

Atuador sem haste

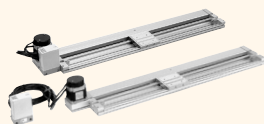


Tipo básico

Série **E-MY2B**

▶ P.1041

Transferência de carga leve; combinando com outra guia; precisão de curso é necessária.

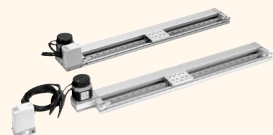


Tipo guia de came simples

Série **E-MY2C**

▶ P.1065

Montagem direta de peça de trabalho; é necessária precisão de curso e de mesa.

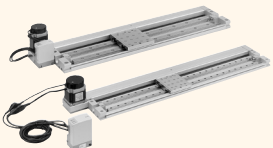


Guia linear tipo eixo simples

Série **E-MY2H**

▶ P.1085

Montagem direta de peça de trabalho sem restrição de direção da montagem; é necessária precisão de curso e de mesa.



Guia linear tipo eixo duplo

Série **E-MY2HT**

▶ P.1085

Montagem direta de peça de trabalho sem restrição de direção da montagem; é necessária precisão de curso e de mesa principalmente quando uma carga ou momento pesado é aplicado.

LJ1

LG1

LTF

LECS□

LXF

LXP

LXS

LC6□

LZ□

LC3F2

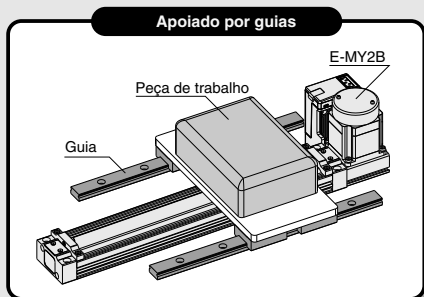
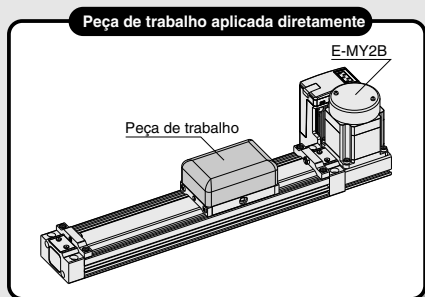
D-□

E-MY

Atuador sem haste

Série *E-MY2B*

Adequado para transferências de carga leve.
Combinado com vários tipos de guia.



Atuador sem haste/Tipo básico



LJ1

LG1

LTF

LECS

LXF

LXP

LXS

LC6

LZ

LC3F2

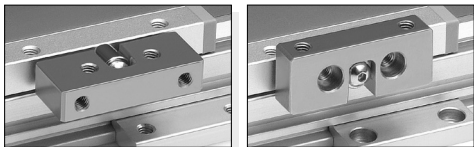
D-

E-MY

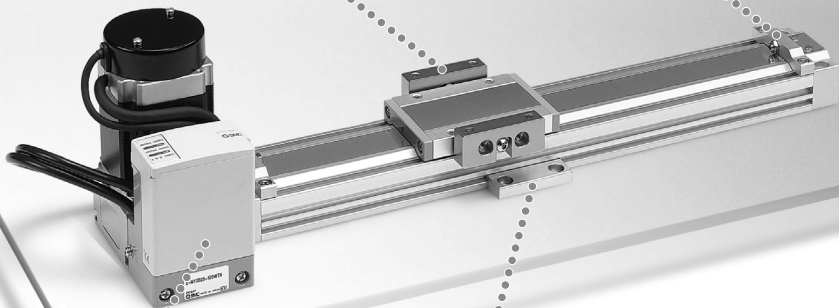
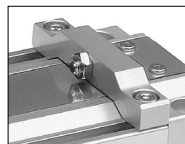
e-Actuator

Suporte flutuante

Fácil conexão com uma guia externa. Duas direções de montagem disponíveis.

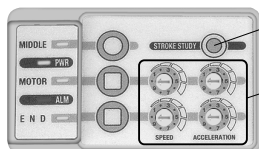


Unidade de ajuste do curso



O controlador não necessita de programação
Controle simples como um cilindro pneumático

Operação automática
Operáveis pelos mesmos sinais (CLP) da válvula solenoide

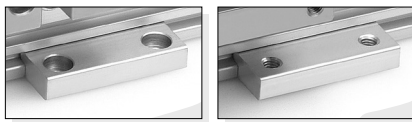


Aprendizado de curso

Configurações de velocidade/aceleração

Suporte lateral

O tubo do cilindro pode ser fixado para cima ou para baixo.



Especificações de velocidade/aceleração

Variação de velocidade (mm/s)

Intervalo de ajuste principal		Baixa velocidade	Média velocidade	Velocidade padrão
Número do sensor ligado	1	10	50	100
	2	20	75	200
	3	30	100	300
	4	40	125	400
	5	50	150	500
	6	75	200	600
	7	100	250	700
	8	300	300	800
	9	500	500	900
	10	1000	1000	1000

Especificações de carga e variação de aceleração (kg)

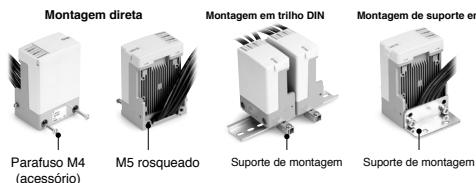
Carga Útil		Carga pesada	Carga padrão	Carga média	Carga leve
Tamanho nominal	16	6 (10)	4 (5)	2,5 (2,5)	1,25 (1,25)
	25	11 (20)	8 (10)	4 (5)	2,5 (2,5)
Aceleração					
Número do sensor ligado	1	0,25	0,49	0,98	1,96
	2	0,49	0,74	1,47	3,94
	3	0,74	0,98	1,96	3,92
	4	0,98	1,23	2,45	4,90
	5	1,23	1,47	2,94	5,88
	6	1,47	1,96	3,92	7,84
	7	1,72	2,45	4,90	9,80
	8	1,96	2,94	5,88	11,76
	9	2,21	3,92	7,84	15,68
	10	2,45	4,90	9,80	19,60

(): Usando uma guia externamente.

Tipo de controle remoto

Fácil de reajustar depois de uma instalação como um resultado do controlador remoto. Adequado para instalação em lugares de difícil acesso, pois o controlador pode ser operado em um lugar de fácil acesso.

- Comprimento do cabo é selecionável de 1 m, 3 m e 5 m.
- Melhor na temperatura de trabalho máxima de 40 °C a 50 °C (somente unidade atuadora)
- Método de montagem pode ser selecionado entre 3 tipos.



Parada intermediária

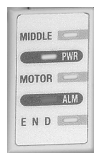
Tipo de 3 pontas parável

(2 pontas para ambas extremidades e 1 ponta para uma parada intermediária) Uma parada intermediária é possível ao lado de paradas em ambas extremidades.

Tipo de 5 pontas parável

(2 pontas para ambas extremidades e 3 pontas para uma parada intermediária) Posicionamento de 5 pontos possível em qualquer local escolhido.

Tipo de 3 pontas parável



Tipo de 5 pontas parável (com faixa)



Funções de parada por entradas externas (somente tipo parável de 5 pontas)

Comando de parada por entrada externa como CLP ou PC torna possível desacelerar ou parar um cursor (como programado).

Exemplo de aplicação 1

Início rápido é possível depois de parado.

Método de parada	Parada por entrada externa	Parada de emergência
Aceleração de parada (velocidade de desaceleração)	Valor de um sensor para configuração de aceleração	4,9 m/s ²
Velocidade de movimento inicial depois de parado	Valor de sensor para velocidade	50 mm/s

* Configurações para aceleração e velocidade de emergência nãoW podem ser alteradas.

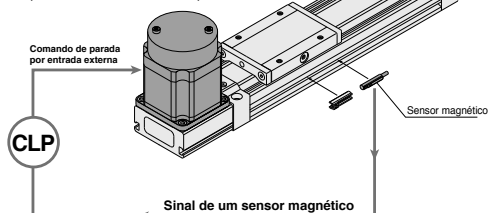
Repetibilidade de funções de parada por parada externa

Velocidade de percurso (mm/s)	100	500	1000
Repetibilidade (mm)	±0,5	±1,0	±2,0

Nota) As válvulas mostradas deverão ser usadas como uma guia de seleção e não são garantidas.

Exemplo de aplicação 2

Sinal de sensores magnéticos em um atuador sem haste pode fazê-lo desacelerar ou parar.



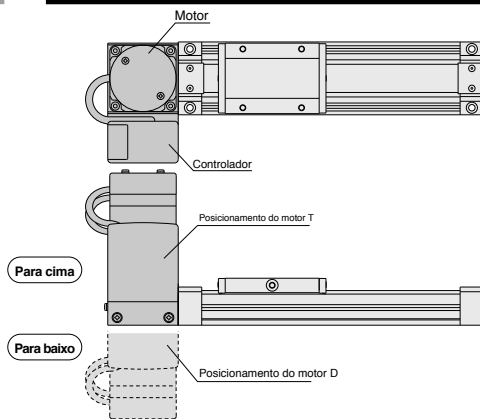
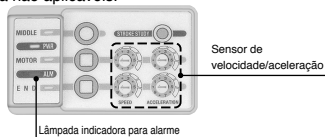
Posicionamento de motor: Posição de montagem do motor é selecionável pelo usuário e pode ser no topo ou na base do atuador.

Funções de travamento

Configuração para velocidade/aceleração pode ser travada.

Se o sensor de velocidade/aceleração for alterado no meio do travamento, a luz do alarme piscará. No entanto, o movimento continuará de acordo com as configurações pré-programadas.

* Configurações para travamento de curso e posição intermediária não aplicáveis.



LJ1

LG1

LTF

LECS

LXF

LXP

LXS

LC6

LZ

LC3F2

D-

E-MY

A seguir, estão as etapas para seleção com a série E-MY2B mais adequada à sua aplicação.

Fluxograma de seleção



Orientação para a seleção de modelo por tentativas

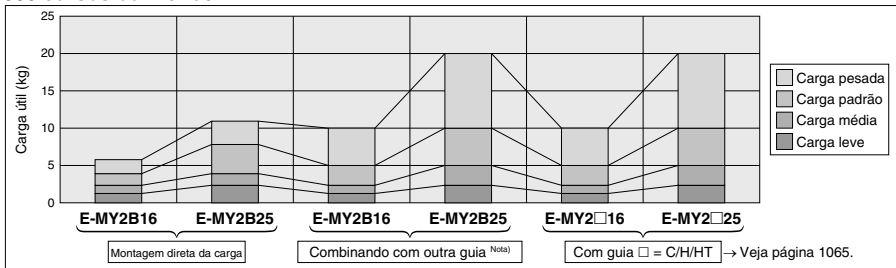
Modelo	Tipo	Orientação para a seleção de modelo por tentativas						Nota
		Precisão do curso	Uso do outra guia	Carregado diretamente (horizontal)	Precisão da mesa ^(Nota)	Montagem direta (montagem de parede)	Resistência de carga / Resistência de momento	
E-MY2B	Tipo básico	○	○	○	△	△	△	Transferência de carga leve; combinando com outra guia; precisão de curso é necessária.
E-MY2C	Tipo com guia do seguidor do came	○	×	○	○	○	○	Montagem direta de peça de trabalho; é necessária precisão de curso e de mesa.
E-MY2H	Guia linear tipo eixo simples	○	×	○	○	○	○	Montagem direta de peça de trabalho sem restrição de direção da montagem; é necessária precisão de curso e de mesa.
E-MY2HT	Guia linear tipo eixo duplo	○	×	○	○	○	○	Montagem direta de peça de trabalho sem restrição de direção da montagem; é necessária precisão de curso e de mesa principalmente quando uma carga ou momento pesado é aplicado.

○ Mais adequado ○ Adequado △ Utilizável × Não recomendado

Nota) A precisão da mesa significa a quantidade de deflexão da mesa quando um momento é aplicado.

Orientações quando a especificação de carga é escolhida temporariamente.

1. 1000 cursos ou menos

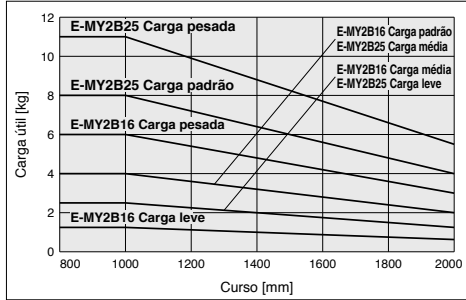


Nota) Coeficiente de atrito para combinação com outra guia é 0,1 ou menor.

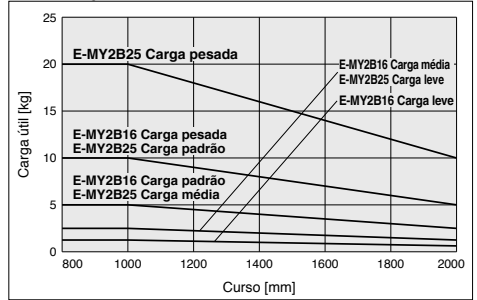
Orientações quando a especificação de carga é escolhida temporariamente.

2. 1000 cursos ou mais

Montagem direta da carga

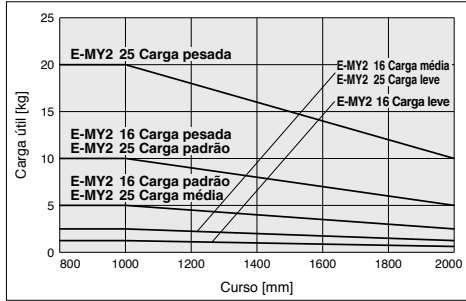


Combinação com outra guia ^{Nota 1)}



Com guias =C, H, HT ^{Nota 2)}

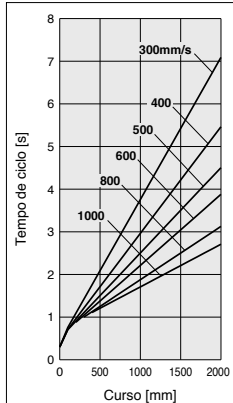
Consulte a página 1065.



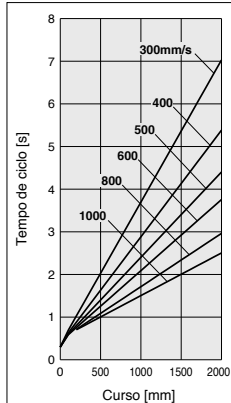
Nota 1) Quando combinado com outra guia e o coeficiente de atrito é 0,1 ou menor.
 Nota 2) Para E-MY2H e E-MY2HT, a variedade de cursos se torna a seguinte.
 Tamanho nominal 16: máximo de 1000 cursos (XB11 suporta 601 a 1000 cursos).
 Tamanho nominal 25: máximo de 1500 cursos (XB11 suporta 601 a 1500 cursos).

Tempo de ciclo guia

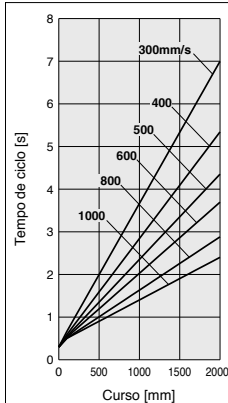
Especificação de carga pesada (2,45 m/s²)



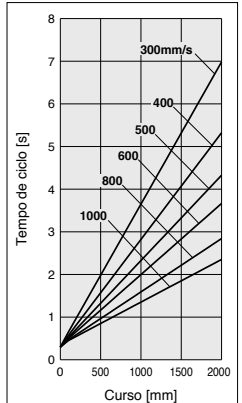
Especificação de carga padrão (4,90 m/s²)



Especificação de carga média (9,80 m/s²)



Especificação de carga leve (19,60 m/s²)



Nota) O tempo de ciclo pode variar dependendo da massa da carga ou da resistência ao deslizeamento, portanto, o valor não é garantido.

LJ1

LG1

LTF

LECS

LXF

LXP

LXS

LC6

LZ

LC3F2

D-

E-MY

Seleção de modelo

Cálculo do fator de carga da guia

1. A carga máxima admissível (1), o momento estático (2) e o momento dinâmico (3) (no momento do impacto com o batente) devem ser examinados para os cálculos de seleção.

* Para avaliar, use v_a (velocidade média) para (1) e (2) e v (velocidade de colisão $v = 1,4 v_a$) para (3). Calcule m máx. para (1) da massa da carga máxima (m_1, m_2, m_3) e $M_{máx.}$ para (2) e (3) do gráfico de momento máximo admissível (M_1, M_2, M_3).

$$\text{Soma de fatores de carga da guia} = \frac{\text{Carga de trabalho (m)}}{\text{Massa da carga máxima [m máx.]}} + \frac{\text{Momento estático [M] \text{ Nota 1}}}{\text{Momento estático admissível [Mmáx.]}} + \frac{\text{Momento dinâmico [ME] \text{ Nota 2}}}{\text{Momento dinâmico admissível [MEmáx.]}} \leq 1$$

Nota 1) Momento provocado pela carga, com o atuador na condição de repouso.

Nota 2) Momento provocado pela carga equivalente ao impacto no final do curso (no momento da colisão com o batente).

Nota 3) Dependendo do formato da peça de trabalho, podem ocorrer vários momentos. Quando isso acontece, a soma dos fatores de carga ($\sum \alpha$) é o total de todos esses momentos.

2. Fórmulas de referência [momento dinâmico no impacto]

Use as seguintes fórmulas para calcular o momento dinâmico quando o impacto do batente for levado em consideração.

m : Carga de trabalho (kg)

F : Carga (N)

FE : Carga equivalente ao impacto (no momento do impacto com o batente) (N)

a : Aceleração ajustada (m/s^2)

v : Velocidade de impacto (mm/s)

M : Momento estático (N·m)

L_1 : Distância ao centro de gravidade da carga (m)

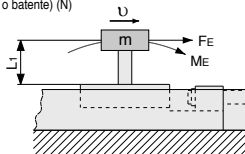
ME : Momento dinâmico (N·m)

$FE = m \cdot a$

1

$\therefore ME = \frac{1}{3} FE \cdot L_1 \text{ (N} \cdot \text{m)}$

3



Nota 4) Coeficiente de carga médio ($= \frac{1}{3}$):

O coeficiente é para cálculo da média do momento da carga máxima na hora do impacto do batente de acordo com o cálculo de vida útil.

3. Para obter informações detalhadas sobre procedimentos de seleção de modelo, consulte a página 1048 e 1049.

Momento máximo admissível

Selecione o momento dentro da faixa de limites de operação mostrada nos gráficos. Note que o valor da carga máxima admissível pode por vezes ser excedido mesmo dentro dos limites de operação indicados nos gráficos. Portanto, verifique também a carga admissível para as condições selecionadas.

Massa da carga máxima

Selecione a massa da carga dentro da faixa de limites mostrada nos gráficos. Note que o valor do momento máximo admissível pode por vezes ser excedido mesmo dentro dos limites de operação indicados nos gráficos. Portanto, verifique também o momento admissível para as condições selecionadas.

O valor do gráfico é para cálculo de fatores de carga guia. Consulte a tabela abaixo para carga de trabalho máxima real. A carga de trabalho máxima mostra a habilidade de motor.

Consulte a página 1051 para valor de carga de trabalho máxima.

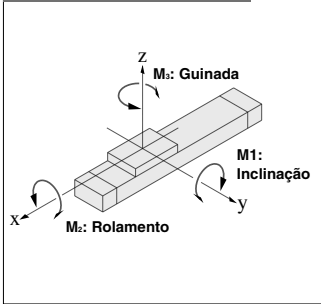
⚠ Cuidado

Selecione o modelo necessário levando em consideração as especificações de condição de operação e qualquer mudança de especificação possível que possa ocorrer durante a operação. Contate o representante de venda mais próximo para software de seleção de modelo da SMC, que ajudará na seleção do modelo correto.

Tipos de momento e massa da carga aplicados aos atuadores sem hastes

Vários momentos podem ser gerados dependendo da orientação de montagem, da carga e da posição do centro de gravidade.

Coordenadas e momentos



Massa da carga e momento estático

Montagem horizontal

Montagem no teto

Montagem na parede

Orientação de montagem	Montagem horizontal	Montagem no teto	Montagem na parede
Carga estática (m)	m_1	m_2	m_3
Momento estático	M_1	$m_1 \times g \times X$	$m_2 \times g \times X$
	M_2	$m_1 \times g \times Y$	$m_2 \times g \times Y$
	M_3	—	$m_3 \times g \times Z$

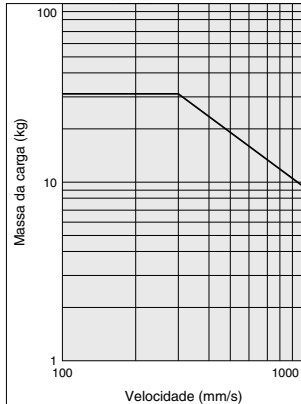
g: Aceleração gravitacional (9,8 m/s²)

Momento dinâmico

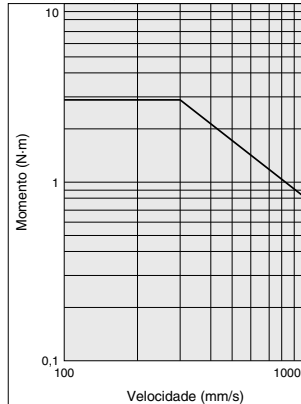
Orientação de montagem	Montagem horizontal	Montagem no teto	Montagem na parede
Carga dinâmica (FE)	$m_n \times a$		
Momento dinâmico	M_{1E}	$\frac{1}{3} \times F_e \times Z$	
	M_{2E}	O momento dinâmico M_{2E} não ocorre.	
	M_{3E}	$\frac{1}{3} \times F_e \times Y$	

Nota) Independentemente da orientação da montagem, o momento dinâmico é calculado com as fórmulas acima.

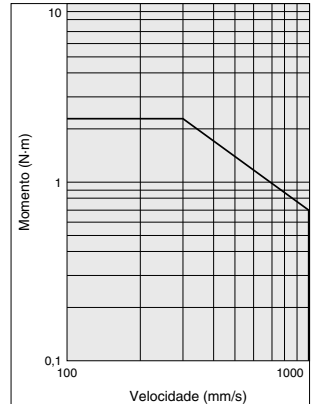
E-MY2B/m₁, m₂, m₃



E-MY2B/M₁, M₃



E-MY2B/M₂



LJ1

LG1

LTF

LECS

LXF

LXP

LXS

LC6

LZ

LC3F2

D-

E-MY

Série E-MY2B

Seleção de modelo 2

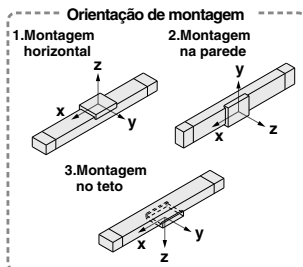
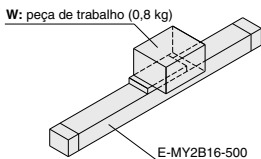
A seguir, estão as etapas para seleção com a série E-MY2B mais adequada à sua aplicação.

Cálculo do fator de carga da guia

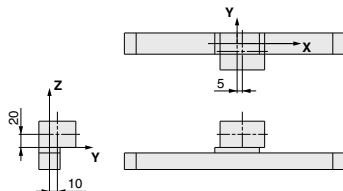
1 Condições de operação

Cilindro operacional E-MY2B16-500
 Velocidade ajustada v 600 mm/s (Nota)
 Grau de aceleração ajustada a 4,9 m/s² (Nota)
 Orientação de montagem Montagem horizontal

Nota) Com relação à configuração de velocidade e aceleração, consulte a tabela de velocidade/aceleração na página 1051.



2 Bloqueio da carga



Massa e centro de gravidade para peça de trabalho

Nº da peça de trabalho	Massa (m)	Centro de gravidade		
		Eixo X	Eixo Y	Eixo Z
W	4 kg	5 mm	10 mm	20 mm

3 Cálculo do fator de carga para carga estática

m_1 : Massa

m_1 máx. (a partir de 1 do gráfico m_1) = 15,5 (kg)

Fator de carga $\alpha_1 = m_1 / m_1 \text{ máx.} = 4 / 15,5 = \mathbf{0,26}$

M_1 : Momento

M_1 máx. (a partir de 2 do gráfico M_1) = 1,45 (N·m)

$M_1 = m_1 \times g \times X = 4 \times 9,8 \times 5 \times 10^{-3} = 0,20$ (N·m)

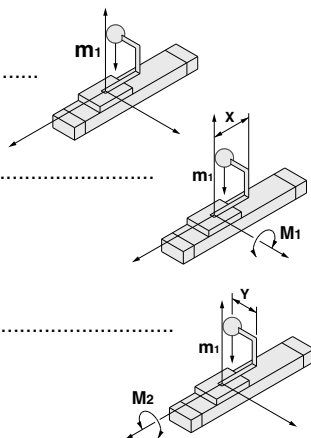
Fator de carga $\alpha_2 = M_1 / M_1 \text{ máx.} = 0,20 / 1,45 = \mathbf{0,14}$

M_2 : Momento

M_2 máx. (a partir de 3 do gráfico M_2) = 1,15 (N·m)

$M_3 = m_1 \times g \times Y = 4 \times 9,8 \times 10 \times 10^{-3} = 0,39$ (N·m)

Fator de carga $\alpha_3 = M_2 / M_2 \text{ máx.} = 0,39 / 1,15 = \mathbf{0,34}$



Cálculo do fator de carga da guia

4 Cálculo do fator de carga para momento dinâmico

Carga F_E em aceleração e desaceleração

$$F_E = m \times a = 4 \times 4,9 = 19,6 \text{ (N)}$$

M_{1E}: Momento

$$M_{1E} \text{ máx. (Do 4 do gráfico M}_1 \text{ em 600 mm/s)} = 1,45 \text{ (N}\cdot\text{m)} \dots\dots\dots$$

$$M_{1E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Z = \frac{1}{3} \times 19,6 \times 20 \times 10^{-3} = 0,13 \text{ (N}\cdot\text{m)}$$

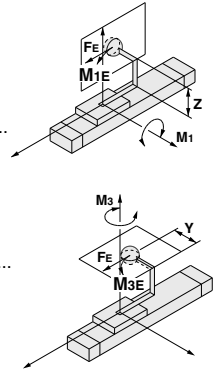
$$\text{Fator de carga } \alpha_4 = M_{1E} / M_{1E} \text{ máx.} = 0,13 / 1,45 = \mathbf{0,09}$$

M_{3E}: Momento

$$M_{3E} \text{ máx. (Do 5 do gráfico M}_3 \text{ em 600 mm/s)} = 1,45 \text{ (N}\cdot\text{m)} \dots\dots\dots$$

$$M_{3E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Y = \frac{1}{3} \times 19,6 \times 10 \times 10^{-3} = 0,07 \text{ (N}\cdot\text{m)}$$

$$\text{Fator de carga } \alpha_5 = M_{3E} / M_{3E} \text{ máx.} = 0,07 / 1,45 = \mathbf{0,05}$$



5 Soma e verificação dos fatores de carga da guia

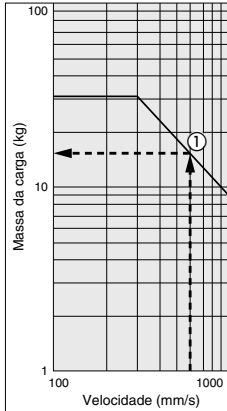
$$\Sigma \alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 = \mathbf{0,26 + 0,14 + 0,34 + 0,09 + 0,05 = 0,88 \leq 1}$$

O cálculo acima está dentro do valor permitido; portanto, o modelo selecionado pode ser utilizado.

