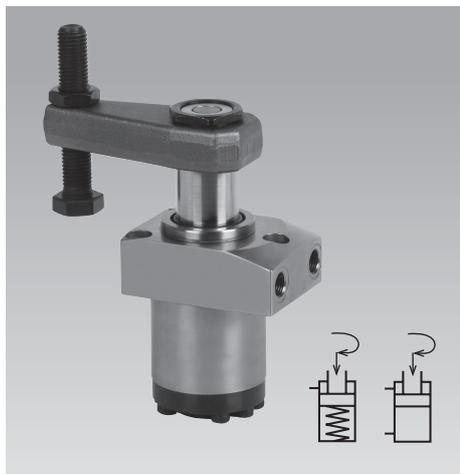




Garras giratorias con dispositivo de seguridad de giro

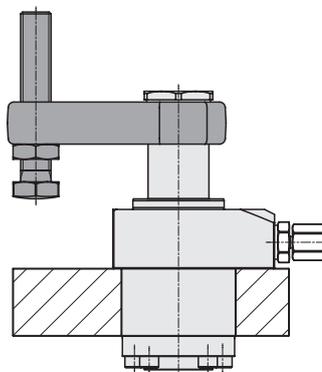
brida arriba, simple y doble efecto

presión máx. de servicio 500 bar

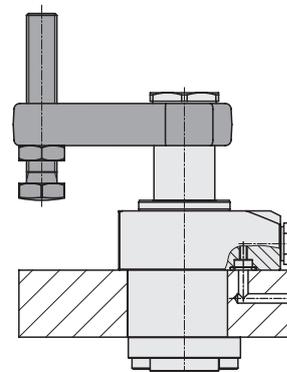


Posibilidades de conexión hidráulica

Orificios roscados



Conexión por junta tórica



Aplicación

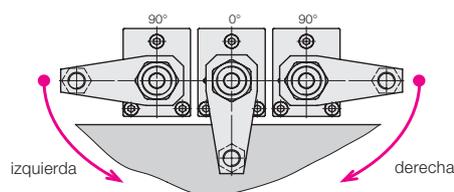
La aplicación de las garras hidráulicas es muy apropiado para dispositivos en los cuales los puntos de sujeción deban de quedar libres durante la carga y descarga de las piezas.

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).

Sentido de giro

Alternativamente se suministran las garras con giro a la derecha o a la izquierda o sin giro (0°), partiendo de la posición inicial.



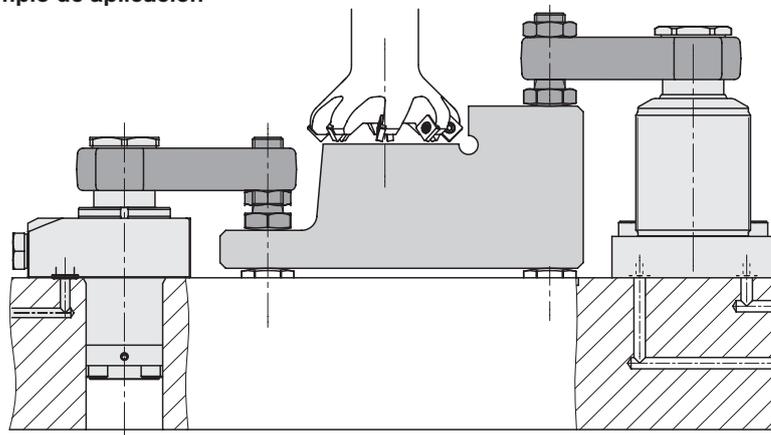
Los ángulos de giro normales son 45°, 60° y 90° ±2°.

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



Dispositivo de seguridad de giro

La garrá 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.

Materiales

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

Material del pistón:	acero bonificado
Material del cuerpo:	acero bonificado
Juntas:	NBR
Rascador:	FKM

Instrucciones importantes!

