

Pinza de tres dedos DHDS

FESTO



Características

Información resumida

Generalidades

- Resistente y precisa guía en T para las mordazas
- Gran fuerza de sujeción con tamaño compacto

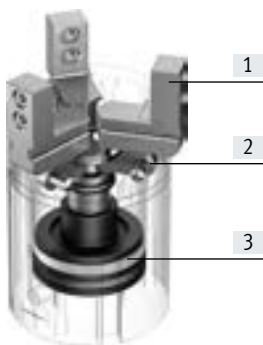
- Posibilidad de centrar las mordazas
- Máxima precisión de repetición
- Aseguramiento de la fuerza de sujeción
- Estrangulación interna fija
- Múltiples posibilidades de adaptación a los actuadores

- Sensores:
 - Sensores de posición adaptables a las pinzas pequeñas
 - Sensores de proximidad integrales 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

Técnica en detalle



- [1] Mordazas
- [2] Palanca de inversión
- [3] Émbolo con imán

Nota

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

Detección de posiciones/control de la fuerza

Con transmisor de posición SMAT-8M



- Opción de indicación analógica de la posición
- Salida analógica 0 a 10 V

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

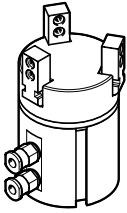


- Detección de varias posiciones:
- Abierto
 - Cerrado
 - Pieza sujeta

Características

Conexiones de aire comprimido

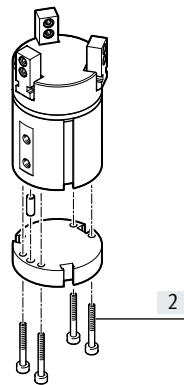
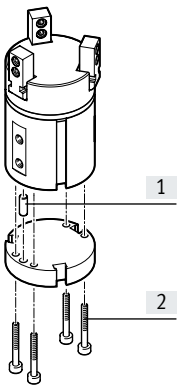
Lateral



Posibilidades de fijación

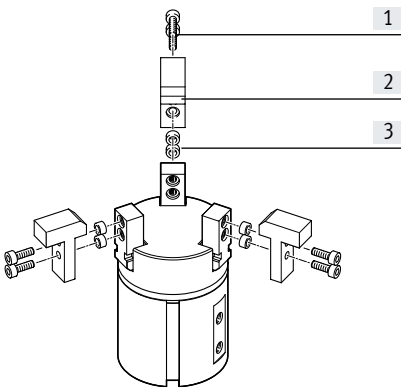
Tamaño 16

Tamaño 32, 50



- [1] Pasador de centraje
- [2] Tornillos de retención

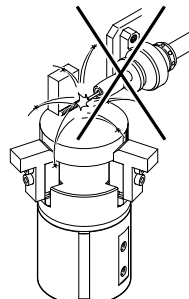
Posibilidad de montaje de dedos externos



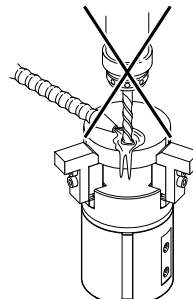
- [1] Tornillos de retención
- [2] Dedos
- [3] Casquillos para centrar

- Nota

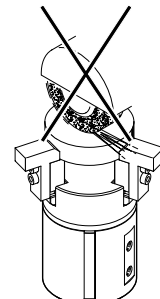
Estas pinzas no han sido diseñadas para los siguientes ejemplos de aplicación u otros similares:



- Salpicaduras de soldadura



- Mecanizado con arranque de viruta
- Medios agresivos

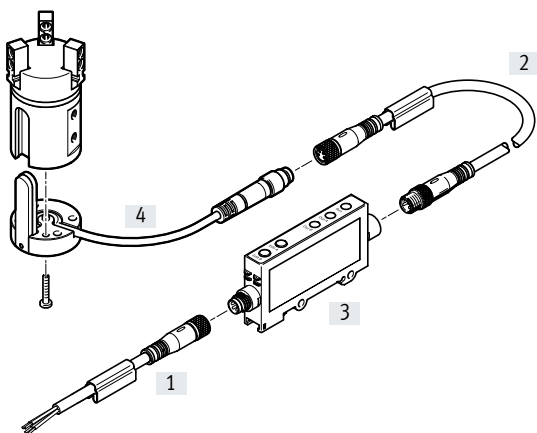


- Polvo de lijado

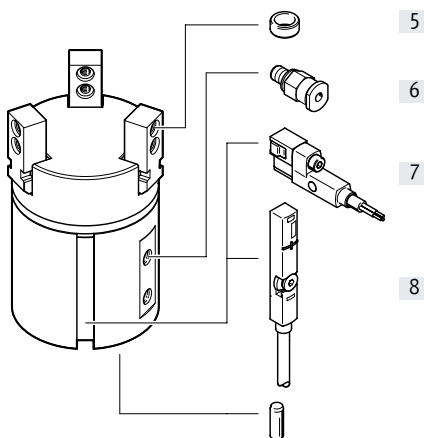
Cuadro general de periféricos

Cuadro general de periféricos

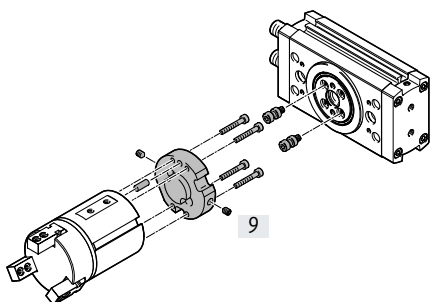
DHDS-16



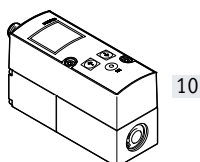
DHDS-32, 50



Producto integrable para la técnica de manipulación y montaje



Regulador de presión proporcional VPPM



Accesorios				
Tipo	Tamaño	Descripción	→ Página/Internet	
[1] Cable de conexión NEBU	16	• Conexión entre el convertidor de señales y el control	16	
[2] Cable de conexión NEBU	16	• Conexión entre el sensor de posición y el convertidor de señales	16	
[3] Convertidor de señales SVE4	16	• Para la evaluación de las señales para el sensor de posición SMH-S1	16	
[4] Sensor de posición SMH-S1	16	• Sensores adaptables e integrables, para la detección de la posición del émbolo	16	
[5] Casquillo para centrar ZBH	16 ... 50	• Para centrar los dedos en las mordazas • 6 casquillos para centrar incluidos en el suministro de la pinza	16	
[6] Racor rápido roscado QS	16 ... 50	• Para la conexión de tubos flexibles con calibración del diámetro exterior	qs	
[7] Sensor de proximidad SMT-8G	32, 50	• Para detectar la posición del émbolo • El sensor de proximidad no sobresale del cuerpo por debajo	17	
[8] Transmisor de posición SMAT-8M	32, 50	• Detecta de manera continua la posición del émbolo. Dispone de una salida analógica con una señal de salida proporcional a la posición del émbolo.	17	
[9] Kit adaptador DHAA, HMSV, HAPG, HMVA	16 ... 50	• Placa de conexión entre el actuador y la pinza	14	
[10] Regulador de presión proporcional VPPM	16 ... 50	• Para regular la fuerza de sujeción de manera continua	vppm	

Códigos del producto

001	Serie	
DHDS	Pinza de tres dedos	

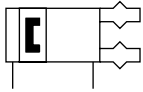
002	Tamaños	
16	16	
32	32	
50	50	

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
DHDS-...-A

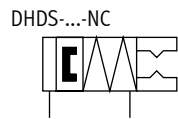


- Tamaño
16 ... 50 mm

- Carrera
2,5 ... 6 mm

www.festo.com

Función – Variante
De simple efecto o con aseguramiento
de la fuerza de sujeción en cierre



Especificaciones técnicas generales			
Tamaño	16	32	50
Forma constructiva	Palanca Movimiento guiado forzado		
Modo de funcionamiento	De doble efecto		
Función de la pinza	3 puntos		
Aseguramiento de la fuerza de sujeción	NC	NC	NC
Número de mordazas	3		
Masa máx. por dedo ¹⁾	[g] 50	150	250
Carrera por mordaza	[mm] 2,5	3,9	6
Conexión neumática	M3	M5	G1/8
Precisión de repetición ²⁾	[mm] ≤ 0,04		
Precisión máxima de sustitución	[mm] ≤ ±0,2		
Frecuencia máx. de trabajo	[Hz] ≤ 4		
Simetría de rotación	[mm] < ∅ 0,2		
Detección de posiciones	Para sensor de posición	Para sensores de proximidad, transmisores de posición	
Tipo de fijación	Con rosca interior y pasador de ajuste		
Posición de montaje	Indistinta		

