

Generalidades

Los microcilindros son los actuadores lineales más utilizados ya que por sus reducidas dimensiones encuentran aplicaciones en los más variados sectores, del embalaje al textil, de las máquinas para trabajar la madera al sector cerámico y tantos otros. Por este motivo, hemos proyectado un componente ligero, robusto y estéticamente agradable, realizado en tres modelos: con cabezas roscadas, con cabezas remachadas y con cabezas remachadas y todos los componentes en inox.

Modelo con cabezas roscadas: las cabezas son de aluminio anodizado roscadas a la camisa del mismo material.

Las dimensiones desde el diámetro 8 al 25 son conformes a las normas ISO 6432, mientras que los diámetros 32, 40 y 50 no previstos en las normas, se han añadido para completar la gama.

De la versión base derivan las construcciones especiales que seguidamente enumeramos:

- Simple efecto con muelle anterior y posterior (carrera máx 40 mm., para las carreras superiores la longitud aumenta de modo no proporcional a la carrera para permitir el alojamiento del muelle).
- Doble y simple efecto con base lisa o con charnela.
- Vástago pasante
- Vástago hexagonal antigiro
- Vástago inox sobre todas las versiones
- Juntas en THERBAN® sobre todas las versiones para el funcionamiento con alta temperatura (120°C máx)
- Microcilindros con pistón magnético (del \varnothing 10 al \varnothing 50)
- Amortiguaciones fijas en goma (de serie)
- Amortiguaciones de fin de carrera regulables (del \varnothing 16 al \varnothing 50).

Modelo con cabezas remachadas "MIR": las cabezas son de aluminio anodizado, remachadas mediante rodillo a la camisa de acero inoxidable AISI 304, con pistón magnético y vástago en AISI 303 de serie para todas las versiones. También para estos microcilindros las dimensiones desde el diámetro 8 al diámetro 25 son conformes a las normas ISO 6432, mientras que la gama se completa con el diámetro 32 no previsto en las normas.

De la versión base se derivan las construcciones especiales seguidamente indicadas:

- Simple efecto con muelle anterior y posterior (carrera máx 50 mm., para las carreras superiores la longitud aumenta de modo no proporcional a la carrera para permitir el alojamiento del muelle).
- Doble y simple efecto con base lisa o charnela.
- Vástago pasante.
- Vástago inox cromado obligatorio para la versión con bloqueo de vástago.
- Juntas en THERBAN® sobre todas las versiones para el funcionamiento con alta temperatura (120°C max).
- Amortiguaciones fijas en goma (de serie).
- Amortiguaciones de fin de carrera regulables (del \varnothing 16 al \varnothing 32).

Modelo inox con cabezas remachadas "MIR-INOX": este modelo tiene las mismas características constructivas y de montaje que el anterior, con la particularidad de tener todos los componentes en acero inoxidable.

Las dimensiones del \varnothing 16 al \varnothing 25 son conformes a las normas ISO 6432, mientras que el \varnothing 32 completa la gama y no está previsto en las normas.

La producción de un cilindro totalmente en acero inoxidable nace de la necesidad de poder utilizarlos en ambientes de trabajo especiales donde sea indispensable la resistencia a condiciones ambientales químicamente agresivas, (por ejemplo en el sector zootécnico, químico, etc.) o garantizar la asepsibilidad química como en el caso del sector alimentario, médico, etc.

Las características principales son:

- Cabezas en AISI 316.
- Camisa en AISI 304.
- Fijaciones en AISI 304.
- Pistones magnéticos de serie.
- Juntas en NBR con excepción de la junta de vástago en Poliuretano.
- Amortiguaciones fijas de goma.

Están además disponibles las siguientes construcciones especiales:

- Vástago pasante.
- Juntas en VITÓN® (para la utilización con altas temperaturas) (150°C max).
- Amortiguaciones de fin de carrera neumáticas progresivas (no regulables).

Modelo en tecnopolimero "TECNO-MIR": como confirmación de la continua evolución e implementación de los productos y de la exigencia de tener artículos tecnológicamente competitivos sobre el mercado, nace la nueva serie de microcilindros completamente en tecnopolimero conforme a la norma ISO 6432, con características de funcionamiento similares a las del modelo con cabezas remachadas "MIR" (1280)

Una de las principales características es el del material empleado. En efecto, las cabezas y la camisa han sido realizadas utilizando un tecnopolimero reforzado con fibra de vidrio, que garantiza características mecánicas comparables a las del aluminio.

La utilización del tecnopolimero permite el empleo del producto incluso en ambientes hostiles donde normalmente no es aconsejable el aluminio.

Se fabrican dos tipologías del producto:

- . Base
- . Base con pistón magnético

Las versiones realizadas son las siguientes:

- . Doble efecto
- . Doble efecto base lisa
- . Doble efecto vástago pasante

Características constructivas

Cabezas	aluminio anodizado
Camisa	aluminio anodizado (latón para los Ø 8, 10)
Vástago	acero C43 cromado (acero inox para los Ø 8 y 10 y los microcilindros magnéticos Ø 12, 16 y 20)
Pistón	aluminio
Juntas pistón	goma antiaceite NBR bajo pedido en THERBAN® para alta temperatura (150°C)
Juntas vástago	mezcla poliuretánica autolubrificante o VITON®
Juntas cabeza	OR en goma antiaceite NBR
Juntas amortiguación	goma antiaceite NBR o THERBAN®
Fijaciones	acero pintado al horno
Horquillas	acero cincado
Muelles simple efecto	acero inox
Longitud de amortiguación	Ø 16 20 25 32 40 50 mm 15 18 18 18 22 22

Características técnicas

Fluido	aire filtrado y preferiblemente lubricado
Presión. máx.	10 bar
Temperatura min. y max	-5°C-80°C (120°C con juntas de THERBAN®)

Atención: Para temperaturas de ejercicio inferiores a 0°C., se recomienda la utilización de aire seco.

Uso y mantenimiento

El microcilindro es un componente muy simple y robusto que, usado con buen criterio, no necesita mantenimiento hasta después de largo tiempo y muchos millones de ciclos. Son factores esenciales para una larga duración:

- la buena calidad del aire (que debe ser filtrado, y moderadamente lubricado con aceites apropiados);
- el correcto alineamiento en la fase de montaje respecto a la carga aplicada que no debe de crear esfuerzos axiales y flexiones sobre el vástago;
- el evitar la concomitancia de altas velocidades con carreras largas y cargas considerables que produzcan energía cinética que el microcilindro no pueda absorber si se usa como paro final de carrera de la masa trasladada (en este caso usar paros mecánicos externos);
- el poner atención a las condiciones ambientales en las que trabajan los microcilindros (temperatura elevada, ambiente agresivo, polvo, humedad, etc.) y elegir en consecuencia el tipo más apropiado.

Nuestro servicio técnico esta preparado para aconsejarle en caso de duda sobre la mejor solución a adoptar. Dicho esto, para efectuar un correcto mantenimiento del microcilindro, se procede a desenroscar la cabeza anterior, se extrae el vástago con el pistón y se sustituyen las juntas del pistón y la junta del vástago. Las OR de estanqueidad entre cabezas y camisa normalmente no se sustituyen aunque de todos modos se incluyen en los kits de recambio. Limpiar cuidadosamente la camisa y el vástago, comprobar que no estén rayados y después de lubricar las superficies de deslizamiento y las juntas con grasa apropiada volver a montar alineando los orificios de entrada de las cabezas.

Atención: las cabezas son roscadas a la camisa con la aplicación de una pequeña cantidad de un liquido sella roscas para evitar el desenroscamiento accidental bajo fuertes esfuerzos. El fija roscas puede obstaculizar la operación de desmontaje, en este caso calentar la parte interesada a cerca de 100°C neutralizando así el efecto sellante del mismo.

Para la lubricación utilizar aceites hidráulicos de la clase H, por ejemplo el MAGNAGC 32 Castrol.

