

02000

Soportes con bola oscilante  
Pies  
Bloques escalonados de sujeción  
Elementos de apoyo



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000



A-Z

02037

## Tornillos de apoyo



**Material:**

Acero para temple y revenido tratado en caliente.

**Versión:**

Bruñido.

**Ejemplo de pedido:**

n/m 02037-16016

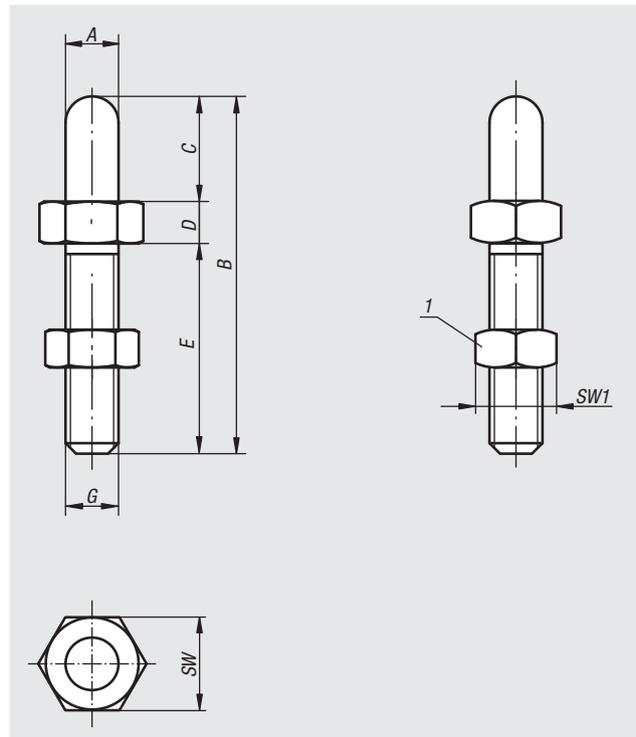
**Indicación:**

Gracias al saliente redondeado, los tornillos de apoyo también se pueden utilizar como elementos de posicionamiento para piezas de trabajo con perforaciones.

Las versiones 02037-20020 y 02037-20040 tienen un hexágono.

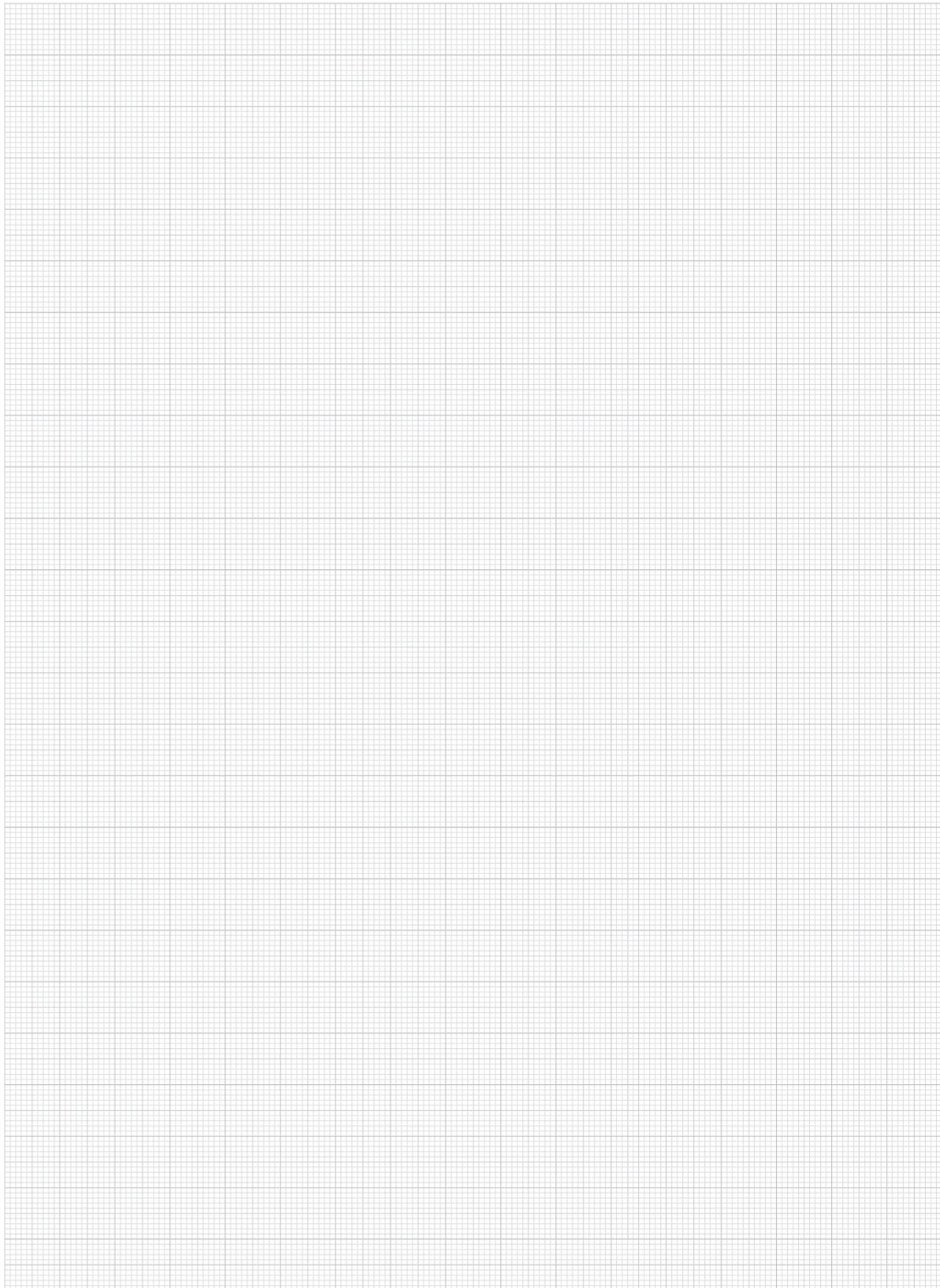
**Indicación sobre el dibujo:**

1) Contratuerca



Referencia	A	B	C	D	E	G	SW	SW1
02037-06006	6	37	6	6	25	M6	13	10
02037-06012	6	43	12	6	25	M6	13	10
02037-08008	8	45	8	7	30	M8	13	13
02037-08016	8	53	16	7	30	M8	13	13
02037-10010	10	58	10	8	40	M10	17	17
02037-10020	10	68	20	8	40	M10	17	17
02037-12012	12	72	12	10	50	M12	19	19
02037-12024	12	84	24	10	50	M12	19	19
02037-16016	16	89	16	13	60	M16	24	24
02037-16032	16	105	32	13	60	M16	24	24
02037-20020	20	115	20	15	80	M20	36	30
02037-20040	20	135	40	15	80	M20	36	30

Para notas



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000



A-Z

02155

## Soportes



**Material:**

Acero para temple y revenido.

**Versión:**

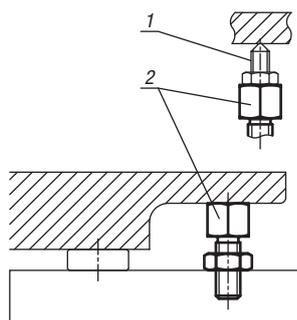
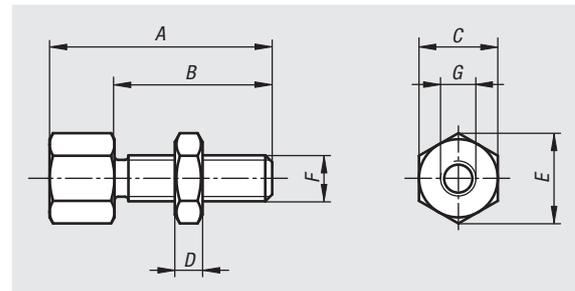
Bruñido.

**Ejemplo de pedido:**

nIm 02155-0803006

**Indicación sobre el dibujo:**

- 1) Soporte de tornillos
- 2) Soporte



Referencia	A	B	C	D	E	F	G
02155-0803006	30	20	13	5	14,4	M8	M6 x 6
02155-0804006	40	30	13	5	14,4	M8	M6 x 6
02155-1003808	38	24	17	6	18,9	M10	M8 x 8
02155-1004808	48	34	17	6	18,9	M10	M8 x 8
02155-1205110	51	33	22	7	24,5	M12	M10 x 10
02155-1206610	66	48	22	7	24,5	M12	M10 x 10
02155-1606212	62	40	27	10	30,1	M16	M12 x 12
02155-1607712	77	55	27	10	30,1	M16	M12 x 12

02160

## Topes ajustables

con detección de fin de carrera



### Material:

Tornillo y empujador de acero inoxidable 1.4301.  
Casquillo guía de acero inoxidable 1.4112.  
Carcasa de sensor de acero inoxidable.

