

1

CARACTERÍSTICAS

Temperatura ambiente	-20 ÷ 80 °C
Fluido	aire filtrado, con o sin lubricación
Presión de trabajo	1,5 ÷ 10 bar

Testeras	aluminio, remachadas en la camisa
Camisa	acero inoxidable
Pistón	latón (Ø8÷16), aluminio (Ø20-25)
Patín de guía	resina acetálica
Vástago	acero inoxidable
Juntas pistón	NBR
Casquillo guía vástago	estándar de serie
Paragolpes	NBR
Amortiguadores	neumáticos regulables (Ø16÷25)



CLAVE DE CODIFICACIÓN

M	1	0	0	0	2	5	0	0	5	0		
1	2	3	4	5	6	7						

1 Serie	2 Tipología	3 Versión
M = Microcilindros ISO 6432 Ø 8÷25 mm	1 = Vástago acero inox (versión estándar) 2 = Vástago acero cromado (utilizable solo para bloqueo de vástago) 3 = Vástago acero inox versión reducida	00 = D.E. Versión estándar 01 = D.E. Vástago pasante 50 = D.E. Con amortiguadores regulables (Ø16÷25) 51 = D.E. Vástago pasante con amortiguadores regulables (Ø16÷25) 60 = S.E. Vástago retraído (Ø10÷25), Carrera máx. 50 mm 70 = S.E. Vástago extendido (Ø16÷25), Carrera máx. 25 mm D.E. = Doble efecto S.E. = Simple efecto

4 Diámetro (mm)	5 Carrera (mm)	6 Variante	7 Magnético
008 = Ø8 010 = Ø10 012 = Ø12 016 = Ø16 020 = Ø20 025 = Ø25	0010 = 10 0020 = 20 0025 = 25 0030 = 30 0040 = 40 0050 = 50 0075 = 75 0080 = 80 0100 = 100 0125 = 125 0150 = 150 0160 = 160 0175 = 175 0200 = 200 0250 = 250 0300 = 300 0320 = 320 0400 = 400 0500 = 500	F = Predispuesto para bloqueo con protuberancia reducida	M = Versión magnética (Ø10÷25)

Bajo pedido versión M190 con juntas para alta temperatura (máx. 120°C)

FIJACIONES Y ACCESORIOS

Ø	Horquilla hembra con clip	Rótula articulada autolubricada	Rótula con perno recto articulado	Rótula con perno en ángulo articulado	Unión autoalineante	Charnela hembra posterior	Pie en ángulo	Brida	Tuerca para testera	Soporte para sensor DF	Sensor DF
8	MF-15008	MF-17008	-	-	-	MF-21008	MF-13008	MF-12008	MF-20008	-	
10	MF-15008	MF-17008	-	-	-	MF-21008	MF-13008	MF-12008	MF-20008	DH-M10DF	
12	MF-15012	MF-17012	MF-22016	MF-23012	MF-24012	MF-21012	MF-13012	MF-12012	MF-20012	DH-M12DF	DF
16	MF-15012	MF-17012	MF-22016	MF-23012	MF-24012	MF-21016	MF-13012	MF-12012	MF-20012	DH-M16DF	
20	MF-15020	MF-17020	MF-22020	MF-23020	MF-24020	MF-21020	MF-13020	MF-12020	MF-20020	DH-M20DF	
25	KF-15032	KF-17032	KF-22025	KF-23025	KF-24032	MF-21020	MF-13020	MF-12020	MF-20020	DH-M25DF	

Ø	Soporte para sensor DH	Sensor DH
8		
10		
12		
16		
20		
25		

Vástago pasante



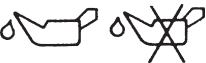
Versión reducida con amortiguadores regulables



Este cilindro por su esmerado diseño, libre de aristas y muy lineal en su construcción, es idóneo para su utilización en cualquier sector industrial, alimentario, farmacéutico etc. donde se requiere unir a una alta fiabilidad tecnológica, la posibilidad de evitar depósitos de suciedad.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Presión de trabajo: 1,5 ÷ 10 bar
Temperatura ambiente: -20 ÷ 80°C
Fluido: aire filtrado con o sin lubricación
Camisa: acero inoxidable con tapas remachadas,
y vástago de acero inoxidable de serie.
Carreras estándar (tabla pág. 4)
Tipología M160 ... carrera máxima 50 mm
Tipología M170 ... carrera máxima 25 mm
Velocidad máxima: hasta 2 m/seg. sin amortiguación
hasta 5m/seg. con
amortiguación neumática

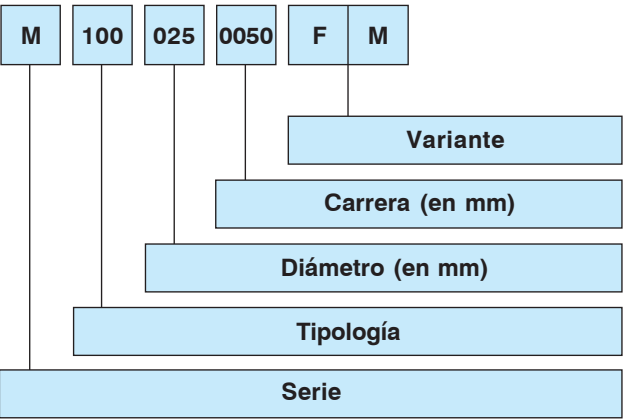


Bajo pedido

- Versión magnética Ø 10 ÷ 25 mm
Sensor Magnético Serie DH-... (Sección Accesorios
pág. 3) (para Ø 16 mm, sólo con vástago cromado sensor
magnético DH-500)
- Dispositivo de bloqueo Ø 16 ÷ 25 mm (Sección Alta
Tecnología pág. 3) utilizable sólo con vástago cromado
serie M2
- Unidad de guía desde Ø 16 mm (Sección Alta Tecnología
pág. 36)



Clave de codificación



SERIE

M = Microcilindro Ø 8 ÷ 25 mm

TIPOLOGÍA

- [1, -, -] Vástago inoxidable versión estándar.
- [2, -, -] Vástago cromado utilizable sólo con
bloquero del vástago.
- [3, -, -] Vástago inoxidable versión reducida.
- [5, -, -] Vástago inoxidable versión reducida con
alimentación posterior.

[-, 0, 0] D.E. Versión estándar.

[-, 0, 1] D.E. Vástago pasante

[-, 5, 0] D.E. Con amortiguadores neumáticos de final de
carrera ajustables con un Ø 16 ÷ 25 mm.

[-, 5, 1] D.E. Vástago pasante amortiguadores de final
de carrera ajustables con un Ø 16 ÷ 25 mm.

[-, 6, 0] S.E. Vástago retraído Ø 10 ÷ 25 mm,
carrera máx. 50 mm.

[-, 7, 0] S.E. Vástago extendido Ø 16 ÷ 25 mm,
carrera máx. 25 mm.

DIÁMETRO

Ø 008 - 010 - 012 - 016 - 020 - 025

CARRERA

0010-0020-0025-0030-0040-0050-0075-0080-0100-0125-
0150-0160-0175-0200-0250-0300-0320-0400-0500

VARIANTE

F = Predispuesto para bloqueo con cotas reducidas
M = Versión magnética de Ø 10 ÷ 25

Algunos detalles constructivos

- Camisa en acero inoxidable AISI 304
- Tapas mecanizadas de aluminio anodizado remachadas en la camisa.
- Paragolpes mecánicos de goma montados de serie en las tapas (Serie M 100...) Ø 12÷ 25 mm.
- Amortiguación neumática regulable con tornillo (Serie M 150...) Ø 16 - 20 - 25 mm.
- Collarines de goma Nitrílica antiaceite autolubricados.
- Patín de guía de pistón en resina acetática: Ø 16 - 20 - 25 mm

- Vástago en acero inoxidable x 10 Cr Ni S 18.09 (AISI 303) rectificado
- Émbolo en aleación de aluminio: Ø 20÷25 mm en latón. Ø 8÷ 16 mm
- El microcilindro está fabricado de serie con tuerca en el vástago (**MF-16+Ø**) y en tapa anterior (**MF-20+Ø**).



Cil. Ø	Máxima energía cinética absorbible (Nm)	
	con amortiguación regulable	sin amortiguación regulable
16	0,9	0,12
20	1,3	0,16
25	1,8	0,22

Microcilindro simple efecto

Cil. Ø	Carrera estándar (el valor en negrita es preferencial según la norma UNI 4393)		Fuerza de tracción min.-max del muelle (N)								Peso equipamiento móvil		Peso cilindro	
	160	170	Carrera 10		Carrera 25		Carrera 40		Carrera 50		Carrera 0 kg	Increment. por mm (g)	Carrera 0 kg	Increment. por mm (g)
10	10 - 25 40 - 50		6,9	7,6	5,8	7,6	4,7	7,6	4	7,6	0,009	0,1	0,038	0,23
12	10 - 25 40 - 50		8,1	8,7	7,3	8,7	6,5	8,7	5,9	8,7	0,023	0,22	0,079	0,38
16	10 - 25 40 - 50	10 - 25	14,4	16	11,9	16	9,4	16	7,8	16	0,026	0,22	0,085	0,43
20	10 - 25 40 - 50	10 - 25	18,6	20	16,5	20	14,4	20	13	20	0,045	0,4	0,167	0,66
25	10 - 25 40 - 50	10 - 25	21,8	23,5	19,3	23,5	16,7	23,5	15	23,5	0,08	0,62	0,238	0,95

Microcilindro doble efecto

Cil. Ø	Carrera estándar (el valor en negrita es preferencial según la norma UNI 4393)														Fuerza de empuje min a 6 bar (N)	Fuerza de tracción 6 bar (N)	Peso equipamiento móvil		Peso cilindro		Lungit. amortiguación (mm)					
	10	20	25	30	40	50	75	80	100	125	150	160					Carrera 0 (kg)	Increment. por mm (g)	Carrera 0 (kg)	Increment. por mm (g)						
8	10	20	25	30	40	50	75	80	100	125	150	160			20	16	0,007	0,1	0,037	0,21	-					
10	10	20	25	30	40	50	75	80	100	125	150	160			35	32	0,009	0,1	0,038	0,23	-					
12	10	20	25	30	40	50	75	80	100	125	150	160	175	200	250	50	38	0,023	0,22	0,078	0,38	-				
16	10	20	25	30	40	50	75	80	100	125	150	160	175	200	250	90	87	0,023	0,22	0,085	0,43	16				
• 16			25	30	40	50	75	80	100	125	150	160	175	200	250			0,025		0,087						
20	10	20	25	30	40	50	75	80	100	125	150	160	175	200	250	300	148	140	0,045	0,4	0,167	0,66	18			
• 20			25	30	40	50	75	80	100	125	150	160	175	200	250	300			0,048		0,17					
25	10	20	25	30	40	50	75	80	100	125	150	160	175	200	250	300	320	400	500	250	220	0,080	0,62	0,237	0,95	22
• 25			25	30	40	50	75	80	100	125	150	160	175	200	250	300	320	400	500			0,088		0,245		

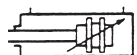
- Versiones con amortiguación neumática

UNIVER está preparada para fabricar cilindros con variaciones de carrera de mm. en mm. o en carreras superiores a las estándares.

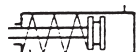
Cilindro doble/simple efecto



Serie M 100



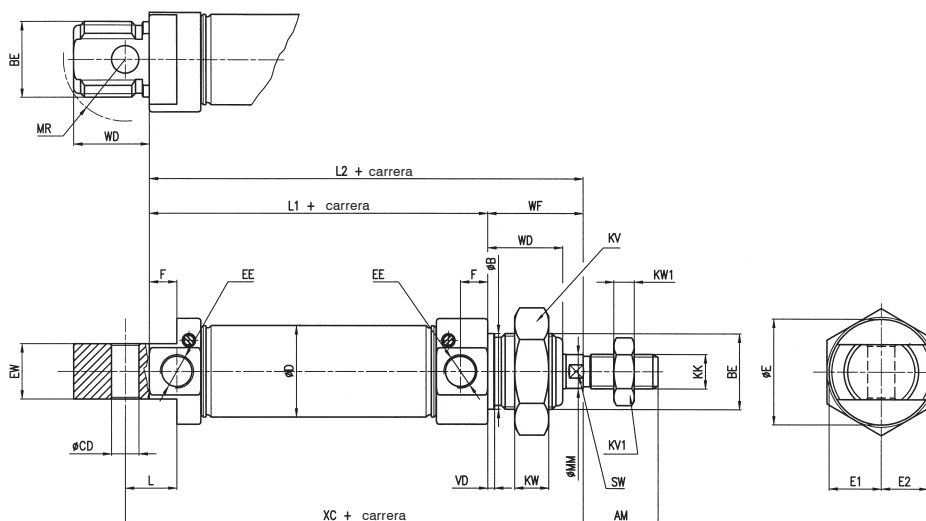
Serie M 150



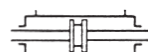
Serie M 160



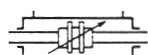
Serie M 170



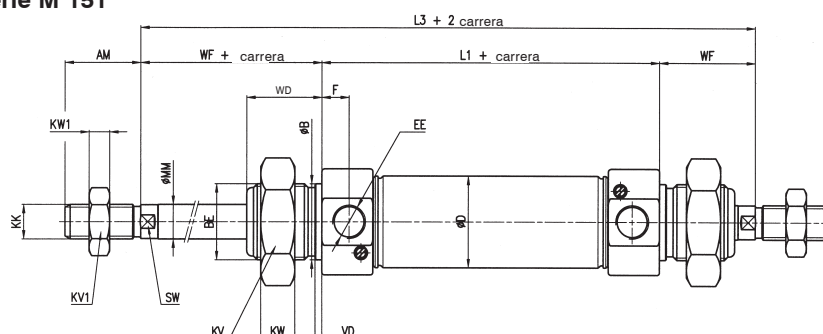
Cilindro doble efecto Vástago pasante



Serie M 101



Serie M 151

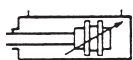


Cil. Ø	AM	B h 10	Ø BA	BE	CD H9	D	ø E	E1	E2	* EE	EW d 13	KV	KV1
8	12	12		M12 x 1,25	4	9,3	14	8	8,5	M5 x 0,8	8	19	7
10	12	12		M12 x 1,25	4	11,3	14	8	8,5	M5 x 0,8	8	19	7
12	16	16		M16 x 1,5	6	13,3	17	9,5	10	M5 x 0,8	12	24	10
16	16	16	16	M16 x 1,5	6	17,3	20,8	10,4	9,6	M5 x 0,8	12	24	10
20	20	22	22	M22 x 1,5	8	21,6	27,7	13,85	12	G 1/8	16	32	13
25	22	22	22	M22 x 1,5	8	26,6	30,7	15,35	13,75	G 1/8	16	32	17

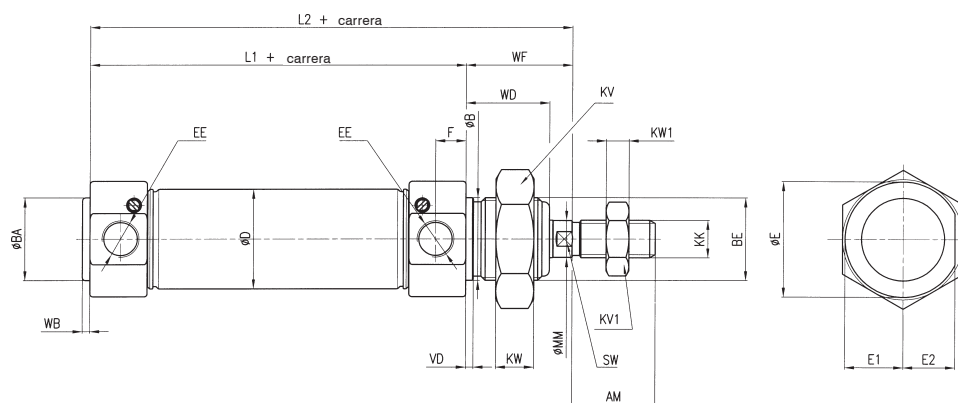
Cil. Ø	F	KK	KW	KW1	L	L1	L2	L3	MM	MR	SW	VD	WA	WD	WF	XC
															± 1,2	± 1
8	5	M4 x 0,7	7	2,8	7	46	62	78	4	12	3	1,5		12	16	64
10	5	M4 x 0,7	7	2,8	7	46	62-1	78	4	12	3	1,5		12	16	64
12	5	M6 x 1	8	4	9	50	72	94	6	16	5	1,5		17	22	75
16	5,5	M6 x 1	8	4	8	56	78	100	6	16	5	1,5	5,5	17	22	82
20	8	M8 x 1,25	10	5	11	68	92	116	8	18	7	2	5,5	19	24	95
25	8	M10 x 1,25	10	6	15	69	97	125	10	18	9	2	7,5	22	28	104

* La serie en pulgadas se ha elegido en conformidad a la norma UNI-ISO 228/1

Cilindro doble efecto amortiguado Ø 16-20-25 mm



Serie M 350

Cilindro doble efecto con alimentación estándar
Ø 10 ÷ 25 mm

Serie M 300

Cilindro doble efecto con alimentación posterior
Ø 10 ÷ 25 mm

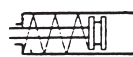
Serie M 500

Cilindro de simple efecto vástago retraído
Ø 10 ÷ 25 mm; simple efecto vástago
extendido Ø 16 ÷ 25 mm ambos con
alimentación estándar

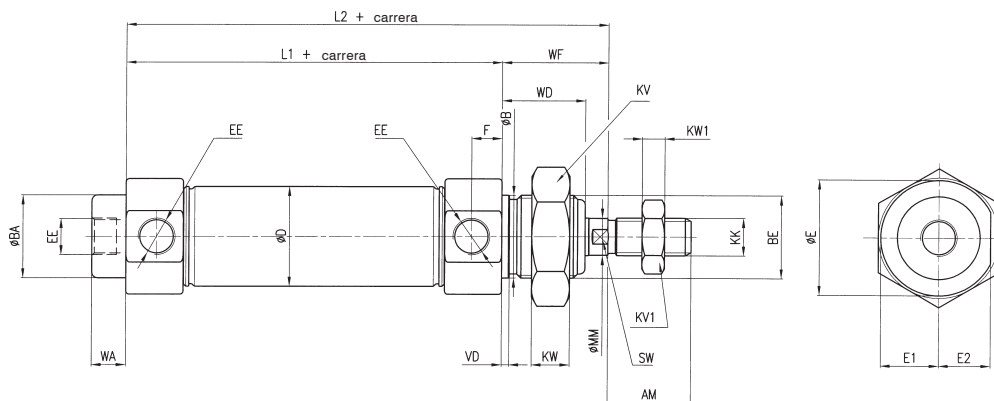
Serie M 360



Serie M 370

Cilindro de simple efecto vástago retraído con
alimentación posterior Ø 10 ÷ 25 mm

Serie M 560

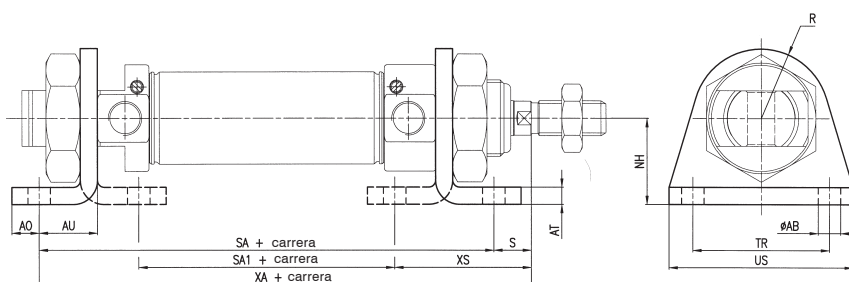


Cil Ø	AM	B h10	BA Ø	BE	D	E Ø	E1	E2	*EE	KV	KV1
10	12	12	12	M12 x 1,25	11,3	15,8	7,9	7,2	M5 x 0,8	19	7
12	16	16	16	M16 x 1,5	13,3	18,8	9,4	8,7	M5 x 0,8	24	10
16	16	16	16	M16 x 1,5	17,3	20,8	10,4	9,6	M5 x 0,8	24	10
20	20	22	22	M22 x 1,5	21,6	27,7	13,85	12	G 1/8	32	13
25	22	22	22	M22 x 1,5	26,6	30,7	15,35	13,75	G 1/8	32	17

Cil Ø	F	KK Z	KW	KW1	L1	L2	MM	SW	VD	WA	WB	WD	WF ± 1,2
10	5	M4 x 0,7	7	2,8	46	62	4	3	1,5	4		12	16
12	5	M6 x 1	8	4	50	72	6	5	1,5	4,5		17	22
16	5,5	M6 x 1	8	4	56	78	6	5	1,5	5,5	1,5	17	22
20	8	M8 x 1,25	10	5	68	92	8	7	2	5,5	2	19	24
25	8	M10 x 1,25	10	6	69	97	10	9	2	9	2	22	28

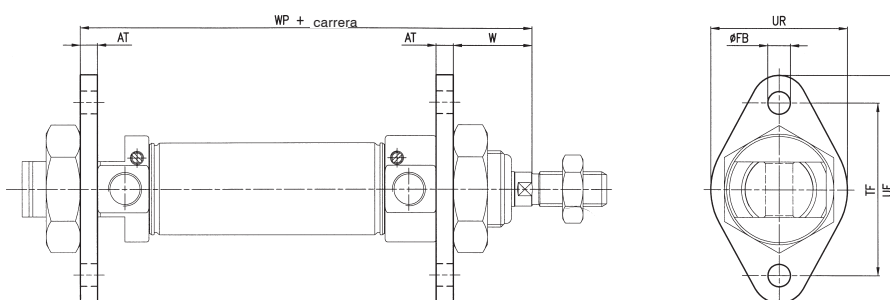
* La serie en pulgadas se ha elegido en conformidad a la norma UNI-ISO 228/1

Escuadras en acero cincado para $\varnothing 8 \div 25$ mm (MS 3)



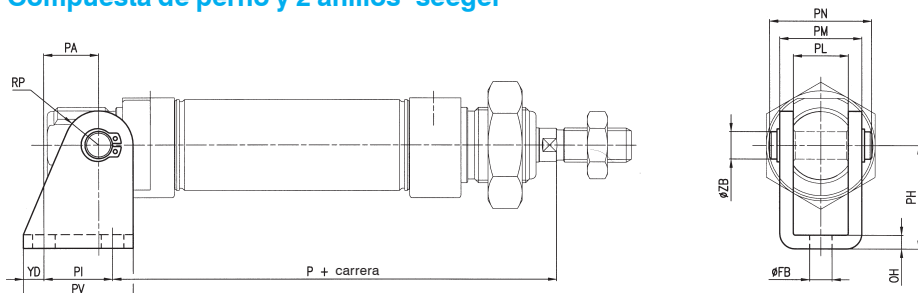
Cil. $\varnothing$	AB	AO	AT	AU	NH	R	S	SA	SA1	TR	US	XA	XS	Peso kg	Código
	H13			+0,3 0	$\pm 0,3$					Js14			$\pm 1,4$		
8-10	4,5	5	3	11	16	10	5	68	30	25	35	73	24	0,02	MF-13008
12	5,5	6	4	14	20	13	8	78	30	32	42	86	32	0,04	MF-13012
16	5,5	6	4	14	20	13	8	84	36	32	42	92	32	0,04	MF-13012
20	6,6	8	5	17	25	20	7	102	44	40	54	109	36	0,09	MF-13020
25	6,6	8	5	17	25	20	11	103	45	40	54	114	40	0,09	MF-13020

Tuerca para vástago en acero cincado para $\varnothing 8 \div 25$ mm (MF 8)



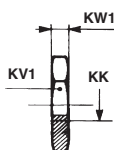
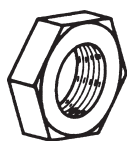
Cil. $\varnothing$	AT	FB	TF	UF	UR	W	WP	Peso kg	Código
		H13	Js14			$\pm 1,4$			
8-10	3	4,5	30	40	25	13	65	0,012	MF-12008
12	4	5,5	40	53	30	18	76	0,025	MF-12012
16	4	5,5	40	53	30	18	82	0,025	MF-12012
20	5	6,6	50	66	40	19	97	0,049	MF-12020
25	5	6,6	50	66	40	23	102	0,049	MF-12020

Fijación posterior hembra en acero cincado $\varnothing 8 \div 25$ mm Compuesta de perno y 2 anillos "seeger"



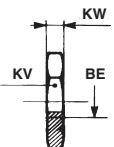
Cil. Ø	Ø FB	OH	P	PA	PH	PI	PL	PM	PN	PV	RP	YD	ZB	Peso kg	Código
	H13						E9						f8		
8-10	4,5	2,5	62,5	11	24	12,5	8,1	13,1	17	20	5,3	3,8	4	0,019	MF - 21008
12	5,5	3	73	13	27	15	12,1	18,1	23	25	7	5	6	0,037	MF - 21012
16	5,5	3	80	13	27	15	12,1	18,1	23	25	7	5	6	0,037	MF - 21012
20	6,6	4	91	16	30	20	16,1	24,1	30	32	10	6	8	0,08	MF - 21020
25	6,6	4	100	16	30	20	16,1	24,1	30	32	10	6	8	0,08	MF - 21020

Tuerca para vástago en acero cincado



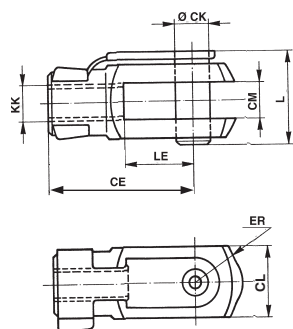
Cil. Ø	KK	KW1	KW1	Código
8-10	M4 x 0,7	7	2,8	MF - 16008
12-16	M6 x 1	10	4	MF - 16012
20	M8 x 1,25	13	5	MF - 16020
25	M10 x 1,25	17	6	KF - 16032

Tuerca para tapa en acero cincado



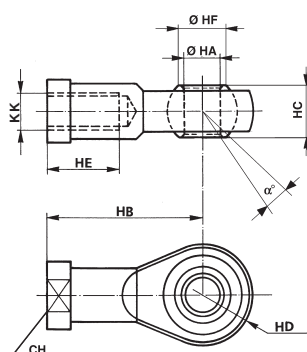
Cil. Ø	BE	KV	KW	Código
8-10	M12 x 1,25	19	7	MF - 20008
12-16	M16 x 1,5	24	8	MF - 20012
20-25	M22 x 1,5	32	10	MF - 20020

Fijación delantera en acero cincado para vástago norma ISO 8140 con perno incluido



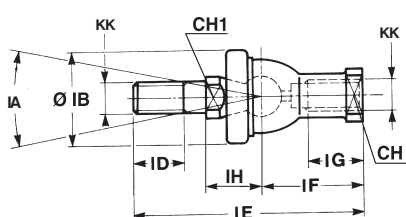
Cil. Ø	CE	CK	CL	CM B12 B12	ER	KK	L	LE	Peso kg	Código
8-10	16	4	8	4	5	M4 x 0,7	11	8	0,007	MF - 15008
12-16	24	6	12	6	7	M6 x 1	16	12	0,019	MF - 15012
20	32	8	16	8	10	M8 x 1,25	22	16	0,046	MF - 15020
25	40	10	20	10	16	M10 x 1,25	26	20	0,09	KF - 15032

Rótula autolubricada en acero cincado



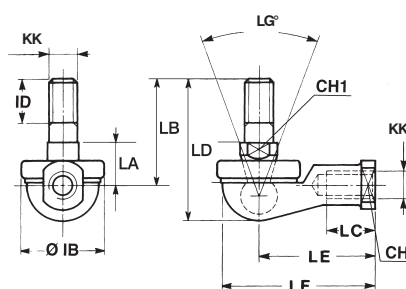
Cil. Ø	α	CH	KK	HA	HB	HC	HD	HE	HF	Peso kg	Código
				H7			0 -0,12				
8-10	13°	9	M4 x 0,7	5	27	8	9	10	7,7	0,018	MF - 17008
12-16	13°	11	M6 x 1	6	30	9	10	12	9	0,026	MF - 17012
20	14°	14	M8 x 1,25	8	36	12	12	16	10,4	0,046	MF - 17020
25	13°	17	M10 x 1,25	10	43	14	14	20	12,9	0,076	KF - 17032

Rótula con perno recto



Cil. Ø	CH	CH1	IA	KK	IH $\pm 0,3$	IB	ID	IE	IF	IG	Peso kg	Código
12-16	11	8	30°	M6 x 1	12,2	22	11	55,2	28	15	0,04	MF - 22016
20	14	10	30°	M8 x 1,25	16	28	12	65	32	16	0,075	MF - 22020
25	17	11	30°	M10 x 1,25	19,5	32	15	74,5	35	18	0,12	KF - 22025

Rótula con perno acodado en ángulo



Cil. Ø	CH	CH1	LG	KK	IB	ID	LA $\pm 0,3$	LB	LC	LD	LE	LF	Peso kg	Código
12-16	11	8	50°	M6 x 1	22	11	11	26	14	35,5	30	40	0,037	MF - 23012
20	14	10	50°	M8 x 1,25	28	12	14	31	17	42,5	36	48	0,067	MF - 23020
25	17	11	50°	M10 x 1,25	32	15	17	37	21	50,5	43	57	0,11	KF - 23025

K Cilindros ISO 15552



KL **NEW**

CLEAN PROFILE

Limpieza simplificada

INSTALACIÓN RÁPIDA

Sensores y conexiones en un lado

TECNOLOGÍA UNIVER

Robustez y fiabilidad

ISO 15552

Intercambiabilidad

KE

Ø 32 ÷ 125 mm



KL

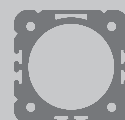
Ø 32 ÷ 125 mm



NEW CLEAN PROFILE

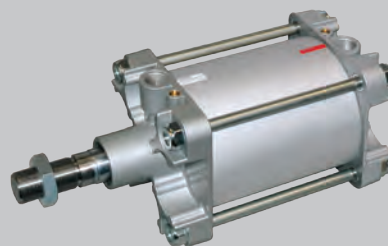
KD

Ø 32 ÷ 125 mm



K 160/200

Ø 160 - 200 mm



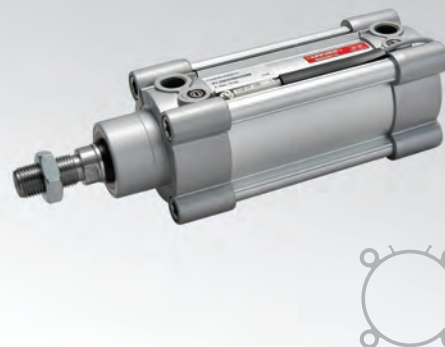
KIT Kit de montaje
disponibles para todas las series



1
CARACTERÍSTICAS

Temperatura ambiente	-20 ÷ 80 °C
Fluido	aire filtrado, con o sin lubricación
Presión de trabajo	1,5 ÷ 10 bar

Testeras	fundición a presión de aluminio
Camisa	aluminio anodizado
Pistón	fundición a presión de aluminio
Patín de guía	resina acetálica
Vástago	acero cromado, acero inox bajo pedido
Juntas pistón	NBR
Casquillo guía vástago	autolubricante y autoalineante original UNIVER
Paragolpes	NBR
Amortiguadores	neumáticos regulables
Otras versiones disponibles	tándem, tándem dos posiciones, tándem contrapuesto, tándem vástago común


CLAVE DE CODIFICACIÓN

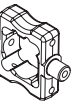
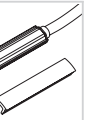
K	L	2	0	0	0	3	2	0	0	5	0		M
1	2	3	4	5	6	7							

1 Serie	2 Tipología	3 Versión	4 Diámetro (mm)
KL = Cilindros neumáticos ISO 15552 Ø 32÷125 mm	1 = Vástago acero inox 2 = Vástago acero cromado	00 = D.E. Versión estándar 01 = D.E. Vástago pasante 60 = S.E. Vástago retraído carrera máx. 50 mm 70 = S.E. Vástago extendido carrera máx. 50 mm	032 = Ø32 080 = Ø80 040 = Ø40 100 = Ø100 050 = Ø50 125 = Ø125 063 = Ø63
Magnético de serie		D.E. = Doble efecto S.E. = Simple efecto	
5 Carrera (mm)	6 Variante	7 Magnético	
0025 = 25 0150 = 150 0320 = 320 0700 = 700 0050 = 50 0160 = 160 0350 = 350 0800 = 800 0075 = 75 0175 = 175 0400 = 400 0900 = 900 0080 = 80 0200 = 200 0450 = 450 1000 = 1000 0100 = 100 0250 = 250 0500 = 500 0125 = 125 0300 = 300 0600 = 600	F = Predispuesto para bloqueo con protuberancia reducida G = Predispuesto para bloqueo con protuberancia ISO	M = Versión magnética estándar de serie	

Bajo pedido versiones KL190 y KL290 con juntas para alta temperatura (máx. 120°C), versión con juntas para baja temperatura (máx.-40°C)

FIJACIONES Y ACCESORIOS

Ø	Horquilla hembra con clip	Rótula articulada autolubricada	Rótula con perno recto articulado	Rótula con perno en ángulo articulado	Unión autoalineante	Charnela hembra con perno	Contra-chañela a 90° (CETOP)	Contra-chañela a 90°	Contra-chañela a 90° (CNOMO)	Charnela hembra estrecha con perno	Contra-chañela a escuadra articulada
											
32	KF-15032	KF-17032	KF-22032	KF-23032	KF-24032	KF-10032A	KF-19032CTA	KF-19032	KF-19032CN	KF-10032AS	KF-19032SC
40	KF-15040	KF-17040	KF-22040	KF-23040	KF-24040	KF-10040A	KF-19040CTA	KF-19040	KF-19040050CN	KF-10040AS	KF-19040SC
50	KF-15050	KF-17050	KF-22050	KF-23050	KF-24050	KF-10050A	KF-19050CTA	KF-19050	KF-19040050CN	KF-10050AS	KF-19050SC
63	KF-15050	KF-17050	KF-22050	KF-23050	KF-24050	KF-10063A	KF-19063CTA	KF-19063	KF-19063080CN	KF-10063AS	KF-19063SC
80	KF-15080	KF-17080	KF-22080	KF-23080	KF-24080	KF-10080A	KF-19080CTA	KF-19080	KF-19063080CN	KF-10080AS	KF-19080SC
100	KF-15080	KF-17080	KF-22080	KF-23080	KF-24080	KF-10100A	KF-19100CTA	KF-19100	KF-19100125CN	KF-10100AS	KF-19100SC
125	KF-15125	KF-17125	-	-	-	KF-10125A	KF-19125CTA	-	KF-19100125CN	KF-10125AS	KF-19125SC

Ø	Charnela post. macho articulada	Charnela post. macho	Brida ant./post.	Pie en ángulo	Charnela ant./post. con perno oscilante	Soporte para charnela	Charnela intermedia ISO	Sensor DF y banda cubre cables DHF
								
32	KF-11032S	KF-11032	KF-12032	KF-13032	KF-14032AP	KF-41032	KLF-14032	
40	KF-11040S	KF-11040	KF-12040	KF-13040	KF-14040AP	KF-41040050	KLF-14040	
50	KF-11050S	KF-11050	KF-12050	KF-13050	KF-14050AP	KF-41040050	KLF-14050	
63	KF-11063S	KF-11063	KF-12063	KF-13063	KF-14063AP	KF-41063080	KLF-14063	
80	KF-11080S	KF-11080	KF-12080	KF-13080	KF-14080AP	KF-41063080	KLF-14080	
100	KF-11100S	KF-11100	KF-12100	KF-13100	KF-14100AP	KF-41100125	KLF-14100	
125	KF-11125S	KF-11125	KF-12125	KF-13125	KF-14125AP	KF-41100125	KLF-14125	



Perfil del tubo con ranuras sensores integradas original UNIVER desde 2005



Sensor integrado serie DF



Pistón magnético estándar de serie



Tornillos de fijación integrados en el perfil de la testera



Ranuras sensores disponibles en varias posiciones



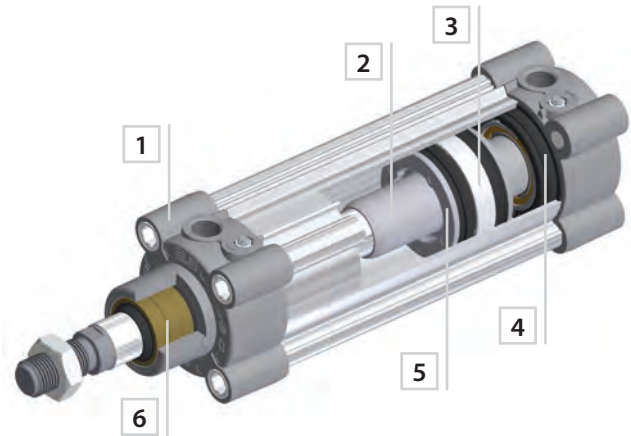
Posibilidad de montar los sensores DH mediante soporte



Charnela intermedia con sistema de bloqueo garantizado por la experiencia UNIVER en el sector AUTOMOTIVE



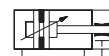
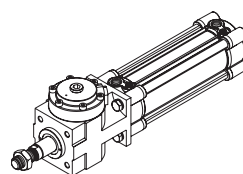
Accesorios de fijación estándar originales UNIVER



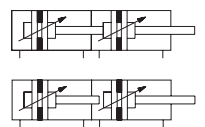
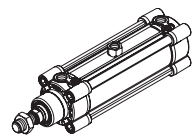
- 1 Testeras fundición a presión en aleación de aluminio
- 2 Pistón fundición a presión en aleación de aluminio
- 3 Patín en resina acetálica con anillo magnético integrado
- 4 Juntas paragolpes en compuesto nitrílico antidesgaste
- 5 Juntas de estanqueidad del pistón de labio en compuesto nitrílico
- 6 Casquillo guía vástago autoalineante y autolubricado original UNIVER

Otras versiones disponibles

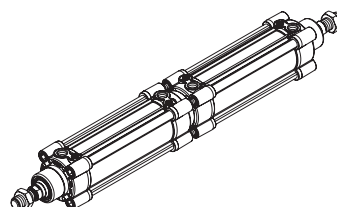
- Cilindro con bloqueo de parada L1-N



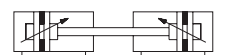
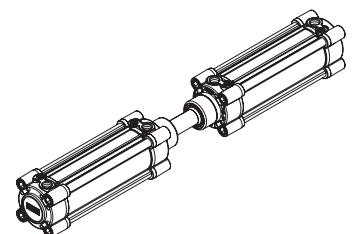
- Cilindro tandem
Cilindro tandem dos posiciones



- Cilindros contrapuestos



- Cilindros vástago común





CLEAN PROFILE



KL

Cilindros ISO 15552

Ø 32 ÷ 125 mm



KL

Cilindros ISO 15552

Ø 32 ÷ 125 mm

PERFIL LISO

Limpieza simplificada

INSTALACIÓN RÁPIDA

Sensores y alojamientos en un lado

TECNOLOGÍA UNIVER

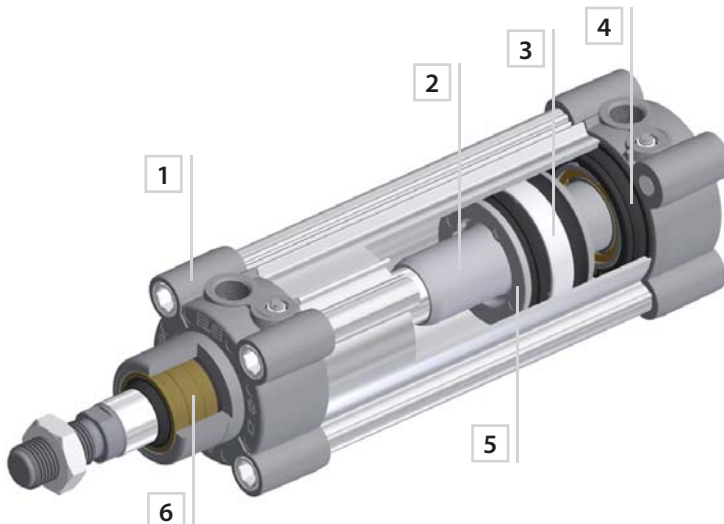
Robustez y fiabilidad

NORMA ISO 15552

Intercambiabilidad



Características constructivas



1. Testera fundición a presión en aleación de aluminio
2. Pistón fundición a presión en aleación de aluminio
3. Patín en resina acetática con anillos magnéticos integrados
4. Juntas paragolpes en compuesto nitrílico anti desgaste
5. Juntas de estanqueidad del pistón de labio en compuesto nitrílico
6. Casquillo guía vástago autoalineante y autolubricado **original UNIVER**

Ausencia de cantos "vivos" para garantizar la **máxima seguridad** durante la instalación



Testera de **diseño esmerado** en línea con el perfil del tubo

Versiones disponibles bajo pedido



Rascador
vástago
metálico



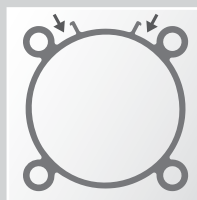
Bajo
rozamiento



Juntas
para alta
temperatura



Juntas
para baja
temperatura



Perfil del tubo con
ranura sensor integrado
original UNIVER desde 2005



Sensor integrado
serie DF



Pistón magnético estándar
de serie



Tornillos de fijación integrados
en el perfil de la testera



Ranuras sensores disponibles
en diversas posiciones



Posibilidad de montar los
sensores DH mediante soporte



Charnela intermedia con
sistema de bloqueo garantizado
por la experiencia UNIVER
en el sector AUTOMOCIÓN



Accesorios de fijación estándar
originales UNIVER



kit de montaje



KL Ø 32 ÷ 125 mm

- Nuevo diseño del perfil para una fácil limpieza
- Ranura para sensor integrado en un lateral para una instalación simple
- Tecnología tradicional UNIVER para garantizar robustez y fiabilidad
- Dimensiones a normas internacionales para una completa intercambiabilidad



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Temperatura ambiente	-20 ÷ 80 °C
Fluido	aire filtrado con o sin lubricación
Presión de ejercicio	1,5 ÷ 10 bar
Diámetros	Ø 32 - 40 - 50 - 63 - 80 - 100 - 125 mm
Desaceleradores	neumáticos regulables en ambas tapas

CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Testeras	fundición a presión en aleación de aluminio
Camisa	perfil de aluminio anodizado
Pistón	fundición a presión en aleación de aluminio
Casquillo de guiado	resina acetática
Vástago	acero cromado de serie, inox. bajo pedido
Juntas pistón	de labio en goma nitrilica
Casquillo guiado vástago	autolubricante y autoalineante original UNIVER
Paragolpes	goma nitrilica
Magnético	estándar de serie

CLAVE DE CODIFICACIÓN

K	L	2	0	0	0	3	2	0	0	5	0		M
1	2	3				4				5		6	7

1 Serie	2 Tipología	3 Versión
KL = Cilindros neumáticos ISO 15552 Ø 32 ÷ 125 mm Magnético de serie	1 = Vástago inox 2 = Vástago cromado	00 = D.E. Estándar 01 = D.E. Vástago pasante 40 = D.E. Casquillo rígido 60 = S.E. Vástago retraído carrera máx. 50 mm 70 = S.E. Vástago extendido carrera máx. 50 mm 90 = D.E. Juntas para alta temperatura +120°C

4 Diámetro	5 Carrera (mm)
032 = Ø32 080 = Ø80 040 = Ø40 100 = Ø100 050 = Ø50 125 = Ø125 063 = Ø63	0025 - 0050 - 0075 - 0080 - 0100 - 0125 - 0150 - 0160 0175 - 0200 - 0250 - 0300 - 0320 - 0350 - 0400 - 0450 0500 - 0600 - 0700 - 0800 - 0900 - 1000

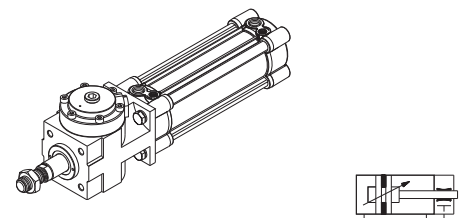
6 Variante	7 Magnético
F = Predisuelto para bloqueo - cota reducida G = Predisuelto para bloqueo - cota ISO K = Rascador vástago metálico	M = Versión magnética (estándar de serie)

D.E. = Doble efecto

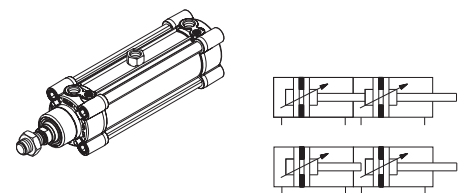
S.E. = Simple efecto

Otras versiones disponibles

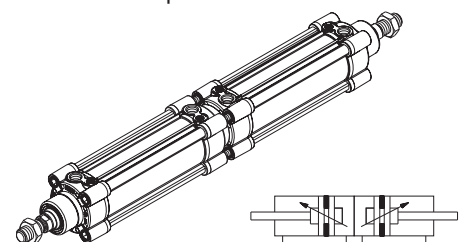
Cilindro con bloqueo de parada L1-N



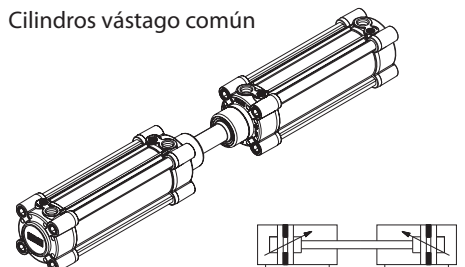
Cilindro tandem Cilindro tandem 2 posiciones



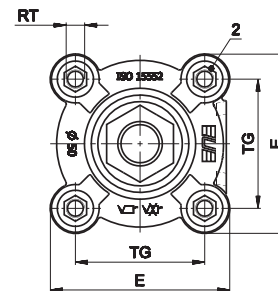
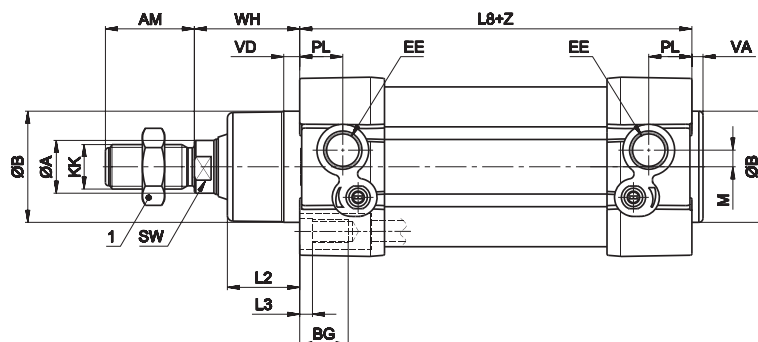
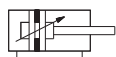
Cilindros contrapuestos



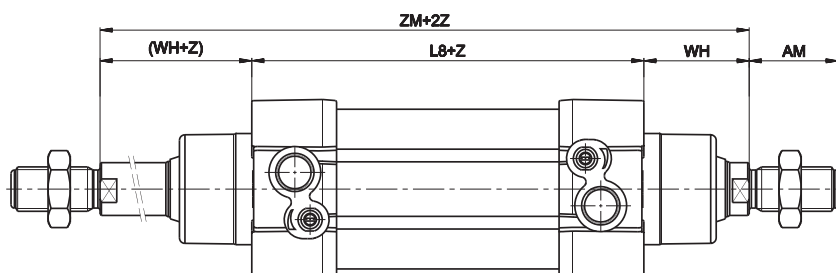
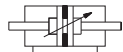
Cilindros vástago común



Versión estándar



Versión vástago pasante



Z= carrera

Dimensiones de montaje

Ø	ØA	AM	ØB	BG	E+0,5	KK	L2	L3	L8		PL	RT	SW	TG		VA	VD	WH	EE	M	1	2	ZM	
									nom.	tol.				nom.	tol.								nom.	tol.
32	12	22	30	16	46,5	M10x1,25	16	5	94	±0,4	14	M6	10	32,5	±0,5	3,5	5	26	G1/8	4,4	17	6	146	+3,0 -1,5
40	16	24	35	16	52	M12x1,25	20	5	105	±0,7	16	M6	13	38	±0,5	4	5,5	30	G1/4	5	19	6	165	+3,0 -1,5
50	20	32	40	17	64,5	M16x1,5	26	6	106	±0,7	15,5	M8	17	46,5	±0,6	4	6	37	G1/4	6	24	8	180	+3,0 -1,5
63	20	32	45	18	76,5	M16x1,5	26	6	121	±0,8	17,5	M8	17	56,5	±0,7	4	6	37	G3/8	8	24	8	195	+3,0 -1,5
80	25	40	45	20	95	M20x1,5	32	7	128	±0,8	20	M10	22	72	±0,7	4	8	46	G3/8	7,5	30	10	220	+3,0 -1,5
100	25	40	55	20	114	M20x1,5	35	7	138	±1	20,5	M10	22	89	±0,7	4	8	51	G1/2	9	30	10	240	+3,5 -2,0
125	32	54	60	24	140	M27x2	45	8	160	±1	20,5	M12	27	110	±1,1	5,5	10	65	G1/2	11	41	12	290	+3,5 -2,0

Masa

Ø	Cilindro carrera 0	Incremento por mm de carrera	Equipamiento móvil-carrera 0	Equipamiento móvil	Empuje (N)	Tracción (N)
	Kg	gr	Kg	incremento gr/mm	6 bar	6 bar
32	0,48	2,05	0,13	0,9	482	414
40	0,71	3,06	0,25	1,6	754	633
50	1,18	4,28	0,44	2,5	1178	990
63	1,74	4,91	0,55	2,5	1869	1680
80	2,74	7,20	0,97	3,8	3014	2722
100	3,92	8,00	1,19	3,8	4710	4416
125	6,83	12,40	2,20	6,2	7359	6882

Masa cilindro vástago pasante

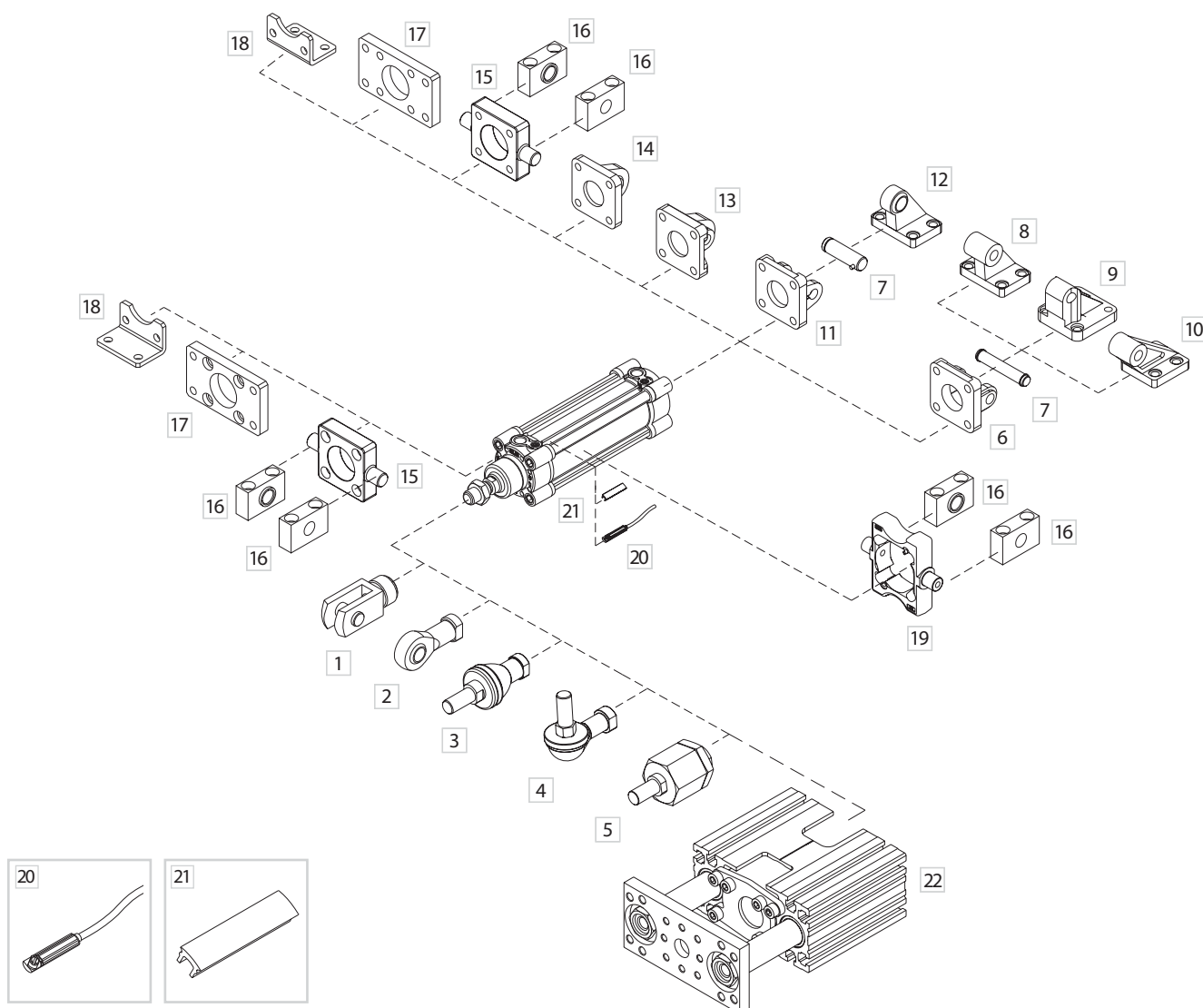
Ø	Cilindro carrera 0	Incremento por mm de carrera	Equipamiento móvil-carrera 0	Equipamiento móvil
	Kg	gr	Kg	incremento gr/mm
32	0,55	2,92	0,19	1,8
40	0,85	4,62	0,36	3,2
50	1,44	6,72	0,64	4,9
63	2,01	7,36	0,74	4,9
80	3,19	11,0	1,35	7,6
100	4,46	11,8	1,57	7,6
125	7,81	18,53	3,05	12,4

Tolerancia nominal en carrera

Ø	Carrera hasta 500	Carrera de 501 a 1000	Longitud	Máx. energía cinética absorbible
	mm	mm	mm	Nm
32	+2 - 0	+3,2 - 0	18	1,8
40	+2 - 0	+3,2 - 0	24	2,5
50	+2 - 0	+3,2 - 0	24	4,5
63	+2,5 - 0	+4 - 0	30	8
80	+2,5 - 0	+4 - 0	30	12
100	+2,5 - 0	+4 - 0	35	21
125	+4 - 0	+5 - 0	35	36

Carrera de desaceleración

Fijaciones y accesorios

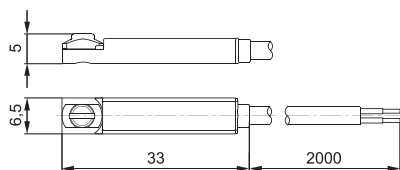


DESCRIPCIÓN	NOTA	CÓDIGO
1 Charnela hembra con clip	Acero zincado	KF-15 ____
2 Charnela con rotula autolubricada	Acero zincado	KF-17 ____
3 Charnela con perno en rotula recto	Acero zincado	KF-22 ____
4 Charnela con perno en rotula en ángulo	Acero zincado	KF-23 ____
5 Unión autoalineante	Acero zincado	KF-24 ____
6 Charnela hembra	Aluminio	KF-10 ____ A
7 Perno	Acero	KF-18 ____
8 Contra charnela 90° (CETOP)	Aluminio	KF-19 ____ CTA
9 Contra charnela 90°	Aluminio	KF-19 ____
10 Contra charnela 90° (CNOMO)	Aluminio	KF-19 ____ CN
11 Charnela hembra "estrecha" con perno	Aluminio (acero bajo pedido)	KF-10 ____ AS
12 Articulación a escuadra cabeza articulada	Acero	KF-19 ____ SC
13 Charnela macho con cabeza articulada	Aluminio	KF-11 ____ S
14 Charnela posterior macho	Aluminio (acero bajo pedido)	KF-11 ____
15 Charnela anterior posterior con perno oscilante	Acero zincado	KF-14 ____ AP
16 Soporte para charnela intermedia	Acero zincado	KF-41 ____
17 Brida anterior (MF1) - posterior (MF2)	Acero zincado	KF-12 ____
18 Pie en ángulo (MS1)	Acero zincado	KF-13 ____
19 Charnela intermedia	Acero zincado	KLF-14 ____
20 Sensor magnético DF	-	DF- ____
21 Banda cubre cables sensor DF	Goma nitrilica	DHF-0020100
22 Unidad de guiado	-	J12

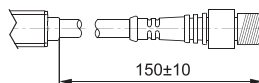
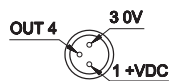
Sensor magnético DF



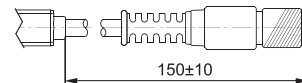
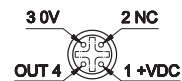
■ Versión cable



■ Versión M08



■ Versión M12

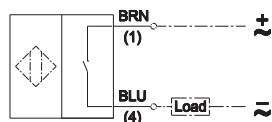


CARACTERÍSTICAS	TIPO	ELECTROMECAÁNICO			ELÉCTRONICO
		DF-220 2 hilos NO	DF-330 3 hilos PNP NO	DF-440 3 hilos PNP NC	DF-770 3 hilos PNP NO
Tensión de trabajo	V AC/DC	5÷30 V AC/DC	5÷30 V AC/DC	5÷30 V AC/DC	5÷30 V DC
Corriente de conmutación máx.	mA	100	100	100	100
Potencia de conmutación máx.	W/VA	3	3	3	3
Caída de tensión máx.	V AC/DC	<3,5V	0,1V	0,1V	0,7V
Campo magnético mínimo	gauss	60	60	60	30
Tiempo de respuesta apertura	ms	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,08
Tiempo de respuesta cierre	ms	< 1	< 1	< 1	0,03
Vida eléctrica con carga resistiva	ciclos	>10 ⁷	>10 ⁷	>10 ⁷	>10 ⁹
Indicador de estado	LED	rojo	rojo	rojo	rojo
Número y sección cables	mmq	2 x 0,14	3 x 0,14	3 x 0,14	3 x 0,14
Circuito eléctrico	-	A	C	D	C
Grado de protección	EN60529	IP67			
Temperatura de utilización	°C	-20 ÷ +80 °C			

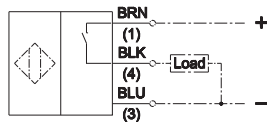
Para versión conector M08 y M12 añadir M08 o M12 al final del código
ejemplo: DF-770M08 o DF-770M12

Circuitos eléctricos

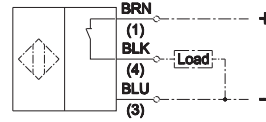
A AC/DC 2 hilos NO



C DC 3 hilos PNP NO



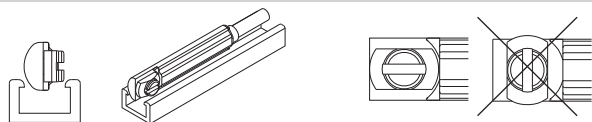
D DC 3 hilos PNP NC



BRN = marrón BLK = negro BLU = azul

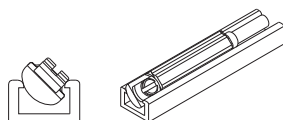
Instrucciones de montaje

1



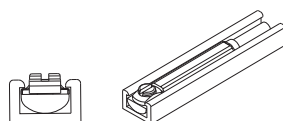
Insertar el sensor en su alojamiento prestando atención al tornillo de fijación que ha de tener la ranura posicionada paralela al eje del sensor

2



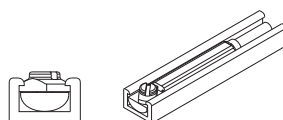
Rotar el sensor en el interior del alojamiento observando que el tornillo de fijación quede en el lado abierto del alojamiento

3



Verificar que el sensor esté correctamente alojado en su soporte. Mover el sensor hacia la posición de captación deseada

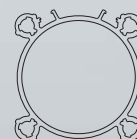
4



Mantener el sensor en posición y girar el tornillo de fijación para fijarlo solidamente a su alojamiento
Par máximo : 0,5 ÷ 1 Nm



KE_Cylinders according to ISO15552



- └ New tube design
- └ Grooves for recessed sensor DF series
- └ Ø 32 ÷ 125 mm



KE_Cylinders according to ISO 15552 Ø 32 ÷ 125 mm



Tube grooves for recessed DF series sensors **Original UNIVER** Ø 32 ÷ 125 mm



Recessed sensors DF series (insertable in the grooves from above)



On request different position upon customer requirements



Possibility to mount traditional sensors DH series with bracket

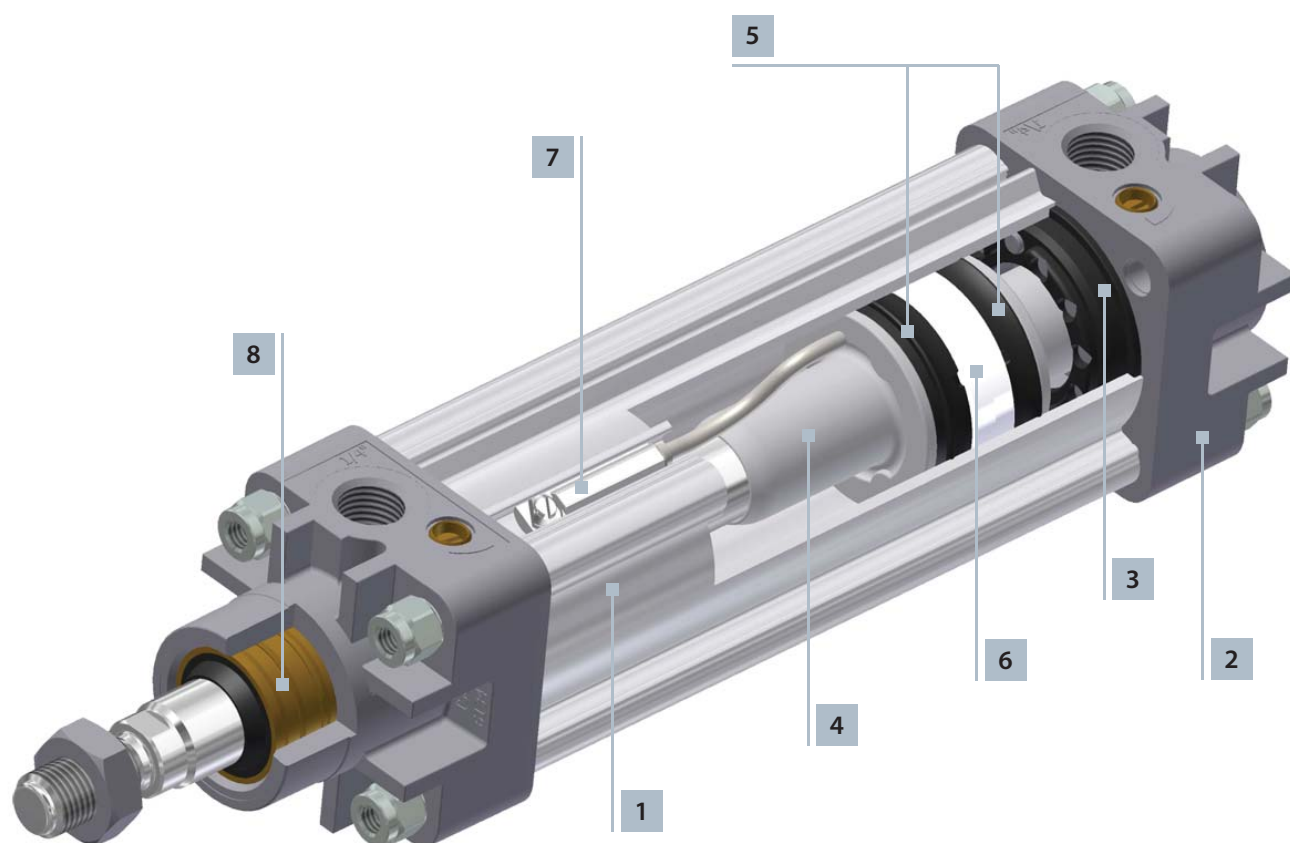


Intermediate hinge with a locking system guaranteed by the experience in the AUTOMOTIVE field



UNIVER original standard fixing





- | | |
|---|---|
| 1 | Extruded aluminium barrel, new design, with grooves for recessed sensor DF series |
| 2 | Die-cast end caps in aluminium alloy (K series) |
| 3 | Rubber cushions in NBR |
| 4 | Die-cast piston in aluminium alloy with integrated conical cushions (K series) |
| 5 | Double lip piston seals in NBR with |
| 6 | Piston rod guide in acetalic resin |
| 7 | Recessed sensor DF series |
| 8 | UNIVER original self-lubricating and self-aligning piston rod bush ^(*) |

(*) Rigid piston rod bush upon request

KE

Cylinders according to ISO 15552 Ø 32 ÷ 125 mm

KE Series cylinders are designed with the UNIVER traditional construction technology of K series; they can fully satisfy the most demanding users. KE series adopts a new design tube tested for specific solutions since 2005, provided with grooves for integration of recessed DF sensors.



TECHNICAL CHARACTERISTICS

Ambient temperature	-20 ÷ 80 °C
Fluid	filtered air lubricated or not lubricated
Working pressure	1,5 ÷ 10 bar
Bores	Ø 32 - 40 - 50 - 63 - 80 - 100 - 125 mm
Cushions	adjustable pneumatic cushions on both sides

CONSTRUCTIVE CHARACTERISTICS

End caps	die-cast aluminium alloy
Barrel	anodized aluminium
Piston	die-cast aluminium alloy
Piston rod guide	acetalic resin
Piston rod	chromium-plate steel standard, stainless steel upon request
Piston rod seal	double-lip seal in nitrile rubber
Piston rod bush	UNIVER original self-lubricating and self-aligning
Rubber cushions	nitrile rubber
Magnetic rings	plastroferrite

CODIFICATION KEY

K	E	2	0	0	0	3	2	0	0	5	0	G	M
1	2	3	4	5	6								

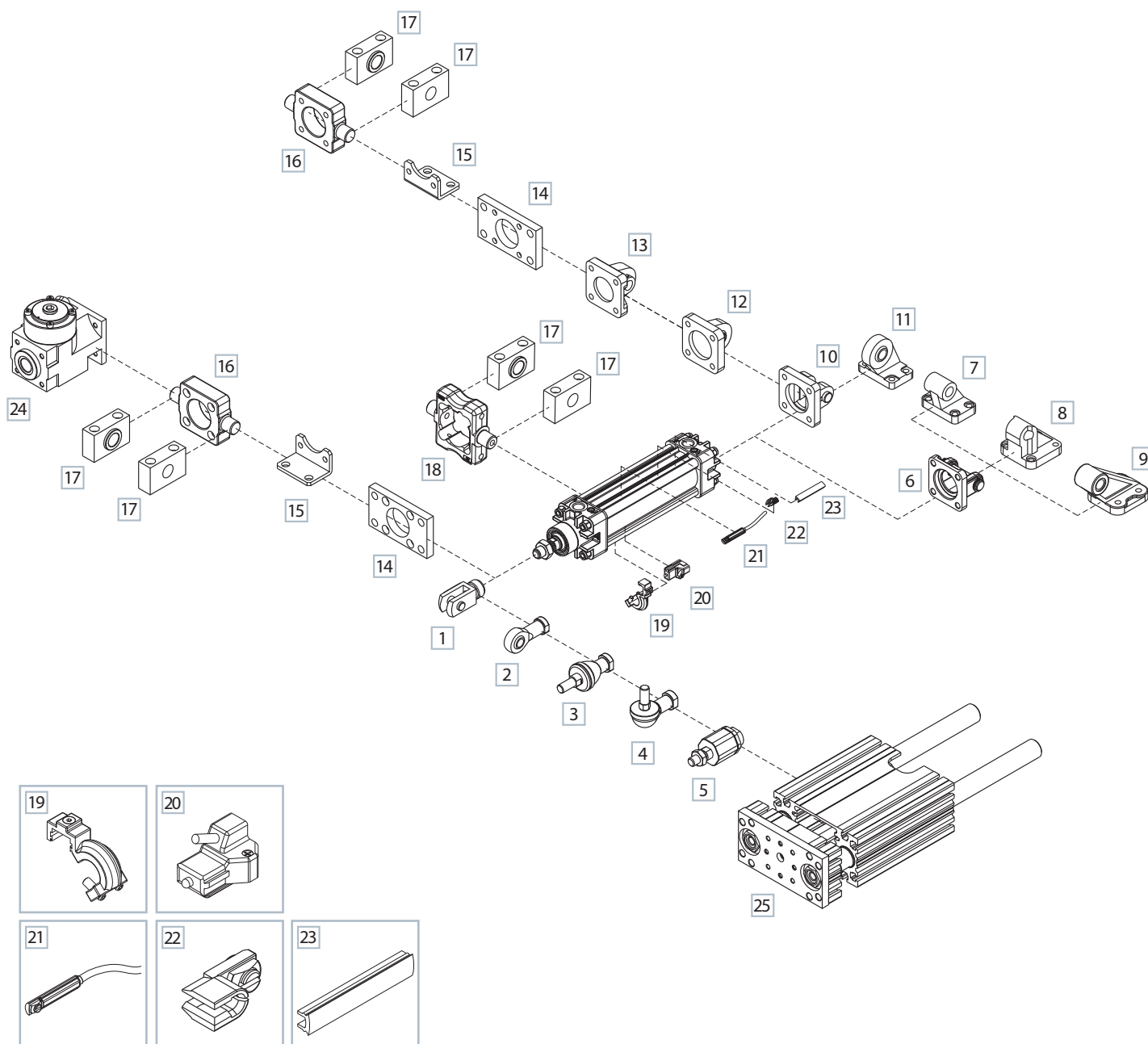
1 Series	2 Type	3 Version	4 Bore (mm)
KE = Cylinders according to ISO 15552 Ø 32 ÷ 125 mm	1 = Stainless steel piston rod 2 = Chromium-plated steel piston rod	00 = D.A. Standard piston rod 01 = D.A. Through piston rod 60 = S.A. Retracted piston rod, max stroke 50 mm 70 = S.A. Extended piston rod, max stroke 50 mm	032 = Ø32 080 = Ø80 040 = Ø40 100 = Ø100 050 = Ø50 125 = Ø125 063 = Ø63
5 Stroke	6 Variant		
0025 = 25 mm 0125 = 125 mm 0250 = 250 mm 0450 = 450 mm 0900 = 900 mm 0050 = 50 mm 0150 = 150 mm 0300 = 300 mm 0500 = 500 mm 1000 = 1000 mm 0075 = 75 mm 0160 = 160 mm 0320 = 320 mm 0600 = 600 mm 0080 = 80 mm 0175 = 175 mm 0350 = 350 mm 0700 = 700 mm 0100 = 100 mm 0200 = 200 mm 0400 = 400 mm 0800 = 800 mm	F = For use with locking unit with reduced dimensions G = For use with locking unit with ISO dimensions M = Magnetic version		

D.A. = Double acting

S.A. = Single acting



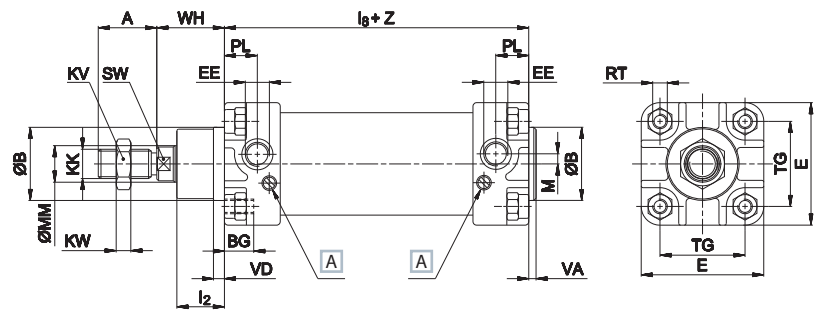
> Accessories and fixing elements



DESCRIPTION	PART NO.
1 Female fork with clips	KF-15__
2 Articulated self-lubricating fork	KF-17__
3 Fork with axially mounted articulated pin	KF-22__
4 Fork with angle-mounted articulated pin	KF-23__
5 Floating joint	KF-24__
6 Female rear hinge with pin	KF-10__A
7 Counter hinge 90° (CETOP)	KF-19__-CTA
8 Counter hinge 90°	KF-19__
9 Counter hinge 90° (CNOMO)	KF-19__CN
10 Narrow female hinge with clips	KF-10__AS
11 Articulated counter-hinge 90° DIN	KF-19__SC
12 Male rear hinge (MP4)	KF-11__S
13 Narrow male articulated hinge	KF-11__

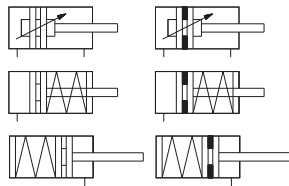
DESCRIPTION	PART NO.
14 Front (MF1), rear (MF2) flange	KF-12__
15 Bracket MS1	KF-13__
16 Front- rear hinge	KF-14__-AP
17 Support for intermediate hinge	KF-41__
18 Intermediate hinge ISO MT4	KLF-14__
19 Mounting bracket magnetic sensor DH series	DH-K...
20 Magnetic sensor DH series	DH-220
21 Magnetic sensor DF series	DF-220
22 Cable clamping magnetic sensor DF series	DF-001
23 Strip cover magnetic sensor DF series	DHF-0020100
24 Locking units (screws not included)	L1-N...
25 Slide units	J12...

Standard version



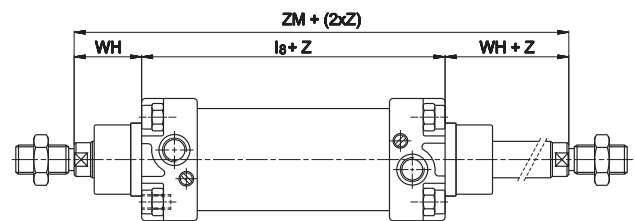
A Adjusting screw pneumatic cushioning

Z = stroke

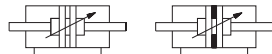


For extended rod version add WH+Z(stroke) dimensions

Through piston rod version



Z = stroke



Ø	A ^(a)	B	BG	E	EE ^(b)	KK ^(a)		KV	KW	l ₂	l ₈	
	e11					nom.	toll.				nom.	toll.
32	22	30	14	48	G1/8	M10x1,25		17	6	16	94	±0,4
40	24	35	14	54	G1/4	M12x1,25		19	7	20	105	±0,7
50	32	40	16	67	G1/4	M16x1,5		24	8	26	106	±0,7
63	32	45	16	78	G3/8	M16x1,5		24	8	26	121	±0,8
80	40	45	16	97	G3/8	M20x1,5		30	9	32	128	±0,8
100	40	55	16	115	G1/2	M20x1,5		30	9	35	138	±1
125	54	60	20	140	G1/2	M27x2		41	12	45	160	±1

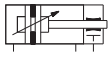
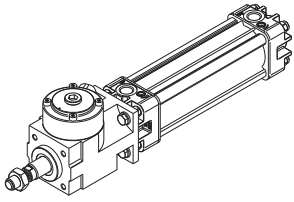
Ø	M	MM	PL	RT	SW	TG		VA	VD	WH	ZM
						nom.	toll.				
32	4,5	12	15	M6	10	32,5	±0,5	3	5	26	146
40	5	16	18	M6	13	38	±0,5	4	6	30	165
50	6	20	18	M8	17	46,5	±0,6	4	6	37	180
63	8	20	21,5	M8	17	56,5	±0,7	4	6	37	195
80	7,5	25	21,5	M10	22	72	±0,7	5*	8	46	220
100	9	25	21,5	M10	22	89	±0,7	6*	8	51	240
125	11	32	24,5	M12	27	110	±1,1	7*	10	65	290

* = Dimensions according to ISO upon request

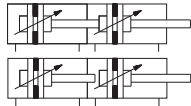
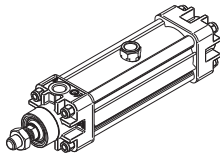
(a) = A and KK dimensions correspond to ISO 4359 long type

(b) = EE dimensions are in inches according to ISO 228/1 standard

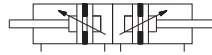
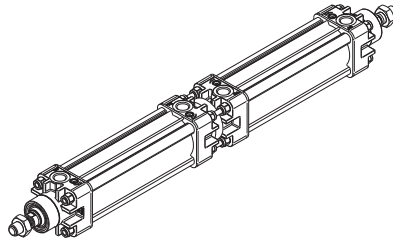
Other versions available



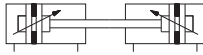
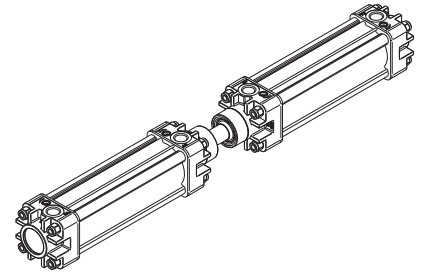
■ cylinder with
locking unit



■ tandem cylinder
■ two-position
tandem cylinder

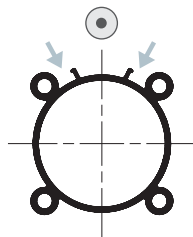
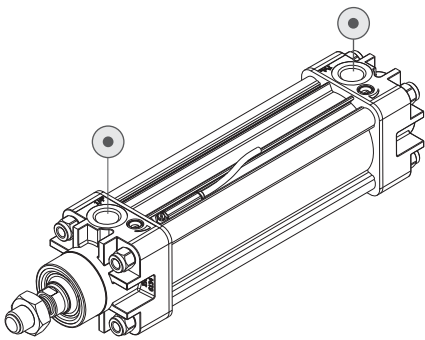


■ Tandem cylinder
opposed rod

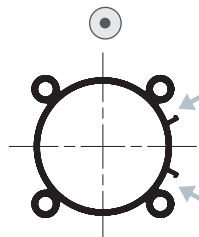


■ Tandem cylinder
common rod

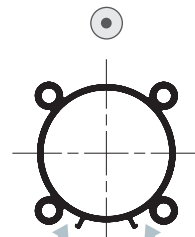
Slot positions for magnetic sensor



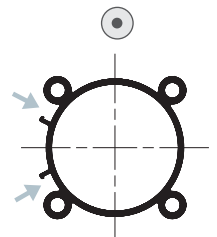
Supply port side
standard



To the right of
supply port side
upon request



Opposite to the
supply port side
upon request



To the left of
supply port side
upon request

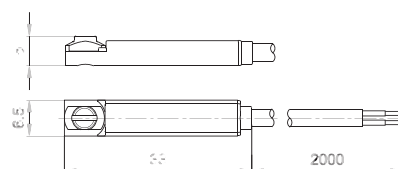
 supply port

DF sensor

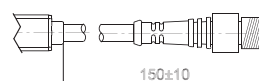
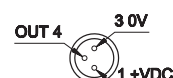


CHARACTERISTICS	TYPE	ELECTROMECHANICAL			ELECTRONIC
		DF-220 2 wires NO	DF-330 3 wires PNP NO	DF-440 3 wires PNP NC	DF-770 3 wires PNP NO
Working voltage	V AC/DC	5÷30 V AC/DC	5÷30 V AC/DC	5÷30 V AC/DC	5÷30 V DC
Max switching current	mA	100	100	100	100
Max switching power	W/VA	3	3	3	3
Max voltage drop	V AC/DC	<3,5V	0,1V	0,1V	0,7V
Minimum magnetic field	gauss	60	60	60	30
Opening response time	ms	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,08
Closing response time	ms	< 1	< 1	< 1	0,03
Electric life with resistive load	cycles	>10 ⁷	>10 ⁷	>10 ⁷	>10 ⁹
State indicator	LED	red	red	red	red
Cables number and section	mmq	2x0,14	3x0,14	3x0,14	3x0,14
Electric circuit	-	A	C	D	C
Protection degree	EN60529	IP67			
Working temperature	°C	-20 ÷ +80 °C			

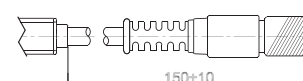
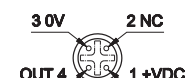
■ Cable version



■ M08 version

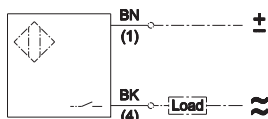


■ M12 version

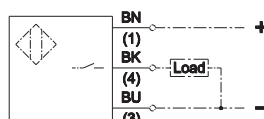


Electrical circuits

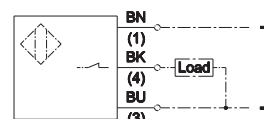
A AC/DC 2 wires NO



C DC 3 wires PNP NO



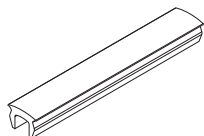
D DC 3 wires PNP NC



BN = brown
BK = black
BU = blue

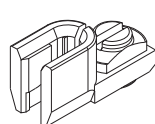
Accessories

> DHF-0020100

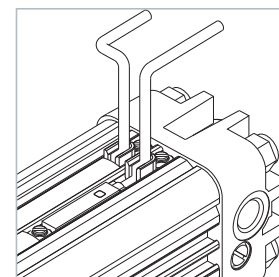
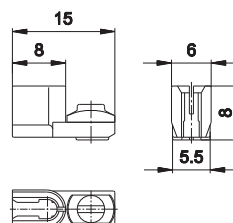


■ Strip cover magnetic sensor

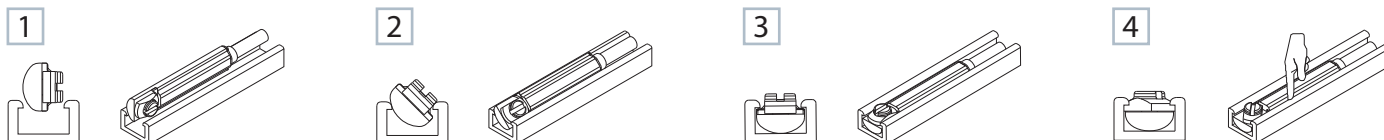
> DF-001



■ Cable clamping



Mounting example



CARACTERÍSTICAS

Temperatura ambiente	-20 ÷ 80 °C
Fluido	aire filtrado, con o sin lubricación
Presión de trabajo	1,5 ÷ 10 bar
Testeras	fundición a presión de aluminio
Camisa	aluminio anodizado
Pistón	fundición a presión de aluminio
Patín de guía	resina acetálica
Vástago	acero cromado, acero inox bajo pedido
Juntas pistón	NBR
Casquillo guía vástago	autolubricante y autoalineante original UNIVER
Paragolpes	NBR
Amortiguadores	neumáticos regulables
Otras versiones disponibles	tándem, tándem dos posiciones, tándem contrapuesto, tándem vástago común



CLAVE DE CODIFICACIÓN

K	E	2	0	0	0	3	2	0	0	5	0		
1	2	3	4	5	6	7							

1 Serie	2 Tipología	3 Versión	4 Diámetro (mm)
KE = Cilindros neumáticos ISO 15552 Ø 32÷125 mm	1 = Vástago acero inox 2 = Vástago acero cromado	00 = D.E. Versión estándar 01 = D.E. Vástago pasante 60 = S.E. Vástago retraído carrera máx. 50 mm 70 = S.E. Vástago extendido carrera máx. 50 mm	032 = Ø32 080 = Ø80 040 = Ø40 100 = Ø100 050 = Ø50 125 = Ø125 063 = Ø63
K = Cilindros neumáticos ISO 15552 (ej. ISO 6431 VDMA 24562) Ø 32÷125 mm (disponible bajo pedido)		D.E. = Doble efecto S.E. = Simple efecto	
5 Carrera (mm)	6 Variante	7 Magnético	
0025 = 25 0150 = 150 0320 = 320 0700 = 700 0050 = 50 0160 = 160 0350 = 350 0800 = 800 0075 = 75 0175 = 175 0400 = 400 0900 = 900 0080 = 80 0200 = 200 0450 = 450 1000 = 1000 0100 = 100 0250 = 250 0500 = 500 0125 = 125 0300 = 300 0600 = 600	F = Predispuesto para bloqueo con protuberancia reducida G = Predispuesto para bloqueo con protuberancia ISO	M = Versión magnética	

Bajo pedido versiones KE190 y KE290 con juntas para alta temperatura (máx. 120°C)

FIJACIONES Y ACCESORIOS

Ø	Horquilla hembra con clip	Rótula articulada autolubricada	Rótula con perno recto articulado	Rótula con perno en ángulo articulado	Unión autoalineante	Charnela hembra con perno	Contra- charnela a 90° (CETOP)	Contra- charnela a 90°	Contra- charnela a 90° (CNOMO)	Charnela hembra estrecha con perno	Contra- charnela a escuadra articulada
32	KF-15032	KF-17032	KF-22032	KF-23032	KF-24032	KF-10032A	KF-19032CTA	KF-19032	KF-19032CN	KF-10032AS	KF-19032SC
40	KF-15040	KF-17040	KF-22040	KF-23040	KF-24040	KF-10040A	KF-19040CTA	KF-19040	KF-19040050CN	KF-10040AS	KF-19040SC
50	KF-15050	KF-17050	KF-22050	KF-23050	KF-24050	KF-10050A	KF-19050CTA	KF-19050	KF-19040050CN	KF-10050AS	KF-19050SC
63	KF-15063	KF-17063	KF-22063	KF-23063	KF-24063	KF-10063A	KF-19063CTA	KF-19063	KF-19063080CN	KF-10063AS	KF-19063SC
80	KF-15080	KF-17080	KF-22080	KF-23080	KF-24080	KF-10080A	KF-19080CTA	KF-19080	KF-19063080CN	KF-10080AS	KF-19080SC
100	KF-15080	KF-17080	KF-22080	KF-23080	KF-24080	KF-10100A	KF-19100CTA	KF-19100	KF-19100125CN	KF-10100AS	KF-19100SC
125	KF-15125	KF-17125	-	-	-	KF-10125A	KF-19125CTA	-	KF-19100125CN	KF-10125AS	KF-19125SC
Ø	Charnela post. macho articulada	Charnela post. macho	Brida ant./post.	Pie en ángulo	Charnela ant./post. oscilante	Soporte para charnela	Charnela intermedia ISO	Charnela intermedia ISO	Sensor DF y banda cubre cables DHF	Sensor DH	Soporte de fijación sensor DH
32	KF-11032S	KF-11032	KF-12032	KF-13032	KF-14032AP	KF-41032	KLF-14032	KF-14032			DH-K032050
40	KF-11040S	KF-11040	KF-12040	KF-13040	KF-14040AP	KF-41040050	KLF-14040	KF-14040			DH-K032050
50	KF-11050S	KF-11050	KF-12050	KF-13050	KF-14050AP	KF-41040050	KLF-14050	KF-14050			DH-K032050
63	KF-11063S	KF-11063	KF-12063	KF-13063	KF-14063AP	KF-41063080	KLF-14063	KF-14063			DH-K063125
80	KF-11080S	KF-11080	KF-12080	KF-13080	KF-14080AP	KF-41063080	KLF-14080	KF-14080			DH-K063125
100	KF-11100S	KF-11100	KF-12100	KF-13100	KF-14100AP	KF-41100125	KLF-14100	KF-14100			DH-K063125
125	KF-11125S	KF-11125	KF-12125	KF-13125	KF-14125AP	KF-41100125	KLF-14125	KF-14125			DH-K063125

* = Fijaciones y accesorios para serie K

K Cilindros ISO 15552



KL **NEW**

CLEAN PROFILE

Limpieza simplificada

INSTALACIÓN RÁPIDA

Sensores y conexiones en un lado

TECNOLOGÍA UNIVER

Robustez y fiabilidad

ISO 15552

Intercambiabilidad

KE

Ø 32 ÷ 125 mm



KL

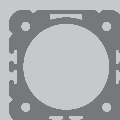
Ø 32 ÷ 125 mm



CLEAN PROFILE

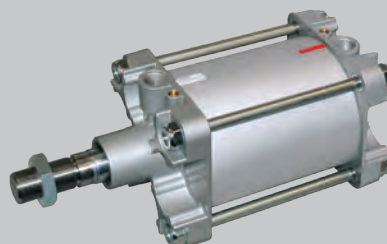
KD

Ø 32 ÷ 125 mm



K 160/200

Ø 160 - 200 mm



Kit de montaje
disponibles para todas las series



CARACTERÍSTICAS

Temperatura ambiente	-20 ÷ 80 °C
Fluido	aire filtrado, con o sin lubricación
Presión de trabajo	1,5 ÷ 10 bar

Testeras	fundición a presión de aluminio
Camisa	aluminio anodizado
Pistón	fundición a presión de aluminio
Patín de guía	resina acetálica
Vástago	acero cromado, acero inox bajo pedido
Juntas pistón	NBR
Casquillo guía vástago	autolubricante y autoalineante original UNIVER
Paragolpes	NBR
Amortiguadores	neumáticos regulables
Otras versiones disponibles	tándem, tándem dos posiciones, tándem contrapuesto, tándem vástago común


CLAVE DE CODIFICACIÓN

K	D	2	0	0	0	3	2	0	0	5	0		M
1	2	3	4	5	6	7							

1 Serie	2 Tipología	3 Versión	4 Diámetro (mm)
KD = Cilindros neumáticos ISO 15552 (ej. 6431 y VDMA 24562) Ø 32 ÷ 125 mm	1 = Vástago acero inox 2 = Vástago acero cromado	00 = D.E. Versión estándar 01 = D.E. Vástago pasante 60 = S.E. Vástago retraído carrera máx. 50 mm 70 = S.E. Vástago extendido carrera máx. 50 mm	032 = Ø32 080 = Ø80 040 = Ø40 100 = Ø100 050 = Ø50 125 = Ø125 063 = Ø63
Magnético de serie		D.E. = Doble efecto S.E. = Simple efecto	

5 Carrera (mm)	6 Variante	7 Magnético
0025 = 25 0150 = 150 0320 = 320 0700 = 700 0050 = 50 0160 = 160 0350 = 350 0800 = 800 0075 = 75 0175 = 175 0400 = 400 0900 = 900 0080 = 80 0200 = 200 0450 = 450 1000 = 1000 0100 = 100 0250 = 250 0500 = 500 0125 = 125 0300 = 300 0600 = 600	F = Predispuesto para bloqueo con protuberancia reducida G = Predispuesto para bloqueo con protuberancia ISO	M = Versión magnética estándar de serie

Bajo pedido versiones KD190 y KD290 con juntas para alta temperatura (máx. 120°C)

FIJACIONES Y ACCESORIOS

Ø	Horquilla hembra con clip	Rótula articulada autolubricada	Rótula con perno recto articulado	Rótula con perno en ángulo articulado	Unión autoalineante	Charnela post. hembra con perno	Contra-chañela a 90° (CETOP)	Contra-chañela a 90°	Contra-chañela a 90° (CNOMO)	Charnela hembra estrecha con perno	Contra-chañela a escuadra articulada
32	KF-15032	KF-17032	KF-22032	KF-23032	KF-24032	KF-10032A	KF-19032CTA	KF-19032	KF-19032CN	KF-10032AS	KF-19032SC
40	KF-15040	KF-17040	KF-22040	KF-23040	KF-24040	KF-10040A	KF-19040CTA	KF-19040	KF-19040050CN	KF-10040AS	KF-19040SC
50	KF-15050	KF-17050	KF-22050	KF-23050	KF-24050	KF-10050A	KF-19050CTA	KF-19050	KF-19040050CN	KF-10050AS	KF-19050SC
63	KF-15063	KF-17063	KF-22063	KF-23063	KF-24063	KF-10063A	KF-19063CTA	KF-19063	KF-19063080CN	KF-10063AS	KF-19063SC
80	KF-15080	KF-17080	KF-22080	KF-23080	KF-24080	KF-10080A	KF-19080CTA	KF-19080	KF-19063080CN	KF-10080AS	KF-19080SC
100	KF-15080	KF-17080	KF-22080	KF-23080	KF-24080	KF-10100A	KF-19100CTA	KF-19100	KF-19100125CN	KF-10100AS	KF-19100SC
125	KF-15125	KF-17125	-	-	-	KF-10125A	KF-19125CTA	-	KF-19100125CN	KF-10125AS	KF-19125SC

Ø	Charnela post. macho articulada	Charnela post. macho	Brida ant./post.	Pie en ángulo	Charnela ant./post. oscilante	Soporte para charnela intermedia	Charnela intermedia ISO	Sensor DF y banda cubre cables DHF	Bloqueo de cable guía cable sensor DF
32	KF-11032S	KF-11032	KF-12032	KF-13032	KF-14032AP	KF-41032	KDF-14032		
40	KF-11040S	KF-11040	KF-12040	KF-13040	KF-14040AP	KF-41040050	KDF-14040		
50	KF-11050S	KF-11050	KF-12050	KF-13050	KF-14050AP	KF-41040050	KDF-14050		
63	KF-11063S	KF-11063	KF-12063	KF-13063	KF-14063AP	KF-41063080	KDF-14063		
80	KF-11080S	KF-11080	KF-12080	KF-13080	KF-14080AP	KF-41063080	KDF-14080		
100	KF-11100S	KF-11100	KF-12100	KF-13100	KF-14100AP	KF-41100125	KDF-14100		
125	KF-11125S	KF-11125	KF-12125	KF-13125	KF-14125AP	KF-41100125	KDF-14125		

Los cilindros neumáticos UNIVER, a norma ISO 6431 y VDMA 24562 utilizan las innovaciones derivadas de los estudios realizados en los últimos años y por eso son aptos para satisfacer completamente a los consumidores más exigentes. No hay que descuidar el funcionamiento sin lubricación permite su empleo, respetando el ambiente. La robusta construcción y los componentes escogidos confieren al producto altas características funcionales y una larga duración.

CARATTERISTICHE TECNICHE

Presión de ejercicio: 1,5 ÷ 10 bar.

Temperatura ambiente: -20 ÷ 80°C.

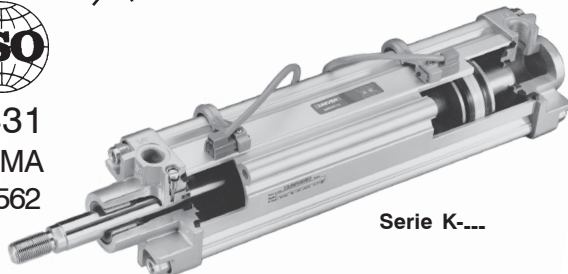
Fluido: aire filtrado, con o sin lubricación.

Camisas de aluminio con anodización interna y externa y vástago de acero cromado de serie.

Diámetros: Serie KD 32 ÷ 125 camisa perfil de aluminio, con perfiles para sensores integrados, magnético de serie.
Serie K 32 ÷ 200 camisa perfil de aluminio;
Ø 160-200 mm camisa tubular de aluminio y tirantes de acero, magnético bajo pedido.



**6431
VDMA
24562**



Serie K-...

Sensor magnético retráctil Serie DF—, para Serie KD.

Banda cobre-cable sensor magnético para Serie KD
Cód. DHF-002100.

Sensor magnético Serie DH— para Serie K.

(Sección Accesorios pág. 2)
Accesorios desde la pág. 20.

Ejecuciones bajo pedido

- anillo magnético de plastroferrita.
- dispositivo de bloqueo Ø 32 ÷ 125 mm sólo con vástago cromado (Sección Alta Tecnología pág. 3).
- unidad de guía Ø 32 ÷ 100 mm (Sección Alta Tecnología pág. 36)
- Cilindros con casquillo rígido, en tándem, de varias posiciones, y contrapuestos (pág. 16).

Algunos detalles constructivos

Camisa en perfil extrusionado de aleación de aluminio con nervios antitorsión sin puntos de estancamiento. Anodización interna y externa, espesor 15 micrones.

Tapas en aleación de aluminio fundido a presión, fijadas con tornillos autoterrajantes de acero en los orificios predispuestos en la camisa. Amortiguadores neumáticos ajustables: permiten una eficaz amortiguación del pistón.

Paragolpes de material sintético: eliminan las sollicitaciones mecánicas y reducen el ruido durante de funcionamiento (inferior a 50 dB).

Pistón en aleación de aluminio fundido a presión y patín guía de resina acetálica con anillo magnético permanente en plastroferrita (bajo pedido para versión magnética).

Juntas de estanqueidad del pistón y amortiguadores del final de carrera en mezcla nitrílica contra el desgaste, aptas para funcionar con o sin lubricación. Su forma tipo labio doble permite la recuperación continua del juego debido al desgaste. Vástago en acero inoxidable endurecido superficialmente (serie K 100) o acero con un espesor de cromado (serie KD 200) con Ra 0,2 micrones (incluye la tuerca).

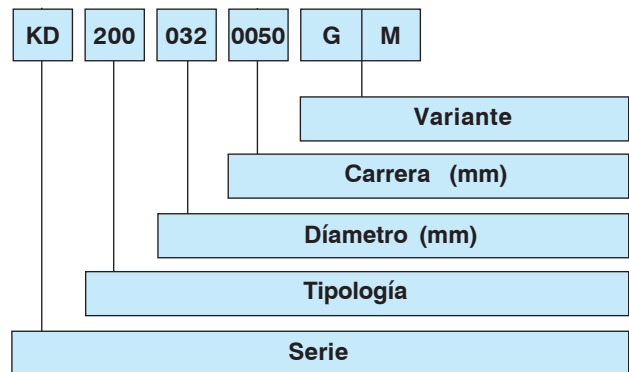
Casquillo guía vástago autolubricante y autoalineante patentado UNIVER. Para empleos especiales, bajo pedido se suministran casquillos rígidos.

Los cilindros Ø 125-160-200 mm de serie están provistos de casquillos rígidos.



Serie KD-...

Clave de codificación



SERIE

KD = ø 32 ÷ 125 mm magnético de serie.

K = ø 32 ÷ 200 mm magnético bajo pedido.

TIPOLOGÍA

1 0 0 D.E. Vástago en acero inoxidable

1 0 1 D.E. Vástago inox pasante

1 6 0 S.E. Vástago inox retraído carrera max.50mm

1 7 0 S.E. Vástago inox extendido carrera max.50mm

2 0 0 D.E. Vástago cromado

2 0 1 D.E. Vástago cromado pasante

2 6 0 S.E. Vástago cromado retraído carrera max.50mm

2 7 0 S.E. Vástago cromado extendido carrera max.50mm

DIÁMETRO

Ø 032 - 040 - 050 - 063 - 080 - 100 - 125 - 160 - 200

CARRERA

Carrera estándar en mm: 0025 - 0050 - 0075 - 0080 - 0100
0125 - 0150 - 0160 - 0175 - 0200 - 0250 - 0300 - 0320 - 0350
0400 - 0450 - 0500 - 0600 - 0700 - 0800 - 0900 - 1000

VARIANTE

F = Preparado para bloqueo de vástago con protuberancia reducida.

G = Preparado para bloqueo de vástago con protuberancia ISO.

M = Versión magnética.

Cil. Ø	Fuerzas teóricas (N) desarrolladas a la presión de trabajo (bar). 1 bar = 0,1 MPa							Desaceleradores	
	Superficie útil (mm²)	Presión de trabajo (bar)					Long (mm)	Max energía cinética absorbida (J)	
		2	4	6	8	10			
32	empuje tracción	804 691	161 138	322 276	482 414	643 553	804 691	18	1,8
40	empuje tracción	1256 1056	251 211	502 422	754 633	1005 844	1256 1055	24	2,5
50	empuje tracción	1962 1649	393 330	785 660	1178 990	1570 1320	1963 1650	24	4,5
63	empuje tracción	3116 2802	623 560	1246 1120	1869 1680	2493 2240	3116 2800	30	8
80	empuje tracción	5024 4533	1005 907	2010 1814	3014 2722	4019 3629	5024 4536	30	12
100	empuje tracción	7850 7359	1570 1472	3140 2944	4710 4416	6280 5888	7850 7360	35	21
125	empuje tracción	12266 11462	2453 2294	4906 4588	7359 6882	9812 9176	12266 11470	35	36
160	empuje tracción	20096 18840	4019 3770	8038 7540	12058 11310	16077 15080	20096 18850	45	52
200	empuje tracción	31400 30144	6280 6029	12560 12058	18840 18086	25120 24115	31400 30144	45	95

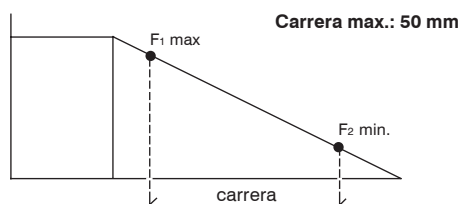
En el caso de los cilindros neumáticos a vástago pasante, la fuerza teórica en ambos sentidos, es siempre igual al valor "en tracción" de la tabla. Los valores de la tabla son teóricos. Al momento práctico se tienen que reducir según el peso y la fricción de deslizamiento del equipaje móvil (~10%)

Cilindro simple efecto

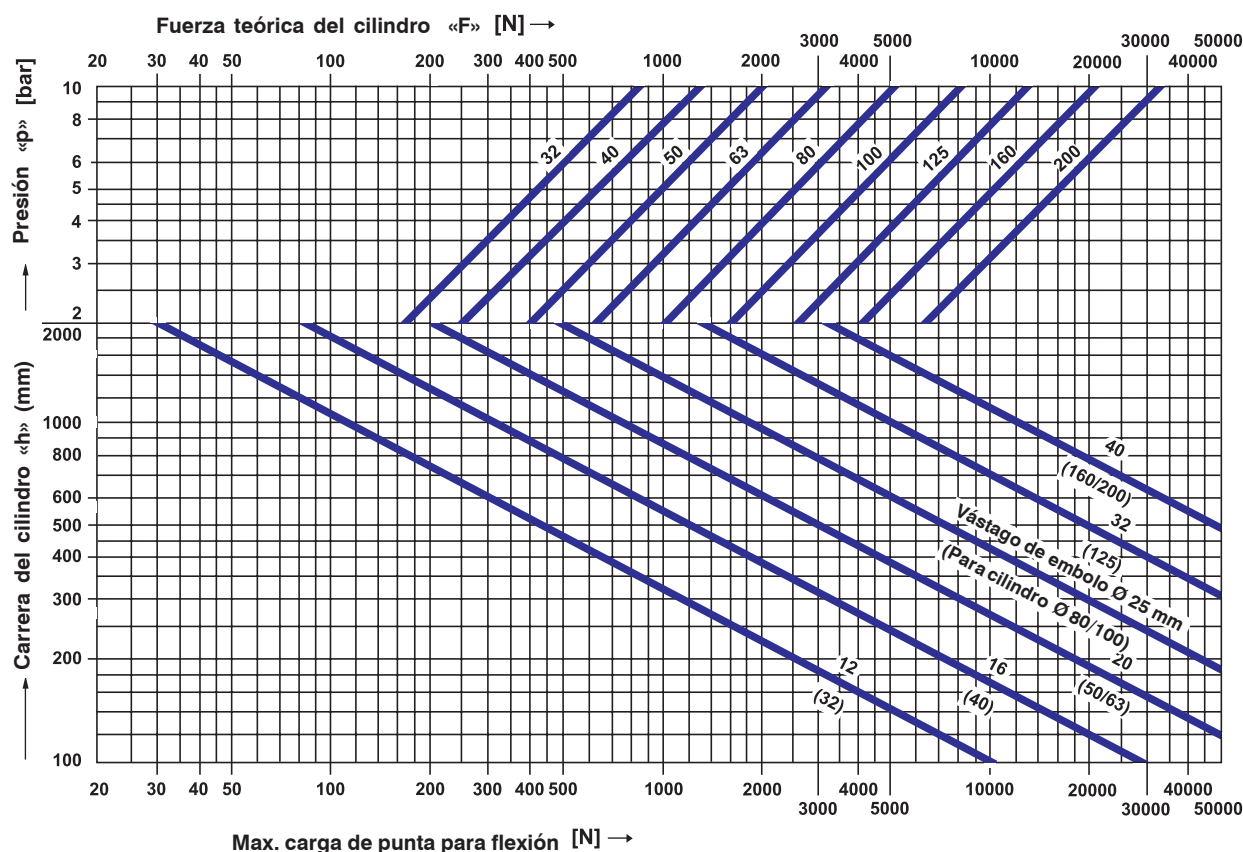


Fuerzas teóricas de vuelta (N)

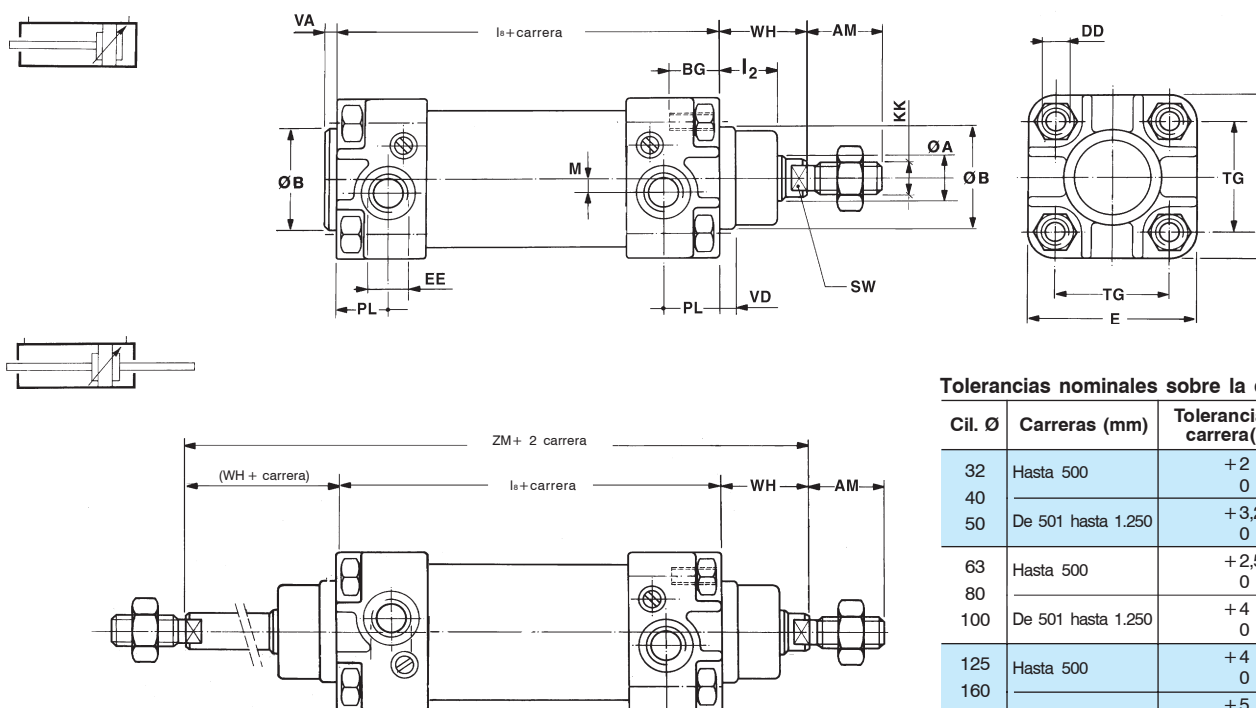
Cil. Ø	F ₁ (N) Fuerza max. muelle a carrera	K(N/mm) Decremento para cada mm de carrera
32	52	28
40	70	42,5
50	98	48
63	98	48
80	140	80
100	140	80
125	235	175



Sistema de las fuerzas teóricas de empuje en función de la presión y carreras permitidas en función de la carga max. de punta



Cilindros con desaceleradores neumáticos Ø 32 ÷ 200



Tolerancias nominales sobre la carrera

Cil. Ø	Carreras (mm)	Tolerancias de carrera (mm)
32	Hasta 500	+2 0
40	De 501 hasta 1.250	+3,2 0
50		
63	Hasta 500	+2,5 0
80	De 501 hasta 1.250	+4 0
100		
125	Hasta 500	+4 0
160	De 501 hasta 1.250	+5 0
200		

Cil. Ø	A	AM (Nota 1)	B e11	BG	DD	E	EE (Nota 2)	I ₂	I ₈		KK (Nota 1)	M	PL	SW	TG		VD	VA	WH	ZM
									Nom.	Toll.					Nom.	Toll.				
32	12	22	30	14	M6	48	G 1/8	16	94	±0,4	M10 x 1,25	4,5	15	10	32,5	±0,5	5	3	26	146
40	16	24	35	14	M6	54	G 1/4	20	105	±0,7	M12 x 1,25	5	18	13	38	±0,5	6	4	30	165
50	20	32	40	16	M8	67	G 1/4	26	106	±0,7	M16 x 1,5	6	18	17	46,5	±0,6	6	4	37	180
63	20	32	45	16	M8	78	G 3/8	26	121	±0,8	M16 x 1,5	8	21,5	17	56,5	±0,7	6	4	37	195
80	25	40	45	16	M10	97	G 3/8	32	128	±0,8	M20 x 1,5	7,5	21,5	22	72	±0,7	8	5	46	220
100	25	40	55	16	M10	115	G 1/2	35	138	±1	M20 x 1,5	9	21,5	22	89	±0,7	8	6	51	240
125	32	54	60	20	M12	140	G 1/2	45	160	±1	M27 x 2	11	24,5	27	110	±1,1	10	7	65	290
160*	40	72	65	25	M16	180	G 3/4	50	180	±1,1	M36 x 2	14	29	36	140	±1,1	10	6	80	340
200*	40	72	75	25	M16	220	G 3/4	60	180	±1,1	M36 x 2	14	29	36	175	±1,1	12	6	95	370

NOTA 1: Las dimensiones "KK" y "AM" corresponden al tipo ISO 4359 "largo".

■ Cotas a norma solo bajo pedido.

* Cil. Ø 160 y Ø 200 ejecución con camisa en tubular de aluminio y tirantes en acero.

Nota 2: Las cotas "EE" en pulgada, son conformes a la norma ISO 228/1

Masa cilindros Serie K

Cil. Ø	Cilindro carrera 0 (kg)	Increment. cada mm de carrera 0 (g)	Equipaje móvil carrera 0 (kg)	Increment. cada mm de carrera 0 (g)	Cilindro carrera 0 (kg)	Increment. cada mm de carrera 0 (g)	Equipaje móvil carrera 0 (kg)	Increment. cada mm de carrera 0 (g)
32	0,51	2,35	0,13	0,9	0,64	3,24	0,20	1,8
40	0,77	3,24	0,24	1,6	0,92	4,80	0,37	3,2
50	1,21	4,75	0,43	2,5	1,51	7,22	0,64	5,0
63	1,74	5,78	0,47	2,5	2,03	8,25	0,75	5,0
80	2,74	8,64	0,95	3,9	3,26	12,50	1,37	7,8
100	3,78	10,4	1,18	3,9	4,38	14,30	1,60	7,8
125	6,59	14,8	2,18	6,3	7,80	21,10	3,20	12,6
160	14,60	16,9	4,02	9,9	16,85	26,80	5,94	19,8
200	16,50	18,5	4,78	9,9	19,90	28,40	6,80	19,8

Masa cilindros Serie KD

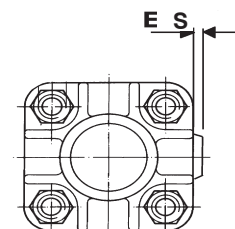
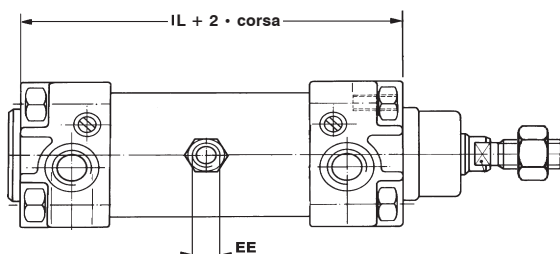
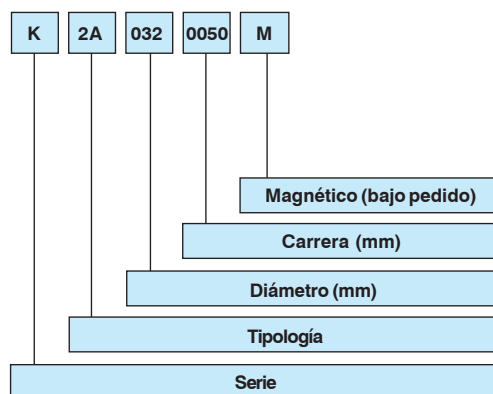
Cil. Ø	Cilindro carrera 0 (kg)	Increment. cada mm de carrera 0 (g)	Equipaje móvil carrera 0 (kg)	Increment. cada mm de carrera 0 (g)	Cilindro carrera 0 (kg)	Increment. cada mm de carrera 0 (g)	Equipaje móvil carrera 0 (kg)	Increment. cada mm de carrera 0 (g)
32	0,53	2,8	0,13	0,9	0,66	3,7	0,20	1,8
40	0,80	4,0	0,24	1,6	0,95	5,5	0,37	3,2
50	1,27	6,0	0,43	2,5	1,57	8,5	0,64	4,9
63	1,76	6,2	0,47	2,5	2,05	8,7	0,75	4,9
80	2,86	10,8	0,95	3,9	3,38	14,7	1,37	7,7
100	3,95	13,4	1,18	3,9	4,55	17,3	1,60	7,7
125	6,87	18,6	2,18	6,3	8,08	24,9	3,20	12,6

Cilindro tándem

- Tipología de cilindro caracterizada por un doble pistón solidario, en el cual la fuerza de empuje es duplicada con respecto a la de un cilindro ISO de igual diámetro. (tabla pág.11).



Cil. Ø	EE	L	S (max)
32	G 1/8	169	3
40	G 1/4	189	5
50	G 3/8	175	4
63	G 3/8	195	7
80	G 1/2	211	6
100	G 1/2	224	9
125	G 1/2	251	9

**Clave de codificación****SERIE**

K = Cilindro neumático ISO 6431 y VDMA 24562
KD = Cilindro neumático ISO 6431 y VDMA 24562 magnético de serie

TIPOLOGÍA**Vástago inox**

1A Doble empuje vástago solo en salida
1D Doble empuje vástago solo en regreso

Vástago cromado

2A Doble empuje vástago solo en salida
2D Doble empuje vástago solo en regreso

VARIANTE

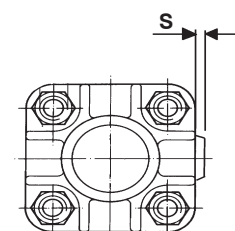
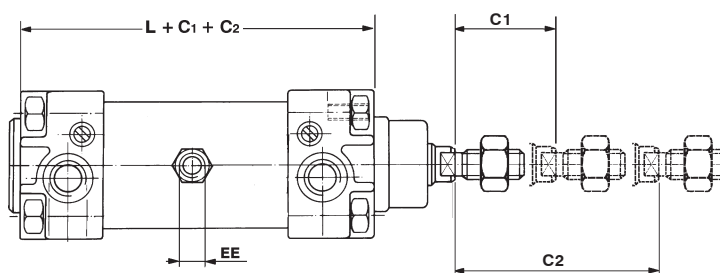
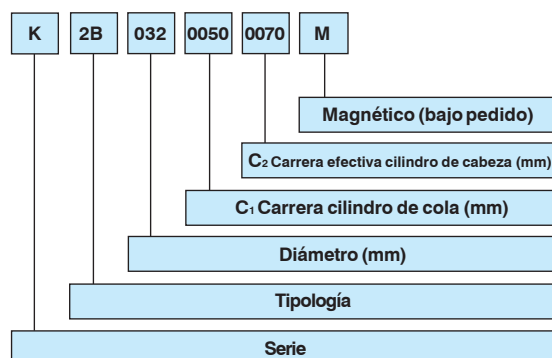
M = Magnético bajo pedido para Serie K

Cilindros dos posiciones

- Tipología de cilindros caracterizados por una pareja de vástagos independientes que permiten la realización de un doble posicionamiento cuyas fuerzas de empuje son las mismas de un cilindro ISO de igual diámetro (tabla pág. 11).



