

Unidades separadoras de piezas HPV

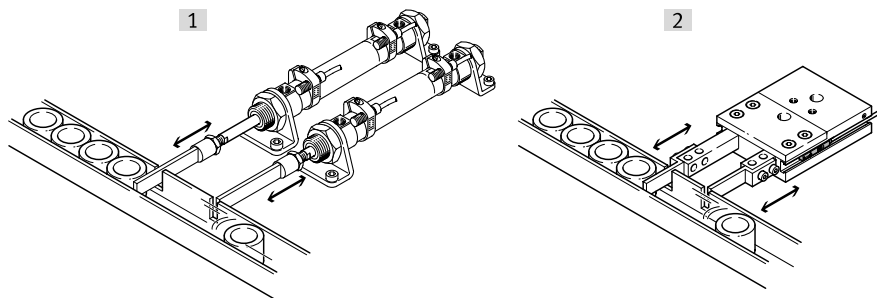
FESTO



Características

Información resumida

Enlace [hpv](#)



Separación de piezas en el proceso de alimentación:

[1] Hasta la fecha:

- Mínimo 2 actuadores, 2 válvulas y 4 sensores de proximidad
- Gran esfuerzo de programación

[2] Actualmente:

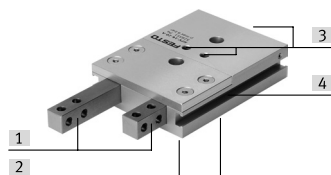
- Una unidad (1 actuador, 1 válvula y 2 sensores de proximidad)
- Soluciones más económicas
- Proceso fiable
- Sin necesidad de programación

Detección de posiciones

[A] Para sensor de proximidad

Con ayuda de los sensores de proximidad, la detección de posición permite detectar cualquier posición.

Sumario



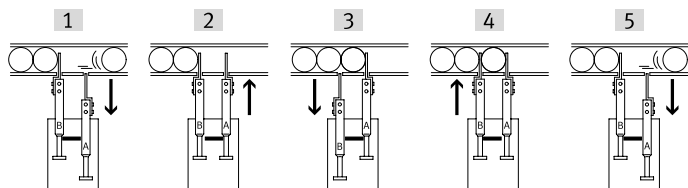
Alta funcionalidad:

- [1] Resistente a la corrosión mediante dedos de acero inoxidable
- [2] Adaptación óptima y precisa mediante casquillos para centrar
- [3] Conexiones de aire comprimido opcionalmente en la parte superior o trasera
- [4] Sensores de proximidad integrables en el cuerpo

Nota: Mediante un sistema mecánico de bloqueo entre los dos inducidos, uno de ellos solo puede retraerse si el otro ya ha terminado de extenderse. Durante la conmutación, ambos inducidos están por unos momentos extendidos, rodeando la pieza que se va a separar.

Características

Ejemplo de aplicación



Principio de funcionamiento:

[1] Inducido A retraído. La corredera de bloqueo bloquea el inducido B.

[2] El inducido A se extiende.

[3] A través de la corredera de bloqueo, el inducido B solo puede retraerse cuando el inducido A está completamente extendido.

[4] El inducido B se extiende.

[5] A través de la corredera de bloqueo, el inducido A solo puede retraerse cuando el inducido B está completamente extendido.

