FIJAR. ATORNILLAR. CERRAR.
Con garantía de servicio

Certificado según ISO 9001

Zero-Point-Systems

Grapas rápidas manuales y neumáticas

Elementos de fijación mecánicos

Llaves

Catálogo 2006/6E

FIJAR. ATORNILLAR. CERRAR.
Con garantía de servicio

Sistema de sujeción hidráulica y neumática

GARANTÍA AMF DE SERVICIO

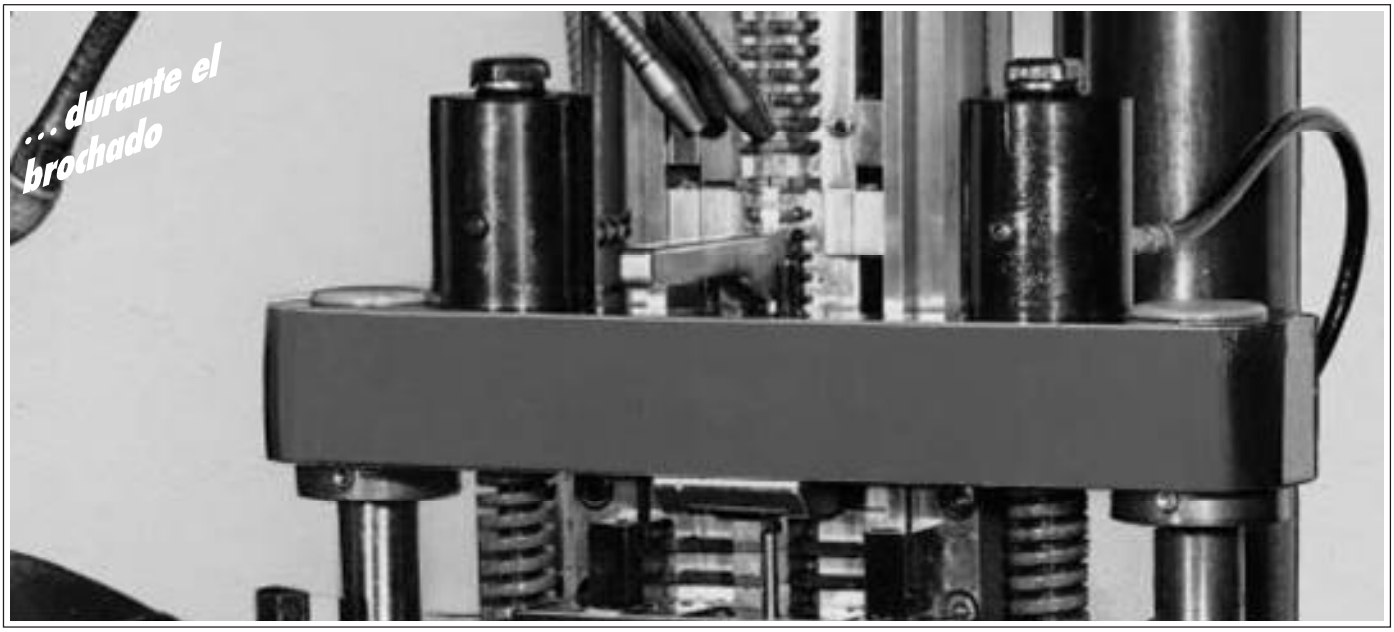
Cat.-N° de pedido 446419 – € 8,20

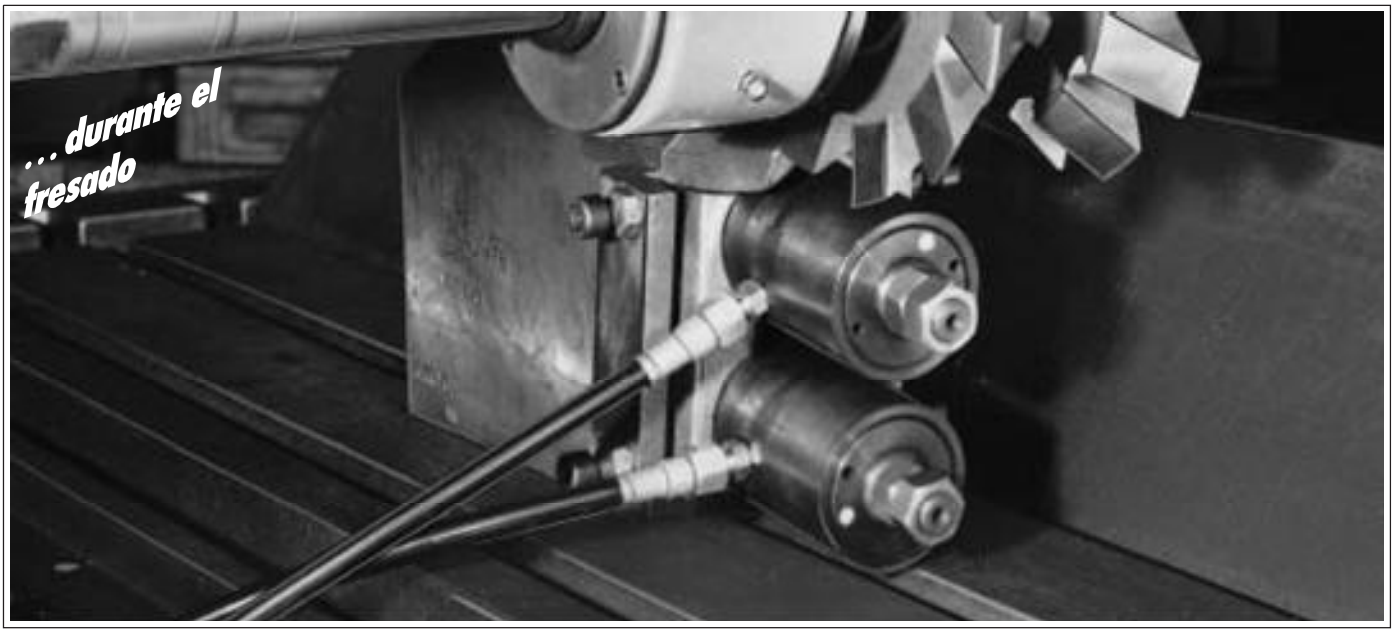
Todos los derechos de las fotos y de los textos reservados para el fabricante AMF. Cualquier reproducción por medios fotomecánicos o de cualquier otro tipo requiere autorización previa.

MK -/1.2/-/-/5/2006 - Printed in Germany

2006/6E

Cilindro de vástago hueco

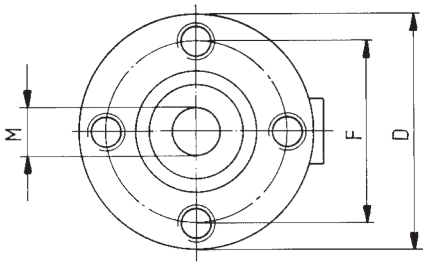


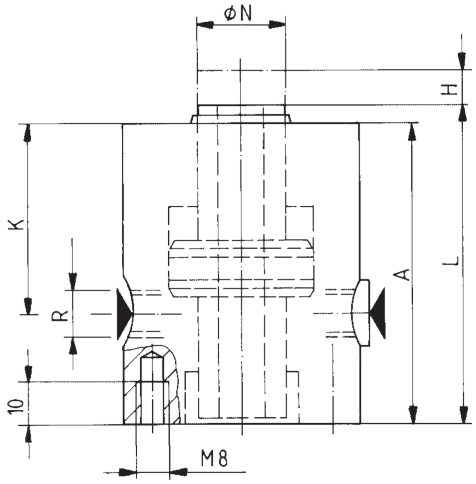


Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.

Nº 6920

Cilindro de vástago hueco
de simple efecto,
con retroceso por muelle
Presión de servicio máx. 400 bar





Nº de pedido	Artículo nº	Fuerza de compresión y de tracción [kN] a 100 bar	400 bar	Carrera H [mm]	Vol. [cm³]	Pistón Ø [mm]	Superficie efect. pistón [cm²]	Fuerza muelle mín. [N]	g
64998	6920- 20	5	20	8	4	32	4,9	200	930
63016	6920- 32	8	32	10	8	40	8	350	1730
65011	6920- 50	12,5	50	12	15	48	12,8	540	1650
63057	6920- 80	20	80	15	30	60	20	750	3850
65003	6920-125	32	125	20	64	75	32,8	1120	6250

Acabado:

Cuerpo del cilindro en acero pavonado. Émbolo y vástago cementadoy rectificados. Muelle de retroceso. Filtro de aire de metal sinterizado. Dos rascadores contra la penetración de suciedades y tornillo de purga.

Aplicación:

Los cilindros de vástago hueco son apropiados para la transformación de sistemas de fijación mecánica a hidráulica. Al fijar las piezas en la mesa de la máquina, el cilindro del vástago hueco puede ser utilizado como tuerca hidráulica mediante tirante, arandela y tuerca. El cilindro de vástago hueco ofrece múltiples posibilidades de aplicación: actúan como cilindros de tracción o de compresión.

Características:

El cilindro está protegido contra la penetración de suciedades y las virutas por dos rascadores y un filtro de aire de metal sinterizado, alargando la vida útil de todos los modelos. El pistón del cilindro puede usarse hasta el final de la carrera. Conexión mediante racores y tubos por ambos lado del cilindro, permitiendo fácilmente la puesta en serie.

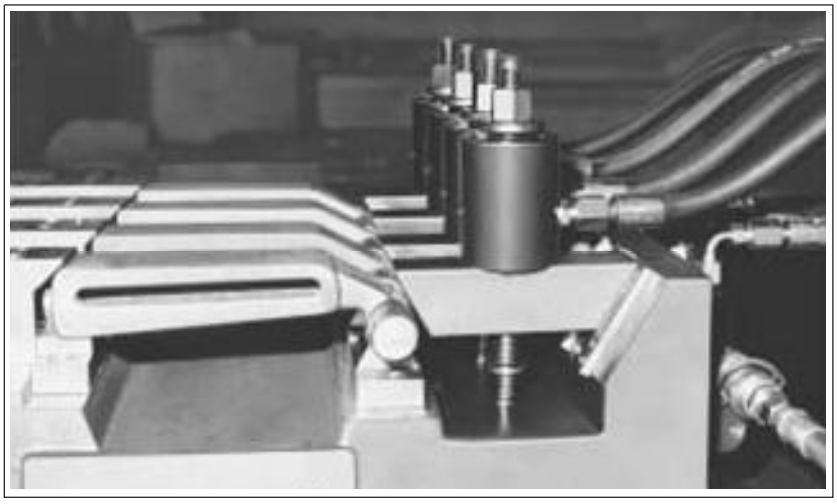
Notas:

Los cilindros han sido diseñados para ser utilizados con tornillos tratado, clase de resistencia 8.8, por ejemplo, DIN 787 y DIN 6379.
En el caso de cilindros de simple efecto existe el peligro de penetración de líquidos refrigerantes por el filtro de aire durante la fase de retroceso. Por consiguiente, es aconsejable proteger la entrada de líquidos en la cámara del muelle mediante la colocación de un dispositivo apropiado o de un tubo de aireación en un lugar protegido.

Dimensiones:

Artículo nº	A	Ø D	Ø F	K	L	Ø M	Ø N	R
6920- 20	80	52	40	56	82	12,5	20	G1/8
6920- 32	90	60	44	60,5	94	14,5	24	G1/8
6920- 50	101	70	50	71,5	103	18,5	26	G1/8
6920- 80	115	80	60	87	119	22,5	32	G1/4
6920-125	149	100	75	108	151	27,5	38	G1/4

Ejemplo de aplicación:

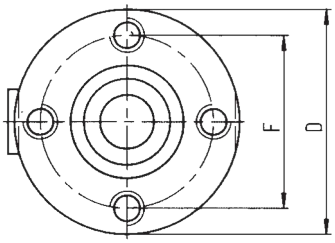


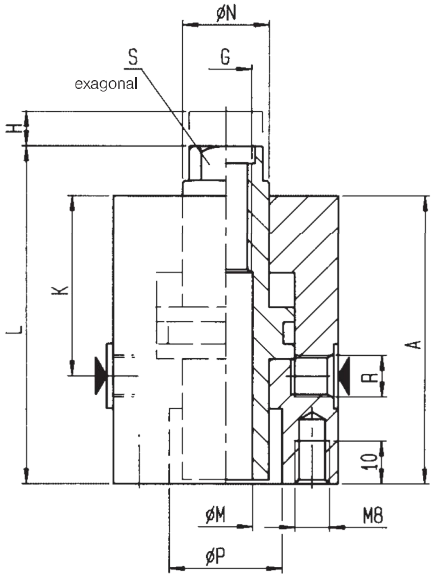
Cilindro de vástago hueco **nº 6920/50** en dispositivo de fresado para palanca articulada.

Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.

Nº 6920G

Cilindro de vástago hueco
de simple efecto,
con retroceso por muelle
Presión de servicio máx. 400 bar





Nº de pedido	Artículo nº	Fuerza de compresión y de tracción [kN] a 100 bar	400 bar	Carrera H [mm]	Vol. [cm³]	Pistón Ø [mm]	Superficie efect. pistón [cm²]	Fuerza muelle mín. [N]	g
65318	6920G- 20	5	20	8	4	32	4,9	200	1000
63032	6920G- 32	8	32	10	8	40	8	350	1750
65334	6920G- 50	12,5	50	12	15	48	12,8	540	1700
63073	6920G- 80	20	80	15	30	60	20	750	3900
65359	6920G-125	32	125	20	64	75	32,8	1120	6400

Acabado:
Cuerpo del cilindro en acero pavonado. Émbolo y vástago cementadoy rectificados. Muelle de retroceso. Filtro de aire de metal sinterizado. Dos rascadores contra la penetración de suciedades y tornillo de purga.

Aplicación:
Los cilindros de vástago hueco son apropiados para la transformación de sistemas de fijación mecánica a hidráulica. Al fijar las piezas en la mesa de la máquina, el cilindro del vástago hueco puede ser utilizado como tuerca hidráulica mediante tirante, arandela y tuerca. El cilindro de vástago hueco ofrece múltiples posibilidades de aplicación: actúan como cilindros de tracción o de compresión.

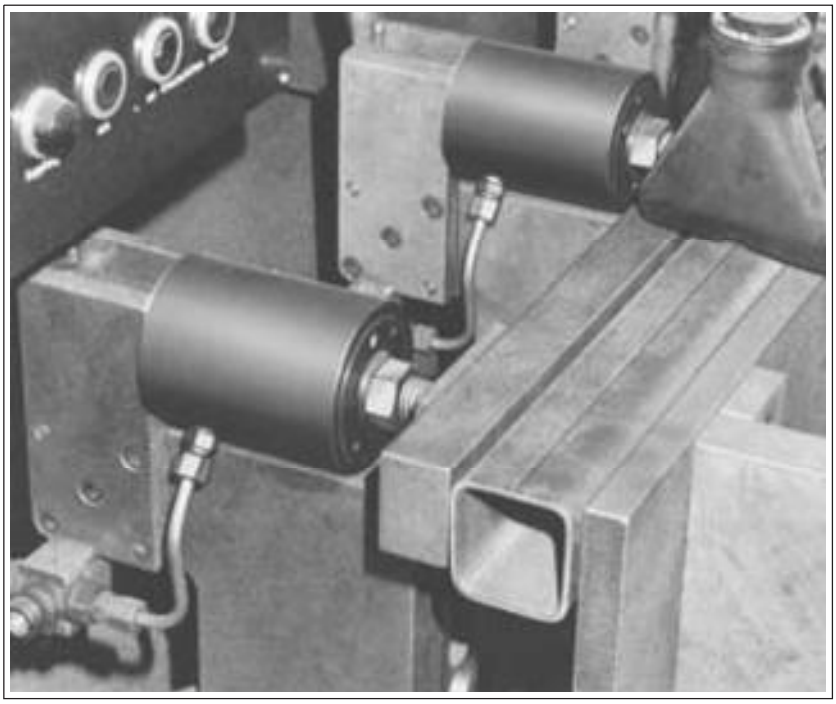
Características:
El cilindro está protegido contra la penetración de suciedades y virutas por dos rascadores y un filtro de aire de metal sinterizado, alargando la vida útil del cilindro. El pistón del cilindro puede usarse hasta el final de la carrera. Conexión mediante racores y tubos por ambos lado del cilindro, permitiendo fácilmente la puesta en serie.

Notas:
Los cilindros de tamaño 20 a 50 han sido diseñados para ser utilizados con tornillos tratado, clase de resistencia 8.8. Para tamaños entre 80 y 125 se recomienda el uso de tornillo de clase 12.9.
En el caso de cilindros de simple efecto existe el peligro de penetración de líquidos refrigerantes por el filtro de aire durante la fase de retroceso. Por consiguiente, es aconsejable proteger la entrada de líquidos en la cámara del muelle mediante la colocación de un dispositivo apropiado o de un tubo de aireación en un lugar protegido.

Dimensiones:

Artículo Nº	A	Ø D	Ø F	K	L	Ø M	Ø N	R	P	GxLongitud	S
6920G- 20	80	52	40	56	90	12,5	20	G1/8	27	M12×29	17
6920G- 32	90	60	44	60,5	101,5	14,5	24	G1/8	30	M14×30	19
6920G- 50	101	70	50	71,5	113	16,5	26	G1/8	35	M16×39	22
6920G- 80	115	80	60	87	132,5	18,5	32	G1/4	38	M18×38	27
6920G-125	149	100	75	108	163	20,5	38	G1/4	49	M20×47	32

Ejemplo de aplicación:



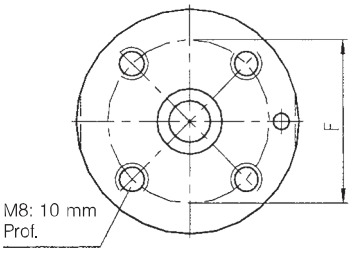
Cilindro de vástago hueco **nº 6920G/125** en instalación de soldadura por arco para la sujeción de perfiles en U.