Cil. Ø *	EE	L (mm)	S (max)
32	G 1/8	166	3
40	G 1/4	186	5
50	G 1/4	172	4
63	G 3/8	192	7
80	G 3/8	208	6
100	G 1/2	221	9
125	G 1/2	248	9

**Clave de codificación****SERIE**

K = Cilindro neumático ISO 6431 y VDMA 24562
KD = Cilindro neumático ISO 6431 y VDMA 24562 magnético de serie

TIPOLOGÍA

1B Doble efecto vástago inox.

2B Doble efecto vástago cromado

VARIANTE

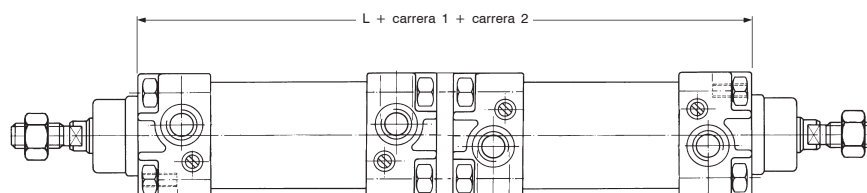
M = Magnético bajo pedido para Serie K

Cilindro contrapuesto - Tipología de cilindros caracterizados por la unión de dos, cuyos vástagos se mueven en direcciones opuestas. Los valores de empuje son iguales a los de los cilindros tradicionales. (tablas de la pág. 11).

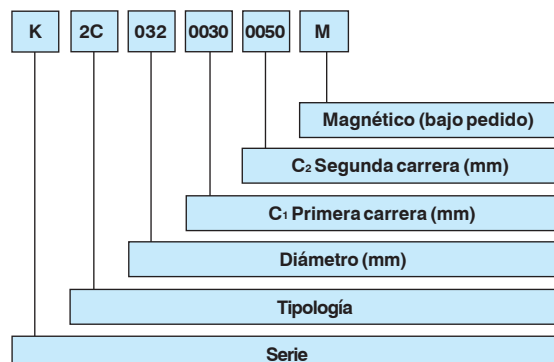


K-C

Cil. Ø*	L
32	194
40	220
50	222
63	252
80	266
100	288
125	334
160	378
200	382



Clave de codificación



SERIE

K = Cilindro neumático ISO 6431 y VDMA 24562
KD = Cilindro neumático ISO 6431 y VDMA 24562 magnético de serie

TIPOLOGÍA

1C Cilindro contrapuesto D.E. vástago inoxidable
2C Cilindro contrapuesto D.E. vástago cromado

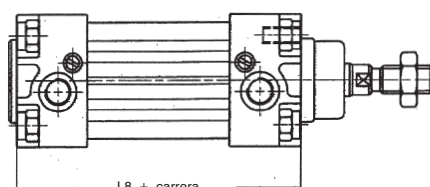
VARIANTE

M = Magnético bajo pedido para Serie K

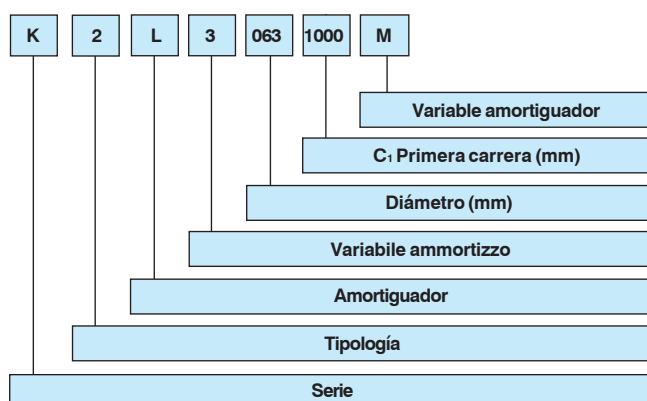
Cilindros neumáticos - con amortiguación larga

Tipología de los cilindros Ø 40-50-63-80 mm derivados de la Serie K y KD, abastecidos con amortiguación interna larga con utilización de apertura y cierre de compuertas o bien en el sector donde se necesite al final de la carrera una deceleración progresiva y constante, más controlada respecto a un cilindro de tipo convencional. Cotas y dimensiones (excepto la indicada) los accesorios no cambian.

Ø	Long.amort.			
	75	100	150	200
	L8 + Carrera			
40	182	232	332	432
50	178	228	328	428
63	185	235	335	435
80	190	240	340	440



Clave de codificación



TIPOLOGÍA

1 = DE Vástago en acero inox
2 = DE Vástago en acero cromado

AMORTIGUADOR

L = Largo

VARIABLE AMORTIGUADOR

1 = 075 mm
2 = 100 mm
3 = 150 mm
4 = 200 mm

DIÁMETRO

040-050-063-080 mm

CARRERA

Se aconseja una carrera mínima tres veces superior a la largada del amortiguador indicado en la tabla

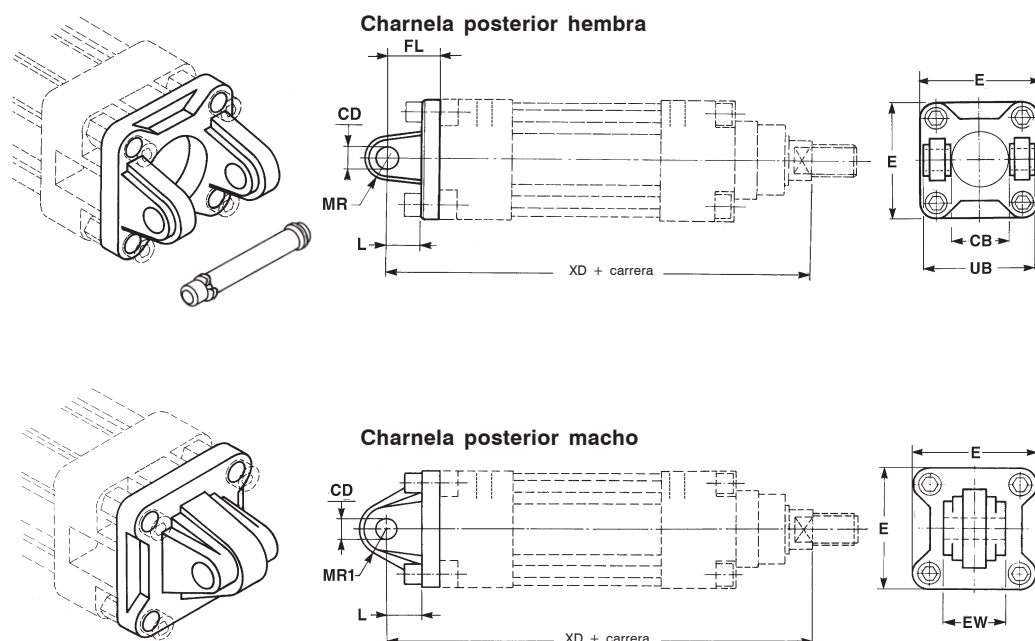
VARIANTE

M = Magnético bajo pedido para Serie K

SERIE

K = Cilindro neumático ISO 6431 y VDMA 24562
KD = Cilindro neumático ISO 6431 y VDMA 24562 magnético de serie

Charnela en aluminio fundido ISO MP2 (hembra), MP4 (macho) completa con 4 tornillos de fijación



Cil. Ø	Código	Peso kg
32	KF-10032A	0,06
40	KF-10040A	0,08
50	KF-10050A	0,15
63	KF-10063A	0,25
80	KF-10080A	0,36
100	KF-10100A	0,6
125	KF-10125A	1,8
160	KF-10160A	2,4
200	KF-10200A	3,5

Cil. Ø	Código	Peso kg
32	KF-11032	0,08
40	KF-11040	0,1
50	KF-11050	0,17
63	KF-11063	0,25
80	KF-11080	0,42
100	KF-11100	0,66
125	KF-11125	1,5
160	KF-11160	2,3
200	KF-11200	3,5

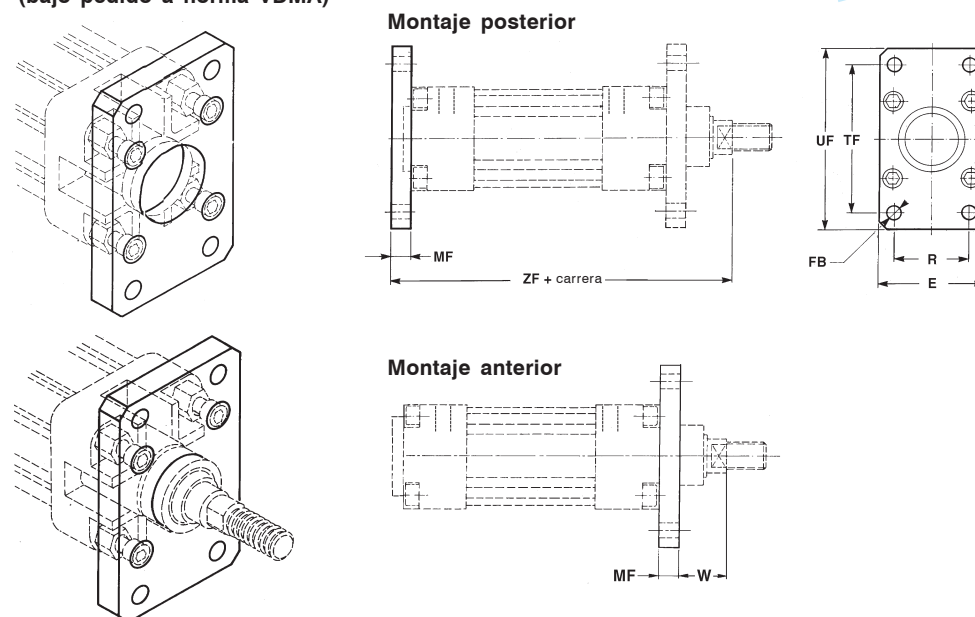
Perno en pag. 18-I.

Brida anterior-posterior en acero cincado, ISO MF1-MF2 completa con 4 tornillos de fijación (bajo pedido a norma VDMA)

Tornillos de fijación en la pág. 18



6431
VDMA
24562



Cil. Ø	Código	Peso kg
32	KF-12032	0,2
40	KF-12040	0,25
50	KF-12050	0,5
63	KF-12063	0,65
80	KF-12080	1,5
100	KF-12100	2,2
125	KF-12125	4,1
160	KF-12160	7
200	KF-12200	12,4

Cotas brida ISO MF1-MF2

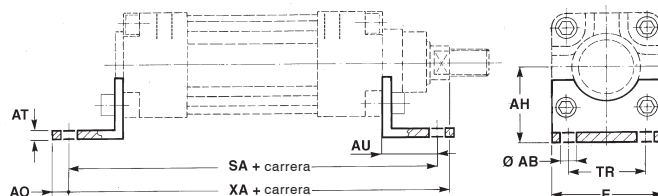
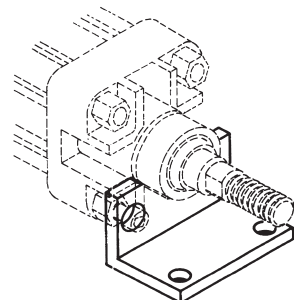
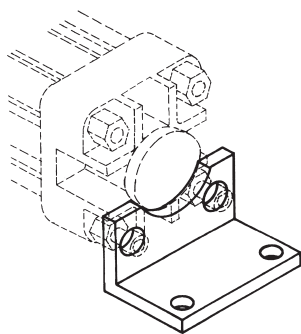
Cotas escuadra ISO MS1

Cil. Ø	CB H14	CD H9	E	EW		FL ±0,2	L (min)	MR (max)	MR1*	UB h14	XD		E	FB H13	MF ±0,2	R JS14	TF JS14	UF	W		ZF	
				Nom.	Toll.						Nom.	Toll.							Nom.	Toll.	Nom.	Toll.
32	26	10	48	26		22	12	11	15*	45	142	±1,25	45	7	10	32	64	80	16	±1,6	130	±1,25
40	28	12	54	28		25	15	13	18*	52	160	±1,25	52	9	10	36	72	90	20	±1,6	145	±1,25
50	32	12	65	32	-0,2	27	15	13	20*	60	170	±1,25	65	9	12	45	90	110	25	±1,6	155	±1,25
63	40	16	75	40	-0,6	32	20	17	23*	70	190	±1,6	75	9	12	50	100	120	25	±2	170	±1,6
80	50	16	95	50		36	20	17	27*	90	210	±1,6	95	12	16	63	126	150	30	±2	190	±1,6
100	60	20	115	60		41	25	21	29,5*	110	230	±1,6	115	14	16	75	150	170	35	±2	205	±1,6
125	70	25	140	70	-0,5	50	30	26	26	130	275	±2	140	16	20	90	180	205	45	±2,5	245	±2
160	90	30	180	90	-1,2	55	35	31	30*	170	315	±2	180	18	20	115	230	260	60	±2,5	280	±2
200	90	30	220	90		60	35	31	30*	170	335	±2	220	22	25	135	270	300	70	±2,5	300	±2

* Cota no normalizada

Escuadra en acero cincado ISO MS1, completo con 2 tornillos de fijación.

Tornillos de fijación en la pág. 18

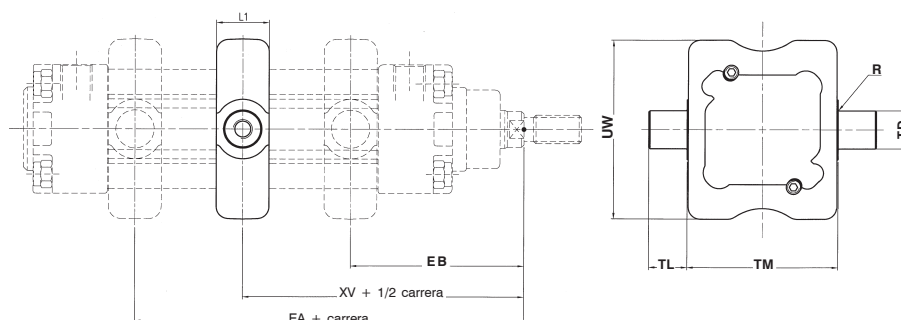


Cil. Ø	Código	Peso kg
32	KF-13032	0,07
40	KF-13040	0,09
50	KF-13050	0,2
63	KF-13063	0,2
80	KF-13080	0,4
100	KF-13100	0,6
125	KF-13125	1,2
160	KF-13160	2,4
200	KF-13200	3,4



6431
VDMA
24562

Charnela intermedia ISO MT 4 completa con tornillos de fijación
(diámetro 160/200 montada sobre los tirantes)



Cil. Ø	Código	Peso kg
32	KF-14032	0,13
40	KF-14040	0,24
50	KF-14050	0,32
63	KF-14063	0,61
80	KF-14080	0,93
100	KF-14100	1,6
125	KF-14125	2,2

NOTA: La cota XV + 1/2 carrera posiciona la charnela en la mitad del cuerpo del cilindro (de tapa a tapa).

Para el montaje de la charnela intermedia en los diámetros 160/200 especificar la cota EB por cuanto dicha charnela viene normalmente montada en el cilindro.

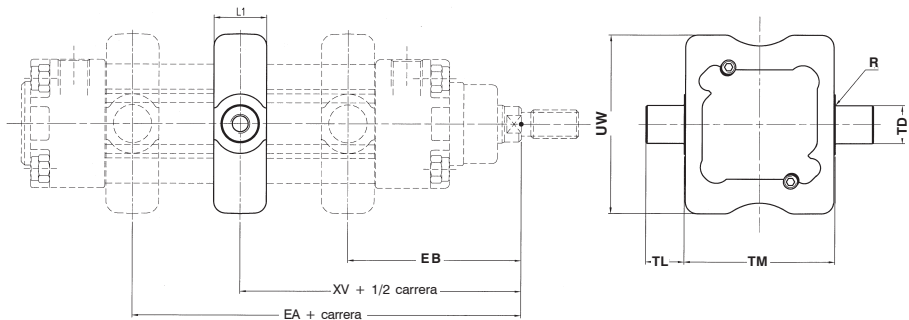
Cotas charnela ISO MP2 - MP4

Cotas charnela ISO MT4

Cil. Ø	AB H13	AH JS15	AO	AT	AU ±0,2	E	SA		TR JS14	XA		EA (max)	EB (min)	L1	R	TD e9	TL h14	TM h14	UW	XV	
							Nom.	Toll.		Nom.	Toll.									Nom.	Toll.
32	7	32	6	4	24	45	142	±1,25	32	144	±1,25	82	64	22	0,5	12	12	50	65	73	±2
40	9*	36	8	4	28	52	161	±1,25	36	163	±1,25	93	72	22	0,5	16	16	63	75	82,5	±2
50	9*	45	10	5	32	64	170	±1,25	45	175	±1,25	101	79	22	1	16	16	75	95	90	±2
63	9*	50	12	5	32	74	185	±1,6	50	190	±1,6	107	88	28	1	20	20	90	105	97,5	±2
80	12	63	15	6	41	94	210	±1,6	63	215	±1,6	123	97	28	1	20	20	110	130	110	±2
100	14*	71	20	6	41	114	220	±1,6	75	230	±1,6	131	109	34	1	25	25	132	145	120	±2
125	16*	90	15	8	45	140	250	±2	90	270	±2	164	126	34	1,5	25	25	160	175	145	±2,5
160	18*	115	20	10	60	180	300	±2	115	320	±2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
200	22*	135	30	10	70	220	320	±2	135	345	±2	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

* Cota no normalizada

Charnela intermedia ISO MT4 con espigas de fijación para cilindro Serie KD



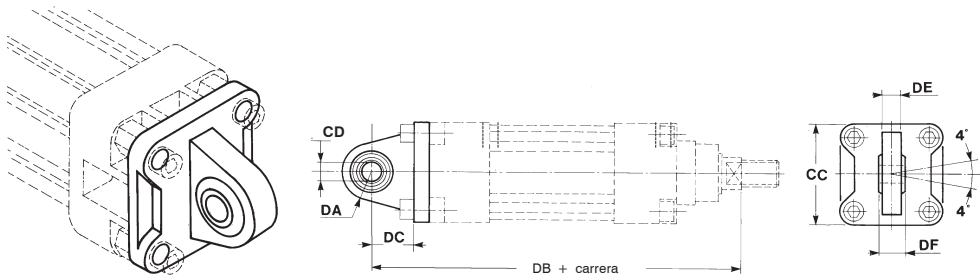
Dimensiones de charnela ISO MT4 para Serie KD

Cil. Ø	EA (max)	EB (min)	L1	R	TD (e9)	TL (h14)	TM (h14)	UW	XV	
									Nom.	Toll.
32	82	64	22	0,5	12	12	50	65	73	±2
40	93	72	22	0,5	16	16	63	75	82,5	±2
50	101	79	22	1	16	16	75	95	90	±2
63	107	88	28	1	20	20	90	105	97,5	±2
80	123	97	28	1	20	20	110	130	110	±2
100	131	109	34	1	25	25	132	145	120	±2
125	164	126	34	1,5	25	25	160	175	145	±2,5

Cil. Ø	Código	Peso Kg
32	KDF-14032	0,12
40	KDF-14040	0,24
50	KDF-14050	0,32
63	KDF-14063	0,47
80	KDF-14080	0,80
100	KDF-14100	1,50
125	KDF-14125	1,92

Carrera mín. del cilindro: 10 mm
XV + 1/2 carrera: charnela en posición central entre las tapas

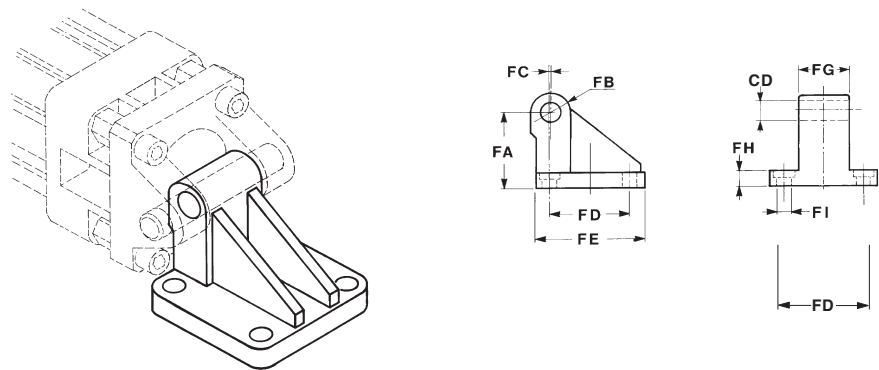
Charnela macho rotulada en aluminio completa con 4 tornillos de fijación.



Cil. Ø	Código	Peso Kg
32	KF-11032S	0,1
40	KF-11040S	0,2
50	KF-11050S	0,3
63	KF-11063S	0,35
80	KF-11080S	1,6
100	KF-11100S	0,7

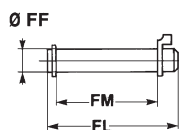
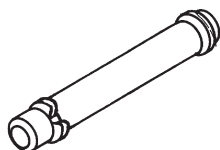
Contra-charnela a 90° en aluminio completa con 4 tornillos de fijación

Tornillos de fijación en la pág. 18



Cil. Ø	Código	Peso Kg
32	KF-19032	0,09
40	KF-19040	0,12
50	KF-19050	0,20
63	KF-19063	0,32
80	KF-19080	0,58
100	KF-19100	0,91

Tornillos fijación accesorios

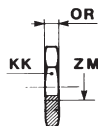
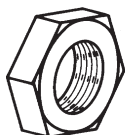


Cil. Ø	Código	Peso kg
32	KF-18032	0,03
40	KF-18040	0,05
50	KF-18050	0,05
63	KF-18063	0,12
80	KF-18080	0,15
100	KF-18100	0,29
125*	KF-18125	1,53
160*-200*	KF-18160	1

* Perno para código KF10...

Cil. Ø	Cotas charnela macho rotulada							Cotas contra-charnela a 90°									Cotas perno		
	CC	CD H9	DA	DB	DC	DE	DF	CD H9	FA	FB	FC	FD	FE	FG	FH	FI	FF f8	FL	FM
32	48	10	15	142	14	10,5	14	10	32	10	1,2	32,5	49	26	10	6,4	10	53	46
40	54	12	18	160	16,5	12	16	12	36	12	2,6	38	55	28	10	6,4	12	61,3	53
50	65	12	20	170	17,5	12	16	12	45	12	0,3	46,5	67	32	12	8,4	12	69	61
63	75	16	21	190	21,5	15	21	16	50	16	3,3	56,5	73	40	12	8,4	16	80,5	71
80	95	16	27	210	24	15	21	16	63	16	1,0	72	97	50	14	10,5	16	100,5	91
100	115	20	29,5	230	28	18	25	20	73	20	2,5	89	115	60	16	10,5	20	122,5	111
125																	25	140	131
160																	30	205	171
200																	30	205	171

Tuerca para vástago acero zincado



Cil. Ø	ZM	KK	OR	Código
32	M10 x 1,25	17	6	KF - 16032
40	M12 x 1,25	19	7	KF - 16040
50 ÷ 63	M16 x 1,5	24	8	KF - 16050
80 ÷ 100	M20 x 1,5	30	9	KF - 16080
125	M27 x 2	41	12	KF - 16125
160 ÷ 200	M36 x 2	55	14	KF - 16160

Tornillos fijación accesorios

Tornillo Allen con cabeza cilíndrica UNI 5931
Código AZ4-VN...
aptas para fijaciones
Serie KF-10.../KF-11.../KF-11...S

Cil. Ø	Tornillo	Código
32-40	M6 x 18	AZ4-VN0618
50-63	M8 x 22	AZ4-VN0822
80-100	M10 x 25	AZ4-VN1025
125	M12 x 35	AZ4-VN1235

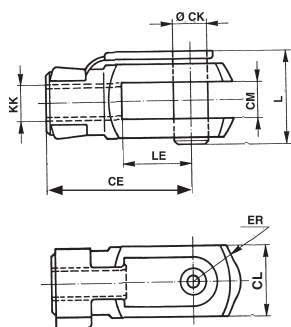
Tornillo Allen con cabeza cilíndrica UNI 5931 y DIN 7984
Código AZ4-VN.../AZ4-VPA...
aptas para fijaciones
Serie KF-19

Cil. Ø	Tornillo 2 unidades por tipo	Código
32-40	M6 x 14	AZ4-VN0614
	M6 x 18	AZ4-VN0618
50-63	M8 x 16	AZ4-VPA0816
	M8 x 22	AZ4-VPA0822
80-100	M10 x 20	AZ4-VPA1020
	M10 x 25	AZ4-VPA1025

Tornillo Allen con cabeza cilíndrica UNI 5931
Código AZ4-VN... aptas para fijaciones Serie KF-12... KF-13...

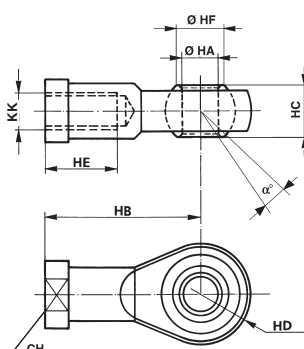
Cil. Ø	Tornillo	Código
32-40	M6 x 14	AZ4-VN0614
50-63	M8 x 16	AZ4-VN0816
80-100	M10 x 20	AZ4-VN1020
125	M12 x 25	AZ4-VN1225

Fijación delantera en acero cincado para vástago norma ISO 8140 con perno incluido



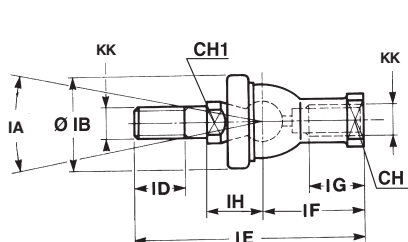
Cil. Ø	CE	CK	CL	CM B12 B12	ER	KK	L	LE	Peso kg	Código
32	40	10	20	10	16	M10 x 1,25	26	20	0,09	KF - 15032
40	48	12	24	12	19	M12 x 1,25	32	24	0,015	KF - 15040
50-63	64	16	32	16	25	M16 x 1,5	40	32	0,34	KF - 15050
80-100	80	20	40	20	32	M20 x 1,5	50	40	0,67	KF - 15080
125	110	30	55	30	45	M27 x 2	65	54	1,79	KF - 15125
160-200	144	35	70	35	57	M36 x 2	81	72	3,87	KF - 15160

Rótula autolubricada en acero cincado



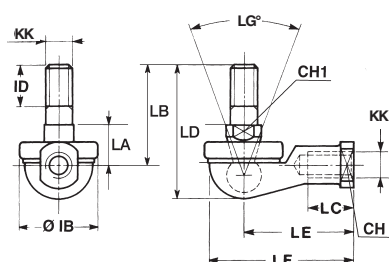
Cil. Ø	a	CH	KK	HA	HB	HC	HD	HE	HF	Peso kg	Código
				H7			0 -0,12				
32	13°	17	M10 x 1,25	10	43	14	14	20	12,9	0,076	KF - 17032
40	13°	19	M12 x 1,25	12	50	16	16	22	15,4	0,11	KF - 17040
50-63	15°	22	M16 x 1,5	16	64	21	21	28	19,3	0,22	KF - 17050
80-100	14°	30	M20 x 1,5	20	77	25	25	33	24,3	0,4	KF - 17080

Rótula con perno recto



Cil. Ø	CH	CH1	IA	KK	IH ±0,3	IB	ID	IE	IF	IG	Peso kg	Código
32	17	11	30°	M10 x 1,25	19,5	32	15	74,5	35	18	0,12	KF - 22025
40	19	17	30°	M12 x 1,25	22	36	17	84	40	20	0,185	KF - 22040
50-63	22	19	22°	M16 x 1,5	27,5	47	23	112	50	27	0,36	KF - 22050
80-100	30	24	15°	M20 x 1,5	31,5	58	25	133	63	38	0,57	KF - 22080

Rótula con perno acodado en ángulo



Cil. Ø	CH	CH1	LG	KK	IB	ID	LA ±0,3	LB	LC	LD	LE	LF	Peso kg	Código
32	17	11	50°	M10 x 1,25	32	15	17	37	21	50,5	43	57	0,11	KF - 23025
40	19	17	50°	M12 x 1,25	36	17	19	42	27	57,5	50	66	0,165	KF - 23040
50-63	22	19	40°	M16 x 1,5	47	23	23,5	60	33	79,5	64	84	0,33	KF - 23050
80-100	30	24	32°	M20 x 1,5	58	25	27	68	40	90	77	99	0,54	KF - 23080

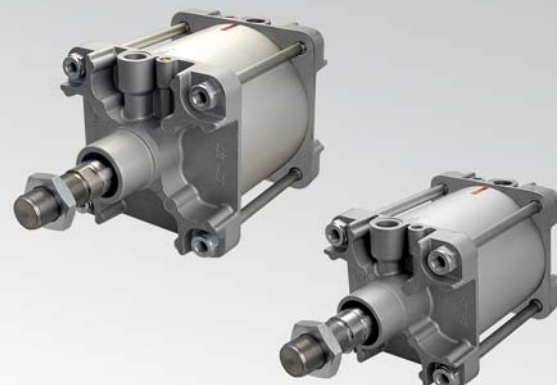
K Ø160 - 200

Pneumatic cylinders Ø 160-200 mm according to ISO 15552

NEW DESIGN of end caps in die-cast aluminium alloy.

UNIVER pneumatic cylinders which comply with ISO 6431 and VDMA 24562 standards, take advantage of the improvements arising from the research of the last years; infact, they can fully satisfy the most demanding users.

The operation with non-lubricated air is worth mentioning, since it allows their use in many industrial sectors while protecting the environment. The strong construction and the selected components contribute to giving them excellent operating features and a very long life.



TECHNICAL CHARACTERISTICS

Ambient temperature	-20 ÷ 80 °C
Fluid	filtered air with or not lubrication
Working pressure	1,5 ÷ 10 bar
Bore size	Ø160 - 200 mm
Cushion	adjustable pneumatic cushion in both sides

CONSTRUCTIVE CHARACTERISTICS

End caps	die-cast aluminium alloy
Barrel	aluminium anodized
Tie rod	zinc-plated steel
Piston	die-cast aluminium alloy
Piston rod guide	acetal resin
Piston rod	C43 chromium -plated steel
	upon request stainless steel (AISI 303)
Piston rod seal	NBR
Piston seal	nitrile rubber self lubricating
Magnet ring	plastoferite

> Upon request non magnetic version with VITON® seal
(Max Temperature 110 °C)

CODIFICATION KEY

K	2	0	0	1	6	0	0	1	0	0	M
1	2	3	4	5	6						

1 Series	2 Type	3 Version	4 Bore size (mm)
K = Ø 160 - 200 mm Magnetic upon request	1 = Stainless steel piston rod 2 = Chromium-plated piston rod	00 = D.E. Standard piston rod 01 = D.E. Through piston rod	160 = Ø160 200 = Ø200

5 Stroke	6 Variant
0025 = 25 mm 0125 = 125 mm 0250 = 250 mm 0450 = 450 mm 0900 = 900 mm 0050 = 50 mm 0150 = 150 mm 0300 = 300 mm 0500 = 500 mm 1000 = 1000 mm 0075 = 75 mm 0160 = 160 mm 0320 = 320 mm 0600 = 600 mm 0080 = 80 mm 0175 = 175 mm 0350 = 350 mm 0700 = 700 mm 0100 = 100 mm 0200 = 200 mm 0400 = 400 mm 0800 = 800 mm	M = Upon request magnetic version

D.E. = double acting



Stroke tolerances

	Z ≤ 500	501 ≤ Z ≤ 1.250
Ø	mm	mm
160	+4 - 0	+5 - 0
200	+4 - 0	+5 - 0

Theoretical forces (N)

at different working pressure (bar)

Cushion

Ø	Surface area		Working pressure					Working pressure					Lenght	Max kinetic energy
	mm²		bar					bar						
	Thrust	Traction	Thrust					Traction						
			2	4	6	8	10	2	4	6	8	10	mm	Nm
160	20096	18840	4019	8038	12058	16077	20096	3770	7540	11310	15080	18850	45	52
200	31400	30144	6280	12560	18840	25120	31400	6029	12058	18066	24115	30144	45	95

Standard cylinder mass

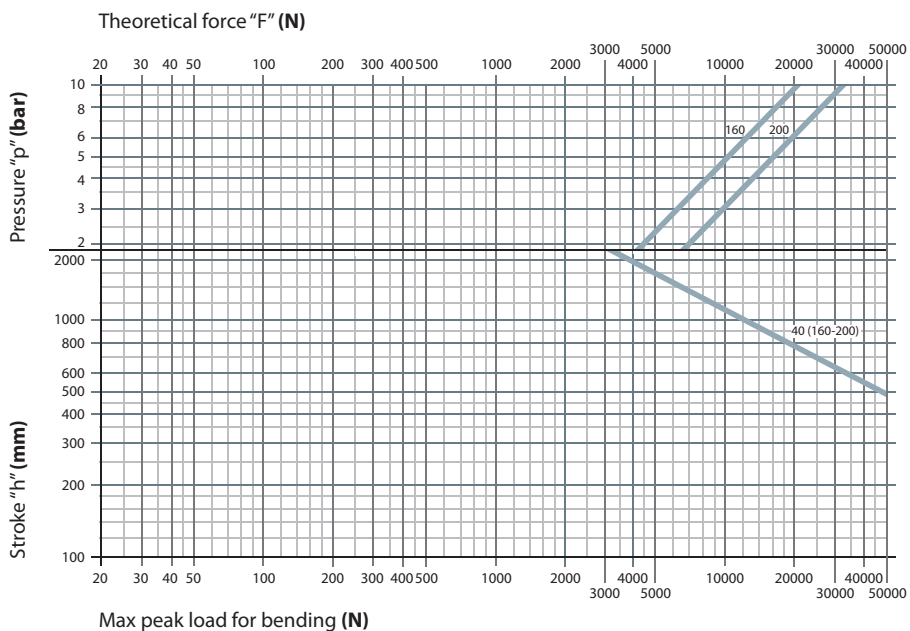
Ø	Stroke 0	Increase for mm stroke	Moving part-stroke 0	Increase for mm stroke
	g	g	g	g
160	14600	16,9	4020	9,9
200	16500	18,5	4780	9,9

Through piston rod cylinder mass

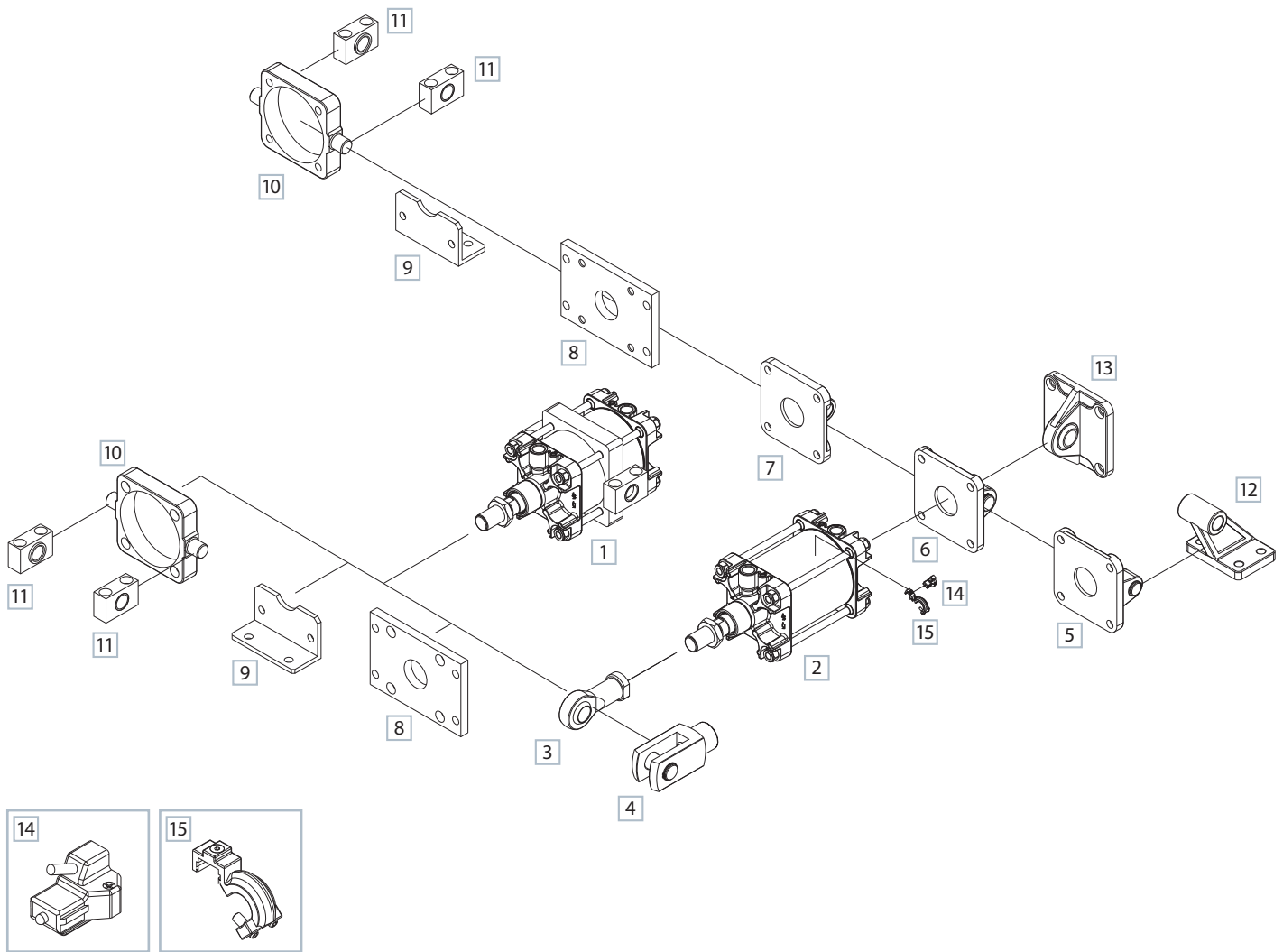
Ø	Stroke 0	Increase for mm stroke	Moving part-stroke 0	Increase for mm stroke
	g	g	g	g
160	16850	26,80	5940	19,8
200	19900	28,40	6800	19,8

Graph of theoretical forces/pressure

Graph of acceptable strokes depending on maximum peak load

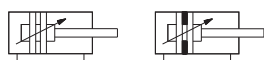
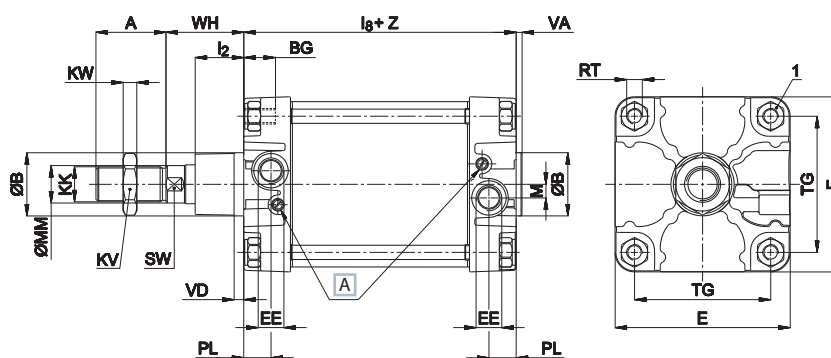


> Fixing

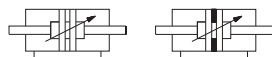
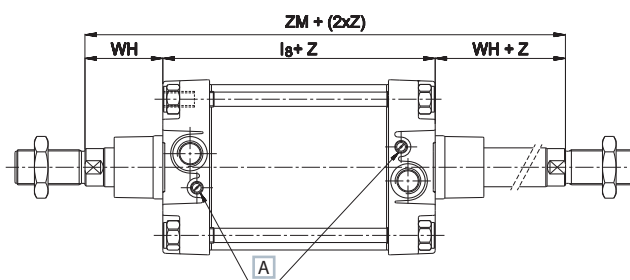


DESCRIPTION	PART NO.
1 ISO cylinder with intermediate hinge	-
2 ISO cylinder	-
3 Articulated self-lubricating fork	KF-17__
4 Fork with clips DIN 71752	KF-15__
5 Female rear hinge with pin	KF-10__ A
6 Narrow female rear hinge with pin	KF-10__ AS
7 Male rear hinge	KF-11__
8 Front- rear flange	KF-12__
9 Foot bracket	KF-13__
10 Front-rear hinge	KF-14__ AP
11 Support for front-rear-intermediate hinge	KF-41__
12 Counter hinge 90° ISO	KF-19__ CTA
13 Articulated narrow counter-hinge	KF-11__ S
14 Magnetic sensor	DH-200
15 Bracket for magnetic sensor	DH-K160200

Standard version



Through piston rod version



A Adjusting cushion screws

Z = stroke

Ø	A ^(a)	B	BG	E	EE ^(b)	KK ^(a)	KV	KW	l ₂	l ₈		M
		e11								nom.	toll.	
160	72	65	25	180	G3/4	M36x2	55	14	50	180	±1,1	14
200	72	75	25	220	G3/4	M36x2	55	14	60	180	±1,1	14

Ø	MM	PL	RT	SW	TG		VA	VD	WH		ZM	1 (chiave)
					nom.	toll.			nom.	toll.		
160	40	28	M16	36	140	±1,1	6	9	80	±2,2	340	27
200	40	27	M16	36	175	±1,1	6	9	95	±2,2	370	27

(a) = A e KK dimension in according to ISO 4395

(b) = EE in according to ISO 228/1

1

CARACTERÍSTICAS

Temperatura ambiente	-20 ÷ 80 °C
Fluido	aire filtrado, con o sin lubricación
Presión de trabajo	1,5 ÷ 10 bar

Testeras	fundición a presión de aluminio
Camisa	aluminio anodizado
Tirantes	acero zincado
Pistón	fundición a presión de aluminio
Patín de guía	resina acetálica
Vástago	acero cromado, acero inox bajo pedido
Juntas rascadoras vástago	NBR
Juntas pistón	NBR
Amortiguadores	neumáticos regulables
Otras versiones disponibles	tándem, tándem dos posiciones, tándem contrapuesto, tándem vástago común



CLAVE DE CODIFICACIÓN

K	2	0	0	1	6	0	0	0	8	0	
1	2	3	4	5	6						

1 Serie	2 Tipología	3 Versión	4 Diámetro (mm)
K = Cilindros neumáticos ISO 15552 Ø 160/200 mm	1 = Vástago acero inox 2 = Vástago acero cromado	00 = D.E. Versión estándar 01 = D.E. Vástago pasante	160 = Ø160 200 = Ø200

D.E. = Doble efecto

5 Carrera (mm)	6 Magnético
0025 = 25 0150 = 150 0320 = 320 0700 = 700 0050 = 50 0160 = 160 0350 = 350 0800 = 800 0075 = 75 0175 = 175 0400 = 400 0900 = 900 0080 = 80 0200 = 200 0450 = 450 1000 = 1000 0100 = 100 0250 = 250 0500 = 500 0125 = 125 0300 = 300 0600 = 600	M = Versión magnética

Bajo pedido versiones K190 y K290 con juntas para alta temperatura (máx. 120°C)

FIJACIONES Y ACCESORIOS

Ø	Horquilla hembra con clip	Rótula articulada autolubricada	Charnela post. hembra con perno	Contra-chañela a 90° (CETOP)	Contra-chañela a 90° (CNOMO)	Charnela hembra estrecha con perno	Charnela post. macho articulada	Charnela post. macho	Brida ant./post.	Pie en ángulo	Charnela ant./post. con perno oscilante
160											
200	KF-15160	KF-17160	KF-10160A	KF-19160CTA	KF-19160200CN	KF-10160AS	KF-11160S	KF-11160	KF-12160	KF-13160	KF-14160AP
	KF-15160	KF-17160	KF-10200A	KF-19200CTA	KF-19160200CN	KF-10200AS	KF-11200S	KF-11200	KF-12200	KF-13200	KF-14200AP

Ø	Soporte para charnela intermedia	Charnela intermedia ISO	Sensor DH	Soporte de fijación sensor DH
160				
200	KF-41160200	KF-14160	DH	DH-K160200
	KF-41160200	KF-14200		DH-K160200

■ Cilindro Ø160/200 con tubo perfilado (versión disponible bajo pedido)



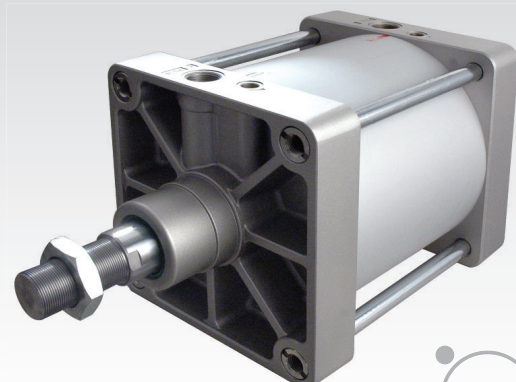
K 250/320

Cilindri pneumatici ISO 15552

- Serie per carichi elevati
- Costruzione con tubo in alluminio e tiranti
- Disponibili con guarnizioni per alta temperatura

Disponibile versione ATEX su richiesta

CE II 2Gc IIC T5 II 2Dc T100°C



CARATTERISTICHE TECNICHE

Temperatura ambiente	-20 ÷ 80 °C
Fluido	aria filtrata con o senza lubrificazione
Pressione di esercizio	1,5 ÷ 10 bar
Alesaggi	Ø250 - 320 mm
Ammortizzi	regolabili su entrambi i lati

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Testate	pressofuse in alluminio (verniciate)
Camicia	alluminio anodizzato
Tiranti	acciaio zincato
Pistone	pressofuso di alluminio
Pattino di guida	resina acetaleica
Stelo	acciaio cromato (standard)
	acciaio inox AISI 303 rullato
Guarnizioni raschiastelo	gomma nitrilica (NBR)
Guarnizione pistone	gomma nitrilica (NBR)
Magnete	plastroferrite

CHIAVE DI CODIFICA

K	2	0	0	2	5	0	0	0	8	0		
1	2	3		4		5		6	7			

1 Serie	2 Tipologia	3 Versione	4 Alesaggio (mm)
K = Cilindri pneumatici ISO 15552 Ø 250/320 mm	1 = Stelo inox 2 = Stelo cromato	00 = D.E. Versione standard 01 = D.E. Stelo passante	250 = Ø250 320 = Ø320

D.E. = Doppio effetto

5 Corsa (mm)	6 Magnetico	7 Variante ATEX
0025 = 25 0150 = 150 0320 = 320 0700 = 700 0050 = 50 0160 = 160 0350 = 350 0800 = 800 0075 = 75 0175 = 175 0400 = 400 0900 = 900 0080 = 80 0200 = 200 0450 = 450 1000 = 1000 0100 = 100 0250 = 250 0500 = 500 0125 = 125 0300 = 300 0600 = 600	M = Versione magnetica	X = Atex (su richiesta) Per tipologia e versioni, consultare catalogo ATEX

Su richiesta versioni con guarnizioni per alta temperatura (Max 120°C),
versione con guarnizioni per bassa temperatura (Max -30°C).

Tolleranze nominali sulla corsa

Ø	corsa ≤ 500	501 ≤ corsa ≤ 1000
	mm	mm
250	+4 - 0	+5 - 0
320	+4 - 0	+5 - 0

Forze teoriche (N) sviluppate alla pressione d'esercizio (bar)

Ø	Superficie utile		Pressione di esercizio						Pressione di esercizio					
	mm ²		bar						bar					
	Spinta	Trazione	Spinta						Trazione					
			2	4	6	8	10	2	4	6	8	10	2	4
250	49087	43850	9817	19635	29452	39270	49087	9770	17540	26310	34080	43850	9770	17540
320	80425	71144	16085	32170	48255	64340	80425	14029	28058	43066	57115	71144	14029	28058

Corsa di decelerazione

Lunghezza	Max energia cinetica assorbibile
mm	Nm
45	56
45	98

Massa cilindro standard

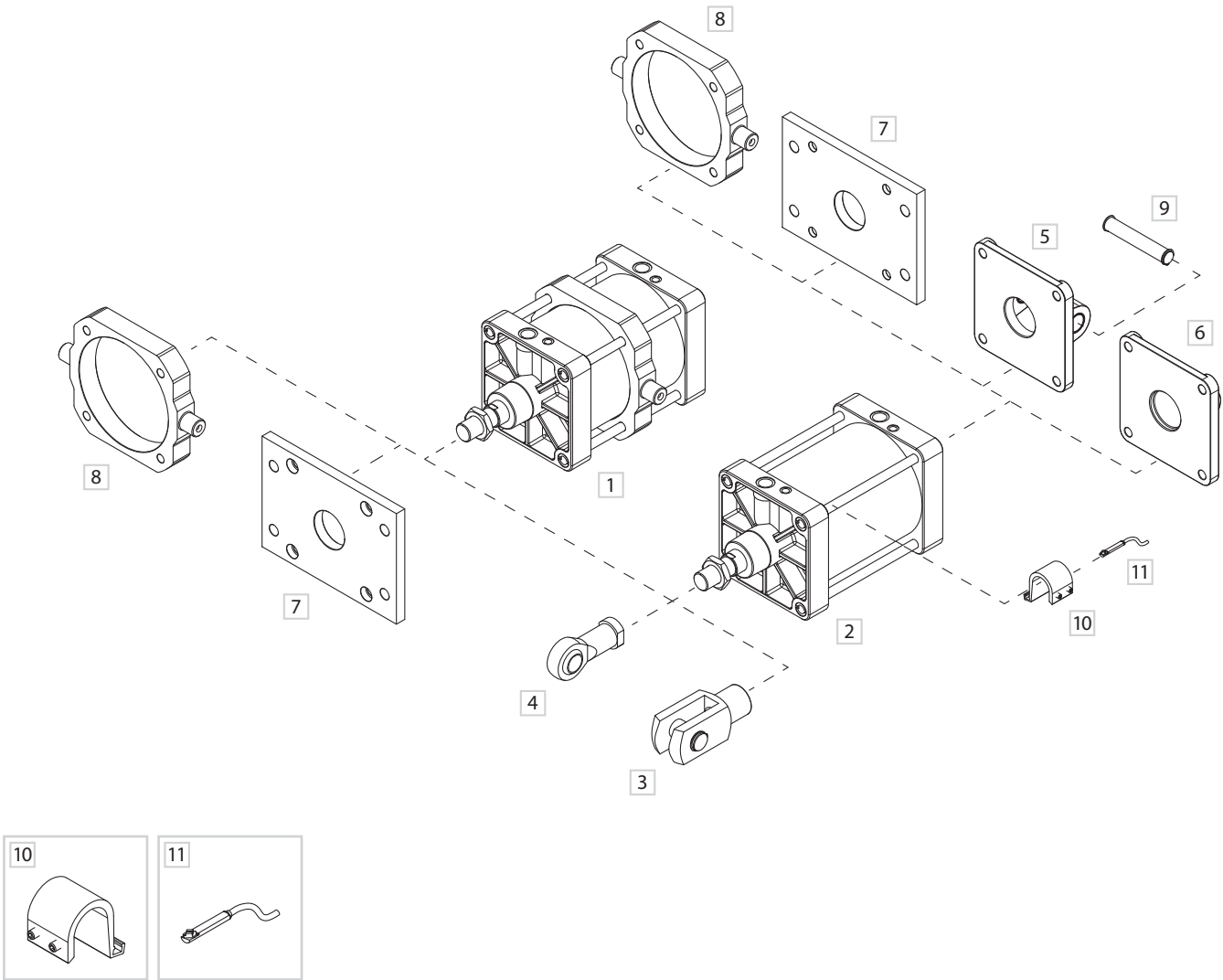
Ø	Cilindro - corsa 0	Incremento ogni mm di corsa	Massa in movimento -corsa 0	Incremento ogni mm di corsa
	g	g	g	g
250	25830	65	6320	15
320	39100	226	7100	24

1

Massa cilindro stelo passante

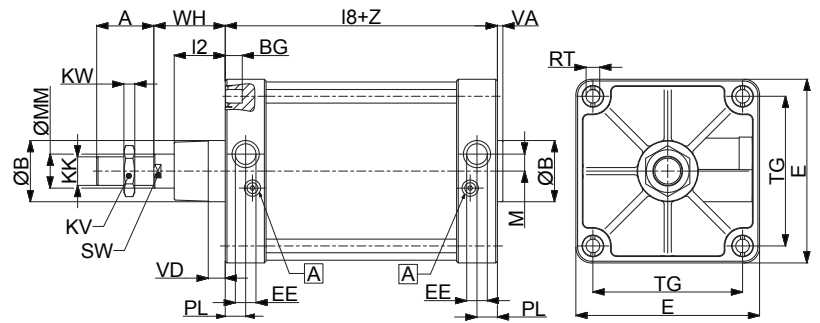
Ø	Cilindro - corsa 0	Incremento ogni mm di corsa	Massa in movimento -corsa 0	Incremento ogni mm di corsa
	g	g	g	g
250	28180	116	7300	15
320	40570	297	8200	24

Fissaggi e accessori

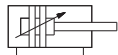


	DESCRIZIONE	NOTE	CODICE
1	Cilindro ISO con cerniera montata sui tiranti	-	-
2	Cilindro ISO	-	-
3	Forcella femmina con perno	Acciaio zincato	KF-15_ _ _
4	Forcella snodata autolubrificata	Acciaio zincato	KF-17_ _ _
5	Cerniera posteriore femmina (ISO MP2)	Alluminio	KF-10_ _ _ A
6	Cerniera posteriore maschio (ISO MP4)	Alluminio	KF-11_ _ _
7	Flangia anteriore-posteriore (ISO MF1-MF2)	Acciaio zincato	KF-12_ _ _
8	Cerniera intermedia ISO (ISO MT4)	Acciaio zincato	KF-14_ _ _
9	Perno per cerniera (ISO MP2)	Acciaio zincato	KF-18_ _ _
10	Staffa sensore	Acciaio zincato	DH-K_ _ _
11	Sensore DF	-	DF- _ _ _

Doppio effetto versione standard



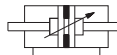
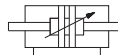
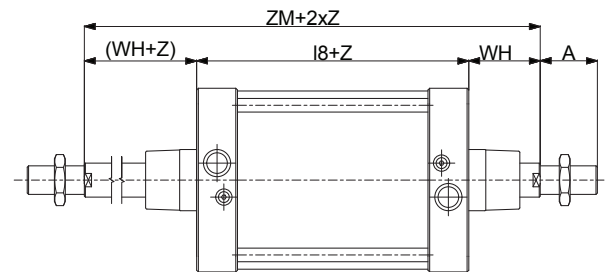
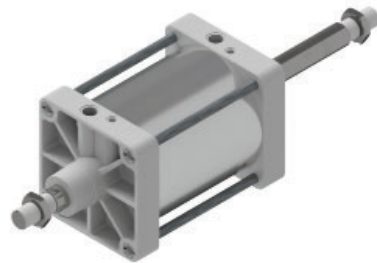
A Vite di regolazione ammortizzo pneumatico



K100/200

Per versione standard con stelo esteso sommare le quote **WH+Z** (corsa)

Doppio effetto stelo passante



K101/201

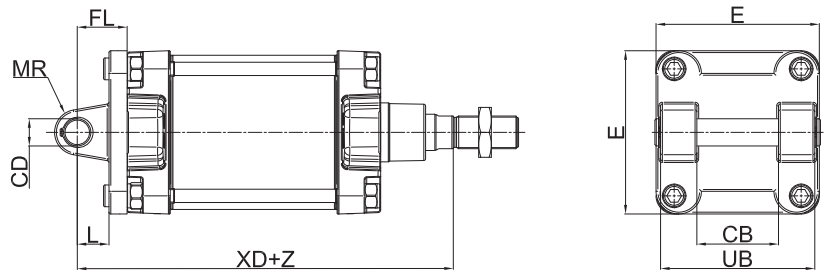
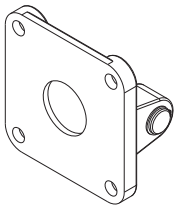
Z = Corsa

Ø	A ^(a)	B	BG	E	EE ^(b)	KK ^(a)	KV	KW	I2	I8		M	MM	PL	RT	SW	TG		VA	VD	WH		ZM
		e11																					
250	84	90	25	270	G1"	M42x2	65	16	75	200	±1,1	25	50	30	M20	46	220	±1,1	8	25	105	±2,2	410
320	96	100	28	350	G1"	M48x2	75	18	90	220	±1,1	35	63	30	M24	55	270	±1,1	10	25	120	±2,2	460

(a) = Le dimensioni A e KK corrispondono al tipo ISO 4395 lungo

(b) = La quota EE in pollici, è conforme alla norma ISO 228/1

Cerniera posteriore femmina (ISO MP2)

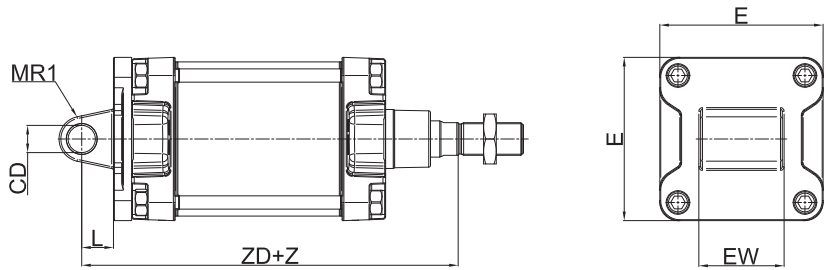
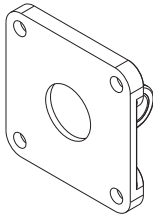


Materiale: Corpo alluminio
Boccole in acciaio e PTFE

Cilindro Ø	CB	CD	E	FL	L	MR	UB	XD		Massa	Codice
	H14	H9		± 0,2	min.	max	h14			g	
250	110	40	270	70	45	40	200	375	± 2,5	5400	KF-10250A
320	220	45	350	80	50	45	220	420	± 2,5	9950	KF-10320A

Z = Corsa

Cerniera posteriore maschio (ISO MP4)



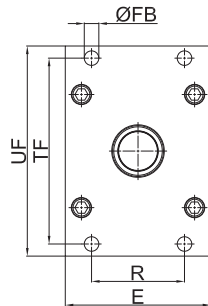
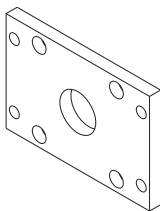
Materiale: Corpo alluminio
Boccole in acciaio e PTFE

Cilindro Ø	CD	E	EW		L	MR1	XD		Massa	Codice
	H9				min.				g	
250	40	270	110	- 1,2	45	40	375	± 2,5	5800	KF-11250
320	45	350	120	- 1,2	50	45	420	± 2,5	10800	KF-11320

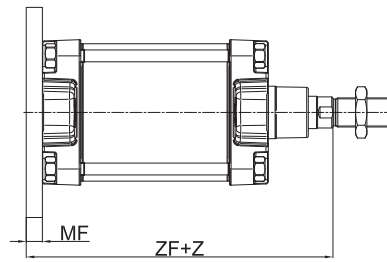
Z = Corsa

* = Quote non a norma

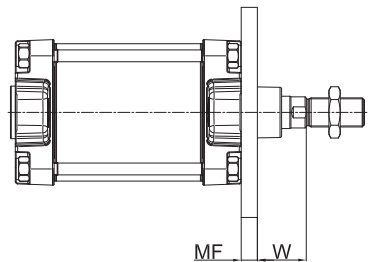
Flangia anteriore/posteriore (ISO MF1-MF2)



> Montaggio posteriore



> Montaggio anteriore



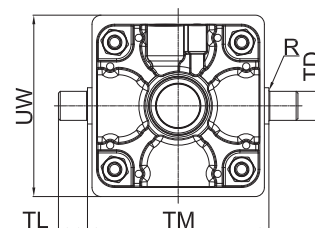
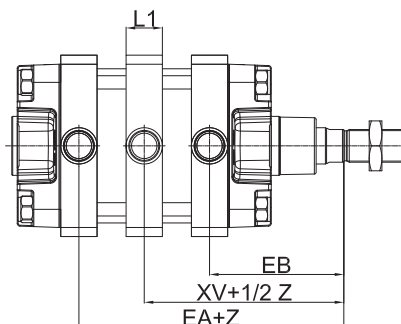
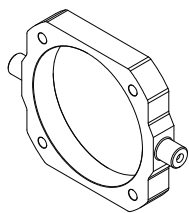
Materiale: Acciaio zincato

Z = Corsa

Cilindro Ø	E	FB	MF	R	TF	UF	W		ZF		Massa	Codice
		H13	± 0,2	JS14	JS14	max					g	
250	285	26	25	165	330	400	80	± 2,5	330	± 2,5	18400	KF-12250
320	350	33	30	200	400	470	90	± 2,5	370	± 2,5	31800	KF-12320

Su richiesta a norme VDMA

Cerniera intermedia ISO (ISO MT4)

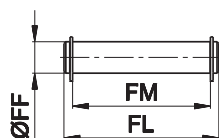


Materiale: Acciaio zincato

Z = Corsa

Cilindro Ø	EA Max	EB Max	TD	TL	TM	UW	L1	XV	R	Massa g	Codice
250	220	105	40	40	320	295	50	205	2	12800	KF-14250
320	245	215	50	50	400	370	70	230	2	24600	KF-14320

Perno completo di 2 seeger di arresto

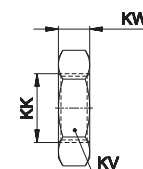


Materiale: Acciaio zincato

Cilindro Ø	FF	FL	FM	Massa g	Codice
250	37,5	211	202	1800	KF-18250
320	42,5	234	222	2600	KF-18320

* = Perni per codici KF-10...

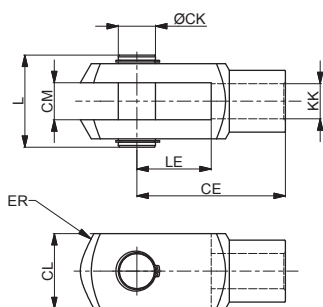
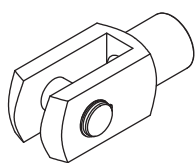
Dado per stelo



Materiale: Acciaio zincato

Cilindro Ø	KK	KV	KW	Massa g	Codice
250	M42 x 2	65	16	300	KF-16250
320	M48 x 2	75	18	450	KF-16320

Forcella femmina con clips

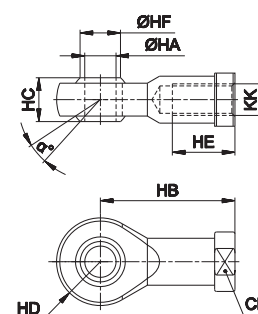
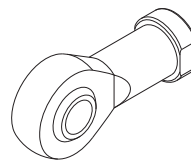


Materiale: Acciaio zincato

Cilindro Ø	CE	CK	CL	CM B12	ER	KK	L	LE	Massa g	Codice
250	168	42	85	40	65	M42 x 2	104	84	6141	KF-15250
320	192	50	96	50	81	M48 x 2	117	96	10189	KF-15320

Forcella adatta per stelo a norma ISO 8140 completa di perno

Forcella snodata autolubrificata



Cilindro Ø	α°	CH	KK	HA H7	HB	HC	HD 0 -0,12	HE	HF	Massa g	Codice
250	16	55	M42 x 2	40	142	49	91	60	45,1	2372	KF-17250
320	14	65	M48 x 2	50	162	60	117	65	56,6	5620	KF-17320

CARACTERÍSTICAS

Temperatura ambiente	-20 ÷ 80 °C
Fluido	aire filtrado, con o sin lubricación
Presión de trabajo	1,5 ÷ 10 bar

Testeras	fundición a presión de aluminio
Camisa	aluminio anodizado
Tirantes	acero zincado
Pistón	fundición a presión de aluminio
Patín de guía	resina acetálica
Vástago	acero cromado, acero inox bajo pedido
Juntas rascadoras vástago	NBR
Juntas pistón	NBR
Amortiguadores	neumáticos regulables



CLAVE DE CODIFICACIÓN

K	2	0	0	2	5	0	0	0	8	0	
1	2	3	4	5	6						

1 Serie	2 Tipología	3 Versión	4 Diámetro (mm)
K = Cilindros neumáticos ISO 15552 Ø 250/320 mm	1 = Vástago acero inox 2 = Vástago acero cromado	00 = D.E. Versión estándar 01 = D.E. Vástago pasante	250 = Ø250 320 = Ø320

D.E. = Doble efecto

5 Carrera (mm)	6 Magnético
0025 = 25 0150 = 150 0320 = 320 0700 = 700 0050 = 50 0160 = 160 0350 = 350 0800 = 800 0075 = 75 0175 = 175 0400 = 400 0900 = 900 0080 = 80 0200 = 200 0450 = 450 1000 = 1000 0100 = 100 0250 = 250 0500 = 500 0125 = 125 0300 = 300 0600 = 600	M = Versión magnética

FIJACIONES Y ACCESORIOS

Ø	Horquilla hembra con clip	Rótula articulada autolubricada	Charnela post. hembra con perno	Charnela post. macho	Brida ant./pot.	Pie en ángulo	Soporte para charnela intermedia	Charnela intermedia ISO
250	KF-15250	KF-17250	KF-10250AC	KF-11250C	KF-12250	KF-13250	KF-41250	KF-14250
320	KF-15320	KF-17320	KF-10320AC	KF-11320C	KF-12320	KF-13320	KF-41320	KF-14320

Sensores magnéticos bajo pedido

CARACTERÍSTICAS

Temperatura ambiente	-20 ÷ 80 °C
Fluido	aire filtrado, con o sin lubricación
Presión de trabajo	1,5 ÷ 10 bar

Testeras	fundición a presión de aluminio
Camisa	aluminio anodizado
Pistón	aluminio
Patín de guía	resina acetálica
Vástago	acero cromado, acero inox bajo pedido
Juntas pistón	NBR
Casquillo guía vástago	resina acetálica
Paragolpes	NBR
Amortiguadores	neumáticos regulables (estándar de serie originales UNIVER)
Magnete	estándar de serie
Otras versiones disponibles	tándem, tándem dos posiciones, tándem contrapuesto, tándem vástago común (bajo pedido)



CLAVE DE CODIFICACIÓN

R	P	2	0	0	0	3	2	0	0	2	5	
1	2	3	4	5	6							

1 Serie	2 Tipología	3 Versión
RP = Cilindros compactos UNITOP Ø 16÷63 mm	1 = Vástago hembra acero inox 2 = Vástago hembra acero cromado Bajo pedido 3 = Vástago macho acero inox (Ø40÷63) 4 = Vástago macho acero cromado (Ø40÷63)	00 = D.E. Versión estándar 01 = D.E. Vástago pasante 10 = D.E. Vástago guiado antigiro 11 = D.E. Vástago guiado pasante antigiro 20 = D.E. Pistón largo (Ø32÷63) 60 = S.E. Vástago retraído 70 = S.E. Vástago extendido D.E. = Doble efecto S.E. = Simple efecto

4 Diámetro (mm)	5 Carrera (mm)	6 Variante
016 = Ø16 040 = Ø40 020 = Ø20 050 = Ø50 025 = Ø25 063 = Ø63 032 = Ø32	Simple efecto 0005 - 0010 (Ø16÷25) 0005 - 0010 - 0015 - 0020 - 0025 (Ø32÷63) Doble efecto 0005 - 0010 - 0015 - 0020 - 0025 - 0030 - 0040 0050 - 0060 - 0080	Carrera máx. estándar 0040 (Ø16) 0050 (Ø20-25) 0080 (Ø32÷63) Carrera máx. con vástago guiado (bajo pedido) 0100 (Ø16) 0200 (Ø20-25) 0400 (Ø32-40) 0500 (Ø50-63)
		C = Versiones con brida: 100-101-120-160-170 200-201-220-260-270 H = Vástago hueco sólo para versiones con vástago pasante sin brida

Para aplicaciones alta temperatura contactar con nuestro departamento comercial

FIJACIONES Y ACCESORIOS

Ø	Brida para vástago hembra	Charnela post. macho	Charnela post. hembra con perno	Contra-chañela a 90°	Brida ant./post.	Pie en ángulo	Charnela intermedia	Anillo adaptador de centrado	Soporte para charnela	Sensor DF y banda cubre cables DHF	Bloqueo de cable guía cable sensor DF
											
16	RPF-28016	RPF-11016	-	-	RPF-12016	RPF-13016	-	-	-	DHF-0020100	DF-001
20	RPF-28020	RPF-11020	-	-	RPF-12020	RPF-13020	-	-	-		
25	RPF-28025	RPF-11025	-	-	RPF-12025	RPF-13025	-	-	-		
32	RPF-28032	-	KF-10032A	KF-19032	KF-12032	KF-13032	KDF-14032	RSF-09032	KF-41032		
40	RPF-28040	-	RPF-10040A	KF-19040	RPF-12040	RPF-13040	RPF-14040	RSF-09040	KF-41040050		
50	RPF-28050	-	RPF-10050A	KF-19050	RPF-12050	RPF-13050	RPF-14050	RSF-09050	KF-41040050		
63	RPF-28063	-	RPF-10063A	KF-19063	RPF-12063	RPF-13063	RPF-14063	RSF-09063	KF-41063080		

CARACTERÍSTICAS

Temperatura ambiente	-20 ÷ 80 °C
Fluido	aire filtrado, con o sin lubricación
Presión de trabajo	1,5 ÷ 10 bar

Testeras	fundición a presión de aluminio
Camisa	aluminio anodizado
Pistón	aluminio
Patín de guía	resina acetálica
Vástago	acero cromado, acero inox bajo pedido
Juntas pistón	NBR
Casquillo guía vástago	resina acetálica
Paragolpes	NBR
Amortiguadores	neumáticos regulables (estándar de serie originales UNIVER)
Magnete	estándar de serie
Otras versiones disponibles	tándem, tándem dos posiciones, tándem contrapuesto, tándem vástago común (bajo pedido)



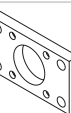
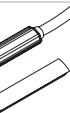
CLAVE DE CODIFICACIÓN

R	M	3	0	0	0	3	2	0	0	2	5	
1	2	3	4	5	6							

1 Serie	2 Tipología	3 Versión
RM = Cilindros compactos ISO 21287 Ø 16÷100 mm	3 = Vástago macho acero inox 4 = Vástago macho acero cromado Bajo pedido 1 = Vástago hembra acero inox (Ø40÷100) 2 = Vástago hembra acero cromado (Ø40÷100)	00 = D.E. Versión estándar 01 = D.E. Vástago pasante 20 = D.E. Pistón largo (Ø32÷63) 60 = S.E. Vástago retraído 70 = S.E. Vástago extendido D.E. = Doble efecto S.E. = Simple efecto
4 Diámetro (mm)	5 Carrera (mm)	6 Variante
016 = Ø16 050 = Ø50 020 = Ø20 063 = Ø63 025 = Ø25 080 = Ø80 032 = Ø32 100 = Ø100 040 = Ø40	Simple efecto 0005 - 0010 (Ø16÷25) 0005 - 0010 - 0015 - 0020 - 0025 (Ø32÷100) Doble efecto 0005 - 0010 - 0015 - 0020 - 0025 - 0030 - 0040 0050 - 0060 - 0080	Carrera máx. estándar 0040 (Ø16) 0050 (Ø20-25) 0080 (Ø32÷63) H = Vástago hueco sólo para versiones con vástago pasante sin brida

Para aplicaciones alta temperatura contactar con nuestro departamento comercial

FIJACIONES Y ACCESORIOS

Ø	Horquilla hembra con clip	Rótula articulada autolubricada	Rótula con perno recto articulado	Rótula con perno en ángulo articulado	Unión autoalineante	Anillo adaptador de centrado	Charnela hembra con perno	Contra-chañela a 90° (CETOP)	Contra-chañela a 90°	Contra-chañela a 90° (CNOMO)	Charnela hembra estrecha con perno
											
16	MF-15012	MF-17012	MF-22016	MF-23012	MF-24012	-	-	-	-	-	-
20	MF-15020	MF-17020	MF-22020	MF-23020	MF-24020	-	-	-	-	-	-
25	MF-15020	MF-17020	MF-22020	MF-23020	MF-24020	-	-	-	-	-	-
32	KF-15032	KF-17032	KF-22032	KF-23032	KF-24032	RSF-09032	KF-10032A	KF-19032CTA	KF-19032	KF-19032CN	KF-10032AS
40	KF-15032	KF-17032	KF-22032	KF-23032	KF-24032	RSF-09040	KF-10040A	KF-19040CTA	KF-19040	KF-19040050CN	KF-10040AS
50	KF-15040	KF-17040	KF-22040	KF-23040	KF-24040	RSF-09050	KF-10050A	KF-19050CTA	KF-19050	KF-19040050CN	KF-10050AS
63	KF-15040	KF-17040	KF-22040	KF-23040	KF-24040	RSF-09063	KF-10063A	KF-19063CTA	KF-19063	KF-19063080CN	KF-10063AS
80	KF-15080	KF-17080	KF-22080	KF-23080	KF-24080	RSF-09080	KF-10080A	KF-19080CTA	KF-19080	KF-19063080CN	KF-10080AS
100	KF-15080	KF-17080	KF-22080	KF-23080	KF-24080	RSF-09100	KF-10100A	KF-19100CTA	KF-19100	KF-19100125CN	KF-10100AS
Ø	Contra-chañela a escuadra articulada	Charnela post. macho articulada	Charnela post. macho	Brida ant./post.	Pie en ángulo	Charnela ant./post. oscilante	Soporte para charnela	Charnela intermedia ISO	Sensor DF y banda cubre cables DHF	Bloqueo de cable guía cable sensor DF	
											
16	-	-	-	-	-	-	-	-	DF DHF-0020100	DF-001	
20	-	-	-	-	-	-	-	-			
25	-	-	-	-	-	-	-	-			
32	KF-19032SC	KF-11032S	KF-11032	KF-12032	KF-13032	KF-14032AP	KF-41032	KDF-14032			
40	KF-19040SC	KF-11040S	KF-11040	KF-12040	KF-13040	KF-14040AP	KF-41040050	RPF-14040			
50	KF-19050SC	KF-11050S	KF-11050	KF-12050	KF-13050	KF-14050AP	KF-41040050	RPF-14050			
63	KF-19063SC	KF-11063S	KF-11063	KF-12063	KF-13063	KF-14063AP	KF-41063080	RPF-14063			
80	KF-19080SC	KF-11080S	KF-11080	KF-12080	KF-13080	KF-14080AP	KF-41063080	KDF-14080			
100	KF-19100SC	KF-11100S	KF-11100	KF-12100	KF-13100	KF-14100AP	KF-41100125	KDF-14100			

Cilindro compacto con Ø 32 ÷ 63 mm conformes a las recomendaciones UNITOP (serie RP/RO) y con distancia entre ejes ISO (serie RM/RN). Se tienen a disposición también en la versión no giratoria y con pistón alargado. Este producto, **el primero realizado con la amortiguación neumática regulable, sin variaciones dimensionales con respecto a uno equivalente no amortiguado**, permite una velocidad de trabajo sensiblemente más elevada y una reducción de la contaminación acústica.

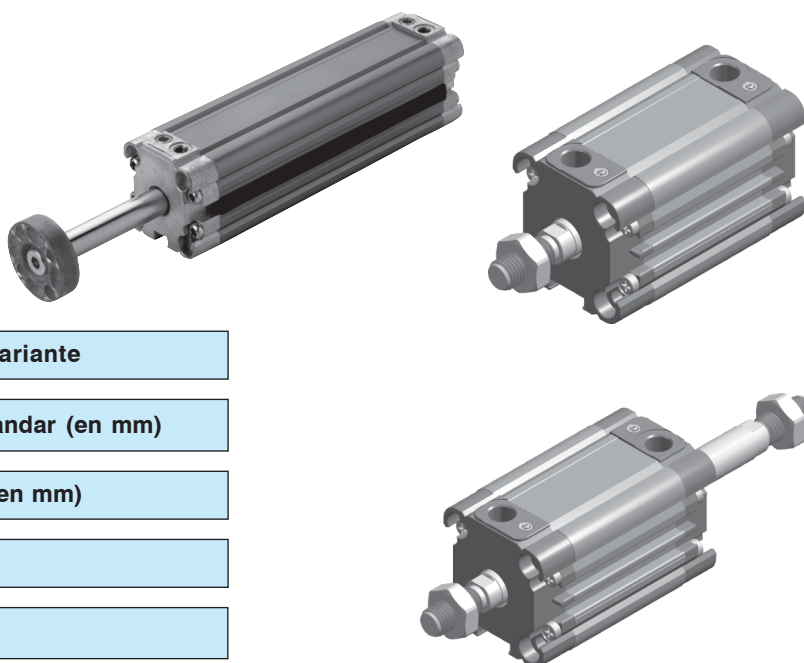
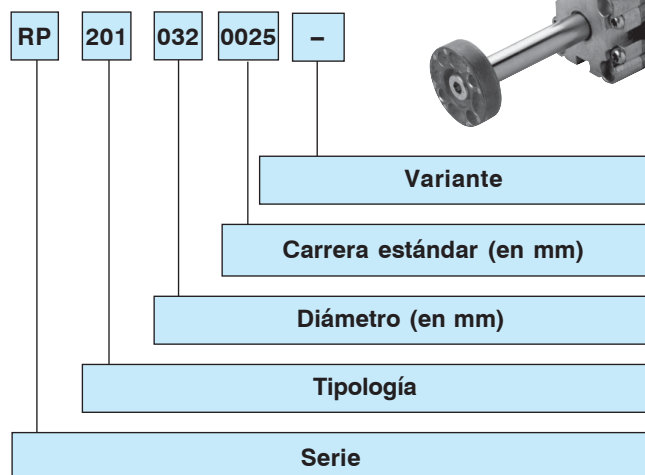
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Presión de trabajo: 1,5 ÷ 10 Bar
 Temperatura ambiente: -20° ÷ 80°C
 Fluido: aire comprimido, con o sin lubricación.
 Camisa en perfil extrusionado de aleación de aluminio con vástago de acero cromado de serie.
 Amortiguación regulable de serie (10 mm).
 Magnético de serie.
 La versión con vástago antigiro (Serie RO ...) tiene la brida montada de serie.
 Velocidad máx: hasta 1 m/seg.

Ejecuciones bajo pedido

- Brida para Serie RP-RM tipologías -00/-01/-20/-60/-70
- Vástago horadado sólo para versiones con vástago pasante.
- Sensor magnético Serie DF-... (Sección Accesorios pág. 2).
- Banda cubre-cable sensor magnético cód. DHF-002100.

Clave de codificación



SERIE

Cilindros compactos UNITOP Ø 32 ÷ 63 mm magnéticos y amortiguados de serie:

Camisa redonda

Serie RP - compactos UNITOP

Serie RM - compactos UNITOP con distancia entre ejes ISO

Camisa octagonal

Serie RO - compactos UNITOP

Serie RN - compactos UNITOP con distancia entre ejes ISO

TIPOLOGÍA

Serie RP-RM

1— con vástago en acero inoxidable

2— con vástago en acero cromado

-00 D.E.

-01 D.E. vástago pasante

-10 D.E. vástago con dispositivo antigiro

-11 D.E. vástago pasante antigiro

-20 D.E. pistón largo

-60 S.E. vástago retraído

-70 S.E. vástago extendido

3— con vástago rosca macho de acero inoxidable

4— con vástago rosca macho de acero cromado

-00 D.E.

-01 D.E. vástago pasante

-20 D.E. pistón largo

-60 S.E. vástago retraído

-70 S.E. vástago extendido

Serie RO-RN

1— con vástago de acero inoxidable

2— con vástago de acero cromado

-00 D.E.

-01 D.E. vástago pasante

-20 D.E. pistón largo

-60 S.E. vástago retraído

-70 S.E. vástago extendido

DIÁMETRO

016 - 020 - 025 - 032 - 040 - 050 - 063 mm

CARRERA ESTÁNDAR

Simple efecto

0005-0010-0015-0020-0025 mm

Carrera máx: **0025 mm**

Doble efecto

0005-0010-0015-0020-0025-0030-0040-0050-0060

0080-0100-0125-0150-0160-0175-0200-0250-0300

0320-0350-0400-0450-0500 mm

Carrera máx: Ø 32-40 **0400 mm**

Ø 50-63 **0500 mm**

VARIANTE

C = con brida para Serie RP versiones 200/201/260/270 y 100/101/160/170.

H = vástago horadado sólo para versiones con vástago pasante.

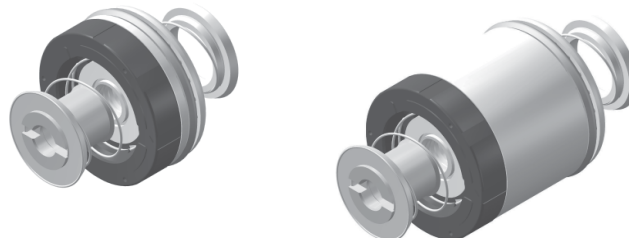
Algunos detalles constructivos

- Camisa en perfil extrusionado de aleación de aluminio, anodización externa e interna, espesor 15 μ , perfil nítido, sensores retráctiles.
- Tapas fundidas a presión en aleación de aluminio.
- Tornillos autoterrajantes en acero cincado.
- Vástago de acero cromado; bajo pedido de acero inoxidable.
- Pistón de aluminio.
- Patín de resina acetálica.
- Junta de estanqueidad de pistón en goma nitrílica.

Tolerancias nominales sobre la carrera

Cil. $\varnothing$	Tolerancias mm
16 ÷ 25	+ 1,5/0
32 ÷ 50	+ 2/0
63	+ 2,5/0

- Pistón de aluminio D.E.
- Pistón alargado D.E. para soportar una mayor carga radial.



- Junta de estanqueidad vástago de poliuretano.
- Amortiguadores neumáticos regulables, que permiten una eficaz desaceleración del pistón y reducen la contaminación acústica.

Fuerzas teóricas (N) desarrolladas a la presión de trabajo [bar]

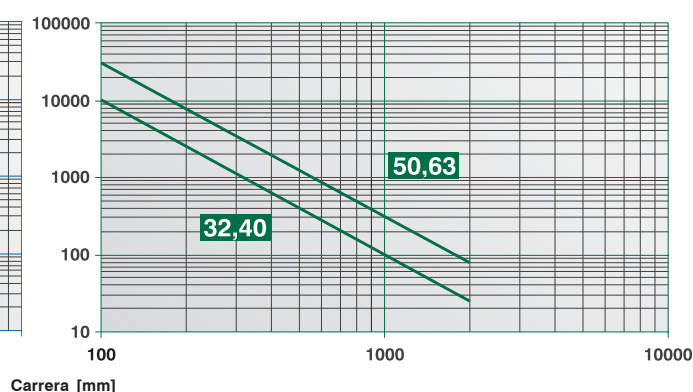
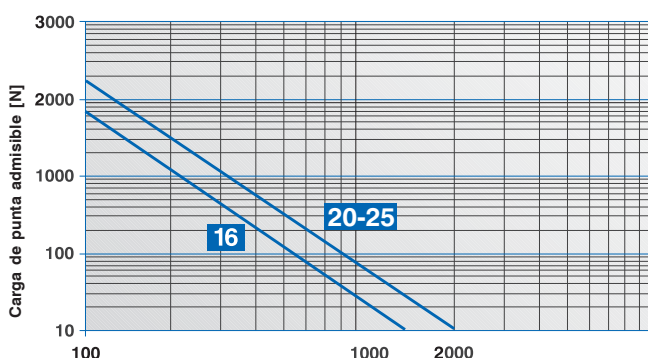
Cil. $\varnothing$	Superficie útil [mm ²]	Presión de trabajo [bar]					
		2	4	6	8	10	
16	Empuje	201	40	80	121	161	201
	Tracción	151	30	60	91	121	151
20	Empuje	314	63	126	188	251	314
	Tracción	236	47	94	142	189	236
25	Empuje	491	98	196	295	393	491
	Tracción	412	82	165	247	330	412
32	Empuje	804	161	322	482	643	804
	Tracción	691	138	276	414	553	691
40	Empuje	1256	251	502	754	1005	1256
	Tracción	1143	228	457	685	914	1143
50	Empuje	1962	393	785	1178	1570	1963
	Tracción	1762	352	704	1057	1409	1762
63	Empuje	3116	623	1246	1869	2493	3116
	Tracción	2916	583	1166	1749	2332	2916

Máximo momento torsor aplicable [Nm] para vástago antigiro Serie RO/RN

Cil. $\varnothing$	Momento [Nm]
16	0,5
20	0,8
25	1
32	2
40	3
50	5
63	8

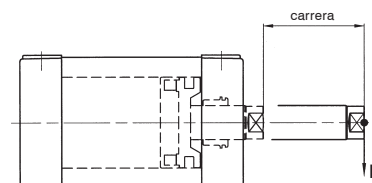
En el caso de cilindros neumáticos con vástago pasante, la fuerza teórica a considerar, en ambos sentidos, es siempre igual al valor "en tracción" indicado en la tabla.

A los efectos prácticos se deberán reducir teniendo en cuenta el peso y los atritos de deslizamiento del equipamiento móvil (~ -10%).

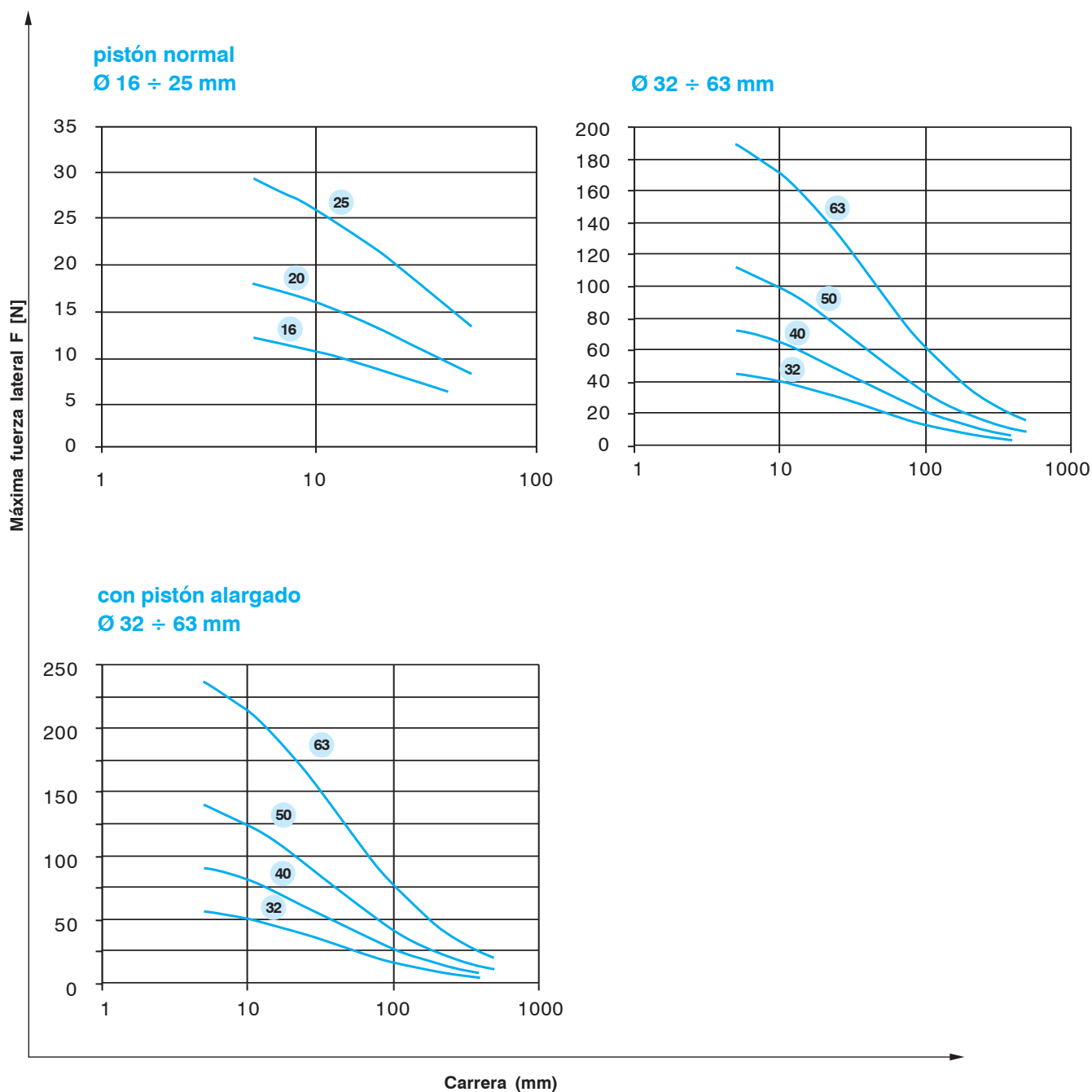


Fuerzas teóricas de tracción del resorte para cilindros tipología ...260.../...270...

Cil. Ø	Fuerza máx. (N)	Fuerza mín. (N)	Carrera máx. (mm)	Disminución por cada mm de carrera (N/mm)
16	14	11,8	10	0,22
20	23,5	20	10	0,35
25	23,5	20	10	0,35
32	40	24	25	0,64
40	50	35	25	0,6
50	90	49	25	1,64
63	90	49	25	1,64

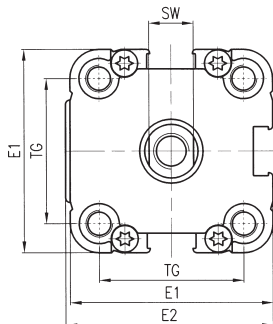


Diagramas de carga transversal en el vástago

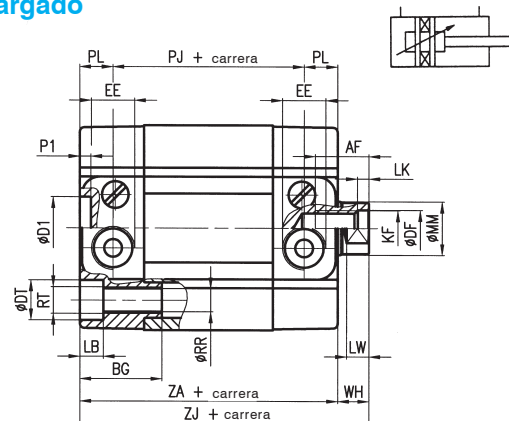
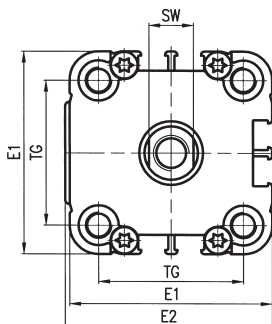


Cilindro doble efecto Serie RP 200.../Serie RP 220... * pistón alargado

Ø 16 ÷ 25 mm



Ø 32 ÷ 63 mm



Masa RP 200...

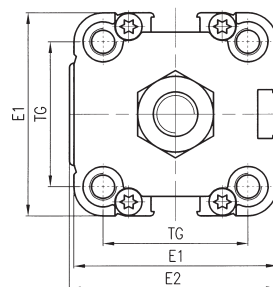
Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
16	103	1,05	15,5	0,39
20	135	1,45	24,5	0,62
25	203	1,65	34,5	0,62

Masa RP 200.../RP 220...

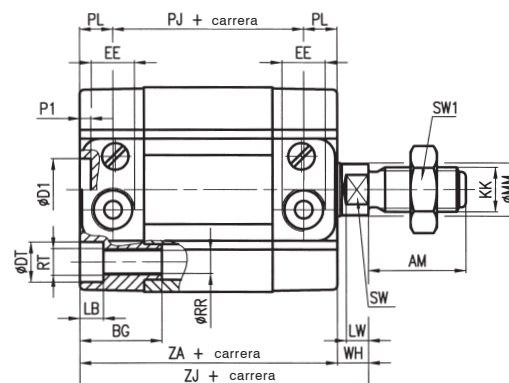
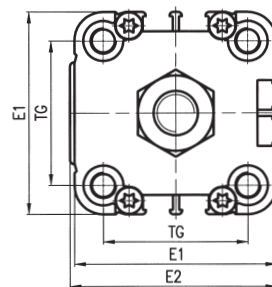
Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	205/291,5	2,65	60/115,5	0,9
40	305/426	3,3	75/148	0,9
50	450/676,5	4,7	125/274	1,6
63	735/1063,5	5,65	200/427	1,6

Cilindro doble efecto vástago rosca macho Serie RP 400—/Serie RP 420— * pistón alargado

Ø 16 ÷ 25 mm



Ø 32 ÷ 63 mm



Masa RM 400...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
16	115	1,05	27,5	0,39
20	157	1,45	46,5	0,62
25	225	1,65	56,5	0,62

Masa RM 400.../RP 420...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	240/326,5	2,65	95/146,5	0,9
40	340/461	3,3	110/183	0,9
50	505/731,5	4,7	180/329	1,6
63	790/1198,5	5,65	255/482	1,6

▲ Solo para Serie RM: Variantes cota para tapas con distancia entre ejes ISO: Ø 40 - 38 mm / Ø 50 - 46,5 mm / Ø 63 - 56,5 mm.

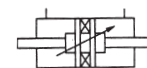
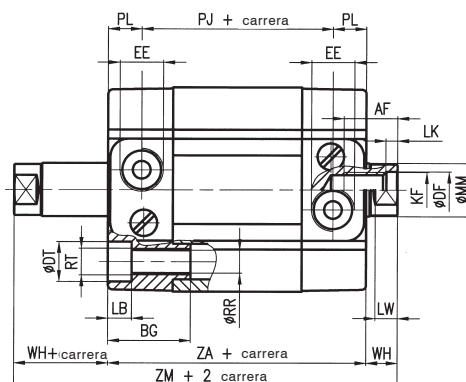
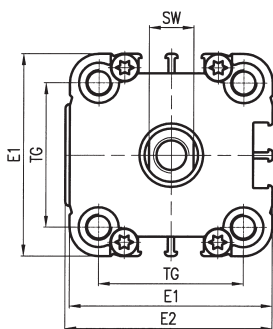
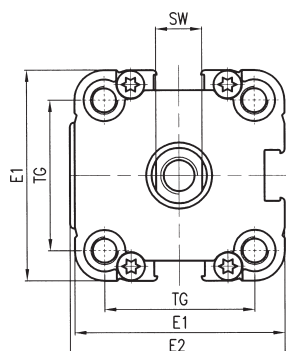
Cil. Ø	AF	AM	BG	ØD1 H11	Ø DF	Ø DT	E1	E2	EE	KF	KK	LB	LK	LW	Ø MM	P1	PJ	PL	Ø RR	RT	SW	SW1	TG	WH	ZA	ZJ
16	8	12	16	2	4,1	5,8	28	30	M5	M4	M6X1	3,2	1	4,5	8	2	21	8	3,2	M4	7	10	18	5	37	42
20	10	16	16	2	6,1	7,3	32	34	M5	M6	M8x1,25	4,2	1	4,5	10	2	21	8	4,2	M5	8	13	22	6	37	43
25	10	16	16	2	6,1	8	37	39	M5	M6	M8x1,25	4,5	1	4,5	10	2	23	8	4,2	M5	8	13	26	6	39	45
32	12	19	18	14	8,2	9	46	47	G1/8	M8	M10x1,25	5,3	2	5	12	2,5	29	7,5	5,2	M6	10	17	32,5	7	44	51
40	12	19	18	14	8,2	9	56	57	G1/8	M8	M10x1,25	5,3	2	5	12	2,5	30	7,5	5,2	M6	10	17	42	7	45	52
50	16	22	24	18	10,2	11	66	67	G1/8	M10	M12x1,25	6,5	2	6	16	2,5	30	7,5	6,5	M8	13	19	50	8	45	53
63	16	22	24	18	10,2	11	79	80	G1/8	M10	M12x1,25	6,5	2	6	16	2,5	34	7,5	6,5	M8	13	19	62	8	49	57

* Para las tipologías de cilindros con el pistón alargado, las cotas PJ, ZA y ZJ sufrirán un incremento de 20 mm (Ø 32-40 mm), de 25 mm (Ø 50-63 mm).

Cilindro doble efecto con vástago pasante Serie RP 201...

Ø 16 ÷ 25 mm

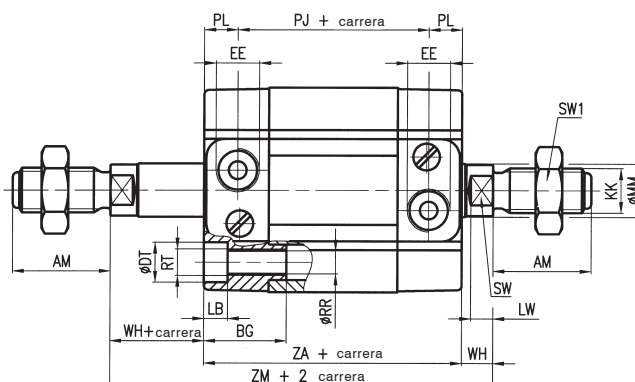
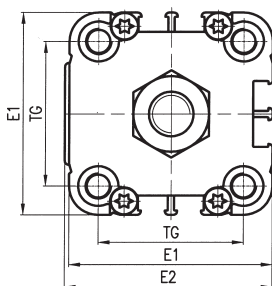
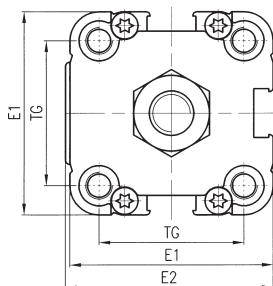
Ø 32 ÷ 63 mm



Cilindro doble efecto con vástago pasante rosca macho Serie RP 401...

Ø 16 ÷ 25 mm

Ø 32 ÷ 63 mm



Serie RP 201...

Para versión con vástago pasante agujereado, variante H en llave de codificación:

Cil. Ø	Agujero mm
16	3,2
20-25	3,8
32-40	4,5
50-63	6

Masa RP 201...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
16	105	1,45	17,5	0,78
20	138	2,07	24,8	1,24
25	206	2,27	34,8	1,24
32	230	3,55	85	1,8
40	325	4,2	100	1,8
50	490	6,3	165	3,2
63	775	7,25	245	3,2

Masa RM 401...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
16	129	1,45	41,5	0,78
20	182	2,07	68,8	1,24
25	250	2,27	78,8	1,24
32	290	3,55	125	1,8
40	390	4,2	140	1,8
50	570	6,3	225	3,2
63	855	7,25	300	3,2

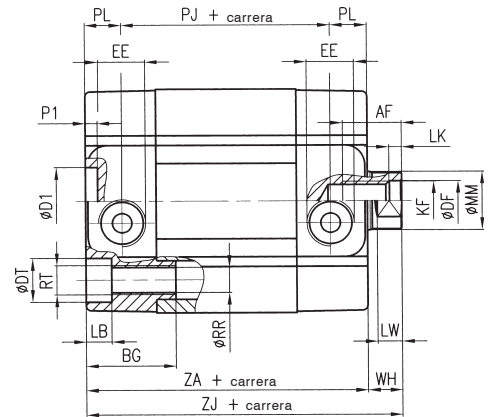
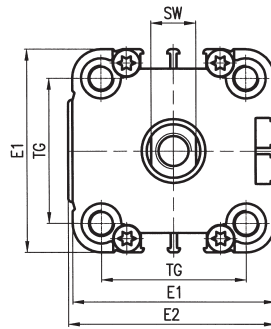
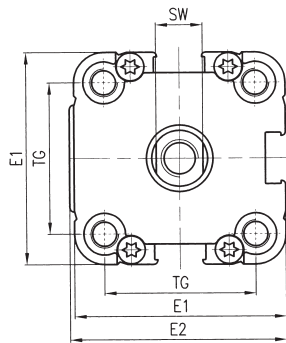
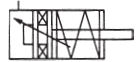
▲ Solo para Serie RM: Variantes cota para tapas con distancia entre ejes ISO: Ø 40 - 38 mm / Ø 50 - 46,5 mm / Ø 63 - 56,5 mm.

Cil. Ø	AF	AM	BG	Ø DF	Ø DT	E1	E2	EE	KF	KK	LB	LK	LW	Ø MM	PJ	PL	Ø RR	RT	SW	SW1	TG	WH	ZA	ZM
16	8	12	16	4,1	5,8	28	30	M5	M4	M6X1	3,2	1	4,5	8	21	8	3,2	M4	7	10	18	5	37	47
20	10	16	16	4,1	7,3	32	34	M5	M6	M8X1,25	4,2	1	4,5	10	21	8	4,2	M5	8	13	22	6	37	49
25	10	16	16	4,1	8	37	39	M5	M6	M8X1,25	4,5	1	4,5	10	23	8	4,2	M5	8	13	26	6	39	51
32	12	19	18	8,2	9	46	47	G1/8	M8	M10x1,25	5,3	2	5	12	29	7,5	5,2	M6	10	17	32,5	7	44	58
40	12	19	18	8,2	9	56	57	G1/8	M8	M10x1,25	5,3	2	5	12	30	7,5	5,2	M6	10	17	42	7	45	59
50	16	22	24	10,2	11	66	67	G1/8	M10	M12x1,25	6,5	2	6	16	30	7,5	6,6	M8	13	19	50	8	45	61
63	16	22	24	10,2	11	79	80	G1/8	M10	M12x1,25	6,5	2	6	16	35	7,5	6,6	M8	13	19	62	8	50	66

Cilindro simple efecto con vástago retraído Serie RP 260...

Ø 16 ÷ 25 mm

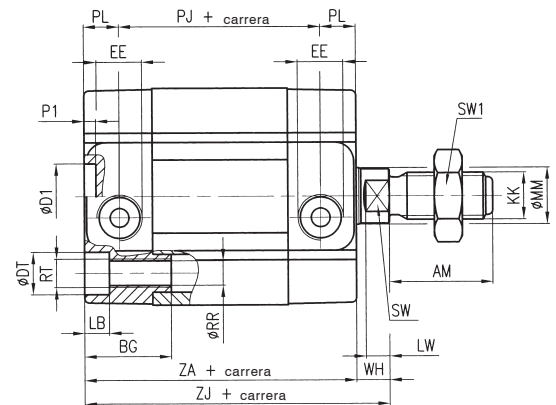
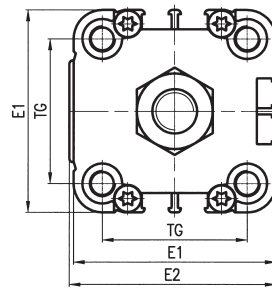
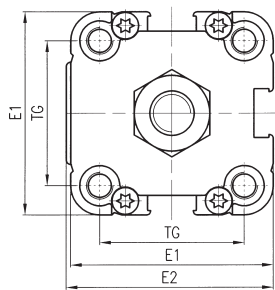
Ø 32 ÷ 63 mm



Cilindro simple efecto con vástago retraído Serie RP 460...

Ø 16 ÷ 25 mm

Ø 32 ÷ 63 mm



Masa RP 260...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
16	103	1,05	15,5	0,39
20	135	1,45	24,5	0,62
25	203	1,65	34,5	0,62
32	215	2,65	63	0,9
40	315	3,3	81	0,9
50	468	4,7	137	1,6
63	753	5,65	212	1,6

Masa RM 460...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
16	115	1,05	27,5	0,39
20	157	1,45	46,5	0,62
25	225	1,65	56,5	0,62
32	250	2,65	98	0,9
40	350	3,3	116	0,9
50	523	4,7	192	1,6
63	808	5,65	267	1,6

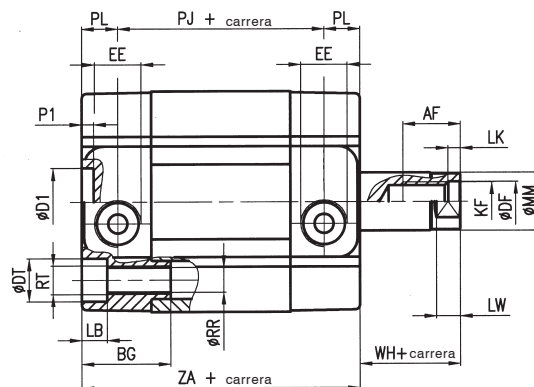
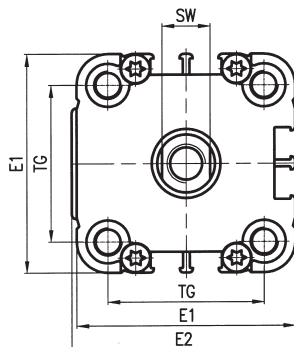
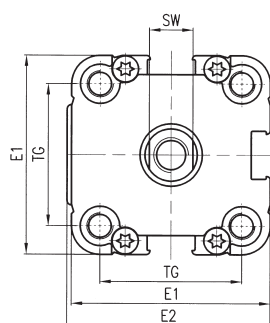
▲ Solo para Serie RM: Variantes cota para tapas con distancia entre ejes ISO: Ø 40 - 38 mm / Ø 50 - 46,5 mm / Ø 63 - 56,5 mm.

Cil. Ø	AF	AM	BG	Ø D1 D11	Ø DF	Ø DT	E1	E2	EE	KF	KK	LB	LK	LW	Ø MM	P1	PJ	PL	Ø RR	RT	SW	SW1	TG	WH	ZA	ZJ
16	8	12	16	2	4,1	5,8	28	30	M5	M4	M6X1	3,2	1	4,5	8	2	21	8	3,2	M4	7	10	18	5	37	42
20	10	16	16	2	6,1	7,3	32	34	M5	M6	M8X1,25	4,2	1	4,5	10	2	21	8	4,2	M5	8	13	22	6	37	43
25	10	16	16	2	6,1	8	37	39	M5	M6	M8X1,25	4,5	1	4,5	10	2	23	8	4,2	M5	8	13	26	6	39	45
32	12	19	18	14	8,2	9	46	47	G1/8	M8	M10x1,25	5,3	2	5	12	2,5	29	7,5	5,2	M6	10	17	32,5	7	44	51
40	12	19	18	14	8,2	9	56	57	G1/8	M8	M10x1,25	5,3	2	5	12	2,5	30	7,5	5,2	M6	10	17	42	7	45	52
50	16	22	24	18	10,2	11	66	67	G1/8	M10	M12x1,25	6,5	2	6	16	2,5	30	7,5	6,5	M8	13	19	50	8	45	53
63	16	22	24	18	10,2	11	79	80	G1/8	M10	M12x1,25	6,5	2	6	16	2,5	35	7,5	6,5	M8	13	19	62	8	50	58

Cilindro simple efecto con vástago extendido Serie RP 270...

Ø 16 ÷ 25 mm

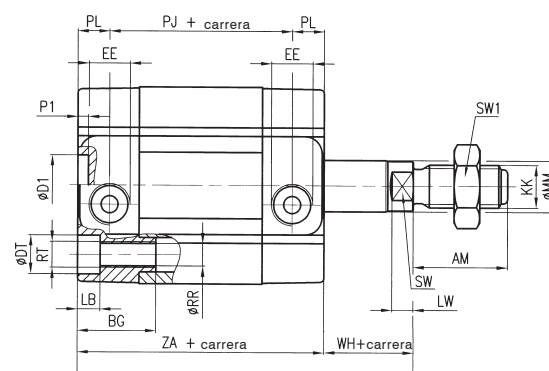
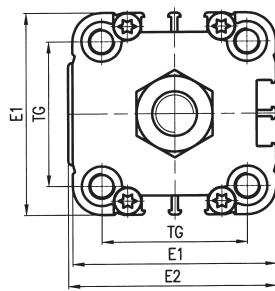
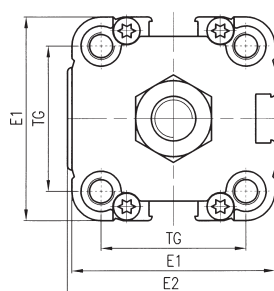
Ø 32 ÷ 63 mm



Cilindro simple efecto con vástago extendido rosca macho Serie RP 470...

Ø 16 ÷ 25 mm

Ø 32 ÷ 63 mm



Masa RP 270...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
16	103	1,05	15,5	0,39
20	135	1,45	24,5	0,62
25	203	1,65	34,5	0,62
32	203	2,65	63	0,9
40	302	3,3	81	0,9
50	445	4,7	137	1,6
63	730	5,65	212	1,6

Masa RM 470...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
16	115	1,05	27,5	0,39
20	157	1,45	46,5	0,62
25	225	1,65	56,5	0,62
32	238	2,65	98	0,9
40	337	3,3	116	0,9
50	500	4,7	192	1,6
63	785	5,65	267	1,6

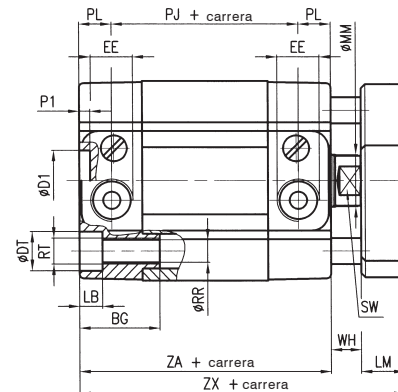
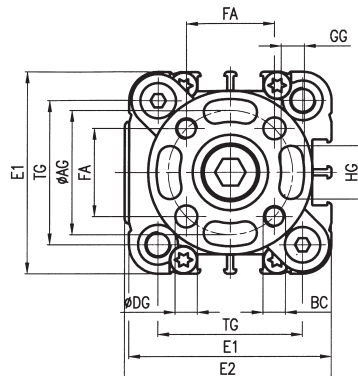
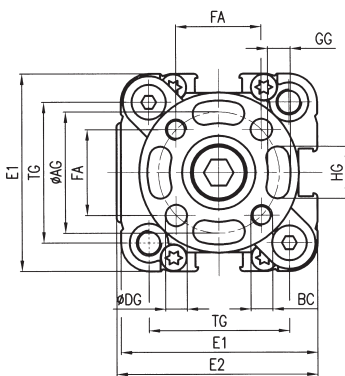
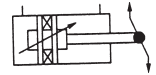
▲ Solo para Serie RM: Variantes cota para tapas con distancia entre ejes ISO: Ø 40 - 38 mm / Ø 50 - 46,5 mm / Ø 63 - 56,5 mm.

Cil. Ø	AF	AM	BG	Ø D1 D11	Ø DF	Ø DT	E1	E2	EE	KF	KK	LB	LK	LW	Ø MM	P1	PJ	PL	Ø RR	RT	SW	SW1	TG	WH	ZA
16	8	12	16	2	4,1	5,8	28	30	M5	M4	M6X1	3,2	1	4,5	8	2	21	8	3,2	M4	7	10	18	5	37
20	10	16	16	2	6,1	7,3	32	34	M5	M6	M8X1,25	4,2	1	4,5	10	2	21	8	4,2	M5	8	13	22	6	37
25	10	16	16	2	6,1	8	37	39	M5	M6	M8X1,25	4,5	1	4,5	10	2	23	8	4,2	M5	8	13	26	6	39
32	12	19	18	14	8,2	9	46	47	G1/8	M8	M10x1,25	5,3	2	5	12	2,5	29	7,5	5,2	M6	10	17	32,5	7	44
40	12	19	18	14	8,2	9	56	57	G1/8	M8	M10x1,25	5,3	2	5	12	2,5	30	7,5	5,2	M6	10	17	42	7	45
50	16	22	24	18	10,2	11	66	67	G1/8	M10	M12x1,25	6,5	2	6	16	2,5	30	7,5	6,5	M8	13	19	50	8	45
63	16	22	24	18	10,2	11	79	80	G1/8	M10	M12x1,25	6,5	2	6	16	2,5	35	7,5	6,5	M8	13	19	62	8	50

Cilindro doble efecto con dispositivo antigiro Serie RP 210...

Ø 16 ÷ 25 mm

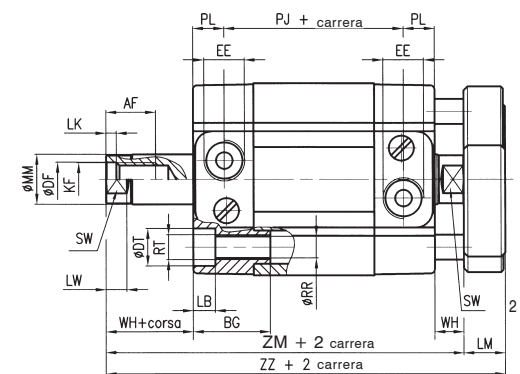
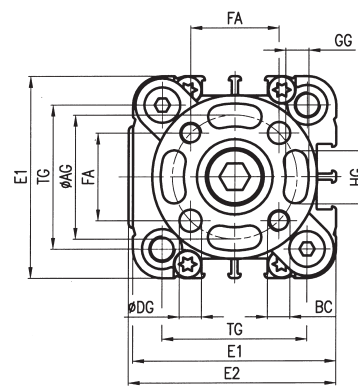
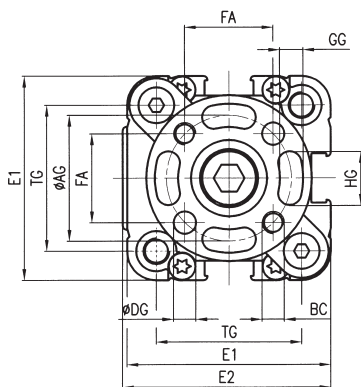
Ø 32 ÷ 63 mm



Cilindro doble efecto con vástago pasante con dispositivo antigiro Serie RP 211...

Ø 16 ÷ 25 mm

Ø 32 ÷ 63 mm



Masa RP 210...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
16	122	1,25	34,5	0,59
20	165	1,75	54,5	0,93
25	240	1,95	71,5	0,93
32	245	3,09	100	1,34
40	372	4,1	142	1,7
50	545	5,5	220	2,4
63	875	6,89	340	2,84

Masa RP 211...