Em um cálculo real, quando a soma total dos fatores de carga da guia S_a na fórmula acima for superior a 1, considere diminuir a velocidade ou mudar a série de produto.

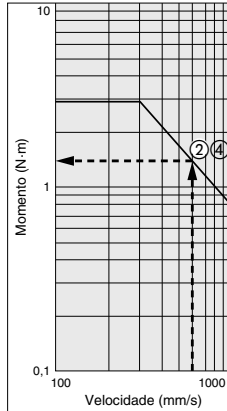
Massa da carga

m₁, m₂, m₃

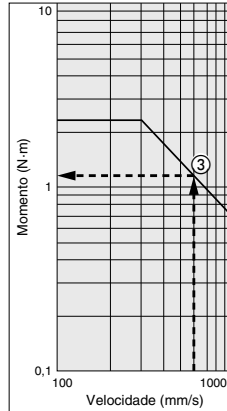


Momento admissível

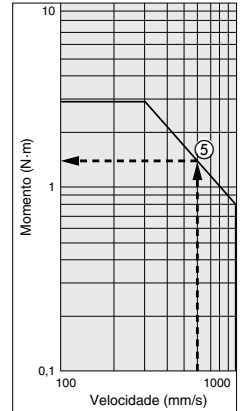
M₁



M₂



M₃



LJ1

LG1

LTF

LECS

LXF

LXP

LXS

LC6

LZ

LC3F2

D-

E-MY

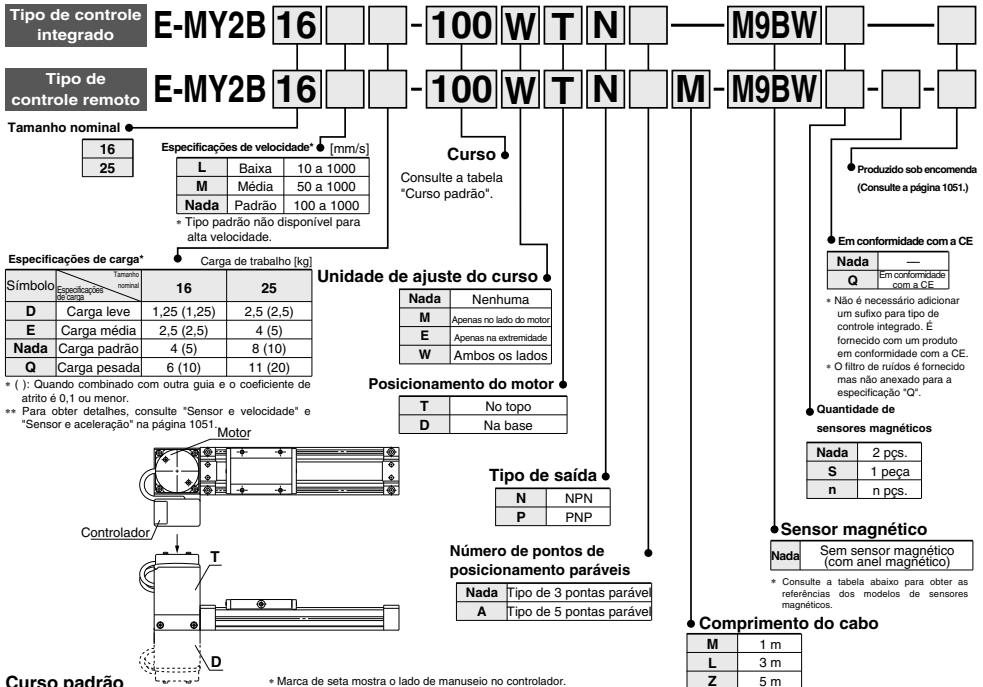
Atuador sem haste

Série E-MY2B

Tipo básico / Tamanho nominal: 16, 25



Como pedir



Curso padrão

Tamanho nominal	Curso padrão (mm)
16, 25	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000

- * Os cursos são produzidos em incrementos de 1 mm, até 100 a 1000 cursos. (Cursos para menos que 100 não disponíveis.)
- * Ao exceder 1000 cursos, consulte "Produzido sob encomenda" na página 1061.

Sensores magnéticos aplicáveis / Para obter especificações detalhadas do sensor magnético, consulte as páginas 1451 a 1510.

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Lâmpada indicadora	Cabeados (saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético		Comprimento do cabo (m) *				Conector pré-cabeado	Carga aplicável		
					DC	AC	Perpendicular	Em linha	0,5 (Nada)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)				
Sensor de estado sólido	Indicação de diagnóstico (display de 2 cores)	Grommet	Sim	3 fios (NPN) 3 fios (PNP) 2 fios 3 fios (NPN) 3 fios (PNP) 2 fios	24 V	5 V 12 V 12 V 5 V 12 V 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	Relé, CLP	
								M9PV	M9P	●	●	●	○	○		
								M9BV	M9B	●	●	●	○	○		○
								M9NVV	M9NV	●	●	●	○	○		○
								M9PVV	M9PV	●	●	●	○	○		○
								M9BVV	M9BV	●	●	●	○	○		○
Sensor tipo reed	—	Grommet	Sim	3 fios (equivalente a NPN) 2 fios	24 V	5 V 12 V 100 V	— 5 V, 12 V ou menos	A96V	A96	●	●	●	○	○	—	
								A93V	A93	●	●	●	○	○	—	
								A90V	A90	●	●	●	○	○	—	

- * Símbolos de comprimento do cabo: 0,5 m Nada (Exemplo) M9N
- 1 m M M9NMW
- 3 m L M9NWL
- 5 m Z M9NWZ

- * Sensores de estado sólido marcados com * ○ * são produzidos após o recebimento do pedido.
- * Para obter detalhes dos sensores magnéticos com conector pré-cabeado, consulte as páginas 1494 e 1495.
- * O sensor magnético é fornecido com o cilindro (não montado).



Produzido sob encomenda
(Para obter detalhes, consulte a página 1061.)

Símbolo	Especificações
-XB11	Curso longo
-X168	Especificações da rosca de inserção helicoidal

Peso

Unidade do atuador Unidade: kg

Tamanho nominal	Peso básico	Peso adicional por 50 mm de curso	Peso da unidade de ajuste do curso (por unidade)
16	1,61	0,09	0,02
25	2,04	0,09	0,02

Unidade controladora remota Unidade: kg

Corpo do controlador	Comprimento do cabo		
	1 m	3 m	5 m
0,24	0,09	0,24	0,39

Como calcular / Exemplo: E-MY2B25-300WTNM

Unidade do atuador

Peso básico	2,04 (kg)
Peso adicional	0,09/50 cursos
Curso do atuador	300 cursos
Peso básico	0,02 (kg)
2,04 + 0,09 x 300 v 50 + 0,02 x 2 = 2,62 kg	

Unidade controladora remota

Corpo do controlador	0,24 kg
Comprimento do cabo (3 m).....	0,24 kg
0,24 + 0,24 = 0,48 kg	

* Para o tipo com controle integrado, adicione 0,24 kg (corpo do controlador) ao peso básico.

Especificações básicas

Modelo		E-MY2B			
Faixa de ajuste da velocidade de transferência	Baixa	10 a 1000 mm/s			
	Média	50 a 1000 mm/s			
	Padrão	100 a 1000 mm/s			
Faixa de ajuste da aceleração da velocidade de transferência	Carga pesada	Carga padrão	Carga média	Carga leve	
	0,25 a 2,45 m/s ²	0,49 a 4,90 m/s ²	0,98 a 9,80 m/s ²	1,96 a 19,6 m/s ²	
	Nota 1), Nota 2)	Tamanho nominal: 16	6 (10) kg	4 (5) kg	2,5 (2,5) kg
	Tamanho nominal: 25	11 (20) kg	8 (10) kg	4 (5) kg	2,5 (2,5) kg
Método de aceleração e desaceleração		Condução trapezoidal			
Direção de movimento		Direção horizontal (ângulo máximo de inclinação: 2°)			
Pontos de posicionamento		Ambas extremidades (bateres mecânicos), 1 posição intermediária			
Precisão de parada de movimento repetido		±0,01 mm			
Resistência externa admissível		10 N			
Método de posicionamento de ponto de parada intermediária		Instrução direta, instrução JOG			
Ponto de configuração de posicionamento		Corpo do controlador			
Display		LED para fonte de alimentação, LED para alarme, LED para conclusão de posicionamento			
Sinal de entrada		Sinal de comando para acionamento, sinal de entrada de parada de emergência			
Sinal de saída					

Nota 1) A carga de trabalho máxima mostra a habilidade do motor. Considere com o fator de carga da guia ao selecionar um modelo.

Nota 2) (v) Quando combinado com outra guia e o coeficiente de atrito é 0,1 ou menor.

Nota 3) O valor de resistência do equipamento anexado deve estar dentro dos valores de resistência externa admissíveis.

Especificações elétricas

Fonte de alimentação para acionamento	Tensão da fonte de alimentação	24 VCC ±10%
Fonte de alimentação para sinais	Consumo de corrente	Corrente nominal 2,5 A (Máx. 5 A: 2 s ou menos) a 24 VCC
Capacidade do sinal de entrada	Tensão da fonte de alimentação	24 VCC ±10%
Capacidade de carga de saída	Consumo de corrente	30 mA a 24 VCC e capacidade de carga de saída
Itens de detecção de emergência	Capacidade de carga de saída	6 mA ou menos a 24 VCC/1 circuito (entrada do fotoacoplador)
		30 VCC ou menos, 20 mA ou menos/1 circuito (saída de dreno aberta)
		Parada de emergência, Desvio de saída, Desvio de fonte de alimentação, Desvio de acionamento, Desvio de temperatura, Desvio de curso, Desvio de motor, Desvio do controlador

Especificações ambientais

Faixa de temperatura de trabalho	Unidade do atuador	5 a 40 °C
	Unidade controladora remota	5 a 50 °C
Umidade relativa		35 a 85% UR (sem condensação)
Faixa de temperatura de armazenamento		-10 a 60 °C (Sem congelamento e condensação)
Faixa de umidade de armazenamento		35 a 85% UR (sem condensação)
Tensão suportada		500 VCA para 1 minuto entre todos os terminais externos e a caixa
Resistência do isolamento		50 MΩ (500 VCC) entre todos os terminais externos e a caixa
Resistência ao ruído		1000 Vpp, largura de pulso de 1 µs, tempo de elevação de 1 ns
Marcação CE	Tipo de controle integrado	Padrão
	Tipo de controle remoto	Disponível somente com produtos com sufixo -Q

Velocidade/Aceleração

Sensor e Velocidade ^{Nota 1)}		[mm/s]	
Nº do sensor	Baixa velocidade	Velocidade média	Velocidade padrão
1	10	50	100
2	20	75	200
3	30	100	300
4	40	125	400
5	50	150	500
6	75	200	600
7	100	250	700
8	300	300	800
9	500	500	900
10	1000	1000	1000

Sensor e aceleração ^{Nota 2)}		[m/s ²]			
Nº do sensor	Carga pesada	Carga padrão	Carga média	Carga leve	
1	0,25	0,49	0,98	1,96	
2	0,49	0,74	1,47	2,94	
3	0,74	0,98	1,96	3,92	
4	0,98	1,23	2,45	4,90	
5	1,23	1,47	2,94	5,88	
6	1,47	1,96	3,92	7,84	
7	1,72	2,45	4,90	9,80	
8	1,96	2,94	5,88	11,76	
9	2,21	3,92	7,84	15,68	
10	2,45	4,90	9,80	19,60	

Nota 1) A configuração de fábrica padrão para o sensor é Nº 1.

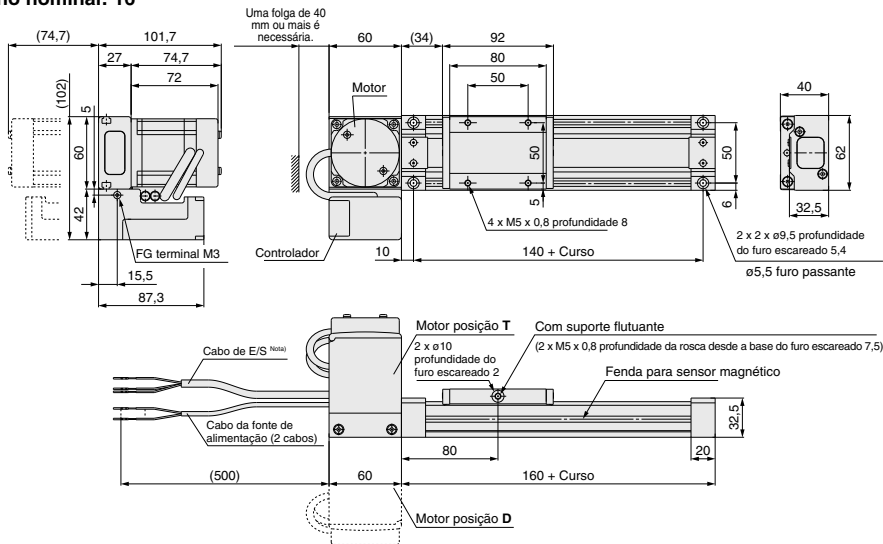
Nota 2) A configuração de fábrica padrão para o sensor é Nº 1.

Série E-MY2B

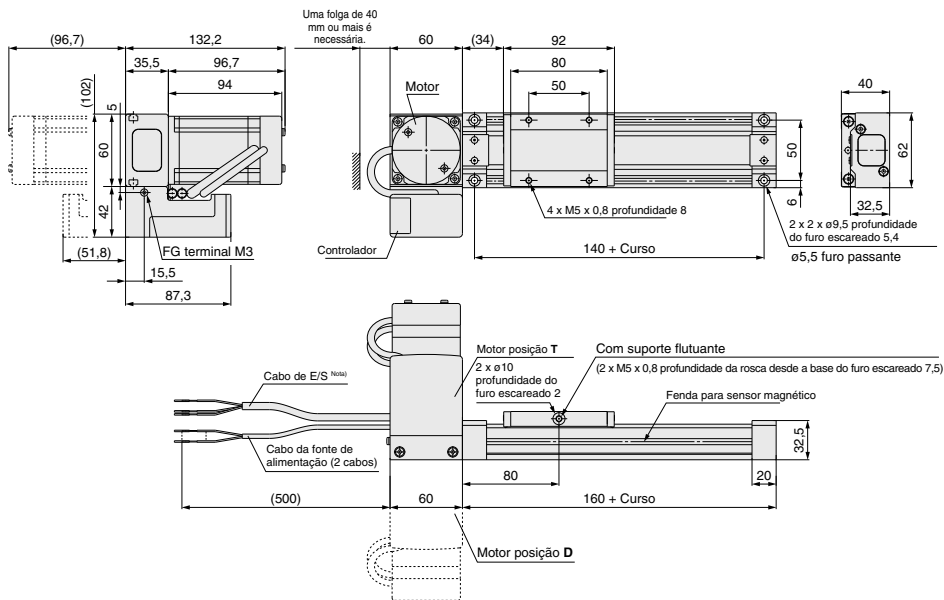
Dimensões: Tipo de controle integrado

E-MY2B Tamanho nominal — Curso

Tamanho nominal: 16



Tamanho nominal: 25



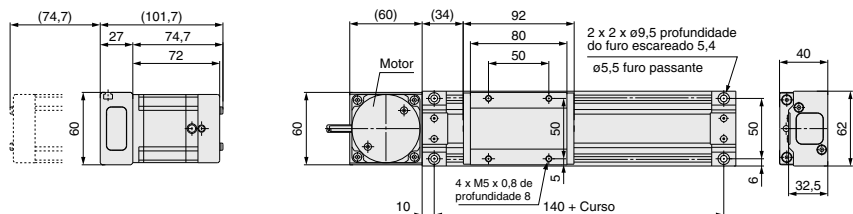
Nota) Para o tipo parável de 3 pontas, o cabo de E/S é tipo 9 núcleos e para o tipo parável de 5 pontas, um tipo de 11 núcleos é utilizado.

Dimensões: Tipo com controle remoto (unidade atuadora)

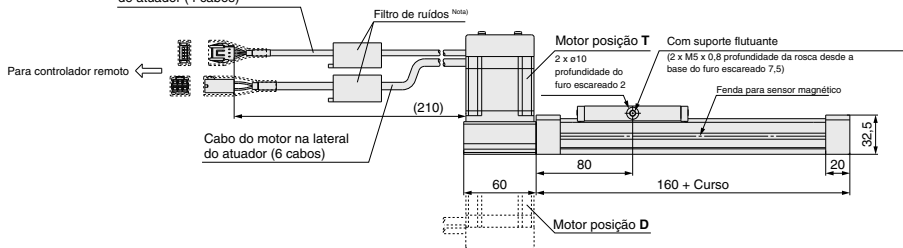
E-MY2B Tamanho nominal — **Curso** M
L
Z

* Consulte a página 1054 para dimensões do controlador remoto.

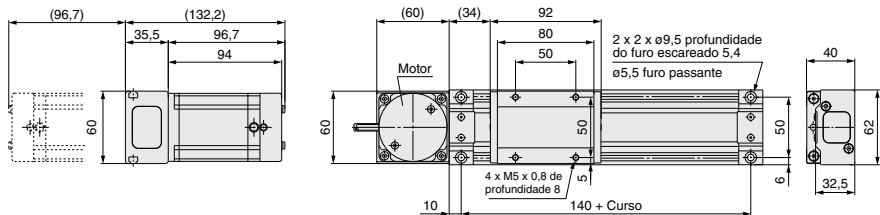
Tamanho nominal: 16



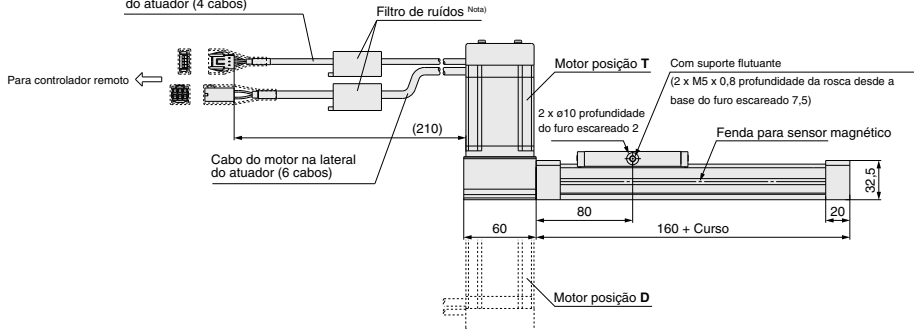
Cabo do encoder na lateral do atuador (4 cabos)



Tamanho nominal: 25



Cabo do encoder na lateral do atuador (4 cabos)



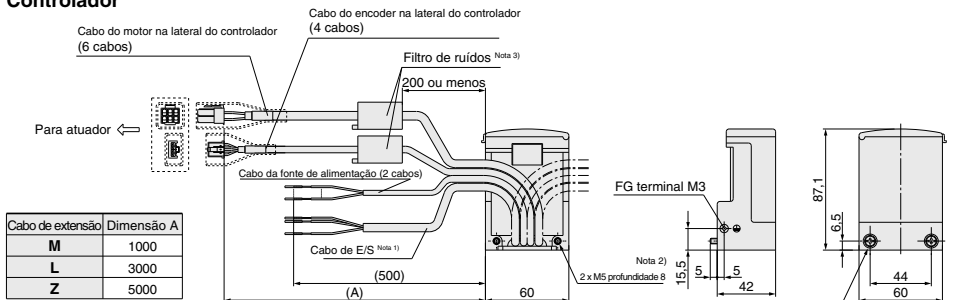
(Nota) Quando o modelo em conformidade com CE é selecionado, um filtro de ruídos é fornecido mas não anexado.

O cabo para os modelos em conformidade com CE usa cobertura dedicada. Mesmo que um filtro de ruídos seja anexado a produtos em não conformidade com CE, os produtos não podem ser modificados para um produto em conformidade com CE.

Série E-MY2B

Dimensões: Tipo de controle remoto (unidade controladora remota)

Controlador



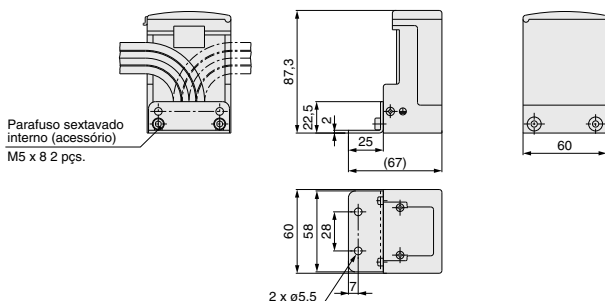
Nota 1) Para o tipo parâvel de 3 pontas, o cabo de E/S é tipo 9 núcleos e para o tipo parâvel de 5 pontas, um tipo de 11 núcleos é utilizado.

Nota 2) Ao montar o controlador remoto, utilize o parafuso M4 incluso ou use a rosca M5 localizada em um lado do controlador.

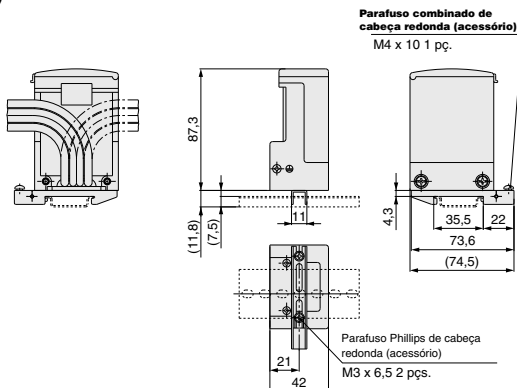
Nota 3) Quando o modelo em conformidade com CE for selecionado, um filtro de ruídos é incluído mas não anexado.

O cabo para os modelos em conformidade com CE usa cobertura dedicada. Mesmo se um filtro de ruídos estiver anexado a um produto em não conformidade com CE, os produtos não podem ser alterados para um produto compatível CE.

Suporte-L / MYE-LB (opcional)

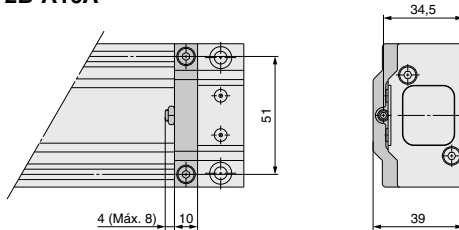


Suporte de trilho DIN / MYE-DB (opcional)



Unidade de ajuste do curso

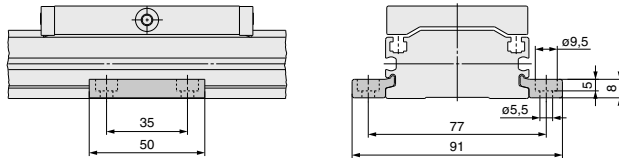
E-MY2B-A16A



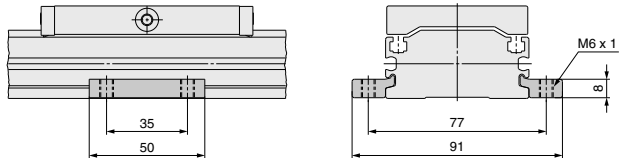
* Um conjunto somente para uma extremidade disponível.

Suporte lateral

Suporte lateral A MY-S25A



Suporte lateral B MY-S25B

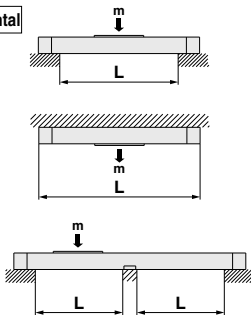


* Um conjunto de suportes laterais consiste em um suporte esquerdo e um suporte direito.

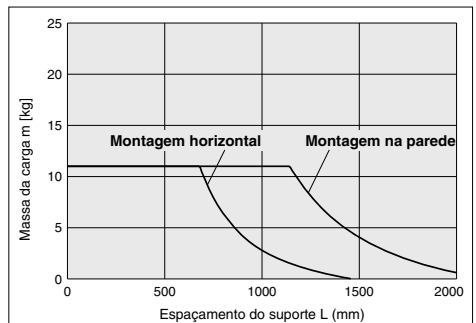
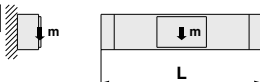
Guia para aplicação de suporte lateral

Em operação em curso longo, o atuador pode sofrer deflexão, dependendo do seu próprio peso e da massa da carga. Nesse caso, use um suporte lateral na seção central. O espaçamento (L) do suporte não deve ser maior do que os valores mostrados no gráfico à direita.

Montagem horizontal



Montagem na parede



⚠ Cuidado

- Se as superfícies de montagem não forem medidas corretamente, o atuador pode não operar de maneira adequada. Portanto, não se esqueça de nivelar o tubo do cilindro durante a montagem. Além disso, para a operação de curso longo envolvendo vibração e impacto, é recomendado o uso de um suporte lateral, mesmo se os valores de espaçamento estiverem dentro dos limites permitidos exibidos no gráfico.
- Os suportes não são para montagem; utilize-os apenas para dar suporte.