Carreras estándar

Ø 8 y Ø 10

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 mm

Ø 12 y Ø 16

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 mm

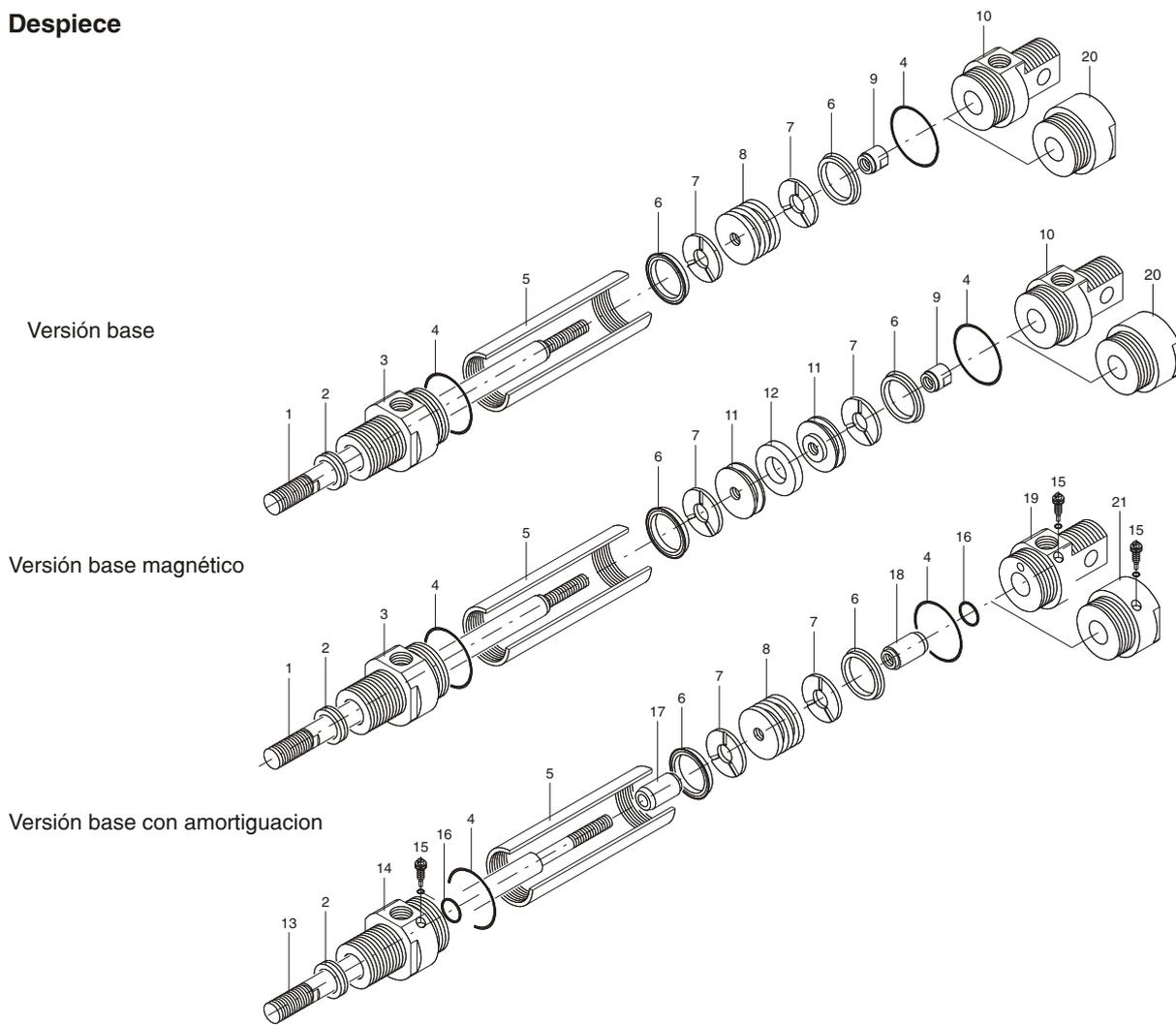
Ø 20 y Ø 25

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 - 320 - 350 - 400 mm

Ø 32, Ø 40 y Ø 50

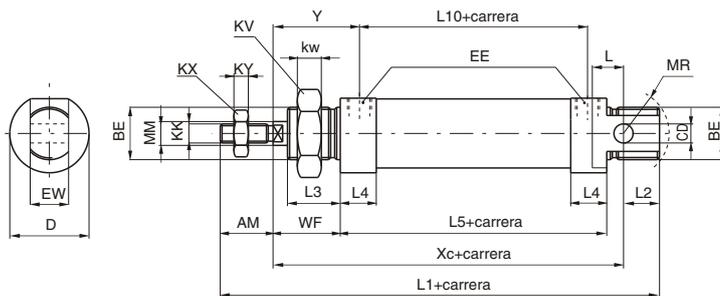
15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 - 320 - 350 - 400 - 450 - 500 mm

Despiece



Pos.	Denominación	N. Piezas
1	Vástago	1
2	Junta vástago	1
3	Cabeza anterior	1
4	Juntas cabeza	2
5	Camisa	1
6	Junta pistón	2
7	Arandela amortiguacion	2
8	Pistón	1
9	Tuerca roscada	1
10	Cabeza posterior	1
11	Semipistón para magnético	2
12	Imán	1
13	Vástago para amortiguado	1
14	Cabeza anterior para amortiguado	1
15	Tornillo regulacion amortiguación	2
16	Junta amortiguación	2
17	Casquillo amortiguación anterior	1
18	Casquillo amortiguación posterior	1
19	Cabeza posterior para amortiguado	1
20	Tapa lisa	1
21	Tapa lisa amortiguada	1

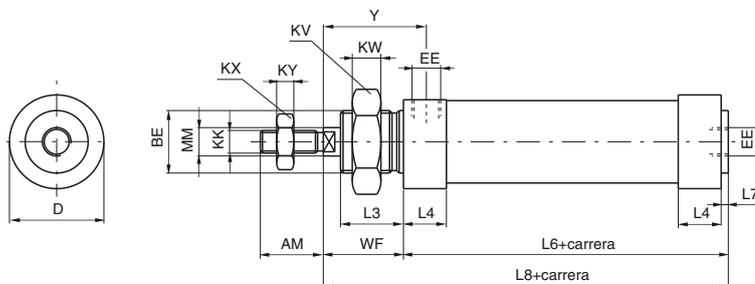
Version base



Ejecución estándar, conforme a las normas ISO desde el Ø 8 al Ø 25. Los diámetros 32, 40 y 50, no contemplados en las normas, se fabrican siguiendo nuestras especificaciones. Acepta todos los tipos de anclajes previstos. Para los tipos de simple efecto la carrera máxima es de 40 mm. A partir de aquí las dimensiones aumentan en longitud de manera no proporcional a la carrera (y de cualquier modo nunca superior a carrera 100).

Código de pedido	Descripción
1260.Ø.carrera	Versión base
1271.Ø.carrera	Versión base muelle ant. desde Ø 12 (máx 40 mm.)
1272.Ø.carrera	Versión base muelle pos. desde Ø 12 (máx 40 mm.)
12--Ø.carrera.A	Ver. con amortiguaciones regulables (desde el Ø16)
12--Ø.carrera.M	Versión pistón magnético (desde el Ø10)
12--Ø.carrera.X	Versión vástago inox cromado
12--Ø.carrera.A.M	Versión con amortiguaciones y pistón magnético
12--Ø.carrera.A.M.X	Ver. con amortig., pistón magnético y vástago inox cromado
12--Ø.carrera.T	Ver. con juntas de THERBAN®

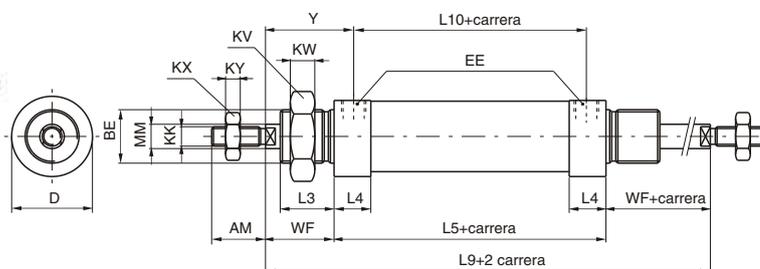
Versión con tapa lisa



Versión derivada de la ejecución estándar 1260 y no prevista en la norma ISO. Privada de charnela posterior, tiene una longitud menor y la entrada posterior en línea o a 90° como la anterior. Para todos los tipos de simple efecto valen las consideraciones hechas para el tipo base 1260.

Código de pedido	Descripción
1261.Ø.carrera	Versión base lisa
1273.Ø.carrera	Ver. base lisa muelle anterior desde Ø12 (máx 40 mm.)
1274.Ø.carrera	Ver. base lisa muelle posterior desde Ø12 (máx 40 mm.)
12--Ø.carrera.A	Ver. con amortiguaciones regulables (desde el Ø16)
12--Ø.carrera.M	Versión pistón magnético (desde el Ø10)
12--Ø.carrera.X	Versión vástago inox cromado
12--Ø.carrera.A.M	Versión con amortiguaciones y pistón magnético
12--Ø.carrera.A.M.X	Ver. con amortig., pistón magnético y vástago inox cromado
12--Ø.carrera.T	Ver. con juntas de THERBAN®
12--Ø.carrera.L	Ver. con la entrada posterior a 90°

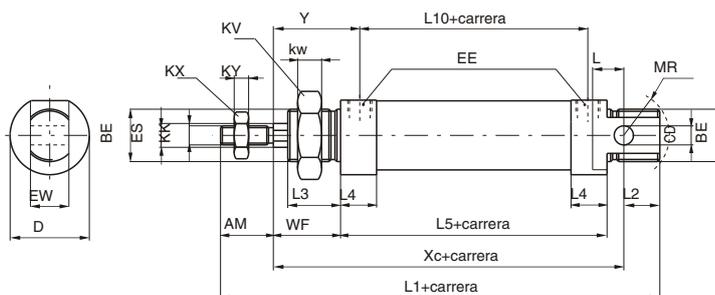
Versión vástago pasante



Ejecución vástago saliente de ambas cabezas, con dimensiones, vástago aparte, iguales a la versión 1260. No aconsejable el uso en esta variante de los diámetros 8 y 10 por la dificultad de atar los pistones a los vástagos.

Código de pedido	Descripción
1262.Ø.carrera	Versión vástago pasante
1262.Ø.carrera.A	Ver. con amortiguaciones regulables (desde el Ø16)
1262.Ø.carrera.M	Versión pistón magnético (desde el Ø10)
1262.Ø.carrera.X	Versión vástago inox cromado
1262.Ø.carrera.E	Versión vástago hexagonal (desde el Ø12)
1262.Ø.carrera.A.M	Versión con amortiguaciones y pistón magnético
1262.Ø.carrera.A.M.X	Ver. con amortig., pistón magnético y vástago inox cromado
1262.Ø.carrera.T	Ver. con juntas de THERBAN®

Versión vástago hexagonal antigiro



Igual en dimensiones al tipo base 1260, se diferencia por la adopción del vástago hexagonal en vez del redondo para impedir la rotación. Particularmente apropiado en aplicaciones donde sea necesario que el vástago haga de guía y soporte al elemento acoplado. No usar para frecuencias demasiado elevadas y carreras largas. Se prefiere, donde sea posible el tipo de muelle anterior.

Código de pedido	Descripción
1260.Ø.carrera.E	Versión base (desde Ø 12)
1271.Ø.carrera.E	Versión muelle anterior (máx 40 mm.) desde Ø12
1272.Ø.carrera.E	Versión muelle posterior (máx 40 mm.) desde Ø12
12-- --.Ø.carrera.E.M	Versión pistón magnético (desde Ø12)
12-- --.Ø.carrera.E.X	Versión vástago inox cromado

Tabla dimensiones

Diámetro	8	10	12	16	20	25	32	40	50
AM (-0,2)	12	12	16	16	20	22	20	25	25
BE	M12X1,5	M12X1,5	M16X1,5	M16X1,5	M22X1,5	M22X1,5	M30X1,5	M40X1,5	M40X1,5
CD (H9)	4	4	6	6	8	8	12	14	14
D (-0,3)	16	17	19	24	28	33	40	48	58
EE	M5	M5	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"	G1/4"	G1/4"
EW (d13)	/	/	6	6	8	10	12	12	12
KK (6g)	M4X0,7	M4X0,7	M6X1	M6X1	M8X1,25	M10X1,25	M10X1,25	M12X1,75	M12X1,75
KV	17	17	22	22	30	30	42	52	52
KW	5,5	5,5	6	6	7	7	8	9	9
KX	7	7	10	10	13	17	17	19	19
KY	3	3	4	4	5	6	6	7	7
L	6	6	9	9	12	13	13	16	16
L1 (±1) *	85	85	105	111	130	141	139	164	167
L2	9	9	14	13	15	15	14	16	16
L3	11	11	17	17	18	22	22	25	25
L4	10	10	9,5	10,5	15	15	15	18	18
L5 (±1) *	46	46	50	56	68	69	69	79	82
L6 (±1) *	48	48	52	58	70,5	71,5	71,5	82	85
L7	2	2	2	2	2,5	2,5	2,5	3	3
L8 (±1) *	64	64	74	80	94,5	99,5	99,5	117	120
L9 (±1,2) *	78	78	94	100	116	125	125	149	152
L10 (±1) *	35	35	40	45	52	53	53	60	63
MM (f7)	4	4	6	6	8	10	12	14	14
MR (min)	12	12	16	16	18	19	22	28	28
WF (±1,2)	16	16	22	22	24	28	28	35	35
XC (±1) *	64	64	75	82	95	104	105	123	126
Y (±1,2)	21,5	21,5	27	27,5	32	36	36	44,5	44,5

TOLERANCIA SOBRE LA CARRERA: Hasta carrera 100 mm. - 1,5 mm., otras + 2 mm.

