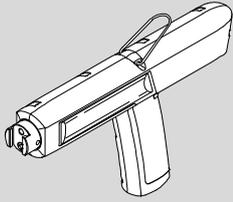


Dispositivo para fijación con clips AGTC



FESTO

Festo AG & Co. KG
Postfach
73726 Esslingen
Alemania
+49 711 347-0
www.festo.com

Instrucciones de utilización 8044800
1504a
[8044803]

Original: de

Dispositivo para fijación con clips AGTC Español

1 Símbolos utilizados

Identificaciones de peligros y notas sobre cómo prevenirlos:



Advertencia

Peligros que pueden ocasionar lesiones graves e incluso la muerte.



Atención

Peligros que pueden ocasionar lesiones leves o daños materiales graves.

Otros símbolos:



Nota

Daños materiales o pérdida de funcionalidad



Recomendación o consejo



Información sobre el uso de los productos respetuoso con el medio ambiente

Identificadores de texto:

- Actividades que pueden realizarse en cualquier orden.
- 1. Actividades que se deben realizar siguiendo el orden indicado.
- Enumeraciones generales

2 Seguridad y requerimientos para el uso del producto

2.1 Instrucciones de seguridad

- Para el manejo seguro y fiable del dispositivo para fijación con clips se deben observar todas las especificaciones, instrucciones de seguridad y advertencias de las instrucciones de utilización.

Las advertencias se encuentran delante de las instrucciones de manejo relevantes.



Advertencia

¡Riesgo de lesiones a causa de aplastamiento, aire comprimido y ruido!

- **Nunca** dirigir el dispositivo para fijación con clips hacia uno mismo o hacia otras personas.
- Utilizar protección auditiva.
- Utilizar gafas protectoras en caso necesario.
- Utilizar guantes de protección contra vibraciones en caso necesario.
- **No** transportar o dejar colgando el dispositivo para fijación con clips de su tubo flexible.

- Como fluido de trabajo utilizar únicamente aire comprimido preparado correctamente (→ 11 Especificaciones técnicas).

2.2 Uso previsto

El dispositivo para fijación con clips ha sido previsto para la fijación de clips en la industria automovilística y de productos de consumo.

- Utilizar el dispositivo para fijación con clips únicamente dentro de los límites definidos.

2.3 Usos incorrectos previsibles

El dispositivo para fijación con clips **no** debe utilizarse:

- Para poner remaches, clavos, tornillos o piezas similares
- En zonas con peligro de explosión
- En la fabricación de alimentos, cosméticos o productos farmacéuticos
- En obras
- En exteriores o lugares directamente expuestos a la humedad
- En andamios o escaleras



2.4 Requerimientos generales

- Poner estas instrucciones de utilización a disposición del personal responsable de la puesta a punto y del personal de montaje.
- Conservar las presentes instrucciones de utilización siempre junto con el dispositivo para fijación con clips.
- Observar lo siguiente en el lugar de destino:
 - Las regulaciones legales vigentes
 - Las directivas y normas
 - Las reglamentaciones de las organizaciones de inspección y empresas aseguradoras
 - Las disposiciones nacionales

2.5 Requerimientos técnicos

- Respetar las condiciones de conexión y las condiciones ambientales del dispositivo para fijación con clips (→ 11 Especificaciones técnicas). El dispositivo para fijación con clips sólo puede hacerse funcionar siguiendo las correspondientes directrices de seguridad.
- Utilizar el dispositivo para fijación con clips exclusivamente de la siguiente manera:
 - En perfecto estado técnico
 - En su estado original, sin modificaciones no autorizadas

2.6 Cualificación del personal técnico

La puesta a punto, conversión o mantenimiento solo deben ser realizados por personal técnico cualificado con conocimientos y experiencia en:

- El funcionamiento y la manipulación de clavadoras
- La instalación y la operación de aparatos neumáticos
- Las directivas vigentes para la prevención de accidentes y seguridad laboral
- Documentación del dispositivo para fijación con clips

