,20
Série		LEY25DS□ (Posicionamento de montagem de motor: em linha)								LEY32DS□ (Posicionamento de montagem de motor: em linha)											
Tipo de motor	Curso [mm]	30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	Encoder incremental	1,34	1,41	1,58	1,84	2,02	2,19	2,37	2,54	2,72	2,44	2,55	2,84	3,31	3,59	3,87	4,16	4,44	4,72	5,00	5,28
	Encoder absoluto	1,40	1,47	1,64	1,90	2,08	2,25	2,43	2,60	2,78	2,38	2,49	2,78	3,25	3,53	3,81	4,10	4,38	4,66	4,94	5,22

### Peso adicional

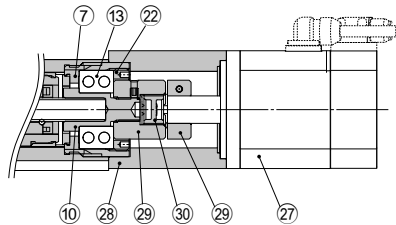
Tamanho		25	32
Trava	Encoder incremental	0,20	0,40
	Encoder absoluto	0,30	0,66
	Rosca macho	0,03	0,03
Rosca macho na haste	Porca	0,02	0,02
	Pé (incluindo 2 conjuntos de parafuso de montagem)	0,08	0,14
Flange dianteiro (incluindo parafuso de montagem)			
Flange traseiro (incluindo parafuso de montagem)		0,17	0,20
Fixação oscilante traseira (incluindo pino, anel retentor e parafuso de montagem)		0,16	0,22

## Construção

### Tipo de montagem superior do motor: LEY 25 32



### Tipo de motor em linha: LEY 25 32 D



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

### Lista de peças

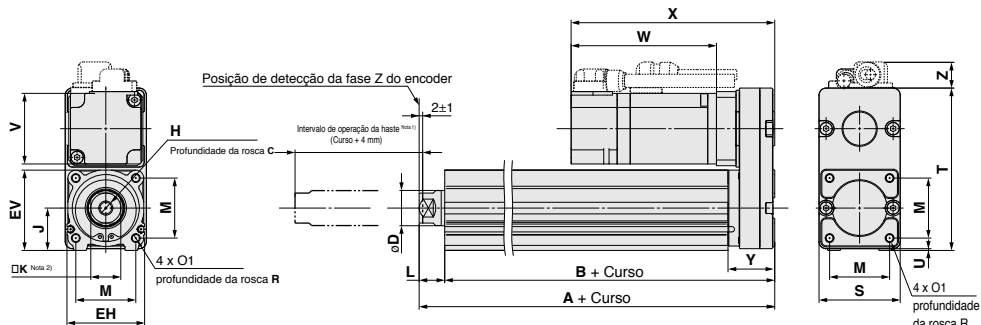
Nº	Descrição	Material	Nota
1	Corpo	Liga de alumínio	Anodizado
2	Fuso de esfera recirculante (eixo)	Aço-liga	
3	Cursor do fuso de esferas	Resina/Aço-liga	
4	Pistão	Liga de alumínio	
5	Haste do pistão	Aço inoxidável	Revestido em cromo duro
6	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	
7	Alojamento	Liga de alumínio	
8	Batente da rotação	POM	
9	Soquete	Aço-carbono de corte livre	Revestido com níquel
10	Eixo conectado	Aço-carbono de corte livre	Revestido com níquel
11	Bucha	Bronze de chumbo fundido	
12	Amortecedor	Uretano	
13	Rolamento	—	
14	Caixa de retorno	Alumínio fundido	Revestimento
15	Placa de retorno	Alumínio fundido	Revestimento
16	Imã	—	
17	Retentor do anel de desgaste	Aço inoxidável	Curso 101 mm ou mais
18	Anel de desgaste	POM	Curso 101 mm ou mais
19	Polia de eixo do parafuso	Liga de alumínio	

Nº	Descrição	Material	Nota
20	Polia do motor	Liga de alumínio	
21	Correia	—	
22	Batente	Liga de alumínio	
23	Pino paralelo	Aço inoxidável	
24	Vedação	NBR	
25	Anel retentor	Aço para mola	Revestido de fosfato
26	Adaptador de motor	Liga de alumínio	Revestimento
27	Motor	—	
28	Bloco de motor	Liga de alumínio	Revestimento
29	Ponto central	Liga de alumínio	
30	Tripé	Uretano	
31	Soquete (rosca macho)	Aço-carbono de corte livre	Revestido com níquel
32	Porca	Aço-liga	Zinco cromado

### Peças de reposição (Apenas superior/paralelo)/Correia

Nº	Tamanho	Nº do pedido
21	25	LE-D-2-2
	32	LE-D-2-4

## Dimensões: Motor superior/paralelo



Nota 1) Faixa dentro da qual a haste pode se mover. Certifique-se de que a peça de trabalho montada na haste não interfere nas peças de trabalho e instalações ao redor da haste.

Nota 2) A direção da largura entre faces da extremidade haste (□K) difere dependendo dos produtos.

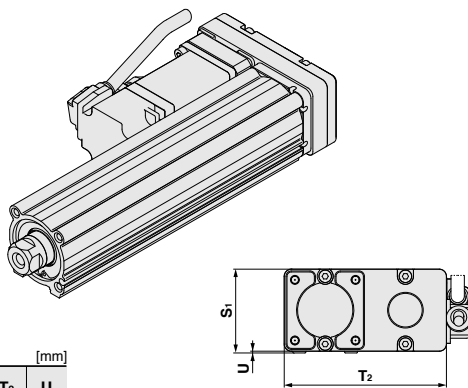
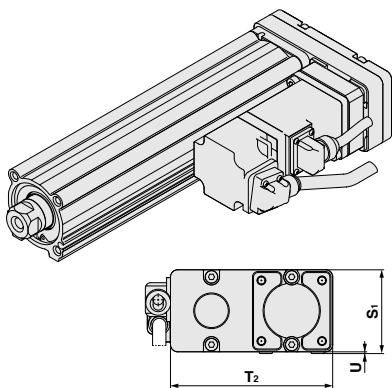
[mm]

Tamanho	Variedade de cursos (mm)	A	B	C	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O <sub>1</sub>	R	S
25	15 a 100	130,5	116	13	20	44	45,5	M8 x 1,25	24	17	14,5	34	M5 x 0,8	8	46
	105 a 400	155,5	141												
32	20 a 100	148,5	130	13	25	51	56,5	M8 x 1,25	31	22	18,5	40	M6 x 1,0	10	60
	105 a 500	178,5	160												

Tamanho	Variedade de cursos (mm)	T	U	Y	V	Encoder incremental						Encoder absoluto					
						Sem trava			Com trava			Sem trava			Com trava		
						W	X	Z	W	X	Z	W	X	Z	W	X	Z
25	15 a 100	92	1	26,5	40	87	120	14,1	123,9	156,9	15,8	82,4	115,4	14,1	123,5	156,5	15,8
	105 a 400																
32	20 a 100	118	1	34	60	88,2	128,2	17,1	116,8	156,8	17,1	76,6	116,6	17,1	116,1	156,1	17,1
	105 a 500																

Tipo de motor do lado esquerdo paralelo: LEY 25/32 L

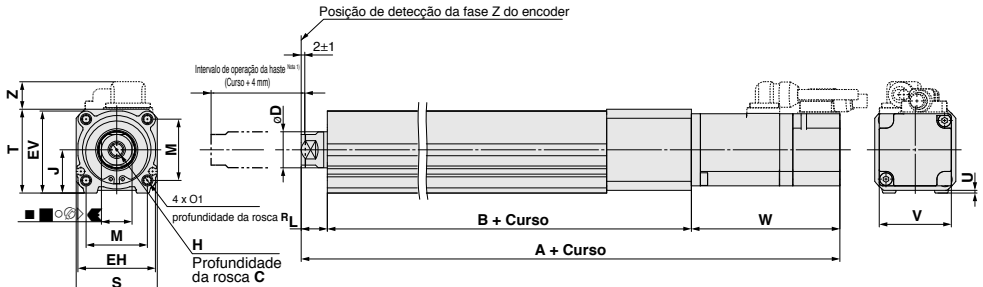
Tipo de motor do lado direito paralelo: LEY 25/32 R



Tamanho	S <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>	U
25	47	91	1
32	61	117	1

Nota) Quando o motor é montado no lado esquerdo ou direito em paralelo, o encaixe para o sensor magnético lateral, no qual o motor é montado, fica oculto.

**Dimensões: motor em linha**

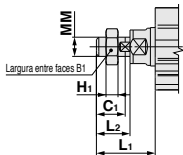


Nota 1) Faixa dentro da qual a haste pode se mover.  
 Certifique-se de que a peça de trabalho montada na haste não interfere nas peças de trabalho e instalações ao redor da haste.  
 Nota 2) A direção da largura entre faces da extremidade haste (□K) difere dependendo dos produtos.

Tamanho	Variabilidade de cursos (mm)	C	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O <sub>1</sub>	R	S	T	U
25	15 a 100	13	20	44	45,5	M8 x 1,25	24	17	14,5	34	M5 x 0,8	8	45	46,5	1,5
	105 a 400														
32	20 a 100	13	25	51	56,5	M8 x 1,25	31	22	18,5	40	M6 x 1,0	10	60	61	1
	105 a 500														

Tamanho	Variabilidade de cursos (mm)	B	V	Encoder incremental						Encoder absoluto					
				Sem trava			Com trava			Sem trava			Com trava		
				A	W	Z	A	W	Z	A	W	Z	A	W	Z
25	15 a 100	136,5	40	238	87	14,6	274,9	123,9	16,3	233,4	82,4	14,6	274,5	123,5	16,3
	105 a 400	161,5		263			299,9			258,4			299,5		
32	20 a 100	156	60	262,7	88,2	17,1	291,3	116,8	17,1	251,1	76,6	17,1	290,6	116,1	17,1
	105 a 500	186		292,7			321,3			281,1			320,6		

End male thread: LEY 25    A  B  C  M



\* Consulte a página 326 para obter mais detalhes sobre a porca da haste e suporte de montagem.  
 Nota) Consulte as precauções de "Manuseio" na página 426 ao montar os suportes, como junta articulada ou peças de trabalho.

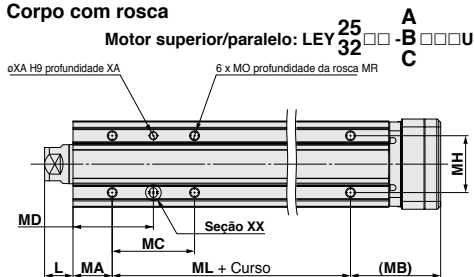
Tamanho	B <sub>1</sub>	C <sub>1</sub>	H <sub>1</sub>	L <sub>1</sub>	L <sub>2</sub>	MM
25	22	20,5	8	38	23,5	M14 x 1,5
32	22	20,5	8	42,0	23,5	M14 x 1,5

\* A medida L<sub>1</sub> é para quando a unidade está em sua posição original. Nesta posição, 2 mm ao

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

## Dimensões

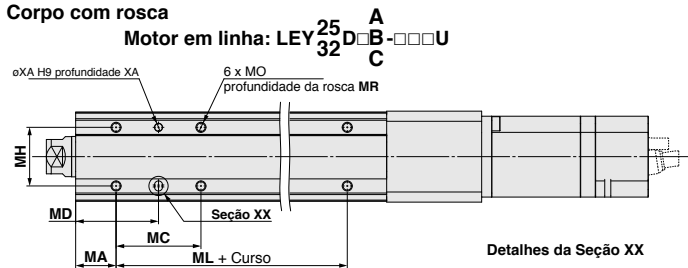
### Corpo com rosca



### Corpo com rosca

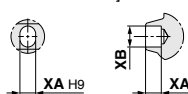
Tamanho	Varietade de cursos (mm)	L	MA	MB	MC	MD	MH	ML
25	15 a 39	14,5	20	46	24	32	29	50
	40 a 100				42	41		
	125 a 200				59	49,5		75
	201 a 400				76	58		
	20 a 39				22	36		
32	40 a 100	18,5	25	55	36	43	30	50
	101 a 124				53	51,5		
	125 a 200				70	60	80	
	201 a 500							

### Corpo com rosca

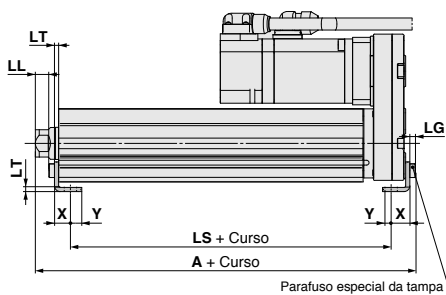
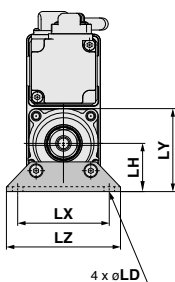


Tamanho	Varietade de cursos (mm)	MO	MR	XA	XB
25	15 a 39	M5 x 0,8	6,5	4	5
	40 a 100				
	101 a 124				
	125 a 200				
	201 a 400				
32	20 a 39	M6 x 1	8,5	5	6
	40 a 100				
	101 a 124				
	125 a 200				
	201 a 500				

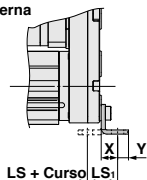
### Detalhes da Seção XX



### Pé: LEY <sup>25</sup>/<sub>32</sub> □ □ B □ □ □ L



### Montagem externa



Peças incluídas  
• Pé  
• Parafuso de montagem do corpo

### Pé

Tamanho	Varietade de cursos (mm)	A	LS	LS <sub>1</sub>	LL	LD	LG	LH	LT	LX	LY	LZ	X	Y
25	15 a 100	136,6	99	19,8	8,4	6,6	3,5	30	2,6	57	51,5	71	11,2	5,8
	101 a 400	161,6	124											
	20 a 100	155,7	114											
32	101 a 500	185,7	144	19,2	11,3	6,6	4	36	3,2	76	61,5	90	11,2	7

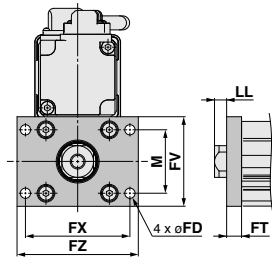
Material: Aço-carbono (cromado)

\* A medida A é para quando a unidade está em posição de detecção de primeira fase Z. Nesta posição, 2 mm ao fim.

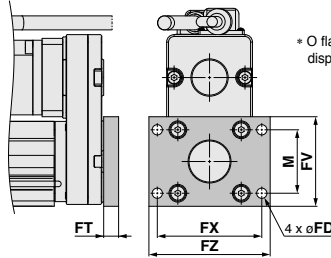
Nota) Quando a montagem do motor é do tipo do lado direito ou esquerdo paralelo, o cabeçote do pé deve ser montado para fora.

**Dimensões**

Flange dianteiro: **25** LEY  $\square\square$  **A**  $\square\square$  **B** -  $\square\square$  **C**  $\square\square$  **F**



Flange traseiro: LEY**25**  $\square\square$  **A**  $\square\square$  **B** -  $\square\square$  **C**  $\square\square$  **G**



\* O flange traseiro não está disponível para LEY32.

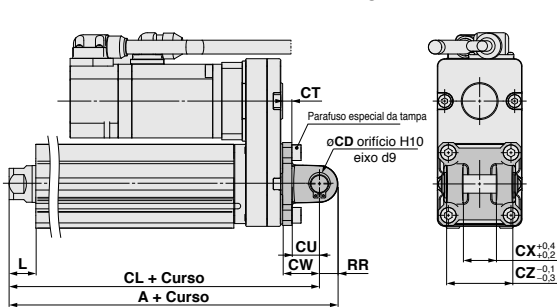
- Peças incluídas
- Flange
  - Parafuso de montagem do corpo

**Flange dianteira/traseira** [mm]

Tamanho	FD	FT	FV	FX	FZ	LL	M
<b>25</b>	5,5	8	48	56	65	6,5	34
<b>32</b>	5,5	8	54	62	72	10,5	40

Material: Aço-carbono (revestido com níquel)

Fixação oscilante traseira fêmea: LEY **25**  $\square\square$  **A**  $\square\square$  **B** -  $\square\square$  **C**  $\square\square$  **D**



- Peças incluídas
- Fixação oscilante traseira fêmea
  - Parafuso de montagem do corpo
  - Pino da fixação oscilante
  - Anel retentor

\* Consulte a página 326 para obter mais detalhes sobre a porca da haste e suporte de montagem.

**Fixação oscilante traseira fêmea** [mm]

Tamanho	Variedade de cursos (mm)	A	CL	CD	CT
<b>25</b>	10 a 100	160,5	150,5	10	5
	101 a 200	185,5	175,5		
<b>32</b>	10 a 100	180,5	170,5	10	6
	101 a 200	210,5	200,5		

Tamanho	Variedade de cursos (mm)	CU	CW	CX	CZ	L	RR
<b>25</b>	10 a 100	14	20	18	36	14,5	10
	101 a 200						
<b>32</b>	10 a 100	14	22	18	36	18,5	10
	101 a 200						

Material: Ferro fundido (Revestimento)

\* As medidas A e CL são para quando a unidade está em posição de detecção de primeira fase Z. Nesta posição, 2 mm ao fim.