Peso	carrera 0	55	60	80	100	175	240	365	610	790
gr.	cada 10 mm.	6	7	5	5	8	11	15	19	21

Variantes a las versiones:

Versión base lisa

Peso	carrera 0	50	55	75	95	170	230	345	570	750
gr.	cada 10 mm.	6	7	5	5	8	11	15	19	21

Versión vástago pasante

Peso	carrera 0	55	60	95	120	220	310	450	760	950
gr.	cada 10 mm.	7	8	7	7	12	17	24	31	33

Versión vástago hexagonal

Peso	carrera 0	85	105	180	250	370	590	760		
gr.	cada 10 mm.	5	6	8	12	16	17	19		

Las dimensiones con * aumentan en 10 mm. para los microcilindros con pistón magnético retorno por muelle y en 9 mm. para los microcilindros en Ø 10 con pistón magnético

Características constructivas

Cabezas	aluminio anodizado
Camisa	inox AISI 304
Vástago	inox AISI 303 cromado
Pistón	latón (Ø8-10-12) aluminio (Ø16-20-25)
Juntas pistón	goma antiaceite NBR bajo pedido en Therban para alta temperatura (120°C)
Juntas vástago	mezcla poliuretánica autolubrificante o VITÓN®
Juntas cabeza	goma antiaceite NBR
Juntas amortiguación	goma antiaceite NBR o THERBAN®
Fijaciones	acero pintado al homo
Horquillas	acero cincado
Muelles simple efecto	acero para muelles C98 cincado
Longitud de amortiguación	\varnothing 16 - 20 - 25 - 32 mm 15 - 18 - 18 - 18

Características de funcionamiento

Fluido	aire filtrado y lubricado o no
Presión máx. de ejercicio	10 bar
Temperatura de ejercicio	-5°C ÷ 70°C con juntas de serie -5°C ÷ 120°C con juntas en THERBAN®

Atención: Para temperaturas de ejercicio inferiores a 0°C., se recomienda la utilización de aire seco.

Carga mínima y máxima de los muelles

Diámetro	8	10	12	16	20	25	32
Carga min. (N)	2,2	2,2	4	7,5	11	16,5	23
Carga máx. (N)	4,2	4,2	8,7	21	22	30,7	52,5

Carreras estándar
Ø 8 y Ø 10

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 mm.

Ø 12 y Ø 16

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 mm.

Ø 20 y Ø 25

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 - 320 - 350 - 400 mm.

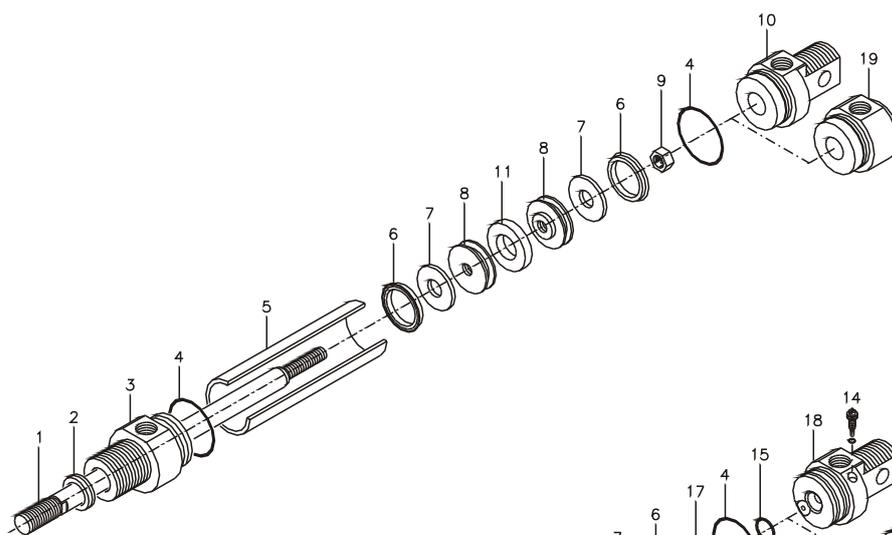
Ø 32

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 - 320 - 350 - 400 - 450 - 500 mm.

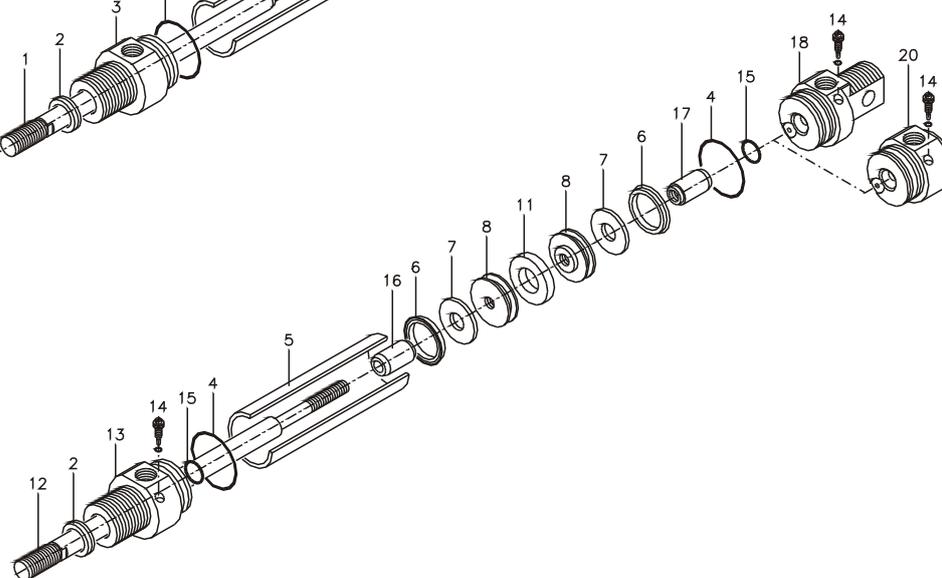
Nota: Para la versión de simple efecto muelle anterior la carrera máxima es de 50 mm., mientras que la versión de simple efecto muelle posterior está disponible desde el Ø16 con carrera máxima de 50 mm.

Despiece

Versión base magnético

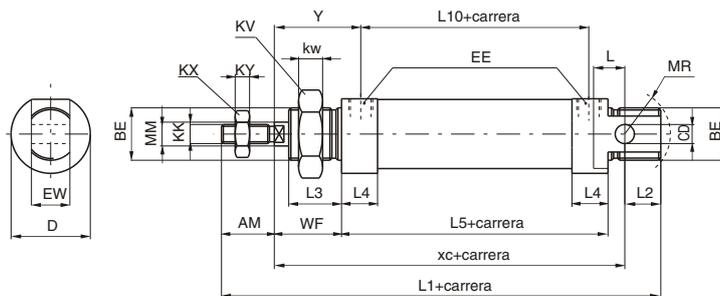


Versión base amortiguado



Pos.	Denominación	N. Piezas
1	Vástago	1
2	Juntas vástago	1
3	Cabeza anterior	1
4	Juntas cabeza	2
5	Camisa	1
6	Juntas pistón	2
7	Arandela amortiguación	2
8	Semipistón	2
9	Tuerca	1
10	Cabeza posterior	1
11	Imán	1
12	Vástago para cilindro amortiguado	1
13	Cabeza anterior para amortiguado	1
14	Tornillo regulación amortiguación	2
15	Juntas amortiguación	2
16	Casquillo amortiguación anterior	1
17	Casquillo amortiguación posterior	1
18	Cabeza posterior para amortiguado	1
19	Cabeza lisa	1
20	Cabeza lisa amortiguada	1

Versión base magnético

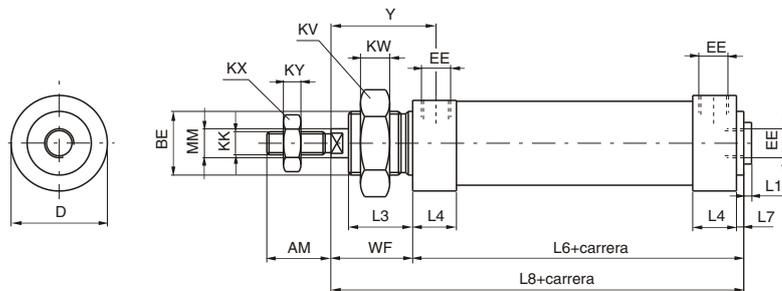


Ejecución estándar conforme a las normas ISO.

Acepta todos los tipos de anclaje previstos. Para los tipos de simple efecto la carrera máxima es de 50 mm. A partir de aquí las dimensiones aumentan en longitud de manera no proporcional a la carrera (y de cualquier modo nunca superior a carrera 100).

Códigos de pedido	Descripción
1280.Ø.carrera.M	Versión base magnético
1291.Ø.carrera.M	Versión base muelle ant. magn.(carrera máx.50mm)
1292.Ø.carrera.M	Versión base muelle post.magn.desde Ø16 (carrera máx. 50 mm.)
12--Ø.carrera.A.M	Versión con amort.y pistón magnético (desde Ø16)
12--Ø.carrera. . . . T	Versión con juntas de THERBAN®

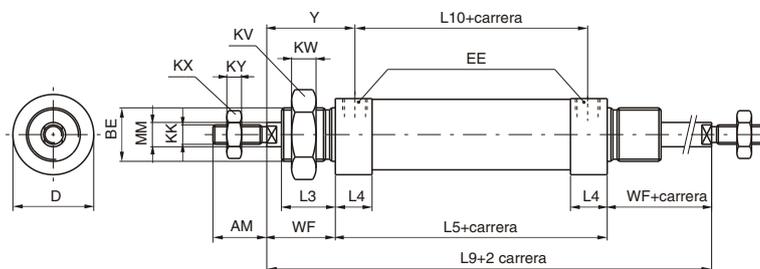
Versión con tapa lisa



Versión derivada de la ejecución estándar 1280 y no prevista en la norma ISO. Privada de charnela posterior, tiene una longitud menor. La entrada posterior puede ser a 90° como la anterior o en línea taponando la que no se use. Para todos los tipos de simple efecto sirven las consideraciones hechas para el tipo base 1280.

Códigos de pedido	Descripción
1281.Ø.carrera.M	Versión base magnético
1293.Ø.carrera.M	Versión base muelle ant.magn.(carrera máx. 50mm.)
1294.Ø.carrera.M	Versión base muelle post.magn.desde Ø16 (carrera máx. 50 mm.)
12--Ø.carrera.A.M	Versión con amort.y pistón magnético (desde Ø16)
12--Ø.carrera. . . . T	Versión con juntas de THERBAN®

Versión vástago pasante



Ejecución vástago saliente de ambas cabezas, con dimensiones, vástago aparte, iguales a la versión 1280. No aconsejable el uso en esta variante de los diámetros 8 y 10 por la dificultad de atar los pistones a los vástagos.

