



## Garras giratorias compactas

brida abajo, brida arriba, ejecución enroscable  
 simple efecto, presión máx. de servicio 350 bar



① + ②



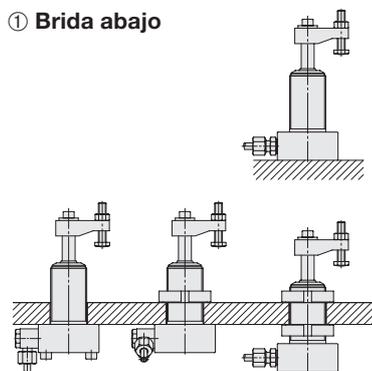
③ + ④



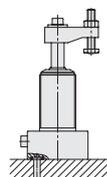
⑤

### Variantes de conexión

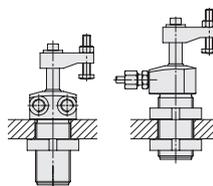
#### ① Brida abajo



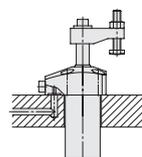
#### ② Brida abajo con conexión por junta tórica



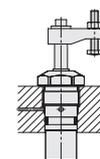
#### ③ Brida arriba



#### ④ Brida arriba con conexión por junta tórica



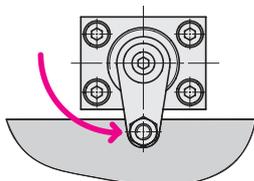
#### ⑤ Ejecución enroscable



Rascador FKM  
 de serie

### Aplicación

La aplicación de las garras hidráulicas es muy apropiada para dispositivos en los cuales los puntos de sujeción deban de quedar libres durante la carga y descarga de las piezas



### Instrucciones importantes

Condiciones de servicio, tolerancias y otros datos ver hoja A 0.100.

Es absolutamente necesario considerar las instrucciones referentes a la aireación de la cámara del muelle en la hoja G 0.110.

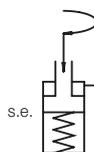
### Funcionamiento

Este elemento hidráulico de sujeción es un cilindro a tracción. Una parte de la carrera total se utiliza para el giro del pistón



### Ejecución

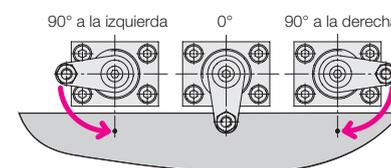
Disponibles sólo elementos de simple efecto.



Elementos de doble efecto ver hoja del catálogo B 1.8491.

### Sentido de giro

Alternativamente se suministran las garras con giro a la derecha o a la izquierda o sin giro (0°).



### Sentido de giro orientable

El sentido de giro de cada garra giratoria puede cambiarse también posteriormente, como se describe en las instrucciones de funcionamiento.

### Los ángulos de giro normales son 45°, 60° und 90° ±2°.

Angulo de giro especial sobre demanda. Otras variantes, como p.ej. versiones con rascador metálico, sobre demanda.

### Ejecución de 0°

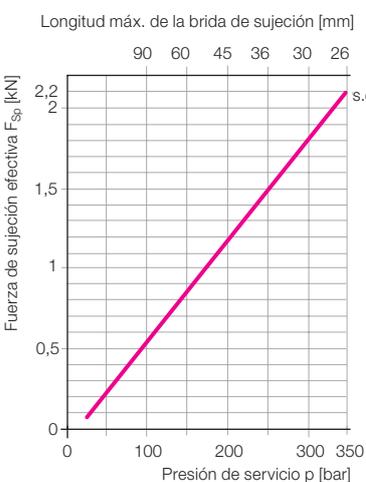
Aplicación como cilindro a tracción con el pistón asegurado contra torsiones y posibilidad de carga excéntrica según diagrama de la fuerza de sujeción.