1) Datos válidos para funcionamiento sin estrangulación

2) Desviación de la posición final bajo condiciones de funcionamiento constantes y 100 movimientos seguidos; desviación concéntrica respecto al eje central

Condiciones de funcionamiento y del entorno

Presión de funcionamiento mín.	
DHDS-...-A	[bar] 2
DHDS-...-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/mando	Es posible el funcionamiento con presencia de aceite (necesario para el funcionamiento posterior)
Temperatura ambiente ¹⁾	[°C] +5 ... +60
Resistencia a la corrosión KBK ²⁾	1

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

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

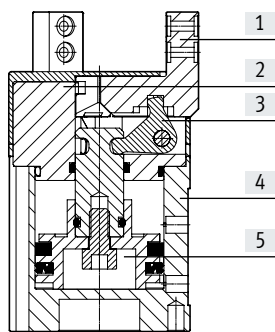
Exposición a la corrosión baja. Aplicación en interiores secos o como protección para el almacenamiento y el transporte. También es válido para piezas situadas bajo cubiertas, en zonas internas no visibles o para piezas cubiertas en la aplicación concreta (p. ej., pasadores de accionamiento).

Pesos [g]			
Tamaño	16	32	50
DHDS-...-A	96	276	920
DHDS-...-A-NC	99	281	932

Hoja de datos

Materiales

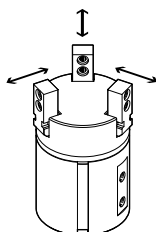
Vista en sección



Pinza de tres dedos

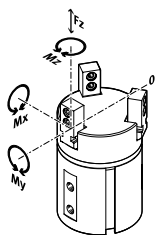
[1]	Mordaza	Acero de alta aleación inoxidable
[2]	Tapa ciega	Poliamida
[3]	Palanca de inversión	Acero templado sinterizado
[4]	Cuerpo	Aleación de forja de aluminio, anodizado duro
[5]	Émbolo	Poliacetil
-	Nota sobre los materiales	Sin cobre ni PTFE En conformidad con la directiva 2002/95/CE (RoHS)

Fuerza de sujeción [N] con 6 bar



Tamaño		16	32	50
Fuerza de sujeción por mordaza				
DHDS-...-A	Abrir	40	135	280
	Cerrar	29	115	250
Fuerza de sujeción total				
DHDS-...-A	Abrir	120	405	840
	Cerrar	87	345	750

Valores característicos de la carga en las mordazas

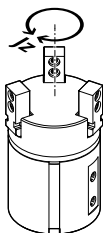


Las fuerzas y momentos admisibles indicados hacen referencia a una mordaza. Los valores indicados incluyen el brazo de palanca, fuerzas adicionales debidas al peso de la pieza o a los dedos de sujeción externos y, además, las fuerzas ocasionadas por la aceleración durante la ejecución del movimiento. Al efectuar el cálculo de los momentos debe tenerse en cuenta el punto O del sistema de coordenadas (punto de giro de las mordazas).

Tamaño		16	32	50
Fuerza máx. admisible F_z	[N]	50	150	250
Momento máx. admisible M_x	[Nm]	2	9	24
Momento máx. admisible M_y	[Nm]	2	9	24
Momento máx. admisible M_z	[Nm]	2	9	24

Hoja de datos

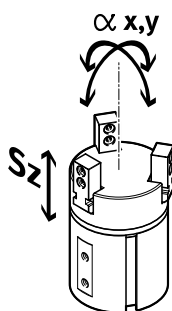
Momentos de inercia de las masas [kgcm²]



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

Tamaño	16	32	50
DHDS-...	0,14	0,79	6,10
DHDS-...-NC	0,14	0,82	6,18

Holgura de las mordazas



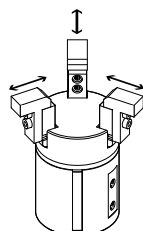
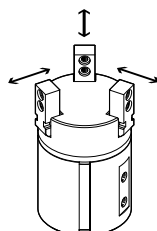
Las pinzas tienen una holgura entre las mordazas y el cuerpo debido al sistema de guía deslizante. Los valores correspondientes a la holgura que constan en la tabla fueron calculados aplicando el método convencional de adición de tolerancias.