Códigos de pedido	Descripción
1282.Ø.carrera.M	Versión vástago pasante magnético
1282.Ø.carrera.A.M	Versi.con amort. regulable magn. (desde Ø16)
1282.Ø.carrera. . . . T	Versión con juntas de THERBAN®

Tabla de dimensiones

	Diámetro							
	8	10	12	16	20	25	32	
AM (-0,2)	12	12	16	16	20	22	20	
BE	M12X1,25	M12X1,25	M16X1,5	M16X1,5	M22X1,5	M22X1,5	M30X1,5	
CD (H9)	4	4	6	6	8	8	12	
D (h11)	16	16	20	21	27	30	38	
EE	M5	M5	M5	M5	G1/8"	G1/8"	G1/8"	
EW (d13)	8	8	12	12	16	16	26	
KK (6g)	M4X0,7	M4X0,7	M6X1	M6X1	M8X1,25	M10X1,25	M10X1,25	
KV	17	17	22	22	30	30	42	
KW	5,5	5,5	6	6	7	7	8	
KX	7	7	10	10	13	17	17	
KY	3	3	4	4	5	6	6	
L	6	6	9	9	12	14	13	
L1 (±1) *	86	86	105	111	130	140	139	
L2	10	10	14	13	15	14	14	
L3	12	12	17	17	18	22	22	
L4	9	9	9	11	15,5	15,5	14,5	
L5 (±1) *	46	46	50	56	68	68	69	
L6 *	48	48	52	58	70,5	70,5	71,5	
L7	2	2	2	2	2,5	2,5	2,5	
L8 *	64	64	74	80	94,5	98,5	99,5	
L9 (±1,2) *	78	78	94	100	116	125	125	
L10 (±1) *	37	37	41	45	52,5	52,5	54,5	
L11	1,5	1,5	1,5	1,5	2	2	2	
MM (f7)	4	4	6	6	8	10	12	
MR	12	12	16	16	18	18	22	
WF (±1,2)	16	16	22	22	24	28	28	
XC (±1) *	64	64	75	82	95	104	105	
Y (±1,2)	20,5	20,5	26,5	27,5	32	36	35	
TOLERANCIA SOBRE LA CARRERA: Hasta carrera 100 mm. - 1,5 mm., otras + 2 mm.								
Peso	carrera 0	30	35	65	80	160	200	310
gr.	cada 10 mm.	2	2,5	4	5	7,5	11,5	18
Variantes a las versiones:								
Versión base lisa								
Peso	carrera 0	25	30	60	75	150	185	290
gr.	Cada 10 mm.	2	2,5	4	5	7,5	11,5	18
Versión vástago pasante								
Peso	carrera 0	35	40	75	95	200	250	370
gr.	cada 10 mm.	2,5	3	6	7	10,5	15,5	24

Las dimensiones con * no aumentan de modo proporcional a la carrera para la versión muelle posterior (a partir de carrera 25 mm.).

Características constructivas

Cabezas	acero inox AISI 316
Camisa	acero inox AISI 304
Vástago	acero inox AISI 316
Pistón	aluminio
Juntas pistón	goma antiaceite NBR bajo pedido en VITON® para altas temperaturas (150°C)
Juntas vástago	mezcla poliuretánica autolubrificante (bajo pedido en VITON®)
Juntas cabezas	goma antiaceite NBR bajo pedido en VITON® para altas temperaturas (150°C)
Juntas amortiguación	goma antiaceite NBR bajo pedido en VITON® para altas temperaturas (150°C)
Fijaciones	acero inox AISI 304
Horquillas	acero inox AISI 304

Características de funcionamiento

Fluido	aire filtrado y lubricado o no
Presión máx. de ejercicio	10 bar
Temperatura de ejercicio	-5°C ÷ 70°C con juntas de serie -5°C ÷ 150°C con juntas en VITON®

Atención: Para temperaturas de ejercicio inferiores a 0°C., se recomienda la utilización de aire seco.

Carreras estándar**ø 16**

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 mm.

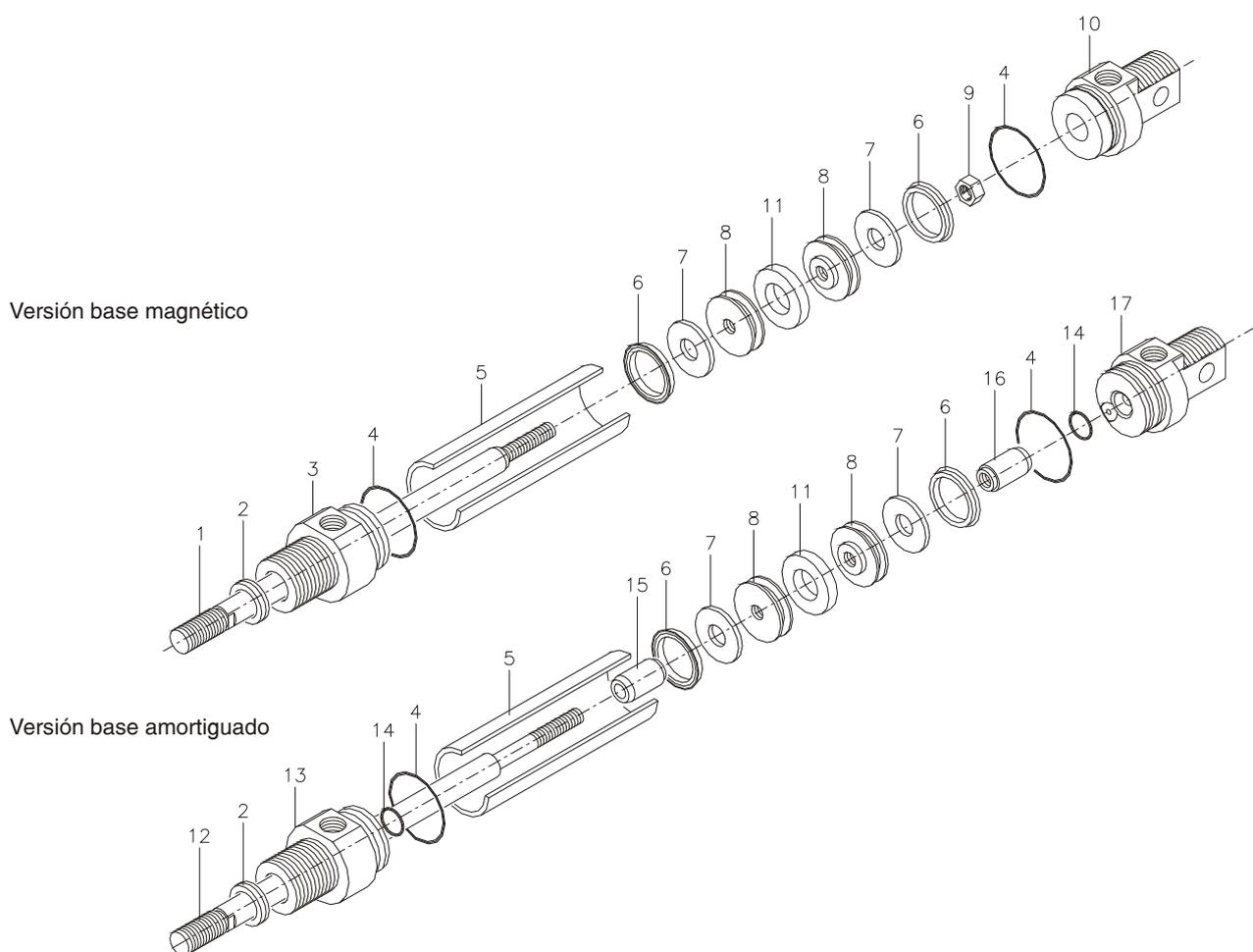
ø 20 y ø 25

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 - 320 - 350 - 400 mm.

ø 32

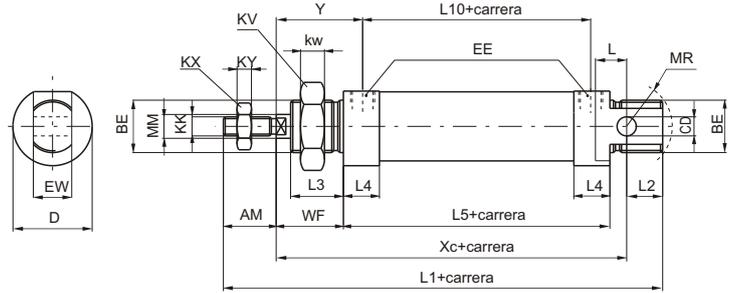
15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 - 320 - 350 - 400 - 450 - 500 mm.

Despiece



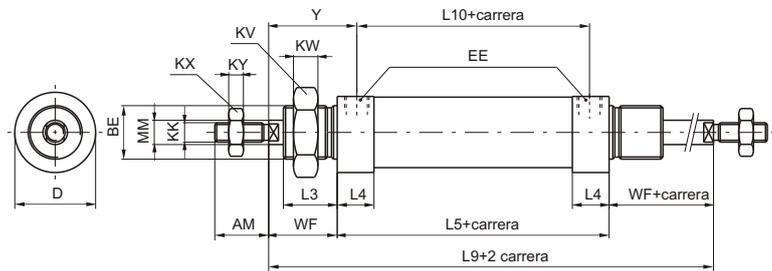
Pos.	Denominación	N. piezas
1	Vástago	1
2	Junta vástago	1
3	Cabeza delantera	1
4	Junta cabeza	2
5	Camisa	1
6	Junta pistón	2
7	Arandela amortiguación	2
8	Semipistón	2
9	Tuerca	1
10	Cabeza trasera	1
11	Imán	1
12	Vástago para cilindro amortiguado	1
13	Cabeza delantera para amortiguado	1
14	Junta amortiguación	2
15	Casquillo amortiguación delantero	1
16	Casquillo amortiguación trasero	1
17	Cabeza trasera para amortiguado	1

Versión base magnético



Ejecución estándar, conforme a las normas ISO. Acepta todos los tipos de anclaje previstos.

Versión vástago pasante



Ejecución con vástago saliente de ambas cabazas, con dimensiones, vástago aparte, iguales a la versión 1280.

Código de pedido

128 .Ø.carrera.

