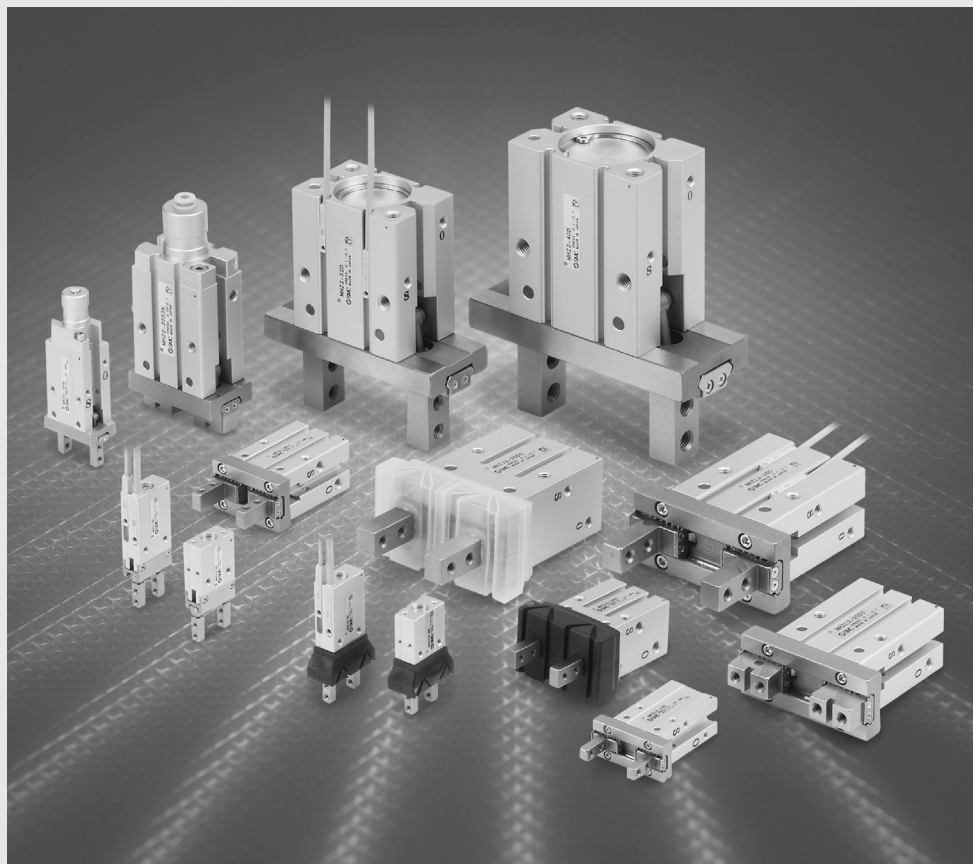


Pinça pneumática modelo paralelo

Série **MHZ**



MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

-Z

MHY

MHW

-X □

MRHQ

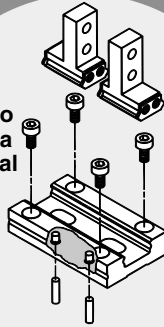
MA

D- □

e alta precisão

- Tolerância da espessura do corpo: $\pm 0,05$ mm
- Sem projeção do guia na direção da espessura do corpo
- Precisão de remontagem aprimorada
Furos do pino guia de posicionamento fornecidos
- Localização do centro para montagem superior
A montagem é mais segura com uma profundidade de 0,5 a 2 mm maior do que os tipos convencionais.

Construção do trilho da guia integral



Acomoda vários diâmetros de peça de trabalho com uma única unidade

- Quase o dobro do curso padrão
- Os cursos longos são também compactos e leves

Série	Curso de abertura/fechamento (mm) (Aberto-Fechado)	Peso (g)	Espessura do corpo (mm)
MHZL2-10	8 (4)	60	16,4
MHZL2-16	12 (6)	135	23,6
MHZL2-20	18 (10)	270	27,6
MHZL2-25	22 (14)	470	33,6

Os valores dentro dos () são para a Série standard MHZ2.

Curso longo MHZL2



Uma grande variedade de tipos e variações de tamanho amplo

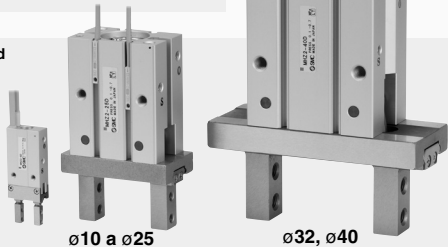
Série compacta (sem sensor magnético)

Ø6



Standard

Ø6



Ø10 a Ø25

Ø32, Ø40

Com proteção contra poeira Ø10 a Ø25

Ø6



Curso longo Ø10 a Ø25



MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT-Z

MHY

MHW

-X

MRHQ

MA

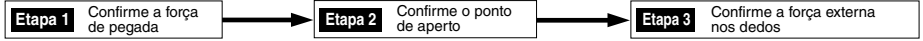
D-

Série MHZ

Seleção de modelo

Seleção de modelo

Procedimento de seleção



Etapa 1 Confirmação da força de pegada



Exemplo

Massa da peça de trabalho: 0,1 kg

Método de aperto: Pegada externa

Distância do ponto de aperto: L = 30 mm

Pressão de trabalho: 0,4 MPa

Diretrizes para a seleção da pinça com relação à massa da peça de trabalho

- Embora as condições variem de acordo com a forma da peça de trabalho e o coeficiente de atrito entre os acessórios e a peça de trabalho, selecione um modelo que possa proporcionar uma força de aperto de 10 a 20 vezes o peso da peça de trabalho, ou mais.
- Nota) Para maiores detalhes, consulte a ilustração de seleção de modelo.
- Se alta aceleração, desaceleração ou forças de impacto forem encontradas durante o movimento, uma outra margem de segurança deve ser considerada.

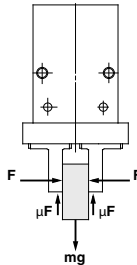
Exemplo) Quando se deseja ajustar a força de aperto em 20 vezes ou mais acima do peso da peça de trabalho. Força de aperto necessária = 0,1 kg x 20 x 9,8 m/s² a 19,6 N ou mais

MHZ□2-16
Força de pegada externa

• Seleção de MHZ□2-16D.
Uma força de aperto de 24 N é obtida a partir do ponto de interseção da distância do ponto de aperto L = 30 mm e pressão de 0,4 MPa.

• A força de aperto é 24,5 vezes maior do que a massa da peça de trabalho e portanto, satisfaz o valor de ajuste da força de aperto de 20 vezes ou mais.

Ilustração da seleção de modelo



"Força de aperto de pelo menos 10 a 20 vezes o peso da peça de trabalho"

O "10 a 20 vezes mais o peso da peça de trabalho" recomendado pela SMC é calculado com uma margem de segurança de um = 4, que permite que impactos ocorram durante o transporte normal, etc.

Quando $\mu = 0,2$	Quando $\mu = 0,1$
$F = \frac{mg}{2 \times 0,2} \times 4$ $= 10 \times mg$	$F = \frac{mg}{2 \times 0,1} \times 4$ $= 20 \times mg$

10 x Peso da peça de trabalho

20 x Peso da peça de trabalho

Nota) • Mesmo nos casos onde o coeficiente de fricção for maior do que $\mu = 0,2$, por razões de segurança, selecione uma força de aperto que seja pelo menos 10 a 20 vezes maior do que o peso da peça de trabalho, como recomendado pela SMC.

• Se alta aceleração, desaceleração ou forças de impacto forem encontradas durante o movimento, uma outra margem de segurança deve ser considerada.

Ao apertar uma peça de trabalho como na figura à esquerda e com as seguintes definições,

F: Força de aperto (N)

μ : Coeficiente de fricção entre os adaptadores e a peça de trabalho

m: Massa da peça de trabalho (kg)

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

mg: Peso da peça de trabalho (N)

as condições sob as quais a peça de trabalho não cairá são

$$2 \times \mu F > mg$$

↑ Número de dedos

e, portanto,

$$F > \frac{mg}{2 \times \mu}$$

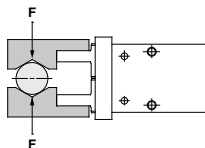
Com "a" representando a margem extra, "F" é determinado pela seguinte fórmula:

$$F = \frac{mg}{2 \times \mu} \times a$$

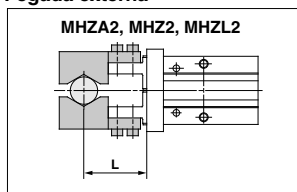
Etapa 1 Força de pegada efetiva: Série MHZ□2/Dupla ação/Força de pegada externa

• Indicação da força de pegada efetiva

A força de pegada efetiva mostrada nos gráficos à direita é expressada como F, que é o impulso de um dedo, quando ambos os dedos e os adaptadores estão em contato completo com a peça de trabalho, como mostrado na figura abaixo.

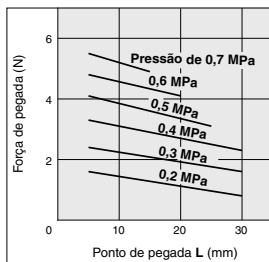


Pegada externa



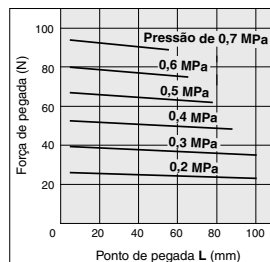
Força de pegada externa

MHZ2-6D/MHZA2-6D

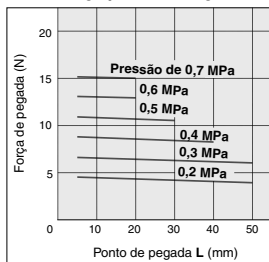


Força de pegada externa

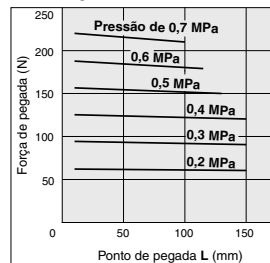
MHZ2-25D/MHZL2-25D



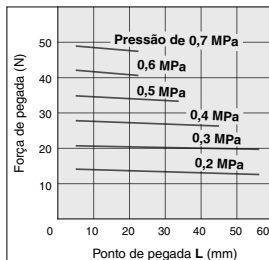
MHZ2-10D/MHZL2-10D



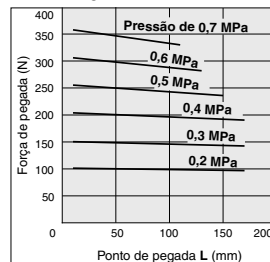
MHZ2-32D



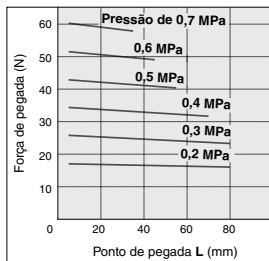
MHZ2-16D/MHZL2-16D



MHZ2-40D



MHZ2-20D/MHZL2-20D



MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

-Z

MHY

MHW

-X

MRHQ

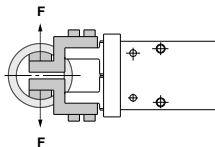
MA

D-

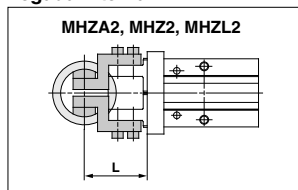
Seleção de modelo

Etapa 1 Força de pegada efetiva: Série MHZ□2/Dupla ação/Força de pegada interna

- Indicação da força de pegada efetiva
A força de pegada efetiva mostrada nos gráficos à direita é expressada como F, que é o impulso de um dedo, quando ambos os dedos e os adaptadores estão em contato completo com a peça de trabalho, como mostrado na figura abaixo.

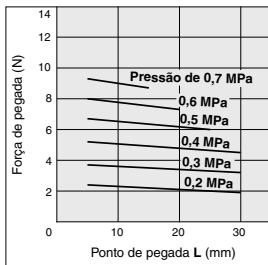


Pegada interna



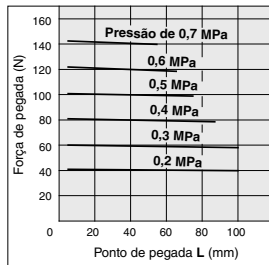
Força de pegada interna

MHZ2-6D/MHZA2-6D

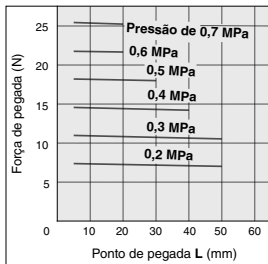


Força de pegada interna

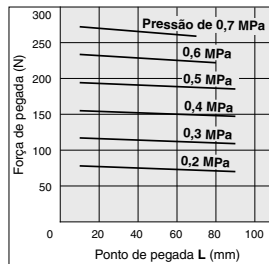
MHZ2-25D/MHZA2-25D



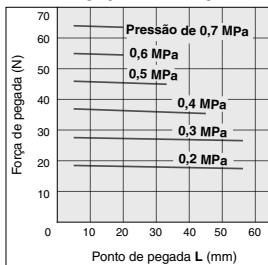
MHZ2-10D/MHZA2-10D



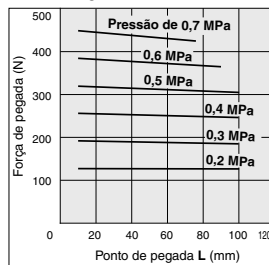
MHZ2-32D



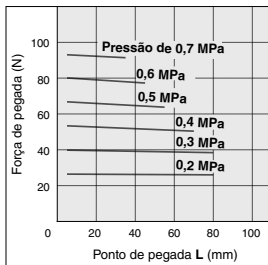
MHZ2-16D/MHZA2-16D



MHZ2-40D



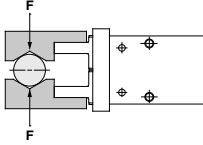
MHZ2-20D/MHZA2-20D



Etapa 1 Força de pegada efetiva: Série MHZ□2/Simples ação/Força de pegada externa

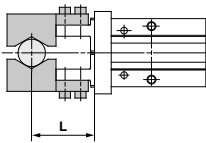
- Indicação da força de pegada efetiva

A força de pegada efetiva mostrada nos gráficos à direita é expressada como F, que é o impulso de um dedo, quando ambos os dedos e os adaptadores estão em contato completo com a peça de trabalho, como mostrado na figura abaixo.



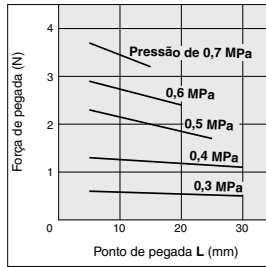
Pegada externa

MHZA2, MHZ2, MHZL2

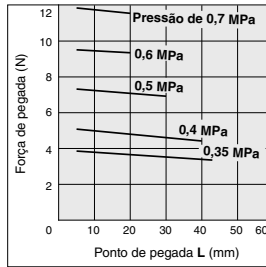


Força de pegada externa

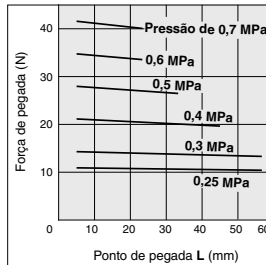
MHZ2-6S/MHZA2-6S



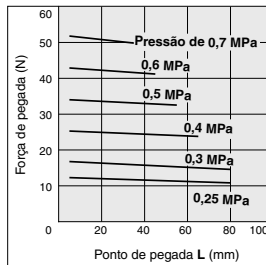
MHZ2-10S/MHZL2-10S



MHZ2-16S/MHZL2-16S

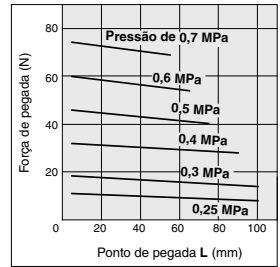


MHZ2-20S/MHZL2-20S

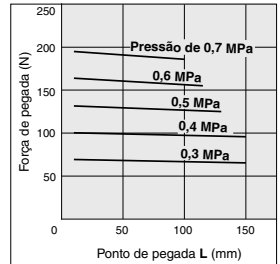


Força de pegada externa

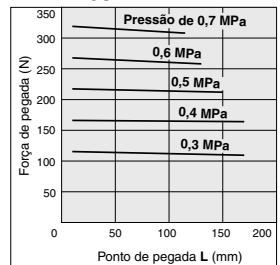
MHZ2-25S/MHZL2-25S



MHZ2-32S



MHZ2-40S



MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

-Z

MHY

MHW

-X□

MRHQ

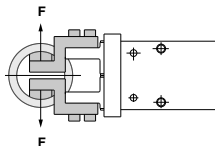
MA

D-□

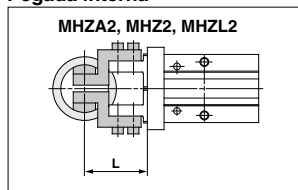
Seleção de modelo

Etapa 1 Força de pegada efetiva: Série MHZ□2/Simples ação/Força de pegada interna

- Indicação da força de pegada efetiva
A força de pegada efetiva mostrada nos gráficos à direita é expressada como F, que é o impulso de um dedo, quando ambos os dedos e os adaptadores estão em contato completo com a peça de trabalho, como mostrado na figura abaixo.

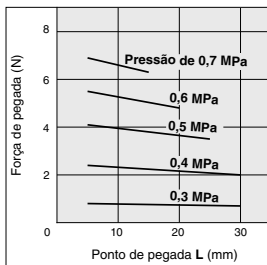


Pegada interna

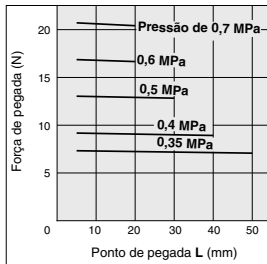


Força de pegada interna

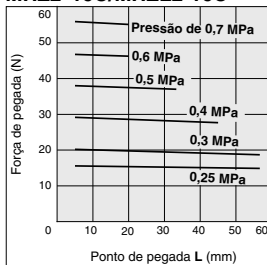
MHZ2-6C/MHZA2-6C



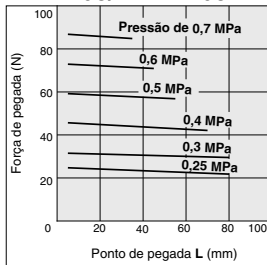
MHZ2-10C/MHZA2-10C



MHZ2-16C/MHZA2-16C

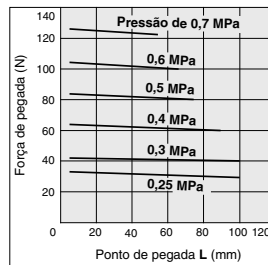


MHZ2-20C/MHZA2-20C

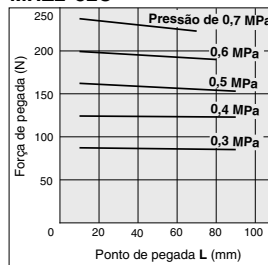


Força de pegada interna

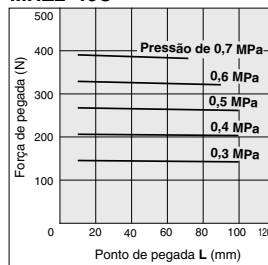
MHZ2-25C/MHZA2-25C



MHZ2-32C



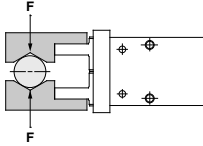
MHZ2-40C



Etapa 1 Força de pegada efetiva: Série MHZ □ 2/Dupla ação/Força de pegada externa

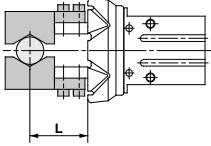
- Indicação da força de pegada efetiva

A força de pegada efetiva mostrada nos gráficos à direita é expressada como F, que é o impulso de um dedo, quando ambos os dedos e os adaptadores estão em contato completo com a peça de trabalho, como mostrado na figura abaixo.



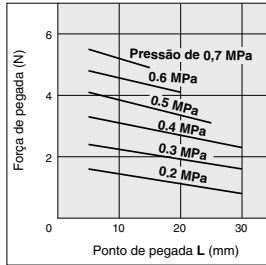
Pegada externa

MHZAJ2, MHZJ2, 11-MHZ2



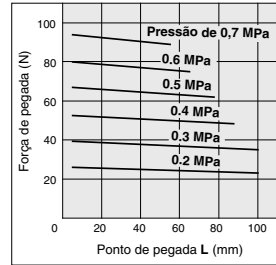
Força de pegada externa

MHZJ2-6D/MHZAJ2-6D

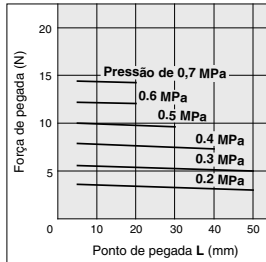


Força de pegada externa

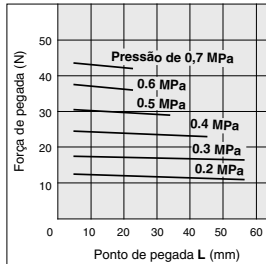
MHZJ2-25D/11-MHZ2-25D



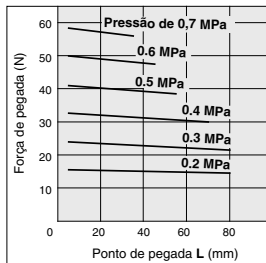
MHZJ2-10D/11-MHZ2-10D



MHZJ2-16D/11-MHZ2-16D



MHZJ2-20D/11-MHZ2-20D



MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

-Z

MHY

MHW

-X □

MRHQ

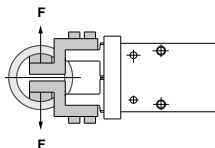
MA

D- □

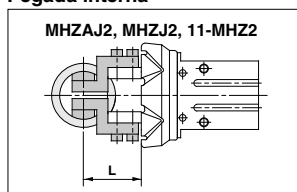
Seleção de modelo

Etapa 1 Força de pegada efetiva: Série MHZ□2/Dupla ação/Força de pegada interna

- Indicação da força de pegada efetiva
A força de pegada efetiva mostrada nos gráficos à direita é expressada como F, que é o impulso de um dedo, quando ambos os dedos e os adaptadores estão em contato completo com a peça de trabalho, como mostrado na figura abaixo.

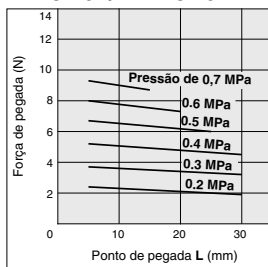


Pegada interna



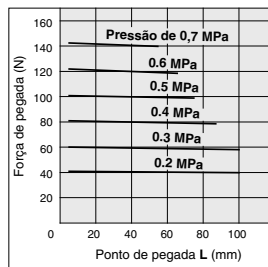
Força de pegada interna

MHZJ2-6D/MHZAJ2-6D

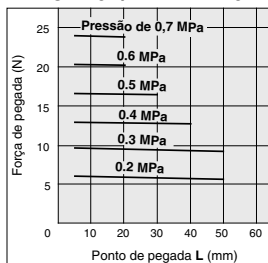


Força de pegada interna

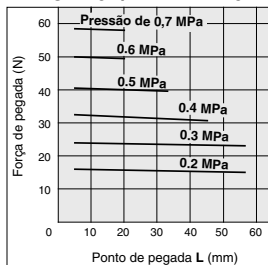
MHZJ2-25D/11-MHZ2-25D



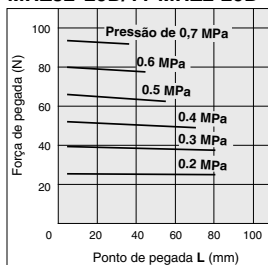
MHZJ2-10D/11-MHZ2-10D



MHZJ2-16D/11-MHZ2-16D

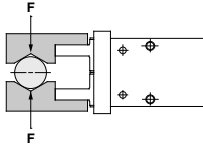


MHZJ2-20D/11-MHZ2-20D



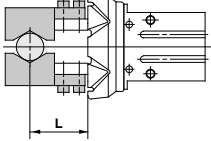
Etapa 1 Força de pegada efetiva: Série MHZ□2/Simples ação/Força de pegada externa

- Indicação da força de pegada efetiva
A força de pegada efetiva mostrada nos gráficos à direita é expressada como F, que é o impulso de um dedo, quando ambos os dedos e os adaptadores estão em contato completo com a peça de trabalho, como mostrado na figura abaixo.



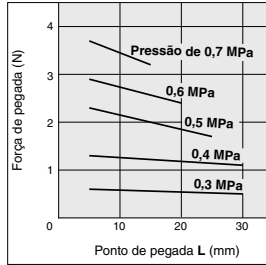
Pegada externa

MHZAJ2, MHZJ2



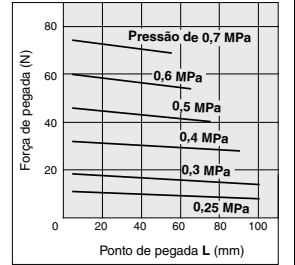
Força de pegada externa

MHZJ2-6S/MHZAJ2-6S

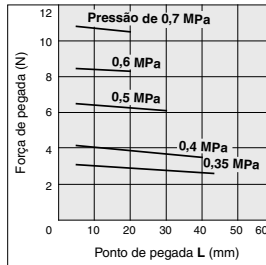


Força de pegada externa

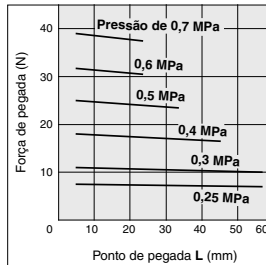
MHZJ2-25S



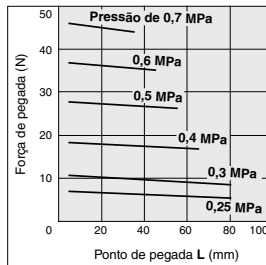
MHZJ2-10S



MHZJ2-16S



MHZJ2-20S

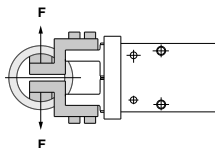


- MHZ**
- MHF**
- MHL**
- MHR**
- MHK**
- MHS**
- MHC**
- MHT-Z**
- MHY**
- MHW**
- X** □
- MRHQ**
- MA**
- D-** □

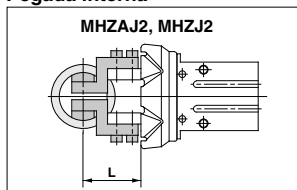
Seleção de modelo

Etapa 1 Força de pegada efetiva: Série MHZ□2/Simples ação/Força de pegada interna

- Indicação da força de pegada efetiva
A força de pegada efetiva mostrada nos gráficos à direita é expressada como F, que é o impulso de um dedo, quando ambos os dedos e os adaptadores estão em contato completo com a peça de trabalho, como mostrado na figura abaixo.