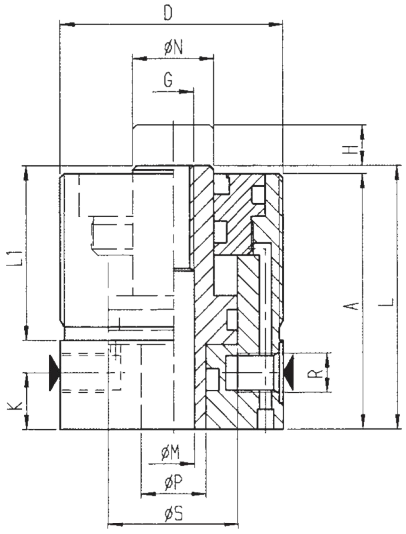
Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.

Nº 6920D

Cilindro de vástago hueco
de doble efecto

Presión de servicio máx. 500 bar





Nº de pedido	Artículo nº	Fuerza de comp. y de tracción [kN] carrera salida 100 bar	carrera salida 500 bar	carrera retroceso 100 bar	carrera retroceso 500 bar	Carr. H [mm]	Vol. [cm³] carrera salida	carrera retroceso	Superficie efect. pistón [cm²] carrera salida	carrera retroceso	g
62794	6920D- 15-001	3,77	18,85	2,89	14,45	10	3,77	2,89	3,77	2,89	850
62836	6920D- 24-001	6,03	30,15	4,90	24,50	10	6,03	4,90	6,03	4,90	1100
62844	6920D- 38-001	9,42	47,10	7,65	38,25	16	15,10	12,20	9,42	7,65	1650
62851	6920D- 59-001	14,72	73,60	11,59	57,95	16	23,50	18,50	14,72	11,59	2000
62869	6920D- 92-001	23,12	115,60	18,60	93,00	20	46,20	37,20	23,12	18,60	3050
62877	6920D-150-001	37,68	188,40	30,63	153,15	25	94,20	76,50	37,68	30,63	5350

Acabado:

Cuerpo del cilindro en acero pavonado. Pistón templado por cementación y rectificado. El émbolo se suministra de fábrica con rosca HC. En el caso de requerir un émbolo con rosca interior, debe atornilla un HELI-COIL en la rosca HC existente (diámetro x1,5).

Aplicación:

Los cilindros de vástago hueco son apropiados para la transformación de sistemas de fijación mecánica a hidráulica. Al fijar las piezas en la mesa de la máquina, el cilindro del vástago hueco puede ser utilizado como tuerca hidráulica mediante tirante, arandela y tuerca. El cilindro de vástago hueco ofrece múltiples posibilidades de aplicación: actúan como cilindros de tracción o de compresión.

Notas:

Los cilindros han sido diseñados para ser utilizados con tornillos tratados, clase de resistencia 12.9 (por ejemplo: DIN 787). El modelo enroscable ofrece múltiples posibilidades de ajuste. Posible combinación con la tuerca de fijación DIN 70852 (pg. 30).

Dimensiones:

Artículo nº	A	D	ØF	G	K	L	L1	ØM	ØN	ØP	R	ØS
6920D- 15-001	59	M 50×1,5	35	HCM 8	11	60	36	8,2	16	12	G⅛	25
6920D- 24-001	64	M 55×1,5	40	HCM 10	12	65	41	10,2	20	16	G¼	32
6920D- 38-001	72	M 65×1,5	45	HCM 12	14	73	45	12,2	25	20	G¼	40
6920D- 59-001	78	M 70×1,5	50	HCM 16	14	79	50	16,2	32	25	G¼	50
6920D- 92-001	95	M 80×2	60	HCM 20	18	96	60	20,2	40	32	G¼	63
6920D-150-001	109	M100×2	75	HCM 27	22	110	65	27,2	50	40	G¼	80

Accesorios:

Suplemento roscado HELI-COIL

Nº de pedido	Suplemento roscado	para tamaño de cilindro
67538	M 8×12	6920D- 15-001
67546	M10×15	6920D- 24-001
67595	M12×18	6920D- 38-001
67603	M16×24	6920D- 59-001
67611	M20×30	6920D- 92-001
67629	M27×40.5	6920D-150-001

Nota importante:

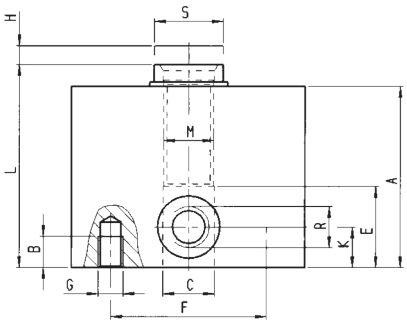
El montaje HELI-COIL se realiza manualmente o mecánicamente mediante una herramienta de montaje adecuada. La espiga de arrastre sirve sólo para el montaje y deberá ser retirada utilizando una herramienta especial. Sin HELI-COIL, el diámetro del orificio central corresponde al valor de la columna «Ø M» (v. Dimensiones).

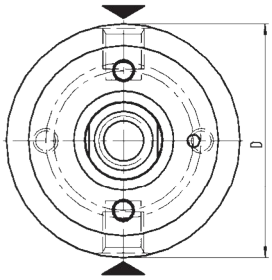
2006/6 E

Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.

Nº 6921

Tuerca hidráulica
de simple efecto,
con retroceso por muelle
Presión de servicio máx. 400 bar





Nº de pedido	Artículo nº	Fuerza de compresión y de tracción [kN] a 100 bar	400 bar	Carrera H [mm]	Vol. [cm³]	Pistón Ø [mm]	Superficie efect. pistón [cm²]	Fuerza muelle mín. [N]	g
63768	6921- 70x 6	17,8	71	6	11	55	18,5	700	1675
63149	6921-100x10	24,4	101	10	26	70	25,9	1500	4800

Acabado:

Cuerpo del cilindro en acero pavonado. Émbolo y vástago cementadoy rectificados. Muelle de retroceso. Filtro de aire de metal sinterizado. Un rascador contra la penetración de suciedades. Émbolo con rosca interior y dos aristas (tamaño 70 x 6) o seis aristas (tamaño 100x10).

Aplicación:

Al fijar las piezas en la mesa de la máquina, la tuerca hidráulica puede ser atornillada junto al tornillo de fijación y unirse con la brida mediante los dos taladros inferiores. La tuerca hidráulica es apropiada para la fijación y sujeción de dispositivos directamente en la mesa de la maquina. Las tuercas hidráulicas de tamaño 100x10 han sido diseñados para ser utilizadas con tornillos tratado, clase de resistencia 8.8. Para tamaños de 70x6 es aconsejable el uso de tornillo de clase 12.9. En el caso de una combinación de tornillos de clase 8.8 y 10.9 con las tuercas hidráulicas de tamaño 70x6, la presión de servicio debe ser reducida si desea trabajar en servicio continuo (véase diagrama).

Características:

La tuerca hidráulica está protegida contra la penetración de suciedades y virutas por un rascador y un filtro de aire de metal sinterizado. Posibilidad de conseguir elevadas fuerzas con un diseño compacto.

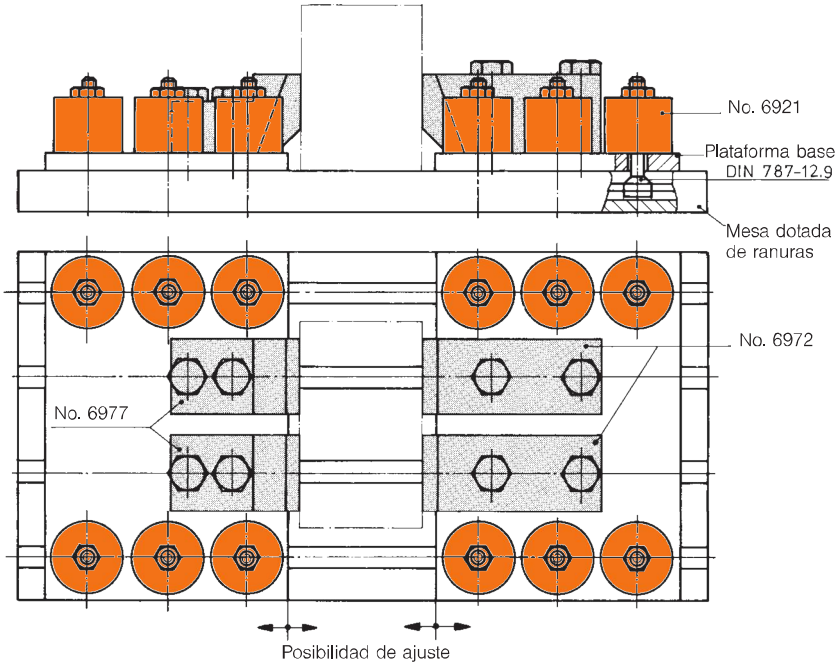
Notas:

En el caso de cilindros de simple efecto existe el peligro de penetración de líquidos refrigerantes por el filtro de aire durante la fase de retroceso. Por consiguiente, es aconsejable proteger la entrada de líquidos en la cámara del muelle mediante la colocación de un dispositivo apropiado o de un tubo de aireación en un lugar protegido.

Dimensiones:

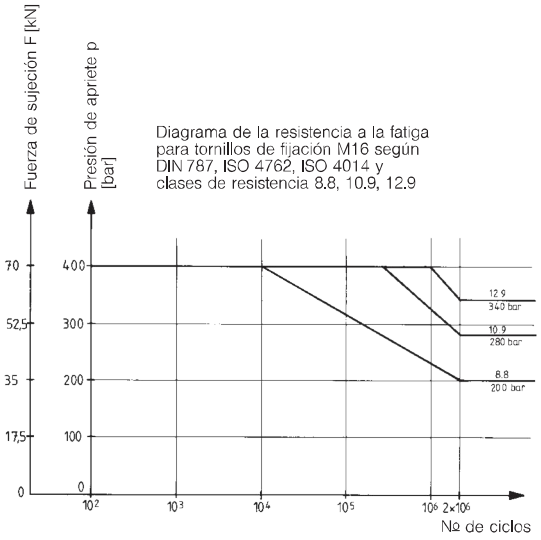
Artículo nº	A	B	ØC	ØD	E	F	G	K	L	M	R	S
6921- 70x 6	58	10	16,5	75	26	50	M 8	13	65	M16	G¼	SW 22
6921-100x10	85		25	100	56	70	M10	16	97	M24		SW 36

Ejemplo de aplicación:



En el siguiente dispositivo de fijación hidráulico, las piezas de diferentes tamaños están fijadas mediante una mordaza hidráulica de empuje oblicuo nº 6972 y un tope oblicuo mecánico nº 6977. Para obtener una fijación, correcta, cada placa base dispone de seis tuercas hidráulicas nº 6921 fijadas a la mesa mediante tornillos T DIN 787. El uso de un grupo motobomba de dos circuitos de fijación permite, de forma independiente, ajustar la placa base y sujetar la pieza a mecanizar.

Diagrama para tamaño 70 x 6:



Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.

Nº 6921S **Tuerca hidráulica**

blocaje mecánico,
simple efecto,
con retroceso por muelle

Nº de pedido	Artículo nº	Fuerza de compr. y de tracción [kN] a 100 bar	400 bar	Presión efectiva máx. [bar]	Carrera H [mm]	Vol. [cm³]	Pistón Ø [mm]	Superficie efect. pistón [cm²]	Fuerza muelle mín. [N]	g
69047	6921S-46x 6	17,8	45,5	250	6	11	55	18,5	700	2150
69005	6921S-77x10	24,4	63,2	300	10	26	70	25,9	1500	5150

Acabado:

Cuerpo del cilindro en acero pavonado. Émbolo y vástago cementadoy rectificados. Dispositivo mecánico de blocaje mediante rosca exterior en el vástago y contratuerca. Muelle de retroceso. Filtro de aire de metal sinterizado. Rascador contra la penetración de suciedades.

Aplicación:

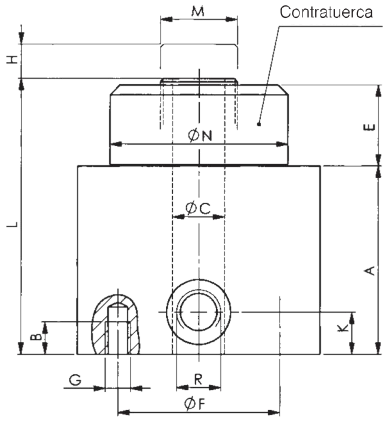
Tuerca hidráulica adecuada para la fijación de moldes y troqueles sobre máquinas de inyección y prensas.

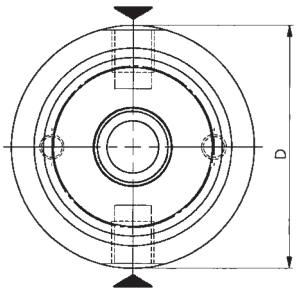
Características:

Tras la sujeción hidráulica, el émbolo es mantenido en una posición segura mediante una contratuerca mecánica. A partir de ese momento, la tuerca hidráulica puede desconectarse del generador de presión. Para el desamarre, vuelva a conectar la presión para liberar y facilitar el retorno de la contratuerca en su posición inicial.

Notas:

En el caso de cilindros de simple efecto existe el peligro de penetración de líquidos refrigerantes por el filtro de aire durante la fase de retroceso. Por consiguiente, es aconsejable proteger la entrada de líquidos en la cámara del muelle mediante la colocación de un dispositivo apropiado o de un tubo de aireación en un lugar protegido.

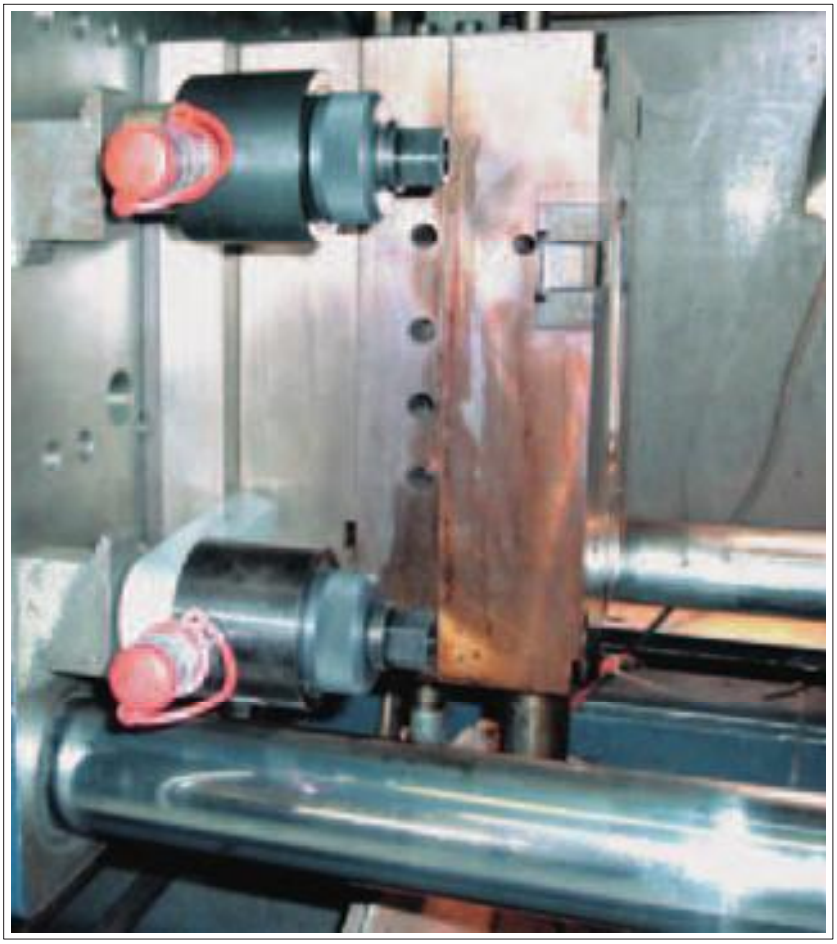




Dimensiones:

Artículo nº	A	B	Ø C	Ø D	E	F	G	K	L	M	Ø N	R
6921S-46X 6	58	10	16,2	75	25	50	M 8	13	85	M24 x 1,5	55	G1/4
6921S-77X10	85		24,2	100	30	70	M10	16	118	M38 x 1,5	70	

Ejemplo de aplicación:



La figura muestra el uso de las tuercas hidráulicas n° 6921S durante la fijación de un molde de inyección. Las tuercas hidráulicas están desconectadas del generador de presión.

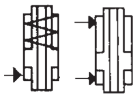
Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.

Nº 6935

Cilindro de vástago hueco con rosca interior

de simple y doble efecto

Presión de servicio máx. 350 bar



Nº de pedido	Artículo nº	Fuerza de compresión y de tracción [kN] carrera salida 100 bar	carrera salida 350 bar	carrera retroceso 100 bar	carrera retroceso 350 bar	Carrera B [mm]	Vol. [cm³]	Superficie efect. pistón [cm²]	g
de simple efecto									
67850	6935 -20	5,8	20,6			6,5	3,8	5,9	572
67876	6935 -30	8,4	29,7	–	–	9,5	8,1	8,5	940
67892	6935 -53	15,2	53,2			12,5	19,3	15,2	1837
de doble efecto									
67918	6935D-20	5,8	20,6	5,8	20,6	6,5	3,8	5,9	572
67934	6935D-30	8,4	29,7	8,4	29,7	9,5	8,1	8,5	940
67959	6935D-53	15,2	53,2	15,2	53,2	12,5	19,3	15,2	1837

Acabado:

Cuerpo del cilindro en acero pavonado. Émbolo templado por cementación, rectificados y cromado. Vástago con agujero pasante y rosca interior. Muelle de retroceso. Filtro de aire de metal sinterizado. Rascador contra la penetración de suciedades.

Aplicación:

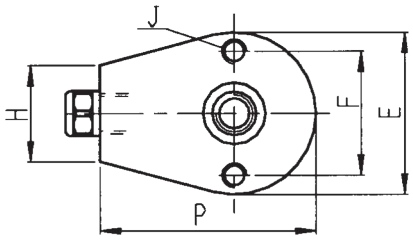
Los cilindros de vástago hueco son apropiados para la transformación de sistemas de fijación mecánica a hidráulica. El cilindro de vástago hueco ofrece múltiples posibilidades de aplicación: actúan como cilindros de tracción o de compresión. Cilindro universal para tracción, compresión, sujeción.

