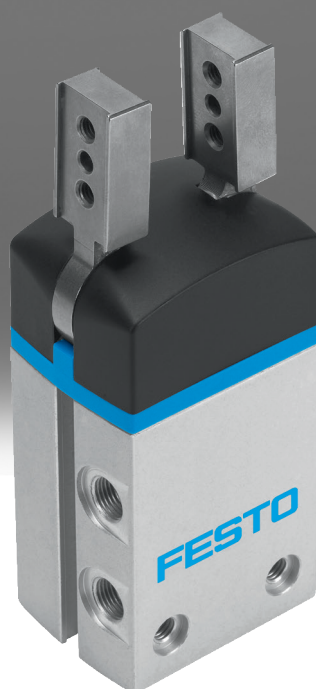


Garra radial DHRS

FESTO



Características

Resumo

Link [dhhs](#)

Geral:

- Alta carga de torque pelo suporte lateral das mordanças
- Autocentrante
- Possibilidades de centragem nas mordanças
- Repetibilidade máx.
- Fixação de segurança no fechamento
- Regulagem fixa interna
- Diversas possibilidades de adaptação nos atuadores

Sistema de sensores:

- Sensor de posição adaptável para a garra pequena
- Sensores magnéticos de proximidade integráveis para garras médias e grandes

Possibilidades de aplicação flexíveis:

- Pode ser utilizado como uma garra de simples ou dupla ação
- Mola de compressão para apoiar ou garantir forças de fixação
- Adequado como garra externa e interna

Essas garras não foram projetadas para os exemplos de aplicação a seguir:

- Usinagem
- Meios agressivos
- Pó de moagem
- Respingos de solda

Ferramentas de engenharia

Link [engineering tools](#)



Economize tempo com ferramentas de engenharia: Engenharia inteligente para a solução ideal. Nossa missão é aumentar a sua produtividade. Nossas ferramentas de engenharia são uma contribuição importante para isso. Em toda a cadeia de valor, elas ajudam você a projetar seu sistema corretamente, a utilizar reservas de produtividade inesperadas ou a obter mais produtividade. Desde o primeiro contato até a modernização da sua máquina, você encontrará diversas ferramentas úteis em todas as etapas do seu projeto.

Seleção de garras:

- Essa ferramenta o ajuda a encontrar as garras certas, bastando inserir os parâmetros exatos da sua aplicação

Diagramas

Link [dhhs](#)



Os gráficos mostrados nesse documento também estão disponíveis online. Lá é possível exibir valores precisos.

Deteção de posição

[A] Para sensor de proximidade

Com a ajuda de sensores magnéticos de proximidade, a detecção da posição permite a identificação de qualquer posição.

Fixação de segurança no fechamento

[NC] Fechando

Fechado pela força de mola quando despressurizado

Código de tipo

001	Série	
DHRS	Garra radial	

002	Tamanho[mm]	
10	10	
16	16	
25	25	
32	32	
40	40	

003	Deteção de posição	
A	Para sensor de proximidade	

004	Fixação de segurança no fechamento	
	Sem	
NC	Fechando	

Especificações técnicas

Dados técnicos gerais					
Tamanho	10	16	25	32	40
Estrutura	sequência de movimento guiada pela força				
Funcionamento	De dupla ação				
Função de garra	Radial				
Fixação de segurança no fe- chamento	Sem	Sem Fechando			
Número de mordças	2				
Ângulo de abertura máx. 1)	180 deg				
Conexão pneumática	M3		M5	G1/8	
Repetibilidade garra 2)	≤0,1 mm				
Máx. precisão de troca	≤0,2 mm				
Frequência de trabalho máx. garra	≤4 Hz		≤3 Hz		≤2 Hz
Simetria de rotação	≤0,2 mm				
Deteção de posição	Para sensor Hall	Para sensor magnético de proximidade			
Tipo de fixação	alternativo: com rosca fêmea e bucha de centragem com orifício de passagem e bucha de centragem				
Posição de instalação	Indiferente				

1) Com uma pressão operacional de 0,8 MPa (8 bar, 116 psi)

2) Controle da posição final em condições de operação constante com 100 cursos consecutivos na direção do movimento dos mordentes

Condições operacionais e de meio ambiente									
Tamanho	10	16	25	32	40				
Fixação de segurança no fechamento	Sem	Fechando	Sem	Fechando	Sem	Fechando	Sem	Fechando	
Pressão operacional	2 ... 8 bar		4 ... 8 bar	2 ... 8 bar	4 ... 8 bar	2 ... 8 bar	4 ... 8 bar	2 ... 8 bar	4 ... 8 bar
Meio de operação	Ar comprimido conforme ISO 8573-1:2010 [7:4:4]								
Observação sobre o meio de operação/controle	Admite operação com ar lubrificado (uso obrigatório de ar lubrificado na operação posterior)								
Temperatura ambiente ¹⁾	5 ... 60 °C								
Classe de resistência à corrosão KBK ²⁾	1 - baixa resistência à corrosão								

1) Observar a área de aplicação do sensor magnético de proximidade

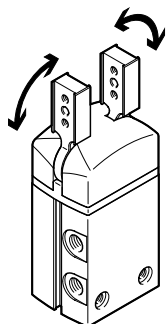
2) Mais informações em www.festo.com/x/topic/kbk

Pesos									
Tamanho	10	16	25	32	40				
Fixação de segurança no fechamento	Sem	Fechando	Sem	Fechando	Sem	Fechando	Sem	Fechando	
Peso do produto	44 g	114 g	118 g	270 g	277 g	480 g	490 g	829 g	844 g

Materiais					
Tamanho	10	16	25	32	40
Material corpo	Liga de alumínio anodizado duro				
Material mordças	Aço de alta liga				
Material da tampa móvel	PA				
Indicação sobre os materiais	Em conformidade com RoHS				

Especificações técnicas

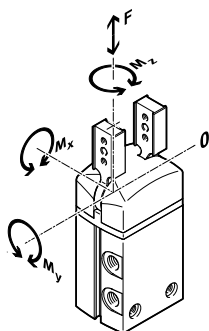
Torque de prensão



O torque de prensão não é constante dentro do ângulo de abertura.

Tamanho	10	16	25	32	40
Torque de fixação total a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), abertura	21 Ncm	62 Ncm	233 Ncm	423 Ncm	725 Ncm
Torque de fixação no fechamento a 6 bar	15 Ncm	55 Ncm	215 Ncm	390 Ncm	660 Ncm

Parâmetros de carga nas mordças

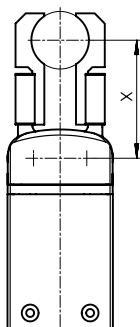


As forças e os torques permitidos especificados referem-se às mordças. Eles incluem braço de alavanca, forças de peso adicionais devido à peça de trabalho ou dos dedos da garra externa e forças de aceleração que ocorrem durante o movimento.

A posição 0 do sistema de coordenadas (ranhura guia das mordças) deve ser considerada para o cálculo dos torques.

