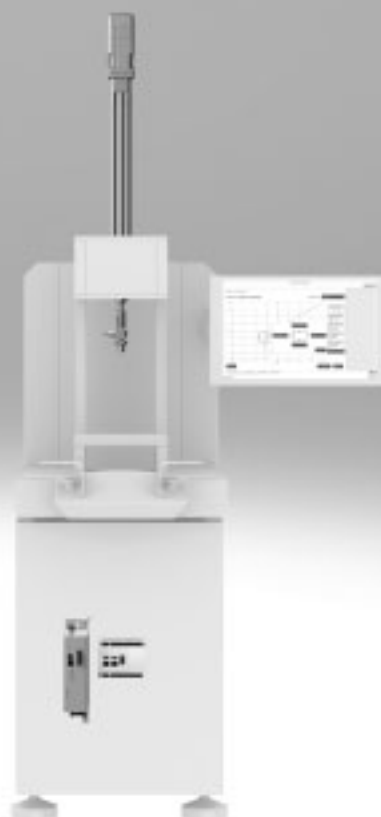


Kit de servoprensado YJKP

FESTO



Kit de servoprensado YJKP

Características

FESTO

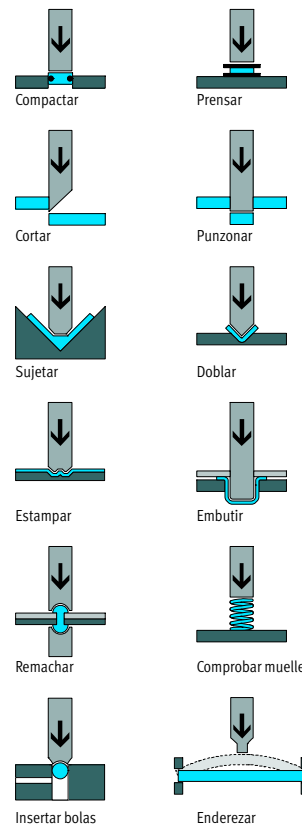
Informaciones resumidas

El kit de servoprensado y el software correspondiente permiten reaccionar de forma rápida y flexible a distintas operaciones de prensado. Constituye una alternativa óptima a las prensas, que además de ser complejas suelen estar sobredimensionadas.

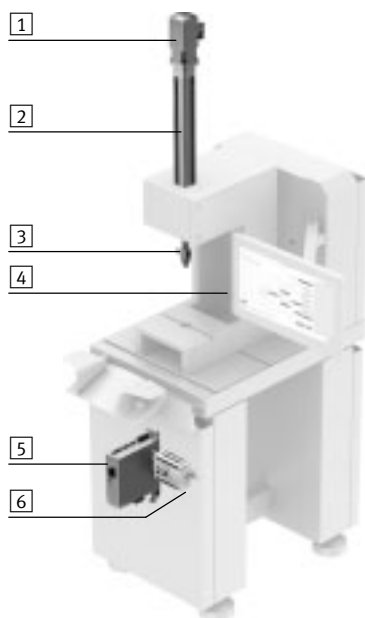
Por medio del software se pueden supervisar en tiempo real parámetros como el momento de fuerza, de carrera y de giro, así como el ángulo de los procesos de unión, prensado, basculación y giro.

Ventajas:

- Potencia de prensado de hasta 17 kN
- Precisión de posicionamiento y repetición muy alta
- Excelente relación precio/rendimiento
- Integración sencilla en una aplicación



Dispositivo de prensado de ejemplo



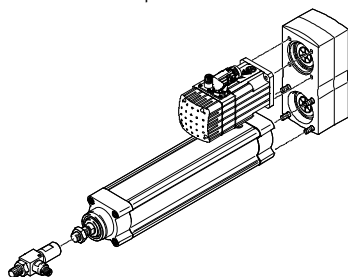
Componentes individuales:

- 1 Servomotor
- 2 Cilindro eléctrico
- 3 Sensor de fuerza
- 4 Paquete de software
- 5 Controlador del motor
- 6 Control

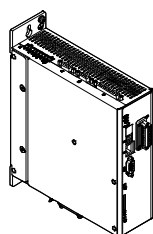
Los cables de conexión están incluidos en el suministro.