Códigos del producto

001	Serie	
HPV	Unidad separadora de piezas, de doble efecto	
002	Tamaños [mm]	
10	10	
14	14	
22	22	

003	Carrera [mm]	
10	10	
20	20	
30	30	
40	40	
60	60	
004	Detección de posiciones	
A	Para sensor de proximidad	

Hoja de datos

Especificaciones técnicas generales

Tamaños [mm]	10 mm	14 mm	22 mm		
Carrera	10 mm	20 mm	40 mm	30 mm	60 mm
Conexión neumática	M5				
Conexiones alternativas	M3	M5			
Modo de funcionamiento	Doble efecto				
Forma constructiva	Doble émbolo Vástago Corredera de bloqueo Con protección antigiro				
Seguridad torsional/guía	Guía cuadrada				
Precisión máx. de sustitución	0,3 mm				
Amortiguación	Sin amortiguación				
Detección de posición	Para sensor de proximidad				
Tipo de fijación ¹⁾	con taladro pasante para Tornillo M3 y casquillos para centrar con rosca interior M4 y casquillo para centrar	con taladro pasante para Tornillo M4 y casquillos para centrar con rosca interior M5 y casquillo para centrar		con taladro pasante para tornillo M6 y casquillo para centrar con rosca interior M8 y casquillo para centrar	
Par de apriete máx.	1,2 Nm para M3 2,9 Nm para M4	2,9 Nm para M4 5,9 Nm para M5		24 Nm para M8 9,9 Nm para M6	
Fijación de dedos externos	Taladro pasante				
Posición de montaje	Cualquiera				

1) Solo puede utilizarse como superficie de fijación la parte inferior (opuesta a las conexiones de aire comprimido).

Condiciones de funcionamiento y del entorno

Tamaños [mm]	10 mm	14 mm	22 mm
Medio de funcionamiento	Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Nota sobre el medio de trabajo/mando	Admite funcionamiento con lubricación (lo cual requiere seguir utilizándolo)		
Presión de funcionamiento	3 ... 8 bar		
Temperatura ambiente	5 ... 60°C		
Grado de protección	IP40		
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾	2 - riesgo de corrosión moderado		

1) Más información en www.festo.com/catalogue/ukb

Fuerzas

Tamaños [mm]	10 mm	14 mm	22 mm
Fuerza teórica con 6 bar, avance	45 N	90 N	225 N
Fuerza teórica con 6 bar, retorno	35 N	75 N	180 N

Pesos

Tamaños [mm]	10 mm	14 mm		22 mm	
Carrera	10 mm	20 mm	40 mm	30 mm	60 mm
Peso del producto	135 g	290 g	460 g	950 g	1.500 g

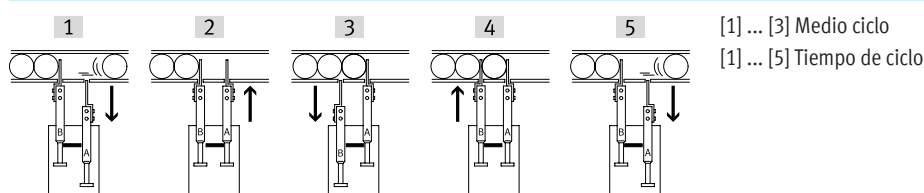
Hoja de datos

Materiales

Nota: La guía deslizante de los émbolos en el cuerpo se obtiene mediante la correspondiente selección de ajuste y no se puede ajustar. La lubricación básica necesaria se realiza durante el ensamblaje. Sin mantenimiento hasta 10 millones de ciclos.

Material del cuerpo	Aleación forjada de aluminio, superficie pulida y anodizada
Material de la tapa	Acero de alta aleación
Material del vástago	Acero de alta aleación
Material del Inducido	Acero de alta aleación
Material válvula de compuerta	Acero de cementación
Material de las juntas	NBR
Nota sobre el material	Conformidad con la Directiva RoHS
Conformidad PWIS	VDMA24364-B2-L

Tiempos de ciclo sin mordazas adaptadoras a 0,6 MPa (6 bar, 87 psi), sin estrangulación



Tamaños [mm]	10 mm	14 mm		22 mm	
Carrera	10 mm	20 mm	40 mm	30 mm	60 mm
Medio ciclo	26,5 ms	111,5 ms	234,2 ms	152,4 ms	398,1 ms
Duración del ciclo	52,5 ms	223 ms	468,4 ms	304,8 ms	796,1 ms

Peso máximo admisible de las mordazas adaptadora en funcionamiento sin estrangulamiento

Tamaños [mm]	10 mm	14 mm	22 mm
Masa máx. por dedo externo ¹⁾	56 g	150 g	395 g

1) Si se supera el peso máximo admisible de las mordazas de adaptación externas, es necesario adaptar los tiempos de retracción y extracción mediante válvulas de estrangulación y antirretorno. De lo contrario, podrían destruirse los componentes de la unidad separadora de piezas.

