

Pinzas radiales HGRC



Pinzas radiales HGRC

Características



Informaciones resumidas

Informaciones generales

La compacta y económica pinza radial tiene un cuerpo compuesto de dos partes simétricamente opuestas, de fundición inyectada de zinc. La conversión del movimiento lineal del émbolo en el movimiento ejecutado por los dedos está a cargo de un émbolo neumático, que actúa a través de un arrastrador directamente sobre los

dedos alojados en el cuerpo de la pinza, según el principio de piñón y cremallera. El cuerpo incluye elementos de guía para que los dedos ejecuten el movimiento sin holguras a lo largo de las guías deslizantes. Estos elementos de guía se tensan previamente mediante tornillos cilíndricos.

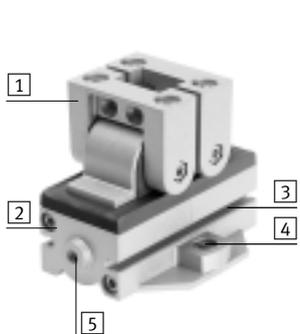
- Pinza de doble efecto
- Estrangulación fija interna. De esta manera puede prescindirse a una estrangulación externa en el noventa por ciento de las aplicaciones.
- Gran fuerza en mínimo volumen
- Apropia para la utilización como pinza de sujeción interior o exterior

- Ángulo de apertura 180°
- Precisión de repetición de 0,05 mm
- Ranura para detectores de posición SME/SMT-10
- Múltiples posibilidades de adaptación a los actuadores

- - Importante

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

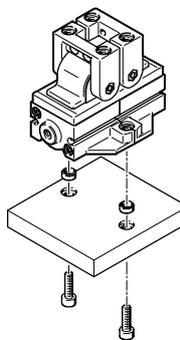
Detalles



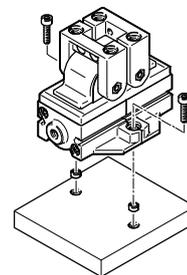
- 1 Dedos
- 2 Cuerpo de dos carcasas
- 3 Ranuras para detectores para consulta de la posición intermedia
- 4 Montaje
- 5 Conexión de aire

Montaje

por debajo



por arriba



- - Importante

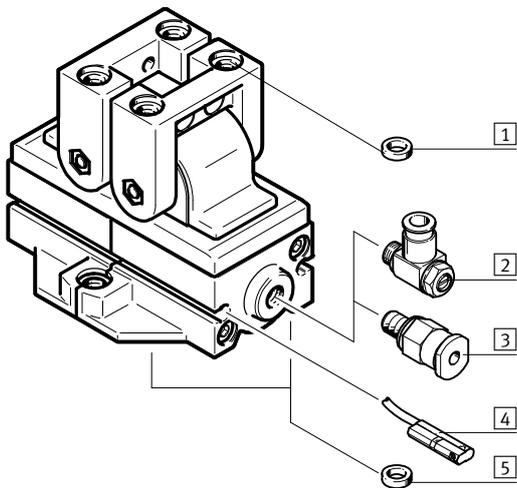
Las pinzas radiales no son apropiadas para las aplicaciones que se explican a continuación:



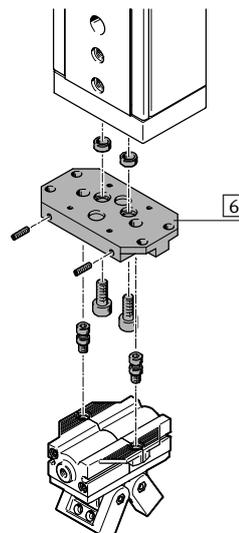
Pinzas radiales HGRC

Periferia y códigos para el pedido

Cuadro general de periféricos



Producto del sistema de la técnica de manipulación y montaje



Accesorios			
Tipo	Descripción	→ Página/Internet	
1	Casquillo para centrar ZBH	<ul style="list-style-type: none"> Para centrar los dedos tras montar la pinza 4 unidades incluidas en el suministro de la pinza 	12
2	Válvula de estrangulación y antirretorno GRLA	Para regular la velocidad	grla
3	Racor rápido roscado QS	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior	qs
4	Detectores de posición SME/SMT-10	Para consultar la posición del émbolo	12
5	Casquillo para centrar ZBH	<ul style="list-style-type: none"> Para centrar la pinza al montarla sobre un actuador o una placa 2 unidades incluidas en el suministro de la pinza 	12
6	Conjunto adaptador HAPG	Unión entre el actuador y la pinza	10