### Versión:

Tornillo y empujador con acabado natural.  
Casquillo guía con acabado natural.  
Carcasa de sensor con acabado natural.  
Sensor inductivo:  
Contacto normalmente abierto (NA)  
Tensión de servicio: 10 - 30 V CC  
Corriente de servicio: 100 mA  
Distancia de conmutación: 0,8  
Grado de protección: IP 67  
Tipo de conexión: 0,3 m de cable, PUR, con conector  
Rango de temperatura: -25 °C - +70 °C  
Homologación: CE, c-UL-us

### Ejemplo de pedido:

nIm 02160-080352

### Indicación:

La distancia de conmutación asegurada se alcanza cuando el empujador se acciona a ras de la superficie de tope del casquillo guía. El sensor se suministra sin montar.

Recomendación de montaje: pegado con Loctite 638, por ejemplo.

Atención: ¡enrosca el sensor hasta el tope!

### Seguridad:

El uso de topes ajustables no es apto para asegurar personas.

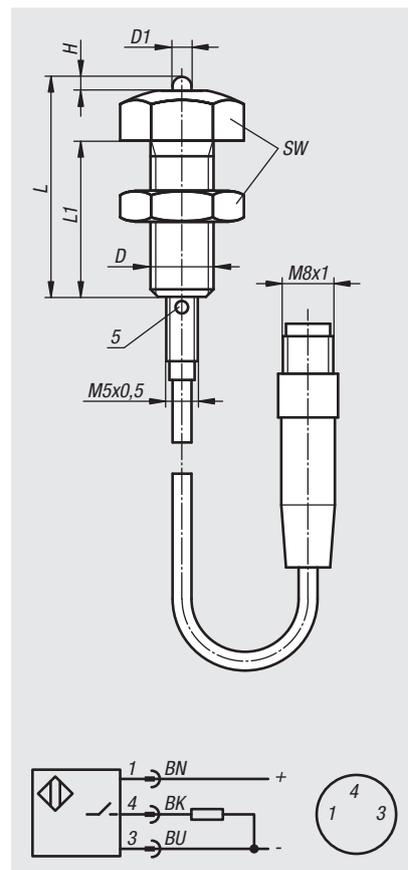
### Indicación sobre el dibujo:

5) Pantalla LED

BN = Marrón

BK = Negro

BU = Azul



Referencia	Tamaño	D	D1	H	L	L1	SW
02160-080352	1	M8	3	2	35,2	25	13
02160-100352	2	M10	3	2	35,2	25	17
02160-120352	3	M12	3	2	35,2	25	19

02170

Bloques de atornillar

con soporte plano, acero



**Material:**

Acero para temple y revenido.

**Versión:**

Lacado, rosca trapezoidal autobloqueante, husillo con seguro.

**Ejemplo de pedido:**

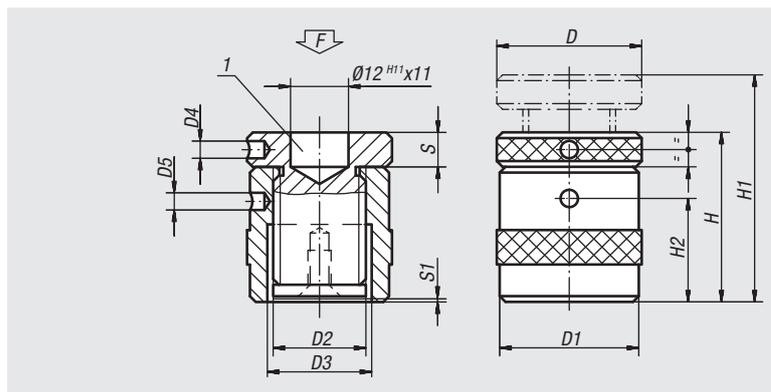
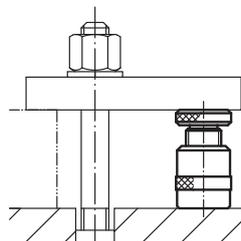
nIm 02170-02

**Indicación:**

La versión 02170-01 no lleva agujero de centrado Ø 12.

**Indicación sobre el dibujo:**

1) Agujero de centrado para Q2210



Referencia	D	D1	D2	D3	D4	D5	H	H1	H2	S	S1	F máx. kN
02170-01	31	31	Tr 20X4	23	4	4	38	52	23	8	2	15
02170-015	50	49	Tr 30X4	36	6	6	42	52	24	12	2	60
02170-02	50	49	Tr 30X4	36	6	6	50	72	30	12	0,5	60
02170-03	50	49	Tr 30X4	36	6	6	71	102	43	16	1,5	60
02170-04	65	70	Tr 40X7	43	6	6	100	140	58	25	2,5	100
02170-05	70	80	Tr 50X8	55	6	6	140	212	90	30	4	170
02170-06	80	100	Tr 65X10	70	6	8	190	300	126	34	5	350

02171

Bloques de atornillar

con soporte plano, acero inoxidable



**Material:**

Acero inoxidable 1.4305.

**Versión:**

Rosca trapezoidal autobloqueante, husillo con seguro.

**Ejemplo de pedido:**

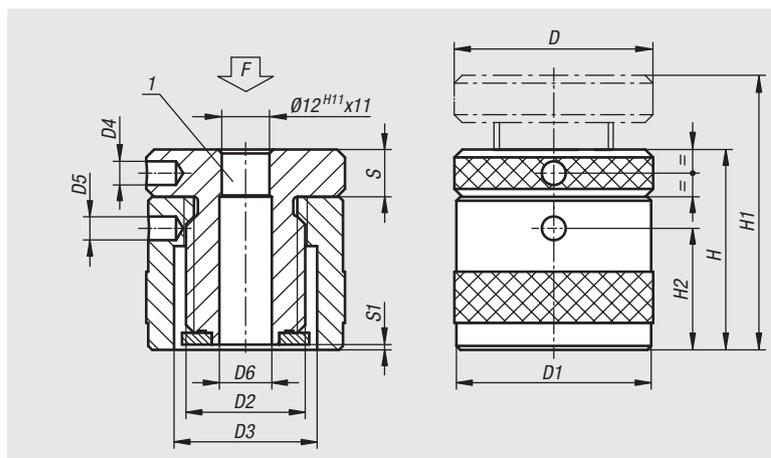
nIm 02171-02

**Indicación:**

El orificio pasante permite un posicionamiento y amarre sin complicaciones de la pieza.

**Indicación sobre el dibujo:**

1) Agujero de centrado para Q2210



Referencia	D	D1	D2	D3	D4	D5	D6	H	H1	H2	S	S1	F máx. kN
02171-015	50	49	Tr 30X4	36	6	6	13	42	52	24	12	2	50
02171-02	50	49	Tr 30X4	36	6	6	13	50	72	30	12	0,5	50
02171-03	50	49	Tr 30X4	36	6	6	13	71	102	43	16	1,5	50

01000  
02000  
03000  
04000  
05000  
06000  
07000  
08000  
09000  
10000  
A-Z

02180

Bloques de atornillar

con soporte plano, aluminio



Material:

Aluminio (resistencia a la extensión de 400 N/mm<sup>2</sup>).  
Husillo de acero para temple y revenido.

Versión:

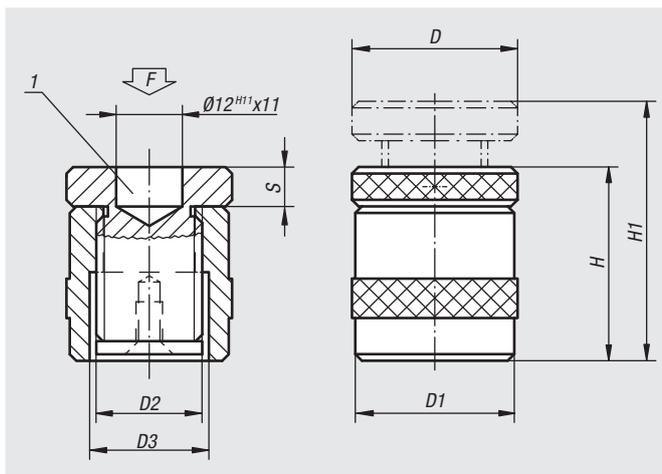
Rosca trapezoidal autobloqueante, husillo con seguro.

