

**Pinzas radiales DHRS**



# Pinzas radiales DHRS

Características

FESTO

## Informaciones resumidas

### Informaciones generales

- Gran resistencia al momento de la carga mediante apoyos laterales de los dedos
- Con centrado automático
- Posibilidad de centrar los dedos

- Máxima precisión de repetición
- Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación
- Estrangulación interna fija
- Múltiples posibilidades de adaptación a los actuadores

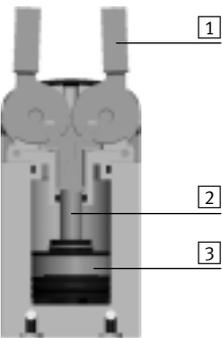
- Detectores:
  - Detectores de posición adaptables a las pinzas pequeñas
  - Detectores de proximidad integrables en las pinzas medianas y grandes

### Utilización versátil

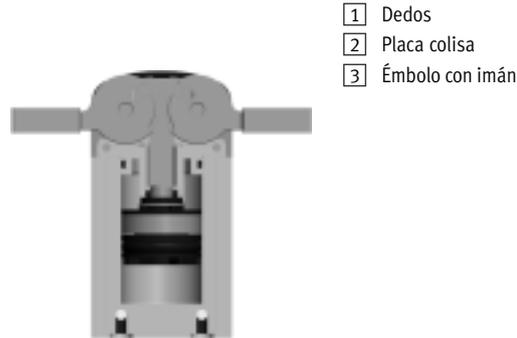
- Utilización indistinta de pinzas de simple y de doble efecto
- Con muelle para apoyar o asegurar las fuerzas de sujeción
- Apropiaada para la utilización como pinza de sujeción interior o exterior

## La tecnología

### Pinza con dedos cerrados



### Pinza con dedos abiertos



- - Importante  
Software de diseño  
Selección de pinzas  
→ [www.festo.com](http://www.festo.com)

## Detección de posiciones/control de la fuerza

### Con transmisor de posiciones 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 la fuerza de sujeción de manera continua
- Entrada del valor nominal
    - 0 ... 10 V
    - 4 ... 20 mA

### Con detectores de proximidad SMT-8G



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

# Pinzas radiales DHRS

Características

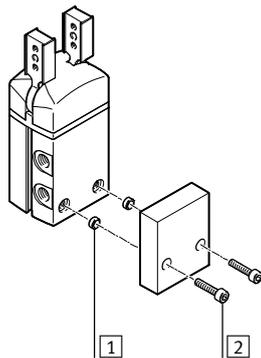
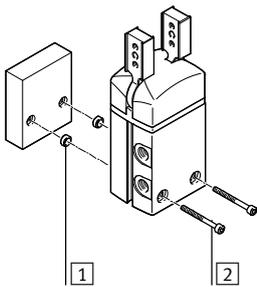
## Conexiones de aire a presión

Lateral

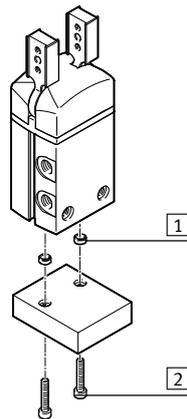


## Posibilidades de montaje

Lateral

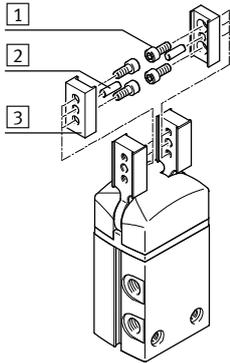


Por debajo



- 1 Casquillos para centrar
- 2 Tornillos de fijación

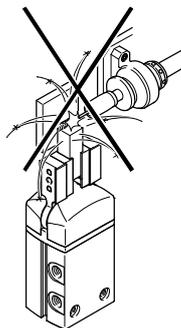
## Posibilidad de montaje de dedos externos



- 1 Tornillos de fijación
- 2 Pasadores para centrar
- 3 Dedos

**Importante**

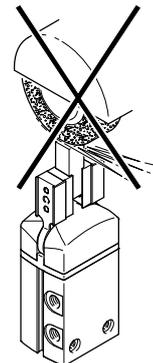
Estas pinzas no son apropiadas para aplicaciones bajo las siguientes condiciones o similares:



• Salpicaduras de soldadura



• Fresar  
• Medios agresivos



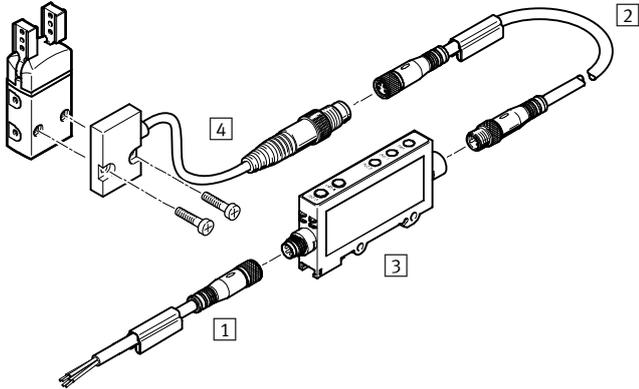
• Polvo de rectificado

# Pinzas radiales DHRS

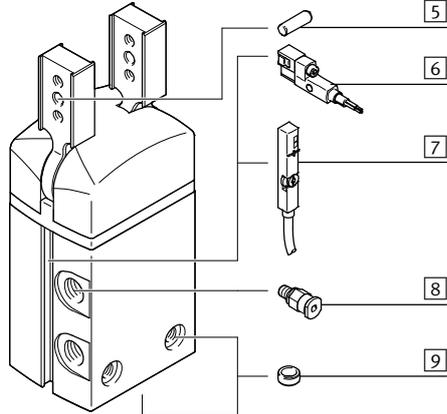
Cuadro general de periféricos

## Cuadro general de periféricos

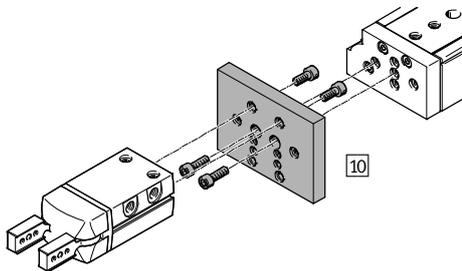
DHRS-10



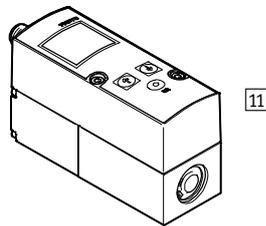
DHRS-16 ... 40



## Producto del sistema de la técnica de manipulación y montaje



## Regulador de presión proporcional VPPM



# Pinzas radiales DHRS

Cuadro general de periféricos

Accesorios				
	Tipo	Para tamaño	Descripción	→ Página/Internet
1	Cable NEBU	10	• Conexión entre el convertidor de señales y la unidad de control	20
2	Cable NEBU	10	• Conexión entre el detector de posición y el convertidor de señales	20
3	Convertidor de señales SVE4	10	• Para la evaluación de las señales del detector de posición SMH-S1	20
4	Sensor de posición SMH-S1	10	• Detectores adaptables e integrables, para consulta de la posición del émbolo	20
5	Pasador para centrar	10 ... 40	• Para centrar los dedos en las mordazas	–
6	Detectores de posición SMT-8G	16 ... 40	• Para consultar la posición del émbolo • El detector de posición no sobresale en la parte inferior del cuerpo	21
7	Transmisor de posiciones 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	21
	Transmisor de posiciones SDAT	32, 40		
8	Racores rápidos roscados QS	10 ... 40	• Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior	qs
9	Casquillo para centrar ZBH	10 ... 40	• Para centrar la pinza después del montaje • El suministro de la pinza incluye dos casquillos para centrar	20
10	Conjunto adaptador DHAA, HMSV, HAPG, HAPS, HMVA	10 ... 40	• Placa de unión entre el actuador y la pinza	16
11	Regulador de presión proporcional VPPM	10 ... 40	• Para regular la fuerza de sujeción de manera continua	vppm

# Pinzas radiales DHRS

Código del producto

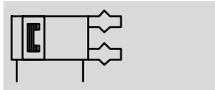
FESTO

DHRS		–	16	–	A	–	
<b>Tipo</b>							
DHRS	Pinza radial						
<b>Tamaño</b>							
<b>Detección de posiciones</b>							
A	Para detectores de proximidad						
<b>Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación</b>							
NC	Al cerrar						

# Pinzas radiales DHRS

Hoja de datos

Función  
Doble efecto  
DHRS-...-A



- - Tamaño  
10 ... 40 mm

- - Ángulo de apertura  
180°

- - [www.festo.com](http://www.festo.com)

Función – variantes  
De simple efecto o  
con aseguramiento de la fuerza de  
sujeción ...  
... normalmente abierta DHRS-...-NC



Datos técnicos generales					
Tamaño	10	16	25	32	40
Construcción	Movimiento guiado				
Funcionamiento	Doble efecto				
Funcionamiento de la pinza	Radial				
Guía	Guía de deslizamiento				
Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación	-	NC	NC	NC	NC
Cantidad de dedos	2				
Ángulo de apertura por dedo [°]	90				
Conexión neumática	M3	M3	M5	G1/8	G1/8
Precisión de repetición <sup>1)</sup> [mm]	≤ 0,1				
Máxima precisión de sustitución [mm]	≤ ±0,2				
Frecuencia máx. de trabajo [Hz]	4			3	
Simetría de las mordazas [mm]	< Ø 0,2				
Detección de posiciones	Para detector de posición	Para detectores de proximidad, transmisor de posiciones			
Tipo de fijación	Con taladro pasante y casquillo para centrar				
	Con rosca interior y casquillo para centrar				
Posición de montaje	Indistinta				

1) Margen de la posición final bajo condiciones de funcionamiento constantes y 100 carreras seguidas en dirección del movimiento de los dedos

Condiciones de funcionamiento y del entorno					
Tamaño	10	16	25	32	40
Presión mín. de funcionamiento					
DHRS-...-A [bar]	2				
DHRS-...-A-NC [bar]	-	4			
Presión máx. de funcionamiento [bar]	8				
Fluido de trabajo	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]				
Nota sobre el fluido de trabajo/mando	Es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado (lo cual requiere seguir utilizando aire lubricado)				
Temperatura ambiente <sup>1)</sup> [°C]	+5 ... +60				
Clase de resistencia a la corrosión <sup>2)</sup>	1				

1) Tener en cuenta las condiciones de funcionamiento de los detectores

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

Componentes con poco riesgo de corrosión. Aplicación en interiores secos, como la protección para el almacenamiento o el transporte. Relativo también a piezas cubiertas con una tapa en zonas interiores que no son visibles u otras piezas aisladas en la aplicación (p. ej., ejes de accionamiento).

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

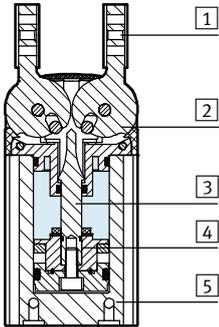
# Pinzas radiales DHRS

Hoja de datos

FESTO

## Materiales

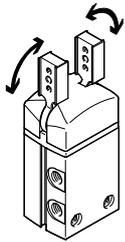
Vista en sección



### Pinza radial

1	Dedos	Acero inoxidable de aleación fina
2	Tapón ciego	Poliamida
3	Placa colisa	Acero templado
4	Émbolo	Poliacetal
5	Cuerpo	Aleación de forja de aluminio, anodizado duro
-	Juntas	Caucho nitrílico
-	Características del material	No contiene cobre (exteriormente) ni PTFE
		Conformidad con RoHS

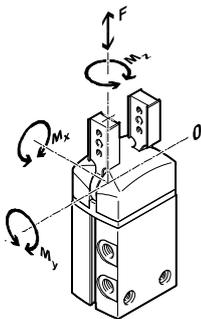
## Momento de sujeción total [Ncm] con 6 bar



El momento de sujeción no es constante a lo largo de todo el ángulo de apertura → pagina 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



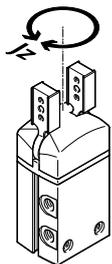
Las fuerzas y momentos admisibles se refieren a un dedo. Los valores indicados incluyen la fuerza de palanca, las fuerzas debido al peso de la pieza u ocasionadas por dedos externos y, además, las fuerzas ocasionadas por

la aceleración durante la ejecución del movimiento.