Todo de un mismo proveedor

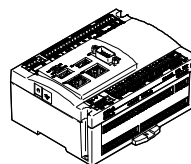
Cilindro eléctrico con sensor de fuerza, cable de conexión para el control y, opcionalmente, con montaje del motor axial o paralelo¹⁾



Controlador del motor¹⁾



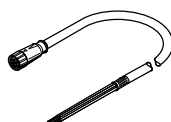
Control con un software especial y cable de conexión al controlador de motor¹⁾



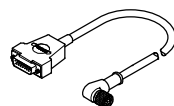
Tarjeta de memoria¹⁾



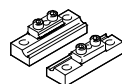
Cable del motor¹⁾



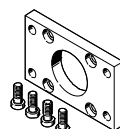
Cable del encoder¹⁾



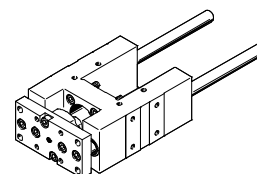
Elementos de fijación para perfil



Fijación por brida



Unidades de guía



¹⁾ Incluido en el suministro del kit de servoprensado.



Kit de servoprensado YJKP

Código del producto

FESTO

YJKP - 4 - 100 - PX - M B - 5

Prensar

YJKP	Kit de servoprensado
------	----------------------

Potencia de prensado

0.8	Hasta 0,8 kN
1.5	Hasta 1,5 kN
4	Hasta 4 kN
7	Hasta 7 kN
12	Hasta 12 kN
17	Hasta 17 kN

Máx.

100	100 mm
200	200 mm
300	300 mm
400	400 mm

Posición de montaje del motor

AX	Axial
PX	En paralelo

Unidades de medición

M	Encoder absoluto multivuelta
S	Encoder absoluto monovuelta

Freno

-	Sin freno
B	Con freno

Longitud del cable

5	5 m
10	10 m
15	15 m

Kit de servoprensado YJKP

Hoja de datos

Conexiones de bus de campo



Especificaciones técnicas generales							
Tipo	YJKP-						
	0.8	1.5	4	7	12	17	
Antigiro/Guía	Con guía de deslizamiento						
Carrera útil	[mm]	100, 200, 300, 400					
Potencia de prensado	[kN]	0,8	1,5	4	7	12	17
Carga útil máx. ¹⁾	[kg]	19,5	19,5	48	48	95	95
Velocidad máxima de avance	[mm/s]	250				160	
Aceleración							
para el proceso de posicionamiento	[m/s ²]	2					
para el proceso de frenado	[m/s ²]	2					
Precisión de repetición	[mm]	±0,01			±0,015	±0,01	
Frecuencia de exploración del sensor de fuerza	[Hz]	1000					
Precisión FS de la medición de fuerza ²⁾	[%]	±0,25					
Interfaz de configuración de parámetros	Ethernet						
Interfaz del bus de campo	Modbus TCP						
	EtherNet/IP						
	EtherNet TCP/IP						
Configuración mediante visualización	Diagrama de fuerza/recorrido						
	Indicación de piezas válidas/defectuosas						
	Visualización						
Evaluación	Valor umbral						
	Curvas envolventes						
	Tecnología de ventanas						
Visualización	Se lleva a cabo por parte del cliente a través de un navegador web						
Posición de montaje	Indiferente						

1) Por ejemplo peso de herramienta

2) La potencia de prensado del sistema completo. Ejemplo para YJKP-0.8: 0,25% x 800 N

Kit de servoprensado YJKP

Hoja de datos

FESTO

Especificaciones técnicas – Sensor de fuerza							
Tipo		YJKP-					
		0.8	1.5	4	7	12	17
Margen de medición de fuerza del software	[kN]	–0,2 ... 1	–0,2 ... 2	–0,2 ... 4,5	–0,5 ... 7,5	–1 ... 13	–1 ... 18
Sobrecarga máxima	[kN]	1,5	3,75	11,25	15	30	37,5
Salida analógica	[mA]	4 ... 20					

 **Importante**

Las siguientes características del sensor de fuerza influyen en la precisión de la medición de fuerza:

- Precisión
- Margen de calibración
- Tensión de señal nominal
- Margen de sobrecarga

Deben evitarse las fuerzas transversales sobre el sensor de fuerza, ya que podrían falsear el resultado de la medición o destruir el sensor.

