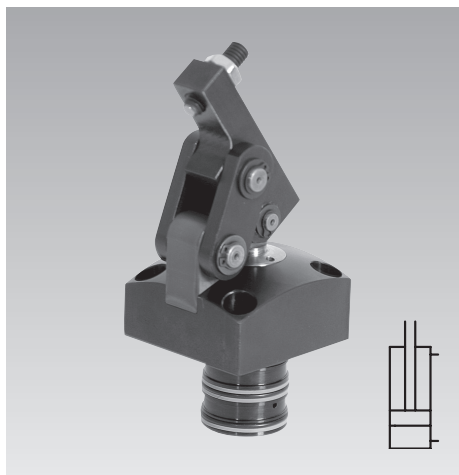




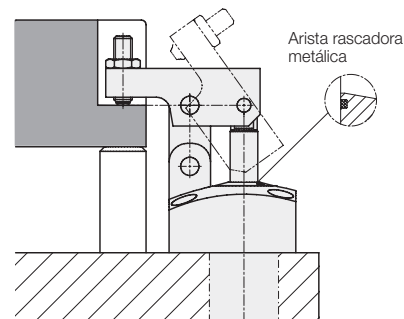
Bridas a palanca

con arista rascadora metálica y control de posición opcional,
doble efecto, presión máx. de servicio 250 bar



Ventajas

- Diseño compacto, parcialmente empotrable
- Es posible la sujeción sin fuerzas transversales
- Arista rascadora metálica de serie
- Juntas de FKM de serie



Características especiales

- Mecanismo de la palanca fácil de limpiar
- Posibilidad de control de posición inductivo o neumático

Materiales

Cuerpo: C 45 + C bruñido

Juntas: FKM

Palanca de sujeción: C 45 + C

Pistón: acero bonificado

Funcionamiento

Gracias a una cinemática refinada, la fuerza del pistón cambia de dirección 180° (actuando sobre la palanca de sujeción), de modo que está disponible casi sin pérdidas como fuerza de sujeción. Si el nivel de la superficie de sujeción está exactamente a la altura h (véase página 2), no se introducen fuerzas transversales en la pieza de trabajo.

Ejecuciones

- 4 tamaños

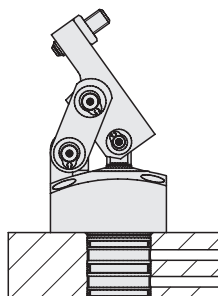
Accesorios

- Placas intermedias
- Palanca de sujeción larga
- Componentes para control de posición inductivo o neumático a petición

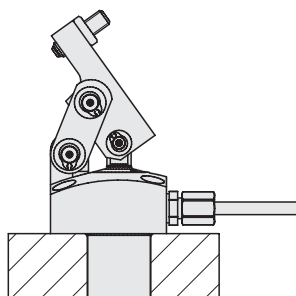
Posibilidades de instalación y de conexión

Ejecución insertable

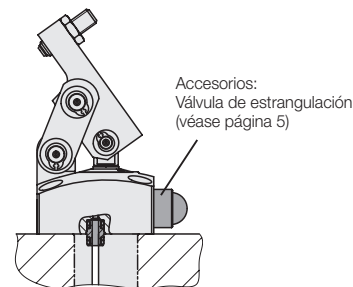
para conductos taladrados en horizontal



Rosca para tubos

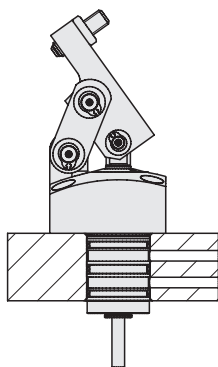


para conductos taladrados en vertical

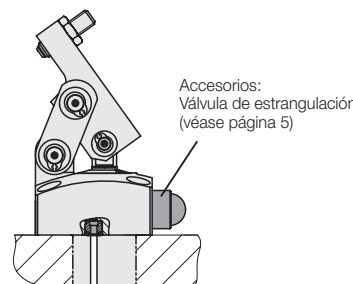
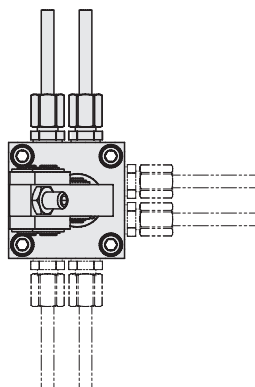