Código del producto

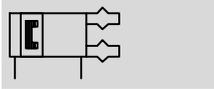
HGRC		12	A
Tipo			
HGRC	Pinzas radiales		
Tamaño			
Detección de posiciones			
A	Para detectores de proximidad		

Pinzas radiales HGRC

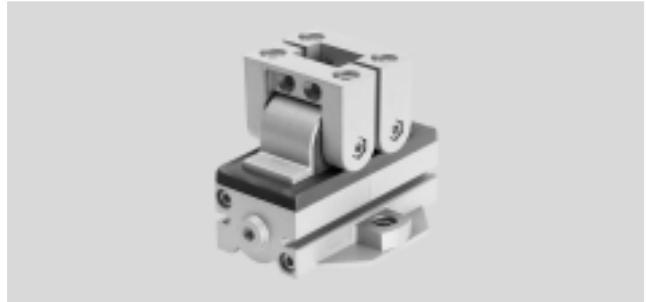
Hoja de datos

FESTO

Funcionamiento
Doble efecto
HGRC-...-A



-  - Tamaño
12, 16, 20 mm
-  - Ángulo de apertura
180°



Datos técnicos generales			
Tamaño	12	16	20
Construcción	Piñón y cremallera		
	Movimiento guiado		
Funcionamiento	Doble efecto		
Funcionamiento de la pinza	Radial		
Cantidad de dedos	2		
Ángulo máximo de apertura	[°]	180	
Conexión neumática	M5		
Precisión de repetición ¹⁾	[mm]	≤ 0,05	
Máxima precisión de sustitución	[mm]	≤ 0,2	
Holgura máx. de los dedos ²⁾	[mm]	≤ 0,1	
Holgura angular máx. de las mordazas ³⁾	[°]	≤ 0,5	
Frecuencia máx. de trabajo	[Hz]	≤ 4	
Simetría de las mordazas	[mm]	≤ ∅ 0,2	
Detección de posiciones	Para detectores de proximidad		
Tipo de fijación	Con rosca interior y casquillo para centrar		
Posición de montaje	Indistinta		
Peso del producto	[g]	200	350
			700

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

2) Holgura transversal en relación con el sentido del movimiento de las mordazas

3) Guiado por rodamiento de bolas, con pretensión

Condiciones de funcionamiento y del entorno	
Presión de funcionamiento	[bar] 2 ... 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 ¹⁾	[°C] +5 ... +60
Clase de resistencia a la corrosión ²⁾	2

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

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

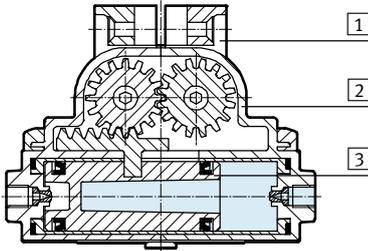
Componentes con moderado riesgo de corrosión. Aplicación en interiores en caso de condensación. Piezas exteriores visibles con características esencialmente decorativas en la superficie que están en contacto directo con atmósferas habituales en entornos industriales.

Pinzas radiales HGRC

Hoja de datos

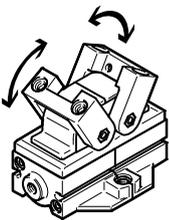
Materiales

Vista en sección



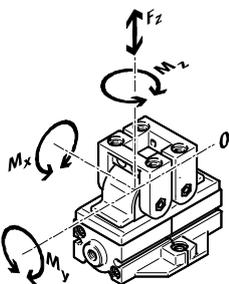
Pinzas radiales		
1	Dedos	Fundición inyectada de zinc; pintado
2	Cuerpo	Fundición inyectada de zinc; pintado
3	Émbolo	Poliamida
-	Juntas	Poliuretano, caucho nitrílico
-	Características del material	Sin cobre, ni PTFE
Conformidad con RoHS		

Momento de sujeción total con 6 bar



Tamaño		12	16	20
Abrir	[Ncm]	22	72	144
Cerrar	[Ncm]	22	72	144

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).