Datos eléctricos						
Tipo	YJKP-					
	0.8	1.5	4	7	12	17
Controlador del motor						
Margen de tensión de entrada	[V AC]	230			3x 230	
Intensidad máxima de entrada	[A]	3		6	5,5	11
Potencia nominal	[VA]	500		1000	3000	6000
Controlador						
Tensión de alimentación	[V DC]	24				
Consumo de corriente	[mA]	100				
Sensor de fuerza						
Margen de tensión de funcionamiento	[V DC]	10 ... 30				

Características de seguridad – Controlador del motor	
Función de seguridad según EN 61800-5-2	Desconexión segura del par (STO)
Nivel de prestaciones (PL) según EN ISO 13849-1	Categoría 4, nivel de prestaciones (PL) e
Safety Integrity Level (SIL) según EN 61800-5-2, EN 62061, EN 61508	SIL 3
Certificado entidad que lo expide	TÜV 01/205/5262.01/14
Intervalo de prueba	20a
Cobertura del diagnóstico [%]	97
Safe Failure Fraction (SFF) [%]	99,2
Tolerancia de fallos del hardware	1

Kit de servoprensado YJKP

Hoja de datos

Condiciones de funcionamiento y condiciones del entorno		
Temperatura ambiente	[°C]	0 ... 40
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-10 ... +60
Humedad relativa del ambiente	[%]	0 ... 90
Clase de protección		IP20
Tiempo de funcionamiento	[%]	100
Nota sobre el material	Contiene sustancias perjudiciales para la pintura	
	Conformidad con la directiva 2002/95/CE (RoHS)	

Pesos [kg]						
Tipo	YJKP-					
	0.8	1.5	4	7	12	17
Cilindros eléctricos						
Peso básico con carrera de 0 mm	0,78	1,24	1,98	3,16	7,39	7,39
Peso adicional por cada 100 mm de carrera	0,33	0,47	0,65	0,87	1,55	1,55
Conjunto modular						
Conjunto paralelo	1,05	2,45	4,99	4,95	11,9	11,8
Conjunto axial	0,26	0,41	1,14	1,17	2,92	3,46
Motor						
Peso básico	1,6	2,1	4,8	6,9	16,2	16,2
Peso adicional del freno	0,1	0,2	0,5	0,6	0,8	0,8
Sensor de fuerza						
Peso del producto	0,2	0,2	0,3	0,3	0,7	0,7
Controlador del motor						
Peso del producto	2,1	2,1	2,2	3,8	3,8	3,8
Controlador						
Peso del producto	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4

Kit de servoprensado YJKP

Hoja de datos

FESTO

Duración

La vida útil del kit de servoprensado depende básicamente del husillo roscado del cilindro.

Para que las bolas del husillo de bolas puedan girar con seguridad, debe desplazarse periódicamente una carrera de, como mínimo, 12,5 mm (normalmente en la marcha libre, idealmente en cada proceso de prensado).

La vida útil concluye cuando se alcanza 10 millones de ciclos o la distancia máxima de recorrido (L).

Los datos correspondientes a las distancias (L) se obtuvieron empíricamente y mediante cálculos teóricos (a temperatura ambiente).

Las distancias reales pueden variar con respecto a las curvas indicadas si cambian las condiciones generales (p.ej. suciedad, temperatura).