Tamanho	10	16	25	32	40
Força máx. em mordças Fz estática	30 N	40 N	75 N	120 N	200 N
Torque máx. em mordças Mx estático	0,8 Nm	1,3 Nm	3,2 Nm	6,2 Nm	14 Nm
Torque máx. Mz estático nas mordças My	0,8 Nm	1,3 Nm	3,2 Nm	6,2 Nm	14 Nm
Torque máx. Mz estático nas mordças	0,8 Nm	1,3 Nm	3,2 Nm	6,2 Nm	14 Nm

Força de prensão FH por mordça em função da pressão de operação e do braço de alavanca x



As forças de prensão podem ser determinadas com base nos diagramas a seguir, dependendo da pressão de operação e do braço de alavanca.

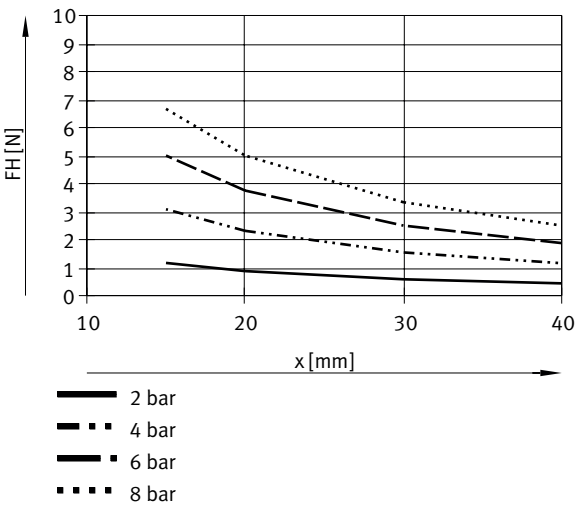
O torque de prensão não é constante dentro do ângulo de abertura.

A posição vertical das mordças em relação ao corpo não deve ser inferior ao especificado; caso contrário, isso resultará em perda de força de prensão.

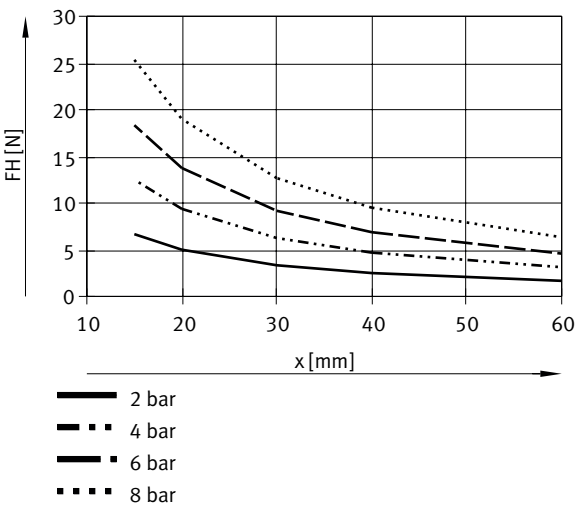
Software de design de seleção de garras → <https://www.festo.com/x/topic/eng>

Especificações técnicas

Força de retenção FH por mordada da garra em função da pressão operacional e do braço de alavanca x - Ação de pegar externamente (fechamento), de dupla ação – DHRS-10

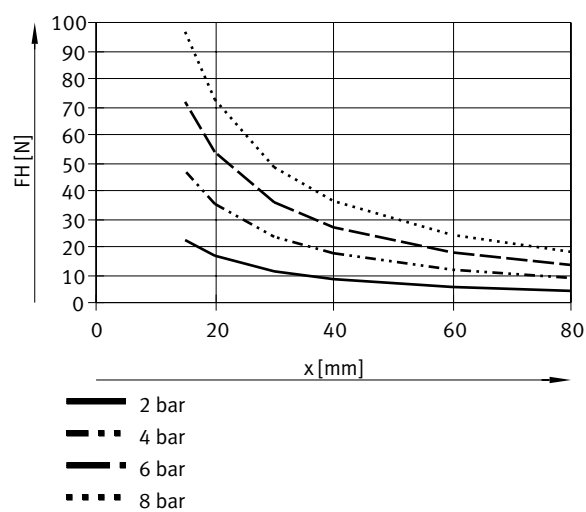


Força de retenção FH por mordada da garra em função da pressão operacional e do braço de alavanca x - Ação de pegar externamente (fechamento), de dupla ação – DHRS-16

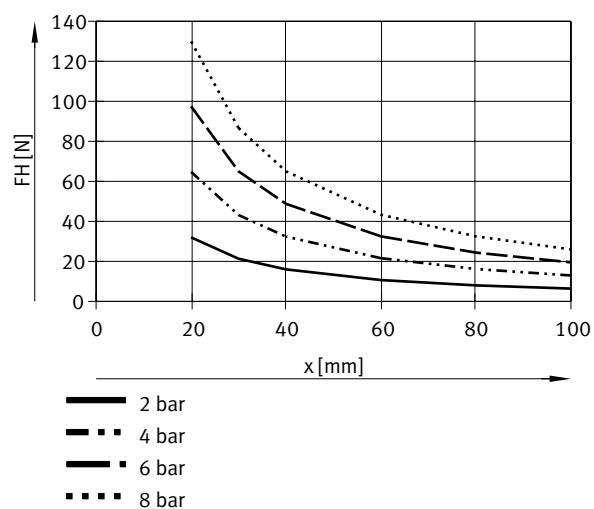


Especificações técnicas

Força de retenção FH por mordada da garra em função da pressão operacional e do braço de alavanca x - Ação de pegar externamente (fechamento), de dupla ação – DHRS-25

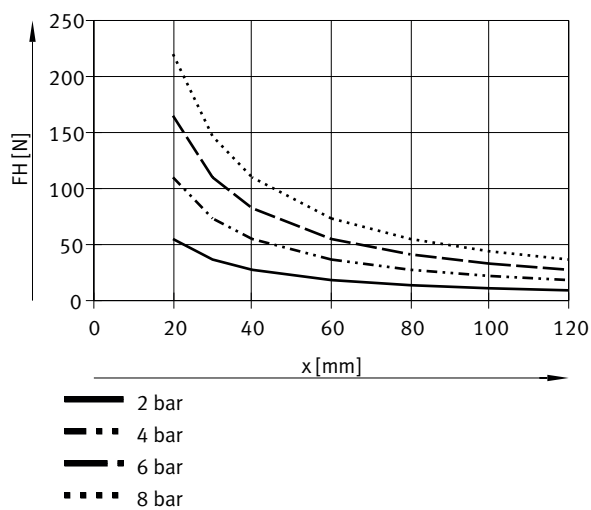


Força de retenção FH por mordada da garra em função da pressão operacional e do braço de alavanca x - Ação de pegar externamente (fechamento), de dupla ação – DHRS-32

