

Pinça pneumática com atuador rotativo

MHR2, MDHR2/MHR3, MDHR3

Tipo com 2 dedos

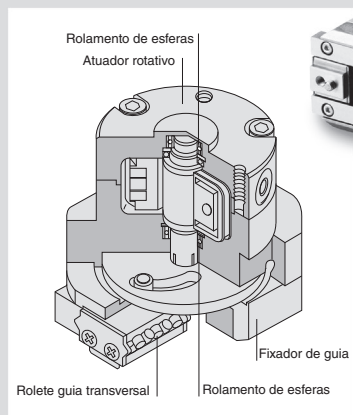
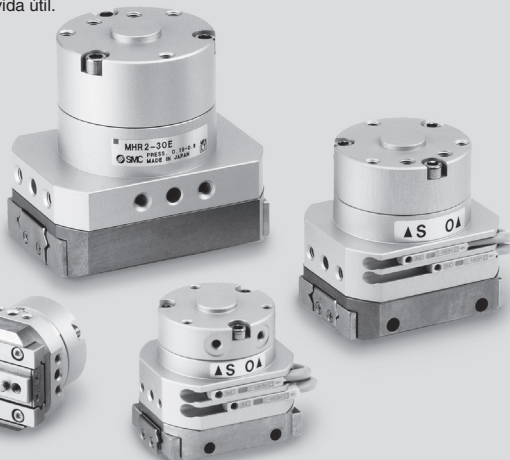
Tipo com 3 dedos

Alta precisão - Repetibilidade $\pm 0,01$ mm

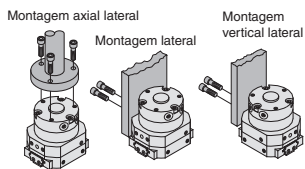
Um mecanismo de abertura e fechamento paralelo utilizando um guia rolete transversal suaviza a operação sem jogo, com alta precisão e longa vida útil.

Baixo perfil

O uso de atuadores rotativos na peça da porção atuante permite um design compacto.



Montagem universal



MDHR2

MDHR3



- Possível montagem de sensor de estado sólido com lâmpada indicadora D-M9. Sensor de fácil localização para ponto de ajuste ideal.

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT-Z

MHY

MHW

-X□

MRHQ

MA

D-□

Alta rigidez

Os dedos operam suavemente, pois o suporte separa o guia do exterior e evita deslocamento dos dedos.

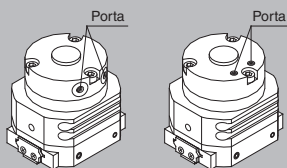


Aplicável a série limpa.

Consulte o catálogo "Série limpa pneumática" para obter detalhes.

Capacidade de pegada interna/externa

Porta de conexão nos 2 lados



Variações da série

		(Tamanho nominal)				Sensor magnético	
		10	15	20	30		
Pinça pneumática com atuador rotativo	Tipo com 2 dedos	MHR2	●	●	●	●	P. 535 a P. 547
		MDHR2	●	●	●	●	
	Tipo com 3 dedos	MHR3	●	●	●	●	P. 548 a P. 555
		MDHR3	●	●	●	●	
Série limpa pinça pneumática com atuador rotativo	Tipo com 2 dedos	11-22-MHR2	●	●	●	●	Consulte o catálogo "Série limpa pneumática".
		11-22-MDHR2	●	●	●	●	
	Tipo com 3 dedos	11-22-MHR3	●	●	●	●	
		11-22-MDHR3	●	●	●	●	

Pinça pneumática com atuador rotativo/Tipo com 2 dedos

Série MHR2/MDHR2

Tamanho: 10, 15, 20, 30

Como pedir

Sem sensor magnético

MHR 2 - 10 R - []

Com êmbolo magnético (Com anel magnético)

MDHR 2 - 10 R - M9N S - []

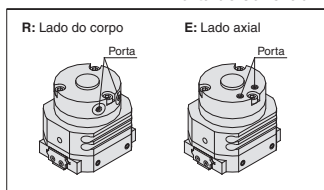
Com anel magnético (Para sensor magnético)

Número de dedos
2 2 dedos

Tamanho nominal

10
15
20
30

Porta de conexão



Produzido sob encomenda
Consulte a página 536 para obter detalhes.