## Datos técnicos • variantes de conexión instrucciones importantes

### Datos técnicos

|                               |                      |                  |
|-------------------------------|----------------------|------------------|
| Ø-pistón                      | [mm]                 | 14               |
| Ø-vástago                     | [mm]                 | 10               |
| Superficie de pistón efectiva | [cm <sup>2</sup> ]   | 0,754            |
| Gasto de aceite por carrera   | [cm <sup>3</sup> ]   | 1,2              |
| Caudal volumétrico admisible  | [cm <sup>3</sup> /s] | 2,5              |
| Pres. mín. de servicio        | [bar]                | 30               |
| Pres. máx. de servicio        | [bar]                | 350              |
| Fuerza máx. de tracción       | [kN]                 | 2,55             |
| Fuerza de sujec.efect.        | [kN]                 | ver diagrama     |
| Fuerza del muelle (s.e.)      | [N]                  | 40-89            |
| Ángulo de giro                | [°]                  | (0,45,60,90) ± 2 |
| Carrera de giro               | [mm]                 | 10               |
| Carrera de sujeción           | [mm]                 | 6                |
| Carrera total                 | [mm]                 | 16               |

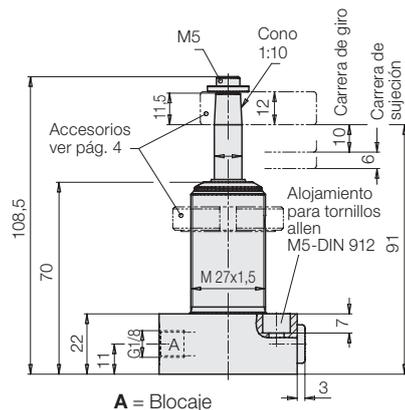
### Diagrama de la fuerza de sujeción



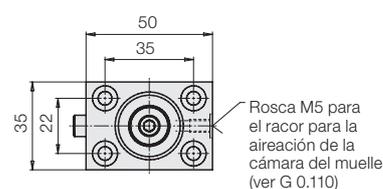
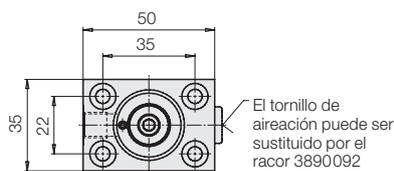
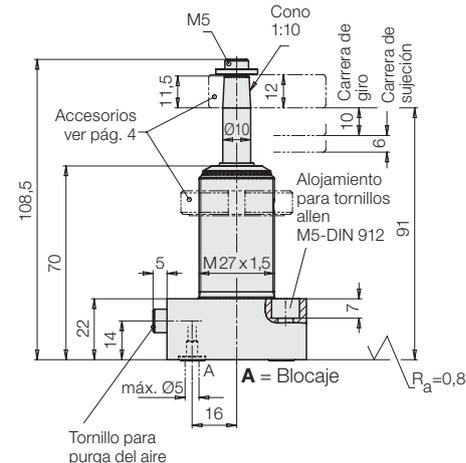
### Materiales

Cuerpo y pistón de acero mejorado.  
Mediante nitruración se reduce el desgaste y aumenta la protección contra la corrosión.  
Juntas de FKM.

### ① Brida abajo



### ② Brida abajo con conexión por junta tórica



Peso: 0,42 kg

| Ángulo de giro | Sentido de giro | Referencia simple efecto |
|----------------|-----------------|--------------------------|
| 0°             | -               | <b>1849001</b>           |
| 90°            | a la derecha    | <b>1849011</b>           |
| 90°            | a la izquierda  | <b>1849021</b>           |
| 60°            | a la derecha    | <b>1849031</b>           |
| 60°            | a la izquierda  | <b>1849041</b>           |
| 45°            | a la derecha    | <b>1849051</b>           |
| 45°            | a la izquierda  | <b>1849061</b>           |

