



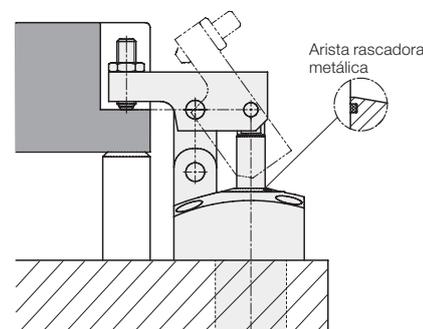
Bridas a palanca

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



Ventajas

- Construcción compacta
- El cuerpo puede montarse alojado parcialmente
- La alimentación del aceite alternativa por orificios roscados u orificios taladrados
- Carga y descarga del útil sin dificultades
- La palanca de sujeción puede girarse en huecos estrechos
- Es posible la sujeción sin fuerzas transversales
- Palanca de sujeción larga adaptable a la pieza a mecanizar
- Mecanismo de la palanca fácil de limpiar
- Arista rascadora metálica de serie
- Juntas en FKM de serie
- Control inductivo o neumático de la posición de desbloqueo y del campo de sujeción opcional



Aplicación

La brida a palanca es un elemento de sujeción hidráulico económico con muchas posibilidades de instalación y de conexión.

Con la palanca de sujeción retrocedida el dispositivo puede cargarse y descargarse sin dificultades. Un hueco en la pieza a mecanizar un poco más ancho que la palanca de sujeción es suficiente como zona de sujeción.

La cinemática particular permite la sujeción casi sin fuerzas transversales de piezas a mecanizar muy sensibles a deformaciones.

Descripción

Al recibir la presión de aceite, el pistón se desplaza hacia arriba y la palanca de sujeción gira a través de las palancas oscilantes hacia adelante y simultáneamente hacia abajo sobre la pieza a mecanizar. La fuerza del pistón cambia de dirección 180° (actuando sobre la palanca de sujeción) disponiendo así de ella 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 a mecanizar. Los cuerpos pueden montarse alojados en el útil hasta la brida. Hay disponibles alternativamente placas intermedias para variar las alturas.

Todas las ejecuciones pueden suministrarse opcionalmente con vástago prolongado pasante y control de posición inductivo o neumático.

¡Instrucciones importantes!

Las bridas a palanca están exclusivamente previstas para el bloqueo de piezas a mecanizar en aplicaciones industriales y sólo deben utilizarse con aceite hidráulico.

Las bridas a palanca pueden generar fuerzas muy elevadas. La pieza a mecanizar, el útil o la máquina deben de estar en la posición de compensar estas fuerzas. Pueden producirse lesiones considerables, magullándose los dedos en los puntos efectivos de la palanca de sujeción tanto durante el bloqueo como durante el desbloqueo.

El fabricante del útil o de la máquina debe prever dispositivos efectivos de protección.

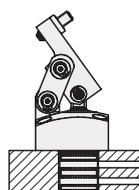
Las bridas a palanca deberán examinarse con regularidad si hay acumulaciones de virutas y limpiarlas.

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

Posibilidades de instalación y de conexión

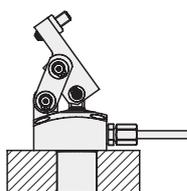
Ejecución insertable

para orificios taladrados horizontales

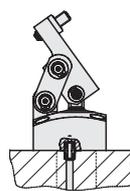


Orificios roscados detrás / conector de enchufe

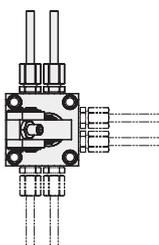
Orificios roscados, detrás



para orificios taladrados verticales



Orificios roscados en 3 lados



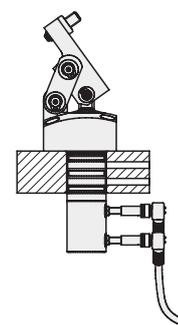
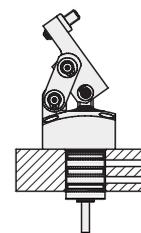
Opción

Vástago prolongado pasante

disponible para todas las ejecuciones

sin control de posición

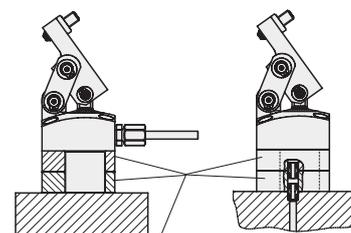
con control de posición



Accesorios

Placas intermedias

para todas las ejecuciones con orificios roscados

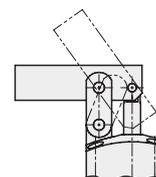


Placas intermedias

Opción

Palanca de sujeción larga

disponible para todas las ejecuciones.