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



# Atuador elétrico/tipo haste

Servomotor de CA

## Série LEY

### LEY63

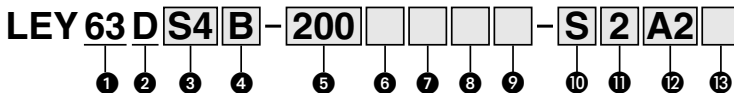
Tamanho 63

Especificações à prova de poeira/gotejamento (IP65)

(Selecione as opções)



### Como pedir



#### 1 Tamanho

63

#### 2 Posição de montagem do motor

D Em linha

#### 3 Tipo de motor

Símbolo	Tipo	Saída [W]	Tamanho do atuador	Unidades compatíveis
S4	Servomotor de CA (Encoder incremental)	400	63	LECSA2-S4
S8	Servomotor de CA (Encoder absoluto)	400	63	LECSB2-S8 LECS2-S8 LECSS2-S8

#### 4 Passo do fuso (mm)

Símbolo	LEY63
A	20
B	10
C	5

#### 5 Curso [mm]

100	100
a	a
800	800

#### 6 prova de poeira/goteira

Nada	IP6x (especificação à prova de poeira)
P	IP65 (especificação à prova de poeira/gotejamento) com rosca de buraco de ventilação

- + Ao utilizar prova de poeira/gotejamento (IP65), monte corretamente a conexão e tubulação à rosca do buraco de ventilação e, em seguida, coloque a extremidade da tubulação em uma área que não esteja exposta à poeira ou água.
- + A conexão e tubulação devem ser fornecidas separadamente pelo cliente. Selecione [Diâmetro externo da tubulação aplicável: ø4 ou mais; Rosca de conexão: Rc1/8].

#### 7 Opção de motor

Nada	Sem opção
B	Com trava

#### 8 Rosca da extremidade da haste

Nada	Rosca fêmea na haste
M	Rosca macho na haste (1 porca da haste está inclusa.)

#### 9 Montagem\*1

Símbolo	Tipo	Posicionamento de montagem de motor
		Em linha
Nada	Extremidades rosçadas (Padrão)*2	
U	Corpo com rosca	
F	Flange dianteira*2	

- \*1 O suporte de montagem é fornecido junto, (mas não montado).
- \*2 Para montagem em balanço horizontal com flange dianteiro e extremidades rosqueadas, utilize o atuador dentro da seguinte variedade de cursos.
  - LEY63: 100 ou menos

#### 10 Tipo de cabo\*

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

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

- \* A direção de entrada do cabo padrão é "lado eixo do contador (B)". (Consulte a página 131 para obter detalhes.)

#### 11 Comprimento do cabo\* [m]

Nada	Sem cabo
2	2
5	5
A	10

- \* O comprimento do encoder, motor e cabo da trava são os mesmos.

#### 12 Tipo de unidade\*

	Unidades compatíveis	Tensão da fonte de alimentação
	Sem unidade	
A2	LECSA2/Entrada de pulso (Encoder incremental)	200 V a 230 V
B2	LECSB2/Entrada de pulso (Encoder absoluto)	200 V a 230 V
C2	LECS2/CC-Link (Encoder absoluto)	200 V a 230 V
S2	LECSS2/SSCNET III (Encoder absoluto)	200 V a 230 V

- \* Quando o tipo de driver for selecionado, o cabo será incluído. Selecione o tipo de cabo e o comprimento do cabo.
  - Exemplo)
  - S2S2: Cabo padrão (2 m) + Driver (LECS2)
  - S2 : Cabo padrão (2 m)
  - Nada: Sem cabo e unidade

#### 13 Conector E/S

Nada	Sem conector
H	Com conector

#### \* Tabela de cursos aplicáveis

Modelo	Curso (mm)	100	200	300	400	500	600	700	800	Produzido Variedade de cursos
	LEY63									
										50 a 800

Nota) Consulte a SMC para curso não padrão, pois é ele produzido como pedido especial.

## Especificações

Modelo		LEY63DS $\frac{4}{8}$ □			
Curso [mm] <sup>Nota 1)</sup>		100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800			
Carga de trabalho [kg]	Horizontal <sup>Nota 2)</sup>	40	70	80	
	Vertical	19	38	72	
Força de compressão [N]/Valor estabelecido <sup>Nota 3)</sup> ; 15 a 50% <sup>Nota 4)</sup>	Até 500	156 a 521	304 a 1.012	573 a 1.910	
	505 a 600	1000	500	250	
	605 a 700	800	400	200	
	705 a 800	600	300	150	
	705 a 800	500	250	125	
Velocidade máx. [mm/s]	Curso faixa				
Velocidade de pressionamento [mm/s] <sup>Nota 5)</sup>		30 ou menos			
Aceleração/desaceleração máxima [mm/s <sup>2</sup> ]		5.000			
Repetibilidade do posicionamento [mm]		±0,02			
Parafuso de avanço [mm] (incluindo tensão da polia)		20	10	5	
Resistência à vibração/impacto [m/s <sup>2</sup> ] <sup>Nota 7)</sup>		50/20			
Tipo de acionamento		Fuso de esferas recirculantes + Correia [1:1]/Fuso de esfera recirculante			
Tipo de guia		Bucha deslizante (haste do pistão)			
Faixa de temperatura de trabalho [°C]		5 a 40			
Umidade relativa [%UR]		90 ou menos (Sem condensação)			
Condições requeridas para <sup>Nota 8)</sup>	Horizontal	Não requer		Não requer	
	Vertical	2 ou mais		5 ou mais	
"Opção de regeneração" [kg]				12 ou mais	
Tamanho/saída do motor		400 W/□60			
Tipo de motor		Servomotor de CA (200 VCA)			
Encoder		Tipo de motor S4: encoder de 17 bits incremental (resolução: 131072 p/rev) Tipo de motor S8: encoder 18 bits absoluto (resolução: 262144 p/rev)			
Consumo de energia [W] <sup>Nota 9)</sup>	Horizontal	210			
	Vertical	230			
Consumo de energia em standby quando operando [W] <sup>Nota 10)</sup>	Horizontal	2			
	Vertical	18			
Consumo de energia instantânea máx. [W] <sup>Nota 11)</sup>		1.275			
Tipo <sup>Nota 12)</sup>		Trava sem magnetização			
Força de retenção [N]		313	607	1.146	
Consumo de energia [W] a 20 °C <sup>Nota 13)</sup>		7,9			
Tensão nominal [V]		24 VCC $\frac{0}{-10\%}$			

Nota 1) Consulte a SMC para curso não padrão, pois é produzido como pedido especial.

Nota 2) O valor máximo da carga de trabalho horizontal. Um guia externo é necessário para suportar a carga. A carga de trabalho real se altera de acordo com a condição do guia externo. Confirme ao utilizar o dispositivo real.

Nota 3) Estabeleça os valores para a unidade.

Nota 4) A faixa de força estabelecida (configurar valores para a unidade) para a operação de compressão com modo de controle de torque, etc. A força de pressionamento e a taxa de trabalho mudam de acordo com o valor estabelecido. Configure com a referência ao "Gráfico de força de conversão" na página 395.

Nota 5) A velocidade permitida se altera de acordo com o curso.

Nota 6) Velocidade permitida de colisão para a operação de compressão com modo de controle de torque, etc.

Nota 7) Resistência à 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. (O teste foi realizado com o atuador em estado inicial.)

Nota 8) As condições de carga de trabalho que requerem "Opção de regeneração" ao operar em velocidade máxima (taxa de trabalho: 100%).

Nota 9) O consumo de energia (incluindo a unidade) é para quando o atuador estiver operando.

Nota 10) O consumo de energia em standby quando operando (incluindo a unidade) é para quando o atuador estiver parado na posição de configuração durante a operação.

Nota 11) O consumo máximo de energia instantânea (incluindo a unidade) é para quando o atuador estiver operando.

Nota 12) Somente quando a opção de motor "com trava" estiver selecionada.

Nota 13) Para um atuador com trava, adicione o consumo de energia da trava.

## Peso

### Peso do produto

[kg]

Série		LEY63DS □ □							
Curso [mm]		100	200	300	400	500	600	700	800
Tipo de motor	Encoder incremental	5,6	6,7	8,4	9,6	10,7	12,4	13,5	14,7
	Encoder absoluto	5,7	6,8	8,5	9,7	10,8	12,5	13,6	14,8

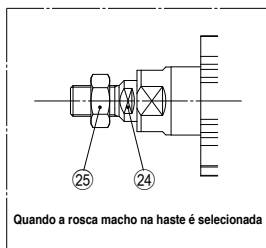
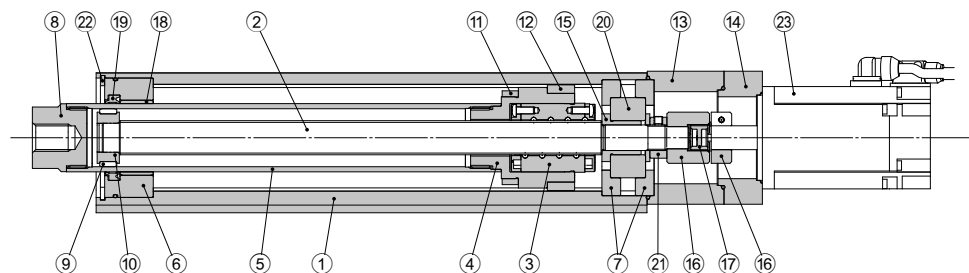
### Peso adicional

[kg]

Tamanho		63
Trava	Encoder incremental	0,4
	Encoder absoluto	0,6
Rosca macho na haste	Rosca macho	0,12
	Porca	0,04
Flange dianteiro (incluindo parafuso de montagem)		0,51

## Construção

Tipo de motor em linha: LEY63



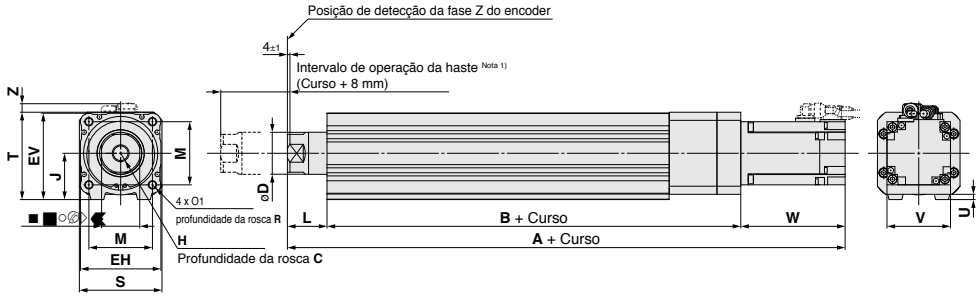
### Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Corpo	Liga de alumínio	Anodizado
2	Eixo do fuso de esfera recirculante	Aço-liga	
3	Cursor do fuso de esferas	Resina/Aço-liga	
4	Pistão	Liga de alumínio	
5	Haste do pistão	Aço inoxidável	Revestido em cromo duro
6	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	
7	Retentor de rolamento	Liga de alumínio	
8	Soquete	Aço-carbono de corte livre	Revestido com níquel
9	Anel de desgaste	Resina	
10	Retentor do anel de desgaste	Aço inoxidável	
11	Ímã	—	
12	Batente da rotação	Resina	
13	Bloco de motor	Liga de alumínio	Revestimento

Nº	Descrição	Material	Nota
14	Adaptador de motor	Liga de alumínio	Revestimento
15	Espaçador A	Aço inoxidável	
16	Ponto central	Liga de alumínio	
17	Tripé	Uretano	
18	Bucha	Bronze de chumbo fundido	
19	Vedação	NBR	
20	Rolamento	—	
21	Porca de pressão	Aço-liga	Revestido em cromo duro
22	Anel retentor	Aço para mota	Revestido de fosfato
23	Motor	—	
24	Soquete (rosca macho)	Aço-carbono de corte livre	Revestido com níquel
25	Porca	Aço-liga	Cromado trivalente

**Dimensões: motor em linha**

**LEY63D□**



Nota 1) Faixa dentro da qual a haste pode se mover. Certifique-se de que a peça de trabalho montada na haste não interfere nas peças de trabalho e instalações ao redor da haste.

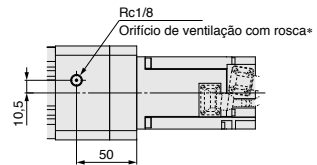
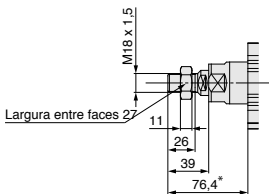
Nota 2) A direção da largura entre faces da extremidade haste (□K) difere dependendo dos produtos.

Tamanho	Variedade de cursos [mm]														[mm]
		C	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O <sub>1</sub>	R	S	T	U
63	Até 200	21	40	76	82	M16 x 2	44	36	37,4	60	M8 x 1,25	16	78	83	5
	205 a 500														
	505 a 800														

Tamanho	Variedade de cursos [mm]	B	V	Encoder incremental						Encoder absoluto					
				Sem trava			Com trava			Sem trava			With lock		
				A	W	Z	A	W	Z	A	W	Z	A	W	Z
63	Até 200	190,7	60	338,3			366,9			326,6			366,1		
	205 a 500	225,7		373,3	110,2	8,1	401,9	138,8	8,1	361,6	98,5	8,1	401,1	138	8,1
	505 a 800	260,7		408,3			436,9			396,6			436,1		

**Rosca macho na haste: LEY63□□□-□□M**

**IP65 (Especificação à prova de poeira/gotejamento): LEY63D□□-□P**



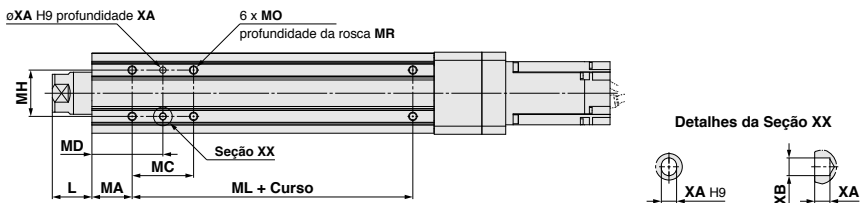
\* A medida de 76,4 é para quando a unidade estiver com o encoder na fase Z de posição de detecção. Nesta posição, 4 mm ao final.

\* Ao utilizar à prova de poeira/gotejamento (IP65), monte corretamente a conexão e tubulação à rosca do buraco de ventilação e, em seguida, coloque a extremidade da tubulação em uma área que não esteja exposta à poeira ou água. A conexão e tubulação devem ser fornecidas separadamente pelo cliente. Selecione [Diâmetro externo da tubulação aplicável: ø4 ou mais; Rosca de conexão: Rc1/8].

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

## Dimensões: motor em linha

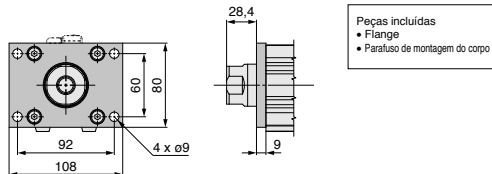
Corpo roscado à base: LEY63□□□-□□U



Tamanho	Variedade de cursos [mm]	L	MA	MC	MD	MH	ML	MO	MR	XA	XB
63	20 a 74	37,4	38	24	50	44	65	M8 x 1,25	10	6	7
	75 a 124			45	60,5						
	125 a 200			58	67						
	201 a 500			86	81						
501 a 800							100				
							135				

[mm]

Flange dianteiro: LEY63□□□-□□F



Material: Aço-carbono (revestido com níquel)

# Atuador elétrico/tipo haste

Servomotor de CA

## Série LEY-X5

LEY25, 32

Especificações à prova de poeira/gotejamento (IP63)



### Como pedir

LEY 25  S2 B - 100    - S 2 A1  - X5

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10 11 12

Especificações à prova de poeira/gotejamento

#### 1 Tamanho 2 Posição de montagem do motor

25
32

Nada	Montagem superior
D	Em linha

#### 3 Tipo de motor\*

Símbolo	Tipo	Saída [W]	Tamanho do atuador	Drivers compatíveis
S2	Servomotor de CA (Encoder incremental)	100	25	LECSA□-S1
S3	Servomotor de CA (Encoder incremental)	200	32	LECSA□-S3
S6	Servomotor de CA (Encoder absoluto)	100	25	LECSB□-S5 LECS□-S5 LECSS□-S5
S7	Servomotor de CA (Encoder absoluto)	200	32	LECSB□-S7 LECS□-S7 LECSS□-S7

\* Para tipo de motor S2 e S6, os sufixos de referência da unidade compatível são S1 e S5, respectivamente.

#### 4 Passo do fuso (mm)

Símbolo	LEY25□	LEY32□*
A	12	16 (20)
B	6	8 (10)
C	3	4 (5)

\* Os valores exibidos em ( ) são o fio condutor equivalente, que incluem a tensão da polia para tamanho 32 dos tipos de montagem superior.

#### 5 Curso [mm]

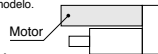
30	30
a	a
500	500

\* Consulte a tabela para obter os cursos aplicáveis.

#### 6 Opção de motor

Nada	Sem opção
B	Com trava*

\* Quando "com trava" estiver selecionado para a montagem de tipo superior, o corpo do motor irá se protuberar da extremidade do corpo para tamanho 25 com curso 30 ou menos. Verifique a interferência com peças de trabalho antes de selecionar um modelo.