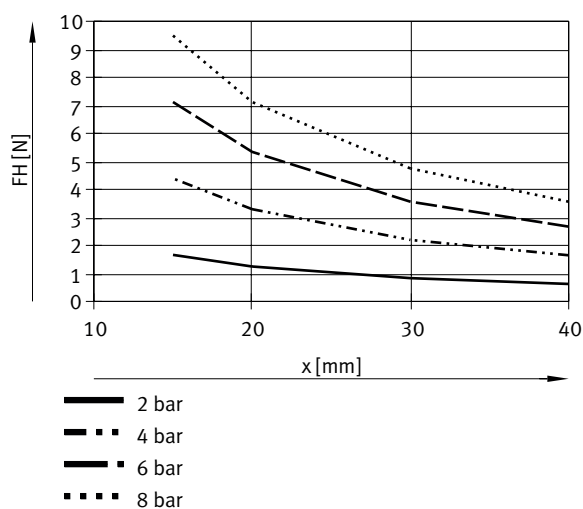


Especificações técnicas

Força de retenção FH por mordada da garra em função da pressão operacional e do braço de alavanca x - Ação de pegar externamente (fechamento), de dupla ação – DHRS-40

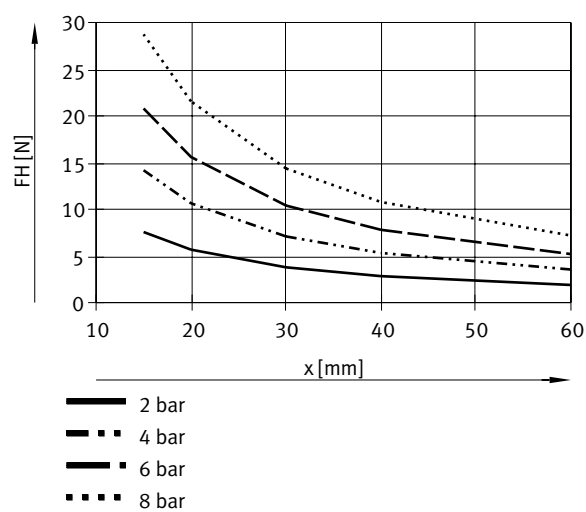


Força de retenção FH por mordada da garra em função da pressão operacional e do braço de alavanca x - Ação de pegar internamente (abertura), de dupla ação – DHRS-10

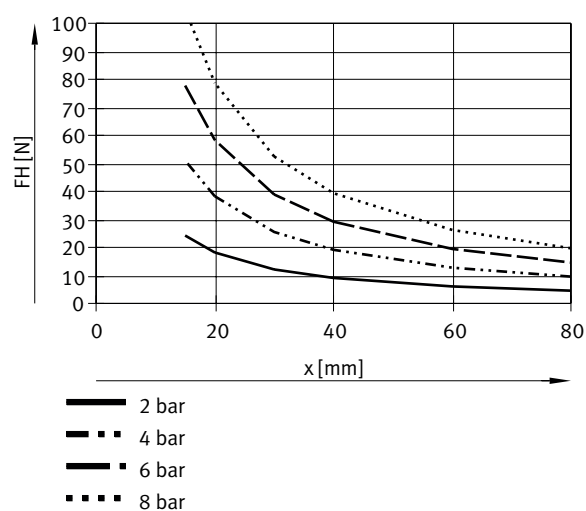


Especificações técnicas

Força de retenção FH por mordada da garra em função da pressão operacional e do braço de alavanca x - Ação de pegar internamente (abertura), de dupla ação – DHRS-16

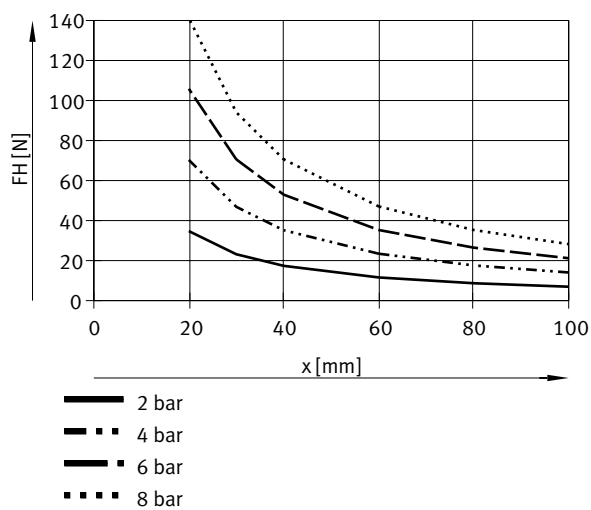


Força de retenção FH por mordada da garra em função da pressão operacional e do braço de alavanca x - Ação de pegar internamente (abertura), de dupla ação – DHRS-25

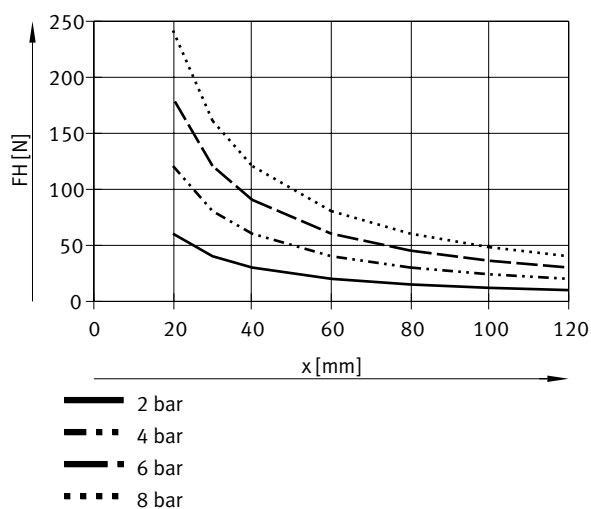


Especificações técnicas

Força de retenção FH por mordada da garra em função da pressão operacional e do braço de alavanca x - Ação de pegar internamente (abertura), de dupla ação – DHRS-32

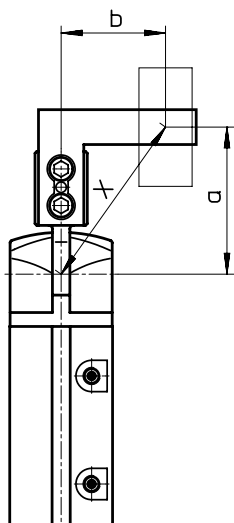


Força de retenção FH por mordada da garra em função da pressão operacional e do braço de alavanca x - Ação de pegar internamente (abertura), de dupla ação – DHRS-40



Especificações técnicas

Força de retenção FH por mordada a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) em função do braço de alavanca x e da excentricidade a e b



Força de retenção FH por mordada a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) em função do braço de alavanca x e da excentricidade a e b

$$x = \sqrt{a^2 + b^2} = \sqrt{25^2 + 20^2} = 32 \text{ mm}$$

A fórmula (à esquerda) deve ser usada para calcular o braço de alavanca x para o movimento de agarrar excêntrico.

O valor calculado x pode ser usado para ler a força de retenção FH dos gráficos.

