



Generalidades

Esta serie de cilindros neumáticos, está construída según la norma ISO 15552 adaptada a la norma VDMA 24562 y CNOMO/AFNOR 49003 que garantizan la intercambiabilidad de los cilindros sin fijaciones.

Características constructivas

Cabezas	del Ø32 al Ø125: inyección en aluminio UNI5079 y barnizado en negro con cataforesis. del Ø160 al Ø200: fundición de aluminio UNI3051 y barnizado en negro con cataforesis.
Vástago	acero inox o acero C43 cromado
Camisa	aluminio oxidado
Casquillo amortiguación	aluminio endurecido
Casquillo guía vástago	bronce sinterizado autolubricante
Pistón	monobloque en goma vulcanizada sobre alma de acero con imán permanente en plastoferrite incorporado o sin imán para la versión no magnética (más distanciador posterior)
Juntas	de serie goma antiaceite NBR, juntas del vástago en PUR (bajo pedido en FPM)
Tornillos regulación amortiguación	acero niquelado

Características de funcionamiento

Fluido	aire filtrado y lubricado - aceite hidráulico (con casquillo especial)
Presión	max. 10 bar
Temperatura de ejercicio	-5 °C ÷ +70 °C con juntas de serie (pistón magnético o no magnético) -5 °C ÷ +80 °C con juntas en FPM para serie 1319 y 1320 (pistón magnético) -5 °C ÷ +150 °C con juntas en FPM para serie 1321 (pistón no magnético)
Longitud de amortiguación Ø	32 - 40 - 50 - 63 - 80 - 100 - 125 - 160 - 200 mm 28 - 32 - 32 - 40 - 44 - 50 - 55 - 55 - 55

Para garantizar una buena duración del cilindro se aconseja:

- la utilización de aire de buena calidad;
- una correcta alineación en la fase de montaje con respecto de la carga aplicada que no tiene que crear esfuerzos radiales sobre el vástago;
- evitar la concomitancia de altas velocidades con carreras largas y cargas notables que produzcan energías cinéticas que el cilindro podría absorber, si se usa como parada en final de carrera de las masas desplazadas (en estos casos usar siempre usar mecanismos de paro externos);
- poner especial atención a las condiciones ambientales en las cuales trabaja el cilindro (temperatura elevada, atmósfera agresiva, polvo, humedad, etc.) y elegir por consiguiente el tipo más adecuado;

Atención para las aplicaciones a baja temperatura el aire debe estar exento de humedad.

Para una eventual lubricación se aconseja la utilización de aceite hidráulico clase H (ISO Vg 32) y de no interrumpir la lubricación. Nuestra oficina técnica resolverá cualquier duda que pudieran tener sobre la mejor solución a adoptar.

Carreras estándar (para todos los diámetros)

de 0 a 150, cada 25 mm
más 150 hasta 500, cada 50 mm
más 500 hasta 1000, cada 100 mm

Tolerancias sobre las carreras (ISO 15552)

Diámetro	Carrera	Tolerancias
32 - 40 - 50	hasta 500	+2 0
	más 500 hasta 1250	+3,2 0
63 - 80 - 100	hasta 500	+2,5 0
	más 500 hasta 1250	+4 0
125 - 160 - 200	hasta 500	+4 0
	más 500 hasta 1250	+5 0

Carga mínima y máxima del muelle (carrera 0 ÷ 50mm)

Diámetro	Ø32	Ø40	Ø50 - Ø63	Ø80 - Ø100	Ø125
Carga mín. (N)	15	25	50	100	150
Carga máx (N)	40	80	115	200	250

Para las carreras superiores a 50 mm., la largura aumenta de manera no proporcional a la carrera para contener el alojamiento del muelle (ver tabla de dimensiones cota L8)

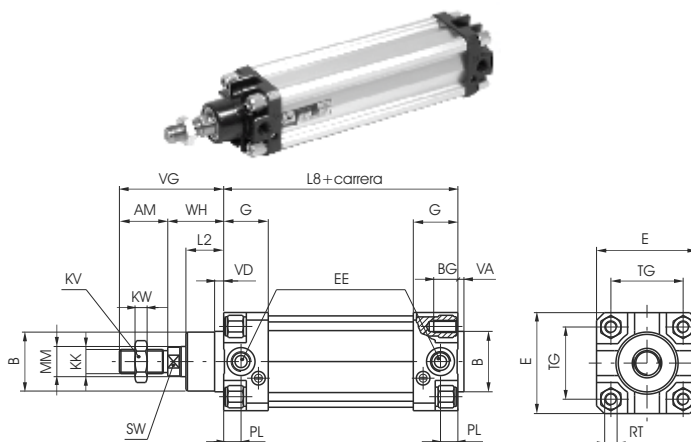


Versión base

Código de pedido

- 1319.Ø.carrera.01 magnético vástago cromado
- 1320.Ø.carrera.01 magnético vástago inox
- 1321.Ø.carrera.01 no magnético vástago cromado
- 13- -Ø.carrera.01V juntas en FPM
- 13- -Ø.carrera.01MA Muelle Anterior (Ø32÷Ø125)
- 13- -Ø.carrera.01MP Muelle Posterior (Ø32÷Ø125)

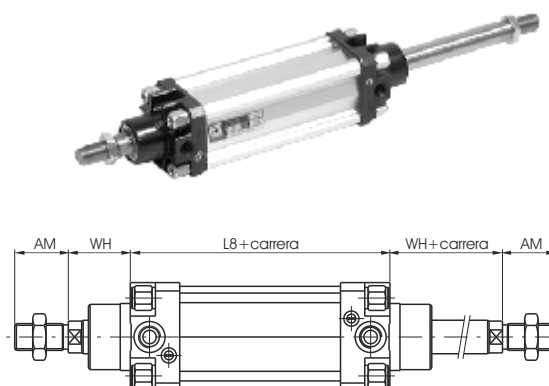
Es la configuración que representa los cilindros base según las normas ISO-VDMA. Se puede anclar directamente sobre máquina atornillando sobre las cuatros roscas de las cabezas. Para otras aplicaciones ver las páginas siguientes donde se muestran los distintos tipos de fijaciones.



Versión vástago pasante

Código de pedido

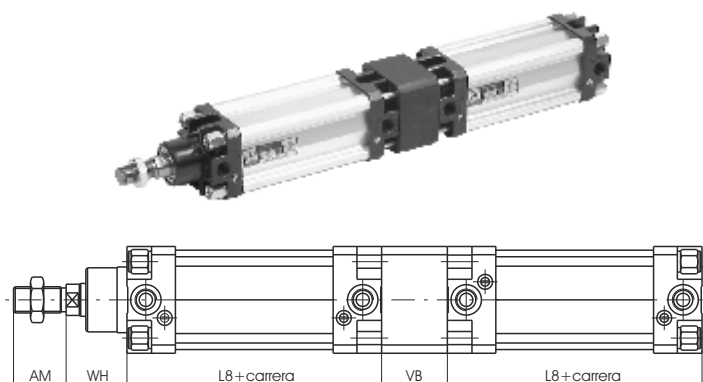
- 1319.Ø.carrera.02 magnético vástago cromado
- 1320.Ø.carrera.02 magnético vástago inox
- 1321.Ø.carrera.02 no magnético vástago cromado
- 13- -Ø.carrera.02V juntas en FPM
- 13- -Ø.carrera.02MA Muelle Anterior
- 13- -Ø.carrera.02MP Muelle Posterior



Tándem en empuje vástago común "G"

Código de pedido

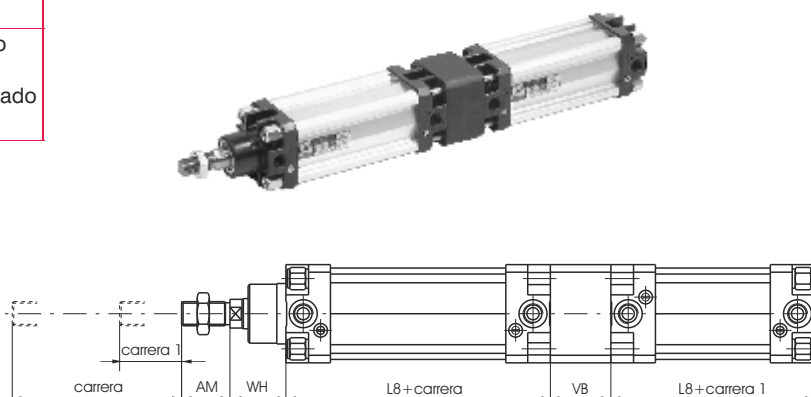
- 1319.Ø.carrera.G magnético vástago cromado
- 1320.Ø.carrera.G magnético vástago inox
- 1321.Ø.carrera.G no magnético vástago



Tándem en empuje vástagos independientes "F"

Código de pedido

- 1319.Ø.carrera.carrera1.F magnético vástago cromado
- 1320.Ø.carrera.carrera1.F magnético vástago inox
- 1321.Ø.carrera.carrera1.F no magnético vástago cromado



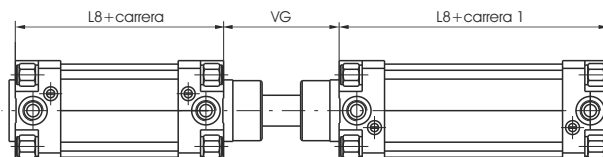
4



Tándem vástago común "D"

Código de pedido

- 1319.Ø.carrera.carrera1.D magnético vástago cromado
- 1320.Ø.carrera.carrera1.D magnético vástago inox
- 1321.Ø.carrera.carrera1.D no magnético vástago cromado



Tándem vástagos contrapuestos "E"

Código de pedido

- 1319.Ø.carrera.carrera1.E magnético vástago cromado
- 1320.Ø.carrera.carrera1.E magnético vástago inox
- 1321.Ø.carrera.carrera1.E no magnético vástago cromado

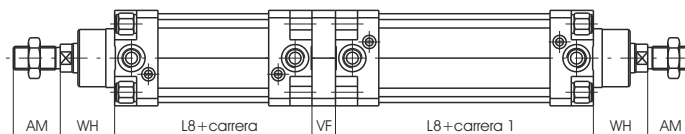


Tabla de dimensiones

Diámetro	32	40	50	63	80	100	125	160	200	
AM	22	24	32	32	40	40	54	72	72	
B (d 11)	30	35	40	45	45	55	60	65	75	
BG	14	14	16	16	21	21	23	24	24	
E	46	52	65	75	95	115	140	180	220	
EE	G 1/8"	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 3/8"	G 1/2"	G 1/2"	G 3/4"	G 3/4"	
G	25	29	29,5	36	36	40	45	49	49	
KK	M10X1,25	M12X1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M27x2	M36x2	M36x2	
KV	17	19	24	24	30	30	41	55	55	
KW	6	7	8	8	9	9	12	18	18	
L 2	16	20	25	25	32	35	45	50	60	
L 8 *	94	105	106	121	128	138	160	180	180	
MM	12	16	20	20	25	25	32	40	40	
PL	9	11,5	13	14	16	18	19	24	25	
RT	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M16	M16	
SW	10	13	17	17	22	22	27	32	32	
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175	
VA	4	4	4	4	4	4	6	5	5	
VB	25	30	40	40	50	50	75	70	75	
VD	5	6	6	6	10	10	12	10	10	
VF	12	12	16	16	20	20	25	30	30	
VG	48	54	69	69	86	91	119	152	167	
WH	26	30	37	37	46	51	65	80	95	
Peso	Carrera 0	480	730	1150	1600	2800	3600	7800	15000	21500
gr.	cada 10 mm	25	32	56	60	90	100	140	265	325

Cota "L8" para la versión "Muelle Anterior" y "Muelle Posterior" con carrera de 51 a 200 mm.

Diámetro	32	40	50	63	80	100	125
L 8 (carrera 51 ÷ 100)	134	150	151	166	183	193	230
L 8 (carrera 101 ÷ 150)	174	195	196	211	238	248	300
L 8 (carrera 151 ÷ 200)	214	240	241	256	293	303	370

**Características constructivas**

Cabezas	inyección de aluminio UNI 5079 y barnizadas en negro mediante cataforesis
Vástago	acero C43 cromado Ra = 0,2
Camisa	de sección cuadrada an aleación de aluminio UNI 9006/1 oxidado duro 30 micras
Casquillo amortiguación	en aleación de aluminio 2011 UNI 9002/5 endurecido
Pistón	en resina acetílica, autolubrificante y antidesgaste, con anillos de plastoferrite en la versión magnética
Juntas pistón	goma antiaceite NBR, juntas vástago y amortiguación PUR
Tornillos regulación amortiguación	latón

Características de funcionamiento

Fluido	aire filtrado y lubricado
Presión	10 bar
Temperatura de ejercicio	-5°C ÷ +70°C

Para garantizar una buena duración del cilindro se aconseja:

- la utilización de aire de buena calidad;
- una correcta alineación en la fase de montaje con respecto de la carga aplicada que no tiene que crear esfuerzos radiales sobre el vástago;
- evitar la concomitancia de altas velocidades con carreras largas y cargas notables que produzcan energías cinéticas que el cilindro no podría absorber, si se usa como parada en final de carrera de las masas desplazadas (en estos casos usar siempre usar mecanismos de paro externos);
- poner especial atención a las condiciones ambientales en las cuales trabaja el cilindro (temperatura elevada, atmósfera agresiva, polvo, humedad, etc.) y elegir por consiguiente el tipo más adecuado;

Atención para las aplicaciones a baja temperatura el aire debe estar exento de humedad.

Para una eventual lubricación se aconseja la utilización de aceite hidráulico clase H (ISO Vg 32) y de no interrumpir la lubricación.

Nuestra oficina técnica resolverá cualquier duda que pudieran tener sobre la mejor solución a adoptar.