#### 7 Rosca da haste

Nada	Rosca fêmea na haste
M	Rosca macho na haste (1 porca da haste está inclusa.)

#### 8 Montagem\*1

Símbolo	Tipo	Posicionamento de montagem de motor	
		Montagem superior	Em linha
Nada	Extremidades rosçadas (Padrão)*	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
U	Corpo com rosca	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
L	Pé	<input type="checkbox"/>	—
F	Flange dianteira*2	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
G	Flange traseira*2	<input type="checkbox"/>	—

\*1 O suporte de montagem é fornecido junto, (mas não montado).

\*2 Para montagem em balanço horizontal com flange dianteiro, flange traseiro e extremidades rosqueadas, utilize o atuador dentro da seguinte variedade de cursos.

- LEY25: 200 ou menos
- LEY32: 100 ou menos

\*3 O flange traseiro não está disponível para LEY32.

#### 9 Tipo de cabo\*

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

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

\* A direção de entrada do cabo padrão é

- Montagem superior: (A) lado do eixo
- Em linha: (B) lado do eixo de contador (Consulte a página 131 para obter detalhes.)

#### 10 Comprimento do cabo [m]\*

Nada	Sem cabo
2	2
5	5
A	10

\* O comprimento do encoder, motor e cabo da trava são os mesmos.

#### 12 Conector E/S

Nada	Sem conector
H	Com conector

#### \* Tabela de cursos aplicáveis

Modelo	Curso										Variedade de cursos produzíveis [mm]	
	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450		500
LEY25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	15 a 400
LEY32	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	20 a 500

\* Consulte a SMC para curso não padrão, pois ele é produzido como pedido especial.

#### 11 Tipo de driver\*

	Unidades compatíveis	Tensão da fonte de alimentação [V]
Nada	Sem unidade	—
A1	LECSA1	100 a 120
A2	LECSA2	200 a 230
B1	LECSB1	100 a 120
B2	LECSB2	200 a 230
C1	LECS□1	100 a 120
C2	LECS□2	200 a 230
S1	LECSS1	100 a 120
S2	LECSS2	200 a 230

\* Quando o tipo driver for selecionado, o cabo será incluído. Seleccione 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 unidade

\* Para sensor magnético, consulte a página 335.

# Série LEY-X5

Especificações à prova de poeira/gotejamento (IP65)

## Especificações

Modelo		LEY25S <sub>6</sub> <sup>2</sup> /LEY25DS <sub>6</sub> <sup>2</sup>			LEY32S <sub>3</sub> <sup>3</sup> (montagem superior)			LEY32DS <sub>3</sub> <sup>3</sup> (em linha)			
Curso [mm] <sup>Nota 1)</sup>		30, 50, 100, 150, 200 250, 300, 350, 400			30, 50, 100, 150, 200, 250 300, 350, 400, 450, 500			30, 50, 100, 150, 200, 250 300, 350, 400, 450, 500			
Carga de trabalho [kg]	Horizontal <sup>Nota 2)</sup>	18	50	50	30	60	60	30	60	60	
	Vertical	8	16	30	9	19	37	12	24	46	
Força de pressionamento [N] <sup>Nota 3)</sup> (Valor definido: 15% a 30%)		65 a 131	127 a 255	242 a 485	79 a 157	154 a 308	294 a 588	98 a 197	192 a 385	368 a 736	
Velocidade máx. [mm/s]	Variedade de cursos	Até 300	900	450	225	1200	600	300	1000	500	250
		305 a 400	600	300	150						
		405 a 500	—	—	—						
Velocidade de pressionamento [mm/s] <sup>Nota 3)</sup>		35 ou menos			30 ou menos			30 ou menos			
Aceleração/desaceleração máxima [mm/s <sup>2</sup> ]		5.000			5.000			5.000			
Repetibilidade do posicionamento [mm]		±0,02			±0,02			±0,02			
Fio condutor [mm]		12	6	3	20 <sup>Nota 6)</sup>	10 <sup>Nota 6)</sup>	5 <sup>Nota 6)</sup>	16	8	4	
Resistência à vibração/impacto [m/s <sup>2</sup> ] <sup>Nota 7)</sup>		50/20			50/20			50/20			
Tipo de acionamento		Fuso de esferas recirculantes + Correia/Fuso de esferas recirculante			Fuso de esferas recirculantes + correia			Fuso de esferas recirculantes			
Tipo de guia		Buchas deslizantes (haste do pistão)			Buchas deslizantes (haste do pistão)			Buchas deslizantes (haste do pistão)			
Encapsulamento		IP65			IP65			IP65			
Faixa de temperatura de trabalho [°C]		5 a 40			5 a 40			5 a 40			
Umidade relativa [%UR]		90 ou menos (Sem condensação)			90 ou menos (sem condensação)			90 ou menos (sem condensação)			
Condições requeridas para <sup>Nota 8)</sup>	Horizontal	8 ou mais	31 ou mais	Não requer	15 ou mais	Não requer	Não requer	23 ou mais	Não requer	Não requer	
	Vertical	3 ou mais	2 ou mais	2 ou mais	6 ou mais	7 ou mais	11 ou mais	6 ou mais	7 ou mais	12 ou mais	
"Opção de regeneração" [kg]		3 ou mais			6 ou mais			6 ou mais			
Tamanho/saída do motor		100 W/□40			200 W/□60			200 W/□60			
Tipo de motor		Servomotor de CA (100/200 VCA)			Servomotor de CA (100/200 VCA)			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/incremental (resolução: 262144 p/rev)			Tipo de motor S6, S7: encoder 18 bits absoluto/incremental (resolução: 262144 p/rev)			
Consumo de energia [W]	Horizontal	45			65			65			
		145			175			175			
	Vertical	2			2			2			
		8			8			8			
Consumo de energia em standby quando operando [W] <sup>Nota 10)</sup>		445			724			724			
Consumo de energia instantânea máx. [W] <sup>Nota 11)</sup>		445			724			724			
Tipo <sup>Nota 12)</sup>		Trava sem magnetização			Trava sem magnetização			Trava sem magnetização			
Força de retenção [N]		131	255	485	157	308	588	197	385	736	
Consumo de energia [W] a 20 °C <sup>Nota 13)</sup>		6,3			7,9			7,9			
Tensão nominal [V]		24 VCC <sup>0</sup> <sub>-10%</sub>			24 VCC <sup>0</sup> <sub>-10%</sub>			24 VCC <sup>0</sup> <sub>-10%</sub>			

- Nota 1) Consulte a SMC para curso não padrão, pois é produzido como pedido especial.  
 Nota 2) O valor máximo da carga de trabalho horizontal. Um guia externo é necessário para suportar a carga. A carga de trabalho real se altera de acordo com a condição do guia externo. Confirme ao utilizar o dispositivo real.  
 Nota 3) Faixa de força estabelecida (configurar valores para a unidade) para a operação de pressionamento com modo de controle de torque, etc. Configure com a referência ao "Gráfico de força de conversão" na página 394.  
 Nota 4) A velocidade permitida se altera de acordo com o curso.  
 Nota 5) Velocidade permitida de colisão para a operação de pressionamento com o modo de controle de torque, etc.  
 Nota 6) Fio condutor equivalente que inclui a taxa de polia [1,25:1].  
 Nota 7) 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 de chumbo. (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. (O teste foi realizado com o atuador em estado inicial.)  
 Nota 8) As condições de carga de trabalho que requerem "Opção de regeneração" ao operar em velocidade máxima (taxa de trabalho: 100%). Peça a opção de regeneração separadamente. Para mais detalhes sobre os números de pedidos, consulte as "Condições requeridas da opção de regeneração" nas páginas 392 e 393.  
 Nota 9) O consumo de energia (incluindo a unidade) é para quando o atuador estiver operando.  
 Nota 10) O consumo de energia em standby quando operando (incluindo a unidade) é para quando o atuador estiver parado na posição de configuração durante a operação.  
 Nota 11) O consumo máximo de energia instantânea (incluindo a unidade) é para quando o atuador estiver operando.  
 Nota 12) Somente quando a opção de motor "com trava" estiver selecionada.  
 Nota 13) Para um atuador com trava, adicione o consumo de energia da trava.

## Peso

### Peso do produto

Série		LEY25S (Posicionamento de montagem de motor: montagem superior)								LEY32S (Posicionamento de montagem de motor: montagem superior)											
Tipo de motor	Curso [mm]	30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	Encoder incremental	1,31	1,38	1,55	1,81	1,99	2,16	2,34	2,51	2,69	2,42	2,53	2,82	3,29	3,57	3,85	4,14	4,42	4,70	4,98	5,26
	Encoder absoluto	1,37	1,44	1,61	1,87	2,05	2,22	2,40	2,57	2,75	2,36	2,47	2,76	3,23	3,51	3,79	4,08	4,36	4,64	4,92	5,20

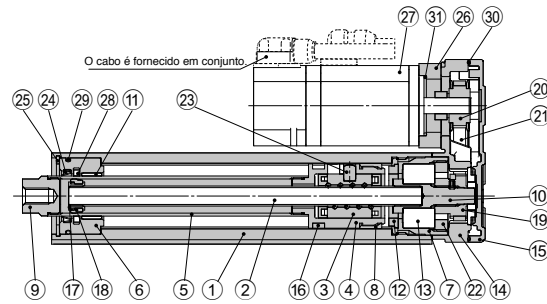
Série		LEY25DS (Posicionamento de montagem de motor: em linha)								LEY32DS (Posicionamento de montagem de motor: em linha)											
Tipo de motor	Curso [mm]	30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
	Encoder incremental	1,34	1,41	1,58	1,84	2,02	2,19	2,37	2,54	2,72	2,44	2,55	2,84	3,31	3,59	3,87	4,16	4,44	4,72	5,00	5,28
	Encoder absoluto	1,40	1,47	1,64	1,90	2,08	2,25	2,43	2,60	2,78	2,38	2,49	2,78	3,25	3,53	3,81	4,10	4,38	4,66	4,94	5,22

### Peso adicional

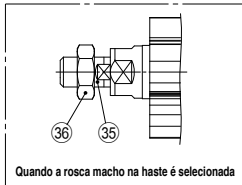
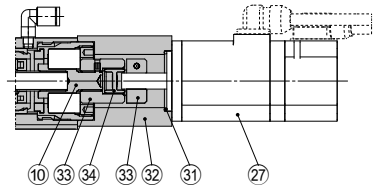
Tamanho		25	32
Trava	Encoder incremental	0,20	0,40
	Encoder absoluto	0,30	0,66
	Rosca macho na haste	0,03	0,03
	Rosca	0,02	0,02
Pé (incluindo 2 conjuntos de parafuso de montagem)		0,08	0,14
Flange dianteiro (incluindo parafuso de montagem)		0,17	0,20
Flange traseiro (incluindo parafuso de montagem)			

## Construção

### Tipo de montagem superior do motor: LEY<sup>25</sup><sub>32</sub>



### Tipo de motor em linha: LEY<sup>25</sup><sub>32D</sub>



Quando a rosca macho na haste é selecionada

#### Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Corpo	Liga de alumínio	Anodizado
2	Fuso de esfera recirculante (eixo)	Aço-liga	
3	Cursor do fuso de esferas	Resina/Aço-liga	
4	Pistão	Liga de alumínio	
5	Haste do pistão	Aço inoxidável	Revestido em cromo duro
6	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	
7	Alojamento	Liga de alumínio	
8	Batente da rotação	POM	
9	Soquete	Aço-carbono de corte livre	Revestido com níquel
10	Eixo conectado	Aço-carbono de corte livre	Revestido com níquel
11	Bucha	Bronze de chumbo fundido	
12	Amortecedor	Uretano	
13	Rolamento	—	
14	Caixa de retorno	Alumínio fundido	Revestimento
15	Placa de retorno	Alumínio fundido	Revestimento
16	Ímã	—	
17	Retentor do anel de desgaste	Aço inoxidável	Curso 101 mm ou mais
18	Anel de desgaste	POM	Curso 101 mm ou mais

Nº	Descrição	Material	Nota
19	Polia de eixo do parafuso	Liga de alumínio	
20	Polia do motor	Liga de alumínio	
21	Correia	—	
22	Batente	Liga de alumínio	
23	Pino paralelo	Aço inoxidável	
24	Raspador	Nylon	
25	Anel retentor	Aço para mola	Revestido com níquel
26	Adaptador de motor	Liga de alumínio	Revestimento
27	Motor	—	
28	Retentor de lubrificante	Feltro	
29	O-ring	NBR	
30	Gaxeta	NBR	
31	O-ring	NBR	
32	Bloco de motor	Liga de alumínio	Revestimento
33	Ponto central	Liga de alumínio	
34	Triapé	Uretano	
35	Soquete (rosca macho)	Aço-carbono de corte livre	Revestido com níquel
36	Porca	Aço-liga	Zinco cromado

#### Peças de reposição (Apenas superior)/Correia

Nº	Tamanho	Nº do pedido
21	25	LE-D-2-2
	32	LE-D-2-4

#### Peças de reposição/Embalagem de lubrificante

Porção aplicada	Nº do pedido
Haste do pistão	GR-S-010 (10 g) GR-S-020 (20 g)

\* Aplique lubrificante na haste do pistão periodicamente.

O lubrificante deve ser aplicado ao completar 1 milhão de ciclos ou a cada 200 km, o que ocorrer primeiro.

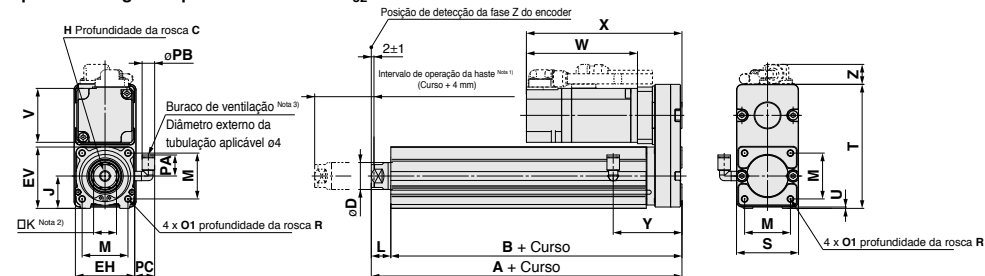


# Série LEY-X5

Especificações à prova de poeira/gotejamento (IP65)

## Dimensões

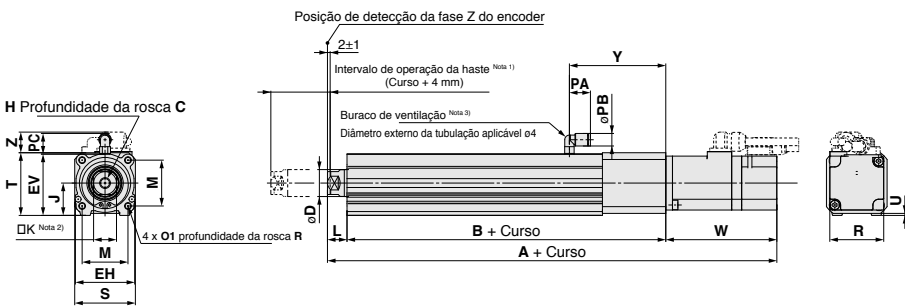
Tipo de montagem superior do motor: LEY<sup>25</sup>  
32



Tamanho	Variedade de cursos (mm)	A	B	C	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O1	R	PA	PB	V
		25	15 a 100	130,5	116	13	20	44	45,5	M8 x 1,25	24	17	14,5	34	M5 x 0,8	8	15,6
101 a 400	155,5	141															
32	20 a 100	148,5	130	13	25	51	56,5	M8 x 1,25	31	22	18,5	40	M6 x 1,0	10	15,6	9,3	60
	101 a 500	178,5	160														

Tamanho	Variedade de cursos (mm)	S	T	U	PC	Encoder incremental						Encoder absoluto						Y
						Sem trava			Com trava			Sem trava			Com trava			
						W	X	Z	W	X	Z	W	X	Z	W	X	Z	
25	15 a 100	46	92	1	14,8	87	120	14,1	123,9	156,9	15,8	82,4	115,4	14,1	123,5	156,5	15,8	51
	101 a 400																	
32	20 a 100	60	118	1	15,3	88,2	128,2	17,1	116,8	156,8	17,1	76,6	116,6	17,1	116,1	156,1	17,1	61
	101 a 500																	



Tamanho	Variedade de cursos (mm)	Encoder incremental						Encoder absoluto						B	C	D	EH	EV
		Sem trava			Com trava			Sem trava			Com trava							
		A	W	Z	A	W	Z	A	W	Z	A	W	Z					
25	15 a 100	238	87	14,6	274,9	123,9	16,3	233,4	82,4	14,6	274,5	123,5	16,3	136,5	13	20	44	45,5
	101 a 400	263			299,9	258,4	299,5	161,5										
32	20 a 100	262,7	88,2	17,1	291,3	116,8	17,1	251,1	76,6	17,1	290,6	116,1	17,1	156	13	25	51	56,5
	101 a 500	292,7			321,3	281,1	320,6	186										

Tamanho	Variedade de cursos (mm)	H	J	K	L	M	O1	R	PA	PB	V	S	T	U	PC	Y
25	15 a 100	M8 x 1,25	24	17	14,5	34	M5 x 0,8	8	15,6	9,3	40	45	46,5	1,5	15,3	71,5
	101 a 400															
32	20 a 100	M8 x 1,25	31	22	18,5	40	M6 x 1,0	10	15,6	9,3	60	60	61	1	15,3	87
	101 a 500															

Nota 1) Faixa dentro da qual a haste pode se mover. Certifique-se de que a peça de trabalho montada na haste não interfere nas peças de trabalho e instalações ao redor da haste.