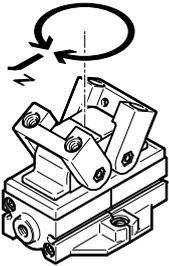
Tamaño		12	16	20
Fuerza F_z máxima admisible	[N]	40	60	80
Momento M_x máximo admisible	[Nm]	2,5	4	8
Momento M_y máximo admisible	[Nm]	0,6	1	1,9
Momento M_z máximo admisible	[Nm]	2	3,2	6,7

Pinzas radiales HGRC

Hoja de datos

FESTO

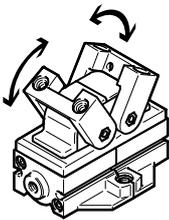
Momentos de inercia de las masas



Momento de inercia de la masa [$\text{kgm}^2 \times 10^{-4}$] de la pinza radial en función del eje central y sin carga.

Tamaño		12	16	20
HGRC-...-A	[$\text{kgm}^2 \times 10^{-4}$]	0,52	1,35	4,31

Tiempos para abrir y cerrar [ms] con 6 bar



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 vertical.

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

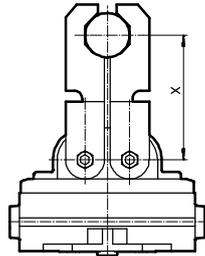
Tamaño		12	16	20
Sin dedos externos				
HGRC-...-A	Abrir	120	160	170
	Cerrar	100	150	160

Pinzas radiales HGRC

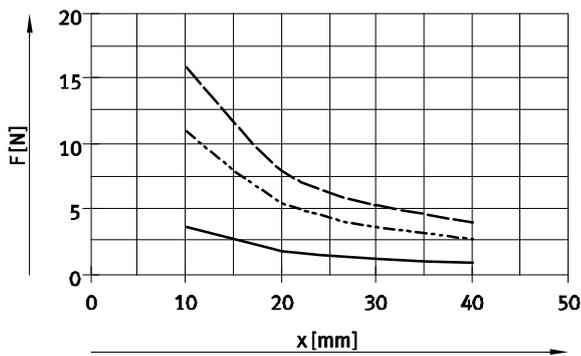
Hoja de datos

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

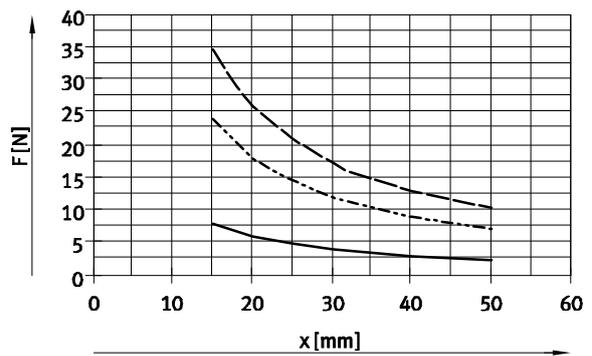
En el diagrama siguiente pueden determinarse las fuerzas de sujeción para pinzas de diversos tamaños en función de la presión de funcionamiento y de la palanca.



