

Pinza radial DHRS

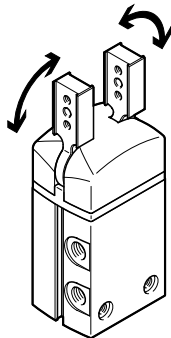
FESTO



Características

Información resumida

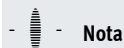
Generalidades



- Gran momento de carga mediante soporte lateral de las mordazas
- Con centrado automático
- Posibilidad de centrar la mordaza
- Máxima precisión de repetición
- Aseguramiento de la fuerza de sujeción
- Estrangulación interna fija
- Múltiples posibilidades de adaptación a los actuadores
- Sensores:
 - Sensor de posición adaptable en la pinza pequeña
 - Sensor de proximidad integrable en las pinzas medianas y grandes

Utilización versátil

- Se puede utilizar como pinza de simple o doble efecto
- Muelle de compresión para apoyar o asegurar las fuerzas de sujeción
- Adecuada como pinza de sujeción exterior e interior



Nota

Software de ingeniería para la selección de pinzas → www.festo.com

Detección de posiciones/control de la fuerza

Con transmisor de posición SMAT-8M, SDAT



Opción de indicación analógica de la posición

- Salida analógica
 - 0 ... 10 V
 - 4 ... 20 mA

Con regulador de presión proporcional VPPM



Posibilidad de regular progresivamente la fuerza de sujeción

- Entrada de valor nominal
 - 0 ... 10 V
 - 4 ... 20 mA

Con sensor de proximidad SMT-8G



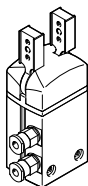
Detección de varias posiciones:

- Abierto
- Cerrado
- Pieza sujeta

Características

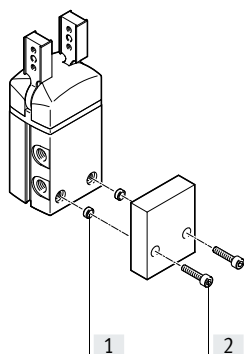
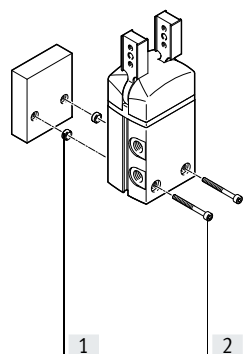
Conexiones de aire comprimido

Lateral

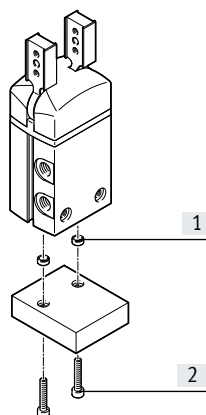


Posibilidades de fijación

Lateral

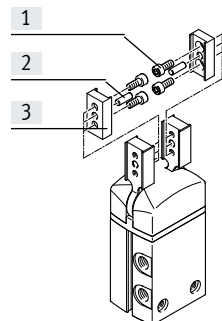


Desde abajo



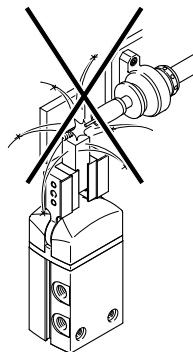
- [1] Casquillos para centrar
- [2] Tornillos de retención

Posibilidad de montaje de dedos de sujeción externos

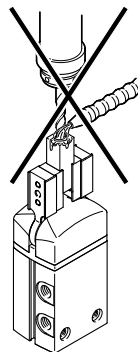


- [1] Tornillos de retención
- [2] Pasadores de centraje
- [3] Dedos de sujeción

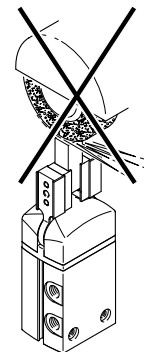
Nota
Estas pinzas no han sido diseñadas para los siguientes ejemplos de aplicación u otros similares:



- Salpicaduras de soldadura



- Mecanizado con arranque de viruta
- Medios agresivos

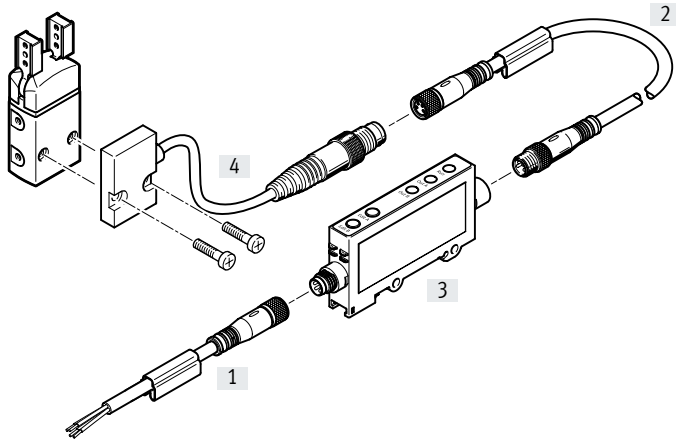


- Polvo de lijado

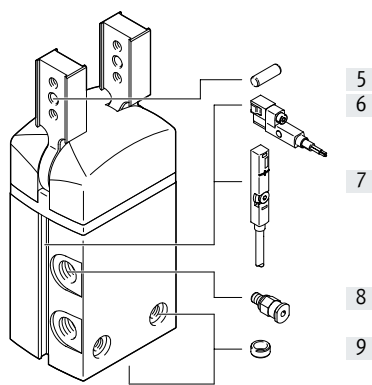
Cuadro general de periféricos

Cuadro general de periféricos

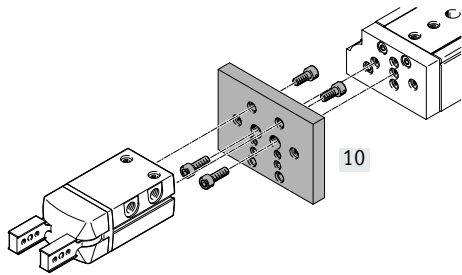
DHRS-10



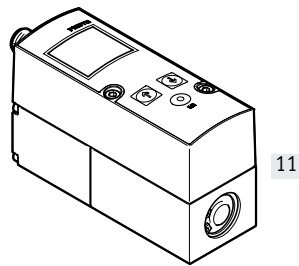
DHRS-16 ... 40



Producto integrable para la técnica de manipulación y montaje



Regulador de presión proporcional VPPM



Cuadro general de periféricos

Accesorios				
	Tipo	Para tamaño	Descripción	→ Página/Internet
[1]	Cable de conexión NEBU	10	• Conexión entre el convertidor de señales y el control	19
[2]	Cable de conexión NEBU	10	• Conexión entre el sensor de posición y el convertidor de señales	19
[3]	Convertidor de señales SVE4	10	• Para la evaluación de las señales para el sensor de posición SMH-S1	19
[4]	Sensor de posición SMH-S1	10	• Sensores adaptables e integrables, para la detección de la posición del émbolo	19
[5]	Pasador de centraje	10... 40	• Para centrar los dedos de sujeción en las mordazas	-
[6]	Sensor de proximidad SMT-8G	16 ... 40	• Para detectar la posición del émbolo • El sensor de proximidad no sobresale del cuerpo por debajo	20
[7]	Transmisor de posición SMAT-8M	16 ... 40	• Detecta de manera continua la posición del émbolo. Dispone de una salida analógica con una señal de salida proporcional a la posición del émbolo.	20
	Transmisor de posición SDAT	32, 40		
[8]	Racor rápido roscado QS	10... 40	• Para la conexión de tubos flexibles con calibración del diámetro exterior	qs
[9]	Casquillo para centrar ZBH	10... 40	• Para centrar la pinza durante el montaje • El suministro de la pinza incluye 2 casquillos para centrar	19
[10]	Kit adaptador DHAA, HMSV, HAPG, HAPS, HMVA	10... 40	• Placa de conexión entre el actuador y la pinza	16
[11]	Regulador de presión proporcional VPPM	10... 40	• Para regular la fuerza de sujeción de manera progresiva	vppm

Códigos del producto

001	Serie
DHRS	Pinzas radiales

002	Tamaños
10	10
16	16
25	25
32	32
40	40

003	Detección de posiciones
A	Para sensor de proximidad

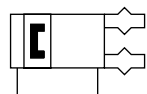
004	Aseguramiento de la fuerza de fijación
	Sin
NC	Cerrando

Hoja de datos

Función

De doble efecto

DHRS-...A



- Tamaño
10 ... 40 mm

- Ángulo de apertura
180°



www.festo.com

Función: variantes

De simple efecto o
con aseguramiento de la fuerza de
sujeción...

... en cierre DHRS-...-NC



Especificaciones técnicas generales

Tamaño	10	16	25	32	40
Forma constructiva	Movimiento guiado forzado				
Modo de operación	Doble efecto				
Función de la pinza	Radial				
Guía	Guía deslizante				
Aseguramiento de la fuerza de sujeción	-	NC	NC	NC	NC
Número de mordazas	2				
Ángulo máximo de apertura ¹⁾	[°] 180				
Conexión neumática	M3	M3	M5	G1/8	G1/8
Precisión de repetición ²⁾	[mm] ≤ 0,1				
Precisión máxima de sustitución	[mm] ≤ ±0,2				
Frecuencia máx. de trabajo	[Hz] 4			3	
Simetría de rotación	[mm] < ∅ 0,2				
Detección de posiciones	Para sensor de posición		Para sensores de proximidad, transmisores de posición		
Tipo de fijación	Con taladro pasante y casquillo para centrar				
	Con rosca interior y casquillo para centrar				
Posición de montaje	Indistinta				

1) A una presión de funcionamiento de 8 bar

2) Difusión de la posición final en condiciones de funcionamiento constantes y 100 carreras seguidas en la dirección del movimiento de las mordazas

Condiciones de funcionamiento y del entorno

Tamaño	10	16	25	32	40
Presión de funcionamiento mín.					
DHRS-...A	[bar] 2				
DHRS-...A-NC	[bar] -	4			
Presión de funcionamiento máx.	[bar] 8				
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Nota sobre el medio de funcionamiento/de mando	Es posible el funcionamiento con presencia de aceite (necesario para el funcionamiento posterior)				
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C] +5 ... +60				
Resistencia a la corrosión CRC ²⁾	1				

1) Debe tenerse en cuenta el ámbito de aplicación de los sensores de proximidad

2) Clase de resistencia a la corrosión CRC 1 según la norma de Festo FN 940070

Exposición a la corrosión baja. Aplicación en interiores secos o como protección para el almacenamiento y el transporte. También es válido para piezas situadas bajo cubiertas, en zonas internas no visibles o para piezas cubiertas en la aplicación concreta (p. ej., pasadores de accionamiento).

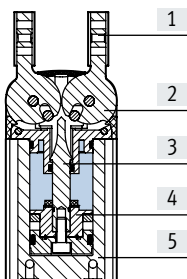
Pesos [g]

Tamaño	10	16	25	32	40
DHRS-...A	44	114	270	480	829
DHRS-...A-NC	-	118	277	490	844

Hoja de datos

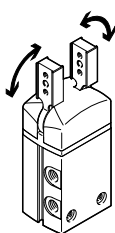
Materiales

Vista en sección



Pinza radial		
[1]	Mordaza	Acero de alta aleación inoxidable
[2]	Tapa ciega	Poliamida
[3]	Placa colisa	Acero templado
[4]	Émbolo	Poliacetal
[5]	Cuerpo	Aleación de forja de aluminio, anodizado duro
-	Juntas	NBR
-	Nota sobre los materiales	Sin cobre ni PTFE En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

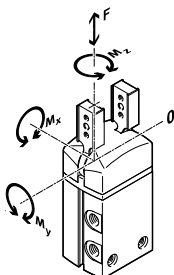
Momento de sujeción total [Ncm] a 6 bar



El momento de sujeción no es constante dentro del ángulo de apertura → página 12

Tamaño	10	16	25	32	40	
DHRS-...A	Abrir	21	62	233	423	725
	Cerrar	15	55	215	390	660

Valores característicos de la carga estática en las mordazas

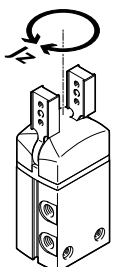


Las fuerzas y momentos admisibles indicados hacen referencia a una mordaza. Los valores indicados incluyen el brazo de palanca, fuerzas adicionales debidas al peso de la pieza u ocasionadas por dedos de sujeción externos y, además, las fuerzas ocasionadas por la aceleración durante la ejecución del movimiento.