Número de sensores magnéticos

Nada	2 peças
S	1 peça

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

Tipo	Função especial	Entrada elétrica	Lâmpada indicadora	Cabearamento (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)	5V,12V	-	M9NV	M9N	●	●	●	○	○	Circuito de circuito integrado		
				3 fios (PNP)			M9PV	M9P	●	●	●	○	○			
				2 fios	M9BV		M9B	●	●	●	○	○	---			
				3 fios (NPN)	M9NVV		M9NW	●	●	●	○	○				
	Diagnóstico (Indicador de 2 cores)			Resistente à água (Indicador de 2 cores)	3 fios (PNP)		5V,12V	M9PWV	M9PW	●	●	●	○	○	Circuito de circuito integrado	
					2 fios			M9BWW	M9BW	●	●	●	○	○		
					3 fios (NPN)		5V,12V	M9NAV*	M9NA*	○	○	●	○	○		Circuito de circuito integrado
					3 fios (PNP)			M9PAV**	M9PA**	○	○	●	○	○		
2 fios	12V	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) M9N
1 m M (Exemplo) M9NM
3 m L (Exemplo) M9NL
5 m Z (Exemplo) M9NZ

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

(Nota) 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.

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

Série MHR2/MDHR2

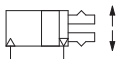


Modelo/Especificações

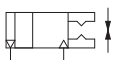
Tamanho nominal		10	15	20	30
Ação		Dupla ação			
Força de pegada (N) ⁽¹⁾ (Valor efetivo) em 0,5 MPa	Pegada externa	12	24	33	58
	Pegada interna	12	25	34	59
Curso de abertura/ fechamento (Ambos os lados)	Largura de fechamento do dedo (mm)	10	14	16	19
	Largura de abertura do dedo (mm)	16	22	28	37
	Curso (mm)	6	8	12	18
Peso (g) ⁽²⁾		100 (95)	180 (175)	390 (380)	760 (740)
Porta de conexão		M3 X 0,5		M5 X 0,8	
Repetibilidade		±0,01mm			
Fluido		Ar			
Pressão de trabalho		0,2 a 0,6 MPa	0,15 a 0,6 MPa		
Temperatura ambiente e do fluido		0 a 60 °C			
Frequência máxima de operação		180 c.p.m.			
Lubrificação		Dispensa lubrificação			

Símbolo

Sem sensor magnético/
Dupla ação

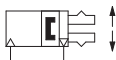


Pegada interna

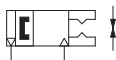


Pegada externa

Com sensor magnético/
Dupla ação



Pegada interna



Pegada externa

Nota 1) Consulte os detalhes de "Força de pegada efetiva" na página 538 para força de pegada em cada ponto de pegada. Valor de força de pegada efetiva é medido no meio do curso de abertura/fechamento.

Nota 2) () O valor mostra o peso da MDHR, mas não inclui o peso do sensor magnético.

Quando a velocidade de abertura/fechamento do dedo for ajustada como o curso total de 0,2 segundos ou mais, poderá fazer o produto grudar ou parar completamente seu movimento.



Produzido sob encomenda

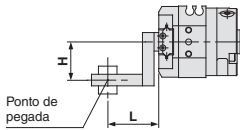
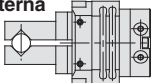
(Consulte as páginas 727 a 759 para obter detalhes.)

Símbolo	Especificações/Descrição
-X32	Troca de lubrificante para peça com atuador rotativo
-X63	Lubrificante de flúor

Ponto de pegada

- O ponto de pegada da peça de trabalho deve estar dentro da faixa do ponto de pegada: a faixa mostrada para cada pressão de trabalho dada nos gráficos à direita.
- Quando a distância do ponto de pegada se tornar grande, o adaptador do dedo aplicará uma carga excessivamente grande à seção deslizando do dedo, causando jogo excessivo dos dedos e, possivelmente, uma falha prematura.

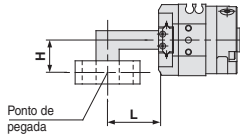
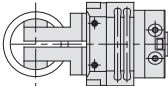
Pegada externa



