

Atuadores elétricos

Série LEY



Tipo haste/Tipo haste-guia

Motor de passo (Servo/24 VCC)

Servomotor (24 VCC)

Tipo

Tipo haste Série LEY

Tamanho: 16, 25, 32, 40

Curso longo:
Máx. 500 mm (LEY32, 40)

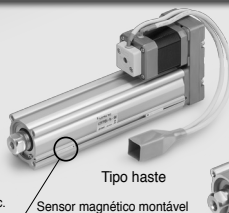
Especificações à prova de poeira/gotejamento (IP65): -X5

* Tamanho: 25, 32

Variações de montagem

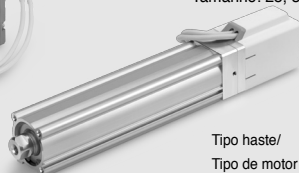
- Montagem direta: 3 direções, Montagem de suporte: 3 tipos
- Tanto o controle de posicionamento quanto o de pressionamento podem ser selecionados.

Possível segurar o atuador ao puxar a haste para uma peça de trabalho, etc.



Tipo haste

Sensor magnético montável



Tipo haste/
Tipo de motor em linha

Tipo haste-guia Série LEYG

Tamanho: 16, 25, 32, 40

Carga final lateral: 5 vezes mais*

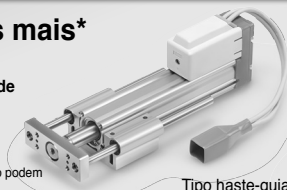
* Comparado ao tipo haste, tamanho 25 e curso 100

Compatível com bucha deslizante e rolamento de bucha de esferas.

Compatível com carga de momento e batente (bucha deslizante).

- Tanto o controle de posicionamento quanto o de pressionamento podem ser selecionados.

Possível segurar o atuador ao puxar a haste para uma peça de trabalho, etc.



Tipo haste-guia



Tipo haste-guia/
Tipo de motor em linha

Servomotor CA Tipo

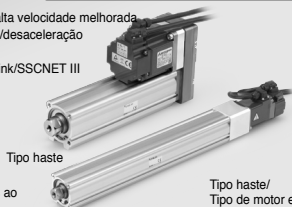
* Não aplicável a UL.

Tipo haste Série LEY

Tamanho: 25, 32, 63 (Nota)

- Motor de alta potência de saída (100/200/400 W)
- Habilidade de transferência de alta velocidade melhorada
- Compatível com alta aceleração/desaceleração (5000 mm/s²)
- Tipos de entrada de pulso/CC-Link/SSCNET III
- Com encoder absoluto interno (Para LECSB/C/S)

Especificações à prova de poeira/gotejamento (IP65): -X5



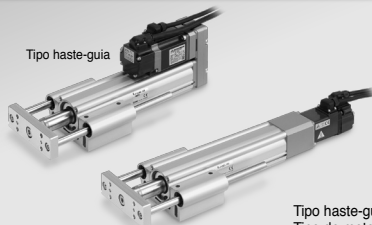
Tipo haste

Tipo haste/
Tipo de motor em linha

Nota) LEY63 é aplicável apenas ao tipo de motor em linha

Tipo haste-guia Série LEYG

Tamanho: 25, 32



Tipo haste-guia

Tipo haste-guia/
Tipo de motor em linha

Motor de passo (Servo/24 VCC) Controlador

Servomotor (24 VCC)

or/Driver

► Tipo de entrada de dados de passo

Série LECP6/LECA6
Posicionamento de 64 pontos

► Tipo não programável

Série LECP1
Posicionamento de 14 pontos

► Tipo de entrada de pulso
Série LECPA



Servomotor CA Driver

* Não aplicável a UL.

► Para encoder absoluto

• Tipo de entrada de pulso
Série LECSB

• Tipo de entrada direta CC-Link
Série LECS C

• Tipo SSCNET III
Série LECS S



► Para encoder incremental

• Tipo de entrada de pulso/
Tipo de posicionamento
Série LECSA



Série LEY

Motor de passo (Servo/24 VCC)

Servomotor (24 VCC) Tipo

Tipo haste Série LEY/Tamanho: 16, 25, 32, 40

É possível o controle de posicionamento intermediário e pressionamento.
Alta precisão com fuso de esferas recirculantes (Repetibilidade do posicionamento: $\pm 0,02$ mm)

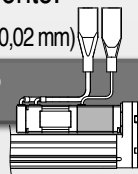
Posição de montagem de motor seleccionável

O tipo de montagem superior é o padrão do produto.



Mecanismo de trava não magnetizado (Opcional)

Evita a queda de uma peça de trabalho. (Sustentação)



Tampa do motor disponível (Opcional)



Com 2 tipos de cabos de acionamento

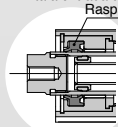
- Cabo padrão
- Cabo robótico (cabo flexível)

Parafuso de acionamento manual auxiliar

Para operação manual da haste do pistão. Operação de ajuste é possível quando a alimentação de energia está desligada.

Raspador

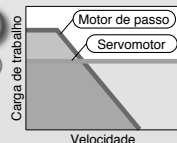
Evita a entrada de materiais estranhos.



Motor na parte superior/Tipo paralelo

2 tipos de motores seleccionáveis

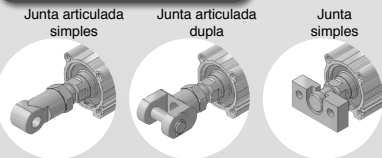
- Motor de passo (Servo/24 VCC) Ideal para transferência de carga alta em baixa velocidade e operação de pressionamento
- Servomotor (24 VCC) Estável em alta velocidade e operação silenciosa



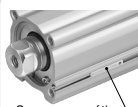
Para verificar o limite e o sinal intermediário Aplicável ao D-M9□ e D-M9□W (indicador de 2 cores)
* Os sensores magnéticos devem ser pedidos separadamente. Consulte as páginas 328 e 329 para obter detalhes.

Páginas 326, 327

Suportes da extremidade da haste



Sulco para sensor magnético



Sensor de estado sólido com indicador de 2 cores

A configuração apropriada da posição de montagem pode ser realizada sem erros.

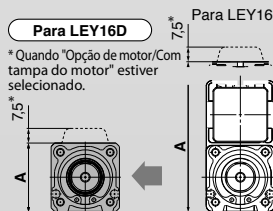
Uma lâmpada verde acende no intervalo de operação ideal.



Tipo de motor em linha

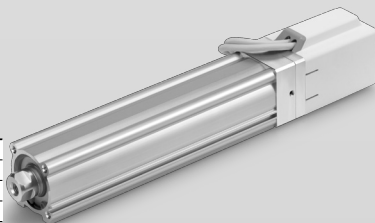
Diminuição da dimensão de altura em aproximadamente 49%

Para LEY16D



* Quando "Opção de motor/Com tampa do motor" estiver selecionado.

Tamanho	Dimensão A (mm)	
	Motor em linha	Montagem superior do motor
16	35,5	67,5
25	46,5	92
32, 40	61	118

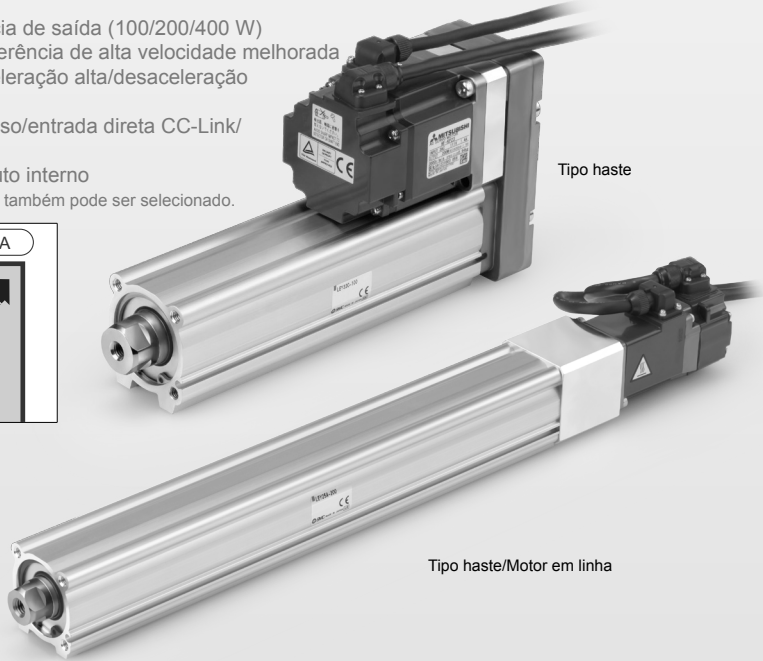
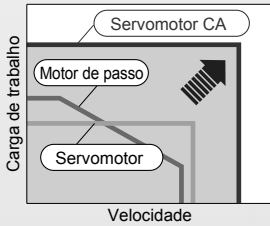


Servomotor CA Tipo

Tipo haste *Série LEY/tamanho: 25, 32, 63*

- Motor de alta potência de saída (100/200/400 W)
- Habilidade de transferência de alta velocidade melhorada
- Compatível com aceleração alta/desaceleração (5000 mm/s²)
- Tipos entrada de pulso/entrada direta CC-Link/SSCNET III
- Com encoder absoluto interno

* O encoder incremental também pode ser selecionado.



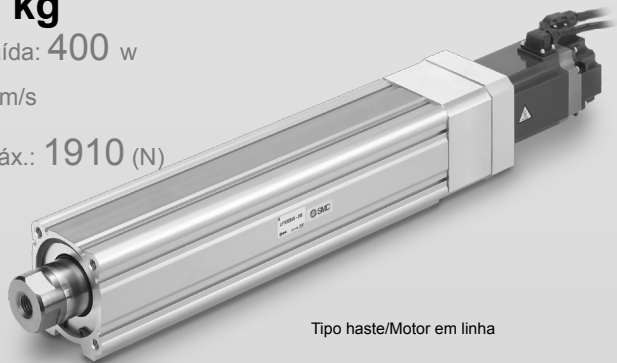
Tipo haste

Tipo haste/Motor em linha

LAT3
LEF
LEJ
LEL
LEY
LES
LEPY
LEPS
LER
LEH
LEC

Diâmetro grande tamanho **63** adicionado!

- Carga de trabalho **Horizontal 80 kg**
Vertical 72 kg
- Motor de alta potência de saída: 400 w
- Velocidade máx.: 1000 mm/s
* Curso 500
- Força de pressionamento máx.: 1910 (N)
- Especificações à prova de poeira/gotejamento (IP65)



Tipo haste/Motor em linha

Série LEY

Motor de passo (Servo/24 VCC)

Servomotor (24 VCC) **Type**

Tipo haste-guia Série LEYG/Tamanho: 16, 25, 32, 40

Integração compacta das hastes-guia Resistência de carga lateral e alta precisão anti-giro.

Compatível com bucha deslizante e rolamento de bucha de esferas

- **Bucha deslizante**
Adequado para aplicações de carga lateral, como um batente, quando for aplicado impacto
- **Rolamento de bucha de esferas**
Operação suave adequada para empurrador e elevador

Rigidez melhorada

Carga final lateral: **5 vezes mais***

* Comparado ao tipo haste, tamanho 25 e curso 100

Tipo de montagem superior do motor



In-line motor type

Precisão anti-giro aprimorada usando duas hastes-guia

Diâmetro (mm)	16	25	32	40
Bucha deslizante	±0,06°		±0,05°	
Rolamento de bucha de esferas	±0,07°		±0,06°	

Quando o cilindro estiver retraído (valor inicial), a precisão anti-giro sem cargas ou a deflexão das hastes-guia ficará abaixo dos valores mostrados na tabela.

Servomotor CA Tipo

Tipo haste-guia Série LEYG/Tamanho: 25, 32



Tipo haste-guia

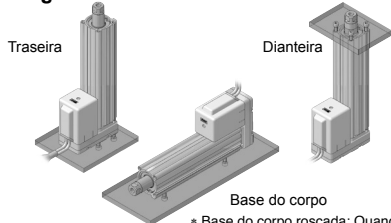


Tipo haste-guia/Motor em linha

Para uso de sensores magnéticos com o tipo haste-guia série LEYG, consulte a página 425.

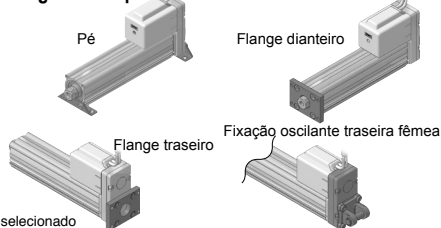
Variações de montagem

Montagem direta

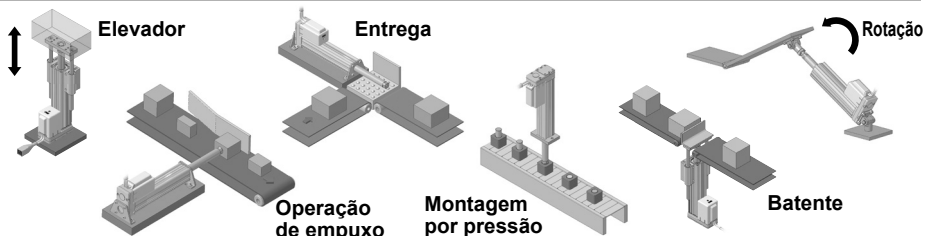


* Base do corpo rosçada: Quando "U" estiver selecionado

Montagem de suporte



Exemplos de aplicação

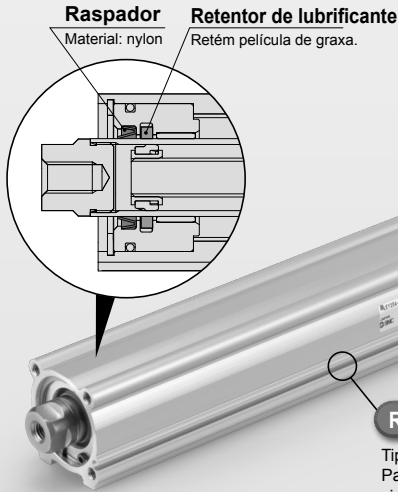


Especificações à prova de poeira/gotejamento (IP65)

●Encapsulamento: **IP65**

●Curso máx.: **500 mm***

* Para tamanho 32



Conector de vedação

Impede a entrada de poeira e gotas d'água entre o cabo e a tampa do motor.

Tampa de alumínio

Protege o motor.

Orifício de ventilação

Reduz a flutuação de pressão interna para prevenir a entrada de poeira e gotas d'água.

Ranhura para sensor magnético

Tipo resistente à água (refrigerante)
Para verificação do limite e sinal intermediário

* Peça o sensor de estado sólido com indicador de 2 cores resistente à água separadamente. (Consulte a página 335.)



LAT3
LEF
LEJ
LEL
LEY
LES
LEPY
LEPS
LER
LEH
LEC <input type="checkbox"/>

LEY-X5 (Consulte a página 330.)

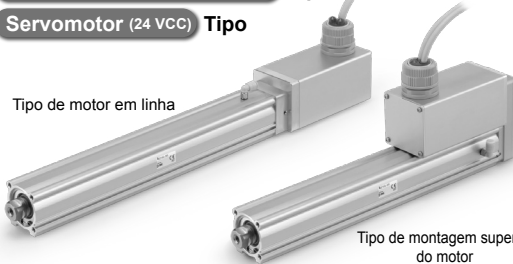
Motor de passo (Servo/24 VCC) Tipo

Servomotor (24 VCC) Tipo

Tamanho

25, 32

Tipo de motor em linha



Tipo de montagem superior do motor

LEY-X5 (Consulte a página 409.)

Servomotor de CA (100/200/400 W) Tipo

Tipo de motor em linha



Tipo de montagem superior do motor

LEY63D□□-□P

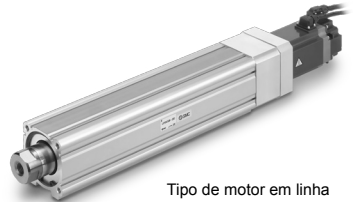
(Consulte a página 404/Opcionais)

Tamanho

63

Servomotor CA (400 W) Tipo

Tipo de motor em linha



Tipo de entrada de dados de passo Série LECP6/LECA6

Configuração simples para uso imediato

● **Modo fácil para configuração simples** Motor de passo (Servo/24 VCC) LECP6

Servomotor (24 VCC) LECA6

Se desejar usá-lo imediatamente, selecione "Modo fácil".

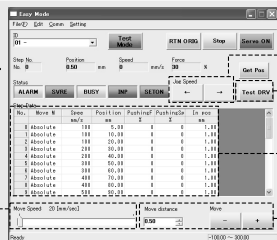
<Quando um PC é usado>

Software de configuração do controlador

- Configuração de dados de passo, operação de teste, mover deslocamento ou mover para a taxa constante podem ser configurados e operados em uma tela.



Configuração de deslocamento e velocidade da taxa constante



Mover o deslocamento

Iniciar teste

Configuração de dados de passo

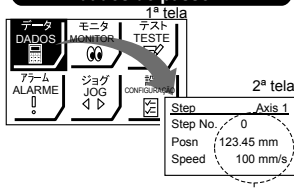
Mover para a taxa constante

<Quando uma CI (caixa de instrução) for utilizada>

- Tela simples sem rolagem promove fácil configuração e operação.
- Escolha um ícone a partir da primeira tela para selecionar uma função.
- Selecione os dados de passo e verifique o monitor na segunda tela.

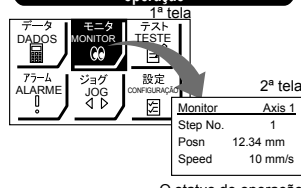


Exemplo de configuração de dados de passo



Pode ser registrado como "SET" após a inserção dos valores.

Exemplo de verificação de status de operação



O status de operação pode ser verificado.

Tela da caixa instrução

- Os dados podem ser configurados com posição e velocidade. (Outras condições já estão definidas.)

Step	Axis 1
Step No.	0
Posn	50.00 mm
Speed	200 mm/s



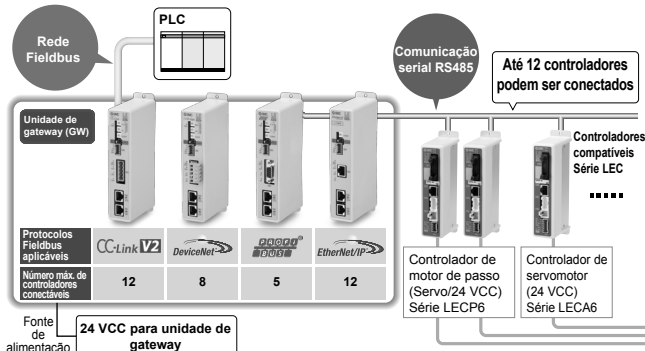
Step	Axis 1
Step No.	1
Posn	80.00 mm
Speed	100 mm/s

Unidade de gateway Série LEC-G

- Unidade que liga a série LECP6/LECA6 e a rede Fieldbus
- Dois métodos de operação

Entrada de dados de passo: opera usando dados de passo pré-configurados no controlador.