Alimentación de aceite a través de conectores enchufables

con vástago prolongado pasante



posible por 3 lados



Alimentación de aceite a través de casquillo para conexión directa (en caso de superficie de soporte sometida a mecanizado de precisión)

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

Clave numérica para el pedido Accesorios • Instrucciones técnicas

Clave numérica para el pedido

1825 X X X (X)

Tipo básico

- 1 = tamaño 1
2 = tamaño 2
3 = tamaño 3
4 = tamaño 4

- 1 = ejecución insertable
2 = ejecución insertable con vástago prolongado pasante
3 = rosca para tubos detrás/conector enchufable
4 = rosca para tubos detrás /conector de enchufe con vástago prolongado pasante
5 = rosca para tubos en 3 lados
6 = rosca para tubos en 3 lados con vástago prolongado pasante

◇ Requisito para control de posición montado (añadido: E o P)

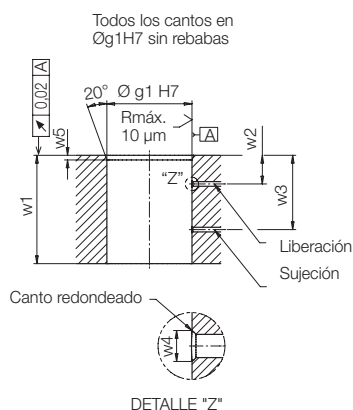
- E = control de posición montado, inductivo (sin interruptor de proximidad)
P = control de posición montado, neumático

- 0 = sin palanca de sujeción
1 = palanca de sujeción con tornillo de presión pendular
2 = palanca de sujeción larga, no mecanizada
Material: C45 + C (1.0503)

Ejecución insertable

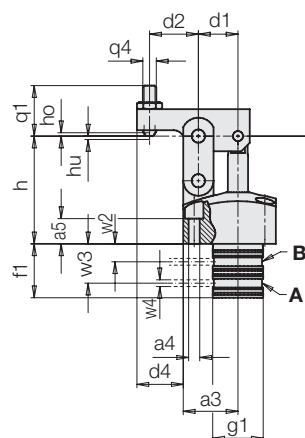
Ejemplos

Orificio de alojamiento



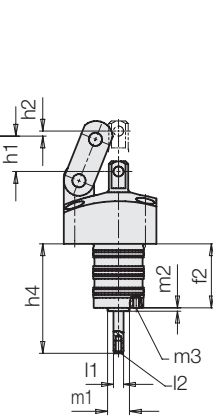
Palanca de sujeción con tornillo de presión pendular

1825 X11



Sin palanca de sujeción y vástago prolongado pasante

1825 X20

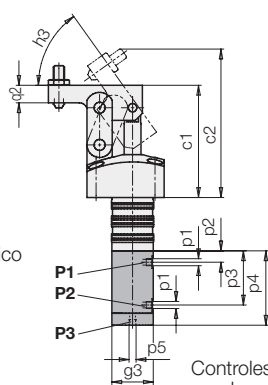


A = Sujeción
B = Liberación

Opcional a petición

Con control de posición neumático

1825 X21P

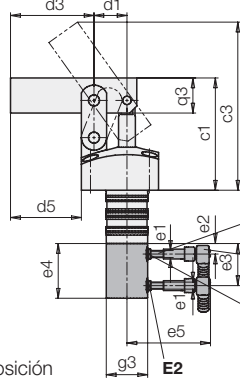


- E1 = Campo de sujeción, inductivo
E2 = Liberado, inductivo
P1 = Campo de sujeción, neumático
P2 = Liberado, neumático
P3 = Aire de salida, control de posición neumático

Controles de posición pueden montarse girados 4 x 90°

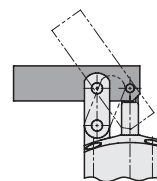
con control de posición inductivo / y palanca de sujeción larga

1825 X22E



- Accesorios:
Interruptor de proximidad inductivo
Conector y cable
E1

Palanca de sujeción larga disponible para todas las ejecuciones



Alternativamente, todas las ejecuciones están disponibles sin palanca de sujeción.