Tiempos de extensión y retracción

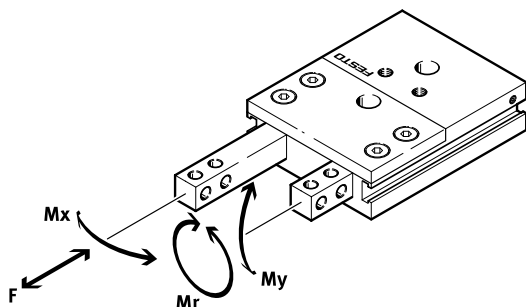
Tamaños [mm]	10 mm	14 mm		22 mm	
Carrera	10 mm	20 mm	40 mm	30 mm	60 mm
Tiempo de retroceso ¹⁾	0,03 ... 0,06 ms	0,03 ... 0,07 ms	0,05 ... 0,13 ms	0,24 ... 0,48 ms	0,48 ... 0,96 ms
Tiempo de avance ²⁾	0,03 ... 0,06 ms	0,03 ... 0,07 ms	0,05 ... 0,13 ms	0,24 ... 0,48 ms	0,48 ... 0,96 ms

1) En función de la masa de las mordazas adaptadoras externas utilizadas.

2) En función de la masa de las mordazas adaptadoras externas utilizadas.

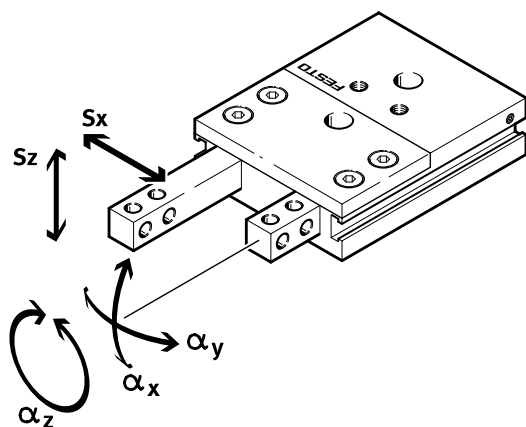
Hoja de datos

Valores característicos de la carga Inducida en los taqués



Tamaños [mm]	10 mm	14 mm	22 mm
Fuerza estática Fz máxima en el dedo	75 N	100 N	180 N
Momento estático Mx máximo en el dedo	3 Nm	5 Nm	9 Nm
Momento estático My máximo en el dedo	3 Nm	5 Nm	9 Nm
Momento estático Mr máximo en el dedo	3 Nm	5 Nm	9 Nm

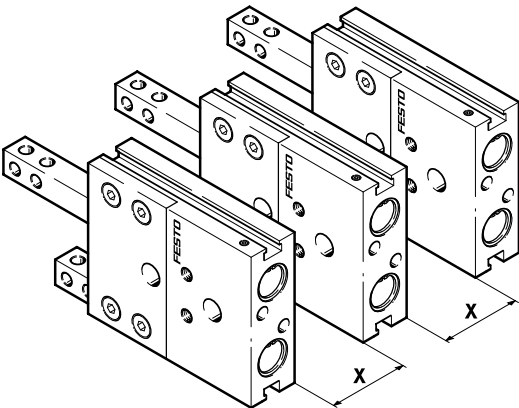
Juego de taqué



Tamaños [mm]	10 mm	14 mm	22 mm
Carrera	10 mm	20 mm	40 mm
Holgura Sx máxima de la leva	0,05 mm		
Holgura Sz máxima de las levas	0,03 mm		
Holgura angular ax máxima de las mordazas	0,12 grado	0,07 grado	0,06 grado
Holgura angular ay máxima de las mordazas	0,2 grado	0,12 grado	0,11 grado
Holgura angular az máxima de las mordazas	0,262 grado	0,175 grado	0,12 grado