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

Utilizando garras giratorias de simple efecto es absolutamente necesario considerar las instrucciones referentes a la aireación de la cámara del muelle en la hoja G 0.110.

Otras instrucciones importantes ver página 3.

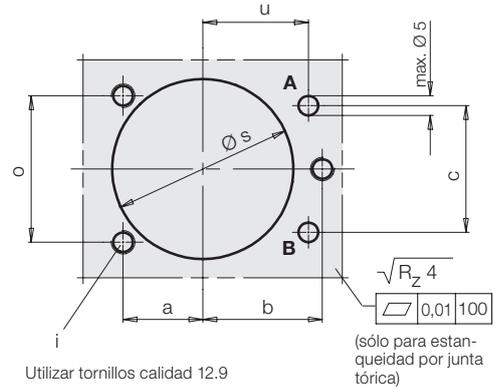
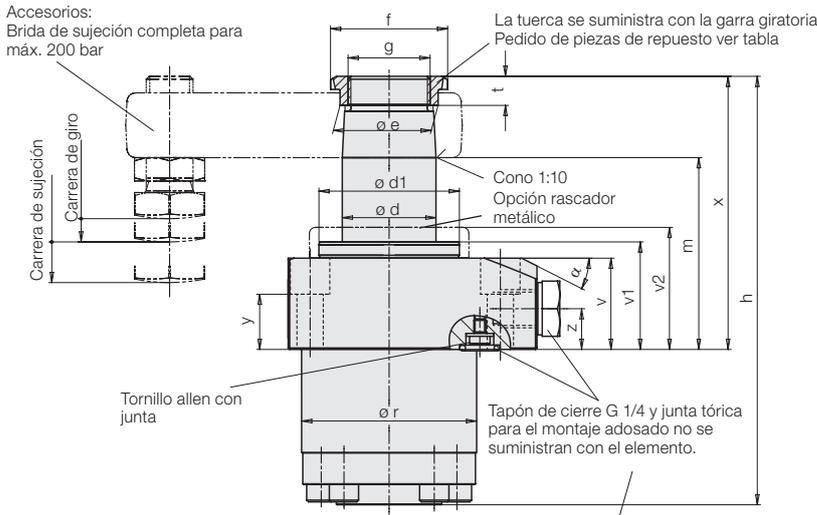
Rascador metálico
opcional

Opción rascador metálico

Estas garras giratorias se suministran también con rascador metálico montado que protege el rascador FKM situado por debajo contra la introducción de virutas (ver página 2 y 3).

Dimensiones

Características técnicas



- A: Bloquear
- B: Aireación (simple efecto)
- B: Desbloquear (doble efecto)

Las garras giratorias se suministran completamente montadas para la conexión de tubos rígidos.

Montaje adosado (orificios taladrados)

Simple efecto

Atornillar 1 tapón de cierre G 1/4 (referencia 3610264) en el orificio A y quitar tornillo allen con junta (accesorio). Insertar 1 junta tórica 10x2 (referencia 3000347) en el alojamiento.

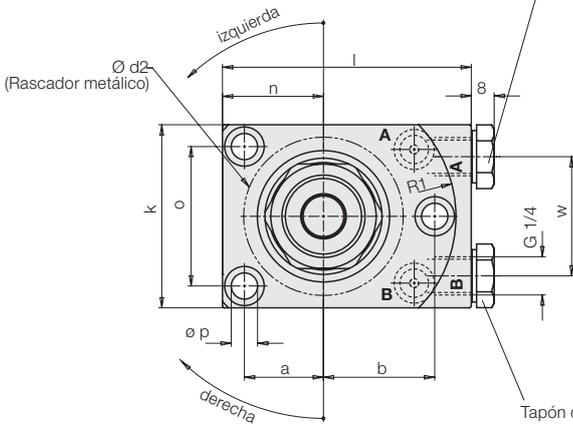
Si la aireación de la cámara del muelle al orificio B debe efectuarse también a través de orificios taladrados: quitar el tapón de cierre y atornillar el tapón con filtro de aire por tapón de cierre G 1/4. Quitar tornillo allen con junta al orificio B e insertar la junta tórica 10x2 (referencia 3000347) en el alojamiento.