Diámetro	Superficie útil (perfil cuadrado) cm ²	Par máx. sobre vástago (momento torsión) Nm	Grado de precisión (vástago en reposo sin carga) Antirrotación	Longitud de las amortiguaciones mm
32	8,31	0,5	12'	22
40	12,41	0,8	12'	27
50	18,41	1,1	12'	27
63	29,67	1,5	12'	32

Carreras estándar (para todos los diámetros)

de 0 a 150, cada 25 mm
Otras carreras para diámetros:
Ø 32 80 mm
Ø 40 80-160 mm
Ø 50 80-160 - 200 - 250 mm
Ø 63 80-160 - 200 - 300 - 320 mm

Tollerancias sobre las carreras (ISO 15552)

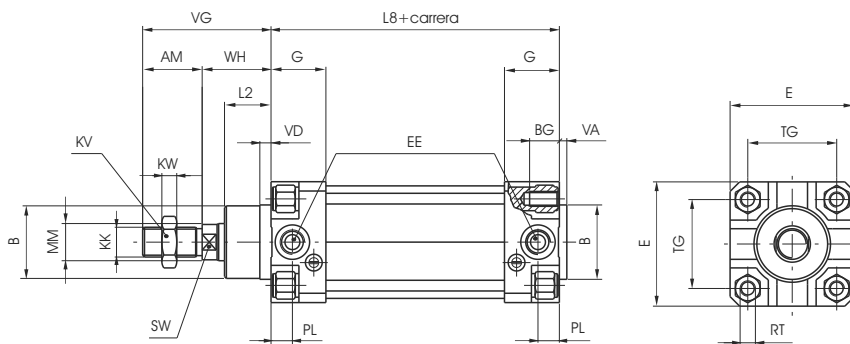
Diámetro	Carreras	Tollerancias
32 - 40 - 50 - 63	hasta 500 mm	$\begin{matrix} +2 \\ 0 \end{matrix}$



Versión base

Código de pedido

- 1348.Ø.carrera.01**
magnético vástago cromado
- 1349.Ø.carrera.01**
magnético vástago inox
- 1350.Ø.carrera.01**
no magnético vástago cromado



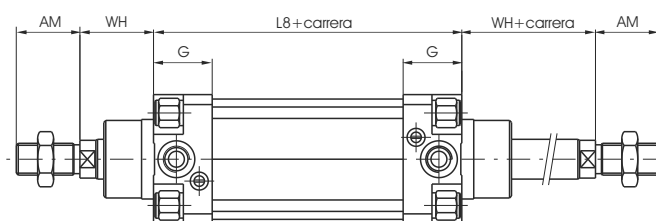
Diámetro	32	40	50	63	
AM	22	24	32	32	
B (d 11)	30	35	40	45	
BG	12	12	16	16	
E	46	52	65	75	
EE	G 1/8"	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	
G	25	29	29,5	36	
KK	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	
KV	17	19	24	24	
KW	6	7	8	8	
L 2	16	20	25	25	
L 8	94	105	106	121	
MM	12	16	20	20	
PL	9	11,5	13	14	
RT	M6	M6	M8	M8	
SW	10	13	17	17	
TG	32,5	38	46,5	56,5	
VA	4	4	4	4	
VD	5	6	6	6	
VG	48	54	69	69	
WH	26	30	37	37	
Peso	carrera 0	505	705	1320	1710
gr.	cada 10 mm	24	33	53	58

Es la configuración que representa los cilindros base según las normas ISO-VDMA. Se puede anclar directamente sobre máquina atomillando sobre las cuatros roscas de las cabezas. Para otras aplicaciones ver las páginas siguientes donde se muestran los distintos tipos de fijaciones.

Versión vástago pasante

Código de pedido

- 1348.Ø.carrera.02**
magnético vástago cromado
- 1349.Ø.carrera.02**
magnético vástago inox
- 1350.Ø.carrera.02**
no magnético vástago cromado



Cilindros de normas ISO 15552

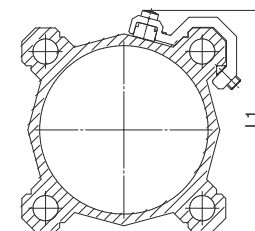
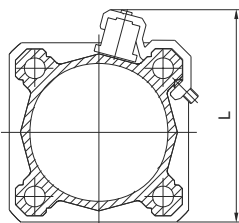
Soporte para sensores - Soporte para distribuidores



Soporte para sensores

Soporte para sensores cod. 1500._, RS._, HS._			Soporte para sensores cod. 1580._, MRS._, MHS._		
Código	Diámetro	L	Código	Diámetro	L1
1320.A	Ø32	60	1320.AS	Ø32	48
	Ø40	65		Ø40	54
1320.B	Ø50	77	1320.BS	Ø50	66
	Ø63	87		Ø63	76
1320.C	Ø80	105	1320.CS	Ø80	96
	Ø100	125		Ø100	112
1320.D	Ø125	145	/	/	/
1320.E	Ø160	184	/	/	/
1320.F	Ø200	222	/	/	/

para cilindros: 1319 - 1320, 1325 - 1345, 1330 - 1332, 1348 - 1349

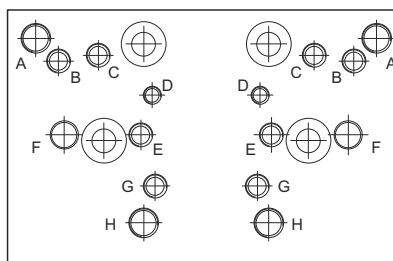


Sensores para microcilindros

Para características y códigos ver capítulo 6 "Sensores magnéticos"

Soporte para distribuidores

Este accesorio permite el montaje sobre uno de los lados del cilindro de una válvula o una electroválvula. El soporte se fija al tubo de los cilindros perfilados dependiendo de la serie del cilindro, y sobre este accesorio se puede montar un distribuidor roscado o una base de distribuidor ISO. Las conexiones son efectuadas por el cliente mediante racores y tubo. Todos los orificios roscados presente sobre el plano del soporte sirven para montar las varias series indicadas en el diseño de al lado.



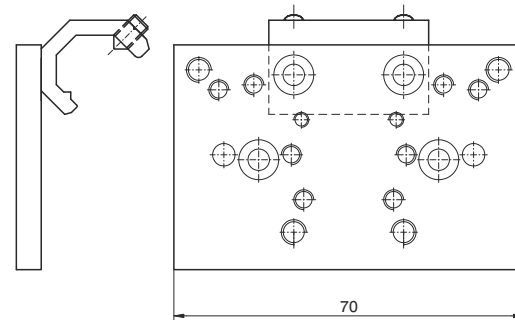
Orificios de fijación para Válvulas Serie:

- A = 414/2
- B = 824
- C = 828, T488, 488, 484
- D = 2400
- E = 2600
- F = Bases para distribuidores ISO
- G = 858/2
- H = T424

Para cilindros serie 1319 ÷ 1321 / 1325 - 1326 / 1345 ÷ 1347 / 1330 ÷ 1333 / 1348 ÷ 1350

Código de pedido

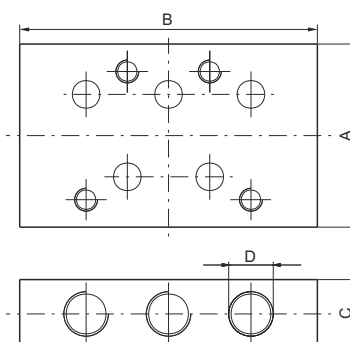
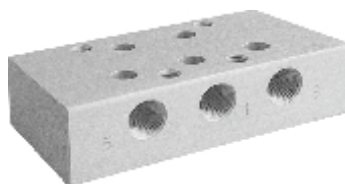
- 1320.15 (Ø32 - Ø40)
- 1320.16 (Ø50 - Ø63)
- 1320.17 (Ø80 - Ø100)
- 1320.18 (Ø125)
- 1320.19 (Ø160)
- 1320.20 (Ø200)



Bases para distribuidores ISO

Código de pedido

- 1320.21 bases para distribuidores ISO 1
- 1320.22 bases para distribuidores ISO 2



Dimensiones

		A	B	C	D
1320.21	bases para distribuidores ISO 1	40	75	15	G 1/8"
1320.22	bases para distribuidores ISO 2	50	95	20	G 1/4"



Generalidades

El tubo presenta 2 ranuras en "T" sobre los tres lados, que pueden acoger, directamente sin adaptadores, los sensores 1580._, MRS._, MHS._.

Características constructivas

Cabezas	Para la Serie 1386 ÷ 1388: Material termoplástico de alta resistencia	Per la Serie 1396 ÷ 1398: Aluminio inyectado
Vástago	acero C43 cromado o acero inoxidable	
Camisa	aleación de aluminio, anodizado	
Casquillo guía vástago	bronce sinterizado autolubricante	
Semipistón	resina acetálica	
Juntas	de serie goma antiaceite NBR; juntas del vástago PUR (bajo pedido en PUR)	
Tornillos regulación amortiguación	Latón	

Características de funcionamiento

Fluido	aire filtrado y lubricado o no (si se lubrica, la lubricación debe de ser continua)
Presión máx.	10 bar
Temperatura de ejercicio	-5°C ÷ +70°C con juntas en serie -30°C ÷ +80°C con juntas en PUR
Diámetro	Ø 32 - 40 - 50 - 63 - 80 - 100
Longitud amortiguación	mm 27 - 31 - 31 - 37 - 40 - 44

Para garantizar una buena duración del cilindro se aconseja:

- la utilización de aire de buena calidad;
- una correcta alineación en la fase de montaje con respecto de la carga aplicada que no tiene que crear esfuerzos radiales sobre el vástago;
- evitar la concomitancia de altas velocidades con carreras largas y cargas notables que produzcan energías cinéticas que el cilindro no podría absorber, si se usa como parada en final de carrera de las masas desplazadas (en estos casos usar siempre usar mecanismos de paro externos);
- poner especial atención a las condiciones ambientales en las cuales trabaja el cilindro (temperatura elevada, atmósfera agresiva, polvo, humedad, etc.) y elegir por consiguiente el tipo más adecuado;

Atención para las aplicaciones a baja temperatura el aire debe estar exento de humedad.

Para una eventual lubricación se aconseja la utilización de aceite hidráulico clase H (ISO Vg 32) y de no interrumpir la lubricación.

Nuestra oficina técnica resolverá cualquier duda que pudieran tener sobre la mejor solución a adoptar.

Carreras estándar (para todos los diámetros)

de 0 a 150, cada 25 mm
más 150 hasta 500, cada 50 mm
más 500 hasta 1000, cada 100

Tolerancia sobre carreras (ISO 15552)

Diámetro	Carrera	Tolerancia
32 - 40 - 50	hasta 500	+2 0
	más 500 hasta 1000	+3.2 0
63 - 80 - 100	hasta 500	+2.5 0
	más 500 hasta 1000	+4 0

Versión base "01"

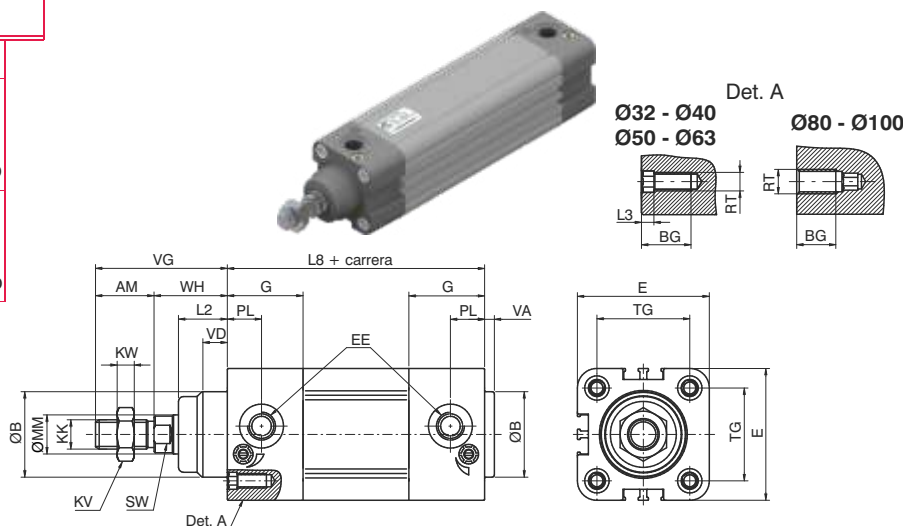
Código de pedido

CABEZAS EN TECNOPOLÍMERO

- 1386.Ø.carrera.01 Magnético vástago cromado
- 1387.Ø.carrera.01 Magnético vástago inox
- 1388.Ø.carrera.01 No magnético vástago cromado

CABEZAS EN ALUMINIO

- 1396.Ø.carrera.01 Magnético vástago cromado
- 1397.Ø.carrera.01 Magnético vástago inox
- 1398.Ø.carrera.01 No magnético vástago cromado



Versión vástago pasante "02"

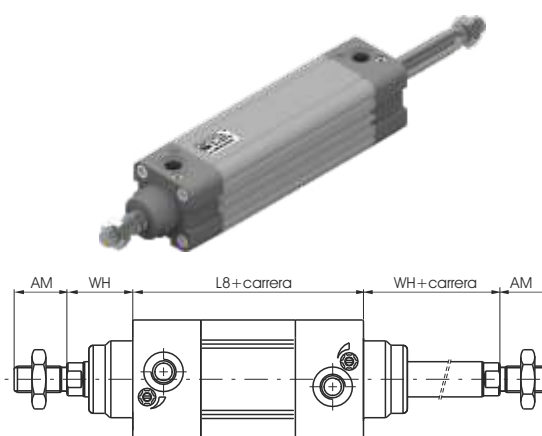
Código de pedido

CABEZAS EN TECNOPOLÍMERO

- 1386.Ø.carrera.02 Magnético vástago cromado
- 1387.Ø.carrera.02 Magnético vástago inox
- 1388.Ø.carrera.02 No magnético vástago cromado

CABEZAS EN ALUMINIO

- 1396.Ø.carrera.02 Magnético vástago cromado
- 1397.Ø.carrera.02 Magnético vástago inox
- 1398.Ø.carrera.02 No magnético vástago cromado



Tándem en empuje vástago común "G"

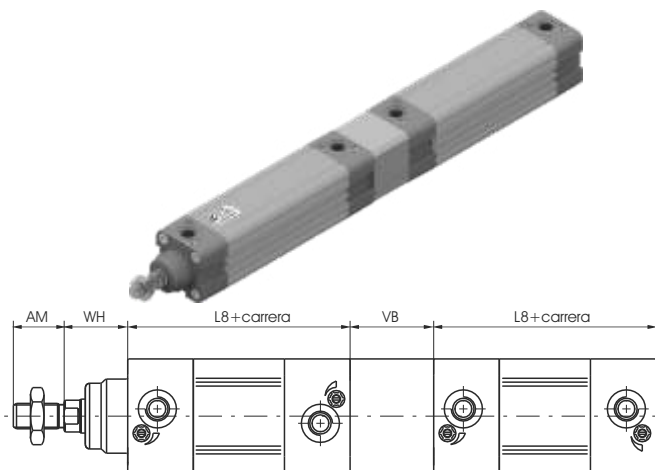
Código de pedido

CABEZAS EN TECNOPOLÍMERO

- 1386.Ø.carrera.G Magnético vástago cromado
- 1387.Ø.carrera.G Magnético vástago inox
- 1388.Ø.carrera.G No magnético vástago cromado