Hoja de datos

Distancias mínimas

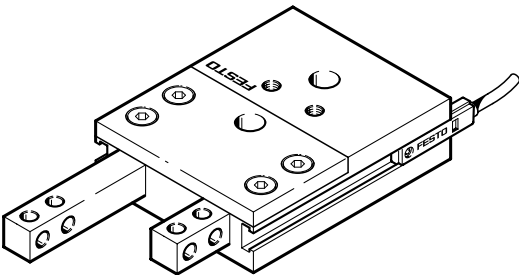


Para evitar fallos de funcionamiento en los sensores de proximidad, las unidades separadoras de piezas deben estar separadas al menos por las distancias especificadas.

Tamaños [mm]	10 mm	14 mm	22 mm
Distancia mínima del producto gracias a los sensores de proximidad ¹⁾	60 mm	54 ... 59 mm	69 ... 73 mm

1) Valores mínimos aplicables con sensores de proximidad SMT-8 / valores máximos aplicables con sensores de proximidad SME-8

Saliente de los sensores de proximidad



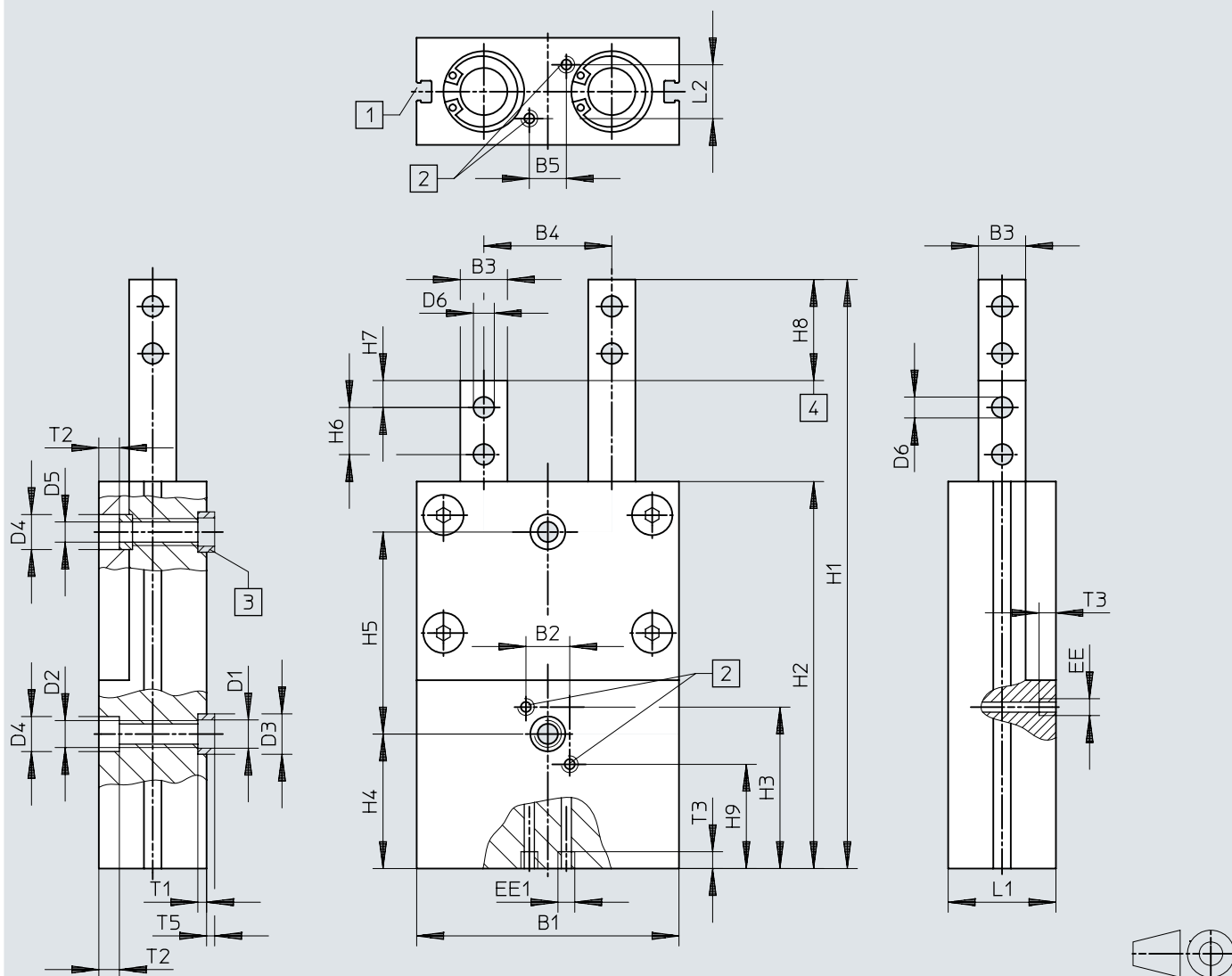
Tamaños [mm]	10 mm	14 mm	22 mm
Saliente de los sensores de proximidad ¹⁾	14 ... 22 mm		