Al efectuar el cálculo de los momentos debe tenerse en cuenta el punto 0 del sistema de coordenadas (guiado de los dedos).

Tamaño		10	16	25	32	40
Fuerza $F_z$ máxima admisible	[N]	30	40	75	120	200
Momento $M_x$ máximo admisible	[Nm]	0,8	1,3	3,2	6,2	14
Momento $M_y$ máximo admisible	[Nm]	0,8	1,3	3,2	6,2	14
Momento $M_z$ máximo admisible	[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 tomando como referencia el eje central. Sin dedos externos, sin carga.

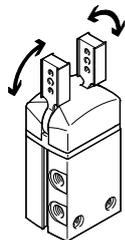
Tamaño		10	16	25	32	40
DHRS-...-A		0,03	0,14	0,69	1,66	4,18
DHRS-...-A-NC		-	0,15	0,71	1,69	4,24

# Pinzas radiales DHRS

Hoja de datos

## Tiempos para abrir y cerrar [ms] con 6 bar

Sin dedos externos



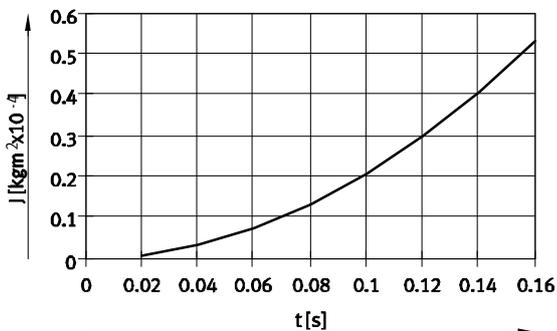
Los tiempos de apertura y de cierre [ms] aquí indicados fueron medidos a temperatura ambiente, con una presión de funcionamiento de 6 bar y con la pinza sin dedos adicionales y montada en posición horizontal

(promedios). Al aplicar cargas superiores, deberá estrangularse el movimiento de los dedos. En ese caso, deberán ajustarse correspondientemente los tiempos de apertura y de cierre.

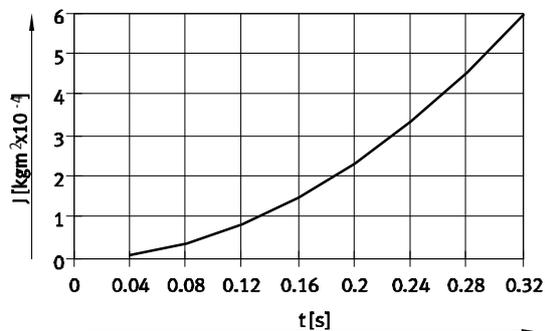
Tamaño		10	16	25	32	40
Sin dedos externos						
DHRS-...-A	Abrir	35	61	102	111	113
	Cerrar	91	63	105	119	142
DHRS-...-A-NC	Abrir	-	75	150	131	151
	Cerrar	-	43	96	88	110

## Tiempo necesario para abrir y cerrar [t] con 6 bar en función del momento de la masa de los dedos

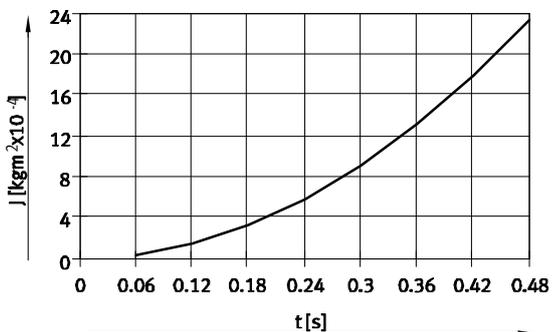
DHRS-10



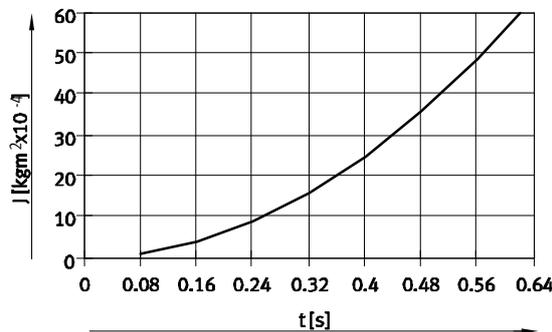
DHRS-16



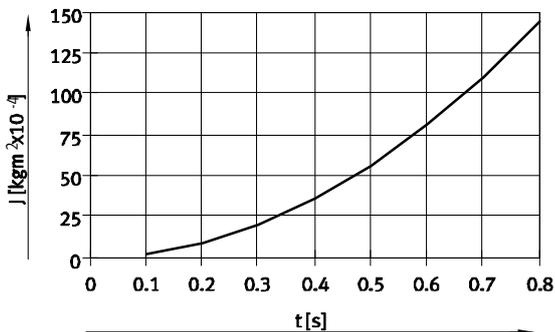
DHRS-25



DHRS-32



DHRS-40



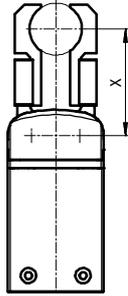
# Pinzas radiales DHRS

Hoja de datos

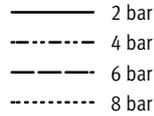


## Fuerza de sujeción $F_H$ por dedo en función de la presión de funcionamiento y de la palanca $x$

En el diagrama siguiente pueden determinarse las fuerzas de sujeción para pinzas en función de la presión de funcionamiento y de la palanca. El momento de sujeción no es constante a lo largo de todo el ángulo de apertura → página 12.