Ponto de pegada

L: Distância até o ponto de pegada
H: Distância do beiral

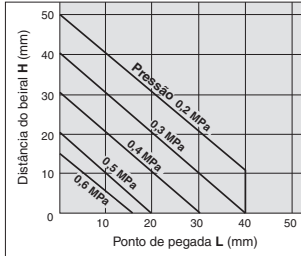
Pegada interna



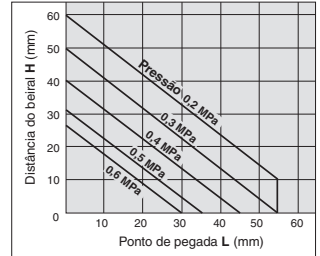
Ponto de pegada

Limitação da pegada: Pegada externa/pegada interna

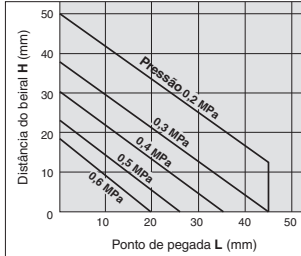
MHR2-10/MDHR2-10



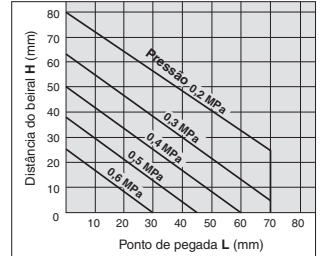
MHR2-20/MDHR2-20



MHR2-15/MDHR2-15



MHR2-30/MDHR2-30



MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

-Z

MHY

MHW

-X

MRHQ

MA

D-

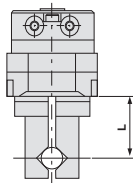
Série MHR2/MDHR2

Força de pegada efetiva

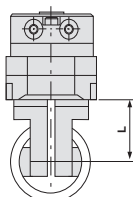
Orientações para a seleção da pinça com respeito à massa da peça de trabalho

- Apesar das condições diferirem de acordo com a forma da peça de trabalho e o coeficiente de atrito entre os anexos e a peça de trabalho, selecione um modelo que forneça força de pegada 10 a 20 vezes ou mais que a massa da peça de trabalho.
- Se alta aceleração, desaceleração ou forças de impacto forem encontradas durante o movimento, uma outra margem de segurança deve ser considerada.

Pegada externa



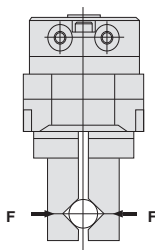
Pegada interna



L: Comprimento do ponto de pegada (mm)

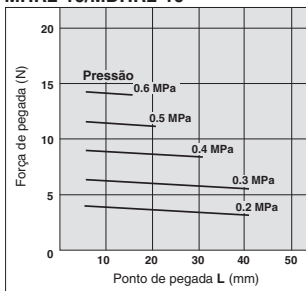
• Indicação da força de pegada efetiva

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.

