

Unidad separadora de piezas HPV

FESTO

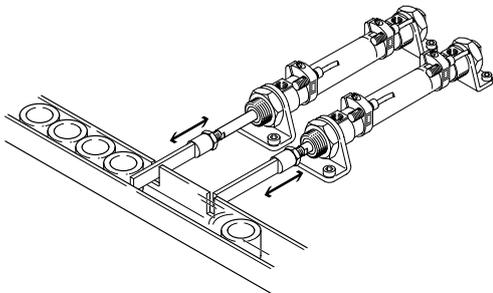


Características

Separar piezas en el proceso de alimentación

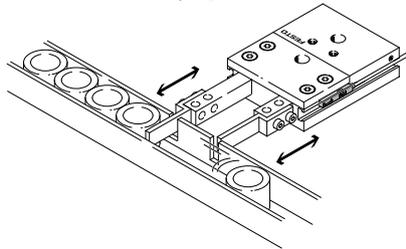
Antes

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

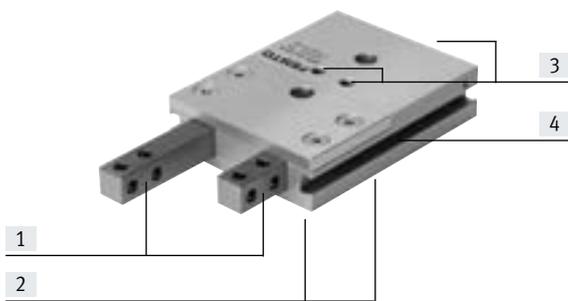


Hoy

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



Gran 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 (SME/SMT-8)



Nota

Mediante un sistema mecánico de bloqueo incluido entre las dos levas, el movimiento de retracción de una leva únicamente puede ejecutarse cuando la otra se haya extraído. En el momento de producirse la conmutación, ambas levas están extraídas brevemente envolviendo la pieza que vaya a separarse.

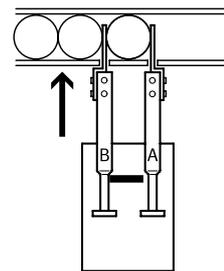
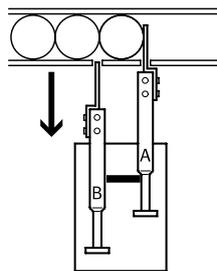
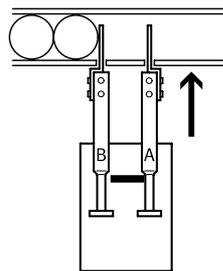
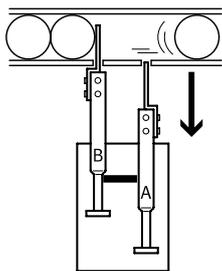
Principio de funcionamiento

La leva A está retraída. La corredera de bloqueo bloquea la leva B.

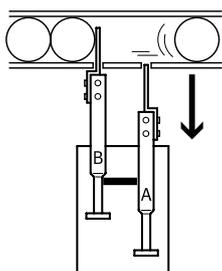
La leva A se extrae.

Debido de la corredera de bloqueo, la leva B solo puede retraerse una vez se haya extraído por completo la leva A.

La leva B se extrae.

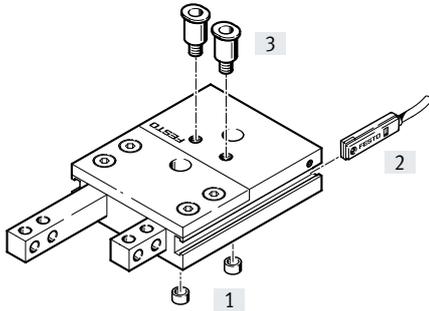


Debido de la corredera de bloqueo, la leva A solo puede retraerse una vez se haya extraído por completo la leva B.