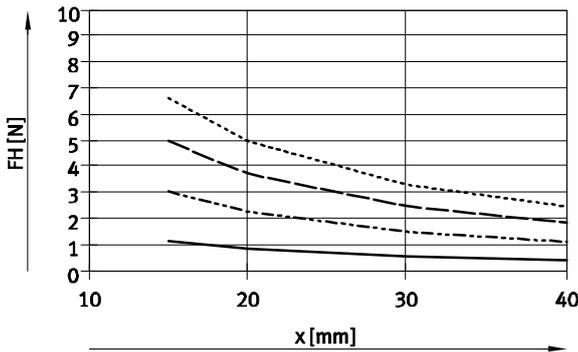


Importante  
 Software de diseño  
 Selección de pinzas  
[www.festo.com](http://www.festo.com)

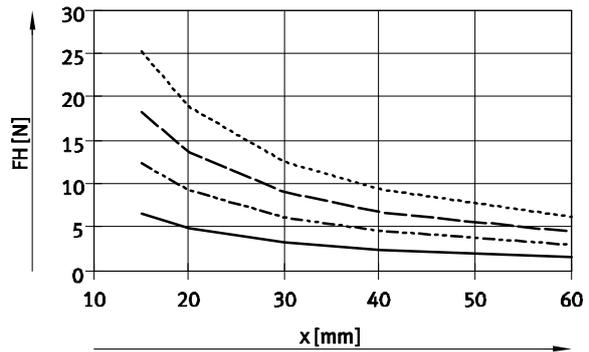


### Sujeción exterior (cerrando los dedos)

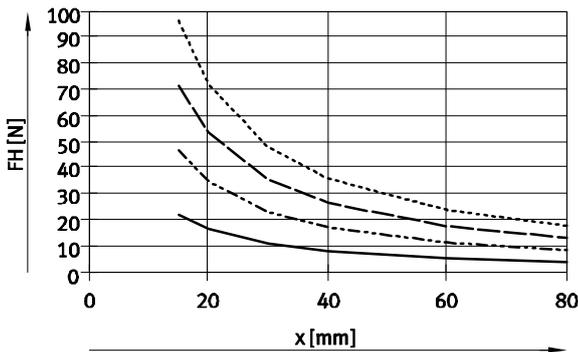
DHRS-10



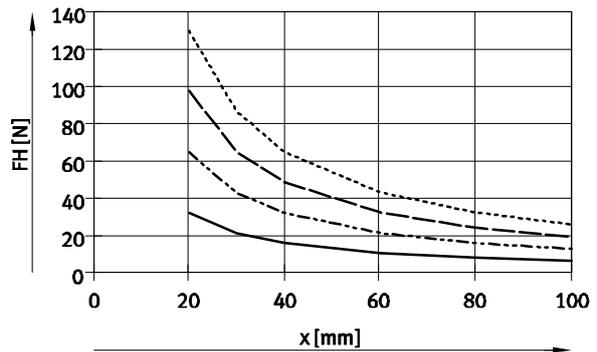
DHRS-16



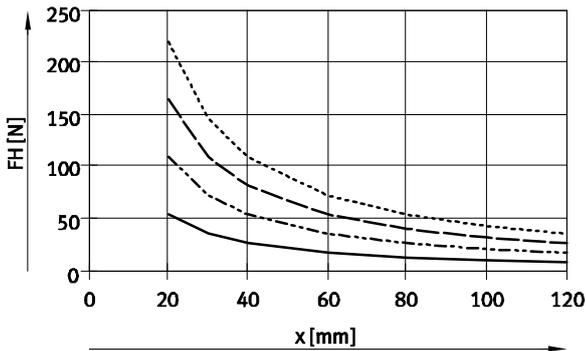
DHRS-25



DHRS-32



DHRS-40

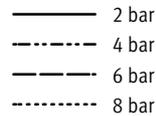
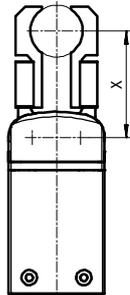


# Pinzas radiales DHRS

Hoja de datos

## Fuerza de sujeción $F_H$ por dedo en función de la presión de funcionamiento y de la palanca $x$

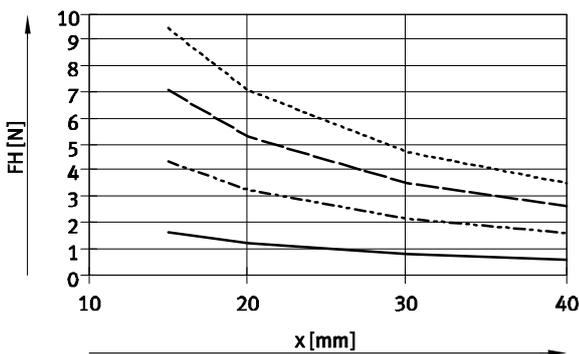
En el diagrama siguiente pueden determinarse las fuerzas de sujeción para pinzas en función de la presión de funcionamiento y de la palanca. El momento de sujeción no es constante a lo largo de todo el ángulo de apertura → pagina 12.



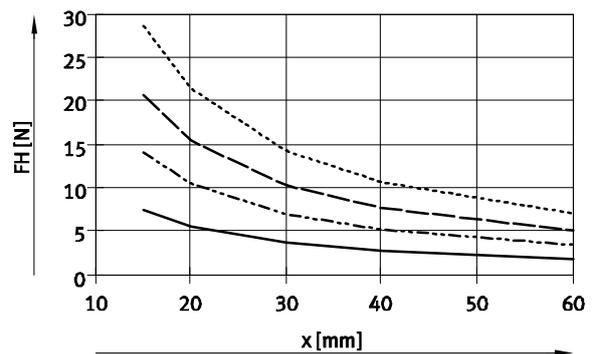
Importante  
 Software de diseño  
 Selección de pinzas  
[www.festo.com](http://www.festo.com)