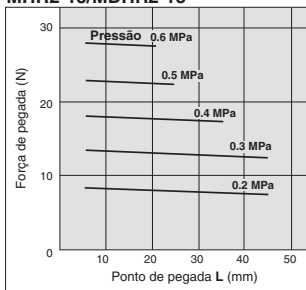


Pegada externa

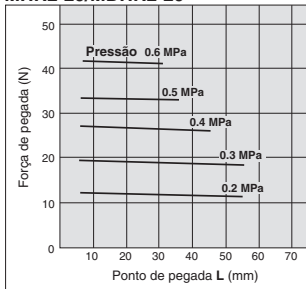
MHR2-10/MDHR2-10



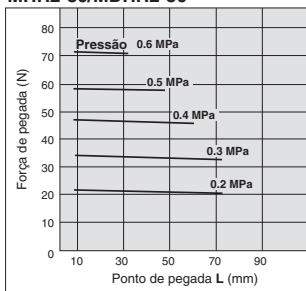
MHR2-15/MDHR2-15



MHR2-20/MDHR2-20

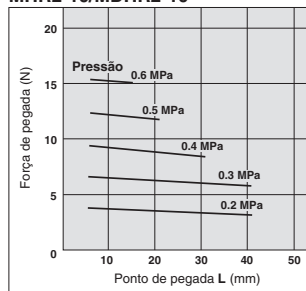


MHR2-30/MDHR2-30

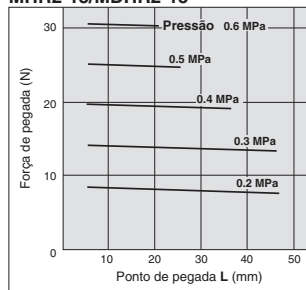


Pegada interna

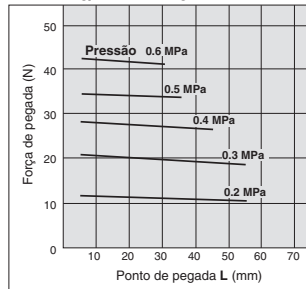
MHR2-10/MDHR2-10



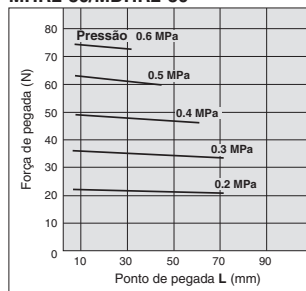
MHR2-15/MDHR2-15



MHR2-20/MDHR2-20

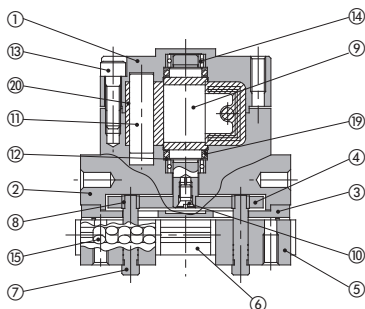


MHR2-30/MDHR2-30

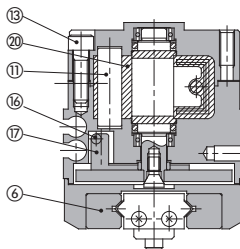
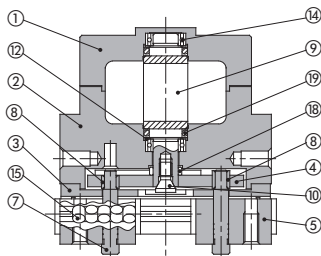


Construção

MHR2



MDHR2



Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
1	Corpo	Liga de alumínio	Anodizado duro
2	Corpo do adaptador	Liga de alumínio	Anodizado duro
3	Fixador de guia	Aço inoxidável	
4	Came	Aço laminado a frio	Nitretação
5	Conjunto do dedo	Aço inoxidável	Tratado termicamente
6	Guia	Aço inoxidável	Tratado termicamente
7	Pino	Aço-carbono	Tratado termicamente Revestido com níquel
8	Rolete de pino	Aço inoxidável	Nitretação
9	Eixo da palheta	Aço inoxidável, NBR	MHR2-30 é aço-carbono NBR
10	Cavilha de junta	Aço cromo-molibdênio	Zinco cromado

Lista de peças

Nº	Descrição	Material	Nota
11	Batente	Resina	
12	Anel de encosto	Placa de aço inoxidável	
13	Parafuso sextavado interno	Aço inoxidável	
14	Rolamento	Rolamentos de aço com alto teor de carbono e cromo	
15	Rolete cilíndrico	—	
16	Ímã	Aço inoxidável	
17	Suporte do anel magnético	Liga de alumínio	Anodizado duro
18	Rolete	Aço inoxidável	
19	O-ring	NBR	
20	Vedação de batente	NBR	

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

-Z

MHY

MHW

-X

MRHQ

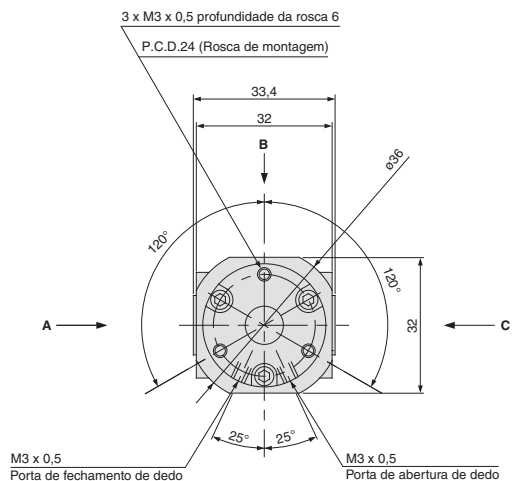
MA

D-

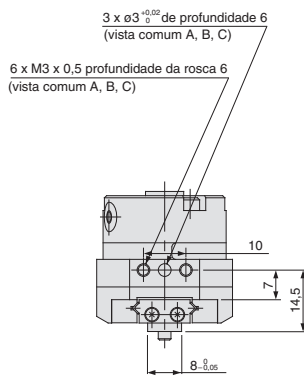
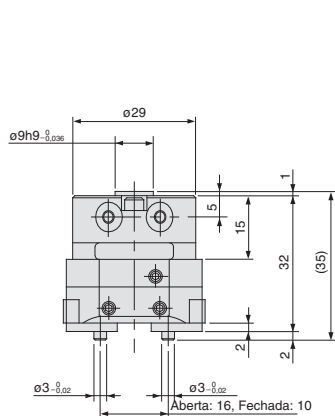
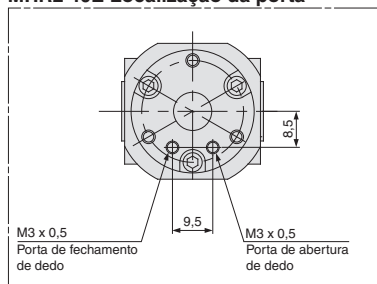
Série MHR2/MDHR2