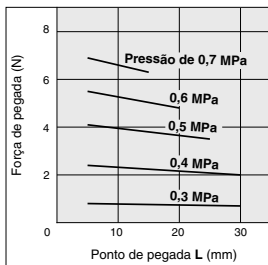


Pegada interna



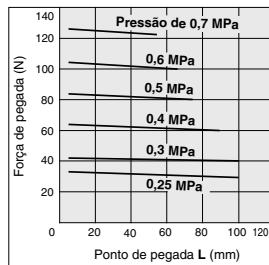
Força de pegada interna

MHZJ2-6C/MHZAJ2-6C

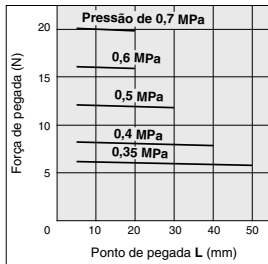


Força de pegada interna

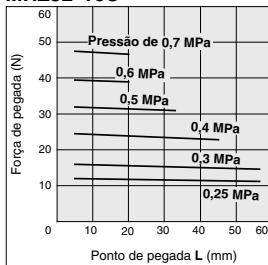
MHZJ2-25C



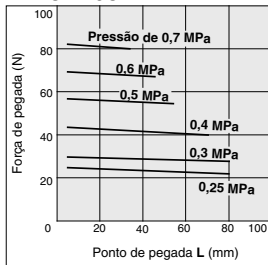
MHZJ2-10C



MHZJ2-16C

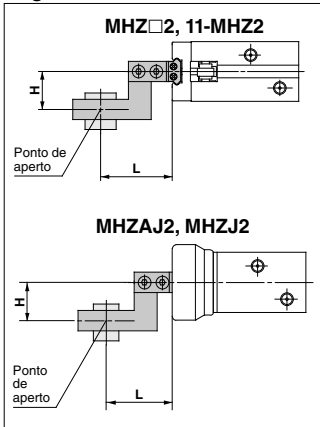


MHZJ2-20C



Etapa 2 Confirmação do ponto de pegada: Série MHZ□/ Pegada externa

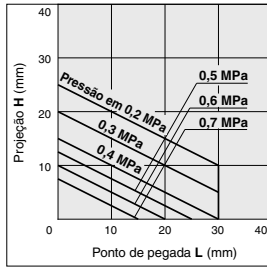
Pegada externa



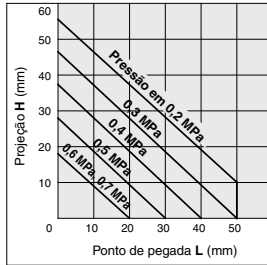
- A pinça pneumática deve ser operada de maneira que o ponto de pegada "L" da peça de trabalho e a quantidade de projeção "H" fiquem dentro da faixa mostrada para cada pressão de trabalho dada nos gráficos à direita.
- Se o ponto de pegada da peça de trabalho ultrapassar os limites da faixa, terá um efeito adverso sobre a vida útil da pinça pneumática.

Pegada externa

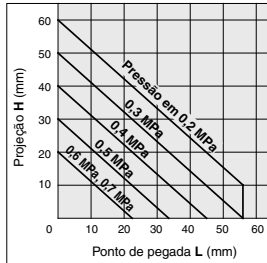
MHZ□2-6□



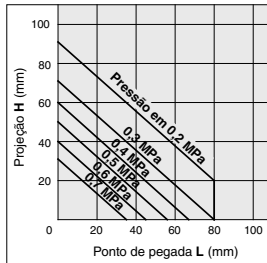
MHZ□2-10□/11-MHZ2-10□



MHZ□2-16□/11-MHZ2-16□

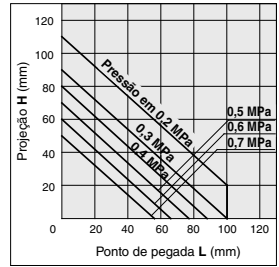


MHZ□2-20□/11-MHZ2-20□

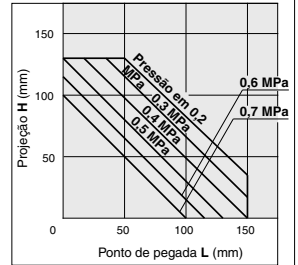


Pegada externa

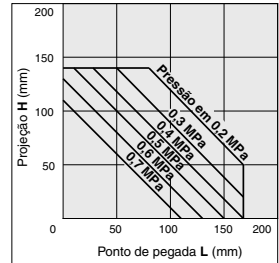
MHZ□2-25□/11-MHZ2-25□



MHZ2-32□



MHZ2-40□

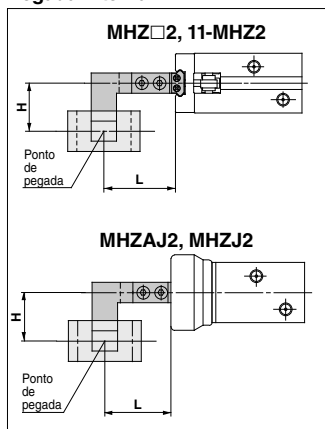


- MHZ**
- MHF**
- MHL**
- MHR**
- MHK**
- MHS**
- MHC**
- MHT-Z**
- MHY**
- MHW**
- X□**
- MRHQ**
- MA**
- D-□**

Seleção de modelo

Etapa 2 Confirmação do ponto de pegada: Série MHZ□/ Pegada interna

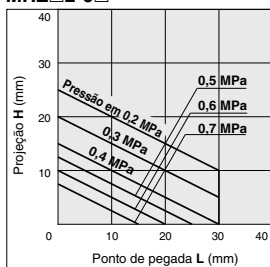
Pegada interna



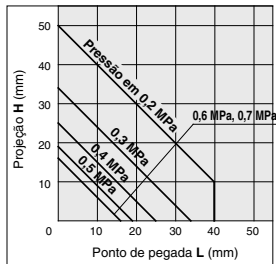
- A pinça pneumática deve ser operada de maneira que o ponto de pegada "L" da peça de trabalho e a quantidade de projeção "H" fiquem dentro da faixa mostrada para cada pressão de trabalho dada nos gráficos à direita.
- Se o ponto de pegada da peça de trabalho ultrapassar os limites da faixa, terá um efeito adverso sobre a vida útil da pinça pneumática.

Pegada interna

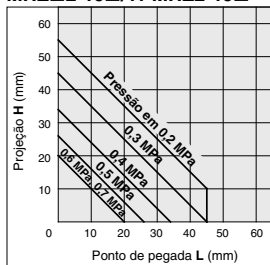
MHZ□2-6□



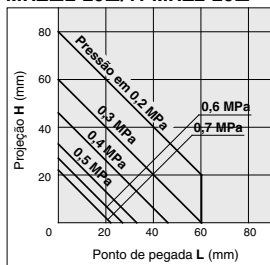
MHZ□2-10□/11-MHZ2-10□



MHZ□2-16□/11-MHZ2-16□

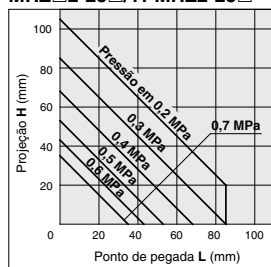


MHZ□2-20□/11-MHZ2-20□

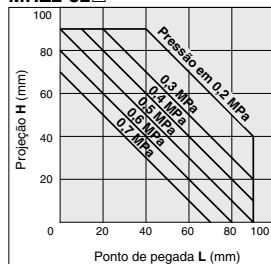


Pegada interna

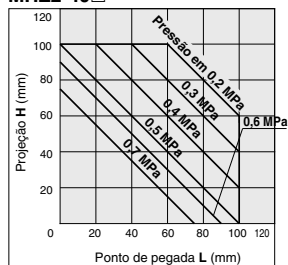
MHZ□2-25□/11-MHZ2-25□



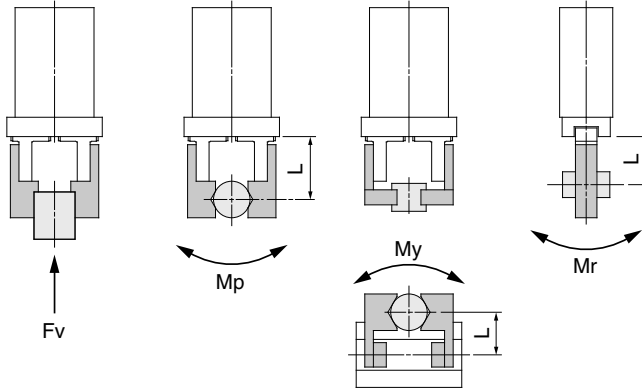
MHZ2-32□



MHZ2-40□



Etapa 3 Confirmação da força externa nos dedos: Série MHZ□2



L: Distância ao ponto no qual a carga é aplicada (mm)

Modelo	Carga vertical admissível Fv (N)	Momento máximo admissível		
		Momento de pitching: Mp (N-m)	Momento da guinada: My (N-m)	Momento da rolagem: Mr (N-m)
MHZ□2-6	10	0,04	0,04	0,08
MHZ□2-10	58	0,26	0,26	0,53
MHZ□2-16	98	0,68	0,68	1,36
MHZ□2-20	147	1,32	1,32	2,65
MHZ□2-25	255	1,94	1,94	3,88
MHZ□2-32	343	3	3	6
MHZ□2-40	490	4,5	4,5	9

Nota) Os valores para carga e momento na tabela indicam valores estáticos.

Cálculo da força externa admissível (quando é aplicada carga de momento)	Exemplo de cálculo
$\text{Carga admissível } F \text{ (N)} = \frac{M \text{ (momento máximo admissível) (N-m)}}{L \times 10^{-3}}$ <p>(*: Constante para conversão de unidade)</p>	<p>Quando uma carga estática de $f = 10 \text{ N}$ estiver em funcionamento, a qual aplica momento de pitching ao ponto $L = 30 \text{ mm}$ do guia MHZ□2-16D. Portanto, isto pode ser usado.</p> $\text{Carga admissível } F = \frac{0,68}{30 \times 10^{-3}} = 22,7 \text{ (N)}$ <p>Carga $f = 10 \text{ (N)} < 22,7 \text{ (N)}$</p>

- MHZ
- MHF
- MHL
- MHR
- MHK
- MHS
- MHC
- MHT-Z
- MHY
- MHW
- X□
- MRHQ
- MA
- D-□

Pinça pneumática modelo paralelo/Série compacta **Série MHZA2-6/MHZAJ2-6**



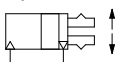
Especificações

Fluido		Ar	
Pressão de trabalho	Dupla ação	0,15 a 0,7 MPa	
	Simples ação	Normalmente aberto	0,3 a 0,7 MPa
		Normalmente fechado	
Temperatura ambiente e do fluido		-10 a 60 °C	
Repetibilidade		±0,01 mm	
Frequência máxima de operação		180 c.p.m.	
Lubrificação		Não requer	
Ação		Dupla ação/Simples ação	

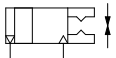
* Use a pinça com proteção contra poeira ao empregar em um local em que possa haver poeira.

Símbolo

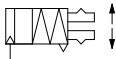
Dupla ação:
alça interna



Dupla ação:
Pegada externa



Simples ação/
Normalmente
fechado: Alça interna



Simples ação/
Normalmente aberta:
Pegada externa



Modelo

Ação	Modelo	Diâmetro (mm)	Força de aperto ^(Nota)		Abertura/fechamento (Ambos os lados) (mm)	Peso (g)
			Força de pegada por dedo Valor efetivo (N)			
			Externa	Interna		
Dupla ação	MHZA2-6D	6	3,3	6,1	4	26
	MHZAJ2-6D	6			4	27
Simples ação	MHZA2-6S	6	1,9	—	4	26
	MHZAJ2-6S	6			4	27
	MHZA2-6C	6	—	3,7	4	26
	MHZAJ2-6C	6			4	27

(Nota) Valores baseados na pressão de 0,5 MPa, ponto de aperto L = 20 mm, no centro do curso.

Opcional

● Opção de corpo/Tipo munhão posterior

Símbolo	Localização da porta da tubulação	Tipo de porta da tubulação		Modelo aplicável	
		MHZA2-6/MHZAJ2-6	Dupla ação	Simples ação	
Nada	Tipo básico	M3 x 0,5	●	●	
E	Com conexões laterais	M3 x 0,5	●	●	
K	Porta axial	Com conexão instantânea ø4	—	●	
H		Com bico de mangueira ø4	—	●	
M		M3 x 0,5	—	●	



Produzido sob encomenda

(Consulte as páginas 727 a 759 para obter detalhes.)

Símbolo	Especificações/Descrição
-X4	Resistente ao calor (100 °C)
-X5	Vedação de borracha de flúor
-X12	Com mola na direção de abertura
-X53	Vedação EPDM/Lubrificante de flúor
-X56	Tipo com porta axial
-X63	Lubrificante de flúor
-X64	Dedo: Montagem rosca lateral
-X65	Dedo: Montagem em furo passante
-X77A	Adesão da proteção contra poeira
-X77B	Adesão da proteção contra poeira (Apenas peça do dedo)
-X78A	Calafetagem da proteção contra poeira
-X78B	Calafetagem da proteção contra poeira (elemento peça do dedo)
-X79	Lubrificante para máquinas de processamento de alimentos, Lubrificante de flúor
-X79A	Lubrificante para máquinas de processamento de alimentos
-X81A	Tratamento anticorrosivo do dedo
-X81B	Tratamento anticorrosivo do dedo e do guia

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

-Z

MHY

MHW

-X□

MRHQ

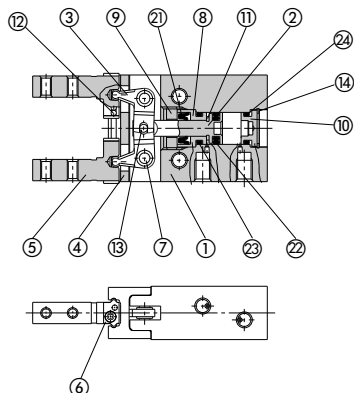
MA

D-□

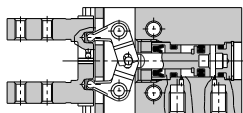
Série MHZA2-6/MHZAJ2-6

Construção: Tipo standard MHZA2-6

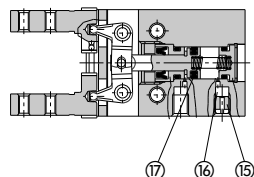
Dupla ação/Com dedos abertos



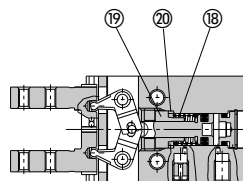
Dupla ação/Com dedos fechados



Simple ação/Normalmente aberta



Simple ação/Normalmente fechada



Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Corpo	Liga de alumínio	Anodizado duro
2	Pistão	Aço inoxidável	
3	Alavanca	Aço inoxidável	Tratado termicamente
4	Guia	Aço inoxidável	Tratado termicamente
5	Dedo	Aço inoxidável	Tratado termicamente
6	Batente do rolete	Aço inoxidável	
7	Eixo da alavanca	Aço inoxidável	Nitretação
8	Retentor	Latão	Revestido com níquel
9	Trava do retentor	Aço inoxidável	
10	Tampa	Liga de alumínio	Anodizado branco
11	Amortecedor	Borracha de uretano	
12	Esfersas de aço	Rolamentos de aço com alto teor de carbono e cromo	
13	Rolete da agulha	Rolamentos de aço com alto teor de carbono e cromo	

Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
14	Anel retentor tipo C	Aço-carbono	Revestido de fosfato
15	Plugue de escape	Latão	Revestido com níquel
16	Filtro de escape	Formal polivinílico	
17	Mola N.A.	Fio de mola de aço inoxidável	
18	Mola N.F.	Fio de mola de aço inoxidável	
19	Apoio N.F.	Latão	Revestido com níquel
20	Espaçador N.F.	Aço inoxidável	
21	Vedação da haste	NBR	
22	Vedação do pistão	NBR	
23	Gaxeta	NBR	
24	Gaxeta	NBR	

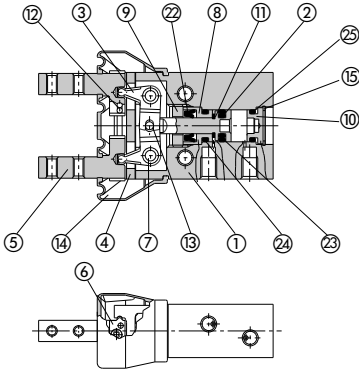
Peças de reposição

Descrição	MHZA2-6□	Peças principais
Conjunto do dedo	Entre em contato com a SMC para substituir o kit de vedação e o conjunto de dedo.	
Conjunto do munhão posterior	MHZA2-6□□H	MHZA-A0607
	MHZA2-6□□K	MHZA-A0608
	MHZA2-6□□M	MHZA-A0609
	MHZA2-6□□E	MHZA-A0610
		Corpo principal do adaptador Parafuso de montagem para vedação do adaptador

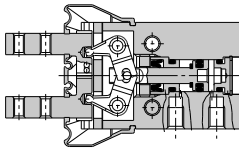
* O conjunto do munhão posterior diferente do tipo E deve ser montado no corpo especial.

Construção: Com proteção contra poeira MHZAJ2-6

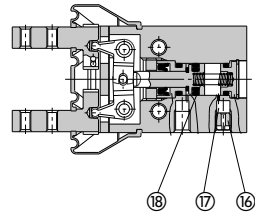
Dupla ação/Com dedos abertos



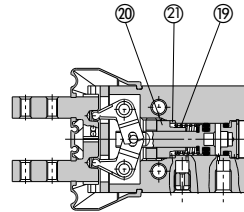
Dupla ação/Com dedos fechados



Simple ação/Normalmente aberta



Simple ação/Normalmente fechada



Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Corpo	Liga de alumínio	Anodizado duro
2	Pistão	Aço inoxidável	
3	Alavanca	Aço inoxidável	Tratado termicamente
4	Guia	Aço inoxidável	Tratado termicamente
5	Dedo	Aço inoxidável	Tratado termicamente
6	Batente do rolete	Aço inoxidável	
7	Eixo da alavanca	Aço inoxidável	Nitretação
8	Retentor	Latão	Revestido com níquel
9	Trava do retentor	Aço inoxidável	
10	Tampa	Liga de alumínio	Anodizado branco
11	Amortecedor	Borracha de uretano	
12	Esferas de aço	Rolamentos de aço com alto teor de carbono e cromo	
13	Rolete da agulha	Rolamentos de aço com alto teor de carbono e cromo	

Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
14	Proteção contra poeira	CR FKM SI	Borracha de cloropreno Borracha de flúor Borracha de silicone
15	Anel retentor tipo C	Aço-carbono	Revestido de fosfato
16	Plugue de escape	Latão	Revestido com níquel
17	Filtro de escape	Formal polivinílico	
18	Mola N.A.	Fio de mola de aço inoxidável	
19	Mola N.F.	Fio de mola de aço inoxidável	
20	Apoio N.F.	Latão	Revestido com níquel
21	Espaçador N.F.	Aço inoxidável	
22	Vedação da haste	NBR	
23	Vedação do pistão	NBR	
24	Gaxeta	NBR	
25	Gaxeta	NBR	

Peças de reposição

Descrição	MHZAJ2-6		Peças principais
Kit de vedação	Entre em contato com a SMC para substituir o kit de vedação.		
Proteção contra poeira	Material	CR	⑭
		FKM	
		SI	
Conjunto do dedo	Entre em contato com a SMC para substituir o conjunto de dedo.		
Conjunto do munhão posterior	MHZA2-6□□H	MHZA-A0607	Corpo principal do adaptador Parafuso de montagem para vedação do adaptador
	MHZA2-6□□K	MHZA-A0608	
	MHZA2-6□□M	MHZA-A0609	
	MHZA2-6□□E	MHZA-A0610	

* Tipo munhão posterior

H = Com bico de mangueira, K = Com conexão instantânea, M = Com porta M3, E = Com conexão lateral

* O conjunto do munhão posterior diferente do tipo E deve ser montado no corpo especial.

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT-Z

MHY

MHW

-X□

MRHQ

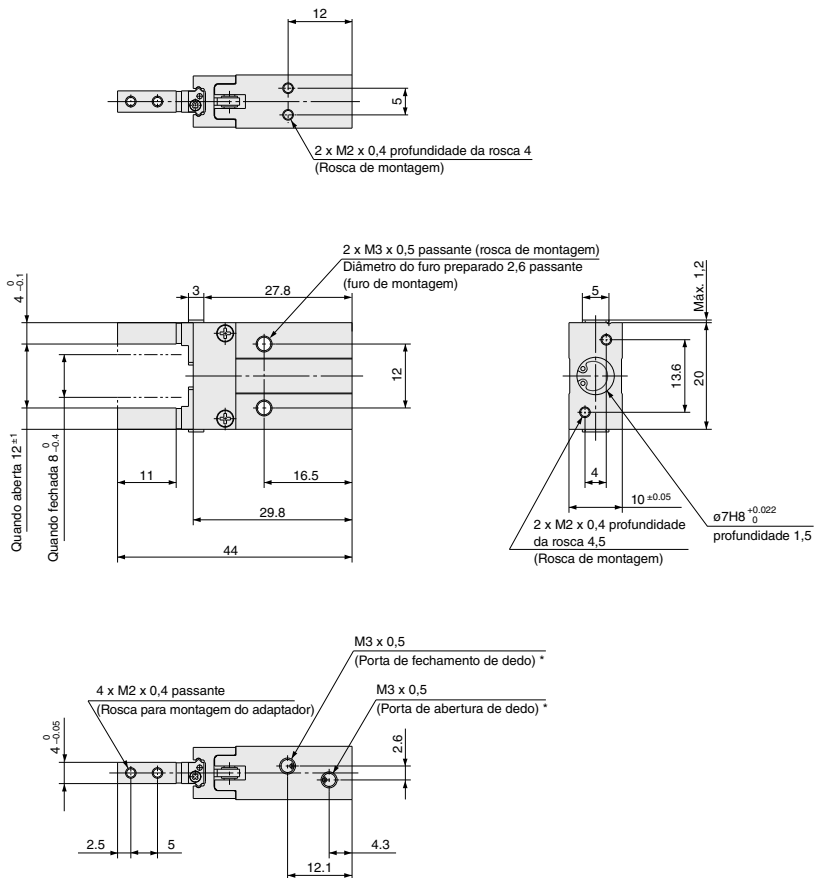
MA

D-□

Série MHZA2-6/MHZAJ2-6

Construção: Tipo standard

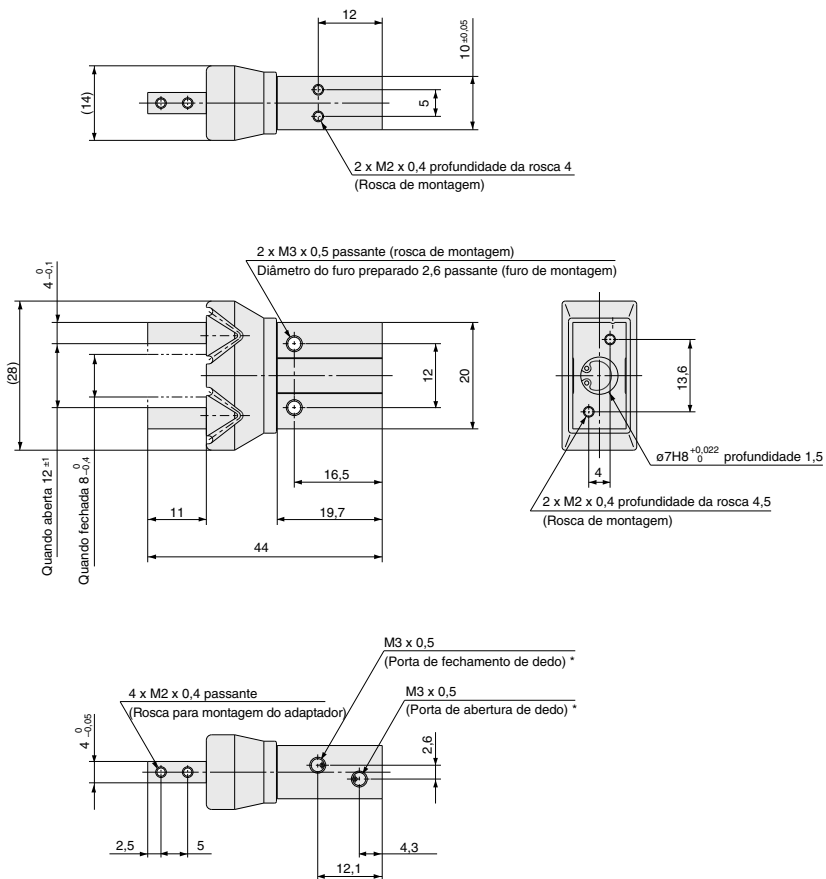
MHZA2-6 □ Dupla ação/Simples ação Tipo básico



* Para simples ação, a porta em um dos lados é um furo de respiro.

Dimensões: Com proteção contra poeira

MHZAJ2-6 □ Dupla ação/Simples ação
Tipo básico



* Para simples ação, a porta em um dos lados é um furo de respiro.

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

-Z

MHY

MHW

-X □

MRHQ

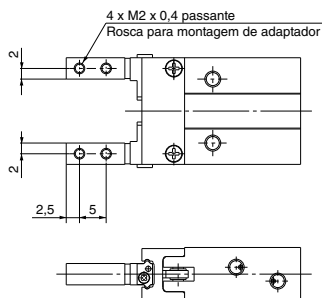
MA

D- □

Série MHZA2-6

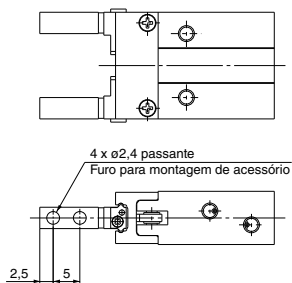
Opção do dedo

Montagem roscada lateral [1]



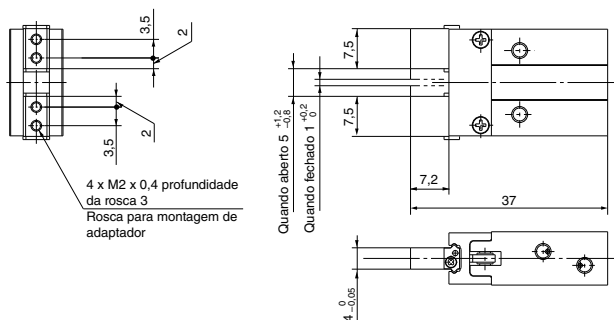
* Especificações e dimensões diferentes das acima são as mesmas do tipo básico padrão.

Furos passantes na direção de abertura/fechamento [2]



* Especificações e dimensões diferentes das acima são as mesmas do tipo básico padrão.