Accesorios para el tamaño

	1	2	3	4
Control de posición neumático, completo *)	0353 845	0353 853	0353 855	0353 962
Peso [kg]	0,18	0,42	0,46	0,74
Control de posición inductivo, (sin interruptores de proximidad inductivos) *)	0353 846	0353 854	0353 856	0353 963
Peso [kg]	0,26	0,62	0,65	0,58
Interruptor de proximidad inductivo	3829 198	3829 198	3829 198	3829 198
Enchufe acodado con cable de 5 m para interruptor de proximidad inductivo	3829 099	3829 099	3829 099	3829 099

A petición

*) Solo puede montarse en ejecuciones con vástago prolongado pasante (1825 X2X, -X4X, -X6X)

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

Datos técnicos para interruptores de proximidad inductivos 3829 198

Tensión de servicio UB	10 ... 30 V CC
Función de conmutación	Cerrar
Conexión de salida	PNP
Material del cuerpo	Acero inoxidable
Tipo de protección según DIN 40050	IP 67
Temperatura ambiente	-25 ... +70 °C
Tipo de conexión	Conector S49 M8 x 1
Indicador de funcionamiento LED	Sí
Corriente permanente máx.	100 mA
Distancia de conmutación nominal	0,8 mm
A prueba de cortocircuitos	sí

Clave numérica para el pedido Accesorios • Instrucciones técnicas

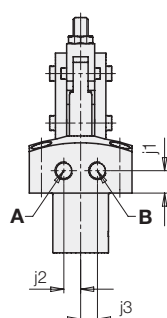
Clave numérica para el pedido

	1825	X	X	X	
	Tipo básico				
1 = tamaño 1					
2 = tamaño 2					
3 = tamaño 3					
4 = tamaño 4					
1 = ejecución insertable					0 = sin palanca de sujeción
2 = ejecución insertable con vástago prolongado pasante					1 = palanca de sujeción con tornillo de presión pendular
3 = rosca para tubos detrás/conector enchufable					2 = palanca de sujeción larga, no mecanizada
4 = rosca para tubos detrás/conector enchufable con vástago prolongado pasante					Material: C45 + C (1.0503)
5 = rosca para tubos en 3 lados					
6 = rosca para tubos en 3 lados con vástago prolongado pasante					

Rosca para tubos detrás / conector enchufable

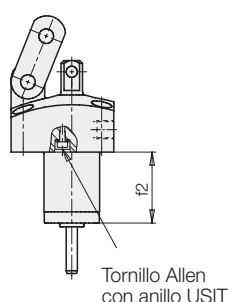
Palanca de sujeción con
tornillo de presión pendular

1825 X31



Sin palanca de sujeción
vástago prolongado pasante

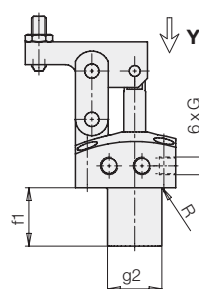
1825 X40



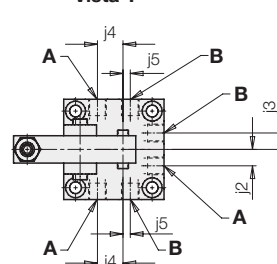
Rosca para tubos en 3 lados

Palanca de sujeción con
tornillo de presión pendular

1825 X51

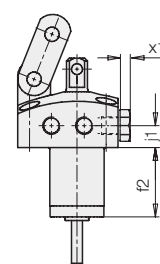


Vista Y



Sin palanca de sujeción
vástago prolongado pasante

1825 X60



4 x tornillos de cierre con
borde de sellado, incluidos
en el volumen de suministro
(medida x1)