Nota 2) A direção da largura entre faces da extremidade haste (□K) difere dependendo dos produtos.

Nota 3) O buraco de ventilação é a porta para liberação na atmosfera. Não aplique pressão neste buraco.

Anexe a tubulação ao buraco de ventilação e coloque a extremidade da tubulação de forma que não fique exposta à poeira ou água.

Para rosca macho na haste, consulte a página 401.

Para dimensões de montagem, consulte a página 326.

LAT3

LEF

LEJ

LEL

LEY

LES

LEPY  
LEPS

LER

LEH

LEC□



**Gráfico de momento da carga**

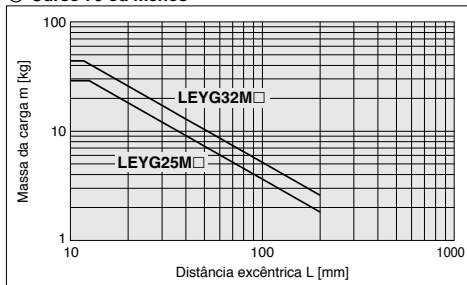
**Condições de seleção**

Posição de montagem	Vertical		Horizontal	
Velocidade máxima [mm/s]	"Gráfico de carga velocidade/trabalho"		200 ou menos	Acima de 200
Gráfico (tipo bucha deslizante)	①, ②		⑤, ⑥*	⑦, ⑧
Gráfico (tipo rolamento de bucha de esferas)	③, ④		⑨, ⑩	⑪, ⑫

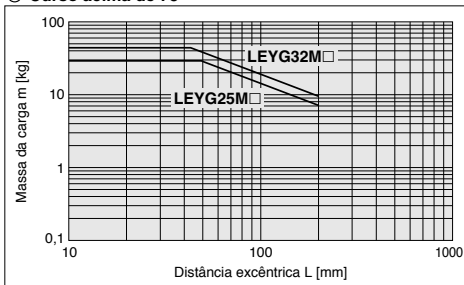
\* Para o tipo de bucha deslizante, a velocidade também é restringida com carga horizontal/momento.

**Montagem vertical, bucha deslizante**

① Curso 70 ou menos



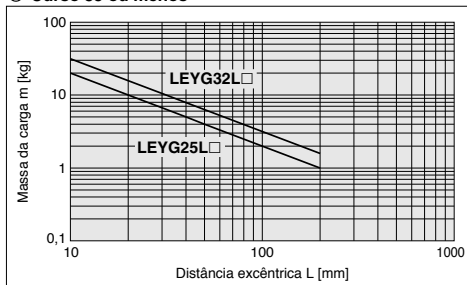
② Curso acima de 75



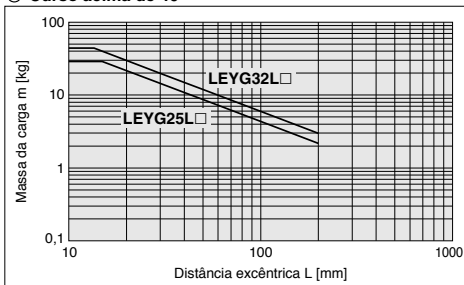
\* O limite de carga de massa vertical varia dependendo do "fio condutor" e da "velocidade". Verifique o "Gráfico de carga velocidade/trabalho", página 416.

**Montagem vertical, rolamento de bucha de esferas**

③ Curso 35 ou menos



④ Curso acima de 40

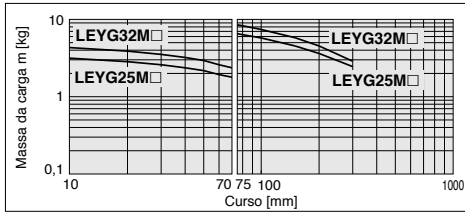


\* O limite de carga de massa vertical varia dependendo do "fio condutor" e da "velocidade". Verifique o "Gráfico de carga velocidade/trabalho", página 416.

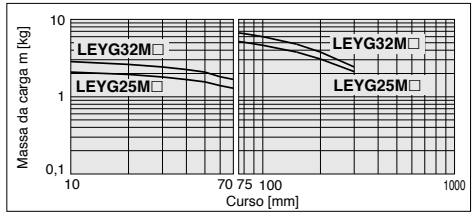
## Gráfico de carga de momento

### Montagem horizontal, bucha deslizante

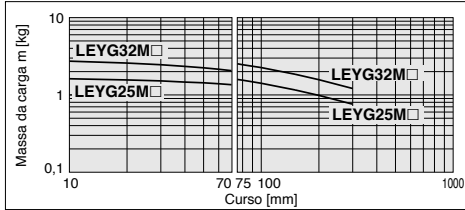
⑥ L = 50 mm Velocidade máx. = 200 mm/s ou menos



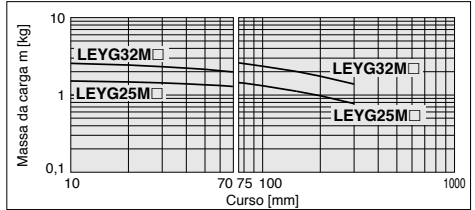
⑦ L = 100 mm Velocidade máx. = 200 mm/s ou menos



⑧ L = 50 mm Velocidade máx. = acima de 200 mm/s

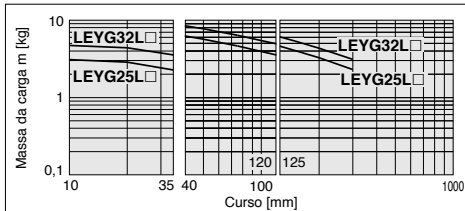


⑨ L = 100 mm Velocidade máx. = acima de 200 mm/s

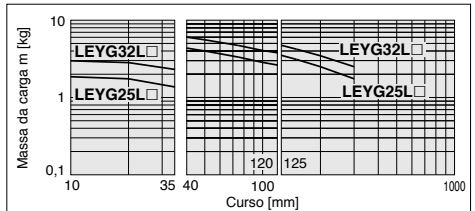


### Montagem horizontal, rolamento de bucha de esferas

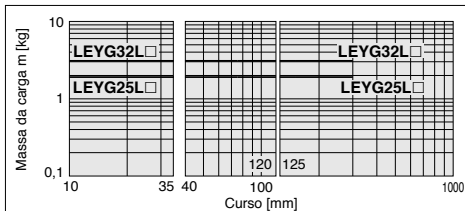
⑩ L = 50 mm Velocidade máx. = 200 mm/s ou menos



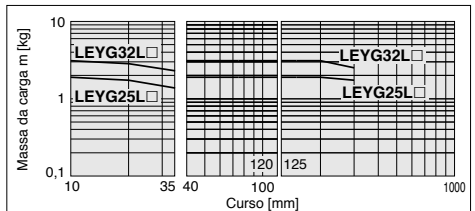
⑪ L = 100 mm Velocidade máx. = 200 mm/s ou menos



⑫ L = 50 mm Velocidade máx. = acima de 200 mm/s



⑬ L = 100 mm Velocidade máx. = acima de 200 mm/s



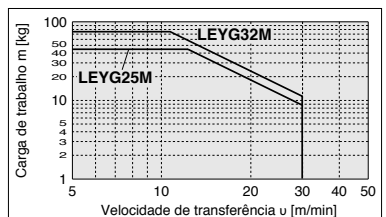
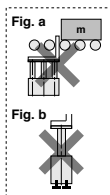
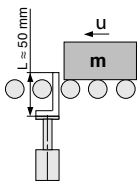
## Intervalo de operação quando usado como batente

### LEYG□M (bucha deslizante)

#### ⚠Cuidado

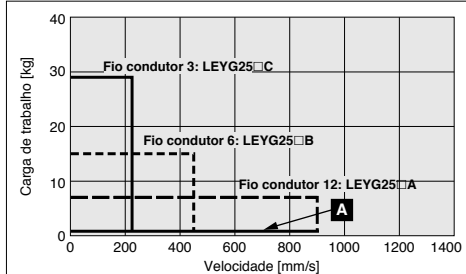
##### Precauções de manuseio

- Nota 1) Ao usar como um batente, selecione um modelo com um curso de 30 ou menos.
- Nota 2) LEYG□L (rolamento de bucha de esferas) não pode ser usado como batente.
- Nota 3) A colisão de peças de trabalho na série com haste-guia não pode ser permitida (Fig. a).
- Nota 4) O corpo não deve ser montado em uma extremidade. Deve ser montado em cima ou na base (Fig. b).



## Gráfico de velocidade vertical da carga de trabalho/Condições requeridas para "Opção de regeneração"

LEYG25□ (Posicionamento de montagem de motor: montagem superior/em linha)



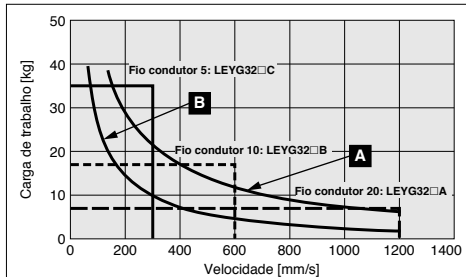
### Condições requeridas para "Opção de regeneração"

\* Opção de regeneração requerida ao utilizar o produto acima da linha de "Regeneração" no gráfico. (Peça separadamente)

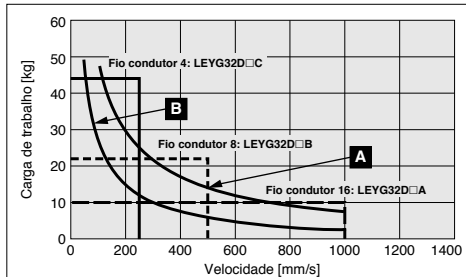
### Modelos de "Opção de regeneração"

Condições de operação	Condições regenerativas	Transferência vertical
<b>A</b>	Taxa de trabalho 50% ou mais	LEC-MR-RB032
<b>B</b>	Taxa de trabalho 100%	

LEYG32□ (Posicionamento de montagem de motor: montagem superior)

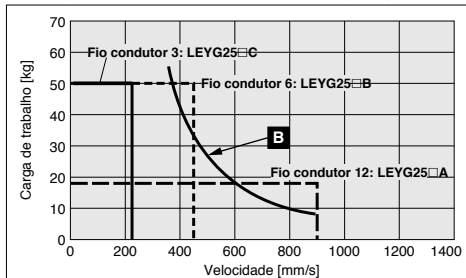


LEYG32D (Posicionamento de montagem de motor: em linha)



## Gráfico de velocidade horizontal da carga de trabalho/Condições requeridas para "Opção de regeneração"

LEYG25□ (Posicionamento de montagem de motor: montagem superior/em linha)



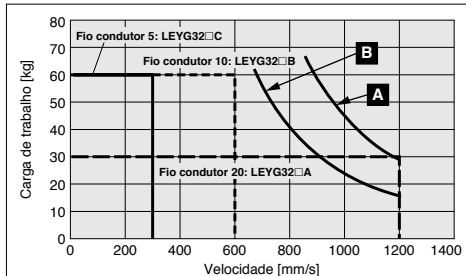
### Condições requeridas para "Opção de regeneração"

\* Opção de regeneração requerida ao utilizar o produto acima da linha de "Regeneração" no gráfico. (Peça separadamente)

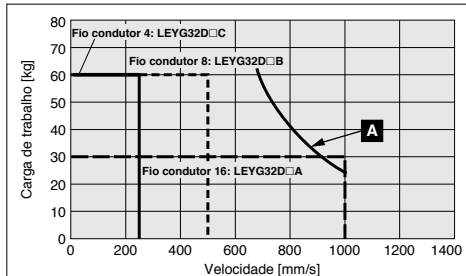
### Modelos de "Opção de regeneração"

Condições de operação	Condições regenerativas	Transferência horizontal
<b>A</b>	Taxa de trabalho 50% ou mais	LEC-MR-RB032
<b>B</b>	Taxa de trabalho 100%	

LEYG32□ (Posicionamento de montagem de motor: montagem superior)

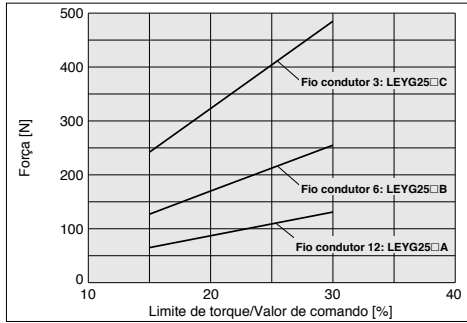


LEYG32D (Posicionamento de montagem de motor: em linha)

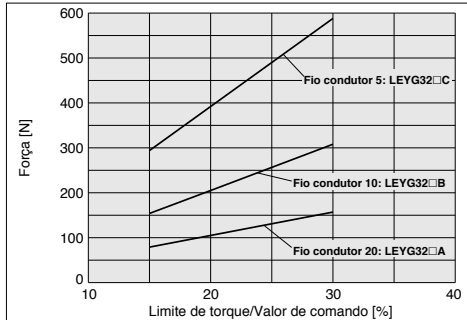


**Gráfico de conversão de força**

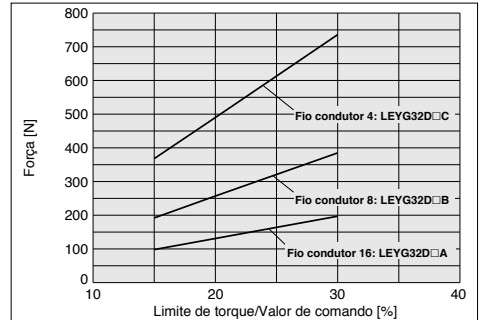
**LEYG25** (Posicionamento de montagem de motor: montagem superior/em linha)



**LEYG32** (Posicionamento de montagem de motor: montagem superior)



**LEYG32D** (Posicionamento de montagem de motor: em linha)



- \* 1 tipo de motor: ao limitar o torque com um encoder incremental, o parâmetro nº PC12/o valor do comando de torque interno deve ser estabelecido em 30% ou menos.
- \* 2 tipo de motor: ao limitar o torque com um encoder absoluto, o parâmetro nº PC13/o valor do comando de saída máxima para o torque analógico deve ser estabelecido em 30% ou menos.

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

# Atuador elétrico/tipo haste-guia

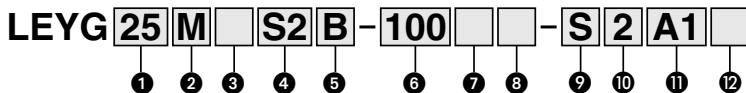
Servomotor de CA

## Série LEYG

### LEYG25, 32



### Como pedir



#### 1 Tamanho

25
32

#### 2 Tipo de rolamento

<b>M</b>	Bucha deslizante
<b>L</b>	Rolamento de bucha de esferas

#### 3 Posição de montagem de motor

<b>Nada</b>	Montagem superior
<b>D</b>	Em linha

#### 4 Tipo de motor\*1

Símbolo	Tipo	Saída [W]	Tamanho do atuador	Unidades compatíveis*2
<b>S2</b>	Servomotor de CA (Encoder incremental)	100	25	LECS□-S1
<b>S3</b>	Servomotor de CA (Encoder incremental)	200	32	LECS□-S3
<b>S6</b>	Servomotor de CA (Encoder absoluto)	100	25	LECSB□-S5 LECS□-S5 LECS□-S5
<b>S7</b>	Servomotor de CA (Encoder absoluto)	200	32	LECSB□-S7 LECS□-S7 LECS□-S7

\*1: Para tipo de motor S2 e S6, os sufixos de referência da unidade compatível são S1 e S5, respectivamente.

\*2: Para detalhes da unidade, consulte a página 428.

#### 5 Passo do fuso (mm)

Símbolo	LEYG25	LEYG32*
<b>A</b>	12	16 (20)
<b>B</b>	6	8 (10)
<b>C</b>	3	4 (5)

\* Os valores exibidos em ( ) são o fio condutor para tamanho 32 dos tipos de montagem superior. (Fio condutor equivalente que inclui taxa da polia [1,25:1])

#### 6 Curso [mm]

<b>30</b>	30
<b>a</b>	a
<b>300</b>	300

\* Consulte a tabela abaixo para obter detalhes.

#### 7 Opção de motor

<b>Nada</b>	Sem opção
<b>B</b>	Com trava

#### 8 Guia de opções

<b>Nada</b>	Sem opção
<b>F</b>	Com função de retenção de lubrificação

\* Disponível apenas para o tamanho 25 e 32 de buchas deslizantes. (Consulte "Construção" na página 421.)

#### 9 Tipo de cabo\*

<b>Nada</b>	Sem cabo
<b>S</b>	Cabo padrão
<b>R</b>	Cabo robótico (cabo flexível)

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

\* A direção de entrada do cabo padrão é

- Montagem superior: (A) lado do eixo
- Em linha: (B) lado do eixo de contador (Consulte a página 439 para obter detalhes.)