Entrada de dados numéricos: o atuador opera usando valores como posição e velocidade a partir do CLP.



Atuador elétrico compatível



Configuração detalhada para modo normal

Selecione o modo normal quando a configuração detalhada for requerida.

- Os dados de passo podem ser configurados em detalhes.
- Os parâmetros podem ser definidos.
- Os sinais e status do terminal podem ser monitorados.
- JOG e movimento em faixa constante, retorno à origem, operação de teste e teste de saída forçada podem ser realizados.

<Quando um PC é usado>
Software de configuração do controlador

- Configuração de dados de etapa, ajuste de parâmetros, monitor, instrução etc., são indicados em diferentes janelas.

Janela de configuração de dados de passo

Janela de configuração de parâmetro

Janela de monitoração

Janela de instrução

<Quando uma CI (caixa de instrução) é utilizada>

- Dados de passos múltiplos podem ser armazenados na caixa de instrução e transferidos para o controlador.
- Operação de teste contínuo de até 5 dados de passo.

Tela da caixa instrução

- Cada função (configuração de dados de passo, teste, monitor etc.) pode ser selecionada no menu principal.

Menu Axis 1

Step data

Parameter

Test

Tela do menu principal

Step No. Axis 1

Movement MOD 0

Tela de configuração de dados de passo

Test DRV Axis 1

Step No. 1

Posn 123.45 mm

Stop

Tela de teste

Out mon Axis 1

BUSY[]

SVRE[●]

SETON[]

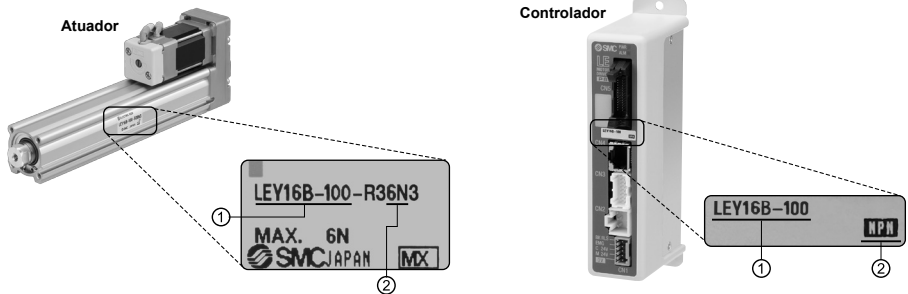
Tela de monitoramento

O atuador e o controlador são fornecidos em conjunto. (Eles podem ser pedidos separadamente.)

Confirme se a combinação do controlador com o atuador está correta.

<Verifique o seguinte antes do uso.>

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



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

Tipo não programável série LECP1

Não programável

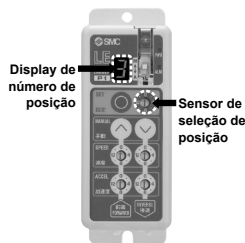
Capaz de configurar uma operação de atuador elétrico sem utilizar um PC ou uma caixa de instrução



Motor de passo (Servo/24 VCC) LECP1

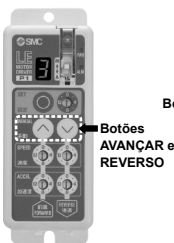
1 Configuração de número de posição

Configuração de um número de registro para a posição de parada Máximo 14 pontos



2 Configuração de uma posição de parada

Movendo o atuador para uma posição de parada usando os botões AVANÇAR e REVERSO



3 Registro

Registro de uma posição de parada usando o botão CONFIGURAR



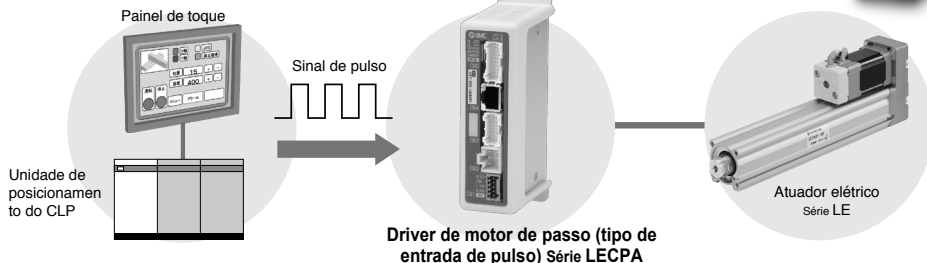
Velocidade/aceleração Ajuste de 16 níveis



Tipo de entrada de pulso série LECPA

- Uma unidade que usa sinais de pulso para permitir o posicionamento em qualquer posição.

O atuador pode ser controlado a partir da unidade de posicionamento de clientes.



- Sinal de comando de retorno à origem
Permite ação de retorno à origem automática.
- Com função de limite de força (operação de força de pressionamento/aperto disponível)
Operação de força de pressionamento/posicionamento possível por meio da troca de sinais.

Função

Item	Tipo de entrada de dados de passo Série LECP6/LECA6	Tipo não programável Série LECP1	Tipo de entrada de pulso Série LECPA
Configuração de dados de passo e de parâmetro	<ul style="list-style-type: none"> Entrada a partir do software de configuração do controlador (PC) Entrada a partir da caixa de instrução 	<ul style="list-style-type: none"> Seleção usando botões de operação do controlador 	<ul style="list-style-type: none"> Entrada a partir do software de configuração do controlador (PC) Entrada a partir da caixa de instrução
Configuração da "posição" de dados de passo	<ul style="list-style-type: none"> Entrada dos valores numéricos a partir do software de configuração do controlador (PC) ou caixa de instrução Entrada dos valores numéricos Instrução direta Instrução JOG 	<ul style="list-style-type: none"> Instrução direta Instrução JOG 	<ul style="list-style-type: none"> Não requer configuração de "posição" Posição e velocidade definidas por sinal de pulso
Número de dados de passo	64 pontos	14 pontos	—
Comando de operação (sinal de E/S)	Passo N° [IN*] entrada ⇒ entrada [DRIVE]	Passo N° [IN*] somente entrada	Sinal de pulso
Sinal de conclusão	saída [INP]	saída [OUT*]	saída [INP]

Itens de configuração

CI: Caixa de instrução PC; software de configuração do controlador

Item	Conteúdo	Modo fácil		Modo normal TB/PC	Tipo de entrada de dados de passo Série LECP6/LECA6	Tipo de entrada de pulso LECPA	Tipo não programável Série LECP1*
		TB	PC				
Configuração dos dados de passo (Excerto)	Movement MOD	Seleção de "posição absoluta" e "posição relativa"		△ ● ●	Configure em ABS/INC	Nenhuma configuração é necessária	Valor fixo (ABS)
	Speed	Velocidade de transferência		● ● ●	Configure em unidades de 1 mm/s		Selecione a partir de 16 níveis
	Position	[Posição]: posição alvo [Pressionamento]: posição de início de pressionamento		● ● ●	Configure em unidades de 0,01 mm/s		Instrução direta Instrução JOG
	Acceleration/Deceleration	Aceleração/desaceleração durante movimento		● ● ●	Configure em unidades de 1 mm/s ²		Selecione a partir de 16 níveis
	Pushing force	Taxa de força durante operação de pressionamento		● ● ●	Configure em unidades de 1%	Configure em unidades de 1%	Selecione a partir de 3 níveis (faco, médio, forte)
	Trigger LV	Força-alvo durante operação de pressionamento		△ ● ●	Configure em unidades de 1%	Configure em unidades de 1%	Nenhuma configuração é necessária (mesmo valor que a força de pressionamento)
	Pushing speed	Velocidade durante a operação de pressionamento		△ ● ●	Configure em unidades de 1 mm/s	Configure em unidades de 1 mm/s	
	Moving force	Força durante operação de posicionamento		△ ● ●	Configure em 100%	Configure como (Valores diferentes para cada atuador)%	
	Area output	Condições para sinal de saída de área para LIGAR		△ ● ●	Configure em unidades de 0,01 mm	Configure em unidades de 0,01 mm	
	In position	[Posição]: largura para a posição alvo [Pressionamento]: o quanto se move durante o pressionamento		△ ● ●	Configure em 0,5 mm ou mais (Unidades: 0,01 mm)	Configure como (Valores diferentes para cada atuador) ou mais (Unidades: 0,01 mm)	Nenhuma configuração é necessária
Configuração de parâmetro (Excerto)	Stroke (+)	limite lateral + da posição		x x ●	Configure em unidades de 0,01 mm	Configure em unidades de 0,01 mm	
	Stroke (-)	limite lateral - da posição		x x ●	Configure em unidades de 0,01 mm	Configure em unidades de 0,01 mm	
	ORIG direction	A direção do retorno à origem pode ser configurada.		x x ●	Compatível	Compatível	Compatível
	ORIG speed	Velocidade durante o retorno à posição de origem		x x ●	Configure em unidades de 1 mm/s	Configure em unidades de 1 mm/s	Nenhuma configuração é necessária
	ORIG ACC	Aceleração durante o retorno à posição de origem		x x ●	Configure em unidades de 1 mm/s ²	Configure em unidades de 1 mm/s	
Teste	JOG			● ● ●	A operação continua na velocidade definida pode ser testada enquanto o sensor estiver sendo pressionado.	A operação continua na velocidade definida pode ser testada enquanto o sensor estiver sendo pressionado.	Pressione o botão MANUAL (MAN) para envio uniforme (a velocidade é um valor especificado)
	MOVE			x ● ●	A operação na distância e velocidade definidas a partir da posição atual pode ser testada.	A operação na distância e velocidade definidas a partir da posição atual pode ser testada.	Pressione o botão MANUAL (MAN) uma vez para operação de dimensionamento (velocidade e tamanho são valores especificados)
	Return to ORIG			● ● ●	Compatível	Compatível	Compatível
	Test drive	Operações dos dados de passo específicos		● ● ●	Compatível	Não compatível	Compatível
	Forced output	LIGADO/DESLIGADO do terminal de saída podem ser testados.		x x x	Compatível	Compatível	
Monitor	DRV Mon	Posição atual, velocidade, força e dados de passo especificados podem ser monitorados.		● ● ●	Compatível	Compatível	Não compatível
	In/Out Mon	O status LIGADO/DESLIGADO atual do terminal de entrada e saída pode ser monitorado.		x x x	Compatível	Compatível	
ALM	Status	O alarme atualmente sendo regenerado pode ser confirmado.		● ● ●	Compatível	Compatível	Compatível (grupo de alarme do display)
	ALM Log record	O alarme gerado anteriormente pode ser confirmado.		x x x	Compatível	Compatível	
Arquivo	Save/Load	Dados de passo e parâmetros podem ser salvos, encaminhaos e excluídos.		x x ●	Compatível	Compatível	Não compatível
Outro	Language	Pode ser alterado para japonês ou inglês.		● ● ●	Compatível	Compatível	

Pode ser definida a partir de TB Ver. 2.** (A informação da versão é exibida na tela inicial)

* O tipo sem programação LECP1 não pode ser utilizado com a caixa de instrução e o kit de configuração do controlador.

LAT3

LEF

LEJ

LEL

LEY

LES

LEPY

LEPS

LER

LEH

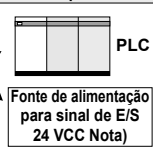
LEC

Sistema de controle/E/S de uso geral

●tuador elétrico/
Tipo haste



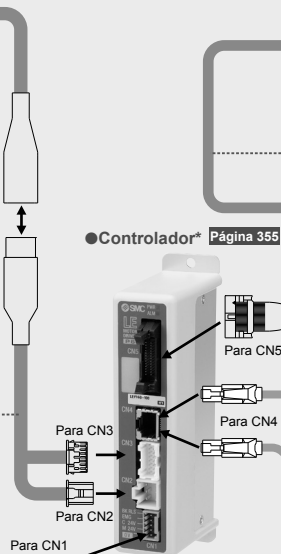
Fornecido pelo cliente



●Cabo de E/S [Páginas 364, 377](#)

Tipo de controlador	Referência
LECP6/LECA6	
LECP1 (não programável)	

●Controlador* [Página 355](#)



Fornecido pelo cliente

Fonte de alimentação para controlador 24 VCC (Nota)

Tipo de entrada de dados de passo
LECP6/LECA6
[Página 356](#)

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

●Plugue da fonte de alimentação (Acessório)
<Tamanho do cabo aplicável>
AWG20 (0,5 mm²)



Tipo não programável
LECP1

[Página 37](#)

Nota) A caixa de instrução, o kit de configuração do controlador e a Interface do Operador de Toque não podem ser conectados.

●Interface do operador de toque (fornecido pelo cliente)

GP4501T/GP3500T

Produzida por Digital Electronics Corp.

Pro-face
para a melhor interface



As peças do cockpit podem ser baixadas gratuitamente no site da Pro-face. O uso das peças do cockpit torna possível o ajuste da interface do operador de toque.

●Cabo do atuador* [Páginas 362, 376](#)

Tipo de controlador	Cabo padrão	Cabo robótico
LECP6 (tipo de entrada de dados de passo)	LE-CP-□-S	LE-CP-□
LECA6 (tipo de entrada de dados de passo)	—	LE-CA-□
LECP1 (tipo não programável)	LE-CP-□-S	LE-CP-□

A marca *: pode ser incluída em "Como pedir" para o atuador.

Opcionais

●Caixa de instrução [Página 366](#)

(Com cabo de 3 m)

Referência: LEC-T1-3JG□



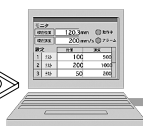
●Kit de configuração do controlador [Página 365](#)

Kit de configuração do controlador

(Cabo de comunicação, unidade de conversão e cabo USB estão incluídos.)

Referência: LEC-W2

Cabo de comunicação (3 m)



PC

●Cabo USB (Tipo A-miniB) (0,3 m)

Nota) Não pode ser usado com o tipo não programável (LECP1).

Construção do sistema/sinal de pulso

- **Atuador elétrico/ tipo haste**



Fornecido pelo cliente



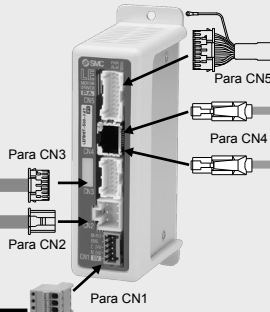
Fonte de alimentação para sinal de E/S de 24 VCC ^{Nota)}

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

- **Cabo de E/S** ^{Página 384}

Tipo de driver	Referência
LECPA	

- **Driver*** ^{Página 37}



Fornecido pelo cliente

Fonte de alimentação para driver de 24 VCC ^{Nota)}

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

- **Plugue de fonte de alimentação** (acessório)
<Tamanho do cabo aplicável>
AWG20 (0,5 mm²)

- **Cabo do atuador*** ^{Página 383}

Tipo de driver	Cabo padrão	Cabo robótico
LECPA (Tipo de entrada de pulso)	LE-CP-□-S	LE-CP-□

A marca *: pode ser incluída em "Como pedir" para o atuador.

Opcionais

- **Caixa de instrução** ^{Página 386}

(Com cabo de 3 m)

Referência: LEC-T1-3JG□



- **Software de configuração do controlador** ^{Página 385}

Cabo de comunicação (com unidade de conversão) e cabo USB estão incluídos.
Referência: LEC-W2



Cabo de comunicação



PC

- **Cabo USB**
(Tipo A-miniB)

LAT3

LEF

LEJ

LEL

LEY

LES

LEPY

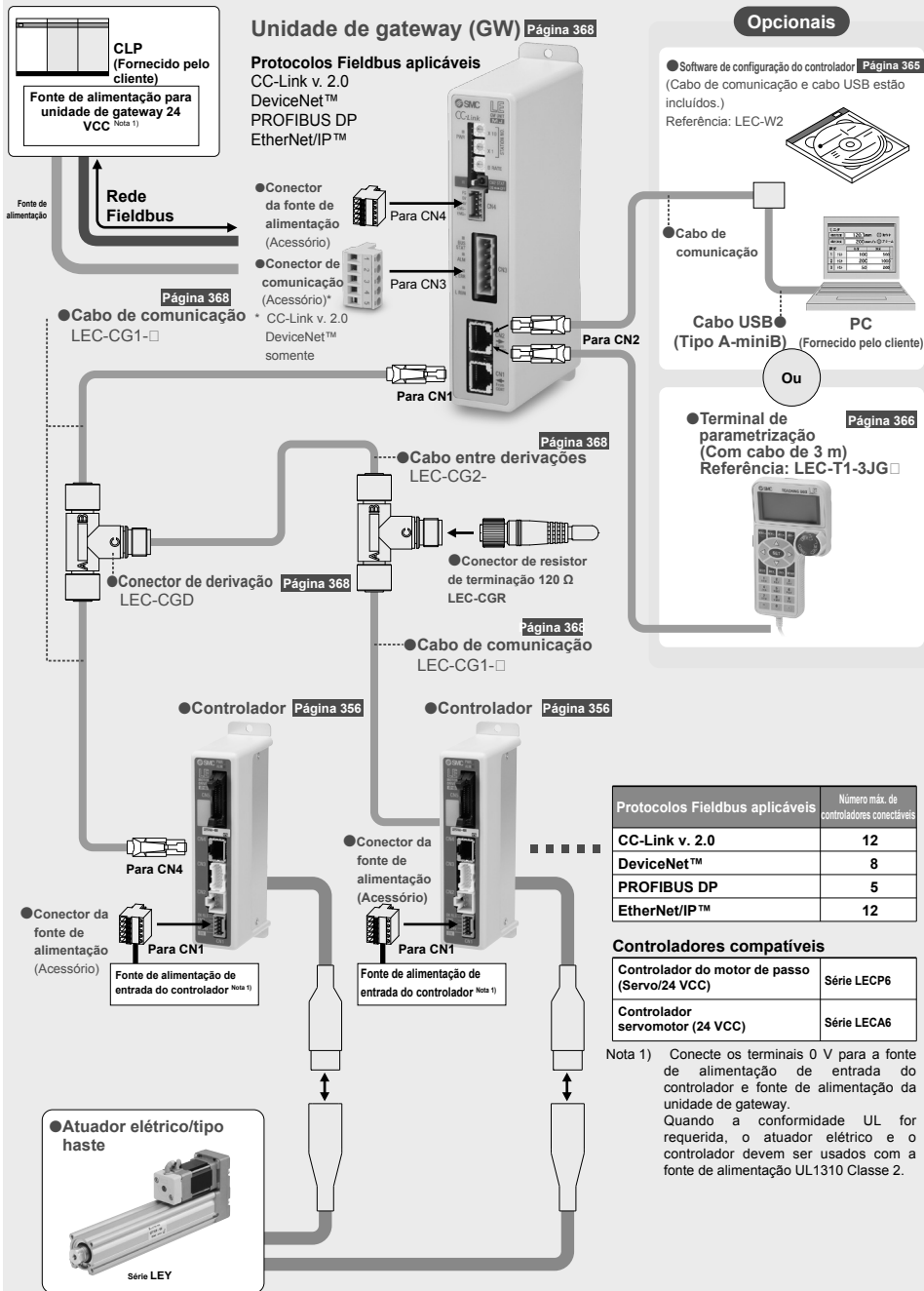
LEPS

LER

LEH

LEC□

Construção de sistema/rede Fieldbus



Protocolos Fieldbus aplicáveis	Número máx. de controladores conectáveis
CC-Link v. 2.0	12
DeviceNet™	8
PROFIBUS DP	5
EtherNet/IP™	12

Controladores compatíveis

Controlador do motor de passo (Servo/24 VCC)	Série LECP6
Controlador servomotor (24 VCC)	Série LECA6






Nota 1) Conecte os terminais 0 V para a fonte de alimentação de entrada do controlador e fonte de alimentação da unidade de gateway. Quando a conformidade UL for requerida, o atuador elétrico e o controlador devem ser usados com a fonte de alimentação UL1310 Classe 2.