Dedos tipo plano [3]



Nota) Para montar acessórios, use parafusos de cabeça redonda tipo M2 JISB1101. Tenha cuidado de não utilizar o parafuso sextavado interno M2, uma vez que seu diâmetro superior é grande.

* Especificações e dimensões diferentes das acima são as mesmas do tipo básico padrão.

série MHZA2-6/MHZAJ2-6

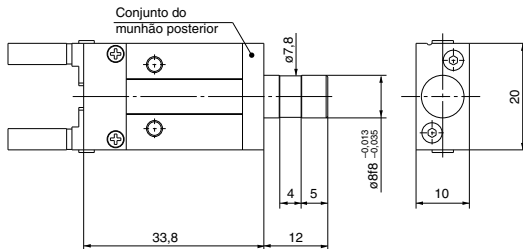
Opção de corpo: Tipo munhão posterior

Modelo aplicável

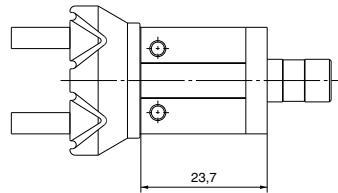
Símbolo	Localização da porta da tubulação	Tipo de porta da tubulação		Modelo aplicável	
		MHZA2	MHZAJ2	Dupla ação	Simple ação
E	Com conexões laterais	M3 x 0,5		●	●
H	Porta axial	Com bico de mangueira ø4		—	●
K		Com conexão instantânea ø4		—	●
M		M3 x 0,5		—	●

Com conexão lateral [E]

MHZA2-6□□E



MHZAJ2-6□E□

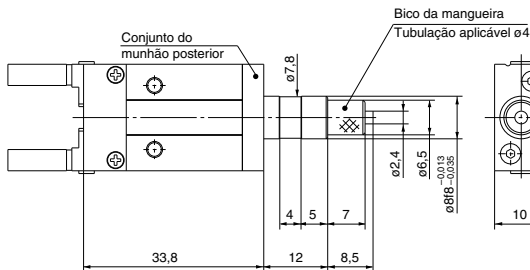


* Especificações e dimensões diferentes das acima são as mesmas do tipo básico.

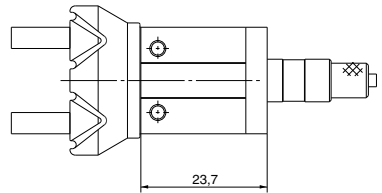
* Especificações e dimensões diferentes das acima são as mesmas do tipo básico ou das dimensões do munhão posterior do tipo MHZA.

Porta axial (com bico de mangueira) [H]

MHZA2-6^S□H



MHZAJ2-6^SH□



* Especificações e dimensões diferentes das acima são as mesmas do tipo básico.

* Especificações e dimensões diferentes das acima são as mesmas do tipo básico ou das dimensões do munhão posterior do tipo MHZA.

Tubulação aplicável

Descrição/ Modelo	Tubulação de nylon	Tubulação de nylon flexível	Tubulação de poliuretano	Tubulação de bobina de poliuretano
	T0425	TS0425	TU0425	TCU0425B-1
Diâmetro externo (mm)	4	4	4	4
Pressão máxima de trabalho (MPa)	1,0	0,8	0,5	0,5
Raio de curvatura mín. (mm)	13	12	10	—
Temperatura de trabalho (°C)	-20 a 60	-20 a 60	-20 a 60	-20 a 60
Material	Nylon 12	Nylon 12	Poliuretano	Poliuretano

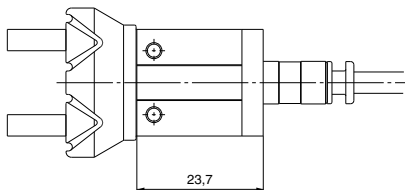
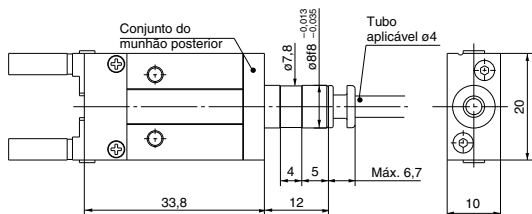
Consulte "Best Pneumatics" nº 6 quanto a conexões instantâneas e tubulações.

Série MHZA2-6/MHZAJ2-6

Porta axial (com conexão instantânea) [K]

MHZA2-6^S□K

MHZAJ2-6^S□K□



* Especificações e dimensões diferentes das acima são as mesmas do tipo básico.

* Especificações e dimensões diferentes das acima são as mesmas do tipo básico ou das dimensões do munhão posterior do tipo MHZA.

Tubulação aplicável

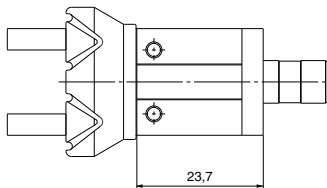
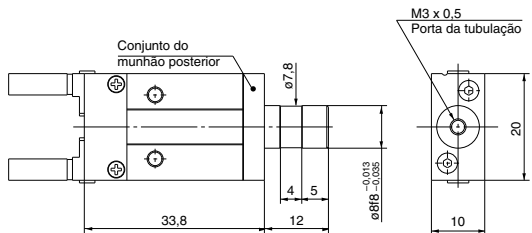
Descrição/Modelo	T0425	TS0425	TU0425	TCU0425B-1
Diâmetro externo (mm)	4	4	4	4
Pressão máxima de trabalho (MPa)	1,0	0,8	0,5	0,5
Raio de curvatura mín. (mm)	13	12	10	—
Temperatura de trabalho (°C)	-20 a 60	-20 a 60	-20 a 60	-20 a 60
Material	Nylon 12	Nylon 12	Poliuretano	Poliuretano

Consulte "Best Pneumatics" nº 6 quanto a conexões instantâneas e tubulações.

Porta axial (com porta M3) [M]

MHZA2-6^S□M

MHZAJ2-6^S□M□



* Especificações e dimensões diferentes das acima são as mesmas do tipo básico.

* Especificações e dimensões diferentes das acima são as mesmas do tipo básico ou das dimensões do munhão posterior do tipo MHZA.

Peso

Modelo	Tipo munhão posterior (Símbolo)			
	E	H	K	M
MHZA2-6□□	28	28	28	28
MHZAJ2-6□□	29	29	29	29

(g)

Pinça pneumática modelo paralelo/ Tipo standard

Série *MHZ2*

Como pedir

Diâmetro

ø6 **MHZ2-6D** - **M9BW**

Número de dedos
2 | 2 dedos

Diâmetro
6 | 6 mm

Ação

D	Dupla ação
S	Simple ação (normalmente aberta)
C	Simple ação (normalmente fechada)

Opção do dedo

Número de sensores magnéticos
Nada | 2 pçs.
S | 1 pç.

Produzido sob encomenda
Consulte a página 444 para obter detalhes.

Sensor magnético
Nada | Sem sensor magnético (com anel magnético)

* Para saber o modelo de sensor magnético aplicável, consulte a tabela abaixo.

[Padrão]
Nada: Tipo básico

1: Montagem roscada lateral

2: Furos passantes na direção de abertura/fechamento

3: Dedos tipo plano

Sensores magnéticos aplicáveis

Consulte as páginas 807 a 856 para obter mais informações sobre sensor magnético.

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	Direção da entrada elétrica		0,5 (Nada)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)				
							Perpendicular	Em linha								
Sensor de estado sólido	—	Grommet	Sim	3 fios (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	Circuito de circuito integrado	Relé, CLP	
				3 fios (PNP)			F8N	—	●	—	●	—	—			
				2 fios	M9PV	M9P	●	●	●	○	○					
				3 fios (NPN)	F8P	—	●	—	●	○	—					
				3 fios (PNP)	M9BV	M9B	●	●	●	○	○					
				2 fios	F8B	—	●	—	●	○	—					
	Diagnóstico (Indicador de 2 cores)	—	Grommet	Sim	3 fios (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NVW	M9NW	●	●	●	○	○		Circuito de circuito integrado
					3 fios (PNP)			M9PWW	M9PW	●	●	●	○	○		
					2 fios	M9BWW	M9BW	●	●	●	○	○				
					3 fios (NPN)	M9NAV	M9NA	○	○	●	○	○				
					3 fios (PNP)	M9PAV	M9PA	○	○	○	○	○				
					2 fios	M9BAV	M9BA	○	○	●	○	○				

** Sensores magnéticos resistentes à água podem ser montados nos modelos acima, mas, neste caso, a SMC não pode garantir a resistência à água.

* Símbolos de comprimento do cabo: 0,5 m..... Nada (Exemplo) M9NW

1 m..... M (Exemplo) M9NWM

3 m..... L (Exemplo) M9NWL

5 m..... Z (Exemplo) M9NWZ

* Sensores magnéticos de estado sólido marcados com ○ são produzidos após o recebimento do pedido.

Nota 1) Ao usar um sensor D-F8□, monte-o a uma distância de 10 mm ou mais de substâncias magnéticas, como ferro, etc.

Nota 2) Ao usar o tipo de indicador de 2 cores, configure de forma que a o indicador se acenda em vermelho para garantir a detecção na posição adequada da pinça pneumática.

MHZ
MHF
MHL
MHR
MHK
MHS
MHC
MHT-Z
MHY
MHW
-X□
MRHQ
MA
D-□

Como pedir

Diâmetro

Ø10 a Ø25

MHZ2 - 16 D - M9BW

Número de dedos
2 2 dedos

Diâmetro	
10	10 mm
16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm

Ação

D	Dupla ação
S	Simple ação (normalmente aberta)
C	Simple ação (normalmente fechada)

Produzido sob encomenda
Consulte a página 444 para obter detalhes.

Número de sensores magnéticos

Nada	2 peças
S	1 peça
n	n pçs.

Sensor magnético

Nada | Sem sensor magnético (com anel magnético)

* Para saber o modelo de sensor magnético aplicável, consulte a tabela abaixo.

Posição do dedo/Opcional

Opção de corpo

Standard (Tipo compatível MHQG2)	Tipo estreito (Tipo compatível MHQ2)
<p>Nada: Tipo básico</p>	<p>N: Tipo básico</p>
<p>1: Montagem roscada lateral</p>	<p>N1: Montagem roscada lateral</p>
<p>2: Furos passantes na direção de abertura/fechamento</p>	<p>N2: Furos passantes na direção de abertura/fechamento</p>
<p>3: Dedos tipo plano</p> <p>Os dedos tipo plano não têm opções standard e estreito.</p> <p>Quando os tipos compatíveis MHQG2/MHQ2 são necessários, veja as especificações produzidas sob encomenda -X51 na página 470.</p>	

Nada: Tipo básico	E: Tipo munhão posterior com porta na lateral (Dupla ação/ Simple ação)	W: Tipo munhão posterior Porta axial com conexão instantânea de Ø4 para tubulação coaxial (dupla ação)
<p>K: Tipo munhão posterior Porta axial com conexão instantânea de Ø4 (Simple ação)</p>	<p>M: Tipo munhão posterior Porta axial com porta M5 (Simple ação)</p>	

Sensores magnéticos aplicáveis/Consulte as páginas 807 a 856 para obter mais informações sobre sensor magnético.

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Lâmpada indicadora	Cabearamento (saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético		Comprimento do cabo (m) *					Modelo aplicável				Carga aplicável	
					DC	AC	Direção da entrada elétrica		0,5 (Nada)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	Ø10	Ø16	Ø20	Ø25	Conector pré-cabeado		
							Perpendicular	Em linha											
Sensor de estado sólido	—	Grommet	Sim	3 fios (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	●	●	●	●	○	Circuito de circuito integrado	
							F8N	—	●	—	○	—	●	●	●	—	—		
				3 fios (PNP)	12 V	—	M9PV	M9P	●	●	●	○	●	●	●	○	—		
				F8P			—	●	—	○	—	●	●	●	—	—			
				2 fios	5 V, 12 V	—	M9BV	M9B	●	●	●	○	●	●	●	○	—		
				F8B			—	●	—	○	—	●	●	●	—	—			
	Diagnóstico (Indicador de 2 cores)	—	—	—	3 fios (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NVV	M9NW	●	●	●	○	●	●	●	○	Circuito de circuito integrado	
					3 fios (PNP)			M9PVV	M9PW	●	●	●	○	●	●	●	○		
					2 fios	12 V	—	M9BVV	M9BW	●	●	●	○	●	●	●	○		—
					3 fios (NPN)			M9NAV**	M9NA**	○	○	●	○	●	●	●	○		Circuito de circuito integrado
					3 fios (PNP)	M9PAV**	M9PA**	○	○	●	○	●	●	●	○	—			
					2 fios	12 V	—	M9BAV**	M9BA**	○	○	●	○	●	●	○	—		

** Sensores magnéticos resistentes à água podem ser montados nos modelos acima, mas, neste caso, a SMC não pode garantir a resistência à água.

* Símbolos de comprimento do cabo: 0,5 m..... Nada (Exemplo) M9NW
1 m..... M (Exemplo) M9NM
3 m..... L (Exemplo) M9NL
5 m..... Z (Exemplo) M9NZ

* Sensores magnéticos de estado sólido marcados com ○ são produzidos após o recebimento do pedido.

Nota 1) Ao utilizar o tipo de indicador de 2 cores, configure-o de forma que a luz esteja acesa em vermelho para assegurar a detecção na posição adequada da pinça pneumática.

Nota 2) A montagem do furo passante não é possível ao usar o sensor magnético na ranhura quadrada na lateral.

Nota 3) Quando o produto é pedido com sensor magnético, apenas o MHZ2-10 é enviado com os suportes de montagem do sensor magnético. Quando o sensor magnético é usado na ranhura quadrada na lateral com MHZ2-16 a 25, os suportes de montagem (BMG2-012) são necessários. Peça-os separadamente. Consulte a página 483 para suportes de montagem do sensor magnético.

Como pedir

Diâmetro

ø32 a ø40

MHZ2-32 D - **M9BW** -

Número de dedos
2 2 dedos

Diâmetro
32 32 mm
40 40 mm

Ação
D Dupla ação
S Simples ação (normalmente aberta)
C Simples ação (normalmente fechada)

Produzido sob encomenda
Consulte a página 444 para obter detalhes.

Número de sensores magnéticos
Nada 2 peças
S 1 peça
n n pçs.

Sensor magnético
Nada Sem sensor magnético (com anel magnético)

* Para saber o modelo de sensor magnético aplicável, consulte a tabela abaixo.

Opção do dedo

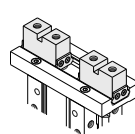
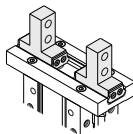
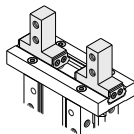
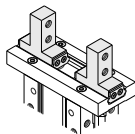
[Padrão]

Nada: Tipo básico

1: Montagem roscada lateral

2: Furos passantes na direção de abertura/fechamento

3: Dedos tipo plano



Sensores magnéticos aplicáveis

Consulte as páginas 807 a 856 para obter mais informações sobre sensor magnético.

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	—	Grommet	Sim	3 fios (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	Circuito de circuito integrado	
							F8N	—	—	●	●	○	○		
				M9PV	M9P	●	●	●	○	○	—				
				F8P	—	●	—	●	○	○					
				M9BV	M9B	●	●	●	○	○					
				F8B	—	●	—	●	○	○					
	Diagnóstico (Indicador de 2 cores)	—	—	—	3 fios (NPN)	5 V, 12 V	—	M9NVV	M9NW	●	●	●	○	○	Circuito de circuito integrado
								M9PWW	M9PW	●	●	●	○	○	
					M9BWW	M9BW	●	●	●	○	○	—			
					M9NAV**	M9NA**	○	○	●	○	○				
					M9PAV**	M9PA**	○	○	●	○	○				
					M9BAV**	M9BA**	○	○	●	○	○				

** Sensores magnéticos resistentes à água podem ser montados nos modelos acima, mas, neste caso, a SMC não pode garantir a resistência à água.

* Símbolos de comprimento do cabo: 0,5 m..... Nada (Exemplo) M9NW
1 m..... M (Exemplo) M9NWM
3 m..... L (Exemplo) M9NWL
5 m..... Z (Exemplo) M9NWZ

* Sensores magnéticos de estado sólido marcados com ○ são produzidos após o recebimento do pedido.

Nota 1) Ao utilizar o tipo de indicador de 2 cores, configure-o de forma que a luz esteja acesa em vermelho para assegurar a detecção na posição adequada da pinça pneumática.

Nota 2) A montagem do furo passante não é possível ao usar o sensor magnético na ranhura quadrada na lateral.

Nota 3) Quando o sensor magnético for usado na ranhura quadrada na lateral com MHZ2-32 e 40, são necessários suportes de montagem (BMG2-012). Faça o pedido separadamente. Consulte a página 483 para suportes de montagem do sensor magnético.

- MHZ**
- MHF**
- MHL**
- MHR**
- MHK**
- MHS**
- MHC**
- MHT-Z**
- MHY**
- MHW**
- X**
- MRHQ**
- MA**
- D-**

Série MHZ2

ø6



ø10 a ø25

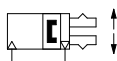


ø32, ø40

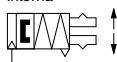


Símbolo

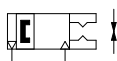
Dupla ação:
alça interna



Simple ação/
Normalmente
fechado: Alça
interna



Dupla ação:
Pegada externa



Simple ação/
Normalmente
aberta: Pegada
externa



Consulte as páginas 480 a 484 para as especificações com sensor magnético.

- Exemplos de instalação e posições de montagem de sensores magnéticos
- Histerese do sensor magnético
- Montagem do sensor magnético
- Projeção do sensor magnético a partir da borda do corpo



Produzido sob encomenda
(Consulte as páginas 727 a 759 para obter detalhes.)

Símbolo	Especificações/Descrição
-X4	Resistente ao calor (100 °C)
-X5	Vedação de borracha de flúor
-X7	Com mola na direção de fechamento
-X12	Com mola na direção de abertura
-X46	Com controle de vazão
-X50	Sem anel magnético
-X51	Dedo compatível com MHQ(G)2 tipo plano
-X53	Vedação EPDM/Lubrificante de flúor
-X56	Tipo com porta axial
-X63	Lubrificante de flúor
-X79	Lubrificante para máquinas de processamento de alimentos. Lubrificante de flúor
-X79A	Lubrificante para máquinas de processamento de alimentos
-X81A	Tratamento anticorrosivo do dedo
-X81B	Tratamento anticorrosivo do dedo e do guia

Especificações

Fluido		Ar
Pressão de trabalho	Dupla ação	ø6: 0,15 a 0,7 MPa ø10: 0,2 a 0,7 MPa ø16 a ø40: 0,1 a 0,7 MPa
	Simple ação	ø6: 0,3 a 0,7 MPa ø10: 0,35 a 0,7 MPa ø16 a ø40: 0,25 a 0,7 MPa
Temperatura ambiente e do fluido		-10 a 60 °C
Repetibilidade		ø6 a ø25: ±0,01 mm ø32, ø40: ±0,02 mm
Frequência máxima de operação		ø6 a ø25: 180 c.p.m. ø32, ø40: 60 c.p.m.
Lubrificação		Não requer
Ação		Dupla ação/Simples ação
Sensor magnético (opcional) ^{Nota)}		Sensor de estado sólido (3 fios, 2 fios)

Nota) Consulte as páginas 807 a 856 para obter mais informações sobre sensores magnéticos.
* Use a pinça com proteção contra poeira ao empregar em um local em que possa haver poeira.

Modelo

Ação	Modelo	Diâmetro (mm)	Força de pinça ^{Nota 1)}		Curso de abertura/fechamento (Ambos os lados) (mm)	Peso (g) ^{Nota 2)}	
			Força de pegada por dedo				
			Externa	Interna			
Dupla ação	MHZ2-6D	6	3,3	6,1	4	27	
	MHZ2-10D(N)	10	11	17	4	55	
	MHZ2-16D(N)	16	34	45	6	115	
	MHZ2-20D(N)	20	42	66	10	235	
	MHZ2-25D(N)	25	65	104	14	430	
	MHZ2-32D	32	158	193	22	715	
	MHZ2-40D	40	254	318	30	1275	
Simple ação	Normalmente aberto	MHZ2-6S	6	1,9	—	4	27
		MHZ2-10S(N)	10	7,1	—	4	55
		MHZ2-16S(N)	16	27	—	6	115
		MHZ2-20S(N)	20	33	—	10	240
		MHZ2-25S(N)	25	45	—	14	435
		MHZ2-32S	32	131	—	22	760
		MHZ2-40S	40	217	—	30	1370
	Normalmente fechado	MHZ2-6C	6	—	3,7	4	27
		MHZ2-10C(N)	10	—	13	4	55
		MHZ2-16C(N)	16	—	38	6	115
		MHZ2-20C(N)	20	—	57	10	240
		MHZ2-25C(N)	25	—	83	14	435
		MHZ2-32C	32	—	161	22	760
		MHZ2-40C	40	—	267	30	1370

Nota 1) Valores baseados na pressão de 0,5 MPa, ponto de pegada L = 20 mm, no centro do curso.
Nota 2) Valores excluindo o peso dos sensores magnéticos.

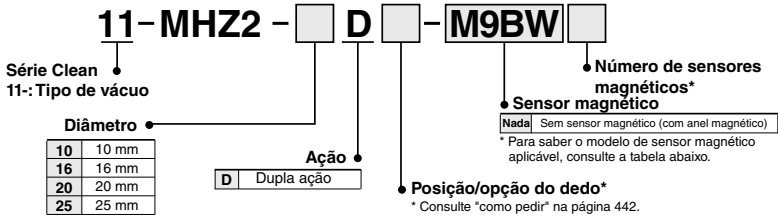
Opcional

• Opção de corpo/Tipo munhão posterior

Símbolo	Localização da porta da tubulação	Tipo de porta da tubulação						Modelo aplicável			
		MHZ2-6	MHZ2-10	MHZ2-16	MHZ2-20	MHZ2-25	MHZ2-32	MHZ2-40	Dupla ação	Simple ação	
Nada	Tipo básico	M3 x 0,5		M5 x 0,8						●	●
E	Com conexões laterais	—	M3 x 0,5	M5 x 0,8		—				●	●
W	Porta axial	—	Com conexão instantânea ø4 para tubulação coaxial			—			●	—	
K	Porta axial	—	Com conexão instantânea ø4			—			—	●	
M	Porta axial	—	M5 x 0,8						—	●	

* Para especificações detalhadas de opção de corpo, consulte especificações de opção nas páginas 456 e 457.

Série Clean: Pinça pneumática



Sensores magnéticos aplicáveis Consulte as páginas 807 a 856 para obter mais informações sobre sensor magnético.

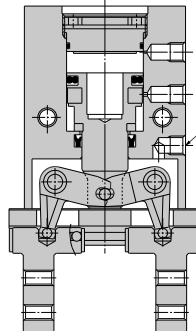
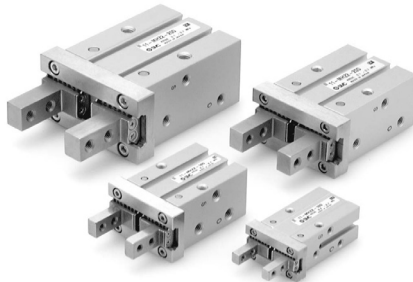
Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Lâmpada indicadora	Cabeamento (saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético		Comprimento do cabo (m) *				Conector pré-cabeado	Carga aplicável			
					DC	AC	Direção da entrada elétrica	Em linha	0,5 (Nada)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)					
Sensor de estado sólido	—	Grommet	Sim	3 fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	Circuito de circuito integrado	Relé, CLP	
				F8N				—	●	●	●	○	—				
				M9PV				M9P	●	●	●	○	○				
				F8P				—	●	●	●	○	—				
				M9BV				M9B	●	●	●	○	○				
				F8B				—	●	●	●	○	—				
	Diagnóstico (Indicador de 2 cores)	—	Grommet	Sim	3 fios (NPN)	24 V	5 V, 12 V	—	M9NWX	M9NW	●	●	●	○	○		Circuito de circuito integrado
	3 fios (PNP)				M9PW				●	●	●	○	○				
	2 fios				M9BWX				M9BW	●	●	●	○	○			
	3 fios (NPN)				M9NAV**				M9NA**	○	○	●	○	○			
	3 fios (PNP)				M9PAV**				M9PA**	○	○	●	○	○			
	2 fios				M9BAV**				M9BA**	○	○	●	○	○			

** Sensores magnéticos do tipo resistente à água podem ser montados nos modelos acima, mas, nesse caso, a SMC não pode garantir a resistência à água.
 * Símbolos de comprimento do cabo: 0,5 m..... Nada (Exemplo) M9NV
 1 m M (Exemplo) M9NWX
 3 m L (Exemplo) M9NWL
 5 m Z (Exemplo) M9NZW

Nota 1) Ao utilizar o indicador de 2 cores, configure-o de forma que o indicador se acenda em vermelho para garantir a detecção na posição adequada da pinça pneumática.
 Nota 2) Ao usar um sensor D-F8□, monte-o a uma distância de 10 mm ou mais de substâncias magnéticas tais como ferro, etc.
 Nota 3) Para 11-MHZ2-10D□, a montagem do furo passante não pode ser realizada durante o uso do sensor magnético.
 Nota 4) Dois conjuntos de conexão de extensão (P3311176A) são fornecidos com 11-MHZ2-10D□. Use-os se a conexão interferir com o sensor magnético.

Especificações

Fluido	Ar
Pressão de trabalho	ø10: 0,2 a 0,7 MPa ø16 a ø25: 0,1 a 0,7 MPa
Temperatura ambiente e do fluido	-10 a 60 °C
Repetibilidade	±0,01 mm
Frequência máxima de operação	180 c.p.m.
Lubrificação	Não requer
Ação	Dupla ação
Grau de geração de partícula	Grau 2
Sensor magnético (opcional)	Sensor de estado sólido (3 fios, 2 fios)

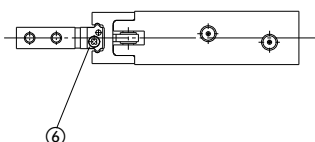
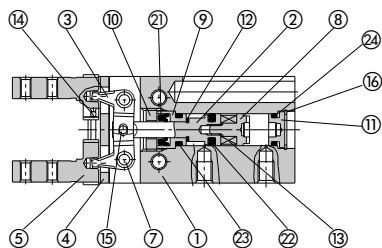


Porta de vácuo
O vácuo concentrado das partículas geradas internamente impede que elas sejam espalhadas dentro da sala limpa.