Tamaño	16	32	50
Holgura máxima de las mordazas Sz [mm]	≤ 0,02		
Holgura angular máx. de las mordazas ax, ay [°]	≤ 0,5	≤ 0,2	

Tiempos de apertura y cierre [ms] con 6 bar

Sin dedos externos

Con dedos externos



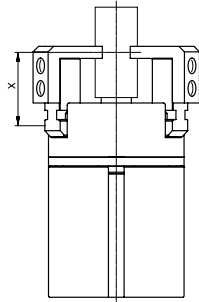
Los tiempos de apertura y de cierre [ms] indicados fueron medidos a temperatura ambiente, con una presión de funcionamiento de 6 bar y con la pinza sin dedos adicionales y montada en posición horizontal. Al aplicar masas [g] superiores, deberá estrangularse el movimiento de las pinzas. En ese caso, deberán ajustarse en correspondencia los tiempos de apertura y de cierre.

Tamaño	16	32	50	
Sin dedos externos				
DHDS-...-A	Abrir	26	44	62
	Cerrar	42	51	55
DHDS-...-A-NC	Abrir	31	55	73
	Cerrar	34	47	50
Con dedos externos (en función de la masa por dedo)				
DHDS-...	100 g	100	-	-
	200 g	-	100	-
	300 g	-	200	100
	400 g	-	-	200
	500 g	-	-	300

Hoja de datos

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

En el diagrama siguiente pueden determinarse las fuerzas de sujeción en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca.



Nota

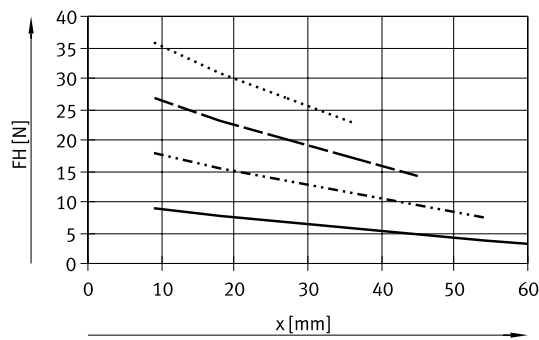
Software de ingeniería

Selección de pinzas

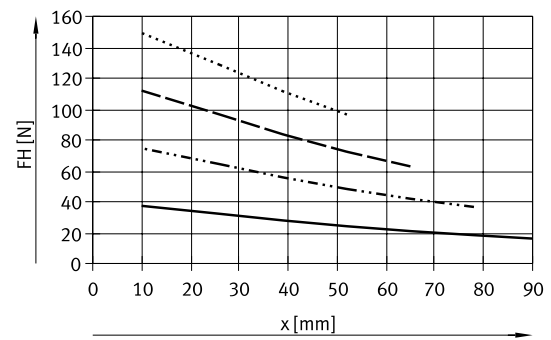
→ www.festo.com

Sujeción exterior (cierre)

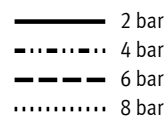
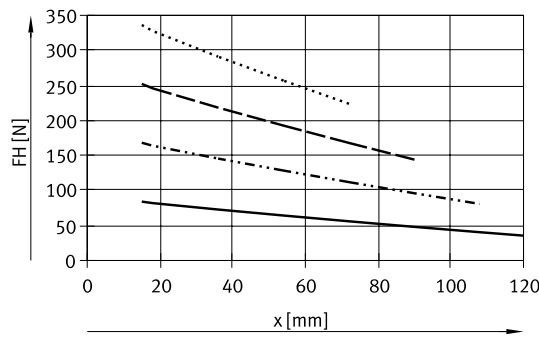
DHDS-16-A



DHDS-32-A



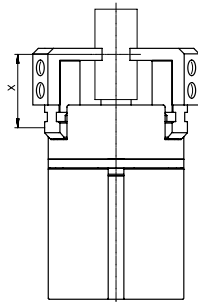
DHDS-50-A



Hoja de datos

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

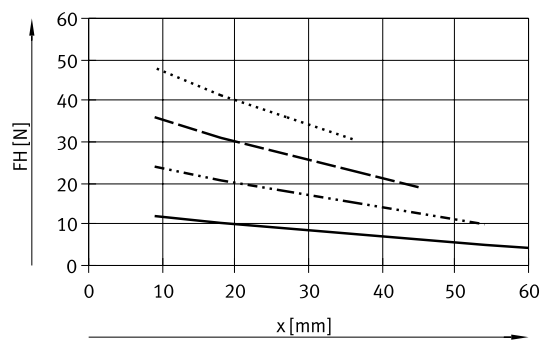
En el diagrama siguiente pueden determinarse las fuerzas de sujeción en función de la presión de funcionamiento y del brazo de palanca.