Doble efecto

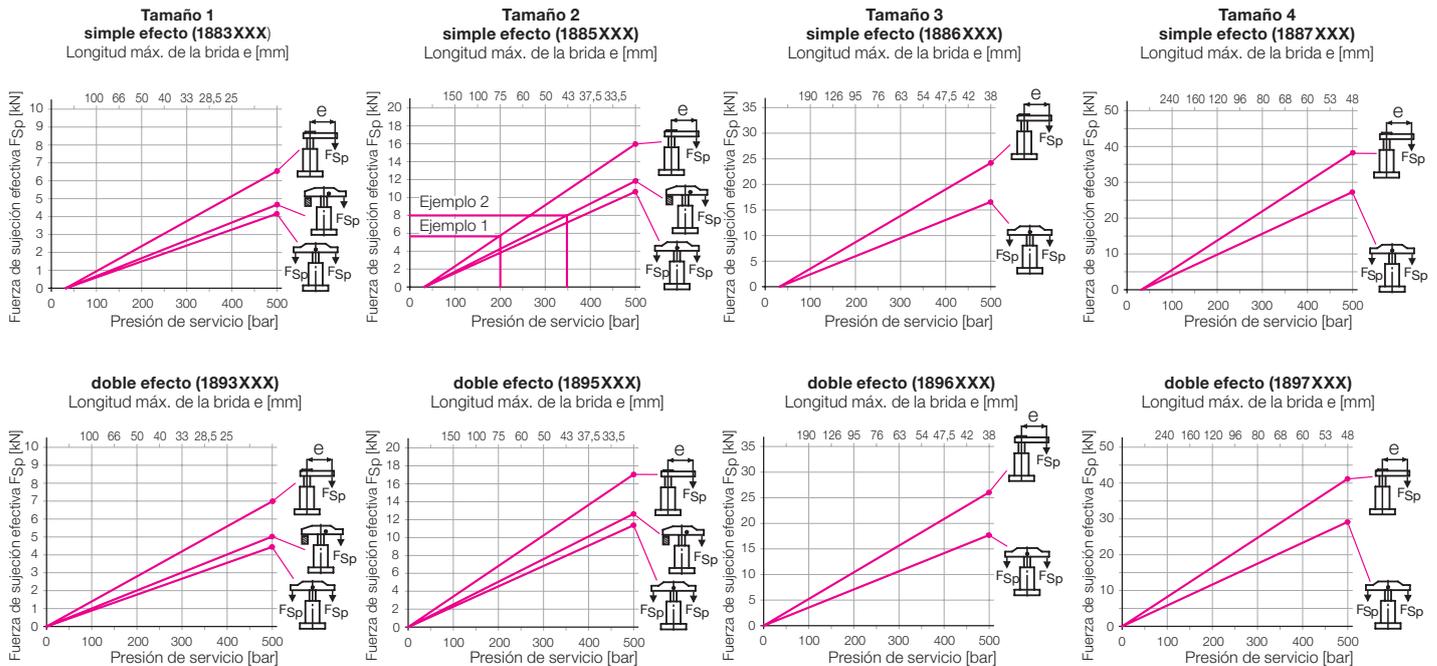
Atornillar 2 tapones de cierre G 1/4 (referencia 3610264).

Quitar 2 tornillos allen con junta (accesorios).

Insertar 2 juntas tóricas 10x2 (referencia 3000347) en los alojamientos.



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 103 simple efecto.

Una presión de servicio p de 200 bar y una brida de sujeción de serie referencia 0354 003 con una longitud máx. de brida $L = 75$ mm nos da una fuerza de sujeción F_{Sp} de 5,8 kN.

Ejemplo 2: 1885 103 simple efecto.

