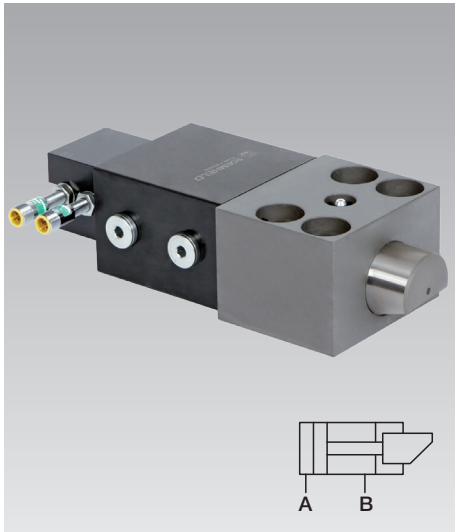




## Elementos de sujeción en forma de cuña para borde de sujeción inclinado doble efecto, fuerza de sujeción máx. de 25 hasta 630 kN con control de posición regulable (montaje trasero)



### Ventajas

- El campo de sujeción se puede regular de manera flexible
- Blocaje seguro de troqueles y moldes con borde de sujeción inclinado
- Elevada seguridad de funcionamiento gracias al control de la posición regulable y el desarrollo automático del movimiento
- Construcción muy compacta
- Elevado estándar de seguridad
- Larga duración de servicio
- Hay disponibles tamaños de hasta 1250 kN son disponibles sobre demanda

### Instrucciones importantes

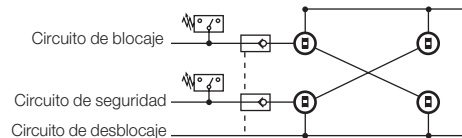
Cuando se utilizan elementos de sujeción en forma de cuña se debe tener en cuenta que debido a maniobras falsas el bulón de sujeción puede retirarse completamente en el cuerpo de guía y, con ello, la parte del troquel o del molde que se encuentra en la mesa superior puede caerse. Los intervalos de engrase (grasa de alta resistencia al calor) deben ser adecuados a las condiciones de la aplicación. El engrase de bulón en cuña sólo debe efectuarse en la posición retrocedida de los elementos.

Se deben evitar mediante protecciones adecuadas la penetración de suciedad, cascarilla, virutas y líquidos refrigerantes, etc.

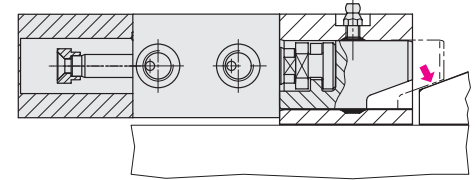
Al bloquear con elementos de sujeción en forma de cuña se generan fuerzas transversales que pueden desplazar los moldes o troqueles. Por eso es necesario un posicionado para la compensación de las fuerzas transversales. Moldes o troqueles deben ser fijados en la posición con un bulón posicionador o un elemento de tope, si es necesario.

Si se utilizan los elementos en la mesa superior, recomendamos para la seguridad emplear una alimentación hidráulica por varios circuitos de los elementos de sujeción y válvulas antirretorno pilotadas en la línea de sujeción.

### Esquema de conexiones



La presión hidráulica debe permanecer asegurada por motivos de seguridad en el sentido de las directivas de maquinaria ML 2006 / 42 / CE. Los troqueles o moldes superiores que estén sujetos mediante elementos de sujeción en forma de cuña, se deben asegurar mecánicamente durante los trabajos de mantenimiento.



### Ejecuciones

- con control de posición (montaje trasero)  
 temperatura máx.: 80 °C (tipo A y B)  
 temperatura máx.: 120 °C (tipo C)

### Control de posición

Los contactos inductivos están montados en el cuerpo adosado. La activación de los contactos inductivos se efectúa mediante levas de mando fijadas al pistón.

El control de posición se atornilla a la base del cilindro y puede montarse girado a 180°.

Diversas ejecuciones están disponibles para diferentes condiciones de aplicación.

El control de la posición integrado está acoplado ahorrando espacio al lado trasero del bulón de sujeción y señala:

1. Bulón de sujeción en posición de desbloqueo
2. Bulón de sujeción en posición de bloqueaje
3. Mensaje de error en el caso de sobrepasar la posición de bloqueaje

### Fuerza de sujeción

La fuerza de sujeción es la fuerza ejercida por el elemento de sujeción sobre el troquel o molde. El molde o el troquel está bloqueado con esta fuerza contra el apoyo.

Las fuerzas exteriores que actúan sobre el molde o el troquel (p.ej. la fuerza del expulsor o fuerza de la almohadilla-sufridera) no deben superar el total de las fuerzas de sujeción de los elementos.