Exemplo de cálculo:

Considerando:

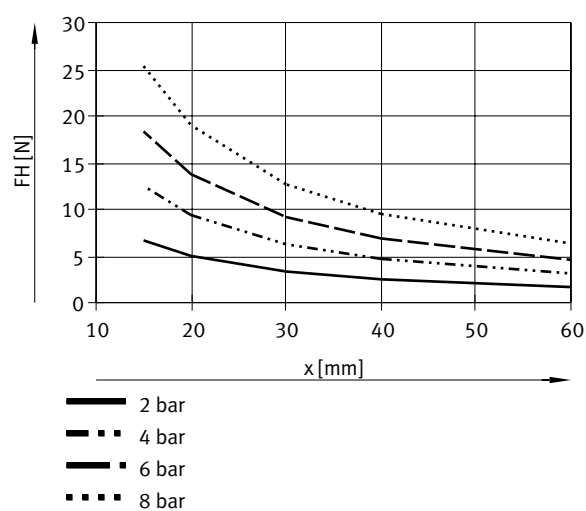
Distância a = 25 mm

Distância b = 20 mm

Incógnita:

A força de retenção a 6 bar, com um DHRS-16, utilizado como uma garra externa.

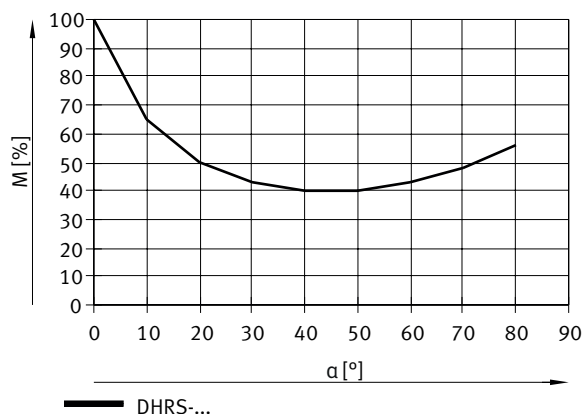
Força de retenção FH por mordada a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) em função do braço de alavanca x e da excentricidade a e b



O gráfico mostra um valor de FH = 8 N para a força de retenção.

Especificações técnicas

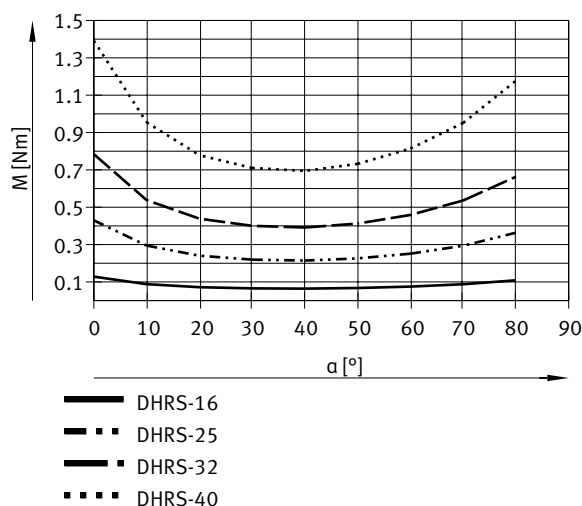
Curva de momento M em função do ângulo de abertura



Devido ao princípio de acionamento das mordças, o torque não é constante dentro do ângulo de abertura. A porcentagem disponível em cada caso pode ser determinada no gráfico.

Ângulo de abertura de 0° significa: posição paralela da mandíbula da garra

Torque de mola MF em função do ângulo de abertura



Determinação dos torques de aperto reais MGr_{ges} para DHRS-...-NC, dependendo da aplicação

As garras radiais com mola embutida, tipo DHRS-...-NC (dispositivo de segurança da força de retenção de fechamento), podem ser utilizadas como:

- Garras de simples ação
- Garra com suporte de força de retenção e
- Garra com fixação de segurança no fechamento utilizada.

Para calcular o torque de preensão disponível MGr_{ges} (por mordças), a força de preensão FH, a curva de torque M e o torque da mola MF devem ser combinados adequadamente.

$$MGr = FH \cdot x \cdot M [\%]$$

MGr = torque de preensão

FH = força de garra

x = braço de alavanca

M = curva de torque

Especificações técnicas

Determinação dos torques de aperto reais MGr_{ges} para DHRS-...-NC, dependendo da aplicação - Caso de aplicação

Simples ação:

- Função de pegar com força de mola: $MGr_{ges} = MF$
- Função de agarrar com força de compressão: $MGr_{ges} = MGr - MF$

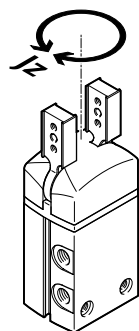
Suporte à força de retenção:

- Função de agarrar com força de compressão e de mola: $MGr_{ges} = MGr + MF$

Fixação de segurança no fechamento

- Função de pegar com força de mola: $MGr_{ges} = MF$

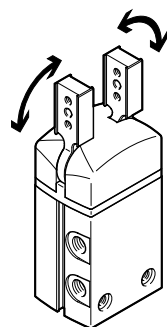
Momentos de inércia de massa



Momento de inércia de massa da garra radial em relação ao eixo central, sem dedos externos da garra, no estado sem carga.

Tamanho	10		16		25		32		40	
Fixação de segurança no fechamento	Sem		Fechando		Sem		Fechando		Sem	
Momento de inércia	0,03 kgcm ²	0,14 kgcm ²	0,15 kgcm ²	0,69 kgcm ²	0,71 kgcm ²	1,66 kgcm ²	1,69 kgcm ²	4,18 kgcm ²	4,24 kgcm ²	

Tempos de abertura e fechamento

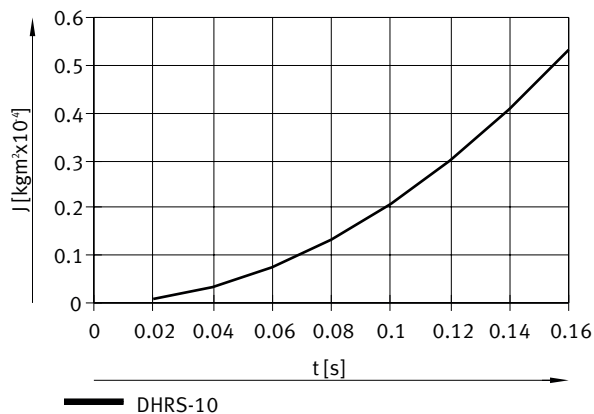


Os tempos de abertura e fechamento [ms] especificados foram medidos à temperatura ambiente, pressão operacional de 0,6 MPa (6 bar, 87 psi) e com a garra instalada horizontalmente sem os dedos adicionais da garra (representação do valor médio). As garras devem ser estranguladas para forças de peso maiores. Os tempos de abertura e fechamento devem ser ajustados de acordo.