Driver servomotor CA

Série **LECS**



Lista da série LECS

	Série	Motor compatível (100/200 VCA)			Método de controle			Aplicação/ Função	Opção compatível
		100 W	200 W	400 W	Nota 1) Posicionamento	Pulso	Entrada direta de rede	Nota 2) Síncrona	Software de configuração LEC-MR-SETUP221
Tipo incremental	 LECSA (Tipo de entrada de pulso/ Tipo de posicionamento)	●	●	●	Até 7 pontos	●		Ou	●
	 LECSB (Tipo de entrada de pulso)	●	●	●		●			●
	 LECSA (Tipo de entrada de pulso/ Tipo de posicionamento)	●	●	●	Até 255 pontos			CC-Link v. 1.10	●
Tipo absoluto	 LECSB (Tipo de entrada de pulso)	●	●	●				SSCNET III	●
	 LECSS (Tipo SSCNET III) Compatível com a rede do controlador de sistema servo da Mitsubishi Electric	●	●	●					●

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

Nota 1) Para o tipo de posicionamento, a configuração necessita ser alterada para uso com valores de configuração máximos.

O software de configuração (MR Configurator) LEC-MR-SETUP221 é requerido.

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

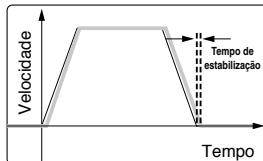
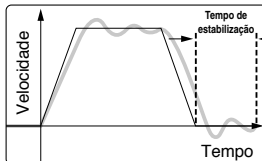
Driver servomotor CA

Série LECS

Ajuste de servomotor utilizando ajuste de ganho automático

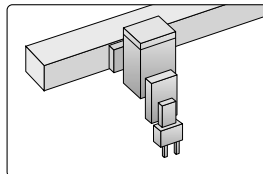
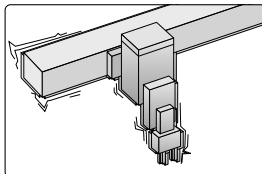
Função de filtro com ressonância automática

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



Função de controle de amortecimento automático

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



Com função de configuração de display

Botão de ajuste instantâneo

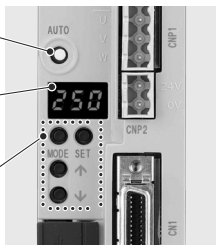
Ajuste instantâneo do servomotor

Display

Exiba o monitor, o parâmetro e o alarme.

Configurações

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



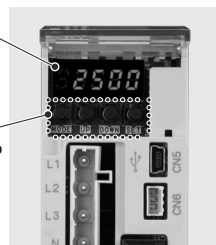
LECSA

Display

Exiba o monitor, o parâmetro e o alarme.

Configurações

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



(Com a tampa frontal aberta)

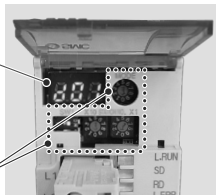
LECSB

Display

Exiba o status de comunicação com o driver, o alarme e o n° de tabela de pontos.

Configurações

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



(Com a tampa frontal aberta)

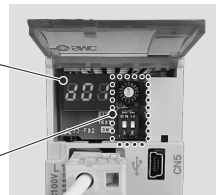
LECS

Display

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

Configurações

Interruptores para selecionar eixos e alternar para a operação de teste



(Com a tampa frontal aberta)

LECSS

Construção do sistema

Encoder compatível incremental série LECSA (Tipo de entrada de pulso/Tipo de posicionamento)

Fornecido pelo cliente

Fonte de alimentação

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

☉ Opcional **Página 439**

Opção de regeneração

Referência: LEC-MR-RB-☐

● **Cabo do motor** **Página 439**

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

● **Cabo da trava** **Página 439**

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

Atuador elétrico **Páginas 396, 418**

Tipo haste
Série LEY

Tipo haste-guia/
Tipo de motor em linha
Série LEYG



● **Cabo do encoder** **Página 439**

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

Fornecido pelo cliente

Fonte de alimentação
do circuito de
controle
24 VCC



● **Conector** **Página 433**

da fonte de
alimentação do
circuito de controle
(Acessório)



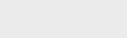
● **Cabo USB** **Página 440**

Referência: LEC-MR-J3USB



☉ Opcional **Página 439**

Conector de E/S
Referência: LE-CSNA



Opcional

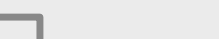
Software de configuração **Página 440**
(MR Configurator™)
Referência: LEC-MR-SETUP221 ☐



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

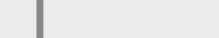
● **Cabo USB** **Página 440**

Referência: LEC-MR-J3USB



☉ Opcional **Página 439**

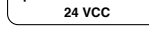
Conector de E/S
Referência: LE-CSNA



Fornecido pelo cliente

CLP (Unidade de posicionamento)

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



Encoder compatível absoluto Série LECSB (Tipo de entrada de pulso)

Fornecido pelo cliente

Fonte de alimentação

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

☉ Opcional **Página 439**

Opção de regeneração

Referência: LEC-MR-RB-

● **Cabo do motor** **Página 439**

Cabo padrão Cabo robótico
LE-CSM-S00 LE-CSM-R00

● **Cabo da trava** **Página 439**

Cabo padrão Cabo robótico
LE-CSB-S00 LE-CSB-R00

Atuador elétrico **Páginas 396, 418**

Tipo haste
Série LEYG

Tipo haste-guia/Motor
em linha
Série LEYG

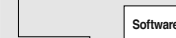


● **Cabo do encoder** **Página 439**

Cabo padrão Cabo robótico
LE-CSE-S00 LE-CSE-R00

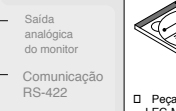
Driver

● **Cabo USB** **Página 440**
Referência: LEC-MR-J3USB



☉ Opcional

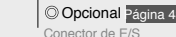
Software de configuração **Página 440**
(MR Configurator™)
Referência: LEC-MR-SETUP221



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

● **Cabo USB** **Página 440**

Referência: LEC-MR-J3USB



☉ Opcional **Página 439**

Conector de E/S
Referência: LE-CSNB



● **Cabo USB** **Página 440**

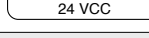
Referência: LEC-MR-J3USB



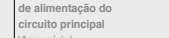
Fornecido pelo cliente

CLP (Unidade de posicionamento)

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



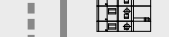
● **Conector da fonte de alimentação do circuito principal** **Página 434** (Acessório)



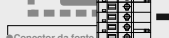
● **Conector da fonte de alimentação do circuito de controle** **Página 434** (Acessório)



● **Conector da fonte de alimentação do circuito de controle** **Página 434** (Acessório)



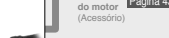
● **Conector do motor** **Página 434** (Acessório)



● **Conector da fonte de alimentação do circuito de controle** **Página 434** (Acessório)



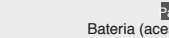
● **Conector do motor** **Página 434** (Acessório)



● **Conector da fonte de alimentação do circuito de controle** **Página 434** (Acessório)



● **Conector do motor** **Página 434** (Acessório)



● **Bateria (acessório)** **Página 440**
Referência: (LEC-MR-J3BAT)

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

Construção do sistema

Encoder compatível absoluto Série LEC3C

(Tipo entrada de CC-Link direta)

Fornecido pelo cliente

Fonte de alimentação

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

● Opcional **Página 439**
Opção de regeneração
Referência: LEC-MR-RB□

● Cabo do motor **Página 439**

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

● Cabo da trava **Página 439**

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

Atuador elétrico **Páginas 396, 418**

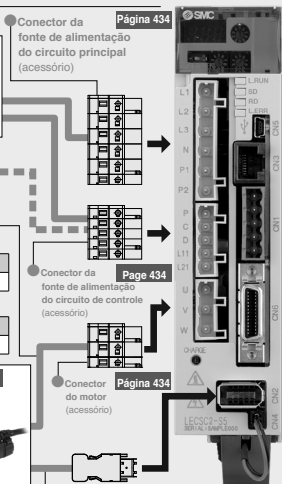
Tipo haste
Série LEY



● Cabo do encoder **Página 439**

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

Driver



Bateria (acessório) **Página 440**
Referência: (LEC-MR-J3BAT)

● Cabo USB **Página 440**
Referência: LEC-MR-J3USB

● Opcional

Software de configuração **Página 440**
(MR Configurator™)
Referência: LEC-MR-SETUP221



● Comunicação RS-422

● Conector CC-Link (acessório)

● Opcional **Página 439**
● Conector de E/S
Referência: LE-CSNA

Fornecido pelo cliente

CLP (unidade mestre CC-Link)

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



Encoder compatível absoluto Série LEC3S

(Tipo SSCNET III)

Fornecido pelo cliente

Fonte de alimentação

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

● Opcional **Página 439**
Opção de regeneração
Referência: LEC-MR-RB□

● Cabo do motor **Página 439**

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

● Cabo da trava **Página 439**

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

Atuador elétrico **Páginas 396, 418**

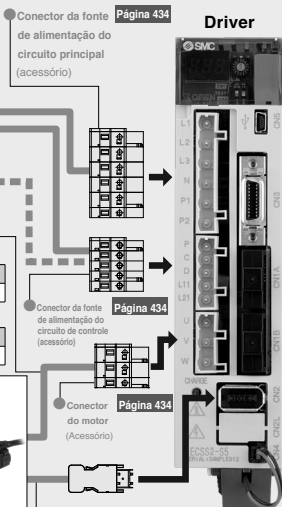
Tipo haste
Série LEY



● Cabo do encoder **Página 439**

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

Driver



Bateria (acessório) **Página 440**
Referência: (LEC-MR-J3BAT)

● Cabo USB **Página 440**
Referência: LEC-MR-J3USB

● Opcional

Software de configuração **Página 440**
(MR Configurator™)
Referência: LEC-MR-SETUP221□



● Opcional **Página 439**
● Conector de E/S
Referência: LE-CSNS

● Cabo óptico SSCNET III
Referência: LE-CSS□

● Opcional **Página 439**
● Cabo óptico SSCNET III
Referência: LE-CSS□

Fornecido pelo cliente

CLP (unidade de posicionamento/controlador de movimento)

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



Atuadores elétricos SMC

Tipo deslizante (Motor de passo (Série24 VCC))

Fuso de esferas recirculantes Série LEFS

Compatível com sala limpa



Série LEFS

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

Transmissão por correia Série LEFB



Série LEFB

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

Servomotor de CA

Fuso de esferas recirculantes Série LEFS

Compatível com sala limpa



Série LEFS

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

Transmissão por correia Série LEFB



Série LEFB

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

Tipo deslizante com alta rigidez (Servomotor de CA)

Fuso de esferas recirculantes Série LEJS



Série LEJS

Tamanho	Carga máx. de trabalho (kg)	Curso (mm)
40	55	200 a 1.200
63	85	300 a 1.500

Transmissão por correia Série LEJB



Série LEJB

Tamanho	Carga máx. de trabalho (kg)	Curso (mm)
40	20	200 a 3.000
63	30	300 a 3.000

Cursor da haste-guia (Motor de passo (Série24 VCC))

Transmissão por correia Série LEL



Série LEL25M

Bucha deslizante

Tamanho	Carga máx. de trabalho (kg)	Curso (mm)
25	3	Até 1.000

Série LEL25L

Rolamento de bucha de esferas

Tamanho	Carga máx. de trabalho (kg)	Curso (mm)
25	5	Até 1.000

Tipo haste (Motor de passo (Série24 VCC))

Tipo básico Série LEY

Compatível com tipo à prova



Série LEY

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

Tipo de motor em linha Série LEY□D

Compatível com tipo à prova



Tipo haste-guia Série LEYG



Série LEYG

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

Tipo haste-guia /Tipo de motor em linha Série LEYG□D



Servomotor de CA

Tipo básico Série LEY

Compatível com tipo à prova e parafusado



Série LEY

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

Tipo de motor em linha Série LEY-D

Compatível com tipo à prova e parafusado



Série LEY

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

Tipo haste-guia Série LEYG



Série LEYG

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

Tipo haste-guia /Tipo de motor em linha Série LEYG-D



Série LEYG

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

LAT3

LEF

LEJ

LEL

LEY

LES

LEPY

LEP3

LEP

LEH

LEC

Atuadores elétricos SMC

Mesa deslizante (Motor de passo (Servo24 VCC))

Servomotor (24 VCC)

Tipo compacto Série LES

Tipo básico/tipo R
Série LES□R



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

Tipo simétrico/tipo L
Série LES□L



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



Tipo de alta rigidez Série LESH

Tipo básico/tipo R
Série LESH□R



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

Tipo simétrico/tipo L
Série LESH□L



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



Miniatura (Motor de passo (Servo24 VCC))

Tipo haste
Série LEPY



Série LEPY

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

Tipo mesa deslizante
Série LEPS



Série LEPS

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

Mesa rotativa (Motor de passo (Servo24 VCC))

Tipo básico
Série LER



Série LER

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

Tipo alta precisão
Série LERH



Pinça (Motor de passo (Servo24 VCC))

Tipo de 2 dedos
Série LEHZ



Série LEHZ

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

Tipo de 2 dedos
Com proteção contra poeira
Série LEHZJ



Série LEHZJ

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

Tipo de 2 dedos
Curso longo
Série LEHF



Série LEHF

Tamanho	Força máx. máx. (N)	Curso/ambos os lados (mm)	
		Básico	Compacto
10	7	16 (32)	
20	28	24 (48)	
32	120	32 (64)	
40	180	40 (80)	

Nota) () : curso longo

Tipo de 3 dedos
Série LEHS



Série LEHS

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

Controlador/Driver

Controlador

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



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

Tipo de entrada de dados de passo
Para servomotor
 Série LECA6



Motor de controle
 Servomotor
 (24 VCC)

Tipo não programável
 Série LECP1



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

Tipo de entrada de pulso
 Série LECPA



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

Unidade de gateway

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



Protocolos Fieldbus aplicáveis

CC-Link V2

DeviceNet

PROFIBUS

EtherNet/IP

Número máx. de controladores conectáveis

12

8

5

12

Driver

Driver servomotor CA

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



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

Tipo de entrada de pulso
 Série LECSB
 (Tipo absoluto)



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

Tipo de entrada direta de CC-Link
 Série LECSA
 (Tipo absoluto)



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

Tipo SSCNET III
 Série LECSA
 (Tipo absoluto)



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

LAT3

LEF

LEJ

LEL

LEY

LES

LEPY
LEPS

LER

LEH

LEC

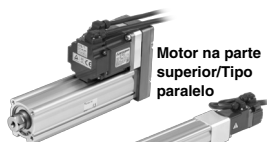
Atuador elétrico Tipo haste **Série LEY**

Motor na parte superior/Tipo paralelo

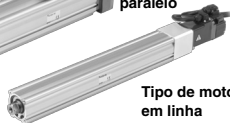


Tipo de motor em linha

Especificações	Série	Curso (mm)	Força de compressão (N)	Carga de trabalho vertical (kg)	Velocidade (mm/s)	Passo do fuso (mm)	Repetibilidade do posicionamento (mm)	Série do controlador /driver	Página de referência	
Motor de passo (Servo/24 VCC)	LEY16□	30 a 300	38	2	15 a 500	10	±0,02 ou menos	Série LECP6	Página 310	
			74	4	8 a 250	5				
			141	8	4 a 125	2,5				
	LEY25□	30 a 400	122	8	18 a 500	12				Série LECP1
			238	16	9 a 250	6				
			452	30	5 a 125	3				
	LEY32□	30 a 500	189	11	24 a 500	16		Série LECPA		
			370	22	12 a 250	8				
			707	43	6 a 125	4				
	LEY40□	30 a 500	283	13	24 a 300	16				Série LECA6
			553	27	12 a 150	8				
			1058	53	6 a 75	4				
Servomotor (24 VCC)	LEY16□A	50 a 300	30	2	15 a 500	10	Série LECA6			
			58	4	8 a 250	5				
			111	8	4 a 125	2,5				
	LEY25□A	50 a 400	35	3	18 a 500	12				
			72	6	9 a 250	6				
			130	12	5 a 125	3				



Motor na parte superior/Tipo paralelo



Tipo de motor em linha

Especificações	Série	Curso (mm)	Força de compressão (N)	Carga de trabalho vertical (kg)	Velocidade (mm/s)	Passo do fuso (mm)	Repetibilidade do posicionamento (mm)	Série do driver	Página de referência
Servomotor de CA	LEY25□S	30 a 400	131	8	900	12	±0,02 ou menos	Série LECSA Série LECSB Série LECCS	Página 390
			255	16	450	6			
			485	30	225	3			
	LEY32□S	30 a 500	157 (197)	9 (12)	1200 (1000)	20 (16)			
			308 (385)	19 (24)	600 (500)	10 (8)			
			588 (736)	37 (46)	300 (250)	5 (4)			
	LEY63□S	100 a 800	521	19	1000	20			
			1012	38	500	10			
			1910	72	250	5			

Valores exibidos entre (): tipo de motor em linha

Controlador/Driver LEC



LECP6



LECA6



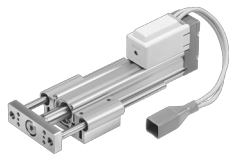
LECP1



LECPA

Tipo	Série	Motor compatível	Tensão da fonte de alimentação	E/S paralela		Número de pontos padrão de posicionamento	Página de referência
				Entrada	Saída		
Tipo de entrada de dados de passo	LECP6	Motor de passo (Servo/24 VCC)	24 VCC ±10%	11 entradas (Isolamento de fotoacoplador)	13 saídas (Isolamento de fotoacoplador)	64	Página 355
	LECA6	Servomotor (24 VCC)					
Tipo não programável	LECP1	Motor de passo (Servo/24 VCC)	24 VCC ±10%	6 entradas (Isolamento de fotoacoplador)	6 saídas (Isolamento de fotoacoplador)	14	
Tipo de entrada de pulso	LECPA	Motor de passo (Servo/24 VCC)	24 VCC ±10%	5 entradas (Isolamento de fotoacoplador)	9 saídas (Isolamento de fotoacoplador)	—	