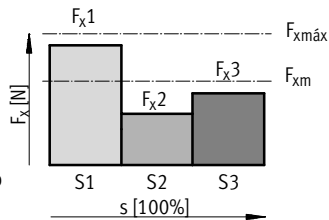
Cálculo de la fuerza media de avance F_{xm}

$$F_{xm} = \sqrt[3]{\frac{F_{x1}^3 \times s_1 + \dots + F_{xn}^3 \times s_n}{s_1 + \dots + s_n}}$$

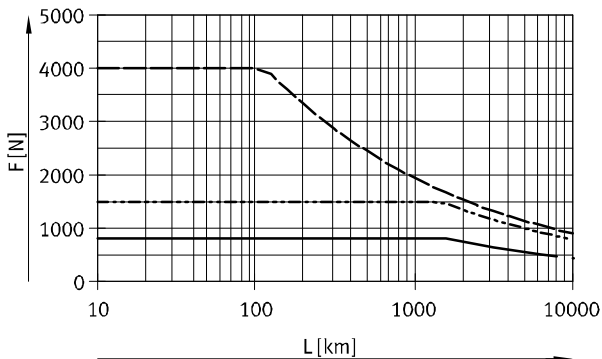
F_{xm} = Fuerza media de avance

$F_{x1/n}$ = Fuerza de avance de la sección

$s_{1/n}$ = Proporción de recorrido del ciclo de movimiento

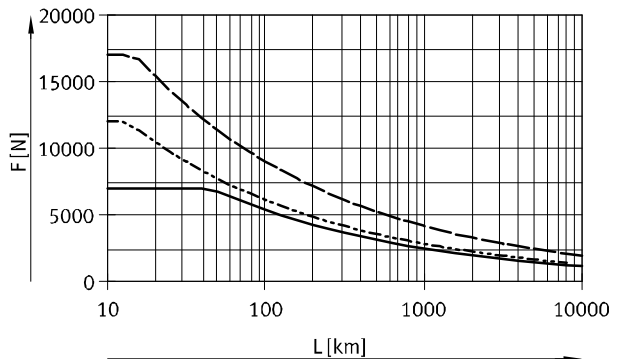


Fuerza media de avance F_{xm} en función de la distancia L y la temperatura ambiente YJKP-0.8 / YJKP-1.5 / YJKP-4