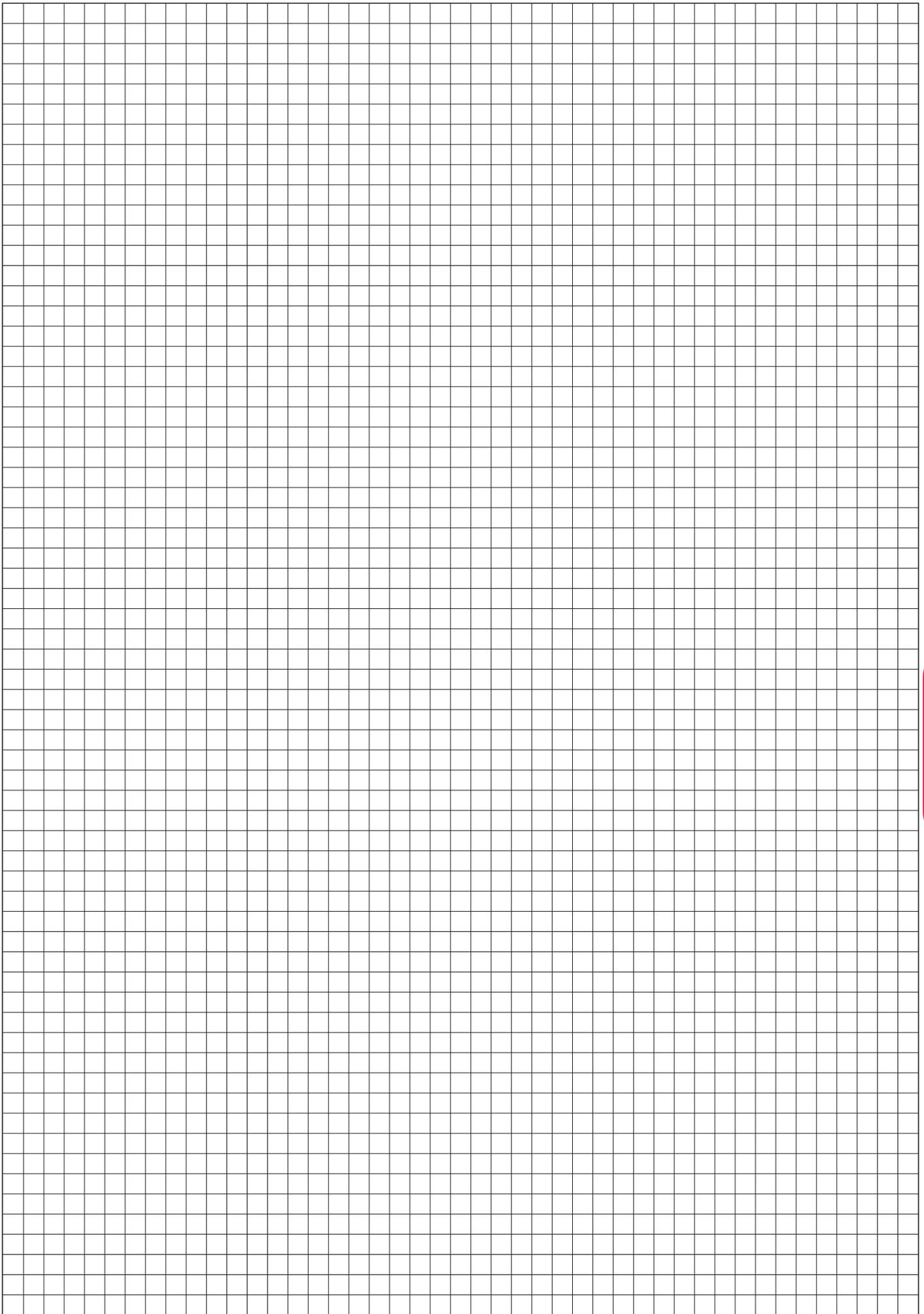
- MX = magnético inox juntas en NBR y junta vástago en Poliuretano
- MXV = magnético inox juntas en VITON®
- AMX = magnético inox amortiguado, juntas NBR y junta vástago en poliuretano
- AMXV = magnético inox amortiguado, juntas VITON®

- 0 = versión base
- 2 = versión vástago pasante

Tabla de dimensiones

Diámetro	AM	BE	CD	D	EE	EW	KK	KV	KW	KX	KY	L	L1	L2	L3	L4	L5	L9	L10	MM	MR	WF	XC	Y
16	16	M16X1,5	6	21	M5	12	M6X1	22	6	10	4	9	111	13	17	10,5	56	100	45	6	16	22	82	27,5
20	20	M22X1,5	8	27	G1/8"	16	M8X1,25	30	7	13	5	12	130	15	18	10,5	68	116	52,5	8	18	24	95	32
25	22	M22X1,5	8	30	G1/8"	16	M10X1,25	30	7	17	6	13	140	15	22	15,5	68	125	52,5	10	18	28	104	36
32	20	M30X1,5	12	38	G1/8"	26	M10X1,25	42	8	17	6	13	139	14	22	14,5	69	125	54,5	12	22	28	105	35

Diámetro	Peso versión base (gr.)		Peso versión pasante (gr.)	
	Carrera 0	cada 10 mm.	Carrera 0	cada 10 mm.
16	145	5	180	7
20	280	8	330	11
25	370	12	440	16
32	580	18	660	24



Características constructivas

Cabezas	Nylon 66 reforzado con fibra de vidrio
Camisa	Nylon 66 reforzado con fibra de vidrio
Vástago	C43 Cromado en la versión con pistón no magnético Acero Inox AISI 303 cromado en la versión con pistón magnético
Pistón	Aluminio
Juntas pistón	Juntas antiaceite NBR
Juntas vástago	Mezcla poliuretánica autolubricante
Fijaciones	Acero cromado / Inox AISI 304
Horquillas	Acero cincado / Inox AISI 304

Características de funcionamiento

Fluido	aire filtrado y lubricado o no
Presión máx. de ejercicio	8 bar
Temperatura de ejercicio	-5°C ÷ +50°C

Carreras estándar

Ø12

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 125 - 150 - 160 - 200 mm.

Ø16

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 125 - 150 - 160 - 200 - 250 mm.

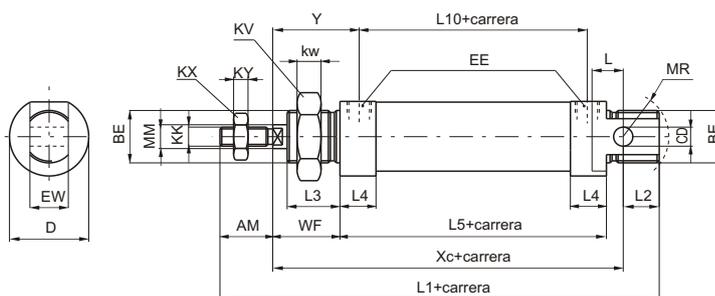
Ø20 y Ø25

15 - 25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 125 - 150 - 160 - 200 - 250 - 300 mm.

Par máximo de apriete racores

Díámetro	Rosca	Par máx. de apriete (Nm)
Ø 12	M5	1
Ø 16	M5	1
Ø 20	G 1/8"	4
Ø 25	G 1/8"	4

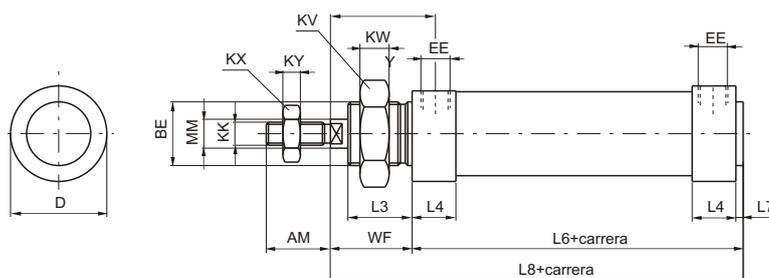
Versión base magnético



Ejecución estándar, totalmente conforme a la norma ISO. Acepta todos los tipos de anclajes previstos.

Código de pedido	Denominación
1230.Ø.carrera 1230.Ø.carrera.M	Versión base Versión base magnético

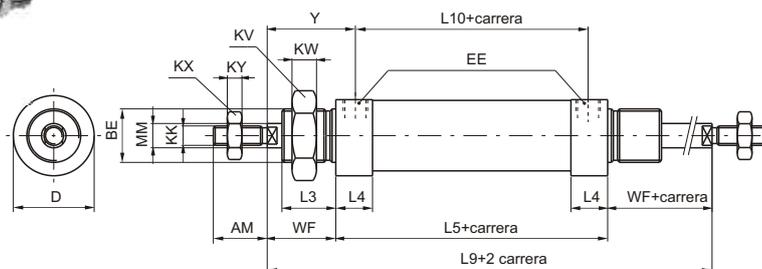
Versión con tapa lisa



Versión derivada de la ejecución estándar y no prevista en la norma ISO. Privada de la charnela posterior, tiene una longitud menor. La conexión de entrada sobre el fondo es lateral (como la anterior)

Código de pedido	Denominación
1231.Ø.carrera 1231.Ø.carrera.M	Versión base Versión base magnético

Versión vástago pasante



Ejecución con vástago saliente de ambas cabezas, con dimensiones, vástago aparte, iguales a la versión 1230

Código de pedido	Denominación
1232.Ø.carrera 1232.Ø.carrera.M	Versión base Versión base magnético

Tabla de dimensiones

	Diámetro			
	12	16	20	25
AM (-0,2)	16	16	20	22
BE	M16X1,5	M16X1,5	M22X1,5	M22X1,5
CD (H9)	6	6	8	8
D (h11)	19	23	28,5	31,5
EE	M5	M5	G1/8"	G1/8"
EW (d13)	12	12	16	16
KK (6g)	M6X1	M6X1	M8X1,25	M10X1,25
KV	22	22	30	30
KW	6	6	7	7
KX	10	10	13	17
KY	4	4	5	6
L	9	9	12	14
L1(±1)	105	111	130	140
L2	14	13	15	14
L3	17	17	18	22
L4	13,5	14,5	20,5	20
L5 (±1)	50	56	68	68
L6	52	58	70,5	70,5
L7	2	2	2,5	2,5
L8	74	80	94,5	98,5
L9 (±1,2)	94	100	116	124
L10 (±1)	41	45	52	52
MM (f7)	6	6	8	10
WF (±1,2)	22	22	24	28
XC (±1)	75	82	95	104
Y (±1)	26,5	27,5	32	36

Abrazaderas para sensores para microcilindros con cabezas roscadas y microcilindros en tecnopolímero "TECNO-MIR"

Código de pedido			
1260.Ø.F	Para sensor estándar	1260.Ø.FS	Para sensores miniatura

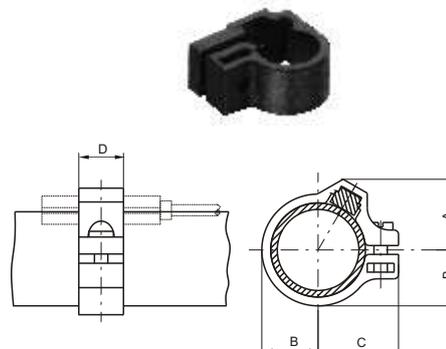
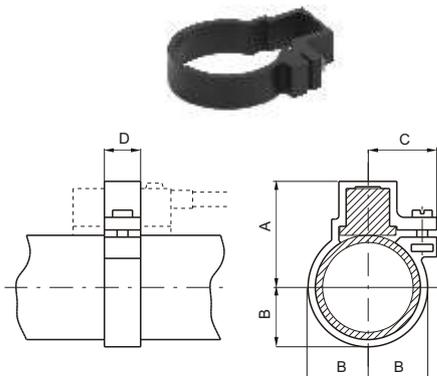


Tabla de dimensiones

Diámetro	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50
A	23	23	25	27	29,5	33	37	42
B	10	10	12	14	16,5	20	24	29
C	15	15	16,5	17,5	19	20	22	24
D	10	10	10	10	10	10	10	10
Peso (gr.)	2	2	3	5	7	10	14	16

