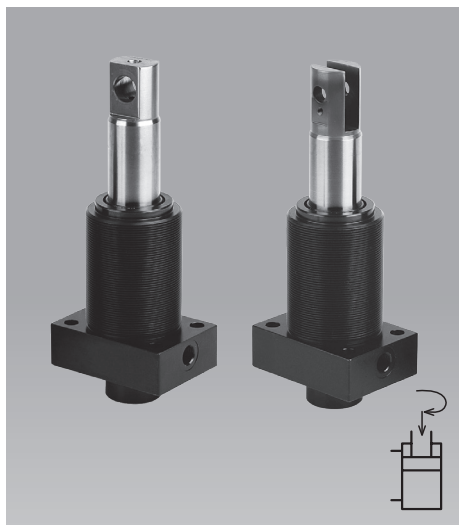




Garras giratorias con mecanismo de giro reforzado

brida abajo, control de posición opcional,
 pasador pendular/cabeza de horquilla, presión máx. de servicio 500/160 bar



Aplicación

Las garras giratorias hidráulicas se utilizan para la sujeción de piezas, si los puntos de sujeción deben de quedar libres durante la carga y descarga del útil.

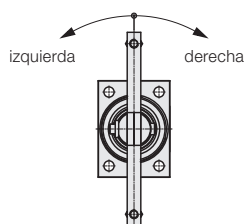
La ejecución con pasador pendular o cabeza de horquilla permite la sujeción simultánea de dos piezas a mecanizar con media fuerza de sujeción.

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 con giro a la derecha o a la izquierda. La posición inicial es la posición salida del pistón.



Seguridad de proceso

Para mejorar la seguridad de proceso al utilizar las bridas pesadas de sujeción doble se ha reforzado el mecanismo de giro y renunciado a un dispositivo de seguridad de giro.

El mecanismo de giro puede soportar una colisión de la brida de sujeción con la pieza durante el bloqueo hasta una presión de 100 bar.

Todas las ejecuciones están también disponibles con vástago de conmutación en la base del cilindro. A este vástago se monta una leva de mando para controlar la posición de bloqueo y de desbloqueo mediante interruptores finales o neumáticamente. Como accesorio hay controles de posición completamente adaptables para un control inductivo o neumático (página 4).

Ventajas

- Introducción de la fuerza de sujeción sin fuerzas transversales
- Construcción compacta
- La brida de sujeción doble facilita la sujeción múltiple de piezas iguales a mecanizar
- Pasador pendular para elevadas fuerzas de sujeción
- Cabeza de horquilla para bridas de sujeción simples
- Opcional conexión con tubo rígido o orificios taladrados
- Mecanismo de giro reforzado
- Rascador FKM normalizado
- Disponible con control de posición

Posibilidades de conexión

- Orificios roscados
- Orificios taladrados

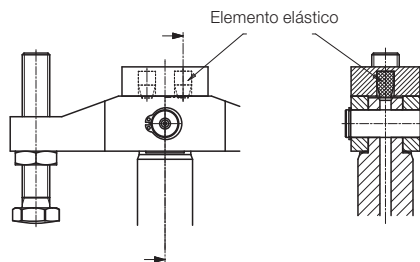
Descripción

El extremo del vástago de esta garra giratoria puede utilizarse como pasador pendular o cabeza de horquilla. Con una brida de sujeción doble pueden bloquearse simultáneamente 2 piezas a mecanizar.

Para ambas ejecuciones se necesita un elemento elástico para mantener las bridas de sujeción doble en la posición de desbloqueo en posición horizontal.

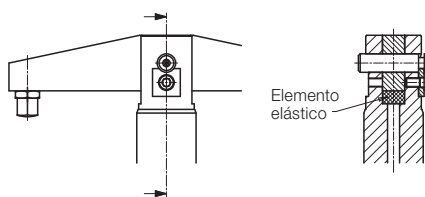
Pasador pendular

El pasador pendular robusto puede transmitir fuerzas de sujeción elevadas hasta una presión de servicio máx. de 500 bar. La brida de sujeción doble debe dimensionarse según la carga.