CABEZAS EN ALUMINIO

- 1396.Ø.carrera.G Magnético vástago cromado
- 1397.Ø.carrera.G Magnético vástago inox
- 1398.Ø.carrera.G No magnético vástago cromado



Tándem en empuje vástagos independientes "F"

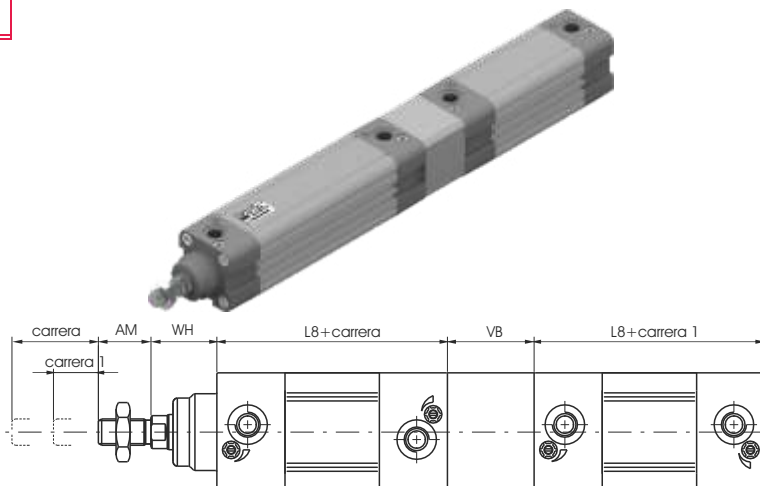
Código de pedido

CABEZAS EN TECNOPOLÍMERO

- 1386.Ø.carrera.carrera1.F Magnético vástago cromado
- 1387.Ø.carrera.carrera1.F Magnético vástago inox
- 1388.Ø.carrera.carrera1.F No magnético vástago cromado

CABEZAS EN ALUMINIO

- 1396.Ø.carrera.carrera1.F Magnético vástago cromado
- 1397.Ø.carrera.carrera1.F Magnético vástago inox
- 1398.Ø.carrera.carrera1.F No magnético vástago cromado





Serie 1386 ÷ 1388 / 1396 ÷ 1398

Cilindros de normas ISO 15552 **ECOPLUS**

Tándem contrapuestos vástago común - "D"

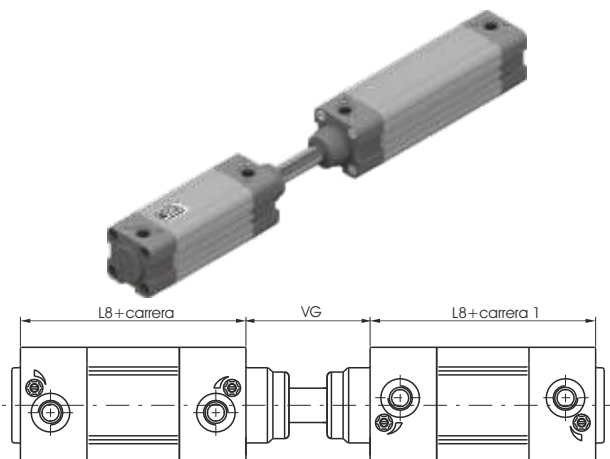
Código de pedido

CABEZAS EN TECNOPOLÍMERO

- 1386.Ø.carrera.carrera1.D Magnético vástago cromado
- 1387.Ø.carrera.carrera1.D Magnético vástago inox
- 1388.Ø.carrera.carrera1.D No magnético vástago cromado

CABEZAS EN ALUMINIO

- 1396.Ø.carrera.carrera1.D Magnético vástago cromado
- 1397.Ø.carrera.carrera1.D Magnético vástago inox
- 1398.Ø.carrera.carrera1.D No magnético vástago cromado



Tándem vástagos contrapuestos - "E"

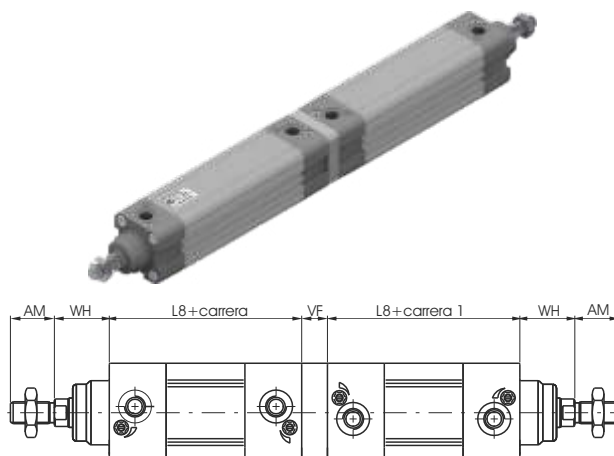
Código de pedido

CABEZAS EN TECNOPOLÍMERO

- 1386.Ø.carrera.carrera1.E Magnético vástago cromado
- 1387.Ø.carrera.carrera1.E Magnético vástago inox
- 1388.Ø.carrera.carrera1.E No magnético vástago cromado

CABEZAS EN ALUMINIO

- 1396.Ø.carrera.carrera1.E Magnético vástago cromado
- 1397.Ø.carrera.carrera1.E Magnético vástago inox
- 1398.Ø.carrera.carrera1.E No magnético vástago cromado



Variantes

Version con juntas en PUR

Código de pedido

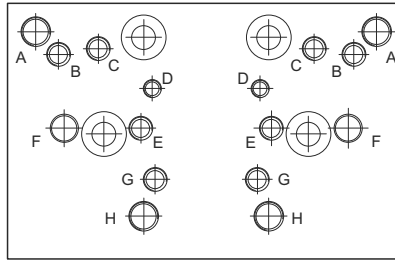
- 1386.(87.88) Ø.carrera._.P
- 1396.(97.98) Ø.carrera._.P

Tabla de dimensiones

Diámetro		32	40	50	63	80	100	
AM		22	24	32	32	40	40	
B (d 11)		30	35	40	45	45	55	
BG		16	16	18	18	16	16	
E		46	54	65	77,5	95,5	115,5	
EE		G 1/8"	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 3/8"	G 1/2"	
G		29	31	33	36	40	44	
KK		M10X1,25	M12X1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	
KV		17	19	24	24	30	30	
KW		6	7	8	8	9	9	
L2		16	20	25	25	32	35	
L3		4	4	5	5	/	/	
L8		94	105	106	121	128	138	
MM		12	16	20	20	25	25	
PL		13	14	14	16	16	18	
RT		M6	M6	M8	M8	M10	M10	
SW		10	13	17	17	22	22	
TG		32,5	38	46,5	56,5	72	89	
VA		4	4	4	4	4	4	
VB		33	41	51	51	65	71	
VD		8	10	12	12	15	16	
VF		12	12	16	16	20	20	
VG		48	54	69	69	86	91	
WH		26	30	37	37	46	51	
Peso gr.	Cabezas en Aluminio	carrera 0	550	690	1200	1590	2500	3670
		cada 10 mm	29	40	57	66	96	112
Peso gr.	Cabezas en Tecnopolímero	carrera 0	470	590	1020	1320	2090	3010
		cada 10 mm	29	40	57	66	96	112

Soporte para distribuidores

Este accesorio permite el montaje sobre uno de los lados del cilindro de una válvula o una electroválvula. El soporte se fija al tubo de los cilindros perfilados dependiendo de la serie del cilindro, y sobre este accesorio se puede montar un distribuidor roscado o una base de distribuidor ISO. Las conexiones son efectuadas por el cliente mediante racores y tubo. Todos los orificios roscados presente sobre el plano del soporte sirven para montar las varias series indicadas en el diseño de al lado.

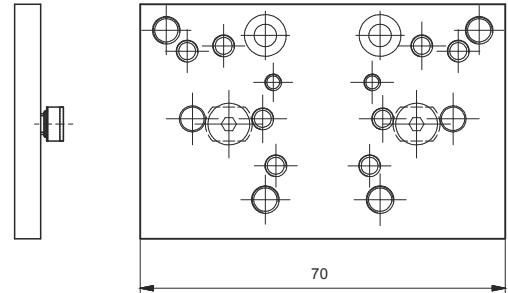
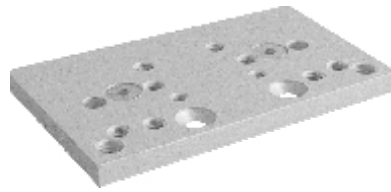


Orificios de fijación para Válvulas Serie:

- A = 414/2
- B = 824
- C = 828, T488, 488, 484
- D = 2400
- E = 2600
- G = 858/2
- H = T424

Código de pedido

1386.15



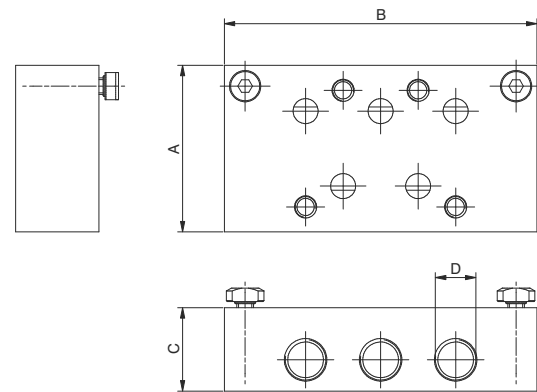
Atención: no utilizar para el montaje de las bases distribuidores ISO

Bases para distribuidores ISO

Código de pedido

1320.23 bases para distribuidores ISO 1

1320.24 bases para distribuidores ISO 2



	Dimensiones			
	A	B	C	D
bases para distribuidores ISO 1	40	75	15	G 1/8"
bases para distribuidores ISO 2	50	95	20	G 1/4"

**Características constructivas**

Cabezas	Aluminio fundido a presión
Vástago	Acero C43 cromado o acero inoxidable
Camisa	Aleación de aluminio, anodizado
Casquillo guía vástago	Bronce esferoidal sobre cinta e acero con cobertura en P.T.F.E.
Semipistón	Resina acetálica
Juntas	de serie goma antiaceite NBR, juntas del vástago PUR (bajo pedido PUR)
Tornillos regulación amortiguación	Latón

Características de funcionamiento

Fluido	Aire filtrado y preferiblemente lubricado o no (si se lubrica, la lubricación debe ser continua)
Presión máx.	10 bar
Temperatura de ejercicio	-5°C ÷ +70°C con juntas de serie -30°C ÷ +80°C con juntas en PUR
Diámetro	Ø 32 - 40 - 50 - 63 - 80 - 100 - 125 - 160 - 200
Longitud amortiguación	mm 27 - 31 - 31 - 37 - 40 - 44 - 44 - 50 - 55

Para garantizar una buena duración del cilindro se aconseja:

- la utilización de aire de buena calidad;
- una correcta alineación en la fase de montaje con respecto de la carga aplicada que no tiene que crear esfuerzos radiales sobre el vástago;
- evitar la concomitancia de altas velocidades con carreras largas y cargas notables que produzcan energías cinéticas que el cilindro no podría absorber, si se usa como parada en final de carrera de las masas desplazadas (en estos casos usar siempre usar mecanismos de paro externos);
- poner especial atención a las condiciones ambientales en las cuales trabaja el cilindro (temperatura elevada, atmósfera agresiva, polvo, humedad, etc.) y elegir por consiguiente el tipo más adecuado;

Atención para las aplicaciones a baja temperatura el aire debe estar exento de humedad.

Para una eventual lubricación se aconseja la utilización de aceite hidráulico clase H (ISO Vg 32) y de no interrumpir la lubricación.

Nuestra oficina técnica resolverá cualquier duda que pudieran tener sobre la mejor solución a adoptar.

Carreras estándar (para todos los diámetros)

de 0 a 150, cada 25 mm
más 150 hasta 500, cada 50 mm
más 500 hasta 1000, cada 100

Tolerancia sobre la carrera (ISO 15552)

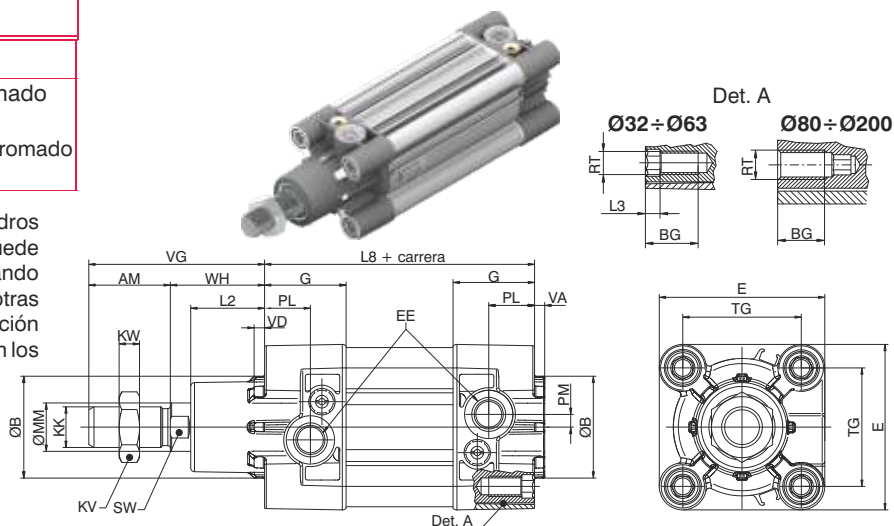
Diámetro	Carrera	Tolerancia
32 - 40 - 50	hasta 500	+2 0
	más 500 hasta 1250	+3.2 0
63 - 80 - 100	hasta 500	+2.5 0
	más 500 hasta 1250	+4 0
125 - 160 - 200	hasta 500	+4 0
	más 500 hasta 1250	+5 0

Versión base "01"

Código de pedido

- 1390.Ø.carrera.01 Magnético vástago cromado
- 1391.Ø.carrera.01 Magnético vástago inox
- 1392.Ø.carrera.01 No magnético vástago cromado

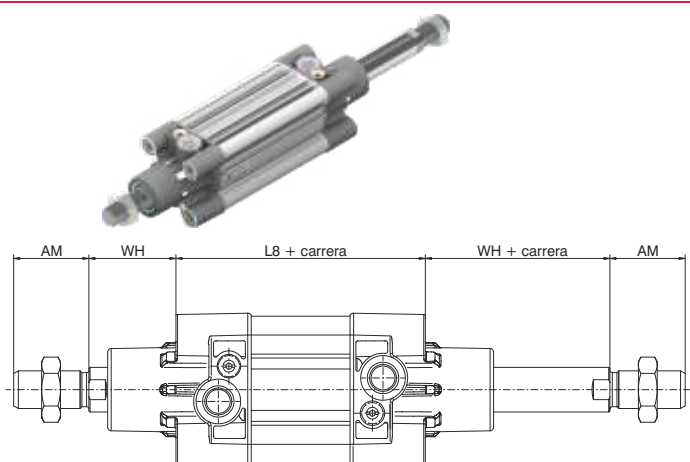
Es la configuración que representa los cilindros base según las normas ISO-VDMA. Se puede anclar directamente sobre máquina atornillando sobre las cuatro roscas de las cabezas. Para otras aplicaciones ver las páginas del catálogo "Sección cilindros normas ISO 15552" donde se muestran los distintos tipos de fijaciones.