### Sujeción interior (abriendo los dedos)

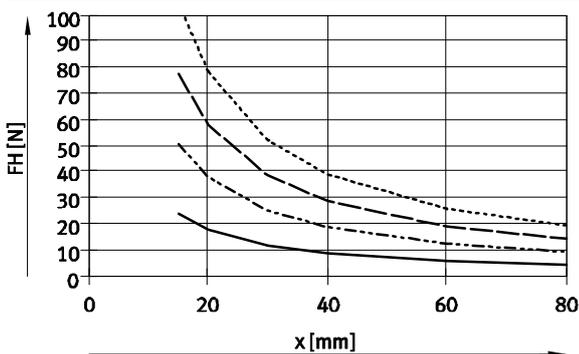
DHRS-10



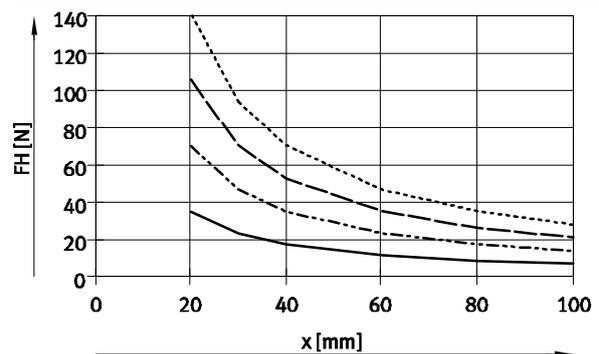
DHRS-16



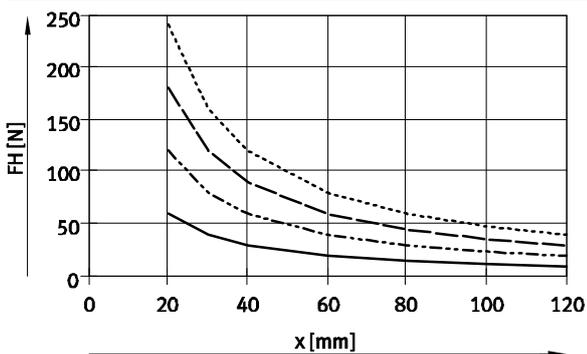
DHRS-25



DHRS-32



DHRS-40



# Pinzas radiales DHRS

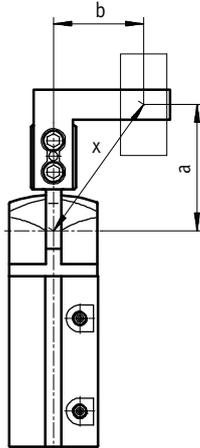
Hoja de datos

## Fuerza de sujeción $F_H$ por dedo con 6 bar, en función de la palanca $x$ y la excentricidad $a$ y $b$

Para calcular la palanca  $x$  de las pinzas excéntricas, 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  $F_H$ .

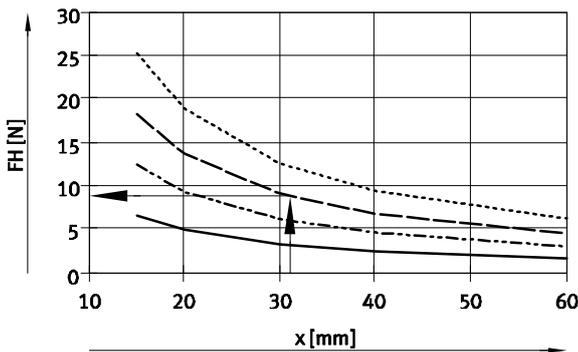


### Ejemplo de cálculo

Valores conocidos:  
 Distancia  $a = 25$  mm  
 Distancia  $b = 20$  mm  
 Incógnita:  
 Fuerza de sujeción con 6 bar  
 con una pinza DHRS-16,  
 utilizada como pinza de sujeción  
 exterior

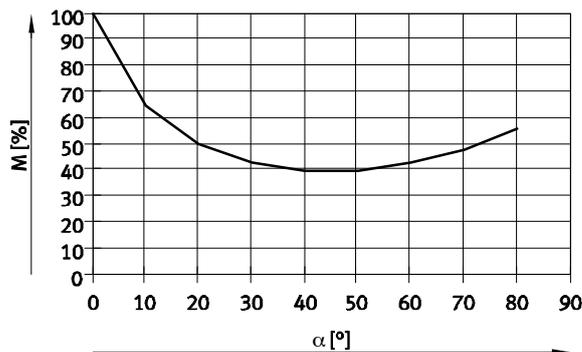
Forma de proceder:  
 Cálculo de la palanca  $x$   
 $x = \sqrt{25^2 + 20^2}$   
 $x = 32$  mm

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



### Momento $M$ en función del ángulo de abertura $\alpha$

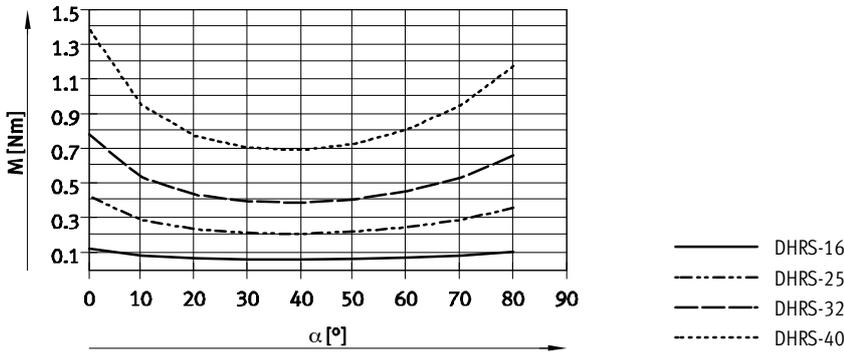
El momento no es constante a lo largo de todo el ángulo debido al principio de funcionamiento de las mordazas. En el diagrama consta el porcentaje disponible en todo momento. Significado de un ángulo de  $0^\circ$ : Mordazas en posición paralela.