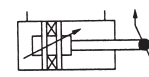
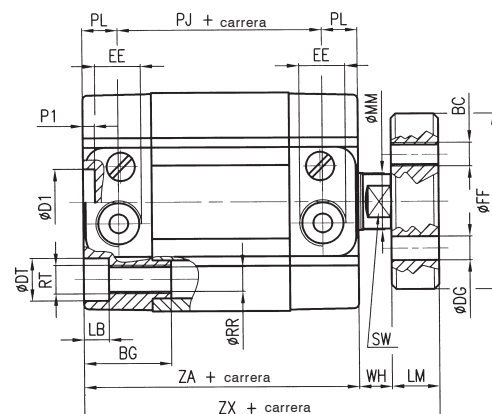
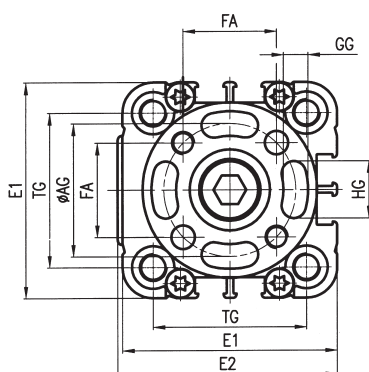
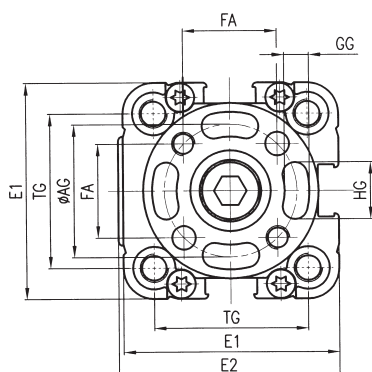
Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
16	124	1,64	36,7	0,98
20	168	2,37	57,5	1,55
25	243	2,57	74,5	1,55
32	270	3,99	125	2,24
40	392	5	167	2,6
50	585	7,1	260	4
63	915	8,49	385	4,44

Cil. Ø	AF	AG	BC	BG	Ø D1 D11	Ø DF	Ø DG	Ø DT	E1	E2	EE	FA	GG	HG	KF	LB	LM	LK	LW	Ø MM	P1	PJ	PL	RR	RT	SW	SW2	TG	WH	ZA	ZM	ZX	ZZ
16	8	14	M3	16	2	4,1	3	5,8	28	30	M5	9,9	3	5	M4	3,2	6	1	4,5	8	2	21	8	3,2	M4	7	-	18	5	37	47	48	53
20	10	17	M4	16	2	6,1	4	7,3	32	34	M5	12	4	7	M6	4,2	8	1	4,5	10	2	21	8	4,2	M5	8	-	22	6	37	49	51	57
25	10	22	M5	16	2	6,1	5	8	37	39	M5	15,6	5	9	M6	4,5	8	1	4,5	10	2	23	8	4,2	M5	8	-	26	6	39	51	53	59
32	12	28	M5	18	14	8,2	5	9	46	47	G1/8	19,8	5,2	11	M8	5,3	10	2	5	12	2,5	29	7,5	5,2	M6	10	17	32,5	7	44	58	61	68
40	12	33	M5	18	14	8,2	5	9	56	57	G1/8	23,3	5,2	15	M8	5,3	10	2	5	12	2,5	30	7,5	5,2	M6	10	19	42	7	45	59	62	69
50	16	42	M6	24	18	10,2	6	11	66	67	G1/8	29,7	6,2	19	M10	6,5	12	2	6	16	2,5	30	7,5	6,6	M8	13	24	50	8	45	61	65	73
63	16	50	M6	24	18	10,2	6	11	79	80	G1/8	35,4	6,2	25	M10	6,5	12	2	6	16	2,5	35	7,5	6,6	M8	13	24	62	8	50	66	70	78

Cilindro doble efecto con vástago antigiro Serie RO 200.../ RO 220...* pistón alargado

Ø 16 ÷ 25 mm

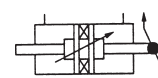
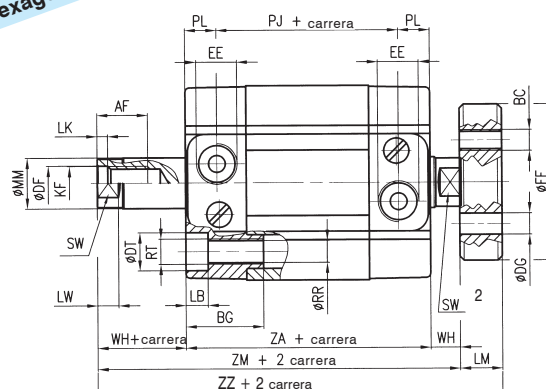
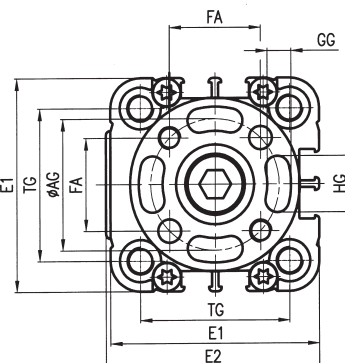
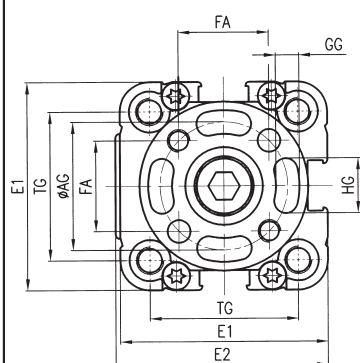
Ø 32 ÷ 63 mm



Cilindro doble efecto con vástago pasante antigiro Serie RO 201...

Ø 16 ÷ 25 mm

Ø 32 ÷ 63 mm



En el caso que fuera necesario quitar la brida del vástago, contrastar la fuerza de desenroscar utilizando la llave hexagonal SW2

Masa RO 200.../RO 220...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
16	110	1,05	22,5	0,39
20	150	1,45	38,5	0,62
25	225	1,65	54,5	0,62
32	229/316,5	2,65	84/136,5	0,9
40	344/466	3,3	113,5/188	0,9
50	517/746,5	4,7	192/344	1,6
63	829/1161,5	5,65	294/525	1,6

Masa RO 201...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
16	112	1,45	24,5	0,78
20	153	2,07	39	1,24
25	228	2,27	55	1,24
32	254	3,55	109	1,8
40	364	4,2	138,5	1,8
50	557	6,3	232	3,2
63	869	7,25	339	3,2

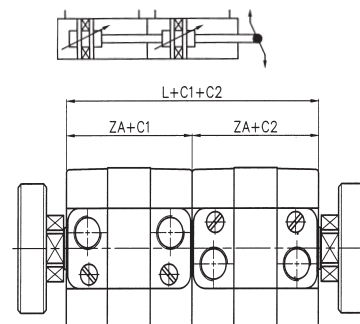
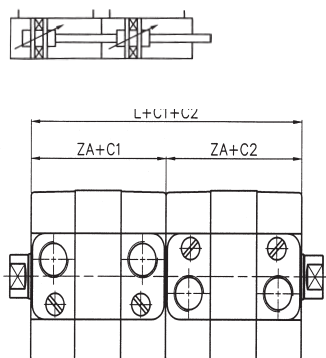
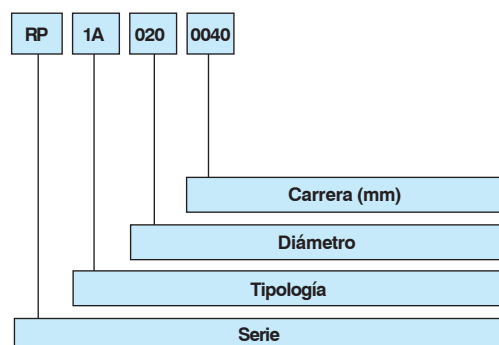
▲ Solo para Serie RN: Variantes cota para tapas con distancia entre ejes ISO: Ø 40 - 38 mm / Ø 50 - 46,5 mm / Ø 63 - 56,5 mm.

Cil. Ø	AF	AG	BC	BG	Ø D1	Ø D11	Ø D2	Ø D3	E1	E2	EE	FA	Ø FF	GG	HG	KF	LB	LM	LK	LW	Ø MM	P1	PJ	PL	RR	RT	SW	SW2	TG	WH	ZA	ZM	ZX	ZZ
16	8	14	M3	16	2	4,1	3	5,8	28	30	M5	9,9	19	3	5	M4	3,2	6	1	4,5	8	2	21	8	3,2	M4	7	-	18	5	37	47	48	53
20	10	17	M4	16	2	6,1	4	7,3	32	34	M5	12	24	4	7	M6	4,2	8	1	4,5	10	2	21	8	4,2	M5	8	-	22	6	37	49	51	57
25	10	22	M5	16	2	6,1	5	8	37	39	M5	15,6	30	5	9	M6	4,5	8	1	4,5	10	2	23	8	4,2	M5	8	-	26	6	39	51	53	59
32	12	28	M5	18	14	8,2	5	9	46	47	G1/8	19,8	37	5,2	11	M8	5,3	10	2	5	12	2,5	29	7,5	5,2	M6	10	17	32,5	7	44	58	61	61
40	12	33	M5	18	14	8,2	5	9	56	57	G1/8	23,3	42	5,2	15	M8	5,3	10	2	5	12	2,5	30	7,5	5,2	M6	10	19	42	7	45	59	62	62
50	16	42	M6	24	18	10,2	6	11	66	67	G1/8	29,7	52	6,2	19	M10	6,5	12	2	6	16	2,5	30	7,5	6,6	M8	13	24	50	8	45	61	65	65
63	16	50	M6	24	18	10,2	6	11	79	80	G1/8	35,4	64	6,2	25	M10	6,5	12	2	6	16	2,5	35	7,5	6,6	M8	13	24	62	8	50	68	70	70

* Para las tipologías de cilindros con el pistón alargado, las cotas PJ, ZA y ZJ sufrirán un incremento de 20 mm (Ø 32-40 mm), de 25 mm (Ø 50-63 mm).

**Cilindro tándem
(doble fuerza de
empuje y de tracción)**

Cil. Ø*	ZA	L
16	37	74
20	37	74
25	39	78
32	44	88
40	45	90
50	45	90
63	50	100


Clave de codificación

SERIE

RP Cilindro tándem redondo
RO Cilindro tándem octogonal

TIPOLOGÍA

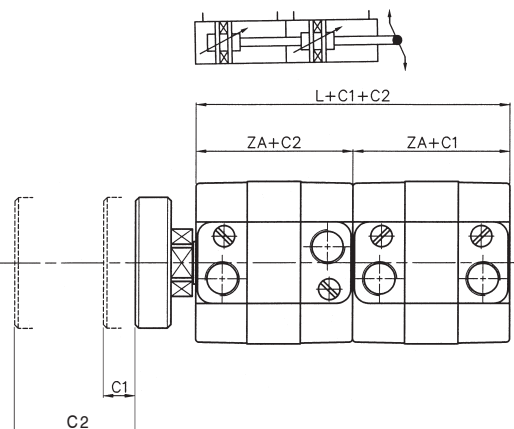
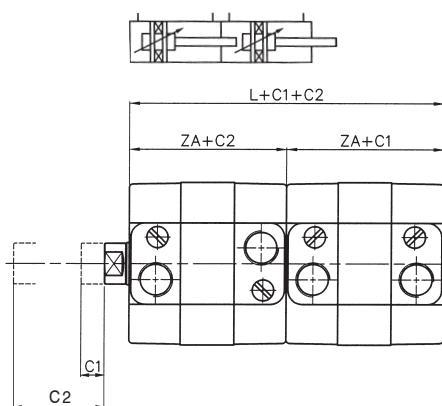
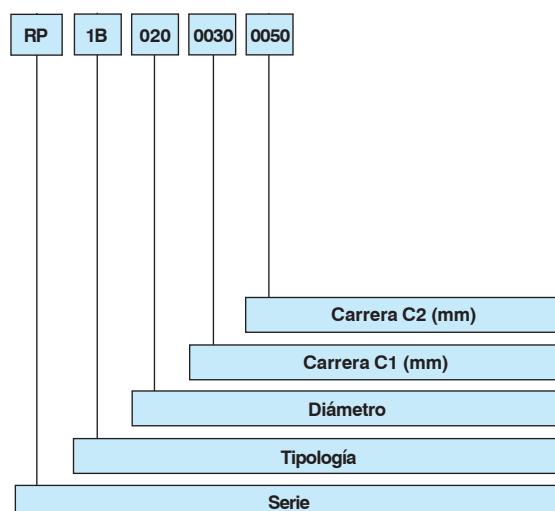
1A vástago rosca hembra
2A vástago rosca hembra

DIÁMETRO

016-020-025-032-040-050-063 mm

**Cilindro con vástagos
independientes
(de varias posiciones)**

Cil. Ø*	ZA	L
16	37	74
20	37	74
25	39	78
32	44	88
40	45	90
50	45	90
63	50	100


Clave de codificación

SERIE

RP Cilindro redondo con vástagos
independientes
RO Cilindro octogonal con vástagos
independientes

TIPOLOGÍA

1B vástago rosca hembra
2B vástago rosca hembra

DIÁMETRO

016-020-025-032-040-050-063 mm

CARRERA C1

Carrera cilindro de cola.

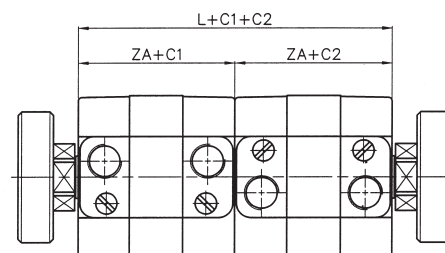
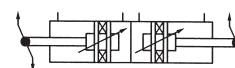
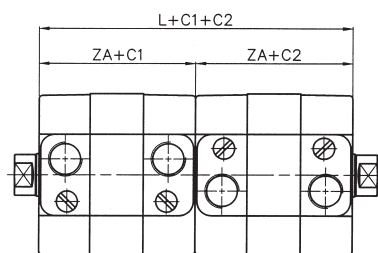
CARRERA C2

Carrera efectiva cilindro de cabeza.

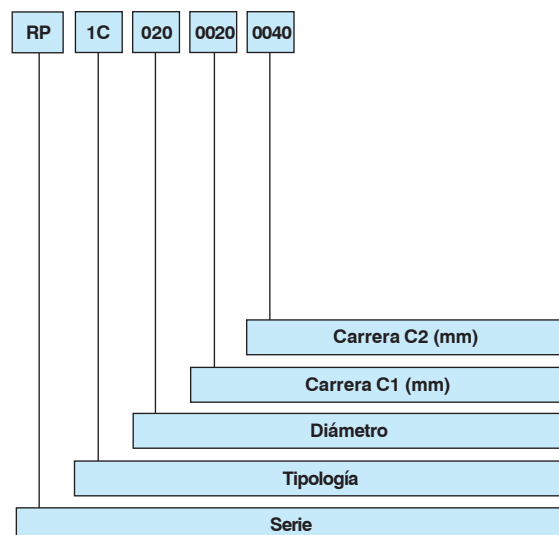
*Para el resto de cotas consultar la versión estándar en pág. 26 y 31. Para otras tipologías del producto dirigirse a la central.

Cilindro contrapuesto

Cil. Ø*	ZA	L
16	37	74
20	37	74
25	39	78
32	44	88
40	45	90
50	45	90
63	50	100



Clave de codificación



SERIE

- RP** Cilindro redondo con vástagos contrapuestos
RO Cilindro octogonal con vástagos contrapuestos

TIPOLOGÍA

- 1C** vástago rosca hembra
2C vástago rosca hembra

DIÁMETRO

016-020-025-032-040-050-063 mm

CARRERA C1

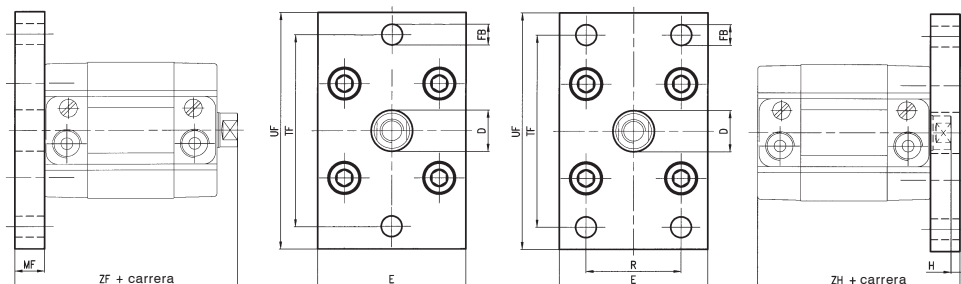
Carrera cilindro

CARRERA C2

Carrera cilindro

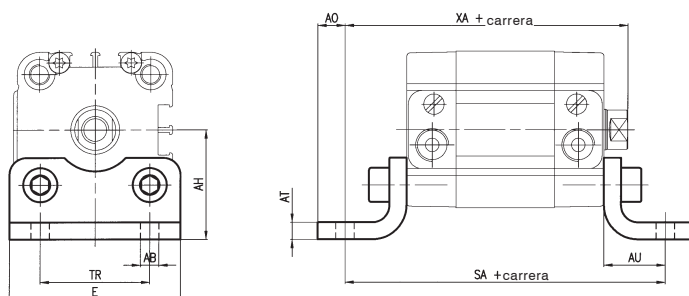
*Para el resto de cotas consultar la versión estándar en pág. 26 y 31. Para otras tipologías del producto dirigirse a la central.

Brida anterior o posterior en acero cincado



Cil. Ø	Código / Masa para...	
	Unitop RU-P/7/Kg	ISO 21287/Kg
16	RPF-12016/0,10	
20	RPF-12020/0,16	
25	RPF-12025/0,20	
32	RPF-12032/0,26	KF-12032/0,20
40	RPF-12040/0,42	KF-12040/0,25
50	RPF-12050/0,60	KF-12050/0,50
63	RPF-12063/1,20	KF-12063/0,65

Pie en ángulo de acero cincado



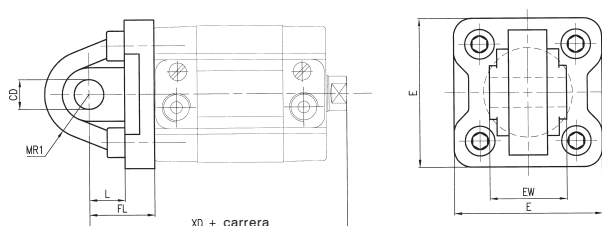
Tornillos de fijación en la pág. 36

Cil. Ø	Código / Masa para...	
	Unitop RU-P/7/Kg	ISO 21287/Kg
16	RPF-13016/0,02	
20	RPF-13020/0,03	
25	RPF-13025/0,04	
32	RPF-13032/0,07	KF-13032/0,07
40	RPF-13040/0,10	KF-13040/0,10
50	RPF-13050/0,15	KF-13050/0,15
63	RPF-13063/0,25	KF-13063/0,25

Brida											Pie								
Cil. Ø	Ø D H11	E	Ø FB H13	H	MF	R Js14	TF Js14	UF	ZF	ZH	Ø AB H13	Ø AN Js15	AO	AT	AU	E	SA	TR	XA
16	10	29	5,5	5	10	-	43	55	52	47	5,5	22	4,5	3	13	30	63	18	55
20	12	36	6,6	4	10	-	55	70	53	47	6,6	27	6	4	16	36	69	22	59
25	12	40	6,6	4	10	-	60	76	55	49	6,6	30	6	4	16	40	71	26	61
32	14/30	50/45	7	3	10	32	65/64	80	61	54	6,6/7	32,25/32	8/6	5/4	18/24	50/45	80/92	32	69/75
40	14/35	60/52	9	3	10	36	82/72	102/90	62	55	6,6/9	42,5/36	8	5/4	20/28	60/52	85/101	42/36	72/80
50	18/40	68/65	9	4	12	45	90	110	65	57	9	47/45	8/10	6/5	24/32	68/64	93/109	50/45	77/85
63	18/45	87/75	9	7/4	15/12	50	110/100	130/120	73/70	65/63	9	59,5/50	12	6/5	27/32	84/74	104/114	62/50	85/93

La cota en color solo se refiere a la Serie ISO 21287

Charnela posterior macho en aluminio fundido a presión, ISO MP4 sin perno

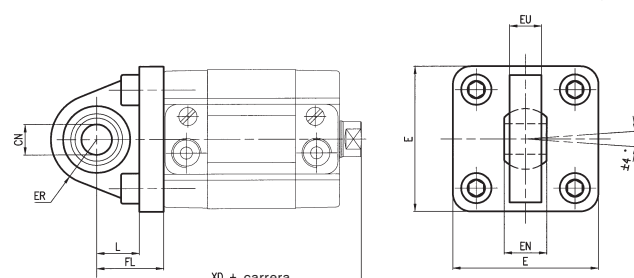


Código / Masa para...

Cil. Ø	Ø CD H7	E ±0,5	EW h14	FL ±0,2	L	MR1	XD	Unitop RU-P/7/Kg	ISO 21287/Kg
16	6	27	12	16	10	6	58	RPF-11016/0,017	
20	8	34	16	20	14	8	63	RPF-11020/0,021	
25	8	38	16	20	14	8	65	RPF-11025/0,027	
32	10	48	26	22	12	15	73	RPF-11032/0,080	
40	12	54	28	25	15	18	77	-	KF-11040/0,100
50	12	65	32	27	15	20	80	-	KF-11050/0,170
63	16	75	40	32	20	23	89	-	KF-11063/0,250

*Es posible utilizar la charnela macho en acoplamiento con la charnela femenina MF-21 + Ø del microcilindro ISO 6432.

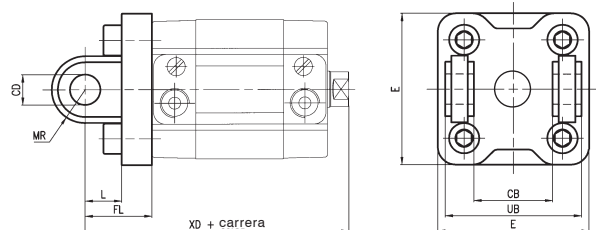
Charnela posterior macho en aluminio fundido a presión, ISO MP4 sin perno



Código / Masa para...

Cil. Ø	CN H9	E	EN	ER	EU	FL	L	XD	Unitop RU-P/7/Kg	ISO 21287/Kg
32	10	48	14	15	10,5	22	14	73	KF-11032S/0,10	
40	12	54	16	18	12	25	16,5	77	KF-10040S/0,20	
50	12	65	16	20	12	27	17,5	80	KF-10050S/0,30	
63	16	75	21	21	15	32	21,5	90	KF-10063S/0,35	

Charnela posterior hembra en aluminio fundido a presión con perno de acero cincado XD + carrera



Código / Masa para...

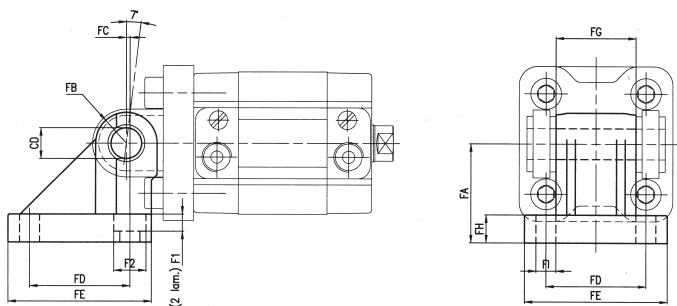
Cil. Ø	CB H14	C H9	E	FL ±0,2	L	MR	UB h14	XD	Unitop RU-P/7/Kg
32	26	10	48	22	12	11	45	73	KF-10032A/0,060
40	28	12	58	25	16	12,5	52	77	RPF-10040/0,104
50	32	12	66	27	16	12,5	60	80	RPF-10050/0,142
63	40	16	83	32	21	15	70	90	RPF-10063/0,240

Código / Masa para...

Cil. Ø	CB H14	C H9	E	FL ±0,2	L	MR	UB h14	XD	ISO 21287/Kg
32	26	10	48	22	12	11	45	73	KF-10032A/0,10
40	28	12	58	25	15	13	52	77	KF-10040A/0,20
50	32	12	66	27	15	13	60	80	KF-10050A/0,30
63	40	16	83	32	20	17	70	90	KF-10063A/0,35

- Si se quita el perno es posible utilizar la charnela hembra incluso de adelante.

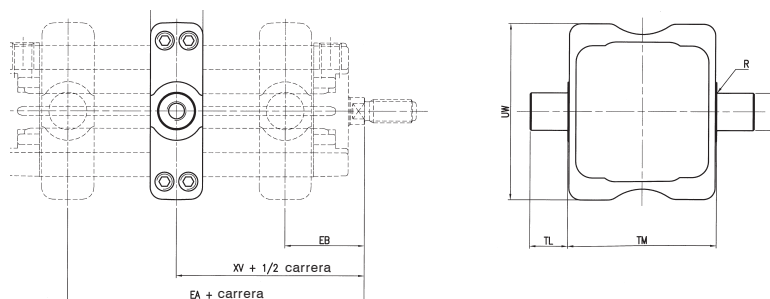
Contracharnela a 90° en aluminio fundido a presión



Cil. Ø	Ø CD H9	FA Js15	FB	FC	FD	FE	FG -0.2/-0.6	FH	FI	F1	F2
32	10	32	10	1,2	32,5	46,5	26	9	6,4	5,5	10,5
40	12	36	12	2,6	38	51,5	28	9	6,4	5,5	10,5
50	12	45	12	0,3	46,5	63,5	32	9	8,4	5	13,5
63	16	50	16	3,3	56,5	73,5	40	10,5	8,4	5	13,5

Cil. Ø	Código	Masa Kg
32	KF-19032	0,09
40	KF-19040	0,12
50	KF-19050	0,20
63	KF-19063	0,32

Charnela intermedia completa con espigas de fijación



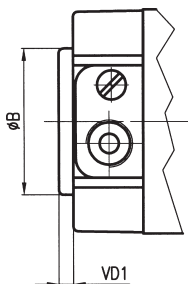
Cil. Ø	EA (max)	EB (min)	I1 (max)	R (max)	TD (e9)	TL (h14)	TM (h14)	UW (max)	XV	
									Nom.	Toll.
32	24	34	22	0,5	12	12	50	65	29	±2
40	25	34	22	0,5	16	16	63	75	29,5	±2
50	26	35	22	1	16	16	75	95	30,5	±2
63	27	38	28	1	20	20	90	105	32,5	±2

Cil. Ø	Código	Masa Kg
32	KDF-14032	0,13
40	RPF-14040	0,24
50	RPF-14050	0,32
63	RPF-14063	0,47

Carrera mín. del cilindro: 10 mm

XV+1/2 carrera: charnela en la parte central entre las tapas.

Anillo adaptador para centraje posterior ISO (bajo pedido)



Cil. Ø	Anillo adaptador		Código
	ØB	VD1	
32	30	3	RSF-09032
40	35	3	RSF-09040
50	40	3	RSF-09050
63	45	3	RSF-09063

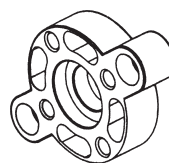
Brida para vástago con rosca hembra de aluminio fundido a presión. (Incluye tornillos para la fijación, se entrega de serie con las tipologías de cilindros octogonales Serie RO-RN).

Si se coloca en cilindros con tipología RP-RM, las cotas son las mismas de la Serie RO-RN.



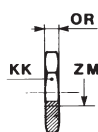
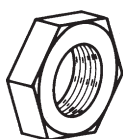
Cil. Ø	Código	Masa kg
16	RPF-28016	0,007
20	RPF-28020	0,018
25	RPF-28025	0,020
32	RPF-28032	0,024
40	RPF-28040	0,035
50	RPF-28050	0,057
63	RPF-28063	0,094

Brida para vástago con dispositivo antigiro de aluminio fundido a presión para Serie RP 210... RP 211... (Incluye tornillos para la fijación)



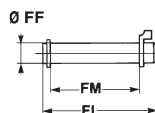
Cil. Ø	Código	Masa kg
16	RPF-29016	0,010
20	RPF-29020	0,018
25	RPF-29025	0,025
32	RPF-29032	0,026
40	RPF-29040	0,036
50	RPF-29050	0,065
63	RPF-29063	0,100

Tuerca para vástago de acero cincado



Cil. Ø	ZM	KK	OR	Código
16	M6 x 1	10	4	MF-16012
20-25	M8 x 1,25	13	5	MF-16020
32-40	M10 x 1,25	17	6	KF-16032
50-63	M12 x 1,25	19	7	KF-16040

Perno de acero cincado con 2 arandelas Seeger de tope



Cil. Ø	FF f8	FL	FM	Masa kg	Código
32	10	53	46	0,03	KF-18032
40	12	61,3	53	0,05	KF-18040
50	12	69	61	0,05	KF-18050
63	16	80,5	71	0,12	KF-18063

Accesorios para cilindros

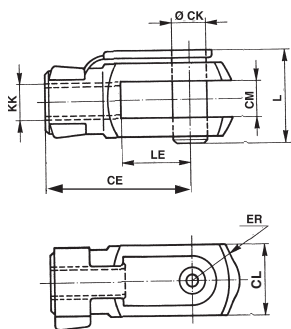
Tornillo Allen con cabeza cilíndrica UNI 5931. Código AZ4-VN... aptas para fijaciones Serie RPF-12... y RPF-13...

Cil. Ø	Tornillo	Código
16	M4 x 18	AZ4-VN0418
20-25	M5 x 18	AZ4-VN0518
32-40	M6 x 20	AZ4-VN0620
50-63	M8 x 25	AZ4-VN0825

Tornillo Allen con cabeza cilíndrica UNI 5931. Código AZ4-VN... aptos para fijaciones Serie KF-10032/RPF-10...

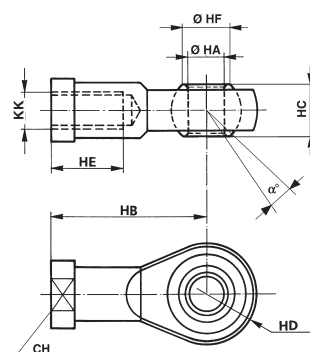
Cil. Ø	Tornillo	Código
32-40	M6 x 25	AZ4-VN0625
50-63	M8 x 30	AZ4-VN0830

Fijación delantera en acero cincado para vástago norma ISO 8140 con perno incluido



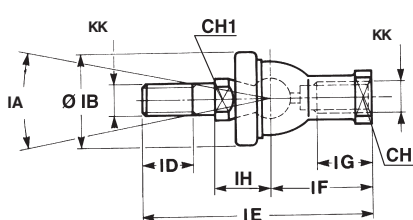
Cil. Ø	CE	CK	CL	CM B12	ER	KK	L	LE	Masa kg	Código
16	24	6	12	6	7	M6 x 1	16	12	0,019	MF-15016
20 ÷ 25	32	8	16	8	10	M8 x 1,25	22	16	0,046	MF-15020
32-40	40	10	20	10	16	M10 x 1,25	26	20	0,090	KF-15032
50-63	48	12	24	12	19	M12 x 1,25	32	24	0,015	KF-15040

Rótula autolubricada en acero cincado



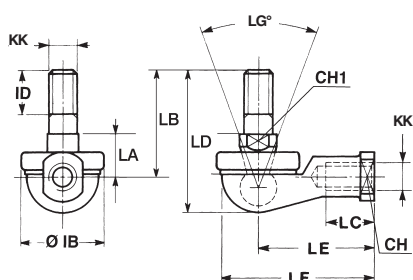
Cil. Ø	a	CH	KK	HA	HB	HC	HD	HE	HF	Masa kg	Código
16	13°	11	M6 x 1	6	30	9	10	12	9	0,026	MF-17012
20 ÷ 25	13°	14	M8 x 1,25	8	36	12	12	16	10,4	0,046	MF-17020
32-40	13°	17	M10x 1,25	10	43	14	14	20	12,9	0,076	KF-17032
50-63	13°	19	M12 x 1,25	12	50	16	16	22	15,4	0,110	KF-17040

Rótula con perno recto



Cil. Ø	CH	CH1	IA	KK	IH	IB	ID	IE	IF	IG	Masa kg	Código
16	11	8	30°	M6 x 1	12,2	22	11	55,2	28	15	0,04	MF-22016
20 ÷ 25	14	10	30°	M8 x 1,25	16	28	12	65	32	16	0,075	MF-22020
32-40	17	11	30°	M10x 1,25	19,5	32	15	74,5	35	18	0,120	KF-22025
50-63	19	11	30°	M12 x 1,25	22	36	17	84	40	20	0,185	KF-22040

Rótula con perno acodado en ángulo



Cil. Ø	CH	CH1	LG	KK	IB	ID	LA	LB	LC	LD	LE	LF	Masa kg	Código
16	11	8	50°	M6x1	22	11	11	26	14	35,5	30	40	0,037	MF-23012
20 ÷ 25	14	10	50°	M8x1,25	28	12	14	31	17	42,5	36	48	0,067	MF-23020
32-40	17	11	50°	M10x1,25	32	15	17	37	21	50,5	43	57	0,110	KF-23025
50-63	19	17	50°	M12x1,25	36	17	19	42	27	57,5	50	66	0,165	KF-23040

CARACTERÍSTICAS

Temperatura ambiente	-20 ÷ 80 °C
Fluido	aire filtrado, con o sin lubricación
Presión de trabajo	1,5 ÷ 10 bar
Testerías	fundición a presión de zamak (Ø 16 ÷ 25 mm) fundición a presión de aluminio (Ø 32 ÷ 63 mm)
Camisa	aluminio anodizado
Pistón	aluminio
Patín de guía	resina acetálica
Vástago	acero cromado, acero inox bajo pedido
Juntas pistón	NBR
Casquillo guía vástago	resina acetálica
Paragolpes	NBR
Amortiguadores	neumáticos regulables (estándar de serie originales UNIVER)
Magnete	estándar de serie
Otras versiones disponibles	tándem, tándem dos posiciones, tándem contrapuesto, tándem vástago común (bajo pedido)



CLAVE DE CODIFICACIÓN

R	O	2	0	0	0	3	2	0	0	2	5	
1	2	3	4	5	6							

1 Serie	2 Tipología	3 Versión
RO = Cilindros compactos UNITOP Vástago antigiro Ø 16÷63 mm	1 = Vástago hembra acero inox con brida 2 = Vástago hembra acero cromado con brida Bajo pedido vástago macho	00 = D.E. Versión estándar 01 = D.E. Vástago pasante 20 = D.E. Pistón largo (Ø32÷63) D.E. = Doble efecto
4 Diámetro (mm)	5 Carrera (mm)	6 Variante
016 = Ø16 040 = Ø40 020 = Ø20 050 = Ø50 025 = Ø25 063 = Ø63 032 = Ø32	0005 - 0010 - 0015 - 0020 - 0025 - 0030 - 0040 0050 - 0060 - 0080 Carrera máx. estándar 0040 (Ø16) 0050 (Ø20-25) 0080 (Ø32÷63)	H = Vástago hueco sólo para versiones con vástago pasante sin brida

FIJACIONES Y ACCESORIOS

Ø	Charnela post. macho	Charnela post. hembra con perno	Contra-chañela a 90°	Brida ant./post.	Pie en ángulo	Charnela intermedia	Anillo adaptador de centrado	Soporte para charnela	Sensor DF y banda cubre cables DHF	Bloqueo de cable guía cable sensor DF
16	RPF-11016	-	-	RPF-12016	RPF-13016	-	-	-	DF DHF-0020100	DF-001
20	RPF-11020	-	-	RPF-12020	RPF-13020	-	-	-		
25	RPF-11025	-	-	RPF-12025	RPF-13025	-	-	-		
32	-	KF-10032A	KF-19032	KF-12032	KF-13032	KDF-14032	RSF-09032	KF-41032		
40	-	RPF-10040A	KF-19040	RPF-12040	RPF-13040	RPF-14040	RSF-09040	KF-41040050		
50	-	RPF-10050A	KF-19050	RPF-12050	RPF-13050	RPF-14050	RSF-09050	KF-41040050		
63	-	RPF-10063A	KF-19063	RPF-12063	RPF-13063	RPF-14063	RSF-09063	KF-41063080		

1

CARACTERÍSTICAS

Temperatura ambiente	-20 ÷ 80 °C
Fluido	aire filtrado, con o sin lubricación
Presión de trabajo	1,5 ÷ 10 bar
Testeras	fundición a presión de zamak (Ø16÷25) aluminio (Ø32÷63)
Camisa	aluminio anodizado
Pistón	aluminio
Patín de guía	resina acetálica
Vástago	acero cromado, acero inox bajo pedido
Juntas pistón	NBR
Casquillo guía vástago	resina acetálica
Paragolpes	NBR
Amortiguadores	neumáticos regulables (estándar de serie originales UNIVER)
Magnete	estándar de serie
Otras versiones disponibles	tándem, tándem dos posiciones, tándem contrapuesto, tándem vástago común (bajo pedido)



CLAVE DE CODIFICACIÓN

R	N	3	0	0	0	3	2	0	0	2	5	
1	2	3	4	5	6							

1 Serie	2 Tipología	3 Versión
RN = Cilindros compactos ISO 21287 Ø 16÷63 mm	3 = Vástago macho acero inox 4 = Vástago macho acero cromado Bajo pedido vástago hembra	00 = D.E. Versión estándar 01 = D.E. Vástago pasante 20 = D.E. Pistón largo (Ø32÷63) D.E. = Doble efecto
4 Diámetro (mm)	5 Carrera (mm)	6 Variante
016 = Ø16 040 = Ø40 020 = Ø20 050 = Ø50 025 = Ø25 063 = Ø63 032 = Ø32	0005 - 0010 - 0015 - 0020 - 0025 - 0030 - 0040 0050 - 0060 - 0080 Carrera máx. estándar 0040 (Ø16) 0050 (Ø20-25) 0080 (Ø32÷63)	H = Vástago hueco sólo para versiones con vástago pasante sin brida

FIJACIONES Y ACCESORIOS

Ø	Horquilla hembra con clip	Rótula articulada autolubricada	Rótula con perno recto articulado	Rótula con perno en ángulo articulado	Unión autoalineante	Anillo adaptador de centrado	Charnela hembra con perno	Contra-chnela a 90° (CETOP)	Contra-chnela a 90°	Contra-chnela a 90° (CNOMO)	Charnela hembra estrecha con perno
16											
20	MF-15012	MF-17012	MF-22016	MF-23012	MF-24012	-	-	-	-	-	-
25	MF-15020	MF-17020	MF-22020	MF-23020	MF-24020	-	-	-	-	-	-
32	KF-15032	KF-17032	KF-22032	KF-23032	KF-24032	RSF-09032	KF-10032A	KF-19032CTA	KF-19032	KF-19032CN	KF-10032AS
40	KF-15032	KF-17032	KF-22032	KF-23032	KF-24032	RSF-09040	KF-10040A	KF-19040CTA	KF-19040	KF-19040050CN	KF-10040AS
50	KF-15040	KF-17040	KF-22040	KF-23040	KF-24040	RSF-09050	KF-10050A	KF-19050CTA	KF-19050	KF-19040050CN	KF-10050AS
63	KF-15040	KF-17040	KF-22040	KF-23040	KF-24040	RSF-09063	KF-10063A	KF-19063CTA	KF-19063	KF-19063080CN	KF-10063AS

Ø	Contra-chnela a escuadra articulada	Charnela post. macho articulada	Charnela post. macho	Brida ant./post.	Pie en ángulo	Charnela ant./post.	Soporte para charnela	Charnela intermedia ISO	Sensor DF y banda cubre cables DHF	Bloqueo de cable guía cable sensor DF
16										
20	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
25	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
32	KF-19032SC	KF-11032S	KF-11032	KF-12032	KF-13032	KF-14032AP	KF-41032	KDF-14032	DF	DF-001
40	KF-19040SC	KF-11040S	KF-11040	KF-12040	KF-13040	KF-14040AP	KF-41040050	KDF-14040	DHF-0020100	
50	KF-19050SC	KF-11050S	KF-11050	KF-12050	KF-13050	KF-14050AP	KF-41040050	KDF-14050		
63	KF-19063SC	KF-11063S	KF-11063	KF-12063	KF-13063	KF-14063AP	KF-41063080	KDF-14063		

Cilindro compacto con Ø 32 ÷ 63 mm conformes a las recomendaciones UNITOP (serie RP/RO) y con distancia entre ejes ISO (serie RM/RN). Se tienen a disposición también en la versión no giratoria y con pistón alargado. Este producto, **el primero realizado con la amortiguación neumática regulable, sin variaciones dimensionales con respecto a uno equivalente no amortiguado**, permite una velocidad de trabajo sensiblemente más elevada y una reducción de la contaminación acústica.

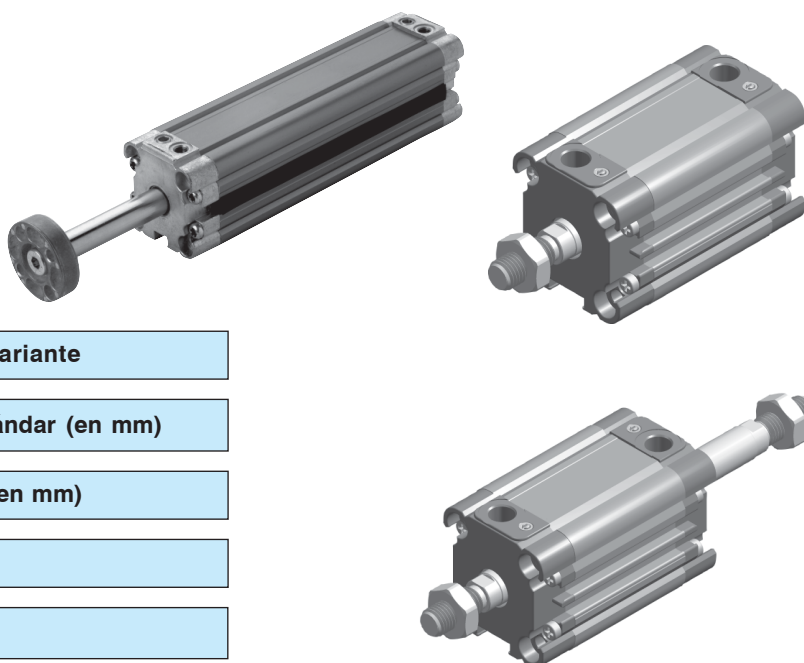
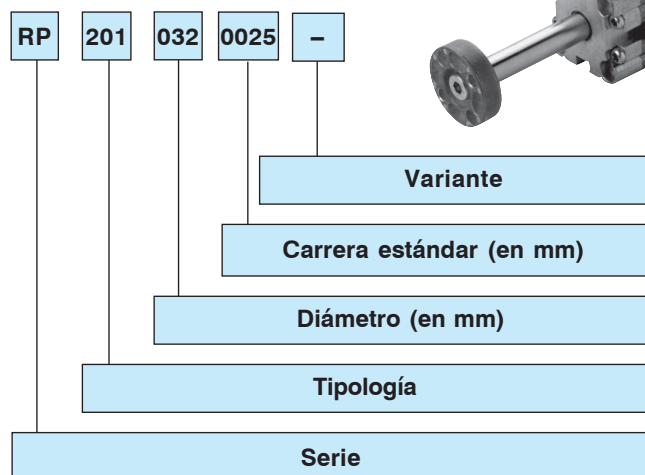
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Presión de trabajo: 1,5 ÷ 10 Bar
 Temperatura ambiente: -20° ÷ 80°C
 Fluido: aire comprimido, con o sin lubricación.
 Camisa en perfil extrusionado de aleación de aluminio con vástago de acero cromado de serie.
 Amortiguación regulable de serie (10 mm).
 Magnético de serie.
 La versión con vástago antigiro (Serie RO ...) tiene la brida montada de serie.
 Velocidad máx: hasta 1 m/seg.

Ejecuciones bajo pedido

- Brida para Serie RP-RM tipologías -00/-01/-20/-60/-70
- Vástago horadado sólo para versiones con vástago pasante.
- Sensor magnético Serie DF-... (Sección Accesorios pág. 2).
- Banda cubre-cable sensor magnético cód. DHF-002100.

Clave de codificación



SERIE

Cilindros compactos UNITOP Ø 32 ÷ 63 mm magnéticos y amortiguados de serie:

Camisa redonda

Serie RP - compactos UNITOP

Serie RM - compactos UNITOP con distancia entre ejes ISO

Camisa octagonal

Serie RO - compactos UNITOP

Serie RN - compactos UNITOP con distancia entre ejes ISO

TIPOLOGÍA

Serie RP-RM

1— con vástago en acero inoxidable

2— con vástago en acero cromado

-00 D.E.

-01 D.E. vástago pasante

-10 D.E. vástago con dispositivo antigiro

-11 D.E. vástago pasante antigiro

-20 D.E. pistón largo

-60 S.E. vástago retraído

-70 S.E. vástago extendido

3— con vástago rosca macho de acero inoxidable

4— con vástago rosca macho de acero cromado

-00 D.E.

-01 D.E. vástago pasante

-20 D.E. pistón largo

-60 S.E. vástago retraído

-70 S.E. vástago extendido

Serie RO-RN

1— con vástago de acero inoxidable

2— con vástago de acero cromado

-00 D.E.

-01 D.E. vástago pasante

-20 D.E. pistón largo

-60 S.E. vástago retraído

-70 S.E. vástago extendido

DIÁMETRO

016 - 020 - 025 - 032 - 040 - 050 - 063 mm

CARRERA ESTÁNDAR

Simple efecto

0005-0010-0015-0020-0025 mm

Carrera máx: **0025 mm**

Doble efecto

0005-0010-0015-0020-0025-0030-0040-0050-0060

0080-0100-0125-0150-0160-0175-0200-0250-0300

0320-0350-0400-0450-0500 mm

Carrera máx: Ø 32-40 **0400 mm**

Ø 50-63 **0500 mm**

VARIANTE

C = con brida para Serie RP versiones 200/201/260/270 y 100/101/160/170.

H = vástago horadado sólo para versiones con vástago pasante.

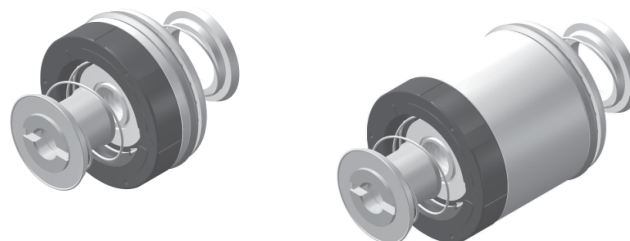
Algunos detalles constructivos

- Camisa en perfil extrusionado de aleación de aluminio, anodización externa e interna, espesor 15 μ , perfil nítido, sensores retráctiles.
- Tapas fundidas a presión en aleación de aluminio.
- Tornillos autoterrajantes en acero cincado.
- Vástago de acero cromado; bajo pedido de acero inoxidable.
- Pistón de aluminio.
- Patín de resina acetálica.
- Junta de estanqueidad de pistón en goma nitrílica.

Tolerancias nominales sobre la carrera

Cil. $\varnothing$	Tolerancias mm
16 ÷ 25	+ 1,5/0
32 ÷ 50	+ 2/0
63	+ 2,5/0

- Pistón de aluminio D.E.
- Pistón alargado D.E. para soportar una mayor carga radial.



- Junta de estanqueidad vástago de poliuretano.
- Amortiguadores neumáticos regulables, que permiten una eficaz desaceleración del pistón y reducen la contaminación acústica.

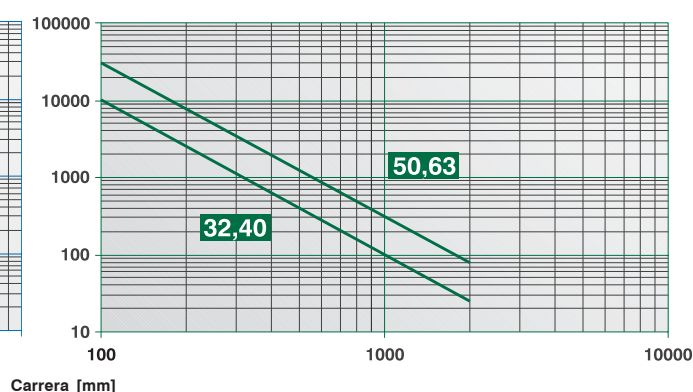
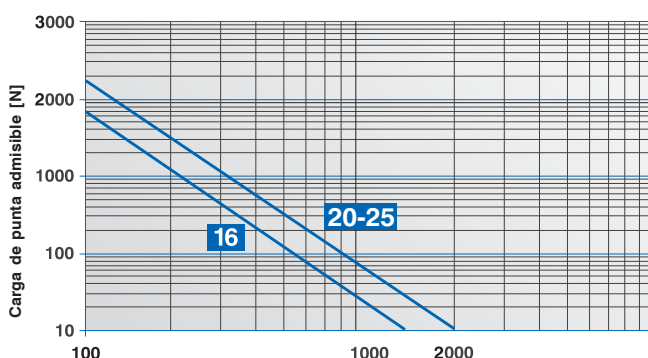
Fuerzas teóricas (N) desarrolladas a la presión de trabajo [bar]

Cil. $\varnothing$	Superficie útil [mm ²]	Presión de trabajo [bar]					
		2	4	6	8	10	
16	Empuje	201	40	80	121	161	201
	Tracción	151	30	60	91	121	151
20	Empuje	314	63	126	188	251	314
	Tracción	236	47	94	142	189	236
25	Empuje	491	98	196	295	393	491
	Tracción	412	82	165	247	330	412
32	Empuje	804	161	322	482	643	804
	Tracción	691	138	276	414	553	691
40	Empuje	1256	251	502	754	1005	1256
	Tracción	1143	228	457	685	914	1143
50	Empuje	1962	393	785	1178	1570	1963
	Tracción	1762	352	704	1057	1409	1762
63	Empuje	3116	623	1246	1869	2493	3116
	Tracción	2916	583	1166	1749	2332	2916

Máximo momento torsor aplicable [Nm] para vástago antigiro Serie RO/RN

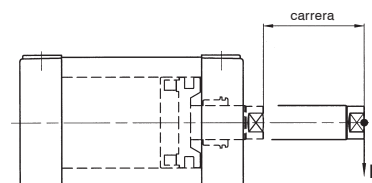
Cil. $\varnothing$	Momento [Nm]
16	0,5
20	0,8
25	1
32	2
40	3
50	5
63	8

En el caso de cilindros neumáticos con vástago pasante, la fuerza teórica a considerar, en ambos sentidos, es siempre igual al valor “en tracción” indicado en la tabla.
A los efectos prácticos se deberán reducir teniendo en cuenta el peso y los atritos de deslizamiento del equipamiento móvil (~ -10%).

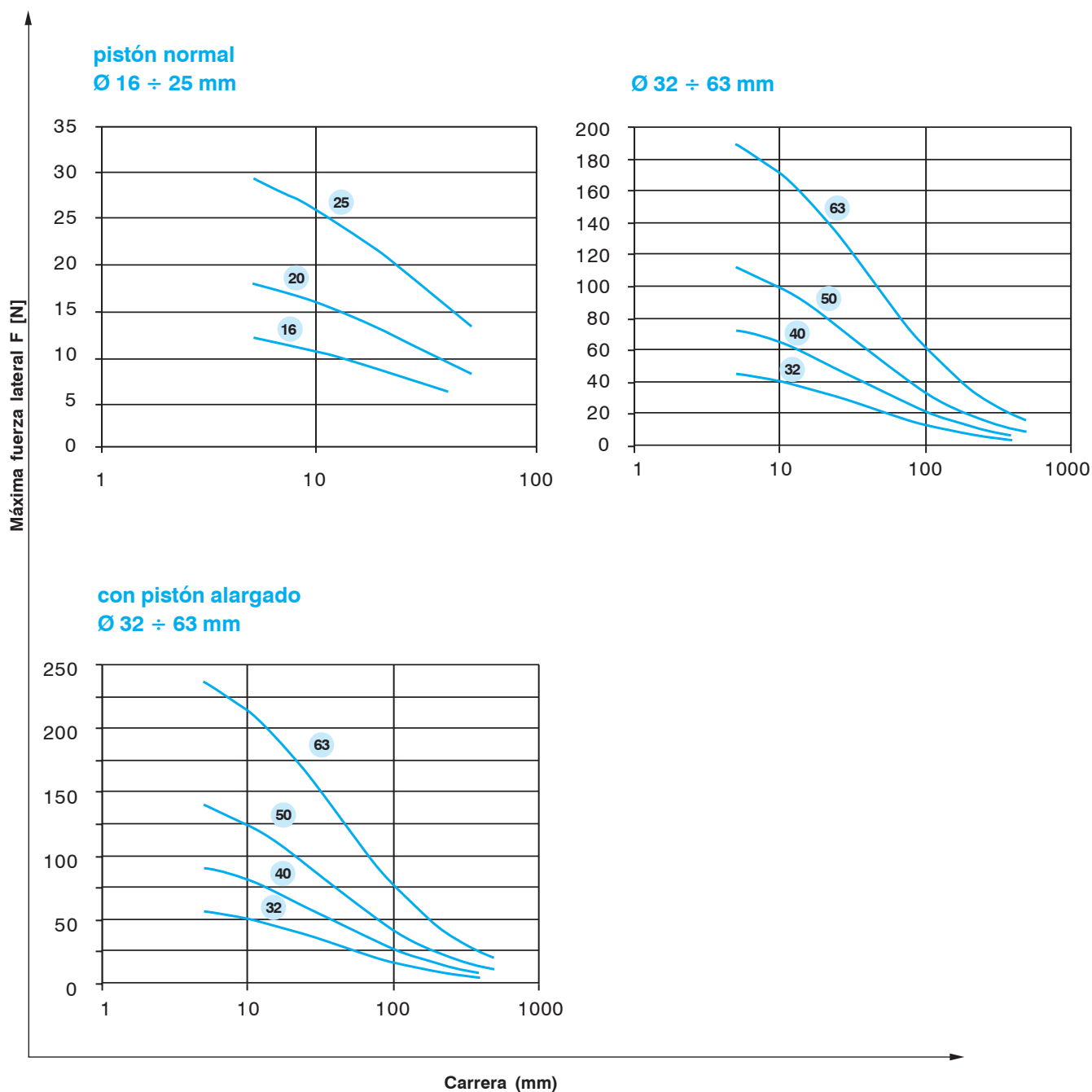


Fuerzas teóricas de tracción del resorte para cilindros tipología ...260.../...270...

Cil. Ø	Fuerza máx. (N)	Fuerza mín. (N)	Carrera máx. (mm)	Disminución por cada mm de carrera (N/mm)
16	14	11,8	10	0,22
20	23,5	20	10	0,35
25	23,5	20	10	0,35
32	40	24	25	0,64
40	50	35	25	0,6
50	90	49	25	1,64
63	90	49	25	1,64

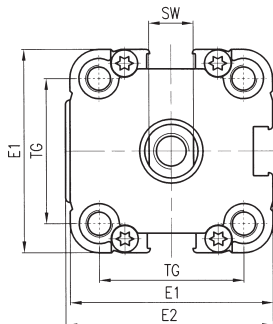


Diagramas de carga transversal en el vástago

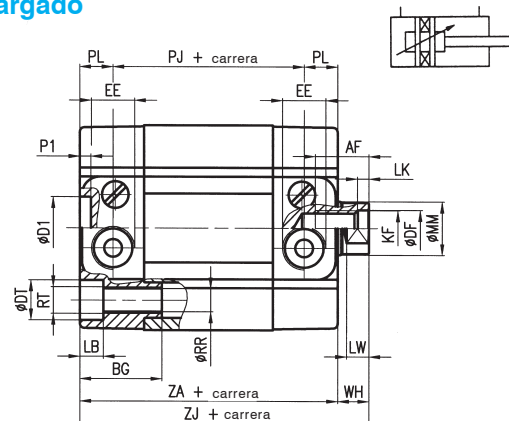
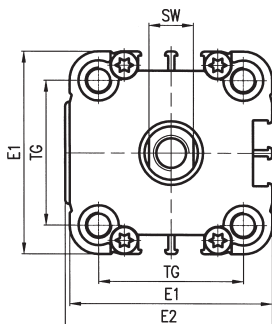


Cilindro doble efecto Serie RP 200.../Serie RP 220... * pistón alargado

Ø 16 ÷ 25 mm



Ø 32 ÷ 63 mm



Masa RP 200...

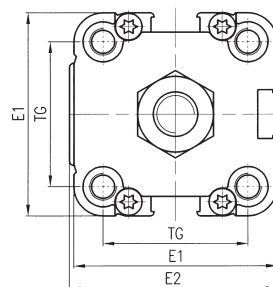
Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
16	103	1,05	15,5	0,39
20	135	1,45	24,5	0,62
25	203	1,65	34,5	0,62

Masa RP 200.../RP 220...

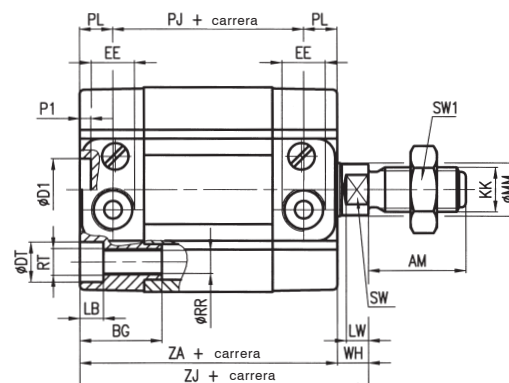
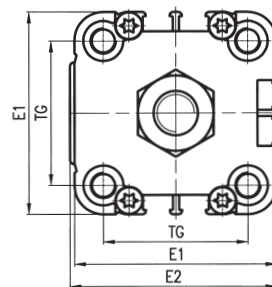
Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	205/291,5	2,65	60/115,5	0,9
40	305/426	3,3	75/148	0,9
50	450/676,5	4,7	125/274	1,6
63	735/1063,5	5,65	200/427	1,6

Cilindro doble efecto vástago rosca macho Serie RP 400—/Serie RP 420— * pistón alargado

Ø 16 ÷ 25 mm



Ø 32 ÷ 63 mm



Masa RM 400...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
16	115	1,05	27,5	0,39
20	157	1,45	46,5	0,62
25	225	1,65	56,5	0,62

Masa RM 400.../RP 420...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	240/326,5	2,65	95/146,5	0,9
40	340/461	3,3	110/183	0,9
50	505/731,5	4,7	180/329	1,6
63	790/1198,5	5,65	255/482	1,6

▲ Solo para Serie RM: Variantes cota para tapas con distancia entre ejes ISO: Ø 40 - 38 mm / Ø 50 - 46,5 mm / Ø 63 - 56,5 mm.

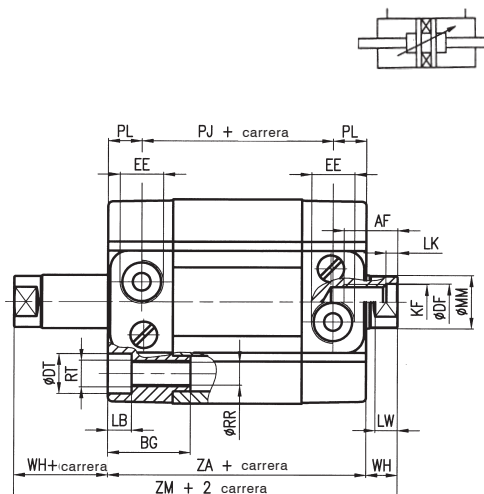
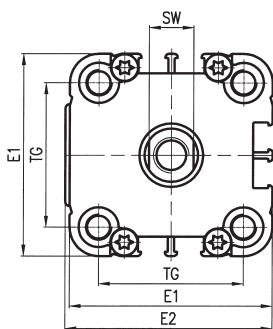
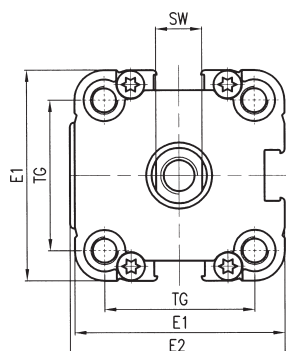
Cil. Ø	AF	AM	BG	ØD1 H11	Ø DF	Ø DT	E1	E2	EE	KF	KK	LB	LK	LW	Ø MM	P1	PJ	PL	Ø RR	RT	SW	SW1	TG	WH	ZA	ZJ
16	8	12	16	2	4,1	5,8	28	30	M5	M4	M6X1	3,2	1	4,5	8	2	21	8	3,2	M4	7	10	18	5	37	42
20	10	16	16	2	6,1	7,3	32	34	M5	M6	M8x1,25	4,2	1	4,5	10	2	21	8	4,2	M5	8	13	22	6	37	43
25	10	16	16	2	6,1	8	37	39	M5	M6	M8x1,25	4,5	1	4,5	10	2	23	8	4,2	M5	8	13	26	6	39	45
32	12	19	18	14	8,2	9	46	47	G1/8	M8	M10x1,25	5,3	2	5	12	2,5	29	7,5	5,2	M6	10	17	32,5	7	44	51
40	12	19	18	14	8,2	9	56	57	G1/8	M8	M10x1,25	5,3	2	5	12	2,5	30	7,5	5,2	M6	10	17	42	7	45	52
50	16	22	24	18	10,2	11	66	67	G1/8	M10	M12x1,25	6,5	2	6	16	2,5	30	7,5	6,5	M8	13	19	50	8	45	53
63	16	22	24	18	10,2	11	79	80	G1/8	M10	M12x1,25	6,5	2	6	16	2,5	34	7,5	6,5	M8	13	19	62	8	49	57

* Para las tipologías de cilindros con el pistón alargado, las cotas PJ, ZA y ZJ sufrirán un incremento de 20 mm (Ø 32-40 mm), de 25 mm (Ø 50-63 mm).

Cilindro doble efecto con vástago pasante Serie RP 201...

Ø 16 ÷ 25 mm

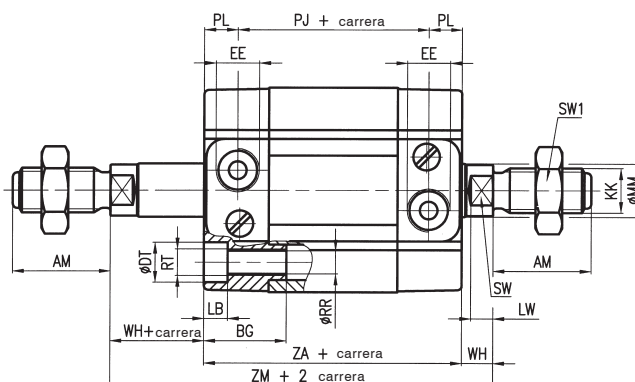
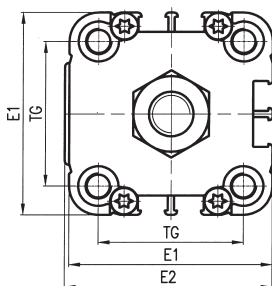
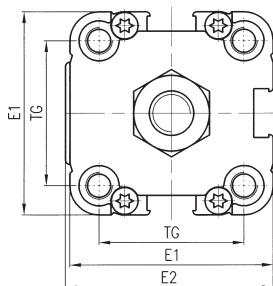
Ø 32 ÷ 63 mm



Cilindro doble efecto con vástago pasante rosca macho Serie RP 401...

Ø 16 ÷ 25 mm

Ø 32 ÷ 63 mm



Serie RP 201...

Para versión con vástago pasante agujereado, variante H en llave de codificación:

Cil. Ø	Agujero mm
16	3,2
20-25	3,8
32-40	4,5
50-63	6

Masa RP 201...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
16	105	1,45	17,5	0,78
20	138	2,07	24,8	1,24
25	206	2,27	34,8	1,24
32	230	3,55	85	1,8
40	325	4,2	100	1,8
50	490	6,3	165	3,2
63	775	7,25	245	3,2

Masa RM 401...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
16	129	1,45	41,5	0,78
20	182	2,07	68,8	1,24
25	250	2,27	78,8	1,24
32	290	3,55	125	1,8
40	390	4,2	140	1,8
50	570	6,3	225	3,2
63	855	7,25	300	3,2

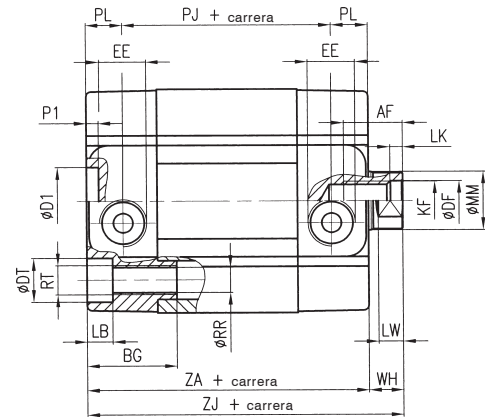
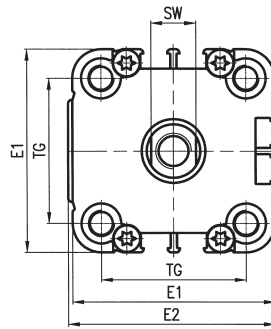
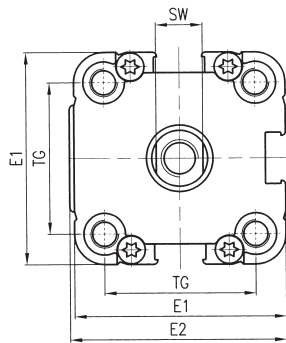
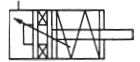
▲ Solo para Serie RM: Variantes cota para tapas con distancia entre ejes ISO: Ø 40 - 38 mm / Ø 50 - 46,5 mm / Ø 63 - 56,5 mm.

Cil. Ø	AF	AM	BG	Ø DF	Ø DT	E1	E2	EE	KF	KK	LB	LK	LW	Ø MM	PJ	PL	Ø RR	RT	SW	SW1	TG	WH	ZA	ZM
16	8	12	16	4,1	5,8	28	30	M5	M4	M6X1	3,2	1	4,5	8	21	8	3,2	M4	7	10	18	5	37	47
20	10	16	16	4,1	7,3	32	34	M5	M6	M8X1,25	4,2	1	4,5	10	21	8	4,2	M5	8	13	22	6	37	49
25	10	16	16	4,1	8	37	39	M5	M6	M8X1,25	4,5	1	4,5	10	23	8	4,2	M5	8	13	26	6	39	51
32	12	19	18	8,2	9	46	47	G1/8	M8	M10x1,25	5,3	2	5	12	29	7,5	5,2	M6	10	17	32,5	7	44	58
40	12	19	18	8,2	9	56	57	G1/8	M8	M10x1,25	5,3	2	5	12	30	7,5	5,2	M6	10	17	42	7	45	59
50	16	22	24	10,2	11	66	67	G1/8	M10	M12x1,25	6,5	2	6	16	30	7,5	6,6	M8	13	19	50	8	45	61
63	16	22	24	10,2	11	79	80	G1/8	M10	M12x1,25	6,5	2	6	16	35	7,5	6,6	M8	13	19	62	8	50	66

Cilindro simple efecto con vástago retraído Serie RP 260...

Ø 16 ÷ 25 mm

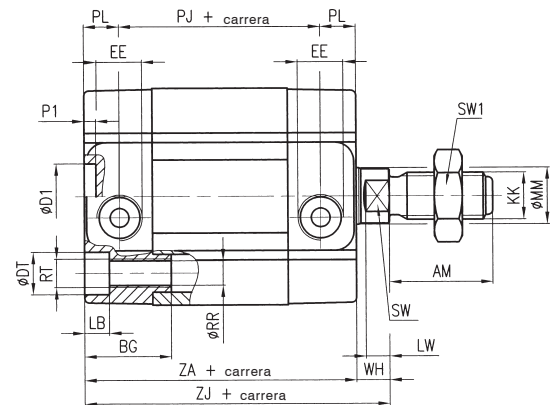
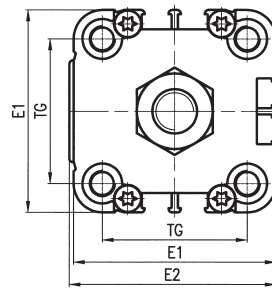
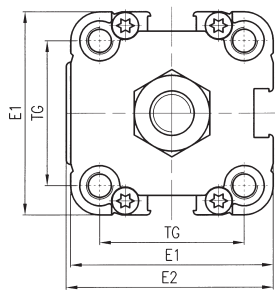
Ø 32 ÷ 63 mm



Cilindro simple efecto con vástago retraído Serie RP 460...

Ø 16 ÷ 25 mm

Ø 32 ÷ 63 mm



Masa RP 260...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
16	103	1,05	15,5	0,39
20	135	1,45	24,5	0,62
25	203	1,65	34,5	0,62
32	215	2,65	63	0,9
40	315	3,3	81	0,9
50	468	4,7	137	1,6
63	753	5,65	212	1,6

Masa RM 460...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
16	115	1,05	27,5	0,39
20	157	1,45	46,5	0,62
25	225	1,65	56,5	0,62
32	250	2,65	98	0,9
40	350	3,3	116	0,9
50	523	4,7	192	1,6
63	808	5,65	267	1,6

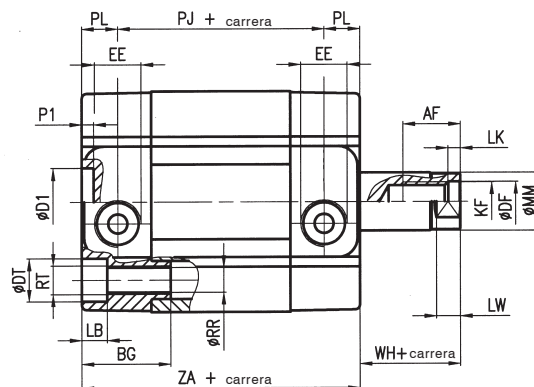
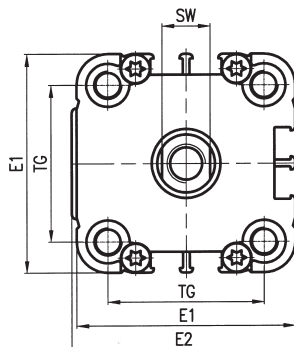
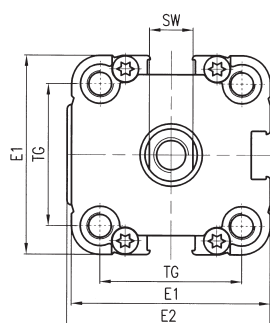
▲ Solo para Serie RM: Variantes cota para tapas con distancia entre ejes ISO: Ø 40 - 38 mm / Ø 50 - 46,5 mm / Ø 63 - 56,5 mm.

Cil. Ø	AF	AM	BG	Ø D1 D11	Ø DF	Ø DT	E1	E2	EE	KF	KK	LB	LK	LW	Ø MM	P1	PJ	PL	Ø RR	RT	SW	SW1	TG	WH	ZA	ZJ
16	8	12	16	2	4,1	5,8	28	30	M5	M4	M6X1	3,2	1	4,5	8	2	21	8	3,2	M4	7	10	18	5	37	42
20	10	16	16	2	6,1	7,3	32	34	M5	M6	M8X1,25	4,2	1	4,5	10	2	21	8	4,2	M5	8	13	22	6	37	43
25	10	16	16	2	6,1	8	37	39	M5	M6	M8X1,25	4,5	1	4,5	10	2	23	8	4,2	M5	8	13	26	6	39	45
32	12	19	18	14	8,2	9	46	47	G1/8	M8	M10x1,25	5,3	2	5	12	2,5	29	7,5	5,2	M6	10	17	32,5	7	44	51
40	12	19	18	14	8,2	9	56	57	G1/8	M8	M10x1,25	5,3	2	5	12	2,5	30	7,5	5,2	M6	10	17	42	7	45	52
50	16	22	24	18	10,2	11	66	67	G1/8	M10	M12x1,25	6,5	2	6	16	2,5	30	7,5	6,5	M8	13	19	50	8	45	53
63	16	22	24	18	10,2	11	79	80	G1/8	M10	M12x1,25	6,5	2	6	16	2,5	35	7,5	6,5	M8	13	19	62	8	50	58

Cilindro simple efecto con vástago extendido Serie RP 270...

Ø 16 ÷ 25 mm

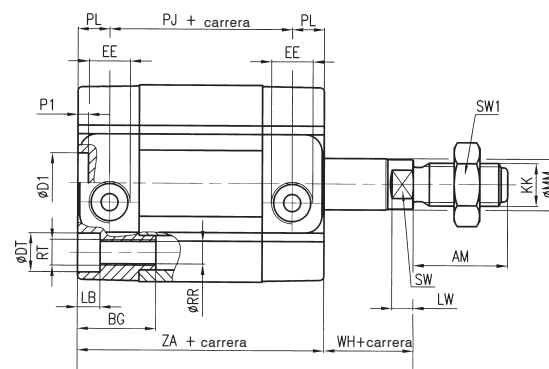
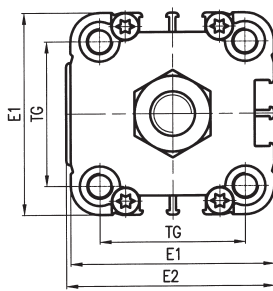
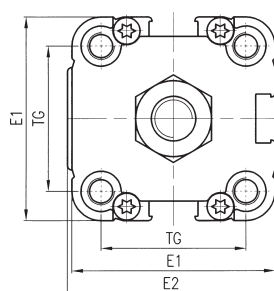
Ø 32 ÷ 63 mm



Cilindro simple efecto con vástago extendido rosca macho Serie RP 470...

Ø 16 ÷ 25 mm

Ø 32 ÷ 63 mm



Masa RP 270...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
16	103	1,05	15,5	0,39
20	135	1,45	24,5	0,62
25	203	1,65	34,5	0,62
32	203	2,65	63	0,9
40	302	3,3	81	0,9
50	445	4,7	137	1,6
63	730	5,65	212	1,6

Masa RM 470...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
16	115	1,05	27,5	0,39
20	157	1,45	46,5	0,62
25	225	1,65	56,5	0,62
32	238	2,65	98	0,9
40	337	3,3	116	0,9
50	500	4,7	192	1,6
63	785	5,65	267	1,6

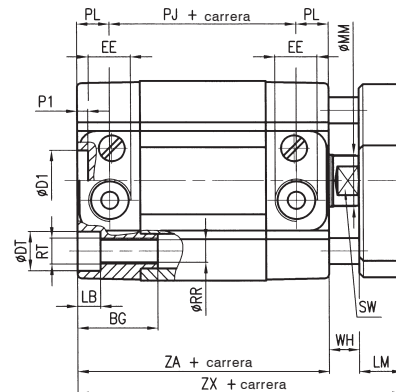
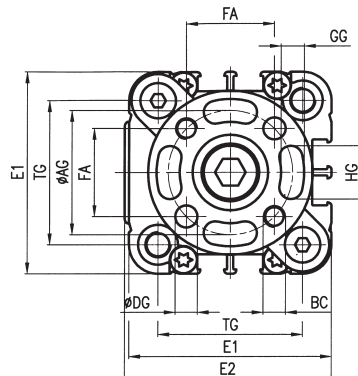
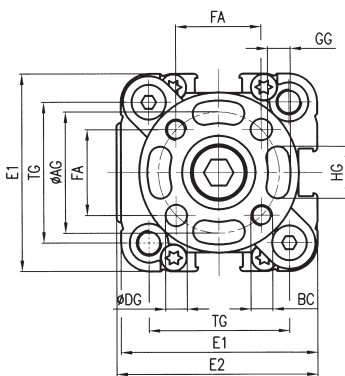
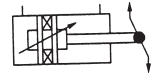
▲ Solo para Serie RM: Variantes cota para tapas con distancia entre ejes ISO: Ø 40 - 38 mm / Ø 50 - 46,5 mm / Ø 63 - 56,5 mm.

Cil. Ø	AF	AM	BG	Ø D1 D11	Ø DF	Ø DT	E1	E2	EE	KF	KK	LB	LK	LW	Ø MM	P1	PJ	PL	Ø RR	RT	SW	SW1	TG	WH	ZA
16	8	12	16	2	4,1	5,8	28	30	M5	M4	M6X1	3,2	1	4,5	8	2	21	8	3,2	M4	7	10	18	5	37
20	10	16	16	2	6,1	7,3	32	34	M5	M6	M8X1,25	4,2	1	4,5	10	2	21	8	4,2	M5	8	13	22	6	37
25	10	16	16	2	6,1	8	37	39	M5	M6	M8X1,25	4,5	1	4,5	10	2	23	8	4,2	M5	8	13	26	6	39
32	12	19	18	14	8,2	9	46	47	G1/8	M8	M10x1,25	5,3	2	5	12	2,5	29	7,5	5,2	M6	10	17	32,5	7	44
40	12	19	18	14	8,2	9	56	57	G1/8	M8	M10x1,25	5,3	2	5	12	2,5	30	7,5	5,2	M6	10	17	42	7	45
50	16	22	24	18	10,2	11	66	67	G1/8	M10	M12x1,25	6,5	2	6	16	2,5	30	7,5	6,5	M8	13	19	50	8	45
63	16	22	24	18	10,2	11	79	80	G1/8	M10	M12x1,25	6,5	2	6	16	2,5	35	7,5	6,5	M8	13	19	62	8	50

Cilindro doble efecto con dispositivo antigiro Serie RP 210...

Ø 16 ÷ 25 mm

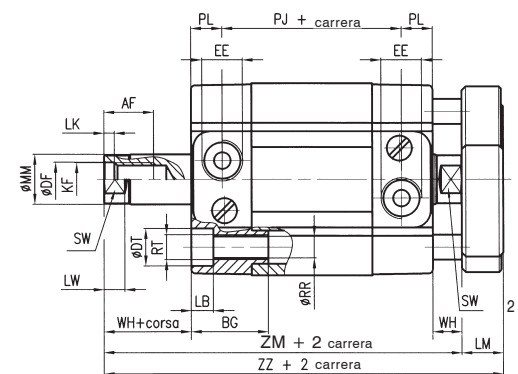
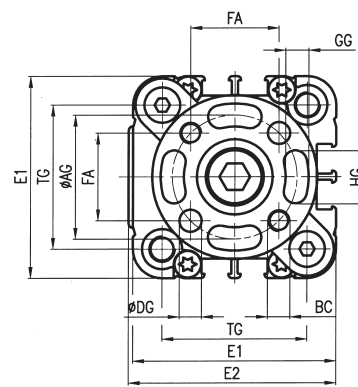
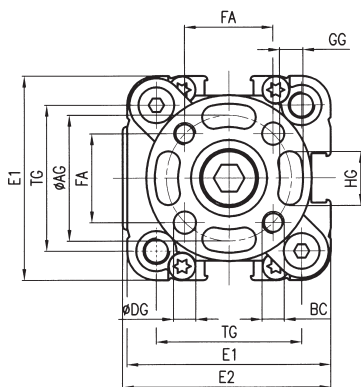
Ø 32 ÷ 63 mm



Cilindro doble efecto con vástago pasante con dispositivo antigiro Serie RP 211...

Ø 16 ÷ 25 mm

Ø 32 ÷ 63 mm



Masa RP 210...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
16	122	1,25	34,5	0,59
20	165	1,75	54,5	0,93
25	240	1,95	71,5	0,93
32	245	3,09	100	1,34
40	372	4,1	142	1,7
50	545	5,5	220	2,4
63	875	6,89	340	2,84

Masa RP 211...

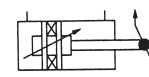
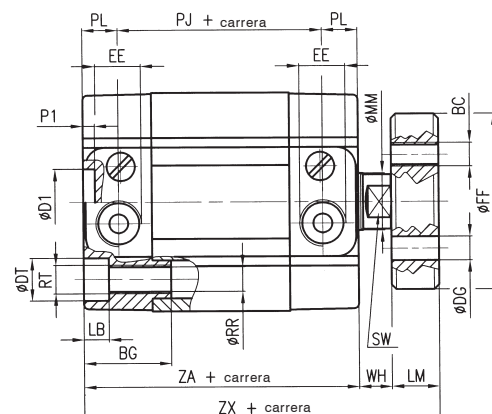
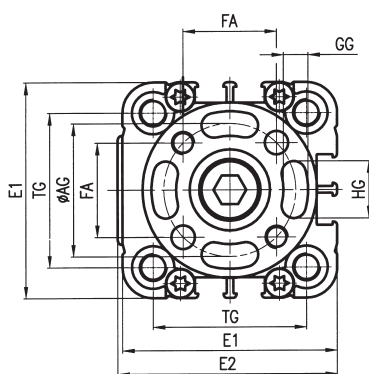
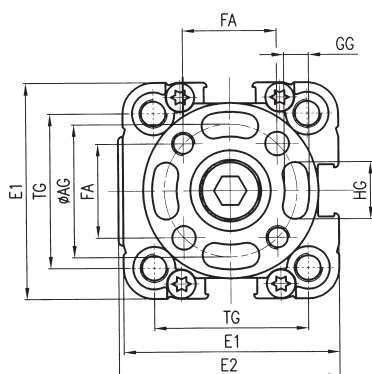
Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
16	124	1,64	36,7	0,98
20	168	2,37	57,5	1,55
25	243	2,57	74,5	1,55
32	270	3,99	125	2,24
40	392	5	167	2,6
50	585	7,1	260	4
63	915	8,49	385	4,44

Cil. Ø	AF	AG	BC	BG	Ø D1 D11	Ø DF	Ø DG	Ø DT	E1	E2	EE	FA	GG	HG	KF	LB	LM	LK	LW	Ø MM	P1	PJ	PL	RR	RT	SW	SW2	TG	WH	ZA	ZM	ZX	ZZ
16	8	14	M3	16	2	4,1	3	5,8	28	30	M5	9,9	3	5	M4	3,2	6	1	4,5	8	2	21	8	3,2	M4	7	-	18	5	37	47	48	53
20	10	17	M4	16	2	6,1	4	7,3	32	34	M5	12	4	7	M6	4,2	8	1	4,5	10	2	21	8	4,2	M5	8	-	22	6	37	49	51	57
25	10	22	M5	16	2	6,1	5	8	37	39	M5	15,6	5	9	M6	4,5	8	1	4,5	10	2	23	8	4,2	M5	8	-	26	6	39	51	53	59
32	12	28	M5	18	14	8,2	5	9	46	47	G1/8	19,8	5,2	11	M8	5,3	10	2	5	12	2,5	29	7,5	5,2	M6	10	17	32,5	7	44	58	61	68
40	12	33	M5	18	14	8,2	5	9	56	57	G1/8	23,3	5,2	15	M8	5,3	10	2	5	12	2,5	30	7,5	5,2	M6	10	19	42	7	45	59	62	69
50	16	42	M6	24	18	10,2	6	11	66	67	G1/8	29,7	6,2	19	M10	6,5	12	2	6	16	2,5	30	7,5	6,6	M8	13	24	50	8	45	61	65	73
63	16	50	M6	24	18	10,2	6	11	79	80	G1/8	35,4	6,2	25	M10	6,5	12	2	6	16	2,5	35	7,5	6,6	M8	13	24	62	8	50	66	70	78

Cilindro doble efecto con vástago antigiro Serie RO 200.../ RO 220...* pistón alargado

Ø 16 ÷ 25 mm

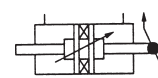
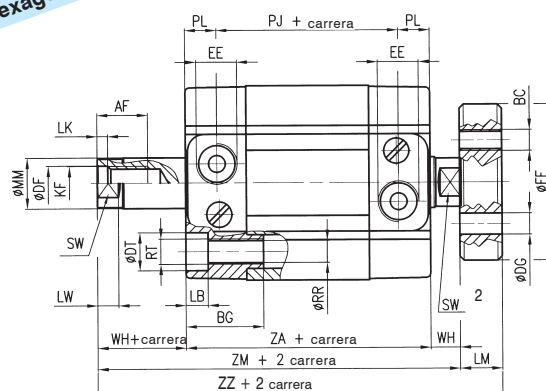
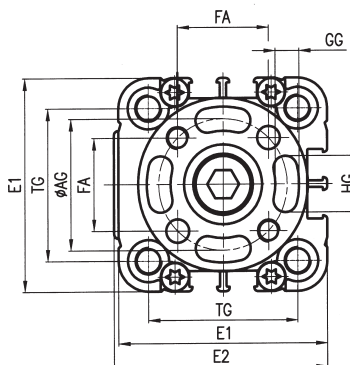
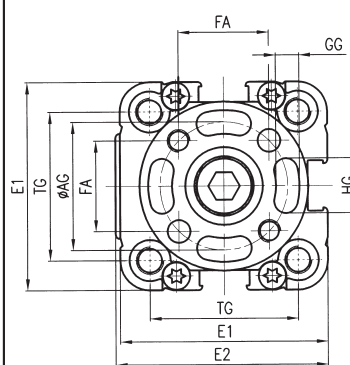
Ø 32 ÷ 63 mm



Cilindro doble efecto con vástago pasante antigiro Serie RO 201...

Ø 16 ÷ 25 mm

Ø 32 ÷ 63 mm



En el caso que fuera necesario quitar la brida del vástago, contrastar la fuerza de desenroscar utilizando la llave hexagonal SW2

Masa RO 200.../RO 220...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
16	110	1,05	22,5	0,39
20	150	1,45	38,5	0,62
25	225	1,65	54,5	0,62
32	229/316,5	2,65	84/136,5	0,9
40	344/466	3,3	113,5/188	0,9
50	517/746,5	4,7	192/344	1,6
63	829/1161,5	5,65	294/525	1,6

Masa RO 201...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
16	112	1,45	24,5	0,78
20	153	2,07	39	1,24
25	228	2,27	55	1,24
32	254	3,55	109	1,8
40	364	4,2	138,5	1,8
50	557	6,3	232	3,2
63	869	7,25	339	3,2

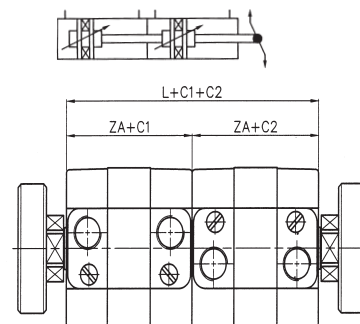
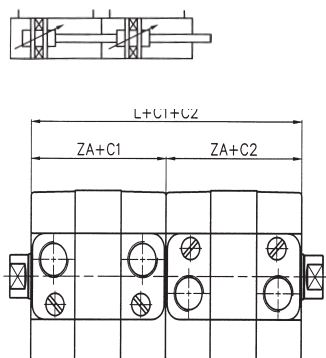
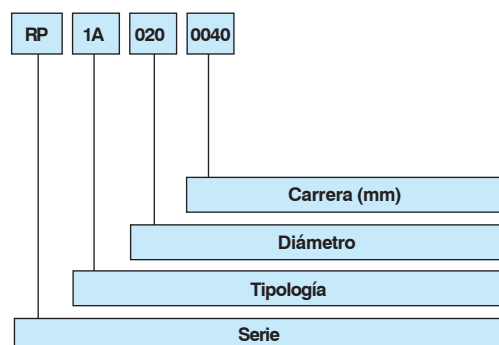
▲ Solo para Serie RN: Variantes cota para tapas con distancia entre ejes ISO: Ø 40 - 38 mm / Ø 50 - 46,5 mm / Ø 63 - 56,5 mm.

Cil. Ø	AF	AG	BC	BG	Ø D1	Ø DF	Ø DG	Ø DT	E1	E2	EE	FA	Ø FF	GG	HG	KF	LB	LM	LK	LW	Ø MM	P1	PJ	PL	RR	RT	SW	SW2	TG	WH	ZA	ZM	ZZ	ZX
16	8	14	M3	16	2	4,1	3	5,8	28	30	M5	9,9	19	3	5	M4	3,2	6	1	4,5	8	2	21	8	3,2	M4	7	-	18	5	37	47	48	53
20	10	17	M4	16	2	6,1	4	7,3	32	34	M5	12	24	4	7	M6	4,2	8	1	4,5	10	2	21	8	4,2	M5	8	-	22	6	37	49	51	57
25	10	22	M5	16	2	6,1	5	8	37	39	M5	15,6	30	5	9	M6	4,5	8	1	4,5	10	2	23	8	4,2	M5	8	-	26	6	39	51	53	59
32	12	28	M5	18	14	8,2	5	9	46	47	G1/8	19,8	37	5,2	11	M8	5,3	10	2	5	12	2,5	29	7,5	5,2	M6	10	17	32,5	7	44	58	61	61
40	12	33	M5	18	14	8,2	5	9	56	57	G1/8	23,3	42	5,2	15	M8	5,3	10	2	5	12	2,5	30	7,5	5,2	M6	10	19	42	7	45	59	62	62
50	16	42	M6	24	18	10,2	6	11	66	67	G1/8	29,7	52	6,2	19	M10	6,5	12	2	6	16	2,5	30	7,5	6,6	M8	13	24	50	8	45	61	65	65
63	16	50	M6	24	18	10,2	6	11	79	80	G1/8	35,4	64	6,2	25	M10	6,5	12	2	6	16	2,5	35	7,5	6,6	M8	13	24	62	8	50	68	70	70

* Para las tipologías de cilindros con el pistón alargado, las cotas PJ, ZA y ZJ sufrirán un incremento de 20 mm (Ø 32-40 mm), de 25 mm (Ø 50-63 mm).

**Cilindro tandem
(doble fuerza de
empuje y de tracción)**

Cil. Ø*	ZA	L
16	37	74
20	37	74
25	39	78
32	44	88
40	45	90
50	45	90
63	50	100


Clave de codificación

SERIE

RP Cilindro tandem redondo
RO Cilindro tandem octogonal

TIPOLOGÍA

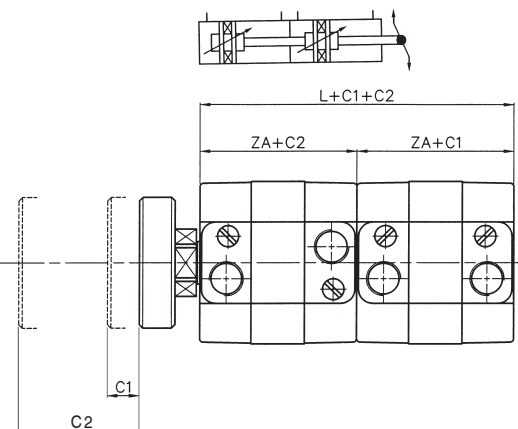
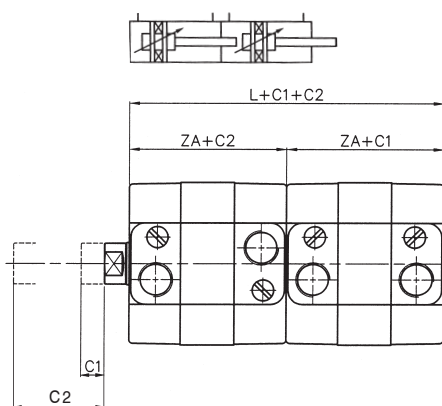
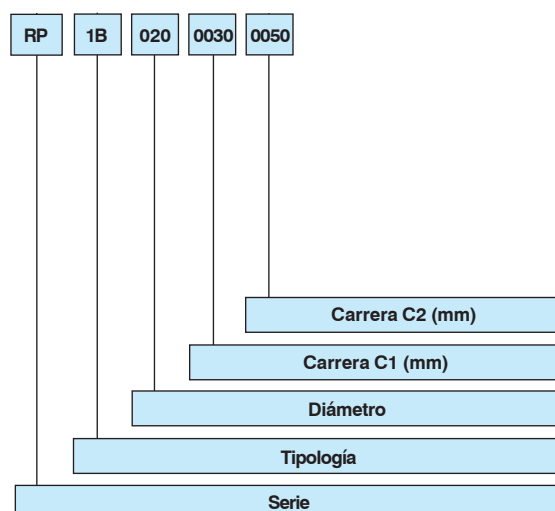
1A vástago rosca hembra
2A vástago rosca hembra

DIÁMETRO

016-020-025-032-040-050-063 mm

**Cilindro con vástagos
independientes
(de varias posiciones)**

Cil. Ø*	ZA	L
16	37	74
20	37	74
25	39	78
32	44	88
40	45	90
50	45	90
63	50	100


Clave de codificación

SERIE

RP Cilindro redondo con vástagos independientes
RO Cilindro octogonal con vástagos independientes

TIPOLOGÍA

1B vástago rosca hembra
2B vástago rosca hembra

DIÁMETRO

016-020-025-032-040-050-063 mm

CARRERA C1

Carrera cilindro de cola.

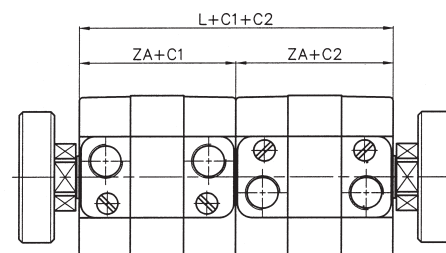
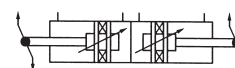
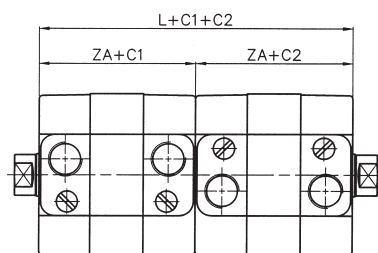
CARRERA C2

Carrera efectiva cilindro de cabeza.

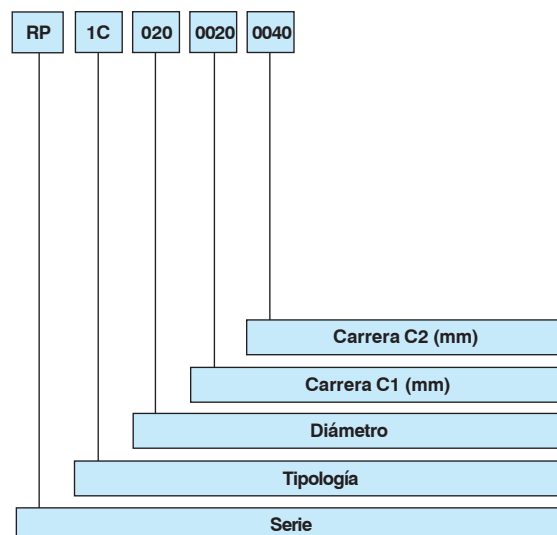
*Para el resto de cotas consultar la versión estándar en pág. 26 y 31. Para otras tipologías del producto dirigirse a la central.

Cilindro contrapuesto

Cil. Ø*	ZA	L
16	37	74
20	37	74
25	39	78
32	44	88
40	45	90
50	45	90
63	50	100



Clave de codificación



SERIE

- RP** Cilindro redondo con vástagos contrapuestos
RO Cilindro octogonal con vástagos contrapuestos

TIPOLOGÍA

- 1C** vástago rosca hembra
2C vástago rosca hembra

DIÁMETRO

016-020-025-032-040-050-063 mm

CARRERA C1

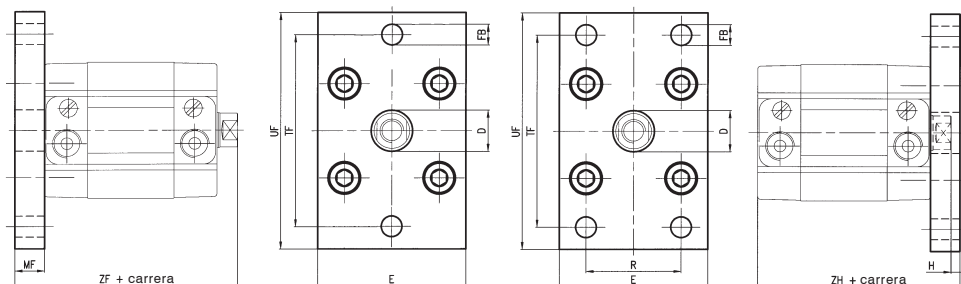
Carrera cilindro

CARRERA C2

Carrera cilindro

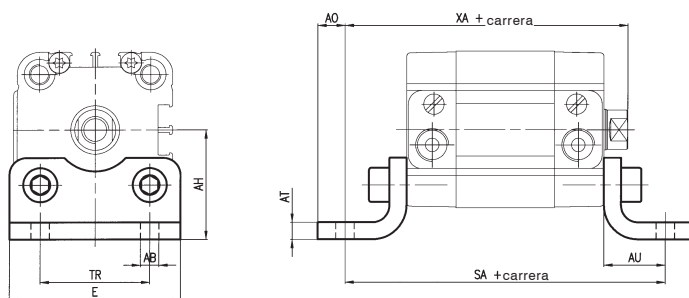
*Para el resto de cotas consultar la versión estándar en pág. 26 y 31. Para otras tipologías del producto dirigirse a la central.

Brida anterior o posterior en acero cincado



Cil. Ø	Código / Masa para...	
	Unitop RU-P/7/Kg	ISO 21287/Kg
16	RPF-12016/0,10	
20	RPF-12020/0,16	
25	RPF-12025/0,20	
32	RPF-12032/0,26	KF-12032/0,20
40	RPF-12040/0,42	KF-12040/0,25
50	RPF-12050/0,60	KF-12050/0,50
63	RPF-12063/1,20	KF-12063/0,65

Pie en ángulo de acero cincado



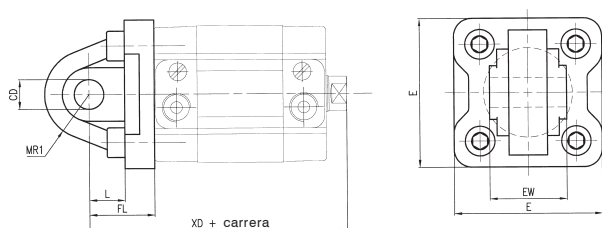
Tornillos de fijación en la pág. 36

Cil. Ø	Código / Masa para...	
	Unitop RU-P/7/Kg	ISO 21287/Kg
16	RPF-13016/0,02	
20	RPF-13020/0,03	
25	RPF-13025/0,04	
32	RPF-13032/0,07	KF-13032/0,07
40	RPF-13040/0,10	KF-13040/0,10
50	RPF-13050/0,15	KF-13050/0,15
63	RPF-13063/0,25	KF-13063/0,25

Brida											Pie								
Cil. Ø	Ø D H11	E	Ø FB H13	H	MF	R Js14	TF Js14	UF	ZF	ZH	Ø AB H13	Ø AN Js15	AO	AT	AU	E	SA	TR	XA
16	10	29	5,5	5	10	-	43	55	52	47	5,5	22	4,5	3	13	30	63	18	55
20	12	36	6,6	4	10	-	55	70	53	47	6,6	27	6	4	16	36	69	22	59
25	12	40	6,6	4	10	-	60	76	55	49	6,6	30	6	4	16	40	71	26	61
32	14/30	50/45	7	3	10	32	65/64	80	61	54	6,6/7	32,25/32	8/6	5/4	18/24	50/45	80/92	32	69/75
40	14/35	60/52	9	3	10	36	82/72	102/90	62	55	6,6/9	42,5/36	8	5/4	20/28	60/52	85/101	42/36	72/80
50	18/40	68/65	9	4	12	45	90	110	65	57	9	47/45	8/10	6/5	24/32	68/64	93/109	50/45	77/85
63	18/45	87/75	9	7/4	15/12	50	110/100	130/120	73/70	65/63	9	59,5/50	12	6/5	27/32	84/74	104/114	62/50	85/93

La cota en color solo se refiere a la Serie ISO 21287

Charnela posterior macho en aluminio fundido a presión, ISO MP4 sin perno

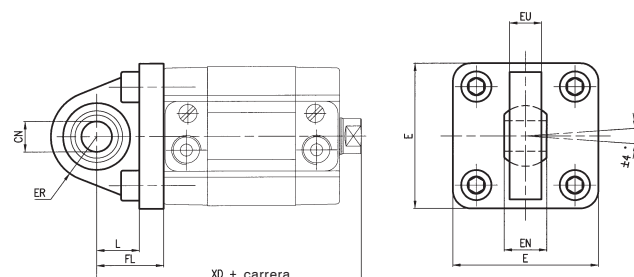


Código / Masa para...

Cil. Ø	Ø CD H7	E ±0,5	EW h14	FL ±0,2	L	MR1	XD	Unitop RU-P/7/Kg	ISO 21287/Kg
16	6	27	12	16	10	6	58	RPF-11016/0,017	
20	8	34	16	20	14	8	63	RPF-11020/0,021	
25	8	38	16	20	14	8	65	RPF-11025/0,027	
32	10	48	26	22	12	15	73	RPF-11032/0,080	
40	12	54	28	25	15	18	77	-	KF-11040/0,100
50	12	65	32	27	15	20	80	-	KF-11050/0,170
63	16	75	40	32	20	23	89	-	KF-11063/0,250

*Es posible utilizar la charnela macho en acoplamiento con la charnela femenina MF-21 + Ø del microcilindro ISO 6432.

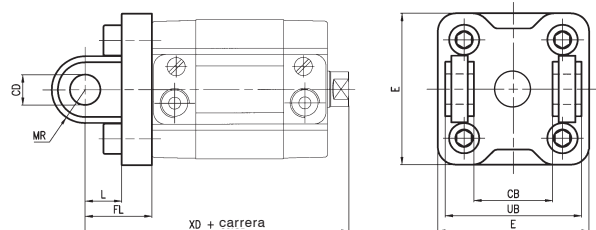
Charnela posterior macho en aluminio fundido a presión, ISO MP4 sin perno



Código / Masa para...

Cil. Ø	CN H9	E	EN	ER	EU	FL	L	XD	Unitop RU-P/7/Kg	ISO 21287/Kg
32	10	48	14	15	10,5	22	14	73	KF-11032S/0,10	
40	12	54	16	18	12	25	16,5	77	KF-10040S/0,20	
50	12	65	16	20	12	27	17,5	80	KF-10050S/0,30	
63	16	75	21	21	15	32	21,5	90	KF-10063S/0,35	

Charnela posterior hembra en aluminio fundido a presión con perno de acero cincado XD + carrera



Código / Masa para...

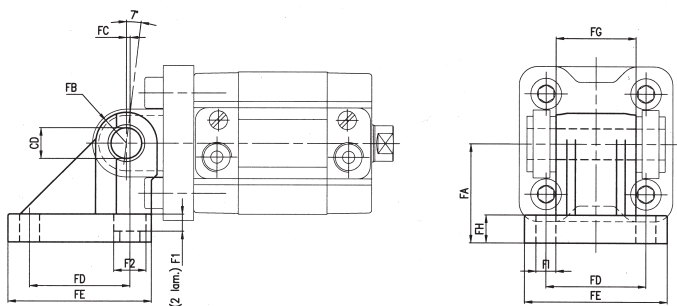
Cil. Ø	CB H14	C H9	E	FL ±0,2	L	MR	UB h14	XD	Unitop RU-P/7/Kg
32	26	10	48	22	12	11	45	73	KF-10032A/0,060
40	28	12	58	25	16	12,5	52	77	RPF-10040/0,104
50	32	12	66	27	16	12,5	60	80	RPF-10050/0,142
63	40	16	83	32	21	15	70	90	RPF-10063/0,240

Código / Masa para...

Cil. Ø	CB H14	C H9	E	FL ±0,2	L	MR	UB h14	XD	ISO 21287/Kg
32	26	10	48	22	12	11	45	73	KF-10032A/0,10
40	28	12	58	25	15	13	52	77	KF-10040A/0,20
50	32	12	66	27	15	13	60	80	KF-10050A/0,30
63	40	16	83	32	20	17	70	90	KF-10063A/0,35

- Si se quita el perno es posible utilizar la charnela hembra incluso de adelante.

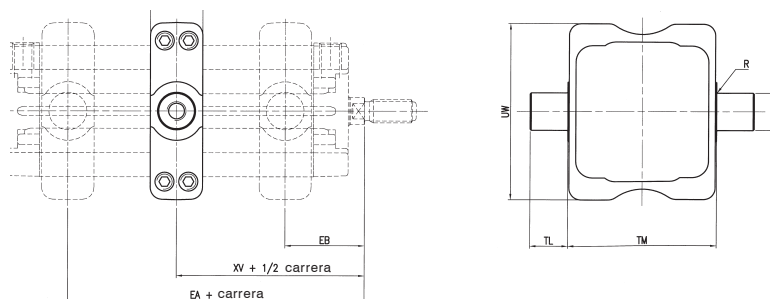
Contracharnela a 90° en aluminio fundido a presión



Cil. Ø	Ø CD H9	FA Js15	FB	FC	FD	FE	FG -0.2/-0.6	FH	FI	F1	F2
32	10	32	10	1,2	32,5	46,5	26	9	6,4	5,5	10,5
40	12	36	12	2,6	38	51,5	28	9	6,4	5,5	10,5
50	12	45	12	0,3	46,5	63,5	32	9	8,4	5	13,5
63	16	50	16	3,3	56,5	73,5	40	10,5	8,4	5	13,5

Cil. Ø	Código	Masa Kg
32	KF-19032	0,09
40	KF-19040	0,12
50	KF-19050	0,20
63	KF-19063	0,32

Charnela intermedia completa con espigas de fijación



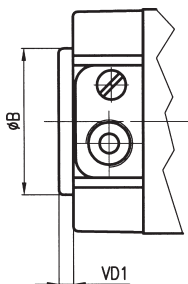
Cil. Ø	EA (max)	EB (min)	I1 (max)	R (max)	TD (e9)	TL (h14)	TM (h14)	UW (max)	XV	
									Nom.	Toll.
32	24	34	22	0,5	12	12	50	65	29	±2
40	25	34	22	0,5	16	16	63	75	29,5	±2
50	26	35	22	1	16	16	75	95	30,5	±2
63	27	38	28	1	20	20	90	105	32,5	±2

Cil. Ø	Código	Masa Kg
32	KDF-14032	0,13
40	RPF-14040	0,24
50	RPF-14050	0,32
63	RPF-14063	0,47

Carrera mín. del cilindro: 10 mm

XV+1/2 carrera: charnela en la parte central entre las tapas.

Anillo adaptador para centraje posterior ISO (bajo pedido)



Cil. Ø	Anillo adaptador		Código
	ØB	VD1	
32	30	3	RSF-09032
40	35	3	RSF-09040
50	40	3	RSF-09050
63	45	3	RSF-09063

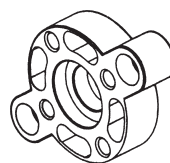
Brida para vástago con rosca hembra de aluminio fundido a presión. (Incluye tornillos para la fijación, se entrega de serie con las tipologías de cilindros octogonales Serie RO-RN).

Si se coloca en cilindros con tipología RP-RM, las cotas son las mismas de la Serie RO-RN.



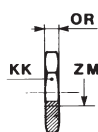
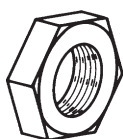
Cil. Ø	Código	Masa kg
16	RPF-28016	0,007
20	RPF-28020	0,018
25	RPF-28025	0,020
32	RPF-28032	0,024
40	RPF-28040	0,035
50	RPF-28050	0,057
63	RPF-28063	0,094

Brida para vástago con dispositivo antigiro de aluminio fundido a presión para Serie RP 210... RP 211... (Incluye tornillos para la fijación)



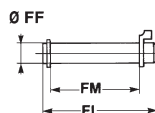
Cil. Ø	Código	Masa kg
16	RPF-29016	0,010
20	RPF-29020	0,018
25	RPF-29025	0,025
32	RPF-29032	0,026
40	RPF-29040	0,036
50	RPF-29050	0,065
63	RPF-29063	0,100

Tuerca para vástago de acero cincado



Cil. Ø	ZM	KK	OR	Código
16	M6 x 1	10	4	MF-16012
20-25	M8 x 1,25	13	5	MF-16020
32-40	M10 x 1,25	17	6	KF-16032
50-63	M12 x 1,25	19	7	KF-16040

Perno de acero cincado con 2 arandelas Seeger de tope



Cil. Ø	FF f8	FL	FM	Masa kg	Código
32	10	53	46	0,03	KF-18032
40	12	61,3	53	0,05	KF-18040
50	12	69	61	0,05	KF-18050
63	16	80,5	71	0,12	KF-18063

Accesorios para cilindros

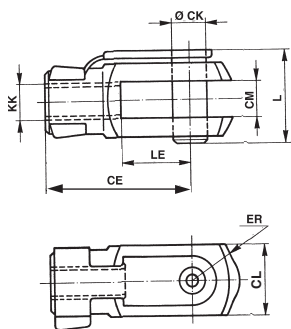
Tornillo Allen con cabeza cilíndrica UNI 5931. Código AZ4-VN... aptas para fijaciones Serie RPF-12... y RPF-13...

Cil. Ø	Tornillo	Código
16	M4 x 18	AZ4-VN0418
20-25	M5 x 18	AZ4-VN0518
32-40	M6 x 20	AZ4-VN0620
50-63	M8 x 25	AZ4-VN0825

Tornillo Allen con cabeza cilíndrica UNI 5931. Código AZ4-VN... aptos para fijaciones Serie KF-10032/RPF-10...

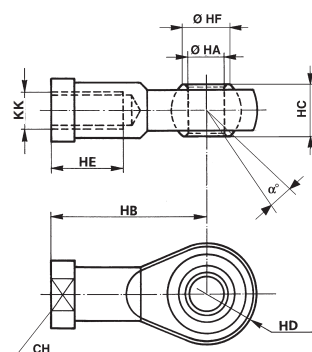
Cil. Ø	Tornillo	Código
32-40	M6 x 25	AZ4-VN0625
50-63	M8 x 30	AZ4-VN0830

Fijación delantera en acero cincado para vástago norma ISO 8140 con perno incluido



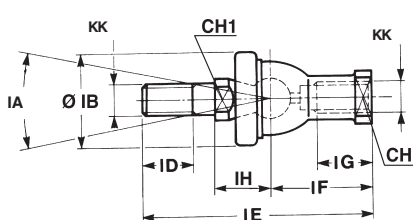
Cil. Ø	CE	CK	CL	CM B12	ER	KK	L	LE	Masa kg	Código
16	24	6	12	6	7	M6 x 1	16	12	0,019	MF-15016
20 ÷ 25	32	8	16	8	10	M8 x 1,25	22	16	0,046	MF-15020
32-40	40	10	20	10	16	M10 x 1,25	26	20	0,090	KF-15032
50-63	48	12	24	12	19	M12 x 1,25	32	24	0,015	KF-15040

Rótula autolubricada en acero cincado



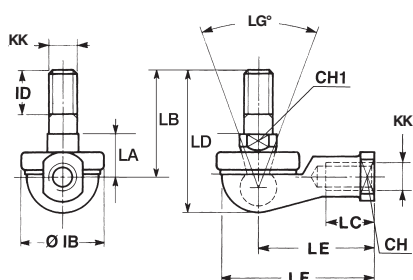
Cil. Ø	a	CH	KK	HA H7	HB	HC	HD 0 -0,12	HE	HF	Masa kg	Código
16	13°	11	M6 x 1	6	30	9	10	12	9	0,026	MF-17012
20 ÷ 25	13°	14	M8 x 1,25	8	36	12	12	16	10,4	0,046	MF-17020
32-40	13°	17	M10x 1,25	10	43	14	14	20	12,9	0,076	KF-17032
50-63	13°	19	M12 x 1,25	12	50	16	16	22	15,4	0,110	KF-17040

Rótula con perno recto



Cil. Ø	CH	CH1	IA	KK	IH 0 ±0,3	IB	ID	IE	IF	IG	Masa kg	Código
16	11	8	30°	M6 x 1	12,2	22	11	55,2	28	15	0,04	MF-22016
20 ÷ 25	14	10	30°	M8 x 1,25	16	28	12	65	32	16	0,075	MF-22020
32-40	17	11	30°	M10x 1,25	19,5	32	15	74,5	35	18	0,120	KF-22025
50-63	19	11	30°	M12 x 1,25	22	36	17	84	40	20	0,185	KF-22040

Rótula con perno acodado en ángulo



Cil. Ø	CH	CH1	LG	KK	IB	ID	LA 0 ±0,3	LB	LC	LD	LE	LF	Masa kg	Código
16	11	8	50°	M6x1	22	11	11	26	14	35,5	30	40	0,037	MF-23012
20 ÷ 25	14	10	50°	M8x1,25	28	12	14	31	17	42,5	36	48	0,067	MF-23020
32-40	17	11	50°	M10x1,25	32	15	17	37	21	50,5	43	57	0,110	KF-23025
50-63	19	17	50°	M12x1,25	36	17	19	42	27	57,5	50	66	0,165	KF-23040

CARACTERÍSTICAS

Temperatura ambiente	-20 ÷ 80 °C
Fluido	aire filtrado, con o sin lubricación
Presión de trabajo	1,5 ÷ 10 bar

Testeras	fundición a presión de aluminio
Camisa	aluminio anodizado
Pistón	aluminio
Patín de guía	resina acetálica
Vástago	acero cromado, acero inox bajo pedido
Juntas pistón	NBR
Casquillo guía vástago	resina acetálica
Paragolpes	NBR
Amortiguadores	neumáticos regulables (estándar de serie originales UNIVER)
Magnete	estándar de serie
Otras versiones disponibles	tándem, tándem dos posiciones, tándem contrapuesto, tándem vástago común (bajo pedido)



CLAVE DE CODIFICACIÓN

R	S	2	0	0	0	3	2	0	0	2	5	
1	2	3	4	5	6							

1 Serie	2 Tipología	3 Versión
RS = Cilindros compactos STRONG Ø 32÷100 mm	1 = Vástago hembra acero inox 2 = Vástago hembra acero cromado 3 = Vástago macho acero inox 4 = Vástago macho acero cromado	Para tipología 1 - 2 00 = D.E. Versión estándar 01 = D.E. Vástago pasante 10 = D.E. Vástago guiado antigiro (Ø32÷63) 11 = D.E. Vástago pasante guiado antigiro (Ø32÷63) 20 = D.E. Pistón largo (Ø32÷63) 60 = S.E. Vástago retraído 70 = S.E. Vástago extendido Para tipología 3 - 4 00 = D.E. Versión estándar 01 = D.E. Vástago pasante 20 = D.E. Pistón largo (Ø32÷63) 60 = S.E. Vástago retraído 70 = S.E. Vástago extendido D.E. = Doble efecto S.E. = Simple efecto

4 Diámetro (mm)	5 Carrera estándar (mm)	6 Variante
032 = Ø32 040 = Ø40 050 = Ø50 063 = Ø63 080 = Ø80 100 = Ø100	Simple efecto 0005 - 0010 - 0015 - 0020 - 0025 Doble efecto 0005 - 0010 - 0015 - 0020 - 0025 0030 - 0040 - 0050 - 0060 - 0080 Carrera máx. estándar 0080 (Ø32÷100)	Carrera máx. pistón largo (bajo pedido) 0800 (Ø32-40) 1000 (Ø50÷63) Carrera máx. vástago guiado (bajo pedido) 0400 (Ø32-40) 0800 (Ø63) 0500 (Ø50) 1000 (Ø80-100) H = Vástago hueco sólo para versiones con vástago pasante sin brida G = Predispuesto para bloqueo de vástago excepto cilindros S.E. y sólo con vástago cromado C = Versiones con brida 100-101-120-160-170 200-201-220-260-270

Para aplicaciones alta temperatura contactar con nuestro departamento comercial

FIJACIONES Y ACCESORIOS

Ø	Horquilla hembra con clip	Rótula articulada autolubricada	Rótula con perno recto articulado	Rótula con perno en ángulo articulado	Unión autoalineante	Brida para vástago hembra	Anillo adaptador de centrado	Charnela hembra con perno	Contra-chnela a 90° (CETOP)	Contra-chnela a 90°	Contra-chnela a 90° (CNOMO)
32	KF-15032	KF-17032	KF-22032	KF-23032	KF-24032	RPF-28032	RSF-09032	KF-10032A	KF-19032CTA	KF-19032	KF-19032CN
40	KF-15040	KF-17040	KF-22040	KF-23040	KF-24040	RPF-28040	RSF-09040	KF-10040A	KF-19040CTA	KF-19040	KF-19040050CN
50	KF-15050	KF-17050	KF-22050	KF-23050	KF-24050	RPF-28050	RSF-09050	KF-10050A	KF-19050CTA	KF-19050	KF-19040050CN
63	KF-15063	KF-17063	KF-22063	KF-23063	KF-24063	RPF-28063	RSF-09063	KF-10063A	KF-19063CTA	KF-19063	KF-19063080CN
80	KF-15080	KF-17080	KF-22080	KF-23080	KF-24080	-	RSF-09080	KF-10080A	KF-19080CTA	KF-19080	KF-19063080CN
100	KF-15080	KF-17080	KF-22080	KF-23080	KF-24080	-	RSF-09100	KF-10100A	KF-19100CTA	KF-19100	KF-19100125CN
Ø	Charnela hembra estrecha con perno	Contra-chnela a escuadra articulada	Charnela post. macho articulada	Charnela post. macho	Brida ant./post.	Pie en ángulo	Charnela ant./post. oscilante	Soporte para charnela	Charnela intermedia ISO	Sensor DF y banda cubre cables DHF	Bloqueo de cable guía cable sensor DF
32	KF-10032AS	KF-19032SC	KF-11032S	KF-11032	KF-12032	KF-13032	KF-14032AP	KF-41032	KDF-14032		
40	KF-10040AS	KF-19040SC	KF-11040S	KF-11040	KF-12040	KF-13040	KF-14040AP	KF-41040050	RPF-14040		
50	KF-10050AS	KF-19050SC	KF-11050S	KF-11050	KF-12050	KF-13050	KF-14050AP	KF-41040050	RPF-14050		
63	KF-10063AS	KF-19063SC	KF-11063S	KF-11063	KF-12063	KF-13063	KF-14063AP	KF-41063080	RPF-14063		
80	KF-10080AS	KF-19080SC	KF-11080S	KF-11080	KF-12080	KF-13080	KF-14080AP	KF-41063080	KDF-14080		
100	KF-10100AS	KF-19100SC	KF-11100S	KF-11100	KF-12100	KF-13100	KF-14100AP	KF-41100125	KDF-14100		

Una nueva serie de cilindros compactos para carreras largas o servicios pesados, de serie con guías y vástagos sobredimensionados, **el primero con amortiguador neumático regulable entregado de serie, sin el incremento de las cotas dimensionales**. Las distancias entre ejes, diámetros de centrado y vástagos satisfacen las normas ISO 6431 y VDMA 24562.