Tamanho nominal 10

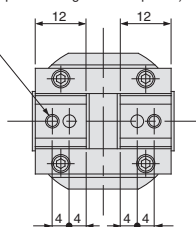
Sem sensor magnético: MHR2-10R



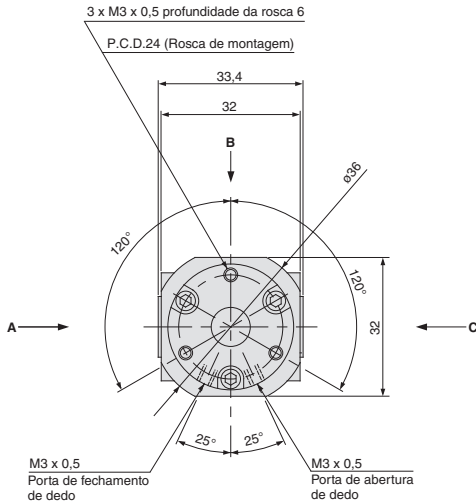
MHR2-10E Localização da porta



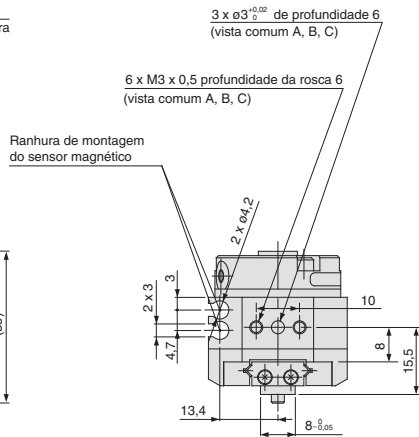
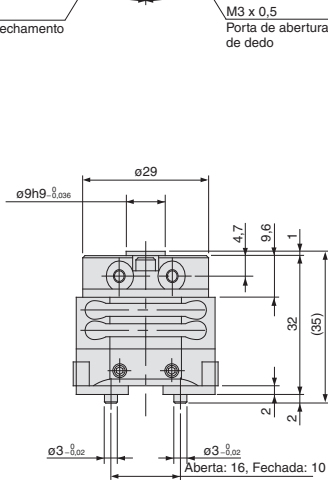
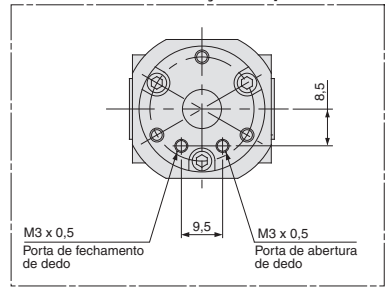
2 x M3 x 0,5 profundidade da rosca 6
(Rosca para montagem do adaptador)



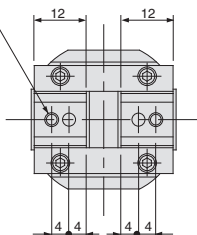
Com sensor magnético (com anel magnético): MDHR2-10R



MDHR2-10E Localização da porta

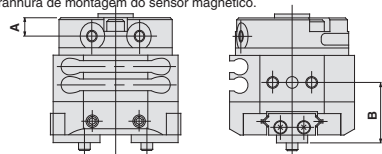


2 x M3 x 0,5 profundidade da rosca 6
 (Rosca para montagem do adaptador)



Diferenças dimensionais entre MHR e MDHR

As dimensões a seguir são diferentes entre as séries MHR e MDHR. Além disso, os formatos de corpo serão diferentes dependendo da ranhura de montagem do sensor magnético.