### Fuerza máx. de accionamiento

La fuerza de accionamiento es la fuerza que pueden compensar el elemento de sujeción y la fijación (tornillos).

En caso de avería, p.ej. cuando la pieza a moldear o cortar se atasca en el molde o en el troquel, el total de las fuerzas de retención de todos los elementos no debe ser superado.

### Aplicación

Elemento de sujeción en forma de cuña de doble efecto para el blocaje de troqueles sobre la mesa inferior y superior de la prensa o de moldes en las máquinas de moldeo y en máquinas o instalaciones.

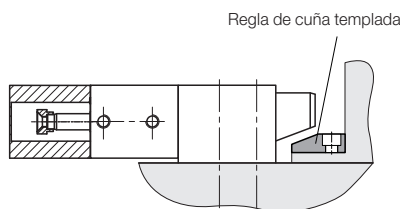
### Descripción

El elemento de sujeción en forma de cuña consiste de un cilindro hidráulico tipo bloque en unión flotante con un bulón de sujeción. El bulón de sujeción tiene un bisel de 20° con el cual se sujeta sobre el bisel del troquel o molde.

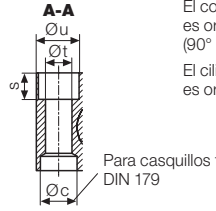
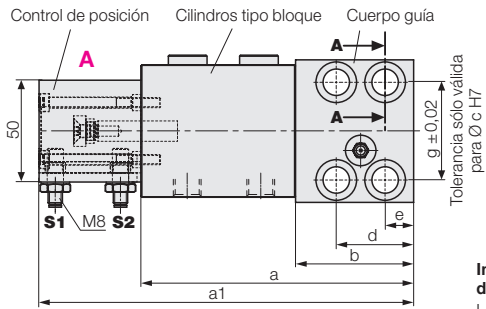
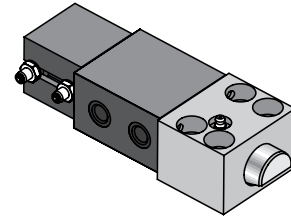
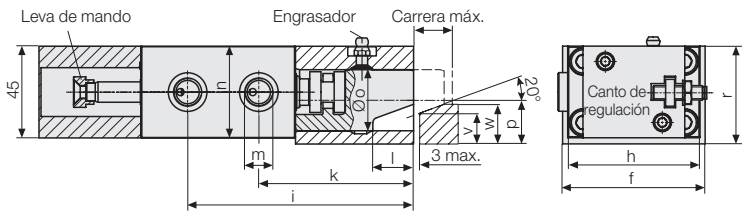
Debido a la construcción interna del elemento de sujeción y el bisel de 20° del bulón de sujeción, se logra un cierre mecánico de fuerza por fricción.

### Instalación para sujeción mediante cuña

Ver página 4



## Elementos de sujeción en forma de cuña con control de posición regulable (montaje trasero)

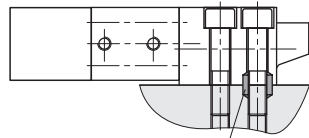


El control de posición es orientable de 180° (90° sobre demanda)  
El cilindro tipo bloque es orientable de 180°.

Para casquillos taladrados DIN 179

### Instalación de casquillos taladrados para la compensación de fuerzas transversales

Las fuerzas transversales que se generan durante el bloqueo deben ser compensadas por casquillos taladrados previstos en la superficie de apoyo.



Accesorios:  
Casquillos taladrados

**El control de posición es disponible en 3 variantes:**

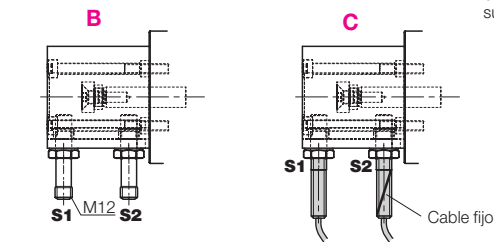
**Tipo A** – ejecución compacta (estándar) para conector M8

**Tipo B** – ejecución larga para conector M12

**Tipo C** – ejecución para temperaturas altas hasta 120°C con cable montado (L = 5 m)

Para el pedido, indicar el tipo deseado detrás de la referencia, p.ej.: **4604670-A**