Versión vástago pasante "02"

Código de pedido

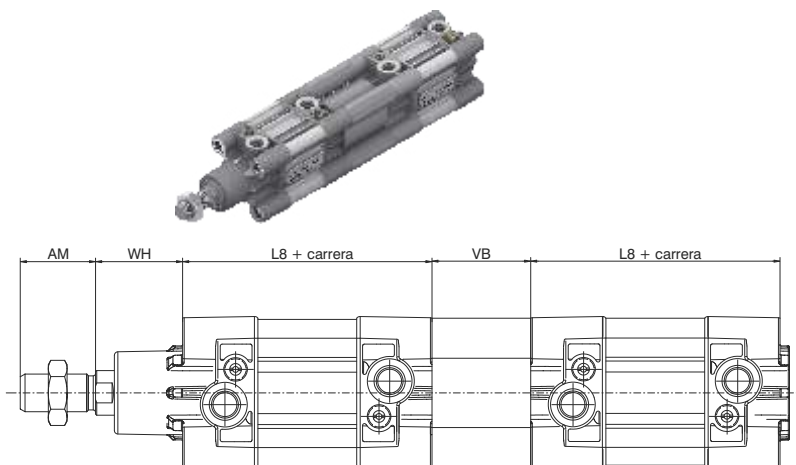
- 1390.Ø.carrera.02 Magnético vástago cromado
- 1391.Ø.carrera.02 Magnético vástago inox
- 1392.Ø.carrera.02 No magnético vástago cromado



Tándem en empuje vástago común "G"

Código de pedido

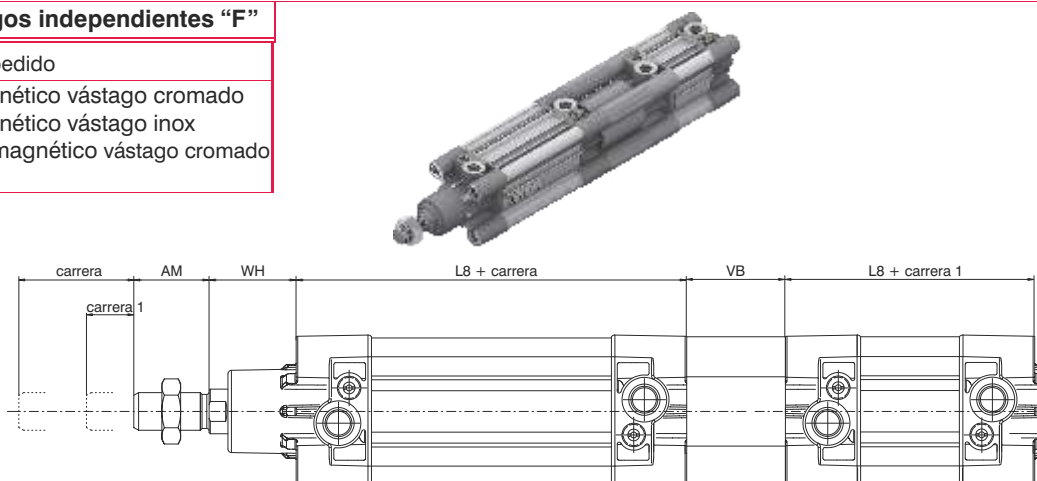
- 1390.Ø.carrera.G Magnético vástago cromado
- 1391.Ø.carrera.G Magnético vástago inox
- 1392.Ø.carrera.G No magnético vástago cromado



Tándem en empuje vástagos independientes "F"

Código de pedido

- 1390.Ø.carrera.carrera1.F Magnético vástago cromado
- 1391.Ø.carrera.carrera1.F Magnético vástago inox
- 1392.Ø.carrera.carrera1.F No magnético vástago cromado





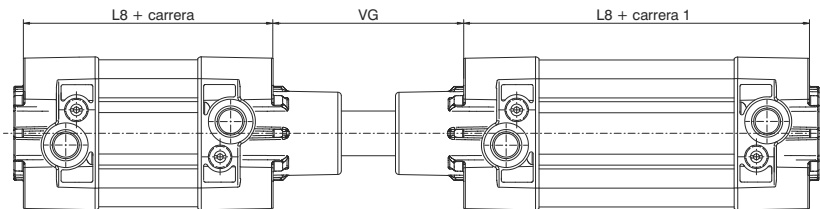
Serie 1390 ÷ 1392

Cilindros de normas ISO 15552 **ECOLIGHT**

Tándem contrapuesto vástago común - "D"

Código de pedido

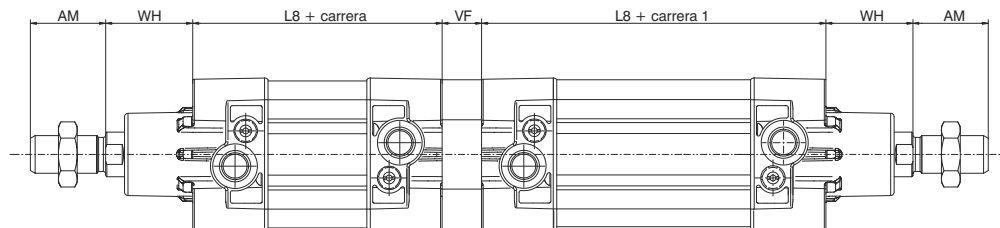
- 1390.Ø.carrera.carrera1.D Magnético vástago cromado
- 1391.Ø.carrera.carrera1.D Magnético vástago inox
- 1392.Ø.carrera.carrera1.D No magnético vástago cromado



Tándem vástagos contrapuestos - "E"

Código de pedido

- 1390.Ø.carrera.carrera1.E Magnético vástago cromado
- 1391.Ø.carrera.carrera1.E Magnético vástago inox
- 1392.Ø.carrera.carrera1.E No magnético vástago cromado



Variantes

Versiones con juntas en PUR

Código de pedido

1390.(91.92) Ø.carrera._ _ P

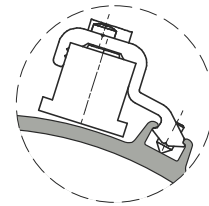
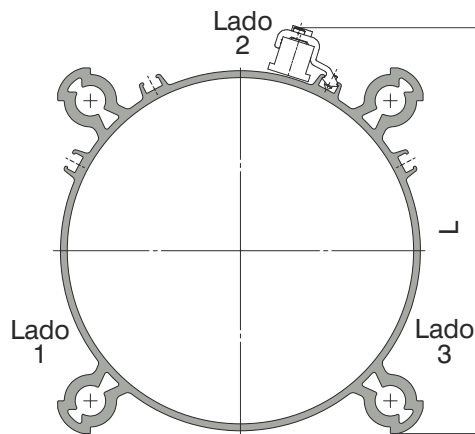
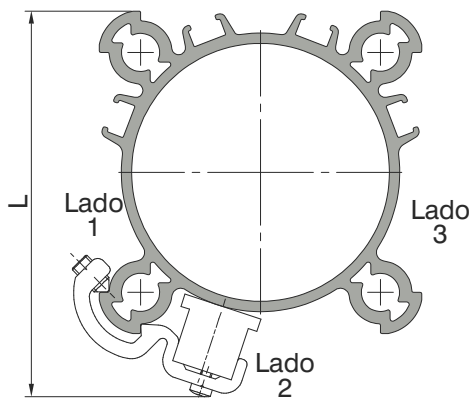
Tabla dimensiones

Diámetro	32	40	50	63	80	100	125	160	200	
AM	22	24	32	32	40	40	54	72	72	
B (d 11)	30	35	40	45	45	55	60	65	75	
BG	16	16	18	18	16	16	21	25	25	
E	47	54	65	76	95	113	138	180	216	
EE	G 1/8"	G 1/4"	G 1/4"	G 3/8"	G 3/8"	G 1/2"	G 1/2"	G 3/4"	G 3/4"	
G	29.5	33	32	36	38.5	41.5	48	49	49	
KK	M10X1.25	M12X1.25	M16x1.5	M16x1.5	M20x1.5	M20x1.5	M27x2	M36x2	M36x2	
KV	17	19	24	24	30	30	41	55	55	
KW	6	7	8	8	9	9	12	18	18	
L2	19	22	29	29	35	36	45	50	60	
L3	4	4	5	5	/	/	/	/	/	
L8	94	105	106	121	128	138	160	180	180	
MM	12	16	20	20	25	25	32	40	40	
PL	13	16	18	18	16	18	25	26	25	
PM	3	4	5	4.5	2.5	6	8	11	11	
RT	M6	M6	M8	M8	M10	M10	M12	M16	M16	
SW	10	13	17	17	22	22	27	36	36	
TG	32.5	38	46.5	56.5	72	89	110	140	175	
VA	4	4	4	4	4	4	6	6	6	
VB	33	41	51	51	65	71	75	70	75	
VD	4	4	4	4	4	4	6	6	6	
VF	12	12	16	16	20	20	25	30	30	
VG	48	54	69	69	86	91	119	152	167	
WH	26	30	37	37	46	51	65	80	95	
Peso gr.	carrera 0	460	650	1030	1360	2180	2890	5700	11200	14900
	cada 10 mm	23	32	45	49	75	81	130	195	245



Sobre los cilindros **ECOLIGHT** pueden ser utilizados 3 tipos de sensores en base al diámetro, como se indica a continuación:

Sensores cod. 1500._
RS._
HS._



Ø32 ÷ Ø100: Utilizando la brida adecuada, los sensores pueden ser fijados sobre los 3 lados como en el dibujo (excepto para el Ø32 solo Lado 2).

Ø125 ÷ Ø200: Utilizando la brida adecuada, los sensores pueden ser fijados sobre los 3 lados como en el dibujo

Código	Diámetro	L
1390.A	Ø32	58
	Ø40	65
1390.B	Ø50	75
	Ø63	86
1390.C	Ø80	105
	Ø100	122
1390.D	Ø125	150
	Ø160	190
	Ø200	225

Sensores cod. 1580._
MRS._
MHS._

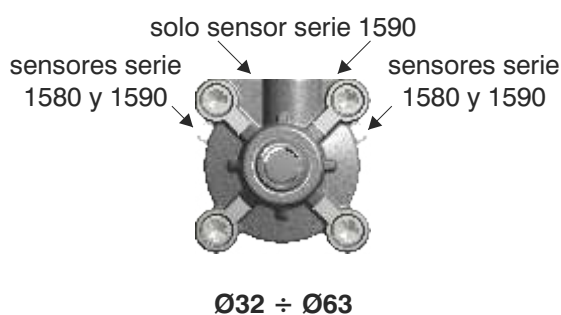
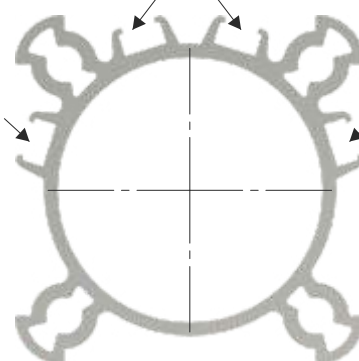


ranura sensores lado conexiones de alimentación

ranura sensores lateral

ranura sensores lateral

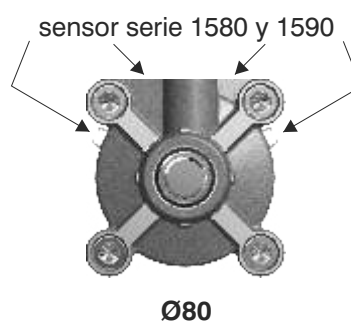
Sensores cod. 1590._
LRS._
LHS._



Ø32 ÷ Ø63



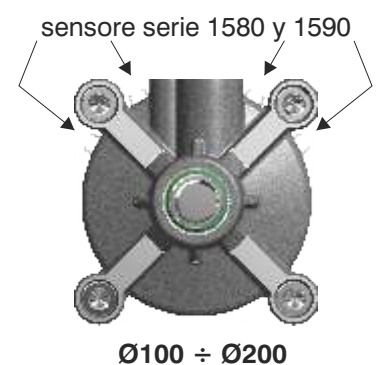
CILINDROS DIÁMETRO del Ø32 al Ø63: las dos ranuras sobre el lado de las conexiones, en los extremos están tapadas por las tapas, por tanto no pueden utilizarse los sensores serie 1580, solo pueden utilizarse los sensores serie 1590, adaptados para el montaje directamente desde los alto de las ranuras y una vez en su posición, se bloquea mediante un tornillo.



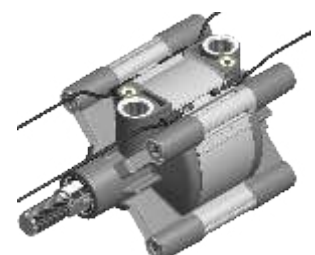
Ø80



CILINDROS DIÁMETRO Ø80: las dos ranuras sobre el lado de las conexiones son accesibles frontalmente: una del lado de la tapa anterior y la otra de la posterior. Por lo tanto se pueden utilizar los sensores sea de la serie 1580, o de la serie 1590.