Modelo	A	B
MHR2	-10R 5	14,5
	-10E —	14,5
MDHR2	-10R 4,7	15,5
	-10E —	15,5

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

-Z

MHY

MHW

-X

MRHQ

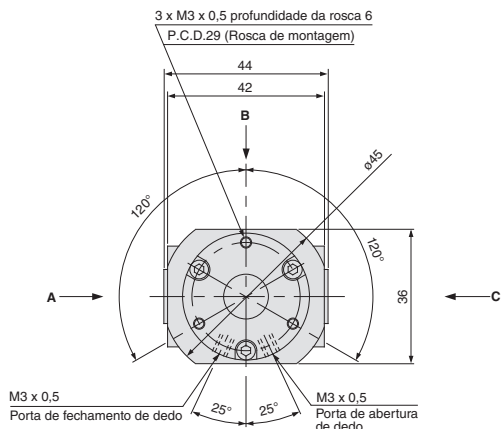
MA

D-

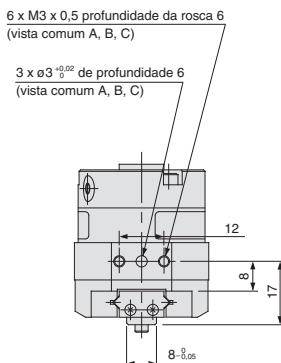
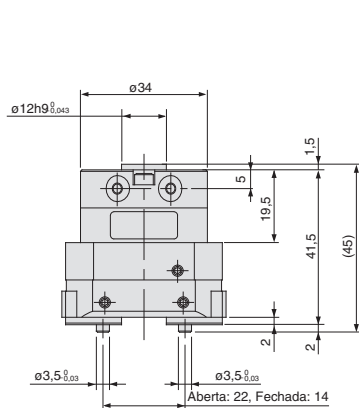
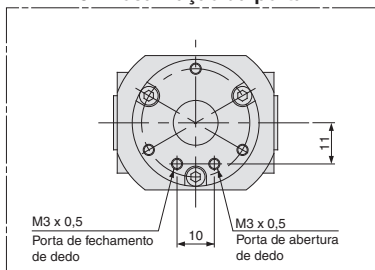
Série MHR2/MDHR2

Tamanho nominal 15

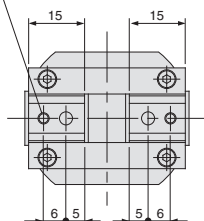
Sem sensor magnético: MHR2-15R



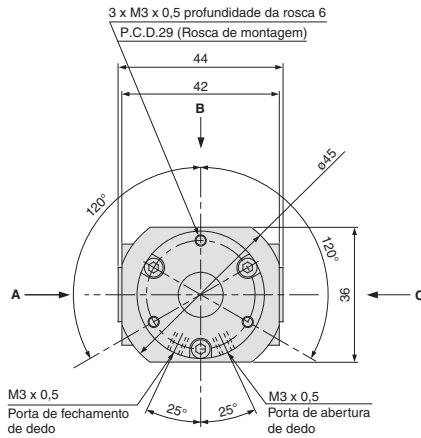
MHR2-15E Localização da porta



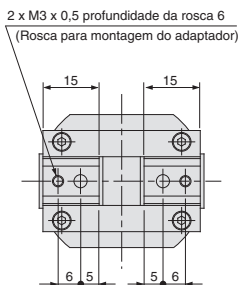
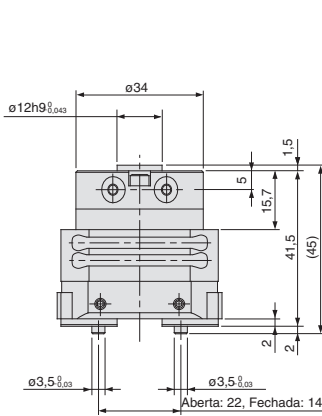
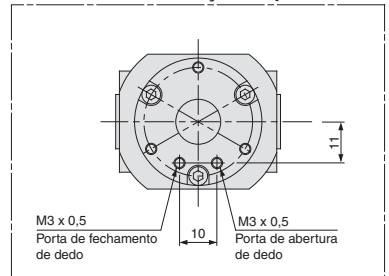
2 x M3 x 0,5 profundidade da rosca 6
(Rosca para montagem do adaptador)



