

Unidades separadoras de piezas HPV

FESTO



Unidades separadoras de piezas HPV

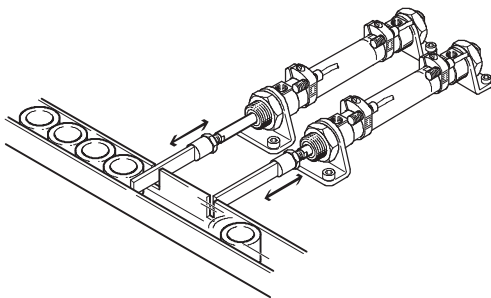
Características resumidas

FESTO

Separar piezas en el proceso de alimentación

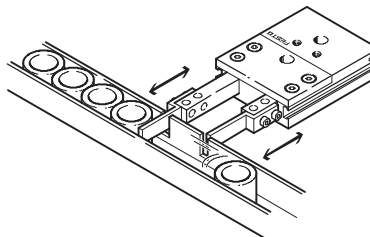
Antes

- Mínimo 2 actuadores, 2 válvulas y 4 detectores de posición
- Programación complicada



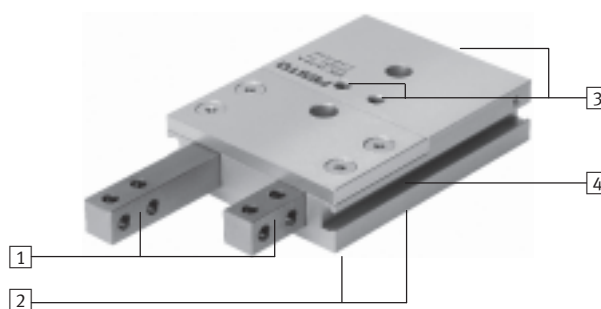
Ahora

- Una unidad (1 actuador, 1 válvula y 2 detectores de posición)
- Soluciones más económicas
- Procesos fiables
- Sin 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 a elegir en la parte superior o detrás
- 4 Detectores integrables en el cuerpo (SME/SMT-8)



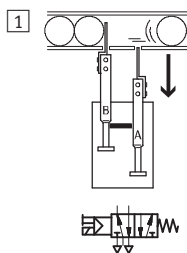
Importante

Mediante un sistema mecánico de bloqueo incluido entre los dos dedos, uno de ellos sólo puede retirarse si el otro ya ha terminado de avanzar.

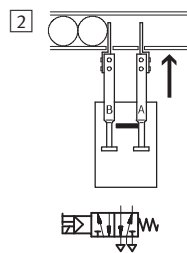
En el momento de producirse la conmutación, ambos dedos están por unos momentos extendidos, con lo que la pieza se encuentra entre ellos.

Funcionamiento

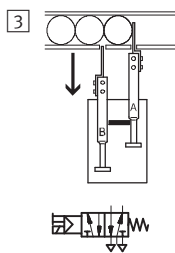
Dedo A se encuentra retraído.
El dedo B está bloqueado.



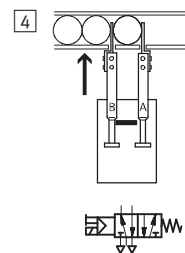
El dedo A avanza.



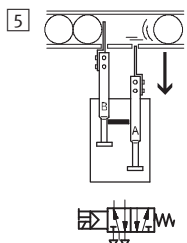
El dedo B únicamente puede retraerse si el dedo A ha terminado de avanzar.



El dedo B avanza.



El dedo A únicamente puede retraerse si el dedo B ha terminado de avanzar.

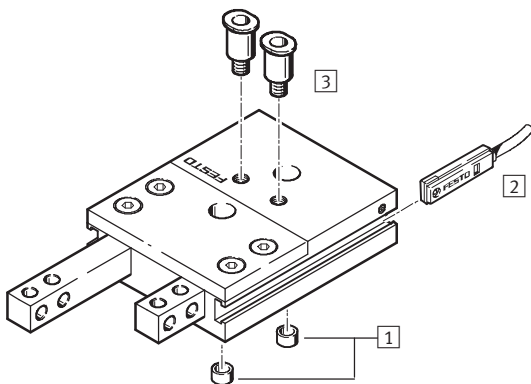


Unidades separadoras de piezas HPV

Periferia y códigos para el pedido

FESTO

Cuadro general de periféricos



Accesorios		
	Descripción resumida	→ Página/Internet
1	Casquillo para centrar, casquillo de unión	Para centrar la sujeción
2	Detectores de posición	Para detectar posiciones, montaje en ranura
3	Racor QS	Para la conexión de tubos flexibles con tolerancias en su diámetro exterior
		quick star