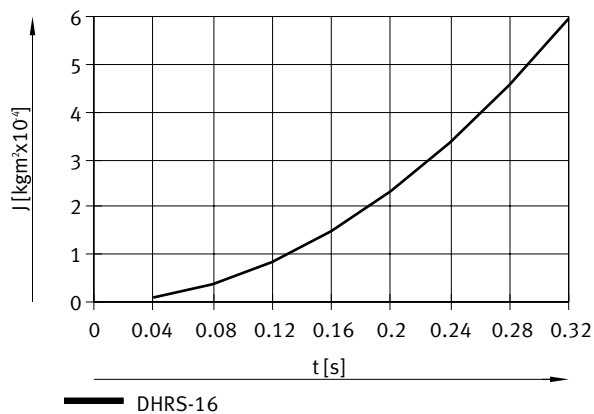
Tamanho	10		16		25		32		40	
Fixação de segurança no fechamento	Sem		Fechando		Sem		Fechando		Sem	
Tempo de abertura mínimo a 6 bar	35 ms	61 ms	75 ms	102 ms	150 ms	111 ms	131 ms	113 ms	151 ms	
Tempo de fechamento mín. a 6 bar	91 ms	63 ms	43 ms	105 ms	96 ms	119 ms	88 ms	142 ms	110 ms	

Especificações técnicas

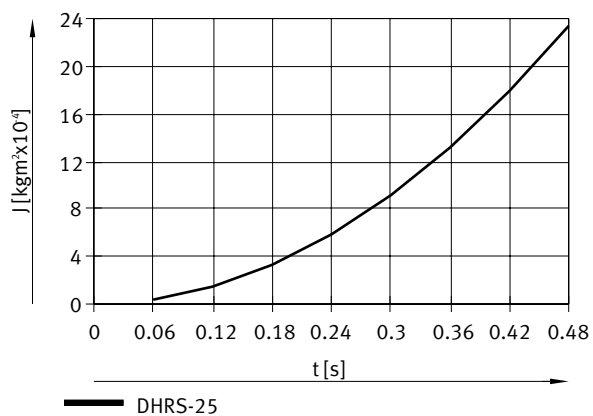
Tempos de abertura e fechamento t a serem definidos em 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), dependendo do momento de inércia da massa dos dedos – DHRS-10



Tempos de abertura e fechamento t a serem definidos em 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), dependendo do momento de inércia da massa dos dedos – DHRS-16

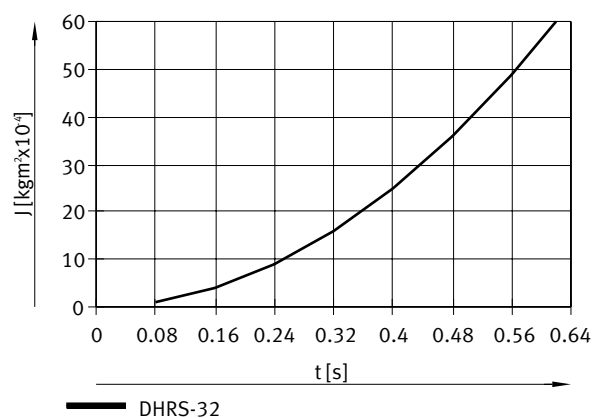


Tempos de abertura e fechamento t a serem definidos em 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), dependendo do momento de inércia da massa dos dedos – DHRS-25

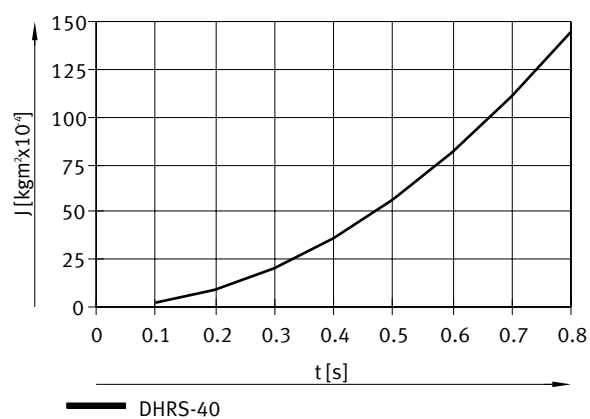


Especificações técnicas

Tempos de abertura e fechamento t a serem definidos em 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), dependendo do momento de inércia da massa dos dedos – DHRS-32



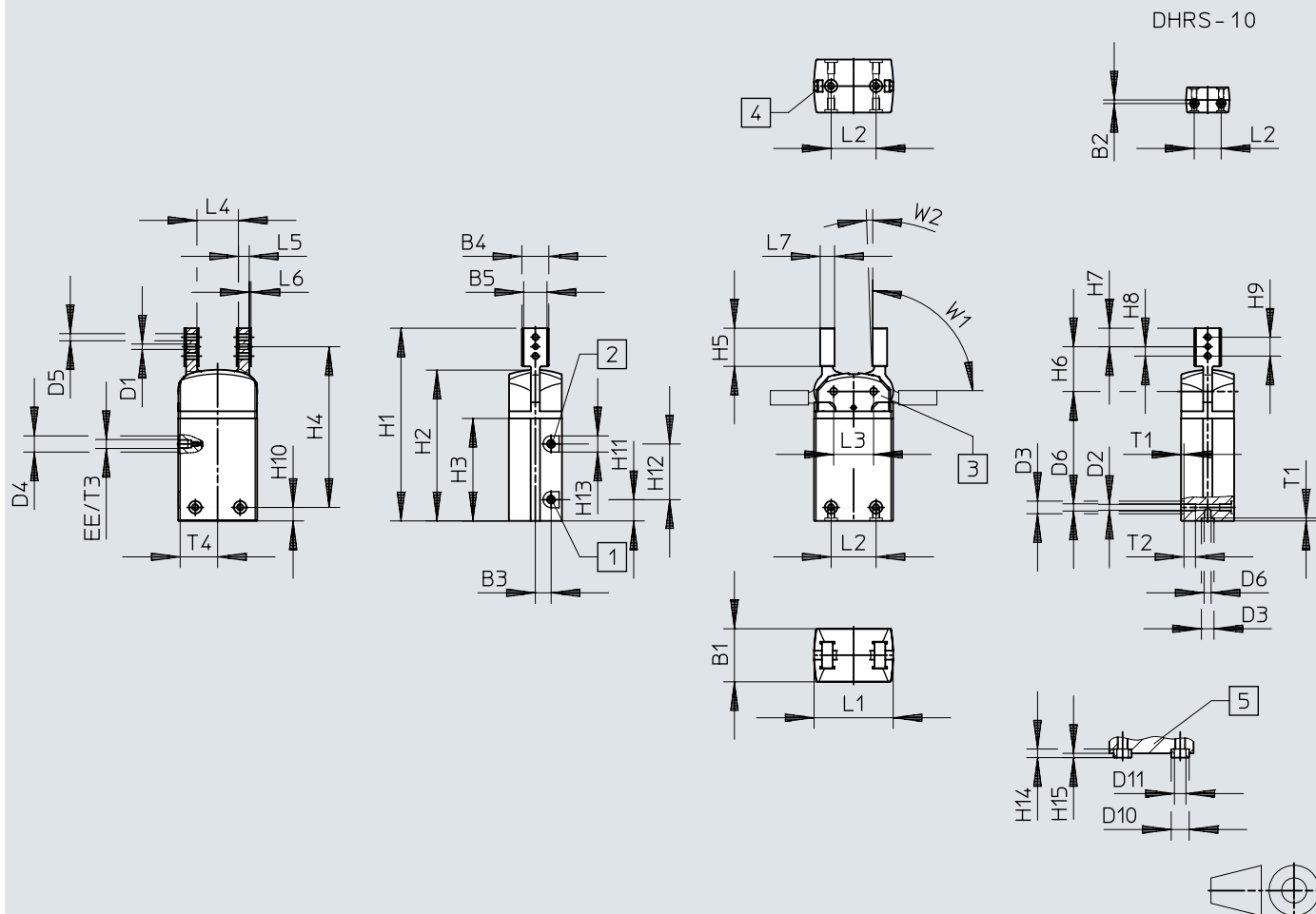
Tempos de abertura e fechamento t a serem definidos em 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), dependendo do momento de inércia da massa dos dedos – DHRS-40