**A** = Tipo A  
**B** = Tipo B  
**C** = Tipo C



### Datos técnicos

Resistencia a temperaturas véase página 3

Fuerza de sujeción máx.	[kN]	25*	50	100	160	250	400	630
Fuerza máx. de accionamiento								
Tornillo DIN 912 8.8	[kN]	35	65	130	210	320	520	820
<b>Presión máx. de servicio</b>	<b>[bar]</b>	<b>350</b>	<b>275</b>	<b>350</b>	<b>350</b>	<b>350</b>	<b>350</b>	<b>350</b>
Ø Cilindro	[mm]	25	40	50	63	80	100	125
Carrera máx.	[mm]	20	25	25	30	32	40	40
Carrera de sujeción (de/hasta)	[mm]	15 – 18	18 – 22	19 – 22	23 – 27	24 – 29	30 – 36	30 – 36
a	[mm]	134	168	200	235	270	310	375
a1	[mm]	184	218	250	285	330	370	435
b	[mm]	58	78	100	125	150	180	225
Ø c H7 x profundidad	[mm]	18/7	26/9	30/11	35/11	48/13	55/16	62/16
d	[mm]	38	46	58	75	78	95	108
e	[mm]	14	16	20	25	26	32	38
f	[mm]	70	95	120	150	200	240	280
g	[mm]	48	65	85	106	140	180	210
h	[mm]	65	85	100	125	160	200	230
i	[mm]	111	146	177	210	246	285	344
k	[mm]	76	102	127	151	184	215	272
l	[mm]	20	25	26	32	40	45	50
m		(4x) G 1/4	(4x) G 1/4	(4x) G 1/4	(4x) G 1/2	(2x) G 1/2	(2x) G 1/2	(2x) G 1/2
n	[mm]	45	63	75	95	120	150	180
Ø o	[mm]	30	40	55	70	80	100	125
p	[mm]	21,5	28	37	49	55	75	85
r	[mm]	48	65	80	105	125	160	190
s	[mm]	13	18	20	26	32	38	44
Ø t	[mm]	13	17	21	26	33	39	45
Ø u	[mm]	20	26	32	40	48	57	66
v	[mm]	15	18	25	30	30	50	60
w	[mm]	19,5	23,5	30,5	37	38	60	70
Tornillo DIN 912-8.8 (4 piezas)		M 12	M 16	M 20	M 24	M 30	M 36	M 42
Par de apriete	[Nm]	86	210	410	710	1450	2520	4050
Peso	[kg]	3,0	6,5	11,4	21,7	41	74,7	126
<b>Referencia</b>		<b>4604670</b>	<b>4604671</b>	<b>4604672</b>	<b>4604673</b>	<b>4604674</b>	<b>4604675</b>	<b>4604676</b>

### Accesorios

Casquillos taladrados DIN 179	[mm]	12 x 12	17 x 16	21 x 20	26 x 20	32 x 25	38 x 30	44 x 30
<b>Referencia</b>		<b>3300285</b>	<b>3300287</b>	<b>3300288</b>	<b>3300289</b>	<b>3300420</b>	<b>3300430</b>	<b>3300440</b>

\* Para la ejecución con fuerza de sujeción de 25 kN, los engrasadores sobresalen 5 mm y están lateralmente desplazados 9,5 mm.

## Control de posición regulable

### Descripción

Los contactos inductivos están montados en el cuerpo adosado. La activación de los contactos inductivos se efectúa mediante levas de mando fijadas al pistón.

El control de posición se atornilla a la base del cilindro y puede montarse girado a 180°.

Diversos tipos están disponibles para diferentes condiciones de aplicación. En el vástago prolongado existe una leva de mando para el accionamiento de los contactos inductivos. La regulación de la posición de conexión se obtiene mediante el desplazamiento de los contactos en la ranura lateral. Mediante la leva de mando los contactos inductivos están conectados en un campo de carrera de aprox. 6 mm. La distancia mínima de las posiciones a controlar depende del tipo del interruptor y está indicada en la tabla.

### Mensaje de los contactos inductivos

**S1:** Bulón de sujeción en posición de desbloqueo

**S2:** Bulón de sujeción en posición de bloqueo

**S2 atravesado:** Bulón en posición final (Mensaje para no molde o troquel disponible o no bloqueado)

### Proyección

En la proyección deberá procederse con un gran cuidado. Deben planificarse y asegurarse las correspondientes condiciones de aplicación y las medidas de seguridad.

### Esquema eléctrico



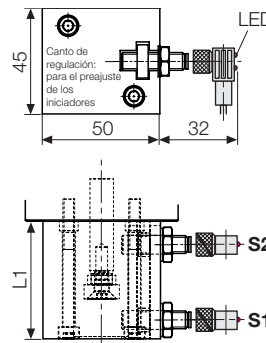
### Datos técnicos

#### para contactos inductivos

Tensión de servicio	10 ... 30 V C.C.
Ondulación residual	máx. 15%
Función de conmutación	Contacto cerrado
Conexión de salida	PNP
Material del cuerpo	Acero inoxidable
Tipo de protección (DIN 40050)	IP 67