Código del producto

		HPV	—	14	—	20	—	A
Tipo								
Doble efecto								
HPV	Separador de piezas							
Tamaño [mm]								
Carrera [mm]								
Detección de posiciones								
A	Para detectores de posición							

Unidades separadoras de piezas HPV

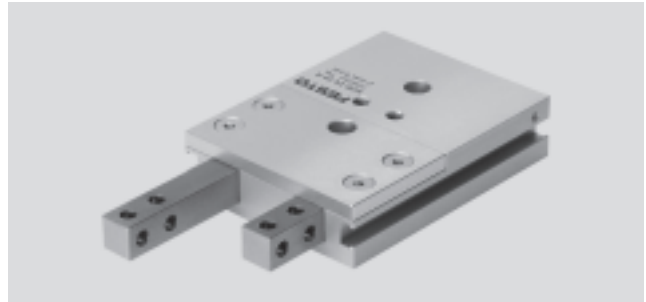
Hoja de datos

FESTO

Función



- Ø - Tamaño
10 ... 22
- I - Carrera
20 ... 60 mm



Datos técnicos generales			
Tamaño	10	14	22
Conexión neumática	M5/M3	M5/M5	
Funcionamiento	Doble efecto		
Fluido	Aire comprimido filtrado, con o sin lubricación		
Construcción	Doble émbolo		
	Vástago		
	Corredera de bloqueo		
	Antigiro		
Antigiro/Guía	Sección cuadrada		
Precisión máxima de sustitución [mm]	0,3		
Amortiguación	Sin		
Detección de posiciones	Para detectores de posición		
Tipo de fijación	Mediante taladros		
	Con rosca interior		
Posición de montaje	Indistinta		

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

- 1) Clase de resistencia a la corrosión 2 según norma de Festo 940 070
Válida para piezas expuestas a gran peligro de corrosión. Piezas exteriores en contacto directo con sustancias usuales en entornos industriales, tales como disolventes, detergentes o lubricantes, con superficies principalmente decorativas.

Fuerzas [N]			
Tamaño	10	14	22
Fuerza teórica con 6 bar en avance	47	92	228
Fuerza teórica con 6 bar en retroceso	35	75	180

Tiempos de avance y retroceso [ms] sin mordazas de adaptación, con 6 bar (sin estrangulamiento)					
Tamaño	10	14		22	
Carrera	10	20	40	30	60
Tiempo de retroceso	20	22	43	95	192
Tiempo de avance	18	21	42	83	162
Tiempos de ciclo	45	42	83	189	380

Unidades separadoras de piezas HPV

FESTO

Hoja de datos

Pesos [g]					
Tamaño	10	14		22	
Carrera	10	20	40	30	60
Peso del producto	135	290	460	950	1 500

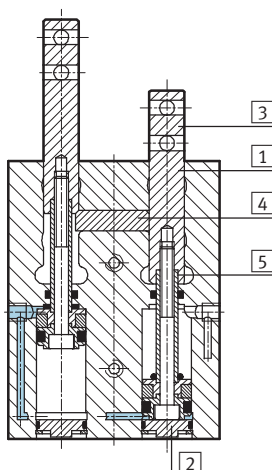
Peso máximo admisible [g] de las mordazas de adaptación para el funcionamiento sin estrangulación			
Tamaño	10	14	22
Mordazas de adaptación externas ¹⁾	56	150	395

1) Si se supera el peso máximo admisible de las mordazas de adaptación externas, es necesario adaptar los tiempos de avance y retroceso mediante válvulas reguladoras de caudal en concordancia con los valores incluidos en la tabla siguiente. De lo contrario, es posible que se dañen las partes de la unidad de separación de piezas.