Ø100 ÷ Ø200



CILINDROS DIÁMETRO Ø100 ÷ Ø200: todas la ranuras en los cuatro lados son accesibles por lo que se pueden utilizar los sensores sea de la serie 1580, o de la serie 1590.

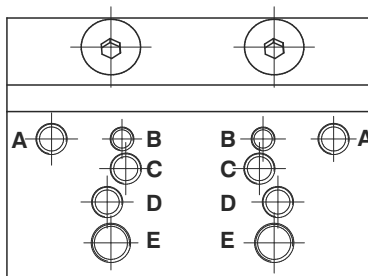


Serie 1300

Cilindros de normas ISO 15552 **ECOLIGHT**

Soporte para distribuidores

Este accesorio permite el montaje sobre uno de los lados del cilindro de una válvula o una electroválvula. El soporte se fija al tubo de los cilindros perfilados. Las conexiones son efectuadas por el cliente mediante racores y tubo. Todos los orificios roscados presente sobre el plano del soporte sirven para montar las varias series indicadas en el diseño de al lado.

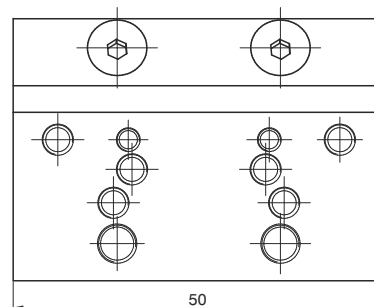
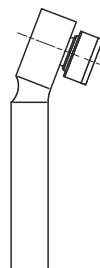
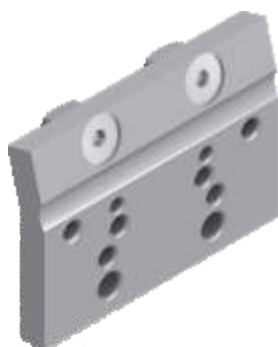


Orificios de fijación para Válvulas Serie:

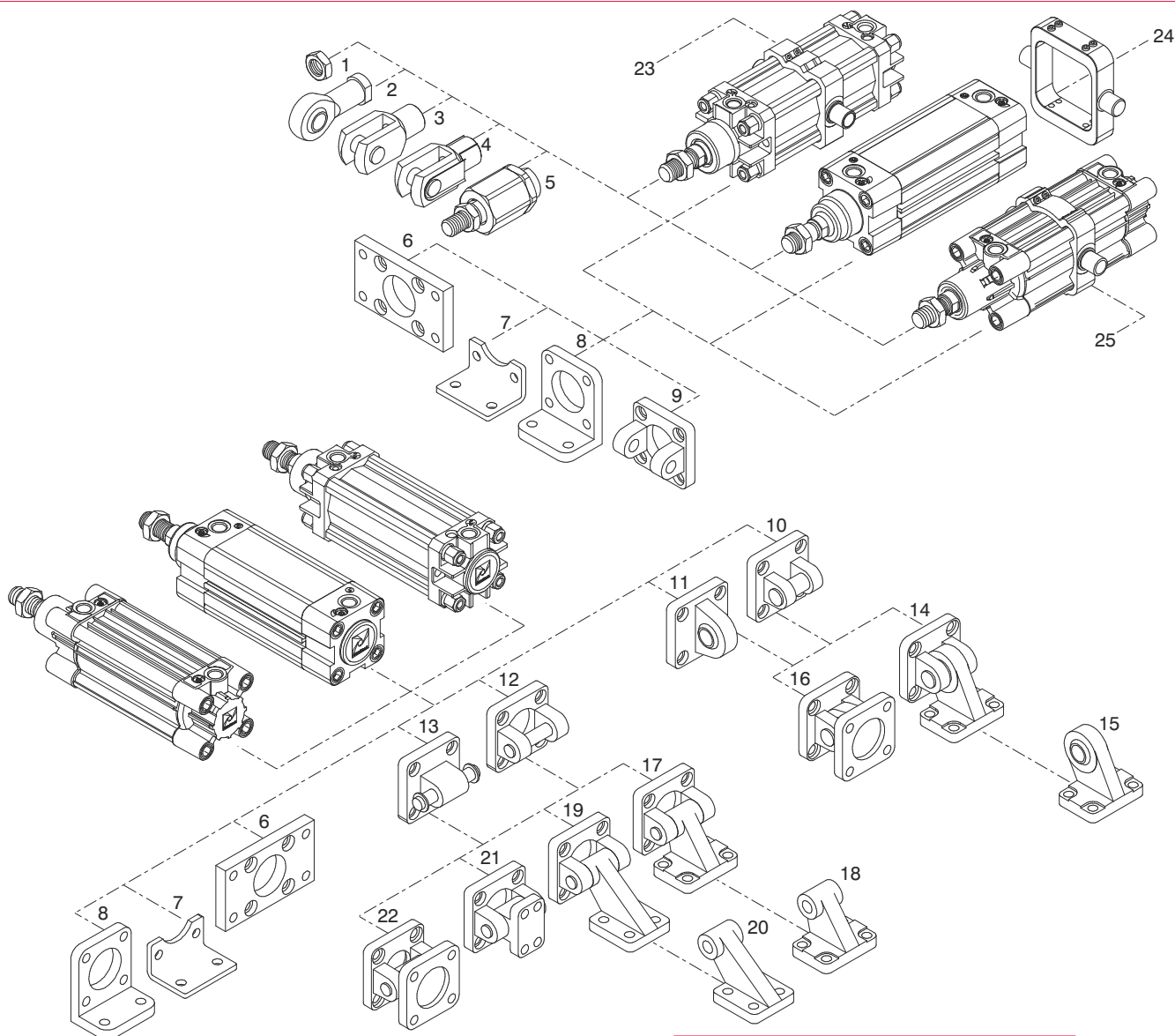
- A = 488 / 484
- B = 2400
- C = T488
- D = 2600
- E = T424

Código de pedido

- 1390.25 (para Ø32)
- 1390.26 (para Ø40)
- 1390.27 (para Ø50)
- 1390.28 (para Ø63)
- 1390.29 (para Ø80)
- 1390.30 (para Ø100)



Atención: no utilizar para el montaje de las bases distribuidores ISO



Pos.	Descripción	Código de pedido	
		Aluminio	Acero
1	Tuerca vástago	/	1320.Ø.18F
2	Rótula esférica	/	1320.Ø.32F
3	Horquilla con pasador	/	1320.Ø.13F
4	Horquilla con clips	/	1320.Ø.13/1F
5	Articulación autoalineante	/	1320.Ø.33F
6	Brida (MF1-MF2)	1390.Ø.03F 1390.Ø.03FP	1380.Ø.03F
7	Pata media luna en llanta (MS1)	/	1320.Ø.05/1F
8	Patas normales	1320.Ø.05F	/
9	Charnela anterior	1380.Ø.08F	1320.Ø.19F
10	Charnela posterior estrecha (AB6)	1380.Ø.30F	1320.Ø.29F
11	Charnela posterior macho (con cabezas articuladas - Mp6)	1380.Ø.15F	1320.Ø.25F
12	Charnela posterior hembra (MP2)	1380.Ø.09F	1320.Ø.20F
13	Charnela posterior macho (MP4)	1380.Ø.09/1F	1320.Ø.21F
14	Articulación a escuadra completa (pos.10 + pos.15)	/	1320.Ø.27F
15	Contracharnela de escuadra (pos.14)	/	1320.Ø.28F
16	Articulación normal completa (pos.10 + pos.11)	1380.Ø.36F	1320.Ø.26F
17	Articulación a escuadra (AB7) (pos.18 + pos.12)	1380.Ø.35F	1320.Ø.23F
18	Contracharnela de escuadra (pos.17)	1320.Ø.11/2F	1320.Ø.24F
19	Articulación a escuadra completa (pos.20 + pos.12)	1380.Ø.11F	/
20	Contracharnela de escuadra (pos.19)	1320.Ø.11/1F	/
21	Articulación normal	1380.Ø.10F	/
22	Articulación normal completa (pos.12 + pos.13)	1380.Ø.22F	1320.Ø.22F
23	Charnela intermedia serie 1319 ÷ 1321	1320.Ø.12BF	1320.Ø.12F
24	Charnela intermedia Ecoplus serie 1386 ÷ 1388 / 1396 ÷ 1398	/	1386.Ø.12F
25	Charnela intermedia Ecolight serie 1390 ÷ 1392	1390.Ø.12F	/



Serie 1300

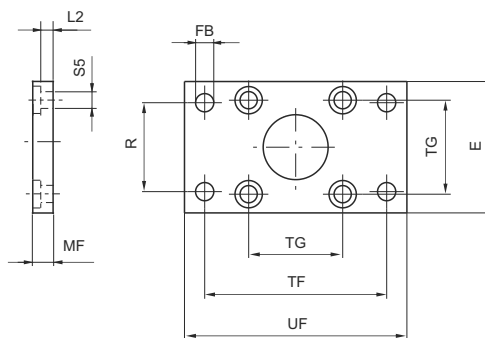
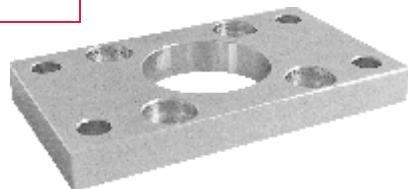
Cilindros de normas ISO 15552
Accesorios y fijaciones

Brida anterior y posterior (MF1 - MF2)

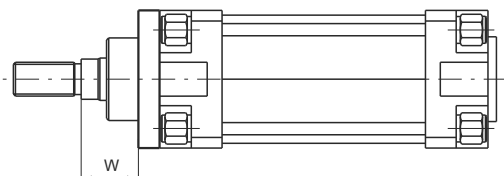
Código de pedido

Acero : **1380.Ø.03F** (Ø32 ÷ Ø200)
Aluminio : **1390.Ø.03F** (Ø32 ÷ Ø100)
Aluminio inyectado : **1390.Ø.03FP** (Ø32 ÷ Ø100)

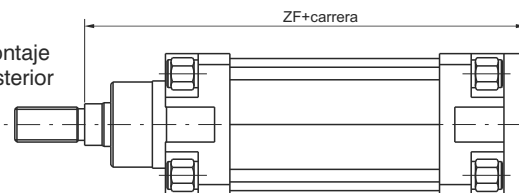
Placa que permite el anclaje del cilindro sobre superficie plana con el eje del vástago perpendicular al mismo plano.



Montaje anterior



Montaje posterior



Diámetro	E	FB (H 13)	MF (JS 14)	R (JS 14)	TF (JS 14)	TG	UF	ZF	W	L2	S5	Peso (gr.) acero	Peso (gr.) aluminio	Peso (gr.) aluminio inyectado
32	45	7	10	32	64	32,5	80	130	16	5	6,6	190	65	60
40	52	9	10	36	72	38	90	145	20	5	6,6	250	90	69
50	65	9	12	45	90	46,5	110	155	25	6,5	9	480	170	130
63	75	9	12	50	100	56,5	120	170	25	6,5	9	620	220	170
80	95	12	16	63	126	72	150	190	30	8	11	1430	500	345
100	115	14	16	75	150	89	170	205	35	8	11	1990	690	485
125	140	16	20	90	180	110	205	245	45	10,5	14	3750	/	/
160	180	18	20	115	230	140	260	280	60	9,5	18	6350	/	/
200	220	22	25	135	270	175	300	300	70	12,5	18	11350	/	/

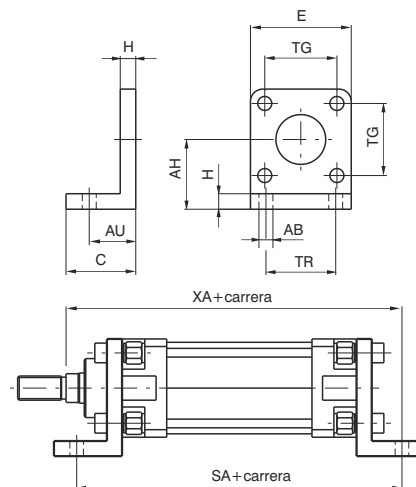
Patas normales

Código de pedido

Aluminio: **1320.Ø.05F**
(1 pieza)



Elementos que permiten el anclaje del cilindro sobre superficie plana con el eje del vástago paralelo al mismo plano. Construída en aluminio y barnizada en negro.



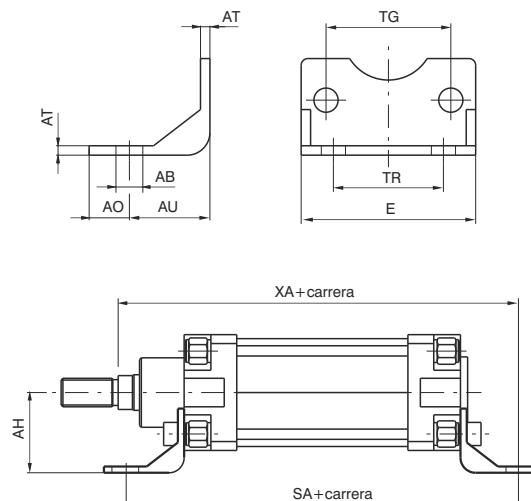
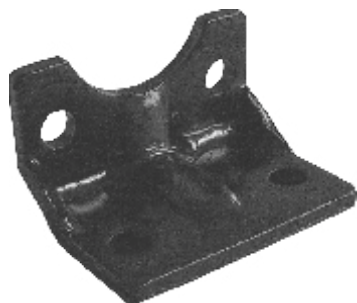
Diámetro	32	40	50	63	80	100	125	160	200
AB (H 14)	7	9	9	9	12	14	16	18	22
AH (JS 15)	32	36	45	50	63	71	91	115	135
AU (±0,2)	24	28	32	32	41	41	45	60	70
C	35	35	45	45	55	56	68	82	90
E	45	52	65	75	95	115	140	180	220
H	8	8	10	10	12	12	16	20	20
SA	142	161	170	185	210	220	250	300	320
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
TR (JS 14)	32	36	45	50	63	75	90	115	135
XA	144	163	175	190	215	230	270	320	345
Peso gr.	45	65	140	175	380	470	920	2300	3200



Patatas (media luna) en llanta (MS1)

Código de pedido

Acero: **1320.Ø.05/1F**
(1 pieza)



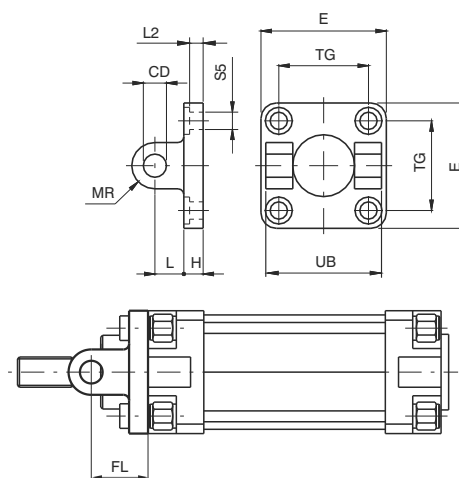
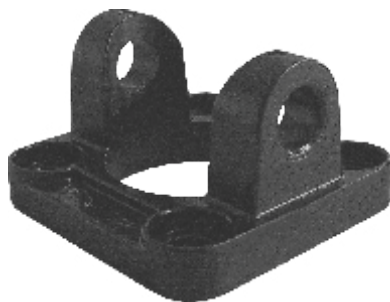
Elementos que permiten el anclaje del cilindro sobre superficie plana con el eje del vástago paralelo al mismo plano. Están realizadas en llanta recortada y plegada y barnizadas en negro.