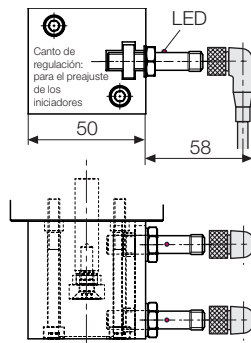
#### Tipo A (estándar)

Ejecución compacta M8



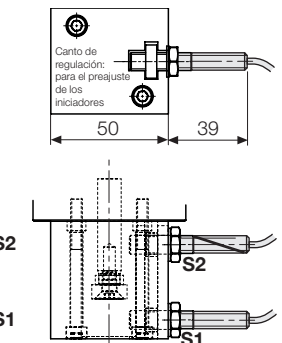
#### Tipo B

Ejecución larga M12



#### Tipo C

Temperatura de ambiente elevada



Temperatura de ambiente TA		-25°... +80 °C	-25°... +80 °C	-25°... +120 °C
Distancia mínima de la posición de conmutación [mm]		8	13	8
Tipo de conexión		Conector	Conector	Cable de teflón 3 x 0,14 mm <sup>2</sup>
Indicador de funcionamiento por diodos luminosos		en el conector	sí	no
Corriente permanente máx. [mA]		200	200	200 – (a partir de 70 °C) 100
Distancia nominal de conmutación [mm]		1,5	1,5	2
A prueba de cortocircuitos		sí	sí	no
Línea de conexión [m]		5	5	5
<b>Contactos inductivos</b>	<b>Referencia</b>	<b>638290980</b>	<b>3829077</b>	<b>638290870</b>
<b>Conector con cable</b>	<b>Referencia</b>	<b>3829099</b>	<b>209750024</b>	<b>montado fijo</b>
L1 completo (sin conector) hasta tipo 4604-673 [mm]		50	50	50
Control de posición hasta una carrera total de 30 mm	<b>Referencia</b>	<b>762820010-A</b>	<b>762820010-B</b>	<b>762820010-C</b>
L1 completo (sin conector) a partir del tipo 4604-674 [mm]		60	60	60
Control de posición hasta una carrera total de 50 mm	<b>Referencia</b>	<b>762820011-A</b>	<b>762820011-B</b>	<b>762820011-C</b>

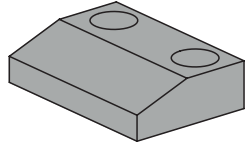
## Accesorios Regla de cuña

### Instalación para sujeción mediante cuña

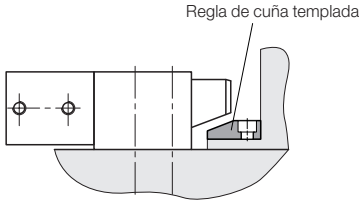
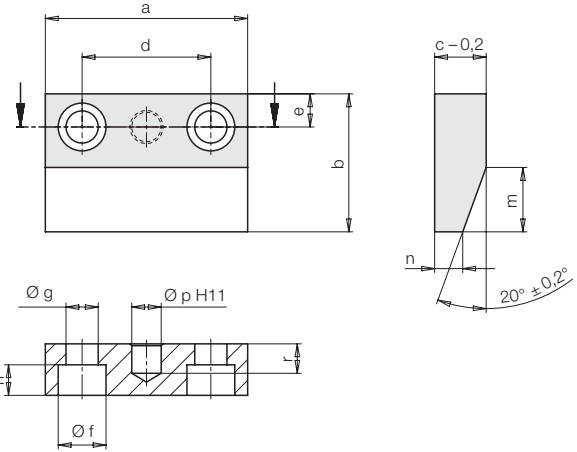
La preparación posterior de moldes ya existentes para la sujeción con elementos en forma de cuña puede hacerse con frecuencia, utilizando las reglas de cuña abajo representadas.

Además, las tiras de cuña sirven para proteger la superficie del molde contra el desgaste y compensan el material blando.

Dureza máx. 50 HRc



### Dimensiones



Con control de posición		4604670 4604671	4604672	4604673	4604674	4604675	4604676
a	[mm]	50	65	80	90	110	130
b	[mm]	40	45	55	60	75	75
c	[mm]	15	17	20	20	28	28
d	[mm]	30	40	50	60	70	90
e	[mm]	10	12	15	15	18	20
f	[mm]	15	18	20	20	26	26
g	[mm]	9	11	13,5	13,5	17,5	17,5
h	[mm]	8,6	10,6	12,6	12,6	16,6	16,6
m	[mm]	20	20	25	30	35	35
n	[mm]	7,7	9,7	10,9	9,1	15,3	15,3
p	[mm]	8	10	12	12	16	16
r	[mm]	10	10	12	12	16	16

Regla de cuña	Referencia	510280166	510280173	510280174	510280175	510280176	510280177
---------------	------------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------	-----------