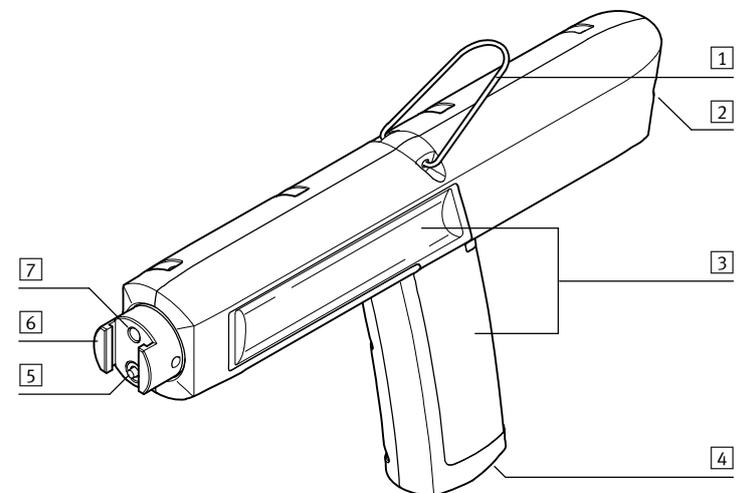
2.7 Certificaciones

El dispositivo para fijación con clips es una máquina conforme a la Directiva de Máquinas 2006/42/CE.

Las normas aplicadas figuran en la declaración de conformidad.

3 Elementos de mando y conexiones

3.1 Resumen



- 1 Estribo de fijación en primera posibilidad de fijación
- 2 Segunda posibilidad de fijación (para estribo de fijación)
- 3 Superficies de empuñadura
- 4 Conexión de aire comprimido (G $\frac{1}{4}$)

- 5 Pieza de presión con pasador de seguridad para la fijación del adaptador de clips¹⁾
- 6 Interfaz para adaptador de clips¹⁾ (→ 3.2)
- 7 Taladro para la fijación opcional del adaptador de clips¹⁾

1) El adaptador de clips no está representado ni incluido en el suministro.
Fig. 1

3.2 Interfaz para adaptador de clips

La interfaz está prevista para el alojamiento del adaptador de clips específico (→ 5.1 Adaptador de clips).

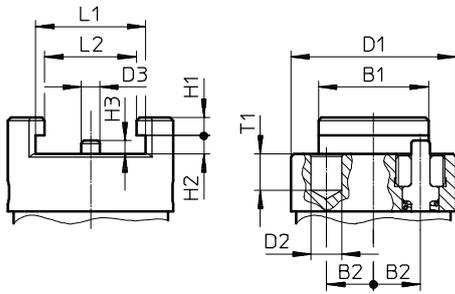


Fig. 2

Dimensiones de la interfaz [mm]										
B1	B2	D1	D2	D3	H1	H2	H3	L1	L2	T1
18	±0,05	∅ -0,2	∅ H11	∅	3	H10	2,2	H9	15	6

Fig. 3

El taladro [7] (medida D2: ∅ 5 H11 mm) se puede utilizar para la fijación adicional del adaptador de clips mediante un pasador roscado (→ Fig. 1).

4 Función

El dispositivo para fijación con clips es un aparato de montaje neumático para clips de diferente forma constructiva.

Al presionar el dispositivo para fijación con clips con el adaptador de clips montado y el clip contra la posición de montaje prevista (taladro o perno) en el dispositivo para fijación con clips se genera un impulso de montaje. Gracias al impulso de montaje se fija el clip.

El nivel de presión ajustado determina la fuerza del impulso de montaje (→ 11.1 Fuerza del impulso de montaje).

Para el montaje de diferentes clips se requieren adaptadores de clips específicos (→ 5.1 Adaptador de clips).

5 Especificaciones para el adaptador de clips y los clips

Atención

Riesgo de lesiones y daños materiales en caso de componentes no adecuados. El dispositivo para fijación con clips, el adaptador de clips y los clips constituyen juntos un sistema de ingeniería de seguridad.

- Para la fabricación y la selección de materiales del adaptador de clips se debe tener en cuenta que las cargas durante el proceso de remachado no ocasionen daños.
- Respetar las especificaciones para el adaptador de clips (→ 5.1) y los clips (→ 5.2).

5.1 Adaptador de clips

El adaptador de clips no está incluido en el suministro.

Para los diferentes clips se requieren adaptadores de clips específicos.