Ejemplo de pedido:

nIm 02180-01

Indicación sobre el dibujo:

1) Agujero de centrado para 02210



Referencia	D	D1	D2	D3	H	H1	S	F máx. kN
02180-01	50	50	Tr 30X4	36	42	52	12	30
02180-02	50	50	Tr 30X4	36	50	70	12	30
02180-03	50	50	Tr 30X4	36	70	100	12	30

02182

Bloques de atornillar

con soporte plano y pie magnético, de aluminio



Material:

Aluminio (resistencia a la extensión de 400 N/mm<sup>2</sup>).  
Husillo de acero para temple y revenido.

Versión:

Rosca trapezoidal autobloqueante, husillo con seguro.

Ejemplo de pedido:

nIm 02182-01

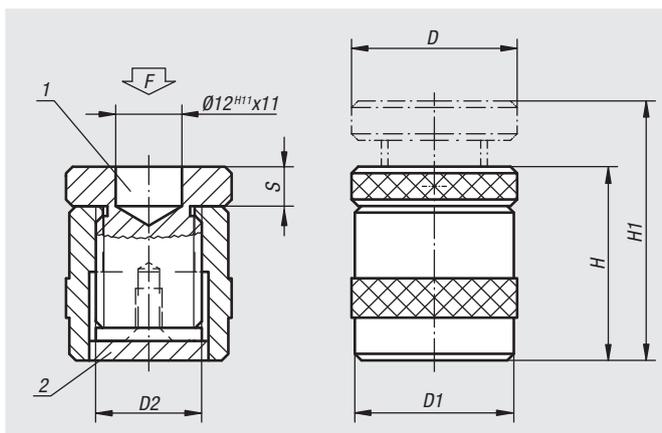
Indicación:

Apto para aplicaciones horizontales y verticales. Con el pie magnético se puede conseguir un posicionamiento exacto y permanente de la pieza de trabajo en vertical.

Indicación sobre el dibujo:

1) Agujero de centrado para 02210

2) Pie magnético



Referencia	D	D1	D2	H	H1	S	F máx. kN
02182-01	50	50	Tr 30X4	52	62	12	30
02182-02	50	50	Tr 30X4	60	80	12	30
02182-03	50	50	Tr 30X4	80	110	12	30

02190

## Bloques de atornillar Atlas

con contratuerca



**Material:**

Acero para temple y revenido.

**Versión:**

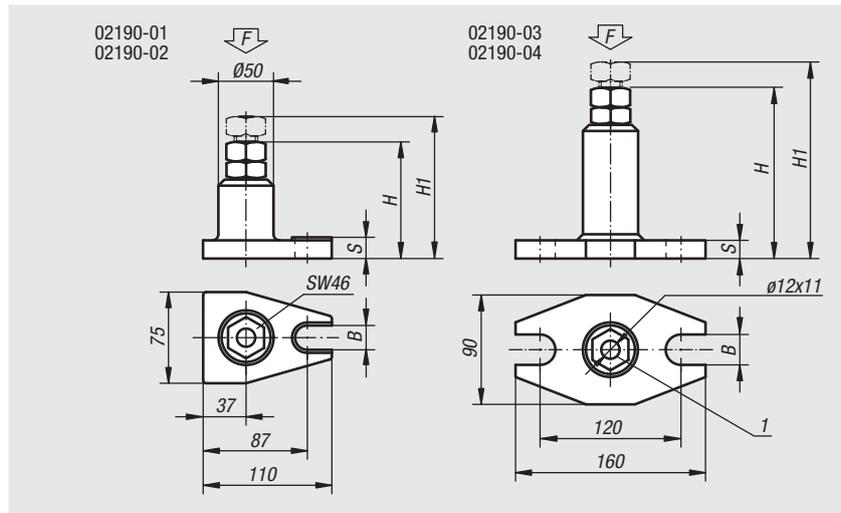
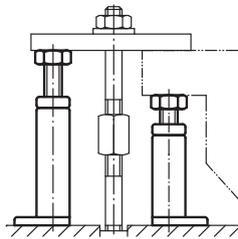
Acabado martillado, husillo con rosca trapecoidal 30 x 6.

**Ejemplo de pedido:**

n/m 02190-03

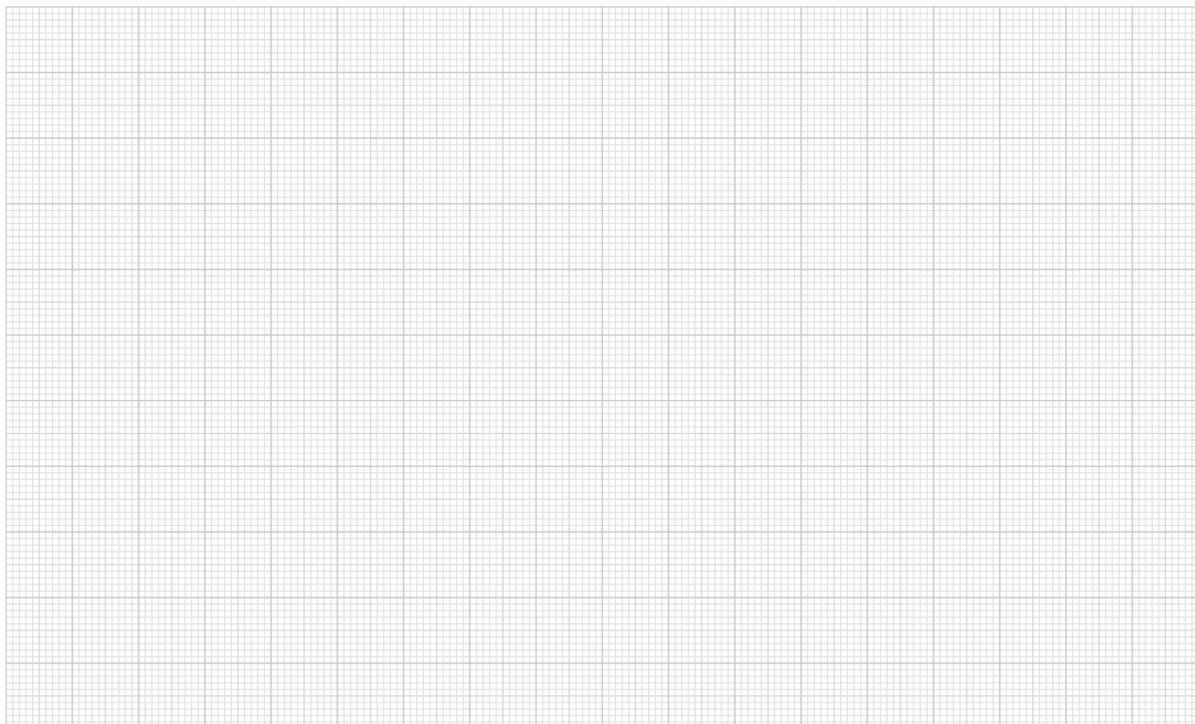
**Indicación sobre el dibujo:**

1) Agujero de centrado para 02210



Referencia	Rango de ajuste	Placa de base	H	H1	B	S	F kN
02190-01	100 - 140	76x111	100	140	18	17	60
02190-02	140 - 200	76x111	140	200	18	17	60
02190-03	200 - 320	90x160	200	320	22	22	40
02190-04	320 - 540	90x160	320	540	22	25	25

## Para notas



02210

Cabezas esféricas, placas de centrado, piezas adicionales prismáticas, piezas de fijación adicionales, piezas adicionales con bola giratoria



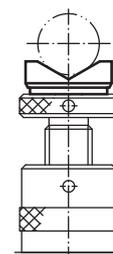
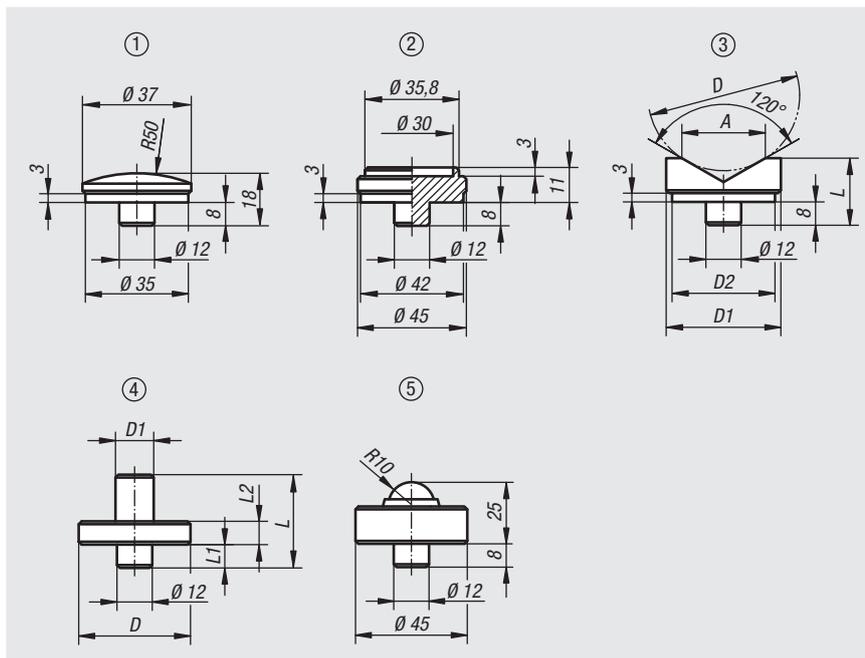
**Material:**  
Acero para temple y revenido.