Para obtener una fuerza deseada F_{Sp} 8 kN, la presión p para la garra giratoria 1885 103 equipada de una brida de serie referencia 0354 002 es de 345 bar.

Dimensiones Características técnicas

	Tamaño 1			Tamaño 2			Tamaño 3			Tamaño 4		
Carrera de sujeción [mm]	11	25	50	14	25	50	15	25	50	15	25	50
Carrera de giro [mm]	7	9	9	8	10	10	11	11	11	9	12	12
Carrera total [mm]	18	34	59	22	35	60	26	36	61	24	37	62
Presión mín. de accionamiento [bar]	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30
Caudal volumétrico adm. [cm ³ /s]	3,2	3,2	3,2	10	10	10	18,4	18,4	18,4	27,7	27,7	27,7
Gasto de aceite: carrera de sujeción [cm ³]	3,2	6	10,5	10	16	27,2	18,4	25,5	43,2	27,7	43	72
carrera de retroceso [cm ³]	8,8	17	29	27,7	44	76	51	71	120	75	116	194
α [°]	12	12	12	27	27	27	26	26	26	25	25	25
a [mm]	20	20	20	27	27	27	37	37	37	42	42	42
b [mm]	30	30	30	38	38	38	50	50	50	55	55	55
c [mm]	32	32	32	46	46	46	62	62	62	75	75	75
Ø d [mm]	20	20	20	32	32	32	40	40	40	50	50	50
Ø d1 [mm]	38	38	38	48	48	48	60	60	60	70	70	70
Ø d2 [mm]	42	42	42	54,5	54,5	54,5	75	75	75	87	87	87
Ø e [mm]	23,5	23,5	23,5	33,5	33,5	33,5	45	45	45	55,5	55,5	55,5
f [mm]	30	30	30	40	40	40	55	55	55	68	68	68
g [mm]	M 18x1,5	M 18x1,5	M 18x1,5	M 28x1,5	M 28x1,5	M 28x1,5	M 35x1,5	M 35x1,5	M 35x1,5	M 45x1,5	M 45x1,5	M 45x1,5
h [mm]	126,5	158,5	208,5	147,5	173,5	223,5	172	192	242	182	208	258
i [mm]	M 6	M 6	M 6	M 8	M 8	M 8	M 10	M 10	M 10	M 12	M 12	M 12
k [mm]	50	50	50	63	63	63	85	85	85	95	95	95
l [mm]	70	70	70	85	85	85	110	110	110	125	125	125
m-1 [mm]	57	73	98	66	79	104	70	80	105	69	82	107
n [mm]	26,5	26,5	26,5	34,5	34,5	34,5	47	47	47	55	55	55
o [mm]	37	37	37	48	48	48	65	65	65	72	72	72
Ø p [mm]	6,6	6,6	6,6	9	9	9	11	11	11	14	14	14
Ø r ± 0,1 [mm]	44,8	44,8	44,8	59,8	59,8	59,8	79,8	79,8	79,8	89,8	89,8	89,8
R1 [mm]	36	36	36	45,3	45,3	45,3	59,5	59,5	59,5	66	66	66
Ø s +1 [mm]	45	45	45	60	60	60	80	80	80	90	90	90
t [mm]	9	9	9	10	10	10	11	11	11	12	12	12
u [mm]	26,5	26,5	26,5	31	31	31	40	40	40	45	45	45
v [mm]	26,4	26,4	26,4	31,4	31,4	31,4	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4
v1 [mm]	31	31	31	37	37	37	35	35	35	35	35	35
v2 [mm]	36	36	36	42	42	42	40	40	40	40	40	40
w [mm]	28	28	28	41	41	41	55	55	55	70	70	70
x [mm]	78	94	119	94	107	132	104	114	139	109	122	147
y [mm]	18	18	18	19	19	19	15	15	15	14	14	14
z [mm]	14	14	14	14	14	14	12	12	12	12	12	12
Momento de sobrecarga [Nm]	3,5	3,5	3,5	11	11	11	17	17	17	22/30**	22/30**	22/30**

