



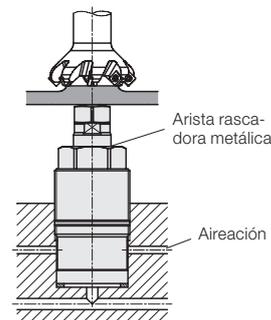
## Elemento de apoyo enroscable

### M 40 x 1,5, con arista rascadora metálica, simple efecto, presión máx. de servicio 500 bar



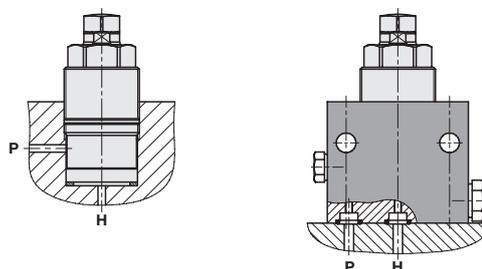
#### Ventajas

- Ejecución enroscable de tamaño reducido
- 3 tipos de accionamiento
- Fuerza de acercamiento por muelle o con regulación neumática (1941 201)
- Carga hasta 15 kN
- Arista rascadora metálica y rascador FKM
- Aireación de la cámara del muelle
- Conexión de la estanqueidad por aire posible
- Cuerpo de conexión como accesorio
- Posibilidad de aplicar aire de bloqueo hasta 4 bar



#### Posibilidades de instalación y de conexión

**Orificios taladrados** con accesorio cuerpo de conexión



#### Aplicación

Los elementos hidráulicos de apoyo se utilizan para apoyar piezas a mecanizar con el fin de evitar su flexión o vibración durante la mecanización. La construcción enroscable permite la instalación directa en el cuerpo del útil en un espacio reducido. La alimentación de aceite se efectúa a través de orificios taladrados.

#### Descripción

En el cuerpo del elemento de apoyo enroscable un casquillo de bloqueo de pared delgada está integrado, bloqueando anularmente al bulón de apoyo libremente móvil al recibir la presión de aceite. Para el acercamiento del bulón de apoyo a la pieza hay 3 posibilidades descritas en detalle en la página 2:

1. Fuerza del muelle
2. Aire comprimido
3. Presión de aceite combinada con la fuerza del muelle

Los elementos están protegidos por una arista rascadora metálica contra la penetración de virutas y cerrados herméticamente contra la penetración de líquidos. Hay disponible un cuerpo de conexión para orificios roscados o orificios taladrados como accesorio.

#### Notas importantes

Los elementos de apoyo no son apropiados para compensar fuerzas transversales. La carga admisible según diagrama de la página 2 es estática. Las fuerzas de mecanizado pueden generar vibraciones, cuya amplitud excede un valor medio, lo que puede causar que el perno de apoyo ceda. Solución: Aumentar el factor de seguridad o el número de los elementos de apoyo. Los tornillos de presión especiales M12 deben tener una longitud de rosca de 12 mm.

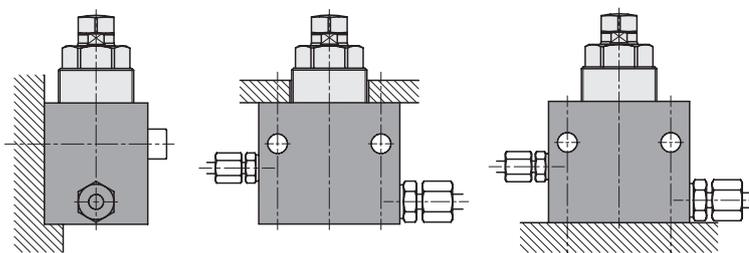
#### Aire de bloqueo

Para garantizar el funcionamiento de los elementos de apoyo, es necesaria la conexión para la aireación. No debe penetrar líquido en el extremo del orificio (ver también hoja G 0.110 "Aireación de la cámara del muelle").

Se recomienda la conexión de aire de bloqueo. Durante el apriete del perno de apoyo, la presión del aire de bloqueo no debe exceder de 4 bar. Si el perno de apoyo no está apretado, la presión del aire de bloqueo debe reducirse a un máximo de 0,2 bar. El aire de bloqueo debe estar libre de aceite y agua.