**Versión:**  
Tratado en caliente y bruñido.  
Bola endurecida.

**Ejemplo de pedido:**  
n/m 02210-021

**Indicación:**  
Utilizable en  
02170  
02180  
02182  
02190  
02320  
02330-020  
02350-010

**Indicación sobre el dibujo:**  
1) Cabeza esférica  
2) Placa de centrado  
3) Cabeza prismática  
4) Pieza adicional de fijación  
5) Pieza adicional con bola giratoria



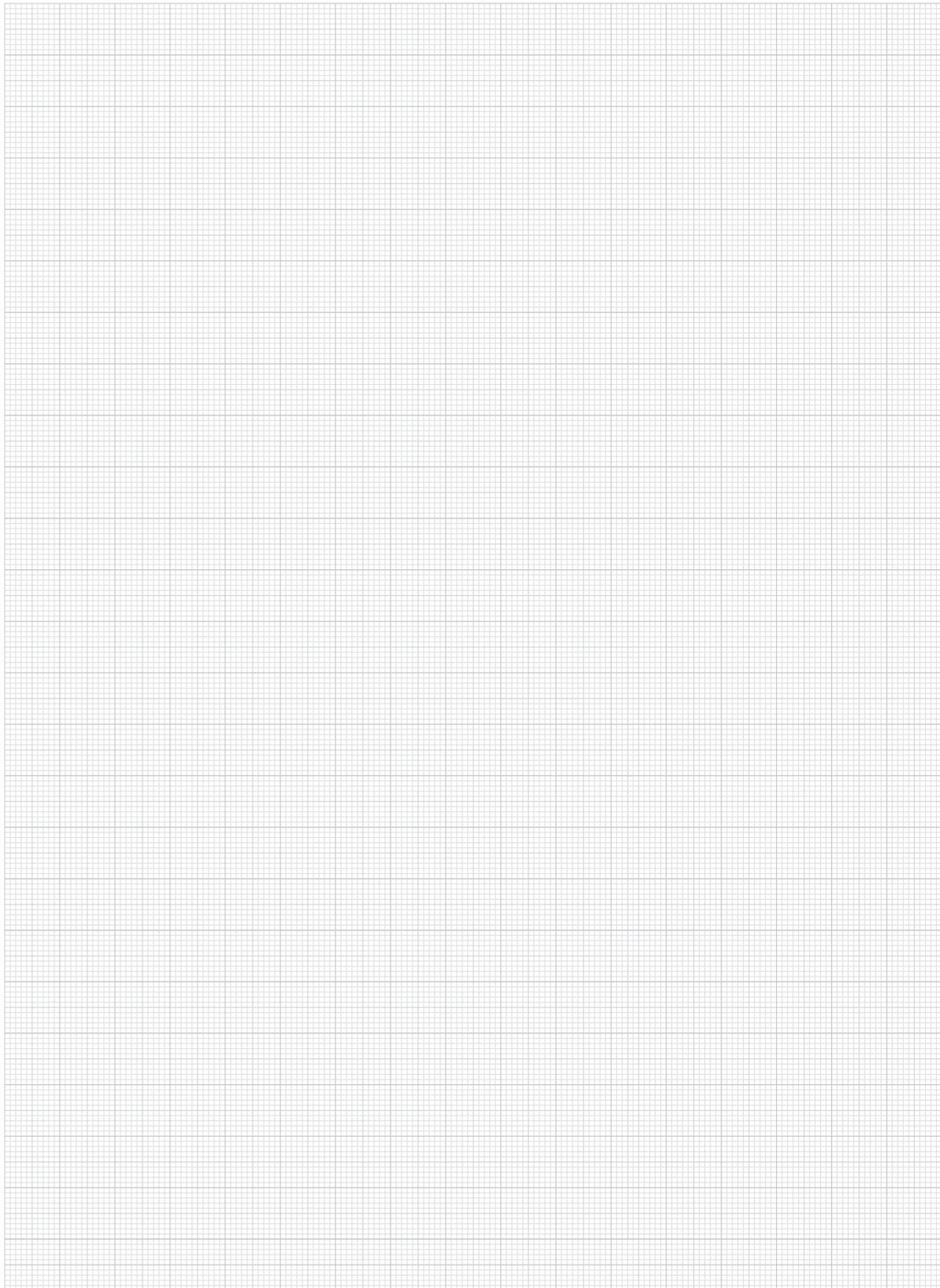
Referencia	Versión
02210-01	Cabeza esférica
02210-03	Placa de centrado

Referencia	Versión	D máx.	D mín.	D1	D2	L	A
02210-02	Cabeza prismática	50	10	45	42	23	32
02210-021	Cabeza prismática	100	22	65	62	38	56

Referencia	Versión	D	D1	L	L1	L2
02210-04	Pieza adicional de fijación	63	14	35	8	12
02210-041	Pieza adicional de fijación	78	25	53	8	15

Referencia	Versión	F máx. kN
02210-05	Pieza adicional con bola giratoria	30

Para notas



01000

02000

03000

04000

05000

06000

07000

08000

09000

10000



A-Z

02270

Bloques de sujeción universales

**Material:**

Acero para temple y revenido.

**Versión:**

Lacado.

**Ejemplo de pedido:**

n/m 02270-02

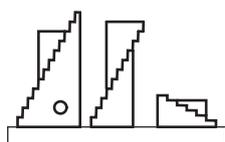
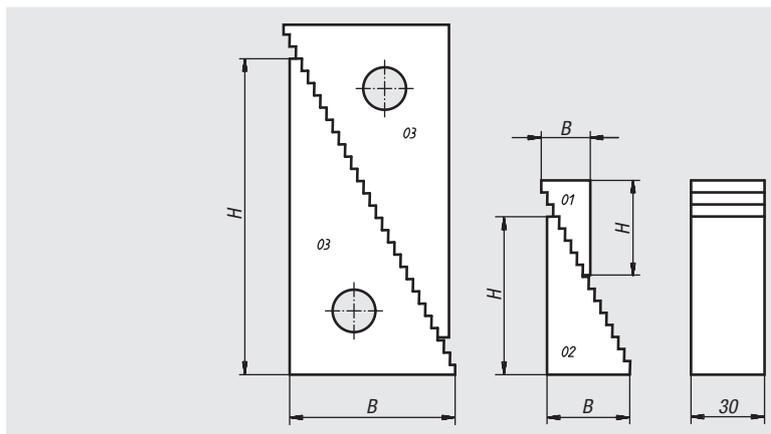
**Indicación:**

En 02310 se encuentra una composición de estos bloques de sujeción universales.

Los bloques de sujeción universales también se pueden utilizar en combinación con dispositivos de sujeción con dientes escalonados 04070.

Plano vertical: 4,65 mm

Plano horizontal: 2,3 mm



Referencia	B	H	Altura del apoyo máx.	Altura del apoyo mín.
02270-01	19	32	51	22
02270-02	35,5	65	107	39
02270-03	68	130	208	71

02310

Juego de bloques de sujeción universales

**Material:**

Acero para temple y revenido.

**Versión:**

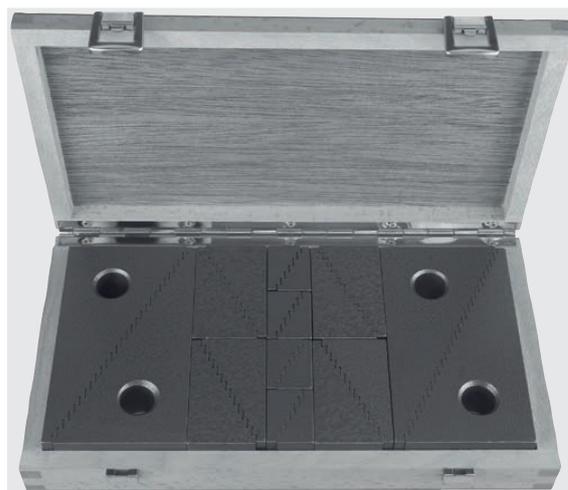
Lacado.