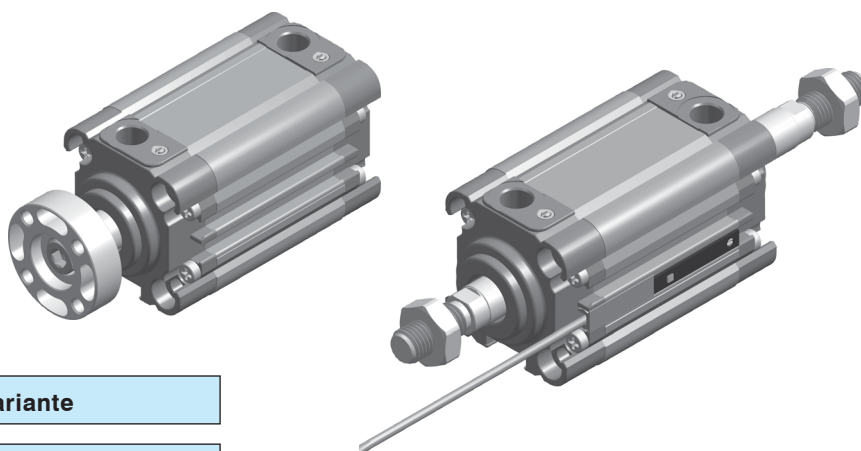
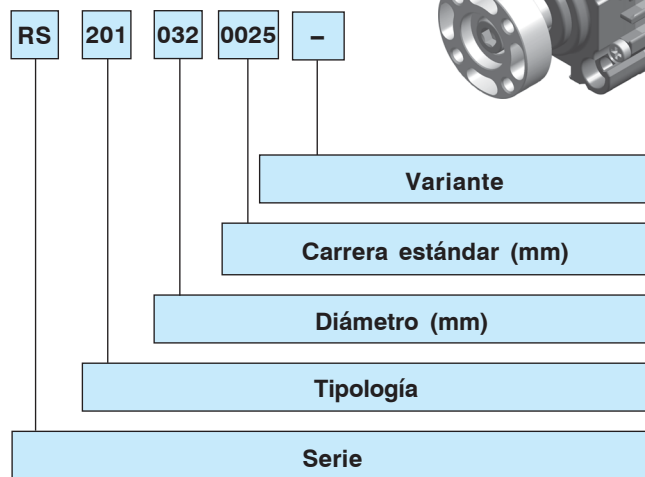
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Presión de trabajo: 1,5 ÷ 10 Bar
 Temperatura ambiente: -20 ÷ 80°C
 Fluido: aire con o sin lubricación
 Camisa en perfil extrusionado en aleación de aluminio con vástago de acero cromado de serie.
 Guías sobredimensionadas.
 Amortiguador regulable de serie (10 mm ~).
 La versión con vástago antigiro (Serie RQ-...) está provista de serie con la brida.
 Velocidad máx.: hasta 1 m/seg.
 Magnético de serie.

Ejecución bajo pedido

- Sensor magnético DF-... (Sección Accesorios pág. 2).
- Banda cubrecable sensor magnético
Código DHF-002100.
- Brida para Serie RS tipologías -00/-01/-20/-60/-70.
- Vástago horadado sólo para versiones con vástago pasante.
- Predispuesto para bloqueo del vástago **sólo** con vástago de acero cromado.
- Unidad de guía **sólo** con tipologías de cilindros con pistón largo.

Clave de codificación



SERIE

Cilindros compactos STRONG Ø 32 ÷ 63 mm magnéticos, amortiguados y con guía sobredimensionada de serie:

Camisa redonda

Serie RS - compactos STRONG

Camisa octogonal

Serie RQ - compactos STRONG vástago antigiro con brida

TIPOLOGÍA

1... con vástago de acero inoxidable

2... con vástago de acero cromado

-00 D.E.

-01 D.E. vástago pasante

-10 D.E. vástago antigiro

-11 D.E. vástago pasante antigiro

-20 D.E. pistón largo

-60 S.E. vástago retraído

-70 S.E. vástago extendido

3... con vástago rosca macho de acero inoxidable

4... con vástago rosca macho de acero cromado

-00 D.E.

-01 D.E. vástago pasante

-20 D.E. pistón largo

-60 S.E. vástago retraído

-70 S.E. vástago extendido

Serie RQ

1... con vástago de acero inoxidable

2... con vástago de acero cromado

-00 D.E.

-01 D.E. vástago pasante

-20 D.E. pistón largo

DÍAMETRO

032 - 040 - 050 - 063 mm

CARRERA

Simple efecto

0005-0010-0015-0020-0025 mm

Doble efecto

0005-0010-0015-0020-0025-0030-0040-0050-0060
0080 mm

Carrera máx. con vástago guiado (bajo pedido)

Ø 32 - 40 0400 mm

Ø 50 0500 mm

Ø 63 0800 mm

Versión con pistón alargado (bajo pedido)

Ø 32 - 40 0800 mm

Ø 50 - 63 1000 mm

VARIANTE

C = con brida para Serie RS versiones 100/101/160/170 y 200/201/260/270

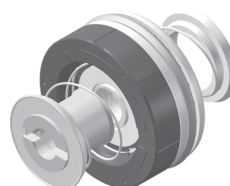
H = vástago horadado sólo para versiones con vástago pasante

G = Predispuesto para bloqueo del vástago excluido cilindros S.E. y sólo con vástago cromado.

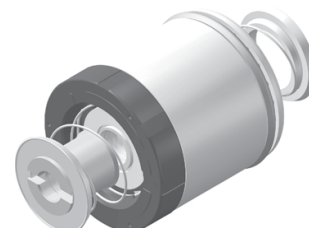
Algunos detalles constructivos

- Camisa en perfil extrusionado en aleación de aluminio, anodización externa e interna, espesor 15 μ , perfil nitido, sensores retráctiles.
- Tapas fundidas a presión en aleación de aluminio.
- Tornillos autoterrajantes de acero cincado.
- Vástago de acero cromado de gran sección; bajo pedido de acero inoxidable.
- Pistón de aluminio.
- Patín de resina acetálica.
- Casquillos sobredimensionados.
- Juntas de estanqueidad pistón en goma nitrílica.
- Juntas de estanqueidad vástago de poliuretano.
- Desaceleradores neumáticos regulables, que permiten una eficaz amortiguación del pistón y reducen la contaminación acústica.

- Pistón de aluminio D.E.



- Pistón alargado D.E. para soportar una mayor carga radial



- Pistón de aluminio D.E. Bloqueo de estacionamiento Serie L1-N... combinado con vástago cromado, excepto las versiones con dispositivo antigiro (RS-210... - RS-211...).

Tolerancias nominales sobre la carrera

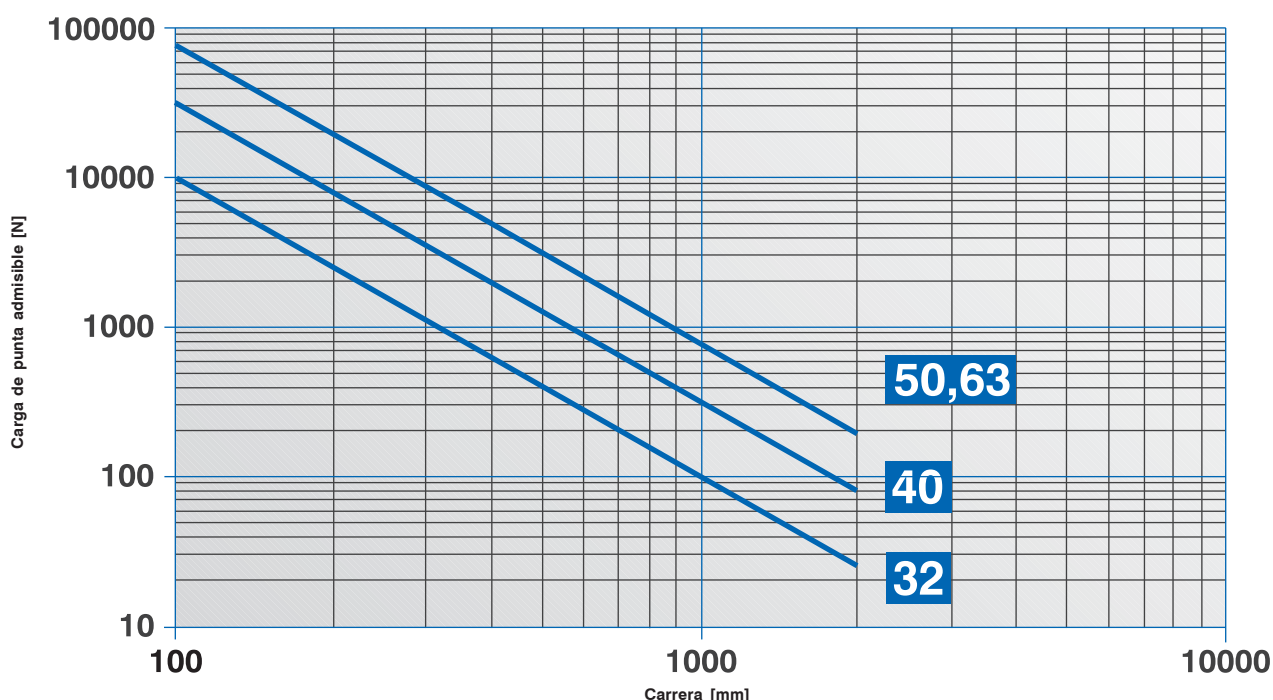
Cil. Ø	Tolerancias mm
32 ÷ 50	+ 2/0
63	+ 2,5/0

Fuerzas teóricas (N) desarrolladas a la presión de trabajo (Bar)

Máximo momento torsor aplicable [Nm] para vástago antigiro Serie RQ

Cil. Ø	Superficie útil (mm ² -)		Presión de trabajo [bar]					Cil. Ø	Momento [Nm]
			2	4	6	8	10		
32	Empuje	804	161	322	482	643	804	32	2
	tracción	691	138	276	414	553	691		
40	Empuje	1256	251	502	754	1005	1256	40	3
	tracción	1056	211	422	633	844	1055		
50	Empuje	1962	393	785	1178	1570	1963	50	5
	tracción	1649	330	660	990	1320	1650		
63	Empuje	3116	623	1246	1869	2493	3116	63	8
	tracción	2802	560	1120	1680	2240	2800		

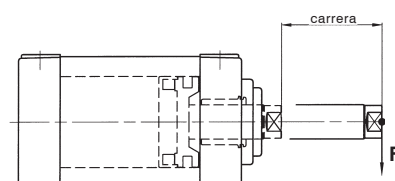
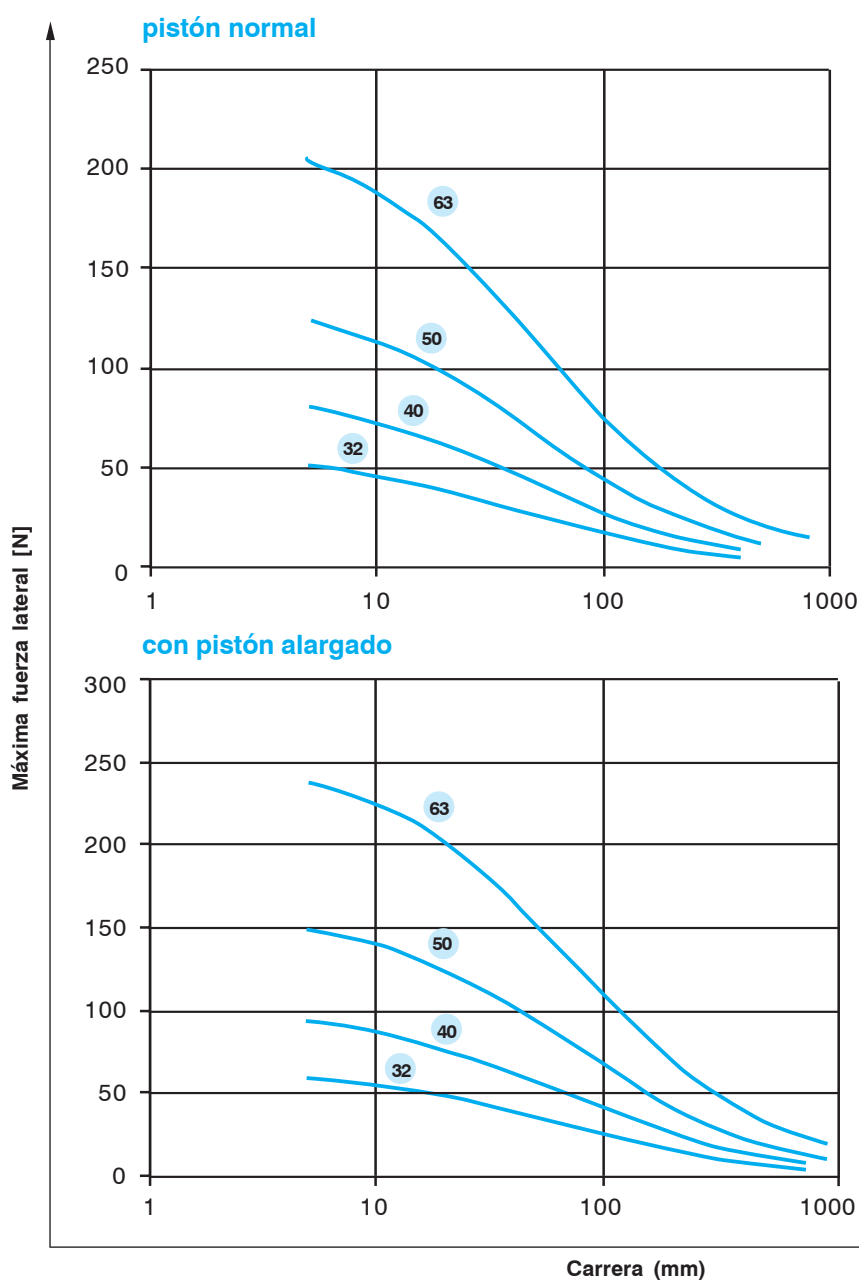
En el caso de cilindros neumáticos con vástago pasante, la fuerza teórica a considerar, en ambos sentidos, es siempre igual al valor "en tracción" indicado en la tabla. A los efectos prácticos se deberán reducir teniendo en cuenta el peso y los atritos de deslizamiento del equipamiento móvil (~ -10%).



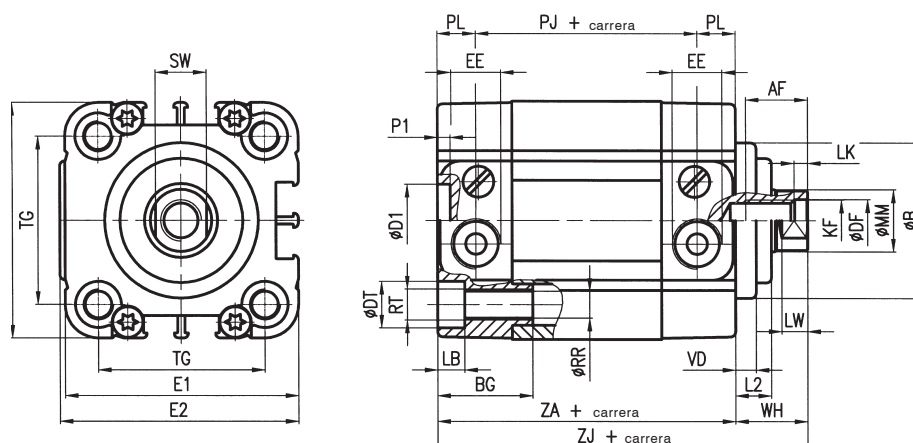
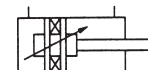
Fuerzas teóricas de tracción del resorte para cilindros tipologías ...260.../...270...

Cil. Ø	Fuerza máx. (N)	Fuerza mín. (N)	Carrera máx. (mm)	Disminución por cada mm de carrera (N/mm)
32	40	24	25	0,64
40	50	35	25	0,6
50	90	49	25	1,64
63	90	49	25	1,64

Diagramas de carga transversal en el vástago



Cilindro doble efecto Serie RS 200.../RS 220...* pistón alargado



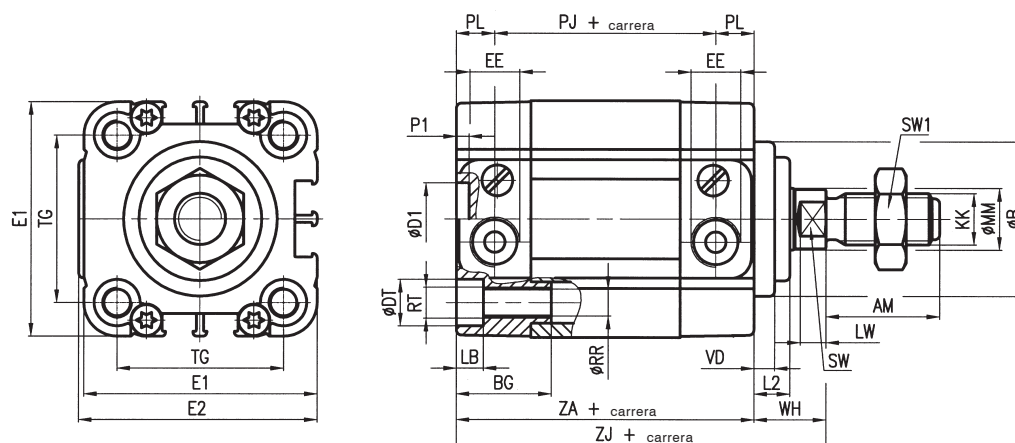
Masa RS 200...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	215	2,65	70	0,9
40	347	4	110	1,6
50	520	5,6	180	2,5
63	800	6,55	260	2,5

Masa RS 220...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	301,5	2,65	121,5	0,9
40	482	4	197	1,6
50	769	5,6	327	2,5
63	1151,5	6,55	485	2,5

Cilindro doble efecto con vástago rosca macho Serie RS 400.../Serie RS 420...* pistón alargado



Masa RS 400...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	245	2,65	100	0,9
40	392	4	155	1,6
50	600	5,6	260	2,5
63	880	6,55	340	2,5

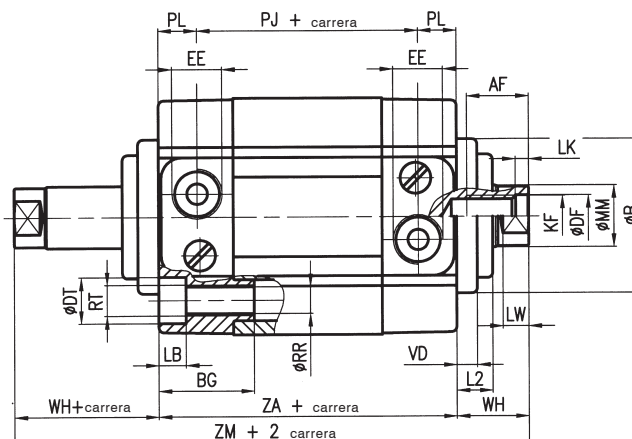
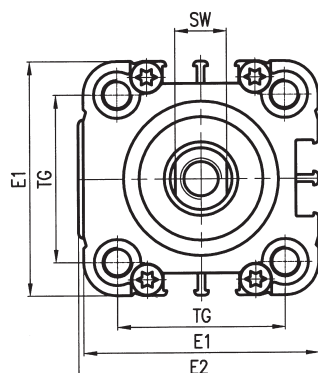
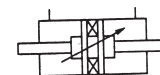
Masa RS 420...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	331,5	2,65	151,5	0,9
40	527	4	242	1,6
50	849	5,6	407	2,5
63	1231,5	6,55	565	2,5

Cil. Ø	AF	AM	B	BG	ØD1 H11	Ø DF	Ø DT	E1	E2	EE	KF	KK	L2	LB	LK	LW	Ø MM	P1	PJ	PL	Ø RR	RT	SW	SW1	TG	VD	WH	ZA	ZJ
32	12	22	30	18	14	8,2	9	46	47	G1/8	M8	M10x1,25	7	5,3	2	5	12	2,5	29	7,5	5,2	M6	10	17	32,5	4	14	44	58
40	16	24	35	18	14	10,2	9	56	57	G1/8	M10	M12x1,25	7	5,3	2	5	16	2,5	30	7,5	5,2	M6	13	19	38	4	14	45	59
50	20	32	40	24	18	12,2	11	66	67	G1/8	M12	M16x1,5	10	6,5	2	6	20	2,5	30	7,5	6,5	M8	17	24	46,5	5	18	45	63
63	20	32	45	24	18	12,2	11	79	80	G1/8	M12	M16x1,5	10	6,5	2	6	20	2,5	35	7,5	6,5	M8	17	24	56,5	5	18	50	68

* Para las tipologías de cilindros con el pistón alargado, las cotas PJ, ZA y ZJ sufrirán un incremento de 20 mm (Ø 32-40 mm), de 25 mm (Ø 50-63 mm).

Cilindro doble efecto con vástago pasante Serie RS 201...



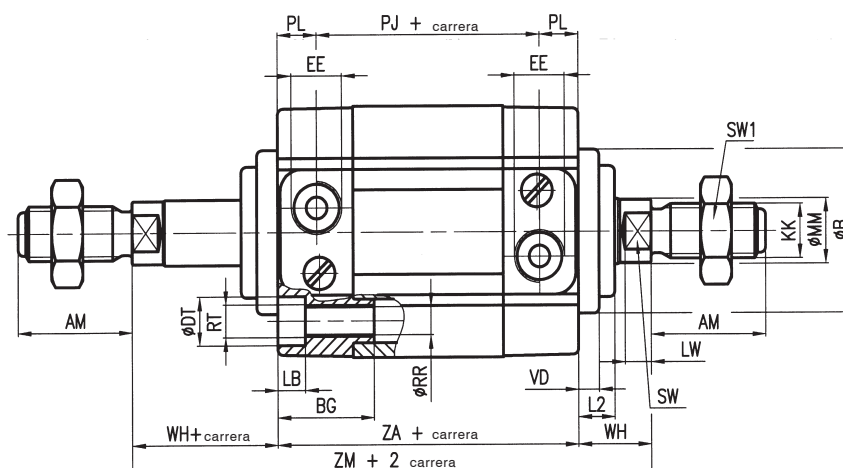
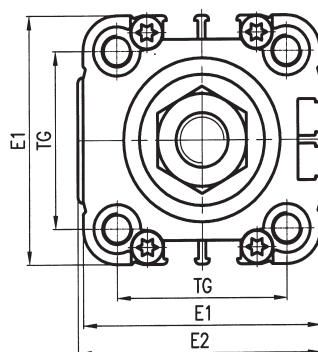
Para versión con vástago pasante agujereado, variante H en llave de codificación:

Cil. Ø	Agujero mm
32-40	4,5
50-63	6

Masa

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	245	3,55	96	1,8
40	392	5,6	151	3,2
50	596	8,1	250	5
63	875	9,05	330	5

Cilindro doble efecto con vástago pasante rosca macho Serie RS 401...

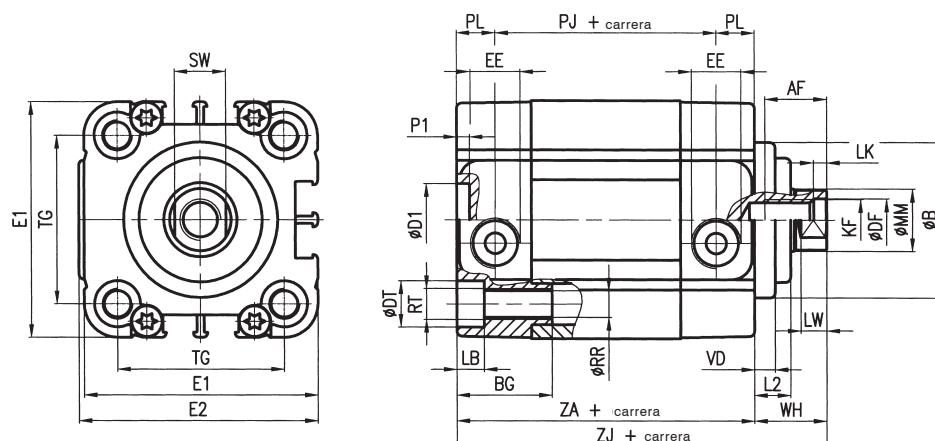


Masa

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	305	3,55	156	1,8
40	482	5,6	241	3,2
50	756	8,1	410	5
63	1035	9,05	490	5

Cil. Ø	AF	AM	Ø B	BG	Ø DF	Ø DT	E1	E2	EE	KF	KK	L2	LB	LK	LW	Ø MM	PJ	PL	Ø RR	RT	SW	SW1	TG	VD	WH	ZA	ZM
32	12	22	30	18	8,2	9	46	47	G1/8	M8	M10x1,25	7	5,3	2	5	12	29	7,5	5,2	M6	10	17	32,5	4	14	44	72
40	16	24	35	18	10,2	9	56	57	G1/8	M10	M12x1,25	7	5,3	2	5	16	30	7,5	5,2	M6	13	19	38	4	14	45	73
50	20	32	40	24	12,2	11	66	67	G1/8	M12	M16x1,5	10	6,5	2	6	20	30	7,5	6,5	M8	17	24	46,5	5	18	45	81
63	20	32	45	24	12,2	11	79	80	G1/8	M12	M16x1,5	10	6,5	2	6	20	35	7,5	6,5	M8	17	24	56,5	5	18	50	86

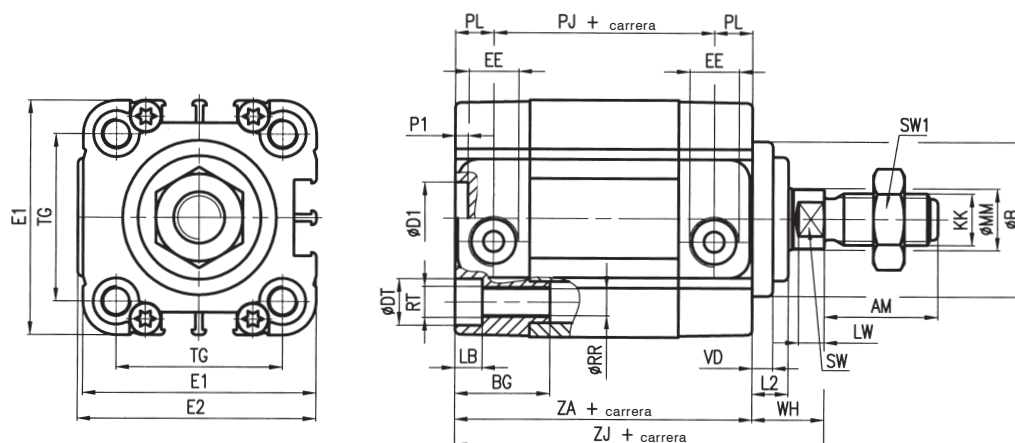
Cilindro simple efecto con vástago retraído Serie RS 260...



Masa

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	217	2,65	73	0,9
40	350	4	116	1,6
50	525	5,6	192	2,5
63	805	6,55	272	2,5

Cilindro simple efecto con vástago retraído rosca macho Serie RS 460...

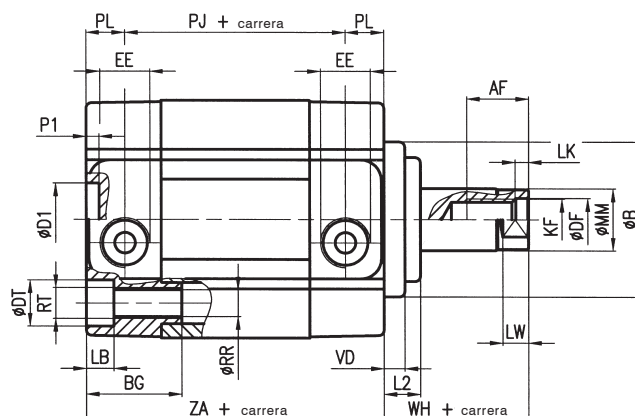
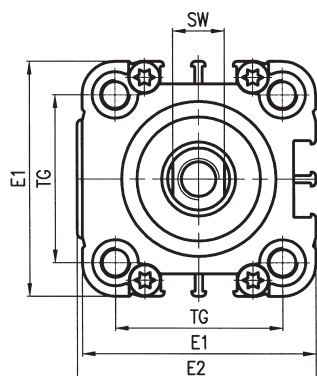


Masa

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	247	2,65	103	0,9
40	395	4	161	1,6
50	605	5,6	272	2,5
63	885	6,55	352	2,5

Cil. Ø	AF	AM	Ø B	BG	ØD1 H11	Ø DF	Ø DT	E1	E2	EE	KF	KK	L2	LB	LK	LW	Ø MM	P1	PJ	PL	Ø RR	RT	SW	SW1	TG	VD	WH	ZA	ZJ
32	12	22	30	18	14	8,2	9	46	47	G1/8	M8	M10x1,25	7	5,3	2	5	12	2,5	29	7,5	5,2	M6	10	17	32,5	4	14	44	58
40	16	24	35	18	14	10,2	9	56	57	G1/8	M10	M12x1,25	7	5,3	2	5	16	2,5	30	7,5	5,2	M6	13	19	38	4	14	45	59
50	20	32	40	24	18	12,2	11	66	67	G1/8	M12	M16x1,5	10	6,5	2	6	20	2,5	30	7,5	6,5	M8	17	24	46,5	5	18	45	63
63	20	32	45	24	18	12,2	11	79	80	G1/8	M12	M16x1,5	10	6,5	2	6	20	2,5	35	7,5	6,5	M8	17	24	56,5	5	18	50	68

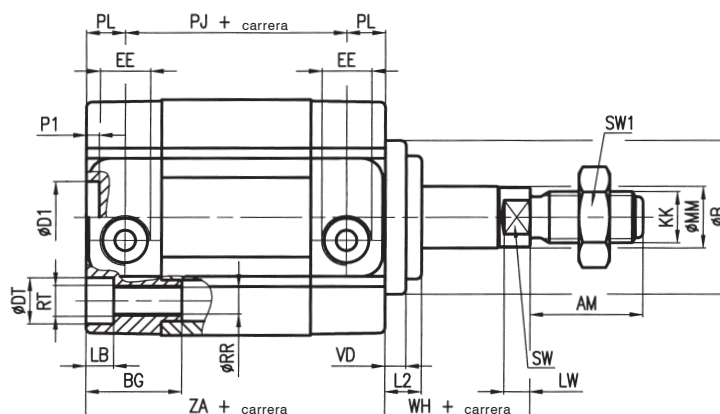
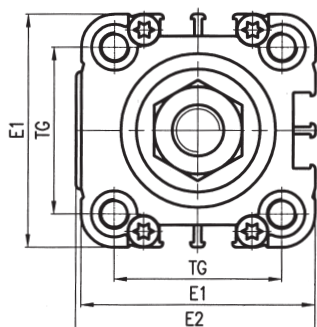
Cilindro simple efecto con vástago extendido Serie RS 270...



Masa

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	213	2,65	73	0,9
40	344	4	116	1,6
50	515	5,6	192	2,5
63	795	6,55	272	2,5

Cilindro simple efecto con vástago extendido Serie RS 470...

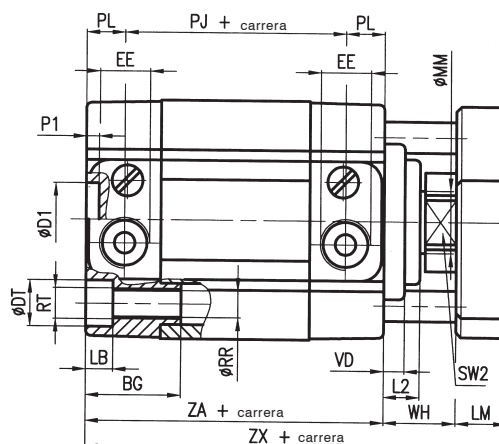
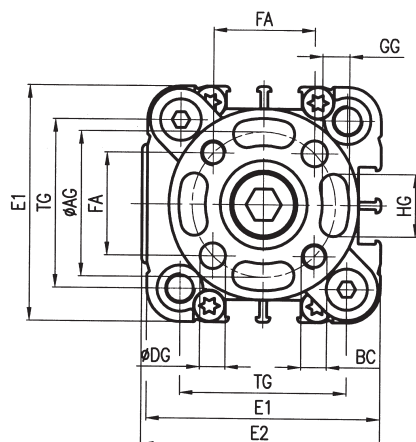
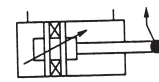


Masa

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	243	2,65	103	0,9
40	398	4	161	1,6
50	595	5,6	272	2,5
63	875	6,55	352	2,5

Cil. Ø	AF	AM	Ø B	BG	ØD1 H11	Ø DF	Ø DT	E1	E2	EE	KF	KK	L2	LB	LK	LW	Ø MM	P1	PJ	PL	Ø RR	RT	SW	SW1	TG	VD	WH	ZA
32	12	22	30	18	14	8,2	9	46	47	G1/8	M8	M10x1,25	7	5,3	2	5	12	25	29	7,5	5,2	M6	10	17	32,5	4	14	44
40	16	24	35	18	14	10,2	9	56	57	G1/8	M10	M12x1,25	7	5,3	2	5	16	25	30	7,5	5,2	M6	13	19	38	4	14	45
50	20	32	40	24	18	12,2	11	66	67	G1/8	M12	M16x1,5	10	6,5	2	6	20	25	30	7,5	6,5	M8	17	24	46,5	5	18	45
63	20	32	45	24	18	12,2	11	79	80	G1/8	M12	M16x1,5	10	6,5	2	6	20	25	35	7,5	6,5	M8	17	24	56,5	5	18	50

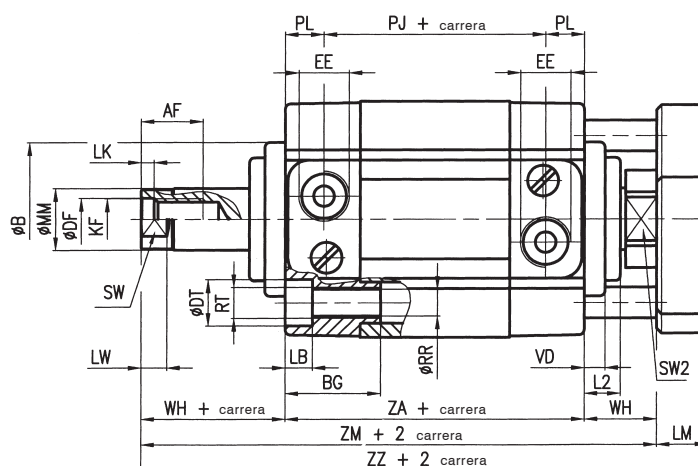
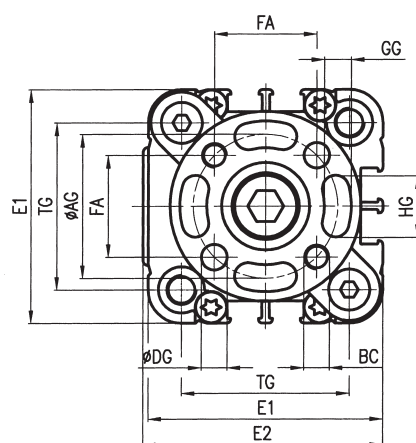
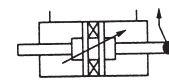
Cilindro doble efecto con vástago antigiro Serie RQ 200.../RQ 220...* pistón alargado



Masa

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	255	3,09	110	1,34
40	414	4,8	177	2,4
50	622	6,4	282	3,3
63	952	7,79	412	3,7

Cilindro doble efecto con vástago pasante antigiro Serie RQ 201...



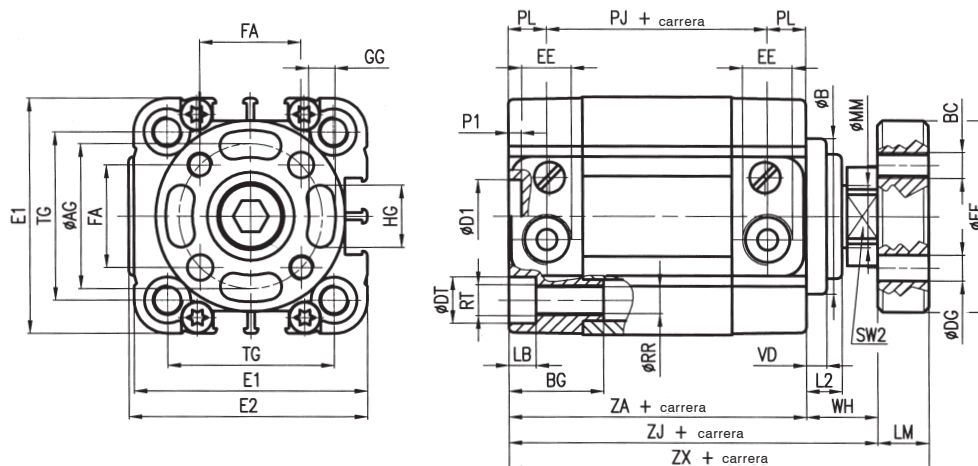
Masa

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	285	3,99	136	2,24
40	459	6,4	218	4
50	698	8,9	352	5,8
63	1025	10,29	482	6,24

Cil. Ø	AF	Ø AG	Ø B	BC	BG	ØD1 H11	Ø DF	Ø DG	Ø DT
32	12	28	30	M5	18	14	8,2	5	9
40	16	33	35	M5	18	14	10,2	5	9
50	20	42	40	M6	24	18	12,2	6	11
63	20	50	45	M6	24	18	12,2	6	11

Cil. Ø	E1	E2	EE	FA	GG	HG	KF	L2	LB	LM	LK	LW	Ø MM	P1	PJ	PL	Ø RR	RT	SW	SW2	TG	VD	WH	ZA	ZM	ZX	ZZ
32	46	47	G1/8	19,8	5,2	11	M8	7	5,3	10	2	5	12	2,5	29	7,5	5,2	M6	10	17	32,5	4	14	44	72	68	82
40	56	57	G1/8	23,3	5,2	15	M10	7	5,3	10	2	5	16	2,5	30	7,5	5,2	M6	13	19	38	4	14	45	73	69	83
50	66	67	G1/8	29,7	6,2	19	M12	10	6,5	12	2	6	20	2,5	30	7,5	6,6	M8	17	24	46,5	5	18	45	81	75	93
63	79	80	G1/8	35,4	6,2	25	M12	10	6,5	12	2	6	20	2,5	35	7,5	6,6	M8	17	24	56,5	5	18	50	86	80	98

Cilindro doppio effetto con stelo non rotante Serie RQ 200.../ RQ 220...* pistone allungato



En el caso que fuera necesario quitar la brida del vástago, contrastar la fuerza de desenroscar utilizando exclusivamente la llave hexagonal SW2.

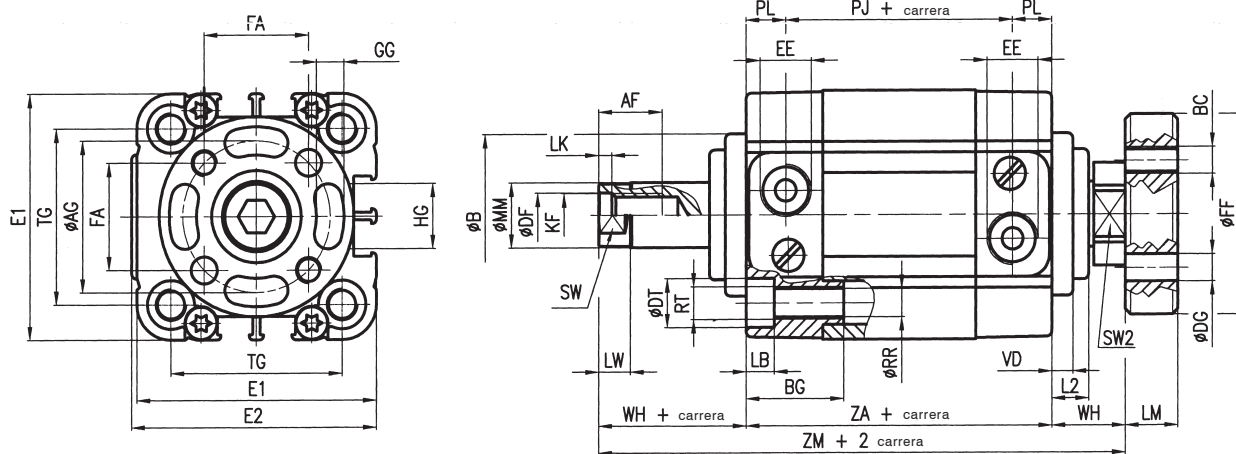
Masa RQ 200...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	240	2,65	94	0,9
40	386	4	148,5	1,6
50	587	5,6	247	2,5
63	894	6,55	354	2,5

Masa RQ 220...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	326,5	2,65	146,5	0,9
40	522	4	237	1,6
50	839	5,6	397	2,5
63	1249,5	6,55	583	2,5

Cilindro doppio effetto stelo passante non rotante Serie RQ 201...



Masa

Cil. Ø	AF	Ø AG	Ø B	BC	BG	ØD1 H11	Ø DF	Ø DG	Ø DT	E1	E2	EE	FA	Ø FF
32	12	28	30	M5	18	14	8,2	5	9	46	47	G1/8	19,8	37
40	16	33	35	M5	18	14	10,2	5	9	56	57	G1/8	23,3	42
50	20	42	40	M6	24	18	12,2	6	11	66	67	G1/8	29,7	52
63	20	50	45	M6	24	18	12,2	6	11	79	80	G1/8	35,4	64

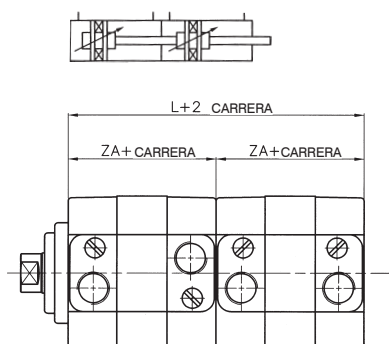
Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	270	3,55	120	1,8
40	431	5,6	189,5	3,2
50	663	8,1	317	5
63	969	9,05	424	5

Cil. Ø	GG	HG	KF	L2	LB	LM	LK	LW	Ø MM	P1	PJ	PL	Ø RR	RT	SW	SW2	TG	VD	VD 1	WH	ZA	ZM	ZJ	ZX
32	5,2	11	M8	7	5,3	10	2	5	12	2,5	29	7,5	5,2	M6	10	17	32,5	4	3	14	44	72	58	68
40	5,2	15	M10	7	5,3	10	2	5	16	2,5	30	7,5	5,2	M6	13	19	38	4	3	14	45	73	59	69
50	6,2	19	M12	10	6,5	12	2	6	20	2,5	30	7,5	6,6	M8	17	24	46,5	5	3	18	45	81	63	75
63	6,2	25	M12	10	6,5	12	2	6	20	2,5	35	7,5	6,6	M8	17	24	56,5	5	3	18	50	86	68	80

* Para las tipologías de cilindros con el pistón alargado, las cotas PJ, ZA y ZJ sufrirán un incremento de 20 mm (Ø 32-40 mm), de 25 mm (Ø 50-63 mm).

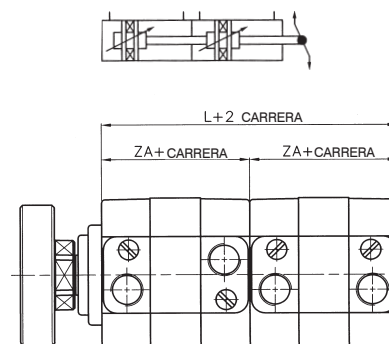
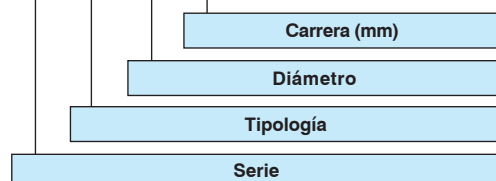
**Cilindro tándem
(doble fuerza de
empuje y tracción)**

Cil. Ø*	ZA	L
32	44	88
40	45	90
50	45	90
63	50	100



Clave de codificación

RS	2A	032	0080
----	----	-----	------



SERIE

RS Cilindro tándem redondo
RQ Cilindro tándem octogonal

TIPOLOGÍA

Vástago inoxidable
1A vástago rosca hembra
3A vástago rosca macho

Vástago cromado
2A vástago rosca hembra
4A vástago rosca macho

DIÁMETRO

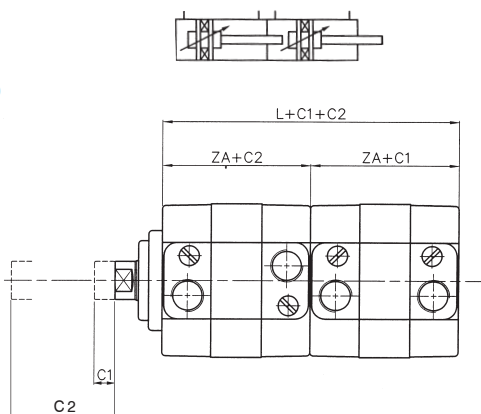
032-040-050-063 mm

CARRERA

Pág. 38-I

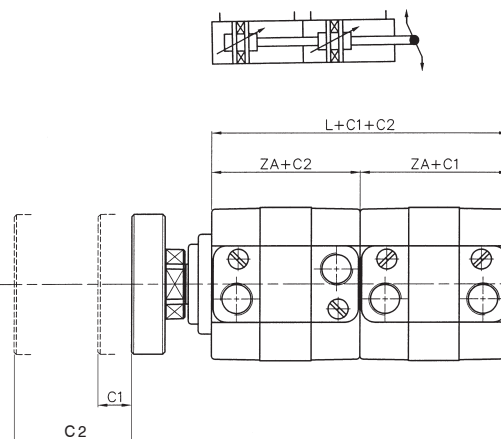
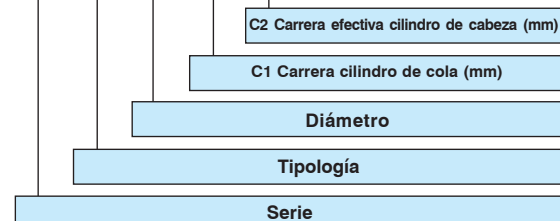
**Cilindro con vástagos
independientes
(de varias posiciones)**

Cil. Ø*	ZA	L
32	44	88
40	45	90
50	45	90
63	50	100



Clave de codificación

RS	2B	032	0030	0050
----	----	-----	------	------



SERIE

RS Cilindro redondo con vástagos independientes
RQ Cilindro octogonal con vástagos independientes

TIPOLOGÍA

Vástago inoxidable
1B vástago rosca hembra
3B vástago rosca macho

Vástago cromado
2B vástago rosca hembra
4B vástago rosca macho

DIÁMETRO

032-040-050-063 mm

CARRERA 1

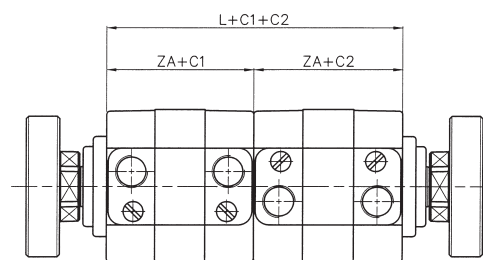
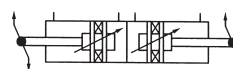
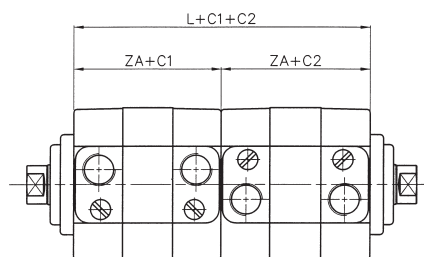
Carrera cilindro de cola (pág. 38-I).

CARRERA 2

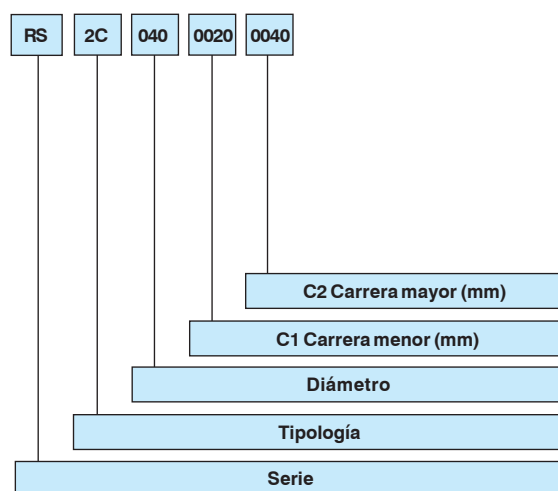
Carrera efectiva cilindro de cabeza (pág. 38-I).

Cilindro contrapuesto

Cil. Ø*	ZA	L
32	44	88
40	45	90
50	45	90
63	50	100



Clave de codificación



SERIE

RS Cilindro redondo con vástagos contrapuestos

RQ Cilindro octogonal con vástagos contrapuestos

TIPOLOGÍA

Vástago inoxidable

1C vástago rosca hembra

3C vástago rosca macho

Vástago cromado

2C vástago rosca hembra

4C vástago rosca macho

DIÁMETRO

032-040-050-063 mm

CARRERA 1

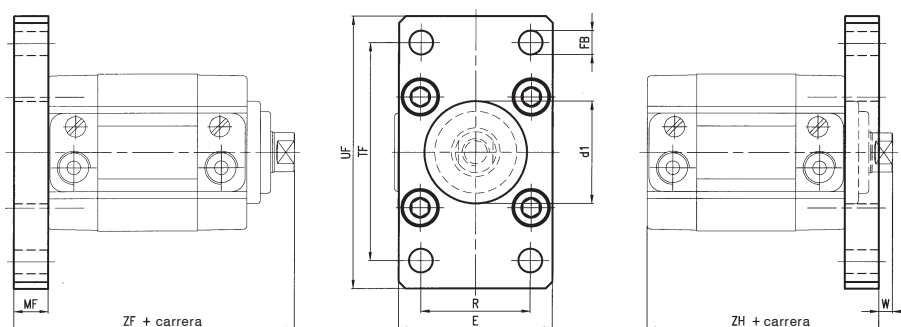
Pág. 38-I

CARRERA 2

Pág. 38-I

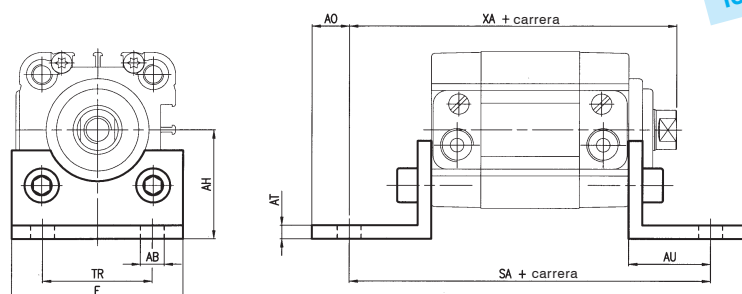
*Para el resto de cotas consultar la versión estándar en pág. 41 y 46.

Brida anterior-posterior de acero cincado, ISO MF1-MF2



Cil. Ø	Código	Masa kg
32	KF-12032	0,20
40	KF-12040	0,25
50	KF-12050	0,50
63	KF-12063	0,65

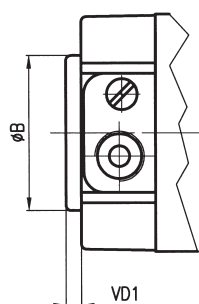
Pie en ángulo de acero cincado, ISO MS1



Tornillos de fijación en la pág. 51

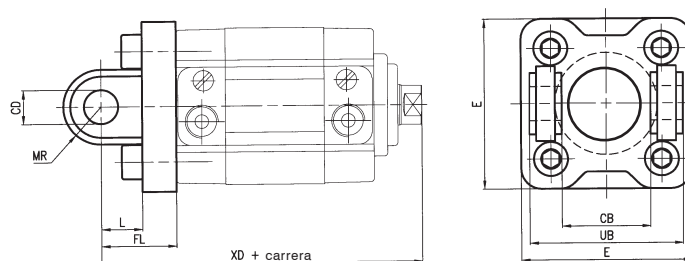
Cil. Ø	Código	Masa kg
32	KF-13032	0,07
40	KF-13040	0,09
50	KF-13050	0,20
63	KF-13063	0,20

Anillo adaptador para centrado posterior ISO (bajo pedido)



Cil. Ø	Anillo adaptador		Código
	ØB	VD1	
32	30	3	RSF-09032
40	35	3	RSF-09040
50	40	3	RSF-09050
63	45	3	RSF-09063

Charnela posterior hembra de aluminio fundido a presión con perno de acero cincado ISO MP2

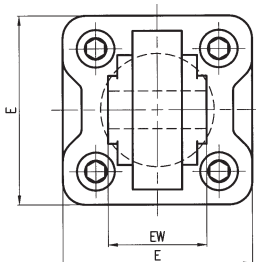
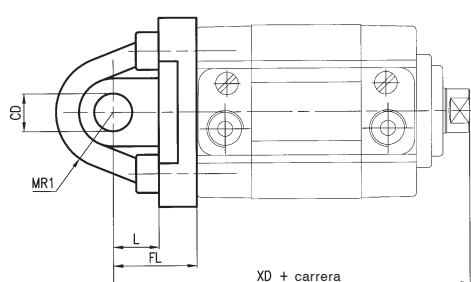


Cil. Ø	Código	Masa kg
32	KF-10032A	0,06
40	KF-10040A	0,08
50	KF-10050A	0,15
63	KF-10063A	0,25

Quitando el perno, es posible utilizar la charnela hembra incluso de la parte anterior.

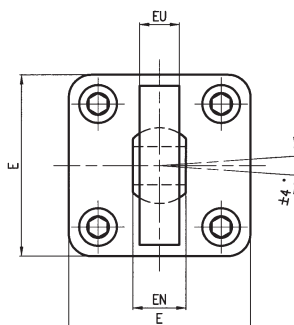
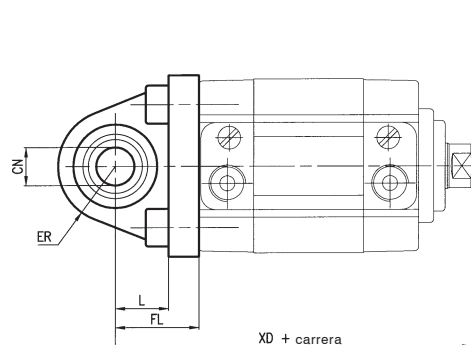
Brida											Pie									Anello adattatore		Charnela con perno								
Cil. Ø	Ød1 H11	E	ØFB H13	W	MF	R Js14	TF Js14	UF	ZF	ZH	ØAB H13	AH Js15	AO	AT	AU ± 0.2	E	SA	TR	XA	ØB	VD1	CB H14	ØCD H9	E	FL	L	MR	UB h14	XD	
32	30	45	7	4	10	32	64	80	68	54	7	32	6	4	24	45	92	32	82	30	3	26	10	48	22	12	11	45	80	
40	35	52	9	4	10	36	72	90	69	55	9	36	8	4	28	52	101	36	87	35	3	28	12	54	25	15	13	52	84	
50	40	65	9	6	12	45	90	110	75	57	9	45	10	5	32	64	109	45	95	40	3	32	12	65	27	15	13	60	90	
63	45	75	9	6	12	50	100	120	80	62	9	50	12	5	32	74	114	50	100	45	3	40	16	75	32	20	17	70	100	

Charnela posterior macho de aluminio fundido a presión, ISO MP4 sin perno



Cil. Ø	Código	Masa kg
32	KF-11032	0,20
40	KF-11040	0,25
50	KF-11050	0,50
63	KF-11063	0,65

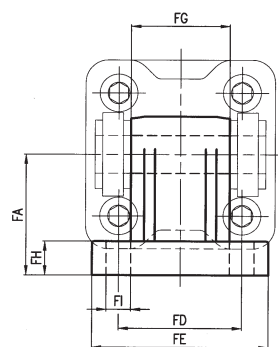
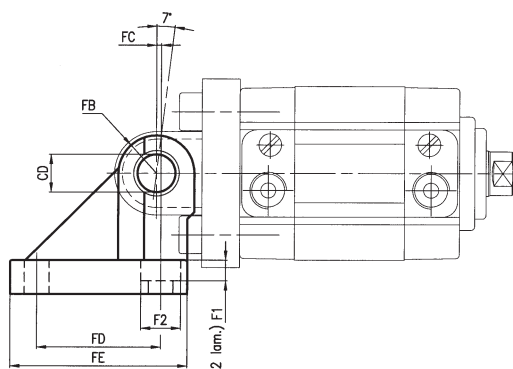
Charnela macho articulada de aluminio fundido a presión



Cil. Ø	Código	Masa kg
32	KF-11032S	0,10
40	KF-11040S	0,20
50	KF-11050S	0,30
63	KF-11063S	0,35

Contracharnela a 90° de aluminio fundido a presión

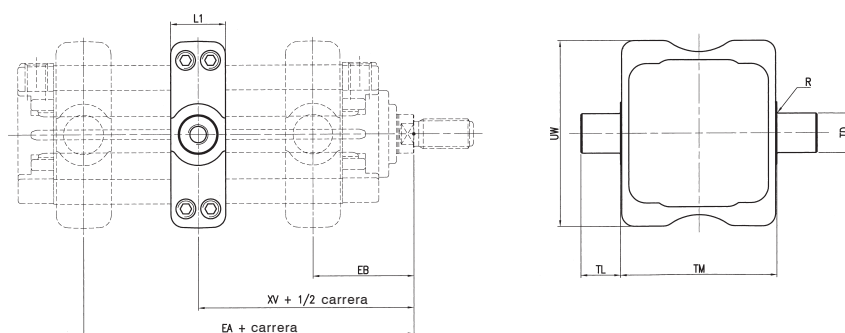
Tornillos de fijación en la pág. 51



Cil. Ø	Código	Masa kg
32	KF-19032	0,09
40	KF-19040	0,12
50	KF-19050	0,20
63	KF-19063	0,32

Charnela posterior macho								Charnela macho articulada								Contracharnela										
Cil. Ø	ØCD H9	E	EW toll. -0.2/-0.6	FL	L	MR1	XD	ØCN H9	E	EN	ER	EU	FL	L	XD	ØCD H9	FA Js15	FB	FC	FD	FE	FG -0.2/-0.6	FH	FI	F1	F2
32	10	48	26	22	12	15	80	10	48	14	15	10.5	22	14	80	10	32	10	1.2	32.5	46.5	26	9	6.4	5.5	10.5
40	12	54	28	25	15	18	84	12	54	16	18	12	25	16.5	84	12	36	12	2.6	38	51.5	28	9	6.4	5.5	10.5
50	12	65	32	27	15	20	90	12	65	16	20	12	27	17.5	90	12	45	12	0.3	46.5	63.5	32	9	8.4	5	13.5
63	16	75	40	32	20	23	100	16	75	21	23	15	32	21.5	99	16	50	16	3.3	56.5	73.5	40	10.5	8.4	5	13.5

Charnela intermedia con espigas de fijación



Cil. Ø	EA (max)	EB (min)	I1 (max)	R (max)	TD (e9)	TL (h14)	TM (h14)	UW (max)	XV	
									Nom.	Tol.
32	31	41	22	0,5	12	12	50	65	36	±2
40	32	41	22	0,5	16	16	63	75	36,5	±2
50	36	45	22	1	16	16	75	95	40,5	±2
63	37	48	28	1	20	20	90	105	43	±2

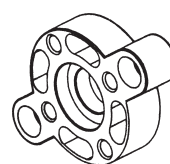
Cil. Ø	Código	Masa kg
32	KDF-14032	0,13
40	RPF-14040	0,24
50	RPF-14050	0,32
63	RPF-14063	0,47

Brida para vástago rosca hembra de aluminio fundido a presión (Incluye tornillos de fijación, se entrega de serie con las tipologías de cilindros octogonales Serie RQ)



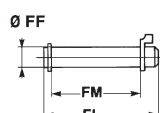
Cil. Ø	Código	Masa kg
32	RPF-28032	0,024
40	RSF-28040	0,035
50	RSF-28050	0,057
63	RSF-28063	0,094

Brida para vástago con dispositivo antigiro de aluminio fundido a presión para Serie RS 210...-RS 211... (entregada con tornillos de fijación)



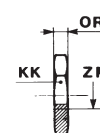
Cil. Ø	Código	Masa kg
32	RPF-29032	0,026
40	RSF-29040	0,036
50	RSF-29050	0,065
63	RSF-29063	0,100

Perno de acero cincado con 2 Seegers de tope



Cil. Ø	FF f8	FL	FM	Masa kg	Código
32	10	53	46	0,03	KF-18032
40	12	61,3	53	0,05	KF-18040
50	12	69	61	0,05	KF-18050
63	16	80,5	71	0,12	KF-18063

Tuerca para vástago de acero cincado



Cil. Ø	ZM	KK	OR	Código
32	M10 x 1,25	17	6	KF-16032
40	M12 x 1,25	19	7	KF-16040
50-63	M16 x 1,5	24	8	KF-16050

Tornillos para fijaciones

**Tornillo Allen cabeza cilíndrica UNI 5931
Código AZ4-VN... aptos para fijaciones
Serie KF-12.../KF-13...**

Cil. Ø	Tornillo	Código
32-40	M6 x 20	AZ4-VN0620
50-63	M8 x 25	AZ4-VN0825

**Tornillo Allen cabeza cilíndrica UNI 5931
Código AZ4-VN... aptos para fijaciones
Serie KF-19... (Ø 32-40)**

Cil. Ø	Tornillo 2 piezas por tipo	Código
32-40	M6 x 20	AZ4-VN0620
	M6 x 25	AZ4-VN0625

**Tornillo Allen cabeza cilíndrica UNI 5931
Código AZ4-VN... aptos para fijaciones
Serie KF-10.../KF-11...**

Cil. Ø	Tornillo	Código
32-40	M6 x 25	AZ4-VN0625
50-63	M8 x 30	AZ4-VN0830

**Tornillo Allen cabeza rebajada DIN 7984
Código AZ4-VPA... apto para fijación
Serie KF-19... (Ø 50-63)**

Cil. Ø	Tornillo 2 piezas por tipo	Código
50-63	M8 x 25	AZ4-VPA0825
	M8 x 30	AZ4-VPA0830

Cil. Ø	CE	CK	CL	CM B12	ER	KK	L	LE	Masa kg	Código
32	40	10	20	10	16	M10 x 1,25	26	20	0,09	KF - 15032
40	48	12	24	12	19	M12 x 1,25	32	24	0,015	KF - 15040
50-63	64	16	32	16	25	M16 x 1,5	39	32	0,34	KF - 15050

Rótula auto lubricada en acero zincado

Cil. Ø	α	CH	KK	HA	HB	HC	HD	HE	HF	Masa kg	Código
				H7			0 -0,12				
32	13°	17	M10 x 1,25	10	43	14	14	20	12,9	0,076	KF - 17032
40	13°	19	M12 x 1,25	12	50	16	16	22	15,4	0,11	KF - 17040
50-63	15°	22	M16 x 1,5	16	64	21	21	28	19,3	0,22	KF - 17050

Rótula con perno recto

Cil. Ø	CH	CH1	IA	KK	IH	IB	ID	IE	IF	IG	Masa kg	Código
					±0,3							
32	17	11	30°	M10 x 1,25	19,5	32	15	74,5	35	18	0,12	KF - 22025
40	19	17	30°	M12 x 1,25	22	36	17	84	40	20	0,185	KF - 22040
50-63	22	19	22°	M16 x 1,5	27,5	47	23	112	50	27	0,36	KF - 22050

Rótula con perno acodado en ángulo

Cil. Ø	CH	CH	LG	KK	IB	ID	LA ±0,3	LB	LC	LD	LE	LF	Masa kg	Código
														
32	17	11	50°	M10 x 1,25	32	15	17	37	21	50,5	43	57	0,11	KF - 23025
40	19	17	50°	M12 x 1,25	36	17	19	42	27	57,5	50	66	0,165	KF - 23040
50-63	22	19	40°	M16 x 1,5	47	23	23,5	60	33	79,5	64	84	0,33	KF - 23050

CARACTERÍSTICAS

Temperatura ambiente	-20 ÷ 80 °C
Fluido	aire filtrado, con o sin lubricación
Presión de trabajo	1,5 ÷ 10 bar
Testeras	fundición a presión de aluminio
Camisa	aluminio anodizado
Pistón	aluminio
Patín de guía	resina acetálica
Vástago	acero cromado, acero inox bajo pedido
Juntas pistón	NBR
Casquillo guía vástago	resina acetálica
Paragolpes	NBR
Amortiguadores	neumáticos regulables (estándar de serie originales UNIVER)
Magnete	estándar de serie
Otras versiones disponibles	tándem, tándem dos posiciones, tándem contrapuesto, tándem vástago común (bajo pedido)



CLAVE DE CODIFICACIÓN

R	Q	2	0	0	0	3	2	0	0	2	5	
1	2	3	4	5	6							

1 Serie	2 Tipología	3 Versión
RQ = Cilindros compactos STRONG Ø 32÷63 mm - Tubo octogonal	1 = Vástago hembra acero inox con brida 2 = Vástago hembra acero cromado con brida 3 = Vástago macho acero inox 4 = Vástago macho acero cromado	00 = D.E. Versión estándar 01 = D.E. Vástago pasante 20 = D.E. Pistón largo D.E. = Doble efecto
4 Diámetro (mm)	5 Carrera (mm)	6 Variante
032 = Ø32 040 = Ø40 050 = Ø50 063 = Ø63	Doble efecto 0005 - 0010 - 0015 - 0020 - 0025 0030 - 0040 - 0050 - 0060 - 0080 Carrera máx. estándar 0080 Carrera pistón largo (Bajo pedido) 0400 (Ø32-40) 1000 (Ø50-63)	H = Vástago hueco sólo para versiones con vástago pasante sin brida G = Predispuesto para bloqueo de vástago (sólo con vástago cromado)

FIJACIONES Y ACCESORIOS

Ø	Horquilla hembra con clip	Rótula articulada autolubricada	Rótula con perno recto articulado	Rótula con perno en ángulo articulado	Unión autoalineante	Anillo adaptador de centrado	Charnela hembra con perno	Contra-chañela a 90° (CETOP)	Contra-chañela a 90°	Contra-chañela 90° (CNOMO)	Charnela hembra estrecha con perno
32	KF-15032	KF-17032	KF-22032	KF-23032	KF-24032	RSF-09032	KF-10032A	KF-19032CTA	KF-19032	KF-19032CN	KF-10032AS
40	KF-15040	KF-17040	KF-22040	KF-23040	KF-24040	RSF-09040	KF-10040A	KF-19040CTA	KF-19040	KF-19040050CN	KF-10040AS
50	KF-15050	KF-17050	KF-22050	KF-23050	KF-24050	RSF-09050	KF-10050A	KF-19050CTA	KF-19050	KF-19040050CN	KF-10050AS
63	KF-15050	KF-17050	KF-22050	KF-23050	KF-24050	RSF-09063	KF-10063A	KF-19063CTA	KF-19063	KF-19063080CN	KF-10063AS

Ø	Contra-chañela a escuadra articulada	Charnela macho articulada	Charnela post. macho	Brida ant./post.	Pie en ángulo	Charnela ant./post. oscilante	Soporte para charnela	Charnela intermedia ISO	Sensor DF y banda cubre cables DHF	Bloqueo de cable guía cable sensor DF
32	KF-19032SC	KF-11032S	KF-11032	KF-12032	KF-13032	KF-14032AP	KF-41032	KDF-14032		
40	KF-19040SC	KF-11040S	KF-11040	KF-12040	KF-13040	KF-14040AP	KF-41040050	RPF-14040	DF	DF-001
50	KF-19050SC	KF-11050S	KF-11050	KF-12050	KF-13050	KF-14050AP	KF-41040050	RPF-14050	DHF-0020100	
63	KF-19063SC	KF-11063S	KF-11063	KF-12063	KF-13063	KF-14063AP	KF-41063080	RPF-14063		

Una nueva serie de cilindros compactos para carreras largas o servicios pesados, de serie con guías y vástagos sobredimensionados, **el primero con amortiguador neumático regulable entregado de serie, sin el incremento de las cotas dimensionales**. Las distancias entre ejes, diámetros de centrado y vástagos satisfacen las normas ISO 6431 y VDMA 24562.

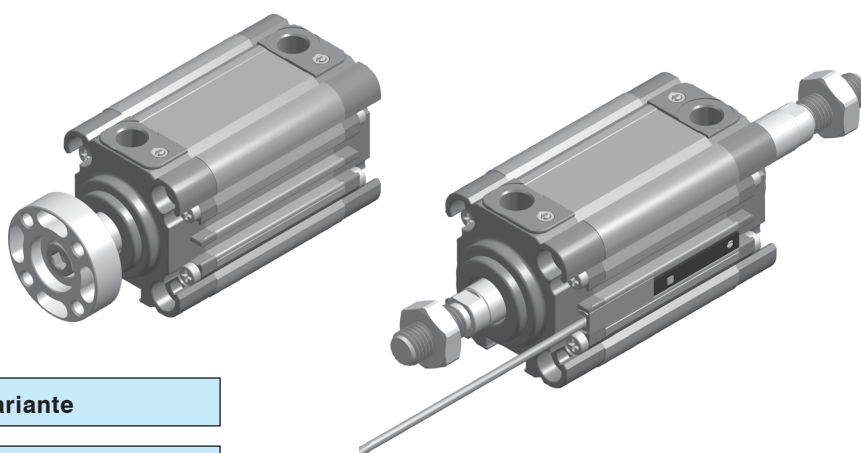
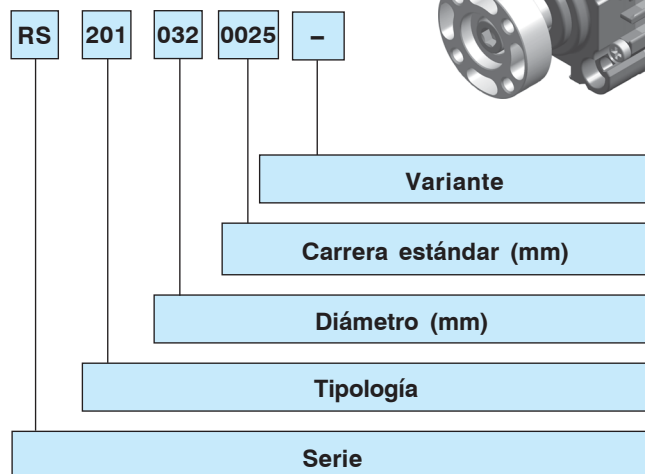
CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Presión de trabajo: 1,5 ÷ 10 Bar
 Temperatura ambiente: -20 ÷ 80°C
 Fluido: aire con o sin lubricación
 Camisa en perfil extrusionado en aleación de aluminio con vástago de acero cromado de serie.
 Guías sobredimensionadas.
 Amortiguador regulable de serie (10 mm ~).
 La versión con vástago antigiro (Serie RQ-...) está provista de serie con la brida.
 Velocidad máx.: hasta 1 m/seg.
 Magnético de serie.

Ejecución bajo pedido

- Sensor magnético DF-... (Sección Accesorios pág. 2).
- Banda cubrecable sensor magnético Código DHF-002100.
- Brida para Serie RS tipologías -00/-01/-20/-60/-70.
- Vástago horadado sólo para versiones con vástago pasante.
- Predispuesto para bloqueo del vástago **sólo** con vástago de acero cromado.
- Unidad de guía **sólo** con tipologías de cilindros con pistón largo.

Clave de codificación



Serie RQ

- 1... con vástago de acero inoxidable
 2... con vástago de acero cromado
 -00 D.E.
 -01 D.E. vástago pasante
 -20 D.E. pistón largo

DÍAMETRO

032 - 040 - 050 - 063 mm

CARRERA

Simple efecto

0005-0010-0015-0020-0025 mm

Doble efecto

0005-0010-0015-0020-0025-0030-0040-0050-0060-0080 mm

Carrera máx. con vástago guiado (bajo pedido)

Ø 32 - 40 0400 mm
 Ø 50 0500 mm
 Ø 63 0800 mm

Versión con pistón alargado (bajo pedido)

Ø 32 - 40 0800 mm
 Ø 50 - 63 1000 mm

VARIANTE

- C** = con brida para Serie RS versiones 100/101/160/170 y 200/201/260/270
H = vástago horadado sólo para versiones con vástago pasante
G = Predispuesto para bloqueo del vástago excluido cilindros S.E. y sólo con vástago cromado.

SERIE

Cilindros compactos STRONG Ø 32 ÷ 63 mm magnéticos, amortiguados y con guía sobredimensionada de serie:

Camisa redonda

Serie RS - compactos STRONG

Camisa octogonal

Serie RQ - compactos STRONG vástago antigiro con brida

TIPOLOGÍA

1... con vástago de acero inoxidable

2... con vástago de acero cromado

-00 D.E.

-01 D.E. vástago pasante

-10 D.E. vástago antigiro

-11 D.E. vástago pasante antigiro

-20 D.E. pistón largo

-60 S.E. vástago retraído

-70 S.E. vástago extendido

3... con vástago rosca macho de acero inoxidable

4... con vástago rosca macho de acero cromado

-00 D.E.

-01 D.E. vástago pasante

-20 D.E. pistón largo

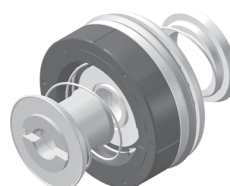
-60 S.E. vástago retraído

-70 S.E. vástago extendido

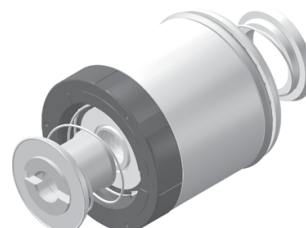
Algunos detalles constructivos

- Camisa en perfil extrusionado en aleación de aluminio, anodización externa e interna, espesor 15 μ , perfil nitido, sensores retráctiles.
- Tapas fundidas a presión en aleación de aluminio.
- Tornillos autoterrajantes de acero cincado.
- Vástago de acero cromado de gran sección; bajo pedido de acero inoxidable.
- Pistón de aluminio.
- Patín de resina acetálica.
- Casquillos sobredimensionados.
- Juntas de estanqueidad pistón en goma nitrílica.
- Juntas de estanqueidad vástago de poliuretano.
- Desaceleradores neumáticos regulables, que permiten una eficaz amortiguación del pistón y reducen la contaminación acústica.

- Pistón de aluminio D.E.



- Pistón alargado D.E. para soportar una mayor carga radial



- Pistón de aluminio D.E. Bloqueo de estacionamiento Serie L1-N... combinado con vástago cromado, excepto las versiones con dispositivo antigiro (RS-210... - RS-211...).

Tolerancias nominales sobre la carrera

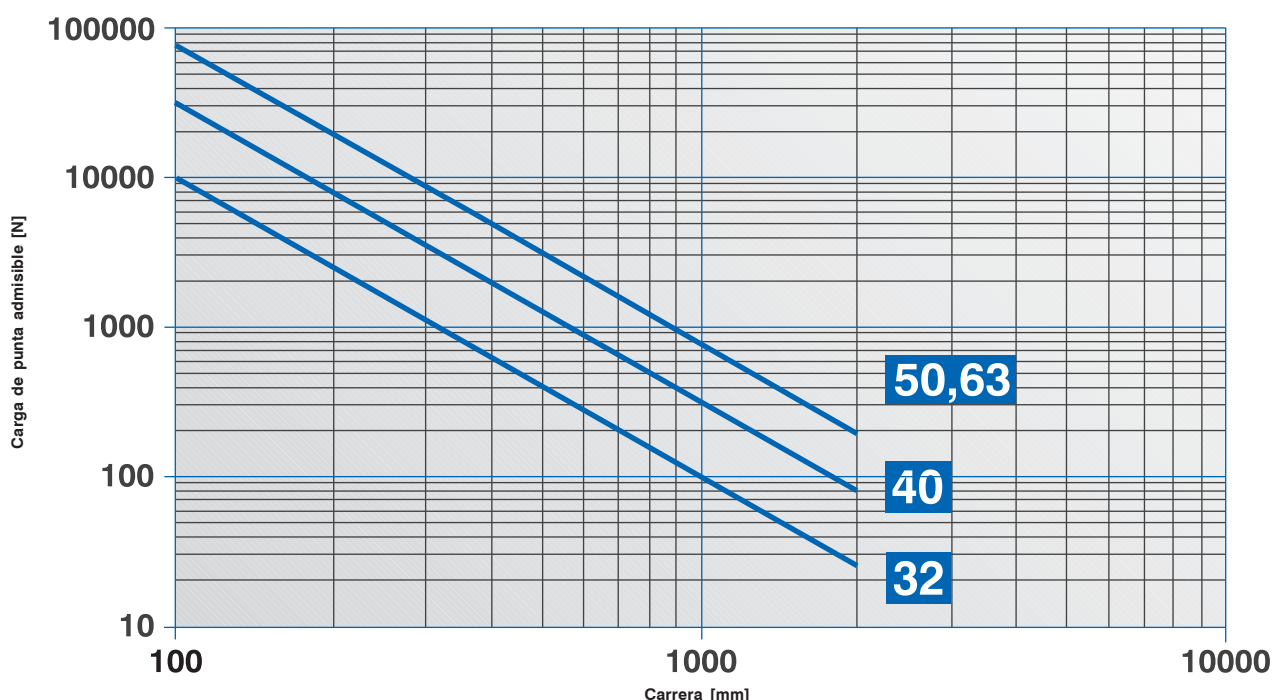
Cil. Ø	Tolerancias mm
32 ÷ 50	+ 2/0
63	+ 2,5/0

Fuerzas teóricas (N) desarrolladas a la presión de trabajo (Bar)

Máximo momento torsor aplicable [Nm] para vástago antigiro Serie RQ

Cil. Ø	Superficie útil (mm ² -)		Presión de trabajo [bar]					Cil. Ø	Momento [Nm]
			2	4	6	8	10		
32	Empuje	804	161	322	482	643	804	32	2
	tracción	691	138	276	414	553	691		
40	Empuje	1256	251	502	754	1005	1256	40	3
	tracción	1056	211	422	633	844	1055		
50	Empuje	1962	393	785	1178	1570	1963	50	5
	tracción	1649	330	660	990	1320	1650		
63	Empuje	3116	623	1246	1869	2493	3116	63	8
	tracción	2802	560	1120	1680	2240	2800		

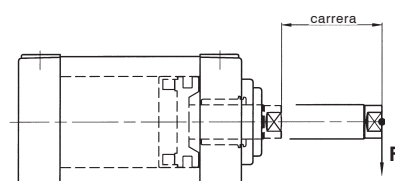
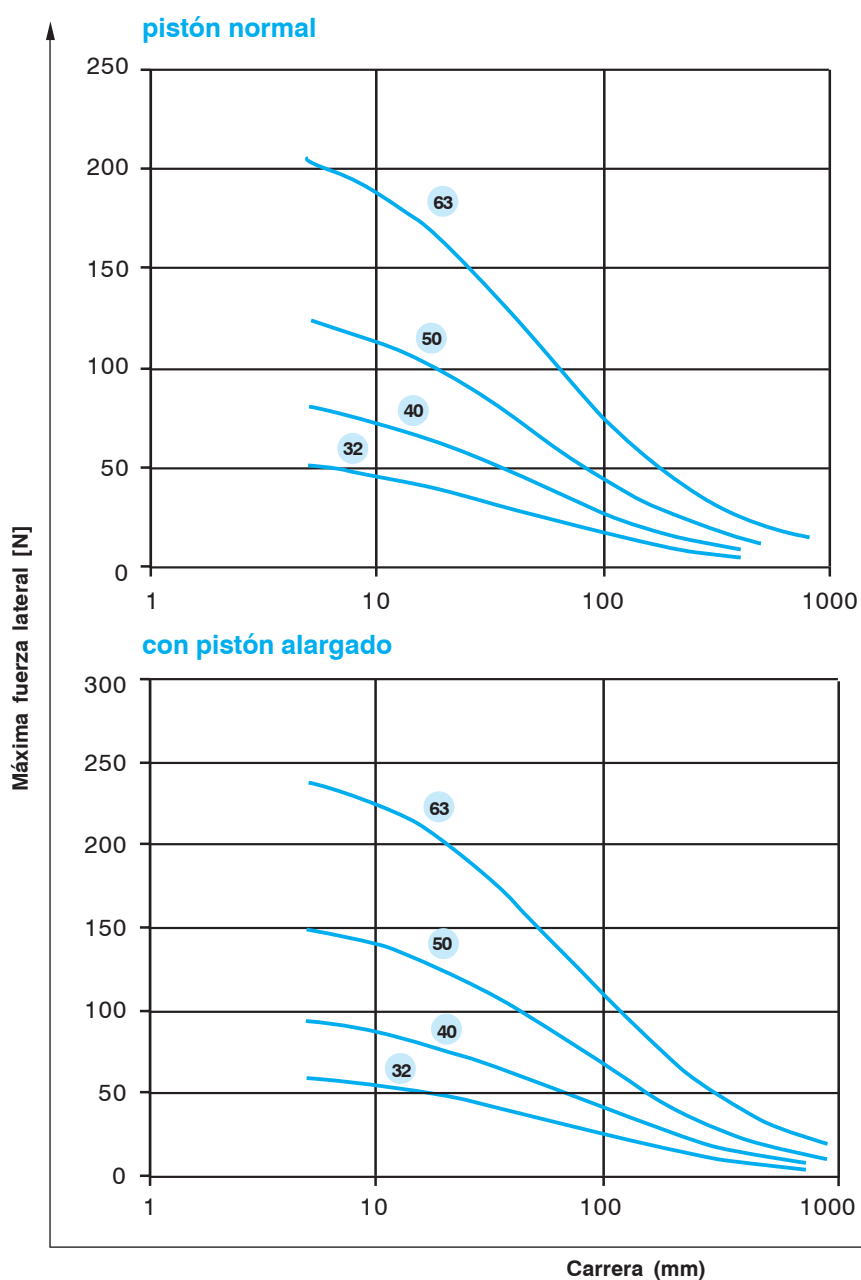
En el caso de cilindros neumáticos con vástago pasante, la fuerza teórica a considerar, en ambos sentidos, es siempre igual al valor "en tracción" indicado en la tabla. A los efectos prácticos se deberán reducir teniendo en cuenta el peso y los atritos de deslizamiento del equipamiento móvil (~ -10%).



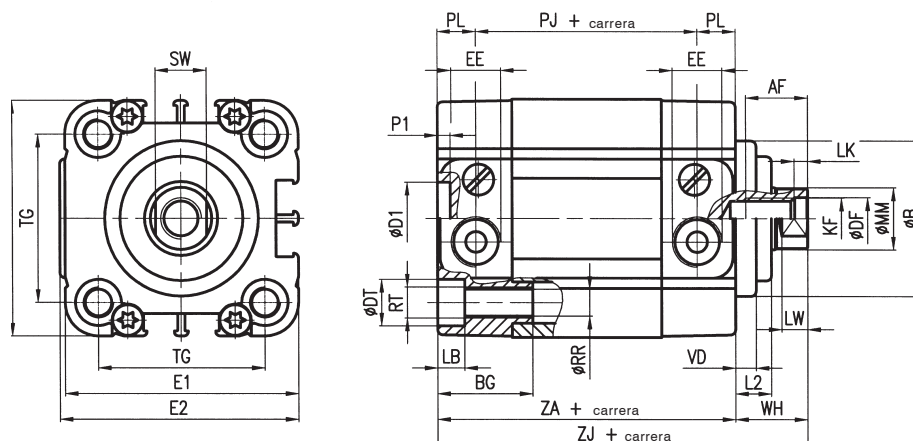
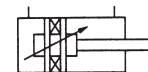
Fuerzas teóricas de tracción del resorte para cilindros tipologías ...260.../...270...

Cil. Ø	Fuerza máx. (N)	Fuerza mín. (N)	Carrera máx. (mm)	Disminución por cada mm de carrera (N/mm)
32	40	24	25	0,64
40	50	35	25	0,6
50	90	49	25	1,64
63	90	49	25	1,64

Diagramas de carga transversal en el vástago



Cilindro doble efecto Serie RS 200.../RS 220...* pistón alargado



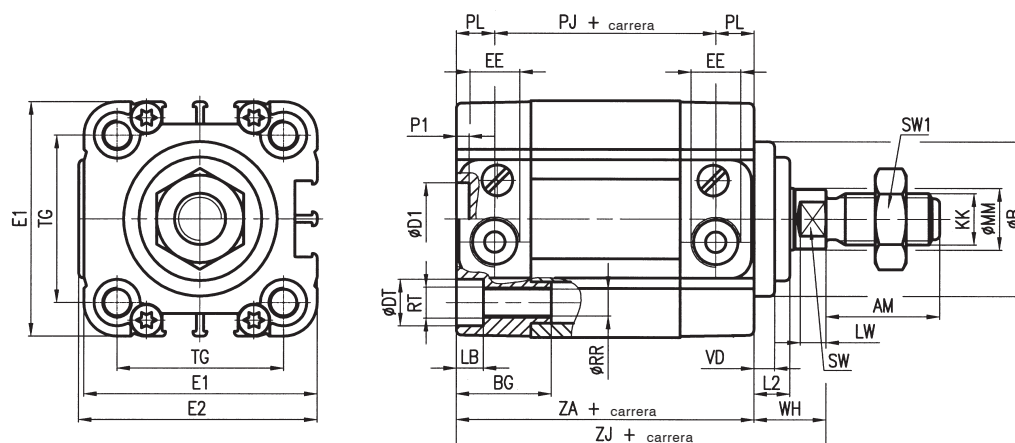
Masa RS 200...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	215	2,65	70	0,9
40	347	4	110	1,6
50	520	5,6	180	2,5
63	800	6,55	260	2,5

Masa RS 220...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	301,5	2,65	121,5	0,9
40	482	4	197	1,6
50	769	5,6	327	2,5
63	1151,5	6,55	485	2,5

Cilindro doble efecto con vástago rosca macho Serie RS 400.../Serie RS 420...* pistón alargado



Masa RS 400...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	245	2,65	100	0,9
40	392	4	155	1,6
50	600	5,6	260	2,5
63	880	6,55	340	2,5

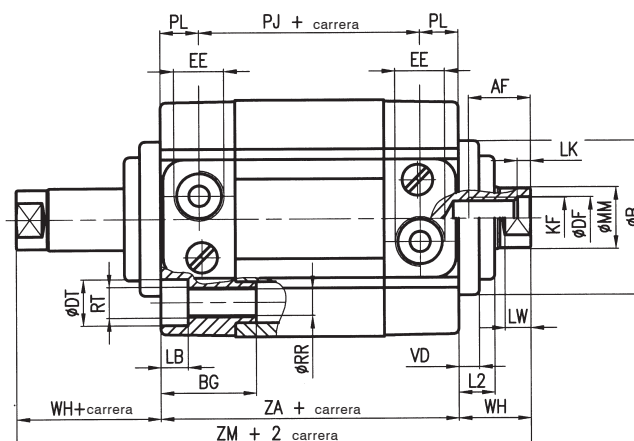
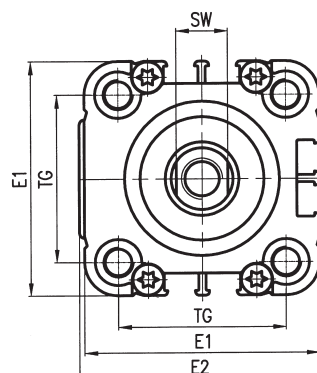
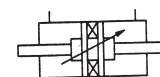
Masa RS 420...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	331,5	2,65	151,5	0,9
40	527	4	242	1,6
50	849	5,6	407	2,5
63	1231,5	6,55	565	2,5

Cil. Ø	AF	AM	B	BG	ØD1 H11	Ø DF	Ø DT	E1	E2	EE	KF	KK	L2	LB	LK	LW	Ø MM	P1	PJ	PL	Ø RR	RT	SW	SW1	TG	VD	WH	ZA	ZJ
32	12	22	30	18	14	8,2	9	46	47	G1/8	M8	M10x1,25	7	5,3	2	5	12	2,5	29	7,5	5,2	M6	10	17	32,5	4	14	44	58
40	16	24	35	18	14	10,2	9	56	57	G1/8	M10	M12x1,25	7	5,3	2	5	16	2,5	30	7,5	5,2	M6	13	19	38	4	14	45	59
50	20	32	40	24	18	12,2	11	66	67	G1/8	M12	M16x1,5	10	6,5	2	6	20	2,5	30	7,5	6,5	M8	17	24	46,5	5	18	45	63
63	20	32	45	24	18	12,2	11	79	80	G1/8	M12	M16x1,5	10	6,5	2	6	20	2,5	35	7,5	6,5	M8	17	24	56,5	5	18	50	68

* Para las tipologías de cilindros con el pistón alargado, las cotas PJ, ZA y ZJ sufrirán un incremento de 20 mm (Ø 32-40 mm), de 25 mm (Ø 50-63 mm).

Cilindro doble efecto con vástago pasante Serie RS 201...



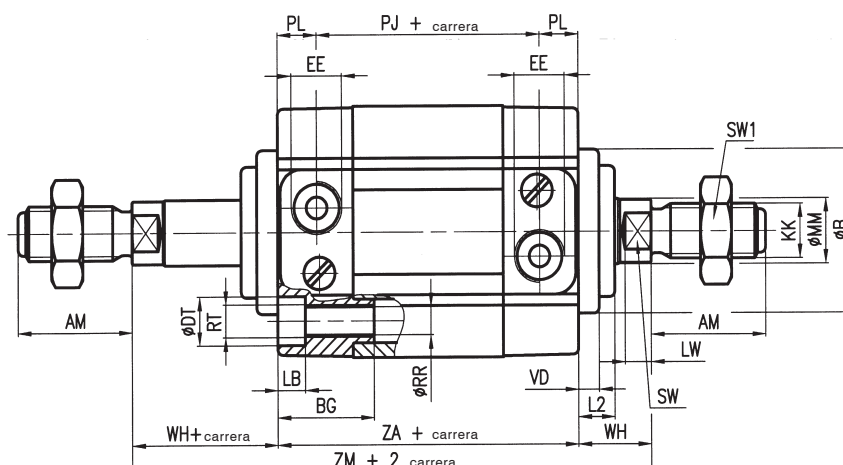
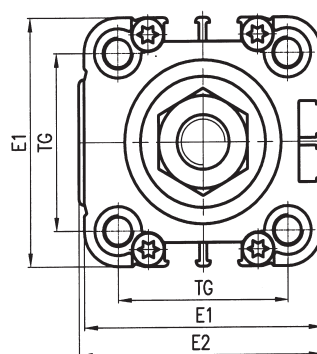
Para versión con vástago pasante agujereado, variante H en llave de codificación:

Cil. Ø	Agujero mm
32-40	4,5
50-63	6

Masa

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	245	3,55	96	1,8
40	392	5,6	151	3,2
50	596	8,1	250	5
63	875	9,05	330	5

Cilindro doble efecto con vástago pasante rosca macho Serie RS 401...

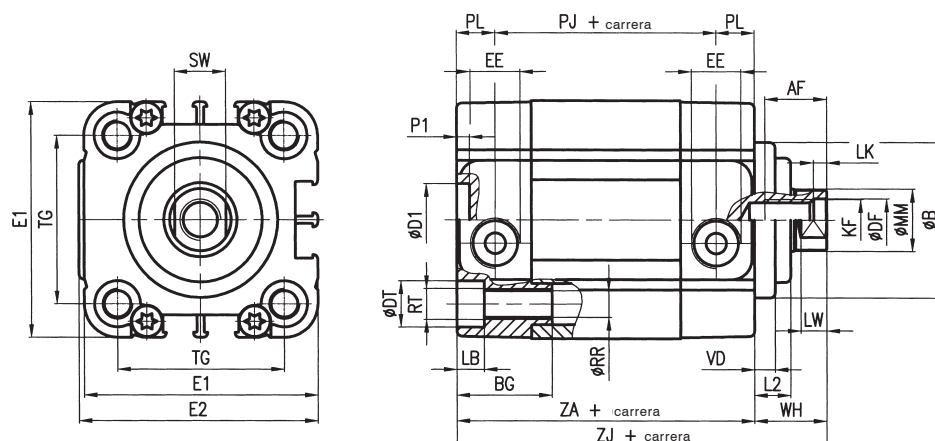


Masa

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	305	3,55	156	1,8
40	482	5,6	241	3,2
50	756	8,1	410	5
63	1035	9,05	490	5

Cil. Ø	AF	AM	Ø B	BG	Ø DF	Ø DT	E1	E2	EE	KF	KK	L2	LB	LK	LW	Ø MM	PJ	PL	Ø RR	RT	SW	SW1	TG	VD	WH	ZA	ZM
32	12	22	30	18	8,2	9	46	47	G1/8	M8	M10x1,25	7	5,3	2	5	12	29	7,5	5,2	M6	10	17	32,5	4	14	44	72
40	16	24	35	18	10,2	9	56	57	G1/8	M10	M12x1,25	7	5,3	2	5	16	30	7,5	5,2	M6	13	19	38	4	14	45	73
50	20	32	40	24	12,2	11	66	67	G1/8	M12	M16x1,5	10	6,5	2	6	20	30	7,5	6,5	M8	17	24	46,5	5	18	45	81
63	20	32	45	24	12,2	11	79	80	G1/8	M12	M16x1,5	10	6,5	2	6	20	35	7,5	6,5	M8	17	24	56,5	5	18	50	86

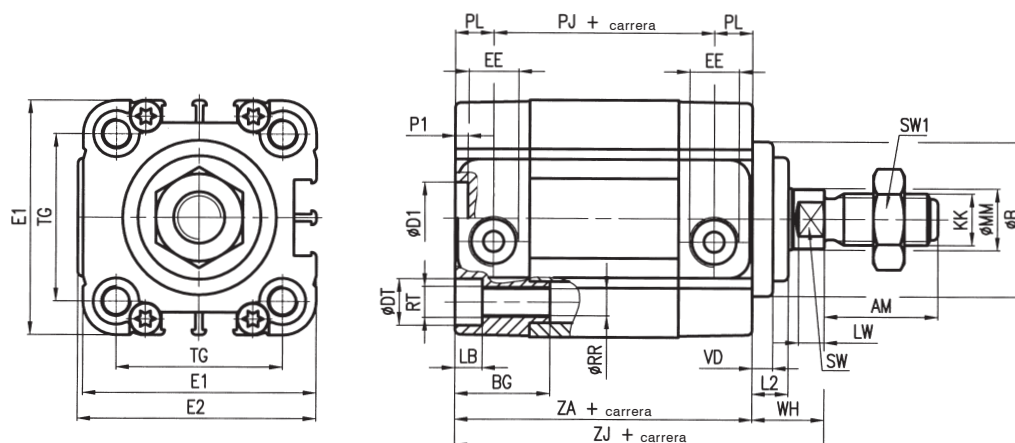
Cilindro simple efecto con vástago retraído Serie RS 260...



Masa

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	217	2,65	73	0,9
40	350	4	116	1,6
50	525	5,6	192	2,5
63	805	6,55	272	2,5

Cilindro simple efecto con vástago retraído rosca macho Serie RS 460...

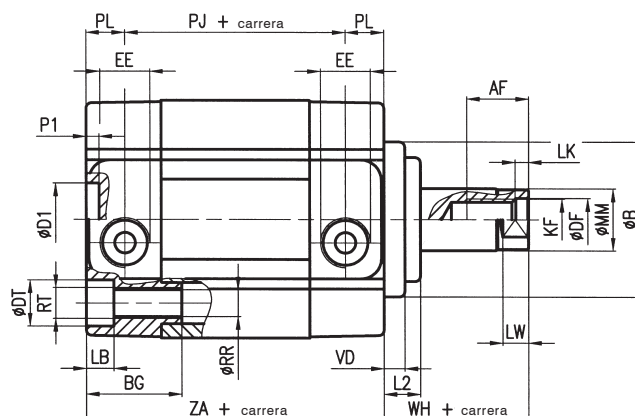
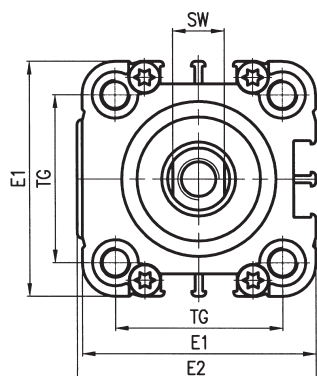


Masa

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	247	2,65	103	0,9
40	395	4	161	1,6
50	605	5,6	272	2,5
63	885	6,55	352	2,5

Cil. Ø	AF	AM	Ø B	BG	ØD1 H11	Ø DF	Ø DT	E1	E2	EE	KF	KK	L2	LB	LK	LW	Ø MM	P1	PJ	PL	Ø RR	RT	SW	SW1	TG	VD	WH	ZA	ZJ
32	12	22	30	18	14	8,2	9	46	47	G1/8	M8	M10x1,25	7	5,3	2	5	12	2,5	29	7,5	5,2	M6	10	17	32,5	4	14	44	58
40	16	24	35	18	14	10,2	9	56	57	G1/8	M10	M12x1,25	7	5,3	2	5	16	2,5	30	7,5	5,2	M6	13	19	38	4	14	45	59
50	20	32	40	24	18	12,2	11	66	67	G1/8	M12	M16x1,5	10	6,5	2	6	20	2,5	30	7,5	6,5	M8	17	24	46,5	5	18	45	63
63	20	32	45	24	18	12,2	11	79	80	G1/8	M12	M16x1,5	10	6,5	2	6	20	2,5	35	7,5	6,5	M8	17	24	56,5	5	18	50	68

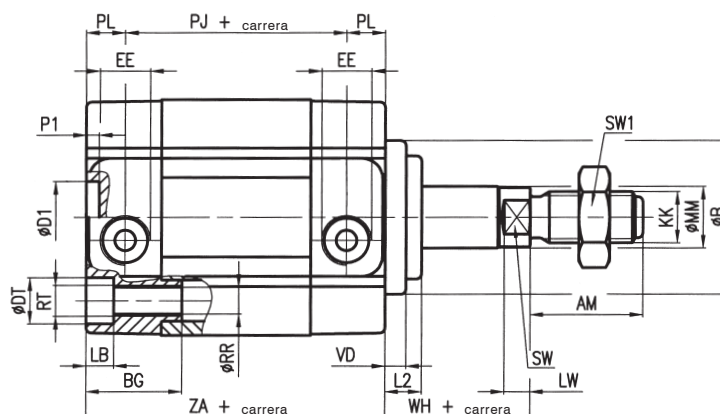
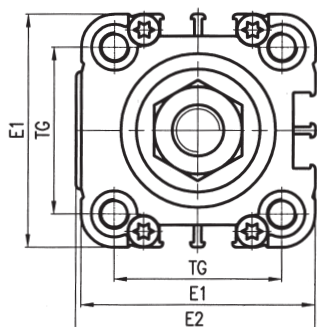
Cilindro simple efecto con vástago extendido Serie RS 270...



Masa

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	213	2,65	73	0,9
40	344	4	116	1,6
50	515	5,6	192	2,5
63	795	6,55	272	2,5

Cilindro simple efecto con vástago extendido Serie RS 470...

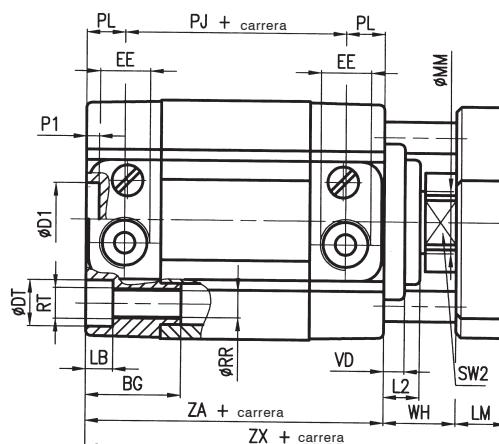
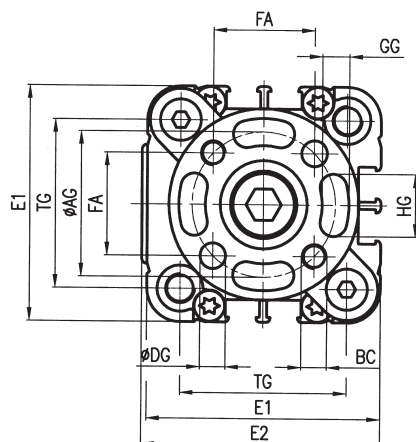
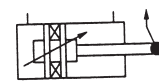


Masa

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	243	2,65	103	0,9
40	398	4	161	1,6
50	595	5,6	272	2,5
63	875	6,55	352	2,5

Cil. Ø	AF	AM	Ø B	BG	ØD1 H11	Ø DF	Ø DT	E1	E2	EE	KF	KK	L2	LB	LK	LW	Ø MM	P1	PJ	PL	Ø RR	RT	SW	SW1	TG	VD	WH	ZA
32	12	22	30	18	14	8,2	9	46	47	G1/8	M8	M10x1,25	7	5,3	2	5	12	25	29	7,5	5,2	M6	10	17	32,5	4	14	44
40	16	24	35	18	14	10,2	9	56	57	G1/8	M10	M12x1,25	7	5,3	2	5	16	25	30	7,5	5,2	M6	13	19	38	4	14	45
50	20	32	40	24	18	12,2	11	66	67	G1/8	M12	M16x1,5	10	6,5	2	6	20	25	30	7,5	6,5	M8	17	24	46,5	5	18	45
63	20	32	45	24	18	12,2	11	79	80	G1/8	M12	M16x1,5	10	6,5	2	6	20	25	35	7,5	6,5	M8	17	24	56,5	5	18	50

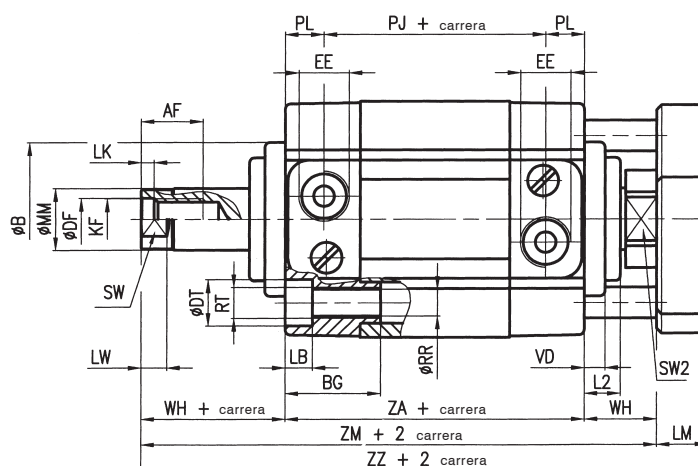
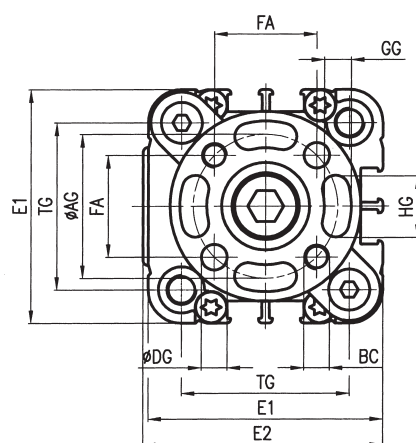
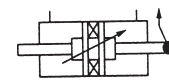
Cilindro doble efecto con vástago antigiro Serie RQ 200.../RQ 220...* pistón alargado



Masa

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	255	3,09	110	1,34
40	414	4,8	177	2,4
50	622	6,4	282	3,3
63	952	7,79	412	3,7

Cilindro doble efecto con vástago pasante antigiro Serie RQ 201...



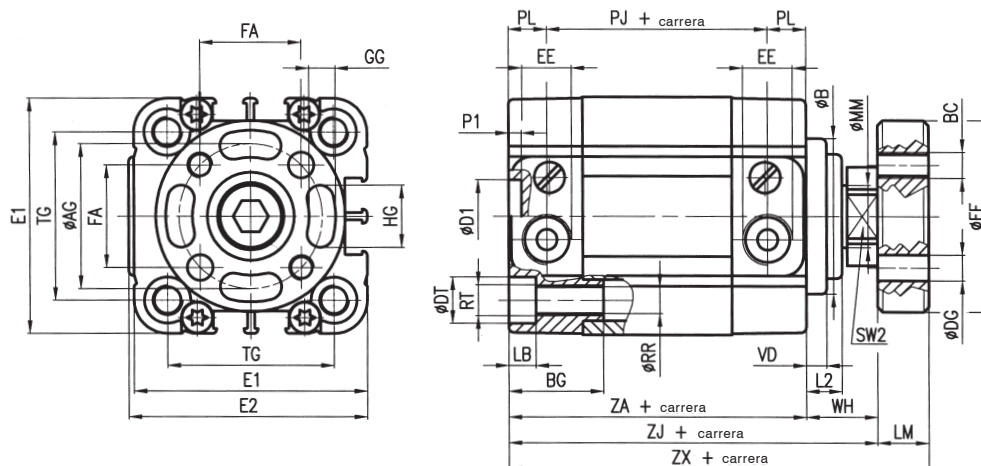
Masa

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	285	3,99	136	2,24
40	459	6,4	218	4
50	698	8,9	352	5,8
63	1025	10,29	482	6,24

Cil. Ø	AF	Ø AG	Ø B	BC	BG	ØD1 H11	Ø DF	Ø DG	Ø DT
32	12	28	30	M5	18	14	8,2	5	9
40	16	33	35	M5	18	14	10,2	5	9
50	20	42	40	M6	24	18	12,2	6	11
63	20	50	45	M6	24	18	12,2	6	11

Cil. Ø	E1	E2	EE	FA	GG	HG	KF	L2	LB	LM	LK	LW	Ø MM	P1	PJ	PL	Ø RR	RT	SW	SW2	TG	VD	WH	ZA	ZM	ZX	ZZ
32	46	47	G1/8	19,8	5,2	11	M8	7	5,3	10	2	5	12	2,5	29	7,5	5,2	M6	10	17	32,5	4	14	44	72	68	82
40	56	57	G1/8	23,3	5,2	15	M10	7	5,3	10	2	5	16	2,5	30	7,5	5,2	M6	13	19	38	4	14	45	73	69	83
50	66	67	G1/8	29,7	6,2	19	M12	10	6,5	12	2	6	20	2,5	30	7,5	6,6	M8	17	24	46,5	5	18	45	81	75	93
63	79	80	G1/8	35,4	6,2	25	M12	10	6,5	12	2	6	20	2,5	35	7,5	6,6	M8	17	24	56,5	5	18	50	86	80	98

Cilindro doppio effetto con stelo non rotante Serie RQ 200.../ RQ 220...* pistone allungato



En el caso que fuera necesario quitar la brida del vástago, contrastar la fuerza de desenrosque utilizando exclusivamente la llave hexagonal SW2.

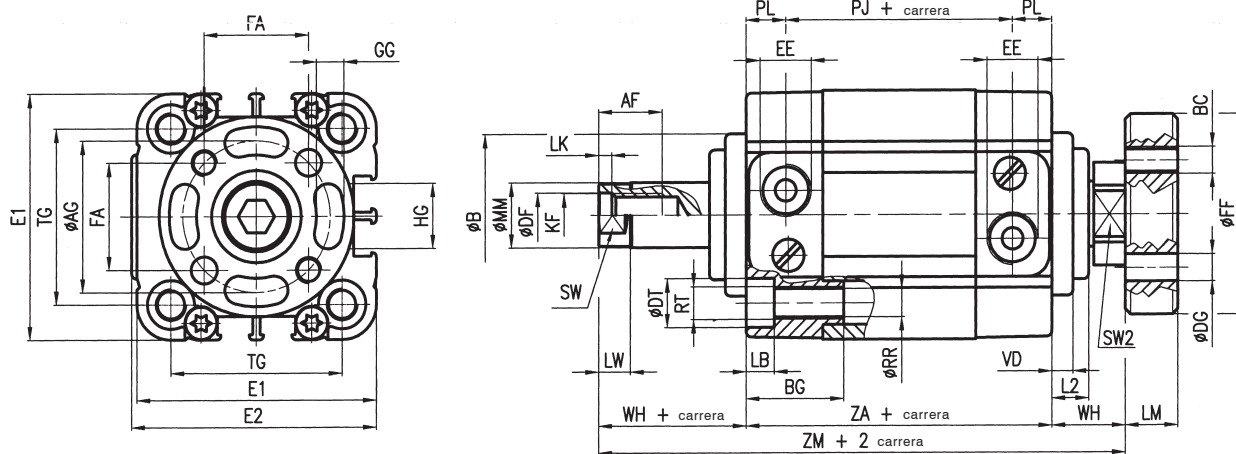
Masa RQ 200...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	240	2,65	94	0,9
40	386	4	148,5	1,6
50	587	5,6	247	2,5
63	894	6,55	354	2,5

Masa RQ 220...

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	326,5	2,65	146,5	0,9
40	522	4	237	1,6
50	839	5,6	397	2,5
63	1249,5	6,55	583	2,5

Cilindro doppio effetto stelo passante non rotante Serie RQ 201...



Masa

Cil. Ø	AF	Ø AG	Ø B	BC	BG	ØD1 H11	Ø DF	Ø DG	Ø DT	E1	E2	EE	FA	Ø FF
32	12	28	30	M5	18	14	8,2	5	9	46	47	G1/8	19,8	37
40	16	33	35	M5	18	14	10,2	5	9	56	57	G1/8	23,3	42
50	20	42	40	M6	24	18	12,2	6	11	66	67	G1/8	29,7	52
63	20	50	45	M6	24	18	12,2	6	11	79	80	G1/8	35,4	64

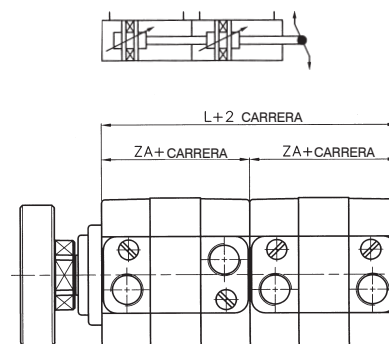
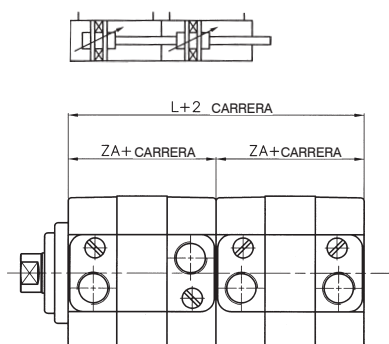
Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
32	270	3,55	120	1,8
40	431	5,6	189,5	3,2
50	663	8,1	317	5
63	969	9,05	424	5

Cil. Ø	GG	HG	KF	L2	LB	LM	LK	LW	Ø MM	P1	PJ	PL	Ø RR	RT	SW	SW2	TG	VD	VD 1	WH	ZA	ZM	ZJ	ZX
32	5,2	11	M8	7	5,3	10	2	5	12	2,5	29	7,5	5,2	M6	10	17	32,5	4	3	14	44	72	58	68
40	5,2	15	M10	7	5,3	10	2	5	16	2,5	30	7,5	5,2	M6	13	19	38	4	3	14	45	73	59	69
50	6,2	19	M12	10	6,5	12	2	6	20	2,5	30	7,5	6,6	M8	17	24	46,5	5	3	18	45	81	63	75
63	6,2	25	M12	10	6,5	12	2	6	20	2,5	35	7,5	6,6	M8	17	24	56,5	5	3	18	50	86	68	80

* Para las tipologías de cilindros con el pistón alargado, las cotas PJ, ZA y ZJ sufrirán un incremento de 20 mm (Ø 32-40 mm), de 25 mm (Ø 50-63 mm).