Tiempos de avance y retroceso [s] con mordazas de adaptación externas en función de la fuerza [N] debida al peso de dichas mordazas						
Tamaño		10	14	22		
Carrera		10	20	40	30	60
Fuerza	1 N	0,03	–	–	–	–
	2 N	0,04	0,03	0,05	–	–
	3 N	0,05	0,04	0,08	–	–
	4 N	0,06	0,05	0,11	0,24	0,48
	5 N	–	0,07	0,13	0,3	0,6
	6 N	–	–	–	0,36	0,72
	7 N	–	–	–	0,42	0,84
	8 N	–	–	–	0,48	0,96

Materiales

Vista en sección



Separador de piezas	
1	Cuerpo
2	Culata
3	Dedo
4	Corredora de bloqueo
5	Vástago
–	Juntas
Materiales	
Aleación de forja de aluminio (recubrimiento compuesto)	
Acero de aleación fina	
Acero de aleación fina	
Acero cementado	
Acero de aleación fina	
Caucho nitrílico	
Sin cobre, PTFE ni silicona	
Conformidad con RoHS	

–  – Importante

Las guías deslizantes de los dedos dentro del cuerpo no pueden regularse. La lubricación básica se realiza durante la operación de

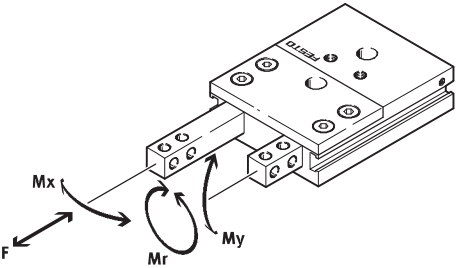
montaje. Se recomienda volver a lubricar tras 2 millones de ciclos.

Unidades separadoras de piezas HPV

Hoja de datos

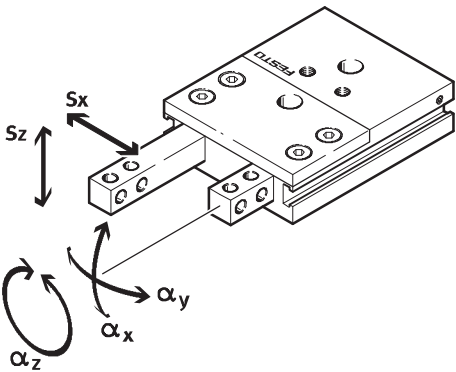
FESTO

Cargas estáticas características admitidas en los dedos



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

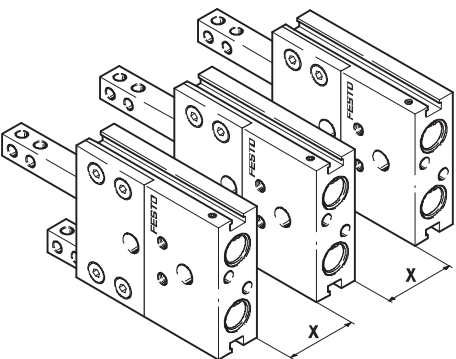
Holgura de los dedos



Tamaño	10	14	22
Carrera	10	20	40
Sx [mm]	0,05	0,05	0,05
Sz [mm]	0,03	0,03	0,03
αx [°]	0,12	0,12	0,07
αy [°]	0,2	0,2	0,12
αz [°]	0,262	0,175	0,175

Distancias mínimas

Para evitar fallos de funcionamiento de los detectores de posición, deberán respetarse unas distancias mínimas entre las unidades de separación. Dichas distancias mínimas constan en la tabla siguiente.



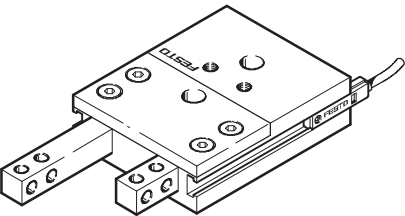
Tamaño	10	14	22
Para SME-8-...	60	59	73
Para SMT-8-...-B	60	54	69