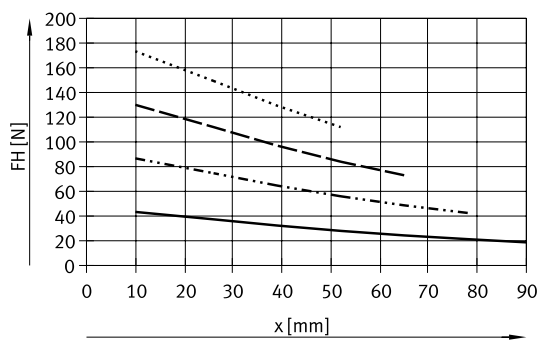
 **Nota**
 Software de ingeniería
 Selección de pinzas
 → www.festo.com

Sujeción interior (apertura)

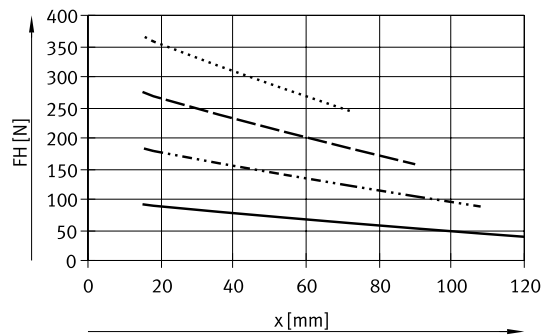
DHDS-16-A



DHDS-32-A



DHDS-50-A



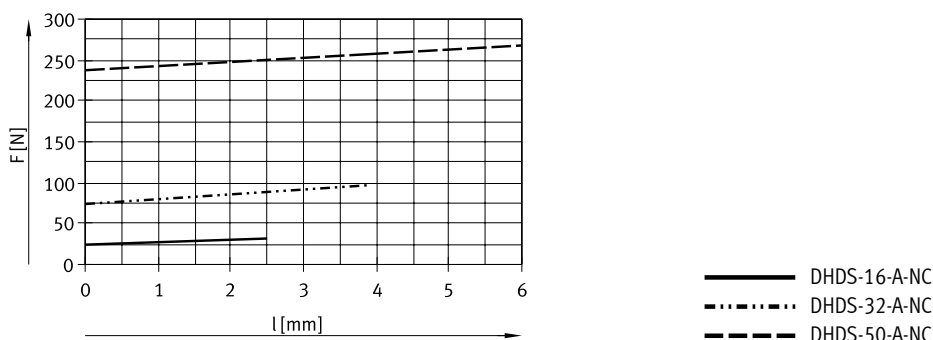
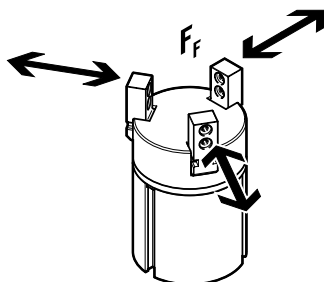
- 2 bar
- 4 bar
- - - 6 bar
- · - · 8 bar

Hoja de datos

Fuerza del muelle F_F en función del tamaño y de la carrera de las mordazas l

Aseguramiento de la fuerza de sujeción para DHDS-...-NC

En el siguiente diagrama pueden determinarse las fuerza del muelle F_F en función de la carrera de las mordazas.



Fuerza del muelle F_F por dedo en función del tamaño, de la carrera de las mordazas l y del brazo de palanca x

Para determinar la fuerza real del muelle F_{Fges} debe tenerse en cuenta el brazo de palanca x .

En la tabla siguiente constan las fórmulas necesarias para calcular la fuerza del muelle.

Aseguramiento de la fuerza de sujeción	Tamaño	F_{Fges} por dedo
NC	16	$-0,1 * x + 0,33 * F_F$
	32	$-0,2 * x + 0,33 * F_F$
	50	$-0,3 * x + 0,33 * F_F$

Determinación de las fuerzas de sujeción reales F_{Gr} por dedo para DHDS-...-NC en función del caso específico

Las pinzas de tres dedos con muelle integrado de tipo DHDS-...-NC (aseguramiento de la fuerza de sujeción en cierre) pueden utilizarse según sea necesario como:

- Pinzas de simple efecto
- Pinzas con apoyo de la fuerza de sujeción
- Pinzas con aseguramiento de la fuerza de sujeción

Para calcular las fuerzas de sujeción disponibles F_{Gr} (por dedo) es preciso combinar los datos de la fuerza de sujeción F_H con la fuerza del muelle F_{Fges} .