- Confeccionar el adaptador de clips. Para ello, tener en cuenta lo siguiente:
 - Dimensiones del clip
 - Dimensiones de las interfaces (→ 3.2 Interfaz para adaptador de clips)
 - Fuerza elástica suficiente del clip al insertarlo en el adaptador de clips (no debe caerse por sí mismo)
 - Especificaciones para la reducción del desgaste de la interfaz del lado del aparato y para una transmisión óptima de energía

Especificaciones para el adaptador de clips:

- Lo más ligero posible (máximo 50 g)
- De material sintético (p. ej. poliamida, PBT o POM; opcionalmente reforzado con fibra de vidrio)
- Holgura mínima en la interfaz con las siguientes tolerancias de emparejamiento:
 - Medida H2: 3 H10/f9
 - Medida L1: 18 H9/f9

5.2 Clips

Especificaciones para clip:

- Lo más ligero posible
- Estabilidad suficiente para el impulso de montaje (→ 11.1 Fuerza del impulso de montaje)

6 Puesta a punto

6.1 Montaje del adaptador de clips

Atención

¡Riesgo de lesiones a causa del impulso de montaje!
Con el aire comprimido conectado, el presionar accidentalmente la interfaz puede generar el impulso de montaje.

- Desconectar el dispositivo para fijación con clips de la alimentación de aire comprimido.

1. En caso de que haya otro adaptador de clip montado: → 6.4 Desmontaje del adaptador de clips.
2. Seleccionar el adaptador de clips [8] adecuado para el clip.

3. Sujetar el adaptador de clips [8] de modo que el taladro [9] se encuentre por debajo.

Presionar el adaptador de clips contra el pasador de seguridad de la pieza de presión [5] y, al mismo tiempo, introducir hacia arriba el adaptador de clips en la ranura de la interfaz hasta que el pasador de seguridad [9] encaje en el taladro.

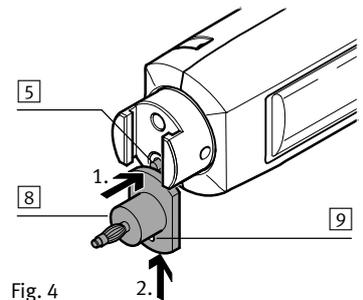


Fig. 4

4. Comprobar la posición de montaje del adaptador de clips:
 - Pasador de seguridad encajado en el taladro [9] del adaptador de clips.
 - Adaptador de clips montado a ras en la interfaz.

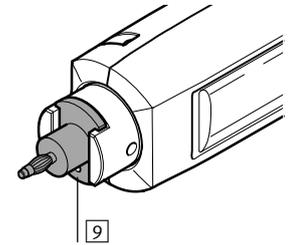


Fig. 5

6.2 Fijación del estribo de sujeción para el dispositivo para fijación con clips

Atención

¡Riesgo de lesiones a causa del impulso de montaje!
Con el aire comprimido conectado, el presionar accidentalmente la interfaz puede generar el impulso de montaje.

- Desconectar el dispositivo para fijación con clips de la alimentación de aire comprimido.

- Montar el estribo de sujeción en una de las dos posibilidades de fijación (→ Fig. 1).

6.3 Conectar y ajustar el aire comprimido



Atención

¡Riesgo de tropiezo a causa del tubo flexible!

- Recomendación: Alimentación de aire comprimido desde arriba con tubo flexible helicoidal.
- Seleccionar una longitud de tubo conveniente para que haya suficiente libertad de movimiento en el montaje.



Atención

Riesgo de lesiones al conectar el dispositivo para fijación con clips a líneas de oxígeno o gases combustibles.

- Utilizar únicamente aire comprimido como fluido de trabajo conforme a las especificaciones técnicas. El uso de otros fluidos de trabajo no está permitido

1. Enroscar el racor en la conexión de aire comprimido (G $\frac{1}{4}$) 4 del dispositivo para fijación con clips.
Observar el par de apriete (→ 11 Especificaciones técnicas).
Racor (→ www.festo.com/catalogue).
2. Conectar el dispositivo para fijación con clips con tubo flexible y acoplamiento tipo clavija en la conexión de aire comprimido con regulador de presión.
Presión de funcionamiento máxima 6 bar (→ 11 Especificaciones técnicas).