Simple efecto 90°

Referencia	1883 103	1885 103	1886 103	1887 103
Giro derechas	1883 103	1885 103	1886 103	1887 103
Giro izquierdas	1883 203	1885 203	1886 203	1887 203
Sin giro	1883 243	1885 243	1886 243	1887 243

Doble efecto 90°

Referencia.	1893 103	1893 303	1893 503	1895 103	1895 303	1895 503	1896 103	1896 303	1896 503	1897 103	1897 303	1897 503
Giro derechas	1893 103	1893 303	1893 503	1895 103	1895 303	1895 503	1896 103	1896 303	1896 503	1897 103	1897 303	1897 503
Giro izquierdas	1893 203	1893 403	1893 603	1895 203	1895 403	1895 603	1896 203	1896 403	1896 603	1897 203	1897 403	1897 603
Sin giro	1893 243	1893 443	1893 643	1895 243	1895 443	1895 643	1896 243	1896 443	1896 643	1897 243	1897 443	1897 643
Rascador metálico completo (repuesto)	0341 107			0341 100			0341 101			0341 102		
Tuerca de repuesto	3527 014			3527 015			3527 048			3527 016		

** Simple efecto/doble efecto

Clave numérica de pedido para elegir el giro

Angulo de giro	Referencia
90°	18XXX0X
60°	18XXX2X
45°	18XXX3X

	Referencia
Junta tórica de repuesto 10x2	3000347
Tapón de cierre G 1/4	3610264

Opción rascador metálico
para garras giratorias de doble efecto
Referencia.: 189XXXXM

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. Lesiones considerables pueden ser causadas, 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 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 tiene que restringir para evitar sobrecargas y, por esto también un desgaste prematuro.

La estrangulación debe de 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.

3. Giro sin dificultades

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

4. Montaje de la brida de sujeción

Al atornillar y desatornillar la tuerca de fijación de la brida, ésta se tiene que retener 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 de tener contacto con la pieza a mecanizar después del movimiento de giro de la garra giratoria. Al atornillar y desatornillar la contra-tuerca tiene que retenerse la brida de sujeción (ver 4).

6. Bridas de sujeción especiales

Al utilizar bridas de sujeción especiales con otras longitudes no se deben de 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 de 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 de 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.

8.1 Conexión con tubo rígido

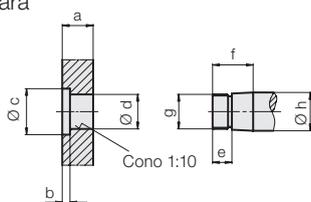
Desatornillar con precaución la tuerca del racor a presión mínima de aceite y bombear hasta que salga el aceite sin burbujas de aire. Después apretarla de nuevo.

8.2 Conexión adosada

Desatornillar con precaución el tornillo allen G 1/4 a presión mínima de aceite y bombear hasta que salga el aceite sin burbujas de aire. Después apretarlo de nuevo.

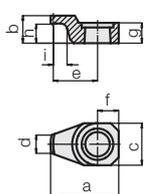
Accesorios Bridas de sujeción

Medidas para
bridas
especiales



Garra giratoria	a	b	Ø c	Ø d ^{+0,10 +0,05}	e	f	g	Ø h _{f7}
18X3XXX	16	4	24	19,8	10	21	M 18x1,5	20
18X5XXX	23	5	34	31,8	12	28	M 28x1,5	32
18X6XXX	28	5	46	39,8	12	34	M 35x1,5	40
18X7XXX	34	6	56	49,8	13	40	M 45x1,5	50

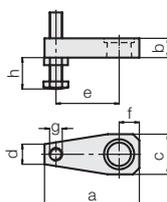
Brida de sujeción,
máx. 300 bar



Garra giratoria	a	b	c	d	e	f	g	h	i	Peso [kg]	Referencia
18X3XXX	51,5	21	32	14	33,5	16	15,5	14,5	7	0,11	3548 238
18X5XXX	76	28	46	25	50	23	22,5	19	7	0,3	3548 236
18X6XXX	100	34	66	39	64	33	28	23	7	0,84	3548 301
18X7XXX	123	40	75	39	82,5	37,5	34	27	8	1,3	3548 302