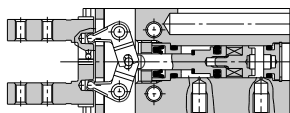
Série MHZ2

Construção: MHZ2-6□

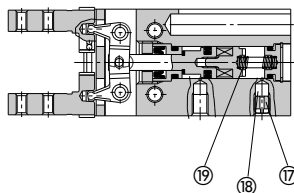
Dupla ação/Com dedos abertos



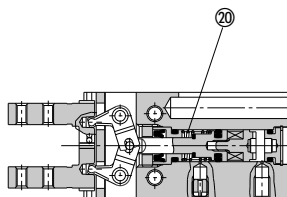
Dupla ação/Com dedos fechados



Simple ação/Normalmente aberta



Simple ação/Normalmente fechada



Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Corpo	Liga de alumínio	Anodizado duro
2	Pistão	Aço inoxidável	
3	Alavanca	Aço inoxidável	Tratado termicamente
4	Guia	Aço inoxidável	Tratado termicamente
5	Dedo	Aço inoxidável	Tratado termicamente
6	Batente do rolete	Aço inoxidável	
7	Eixo da alavanca	Aço inoxidável	Nitretação
8	Suporte do anel magnético	Aço inoxidável	
9	Retentor	Latão	Revestido com níquel
10	Trava do retentor	Aço inoxidável	
11	Tampa	Liga de alumínio	Anodizado branco
12	Amortecedor	Borracha de uretano	
13	Anel magnético	—	Revestido com níquel

Lista de peças

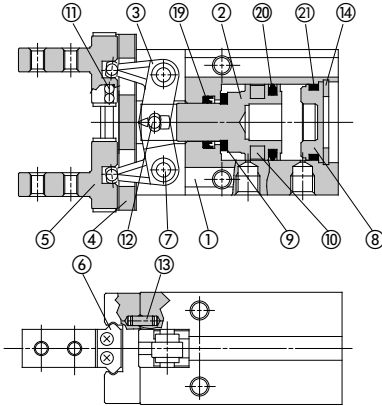
Nº	Descrição	Material	Nota
14	Esferas de aço	Rollamentos de aço com alto teor de carbono e cromo	
15	Rolete da agulha	Rollamentos de aço com alto teor de carbono e cromo	
16	Anel retentor tipo C	Aço-carbono	Revestido de fosfato
17	Plugue de escape	Latão	Revestido com níquel
18	Filtro de escape	Formal polivinílico	
19	Mola N.A.	Fio de mola de aço inoxidável	
20	Mola N.F.	Fio de mola de aço inoxidável	
21	Vedação da haste	NBR	
22	Vedação do pistão	NBR	
23	Gaxeta	NBR	
24	Gaxeta	NBR	

Peças de reposição

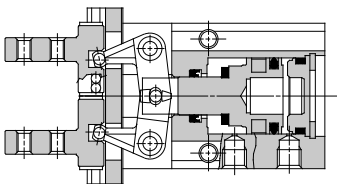
Descrição	MHZ2-6	Peças principais
Conjunto do dedo	Entre em contato com a SMC para substituir o kit de vedação e o conjunto de dedo.	
Conjunto do pistão	MHZ2-6D□	MHZ-A0603 ①②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲
	MHZ2-6S□	
	MHZ2-6C□	

Construção: MHZ2-10□ a 40□

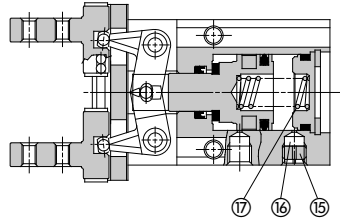
Dupla ação/Com dedos abertos



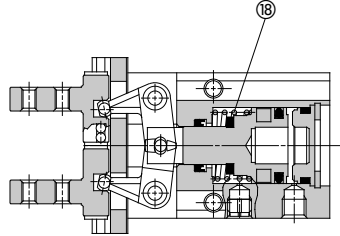
Dupla ação/Com dedos fechados



Simple ação/Normalmente aberta



Simple ação/Normalmente fechada



Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Corpo	Liga de alumínio	Anodizado duro
2	Pistão	ø10, ø16: Aço inoxidável ø20 a ø40: Liga de alumínio	Anodizado duro
3	Alavanca	Aço inoxidável	Tratado termicamente
4	Guia	Aço inoxidável	Tratado termicamente
5	Dedo	Aço inoxidável	Tratado termicamente
6	Batente do rolete	Aço inoxidável	
7	Eixo da alavanca	Aço inoxidável	Nitretação
8	Tampa	ø10 a ø25: Resina sintética ø32, ø40: Liga de alumínio	ø32, ø40: Anodizado branco
9	Amortecedor	Borracha de uretano	
10	Ímã de borracha	Borracha sintética	

Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
11	Esferas de aço	Rolamentos de aço com alto teor de carbono e cromo	
12	Rolete da agulha	Rolamentos de aço com alto teor de carbono e cromo	
13	Pino paralelo	Aço inoxidável	
14	Anel retentor tipo C	Aço-carbono	Revestido de fosfato
15	Plugue de escape A	Latão	Revestido com níquel
16	Filtro de escape A	Formal polivinílico	
17	Mola N.A.	Fio de mola de aço inoxidável	
18	Mola N.F.	Fio de mola de aço inoxidável	
19	Vedação da haste	NBR	
20	Vedação do pistão	NBR	
21	Gaxeta	NBR	

Peças de reposição

Descrição	MHZ2-10	MHZ2-16	MHZ2-20	MHZ2-25	MHZ2-32	MHZ2-40	Peças principais
Kit de vedação	MHZ10-PS	MHZ16-PS	MHZ20-PS	MHZ25-PS	MHZ32-PS	MHZ40-PS	②③④
Conjunto do dedo	MHZ2-□□□(N)	MHZ-A1002(N)	MHZ-A1602(N)	MHZ-A2002(N)	MHZ-A2502(N)	MHZ-A3202	MHZ-A4002
	MHZ2-□□□(N)1	MHZ-A1002(N)-1	MHZ-A1602(N)-1	MHZ-A2002(N)-1	MHZ-A2502(N)-1	MHZ-A3202-1	MHZ-A4002-1
	MHZ2-□□□(N)2	MHZ-A1002(N)-2	MHZ-A1602(N)-2	MHZ-A2002(N)-2	MHZ-A2502(N)-2	MHZ-A3202-2	MHZ-A4002-2
Conjunto do pistão	MHZ2-□□□3	MHZ-A1002-3	MHZ-A1602-3	MHZ-A2002-3	MHZ-A2502-3	MHZ-A3202-3	MHZ-A4002-3
	MHZ2-□□□□	MHZ-A1003	MHZ-A1603	MHZ-A2003	MHZ-A2503	MHZ-A3203S	MHZ-A4003S
	MHZ2-□□□□S						
Conjunto do munhão posterior	MHZ2-□□□□W	MHZ-A1007	MHZ-A1607	MHZ-A2007	MHZ-A2507	-	-
	MHZ2-□□□□K	MHZ-A1008	MHZ-A1608	MHZ-A2008	MHZ-A2508	-	-
	MHZ2-□□□□M	MHZ-A1009	MHZ-A1609	MHZ-A2009	MHZ-A2509	-	-
	MHZ2-□□□□E	MHZ-A1010	MHZ-A1610	MHZ-A2010	MHZ-A2510	-	-
Conjunto da alavanca	MHZ-A1004	MHZ-A1604	MHZ-A2004	MHZ-A2504	MHZ-A3204	MHZ-A4004	③

* Opção do dedo

1 = Rosca lateral, 2 = Furo passante, 3 = Dedos tipo plano

* Tipo munhão posterior

W = Conexão instantânea para tubulação coaxial, K = Com conexão instantânea, M = Com porta M5, E = Com conexão lateral

* O conjunto do munhão posterior diferente do tipo E deve ser montado no corpo especial.

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT-Z

MHY

MHW

-X□

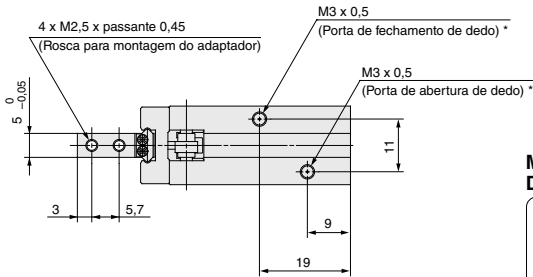
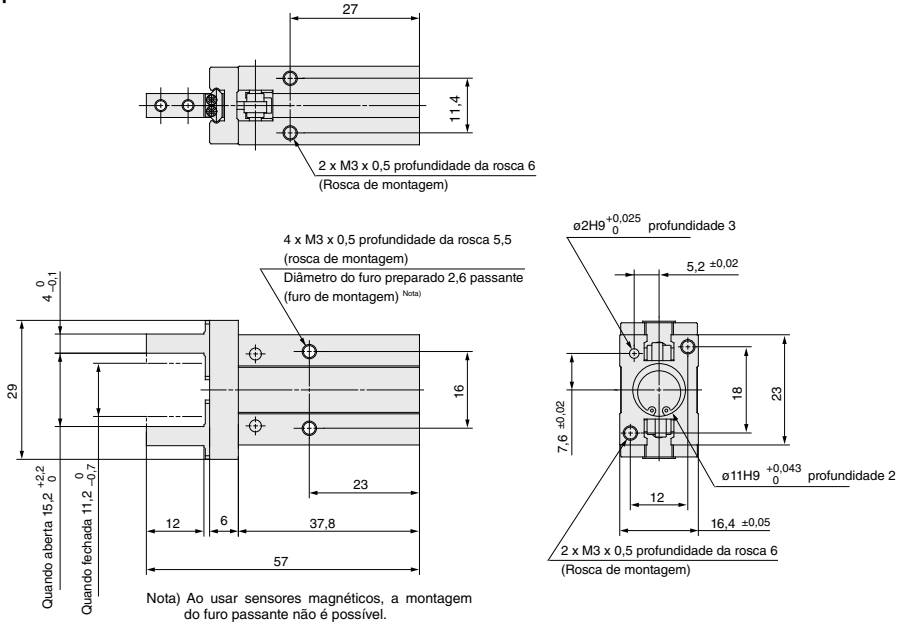
MRHQ

MA

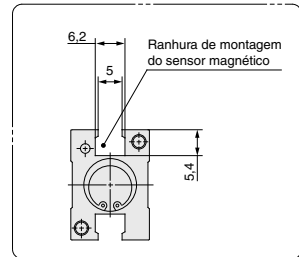
D-□

MHZ2-10□ Dupla ação/Simples ação Tipo básico

Use a série MHZ2 com uma proteção contra poeira quando usada em local onde pode haver poeira.

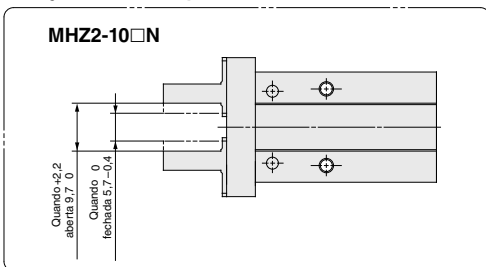


Montagem do sensor magnético Dimensões da fenda



Nota) Ao usar sensores magnéticos, a montagem do furo passante não é possível.

Posição do dedo/ Tipo estreito



MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

-Z

MHY

MHW

-X□

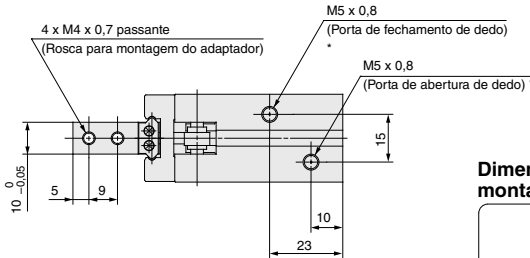
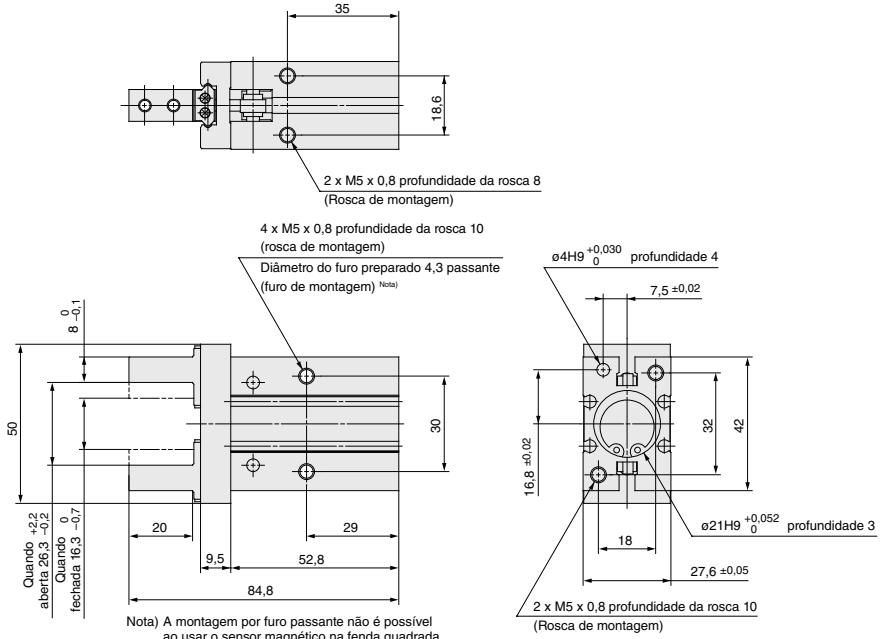
MRHQ

MA

D-□

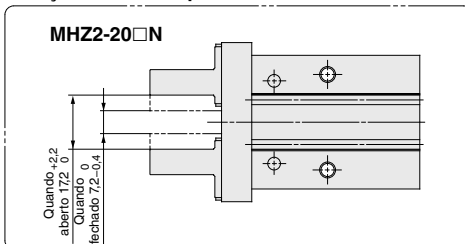
MHZ2-20□ Dupla ação/Simples ação Tipo básico

Use a série MHZ2 com uma proteção contra poeira quando usada em local onde pode haver poeira.

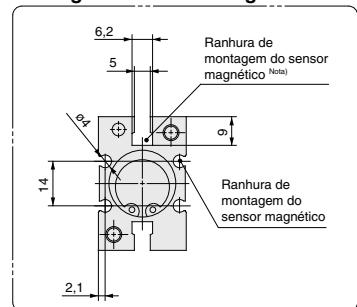


* Para simples ação, a porta em um dos lados é um furo de respiro.

Posição do dedo/Tipo estreito



Dimensões da ranhura de montagem do sensor magnético



Nota) A montagem por furo passante não é possível ao usar o sensor magnético na fenda quadrada.

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT-Z

MHY

MHW

-X□

MRHQ

MA

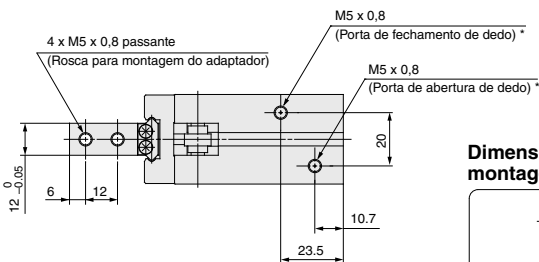
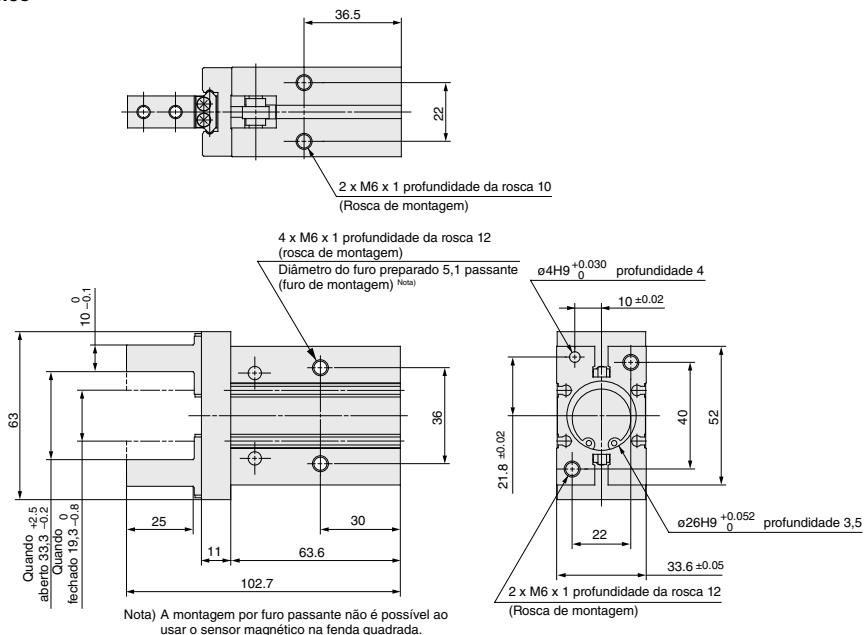
D-□

Série MHZ2

Dimensões

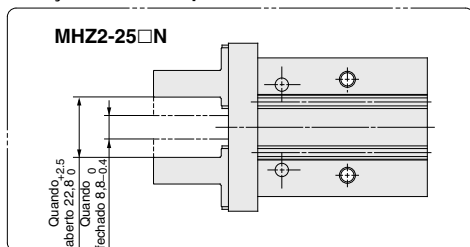
MHZ2-25 □ Dupla ação/Simples ação Tipo básico

Use a série MHZ2 com uma proteção contra poeira quando usada em local onde pode haver poeira.

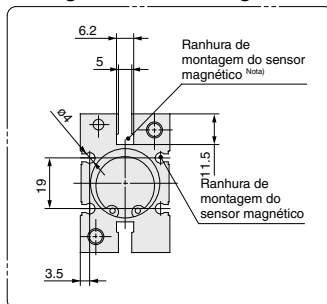


* Para simples ação, a porta em um dos lados é um furo de respiro.

Posição do dedo/Tipo estreito

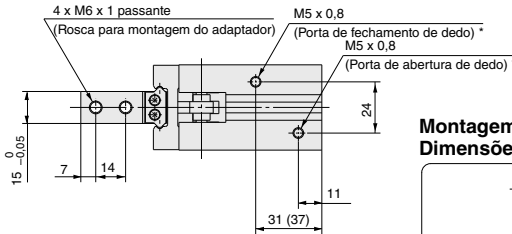
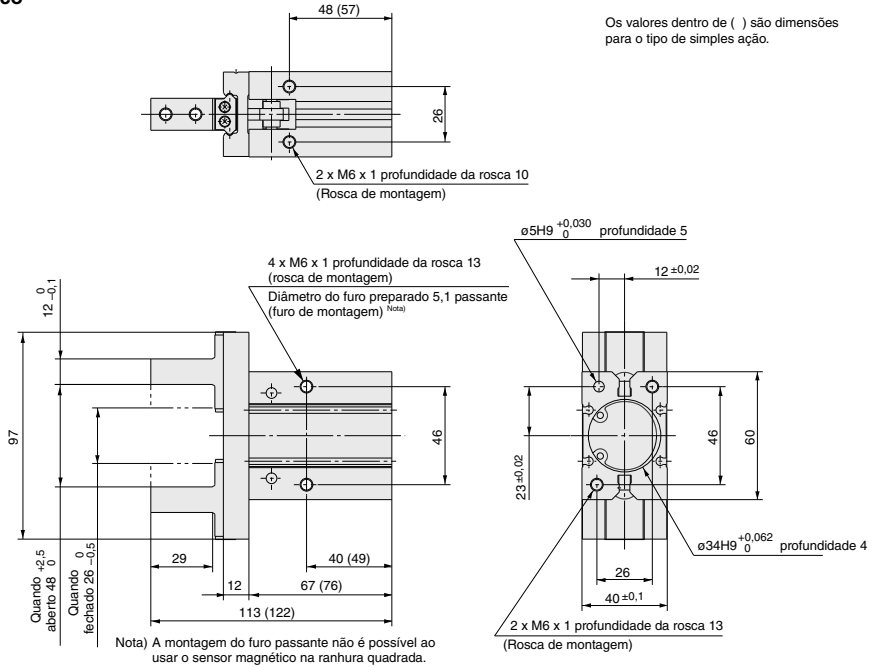


Dimensões da ranhura de montagem do sensor magnético



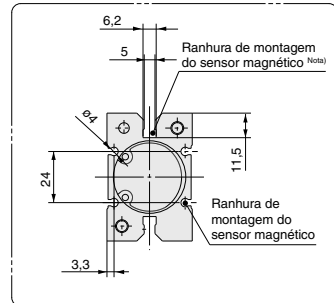
Nota) A montagem por furo passante não é possível ao usar o sensor magnético na fenda quadrada.

MHZ2-32 □ Dupla ação/Simples ação Tipo básico



* Para simples ação, a porta em um dos lados é um furo de respiro.

Montagem do sensor magnético Dimensões da fenda



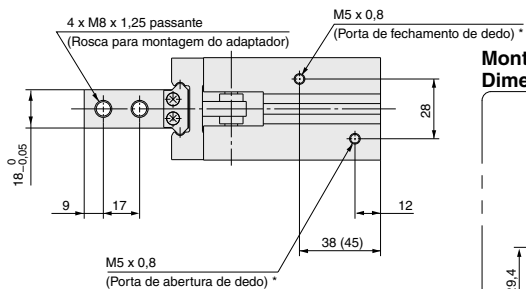
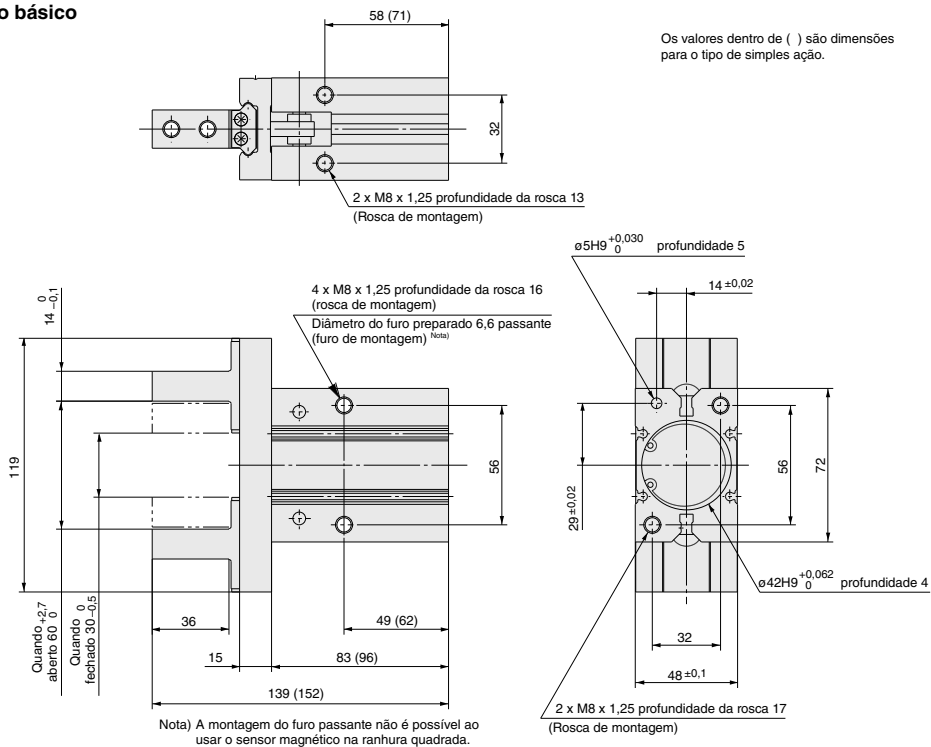
Nota) A montagem por furo passante não é possível ao usar o sensor magnético na fenda quadrada.

- MHZ
- MHF
- MHL
- MHR
- MHK
- MHS
- MHC
- MHT-Z
- MHY
- MHW
- X □
- MRHQ
- MA
- D- □

Dimensões

MHZ2-40 □ Dupla ação/Simples ação

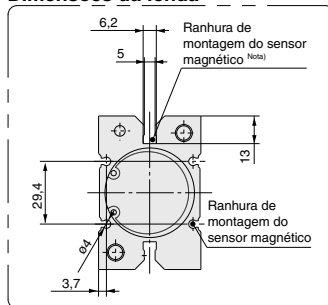
Tipo básico



* Para simples ação, a porta em um dos lados é um furo de respiro.

Montagem do sensor magnético

Dimensões da fenda

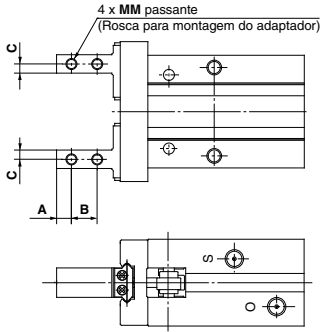


Nota) A montagem por furo passante não é possível ao usar o sensor magnético na fenda quadrada.

Tipo standard/série MHZ2

Opção do dedo

Montagem rosca lateral [1/N1]

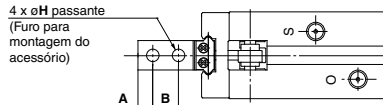
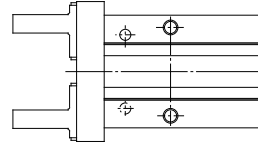


(mm)

Modelo	A	B	C	MM
MHZ2-6□1	2,5	5	2	M2 x 0,4
MHZ2-10□ _{N1} □	3	5,7	2	M2,5 x 0,45
MHZ2-16□ ₁ □	4	7	2,5	M3 x 0,5
MHZ2-20□ ₁ □	5	9	4	M4 x 0,7
MHZ2-25□ _{N1} □	6	12	5	M5 x 0,8
MHZ2-32□1□	7	14	6	M6 x 1
MHZ2-40□1□	9	17	7	M8 x 1,25

* Especificações e dimensões diferentes das acima são as mesmas do tipo básico (incluindo tipo estreito).

Furos passantes na direção de abertura/fechamento [2/N2]

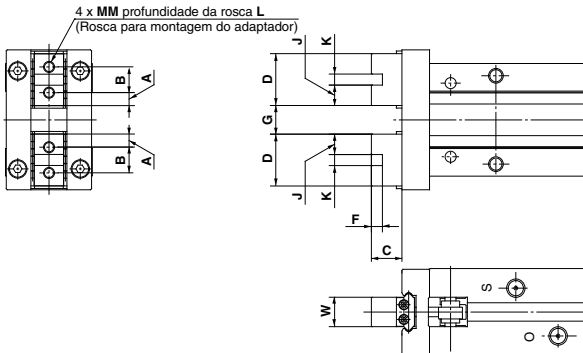


(mm)

Modelo	A	B	H
MHZ2-6□2	2,5	5	2,4
MHZ2-10□ _{N2} □	3	5,7	2,9
MHZ2-16□ ₂ □	4	7	3,4
MHZ2-20□ ₂ □	5	9	4,5
MHZ2-25□ _{N2} □	6	12	5,5
MHZ2-32□2□	7	14	6,6
MHZ2-40□2□	9	17	9

* Especificações e dimensões diferentes das acima são as mesmas do tipo básico (incluindo tipo estreito).