Diámetro	32	40	50	63	80	100	125	160	200
AB (H 14)	7	9	9	9	12	14	16	18	22
AH (JS 15)	32	36	45	50	63	71	90	115	135
AU (± 0.2)	24	28	32	32	41	41	45	60	70
AO (± 0.2)	11	8	15	13	14	16	25	15	30
E	45	52	65	75	95	115	140	180	220
AT	4	4	5	5	6	6	8	9	12
SA	142	161	170	185	210	220	250	300	320
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
TR (JS 14)	32	36	45	50	63	75	90	115	135
XA	144	163	175	190	215	230	270	320	345
Peso gr.	65	80	170	190	380	452	1090	1190	3450

Charnela anterior - (no prevista en las normas ISO-VDMA)

Código de pedido

Aluminio: **1380.Ø.08F**
Acero: **1320.Ø.19F**



Este tipo de fijación permite el anclaje del cilindro sobre superficie tanto en paralelo como en perpendicular al eje del vástago con la posibilidad para el cilindro de oscilar y autoalinearse con la carga unida al mismo. Realizada en inyección de aluminio y barnizada en negro.

Diámetro	32	40	50	63	80	100	125	160	200	
CD (H9)	10	12	12	16	16	20	25	30	30	
E	Alluminio	45	52	65	75	95	115	140	180	220
	Acciaio	45	55	65	75	95	115	140	180	220
FL (±0,2)	22	25	27	32	36	41	50	55	60	
H	Aluminio	9	9	11	11	14	14	20	20	25
	Acero	10	10	10	12	14	16	20	20	20
L	Aluminio	13	16	16	21	22	27	30	35	35
	Acero	12	15	17	20	22	25	30	35	40
MR	10	12	12	16	16	20	25	25	25	
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175	
UB (h14)	45	52	60	70	90	110	130	170	170	
L2(±0,5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10	10	10	11	
S5 (H13)	6,6	6,6	9	9	11	11	14	18	18	
Peso gr.	Aluminio	50	75	125	190	380	620	1180	1780	2900
	Acero	150	235	340	550	1010	1710	3360	5750	8960



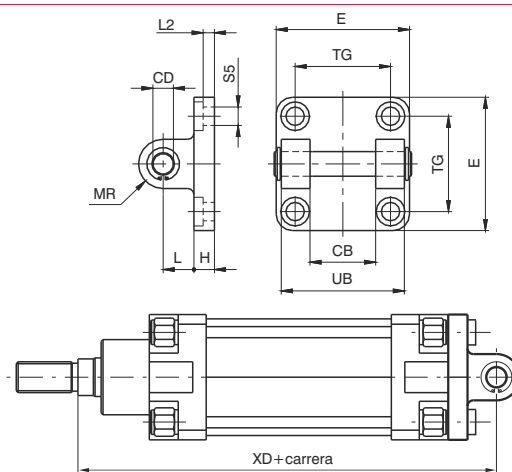
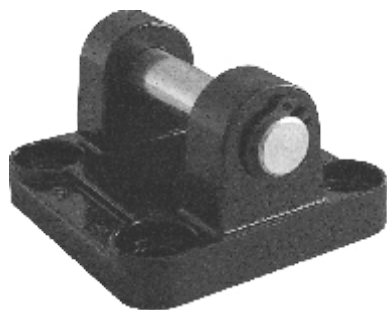
Serie 1300

Cilindros de normas ISO 15552
Accesorios y fijaciones

Charnela posterior (MP2)

Código de pedido

Aluminio: **1380.Ø.09F**
Acero: **1320.Ø.20F**



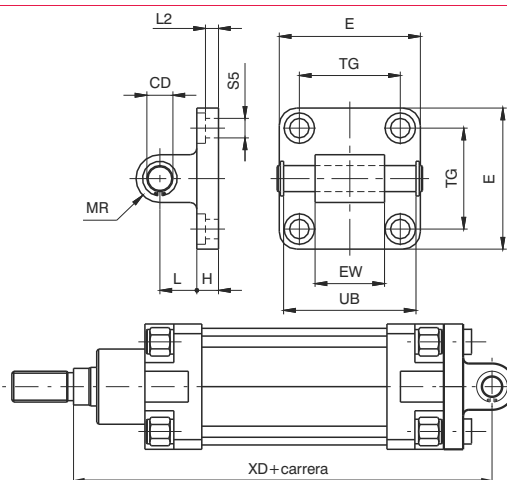
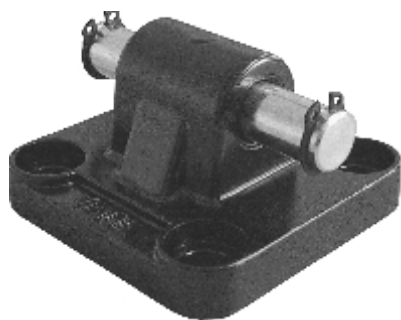
Fijación igual al tipo 08 pero provista de pasador. Permite el anclaje del cilindro sobre superficie tanto en paralelo como en perpendicular al eje del vástago con la posibilidad para el cilindro de oscilar y autoalinearse con la carga unida al mismo. Realizada en inyección de aluminio y barnizada en negro.

Diámetro	32	40	50	63	80	100	125	160	200
CB (H 14)	26	28	32	40	50	60	70	90	90
CD	10	12	12	16	16	20	25	30	30
E	Aluminio	45	52	65	75	95	115	140	220
	Acero	45	55	65	75	95	115	140	220
H	Aluminio	9	9	11	11	14	14	20	25
	Acero	10	10	10	12	14	16	20	20
L	Aluminio	13	16	16	21	22	27	30	35
	Acero	12	15	17	20	22	25	30	40
MR	10	12	12	16	16	20	25	25	25
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
UB (h14)	45	52	60	70	90	110	130	170	170
XD	142	160	170	190	210	230	275	315	335
L2(±0,5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10	10	10	11
S5	6,6	6,6	9	9	11	11	14	18	18
Peso gr.	Aluminio	80	130	185	310	530	910	1710	3820
	Acero	180	290	400	670	1160	2000	3890	9880

Charnela posterior macho (MP4)

Código de pedido

Aluminio: **1380.Ø.09/1F**
Acero: **1320.Ø.21F**



Fijación similar a la charnela 09 pero con enganche macho en lugar de hembra. Permite el anclaje del cilindro sobre superficie tanto en paralelo como en perpendicular al eje del vástago con la posibilidad para el cilindro de oscilar y autoalinearse con la carga unida al mismo. Realizada en inyección de aluminio y barnizada en negro.

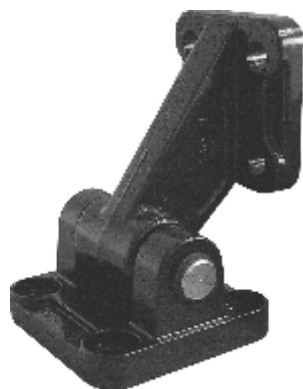
Diámetro	32	40	50	63	80	100	125	160	200
CD	10	12	12	16	16	20	25	30	30
E	Aluminio	45	52	65	75	95	115	140	220
	Acero	45	55	65	75	95	115	140	220
EW	26 ^(-0,2) _(-0,6)	28 ^(-0,2) _(-0,6)	32 ^(-0,2) _(-0,6)	40 ^(-0,2) _(-0,6)	50 ^(-0,2) _(-0,6)	60 ^(-0,2) _(-0,6)	70 ^(-0,5) _(-1,2)	90 ^(-0,5) _(-1,2)	90 ^(-0,5) _(-1,2)
H	Aluminio	9	9	11	11	14	14	20	25
	Acero	10	10	10	12	14	16	20	20
L	Aluminio	13	16	16	21	22	27	30	35
	Acero	12	15	17	20	22	25	30	40
MR	10	12	12	16	16	20	25	25	25
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
UB (h14)	46	53	61	71	91	111	132	171,5	171,5
XD	142	160	170	190	210	230	275	315	335
L2(±0.5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10	10	10	11
S5	6,6	6,6	9	9	11	11	14	18	18
Peso gr.	Aluminio	90	130	190	340	580	960	1890	3940
	Acero	210	330	430	810	1350	2400	4300	8560



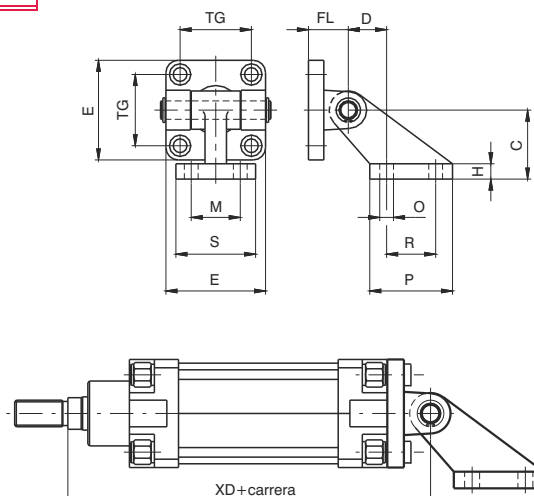
Articulación de escuadra (no prevista en las normas ISO-VDMA)

Código de pedido

Aluminio: **1380.Ø.11F**
La contracharnela debe de pedirse
separadamente con el código 1320.Ø.11/1F



Fijación compuesta de charnela 09 y
contracharnela a escuadra para el anclaje de
los cilindros con el eje paralelo a la superficie
donde sea fijada la contracharnela. Permite el
autoalineamiento de la carga aplicada al
vástago con inclinación hasta 90° respecto al
plano.



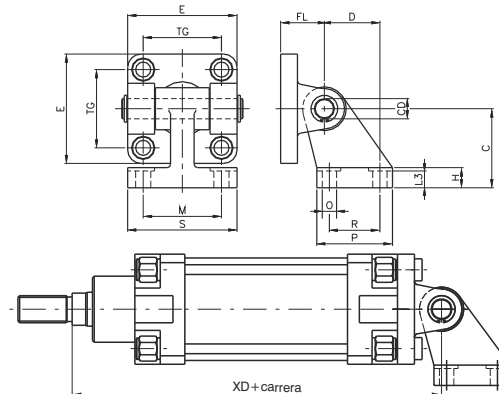
Diámetro	32	40	50	63	80	100	125	160	200
C (±0,2)	32	45	45	63	63	90	90	140	140
D (±0,5)	18	25	25	32	32	40	40	50	50
E	45	52	65	75	95	115	140	180	220
H	8	10	10	12	12	17	17	20	20
FL	22	25	27	32	36	41	50	55	60
M (JS 14)	25	32	32	40	40	50	50	63	63
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
O (H 13)	7	9	9	11	11	14	14	18	18
P	37	54	54	75	75	103	103	154	154
R (JS 14)	20	32	32	50	50	70	70	110	110
S	41	52	52	63	63	80	80	110	110
XD	142	160	170	190	210	230	275	315	335
Peso gr.	130	260	330	600	820	1560	2530	4735	5795

Articulación a escuadra

Código de pedido

Aluminio: **1380.Ø.35F**
La contracharnela debe de pedirse
separadamente con el código 1320.Ø.11/2F

Acero: **1320.Ø.23F** (Ø32 ÷ Ø100)
La contracharnela debe de pedirse
separadamente con el código 1320.Ø.24F



Diámetro	32	40	50	63	80	100	125	160	200	
E	Aluminio	45	52	65	75	95	115	140	180	220
	Acero	45	55	65	75	95	115	140	180	220
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175	
FL	22	25	27	32	36	41	50	55	60	
D (JS14)	21	24	33	37	47	55	70	97	105	
CD	10	12	12	16	16	20	25	30	30	
C (JS15)	32	36	45	50	63	71	90	115	135	
H	Aluminio	8	10	12	14	14	17	20	25	30
	Acero	8	10	12	12	14	15	/	/	/
L3	Aluminio	6,4	8,4	10,4	12,4	11,5	14,5	16,8	21	26
	Acero	6,5	8,5	10,5	10,5	11,5	12,5	/	/	/
R (JS14)	18	22	30	35	40	50	60	88	90	
P	31	35	45	50	60	70	90	126	130	
O (H13)	6,6	6,6	9	9	11	11	14	14	18	
S	51	54	65	67	86	96	124	156	162	
M (JS14)	38	41	50	52	66	76	94	118	122	
XD	142	160	170	190	210	230	275	315	335	
Peso gr.	Aluminio	120	180	225	435	730	1220	2325	3780	4950
	Acero	340	500	640	1250	2100	3500	/	/	/



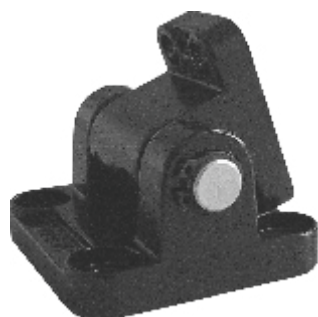
Serie 1300

Cilindros de normas ISO 1552
Accesorios y fijaciones

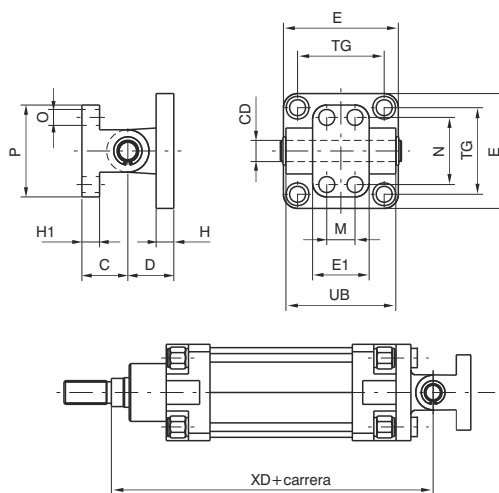
Articulación normal (no prevista en las normas ISO-VDMA)

Código de pedido

Aluminio: **1380.Ø.10F**



Fijación compuesta de charnela 09 y contracharnela apropiada para anclaje de cilindros con el eje perpendicular a la superficie donde sea fijada la contracharnela. Permite el autoalineamiento de la carga aplicada al vástago con una oscilación de $\pm 60^\circ$.