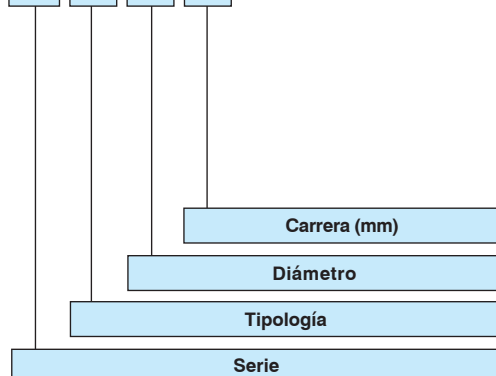
Cilindro tándem (doble fuerza de empuje y tracción)

Cil. Ø*	ZA	L
32	44	88
40	45	90
50	45	90
63	50	100



Clave de codificación

RS	2A	032	0080
----	----	-----	------



SERIE

RS Cilindro tándem redondo
RQ Cilindro tándem octogonal

TIPOLOGÍA

Vástago inoxidable
1A vástago rosca hembra
3A vástago rosca macho

Vástago cromado
2A vástago rosca hembra
4A vástago rosca macho

DIÁMETRO

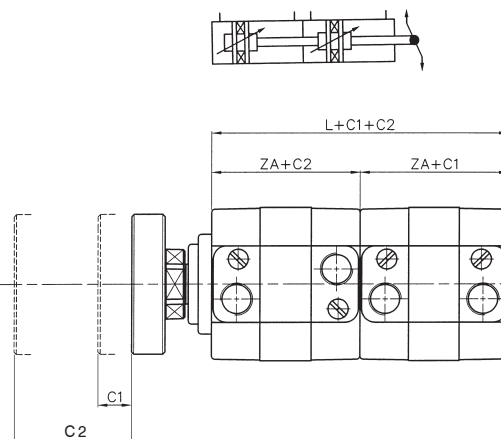
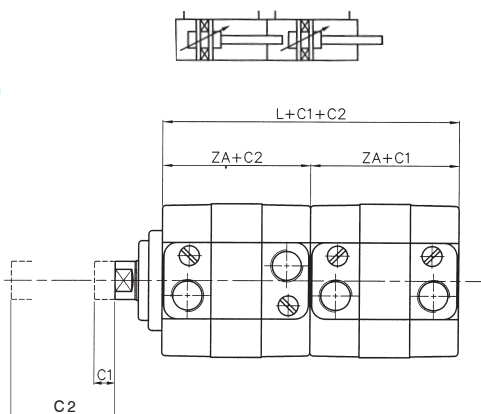
032-040-050-063 mm

CARRERA

Pág. 38-I

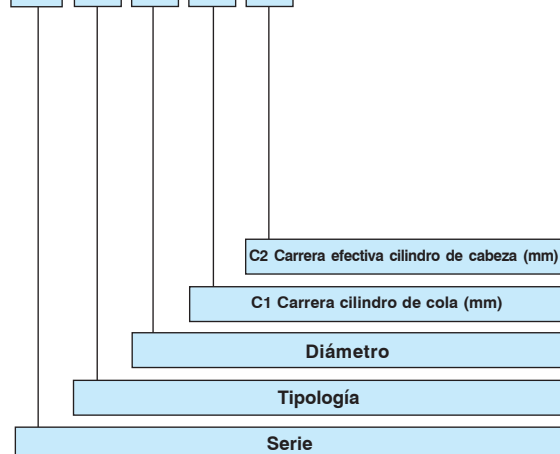
Cilindro con vástagos independientes (de varias posiciones)

Cil. Ø*	ZA	L
32	44	88
40	45	90
50	45	90
63	50	100



Clave de codificación

RS	2B	032	0030	0050
----	----	-----	------	------



SERIE

RS Cilindro redondo con vástagos independientes
RQ Cilindro octogonal con vástagos independientes

TIPOLOGÍA

Vástago inoxidable
1B vástago rosca hembra
3B vástago rosca macho

Vástago cromado
2B vástago rosca hembra
4B vástago rosca macho

DIÁMETRO

032-040-050-063 mm

CARRERA 1

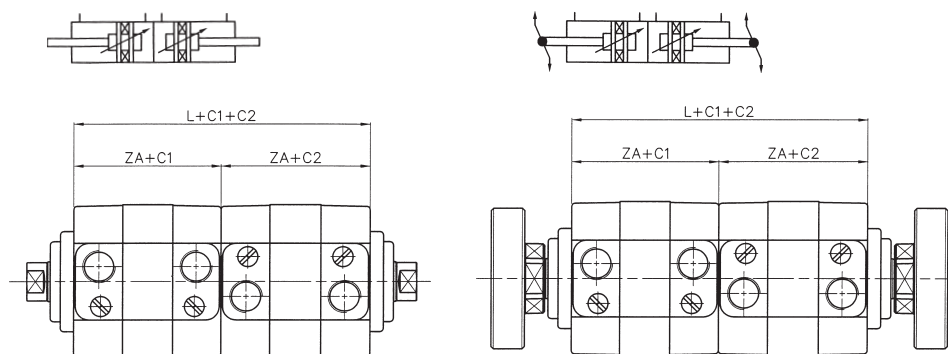
Carrera cilindro de cola (pág. 38-I).

CARRERA 2

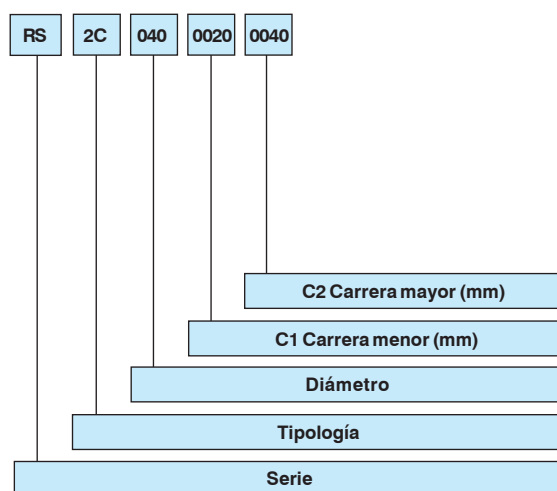
Carrera efectiva cilindro de cabeza (pág. 38-I).

Cilindro contrapuesto

Cil. Ø*	ZA	L
32	44	88
40	45	90
50	45	90
63	50	100



Clave de codificación



SERIE

RS Cilindro redondo con vástagos contrapuestos
RQ Cilindro octogonal con vástagos contrapuestos

TIPOLOGÍA

Vástago inoxidable
 1C vástago rosca hembra
 3C vástago rosca macho
Vástago cromado
 2C vástago rosca hembra
 4C vástago rosca macho

DIÁMETRO

032-040-050-063 mm

CARRERA 1

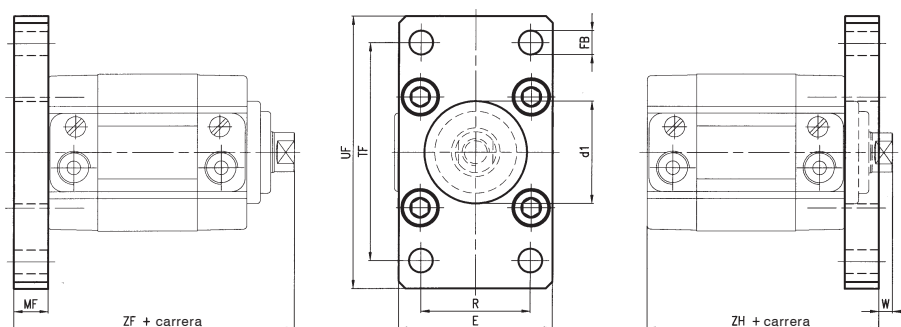
Pág. 38-I

CARRERA 2

Pág. 38-I

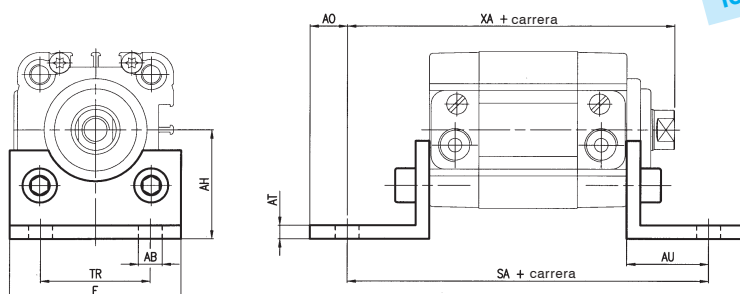
*Para el resto de cotas consultar la versión estándar en pág. 41 y 46.

Brida anterior-posterior de acero cincado, ISO MF1-MF2



Cil. Ø	Código	Masa kg
32	KF-12032	0,20
40	KF-12040	0,25
50	KF-12050	0,50
63	KF-12063	0,65

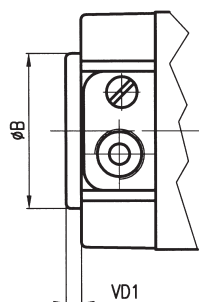
Pie en ángulo de acero cincado, ISO MS1



Tornillos de fijación en la pág. 51

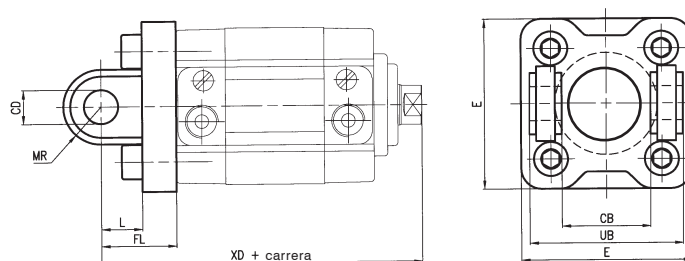
Cil. Ø	Código	Masa kg
32	KF-13032	0,07
40	KF-13040	0,09
50	KF-13050	0,20
63	KF-13063	0,20

Anillo adaptador para centrado posterior ISO (bajo pedido)



Cil. Ø	Anillo adaptador		Código
	ØB	VD1	
32	30	3	RSF-09032
40	35	3	RSF-09040
50	40	3	RSF-09050
63	45	3	RSF-09063

Charnela posterior hembra de aluminio fundido a presión con perno de acero cincado ISO MP2

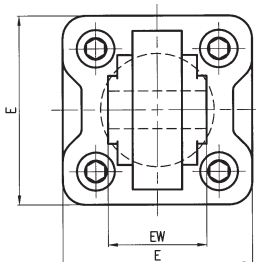
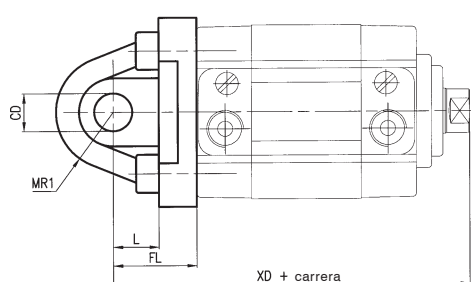


Cil. Ø	Código	Masa kg
32	KF-10032A	0,06
40	KF-10040A	0,08
50	KF-10050A	0,15
63	KF-10063A	0,25

Quitando el perno, es posible utilizar la charnela hembra incluso de la parte anterior.

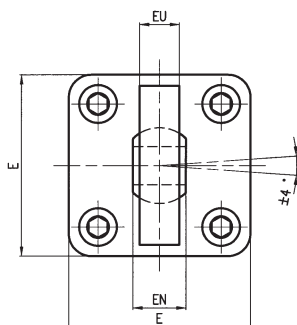
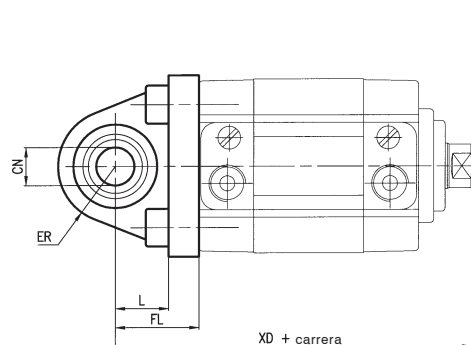
Brida											Pie									Anello adattatore		Charnela con perno								
Cil. Ø	Ød1 H11	E	ØFB H13	W	MF	R Js14	TF Js14	UF	ZF	ZH	ØAB H13	AH Js15	AO	AT	AU ± 0.2	E	SA	TR	XA	ØB	VD1	CB H14	ØCD H9	E	FL	L	MR	UB h14	XD	
32	30	45	7	4	10	32	64	80	68	54	7	32	6	4	24	45	92	32	82	30	3	26	10	48	22	12	11	45	80	
40	35	52	9	4	10	36	72	90	69	55	9	36	8	4	28	52	101	36	87	35	3	28	12	54	25	15	13	52	84	
50	40	65	9	6	12	45	90	110	75	57	9	45	10	5	32	64	109	45	95	40	3	32	12	65	27	15	13	60	90	
63	45	75	9	6	12	50	100	120	80	62	9	50	12	5	32	74	114	50	100	45	3	40	16	75	32	20	17	70	100	

Charnela posterior macho de aluminio fundido a presión, ISO MP4 sin perno



Cil. Ø	Código	Masa kg
32	KF-11032	0,20
40	KF-11040	0,25
50	KF-11050	0,50
63	KF-11063	0,65

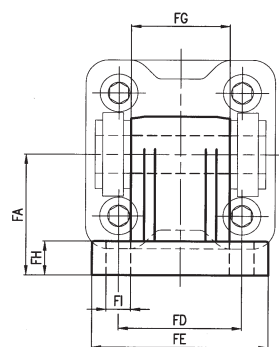
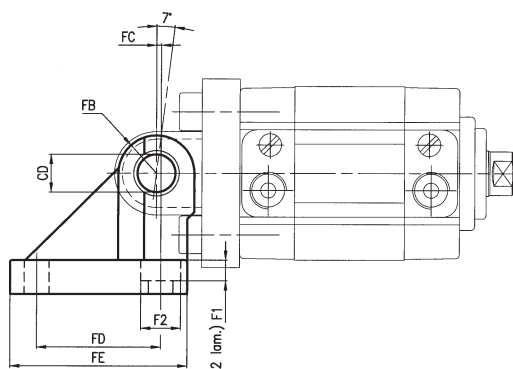
Charnela macho articulada de aluminio fundido a presión



Cil. Ø	Código	Masa kg
32	KF-11032S	0,10
40	KF-11040S	0,20
50	KF-11050S	0,30
63	KF-11063S	0,35

Contracharnela a 90° de aluminio fundido a presión

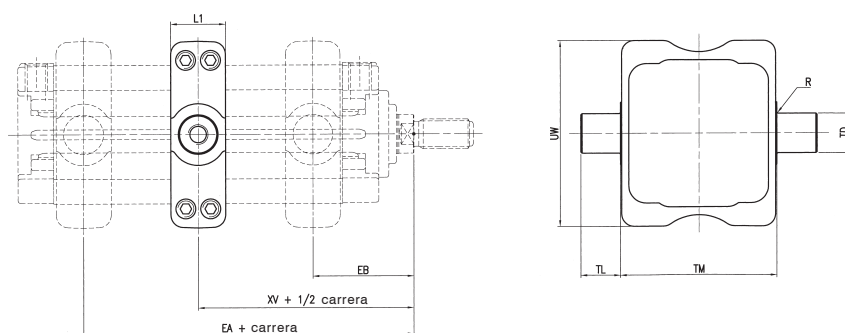
Tornillos de fijación en la pág. 51



Cil. Ø	Código	Masa kg
32	KF-19032	0,09
40	KF-19040	0,12
50	KF-19050	0,20
63	KF-19063	0,32

Charnela posterior macho								Charnela macho articulada								Contracharnela										
Cil. Ø	ØCD H9	E	EW toll. -0.2/-0.6	FL	L	MR1	XD	ØCN H9	E	EN	ER	EU	FL	L	XD	ØCD H9	FA Js15	FB	FC	FD	FE	FG -0.2/-0.6	FH	FI	F1	F2
32	10	48	26	22	12	15	80	10	48	14	15	10.5	22	14	80	10	32	10	1.2	32.5	46.5	26	9	6.4	5.5	10.5
40	12	54	28	25	15	18	84	12	54	16	18	12	25	16.5	84	12	36	12	2.6	38	51.5	28	9	6.4	5.5	10.5
50	12	65	32	27	15	20	90	12	65	16	20	12	27	17.5	90	12	45	12	0.3	46.5	63.5	32	9	8.4	5	13.5
63	16	75	40	32	20	23	100	16	75	21	23	15	32	21.5	99	16	50	16	3.3	56.5	73.5	40	10.5	8.4	5	13.5

Charnela intermedia con espigas de fijación



Cil. Ø	EA (max)	EB (min)	I1 (max)	R (max)	TD (e9)	TL (h14)	TM (h14)	UW (max)	XV	
									Nom.	Tol.
32	31	41	22	0,5	12	12	50	65	36	±2
40	32	41	22	0,5	16	16	63	75	36,5	±2
50	36	45	22	1	16	16	75	95	40,5	±2
63	37	48	28	1	20	20	90	105	43	±2

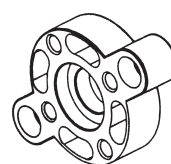
Cil. Ø	Código	Masa kg
32	KDF-14032	0,13
40	RPF-14040	0,24
50	RPF-14050	0,32
63	RPF-14063	0,47

Brida para vástago rosca hembra de aluminio fundido a presión (Incluye tornillos de fijación, se entrega de serie con las tipologías de cilindros octogonales Serie RQ)



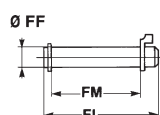
Cil. Ø	Código	Masa kg
32	RPF-28032	0,024
40	RSF-28040	0,035
50	RSF-28050	0,057
63	RSF-28063	0,094

Brida para vástago con dispositivo antigiro de aluminio fundido a presión para Serie RS 210...-RS 211... (entregada con tornillos de fijación)



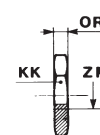
Cil. Ø	Código	Masa kg
32	RPF-29032	0,026
40	RSF-29040	0,036
50	RSF-29050	0,065
63	RSF-29063	0,100

Perno de acero cincado con 2 Seegers de tope



Cil. Ø	FF f8	FL	FM	Masa kg	Código
32	10	53	46	0,03	KF-18032
40	12	61,3	53	0,05	KF-18040
50	12	69	61	0,05	KF-18050
63	16	80,5	71	0,12	KF-18063

Tuerca para vástago de acero cincado



Cil. Ø	ZM	KK	OR	Código
32	M10 x 1,25	17	6	KF-16032
40	M12 x 1,25	19	7	KF-16040
50-63	M16 x 1,5	24	8	KF-16050

Tornillos para fijaciones

**Tornillo Allen cabeza cilíndrica UNI 5931
Código AZ4-VN... aptos para fijaciones
Serie KF-12.../KF-13...**

Cil. Ø	Tornillo	Código
32-40	M6 x 20	AZ4-VN0620
50-63	M8 x 25	AZ4-VN0825

**Tornillo Allen cabeza cilíndrica UNI 5931
Código AZ4-VN... aptos para fijaciones
Serie KF-19... (Ø 32-40)**

Cil. Ø	Tornillo 2 piezas por tipo	Código
32-40	M6 x 20	AZ4-VN0620
	M6 x 25	AZ4-VN0625

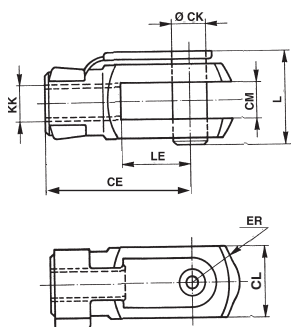
**Tornillo Allen cabeza cilíndrica UNI 5931
Código AZ4-VN... aptos para fijaciones
Serie KF-10.../KF-11...**

Cil. Ø	Tornillo	Código
32-40	M6 x 25	AZ4-VN0625
50-63	M8 x 30	AZ4-VN0830

**Tornillo Allen cabeza rebajada DIN 7984
Código AZ4-VPA... apto para fijación
Serie KF-19... (Ø 50-63)**

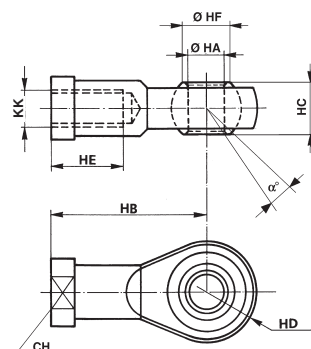
Cil. Ø	Tornillo 2 piezas por tipo	Código
50-63	M8 x 25	AZ4-VPA0825
	M8 x 30	AZ4-VPA0830

Horquilla hembra con clip en acero zincado para vástago a norma ISO 8140 con perno incluido



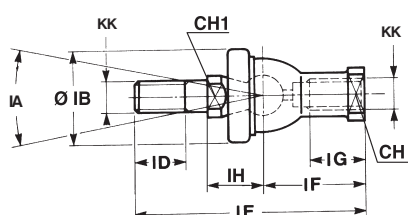
Cil. Ø	CE	CK	CL	CM B12	ER	KK	L	LE	Masa kg	Código
32	40	10	20	10	16	M10 x 1,25	26	20	0,09	KF - 15032
40	48	12	24	12	19	M12 x 1,25	32	24	0,015	KF - 15040
50-63	64	16	32	16	25	M16 x 1,5	39	32	0,34	KF - 15050

Rótula auto lubricada en acero zincado



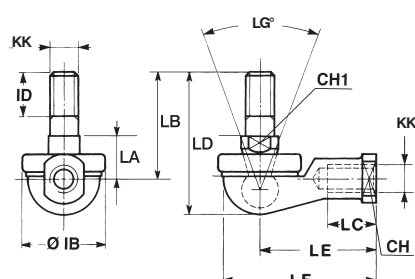
Cil. Ø	α	CH	KK	HA	HB	HC	HD	HE	HF	Masa kg	Código
				H7			0 -0,12				
32	13°	17	M10 x 1,25	10	43	14	14	20	12,9	0,076	KF - 17032
40	13°	19	M12 x 1,25	12	50	16	16	22	15,4	0,11	KF - 17040
50-63	15°	22	M16 x 1,5	16	64	21	21	28	19,3	0,22	KF - 17050

Rótula con perno recto



Cil. Ø	CH	CH1	IA	KK	IH ±0,3	IB	ID	IE	IF	IG	Masa kg	Código
32	17	11	30°	M10 x 1,25	19,5	32	15	74,5	35	18	0,12	KF - 22025
40	19	17	30°	M12 x 1,25	22	36	17	84	40	20	0,185	KF - 22040
50-63	22	19	22°	M16 x 1,5	27,5	47	23	112	50	27	0,36	KF - 22050

Rótula con perno acodado en ángulo



Cil. Ø	CH	CH1	LG	KK	IB	ID	LA ±0,3	LB	LC	LD	LE	LF	Masa kg	Código
32	17	11	50°	M10 x 1,25	32	15	17	37	21	50,5	43	57	0,11	KF - 23025
40	19	17	50°	M12 x 1,25	36	17	19	42	27	57,5	50	66	0,165	KF - 23040
50-63	22	19	40°	M16 x 1,5	47	23	23,5	60	33	79,5	64	84	0,33	KF - 23050

COMPACTO

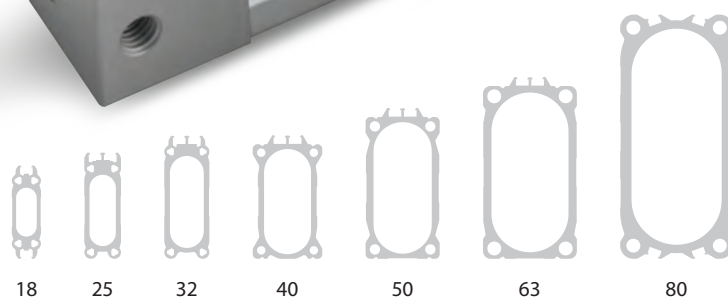
Ancho reducido hasta el 40% comparado con un cilindro estándar

ANTI GIRO

Máx. rotación vástago de 0,3° a 0,9°

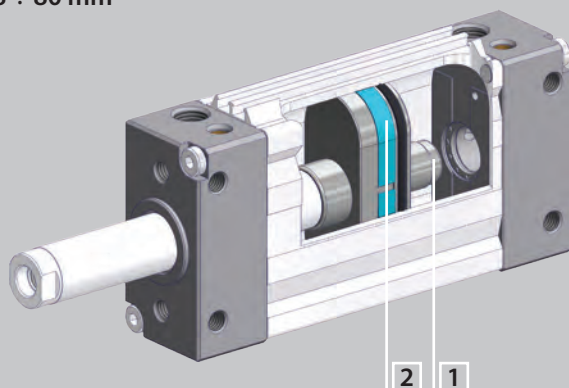
AMORTIGUADO

Estándar de serie Ø18 ÷ 80 mm
(Amortiguadores neumáticos regulables)



OV

Ø18 ÷ 80 mm



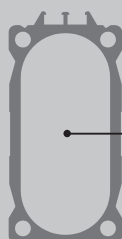
1 Amortiguador neumático regulable

- Estándar de serie
- Sin variaciones dimensionales comparado con un cilindro equivalente sin amortiguadores

2 Guía pistón sobredimensionada y junta original UNIVER

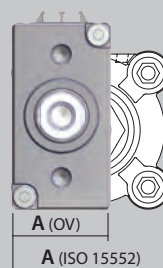
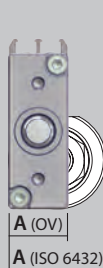
- Adecuado para cargas pesadas (F)
- Mínima rotación vástago

Máximo momento torsor aplicable (Nm) y relativa rotación máx.



Ø	F (Nm)	Grados
18	0,80	0,90
25	1,00	0,80
32	1,40	0,60
40	1,70	0,40
50	2,00	0,35
63	2,30	0,30
80	2,60	0,30

Comparación cota A: entre cilindro oval y cilindro estándar ISO



Ø	A (OV)	A (ISO)	Diferencia
18	16	46,5	-42%
25	20	52	-35%
32	24,5	64,5	-45%
40	38	76,5	-30%
50	40	95	-40%
63	50	114	-35%
80	60	140	-38%

CARACTERÍSTICAS

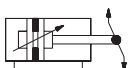
Temperatura ambiente	-20 ÷ 80 °C
Fluido	aire filtrado, con o sin lubricación
Presión de trabajo	1,5 ÷ 10 bar

Testeras	aluminio anodizado
Camisa	aluminio anodizado
Pistón	aluminio
Patín de guía	tecnopolímero
Vástago	acero inox (Ø18÷25), acero cromado (Ø32÷80)
Juntas pistón	NBR
Casquillo guía vástago	estándar de serie
Juntas rascadoras vástago	poliuretano
Amortiguadores	neumáticos regulables (estándar de serie)
Magnete	estándar de serie



CLAVE DE CODIFICACIÓN

O	V	2	0	0	0	3	2	0	0	5	0
1	2	3	4	5							

1 Serie OV = Cilindros ovales Ø 18÷80 mm 	2 Tipología 1 = Vástago hembra acero inox (Ø18÷80) 2 = Vástago hembra acero cromado (Ø32÷80) 3 = Vástago macho acero inox (Ø18÷80) 4 = Vástago macho acero cromado (Ø32÷80)	3 Versión 00 = D.E. Versión estándar 01 = D.E. Vástago pasante 02 = D.E. Vástago pasante hueco
--	--	--

D.E. = Doble efecto

4 Diámetro (mm) 018 = Ø18 050 = Ø50 025 = Ø25 063 = Ø63 032 = Ø32 080 = Ø80 040 = Ø40	5 Carrera (mm) 0010 - 0025 - 0040 - 0050 - 0080 - 0100 - 0125 - 0160 - 0200 (Ø18-25) 0010 - 0025 - 0040 - 0050 - 0080 - 0100 - 0125 - 0160 - 0200 - 0250 - 0320 (Ø32÷80)
---	---

Fuerzas teóricas (N) desarrolladas a la presión de trabajo (bar)

Ø	Presión de trabajo bar Empuje					Presión de trabajo bar Tracción					Longitud de amortiguación
	2	4	6	8	10	2	4	6	8	10	
	2	4	6	8	10	2	4	6	8	10	
18	54	108	162	216	270	41	82	122	163	204	8
25	98	196	295	393	491	82	165	247	330	412	10
32	161	322	483	643	804	138	276	415	553	691	10
40	251	502	754	1005	1256	221	422	633	844	1055	14
50	393	785	1178	1570	1963	330	660	990	1320	1650	Ant. 11/Post. 14
63	623	1246	1870	2493	3116	560	1120	1682	2240	2800	Ant. 11/Post. 14
80	1005	2010	3015	4019	5024	942	1884	2826	3770	4711	Ant. 20/Post. 27

FIJACIONES Y ACCESORIOS

Ø	Horquilla hembra con clip	Rótula articulada autolubricada	Rótula con perno recto articulado	Rótula con perno en ángulo articulado	Unión autoalineante	Pie	Charnela macho	Brida	Sensor DF y banda cubre cables DHF	Bloqueo de cable guía cable sensor DF
18										
25	KF-15020	KF-17020	KF-22020	KF-23020	KF-24020	OVF-13018	OVF-11018	OVF-12018	DF DHF-0020100	DF-001
32	KF-15032	KF-17032	KF-22032	KF-23032	KF-24032	OVF-13025	OVF-11025	OVF-12025		
40	KF-15040	KF-17040	KF-22040	KF-23040	KF-24040	OVF-13040	OVF-11040	OVF-12040		
50	KF-15050	KF-17050	KF-22050	KF-23050	KF-24050	OVF-13050	OVF-11050	OVF-12050		
63	KF-15050	KF-17050	KF-22050	KF-23050	KF-24050	OVF-13063	OVF-11063	OVF-12063		
80	KF-15050	KF-17050	KF-22050	KF-23050	KF-24050	OVF-13080	OVF-11080	OVF-12080		

Cilindro oval de dimensiones compactas con amortiguador neumático regulable de serie y vástago antigiro; además, su forma permite el montaje de varios cilindros acoplados dando como resultado un ancho reducido.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Presión de trabajo: 1,5 ÷ 10 Bar
 Temperatura ambiente: -20 ÷ 80°C
 Fluido: aire comprimido, con o sin lubricación.
 Camisa en perfil extrusionado de aleación de aluminio con vástago de acero cromado de serie.
 Amortiguador regulable de serie
 Magnético de serie.
 Vástago antigiro.
 Velocidad máx: hasta 1 m/seg.
 Montaje del cilindro sin accesorios de fijación con posibilidad de fijación: anterior, posterior, inferior y lateral.

Para el montaje de varios cilindros acoplados, se tienen algunas soluciones sobre la tipología de sensores de detección.

Ejecuciones bajo pedido

- Versiones con vástago de acero inoxidable
- Sensor magnético Serie DF-...
- Banda cubrecable sensor magnético.

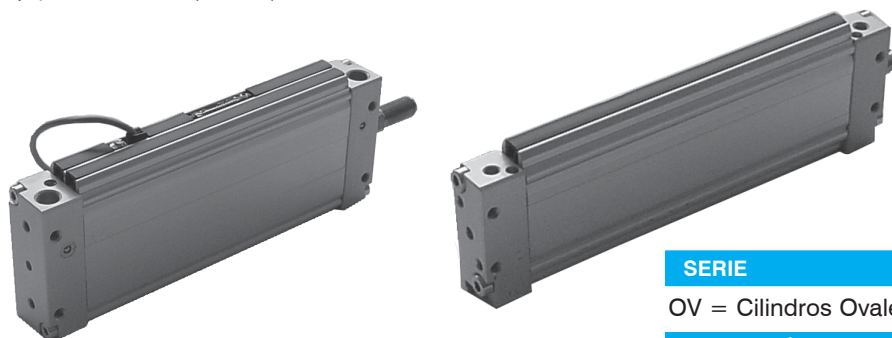
Fuerzas teóricas (N) desarrolladas a la presión de trabajo [Bar]

Cil. Ø		Presión de trabajo [bar]				
		2	4	6	8	10
18	Empuje	54	108	162	216	270
	Tracción	41	82	122	163	204
25	Empuje	98	196	295	393	491
	Tracción	82	165	247	330	412
32	Empuje	161	322	483	643	804
	Tracción	138	276	415	553	691
40	Empuje	251	502	754	1005	1256
	Tracción	221	422	633	844	1055
50	Empuje	393	785	1178	1570	1963
	Tracción	330	660	990	1320	1650
63	Empuje	623	1246	1870	2493	3116
	Tracción	560	1120	1682	2240	2800
80	Empuje	1005	2010	3015	4019	5024
	Tracción	942	1884	2826	3770	4711

Máximo momento torsor aplicable [Nm]

Cil Ø	Nm	Gradi
18	0,80	0,90
25	1,00	0,80
32	1,40	0,60
40	1,70	0,40
50	2,00	0,35
63	2,30	0,30
80	2,60	0,30

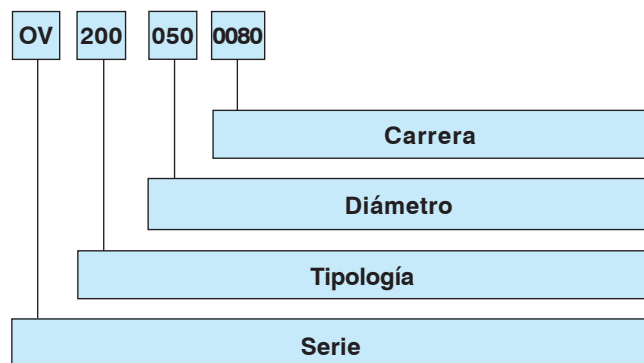
En el caso de cilindros neumáticos con vástago pasante, la fuerza teórica a considerar, en ambos sentidos, es siempre igual al valor "en tracción" indicado en la tabla. A los efectos prácticos se deberán reducir teniendo en cuenta el peso y los atritos de deslizamiento del equipamiento móvil (~ -10%).



Tolerancias nominales sobre la carrera

Cil Ø	Tolerancias mm
18 ÷ 25	+ 1,5/0
32 ÷ 50	+ 2/0
63 ÷ 80	+ 2,5/0

Clave de codificación



SERIE

OV = Cilindros Ovals Ø 18 ÷ 80 mm

TIPOLOGÍA

- 1--- Vástago de acero inoxidable
 - 2--- Vástago de acero cromado (escluso Ø 18-25mm)
 - 3--- Vástago de acero inoxidable
 - 4--- Vástago de acero cromado rosca macho (escluso Ø 18-25mm)
- 00 D.E
 -01 D.E pasante
 -02 D.E pasante vástago horadado

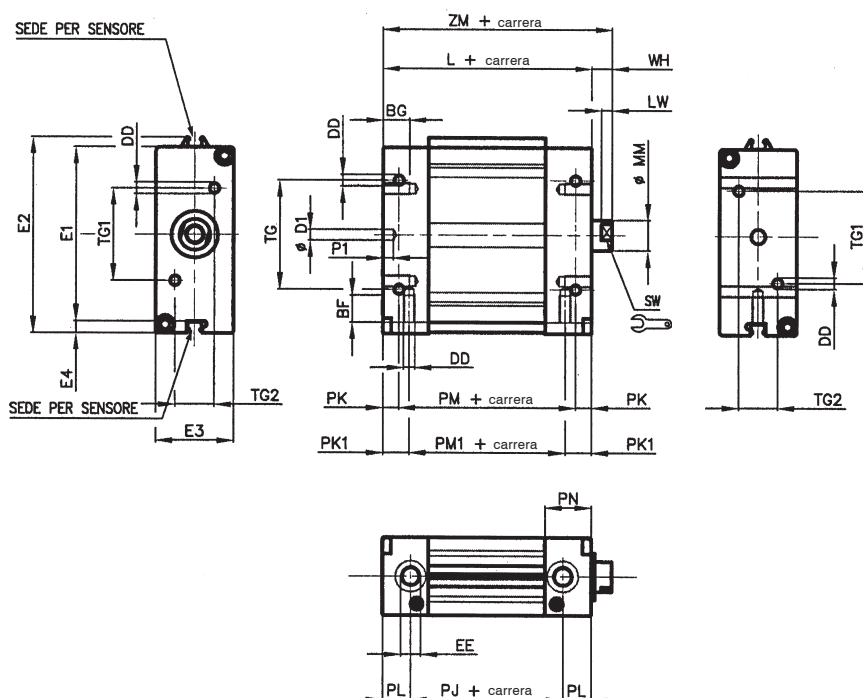
DIÁMETRO

018 - 025 - 032 - 040 - 050 - 063 - 080 mm

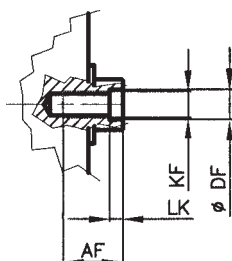
CARRERA ESTÁNDAR

0010-0025-0040-0050-0080-0100-0125-0160-0200
 (Ø 18 ÷ 80 mm)
 0250-0320 (Ø 32 ÷ 80 mm)

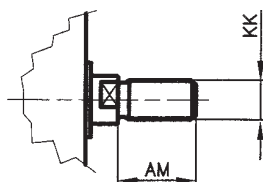
Cilindro doble efecto Ø 18 mm



Vástago rosca hembra Serie OV100.../OV200...



Vástago rosca macho Serie OV300.../OV400...

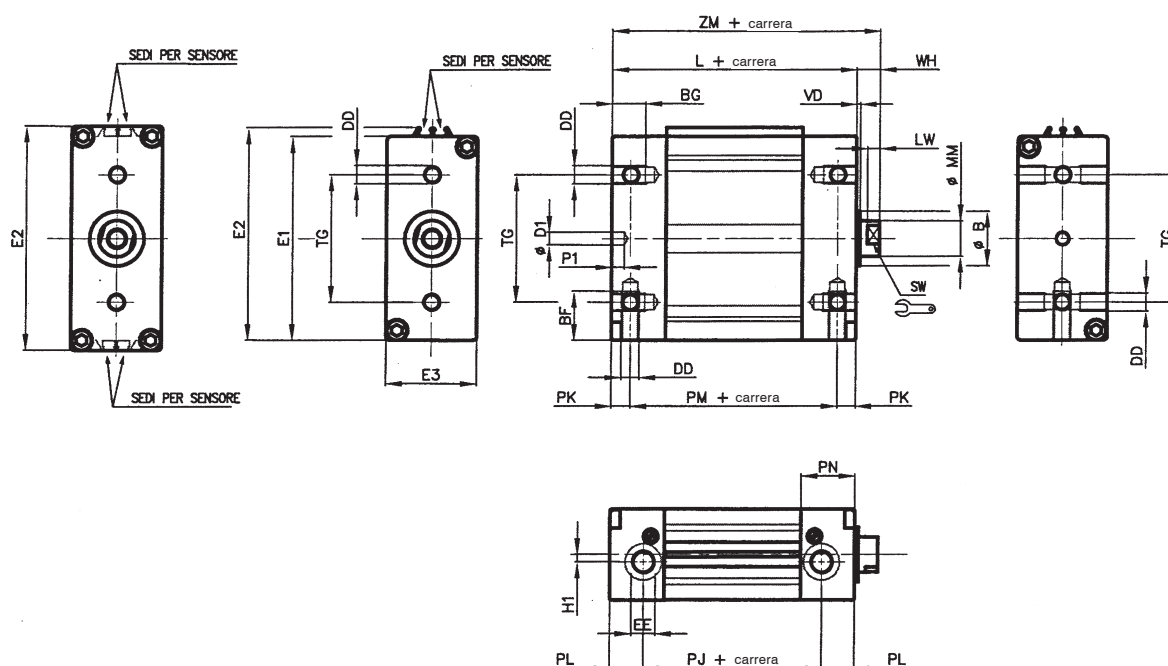


Cil. Ø	AF min	AM	B f9	BF min	BG min	D1 H9	DD	DF	E1	E2	E3	EE	H1	L	KF	KK	LK
18	8	20		6	6	4	M4	4,1	40,5	50,5	16	M5		60	M4	M8	1
25	12	22	16	8	8	4	M4	5,1	52	57	20	M5		62	M5	M10X1,25	2
32	14	22	20	8	8	4	M5	6,2	61	66	24,5	G1/8	4,5	72	M6	M10X1,25	2,5
40	16	24	25	12	12	4	M5	8,2	61,5	67	38	G1/8	9	76	M8	M12X1,25	3
50	20	32	30	14	14	5	M8	10,5	76	81	40	G1/4	9,5	82	M10	M16X1,5	5
63	20	32	30	14	10,5	5	M10	10,5	92	97	50	G1/4	10,5	82	M10	M16X1,5	5
80	20	32	40	15	15	5	M10	10,5		130	60	G1/4	9	106	M10	M16X1,5	5

Cilindro doble efecto Ø 25 ÷ 80 mm

Cil. Ø 80 mm

Cil. Ø 25 ÷ 63 mm



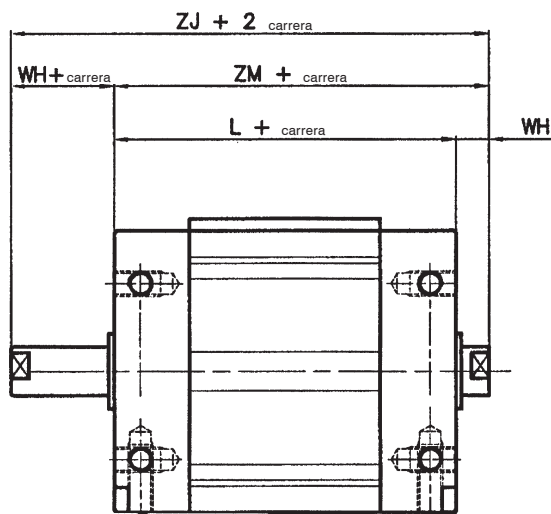
Masa

Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
18	120	1,3	30	0,4
25	180	1,8	60	0,6
32	290	2,4	105	0,9
40	465	3,4	165	1,6
50	780	4,7	230	2,5
63	1145	5,8	295	2,5
80	2245	8,6	535	2,5

NOTA: La longitud de amortiguación puede variar respecto a la indicada, en base a la diversa aplicación de empleo y funcionamiento.

Cil. Ø	MM	P1	PJ	PK	PL	PM	PN	SW	TG	VD	WH	ZM	Longitud amortiguador
18	8	7	44	4	8	52	16	7	20		7	67	8
25	10	7	38	4	12	54	16	8	32	2	8	70	10
32	12	7	57	5	7,5	62	18	10	36	2	8	80	10
40	16	7	47	7,5	14,5	61	22	13	40	2	9	85	14
50	20	7	41	8,5	20,5	65	30	17	50	2	10	92	Del. 11/Tras.14
63	20	7	41	8,5	20,5	65	30	17	60	2	10	92	Del. 11/Tras.14
80	20	7	66	9	20	88	30	17	75	3	12	118	Del. 20/Tras.27

Cilindro doble efecto vástago pasante



Masa

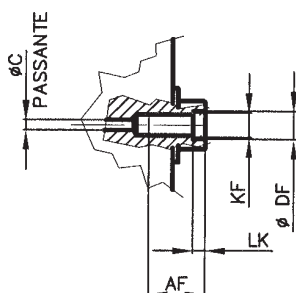
Cil. Ø	Cilindro carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)	Equipamiento móvil carrera "0" (g)	Incremento por cada mm de carrera (g)
18	140	1,7	50	0,8
25	210	2,4	90	1,2
32	330	3,2	140	1,8
40	535	5	235	3,2
50	900	7,2	350	5
63	1265	8,3	415	5
80	2390	11	680	5

NOTA: La longitud de amortiguación puede variar respecto a la indicada, en base a la diversa aplicación de empleo y funcionamiento. Para la cota que falta ver pág.66/67-I.

Vástago hembra con agujero pasante
Serie OV-102.../OV202...

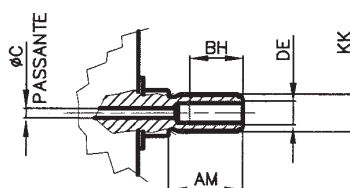
Ø 18 ÷ 25 mm carrera máx. 100 mm

Ø 32 ÷ 80 mm carrera máx. 160 mm


Vástago macho con agujero pasante
Serie OV-302.../OV402...

Ø 18 ÷ 25 mm carrera máx. 100 mm

Ø 32 ÷ 80 mm carrera máx. 160 mm



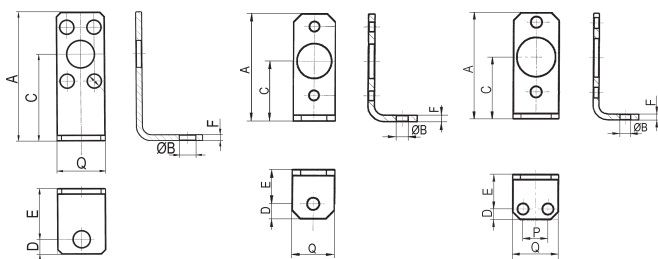
Cil. Ø	AF min	AM	C min	DE	DF	KF	KK	L	LK	WH	ZM	ZJ	Longitud amortiguador
18	8	20	1,5		4,1	M4	M8	60	1	7	67	74	8
25	12	22	2,5		5,1	M5	M10X1,25	62	2	8	70	78	10
32	14	22	3,5		6,2	M6	M10X1,25	72	2,5	8	80	88	10
40	16	24	5		8,2	M8	M12X1,25	76	3	9	85	94	14
50	20	32	7,5	G1/8	10,5	M10	M16X1,5	82	5	10	92	102	11
63	20	32	7,5	G1/8	10,5	M10	M16X1,5	82	5	10	92	102	11
80	20	32	7,5	G1/8	10,5	M10	M16X1,5	106	5	12	118	130	20

Pie en acero zincado

Ø 18 mm

Ø 25 mm

Ø 32 ÷ 80 mm



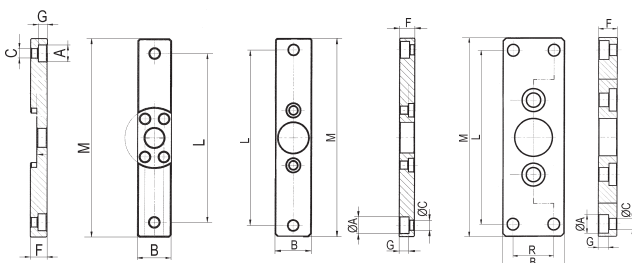
Cil. Ø	A	ØB	C	D	E	F	P	Q	Código
18	43	5,5	29	5	17	2	-	16	OVF-13018
25	50	5,5	28	7	16	3	-	20	OVF-13025
32	55	5,5	32	5,5	18	3	13	24	OVF-13032
40	65	5,5	40	7	20	4	16	30	OVF-13040
50	85	6,6	50	8	24	4	22	38	OVF-13050
63	105	9	63	10	27	4	30	50	OVF-13063
80	130	9	80	10	29	6	40	60	OVF-13080

Brida en aleación de aluminio

Ø 18 mm

Ø 25 mm

Ø 32 ÷ 80 mm

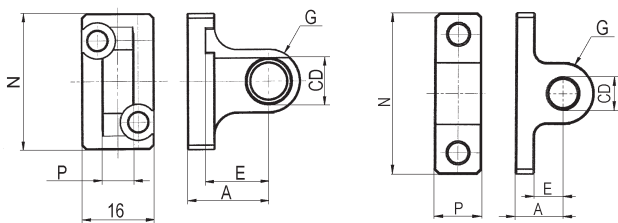


Cil. Ø	ØA	B	ØC	F	G	L	M	R	Código
18	8	16	4,5	8	4,3	80	94	-	OVF-12018
25	10	20	5,5	10	5,7	100	115	-	OVF-12025
32	11	24	6,6	10	6,3	115	130	-	OVF-12032
40	11	30	6,6	10	6,3	132	146	-	OVF-12040
50	15	38	9	12	8,3	140	160	21	OVF-12050
63	15	50	9	15	8,3	140	160	33	OVF-12063
80	15	60	9	20	8,3	178	200	40	OVF-12080

Charnela macho en aleación de aluminio

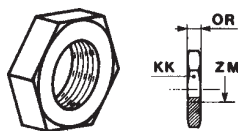
Ø 18 mm

Ø 25 ÷ 80 mm



Cil. Ø	A	CD ØH7	E	G	N	P H12	Código
18	18	8	14	7	30	7	OVF-11018
25	14	8	8	7,5	42	9	OVF-11025
32	15	10	9	10	47	10,5	OVF-11032
40	18	12	12	13	52	10,5	OVF-11040
50	20	12	12	13	68	20	OVF-11050
63	24	16	16	17	80	25	OVF-11063
80	24	16	9	17	95	25	OVF-11080

Tuerca para vástago de acero cincado



Cil. Ø	ZM	KK	OR	Código
18	M8	13	5	MF-16020
25	M10X1,25	17	6	KF-16032
32	M10X1,25	17	6	KF-16032
40	M12X1,25	19	7	KF-16040
50	M16X1,5	24	8	KF-16050
63	M16X1,5	24	8	KF-16050
80	M16X1,5	24	8	KF-16050

Tornillos de fijación

Tornillo para UNI 5931 (100 un.)
para OVF-13.. Pie

Ø 18 AZ4-VN0408 Ø 40 AZ4-VN0514 Ø 80 AZ4-VN1020
Ø 25 AZ4-VN0410 Ø 50 AZ4-VN0816
Ø 32 AZ4-VN0510 Ø 63 AZ4-VN1018

Tornillo para DIN 7984 (100 un.)
para OVF-12.. Brida

Ø 18 AZ4-VPA0408 Ø 40 AZ4-VPA0518 Ø 80 AZ4-VPA1025
Ø 25 AZ4-VPA0414 Ø 50 AZ4-VPA0818
Ø 32 AZ4-VPA0512 Ø 63 AZ4-VPA1018

Tornillo para UNI 5931 (100 un.)
para OVF-11.. Bisagra macho

Ø 18 AZ4-VN0410 Ø 40 AZ4-VN0516 Ø 80 AZ4-VN1025
Ø 25 AZ4-VN0412 Ø 50 AZ4-VN0820
Ø 32 AZ4-VN0512 Ø 63 AZ4-VN1016

1

CARACTERÍSTICAS

Temperatura ambiente	-20 ÷ 80 °C
Fluido	aire filtrado, con o sin lubricación
Presión de trabajo	1,5 ÷ 10 bar

Testeras	aluminio
Camisa	aluminio
Pistón	aluminio
Patín de guía	tecnopolímero
Vástago	acero inox
Juntas pistón	NBR
Casquillo guía vástago	estándar de serie
Junta rascadora vástago	poliuretano
Paragolpes	NBR (estándar de serie)



CLAVE DE CODIFICACIÓN

W	1	0	0	0	3	2	0	0	5	0		
1	2	3	4	5	6	7						

1 Serie	2 Tipología	3 Versión
W = Cilindros de carrera corta Ø 12÷100 mm	1 = Vástago acero inox 7 = Vástago acero inox con charnela posterior macho, sólo versión 60 y 70 (excepto Ø12)	00 = D.E. Versión estándar 01 = D.E. Vástago pasante 10 = D.E. Vástago antigiro (excepto Ø12) 11 = D.E. Vástago pasante antigiro (excepto Ø12) 31 = D.E. Vástago pasante hueco (excepto Ø12-16) 60 = S.E. Vástago retraído 70 = S.E. Vástago extendido

D.E. = Doble efecto
S.E. = Simple efecto

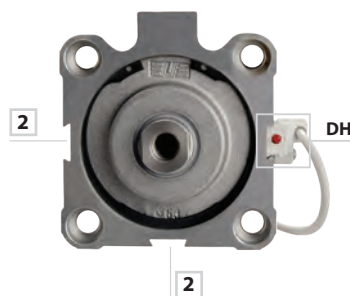
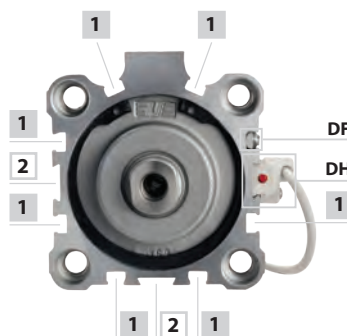
4 Diámetro (mm)	5 Carrera (mm)	6 Variante	7 Magnético
012 = Ø12 040 = Ø40 016 = Ø16 050 = Ø50 020 = Ø20 063 = Ø63 025 = Ø25 080 = Ø80 032 = Ø32 100 = Ø100	Simple efecto 0005 - 0010 (Ø12÷25) 0005 - 0010 - 0025 (Ø32÷100) Doble efecto 0005 - 0010 - 0020 - 0025 0030 - 0040 - 0050 (Ø12-16) 0005 - 0010 - 0020 - 0025 0030 - 0040 - 0050 - 0075 (Ø20÷100)	S = espacio anti-infortunio bajo pedido (sólo para versión 10 y 11)	M = Versión magnética (excepto Ø12)

FIJACIONES Y ACCESORIOS

Ø	Niple	Sensor DF y banda cubre cables DHF	Bloqueo cable guía cable sensor DF	Sensor DH
12	WF-50012			
16	WF-50012			
20	WF-50020			
25	WF-50020			
32	WF-50032			
40	WF-50040	DF	DF-001	DH
50	WF-50050	DHF-0020100		
63	WF-50063			
80	WF-50080			
100	WF-50080			

Tubo nuevo

Tubo tradicional



1 Ranura para sensor DF integrado

2 Ranura para sensor DH tradicional



Ø 12 mm



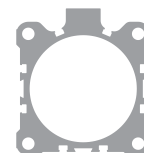
Ø 16-20 mm



Ø 25-32 mm



Ø 40 mm



Ø 50-63-80-100 mm

La amplia gama de versiones y la originalidad del producto hacen de los cilindros de carrera corta UNIVER una elección obligada para el usuario que necesita cilindros neumáticos con carreras de trabajo reducidas y dimensiones compactas. Su versatilidad, la amplia gama de accesorios con los cuales se pueden unir, la elección de los diversos diámetros fabricados, los paragolpes de final de carrera, hacen de ellos un producto que responde positivamente a las demandas de la industria, además su funcionamiento con aire filtrado con o sin lubricación los hace aptos para su montaje en sistemas ecológicos de acuerdo con las reglas europeas de defensa del medio ambiente.

CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Presión de ejercicio: 1,5 ÷ 10 bar
Temperatura ambiente: - 20 ÷ 80°C
Fluido: aire filtrado con o sin lubricación.

Algunos detalles constructivos

Camisa en perfil de aluminio extrusionado con anodización interna y externa (15 - 18 µ).

Tapas desmontables para inspección.

Pistón con anillo magnético permanente en plastroferrita (bajo pedido de Ø 16 ÷ 100).

Juntas de estanqueidad del pistón en goma nitrílica antidesgaste con o sin lubricación, la forma de doble labio permite la recuperación continua del desgaste.

Vástago en acero inoxidable (AISI 303) rulado con rosca (hembra, niple macho bajo pedido).

Casquillo guía de vástago en material autolubricado.

Paragolpes de final de carrera.

Características del detector magnético Serie DH... (Sección Accesorios págs. 2-3).

Tolerancias nominales sobre la carrera

Cil. Ø	Tolerancias mm
12 ÷ 25	+ 1,5/0
32 ÷ 50	+ 2/0
63 ÷ 100	+ 2,5/0

Ejecuciones bajo pedido

- Charnela posterior (pág. 64)
- Niple
- Cilindro con vástago antigiro (Ø 16 ÷ 100)
- Vástago pasante hueco (Ø 20 ÷ 100)
- Versión magnética (Ø 16 ÷ 100)
- Cilindros tándem (pág. 64)
- Cilindro tándem unidad de guía Ø 20 ÷ 80 (Sección Alta Tecnología págs. 47)

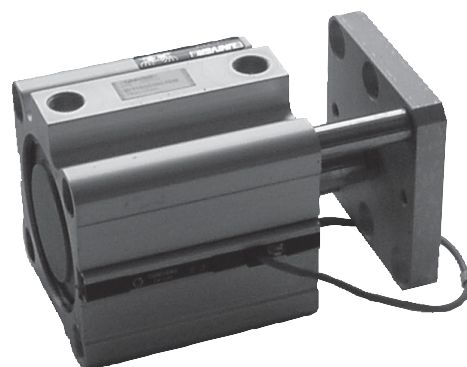
Tabla fuerza desarrollada

Se obtiene aplicando la siguiente fórmula:

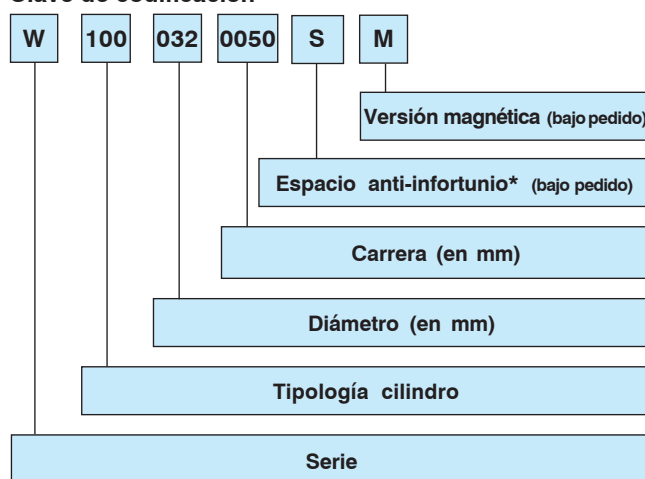
$$\begin{aligned} \text{Fuerza de empuje} & \quad \text{Fuerza de tracción} \\ F_s = S \cdot p - a & \quad F_t = s \cdot p - a \end{aligned}$$

Donde: p = presión de alimentación
S = superficie de empuje (cm²)
s = superficie de tracción (cm²)
a = rozamiento (10%)

Cil. Ø	Vástago Ø (mm)	S (cm ²)	s (cm ²)	Reaccion máxima del muelle (N)
12	6	1,1	0,8	6,8
16	6	2	1,7	7,8
20	10	3,1	2,3	13,2
25	10	4,9	4,1	19,6
32	12	8	6,9	35,3
40	16	12,6	10,6	45
50	16	19,6	17,6	70,5
63	20	31,1	28	96
80	25	50,3	54,3	119,5
100	25	78,5	73,6	237,2



Clave de codificación



TIPOLOGÍA CILINDRO

- 100 D.E. doble efecto
- 101 D.E. doble efecto - vástago pasante
- 110 D.E. doble efecto - vástago antigiro*
- 111 D.E. doble efecto - vástago pasante antigiro*
- 131 D.E. doble efecto - vástago pasante hueco (de Ø 20 mm)
- 160 S.E. simple efecto - vástago retraído
- 170 S.E. simple efecto - vástago extendido (excluido Ø12)

VERSIÓN CON CHARNELA POSTERIOR MACHO

(excluido Ø 12)

- 700 D.E. doble efecto
- 760 S.E. simple efecto - vástago retraído
- 770 S.E. simple efecto - vástago extendido

DIÁMETRO

12 - 16 - 20 - 25 - 32 - 40 - 50 - 63 - 80 - 100 mm

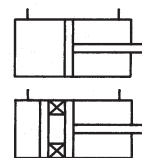
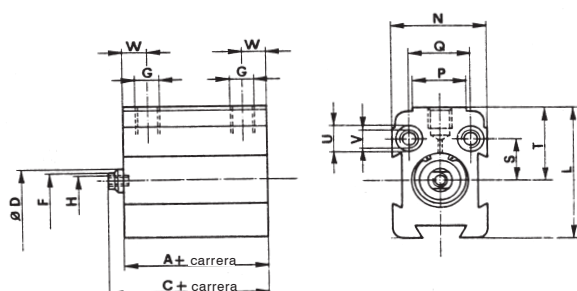
CARRERA ESTÁNDAR

Ø12 - 25 S.E.: 5 - 10 mm
Ø32 - 100 S.E.: 5 - 10 - 25 mm
Ø12 - 16 D.E.: 5 - 10 - 20 - 25 - 30 - 40 - 50 mm
Ø20 - 100 D.E.: 5 - 10 - 20 - 25 - 30 - 40 - 50 - 75 mm

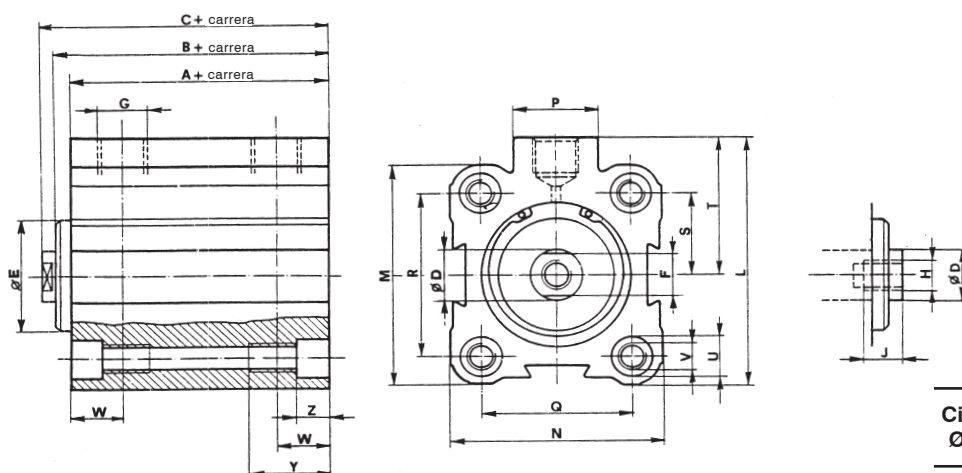
* Las versiones requeridas por el cliente, sin espacio anti-infortunio, deben ser instaladas, a cargo del usuario, respetando la norma EN 294 (pág. anexo 2B).

Cilindro doble efecto Serie W 100 . . / W 100 . . M

Cilindro Ø 12



Cilindro Ø 16 ÷ 100



Peso

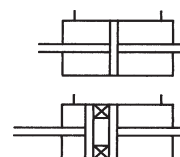
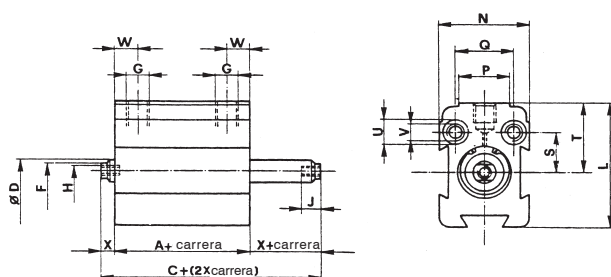
Cil. Ø	Carrera 0 no magnético kg	Carrera 0 magnético kg	Incremento por mm (g)
12	0,045	-	1,2
16	0,074	0,102	1,4
20	0,095	0,12	2
25	0,135	0,155	2,85
32	0,233	0,292	4,06
40	0,394	0,43	5,47
50	0,39	0,446	6,4
63	0,64	0,772	9,7
80	1,19	1,275	14,85
100	1,72	1,92	19,7

Cil. Ø	A	B	C	A*	B*	C*	D	E	F	G	H	J	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V		W	Y	Z	
																						+ CARRERA	diámetro				rosca
12	32	-	35,5	-	-	-	6	-	5	M5	M3	6,5	28,5	-	20	11	13	-	9	16	6	3,7	M4	8,2	9	3,4	
16	32	-	35,5	42	-	45,5	6	-	5	M5	M3	6,5	31	28	28	11	20	20	10	17	5,8	3,7	M4	6,5	9	3,4	
20	35	-	42	45	-	52	10	-	8	M5	M5	10	35	32	32	11	22	22	11	19	7,5	4,6	M5	7	10	4,6	
25	35	-	42	45	-	52	10	-	8	G 1/8	M5	10	44,5	39	37	18	26	28	14	25	7,5	4,6	M5	7,5	10	4,6	
32	37	42	49	47	52	59	12	23	10	G 1/8	M6	12	54	48	45	18	32	36	18	30	8,5	5,55	M6	9	16	5,7	
40	40	47	55	45	52	60	16	29,5	13	G 1/8	M8	14	60	54,5	54,5	18	40	40	20	33	8,5	5,55	M6	9,5	16	5,7	
50	40	46,5	55	45	51,5	60	16	35,5	13	G 1/4	M8	14	72	64	64	22	50	50	25	40	10,5	7,4	M8	10	16	6,8	
63	42	50,5	59	47	55,5	64	20	43	17	G 1/4	M10	15	88	80	80	22	62	62	31	48	13,5	9,3	M10	10	20	9	
80	52	60	71,5	57	65	76,5	25	50	22	G 3/8	M12	20	110	100	100	26	82	82	41	60	13,5	9,3	M10	15	20	9	
100	52	60	71,5	57	65	76,5	25	56	22	G 3/8	M12	20	134	124	124	26	103	103	51,5	72	16,5	11,2	M12	15	25	11	

* Versión magnética

Cilindro doble efecto vástago pasante Serie W 101 .. / W 101 .. M

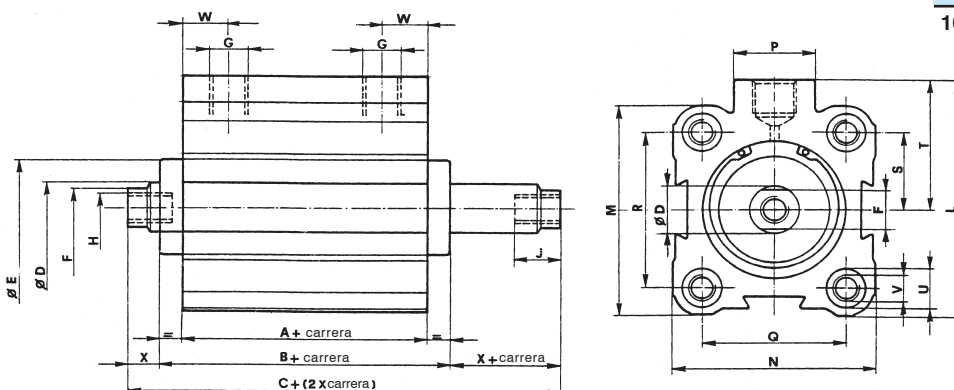
Cilindro Ø 12



Peso

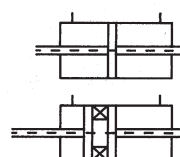
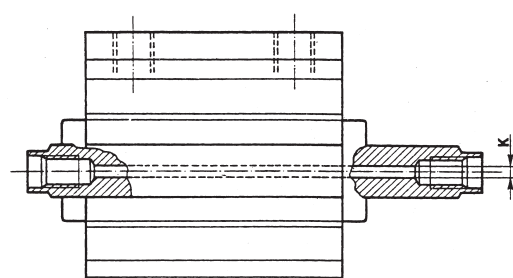
Cil. Ø	Carrera 0 no magnético kg	Carrera 0 magnético kg	Incremento por mm (g)
12	0,055	-	1,4
16	0,086	0,114	1,6
20	0,112	0,137	2,65
25	0,165	0,185	3,5
32	0,295	0,354	5
40	0,5	0,536	7
50	0,478	0,534	8
63	0,79	0,922	12,2
80	1,345	1,43	18,7
100	1,875	2,075	23,6

Cilindro Ø 16 ÷ 100



Cilindro doble efecto vástago pasante hueco Serie W 131 .. / W 131 .. M

(de Ø 20 ÷ 100 mm)



Cil. Ø	12	16	20	25	32	40	50	63	80	100
K	-	-	2,5	2,5	3	4	4	6	6	6

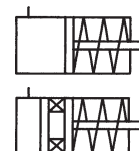
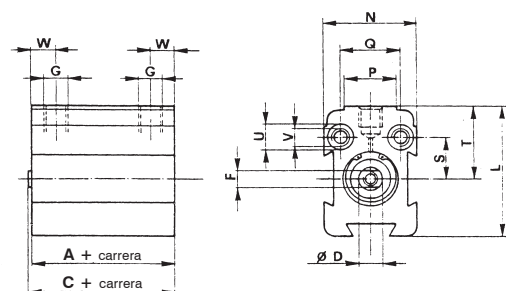
Para el peso ver tabla superior

Cil. Ø	A	B	C	A*	B*	C*	D	E	F	G	H	J	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V		W	X	Y	Z
																						diámetro	rosca				
12	37	-	44	-	-	-	6	-	5	M5	M3	6,5	28,5	-	20	11	13	-	9	16	6	3,7	M4	8,2	3,5	9	3,4
16	37	-	44	47	-	54	6	-	5	M5	M3	6,5	31	28	28	11	20	20	10	17	5,8	3,7	M4	6,5	3,5	9	3,4
20	40	-	54	50	-	64	10	-	8	M5	M5	10	35	32	32	11	22	22	11	19	7,5	4,6	M5	7	7	10	4,6
25	40	-	54	50	-	64	10	-	8	G 1/8	M5	10	44,5	39	37	18	26	28	14	25	7,5	4,6	M5	7,5	7	10	4,6
32	42	52	66	52	62	76	12	23	10	G 1/8	M6	12	54	48	45	18	32	36	18	30	8,5	5,55	M6	9	7	16	5,7
40	45	59	75	50	64	80	16	29,5	13	G 1/8	M8	14	60	54,5	54,5	18	40	40	20	33	8,5	5,55	M6	9,5	8	16	5,7
50	45	58	75	50	63	80	16	35,5	13	G 1/4	M8	14	72	64	64	22	50	50	25	40	10,5	7,4	M8	10	8,5	16	6,8
63	47	64	81	52	69	86	20	43	17	G 1/4	M10	15	88	80	80	22	62	62	31	48	13,5	9,3	M10	10	8,5	20	9
80	52	68	91	57	73	96	25	50	22	G 3/8	M12	20	110	100	100	26	82	82	41	60	13,5	9,3	M10	15	11,5	20	9
100	52	68	91	57	73	96	25	56	22	G 3/8	M12	20	134	124	124	26	103	103	51,5	72	16,5	11,2	M12	15	11,5	25	11

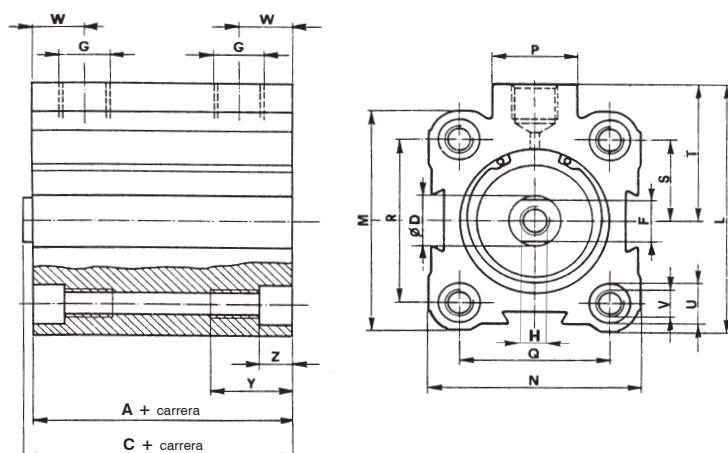
* Versión magnética

Cilindro simple efecto vástago retraído Serie W 160 .. / W 160 .. M

Cilindro Ø 12



Cilindro Ø 16 ÷ 100



Peso

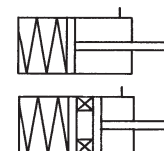
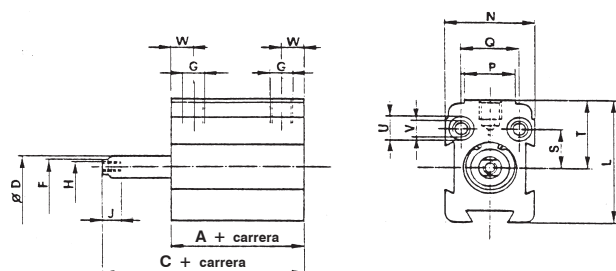
Cil. Ø	Carrera 0 no magnético kg	Carrera 0 magnético kg	Incremento por mm (g)
12	0,038	-	1,2
16	0,059	0,079	1,4
20	0,07	0,095	2
25	0,096	0,116	2,85
32	0,194	0,253	4,06
40	0,326	0,362	5,47
50	0,322	0,378	6,4
63	0,533	0,715	9,7
80	1,02	1,105	14,85
100	1,49	1,69	19,7

Cil. Ø	A	C	A*	C*	D	F	G	H	J	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V		W	Y	Z
																			diámetro	rosca			
12	27	28	-	-	6	5	M5	M3	6,5	28,5	-	20	11	13	-	9	16	6	3,7	M4	8,2	9	3,4
16	22	23	37	38	6	5	M5	M3	6,5	31	28	28	11	20	20	10	17	5,8	3,7	M4	6,5	9	3,4
20	25	26	40	41	10	8	M5	M5	10	35	32	32	11	22	22	11	19	7,5	4,6	M5	7	10	4,6
25	25	26	40	41	10	8	G 1/8	M5	10	44,5	39	37	18	26	28	14	25	7,5	4,6	M5	7,5	10	4,6
32	32	33	47	48	12	10	G 1/8	M6	12	54	48	45	18	32	36	18	30	8,5	5,55	M6	9	16	5,7
40	35	36	45	46	16	13	G 1/8	M8	14	60	54,5	54,5	18	40	40	20	33	8,5	5,55	M6	9,5	16	5,7
50	35	36	45	46	16	13	G 1/4	M8	14	72	64	64	22	50	50	25	40	10,5	7,4	M8	10	16	6,8
63	37	39	47	49	20	17	G 1/4	M10	15	88	80	80	22	62	62	31	48	13,5	9,3	M10	10	20	9
80	47	53	57	63	25	22	G 3/8	M12	20	110	100	100	26	82	82	41	60	13,5	9,3	M10	15	20	9
100	47	53	57	63	25	22	G 3/8	M12	20	134	124	124	26	103	103	51,5	72	16,5	11,2	M12	15	25	11

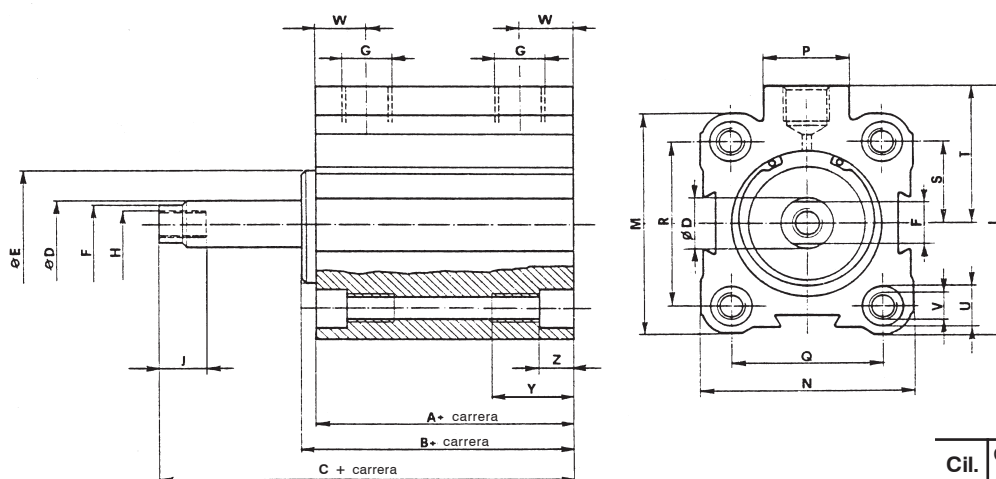
* Versión magnética

Cilindro simple efecto vástago extendido Serie W 170 . . / W 170 . . M

Cilindro Ø 12



Cilindro Ø 16 ÷ 100



Peso

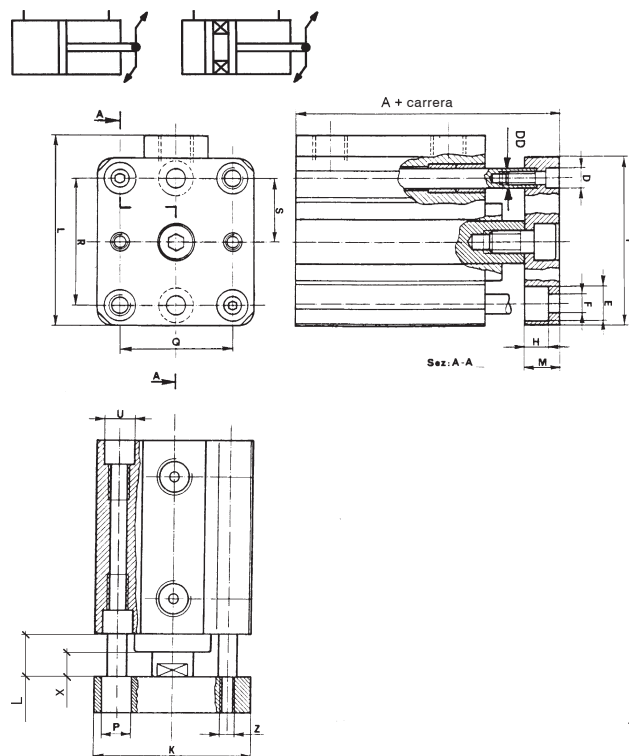
Cil. Ø	Carrera 0 no magnético kg	Carrera 0 magnético kg	Incremento por mm (g)
12	0,045	-	1,2
16	0,7	0,098	1,4
20	0,86	0,111	2
25	0,122	0,142	2,85
32	0,212	0,271	4,06
40	0,366	0,402	5,47
50	0,352	0,408	6,4
63	0,59	0,772	9,7
80	1,104	1,189	14,85
100	1,576	1,776	19,7

Cil. Ø	A	B	C	A*	B*	C*	D	E	F	G	H	J	L	M	N	P	Q	R	S	T	U	V		W	Y	Z
																						díametro	rosca			
12	32	-	35,5	-	-	-	6	-	5	M5	M3	6,5	28,5	-	20	11	13	-	9	16	6	3,7	M4	8,2	9	3,4
16	27	-	30,5	42	-	45,5	6	-	5	M5	M3	6,5	31	28	28	11	20	20	10	17	5,8	3,7	M4	6,5	9	3,4
20	30	-	37	45	-	52	10	-	8	M5	M5	10	35	32	32	11	22	22	11	19	7,5	4,6	M5	7	10	4,6
25	30	-	37	45	-	52	10	-	8	G 1/8	M5	10	44,5	39	37	18	26	28	14	25	7,5	4,6	M5	7,5	10	4,6
32	32	37	44	47	52	59	12	23	10	G 1/8	M6	12	54	48	45	18	32	36	18	30	8,5	5,55	M6	9	16	5,7
40	35	42	50	45	52	60	16	29,5	13	G 1/8	M8	14	60	54,5	54,5	18	40	40	20	33	8,5	5,55	M6	9,5	16	5,7
50	35	41,5	50	45	51,5	60	16	35,5	13	G 1/4	M8	14	72	64	64	22	50	50	25	40	10,5	7,4	M8	10	16	6,8
63	37	45,5	54	47	55,5	64	20	43	17	G 1/4	M10	15	88	80	80	22	62	62	31	48	13,5	9,3	M10	10	20	9
80	47	55	66,5	57	65	76,5	25	50	22	G 3/8	M12	20	110	100	100	26	82	82	41	60	13,5	9,3	M10	15	20	9
100	47	55	66,5	57	65	76,5	25	56	22	G 3/8	M12	20	134	124	124	26	103	103	51,5	72	16,5	11,2	M12	15	25	11

* Versión magnética

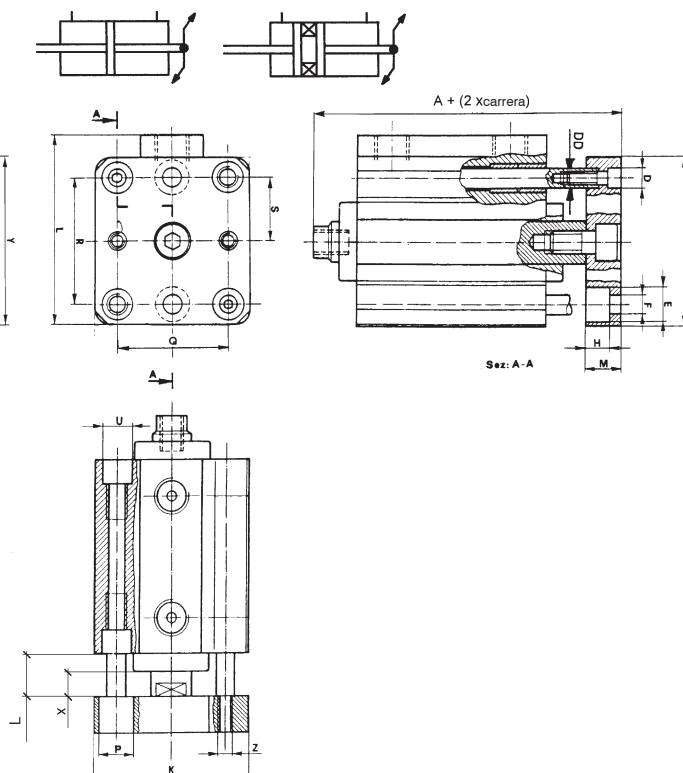
Vástago antigiro

Serie W 110 .. / W 110 .. M



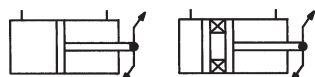
Vástago pasante antigiro

Serie W 111 .. / W 111 .. M

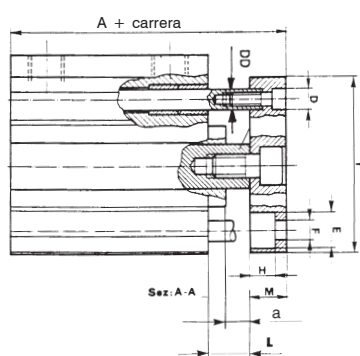


Vástago antigiro

Serie W 110 .. S / W 110 .. SM

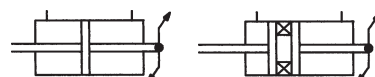


(Con espacio anti-infortunio)

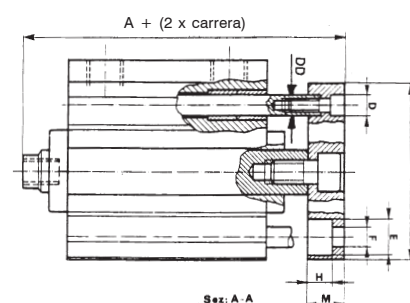


Vástago pasante antigiro

Serie W 111 .. S / W 111 .. SM



(Con espacio anti-infortunio)



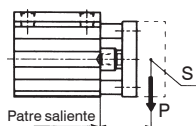
Peso

Cil. Ø	Carrera 0 no magnético kg	Carrera 0 magnético kg	Incremento por mm (g)
16	0,092	0,12	1,6
20	0,133	0,158	2,45
25	0,185	0,205	3,3
32	0,33	0,39	4,85
40	0,545	0,58	6,7
50	0,6	0,656	7,6
63	0,96	1,092	11,5
80	1,75	1,835	17,25
100	2,63	2,83	22,8

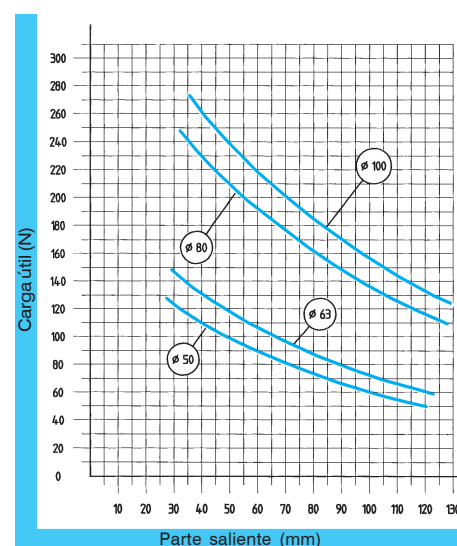
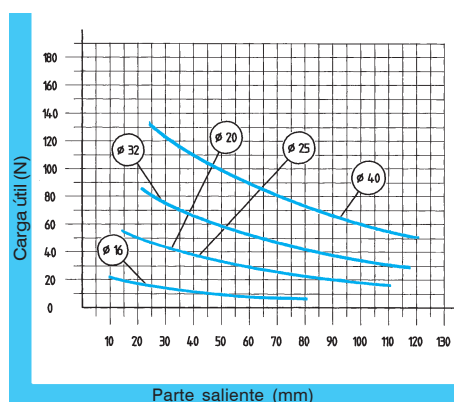
Peso

Cil. Ø	Carrera 0 no magnético kg	Carrera 0 magnético kg	Incremento por mm (g)
16	0,104	0,132	1,8
20	0,15	0,175	3,1
25	0,214	0,234	3,95
32	0,392	0,452	5,8
40	0,651	0,686	8,2
50	0,688	0,744	9,2
63	1,11	1,242	14
80	1,905	1,99	21
100	2,785	2,985	26,7

Diagrama de carga útil en función de la parte saliente



S = baricentro de la carga útil
P = carga útil en Newton

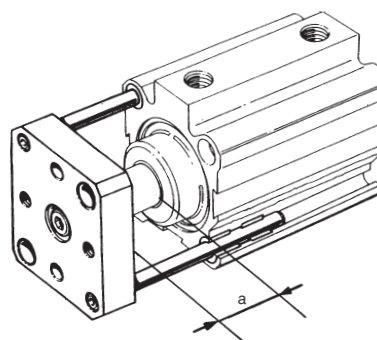


Dimensiones de montaje cilindro con vástago antigiro

Cil. Ø	X	L	W110 A + carrera	W111 A + (2 x carrera)	W110M A* + carrera	W111M A* + (2 x carrera)	D	D D	E	F	H	K	M	P	Q	R	S	Y	Z
16	3,5	3,5	42,5	51	52,5	61	6	4	6	3,5	3,5	27,5	7	6	20	20	10	27,5	M3
20	7	7	50	62	60	72	7,5	6	7,5	4,5	4,5	31,5	8	7,5	22	22	11	31,5	M4
25	7	7	50	62	60	72	7,5	6	7,5	4,5	5	36	8	7,5	26	28	14	38	M4
32	7	12	59	76	69	86	9	8	10	5,5	6	44,5	10	10	32	36	18	47,5	M4
40	8	15	65	85	70	90	10,5	10	10	5,5	6	53,5	10	10	40	40	20	53,5	M5
50	8,5	15	67	87	72	92	10,5	10	11	6,5	7	63,5	12	11	50	50	25	63,5	M6
63	8,5	17	71	93	76	98	13,5	12	14	9	9	79,5	12	15	62	62	31	79,5	M6
80	11,5	19,5	85,5	105	90,5	110	13,5	14	14	9	9	99,5	14	15	82	82	41	99,5	M8
100	11,5	19,5	87,5	107	92,5	112	16,5	16	16,5	10,5	10,5	123,5	16	17	103	103	51,5	123,5	M8

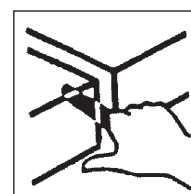
* Versión magnética

Variante dimensiones de montaje cilindro con vástago antigiro y espacio de parada anti-infortunio



Cil. Ø	W110 A + carrera	W111 A + (2 x carrera)	W110M A* + carrera	W111M A* + (2 x carrera)	L	a
16	67,5	76	77,5	86	28,5	28,5
20	70	82	80	92	27	27
25	70	82	80	92	27	27
32	79	96	89	106	32	27
40	85	105	90	110	35	28
50	87	107	92	112	35	28,5
63	91	113	96	118	37	28,5
80	100,5	120	105,5	125	34,5	26,5
100	102,5	122	107,5	127	34,5	26,5

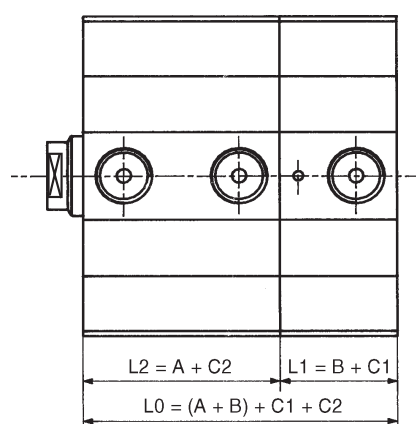
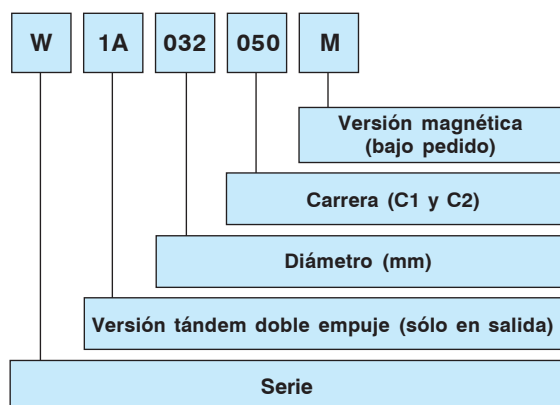
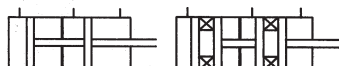
Espacio de parada anti-infortunio, entendiéndose la distancia de seguridad para respetar según la norma EN 294, a cargo del usuario.



* Versión magnética

NOTA: Para todas las cotas indicadas, ver la versión sin sistema antigiro.

Cilindro tándem



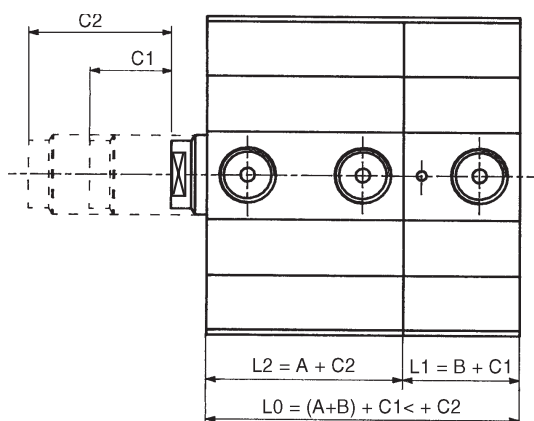
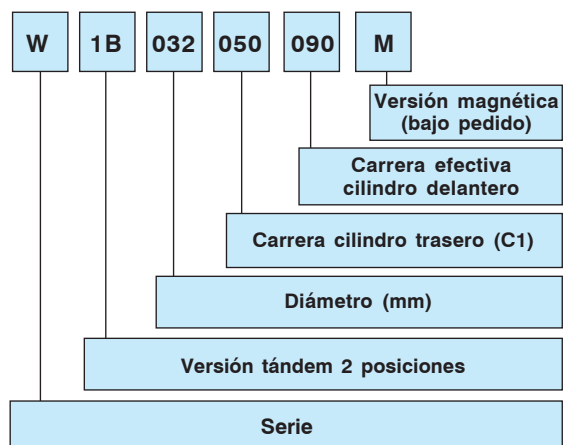
Tándem carrera corta "Serie W"

Cil. Ø	$L2 = A + C2$	$L1 = B + C1$	$L0 = (A+B) + C1 + C2$
16	$L2 = 37 + C2$	$L1 = 22 + C1$	$L0 = 59 + C1 + C2$
20	$L2 = 40 + C2$	$L1 = 25 + C1$	$L0 = 65 + C1 + C2$
25	$L2 = 40 + C2$	$L1 = 25 + C1$	$L0 = 65 + C1 + C2$
32	$L2 = 42 + C2$	$L1 = 23 + C1$	$L0 = 65 + C1 + C2$
40	$L2 = 45 + C2$	$L1 = 26,5 + C1$	$L0 = 71,5 + C1 + C2$
50	$L2 = 45 + C2$	$L1 = 26 + C1$	$L0 = 71 + C1 + C2$
63	$L2 = 47 + C2$	$L1 = 29 + C1$	$L0 = 76 + C1 + C2$
80	$L2 = 52 + C2$	$L1 = 38 + C1$	$L0 = 90 + C1 + C2$
100	$L2 = 52 + C2$	$L1 = 38 + C1$	$L0 = 90 + C1 + C2$

Tándem carrera corta "Serie W" magnético

Cil. Ø	$L2 = A + C2$	$L1 = B + C1$	$L0 = (A+B) + C1 + C2$
16	$L2 = 47 + C2$	$L1 = 37 + C1$	$L0 = 84 + C1 + C2$
20	$L2 = 50 + C2$	$L1 = 40 + C1$	$L0 = 90 + C1 + C2$
25	$L2 = 50 + C2$	$L1 = 40 + C1$	$L0 = 90 + C1 + C2$
32	$L2 = 52 + C2$	$L1 = 38 + C1$	$L0 = 90 + C1 + C2$
40	$L2 = 50 + C2$	$L1 = 36,5 + C1$	$L0 = 86,5 + C1 + C2$
50	$L2 = 50 + C2$	$L1 = 36 + C1$	$L0 = 86 + C1 + C2$
63	$L2 = 52 + C2$	$L1 = 39 + C1$	$L0 = 91 + C1 + C2$
80	$L2 = 57 + C2$	$L1 = 48 + C1$	$L0 = 105 + C1 + C2$
100	$L2 = 57 + C2$	$L1 = 48 + C1$	$L0 = 105 + C1 + C2$

Cilindro tándem de doble posición



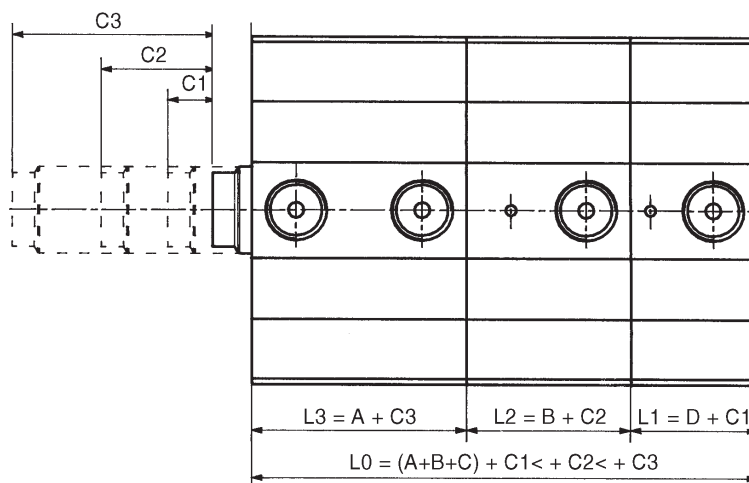
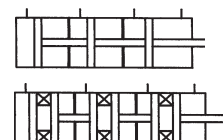
Tándem carrera corta doble posición "Serie W"

Cil. Ø	$L2 = A + C2$	$L1 = B + C1$	$L0 = (A+B) + C1 + C2$
16	$L2 = 37 + C2$	$L1 = 22 + C1$	$L0 = 59 + C1 + C2$
20	$L2 = 40 + C2$	$L1 = 25 + C1$	$L0 = 65 + C1 + C2$
25	$L2 = 40 + C2$	$L1 = 25 + C1$	$L0 = 65 + C1 + C2$
32	$L2 = 42 + C2$	$L1 = 23 + C1$	$L0 = 65 + C1 + C2$
40	$L2 = 45 + C2$	$L1 = 26,5 + C1$	$L0 = 71,5 + C1 + C2$
50	$L2 = 45 + C2$	$L1 = 26 + C1$	$L0 = 71 + C1 + C2$
63	$L2 = 47 + C2$	$L1 = 29 + C1$	$L0 = 76 + C1 + C2$
80	$L2 = 52 + C2$	$L1 = 38 + C1$	$L0 = 90 + C1 + C2$
100	$L2 = 52 + C2$	$L1 = 38 + C1$	$L0 = 90 + C1 + C2$

Tándem carrera corta doble posición "Serie w" magnético

Cil. Ø	$L2 = A + C2$	$L1 = B + C1$	$L0 = (A+B) + C1 + C2$
16	$L2 = 47 + C2$	$L1 = 37 + C1$	$L0 = 84 + C1 + C2$
20	$L2 = 50 + C2$	$L1 = 40 + C1$	$L0 = 90 + C1 + C2$
25	$L2 = 50 + C2$	$L1 = 40 + C1$	$L0 = 90 + C1 + C2$
32	$L2 = 52 + C2$	$L1 = 38 + C1$	$L0 = 90 + C1 + C2$
40	$L2 = 50 + C2$	$L1 = 36,5 + C1$	$L0 = 86,5 + C1 + C2$
50	$L2 = 50 + C2$	$L1 = 36 + C1$	$L0 = 87 + C1 + C2$
63	$L2 = 52 + C2$	$L1 = 39 + C1$	$L0 = 91 + C1 + C2$
80	$L2 = 57 + C2$	$L1 = 48 + C1$	$L0 = 105 + C1 + C2$
100	$L2 = 57 + C2$	$L1 = 48 + C1$	$L0 = 105 + C1 + C2$

Cilindros varias posiciones WS (código bajo pedido)



Tándem carrera corta varias posiciones "Serie W"

Cil. Ø	$L3 = A + C3$	$L2 = B + C2$	$L1 = D + C1$	$L0 = (A+B+D) + C1< + C2< + C3$
16	$L3 = 37 + C3$	$L2 = 27 + C2$	$L1 = 22 + C1$	$L0 = 86 + C1< + C2< + C3$
20	$L3 = 40 + C3$	$L2 = 30 + C2$	$L1 = 25 + C1$	$L0 = 95 + C1< + C2< + C3$
25	$L3 = 40 + C3$	$L2 = 30 + C2$	$L1 = 25 + C1$	$L0 = 95 + C1< + C2< + C3$
32	$L3 = 42 + C3$	$L2 = 28 + C2$	$L1 = 23 + C1$	$L0 = 93 + C1< + C2< + C3$
40	$L3 = 45 + C3$	$L2 = 31,5 + C2$	$L1 = 26,5 + C1$	$L0 = 103 + C1< + C2< + C3$
50	$L3 = 45 + C3$	$L2 = 31 + C2$	$L1 = 26 + C1$	$L0 = 102 + C1< + C2< + C3$
63	$L3 = 47 + C3$	$L2 = 36 + C2$	$L1 = 29 + C1$	$L0 = 112 + C1< + C2< + C3$
80	$L3 = 52 + C3$	$L2 = 38 + C2$	$L1 = 38 + C1$	$L0 = 128 + C1< + C2< + C3$
100	$L3 = 52 + C3$	$L2 = 38 + C2$	$L1 = 38 + C1$	$L0 = 128 + C1< + C2< + C3$

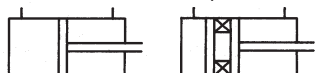
Tándem carrera corta varias posiciones "Serie W" magnético

Cil. Ø	$L3 = A + C3$	$L2 = B + C2$	$L1 = D + C1$	$L0 = (A+B+D) + C1< + C2< + C3$
16	$L3 = 47 + C3$	$L2 = 42 + C2$	$L1 = 37 + C1$	$L0 = 126 + C1< + C2< + C3$
20	$L3 = 50 + C3$	$L2 = 45 + C2$	$L1 = 40 + C1$	$L0 = 135 + C1< + C2< + C3$
25	$L3 = 50 + C3$	$L2 = 45 + C2$	$L1 = 40 + C1$	$L0 = 135 + C1< + C2< + C3$
32	$L3 = 52 + C3$	$L2 = 43 + C2$	$L1 = 38 + C1$	$L0 = 133 + C1< + C2< + C3$
40	$L3 = 50 + C3$	$L2 = 41,5 + C2$	$L1 = 36,5 + C1$	$L0 = 128 + C1< + C2< + C3$
50	$L3 = 50 + C3$	$L2 = 41 + C2$	$L1 = 36 + C1$	$L0 = 127 + C1< + C2< + C3$
63	$L3 = 52 + C3$	$L2 = 44 + C2$	$L1 = 39 + C1$	$L0 = 135 + C1< + C2< + C3$
80	$L3 = 57 + C3$	$L2 = 48 + C2$	$L1 = 48 + C1$	$L0 = 153 + C1< + C2< + C3$
100	$L3 = 57 + C3$	$L2 = 48 + C2$	$L1 = 48 + C1$	$L0 = 153 + C1< + C2< + C3$

NOTA: posibilidad de versión con vástago antigiro.
Para las cotas no indicadas, ver la Serie W 100... en la pág. 57.

Charnela posterior macho

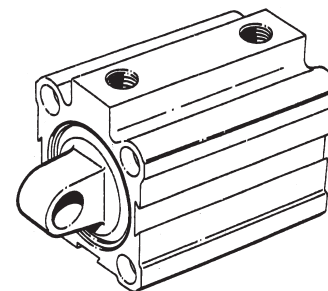
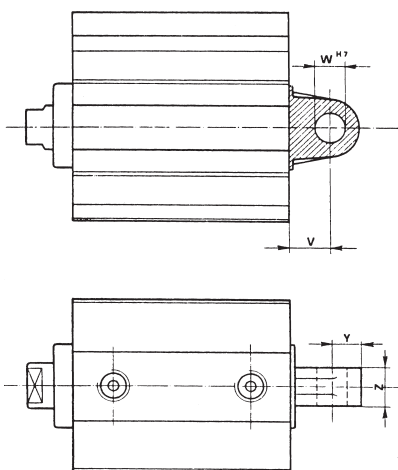
Serie W 700 ... / W 700 ... M



Serie W 760 ... / W 760 ... M



Serie W 770 ... / W 770 ... M

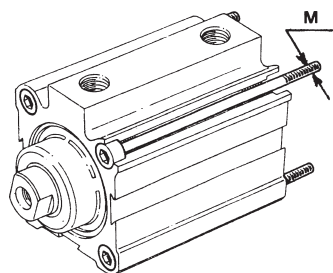


Peso

	W700.../W700...M			W760.../W760...M			W770.../W770...M		
Cil. Ø	Carrera 0 no magnético kg	Carrera 0 magnético kg	Incremento por mm (g)	Carrera 0 no magnético kg	Carrera 0 magnético kg	Incremento por mm (g)	Carrera 0 no magnético kg	Carrera 0 magnético kg	Incremento por mm (g)
12	-	-	-	-	-	-	-	-	-
16	0,082	0,11	1,4	0,067	0,087	1,4	0,078	0,106	1,4
20	0,1075	0,1325	2	0,0825	0,0975	2	0,0985	0,1235	2
25	0,1585	0,1785	2,85	0,119	0,139	2,85	0,145	0,165	2,85
32	0,2765	0,3355	4,06	0,2375	0,2965	4,06	0,2555	0,3155	4,06
40	0,4705	0,5065	5,47	0,4025	0,4385	5,47	0,442	0,4785	5,47
50	0,417	0,473	6,4	0,349	0,405	6,4	0,379	0,435	6,4
63	0,6815	0,8135	9,7	0,5745	0,7565	9,7	0,6315	0,9135	9,7
80	1,2385	1,3235	14,85	1,0685	1,1535	14,85	1,1525	1,2375	14,85
100	1,775	1,975	19,7	1,545	1,745	19,7	1,631	1,831	19,7

Cil. Ø	Y	Z	Ø W	V
12	-	-	-	-
16	5,5	9	6	6,2
20	5,5	9	6	6,5
25	6	12	6	8
32	9	14	10	11
40	10	16	12	13
50	12	17	12	16,5
63	14	21	16	18
80	14	21	16	16,5
100	17	25	20	21

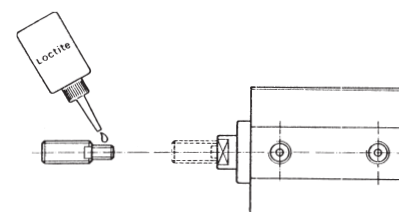
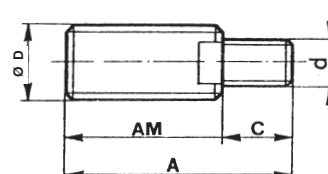
Tornillo de fijación



Cil. Ø	12	16*	20	25	32	40	50	63	80	100
M	3	3	4	4	5	5	6	8	8	10

* Sólo para el diámetro 16 versión magnética
los tornillos de fijación deben ser anti-magnéticos.

Niple



Cil. Ø	A	AM	C	D	d	Código
12-16	22,5	16	6,5	6 x 1	M 3	WF-50012
20-25	30	20	10	8 x 1,25	M 5	WF-50020
32	34	22	12	10 x 1,25	M 6	WF-50032
40	38	24	14	12 x 1,25	M 8	WF-50040
50	46	32	14	16 x 1,5	M 8	WF-50050
63	47	32	15	16 x 1,5	M 10	WF-50063
80-100	60	40	20	20 x 1,5	M 12	WF-50080

CARACTERÍSTICAS

Temperatura ambiente	-20 ÷ 80 °C
Fluido	aire filtrado, con o sin lubricación
Presión de trabajo	1,5 ÷ 10 bar

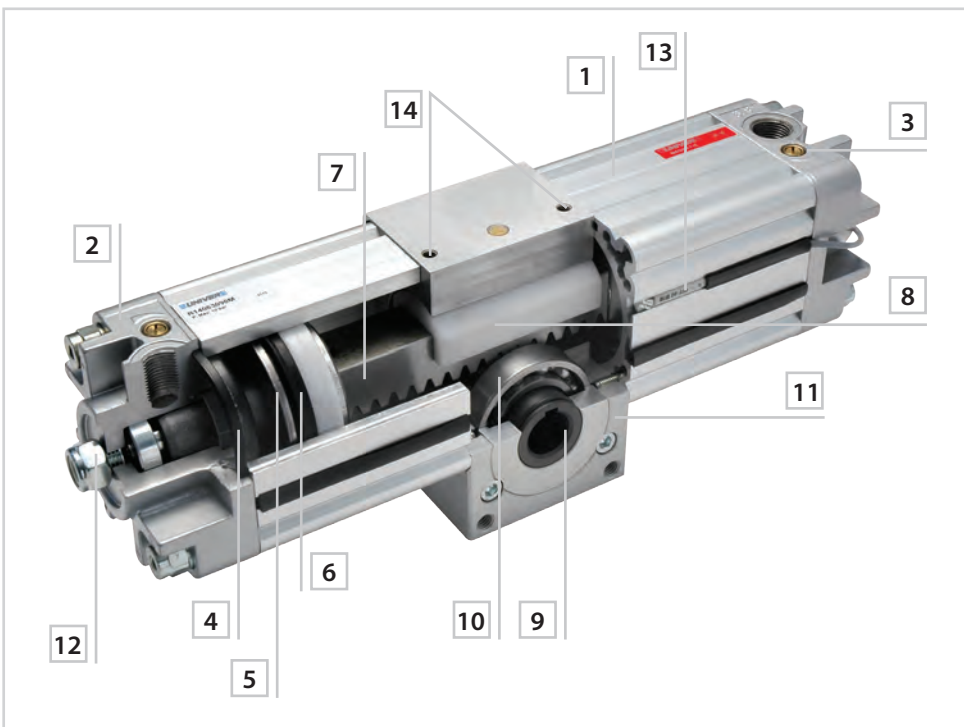
Testeras	aluminio
Camisa	aluminio
Pistón	fundición a presión en aleación de aluminio
Patín de guía	resina acetálica
Cremallera	acero
Juntas pistón	NBR
Piñón	acero nitrurado
Paragolpes	NBR
Amortiguadores	neumáticos regulables (estándar de serie)



CLAVE DE CODIFICACIÓN

R	1	1	0	3	2	1	8	0	
1	2	3	4	5					

1 Serie	2 Tipología	3 Diámetro (mm)	4 Ángulo de rotación	5 Magnético
R = Cilindros rotativos Ø 32 ÷ 125 mm	11 = Piñón macho sin regulación (grado de precisión ± 3°) 12 = Piñón macho con regulación ± 5° 13 = Piñón hembra sin regulación (grado de precisión ± 3°) 14 = Piñón hembra con regulación ± 5°	032 = Ø32 040 = Ø40 050 = Ø50 063 = Ø63 080 = Ø80 100 = Ø100 125 = Ø125	090 = 90° 180 = 180° 270 = 270° 360 = 360°	M = Versión magnética



- Camisa: perfil extrusionado en aleación de aluminio
- Testeras fundidas a presión en aleación de aluminio
- Amortiguadores neumáticos regulables
- Juntas paragolpes
- Pistón fundido a presión en aleación de aluminio y patín de guía en resina acetálica
- Juntas pistón en mezcla nitrílica
- Cremallera de sección cuadrada de acero normalizado
- Patín de guía para cremallera (con sistema de recuperación del juego)
- Piñón de acero nitrurado
- Cojinetes de bolas para soporte del piñón
- Cuerpo central de aluminio
- Tornillo de regulación con ángulo de rotación ± 2,5°
- Sensor magnético DF
- Tornillo para la recuperación juego de la cremallera

ACCESORIOS

Ø	Sensor DF y banda cubre cables sensor DHF	Bloqueo guía cable sensor DF
32 40 50 63 80 100 125	DF DHF-0020100	DF-001

Cilindro neumático de acción rotativa realizado con características constructiva muy sofisticadas, que lo cualifican para las aplicaciones más exigentes en cualquier sector industrial.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Presión de ejercicio: 1,5 ÷ 10 bar
 Temperatura ambiente: -20° ÷ +80°C
 Fluido: aire filtrado con o sin lubricación
 Camisa de aluminio con anodización interna y externa de 15-18 micrones
 Recuperación del juego de la cremallera.
 Piñón rotativo con cojinetes a esfera.



Momento torsor teórico a 1 bar

Multiplicar el valor de la tabla por la presión de ejercicio.

Cil. Ø	32	40	50	63	80	100	125
M _t (Nm)	1,2	2,25	3,9	7,3	15,7	26,5	51

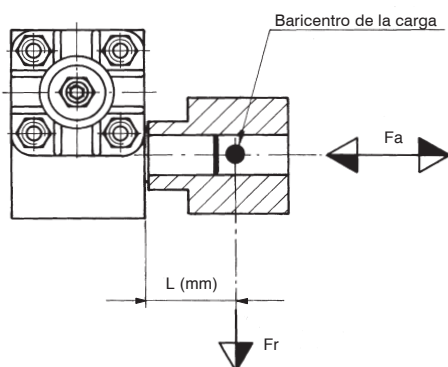
Energía cinética max.absorvable de las amortiguaciones

La regulación de ángulo de rotación reduce el efecto de la amortiguación (R12 - R14)

Cil. Ø	32	40	50	63	80	100	125
E _c (Joule)	1,8	2,5	4,5	8	12	21	36

Detector magnético Serie DH... (Sección Accesorios pág. 2).

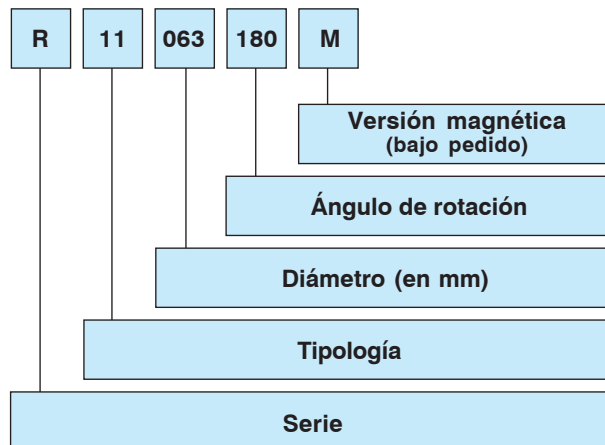
Carga estática admisible del piñón



Fa = Carga axial max. (N) con Fr = 0

Cil. Ø	32	40	50	63	80	100	125
Fa	100	100	120	120	200	250	300

Clave de codificación



TIPOLOGÍA

- 11 Piñón macho sin regulación (grado de precisión ± 3°)
- 12 Piñón macho con regulación ± 5°
- 13 Piñón hembra sin regulación, (grado de precisión ± 3°)
- 14 Piñón hembra con regulación ± 5°

DIÁMETRO

032 - 040 - 050 - 063 - 080 - 100 - 125 mm

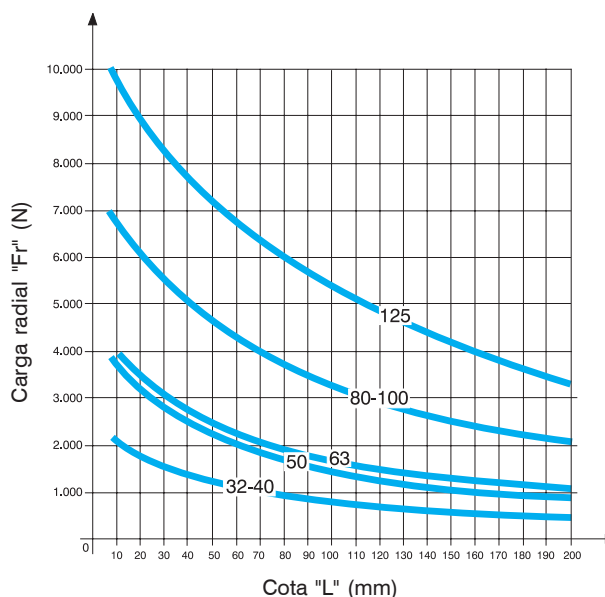
ÁNGULO DE ROTACIÓN

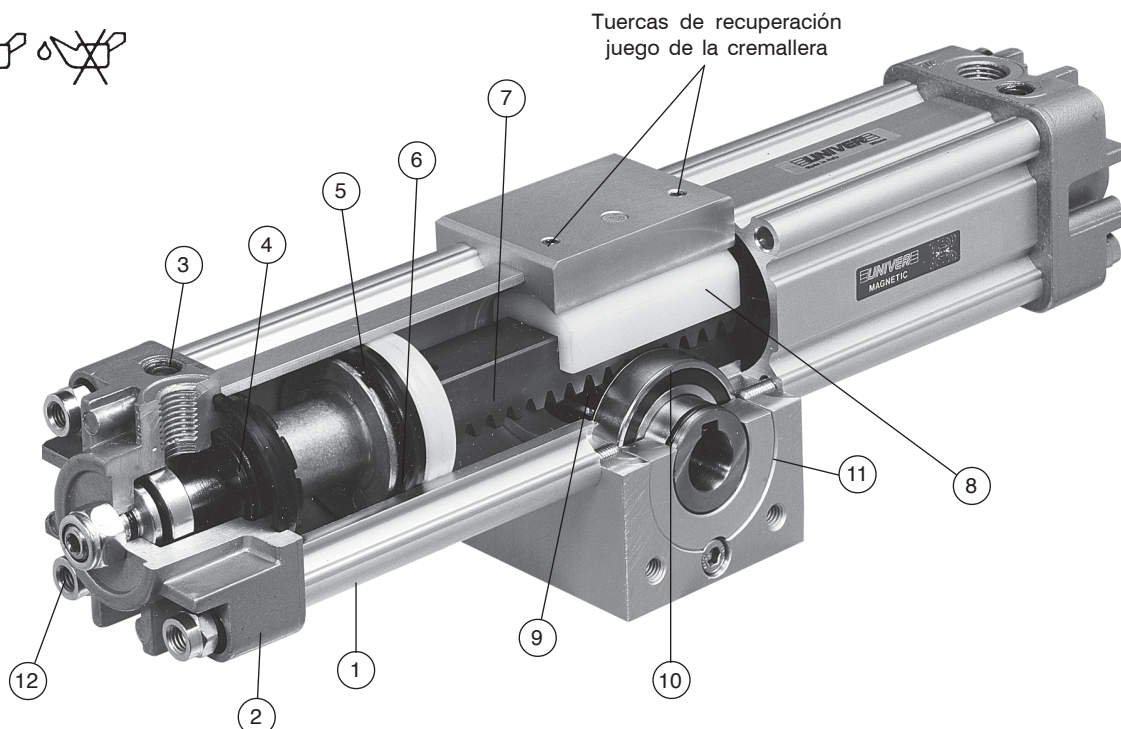
90° - 180° - 270° - 360°

VARIANTE

M = Versión magnética

Fr = Carga radial máx. (N) con Fa=0
 En base a la cota L





Algunos detalles constructivos

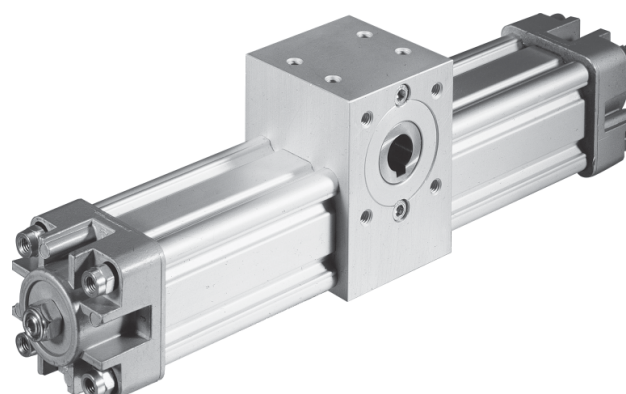
- ① Camisa en perfil extrusionado de aleación de aluminio con nervios antitorsión, sin puntos de estancamiento. Anodización interna y externa, espesor 18 micrones.
- ② Tapas en aleación de aluminio fundido a presión fijadas solidariamente al cuerpo central con tirantes y casquillos.
- ③ Amortiguador neumático regulable; permite una efectiva desaceleración del pistón.
- ④ Juntas de estanqueidad tapa-camisa (paragolpes)
- ⑤ Pistón articulado en aleación de aluminio y patín de guía en resina acetálica con anillo magnético permanente de plastroferrita (bajo pedido)
- ⑥ Juntas de estanqueidad del pistón y amortiguadores en mezcla nitrílica contra el desgaste aptas para funcionar con o sin lubricación, su forma de doble labio permite la recuperación continua del desgaste.
- ⑦ Cremallera de sección cuadrada de acero normalizado, rectificado con sistema de recuperación del juego.
- ⑧ Patín de guía cremallera (con sistema de recuperación del juego)
- ⑨ Piñón en acero nitruado.
- ⑩ Cojinetes de bolas para soporte del piñón, para Ø 32 cojinetes en bronce-teflón.
- ⑪ Cuerpo central de aluminio.
- ⑫ Tornillo de regulación del ángulo de rotación con posibilidad de regular $\pm 5^\circ$ Serie R12 - 14. (Evitar efectuar la regulación con el cilindro bajo presión).