**Ejemplo de pedido:**

n/m 02310-01

**Indicación:**

El dentado especial permite el uso de estos bloques escalonados de sujeción en posición vertical y horizontal. El juego completo en caja de madera consta de 20 piezas, intercambiables entre sí y con múltiples posibilidades de aplicación. Estos bloques escalonados de sujeción también se pueden adquirir individualmente. Ver 02270. Los bloques de sujeción universales también se pueden utilizar en combinación con dispositivos de sujeción con dientes escalonados 04070.



Referencia	Contenido	Altura del apoyo mm	Tamaño de caja mm
02310-01	8 piezas n.º 01, 8 piezas n.º 02, 4 piezas n.º 03	de 22 a 208	280 x 155 x 40

02320

Cuñas



**Material:**

Acero para temple y revenido y fundición nodular.

**Versión:**

Tratado en caliente y bruñido.  
Superficies de sujeción con acabado fino.

**Ejemplo de pedido:**

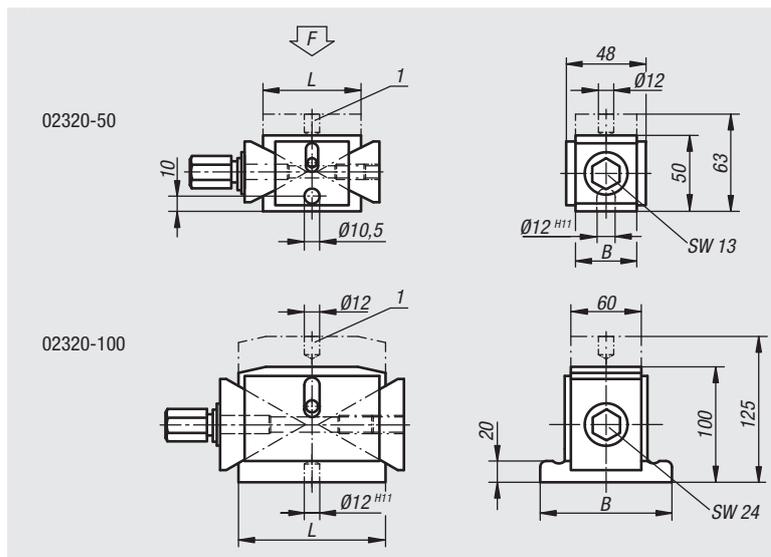
nIm 02320-50

**Indicación:**

Regulación precisa mediante tornillo moleteado o llave macho hexagonal. Esto permite el movimiento en vertical sin desplazamiento lateral. Especialmente adecuado para tratar o trabajar piezas pesadas. Con cada cuña se suministra una cabeza esférica 02210-01.

**Indicación sobre el dibujo:**

1) Agujero de centrado para 02210



Referencia	Rango de sujeción	L	B	Ajuste de altura por giro de husillo	F kN
02320-50	50 - 63	63	40	0,86	40
02320-100	100 - 125	125	115	1,16	100

02330

Elementos de apoyo cilíndricos



**Material:**

Acero para temple y revenido 1.1181.

**Versión:**

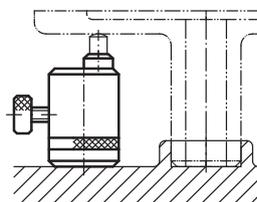
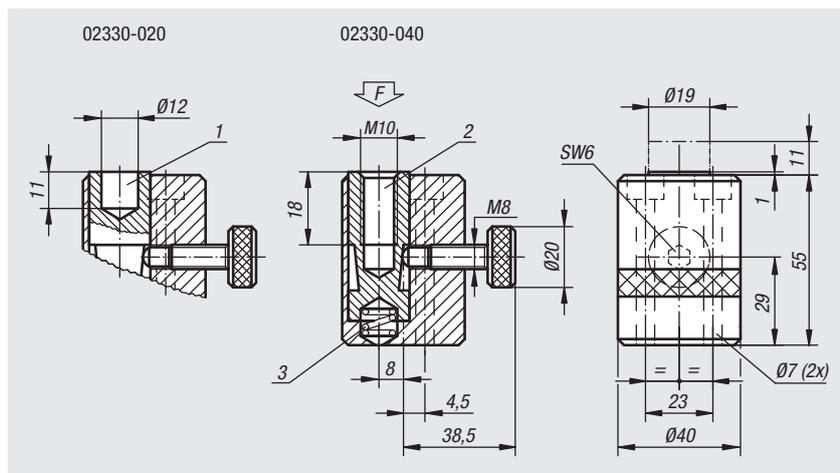
Bruñido.

**Ejemplo de pedido:**

nIm 02330-040

**Indicación sobre el dibujo:**

- 1) Agujero de centrado para 02210
- 2) Perforación roscada para: 02000-110, 02000-310, 02000-910, 02030-10, 02030-101
- 3) Fuerza del muelle 0.8 - 2.1 N



Referencia	F máx. N
02330-020	4000
02330-040	4000

02333

## Elementos de apoyo ajustables



**Material:**

Acero para temple y revenido.

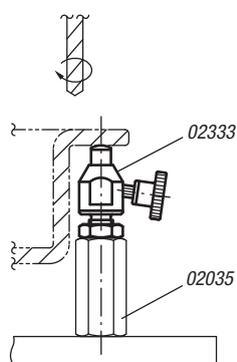
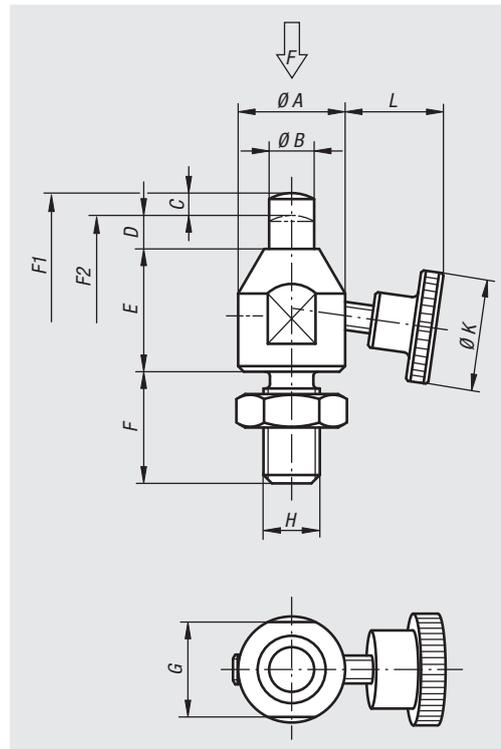
**Versión:**

Cuerpo base bruñido.

Perno de apoyo endurecido y bruñido.

**Ejemplo de pedido:**

n/m 02333-08023



Referencia	A	B	C (Carrera)	D	E	F	G	H	K	L	F N	Fuerza del muelle inicial F1 aprox. N	Fuerza del muelle final F2 aprox. N
02333-08023	15	6	3	5	18	16	13	M8	20	13,2	200	1,5	3
02333-10028	19	8	4	6	22	20	17	M10	25	16,3	300	1,8	3
02333-12031	22	10	4	6	25	24	19	M12	28	22,3	400	1,8	3

02334

## Elementos de apoyo



**Material:**

Acero para temple y revenido.

**Versión:**

Cuerpo base bruñido.

Perno de presión tratado en caliente y bruñido.