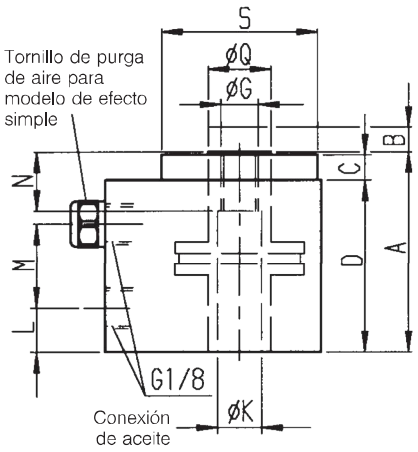
Características:

Cilindro de vástago hueco con rosca interior ofreciendo múltiples posibilidades de fijación: espárragos roscados, tirantes, tornillos, etc...

Notas:

En la versión de simple efecto existe el peligro de penetración de líquidos refrigerantes por el filtro de aire durante la fase de retroceso. Por consiguiente, es aconsejable proteger la entrada de líquidos en la cámara del muelle mediante la colocación de un dispositivo apropiado o de un tubo de aireación en un lugar protegido.
Purgue cuidadosamente el circuito hidráulico.



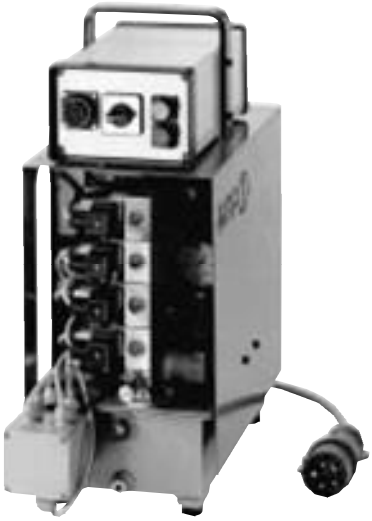


Dimensiones:

Artículo nº	A	C	D	E	F	G	H
de simple efecto							
6935 -20	51	7	43,5	41,5	32	M10	28,5
6935 -30	63,5	7	56,5	49,5	36	M12	24,5
6935 -53	76	10,5	66	64,5	50	M16	25
de doble efecto							
6935D-20	51	7	43,5	41,5	32	M10	28,5
6935D-30	63,5	7	56,5	49,5	36	M12	24,5
6935D-53	76	10,5	66	64,5	50	M16	25

Artículo nº	J	K	L	M	N	P	Q	S
de simple efecto								
6935 -20	M 6x6	10,5	12	20,5	15	55	16	39,5
6935 -30	M 8x8	13,5	18	25,5	15	62	19	47,5
6935 -53	M10x13	16,5	23	30	18	76	25,5	63,5
de doble efecto								
6935D-20	M 6x6	10,5	12	20,5	15	55	16	39,5
6935D-30	M 8x8	13,5	18	25,5	15	62	19	47,5
6935D-53	M10x13	16,5	23	30	18	76	25,5	63,5

Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.



Generadores de presión
Páginas 150 – 154

Accesorios
Página 155

Reglas de sujeción
Páginas 157 – 159

Regla espaciadora
Páginas 160 – 162

Elementos de sujeción desplazable
Páginas 164 – 166

Pistón de fijación, completo
Página 166

Elemento de sujeción para tirantes
Página 170

Pistón de fijación, completo
Página 171

Tirantes
Página 171

2006/6 E

Nuestra gama de elementos hidráulicos de sujeción para prensas:

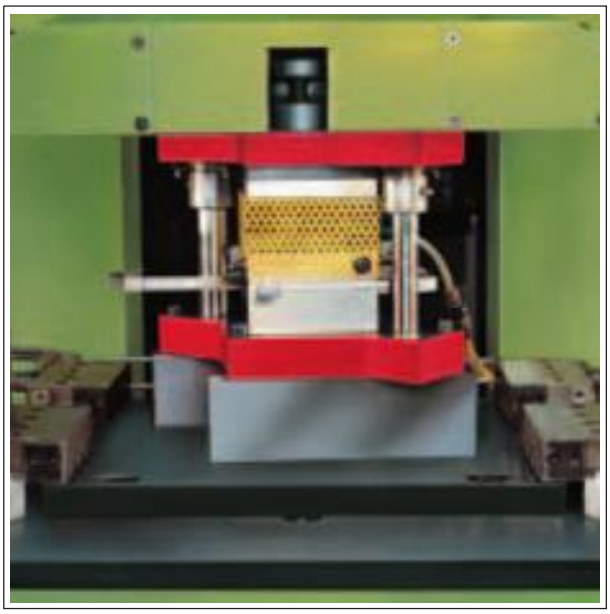
- **Reglas de sujeción** – fijas –para sujetar, en mesa y maza, herramientas con alturas de sujeción y tamaños de paletas estándares (fig. 4, lado derecho).
- **Elementos de sujeción desplazable** – en la ranura T – para sujetar las herramientas en las ranuras de la mesa y maza porta-útil. (fig. 5, lado derecho).
- **Elementos de sujeción para tirantes en la maza** para sujetar herramientas que estén equipadas con tirante de apriete (fig. 6 lado derecho y 1).
- **Paletas porta-herramientas** (bajo pedido)
  - Paletas sencilla para una herramienta
  - Paleta modular para varias herramientas.
- **Grupo de bombas** con 4 ó 5 circuitos de sujeción independientes.

Seguridad en el uso del sistema hidráulico de sujeción

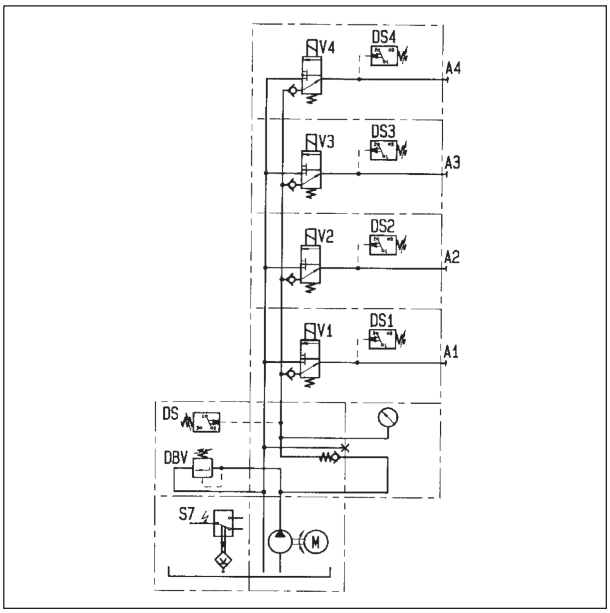
Los grupos de bombas están equipados con 4 ó 5 circuitos de sujeción independientes y con presostatos en cada uno de los circuitos. Un interruptor de tipo flotador controla el nivel de aceite (fig. 2). Presostato e interruptor están conectados en serie mediante una caja de conexión y conectados al sistema de control del grupo. Mediante el conector de 13 pins del grupo se puede integrar las funciones de seguridad y de funcionamiento en el control de la máquina. La prensa se detiene automáticamente en caso de caída de presión en uno de los circuitos de sujeción o por la falta de aceite.

Por seguridad en el amarre de las herramientas, los elementos hidráulicos se presurizan mediante dos circuitos independientes para el amarre en ranuras de mesa y maza de la máquina (fig. 3).

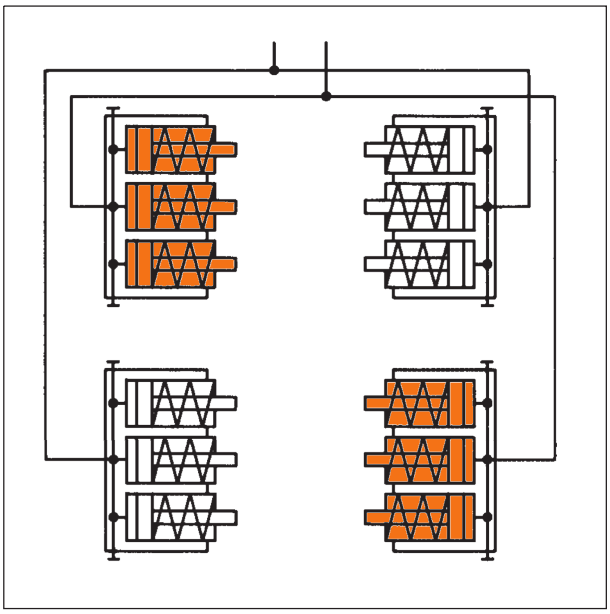
1)



2)



3)



Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.

2006/6 E

AMF ha desarrollado un gama de **«Elementos hidráulicos de sujeción para herramientas de prensas»**, con el que se reducen y optimizan los tiempos de preparación en la prensa. Una gama diseñada para prensas antiguas y nuevas, así como aplicable en maquinas de diversos fabricantes. Además, esta gama esta diseñada para tener en cuenta los problemas de almacenamiento, transporte y frecuencia de uso de las herramientas.

En el sector de la embutición y la deformación de piezas, no es inusual observar una demanda creciente de series pequeñas ligada a un aumento de referencias de piezas. Por consiguiente, los tiempos de preparación y fabricación deben ser optimizados constantemente. Algunas prensas han alcanzado ya su máxima capacidad de trabajo quedando como prioritario la reducción y optimización de los tiempos de preparación.

4)

El cambio de una referencia en una prensa genera tiempos muertos e improductivos como por ejemplo:

— Desmontaje de la herramienta

— Montaje de la nueva herramienta

— Ajuste de la prensa a la nueva herramienta

En la actualidad y con las máquinas CNC, los tiempos de ajuste de la prensa se reducen al mínimo. Sin embargo, los tiempos de cambio de herramienta deben ser optimizados. En éste último aspecto podemos ayudarle.

5)

Nuestra **«Gama de elementos hidráulicos de sujeción para prensas»** ofrece las siguientes ventajas:

— El almacenamiento, el transporte y la sujeción de las herramientas se realizan con las más altas exigencias de seguridad.

— Gama adaptable a diversos tipos de prensas.

— Gama diseñada para su uso en prensas antiguas y nuevas.

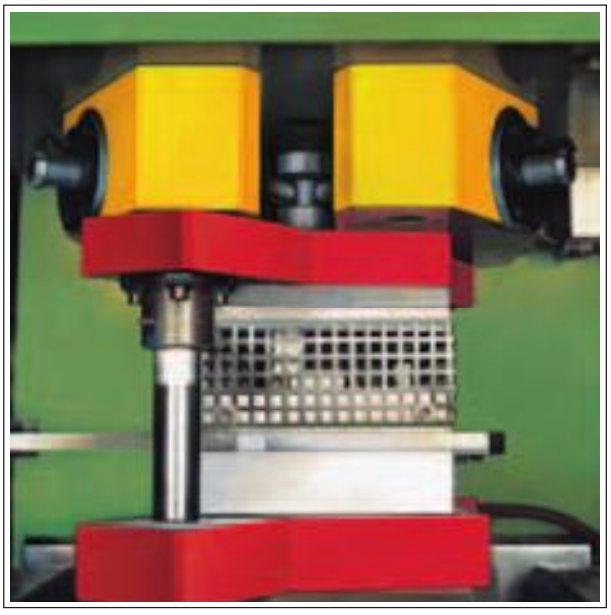
— Reducción y optimización de los tiempos de preparación.

— Optimización del almacenamiento de las herramientas.

— El cambio de herramienta, el transporte y el montaje en la prensa se convierte en una tarea más eficiente, fácil y segura para el operario.

— La gama puede montarse rápidamente en todo tipo de prensa.

— ….y es adecuada tanto para herramientas que se utilizan con frecuencia como para aquellas que se utilizan de forma esporádica.



6)

Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.

Nº 6907-34914 Grupo motobomba
con 4 circuitos de fijación separados

Presión de servicio máx. 400 bar

Nº de pedido	Artículo nº	Circuitos de sujeción	Caudal Q [l/min.]	Tipo de válvula	Sistema hidráulico	Manejo	kg
61853	6907-34914	4	2,5	4 x 3/2+DS	de simple efecto	Distancia	46

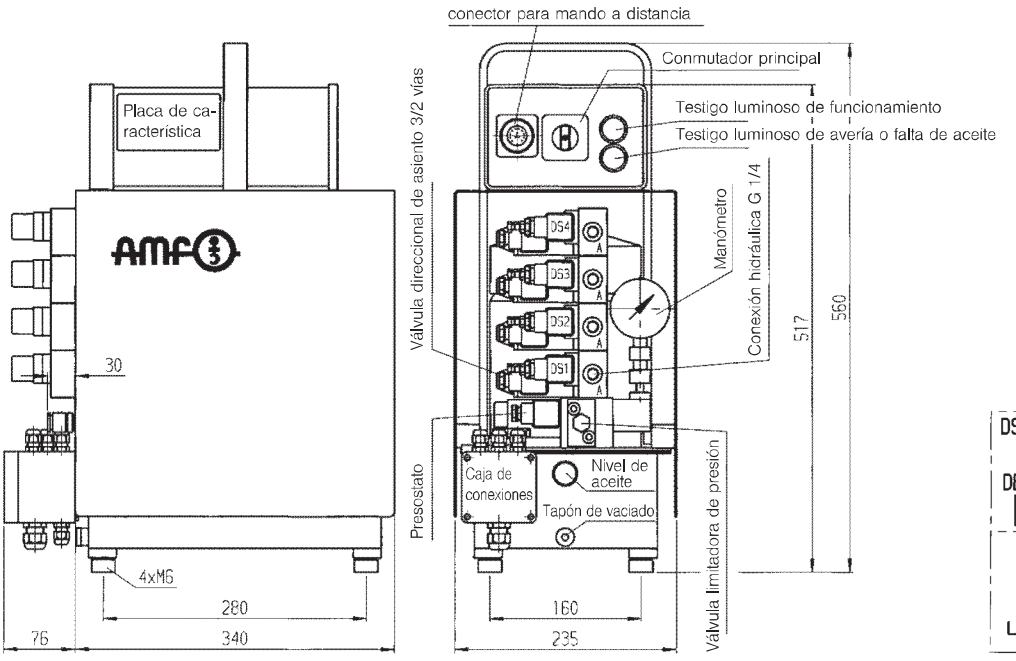
Acabado:
Grupo motobomba compacto listo para su uso. El grupo motobomba incluye: Presostato, válvula limitadora de presión, válvula electromagnética, manómetro, control nivel de aceite, mando de control eléctrico con conmutador principal, pilotos de control y conexión para pulsador manual / pie, asa de transporte y protector. Conexión eléctrica completa con enchufe CEKON.

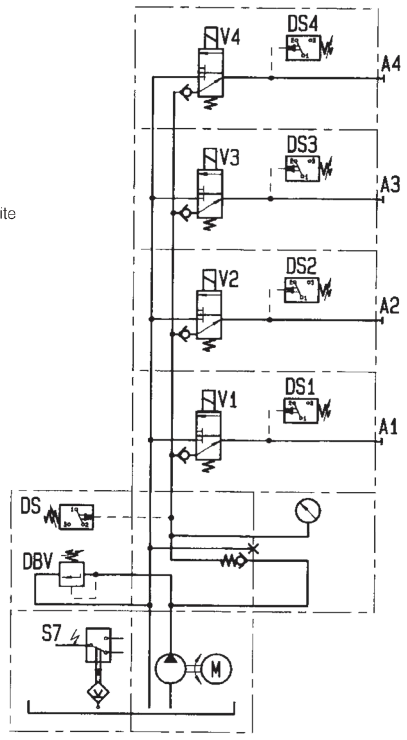
Aplicación:
Este tipo de motobomba es apropiado para sujeciones hidráulicas como en prensa.

Características:
La bomba de tipo pistones radiales es accionada mediante un motor eléctrico trifásico. El motor está protegido por un conmutador de sobrecargas térmicas. Cada uno de los 4 circuitos de sujeción esta equipado de una válvula direccional de asiento 3/2 vías pilotada. Cuatro presostatos aseguran el control de la presión. La válvula limitadora de presión y el presostato (DS) se encargan del ajuste y control de la presión. Por motivos de funcionamiento, la válvula limitadora de presión debe ser ajustada con aprox. 40 bar más alto que el presostato. El grupo motobomba debe funcionar de forma intermitente. En caso de caída de presión, el presostato se encarga de arrancar automáticamente el electromotor de la bomba para ajustar nuevamente la presión de servicio. Un diodo luminoso se enciende una vez alcanzada la presión preajustada. El control del nivel de aceite se realiza mediante un flotador de tal modo que desconecta la bomba en caso de nivel bajo de aceite. Un diodo luminoso avisa de la falta de aceite.

Notas:
El grupo motobomba no debe funcionar de forma continua. Tras una caída de presión, el ciclo arranque/parada del motor no debe realizarse más de 2 veces por minuto. Por seguridad en el amarre de las herramientas, se utilizan circuitos de sujeción independientes para el amarre en ranuras de mesa y maza de la máquina. Los 4 presostatos DS1-DS4 controlan la presión de cada circuito de sujeción. La máquina se para automáticamente en caso de caída de presión en un de los cuatros circuitos de sujeción o por falta de aceite.
El cliente debe realizar las conexiones eléctricas entre el control de la prensa y el grupo.

Plan de distribución hidráulica





Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.