Com sensor magnético (com anel magnético): MDHR2-15R



MDHR2-15E Localização da porta

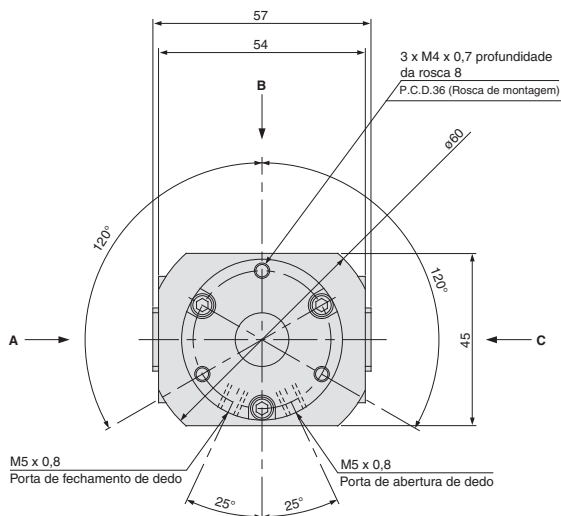


MHZ
MHF
MHL
MHR
MHK
MHS
MHC
MHT-Z
MHY
MHW
-X□
MRHQ
MA
D-□

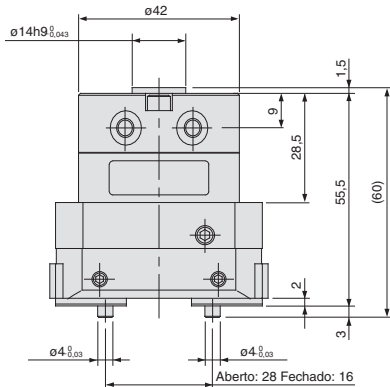
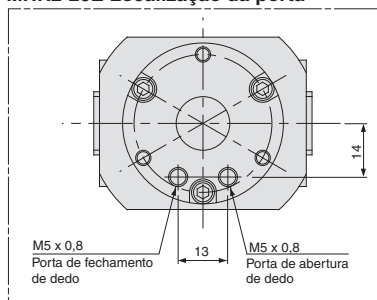
Série MHR2/MDHR2

Tamanho nominal 20

Sem sensor magnético: MHR2-20R

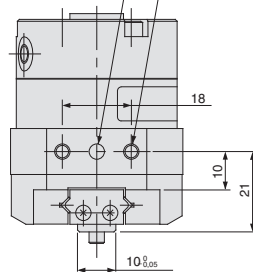


MHR2-20E Localização da porta

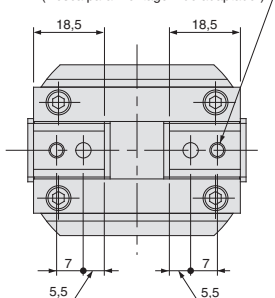


6 x M4 x 0,7 profundidade da rosca 8 (vista comum A, B, C)

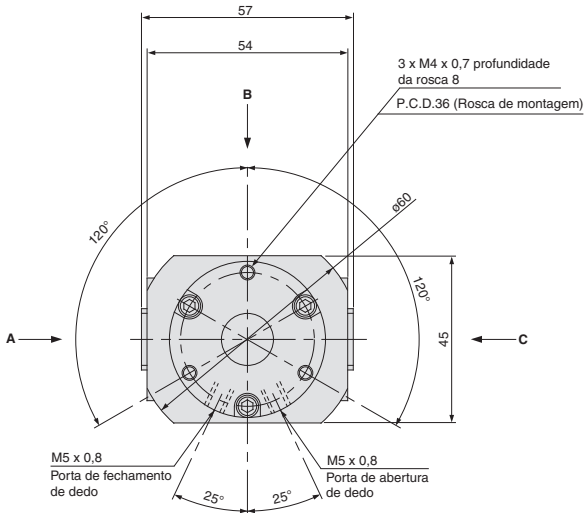
3 x $\phi 4_{0,02}^{+0,02}$ profundidade 8 (vista comum A, B, C)



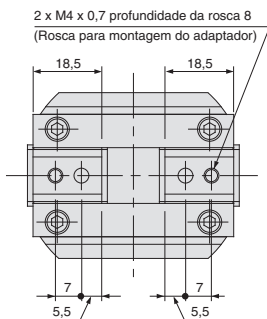
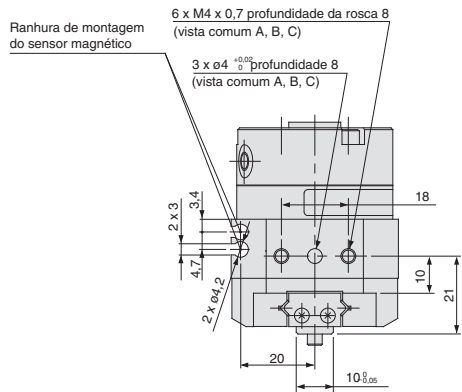
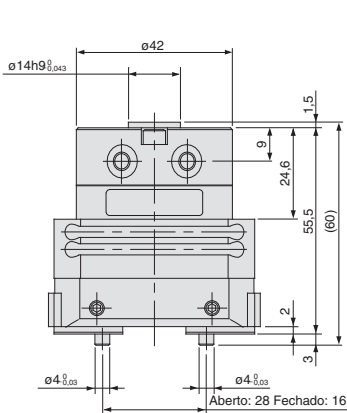
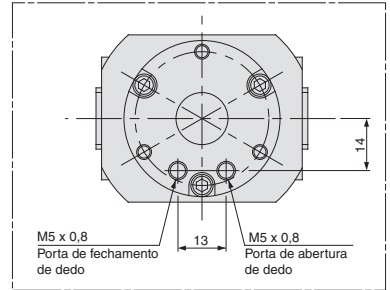
2 x M4 x 0,7 profundidade da rosca 8 (Rosca para montagem do adaptador)