Cilindro de acción rotante con:

piñón macho

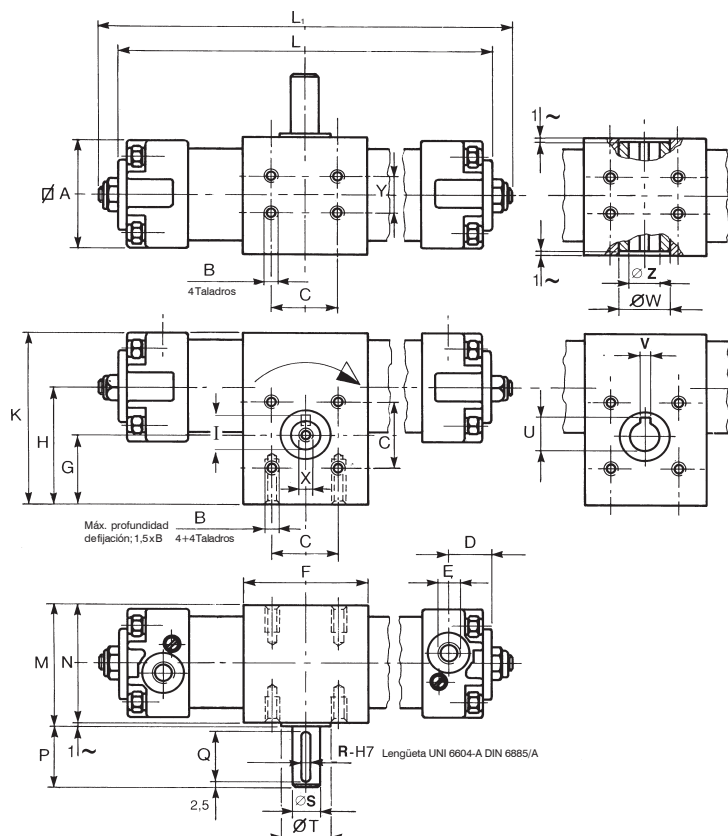


piñón hembra



Dimensiones de montaje

Cil. Ø	A	B	C ±0,1	D	E	F	G	H	I	K	M	N	P	Q	R	S g 6	T	U	V M7	W	X	Y ±0,1	Z H7
32	48	M6	33	18	G1/8	50	25	46,5	16	71,5	51	50	30	25	5	14	25	16,3	5	25	M5	18	14
40	54	M6	40	22	G1/4	60	30	54,5	16	82	61	60	30	25	5	14	25	16,3	5	25	M5	22	14
50	67	M8	50	22	G1/4	70	32,5	60,5	21,5	94	66	65	40	35	6	19	30	21,8	6	30	M6	25	19
63	78	M8	60	25,5	G3/8	75	37	70,8	27	110	76	75	40	35	8	24	30	21,8	6	30	M8	35	19
80	97	M10	80	27	G3/8	99	50	93,5	31	142	100	99	50	45	8	28	45	27,3	8	45	M8	50	24
100	115	M10	80	27,5	G1/2	115	54	99	41	156,5	116	115	50	45	10	38	50	31,3	8	50	M10	60	28
125	140	M12	90	31,5	G1/2	125	60	118	41	188	141	140	50	45	10	38	60	31,3	8	60	M10	70	28



Dimensiones de montaje L-L1 con rotación estándar

L₁ : Montaje cil. con reg. (R12 - R14)

L : Montaje cil. sin reg. (R11 - R13)

Cil. Ø	Rotación 90°				Rotación 180°				Rotación 270°				Rotación 360°			
	L ₁	L	peso en kg con Piñón macho	peso en kg con Piñón hembra	L ₁	L	peso en kg con Piñón macho	peso en kg con Piñón hembra	L ₁	L	peso en kg con Piñón macho	peso en kg con Piñón hembra	L ₁	L	peso en kg con Piñón macho	peso en kg con Piñón hembra
32	234	206	1,300	1,200	282	254	1,420	1,320	330	302	1,540	1,440	378	348	1,660	1,560
40	278	246	2,010	1,900	336	304	2,210	2,900	394	360	2,390	2,280	450	418	2,580	2,470
50	308	268	3,070	2,840	372	332	3,340	3,110	436	394	3,610	3,380	498	458	3,880	3,650
63	356	310	4,990	4,640	432	386	5,500	5,170	508	460	6,010	5,700	582	536	6,520	6,230
80	426	376	9,840	9,220	526	476	10,840	10,230	626	574	11,840	11,240	726	674	12,840	12,250
100	456	404	13,650	12,680	564	512	14,860	13,870	672	618	16,070	15,060	778	726	17,280	16,250
125	520	474	23,370	22,220	654	606	25,720	24,520	786	738	28,070	26,820	918	870	30,420	29,120

Dimensiones de montaje rotaciones intermedias

La rotación intermedia se obtiene reduciendo la carrera del pistón dentro de la rotación estándar inmediatamente superior. Las dimensión de longitud L-L1 se reduce para otros grados de rotación como indica la tabla.

Cilindros Ø	32	40	50	63	80	100	125
Reducción mm	0,262	0,315	0,350	0,415	0,550	0,594	0,733

El semicuerpo izquierdo conserva las cotas estándares $\left(\frac{L}{2}, \frac{L_1}{2}\right)$

YR2

Pneumatic actuators for process automation

- Pneumatic connections configuration: **NAMUR interface - VDI/VDE 3845**
- Top pinion: **VDI/VDE 3845**
- Holes for sensor box connection: **VDI/VDE 3845**
- Bottom holes for connecting valves: **ISO 5211 - DIN 3337**
- Single acting actuators available (2-3-4-5-6 springs)



TECHNICAL CHARACTERISTICS

Temperature	-20° ÷ 80 °C
Fluid	filtered air, lubricated or not, neutral gases
Pressure range	single acting: 3 ÷ 8 bar double acting: 2 ÷ 8 bar
Connections	NAMUR interface (G1/4)
Rotation	0 - 90° ± 3° (external regulation)
Pressure	Max 10 bar

CONSTRUCTIVE CHARACTERISTICS

Body	hard anodized aluminum extrusion
Piston	die cast aluminium
Piston Bearing	acetalic resin
Pinion	nickel plated steel
End caps	die cast aluminium
Seals	nitrile rubber
Screws and nuts	stainless steel

CODIFICATION KEY

Y	R	2	0	1	D	A	0
1			2			3	

1 Series	2 Size	3 Version
YR2 = pneumatic actuators for process automation	00 = 32 mm (DA0 only) 01 = 50 mm 2A = 63 mm (F04) 2B = 63 mm (F05) 03 = 75 mm 35 = 85 mm 04 = 100 mm 45 = 115 mm 05 = 125 mm 55 = 145 mm 06 = 160 mm 08 = 200 mm 10 = 250 mm	DA0 = double acting S12 = single acting 12 springs standard (different number of springs upon request)



Weight (Kg)

	YR200	YR201	YR202	YR203	YR235	YR204	YR245	YR205	YR255	YR206	YR208	YR210
single acting	-	1,12	1,56	3,10	4,3	6,2	9,7	12,62	17,10	23,9	44,82	101
double acting	0,51	1,00	1,42	2,54	3,68	5,1	8,24	10,10	13,94	19,66	36,6	77

Opening and closing time at 5,6 bar (sec)

	YR200	YR201	YR202	YR203	YR235	YR204	YR245	YR205	YR255	YR206	YR208	YR210
single acting	-	0,5 max	1 max	1 max	1 max	1 max	1 max	1,5 ÷ 2	2 max	2 ÷ 3	4 ÷ 6	7 ÷ 8
double acting	0,5 max	0,5 max	1 max	1 max	1 max	1 max	1 max	1,25 max	1,5 max	1,5 ÷ 2	3 ÷ 4	5 ÷ 6

Air consumption (l)

	YR200	YR201	YR202	YR203	YR235	YR204	YR245	YR205	YR255	YR206	YR208	YR210
opening	0,04	0,08	0,12	0,24	0,48	0,68	1	1,4	1,6	3,2	5,3	14,2
closing	0,05	0,1	0,16	0,44	0,56	0,96	1,6	2,16	2,56	4	8,6	16,5

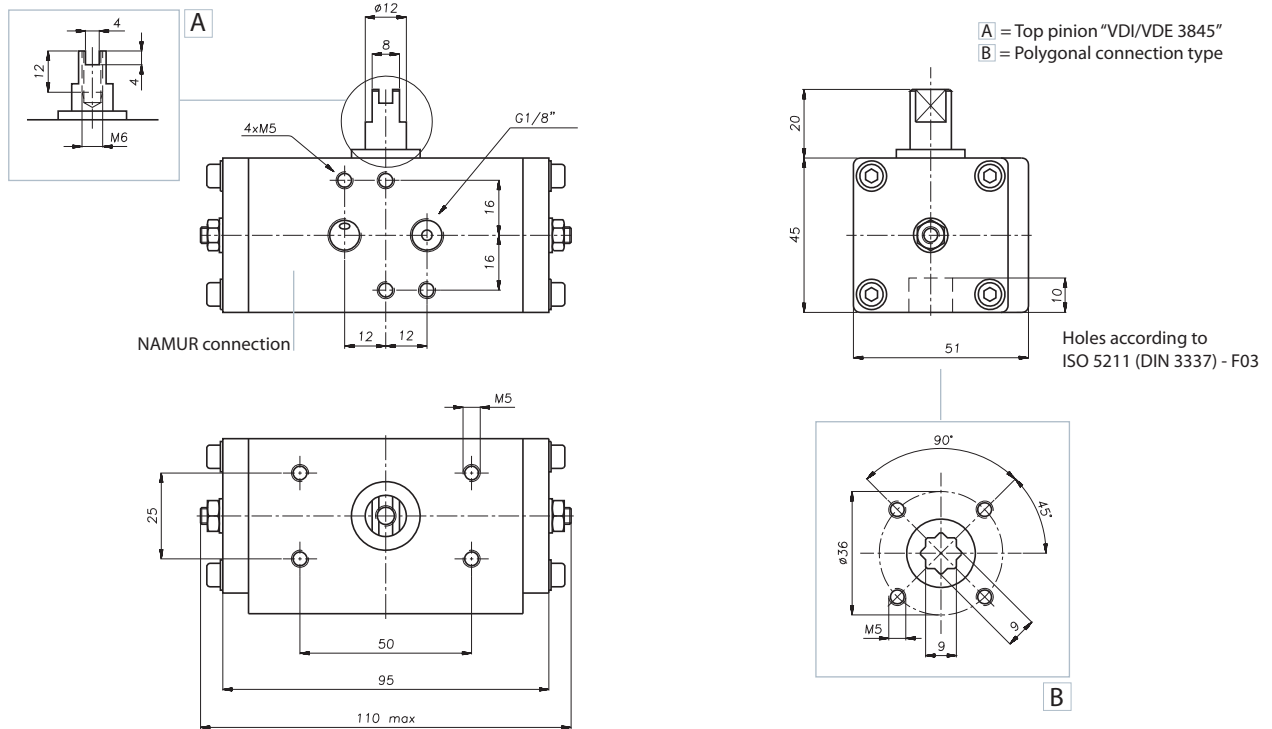
Torque output double acting actuators (Nm)

	3	4	5	6	7	8
YR200DA0	3,6	4,8	6	7,3	8,5	9,7
YR201DA0	8,9	11,8	14,8	17,7	21,7	24,8
YR224DA0-YR22BDA0	14,1	18,8	23,5	28,2	32,9	37,6
YR203DA0	30	40	50	60	70	80
YR235DA0	51	68	85	102	119	136
YR204DA0	71	95	119	142	168	192
YR245DA0	130,8	174,4	218	261,6	305,2	348,8
YR205DA0	167	222	278	333	388,5	444
YR255DA0	236,4	315,3	394,1	473	551,8	630,6
YR206DA0	340	454	567	680	794,5	908
YR208DA0	638	851	1064	1276	1491	1704
YR210DA0	1617	2156	2695	3234	3773	4312

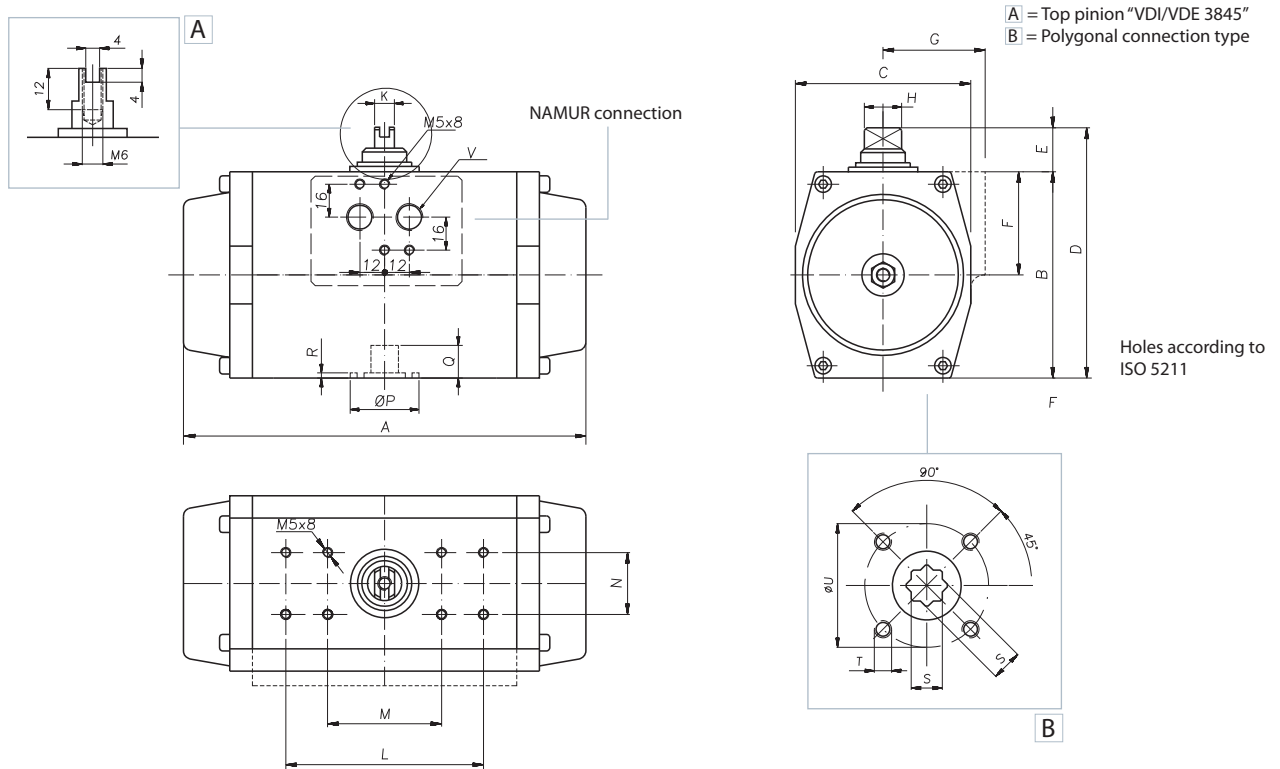
Torque output single acting actuators (Nm)

	3		4		5		6		7		8	
	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°	0°	90°
YR201S12	-	-	-	-	7,6	4,3	10,5	7,2	14,5	11,2	17,6	14,3
YR224S12-YR22BS12	-	-	-	-	12,1	6,7	16,8	11,4	21,5	16,1	26,2	20,8
YR203S12	-	-	-	-	26	14	36	24	46	34	56	44
YR235S12	-	-	-	-	47	22	64	39	81	56	106,4	73
YR204S12	-	-	-	-	64	33	87	56	113	82	137	88,8
YR245S12	-	-	72,4	14,4	116	58	159,6	101,6	203,2	145,2	246,8	188,8
YR205S12	-	-	-	-	148	75	203	130	258,5	185,5	314	241
YR255S12	-	-	145,3	15,3	224,1	94,1	303	173	381,8	241,8	460,6	330,6
YR206S12	-	-	-	-	316	147	429	260	543,5	374,5	657	488
YR208S12	-	-	-	-	584	308	796	520	1011	735	1224	948
YR210S12	-	-	-	-	-	-	1909	1254	2448	1793	2987	2332

YR200



YR2_



	A	B	C	D	E	F	G	H	K	L	M	N	P	Q	R	ØS-S	T	U	V	ISO 5211
YR201	142	67	60	87	20	42	41	12	8	-	80	30	25	10	2	9	M5/M6	36/50	1/8"	F03/F05
YR22A	155	83	73	103	20	42	44,5	12	8	-	80	30	30	12	2	11	M5	42	1/4"	F04
YR22B	155	83	73	103	20	42	44,5	12	8	-	80	30	35	12	2	11	M6	50	1/4"	F05
YR203	213	100	85	120	20	50	49,5	14	10	-	80	30	35	16	3	14	M6/M8	50/70	1/4"	F05/F07
YR235	236	110	98	130	20	50	53	19	14	-	80	30	55	20	3,5	17	M/8	70	1/4"	F07
YR204	276	125	110	145	20	50	58	19	14	-	80	30	55	20	3,5	17	M8/M10	70/102	1/4"	F07/F10
YR245	310	142	128	172	30	58	69	28	20	130	80	30	70	24	3,5	17	M10	102	1/4"	F10
YR205	366	155	140	185	30	-	-	28	20	130	80	30	70	24	3,5	17	M10	102	1/4"	F10
YR255	388	176	160	206	30	-	-	36	28	130	80	30	85	29	3,5	22	M12	125	1/4"	F12
YR206	468	200	175	230	30	-	-	36	28	130	80	30	85	29	3,5	22	M12	125	1/4"	F12
YR208	563	250	215	300	50	-	-	48	32	130	-	30	100	38	5	27	M16	140	1/4"	F14
YR210	750	335	290	385	50	-	-	48	32	130	-	30	130	50	5	36	M20	165	1/4"	F16

1
CARACTERÍSTICAS

Temperatura ambiente	-20° ÷ 80 °C
Fluido	aire filtrado, con o sin lubricación, gases neutros
Presión de trabajo	3 ÷ 8 bar (simple efecto) 2 ÷ 8 bar (doble efecto)
Conexiones	interfaz NAMUR (G1/4)
Rotación	0-90°±3° (reglación exterior)
Presión máx.	10 bar
Testeras	fundición a presión de aluminio
Pistón	fundición a presión de aluminio
Patín de guía	resina acetálica
Junta	NBR
Cuerpo	aluminio extruido anodizado duro
Piñón	acero niquelado
Tornillos y tuercas	acero inox

Conexiones: taladro inferior para instalación válvula de bola según normas ISO 5211/DIN 3337.

Interfaz para electroválvula, extremo superior del eje y taladro superior para la fijación de los accesorios según normas VDI/VDE 3845 NAMUR.


CLAVE DE CODIFICACIÓN

Y	R	2	0	1	D	A	0
1	2	3					

1 Serie	2 Talla (mm)	3 Versión
YR2 = Actuadores rotativos para automatización de proceso	00 = 32 (sólo DA0) 45 = 115 01 = 50 05 = 125 2A = 63 (F04) 55 = 145 2B = 63 (F05) 06 = 160 03 = 75 08 = 200 35 = 85 10 = 250 04 = 100	DA0 = Doble efecto S12 = Simple efecto estándar 12 muelles (bajo pedido número de muelles diferentes)

Momento torsor versión doble efecto (P = 6 bar)

Código	Momento (Nm)
YR200DA0	7,3
YR201DA0	17,7
YR22ADA0-YR22BDA0	28,2
YR203DA0	60
YR235DA0	102
YR204DA0	142
YR245DA0	261,6
YR205DA0	333
YR255DA0	473
YR206DA0	680
YR208DA0	1276
YR210DA0	3234

Momento torsor versión simple efecto (P = 6 bar)

Código	Momento (Nm)	
	0°	90°
YR201S12	10,5	7,2
YR22AS12-YR22BS12	16,8	11,4
YR203S12	36	24
YR235S12	64	39
YR204S12	87	56
YR245S12	159,6	101,6
YR205S12	203	130
YR255S12	303	173
YR206S12	429	260
YR208S12	796	520
YR210S12	1909	1254

■ Válvulas de bola serie YR



■ Distribuidores NAMUR serie AC-N



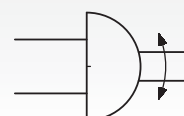
■ Válvulas serie AC-N con actuador



YR3

Unità rotante a doppia cremagliera

- Combinazione di azionamento a doppio pistone più piastra rotante e sistema rotativo a doppia cremagliera
- Assenza di gioco
- Angolo regolabile in base alle proprie esigenze
- Possibilità di scelta tra le viti di regolazione e deceleratori idraulici interni
- Fori di centraggio su corpo e tavola per montaggi accurati
- Montaggio diretto del carico sulla tavola
- Ricavate scanalature sul corpo per l'inserimento dei sensori magnetici di tipo a scomparsa, due per ogni lato



CARATTERISTICHE TECNICHE

Temperatura ambiente	0 ÷ 50 °C
Fluido	aria filtrata con o senza lubrificazione
Pressione di esercizio	1,5 ÷ 7 bar
Angolo di rotazione	180°
Campo di rotazione	0° ÷ 190°
Alessaggi	Ø 10 - 12 - 15 - 18 - 20 - 25 - 28 - 32 - 40 - 50 - 63 mm

CARATTERISTICHE COSTRUTTIVE

Corpo	alluminio
Testate	alluminio
Tavola rotante	alluminio
Cremagliera	acciaio inox
Pignone	acciaio al carbonio
Guarnizione	gomma nitrilica (NBR)
Paracolpi	gomma nitrilica (NBR)
Magnete	standard

CHIAVE DI CODIFICA

Y	R	3	0	1	0	
1			2			3

1 Serie

YR3 = Unità rotante a doppia cremagliera

2 Alesaggio (mm)

003 = Ø10	070 = Ø28
007 = Ø12	100 = Ø32
010 = Ø15	200 = Ø40
020 = Ø18	300 = Ø50
030 = Ø20	500 = Ø63
050 = Ø25	

3 Variante

D = Deceleratori idraulici (Ø15 ÷ 63)

Peso

	YR3003	YR3007	YR3010	YR3020	YR3030	YR3050	YR3070	YR3100	YR3200	YR3300	YR3500
Kg	0,150	0,250	0,530	0,990	1,290	2,100	2,890	4,100	7,650	8,960	11,170

Coppia

	YR3003	YR3007	YR3010	YR3020	YR3030	YR3050	YR3070	YR3100	YR3200	YR3300	YR3500
Ø	10	12	15	18	20	25	28	32	40	50	63
Nm	0,3	0,6	1,5	2,2	3,2	5,5	7,5	9,8	19	31	45

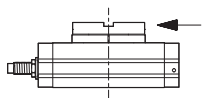
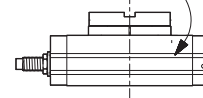
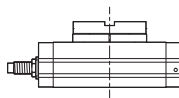
Coppia teorica a 5 bar

Max energia cinetica
assorbibile (J)

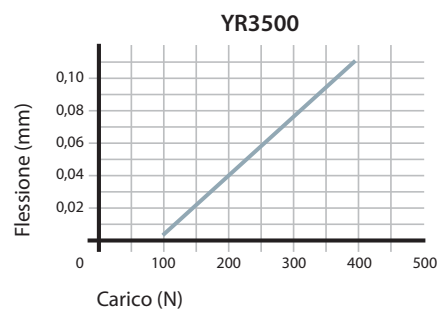
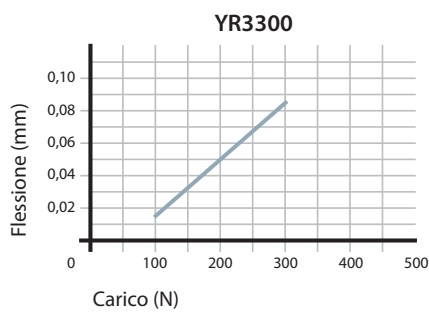
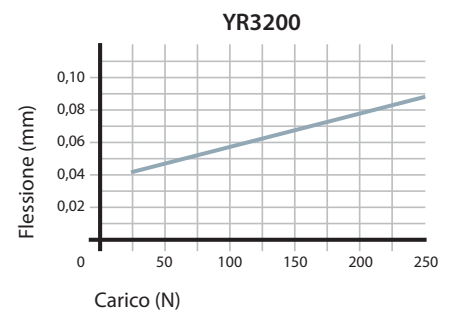
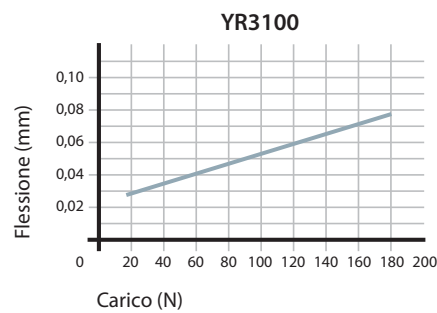
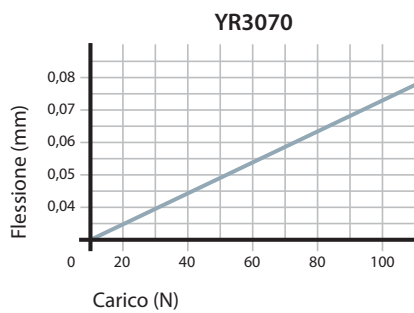
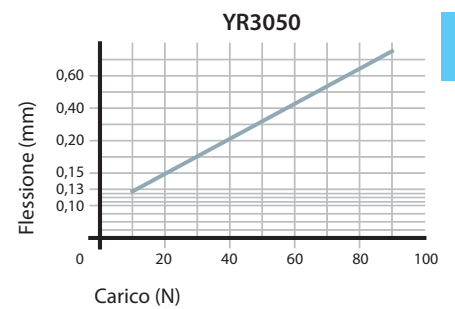
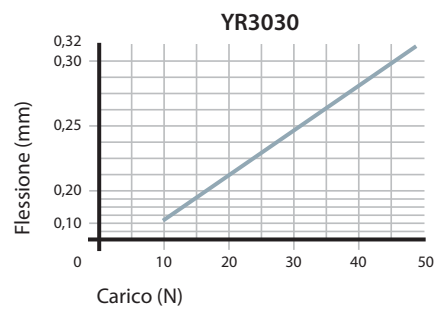
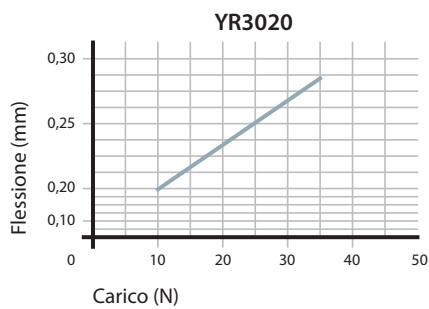
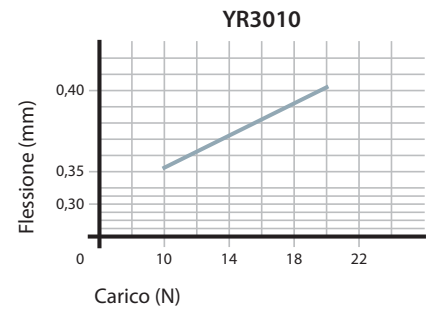
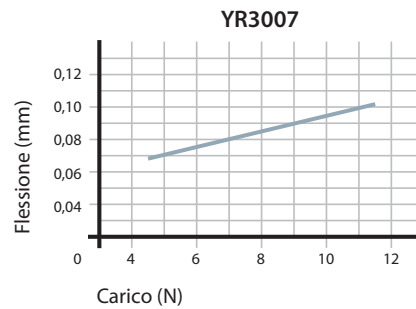
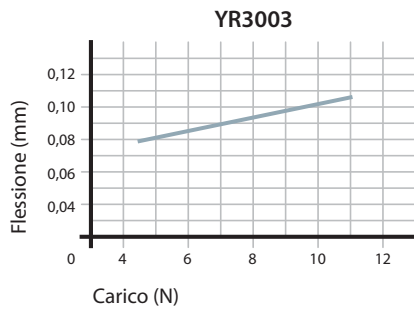
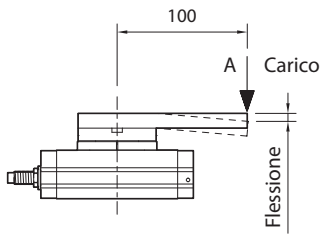
	YR3003	YR3007	YR3010	YR3020	YR3030	YR3050	YR3070	YR3100	YR3200	YR3300	YR3500
Con vite di regolazione	0,002	0,006	0,007	0,025	0,048	0,81	0,24	0,32	0,56	1	1,5
Con deceleratori idraulici	-	-	0,039	0,116	0,116	0,294	1,1	1,6	2,9	3,5	5,2

Carichi consentiti

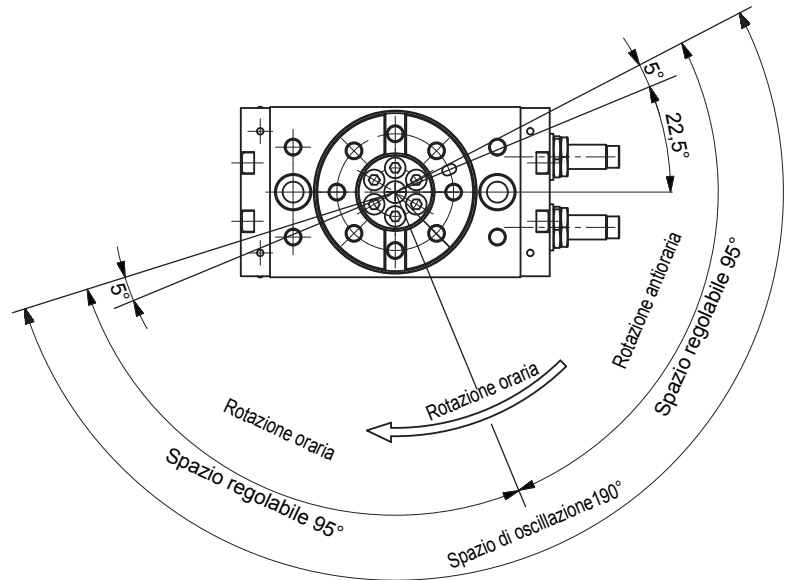
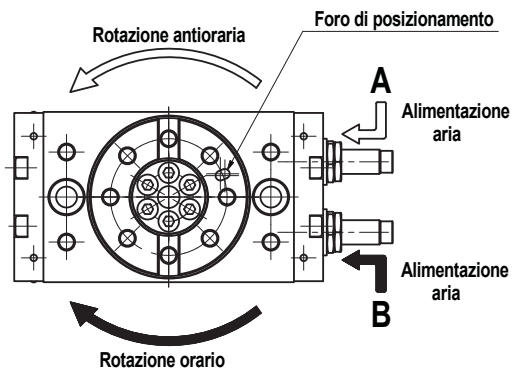
Carico	Carico laterale (N)	Carico tavola rotante (N)		Torsione (Nm)
		(P1)	(P2)	
YR3003	33	48	48	1,1
YR3007	54	71	71	1,5
YR3010	70	78	74	2
YR3020	140	130	130	3,5
YR3030	185	188	358	4,8
YR3050	300	285	442	9
YR3070	333	296	476	12
YR3100	390	493	706	18
YR3200	543	740	1009	25
YR3300	850	950	1500	30
YR3500	1200	1400	2100	38

Direzione
carichi(P1) ↑
(P2) ↓

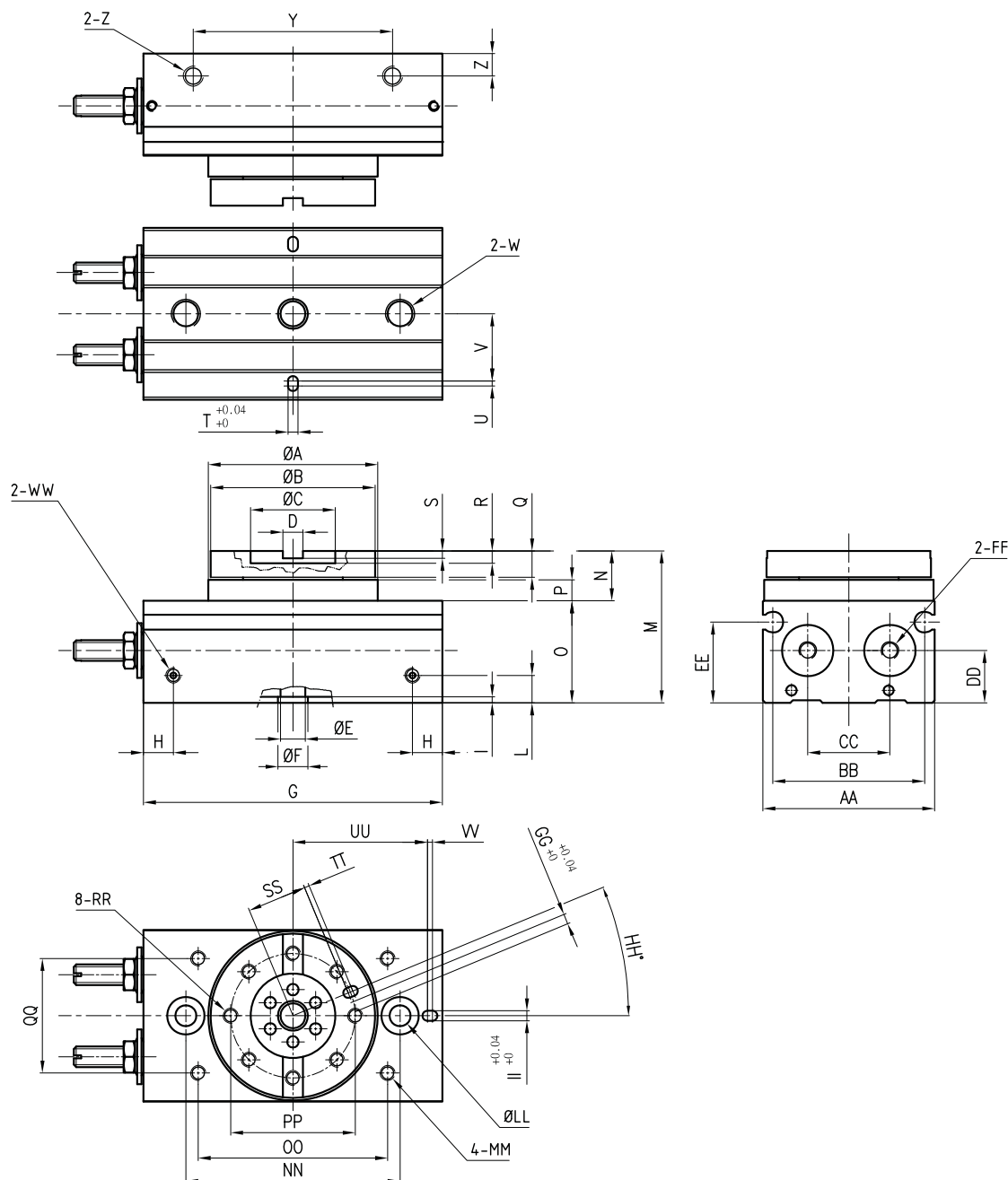
Carico trasversale e flessione



Direzione di rotazione e angolo di rotazione



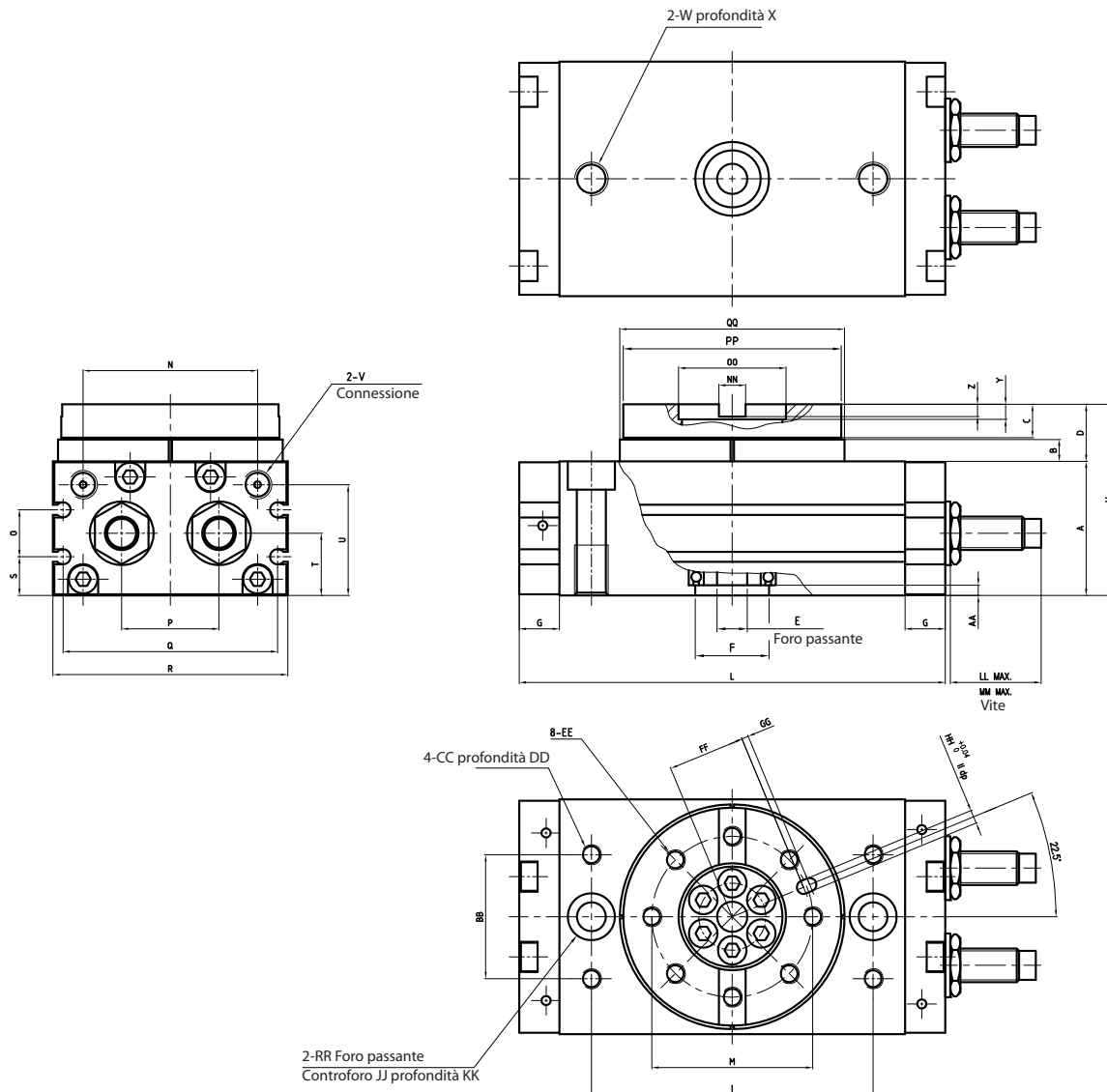
YR3 Ø 10 ÷ 12



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
YR3003	34	33	17	4	5	6	60	6	1,2	5,5	30,5	10	20,5	4,2	5,3	2,5	1,5	2	1	13,5	M5x0,8	4,5	40	M4x0,7
YR3007	40	39	20	5	6	7	73,5	9	1,2	5,5	34,5	11,5	23	4,5	6,5	2,5	2	3	1	15,5	M5x0,8	4,5	50	M5x0,8

	AA	BB	CC	DD	EE	FF	GG	HH	II	LL	MM	NN	OO	PP	QQ	RR	SS	TT	UU	VV	WW
YR3003	34,5	30,5	16,5	10,5	16,2	M3x0,5	2	22,5°	2	4,2	M3x0,5	43	38	25	23	M3,0,5	12	1	27	1	M3x0,5
YR3007	41	37	19,2	12,5	17	M5x0,8	3	22,5°	3	4,2	M4x0,7	50	45	29	30	M4x0,7	14	1	32,5	1	M5x0,8

YR3 Ø 15 ÷ 28



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W
YR3010D	34	4,5	8	13	Ø5	Ø15	9,5	47	60	92	Ø32	35	13	18	44	50	9	15,5	28,2	M5x0,8	M8x1,25
YR3020D	37	6,6	9,7	17	Ø9	Ø17	12	54	76	117	Ø43	50,8	12	27,5	59	65	10	16	28,6	M5x0,8	M10x1,5
YR3030D	40	6,5	10	17	Ø9	Ø22	12	57	84	127	Ø48	52	14	29	64	70	11,5	18,5	33	G1/8	M10x1,5
YR3050D	46	7,5	12	20	Ø10	Ø26	15,5	66	100	152	Ø55	62	15	38	74	80	14,5	22	37,5	G1/8	M12x1,75
YR3070D	53	9	12,5	22	Ø16	Ø22	17	75	110	170	Ø67	70	24	43	78	84	14,5	26,5	46,5	G1/8	M12x1,75

	X	Y	Z	AA	BB	CC	DD	EE	FF	GG	HH	II	LL	MM	NN	OO	PP	QQ	RR	SS	TT
YR3010D	12	4	2,7	2,5	27	M4x0,8	8	M5x0,8	15	2	3	3,5	27,1	19	6	Ø20	Ø45	Ø46	Ø6,8	Ø11	6,5
YR3020D	15	6,5	3,2	2,5	34	M6x1	10	M6x1	20,5	2	4	5	27,1	19	8	Ø28	Ø60	Ø61	Ø8,6	Ø14	8,5
YR3030D	15	4,5	3,7	3	37	M6x1	10	M6x1	23	2	4	4,5	27,1	19	8	Ø32	Ø65	Ø67	Ø8,6	Ø14	8,5
YR3050D	18	5	4,2	2	50	M8x1,25	10	M8x1,25	26,5	2	5	5,5	27,1	19	10	Ø35	Ø75	Ø77	Ø10,5	Ø17	10,5
YR3070D	18	5	4,2	4	57	M8x1,25	10	M8x1,25	32,5	2	5	3,5	32	-	10	Ø46	Ø88	Ø90	Ø10,5	Ø17	10,5

YR3 Ø 32 ÷ 63



	A	B	C	D	E	F	G	H	I	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z
YR3100D	59	12	14,5	27	Ø19	Ø24	14	86	130	189	77	82	27	50	89	95	16	29,5	50,3	G1/8	M12x1,75	18	6	5
YR3200D	74	15	16,5	32	Ø24	Ø32	19	106	150	240	90	99	29	65	107	113	21,5	36,5	63,5	G1/8	M16x2	25	9	5
YR3300D	83,5	16	19,5	36,5	Ø26	Ø36	25	120	180	280	100	115	34	77	130	136	24,5	41,5	73,5	G1/4	M20x2,5	25	10	8
YR3500D	95	17	22	40	Ø26	Ø36	25	135	220	320	120	129	38	85	150	156	28	47	84	G1/4	M20x2,5	25	12	8

	AA	BB	CC	DD	EE	FF	GG	HH	II	JJ	KK	LL	MM	NN	OO	PP	QQ
YR3100D	4	66	M8x1,25	10	M10x1,5	37,5	2	6	4,5	17	10,5	6	12	4,5	Ø56	Ø98	Ø100
YR3200D	5,5	80	M12x1,75	13	M12x1,75	44	2	8	4,5	22	14,5	8	15	4	Ø64	Ø116	Ø118
YR3300D	5,5	88	M12x1,75	13	M16x2	49	2	8	4,5	26	16,5	8	18	4	Ø70	Ø132	Ø133
YR3500D	5,5	100	M12x1,75	13	M16x2	59	2	10	5,5	26	16,5	10	18	4,5	Ø85	Ø150	Ø152

	RR	SS	TT	UU	VV	ZA	ZX	ZJ	ZZ
YR3100D	Ø10,5	-	-	-	-	102	59	M20x1,5	2
YR3200D	Ø14,2	54	2	8	6,5	120	69	M27x1,5	2
YR3300D	Ø17,5	69	2	8	6,5	-	75	M27x1,5	2
YR3500D	Ø17,5	80	2	10	6,5	-	88	M27x1,5	2

YR3



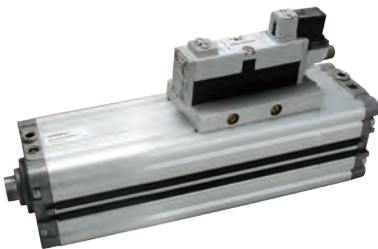
Temperatura ambiente: 0 ÷ 50 °C
Presión de trabajo: 1,5 ÷ 7 bar
Ángulo de rotación: 0° ÷ 180°
Otras versiones: con desaceleradores hidráulicos Ø 15 ÷ 63
(añadir el sufijo D al final del código p.ej. YR3010D)

Código	Ø	Momento (Nm)*	Máx. energía cinética (J)	Sensores
YR3003	10	0,3	0,002	DF-T
YR3007	12	0,6	0,006	
YR3010	15	1,5	0,006	
YR3020	18	2,2	0,025	
YR3030	20	3,2	0,048	
YR3050	25	5,5	0,080	
YR3070	28	7,5	0,24	
YR3100	32	9,8	0,32	
YR3200	40	19	0,56	
YR3300	50	31	1	
YR3500	63	45	1,5	

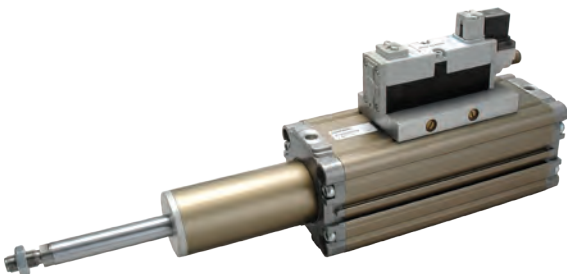
* = Par de apriete teórico a 5 bar

Ejemplos de ensamblaje CILINDROS - VÁLVULAS

■ RV - Cilindro STRONG con válvula VDMA integrada
Cilindro STRONG con electroválvula 5/2-5/3 serie VDMA integrada, lado 18 o 26 mm.
Alimentación y escape se realizan por la placa de conexión entre válvula y cilindro con posibilidad de regulación de los escapes. La conexión eléctrica M12 puede operarse también a través de un PLC.



■ RW - Cilindro telescópico con válvula VDMA integrada
Cilindro telescópico con electroválvula integrada 5/2-5/3 de serie VDMA lado 18 o 26 mm.
Alimentación y escape se realizan por la placa de conexión entre válvula y cilindro con posibilidad de regulación de los escapes. La conexión eléctrica M12 puede operarse también a través de un PLC.



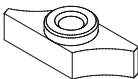
■ Cilindro ISO 15552 serie KD con válvula integrada
Montaje válvula con placa apropiada integrada en la ranura sensor del tubo



■ Cilindro STRONG serie RS con válvula integrada
Montaje válvula con placa apropiada integrada en la ranura sensor del tubo



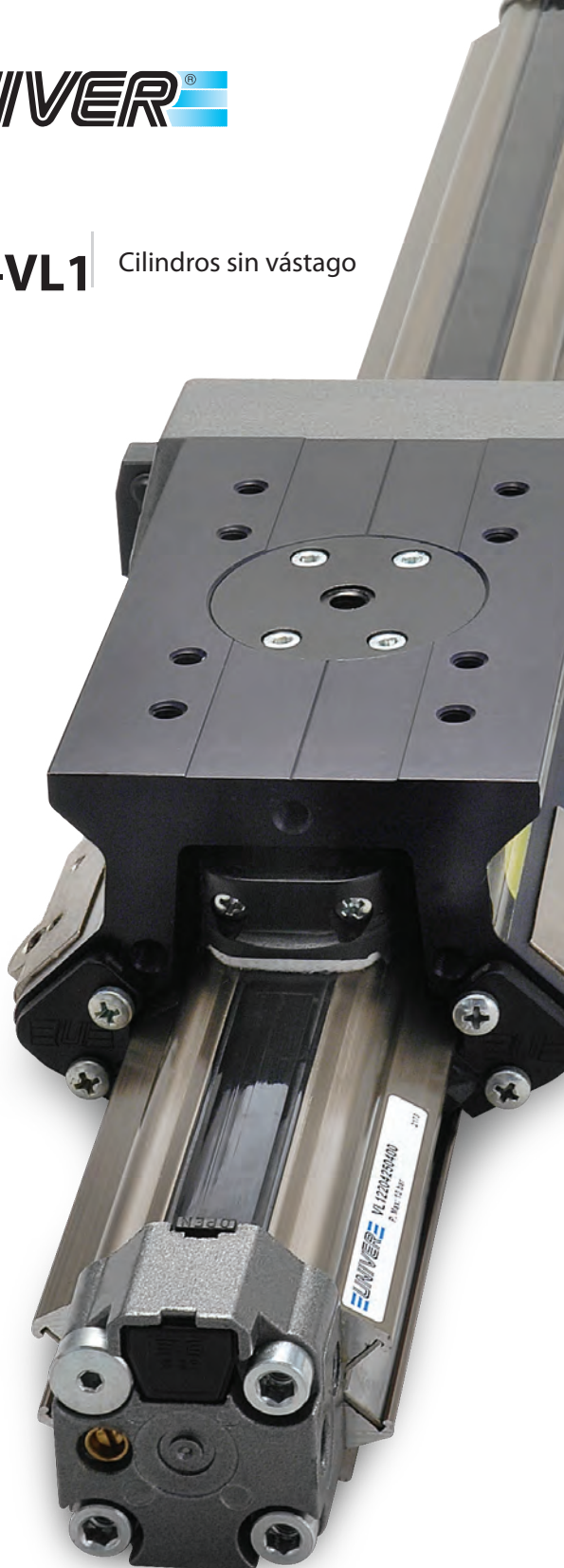
Placa para montaje válvula



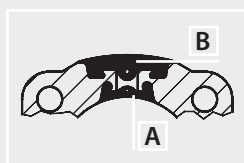
DF-003 (M3)
DF-004 (M4)

S1-S5-VL1

Cilindros sin vástago



Original UNIVER desde 1988

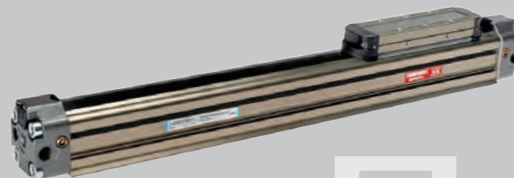


A - Banda interna (estanqueidad)
B - Banda externa (protección)
 de elastómero reforzado con inserto de Kevlar



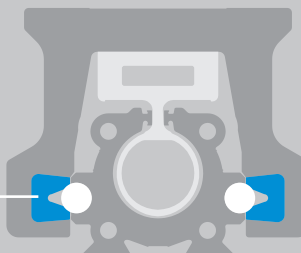
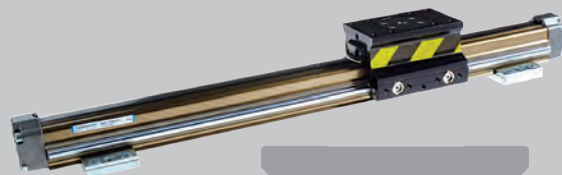
S1

Versión estándar Ø 16 ÷ 50 mm



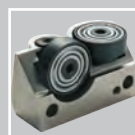
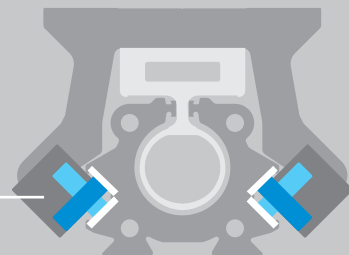
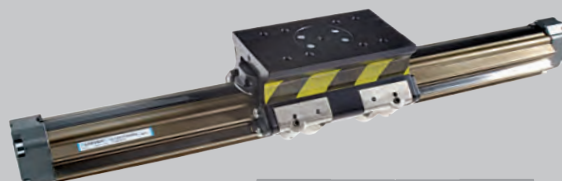
S5

Versión con guías integradas Ø 25 ÷ 50 mm
 Patín de guía de tecnopolímero

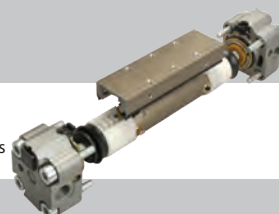


VL1

Versión con guías integradas a 90° Ø 25 ÷ 50 mm
 Deslizamiento con cojinetes de bolas



Kit de montaje
 disponibles para todas las series



CARACTERÍSTICAS

Temperatura ambiente	-20 ÷ 80 °C
Fluido	aire filtrado lubricado (sin lubricación hasta carrera 500 mm)
Presión de trabajo	3 ÷ 10 bar

Testeras	fundición a presión en aleación ligera
Camisa	aluminio anodizado
Pistón	aluminio
Patín de guía	resina acetálica
Juntas pistón	NBR
Paragolpes	mecánicos
Amortiguadores	neumáticos regulables (estándar de serie)
Magnete	bajo pedido


CLAVE DE CODIFICACIÓN

S	1	0	1	1	2	5	0	8	5	0	
1	2	3	4	5		6		7			

1 Serie

S1 = Cilindros sin vástago versión estándar
 Ø 16÷50 mm

2 Tipología de carro

0 = Carro estándar
2 = Carro medio (excepto Ø16)
3 = Carro largo (excepto Ø16)

3 Alimentación testera izquierda

0 = Ninguna alimentación (ambas cámaras se alimentan por la testera derecha)
1 = Alimentación lateral (excepto Ø16)
2 = Alimentación dorsal (excepto Ø16)
3 = Alimentación posterior (excepto Ø16)

4 Alimentación testera derecha

1 = Alimentación lateral (excepto Ø16)
2 = Alimentación dorsal (excepto Ø16)
3 = Alimentación posterior (excepto Ø16)
4 = Alimentación posterior de ambas cámaras por la testera derecha
5 = Alimentación lateral de ambas cámaras por la testera derecha (sólo Ø16)

5 Diámetro (mm)

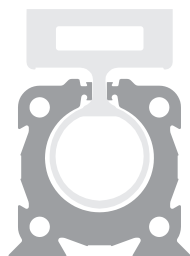
16 = Ø16
25 = Ø25
32 = Ø32
40 = Ø40
50 = Ø50

6 Carrera (mm)

Hasta **5000** (Ø 16)
 Hasta **6000** (Ø 25÷50)

7 Magnético

M = Versión magnética de serie (Ø 16), bajo pedido (Ø 25 ÷ 50)


S1

- Perfil extrusionado de aluminio Ø 16 ÷ 50 mm
- Carrera hasta 6 m
- Diferentes posibilidades de alimentación de las testeras
- Varias tipologías de carros
- Alta velocidad de traslación 1 ÷ 3 m/s

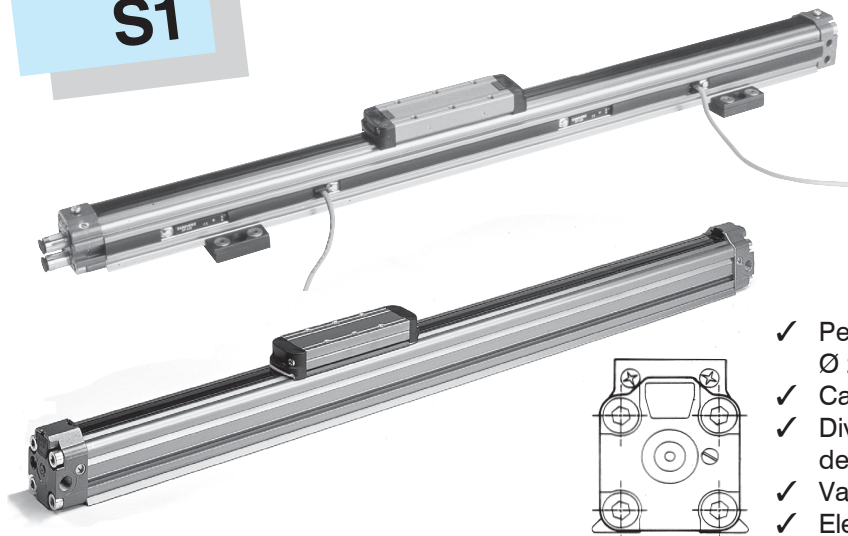
FIJACIONES Y ACCESORIOS

Ø	Pie Ø16	Pie en ángulo Ø25 ÷ 50	Placa de fijación	Charnela oscilante	Soporte conexión hembra con rosca	Soporte perno macho con rosca	Soporte conexión hembra sin rosca	Sensor DF y banda cubre cables DHF	Bloqueo cable guía cable sensor DF	Sensor DH	Soporte de fijación para sensor DH
16											
25	SF-13016	-	SF-12016	SF-24016	SF-26016	SF-27016	SF-28016	DF	DF-001	-	-
32	-	SF-13025	SF-12025	SF-24025	SF-26025	SF-27025	SF-28025	-	-	-	DH-S025
40	-	SF-13032	SF-12032	SF-24032	SF-26032	SF-27032	SF-28032	-	-	-	DH-S032
50	-	SF-13040	SF-12040	SF-24032	SF-26032	SF-27032	SF-28032	-	-	-	DH-S040
	-	SF-13050	SF-12050	-	-	-	-	-	-	-	DH-S050

Serie

S1

... con 1 cámara

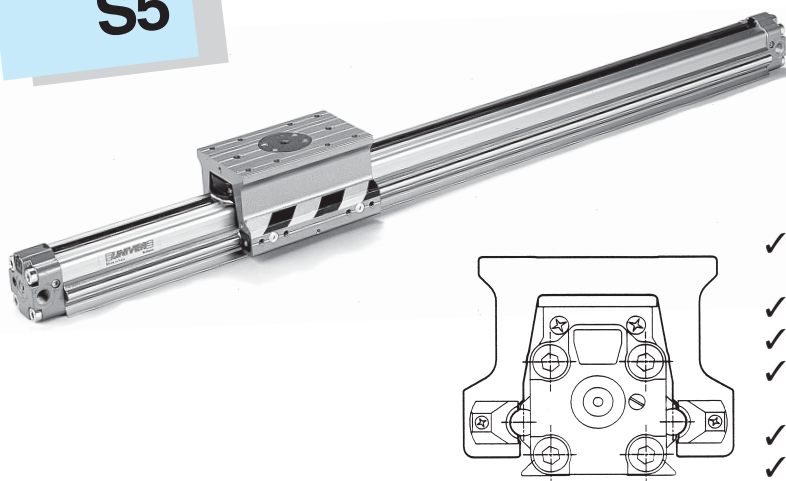


- ✓ Perfil extrusionado de aluminio
Ø 25 ÷ 50 mm.
- ✓ Carrera hasta 6 m.
- ✓ Diversas posibilidades de alimentación de las tapas.
- ✓ Varios tipos de carro.
- ✓ Elevada velocidad de traslación 1 ÷ 3 m/seg.

Serie

S5

... con guías integradas

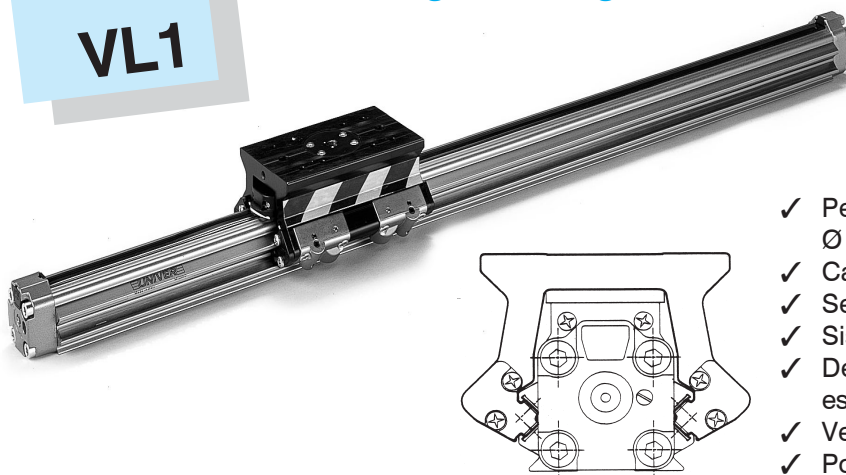


- ✓ Perfil extrusionado de aluminio
Ø 25 ÷ 50 mm.
- ✓ Carrera hasta 6 m.
- ✓ Sistema de guía flexible.
- ✓ Deslizamiento del carro con patín de materia plástica sobre eje de acero.
- ✓ Velocidad de traslación 0,2 ÷ 1,5 m/s.
- ✓ Posibilidad de bloqueo de parada.

Serie

VL1

... con guías integradas



- ✓ Perfil extrusionado de aluminio
Ø 25 ÷ 50 mm.
- ✓ Carrera hasta 6 m.
- ✓ Serie pasada de precisión.
- ✓ Sistema de guía rígido.
- ✓ Deslizamiento del carro con cojinetes a esfera.
- ✓ Velocidad de traslación 0,2 ÷ 2 m/sg.
- ✓ Posibilidad de bloqueo de parada.

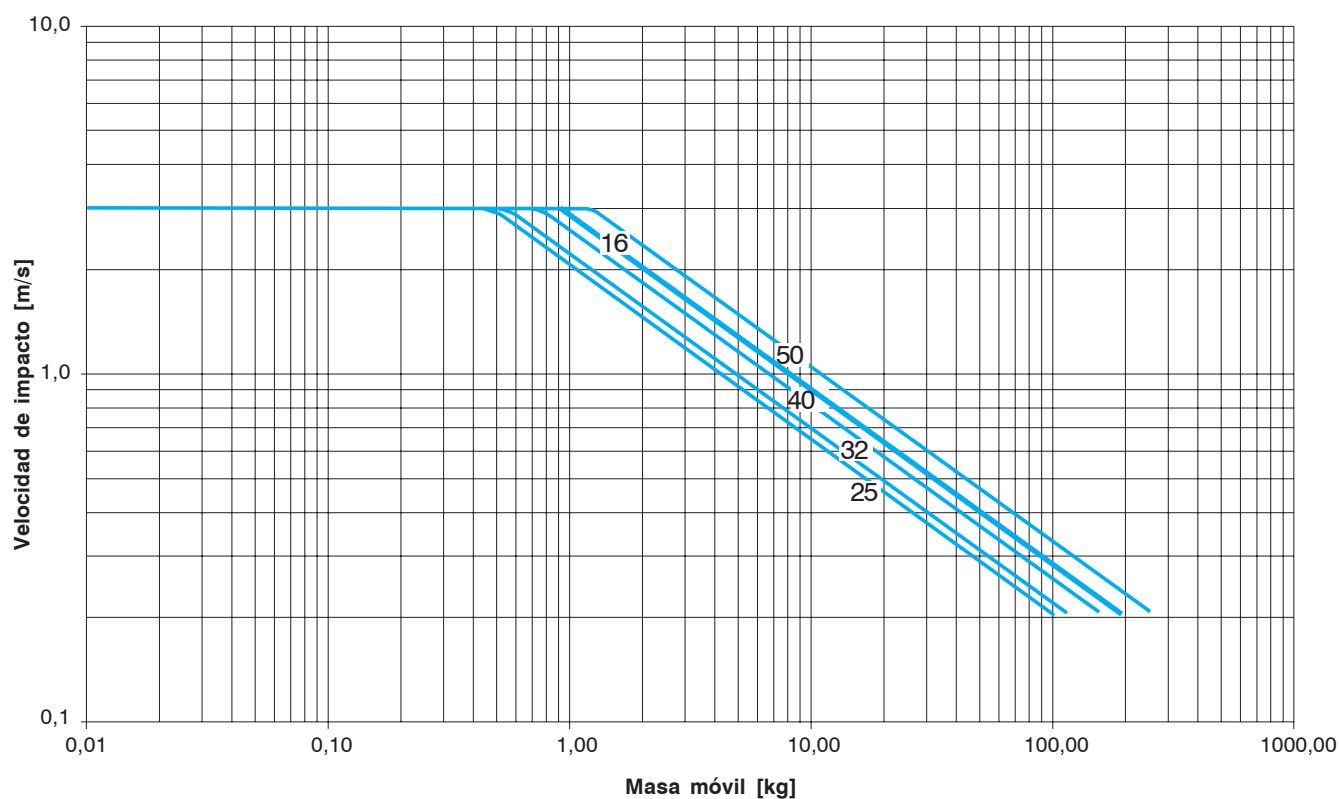
155.

Verificación y control de la amortiguación

En un sistema con masas en movimiento como el cilindro sin vástago es fundamental atenuar hasta la parada la energía cinética que se genera durante la traslación. Sobre esta premisa es prioritario establecer y verificar la amortiguación más idónea del sistema, para evitar que la masa en movimiento (carro con la carga) impacte sobre la tapa y perjudique la duración del cilindro. El gráfico adjunto relativo a la amortiguación, ayuda a verificar tal situación, si el punto de intersección entre las dos rectas perpendiculares, vertical la de carga y horizontal de velocidad está **bajo** la curva relativa al diámetro en examen, la amortiguación está en condiciones de absorber la energía cinética desarrollada. Si por el contrario, el punto de encuentro está **sobre** la curva, la amortiguación **no está en condiciones de absorber la energía cinética**, por tanto es indispensable:

- a) reducir la carga manteniendo la velocidad de traslación
- b) disminuir la velocidad manteniendo la carga
- c) elegir un cilindro del diámetro superior

La capacidad de amortiguación se evidencia en el gráfico inferior en el cual viene dada la velocidad final en la proximidad de la tapa para la Serie S1-S5-VL1.



A continuación de tales consideraciones, si la energía cinética no es absorbible por la amortiguación de la tapa, y no es posible variar los parámetros (a-b-c de la pág. 11) se puede aplicar un desacelerador suplementario de forma que se disminuya la velocidad de la carga antes de la amortiguación del cilindro, este desacelerador puede ser:

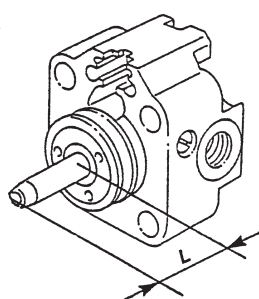
- de **tipo neumático** con mando electrónico
- de **tipo hidráulico** no contemplado en la gama UNIVER

El movimiento de masas induce sobre el cilindro una carga, sea de valor constante debido al peso, sea de tipo variable, debido a la fuerza de inercia, que nace en la fase de aceleración del pistón al inicio y al final del recorrido.

En consecuencia se produce una típica situación de fatiga, en la cual la magnitud de la carga influye sobre la vida de la estructura. La carga admisible indicada a continuación se refiere a una vida de 20.000 KMS.

La carga indicada (en la página correspondiente a la serie) es en valor máximo de la fuerza y del momento que puede ser desarrollado durante la fase de aceleración. Por tanto, para evaluar la idoneidad de una aplicación, es necesario calcular la fuerza de inercia desarrollada en el consiguiente momento.

Para calcular la fuerza de inercia es necesario conocer la longitud del tramo de desaceleración. En el caso de utilizar la amortiguación neumática de la tapa del cilindro será de:



Ø (mm)	L (mm)
16	16,5
25	25,0
32	32,5
40	41,5
50	52,0

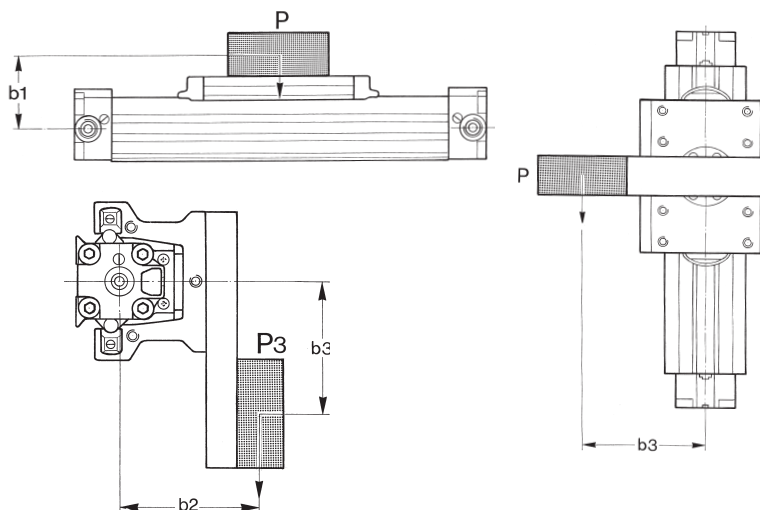
Por lo tanto, se sigue con las usuales fórmulas de la mecánica. Por ejemplo, teniendo que mover una masa M (kg) con una velocidad de impacto V (m/s) y dispuesta con brazos b1, b2 y b3 (mm) con respecto al eje longitudinal del pistón, para el cálculo de la fuerza de inercia F en sentido longitudinal y de los momentos correlacionados, proceder como sigue:

$$F(N) = M \cdot a = M \cdot \frac{V^2}{2 \cdot (L \cdot 10^{-3})}$$

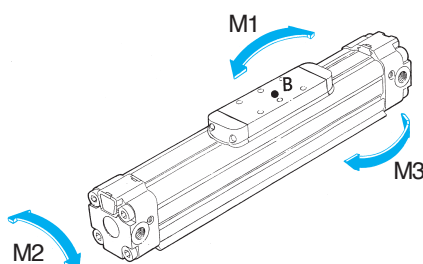
$$M_1(Nm) = F \cdot (b_1 \cdot 10^{-3})$$

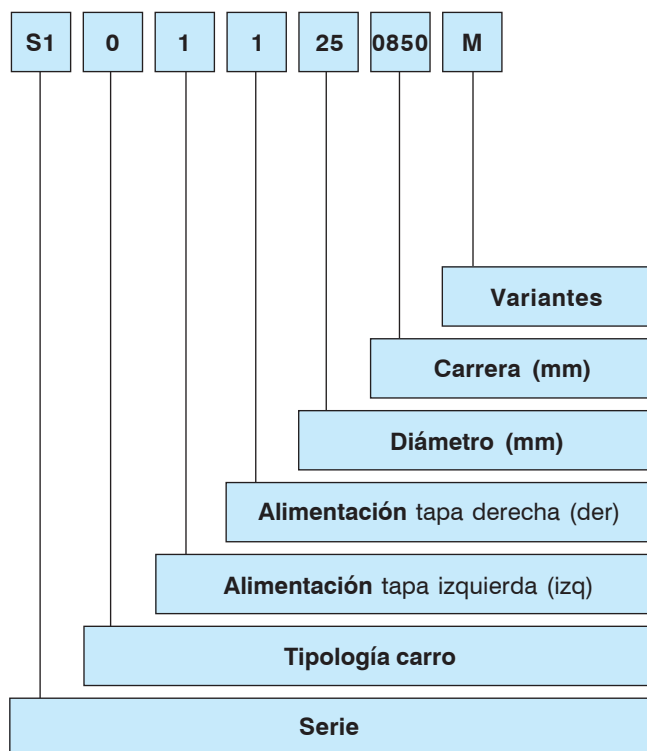
$$M_2(Nm) = M \cdot g \cdot (b_2 \cdot 10^{-3})$$

$$M_3(Nm) = F \cdot (b_3 \cdot 10^{-3})$$



Se nota que mientras F, M1, M3 pueden ser componentes estáticos de inercia, M2 es sólo de tipo estático.



**SERIE**

S1 = Versión con 1 cámara

S5 = Versión con guías integradas patines en plástico

TIPOLOGÍA CARRO

- 0 = Carro estándar
(per Serie S5 excluido Ø 40 e 50 mm)
- 2 = Carro medio*
- 3 = Carro largo*

ALIMENTACIÓN TAPA IZQUIERDA

- 0 = Ninguna alimentación (si es el caso se alimentan ambas cámaras por la derecha).
- 1 = Alimentación lateral.
- 2 = Alimentación dorsal.
- 3 = Alimentación posterior.

ALIMENTACIÓN TAPA DERECHA

- 1 = Alimentación lateral (Doble Ø 16 mm)
- 2 = Alimentación dorsal*
- 3 = Alimentación posterior (Doble Ø 16 mm)
- 4 = Alimentación de ambas cámaras por la derecha.

DIÁMETRO

16 - 25 - 32 - 40 - 50

CARRERA

Hasta 5000 mm Ø 16 mm

Hasta 6000 mm Ø 25 ÷ 50 mm

VARIANTES

M = Versión cilindro magnético (sólo para versión S1). La versión magnética para serie S5 está prevista con el montaje de un portasensor magnético serie DKS que se pide por separado.
(sección III - Accesorios pág. 6).

* Excluido Ø 16 mm

Serie

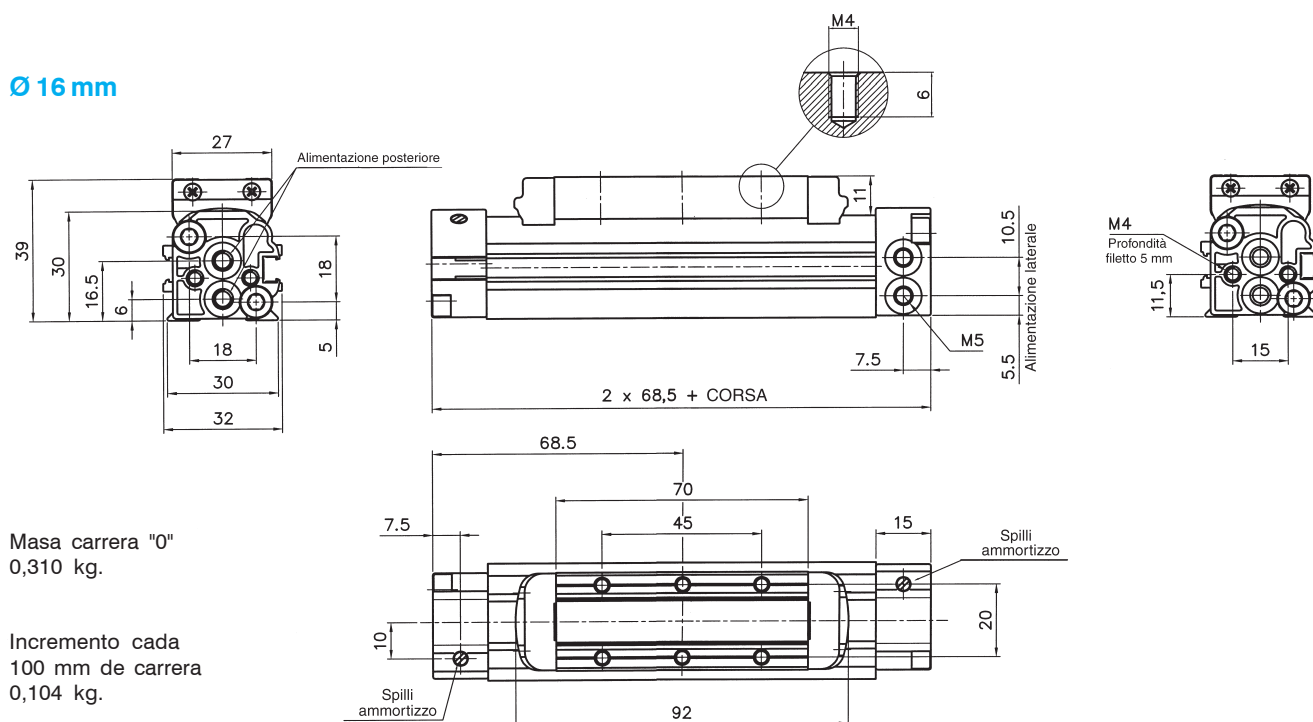
S1

Serie

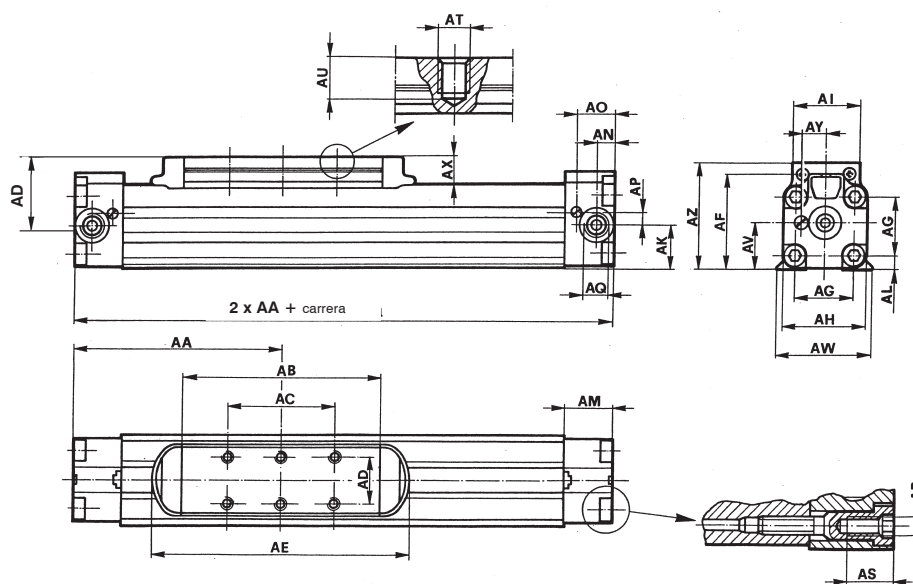
S5

Cilindro sin vástago con carro estándar - 6 agujeros de fijación

Ø 16 mm



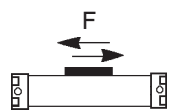
Ø 25 ÷ 50 mm



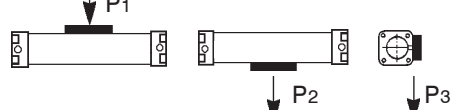
Cil Ø	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT
25	100	95	50	24	130	48,3	28	40,5	33	20,2	7	24	7,4	18,2	5,7	G1/8	M5	12	M5
32	125	118	65	31	156	57	35	50	40	25,3	8	29	10,3	22,5	7,3	G1/4	M6	15,5	M6
40	150	134	65	31	177	74	44	64	44	33,8	11,8	33	12,5	26,5	8,7	G3/8	M8	20	M6
50	175	164	105	39	211	90,7	55	80	54	41,4	14,7	33	14,2	25,7	11,8	G3/8	M10	20	M8
Cil Ø	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	Peso (Kg) carrera "0"		Incremento (kg) por cada 100 mm de carrera										
25	9	22,8	42,8	16	12,2	57,6	0,750		0,210										
32	9	28	54,5	16	14,2	66,2	1,310		0,325										
40	11	37	67	19,5	16,5	85,8	2,600		0,555										
50	12	47,7	86	20,5	19,1	103	4,785		0,955										

Valor de carga estática, en condiciones dinámicas la carga debe ser reducida al aumentar la velocidad de traslación. El momento torsor, es el producto de la carga (en N) por el brazo (en metros) que representa la distancia medida entre el baricentro de la carga y el eje longitudinal del pistón.

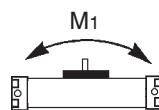
Fuerza (a 6 bares)



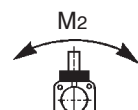
Carga



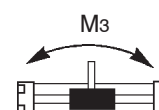
Momento flectante



Momento torsor



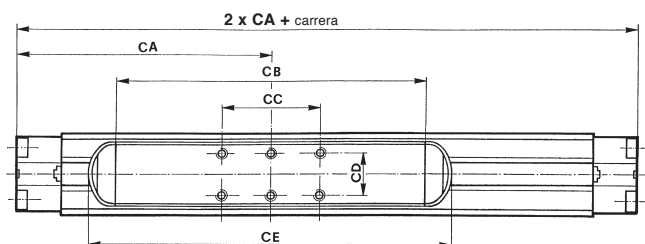
Momento flectante



Cil. Ø					Carro estándar			Carro Medio			Carro Largo		
	F (N)	P1 (N)	P2 (N)	P3 (N)	M1 (Nm)	M2 ♦ (Nm)	M3 (Nm)	M1 (Nm)	M2 ♦ (Nm)	M3 (Nm)	M1 (Nm)	M2 (Nm)	M3 (Nm)
16	125	100	100	25	5	0,2	0,8	-	-	-	-	-	-
25	250	200	200	50	8	2	3	14	3	5	25	6	9
32	420	250	250	65	9	3	4	15	4	7	28	8	12
40	640	350	350	90	11	9	14	16	14	20	31	27	39
50	1050	500	500	125	19	13	19	29	20	30	52	36	53

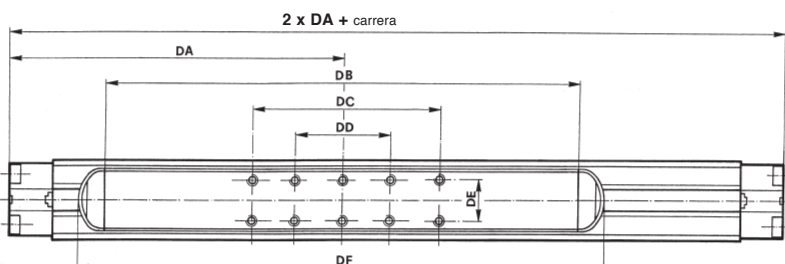
♦ Se aconseja el uso del cilindro con servicios pesados.

Carro medio - 6 agujeros de fijación por cilindros Ø 25 ÷ 50 mm



Cil. Ø	CA	CB	CC	CD	CE	Peso (kg) Carrera "0"
25	114,5	125	50	24	160	0,84
32	142,5	153	65	31	191	1,48
40	169	172	65	31	215	2,91
50	205	224	105	39	271	5,55

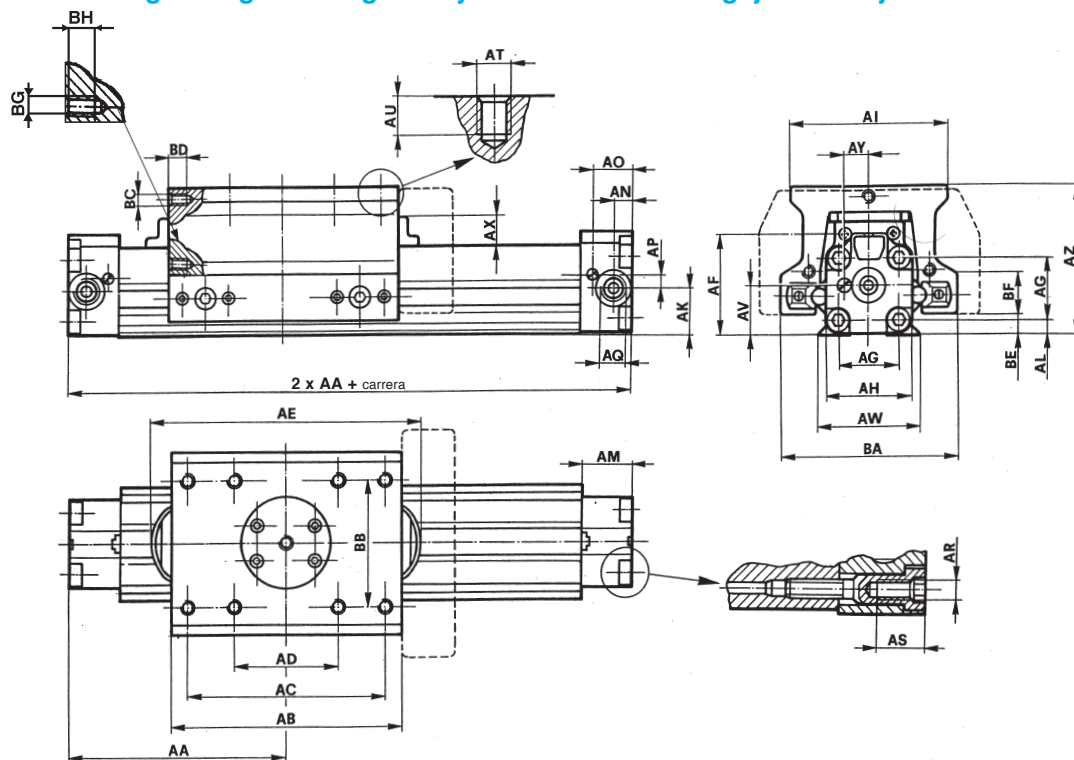
Carro largo - 10 agujeros de fijación por cilindros Ø 25 ÷ 50 mm



Cil.Ø	DA	DB	DC	DD	DE	DF	Peso (kg) Carrera "0"
25	147,5	190	100	50	24	225	1,05
32	190	248	130	65	31	286	1,93
40	225	284	130	65	31	327	3,80
50	277	364	315	105	39	411	7,33

N.B. En el caso de que el cilindro sin vástago esté fijado con guía externa rígida, **será necesario** aplicar la charnela oscilante (serie SF-24...ver la pág.23-II) al carro, para desvincular al cilindro de la estructura portante rígida. Otros accesorios en la pág. 22-II.

Cilindro sin vástago con guías integradas y carro estándar - 8 agujeros de fijación

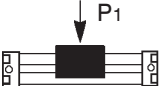
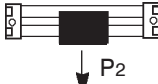
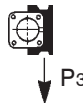


Cil. Ø	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT
25	100	106	90	50	130	48,3	28	40,5	70	20,2	7	24	7,4	18,2	5,7	G 1/8	M5	12	M6
32	125	140	115	55	156	57,0	35	50	88	25,3	8	29	10,3	22,5	7,3	G 1/4	M6	15,5	M8
40							44	64	90	33,8	11,8	33	12,5	26,5	8,7	G 3/8	M8	20	M8
50							55	80	100	41,4	14,7	33	14,2	25,7	11,8	G 3/8	M10	20	M8

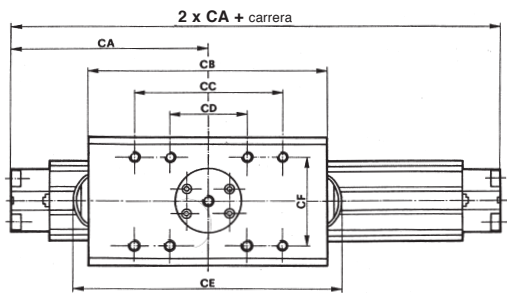
Cil. Ø	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	Peso (kg) carrera "0"	Incremento (kg) por cada 100 mm de carrera
25	10	22,8	42,8	16	12,2	71,8	85	50	M6	15	5,7	24	M6	15	1,625	0,365
32	12	28	57	16	14,2	82,5	100	67,5	M6	15	7	24,5	M6	15	2,775	0,495
40	14	37	67	19,5	16,5	106,6	135	65	M6	15	7	39	M6	15		0,92
50	16	47,7	86	20,5	19,1	123,7	149	76,5	M8	16	7,2	41	M6	15		1,28

El dibujo en trazo indica el montaje del bloqueo de parada, para la fijación del bloqueo ver la pág. 8-II.

Valor de carga estática, en condiciones dinámicas la carga debe ser reducida al aumentar la velocidad de traslación. El momento torsor es el producto de la carga (en n) por el brazo (en metros) que representa la distancia medida entre el baricentro de la carga y el eje longitudinal del pistón.

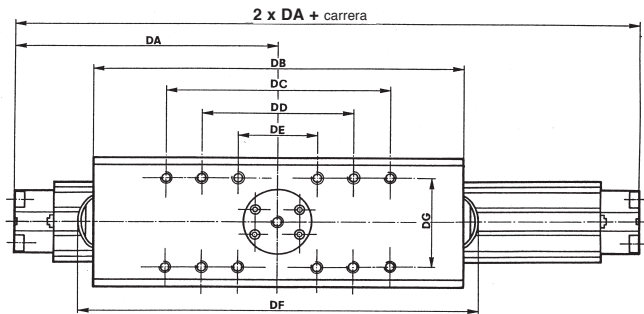
Fuerza (a 6 bar)		Carga			Momento flectante			Momento torsor		Momento flectante			
		  											
Cil. Ø		Carro estándar			Carro Medio			Carro Largo					
	F (N)	P1	P2 (N)	P3	M1 (Nm)	M2 (Nm)	M3 (Nm)	M1 (Nm)	M2 (Nm)	M3 (Nm)	M1 (Nm)	M2 (Nm)	M3 (Nm)
25	250		400		13	8	16	20	10	25	40	15	50
32	420		400		20	9	27	30	12	40	55	18	75
40	640		600		no previsto			60	30	80	110	45	150
50	1050		800		no previsto			85	50	110	150	75	210

Carro medio - 8 agujeros de fijación



Cil. Ø	CA	CB	CC	CD	CE	CF	Peso (kg) Carrera "0"
25	114,5	136	90	50	160	50	1,93
32	142,5	175	115	55	191	67,5	3,265
40	169	205	180	75	215	65	6,095
50	205	258	190	80	271	76,5	10,03

Carro largo - 12 agujeros de fijación

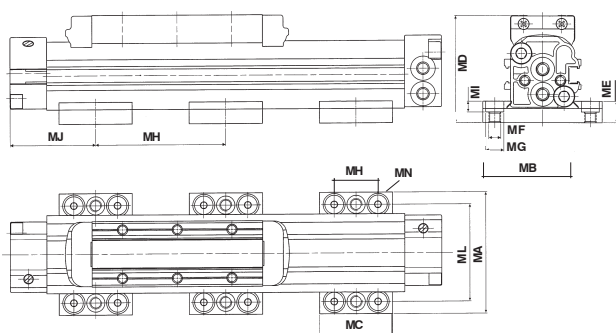


Cil. Ø	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	Peso (kg) Carrera "0"
25	147,5	201	130	90	50	225	50	2,64
32	190	270	175	115	55	286	67,5	4,65
40	225	317	280	185	75	327	65	8,60
50	277	398	320	200	80	411	76,5	14,04

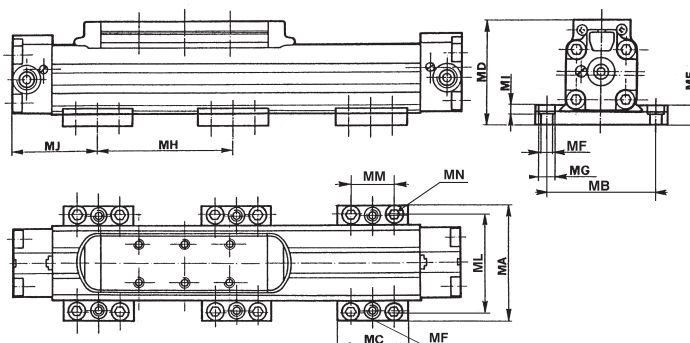
Accesorios de la pág. 22-II.

Pie de fijación para Serie S1

Ø 16 mm



Ø 25 ÷ 50 mm

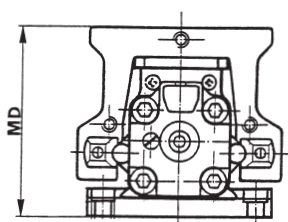


Cil. Ø	MA	MB	MC	MD			ME	MF	MG	MH	MI	MJ	ML*	MM	MN	Peso en kg	Código
				S1	S5	VL1											
16	50	40	30	44,8	-	-	9	M5	8	400	4,5	35	40	-	M6	0,083	SF - 12016
25	78,5	63,5	50	65,6	79,8	82,3	12	M8	11	500	6,5	55	65,5	30	M6	0,310	SF - 12025
32	92	77,5	50	74,2	90,5	90,5	12	M8	11	600	5,5	60	79,5	30	M6	0,340	SF - 12032
40	117	96	60	95,8	116,6	116	15	M10	14	700	8	70	96	37,5	M8	0,660	SF - 12040
50	136	115	60	113	133,7	136,2	15	M10	14	800	8	70	115	37,5	M8	0,700	SF - 12050

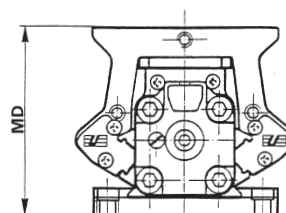
♦ Cota máxima para limitar la flexión del cilindro en función de la carrera y para una correcta fijación.

* Para Ø 40-50 mm, la cota MB y ML son las mismas.

Pie de fijación para Serie S5



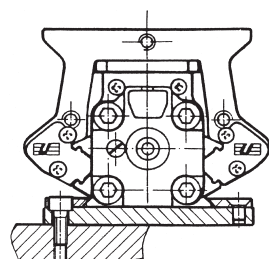
Pie de fijación para Serie VL1



Ejemplo de fijación de los pies:

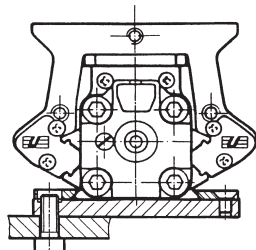
Se efectúa con el tornillo adecuado, sin tener que desmontar ninguna parte del cilindro (en todas las series).

Fijación superior

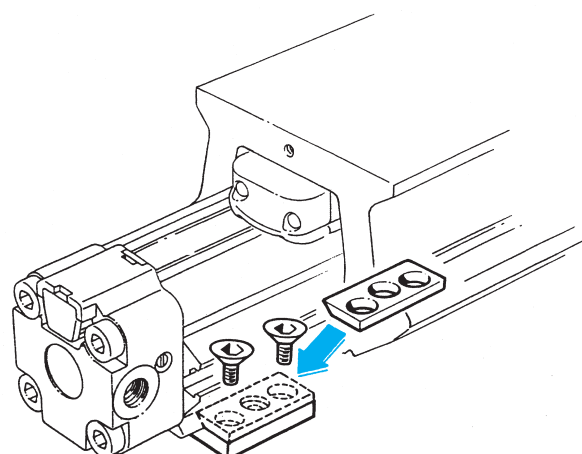


Cil. Ø	
25 - 32	M6
40 - 50	M8

Fijación inferior



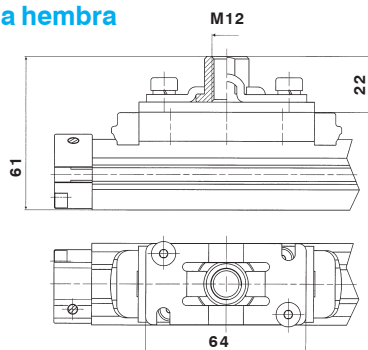
Cil. Ø	
25 - 32	M8
40 - 50	M10



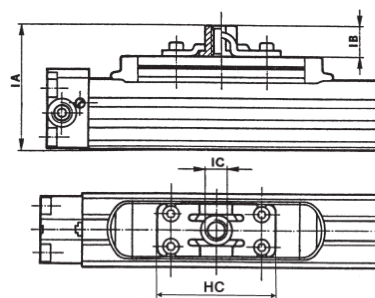
Fijación roscada hembra

Ø 16 mm

Peso
Kg 0,132



Ø 25 ÷ 50 mm

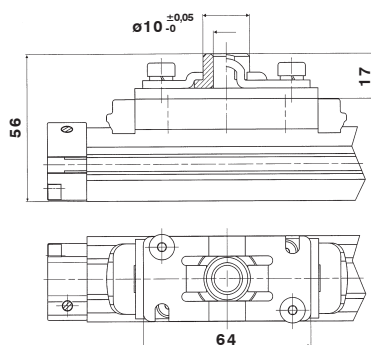


Cil. Ø	IA	IB	IC	HC	Peso kg	Código
25	75,6	18	M12	64	0,076	SF-26025
32	87,2	21	M14	84	0,157	SF-26032
40	106,8	21	M14	84	0,157	SF-26032
50	no previsto					

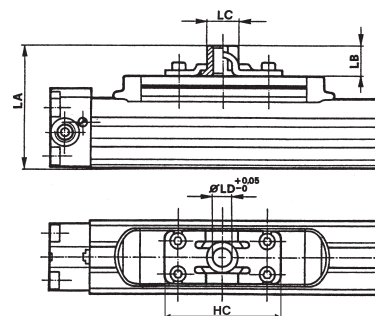
Fijación hembra no roscada

Ø 16 mm

Peso
Kg 0,129



Ø 25 ÷ 50 mm

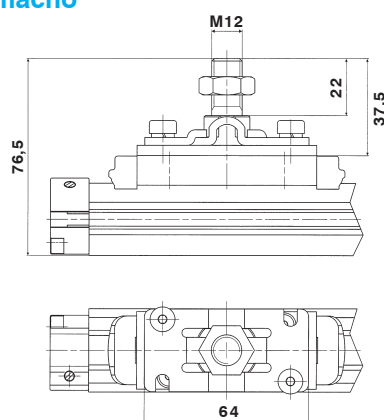


Cil. Ø	LA	LB	LC	LD	HC	Peso kg	Código
25	70,6	13	18	10	64	0,073	SF-28025
32	83,4	17,2	22	12	84	0,152	SF-28032
40	103	17,2	22	12	84	0,152	SF-28032
50	no previsto						

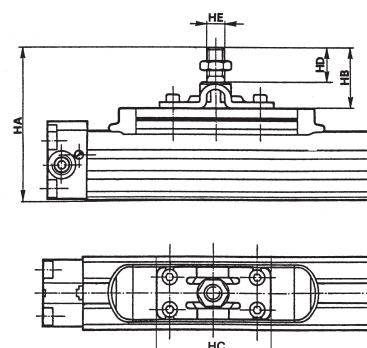
Perno roscado macho

Ø 16 mm

Peso
Kg 0,160



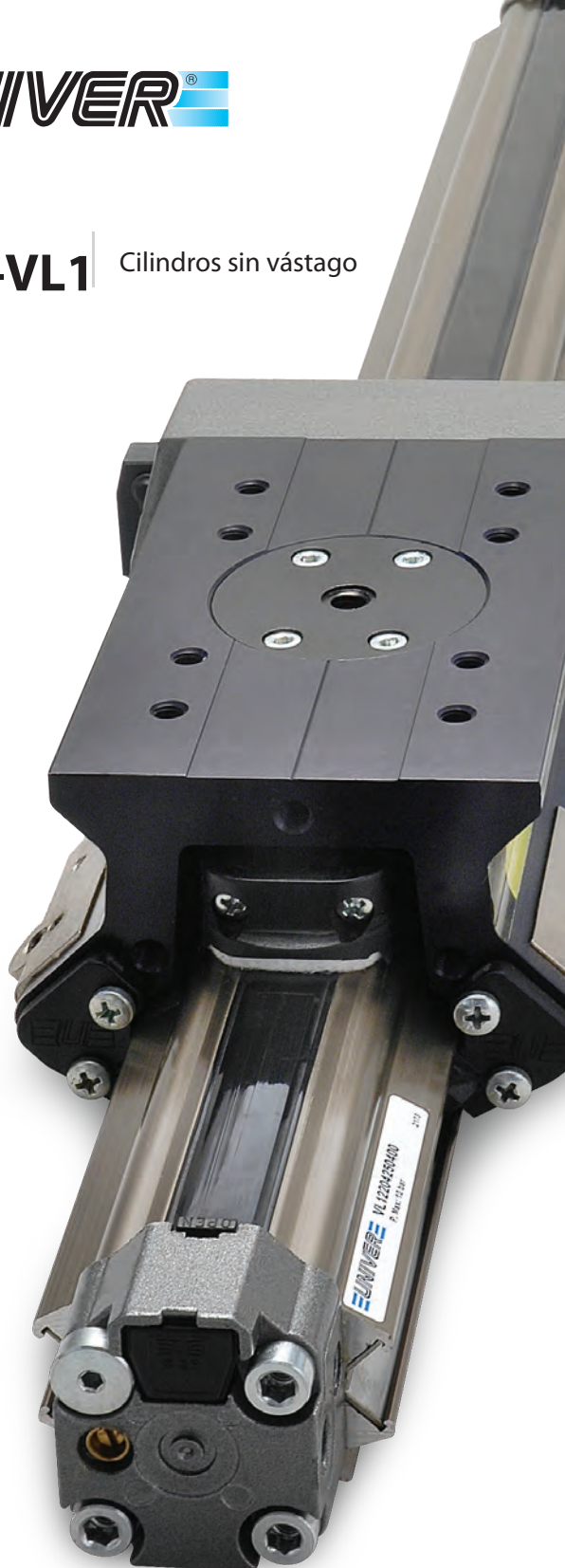
Ø 25 ÷ 50 mm



Cil. Ø	HA	HB	HC	HD	HE	Peso kg	Código
25	91,1	33,5	64	22	M12	0,105	SF-27025
32	107,7	41,5	84	24,3	M14	0,26	SF-27032
40	127,3	41,5	84	24,3	M14	0,26	SF-27032
50	no previsto						

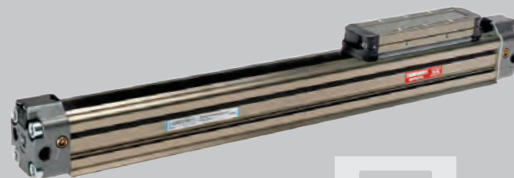
S1-S5-VL1

Cilindros sin vástago



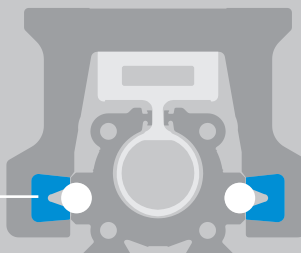
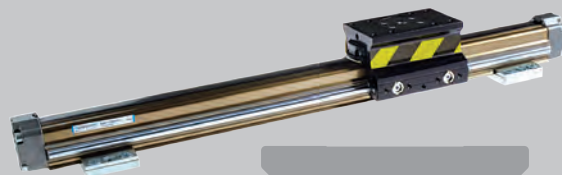
S1

Versión estándar $\varnothing 16 \div 50 \text{ mm}$



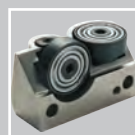
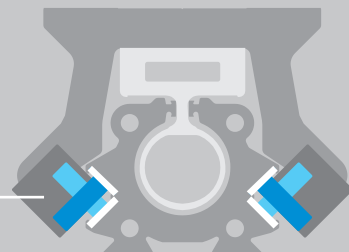
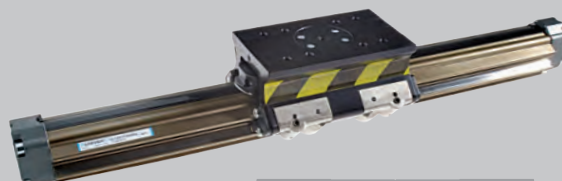
S5

Versión con guías integradas $\varnothing 25 \div 50 \text{ mm}$
Patín de guía de tecnopolímero

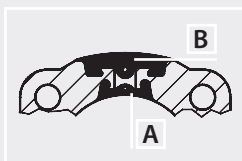


VL1

Versión con guías integradas a 90° $\varnothing 25 \div 50 \text{ mm}$
Deslizamiento con cojinetes de bolas



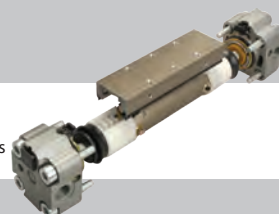
Original UNIVER desde 1988



A - Banda interna (estanqueidad)
B - Banda externa (protección)
de elastómero reforzado con inserto de Kevlar



Kit de montaje
disponibles para todas las series



CARACTERÍSTICAS

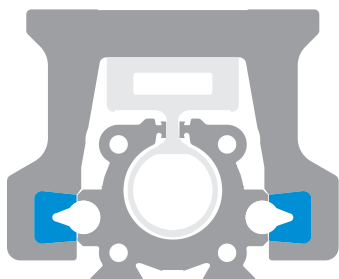
Temperatura ambiente	-20 ÷ 80 °C
Fluido	aire filtrado lubricado (sin lubricación hasta carrera 500 mm)
Presión de trabajo	3 ÷ 10 bar

Testeras	fundición a presión en aleación ligera
Camisa	aluminio anodizado
Pistón	aluminio
Patín de guía	resina acetálica
Juntas pistón	NBR
Paragolpes	mecánicos
Amortiguadores	neumáticos regulables (estándar de serie)


CLAVE DE CODIFICACIÓN

S	5	0	1	1	2	5	0	8	5	0
1	2	3	4	5	6					

1 Serie S5 = Cilindros sin vástago versión con guías integradas Ø 25 ÷ 50 mm Patín de tecnopolímero	2 Tipología de carro 0 = Carro estándar (excepto Ø 40-50) 2 = Carro mediano 3 = Carro largo	3 Alimentación testera izquierda 0 = Ninguna alimentación (ambas cámaras se alimentan por la testera derecha) 1 = Alimentación lateral 2 = Alimentación dorsal 3 = Alimentación posterior
4 Alimentación testera derecha 1 = Alimentación lateral 2 = Alimentación dorsal 3 = Alimentación posterior 4 = Alimentación posterior de ambas cámaras por la testera derecha	5 Diámetro (mm) 25 = Ø25 32 = Ø32 40 = Ø40 50 = Ø50	6 Carrera (mm) Hasta 6000


S5

- Perfil extrusionado de aluminio Ø 25 ÷ 50 mm
- Carrera hasta 6 m
- Sistema de guía flexible
- Deslizamiento del carro con patines de plástico sobre eje de acero
- Velocidad de traslación 0,2 ÷ 1,5 m/seg.
- Posibilidad de bloqueo de parada

FIJACIONES

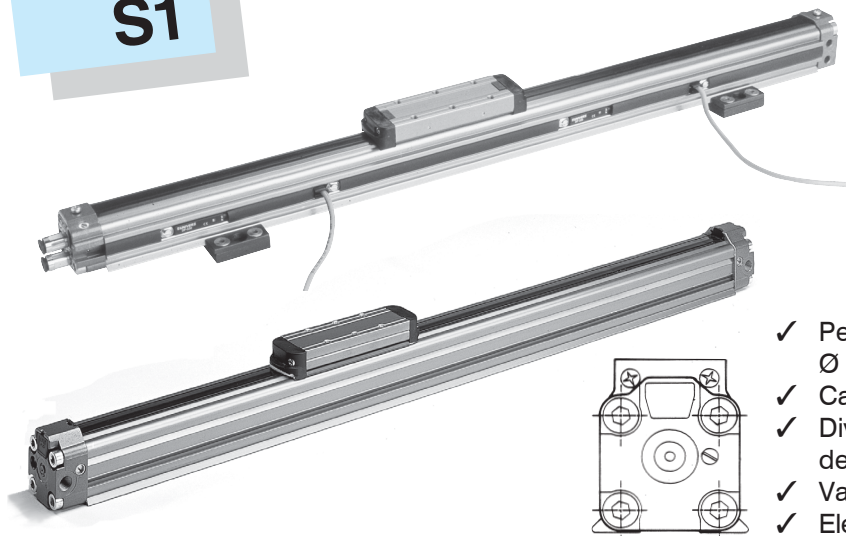
Ø	Pie en ángulo	Placa de fijación
25	SF-13025	SF-12025
32	SF-13032	SF-12032
40	SF-13040	SF-12040
50	SF-13050	SF-12050

S5 con bloqueo de parada L6

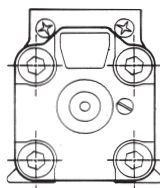

Serie

S1

... con 1 cámara



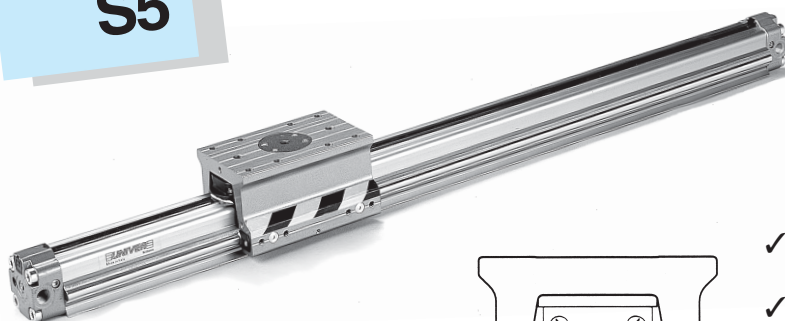
- ✓ Perfil extrusionado de aluminio
Ø 25 ÷ 50 mm.
- ✓ Carrera hasta 6 m.
- ✓ Diversas posibilidades de alimentación de las tapas.
- ✓ Varios tipos de carro.
- ✓ Elevada velocidad de traslación 1 ÷ 3 m/seg.



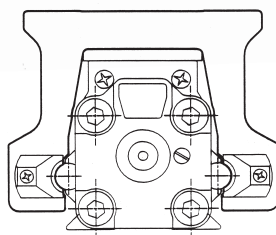
Serie

S5

... con guías integradas



- ✓ Perfil extrusionado de aluminio
Ø 25 ÷ 50 mm.
- ✓ Carrera hasta 6 m.
- ✓ Sistema de guía flexible.
- ✓ Deslizamiento del carro con patín de materia plástica sobre eje de acero.
- ✓ Velocidad de traslación 0,2 ÷ 1,5 m/s.
- ✓ Posibilidad de bloqueo de parada.



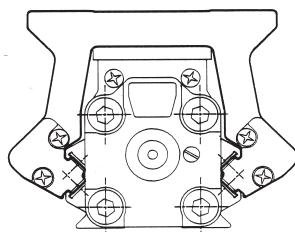
Serie

VL1

... con guías integradas



- ✓ Perfil extrusionado de aluminio
Ø 25 ÷ 50 mm.
- ✓ Carrera hasta 6 m.
- ✓ Serie pasada de precisión.
- ✓ Sistema de guía rígido.
- ✓ Deslizamiento del carro con cojinetes a esfera.
- ✓ Velocidad de traslación 0,2 ÷ 2 m/sg.
- ✓ Posibilidad de bloqueo de parada.



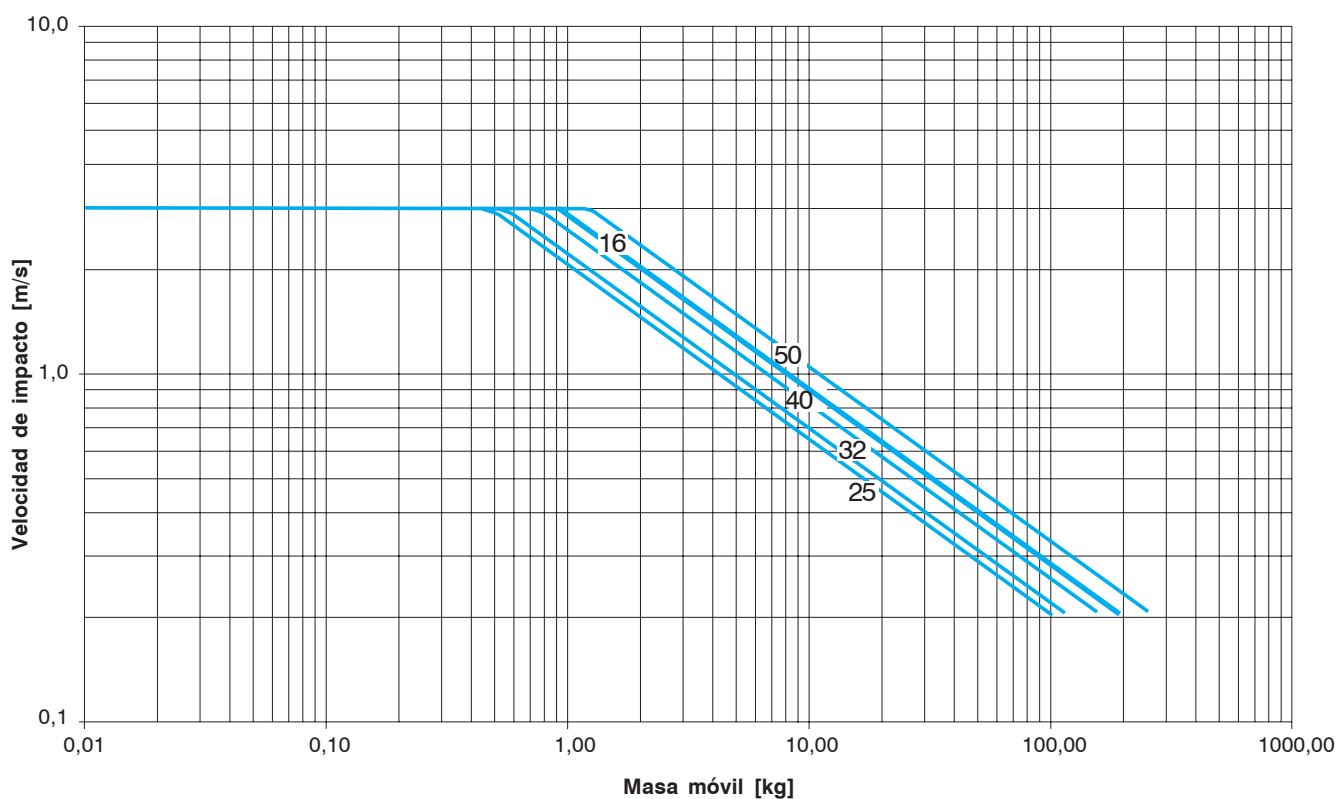
169.