1) Valores mínimos aplicables con sensores de proximidad SMT-8 / valores máximos aplicables con sensores de proximidad SME-8

Dimensiones

Dimensiones – Unidad separadora de piezas HPV

Descargar datos CAD www.festo.com



- [1] Ranura para el sensor de proximidad
- [2] Conexión de aire comprimido opcional
- [3] Casquillos para centrar ZBH (2 unidades incluidas en el suministro)
- [4] Carrera

Dimensiones

	B1	B2	B3 ±0,02	B4 ±0,05	B5	D1 ∅	D2	D3 H8/h7 ∅	D4 H13 ∅	D5 H13 ∅	D6 H13 ∅	EE	EE1	H1
HPV-10-10-A	47	6	7	20	7	5,3	M4	7	6	–	3,2	M5	M3	78
HPV-14-20-A	60	12	10	30	10	5,3	M5	7	7,4	–	4,2	M5	M5	119
HPV-14-40-A	60	12	10	30	10	5,3	M5	7	7,4	–	4,2	M5	M5	189
HPV-22-30-A	78	13	14	38	11	8,4	M8	12	10,4	6,2	6,2	M5	M5	175
HPV-22-60-A	78	13	14	38	11	8,4	M8	12	10,4	6,2	6,2	M5	M5	280