Cuadro general de periféricos y códigos del producto

Cuadro general de periféricos

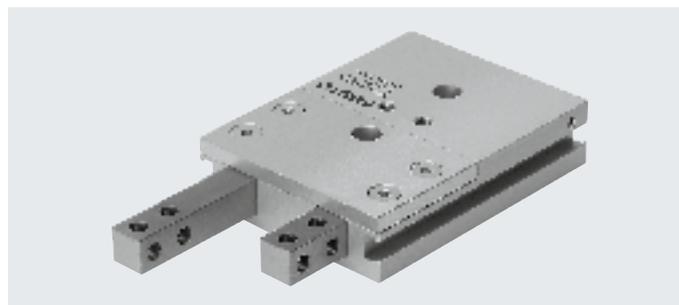
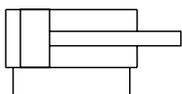


Accesorios		Descripción	→ Página/Internet
[1]	Casquillo para centrar, manguito conector	Para centrar la fijación	9
[2]	Sensor de proximidad	Para detectar posiciones, integrable en la ranura para sensor	9
[3]	Racor rápido roscado QS	Para la conexión de tubos flexibles con calibración del diámetro exterior	qs

Códigos del producto

001	Serie	003	Carrera
HPV	Unidad separadora de piezas, de doble efecto	10	10
		20	20
		30	30
		40	40
		60	60
002	Tamaños	004	Detección de posiciones
10	10	A	Para sensor de proximidad
14	14		
22	22		

Hoja de datos



- \varnothing - Tamaño
10 ... 22
- | - Carrera
20 ... 60 mm

Especificaciones técnicas generales		10	14	22
Tamaño		10	14	22
Conexión neumática		M5/M3	M5/M5	
Modo de operación		Doble efecto		
Medio de funcionamiento		Aire comprimido según ISO 8573-1:2010 [7:4:4]		
Nota sobre el fluido de funcionamiento/mando		Es posible el funcionamiento con presencia de aceite (necesario para el funcionamiento posterior)		
Forma constructiva		Doble émbolo		
		Vástago		
		Corredera de bloqueo		
		Con protección antigiro		
Seguridad torsional/guía		Cuadrado		
Precisión máx. de sustitución	[mm]	0,3		
Amortiguación		No		
Detección de posición		Para sensor de proximidad		
Tipo de fijación		Con taladro pasante		
		Con rosca interior		
Posición de montaje		Indistinta		

Condiciones de funcionamiento y del entorno		10	14	22
Presión de funcionamiento	[bar]	3 ... 8		
Temperatura ambiente	[°C]	+5 ... +60		
Grado de protección		IP40		
Clase de resistencia a la corrosión CRC ¹⁾		2		

1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 2 según la norma 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.

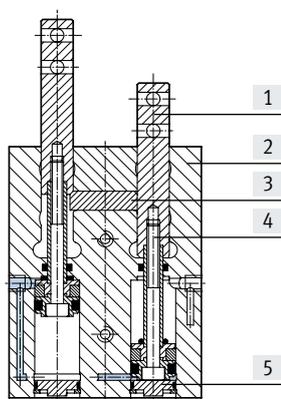
Fuerzas [N]		10	14	22
Fuerza teórica a 6 bar		45	90	225
Avance				
Fuerza teórica a 6 bar		35	75	180
Retroceso				

Pesos [g]		10	14	22		
Tamaño		10	14	22		
Carrera		10	20	40	30	60
Peso del producto		135	290	460	950	1500