— YJKP-0.8
- - - YJKP-1.5
- · - YJKP-4

YJKP-7 / YJKP-12 / YJKP-17



— YJKP-7
- - - YJKP-12
- · - YJKP-17

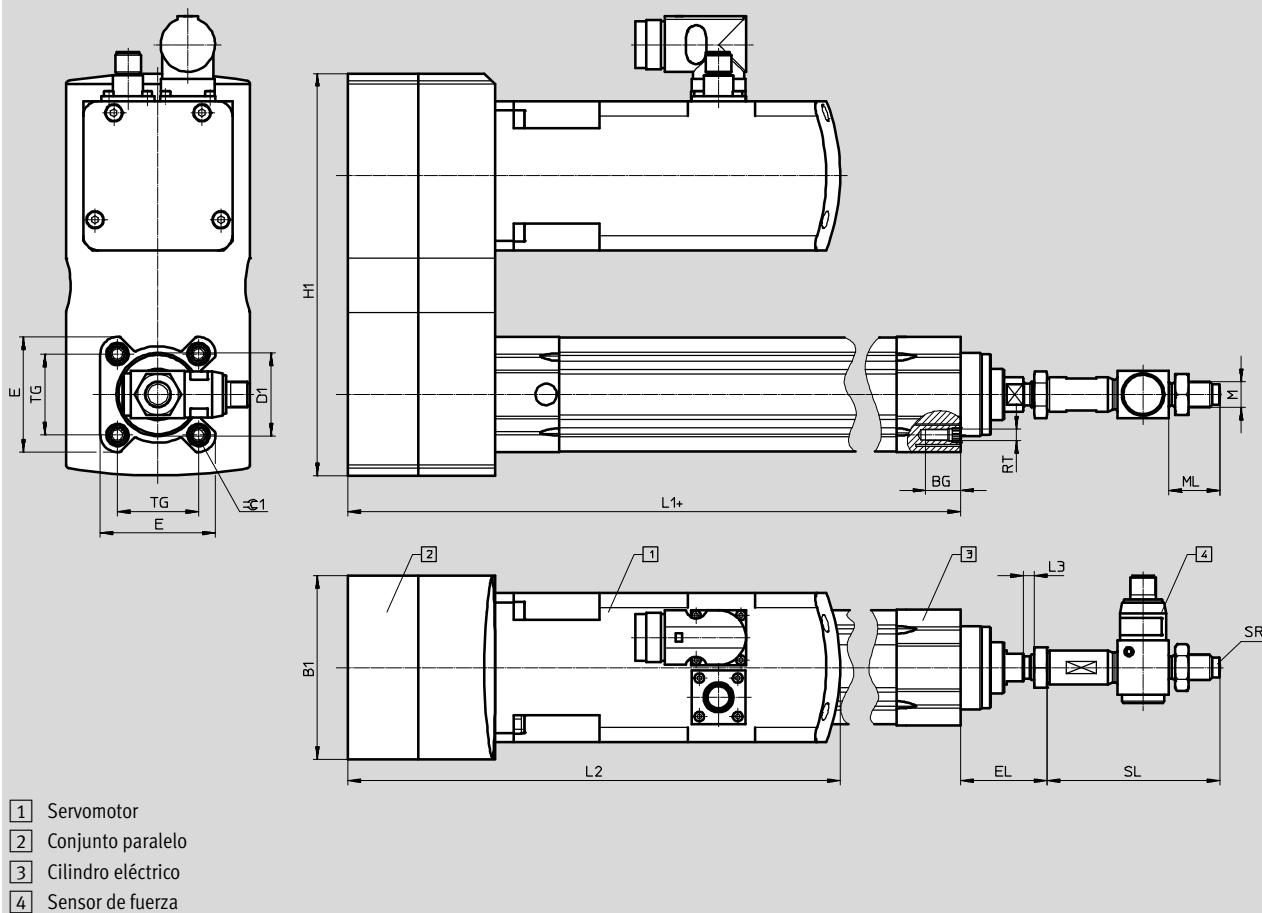
Kit de servoprensado YJKP

Hoja de datos

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Con conjunto para el montaje paralelo



Tipo	B1	BG Mín.	D1 Ø	E	EL ¹⁾	H1	L1	L2
YJKP-0.8	60	16	34	45 ^{+0,5}	35,5	157	178,5	220,4
YJKP-1.5	86	16	39	54 ^{+0,5}	40,5	188,5	213	230,8
YJKP-4	110	17	45	64 ^{+0,5}	49,5	225	245	274,3
YJKP-7	110	17	52	75 ^{+0,5/-0,1}	50	225	253	325,3
YJKP-12	140	17	60	93 ^{+0,5/-0,1}	61	348	303,5	385
YJKP-17	140	17	70	110 ^{+0,5/-0,1}	66	348	323,5	385

Tipo	L3	M	ML	RT	SL	SR	TG	≙1
YJKP-0.8	5	M10x1,25	22	M6	78	60	32,5	6
YJKP-1.5	5	M12x1,25	24	M6	81	60	38	6
YJKP-4	5	M16x1,5	32	M8	107	100	46,5	8
YJKP-7	5	M16x1,5	32	M8	107	100	56,5 ^{±0,5}	8
YJKP-12	5	M20x1,5	40	M10	140,5	150	72 ^{±0,5}	6
YJKP-17	5	M20x1,5	40	M10	140,5	150	89 ^{±0,5}	6

1) Con una distancia de 5 mm hasta la contratuerca (en estado replegado)