Nº 6907 Grupo motobomba

Parámetros hidráulicos:

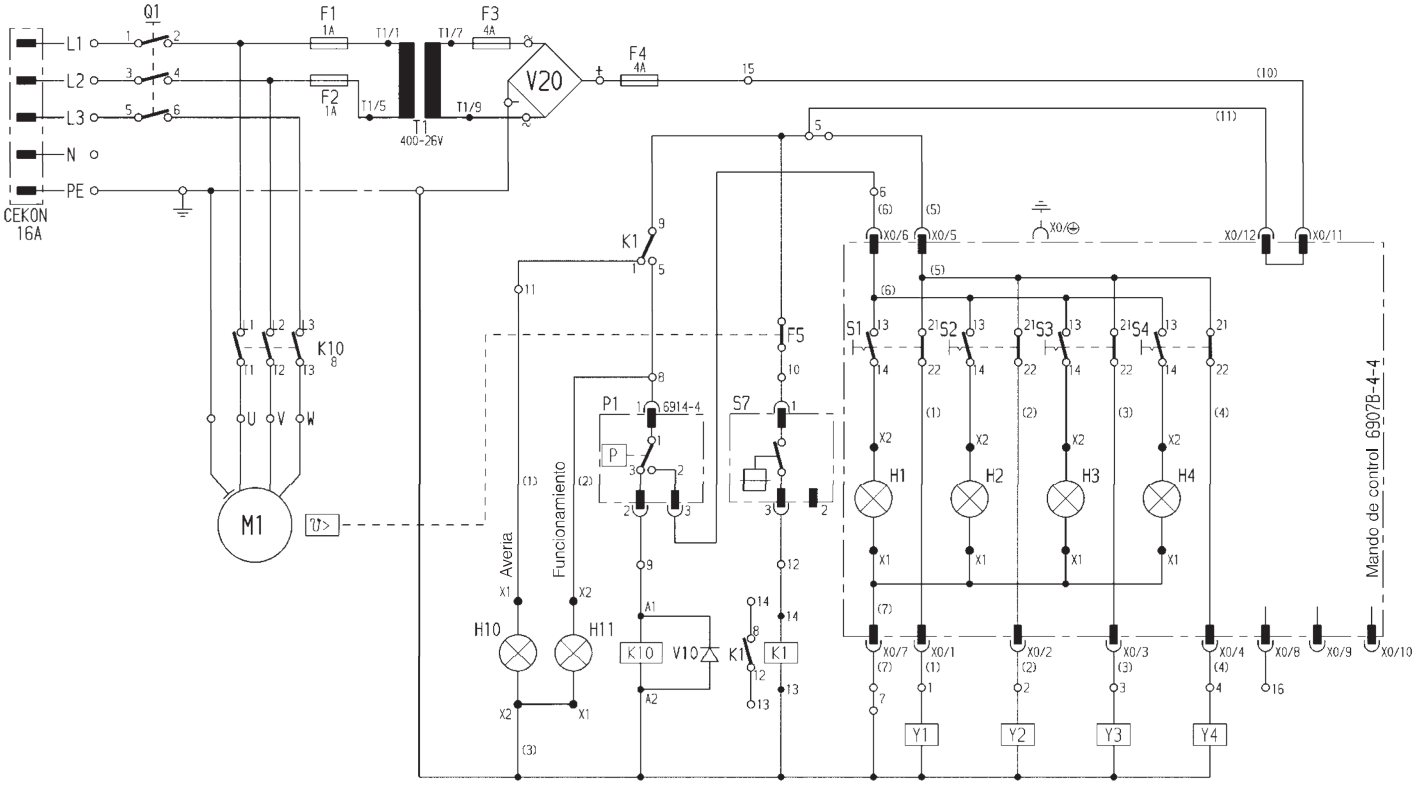
Presión máx. de servicio	400 bar
Presión mín. de servicio	40 bar
Volumen de aceite total	aprox. 4,5 litros
Volumen de aceite útil	aprox. 2,4 litros
Caudal	2,5 l/min.
Tipo de válvula	4 válvulas de asiento de paso 3/2 y 4 presostatos para el control externo de la presión
Conexión hidráulica	Rosca G1/4
Nivel acústico	máx. 70 dB(A)
Temperatura ambiente	−10° C a +35° C
Posición de uso normal	Vertical
Tipo de bomba	Bomba del émbolo radial con 3 émbolos
Nº de ciclos de carga	
Fluido de presión	máx. 500/h
Recomendación de aceite	Aceite hidráulico HL según DIN 51524 parte 1 o
Clase de viscosidad	HLP según DIN 51524 parte 2 HLP 22 o HLP 32 HLP 22 ISO VG 22 DIN 51519 HLP 32 ISO VG 32 DIN 51519

Parámetros eléctricos:

Tensión de servicio	Corriente trifásica 400 V / 50 Hz
Tensión de mando	24 V corriente continua
Tensión de válvula	24 V corriente continua
Revoluciones del motor	2900 rpm
sentido de giro	arbitraria
Potencia del motor	1,1 kW
Tipo de motor	Estándar, trifásico
Intensidad nominal	3 A
Fusible de alimentación	16 A lenta
Fusible del circuito de mando	1 A primaria, 4 A secundaria
Conexión eléctrica	Ölflex-100; 5×1,5 mm², 3 m longitud y enchufe CEE-16 A 6h
Tipo de protección	IP 54
Uso en ciclo continuo	máx. 50% funcionamiento intermitente
Tipo de manejo	Caja de bridas para conexión de un mando a distancia
Control del nivel de aceite	Contactor de flotador

Explicación de símbolos del esquema de circuitos eléctricos: Mando a distancia de 4 circuitos de fijación

F1/F2 F3/F4	Uso del fusible de seguridad del aparato
F5	Contacto de protección del bobinado en M1
H10	H10 Luz de aviso, roja «AVERÍA - FALTA ACEITE»
H11	Luz de aviso, verde «FUNCIONAMIENTO»
K10	Conector para motor de la bomba
M1	M1 Motor de la bomba 1,1 kW
K1	Relé
S1/H1– S4/H4	Interruptor luminoso «FIJAR / SOLTAR» Circuito 1–4
S7	Contactor de flotador (abierto = seco o posición de reposo, cerrado = con aceite o en funcionamiento)
Q1	Conmutador de levas
P1	Presostato
T1	Transformador
V10	Diodo
V20	Rectificador de puente
X0	Caja de bridas para mando a distancia, n de polos 13
Y1–Y4	Electro-válvula
( )	Numeración del cableado
o	Regleta de bornes / n borne



Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.

Nº 6907-35914 Grupo motobomba

con 5 circuitos de fijación separados

Presión de servicio máx. 400 bar

Nº de pedido	Artículo nº	Circuitos de sujeción	Caudal Q [l/min.]	Tipo de válvula	Sistema hidráulico	Manejo	kg
258996	6907-35914	5	2,5	4 x 3/2+DS 1 x 3/2+SV+DS	de simple efecto	Distancia	50

Acabado:

Grupo motobomba compacto listo para su uso. El grupo motobomba incluye: presostato, válvula limitadora de presión, válvula electromagnética, manómetro, control nivel de aceite, mando de control eléctrico con conmutador principal, pilotos de control y conexión para pulsador manual / pie, asa de transporte y protector. Conexión eléctrica completa con enchufe CEKON.

Aplicación:

Este tipo de motobomba es apropiado para sujeciones hidráulicas como en prensas.
Los circuitos de sujeción del 1 al 4 están destinados a la sujeción de la herramienta y el circuito de sujeción n 5 destinado para el levantamiento de la barra hidráulica de bolas rodantes.

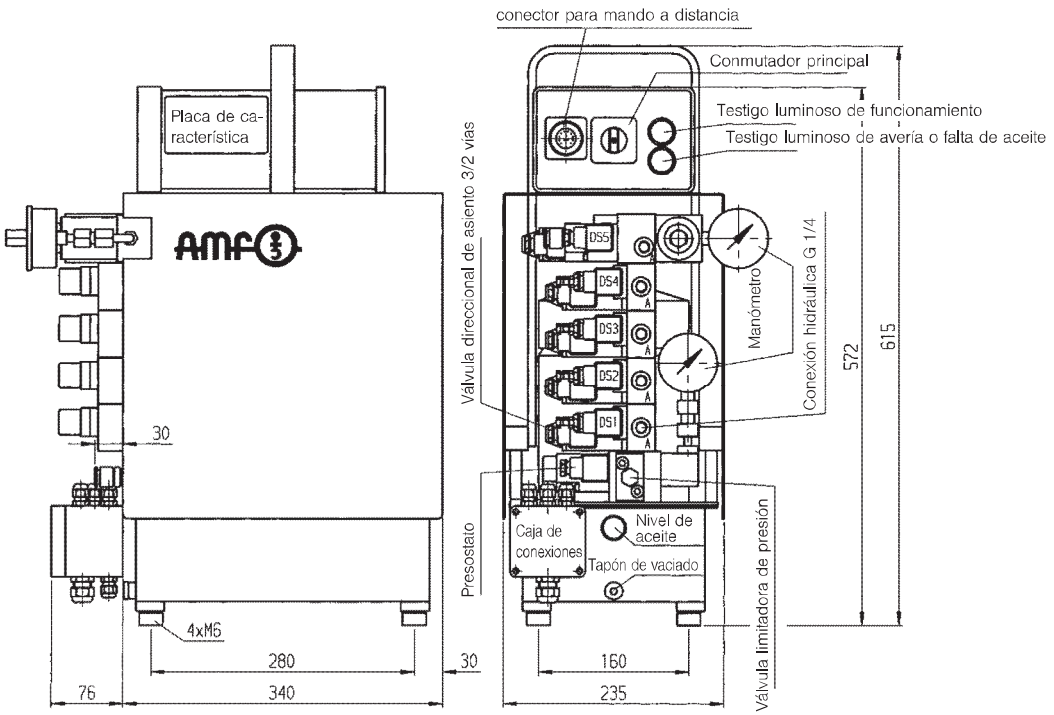
Características:

La bomba de tipo pistones radiales es accionada mediante un motor eléctrico trifásico. El motor está protegido por un conmutador de sobrecargas térmicas. Los 4 circuitos de sujeción están equipados de una válvula direccional de asiento 3/2 vías pilotada. Cuatro presostatos aseguran el control de la presión. En el circuito n° 5 se ha instalado una válvula direccional de asiento 3/2 vías pilotada, de tipo abierta sin tensión (véase información sobre artículo **Nº 6908F pagina 19**), así como una válvula limitadora de presión (DBV) y un presostato.
La válvula limitadora de presión y el presostato (DS) se encargan del ajuste y control de la presión. Por motivos de funcionamiento, la válvula limitadora de presión debe ser ajustada con aprox. 40 bar más alto que el presostato. El grupo motobomba debe funcionar de forma intermitente. En caso de caída de presión, el presostato se encarga de arrancar automáticamente el electromotor de la bomba para ajustar nuevamente la presión de servicio. Un diodo luminoso se enciende una vez alcanzada la presión preajustada. El control del nivel de aceite se realiza mediante un flotador de tal modo que desconecta la bomba en caso de nivel bajo de aceite. Un diodo luminoso avisa de la falta de aceite.

Notas:

El grupo motobomba no debe funcionar de forma continua. Por seguridad en el amarre de las herramientas, se utilizan circuitos de sujeción independientes para el amarre en ranuras de mesa y maza de la máquina. Los 4 presostatos DS1-DS4 controlan la presión cada de circuito de sujeción. La máquina se para automáticamente en caso de caída de presión en un de los cuatros circuitos de sujeción o por la falta de aceite.
El cliente debe realizar las conexiones eléctricas entre el control de la prensa y el grupo.

Plan de distribución hidráulica



Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.

2006/6 E

Nº 6907 Grupo motobomba

Parámetros hidráulicos:

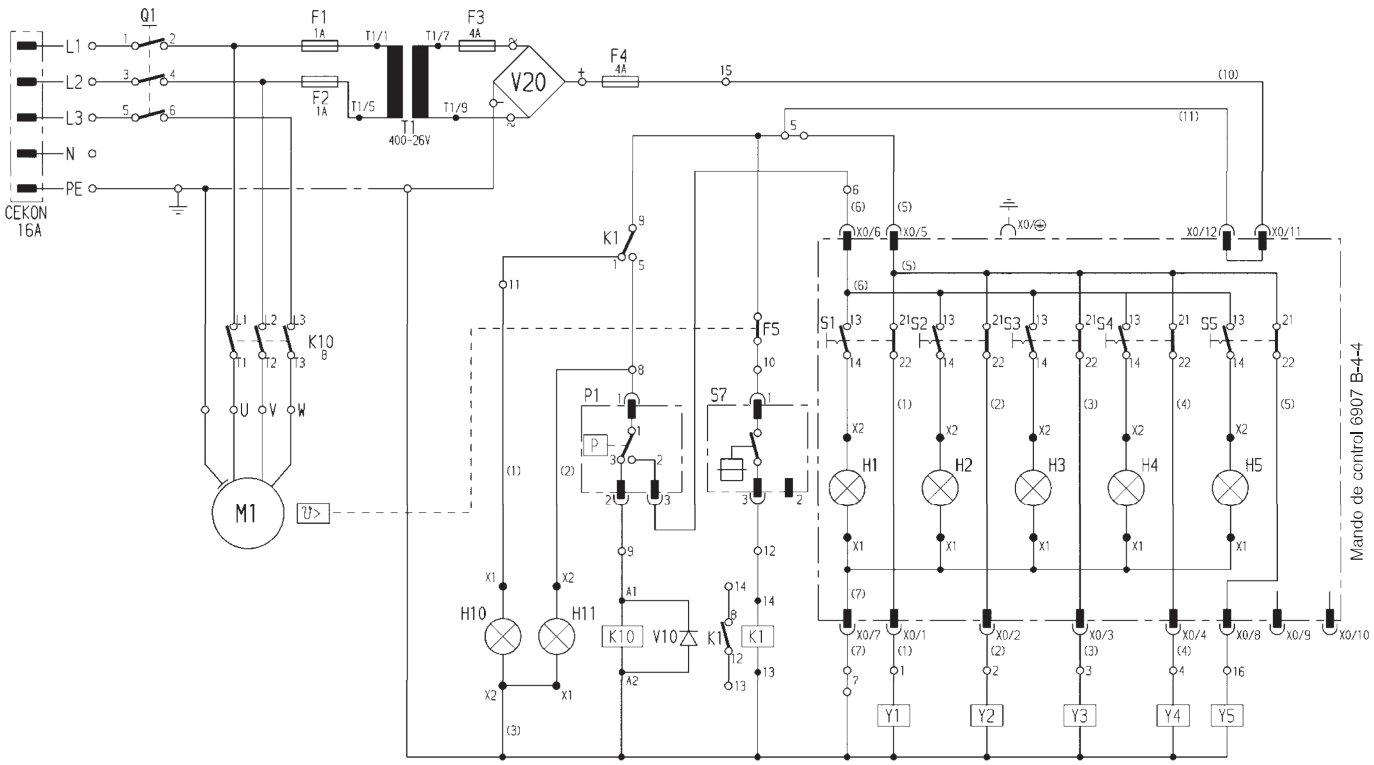
Presión máx. de servicio	400 bar
Presión mín. de servicio	40 bar
Volumen de aceite total	aprox. 4,5 litros
Volumen de aceite útil	aprox. 2,4 litros
Caudal	2,5 l/min.
Tipo de válvula	4 válvulas de asiento de paso 3/2 y 4 presostatos para el control externo de la presión
Conexión hidráulica	Rosca $G^1/_4$
Nivel acústico	máx. 70 dB(A)
Temperatura ambiente	–10° C a +35° C
Posición de uso normal	Vertical
Tipo de bomba	Bomba del émbolo radial con 3 émbolos
Nº de ciclos de carga	
Fluido de presión	máx. 500/h
Recomendación de aceite	Aceite hidráulico HL según DIN 51524 parte 1 o
Clase de viscosidad	HLP según DIN 51524 parte 2 HLP 22 o HLP 32 HLP 22 ISO VG 22 DIN 51519 HLP 32 ISO VG 32 DIN 51519

Parámetros eléctricos:

Tensión de servicio	Corriente trifásica 400 V / 50 Hz
Tensión de mando	24 V corriente continua
Tensión de válvula	24 V corriente continua
Revoluciones del motor	2900 rpm
sentido de giro	arbitraria
Potencia del motor	1,1 kW
Tipo de motor	Estándar, trifásico
Intensidad nominal	3 A
Fusible de alimentación	16 A lenta
Fusible del circuito de mando	1 A primaria, 4 A secundaria
Conexión eléctrica	Ölflex–100; 5×1,5 mm², 3 m longitud y enchufe CEE-16 A 6h
Tipo de protección	IP 54
Uso en ciclo continuo	máx. 50% funcionamiento intermitente
Tipo de manejo	Caja de bridas para conexión de un mando a distancia
Control del nivel de aceite	Contactor de flotador

Explicación de símbolos del esquema de circuitos eléctricos: Mando a distancia de 5 circuitos de fijación

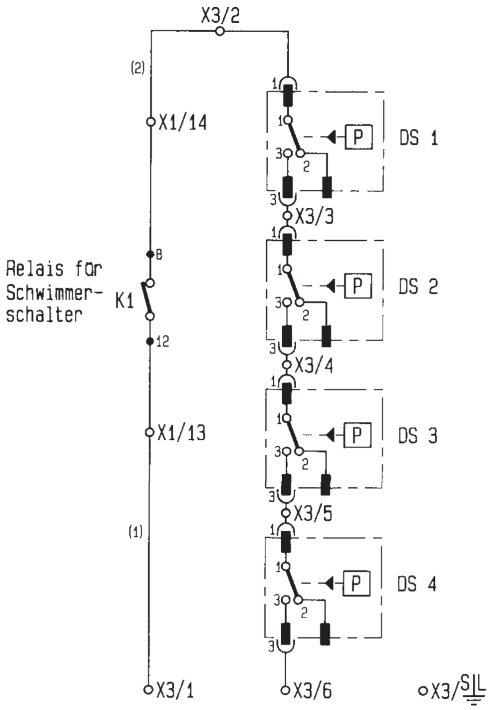
F1/F2 F3/F4	Uso del fusible de seguridad del aparato
F5	Contacto de protección de arrollamiento en M1
H10	Luz de aviso, roja «AVERÍA»
H11	Luz de aviso, verde «FUNCIONAMIENTO»
K10	Contactor para motor de bombas
M1	Motor de bombas 1,1 kW
K1	Relé
S1/H1– S4/H4	Interruptor luminoso «FIJAR / SOLTAR» Circuito 1–4
S7	Contactor de flotador (abierto = seco o posición de reposo, cerrado = con aceite o en funcionamiento)
Q1	Conmutador de levas
T1	Transformador
V10	Diodo
V20	Rectificador de puente
X0	Caja de bridas para mando a distancia, n de polos 13
Y1–Y4	Válvula magnética
( )	Números de conductores
o	Regleta de bornes / n borne



2006/6 E

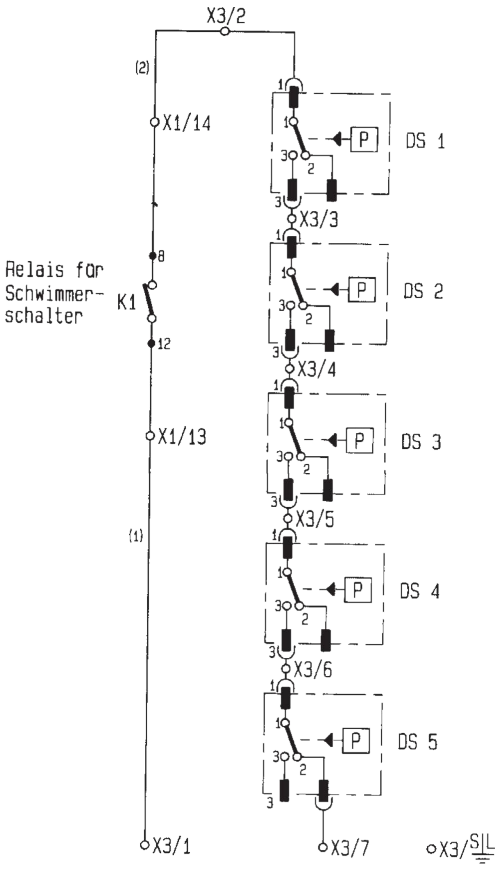
Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.