A = Sujeción
B = Liberación

Accesorios para el tamaño

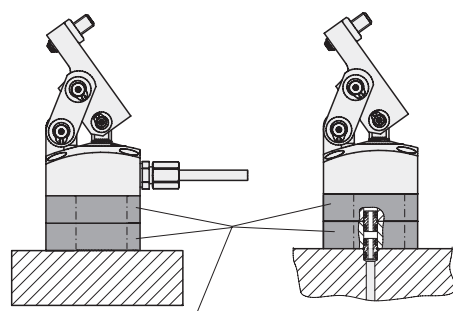
	1	2	3	4
Tapón de cierre, enroscable a ras con hexágono interior	0361 986	0361 986	0361 987	0361 987
Tornillo de cierre con hexágono exterior	3610 047	3610 047	3300 821	3300 821

Opcional a petición

Accesorios

Placas intermedias

para todas las ejecuciones con rosca para tubos



Placas intermedias

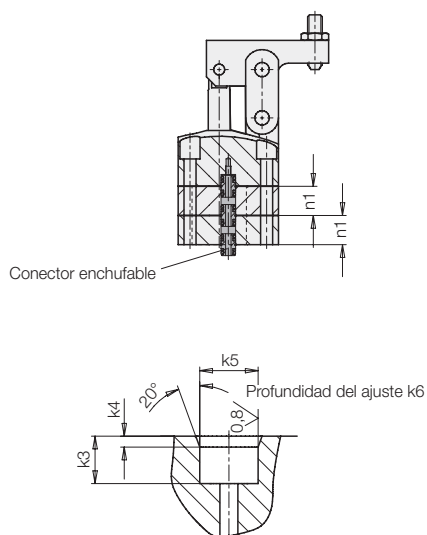
Accesorios para el tamaño

	1	2	3	4
Placa intermedia (no para la ejecución insertable)	3456 449	3456 468	3456 489	3456 534

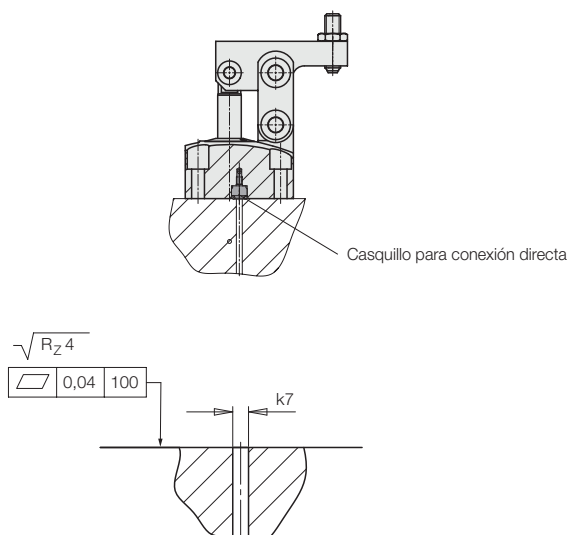
A petición

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

Conector enchufable



Casquillo para conexión directa



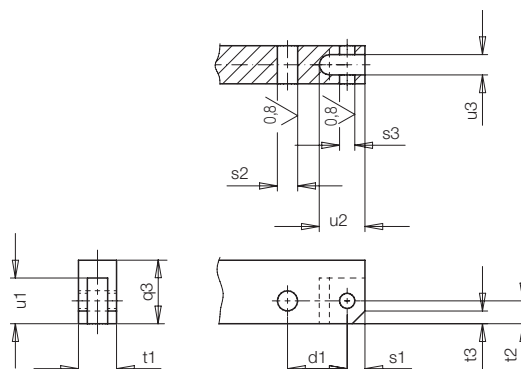
Para la alimentación de aceite a través de conectores enchufables deben practicarse estos orificios en la placa base.
 Accesorios necesarios en caso de utilizar conectores enchufables:
 2 x tapones de cierre o 2 x tornillos de cierre (véase página 3)