Cabeza de horquilla

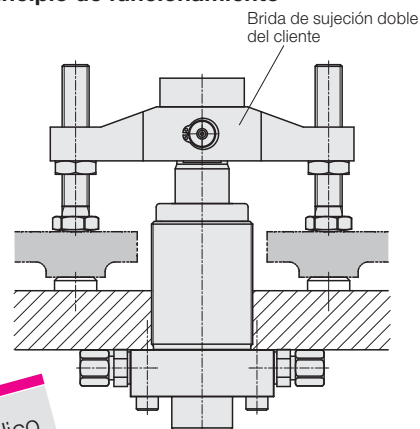
La cabeza de horquilla permite una presión máx. de servicio de 160 bar. Ventajoso es que bridas de sujeción relativamente simples pueden fabricarse de material plano.



Opción rascador metálico

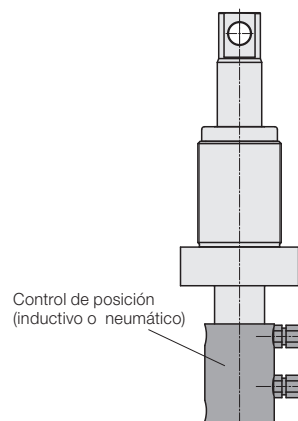
El rascador metálico opcional disponible protege el rascador FKM contra deterioro mecánico por virutas grandes o calientes.

Principio de funcionamiento



Rascador metálico opcional

Garra giratoria con control de posición opcional (accesorio)



Instrucciones importantes

Riesgo de lesiones

Los elementos de sujeción hidráulicos generan fuerzas de sujeción elevadas. Pueden producirse lesiones considerables, magullándose los dedos en los puntos efectivos de la brida de sujeción doble.

Remedio: montar dispositivos de protección.

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

Brida de sujeción

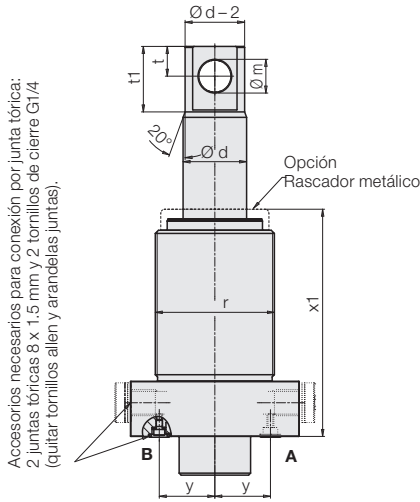
Ya que falta el mecanismo de seguridad de giro debe evitarse la colisión con la brida de sujeción durante la carga y descarga del útil. Remedio: montar un elemento de inserción.

La brida de sujeción doble debe ser perpendicular al eje del pistón en la posición de bloqueo afin de evitar la sobrecarga del elemento elástico. Los ambos tornillos de presión sólo deben tener contacto con la pieza a mecanizar al final de la carrera de giro.

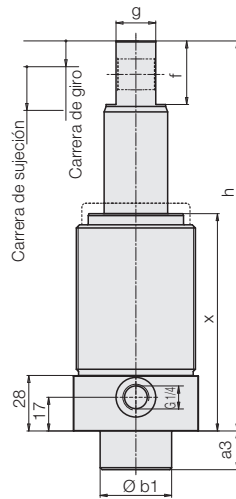
Tener en cuenta: En el caso de una brida de sujeción doble de nuevo diseño, se debe determinar el momento de inercia para calcular el caudal admisible mediante la fórmula de la página 3.

Dimensiones Clave numérica para el pedido

Pasador pendular 189X137X (500 bar) Sin vástago de conmutación

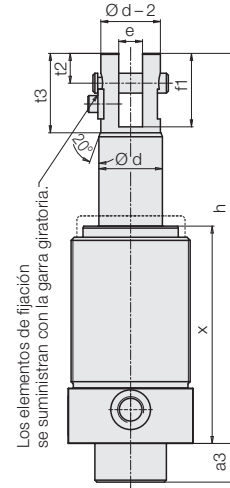


Accesorios necesarios para conexión por junta tórica:
2 juntas tóricas 8 x 1,5 mm y 2 tornillos de cierre G1/4
(quitar tornillos allen y arandelas juntas).