Nota

En el dispositivo para fijación con clips no se puede fijar directamente ningún acoplamiento tipo zócalo ni ningún acoplamiento tipo clavija con válvula de antirretorno.

3. En el regulador de presión ajustar la presión de funcionamiento adecuada para el montaje del clip (máximo 6 bar).



Nota

El nivel de presión ajustado determina la fuerza del impulso de montaje (→ 11.1 Fuerza del impulso de montaje).

Una presión de funcionamiento ajustada incorrectamente tiene las siguientes consecuencias.

- Si la presión de funcionamiento es demasiado alta:
 - Riesgo de deterioro del clip y de la superficie de montaje
 - Mayor formación de ruido
- Si la presión de funcionamiento es demasiado baja:
 - El clip no se puede montar por completo
- Mediante montajes de prueba, determinar la presión de funcionamiento adecuada para el clip y para la situación de montaje y optimizarla.

El dispositivo para fijación con clips está preparado para funcionar.

6.4 Desmontaje del adaptador de clips



Atención

¡Riesgo de lesiones a causa del impulso de montaje!

Con el aire comprimido conectado, el presionar accidentalmente la interfaz puede generar el impulso de montaje.

- Desconectar el dispositivo para fijación con clips de la alimentación de aire comprimido.
- Con un perno 10 ($\varnothing 2,5$ mm) empujar hacia atrás el pasador de seguridad y así extraer hacia arriba el adaptador de clips 8 de la ranura de la interfaz. El perno 10 no está incluido en el suministro.

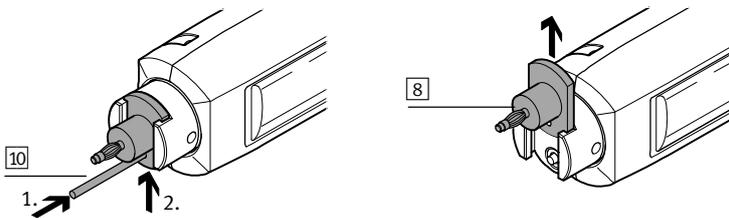


Fig. 6

7 Manejo y funcionamiento

Requerimientos:

- El clip es apropiado para la posición de montaje prevista (taladro o perno).
- El adaptador de clips adecuado para el clip está montado (→ 6.1 Montaje del adaptador de clips).
- El aire comprimido está conectado y la presión de funcionamiento se ha ajustado en función del clip (→ 6.3 Conectar y ajustar el aire comprimido).



Nota

En caso de emergencia, detener el dispositivo para fijación con clips desconectándolo del acoplamiento rápido para aire comprimido.

Para reducir el esfuerzo físico durante el montaje:

- Diseñar el puesto y la posición de trabajo siguiendo principios ergonómicos.
- Durante el montaje garantizar un apoyo seguro.

7.1 Inserción y montaje del clip



Atención

¡Riesgo de lesiones a causa de clips acelerados!

La inserción del clip en el dispositivo para fijación con clips puede generar el impulso de montaje involuntario. Con una fuerza de accionamiento de unos 50 N se genera el impulso de montaje.

- Insertar el clip en el dispositivo para fijación con clips con una fuerza menor.

1. Insertar el clip conforme a la dirección de montaje en el adaptador de clips.
2. Presionar el dispositivo para fijación con clips, con el clip insertado, sobre la posición de montaje (pieza fijada) en sentido perpendicular a la superficie de montaje con fuerza de accionamiento.
El impulso de montaje se genera y el clip se fija.
En caso de que el clip no se haya fijado correctamente:
→ 8 Eliminación de fallos.

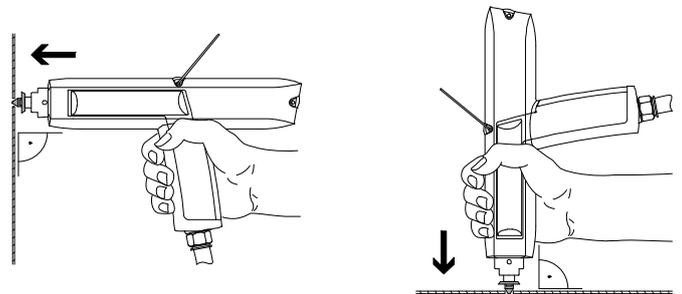


Fig. 7 Orientación perpendicular a la superficie de montaje y posiciones de empuñadura