Accesorios para el tamaño

	1	2	3	4
Conector enchufable	9210 145	9210 145	9210 145	9210 132
Casquillo para conexión directa	9210 166	9210 166	9210 166	9210 167

Medidas de conexión para la fabricación propia de la palanca de sujeción

Tamaño	1	2	3	4
d1 [mm]	23,5	33	37	43,5
q3 [mm]	25	40	50	55
s1 [mm]	7	10,5	13	16,5
s2 [mm]	Ø8 H7	Ø12 H7	Ø15 H7	Ø18 H7
s3 [mm]	Ø6 H7	Ø9 H7	Ø12 H7	Ø14 H7
t1 [mm]	15 - 0,1	20 - 0,1	25 - 0,1	30 - 0,1
t2 [mm]	9	16,5	20	20
t3 [mm]	5	8	12	12
t4 [mm]	5	8	32	32
u1 [mm]	18	27,5	35,5	40
u2 [mm]	18	24	31	40
u3 [mm]	8,1 + 0,1	10 + 0,1	13 + 0,1	18 + 0,2



Accesorio

Válvula de estrangulación

Se utilizan válvulas de estrangulación

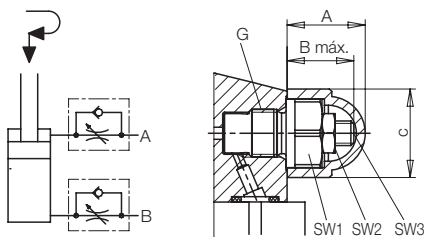
- a fin de reducir la velocidad de accionamiento de la brida de sujeción
- a fin de mejorar el sincronismo entre varias bridas a palanca

Esta aplicación solo es posible en caso de conexión a través de conductos taladrados en vertical.

Nota importante

Si la estrangulación es fuerte, la presión dinámica puede provocar la conmutación prematura de los presostatos y activar las válvulas de secuencia.

Símbolo hidráulico



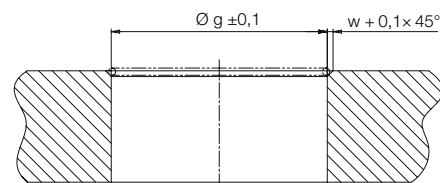
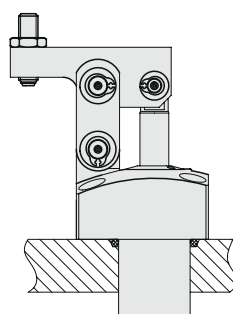
Sellado respecto del alojamiento

Si es necesario un sellado respecto del alojamiento/útil de base, recomendamos utilizar una junta tórica.

Nota

No está permitido ningún trabajo de repaso en la brida a palanca.

Bridas a palanca			
Tamaño		1 + 2	3 + 4
A	[mm]	16	21
B máx.	[mm]	13,5	17,5
C	[mm]	18	23,6
G		G 1/8	G 1/4
SW1	[mm]	14	19
Par de apriete	[Nm]	18	35
SW2	[mm]	8	8
SW3	[mm]	2,5	2,5
Peso	[kg]	0,025	0,036
Referencia		2957 209	2957 210



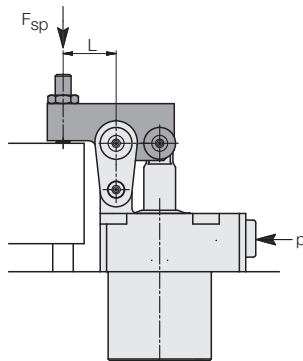
Tamaño	1	2	3	4
Orificio $g \pm 0,1$	30	42	52	65
Bisel $w + 0,1 \times 45^\circ$	2,4	2,4	2,4	2,4
Recomendación: junta tórica	28,3 × 1,78	41 × 1,78	50,52 × 1,78	63,22 × 1,78