Fuerzas por dedo

Simple efecto

- Sujeción con fuerza del muelle:
 $F_{Gr} = F_{Fges}$
- Sujeción con presión:
 $F_{Gr} = F_H - F_{Fges}$

Apoyo de la fuerza de sujeción

- Sujeción con presión y fuerza del muelle:
 $F_{Gr} = F_H + F_{Fges}$

Aseguramiento de la fuerza de sujeción

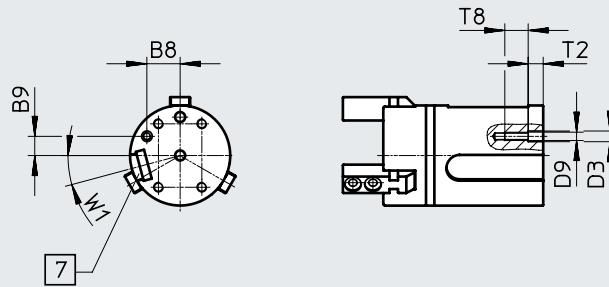
- Sujeción con fuerza del muelle:
 $F_{Gr} = F_{Fges}$

Hoja de datos

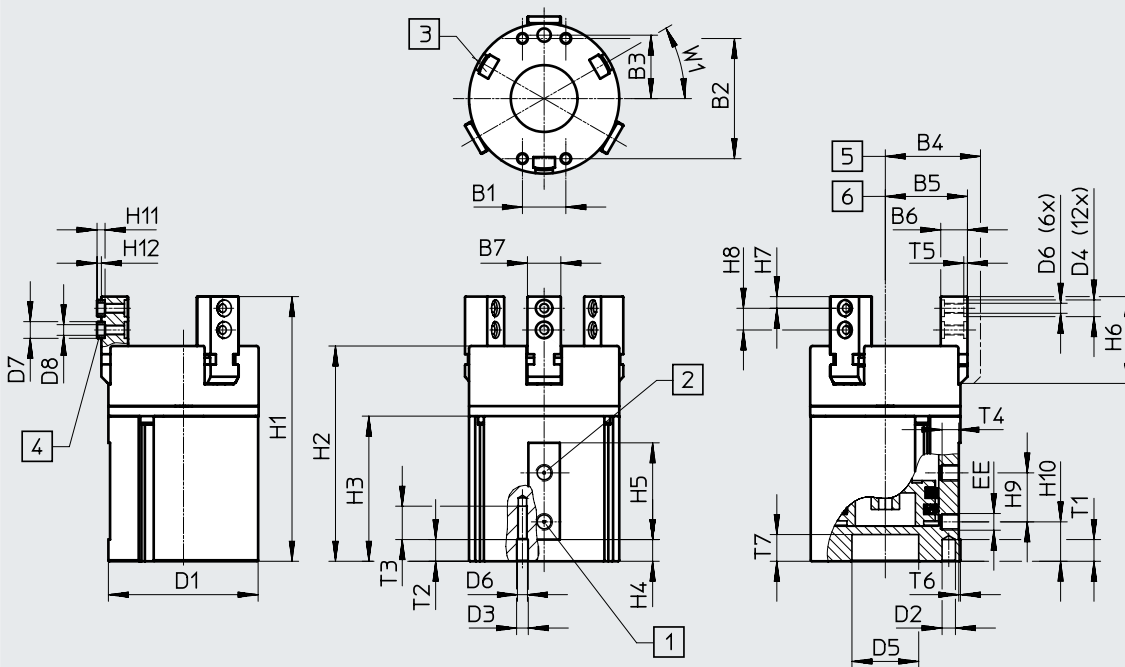
Dimensiones

Descargar datos CAD → www.festo.com

DHDS-16



DHDS-32/50



- [1] Conexión de aire comprimido para apertura
- [2] Conexión de aire comprimido para cierre
- [3] Ranura para sensor de proximidad
- [4] Casquillo para centrar ZBH (6 unidades incluidas en el suministro)
- [5] Mordazas abiertas
- [6] Mordazas cerradas
- [7] Ranura para sensor de posición