Hoja de datos

Materiales

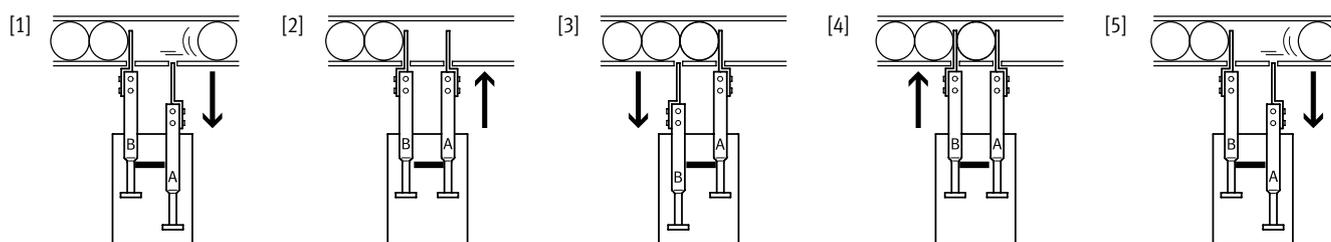
Vista en sección



Unidad separadora de piezas	
[1] Leva	Acero de alta aleación
[2] Cuerpo	Aleación forjada de aluminio (con recubrimiento CompCoat)
[3] Corredera de bloqueo	Acero de cementación
[4] Vástago	Acero de alta aleación
[5] Culata	Acero de alta aleación
- Juntas	Caucho nitrílico
Nota sobre los materiales	Sin cobre ni PTFE
	En conformidad con la Directiva 2002/95/CE (RoHS)

Nota

La selección correspondiente de ajuste especifica la guía deslizante de las levas dentro del cuerpo por lo que no puede regularse. La lubricación básica necesaria se lleva a cabo durante el montaje. Se recomienda volver a lubricar tras 2 millones de ciclos.

Duración de ciclo [ms] sin mordazas de adaptación a 6 bar (sin estrangulación)


Tamaño	10	14	22		
Carrera	10	20	30	40	60
Mitad de la duración de ciclo (número [1] ... [3])	26,5	111,5	234,2	152,4	398,1
Duración de ciclo (número [1] ... [5])	52,5	223	468,4	304,8	796,1

Peso máximo admisible [g] de las mordazas de adaptación para el funcionamiento sin estrangulación

Tamaño	10	14	22
Mordazas de adaptación externas ¹⁾	56	150	395

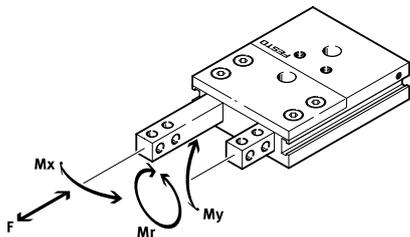
1) Si se supera el peso máximo admisible de las mordazas de adaptación externas, es necesario adaptar los tiempos de retracción y extracción mediante válvulas de estrangulación y antirretorno conforme a la tabla siguiente. De lo contrario, es posible que se dañen componentes de la unidad separadora de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

Tiempos de retracción y extracción [s] con mordazas de adaptación externas en función de la masa [g] de las mordazas de adaptación

Tamaño	10	14	22			
Carrera	10	20	30	40	60	
Peso	100 g	0,03	-	-	-	-
	200 g	0,04	0,03	0,05	-	-
	300 g	0,05	0,04	0,08	-	-
	400 g	0,06	0,05	0,11	0,24	0,48
	500 g	-	0,07	0,13	0,3	0,6
	600 g	-	-	-	0,36	0,72
	700 g	-	-	-	0,42	0,84
	800 g	-	-	-	0,48	0,96

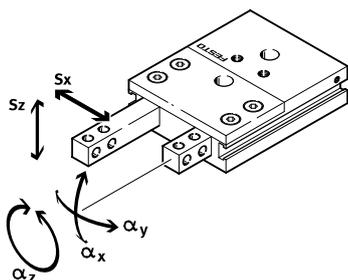
Hoja de datos

Cargas estáticas características admisibles en las levas



Tamaño		10	14	22
Fuerza F	[N]	75	100	180
Momento Mx	[Nm]	3	5	9
Momento My	[Nm]	3	5	9
Momento Mr	[Nm]	3	5	9