Dimensões

Dimensões – Garra radial DHRS

Download de dados CAD www.festo.com



Dimensões

	B1 ±0,05	B2 ¹⁾	B3	B4	B5 +0,03/ +0,01	D1 Ø H8	D2 Ø +0,1	D3 Ø H8/h7	D4 Ø	D5	D6
DHRS-10	14	2	2	8,5	6,5	2	2,4	5	7	M2,5	M3
DHRS-16	19	—	5,8	14	10	2	2,5	5	—	M3	M3
DHRS-25	29,5	—	8,75	15	13	3	3,3	7	9	M4	M4
DHRS-32	38	—	11	16	14	4	5,1	9	15	M5	M6
DHRS-40	49	—	11	24	20	5	6,4	12	15	M6	M8

	D10 Ø h7	D11 Ø	EE	H1	H2	H3	H4 ±0,25	H5 ±0,2	H6 ±0,05	H7 -0,1
DHRS-10	5	3,2	M3	60,8	46	30,8	42,25	13,8	14,95	6,25
DHRS-16	5	3,2	M3	88,2	70,5	49	73,7	16,5	19,7	7
DHRS-25	7	5,3	M5	107,2	84	57	89,45	21,2	24,95	10,25
DHRS-32	9	6,4	G1/8	128,5	96,2	65	103,5	29,5	32	14
DHRS-40	12	10,3	G1/8	140	108,4	71,5	108,7	29,5	33,7	13,8

	H8	H9	H10 ²⁾	H11	H12	H13	H14 -0,2	H15 -0,3	L1 ±0,05	L2 ¹⁾	L3 ±0,02
DHRS-10	4	8	12,3	8,8	16	7	2,4	1,2	24	15	12,4
DHRS-16	4	8	7,5	12,25	23	7	2,4	1,2	33,4	16	17
DHRS-25	5,25	10,5	7,5	11,8	31	9	3	1,4	44	25	22,2
DHRS-32	7	14	11	20	25	15	4	1,9	51	29	25,8
DHRS-40	8	16	17,5	9	46	15	5	2,4	59	33	30

	L4	L5 ±0,05	L6	L7	T1 +0,1	T2 +1	T3 +0,5	T4	W1 ±2°	W2 +3°
DHRS-10	12	4	0,5	5	1,2	durch	3,5	11,6	90	2
DHRS-16	21	4	1	6	1,2	5,8	4,5	16	90	2
DHRS-25	23,2	6	1	8	1,6	6,4	4,5	21	90	2
DHRS-32	24,8	8	1	10	2,1	12,9	6,5	24	90	2
DHRS-40	29,6	10	1	12	2,6	13,4	6	28,4	90	2

1) Tolerância para furo de centragem ±0,02 mm tolerância para rosca ±0,1 mm

2) Tolerância para orifício de centragem -0,05 mm / tolerância para rosca ±0,1 mm

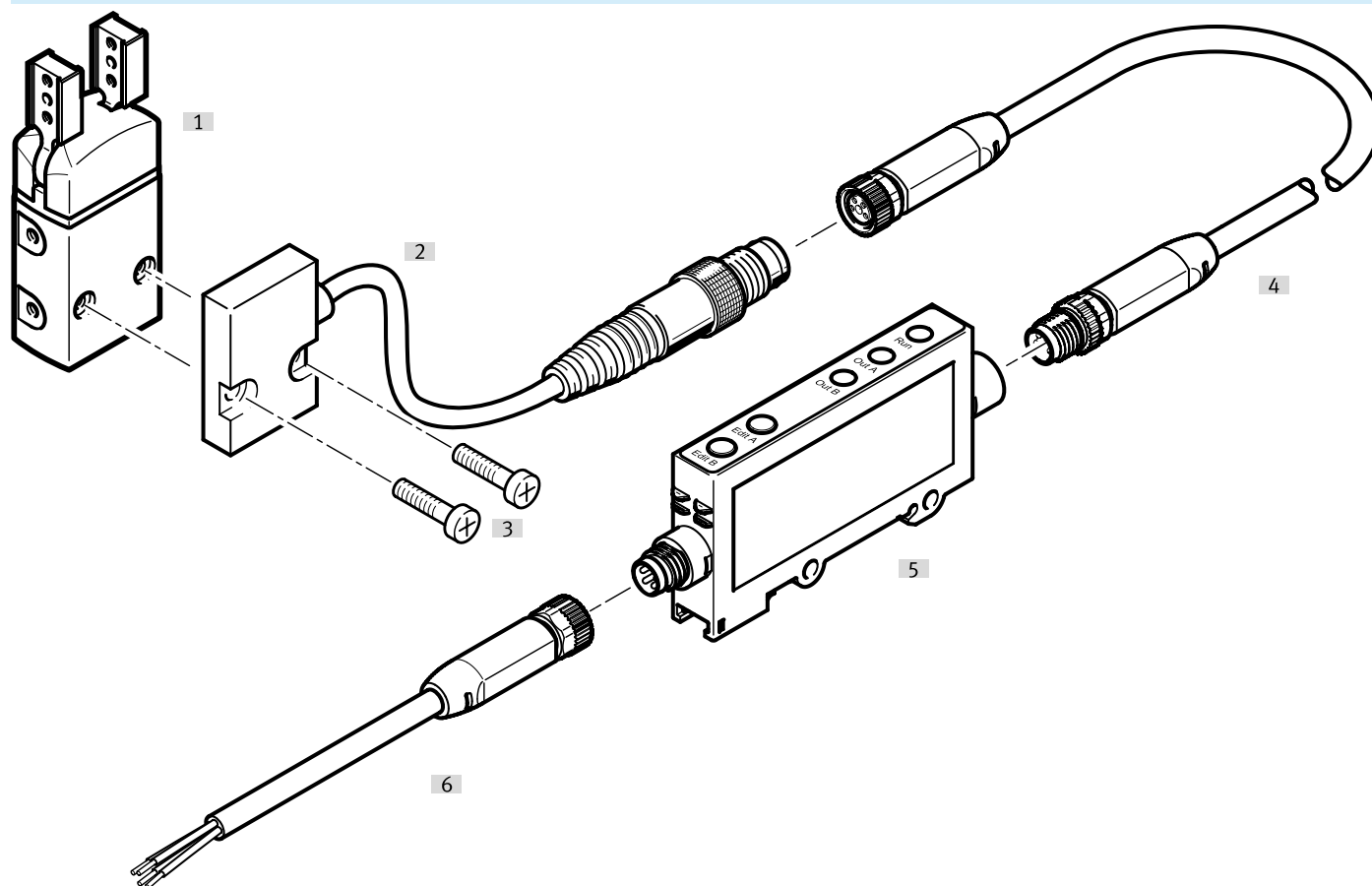
Informações para pedido

de dupla ação, sem mola de compressão					
	Tamanho	Ângulo de abertura máx.	Peso do produto	Nº de referência	Tipo
	10	180 deg	44 g	1310159	DHRS-10-A
	16		114 g	1310160	DHRS-16-A
	25		270 g	1310162	DHRS-25-A
	32		480 g	1310164	DHRS-32-A
	40		829 g	1310166	DHRS-40-A