Verificación y control de la amortiguación

En un sistema con masas en movimiento como el cilindro sin vástago es fundamental atenuar hasta la parada la energía cinética que se genera durante la traslación. Sobre esta premisa es prioritario establecer y verificar la amortiguación más idónea del sistema, para evitar que la masa en movimiento (carro con la carga) impacte sobre la tapa y perjudique la duración del cilindro. El gráfico adjunto relativo a la amortiguación, ayuda a verificar tal situación, si el punto de intersección entre las dos rectas perpendiculares, vertical la de carga y horizontal de velocidad está **bajo** la curva relativa al diámetro en examen, la amortiguación está en condiciones de absorber la energía cinética desarrollada. Si por el contrario, el punto de encuentro está **sobre** la curva, la amortiguación **no está en condiciones de absorber la energía cinética**, por tanto es indispensable:

- a) reducir la carga manteniendo la velocidad de traslación
- b) disminuir la velocidad manteniendo la carga
- c) elegir un cilindro del diámetro superior

La capacidad de amortiguación se evidencia en el gráfico inferior en el cual viene dada la velocidad final en la proximidad de la tapa para la Serie S1-S5-VL1.



A continuación de tales consideraciones, si la energía cinética no es absorbible por la amortiguación de la tapa, y no es posible variar los parámetros (a-b-c de la pág. 11) se puede aplicar un desacelerador suplementario de forma que se disminuya la velocidad de la carga antes de la amortiguación del cilindro, este desacelerador puede ser:

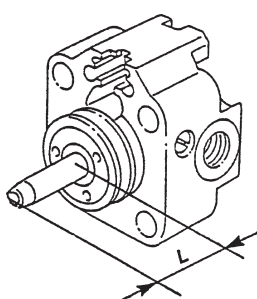
- de **tipo neumático** con mando electrónico
- de **tipo hidráulico** no contemplado en la gama UNIVER

El movimiento de masas induce sobre el cilindro una carga, sea de valor constante debido al peso, sea de tipo variable, debido a la fuerza de inercia, que nace en la fase de aceleración del pistón al inicio y al final del recorrido.

En consecuencia se produce una típica situación de fatiga, en la cual la magnitud de la carga influye sobre la vida de la estructura. La carga admisible indicada a continuación se refiere a una vida de 20.000 KMS.

La carga indicada (en la página correspondiente a la serie) es en valor máximo de la fuerza y del momento que puede ser desarrollado durante la fase de aceleración. Por tanto, para evaluar la idoneidad de una aplicación, es necesario calcular la fuerza de inercia desarrollada en el consiguiente momento.

Para calcular la fuerza de inercia es necesario conocer la longitud del tramo de desaceleración. En el caso de utilizar la amortiguación neumática de la tapa del cilindro será de:



Ø (mm)	L (mm)
16	16,5
25	25,0
32	32,5
40	41,5
50	52,0

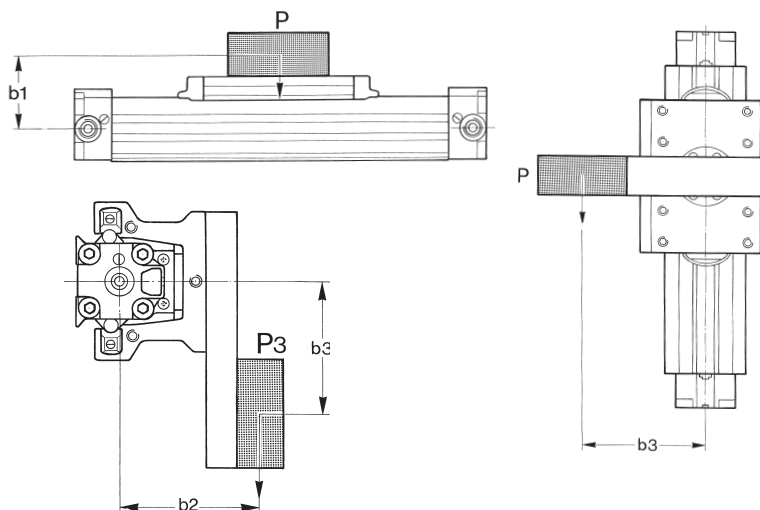
Por lo tanto, se sigue con las usuales fórmulas de la mecánica. Por ejemplo, teniendo que mover una masa M (kg) con una velocidad de impacto V (m/s) y dispuesta con brazos b1, b2 y b3 (mm) con respecto al eje longitudinal del pistón, para el cálculo de la fuerza de inercia F en sentido longitudinal y de los momentos correlacionados, proceder como sigue:

$$F(N) = M \cdot a = M \cdot \frac{V^2}{2 \cdot (L \cdot 10^{-3})}$$

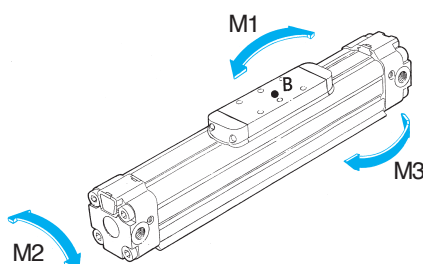
$$M_1(Nm) = F \cdot (b_1 \cdot 10^{-3})$$

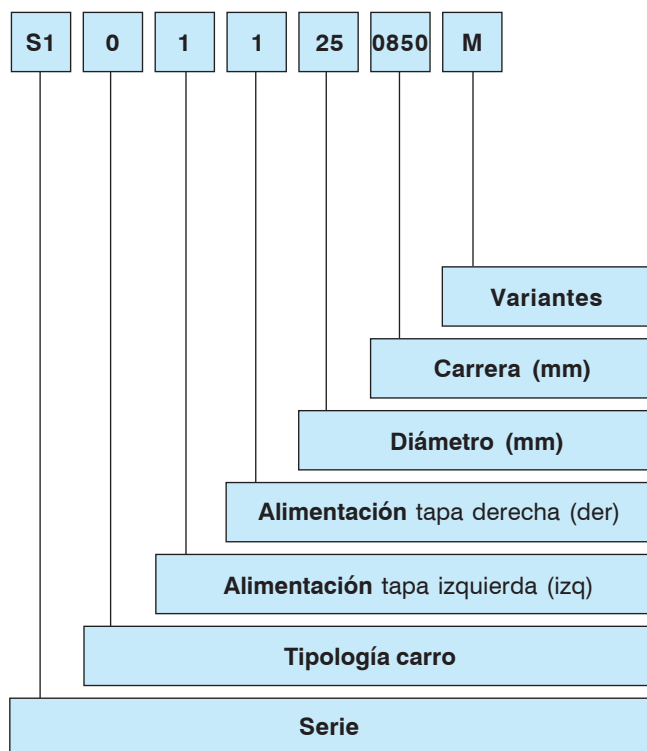
$$M_2(Nm) = M \cdot g \cdot (b_2 \cdot 10^{-3})$$

$$M_3(Nm) = F \cdot (b_3 \cdot 10^{-3})$$



Se nota que mientras F, M1, M3 pueden ser componentes estáticos de inercia, M2 es sólo de tipo estático.



**SERIE**

S1 = Versión con 1 cámara

S5 = Versión con guías integradas patines en plástico

TIPOLOGÍA CARRO

- 0 = Carro estándar
(per Serie S5 excluido Ø 40 e 50 mm)
- 2 = Carro medio*
- 3 = Carro largo*

ALIMENTACIÓN TAPA IZQUIERDA

- 0 = Ninguna alimentación (si es el caso se alimentan ambas cámaras por la derecha).
- 1 = Alimentación lateral.
- 2 = Alimentación dorsal.
- 3 = Alimentación posterior.

ALIMENTACIÓN TAPA DERECHA

- 1 = Alimentación lateral (Doble Ø 16 mm)
- 2 = Alimentación dorsal*
- 3 = Alimentación posterior (Doble Ø 16 mm)
- 4 = Alimentación de ambas cámaras por la derecha.

DIÁMETRO

16 - 25 - 32 - 40 - 50

CARRERA

Hasta 5000 mm Ø 16 mm

Hasta 6000 mm Ø 25 ÷ 50 mm

VARIANTES

M = Versión cilindro magnético (sólo para versión S1). La versión magnética para serie S5 está prevista con el montaje de un portasensor magnético serie DKS que se pide por separado.

(sección III - Accesorios pág. 6).

* Excluido Ø 16 mm

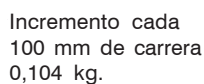
Serie

S1

Serie

S5

Ø 16 mm



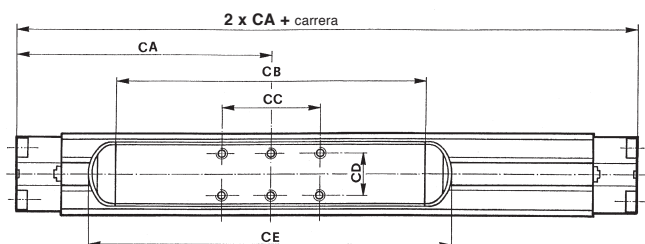
Cil Ø	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT
25	100	95	50	24	130	48,3	28	40,5	33	20,2	7	24	7,4	18,2	5,7	G1/8	M5	12	M5
32	125	118	65	31	156	57	35	50	40	25,3	8	29	10,3	22,5	7,3	G1/4	M6	15,5	M6
40	150	134	65	31	177	74	44	64	44	33,8	11,8	33	12,5	26,5	8,7	G3/8	M8	20	M6
50	175	164	105	39	211	90,7	55	80	54	41,4	14,7	33	14,2	25,7	11,8	G3/8	M10	20	M8
Cil Ø	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	Peso (Kg) carrera "0"							Incremento (kg) por cada 100 mm de carrera					
25	9	22,8	42,8	16	12,2	57,6	0,750							0,210					
32	9	28	54,5	16	14,2	66,2	1,310							0,325					
40	11	37	67	19,5	16,5	85,8	2,600							0,555					
50	12	47,7	86	20,5	19,1	103	4,785							0,955					

Valor de carga estática, en condiciones dinámicas la carga debe ser reducida al aumentar la velocidad de traslación. El momento torsor, es el producto de la carga (en N) por el brazo (en metros) que representa la distancia medida entre el baricentro de la carga y el eje longitudinal del pistón.

Fuerza (a 6 bares)		Carga				Momento flectante		Momento torsor		Momento flectante			
													
Cil. Ø					Carro estándar			Carro Medio			Carro Largo		
	F (N)	P1 (N)	P2 (N)	P3 (N)	M1 (Nm)	M2 (Nm)	M3 (Nm)	M1 (Nm)	M2 (Nm)	M3 (Nm)	M1 (Nm)	M2 (Nm)	M3 (Nm)
16	125	100	100	25	5	0,2	0,8	-	-	-	-	-	-
25	250	200	200	50	8	2	3	14	3	5	25	6	9
32	420	250	250	65	9	3	4	15	4	7	28	8	12
40	640	350	350	90	11	9	14	16	14	20	31	27	39
50	1050	500	500	125	19	13	19	29	20	30	52	36	53

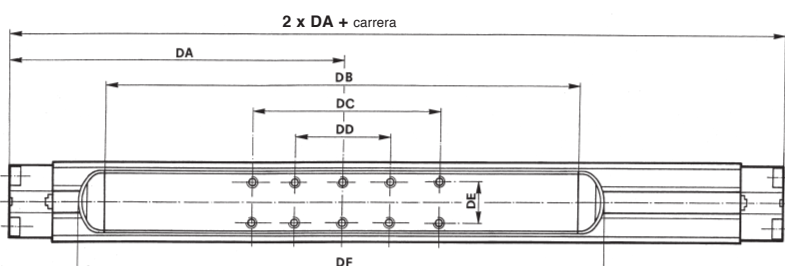
♦ Se aconseja el uso del cilindro con servicios pesados.

Carro medio - 6 agujeros de fijación por cilindros Ø 25 ÷ 50 mm



Cil. Ø	CA	CB	CC	CD	CE	Peso (kg) Carrera "0"
25	114,5	125	50	24	160	0,84
32	142,5	153	65	31	191	1,48
40	169	172	65	31	215	2,91
50	205	224	105	39	271	5,55

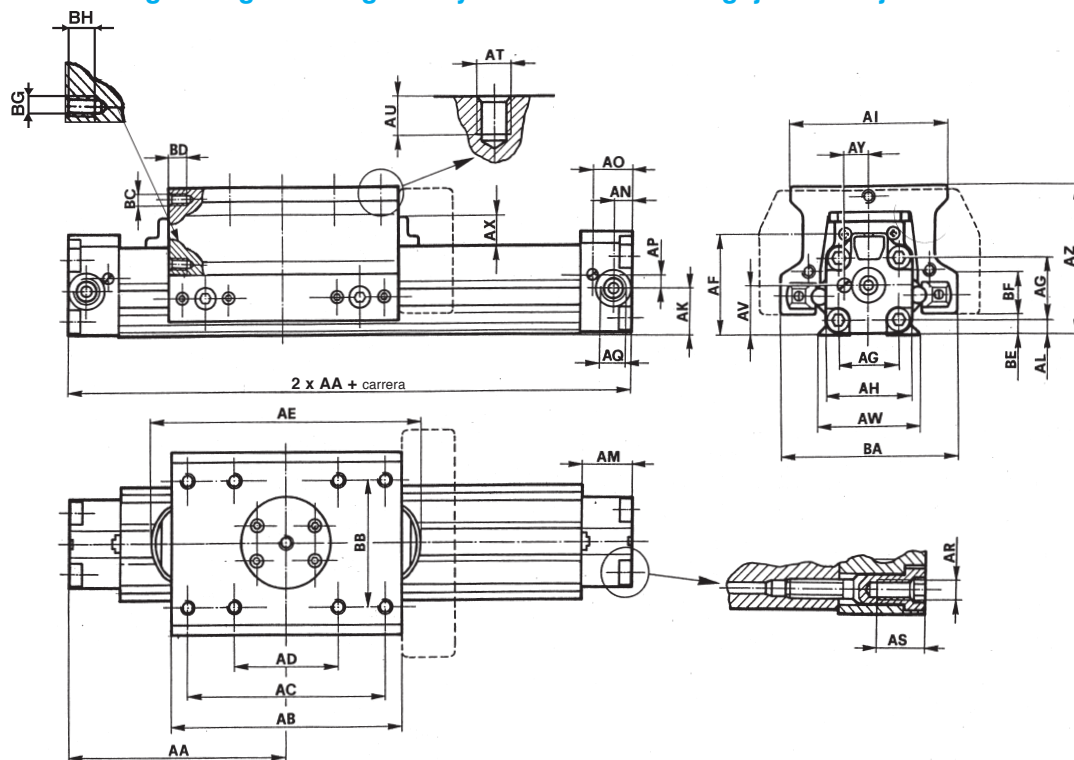
Carro largo - 10 agujeros de fijación por cilindros Ø 25 ÷ 50 mm



Cil. Ø	DA	DB	DC	DD	DE	DF	Peso (kg) Carrera "0"
25	147,5	190	100	50	24	225	1,05
32	190	248	130	65	31	286	1,93
40	225	284	130	65	31	327	3,80
50	277	364	315	105	39	411	7,33

N.B. En el caso de que el cilindro sin vástago esté fijado con guía externa rígida, **será necesario** aplicar la charnela oscilante (serie SF-24...ver la pág.23-II) al carro, para desvincular al cilindro de la estructura portante rígida. Otros accesorios en la pág. 22-II.

Cilindro sin vástago con guías integradas y carro estándar - 8 agujeros de fijación

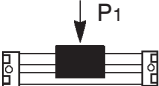
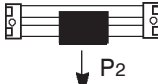
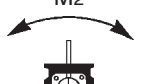


Cil. Ø	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT
25	100	106	90	50	130	48,3	28	40,5	70	20,2	7	24	7,4	18,2	5,7	G 1/8	M5	12	M6
32	125	140	115	55	156	57,0	35	50	88	25,3	8	29	10,3	22,5	7,3	G 1/4	M6	15,5	M8
40							44	64	90	33,8	11,8	33	12,5	26,5	8,7	G 3/8	M8	20	M8
50							55	80	100	41,4	14,7	33	14,2	25,7	11,8	G 3/8	M10	20	M8

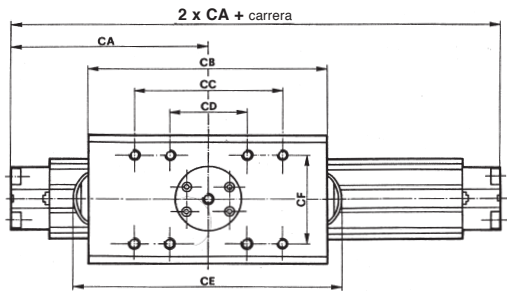
Cil. Ø	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF	BG	BH	Peso (kg) carrera "0"	Incremento (kg) por cada 100 mm de carrera
25	10	22,8	42,8	16	12,2	71,8	85	50	M6	15	5,7	24	M6	15	1,625	0,365
32	12	28	57	16	14,2	82,5	100	67,5	M6	15	7	24,5	M6	15	2,775	0,495
40	14	37	67	19,5	16,5	106,6	135	65	M6	15	7	39	M6	15		0,92
50	16	47,7	86	20,5	19,1	123,7	149	76,5	M8	16	7,2	41	M6	15		1,28

El dibujo en trazo indica el montaje del bloqueo de parada, para la fijación del bloqueo ver la pág. 8-II.

Valor de carga estática, en condiciones dinámicas la carga debe ser reducida al aumentar la velocidad de traslación. El momento torsor es el producto de la carga (en n) por el brazo (en metros) que representa la distancia medida entre el baricentro de la carga y el eje longitudinal del pistón.

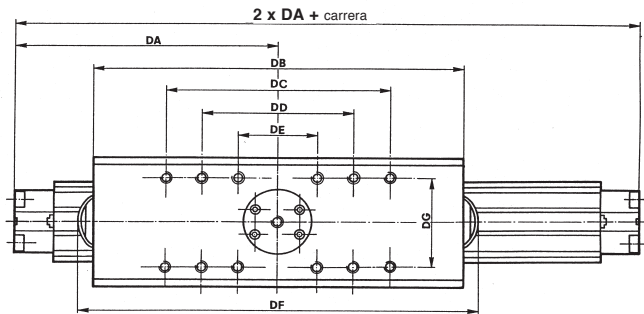
Fuerza (a 6 bar)		Carga			Momento flectante			Momento torsor			Momento flectante		
		  											
Cil. Ø		Carro estándar			Carro Medio			Carro Largo					
	F (N)	P1	P2 (N)	P3	M1 (Nm)	M2 (Nm)	M3 (Nm)	M1 (Nm)	M2 (Nm)	M3 (Nm)	M1 (Nm)	M2 (Nm)	M3 (Nm)
25	250		400		13	8	16	20	10	25	40	15	50
32	420		400		20	9	27	30	12	40	55	18	75
40	640		600		no previsto			60	30	80	110	45	150
50	1050		800		no previsto			85	50	110	150	75	210

Carro medio - 8 agujeros de fijación



Cil. Ø	CA	CB	CC	CD	CE	CF	Peso (kg) Carrera "0"
25	114,5	136	90	50	160	50	1,93
32	142,5	175	115	55	191	67,5	3,265
40	169	205	180	75	215	65	6,095
50	205	258	190	80	271	76,5	10,03

Carro largo - 12 agujeros de fijación

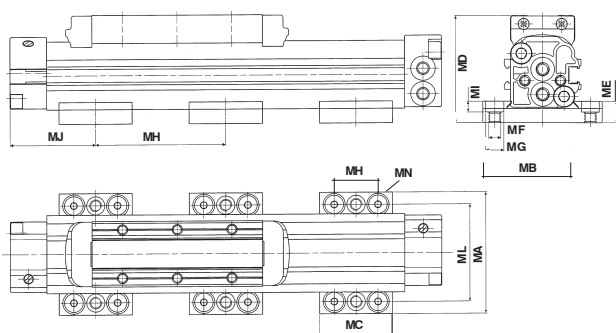


Cil. Ø	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	Peso (kg) Carrera "0"
25	147,5	201	130	90	50	225	50	2,64
32	190	270	175	115	55	286	67,5	4,65
40	225	317	280	185	75	327	65	8,60
50	277	398	320	200	80	411	76,5	14,04

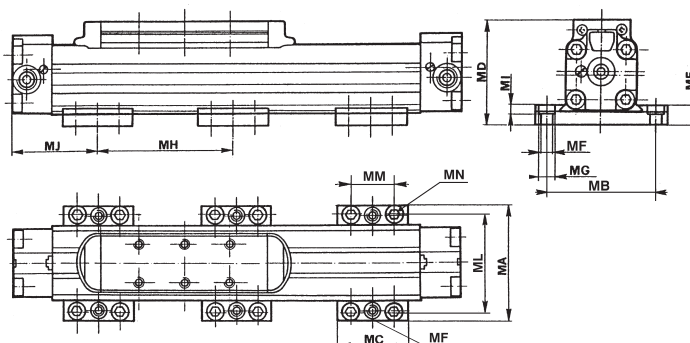
Accesorios de la pág. 22-II.

Pie de fijación para Serie S1

Ø 16 mm



Ø 25 ÷ 50 mm

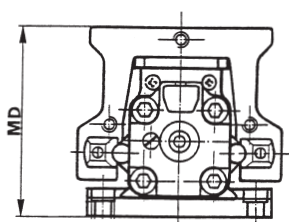


Cil. Ø	MA	MB	MC	MD			ME	MF	MG	MH	MI	MJ	ML*	MM	MN	Peso en kg	Código
				S1	S5	VL1											
16	50	40	30	44,8	-	-	9	M5	8	400	4,5	35	40	-	M6	0,083	SF - 12016
25	78,5	63,5	50	65,6	79,8	82,3	12	M8	11	500	6,5	55	65,5	30	M6	0,310	SF - 12025
32	92	77,5	50	74,2	90,5	90,5	12	M8	11	600	5,5	60	79,5	30	M6	0,340	SF - 12032
40	117	96	60	95,8	116,6	116	15	M10	14	700	8	70	96	37,5	M8	0,660	SF - 12040
50	136	115	60	113	133,7	136,2	15	M10	14	800	8	70	115	37,5	M8	0,700	SF - 12050

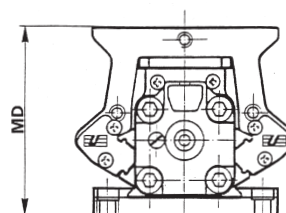
♦ Cota máxima para limitar la flexión del cilindro en función de la carrera y para una correcta fijación.

* Para Ø 40-50 mm, la cota MB y ML son las mismas.

Pie de fijación para Serie S5



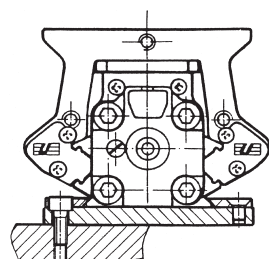
Pie de fijación para Serie VL1



Ejemplo de fijación de los pies:

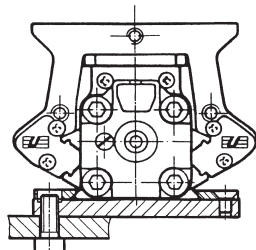
Se efectúa con el tornillo adecuado, sin tener que desmontar ninguna parte del cilindro (en todas las series).

Fijación superior

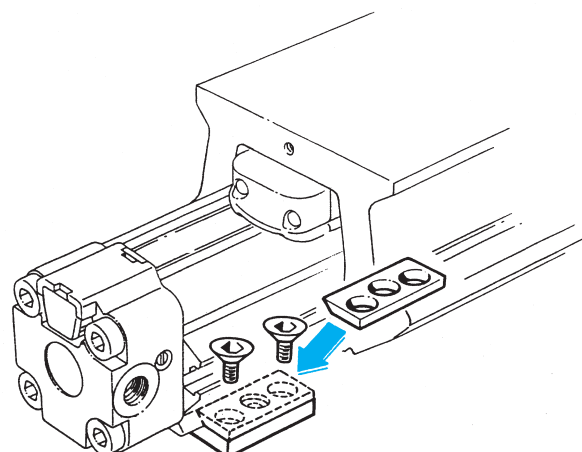


Cil. Ø	
25 - 32	M6
40 - 50	M8

Fijación inferior

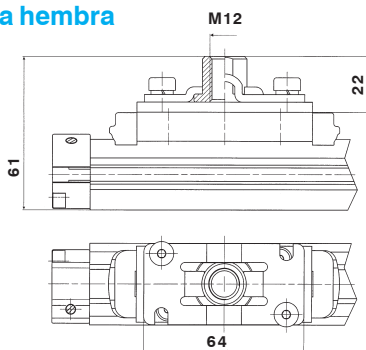


Cil. Ø	
25 - 32	M8
40 - 50	M10

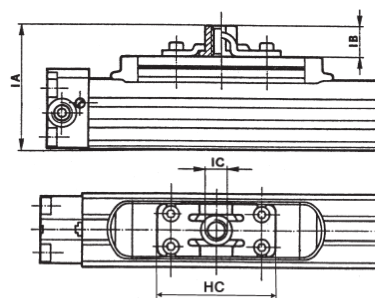


Fijación roscada hembra

Ø 16 mm

Peso
Kg 0,132

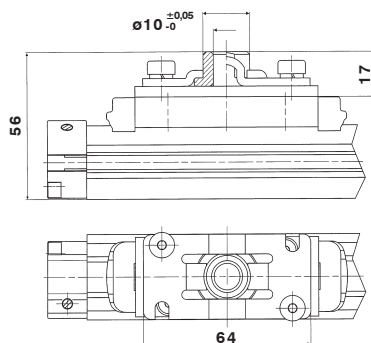
Ø 25 ÷ 50 mm



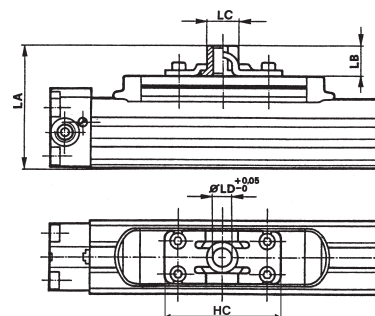
Cil. Ø	IA	IB	IC	HC	Peso kg	Código
25	75,6	18	M12	64	0,076	SF-26025
32	87,2	21	M14	84	0,157	SF-26032
40	106,8	21	M14	84	0,157	SF-26032
50	no previsto					

Fijación hembra no roscada

Ø 16 mm

Peso
Kg 0,129

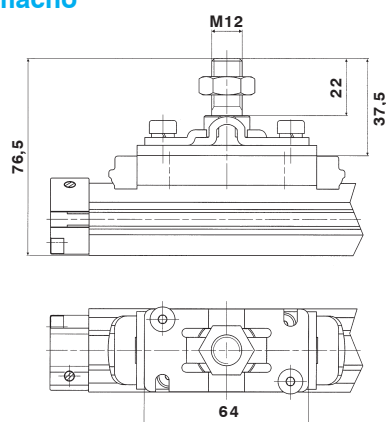
Ø 25 ÷ 50 mm



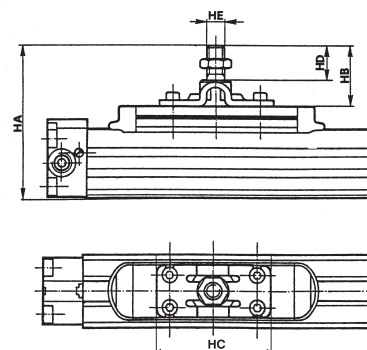
Cil. Ø	LA	LB	LC	LD	HC	Peso kg	Código
25	70,6	13	18	10	64	0,073	SF-28025
32	83,4	17,2	22	12	84	0,152	SF-28032
40	103	17,2	22	12	84	0,152	SF-28032
50	no previsto						

Perno roscado macho

Ø 16 mm

Peso
Kg 0,160

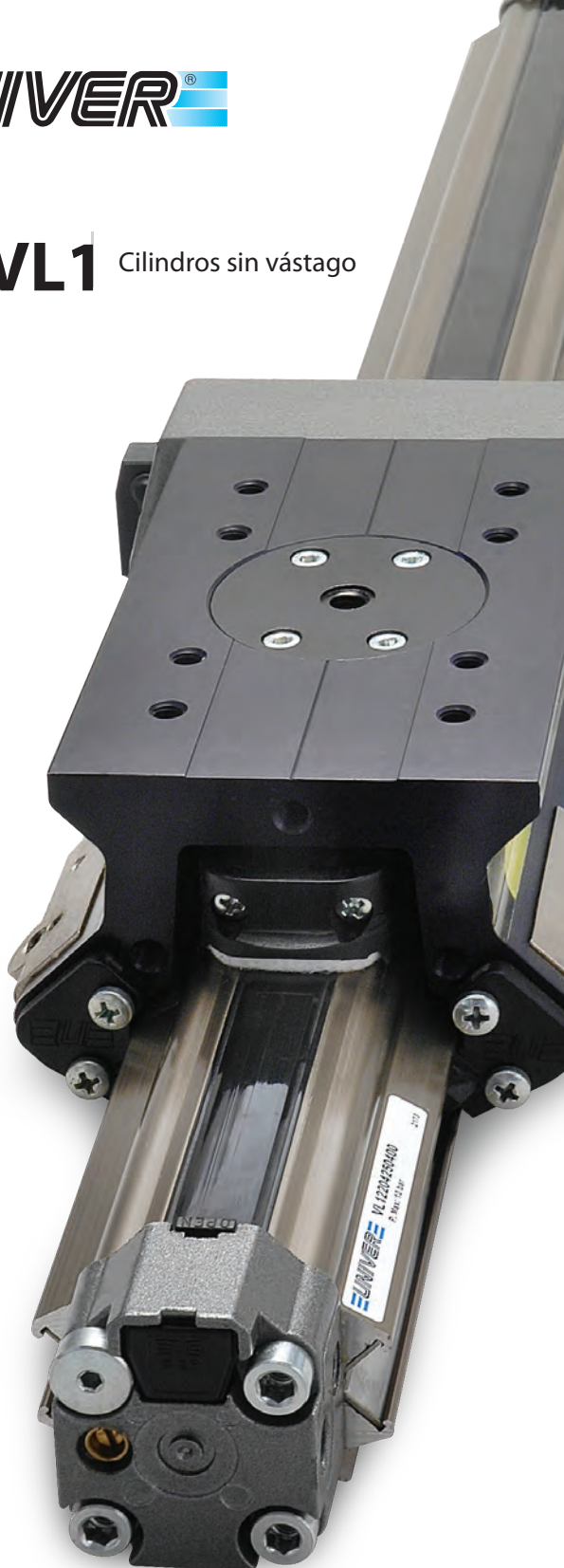
Ø 25 ÷ 50 mm



Cil. Ø	HA	HB	HC	HD	HE	Peso kg	Código
25	91,1	33,5	64	22	M12	0,105	SF-27025
32	107,7	41,5	84	24,3	M14	0,26	SF-27032
40	127,3	41,5	84	24,3	M14	0,26	SF-27032
50	no previsto						

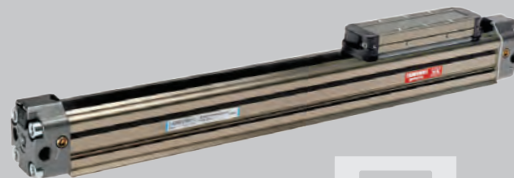
S1-S5-VL1

Cilindros sin vástago



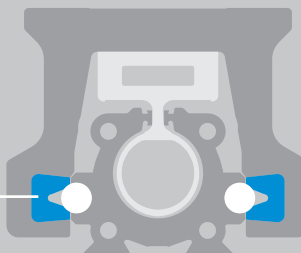
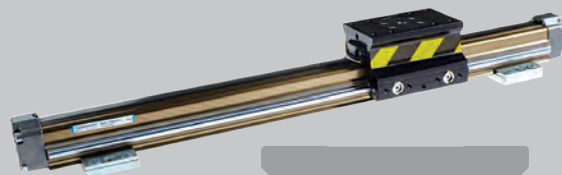
S1

Versión estándar $\varnothing 16 \div 50 \text{ mm}$



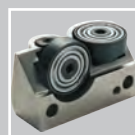
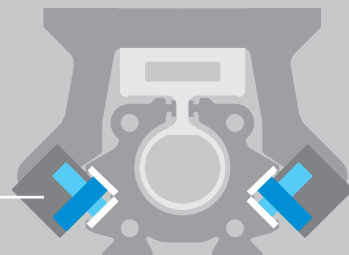
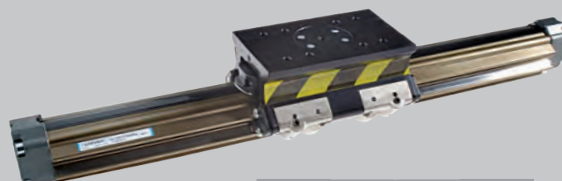
S5

Versión con guías integradas $\varnothing 25 \div 50 \text{ mm}$
Patín de guía de tecnopolímero

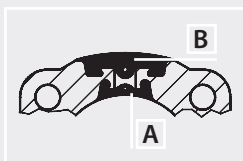


VL1

Versión con guías integradas a 90° $\varnothing 25 \div 50 \text{ mm}$
Deslizamiento con cojinetes de bolas



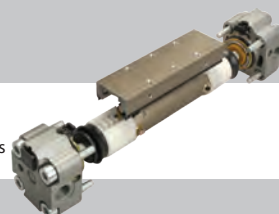
Original UNIVER desde 1988



A - Banda interna (estanqueidad)
B - Banda externa (protección)
de elastómero reforzado con inserto de Kevlar



Kit de montaje
disponibles para todas las series



CARACTERÍSTICAS

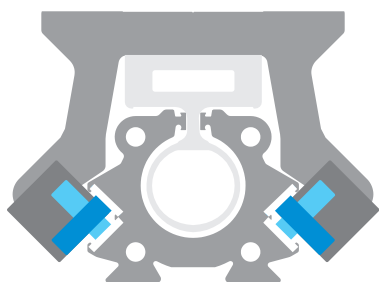
Temperatura ambiente	-20 ÷ 80 °C
Fluido	aire filtrado lubricado (sin lubricación hasta carrera 500 mm)
Presión de trabajo	3 ÷ 10 bar

Testeras	fundición a presión en aleación ligera
Camisa	aluminio anodizado
Pistón	aluminio
Patín de guía	resina acetálica
Juntas pistón	NBR
Paragolpes	mecánicos
Amortiguadores	neumáticos regulables (estándar de serie)


CLAVE DE CODIFICACIÓN

V	L	1	2	2	1	1	3	2	0	8	5	0
1	2	3	4	5	6	7						

1 Serie	2 Tipología de carro	3 Número de parejas de cojinetes de serie	
VL1 = Cilindros sin vástago versión con guías integradas a 90° Ø 25 ÷ 50 mm Deslizamiento con cojinetes de bolas	2 = Carro mediano 3 = Carro largo	Carro mediano 2 = Ø 25÷40 3 = Ø 50	Carro largo 3 = Ø 25÷40 4 = Ø 50
4 Alimentación testera izquierda	5 Alimentación testera derecha	6 Diámetro (mm)	7 Carrera (mm)
0 = Ninguna alimentación (ambas cámaras se alimentan por la testera derecha) 1 = Alimentación lateral 2 = Alimentación dorsal 3 = Alimentación posterior	1 = Alimentación lateral 2 = Alimentación dorsal 3 = Alimentación posterior 4 = Alimentación posterior de ambas cámaras por la testera derecha	25 = Ø25 32 = Ø32 40 = Ø40 50 = Ø50	Hasta 6000


VL1

- Perfil extrusionado de aluminio Ø 25 ÷ 50 mm
- Carrera hasta 6 m
- Serie pesada de precisión
- Sistema de guía rígido
- Deslizamiento del carro con cojinetes de bolas
- Velocidad de traslación 0,2 ÷ 2 m/s
- Posibilidad de bloqueo de parada

FIJACIONES

Ø	Pie en ángulo	Placa de fijación
25	SF-13025	SF-12025
32	SF-13032	SF-12032
40	SF-13040	SF-12040
50	SF-13050	SF-12050

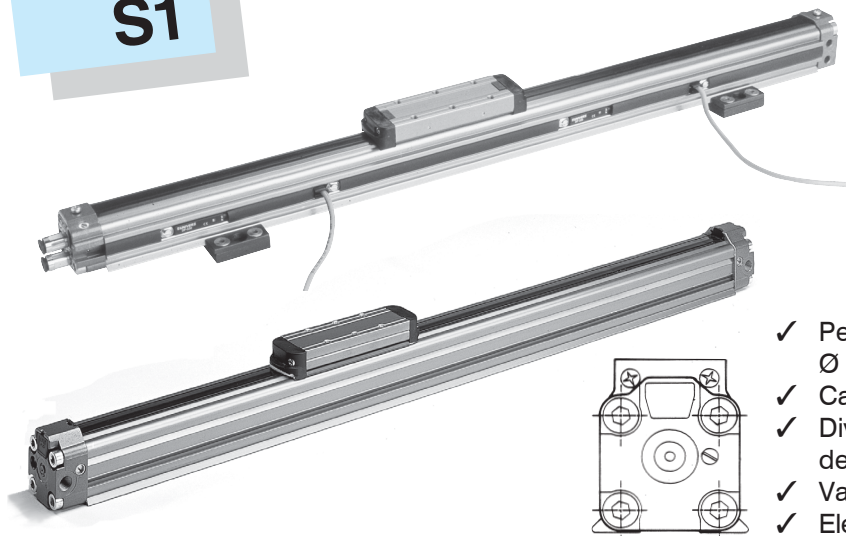
■ serie VL1 con bloqueo de parada L6



Serie

S1

... con 1 cámara

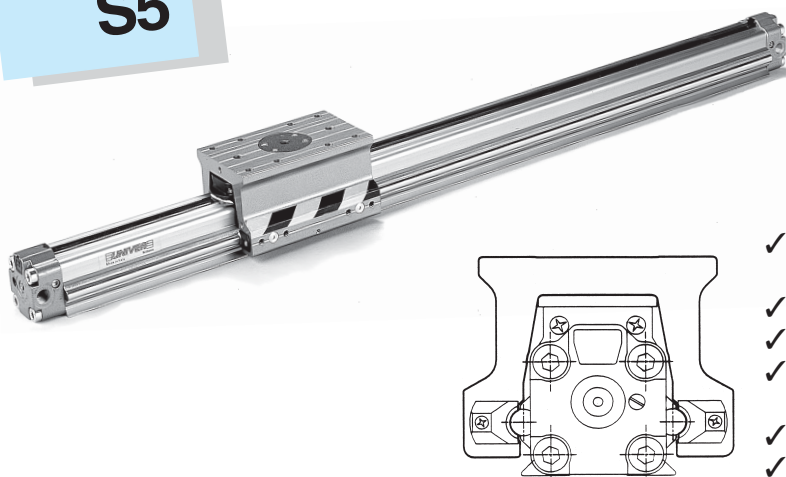


- ✓ Perfil extrusionado de aluminio
Ø 25 ÷ 50 mm.
- ✓ Carrera hasta 6 m.
- ✓ Diversas posibilidades de alimentación de las tapas.
- ✓ Varios tipos de carro.
- ✓ Elevada velocidad de traslación 1 ÷ 3 m/seg.

Serie

S5

... con guías integradas

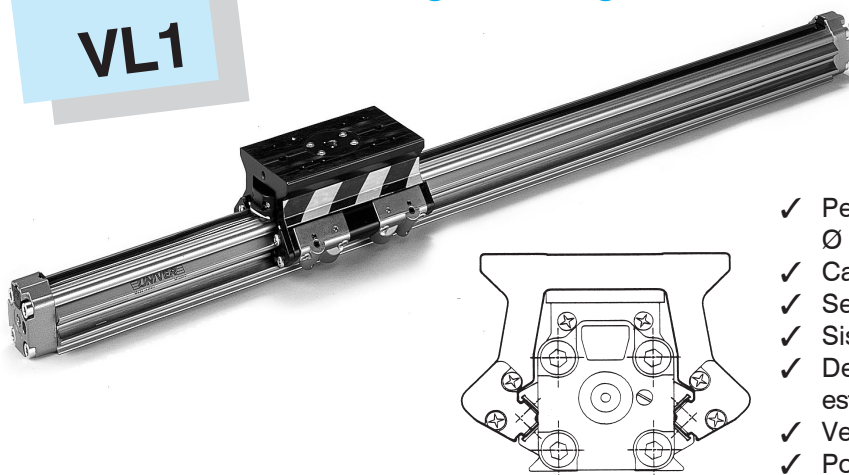


- ✓ Perfil extrusionado de aluminio
Ø 25 ÷ 50 mm.
- ✓ Carrera hasta 6 m.
- ✓ Sistema de guía flexible.
- ✓ Deslizamiento del carro con patín de materia plástica sobre eje de acero.
- ✓ Velocidad de traslación 0,2 ÷ 1,5 m/s.
- ✓ Posibilidad de bloqueo de parada.

Serie

VL1

... con guías integradas



- ✓ Perfil extrusionado de aluminio
Ø 25 ÷ 50 mm.
- ✓ Carrera hasta 6 m.
- ✓ Serie pasada de precisión.
- ✓ Sistema de guía rígido.
- ✓ Deslizamiento del carro con cojinetes a esfera.
- ✓ Velocidad de traslación 0,2 ÷ 2 m/sg.
- ✓ Posibilidad de bloqueo de parada.

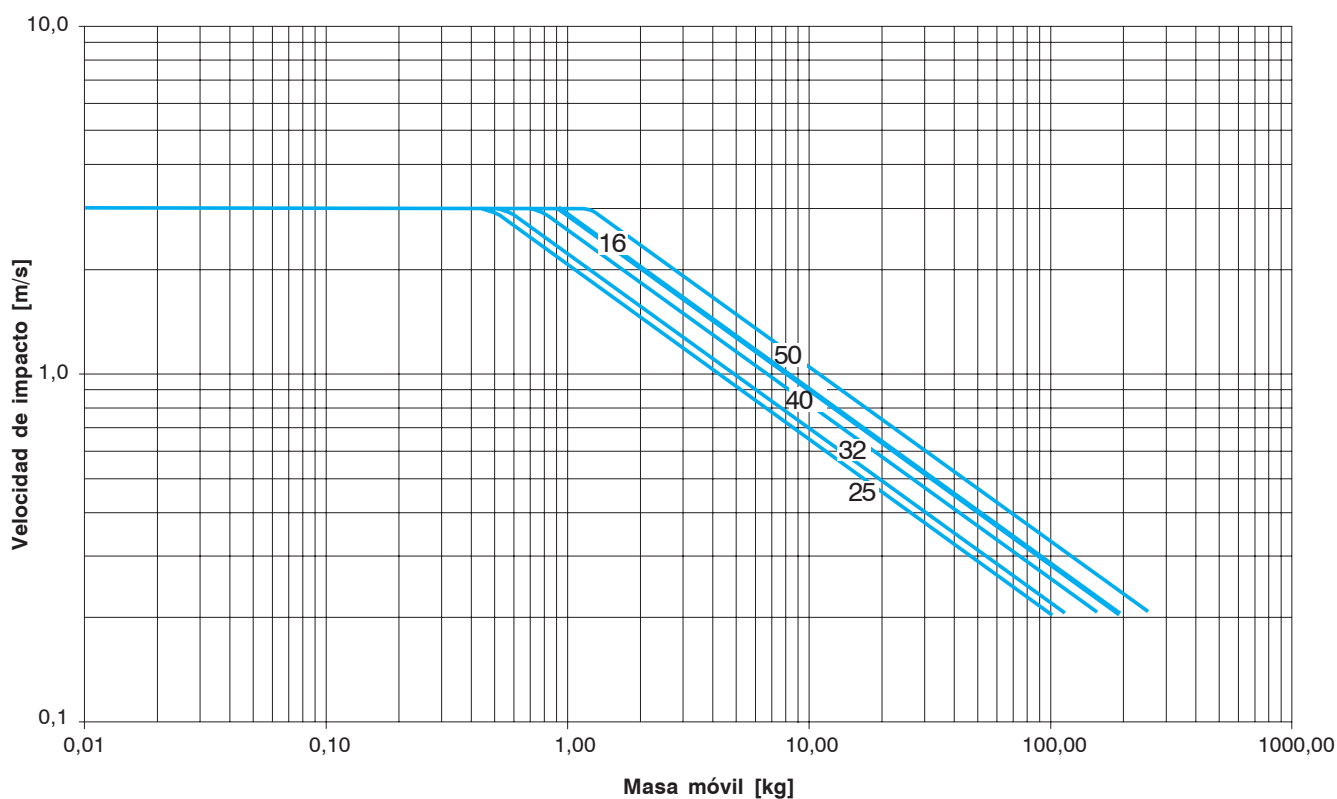
183.

Verificación y control de la amortiguación

En un sistema con masas en movimiento como el cilindro sin vástago es fundamental atenuar hasta la parada la energía cinética que se genera durante la traslación. Sobre esta premisa es prioritario establecer y verificar la amortiguación más idónea del sistema, para evitar que la masa en movimiento (carro con la carga) impacte sobre la tapa y perjudique la duración del cilindro. El gráfico adjunto relativo a la amortiguación, ayuda a verificar tal situación, si el punto de intersección entre las dos rectas perpendiculares, vertical la de carga y horizontal de velocidad está **bajo** la curva relativa al diámetro en examen, la amortiguación está en condiciones de absorber la energía cinética desarrollada. Si por el contrario, el punto de encuentro está **sobre** la curva, la amortiguación **no está en condiciones de absorber la energía cinética**, por tanto es indispensable:

- a) reducir la carga manteniendo la velocidad de traslación
- b) disminuir la velocidad manteniendo la carga
- c) elegir un cilindro del diámetro superior

La capacidad de amortiguación se evidencia en el gráfico inferior en el cual viene dada la velocidad final en la proximidad de la tapa para la Serie S1-S5-VL1.



A continuación de tales consideraciones, si la energía cinética no es absorbible por la amortiguación de la tapa, y no es posible variar los parámetros (a-b-c de la pág. 11) se puede aplicar un desacelerador suplementario de forma que se disminuya la velocidad de la carga antes de la amortiguación del cilindro, este desacelerador puede ser:

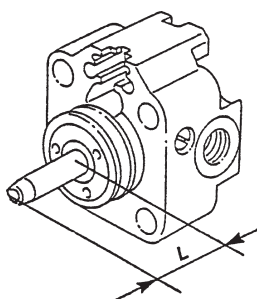
- de **tipo neumático** con mando electrónico
- de **tipo hidráulico** no contemplado en la gama UNIVER

El movimiento de masas induce sobre el cilindro una carga, sea de valor constante debido al peso, sea de tipo variable, debido a la fuerza de inercia, que nace en la fase de aceleración del pistón al inicio y al final del recorrido.

En consecuencia se produce una típica situación de fatiga, en la cual la magnitud de la carga influye sobre la vida de la estructura. La carga admisible indicada a continuación se refiere a una vida de 20.000 KMS.

La carga indicada (en la página correspondiente a la serie) es en valor máximo de la fuerza y del momento que puede ser desarrollado durante la fase de aceleración. Por tanto, para evaluar la idoneidad de una aplicación, es necesario calcular la fuerza de inercia desarrollada en el consiguiente momento.

Para calcular la fuerza de inercia es necesario conocer la longitud del tramo de desaceleración. En el caso de utilizar la amortiguación neumática de la tapa del cilindro será de:



Ø (mm)	L (mm)
16	16,5
25	25,0
32	32,5
40	41,5
50	52,0

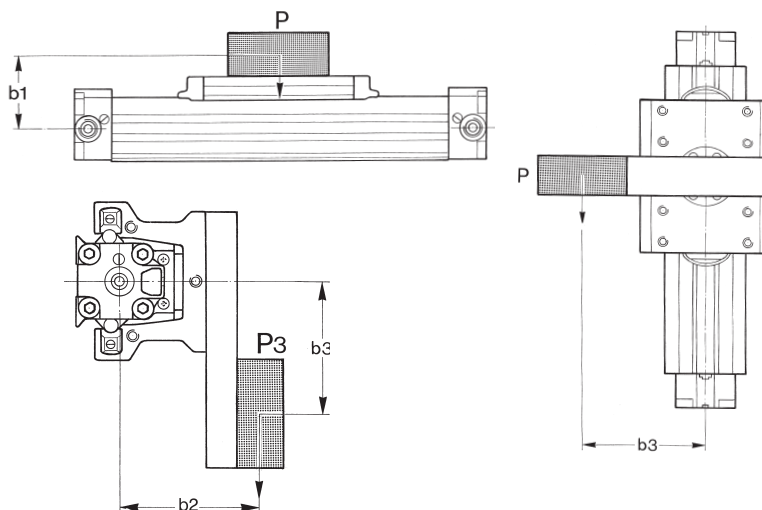
Por lo tanto, se sigue con las usuales fórmulas de la mecánica. Por ejemplo, teniendo que mover una masa M (kg) con una velocidad de impacto V (m/s) y dispuesta con brazos b1, b2 y b3 (mm) con respecto al eje longitudinal del pistón, para el cálculo de la fuerza de inercia F en sentido longitudinal y de los momentos correlacionados, proceder como sigue:

$$F(N) = M \cdot a = M \cdot \frac{V^2}{2 \cdot (L \cdot 10^{-3})}$$

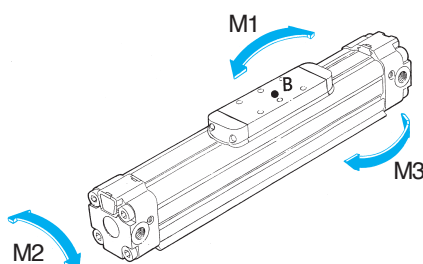
$$M_1(Nm) = F \cdot (b_1 \cdot 10^{-3})$$

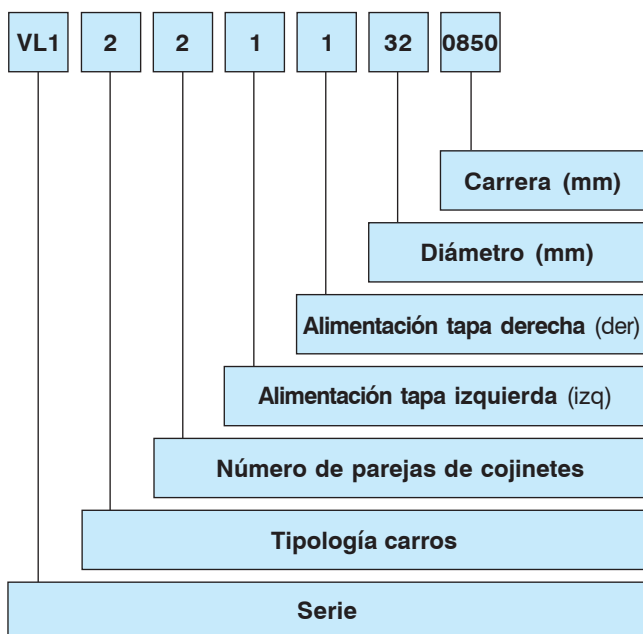
$$M_2(Nm) = M \cdot g \cdot (b_2 \cdot 10^{-3})$$

$$M_3(Nm) = F \cdot (b_3 \cdot 10^{-3})$$



Se nota que mientras F, M1, M3 pueden ser componentes estáticos de inercia, M2 es sólo de tipo estático.



**SERIE****Estándar de serie**

VL1 = Versión con guía integrada a 90° cojinetes de bola.

TIPOLOGÍA CARROS

- 2 = Carro medio
- 3 = Carro largo
- 4 = Carro doble medio

SERIE VL NÚMERO DE PAREJAS DE COJINETES SUMINISTRADOS DE SERIE

Cil. Ø	Carro	
	Medio	Largo
25	2	3
32	2	3
40	2	3
50	3	4

ALIMENTACIÓN TAPA IZQUIERDA

- 0 = Ninguna alimentación (si es el caso se alimentan ambas cámaras por la derecha).
- 1 = Alimentación lateral.
- 2 = Alimentación dorsal.
- 3 = Alimentación posterior.

ALIMENTACIÓN TAPA DERECHA

- 1 = Alimentación lateral
- 2 = Alimentación dorsal
- 3 = Alimentación posterior
- 4 = Alimentación de ambas cámaras por la tapa derecha

DIÁMETRO

25 - 32 - 40 - 50

CARRERA

Longitud expresada en mm

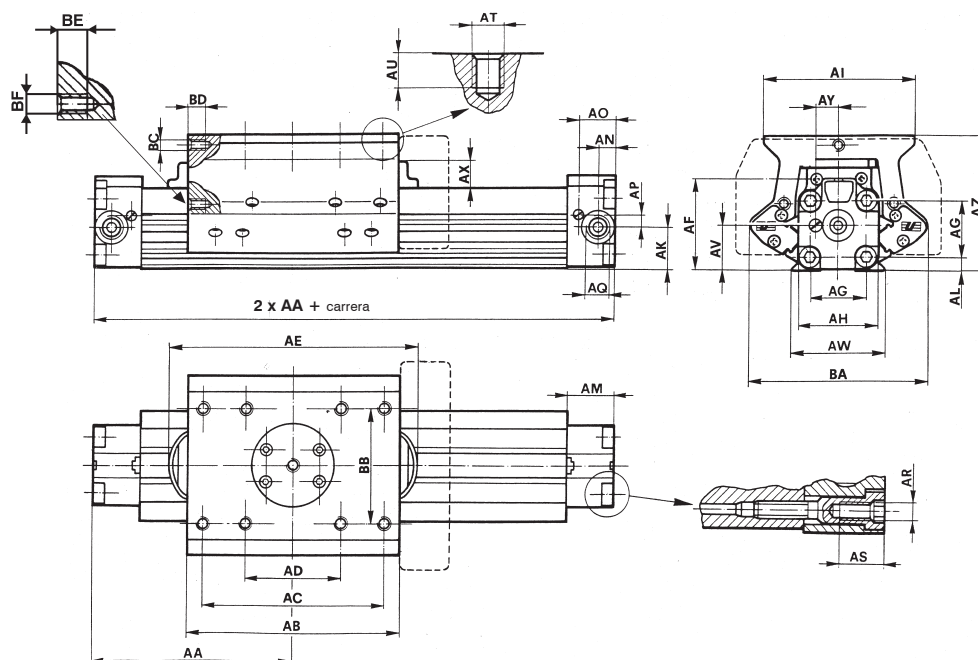
La versión magnética está prevista con el agregado de un portadetector magnético Serie DKS, a pedir por separado (Sección Accesorios, pág. 6).

Serie

VL1



Cilindro sin vástago con guía integrada a 90° con carro medio - 8 agujeros de fijación

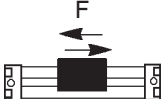
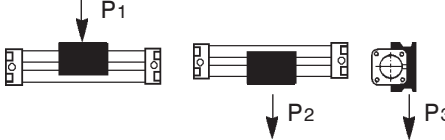
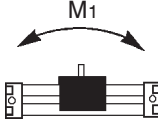
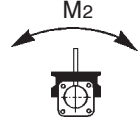
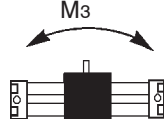


Cil. Ø	AA	AB	AC	AD	AE	AF	AG	AH	AI	AK	AL	AM	AN	AO	AP	AQ	AR	AS	AT
25	114,5	136	90	50	160	48,3	28	40,5	83,5	20,2	7	24	7,4	18,2	5,7	G 1/8	M5	12	M6
32	142,5	175	115	55	191	57	35	50	92	25,3	8	29	10,3	22,5	7,3	G 1/4	M6	15,5	M8
40	169	205	180	75	215	74	44	64	125	33,8	11,8	33	12,5	26,5	8,7	G 3/8	M8	20	M8
50	207	258	190	80	271	90,7	55	80	140	41,4	14,7	33	14,2	25,7	11,8	G 3/8	M10	20	M8

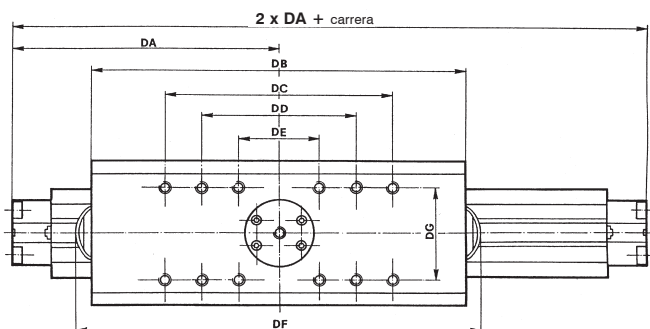
Cil. Ø	AU	AV	AW	AX	AY	AZ	BA	BB	BC	BD	BE	BF	Peso (kg) Carrera "0"	Incremento en kg por cada 100 mm de carrera
25	12	22,8	42,8	16	12,2	74,3	111	50	M6	10	M6	10	2,095	0,3
32	12	28	57	16	14,2	82,5	118	67,5	M6	10	M6	10	3,125	0,415
40	14	37	67	19,5	16,5	106	158	65	M6	15	M6	15	6,34	0,67
50	15	47,7	86	20,5	19,1	126,2	173	100	-	-	M6	12	10,85	1,02

El dibujo en trazo indica el montaje del bloqueo de parada, para la fijación del bloqueo (pág. 8-II).

Valor de carga estática, en condiciones dinámicas la carga debe ser reducida al aumentar la velocidad de traslación. El momento torsor es el producto de la carga (en n) por el brazo (en metros) que representa la distancia medida entre el baricentro de la carga y el eje longitudinal del pistón.

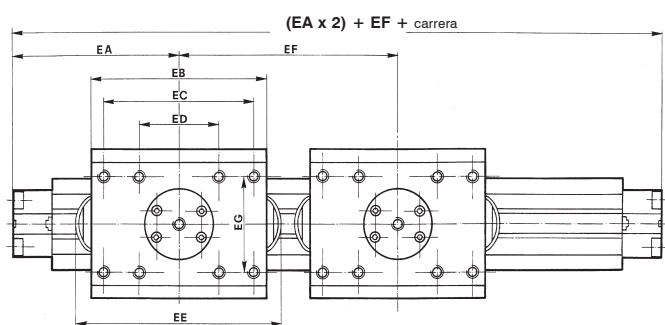
Fuerza (a 6 bar)		Carga				Momento flectante		Momento torsor		Momento flectante			
													
Cil. Ø		Carro Medio						Carro Largo					
	F (N)	P1 (N)	P2 (N)	P3 (N)	M1 (Nm)	M2 (Nm)	M3 (Nm)	P1 (N)	P2 (N)	P3 (N)	M1 (Nm)	M2 (Nm)	M3 (Nm)
25	250	700			34	17	34	1000			63	25	63
32	420	700			51	20	51	1000			93	30	93
40	640	1100			120	46	120	1600			230	69	230
50	1050	1500			170	85	170	2000			310	110	310

Carro largo - 12 agujeros de fijación



Cil. Ø	DA	DB	DC	DD	DE	DF	DG	Peso (kg) Carrera "0"
25	147,5	201	130	90	50	225	50	2,855
32	67,5	270	175	115	55	286	67,5	4,41
40	67,5	317	280	185	75	327	65	8,955
50	277	398	320	200	80	411	100	15,365

Doble carro medio - 8 agujeros de fijación por carro



Cil. Ø	EA	EB	EC	ED	EE	EF	EG	Peso (kg) Carrera "0"
25	114,5	136	90	50	160	164	50	3,88
32	142,5	175	115	55	191	206	67,5	5,75
40	169	205	180	75	215	243	65	11,65
50	207	258	190	80	271	316	100	20,15

El carro viene nivelado.

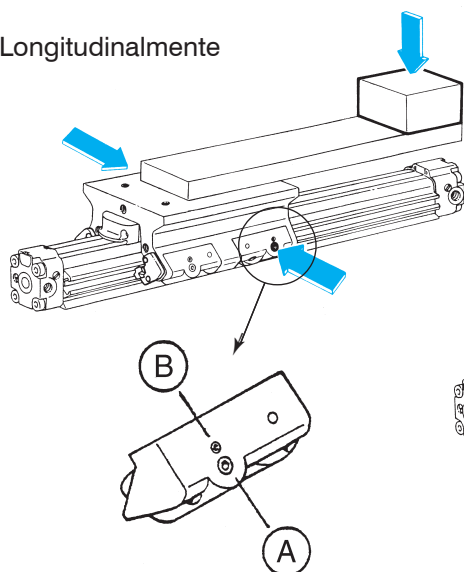
Asegurarse de que la posible placa de fijación también esté nivelada, para no dañar el funcionamiento del sistema.

Accesorios de la pág. 22-II.

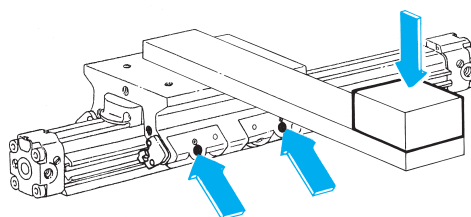
Taraje del carro

Es necesario que en presencia de carga desplazadas respecto al cilindro, el tornillo (A) se regule del siguiente modo:

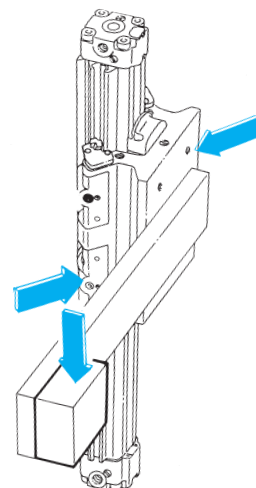
Longitudinalmente



Lateralmente



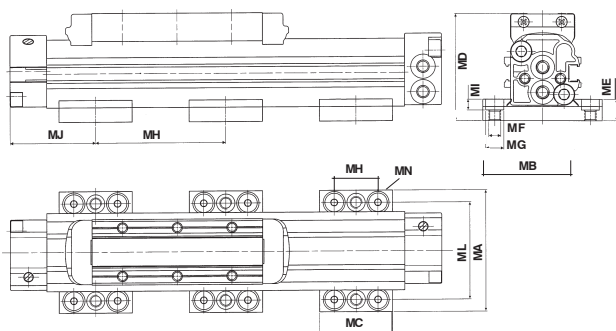
Lateralmente en vertical



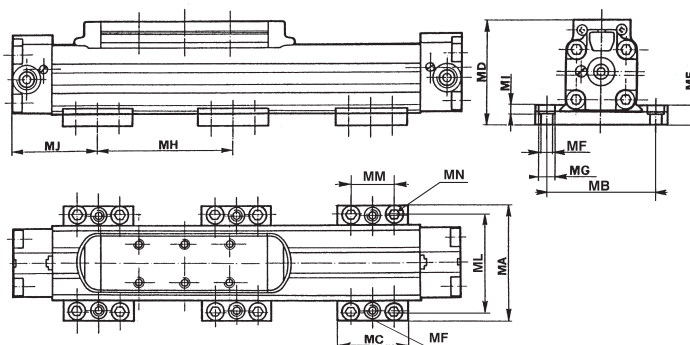
Las flechas indican los tornillos sin cabeza de los lados que hay que ajustar, dependiendo de cómo está ubicada la carga P. Por lo tanto, apretar una vuelta, o más en base a la carga, los tornillos (A) señalados por las flechas. Poner una gota de Loctite 242 sobre los tornillos sin cabeza (B) y apretarlos a fondo; luego desenroscarlos todos de 90°.

Pie de fijación para Serie S1

Ø 16 mm



Ø 25 ÷ 50 mm

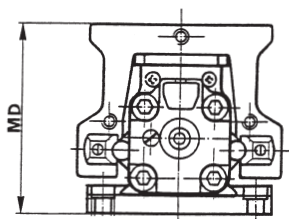


Cil. Ø	MA	MB	MC	MD			ME	MF	MG	MH	MI	MJ	ML*	MM	MN	Peso en kg	Código
				S1	S5	VL1											
16	50	40	30	44,8	-	-	9	M5	8	400	4,5	35	40	-	M6	0,083	SF - 12016
25	78,5	63,5	50	65,6	79,8	82,3	12	M8	11	500	6,5	55	65,5	30	M6	0,310	SF - 12025
32	92	77,5	50	74,2	90,5	90,5	12	M8	11	600	5,5	60	79,5	30	M6	0,340	SF - 12032
40	117	96	60	95,8	116,6	116	15	M10	14	700	8	70	96	37,5	M8	0,660	SF - 12040
50	136	115	60	113	133,7	136,2	15	M10	14	800	8	70	115	37,5	M8	0,700	SF - 12050

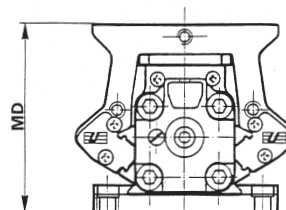
♦ Cota máxima para limitar la flexión del cilindro en función de la carrera y para una correcta fijación.

* Para Ø 40-50 mm, la cota MB y ML son las mismas.

Pie de fijación para Serie S5



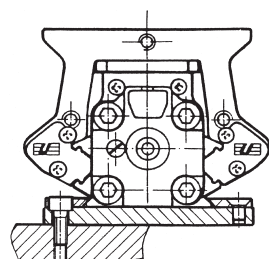
Pie de fijación para Serie VL1



Ejemplo de fijación de los pies:

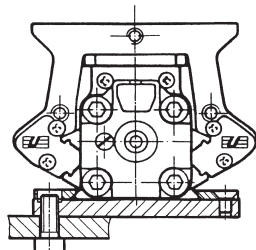
Se efectúa con el tornillo adecuado, sin tener que desmontar ninguna parte del cilindro (en todas las series).

Fijación superior

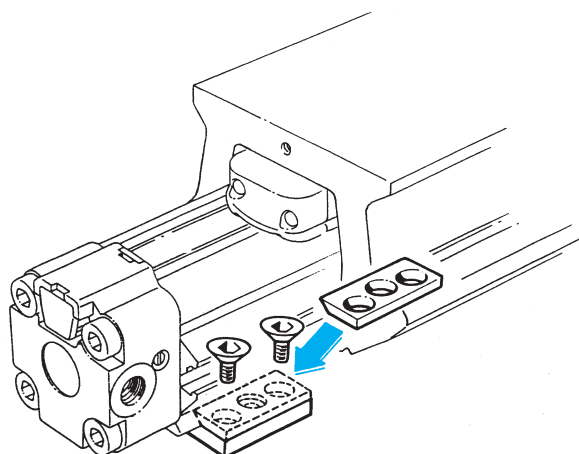


Cil. Ø	
25 - 32	M6
40 - 50	M8

Fijación inferior



Cil. Ø	
25 - 32	M8
40 - 50	M10



J Unidad de guía

RESISTENTE

Estructura perfil de aluminio extrusionado original UNIVER

ROBUSTO

Barras de guía de acero cromado sobredimensionadas y huecas

DESLIZANTE

Casquillos de guía autolubricados de acero especial

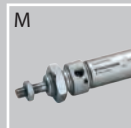
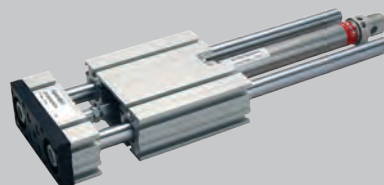
ESTÁNDAR

Una amplia gama de soluciones para cualquier necesidad de aplicación

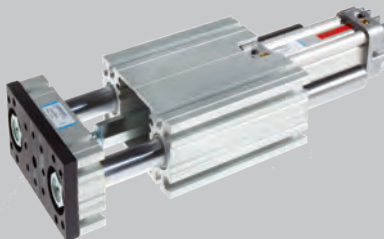


J1

Cilindros ISO 6432

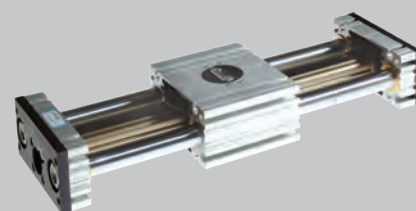


Cilindros ISO 15552



J3

Cilindros sin vástago



J64RS

Cilindros STRONG

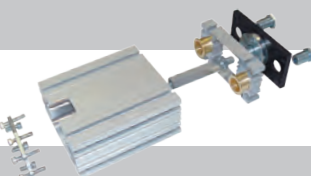


J64RT2

Cilindros telescópicos



Kit de montaje
disponibles para todas las series



CARACTERÍSTICAS

Temperatura ambiente	-20 ÷ 80 °C
Fluido	aire filtrado, con o sin lubricación
Presión de trabajo	2 ÷ 10 bar

Camisa	aluminio extruido anodizado
Casquillos guía vástago	acero especial
Barras	acero cromado
Juntas limpiabarras	poliuretano
Brida	acero



Unidad de guía para cilindros serie M, KE/K, KD

J1



CLAVE DE CODIFICACIÓN

J	1	0	A	5	5	0	0	5	0	A
1	2	3	4	5	6	7				

1 Serie	2 Tipología	3 Accesorios
J = Unidad de guía	10 = Barras sobresalientes con corredera corta (aconsejada hasta 50 mm) 11 = Barras sobresalientes con corredera mediana 12 = Barras sobresalientes con corredera larga 14 = Cilindro protegido 16 = Fijación central (cilindro semiexterno) 17 = Fijación central (cilindro protegido) 18 = Corredera móvil mediana (cilindro externo) 19 = Corredera móvil larga (cilindro externo)	A = Limpiabarras de serie

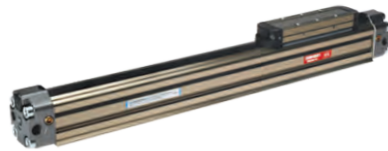
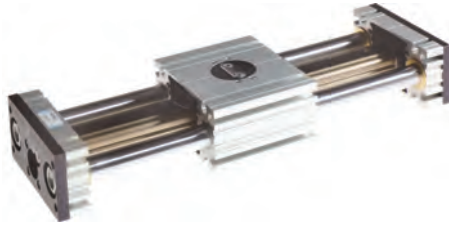
4 Tamaño unidad de guía	5 Diámetro cilindro (mm)	6 Carrera estándar cilindro (mm)	7 Características del cilindro
0 = 16 para cilindro Ø16 2 = 25 para cilindro Ø25 3 = 32 para cilindro Ø32 4 = 40 para cilindro Ø40 5 = 50 para cilindro Ø50 6 = 63 para cilindro Ø63 7 = 80 para cilindro Ø80 8 = 100 para cilindro Ø100	0 = Ø16 2 = Ø25 3 = Ø32 4 = Ø40 5 = Ø50 6 = Ø63 7 = Ø80 8 = Ø100	M 0025 - 0030 - 0040 - 0050 - 0075 0100 - 0125 - 0150 - 0160 - 0175 0200 - 0250 - 0300 - 0400 - 0500 KE/K - KD 0025 - 0050 - 0075 - 0080 - 0100 0125 - 0150 - 0160 - 0175 - 0200 0250 - 0300 - 0320 - 0400 - 0450 0500 - 0600 - 0700 - 0800 - 0900 1000	A = Ø16÷25 microcilindros serie M150 Ø32÷100 cilindros serie K200 B = Ø16÷25 microcilindros serie M250 con bloqueo de parada Ø32÷100 cilindros serie K200 con bloqueo de parada (sólo para J12, J14, J16, J17) C = Ø 32÷100 cilindros serie KE200 D = Ø 32÷100 cilindros serie KE200 con bloqueo de parada (sólo para J12, J14, J16, J17) E = Ø32÷100 serie KD200 (excepto J14 e J17) F = Ø32÷100 serie KD200 con bloqueo de parada (sólo para J12 e J16)

Las unidades de guía se suministran completas con cilindro

1

Unidad de guía para cilindros sin vástago serie S1

J3



CLAVE DE CODIFICACIÓN

J	3	0	A	5	3	0	1	0	0	A
1	2	3	4	5	6		7			

1 Serie	2 Tipología	3 Accesorios	
J = Unidad de guía	30 = Cilindro protegido (2 casquillos - Carro estándar) 31 = Cilindro protegido (2 casquillos - Carro largo)	A = Casquillos limpiabarras de serie	
4 Tamaño unidad de guía	5 Diámetro cilindro (mm)	6 Carrera unidad de guía (mm)	7 Tipo de alimentación
4 = 40 para cilindro Ø25 5 = 50 para cilindro Ø32 6 = 63 para cilindro Ø40 7 = 80 para cilindro Ø50	2 = Ø25 3 = Ø32 4 = Ø40 5 = Ø50	Hasta 0800	A = Alimentación por ambas testeras B = Alimentación por una sola testera (derecha)

Unidad de guía para cilindros compactos STRONG serie RS

J64RS



CLAVE DE CODIFICACIÓN

J	6	4	R	S	3	3	0	0	5	0	B
1	2	3	4	5	6		7				

1 Serie	2 Tipología de unidad de guía	3 Tipología de cilindro	
J = Unidad de guía - Limpiabarras de serie	64 = Cilindro protegido (carrera superior a 50 mm) 65 = Cilindro protegido, apertura pasante 66 = Cilindro protegido, apertura pasante dos placas 67 = Cilindro protegido dos placas (carrera superior a 50 mm)	RS = Cilindro STRONG (serie RS22J...) con pistón largo y camisa con ranuras sensores en el mismo lado de la alimentación, para permitir el alojamiento de los sensores magnéticos	
4 Tamaño unidad de guía	5 Diámetro cilindro (mm)	6 Carrera unidad de guía (mm)	7 Características del cilindro
3 = 32 para cilindro Ø32 4 = 40 para cilindro Ø40 5 = 50 para cilindro Ø50 6 = 63 para cilindro Ø63	3 = Ø32 4 = Ø40 5 = Ø50 6 = Ø63	0015 ÷ 0800	A = Cilindro con pistón largo B = Cilindro con pistón largo y bloqueo de parada

Las unidades de guía se suministran completas con cilindro

Unidad de guía para cilindros telescópicos serie RT2

J64RT2



CLAVE DE CODIFICACIÓN

J	6	4	R	T	2	4	4	0	8	0	0	A
1	2	3	4	5	6	7						

1 Serie	2 Tipología de unidad de guía	3 Tipología de cilindro
J = Unidad de guía - Limpiabarras de serie	64 = Cilindro telescópico protegido	RT2 = Cilindro telescópico de 2 etapas

4 Tamaño unidad de guía	5 Diámetro cilindro (mm)	6 Carrera unidad de guía (mm)	7 Características del cilindro
3 = 32 para cilindro Ø32	3 = Ø32	Carrera estándar	A = Cilindro telescópico de 2 etapas
4 = 40 para cilindro Ø40	4 = Ø40	0120 - 0160 - 0180 - 0200 - 0300 - 0400 - 0500	
5 = 50 para cilindro Ø50	5 = Ø50	0600 - 0700 - 0800 - 0900 - 1000 - 1100 - 1200	
6 = 63 para cilindro Ø63	6 = Ø63	Carrera Min - Máx.	
		0160 ÷ 0400 = Ø32	
		0160 ÷ 0600 = Ø40	
		0120 ÷ 0900 = Ø50	
		0120 ÷ 1200 = Ø63	

Unidad de guía para cilindros compactos serie RP

J65



CLAVE DE CODIFICACIÓN

J	6	5	R	P	2	2	0	0	5	0	A
1	2	3	4	5	6	7					

1 Serie	2 Tipología de unidad de guía	3 Tipología de cilindro
J = Unidad de guía - Limpiabarras de serie	65 = Cilindro protegido, apertura pasante	RP = Cilindros compactos UNITOP Ø25

4 Tamaño unidad de guía	5 Diámetro cilindro (mm)	6 Carrera unidad de guía (mm)	7 Características del cilindro
2 = 25 para cilindro Ø25	2 = Ø25	0050 ÷ 0200	A = Cilindro compacto UNITOP

Las unidades de guía se suministran completas con cilindro

Unidad de guía para cilindros neumáticos:

Cilindros ISO 6431 - 6432 Serie M Ø 16 ÷ 25 Serie K/KD Ø 32 ÷ 100	Cilindros sin vástago Serie S1 Ø 25 ÷ 50	Cilindros carrera corta Serie W Ø 25 ÷ 100	Cilindros compactos STRONG Serie RS Ø 32 ÷ 63	Cilindros telescópicos de 2 etapas Serie RT2 Ø 32 ÷ 63
--	---	---	--	---

CARACTERÍSTICAS Y ELEMENTOS CONSTITUTIVOS:

Perfil unidad de guía en aluminio extrusionado.

Robustez y fiabilidad gracias a las barras de guía sobredimensionadas, huecas y cromadas.

Economía de trabajo gracias a los componentes empleados que consiguen una larga vida (7000 - 10000 km).

Resistencia y bajo ruido gracias a casquillos de guía autolubricados de acero especial.

Estandarización con posibilidad de personalización del producto.

Alta resistencia probada en cargas desplazadas.

Espacio de parada anti-infortunio
en todos los modelos según la norma europea EN 349 de 25 mm.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Presión de ejercicio:

2 ÷ 10 bar

3 ÷ 10 bar

2 ÷ 10 bar

2 ÷ 10 bar

2 ÷ 10 bar

Temperatura ambiente:

- 20°C ÷ 80°C

TALLAS

16 ÷ 100

40 ÷ 80

25 ÷ 100

32 ÷ 63

32 ÷ 63

CARRERA ESTÁNDAR EN mm

25 ÷ 1000

fino a
800 mm max

5 ÷ 75

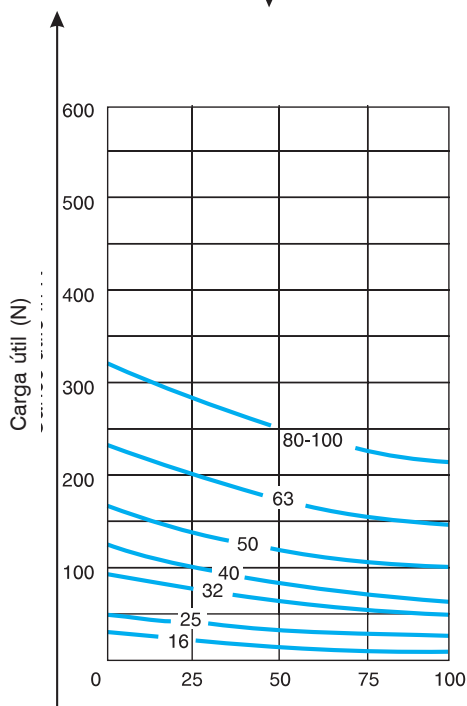
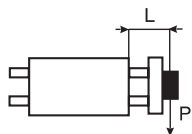
15 ÷ 800

120 ÷ 1200

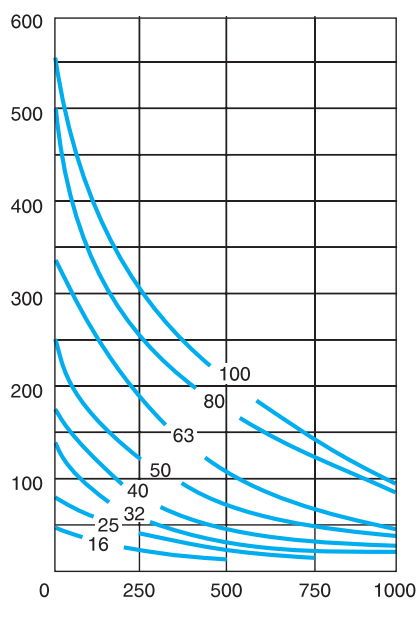
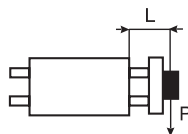
Carrera mín. máx., consultar la respectiva clave de codificación

Siempre que esté presente una carga desplazada se genera un momento torsor, el valor de la carga y de momento máximo aplicable, deberá ser reducido al 75%.

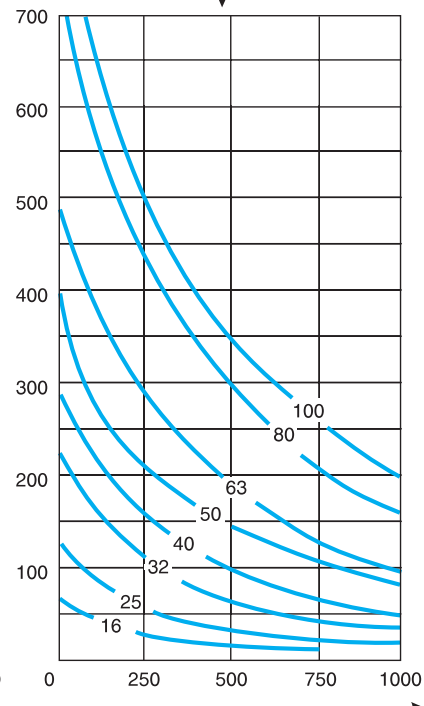
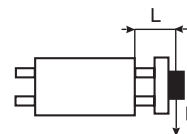
Mod. J10



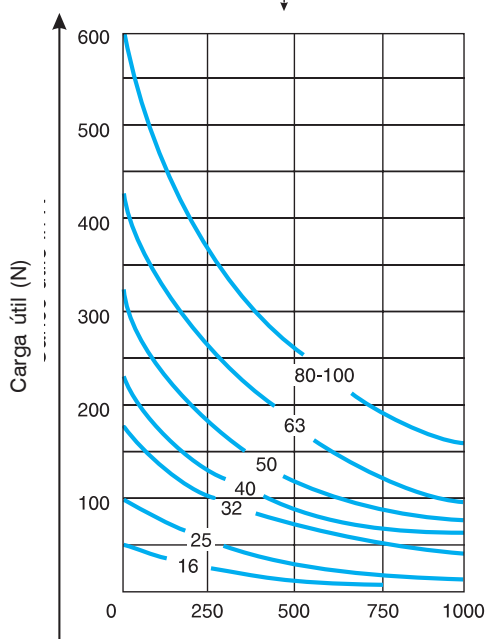
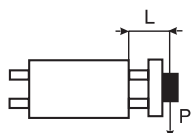
Mod. J11



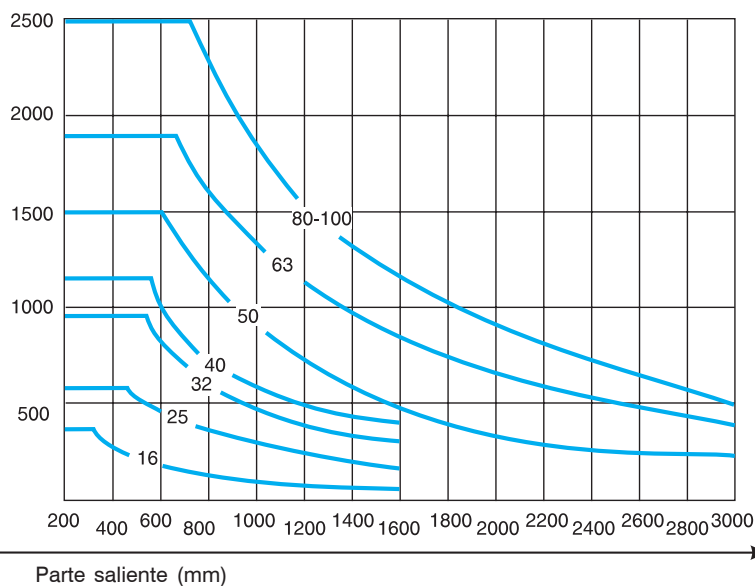
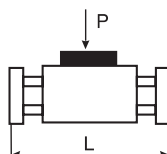
Mod. J12/J16/J17/J67



Mod. J14/J64

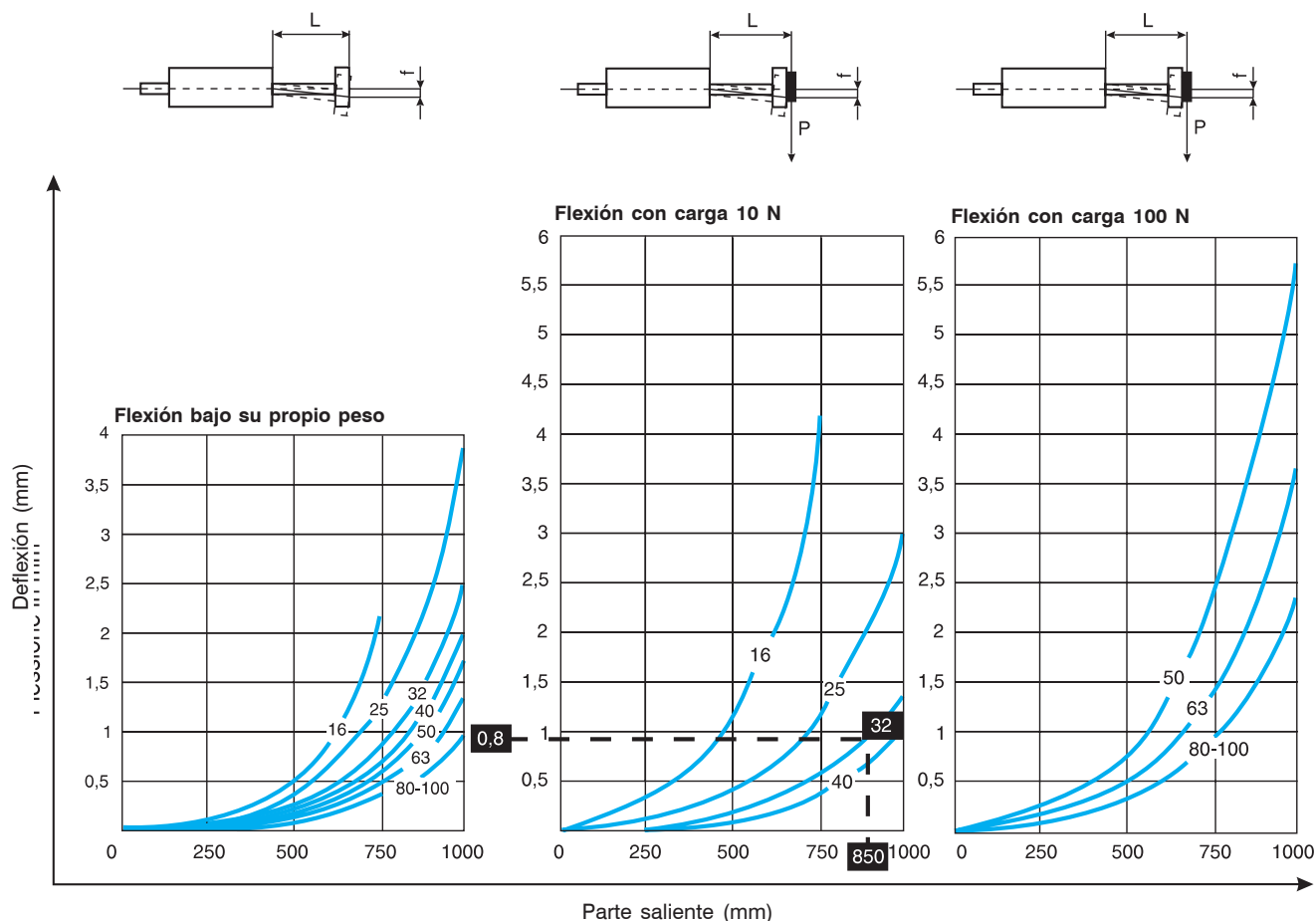


Mod. J16/J18/J19/J67



P = baricentro de la carga útil

Mod. J10/J11/J12/J14/J16/J17/J64



Ejemplo de aplicación:

Ejemplo de cálculo de flexión.

La flexión total de la Unidad de guía está determinada por la suma de la flexión bajo su propio peso más el valor de flexión determinado por la carga aplicada.

Para cargas diferentes de 10N o 100N (valores de los gráfico), la flexión se obtiene multiplicando el valor de gráfico K por la proporción:

$$f = K \cdot \frac{Q \text{ (Carga aplicada)}}{10 \text{ N o } 100 \text{ N}}$$

Ej: unidad de guía tamaño **32**, extensión **850** mm y carga aplicada Q de 25N.
En el gráfico correspondiente a la flexión con carga de 10 N, se saca el coeficiente **0,8** (indicado en negativo sobre el gráfico) de allí.

$$f = 0,8 \cdot 25/10 = 2 \text{ mm}$$

Sumar al valor obtenido, el correspondiente valor de flexión de la unidad de guía bajo su peso propio.

Ejemplo:

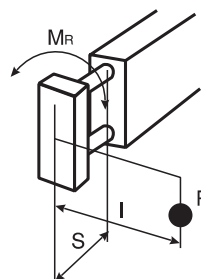
Unidad de guía Ø 63 J11

S = 500 mm (Protuberancia de la carga de la Unidad de guía)

Carga máx. aplicable = $100 \cdot 0,75 = 75 \text{ N}$

Momento máx. aplicable = $61,7 \cdot 0,75 = 46,3 \text{ Nm}$

Valor del momento resistente máx MR



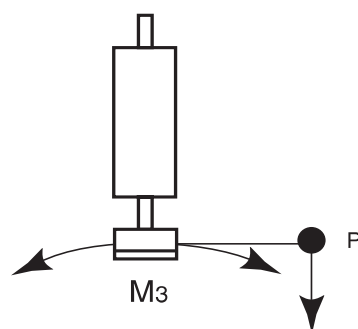
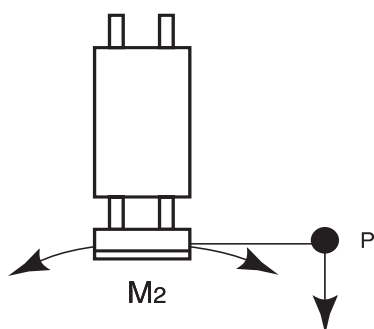
Tamaño	MR
16	4.7 Nm
25	10.2 Nm
32	19.9 Nm
40	26.9 Nm
50	42.8 Nm
63	61.7 Nm
80	93 Nm
100	101.6 Nm

Cálculo del momento de torsión

Para calcular el momento de torsión M1, multiplicar la carga aplicada P (N) por la extensión (mm).

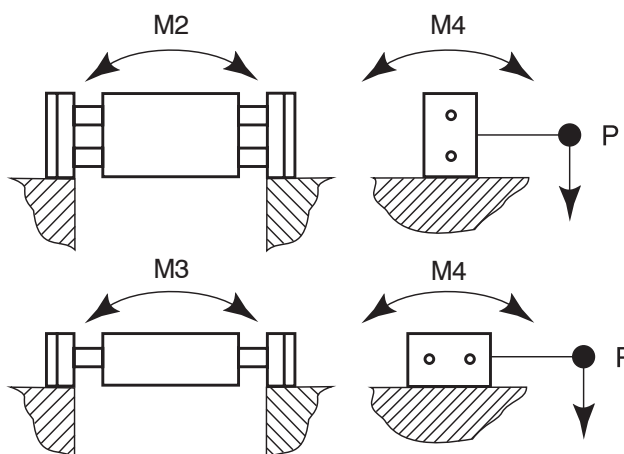
$$M1 = P \cdot I$$

El valor obtenido debe ser inferior a los valores máximos MR indicados en la tabla: en el caso que el valor obtenido sea mayor que el valor correspondiente de la tabla, será necesario pasar a la unidad de guía de dimensión inmediatamente superior.



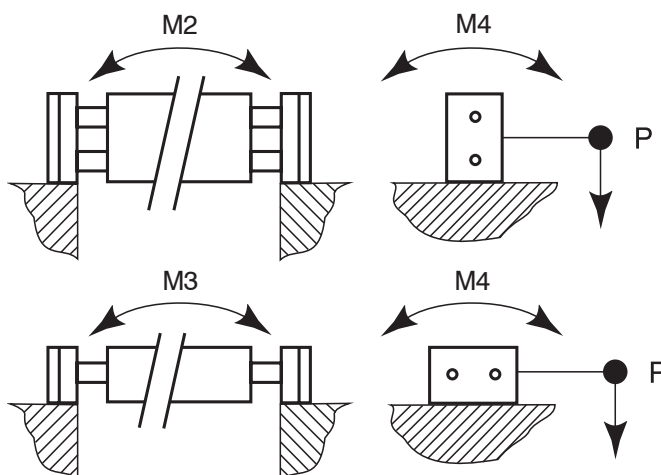
Unidad de guía para...

talla unidad de guía	cilindro ISO 6431 - 6432					cilindro carrera corta			
	J10 M2=M3 (Nm)	J11 M2=M3 (Nm)	J12=J12B M2=M3 (Nm)	J14=J14B J64=J64B M2=M3 (Nm)	J16=J16B M2=M3 (Nm)	J51 M2=M3 (Nm)	J52 M2=M3 (Nm)	J53 M2=M3 (Nm)	J54 M2=M3 (Nm)
16	3,2	6,4	11	7,4	11	-	-	-	-
25	6	13,2	23,6	17,8	23,6	6	8,2	6	8,2
32	12,2	27,2	49	37,4	49	12,2	15	12,2	15
40	17,8	36,8	73,6	51	73,6	17,8	19,8	17,8	19,8
50	24,8	56	107,8	78	107,8	24,8	29,8	24,8	29,8
63	35,2	85,6	156,8	114	156,8	35,2	42,8	35,2	42,8
80	52	136	248	173,2	248	52	64,4	52	64,4
100	52	160	298	173,2	298	52	64,4	52	64,4



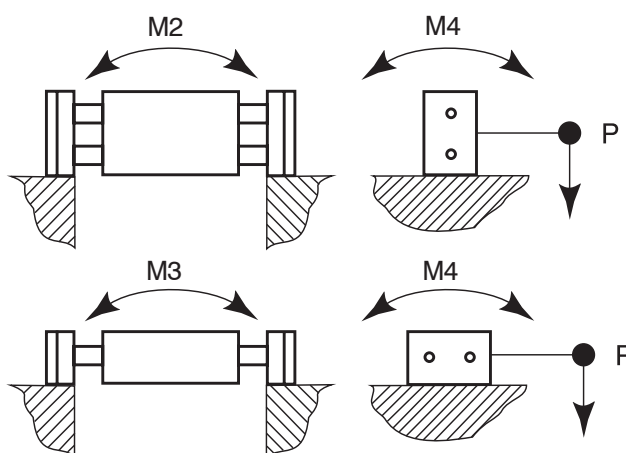
Unidad de guía para...

talla unidad de guía	cilindro ISO 6431- 6432			cilindro carrera corta	
	J16=J16B M2/M3 (Nm)	J18 M2/M3 (Nm)	J19 M2/M3 (Nm)	J56 M2/M3 (Nm)	M4 (Nm)
16	12,8/8,8	10,4/4,4	12,8/8,8	-	9,4
25	28/19	22,2/8,6	28/19	22/7,6	20,4
32	55,6/38,8	45,2/17	55,6/38,8	42,6/15	39,8
40	80/59,4	58,5/22,6	80/59,4	57,4/19,8	53,8
50	121/75,2	92/33,4	121/75,2	90,4/29,8	85,6
63	173,6/122,6	135,2/52	173,6/122,6	130/42,4	123,4
80	270,2/196	204,2/84	270,2/196	196,6/64,4	186
100	318,6/245,6	230,8/109,2	318,6/245,6	213,2/64,4	203,2



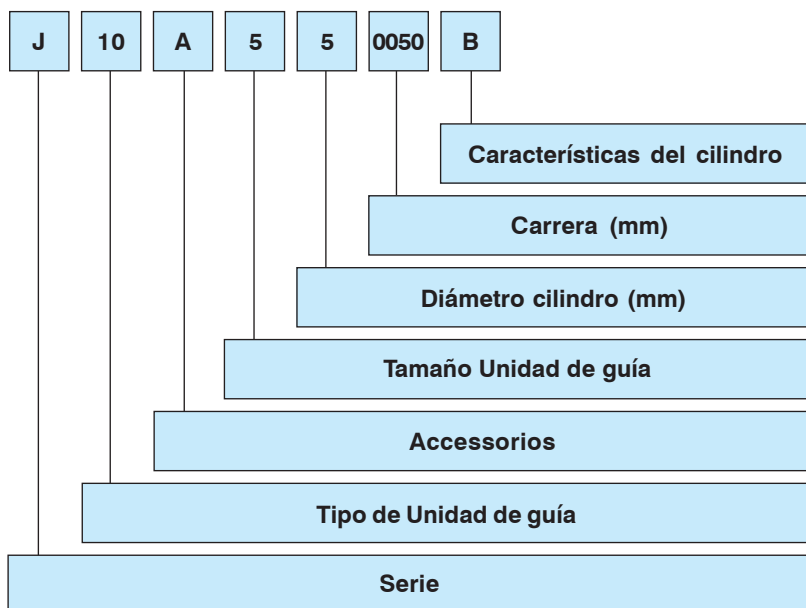
Unidad de guía para cilindro ISO 6431 - 6432

talla unidad de guía	J17=J17B=J67=J67B M2 (Nm)							J17=J17B=J67=J67B M3 (Nm)							M4 (Nm)	
	carrera (m/m)															
	100	200	300	400	500	750	1000	100	200	300	400	500	750	1000		
16	30,4	48,4	58	84,8	103	148,8	194,8	29	47,4	70	84.2	102,6	148,6	194,6	9,4	
25	56,8	114	114	143,2	172,4	246	320	53	82,6	112	141,8	171,4	245,4	320	20,4	
32	89,4	133	178	222	270	386	502	80	126,8	173,6	220	267,2	384	500	39,8	
40	117	169,2	223,6	279	334,4	474,8	616	104	160,6	217,4	274	330	472	614	53,8	
50	161,4	230	301,4	373,2	446	630	816	138	212,8	287,2	361,6	436	622	808	85,6	
63	228	312	402	493	586	818	1102	192,8	288	383	478	573	810	1048	123,4	
80	328,6	434	550,4	668	788,8	1091,2	1398	270	394	518	642	766	1076	1386	186	
100	349,6	456	570	687	806	1108,6	1414	284	408	532	656	780	1090	1400	203,2	

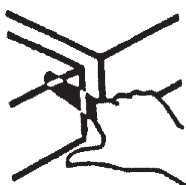


Unidad de guía para cilindro sin vástago

talla unidad de guía	Diámetro cilindro mm	carro estándar J30		carro largo J31		M4 (Nm)
		M2 (Nm)	M3 (Nm)	M2 (Nm)	M3 (Nm)	
40	25	68,4	42,4	110,2	96,2	53,8
50	32	118,4	81,8	198	178,6	85,6
63	40	192,2	147,2	315	289,8	123,4
80	50	298,2	233,2	516	481,2	186



Las Unidades de guía se suministran de serie con espacio antinfortunio de 25 mm según las normas europeas EN 349.



Para el peso total, habrá que sumar al peso de la unidad de guía el del cilindro carrera 0, el resultado experimentará un aumento de peso por mm de las barras, del cilindro y de la carrera de la unidad de guía.

Ejemplo: para determinar el peso de una unidad de guía J 11 talla 32 y carrera 100 mm proceder como sigue:

	Peso total en kg
Peso carrera 0 de la unidad de guía	1,3
Peso carrera 0 del cilindro	0,504
Peso barras: 1,17 x 100 =	0,117
Peso cilindro: 2,35 x 100 =	0,235
Total	2,156

SERIE

J = Familia Unidad de guía

TIPO DE UNIDAD DE GUÍA

- 10 = Unidad de guía corta, barras sobresalientes (1 casquillo- aconsejadas hasta longitud 50 mm).
11 = Unidad de guía mediana, barras sobresalientes (2 casquillos).
12 = Unidad de guía larga, barras sobresalientes (2 casquillos).
14 = Unidad de guía protegida (2 casquillos).
16 = Unidad de guía de fijación central (2 casquillos-cilindro semiexterno).
17 = Unidad de guía de fijación central (2 casquillos-cilindro protegido).
18 = Unidad de guía con corredera móvil larga (2 casquillos-cilindro externo).
19 = Unidad de guía con corredera móvil larga (2 casquillos-cilindro externo).

ACCESORIOS

A = Casquillos limpiabarras de serie.

TALLA UNIDAD DE GUÍA

- 0 = 16 sólo para cilindro Ø 16
2 = 25 sólo para cilindro Ø 25
3 = 32 sólo para cilindro Ø 32
4 = 40 sólo para cilindro Ø 40
5 = 50 sólo para cilindro Ø 50
6 = 63 sólo para cilindro Ø 63
7 = 80 sólo para cilindro Ø 80
8 = 100 sólo para cilindro Ø 100

DIÁMETRO DEL CILINDRO

- 0 = 16
2 = 25
3 = 32
4 = 40
5 = 50
6 = 63
7 = 80
8 = 100

CARRERA ESTÁNDAR (mm)

Serie M - Microcilindro

25 - 30 - 40 - 50 - 75 - 100 - 125 - 150 - 160 - 175
200 - 250 - 300 - 400 - 500.

Serie K-KD - Cilindro ISO

25 - 50 - 75 - 80 - 100 - 125 - 150 - 160 - 175
200 - 250 - 300 - 320 - 400 - 450 - 500 - 600 -
700 - 800 - 900 - 1000

CARACTERÍSTICAS DEL CILINDRO

Para microcilindro Serie M y cilindro Serie K

A = Ø 16-25 microcilindro Serie M150
Ø 32-100 cilindro ISO Serie K200

B = Ø 16-25 microcilindro Serie M250
con bloqueo Ø 32-100 cilindro ISO
Serie K200 con bloqueo

Para cilindro Serie KD

E = Ø 32-100 cilindros ISO Serie KD 200
para la siguiente tipología: J10-J11-
J12-J16-J18-J19

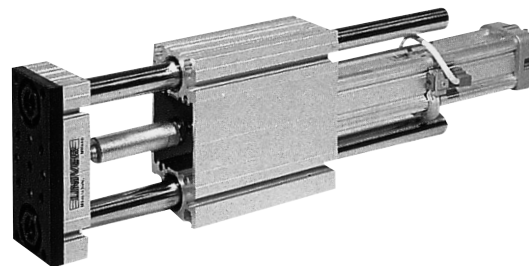
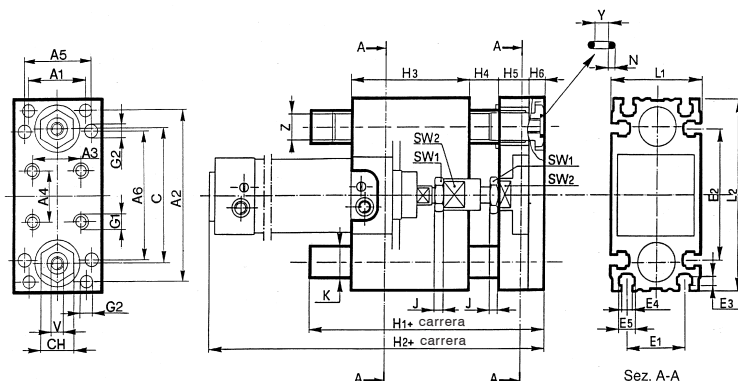
F = Ø 32-100 cilindros ISO Serie KD 200
con bloqueo solo J12

N.B.: en el código de la unidad de guía se entiende completa con cilindro amortiguado, y magnético para los modelos J10/J11/J18/J19, para el resto de la serie, la versión magnética está prevista con el montaje de un portasensor magnético Serie DKJ... pedido por separado (Sección Accesorios, pág. 6).

J10 corta, 1 casquillo (aconsejada hasta 500 mm)

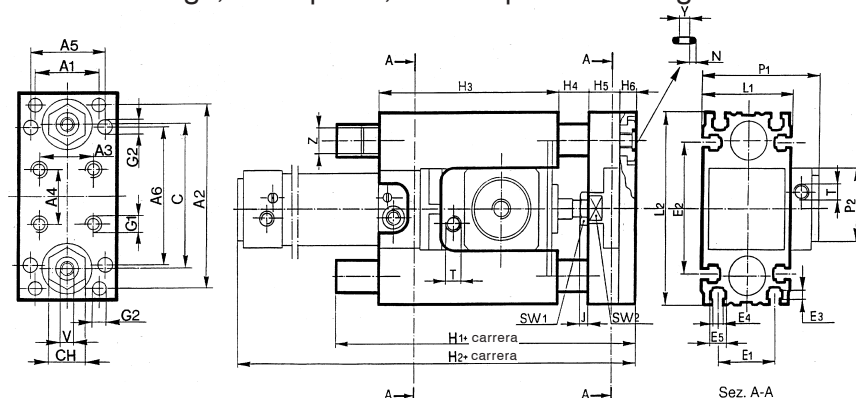
J11 media, 2 casquillos

J12 Larga, 2 casquillos

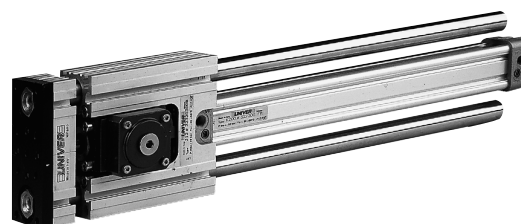


talla unidad de guía	Cil. Ø	J10....							J11....							J12....						
		+ CARRERA		H3	H4	H5	H6	Peso carrera 0 en kg	+ CARRERA		H3	H4	H5	H6	Peso carrera 0 en kg	+ CARRERA		H3	H4	H5	H6	Peso carrera 0 en kg
		H1	H2						H1	H2						H1	H2					
16	16	124	141	32	25	18	8	0,428	147	168	55	25	18	8	0,52	172	193	80	25	18	8	0,585
25	25	130	164	38	25	18	8	0,62	157	192	65	25	18	8	0,75	192	227	100	25	18	8	0,9
32	32	141	168	43	25	20	10	1,06	176	203	78	25	20	10	1,3	223	250	125	25	20	10	1,602
40	40	149	184	51	25	20	10	1,5	183	218,5	85	25	20	10	1,84	248	283,5	150	25	20	10	2,33
50	50	165	196	57	25	25	10	2,46	203	234,5	95	25	25	10	3,01	273	304,5	165	25	25	10	3,775
63*	63	171,5	213	62,5	25	25	12	3,61	219,5	260,5	110	25	25	12	4,89	294,5	329,5	185	25	25	12	6,48
80*	80	198,5	242	78,5	25	30	12	5,4	249,5	293,5	130	25	30	12	6,68	339,5	383,5	220	25	30	12	8,27
100*	100	205,5	246	85	25	30	12	6,22	269,5	321	150	25	30	12	7,52	379,5	431	260	25	30	12	9,11

J12 B larga, 2 casquillos, con bloqueo de vástago



talla unidad de guía	Cil. Ø	J12....B											Peso carrera 0 en kg	
		+ CARRERA		H3	H4	H5	H6	P1	P2	T	Unidad de guía	Bloqueo		
		H1	H2											
25	25	186	220	94	25	18	8	77,5	40	G 1/8	0,874	0,43		
32	32	220	247	122	25	20	10	83,5	50	G 1/8	1,592	0,73		
40	40	229	265	131	25	20	10	91,5	58	G 1/8	2,18	0,9		
50	50	252	283	144	25	25	10	106,5	70	G 1/8	3,555	1,4		
63*	63	271,5	313,5	163	25	25	12	129	85	G 1/8	5,748	2,31		
80*	80	299,5	343	180	25	30	12	150	100	G 1/8	7,56	3,7		
100*	100	339,5	385	220	25	30	12	185,5	116	G 1/8	8,385	7,3		



*Para las cotas no indicadas, en las tallas 63 - 80 - 100 ver la pág.45

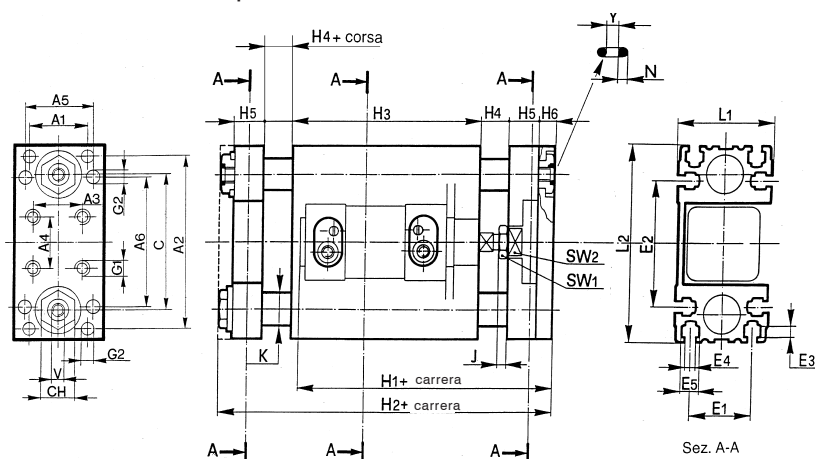
Alta Tecnología



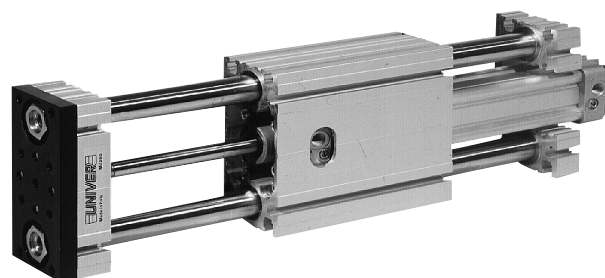
Sez. A-A

201.

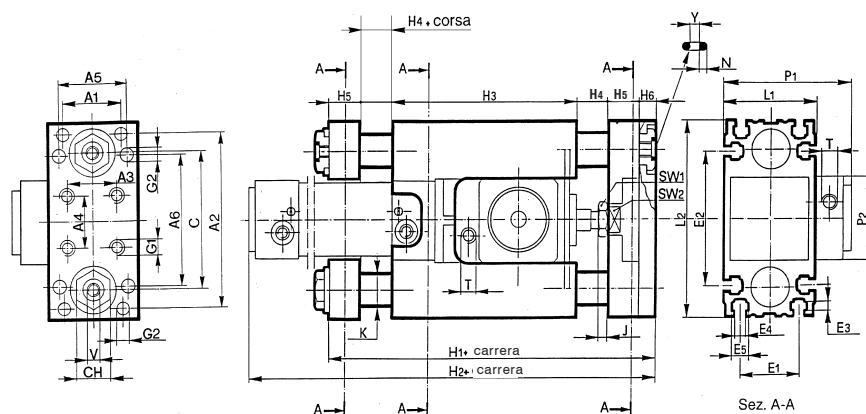
J16 . . . , 2 casquillos



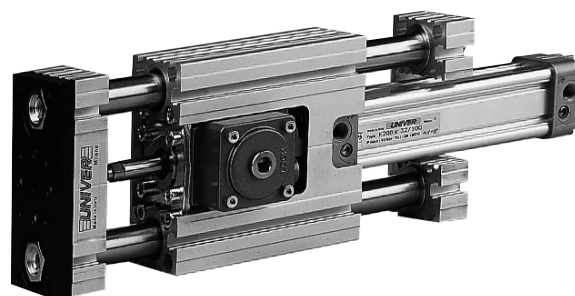
talla unidad de guía	Cil. Ø	J16....						
		+ CARRERA		H3	H4	H5	H6 H3	Peso carrera 0 en kg
		H1	H2					
16	16	137	182	80	25	18	8	0,685
25	25	156	202	100	25	18	8	1,022
32	32	168	235	125	25	20	10	1,985
40	40	184	260	150	25	20	10	2,452
50	50	195	285	165	25	25	10	3,82
63*	63	213	309	185	25	25	12	6,77
80*	80	244	354	220	25	30	12	8,56
100*	100	256	394	260	25	30	12	9,39



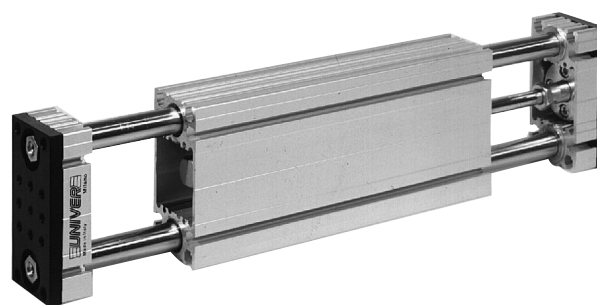
J16 B, 2 casquillos con bloqueo de vástago



talla unidad de guía	Cil. Ø	J16....B									Peso carrera 0 en kg	
		+ CARRERA		H3	H4	H5	H6	P1	P2	T	Unidad de guía	Bloqueo
		H1	H2									
25	25	188	220	94	25	18	8	77,5	40	G 1/8	0,94	0,43
32	32	222	247	122	25	20	10	83,5	50	G 1/8	1,965	0,73
40	40	231	265	131	25	20	10	91,5	58	G 1/8	2,3	0,9
50	50	254	283	144	25	25	10	106,5	70	G 1/8	3,59	1,4
63*	63	275	313,5	163	25	25	12	129	85	G 1/8	6,4	2,31
80*	80	302	343	180	25	30	12	150	100	G 1/8	8,19	3,7
100*	100	342	385	220	25	30	12	185,5	116	G 1/8	9,02	7,3



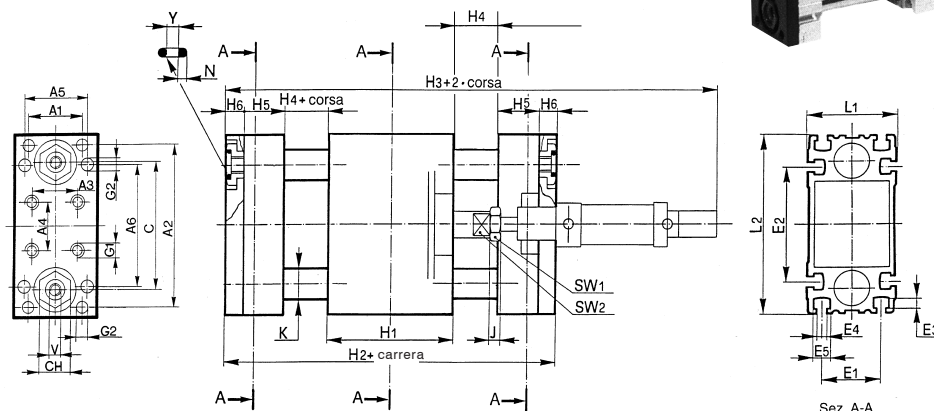
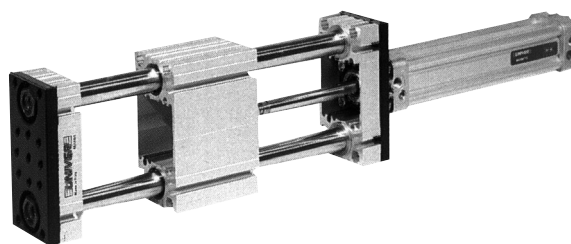
*Para las cotas no indicadas, en las tallas 63 - 80 - 100 ver la pág.45



203.