**Ejemplo de pedido:**

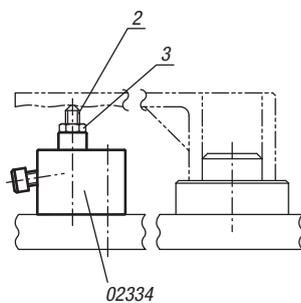
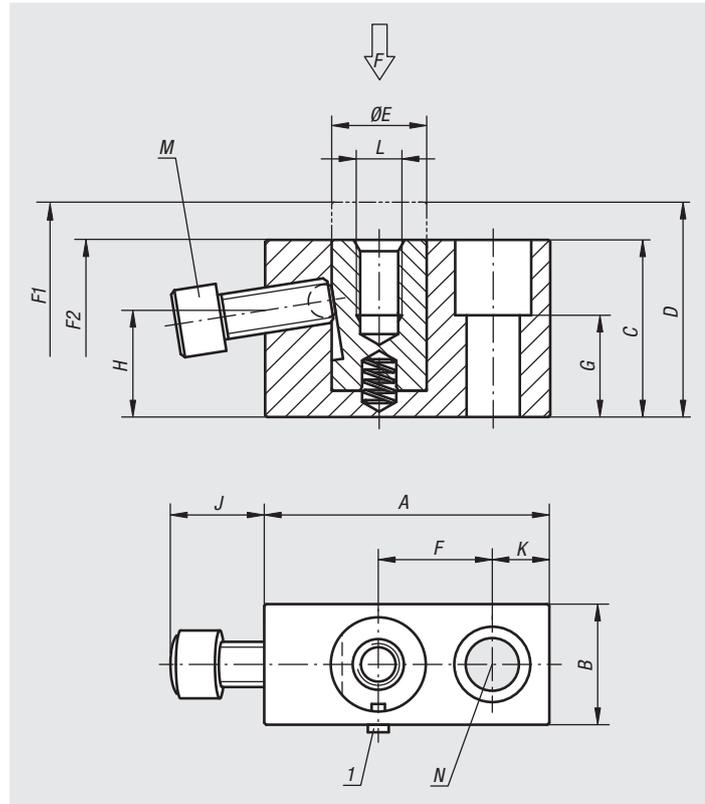
n1m 02334-06029

**Indicación sobre el dibujo:**

M = Tornillo de presión esférico

N = Perforación de pasada para tornillo de cabeza cilíndrica con hexágono interior DIN 912

- 1) Protección contra torsión
- 2) Soporte de tornillos
- 3) Tuerca hexagonal



Referencia	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	M	N	F N	Fuerza del muelle inicial F1 aprox. N	Fuerza del muelle final F2 aprox. N
02334-06029	38	19	29	35	12	15	15	17,6	13	8	M6x10	M6x16	M6	4000	0	6
02334-08037	50	22	37	47	16	20	20	21,1	16	10	M8x15	M8x20	M8	6000	0	7
02334-12047	75	32	47	57	25	30	27	28,3	25	15	M12x20	M12x30	M12	9000	1	11

02335

## Cilindros de apoyo



**Material:**

Acero para temple y revenido.

**Versión:**

Cuerpo base bruñido.  
Perno de presión endurecido y bruñido.

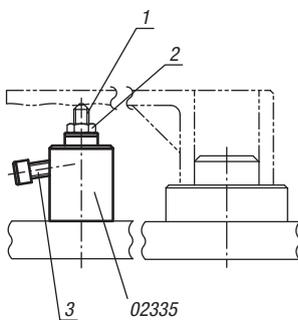
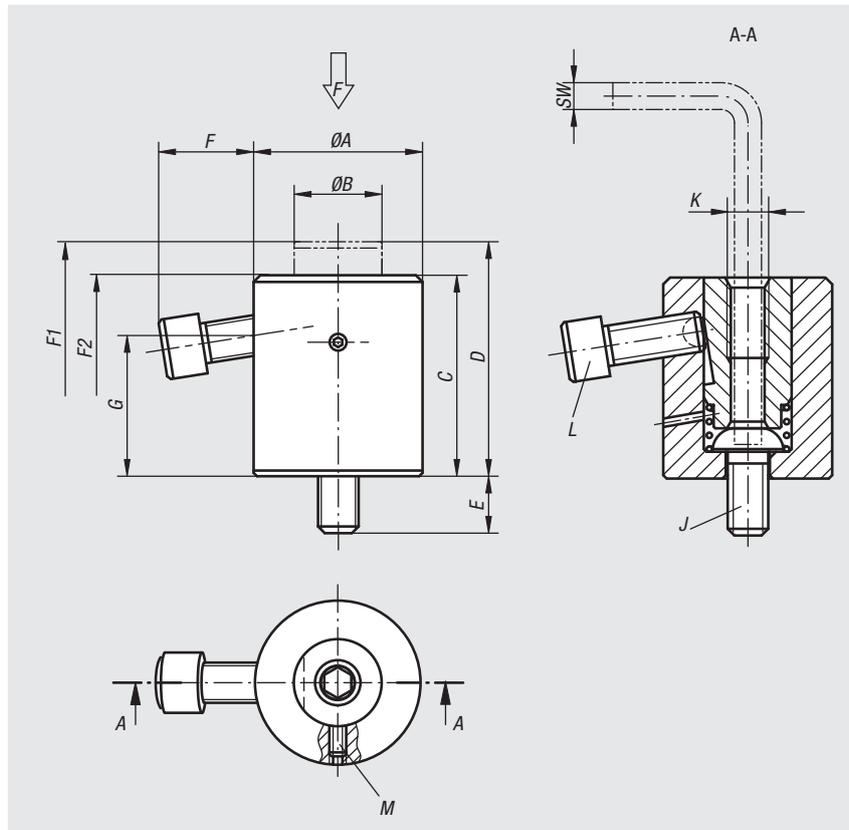
**Ejemplo de pedido:**

nIm 02335-06039

**Indicación sobre el dibujo:**

J = Tornillo de montaje  
L = Tornillo de presión esférico  
M = Tornillo de sujeción con hexágono interior

- 1) Soporte de tornillos
- 2) Tuerca hexagonal
- 3) Tornillo de presión esférico



Referencia	A	B	C	D	E	F	G	J	K	L	M	SW	F N	Fuerza del muelle inicial F1 aprox. N	Fuerza del muelle final F2 aprox. N
02335-06039	28	14	33	39	10	14,1	22	M6	M6x12	M6x16	M4x8	4	4000	10	22
02335-08052	35	19	42	52	15	18,8	28,5	M8	M8x16	M8x20	M4x8	5	6000	10	27
02335-12070	50	26	60	70	17	28,5	42	M12	M12x24	M12x30	M5x12	8	9000	15	30
02335-16080	60	33	70	80	22	26,5	47	M16	M16x32	M12x30	M5x15	10	9000	15	35

02340

## Elementos de apoyo



### Material:

Cuerpo base de acero de cementación.  
Carcasa de aluminio.

### Versión:

Cuerpo base nitrado, fosfatado al manganeso y pulido.  
Carcasa roja anodizada.

### Ejemplo de pedido:

nim 02340-0508

### Indicación:

El elemento de apoyo sirve para sostener determinados puntos de sujeción de los componentes. Esto impide vibraciones y desviaciones durante el mecanizado.

### Modo de accionamiento:

1. Girando la leva de sujeción (hexágono interior con ancho de llave 6) en la superficie de revestimiento del manguito protector rojo, el perno de apoyo se coloca en la pieza de trabajo con una ligera fuerza del muelle.
2. Si se sigue girando hasta el tope (lock), el mecanismo de sujeción sujeta el perno de apoyo sin cambios de posición.
3. Al girar en sentido contrario („unlock“) se suelta la sujeción. Si se sigue girando hacia atrás, hasta el tope, el perno de apoyo se coloca en posición final.

### Montaje:

Fijar el elemento de apoyo con rosca de empalme M6 en el dispositivo.

Alternativa: sustituir el tornillo de sujeción M12x10 por un tornillo de sujeción M12x30 y montar el elemento de apoyo con una llave (ancho de llave 21), por ejemplo, fijación para ranuras en T.

Para un funcionamiento seguro, la perforación roscada M12 siempre debe estar cerrada.