#### Orificios roscados

con accesorio cuerpo de conexión



#### Combinación con elementos de sujeción

Es necesario coordinar las fuerzas de apoyo y de sujeción a fin de que se quede una reserva suficiente para la compensación de las fuerzas de mecanizado por el elemento de apoyo enroscable.

Cálculo aproximado:

**Fuerza de apoyo  $\geq 2 \times$  fuerza de sujeción**

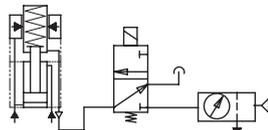
#### Ejemplo

Garra giratoria enroscable 1883 102 y elemento de apoyo enroscable 1942 201. Presión de servicio 200 bar (a causa de la brida de sujeción)

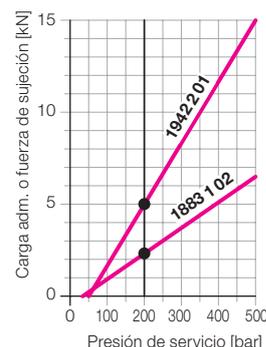
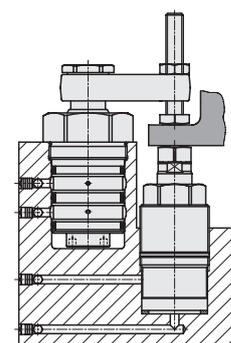
Según diagrama:

Carga admisible	5,0 kN
- Fuerza de sujeción	2,3 kN
Fuerza de mecanizado posible	2,7 kN

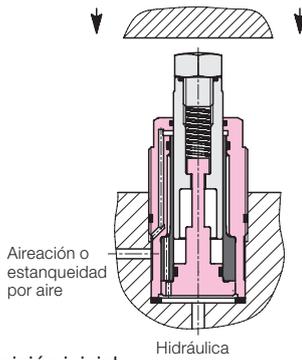
Para obtener una fuerza de apoyo más elevada, se puede alimentar el elemento de apoyo enroscable con 500 bar y reducir la presión para la garra giratoria.



Conexión de aire de bloqueo



Referencia 1940201



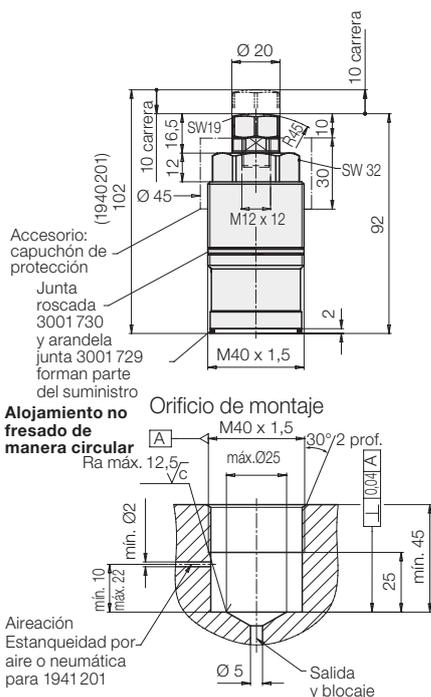
Posición inicial:  
Bulón salido  
acercamiento con fuerza de muelle

El bulón de apoyo retrocede por la pieza a mecanizar insertada, siendo necesario vencer la fuerza de muelle.

El bulón de apoyo se bloca por la presión hidráulica y puede compensar fuerzas en dirección del eje. Después del desbloqueo el bulón de apoyo queda con la fuerza de muelle a la pieza a mecanizar, hasta que ésta se quita del útil.

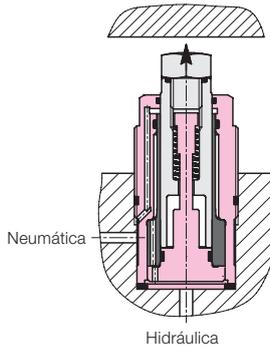
Características técnicas

Ø bulón de apoyo	[mm]	20
Carrera	[mm]	10
Carga admisible a 500 bar	[kN]	15
Presión mínima recomendada	[bar]	100
Fuerza del muelle mín./máx.	[N]	20/32
Fuerza de acercamiento del bulón a 1 bar presión neumática (sin fuerza del muelle de retroceso!)	[N]	31
Presión máx. de aire para estanqueidad por aire	[bar]	0,2
Gasto de aceite por carrera (1942201)	[cm <sup>3</sup> ]	1
Caudal volumétrico admisible (1942201)	[cm <sup>3</sup> /s]	25
Par máx. de apriete	[Nm]	100
Peso aprox.	[kg]	0,6



Antes del montaje!  
Orificio de alojamiento sin aceite y seco.