Série E-MY2B

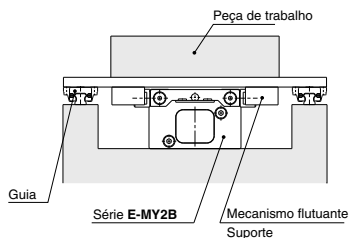
Suporte flutuante

MYAJ25

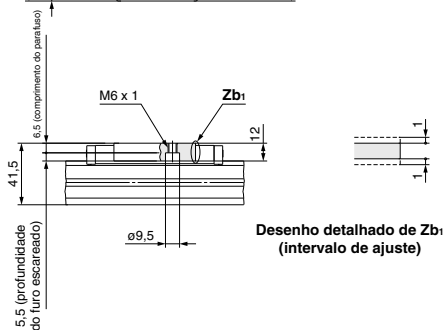
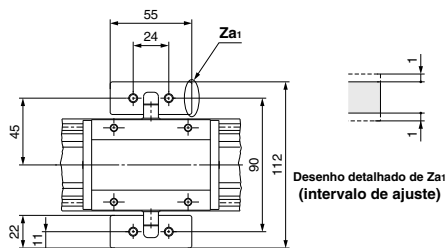
Nota) Direção de montagem ① e ② estão disponíveis para este modelo.

Aplicação

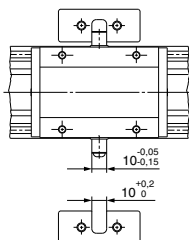
Direção de montagem ① (para minimizar a altura da instalação)



Exemplo de montagem

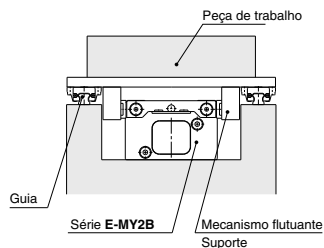


Dimensões das peças flutuantes

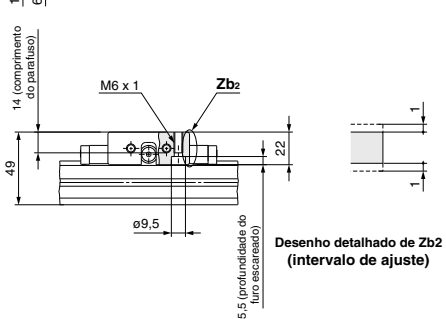
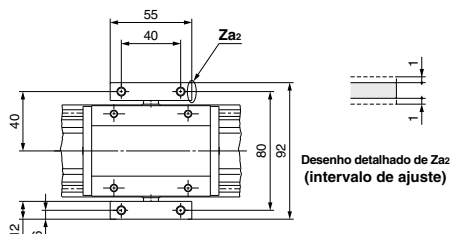


Aplicação

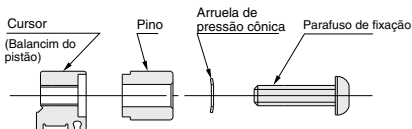
Direção de montagem ② (para minimizar a largura da instalação)



Exemplo de montagem



Instalação dos parafusos de fixação

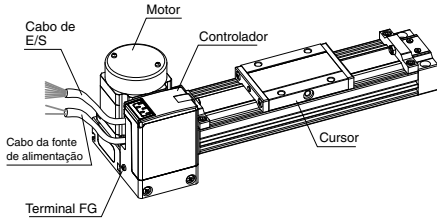


Torque de aperto para parafusos de fixação

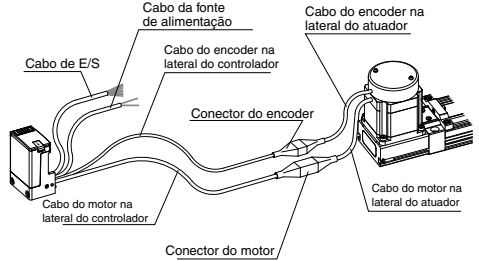
Unidade: N·m	
Modelo	Torque de aperto
MYAJ25	3

Nomes e funções das peças individuais

Tipo de controle integrado

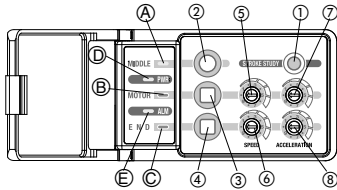


Tipo de controle remoto



Descrição	Conteúdo/Funções
Cursor	Peça móvel dentro do atuador
Motor	Motor ativando o atuador
Cabo da fonte de alimentação	Cabo da fonte de alimentação para fornecer energia ao atuador
Cabo de E/S	Cabo de E/S para transmitir o sinal de conclusão de posicionamento e instruções de condução
Unidade controladora	A unidade para controlar e ajustar o atuador e indicar seu status
Terminal FG	O terminal para conectar o cabo FG
Cabo do encoder na lateral do atuador	Cabo do encoder para conectar o atuador ao controlador
Cabo do motor na lateral do atuador	Cabo do motor para conectar o atuador ao controlador
Cabo do encoder na lateral do controlador	Cabo do encoder para separar o controlador
Cabo do motor na lateral do controlador	Cabo do motor para separar o controlador

Detalhe do controlador



Sensor

Descrição	Conteúdo/Funções
1	Sensor de aprendizado de curso
2 a 4	Sensor para mover o cursor para posição intermediária e ajustar a posição intermediária
5	Sensor rotativo para ajustar a velocidade de movimento da extremidade lateral do motor
6	Sensor rotativo para ajustar a velocidade de movimento da outra extremidade
7	Sensor rotativo para ajustar a aceleração de movimento da extremidade lateral do motor
8	Sensor rotativo para ajustar a aceleração de movimento da outra extremidade

Lâmpada indicadora e o display para Funções básicas

Símbolo	Descrição	Fonte de alimentação LIG	Instrução de acionamento					Quando desacelerado e parado completamente	Quando o alarme está ativado.
			Lateral do motor	Extremidade	Intermediário 1	Intermediário 2 ^{*1}	Intermediário 3 ^{*1}		
A	Lâmpada indicadora MEIO (verde)	—	—	—	○	○	○	—	*2
B	Lâmpada indicadora MOTOR (verde)	—	○	—	—	○	○	○	
C	Lâmpada indicadora FIM (verde)	—	—	○	—	—	○	○	
D	Lâmpada indicadora PWR (verde)	○	○	○	○	○	○	○	
E	Lâmpada indicadora ALM (vermelha)	○	—	—	—	—	—	○	

○ indica o status ligado, e — indica o status desligado.

*1 Display para o tipo parâvel de 5 pontos somente.

*2 Quando o alarme é ativado, veja a página 1059 para display ALM.

LJ1

LG1

LTF

LECS

LXF

LXP

LXS

LC6

LZ

LC3F2

D-

E-MY

Circuitos internos e exemplos de cabeamento

Tipo de 3 pontas parável

Cabos de fonte de alimentação de 2 núcleos AWG20 (20 cabos/0,52 mm²)

Símbolo	Cor	Nome do sinal	Conteúdo
CC1 (+)	Marrom	VCC	Cabos de fonte de alimentação para condução do atuador
CC1 (-)	Azul	TERRA	

Cabo de E/S de 9 núcleos AWG28 (7 cabos/ 0,088 mm²)

Símbolo	Cor	Nome do sinal	Conteúdo
CC2 (+)	Marrom	VCC	Cabos de fonte de alimentação para sinal
CC2 (-)	Azul	TERRA	
SAÍDA1	Rosa	Saída PRONTO	Sinal indicando que o controlador está operável
SAÍDA2	Laranja	Saída 1 de conclusão de posicionamento	Sinal indicando que o posicionamento está completo
SAÍDA3	Amarelo	Saída 2 de conclusão de posicionamento	
SAÍDA4	Verde	Saída de alarme	Sinal indicando que um alarme foi gerado
ENTRADA1	Roxo	Entrada 1 de instrução de acionamento	Sinal de instrução para atuador
ENTRADA2	Cinza	Entrada 2 de instrução de acionamento	
ENTRADA3	Branco	Parada de emergência	

Este produto pode ser usado sem cabos E/S de conexão, no entanto, tome cuidado e instale um sensor de fonte de alimentação para o atuador. Em caso de uma emergência, desligue-o.

Sinais de cabo de E/S

Sinal de entrada

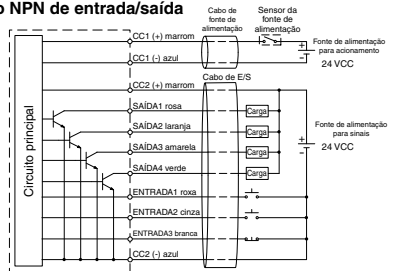
Comando	Símbolo		
	ENTRADA1	ENTRADA2	ENTRADA3
Instrução de acionamento do lado do motor	○	—	—
Instrução de acionamento da extremidade	—	○	—
Instrução de acionamento intermediário	○	○	—

Sinal de saída

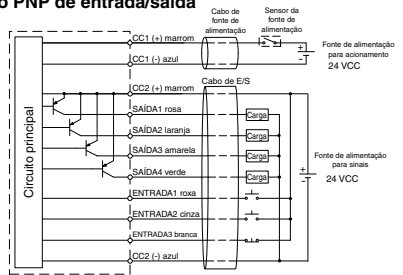
Status do atuador	Símbolo		
	SAÍDA1	SAÍDA2	SAÍDA3
Conclusão do posicionamento final do lado do motor	○	○	—
Conclusão de posicionamento final	○	—	○
Conclusão de posicionamento intermediário	○	○	○

○ indica o status ligado, e — indica o status desligado.

Circuito NPN de entrada/saída



Circuito PNP de entrada/saída



Tipo de 5 pontas parável

Cabos de fonte de alimentação de 2 núcleos AWG20 (20 cabos/0,25 mm²)

Símbolo	Cor	Nome do sinal	Conteúdo
CC1 (+)	Marrom	VCC	Cabos de fonte de alimentação para condução do atuador
CC1 (-)	Azul	TERRA	

Cabo de E/S de 11 núcleos AWG28 (7 cabos/ 0,088 mm²)

Símbolo	Cor	Nome do sinal	Conteúdo
CC2 (+)	Marrom	VCC	Cabos de fonte de alimentação para sinal
CC2 (-)	Azul	TERRA	
SAÍDA1	Rosa	Saída PRONTO	Sinal indicando que o controlador está operável
SAÍDA2	Laranja	Saída 1 de conclusão de posicionamento	Sinal indicando que o posicionamento está completo
SAÍDA3	Amarelo	Saída 2 de conclusão de posicionamento	
SAÍDA4	Vermelho	Saída 3 de conclusão de posicionamento	Sinal indicando que um alarme foi gerado
SAÍDA5	Verde	Saída de alarme	
ENTRADA1	Roxo	Entrada 1 de instrução de acionamento	Sinal de instrução para atuador
ENTRADA2	Cinza	Entrada 2 de instrução de acionamento	
ENTRADA3	Preto	Entrada 3 de instrução de acionamento	
ENTRADA4	Branco	Parada de emergência	Sinal fornecendo instrução de parada de emergência (A parada de emergência é ativada quando o contato é aberto)

Este produto pode ser usado sem cabos E/S de conexão, no entanto, tome cuidado e instale um sensor de fonte de alimentação para o atuador. Em caso de uma emergência, desligue-o.

Sinais de cabo de E/S

Sinal de entrada

Comando	Símbolo		
	ENTRADA1	ENTRADA2	ENTRADA3
Instrução de acionamento do lado do motor	○	—	—
Instrução de acionamento da extremidade	—	○	—
Instrução de acionamento intermediário 1	—	○	○
Instrução de acionamento intermediário 2	○	○	○
Instrução de acionamento intermediário 3	○	○	—
Instrução de parada de entrada externa	○	○	—

Sinal de saída

Status do atuador	Símbolo			
	SAÍDA1	SAÍDA2	SAÍDA3	SAÍDA4
Conclusão do posicionamento final do lado do motor	○	○	○	—
Conclusão de posicionamento final	○	—	○	○
Conclusão de posicionamento intermediário 1	○	○	○	○
Conclusão de posicionamento intermediário 2	○	○	○	○
Conclusão de posicionamento intermediário 3	○	○	○	—
Conclusão de parada de entrada externa	○	○	○	—

Display de erro e resolução de problemas

Quando o indicador de erro for mostrado, consulte as instruções a seguir.



Item	Display	Conteúdo	Solução
Parada de emergência	MIDDLE PWR MOTOR ALM E N D	A parada de emergência da entrada é aberta, ou a fonte de alimentação para o sinal é interrompida.	Confirme que o sinal da fonte de alimentação está energizado e solte a entrada da parada de emergência. (consulte o diagrama de circuito na página 1058.)
Saída externa anormal	MIDDLE PWR MOTOR ALM E N D	Saída externa em curto-circuito. * Não existe sinal de saída de alarme externo.	Em caso de fonte de alimentação comum, desligue a fonte de alimentação e confira a condição de cabeamento da carga. Reinicie a fonte de alimentação. (consulte o diagrama de circuito na página 1058.) Em caso de fonte de alimentação independente, desligue a fonte de alimentação para os sinais e confira a condição de cabeamento da carga. Reinicie a fonte de alimentação. (consulte o diagrama de circuito na página 1058.)
Anormalidade de fonte de alimentação	MIDDLE PWR MOTOR ALM E N D	A tensão da fonte de alimentação é excessiva ou menor que o limite para operação.	Confira a tensão da fonte de alimentação e ajuste se necessário, então aperte o botão MEIO.
Anormalidade de condução	MIDDLE PWR MOTOR ALM E N D	Saída máxima é continuada por um período de tempo prolongado.	Confira o peso de trabalho e confirme se nenhum material estranho está anexado ao atuador. Depois de confirmar, pressione o botão MEIO.
Anormalidade de temperatura	MIDDLE PWR MOTOR ALM E N D	Temperatura interna do controlador está alta.	Abaixe a temperatura nos arredores do atuador em uso, e então pressione o botão MEIO.

Item	Display	Conteúdo	Solução
Curso anormal	MIDDLE PWR MOTOR ALM E N D	O motor está girando em velocidade excessiva ou para antes do alvo ser atingido.	Se material estranho for observado, remova-o e pressione o botão MEIO. Depois de desligada a fonte de alimentação, confira se a unidade de ajuste de curso está solta. Se necessário, reajuste o curso e faça o aprendizado de curso novamente. ⁽¹⁾⁽²⁾ Em caso de uso do tipo controlador remoto, confirme a conexão da peça conectora entre o motor e o controlador, depois de desligar a fonte de alimentação.
Anormalidade de motor	MIDDLE PWR MOTOR ALM E N D	O motor não gira adequadamente ou sobrecorrente foi detectada.	Pressione o botão MEIO. Em caso de uso do tipo controlador remoto, confirme a conexão da peça conectora entre o motor e o controlador, depois de desligar a fonte de alimentação.
Anormalidade de controlador	MIDDLE PWR MOTOR ALM E N D	A CPU está com mau funcionamento ou o conteúdo da memória está anormal.	Desligue a fonte de alimentação e reinicie-a.
Erro no valor ajustado	MIDDLE PWR MOTOR ALM E N D	A configuração do sensor para velocidade e aceleração pode ter mudado durante uma condição travada. * Não existe sinal de saída de alarme externo.	Reajuste as configurações para velocidade e aceleração para ajustar os valores durante a condição travada.

Nota) O produto está na mesma condição de quando o aprendizado de curso está completo.

O retorno à posição original não é realizado pela entrada inicial.

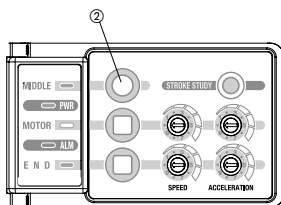
* Se o erro não puder ser corrigido, desligue a fonte de alimentação para parar a operação e entre em contato com o representante de vendas da SMC.

Reajuste de alarme

Existem dois tipos de reajuste de alarme: reajuste de alarme manual (a) e reajuste de alarme externo (b) por um sinal externo.

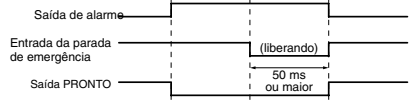
a: Reajuste de alarme manual

No caso de um alarme, simplesmente apertar ② reverterá o estado de alarme.



b: Reajuste de alarme externo

No caso de um alarme, simplesmente entrar com um sinal de parada de emergência externo por 50 ms ou mais retornará ao estado anterior ao alarme. A saída da parada de emergência irá ativar soltando a entrada para saída de emergência.



As seguintes são as condições reintegradas.

- O deslizador estará livre até o comando para condução ser aplicado.
- Depois de ser revertido, o próximo comando de entrada para condução faz iniciar. O movimento inicial depois de ser revertido é 50 mm/s da velocidade de deslocamento.

LJ1

LG1

LTF

LECS

LXF

LXP

LXS

LC6

LZ

LC3F2

D-

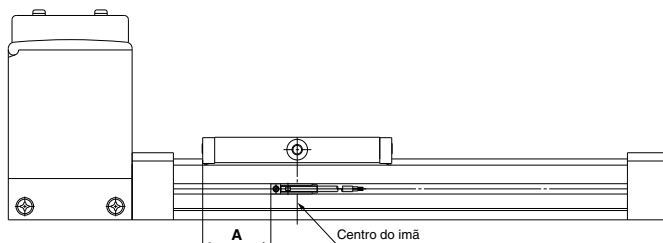
E-MY

Série E-MY2B

Montagem do sensor magnético

Posição adequada de montagem do sensor magnético (detecção no fim do curso)

Nota) O intervalo de operação é uma diretriz incluindo histerese, não significa que seja garantida. Podem existir altas variações (até $\pm 30\%$) dependendo das condições do ambiente.



D-A9, D-A9□V

Diâmetro	A	Intervalo de operação (mm)
16	30	9
25	30	9

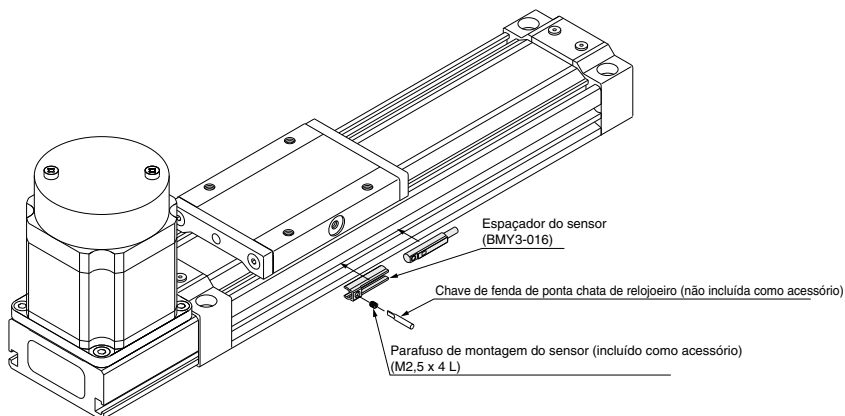
D-M9□, D-M9□V

Diâmetro	A	Intervalo de operação (mm)
16	34	4,5
25	34	4,5

Nota) Ajustar a posição da conexão somente depois de confirmar se o sensor magnético está ativado corretamente.

Montagem do sensor magnético

Ao montar um sensor magnético, primeiro segure o espaçador do sensor com os dedos e empurre-o para dentro da ranhura. Confirme se ele está alinhado por igual dentro da ranhura e ajuste a posição caso seja necessário. Em seguida, insira o sensor magnético na ranhura e deslize-o para dentro do espaçador. Após estabelecer a posição de montagem, use uma chave de fenda de cabeça chata de relógio para apertar o parafuso de montagem do sensor que está incluído.



Nota) Ao apertar um parafuso de montagem do sensor magnético, use uma chave de fenda de relógio com um cabo de aproximadamente 5 a 6 mm de diâmetro. Além disso, aperte-o com um torque em torno de 0,1 a 0,15 N·m. Como referência, gire cerca de 90° além do ponto em que o aperto pode começar a ser percebido.

Modelo do espaçador do sensor

Diâmetro aplicável (mm)	16	25
Modelo do espaçador do sensor	BMY3-016	

Série E-MY2B

Especificações produzidas sob encomenda:

Consulte a SMC para obter informações detalhadas sobre dimensões, especificações e entrega.



1 Curso longo

Símbolo
-XB11

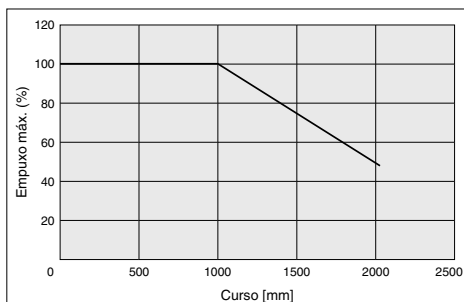
Disponível com cursos longos excedendo a faixa de curso padrão. O comprimento do curso pode ser ajustado em incrementos de 1 mm.

Variedade de cursos (mm)

Tamanho nominal	E-MY2B
16	1000 a 2000
25	1000 a 2000

Exemplo) E-MY2B25-1999TANL-XB11

Nota) A carga útil reduz se o curso exceder 1000 cursos. Para obter detalhes, entre em contato com a SMC.
Confira o guia do fator de carga separadamente.



2 Especificações da rosca de inserção helicoidal

Símbolo
-X168

As roscas de montagem do cursor são alteradas para roscas de inserção helicoidal. O tamanho da rosca é tamanho padrão.

E-MY2B **Consulte o número do modelo padrão** -X168

Exemplo) E-MY2B25-300TN-M9B-X168

Outros: Produzidos sob encomenda/Para obter detalhes, entre em contato com a SMC.

● Tipo de 6 pontas parável

Parável em ambas as pontas (2 pontas) e em cursos intermediários (4 pontas)

LJ1

LG1

LTF

LECS

LXF

LXP

LXS

LC6

LZ

LC3F2

D-

E-MY



Série E-MY2B

Precauções dos atuadores sem haste 1

Leia antes do manuseio.

Projeto e seleção

⚠ Atenção

1. Conduza a operação na tensão regulada.

O produto pode não funcionar corretamente ou a seção do controlador pode ser danificada se usada em qualquer outra tensão que não a tensão regulada especificada. Se a tensão regulada está baixa, a carga pode não operar devido a queda de tensão interna da seção do controlador. Confira e confirme a tensão antes de utilizar.

2. Não use uma carga acima do volume máximo de carga.

A seção do controlador pode estar danificada.

3. Opera dentro do limite da faixa de especificação.

Se operado fora da faixa de especificação, existe a possibilidade de incêndio, mau funcionamento e/ou dano ao atuador. Opere depois de confirmadas as especificações necessárias.

4. Para prevenir qualquer dano por falha ou mau funcionamento do produto, planeje e construa um sistema de backup de antemão, como ter componentes e equipamentos múltiplos, empregar um planejamento a prova de falha, etc.

5. Forneça espaço suficiente para manutenção.

Ao planejar, considere o espaço necessário para verificação e manutenção do produto.

6. Forneça uma capa de proteção onde existe risco de lesões corporais.

Se um objeto conduzido ou partes em movimento de um atuador representarem perigo de lesões corporais, projete a estrutura para evitar contato com o corpo humano.

7. Aperte de maneira segura todos as partes de montagem ou partes conectoras do atuador para prevenir que elas se soltem.

Verifique se todas as partes estão bem presas, especialmente quando um atuador operar em alta frequência ou se estiver instalado onde há muita vibração.

8. Não aplique mais carga que o estipulado pela especificação.

Especificação de carga Tamanho nominal	[kg]			
	Carga pesada	Carga padrão	Carga média	Carga leve
16	6 (10)	4 (5)	2,5 (2,5)	1,25 (1,25)
25	11 (20)	8 (10)	4 (5)	2,5 (2,5)

(): Quando combinado com outra guia e o coeficiente de atrito é 0,1 ou menor.

9. O valor de resistência do equipamento anexado deve estar dentro dos valores de resistência externa admissíveis.

⚠ Cuidado

1. Ao usar um atuador com cursos longos, implemente um suporte intermediário.

Ao usar o atuador com curso longo, implemente um suporte intermediário para prevenir deflexão de estrutura ou deflexão causada por vibração ou impactos externos.

2. A fonte de alimentação de corrente contínua para combinar deve ser fonte de alimentação autorizada pela UL.

(1) Circuito de corrente com tensão limitada de acordo com a UL508. Um circuito em que a energia é fornecida pela bobina secundária de um transformador que atenda às seguintes condições.

- Tensão máxima (sem carga):
30 Vrms (pico de 42,4 V) ou menos
- Corrente máxima:

- 8 A ou menor (inclusive quando em curto-circuito)
- Limitado por protetor de circuito (como um fusível) com as seguintes classificações.

Sem tensão de carga (pico V)	Classificação máxima de corrente
0 a 20 [V]	5,0
Acima de 20 até 30 [V]	100
	Tensão de pico

Projeto e seleção

⚠ Cuidado

(2) Um circuito usando um máximo de 30 Vrms ou menos (42,4 V no pico), que é alimentado por UL1310 ou UL1585 compatível com fonte de alimentação Classe-2.

3. O atuador não pode ser usado verticalmente.

Montagem

⚠ Cuidado

1. Não deixe cair, bata ou aplique choque excessivo no atuador.

O atuador pode ser danificado, resultando em sua falha ou mau funcionamento.

2. Segure o corpo durante o manuseio.

O atuador pode ser danificado, resultando em sua falha ou mau funcionamento.

3. Mantenha o torque de aperto.

Se apertado além da faixa especificada, dano pode ocorrer. Além disso, se apertado abaixo da faixa especificada, a posição de instalação do atuador pode mudar em algum grau.

4. Não instale o atuador em um local usado como um andaime de trabalho.

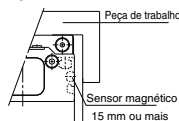
Ao pisar no atuador, o atuador pode receber peso de carga excessiva que pode danificá-lo.

5. Forneça uma superfície plana para instalação do atuador e da peça de trabalho. O grau de nivelamento da superfície deve ser determinado pela necessidade de precisão da máquina, ou sua precisão correspondente.

O grau de nivelamento da superfície para montagem de uma peça de trabalho deve estar entre 0,1/500 mm. O grau de nivelamento da superfície para montagem de uma peça de trabalho deve estar dentro de 0,05 mm.

6. Montagem da peça de trabalho

Ao montar uma peça de trabalho magnética, mantenha um espaço de folga de 5 mm ou mais entre o sensor magnético e a peça de trabalho. Do contrário, a força magnética dentro do atuador pode ser perdida, resultando em mau funcionamento do sensor magnético.



7. Alinhe cuidadosamente ao conectar a uma carga com um mecanismo de guia externo.

E-MY2B pode ser usado com carga direta dentro da faixa admissível para cada tipo de guia. Note que o alinhamento correto é necessário durante a conexão de uma carga com um mecanismo de guia externa. Conforme o curso aumenta, variações no eixo central se tornam maiores. Considere o uso de um método de conexão (mecanismo flutuante) capaz de absorver a deflexão. Além disso, use os suportes especiais flutuantes (página 1056).