Datos técnicos

Dimensiones

Tamaño			1	2	3	4
Fuerza de sujeción con longitud de la palanca de sujeción	d2 y 250 bar	[kN]	3,8	9,7	14,4	21,5
Fuerza de sujeción con longitud de la palanca de sujeción con vástago prolongado pasante	d2 y 250 bar	[kN]	3,3	9,1	13,9	21
Demanda de aceite, sujeción		[cm³]	4,8	16,9	31,1	61,6
Demanda de aceite, sujeción con vástago prolongado pasante		[cm³]	4,1	16,0	30,0	60,2
Demanda de aceite, liberación		[cm³]	2,1	10,0	19,0	37,5
Caudal volumétrico admisible		[cm³/s]	15,7	24,5	24,5	55
a		[mm]	55	70	85	100
a1		[mm]	42	56	69	81
a2		[mm]	6,5	7	8	9,5
a3		[mm]	32,5	46	52	60
a4		[mm]	4 x Ø 6,6	4 x Ø 9	4 x Ø 11	4 x Ø 13,5
a5		[mm]	15	18	21,5	30
b		[mm]	55	70	85	100
b1		[mm]	42	56	69	81
b2		[mm]	15	20	25	30
c1		[mm]	80	116	143	163
c2		[mm]	106	150	185	208
c3		[mm]	120	171	208	238,8
d1		[mm]	23,5	33	37	43,5
d2		[mm]	29	39,5	49	60,5
d3		[mm]	59,5	81,5	98	114
d4		[mm]	27,5	37,5	47,5	57,5
d5		[mm]	50,5	68,5	83	97,5
e1			M5 x 0,5	M5 x 0,5	M5 x 0,5	M5 x 0,5
e2		[mm]	7,5	9,7	11,6	14,5
e3		[mm]	30	41,9	46	58,3
e4		[mm]	39	49	55	68,5
e5		[mm]	aprox. 60	aprox. 60	aprox. 60	aprox. 60
f1		[mm]	32	43	44,5	52,5
f2		[mm]	38	49	50,5	58,5
G			G1/8	G1/8	G1/4	G1/4
Tamaño máx. de racor de conexión			6 L	8 S	10 L	10 L
g1		[mm]	Ø 30 f7	Ø 42 f7	Ø 52 f7	Ø 65 f7
g2		[mm]	Ø 29,8	Ø 41,8	Ø 51,8	Ø 64,8
g3		[mm]	Ø 29,5	Ø 39	Ø 39	Ø 39
h	punto de sujeción ideal	[mm]	64	92,5	113	128
ho	fin del campo de sujeción, arriba	[mm]	2	2,7	3,5	4,5
hu	fin del campo de sujeción, abajo	[mm]	2	2,7	3,5	4,5
h1	carrera de pistón hasta el punto de sujeción ideal	[mm]	21	30	33,5	41,5
h2	carrera de pistón hasta el fin de la carrera de sujeción	[mm]	3	4,5	5,2	7,5
h3		[°]	54,5	55,5	56	58,2
h4		[mm]	65	86,5	93	111
j1		[mm]	12	16	17	20
j2		[mm]	9	13,5	15,5	22
j3		[mm]	9	13,5	15,5	22
j4		[mm]	14	20	25	32
j5		[mm]	4	2	6	12
k1		[mm]	41 ± 0,02	55 ± 0,02	68 ± 0,02	80 ± 0,02
k2		[mm]	5 ± 0,05	0 ± 0,05	0 ± 0,05	0 ± 0,05
k3		[mm]	6,5	6,5	6,5	8
k4		[mm]	1,5	1,5	1,5	1,5
k5		[mm]	Ø 8 H7	Ø 8 H7	Ø 8 H7	Ø 10 H7
k6		[mm]	5,5	5,5	5,5	7
k7		[mm]	3	3	3	4
l1		[mm]	Ø 6 f7	Ø 6 f7	Ø 6 f7	Ø 6 f7
l2			M4 x 7,5 prof.	M4 x 7,5 prof.	M4 x 7,5 prof.	M4 x 7,5 prof.
m1		[mm]	Ø 13 f7	Ø 13 f7	Ø 13 f7	Ø 13 f7
m2		[mm]	2	2	2	2
m3			M4 x 6 prof.	M4 x 6 prof.	M4 x 6 prof.	M4 x 6 prof.
m4		[mm]	21	27	27	27
n1		[mm]	16	21,5	22,5	26,5
p1			M5	M5	M5	M5
p2		[mm]	8,5	10,6	12,3	15,2
p3		[mm]	38,6	50,9	55,1	66,5
p4		[mm]	53	73	77	84
p5			M5	G1/4	G1/4	G1/4
q1		[mm]	30	40	50	50
q2		[mm]	12,5	20	25	28
q3		[mm]	25	40	50	55
q4			M8	M12	M16	M16
R		[mm]	0,3	0,3	0,3	0,3
w1		[mm]	mín. 31,5	mín. 41,5	mín. 43,5	51,5
w2		[mm]	10,6	14,3	14,8	18
w3		[mm]	23,4	30,7	31,9	37,5
w4		[mm]	máx. Ø 4	máx. Ø 5,5	máx. Ø 5,5	máx. Ø 5,5
w5		[mm]	2,5 – 0,5	2,5 – 0,5	2,5 – 0,5	2,5 – 0,5
x1		[mm]	7	7	8	8
Peso aprox.	1825 XX0	[kg]	1,0	2,3	3,8	6,1
	1825 XX1	[kg]	1,1	2,7	4,6	7,3
	1825 XX2	[kg]	1,2	3,0	5,1	8,1