Atuador elétrico Tipo haste-guia **Série LEYG**



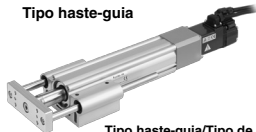
Tipo de montagem superior do motor



Tipo de motor em linha



Tipo haste-guia



Tipo haste-guia/Tipo de motor em linha

Especificações	Série	Curso (mm)	Força de compressão (N)	Carga de trabalho vertical (kg)	Velocidade (mm/s)	Passo do fuso (mm)	Controlador/Driver Série	Página de referência
Motor de passo (Servo/24 VCC)	LEYG16□	30 a 200	38	1.5	15 a 500	10	Série LECP6 Série LECP1 Série LECPA	Página 306
			74	3.5	8 a 250	5		
			141	7.5	4 a 125	2.5		
	LEYG25□	30 a 300	122	7	18 a 500	12		
			238	15	9 a 250	6		
			452	29	5 a 125	3		
	LEYG32□	30 a 300	189	9	24 a 500	16		
			370	20	12 a 250	8		
			707	41	6 a 125	4		
	LEYG40□	30 a 300	283	11	24 a 300	16		
553			25	12 a 150	8			
1058			51	6 a 75	4			
Servomotor (24 VCC)	LEYG16□A	30 a 200	30	1.5	15 a 500	10	Série LECA6	
			58	3.5	8 a 250	5		
			111	7.5	4 a 125	2.5		
	LEYG25□A	30 a 300	35	2	18 a 500	12		
			72	5	9 a 250	6		
			130	11	5 a 125	3		

Especificações	Série	Curso (mm)	Força de compressão (N)	Carga de trabalho vertical (kg)	Velocidade (mm/s)	Passo do fuso (mm)	Repetibilidade do posicionamento (mm)	Série do driver	Página de referência
Servomotor de CA	LEYG25□S	30 a 300	131	7	900	12	±0,02 ou menos	Série LECSA Série LECSB Série LECS Série LECSA Série LECSA	Página 414
			255	15	450	6			
			485	29	225	3			
	LEYG32□S	30 a 300	157 (197)	7 (10)	1200 (1000)	20 (16)			
			308 (385)	17 (22)	600 (500)	10 (8)			
			588 (736)	35 (44)	300 (250)	5 (4)			

Valores exibidos entre (): tipo de motor em linha

LAT3

LEF

LEJ

LEL

LEY

LES

LEPY
LEPS

LER

LEH

LEC□

Driver LEC



LECSA

LECSB



LECSA

LECSB

Tipo	Série	Motor compatível	Tensão da fonte de alimentação	E/S paralela		Número de pontos padrão de posicionamento	Página de referência
				Entrada	Saída		
Tipo de entrada de pulso (Para encoder incremental)	LECSA	Servomotor de CA (100/200/400 W)	100 a 120 VCA (50/60 Hz) 200 a 230 VCA (50/60 Hz)	6 entradas (Isolamento de fotocoplador)	4 saídas (Isolamento de fotocoplador)	7	Página 428
Tipo de entrada de pulso (Para encoder absoluto)	LECSB			10 saídas (Isolamento de fotocoplador)	6 saídas (Isolamento de fotocoplador)	—	
Tipo de entrada direta de CC-Link (Para encoder absoluto)	LECSA			4 entradas (Isolamento de fotocoplador)	3 saídas (Isolamento de fotocoplador)	255	
Tipo SSCNET III (Para encoder absoluto)	LECSB			4 entradas (Isolamento de fotocoplador)	3 saídas (Isolamento de fotocoplador)	—	

Motor de passo (Servo/24 VCC)/ Tipo Servomotor (24 VCC)

☉ Tipo haste Série LEY

Seleção de modelo	Página 310
Como pedir	Página 316
Especificações	Página 318
Construção	Página 320
Dimensões	Página 321
Suporte para montagem de acessórios	Página 326
Sensor magnético	Página 328

☉ Tipo haste Série LEY-X5

Especificações à prova de poeira/gotejamento (IP65)

Seleção de modelo	Página 314
Como pedir	Página 330
Especificações	Página 331
Construção	Página 333
Dimensões	Página 334
Sensor magnético	Página 335

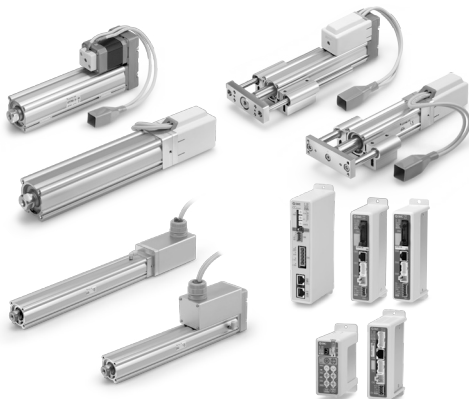
☉ Tipo haste-guia Série LEYG

Seleção de modelo	Página 336
Como pedir	Página 342
Especificações	Página 344
Construção	Página 346
Dimensões	Página 347
Bloco de apoio	Página 350
Precauções específicas do produto	Página 351

☉ Motor de passo (Servo/24 VCC)/Servomotor (24 VCC)

Controlador/Driver

Tipo de entrada de dados de passo/Série LECP6/LECA6	Página 356
Kit de configuração do controlador/LEC-W2	Página 365
Caixa de instrução/LEC-T1	Página 366
Unidade do gateway/Série LEC-G	Página 368
Controlador não programável/Série LECP1	Página 371
Driver de motor de passo/Série LECPA	Página 378
Kit de configuração do controlador/LEC-W2	Página 385
Caixa de instrução/LEC-T1	Página 386



Tipo de servomotor CA

☉ Tipo haste Série LEY

Tamanho 25, 32

Seleção de modelo	Página 390
Como pedir	Página 396
Especificações	Página 398
Construção	Página 399
Dimensões	Página 400

☉ Tipo haste Série LEY

Tamanho 63

Especificações à prova de poeira/gotejamento (IP65) (Selecione as opções)

Seleção de modelo	Página 395
Como pedir	Página 404
Especificações	Página 405
Construção	Página 406
Dimensões	Página 407

☉ Tipo haste Série LEY-X5

Especificações à prova de poeira/gotejamento (IP65)

Seleção de modelo	Página 390
Como pedir	Página 409
Especificações	Página 410
Construção	Página 411
Dimensões	Página 412

☉ Tipo haste-guia Série LEYG

Seleção de modelo	Página 414
Como pedir	Página 418
Especificações	Página 420
Construção	Página 421
Dimensões	Página 422
Bloco de apoio	Página 424
Precauções específicas do produto	Página 425
☉ Driver do servomotor de CA/Série LECS□	Página 427
Precauções específicas do produto	Página 441

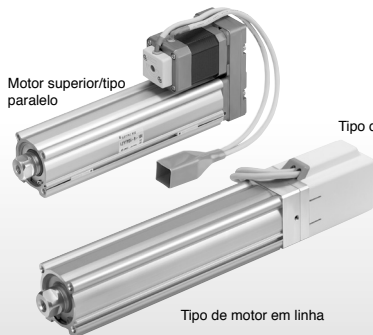


Motor de passo (Servo/24 Vcc)

Servomotor (24 Vcc)

Tipo haste **Página 310**

Série LEY

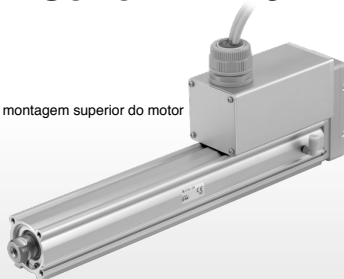


Especificações à prova de poeira/gotejamento (IP65)

Página 330

Série LEY-X5

Tipo de montagem superior do motor

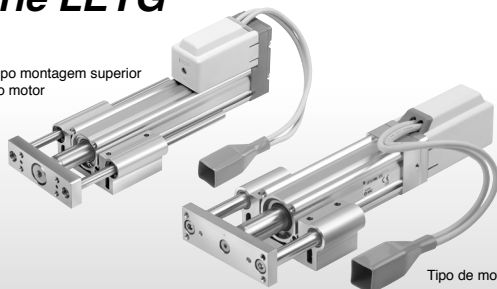


Tipo de motor em linha

Tipo haste-guia **Página 336**

Série LEYG

Tipo montagem superior do motor



Tipo de motor em linha

Motor de passo/controlador do servomotor **Página 355**
Driver do motor de passo

Série LECP6/LECA6

Série LEC-G

Série LECP1

Série LECPA



LAT3

LEF

LEJ

LEL

LEY

LES

LEPY

LEPS

LER

LEH

LEC

Seleção de modelo



Procedimento de seleção

Procedimento de seleção de controle de posicionamento

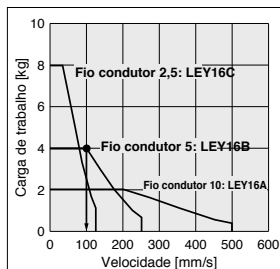
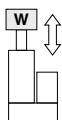
Etapa 1 Verifique a carga de trabalho - velocidade. (Transferência vertical)

Etapa 2 Verifique o tempo de ciclo.

Exemplo de seleção

Condições de operação

- Massa da peça de trabalho: 4 [kg] • Velocidade: 100 [mm/s]
- Aceleração/desaceleração: 3000 [mm/s²]
- Curso: 200 [mm]
- Condição da montagem da peça de trabalho: transferência vertical para cima e para baixo



Etapa 1 Verifique a carga de trabalho - velocidade. <Velocidade - Gráfico de carga de trabalho vertical>

Selecione o modelo alvo com base na massa da peça de trabalho e na velocidade de acordo com o <Gráfico de velocidade – carga de trabalho vertical>.

Exemplo de seleção) O LEY16B é temporariamente selecionado com base no gráfico mostrado no lado direito.

* É necessário montar um guia fora do atuador quando este é utilizado para transferência horizontal. Ao selecionar o modelo desejado, consulte a página 318 para a carga de trabalho horizontal nas especificações e a página 351 para precauções.

<Gráfico de velocidade – carga de trabalho vertical> (LEY16/Motor de passo)

Etapa 2 Verifique o tempo de ciclo.

Calcule o tempo de ciclo usando o método de cálculo a seguir.

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

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

• T1: Tempo de aceleração e T3: Tempo de desaceleração podem ser obtidos com a seguinte equação.

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

• T2: O tempo de velocidade constante pode ser encontrado a com a seguinte equação.

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

• T4: O tempo de estabilização varia dependendo das condições, tais como tipos de motor, carga e posicionamento dos dados de passo. Portanto, calcule o tempo de estabilização com referência ao seguinte valor.

$$T4 = 0,2 \text{ [s]}$$

Exemplo de cálculo)

T1 a T4 podem ser calculados da seguinte forma.

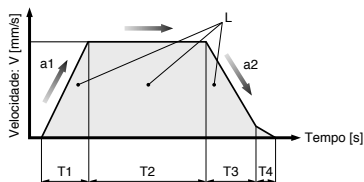
$$T1 = V/a1 = 100/3000 = 0,033 \text{ [s]}, \quad T3 = V/a2 = 100/3000 = 0,033 \text{ [s]}$$

$$T2 = \frac{L - 0,5 \cdot V \cdot (T1 + T3)}{V} = \frac{200 - 0,5 \cdot 100 \cdot (0,033 + 0,033)}{100} = 1,97 \text{ [s]}$$

$$T4 = 0,2 \text{ [s]}$$

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

$$T = T1 + T2 + T3 + T4 = 0,033 + 1,967 + 0,033 + 0,2 = 2,233 \text{ [s]}$$



L: Curso [mm] ... (Condição de operação)
V: Velocidade [mm/s] ... (Condição de operação)
a1: Aceleração [mm/s²] ... (Condição de operação)
a2: Desaceleração [mm/s²] ... (Condição de operação)

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

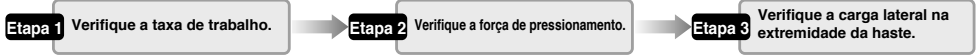
T2: Tempo de velocidade constante ... Tempo em que o atuador opera em velocidade constante

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

T4: Ajuste de estabilização [s] ... Tempo até a posição ser completada

Com base no resultado do cálculo acima, é selecionado o LEY16B-200.

Procedimento de seleção de controle de pressionamento

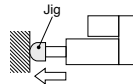


* A taxa de trabalho é uma taxa de tempo que pode continuar a ser pressionada.

Exemplo de seleção

Condições de operação

- Condição da montagem: horizontal (pressionamento)
- Peso do gabarito: 0,2 [kg]
- Força de pressionamento: 60 [N]
- Taxa de trabalho: 20 [%]
- Velocidade: 100 [mm/s]
- Curso: 200 [mm]



Etapa 1 Verifique a taxa de trabalho.

<Tabela de conversão da força de pressionamento – taxa de trabalho>

Selecione a [força de pressionamento] a partir da taxa de trabalho com referência à <Tabela de conversão da força de pressionamento – taxa de trabalho>.

Exemplo de seleção)

Com base na tabela abaixo,

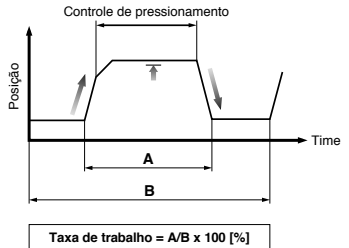
Taxa de trabalho: 20 [%]

Portanto, o valor estabelecido da força de pressionamento será de 70 [%].

<Tabela de conversão da força de pressionamento – taxa de trabalho> (LEY16/Motor de passo)

Valor estabelecido para a força de pressionamento [%]	Taxa de trabalho [%]	Tempo contínuo de pressionamento (minutos)
40 ou menos	100	—
50	70	12
70	20	1.3
85	15	0.8

* [Valor estabelecido da força de pressionamento] é uma das entradas de dados de passo para o controlador.
* [Tempo contínuo de pressionamento] é o tempo em que o atuador pode continuamente ser pressionado.



Etapa 2 Verifique a força de pressionamento. <Gráfico de conversão de força>

Selecione o modelo alvo desejado com base no valor estabelecido da força de pressionamento e da força com referência ao <Gráfico de conversão de força>.

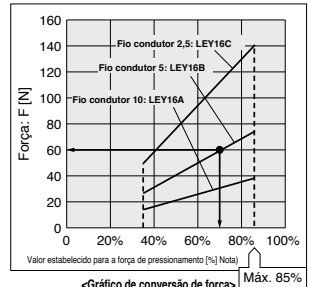
Exemplo de seleção)

Com base no gráfico exibido no lado direito,

● Valor estabelecido da força de pressionamento: 70 [%]

● Força de pressionamento: 60 [N]

Portanto, LEY16B é selecionado temporariamente.



<Gráfico de conversão de força> (LEY16/Motor de passo)

Nota) Valores estabelecidos para o controlador.

Etapa 3 Verifique a carga lateral na extremidade da haste.

<Gráfico de carga lateral admissível na extremidade da haste>

Confirme a carga lateral admissível na extremidade da haste do atuador:

LEY16□, que foi selecionado temporariamente com referência ao

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

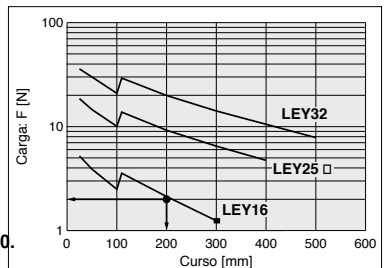
Exemplo de seleção)

Com base 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 admissível na extremidade da haste>

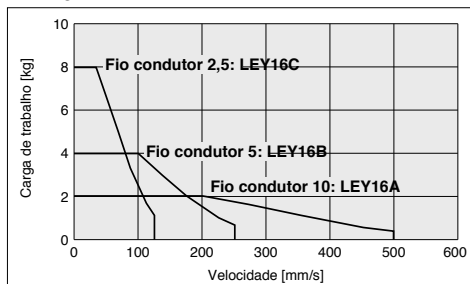
Com base no resultado do cálculo acima, é selecionado o LEY16B-200.