de simples ação ou com fixação de segurança no fechamento					
	Tamanho	Ângulo de abertura máx.	Peso do produto	Nº de referência	Tipo
	16	180 deg	118 g	1310161	DHRS-16-A-NC
	25		277 g	1310163	DHRS-25-A-NC
	32		490 g	1310165	DHRS-32-A-NC
	40		844 g	1310167	DHRS-40-A-NC

Visão geral de periféricos

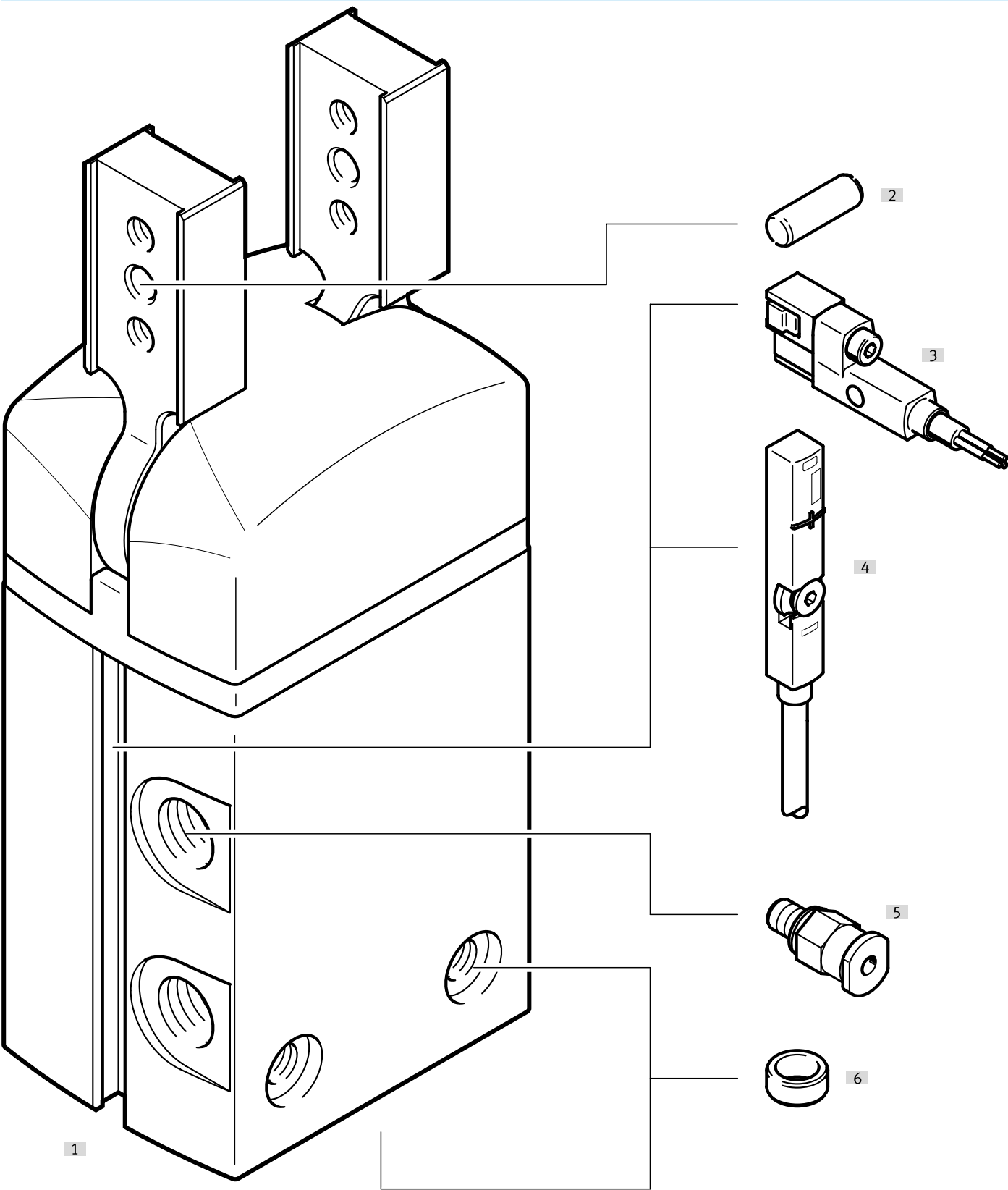
DHRS-10



Acessórios		→ Página/Internet
Tipo/código para pedido	Descrição	
[1] Garra radial DHRS	De dupla ação	dhrrs
[2] Sensor de posição SMH-S1	Sensores adaptáveis e integráveis para a detecção da posição do êmbolo	22
[3] Parafusos	Para fixação do sensor de posição SMH-S1 à garra	dhrrs
[4] Cabo de conexão NEBA	Conexão entre sensor de posição e transdutor de sinais	23
[5] Transdutor de sinais SVE4	Para avaliação de sinal para sensor de posição SMH-S1	22
[6] Cabo de conexão NEBA	Conexão entre transdutor de sinais e controlador programável	24
[7] Peças de adaptação DHAA, HMSV, HMVA, HAPG	Placa de conexão entre o acionamento e a garra	adapter
[8] Válvula reguladora de pressão proporcional VPPM	Para um ajuste contínuo da força de agarramento	vppm

Visão geral de periféricos

DHRS-16 ... 40



Acessórios		→ Página/Internet
Tipo/código para pedido	Descrição	
[1] Garra radial DHRS	De dupla ação	dhrs
[2] Pino de centragem	Para centralizar os dedos das garras nas mordças	dhrs

Visão geral de periféricos

Acessórios		→ Página/Internet
Tipo/código para pedido	Descrição	
[3] Sensor magnético de proximidade SMT	• Para detectar a posição do êmbolo • O sensor magnético de proximidade não se projeta para além do corpo na parte inferior	23
[4] Transmissor de posição SMAT/SDAT	Detecta continuamente a posição do êmbolo. Ele tem uma saída analógica com um sinal de saída proporcional à posição do êmbolo.	24
[5] Conexão rápida roscada QS	Para conexão de tubos flexíveis de ar comprimido com tolerâncias externas	qs
[6] Bucha de centragem ZBH	• Para centralizar a garra durante a montagem • 2 buchas de centragem inclusas no volume do pedido da garra	22
[7] Peças de adaptação DHAA, HMSV, HMVA, HAPG	Placa de conexão entre o acionamento e a garra	adapter
[8] Válvula reguladora de pressão proporcional VPPM	Para um ajuste contínuo da força de agarramento	vppm