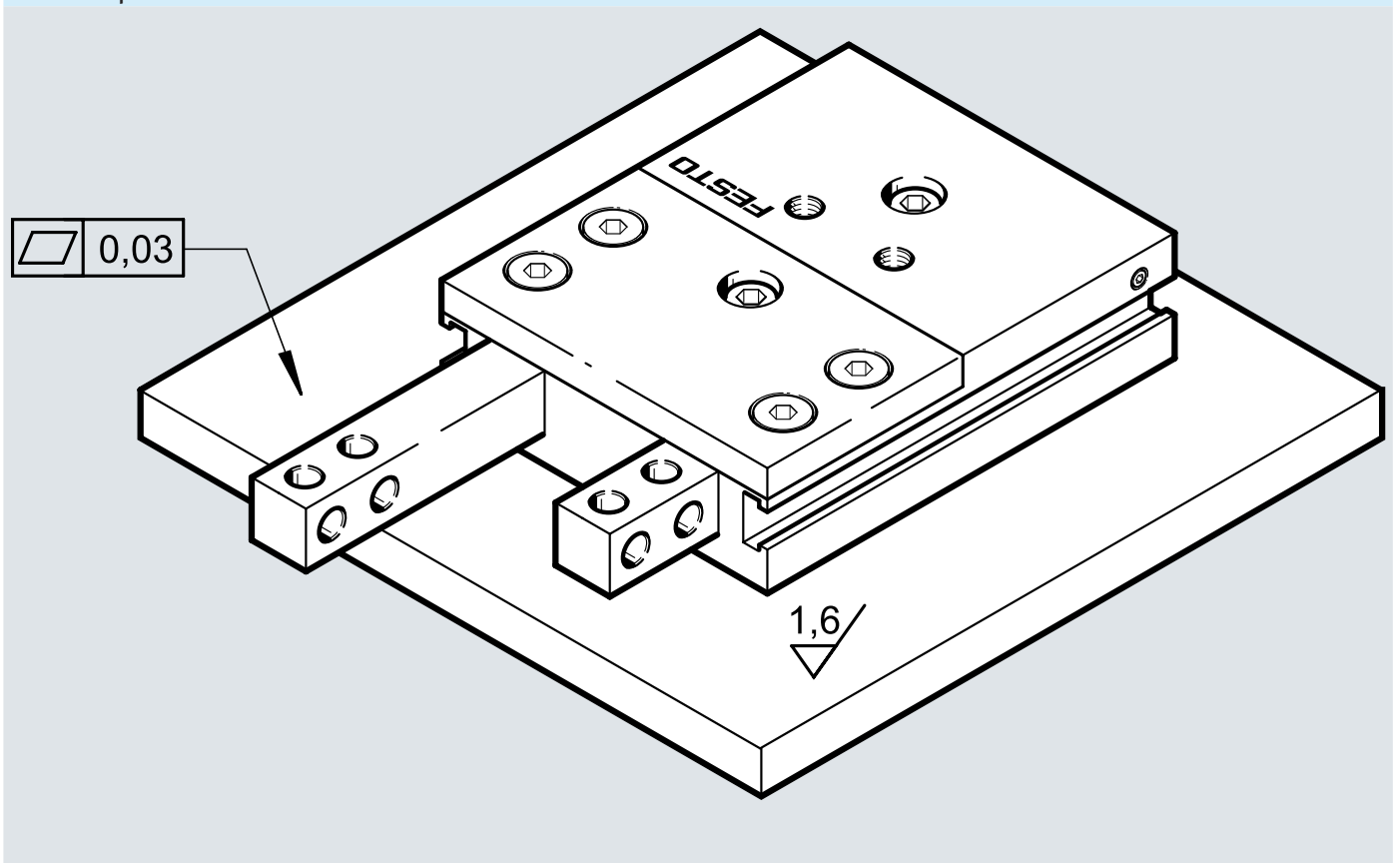
	H2	H3	H4 ±0,1	H5 ¹⁾	H6 ±0,2	H7 ±0,1	H8 ±0,5	H9	L1	L2	T1 +0,1	T2	T3 min	T5 –0,3
HPV-10-10-A	53	24,5	16	30	7	4	10	7,5	18	9	1,6	3,1	4	1,4
HPV-14-20-A	79	36	20	30	10	5	20	36	19	7	1,6	4,6	5	1,4
HPV-14-40-A	129	56	20	60	10	5	40	56	19	7	1,6	4,6	5	1,4
HPV-22-30-A	115	48	40	60	14	8	30	48	32	16	2,6	6,1	5	2,4
HPV-22-60-A	190	78	40	120	14	8	60	78	32	16	2,6	6,1	5	2,4

1) Tolerancia del taladro centrador ±0,02; tolerancia de la rosca y el taladro pasante ±0,1

Dimensiones

Dimensiones – Unidad separadora de piezas HPV: precisión de forma y posición de la superficie de contacto