Peso: 0,42 kg

| Ángulo de giro | Sentido de giro | Referencia simple efecto |
|----------------|-----------------|--------------------------|
| 0°             | -               | <b>1849002</b>           |
| 90°            | a la derecha    | <b>1849012</b>           |
| 90°            | a la izquierda  | <b>1849022</b>           |
| 60°            | a la derecha    | <b>1849032</b>           |
| 60°            | a la izquierda  | <b>1849042</b>           |
| 45°            | a la derecha    | <b>1849052</b>           |
| 45°            | a la izquierda  | <b>1849062</b>           |

Junta tórica de repuesto (FKM) 7 x 1,5

**3001077**

## Instrucciones importantes

### 1. Riesgo de lesiones

Los elementos de sujeción hidráulicos pueden generar fuerzas considerables. A causa del giro de 90° no es previsible la posición exacta de bloqueaje y desbloqueaje. Pueden producirse lesiones considerables, magullándose los dedos en los puntos efectivos de la brida de sujeción.

Remedio: Dispositivo de protección con enclavamiento eléctrico.

### 2. Caudal volumétrico admisible

Con el caudal volumétrico admisible según la tabla, el tiempo de bloqueaje o desbloqueaje más corto es de 0,5 segundos.

Si el caudal de la bomba, dividido por el número de las garras giratorias, es más grande que el valor indicado en la tabla, se tiene que estrangular para evitar sobrecargas y, por esto también un desgaste prematuro.

La estrangulación debe efectuarse en la línea de alimentación de la garra giratoria, a fin de que una transformación de presión sea excluida. Utilizar exclusivamente válvulas estranguladoras con válvula antirretorno en el sentido de desbloqueaje.

### 3. Giro sin dificultades

Esta garra giratoria no tiene un dispositivo de seguridad de giro. El movimiento de giro no debe impedirse y la brida de sujeción sólo debe tener contacto después de haber efectuado la carrera de giro.

### 4. Montaje de la brida de sujeción

#### 4.1 Para todas las ejecuciones

Al atornillar y desatornillar la tuerca de fijación de la brida, ésta debe retenerse de forma que en ningún momento el esfuerzo actúe en el vástago del pistón a fin de que no se deteriore el mecanismo de giro.

#### 4.2 Para la ejecución enroscable

La brida de sujeción sólo puede fijarse después de haber atornillado fuertemente el cuerpo ya que la posición final no es exacta ni previsible.

### 5. Regulación del tornillo de presión

El tornillo de presión sólo debe hacer contacto con la pieza a mecanizar después del movimiento de giro de la garra giratoria. Al atornillar y desatornillar la contra-tuerca tiene que retener la brida de sujeción (ver 4.1).

### 6. Bridas de sujeción especiales

Al utilizar bridas de sujeción especiales con otras longitudes no se deben sobrepasar las presiones de servicio indicadas en el diagrama de la fuerza de sujeción.

En el caso de bridas de sujeción más largas no sólo se debe reducir la presión de servicio sino también el caudal volumétrico (ver pág.2).

### 7. Aireación de la cámara del muelle

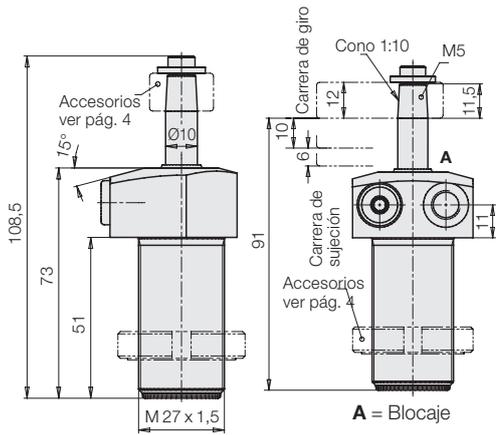
En el caso de las garras giratorias de simple efecto debe airearse la cámara del muelle a fin de evitar fallos de funcionamiento. Un filtro del aire de metal sinterizado evita la penetración de suciedades.