Para calcular los momentos debe tenerse en cuenta la posición 0 del sistema de coordenadas (guiado de las mordazas).

Tamaño		10	16	25	32	40
Fuerza máx. admisible F_z	[N]	30	40	75	120	200
Momento máx. admisible M_x	[Nm]	0,8	1,3	3,2	6,2	14
Momento máx. admisible M_y	[Nm]	0,8	1,3	3,2	6,2	14
Momento máx. admisible M_z	[Nm]	0,8	1,3	3,2	6,2	14

Momentos de inercia de la masa [$\text{kgm}^2 \times 10^{-4}$]



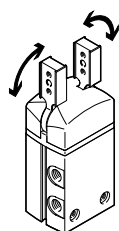
Momento de inercia de la masa de la pinza radial tomando como referencia el eje central, sin dedos de sujeción externos, sin carga.

Tamaño		10	16	25	32	40
DHRS-...A		0,03	0,14	0,69	1,66	4,18
DHRS-...A-NC		-	0,15	0,71	1,69	4,24

Hoja de datos

Tiempos de apertura y cierre [ms] a 6 bar

Sin dedos de sujeción externos

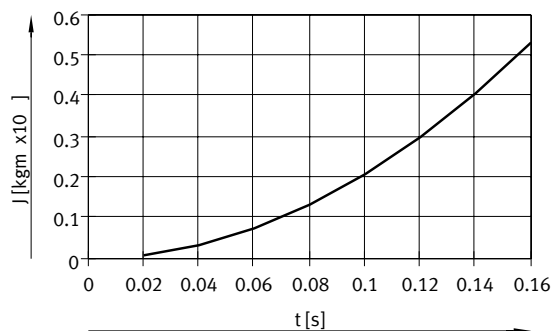


Los tiempos de apertura y de cierre [ms] indicados han sido medidos a temperatura ambiente, con una presión de funcionamiento de 6 bar y con la pinza sin dedos de sujeción adicionales y montada en posición horizontal (representación de valor promedio). Al aplicar cargas superiores, las pinzas deben estrangularse. En ese caso, deberán ajustarse en correspondencia los tiempos de apertura y de cierre.

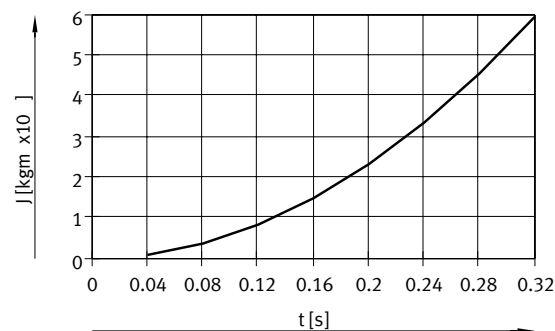
Tamaño		10	16	25	32	40
Sin dedos de sujeción externos						
DHRS-...-A	Abrir	35	61	102	111	113
	Cerrar	91	63	105	119	142
DHRS-...-A-NC	Abrir	-	75	150	131	151
	Cerrar	-	43	96	88	110

Tiempos necesarios de apertura y cierre t a 6 bar en función del momento de inercia de la masa de los dedos de sujeción

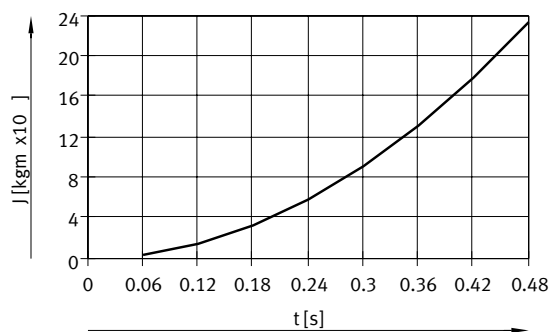
DHRS-10



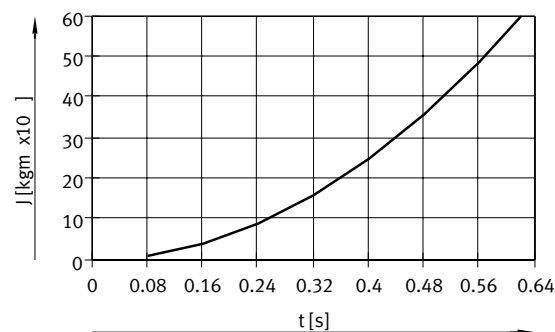
DHRS-16



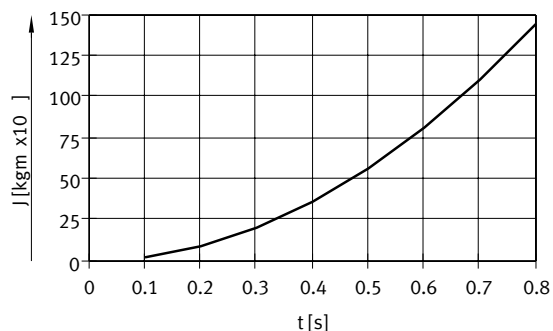
DHRS-25



DHRS-32



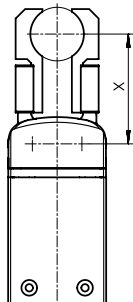
DHRS-40



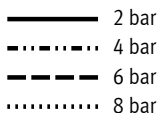
Hoja de datos

Fuerza de sujeción F_H por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x

A partir de los siguientes diagramas pueden determinarse las fuerzas de sujeción en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca. El momento de sujeción no es constante dentro del ángulo de apertura → página 12.

