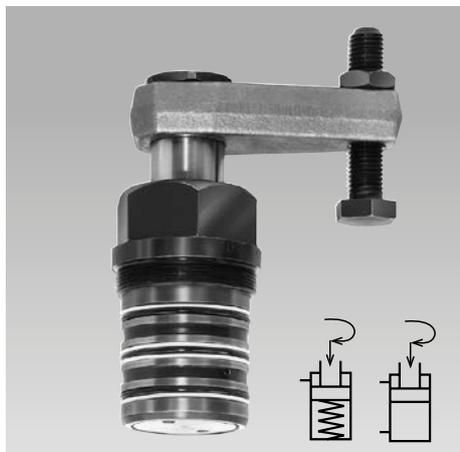


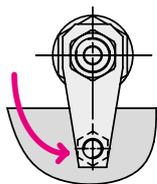


## Garras giratorias con dispositivo de seguridad de giro ejecución enroscable, simple y doble efecto, presión máx. de servicio 500 bar



### 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.



En el vástago del pistón van montadas distintos tipos de bridas fuertemente roscadas o atornilladas.

### Funcionamiento

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



### Dispositivo de seguridad de giro

La garra giratoria tiene un dispositivo de seguridad de giro que permite proteger al mecanismo de giro de las sobrecargas que puedan producirse en un bloqueo defectuoso, como no haber efectuado el giro total, o en el caso de montaje erróneo de la brida de sujeción.

### Opción

#### rascador metálico

Además del rascador FKM todas las garras giratorias de doble efecto pueden equiparse con un rascador metálico.

Referencia: Añadir la letra „M“ a la referencia de la garra giratoria sin rascador metálico.

#### Ejemplo de pedido:

Garra giratoria 1893 101  
 con rascador metálico: **1893101M**

Rascador metálico  
 opcional

### Ejecución

Existen tres tamaños normalizados. Para cada tamaño pueden utilizarse 4 bridas de sujeción diferentes (ver accesorios pág. 4). El montaje de estas bridas puede efectuarse en cualquier posición angular.

En todos tipos, el vástago del pistón está protegido por un rascador de suciedad.

### Materiales

Mediante nitruración se reduce el desgaste y aumenta la protección contra la corrosión.

Material del pistón: acero bonificado

Material del cuerpo: acero de decoletaje.

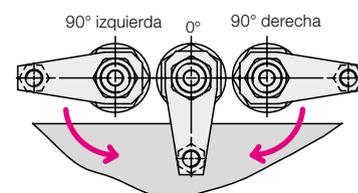
### Instrucción

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.

### Sentido de giro

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



Los ángulos de giro normales son **45°, 60° y 90° ±2°**.

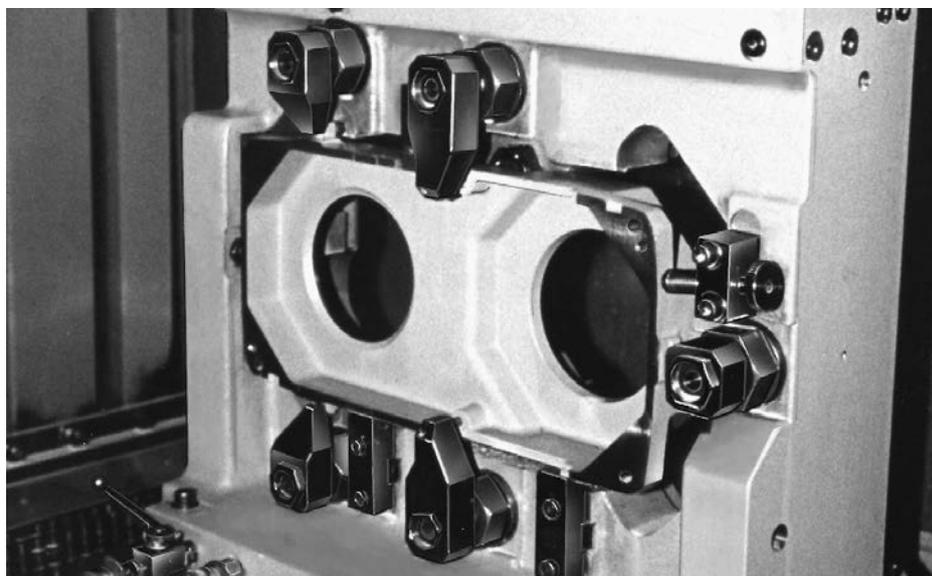
Angulo de giro especial sobre demanda.