Kit de servoprensado YJKP

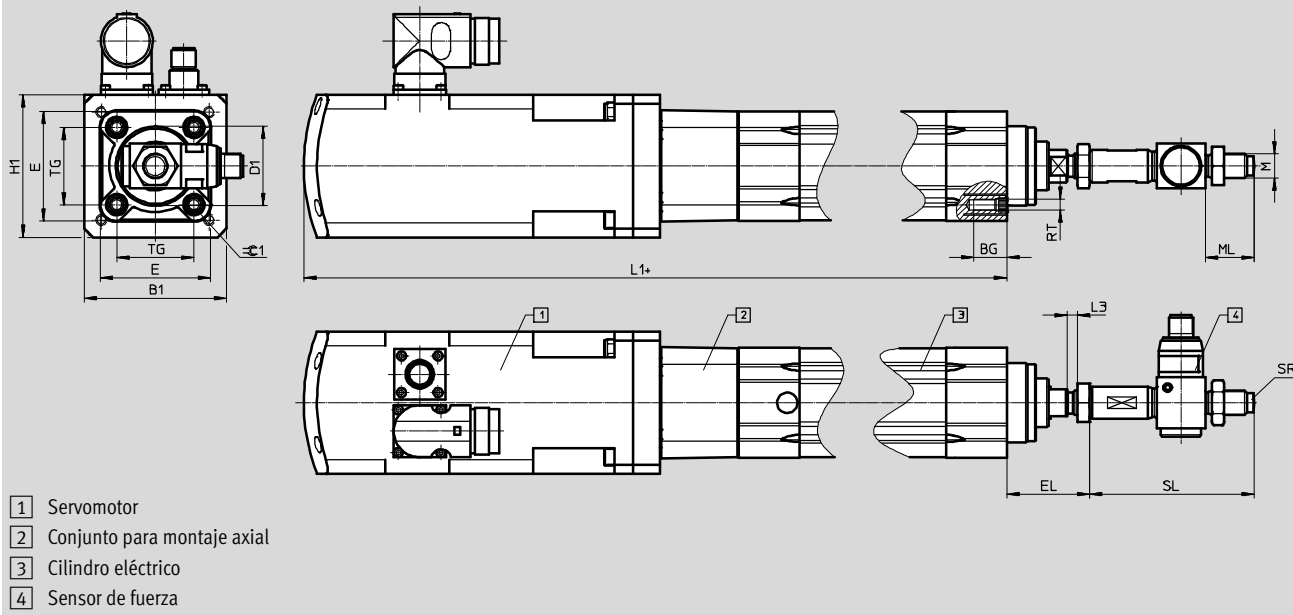
Hoja de datos

FESTO

Dimensiones

Datos CAD disponibles en → www.festo.com

Con conjunto para el montaje axial



Tipo	B1	BG Mín.	D1 Ø	E	EL ¹⁾	H1	L1
YJKP-0.8	55	16	34	45 ^{+0,5}	35,5	55	336,1
YJKP-1.5	70	16	39	54 ^{+0,5}	40,5	70	357,8
YJKP-4	100	17	45	64 ^{+0,5}	49,5	100	439,3
YJKP-7	100	17	52	75 ^{+0,5/-0,1}	50	100	492,5
YJKP-12	140	17	60	93 ^{+0,5/-0,1}	61	140	581,5
YJKP-17	140	17	70	110 ^{+0,5/-0,1}	66	140	619

Tipo	L3	M	ML	RT	SL	SR	TG	⌀1
YJKP-0.8	5	M10x1,25	22	M6	78	60	32,5	6
YJKP-1.5	5	M12x1,25	24	M6	81	60	38	6
YJKP-4	5	M16x1,5	32	M8	107	100	46,5	8
YJKP-7	5	M16x1,5	32	M8	107	100	56,5 ^{±0,5}	8
YJKP-12	5	M20x1,5	40	M10	140,5	150	72 ^{±0,5}	6
YJKP-17	5	M20x1,5	40	M10	140,5	150	89 ^{±0,5}	6

1) Con una distancia de 5 mm hasta la contratuerca (en estado replegado)

Kit de servoprensado YJKP

Referencias – Producto modular

Tabla para pedidos				
		Condicio- nes	Código	Entrada código
[M]	Referencia del conjunto	8058596		
	Prensar	YJKP	YJKP	YJKP
	Potencia de prensado	Hasta 0,8 kN	-0.8	
		Hasta 1,5 kN	-1.5	
		Hasta 4 kN	-4	
		Hasta 7 kN	-7	
		Hasta 12 kN	-12	
		Hasta 17 kN	-17	
	Carrera	100 mm	-100	
		200 mm	-200	
		300 mm	-300	
		400 mm	-400	
	Posición de montaje del motor	Axial	-AX	
		En paralelo	-PX	
	Unidades de medición	Encoder absoluto multivuelta	-M	
		Encoder absoluto monovuelta	-S	
[O]	Freno	Ninguna		
		Con freno	B	
[M]	Longitud del cable	5 m	-5	
		10 m	-10	
		15 m	-15	