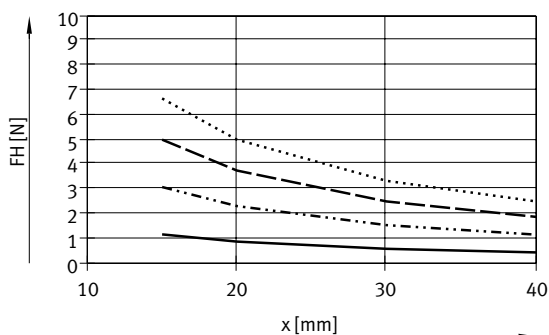


Nota
 Software de ingeniería
 Selección de pinzas
 → www.festo.com

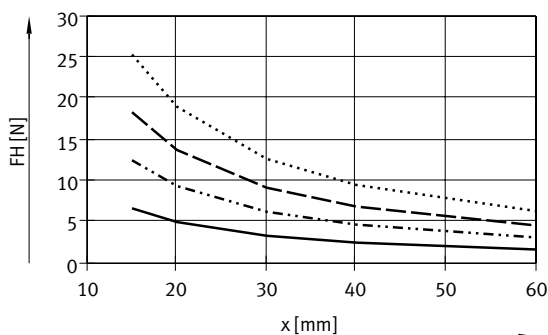


Sujeción exterior (cierre)

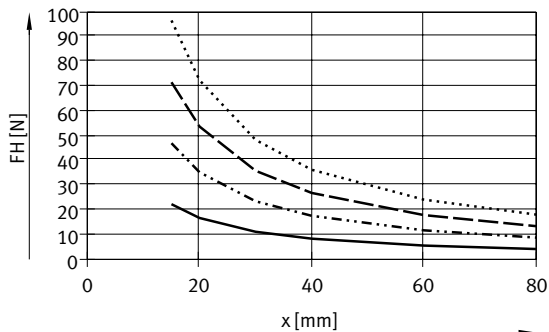
DHRS-10



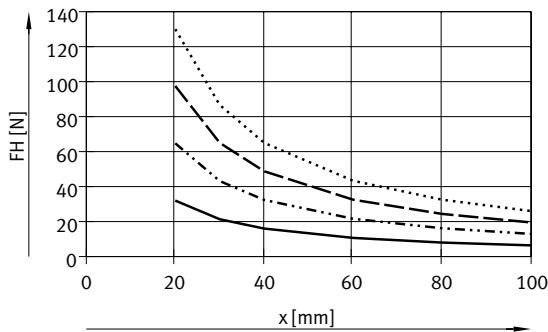
DHRS-16



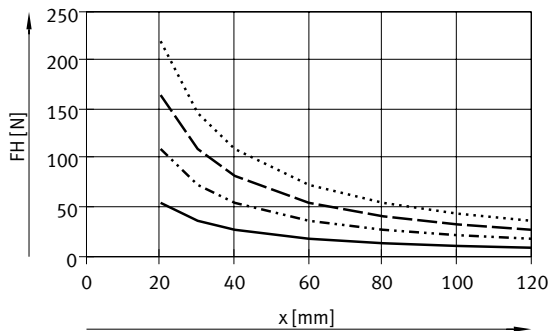
DHRS-25



DHRS-32



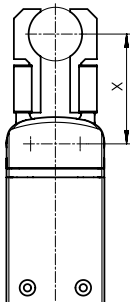
DHRS-40



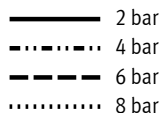
Hoja de datos

Fuerza de sujeción F_H por mordaza en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca x

A partir de los siguientes diagramas pueden determinarse las fuerzas de sujeción en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca. El momento de sujeción no es constante dentro del ángulo de apertura → página 12.

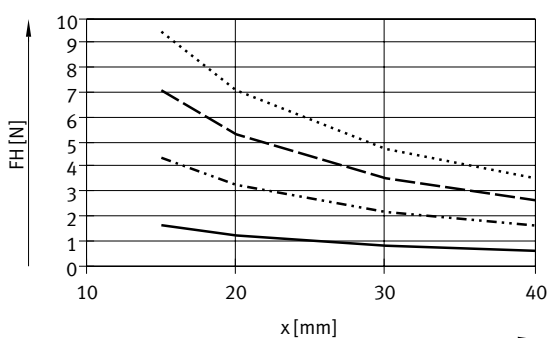


Nota
Software de ingeniería
Selección de pinzas
→ www.festo.com

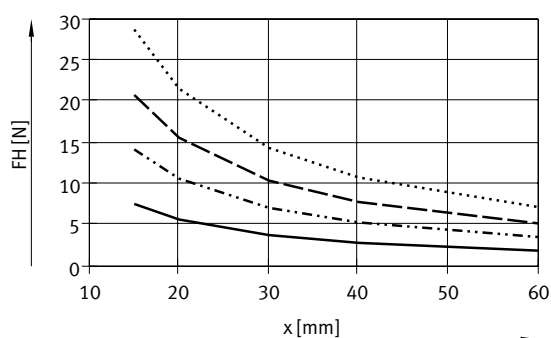


Sujeción interior (apertura)

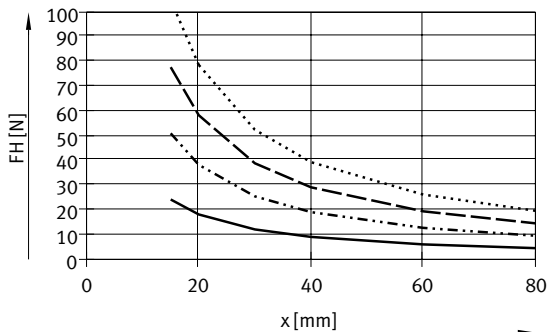
DHRS-10



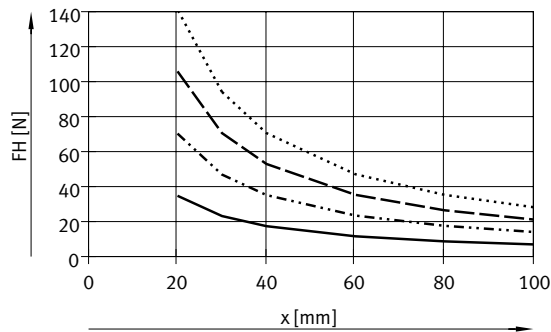
DHRS-16



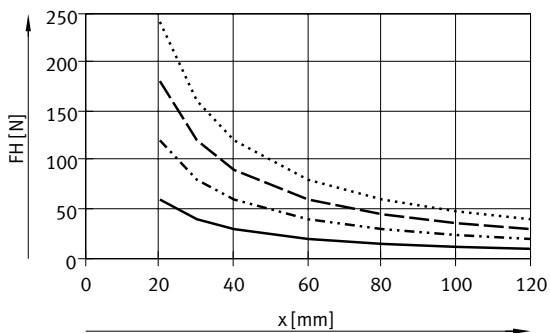
DHRS-25



DHRS-32



DHRS-40



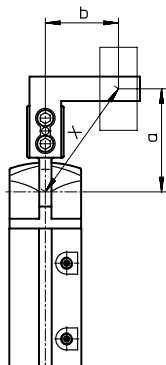
Hoja de datos

Fuerza de sujeción F_H por mordaza a 6 bar en función del brazo de palanca x y de la excentricidad a y b

Para calcular el brazo de palanca x en caso de sujeción excéntrica, debe aplicarse la siguiente fórmula:

$$x = \sqrt{a^2 + b^2}$$

Con el valor x calculado, en los diagramas (→ página 10/11) se puede leer la fuerza de sujeción F_H .