# Pinzas radiales DHRS

Hoja de datos

## Momento de amortiguación $M_F$ en función del ángulo de abertura $\alpha$



## Determinación de las fuerzas de sujeción reales $M_{incógn.}$ para DHRS-...-NC en cada caso específico

Las pinzas radiales con muelle incorporado tipo DHRS-...-NC (elemento de aseguramiento de la fuerza de sujeción normalmente abierto) pueden utilizarse de las siguientes maneras:

- Pinzas de simple efecto
- Pinzas con amplificación de la fuerza de sujeción
- Pinzas con seguro de la fuerza de fijación

Para calcular las fuerzas de sujeción disponibles  $M_{incóg.}$  (por dedo) deberán combinarse los datos correspondientes relacionados con

la fuerza de sujeción  $F_H$  (→ página 10/11), evolución del momento (→ página 12) y la fuerza del muelle  $M_F$  (→ página 13).

$$M_{incógn.} = F_H \cdot x \cdot M \text{ [%]}$$

$M_{incógn.}$  Fuerza de sujeción  
 $F_H$  Fuerza de sujeción  
 $x$  Palanca  
 $M$  Evolución del momento

## Aplicación

Simple efecto

Apoyo de la fuerza de sujeción

Muelle de aseguramiento de la fuerza de fijación

- Sujeción con la fuerza del muelle:  
 $M_{incógn.} = M_F$
- Sujeción con presión:  
 $M_{incógn.} = M_{Gr} - M_F$

- Sujeción con presión y la fuerza del muelle:  
 $M_{incógn.} = M_{Gr} + M_F$

- Sujeción con la fuerza del muelle:  
 $M_{incógn.} = M_F$

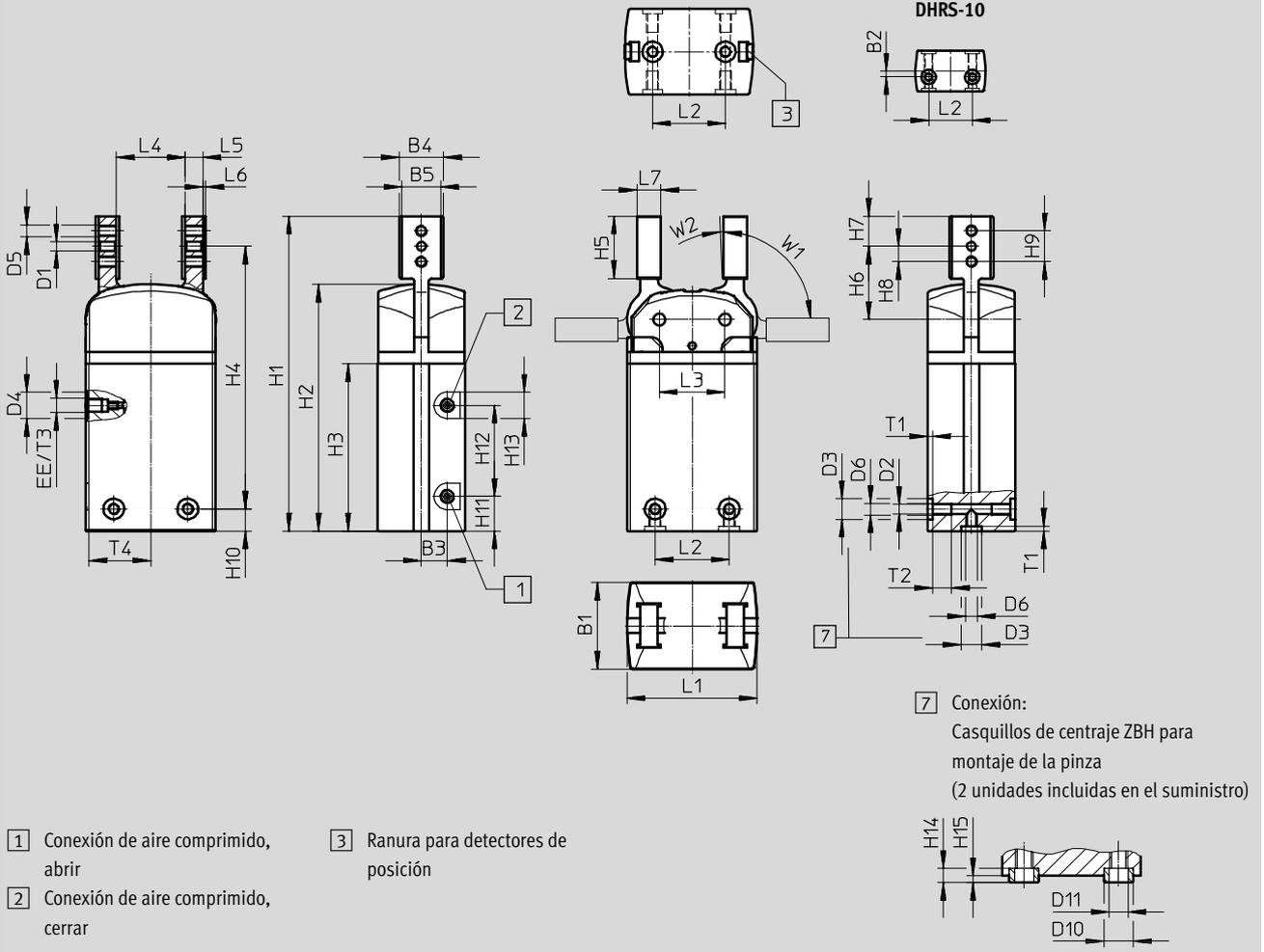
# Pinzas radiales DHRS

Hoja de datos

FESTO

## Dimensiones

Datos CAD disponibles en [www.festo.com](http://www.festo.com)



Tamaño	B1	B2 <sup>1)</sup>	B3	B4	B5	D1	D2	D3	D4	D5	D6
[mm]	±0,05				+0,03/ +0,01	∅ H8	∅ +0,1	∅ H8/h7	∅		
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	D11	EE	H1	H2	H3	H4	H5	H6	H7
[mm]	∅ h7	∅					±0,25	±0,2	±0,05	-0,1
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 del taladro para centrar ±0,02 mm, tolerancia del taladro roscado ±0,1 mm

# Pinzas radiales DHRS

Hoja de datos

Tamaño	H8	H9	H10 <sup>2)</sup>	H11	H12	H13	H14	H15	L1	L2 <sup>1)</sup>	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	mediante	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 del taladro para centrar ±0,02 mm, tolerancia del taladro roscado ±0,1 mm

2) Tolerancia del taladro para centrar: -0,05 mm, tolerancia del taladro roscado ±0,1 mm