Tabla de dimensiones

Diámetro	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32	Ø40	Ø50
A	13	14	15,4	17,2	19,3	20,5	22	29
B	9	10	12	14	16,5	20	24	29
C	16	16	18	19,5	22	26	30	35
D	10	10	10	10	10	10	10	10
Peso (gr.)	2	2	3	5	7	8	10	11

Abrazaderas para sensores para microcilindros con cabezas remachadas "MIR" y "MIR-INOX"

Código de pedido			
1280.Ø.F	Para sensores - Serie 1500 - Cilindros MIR	1280.Ø.FS	Para sens. estándar - Serie 1580 - Cilindros MIR
1280.Ø.FX	Para sensores - Serie 1500 - Cilindros MIR-INOX	1280.Ø.FSX	Para sens. estándar - Serie 1580 - Cilindros MIR-INOX

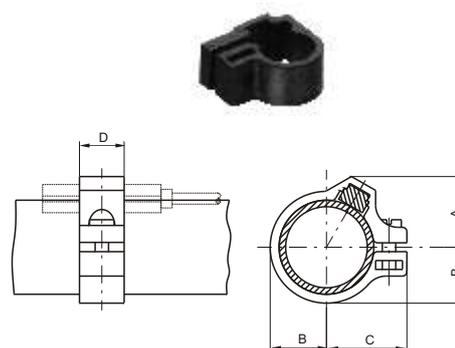
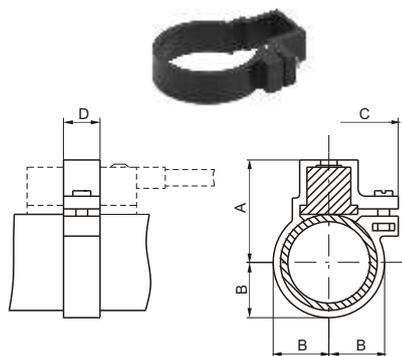


Tabla de dimensiones

Diámetro	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
A	24	25,5	28,5	31,8
B	10,5	12,5	15,5	18,8
C	16,5	17,5	19	20
D	10	10	10	10
Peso (gr.)	3	5	7	10

Tabla de dimensiones

Diámetro	Ø8	Ø10	Ø12	Ø16	Ø20	Ø25	Ø32
A	11	12	13	14,5	16	17,5	19,5
B	6,5	7,5	8,5	10,5	12,5	15,3	18,8
C	12,5	13,5	15	16	18	20,5	24
D	10	10	10	10	10	10	10
Peso (gr.)	2	2	2	3	5	7	10

Sensores para microcilindros

Para características y códigos ver la pag. 6 y siguientes

Generalidades

Las unidades de guiado o guías lineales, se utilizan, montadas sobre los microcilindros de diámetro 20 y 25, como dispositivo de antirotación.

El grado de precisión de las guías permite la utilización de estas unidades para el movimiento orientado de pieza sobre máquinas para ensamblaje, embalaje, sistemas de alimentación sobre máquina herramienta, etc. Las unidades se acoplan entre sí creando movimientos compuestos, particularmente útiles en el sector de la manipulación.

Utilizando cilindros con pistón magnético se tiene la posibilidad, mediante sensores magnéticos, de revelar la posición de la unidad y por tanto suministrar información a los sistemas de mando electrónicos.

Para la fijación a la máquina y al anclaje de la carga, las unidades disponen de orificios roscados o pasantes oportunamente dispuestos sobre el cuerpo y sobre la placa frontal.

Características constructivas

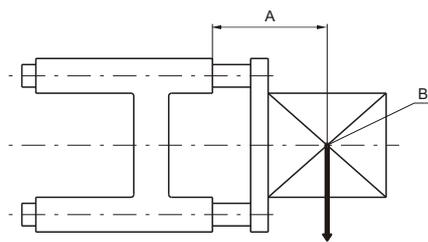
Soporte	aluminio perfilado aleación 6060 anodizado
Casquillos	bronce sinterizado
Rascadoras	goma antiaceite NBR
Ejes	acero C43 cromado
Placa	acero cincado
Dispositivo de enganche	acero cincado

Características técnicas

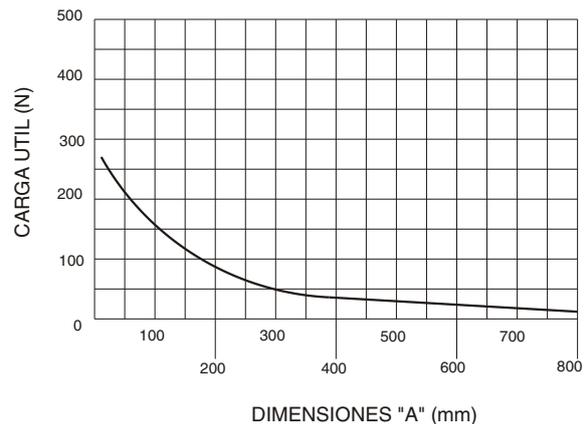
Carreras máximas aconsejadas:

<u>Diámetro</u>	<u>20</u>	<u>25</u>
Carrera mm.	200	250

Diagramas de cargas en función del saliente "A"



A = Saliente
B = Baricentro carga útil



Uso y mantenimiento

Atenerse en lo que respecta a las cargas al diagrama arriba representado.

Durante la fase de montaje se coloca entre las dos rascadoras una buena cantidad de grasa por lo que las unidades de guiado no necesitan un especial mantenimiento.

Generalidades

Los blocavástago son unidades de apriete que, aplicados sobre la cabeza anterior de los cilindros, permiten bloquear el vástago en cualquier posición de la carrera del cilindro.

El bloqueo del vástago se obtiene mecánicamente por muelles que actúan sobre mordazas debidamente perfiladas.

Esta solución permite bloquear el cilindro en posición en caso de caída de presión.

El dispositivo sin embargo no se considera elemento de seguridad.

La fuerza de apriete es superior a la fuerza desarrollada por el cilindro a 6 bar, por lo que, antes de accionar el blocavástago es aconsejable ralentizar la velocidad de translación. Es recomendable compensar la presión en las cámaras del cilindro cuando está bloqueado. El blocavástago no se puede utilizar con vástago inox o vástago hexagonal. Los microcilindros de \varnothing 12, \varnothing 16 y \varnothing 20 con pistón magnético se suministrarán con el vástago en acero inox cromado. El blocavástago acciona solo axialmente y no impide una posible rotación del vástago.

Características constructivas

Soporte	aluminio anodizado
Cuerpo	aluminio anodizado
Mordazas de apriete	latón estampado
Pistón	resina acetilica
Juntas	NBR
Muelles	acero para muelles

Características técnicas

Fluido	aire filtrado y lubricado			
Presión de funcionamiento	3 bar ÷ 6 bar			
Temperatura de ejercicio	-5°C ÷ +70°C			
Funcionamiento	mecánico por doble mordaza			
Bloqueo	axial bidireccional (normalmente bloqueado)			
Desbloqueo	neumático			
Fuerza de apriete	\varnothing 12	\varnothing 16	\varnothing 20	\varnothing 25
	180 N	180 N	350 N	350 N

Atención: Para temperaturas de ejercicio inferiores a 0°C., se recomienda la utilización de aire seco.

Uso y mantenimiento

Atenerse a los valores indicados en las características técnicas.

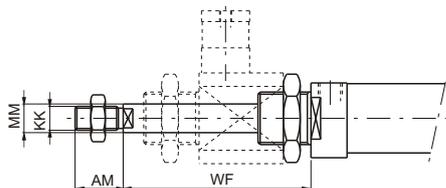
El blocavástago no necesita mantenimiento si se utiliza correctamente.

Para el montaje del dispositivo sobre el cilindro es necesario presurizar la conexión del accionamiento, o bien actuar sobre las mordazas con el tornillo instalado a tal fin en la conexión.

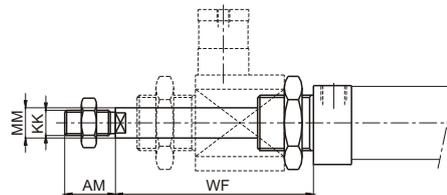
No están previstas piezas de recambio.

Microcilindros para blocavástago

Versión cabezas roscadas



Versión cabezas remachadas (solo versión "MIR")



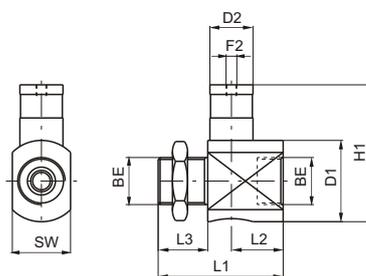
El blocavástago se pide a parte y no es utilizable con vástago inox o hexagonal.

Código de pedido

12_ _Ø.carrera.B

El blocavástago se pide a parte y no es utilizable con vástago inox ni con vástago inox cromado.

Blocavástago completo



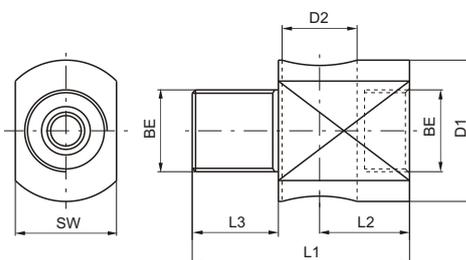
Código de pedido

1260.Ø.51BS

No utilizar como elemento de seguridad.

Ø	Peso gr.
12	82
16	82
20	140
25	140

Soporte para blocavástago

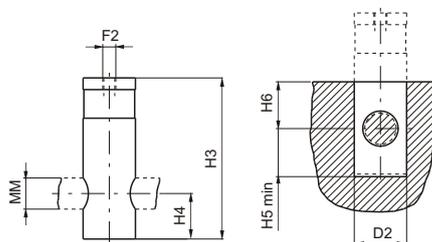


Código de pedido

1260.Ø.51S

Ø	Peso gr.
12	60
16	60
20	85
25	85

Blocavástago y alojamiento



Código de pedido

1260.Ø.51B

No utilizar como elemento de seguridad

Ø	Peso gr.
12	22
16	22
20	55
25	55

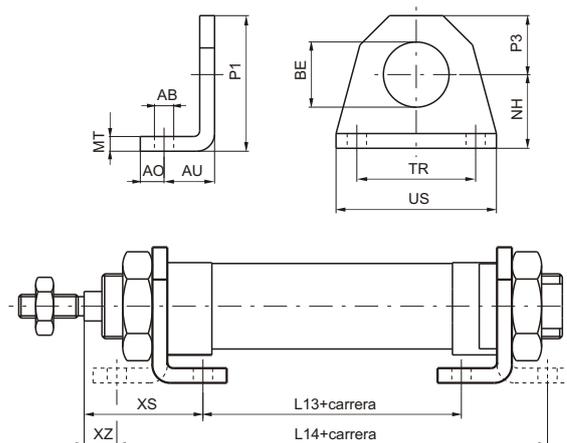
Tabla dimensiones

Diámetro	AM	BE	D1	D2	F2	H1	H3	H4	H5	H6	KK	L1	L2	L3	MM	SW	WF
12	16	M16x1,5	20	16	M5	35	35	10	11	10	M6x1	42	21	12	6	20	55
16	16	M16x1,5	20	16	M5	35	35	10	11	10	M6x1	42	21	12	6	20	55
20	20	M22x1,5	38	20	M5	64	62	17,5	19	18	M8x1,25	58	24	23	8	27	73
25	22	M22x1,5	38	20	M5	64	62	17,5	19	18	M10x1,25	58	24	23	10	27	77
32	20	M30x1,5	39,5	20	M5	64	62	17,5	18,5	18	M10x1,25	60	26	22	12	35	76,5

Pata

Código de pedido

1200.Ø.01
(1 pieza)



Dispositivo de anclaje sobre superficie plana con el vástago paralelo a la misma superficie. Utilizable tanto individualmente para carreras cortas como en doble para carreras largas. Realizada en llanta recortada y plegada y protegida contra la corrosión con un tratamiento especial. Se fija a la cabeza por medio de tuercas (o anillos) 05.