Dedos tipo plano [3]



(mm)

Modelo	A	B	C	D	F	G		J	K	MM	L	W	Peso (g)
						Aberta	Fechada						
MHZ2-6□3 ⁽¹⁾	2	3,5	7,2	7,5	—	5 ^{+1,2} _{-0,8}	1 ^{+0,2} ₀	—	—	M2 x 0,4	3	4 ⁰ _{-0,05}	26
MHZ2-10□3 ⁽²⁾⁽³⁾	2,45	6	5,2	10,9	2	5,4 ^{+2,2} ₀	1,4 ⁰ _{-0,2}	4,45	2H9 ^{+0,025} ₀	M2,5 x 0,45	5	5 ⁰ _{-0,05}	55
MHZ2-16□3 ⁽²⁾⁽³⁾	3,05	8	8,3	14,1	2,5	7,4 ^{+2,2} ₀	1,4 ⁰ _{-0,2}	5,8	2,5H9 ^{+0,025} ₀	M3 x 0,5	6	8 ⁰ _{-0,05}	115
MHZ2-20□3 ⁽²⁾⁽³⁾	3,95	10	10,5	17,9	3	11,6 ^{+2,3} ₀	1,6 ⁰ _{-0,2}	7,45	3H9 ^{+0,025} ₀	M4 x 0,7	8	10 ⁰ _{-0,05}	235 (240)
MHZ2-25□3 ⁽²⁾⁽³⁾	4,9	12	13,1	21,8	4	16 ^{+2,5} ₀	2 ⁰ _{-0,2}	8,9	4H9 ^{+0,030} ₀	M5 x 0,8	10	12 ⁰ _{-0,05}	420 (425)
MHZ2-32□3□	7,3	20	18	34,6	5	25 ^{+2,7} ₀	3 ⁰ _{-0,2}	14,8	5H9 ^{+0,030} ₀	M6 x 1	12	15 ⁰ _{-0,05}	740 (785)
MHZ2-40□3□	8,7	24	22	41,4	6	33 ^{+2,9} ₀	3 ⁰ _{-0,2}	17,7	6H9 ^{+0,030} ₀	M8 x 1,25	16	18 ⁰ _{-0,05}	1335 (1430)

Nota 1) Para montar acessórios, use parafuso M2 de cabeça redonda JISB1101. Tenha cuidado de não utilizar o parafuso sextavado interno M2, uma vez que seu diâmetro superior é grande.

Nota 2) Especificações e dimensões diferentes das acima são as mesmas do tipo básico (incluindo tipo estreito).

Nota 3) O comprimento total é o mesmo do tipo MHQ(G) de dedo plano.

Nota 4) Os valores dentro dos () são para o tipo de simples ação.

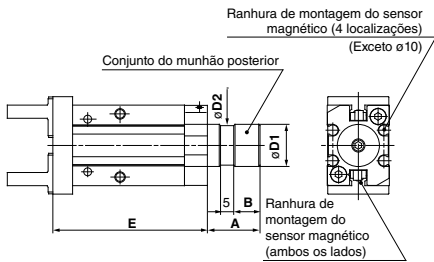
Tipo standard/série MHZ2

Opção de corpo: Tipo munhão posterior

Modelo aplicável

Símbolo	Localização da porta da tubulação	Tipo de porta da tubulação				Modelo aplicável		
		MHZ2-10	MHZ2-16	MHZ2-20	MHZ2-25	Dupla ação	Simples ação	
							Normalmente aberto	Normalmente fechado
E	Com conexões laterais	M3 x 0,5	M5 x 0,8		●	●	●	
W	Porta axial	Com conexão instantânea ø4 para tubulação coaxial				●	—	—
K		Com conexão instantânea ø4				—	●	●
M		M5 x 0,8				—	●	●

Com conexão lateral [E]



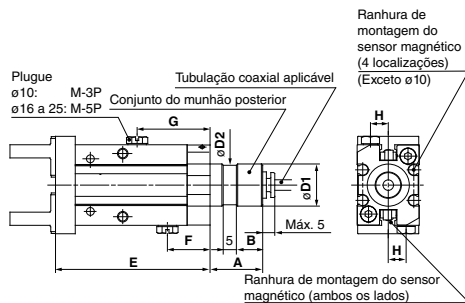
* Consulte a tabela de dimensões.

* Quando são usados sensores magnéticos na ranhuira quadrada na lateral, a montagem lateral com furos passantes não é possível.

Modelo	A	B	D1	D2	E
MHZ2-10□□E	15	7	12f8 ^{-0,016} _{-0,043}	11	52,8
MHZ2-16□□E	20	10	16f8 ^{-0,016} _{-0,043}	15	58,7
MHZ2-20□□E	22	12	20f8 ^{-0,020} _{-0,053}	19	70,5
MHZ2-25□□E	25	15	25f8 ^{-0,020} _{-0,053}	24	82,9

Outras dimensões e especificações correspondem ao tipo padrão.

Porta axial (com conexão instantânea para tubulação coaxial) [W]



* Consulte a tabela de dimensões.

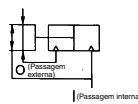
* Quando são usados sensores magnéticos na ranhuira quadrada na lateral, a montagem lateral com furos passantes não é possível.

Modelo	A	B	D1	D2	E	F	G	H
MHZ2-10D□W	15	7	12f8 ^{-0,016} _{-0,043}	11	52,8	18	28,3	5,5
MHZ2-16D□W	20	10	16f8 ^{-0,016} _{-0,043}	15	58,7	16,2	27,7	6,5
MHZ2-20D□W	22	12	20f8 ^{-0,020} _{-0,053}	19	70,5	18,2	31,2	7,5
MHZ2-25D□W	25	15	25f8 ^{-0,020} _{-0,053}	24	82,9	19	31,8	10

Outras dimensões e especificações correspondem ao tipo padrão.

Tubulação coaxial aplicável

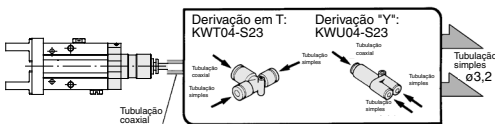
Símbolo de referência



Modelo	TW04B-20
Especificações	
Diâmetro externo	4 mm
Pressão máxima de trabalho	0,6 MPa
Raio de curvatura min.	10 mm
Temperatura de trabalho	-20 a 60 °C
Material	Nylon 12

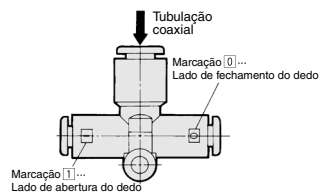
Alteração de coaxial para tubulação simples

Alteração para tubulação simples é possível usando uma derivação em "Y" ou conexão de derivação em T. Neste caso em particular, conexões de tubo simples e tubo para ø3,2 serão necessárias.

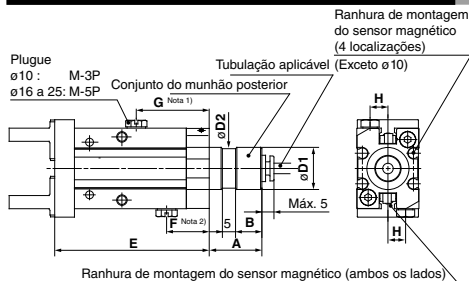


T de derivação, T de diâmetro diferente, derivação em "Y", T de conexão macho

Entre em contato com a SMC para as conexões coaxiais e tubulações.



Porta axial (com conexão instantânea) [K]



- * Consulte a tabela de dimensões.
 - * Quando são usados sensores magnéticos na ranhura quadrada na lateral, a montagem lateral com furos passantes não é possível.
 - Nota 1) Posição de plugue tipo normalmente aberto.
 - Nota 2) Posição de plugue tipo normalmente fechado.
- Este plugue é montado somente em um lado para tipo de simples ação.

Modelo	A	B	D1	D2	E	F	G	H
MHZ2-10 $\frac{3}{8}$ □ □ K	15	7	12f8 $\begin{smallmatrix} -0,016 \\ -0,043 \end{smallmatrix}$	11	52,8	18	28,3	5,5
MHZ2-16 $\frac{1}{2}$ □ □ K	20	10	16f8 $\begin{smallmatrix} -0,016 \\ -0,043 \end{smallmatrix}$	15	58,7	16,2	27,7	6,5
MHZ2-20 $\frac{3}{4}$ □ □ K	22	12	20f8 $\begin{smallmatrix} -0,020 \\ -0,053 \end{smallmatrix}$	19	70,5	18,2	31,2	7,5
MHZ2-25 $\frac{1}{1}$ □ □ K	25	15	25f8 $\begin{smallmatrix} -0,020 \\ -0,053 \end{smallmatrix}$	24	82,9	19	31,8	10

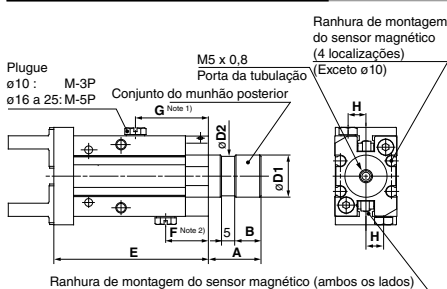
Outras dimensões e especificações correspondem ao tipo padrão.

Tubulação aplicável

Descrição/Modelo	Tubulação de nylon			
	T0425	TS0425	TU0425	TCU0425B-1
Dilâmetro externo [mm]	4	4	4	4
Pressão máxima de trabalho (MPa)	1,0	0,8	0,5	0,5
Raio de curvatura mín. (mm)	13	12	10	—
Temperatura de trabalho (°C)	-20 a 60	-20 a 60	-20 a 60	-20 a 60
Material	Nylon 12	Nylon 12	Poliuretano	Poliuretano

Consulte "Best Pneumatics" nº 6 quanto a conexões instantâneas e tubulações.

Porta axial (com porta M5) [M]



- * Consulte a tabela de dimensões.
 - * Quando são usados sensores magnéticos na ranhura quadrada na lateral, a montagem lateral com furos passantes não é possível.
 - Nota 1) Posição de plugue do tipo normalmente aberto.
 - Nota 2) Posição de plugue do tipo normalmente fechado.
- Este plugue é montado somente em um lado para tipo de simples ação.

Modelo	A	B	D1	D2	E	F	G	H
MHZ2-10 $\frac{3}{8}$ □ □ M	15	7	12f8 $\begin{smallmatrix} -0,016 \\ -0,043 \end{smallmatrix}$	11	52,8	18	28,3	5,5
MHZ2-16 $\frac{1}{2}$ □ □ M	20	10	16f8 $\begin{smallmatrix} -0,016 \\ -0,043 \end{smallmatrix}$	15	58,7	16,2	27,7	6,5
MHZ2-20 $\frac{3}{4}$ □ □ M	22	12	20f8 $\begin{smallmatrix} -0,020 \\ -0,053 \end{smallmatrix}$	19	70,5	18,2	31,2	7,5
MHZ2-25 $\frac{1}{1}$ □ □ M	25	15	25f8 $\begin{smallmatrix} -0,020 \\ -0,053 \end{smallmatrix}$	24	82,9	19	31,8	10

Outras dimensões e especificações correspondem ao tipo padrão.

Peso

Modelo	Tipo munhão posterior (Símbolo)			
	E	W	K	M
MHZ2-10 □ □	65	64	66	65
MHZ2-16 □ □	148	147	148	147
MHZ2-20 □ □	277	277	277	277
MHZ2-25 □ □	495	495	496	494

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT-Z

MHY

MHW

-X □

MRHQ

MA

D- □

Pinça pneumática de modelo paralelo/Tipo curso longo

Série MHZL2

Como pedir

MHZL2-16 D [] [] -M9BW [] - []

Número de dedos
2 2 dedos

Diâmetro

10	10 mm
16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm

Ação

D	Dupla ação
S	Simple ação (normalmente aberta)
C	Simple ação (normalmente fechada)

Opção do dedo

Nada: Tipo básico

1: Montagem rosca lateral

2: Furos passantes na direção de abertura/fechamento

3: Dedos tipo plano

Produzido sob encomenda
Consulte a página 459 para obter detalhes.

Número de sensores magnéticos

Nada	2 peças
S	1 peça
n	n pcs.

Sensor magnético

Nada: Sem sensor magnético (com anel magnético)

* Para saber o modelo de sensor magnético aplicável, consulte a tabela abaixo.

Opção de corpo

Nada: Tipo básico

E: Tipo munhão posterior Conectado lateralmente (Dupla ação/simple ação)

W: Tipo munhão posterior Porta axial com conexão instantânea de ø4 para tubulação coaxial (dupla ação)

K: Tipo munhão posterior Porta axial com conexão instantânea de ø4 (Simple ação)

M: Tipo munhão posterior Porta axial com porta M5 (Simple ação)

Sensores magnéticos aplicáveis

Consulte as páginas 807 a 856 para obter mais informações sobre sensor magnético.

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Lâmpada indicadora	Cabeamento (saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético		Modelo aplicável								Conector pré-cabeado	Carga aplicável	
					DC	AC	Direção da entrada elétrica		Comprimento do cabo (m) *										
							Perpendicular	Em linha	0,5 (Nada)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	ø10	ø16	ø20	ø25			
Sensor de estado sólido	—	Grommet	Sim	3 fios (NPN)	5V, 12 V	—	M9NV	M9N	●	●	●	○	●	●	●	●	○	Circuito de circuito integrado	Relé, CLP
							F8N	—	●	—	○	—	—	—	—	—	—		
				M9PV	M9P	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	—			
				F8P	—	●	—	○	—	—	—	—	—	—	—				
				M9BV	M9B	●	●	●	○	●	●	●	●	●	○	—			
				F8B	—	●	—	○	—	—	—	—	—	—	—				
	Diagnóstico (Indicador de 2 cores)	—	Grommet	Sim	2 fios	12 V	—	M9NV	M9NW	●	●	●	○	●	●	●	○	Circuito de circuito integrado	
								M9PWV	M9PW	●	●	●	○	●	●	●	○		
					M9B WV	M9B W	●	●	●	○	●	●	●	○	—				
					M9NAV**	M9NA**	○	○	○	○	●	●	●	○	○				
					M9PAV**	M9PA**	○	○	○	○	●	●	●	○	○				
					M9BAV**	M9BA**	○	○	○	○	●	●	●	○	○				

** Sensores magnéticos resistentes à água podem ser montados nos modelos acima, mas, neste caso, a SMC não pode garantir a resistência à água.

* Símbolos de comprimento do cabo: 0,5 m..... Nada (Exemplo) M9NW

* Sensores magnéticos de estado sólido marcados com ○ são produzidos após o recebimento do pedido.

1 m..... M (Exemplo) M9NWM

3 m..... L (Exemplo) M9NWL

5 m..... Z (Exemplo) M9NWZ

Nota 1) Ao utilizar o tipo de indicador de 2 cores, configure-o de forma que a luz esteja acesa em vermelho para assegurar a detecção na posição adequada da pinça pneumática.

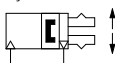
Nota 2) A montagem do furo passante não é possível ao usar o sensor magnético na ranhura quadrada na lateral.

Nota 3) Quando o produto é pedido com sensor magnético, apenas o MHZ2-10 é enviado com os suportes de montagem do sensor magnético. Quando o sensor magnético é usado na ranhura quadrada na lateral com MHZ2-16 a 25, os suportes de montagem (BMG2-012) são necessários. Peça separadamente. Consulte a página 483 para suportes de montagem do sensor magnético.

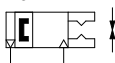


Símbolo

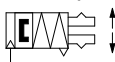
Dupla ação:
alça interna



Dupla ação:
Pegada externa



Simple ação/Normalmente
fechado: Alça interna



Simple ação/Normalmente
aberta: Pegada externa



Consulte as páginas 480 a 484 para as especificações com sensor magnético.

- Exemplos de instalação e posições de montagem de sensores magnéticos
- Histerese do sensor magnético
- Montagem do sensor magnético
- Projeção do sensor magnético a partir da borda do corpo



Produzido sob encomenda
(Consulte as páginas 727 a 759 para obter detalhes.)

Símbolo	Especificações/Descrição
-X4	Resistente ao calor (100 °C)
-X5	Vedação de borracha de flúor
-X7	Com mola na direção de fechamento
-X12	Com mola na direção de abertura
-X50	Sem anel magnético
-X53	Vedação EPDM/Lubrificante de flúor
-X56	Tipo com porta axial
-X63	Lubrificante de flúor
-X79	Lubrificante para máquinas de processamento de alimentos. Lubrificante de flúor
-X79A	Lubrificante para máquinas de processamento de alimentos
-X81A	Tratamento anticorrosivo do dedo
-X81B	Tratamento anticorrosivo do dedo e do guia

Especificações

Fluido		Ar
Pressão de trabalho	Dupla ação	
	$\phi 10$: 0,2 a 0,7 MPa $\phi 16$ a $\phi 25$: 0,1 a 0,7 MPa	
Simple ação	Normalmente aberto	$\phi 10$: 0,35 a 0,7 MPa
	Normalmente fechado	$\phi 16$ a $\phi 25$: 0,25 a 0,7 MPa
Temperatura ambiente e do fluido		-10 a 60 °C
Repetibilidade		$\pm 0,01$ mm
Frequência máxima de operação		120 c.p.m.
Lubrificação		Não requer
Ação		Dupla ação/Simples ação
Sensor magnético (opcional) ^(Nota)		Sensor de estado sólido (3 fios, 2 fios)

(Nota) Consulte as páginas 807 a 856 para obter mais informações sobre sensores magnéticos.

Modelo

Ação	Modelo	Diâmetro (mm)	Força de pinça ^(Nota 1)		Curso de abertura/fechamento (Ambos os lados) (mm)	Peso (g) ^(Nota 2)	
			Força de pegada por dedo Valor efetivo (N)				
			Externa	Interna			
Dupla ação	MHZL2-10D	10	11	17	8	60	
	MHZL2-16D	16	34	45	12	135	
	MHZL2-20D	20	42	66	18	270	
	MHZL2-25D	25	65	104	22	470	
Simple ação	Normalmente aberto	MHZL2-10S	10	7,1	—	8	70
		MHZL2-16S	16	27		12	145
		MHZL2-20S	20	33		18	290
		MHZL2-25S	25	50		22	515
	Normalmente fechado	MHZL2-10C	10	—	13	8	70
		MHZL2-16C	16		38	12	145
		MHZL2-20C	20		57	18	290
		MHZL2-25C	25		85	22	515

Nota 1) Valores baseados na pressão de 0,5 MPa, ponto de pegada L = 20 mm, no centro do curso.
Nota 2) Valores excluindo o peso dos sensores magnéticos.

Opcional

● **Opção de corpo/Tipo munhão posterior**

Símbolo	Localização da porta da tubulação	Tipo de porta da tubulação			Modelo aplicável	
		MHZL2-10	MHZL2-16	MHZL2-20	MHZL2-25	Dupla ação
Nada	Tipo básico	M3 x 0,5	M3 x 0,5	M5 x 0,8	●	●
E	Com conexões laterais	M3 x 0,5	M3 x 0,5	M5 x 0,8	●	●
W	Porta axial	Com conexão instantânea $\phi 4$ para tubulação coaxial			●	—
K	Porta axial	Com conexão instantânea $\phi 4$			—	●
M	Porta axial	M5 x 0,8			—	●

* Para especificações detalhadas de opções de corpo, consulte as especificações dos opcionais nas páginas 466 e 467.

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT-Z

MHY

MHW

-X□

MRHQ

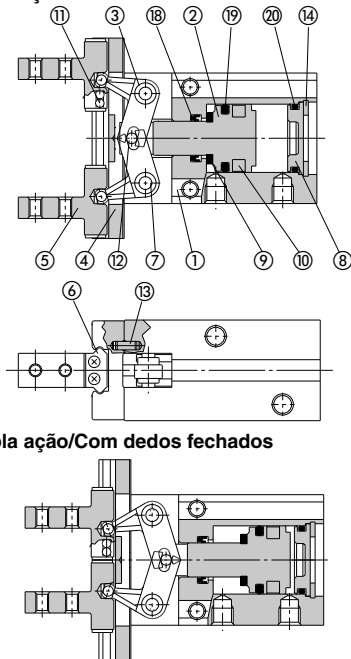
MA

D-□

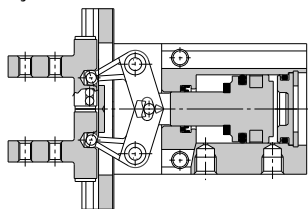
Série MHZL2

Construção: MHZL2-10 □ a 25 □

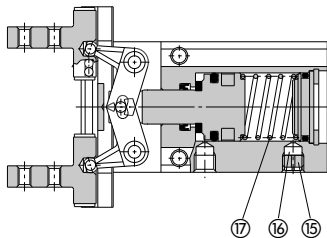
Dupla ação/Com dedos abertos



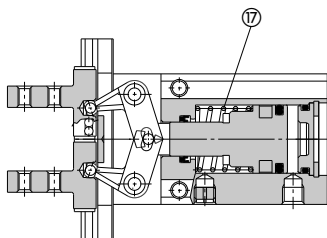
Dupla ação/Com dedos fechados



Simple ação/Normalmente aberta



Simple ação/Normalmente fechada



Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Corpo	Liga de alumínio	Anodizado duro
2	Pistão	ø10, ø16: Aço inoxidável ø20, ø25: liga de alumínio	ø20, ø25: Anodizado duro
3	Alavanca	Aço inoxidável	Tratado termicamente
4	Guia	Aço inoxidável	Tratado termicamente
5	Dedo	Aço inoxidável	Tratado termicamente
6	Batente do rolete	Aço inoxidável	
7	Eixo da alavanca	Aço inoxidável	Nitretação
8	Tampa	Liga de alumínio	Anodizado branco
9	Amortecedor	Borracha de uretano	
10	Ímã de borracha	Borracha sintética	

Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
11	Esfersas de aço	Rolamentos de aço com alto teor de carbono e cromo	
12	Rolete da agulha	Rolamentos de aço com alto teor de carbono e cromo	
13	Pino paralelo	Aço inoxidável	
14	Anel retentor tipo C	Aço-carbono	Revestido de fosfato
15	Plugue de escape A	Latão	Revestido com níquel
16	Filtro de escape A	Formal polivinílico	
17	Mola	Fio de mola de aço inoxidável	
18	Vedação da haste	NBR	
19	Vedação do pistão	NBR	
20	Gaxeta	NBR	

Peças de reposição

Descrição		MHZL2-10	MHZL2-16	MHZL2-20	MHZL2-25	Peças principais
Kit de vedação		MHZL10-PS	MHZL16-PS	MHZL20-PS	MHZL25-PS	⑧⑨⑩
Conjunto do dedo	MHZL2-□□□	MHZL-A1002	MHZL-A1602	MHZL-A2002	MHZL-A2502	④⑤⑥⑩⑪ Parafuso de montagem
	MHZL2-□□□1	MHZL-A1002-1	MHZL-A1602-1	MHZL-A2002-1	MHZL-A2502-1	
	MHZL2-□□□2	MHZL-A1002-2	MHZL-A1602-2	MHZL-A2002-2	MHZL-A2502-2	
	MHZL2-□□□3	MHZL-A1002-3	MHZL-A1602-3	MHZL-A2002-3	MHZL-A2502-3	
Conjunto do pistão	MHZL2-□□□□	MHZL-A1003	MHZL-A1603	MHZL-A2003	MHZL-A2503	②④⑩⑫
	MHZL2-□□□□S	MHZL-A1003C	MHZL-A1603C	MHZL-A2003C	MHZL-A2503C	
	MHZL2-□□□□C	MHZL-A1007	MHZL-A1607	MHZL-A2007	MHZL-A2507	
Conjunto do munhão posterior	MHZL2-□□□□CW	MHZ-A1008	MHZ-A1608	MHZ-A2008	MHZ-A2508	Adaptador do corpo principal Parafuso de montagem para adaptador Kit de vedação
	MHZL2-□□□□K	MHZ-A1009	MHZ-A1609	MHZ-A2009	MHZ-A2509	
	MHZL2-□□□□M	MHZ-A1010	MHZ-A1610	MHZ-A2010	MHZ-A2510	
	MHZL2-□□□□E	MHZL-A1004	MHZL-A1604	MHZL-A2004	MHZL-A2504	
Conjunto da alavanca		MHZL-A1004	MHZL-A1604	MHZL-A2004	MHZL-A2504	③

* Opção do dedo

1 = Rosca lateral, 2 = Furo passante, 3 = Dedos tipo plano

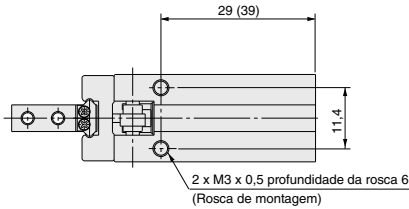
* Tipo munhão posterior

W = Conexão instantânea para tubulação coaxial, K = Com conexão instantânea, M = Com porta M5, E = Com conexão lateral

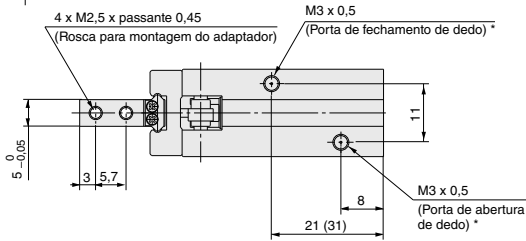
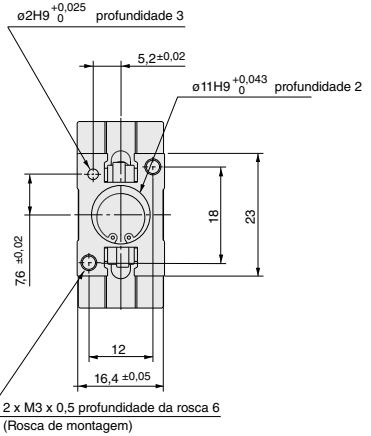
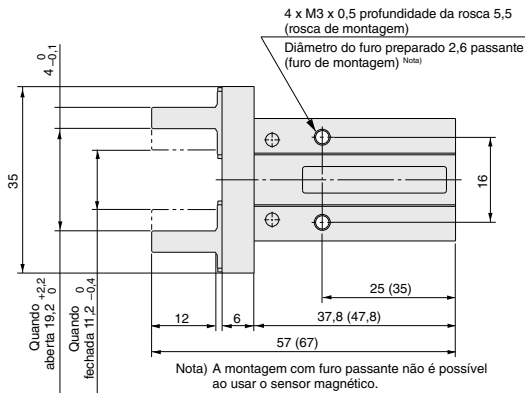
* O conjunto do munhão posterior diferente do tipo E deve ser montado no corpo especial.