#### 10 Comprimento do cabo\* [m]

<b>Nada</b>	Sem cabo
<b>2</b>	2
<b>5</b>	5
<b>A</b>	10

\* O comprimento do encoder, motor e cabo da trava são os mesmos.

\* Tabela de cursos aplicáveis

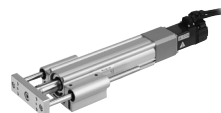
Modelo	Curso (mm)	□Padrão						Variedade de cursos produzíveis
		30	50	100	150	200	250	
LEYG25		●	●	●	●	●	●	15 a 300
LEYG32		●	●	●	●	●	●	20 a 300

Nota) Consulte a SMC para curso não padrão, pois é produzido como pedido especial.

Para sensores magnéticos, consulte as páginas 328 e 329.



Posicionamento de montagem de motor: montagem superior



Posicionamento de montagem de motor: em linha

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

## 11 Tipo de driver\*

	Unidades compatíveis	Tensão da fonte de alimentação (V)
<b>Nada</b>	Sem unidade	—
<b>A1</b>	LECSA1-S□	100 a 120
<b>A2</b>	LECSA2-S□	200 a 230
<b>B1</b>	LECSB1-S□	100 a 120
<b>B2</b>	LECSB2-S□	200 a 230
<b>C1</b>	LECSC1-S□	100 a 120
<b>C2</b>	LECSC2-S□	200 a 230
<b>S1</b>	LECSS1-S□	100 a 120
<b>S2</b>	LECSS2-S□	200 a 230

\* Quando o tipo driver for selecionado, o cabo será 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





## 12 Conector E/S

<b>Nada</b>	Sem conector
<b>H</b>	Com conector

### Use os sensores magnéticos com o tipo de haste-guia série LEYG

- Insira o sensor magnético na parte dianteira no lado em que a haste (placa) fica protuberante.
- Para as peças ocultas atrás do acessório de guia (lado em que a haste se protuber), o sensor magnético não pode ser fixo.
- Consulte a SMC ao utilizar o sensor magnético no lado em que a haste fica exposta.

## Unidades compatíveis

Tipo de driver	Tipo entrada de pulso/tipo de posicionamento	Tipo de entrada de pulso	Tipo de entrada direta de CC-Link	Tipo SSCNET III
				
<b>Série</b>	<b>LECSA</b>	<b>LECSB</b>	<b>LECSA</b>	<b>LECSB</b>
<b>Número de tabelas de pontos</b>	Até 7	—	Até 255 (2 estações ocupadas)	—
<b>Entrada de pulso</b>	—	—	—	—
<b>Rede aplicável</b>	—	—	CC-Link	Tipo SSCNET III
<b>Encoder de controle</b>	Incremental Encoder 17 bits	Absoluto Encoder 18 bits	Absoluto Encoder 18 bits	Absoluto Encoder 18 bits
<b>Função de comunicação</b>	Comunicação USB	Comunicação USB e comunicação RS422	Comunicação USB e comunicação RS422	Comunicação USB
<b>Tensão da fonte de alimentação (V)</b>	100 a 120 VCA (50/60 Hz) 200 a 230 VCA (50/60 Hz)			
<b>Página de referência</b>	Página 428			



## Especificações

Modelo		LEYG25□S26 (Montagem superior) LEYG25□DS26 (Em linha)			LEYG32□S37 (Montagem superior)			LEYG32□DS37 (Em linha)			
Especificações do atuador	Curso [mm] <sup>Nota 1)</sup>	30, 50, 100, 150, 200, 250, 300			30, 50, 100, 200, 250, 300			30, 50, 100, 200, 250, 300			
	Carga de trabalho [kg]	Horizontal <sup>Nota 2)</sup>	18	50	50	30	60	60	30	60	60
		Vertical	7	15	29	7	17	35	10	22	44
	Força de pressionamento [N] <sup>Nota 3)</sup> (Valor definido: 15% a 30%)	65 a 131	127 a 255	242 a 485	79 a 157	154 a 308	294 a 588	98 a 197	192 a 385	368 a 736	
	Velocidade máxima [mm/s]	900	450	225	1200	600	300	1000	500	250	
	Velocidade de pressionamento [mm/s] <sup>Nota 4)</sup>	35 ou menos			30 ou menos			30 ou menos			
	Aceleração/desaceleração máxima [mm/s <sup>2</sup> ]	5.000			5.000			5.000			
	Repetibilidade do posicionamento [mm]	±0,02			±0,02			±0,02			
	Fio condutor [mm] (incluindo tensão da polia)	12	6	3	20	10	5	16	8	4	
	Resistência à vibração/impacto [m/s <sup>2</sup> ] <sup>Nota 5)</sup>	50/20			50/20			50/20			
Tipo de acionamento	Fuso de esferas recirculantes + Coréia [1:1] Fuso de esfera recirculante			Fuso de esferas recirculantes + coréia [1:1,25]			Fuso de esferas recirculantes				
Tipo de guia	Buchas deslizantes (LEYG M), rolamento de bucha de esferas (LEYG L)			Buchas deslizantes (LEYG M), rolamento de bucha de esferas (LEYG L)			Buchas deslizantes (LEYG M), rolamento de bucha de esferas (LEYG L)				
Faixa de temperatura de trabalho [°C]	5 a 40			5 a 40			5 a 40				
Umidade relativa [%UR]	90 ou menos (Sem condensação)			90 ou menos (sem condensação)			90 ou menos (sem condensação)				
Condições requeridas para <sup>Nota 6)</sup>	Horizontal	8 ou mais	31 ou mais	Não requer	15 ou mais	Não requer	Não requer	23 ou mais	Não requer	Não requer	
'Opção de regeneração' [kg]	Vertical	2 ou mais	1 ou mais	1 ou mais	4 ou mais	5 ou mais	9 ou mais	4 ou mais	5 ou mais	9 ou mais	
Tamanho/saída do motor	100 W/ 40			200 W/ 60			200 W/ 60				
Tipo de motor	Servomotor de CA (100/200 VCA)			Servomotor de CA (100/200 VCA)			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)			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)			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)				
Especificações de unidade de trabalho	Consumo de energia [W] <sup>Nota 7)</sup>	Horizontal	45		65		65		65		
		Vertical	145		175		175		175		
	Consumo de energia em standby quando operando [W] <sup>Nota 8)</sup>	Horizontal	2		2		2		2		
		Vertical	8		8		8		8		
Consumo de energia instantânea máx. [W] <sup>Nota 9)</sup>		445		724		724		724			
Tipo <sup>Nota 10)</sup>	Trava sem magnetização			Trava sem magnetização			Trava sem magnetização				
Força de retenção [N]	131	255	485	157	308	588	197	385	736		
Consumo de energia a 20 °C [W] <sup>Nota 11)</sup>		6,3			7,9			7,9			
Tensão nominal [V]				24 VCC <sup>0-10%</sup>							

Nota 1) Consulte a SMC para curso não padrão, pois é produzido como pedido especial.

Nota 2) O valor máximo da carga de trabalho horizontal. Um guia externo é necessário para suportar a carga. A carga de trabalho real se altera de acordo com a condição do guia externo. Confirme ao utilizar o dispositivo real.

Nota 3) Faixa de força estabelecida (configurar valores para a unidade) para a operação de pressionamento com modo de controle de torque, etc. Configure com referência ao "Gráfico de força de conversão" na página 417.

Nota 4) Velocidade permitida de colisão para a operação de pressionamento com modo de controle de torque, etc.

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 de chumbo. (O teste foi realizado com o atuador em estado inicial.)

Resistência à vibração: nenhum mau funcionamento ocorreu em um teste de faixa entre 45 a 2000 Hz. O teste foi realizado tanto na direção axial quanto na direção perpendicular ao parafuso. (O teste foi realizado com o atuador em estado inicial.) Nota 6) As condições de carga de trabalho que requerem "Opção de regeneração" ao operar em velocidade máxima (taxa de trabalho: 100%). Peça a opção de regeneração separadamente. Para obter mais detalhes sobre os números de pedidos, consulte as "Condições requeridas da opção de regeneração" na página 416.

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

Nota 8) O consumo de energia em standby quando operando (incluindo a unidade) é para quando o atuador estiver parado na posição de configuração durante a operação.

Nota 9) O consumo máximo de energia instantânea (incluindo o controlador) é para quando o atuador estiver em operação.

Nota 10) Somente quando a opção de motor "com trava" estiver selecionada.

## Peso

### Peso: Tipo de montagem superior

Série		LEYG25M							LEYG32M						
Curso [mm]		30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Tipo de motor	Encoder incremental	1,80	1,99	2,31	2,73	3,07	3,41	3,67	3,24	3,50	4,05	4,80	5,35	5,83	6,28
	Encoder absoluto	1,86	2,05	2,37	2,79	3,13	3,47	3,73	3,18	3,44	3,99	4,74	5,29	5,77	6,22

Série		LEYG25L							LEYG32L						
Curso [mm]		30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Tipo de motor	Encoder incremental	1,81	2,02	2,26	2,69	2,95	3,27	3,51	3,24	3,51	3,9	4,64	5,06	5,56	5,96
	Encoder absoluto	1,87	2,08	2,32	2,75	3,01	3,33	3,57	3,18	3,45	3,84	4,58	5,00	5,50	5,90

### Peso: Tipo com motor em linha

Série		LEYG25MD							LEYG32MD						
Curso [mm]		30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Tipo de motor	Encoder incremental	1,83	2,02	2,34	2,76	3,10	3,44	3,70	3,26	3,52	4,07	4,82	5,37	5,85	6,30
	Encoder absoluto	1,89	2,08	2,40	2,82	3,16	3,50	3,76	3,20	3,46	4,01	4,76	5,31	5,79	6,24

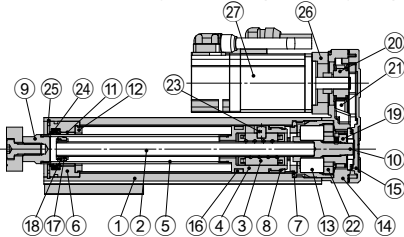
Série		LEYG25LD							LEYG32LD						
Curso [mm]		30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300
Tipo de motor	Encoder incremental	1,84	2,05	2,29	2,72	2,98	3,30	3,54	3,26	3,53	3,92	4,66	5,08	5,58	5,98
	Encoder absoluto	1,90	2,11	2,35	2,78	3,04	3,36	3,60	3,20	3,47	3,86	4,60	5,02	5,52	5,92

### Peso adicional

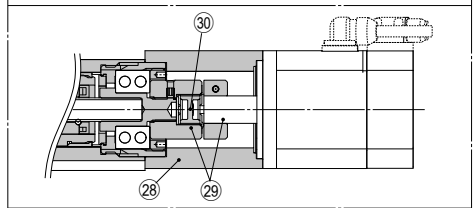
Tamanho		25	32
Trava	Encoder incremental	0,20	0,40
	Encoder absoluto	0,30	0,66

## Construção

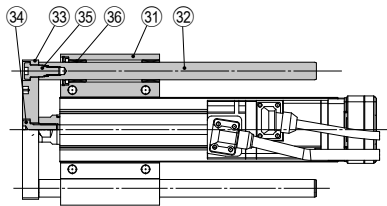
Posicionamento de montagem de motor: tipo de montagem superior



Posicionamento de montagem de motor: tipo em linha



### LEYG□M

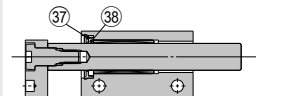


LEYG25/32: Curso de 50 ou menos

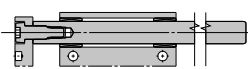


Quando a função de retenção de lubrificação é selecionada

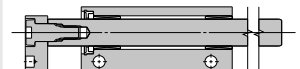
LEYG25/32: Curso de 50 ou menos



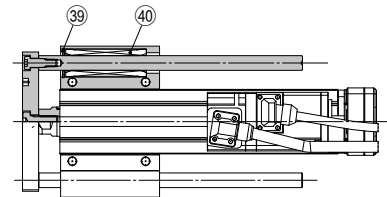
LEYG25/32: Curso acima de 50



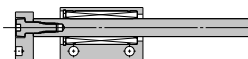
LEYG25/32: Curso acima de 50



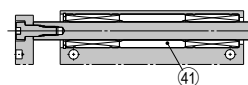
### LEYG□L



LEYG25/32L: Curso de 100 ou menos



LEYG25/32: Curso acima de 100



## Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Corpo	Liga de alumínio	Anodizado
2	Eixo do fuso de esfera recirculante	Aço-liga	
3	Cursor do fuso de esferas	—	
4	Pistão	Liga de alumínio	
5	Haste do pistão	Aço inoxidável	Revestido em cromo duro
6	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	
7	Alojamento	Liga de alumínio	
8	Batente da rotação	POM	
9	Soquete	Aço-carbono de corte livre	Revestido com níquel
10	Eixo conectado	Aço-carbono de corte livre	Revestido com níquel
11	Bucha	Bronze de chumbo fundido	
12	Amortecedor	Uretano	
13	Rolamento	—	
14	Caixa de retorno	Alumínio fundido	Cromado trivalente
15	Placa de retorno	Alumínio fundido	Cromado trivalente
16	Ímã	—	
17	Retentor do anel de desgaste	Aço inoxidável	Curso 101 mm ou mais
18	Anel de desgaste	POM	Curso 101 mm ou mais
19	Polia de eixo do parafuso	Liga de alumínio	
20	Polia do motor	Liga de alumínio	
21	Correia	—	

Nº	Descrição	Material	Nota
22	Batente	Liga de alumínio	
23	Pino paralelo	Aço inoxidável	
24	Vedação	NBR	
25	Anel retentor	Aço para mola	Revestido de fosfato
26	Adaptador de motor	Liga de alumínio	Anodizado
27	Motor	—	
28	Bloco de motor	Liga de alumínio	Anodizado
29	Ponto central	Liga de alumínio	
30	Tripé	Uretano	Tripé
31	Acessório de guia	Liga de alumínio	Anodizado
32	Haste-guia	Aço-carbono	
33	Placa	Liga de alumínio	Anodizado
34	Parafuso de montagem da placa	Aço-carbono	Revestido com níquel
35	Parafuso-guia	Aço-carbono	Revestido com níquel
36	Bucha deslizante	—	
37	Feltro	Feltro	
38	Retentor	Resina	
39	Anel retentor	Aço para mola	Revestido de fosfato
40	Bucha de esferas	—	
41	Espaçador	Liga de alumínio	Cromado

## Bloco de apoio

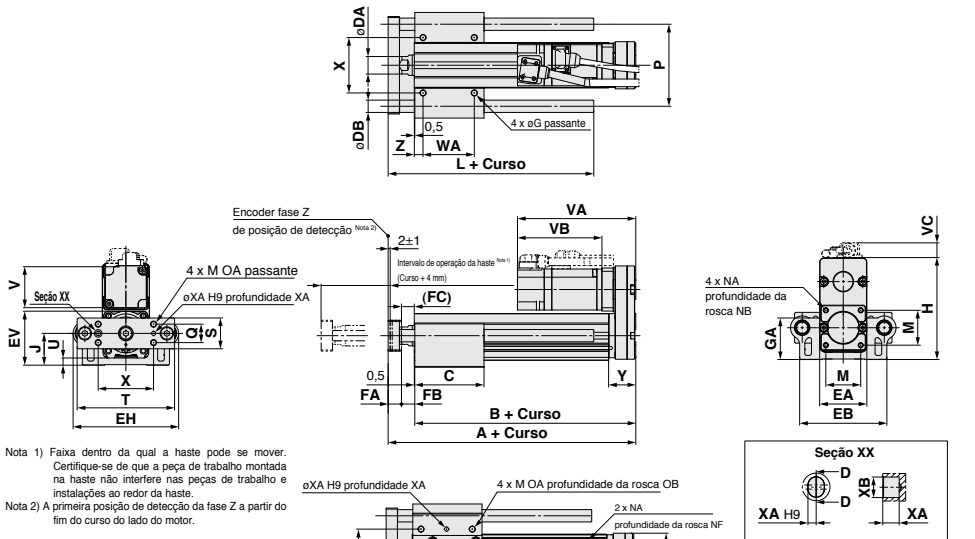
Tamanho	Nº do pedido
25	LEYG-S025
32	LEYG-S032

\* Dois parafusos de montagem do corpo estão inclusos com bloco de apoio.

## Peças de reposição/Correia

Tamanho	Nº do pedido
25	LE-D-2-2
32	LE-D-2-4

## Dimensões: montagem superior



Nota 1) Faixa dentro da qual a haste pode se mover. Certifique-se de que a peça de trabalho montada na haste não interfere nas peças de trabalho e instalações ao redor da haste.

Nota 2) A primeira posição de detecção da fase Z a partir do fim do curso do lado do motor.