Material: 42CrMo4

Brida de sujeción
completa,
máx. 200 bar

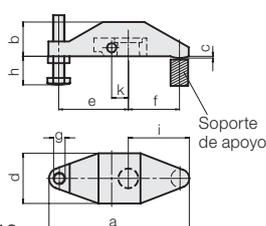


Garra giratoria	a	b	c	d	e	f	g	h max.	h min.	Peso [kg]	Referencia
18X3XXX	75	16	32	16	50	16	M10	64	6	0,2	0354 001
18X5XXX	115	23	48	22	75	25	M16	79	9	0,7	0354 003
18X6XXX	140	28	60	28	95	30	M16	79	9	2,0	0354 042
18X7XXX	178	34	78	40	120	40	M20	98	12	2,55	0354 005

Garra giratoria	a	b	c	d	f	Peso [kg]	Referencia
18X3XXX	75	16	32	16	16	0,18	3921 016
18X5XXX	115	23	48	22	25	0,65	3921 017
18X6XXX	140	28	60	28	30	1,85	3921 021
18X7XXX	178	34	78	40	40	2,3	3921 018

Material: 42CrMo4

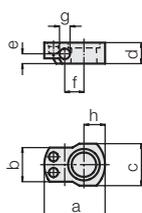
Brida articulada
completa,
con soporte,
máx. 500 bar



Garra giratoria	a	b	c	d	e	f	g	h max.	h min.	i	k	Peso [kg]	Referencia
18X3XXX	122	30	1,5	44	60	45	M10	64	6	53	14,5	0,57	0354 000
18X5XXX	185	45	2	58,5	83	75	M16	79	9	87	21	1,58	0354 002

Material: GGG-40

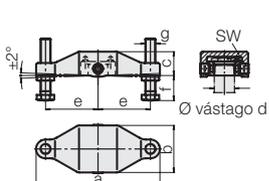
Soporte de brida
articulada



Garra giratoria	a	b	c	d	e	f	g ^{H7}	h	Peso [kg]	Referencia
18X3XXX	46	26	32	16	7,5	14,5	8	16	0,08	3542 093
18X5XXX	59	32	40	23	13	21	10	22	0,16	3542 132
18X6XXX	82	44,5	58	28	17	28	12	34	0,5	3542 132
18X7XXX	90	56	68	34	21	33	14	36	0,65	3542 096

Material: 42CrMo4

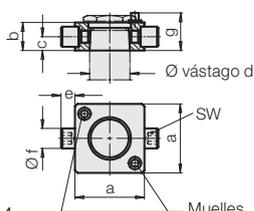
Brida articulada
doble, completa,
con soporte,
máx. 500 bar



Garra giratoria	a	b	c	Ø d	e	f min.	f max.	g	SW	Peso [kg]	Referencia
18X3XXX	138	59	28,5	20	60	10	64	M 10	5	0,83	0354 131
18X5XXX	196	75	38	32	83	15	79	M 16	8	2,11	0354 132
18X6XXX	216	85	47	40	92	15	79	M 16	8	3,17	0354 133
18X7XXX	236	105	56	50	100	19	98	M 20	8	5,24	0354 134

Material: GGG-40

Soporte
completo con
bulón roscado
y muelles



Garra giratoria	a±0,1	b	c	Ø d	e	Ø f ^{g6}	g*	SW	Referencia
18X3XXX	43	16	7,5	20	9	10	21,5	5	0354 141
18X5XXX	55	23	11	32	11	16	29	8	0354 142
18X6XXX	63	28	15	40	12	18	35	8	0354 143
18X7XXX	77	34	17	50	15	20	41	8	0354 144

* Superficie de tope para los muelles

Material: 42CrMo4