Cuando exista peligro de introducción del líquido refrigerante por el filtro deberá montarse un tubo de aireación y colocarlo en un lugar protegido. Las diferentes posibilidades de conexión son descritas a continuación.

#### 7.1 Brida abajo y arriba

En lugar del tapón de cierre con filtro de aire se enrosca un racor para la conexión de tubos o flexibles.

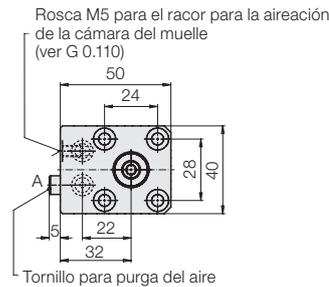
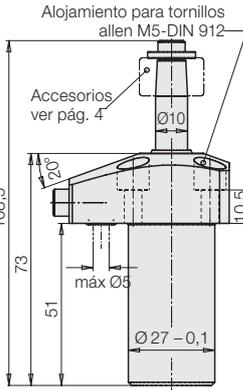
### ③ Brida arriba



Peso: 0,35 kg

| Ángulo de giro | Sentido de giro | Referencia simple efecto |
|----------------|-----------------|--------------------------|
| 0°             | -               | <b>1849003</b>           |
| 90°            | a la derecha    | <b>1849013</b>           |
| 90°            | a la izquierda  | <b>1849023</b>           |
| 60°            | a la derecha    | <b>1849033</b>           |
| 60°            | a la izquierda  | <b>1849043</b>           |
| 45°            | a la derecha    | <b>1849053</b>           |
| 45°            | a la izquierda  | <b>1849063</b>           |

### ④ Brida arriba con conexión por junta tórica



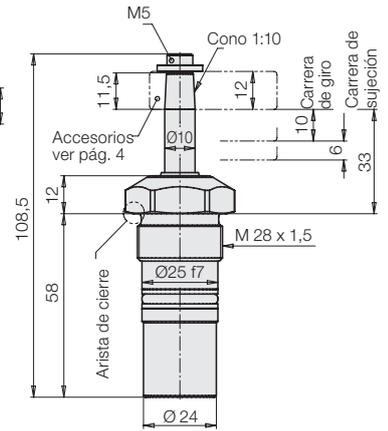
Peso: 0,42 kg

| Ángulo de giro | Sentido de giro | Referencia simple efecto |
|----------------|-----------------|--------------------------|
| 0°             | -               | <b>1849004</b>           |
| 90°            | a la derecha    | <b>1849014</b>           |
| 90°            | a la izquierda  | <b>1849024</b>           |
| 60°            | a la derecha    | <b>1849034</b>           |
| 60°            | a la izquierda  | <b>1849044</b>           |
| 45°            | a la derecha    | <b>1849054</b>           |
| 45°            | a la izquierda  | <b>1849064</b>           |

Junta tórica de repuesto (FKM) 7 x 1,5

**3001077**

### ⑤ Ejecución enroscable



Par máx. de apriete Nm 100

Peso: 0,27 kg

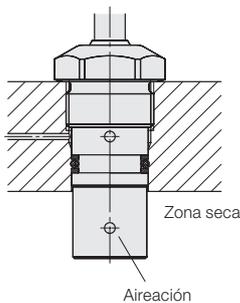
| Ángulo de giro | Sentido de giro | Referencia simple efecto |
|----------------|-----------------|--------------------------|
| 0°             | -               | <b>1849005</b>           |
| 90°            | a la derecha    | <b>1849015</b>           |
| 90°            | a la izquierda  | <b>1849025</b>           |
| 60°            | a la derecha    | <b>1849035</b>           |
| 60°            | a la izquierda  | <b>1849045</b>           |
| 45°            | a la derecha    | <b>1849055</b>           |
| 45°            | a la izquierda  | <b>1849065</b>           |

#### 7.2 Brida con conexión por junta tórica

La boquilla de conexión 3610035 para la rosca M5 es la apropiada para un tubo flexible plástico con paso nominal 6.