LEYG□L (rolamento de bucha de esferas) [mm]

Tamanho	Variedade de cursos (mm)	L	DB
25	Até 114	91	10
	115 a 190	115	
	191 a 300	133	
32	Até 114	97,5	13
	115 a 190	116,5	
	191 a 300	34	

LEYG□M (bucha deslizante) [mm]

Tamanho	Variedade de cursos (mm)	L	DB
25	Até 59	67,5	12
	60 a 185	100,5	
	186 a 300	138	
32	Até 59	74	16
	60 a 185	107	
	186 a 300	144	

LEYG□M, LEYG□L comum

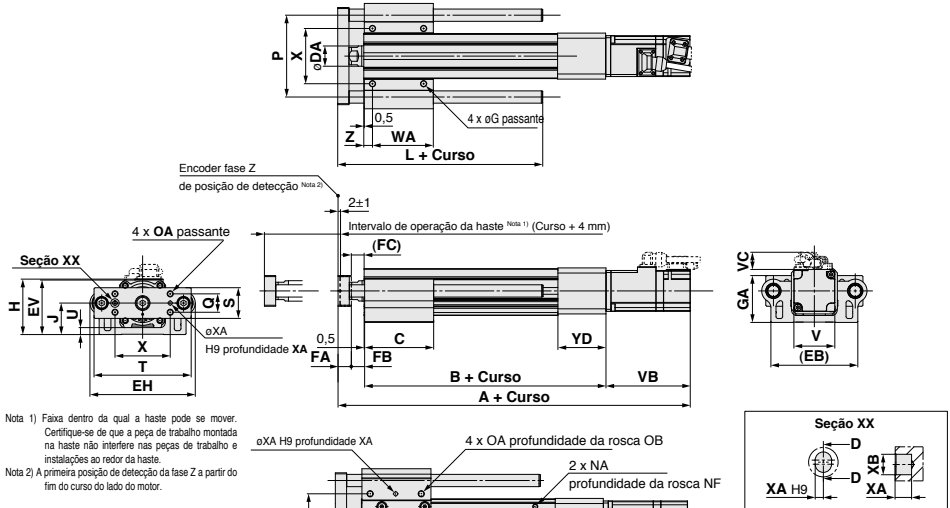
Tamanho	Variedade de cursos (mm)	A	B	C	DA	EA	EB	EH	EV	FA	FB	FC	G	GA	H	J	K	M	NA	NB	NC
25	Até 39	141,5	116	50	20	46	85	103	52,5	11	14,5	12,5	5,4	41	99	31	29	34	M5 x 0,8	8	6,5
	67,5																				
	84,5																				
	102																				
32	Até 39	160,5	130	55	25	60	101	123	64	12	18,5	16,5	5,4	50,5	126	38,5	30	40	M6 x 1,0	10	8,5
	68																				
	85																				
	102																				

Tamanho	Variedade de cursos (mm)	OA	OB	P	Q	S	T	U	V	WA	WB	WC	X	XA	XB	Y	Z
25	Até 39	M6 x 1,0	12	80	18	30	95	7	40	35	26	70	54	4	5	26,5	8,5
	50									33,5							
	70									43,5							
	85									51	95						
	40									28,5							
32	Até 39	M6 x 1,0	12	95	28	40	117	7,5	60	40	28,5	75	64	5	6	34	8,5
	50									33,5							
	70									43,5							
	85									51	105						

Tamanho	Encoder incremental						Encoder absoluto					
	Sem trava			Com trava			Sem trava			Com trava		
	VA	VB	VC	VA	VB	VC	VA	VB	VC	VA	VB	VC
25	120	87	14,1	156,9	123,9	15,8	115,4	82,4	14,1	156,5	123,5	15,8
32	128,2	88,2	17,1	156,8	116,8	17,1	116,6	76,6	17,1	156,1	116,1	17,1

**Dimensões: motor em linha**



Nota 1) Faixa dentro da qual a haste pode se mover. Certifique-se de que a peça de trabalho montada na haste não interfere nas peças de trabalho e instalações ao redor da haste.

Nota 2) A primeira posição de detecção da fase Z a partir do fim do curso do lado do motor.

**LEYG□L (rolamento de bucha de esferas)** (mm)

Tamanho	Variedade de cursos (mm)	L	DB
25	Até 114	91	10
	115 a 190	115	
	191 a 300	133	
32	Até 114	97,5	13
	115 a 190	116,5	
	191 a 300	34	

**LEYG□M (bucha deslizante)** (mm)

Tamanho	Variedade de cursos (mm)	L	DB
25	Até 59	67,5	12
	60 a 185	100,5	
	186 a 300	138	
32	Até 59	74	16
	60 a 185	107	
	186 a 300	144	

**LEYG□M, LEYG□L comum**

Tamanho	Variedade de cursos (mm)	B	C	DA	EA	EB	EH	EV	FA	FB	FC	G	GA	H	J	K	NA	NC
25	Até 39	115,5	50	20	46	85	103	52,5	11	14,5	12,5	5,4	40,5	53,5	31	29	M5 x 0,8	6,5
	40 a 100		67,5															
	101 a 124		84,5															
	125 a 200		102															
32	Até 39	128	55	25	60	101	123	64	12	18,5	16,5	5,4	50,5	68,5	38,5	30	M6 x 1,0	8,5
	40 a 100		68															
	101 a 124		85															
	125 a 200		102															

Tamanho	Variedade de cursos (mm)	OA	OB	P	Q	S	T	U	V	WA	WB	WC	X	XA	XB	YD	Z
25	Até 39	M6 x 1,0	12	80	18	30	95	7	40	35	26	70	54	4	5	47	8,5
	40 a 100									50	33,5						
	101 a 124									70	43,5	95					
	125 a 200									85	51						
32	Até 39	M6 x 1,0	12	95	28	40	117	7,5	60	40	28,5	75	64	5	6	60	8,5
	40 a 100									50	33,5						
	101 a 124									70	43,5	105					
	125 a 200									85	51						

Tamanho	Variedade de cursos (mm)	Encoder incremental						Encoder absoluto					
		Sem trava			Com trava			Sem trava			Com trava		
		A	VB	VC	A	VB	VC	A	VB	VC	A	VB	VC
25	15 a 100	249	87	14,6	285,9	123,9	16,3	244,4	82,4	14,6	285,5	123,5	16,3
	105 a 300	274			310,9			269,4			315,5		
32	15 a 100	274,7	88,2	17,1	303,3	116,8	17,1	263,1	76,6	17,1	302,6	116,1	17,1
	105 a 300	304,7			333,3			293,1			332,6		

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

# Série LEYG

## Bloco de apoio

### ● Guia para aplicação de suporte lateral

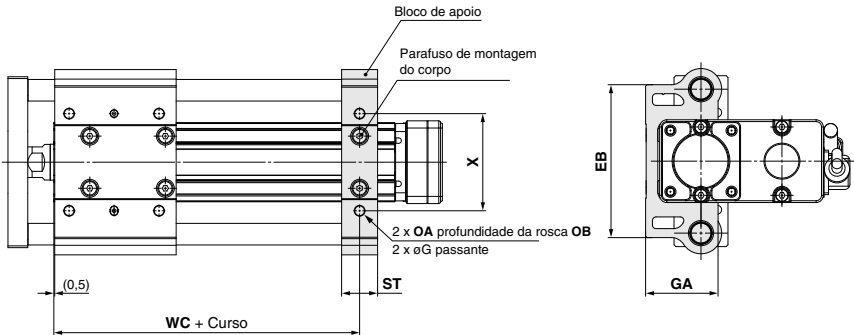
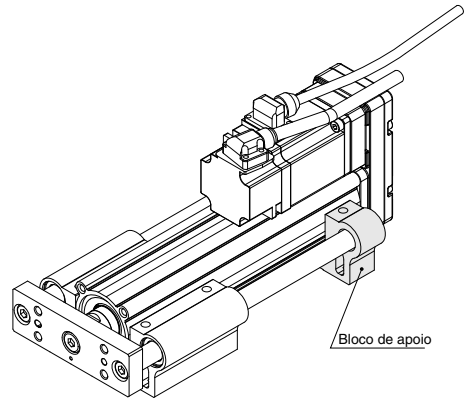
Quando o curso ultrapassa 100 mm e a carga lateral é aplicada, o corpo irá se curvar baseado na carga. A montagem do bloco de apoio é recomendada. (Peça separadamente dos modelos mostrados abaixo.)

## Modelo do bloco de apoio

### LEYG-S 025

#### Tamanho

025	Para tamanho 25
032	Para tamanho 32



### ⚠ Cuidado

Não instale o corpo usando apenas um bloco de apoio. O bloco de apoio deve ser usado apenas para apoio.

Tamanho	Modelo	Variedade de cursos	EB	G	GA	OA	OB	ST	WC	X
25	LEYG-S025	Curso de 100 ou menos	85	5,4	40,5	M6 x 1,0	12	20	70	54
		Curso de 101 ou mais, curso de 300 ou menos							95	
32	LEYG-S032	Curso de 100 ou menos	101	5,4	50,5	M6 x 1,0	12	22	75	64
		Curso de 101 ou mais, curso de 300 ou menos							105	

\* Dois parafusos de montagem de corpo são inclusos com o bloco de apoio.

# Série LEY/LEYG

## Atuadores elétricos/



### Precauções específicas do produto 1

Leia antes do manuseio. Consulte a parte inicial 38 para obter Instruções de segurança.

Para saber sobre as Precauções do atuador elétrico, consulte as páginas 2 a 7 e o Manual de operações.

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

#### Esquema/seleção

### ⚠ Atenção

- Não aplique carga em excesso além do limite de operação.**  
Selecione um atuador adequado por carga e permita carga lateral na extremidade da haste. Se o produto é utilizado fora do limite de operação, a carga excêntrica aplicada na haste do pistão será excessiva e terá efeitos nocivos como criar adversidade nas partes deslizantes da haste do pistão, diminuindo a precisão e encurtando a vida útil do produto.
- Não use o produto em aplicações onde força externa excessiva ou força de impacto possam ser aplicadas a ele.**  
Isto pode causar falhas.
- Não use como batente.**

#### Manuseio

### ⚠ Cuidado

- Quando a operação de pressionamento é utilizada, certifique-se de selecionar o "Modo de controle de torque", e utilize dentro da faixa de velocidade de pressionamento estabelecida para cada série.**

Não permita que a haste do pistão colida com a peça de trabalho e a extremidade do curso no "Modo de posição de controle", "Modo de controle de velocidade" ou "Modo de posicionamento". O parafuso, o rolamento e o batente interno podem ser danificados e causar mau funcionamento.

- Na operação com "Modo de controle de torque", o valor do comando de torque interno (LECSA) ou comando máximo de saída para torque analógico (LECSB) deve ser estabelecido em 30% ou menos.**  
Isto pode causar danos ou mau funcionamento.

- O limite de torque para frente/reverso é estabelecido em 100% (3 vezes a faixa de torque do motor) como padrão.**

Este valor é o torque máximo (valor limite) no "Modo de controle de posição", "Modo de controle de velocidade" ou "Modo de posicionamento". Quando o produto é operado com um valor menor do que o padrão, a aceleração ao dirigir pode diminuir. Estabeleça o valor após confirmar o dispositivo real a ser utilizado.

- A velocidade máxima do atuador é afetada pelo curso do produto.**

Verifique a seção de seleção de modelo do catálogo.

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

Força adicional causará o deslocamento da posição de origem.

- Não arranhe ou amasse as partes deslizantes da haste do pistão, ao bater ou fixar objetos.**

A haste do pistão e haste-guia são produzidas com tolerâncias precisas, mesmo uma pequena deformação pode causar mau funcionamento.

- Quando uma guia externa é utilizada, conecte-a de tal forma que nenhum impacto ou carga seja aplicada a ela.**

Utilize um conector de movimentação livre (como uma articulação flutuante).

- Não opere ao fixar a haste do pistão e movimentar o corpo do atuador.**

A carga excessiva será aplicada à haste do pistão, causando danos ao atuador e vida útil do produto reduzida.

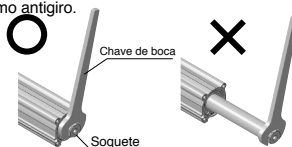
#### Manuseio

### ⚠ Cuidado

- Quando o atuador é operado com uma extremidade fixa e a outra livre (extremidade rosqueada (padrão), tipo flange), um momento de curvatura pode agir no atuador devido à vibração gerada ao fim do curso, o que pode danificar o atuador. Neste caso, instale um suporte de montagem para suprimir a vibração do corpo do atuador ou reduzir a velocidade para que o atuador não vibre.**  
Além disso, utilize um suporte de montagem ao mover o corpo do atuador ou quando um atuador de curso longo é montado horizontalmente e fixo em uma extremidade.
- Evite usar o atuador elétrico de uma forma que resulte em torque rotacional na haste do pistão.**  
Isso pode causar deformação do guia antigo, respostas anormais do sensor magnético, adversidade na guia interna ou um aumento da resistência de deslizamento.  
Consulte a tabela abaixo para os valores aproximados do intervalo admissível de torque rotacional.

Torque rotacional admissível (Nm) ou menos	LEY25	LEY32
	1,1	1,4

Quando aparafusar um suporte ou uma porca à extremidade da haste do pistão, segure as faces da extremidade da haste com uma chave inglesa (a haste do pistão deve estar completamente retraída). Não aplique o torque de aperto ao mecanismo antigo.



- Ao utilizar um sensor magnético com modelo de haste-guia série LEYG, os seguintes limites estarão em efeito. Selecione o produto enquanto presta atenção no seguinte.**

- Insira o sensor magnético na parte dianteira no lado em que a haste (placa) fica protuberante.
- Para as peças ocultas atrás do acessório de guia (lado em que a haste se protuber), o sensor magnético não pode ser fixo.
- Consulte a SMC ao utilizar o sensor magnético no lado em que a haste fica exposta.

#### Encapsulamento



Primeiro numeral característico • Segundo numeral característico

- Primeiras características:

Graus de proteção contra objetos sólidos estranhos

0	Não protegido
1	Protegido contra objetos sólidos estranhos de 50 mm de ø ou mais
2	Proteção contra entrada de objetos sólidos estranhos de 12 mm de ø ou mais
3	Protegido contra objetos sólidos estranhos de 2,5 mm de ø ou mais
4	Protegido contra objetos sólidos estranhos de 1,0 mm de ø ou mais
5	Protegido contra poeira
6	Estante contra poeira

# Série LEY/LEYG

## Atuadores elétricos/

### Precauções específicas do produto 2

Leia antes do manuseio. Consulte a parte inicial 38 para obter Instruções de segurança.

Para saber sobre as Precauções do atuador elétrico, consulte as páginas 2 a 7 e o Manual de operações.

Baixar em nosso site, <http://www.smcworld.com>



#### Encapsulamento

##### ● Segundas características: Graus de proteção contra água

0	Não protegido	—
1	Protegido contra pingos de água que caem na vertical	Tipo à prova de gotejamento 1
2	Protegido contra pingos de água quando o encapsulamento está inclinado em até 15°	Tipo à prova de gotejamento 2
3	Protegido contra chuva quando o encapsulamento está inclinado em até 60°	Tipo à prova de chuva
4	Protegido contra respingos de água	Tipo à prova de respingos
5	Protegido contra jatos de água	Tipo à prova de jatos d'água
6	Protegido contra jatos de água fortes	Tipo poderoso à prova de jatos d'água
7	Protegido contra os efeitos da imersão temporária em água	Tipo imersível
8	Protegido contra os efeitos da imersão contínua em água	Tipo submersível

Exemplo) No caso de ser estipulado como IP65, sabemos que os graus de proteção são estanques contra poeira e à prova de jato de água, sendo que o primeiro numeral característico é o "6" e o segundo é "5", respectivamente. Assim, não será adversamente afetado por jatos de água diretos de qualquer direção.

(\* Os jatos d'água que são "5" do numeral de segunda característica baseado no JIS C 0920 (2003) indicam o fluxo de água por 3 minutos a 12,5 L por minuto.)

#### Montagem

### ⚠ Cuidado

1. Ao montar as peças de trabalho ou gabaritos até a haste do pistão, mantenha a parte chata da haste do pistão com uma chave inglesa para que a haste do pistão não gire. O parafuso deve ser apertado dentro da faixa de torque especificada.

Isso pode causar respostas anormais do sensor magnético, adversidade na guia interna ou um aumento da resistência de deslizamento.

2. Ao montar o produto e/ou peça de trabalho, aperte os parafusos de montagem dentro da faixa de torque especificada.

Apertar com um torque maior do que a faixa especificada pode causar mau funcionamento, enquanto apertar com um torque menor pode causar o deslocamento da posição de aperto e queda de peça de trabalho.

#### Peça de trabalho fixa/Rosca fêmea da haste

Modelo	Parafuso	Torque máximo de aperto (N·m)	Profundidade de aperto máximo (mm)	Largura entre fâscas do soquete (mm)
LEY25	M8 x 1,25	12,5	13	17
LEY32	M8 x 1,25	12,5	13	22

Extremidade do soquete

#### Peça de trabalho fixa/rosca macho da haste (quando "rosca macho na haste" é selecionado).

Modelo	Tamanho da rosca	Torque máximo de aperto (N·m)	Comprimento efetivo da rosca (mm)	Largura entre fâscas do soquete (mm)
LEY25	M14 x 1,5	65,0	20,5	17
LEY32	M14 x 1,5	65,0	20,5	22

Extremidade do soquete

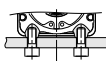
Modelo	Porca da haste	Profundidade de abertura de aperto (mm)
LEY25	Largura entre fâscas (mm) 22	8
LEY32	Largura entre fâscas (mm) 22	8 ou mais

\* A porca da haste é um acessório.