Dimensões

MHZL2-10 □ Dupla ação/Simples ação Tipo básico

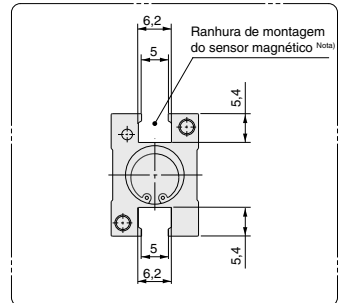


Os valores dentro de () são dimensões para o tipo de simples ação.



* Para simples ação, a porta em um dos lados é um furo de respiro.

Montagem do sensor magnético Dimensões da fenda



Nota) A montagem por furo passante não é possível ao usar o sensor magnético na fenda quadrada.

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT-Z

MHY

MHW

-X □

MRHQ

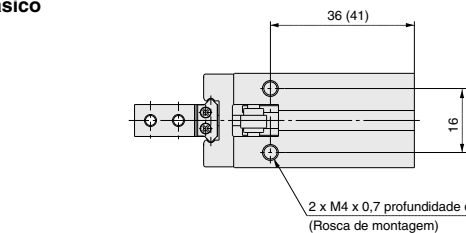
MA

D-□

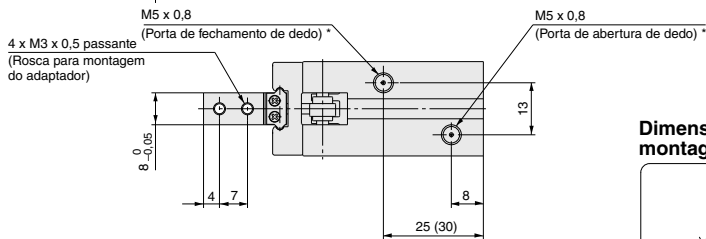
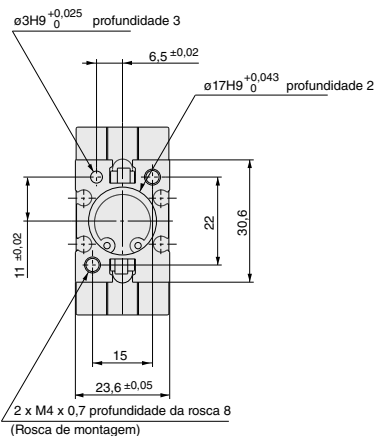
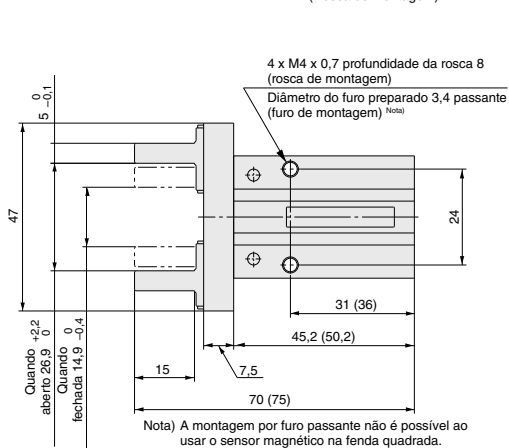
Série MHZL2

Dimensões

MHZL2-16 □ Dupla ação/Simples ação Tipo básico

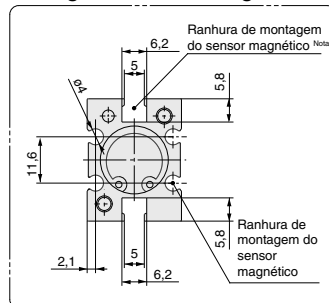


Os valores entre () são dimensões para o tipo de simples ação.



* Para simples ação, a porta de um lado é o furo de respiro.

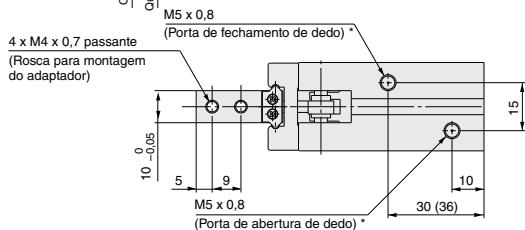
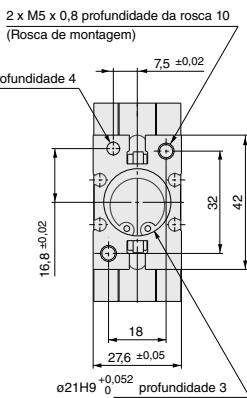
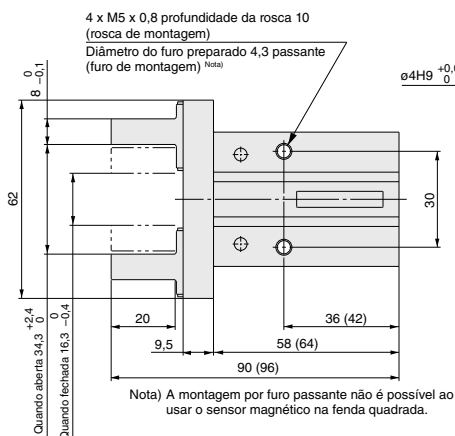
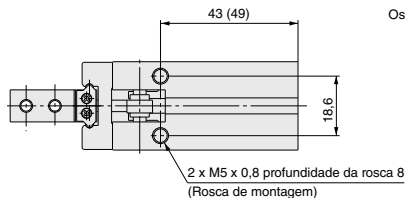
Dimensões da ranhura de montagem do sensor magnético



Nota) A montagem por furo passante não é possível ao usar o sensor magnético na fenda quadrada.

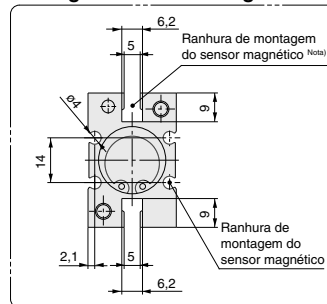
MHZL2-20 □ Dupla ação/Simples ação Tipo básico

Os valores dentro de () são dimensões para o tipo de simples ação.



* Para simples ação, a porta de um lado é o furo de respiro.

Dimensões da ranhura de montagem do sensor magnético



Nota) A montagem por furo passante não é possível ao usar o sensor magnético na fenda quadrada.

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

-Z

MHY

MHW

-X □

MRHQ

MA

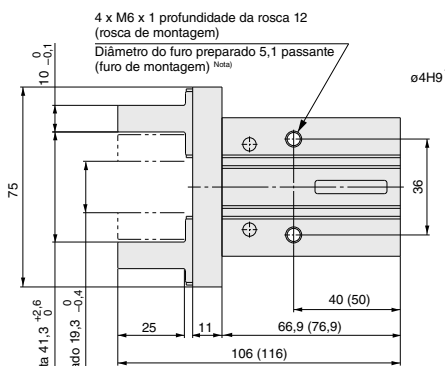
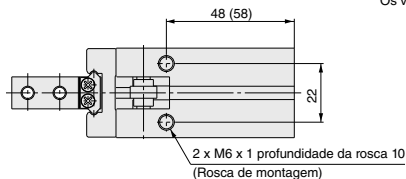
D- □

Série MHZL2

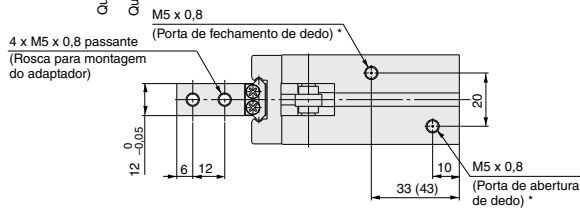
Dimensões

MHZL2-25 □ Dupla ação/Simples ação Tipo básico

Os valores dentro de () são dimensões para o tipo de simples ação.

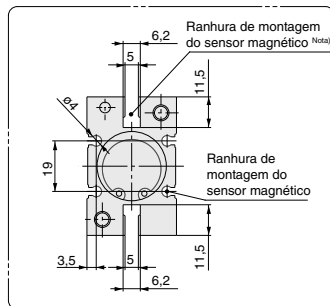


Nota) A montagem do furo passante não é possível ao usar o sensor magnético na ranhura quadrada.



* Para simples ação, a porta de um lado é o furo de respiro.

Montagem do sensor magnético Dimensões da fenda

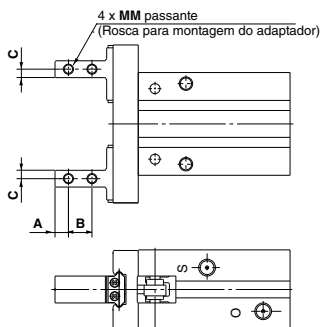


Nota) A montagem por furo passante não é possível ao usar o sensor magnético na fenda quadrada.

Tipo de curso longo/Série MHZL2

Opção do dedo

Montagem roscada lateral [1]

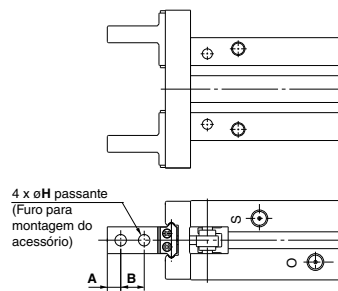


(mm)

Modelo	A	B	C	MM
MHZL2-10□1□	3	5,7	2	M2,5 x 0,45
MHZL2-16□1□	4	7	2,5	M3 x 0,5
MHZL2-20□1□	5	9	4	M4 x 0,7
MHZL2-25□1□	6	12	5	M5 x 0,8

* Especificações e dimensões diferentes das acima são as mesmas do tipo básico.

Furos de passagem na direção de abertura/fechamento [2]

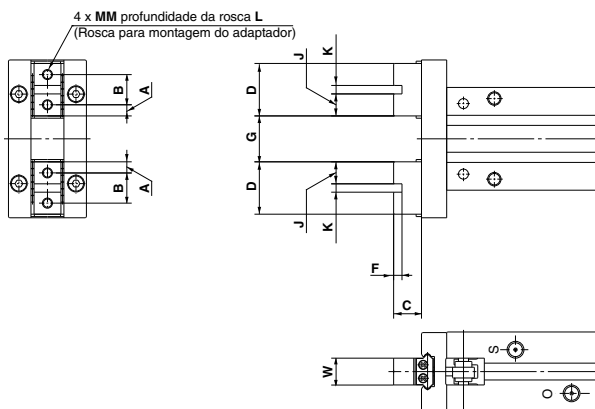


(mm)

Modelo	A	B	H
MHZL2-10□2□	3	5,7	2,9
MHZL2-16□2□	4	7	3,4
MHZL2-20□2□	5	9	4,5
MHZL2-25□2□	6	12	5,5

* Especificações e dimensões diferentes das acima são as mesmas do tipo básico.

Dedos tipo plano [3]



(mm)

Modelo	A	B	C	D	F	G		J	K	MM	L	W	Peso (g)	
						Aberta	Fechada						Dupla ação	Simplex ação
MHZL2-10□3□	2,45	7	5,2	11,9	2	9,4 ^{+2,2} ₀	1,4 ⁰ _{-0,2}	4,95	2HG ^{+0,025} ₀	M2,5 x 0,45	5	5 ⁰ _{-0,05}	60	70
MHZL2-16□3□	3,3	9	8,3	15,6	2,5	13,4 ^{+2,2} ₀	1,4 ⁰ _{-0,2}	6,55	2,5H9 ^{+0,025} ₀	M3 x 0,5	6	8 ⁰ _{-0,05}	135	145
MHZL2-20□3□	3,95	12	10,5	19,9	3	19,6 ^{+2,4} ₀	1,6 ⁰ _{-0,2}	8,45	3H9 ^{+0,025} ₀	M4 x 0,7	8	10 ⁰ _{-0,05}	270	290
MHZL2-25□3□	4,9	14	13,1	23,8	4	24 ^{+2,6} ₀	2 ⁰ _{-0,2}	9,9	4H9 ^{+0,030} ₀	M5 x 0,8	10	12 ⁰ _{-0,05}	460	505

* Especificações e dimensões diferentes das acima são as mesmas do tipo básico.

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

-Z

MHY

MHW

-X□

MRHQ

MA

D-□

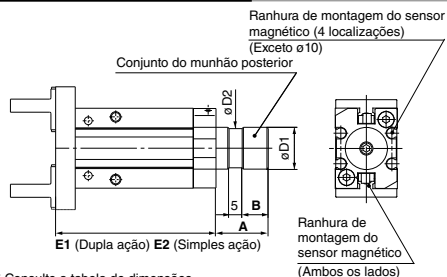
Tipo de curso longo/série MHZL2

Opção de corpo: Tipo munhão posterior

Modelo aplicável

Símbolo	Localização da porta da tubulação	Tipo de porta da tubulação				Modelo aplicável		
		MHZL2-10	MHZL2-16	MHZL2-20	MHZL2-25	Dupla ação	Simples ação	
							Normalmente aberto	Normalmente fechado
E	Com conexões laterais	M3 x 0,5		M5 x 0,8		●	●	●
W	Porta axial	Com conexão instantânea ø4 para tubulação coaxial				●	—	—
K		Com conexão instantânea ø4				—	●	●
M		M5 x 0,8				—	●	●

Com conexão lateral [E]



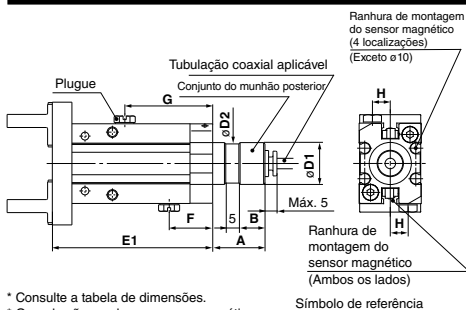
Model	A	B	D1	D2	E1	E2
MHZL2-10□□E	15	7	12f8 ^{-0,016} _{-0,043}	11	52,8	62,8
MHZL2-16□□E	20	10	16f8 ^{-0,016} _{-0,043}	15	61,4	66,4
MHZL2-20□□E	22	12	20f8 ^{-0,020} _{-0,053}	19	75,7	81,7
MHZL2-25□□E	25	15	25f8 ^{-0,020} _{-0,053}	24	86,2	96,2

Outras dimensões e especificações correspondem ao tipo padrão.

* Consulte a tabela de dimensões.

* Quando são usados sensores magnéticos na ranhuira quadrada na lateral, a montagem lateral com furos passantes não é possível.

Porta axial (com conexão instantânea para tubulação coaxial) [W]



Modelo	A	B	D1	D2	E1
MHZL2-10D□W	15	7	12f8 ^{-0,016} _{-0,043}	11	52,8
MHZL2-16D□W	20	10	16f8 ^{-0,016} _{-0,043}	15	61,4
MHZL2-20D□W	22	12	20f8 ^{-0,020} _{-0,053}	19	75,7
MHZL2-25D□W	25	15	25f8 ^{-0,020} _{-0,053}	24	86,2

Outras dimensões e especificações correspondem ao tipo padrão.

* Consulte a tabela de dimensões.

* Quando são usados sensores magnéticos na ranhuira quadrada na lateral, a montagem lateral com furos passantes não é possível.

Tubulação coaxial aplicável

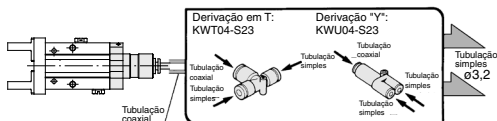
Modelo	TW04B-20
Especificações	
Dilatação externa	4 mm
Pressão máxima de trabalho	0,6 MPa
Raio de curvatura min.	10 mm
Temperatura de trabalho	-20 a 60 °C
Material	Nylon 12

Tipo W

	F	G	H
ø10	17	30	5,5
ø16	16,7	33,7	6,5
ø20	18,2	38,2	7,5
ø25	18,3	41,3	10

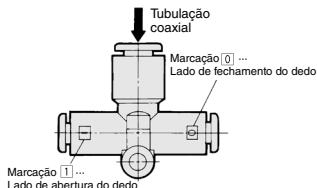
Alteração de coaxial para tubulação simples

Alteração para tubulação simples é possível usando uma derivação em "Y" ou conexão de derivação em T. Nesse caso em particular, conexões de tubo simples e tubulações para ø3,2 serão necessárias.

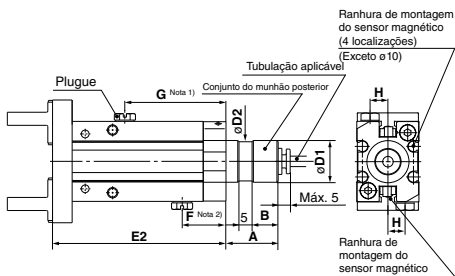


T de derivação, T de diâmetro diferente, derivação em "Y", T de conexão macho

Entre em contato com a SMC para as conexões coaxiais e tubulações.



Porta axial (com conexão instantânea) [K]



* Consulte a tabela de dimensões.

* Quando são usados sensores magnéticos na ranhura quadrada na lateral, a montagem lateral com furos passantes não é possível.

Nota 1) Posição de plugue do tipo normalmente aberto.

Nota 2) Posição de plugue do tipo normalmente fechado.

Este plugue é montado somente em um lado para tipo de simples ação.

Modelo	A	B	D1	D2	E2
MHZL2-10 ⁸ □K	15	7	12f8 ^{-0,016} _{-0,043}	11	62,8
MHZL2-16 ⁸ □K	20	10	16f8 ^{-0,016} _{-0,043}	15	66,4
MHZL2-20 ⁸ □K	22	12	20f8 ^{-0,020} _{-0,053}	19	81,7
MHZL2-25 ⁸ □K	25	15	25f8 ^{-0,020} _{-0,053}	24	96,2

Outras dimensões e especificações correspondem ao tipo padrão.

Tubulação aplicável

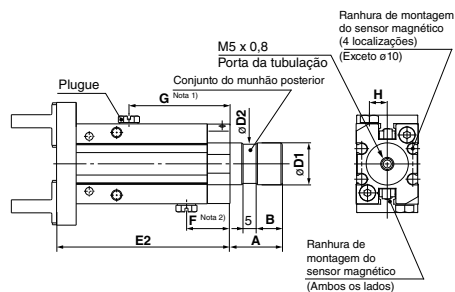
Descrição/ Modelo	Tubulação de nylon	Tubulação de nylon flexível	Tubulação de poliuretano	Tubulação de bobina de poliuretano
	T0425	TS0425	TU0425	TCU0425B1
Dilâmetro externo [mm]	4	4	4	4
Pressão máxima de trabalho (MPa)	1,0	0,8	0,5	0,5
Raio de curvatura mín. (mm)	13	12	10	—
Temperatura de trabalho (°C)	-20 a 60	-20 a 60	-20 a 60	-20 a 60
Material	Nylon 12	Nylon 12	Poliuretano	Poliuretano

Consulte "Best Pneumatics" nº 6 quanto a conexões instantâneas e tubulações.

Tipo K

	F	G	H
ø10	17	40	5,5
ø16	16,7	38,7	6,5
ø20	18,2	44,2	7,5
ø25	18,3	51,3	10

Porta axial (com porta M5) [M]



* Consulte a tabela de dimensões.

* Quando são usados sensores magnéticos na ranhura quadrada na lateral, a montagem lateral com furos passantes não é possível.

Nota 1) Posição de plugue tipo normalmente aberto.

Nota 2) Posição de plugue tipo normalmente fechado.

Este plugue é montado somente em um lado para tipo de simples ação.

Modelo	A	B	D1	D2	E2
MHZL2-10 ⁸ □M	15	7	12f8 ^{-0,016} _{-0,043}	11	62,8
MHZL2-16 ⁸ □M	20	10	16f8 ^{-0,016} _{-0,043}	15	66,4
MHZL2-20 ⁸ □M	22	12	20f8 ^{-0,020} _{-0,053}	19	81,7
MHZL2-25 ⁸ □M	25	15	25f8 ^{-0,020} _{-0,053}	24	96,2

Outras dimensões e especificações correspondem ao tipo padrão.

Tipo M

	F	G	H
ø10	17	40	5,5
ø16	16,7	38,7	6,5
ø20	18,2	44,2	7,5
ø25	18,3	51,3	10

Peso

Modelo	Tipo munhão posterior (Símbolo)			W	K	M
	E		M			
	Dupla ação	Simple ação				
MHZL2□-10□□	70	80		70	80	80
MHZL2□-16□□	170	180		170	180	180
MHZL2□-20□□	310	330		310	330	330
MHZL2□-25□□	535	580		535	580	580

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT-Z

MHY

MHW

-X□

MRHQ

MA

D-□

Pinça pneumática modelo paralelo com proteção contra poeira

Série **MHZJ2**

Como pedir

MHZJ2-16 D **M9BW**

Número de dedos
2 | 2 dedos

Diâmetro

6	6 mm
10	10 mm
16	16 mm
20	20 mm
25	25 mm

Ação

D	Dupla ação
S	Simple ação (normalmente aberta)
C	Simple ação (normalmente fechada)

Opção de corpo
* ø6 é aplicável apenas ao tipo básico.

Produzido sob encomenda
Consulte a página 469 para obter detalhes.

Número de sensores magnéticos

Nada	2 peças
S	1 peça
n	n pcs.

Sensor magnético

Nada Sem sensor magnético (com anel magnético)
* Para saber o modelo de sensor magnético aplicável, consulte a tabela abaixo.

Tipo proteção contra poeira

Nada	Borracha de cloropreno (CR)
F	Borracha de flúor (FKM)
S	Borracha de silicone (SI)

Nada: Tipo básico

E: Tipo munhão posterior
Conectado lateralmente
(Dupla ação/simples ação)

W: Tipo munhão posterior
Porta axial com conexão instantânea de ø4 para tubulação coaxial (dupla ação)

K: Tipo munhão posterior
Porta axial com conexão instantânea de ø4 para tubulação coaxial (Simple ação)

M: Tipo munhão posterior
Porta axial com porta M5 (simples ação)

Sensores magnéticos aplicáveis

Consulte as páginas 807 a 856 para obter mais informações sobre sensor magnético.

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Lâmpada indicadora	Cabecamento (saída)	Tensão da carga		Modelo do sensor magnético		Comprimento do cabo (m) *					Modelo aplicável					Conector pré-cabeado	Carga aplicável
					DC	AC	Direção da entrada elétrica		0,5 (Nada)	1 (M)	3 (L)	5 (Z)	ø6	ø10	ø16	ø20	ø25			
							Perpendicular	Em linha												
Sensor de estado sólido	—	Crommet	Sim	3 fios (NPN)	24 V	—	M9NV	M9N	●	●	○	●	●	●	●	●	○	Circuito de circuito integrado	Relé, CLP	
				3 fios (PNP)			F8N	M9P	●	●	○	●	●	●	●	●	○			
				2 fios			M9PV	F8P	●	●	○	●	●	●	●	●	○			
				3 fios (NPN)			M9BV	M9B	●	●	○	●	●	●	●	●	○			
				3 fios (PNP)			F8B	M9W	●	●	○	●	●	●	●	●	○			
				2 fios			M9P	M9PW	●	●	○	●	●	●	●	●	○			
	Diagnóstico (Indicador de 2 cores)	Crommet	Sim	3 fios (NPN)	24 V	—	M9BVV	M9B	●	●	○	●	●	●	●	●	○	Circuito de circuito integrado		
				3 fios (PNP)			M9NAV**	M9NA**	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
				2 fios			M9PAV**	M9PA**	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
				3 fios (NPN)			M9BAV**	M9BA**	○	○	○	○	○	○	○	○	○			
				3 fios (PNP)																
				2 fios																

** Sensores magnéticos resistentes à água podem ser montados nos modelos acima, mas, neste caso, a SMC não pode garantir a resistência à água.

* Símbolos de comprimento do cabo: 0,5 m..... Nada (Exemplo) M9NW

* Sensores magnéticos de estado sólido marcados com ○ são produzidos após o recebimento do pedido.

Nota 1) Ao usar o tipo de indicador de 2 cores, configure-o de forma que o indicador se acenda em vermelho para garantir a detecção na posição adequada da pinça pneumática.

Nota 2) Ao usar um sensor D-F8□ de tamanho ø6, monte-o a uma distância de 10 mm ou mais de substâncias magnéticas, como ferro, etc.

Pinça pneumática modelo paralelo com proteção contra poeira *Série MHZJ2*

Especificações

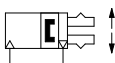


Fluido		Ar
Pressão de trabalho	Dupla ação	$\phi 6$: 0,15 a 0,7 MPa $\phi 10$: 0,2 a 0,7 MPa $\phi 16$ a $\phi 25$: 0,1 a 0,7 MPa
		$\phi 6$: 0,3 a 0,7 MPa $\phi 10$: 0,35 a 0,7 MPa $\phi 16$ a $\phi 25$: 0,25 a 0,7 MPa
Temperatura ambiente e do fluido		-10 a 60 °C
Repetibilidade		$\pm 0,01$ mm
Frequência máxima de operação		180 c.p.m.
Lubrificação		Não requer
Ação		Dupla ação, simples ação
Sensor magnético (opcional) ^{Nota)}		Sensor de estado sólido (3 fios, 2 fios)

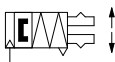
Nota) Consulte as páginas 807 a 856 para obter mais informações sobre sensores magnéticos.

Símbolo

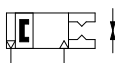
Dupla ação:
alça interna



Simple ação/
Normalmente
fechado: Alça
interna



Dupla ação:
Pegada externa



Simple ação/
Normalmente
aberta: Pegada
externa



Consulte as páginas 480 a 484 para as especificações com sensor magnético.

- Exemplos de instalação e posições de montagem de sensores magnéticos
- Histerese do sensor magnético
- Montagem do sensor magnético
- Projeção do sensor magnético a partir da borda do corpo

Modelo

Ação	Modelo	Diâmetro (mm)	Força de pinça ^{Nota 1)}		Curso de abertura/ fechamento (Ambos os lados) (mm)	Nota 2) Peso (g)	
			Força de pegada por dedo Valor efetivo (N)				
			Externa	Interna			
Dupla ação	MHZJ2- 6D	6	3,3	6,1	4	28	
	MHZJ2-10D	10	9,8	17	4	60	
	MHZJ2-16D	16	30	40	6	130	
	MHZJ2-20D	20	42	66	10	250	
	MHZJ2-25D	25	65	104	14	460	
Simple ação	Normalmente aberto	MHZJ2- 6S	6	1,9	—	4	28
		MHZJ2-10S	10	6,3		4	60
		MHZJ2-16S	16	24		6	130
		MHZJ2-20S	20	28		10	255
		MHZJ2-25S	25	45		14	465
	Normalmente fechado	MHZJ2- 6C	6	—	3,7	4	28
		MHZJ2-10C	10		12	4	60
		MHZJ2-16C	16		31	6	130
		MHZJ2-20C	20		56	10	255
		MHZJ2-25C	25		83	14	465

Nota 1) Valores baseados na pressão de 0,5 MPa, ponto de pegada L = 20 mm, no centro do curso.