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

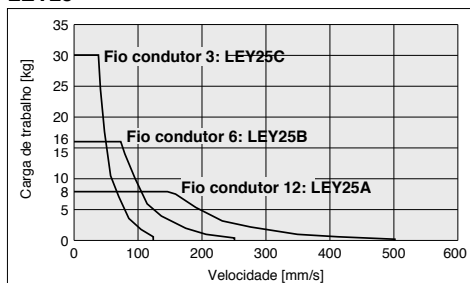
Gráfico de velocidade – carga de trabalho vertical (guia)

Motor de passo (Servo/24 VCC)

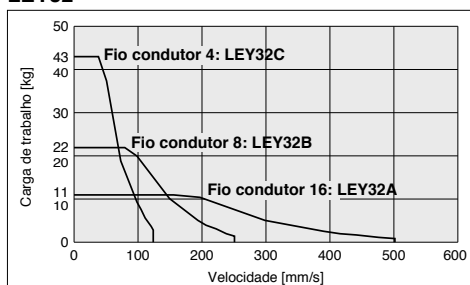
LEY16



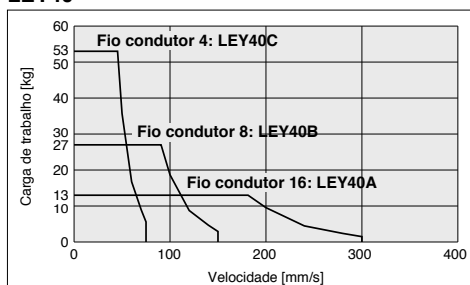
LEY25



LEY32

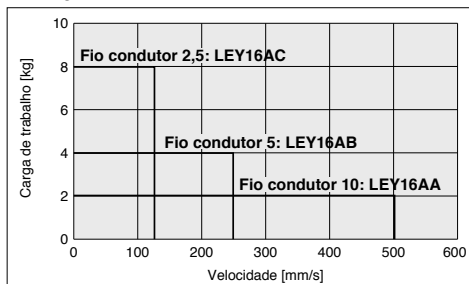


LEY40



Servomotor (24 VCC)

LEY16



LEY25

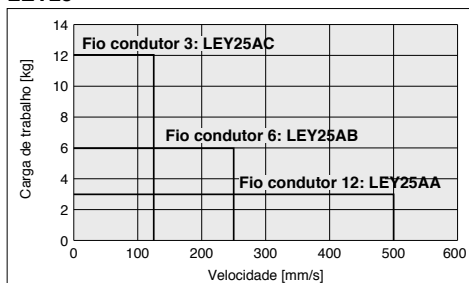
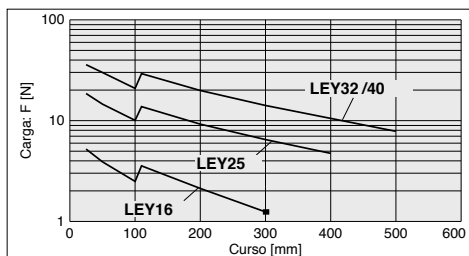


Gráfico de carga lateral admissível na extremidade da haste (guia)



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

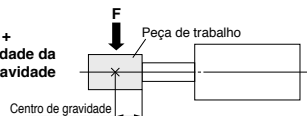
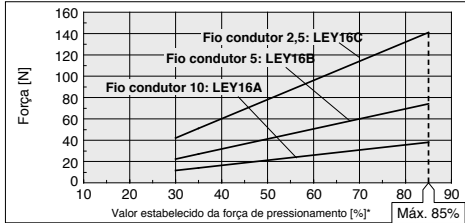


Gráfico de conversão de força (Guia)

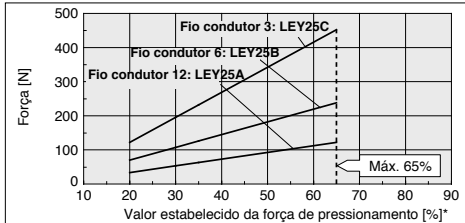
Motor de passo (Servo/24 VCC)

LEY16



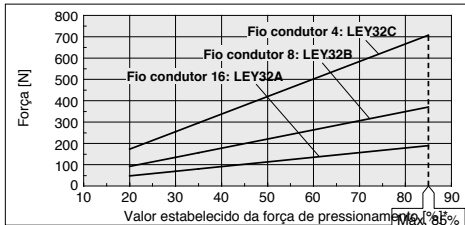
Temperatura ambiente	Valor estabelecido para a força de pressionamento [%]	Taxa de trabalho [%]	Tempo contínuo de pressionamento [minutos]
25 °C ou menos	85 ou menos	100	—
	40 ou menos	100	—
40°C	50	70	12
	70	20	1,3
	85	15	0,8

LEY25

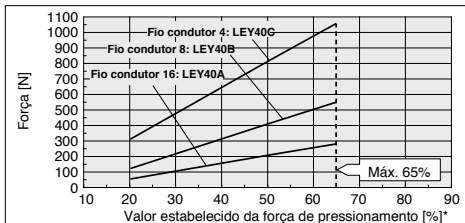


Temperatura ambiente	Valor estabelecido para a força de pressionamento [%]	Taxa de trabalho [%]	Tempo contínuo de pressionamento [minutos]
40°C ou menos	65 ou menos	100	—

LEY32



LEY40

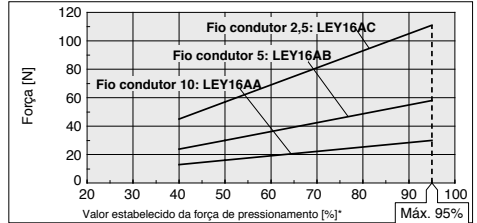


Temperatura ambiente	Valor estabelecido para a força de pressionamento [%]	Taxa de trabalho [%]	Tempo contínuo de pressionamento [minutos]
25 °C ou menos	85 ou menos	100	—
	65 ou menos	100	—
40°C	85	50	15

* Valores estabelecidos para o controlador.

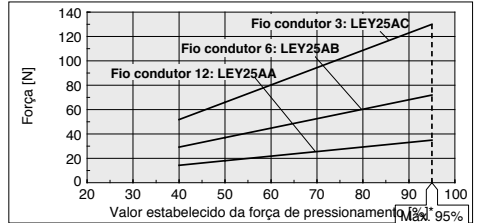
Servomotor (24 VCC)

LEY16



Temperatura ambiente	Valor estabelecido para a força de pressionamento [%]	Taxa de trabalho [%]	Tempo contínuo de pressionamento [minutos]
40°C ou menos	95 ou menos	100	—

LEY25



Temperatura ambiente	Valor estabelecido para a força de pressionamento [%]	Taxa de trabalho [%]	Tempo contínuo de pressionamento [minutos]
40°C ou menos	95 ou menos	100	—

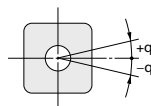
<Força de pressionamento e faixa de nível de gatilho> Sem carga

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)
LEY16	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%
LEY25	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%
LEY32	1 a 4	20% a 85%			
	5 a 20	35% a 85%			
	21 a 30	60% a 85%			
LEY40	1 a 4	20% a 65%			
	5 a 20	35% a 65%			
	21 a 30	50% a 65%			

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

Modelo	LEY16	LEY25	LEY32	LEY40	LEY16 A	LEY25 A
Fio condutor	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C	A B C
Carga de trabalho [g]	1 1,5 3	2,5 5 10	4,5 9 18	7 14 28	1 1,5 3	1,2 2,5 5
Força de pressionamento	85%	65%	85%	65%	95%	95%

Precisão no antigiro da haste



Tamanho	Precisão antigiro
16	±1,1°
25	±0,8°
32	
40	±0,7°

* Evite usar o atuador elétrico de uma forma que resulte em torque rotacional na haste do pistão. Isso pode causar deformação do guia antigiro, respostas anormais do sensor magnético, aderência no guia interno ou um aumento da resistência de deslizamento.

LAT3

LEF

LEJ

LEL

LEY

LES

LEPY

LEPS

LER

LEH

LEC

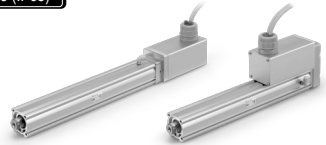
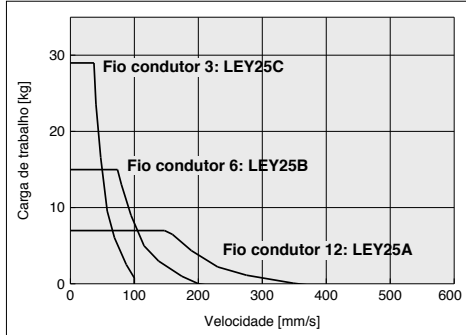


Gráfico de velocidade – carga de trabalho vertical

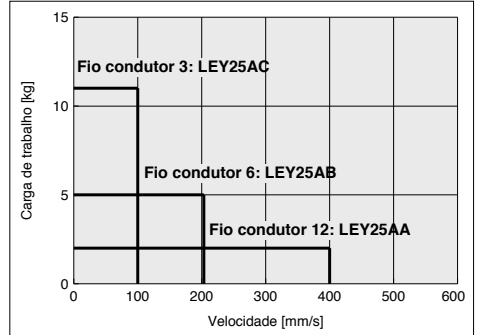
Motor de passo (Servo/24 VCC)

LEY25



Servomotor (24 VCC)

LEY25A



LEY32

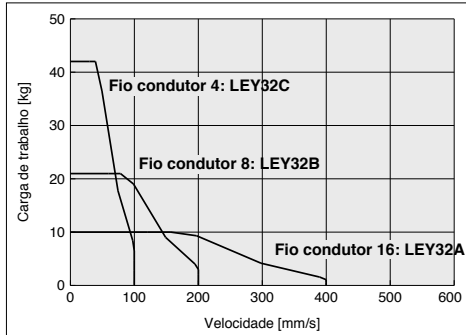
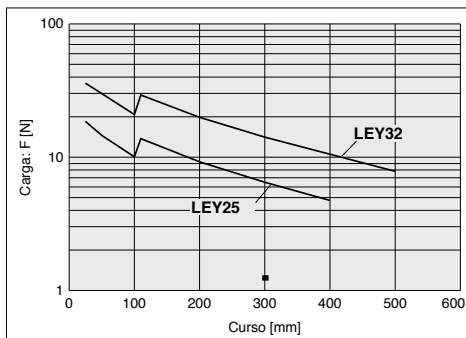


Gráfico de carga lateral admissível na extremidade da haste (guia)



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

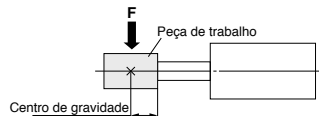
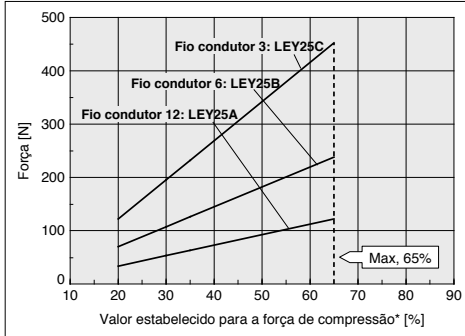


Gráfico de conversão de força

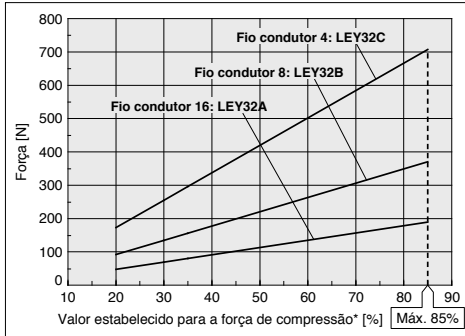
Motor de passo (Servo/24 VCC)

LEY25



Temperatura ambiente	Valor estabelecido para a força de compressão* [%]	Taxa de trabalho [%]	Tempo contínuo de compressão (minutos)
40°C ou menos	65 ou menos	100	—

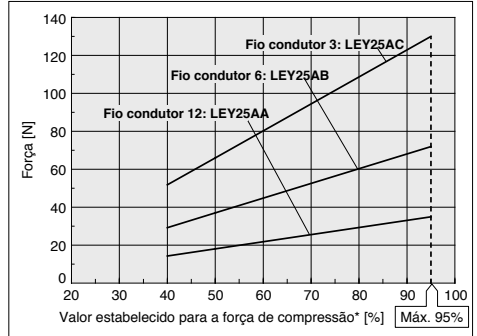
LEY32



Temperatura ambiente	Valor estabelecido para a força de compressão* [%]	Taxa de trabalho [%]	Tempo contínuo de compressão (minutos)
25 °C ou menos	85 ou menos	100	—
40°C	65 ou menos	100	—
	85	50	15

Servomotor (24 VCC)

LEY25



Temperatura ambiente	Valor estabelecido para a força de compressão* [%]	Taxa de trabalho [%]	Tempo contínuo de compressão (minutos)
40°C ou menos	95 or less	100	—

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

Modelo	Velocidade de compressão (mm/s)	Força de compressão (Configurando o valor de entrada)	Modelo	Velocidade de compressão (mm/s)	Força de compressão (Configurando o valor de entrada)
LEY25	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%
LEY32	1 a 4	20% a 85%			
	5 a 20	35% a 85%			
	21 a 30	60% a 85%			

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

Modelo	LEY25			LEY32			LEY25 A		
Fio condutor	A	B	C	A	B	C	A	B	C
Carga de trabalho [kg]	2,5	5	10	4,5	9	18	1,2	2,5	5
Força de compressão	65%			85%			95%		

* Valores estabelecidos para o controlador.

LAT3

LEF

LEJ

LEL

LEY

LES

LEPY

LEPS

LER

LEH

LEC

Atuador elétrico/tipo haste

Motor de passo (Servo/24 VCC)

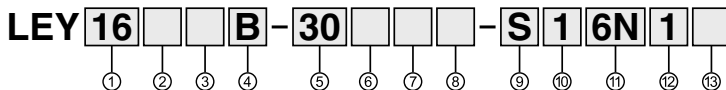
Servomotor (24 VCC)

Série LEY

LEY16, 25, 32, 40



Como pedir



① Tamanho

16
25
32
40

② Posição de montagem de motor

Nil	Montagem superior
R	Paralela ao lado direito
L	Paralela ao lado esquerdo
D	Em linha

③ Tipo de motor

Símbolo	Tipo	Tamanho			Controladores/driver compatíveis
		LEY16	LEY25	LEY32/40	
Nada	Motor de passo (Servo/24 VCC)	●	●	●	LECP6 LECP1 LECPA
A	Servomotor (24 VCC)	●	●	—	LECA6

④ Passo do fuso (mm)

Símbolo	LEY16	LEY25	LEY32/40
A	10	12	16
B	5	6	8
C	2,5	3	4

⑤ Stroke [mm]

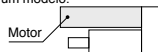
30	30
a	to
500	500

* Consulte a tabela para obter os cursos aplicáveis.

⑥ Opção de motor*1

Nada	Sem opção
C	Com tampa do motor
B	Com trava*2

- *1 Quando [Com trava] estiver selecionado, [Com tampa do motor] não poderá ser selecionado.
*1 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 16 com curso 30 ou menos. Verifique se há interferência com peças de trabalho antes de selecionar um modelo.



⑦ Rosca da haste

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

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

* Tabela de cursos aplicáveis

● Padrão

Modelo	Curso [mm]										Variedade de cursos produtíveis [mm]	
	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450		500
LEY16	●	●	●	●	●	●	●	—	—	—	—	10 a 300
LEY25	●	●	●	●	●	●	●	●	●	—	—	15 a 400
LEY32/40	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	20 a 500

* Consulte a SMC para cursos não padrão, pois eles são produzidos como pedido especial.

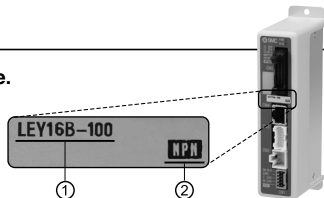
Para sensores magnéticos, consulte as páginas 328 e 329.

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

Confirme se a combinação do controlador/driver e do atuador está correta.

<Verifique o seguinte antes do uso.>

- ① Verifique o rótulo do atuador para o número do modelo. Este é igual ao controlador/driver.
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>



Posição de montagem do motor: superior/paralelo



Posição de montagem do motor: em linha

8 Montagem*1

Símbolo	Tipo	Posição de montagem do motor	
		Superior/paralelo	Em linha
Nada	Extremidades roscadas (Standard) 2		
U	Base do corpo roscada		
L	Pé		—
F	Flange dianteiro 2		
G	Flange traseiro 2	*4	—
D	Fixação oscilante traseira fêmea 3		—

- *1 suporte de montagem é fornecido junto (mas não montado).
- *2 Para montagem em balanço horizontal com flange dianteiro, flange traseiro e extremidades roscadas, utilize o atuador dentro da seguinte variedade de cursos.
 - LEY25: 200 ou menos
 - LEY32/40: 100 ou menos
- *3 Para montagem com fixação oscilante traseira fêmea, use o atuador dentro da seguinte variedade de cursos.
 - LEY16: 100 ou menos
 - LEY25: 200 ou menos
 - LEY32/40: 200 ou menos
- *4 O flange traseiro não está disponível para LEY32/40.

9 Tipo de cabo de atuador¹

Nada	Sem cabo
S	Cabo padrão ²
R	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
1	1,5
3	3
5	5
8	8*
A	10*
B	15*
C	20*

* Produzido após o recebimento do pedido (apenas cabo robótico)
Consulte as especificações Nota 5) na página 318.

11 Tipo controlador/driver¹

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

- *1 Para obter detalhes sobre controladores/drivers e motores compatíveis, consulte abaixo o controlador/driver compatível.
- *2 Disponível apenas para o modelo de motor "Motor de passo".

12 Comprimento do cabo de E/S [m]¹

Nada	Sem cabo
1	1,5
3	3*2
5	5*2

- *1 Quando "Sem controladores/drivers" for selecionado para os tipos de controladores/drivers, o cabo de E/S não poderá ser selecionado. Consulte a página 364 (para LECP6/LECA6), página 377 (para LECP1) ou página 384 (para LECPA) se o cabo de E/S for requerido.
- *2 Quando o "tipo de entrada de pulso" for selecionado para os tipos de controlador/driver, 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
D	Montagem em trilho DIN ¹

- *1 O trilho DIN não está incluído. Peça-o separadamente.

Controladores/drivers 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	LECP6	LECA6	LECP1	LECPA
Características	Valor (dado de passo) de entrada Controlador padrão		Capaz de configurar a operação (dados de passo) sem utilizar um computador ou caixa de instrução	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)

Modelo			LEY16			LEY25			LEY32			LEY40		
Curso [mm] Nota 1)			30, 50, 100, 150 200, 250, 300			30, 50, 100, 150, 200 250, 300, 350, 400			30, 50, 100, 150, 200, 250 300, 350, 400, 450, 500			30, 50, 100, 150, 200, 250 300, 350, 400, 450, 500		
Carga de trabalho [kg] Nota 2)	Horizontal	(3000 [mm/s ²])	4	11	20	12	30	30	20	40	40	30	60	60
	Vertical	(2000 [mm/s ²])	6	17	30	18	50	50	30	60	60	—	—	—
		(3000 [mm/s ²])	2	4	8	8	16	30	11	22	43	13	27	53
Força de compressão [N] Nota 3) 4) 5)			14 a 38	27 a 74	51 a 141	63 a 122	126 a 238	232 a 452	80 a 189	156 a 370	296 a 707	132 a 283	266 a 553	562 a 1058
Velocidade [mm/s] Nota 5)			15 a 500	8 a 250	4 a 125	18 a 500	9 a 250	5 a 125	24 a 500	12 a 250	6 a 125	24 a 300	12 a 150	6 a 75
Aceleração/desaceleração máx. [mm/s ²]			3000											
Velocidade de compressão [mm/s] Nota 6)			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 ²] Nota 7)			50/20											
Tipo de acionamento			Fuso de esferas recirculantes + Correnteia (LEY□)/Fuso de esferas recirculantes (LEY□D)											
Tipo guia			Bucha deslizante (haste do pistão)											
Faixa de temperatura de trabalho [°C]			5 a 40											
Umidade relativa [%UR]			90 ou menos (sem condensação)											
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) Nota 8)			23			40			50			50		
Consumo de energia em standby ao operar [W] Nota 9)			16			15			48			48		
Consumo de energia instantânea máx. [W] Nota 10)			43			48			104			106		
Tipo Nota 11)			Trava sem magnetização											
Força de retenção [N]			20	39	78	78	157	294	108	216	421	127	265	519
Consumo de energia [W] Nota 12)			2,9			5			5			5		
Tensão nominal [V]			24 VCC ±10%											

Nota 1) Consulte a SMC em caso de cursos não padrão, pois eles são produzidos como pedido especial.

Nota 2) Horizontal: o valor máximo da carga de trabalho. 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 310.

Os valores exibidos entre () são os valores de aceleração/desaceleração.

Configure esses valores para 3000 [mm/s²] ou menos.

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

Nota 4) Os valores da força de pressionamento para LEY16□ são de 35% a 85%, para LEY25□ são de 35% a 65%, para LEY32□ são de 35% a 85% e para LEY40□ são de 35% a 65%.

Os valores da força de compressão se alteram de acordo com a taxa de trabalho e velocidade de pressionamento. Verifique "Seleção de modelo" na página 311.