Hoja de datos

Tamaño	B1	B2	B3	B4	B5	B6	B7	B8	B9
[mm]			±0,02	±0,5	±0,5	-0,02/-0,05	-0,02	-0,1	-0,1
16	13	19	11,5	20	17,5	7	6	9,96	5,75
32	13	36	19	28,5	24,6	8	10	-	-
50	25	54	30	43	37	12	14	-	-

Tamaño	D1	D2	D3	D4	D5	D6	D7	D8	D9
[mm]	∅	∅	∅	∅	∅		∅	∅	
		H8	H8	H8	+0,05/+0,02		h7		
16	30	3	3,2	5	-	M3	5	3,2	M2,5
32	45	4	3,5	5	20	M3	5	3,2	-
50	70	5	6	7	30	M5	7	5,3	-

Tamaño	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7	H8 ¹⁾	H9
[mm]										
16	M3	60	47,9	32,6	4,5	24	21,5	3	6	12
32	M5	78	63,2	42,2	5,2	29	26	3,5	6,5	14,7
50	G1/8	107,5	86,5	56	6,7	40	37	5	10	22

Tamaño	H10	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	T8	W1
[mm]		Mín.	Mín.	+1	-0,5	+0,1	±0,2		±1	
16	11	4,5	4,5	8	4	1,2	1	-	7	15°
32	10,5	6,5	6,5	10	4	1,1	0,5	8	-	30°
50	16	7	7	18	6	1,6	1	9	-	30°

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


Referencias de pedido

Tamaño	De doble efecto		De simple efecto o con aseguramiento de la fuerza de sujeción	
	Sin muelle de compresión		En cierre	
[mm]	N.º art.	Código del producto	N.º art.	Código del producto
16	1259491	DHDS-16-A	1259492	DHDS-16-A-NC
32	1259493	DHDS-32-A	1259494	DHDS-32-A-NC
50	1259495	DHDS-50-A	1259496	DHDS-50-A-NC

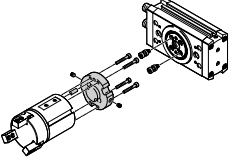
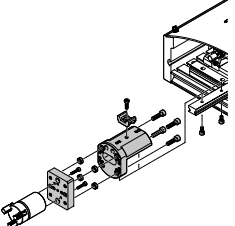
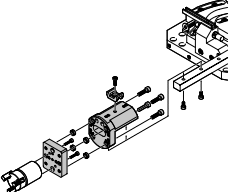
Accesorios

Kit adaptador
DHAA, HAPG, HMSV, HMVA

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

 **Nota**
El kit incluye la conexión específica para la fijación, así como el material de fijación necesario.

Descargar datos CAD → www.festo.com

Combinación	Actuador Tamaño	Pinza Tamaño	Kit adaptador		
			KBK ¹⁾	N.º art.	Código del producto
DRRD/DHDS	DRRD	DHDS	DHAA		
	12	16	2	2823512	DHAA-G-Q11-12-B4-16
	16	16		2136626	DHAA-G-Q11-16-B4-16
	16	32		2151381	DHAA-G-Q11-16-B4-32
	20	32		2136339	DHAA-G-Q11-20-B4-32
	25	32		1471583	DHAA-G-Q11-25-B4-32
	25	50		1731165	DHAA-G-Q11-25-B4-50
	32	50		1907040	DHAA-G-Q11-32-B4-50
	35	50		2135899	DHAA-G-Q11-35-B4-50
HSP/DHDS	HSP	DHDS	HAPG		
	16	16	2	192705	HAPG-36-S1
				540882	HAPG-71-B
	25	16		192705	HAPG-36-S1
				540883	HAPG-72-B
HSW/DHDS	HSW	DHDS	HAPG		
	16	16	2	192705	HAPG-36-S1
				540882	HAPG-71-B


1) Clase de resistencia a la corrosión KBK 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.

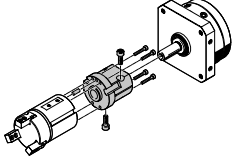
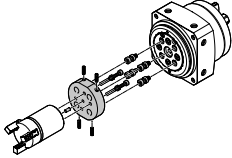
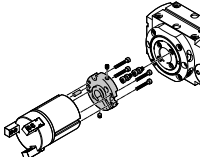
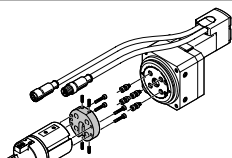
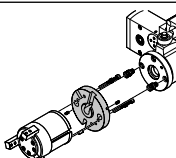
2) Solo para DGEA...