Cabeamento

⚠ Atenção

1. Evite dobrar e/ou esticar repetidamente os cabos.

Aplicar repetidamente estresse de flexão e força de alongamento nos cabos pode resultar em cabos quebrados.



Série E-MY2B

Precauções dos atuadores sem haste 2

Leia antes do manuseio.

Cabeamento

⚠ Atenção

2. Evite o cabeamento incorreto.

Dependendo do tipo de cabeamento incorreto, a seção do controlador pode ser danificada.

3. Faça o cabeamento com a alimentação de energia desligada.

A seção do controlador pode ser danificada e funcionar incorretamente.

4. Não conecte com linhas de alimentação de energia ou linhas de alta tensão.

Conduza o cabeamento para o controlador separadamente das linhas de alimentação de energia ou de alta tensão para evitar interferência de ruído ou sobretensão das linhas de sinal das linhas de alimentação de energia ou de alta tensão. Isso pode resultar no mau funcionamento.

5. Confirme que o cabeamento está adequadamente isolado.

Certifique-se que não exista nenhum problema com o isolamento dos cabos (contato com outros circuitos, isolamento inapropriado entre os terminais, etc.), pois o controlador pode ser danificado devido a tensão excessiva aplicada ou fluxo de corrente para a seção do controlador.

6. Certifique-se de anexar um filtro de ruídos quando um tipo de controle remoto, produto em conformidade com CE é usado.

O uso sem um filtro de ruídos faz com que o produto não esteja em conformidade com CE.

Ambiente de trabalho

⚠ Atenção

1. Não use em um local onde o produto possa entrar em contato com poeira, partículas, água, químicos e óleo.

Isso pode causar danos e mau funcionamento.

2. Não use em um local onde um campo magnético esteja presente.

Isso pode causar mau funcionamento no atuador.

3. Não use o produto na presença de gases inflamáveis, explosivos ou corrosivos.

Isso pode causar incêndio, explosão e corrosão.

O atuador não tem uma construção à prova de explosão.

4. Não use o produto em um ambiente sujeito a um ciclo de temperatura.

Se usado em um ambiente onde um ciclo de temperatura ocorra, além da mudança de temperatura normal, o controlador interno pode ser afetado adversamente.

5. Não use em um local que tenha geração de sobretensão elétrica, mesmo que esse produto esteja em conformidade com marcação CE.

Quando existirem unidades (ascensor tipo solenoide, fôrma de indução de alta frequência, motor, etc.) que podem causar uma grande quantidade de sobretensão na área ao redor do controlador, deterioração ou dano pode ocorrer nos elementos do circuito interno do controlador. Evite fontes de geração de sobretensão e linhas cruzadas.

6. Selecione um tipo de produto que tenha elementos de absorção de sobretensão integrados para uma carga, como relés ou válvulas solenoides que são empregadas para condução de tensão geradora de carga diretamente.

7. Instale o atuador em um lugar sem vibração ou impacto.

Vibração e impacto causam dano e mau funcionamento do produto e do trabalho, além de impedirem a adequação do trabalho aos parâmetros especificados.

Ajuste e operação

⚠ Atenção

1. Não faça curto das cargas.

Curto nas cargas do controlador indica um erro, mas pode causar sobrecorrente e dano ao controlador.

2. Não opere ou conduza nenhuma configuração com mãos molhadas.

Um choque elétrico pode resultar de mãos molhadas.

3. Ao operar o controlador, evite fazer contato com a peça de trabalho.

Contato com a peça de trabalho pode causar ferimentos.

⚠ Cuidado

1. Não aperte os botões de configuração com itens pontiagudos.

Itens pontiagudos podem causar dano aos botões de configuração.

2. Não encoste as laterais e partes baixas do motor e controlador.

Conduza a operação depois de confirmar que a máquina está fria, já que ela esquenta durante a operação.

3. Depois que o curso é ajustado, ligue a fonte de alimentação e faça um aprendizado de curso.

Se o aprendizado de curso não for realizado, o produto não operará de acordo com o curso ajustado e dano a qualquer equipamento conectado pode ocorrer.

4. Não troque aleatoriamente a configuração da seção de ajuste da guia.

O reajuste da guia não é necessário para operação normal, já que é pré-ajustada. Portanto, não troque aleatoriamente a configuração da seção de ajuste da guia.

Manutenção

⚠ Atenção

1. Realize periodicamente a manutenção do produto.

Confirme que a tubulação e os parafusos estão apertados de maneira segura.

O mau funcionamento não intencional dos componentes de um sistema pode ocorrer como resultado do mau funcionamento de um atuador.

2. Não desmonte, modifique (incluindo mudança de placa de circuito impresso) ou repare.

Desmontagem ou modificação pode resultar em ferimentos ou falhas.

⚠ Cuidado

1. Confirme a extensão de movimento de uma peça de trabalho (um cursor) antes de conectar a fonte de alimentação de condução ou ligar o sensor.

O movimento do trabalho pode causar um acidente.

Quando a fonte de alimentação é ligada, o trabalho é retornado à posição de origem pela entrada do sinal ENTRADA1 ou ENTRADA2. (exceto em caso em que a aprendizagem de curso nunca é realizada).

LJ1

LG1

LTF

LECS

LXF

LXP

LXS

LC6

LZ

LC3F2

D-

E-MY

Atuador sem haste

Série E-MY2C/H/HT

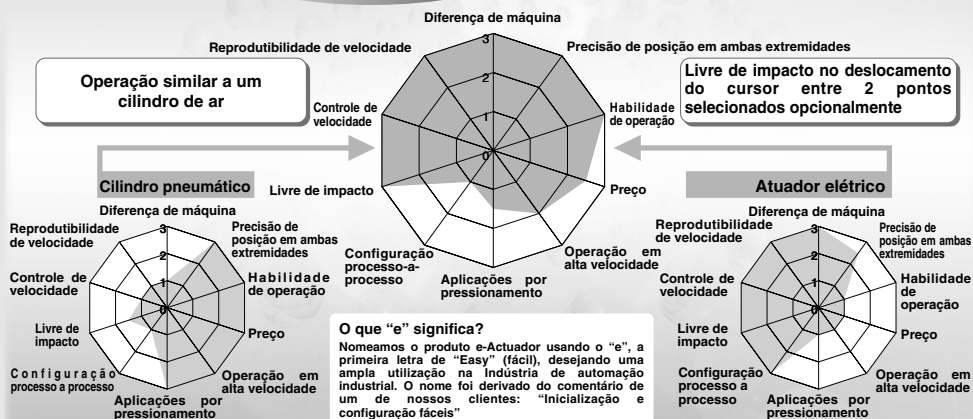


RoHS

Apresenta tanto a operabilidade de um cilindro pneumático quanto o controle de velocidade de um atuador elétrico

Novo Conceito de atuador

e-Actuator



- LJ1
- LG1
- LTF
- LECS
- LXF
- LXP
- LXS
- LC6
- LZ
- LC3F2
- D-
- E-MY

Tipo com guia do seguidor do came

Série E-MY2C

P.1077



Guia linear tipo eixo duplo

Série E-MY2HT

P.1085



Guia linear tipo eixo simples

Série E-MY2H

P.1085



1 2 3

Obtenção de controle elétrico similar ao de um cilindro de ar por operação de 3 etapas

1

Ajuste do curso

- 1 Unidade de ajuste de curso móvel
- 2 Pequenos ajustes incrementais podem ser feitos usando um parafuso de ajuste.



Operação automática

Operáveis pelos mesmos sinais (CLP) da válvula solenoide.

2

Aprendizagem de curso

Pressione o botão de ESTUDO DE CURSO.



3

Configuração de velocidade e aceleração

Ajuste VELOCIDADE E ACELERAÇÃO.

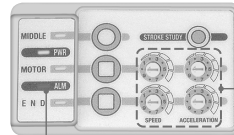


Funções de travamento

Configurações para velocidade/aceleração podem ser travadas.

Se o sensor de velocidade/aceleração for alterado no meio do travamento, a luz do alarme piscará. No entanto, o movimento continuará de acordo com as configurações pré-programadas.

- * Configurações para travamento de curso e posição intermediária não aplicáveis.



Sensor de velocidade/aceleração

Lâmpada indicadora para alarme

Tipo de controle remoto

Fácil de reajustar depois de uma instalação como um resultado do controlador remoto.

Adequado para instalação em lugares de difícil acesso, pois o controlador pode ser operado em um lugar de fácil acesso.

- Comprimento do cabo é selecionável de 1 m, 3 m e 5 m.
- Melhora na temperatura de trabalho máxima de 40 °C a 50 °C (somente unidade atuadora)
- Método de montagem pode ser selecionado entre 3 tipos.

Montagem direta

Montagem em trilho DIN

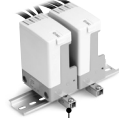
Montagem de suporte em L



Parafuso M4 (acessório)



M5 rosqueado



Suporte de montagem



Suporte de montagem



Parada intermediária

Tipo de 3 pontas parável

(2 pontas para ambas extremidades e 1 ponta para uma parada intermediária)

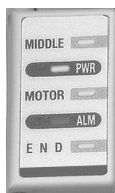
Uma parada intermediária é possível ao lado de paradas em ambas extremidades.

Tipo de 5 pontas parável

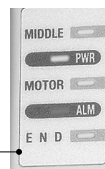
(2 pontas para ambas extremidades e 3 pontas para uma parada intermediária)

Posicionamento de 5 pontos possível em qualquer local escolhido.

Tipo 3 pontas parável



Tipo de 5 pontas parável (com faixa)



Funções de parada por entradas externas (somente tipo parável de 5 pontas)

Comando de parada por entrada externa como CLP ou PC torna possível desacelerar ou parar um cursor (como programado).

Exemplo de aplicação 1

Início rápido é possível depois de parado.

Método de parada	Parada por entrada externa	Parada de emergência
Aceleração de parada (velocidade de desaceleração)	Valor de um sensor para configuração de aceleração	4,9 m/s ²
Velocidade de movimento inicial depois de parado	Valor de um sensor para velocidade	50 mm/s

* Configurações para aceleração e velocidade de emergência não podem ser alteradas.

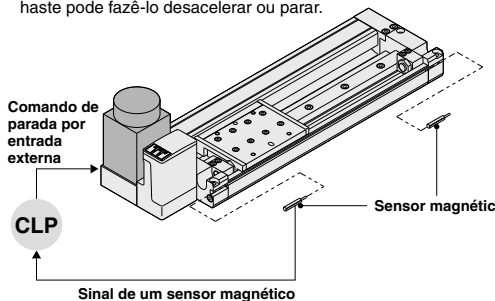
Repetibilidade de funções de parada por parada externa

Velocidade de percurso (mm/s)	100	500	1000
Repetibilidade (mm)	±0,5	±1,0	±2,0

Nota) As válvulas mostradas deverão ser usadas como uma guia de seleção e não são garantidas.

Exemplo de aplicação 2

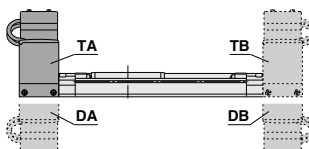
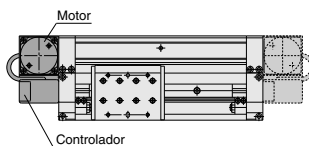
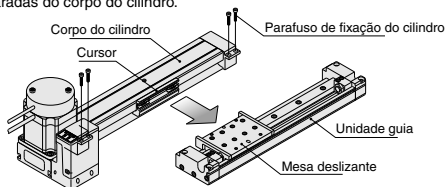
Sinal de sensores magnéticos em um cilindro sem haste pode fazê-lo desacelerar ou parar.



Posicionamento de motor: Posição de montagem do motor é selecionável pelo usuário e pode ser no topo, na base, na esquerda ou na direita do atuador.

Manutenção fácil

A peça de acionamento e a unidade guia podem ser separadas do corpo do cilindro.



Posicionamento do motor

TA	No topo, padrão
DA	Na base, padrão
TB	No topo, simétrico
DB	Na base, simétrico

LJ1

LG1

LTF

LECS

LXF

LXP

LXS

LC6

LZ

LC3F2

D-

E-MY

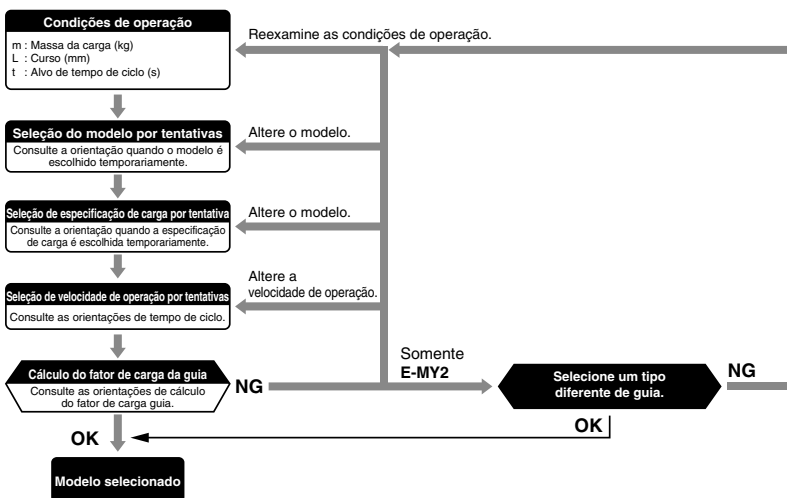
Série E-MY2

Seleção de modelo 1

Para atuador sem haste série E-MY2B, consulte a página 1041.

A seguir estão as etapas para seleção da série E-MY2 mais adequada à sua aplicação.

Fluxograma de seleção



Orientação para a seleção de modelo por tentativas

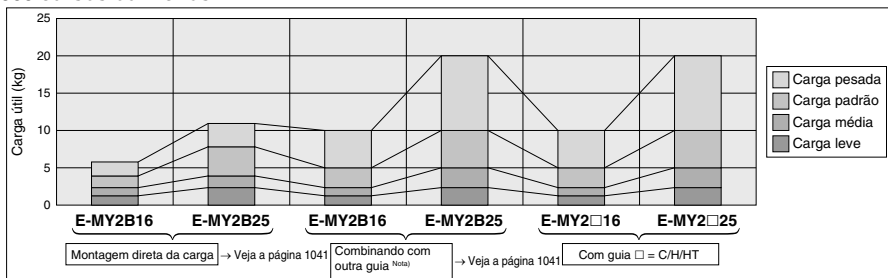
Modelo	Tipo	Orientação para a seleção de modelo por tentativas						Nota
		Precisão do curso	Uso de guia externa	Carregado diretamente (horizontal)	Precisão ^{Nota)} da mesa	Montagem direta (montagem de parede)	Resistência de carga / Resistência de momento	
E-MY2B	Tipo básico	⊙	⊙	○	△	△	△	Transferência de carga leve; combinando com outra guia; precisão de curso é necessária.
E-MY2C	Tipo com guia do seguidor do carne	⊙	×	⊙	⊙	○	○	Montagem direta de peça de trabalho; é necessária precisão de curso e de mesa.
E-MY2H	Guia linear tipo eixo simples	⊙	×	⊙	⊙	⊙	○	Montagem direta de peça de trabalho sem restrição de direção da montagem; é necessária precisão de curso e de mesa.
E-MY2HT	Guia linear tipo eixo duplo	⊙	×	⊙	⊙	⊙	⊙	Montagem direta de peça de trabalho sem restrição de direção da montagem; é necessária precisão de curso e de mesa principalmente quando uma carga ou momento pesado é aplicado.

⊙ Mais adequado ○ Adequado △ Utilizável × Não recomendado

Nota) A precisão da mesa significa a quantidade de deflexão da mesa quando um momento é aplicado.

Orientações quando a especificação de carga é escolhida temporariamente.

1. 1000 cursos ou menos



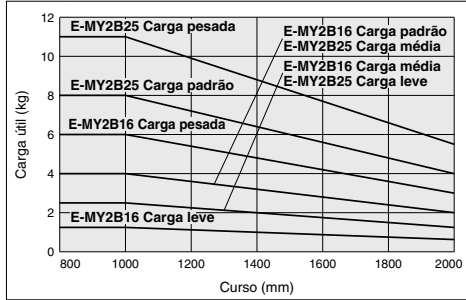
Nota) Coeficiente de atrito para combinação com outra guia é 0,1 ou menor.

Orientações quando a especificação de carga é escolhida temporariamente.

2. 1000 cursos ou mais

Montagem direta da carga

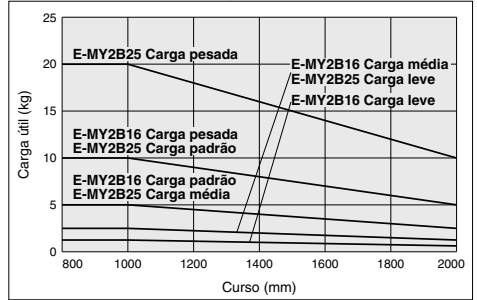
Consulte a página 1041.



Combinando com outra guia

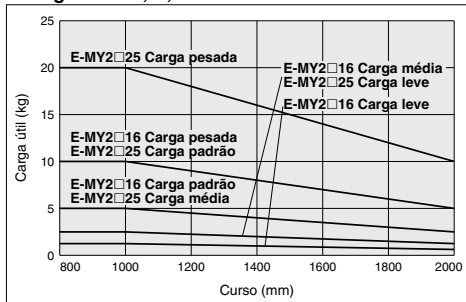
Nota 1)

Consulte a página 1041.



Com guia □ = C, H, HT

Nota 2)



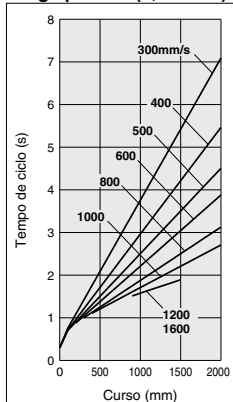
Nota 1) Quando combinado com outra guia e coeficiente de atrito é 0,1 ou menor.

Nota 2) para E-MY2H e E-MY2HT, a variedade de cursos se torna a seguinte.

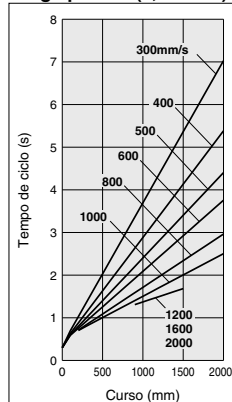
Tamanho nominal 16: máximo de 1000 cursos (XB11 suporta 601 a 1000 cursos.)
Tamanho nominal 25: máximo de 1500 cursos (XB11 suporta 601 a 1500 cursos.)

Tempo de ciclo guia

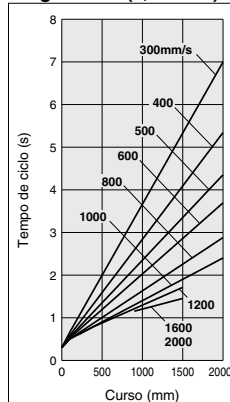
Carga pesada (2,45 m/s²)



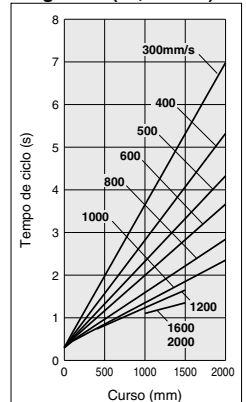
Carga padrão (4,90 m/s²)



Carga média (9,80 m/s²)



Carga leve (19,60 m/s²)



Nota) O tempo de ciclo pode variar dependendo da massa da carga ou da resistência ao deslizamento, portanto, o valor não é garantido.

LJ1

LG1

LTF

LECS □

LXF

LXP

LXS

LC6 □

LZ □

LC3F2

D- □

E-MY

Série E-MY2

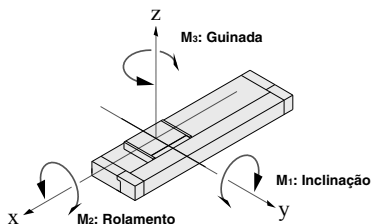
Seleção de modelo 2

A seguir, estão as etapas para seleção da série E-MY2 mais adequada à sua aplicação.

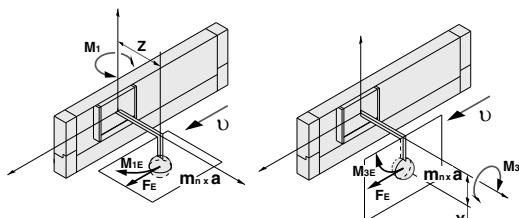
Tipos de momentos aplicados a cilindros sem haste

Vários momentos podem ser gerados dependendo da orientação de montagem, da carga e da posição do centro de gravidade.

Coordenadas e momentos



Momento dinâmico



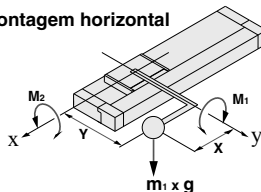
a: Grau de aceleração ajustada, v: Velocidade ajustada

Orientação de montagem	Montagem horizontal	Montagem no teto	Montagem na parede
Carga dinâmica (Fe)	$m_n \times a$		
Momento dinâmico	M1E	$\frac{1}{3} \times F_E \times Z$	
	M2E	O momento dinâmico M2E não ocorre.	
	M3E	$\frac{1}{3} \times F_E \times Y$	

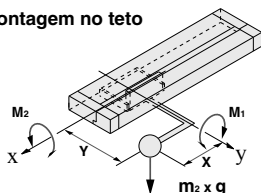
Nota) Independentemente da orientação da montagem, o momento dinâmico é calculado com as fórmulas acima.

Momento estático

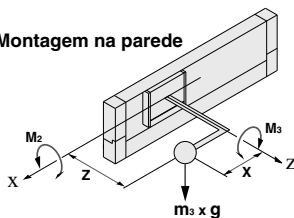
Montagem horizontal



Montagem no teto



Montagem na parede



Orientação de montagem	Montagem horizontal	Montagem no teto	Montagem na parede	
Carga estática (m)	m_1	m_2	m_3	
Momento estático	M1	$m_1 \times g \times X$	$m_2 \times g \times X$	—
	M2	$m_1 \times g \times Y$	$m_2 \times g \times Y$	$m_3 \times g \times Z$
	M3	—	—	$m_3 \times g \times X$

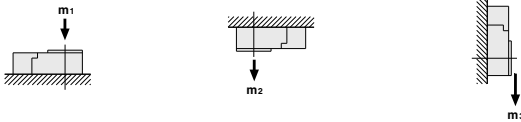
g: Aceleração gravitacional (9,8 m/s²)

Momento máximo admissível/massa da carga máxima

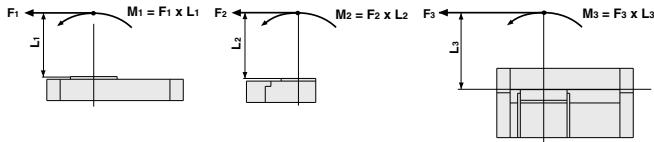
Modelo	Tamanho nominal (mm)	Momento máximo admissível (N-m)			Massa da carga máxima (kg)		
		M ₁	M ₂	M ₃	m ₁	m ₂	m ₃
E-MY2C	16	5	4	3,5	18	16	14
	25	13	14	10	35	35	30
E-MY2H	16	7	6	7	15	13	13
	25	28	26	26	32	30	30
E-MY2HT	16	46	55	46	20	18	18
	25	100	120	100	38	35	35

Os valores acima são os valores máximos permitidos para o momento e a massa da carga. Consulte cada gráfico em relação ao momento máximo admissível e à massa da carga máxima para uma determinada velocidade da mesa deslizante.

Massa da carga (kg)



Momento (N.m)



<Cálculo do fator de carga guia>

- A carga máxima admissível (1), o momento estático (2) e o momento dinâmico (3) (no momento da aceleração/desaceleração) devem ser examinados para os cálculos de seleção.
* Calcule m máx. para (1) da massa da carga máxima (m₁, m₂, m₃) e M máx. para (2) e (3) do gráfico de momento máximo admissível (M₁, M₂, M₃).

$$\text{Soma de fatores da carga guia} \quad \Sigma \alpha = \frac{\text{Carga de trabalho (m)}}{\text{Massa da carga máxima [m máx.]}} + \frac{\text{Momento estático [M] \text{ (Nota 1)}}}{\text{Momento estático admissível [M máx.]}} + \frac{\text{Momento dinâmico [ME] \text{ (Nota 2)}}}{\text{Momento dinâmico admissível [ME máx.]}} \leq 1$$

Nota 1) Momento provocado pela carga, com o atuador na condição de repouso.

Nota 2) Momento provocado pela carga equivalente ao impacto no final do curso (no momento do impacto com o batente).

Nota 3) Dependendo do formato da peça de trabalho, podem ocorrer vários momentos. Quando isso acontece, a soma dos fatores de carga ($\Sigma \alpha$) é o total de todos esses momentos.

2. Fórmulas de referência [momento dinâmico no impacto]

Use as seguintes fórmulas para calcular o momento dinâmico quando o choque do impacto do batente for levado em consideração.

m : Carga de trabalho (kg)

F : Carga (N)

F_E : Carga na aceleração e desaceleração (N)

a : Aceleração ajustada (m/s²)

v : Velocidade ajustada (mm/s)

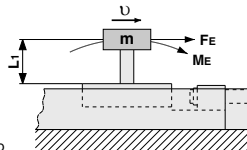
M : Momento estático (N-m)

F_E = m•a

$$\therefore ME = \frac{1}{3} N F_E N L_1 \text{ (N-m)} \quad \text{Nota 4)}$$

Nota 4) Coeficiente de carga médio (= $\frac{1}{3}$):

Este coeficiente é para calcular a média do momento dinâmico de acordo com cálculos de vida útil.



- Para obter informações detalhadas sobre procedimentos de seleção de modelo, consulte a página 1075 e 1076.

Momento máximo admissível

Selecione o momento dentro da faixa de limites de operação mostrada nos gráficos. Note que o valor da carga máxima admissível pode por vezes ser excedido mesmo dentro dos limites de operação indicados nos gráficos. Portanto, verifique também a carga admissível para as condições selecionadas.

Massa da carga máxima

Selecione a massa da carga dentro da faixa de limites mostrada nos gráficos. Note que o valor do momento máximo admissível pode por vezes ser excedido mesmo dentro dos limites de operação indicados nos gráficos. Portanto, verifique também o momento admissível para as condições selecionadas.