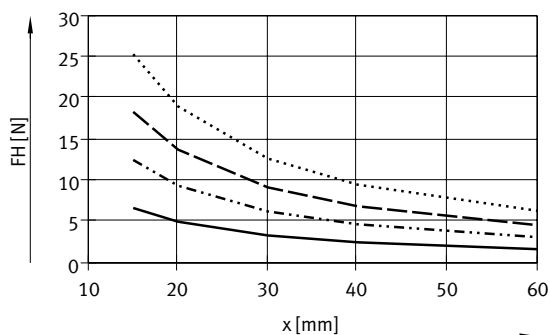


Ejemplo de cálculo

Valores conocidos:
 Distancia $a = 25$ mm
 Distancia $b = 20$ mm
 Incógnita:
 La fuerza de sujeción a 6 bar, en una DHRS-16, utilizada como pinza externa

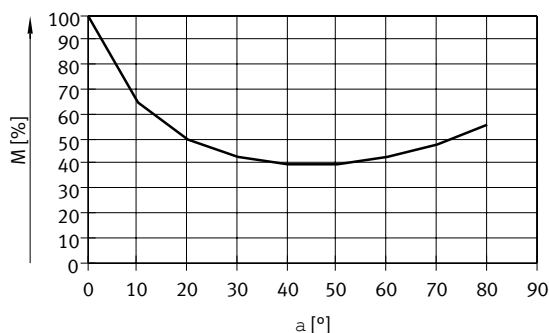
Procedimiento:
 Cálculo del brazo de palanca x
 $x = \sqrt{25^2 + 20^2}$
 $x = 32$ mm

Según el diagrama (→ página 10), la fuerza de sujeción es de $F_H = 8$ N.



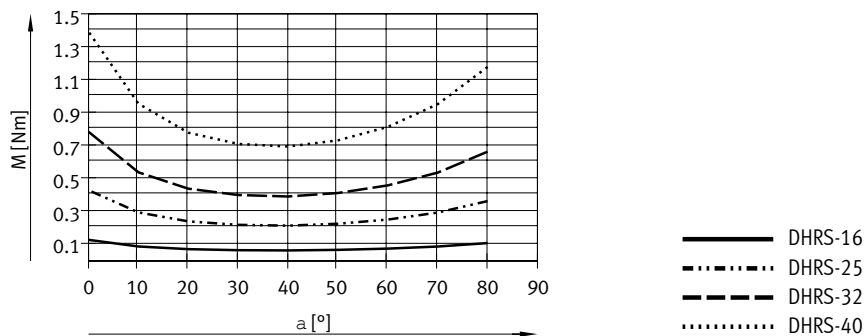
Desarrollo del momento M en función del ángulo de apertura α

El momento no es constante dentro del ángulo de apertura debido al principio de funcionamiento de las mordazas. En el diagrama consta el porcentaje disponible correspondiente. Un ángulo de apertura de 0° corresponde a una posición paralela de las mordazas.



Hoja de datos

Momento de muelle M_f en función del ángulo de apertura α



Determinación de los momentos de sujeción reales M_{Stotal} para DHRS-...-NC en función de cada caso específico

La pinza radial con el muelle incorporado DHRS-...-NC (aseguramiento de la fuerza de sujeción en cierre) puede utilizarse de la siguiente manera según sea necesario:

- Pinza de simple efecto
- Pinza con amplificación de la fuerza de sujeción
- Pinza con aseguramiento de la fuerza de sujeción

Para calcular el momento de sujeción disponible M_{Stotal} (por mordaza) deberán combinarse los datos de los diagramas de la fuerza de sujeción F_H (→ página 10/11),

$$M_S = F_H * x * M \text{ [%]}$$

el desarrollo del momento M (→ página 12) y el momento del muelle M_f (→ página 13).

M_S Momento de sujeción
 F_H Fuerza de sujeción
 x Brazo de palanca
 M Desarrollo del momento

Aplicación

De simple efecto

Apoyo de la fuerza de sujeción

Aseguramiento de la fuerza de sujeción

- Sujeción con fuerza del muelle:
 $M_{Stotal} = M_f$
- Sujeción con fuerza de compresión:
 $M_{Stotal} = M_S - M_f$