Referencias				
Tamaño [mm]	Doble efecto Sin muelle de compresión		De simple efecto o con aseguramiento de la fuerza de sujeción	
	Nº art.	Tipo	Nº art.	Tipo
10	<b>1310159</b>	<b>DHRS-10-A</b>	-	
16	<b>1310160</b>	<b>DHRS-16-A</b>	<b>1310161</b>	<b>DHRS-16-A-NC</b>
25	<b>1310162</b>	<b>DHRS-25-A</b>	<b>1310163</b>	<b>DHRS-25-A-NC</b>
32	<b>1310164</b>	<b>DHRS-32-A</b>	<b>1310165</b>	<b>DHRS-32-A-NC</b>
40	<b>1310166</b>	<b>DHRS-40-A</b>	<b>1310167</b>	<b>DHRS-40-A-NC</b>

# Pinzas radiales DHRS

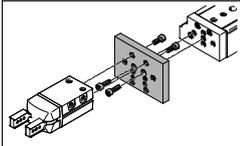
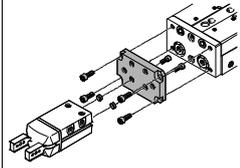
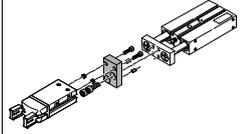
Accesorios

FESTO

Conjunto de adaptadores  
HAPG, HAPS, HMSV,

Material:  
Aleación de aluminio  
No contiene cobre (exteriormente)  
ni PTFE  
Conformidad con RoHS

 Importante  
El conjunto incluye la conexión específica para el montaje, así como el material de fijación necesario.

Combinaciones admisibles de actuador y pinza, con conjunto de adaptación					Datos CAD disponibles en → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>		
Combinación	Accionamiento	Pinzas		Conjunto adaptador			
	Tamaño	Tamaño	Posibilidades de montaje		CRC <sup>1)</sup>	Nº art.	Tipo
							
DGSL/DHRS	DGSL	DHRS		HMSV			
	8, 10	10	■	■	2	548784	HMSV-54
	12, 16	16	■	■		548785	HMSV-55
	20, 25	25, 32	■	■		548786	HMSV-56
SLT/DHRS	SLT	DHRS		HAPS			
	10	10	■	–	2	178448	HAPS-2
	16	16	■	–		178449	HAPS-3
	20	25	■	–		178450	HAPS-4
	25	32	■	–		178451	HAPS-5
DPZ/DHRS	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

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

Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

# Pinzas radiales DHRS

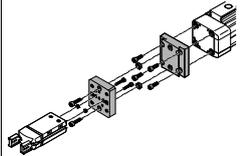
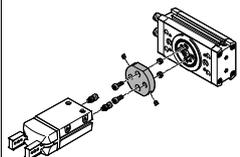
Accesorios

FESTO

Conjunto adaptador  
DHAA, HAPG, HMSV, HMVA

Material:  
Aleación de aluminio  
No contiene cobre (exteriormente)  
ni PTFE  
Conformidad con RoHS

 Importante  
El conjunto incluye la conexión específica para el montaje, así como el material de fijación necesario.

Combinaciones admisibles de actuador y pinza, con conjunto de adaptación					Datos CAD disponibles en <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>			
Combinación	Accionamiento	Pinzas		Conjunto adaptador				
	Tamaño	Tamaño	Posibilidades de montaje		CRC <sup>1)</sup>	Nº art.	Tipo	
								
DGP..., DGE..., DGEA/DHRS	DG...	DHRS				HMVA, HAPG, HMSV		
	Montaje directo							
	18 <sup>2)</sup> , 25 <sup>3)</sup>	10	■	■	2	196788	HMVA-DLA18/25	
						192706	HAPG-37-S1	
	40 <sup>3)</sup>	10	■	■		196790	HMVA-DLA40	
						192706	HAPG-37-S1	
	18 <sup>2)</sup> , 25 <sup>3)</sup>	16	■	■		196788	HMVA-DLA18/25	
						192705	HAPG-36-S1	
	40 <sup>3)</sup>	16	■	■		196790	HMVA-DLA40	
						192705	HAPG-36-S1	
	18 <sup>2)</sup> , 25 <sup>3)</sup>	25	■	■		196788	HMVA-DLA18/25	
						193922	HAPG-37-S4	
	40 <sup>3)</sup>	25	■	■		196790	HMVA-DLA40	
						193922	HAPG-37-S4	
	Fijación por cola de milano							
18 <sup>2)</sup> , 25	16	■	■	2		196788	HMVA-DLA18/25	
					177767	HMSV-27		
40	16	■	■		196790	HMVA-DLA40		
					177767	HMSV-27		
18 <sup>2)</sup> , 25	25	■	■		196788	HMVA-DLA18/25		
					177768	HMSV-28		
40	25	■	■		196790	HMVA-DLA40		
					177768	HMSV-28		
40	32	■	■		196790	HMVA-DLA40		
					177769	HMSV-29		
40	40	■	■		196790	HMVA-DLA40		
					177770	HMSV-30		
DRRD/DHRS	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 norma de Festo FN 940070  
Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.
- 2) Únicamente para DGEA-...
- 3) Únicamente para DGE.../DGP...

# Pinzas radiales DHRS

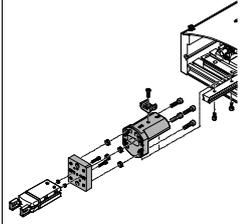
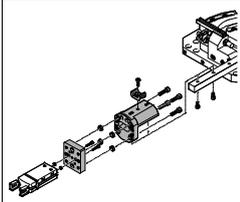
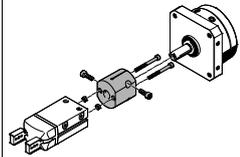
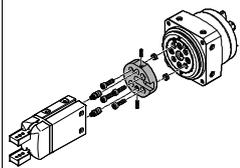
Accesorios

FESTO

Conjunto adaptador  
DHAA, HAPG

Material:  
Aleación de aluminio  
No contiene cobre (exteriormente)  
ni PTFE  
Conformidad con RoHS

 Importante  
El conjunto incluye la conexión específica para el montaje, así como el material de fijación necesario.