O valor do gráfico é para cálculo de fatores de carga guia. Consulte a tabela abaixo para carga de trabalho máxima real. A carga de trabalho mostra a habilidade do motor.

Consulte as páginas abaixo para valor máximo de carga de trabalho.

E-MY2C	P. 1079
E-MY2H	P. 1087
E-MY2HT	

⚠ Cuidado

Selecione o modelo necessário levando em consideração as especificações de condição de operação e qualquer mudança de especificação possível que possa ocorrer durante a operação. Contate o representante de venda mais próximo para software de seleção de modelo da SMC, que ajudará na seleção do modelo correto.

LJ1

LG1

LTF

LECS

LXF

LXP

LXS

LC6

LZ

LC3F2

D-

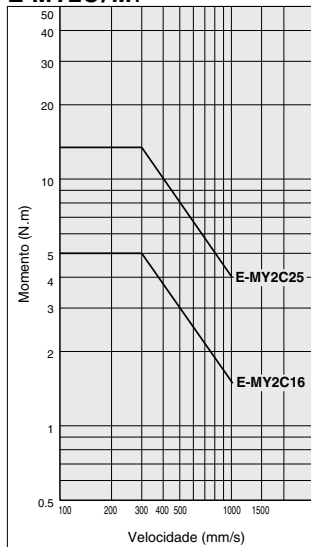
E-MY

Seleção de modelo

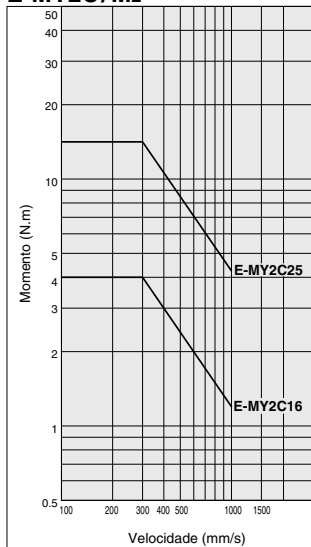
Momento máximo admissível/massa da carga máxima

Momento: E-MY2C

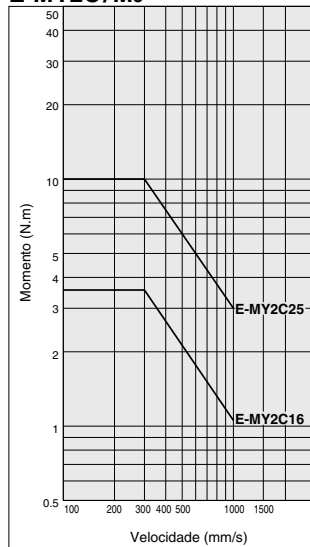
E-MY2C/M1



E-MY2C/M2

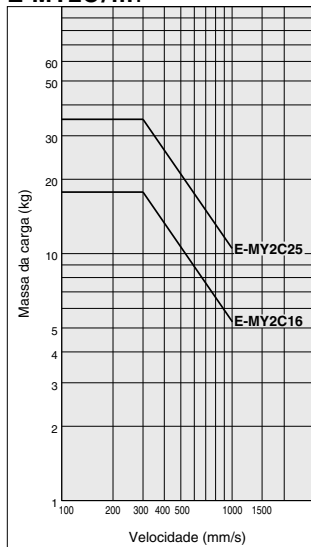


E-MY2C/M3

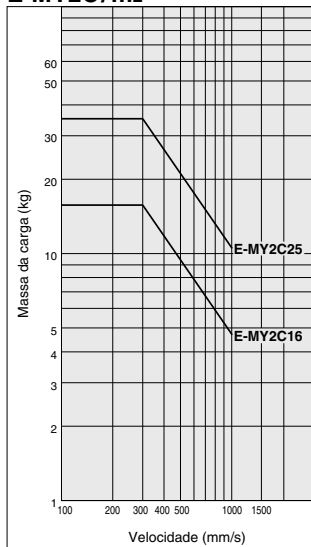


Massa da carga: E-MY2C

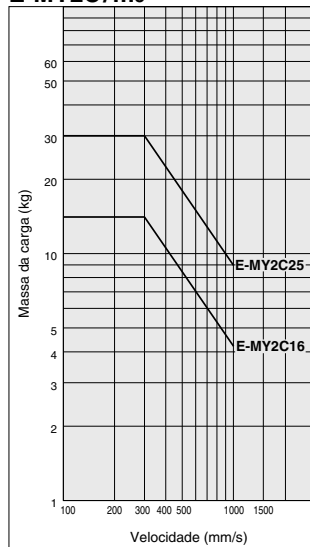
E-MY2C/m1



E-MY2C/m2

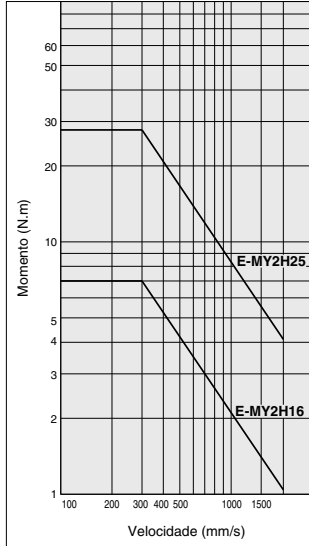


E-MY2C/m3

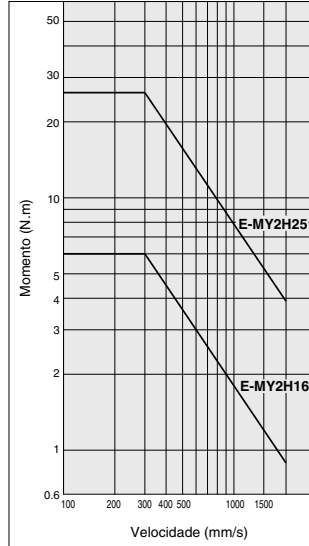


Momento: E-MY2H (eixo simples)

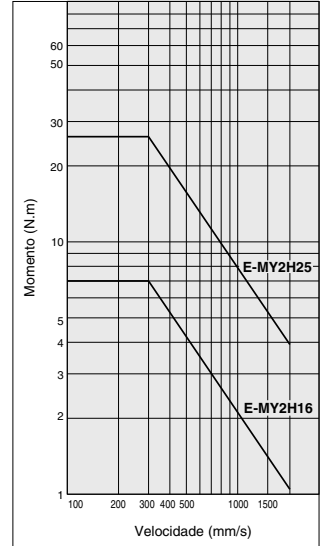
E-MY2H/M1



E-MY2H/M2

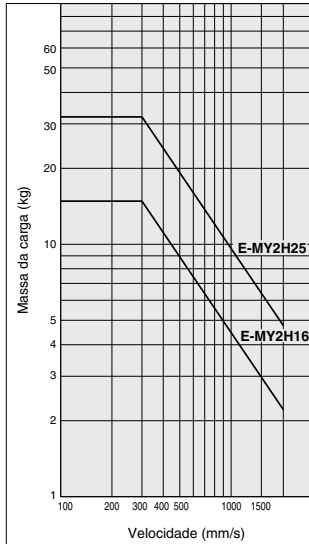


E-MY2H/M3

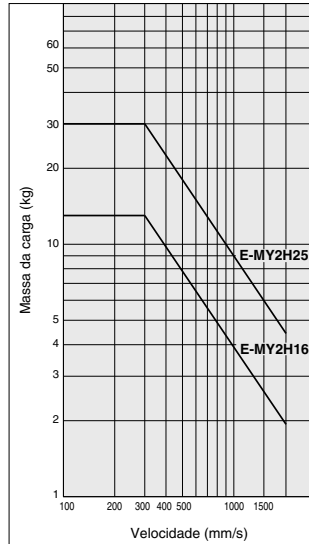


Massa da carga: E-MY2H (eixo simples)

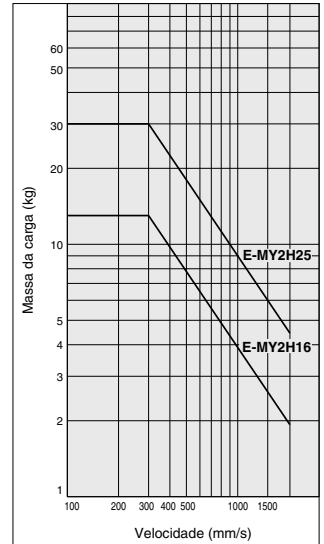
E-MY2H/m1



E-MY2H/m2



E-MY2H/m3



LJ1

LG1

LTF

LECS

LXF

LXP

LXS

LC6

LZ

LC3F2

D-

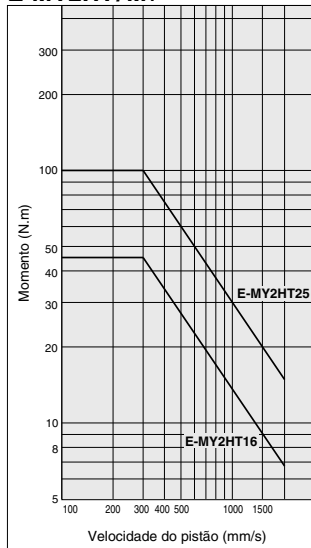
E-MY

Seleção de modelo

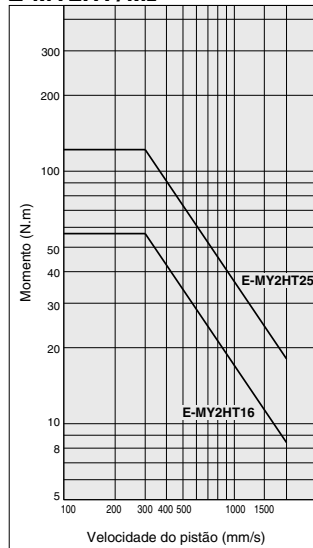
Momento máximo admissível/massa da carga máxima

Momento: E-MY2HT (Eixo duplo)

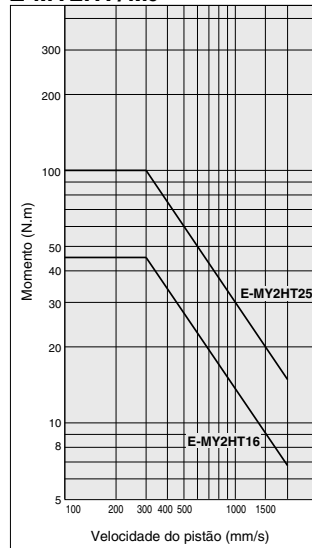
E-MY2HT/M1



E-MY2HT/M2

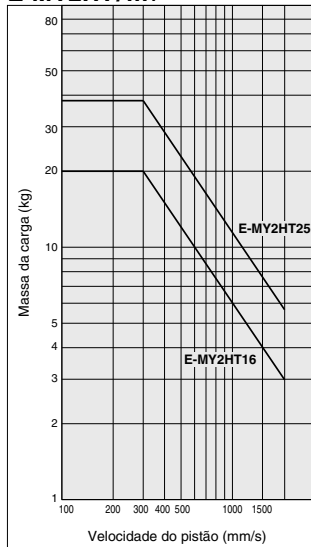


E-MY2HT/M3

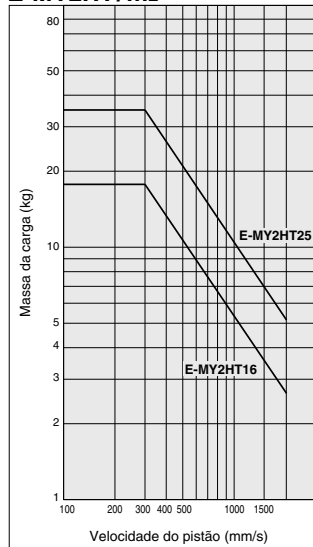


Massa da carga: E-MY2HT (Eixo duplo)

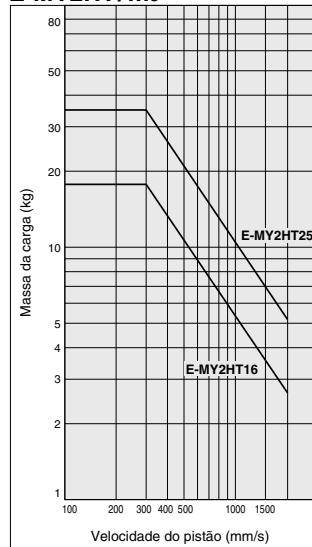
E-MY2HT/m1



E-MY2HT/m2



E-MY2HT/m3



Série E-MY2

Seleção de modelo 3

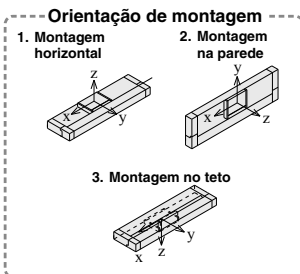
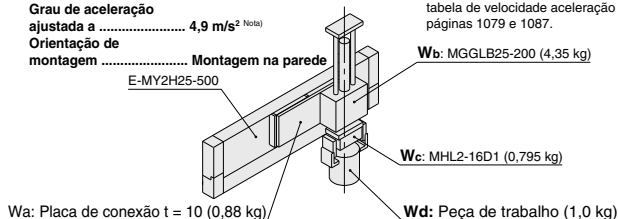
A seguir estão as etapas para seleção da série E-MY2 mais adequada à sua aplicação.

Cálculo do fator de carga da guia

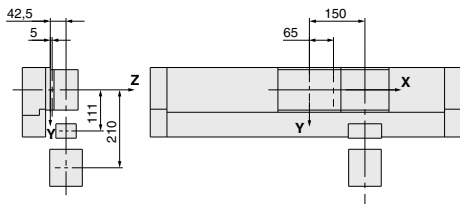
1 Condições de operação

Cilindro operante..... E-MY2H25-500
 Velocidade ajustada v ... 400 mm/s (Nota)
 Grau de aceleração ajustada a 4,9 m/s² (Nota)
 Orientação de montagem Montagem na parede

Nota) Com relação à configuração de velocidade e aceleração, selecione a tabela de velocidade aceleração nas páginas 1079 e 1087.



2 Bloqueio da carga



Massa e centro de gravidade para cada peça de trabalho

Nº de peça de trabalho (Wn)	Massa (mn)	Centro de gravidade		
		Eixo X Xn	Eixo Y Yn	Eixo Z Zn
Wa	0,88 kg	65 mm	0 mm	0,5 mm
Wb	4,35 kg	150 mm	0 mm	42,5 mm
Wc	0,795 kg	150 mm	111 mm	42,5 mm
Wd	1,0 kg	150 mm	210 mm	42,5 mm

n = a, b, c, d

3 Cálculo do centro de gravidade composto

$$m_3 = \sum mn$$

$$= 0,88 + 4,35 + 0,795 + 1,0 = 7,025 \text{ kg}$$

$$X = \frac{1}{m_3} \times \sum (mn \times xn)$$

$$= \frac{1}{7,025} (0,88 \times 65 + 4,35 \times 150 + 0,795 \times 150 + 1,0 \times 150) = 139,4 \text{ mm}$$

$$Y = \frac{1}{m_3} \times \sum (mn \times yn)$$

$$= \frac{1}{7,025} (0,88 \times 0 + 4,35 \times 0 + 0,795 \times 111 + 1,0 \times 210) = 42,5 \text{ mm}$$

$$Z = \frac{1}{m_3} \times \sum (mn \times zn)$$

$$= \frac{1}{7,025} (0,88 \times 5 + 4,35 \times 42,5 + 0,795 \times 42,5 + 1,0 \times 42,5) = 37,8 \text{ mm}$$

4 Cálculo do fator de carga para carga estática

m₃: Massa

m₃ máx. (a partir de 1 do gráfico MY2H / m₃) = 22,5 (kg)

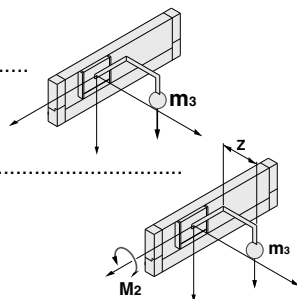
Fator de carga $\alpha_1 = m_3 / m_3 \text{ máx} = 7,025 / 22,5 = 0,31$

M₂: Momento

M₂ máx. (a partir de 2 do gráfico MY2H / M₂) = 19,5 (N·m)

M₂ = m₃ x g x Z = 7,025 x 9,8 x 37,8 x 10⁻³ = 2,60 (N·m)

Fator de carga $\alpha_2 = M_2 / M_2 \text{ máx} = 2,60 / 19,5 = 0,13$



LJ1

LG1

LTF

LECS

LXF

LXP

LXS

LC6

LZ1

LC3F2

D-

E-MY

Série E-MY2

Seleção de modelo 4

A seguir estão as etapas para seleção da série E-MY2 mais adequada à sua aplicação.

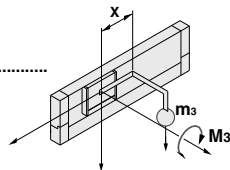
Cálculo do fator de carga da guia

M₃: Momento

M₃ máx. (a partir de 3 do gráfico MY2H / M₃) = 19,5 (N·m)

$$M_3 = m_3 \times g \times X = 7,025 \times 9,8 \times 139,4 \times 10^{-3} = 9,59 \text{ (N·m)}$$

$$\text{Fator de carga } \alpha_3 = M_3 / M_3 \text{ máx} = 9,59 / 19,5 = 0,49$$



5 Cálculo do fator de carga para momento dinâmico

Carga F_E em aceleração e desaceleração

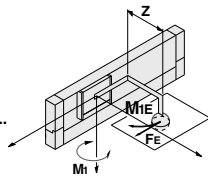
$$F_E = m \times a = 7,025 \times 4,9 = 34,42 \text{ (N)}$$

M_{1E}: Momento

M_{1E} máx. (a partir de 4 do gráfico MY2H / M₁) = 21,0 (N·m)

$$M_{1E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Z = \frac{1}{3} \times 34,42 \times 37,8 \times 10^{-3} = 0,43 \text{ (N·m)}$$

$$\text{Fator de carga } \alpha_4 = M_{1E} / M_{1E} \text{ máx} = 0,43 / 21,0 = 0,02$$

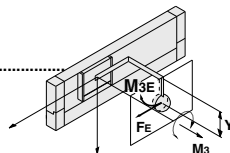


M_{3E}: Momento

M_{3E} máx. (a partir de 5 do gráfico MY2H / M₃) = 19,5 (N·m)

$$M_{3E} = \frac{1}{3} \times F_E \times Y = \frac{1}{3} \times 34,42 \times 42,5 \times 10^{-3} = 0,49 \text{ (N·m)}$$

$$\text{Fator de carga } \alpha_5 = M_{3E} / M_{3E} \text{ máx} = 0,49 / 19,5 = 0,03$$



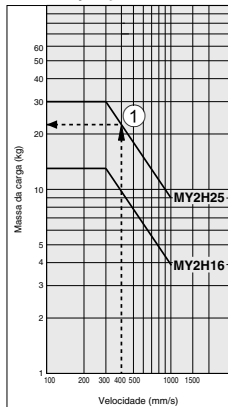
6 Soma e verificação dos fatores de carga da guia

$$\Sigma \alpha = \alpha_1 + \alpha_2 + \alpha_3 + \alpha_4 + \alpha_5 = 0,98 \leq 1$$

O cálculo acima está dentro do valor permitido; portanto, o modelo selecionado pode ser utilizado. Em um cálculo real, quando a soma total dos fatores de carga guia $\Sigma \alpha$ na fórmula acima for superior a 1, considere diminuir a velocidade, aumentar o diâmetro ou alterar a série do produto

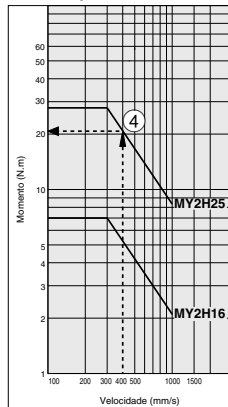
Massa da carga

E-MY2H/m₃

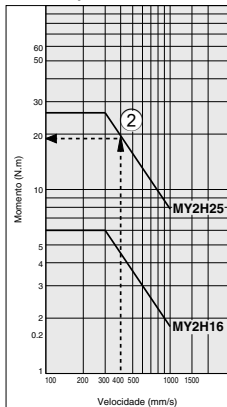


Momento admissível

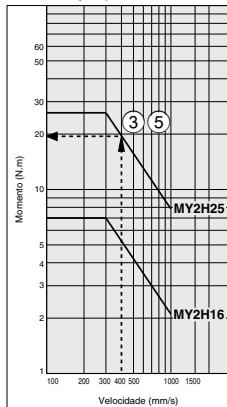
E-MY2H/M₁



E-MY2H/M₂



E-MY2H/M₃



Atuador sem haste



Série E-MY2C

Tipo com guia do seguidor do came
Tamanho nominal: 16, 25



LJ1

LG1

LTF

LECS

LXF

LXP

LXS

LC6

LZ

LC3F2

D-

E-MY

Atuador sem haste

Série E-MY2C



Tipo de guia de seguidor do came/Tamanho nominal: 16, 25

Como pedir

Tipo de controle integrado

E-MY2C 16 [] [] - 100 TA N [] - M9BW [] [] [] []

Tipo de controle remoto

E-MY2C 16 [] [] - 100 TA N [] M - M9BW [] [] [] []

Tamanho nominal

16
25

Especificações de velocidade (mm/s)

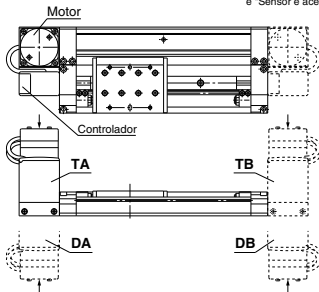
L	Baixa	10 a 1000
M	Média	50 a 1000
Nada	Padrão	100 a 1000

* Tipo com seguidor do came não disponível para alta velocidade.

Especificações de carga

Símbolo	Especificações de carga	Tamanho nominal	
		16	25
D	Carga leve	1,25	2,5
E	Carga média	2,5	5
Nada	Carga padrão	5	10
Q	Carga pesada	10	20

* Para obter detalhes, consulte "Sensor e velocidade" e "Sensor e aceleração" na página 1079.



Curso
Consulte a tabela "Curso padrão".

Posicionamento do motor

TA	No topo, padrão
DA	Na base, padrão
TB	No topo, simétrico
DB	Na base, simétrico

* Marca de seta mostra o lado de manuseio no controlador.

Curso padrão

Tamanho nominal	Curso padrão (mm)
16, 25	100, 200, 300, 400, 500, 600, 700, 800, 900, 1000

Os cursos são produzidos em incrementos de 1 mm, até 100 a 1000 cursos.

* Quando exceder 1000 cursos, consulte "Produzido sob encomenda" na página 1097.

Tipo de saída

N	NPN
P	PNP

Número de pontos de posicionamento paráveis

Nada	Tipo de 3 pontas parável
A	Tipo de 5 pontas parável

Comprimento do cabo

M	1 m
L	3 m
Z	5 m

* O tipo com controle remoto pode ser selecionado adicionando os símbolos acima.

Produzido sob encomenda (Consulte a página 1079).

Em conformidade com a CE

Nada	—
Q	Em conformidade com a CE

* Não é necessário adicionar um sufixo para tipo de controle integrado. É fornecido com um produto em conformidade com a CE.

* O filtro de ruídos é fornecido mas não anexado para a especificação "Q".

Número de sensores magnéticos

Nada	2 peças
S	1 peça
n	n

Sensor magnético

Nada Sem sensor magnético

* Consulte a tabela abaixo para obter os números dos modelos de sensor magnético.

Sensores magnéticos aplicáveis / Para obter especificações detalhadas do sensor magnético, consulte as páginas 1451 a 1510.

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Lâmpada indicadora	Cabeamento (saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético		Comprimento do cabo (m) *					Conector pré-cabeado	Carga aplicável
					DC	AC	Perpendicular	Em linha	0,5 (Nada)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)			
Sensor de estado sólido	Indicação de diagnóstico (Display de 3 cores)	Grommet	Sim	3 fios (NPN) 3 fios (PNP) 2 fios 3 fios (NPN) 3 fios (PNP) 2 fios	24 V	5 V 12 V 12 V 5 V 12 V 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	Relé, CLP
								M9PV	M9P	●	●	●	○	○	
								M9BV	M9B	●	●	●	○	○	
								M9NVV	M9NV	●	●	●	○	○	
								M9PVV	M9PV	●	●	●	○	○	
								M9BVV	M9BV	●	●	●	○	○	
Sensor tipo Reed	—	Grommet	Sim	3 fios (equivalente a NPN) 2 fios	24 V	5 V 12 V 100 V 5 V, 12 V	—	A96V	A96	●	—	—	—	—	Relé, CLP
								A93V	A93	●	—	●	—	—	
								A90V	A90	●	—	●	—	—	

* Símbolos de comprimento do cabo: 0,5 m Nada (Exemplo) M9N
1 m M
3 m L
5 m Z

* Sensores de estado sólido marcados com "O" são produzidos após o recebimento do pedido.
* Para obter detalhes dos sensores magnéticos com conector pré-cabeado, consulte as páginas 1494 e 1495.
* O sensor magnético é fornecido junto (não montado).



Atuador sem haste Tipo com guia do seguidor do came **Série E-MY2C**



Produzido sob encomenda
(Para obter detalhes, consulte a página 1097.)

Símbolo	Especificações
-XB11	Curso longo
-X168	Especificações da rosca de inserção helicoidal

Peso

Unidade do atuador			Unidade: kg
Tamanho nominal	Peso básico	Peso adicional por 50 mm de curso	
16	2,00	0,14	
25	3,71	0,21	

Unidade controladora remota

Corpo do controlador	Comprimento do cabo		
	1 m	3 m	5 m
0,24	0,09	0,24	0,39

Como calcular/Exemplo: E-MY2C25-300TANM

Unidade do atuador

Peso básico 3,71 (kg)
 Peso adicional 0,21/50 cursos
 Curso do atuador 300 cursos
 $3,71 + 0,21 \times 300 \div 50 = 4,97$ kg

Unidade controladora remota

Corpo do controlador 0,24 kg
 Comprimento do cabo (3 m) 0,24 kg
 $0,24 + 0,24 = 0,48$ kg

* Para o tipo com controle integrado, adicione 0,24 kg (corpo do controlador) ao peso básico.