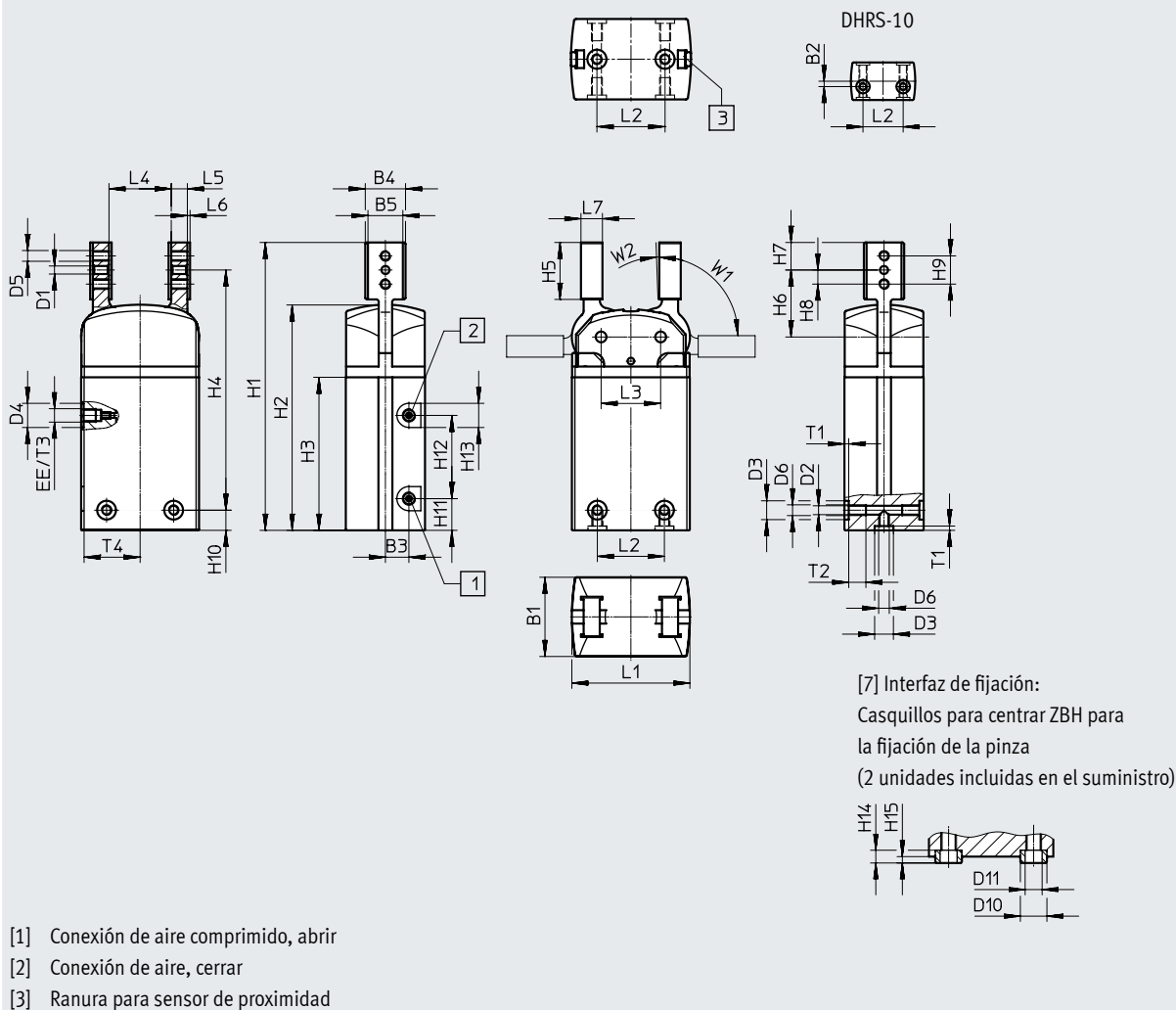
- Sujeción con fuerza del muelle y de compresión:
 $M_{Stotal} = M_S + M_f$

- Sujeción con fuerza del muelle:
 $M_{Stotal} = M_f$

Hoja de datos

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com



- [1] Conexión de aire comprimido, abrir
- [2] Conexión de aire, cerrar
- [3] Ranura para sensor de proximidad

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

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

1) Tolerancia para taladro centrador ±0,02 mm; tolerancia para rosca ±0,1 mm

Hoja de datos

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

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

1) Tolerancia para taladro centrador ±0,02 mm; tolerancia para rosca ±0,1 mm

2) Tolerancia para taladro centrador -0,05 mm; tolerancia para rosca ±0,1 mm


Referencias de pedido

Tamaño [mm]	De doble efecto Sin muelle de compresión		De simple efecto o con aseguramiento de la fuerza de sujeción	
	N.º art.	Código del producto	En cierre N.º art.	Código del producto
10	1310159	DHRS-10-A	-	
16	1310160	DHRS-16-A	1310161	DHRS-16-A-NC
25	1310162	DHRS-25-A	1310163	DHRS-25-A-NC
32	1310164	DHRS-32-A	1310165	DHRS-32-A-NC
40	1310166	DHRS-40-A	1310167	DHRS-40-A-NC

Accesorios



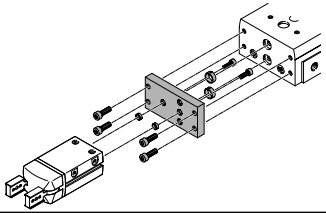
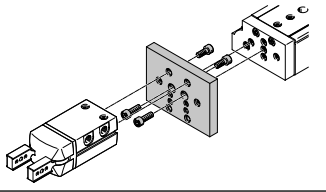
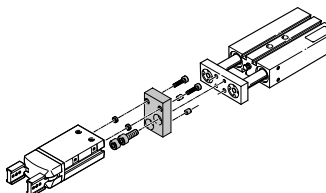
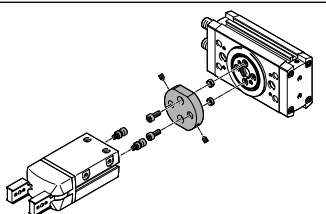
Kit adaptador
HMSV, HAPG, DHAA

Materiales:
Aleación de forja de aluminio
Sin cobre ni PTFE
En conformidad con la Directiva
2002/95/CE (RoHS)

 **Nota**
El kit incluye la interfaz de fijación específica y el material de fijación necesario.

Combinaciones admisibles de actuador y pinza con kit adaptador

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Combinación	Actuador Tamaño	Pinza Tamaño	Posibilidades de montaje		Kit adaptador CRC ¹⁾ N.º art.		Código del producto
							
	DGST	DHRS			DHAA		
	10	10	■	■	2	8161907	DHAA-G-G8-10-B20-10
	12	16	■	■		8161909	DHAA-G-G8-12-B20-16
	16	16	■	■		8161908	DHAA-G-G8-16-B20-16
	20	25	■	■		8161905	DHAA-G-G8-20-B20-25
	25	32	■	■		8161906	DHAA-G-G8-25-B20-32
	DGSL	DHRS			HMSV		
	8, 10	10	■	■	2	548784	HMSV-54
	12, 16	16	■	■		548785	HMSV-55
	20, 25	25, 32	■	■		548786	HMSV-56
	DPZ	DHRS			HAPG		
	10, 16	16	■	–	2	163250	HAPG-1
	16	25	■	–		163251	HAPG-2
	20	25	■	–		163252	HAPG-3
	25, 32	32	■	–		163253	HAPG-4
	DRRD	DHRS			DHAA		
	8	10	■	■	2	2816591	DHAA-G-Q11-8-B2/B3-10
	10	10	■	■		2816068	DHAA-G-Q11-10-B2/B3-10
	12	10	■	■		2814790	DHAA-G-Q11-12-B2/B3-10
	12	16	■	■		2811183	DHAA-G-Q11-12-B2/B3-16
	16	16	■	■		1979085	DHAA-G-Q11-16-B2/B3-16
	16	25	■	■		1978889	DHAA-G-Q11-16-B2/B3-25
	20	25	■	■		1978443	DHAA-G-Q11-20-B2/B3-25
	20	32	■	■		1979912	DHAA-G-Q11-20-B2/B3-32
	25	25	■	■		1801802	DHAA-G-Q11-25-B2/B3-25
	25	32	■	■		1802969	DHAA-G-Q11-25-B2/B3-32
	32	32	■	■		1979992	DHAA-G-Q11-32-B2/B3-32
	32	40	■	■		1980014	DHAA-G-Q11-32-B2/B3-40
	35, 40	40	■	■		1980059	DHAA-G-Q11-35/40-B2/B3-40

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma de Festo FN 940070
Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.