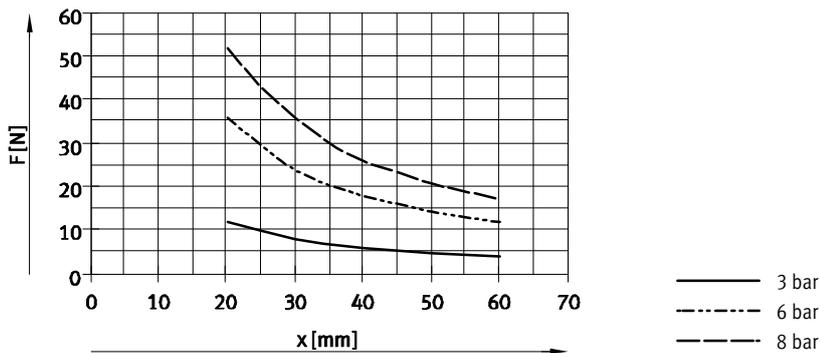
HGRC-12-A



HGRC-16-A



HGRC-20-A



- 3 bar
- - - 6 bar
- · - 8 bar

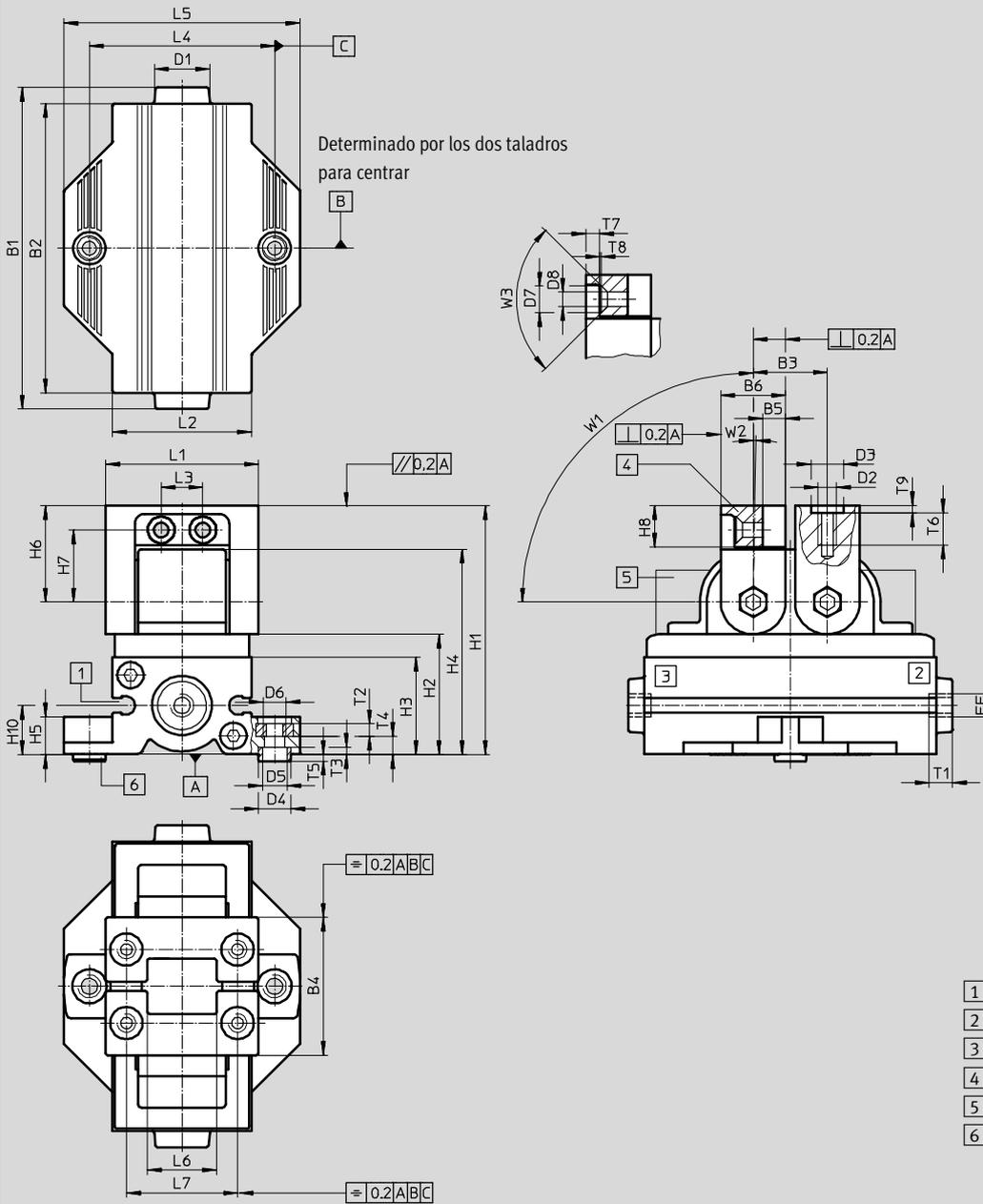
Pinzas radiales HGRC

Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

Datos CAD disponibles en www.festo.com



Pinzas radiales HGRC

Hoja de datos

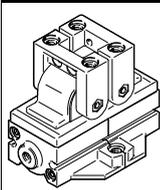
Tipo	B1	B2	B3	B4 +0,25 -0,05	B5 +0,5	B6 +0,1	D1	D2	D3 +0,05 -0,02	D4 F10/h7	D5
HGRC-12	57	52	12	23	4	11	12	M3	5	7	5,3
HGRC-16	70	63	16	30	5,5	14	12	M4	7	7	5,3
HGRC-20	86	79	20	38	6	18	12	M5	9	9	6,4