Esquema de circuitos eléctricos para 4 circuitos de fijación



Condición: Circuito de fijación 1 a 4 = válvula direccional de asiento en estado **cerrada sin tensión**.

Esquema de circuitos eléctricos para 5 circuitos de fijación



Condición: Circuito de fijación 1 a 4 = válvula direccional de asiento en estado **cerrada sin tensión**
Circuito de fijación 5 = válvula direccional de asiento en estado **abierta sin tensión**
(Véase información sobre artículo N° 6908F pagina 19)

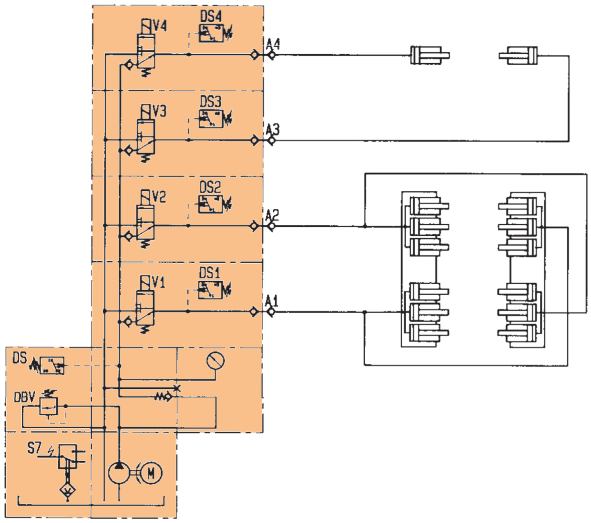
Nota:

Al restablecerse la tensión después de un corte eléctrico, el grupo no debe arrancar automáticamente. Esto no será válido para aquellos accionamientos, cuyo arranque automático no provoque una situación peligrosa para el personal, la máquina o la pieza de trabajo.
Nota según VDE 0113-5.3: "Seguridad en caso de corte eléctrico o del grupo".

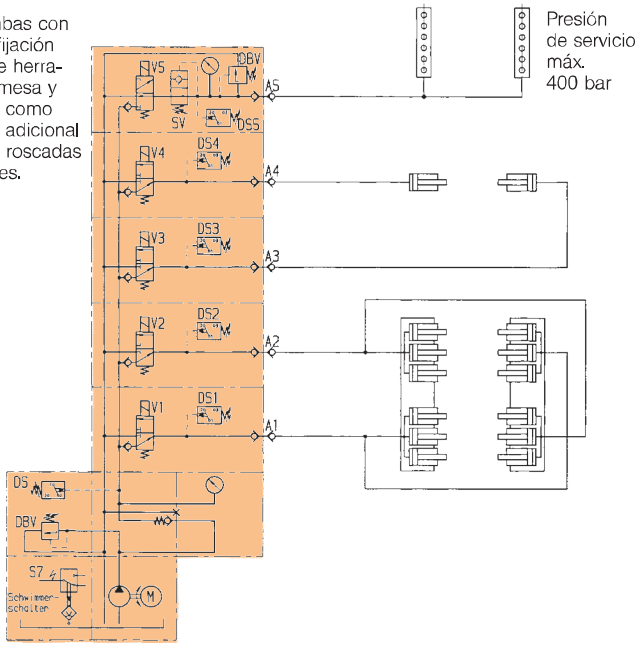
Nota importante:

El usuario tiene la posibilidad de integrar la función de presostato externo del grupo al sistema de control de la máquina a través de la caja de conexiones. El circuito de control debe estar conectado con el sistema de control de la máquina según las normas de seguridad en vigor.

Grupo de bombas con 4 circuitos de fijación para fijación de herramientas en la mesa y en la maza.



Grupo de bombas con 5 circuitos de fijación para fijación de herramientas en la mesa y en la Maza así como accionamiento adicional de las regletas roscadas a bolas rodantes.



Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.

2006/6 E

Nº 6907B-4-4 Mando de control con pie magnético

para cuatro circuitos de fijación

Nº de pedido	Artículo nº	Tensión de control	Número de pins	Dimensión L x B x H	g
61663	6907B-4-4	24 V=	13	160 x 75 x 75	2300

Acabado:

Caja de poliéster compacta con pie magnético. Con diodo luminoso. Se suministra con 5 m de cable y conector eléctrico de 13 pins. Clase de protección IP 65.

Aplicación:

Para grupo motobomba n° 6907-34914 n° de pedido 61853.

Nº 6907B-4-5 Mando de control con pie magnético y tornillo de seguridad

para cuatro circuitos de fijación

Nº de pedido	Artículo nº	Tensión de control	Número de pins	Dimensión L x B x H	g
60392	6907B-4-5	24 V=	13	160 x 75 x 75	2500

Acabado:

Caja de poliéster compacta con pie magnético. Con diodo luminoso. Se suministra con 5 m de cable y conector eléctrico de 13 pins. Clase de protección IP 65.

Aplicación:

Para grupo motobomba n° 6907-34914 n° de pedido 61853.

Nº 6907B-6-4 Mando de control

para cinco circuitos de fijación

Nº de pedido	Artículo nº	Tensión de control	Número de pins	Dimensión L x B x H	g
253823	6907B-6-4	24 V=	13	230 x 75 x 75	1910

Acabado:

Caja de poliéster compacta. Diodo luminoso con pulsador verde "Fijar" y rojo "Soltar", para el circuito de sujeción n 5. Se suministra con 5 m de cable y conector eléctrico de 13 pins. Clase de protección IP 65.

Aplicación:

Para grupo motobomba n° 6907-35914 n° de pedido 258996.

Notas:

Los circuitos n 1 a 4 están previstos para el accionamiento de los elementos de sujeción. El circuito n 5 está previsto para el accionamiento de la barra hidráulica de bolas rodantes. Por seguridad, la fijación de la barra de bolas rodantes se libera automáticamente en caso de producirse un accionamiento accidental de uno de los circuitos de sujeción.

Nº 6907BS-1-1 Conector eléctrico, 13 pins

sin tornillo de fijación, sin shunt.

Nº de pedido	Artículo nº	Tensión de control	Número de pins	g
126326	6907BS-1-1	24 V=	13	40

Acabado:

Plástico reforzado con fibra de vidrio con bloqueo de rosca, clase de protección IP 65.

Aplicación:

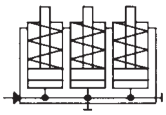
Conexión directa al sistema de control de la máquina. Apropiado para los grupos n° 6907-***** y grupos especiales con caja de conexione de 13 pins.

Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.

Nº 6945-22-20-1x3 Regla de sujeción, corta

de simple efecto, con retroceso por muelle

Presión de servicio máx. 400 bar, 1 circuito de sujeción



Nº de pedido	Artículo nº	Fuerza de sujeción a 400 bar [kN]	Carrera [mm]	Volumen total [cm³]	Fuerza del muelle mín. por pistón [N]	g
61085	6945-22-20-1x3	60	6	8,7	120	3000

Tamaños especiales suministrables bajo pedido.

Las reglas espaciadoras apropiadas:

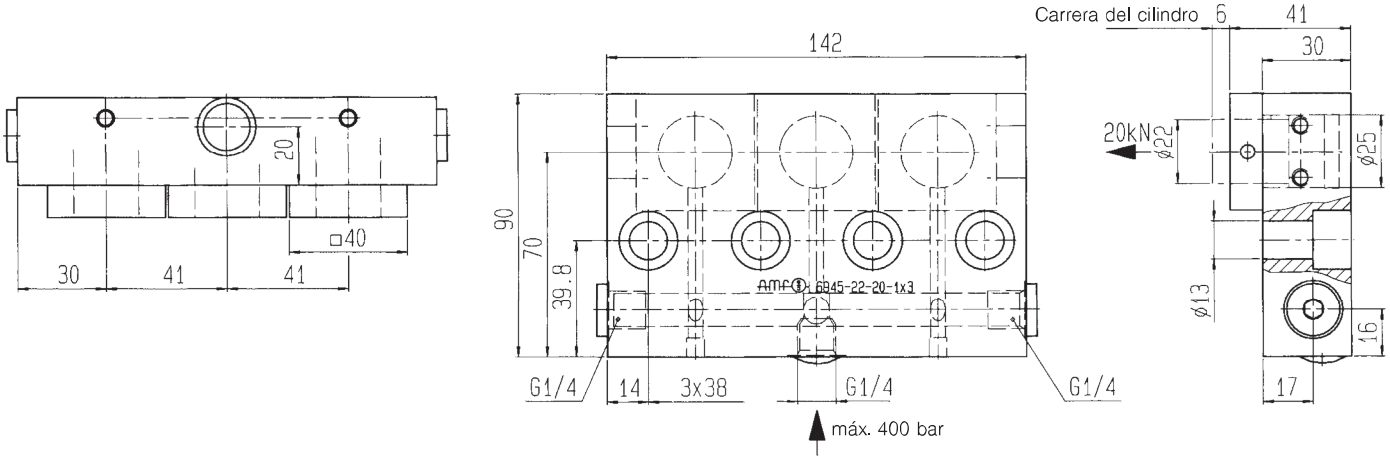
Nº 6945-22-04 Nº 6945-22-06 Nº 6945-22-07 Nº 6945-22-08

Acabado:

Cuerpo base de acero bonificado, fosfatado. Pistón cementado y rectificado, muelle de retroceso con limitación de carrera.

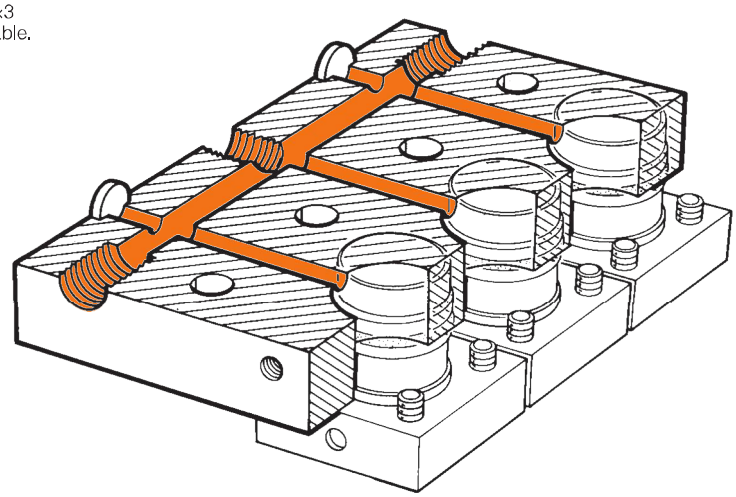
Aplicación:

Se utilizan para el amarre y desamarre rápido sobre la mesa de prensa, corredera o maza porta-útil. Adecuada para herramientas con borde de sujeción homogéneo. La regla de sujeción se atornilla junto con una regla espaciadora directamente a la mesa de prensa o a la maza porta-útil.



Sección:

Regleta ajustable nº 6945-22-20-1x3 con pistón de mordaza intercambiable.



Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.

Nº 6945-22-20-2x3 Reglas de sujeción,
Nº 6945-22-20-1x6 larga

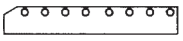
de efecto simple con retroceso por muelle.

Presión de servicio máx. 400 bar

Nº de pedido	Artículo nº	Fuerza de sujeción a 400 bar [kN]	Carrera [mm]	Volumen total [cm³]	Fuerza del muelle mín. por pistón [N]	g
61689	6945-22-20-2x3	2×60	6	17,4	120	6000
61630	6945-22-20-1x6	120				

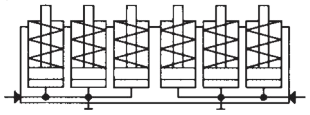
Tamaños especiales suministrables bajo pedido.

Las reglas espaciadoras apropiadas:

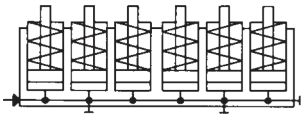


Nº 6945-22-07

Nº 6945-22-20-2x3



Nº 6945-22-20-1x6



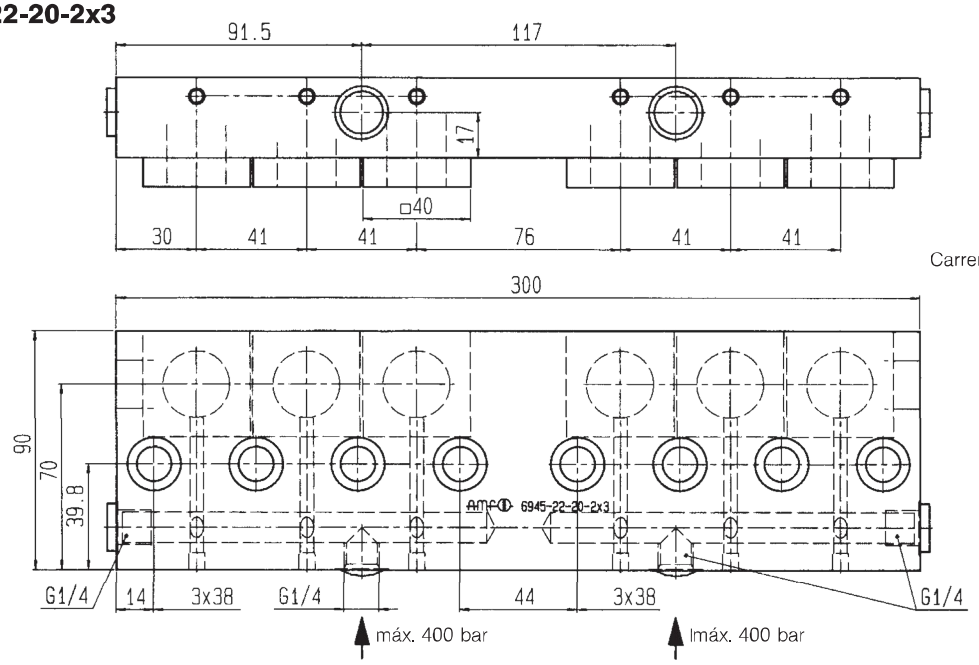
Acabado:

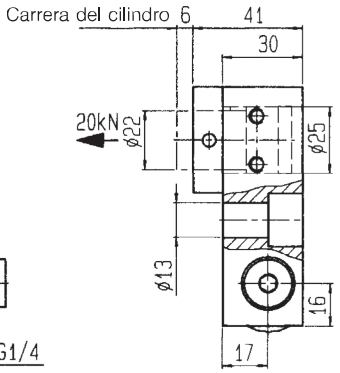
Cuerpo base de acero bonificado, fosfatado. Pistón cementado y rectificado, muelle de retroceso con limitación de carrera.

Aplicación:

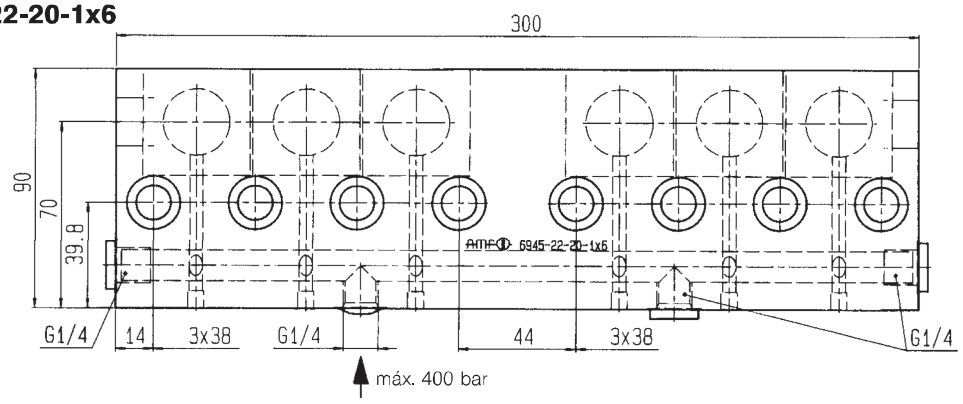
Se utilizan para el amarre y desamarre rápido sobre la mesa de prensa, corredera o maza porta-útil. Adecuada para herramientas con borde de sujeción homogéneo. La regla de sujeción se atornilla junto con una regla espaciadora directamente a la mesa de prensa o a la maza porta-útil.

Nº 6945-22-20-2x3





Nº 6945-22-20-1x6



Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.

2006/6 E

Nº 6945-22-20-2x4 Reglas de sujeción,
Nº 6945-22-20-1x8 larga

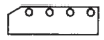
de efecto simple
con retroceso
por muelle.

Presión de servicio máx. 400 bar

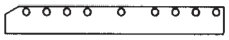
Nº de pedido	Artículo nº	Fuerza de sujeción a 400 bar [kN]	Carrera [mm]	Volumen total [cm³]	Fuerza del muelle mín. por pistón [N]	g
61622	6945-22-20-2x4	2×80	6	23,2	120	6000
61697	6945-22-20-1x8	160				

Tamaños especiales suministrables bajo pedido.