Nota 2) Valores excluindo o peso dos sensores magnéticos.

Opcional

• Opção de corpo/Tipo munhão posterior

Símbolo	Localização da porta da tubulação	Tipo de porta da tubulação				Dupla ação	Simple ação
		MHZJ2-10	MHZJ2-16	MHZJ2-20	MHZJ2-25		
Nada	Tipo básico	M3 x 0,5	M5 x 0,8			●	●
E	Com conexões laterais	M3 x 0,5	M5 x 0,8			●	●
W	Porta axial	Com conexão instantânea $\phi 4$ para tubulação coaxial				●	—
K	Porta axial	Com conexão instantânea $\phi 4$				—	●
M	Porta axial	M5 x 0,8				—	●

* Para opção detalhada do corpo, consulte as especificações de opção nas páginas 478 e 479.



Produzido sob encomenda
(Consulte as páginas 727 a 759 para obter detalhes.)

Símbolo	Especificações/Descrição
-X4	Resistente ao calor (100 °C)
-X5	Vedação de borracha de flúor
-X7	Com mola na direção de fechamento
-X12	Com mola na direção de abertura
-X50	Sem anel magnético
-X53	Vedação EPDM/Lubrificante de flúor
-X56	Tipo com porta axial
-X63	Lubrificante de flúor
-X64	Dedo: Montagem roscada lateral
-X65	Dedo: Montagem em furo passante
-X77A	Adesão da proteção contra poeira
-X77B	Adesão da proteção contra poeira (Apenas peça do dedo)
-X78A	Calafetagem da proteção contra poeira
-X78B	Calafetagem da proteção contra poeira (somente peça do dedo)
-X79	Lubrificante para máquinas de processamento de alimentos. Lubrificante de flúor
-X79A	Lubrificante para máquinas de processamento de alimentos
-X81A	Tratamento anticorrosivo do dedo

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT-Z

MHY

MHW

-X□

MRHQ

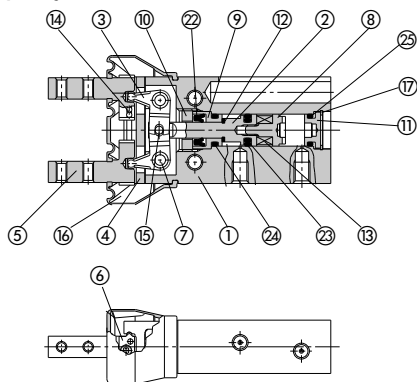
MA

D-□

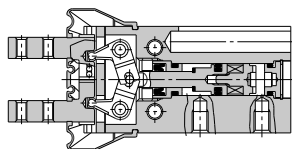
Série MHZJ2

Construção: MHZJ2-6□

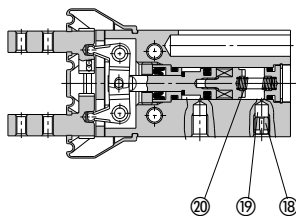
Dupla ação/Com dedos abertos



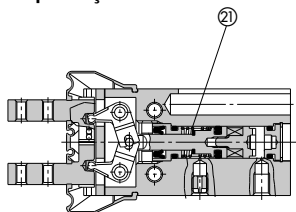
Dupla ação/Com dedos fechados



Simple ação/Normalmente aberta



Simple ação/Normalmente fechada



Lista de peças

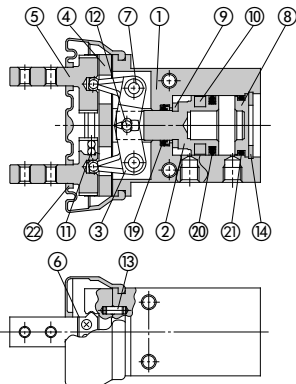
Nº	Descrição	Material	Nota
1	Corpo	Liga de alumínio	Anodizado duro
2	Pistão	Aço inoxidável	
3	Alavanca	Aço inoxidável	Tratado termicamente
4	Guia	Aço inoxidável	Tratado termicamente
5	Dedo	Aço inoxidável	Tratado termicamente
6	Batente do rolete	Aço inoxidável	
7	Eixo da alavanca	Aço inoxidável	Nitretação
8	Suporte do anel magnético	Aço inoxidável	
9	Retentor	Latão	Revestido com níquel
10	Trava do retentor	Aço inoxidável	
11	Tampa	Liga de alumínio	Anodizado branco
12	Amortecedor	Borracha de uretano	
13	Ímã	—	Revestido com níquel
14	Esféras de aço	Rolamentos de aço com alto teor de carbono e cromo	
15	Roleta da agulha	Rolamentos de aço com alto teor de carbono e cromo	
16	Proteção contra poeira	CR	Borracha de clorepreno
		FKM	Borracha de flúor
		Si	Borracha de silicone
17	Anel retentor tipo C	Aço-carbono	Revestido com níquel
18	Plugue de escape	Latão	Revestido com níquel
19	Filtro de escape	Formal polivinílico	
20	Mola N.A.	Fio de mola de aço inoxidável	
21	Mola N.F.	Fio de mola de aço inoxidável	
22	Vedação da haste	NBR	
23	Vedação do pistão	NBR	
24	Gaxeta	NBR	
25	Gaxeta	NBR	

Peças de reposição

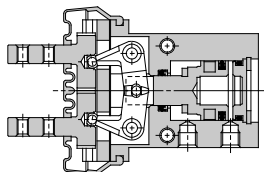
Descrição		MHZJ2-6	Peças principais
Kit de vedação		Entre em contato com a SMC para substituir o kit de vedação.	
Proteção contra poeira	Material	CR	MHZJ2-J6
		FKM	MHZJ2-J6F ^④
		Si	MHZJ2-J6S
Conjunto do dedo		Entre em contato com a SMC para substituir o conjunto de dedo.	
Conjunto do pistão	MHZJ2-6D□	MHZJ-A0603	②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟
	MHZJ2-6S□		②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟
	MHZJ2-6C□	MHZJ-A0603C	②③④⑤⑥⑦⑧⑨⑩⑪⑫⑬⑭⑮⑯⑰⑱⑲⑳㉑㉒㉓㉔㉕㉖㉗㉘㉙㉚㉛㉜㉝㉞㉟

Construção: MHZJ2-10 □ a 25 □

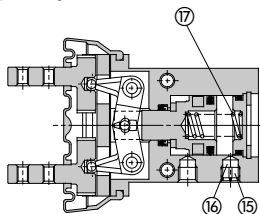
Dupla ação/Com dedos abertos



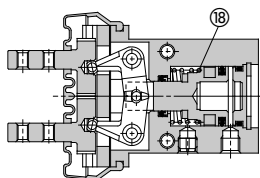
Dupla ação/Com dedos fechados



Simplex ação/Normalmente aberta



Simplex ação/Normalmente fechada



Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Corpo	Liga de alumínio	Anodizado duro
2	Pistão	Ø10, Ø16: Aço inoxidável Ø20, Ø25: liga de alumínio	Ø20, Ø25: Anodizado duro
3	Alavanca	Aço inoxidável	Tratado termicamente
4	Guia	Aço inoxidável	Tratado termicamente
5	Dedo	Aço inoxidável	Tratado termicamente
6	Batente do rolete	Aço inoxidável	
7	Eixo da alavanca	Aço inoxidável	Nitretação
8	Tampa	Liga de alumínio	Anodizado branco
9	Amortecedor	Borracha de uretano	
10	Ímã de borracha	Borracha sintética	
11	Esferas de aço	Rolamentos de aço com alto teor de carbono e cromo	
12	Roleta da agulha	Rolamentos de aço com alto teor de carbono e cromo	

Nº	Descrição	Material	Nota
13	Pino paralelo	Aço inoxidável	
14	Anel retentor tipo C	Aço-carbono	Revestido com níquel
15	Plugue de escape A	Latão	Revestido com níquel
16	Filtro de escape A	Formal polivinílico	
17	Mola N.A.	Fio de mola de aço inoxidável	
18	Mola N.F.	Fio de mola de aço inoxidável	
19	Vedação da haste	NBR	
20	Vedação do pistão	NBR	
21	Gaxeta	NBR	
22	Proteção contra poeira	CR	Borracha de cloropreno
		FKM	Borracha de flúor
		Si	Borracha de silicone

Peças de reposição

Descrição		MHZJ2-10	MHZJ2-16	MHZJ2-20	MHZJ2-25	Peças principais
Kit de vedação		MHZJ10-PS	MHZJ16-PS	MHZJ20-PS	MHZJ25-PS	①②③
Proteção contra poeira	Material	CR	MHZJ2-J10	MHZJ2-J16	MHZJ2-J20	MHZJ2-J25
		FKM	MHZJ2-J10F	MHZJ2-J16F	MHZJ2-J20F	MHZJ2-J25F
		Si	MHZJ2-J10S	MHZJ2-J16S	MHZJ2-J20S	MHZJ2-J25S
Conjunto do dedo		MHZJ-A1002	MHZJ-A1602	MHZJ-A2002	MHZJ-A2502	④⑤⑥⑦⑧ Rosca de montagem
Conjunto do pistão		MHZJ-A1003	MHZJ-A1603	MHZJ-A2003	MHZJ-A2503	⑨⑩⑪
Conjunto do munhão posterior	MHZJ2-□□□□W	MHZ-A1007	MHZ-A1607	MHZ-A2007	MHZ-A2507	Corpo principal do adaptador Parafuso de montagem para adaptador Kit de vedação
	MHZJ2-□□□□K	MHZ-A1008	MHZ-A1608	MHZ-A2008	MHZ-A2508	
	MHZJ2-□□□□M	MHZ-A1009	MHZ-A1609	MHZ-A2009	MHZ-A2509	
	MHZJ2-□□□□E	MHZ-A1010	MHZ-A1610	MHZ-A2010	MHZ-A2510	
Conjunto da alavanca		MHZJ-A1004	MHZJ-A1604	MHZJ-A2004	MHZJ-A2504	⑫

* Material da embalagem

NBR = borracha nitrílica, FKM = borracha de flúor

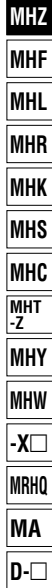
* Material da proteção contra poeira

CR = borracha cloropreno, FKM = borracha de flúor, Si = borracha de silicone

* Tipo munhão posterior

W = Conexão instantânea para tubulação coaxial, K = Com conexão instantânea, M = Com conexão M5, E = conectado lateralmente

* O conjunto do munhão posterior diferente do tipo E deve ser montado no corpo especial.

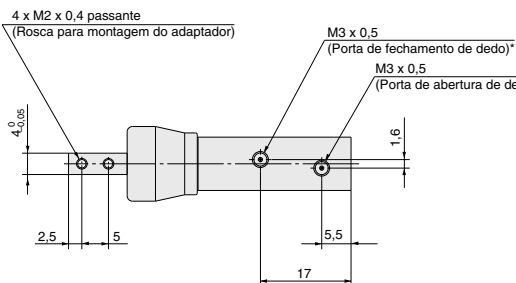
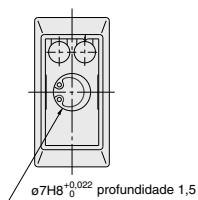
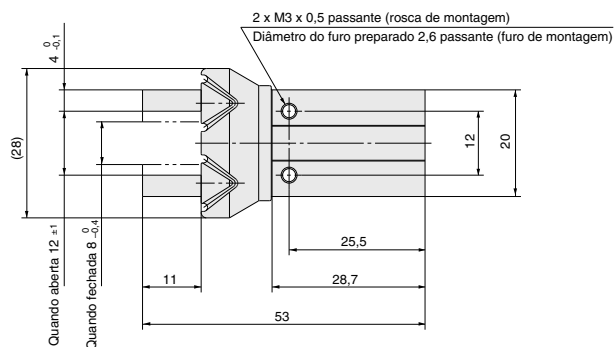
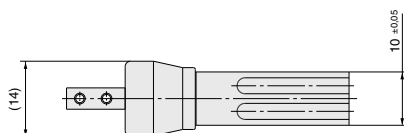


Série MHZJ2

Dimensões

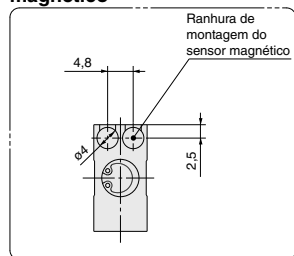
MHZJ2-6 □ Dupla ação/simples ação

Tipo básico

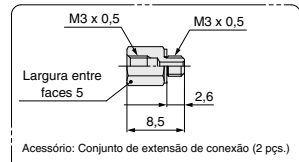
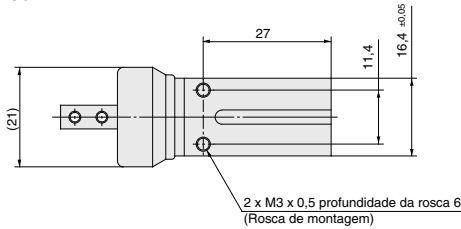


* Para simples ação, a porta em um dos lados é um furo de respiro.

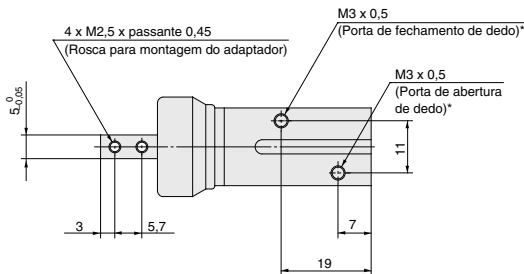
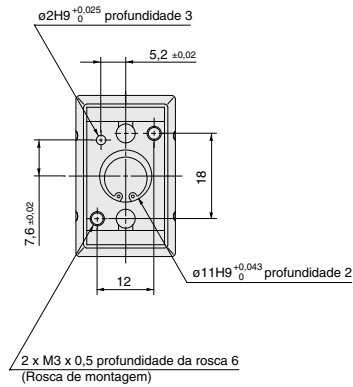
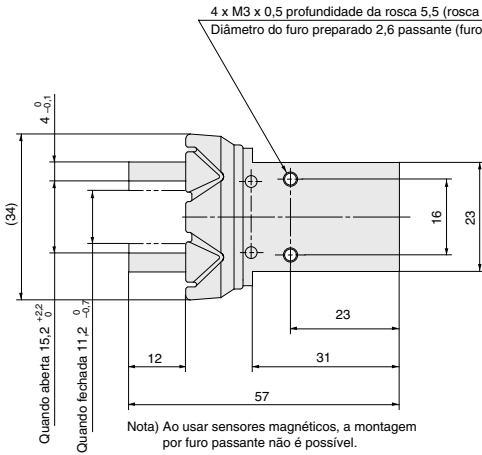
Dimensões da ranhura de montagem do sensor magnético



MHZJ2-10 Dupla ação/Simples ação
Tipo básico

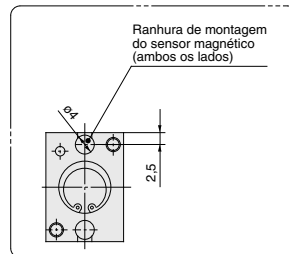


Nota) Se a conexão acoplada à porta interferir com o sensor magnético, use o conjunto de extensão de conexão fornecido com a pinça pneumática.



* Para simples ação, a porta em um dos lados é um furo de respiro.

Montagem do sensor magnético
Dimensões da fenda



Nota) Ao usar sensores magnéticos, a montagem por furo passante não é possível.

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

-Z

MHY

MHW

-X

MRHQ

MA

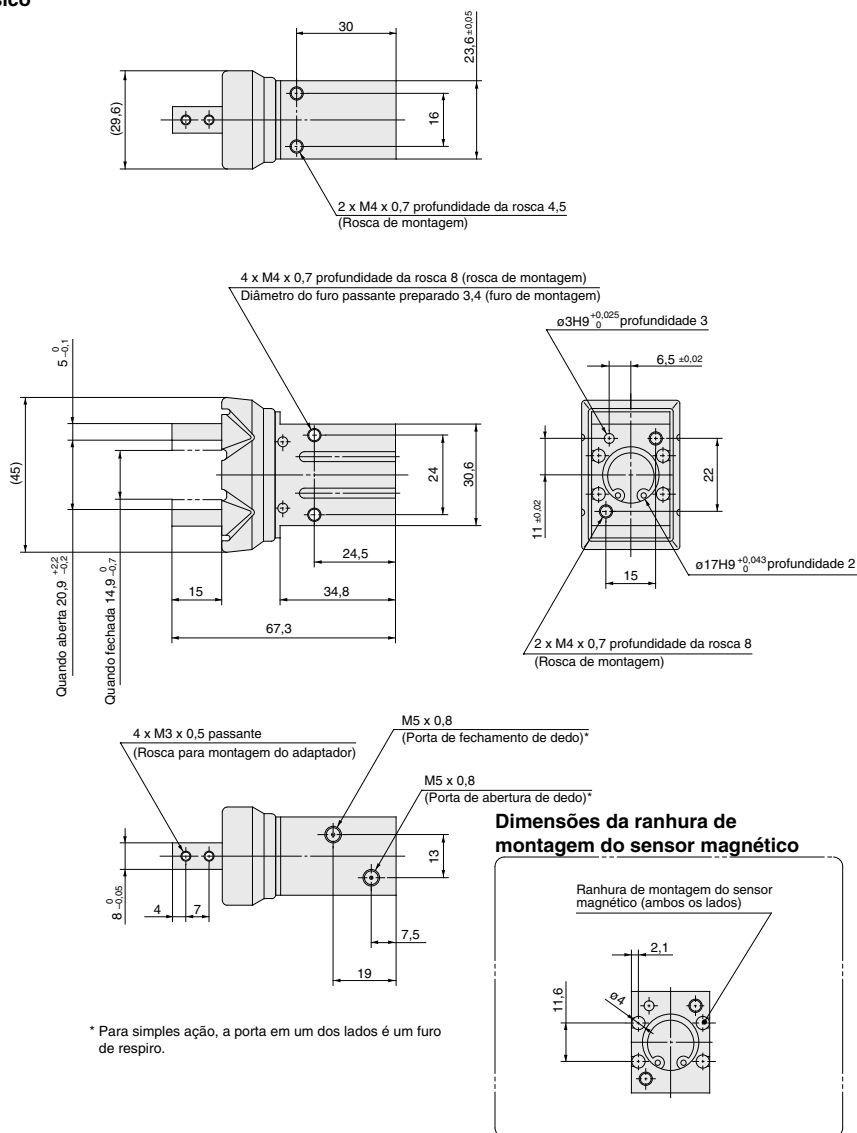
D-

Série MHZJ2

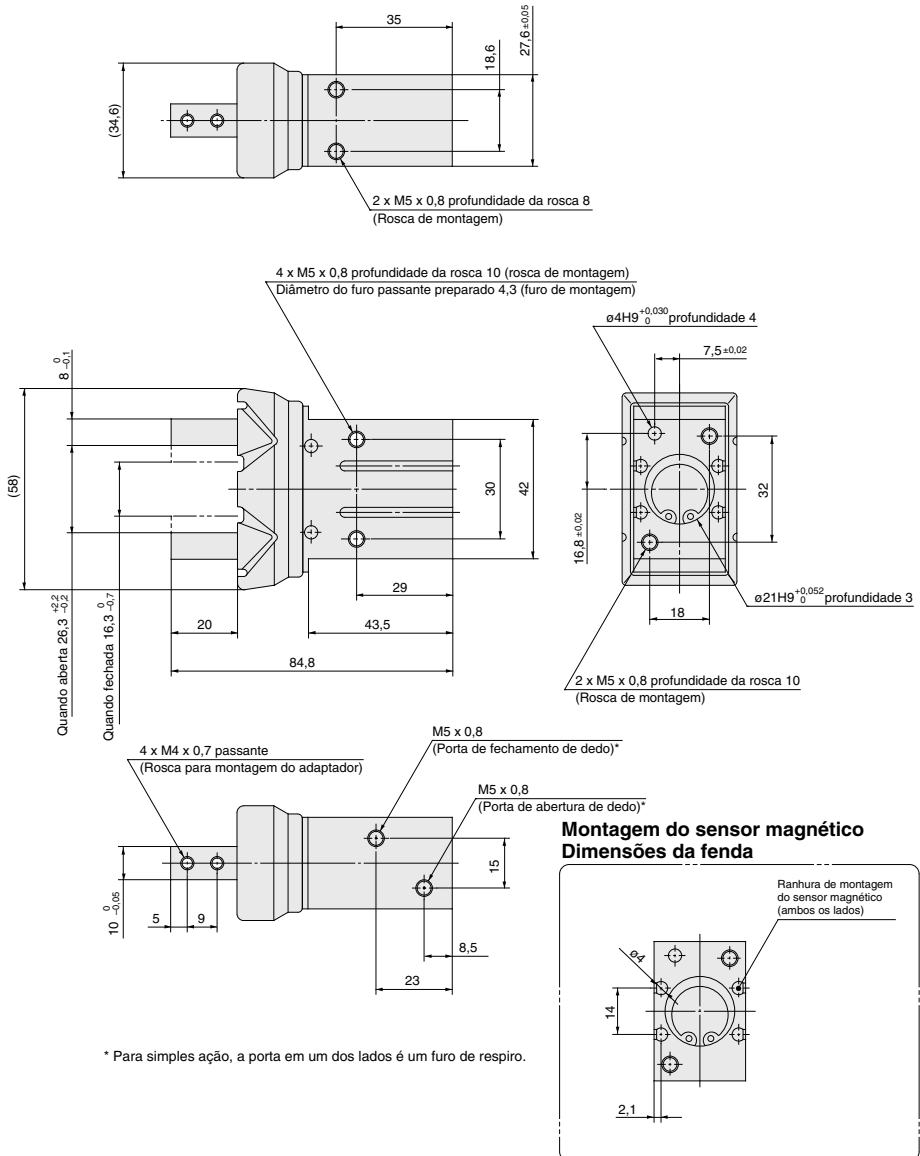
Dimensões

MHZJ2-16 □ Dupla ação/Simples ação

Tipo básico



MHZJ2-20 □ Dupla ação/Simples ação
Tipo básico



* Para simples ação, a porta em um dos lados é um furo de respiro.

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

-Z

MHY

MHW

-X □

MRHQ

MA

D- □

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT
-Z

MHY

MHW

-X□

MRHQ

MA

D-□

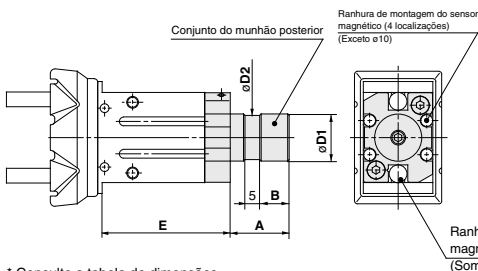
Com proteção contra poeira/série MHZJ2

Opção de corpo: Tipo munhão posterior

Modelo aplicável

Símbolo	Localização da porta da tubulação	Tipo de porta da tubulação				Modelo aplicável		
		MHZJ2-10	MHZJ2-16	MHZJ2-20	MHZJ2-25	Dupla ação	Simple ação	
		M3 x 0,5		M5 x 0,8			Normalmente aberto	Normalmente fechado
E	Com conexões laterais					●	●	●
W	Porta axial	Com conexão instantânea ø4 para tubulação coaxial				●	—	—
K		Com conexão instantânea ø4				—	●	●
M		M5 x 0,8				—	●	●

Com conexão lateral [E]



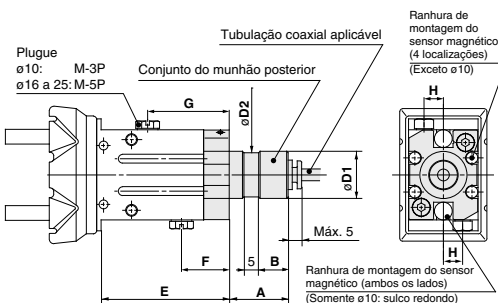
Modelo	A	B	D1	D2	E
MHZJ2-10□□E	15	7	12f8 ^{-0.016} _{-0.043}	11	40
MHZJ2-16□□E	20	10	16f8 ^{-0.016} _{-0.043}	15	43,5
MHZJ2-20□□E	22	12	20f8 ^{-0.020} _{-0.053}	19	51,7
MHZJ2-25□□E	25	15	25f8 ^{-0.020} _{-0.053}	24	61,3

Outras dimensões e especificações correspondem ao tipo padrão.

* Consulte a tabela de dimensões.

* Quando sensores magnéticos forem usados em ø10, a montagem lateral por furos passantes não será possível.

Porta axial (com conexão instantânea para tubulação coaxial) [W]



Modelo	A	B	D1	D2	E	F	G	H
MHZJ2-10D□W	15	7	12f8 ^{-0.016} _{-0.043}	11	40	16	28	5,5
MHZJ2-16D□W	20	10	16f8 ^{-0.016} _{-0.043}	15	43,5	16,2	27,7	6,5
MHZJ2-20D□W	22	12	20f8 ^{-0.020} _{-0.053}	19	51,7	16,7	31,2	7,5
MHZJ2-25D□W	25	15	25f8 ^{-0.020} _{-0.053}	24	61,3	17,3	32,3	10

Outras dimensões e especificações correspondem ao tipo padrão.

* Consulte a tabela de dimensões.

* Quando sensores magnéticos forem usados em ø10, a montagem lateral por furos passantes não será possível.

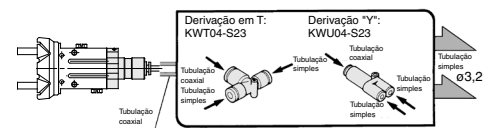
Tubulação coaxial aplicável

Modelo	TW04B-20
Especificações	
Diâmetro externo	4 mm
Pressão máxima de trabalho	0,6 MPa
Raio de curvatura mín.	10 mm
Temperatura de trabalho	-20 a 60 °C
Material	Nylon 12

Alteração de coaxial para tubulação simples

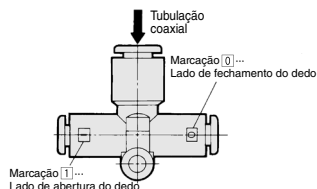
Alteração para tubulação simples é possível usando uma derivação em "Y" ou conexão de derivação em T.

Nesse caso em particular, conexões de tubo simples e tubulações para ø3,2 serão necessárias.

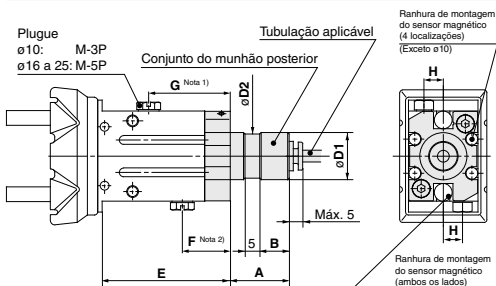


T de derivação, T de diâmetro diferente, derivação em "Y", T de conexão macho

Entre em contato com a SMC para as conexões coaxiais e tubulações.