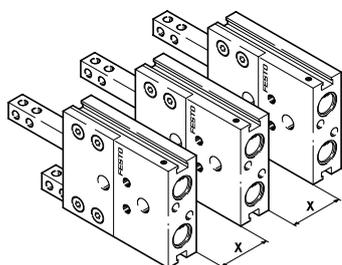
Holgura de las levas



Tamaño		10	14	22		
Carrera		10	20	40	30	60
S _x	[mm]	0,05	0,05	0,05	0,05	0,05
S _z	[mm]	0,03	0,03	0,03	0,03	0,03
α _x	[°]	0,12	0,12	0,07	0,06	0,04
α _y	[°]	0,2	0,2	0,12	0,11	0,07
α _z	[°]	0,262	0,175	0,175	0,12	0,12

Distancias mínimas

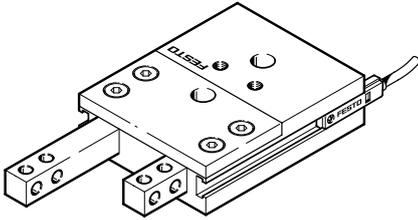
Para evitar fallos de funcionamiento de los sensores de proximidad, las unidades separadoras de piezas deberán respetar las distancias mínimas indicadas en la tabla.



Tamaño		10	14	22
Para SME-8-...	[mm]	60	59	73
Para SMT-8-...-B	[mm]	60	54	69

Hoja de datos

Saliente de los sensores de proximidad



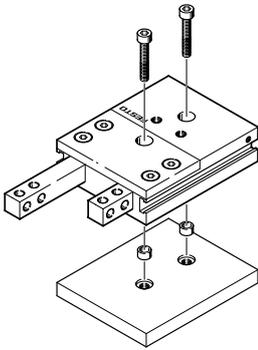
Tamaño		10	14	22
Para SME-8-...	[mm]	Máx. 14 ¹⁾		
Para SMT-8-...	[mm]	Máx. 22 ¹⁾		

1) Según la posición de montaje

Posibilidades de fijación

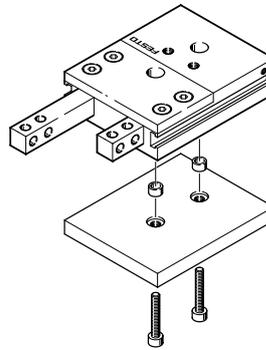
Como superficie de fijación únicamente puede utilizarse la parte inferior (lado opuesto a las conexiones de aire comprimido).

Desde arriba con taladro pasante



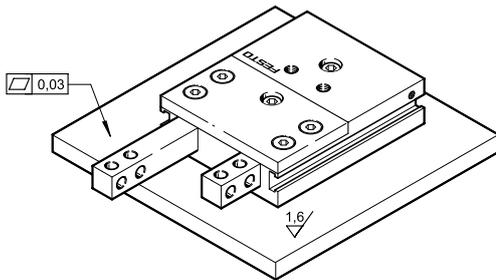
Tamaño	10	14	22
Tornillo	M3	M4	M6
Par de apriete admisible [Nm]	1,2	2,9	9,9