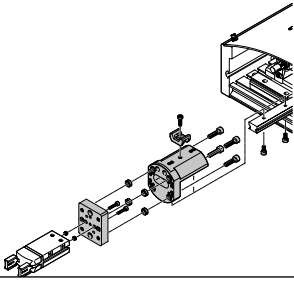
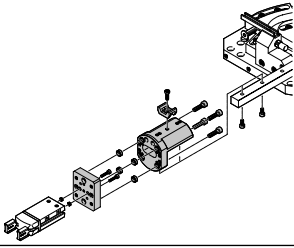
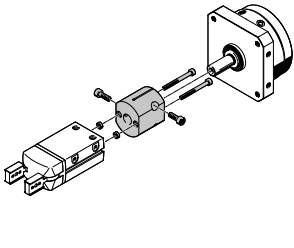
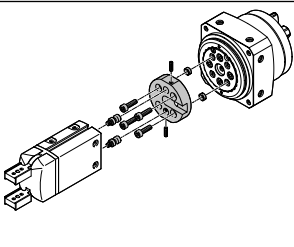
Accesorios

Kit adaptador HAPG, DHAA

Materiales:
Aleación de forja de aluminio
Sin cobre ni PTFE
En conformidad con la Directiva
2002/95/CE (RoHS)

 **Nota**

El kit incluye la interfaz de fijación específica y el material de fijación necesario.


Combinaciones admisibles de actuador y pinza con kit adaptador							Descarga de datos CAD → www.festo.com	
Combinación	Actuador Tamaño	Pinza Tamaño	Posibilidades de montaje		Kit adaptador CRC ¹⁾ N.º art.		Código del producto	
								
	HSP	DHRS			HAPG			
	12	10	■	–	2	192709	HAPG-60-S1	
	16	10	■	–		540881	HAPG-70-B	
	16	16	■	–		192706	HAPG-37-S1	
	25	16	■	–		540882	HAPG-71-B	
	25	16	■	–		192705	HAPG-36-S1	
	25	25	■	–		540882	HAPG-71-B	
	HSW	DHRS			HAPG			
	12, 16	10	■	–	2	192706	HAPG-37-S1	
	12, 16	16	■	–		540882	HAPG-71-B	
						192705	HAPG-36-S1	
	DSM-...-FW	DHRS			HAPG			
	6, 8, 10	10	■	■	2	187568	HAPG-34	
	DSM-...	DHRS			HAPG			
	12	16	■	■	2	163266	HAPG-17	
	16	16	■	■		163267	HAPG-18	
	16	25	■	■		163268	HAPG-19	
	25	25	■	■		163269	HAPG-20	
	25	32	■	■		163270	HAPG-21	
32	32	■	■		163271	HAPG-22		
	DSM-...-HD	DHRS			DHAA			
	12	16	■	■	2	8072157	DHAA-G-R3-12-B18-10	
	12	10	■	■		8072172	DHAA-G-R3-12-B20-10	
	16	16	■	■		8071917	DHAA-G-R3-16-B18-10	
	16	25	■	■		8079173	DHAA-G-R3-16-B18-16	
	25	25	■	■		8071956	DHAA-G-R3-25-B18-16	
	25	32	■	■		8079201	DHAA-G-R3-25-B20-32	
	32	32	■	■		8079208	DHAA-G-R3-32-B18-25	
32	40	■	■		8079212	DHAA-G-R3-32-B20-40		

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma de Festo FN 940070
Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

Accesorios



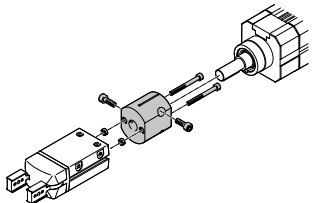
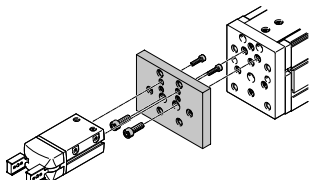
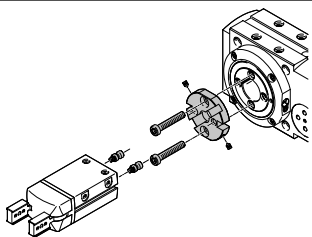
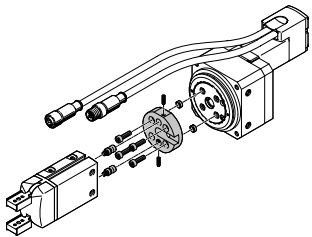
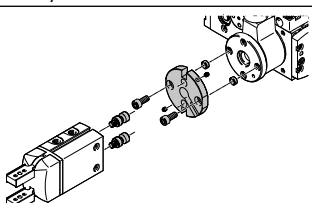
Kit adaptador
HAPG, HMSV, DHAA

Materiales:
Aleación de forja de aluminio
Sin cobre ni PTFE
En conformidad con la Directiva
2002/95/CE (RoHS)

 **Nota**
El kit incluye la interfaz de fijación específica y el material de fijación necesario.

Combinaciones admisibles de actuador y pinza con kit adaptador

Descarga de datos CAD → www.festo.com

Combinación	Actuador Tamaño	Pinza Tamaño	Posibilidades de montaje		Kit adaptador CRC ¹⁾ N.º art.		Código del producto
							