Peças de reposição

Referência da reposição da unidade de acionamento

Modelo	E-MY2C
Tamanho nominal 16	E-MY2BH16*1 - Curso ²
25	E-MY2BH25*1 - Curso ²

* Detalhe as especificações de velocidade/carga na parte 1.
 * Detalhe a posição do motor e estilo da saída na parte 2.
 Para um tipo de controle remoto, insira o símbolo para comprimento do cabo.
 Exemplo) E-MY2C16MC-300TANAL
 Referência de reposição da unidade de acionamento
 E-MY2BH16MC-300TANAL

Especificações básicas

Modelo		E-MY2C			
Faixa de ajuste da velocidade de transferência	Baixa	10 a 1000 mm/s			
	Média	50 a 1000 mm/s			
	Padrão	100 a 1000 mm/s			
Faixa de ajuste da aceleração da velocidade de transferência	Carga pesada	Carga padrão	Carga média	Carga leve	
	0,25 a 2,45 m/s ²	0,49 a 4,90 m/s ²	0,98 a 9,80 m/s ²	1,96 a 19,6 m/s ²	
	10 kg	5 kg	2,5 kg	1,25 kg	
	20 kg	10 kg	5 kg	2,5 kg	
Carga de trabalho máxima	Tamanho nominal: 16				
	Tamanho nominal: 25				
Método de aceleração e desaceleração		Condução trapezoidal			
Direção de movimento		Direção horizontal (ângulo máximo de inclinação: 2°)			
Precisão de parada de posicionamento repetido	Tipos de 3 pontas parável	Ambas extremidades (batentes mecânicos), 1 posição intermediária			
	Tipos de 5 pontas parável	Ambas extremidades (batentes mecânicos), 3 posições intermediárias			
Precisão de parada de posicionamento repetido	Ambas as extremidades	± 0,01 mm			
	Posição de parada intermediária	± 0,1 mm			
Resistência externa admissível	Tamanho nominal: 16	10 N			
	Tamanho nominal: 25	20 N			
Método de posicionamento de ponto de parada intermediária	Instrução direta, instrução JOG				
Ponto de configuração de posicionamento	Corpo do controlador				
Display	LED para fonte de alimentação, LED para alarme, LED para conclusão de posicionamento				
Sinal de entrada	Sinal de comando para acionamento, sinal de entrada de parada de emergência				
Sinal de saída	Sinal de conclusão de posicionamento, sinal de detecção de emergência, sinal de preparo				

Nota) A carga de trabalho máxima mostra a habilidade do motor. Considere com o fator de carga da guia ao selecionar um modelo.

Especificações elétricas

Fonte de alimentação para acionamento	Tensão da fonte de alimentação	24 VCC ±10%
	Consumo de corrente	Corrente nominal 2,5 A (Máx. 5 A; 2 s ou menos) a 24 VCC
Fonte de alimentação para sinais	Tensão da fonte de alimentação	24 VCC ±10%
	Consumo de corrente	30 mA a 24 VCC e capacidade de carga de saída
Capacidade do sinal de entrada	6 mA ou menos a 24 VCC/1 circuito (entrada do fotoacoplador)	
Capacidade de carga de saída	30 VCC ou menos, 20 mA ou menos/1 circuito (saída de dreno aberta)	
Itens de detecção de emergência	Parada de emergência, Desvio de saída, Desvio de fonte de alimentação, Desvio de acionamento, Desvio de temperatura, Desvio de curso, Desvio de motor, Desvio do controlador	

Especificações ambientais

Faixa de temperatura de trabalho	Tipo de controle integrado	5 a 40 °C
	Unidade do atuador	5 a 50 °C
	Unidade controladora remota	5 a 40 °C
Umidade relativa	35 a 85% UR (sem condensação)	
Faixa de temperatura de armazenamento	-10 a 60 °C (Sem congelamento e condensação)	
Faixa de umidade de armazenamento	35 a 85% UR (sem condensação)	
Tensão suportada	500 VCA para 1 minuto entre todos os terminais externos e a caixa	
Resistência do isolamento	50 MΩ (500 VCC) entre todos os terminais externos e a caixa	
Resistência ao ruído	1000 Vpp, largura de pulso de 1 ms, tempo de elevação de 1 ns	
Marcação CE	Tipo de controle integrado	Padrão
	Tipo de controle remoto	Disponível somente com produtos com sufixo -Q

Velocidade/aceleração

Sensor e Velocidade				Sensor e aceleração				
Nº do sensor	Baixa velocidade	Velocidade média		Nº do sensor	Carga pesada	Carga padrão	Carga média	Carga leve
		Velocidade média	Velocidade padrão					
1	10	50	100	1	0,25	0,49	0,98	1,96
2	20	75	200	2	0,49	0,74	1,47	2,94
3	30	100	300	3	0,74	0,98	1,96	3,92
4	40	125	400	4	0,98	1,23	2,45	4,90
5	50	150	500	5	1,23	1,47	2,94	5,88
6	75	200	600	6	1,47	1,96	3,92	7,84
7	100	250	700	7	1,72	2,45	4,90	9,80
8	300	300	800	8	1,96	2,94	5,88	11,76
9	500	500	900	9	2,21	3,92	7,84	15,68
10	1000	1000	1000	10	2,45	4,90	9,80	19,60

Nota 1) A configuração de fábrica padrão para o sensor é N° 1.

Nota 2) A configuração de fábrica padrão para o sensor é N° 1.

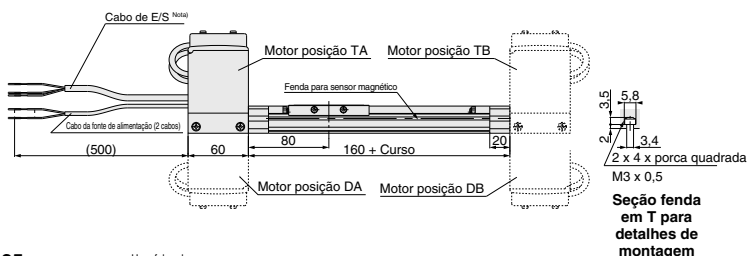
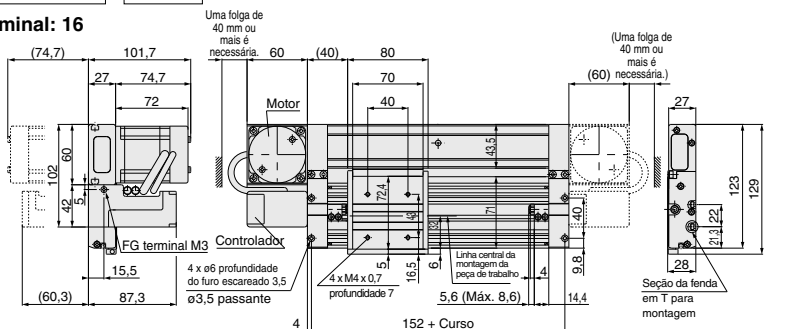
Nota 3) Tipo com seguidor do came não disponível para alta velocidade.

Série E-MY2C

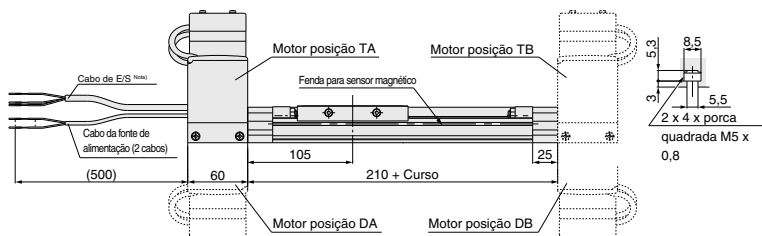
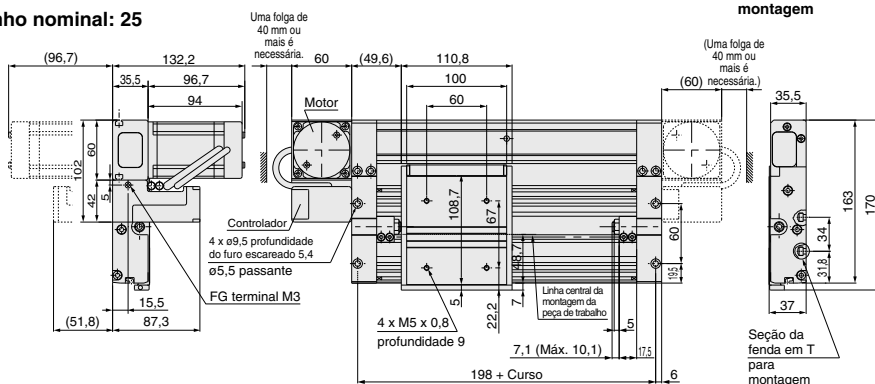
Dimensões: Tipo de controle integrado

E-MY2C Tamanho nominal Curso

Tamanho nominal: 16



Tamanho nominal: 25



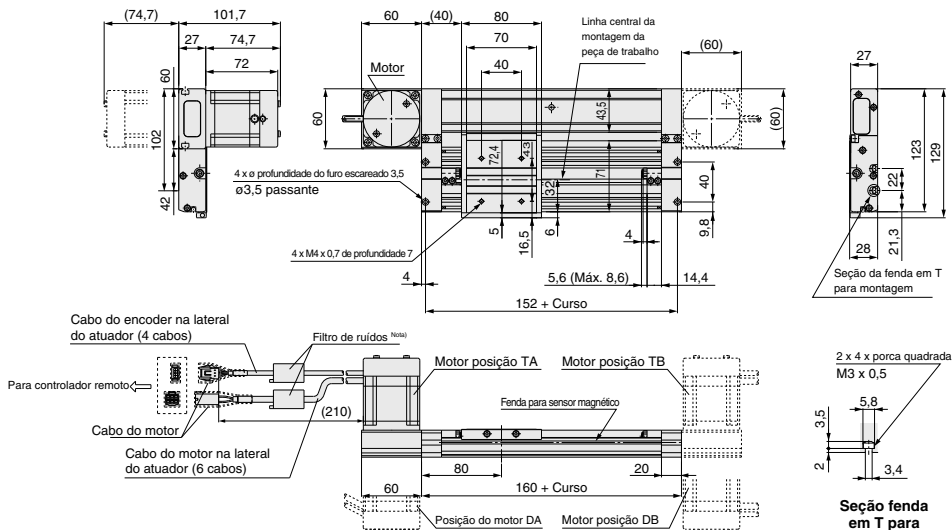
Nota) Para o tipo parâvel de 3 pontas, o cabo de E/S é tipo 9 núcleos e para o tipo parâvel de 5 pontas, um tipo de 11 núcleos é utilizado.

Atuador sem haste Tipo com guia do seguidor do came *Série E-MY2C*

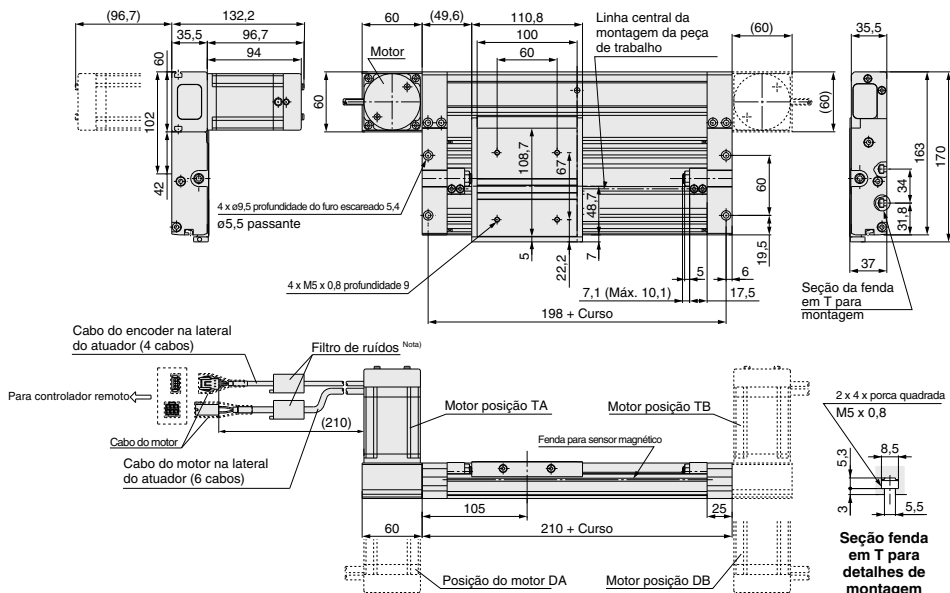
Dimensões: Tipo com controle remoto (unidade atuadora)

E-MY2C Tamanho nominal Curso M L Z
 Tamanho nominal: 16

* Consulte a página 1082 para dimensões do controlador remoto.



Tamanho nominal: 25



Nota) Quando o modelo em conformidade com CE é selecionado, um filtro de ruídos é fornecido mas não anexado.

O cabo para os modelos em conformidade com CE usa cobertura dedicada. Mesmo que um filtro de ruídos seja anexado a produtos em não conformidade com CE, os produtos não podem ser modificados para um produto em conformidade com CE.

LJ1

LG1

LTF

LECS

LXF

LXP

LXS

LC6

LZ

LC3F2

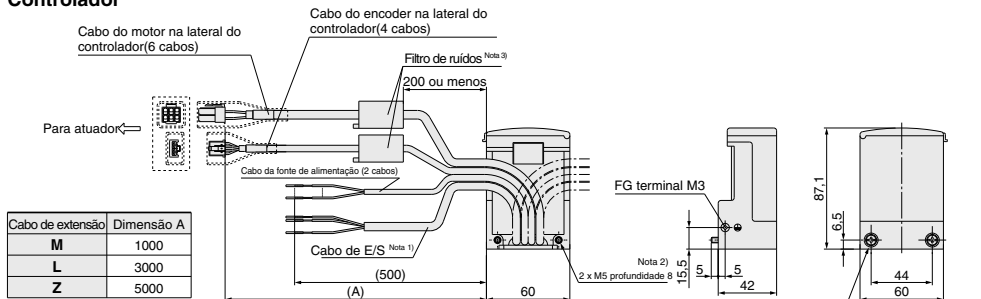
D-

E-MY

Série E-MY2C

Dimensões: Tipo de controle remoto (unidade controladora remota)

Controlador



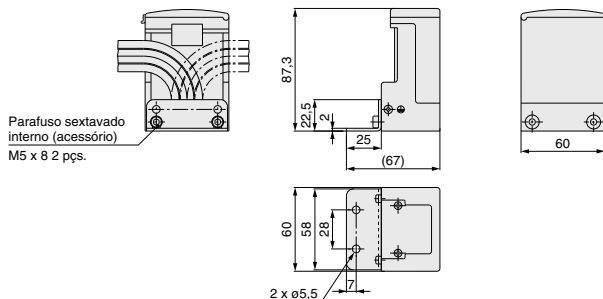
Nota 1) Para tipo parável de 3 pontos, o cabo de E/S é do tipo 9 núcleos e para o tipo de 5 pontos parável, um tipo 11 núcleos é utilizado.

Nota 2) Ao montar o controlador remoto, use o parafuso M4 incluso ou use a rosca M5 localizada em um lado do controlador.

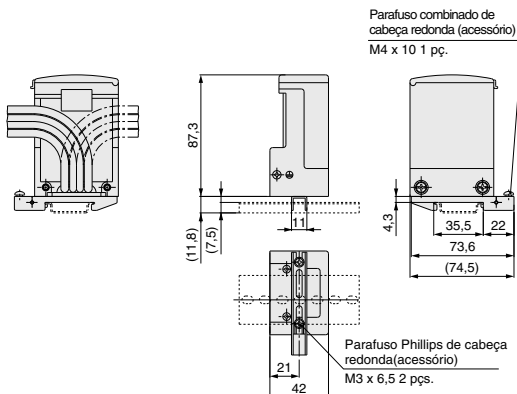
Nota 3) Quando o modelo em conformidade com CE for selecionado, um filtro de ruídos é incluído mas não anexado.

O cabo para os modelos com conformidade com CE usa cobertura dedicada. Mesmo se um filtro de ruídos estiver anexado a um produto em não conformidade com CE, os produtos não podem ser alterados para um produto compatível CE.

Suporte-L / MYE-LB (opcional)



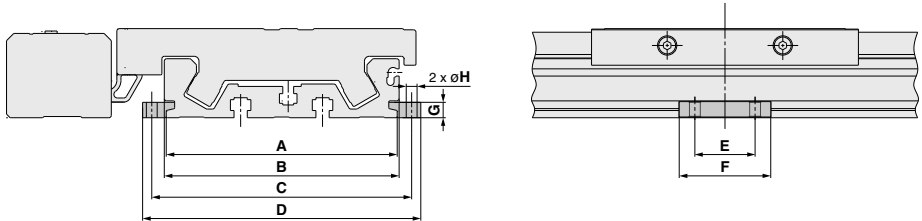
Suporte de trilho DIN / MYE-DB (opcional)



Atuador sem haste Tipo com guia do seguidor do came *Série E-MY2C*

Suporte lateral

Suporte lateral MYC-S□A



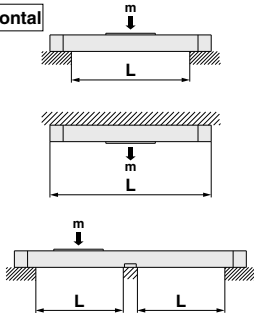
Modelo	Diâmetro aplicável	A	B	C	D	E	F	G	øH
MYC-S16A	E-MY2C16	60,6	64,6	70,6	77,2	15	26	4,9	3,4
MYC-S25A	E-MY2C25	95,9	97,5	107,9	115,5	25	38	6,4	4,5

* Um conjunto de suportes laterais consiste em um suporte esquerdo e um suporte direito.

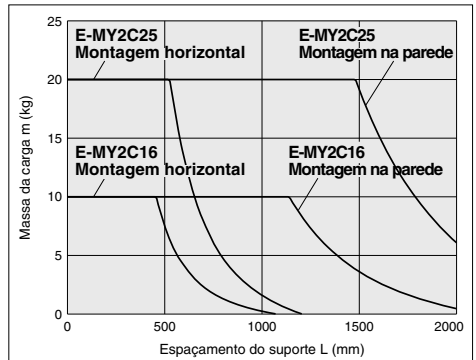
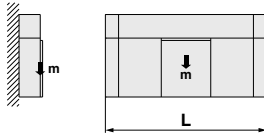
Guia para aplicação de suporte lateral

Em operação em curso longo, o atuador pode sofrer deflexão, dependendo do seu próprio peso e da massa da carga. Nesse caso, use um suporte lateral na seção central. O espaçamento (L) do suporte não deve ser maior do que os valores mostrados no gráfico abaixo.

Montagem horizontal



Montagem na parede



⚠ Cuidado

- Se as superfícies de montagem do atuador não forem medidas corretamente, usar um suporte lateral pode causar operação incorreta. Portanto, não se esqueça de nivelar o tubo do cilindro durante a montagem. Além disso, para a operação de curso longo envolvendo vibração e impacto, é recomendado o uso de um suporte lateral, mesmo se os valores de espaçamento estiverem dentro dos limites permitidos exibidos no gráfico.
- Os suportes não são destinados para a montagem; use-os apenas para suporte.

Atuador sem haste



Série E-MY2H

Guia linear tipo eixo simples

Tamanho nominal: 16, 25



Série E-MY2HT

Guia linear tipo eixo duplo

Tamanho nominal: 16, 25



LJ1

LG1

LTF

LECS

LXF

LXP

LXS

LC6

LZ

LC3F2

D-

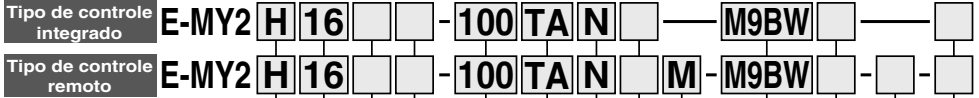
E-MY

Atuador sem haste

Série E-MY2H/HT

Tipo com guia linear / tamanho nominal: 16, 25 

Como pedir



Sufixo para guia

H	Guia linear eixo simples	16
HT	Guia linear eixo duplo	25

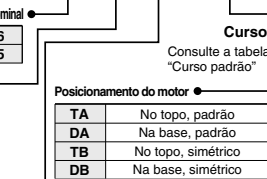
Especificações de velocidade (mm/s)

L	Baixa	10 a 1000
M	Média	50 a 1000
Nada	Padrão	100 a 1000
H	Alta	200 a 2000

Especificações de carga (Carga de trabalho [kg])

Símbolo	Especificações de carga	16	25
D	Carga leve	1,25	2,5
E	Carga média	2,5	5
Nada	Carga padrão	5	10
Q	Carga pesada	10	20

* Para obter detalhes, consulte "Sensor e velocidade" e "Sensor e aceleração" na página 1089.



Tipo de saída

N	NPN
P	PNP

• Produzido sob encomenda (Consulte a página 1089.)

• Em conformidade com a CE

Nada —

Q Em conformidade com a CE

* Não é necessário adicionar um sufixo para tipo de controle integrado. É fornecido com um produto em conformidade com a CE.
* O filtro de ruídos é fornecido mas não anexado para a especificação "Q".

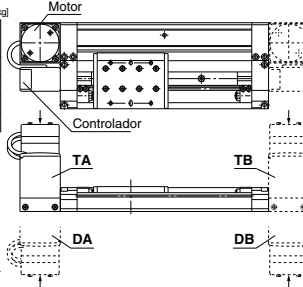
• Número de sensores magnéticos

Nada	2 peças
S	1 peça
n	n

• Sensor magnético

Nada	Sem sensor magnético (Com anel magnético)
-------------	---

* Consulte a tabela abaixo para obter os números dos modelos de sensor magnético.



Número de pontos de posicionamento parâveis

Nada	Tipo parâvel de 3 pontos
A	Tipo parâvel de 5 pontos

• Comprimento do cabo

M	1 m
L	3 m
Z	5 m

* O tipo com controle remoto pode ser selecionado adicionando os símbolos acima.

Curso padrão

Tamanho nominal	Curso padrão (mm)	Produzido sob encomenda Curso longo (-XB11) Variedade de cursos (mm)
16, 25	50, 100, 150, 200, 250, 300, 350, 400, 450, 500, 550, 600	601 a 1000

* Os cursos são produzidos em incrementos de 1 mm, até o curso máximo de 1000.

Entanto, quando um curso fora do padrão 51 a 599 for necessário, adicione "-XB10" no fim do número do modelo.

Quando o curso exceder 600 mm, adicione "-XB11" no fim do número do modelo. Consulte "Produzido sob encomenda" na página 1097.

* Quando exceder 1000 cursos, consulte "Produzido sob encomenda" na página 1097.

Sensores magnéticos aplicáveis / Para obter especificações detalhadas do sensor magnético, consulte as páginas 1451 a 1510.

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Lâmpada indicadora	Cabreamento (Saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético		Comprimento do cabo (m) *					Conector pré-cabeado	Carga aplicável
					DC	AC	Direção da entrada elétrica		0,5 (Nada)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)			
Sensor de estado sólido	—	Grommet	Sim	3 fios (NPN) 3 fios (PNP) 2 fios 3 fios (NPN) 3 fios (PNP) 2 fios	24 V	5 V 12 V 12 V 5 V 12 V 12 V	—	M9NV M9N	●	●	●	○	○	Relé, CLP	
								M9PV M9P	●	●	●	○			
								M9BV M9B	●	●	●	○			
								M9NV M9NW	●	●	●	○			
								M9PV M9PW	●	●	●	○			
								M9BV M9BW	●	●	●	○			
Sensor tipo reed	—	Grommet	Sim	3 fios (equivalente a NPN) 2 fios	24 V	5 V 12 V 100 V 5 V, 12 V ou menos	—	A96V A96	●	—	—	—	Relé, CLP		
								A93V A93	●	●	●	—			
								A90V A90	●	—	●	—			

* Símbolos de comprimento do cabo: 0,5 m Nada (Exemplo) M9N
1 m M M9NWM
3 m L M9NWL
5 m Z M9NSWZ

* Sensores de estado sólido marcados com "O" são produzidos após o recebimento do pedido.

* Para obter detalhes dos sensores magnéticos com conector pré-cabeado, consulte as páginas 1494 e 1495.

* O sensor magnético é fornecido junto (não montado).

Atuador sem haste Tipo guia linear **Série E-MY2H/HT**

Especificações básicas



Produzido sob encomenda

Produzido sob encomenda
(Para obter detalhes, consulte a página 1097.)

Símbolo	Especificações
-XB10	Curso intermediário
-XB11	Curso longo
-X168	Especificações da rosca de inserção helicoidal

Peso

Unidade do atuador		Unidade: kg	
Modelo	Tamanho nominal	Peso básico	Peso adicional por 50 mm de curso
E-MY2H	16	1,87	0,14
	25	3,37	0,23
E-MY2HT	16	2,30	0,21
	25	4,59	0,38

Unidade controladora remota

Corpo do controlador	Comprimento do cabo		
	1 m	3 m	5 m
0,24	0,09	0,24	0,39

Como calcular/ Exemplo: E-MY2H25-300TANM

Unidade do atuador

Peso básico 3,37 (kg)
 Peso adicional 0,23/50 cursos
 Curso do atuador 300 cursos
 3,37 + 0,23 x 300 v 50 = 4,75 kg

Unidade controladora remota

Corpo do controlador 0,24 kg
 Comprimento do cabo (3 m) 0,24 kg
 0,24 + 0,24 = 0,48 kg

* Para o tipo com controle integrado, adicione 0,24 kg (corpo do controlador) ao peso básico.

Peças de reposição

Referência da reposição da unidade de acionamento

Modelo	E-MY2H/HT
Tamanho nominal	
16	E-MY2BH16*1- <input type="checkbox"/> Curso ¹ 2
25	E-MY2BH25*1- <input type="checkbox"/> Curso ¹ 2

* Detalhe as especificações de velocidade/carga na parte "1".

* Detalhe a posição do motor e estilo da saída na parte "2".

Para um tipo de controle remoto, insira o símbolo para comprimento do cabo.