Descargar datos CAD www.festo.com

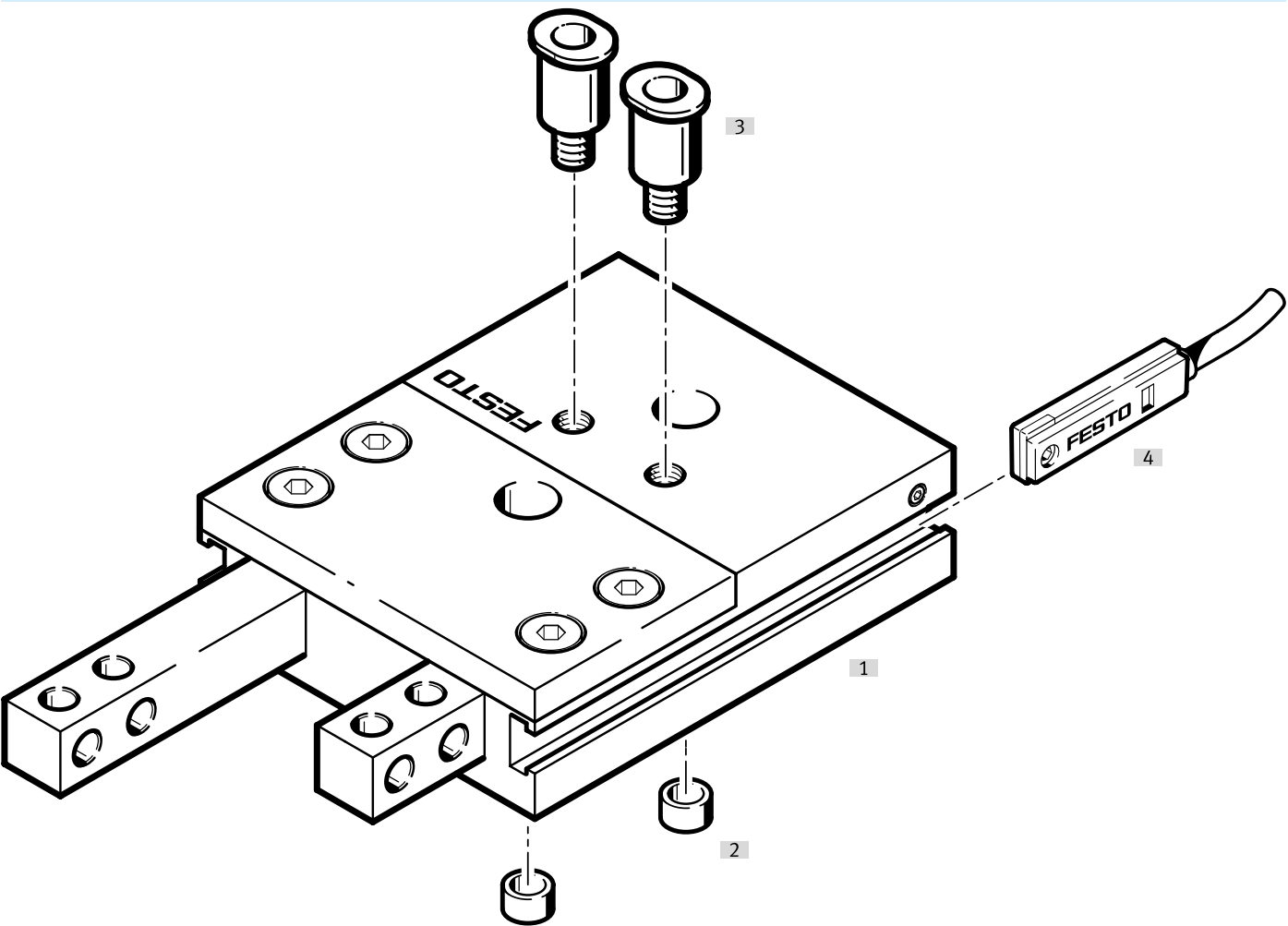


Referencias de pedido

Unidad separadora de piezas HPV				
	Tamaños [mm]	Carrera	N.º art.	Tipo
	10 mm	10 mm	550908	HPV-10-10-A
	14 mm	20 mm	529351	HPV-14-20-A
		40 mm	529352	HPV-14-40-A
	22 mm	30 mm	529353	HPV-22-30-A
		60 mm	529354	HPV-22-60-A