Las reglas espaciadoras apropiadas:

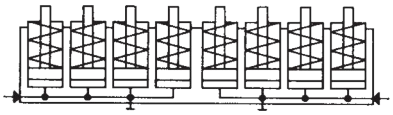


Nº 6945-22-06

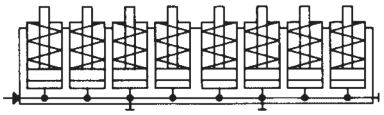


Nº 6945-22-08

Nº 6945-22-20-2x4



Nº 6945-22-20-1x8



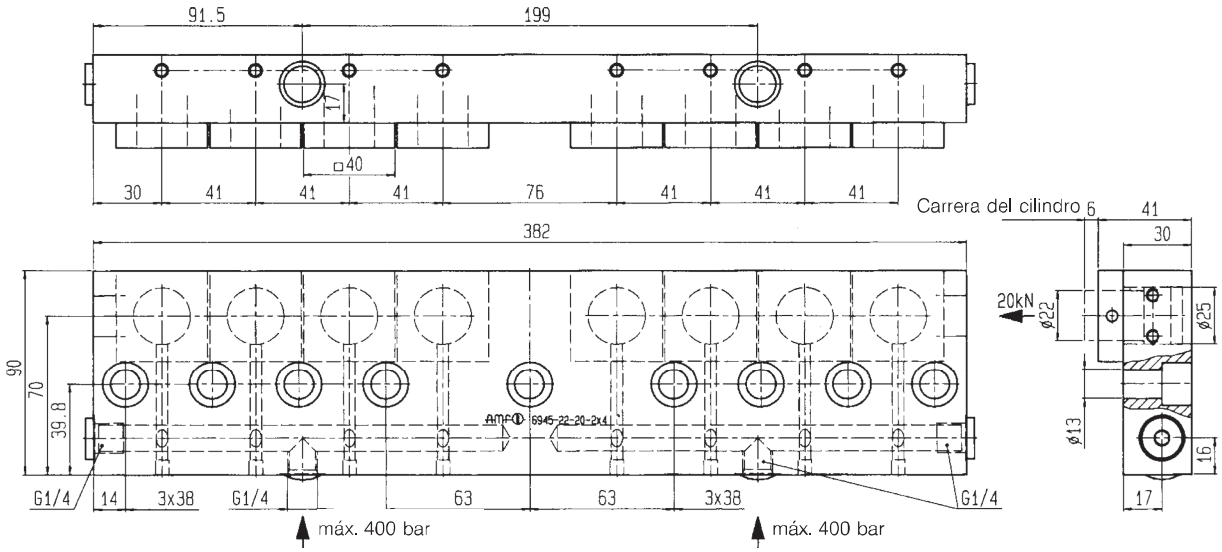
Acabado:

Cuerpo base de acero bonificado, fosfatado. Pistón cementado y rectificado, muelle de retroceso con limitación de carrera.

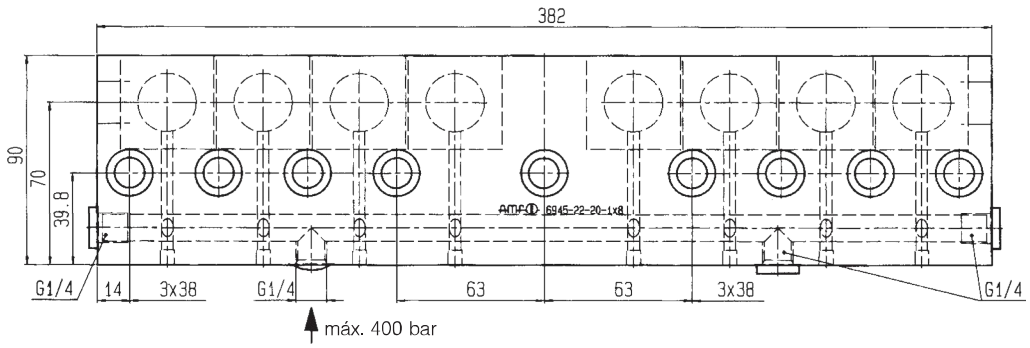
Aplicación:

Se utilizan para el amarre y desamarre rápido sobre la mesa de prensa, corredera o maza porta-útil. Adecuada para herramientas con borde de sujeción homogéneo. La regla de sujeción se atornilla junto con una regla espaciadora directamente a la mesa de prensa o a la maza porta-útil.

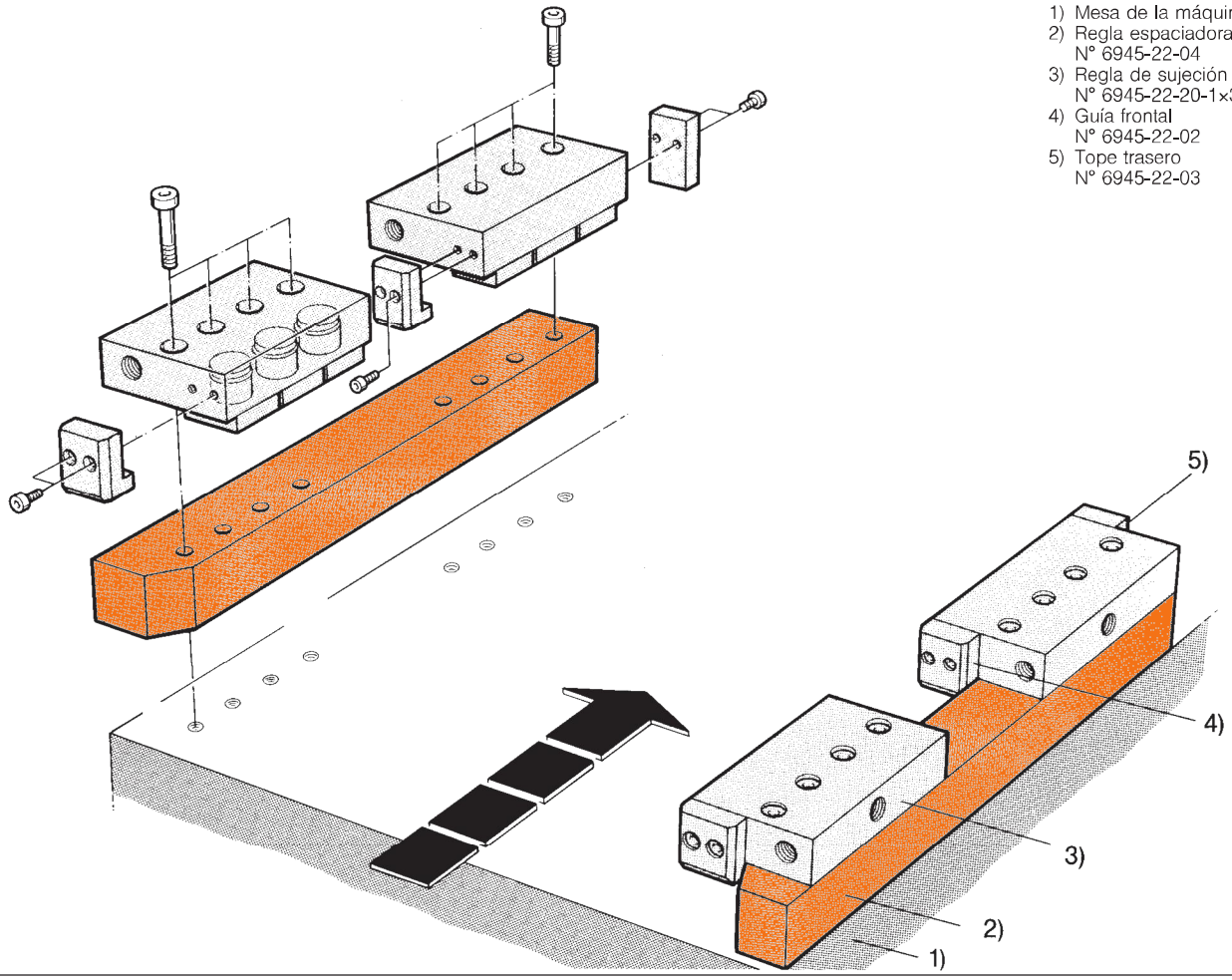
Nº 6945-22-20-2x4



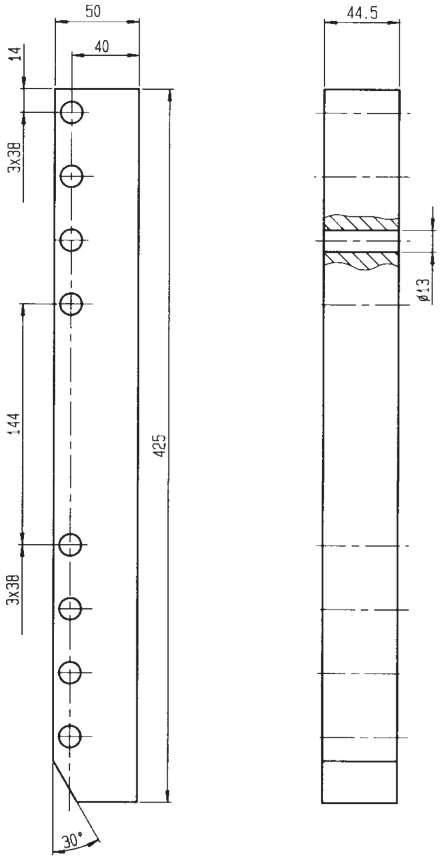
Nº 6945-22-20-1x8



Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.



Nº 6945-22-04 Regla espaciadora



Nº de pedido	Artículo nº	L x B x H	g
61101	6945-22-04	425 x 50 x 44,5	7300

Tamaños especiales suministrables bajo pedido.

Acabado:

Acero bonificado, fosfatado. Tolerancia entre centros de los taladros ±0,2.

Aplicación:

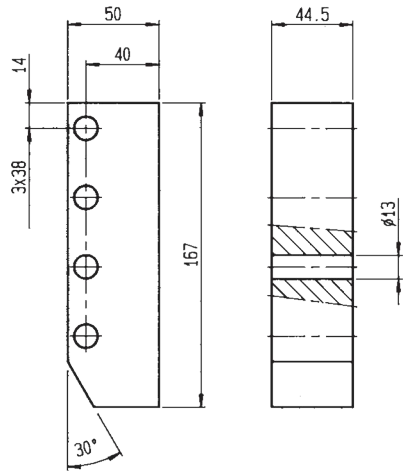
Se utiliza como barra espaciadora, de posicionado y de guía para maza porta-útil con altura de 30 mm.

Notas:

Apropiada para el uso combinado con la regla de sujeción: N° 6945-22-20-1x3

Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.

Nº 6945-22-06 Regla espaciadora



Nº de pedido	Artículo nº	L × B × H	g
61408	6945-22-06	167× 50 × 44,5	2670

Tamaños especiales suministrables bajo pedido.

Acabado:

Acero bonificado, fosfatado. Tolerancia entre centros de los taladros ±0,2.

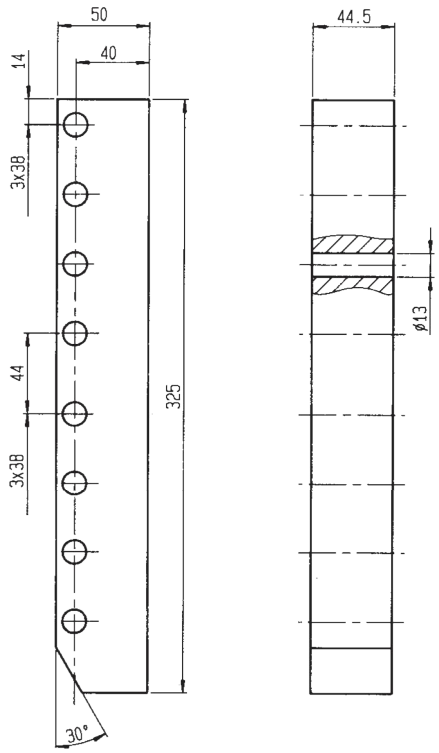
Aplicación:

Se utiliza como barra espaciadora, de posicionado y de guía para maza porta-útil con altura de 30 mm.

Notas:

Apropiada para el uso combinado con la regla de sujeción: N° 6945-22-20-1x3

Nº 6945-22-07 Regla espaciadora



Nº de pedido	Artículo nº	L × B × H	g
61705	6945-22-07	325 × 50 × 44,5	5800

Tamaños especiales suministrables bajo pedido.

Acabado:

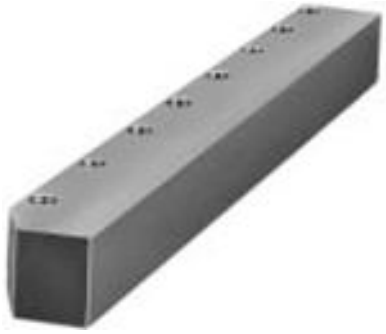
Acero bonificado, fosfatado. Tolerancia entre centros de los taladros ±0,2.

Aplicación:

Se utiliza como barra espaciadora, de posicionado y de guía para maza porta-útil con altura de 30 mm.

Notas:

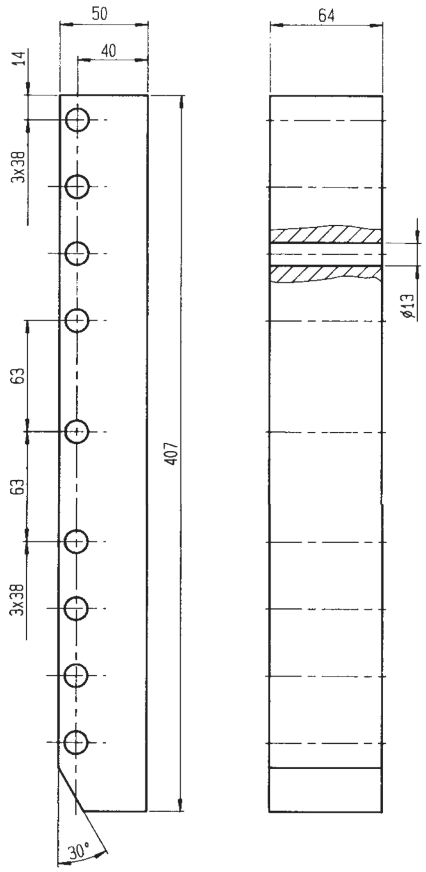
Apropiada para el uso combinado con la regla de sujeción: N° 6945-22-20-1x3



2006/6 E

Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.

Nº 6945-22-08 Regla espaciadora



Nº de pedido	Artículo nº	L × B × H	g
61713	6945-22-08	407 × 50 × 64	10500

Tamaños especiales suministrables bajo pedido.

Acabado:

Acero bonificado, fosfatado. Tolerancia entre centros de los taladros ±0,2.

Aplicación:

Se utiliza como barra espaciadora, de posicionado y de guía para maza porta-útil con altura de 30 mm.

Notas:

Apropiada para el uso combinado con la regla de sujeción: Nº 6945-22-20-1x3

Nº 6945-22-02 Guía frontal

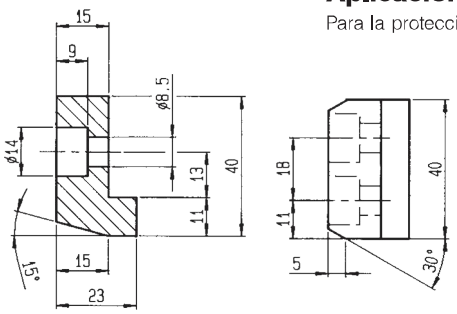
Nº de pedido	Artículo nº	g
61077	6945-22-02	300

Acabado:

Acero tratado. Se suministra con los tornillos de fijación.

Aplicación:

Para la protección de la regla de sujeción durante la introducción de la herramienta en la prensa.



Nº 6945-22-03 Tope trasero

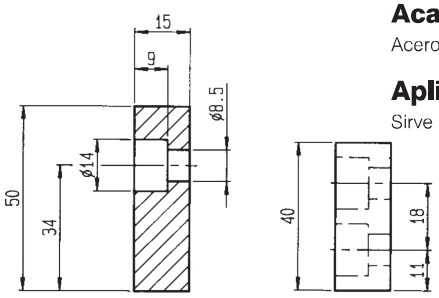
Nº de pedido	Artículo nº	g
61093	6945-22-03	250

Acabado:

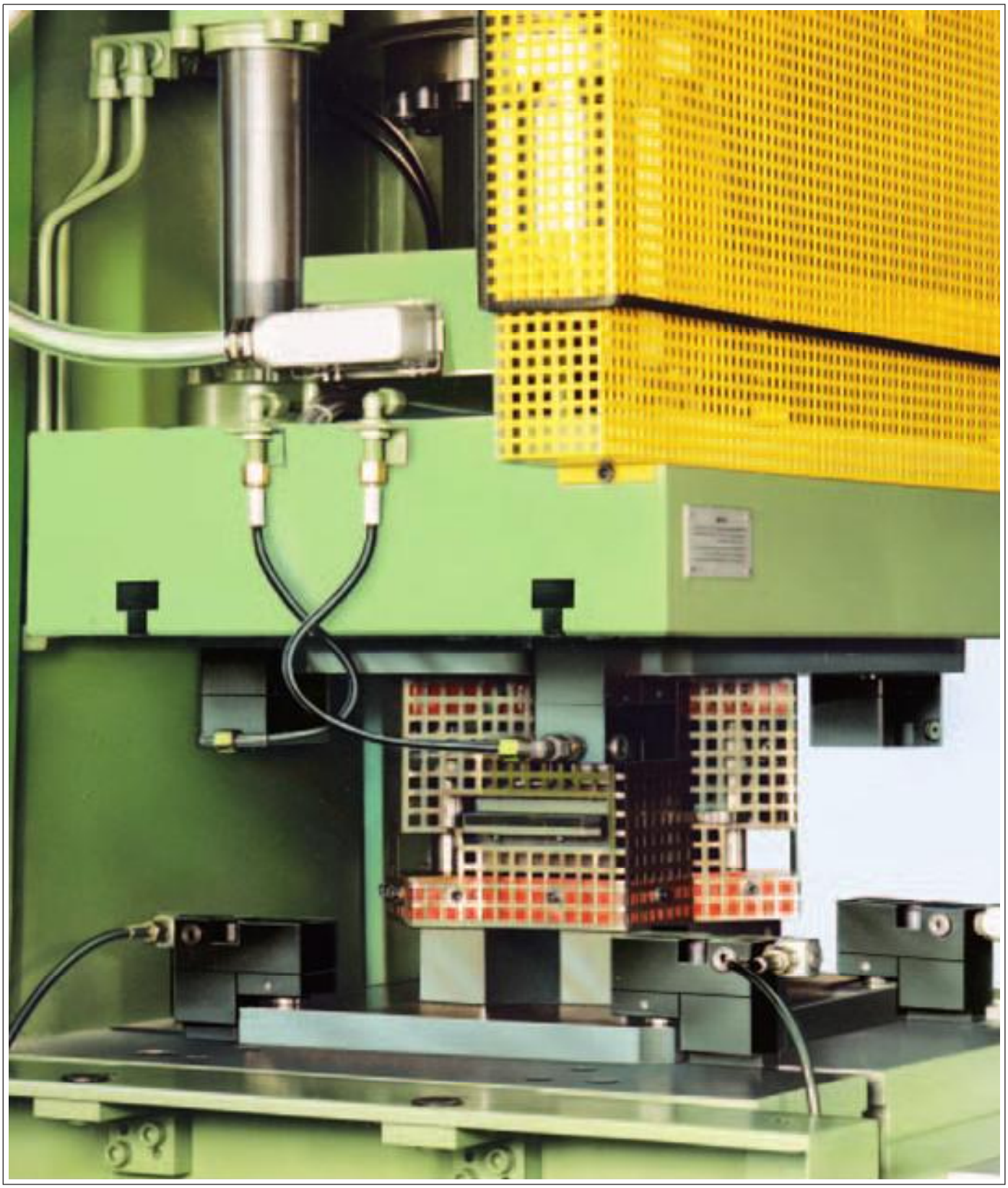
Acero tratado. Se suministra los tornillos de fijación.