Alternativamente todas las ejecuciones están disponibles sin palanca de sujeción.

Dimensiones Accesorios

Ejecución insertable

Palanca de sujeción con
tornillo de presión pendular

Sin palanca de sujeción
vástago del pistón pasante

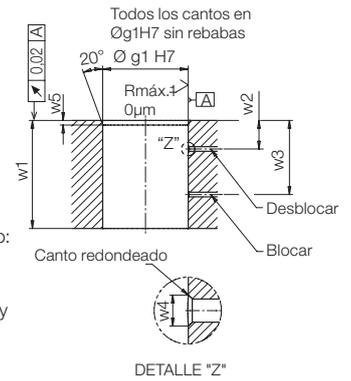
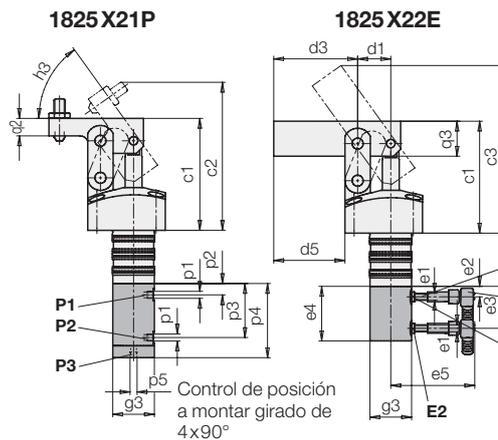
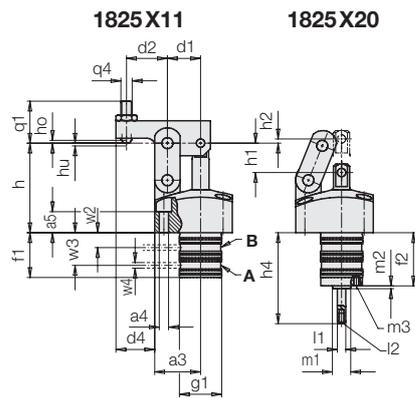
Opcional

con control de posición
neumático

Opcional

con control de posición inductivo /
y palanca de sujeción larga

Orificio de alojamiento para ejecución insertable



Orificios roscados detrás /conector de enchufe

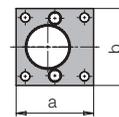
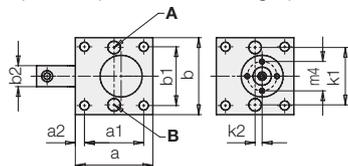
Palanca de sujeción con
tornillo de presión pendular

Sin palanca de sujeción
vástago prolongado pasante

- A** = Blocaje
- B** = Desblocaje
- E1** = Campo de sujeción, inductivo
- E2** = Desblocaje, inductivo
- P1** = Campo de sujeción neumático
- P2** = Desblocaje, neumático
- P3** = Aire de salida, control de posición neumático

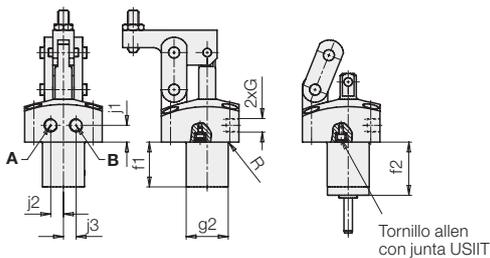
Accesorios

Placas intermedias para ejecuciones con
orificios roscados



1825X31

1825X40



Materiales

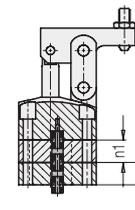
Palanca de sujeción: C45 + C (1.0503)