#### Montagem

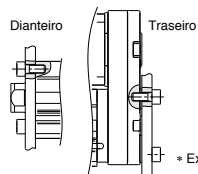
### ⚠ Cuidado

Corpo fixo/modelo de corpo com base de rosca (quando "corpo com base de rosca" é selecionado.)



Modelo	Parafuso	Torque máximo de aperto (N·m)	Profundidade de aperto máximo (mm)
LEY25	M5 x 0,8	3,0	6,5
LEY32	M6 x 1,0	5,2	8,8

Corpo fixo/lado da haste/modelo do lado do cabeçote



Modelo	Parafuso	Torque máximo de aperto (N·m)	Profundidade de aperto máximo (mm)
LEY25	M5 x 0,8	3,0	8
LEY32	M6 x 1,0	5,2	10

\* Exceto o LEY□□.

3. Mantenha o achatamento da superfície de montagem dentro das seguintes faixas ao montar o corpo do atuador e peça de trabalho.

O desnivelamento de uma peça de trabalho ou base montada no corpo do produto pode causar um aumento na resistência de deslizamento.

Modelo	Posição de montagem	Achatamento
LEY	Corpo/base do corpo	0,1 mm ou menos



#### Manutenção

### ⚠ Atenção

1. Certifique-se de que a fonte de alimentação foi parada e a peça de trabalho removida antes de iniciar o trabalho de manutenção ou substituição do produto.

##### • Frequência de manutenção

Realize a manutenção conforme a tabela a seguir.

Frequência	Verificar a aparência	Verificar a correia
Inspeccionar antes da operação diária	●	—
Inspeccionar a cada 6 meses/250 km/5 milhões de ciclos*	●	●

\* Seleção o que ocorrer primeiro.

##### • Itens para verificação visual

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

##### • Itens para verificação de correia

Pare a operação imediatamente e substitua a correia quando a mesma aparentar estar arruada. Além disso, certifique-se de que o seu ambiente de trabalho e condições de satisfazer 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 fica arredondada e linhas desgastadas ficam expostas.

##### c. Correia parcialmente cortada

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

##### d. Linha vertical do dente da correia

Falha produzida quando a correia roda no flange.

##### e. A parte detrás emborrachada da correia está macia e pegajosa

##### f. Rachaduras na parte detrás da correia

# Driver do servomotor de CA Série LECS□

Tipo de entrada de pulso/  
Tipo de posicionamento



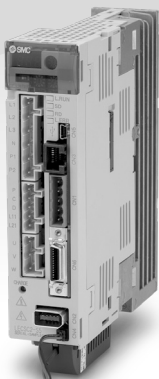
Tipo incremental  
**Série LECSA**

Tipo de entrada de pulso



Tipo absoluto  
**Série LECSB**

Tipo de entrada direta de CC-Link



Tipo absoluto  
**Série LECSA**

Tipo SSCNET III



Tipo absoluto  
**Série LECSB**

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	100/200/400 W

Tipo incremental

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



- Até 7 pontos de posicionamento por tabela de passos
- Tipo de entrada: pulso de entrada
- Encoder de controle: encoder incremental de 17 bits (resolução: 131072 pulso/rev)
- Entrada paralela: 6 entradas  
saída: 4 saídas

## Série LECSB (tipo entrada de pulso)



- Tipo de entrada: pulso de entrada
- Encoder de controle: encoder absoluto 18 bits (resolução: 262144 pulso/rev)
- Entrada paralela: 10 entradas  
saída: 6 saídas

## Série LECSC (tipo de entrada CC-Link Direct)



CC-Link

- Dados de posicionamento/dados de configuração de velocidade e início/parada de operação
- Posicionamento por tabelas de até 255 pontos (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: 262144 pulso/rev)

## Série LECSS (Tipo SSCNET III)



- Compatível com a rede de sistema de controladores elétricos servo Mitsubishi
- Cabeamento reduzido e cabo ótico SSCNET III para conexão única
- O cabo ótico SSCNET III oferece resistência de 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: 262144 pulso/rev)

# Driver do servomotor de CA

Tipo incremental

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

Tipo absoluto

**Série LECSB/LECSA/LECSS**

(Tipo de entrada de pulso) (Tipo de entrada de CC-Link Direct) (Tipo SSCNET III)



## Como pedir

### Driver

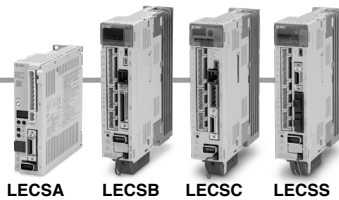
**LECSA 1-S1**

Tipo de driver

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

Tensão da fonte de alimentação

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



LECSA

LECSB

LECSA

LECSA

Tipo de motor compatível

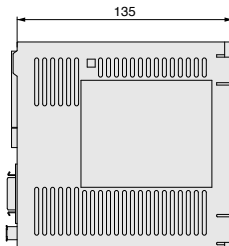
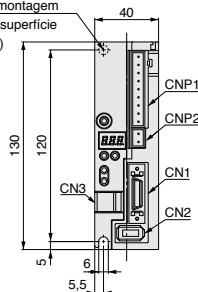
Símbolo	Tipo	Capacidade	Encoder
<b>S1</b>	Servomotor de CA (S2)	100 W	Incremental
<b>S3</b>	Servomotor de CA (S3)	200 W	
<b>S4</b>	Servomotor de CA (S4)*	400 W	
<b>S5</b>	Servomotor de CA (S6)	100 W	
<b>S7</b>	Servomotor de CA (S7)	200 W	Absoluto
<b>S8</b>	Servomotor de CA (S8)*	400 W	

\* Disponível somente para tensão da fonte de alimentação de "200 a 230 VCA".

## Dimensões

### LECSA

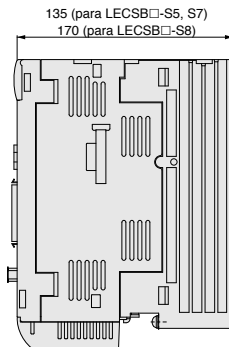
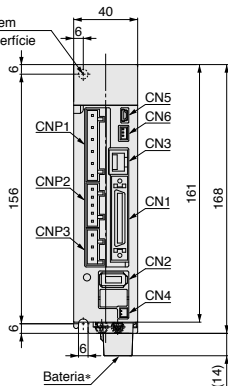
2 x ø6 furo de montagem  
(Espessura da superfície de rolamento 5)



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

### LECSB

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

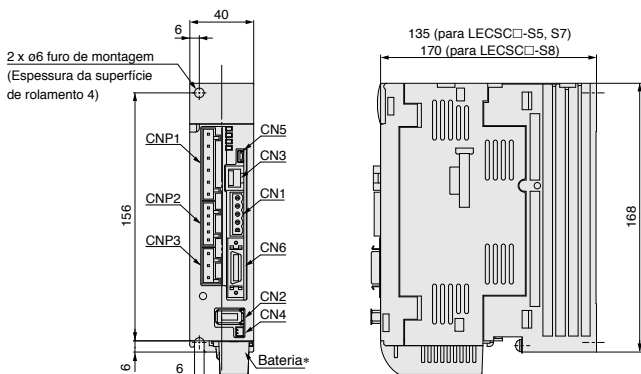


Nome do conector	Descrição
<b>CN1</b>	Conector de sinal de E/S
<b>CN2</b>	Conector do encoder
<b>CN3</b>	Conector de comunicação RS-422
<b>CN4</b>	Conector de bateria
<b>CN5</b>	Conector de comunicação USB
<b>CN6</b>	Conector do monitor analógico
<b>CNP1</b>	Conector da fonte de alimentação do circuito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

\* Bateria incluída.

## Dimensões

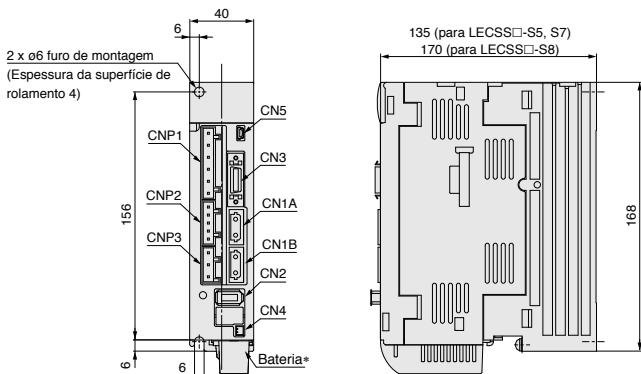
### LECSC□



\* Bateria incluída.

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

### LECSS□



\* Bateria incluída.

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

## Especificações

### Série LECSA

Modelo		LECSA1-S1	LECSA1-S3	LECSA2-S1	LECSA2-S3	LECSA2-S4
Capacidade do motor compatível [W]		100	200	100	200	400
Encoder compatível		Encoder incremental de 17 bits (Resolução: 131072 p/rev)				
Fonte de alimentação o 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	4,5
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				700

LAT3

LEF

LEJ

LEL

LEY

LES

LEPY

LEPS

LER

LEH

LEC □

### Série LECSB

Modelo		LECSB1-S5	LECSB1-S7	LECSB2-S5	LECSB2-S7	LECSB2-S8
Capacidade do motor compatível [W]		100	200	100	200	400
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	2,6
Fonte de alimentação de controle	Tensão da fonte de alimentação de controle [V]	Monofásico de 100 a 120 VCA (50/60 Hz)		Trifásico 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 ±10000 (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				1000

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

## Especificações

### Série LECS

Modelo		LECS1-S5	LECS1-S7	LECS2-S5	LECS2-S7	LECS2-S8	
Capacidade do motor compatível [W]		100	200	100	200	400	
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	2,6	
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				
	Comprimento do cabo	Velocidade de comunicação [bps]	16 k	625 k	2,5 M	5 M	10 M
		Comprimento do cabo geral máximo [m]	1200	900	400	160	100
	Estações entre o comprimento do cabo [m]		0,2 ou mais				
	Área de ocupação de E/S (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 estação de dispositivo remoto.					
Método de comando	Entrada de registro remoto		Disponível somente com comunicação CC-Link (2 estações ocupadas)				
	Entrada do número da tabela de pontos		Disponível somente com comunicação CC-Link, comunicação RS-422 Comunicação CC-Link (1 estação ocupada): 31 pontos Comunicação CC-Link (2 estações ocupadas): 255 pontos Comunicação RS-422: 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				
Função de comunicação		Comunicação USB, comunicação RS-422 *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				1000	

\*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.

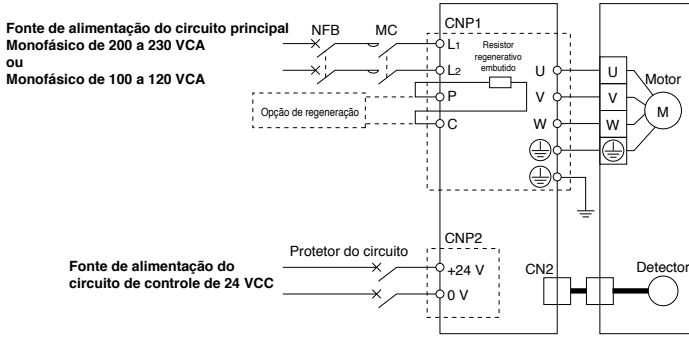
\*2 A comunicação USB e comunicação RS422 não podem ser executadas ao mesmo tempo.

### Série LECS

Modelo		LECS1-S5	LECS1-S7	LECS2-S5	LECS2-S7	LECS2-S8
Capacidade do motor compatível [W]		100	200	100	200	400
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	2,6
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)				
Função de 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				1000

**Exemplo de cabeamento de fonte de alimentação: LECSA**

LECSA □-□

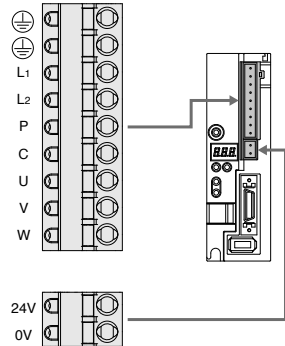


**Conector da fonte de alimentação do circuito principal: CNP1** \* Acessório

Nome do terminal	Função	Detalhes
	Proteção de aterramento (PE)	Deve ser aterrado através de conexão do terminal de aterramento do servomotor e da proteção de aterramento (PE) do painel de controle.
L1	Fonte de alimentação do circuito principal	Conecta a fonte de alimentação com circuito principal. LECSA1: monofásico de 100 a 120 VCA, 50/60 Hz LECSA2: monofásico 200 a 230 VCA, 50/60 Hz
L2		
P	Opção de regeneração	Terminal para conectar opção de regeneração LECSA □-S1: Não conectado no momento do envio. LECSA □-S3, S4: Conectado no momento do envio. * Se a opção de regeneração é requerida para "seleção de modelo", conecte a esse terminal.
C		
U	Alimentação de energia do servomotor (U)	Conecta ao cabo do motor (U, V, W).
V	Alimentação de energia do servomotor (V)	
W	Alimentação de energia do servomotor (W)	

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

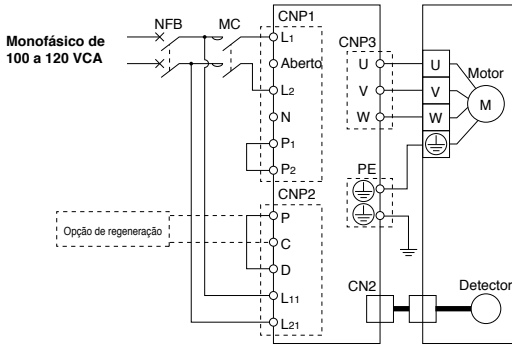
Nome do terminal	Função	Detalhes
24V	Fonte de alimentação do circuito de controle (24 V)	Lado de 24 V da fonte de alimentação do circuito de controle (24 VCC) fornecido à unidade
0V	Fonte de alimentação do circuito de controle (0 V)	Lado de 0 V da fonte de alimentação do circuito de controle (24 VCC) fornecido à unidade



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

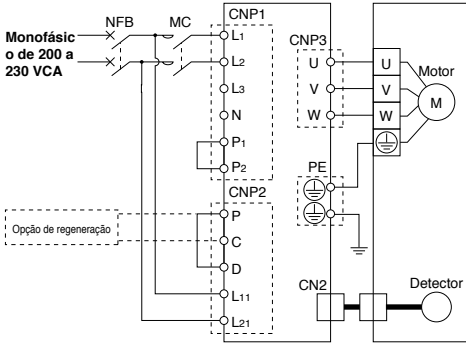
**Exemplo de cabeamento de fonte de alimentação: LECSB, LECS, LECS**

- LECSB1-□
- LECS1-□
- LECS1-□

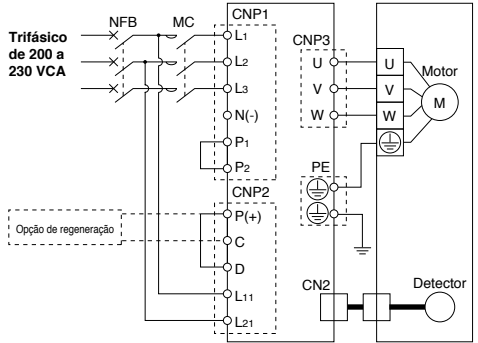


- LECSB2-□
- LECS2-□
- LECS2-□

Para monofásico 200 VCA



Para trifásico 200 VCA



Nota) Para monofásico 200 de 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

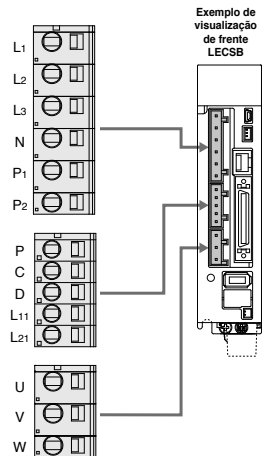
Nome do terminal	Função	Detalhes
L1	Fonte de alimentação do circuito principal	Conecta a fonte de alimentação com circuito principal. LECSB1/LECS1/LECS1: monofásico de 100 a 120 VCA, 50/60 Hz terminal de conexão: L1, L2 LECSB2/LECS2/LECS2: monofásico de 200 a 230 VCA, 50/60 Hz terminal de conexão: L1, 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 é requerida para "seleção de modelo", conecte a esse terminal.
C		
D		
L11	Fonte de alimentação do circuito de controle.	Conecta a fonte de alimentação do circuito de controle. LECSB1/LECS1/LECS1: monofásico de 100 a 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		