Exemplo) E-MY2H16MQ-300TANAL

Referência da reposição da unidade de acionamento
 E-MY2BH16MQ-300TANAL

Modelo		E-MY2H/HT			
Faixa de ajuste da velocidade de transferência	Baixa	10 a 1000 mm/s			
	Média	50 a 1000 mm/s			
	Padrão	100 a 1000 mm/s			
	Alta	200 a 2000 mm/s			
Faixa de ajuste da aceleração da velocidade de transferência		Carga pesada	Carga padrão	Carga média	Carga leve
Nota 1) Nota 2)		0,25 a 2,45 m/s ²	0,49 a 4,90 m/s ²	0,98 a 9,80 m/s ²	1,96 a 19,6 m/s ²
Carga de trabalho máxima	Tamanho nominal: 16	10 kg	5 kg	2,5 kg	1,25 kg
	Tamanho nominal: 25	20 kg	10 kg	5 kg	2,5 kg
Método de aceleração e desaceleração		Condução trapezoidal			
Direção de movimento		Direção horizontal (ângulo máximo de inclinação: 2°)			
Precisão de parada de posicionamento repetido	Tipo de 3 pontas parável	Ambas extremidades (batentes mecânicos), 1 posição intermediária			
	Tipo de 5 pontas parável	Ambas extremidades (batentes mecânicos), 3 posições intermediárias			
Precisão de parada de posicionamento repetido	Ambas as extremidades	± 0,01 mm			
	Posição de parada intermediária	± 0,1 mm			
Resistência externa admissível	Tamanho nominal: 16	10 N			
	Tamanho nominal: 25	20 N			
Método de posicionamento de ponto de parada intermediária		Instrução direta, instrução JOG			
Ponto de configuração de posicionamento		Corpo do controlador			
Display		LED para fonte de alimentação, LED para alarme, LED para conclusão de posicionamento			
Sinal de entrada		Sinal de comando para acionamento, sinal de entrada de parada de emergência			
Sinal de saída		Sinal de conclusão de posicionamento, sinal de detecção de emergência, sinal de preparo			

Nota 1) A carga de trabalho máxima mostra a habilidade do motor. Considere com o fator de carga da guia ao selecionar um modelo.

Nota 2) A carga útil reduz se o curso exceder 1000 cursos. Consulte a página 1097.

Especificações elétricas

Fonte de alimentação para acionamento	Tensão da fonte de alimentação	24 VCC ±10%
	Consumo de corrente	Corrente nominal 2,5 A (Máx. 5 A; 2 s ou menos) a 24 VCC
Fonte de alimentação para sinais	Tensão da fonte de alimentação	24 VCC ±10%
	Consumo de corrente	30 mA a 24 VCC e capacidade de carga de saída
Capacidade do sinal de entrada		6 mA ou menos a 24 VCC/1 circuito (entrada do fotoacoplador)
Capacidade de carga de saída		30 VCC ou menos, 20 mA ou menos/1 circuito (saída de dreno aberta)
Itens de detecção de emergência		Parada de emergência, desvio de saída, desvio da fonte de alimentação, desvio de condução, desvio de temperatura, Desvio de curso, Desvio de motor, Desvio do controlador

Especificações ambientais

Faixa de temperatura de trabalho	Tipo de controle integrado	5 a 40 °C
	Tipo de controle remoto	5 a 50 °C
	Unidade controladora remota	5 a 40 °C
Umidade relativa		35 a 85% UR (sem condensação)
Faixa de temperatura de armazenamento		-10 a 60 °C (Sem congelamento e condensação)
Faixa de umidade de armazenamento		35 a 85% UR (sem condensação)
Tensão suportada		500 VCA para 1 minuto entre todos os terminais externos e a caixa
Resistência ao isolamento		50 MΩ (500 VCC) entre todos os terminais externos e a caixa
Resistência ao ruído		1000 V p-p, largura de pulso de 1 µs, tempo de elevação de 1 ns
Marcação CE	Tipo de controle integrado	Padrão
	Tipo de controle remoto	Disponível apenas com produtos com sufixo -Q (opcional)

Velocidade/Aceleração

Sensor e velocidade						Sensor e aceleração				
Nota 1)						Nota 2)				
Nº do sensor	Baixa velocidade	Velocidade média	Velocidade padrão	Alta velocidade	Alta velocidades	Nº do sensor	Carga pesada	Carga padrão	Carga média	Carga leve
1	10	50	100	200		1	0,25	0,49	0,98	1,96
2	20	75	200	400		2	0,49	0,74	1,47	2,94
3	30	100	300	600		3	0,74	0,98	1,96	3,92
4	40	125	400	800		4	0,98	1,23	2,45	4,90
5	50	150	500	1000		5	1,23	1,47	2,94	5,88
6	75	200	600	1200		6	1,47	1,96	3,92	7,84
7	100	250	700	1400		7	1,72	2,45	4,90	9,80
8	300	300	800	1600		8	1,96	2,94	5,88	11,76
9	500	500	900	1800		9	2,21	3,92	7,84	15,68
10	1000	1000	1000	2000		10	2,45	4,90	9,80	19,60

Nota 1) A configuração de fábrica padrão para o sensor é Nº 1.

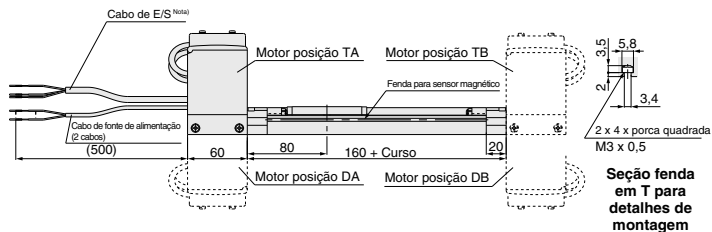
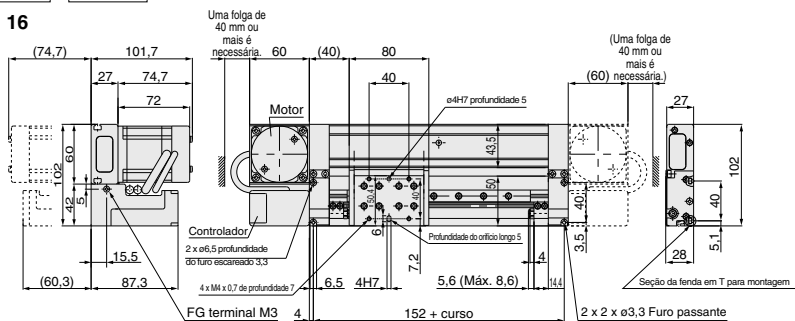
Nota 2) A configuração de fábrica padrão para o sensor é Nº 1.

Série E-MY2H/HT

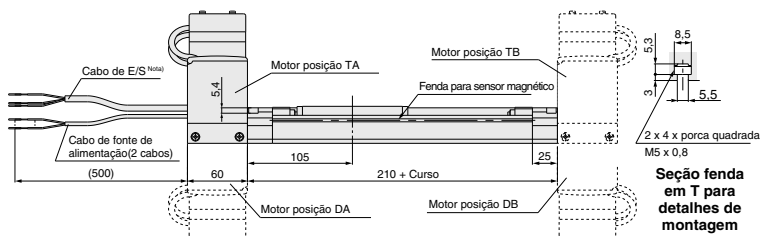
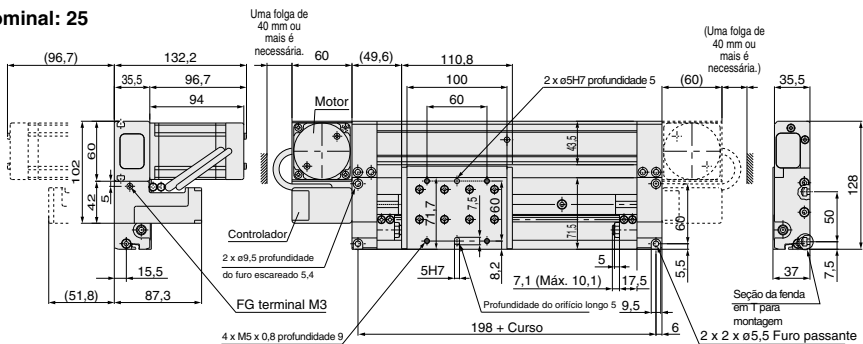
Dimensões: Tipo de controle integrado

E-MY2H Tamanho nominal Curso

Tamanho nominal: 16



Tamanho nominal: 25



Nota) Para o tipo parâvel de 3 pontas, o cabo de E/S é tipo 9 núcleos e para o tipo parâvel de 5 pontas, um tipo de 11 núcleos é utilizado.

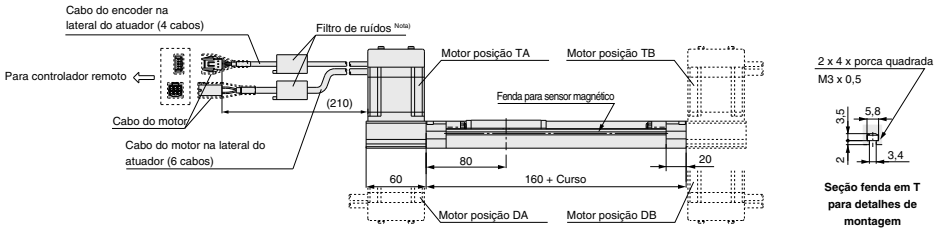
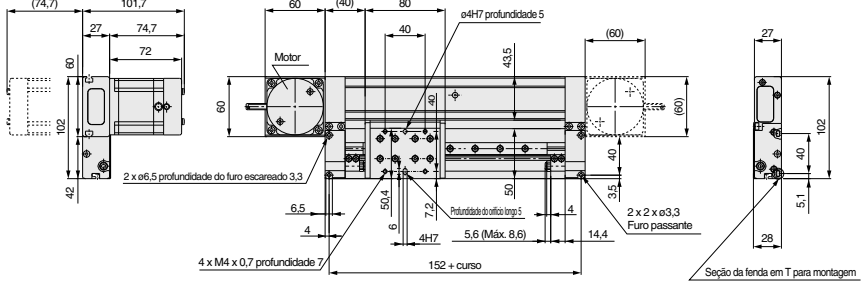
Atuador sem haste Tipo guia linear *Série E-MY2H/HT*

Dimensões: Tipo com controle remoto (unidade atuadora)

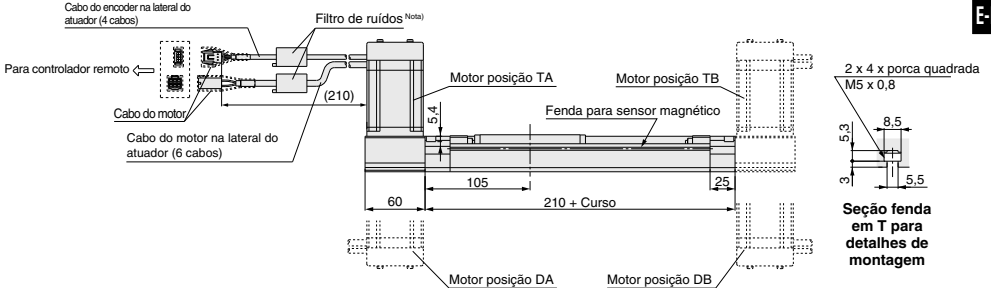
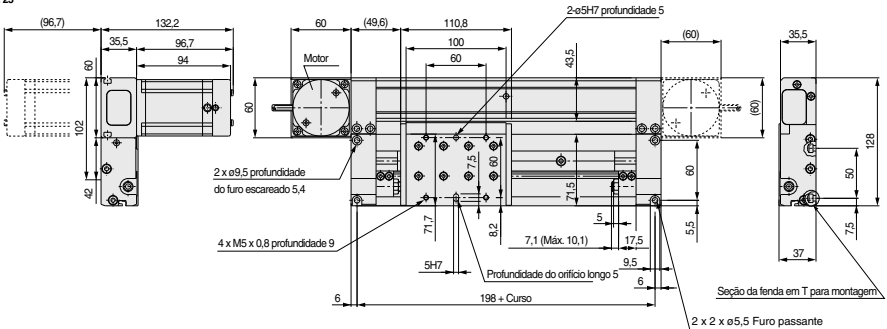
E-MY2H Tamanho nominal Curso **M**
L
Z

* Consulte a página 1092 para dimensões do controlador remoto.

Tamanho nominal: 16



Tamanho nominal: 25



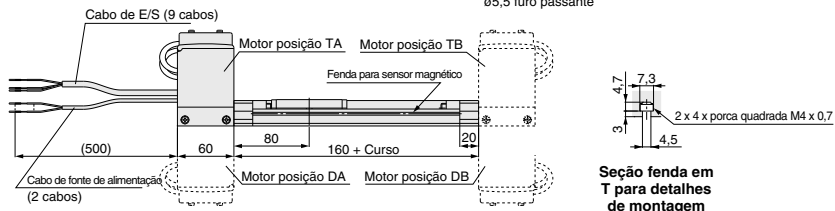
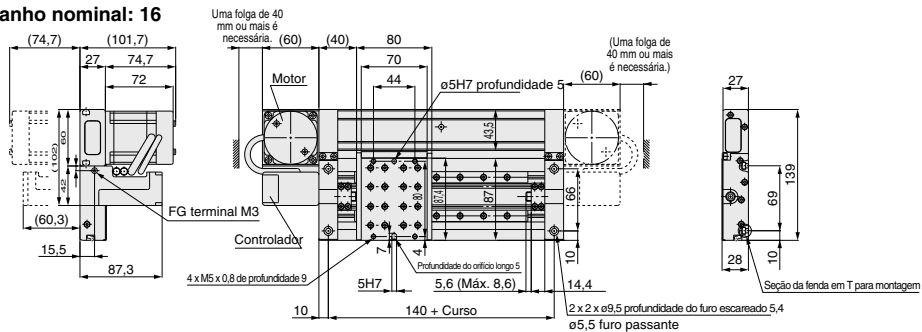
Nota) Quando o modelo em conformidade com CE é selecionado, um filtro de ruídos é fornecido mas não anexo.
O cabo para os modelos em conformidade com CE usa cobertura dedicada. Mesmo que um filtro de ruídos seja anexo a produtos em não conformidade com CE, os produtos não podem ser modificados para um produto em conformidade com CE.

Série E-MY2H/HT

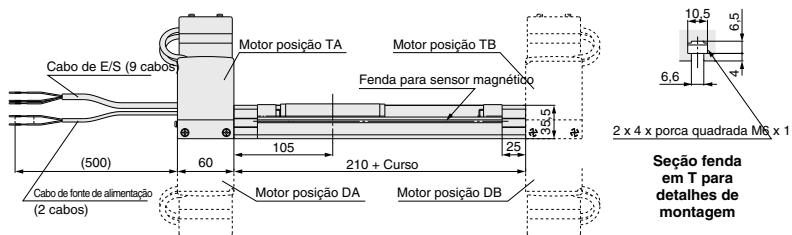
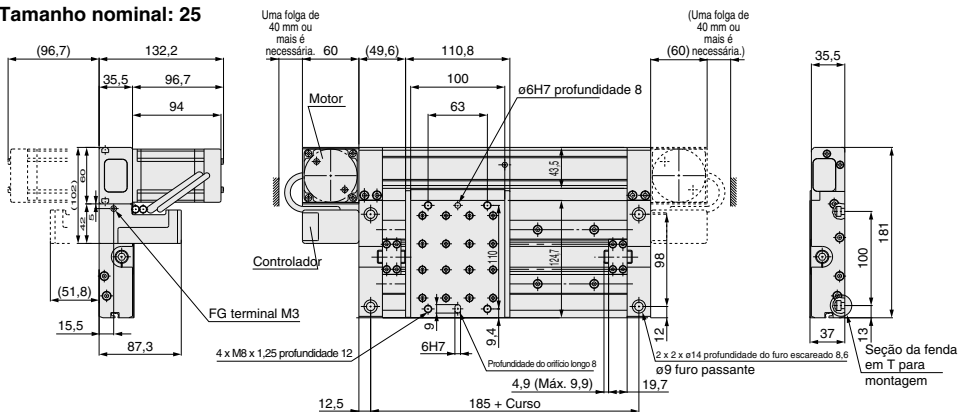
Dimensões: Tipo de controle integrado

E-MY2HT Tamanho nominal Curso

Tamanho nominal: 16



Tamanho nominal: 25



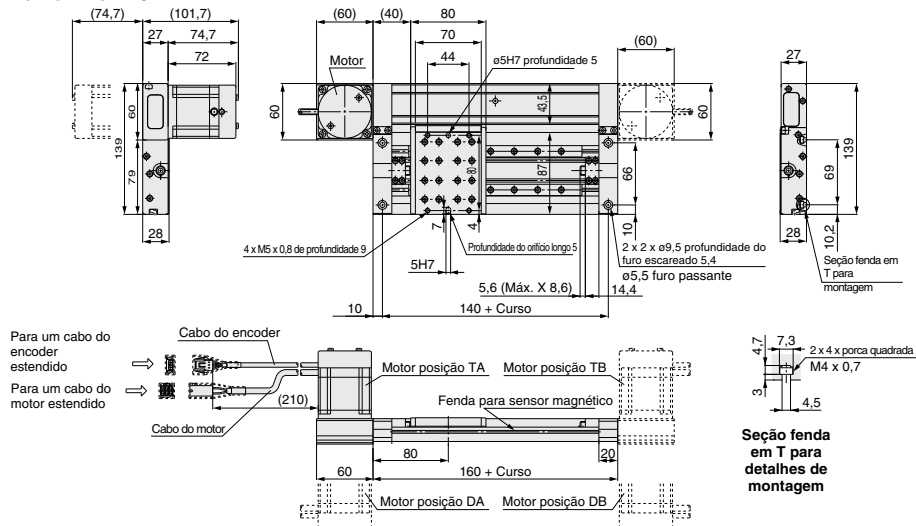
Nota) Para o tipo parâvel de 3 pontas, o cabo de E/S é tipo 9 núcleos e para o tipo parâvel de 5 pontas, um tipo de 11 núcleos é utilizado.

Atuador sem haste Tipo guia linear Série E-MY2H/HT

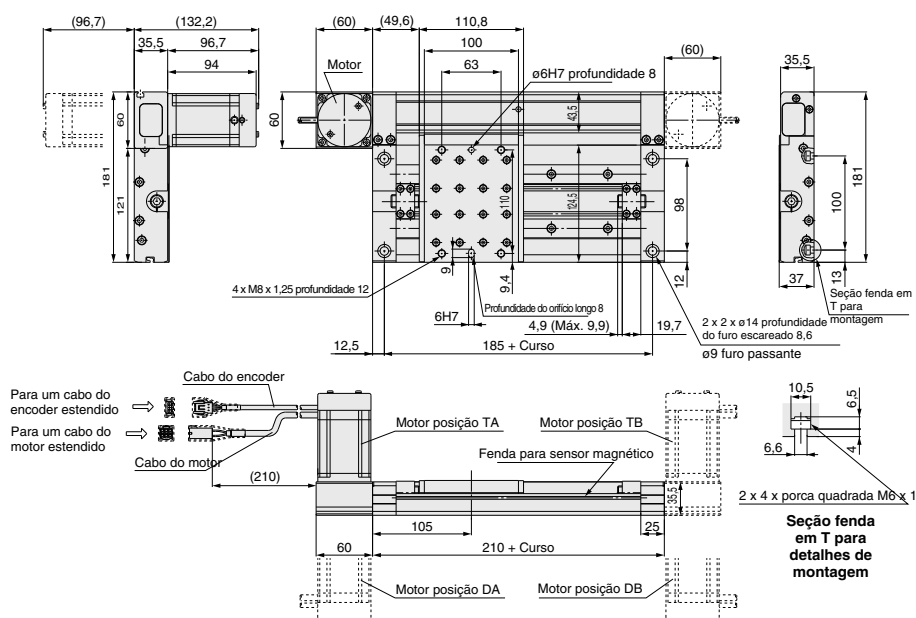
Dimensões: Tipo com controle remoto (unidade atuadora)

E-MY2HT Tamanho nominal Curso M L Z
* Consulte a página 1092 para dimensões do controlador remoto.

Tamanho nominal: 16



Tamanho nominal: 25



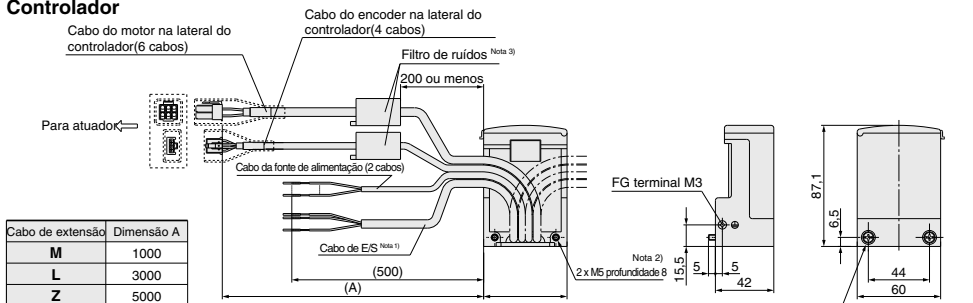
Nota) Quando o modelo em conformidade com CE é selecionado, um filtro de ruídos é fornecido mas não anexado.
O cabo para os modelos em conformidade com CE usa cobertura dedicada. Mesmo que um filtro de ruídos seja anexado a produtos em não conformidade com CE, os produtos não podem ser modificados para um produto em conformidade com CE.

- LJ1
- LG1
- LTF
- LECS
- LXF
- LXP
- LXS
- LC6
- LZ
- LC3F2
- D-
- E-MY**

Série E-MY2H/HT

Dimensões: Tipo de controle remoto (unidade controladora remota)

Controlador



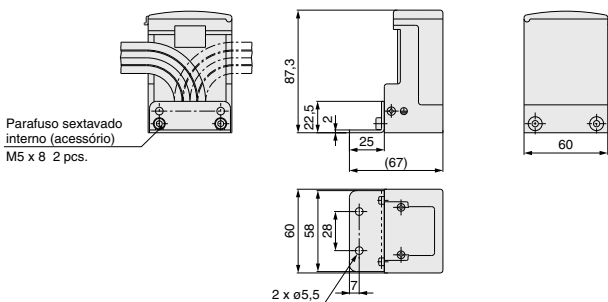
Nota 1) Para tipo parâvel de 3 pontos, o cabo de E/S é do tipo 9 núcleos e para o tipo de 5 pontas parâvel, um tipo 11 núcleos é utilizado.

Nota 2) Ao montar o controlador remoto, utilize o parafuso M4 incluso ou use a rosca M5 localizada em um lado do controlador.

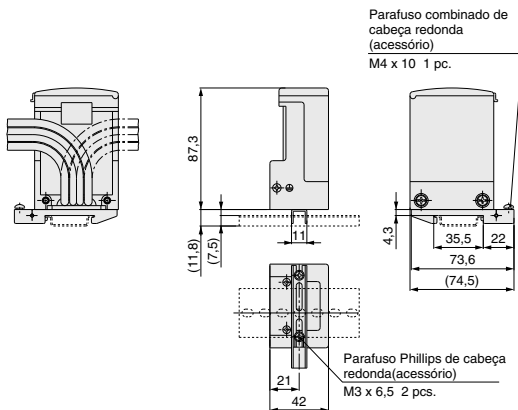
Nota 3) Quando o modelo em conformidade com CE é selecionado, um filtro de ruídos é fornecido, mas não anexado.

O cabo para os modelos com conformidade com CE usa cobertura dedicada. Mesmo se um filtro de ruídos é anexado a um produto que não esteja em conformidade com CE, o produto não pode ser mudado para um produto em conformidade com CE.

Suporte-L / MYE-LB (opcional)



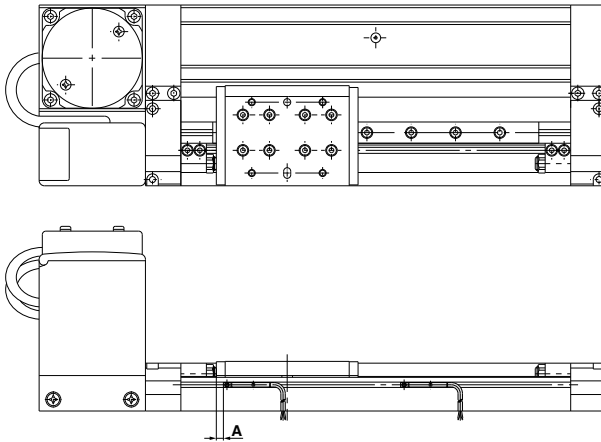
Suporte de trilho DIN / MYE-DB (opcional)



Atuador sem haste Série E-MY2

Nota) O intervalo de operação é uma diretriz incluindo histerese, não significa que seja garantida. Podem existir altas variações (até $\pm 30\%$) dependendo das condições do ambiente.

Posição adequada de montagem do sensor magnético com detecção no fim do curso



D-A9, D-A9□V (mm)

Modelo	Tamanho nominal	A	Intervalo de operação
E-MY2C	16	4	8,5
E-MY2H		6	
E-MY2HT		30	
E-MY2C E-MY2H E-MY2HT	25	4,4	

**D-M9, D-M9□V
D-M9□W, D-M9□WV** (mm)

Modelo	Tamanho nominal	A	Intervalo de operação
E-MY2C	16	8	6
E-MY2H		10	
E-MY2HT		34	
E-MY2C E-MY2H E-MY2HT	25	8,4	9

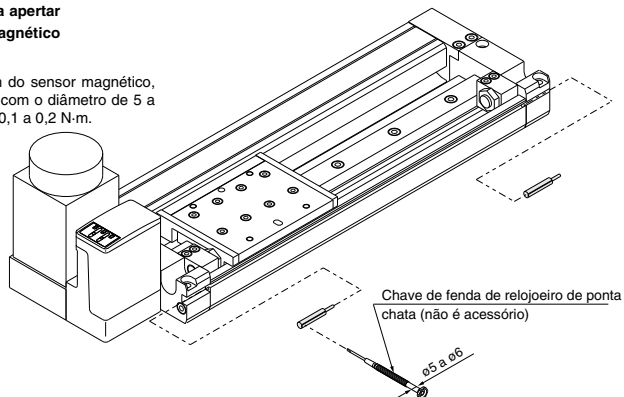
Montagem do sensor magnético

Ao montar um sensor magnético, insira-o na ranhura de montagem do sensor magnético do atuador na direção mostrada no desenho à direita. Uma vez na posição de montagem, use uma chave de fenda de relojheiro de ponta plana para apertar o parafuso de montagem do sensor magnético que está incluso.

Nota) Ao apertar um parafuso de montagem do sensor magnético, use uma chave de fenda de relojheiro com o diâmetro de 4 a 6 mm. O torque de aperto deve ser de 0,1 a 0,2 N·m.