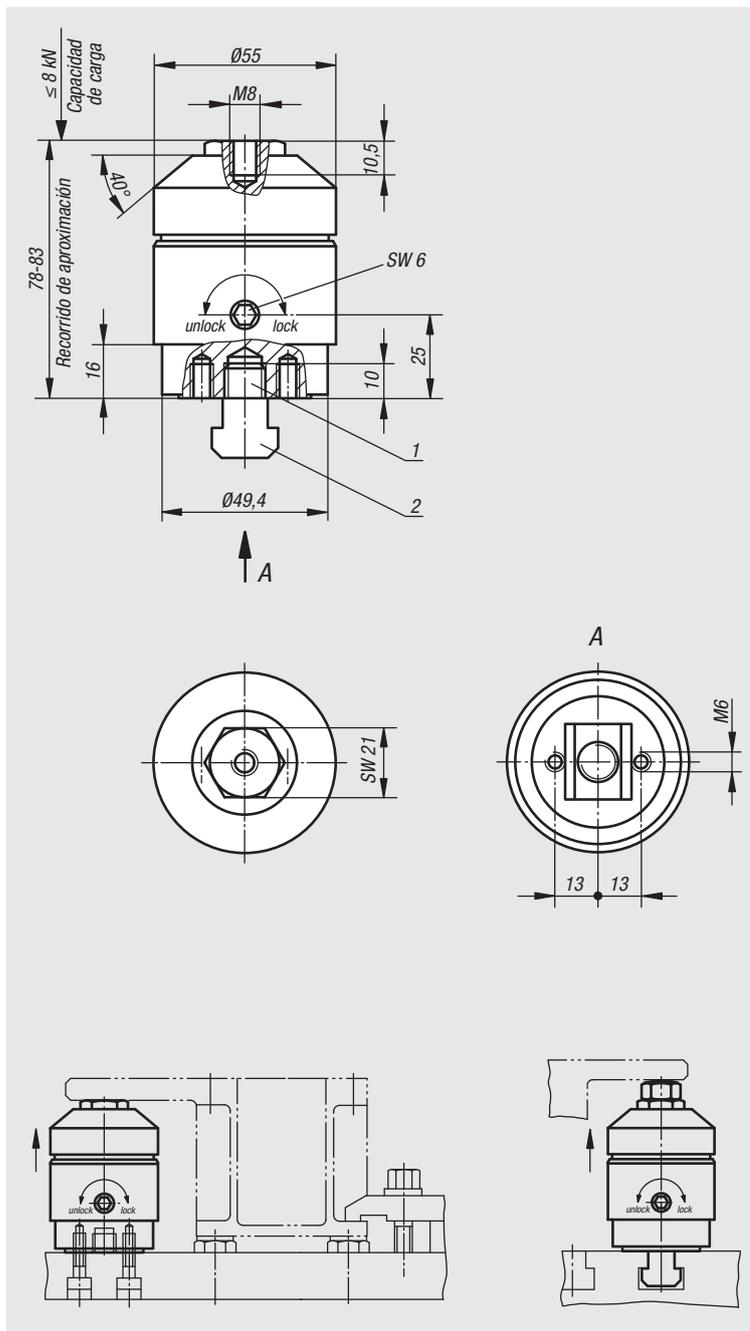
El elemento de apoyo se puede avellanar 16 mm.

La rosca M8 puede disponer de distintos pernos de apoyo.

El suministro incluye tornillo de sujeción M12x30 y tuerca para ranuras en T M12x14 (DIN 508).

### Indicación sobre el dibujo:

- 1) Tornillo de sujeción M12x30 DIN 913 (intercambiable)
- 2) Tuerca para ranuras en T M12x14 DIN 508



Referencia	Capacidad de carga N	Recorrido de aproximación
02340-0508	8000	5 mm

norelem

131

02350

Elementos de apoyo cuadrados



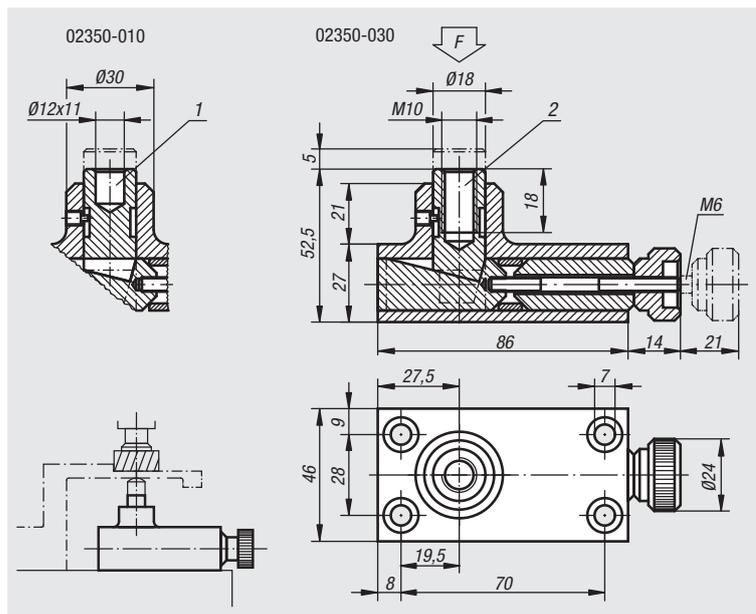
**Material:**  
Carcasa GJL 250, perno de presión y piezas de bloqueo de acero para temple y revenido.

**Versión:**  
Carcasa lacada, partes de acero bruñido.

**Ejemplo de pedido:**  
nIm 02350-030

**Indicación sobre el dibujo:**

- 1) Agujero de centrado para 02210
- 2) Perforación roscada para: 02000-110, 02000-310, 02000-910, 02030-10, 02030-101



Referencia	F máx. kN
02350-010	30
02350-030	30

02360

Elementos de apoyo



**Material:**  
Acero.

**Versión:**  
Templado por cementación, bruñido y pulido.

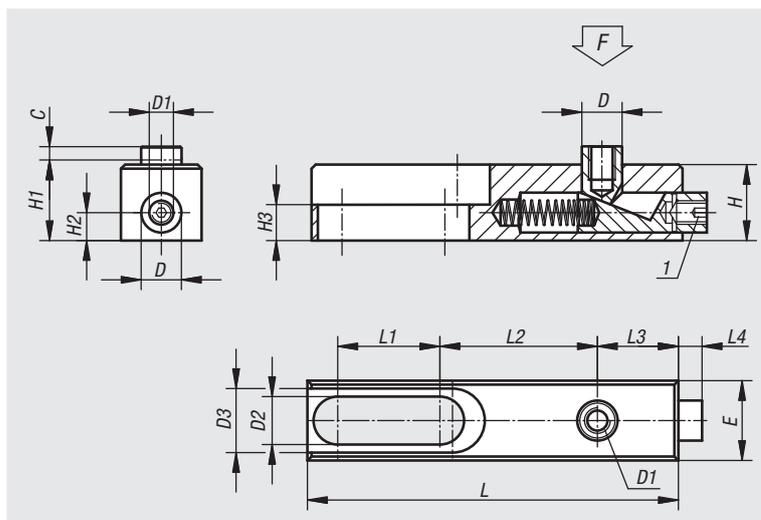
**Ejemplo de pedido:**  
nIm 02360-006

**Indicación:**

El elemento de apoyo se utiliza en trabajos de fresado, taladrado, cepillado y pulido para evitar el llamado traqueteo o la salida de la pieza de trabajo.

**Indicación sobre el dibujo:**

- 1) Tornillo de ajuste



Referencia	C	D	D1	D2	D3	E	H	H1	H2	H3	L	L1	L2	L3	L4	F kN
02360-006	4	10	M6	8,2	16,2	20	19	19,5	7	9	92	25,5	39	20	6	3
02360-010	6	16	M10	12,5	24,4	30	30	31	10	10	149	44	61	32	11	15

02380

## Dispositivos de sujeción de compensación



**Material:**

Acero.

**Versión:**

Templado por cementación, bruñido y pulido.

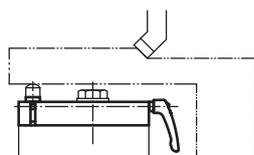
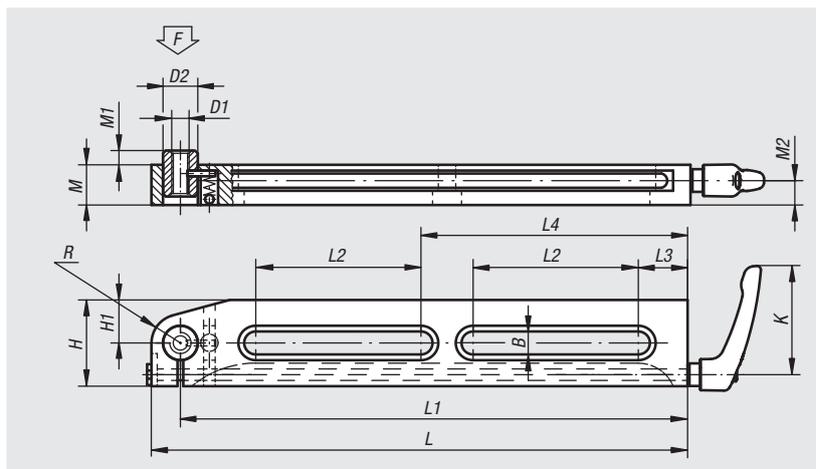
**Ejemplo de pedido:**

nIm 02380-150

**Indicación:**

El dispositivo de sujeción de compensación se utiliza en trabajos de fresado, taladrado, cepillado y pulido para evitar el llamado traqueteo o la salida de la pieza de trabajo. El dispositivo de sujeción de compensación permite sujetar piezas con precisión y rapidez, sin llegar por debajo de la pieza de trabajo. El perno de apoyo se coloca en la pieza de trabajo con una ligera fuerza del muelle. Se puede tensar en cualquier posición. En la rosca interior del perno de apoyo se pueden enroscar tornillos de sujeción de cualquier tipo para adaptar la altura de apoyo.