Aplicación:

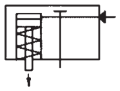
Sirve de tope para la herramienta en la prensa.



Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.



Nº 6945-11- **



Elemento de sujeción desplazable completo

de simple efecto
con retroceso por muelle.

Presión de servicio máx. 400 bar

Nº de pedido	Artículo nº	Fuerza de sujeción a 400 bar [kN]	Carrera H [mm]	Vol. [cm³]	Fuerza del muelle mín. por pistón [N]	g
61184 61416	6945-11-20×14×30 6945-11-20×18×30	20	6	2,9	120	1471 1581
61192 61424	6945-11-32×18×30 6945-11-32×22×30	32	8	6,4	260	2855 3095
61200 61432	6945-11-63×22×30 6945-11-63×28×30	63	10	16	580	4660 5080
64006	6945-11-94×28×50	94	12	28,5	920	10380

Acabado:

Cuerpo base de acero bonificado, pavonado. Pistón cementado y rectificado. Muelle de retroceso, completo con pasador de sujeción.

Aplicación:

Los elementos de sujeción desplazables se introducen en las ranuras en T de la mesa de prensa o en la corredera portaherramientas y permiten la fijación de las herramientas.
La parte superior (cabeza) de los elementos de sujeción desplazables puede desmontarse y montarse directamente sobre un dispositivo específico. Las versiones 20 hasta 63 son apropiadas para una altura de sujeción de 29 mm . Para la versión 94, la altura es de 50 mm.
Se suministra bajo pedido, otras alturas mediante placas separadoras de 10 y 20 mm de espesor.

Características:

Dimensión compacta. Dispone de tres entradas de aceite y conexiones mediante racores.

Nota importante para el montaje:

En caso de montar una placa separadora entre los elementos de sujeción desplazables, se recomienda retirar el pasador de sujeción de la parte inferior de la brida.
Es imprescindible tener en cuenta la medida del cuello de la ranura "F".

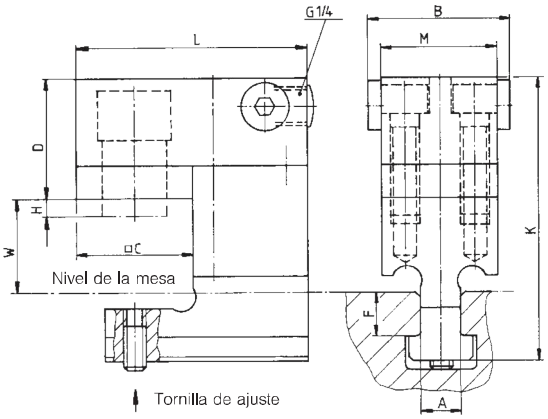
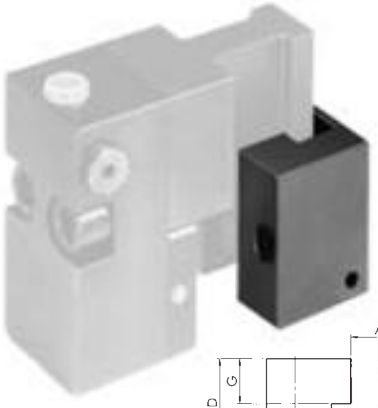


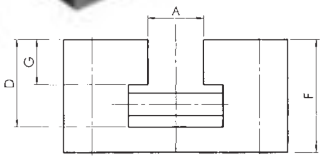
Tabla de medidas:

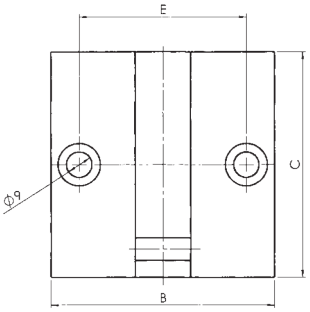
Artículo nº	A	B	C	D	F	H	K	L	M	W
6945-11-20×14×30 6945-11-20×18×30	14 18	50	40	41	15 20	6	95 102	80	40	31
6945-11-32×18×30 6945-11-32×22×30	18 22	60	50	53	20 25	8	114 123	100	50	31
6945-11-63×22×30 6945-11-63×28×30	22 28	70	60	63	25 30	10	133 142	120	60	31
6945-11-94×28×50	28	90	80x70	79,5	34	12	187,5	150	80	55

Nº 6945-11- ***

Soporte para elemento de sujeción desplazable







Nº de pedido	Artículo nº	A [mm]	Para ranuras en T	Para cabeza de sujeción	g
110700	6945-11-006	16	14	6945-11-**x14x**	1600
110692	6945-11-005	20	18	6945-11-**x18x**	1550
255687	6945-11-003	24	22	6945-11-**x22x**	2120
255752	6945-11-004	30	28	6945-11-**x28x**	2090

Acabado:

acero pavonado.

Aplicación:

Para colgar los elementos de sujeción desplazables nº 6945-11-**-** durante el cambio de la herramienta.

Notas:

Para tolerancias no indicadas, referirse a la norma DIN ISO 2768 clase media. Modelos especiales suministrables bajo pedido.

Tabla de medidas:

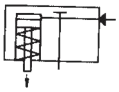
Artículo nº	B	C	D	E	F	G
6945-11-006 6945-11-005	80	80	25 31	60	35 40	12 16
6945-11-003 6945-11-004	90	90	40 50	70	50 60	20 25

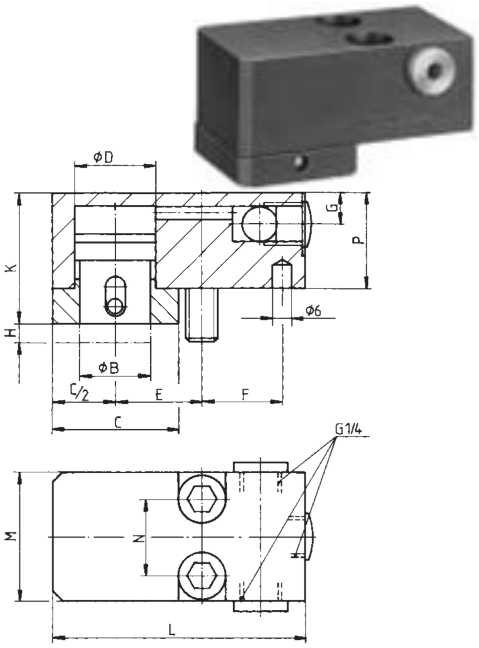
Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.

Nº 6945-11- **

Cabeza de elemento de sujeción desplazable

de simple efecto
con retroceso por muelle.
Presión de servicio máx. 400 bar





Nº de pedido	Artículo nº	Fuerza de sujeción a 400 bar [kN]	Carrera H [mm]	Vol. [cm³]	ISO 4762 cada 2 pzs.	Par de apriete max. [Nm]	Fuerza del muelle mín. por pistón [N]	g
61218	6945-11-20	20	6	2,9	M 10×35-10.9	65	120	790
61234	6945-11-32	32	8	6,4	M 12×45-10.9	120	260	1625
60327	6945-11-63	63	10	16	M 16×50- 8,8	200	580	2700
63990	6945-11-94	94	12	28,5	M 20×70-12.9	670	920	5600

Tamaños especiales suministrables bajo pedido.

Acabado:

Cuerpo base de acero bonificado, pavonado. Pistón cementado y rectificado, muelle de retroceso.

Aplicación:

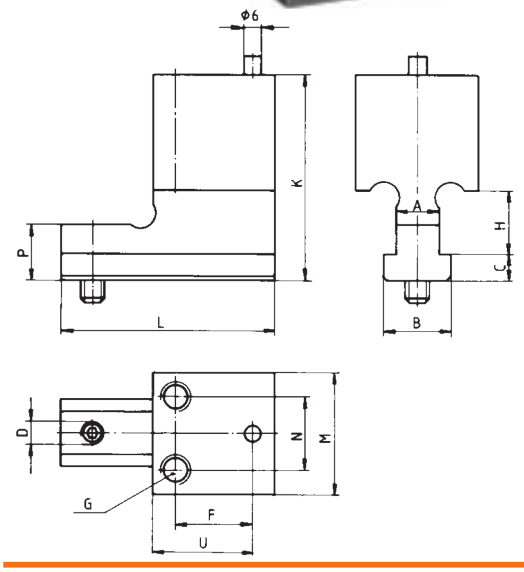
La cabeza puede montarse directamente en el dispositivo de fijación de la herramienta.

Tabla de medidas:

Artículo nº	Ø B	C	Ø D	E	F	G	K	L	M	N	P
6945-11-20	22	40	25	27	26	10	41	80	40	24	30
6945-11-32	26	50	32	34	32	13	53	100	50	28	41
6945-11-63	38	60	45	41	38	15	63	120	60	34	48
6945-11-94	47	70	55	50	55	15	79,5	150	80	46	62

Nº 6945-11- **

Base de elemento de sujeción desplazable



Nº de pedido	Artículo nº	A	H [mm]	g
61226	6945-11-20×14	14	25	680
61440	6945-11-20×18	18		790
61242	6945-11-32×18	18	25	1230
61457	6945-11-32×22	22	30	1470
60285	6945-11-63×22	22	30	1960
61465	6945-11-63×28	28	37	2380
60475	6945-11-94×28	28	36	4750

Tamaños especiales suministrables bajo pedido.

Acabado:

Acero bonificado pavonado, completo con pasador de fijación montado.

Tabla de medidas:

Artículo nº	B	C	D	F	G	K	L	□M	N	P	U
6945-11-20×14	22	8	M 8	26	M10	65	70	40	24	18	32,7
6945-11-20×18	28	10				72				24	
6945-11-32×18	28	10	M10	32	M12	73	90	50	28	24	40,4
6945-11-32×22	35	14				82				32	
6945-11-63×22	35	14	M10	38	M16	85	110	60	34	32	48,3
6945-11-63×28	44	18				94				40	
6945-11-94×28	44	19	M10	55	M20	125,5	140	80	46	47	69

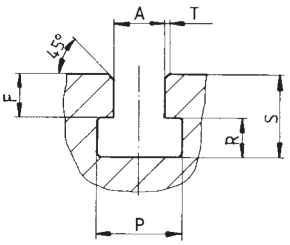


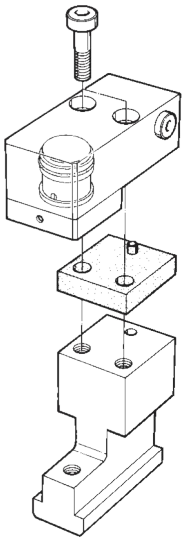
Tabla de medidas para ranura en T según DIN 650:

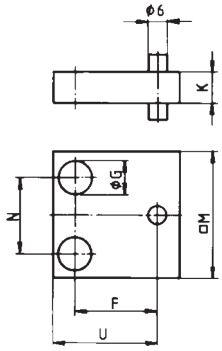
A	*F mín.	*F máx.	P	R	S mín.	S máx.	T máx.
14H8	12	19	23+2	9+2	23	28	1,6
18H8	16	24	30+2	12+2	30	36	1,6
22H8	20	29	37+3	16+2	38	45	1,6
28H8	26	36	46+4	20+2	48	56	1,6

*Por favor, compruebe esta medida en su máquina.

Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.

Nº 6945-11- ** Placa separadora





Nº de pedido	Artículo nº	ISO 4762 cada 2 pzs.	F	Ø G	K	M	N	U	g
61259	6945-11-20-08-10	M10× 45	26	11	10	40	24	32,7	190
61267	6945-11-20-08-20	M10× 50			20				300
61275	6945-11-32-08-10	M12× 50	32	13	10	50	28	40,4	290
61283	6945-11-32-08-20	M12× 60			20				485
61291	6945-11-63-08-10	M16× 60	38	17	10	60	34	48,3	500
61309	6945-11-63-08-20	M16× 70			20				770
63503	6945-11-94-08-20	M20× 85	55	21	20	80	46	69	1500

Tamaños especiales suministrables bajo pedido.

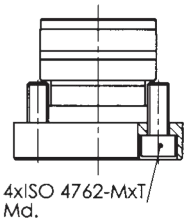
Acabado:

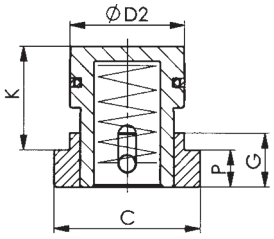
Acero bonificado y revenido con pasador de fijación montado y dos tornillos de fijación ISO 4762.

Aplicación:

La placa separadora se monta entre la cabeza y el la base del elemento de sujeción desplazable para la altura de sujeción deseada.

Nº 6945-11- **-10 Pistón de fijación completo





Nº de pedido	Artículo nº	Fuerza de sujeción a 400 bar [kN]	Carrera [mm]	Vol. [cm³]	g
61473	6945-11-20-10	20	6	2,9	220
61481	6945-11-32-10	32	8	6,4	400
61499	6945-11-63-10	63	10	16	730
64089	6945-11-94-10	94	12	28,5	1200

Acabado:

Acero bonificado, pistón cementado y rectificado. Base de acero pavonado. Muelle de retroceso.

Aplicación:

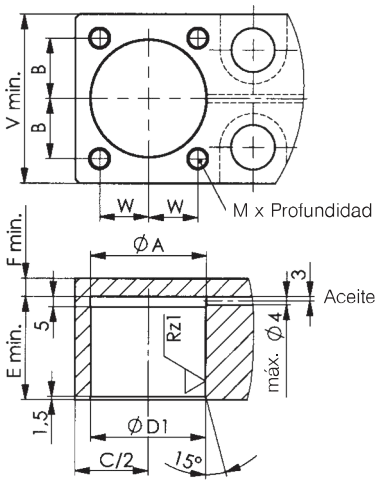
Apropiado para las regla de sujeción nº 6945-22-20-** y elemento de sujeción desplazable nº 6945-11-**.

Tabla de medidas:

Nº de pedido	Ø A	B ± 0,1	C	Ø D1	Ø D2	E
6945-11-20-10	25,5	13	40	25 +0,033	25 -0,020 -0,041	26
6945-11-32-10	32,5	16	50	32 +0,039	32 -0,025 -0,050	33
6945-11-63-10	45,5	21	60	45 +0,039	45 -0,025 -0,050	39
6945-11-94-10	55,5	28,5	70	55 +0,046	55 -0,03 -0,06	49

Nº de pedido	F	G	Md [Nm]	K	P	M x T	Profundidad	V	W
6945-11-20-10	4	14	10	26	11	M 6×12- 8.8	10	40	13
6945-11-32-10	7	15	25	33	12	M 8×20- 8,8	20	50	16
6945-11-63-10	9	20	36	39	15	M 8×20-10.9	20	60	21
6945-11-94-10	13	25,5	79	49	17,5	M10×25-12.9	23	80	23

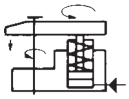
Medidas de montaje:



Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.

2006/6 E

Nº 6954



Garra orientable de sujeción hidráulica, desamarre mecánico

de simple efecto

Presión de servicio máx. **250 bar / 400 bar con tamaño 50**

Nº de pedido	Artículo nº	A	Altura de sujeción [mm]	Carrera de sujeción [mm]	Fuerza de sujeción a 250 bar abajo	media	arriba	Pistón-ø [mm]	Vol. [cm³]	Fuerza del muelle mín. por pistón [N]	g
65417	6954-14	14	40–80	0–5	30	26	24	32	4,8	150	3320
65433	6954-16	16									
65458	6954-18	18									
65474	6954-20	20									
65490	6954-22	22									
9613	6954-50N28	28	30–55	0–8	63*	59*	56*	40	13,8	470	3320

* Fuerza máx. de sujeción con una presión de servicio de 400 bar.

Suministro bajo pedido de otras medidas, otras ranuras en T y base especial con alturas de sujeción superiores.

Acabado:

Brida con bloqueo orientable, tornillo de fijación y cuerpo base de acero bonificado, bruñido. Pistón y émbolo cementado y rectificado. Rascador contra la penetración de suciedades, tornillo de purga. Filtro de aire de metal sinterizado. Guía de teflón en el émbolo.

Aplicación:

Los modelos estándares de brida orientable son apropiados para las alturas de fijación de herramientas más usuales (40 – 80 mm).

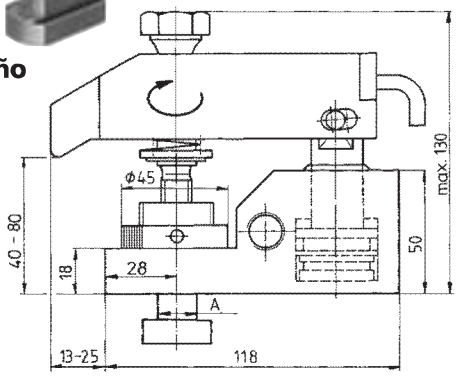
Características:

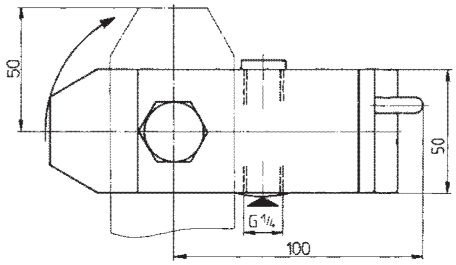
Gran rango de sujeción. Ajuste de la altura mediante tornillo. La brida orientable se introduce directamente en la ranura en T de la prensa. Las piezas pueden ser extraídas desde arriba mediante giro manual de la brida.