Accesorios

Kit adaptador DHAA, HAPG


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

 **Nota**
El kit incluye la conexión específica para el montaje, así como el material de fijación necesario.

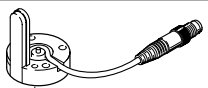
Combinaciones admisibles de actuador y pinza con kit adaptador				Descargar datos CAD → www.festo.com		
Combinación	Actuador Tamaño	Pinza Tamaño	Kit adaptador			
			KBK ¹⁾	N.º art.	Código del producto	
DSM/DHDS	DSM	DHDS	HAPG			
	8, 10	16	2	187569	HAPG-35	
	25	32		163272	HAPG-23	
DSM-...-HD/DHDS	DSM-...-HD	DHDS	DHAA			
	12	16	2	8072232	DHAA-G-R3-12-B19-16	
	16	16		8079175	DHAA-G-R3-16-B19-16	
	16	32		8079191	DHAA-G-R3-16-B19-32	
	25	32		8079196	DHAA-G-R3-25-B19-32	
	25	50		8079199	DHAA-G-R3-25-B19-50	
	32	50		8079210	DHAA-G-R3-32-B19-50	
ERMB/DHDS	ERMB	DHDS	HAPG			
	20	32	2	184481	HAPG-SD2-5	
	25	50		184484	HAPG-SD2-8	
	32	50		184487	HAPG-SD2-11	
ERMO/DHDS	ERMO	DHDS	DHAA			
	12	16	2	8072232	DHAA-G-R3-12-B19-16	
	16	16		8079175	DHAA-G-R3-16-B19-16	
	16	32		8079191	DHAA-G-R3-16-B19-32	
	25	32		8079196	DHAA-G-R3-25-B19-32	
	25	50		8079199	DHAA-G-R3-25-B19-50	
	32	50		8079210	DHAA-G-R3-32-B19-50	
EHMB/DHDS	EHMB	DHDS	HAPG			
	20	50	2	184487	HAPG-SD2-11	
	25, 32	50		526026	HAPG-SD2-20	

1) Clase de resistencia a la corrosión KBK 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		Observación	Peso [g]	N.º art.	Código del producto	PE ¹⁾
Tipo	Para tamaño [mm]					
Casquillo para centrar ZBH					Hojas de datos → internet: zbh	
	16, 32	Para centrar los dedos en las mordazas	1	8146543	ZBH-5-B	10
	50		1	8146544	ZBH-7-B	

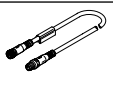
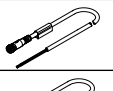
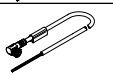
1) Unidades por embalaje

Referencias de pedido		Para tamaño	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
Tipo					
Sensor de posición SMH-S1					Hojas de datos → internet: smh-s1
	16		30	175713	SMH-S1-HGD16


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		Conexión de entrada	Conexión de salida	Salida de conmutación	Peso [g]	N.º art.	Código del producto
Tipo	Para tamaño						
Convertidor de señales SVE4							Hojas de datos → internet: sve4
	16	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

Referencias de pedido: cables de conexión		Conexión eléctrica en el lado izquierdo	Conexión eléctrica en el lado derecho	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto
Tipo						
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	
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	

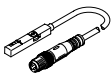
Accesorios

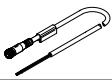
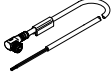
Sensor de proximidad para tamaño 32, 50						
Referencias de pedido: sensor de proximidad para ranura en T, magnetorresistivo						
	Tipo de fijación	Conexión eléctrica, sentido de salida de la conexión	Salida de conmutación	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto
Hojas de datos → internet: smt						
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 posición	
	Para tamaño	Margen de medición del recorrido	Salida analógica [V]	Tipo de fijación	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto
	32, 50	0 ... 40	0 ... 10	Insertable en la ranura desde arriba	Conector longitudinal M8x1, 4 pines	0,3	553744	SMAT-8M-U-E-0,3-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, 4 pines	Cable tetrafililar 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 tetrafililar de extremo abierto	2,5	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4		
			5	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4		