[M] Indicaciones mínimas

[O] Opciones

Introducir el código del producto

YJKP - - - - -

Kit de servoprensado YJKP

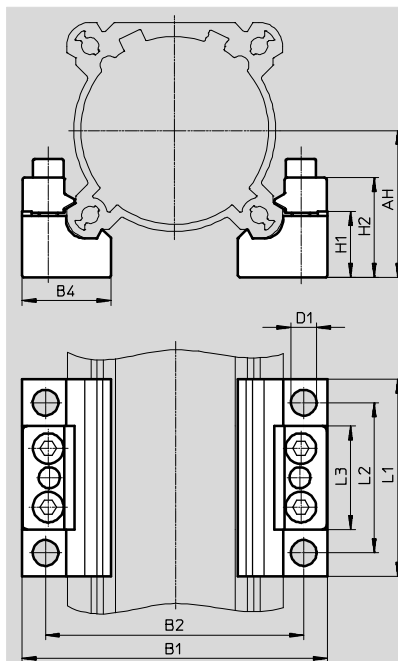
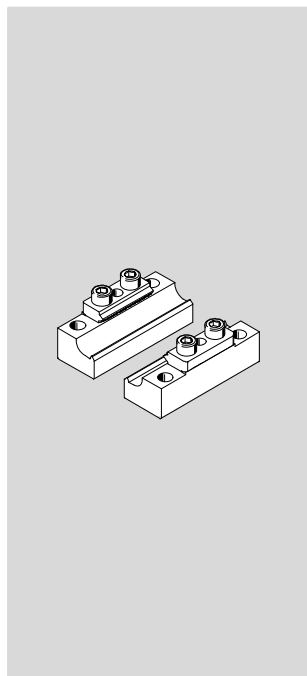
Accesorios

FESTO

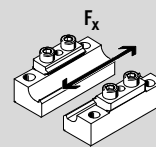
Fijación para perfil EAHF para cilindro eléctrico

Materiales:
Placa: Aluminio anodizado
Elemento de fijación: Acero,
recubierto

Conformidad con la directiva
2002/95/CE (RoHS)



 **Importante**
Dependiendo de la fuerza de
prensado, deben utilizarse varias
fijaciones para perfil.



Dimensiones y referencias

Para tipo	AH	B1	B2	B4	D1 Ø	H1	H2	L1	L2	L3
YJKP-0.8	32	76	60	26	9	16	23,6	80	60	34
YJKP-1.5	36	84,5	68	26	9	16	23,6	80	60	34
YJKP-4	44,5	94	81	30	9	22,8	30,4	80	60	41
YJKP-7	50	105	92	30	9	22,8	30,4	80	60	41
YJKP-12	62,5	130	110	38	11	28,1	42,5	84	64	44
YJKP-17	71	147	127	38	11	28,1	42,5	84	64	44

Para tipo	Fuerza axial F_x transmisible [kN]	Peso [g]	Nº art.	Tipo
YJKP-0.8, YJKP-1.5	1,6	218	2838839	EAHF-V2-32/40-P
YJKP-4, YJKP-7	3,6	340	1547781	EAHF-V2-50/63-P
YJKP-12, YJKP-17	4,0	570	1547780	EAHF-V2-80/100-P

Kit de servoprensado YJKP

Accesorios

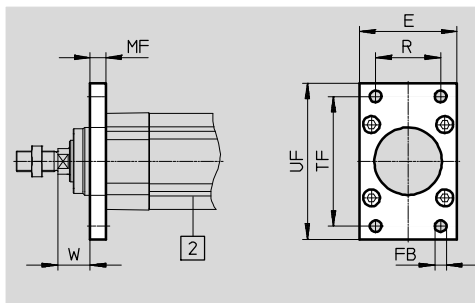
Fijación por brida EAHH

Material:

Acero inoxidable de aleación fina

Conformidad con RoHS

Exento de cobre y PTFE



Dimensiones y referencias

Para tipo	E	FB Diámetro H13	MF js14	R	TF	UF ±1	W
[mm]							
YJKP-0.8	45	7	10	32	64	80	15,5
YJKP-1.5	54	9	10	36	72	90	19,5
YJKP-4	64	9	12	45	90	110	24,5
YJKP-7	75	9	12	50	100	120	25
YJKP-12	93	12	16	63	126	150	30
YJKP-17	110	14	16	75	150	175	35

Para tipo	Carga máx. admisible	ESBF...-R3			
		CRC ¹⁾	Peso	Nº art.	Tipo
[mm]	[kN]		[g]		
YJKP-0.8	1	4	206	2827587	EAHH-V2-32-R1
YJKP-1.5	3	4	275	2827588	EAHH-V2-40-R1
YJKP-4	5	4	496	2827589	EAHH-V2-50-R1
YJKP-7	7	4	633	1502305	EAHH-V2-63-R1
YJKP-12	12	4	1360	1502306	EAHH-V2-80-R1
YJKP-17	17	4	1880	1502307	EAHH-V2-100-R1

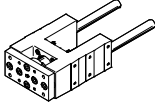
1) Clase de resistencia a la corrosión CRC 4 según norma de Festo FN 940070

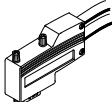
Riesgo de corrosión especialmente alto. Exposición a la intemperie en condiciones muy corrosivas. Piezas expuestas a sustancias agresivas, por ejemplo en la industria alimentaria o química. Estas aplicaciones deberán garantizarse en caso necesario mediante pruebas especiales (véase también FN 940082) utilizando los medios correspondientes.

Kit de servoprensado YJKP

Accesorios

FESTO

Referencias – Unidades de guía				Hojas de datos → Internet: eagf		
	Carrera [mm]	Nº art.	Tipo	Carrera [mm]	Nº art.	Tipo
	Para YJKP-0.8			Para YJKP-1.5		
	10 ... 100	2782679	EAGF-V2-KF-32-100	10 ... 100	2782939	EAGF-V2-KF-40-100
	10 ... 200	2782818	EAGF-V2-KF-32-200	10 ... 200	2782976	EAGF-V2-KF-40-200
	10 ... 320	2782885	EAGF-V2-KF-32-320	10 ... 320	2783047	EAGF-V2-KF-40-320
	10 ... 400	2782923	EAGF-V2-KF-32-400	10 ... 400	2783080	EAGF-V2-KF-40-400
	1 ... 500	3038083	EAGF-V2-KF-32-	1 ... 500	3038089	EAGF-V2-KF-40-
	Para YJKP-4			Para YJKP-7		
	10 ... 100	2783639	EAGF-V2-KF-50-100	10 ... 100	1725842	EAGF-V2-KF-63-100
	10 ... 200	2784152	EAGF-V2-KF-50-200	10 ... 200	1725843	EAGF-V2-KF-63-200
	10 ... 320	2784164	EAGF-V2-KF-50-320	10 ... 320	1725844	EAGF-V2-KF-63-320
	10 ... 400	2784184	EAGF-V2-KF-50-400	10 ... 400	1725845	EAGF-V2-KF-63-400
	1 ... 500	3038094	EAGF-V2-KF-50-	1 ... 500	2608521	EAGF-V2-KF-63-
	Para YJKP-12			Para YJKP-17		
	10 ... 100	1725846	EAGF-V2-KF-80-100	10 ... 100	1725850	EAGF-V2-KF-100-100
	10 ... 200	1725847	EAGF-V2-KF-80-200	10 ... 200	1725851	EAGF-V2-KF-100-200
	10 ... 320	1725848	EAGF-V2-KF-80-320	10 ... 320	1725852	EAGF-V2-KF-100-320
	10 ... 400	1725849	EAGF-V2-KF-80-400	10 ... 400	1725853	EAGF-V2-KF-100-400
	1 ... 500	2608528	EAGF-V2-KF-80-	1 ... 500	2608532	EAGF-V2-KF-100-

Referencias			
	Descripción	Nº art.	Tipo
Conector tipo clavija			
	Para conexión CANopen	533783	FBS-SUB-9-WS-CO-K