#### 7.3 Ejecución enroscable

El filtro de aireación se encuentra en la parte inferior del cuerpo. En el caso de montaje abierto entre placas (ver figura) los líquidos no deben penetrar.



El montaje en orificios taladrados ciegos sólo es posible cuando esté previsto un orificio de aireación en la zona determinada (ver croquis de dimensiones). También estos orificios deben de protegerse contra la penetración de líquidos y refrigerantes.

#### 8. Aireación

El aire en el aceite prolonga el tiempo de sujeción considerablemente y provoca fallos de funcionamiento. Por esto se deben purgar las garras al ponerlas en marcha como se describe a continuación para las diferentes ejecuciones:

##### 8.1 Brida abajo y arriba

Desatornillar con precaución la tuerca de racor a presión mínima del aceite y bombear hasta que salga el aceite sin burbujas de aire. Después apretarla de nuevo.

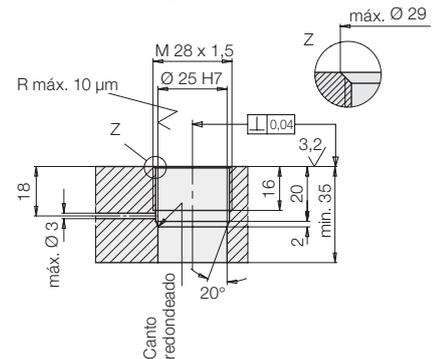
##### 8.2 Brida con conexión por junta tórica

Desatornillar con precaución el tornillo allen M5 a presión mínima del aceite y bombear hasta que salga el aceite sin burbujas de aire. Después apretarla de nuevo.

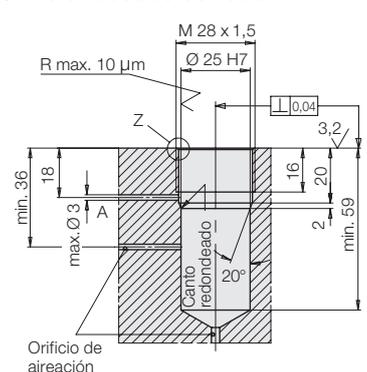
##### 8.3 Ejecución enroscable

No existe la posibilidad de aireación en el mismo elemento. Remedio: Tapar los orificios taladrados con tapones de cierre. Si es necesario desatornillarlos con precaución a presión mínima del aceite y bombear hasta que salga el aceite sin burbujas de aire. Después apretarlos de nuevo.