	DSL	DHRS			HAPG		
	16	16	■	■	2	163266	HAPG-17
	20	16	■	■		163267	HAPG-18
	20	25	■	■		163268	HAPG-19
	25	25	■	■		163269	HAPG-20
	25	32	■	■		163270	HAPG-21
	32	32	■	■		163271	HAPG-22
	EGSL	DHRS			HMSV		
	35	10	■	■	2	548784	HMSV-54
	45, 55	16	■	■		1088262	HMSV-70
	75	25, 32	■	■		548785	HMSV-55
						548786	HMSV-56
	ERMB	DHRS			HAPG		
	20	25	■	■	2	184479	HAPG-SD2-3
	25	25	■	■		184482	HAPG-SD2-6
	20	32	■	■		184480	HAPG-SD2-4
	25	32	■	■		184483	HAPG-SD2-7
	32	32	■	■		184485	HAPG-SD2-9
	32	40	■	■		184486	HAPG-SD2-10
	ERMO	DHRS			DHAA		
	12	16	■	■	2	8072157	DHAA-G-R3-12-B18-10
	12	10	■	■		8072172	DHAA-G-R3-12-B20-10
	16	16	■	■		8071917	DHAA-G-R3-16-B18-10
	16	25	■	■		8079173	DHAA-G-R3-16-B18-16
	25	25	■	■		8071956	DHAA-G-R3-25-B18-16
	25	32	■	■		8079201	DHAA-G-R3-25-B20-32
	32	32	■	■		8079208	DHAA-G-R3-32-B18-25
	32	40	■	■		8079212	DHAA-G-R3-32-B20-40
	EHMB	DHRS			HAPG		
	20	32	■	■	2	184485	HAPG-SD2-9
	20	40	■	■		184486	HAPG-SD2-10
	25, 32	40	■	■		526027	HAPG-SD2-21

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma de Festo FN 940070
Exposición moderada a la corrosión. Aplicación en interiores en los que puede producirse condensación. Piezas exteriores visibles cuya superficie debe cumplir requisitos esencialmente decorativos y que están en contacto directo con las atmósferas habituales en entornos industriales.

Accesorios

Referencias de pedido						
	Para tamaño [mm]	Descripción	Peso [g]	N.º art.	Código del producto	PE ¹⁾
Casquillo para centrar ZBH						Hojas de datos → Internet: zbh
	10, 16	Para centrar la pinza durante el montaje	1	8146543	ZBH-5-B	10
	25		1	8146544	ZBH-7-B	
	32		1	8137184	ZBH-9-B	
	40		1	8137185	ZBH-12-B	

1) Unidades por embalaje

Referencias de pedido				
Tipo	Para tamaño	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
Sensor de posición SMH-S1				
	10	20	175712	SMH-S1-HGR10
	Hojas de datos → Internet: smh-s1			

Convertidor de señales SVE4 para sensor de posición SMH-S1

- Convierte señales analógicas en puntos de conmutación
- Función de conmutación de programación libre con memorización tipo teach-in
- Comparador de valor umbral, de histéresis o de ventana

Referencias de pedido							
Tipo	Para tamaño	Conexión de entrada	Conexión de salida	Salida de conmutación	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
Convertidor de señales SVE4							
	10	Zócalo M8x1, 4 pines	Conector M8x1, 4 pines	2x PNP	19	544216	SVE4-HS-R-HM8-2P-M8
				2x NPN		544219	SVE4-HS-R-HM8-2N-M8
Hojas de datos → Internet: sve4							

Referencias de pedido: cables de conexión


Referencias de pedido: cables de conexión						Hojas de datos → Internet: nebu
	Conexión eléctrica en el lado izquierdo	Conexión eléctrica en el lado derecho	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto	
Conexión entre el sensor de posición y el convertidor de señales						
	Zócalo recto M8x1, 4 pines	Conector recto M8x1, 4 pines	2,5	554035	NEBU-M8G4-K-2.5-M8G4	
			Hojas de datos → Internet: nebu			
Conexión entre el convertidor de señales y el control						
	Zócalo recto M8x1, 4 pines	Cable tetrafilar de extremo abierto	2,5	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4	
			5	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4	
	Zócalo acodado, M8x1, 4 pines	Cable tetrafilar de extremo abierto	2,5	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4	
			5	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4	

Accesorios

Sensor de proximidad para tamaños 16 ... 40



Referencias de pedido: sensor de proximidad para ranura en T, magnetorresistivo

Hojas de datos → Internet: smt

	Tipo de fijación	Conexión eléctrica, Sentido de salida de la conexión	Salida de conmutación	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto
Contacto normalmente abierto						
	Se puede insertar longitudinalmente en la ranura	Cable trifilar transversal	PNP	2,5	547859	SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE
		Conector transversal M8x1, 3 pines		0,3	547860	SMT-8G-PS-24V-E-0,3Q-M8D
		Cable trifilar transversal	NPN	2,5	8065028	SMT-8G-NS-24V-E-2,5Q-OE
		Conector transversal M8x1, 3 pines		0,3	8065027	SMT-8G-NS-24V-E-0,3Q-M8D

Referencias de pedido: cables de conexión

Hojas de datos → Internet: nebu

	Conexión eléctrica en el lado izquierdo	Conexión eléctrica en el lado derecho	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto
	Zócalo recto M8x1, 3 pines	Cable trifilar de extremo abierto	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Zócalo acodado M8x1, 3 pines	Cable trifilar de extremo abierto	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3


Transmisor de posición

El transmisor de posición registra de manera continua la posición del émbolo.

Dispone de una salida analógica con una señal de salida proporcional a la posición del émbolo.



Referencias de pedido: transmisor de posición para ranura en T

Hojas de datos → Internet: transmisores de posiciones

	Para tamaño	Margen de medición del recorrido	Salida analógica		Tipo de fijación	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto
			[V]	[mA]					
	16 ... 40	0 ... 40	0 ... 10	–	Montaje en la ranura por arriba	Conector longitudinal M8x1, 4 pines	0,3	553744	SMAT-8M-U-E-0,3-M8D
	32, 40	0 ... 50	–	4 ... 20	Montaje en la ranura por arriba	Conector longitudinal M8x1, 4 pines	0,3	1531265	SDAT-MHS-M50-1L-SA-E-0.3-M8

Referencias de pedido: cables de conexión

Hojas de datos → Internet: nebu

	Conexión eléctrica en el lado izquierdo	Conexión eléctrica en el lado derecho	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto
	Zócalo recto M8x1, 4 pines	Cable tetrafilas de extremo abierto	2,5	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4
			5	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4
	Zócalo acodado, M8x1, 4 pines	Cable tetrafilas de extremo abierto	2,5	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4
			5	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4