Parafuso de montagem do sensor magnético Torque de aperto (N·m)

Modelo do sensor magnético	Torque de aperto
D-A9□(V)	0,10 a 0,20
D-M9□(V)	0,10 a 0,15
D-M9□W(V)	



LJ1

LG1

LTF

LECS□

LXF

LXP

LXS

LC6□

LZ□

LC3F2

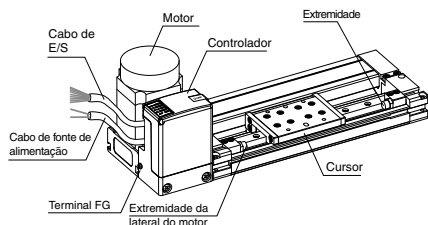
D-□

E-MY

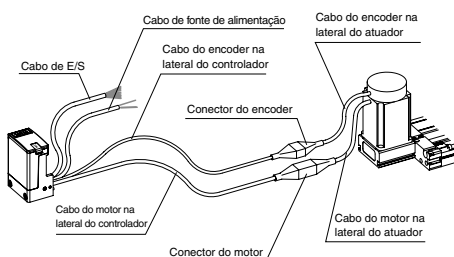
Série E-MY2

Nomes e funções das peças individuais

Tipo de controle integrado

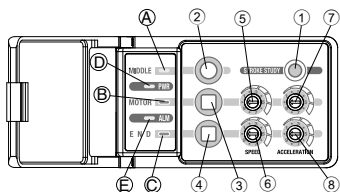


Tipo de controle remoto



Descrição	Conteúdo/Funções
Cursor	Peça móvel dentro do atuador
Motor	Motor ativando o atuador
Cabo de fonte de alimentação	Cabo da fonte de alimentação para fornecer energia ao atuador
Cabo de E/S	Cabo de E/S para transmitir o sinal de conclusão de posicionamento e instruções de condução
Unidade controladora	A unidade para controlar e ajustar o atuador e indicar seu status
Terminal FG	O terminal para conectar o cabo FG
Cabo do encoder na lateral do atuador	Cabo do encoder para conectar o atuador ao controlador
Cabo do motor na lateral do atuador	Cabo do motor para conectar o atuador ao controlador
Cabo do encoder na lateral do controlador	Cabo do encoder para separar o controlador
Cabo do motor na lateral do controlador	Cabo do motor para separar o controlador

Detalhe do controlador



Sensor

Descrição	Conteúdo/Funções
1	Sensor de aprendizado de curso
2 a 4	Sensor para mover o atuador para posição intermediária e ajustar a posição intermediária
5	Sensor rotativo para ajustar a velocidade de movimento da extremidade lateral do motor
6	Sensor rotativo para ajustar a velocidade de movimento da outra extremidade
7	Sensor rotativo para ajustar a aceleração de movimento da extremidade lateral do motor
8	Sensor rotativo para ajustar a aceleração de movimento da outra extremidade

Lâmpada indicadora e o display para Funções básicas

Símbolo	Descrição	Fonte de alimentação LIG	Instrução de acionamento			Quando desacelerado e parado completamente*1	Quando o alarme está ativado.
			Lateral do motor	Extremidade	Intermediário 1		
A	Lâmpada indicadora MEIO (verde)	—	—	—	○	○	—
B	Lâmpada indicadora MOTOR (verde)	—	○	—	—	—	○
C	Lâmpada indicadora FIM (verde)	—	—	○	—	○	○
D	Lâmpada indicadora PWR (verde)	○	○	○	○	○	○
E	Lâmpada indicadora ALM (vermelha)	—	—	—	—	—	○

○ indicates on status, and — indicates off status.

*1) Displays for the 5-point stoppable type only.

*2) When the alarm is activated, see page 1096 for the ALM display.

Circuitos internos e exemplos de cabeamento

Tipo 3 pontas parável

Cabos de fonte de alimentação de 2 núcleos AWG20 (20 cabos/0,52 mm²)

Símbolo	Cor	Nome do sinal	Conteúdo
CC1 (+)	Marrom	VCC	Cabos de fonte de alimentação para condução do atuador
CC1 (-)	Azul	TERRA	

Cabo de E/S de 9 núcleos AWG28 (7 cabos/ 0,88 mm²)

Símbolo	Cor	Nome do sinal	Conteúdo
CC2 (+)	Marrom	VCC	Cabos de fonte de alimentação para sinal
CC2 (-)	Azul	TERRA	
SAÍDA1	Rosa	Saída PRONTO	Sinal indicando que o controlador está operável
SAÍDA2	Laranja	Saída 1 de conclusão de posicionamento	Sinal indicando que o posicionamento está completo
SAÍDA3	Amarelo	Saída 2 de conclusão de posicionamento	
SAÍDA4	Verde	Saída de alarme	Sinal indicando que um alarme foi gerado
ENTRADA1	Roxo	Entrada 1 de instrução de acionamento	Sinal de instrução para atuador
ENTRADA2	Cinza	Entrada 2 de instrução de acionamento	
ENTRADA3	Branco	Parada de emergência	

Este produto pode ser usado sem cabos E/S de conexão, no entanto, no contato, tome cuidado e instale um sensor de fonte de alimentação para o atuador. Em caso de uma emergência, desligue-o.

Sinais de cabo de E/S

Sinal de entrada

Comando	Símbolo	
	ENTRADA1	ENTRADA2
Instrução de acionamento do lado do motor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Instrução de acionamento da extremidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Instrução de acionamento intermediário	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Sinal de saída

Status do atuador	Símbolo		
	SAÍDA1	SAÍDA2	SAÍDA3
Conclusão do posicionamento final do lado do motor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conclusão do posicionamento final	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conclusão de posicionamento intermediário	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

indica o status ligado, e indica o status desligado.

Tipo 5 pontas parável

Cabos de fonte de alimentação de 2 núcleos AWG20 (20 cabos/0,52 mm²)

Símbolo	Cor	Nome do sinal	Conteúdo
CC1 (+)	Marrom	VCC	Cabos de fonte de alimentação para condução do atuador
CC1 (-)	Azul	TERRA	

Cabo de E/S de 11 núcleos AWG28 (7 cabos/ 0,88 mm²)

Símbolo	Cor	Nome do sinal	Conteúdo
CC2 (+)	Marrom	VCC	Cabos de fonte de alimentação para sinal
CC2 (-)	Azul	TERRA	
SAÍDA1	Rosa	Saída PRONTO	Sinal indicando que o controlador está operável
SAÍDA2	Laranja	Saída 1 de conclusão de posicionamento	Sinal indicando que o posicionamento está completo
SAÍDA3	Amarelo	Saída 2 de conclusão de posicionamento	
SAÍDA4	Vermelho	Saída 3 de conclusão de posicionamento	
SAÍDA5	Verde	Saída de alarme	Sinal indicando que um alarme foi gerado
ENTRADA1	Roxo	Entrada 1 de instrução de acionamento	Sinal de instrução para atuador
ENTRADA2	Cinza	Entrada 2 de instrução de acionamento	
ENTRADA3	Preto	Entrada 3 de instrução de acionamento	
ENTRADA3	Branco	Parada de emergência	Sinal fornecendo instrução de parada de emergência (A parada de emergência é ativada quando o contato é aberto)

Este produto pode ser usado sem cabos de E/S conectores, no entanto, tome cuidado e instale um sensor de fonte de alimentação para o atuador. Em caso de uma emergência, desligue-o.

Sinais de cabo de E/S

Sinal de entrada

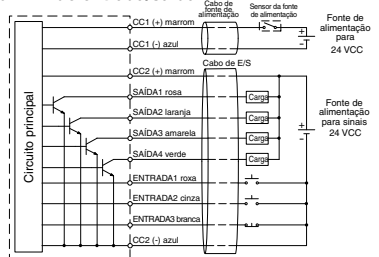
Comando	Símbolo	
	ENTRADA1	ENTRADA2
Instrução de acionamento do lado do motor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Instrução de acionamento da extremidade	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Instrução de acionamento intermediário 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Instrução de acionamento intermediário 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Instrução de parada de entrada externa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

Sinal de saída

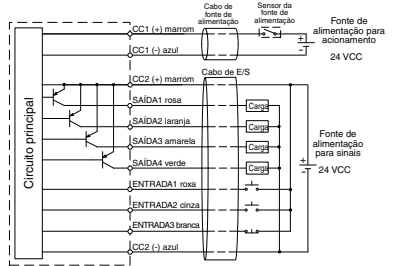
Status do atuador	Símbolo			
	SAÍDA1	SAÍDA2	SAÍDA3	SAÍDA4
Conclusão do posicionamento final do lado do motor	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conclusão do posicionamento final	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conclusão de posicionamento intermediário 1	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conclusão de posicionamento intermediário 2	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Conclusão de parada de entrada externa	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>

indica o status ligado, e indica o status desligado.

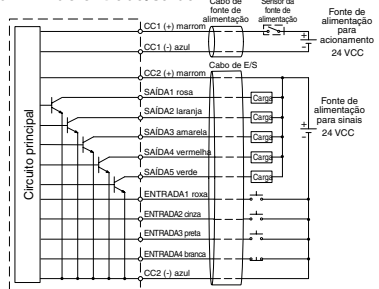
Circuito NPN de entrada/saída



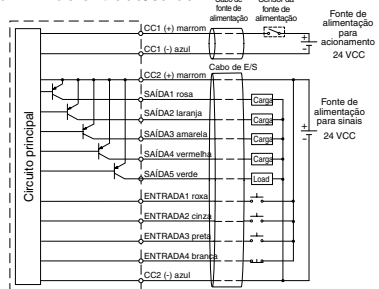
Circuito PNP de entrada/saída



Circuito NPN de entrada/saída



Circuito PNP de entrada/saída



LJ1

LG1

LTF

LECS

LXF

LXP

LXS

LC6

LZ

LC3F2

D-

E-MY

Display de erro e resolução de problemas

Quando o indicador de erro for mostrado, consulte as instruções a seguir.

Apagada Piscas Acesa

Item	Display	Conteúdo	Solução
Parada de emergência	 	A parada de emergência da entrada é aberta, ou a fonte de alimentação para o sinal é interrompida.	Confirme que o sinal da fonte de alimentação está energizado e solte a entrada da parada de emergência. (consulte o diagrama de circuito na página 1095.)
Saída externa anormal	 	Saída externa em curto circuito. * Não existe sinal de saída externo.	Em caso de fonte de alimentação comum, desligue a fonte de alimentação e confira a condição de cabearamento da carga. Reinicie a fonte de alimentação. (consulte o diagrama de circuito na página 1095.) Em caso de fonte de alimentação independente, desligue a fonte de alimentação para os sinais e confira a condição de cabearamento da carga. Reinicie a fonte de alimentação. (consulte o diagrama de circuito na página 1095.)
Anormalidade de fonte de alimentação	 	A tensão da fonte de alimentação é excessiva ou menor que o limite para operação.	Confira a tensão da fonte de alimentação e ajuste se necessário, então aperte o botão MEIO.
Anormalidade de condução	 	Saída máxima é continuada por um período de tempo prolongado.	Confira o peso de trabalho e confirme se nenhum material estranho está anexado ao atuador. Depois de confirmar, pressione o botão MEIO.
Anormalidade de temperatura	 	Temperatura interna do controlador está alta.	Abaixe a temperatura nos arredores do atuador em uso, e então pressione o botão MEIO.
Curso anormal	 	O motor está girando em velocidade excessiva ou para antes do alvo ser atingido.	Se material estranho for observado, remova-o e pressione o botão MEIO. Confira se a unidade de ajuste de curso está solta. Se necessário, reajuste o curso e faça o aprendizado de curso novamente. (Nota 1) Em caso de uso do tipo controlador remoto, confirme a conexão da peça conectora entre o motor e o controlador, depois de desligar a fonte de alimentação.
Anormalidade de motor	 	O motor não gira adequadamente ou sobrecorrente foi detectada.	Pressione o botão MEIO. Em caso de uso do tipo controlador remoto, confirme a conexão da peça conectora entre o motor e o controlador, depois de desligar a fonte de alimentação.
Anormalidade de controlador	 	A CPU está com mau funcionamento ou o conteúdo da memória está anormal.	Desligue a fonte de alimentação e reinicie-a.
Erro no valor ajustado	 	A configuração do sensor para velocidade e aceleração pode ter mudado durante uma condição travada. * Não existe sinal de saída externo.	Reajuste as configurações para velocidade e aceleração para ajustar os valores durante a condição travada.

Nota 1) O produto na mesma condição de quando o aprendizado de curso está completo.

O retorno à posição original não é realizado pela entrada inicial

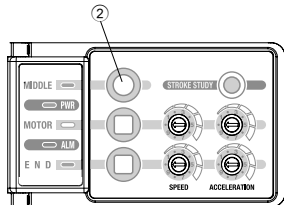
* Se o erro não puder ser corrigido, desligue a fonte de alimentação para parar a operação e entre em contato com o representante de vendas da SMC.

Reajuste de alarme

Existem dois tipos de reajuste de alarme: reajuste de alarme manual (a) e reajuste de alarme externo (b) por um sinal externo.

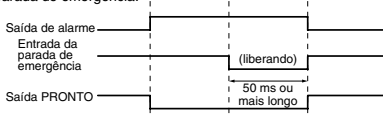
a: Reajuste de alarme manual

No caso de um alarme, simplesmente apertar (2) reverterá do estado de alarme.



b: Reajuste de alarme externo

No caso de um alarme, simplesmente entrar com um sinal de parada de emergência externo por 50 ms ou mais retornará ao estado anterior ao alarme. A saída da parada de emergência irá ativar soltando a entrada para parada de emergência.



As seguintes são as condições reintegradas.

- O deslizador estará livre até o comando para condução ser aplicado.
- Depois de ser revertido, o próximo comando de entrada para condução faz iniciar. O movimento inicial depois de ser revertido é 50 mm/s da velocidade de deslocamento.



Consulte a SMC para obter informações detalhadas sobre dimensões, especificações e entrega.

Lista de aplicação produzida sob encomenda

		Curso intermediário XB10	Curso longo XB11	Rosca de inserção helicoidal X168
E-MY2C	Tipo com guia do seguidor do came	Pode ser ajustado regularmente	Pode ser ajustado regularmente	●
E-MY2H	Guia linear tipo eixo simples	●	●	●
E-MY2HT	Guia linear tipo eixo duplo	●	●	●

1 Curso intermediário

Símbolo

-XB10

Dentro da faixa de curso padrão, o comprimento do curso na faixa média pode ser ajustado em incrementos de 1 mm. (O curso intermediário está disponível como especificação padrão com o E-MY2C.)

■ Variedade de cursos: 51 a 599 mm

E-MY2H Consulte o número do modelo padrão na página 1086 **-XB10**

Exemplo) E-MY2H25-599TAN-M9B-XB10

2 Curso longo

Símbolo

-XB11

Disponível com cursos longos excedendo a faixa de curso padrão.

O comprimento do curso pode ser ajustado em incrementos de 1 mm. (O E-MY2C está disponível com curso de até 2000-mm como especificação padrão.)

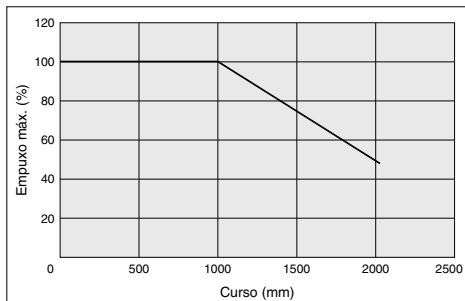
■ Variedade de cursos (mm)

Tamanho nominal	E-MY2C	E-MY2H	E-MY2HT
16	1001 a 2000	601 a 1000	601 a 1000
25	1001 a 2000	601 a 1500	601 a 1500

E-MY2 Consulte o número do modelo padrão nas páginas 1078, 1086 **-XB11**

Exemplo) E-MY2H25-999TAN-M9B-XB11

Nota) A carga paga reduz se o curso exceder 1000 cursos. Para obter detalhes, entre em contato com a SMC. Confira o guia do fator de carga separadamente.



3 Especificações da rosca de inserção helicoidal

Símbolo

-X168

As roscas de montagem do cursor são alteradas para roscas de inserção helicoidal. O tamanho da rosca é tamanho padrão.

E-MY2 Consulte o número do modelo padrão nas páginas 1078, 1086 **-X168**

Exemplo) E-MY2H25-300TAN-M9B-X168

Outros: Produzidos sob encomenda / Para obter detalhes, entre em contato com a SMC.

● Tipo de 6 pontas parável

Parável em ambas as pontas (2 pontas) e em cursos intermediários (4 pontas)

- LJ1
- LG1
- LTF
- LECS
- LXF
- LXP
- LXS
- LC6
- LZ
- LC3F2
- D-
- E-MY



Série E-MY2

Atuadores sem haste

Precauções 1

Leia antes do manuseio.

Projeto e seleção

⚠ Atenção

1. Conduza a operação na tensão regulada.

O produto pode não funcionar corretamente ou a seção do controlador pode ser danificada se usada em qualquer outra tensão que não a tensão regulada especificada. Se a tensão regulada está baixa, a carga pode não operar devido a queda de tensão interna da seção do controlador. Confira e confirme a tensão antes de utilizar.

2. Não use uma carga acima do volume máximo de carga.

A seção do controlador pode estar danificada.

3. Opere dentro do limite da faixa de especificação.

Se operado fora da faixa de especificação, existe a possibilidade de incêndio, mau funcionamento e/ou dano ao atuador. Opere depois de confirmadas as especificações necessárias.

4. Para prevenir qualquer dano por falha ou mau funcionamento do produto, planeje e construa um sistema de backup de antemão, como ter componentes e equipamentos múltiplos, empregar um planejamento a prova de falha, etc.

5. Forneça espaço suficiente para manutenção.

Ao planejar, considere o espaço necessário para verificação e manutenção do produto.

6. Forneça uma capa de proteção onde existe risco de lesões corporais.

Se um objeto conduzido ou partes em movimento de um cilindro representarem perigo de lesões corporais, projete a estrutura para evitar contato com o corpo humano.

7. Aperte de maneira segura todos as partes de montagem ou partes conectoras do atuador para prevenir que elas se soltem.

Verifique se todas as partes estão bem presas, especialmente quando um cilindro operar em alta frequência ou se estiver instalado onde há muita vibração.

8. Não aplique mais carga que o estipulado pela especificação.

Tamanho nominal	Especificação de carga [kg]				
	Especificação de carga	Carga pesada	Carga padrão	Carga média	Carga leve
16		10	5	2,5	1,25
25		20	10	5	2,5

9. O valor de resistência do equipamento anexado deve estar dentro dos valores de resistência externa admissíveis.

⚠ Cuidado

1. A fonte de alimentação de corrente contínua para combinar deve ser fonte de alimentação autorizada pela UL.

(1) Circuito de corrente com tensão limitada de acordo com a UL508.

Um circuito em que a energia é fornecida pela bobina secundária de um transformador que atenda às seguintes condições.

- Tensão máxima (sem carga): 30 Vrms (pico de 42,4 V) ou menos
- Corrente máxima:

- (1) 8 A ou menor (inclusive quando em curto-circuito)
- (2) Limitado por protetor de circuito (como um fusível) com as seguintes classificações.

Sem tensão de carga (pico V)	Classificação máxima de corrente
0 a 20 [V]	5,0
Acima de 20 até 30 [V]	100
	Tensão de pico

(2) Um circuito usando um máximo de 30 Vrms ou menos (42,4 V no pico), que é alimentado por UL1310 ou UL1585 compatível com fonte de alimentação Classe-2.

2. O atuador não pode ser usado verticalmente.

Montagem

⚠ Cuidado

1. Não deixe cair, bata ou aplique choque excessivo no atuador.

O atuador pode ser danificado, resultando em sua falha ou mau funcionamento.

2. Segure o corpo durante o manuseio.

O atuador pode ser danificado, resultando em sua falha ou mau funcionamento.

3. Mantenha o torque de aperto.

Se apertado além da faixa especificada, dano pode ocorrer. Além disso, se apertado abaixo da faixa especificada, a posição de instalação do atuador pode mudar em algum grau.

4. Não instale o atuador em um local usado como um andaime de trabalho.

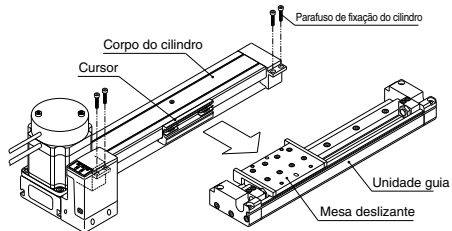
Ao pisar no atuador, o atuador pode receber peso de carga excessiva que pode danificá-lo.

5. Forneça uma superfície plana para instalação do atuador e da peça de trabalho. O grau de nivelamento da superfície deve ser determinado pela necessidade de precisão da máquina, ou sua precisão correspondente.

Mantenha o nivelamento da superfície de montagem do atuador entre 0,1/500 mm. O grau de nivelamento da superfície para montagem de uma peça de trabalho deve estar dentro de 0,02 mm.

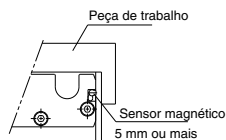
6. Fixação e remoção do corpo do cilindro

Para remover o corpo do cilindro, remova os quatro parafusos de fixação do cilindro e remova o cilindro da unidade guia. Para instalar o cilindro, insira o cursor na mesa deslizante da unidade guia e aperte de forma uniforme os quatro parafusos. Aperte os parafusos de fixação de maneira segura, pois problemas podem ocorrer se eles se soltarem, como dano, mau funcionamento, etc.



7. Montagem da peça de trabalho

Ao montar uma peça de trabalho magnética, mantenha um espaço de folga de 5 mm ou mais entre o sensor magnético e a peça de trabalho. Do contrário, a força magnética dentro do cilindro pode ser perdida, resultando em mau funcionamento do sensor magnético.



Cabeamento

⚠ Atenção

1. Evite dobrar e/ou esticar repetidamente os cabos.

Aplicar repetidamente estresse de flexão e força de alongamento nos cabos pode resultar em cabos quebrados.



Série E-MY2

Atuadores sem haste

Precauções 2

Leia antes do manuseio.

Cabeamento

⚠ Atenção

2. Evite o cabeamento incorreto.

Dependendo do tipo de cabeamento incorreto, a seção do controlador pode ser danificada.

3. Faça o cabeamento com a alimentação de energia desligada.

A seção do controlador pode ser danificada e funcionar incorretamente.

4. Não conecte com linhas de alimentação de energia ou linhas de alta tensão.

Conduza o cabeamento para o controlador separadamente das linhas de alimentação de energia ou de alta tensão para evitar interferência de ruído ou sobretensão das linhas de sinal das linhas de alimentação de energia ou de alta tensão. Isso pode resultar no mau funcionamento.

5. Confirme que o cabeamento está adequadamente isolado.

Certifique-se que não exista nenhum problema com o isolamento dos cabos (contato com outros circuitos, isolamento inapropriado entre os terminais, etc.), pois o controlador pode ser danificado devido a tensão excessiva aplicada ou fluxo de corrente para a seção do controlador.

6. Certifique-se de anexar um filtro de ruído quando um tipo de controle remoto, produto em conformidade com CE é usado.

O uso sem um filtro de ruídos faz com que o produto não esteja em conformidade com CE.

Ambiente de trabalho

⚠ Atenção

1. Não use em um local onde o produto possa entrar em contato com poeira, partículas, água, químicos e óleo.

Isso pode causar danos e mau funcionamento.

2. Não use em um local onde um campo magnético esteja presente.

Isso pode causar mau funcionamento no atuador.

3. Não use o produto na presença de gases inflamáveis, explosivos ou corrosivos.

Pode causar incêndio, explosão e corrosão.

O atuador não tem uma construção à prova de explosão.

4. Não use o produto em um ambiente sujeito a um ciclo de temperatura.

Se usado em um ambiente onde um ciclo de temperatura ocorra, além da mudança de temperatura normal, o controlador interno pode ser afetado adversamente.

5. Não use em um local que tenha geração de sobretensão elétrica, mesmo que esse produto esteja em conformidade com marcação CE.

Quando existirem unidades (ascensor tipo solenoide, formilha de indução de alta frequência, motor, etc.) que podem causar uma grande quantidade de sobretensão na área ao redor do controlador, deterioração ou dano pode ocorrer nos elementos do circuito interno do controlador. Evite fontes de geração de sobretensão e linhas cruzadas.

6. Selecione um tipo de produto que tenha elementos de absorção de sobretensão integradas para uma carga, como relés ou válvulas solenoides que são empregadas para condução de tensão geradora de carga diretamente.

7. Instale o atuador em um lugar sem vibração ou impacto.

Vibração e impacto causam dano e mau funcionamento do produto e do trabalho, além de impedirem a adequação do trabalho aos parâmetros especificados.

Ajuste e operação

⚠ Atenção

1. Não faça curto das cargas.

Curto nas cargas do controlador indica um erro, mas pode causar sobrecorrente e dano ao controlador.

2. Não opere ou conduza nenhuma configuração com mãos molhadas.

Um choque elétrico pode resultar de mãos molhadas.

3. Ao operar o controlador, evite fazer contato com a peça de trabalho.

Contato com a peça de trabalho pode causar ferimentos.

⚠ Cuidado

1. Não aperte os botões de configuração com itens pontiagudos.

Itens pontiagudos podem causar dano aos botões de configuração.

2. Não encoste as laterais e partes baixas do motor e controlador.

Conduza a operação depois de confirmar que a máquina está fria, já que ela esquenta durante a operação.

3. Depois que o curso é ajustado, ligue a fonte de alimentação e faça um aprendizado de curso.

Se o aprendizado de curso não for realizado, o produto pode não operar de acordo com o curso ajustado e dano a qualquer equipamento conectado pode ocorrer.

4. Não troque aleatoriamente a configuração da seção de ajuste da guia.

O reajuste da guia não é necessário para operação normal, já que é pré-ajustada. Portanto, não troque aleatoriamente a configuração da seção de ajuste da guia.

Manutenção

⚠ Atenção

1. Realize periodicamente a manutenção do produto.

Confirme que a tubulação e os parafusos estão apertados de maneira segura.

O mau funcionamento não intencional dos componentes de um sistema pode ocorrer como resultado do mau funcionamento de um atuador.

2. Não desmonte, modifique (incluindo mudança de placa de circuito impresso) ou repare.

Desmontagem ou modificação pode resultar em ferimentos ou falhas.

⚠ Cuidado

1. Confirme a extensão de movimento de uma peça de trabalho (um cursor) antes de conectar a fonte de alimentação de condução ou ligar o sensor.

O movimento do trabalho pode causar um acidente.

Quando a fonte de alimentação é ligada, o trabalho é retornado à posição de origem pela entrada do sinal IN1 ou IN2. (exceto em caso onde a aprendizagem de curso nunca é realizada).

LJ1

LG1

LTF

LECS

LXF

LXP

LXS

LC6

LZ

LC3F2

D-

E-MY