Notas:

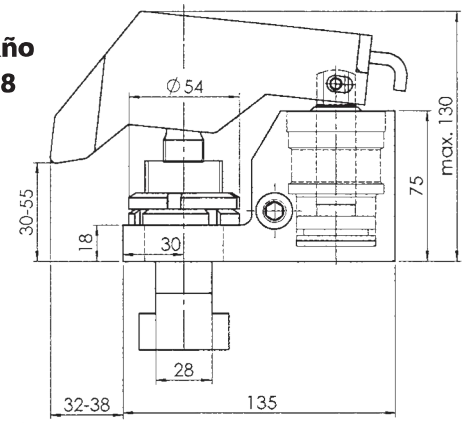
En la versión "simple efecto" existe el peligro de penetración de líquidos refrigerantes por el filtro de aire de metal sinterizado durante la fase de retroceso. Por consiguiente, es aconsejable proteger la entrada de líquidos en la cámara del muelle mediante la colocación de un dispositivo apropiado o de un tubo de aireación en un lugar protegido. Purgue cuidadosamente el circuito hidráulico.

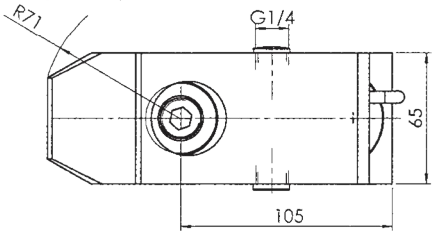
Tamaño 14-22



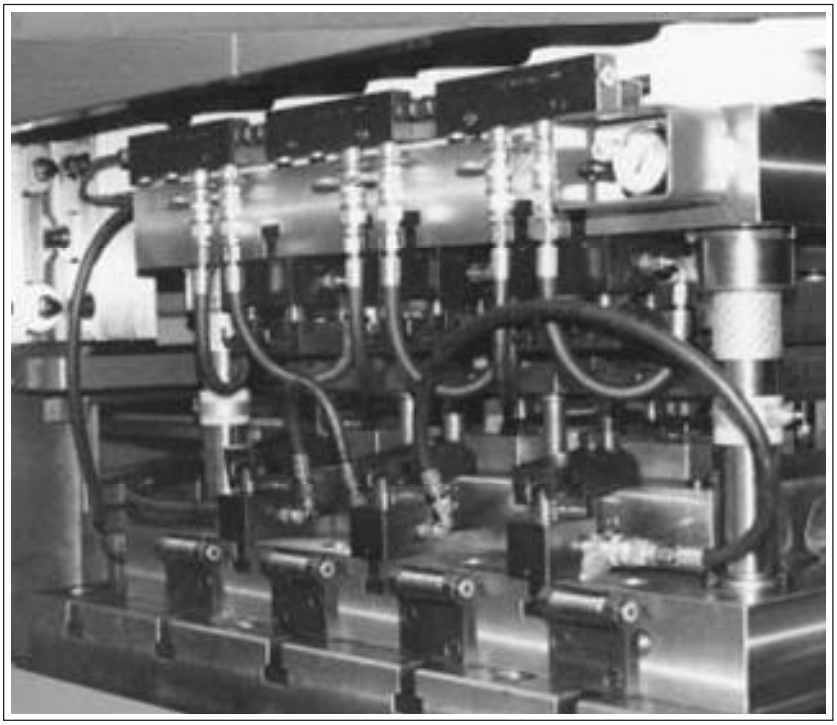


Tamaño 50N28





Ejemplo de aplicación:



Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.

Fijación de herramientas para prensas

Para poderle ofrecer el mejor sistema de fijación para su **Fijación de herramientas en prensas**, rogamos nos detalle sus datos correspondientes en el siguiente listado. Le responderemos lo antes posible.

Esta página le servirá como **documento original para futuras copias,** por favor, no la extraiga del catálogo:

Empresa / dirección: .....

.....

Nombre / teléfono: .....

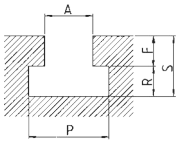
Departamento: .....

Prensa:

1. Fabricante o tipo de prensa .....
2. Fuerza de prensado .....
3. Carrera máx. .....
4. Número máx. de carreras .....
5. Altura de cierre .....
6. Fuerza de separación .....

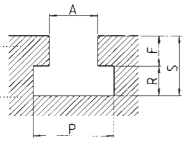
Mesa de prensa:

7. Superficie de la mesa B × T .....
8. Grosor de la mesa .....
9. Abertura de la mesa, si dispone .....
10. Número de ranuras en T(mesa) .....
11. Distancia entre las ranuras en T(mesa) .....
12. Tamaño de ranuras en T(mesa) ..... A = ... F = ... P = ... R = ... S = ...



Maza portaútil:

13. Superficie de maza B × T .....
14. Número de ranuras en T(maza) .....
15. Distancia entre ranuras en T(maza) .....
16. Tamaño de ranuras en T(maza) ..... A = ... F = ... P = ... R = ... S = ...



17. Tamaño del tirante de fijación disponible .....

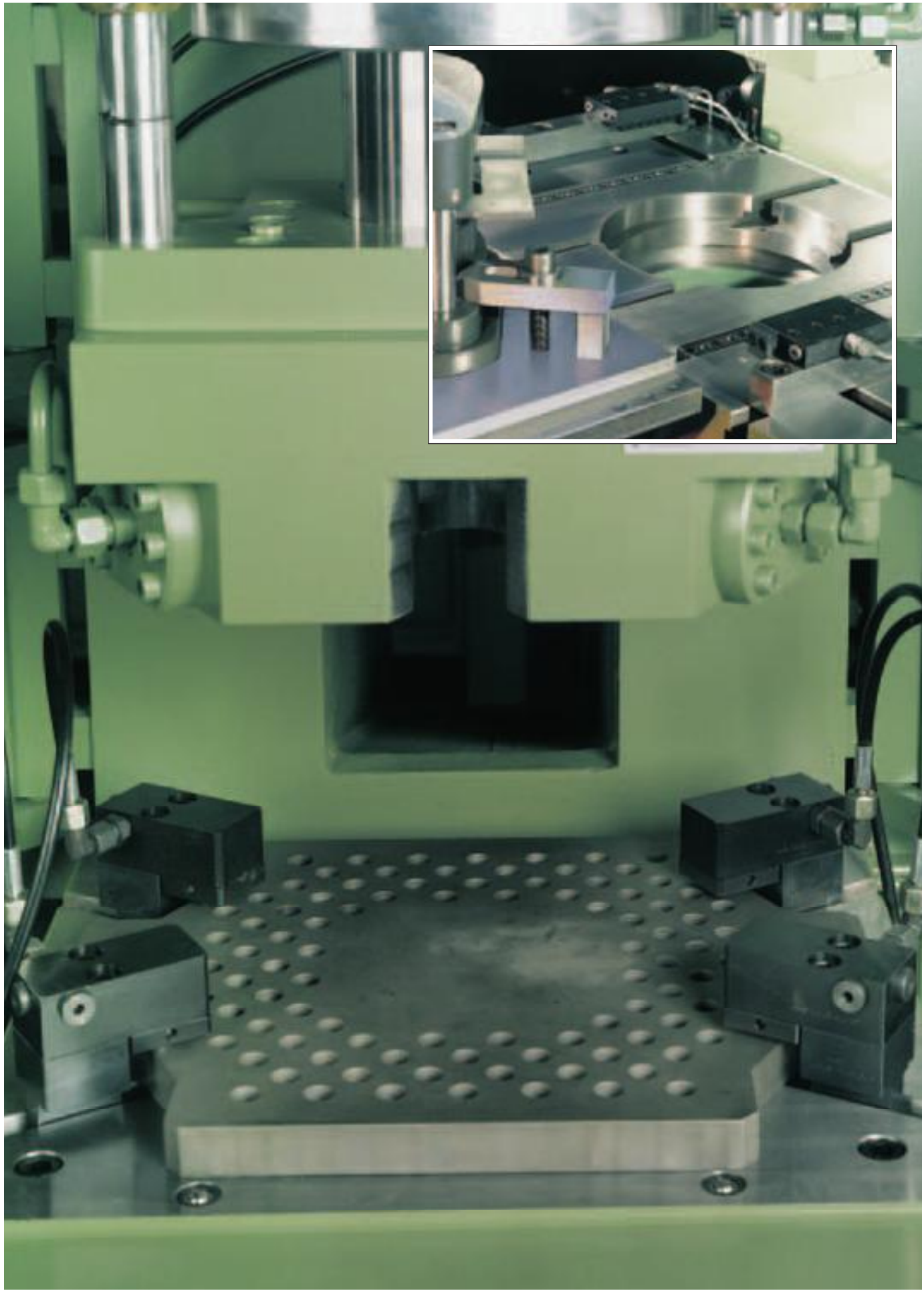
Herramienta:

18. Peso máximo parte superior de herramienta .....
19. Peso máximo herramienta .....
20. Grosor de las placas base superior / inferior de la herramienta .....
21. Dimensiones máximas y mínimas de herramienta A x H x P .....
22. Observaciones importantes .....

.....

Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.

2006/6 E

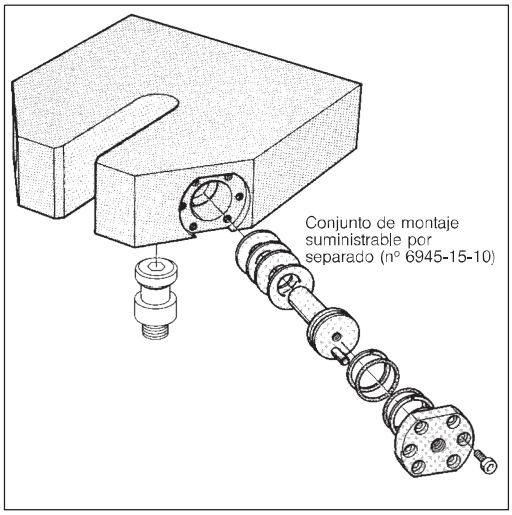


Elemento de sujeción para tirantes

Nº 6945-28-* **Elemento de sujeción hidráulico para tirantes**
para el acoplamiento directo a la maza porta-útil

Nº de pedido	Artículo nº	Presión de servicio máx. [bar]	Fuerza máx. de apriete por cilindro [kN]	Tirantes ø [mm]	Fuerza del muelle mín. por pistón [N]	kg
6163	6945-28-007	230	54	40	1200	47
61390	6945-28-010	400	94	50		66

Modelos especiales suministrables bajo pedido.



Acabado:

Cuerpo base de acero tratado y con bordes pintado de amarillo. Se suministra con dos pistones de sujeción N° 6945-15-10 y tapón de cierre.

Aplicación:

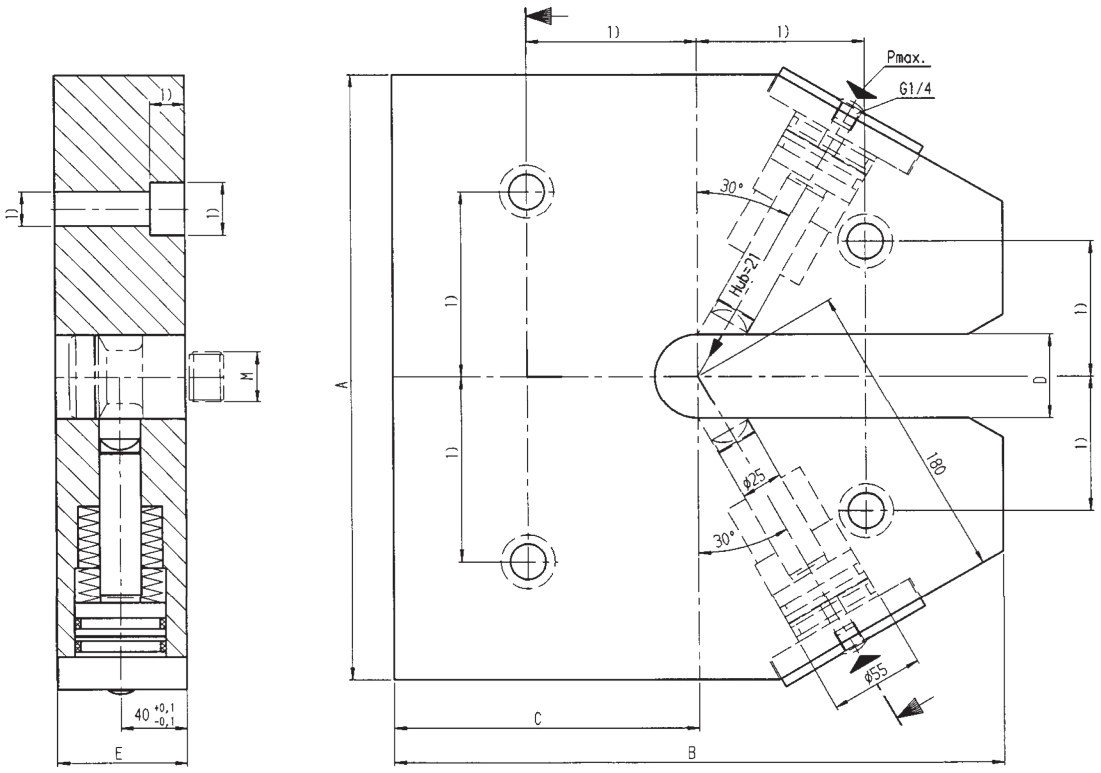
El elemento de sujeción se atornilla en la maza y el tirante n° 6945-02-04-*** en el útil asegurando una sujeción hidráulica.

Notas:

No debe utilizar tirantes para elemento de sujeción según norma DIN.
Bajo pedido es posible el suministro de elementos de sujeción con taladros de fijación.
Para tolerancias no indicadas, referirse a la norma DIN ISO 2768 clase media.

Tabla de medidas:

Artículo nº	A	B	C	D +0,1/+0,3	E	M
6945-28-007	360	270	135	40	78	M24x1,5
6945-28-010		360	180	50		M30x2



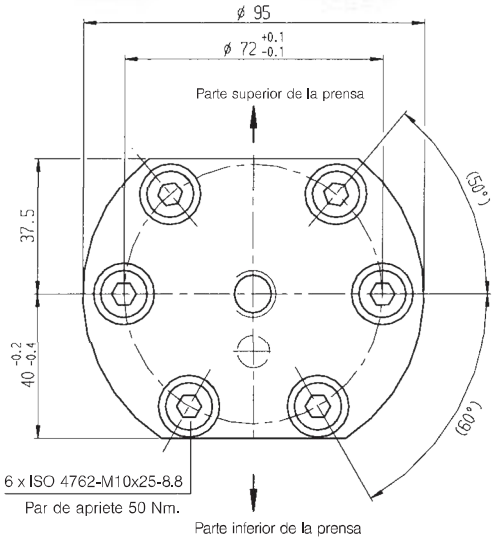
1) Dimensiones dependientes de la máquina previa petición

Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.

2006/6 E

Nº 6945-15-10 Pistón de fijación completo
para tirantes

Presión de servicio máx. 400 bar

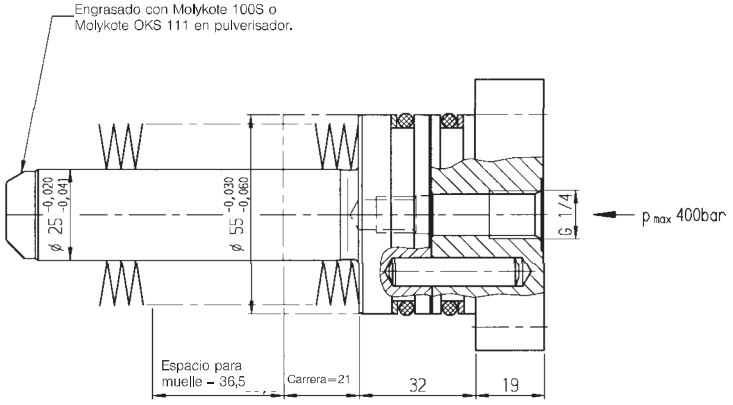


Nº de pedido	Artículo nº	g
61382	6945-15-10	1700

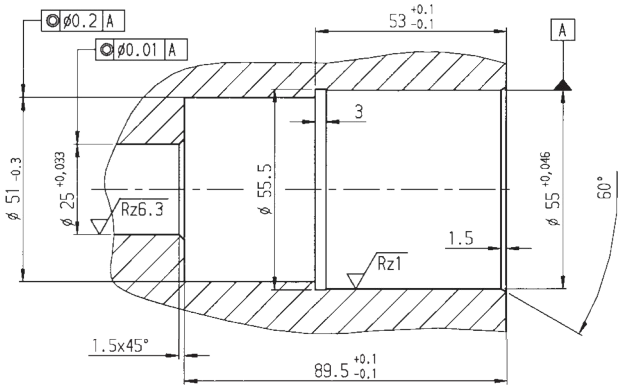
Acabado:
Pistón hidráulico de acero tratado y rectificado. Tapón de cierre de acero bonificado.
Completo con muelles de disco, juntas tóricas, anillos, pasadores y tornillos de fijación ISO 4762.

Aplicación:
El pistón de fijación puede instalarse posteriormente en las ranuras de la maza de origen.

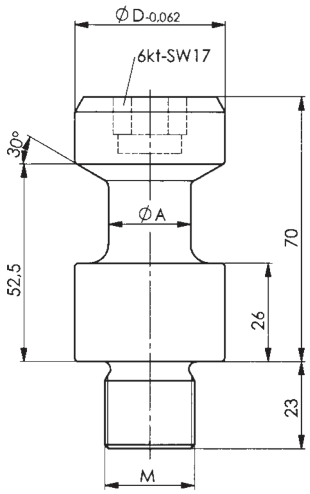
Notas:
¡Si utiliza tirantes N° 6945-02-04-009 en combinación con pistón de fijación n° 6945-15-10, la presión de **servicio máxima** debe limitarse a **230 bar** !



Cuotas de montaje:



Nº 6945-02-04 Tirantes



Nº de pedido	Artículo nº	⌀A	⌀D	M	g
61671	6945-02-04-009	22	40	M24×1,5	760
61150	6945-02-04	32	50	M30×2	945

Modelos especiales suministrables bajo pedido.

Acabado:
Acero tratado. La zona de apriete templada por inducción.

Nota importante:
Los tirantes que ofrecemos nos son conforme **a las normas DIN**, sólo son adecuados para uso en nuestros elementos hidráulicos de sujeción para tirantes.

Nos reservamos el derecho a realizar modificaciones sin previo aviso.