Porta axial (com conexão instantânea) [K]



- * Consulte a tabela de dimensões.
 - * Quando sensores magnéticos forem usados em ø10, a montagem lateral por furos passantes não será possível.
 - Nota 1) Posição de plugue tipo normalmente aberto.
 - Nota 2) Posição de plugue tipo normalmente fechado.
- Este plugue é montado somente em um lado para tipo de simples ação.

Modelo	A	B	D1	D2	E	F	G	H
MHZJ2-10 ^S □K	15	7	12f8 ^{-0,016} _{-0,043}	11	40	16	28	5,5
MHZJ2-16 ^S □K	20	10	16f8 ^{-0,016} _{-0,043}	15	43,5	16,2	27,7	6,5
MHZJ2-20 ^S □K	22	12	20f8 ^{-0,020} _{-0,053}	19	51,7	16,7	31,2	7,5
MHZJ2-25 ^S □K	25	15	25f8 ^{-0,020} _{-0,053}	24	61,3	17,3	32,3	10

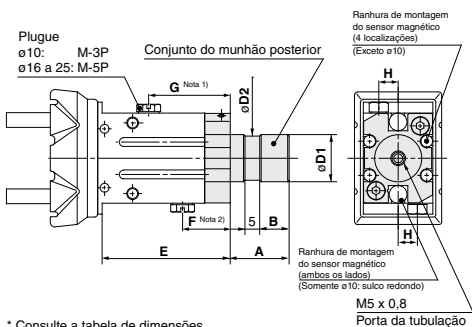
Outras dimensões e especificações correspondem ao tipo padrão.

Tubulação aplicável

Descrição/Modelo	Tubulação de nylon	Tubulação de nylon flexível	Tubulação de poliuretano	Tubulação de bobina de poliuretano
Especificações	T0425	TS0425	TU0425	TCU0425B-1
Diâmetro externo [mm]	4	4	4	4
Pressão máxima de trabalho (MPa)	1,0	0,8	0,5	0,5
Raio de curvatura mín. (mm)	13	12	10	—
Temperatura de trabalho (°C)	-20 a 60	-20 a 60	-20 a 60	-20 a 60
Material	Nylon 12	Nylon 12	Poliuretano	Poliuretano

Consulte "Best Pneumatics" nº 6 quanto a conexões instantâneas e tubulações.

Porta axial (com porta M5) [M]



- * Consulte a tabela de dimensões.
 - * Quando sensores magnéticos forem usados em ø10, a montagem lateral por furos passantes não será possível.
 - Nota 1) Posição de plugue do tipo normalmente aberto.
 - Nota 2) Posição de plugue do tipo normalmente fechado.
- Este plugue é montado somente em um lado para tipo de simples ação.

Modelo	A	B	D1	D2	E	F	G	H
MHZJ2-10 ^S □M	15	7	12f8 ^{-0,016} _{-0,043}	11	40	16	28	5,5
MHZJ2-16 ^S □M	20	10	16f8 ^{-0,016} _{-0,043}	15	43,5	16,2	27,7	6,5
MHZJ2-20 ^S □M	22	12	20f8 ^{-0,020} _{-0,053}	19	51,7	16,7	31,2	7,5
MHZJ2-25 ^S □M	25	15	25f8 ^{-0,020} _{-0,053}	24	61,3	17,3	32,3	10

Outras dimensões e especificações correspondem ao tipo padrão.

Peso

Modelo	Tipo munhão posterior (Símbolo)			
	E	W	K	M
MHZJ2-10□□	70	70	70	70
MHZJ2-16□□	165	165	165	165
MHZJ2-20□□	290	290	290	290
MHZJ2-25□□	525	525	525	525

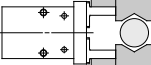
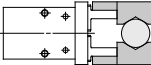
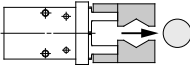
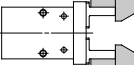
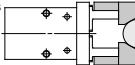
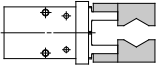
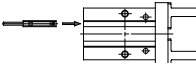
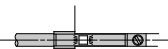

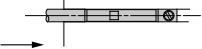


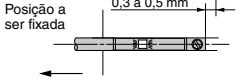
- MHZ
- MHF
- MHL
- MHR
- MHK
- MHS
- MHC
- MHT-Z
- MHY
- MHW
- X□
- MRHQ
- MA
- D-□

Série MHZ2/MHZ□2

Exemplos de instalação de sensor magnético e posição de montagem

Várias aplicações do sensor magnético são possíveis através de diferentes combinações de sensor magnético e posições de detecção.

1) Detecção da pegada exterior da peça de trabalho

Exemplo de detecção	1. Confirmação de dedos em posição de reajuste	2. Confirmação da peça de trabalho segurada	3. Confirmação de peça de trabalho solta	
Posição a ser detectada	Posição dos dedos totalmente fechados 	Posição ao segurar peça de trabalho 	Posição dos dedos completamente abertos 	
Operação do sensor magnético	Sensor magnético ligado quando os dedos voltam. (Lâmpada ACESA)	Sensor magnético ligado ao segurar a peça de trabalho. (Lâmpada ACESA)	Quando a peça de trabalho não é segurada (operação anormal): Sensor magnético liga (Lâmpada ACESA)	
Combinações de detecção	Um sensor magnético *Uma posição, qualquer de ①, ② e ③ pode ser detectada.	●	●	
	Dois sensores magnéticos *Duas posições de ①, ② e ③ podem ser detectadas.	Padrão A	●	—
		Padrão B	—	●
Padrão C	●	—	●	
Como determinar a posição de instalação do sensor magnético	Etapa 1) Abra totalmente os dedos. 	Etapa 1) Posicione os dedos para segurar a peça de trabalho. 	Etapa 1) Feche totalmente os dedos. 	
Sem pressão ou em baixa pressão, conecte o sensor magnético a uma fonte de alimentação e siga as instruções.	Etapa 2) Insira o sensor magnético na ranhura para instalação de sensores na direção mostrada na figura a seguir. 			
	Etapa 3) Deslize o sensor magnético na direção da seta até que a lâmpada indicadora se acenda. 	Etapa 3) Deslize o sensor magnético na direção da seta até que a lâmpada se acenda e fixe-o em uma posição de 0,3 a 0,5 mm na direção da seta além da posição em que a lâmpada indicadora se acende. Posição em que a lâmpada se ACENDE 		
	Etapa 4) Deslize o sensor magnético na direção da seta até que a lâmpada indicadora se apague. 	Posição a ser fixada 		
	Etapa 5) Mova o sensor magnético na direção oposta e fixe-o em uma posição de 0,3 a 0,5 mm além da posição em que a lâmpada indicadora se acende. Posição em que a lâmpada se ACENDE 	0,3 a 0,5 mm Posição a ser fixada 		

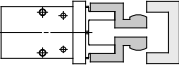
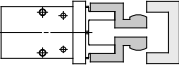
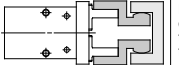
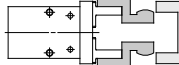
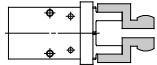
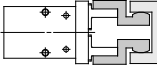
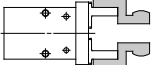
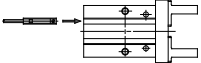


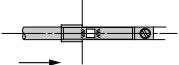


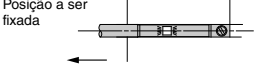
Nota 1) É recomendável que a pegada da peça de trabalho seja feita perto do centro do curso do dedo.

Nota 2) Ao segurar a peça de trabalho perto do fim do curso de abertura/fechamento dos dedos, a detecção do desempenho das combinações listadas na tabela acima pode ser limitada, dependendo da histerese do sensor magnético.

Pinça pneumática modelo paralelo **Séries MHZ2, MHZ□2**

Várias aplicações do sensor magnético são possíveis através de diferentes combinações de sensor magnético e posições de detecção.

2) Detecção na Pegada Interior da peça de trabalho

Exemplo de detecção	1. Confirmação de dedos em posição de reajuste	2. Confirmação da peça de trabalho segura	3. Confirmação de peça de trabalho solta
<p>Posição a ser detectada</p> 	<p>Posição dos dedos completamente abertos</p> 	<p>Posição ao segurar a peça de trabalho</p> 	<p>Posição dos dedos totalmente fechados</p> 
<p>Operação do sensor magnético</p>	<p>Sensor magnético ligado quando os dedos voltam. (Lâmpada ACESA)</p>	<p>Sensor magnético ligado ao segurar a peça de trabalho. (Lâmpada ACESA)</p>	<p>Quando uma peça de trabalho não estiver sendo segura (operação anormal): Sensor magnético ligará (lâmpada ACESA)</p>
<p>Combinações de detecção</p> <p>Um sensor magnético *Uma posição, qualquer de ①, ② e ③ pode ser detectada.</p> <p>Dois sensores magnéticos *Duas posições de ①, ② e ③ podem ser detectadas.</p> <p>Padrão</p>	●	●	●
	●	●	—
	●	●	●
<p>Como determinar a posição de instalação do sensor magnético</p>	<p>Etapa 1) Feche totalmente os dedos.</p> 	<p>Etapa 1) Posicione os dedos para segurar a peça de trabalho.</p> 	<p>Etapa 1) Abra totalmente os dedos.</p> 
<p>Sem pressão ou em baixa pressão, conecte o sensor magnético a uma fonte de alimentação e siga as instruções.</p>	<p>Etapa 2) Insira o sensor magnético na ranhura para instalação de sensores na direção indicada no desenho a seguir.</p> 		
<p>Etapa 3) Mova o sensor magnético na direção da seta e fixe-o em uma posição 0,3 a 0,5 mm além da posição em que a lâmpada indicadora se acende.</p> <p>Posição em que a lâmpada se ACENDE</p>  <p>0,3 a 0,5 mm</p> <p>Posição a ser fixada</p> 	<p>Etapa 3) Deslize o sensor magnético na direção da seta até que a lâmpada indicadora se acenda.</p> 	<p>Etapa 4) Deslize o sensor magnético na direção da seta até que a lâmpada indicadora se apague.</p> 	<p>Etapa 5) Mova o sensor magnético na direção oposta, 0,3 a 0,5 mm na direção indicada pela seta a partir de sua localização, quando a lâmpada indicadora se acender novamente.</p> <p>Posição em que a lâmpada se ACENDE</p>  <p>0,3 a 0,5 mm</p> <p>Posição a ser fixada</p> 

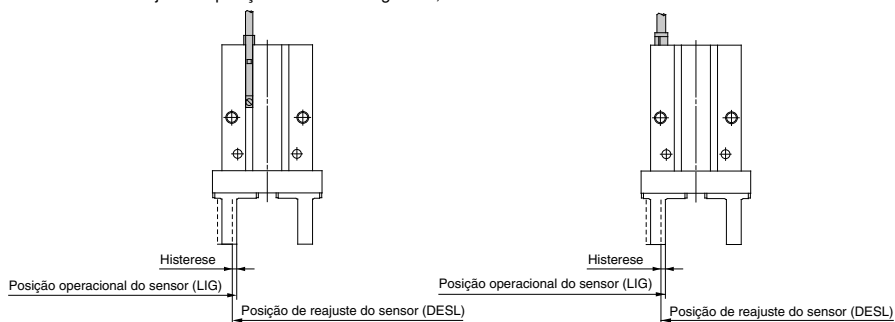
Nota 1) É recomendado que a pegada da peça de trabalho seja feita perto do centro do curso do dedo.

Nota 2) Ao segurar uma peça de trabalho perto do fim do curso de abertura/fechamento dos dedos, a detecção do desempenho das combinações listadas na tabela acima pode ser limitada, dependendo da histerese do sensor magnético.

Séries **MHZ2**, **MHZ**□2

Histerese do sensor magnético

Sensores magnéticos têm histerese similar a micros sensores. Use a tabela abaixo ao ajustar a posição do sensor magnético, etc.



Histerese

Modelo de pinça pneumática	Modelo do sensor magnético	D-F8□	D-M9□(V) D-M9□W(V) D-M9□A(V)
	D-Y59A/Y59B D-Y69A/Y69B D-Y7P(V) D-Y7□W(V)		
MHZ2-6□	Sem ajuste	0,5	0,5
MHZ2-10□, MHZL2-10□	0,5	0,5 ^{Nota}	0,5 ^{Nota}
MHZ2-16□, MHZL2-16□	0,5	0,5	0,5
MHZ2-20□, MHZL2-20□	0,5	0,5	0,8
MHZ2-25□, MHZL2-25□	0,5	0,5	0,5
MHZ2-32□	0,5	0,5	0,7
MHZ2-40□	0,5	0,5	0,9
MHZJ2-6□	Sem ajuste	0,5	0,5
MHZJ2-10□		0,5	0,5
MHZJ2-16□		0,5	0,5
MHZJ2-20□		0,5	0,8
MHZJ2-25□		0,5	0,5
MHZJ2-25□		0,5	0,5

Nota) Ao montar D-M9□(V), M9□W(V) e M9□A(V) em MHZ2-10□ e MHZL2-10, serão necessários suportes de montagem (BMG2-012).

Montagem do sensor magnético

Modelos aplicáveis:

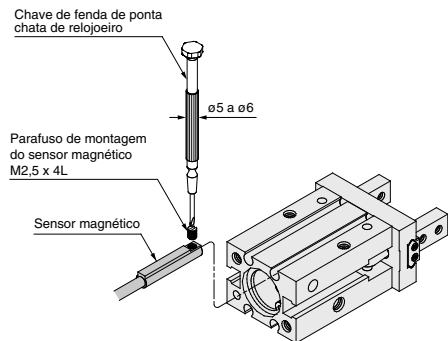
MHZ2-6

Série MHZJ2

Sulco redondo da série MHZ2

Sulco redondo da série MHZL2

Para ajustar o sensor magnético, insira o sensor magnético no sulco de instalação de sensor magnético da pinça da direção indicada na seguinte figura. Depois de definir a posição de montagem, use uma chave de fenda de ponta plana de relógio para fixá-lo com os parafusos de montagem do sensor magnético que estão incluídos.



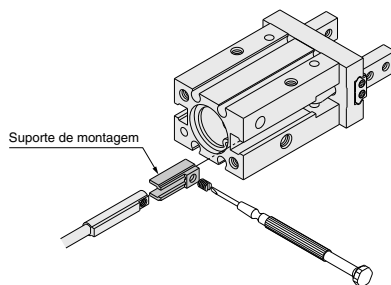
Nota) Ao apertar um parafuso de montagem do sensor magnético, use uma chave de fenda de relógio com um diâmetro de pegada de 5 a 6 mm. O torque de aperto deve ser de 0,05 a 0,15 N·m.

Modelos aplicáveis:

Sulco quadrado no lado da série MHZ2

Sulco quadrado no lado da série MHZL2

- (1) Para configurar o sensor magnético, insira o sensor magnético no sulco de instalação do cilindro como mostrado abaixo e fixe-o.
- (2) Insira o sensor magnético no sulco de instalação do suporte do sensor magnético.
- (3) Depois de confirmar a posição de detecção, aperte o parafuso de montagem (M2,5) fixado a um sensor magnético e prenda-o sensor.
- (4) Certifique-se de mudar a posição de detecção no estado de (2).



Suporte de montagem do sensor magnético: Referência

Referência do sensor magnético	Referência do suporte de montagem do sensor magnético
D-M9□(V)	BMG2-012
D-M9□W(V)	
D-F8□	
D-M9□A(V)	

Nota) Ao apertar um parafuso de retenção (M2,5), use uma chave de fenda de relógio com um diâmetro de distância de 5 a 6 mm.

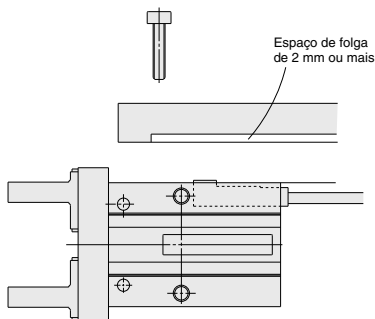
O torque de aperto deve ser de 0,05 a 0,1 N·m.

Como referência, ele deve ser girado cerca de 90° além do ponto em que o aperto pode ser sentido.

Nota) D-F8□ não pode ser montado em MHZ2-10□, MHZJ2-10□ e MHZL2-10□.

[Manuseio de suportes de montagem: Precauções]

Quando o sensor magnético for colocado no lado de montagem como mostrado abaixo, deixe pelo menos 2 mm de folga na placa de montagem, já que o sensor magnético se projeta da borda da pinça.



MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

-Z

MHY

MHW

-X□

MRHQ

MA

D-□

Séries MHZ2, MHZ□Y2

Projeção do sensor magnético a partir da borda do corpo


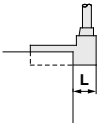

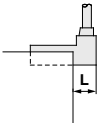
O tamanho da projeção a partir da superfície da extremidade do corpo do sensor magnético é mostrado na tabela abaixo.

Use isso como padrão ao montar, etc.

D-F8□ não tem projeção a partir da superfície da extremidade do corpo.

O tipo de munhão posterior também não tem projeção.

Corpo padrão

Tipo de cabo		Tipo de entrada elétrica em linha			Tipo de entrada elétrica perpendicular				
									
Modelo de pinça pneumática	Modelo do sensor magnético								
		D-Y59□ D-Y7P D-Y7□W	D-M9□ D-M9□W	D-M9□A	D-Y69□ D-Y7PV D-Y7□WV	D-M9□V D-M9□WV	D-M9□AV		
Standard	MHZ2-6□	Aberta	Sem ajuste			Sem ajuste			
		Fechada	11 13			9 11			
	MHZ2-10□	Aberta	1	3,5 <small>Nota 3)</small>	5,5 <small>Nota 3)</small>	—	1,5 <small>Nota 3)</small>	3,5 <small>Nota 3)</small>	
		Fechada	7,5	6,5 <small>Nota 3)</small>	8,5 <small>Nota 3)</small>	6,5	4,5 <small>Nota 3)</small>	6,5 <small>Nota 3)</small>	
	MHZ2-16□	Aberta	—	1	3	—	—	—	
		Fechada	6	4	6	5	2	4	
	MHZ2-20□	Aberta	—	—	—	—	—	—	
		Fechada	4	2	4	3	—	—	
	MHZ2-25□	Aberta	—	—	—	—	—	—	
		Fechada	1	—	—	—	—	—	
	MHZ2-32□	Aberta	—	—	—	—	—	—	
		Fechada	3	—	—	2	—	—	
	MHZ2-40□	Aberta	—	—	—	—	—	—	
		Fechada	2	—	—	1	—	—	
Com proteção contra poeira	MHZJ2-6□	Aberta	Sem ajuste			Sem ajuste			
		Fechada	11 13			9 11			
	MHZJ2-10□	Aberta	5	7	7	3	5		
		Fechada	7	9	9	5	7		
	MHZJ2-16□	Aberta	2	4	4	—	—		
		Fechada	5	7	7	3	5		
	MHZJ2-20□	Aberta	—	—	—	—	—		
		Fechada	3	5	5	1	3		
	MHZJ2-25□	Aberta	—	—	—	—	—		
		Fechada	2	4	4	—	—		
Curso longo	Dupla ação	MHZL2-10D	Aberta	0,5	1,5 <small>Nota 3)</small>	3,5 <small>Nota 3)</small>	—	—	
			Fechada	8,5	8 <small>Nota 3)</small>	10 <small>Nota 3)</small>	7,5	6 <small>Nota 3)</small>	8 <small>Nota 3)</small>
		MHZL2-16D	Aberta	—	—	—	—	—	
			Fechada	8	6	8	7	4	6
		MHZL2-20D	Aberta	—	—	—	—	—	
			Fechada	7	5	7	6	3	5
	MHZL2-25D	Aberta	—	—	—	—	—		
		Fechada	5,5	3,5	5,5	4,5	1,5	3,5	
	Simples ação (normalmente aberta)	MHZL2-10S	Aberta	—	—	—	—	—	
			Fechada	—	—	—	—	—	
		MHZL2-16S	Aberta	—	—	—	—	—	
			Fechada	3	1	3	2	—	—
		MHZL2-20S	Aberta	—	—	—	—	—	
			Fechada	1	—	—	—	—	
		MHZL2-25S	Aberta	—	—	—	—	—	
			Fechada	—	—	—	—	—	
		Simples ação (normalmente fechada)	MHZL2-10C	Aberta	—	—	—	—	—
				Fechada	5,5	5 <small>Nota 3)</small>	7 <small>Nota 3)</small>	4,5	3 <small>Nota 3)</small>
MHZL2-16C			Aberta	—	—	—	—	—	
			Fechada	5,5	3,5	5,5	4,5	1,5	3,5
MHZL2-20C	Aberta		—	—	—	—	—		
	Fechada		3,5	1,5	3,5	2,5	—	—	
MHZL2-25C	Aberta	—	—	—	—	—			
	Fechada	1,5	—	—	0,5	—	—		

Nota 1) Não haverá projeção se os valores não estiverem cadastrados na tabela.

Nota 2) A posição de montagem real deve ser ajustada após confirmar as condições de operação do sensor magnético.

Nota 3) Ao montar D-M9□(V), M9□W(V) e M9□A(V) em MHZ2-10□ e MHZL2-10, serão necessários suportes de montagem (BMG2-012).



Série MHZ

Precauções específicas do produto

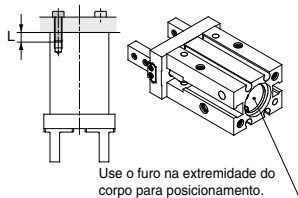
Leia antes do manuseio.

Montagem de pinças pneumáticas/Série MHZ□2

Montagem possível em 3 direções.

Como montar pinças pneumáticas

Montagem axial (corpo com rosca)

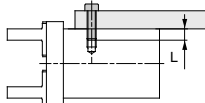


Modelo	Parafusos aplicáveis	Torque máximo de aperto (N.m)	Profundidade máxima de parafusamento (L, mm)
MHZ□2-6 Nota	M2 x 0,4	0,15	4,5
MHZ□2-10	M3 x 0,5	0,88	6
MHZ□2-16	M4 x 0,7	2,1	8
MHZ□2-20	M5 x 0,8	4,3	10
MHZ□2-25	M6 x 1	7,3	12
MHZ□2-32	M6 x 1	7,9	13
MHZ□2-40	M8 x 1,25	17,7	17

Nota) Tipo de montagem axial não está disponível para MHZ2-6 e MHZJ2-6.

Modelo	Diâmetro do orifício (mm)	Profundidade do furo (mm)
MHZ□2-6	∅7H8 ^{+0,022} ₀	1,5
MHZ□2-10	∅11H9 ^{+0,043} ₀	2
MHZ□2-16	∅17H9 ^{+0,043} ₀	2
MHZ□2-20	∅21H9 ^{+0,052} ₀	3
MHZ□2-25	∅26H9 ^{+0,052} ₀	3,5
MHZ□2-32	∅34H9 ^{+0,062} ₀	4
MHZ□2-40	∅42H9 ^{+0,062} ₀	4

Montagem perpendicular (corpo com rosca)

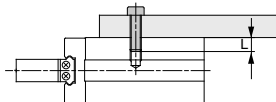


Modelo	Parafusos aplicáveis	Torque máximo de aperto (N.m)	Profundidade máxima de parafusamento (L, mm)
MHZ□2-6 sm	M2 x 0,4	0,15	4
MHZ□2-10	M3 x 0,5	0,9	6
MHZ□2-16	M4 x 0,7	1,6	4,5
MHZ□2-20	M5 x 0,8	3,3	8
MHZ□2-25	M6 x 1	5,9	10
MHZ□2-32	M6 x 1	5,9	10
MHZ□2-40	M8 x 1,25	13,7	13

Nota) Exceto MHZ2-6 e MHZJ2-6.

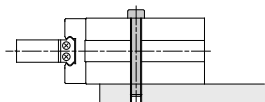
Como montar pinças pneumáticas

Montagem lateral (Corpo com rosca e furo passante) BCorpo rosçado



Modelo	Parafusos aplicáveis	Torque máximo de aperto (N.m)	Profundidade máxima de parafusamento (L, mm)
MHZ□2-6	M3 x 0,5	0,88	10
MHZ□2-10	M3 x 0,5	0,69	5
MHZ□2-16	M4 x 0,7	2,1	8
MHZ□2-20	M5 x 0,8	4,3	10
MHZ□2-25	M6 x 1	7,3	12
MHZ□2-32	M6 x 1	7,9	13
MHZ□2-40	M8 x 1,25	17,7	16

• Furos passantes do corpo



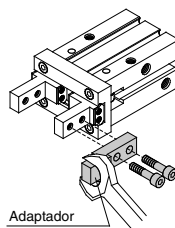
Modelo	Parafusos aplicáveis	Torque máximo de aperto (N.m)
MHZ□2-6	M2,5 x 0,45	0,49
MHZ□2-10	M2,5 x 0,45	0,49
MHZ□2-16	M3 x 0,5	0,88
MHZ□2-20	M4 x 0,7	2,1
MHZ□2-25	M5 x 0,8	4,3
MHZ□2-32	M5 x 0,8	4,3
MHZ□2-40	M6 x 1	7,3

Nota) Use corpo com rosca para D-Y59, D-Y69, D-Y7P com sensor magnético. Certifique-se de que a profundidade da rosca seja menor que aquelas mostradas na tabela abaixo para evitar que a ponta do parafuso pressione o corpo do sensor.

Modelo	Profundidade máxima de parafusamento (L, mm)
MHZ□2-6	—
MHZ□2-10	5
MHZ□2-16	8
MHZ□2-20	10
MHZ□2-25	12
MHZ□2-32	13
MHZ□2-40	16

Como montar o adaptador no dedo

Esse adaptador deve ser montado em dedos usando parafusos como roscas fêmeas de montagem em dedo, etc., que devem ser apertados com o torque de aperto da tabela abaixo.



Modelo	Parafusos aplicáveis	Torque máximo de aperto (N.m)
MHZ□2-6	M2 x 0,4	0,15
MHZ□2-10	M2,5 x 0,45	0,31
MHZ□2-16	M3 x 0,5	0,59
MHZ□2-20	M4 x 0,7	1,4
MHZ□2-25	M5 x 0,8	2,8
MHZ□2-32	M6 x 1	4,9
MHZ□2-40	M8 x 1,25	11,8

Ambiente de trabalho

! Cuidado

Tome cuidado com a ação anticorrosiva da seção do guia linear.

Aço inoxidável martensítico é usado para o guia do dedo. Mas tenha cuidado para que a ação anticorrosiva seja inferior à do aço inoxidável austenítico. Especialmente, em ambientes onde em gotas de água possam vir a aderir devido à condensação, etc., ferrugem pode ser gerada.

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT-Z

MHY

MHW

-X□

MRHQ

MA

D-□