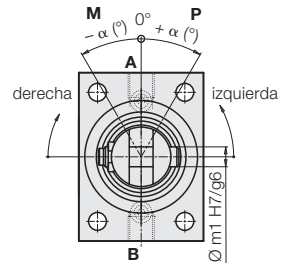
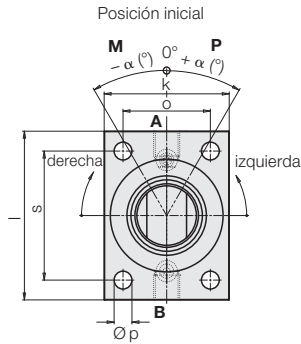
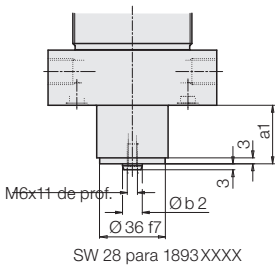
A = Blocaje
B = Desblocaje

Cabeza de horquilla 189X157X (160 bar)



Posición inicial

Con vástago de conmutación 189X1X6X



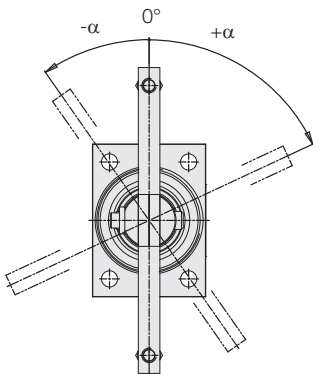
Accesorio: Control de posición ver página 4.

Clave numérica para el pedido

1 8 9 X 1 X X X X X X X

Posición inicial (posición desbloqueada salida)

La fijación de la brida de sujeción con pasador pendular o cabeza de horquilla no permite ninguna regulación de la posición inicial como es el caso con la fijación por cono. Por eso la posición inicial deseada debe de indicarse en el pedido. El ángulo α puede seleccionarse en pasos de 5°.



Diámetro del vástago de pistón d

3 = 20 mm
5 = 32 mm

3 = pasador pendular
5 = cabeza de horquilla

6 = con vástago de conmutación
7 = sin vástago de conmutación

M = rascador metálico montado
Angulo α para la posición inicial
00 hasta 90: 0° hasta máx. 90° (graduación de 5°)

P (Más) = + α ver dibujo acotado
M (Menos) = - α
0 = α = 0°

0 = 90° giro a la derecha
1 = 90° giro a la izquierda
2 = 75° giro a la derecha
3 = 75° giro a la izquierda
4 = 60° giro a la derecha
5 = 60° giro a la izquierda
6 = 45° giro a la derecha
7 = 45° giro a la izquierda
8 = 30° giro a la derecha
9 = 30° giro a la izquierda

Angulos de giro $\pm 1^\circ$

1. Ejemplo de pedido

Diámetro del vástago del pistón = 20 mm,
pasador pendular,
sin vástago de conmutación,
ángulo de giro 90° a la derecha,
posición inicial 0°,
rascador metálico montado
Referencia: 1893137000M

2. Ejemplo de pedido

Diámetro del vástago del pistón = 32 mm,
cabeza de horquilla,
con vástago de conmutación,
ángulo de giro 60° a la izquierda,
posición inicial -30°,
rascador metálico montado
Referencia: 18951565M30M