Otras variantes, como p.ej. versiones con rascador metálico, sobre demanda.

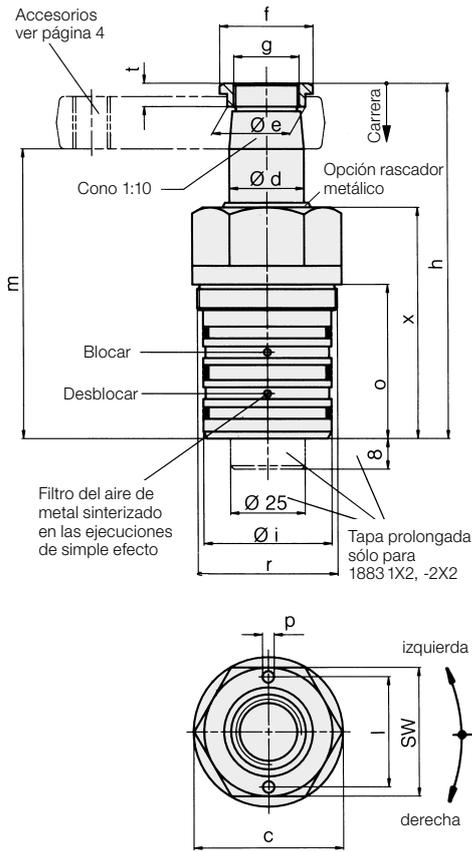
### Ejecución 0°

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

### Ejemplo de aplicación

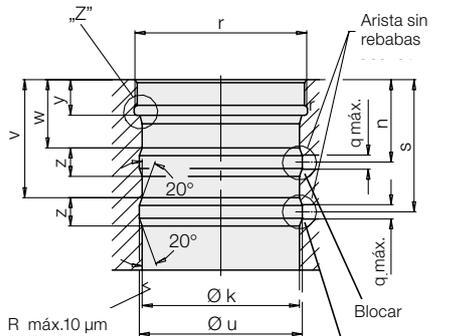


## Dimensiones Características técnicas



Gasto de aceite/carrera	[cm <sup>3</sup> ]	3,2	10,0	27,7
Gasto de aceite/carrera de retroceso	[cm <sup>3</sup> ]	8,8	27,7	74,8
Carrera total	[mm]	18	22	24
Carrera de giro	[mm]	7	8	9
Carrera de sujeción	[mm]	11	14	15
Presión mín. de accionamiento del movimiento giratorio	[bar]	30	30	30
<b>Caudal volumétrico admisible*</b>	[cm <sup>3</sup> /s]	3,2	10,0	27,7
c	[mm]	52	64	100
Ø d	[mm]	20	32	50
Ø e	[mm]	23,5	33,5	55,5
f	[mm]	30	40	68
g	[mm]	M 18x1,5	M 28x1,5	M 45x1,5
h	[mm]	112	152	182
Ø i f7	[mm]	42	55	85
Ø k H7	[mm]	42	55	85
l	[mm]	-	-	80
m	[mm]	91-1	124-1	142-1 (145-1)Ø
n	[mm]	24	29	41
o	[mm]	53	66	96
Ø p/profundidad	[mm]	-	-	8/9
Ø q máx.	[mm]	5	5	6
r	[mm]	M 45x1,5	M 60x1,5	M 90x2
s	[mm]	41	46,5	64
t	[mm]	9	10	12
Ø u	[mm]	44	57	87
v	[mm]	37	41,5	59
w	[mm]	20	24	36
x	[mm]	70	99	116
y	[mm]	10,5	12,5	20,5
z	[mm]	8	10	10
SW	[mm]	46	55	95