Cálculos



1. La longitud L de la palanca de sujeción es conocida

1.1 Presión de servicio admisible

$$p_{adm} = \frac{B}{\frac{C}{L} + 1} \leq 250 \text{ bar} \quad [\text{bar}]$$

1.2 Fuerza de sujeción efectiva

$$p_{adm} > 250 \text{ bar} \rightarrow F_{sp} = \frac{A}{L} * 250 \quad [\text{kN}]$$

$$p_{adm} < 250 \text{ bar} \rightarrow F_{sp} = \frac{A}{L} * p_{adm} \quad [\text{kN}]$$

2. Longitud mín. de la palanca de sujeción

$$L_{min} = \frac{C}{\frac{B}{p} - 1} \quad [\text{mm}]$$

L, L_{min} = Longitud de la palanca de sujeción [mm]

p, p_{adm} = Presión de servicio [bar]

A, B, C = Constantes según tabla

Constante

	1825 1	1825 2	1825 3	1825 4
A	0,449	1,54	2,827	5,193
A*	0,386	1,45	2,728	5,076
B	442,45	448,42	429,34	429,75
B*	514,86	475,83	444,98	420,08
C	22,325	31,35	35,15	43,5

A*, B* para la ejecución con vástago de conmutación

Ejemplo 1:

Brida a palanca 1825 111

Presión de servicio 200 bar

Palanca de sujeción estándar L = 29 mm

Fuerza de sujeción efectiva

$$F_{Sp} = \frac{A}{L} * p = \frac{0,449}{29} * 200 = 3,1 \text{ kN}$$

Ejemplo 2:

Brida a palanca 1825 110

Presión de servicio 200 bar

Longitud mín. de la palanca de sujeción

$$L_{min} = \frac{C}{\frac{B}{p} - 1} = \frac{22,325}{\frac{442,45}{200} - 1} = 18,4 \text{ mm}$$

Fuerza de sujeción efectiva

$$F_{Sp} = \frac{A}{L} * p = \frac{0,449}{18,4} * 200 = 4,9 \text{ kN}$$

Ejemplo 3:

Brida a palanca 1825 210

Palanca de sujeción especial L = 30 mm

Presión de servicio admisible

$$p_{adm} = \frac{B}{\frac{C}{L} + 1} = \frac{448,42}{\frac{31,35}{30} + 1} = 219 \text{ bar}$$

Fuerza de sujeción efectiva

$$F_{Sp} = \frac{A}{L} * p_{adm} = \frac{1,54}{30} * 219 = 11,25 \text{ kN}$$

Ejemplo 4:

Brida a palanca 1825 310

Palanca de sujeción especial L = 118 mm

Presión de servicio admisible

$$p_{adm} = \frac{B}{\frac{C}{L} + 1} = \frac{429,34}{\frac{35,15}{118} + 1} = 330,8 > 250 \text{ bar}$$

Fuerza de sujeción efectiva

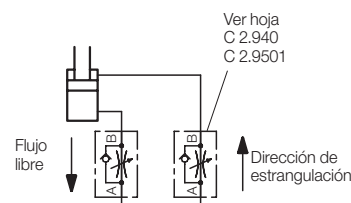
La presión máx. de servicio es 250 bar, por consiguiente

$$F_{Sp} = \frac{A}{L} * 250 = \frac{2,827}{118} * 250 = 6 \text{ kN}$$

Nota importante

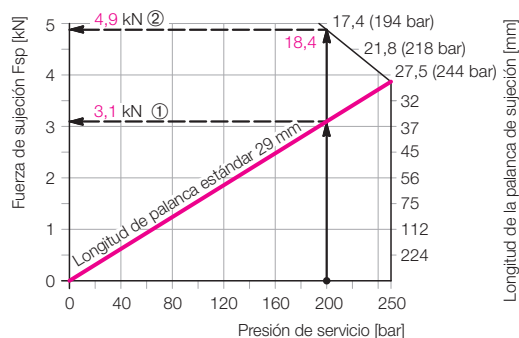
Las palancas de sujeción especiales tienen un peso mayor. Por lo tanto, es preciso estrangular fuertemente el caudal para evitar que el mecanismo sufra daños en las posiciones finales.

La estrangulación debe efectuarse en la línea de alimentación de la brida a palanca.

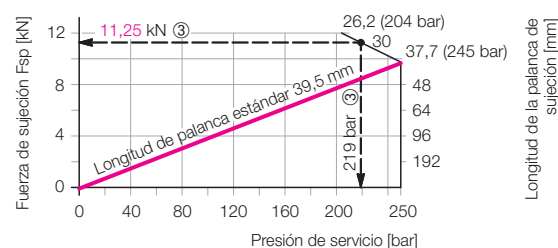


Diagramas de la fuerza de sujeción

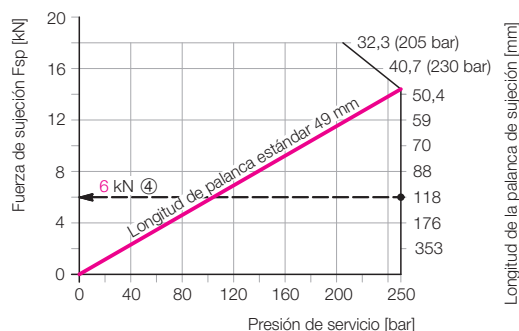
Tamaño 1



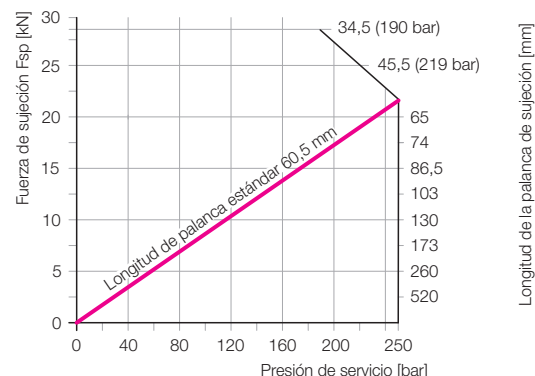
Tamaño 2



Tamaño 3



Tamaño 4



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