Características técnicas

| | | 1893 | 1895 |
|---|---|-----------------|-----------------|
| Carrera de sujeción | [mm] | 25 | 22 |
| Carrera de giro | [mm] | 9 | 13 |
| Carrera total | [mm] | 34 | 35 |
| Presión mín. de accionamiento | [bar] | 30 | 30 |
| Caudal adm. para momento de inercia | [cm ³ /s] [kgm ²] | 8 0,00032 | 20 0,002295 |
| Superficie eficaz del pistón | | | |
| Blocaje | [cm ²] | 1,76 | 4,52 |
| Desblocaje | [cm ²] | 4,9 | 12,56 |
| Gasto de aceite/carrera | [cm ³] | 6 | 15,8 |
| Gasto de aceite/carrera retroceso | [cm ³] | 16,7 | 44 |
| a1 | [mm] | 10 | 29,5 |
| a3 | [mm] | - | 19,5 |
| Ø b1 -0,1 | [mm] | - | 36 |
| Ø b2 f7 | [mm] | 10 | 10 |
| Ø d | [mm] | 20 | 32 |
| e +0,1 | [mm] | 8 | 12 |
| f | [mm] | 20 | 32 |
| f1 | [mm] | 26 | 37 |
| g f7 | [mm] | 12 | 20 |
| h | [mm] | 188,5 | 196,5 |
| k | [mm] | 45 | 63 |
| l | [mm] | 90 | 85 |
| Ø m H7 | [mm] | 10 | 16 |
| Ø m1 H7 | [mm] | 6 | 10 |
| o | [mm] | 30 | 44 |
| Ø p | [mm] | 6,5 | 9 |
| r | [mm] | M45x1,5 | M60x1,5 |
| s | [mm] | 50 | 65 |
| t | [mm] | 9 | 15 |
| t1 | [mm] | 21 | 33 |
| t2 | [mm] | 10 | 15 |
| t3 | [mm] | 29 | 40 |
| x | [mm] | 115,5 | 109,5 |
| x1 | [mm] | 120,5 | 114,5 |
| y | [mm] | 29,5 | 28 |
| Accesorio | | | |
| Rascador metálico, completo (automontaje) | | 0341 107 | 0341 100 |
| Junta tórica 8 x 1,5 | | 3000 343 | 3000 343 |
| Tapón de cierre G 1/4 | | 3610 264 | 3610 264 |

Caudal admisible

El caudal admisible indicado en la tabla es válido para el uso de bridas de sujeción doble cuyo momento de inercia no supere el valor de la tabla.

El tiempo de blocaje es de aprox. 0,8 segundos y el tiempo de desblocaje de aprox. 2 segundos. Para bridas de sujeción con un momento de inercia diferente, el caudal admisible puede calcularse mediante la siguiente fórmula:

$$Q_2 = Q_1 \times \sqrt{\frac{J_1}{J_2}} \quad [\text{cm}^3/\text{s}]$$

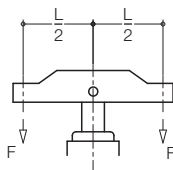
Q_1 = Caudal adm. (valor de tabla)

Q_2 = Caudal adm. con el momento de inercia de la nueva brida de sujeción J_2

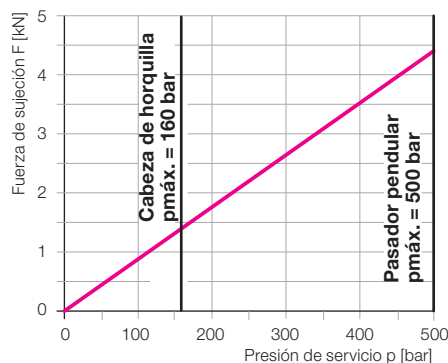
J_1 = Momento de inercia (valor de tabla)

J_2 = Momento de inercia de la nueva brida de sujeción

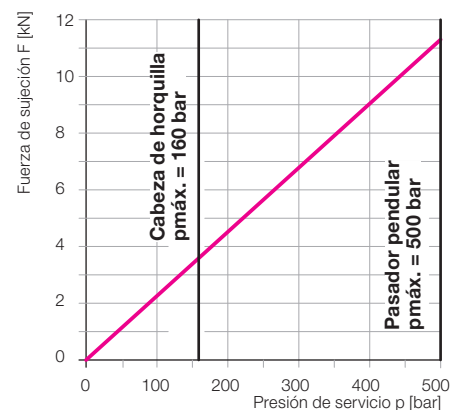
Fuerza de sujeción F en función de la presión de servicio p