Com sensor magnético (com anel magnético): MDHR2-20R

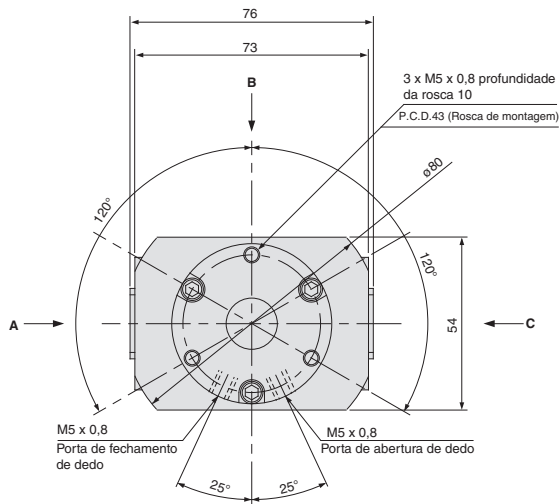


MDHR2-20E Localização da porta

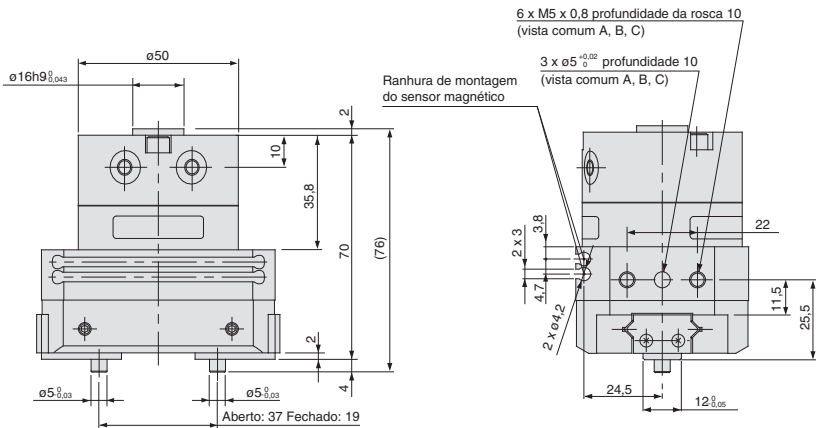
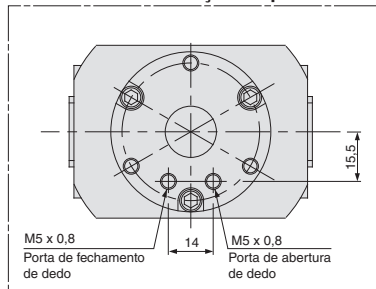


MHZ
MHF
MHL
MHR
MHK
MHS
MHC
MHT-Z
MHY
MHW
-X□
MRHQ
MA
D-□

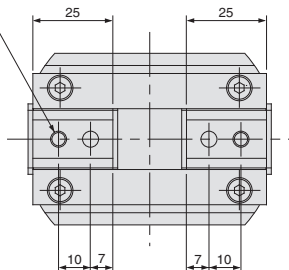
Com sensor magnético (com anel magnético): MDHR2-30R



MDHR2-30E Localização da porta

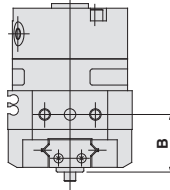


2 x M5 x 0,8 profundidade da rosca 10
(Rosca para montagem do adaptador)



Diferenças dimensionais entre MHR e MDHR

As dimensões a seguir são diferentes entre as séries MHR e MDHR. Além disso, os formatos de corpo serão diferentes dependendo da ranhura de montagem do sensor magnético.



Modelo	B
MHR2-30□	25
MDHR2-30□	25,5

MHZ

MHF

MHL

MHR

MHK

MHS

MHC

MHT

-Z

MHY

MHW

-X□

MRHQ

MA

D-□