Tipo	D6	D7	D8	EE	H1 ±0,5	H2	H3	H4	H5	H6 ±0,2	H7
HGRC-12	M4	4,8	2,6	M5	43,2	20,7	18,2	35,2	6,9	17	12,5
HGRC-16	M5	5,8	3,2	M5	54,2	26,2	21,2	44,7	8,2	21	15,7
HGRC-20	M6	8,1	4,4	M5	68,2	32,7	27	55,7	10,2	26,5	19,5

Tipo	H8	H10	L1 ±0,2	L2	L3 ±0,1	L4 ¹⁾	L5	L6 +0,25 -0,05	L7 ¹⁾	T1 mín.
HGRC-12	7,5	9,2	27,5	25,5	6	33	42	12	20	4,5
HGRC-16	9	10,7	33	30	9	40	51	15	24	5
HGRC-20	12	13,7	45	38	12	50	65	21	33	5

Tipo	T2	T3 ±0,1	T4 +0,4 -0,3	T5 +0,1 -0,3	T6 mín.	T7 +0,2	T8	T9 +0,1	W1 ±2	W2 ±3	W3
HGRC-12	2,2	1,7	3,1	1,3	6	1,7	0,5	1,3	90°	1°	90°
HGRC-16	2,7	1,8	3,8	1,2	7	3	0,3	1,6	90°	1°	90°
HGRC-20	3,2	2,3	5,2	1,7	9	3,5	0,5	2,1	90°	1°	90°

1) Tolerancia del taladro para centrar ±0,03
Tolerancia de la rosca ±0,2

Referencias		Tamaño [mm]	Doble efecto	
			Nº art.	Tipo
	12	565129	HGRC-12-A	
	16	565131	HGRC-16-A	
	20	565133	HGRC-20-A	

Pinzas radiales HGRC

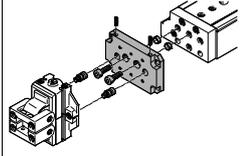
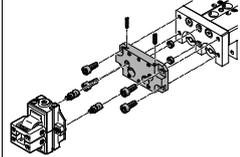
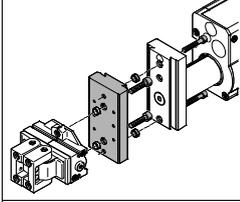
Accesorios

FESTO

Conjunto adaptador 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 → www.festo.com		
Combinación	Accionamiento	Pinzas		Conjunto adaptador			
	Tamaño	Tamaño	Posibilidades de montaje		CRC ¹⁾	Nº art.	Tipo
							
DGSL/HGRC	DGSL	HGRC			HAPG		
	12, 16	12	■	■	2	529018	HAPG-58
	20, 25	16	■	■		191267	HAPG-49
	20, 25	20	■	■		191269	HAPG-51
SLT/HGRC	SLT	HGRC			HAPG		
	10	12	-	■	2	542670	HAPG-100
	16	12	-	■		529018	HAPG-58
	16	16	-	■		542666	HAPG-101
	20	16	-	■		191267	HAPG-49
	20	20	-	■		542667	HAPG-102
	25	20	-	■		191269	HAPG-51
HMP/HGRC	HMP	HGRC			DHAA, HAPG		
	16	16	■	-	2	191263	HAPG-45
	20, 25	20	■	-		191264	HAPG-46

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 HGRC

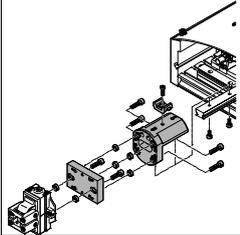
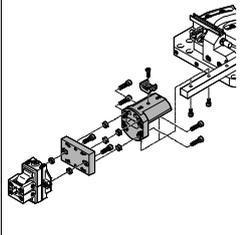
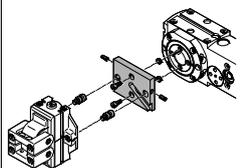
Accesorios