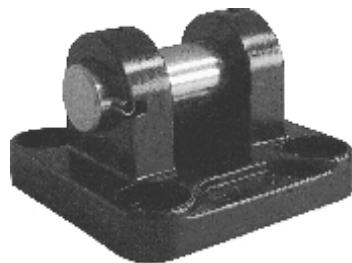


Diámetro	32	40	50	63	80	100	125	160	200
C ($\pm 0,2$)	18	26	26	34	34	41	41	55	55
CD	10	12	12	16	16	20	25	30	30
D	22	25	27	32	36	41	50	55	60
E	45	52	65	75	95	115	140	180	220
E1	25	32	32	46	46	56	56	71	71
H	10	10	12	12	16	16	20	20	25
H1	8	10	10	12	12	16	16	20	20
M ($\pm 0,2$)	-	16	16	25	25	32	32	43	43
N ($\pm 0,2$)	28	38	38	54	54	90	90	150	150
O	7	9	9	11	11	14	14	18	18
P	40	52	52	75	75	115	115	180	180
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
UB	45	52	60	70	90	110	130	170	170
XD	142	160	170	190	210	230	275	315	335
Peso gr.	110	190	240	490	710	1290	2090	3690	4810

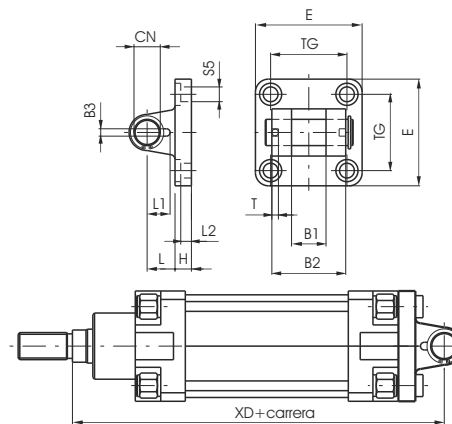
Charnela posterior estrecha

Código de pedido

Aluminio: **1380.Ø.30F**
Acero: **1320.Ø.29F** ($\text{Ø}32 \div \text{Ø}125$)



Fijación que utilizada con la charnela 15F permite al cilindro oscilar en todas las direcciones. Realizada en inyección de aluminio y barnizada en negro.



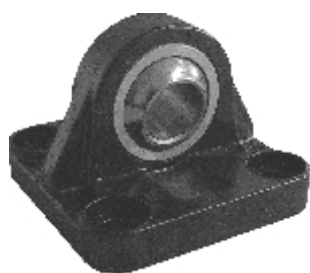
Diámetro	32	40	50	63	80	100	125	160	200	
B1 (H 14)	14	16	21	21	25	25	37	43	43	
B2 (d 12)	34	40	45	51	65	75	97	122	122	
B3 ($^\circ$)	3,3	4,3	4,3	4,3	4,3	6,3	6,3	6,3	6,3	
CN	10	12	16	16	20	20	30	35	35	
E	Aluminio	45	52	65	75	95	115	140	180	220
	Acero	45	55	65	75	95	115	140	180	220
H	Aluminio	9	9	11	11	14	14	20	20	25
	Acero	10	10	10	12	14	16	20	/	/
L	Aluminio	13	16	16	21	22	27	30	35	35
	Acero	12	15	17	20	22	25	30	/	/
L1	11,5	12	14	14	16	16	24	26,5	26,5	
L2 ($\pm 0,5$)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10	10	10	11	
S5	6,6	6,6	9	9	11	11	14	18	18	
T	3	4	4	4	4	4	6	6	6	
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175	
XD	142	160	170	190	210	230	275	315	335	
Peso gr.	Aluminio	70	115	200	290	570	820	1710	3010	4380
	Acero	160	270	370	670	1110	2100	4150	/	/



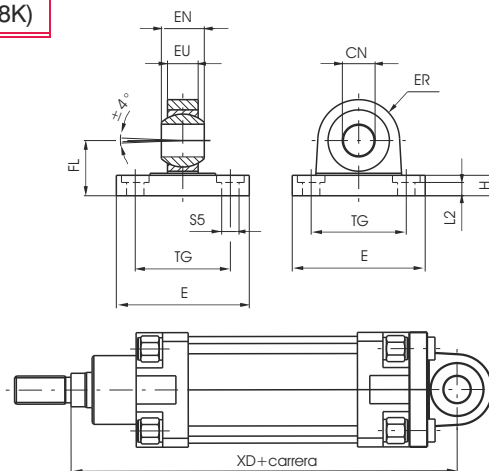
Charnela posterior macho (con cabeza articulada según DIN 648K)

Código de pedido

Aluminio: **1380.Ø.15F**
Acero: **1320.Ø.25F**(Ø32÷Ø125)



Charnela que utilizada individualmente o con la 30F permite la oscilacion en todas las direcciones del cilindro. Realizada en inyección de aluminio y barnizada en negro.



Diámetro		32	40	50	63	80	100	125	160	200
CN (H 7)		10	12	16	16	20	20	30	35	35
E	Aluminio	45	52	65	75	95	115	140	180	220
	Acero	45	55	65	75	95	115	140	180	220
EN (-0.1)		14	16	21	21	25	25	37	43	43
ER	Aluminio	16	19	21	24	28,5	30	40	45	48
	Acero	15	18	20	23	27	30	40	/	/
EU		10,5	12	15	15	18	18	25	28	28
FL (JS 15)		22	25	27	32	36	41	50	55	60
H	Aluminio	9	9	11	11	14	14	20	20	25
	Acciaio	10	10	10	12	14	16	20	/	/
L 2 (±0.5)		5,5	5,5	6,5	6,5	10	10	10	10	11
S 5		6,6	6,6	9	9	11	11	14	18	18
TG		32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
XD		142	160	170	190	210	230	275	315	335
Peso gr.	Aluminio	60	100	180	245	480	650	1410	2420	3840
	Acero	210	310	400	710	1350	2400	4000	/	/

Articulación normal completa (con cabeza articulada según DIN 648K)

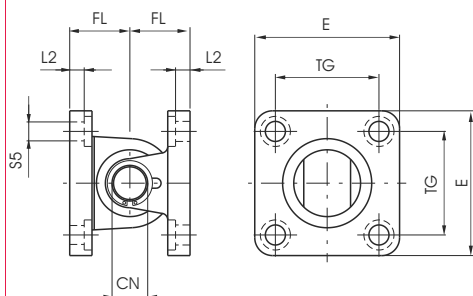
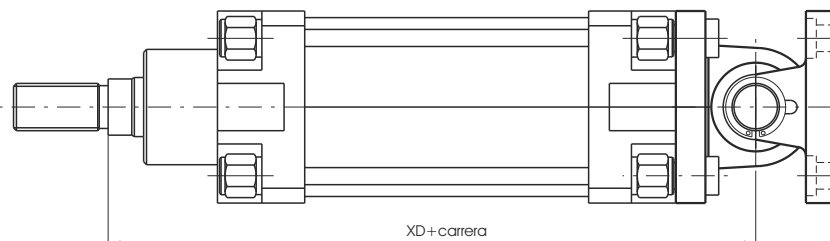
Código de pedido

Aluminio: **1380.Ø.36F**

La contracharnela debe de pedirse separadamente con el código 1380.Ø.15F

Acero: **1320.Ø.26F** (Ø32÷Ø125)

La contracharnela debe de pedirse separadamente con el código 1320.Ø.25F



Diámetro		32	40	50	63	80	100	125	160	200
CN		10	12	16	16	20	20	30	35	35
E	Aluminio	45	52	65	75	95	115	140	180	220
	Acero	45	55	65	75	95	115	140	180	220
FL (JS 15)		22	25	27	32	36	41	50	55	60
L 2 (±0.5)		5,5	5,5	6,5	6,5	10	10	10	10	11
S 5		6,6	6,6	9	9	11	11	14	18	18
TG		32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
XD		142	160	170	190	210	230	275	315	335
Peso gr.	Aluminio	130	215	380	535	1050	1470	3120	5430	8220
	Acero	380	580	770	1380	2460	4500	8150	/	/

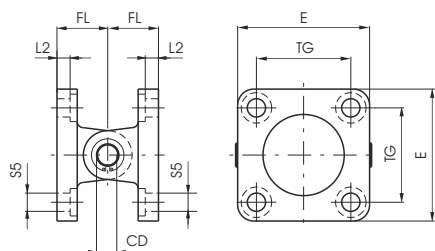
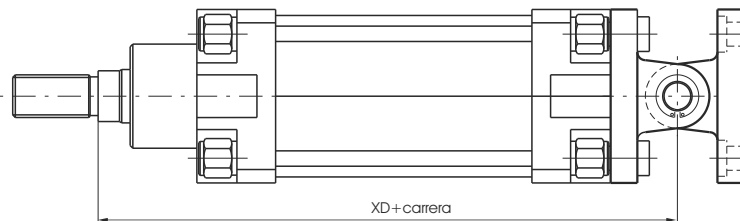


Articulación normal completa

Código de pedido

Acero: **1320.Ø.22F**

Compuesta por la charnela posterior cod.1320.Ø.20F
+ charnela posterior macho cod.1320.Ø.21F
(pedidas separadamente)



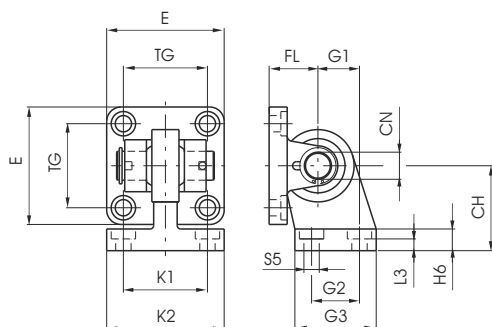
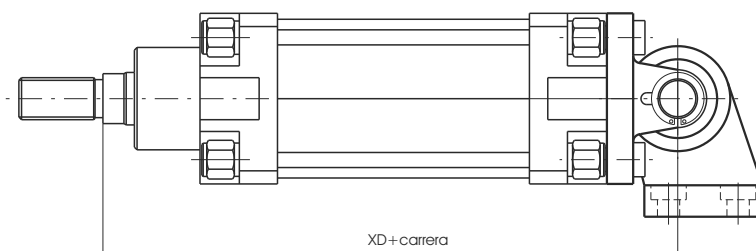
Diámetro	32	40	50	63	80	100	125	160	200
CD	10	12	12	16	16	20	25	30	30
E	45	55	65	75	95	115	140	180	220
FL	22	25	27	32	36	41	50	55	60
L 2 (±0.5)	5,5	5,5	6,5	6,5	10	10	10	10	11
S 5	6,6	6,6	9	9	11	11	14	18	18
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110	140	175
XD	142	160	170	190	210	230	275	315	335
Peso gr.	360	580	780	1370	2370	4110	7670	12650	17480

Articulación a escuadra completa (con rotula según DIN 648K)

Código de pedido

Acero: **1320.Ø.27F**

Compuesta por la charnela posterior cod.1320.Ø.29F
+ contracharnela a escuadra cod.1320.Ø.28F
(pedidas separadamente)



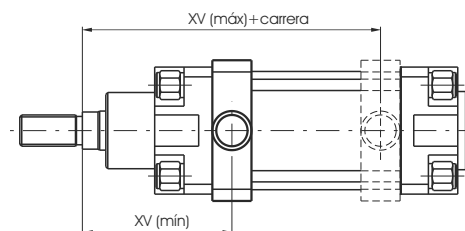
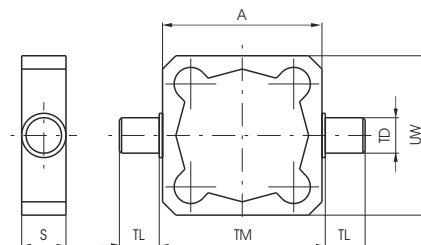
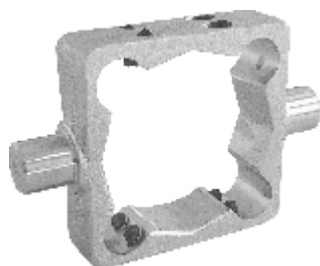
Diámetro	32	40	50	63	80	100	125
CH (JS 15)	32	36	45	50	63	71	90
CN	10	12	16	16	20	20	30
E	45	55	65	75	95	115	140
FL (JS 15)	22	25	27	32	36	41	50
G 1 (JS 15)	21	24	33	37	47	55	70
G 2 (JS 14)	18	22	30	35	40	50	60
G 3	31	35	45	50	60	70	90
H 6	10	10	12	12	14	15	20
K 1 (JS 14)	38	41	50	52	66	76	94
K 2	51	54	65	67	86	96	124
L 3 (+0.5)	8,5	8,5	10,5	10,5	11,5	12,5	17
S 5	6,6	6,6	9	9	11	11	14
TG	32,5	38	46,5	56,5	72	89	110
XD	142	160	170	190	210	230	275
Peso gr.	330	480	830	1220	2100	3580	7000



Charnela intermedia Serie 1319 ÷ 1321

Código de pedido

Acero: **1320.Ø.12F**



Charnela a montar sobre la camisa para poder tener el centro de rotación de los pernos en un punto cualquiera comprendido entre las cabezas del cilindro. Se fija a la camisa mediante 8 pasadores de punta que se blocan en el canal en "V" de los cuatro lados salientes. En el caso de anclajes sujetos a fuertes prestaciones, se aconseja puntear la brida sobre los costados una vez encontrada la posición justa.