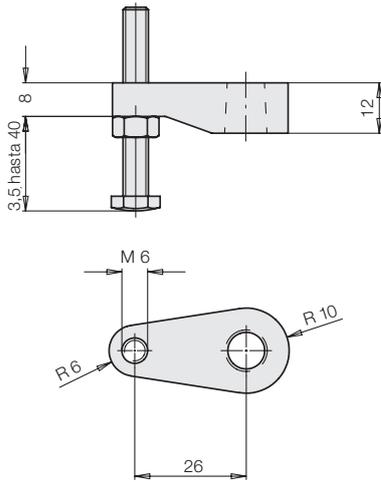
#### Orificio roscado abierto



#### Orificio roscado cerrado

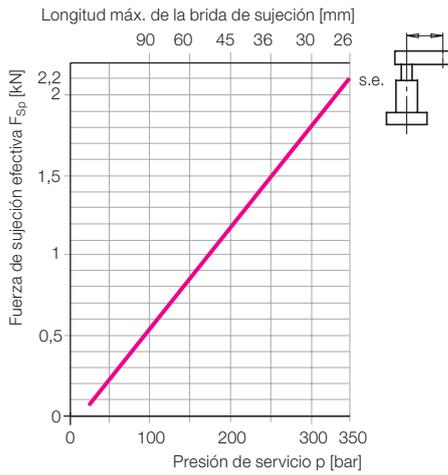


**Brida de sujeción, completa  
máx. 350 bar**



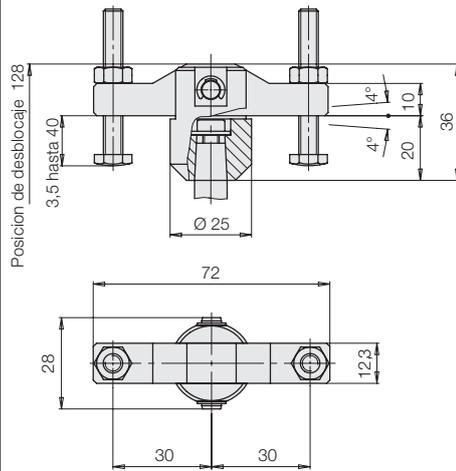
Referencia **0354057**

**Diagrama de la fuerza de sujeción**



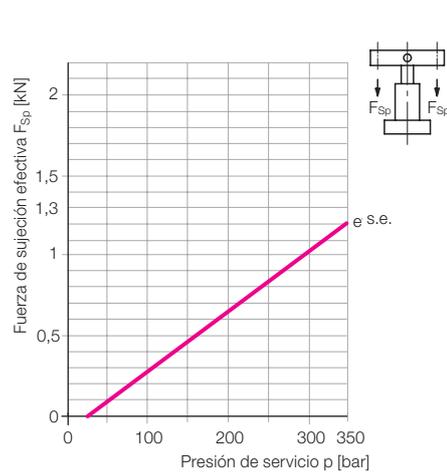
**Brida articulada doble, completa**

Tornillo de presión – M 6 x 45  
Referencia **3614138**



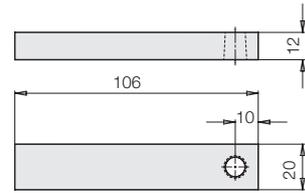
Referencia **0354082**

**Diagrama de la fuerza de sujeción**



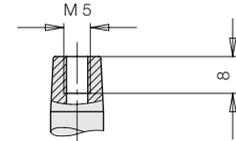
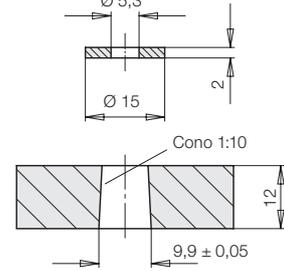
**Medidas para bridas especiales**

Brida de sujeción - pieza bruta  
Referencia **3548900**

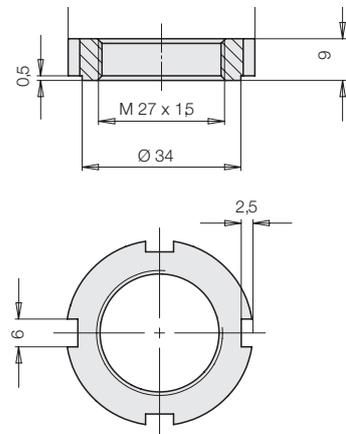


Tornillo  
M 5 x 10 – DIN 7984  
Referencia **3300918**

Arandela 5,3 – DIN 7349  
Referencia **3301279**



**Tuerca ranurada según DIN 1804**



Referencia **3527076**

**Racor recto para G 1/8**

| Presión nominal [bar] | Descripción   | Referencia     |
|-----------------------|---------------|----------------|
| 250                   | D 8L G 1/8 ED | <b>9208075</b> |
| 500                   | D 8S G 1/8 ED | <b>9208164</b> |

**Racor de reducción**

| Presión nominal [bar] | Descripción  | Referencia     |
|-----------------------|--------------|----------------|
| 400                   | GWR 1/8 –1/4 | <b>3613003</b> |

**Ejemplos de diferentes versiones de montaje**