Cuadro general de periféricos

Unidad separadora de piezas HPV

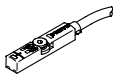


Accesorios		→ Link
Tipo/código del pedido	Descripción	
[1]	Unidad separadora de piezas HPV	Doble efecto hvp
[2]	Casquillo para centrar ZBH	Para centrar durante la fijación 14
[3]	Racor rápido roscado QS	Para conectar tubos flexibles de aire comprimido con tolerancias externas qs
[4]	Sensor de proximidad SMT/SME	• Para detección de posición • Puede integrarse en la ranura para sensor 14

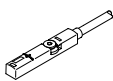
Accesorios

Casquillo para centrar ZBH-7						
	Descripción	Material del casquillo	Tamaño del depósito	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para tamaño 14, para tamaño 10	Acero	10	1 g	8146544	ZBH-7-B

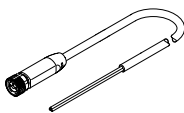
Casquillo para centrar ZBH-12						
	Descripción	Material del casquillo	Tamaño del depósito	Peso del producto	N.º art.	Tipo
	para tamaño 22	Acero	10	1 g	8137185	ZBH-12-B

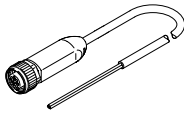
Sensor de proximidad SMT-8 para ranura en T, magnetorresistivo						
	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	Atornillado, Se puede insertar en la ranura de arriba	Normalmente abierto trifilar PNP	Extremo abierto	2,5 m	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
			Conector M8, con codificación A	0,3 m	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D

Enlace [smt](#)

Sensor de proximidad SME-8 para ranura en T, Reed magnético						
	Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	aprisionado con ranura en T, Se puede insertar longitudinalmente en la ranura	Sin	Extremo abierto	2,5 m	150855	SME-8-K-LED-24
			Conector M8, con codificación A	0,3 m	150857	SME-8-S-LED-24

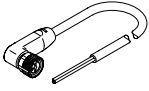
Enlace [sme](#)

Cables de conexión NEBA, rectos, conexión M8						
	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	Extremo abierto	3	2,5 m	8078223	NEBA-M8G3-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078224	NEBA-M8G3-U-5-N-LE3

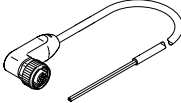
Cables de conexión NEBA, rectos, conexión M12						
	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101	Extremo abierto	3	2,5 m	8078236	NEBA-M12G5-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078237	NEBA-M12G5-U-5-N-LE3

Accesorios

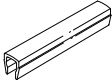
Cables de conexión NEBA, acodados, conexión M8

	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	M8x1, codificación A según EN 61076-2-104	Extremo abierto	3	2,5 m	8078230	NEBA-M8W3-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078231	NEBA-M8W3-U-5-N-LE3

Cables de conexión NEBA, acodados, conexión M12

	Conexión eléctrica 1, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, técnica de conexión	Conexión eléctrica 2, cantidad de contactos/hilos	Longitud del cable	N.º art.	Tipo
	M12x1, codificación A según EN 61076-2-101	Extremo abierto	3	2,5 m	8078245	NEBA-M12W5-U-2.5-N-LE3
				5 m	8078246	NEBA-M12W5-U-5-N-LE3

Tapa de la ranura ABP para ranura en T

	Material del cuerpo	Cantidad incluida en el envase [unidades]	N.º art.	Tipo
	ABS	2	151680	ABP-5-S

Válvulas de estrangulación y antirretorno GRLA – Para aire de escape

	Conexión neumática 1	Conexión neumática 2	N.º art.	Tipo
	Racor de conexión de 3 mm	M5	193137	GRLA-M5-QS-3-D
	Racor de conexión de 4 mm		193138	GRLA-M5-QS-4-D
	Racor de conexión de 6 mm		193139	GRLA-M5-QS-6-D