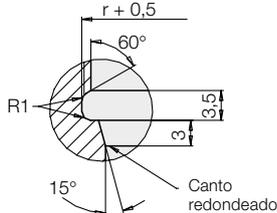
### Orificio de montaje



R máx.10 µm

Desblocaje o conexión para la aireación en el caso de la ejecución de simple efecto

### Detalle „Z“



### Referencia, simple efecto

Giro derechas	<b>1883 102</b>	<b>1885 102</b>	<b>1887 102</b>
Giro izquierdas	<b>1883 202</b>	<b>1885 202</b>	<b>1887 202</b>

### Referencia, doble efecto

Giro derechas	<b>1893 101</b>	<b>1895 101</b>	<b>1897 101</b>
Giro izquierdas	<b>1893 201</b>	<b>1895 201</b>	<b>1897 201</b>

Juego de juntas exteriores	<b>0131 524</b>	<b>0131 526</b>	<b>0131 528</b>
----------------------------	-----------------	-----------------	-----------------

### Otros ángulos de giro:

Angulo de giro	Referencia
90°	18XX X0X
60°	18XX X2X
45°	18XX X3X
0°	18XX 14X

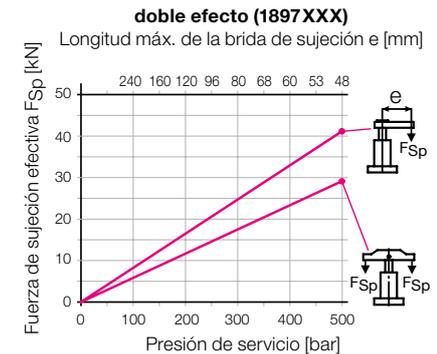
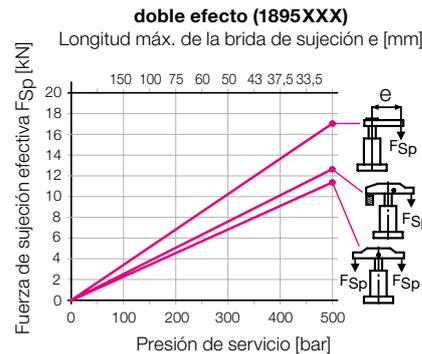
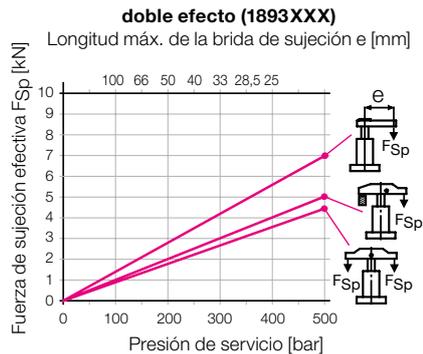
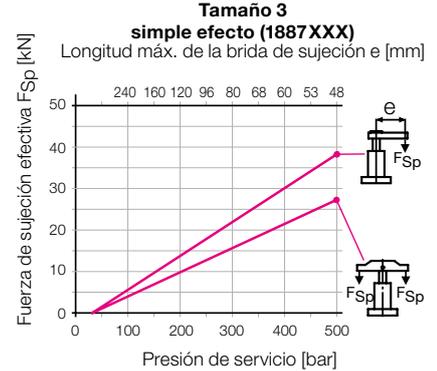
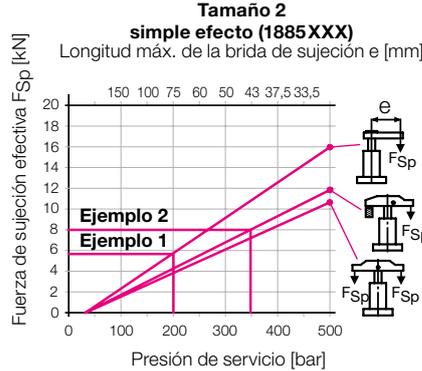
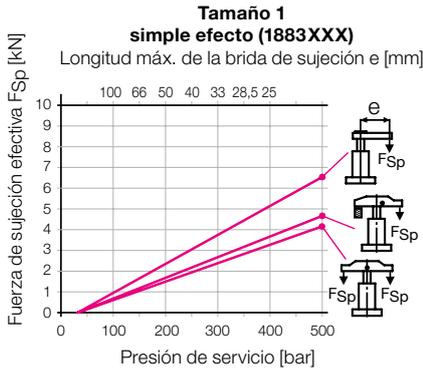
◇ (145-1) para brida articulada 0354 004