1893 1XXXX

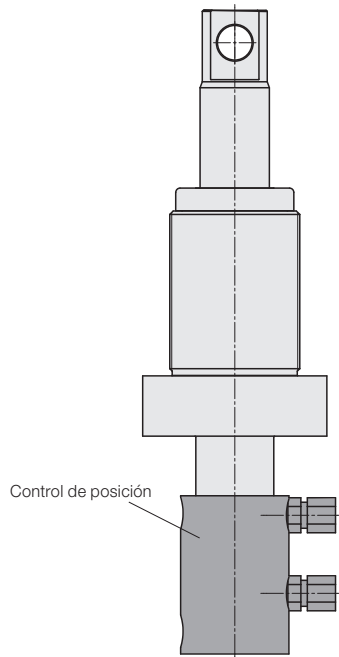


1895 1XXXX

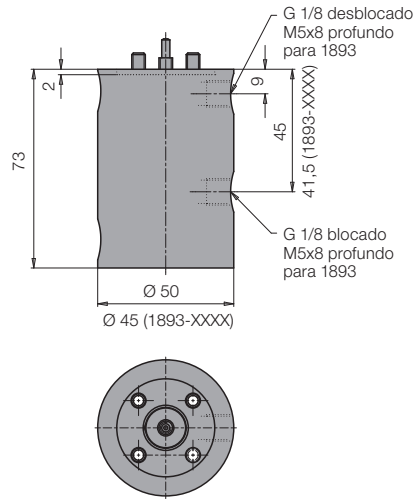


Suministro

Los controles de posición no se suministran montados a la garra giratoria. En el suministro están contenidos los tornillos de fijación y el casquillo de señal. Los controles eléctricos de posición se suministran con dos contactos inductivos y 2 enchufes acodados con cable. Los cuerpos pueden montarse girados de 2x180° (1893) ó 8x45°.

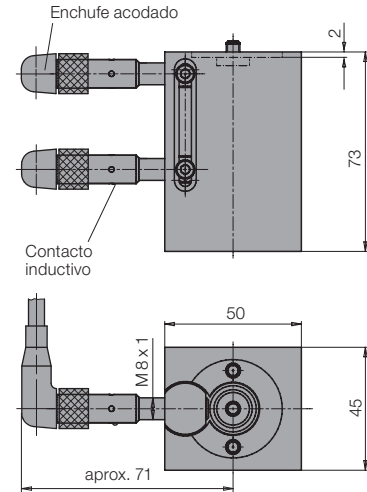


Control de posición neumático



| | para 1893 | para 1895 |
|-------------------|----------------|----------------|
| Referencia | 0353867 | 0353808 |

Control de posición eléctrico



| | para 1893 | para 1895 |
|-------------------|----------------|----------------|
| Referencia | 0353868 | 0353814 |

Diagrama de funcionamiento

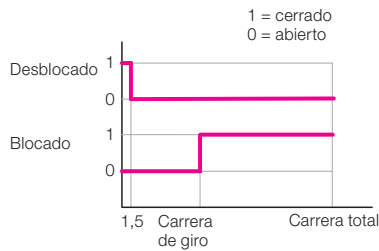
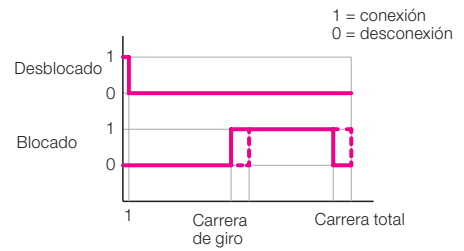


Diagrama de funcionamiento



Datos técnicos para contactos inductivos

| | |
|--|------------------|
| Tensión de servicio | 10 ... 30 V DC |
| Ondulación residual máx. | 15 % |
| Corriente permanente máx. | 200 mA |
| Función de conexión | contacto cerrado |
| Salida | PNP |
| Material del cuerpo | acero inoxidable |
| Tipo de protección | IP 67 |
| Temperatura de ambiente | -25 ... +70 °C |
| Tipo de conexión | Conector |
| Longitud del cable | 5 m |
| Indicador de funcionamiento por diodos luminosos | sí |
| A prueba de cortocircuitos | sí |