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%)

Nota 6) Velocidade permitida para a operação de compressão. Ao transportar uma peça de trabalho, opere em carga de trabalho vertical ou menos.

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. (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 compressão.

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		LEY16A				LEY25A			
Curso [mm] ^{Nota 1)}		30, 50, 100, 150 200, 250, 300				30, 50, 100, 150, 200 250, 300, 350, 400			
Carga de trabalho ^{Nota 2)}	horizontal (3000 [mm/s ²])	3	6	12	7	15	30		
	vertical (3000 [mm/s ²])	2	4	8	3	6	12		
Força de pressionamento [N] ^{Nota 3)}		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 máx. [mm/s ²]		3000							
Velocidade de pressionamento [mm/s] ^{Nota 4)}		50 ou menos				35 ou menos			
Repetibilidade do posicionamento [mm]						±0,02			
Parafuso [mm]		10	5	2,5	12	6	3		
Resistência à vibração/impacto [m/s ²] ^{Nota 5)}		50/20							
Tipo de acionamento		Fuso de esferas recirculantes + Correia (LEY□) / Fuso de esferas recirculantes (LEY□D)							
Tipo guia		Buchas deslizante (haste do pistão)							
Faixa de temperatura de trabalho [°C]		5 a 40							
Umidade relativa [%UR]		90 ou menos (sem condensação)							
Tamanho do motor		28				42			
Saída do motor [W]		30				36			
Tipo de motor		Servomotor (24 VCC)							
Encoder		Fase incremental A/B (800 pulso/rotação) / Fase Z							
Tensão nominal [V]		24 VCC ±10%							
Consumo de energia [W] ^{Nota 7)}		40				86			
Consumo de energia em standby ao operar ^{Nota 8)}		4 (Horizontal) / 6 (Vertical)				4 (Horizontal) / 12 (Vertical)			
Consumo de energia instantânea máx. [W] ^{Nota 9)}		59				96			
Tipo ^{Nota 10)}		Trava sem magnetização							
Força de retenção [N]		20	39	78	78	157	294		
Consumo de energia [W] ^{Nota 11)}		2,9							
Tensão nominal [V]		24 VCC ±10%							

Nota 1) Consulte a SMC em caso de cursos não padrão, pois eles são produzidos como pedido especial.

Nota 2) Horizontal: o valor máximo da carga de trabalho. 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 310 para obter mais detalhes.

Os valores exibidos entre () são os valores de aceleração/desaceleração.

Configure esses valores para 3000 [mm/s²] ou menos.

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

Nota 4) Os valores da força de pressionamento para LEY16A são de 50% a 95% e para LEY25A são 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 311.

Nota 5) Velocidade permitida para a operação de pressionamento. Ao transportar uma peça de trabalho, opere em carga de trabalho vertical ou menos.

Nota 6) 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 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 está operando. 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 da trava.

Especificações de unidades de trava

LAT3

LEF

LEJ

LEL

LEY

LES

LEPY

LEPS

LER

LEH

LEC□

Peso

Peso: motor na parte superior/tipo paralelo

Série		LEY16								LEY25								LEY32										
Curso [mm]		30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Peso do produto [kg]	Motor de passo	0,58	0,62	0,73	0,87	0,98	1,09	1,20	1,18	1,25	1,42	1,68	1,86	2,03	2,21	2,38	2,56	2,09	2,20	2,49	2,77	3,17	3,46	3,74	4,03	4,32	4,60	4,88
	Servomotor	0,58	0,62	0,73	0,87	0,98	1,09	1,20	1,14	1,21	1,38	1,64	1,82	1,99	2,17	2,34	2,52	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Série		LEY40										
Curso [mm]		30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Peso do produto [kg]	Motor de passo	2,39	2,50	2,79	3,07	3,47	3,76	4,04	4,33	4,62	4,90	5,19
	Servomotor	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Peso: Tipo de motor em linha

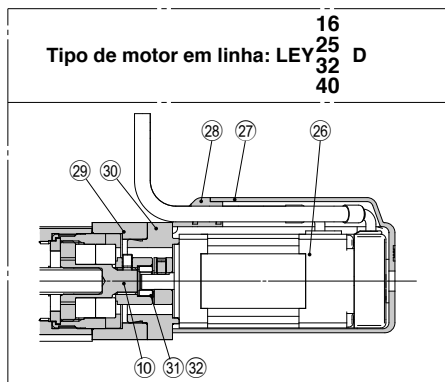
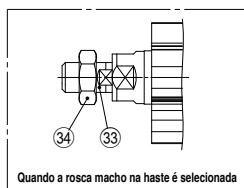
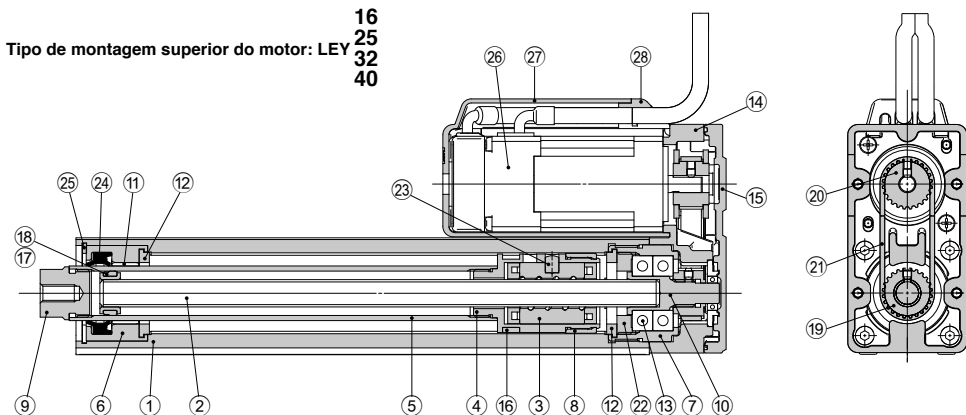
Série		LEY16D								LEY25D								LEY32D										
Curso [mm]		30	50	100	150	200	250	300	30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Peso do produto [kg]	Motor de passo	0,58	0,62	0,73	0,87	0,98	1,09	1,20	1,17	1,24	1,41	1,67	1,85	2,02	2,20	2,37	2,55	2,08	2,19	2,48	2,76	3,16	3,45	3,73	4,03	4,31	4,59	4,88
	Servomotor	0,58	0,62	0,73	0,87	0,98	1,09	1,20	1,13	1,20	1,37	1,63	1,81	1,98	2,16	2,33	2,51	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Série		LEY40D										
Curso [mm]		30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Peso do produto [kg]	Motor de passo	2,38	2,49	2,78	3,06	3,46	3,75	4,03	4,32	4,61	4,89	5,18
	Servomotor	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Peso adicional

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
Rosca macho na haste	Rosca macho	0,01	0,03	0,03	0,03
	Porca	0,01	0,02	0,02	0,02
Pé (2 conjuntos incluindo parafuso de montagem)		0,06	0,08	0,14	0,14
Flange dianteiro (incluindo parafuso de montagem)		0,13	0,17	0,20	0,20
Flange traseiro (incluindo parafuso de montagem)		0,08	0,16	0,22	0,22
Fixação oscilante traseira fêmea (incluindo pino, anel retentor e parafuso de montagem)		0,08	0,16	0,22	0,22

Construção



Lista de peças

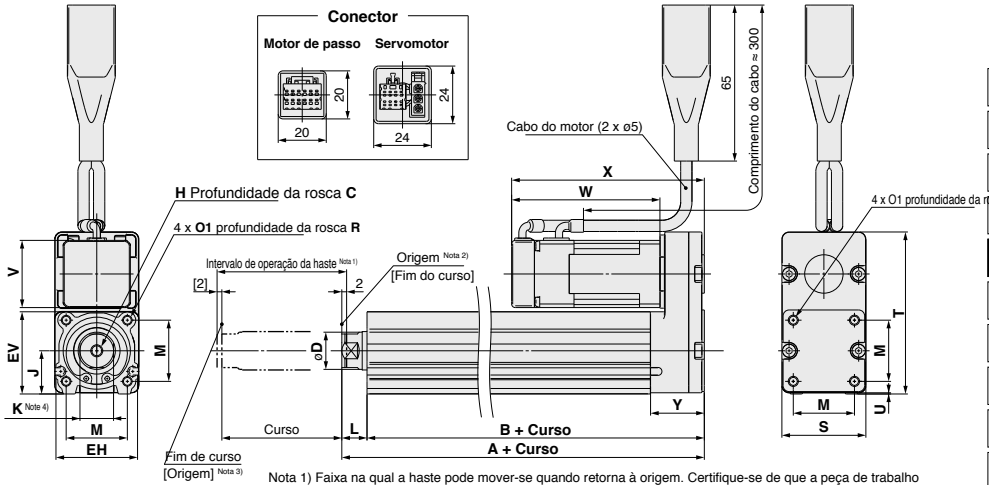
Nº	Descrição	Material	Nota
1	Corpo	Liga de alumínio	Anodizado
2	Fuso de esteras recirculantes (eixo)	Aço-liga	
3	Cursor do fuso de esferas	Resina/Aço-liga	
4	Pistão	Liga de alumínio	
5	Haste do pistão	Aço inoxidável	Anodizado em cromo duro
6	Cabeçote dianteiro	Liga de alumínio	
7	Alojamento	Liga de alumínio	
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	
12	Amortecedor	Uretano	
13	Rolamento	—	
14	Caixa de retorno	Alumínio fundido	Cromado trivalente
15	Placa de retorno	Alumínio fundido	Cromado trivalente
16	Anel magnético	—	
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	

Nº	Descrição	Material	Nota
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	Motor	—	
27	Tampa do motor	Resina sintética	Apenas "com tampa do motor"
28	Grommet	Resina sintética	Apenas "com tampa do motor"
29	Bloco de motor	Liga de alumínio	Anodizado
30	Adaptador de motor	Liga de alumínio	Anodizado/LEY16, apenas 25
31	Cubo	Liga de alumínio	
32	Estrela	NBR	
33	Soquete (rosca macho)	Aço-carbono de corte livre	Revestido com níquel
34	Porca	Aço-liga	

Peças de reposição (Apenas superior/paralelo)/Correia

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

Dimensões: Superior/paralelo ao motor

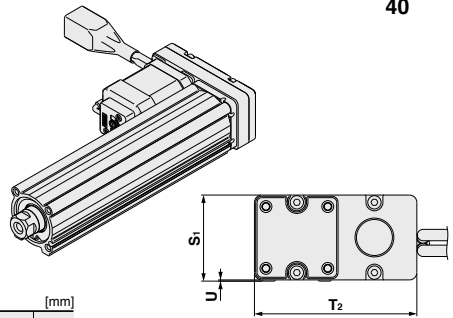
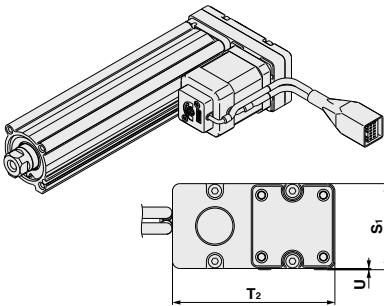


- LAT3
- LEF
- LEJ
- LEL
- LEY**
- LES
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- LEC

Tamanho	Variedade de cursos (mm)	Motor de passo															Servomotor							
		A	B	C	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O ₁	R	S	T	U	V	W	X	W	X	Y	
16	10 a 100	101	90,5																					
	101 a 300	121	110,5	10	16	34	34,3	M5 x 0,8	18	14	10,5	25,5	M4 x 0,7	7	35	67,5	0,5	28	61,8	80,3	62,5	81	22,5	
25	15 a 100	130,5	116																					
	101 a 400	155,5	141	13	20	44	45,5	M8 x 1,25	24	17	14,5	34	M5 x 0,8	8	46	92	1	42	63,4	85,4	59,6	81,6	26,5	
32	20 a 100	148,5	130																					
	101 a 500	178,5	160	13	25	51	56,5	M8 x 1,25	31	22	18,5	40	M6 x 1,0	10	60	118	1	56,4	68,4	95,4	—	—	34	
40	20 a 100	148,5	130																					
	101 a 500	178,5	160	13	25	51	56,5	M8 x 1,25	31	22	18,5	40	M6 x 1,0	10	60	118	1	56,4	90,4	117,4	—	—	34	

Motor com montagem paralela do lado esquerdo: LEY 16, 25, 32, 40 L

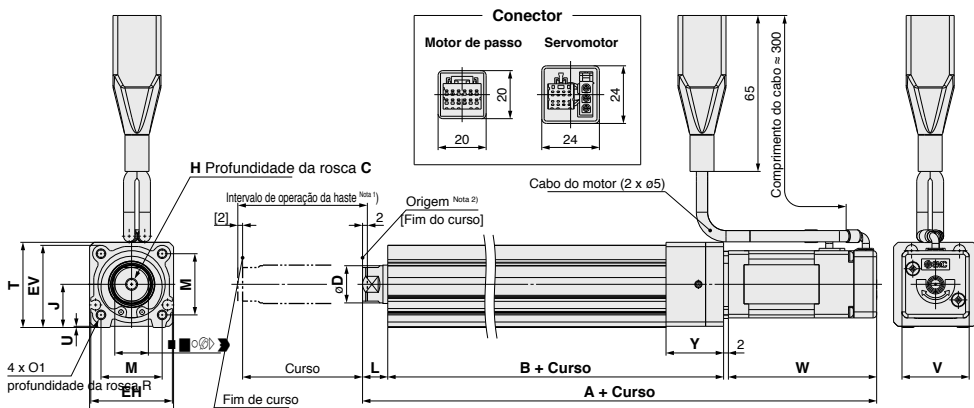
Motor com montagem paralela do lado direito: LEY 16, 25, 32, 40 R



Tamanho	S ₁	T ₂	U
16	35,5	67	0,5
25	47	91	1
32, 40	61	117	1

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

Dimensões: motor em linha



Nota 1) Faixa na qual 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 nas instalações ao redor da haste.

Nota 2) Posição após o retorno à origem.

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

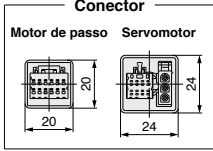
Nota 4) A direção da largura entre faces da extremidade da haste (□K) difere dependendo dos produtos.

Tamanho	Variedade de cursos (mm)	Motor de passo	Servo motor	[mm]															
				B	C	D	EH	EV	H	J	K	L	M	O ₁	R	S	T	U	
16	10 a 100	166,3	167	92	10	16	34	34,3	M5 x 0,8	18	14	10,5	25,5	M4 x 0,7	7	35	35,5	0,5	
	101 a 300	186,3	187	112															
25	15 a 100	195,4	191,6	115,5	13	20	44	45,5	M8 x 1,25	24	17	14,5	34	M5 x 0,8	8	45	46,5	1,5	
	101 a 400	220,4	216,6	140,5															
32	20 a 100	216,9	—	128	13	25	51	56,5	M8 x 1,25	31	22	18,5	40	M6 x 1	10	60	61	1	
	101 a 500	246,9	—	158															
40	20 a 100	238,9	—	128	13	25	51	56,5	M8 x 1,25	31	22	18,5	40	M6 x 1	10	60	61	1	
	101 a 500	268,9	—	158															

Tamanho	Variedade de cursos (mm)	V	Motor de passo	Servo motor	Y
			W		
16	10 a 100	28	61,8	62,5	24
	101 a 300				
25	15 a 100	42	63,4	59,6	26
	101 a 400				
32	20 a 100	56,4	68,4	—	32
	101 a 500				
40	20 a 100	56,4	90,4	—	32
	101 a 500				

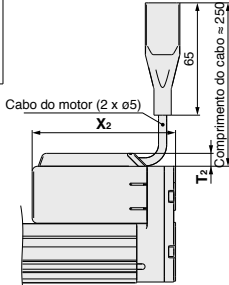
Dimensões

Parte superior do motor/Tipo paralelo **16 A**
 Com tampa do motor: LEY **25** □□ **B**-□**C**
32 □□ **C**
40

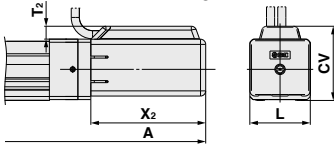


Tamanho	T ₂	X ₂
16	7,5	83
25	7,5	88,5
32	7,5	98,5
40	7,5	120,5

Material da tampa do motor: resina sintética

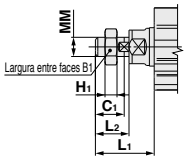


Tipo de motor em linha **16 A**
 Com tampa do motor: LEYD **25** □□ **B**-□**C**
32 □□ **C**
40



Tamanho	Variedade de cursos	A	T ₂	X ₂	L	CV
16	100 ou menos	169	7,5	66,5	35	43
	101 ou mais, 200 ou menos	189				
25	100 ou menos	198,5	7,5	68,5	46	54,5
	101 ou mais, 400 ou menos	223,5				
32	100 ou menos	220	7,5	73,5	60	68,5
	101 ou mais, 500 ou menos	250				
40	100 ou menos	242	7,5	95,5	60	68,5
	101 ou mais, 500 ou menos	272				

Extremidade da rosca macho: LEY **25** □□ **B**-□□**M**
32 □□ **C**
40



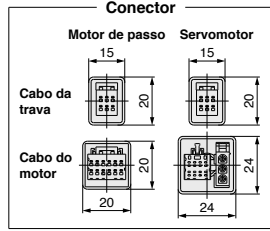
* Consulte a página 326 para obter detalhes sobre a porca da haste e o suporte de montagem.

(Nota) Consulte as precauções de "Manuseio" nas páginas 352 e 353 ao montar os suportes de extremidades, como junta articulada ou peças de trabalho.

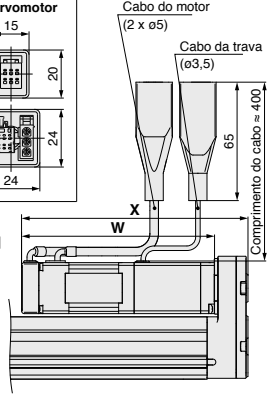
Size	B ₁	C ₁	H ₁	L ₁	L ₂	MM
16	13	12	5	24,5	14	M8 x 1,25
25	22	20,5	8	38	23,5	M14 x 1,5
32, 40	22	20,5	8	42,0	23,5	M14 x 1,5

* A medida L₁ é para quando a unidade está em sua posição original. Nesta posição, 2 mm na extremidade.