8 Eliminación de fallos

Fallo	Posible causa	Remedio
Clip o superficie de montaje dañados	Presión de funcionamiento demasiado alta	Reducir la presión de funcionamiento.
	Adaptador de clips dañado	Sustituir el adaptador de clips.
Clip no asentado por completo	Dispositivo para fijación con clips no colocado en sentido perpendicular a la superficie de montaje	Colocar dispositivo para fijación con clips en sentido perpendicular a la superficie de montaje.
	Presión de funcionamiento demasiado baja	Aumentar la presión de funcionamiento (máx. 6 bar).
	Dispositivo para fijación con clips no colocado en sentido perpendicular a la superficie de montaje	Colocar dispositivo para fijación con clips en sentido perpendicular a la superficie de montaje.

Fig. 8

9 Cuidados y mantenimiento

El dispositivo para fijación con clips está lubricado de por vida.



Atención

¡Riesgo de lesiones a causa del impulso de montaje!

Con el aire comprimido conectado, el presionar accidentalmente la interfaz puede generar el impulso de montaje.

- Desconectar el dispositivo para fijación con clips de la alimentación de aire comprimido.

9.1 Verificación de la pieza de presión

Intervalo de verificación:

Cada vez que se sustituye el adaptador de clips.

1. Desmontar del adaptador de clips (→ 6.4).
2. Con el perno 10 comprobar que el pasador de seguridad con muelle de la pieza de presión 5 funcione suavemente y no esté dañado.

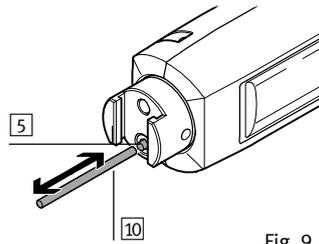


Fig. 9

3. Si hay daños o rigidez: → 9.2 Sustituir la pieza de presión.

9.2 Sustituir la pieza de presión



Atención

¡Riesgo de lesiones a causa del impulso de montaje!

Con el aire comprimido conectado, el presionar accidentalmente la interfaz puede generar el impulso de montaje.

- Desconectar el dispositivo para fijación con clips de la alimentación de aire comprimido.

Requerimiento:

- El adaptador de clips está desmontado (→ 6.4 Desmontaje del adaptador de clips).

1. Con una llave allen (ancho de llave 3 mm) presionar el pasador de seguridad en el suplemento roscado de la pieza de presión 5 hacia dentro contra la fuerza del muelle. Al hacerlo, insertar la llave allen en el hexágono interior del suplemento roscado y desenroscarlo.

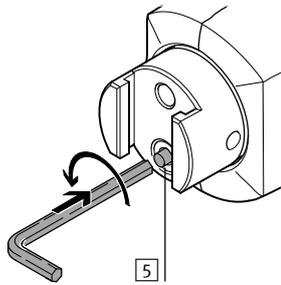


Fig. 10

2. Extraer el pasador de seguridad y el muelle de la pieza de presión.

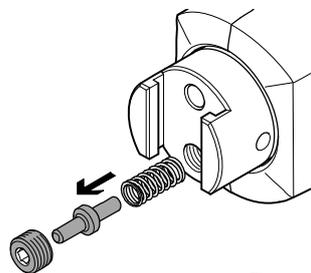


Fig. 11



Es posible pedir un recambio de la pieza de presión en (→ www.festo.com/spareparts).

3. Montaje en orden inverso al desmontaje. Par de apriete del suplemento roscado 2 Nm.

9.3 Cuidados



Nota

Riesgo de deterioro del dispositivo para fijación con clips.

- Asegurarse de que no llega ningún líquido al interior del dispositivo para fijación con clips.

- Mantener las superficies de empuñadura del dispositivo para fijación con clips secas y libres de aceite o grasa.
- En caso necesario, limpiar el dispositivo para fijación con clips con un paño suave y húmedo. Utilizar productos de limpieza no abrasivos.

10 Reparación



- Ante cualquier problema técnico, póngase en contacto con la asistencia técnica de Festo.