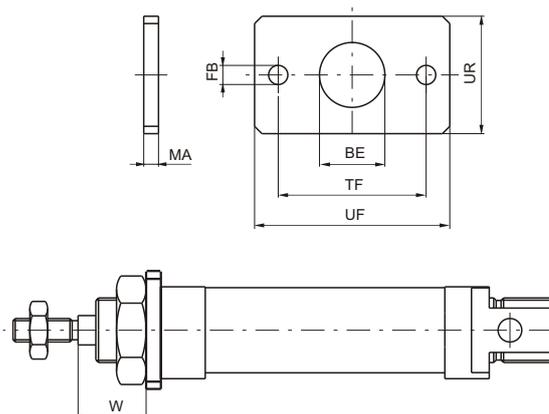
Atención = para los microcilindros con cabezas roscadas las dimensiones con * aumentan en 10 mm. para los microcilindros con pistón magnético retorno por muelle y en 9 mm. para los microcilindros con pistón magnético Ø 10.

Diámetro	8	10	12	16	20	25	32	40	50
AB (H13)	4,5	4,5	5,5	5,5	6,5	6,5	6,5	8,5	8,5
AO	5	5	6	6	8	8	8	10	10
AU	11	11	14	14	17	17	17	20	20
BE	12	12	16	16	22	22	30	40	40
L13 (±1) *	30	30	30	36	44	45	45	49	52
L14 (±1) *	68	68	78	84	102	103	103	119	122
MT	3	3	4	4	5	5	5	5	5
NH (±0,3)	16	16	20	20	25	25	28	40	40
P1	26	26	33	33	45	45	50	70	70
P3	10	10	13	13	20	20	22	30	30
TR (JS14)	25	25	32	32	36	40	40	50	50
US	35	35	42	42	54	54	66	90	90
XS (±1,4)	24	24	32	32	36	40	40	50	50
XZ (±1,4)	5	5	8	8	7	11	11	15	15
Peso gr.	22	22	45	45	90	90	110	210	210

Brida

Código de pedido

1200.Ø.02
(1 pieza)



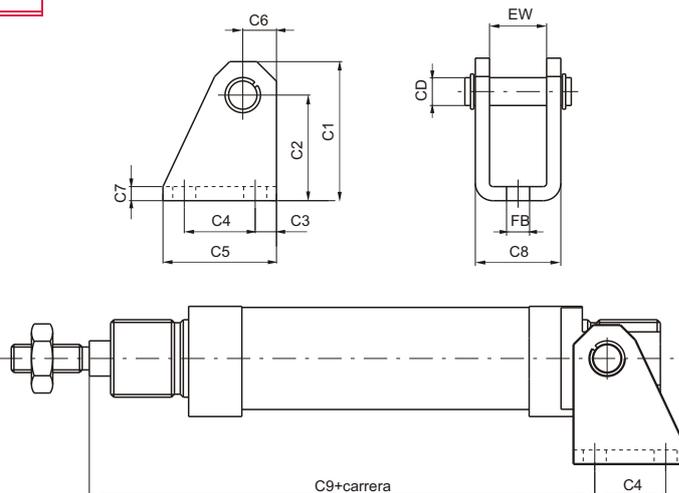
Elemento que permite el anclaje de los microcilindros sobre una superficie plana con el eje del vástago perpendicular al mismo plano. Atado a la cabeza anterior (o posterior) por una tuerca (o anillo 05), realizada en acero trellado y protegido contra la corrosión.

Diámetro	8	10	12	16	20	25	32	40	50
BE	12	12	16	16	22	22	30	40	40
FB (H13)	4,5	4,5	5,5	5,5	6,5	6,5	6,5	8,5	8,5
UF	40	40	53	53	66	66	68	90	90
UR	25	25	30	30	40	40	50	60	60
MA	3	3	4	4	5	5	5	5	5
TF (JS14)	30	30	40	40	50	50	52	70	70
W (±1,4)	13	13	18	18	19	23	23	30	30
Peso gr.	20	20	40	40	85	85	100	150	150

Charnela posterior

Código de pedido

1200.Ø.03
(1 pieza)



Esta fijación sobre la cabeza posterior de un microcilindro de ejecución base, permite un anclaje tanto sobre superficie perpendicular como paralela, con posibilidad de oscilar y autoalinearse con el elemento unido al vástago. Necesario cuando no se tiene garantía de que el vástago no sufra esfuerzos axiales durante la fase de avance y retroceso. Se construye en acero recortado y plegado, protegido contra la corrosión.

Atención = para los microcilindros con cabezas roscadas las dimensiones con * aumentan en 10 mm. para los microcilindros con pistón magnético retorno por muelle y en 9 mm. para los microcilindros con pistón magnético Ø 10.

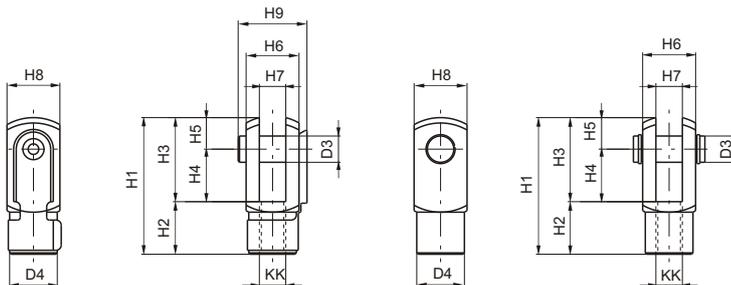
Diámetro	8	10	12	16	20	25	32	40	50
CD	4	4	6	6	8	8	12	14	14
C1	28,5	28,5	33,5	33,5	39,5	39,5	44,5	53,5	53,5
C2 (±0,3)	24	24	27	27	30	30	33	40	40
C3	3,5	3,5	5	5	6	6	7	10	10
C4	12,5	12,5	15	15	20	20	24	28	28
C5	20	20	25	25	32	32	38	45	45
C6	4,5	14,5	6,5	6,5	9,5	9,5	11,5	13,5	13,5
C7	2,5	2,5	3	3	4	4	4	4	4
C8	13	13	18	18	24	24	34	38	38
C9(±0,4) *	63	63	73,5	80,5	91,5	101	101	120	123
EW	8,1	8,1	12,1	12,1	16,1	16,1	26,1	30,1	30,1
FB (H13)	4,5	4,5	5,5	5,5	6,5	6,5	6,5	8,5	8,5
Peso gr.	20	20	35	35	75	75	135	180	180

Horquillas para vástago

Código de pedido

1200.Ø.04 (con perno) *
1200.Ø.04/1 (con clips)

*Disponibles sólo desde Ø12



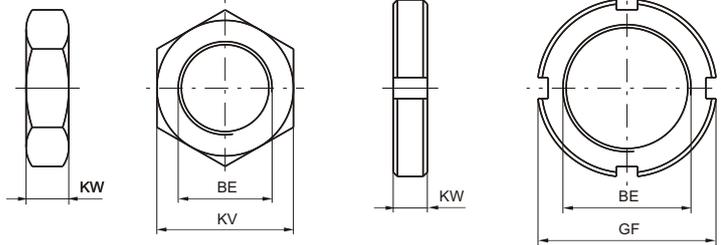
Diámetro	8	10	12	16	20	25	32	40	50
D3	4	4	6	6	8	10	10	12	12
D4	8	8	10	10	14	18	18	20	20
H1	24	24	31	31	42	52	52	62	62
H2	10	10	12	12	16	20	20	24	24
H3	14	14	19	19	26	32	32	38	38
H4	8	8	12	12	16	20	20	24	24
H5	6	6	7	7	10	12	12	14	14
H6	10	10	12	12	16	20	20	24	24
H7 (B12)	12,5	12,5	15	15	22	26	26	30	30
H8	10	10	12	12	16	20	20	24	24
H9	12,5	12,5	15	15	22	26	26	30	30
KK	M4x0,7	M4x0,7	M6x1	M6x1	M8x1,25	M10x1,25	M10x1,25	M12x1,75	M12x1,75
Peso gr.	12	12	20	20	45	90	90	145	145

Como la charnela 03, montada sobre la rosca del vástago, permite un funcionamiento angular incluso en presencia de notables desplazamientos de la fuerza aplicada al elemento unido. Se fabrica en acero cincado.

Tuercas y anillos para cabeza

Código de pedido

1200.Ø.05



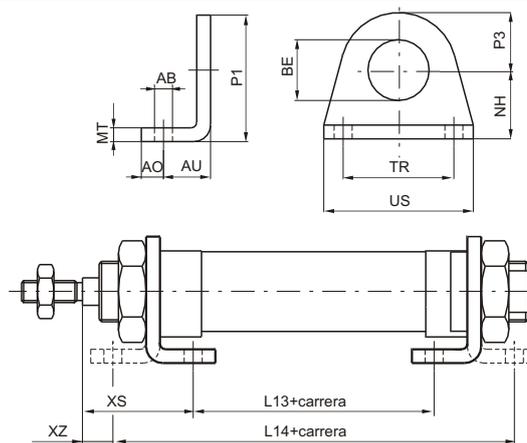
Sirven para sujetar bridas o patas a la cabeza del microcilindro. Las tuercas se montan sobre los diámetros que van del 8 al 25 y los anillos sobre 32, 40 y 50. Ambos se suministran de serie sobre los microcilindros (1 pieza).