Unidades separadoras de piezas HPV

Hoja de datos



Saliente de los detectores de posición

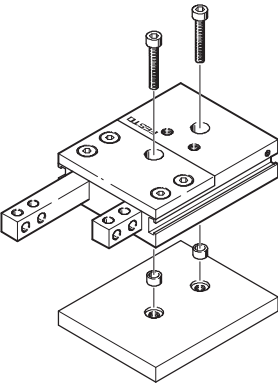


Tamaño		10	14	22
Para SME-8-...	[mm]	14		
Para SMT-8-...	[mm]	22		

Posibilidades de montaje

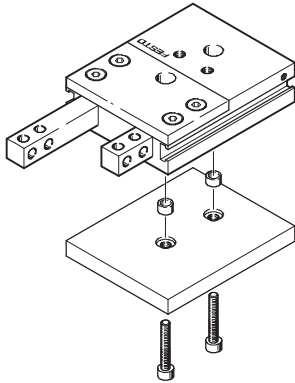
Únicamente debe utilizarse la superficie de fijación en la parte inferior (del otro lado de las conexiones de aire comprimido).

Desde arriba con taladros pasantes



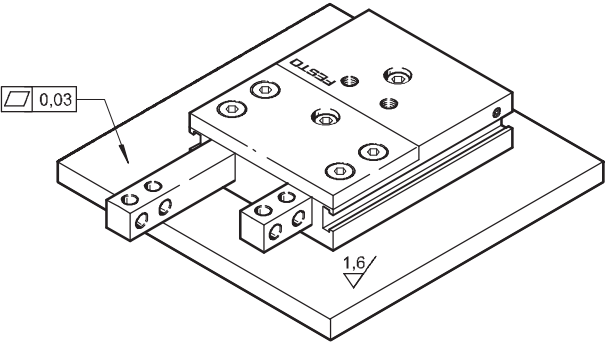
Tamaño		10	14	22
Tornillo		M3	M4	M6
Par de apriete admisible	[Nm]	1,2	2,9	9,9