FESTO

Conjunto de adaptadores 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 www.festo.com		
Combinación	Accionamiento	Pinzas		Conjunto adaptador			
	Tamaño	Tamaño	Posibilidades de montaje		CRC ¹⁾	Nº art.	Tipo
							
HSP/HGRC	HSP	HGRC			HAPG		
	16	16	-	■	2	191901	HAPG-55
						540882	HAPG-71-B
	25	20	-	■		191901	HAPG-55
						540883	HAPG-72-B
HSW/HGRC	HSW	HGRC			HAPG		
	12	16	-	■	2	191901	HAPG-55
						540882	HAPG-71-B
	16	16	-	■		191901	HAPG-55
						540882	HAPG-71-B
ERMB/HGRC	ERMB	HGRC			HAPG		
	20	16	■	■	2	542668	HAPG-SD2-42
						542669	HAPG-SD2-43
	20	20	■	■			
	25	20	■	■		542758	HAPG-SD2-44

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 HGRC

Accesorios

FESTO

Referencias: Casquillos para centrar		Hojas de datos → Internet: zbh		
Para tamaño [mm]	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾	
	Para montarla sobre un actuador o una placa			
	12, 16	186717	ZBH-7	10
	20	150927	ZBH-9	10
	Para el montaje de dedos			
	12	189652	ZBH-5	10
	16	186717	ZBH-7	10
	20	150927	ZBH-9	10

1) Cantidad por unidad de embalaje

Referencias: Detectores de posición para ranura en C					
Tipo de fijación	Conexión eléctrica Sentido de la salida de la conexión	Salida conmutada	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
	Contacto normalmente abierto, magnetorresistivo Hojas de datos → Internet: smt				
	Montaje en la ranura desde la parte superior	Cable trifilar, longitudinal	PNP	2,5	551373 SMT-10M-PS-24V-E-2,5-L-OE
		Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos, longitudinal		0,3	551375 SMT-10M-PS-24V-E-0,3-L-M8D
Contacto normalmente abierto, magnético Reed Hojas de datos → Internet: sme					
Introducción a lo largo de la ranura	Cable trifilar, longitudinal	Con contacto	2,5	173210	SME-10-KL-LED-24
	Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos, longitudinal		0,3	173212	SME-10-SL-LED-24

Referencias: Detectores de posición para ranura en C					
Tipo de fijación	Conexión eléctrica Sentido de la salida de la conexión	Salida conmutada	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
	Contacto normalmente abierto, magnetorresistivo Hojas de datos → Internet: smt				
	Montaje en la ranura desde la parte superior	Cable trifilar, transversal	PNP	2,5	551374 SMT-10M-PS-24V-E-2,5-Q-OE
		Conector tipo clavija M8x1 de 3 contactos, transversal		0,3	551376 SMT-10M-PS-24V-E-0,3-Q-M8D
Contacto normalmente abierto, magnético Reed Hojas de datos → Internet: sme					
Introducción a lo largo de la ranura	Cable trifilar, transversal	Con contacto	2,5	173211	SME-10-KQ-LED-24
	Conector tipo clavija M8x1 de 3 contactos, transversal		0,3	173213	SME-10-SQ-LED-24

Referencias: Detector de posición para montaje en ranura en C					
Tipo de fijación	Conexión eléctrica Sentido de la salida de la conexión	Salida conmutada	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
	Contacto normalmente abierto, magnetorresistivo Hojas de datos → Internet: smt				
	Montaje en la ranura desde la parte superior	Cable trifilar, transversal	PNP	2,5	547862 SMT-10G-PS-24V-E-2,5Q-OE
		Conector tipo clavija M8x1 de 3 contactos, transversal		0,3	547863 SMT-10G-PS-24V-E-0,3Q-M8D

Referencias: Cables					
Conexión eléctrica en el lado izquierdo	Conexión eléctrica en el lado derecho	Longitud del cable [m]	Nº art.	Hojas de datos → Internet: nebu	
	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