Referencia 1941201



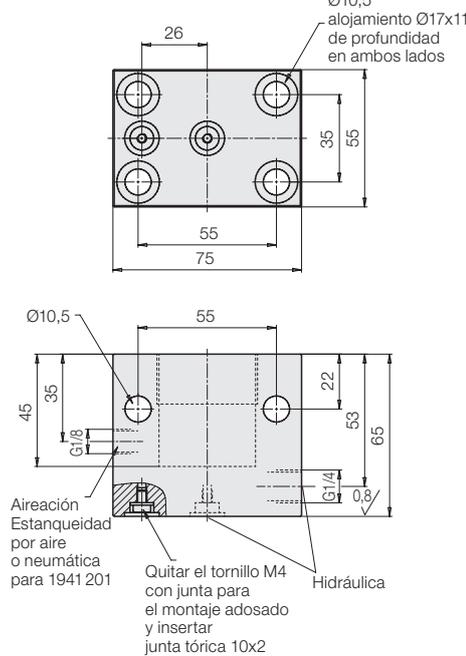
Posición inicial:  
Bulón retrocedido  
salida y acercamiento por presión neumática

El bulón de apoyo se acerca a la pieza por la presión neumática. La fuerza de acercamiento es proporcional a la presión neumática menos la fuerza de retroceso por muelle. El bulón de apoyo se bloca por la presión hidráulica y puede compensar fuerzas en dirección del eje. Para retroceder se corta la presión hidráulica y neumática y el bulón de apoyo retorna por fuerza del muelle a la posición inicial.

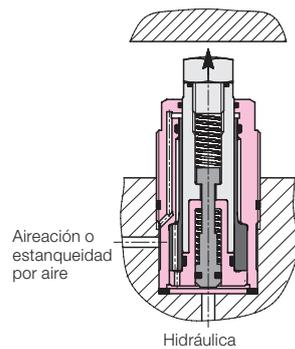
Accesorios

Cuerpo de conexión	Referencia
Junta tórica 10x2	0346801
Junta de repuesto 38/30x2	3000347
Junta roscada de repuesto	3001729
Tapón de cierre G1/4	3001730
Tapón de cierre G1/8	3610264
Capuchón de protección	3610263
	35371009

Cuerpo de conexión



Referencia 1942201



Posición inicial:  
Bulón retrocedido  
salida con hidráulica  
acercamiento con fuerza de muelle

El bulón de apoyo sale por un pequeño pistón accionado por la presión hidráulica y se acerca a la pieza por la fuerza del muelle. El bulón de apoyo se bloca por la presión hidráulica aumentada y puede compensar fuerzas en dirección del eje. Para retroceder se corta la presión hidráulica. El pequeño bulón retorna por fuerza de muelle a la posición inicial y lleva consigo el bulón de apoyo.

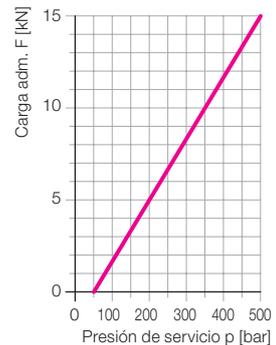
Arandela estranguladora 0,6 mm para 1942201

Si el caudal es más grande que 25 cm<sup>3</sup>/s (1,5 l/min), pueden producirse funciones erróneas. Al instalar la arandela estranguladora y una arandela junta disminuye la velocidad de salida del bulón de apoyo.

Referencia 0341108

Tener en cuenta!  
La arandela junta normalizada 38/30x2 no se puede utilizar más. La arandela junta 3002035 suministrada con la arandela estranguladora es 1 mm más gruesa, de manera que la medida de longitud se aumenta de 92 a 93 mm. Insertar la arandela estranguladora de manera que la letra A queda hacia arriba.

Carga adm. F en función de la presión de servicio p.



Elasticidad del bulón de apoyo en función de la carga.