Desde abajo con rosca interior



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

Posición correcta de la superficie de apoyo



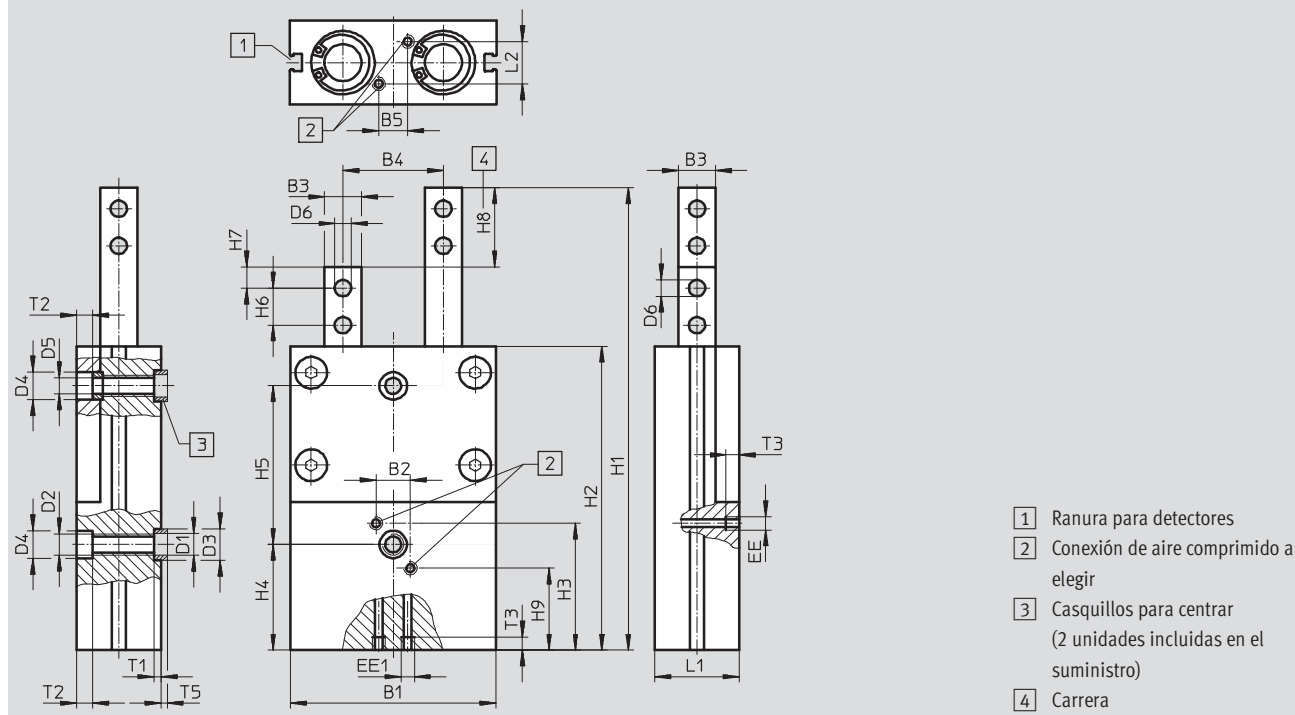
Unidades separadoras de piezas HPV

Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com



Tipo	B1	B2	B3	B4	B5	D1	D2	D3	D4	D5	D6	EE	EE1	H1
			±0,02	±0,05		Ø		H8/h7 Ø	H13 Ø	H13 Ø	H13 Ø			
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

Tipo	H2	H3	H4	H5 ¹⁾	H6	H7	H8	H9	L1	L2	T1	T2	T3	T5
			±0,1		±0,2	±0,1	±0,5				+0,1		min.	–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 para centrar ±0,02
Tolerancia para rosca y taladro ±0,1

Referencias

Tamaño	Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
10	10	550 908	HPV-10-10-A
14	20	529 351	HPV-14-20-A
	40	529 352	HPV-14-40-A
22	30	529 353	HPV-22-30-A
	60	529 354	HPV-22-60-A

Unidades separadoras de piezas HPV

Accesorios

FESTO

Referencias				Hojas de datos ➔ Internet: zbh	
	Para tamaño	Nº art.	Tipo	PE ¹⁾	
Casquillo para centrar ZBH					
	10, 14	186 717	ZBH-7	10	
	22	189 653	ZBH-12	10	

1) Cantidad por unidad de embalaje

Referencias: detectores de posición para ranura en T, magnetorresistivo					Hojas de datos → Internet: smt	
	Tipo de fijación	Tipo de salida	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
Contacto normalmente abierto						
	Fijación en ranura, encajable a ras con el perfil del cilindro	PNP	Cable trifilar	2,5	175 436	SMT-8-PS-K-LED-24-B
			Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	175 484	SMT-8-PS-S-LED-24-B

Referencias: detectores de posición para ranura en T, magnético Reed					Hojas de datos → Internet: sme	
	Tipo de fijación	Tipo de salida	Conexión eléctrica	Longitud del cable [m]	Nº art.	Tipo
Contacto normalmente abierto						
	Fijación en ranura, encajable a ras con el perfil del cilindro	Con contacto	Cable trifilar	2,5	150 855	SME-8-K-LED-24
			Conector tipo clavija M8x1, 3 contactos	0,3	150 857	SME-8-S-LED-24

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 de 3 hilos, extremo libre	2,5	541 333	NEBU-M8G3-K-2.5-LE3
			5	541 334	NEBU-M8G3-K-5-LE3
	Conector recto tipo zócalo M12x1, 5 contactos	Cable de 3 hilos, extremo libre	2,5	541 363	NEBU-M12G5-K-2.5-LE3
			5	541 364	NEBU-M12G5-K-5-LE3
	Conector acodado tipo zócalo M8x1, 3 contactos	Cable de 3 hilos, extremo libre	2,5	541 338	NEBU-M8W3-K-2.5-LE3
			5	541 341	NEBU-M8W3-K-5-LE3
	Conector acodado tipo zócalo M12x1, 5 contactos	Cable de 3 hilos, extremo libre	2,5	541 367	NEBU-M12W5-K-2.5-LE3
			5	541 370	NEBU-M12W5-K-5-LE3

Referencias: tapa de ranura					
	Montaje	Largo [m]	Nº art.	Tipo	
	Montaje desde la parte superior	2 x 0,5	151 680	ABP-5-S	

Referencias: válvulas de estrangulación y antirretorno				Hojas de datos → Internet: grla	
	Conexión	Material	Nº art.	Tipo	
	Rosca	Para tubo de diámetro exterior			
	M5	3	Ejecución en metal	193 137	GRLA-M5-QS-3-D
		4		193 138	GRLA-M5-QS-4-D
		6		193 139	GRLA-M5-QS-6-D