Los dispositivos de sujeción de compensación 02380-075, 02380-150 y 02380-170 solo tienen 1 ranura.



Referencia	K	L	L1	L2	L3	L4	B	H	H1	D1	D2	M	M1	M2	R	F N
02380-75	65	85	75	35	13	-	8,5	30	10	M8	13	19,5	3	11,5	-	500
02380-150	80	165	150	90	20	-	13	50	25	M10	20	24	6	14	15	2500
02380-170	110	190	170	100	25	-	17	60	20	M16	26	34	11	21,5	-	5000
02380-300	80	315	300	100	30	160	13	50	25	M10	20	24	6	14	15	2500

02385

Soportes ajustables

**Material:**

Acero para temple y revenido.

**Versión:**

Bruñido.

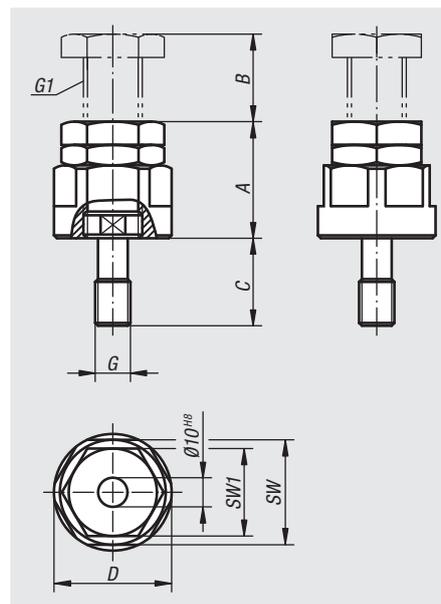
Husillo de ajuste tratado en caliente.

**Ejemplo de pedido:**

n/m 02385-16100

**Indicación:**

La superficie de apoyo se puede adaptar a las circunstancias mediante insertos, ver 02387.



Referencia	A mín.	B máx.	C	D	SW	SW1	G	G1
02385-12040	40	10	30	40	36	30	M12	M20x1,5
02385-12050	50	20	30	40	36	30	M12	M20x1,5
02385-12070	70	40	30	40	36	30	M12	M20x1,5
02385-12100	100	50	30	50	46	36	M12	M24x2
02385-12150	150	100	30	50	46	36	M12	M24x2
02385-16040	40	10	30	40	36	30	M16	M20x1,5
02385-16050	50	20	30	40	36	30	M16	M20x1,5
02385-16070	70	40	30	40	36	30	M16	M20x1,5
02385-16100	100	50	30	50	46	36	M16	M24x2
02385-16150	150	100	30	50	46	36	M16	M24x2

02387

Insertos



**Material:**

Acero para temple y revenido.

**Versión:**

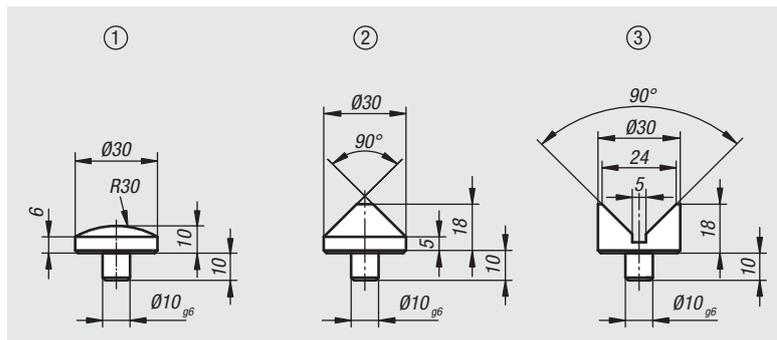
Tratado en caliente a 1100-1200 N/mm<sup>2</sup>, bruñido.

**Ejemplo de pedido:**

n/m 02387-02

**Indicación sobre el dibujo:**

- 1) Inserto esférico
- 2) Inserto cónico
- 3) Inserto prismático



Referencia	Versión
02387-01	Inserto esférico
02387-02	Inserto cónico
02387-03	Inserto prismático

02388

## Soportes ajustables



**Material:**

Acero para temple y revenido.

**Versión:**

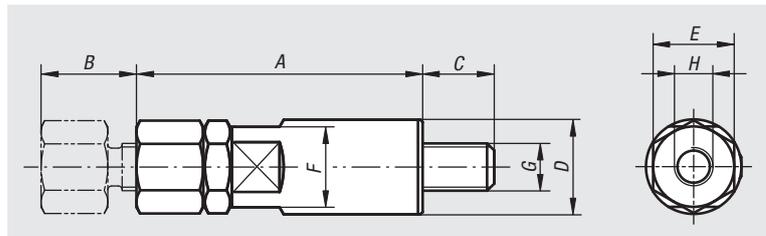
Bruñido.

**Ejemplo de pedido:**

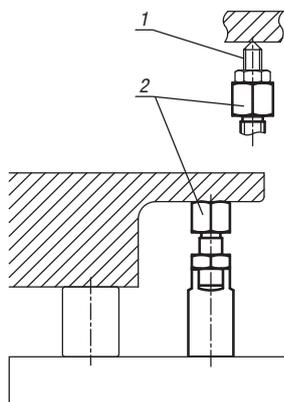
n/m 02388-08040

**Indicación sobre el dibujo:**

- 1) Soporte de tornillos
- 2) Soporte ajustable



Soporte ajustable sobre el que pueden montarse distintas piezas adicionales



Referencia	A	B	C	D	E	F	G	H
02388-08040	40	10	12	16	13	13	M8	M6 x 6
02388-08050	50	20	12	16	13	13	M8	M6 x 6
02388-10050	50	10	14	20	17	17	M10	M8 x 8
02388-10060	60	20	14	20	17	17	M10	M8 x 8
02388-12065	65	15	19	24	22	22	M12	M10 x 10
02388-12080	80	30	19	24	22	22	M12	M10 x 10
02388-16080	80	15	24	32	27	27	M16	M12 x 12
02388-16095	95	30	24	32	27	27	M16	M12 x 12

02390

## Piezas de soporte

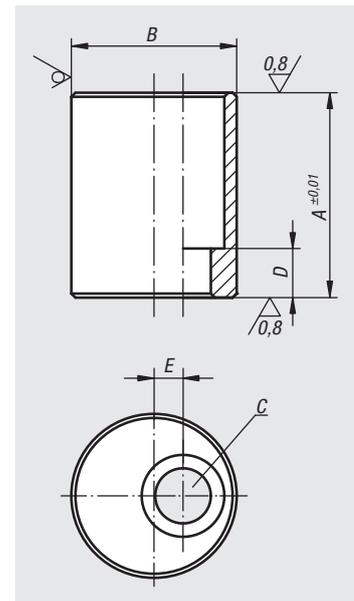
excéntricas

**Material:**

Acero de corte fácil especial.

**Versión:**Tratado en caliente y bruñido.  
Superficies de apoyo pulidas.**Ejemplo de pedido:**

nlm 02390-10040



Referencia	A	B	C	D	E
Perforación de pasada para tornillo de cabeza cilíndrica DIN 912					
02390-08016	16	25	M8	7	3,5
02390-08020	20	25	M8	7	3,5
02390-08025	25	25	M8	7	3,5
02390-08032	32	25	M8	7	3,5
02390-08040	40	25	M8	7	3,5
02390-08050	50	25	M8	7	3,5
02390-10020	20	32	M10	9	5
02390-10025	25	32	M10	9	5
02390-10032	32	32	M10	9	5
02390-10040	40	32	M10	9	5
02390-10050	50	32	M10	9	5
02390-10063	63	32	M10	9	5
02390-12020	20	40	M12	7	7
02390-12025	25	40	M12	12	7
02390-12032	32	40	M12	12	7
02390-12040	40	40	M12	12	7
02390-12050	50	40	M12	12	7
02390-12063	63	40	M12	12	7
02390-12080	80	40	M12	22	7
02390-12100	100	40	M12	22	7
02390-12125	125	40	M12	22	7
02390-16025	25	50	M16	8	10
02390-16032	32	50	M16	15	10
02390-16040	40	50	M16	15	10
02390-16050	50	50	M16	15	10
02390-16063	63	50	M16	15	10
02390-16080	80	50	M16	35	10
02390-16100	100	50	M16	35	10
02390-16125	125	50	M16	35	10