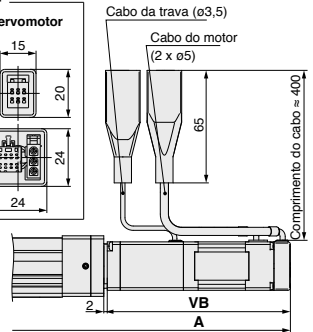
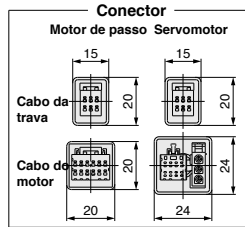
Com trava: LEY **16 A**
25 □□ **B**-□**B**
32 □□ **C**
40



Tamanho	Motor de passo	W	X	Servomotor	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	-	-	



Com trava: LEY **16 A**
25 □□ **B**-□**B**
32 □□ **C**
40

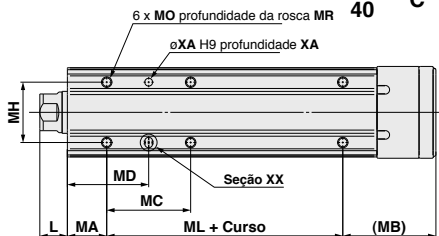


Size	Variedade de cursos	Motor de passo		Motor de passo	Servomotor
		A	VB		
16	100 ou menos	207,8	208,5	103,3	104
	101 ou mais, 200 ou menos	227,8	228,5		
25	100 ou menos	235,9	232,1	103,9	100,1
	101 ou mais, 400 ou menos	260,9	257,1		
32	100 ou menos	259,9	-	111,4	-
	101 ou mais, 500 ou menos	289,9	-		
40	100 ou menos	281,9	-	133,4	-
	101 ou mais, 500 ou menos	311,9	-		

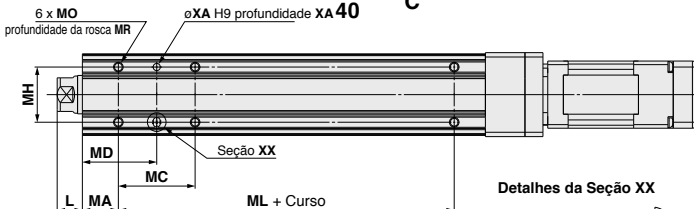
- LAT3
- LEF
- LEJ
- LEL
- LEY
- LES
- LEPY
- LEPS
- LER
- LEH
- LEC

Dimensões

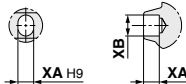
Base do corpo roscada
Superior/paralelo ao motor: LEY $\begin{matrix} 16 \\ 25 \\ 32 \\ 40 \end{matrix}$ □ □ □ □ A □ □ □ □ B □ □ □ □ C



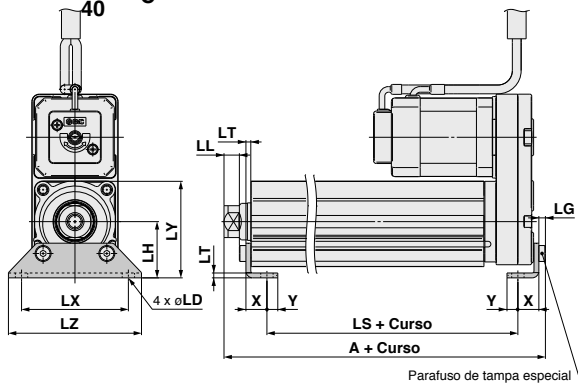
Base do corpo roscada
Motor em linha: LEY $\begin{matrix} 16 \\ 25 \\ 32 \\ 40 \end{matrix}$ □ □ □ □ A □ □ □ □ B □ □ □ □ C



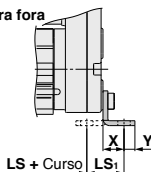
Detalhes da Seção XX



Pé: LEY $\begin{matrix} 16 \\ 25 \\ 32 \\ 40 \end{matrix}$ □ □ □ □ A □ □ □ □ B □ □ □ □ C



Montagem para fora



Base do corpo roscada [mm]

Tamanho	Variedade de cursos (mm)	L	MA	MB	MC	MD	MH	ML
16	10 a 39	10,5	15	35,5	17	23,5	23	40
	40 a 100				32	31		
	101 a 300				62	46		
25	15 a 39	14,5	20	46	24	32	29	50
	40 a 100				42	41		
	101 a 124				59	49,5		
	125 a 200				76	58		
	201 a 400				22	36		
32 40	20 a 39	18,5	25	55	36	43	30	50
	40 a 100				53	51,5		
	101 a 124				70	60		
	125 a 200							
	201 a 500							

Tamanho	Variedade de cursos (mm)	MO	MR	XA	XB
16	10 a 39	M4 x 0,7	5,5	3	4
	40 a 100				
	101 a 300				
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 40	20 a 39	M6 x 1	8,5	5	6
	40 a 100				
	101 a 124				
	125 a 200				
	201 a 500				

Pecas incluidas
• Pé
• Parafuso de montagem do corpo

Pé [mm]

Tamanho	Variedade de cursos (mm)	A	LS	LS1	LL	LD	LG
16	10 a 100	106,1	76,5	16,1	5,4	6,6	2,8
	101 a 300	126,1	96,5				
	15 a 100	136,6	99				
25	101 a 400	161,6	124	19,8	8,4	6,6	3,5
	20 a 100	155,7	114	19,2	11,3	6,6	4
40	101 a 500	185,7	144				

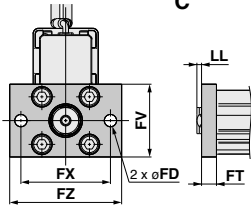
Tamanho	Variedade de cursos (mm)	LH	LT	LX	LY	LZ	X	Y
16	10 a 100	24	2,3	48	40,3	62	9,2	5,8
	101 a 300							
	15 a 100							
25	101 a 400	36	3,2	76	61,5	90	11,2	7
	20 a 100							
40	101 a 500							

Material: aço-carbono (cromado tratado)

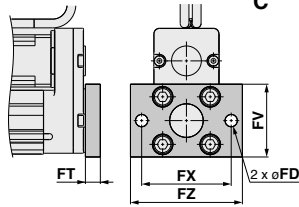
* A medida A é para quando a unidade está em sua posição original. Nesta posição, 2 mm na extremidade.

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

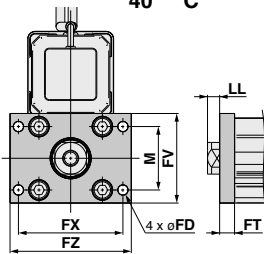
Flange dianteiro: LEY16□□B-□□□F
A
C



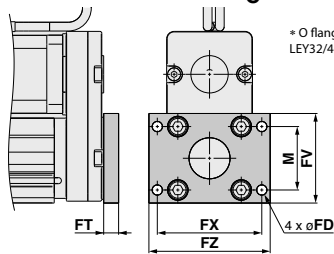
Flange traseiro: LEY16□□B-□□□G
A
C



Flange dianteiro: LEY 32□□B-□□□F
25
40
A
C



Flange traseiro: LEY25□□B-□□□G
A
C



* O flange traseiro não está disponível para LEY32/40.

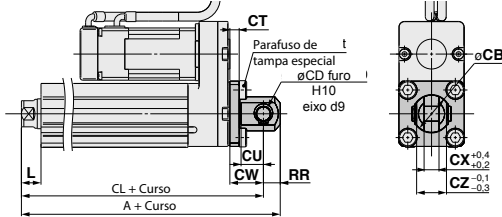
- Peças incluídas
- Flange
 - Parafuso de montagem do corpo

Flange dianteiro/traseiro [mm]

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

Material: aço-carbono (revestido com níquel)

Fixação oscilante traseira fêmea: LEY16□□B-□□□D
A
C



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

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

Fixação oscilante traseira fêmea [mm]

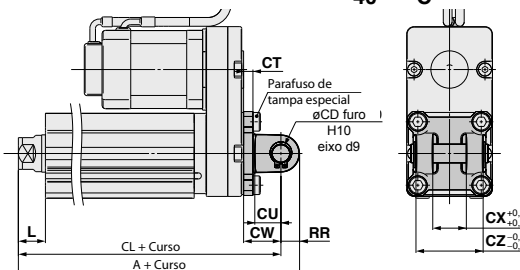
Tamanho	Faixa cursos (mm)	A	CL	CB	CD	CT
16	10 a 100	128	119	20	8	5
	101 a 200	160,5	150,5	—	10	5
25	10 a 100	180,5	170,5	—	—	—
	101 a 200	210,5	200,5	—	10	6

Tamanho	Faixa cursos (mm)	CU	CW	CX	CZ	L	RR
16	10 a 100	12	18	8	16	10,5	9
	101 a 200	14	20	18	36	14,5	10
25	10 a 100	14	22	18	36	18,5	10
	101 a 200	14	22	18	36	18,5	10

Material: ferro fundido (revestimento)

* As medidas A e CL são realizadas quando a unidade está na posição original. Nesta posição, 2 mm na extremidade.

Fixação oscilante traseira fêmea: LEY32□□B-□□□D
25
40
A
C



Série LEY

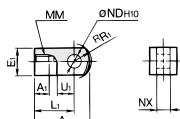
Suportes de montagem acessórios

Suportes acessórios/Suportes de apoio

Junta articulada simples

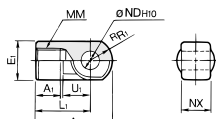
* Se uma junta articulada for usada, selecione a opção de corpo [rosca macho].

I-G02



Material: aço-carbono
Tratamento de superfície: revestido com níquel

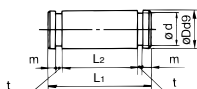
I-G04



Material: ferro fundido
Tratamento de superfície: revestido com níquel

Referência	Tamanho aplicável	A	A ₁	E ₁	L ₁	MM	R ₁	U ₁	NDH10	NX
I-G02	16	34	8,5	16	25	M8 x 1,25	10,3	11,5	8 ^{+0,058} ₀	8 ^{+0,2} ₀
I-G04	25, 32, 40	42	14	ø22	30	M14 x 1,5	12	14	10 ^{+0,058} ₀	18 ^{+0,3} ₀

Pino da articulação (comum com pino de fixação oscilante traseira fêmea)



Material: aço-carbono
(mm)

Referência	Tamanho aplicável	Dd9	L ₁	L ₂	d	m	t	Anel retentor
IY-G02	16	8 ^{+0,040} _{-0,076}	21	16,2	7,6	1,5	0,9	Anel retentor tipo C 8
IY-G04	25, 32, 40	10 ^{+0,040} _{-0,076}	41,6	36,2	9,6	1,55	1,15	Anel retentor tipo C 10

Suportes de montagem/Referência

Tamanho aplicável	Pé	Flange	Fixação oscilante traseira fêmea
16	LEY-L016	LEY-F016	LEY-D016
25	LEY-L025	LEY-F025	LEY-D025
32, 40	LEY-L032	LEY-F032	LEY-D032

* Ao pedir suportes tipo pé, solicite 2 peças por cilindro.

* As peças que pertencem a cada suporte são as seguintes.

Pé: parafuso de montagem do corpo

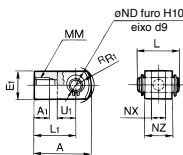
Flange: parafuso de montagem do corpo

Fixação oscilante traseira fêmea: pino de fixação oscilante, anel retentor tipo C

para eixo, parafuso de montagem do corpo

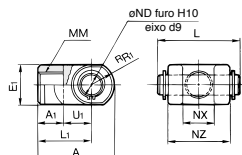
Junta articulada dupla

Y-G02



Material: aço-carbono
Tratamento de superfície: revestido com níquel

Y-G04



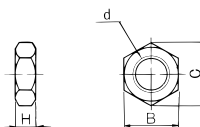
Material: ferro fundido
Tratamento de superfície: revestido com níquel

* Pino da articulação e anel retentor incluídos. (mm)

Referência	Tamanho aplicável	A	A ₁	E ₁	L ₁	MM	R ₁
Y-G02	16	34	8,5	16	25	M8 x 1,25	10,3
Y-G04	25, 32, 40	42	16	ø22	30	M14 x 1,5	12

Referência	Tamanho aplicável	U ₁	NDH10	NX	NZ	L	Referência do pino
Y-G02	16	11,5	8 ^{+0,058} ₀	8 ^{+0,4} _{-0,2}	16	21	IY-G02
Y-G04	25, 32, 40	14	10 ^{+0,058} ₀	18 ^{+0,3} ₀	36	41,6	IY-G04

Porca da haste



Material: aço-carbono (revestido com níquel)
(mm)

Referência	Tamanho aplicável	d	H	B	C
NT-02	16	M8 x 1,25	5	13	15,0
NT-04	25, 32, 40	M14 x 1,5	8	22	25,4

Sensor magnético de estado sólido

Modelo de montagem direta

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



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

Grommet

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



Especificações dos sensores magnéticos

CLP: Controlador lógico programável

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

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

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

Peso

[g]

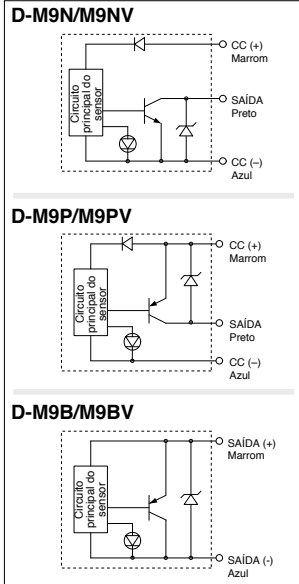
Modelo do sensor magnético	D-M9N(V)	D-M9P(V)	D-M9B(V)
Comprimento do cabo (m)	0,5	8	7
	1	14	13
	3	41	38
	5	68	63

⚠ Cuidado

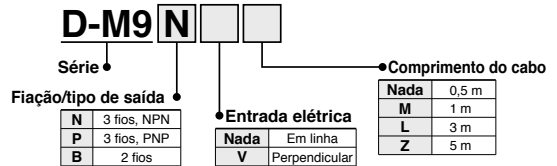
Precauções

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

Circuito interno do sensor magnético



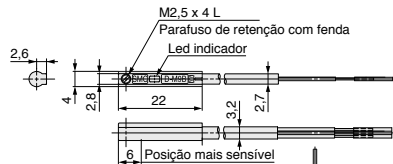
Como pedir



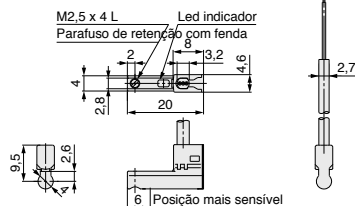
Dimensões

[mm]

D-M9



D-M9 V



Sensor de estado sólido com indicador de 2 cores

Modelo de montagem direta

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



RoHS

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

Especificações dos sensores magnéticos

CLP: Controlador lógico programável

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

Fios — Cabo flexível à prova de óleo para trabalhos pesados: 0,27 x 3,2 elipse, 0,15 mm², 2 núcleos (D-M9BW(V)), 3 núcleos (D-M9NW(V), D-M9PW(V))

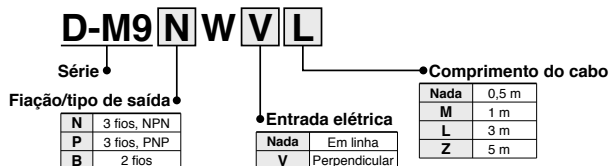
(Nota) Consulte a página 1456 e veja as especificações comuns dos sensores de estado sólido.

Peso

[g]

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

Como pedir



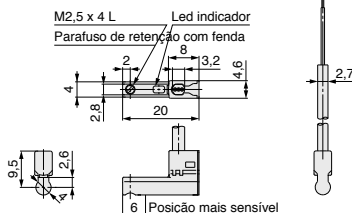
Dimensões

[mm]

D-M9 W



D-M9 WV



Grommet

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



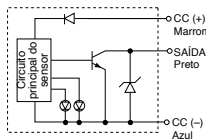
⚠ Cuidado

Precauções

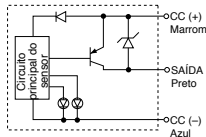
Fixe o sensor magnético com o parafuso existente instalado no corpo do sensor magnético. O sensor magnético pode ser danificado se for utilizado um tipo de parafuso diferente do fornecido.

Circuito interno do sensor magnético

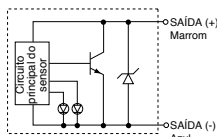
D-M9NW/M9NWV



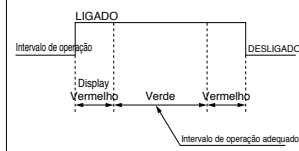
D-M9PW/M9PWV



D-M9BW/M9BWV



LED indicador/Método de indicação



Atuador elétrico/tipo haste

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



Série LEY-X5

Tamanho: 25, 32

Especificações à prova de poeira/gotejamento (IP65)



Como pedir

LEY 25 D B-50 - R 1 6N 1 - X5

① ② ③ ④ ⑤ ⑥ ⑦ ⑧ ⑨ ⑩ ⑪ ⑫ ⑬

● Especificações à prova de poeira/gotejamento

① Tamanho

25	30
32	

Nada	Montagem superior
D	Em linha

③ Tipo de motor

Símbolo	Tipo	Tamanho		Controladores/Driver compatíveis
		25	32	
Nada	Motor de passo (Servo/24 VCC)	●	●	LECP6 LECP1 LECPA
A	Servomotor (24 VCC)	●	—	LECA6

④ Passo do fuso (mm)

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

⑤ Curso [mm]

30	30
a	a
500	500

⑥ Opção de motor

Nada	Sem opção
B	Com trava

* Consulte a tabela para obter os cursos aplicáveis.

⑦ Rosca da haste

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

⑧ Tipo de cabo de atuador

R	Cabo robótico (cabo flexível)
---	-------------------------------

* Cabo é fornecido montado

⑩ Comprimento do cabo do atuador [m]

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

⑪ Tipo de controlador/Drivers

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

* Disponível apenas para o tipo de motor "Motor de passo".

⑬ Montagem do controlador/driver

Nada	Montagem de parafuso
D	Montagem em trilho DIN*

* Trilho DIN não incluído. Peça-o separadamente.

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 cursos não padrão, pois são produzidos como pedido especial.

⚠ 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 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 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 a página 153.

* "X5" não é adicionado a um modelo de atuador com um sufixo de referência de controlador/driver.
Exemplo) "LEY25DB-100" para o LEY25DB-100BMU-P16NID-X5

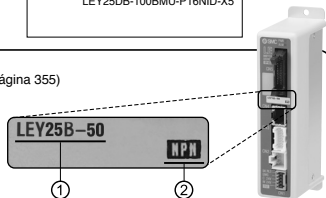
O atuador e o controlador/driver são vendidos como um pacote. (Controlador/Driver → Página 355)

Confirme se a combinação do controlador/driver 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/driver.