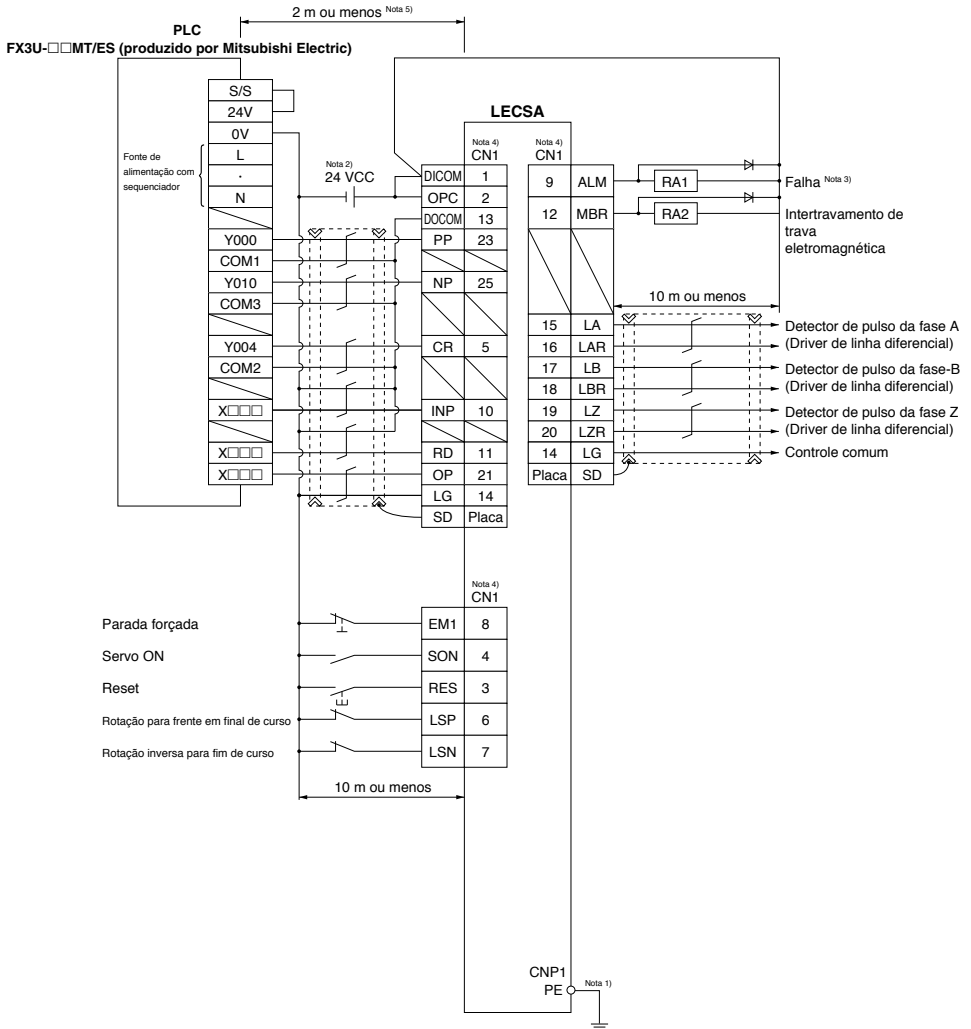
**Conector do motor: CNP3** \* Acessório

Nome do terminal	Função	Detalhes
U	Alimentação de energia do servomotor (U)	Conecta 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

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 um fonte externa. 200 mA é o valor quando todos os sinais de comando 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 no (ALM) está LIGADA durante condições normais. Quando estiver DESLIGADA (soa o alarme), pare o sinal do sequenciador utilizando um programa sequenciador.

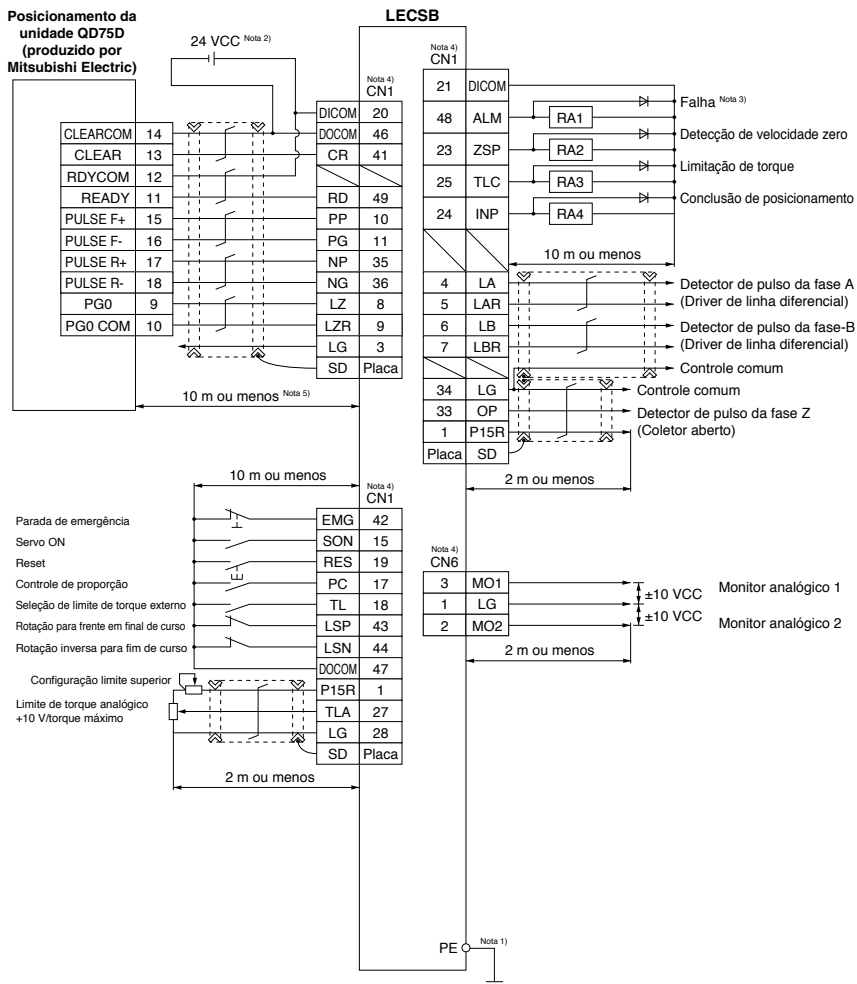
Nota 4) Os sinais com o mesmo nome são conectados dentro do driver.

Nota 5) Para a entrada de pulso de comando com um método de coletor aberto. Quando uma unidade de posicionamento carregou com uma linha diferencial, é usado o método de unidade de 10 m ou menos.

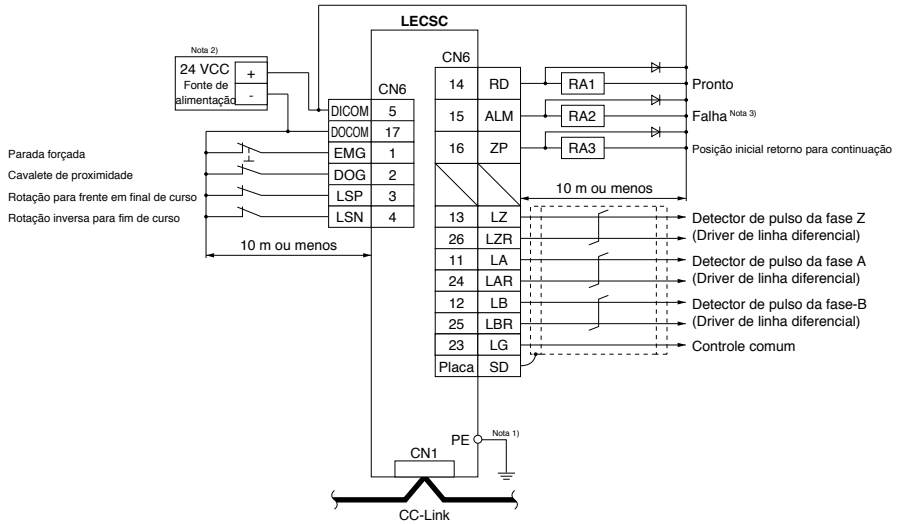


## Exemplo de cabeamento do controle de sinal: LECSB

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.



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



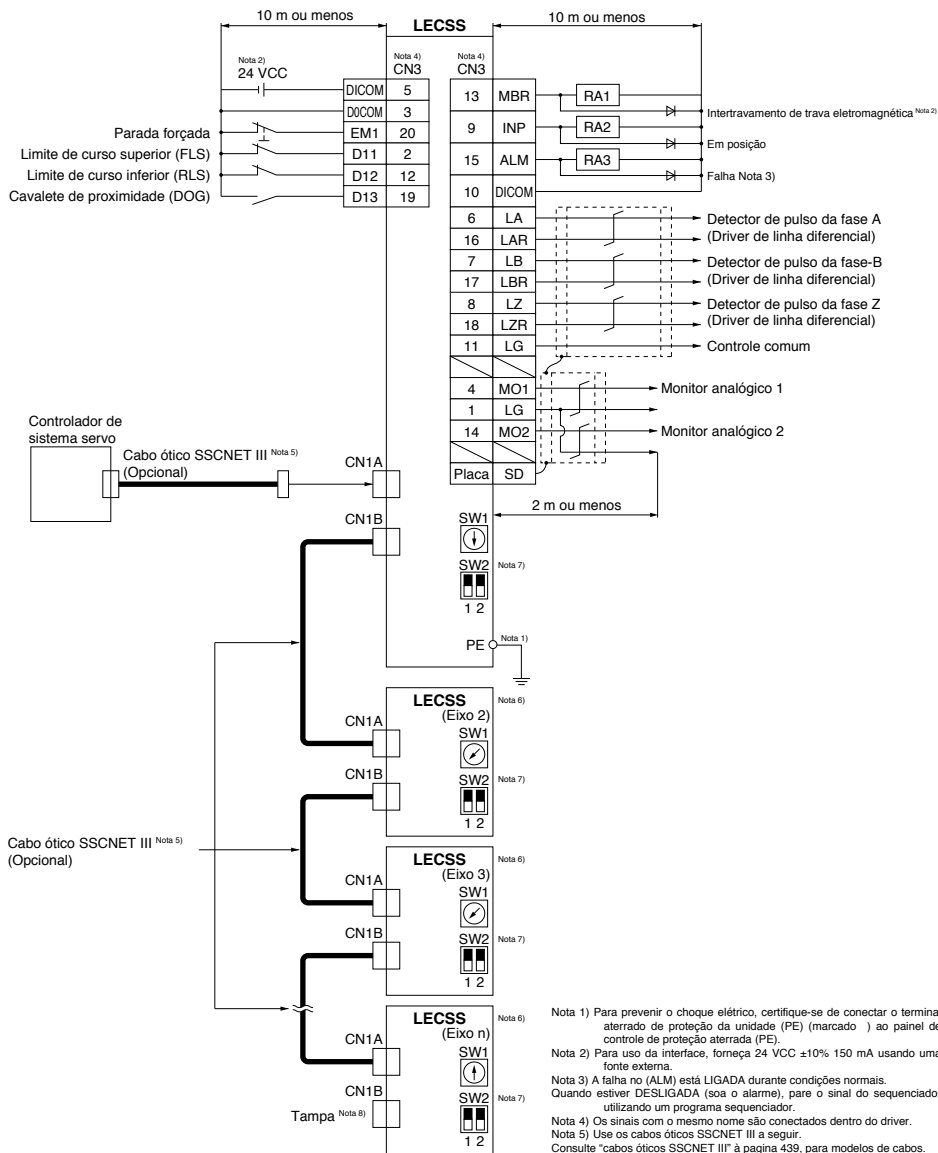
- LAT3
- LEF
- LEJ
- LEL
- LEY
- LES
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- LEC □

Nota 1) Para prevenir o choque elétrico, certifique-se de conectar o terminal aterrado de proteção da unidade (PE) (marcado ) 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 no (ALM) está LIGADA durante condições normais. Quando estiver DESLIGADA (soa o alarme), pare o sinal do sequenciador utilizando um programa sequenciador.

Exemplo de cabeamento do controle de sinal: LECS



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

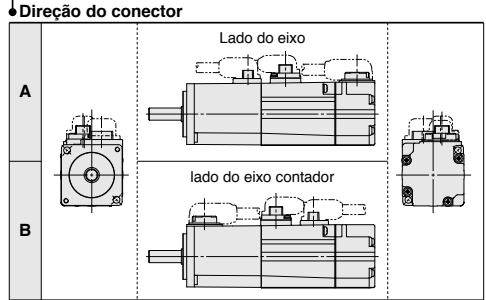
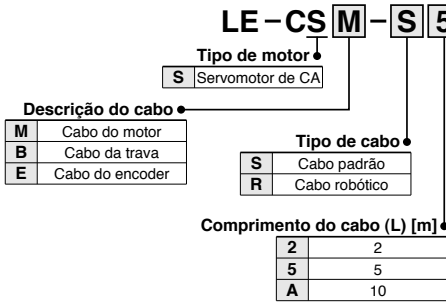
Nota 6) Conexões a partir do eixo 2 em diante estão omitidas.

Nota 7) Podem ser configurados até 16 eixos.

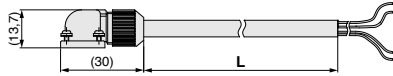
Nota 8) Certifique-se de colocar uma tampa na CN1A/CN1B não usada.

## Opções

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



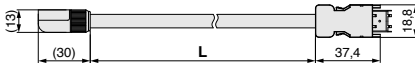
**LE-CSM-□□**: cabo do motor



**LE-CSB-□□**: cabo da trava



**LE-CSE-□□**: cabo do encoder



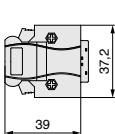
\* LE-CSM-□□ é MR-PWS1CBL□M-□□-L produzido por Mitsubishi Electric.  
 LE-CSB-□□ é MR-BKS1CBL□M-□□-L produzido por Mitsubishi Electric.  
 LE-CSE-□□ é MR-J3ENCBL□M-□□-L produzido por Mitsubishi Electric.  
 LE-CSM-R□□ é MR-PWS1CBL□M-□□-H produzido por Mitsubishi Electric.  
 LE-CSB-R□□ é MR-BKS1CBL□M-□□-H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

Conector E/S

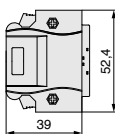
**LE-CSN A**

Tipo de unidade  
**A** LECSA, LECS  
**B** LECSB  
**S** LECS

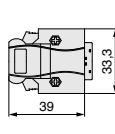
**LE-CSNA**



**LE-CSNB**



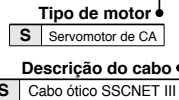
**LE-CSNS**



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

Cabo óptico SSCNET III

**LE-CSS-1**



• Comprimento do cabo

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

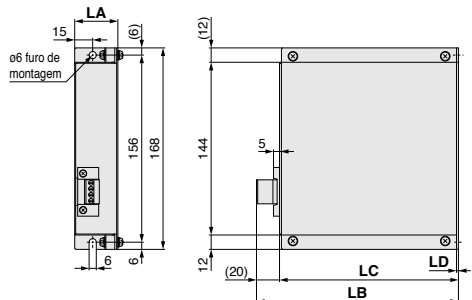
\* LE-CSS-□ é MR-J3BUS□  
 Produzido por Mitsubishi Electric.

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".

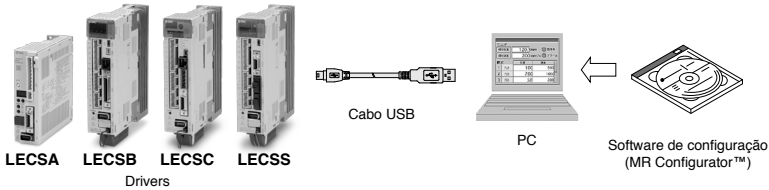


Dimensões [mm]

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 por Mitsubishi Electric.

## Opções



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

### LEC-MR-SETUP221□

● Exibir idioma

Nada	Versão em japonês
E	Versão em inglês

\* MRZJW3-SETUP221 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 em formato de onda, 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-SETUP221□
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 <sup>Nota 4, 5)</sup>

Nota 1) Antes de utilizar um PC para configurar um método de programa/método de tabela de pontos LECSA ou entrada número de tabela de pontos LECS□, 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 64 bits Windows® XP e 64 bits Windows Vista®.

Nota 5) Solicite 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, LECS□ ou LECS□)

#### 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 a parte inicial 38 para obter Instruções de segurança.

Para saber sobre as Precauções do atuador elétrico, consulte as páginas 2 a 7 e o Manual de operações.

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.**

De outra forma, pode resultar em choque elétrico ou falha.

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

De outra forma, 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.**

De outra forma, o movimento da peça de trabalho pode causar um acidente.

**7. Não toque no produto quando ele estiver energizado e por algum tempo após a energia ter sido desligada, pois estará muito quente.**

Senão, ele poderá 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 a 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, fornalhas 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 a parte inicial 38 para obter Instruções de segurança.

Para saber sobre as Precauções do atuador elétrico, consulte as páginas 2 a 7 e o Manual de operações.

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

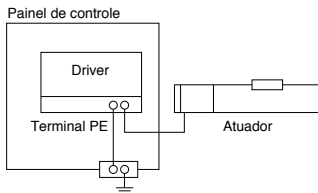
1. A unidade será danificada se uma fonte de alimentação comercial (100V/200V) for adicionado à unidade de alimentação de energia de servomotor (U, V, W). Certifique-se de verificar o cabeamento, por exemplo, erros de cabeamento ao ligar a fonte de alimentação.
2. Conecte as extremidades dos fios U, 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. Para atuador de aterramento, conecte o fio de cobre do atuador ao terminal de proteção da unidade (PE) e conecte o fio de cobre da unidade 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 causada pelo aterramento, ele pode ser desligado.

### Manutenção

#### ⚠ Atenção

1. Realize 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.

Realizar um teste da paragem de emergência para confirmar a segurança do equipamento.

3. Não desmontar, modificar ou reparar a unidade e 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.