\* ver página 3:  
Caudal volumétrico admisible

**Opción rascador metálico**  
para garras giratorias de doble efecto

**Referencia: 189XXXXM**

Fuerza de sujeción efectiva  $F_{Sp}$  en función de la presión de servicio  $p$



**Instrucción:**

En la garra giratoria de simple efecto, la fuerza de sujeción se reduce por la fuerza de retroceso del muelle que actúa en sentido contrario. Por eso la fuerza de sujeción es un poco menor respecto a la garra de doble efecto.

**Ejemplo 1:** 1885 102 simple efecto.

Una presión de servicio  $p$  de 200 bar y una brida de sujeción de serie referencia 0354003 con una longitud máx. de brida  $L = 75$  mm nos da una fuerza de sujeción  $F_{Sp}$  de 5,8 kN.

**Ejemplo 2:** 1885 102 simple efecto.

Para obtener una fuerza deseada  $F_{Sp}$  von 8 kN, la presión  $p$  para la garra giratoria 1885 103 equipada de una brida de serie referencia 0354002 es de 345 bar.

**Instrucciones importantes**

**1. Riesgo de lesiones**

Los elementos de sujeción hidráulicos pueden generar fuerzas considerables. A causa del giro de 90° la posición exacta de bloqueo y desbloqueo no es previsible. Pueden producirse lesiones considerables, magullándose los dedos en los puntos efectivos de la brida de sujeción. Remedio: Dispositivos de protección con enclavamiento eléctrico.

**2. Caudal volumétrico admisible**

Con el caudal volumétrico admisible según la tabla, el tiempo de bloqueo o desbloqueo más corto es de 1 segundo. 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 debe estrangular para evitar un desenclavamiento del dispositivo de seguridad de giro.

En el caso de que se utilicen posiciones de montaje no verticales y/o bridas de sujeción más pesadas, se debe reducir el caudal si fuera necesario.

La estrangulación debe efectuarse en la línea de alimentación de la garra giratoria, a fin de que una transformación de presión sea excluida. Utilizar sólo válvulas estranguladoras con válvula antirretorno en el sentido de desbloqueo, como p.ej. un racor codo orientable con estrangulación regulable 9208 129 hoja C 2.9501. Al desbloquear el caudal admisible puede obtener 2,8 veces el valor indicado en la tabla, ya que la

superficie del pistón es correspondientemente más grande.

**3. Giro sin dificultades**

El movimiento de giro no debe impedirse y la brida de sujeción sólo debe tener contacto con la pieza después de haber efectuado la carrera de giro.

**4. Montaje de la brida de sujeción**

En el caso de esta ejecución enroscable la brida de sujeción sólo puede fijarse, después de haber enroscado fijamente el cuerpo, ya que la posición final exacta no es previsible. Al atornillar y desatornillar la tuerca de fijación de la brida, ésta se debe retener para que en ningún momento el esfuerzo actúe en el vástago del pistón a fin de que no se deteriore el mecanismo de giro.

**5. Regulación del tornillo de presión**

El tornillo de presión sólo debe tener contacto con la pieza a mecanizar después del movimiento de giro de la garra giratoria. Al atornillar y desatornillar la contra-tuerca debe retenerse la brida de sujeción (ver 4.)

**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 2.)

**7. Aireación de la cámara del muelle**

En el caso de las garras giratorias de simple efecto se debe airear la cámara del muelle a fin de evitar fallos de funcionamiento. Un filtro 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.

**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. La garra giratoria enroscable no tiene posibilidad de aireación.

Remedio: tapar los orificios taladrados con tapones de cierre. Desatornillarlos con precaución a presión mínima de aceite y bombear hasta que salga el aceite sin burbujas de aire. Después apretarlo de nuevo.