Desde abajo con rosca interior



Tamaño	10	14	22
Tornillo	M4	M5	M8
Par de apriete admisible [Nm]	2,9	5,9	24

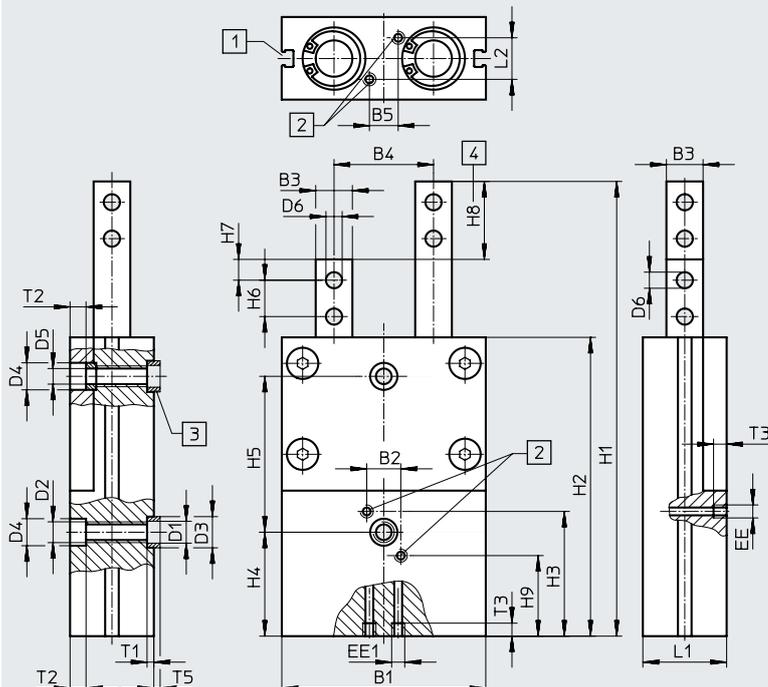
Precisión de forma y posición de la superficie de apoyo



Hoja de datos

Dimensiones

Descarga de datos CAD → www.festo.com



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

Código del producto	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

Código del producto	H2	H3	H4 ±0,1	H5 ¹⁾	H6 ±0,2	H7 ±0,1	H8 ±0,5	H9	L1	L2	T1 +0,1	T2	T3 Mín.	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 para taladro centrador ±0,02
Tolerancia para rosca y taladro pasante ±0,1

Referencias de pedido

Tamaño	Carrera [mm]	N.º art.	Código del producto
10	10	550908	HPV-10-10-A
14	20	529351	HPV-14-20-A
	40	529352	HPV-14-40-A
22	30	529353	HPV-22-30-A
	60	529354	HPV-22-60-A

Accesorios

Referencias de pedido		Hojas de datos → Internet: zbh		
Para tamaño	N.º art.	Código del producto	PE ¹⁾	
Casquillo para centrar ZBH				
	10, 14	8146544	ZBH-7-B	10
	22	189653	ZBH-12	10

1) Unidades por embalaje

Referencias de pedido: sensor de proximidad para ranura en T, magnetorresistivo					Hojas de datos → Internet: smt	
Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto	
Contacto normalmente abierto						
	Insertable desde arriba en la ranura, a ras con el perfil del cilindro, diseño corto	PNP	Cable trifilar	2,5	574335	SMT-8M-A-PS-24V-E-2,5-OE
			Conector M8x1, 3 pines	0,3	574334	SMT-8M-A-PS-24V-E-0,3-M8D

Referencias de pedido: sensor de proximidad para ranura en T, magnético Reed					Hojas de datos → Internet: sme	
Tipo de fijación	Salida de conmutación	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	N.º art.	Código del producto	
Contacto normalmente abierto						
	Insertable longitudinalmente en la ranura, a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable trifilar	2,5	150855	SME-8-K-LED-24
			Conector M8x1, 3 pines	0,3	150857	SME-8-S-LED-24

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 recto M12x1, 5 pines	Cable trifilar de extremo abierto	2,5	541363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
			5	541364	NEBU-M12G5-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
	Zócalo acodado M12x1, 5 pines	Cable trifilar de extremo abierto	2,5	541367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
			5	541370	NEBU-M12W5-K-5-LE3

Referencias de pedido: tapa de la ranura				
Montaje	Longitud [m]	N.º art.	Código del producto	
	Insertable desde arriba	2 x 0,5	151680	ABP-5-S

Referencias de pedido: válvulas de estrangulación y antirretorno				Hojas de datos → Internet: grla-m5-qs	
Conexión Rosca	Para diámetro exterior del tubo flexible	Material	N.º art.	Código del producto	
	M5	3	Ejecución en metal	193137	GRLA-M5-QS-3-D
		4		193138	GRLA-M5-QS-4-D
		6		193139	GRLA-M5-QS-6-D