Acessórios

Bucha de centragem ZBH-5

	Descrição	Material casqui-lho	Tamanho do recipiente	Peso do produto	Nº de referência	Tipo
	para tamanhos 10 e 16	Aço	10	1 g	8146543	ZBH-5-B

Bucha de centragem ZBH-7

	Descrição	Material casqui-lho	Tamanho do recipiente	Peso do produto	Nº de referência	Tipo
	para tamanho 25	Aço	10	1 g	8146544	ZBH-7-B

Bucha de centragem ZBH-9

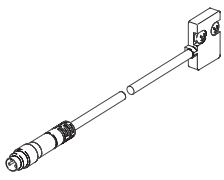
	Descrição	Material casqui-lho	Tamanho do recipiente	Peso do produto	Nº de referência	Tipo
	para tamanho 32	Aço	10	2 g	8137184	ZBH-9-B

Bucha de centragem ZBH-12

	Descrição	Material casqui-lho	Tamanho do recipiente	Peso do produto	Nº de referência	Tipo
	para tamanho 40	Aço	10	1 g	8137185	ZBH-12-B

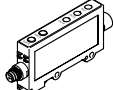
Sensor de posição SMH-S1 - para tamanho 10

Link [smh](#)

	Tipo de fixação	Sinal de saída	Conexão elétrica	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
	aparafusado à garra	analógico	Conector macho M8, codificação A	0,5 m	175712	SMH-S1-HGR10

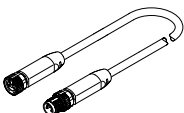
Transdutor de sinais SVE4 - para tamanho 10

Link [sve](#)

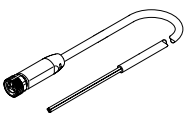
	Faixa do sinal	Conexão elétrica (entrada de sinal)	Conexão elétrica (saída de sinal)	Saída de comutação	Nº de referência	Tipo
	ajustado para sensores de posição SMH-S1-HG	Soquete M8x1, 4 pinos	Conector macho, M8x1, 4 pinos	2xNPN	544219	SVE4-HS-R-HM8-2N-M8
				2xPNP	544216	SVE4-HS-R-HM8-2P-M8

Acessórios

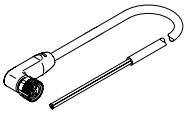
Cabos de conexão NEBA, retos – conexão entre o sensor de posição e o transdutor de sinais

	Conexão elétrica 1, tecnologia de conexão	Conexão elétrica 2, técnica de conexão	Conexão elétrica 2, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
	M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	4	2,5 m	8078295	NEBA-M8G4-U-2.5-N-M8G4

Cabos de conexão NEBA, retos – conexão entre o transdutor de sinais e o controlador programável

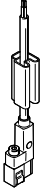
	Conexão elétrica 1, tecnologia de conexão	Conexão elétrica 2, técnica de conexão	Conexão elétrica 2, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
	M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	Sem conector	4	2,5 m	8078227	NEBA-M8G4-U-2.5-N-LE4
				5 m	8078228	NEBA-M8G4-U-5-N-LE4

Cabos de conexão NEBA, angulares – conexão entre o transdutor de sinais e o controlador programável

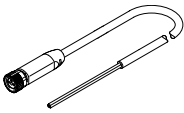
	Conexão elétrica 1, tecnologia de conexão	Conexão elétrica 2, técnica de conexão	Conexão elétrica 2, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
	M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	Sem conector	4	2,5 m	8078233	NEBA-M8W4-U-2.5-N-LE4
				5 m	8078234	NEBA-M8W4-U-5-N-LE4

Sensor magnético de proximidade SMT-8G para ranhura em T, magnetorresistivo

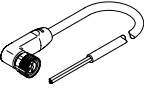
Link [smt](#)

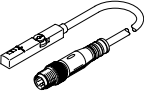
	Tipo de fixação	Saída de comutação	Conexão elétrica	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
	Fixado em ranhura T, inserível longitudinalmente na ranhura	Contato N/A NPN de 3 fios	Extremidade aberta	2,5 m	8065028	SMT-8G-NS-24V-E-2,5Q-OE
			Conector macho M8, codificação A	0,3 m	8065027	SMT-8G-NS-24V-E-0,3Q-M8D
		Contato N/A de PNP de 3 fios	Extremidade aberta	2,5 m	547859	SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE
			Conector macho M8, codificação A	0,3 m	547860	SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D

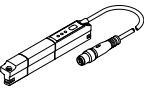
Cabos de conexão NEBA, retos

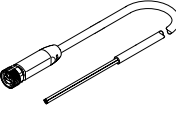
	Conexão elétrica 1, tecnologia de conexão	Conexão elétrica 2, técnica de conexão	Conexão elétrica 2, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
	M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	Sem conector	3	2,5 m	8078223	NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078224	NEBA-M8G3-U-5-N-LE3

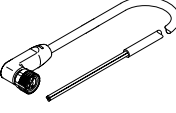
Acessórios

Cabos de conexão NEBA, angular						
	Conexão elétrica 1, tecnologia de conexão	Conexão elétrica 2, técnica de conexão	Conexão elétrica 2, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
	M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	Sem conector	3	2,5 m	8078230	NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078231	NEBA-M8W3-U-5-N-LE3

Sensor de posição SMAT-8M para ranhura em T, conector M8, código A - para tamanhos de 16 ... 40							Link  smat
	Área de registro	Saída analógica	Conexão elétrica 1, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo	
	52 mm	0 - 10 V	4	0,3 m	553744	SMAT-8M-U-E-0,3-M8D	

Sensor de posição SDAT para ranhura em T, conector M8, código A - para tamanhos 32 ... 40							Link  sdat
	Área de registro	Saída analógica	Conexão elétrica 1, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo	
	0 ... 50.000 mm	4 - 20 mA	4	0,3 m	1531265	SDAT-MHS-M50-1L-SA-E-0.3-M8	

Cabos de conexão NEBA, retos						
	Conexão elétrica 1, tecnologia de conexão	Conexão elétrica 2, técnica de conexão	Conexão elétrica 2, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
	M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	Sem conector	4	2,5 m	8078227	NEBA-M8G4-U-2.5-N-LE4
				5 m	8078228	NEBA-M8G4-U-5-N-LE4

Cabos de conexão NEBA, angular						
	Conexão elétrica 1, tecnologia de conexão	Conexão elétrica 2, técnica de conexão	Conexão elétrica 2, número de pinos/fios	Comprimento do cabo	Nº de referência	Tipo
	M8x1 codificação A, conforme EN 61076-2-104	Sem conector	4	2,5 m	8078233	NEBA-M8W4-U-2.5-N-LE4
				5 m	8078234	NEBA-M8W4-U-5-N-LE4