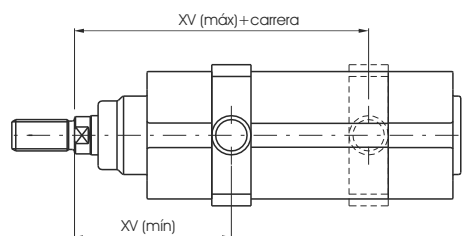
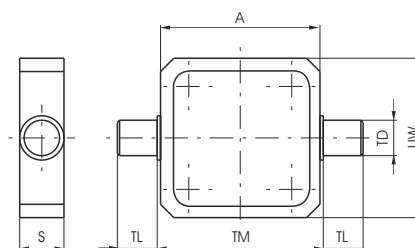
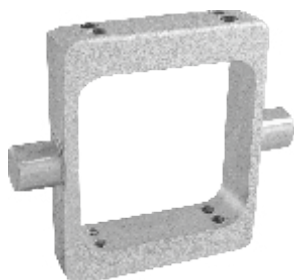
Atención: el montaje de la charnela en contacto con la cabeza impide el uso de sensores magnéticos en fin de carrera.

Diámetro	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A	49	62	73	87	109	130	155	190	240
S	18	21	21	27	27	32	32	40	40
TD (e9)	12	16	16	20	20	25	25	32	32
TL (h14)	12	16	16	20	20	25	25	32	32
TM (h14)	50	63	75	90	110	132	160	200	250
UW	59	62	73	87	109	130	155	190	240
XV (máx.)	85	96	102	109	123,5	131,5	162	193	204
XV (mín.)	61	69	78	86	96,5	108,5	128	150	168
Peso gr.	180	270	330	650	890	1550	1950	3580	5850

Charnela intermedia Serie 1386 ÷ 1388 - 1396 ÷ 1398

Código de pedido

Acero: **1386.Ø.12F**



Charnela a montar sobre la camisa para poder tener el centro de rotación de los pernos en un punto cualquiera comprendido entre las cabezas del cilindro. Se fija a la camisa mediante 8 tornillos prisioneros de punta. En el caso de anclajes sujetos a fuertes prestaciones, se aconseja puntear la brida sobre los costados una vez encontrada la posición justa.

Atención: El montaje de la charnela en contacto con la cabeza impide el uso de sensores magnéticos en fin de carrera.

Diámetro	32	40	50	63	80	100
A	49,8	62,6	74,1	89,1	109,1	130,1
S	18	21	21	27	27	30
TD (e 9)	12	16	16	20	20	25
TL (h 14)	12	16	16	20	20	25
TM (h 14)	50	63	75	90	110	132
UW	70	78	91	94	130	145
XV (máx.)	80	91,5	97,5	106,5	118,5	127
XV (mín.)	66	73,5	82,5	88,5	101,5	113
Peso gr.	195	350	430	565	1035	1450



Charnela intermedia Serie 1319 ÷ 1321

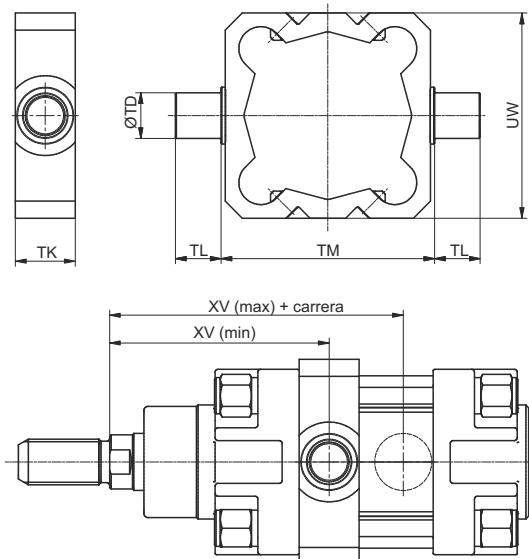
Código de pedido

1320.Ø.12BF
(Aluminio con pernos realizados en acero)



Charnela en aluminio anodizado, con pernos realizados en acero bruñido, a montar sobre la camisa para tener el centro de rotación de los pernos en un punto comprendido entre las cabezas del cilindro. Se fijan a la camisa mediante 8 tornillos prisioneros de punta que se blocan en el canal en "V" de los cuatro lados salientes. En el caso de anclajes sujetos a fuertes prestaciones, se aconseja puntear la brida sobre los costados una vez definida la posición justa. En el caso de utilización con presión, carga y velocidades elevadas preguntar a nuestro servicio técnico.

Atención: El montaje de la charnela en contacto con las cabezas impide el uso de sensores magnéticos de fin de carrera



Díámetro	32	40	50	63	80	100
TD	Ø12	Ø16	Ø16	Ø20	Ø20	Ø25
TL	12	16	16	20	20	25
TM	50	63	75	90	110	132
TK	18	21	21	27	27	32
UW	54	60	72	87	109	130
XV min.	61	69	78	86	96.5	108.5
XV max.	85	96	102	109	123.5	131.5
Peso gr.	70	110	140	280	370	630

Charnela intermedia Serie 1390 ÷ 1392

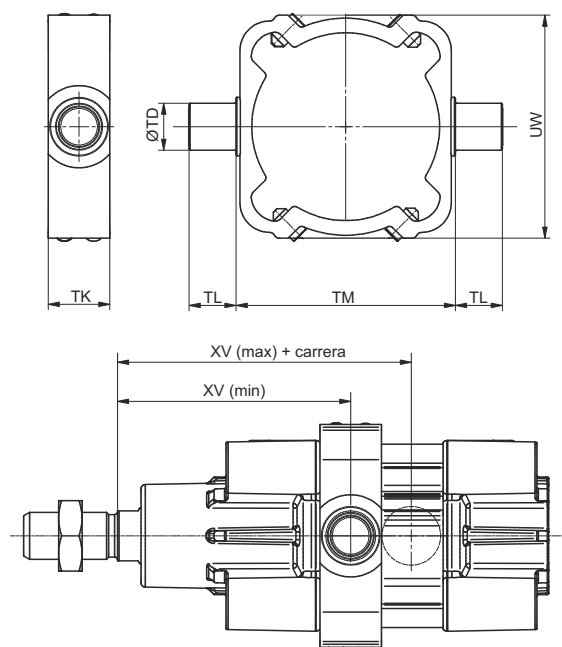
Código de pedido

1390.Ø.12F
(Aluminio con pernos realizados en acero)



Charnela en aluminio anodizado, con pernos realizados en acero bruñido, a montar sobre la camisa para tener el centro de rotación de los pernos en un punto comprendido entre las cabezas del cilindro. Se fijan a la camisa mediante 8 tornillos prisioneros de punta que se blocan en el canal en "V" de los cuatro lados salientes. En el caso de anclajes sujetos a fuertes prestaciones, se aconseja puntear la brida sobre los costados una vez definida la posición justa. En el caso de utilización con presión, carga y velocidades elevadas preguntar a nuestro servicio técnico.

Atención: El montaje de la charnela en contacto con las cabezas impide el uso de sensores magnéticos de fin de carrera serie 1500._, RS._, HS._



Díámetro	32	40	50	63	80	100
TD	Ø12	Ø16	Ø16	Ø20	Ø20	Ø25
TL	12	16	16	20	20	25
TM	53*	63	75	90	110	132
TK	18	21	21	27	27	32
UW	56	64	76	92	112	134
XV min.	65	74	80	87	99	109
XV max.	81	91	100	108	121	130.5
Peso gr.	60	100	125	240	320	540

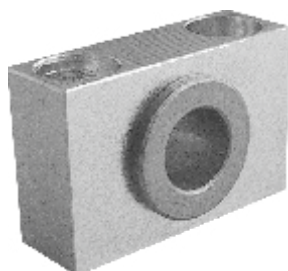
* (Ø32, la cota TM: no es según la norma ISO 15552)



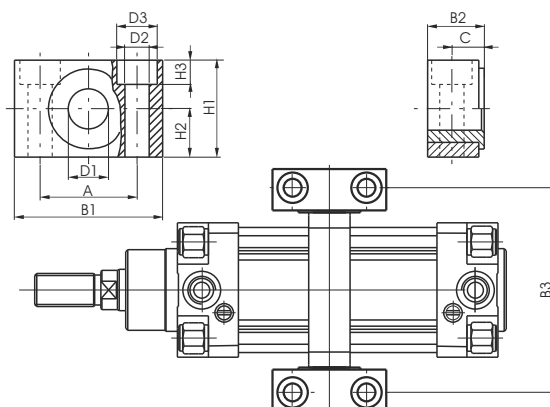
Soporte para charnela intermedia

Código de pedido

1320.Ø.12/1F
(1 pieza)



Colocando dos soportes a la charnela intermedia es posible fijar el cilindro sobre un plano.



Diámetro	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A (±0,2)	32	36	36	42	42	50	50	60	60
B1	46	55	55	65	65	75	75	92	92
B2	18	21	21	23	23	28,5	28,5	40	40
B3	71	87	99	116	136	164	192	245	295
C	10,5	12	12	13	13	16	16	22,5	22,5
D1 (F7)	12	16	16	20	20	25	25	32	32
D2	6,6	9	9	11	11	14	14	18	18
D3	11	15	15	18	18	20	20	26	26
H1	30	36	36	40	40	50	50	60	60
H2 (±0,1)	15	18	18	20	20	25	25	30	30
H3	7	9	9	11	11	13	13	17	17
Peso gr. (1 pieza)	100	150	150	235	235	435	435	850	850

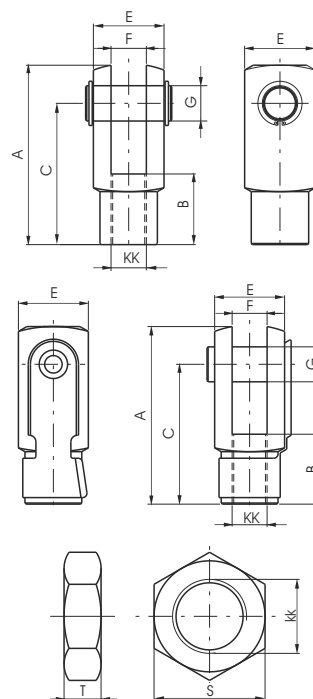
Horquilla y tuerca para vástago

Código de pedido

1320.Ø.13F

1320.Ø.13/1F
(del ø32 al ø100)

1320.Ø.18F



Horquilla:
Elemento que, roscado sobre el vástago permite un funcionamiento regular incluso en presencia de notables desviaciones de la fuerza aplicada al punto de anclaje. Fabricada en acero cincado.

Tuerca:
Sirve para bloquear la horquilla en su posición.

Diámetro	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A	52	62	83	83	105	105	148	188	188
B	20	24	32	32	40	40	56	72	72
C	40	48	64	64	80	80	110	144	144
E	20	24	32	32	40	40	55	70	70
F(B12)	10	12	16	16	20	20	30	35	35
G	10	12	16	16	20	20	30	35	35
S	17	19	24	24	30	30	41	55	55
T	6	7	8	8	9	9	12	18	18
KK	M10X1,25	M12X1,25	M16X1,5	M16X1,5	M20X1,5	M20X1,5	M27X2	M36X2	M36X2
Peso gr.	horquilla	100	140	340	340	680	680	2500	4000
	tuerca	15	20	20	20	40	40	100	210



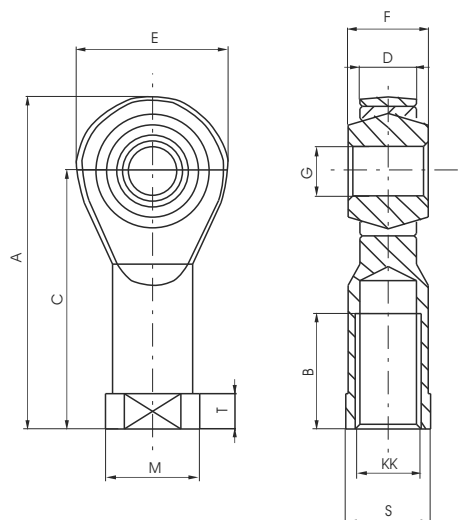
Serie 1300

Cilindros de normas ISO 1552
Accesorios y fijaciones

Rótula esférica

Código de pedido

1320.Ø.32F

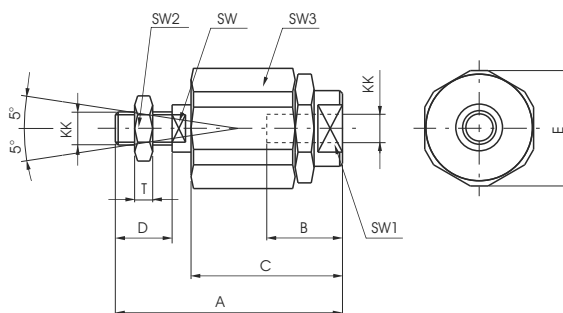


Diámetro	32	40	50	63	80	100	125	160	200
A	57	66	85	85	102	102	145	165	165
B	20	22	28	28	33	33	51	56	56
C	43	50	64	64	77	77	110	125	125
D (-0,1)	10,5	12	15	15	18	18	25	28	28
E	28	32	42	42	50	50	70	80	80
F	14	16	21	21	25	25	37	43	43
G (H 7)	10	12	16	16	20	20	30	35	35
KK	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5	M27x2	M36x2	M36x2
M	19	22	27	27	34	34	50	58	58
S	17	19	22	22	30	30	41	50	50
T	6,5	6,5	8	8	10	10	15	17	17
Peso gr.	76	110	220	220	410	410	1200	1600	1600

Articulación autoalineante

Código de pedido

1320.Ø.33F



Diámetro	32	40	50	63	80	100
A	71	75	103	103	119	119
B	20	20	32	32	40	40
C	46	46	63	63	71	71
D	20	24	32	32	40	40
E	32	32	45	45	45	45
KK	M10x1,25	M12x1,25	M16x1,5	M16x1,5	M20x1,5	M20x1,5
SW	12	12	20	20	20	20
SW1	19	19	27	27	27	27
SW2	17	19	24	24	30	30
SW3	30	30	41	41	41	41
T	6	7	8	8	9	9
Peso gr.	220	230	660	660	700	700