Cuerpo: acero

Juntas: FKM

Pistón: acero bonificado

Accesorio conector de enchufe



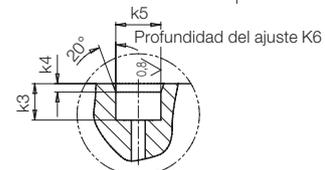
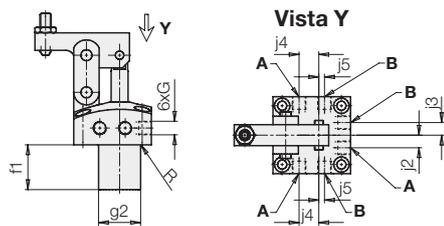
Orificios roscados en 3 lados

1825X51

Palanca de sujeción con
tornillo de presión pendular

1825X60

Sin palanca de sujeción
vástago prolongado pasante



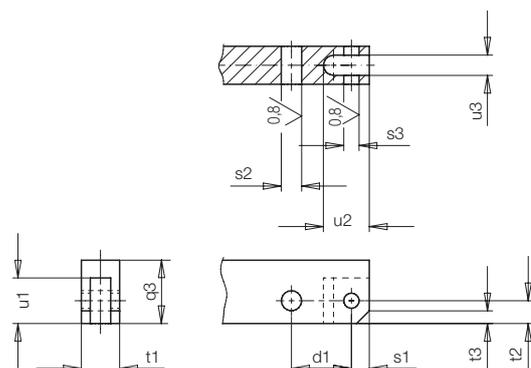
Para la alimentación de aceite a través de conectores
de enchufe deben practicarse estos orificios en la placa
base.

Accesorios necesarios para la utilización de conectores
de enchufe: 2 x tapones de cierre
ó 2 x tornillos de cierre (véase página 4)

4x tornillos de cierre con
anillo de corte forma parte del
suministro (medida x1)

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



Datos técnicos Dimensiones

Tamaño			1	2	3	4
Fuerza de sujeción a longitud de la palanca de sujeción	d2 y 250 bar	[kN]	3,8	9,7	14,4	21,5
Fuerza de sujeción a longitud de la palanca de sujeción con vástago prolongado pasante	d2 y 250 bar	[kN]	3,3	9,1	13,9	21
Gasto de aceite/blocaje		[cm ³]	4,8	16,9	31,1	61,6
Gasto de aceite/blocaje con vástago prolongado pasante		[cm ³]	4,1	16,0	30,0	60,2
Gasto de aceite/desblocaje		[cm ³]	2,1	10,0	19,0	37,5
Caudal volumétrico admisible		[cm ³ /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			M5x0,5	M5x0,5	M5x0,5	M5x0,5
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. para 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
i punto de sujeción perfecto		[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 perfecto		[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
l1		[mm]	Ø 6 f7	Ø 6 f7	Ø 6 f7	Ø 6 f7
l2			M4x7,5 de prof.	M4x7,5 de prof.	M4x7,5 de prof.	M4x7,5 de prof.
m1		[mm]	Ø 13 f7	Ø 13 f7	Ø 13 f7	Ø 13 f7
m2		[mm]	2	2	2	2
m3			M4x6 de prof.	M4x6 de prof.	M4x6 de prof.	M4x6 de 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]	0,8	0,8	1	0,8
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. 1825XX0		[kg]	1,0	2,3	3,8	6,1
1825XX1		[kg]	1,1	2,7	4,6	7,3
1825XX2		[kg]	1,2	3,0	5,1	8,1

Cálculos • Diagramas de la fuerza de sujeción Números de pedido • Accesorios

Cálculos

1. La longitud L de la palanca de suj. 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

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

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

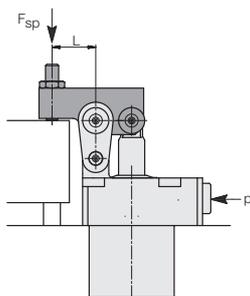
2. Longitud mín. de la palanca de sujeción

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

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

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

A, B, C = Constantes según tabla



Constante

	18251	18252	18253	18254
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 normal 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 1825210