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



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

Especificações

Motor de passo (Servo/24 VCC)

Modelo		LEY25			LEY32			
Curso [mm] Nota 1)		30, 50, 100, 150, 200 250, 300, 350, 400			30, 50, 100, 150, 200 250, 300, 350, 400, 450, 500			
Carga de trabalho [kg] Nota 2)	Horizontal	(3000 [mm/s ²])	12	30	30	20	40	40
	Vertical	(2000 [mm/s ²])	18	50	50	30	60	60
		(3000 [mm/s ²])	7	15	29	10	21	42
Força de pressionamento [N] Nota 3) Nota 4) Nota 5)		63 a 122	126 a 238	232 a 452	80 a 189	156 a 370	296 a 707	
Velocidade [mm/s] Nota 5)		18 a 400	9 a 200	5 a 100	24 a 400	12 a 200	6 a 100	
Aceleração/desaceleração máx. [mm/s ²]		3.000						
Velocidade de pressionamento [mm/s] Nota 6)		35 ou menos			30 ou menos			
Repetibilidade do posicionamento [mm]		±0,02						
Parafuso [mm]		12	6	3	16	8	4	
Resistência à vibração/impacto [m/s ²] Nota 7)		50/20						
Tipo de acionamento		Fuso de esferas recirculantes + correia (LEY□) Fuso de esferas recirculantes (LEY□D)						
Tipo guia		Bucha deslizante (haste do pistão)						
Encapsulamento		IP65						
Faixa de temperatura de trabalho [°C]		5 a 40						
Umidade relativa [%UR]		5 a 95						
Tamanho do motor		90 ou menos (sem condensação)						
Especificações elétricas	Tipo de motor		I42			□56,4		
	Encoder		Motor de passo (Servo/24 VCC)					
	Tensão nominal [V]		Fase incremental A/B (800 pulso/rotação)					
	Consumo de energia [W] Nota 8)		24 VCC ±10%					
	Consumo de energia em standby ao operar [W] Nota 9)		40			50		
	Consumo de energia instantânea máx. [W] Nota 10)		15			48		
Especificações de travamento	Tipo Nota 11)		48			104		
	Força de retenção [N]		Trava sem magnetização					
	Consumo de energia [W] Nota 12)		78	157	294	108	216	421
	Tensão nominal [V]		5			5		
		24 VCC ±10%						

Nota 1) Consulte a SMC em caso de cursos não padrão, pois eles são produzidos como pedido especial.

Nota 2) Horizontal: o valor máximo da carga de trabalho. 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 314.

Os valores exibidos entre () são os valores de aceleração/desaceleração. Configure esses valores para 3000 [mm/s²] ou menos.

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

Nota 4) Os valores da força de pressionamento para LEY25□ são de 35% a 65% e para LEY32□ são de 35% a 85%. 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 315.

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%)

Nota 6) Velocidade permitida para a operação de pressionamento. Ao transportar uma peça de trabalho, opere em carga de trabalho vertical ou menos.

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. (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.

LAT3

LEF

LEJ

LEL

LEY

LES

LEPY

LEPS

LER

LEH

LEC□

Série LEY-X5

Resistência à prova de poeira/gotejamento

Especificações

Servomotor (24 VCC)

Modelo		LEY25A				
Curso [mm] Nota 1)		30, 50, 100, 150, 200 250, 300, 350, 400				
Carga de trabalho [kg] Nota 2)	Horizontal	(3000 [mm/s ²])		7	15	30
	Vertical	(3000 [mm/s ²])		2	5	11
Força de pressionamento [N] Nota 3) Nota 4)		18 a 35		37 a 72	66 a 130	
Velocidade [mm/s]		18 a 400		9 a 200	5 a 100	
Aceleração/desaceleração máx. [mm/s ²]		3.000				
Velocidade de pressionamento [mm/s] Nota 5)		35 ou menos				
Repetibilidade do posicionamento [mm]		±0,02				
Parafuso [mm]		12	6	3		
Resistência à vibração/impacto [m/s ²] Nota 6)		50/20				
Tipo de acionamento		Fuso de esferas recirculares + correia (LEY□)				
Tipo de guia		Fuso de esferas recirculares (LEY□D)				
Encapsulamento		Bucha deslizante (haste do pistão)				
Faixa de temperatura de trabalho [°C]		IP65				
Umidade relativa [%UR]		5 a 40				
Tamanho do motor		90 ou menos (Sem condensação)				
Tipo de motor		□42				
Encoder		Servomotor (24 VCC)				
Tensão nominal [V]		Fase incremental A/B (800 pulso/rotação)/Fase Z				
Consumo de energia [W] Nota 7)		24 VCC ±10%				
Consumo de energia em standby ao operar [W] Nota 8)		86				
Consumo de energia instantânea máx. [W] Nota 9)		4 (Horizontal)/12 (Vertical)				
Tipo Nota 10)		96				
Força de retenção [N]		Trava sem magnetização				
Consumo de energia [W] Nota 11)		78	157	294		
Tensão nominal [V]		5				
		24 VCC ±10%				

Nota 1) Consulte a SMC em caso de cursos não padrão, pois eles são produzidos como pedido especial.

Nota 2) Horizontal: o valor máximo da carga de trabalho. Um guia externo é necessário para suportar a carga. A carga de trabalho real e a velocidade de transferência mudam de acordo com a condição do guia externo.

Vertical: a velocidade muda de acordo com a carga de trabalho. Verifique "Seleção de modelo" na página 314. Os valores exibidos entre () são os valores de aceleração/desaceleração.

Configure esses valores para 3000 [mm/s²] ou menos. Nota 3) A precisão da força de pressionamento é de ±20% (F.S.).

Nota 4) Os valores da força de pressionamento para LEY25A são 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 315.

Nota 5) Velocidade permitida para uma operação de pressionamento. Ao transportar uma peça de trabalho, opere em carga de trabalho vertical ou menos.

Nota 6) Resistência à vibração: 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.)

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

Nota 8) O consumo de energia em standby durante a operação (incluindo o controlador) é para quando o atuador está parado na posição de configuração durante a operação com a carga máxima de trabalho. Exceto durante a operação de pressionamento.

Nota 9) 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 10) Apenas com trava

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

Peso

Peso: Tipo de montagem superior do motor

Modelo		LEY25								LEY32											
Curso [mm]		30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Peso do produto [kg]	Motor de passo	1,45	1,52	1,69	1,95	2,13	2,30	2,48	2,65	2,83	2,48	2,59	2,88	3,35	3,64	3,91	4,21	4,49	4,76	5,04	5,32
	Servomotor	1,41	1,48	1,65	1,91	2,09	2,26	2,44	2,61	2,79	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

Peso: Tipo de motor em linha

Modelo		LEY25D								LEY32D											
Curso [mm]		30	50	100	150	200	250	300	350	400	30	50	100	150	200	250	300	350	400	450	500
Peso do produto [kg]	Motor de passo	1,46	1,53	1,70	1,96	2,14	2,31	2,49	2,66	2,84	2,49	2,60	2,89	3,36	3,65	3,92	4,22	4,50	4,77	5,05	5,33
	Servomotor	1,42	1,49	1,66	1,92	2,10	2,27	2,45	2,62	2,80	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—

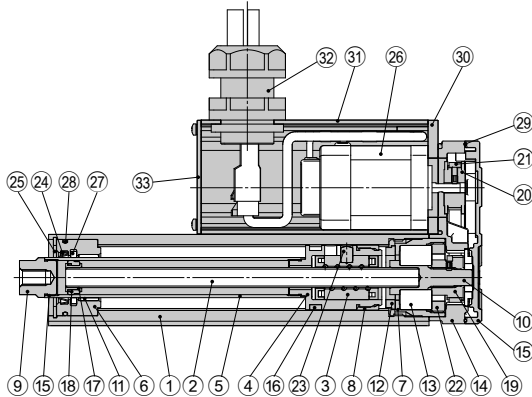
Peso adicional

[kg]

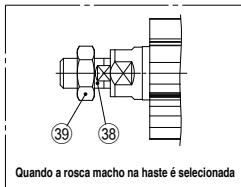
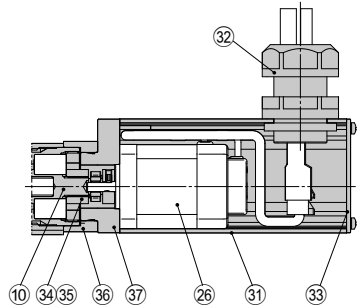
Tamanho		25	32
Trava		0,33	0,63
Rosca macho na haste	Rosca macho	0,03	0,03
	Porca	0,02	0,02
Pé (2 conjuntos incluindo parafuso de montagem)		0,08	0,14
Flange dianteiro (incluindo parafuso de montagem)		0,17	0,20
Flange traseiro (incluindo parafuso de montagem)			

Construção

Tipo de montagem superior do motor: LEY²⁵₃₂



Tipo de motor em linha: LEY²⁵₃₂ D



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

Partes componentes

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Corpo	Liga de alumínio	Anodizado
2	Fuso de esferas recirculantes (eixo)	Aço-liga	
3	Cursor do fuso de esferas	Resina/Aço-liga	
4	Pistão	Liga de alumínio	
5	Haste do pistão	Aço inoxidável	Anodizado 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	
12	Amortecedor	Uretano	
13	Rolamento	—	
14	Caixa de retorno	Alumínio fundido	Cromado trivalente
15	Placa de retorno	Alumínio fundido	Cromado trivalente
16	Anel magnético	—	
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	

Nº	Descrição	Material	Nota
21	Correia	—	
22	Batente	Liga de alumínio	
23	Pino paralelo	Aço inoxidável	
24	Raspador	Nylon	
25	Anel retentor	Aço para moila	Revestido com níquel
26	Motor	—	
27	Retentor de lubrificante	Feltro	
28	O-ring	NBR	
29	Gaxeta	NBR	
30	Adaptador de motor	Liga de alumínio	Anodizado
31	Tampa do motor	Liga de alumínio	Anodizado
32	Conector de vedação	—	
33	Tampa lateral	Liga de alumínio	Anodizado
34	Cubo	Liga de alumínio	
35	Estrela	NBR	
36	Bloco de motor	Liga de alumínio	Anodizado
37	Adaptador de motor	Liga de alumínio	LEY25 apenas
38	Soquete (rosca macho)	Aço-carbono de corte livre	Revestido com níquel
39	Porca	Aço-liga	

Peças de reposição (Apenas montagem superior)/Correia

Nº	Tamanho	Número do pedido
21	25	LE-D-2-2
	32	LE-D-2-3

Peças de reposição/Embalagem de lubrificante

Porção aplicada	Número do pedido
Haste do pistão	GR-S-010 (10 g) GR-S-020 (20 g)

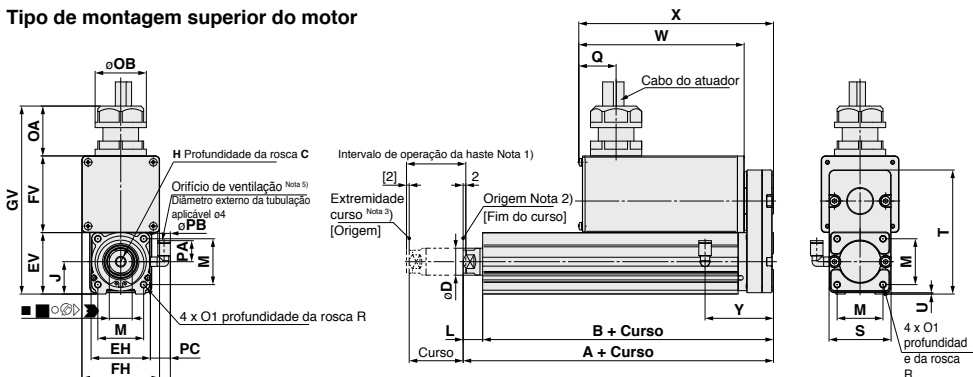
* Aplique lubrificante na haste do pistão periodicamente.
O lubrificante deve ser aplicado ao completar 1 milhão de ciclos ou a cada 200 km, o que ocorrer primeiro.

Série LEY-X5

Especificações à prova de poeira/gotejamento (IP65)

Dimensões

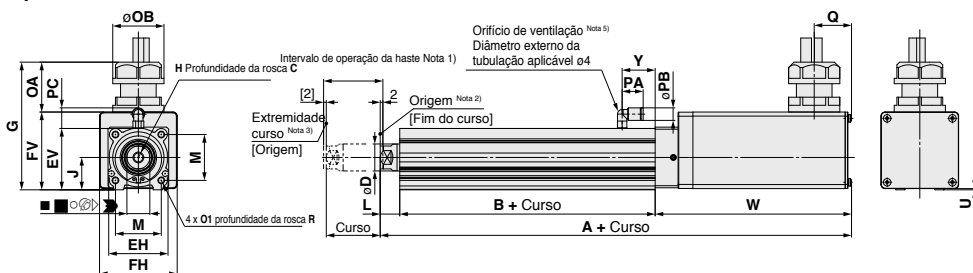
Tipo de montagem superior do motor



Tamanho	Variedade de cursos (mm)	A	B	C	D	EH	EV	FH	FV	GH	GV	H	J	K	L	M	O ₁
25	15 a 100	130,5	116	13	20	44	45,5	57,6	56,8	65,6	139,5	M8 x 1,25	24	17	14,5	34	M5 x 0,8
	101 a 400	155,5	141														
32	20 a 100	148,5	130	13	25	51	56,5	69,6	78,6	75,6	173,5	M8 x 1,25	31	22	18,5	40	M6 x 1,0
	101 a 500	178,5	160														

Tamanho	Variedade de cursos (mm)	R	OA	OB	PA	PB	Q	S	T	U	PC	W		X		Y
												Sem trava	Com trava	Sem trava	Com trava	
25	15 a 100	8	37	38	15,6	9,3	28	46	92	1	14,8	123	173	145	195	51
	101 a 400											123	173	145	195	
32	20 a 100	10	37	38	15,6	9,3	28	60	118	1	15,3	123	173	150	200	61
	101 a 500											123	173	150	200	

Tipo de motor em linha



Size	Variedade de cursos (mm)	A		B	C	D	EH	EV	FH	FV	G	H	J	K	L
		Sem trava	Com trava												
25	15 a 100	250	300	89,5	13	20	44	45,5	57,6	57,7	94,7	M8 x 1,25	24	17	14,5
	101 a 400	275	325	124,5											
32	20 a 100	265,5	315,5	96	13	25	51	56,5	69,6	79,6	116,6	M8 x 1,25	31	22	18,5
	101 a 500	295,5	345,5	126											

Tamanho	Variedade de cursos (mm)	M	O ₁	R	OA	OB	PA	PB	Q	U	PC	W		Y
												Sem trava	Com trava	
25	15 a 100	34	M5 x 0,8	8	37	38	15,6	9,3	28	0,9	15,3	146	196	24,5
	101 a 400											146	196	
32	20 a 100	40	M6 x 1,0	10	37	38	15,6	9,3	28	1	15,3	151	201	26
	101 a 500											151	201	

Nota 1) Faixa na qual 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 nas instalações ao redor da haste.

Nota 2) Posição após o retorno à origem.

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

Nota 4) A direção da largura entre faces da extremidade da haste (□) difere dependendo dos produtos.

Nota 5) O orifício de ventilação é a porta para liberação na atmosfera. Não aplique pressão neste orifício.

Fixe a tubulação ao orifício 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 323. Para dimensões de montagem, consulte a página 326.

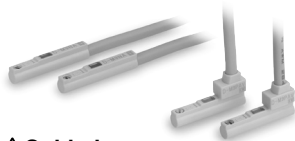
Sensor de estado sólido com indicador de 2 cores resistente à água: modelo de montagem direta

D-M9NA(V)/D-M9PA(V)/D-M9BA(V)



Grommet

- Tipo resistente à água (refrigerante)
- A corrente de carga de 2 fios é reduzida (2,5 a 40 mA).
- Intervalo de operação ideal pode ser determinado pela cor da lâmpada. (Vermelho → Verde ← Vermelho)
- Utilizar o cabo flexível como padrão.



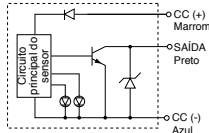
⚠ Cuidado

Precauções

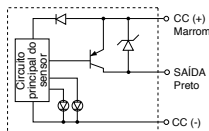
Fixe o sensor magnético com o parafuso existente instalado no corpo do sensor magnético. O sensor magnético pode ser danificado se for utilizado um tipo de parafuso diferente do fornecido.

Circuito interno do sensor magnético

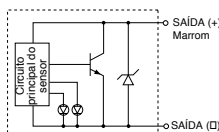
D-M9NA/M9NAV



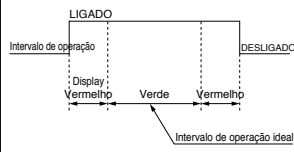
D-M9PA/M9PAV



D-M9BA/M9BAV



Led indicador/Método de indicação



Especificações dos sensores magnéticos

CLP: Controlador lógico programável

D-M9□A, D-M9□AV (com lâmpada indicadora)						
Modelo do sensor magnético	D-M9NA	D-M9NAV	D-M9PA	D-M9PAV	D-M9BA	D-M9BAV
Entrada elétrica	Em linha	Perpendicular	Em linha	Perpendicular	Em linha	Perpendicular
Tipo de cabeamento	3 fios			2 fios		
Tipo de saída	NPN			PNP		
Carga aplicável	Circuito de circuito integrado, relé, CLP				Relé de 24 VCC, CLP	
Tensão da fonte de alimentação	5, 12, 24 VCC (4,5 a 28 V)					—
Consumo de corrente	10 mA ou menos					—
Tensão da carga	28 VCC ou menos		—		24 VCC (10 a 28 VCC)	
Corrente de carga	40 mA ou menos					2,5 a 40 mA
Queda de tensão interna	0,8 V ou menos a 10 mA (2 V ou menos a 40 mA)				4 V ou menos	
Corrente de vazamento	100 µA ou menos a 24 VCC				0,8 mA ou menos	
Led indicador	Intervalo de operação LED vermelho acende. Intervalo de operação ideal LED verde acende.					
Normas	Marcação CE, RoHS					

• Cabos — Cabo de vinil flexível para trabalhos pesados à prova de óleo: ø2,7 x 3,2 elipse, 0,15 mm², 2 núcleos (D-M9BA(V)), 3 núcleos (D-M9NA(V), D-M9PA(V))

Nota 1) Consulte a página 1456 e veja as especificações comuns dos sensores de estado sólido.

Nota 2) Consulte a página 1456 e veja os comprimentos dos cabos.

Peso

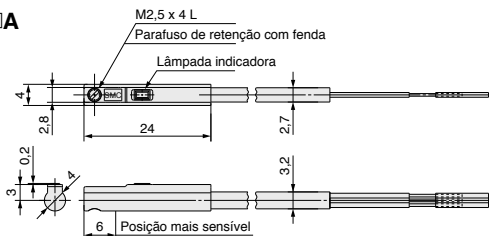
[g]

Modelo do sensor magnético	D-M9NA(V)	D-M9PA(V)	D-M9BA(V)
Comprimento do cabo (m)	0,5	8	8
	1	14	14
	3	41	41
	5	68	68

Dimensões

[mm]

D-M9□A



D-M9□AV