Combinaciones admisibles de actuador y pinza, con conjunto de adaptación					Datos CAD disponibles en → <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>		
Combinación	Accionamiento	Pinzas	Posibilidades de montaje		Conjunto adaptador		
			Tamaño	Tamaño	CRC <sup>1)</sup>	Nº art.	Tipo
							
	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	25	■	–		192705	HAPG-36-S1
						540882	HAPG-71-B
						192705	HAPG-36-S1
						540883	HAPG-72-B
						193922	HAPG-37-S4
						540883	HAPG-72-B
	HSW	DHRS			HAPG		
	12, 16	10	■	–	2	192706	HAPG-37-S1
	12, 16	16	■	–		540882	HAPG-71-B
						192705	HAPG-36-S1
						540882	HAPG-71-B1
	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 norma de Festo FN 940070  
Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

# Pinzas radiales DHRS

Accesorios

**Conjunto adaptador**  
DHAA, HAPG, HMSV

Material:  
Aleación de aluminio  
No contiene cobre (exteriormente)  
ni PTFE  
Conformidad con RoHS

Importante  
El conjunto incluye la conexión específica para el montaje, así como el material de fijación necesario.

Combinaciones admisibles de actuador y pinza, con conjunto de adaptación					Datos CAD disponibles en <a href="http://www.festo.com">www.festo.com</a>		
Combinación	Accionamiento	Pinzas			Conjunto adaptador		
	Tamaño	Tamaño	Posibilidades de montaje		CRC <sup>1)</sup>	Nº art.	Tipo
DSL/DHRS	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	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	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	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	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 norma de Festo FN 940070  
Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

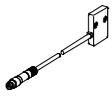
# Pinzas radiales DHRS

Accesorios

FESTO

Referencias							
	Para tamaño [mm]	Descripción	Peso [g]	Nº art.	Tipo	PE <sup>1)</sup>	
Casquillo para centrar ZBH						Hojas de datos → Internet: zbh	
	10, 16	Para centrar la pinza después del montaje	1	189652	ZBH-5		
	25		1	186717	ZBH-7		
	32		1	150927	ZBH-9		
	40		1	189653	ZBH-12		

1) Cantidad por unidad de embalaje

Referencias							
Tipo	Para tamaño		Peso [g]	Nº art.	Tipo		
Detector de posición SMH-S1						Hojas de datos → Internet: smh-s1	
	10		20	175712	SMH-S1-HGR10		

## Convertidor de señales SVE4 para detector de posición SMH-S1

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

Referencias							
Tipo	Para tamaño	Conexión de entrada	Conexión de salida	Salida conmutada	Peso [g]	Nº art.	Tipo
Convertidor de señales SVE4						Hojas de datos → Internet: sve4	
	10	Conector tipo zócalo M8x1, 4 contactos	Conector M8x1, 4 contactos	2x PNP	19	544216	SVE4-HS-R-HM8-2P-M8
				2x NPN		544219	SVE4-HS-R-HM8-2N-M8

Referencias: Cables							Hojas de datos → Internet: nebu
	Conexión eléctrica en el lado izquierdo	Conexión eléctrica en el lado derecho	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo		
Conexión entre el detector de posición y el convertidor de señales							
	Conector tipo zócalo M8x1, 4 contactos	Conector recto tipo clavija M8x1, 4 contactos	2,5	554035	NEBU-M8G4-K-2.5-M8G4		
Conexión entre el convertidor de señales y la unidad de control							
	Conector tipo zócalo M8x1, 4 contactos	Cable de 4 hilos, extremo libre	2,5	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4		
			5	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4		
	Conector acodado tipo zócalo M8x1, 4 contactos	Cable de 4 hilos, extremo libre	2,5	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4		
			5	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4		

# Pinzas radiales DHRS

Accesorios

## Detector de posición para tamaños 16 ... 40

Referencias: Detector de posición para ranura en T, magnetorresistivo						Hojas de datos → Internet: smt	
	Tipo de fijación	Conexión eléctrica Sentido de la salida de la conexión	Salida conmutada	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo	
Contacto normalmente abierto							
	Introducción a lo largo de la ranura	Cable trifilar, transversal	PNP	2,5	547859	SMT-8G-PS-24V-E-2,5Q-OE	
		Conector tipo clavija M8x1 de 3 contactos, transversal		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 tipo clavija M8x1 de 3 contactos, transversal		0,3	8065027	SMT-8G-NS-24V-E-0,3Q-M8D	

Referencias: Cables						Hojas de datos → Internet: nebu	
	Conexión eléctrica en el lado izquierdo	Conexión eléctrica en el lado derecho	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo		
	Conector tipo zócalo M8x1, 3 contactos	Cable trifilar, extremo abierto	2,5	541333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3		
			5	541334	NEBU-M8G3-K-5-LE3		
	Conector acodado tipo zócalo M8x1, 3 contactos	Cable trifilar, extremo abierto	2,5	541338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3		
			5	541341	NEBU-M8W3-K-5-LE3		

## Transmisor de posiciones detecta

El transmisor de posiciones detecta de manera continua la posición del émbolo. Dispone de una salida analógica con una señal de salida proporcional a la posición del émbolo.

Referencias – Transmisor de posiciones para ranura en T						Hojas de datos → Internet: transmisor de posiciones			
	Para tamaños	Margen de medición	Salida analógica		Tipo de fijación	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
			[V]	[mA]					
	16 ... 40	0 ... 40	0 ... 10	–	Montaje en la ranura desde la parte superior	Conector longitudinal tipo clavija M8x1, 4 contactos	0,3	553744	SMAT-8M-U-E-0,3-M8D
	32, 40	0 ... 50	–	4 ... 20	Montaje en la ranura desde la parte superior	Conector longitudinal tipo clavija M8x1, 4 contactos	0,3	1531265	SDAT-MHS-M50-1L-SA-E-0.3-M8

Referencias: Cables						Hojas de datos → Internet: nebu	
	Conexión eléctrica en el lado izquierdo	Conexión eléctrica en el lado derecho	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo		
	Conector tipo zócalo M8x1, 4 contactos	Cable de 4 hilos, extremo libre	2,5	541342	NEBU-M8G4-K-2.5-LE4		
			5	541343	NEBU-M8G4-K-5-LE4		
	Conector acodado tipo zócalo M8x1, 4 contactos	Cable de 4 hilos, extremo libre	2,5	541344	NEBU-M8W4-K-2.5-LE4		
			5	541345	NEBU-M8W4-K-5-LE4		