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 1825310

Palanca de sujeción especial L = 118 mm

Presión de servicio admisible

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

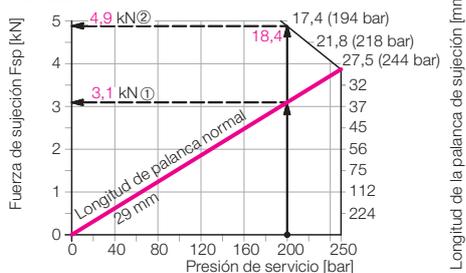
Fuerza de sujeción efectiva

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

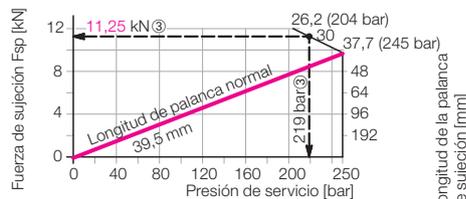
$$F_{Sp} = \frac{A}{L} * 250 = \frac{2,827}{118} * 250 = 6 \text{ kN}$$

Diagramas de la fuerza de sujeción

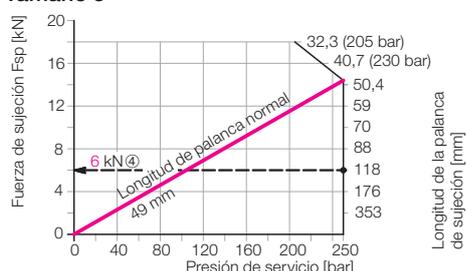
Tamaño 1



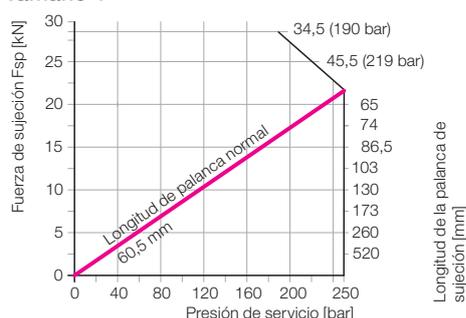
Tamaño 2



Tamaño 3



Tamaño 4



Clave numérica para el pedido

- 1825** 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** = orificios roscados detrás / conector de enchufe
- 4** = orificios roscados detrás / conector de enchufe con vástago prolongado pasante ◊
- 5** = orificios roscados en 3 lados
- 6** = orificios roscados en 3 lados con vástago prolongado pasante ◊
- ◊ Condición para control de posición montado (añadir: E o P)

Accesorios

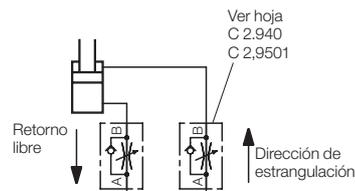
Tamaño	1	2	3	4
Placa intermedia (no para la ejecución insertable)	3456449*)	3456468*)	3456489*)	3456534*)
Conector de enchufe	9210145	9210145	9210145	9210132
Tapón de cierre, enroscable a ras con hexágono interior	0361986	0361986	0361987	0361987
Tornillo de cierre con hexágono exterior	3610047	3610047	3300821	3300821
Control de posición neumático, completo **)	0353845	0353853	0353855	0353962
Peso [kg]	0,18	0,42	0,46	0,74
Control de posición inductivo, (Sin contactos inductivos **)	0353846	0353854	0353856	0353963
Peso [kg]	0,26	0,62	0,65	0,58
Contacto inductivo	3829198	3829198	3829198	3829198
Enchufe acodado con cable de 5 m para contactos inductivos	3829099	3829099	3829099	3829099

*) sobre demanda

**) Sólo a montar en 1825X2X, -X4X, -X6X.

- E** = control de posición inductivo (sin contacto inductivo) montado
- P** = control de posición neumático montado
- 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)



Instrucción importante

Las palancas de sujeción especiales tienen un peso más grande. Por eso, el caudal debe ser fuertemente reducido para que no se deteriore la mecánica en las posiciones finales. La estrangulación debe efectuarse en la línea de alimentación de la brida a palanca.

Datos técnicos para

contactos inductivos 3829 198

Tensión de servicio UB	10 ... 30 V C.C.
Función de conmutación	Cerrar
Conexión de salida	PNP
Material del cuerpo	Acero inoxidable
Tipo de protección según DIN 40050	IP 67
Temperatura de ambiente	-25 ... +70 °C
Tipo de conexión	Conector S49 M8x1
Indicador de funcionamiento LED	Sí
Corriente permanente máx.	100 mA
Distancia de conmutación nominal	0,8 mm
A prueba de cortocircuitos	sí