Diámetro	8	10	12	16	20	25	32	40	50
BE	M12x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M22x1,5	M22x1,5	M30x1,5	M40x1,5	M40x1,5
KV	17	17	22	22	30	30	/	/	/
GF	/	/	/	/	/	/	42	52	52
KW	5,5	5,5	6	6	7	7	8	9	9
Peso gr.	7	7	16	16	25	25	42	60	60

Pata

Código de pedido

1200.Ø.01X
(1 pieza)



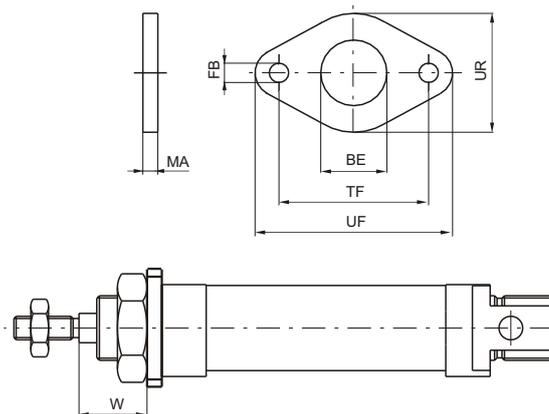
Dispositivo de anclaje sobre superficie plana con el vástago paralelo a la misma superficie. Utilizable tanto individualmente para carreras cortas como en doble para carreras largas. Realizada en llanta de acero inox AISI 304 recortada y plegada. Se fija a las cabezas mediante tuercas (o anillos) 05X.

Diámetro	16	20	25	32
AB (H13)	5,5	6,5	6,5	6,5
AO	6	8	8	8
AU	14	17	17	17
BE	16	22	22	30
L13 (±1)	36	44	44	45
L14 (±1)	84	102	102	103
MT	4	5	5	5
NH(±0,3)	20	25	25	28
P1	33	45	45	50
P3	13	20	20	22
TR (JS 14)	32	40	40	52
US	42	54	54	66
XS (±1,4)	32	36	40	40
XZ (± 1,4)	8	7	11	11
Peso gr.	45	90	90	110

Brida

Código de pedido

1200.Ø.02X



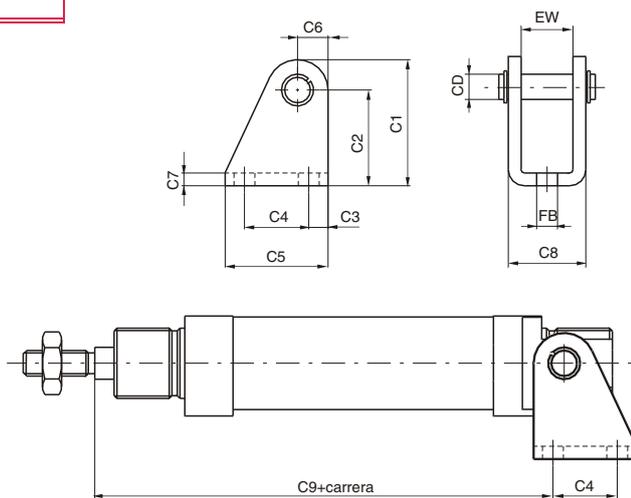
Elemento que permite el anclaje de los microcilindros sobre una superficie plana con el eje del vástago perpendicular al mismo plano. Se fija a la cabeza anterior (o posterior) con una tuerca (o anillo) 05X. Realizada en acero inox AISI 304.

Diámetro	16	20	25	32
BE	16	22	22	30
FB (H13)	5,5	6,5	6,5	6,5
UF	53	66	66	68
UR	30	40	40	50
MA	4	5	5	5
TF (JS14)	40	50	50	52
W (±1,4)	18	19	23	23
Peso gr.	40	85	85	100

Charnela posterior

Código de pedido

1200.Ø.03X
(1 pieza)



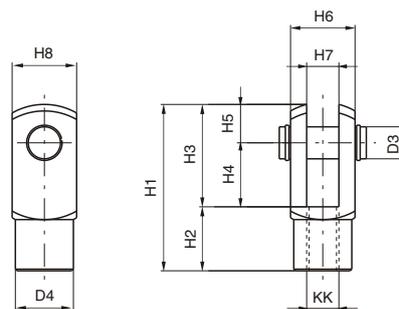
Diámetro	16	20	25	32
CD	6	8	8	12
C1	33,5	39,5	39,5	44,5
C2 (±0,3)	27	30	30	33
C3	5	6	6	7
C4	15	20	20	24
C5	25	32	32	38
C6	6,5	9,5	6,5	11,5
C7	3	4	4	4
C8	18	24	24	34
C9 (±0,4)	80,5	91,5	101	100,5
EW	12,1	16,1	16,1	26,1
FB (H 13)	5,5	6,5	6,5	6,5
Peso gr.	35	75	75	135

Esta fijación, montada sobre la cabeza posterior de un microcilindro de ejecución base, permite su anclaje tanto sobre superficie perpendicular como paralela, con posibilidad de oscilar y autoalinearse con el elemento unido al vástago. Necesaria cuando no se tiene garantía de que el vástago no sufra esfuerzos axiales durante la fase de avance y retroceso. Se construye en acero Innox 304 recortado y plegado.

Horquilla para vástago

Código de pedido

1200.Ø.04X
(con perno)



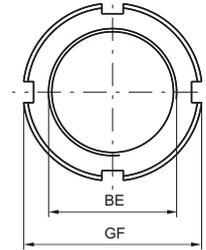
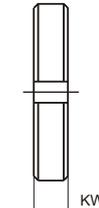
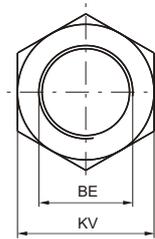
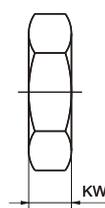
Diámetro	16	20	25	32
D3	6	8	10	10
D4	10	14	18	18
H1	31	42	52	52
H2	12	16	20	20
H3	19	26	32	32
H4	12	16	20	20
H5	7	10	12	12
H6	12	16	20	20
H7 (B12)	6	8	10	10
H8	12	16	20	20
KK	M6X1	M8X1,25	M10X1,25	M10X1,25
Peso gr.	20	45	90	90

Como la charnelo 03X, montada sobre la rosca del vástago, permite un funcionamiento angular incluso en presencia de notables desplazamientos de la fuerza aplicada al elemento unido. Fabricada en acero inox AISI 304.

Tuerca para cabeza

Código de pedido

1200.Ø.05X
(1 pieza)



Sirven para sujetar bridas o patas a la cabeza del microcilindro. Las tuercas se montan sobre los diámetros que van del Ø16 al Ø25, los anillos sobre el Ø32 y ambos se suministran de serie (1 pieza) sobre los microcilindros.

Diámetro	16	20	25	32
BE	M16x1,5	M22x1,5	M22x1,5	M30x1,5
KV	22	30	30	/
GF	/	/	/	42
KW	6	7	7	8
Peso gr.	16	25	25	42

Generalidades

En algunas aplicaciones se hace necesaria una máxima miniaturización de los microcilindros de norma ISO 6432 que no contempla diámetros inferiores a 8 mm. Por tanto se han desarrollado componentes que tienen una utilización particular en la automatización de máquinas que imponen dimensiones reducidas y que necesitan pequeñas fuerzas de accionamiento.

Estos microcilindros se presentan en diámetros de 4, 6, 8 y 10 mm. y son todos de simple efecto con muelle anterior. Los diámetros de 6, 8 y 10 mm. tienen el cuerpo roscado externamente para poder fijarlos, mediante dos tuercas, sobre una pared taladrada.

Características constructivas

Cuerpo	latón niquelado
Vástago/pistón	acero inox (C43 para el \varnothing 10)
Casquillo guía vástago	latón
Muelle	acero inoxidable
Juntas	NBR

Características técnicas

Fluido	aire filtrado y lubricado
Presión	min. 3 bar - máx. 7 bar
Temperatura	min. -5°C - máx. +70°C

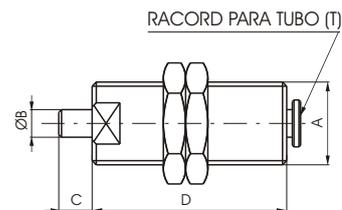
Atención: Para temperaturas de ejercicio inferiores a 0°C., se recomienda la utilización de aire seco.

Uso y mantenimiento

Poner atención en su uso a las características técnicas consignadas y no pedir más de lo necesario, ya que se trata de componentes especiales con características mecánicas críticas (por ejemplo evitar que el vástago vaya a fin de carrera sin carga y al máximo de la presión).

El producto no es desmontable y por tanto no es posible efectuar la sustitución de juntas.

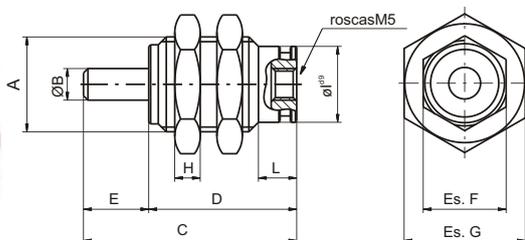
Cuerpo roscado-simple efecto muelle anterior



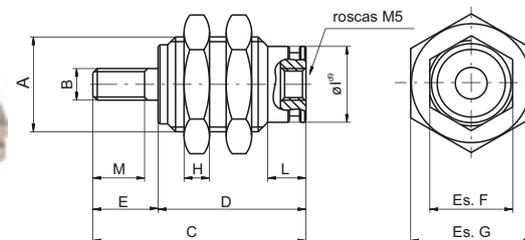
Código de pedido	Diámetro	carrera	A	B	C	D	T
1213.6.5	6	5	M10x1	3	5	30,5	4/2
1213.6.10	6	10	M10x1	3	5	35,5	4/2
1213.6.20	6	20	M10x1	3	5	49,5	4/2
1213.8.5	8	5	M12x1	3	6	28	4/2
1213.10.3	10	3	M15x1,5	5	1	44	4/2
1213.10.5	10	5	M15x1,5	5	5	40	4/2
1213.10.10	10	10	M15x1,5	5	12	44	4/2

Microcilindros

**Simple efecto muelle anterior
vástago roscado**



Simple efecto muelle anterior



Diámetro	carrera	A	ØB	B	C	D	E	Es. F	Es. G	H	ØI	L	M
6	5	M10x1	Ø3	M3x0.5	27,5	18,5	9	9	12	3	Ø8,5	6	7
6	10	M10x1	Ø3	M3x0.5	34,5	25,5	9	9	12	3	Ø8,5	6	7
6	15	M10x1	Ø3	M3x0.5	41,5	32,5	9	9	12	3	Ø8,5	6	7
10	5	M15x1.5	Ø5	M4x0.7	32,5	20,5	12	13	19	4	Ø12	6	10
10	10	M15x1.5	Ø5	M4x0.7	39	27	12	13	19	4	Ø12	6	10
10	15	M15x1.5	Ø5	M4x0.7	46	34	12	13	19	4	Ø12	6	10
16	5	M22x1.5	Ø6	M5x0.8	37,5	23,5	14	20	27	5	Ø19	7	12
16	10	M22x1.5	Ø6	M5x0.8	43,5	29,5	14	20	27	5	Ø19	7	12
16	15	M22x1.5	Ø6	M5x0.8	50	36	14	20	27	5	Ø19	7	12

Código de pedido	Denominación
1213.Ø.carrera.C	Simple efecto muelle anterior
1213.Ø.carrera.CF	Simple efecto muelle anterior Vástago roscado

Simple efecto muelle anterior Ø 4

Código de pedido

1273.4.10