11 Especificaciones técnicas

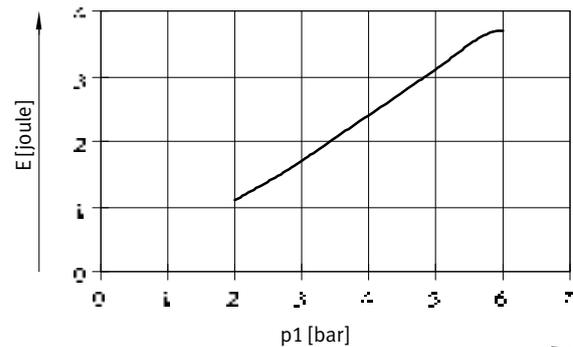
AGTC			
Tipo de accionamiento	Mecánico / neumático		
Fluido de trabajo ¹⁾	Aire comprimido conforme a ISO 8573-1:2010-04 [7:4:4]		
Presión de funcionamiento ²⁾	[bar]	2 ... 6	
Función de válvula	Válvula de 3/2 vías		
Conexión neumática			
Rosca	G1/4 (rosca interior)		
Par de apriete para racor ³⁾	[Nm]	Máx. 15	
Fuerza de accionamiento ⁴⁾ (para generar el impulso de montaje)	[N]	≥ 50 (aprox.)	
Condiciones ambientales para el funcionamiento			
Temperatura ambiente	[°C]	+5 ... +40	
Temperatura de almacenamiento	[°C]	-10 ... +60	
Emisiones			
Ruidos (sonido) ⁵⁾			
Nivel de potencia acústica L _{WA} ponderado A medido	con 4 bar ⁶⁾	[dB(A)]	88
	con 6 bar ⁶⁾	[dB(A)]	91
Incertidumbre K _{WA}		[dB(A)]	2,5
	Nivel de presión acústica L _{pA} ponderado A medido	con 4 bar ⁶⁾	[dB(A)]
	con 6 bar ⁶⁾	[dB(A)]	85
Incertidumbre K _{pA}		[dB(A)]	2,5
Oscilaciones (vibraciones) ⁷⁾			
Valor de emisión de las vibraciones a _{hz} conforme a EN 12096:1997-07	[m/s ²]	< 2,5	
Incertidumbre K	[m/s ²]	0,16	
Markado CE (ver declaración de conformidad → www.festo.com)	Según la Directiva de Máquinas 2006/42/CE		
Peso del producto	[g]	750 (aprox)	
Materiales			
Carcasa	PA-GF		
Superficies de empuñadura	TPE		
Interfaz (para adaptador de clips)	Acero (de aleación fina)		
Piezas interiores	Acero (de aleación fina), Al		
Adaptador de clips ⁸⁾			
Peso máx. (recomendación)	[g]	50	
Materiales (recomendación)	De material sintético (p. ej. poliamida, PBT o POM; opcionalmente reforzado con fibra de vidrio)		

- 1) No es posible el funcionamiento con aire comprimido lubricado.
- 2) Asegurarse de que no se excede la presión de funcionamiento máxima: P. ej. mediante un regulador de presión (manorreductor) integrado en el conducto de aire comprimido con válvula limitadora de presión postconectada/integrada (ajustado a prueba de manipulaciones a 6 bar).
- 3) Para garantizar una sujeción segura observar el par de apriete nominal del racor seleccionado.
- 4) En función de la presión de funcionamiento ajustada
- 5) Determinado conforme al código de ensayo de ruido EN 12549+A1:2008-09 con referencia a la norma básica de medición ISO 3744:2010-10. Indicación de los niveles de emisión conforme a EN ISO 4871:2009-08. En función de la aplicación pueden producirse niveles altos. Dado el caso, tomar medidas para silenciar.
- 6) Presión de funcionamiento
- 7) determinada según DIN ISO/TS 8662-11:2004-09
- 8) No incluido en el suministro

Fig. 12

11.1 Fuerza del impulso de montaje

El nivel de presión ajustado (p₁) determina la fuerza del impulso de montaje (E)¹⁾.



- 1) Tolerancia del impulso de montaje resultante (energía de impacto) ±20 %

Fig. 13

12 Eliminación



El dispositivo para fijación con clips y su embalaje se deben reciclar conforme a las disposiciones legales vigentes relativas al medio ambiente.