J18 , carro medio 2 casquillos

J19 , carro largo 2 casquillos



talla unidad de guía	Cil. Ø	J18....							J19....						
		H1	+ CARRERA	+ 2 • CARRERA	H4	H5	H6	Peso carrera 0 en kg	H1	+ CARRERA	+ 2 • CARRERA	H4	H5	H6	Peso carrera 0 en kg
			H2	H3						H2	H3				
16	16	55	157	230	25	18	8	0,636	80	182	255	25	18	8	0,7
25	25	65	167	258	25	18	8	0,904	100	202	293	25	18	8	1,044
32	32	78	188	285	25	20	10	1,685	125	235	332	25	20	10	1,968
40	40	85	195	304	25	20	10	2,15	150	260	369	25	20	10	2,645
50	50	95	215	325	25	25	10	3,44	165	285	395	25	25	10	4,205
63*	63	110	234	359	25	25	12	5,33	185	309	434	25	25	12	6,82
80*	80	130	264	397	25	30	12	7,225	220	354	487	25	30	12	8,61
100*	100	150	284	428	25	30	12	8,05	260	394	538	25	30	12	9,435

Cota comunes en las unidades de guía con cilindro ISO 6431-6432

talla unidad de guía	Cil. Ø	A1	A2	A3	A4	A5	A6	C	CH	E1	E2	E3	E4	E5	G1	G2*	J	K	L1	L2	N
16	16	19,9	70,6	24	30	-	-	51	13	20	46	3,5	4,4	7,4	M4	Ø 4H8	4	12	32	77	1,78
25	25	32	85	27	27	36	62	69	14	32	62	5	5,4	8,4	M5	Ø 6H8	6	16	47	96	1,78
32	32	38	108	32,5	32,5	46	82	85	22	38	82	5	6,4	10,4	M6	Ø 6H8	6	20	58	120	2,62
40	40	42	118	38	38	54	90	95	22	42	90	5	6,4	10,4	M6	Ø 8H8	7	22	66	130	2,62
50	50	48,1	140	46,5	46,5	69	110	115	27	48	110	6,5	8,4	13,4	M8	Ø 8H8	8	25	84	155	2,62
63	63	56	157,5	56,5	56,5	79,5	120	130	30	56	120	7,5	10,5	17,5	M8	Ø 8H8	8	28	98	176	2,62
80	80	65	178	72	72	95	142	150	32	65	142	8,5	10,5	18	M10	Ø 8H8	9	32	117	200	2,62
100	100	72	194	89	89	113	156	164	32	72	156	8,5	10,5	18	M10	Ø 8H8	9	32	133	214	2,62

* Para acoplar soporte detección tolerancia m4.

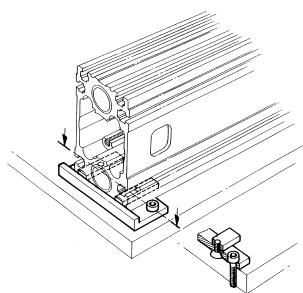
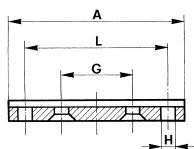
talla unidad de guía	Cil. Ø	SW1	SW2	V	Y	Z	Peso carrera 0 en kg	Incremento de peso en (gr.) por cada mm de carrera		
							Cilindro	Cilindro	Barra	Unidad de guía Serie J14/J17
16	16	10	9	M5	5,28	M10	0,073	0,55	0,98	2,6
25	25	17	12	M5	5,28	M12	0,208	1,15	1,92	4
32	32	17	17	G 1/8	10,78	M16x1,5	0,504	2,35	2,51	6
40	40	19	17	G 1/8	10,78	M18x1,5	0,764	3,24	2,81	7,6
50	50	24	22	G 1/8	10,78	M20x1,5	1,207	4,75	3,71	11
63	63	24	22	G 1/8	10,78	M22x1,5	1,74	5,78	4,7	13,6
80	80	30	30	G 1/8	10,78	M27x2	2,74	8,64	5,52	18
100	100	30	30	G 1/8	10,78	M27x2	3,78	10,4	5,52	20

N.B.: la placa para la talla 63 - 80 - 100 presenta sobre 4 lados un ángulo como indica la siguiente tabla:

Talla	α
63	20°
80	35°
100	40°

Pies de fijación en aluminio

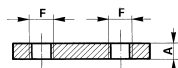
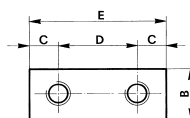
TALLA	A	B	C	D	E	F	G	H	L	Código
16	52	30	10	26	4	9	20	Ø 4,5	43	JF-13016
25	70	30	10	26	4	9	32	Ø 5,5	57	JF-13025
32	85	35	10	30	5	10	38	Ø 6,5	72	JF-13032
40	92	35	10	30	5	10	42	Ø 6,5	79	JF-13040
50	111	40	15	35	5	12,5	48	Ø 8,5	102	JF-13050
63	131	45	15	40	5	15	56	Ø 10,5	112	JF-13063
80	161	45	15	40	5	15	65	Ø 10,5	135	JF-13080
100	171	45	15	40	5	15	72	Ø 10,5	151	JF-13100



La fijación consta de 2 piezas completas de accesorios para su montaje.

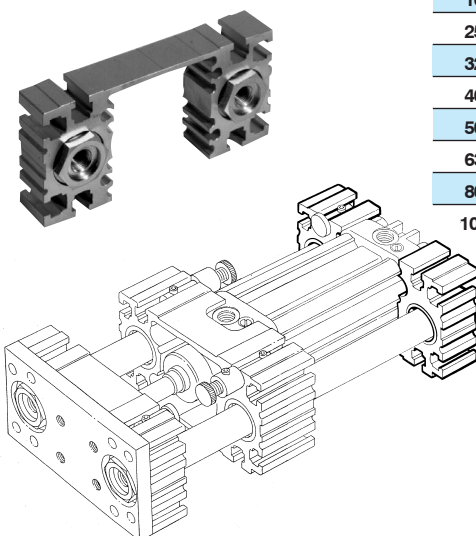
Plaquetas de fijación de acero

TALLA	A	B	C	D	E	F	Código
16	3	7	7,5	15	30	M4	JF-42016
25	4	8	10	15	35	M5	JF-42025
32 - 40	4	10	10	20	40	M6	JF-42040
50	6	13	10	30	50	M8	JF-42050
63	6	16	12,5	35	60	M10	JF-42063
80 - 100	8	16	15	40	70	M10	JF-42100



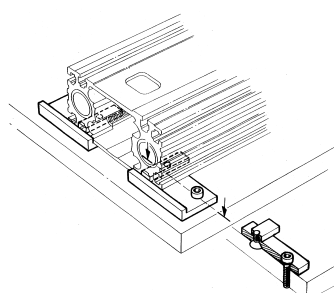
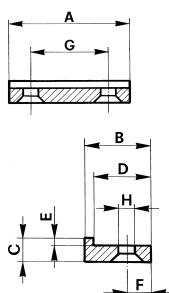
La fijación consta de 2 piezas completas de accesorios para su montaje.

Soporte de varillas para unidades de guía serie J10/J11/J12



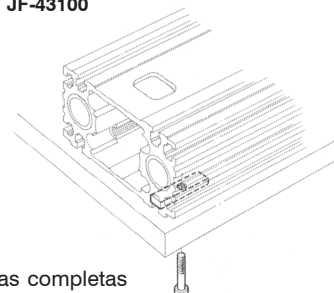
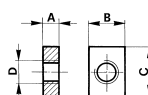
TALLA	Código
16	JF-601016
25	JF-601025
32	JF-601032
40	JF-601040
50	JF-601050
63	JF-601063
80	JF-601080
100	JF-601100

TALLA	A	B	C	D	E	F	G	H	Código
16	50	30	10	26	3	9	31	Ø 4,5	JF-14016
25	55	30	10	26	3	9	34	Ø 5,5	JF-14025
32	60	35	10	30	4	10	38	Ø 6,5	JF-14032
40	65	35	10	30	4	10	40	Ø 6,5	JF-14040
50	70	40	15	35	4	12,5	45	Ø 8,5	JF-14050
63	85	45	15	40	4	15	56	Ø 10,5	JF-14063
80 - 100	90	45	15	40	4	15	58	Ø 10,5	JF-14100



La fijación consta de 4 piezas completas de accesorios para su montaje.

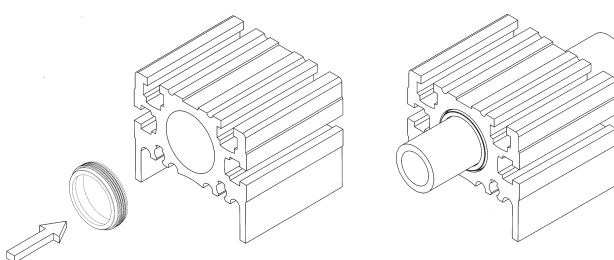
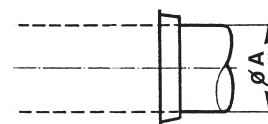
TALLA	A	B	C	D	Código
16	3	7	16	M4	JF-43016
25	4	8	16	M5	JF-43025
32 - 40	4	10	18	M6	JF-43040
50	6	13	18	M8	JF-43050
63	6	16	22	M10	JF-43063
80 - 100	8	16	25	M10	JF-43100



La fijación consta de 2 piezas completas de accesorios para su montaje.

Casquillos limpiabarras

TALLA	Ø A	Código
16	12	JF-19016
25	16	JF-19025
32	20	JF-19032
40	22	JF-19040
50	25	JF-19050
63	28	JF-19063
80 - 100	32	JF-19100



El envase de venta incluye 2 unidades.

Unidad de guía para cilindros neumáticos:

Cilindros ISO 6431 - 6432 Serie M Ø 16 ÷ 25 Serie K/KD Ø 32 ÷ 100	Cilindros sin vástago Serie S1 Ø 25 ÷ 50	Cilindros carrera corta Serie W Ø 25 ÷ 100	Cilindros compactos STRONG Serie RS Ø 32 ÷ 63	Cilindros telescópicos de 2 etapas Serie RT2 Ø 32 ÷ 63
--	---	---	--	---

CARACTERÍSTICAS Y ELEMENTOS CONSTITUTIVOS:

Perfil unidad de guía en aluminio extrusionado.

Robustez y fiabilidad gracias a las barras de guía sobredimensionadas, huecas y cromadas.

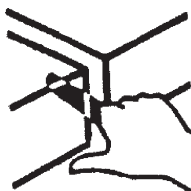
Economía de trabajo gracias a los componentes empleados que consiguen una larga vida (7000 - 10000 km).

Resistencia y bajo ruido gracias a casquillos de guía autolubricados de acero especial.

Estandarización con posibilidad de personalización del producto.

Alta resistencia probada en cargas desplazadas.

Espacio de parada anti-infortunio
en todos los modelos según la norma europea EN 349 de 25 mm.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Presión de ejercicio:

2 ÷ 10 bar

3 ÷ 10 bar

2 ÷ 10 bar

2 ÷ 10 bar

2 ÷ 10 bar

Temperatura ambiente:

- 20°C ÷ 80°C

TALLAS

16 ÷ 100

40 ÷ 80

25 ÷ 100

32 ÷ 63

32 ÷ 63

CARRERA ESTÁNDAR EN mm

25 ÷ 1000

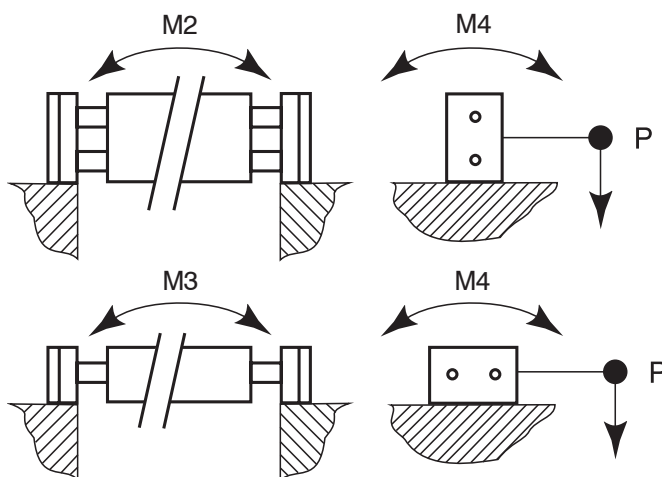
fino a
800 mm max

5 ÷ 75

15 ÷ 800

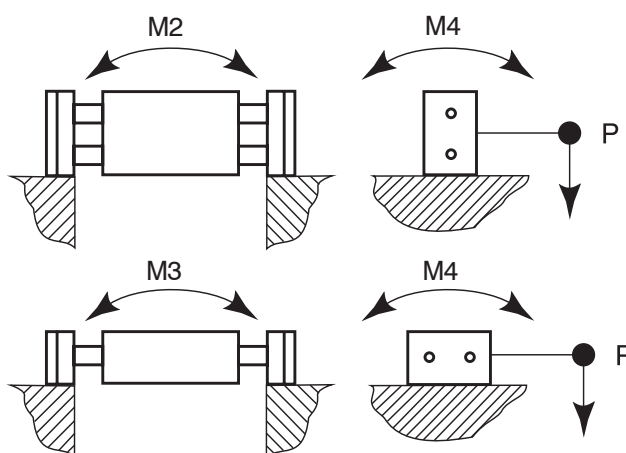
120 ÷ 1200

Carrera mín. máx., consultar la respectiva clave de codificación



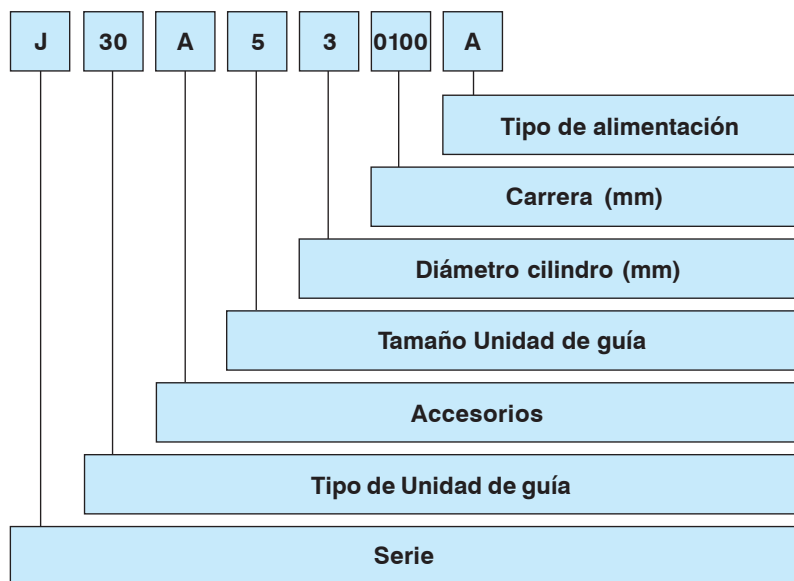
Unidad de guía para cilindro ISO 6431 - 6432

talla unidad de guía	J17=J17B=J67=J67B M2 (Nm)							J17=J17B=J67=J67B M3 (Nm)							M4 (Nm)
	carrera (m/m)														
	100	200	300	400	500	750	1000	100	200	300	400	500	750	1000	
16	30,4	48,4	58	84,8	103	148,8	194,8	29	47,4	70	84.2	102,6	148,6	194,6	9,4
25	56,8	114	114	143,2	172,4	246	320	53	82,6	112	141,8	171,4	245,4	320	20,4
32	89,4	133	178	222	270	386	502	80	126,8	173,6	220	267,2	384	500	39,8
40	117	169,2	223,6	279	334,4	474,8	616	104	160,6	217,4	274	330	472	614	53,8
50	161,4	230	301,4	373,2	446	630	816	138	212,8	287,2	361,6	436	622	808	85,6
63	228	312	402	493	586	818	1102	192,8	288	383	478	573	810	1048	123,4
80	328,6	434	550,4	668	788,8	1091,2	1398	270	394	518	642	766	1076	1386	186
100	349,6	456	570	687	806	1108,6	1414	284	408	532	656	780	1090	1400	203,2

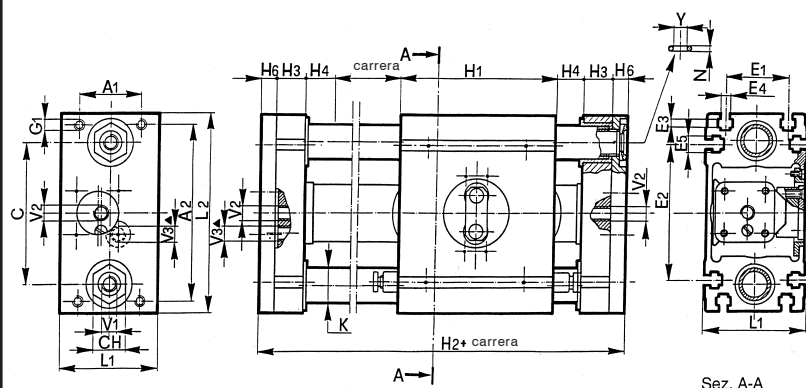


Unidad de guía para cilindro sin vástago

talla unidad de guía	Diámetro cilindro mm	carro estándar J30		carro largo J31		M4 (Nm)
		M2 (Nm)	M3 (Nm)	M2 (Nm)	M3 (Nm)	
40	25	68,4	42,4	110,2	96,2	53,8
50	32	118,4	81,8	198	178,6	85,6
63	40	192,2	147,2	315	289,8	123,4
80	50	298,2	233,2	516	481,2	186



Las Unidades de guía se suministran de serie con espacio antifortunio de 25 mm según las normas europeas EN 349.



SERIE

J = Familia Unidad de guía

TIPO DE UNIDAD DE GUÍA

30 = Unidad de guía cilindro protegido (2 casquillos-carro estándar)

31 = Unidad de guía cilindro protegido (2 casquillos-carro largo)

ACCESORIOS

A = Casquillos limpiabarras de serie.

TAMAÑO UNIDAD DE GUÍA

4 = 40 sólo para cilindro Ø 25

5 = 50 sólo para cilindro Ø 32

6 = 63 sólo para cilindro Ø 40

7 = 80 sólo para cilindro Ø 50

DIÁMETRO CILINDRO

2 = 25

3 = 32

4 = 40

5 = 50

CARRERA UNIDAD DE GUÍA

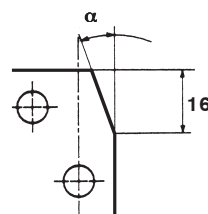
Longitud en mm hasta máx.800 mm.

TIPO DE ALIMENTACIÓN

A = Alimentación por la dos tapas.

B = Alimentación por una sola tapa DX (derecha).

N.B.: la placa para la talla 63 - 80 presenta sobre 4 lados un ángulo como indica la siguiente tabla:



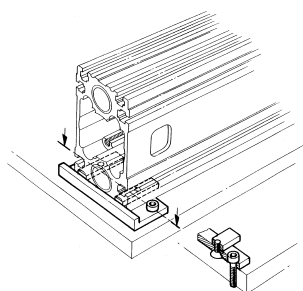
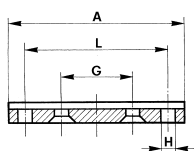
Talla	α
63	20°
80	35°

talla	Ø Cilindro	A1	A2	C	CH	E1	E2	E3	E4	E5	G1	K	Tipología carro			
													H1		H2 + Carrera	
													estándar	largo	estándar	largo
40	25	42	118	95	22	42	90	5	6,4	10,4	M6	22	110	205	220+carrera	315+carrera
50	32	48,1	140	115	27	48	110	6,5	8,4	13,4	M8	25	150	280	270+carrera	400+carrera
63	40	56	157,5	130	30	56	120	7,5	10,5	17,5	M8	28	200	350	324+carrera	474+carrera
80	50	65	178	150	32	65	142	8,5	10,5	18	M10	32	240	440	374+carrera	574+carrera

H3	H4	H6	L1	L2	N	Y	V1	V2	V3	Peso carrera 0 en kg				Incremento de peso en g por cada mm de carrera		
										Unidad de guía		Cilindro		barra	Carro estándar	Carro largo
										Carro estándar	Carro largo	Carro estándar	Carro largo			
20	25	10	66	130	2,62	10,78	M5	G 1/8	G 1/8	2,89	3,61	0,707	1,02	2,81	2,14	2,14
25	25	10	84	155	2,62	10,78	G 1/8	G 1/4	G 1/4	4,813	6,243	1,298	1,914	3,71	3,28	3,28
25	25	12	98	176	2,62	10,78	G 1/8	G 3/8	G 3/8	6,54	8,02	2,489	3,685	4,7	5,54	5,54
30	25	12	117	200	2,62	10,78	G 1/8	G 3/8	G 3/8	11,04	14,32	2,489	3,685	5,52	5,54	5,54

Pies de fijación en aluminio

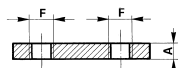
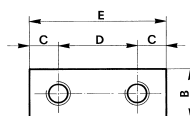
TALLA	A	B	C	D	E	F	G	H	L	Código
16	52	30	10	26	4	9	20	Ø 4,5	43	JF-13016
25	70	30	10	26	4	9	32	Ø 5,5	57	JF-13025
32	85	35	10	30	5	10	38	Ø 6,5	72	JF-13032
40	92	35	10	30	5	10	42	Ø 6,5	79	JF-13040
50	111	40	15	35	5	12,5	48	Ø 8,5	102	JF-13050
63	131	45	15	40	5	15	56	Ø 10,5	112	JF-13063
80	161	45	15	40	5	15	65	Ø 10,5	135	JF-13080
100	171	45	15	40	5	15	72	Ø 10,5	151	JF-13100



La fijación consta de 2 piezas completas de accesorios para su montaje.

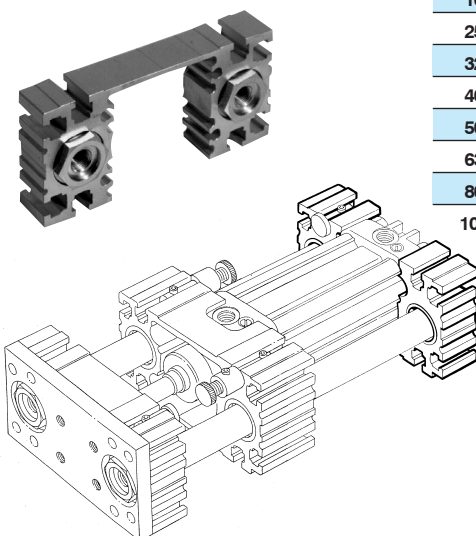
Plaquetas de fijación de acero

TALLA	A	B	C	D	E	F	Código
16	3	7	7,5	15	30	M4	JF-42016
25	4	8	10	15	35	M5	JF-42025
32 - 40	4	10	10	20	40	M6	JF-42040
50	6	13	10	30	50	M8	JF-42050
63	6	16	12,5	35	60	M10	JF-42063
80 - 100	8	16	15	40	70	M10	JF-42100



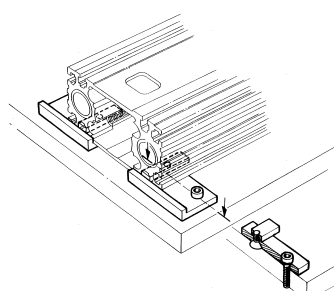
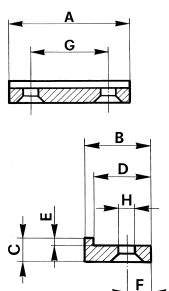
La fijación consta de 2 piezas completas de accesorios para su montaje.

Soporte de varillas para unidades de guía serie J10/J11/J12



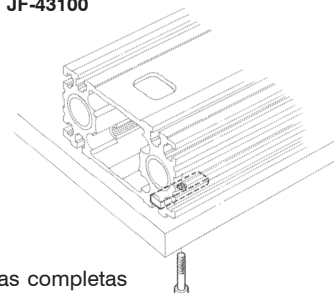
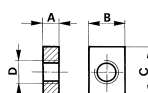
TALLA	Código
16	JF-601016
25	JF-601025
32	JF-601032
40	JF-601040
50	JF-601050
63	JF-601063
80	JF-601080
100	JF-601100

TALLA	A	B	C	D	E	F	G	H	Código
16	50	30	10	26	3	9	31	Ø 4,5	JF-14016
25	55	30	10	26	3	9	34	Ø 5,5	JF-14025
32	60	35	10	30	4	10	38	Ø 6,5	JF-14032
40	65	35	10	30	4	10	40	Ø 6,5	JF-14040
50	70	40	15	35	4	12,5	45	Ø 8,5	JF-14050
63	85	45	15	40	4	15	56	Ø 10,5	JF-14063
80 - 100	90	45	15	40	4	15	58	Ø 10,5	JF-14100



La fijación consta de 4 piezas completas de accesorios para su montaje.

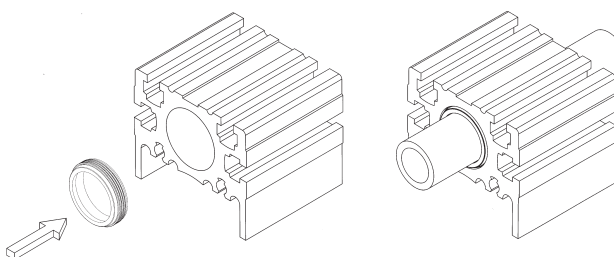
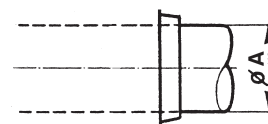
TALLA	A	B	C	D	Código
16	3	7	16	M4	JF-43016
25	4	8	16	M5	JF-43025
32 - 40	4	10	18	M6	JF-43040
50	6	13	18	M8	JF-43050
63	6	16	22	M10	JF-43063
80 - 100	8	16	25	M10	JF-43100



La fijación consta de 2 piezas completas de accesorios para su montaje.

Casquillos limpiabarras

TALLA	Ø A	Código
16	12	JF-19016
25	16	JF-19025
32	20	JF-19032
40	22	JF-19040
50	25	JF-19050
63	28	JF-19063
80 - 100	32	JF-19100



El envase de venta incluye 2 unidades.

Unidad de guía para cilindros neumáticos:

Cilindros ISO 6431 - 6432 Serie M Ø 16 ÷ 25 Serie K/KD Ø 32 ÷ 100	Cilindros sin vástago Serie S1 Ø 25 ÷ 50	Cilindros carrera corta Serie W Ø 25 ÷ 100	Cilindros compactos STRONG Serie RS Ø 32 ÷ 63	Cilindros telescópicos de 2 etapas Serie RT2 Ø 32 ÷ 63
--	---	---	--	---

CARACTERÍSTICAS Y ELEMENTOS CONSTITUTIVOS:

Perfil unidad de guía en aluminio extrusionado.

Robustez y fiabilidad gracias a las barras de guía sobredimensionadas, huecas y cromadas.

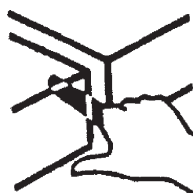
Economía de trabajo gracias a los componentes empleados que consiguen una larga vida (7000 - 10000 km).

Resistencia y bajo ruido gracias a casquillos de guía autolubricados de acero especial.

Estandarización con posibilidad de personalización del producto.

Alta resistencia probada en cargas desplazadas.

Espacio de parada anti-infortunio
en todos los modelos según la norma europea EN 349 de 25 mm.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Presión de ejercicio:

2 ÷ 10 bar

3 ÷ 10 bar

2 ÷ 10 bar

2 ÷ 10 bar

2 ÷ 10 bar

Temperatura ambiente:

- 20°C ÷ 80°C

TALLAS

16 ÷ 100

40 ÷ 80

25 ÷ 100

32 ÷ 63

32 ÷ 63

CARRERA ESTÁNDAR EN mm

25 ÷ 1000

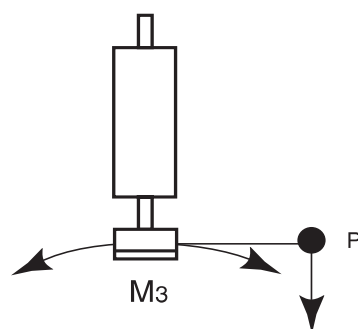
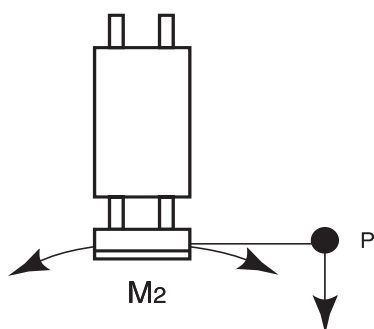
fino a
800 mm max

5 ÷ 75

15 ÷ 800

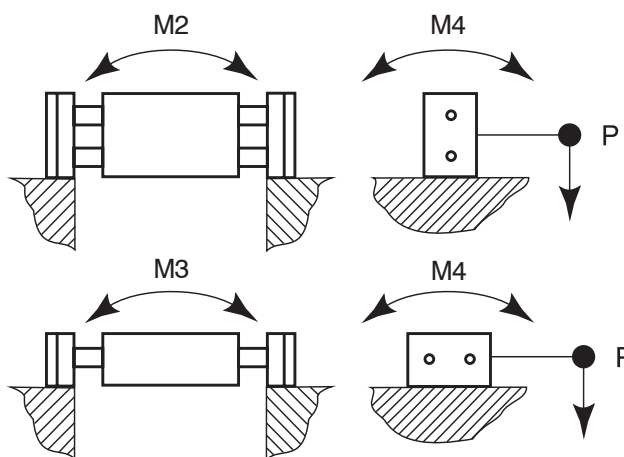
120 ÷ 1200

Carrera mín. máx., consultar la respectiva clave de codificación



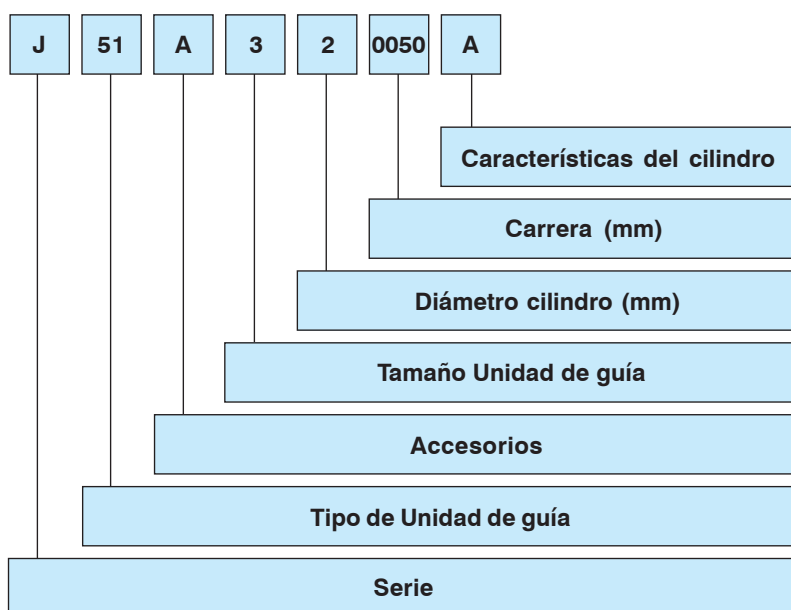
Unidad de guía para...

talla unidad de guía	cilindro ISO 6431 - 6432					cilindro carrera corta			
	J10 M2=M3 (Nm)	J11 M2=M3 (Nm)	J12=J12B M2=M3 (Nm)	J14=J14B J64=J64B M2=M3 (Nm)	J16=J16B M2=M3 (Nm)	J51 M2=M3 (Nm)	J52 M2=M3 (Nm)	J53 M2=M3 (Nm)	J54 M2=M3 (Nm)
16	3,2	6,4	11	7,4	11	-	-	-	-
25	6	13,2	23,6	17,8	23,6	6	8,2	6	8,2
32	12,2	27,2	49	37,4	49	12,2	15	12,2	15
40	17,8	36,8	73,6	51	73,6	17,8	19,8	17,8	19,8
50	24,8	56	107,8	78	107,8	24,8	29,8	24,8	29,8
63	35,2	85,6	156,8	114	156,8	35,2	42,8	35,2	42,8
80	52	136	248	173,2	248	52	64,4	52	64,4
100	52	160	298	173,2	298	52	64,4	52	64,4

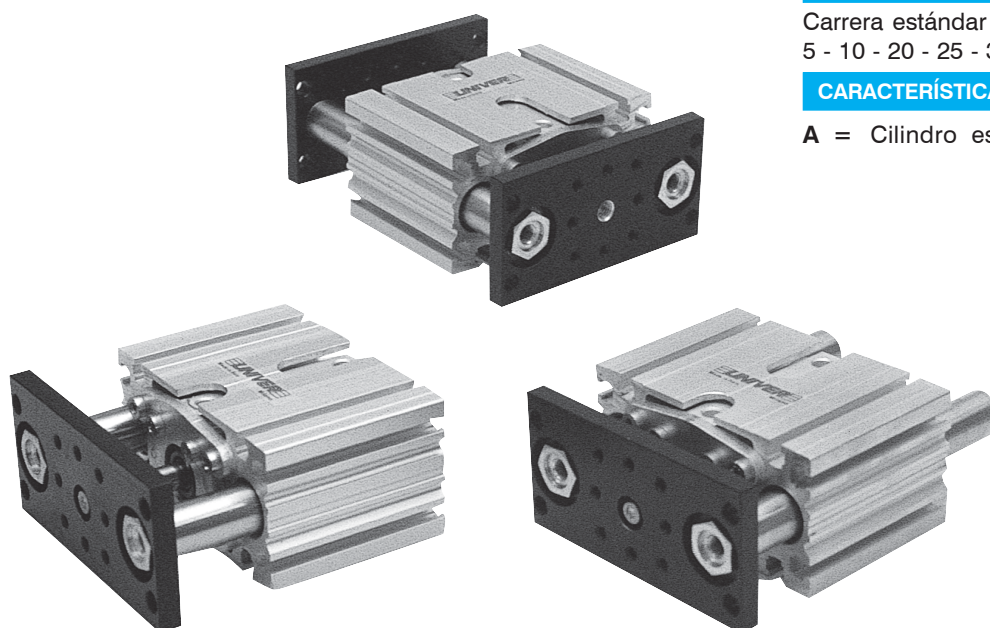


Unidad de guía para...

talla unidad de guía	cilindro ISO 6431- 6432			cilindro carrera corta	
	J16=J16B M2/M3 (Nm)	J18 M2/M3 (Nm)	J19 M2/M3 (Nm)	J56 M2/M3 (Nm)	M4 (Nm)
16	12,8/8,8	10,4/4,4	12,8/8,8	-	9,4
25	28/19	22,2/8,6	28/19	22/7,6	20,4
32	55,6/38,8	45,2/17	55,6/38,8	42,6/15	39,8
40	80/59,4	58,5/22,6	80/59,4	57,4/19,8	53,8
50	121/75,2	92/33,4	121/75,2	90,4/29,8	85,6
63	173,6/122,6	135,2/52	173,6/122,6	130/42,4	123,4
80	270,2/196	204,2/84	270,2/196	196,6/64,4	186
100	318,6/245,6	230,8/109,2	318,6/245,6	213,2/64,4	203,2



Las Unidades de guía se suministran de serie con espacio antifortunio de 25 mm según las normas europeas EN 349.



NOTA: para tener en cuenta en los pedidos: las unidades de guía incluyen un cilindro no magnético. La versión magnética está prevista con el agregado de un portasensor magnético Serie DKJ..., el cual se deberá pedir por separado (Sección Accesorios, pág. 6).

SERIE

J = Familia Unidad de guía

TIPO DE UNIDAD DE GUÍA

- 51** = Unidad de guía con barras sobresalientes (1 casquillo).
- 52** = Unidad de guía con barras sobresalientes (2 casquillos).
- 53** = Unidad de guía con cilindro protegido (1 casquillo).
- 54** = Unidad de guía con cilindro protegido (2 casquillos).
- 56** = Unidad de guía con cilindro protegido (2 casquillos-2 placas).

ACCESORIOS

A = Casquillos limpiabarras de serie.

TAMAÑO UNIDAD DE GUÍA

- 2** = 25 sólo para cilindro Ø 20
- 3** = 32 sólo para cilindro Ø 25
- 4** = 40 sólo para cilindro Ø 32
- 5** = 50 sólo para cilindro Ø 40
- 6** = 63 sólo para cilindro Ø 50
- 7** = 80 sólo para cilindro Ø 63
- 8** = 100 sólo para cilindro Ø 80

DIÁMETRO CILINDRO

- 1** = 20
- 2** = 25
- 3** = 32
- 4** = 40
- 5** = 50
- 6** = 63
- 7** = 80

CARRERA UNIDAD DE GUÍA

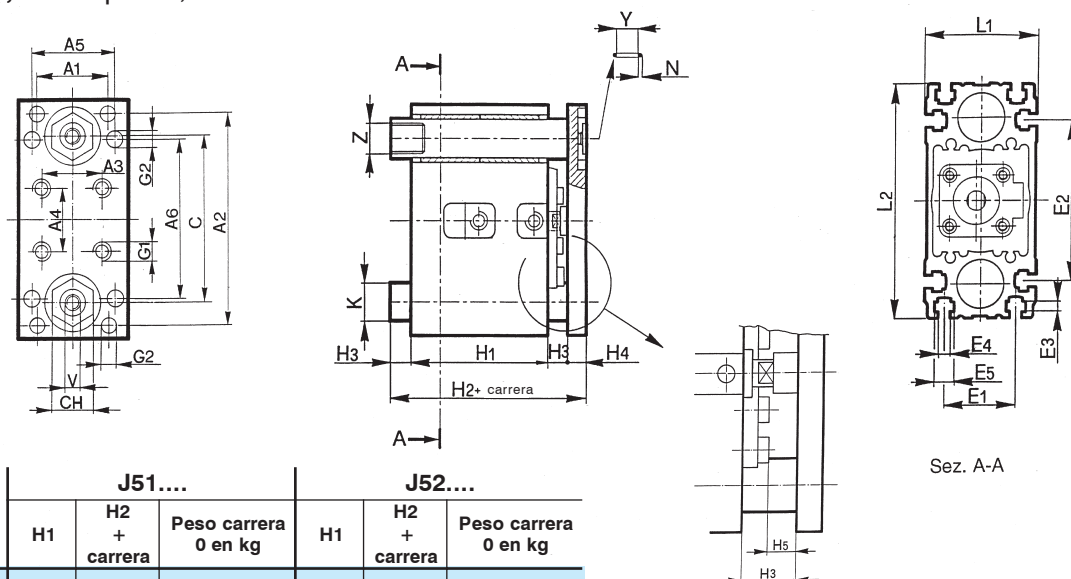
Carrera estándar en mm
5 - 10 - 20 - 25 - 30 - 50 - 75

CARACTERÍSTICAS DEL CILINDRO

A = Cilindro estándar.

J51 , 1 casquillo, barras sobresalientes

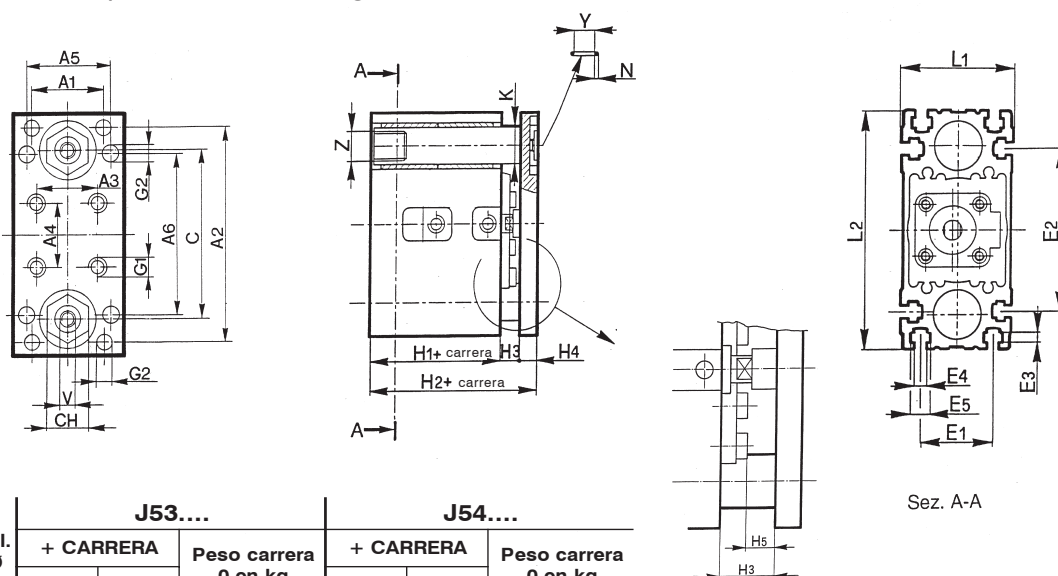
J52 , 2 casquillos, barras sobresalientes



talla unidad de guía	Cil. Ø	J51....			J52....		
		H1	H2 + carrera	Peso carrera 0 en kg	H1	H2 + carrera	Peso carrera 0 en kg
25	20	36	107	0,5	62	133	0,56
32	25	42	120	0,875	74	152	0,955
40	32	45	125	1,225	80	160	1,34
50	40	50	132	2,17	90	172	2,36
63*	50	55	139	3,2	100	184	3,46
80*	63	62	152	5,04	114	204	6,125
100*	80	62	152	5,92	114	204	7,040

J53 , 1 casquillo cilindro protegido

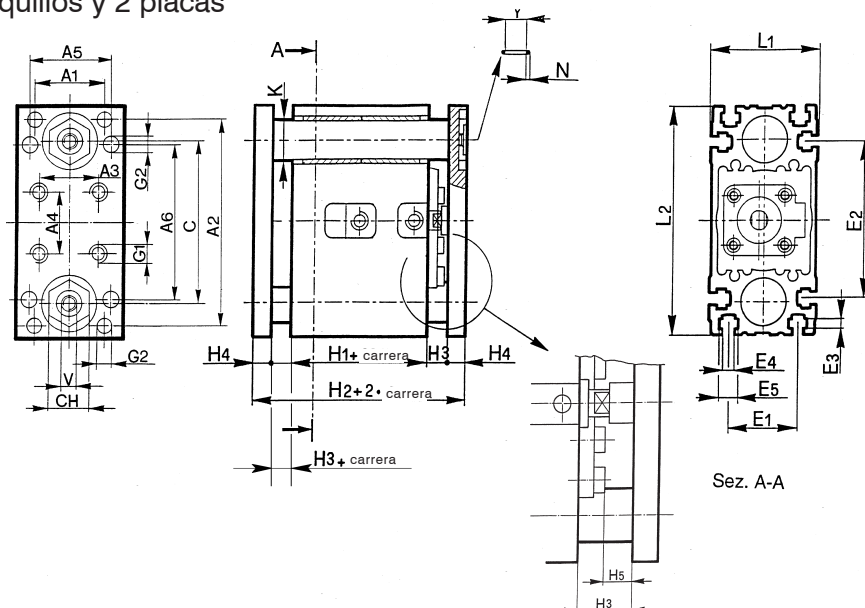
J54 , 2 casquillo cilindro protegido



talla unidad de guía	Cil. Ø	J53....			J54....		
		+ CARRERA		Peso carrera 0 en kg	+ CARRERA		Peso carrera 0 en kg
		H1	H2		H1	H2	
25	20	36	75,5	0,475	62	101,5	0,54
32	25	42	86	0,845	74	118	0,925
40	32	45	90	1,18	80	125	1,3
50	40	50	96	2,1	90	136	2,3
63*	50	55	103	3,13	100	148	3,39
80*	63	62	113	4,99	114	165	6,02
100*	80	62	113	5,82	114	165	6,93

*Para las cotas no indicadas, en las tallas 63 - 80 - 100 ver la pág.45

J56 . . . , 2 casquillos y 2 placas



talla unidad de guía	Cil. Ø	J56....		Peso carrera 0 en kg
		+ CARRERA	+ 2 • CARRERA	
		H1	H2	
25	20	62	141	0,63
32	25	74	162	1,04
40	32	80	170	1,48
50	40	90	182	2,54
63*	50	100	196	3,68
80*	63	114	216	6,34
100*	80	114	216	7,19

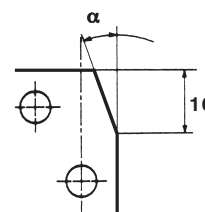
Cotas comunes a las unidades de guía con cilindro carrera corta

talla	Cil. Ø	A1	A2	A3	A4	A5	A6	C	CH	E1	E2	E3	E4	E5	G1	G2*	H3	H4	H5	K	L1	L2
25	20	32	85	27	27	36	62	69	14	32	62	5	5,4	8,4	M5	Ø6H8	31,5	8	25	16	47	96
32	25	38	108	32,5	32,5	46	82	85	22	38	82	5	6,4	10,4	M6	Ø6H8	34	10	25	20	58	120
40	32	42	118	38	38	54	90	95	22	42	90	5	6,4	10,4	M6	Ø8H8	35	10	25	22	66	130
50	40	48,1	140	46,5	46,5	69	110	115	27	48	110	6,5	8,4	13,4	M8	Ø8H8	36	10	25	25	84	155
63	50	56	157,5	56,5	56,5	79,5	120	130	30	56	120	7,5	10,5	17,5	M8	Ø8H8	36	12	25	28	98	176
80	63	65	178	72	72	95	142	150	32	65	142	8,5	10,5	18	M10	Ø8H8	39	12	25	32	117	200
100	80	72	194	89	89	113	156	164	32	72	156	8,5	10,5	18	M10	Ø8H8	39	12	25	32	133	214

* Para acoplamiento con espigas de referencia tolerancia m6.

talla	Cil. Ø	N	V	Y	Z	Peso carrera 0 en kg	Incremento de peso en g por cada mm de carrera		
						Cilindro	Barra	Cilindro	Unidad de guía
25	20	1,78	M5	5,28	M12	0,155	1,92	3,25	4
32	25	2,62	G 1/8	10,78	M16x1,5	0,292	2,51	4,45	6
40	32	2,62	G 1/8	10,78	M18x1,5	0,43	2,81	5,3	7
50	40	2,62	G 1/8	10,78	M20x1,5	0,446	3,71	6,4	11
63	50	2,62	G 1/8	10,78	M22x1,5	0,772	4,7	7,9	13,6
80	63	2,62	G 1/8	10,78	M27x2	1,275	5,52	14,5	18
100	80	2,62	G 1/8	10,78	M27x2	1,92	5,52	19,7	20

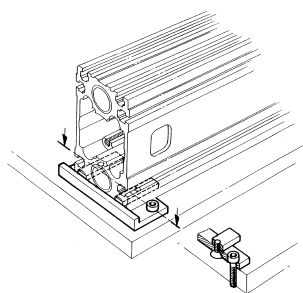
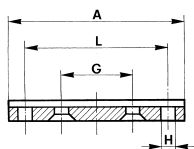
N.B.: la placa para la talla 63 - 80 - 100 presenta sobre 4 lados un ángulo como indica la siguiente tabla:



Talla	α
63	20°
80	35°
100	40°

Pies de fijación en aluminio

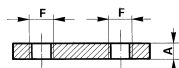
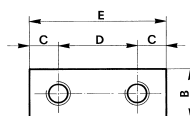
TALLA	A	B	C	D	E	F	G	H	L	Código
16	52	30	10	26	4	9	20	Ø 4,5	43	JF-13016
25	70	30	10	26	4	9	32	Ø 5,5	57	JF-13025
32	85	35	10	30	5	10	38	Ø 6,5	72	JF-13032
40	92	35	10	30	5	10	42	Ø 6,5	79	JF-13040
50	111	40	15	35	5	12,5	48	Ø 8,5	102	JF-13050
63	131	45	15	40	5	15	56	Ø 10,5	112	JF-13063
80	161	45	15	40	5	15	65	Ø 10,5	135	JF-13080
100	171	45	15	40	5	15	72	Ø 10,5	151	JF-13100



La fijación consta de 2 piezas completas de accesorios para su montaje.

Plaquetas de fijación de acero

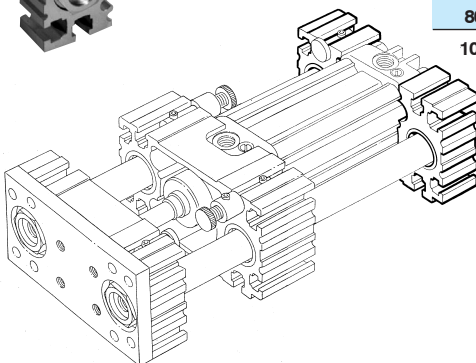
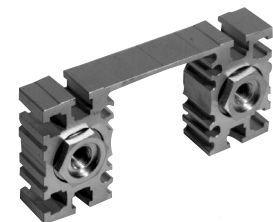
TALLA	A	B	C	D	E	F	Código
16	3	7	7,5	15	30	M4	JF-42016
25	4	8	10	15	35	M5	JF-42025
32 - 40	4	10	10	20	40	M6	JF-42040
50	6	13	10	30	50	M8	JF-42050
63	6	16	12,5	35	60	M10	JF-42063
80 - 100	8	16	15	40	70	M10	JF-42100



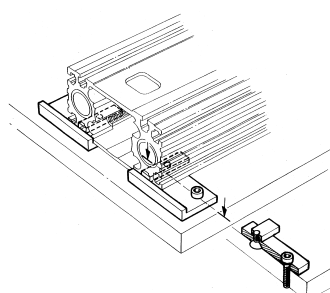
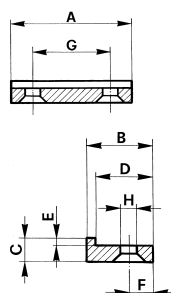
La fijación consta de 2 piezas completas de accesorios para su montaje.

Soporte de varillas para unidades de guía serie J10/J11/J12

TALLA	Código
16	JF-601016
25	JF-601025
32	JF-601032
40	JF-601040
50	JF-601050
63	JF-601063
80	JF-601080
100	JF-601100

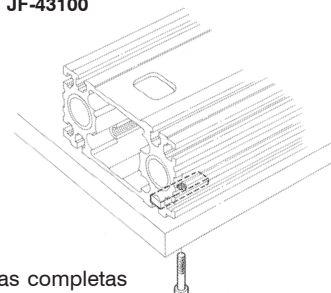
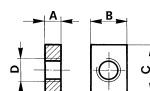


TALLA	A	B	C	D	E	F	G	H	Código
16	50	30	10	26	3	9	31	Ø 4,5	JF-14016
25	55	30	10	26	3	9	34	Ø 5,5	JF-14025
32	60	35	10	30	4	10	38	Ø 6,5	JF-14032
40	65	35	10	30	4	10	40	Ø 6,5	JF-14040
50	70	40	15	35	4	12,5	45	Ø 8,5	JF-14050
63	85	45	15	40	4	15	56	Ø 10,5	JF-14063
80 - 100	90	45	15	40	4	15	58	Ø 10,5	JF-14100



La fijación consta de 4 piezas completas de accesorios para su montaje.

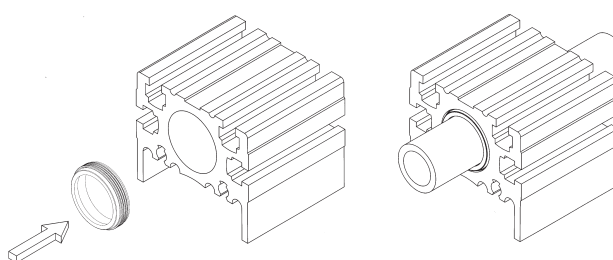
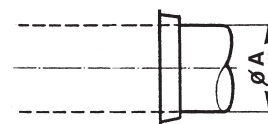
TALLA	A	B	C	D	Código
16	3	7	16	M4	JF-43016
25	4	8	16	M5	JF-43025
32 - 40	4	10	18	M6	JF-43040
50	6	13	18	M8	JF-43050
63	6	16	22	M10	JF-43063
80 - 100	8	16	25	M10	JF-43100



La fijación consta de 2 piezas completas de accesorios para su montaje.

Casquillos limpiabarras

TALLA	Ø A	Código
16	12	JF-19016
25	16	JF-19025
32	20	JF-19032
40	22	JF-19040
50	25	JF-19050
63	28	JF-19063
80 - 100	32	JF-19100



El envase de venta incluye 2 unidades.

Unidad de guía para cilindros neumáticos:

Cilindros ISO 6431 - 6432 Serie M Ø 16 ÷ 25 Serie K/KD Ø 32 ÷ 100	Cilindros sin vástago Serie S1 Ø 25 ÷ 50	Cilindros carrera corta Serie W Ø 25 ÷ 100	Cilindros compactos STRONG Serie RS Ø 32 ÷ 63	Cilindros telescópicos de 2 etapas Serie RT2 Ø 32 ÷ 63
--	---	---	--	---

CARACTERÍSTICAS Y ELEMENTOS CONSTITUTIVOS:

Perfil unidad de guía en aluminio extrusionado.

Robustez y fiabilidad gracias a las barras de guía sobredimensionadas, huecas y cromadas.

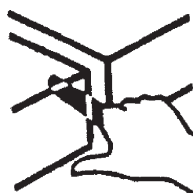
Economía de trabajo gracias a los componentes empleados que consiguen una larga vida (7000 - 10000 km).

Resistencia y bajo ruido gracias a casquillos de guía autolubricados de acero especial.

Estandarización con posibilidad de personalización del producto.

Alta resistencia probada en cargas desplazadas.

Espacio de parada anti-infortunio
en todos los modelos según la norma europea EN 349 de 25 mm.



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Presión de ejercicio:

2 ÷ 10 bar

3 ÷ 10 bar

2 ÷ 10 bar

2 ÷ 10 bar

2 ÷ 10 bar

Temperatura ambiente:

- 20°C ÷ 80°C

TALLAS

16 ÷ 100

40 ÷ 80

25 ÷ 100

32 ÷ 63

32 ÷ 63

CARRERA ESTÁNDAR EN mm

25 ÷ 1000

fino a
800 mm max

5 ÷ 75

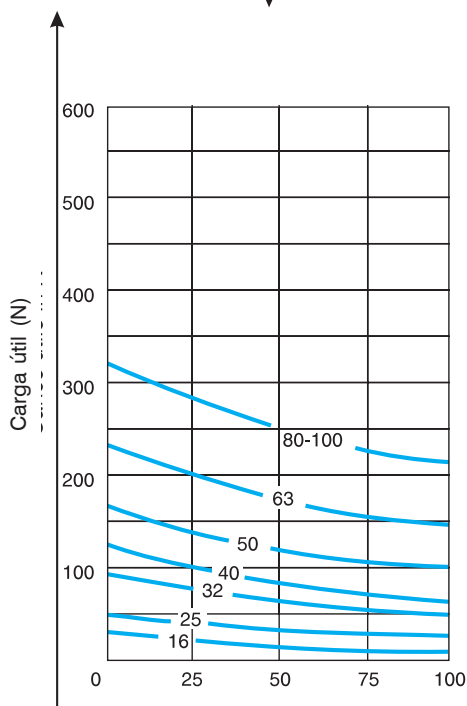
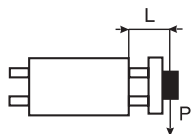
15 ÷ 800

120 ÷ 1200

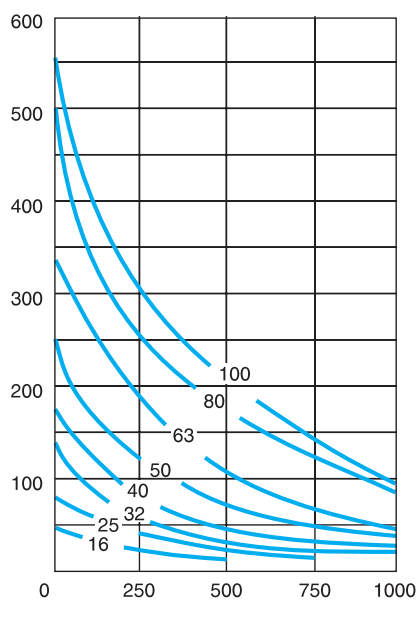
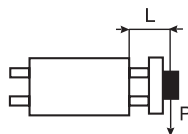
Carrera mín. máx., consultar la respectiva clave de codificación

Siempre que esté presente una carga desplazada se genera un momento torsor, el valor de la carga y de momento máximo aplicable, deberá ser reducido al 75%.

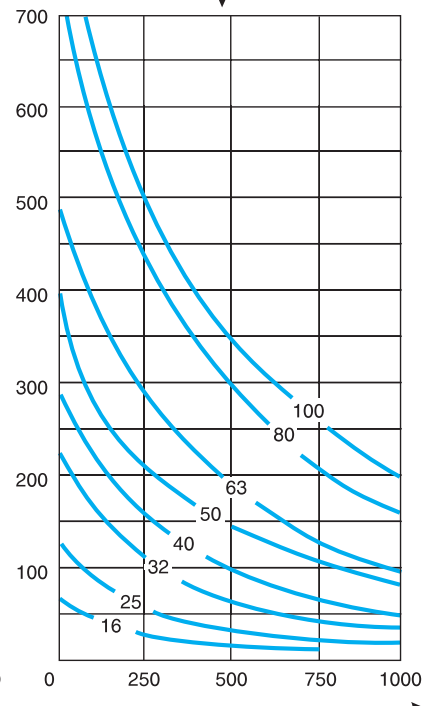
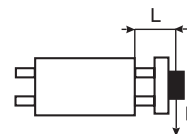
Mod. J10



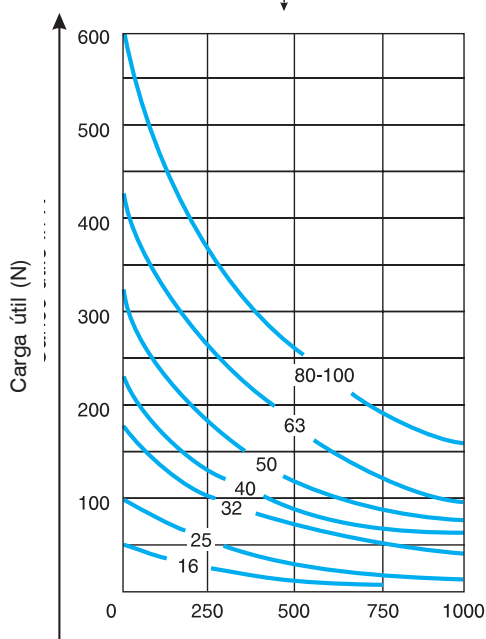
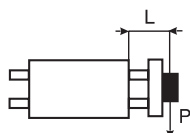
Mod. J11



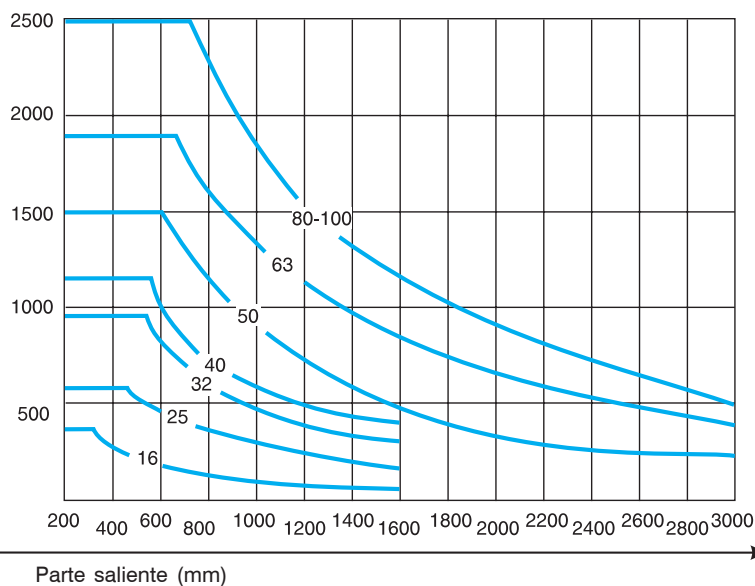
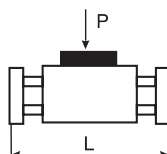
Mod. J12/J16/J17/J67



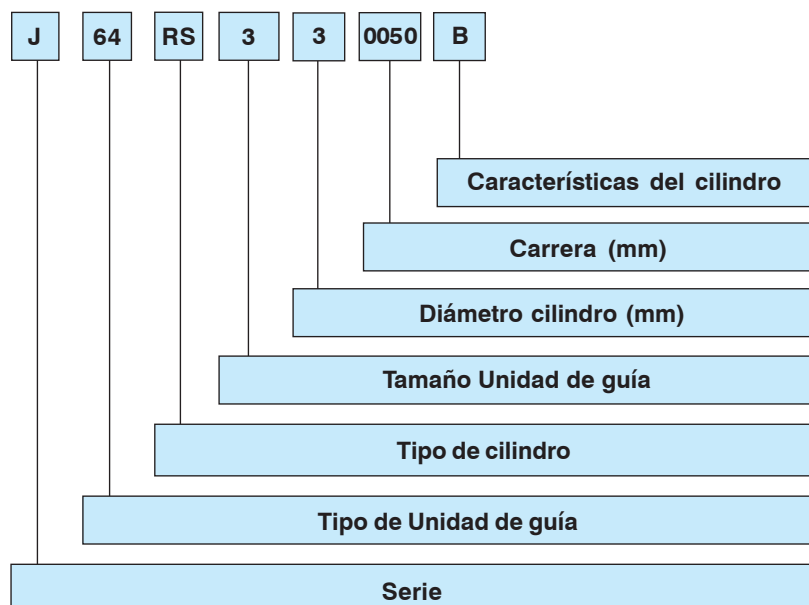
Mod. J14/J64



Mod. J16/J18/J19/J67



P = baricentro de la carga útil



Las Unidades de guía se suministran de serie con espacio antifuatunio de 25 mm según las normas europeas EN 349.



SERIE

J = Unidad de guía para cilindros compactos STRONG Ø 32 ÷ 63 mm.

TIPO DE UNIDAD DE GUÍA

64 = Para cilindro protegido
65 = Para cilindro protegido con apertura pasante
66 = Para cilindro protegido con apertura pasante
67 = Para cilindro protegido. Todas las tipologías con bandas limpiabarras de serie.

TIPO DE CILINDRO

RS = Cilindro Strong con pistón largo (RS20J... bajo pedido) con camisa girada de 180° con respecto a las alimentaciones, para permitir el alojamiento de los sensores magnéticos.

TAMAÑO UNIDAD DE GUÍA

3 = 32
4 = 40
5 = 50
6 = 63

DIÁMETRO CILINDRO

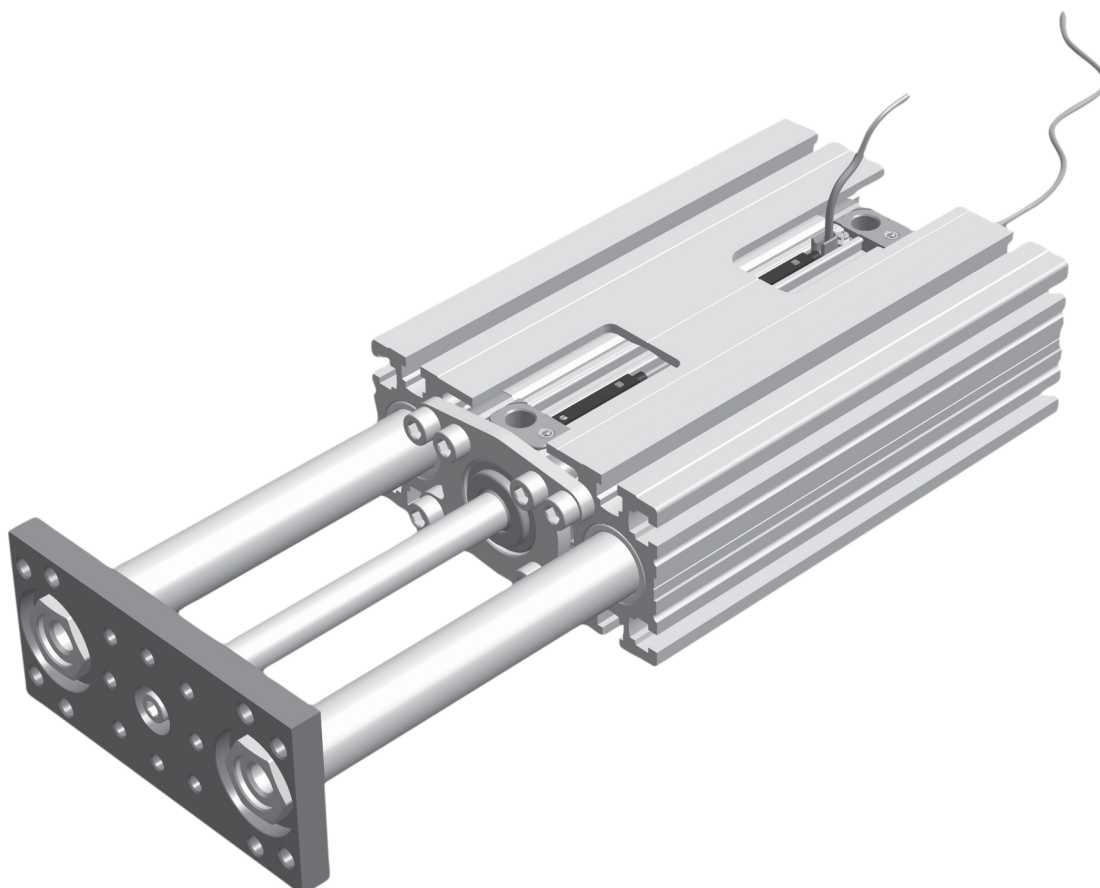
3 = 32
4 = 40
5 = 50
6 = 63

CARRERA

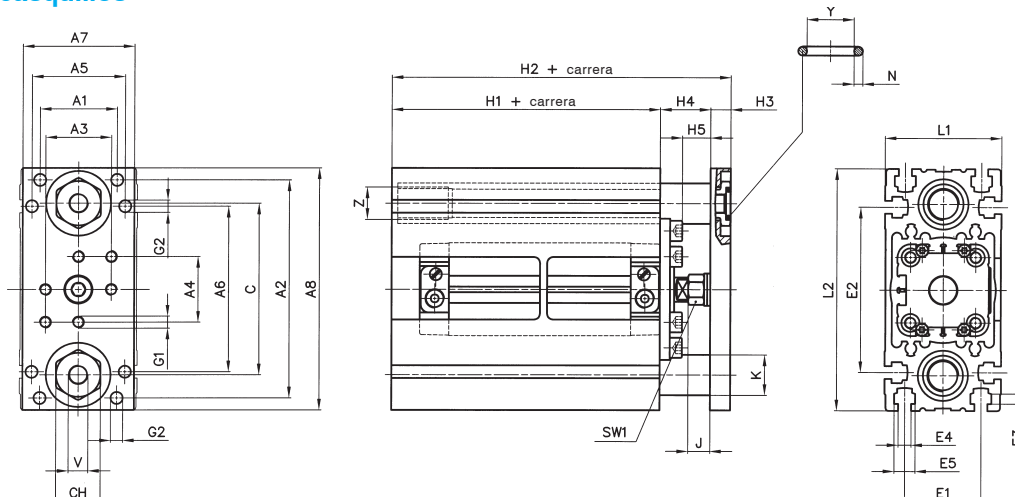
0015 ÷ 0800 mm

CARACTERÍSTICAS DEL CILINDRO

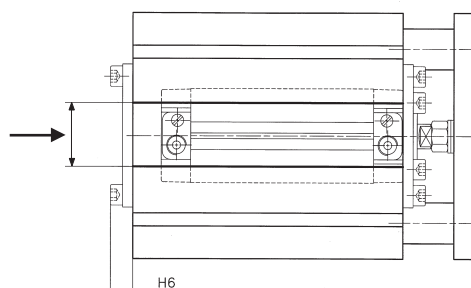
A = cilindro con pistón largo.
B = cilindro con pistón largo y bloqueo de parada.



J64..., 2 casquillos



J65... bajo pedido más allá de la carrera de 50 mm unidad de guía con apertura pasante* para ubicar los sensores magnéticos en posiciones intermedias.



Tal versión lleva aparejado el aumento de "H2" del valor "H6" indicado en la tabla.

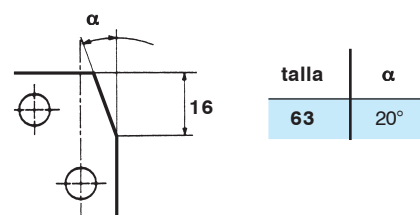
Cil. Ø	H6
32	11
40	12
50	14
63	14

talla unidad de guía	Cil. Ø	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	C	CH	E1	E2	E3	E4	E5	G1
32	32	38	108	32,5	32,5	46	82	55	120	85	22	38	82	5	6,4	10,4	M6
40	40	42	118	38	38	54	90	65	130	95	22	42	90	5	6,4	10,4	M6
50	50	48,1	140	46,5	46,5	69	110	80	155	115	27	48	110	6,5	8,4	13,4	M8
63	63	56	157,5	56,5	56,5	79,5	120	95	175	130	30	56	120	7,5	10,5	17,5	M8

talla unidad de guía	Cil. Ø	G2(*)	H1 + carrera (**)	H2+ carrera (**)	H3	H4	H5	J	K	L1	L2	N	SW1	V	Y	Z
32	32	Ø6 H8	78 + carrera (**)	113 + carrera (**)	10	25	14	11	20	58	120	2,62	13	1/8"	10,78	M16x1,5
40	40	Ø8 H8	82 + carrera (**)	117 + carrera (**)	10	25	13	11	22	66	130	2,62	16	1/8"	10,78	M18x1,5
50	50	Ø8 H8	91 + carrera (**)	128 + carrera (**)	12	25	11	7	25	84	155	2,62	18	1/8"	10,78	M20x1,5
63	63	Ø8 H8	98 + carrera (**)	135 + carrera (**)	12	25	11	7	28	98	176	2,62	18	1/8"	10,78	M22x1,5

talla	Cil. Ø	Masa carrera 0 en gr.			Incremento de masa en gr. por cada mm de carrera		
		Unidad de guía	Cilindro	Bloqueo	Unidad de guía	Varillas	Cilindro
32	32	1024	303	-	6	2,5	2,65
40	40	1325	483	-	7	2,8	4
50	50	2159	739	-	11	3,7	5,6
63	63	3025	1127	-	13,6	4,7	6,55

N.B.: la placa para la talla 63 presenta sobre 4 lados un ángulo como indica la siguiente tabla:

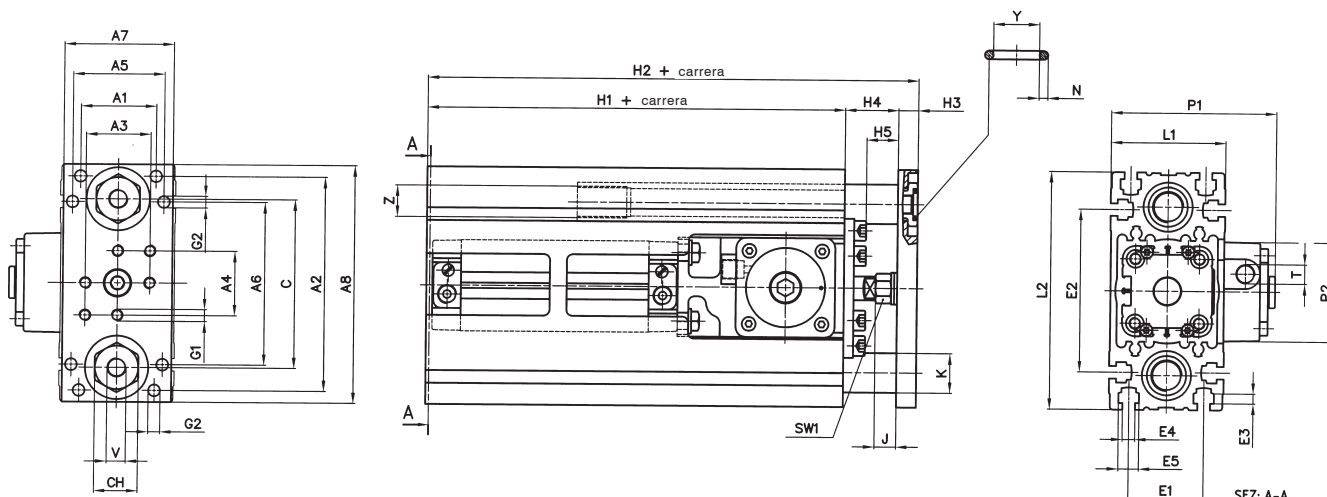


* Para acoplamiento con espigas de referencia tolerancia m6.

** Carrera mínima CILINDRO MAGNÉTICO para tamaño 32 y 40 = 20 mm / para tamaño 50 y 63 = 15 mm.

N.B. Para todos los tamaños hasta una carrera de 50 mm, la apertura del cuerpo del carril en correspondencia de los orificios de alimentación es pasante.

J64... B. 2 casquillos con bloqueo de vástago



talla unidad de guía	Cil. Ø	H1 + carrera (**)	H2+ carrera (**)	H4	H5	P1	P2
32	32	151 + carrera (**)	188 + carrera (**)	27	16	83,5	50
40	40	158 + carrera (**)	194 + carrera (**)	26	14	91,5	58
50	50	173 + carrera (**)	209 + carrera (**)	24	10	106,5	70
63	63	187 + carrera (**)	223 + carrera (**)	24	10	129	85

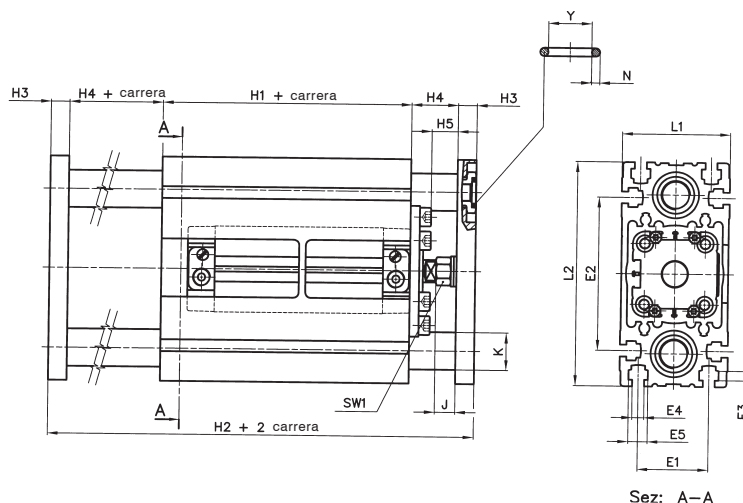
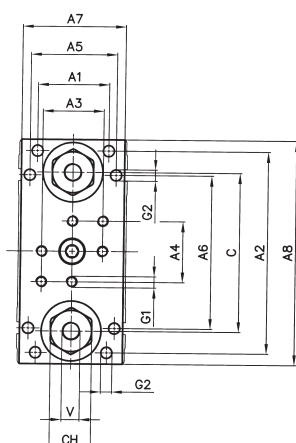
* Para acoplamiento con espigas de referencia tolerancia m6.

** Carrera mínima CILINDRO MAGNÉTICO para tamaño 32 y 40 = 20 mm / para tamaño 50 y 63 = 15 mm.

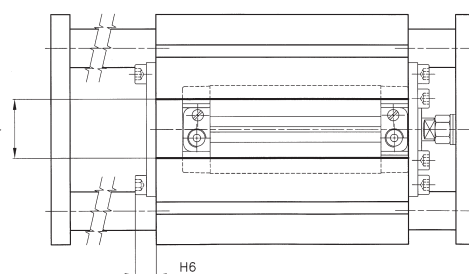
talla	Cil. Ø	Masa carrera 0 en gr.			Incremento de masa (gr.) por cada mm de carrera		
		Unidad de guía	Cilindro	Bloqueo	Unidad de guía	Varillas	Cilindro
32	32	2241	303	779	6	2,5	2,65
40	40	2876	483	992	7	2,8	4
50	50	4590	739	1528,5	11	3,7	5,6
63	63	6606	1127	2370	13,6	4,7	6,55

Para los accesorios de fijación, ver la sección Alta tecnología en la pág. 58.

J67..., 2 casquillos



J66... bajo pedido más allá de la carrera de 50 mm unidad de guía con apertura pasante* para ubicar los sensores magnéticos en posiciones intermedias.



Tal versión lleva aparejado el aumento de "H2" del valor "H6" indicado en la tabla.

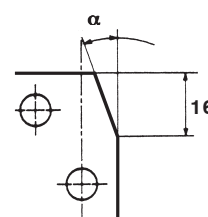
Cil. Ø	H6
32	11
40	12
50	14
63	14

talla unidad de guía	Cil. Ø	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	C	CH	E1	E2	E3	E4	E5	G1
32	32	38	108	32,5	32,5	46	82	55	120	85	22	38	82	5	6,4	10,4	M6
40	40	42	118	38	38	54	90	65	130	95	22	42	90	5	6,4	10,4	M6
50	50	48,1	140	46,5	46,5	69	110	80	155	115	27	48	110	6,5	8,4	13,4	M8
63	63	56	157,5	56,5	56,5	79,5	120	95	175	130	30	56	120	7,5	10,5	17,5	M8

talla unidad de guía	Cil. Ø	G2(*)	H1 + carrera (**)	H2+ 2 carrera (**)	H3	H4	H5	J	K	L1	L2	N	SW1	V	Y
32	32	Ø6 H8	78 + carrera (**)	148 + 2 carrera (**)	10	25	14	11	20	58	120	2,62	13	1/8"	10,78
40	40	Ø8 H8	82 + carrera (**)	152 + 2 carrera (**)	10	25	13	11	22	66	130	2,62	16	1/8"	10,78
50	50	Ø8 H8	91 + carrera (**)	165 + 2 carrera (**)	12	25	11	7	25	84	155	2,62	18	1/8"	10,78
63	63	Ø8 H8	98 + carrera (**)	172 + 2 carrera (**)	12	25	11	7	28	98	176	2,62	18	1/8"	10,78

talla	Cil. Ø	Masa carrera 0 en gr.			Incremento de masa (gr.) por cada mm de carrera		
		Unidad de guía	Cilindro	Bloqueo	Unidad de guía	Varillas	Cilindro
32	32	1092	330	-	6	2,5	2,65
40	40	1428	483	-	7	2,8	4
50	50	2264	739	-	11	3,7	5,6
63	63	3159	1127	-	13,6	4,7	6,55

N.B.: la placa para la talla 63 presenta sobre 4 lados un ángulo como indica la siguiente tabla:



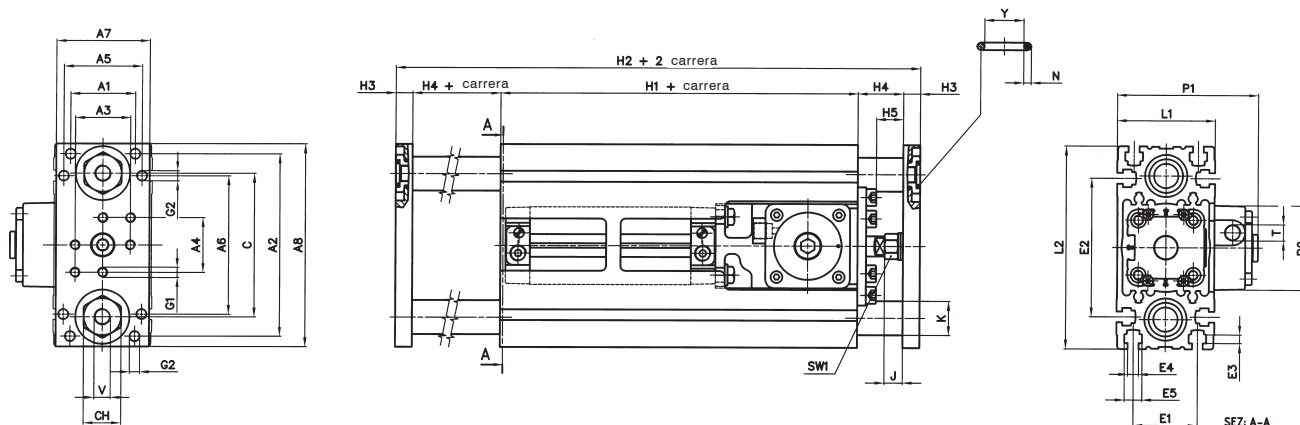
Talla	α
63	20°

* Para acoplamiento con espigas de referencia tolerancia m6.

** Carrera mínima CILINDRO MAGNÉTICO para tamaño 32 y 40 = 20 mm / para tamaño 50 y 63 = 15 mm.

N.B. Para todos los tamaños hasta una carrera de 50 mm, la apertura del cuerpo del carril en correspondencia de los orificios de alimentación es pasante.

J67... B. 2 casquillos con bloqueo de vástago



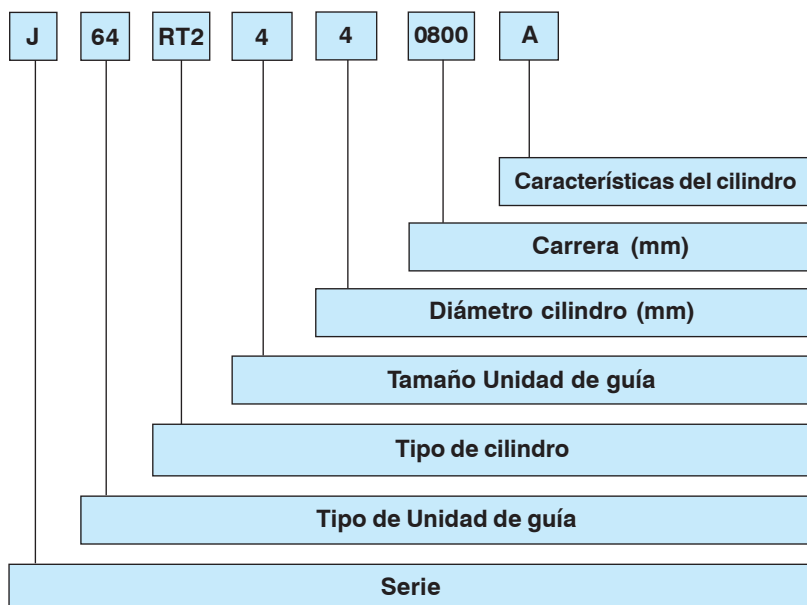
talla unidad de guía	Cil. Ø	H1 + carrera (**)	H2+ carrera (**)	H4	H5	P1	P2
32	32	151 + carrera (**)	225 + carrera (**)	27	16	83,5	50
40	40	158+ carrera (**)	230 + carrera (**)	26	14	91,5	58
50	50	173 + carrera (**)	245 + carrera (**)	24	10	106,5	70
63	63	187 + carrera (**)	259 + carrera (**)	24	10	129	85

Para acoplamiento con espigas de referencia tolerancia m6.

** Carrera mínima CILINDRO MAGNÉTICO para tamaño 32 y 40 = 20 mm / para tamaño 50 y 63 = 15 mm.

talla	Cil. Ø	Masa carrera 0 en gr.			Incremento de masa (gr.) por cada mm de carrera		
		Unidad de guía	Cilindro	Bloqueo	Unidad de guía	Varillas	Cilindro
32	32	2492	303	779	6	2,5	2,65
40	40	3165	483	992	7	2,8	4
50	50	4998	739	1528,5	11	3,7	5,6
63	63	7153	1127	2370	13,6	4,7	6,55

Para los accesorios de fijación, ver la sección Alta tecnología en la pág. 58.



Las Unidades de guía se suministran de serie con espacio antifortunio de 25 mm según las normas europeas EN 349.



SERIE

J = Familia Unidad de guía

TIPO DE UNIDAD DE GUÍA

64 = Unidad de guía cilindro telescópico protegido con casquillos limpiabarras de serie.

TIPO DE CILINDRO

RT2 = Cilindro telescópico de 2 etapas.

TAMAÑO UNIDAD DE GUÍA

3 = 32 sólo para cilindro Ø 32
4 = 40 sólo para cilindro Ø 40
5 = 50 sólo para cilindro Ø 50
6 = 63 sólo para cilindro Ø 63

DIÁMETRO CILINDRO

3 = 32
4 = 40
5 = 50
6 = 63

CARRERA UNIDAD DE GUÍA

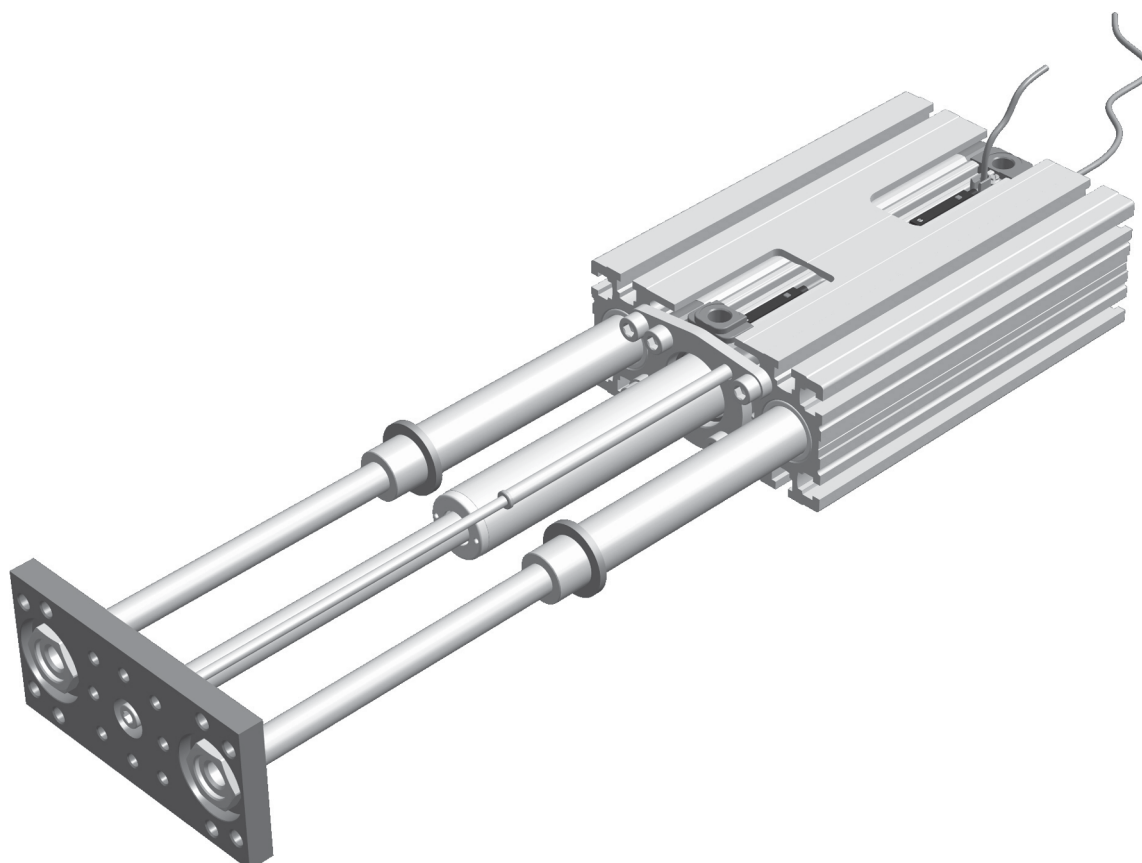
Carrera estándar en mm:
 0120-0160-0180-0200-0300-0400-0500-0600-
 0700-0800-0900-1000-1100-1200

Carrera mín-máx:

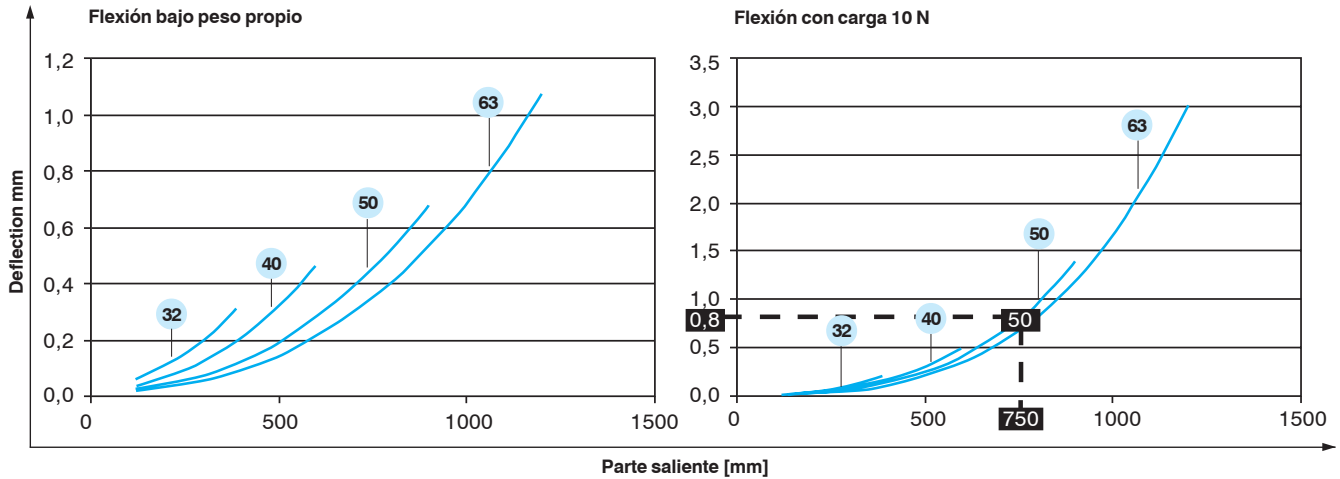
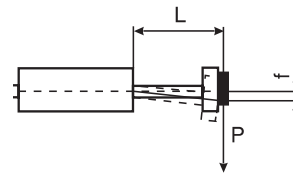
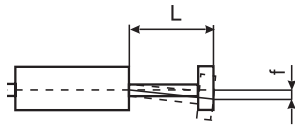
Ø 32 0160 ÷ 0400 mm
 Ø 40 0160 ÷ 0600 mm
 Ø 50 0120 ÷ 0900 mm
 Ø 63 0120 ÷ 1200 mm

CARACTERÍSTICAS DEL CILINDRO

A = Cilindro telescópico de 2 etapas.



Diagramas flexión por longitud de la Unidad de guía



Ejemplos de aplicación:

Ejemplo de cálculo de flexión.

La flexión total de la unidad de guía está determinada por la suma de la flexión bajo su propio peso más el valor de flexión determinado por la carga aplicada.

Para cargas diferentes de 10N o 100N (de los gráficos), la flexión se obtiene multiplicando el valor de gráfico K por la proporción:

$$f = K \cdot \frac{Q \text{ (Carga aplicada)}}{10 \text{ N}}$$

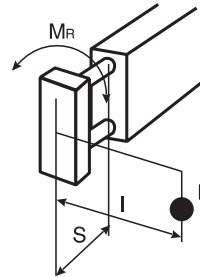
Es: Es: Unidad de guía tamaño **50**, extensión L de **750** mm y carga aplicada Q de 25 N.

En el gráfico correspondiente a la flexión con carga de 10 N, se saca el coeficiente **0,8** (indicado en negativo sobre el gráfico) de allí:

$$f = 0,8 \cdot 25/10 = 2 \text{ mm}$$

Sumar al valor obtenido, el correspondiente valor de flexión de la unidad de guía bajo su peso propio.

Valores del momento resistente máximo MR



talla	MR
32	4,7
40	7,8
50	10,2
63	10,2

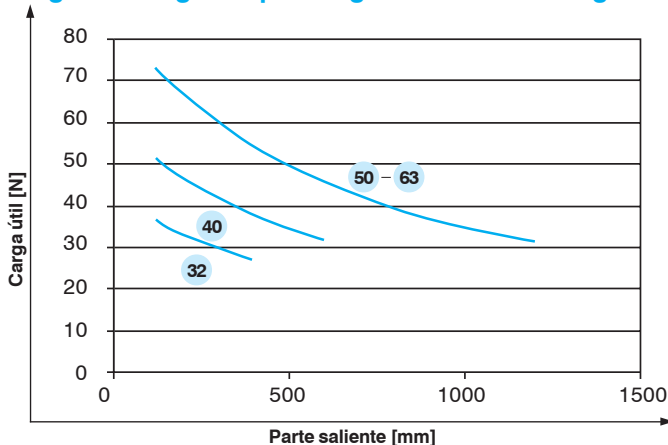
Cálculo del momento de torsión

Para calcular el momento de torsión M1, multiplicar la carga aplicada P (N) por la extensión (mm).

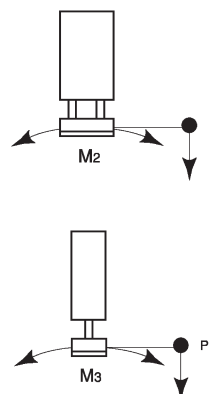
$$M1 = P \cdot l$$

El valor obtenido debe ser inferior a los valores máximos MR indicados en la tabla: en caso que el valor obtenido sea mayor que el valor correspondiente en la tabla, es necesario pasar a la Unidad de guía de dimensión superior.

Diagrama carga útil por longitud de unidad de guía

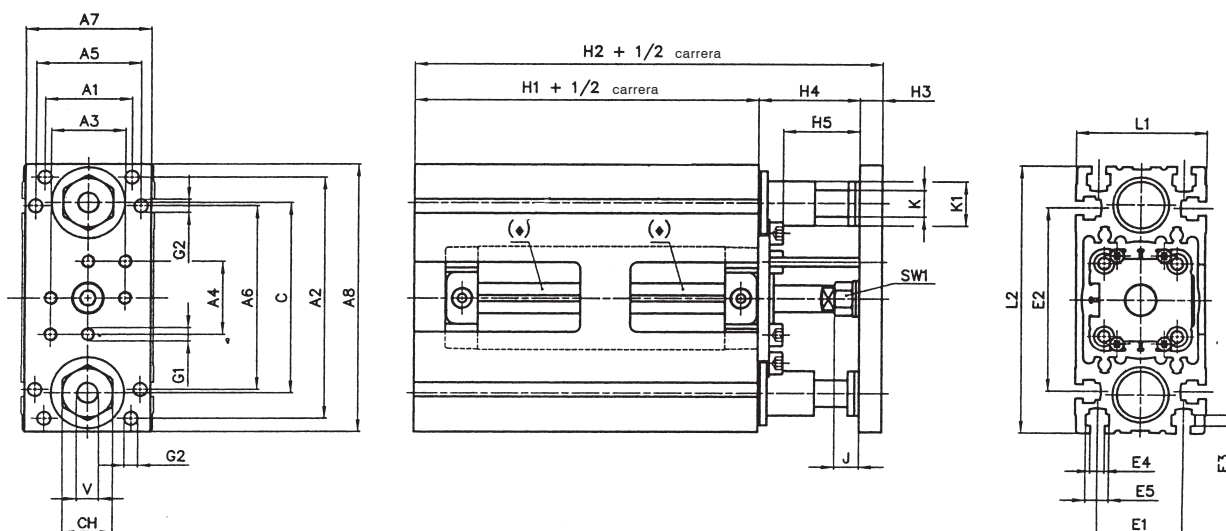


Valores del momento resistente (Nm) máximo



talla	M2=M3 Nm
32	7,4
40	12
50	17,8
63	17,8

Unidad de guía telescópica magnética J64RT2...



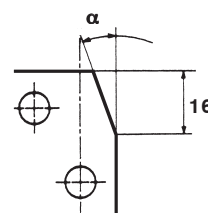
(♦) Atención: los sensores magnéticos Serie DF... deben estar ubicados solamente en proximidad de la varilla telescópica portaimán. (Como está indicado en el dibujo).

talla unidad de guía	Cil. Ø	A1	A2	A3	A4	A5	A6	A7	A8	C	CH	E1	E2	E3	E4	E5	G1
32	32	38	108	32,5	32,5	46	82	55	120	85	22	38	82	5	6,4	10,4	M6
40	40	42	118	38	38	54	90	65	130	95	22	42	90	5	6,4	10,4	M6
50	50	48,1	140	46,5	46,5	69	110	80	155	115	27	48	110	6,5	8,4	13,4	M8
63	63	56	157,5	56,5	56,5	79,5	120	95	175	130	30	56	120	7,5	10,5	17,5	M8

talla unidad de guía	Cil. Ø	G2(*)	H1+1/2 carrera (**)	H2+1/2 carrera (**)	H3	H4	H5	J	K	K1	L1	L2	N	SW1	V	Y
32	32	Ø6 H8	72 + 1/2 carrera (**)	107 + 1/2 carrera (**)	10	25	16	12	12	20	58	120	2,62	13	G 1/8	10,78
40	40	Ø8 H8	78 + 1/2 carrera (**)	113 + 1/2 carrera (**)	10	25	15	13	14	22	66	130	2,62	16	G 1/8	10,78
50	50	Ø8 H8	92 + 1/2 carrera (**)	129 + 1/2 carrera (**)	12	25	14	10	16	25	84	155	2,62	18	G 1/8	10,78
63	63	Ø8 H8	95 + 1/2 carrera (**)	132 + 1/2 carrera (**)	12	25	14	10	16	28	98	176	2,62	18	G 1/8	10,78

talla	Cil. Ø	Masa carrera 0 en gr.			Incremento de masa (gr.) por cada mm de carrera		
		Unidad de guía	Cilindro	Bloqueo	Unidad de guía	Varillas	Cilindro
32	32	1092	330	-	6	2,5	2,65
40	40	1428	483	-	7	2,8	4
50	50	4590	739	-	11	3,7	5,6
63	63	3159	1127	-	13,6	4,7	6,55

N.B.: la placa para la talla 63 presenta sobre 4 lados un ángulo como indica la siguiente tabla:



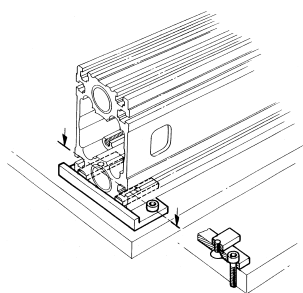
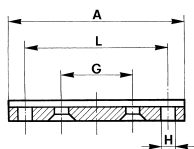
talla	α
63	20°

* Para acoplamiento con espigas de referencia tolerancia m6.

** Carrera mínima CORREDERA TELESCÓPICA MAGNÉTICA para tamaño 32 y 40 = 160 mm (80 ÷ 80) / para tamaño 50 y 63 = 120 mm (60 ÷ 60).

Pies de fijación en aluminio

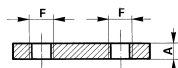
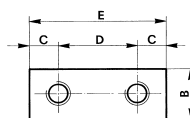
TALLA	A	B	C	D	E	F	G	H	L	Código
16	52	30	10	26	4	9	20	Ø 4,5	43	JF-13016
25	70	30	10	26	4	9	32	Ø 5,5	57	JF-13025
32	85	35	10	30	5	10	38	Ø 6,5	72	JF-13032
40	92	35	10	30	5	10	42	Ø 6,5	79	JF-13040
50	111	40	15	35	5	12,5	48	Ø 8,5	102	JF-13050
63	131	45	15	40	5	15	56	Ø 10,5	112	JF-13063
80	161	45	15	40	5	15	65	Ø 10,5	135	JF-13080
100	171	45	15	40	5	15	72	Ø 10,5	151	JF-13100



La fijación consta de 2 piezas completas de accesorios para su montaje.

Plaquetas de fijación de acero

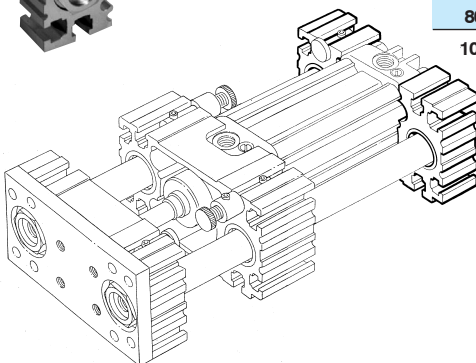
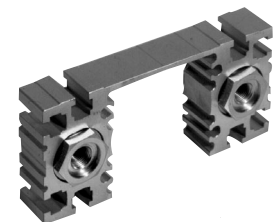
TALLA	A	B	C	D	E	F	Código
16	3	7	7,5	15	30	M4	JF-42016
25	4	8	10	15	35	M5	JF-42025
32 - 40	4	10	10	20	40	M6	JF-42040
50	6	13	10	30	50	M8	JF-42050
63	6	16	12,5	35	60	M10	JF-42063
80 - 100	8	16	15	40	70	M10	JF-42100



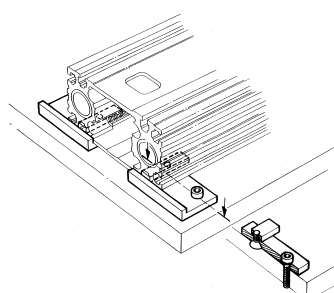
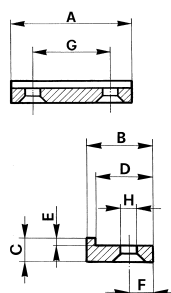
La fijación consta de 2 piezas completas de accesorios para su montaje.

Soporte de varillas para unidades de guía serie J10/J11/J12

TALLA	Código
16	JF-601016
25	JF-601025
32	JF-601032
40	JF-601040
50	JF-601050
63	JF-601063
80	JF-601080
100	JF-601100

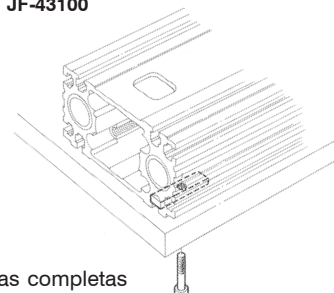
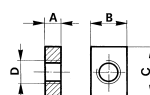


TALLA	A	B	C	D	E	F	G	H	Código
16	50	30	10	26	3	9	31	Ø 4,5	JF-14016
25	55	30	10	26	3	9	34	Ø 5,5	JF-14025
32	60	35	10	30	4	10	38	Ø 6,5	JF-14032
40	65	35	10	30	4	10	40	Ø 6,5	JF-14040
50	70	40	15	35	4	12,5	45	Ø 8,5	JF-14050
63	85	45	15	40	4	15	56	Ø 10,5	JF-14063
80 - 100	90	45	15	40	4	15	58	Ø 10,5	JF-14100



La fijación consta de 4 piezas completas de accesorios para su montaje.

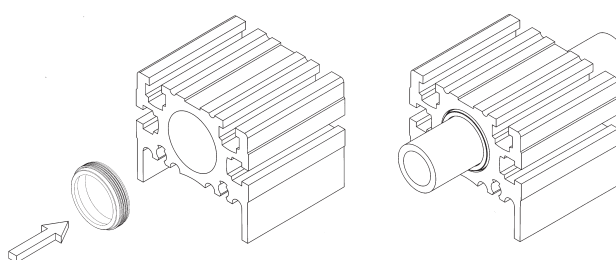
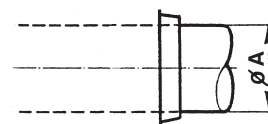
TALLA	A	B	C	D	Código
16	3	7	16	M4	JF-43016
25	4	8	16	M5	JF-43025
32 - 40	4	10	18	M6	JF-43040
50	6	13	18	M8	JF-43050
63	6	16	22	M10	JF-43063
80 - 100	8	16	25	M10	JF-43100



La fijación consta de 2 piezas completas de accesorios para su montaje.

Casquillos limpiabarras

TALLA	Ø A	Código
16	12	JF-19016
25	16	JF-19025
32	20	JF-19032
40	22	JF-19040
50	25	JF-19050
63	28	JF-19063
80 - 100	32	JF-19100



El envase de venta incluye 2 unidades.

JL

Cilindros compactos
guiados Ø 12 ÷ 63 mm



JL Cilindros compactos guiados

Los cilindros compactos guiados serie JL se realizan para aplicaciones donde se requiere dimensión reducida y cuando se necesita la antirotación.

Aplicaciones principales: traslado, empuje y elevación de piezas (LIFTER), función de parada (STOPPER)

Diámetros: 12 - 16 - 20 - 25 - 32 - 40 - 50 - 63

Carreras: hasta 400 mm

Versiónes: cilindro guiado con cojinetes deslizantes (JLS) apropiado para cargas laterales elevadas, cilindro guiado con casquillos de bolas (JLV) apropiado para aplicaciones de alta precisión y velocidad constante.

Fijación: 3 opciones (taladros pasantes por arriba, taladros roscados por abajo y posteriores)

Conexiones: en ambos lados

Sensores: ranuras sensores disponibles en ambos lados



CARACTERÍSTICAS TÉCNICAS

Temperatura ambiente	-5 ÷ +60 °C		
Fluido	aire filtrado, con o sin lubricación		
Presión de trabajo	1 ÷ 10 bar		
Funcionamiento	doble efecto		
Amortiguador	paragolpe elástico		
Conexiones	M5	G1/8	G1/4
Diámetros	12 - 16	20 - 25 - 32 - 40	50 - 63

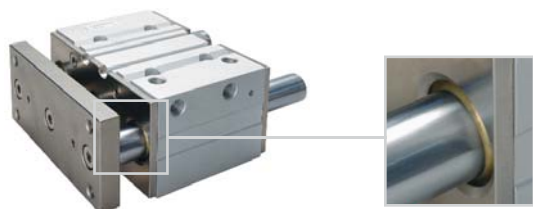
CARACTERÍSTICAS CONSTRUCTIVAS

Cuerpo	aluminio
Barra	acero cromado (JLS) acero templado y cromado (JLV)
Pistón	aluminio
Vástago	acero inox AISI 303 cromado (Ø12-16-20) acero C45 cromado (Ø25-32-40-50-63)
Casquillo guía vástago	cojinete deslizante (JLS) casquillo de bolas (JLV)
Juntas pistón	NBR
Paragolpes	NBR
Magnete	estándar de serie
Brida	acero

CLAVE DE CODIFICACIÓN

J	L	S	0	1	2	0	0	3	0
1	2	3	4						

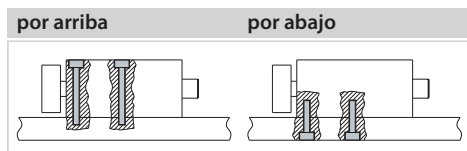
1 Serie	2 Casquillo guía vástago	3 Diámetro (mm)	4 Carrera (mm)
JL = Cilindros compactos guiados	S = Cojinetes deslizantes V = Casquillos de bolas	012 = Ø12 032 = Ø32 016 = Ø16 040 = Ø40 020 = Ø20 050 = Ø50 025 = Ø25 063 = Ø63	0010 = 10 0075 = 75 0250 = 250 0020 = 20 0100 = 100 0300 = 300 0025 = 25 0125 = 125 0350 = 350 0030 = 30 0150 = 150 0400 = 400 0040 = 40 0175 = 175 0050 = 50 0200 = 200



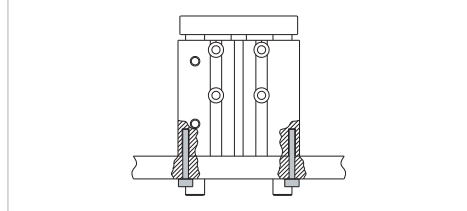
Versión bajo pedido con rascador vástago metálico

	Carrera (mm)															
Ø	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
12																
16																
20																
25																
32																
40																
50																
63																

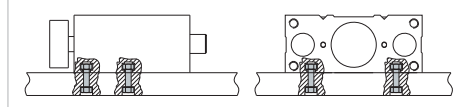
Esquema de fijación



Posterior



Fijación con ranuras en T



FUERZAS TEÓRICAS

(N)

Ø	Superficie útil (mm²)		Presión de trabajo (bar)									
	Empuje	Tracción	Empuje					Tracción				
			2	4	6	8	10	2	4	6	8	10
12	113	85	23	45	68	90	113	17	34	51	68	85
16	201	173	40	80	121	161	201	35	69	104	138	173
20	314	264	63	126	189	251	314	53	106	158	211	264
25	491	412	98	196	294	393	491	82	165	247	330	412
32	804	691	161	322	482	643	804	138	276	415	553	691
40	1257	1056	251	503	754	1006	1257	211	422	634	845	1056
50	1963	1649	393	785	1178	1570	1963	330	660	989	1319	1649
63	3117	2803	623	1247	1870	2494	3117	561	1121	1682	2242	2803

MASA CILINDRO

Cilindro guiado con cojinetes deslizantes - JLS

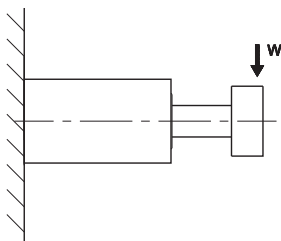
Ø	Cilindro carrera 0	Aumento cada 5 mm
	g	g
12	191	21
16	283	28
20	450	45
25	670	63
32	1210	90
40	1474	88
50	2540	140
63	3345	157

Cilindro guiado con casquillos de bolas - JLV

Ø	Cilindro carrera 0	Aumento cada 5 mm
	g	g
12	211	18
16	260	30
20	470	45
25	740	60
32	1170	85
40	1300	98
50	2360	150
63	3060	174

CONDICIONES DE TRABAJO

Carga máxima lateral



Cilindro guiado con cojinetes deslizantes - JLS

(N)

Ø	Carrera (mm)															
	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
12	31	24	-	19	16	13	37	31	-	-	-	-	9	-	-	-
16	50	39	-	32	27	24	54	45	-	-	-	-	16	-	-	-
20	-	51	-	44	39	35	54	46	74	66	59	54	28	24	21	19
25	-	68	-	59	52	46	72	61	98	88	79	72	53	46	41	37
32	-	-	165	-	-	129	106	90	138	123	111	101	88	77	68	61
40	-	-	203	-	-	164	182	159	142	127	-	-	-	-	-	-
50	-	-	296	-	-	245	273	241	216	195	-	-	-	-	-	-
63	-	-	296	-	-	245	273	241	216	195	-	-	-	-	-	-

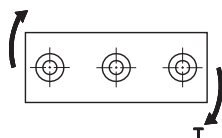
Cilindro guiado con casquillos de bolas - JLV

(N)

Ø	Carrera (mm)															
	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
12	23	17	-	14	34	30	23	19	-	-	-	-	6	-	-	-
16	36	29	-	24	59	52	40	33	-	-	-	-	10	-	-	-
20	-	43	-	36	98	87	69	57	46	40	36	32	32	27	23	20
25	-	67	-	56	148	132	105	87	70	62	55	50	42	36	30	27
32	-	-	104	-	-	74	165	138	114	100	90	81	66	56	48	42
40	-	-	113	-	-	78	129	106	130	114	-	-	-	-	-	-
50	-	-	120	-	-	83	178	148	148	129	-	-	-	-	-	-
63	-	-	117	-	-	81	176	145	145	126	-	-	-	-	-	-

La tabla consta el valor dinámico admisible cuando el cilindro está trabajando con carga lateral **W** en el extremo de las guías (carga lateral contra las guías)

Momento máximo torsor



Cilindro guiado con cojinetes deslizantes - JLS

(Nm)

Ø	Carrera (mm)															
	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
12	0,64	0,48	-	0,39	0,32	0,28	0,75	0,63	0,15	0,13	0,12	0,11	0,09	-	-	-
16	1,14	0,9	-	0,74	0,63	0,55	1,23	1,04	0,31	0,27	0,24	0,22	0,18	-	-	-
20	-	1,14	-	1,21	1,07	0,95	1,49	1,25	2,03	1,81	1,63	1,48	0,37	0,32	0,29	0,26
25	-	2,19	-	1,88	1,65	1,47	2,31	1,94	3,15	2,8	2,52	2,3	0,85	0,74	0,66	0,59
32	-	-	6,61	-	-	5,16	4,23	3,59	5,52	4,93	4,45	4,06	1,72	1,50	1,33	1,20
40	-	-	7	-	-	5,66	6,27	5,48	4,87	4,38	-	-	-	-	-	-
50	-	-	13	-	-	10,8	12	10,6	9,50	8,60	-	-	-	-	-	-
63	-	-	14,7	-	-	12,1	13,5	12	10,7	9,69	-	-	-	-	-	-

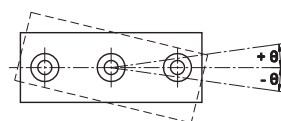
Cilindro guiado con casquillos de bolas - JLV

(Nm)

Ø	Carrera (mm)															
	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200	250	300	350	400
12	0,47	0,35	-	0,29	0,71	0,62	0,4	0,38	0,13	0,11	0,09	0,08	0,07	-	-	-
16	0,84	0,66	-	0,54	1,35	1,19	0,93	1,76	0,23	0,19	0,17	0,15	0,12	-	-	-
20	-	1,19	-	0,99	2,69	2,4	1,89	1,56	1,26	1,1	0,98	0,88	0,43	0,36	0,31	0,27
25	-	2,14	-	1,79	4,74	4,22	3,36	2,78	2,25	1,98	1,76	1,59	0,68	0,57	0,49	0,42
32	-	-	4,17	-	-	2,95	6,6	5,52	4,56	4,02	3,59	3,24	1,29	1,09	0,94	0,82
40	-	-	5,24	-	-	4,25	7,19	6,33	7,81	7,11	-	-	-	-	-	-
50	-	-	7,02	-	-	5,76	12,3	10,9	11,2	10,2	-	-	-	-	-	-
63	-	-	7,77	-	-	6,35	13,7	12,2	12,5	11,4	-	-	-	-	-	-

La tabla consta el valor dinámico admisible cuando el cilindro está trabajando con momento torsor **T** en el extremo de las guías

Precisión angular



Cilindro guiado con cojinetes deslizantes - JLS

Ø	Precisión θ
12	± 0,09°
16	± 0,08°
20	± 0,08°
25	± 0,07°
32	± 0,07°
40	± 0,06°
50	± 0,05°
63	± 0,05°

Cilindro guiado con casquillos de bolas - JLV

Ø	Precisión θ
12	± 0,06°
16	± 0,06°
20	± 0,03°
25	± 0,05°
32	± 0,03°
40	± 0,08°
50	± 0,06°
63	± 0,06°

- Los valores mostrados en la tabla se refieren al ángulo de desviación.
- Elemento exclusivo para la flexión de las guías.

CONDICIONES DE TRABAJO Ø 12 ÷ 32 mm

Empleo del cilindro como sistema de parada STOPPER

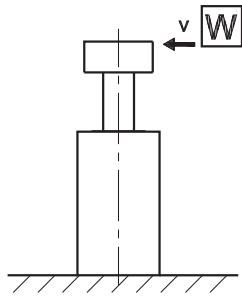
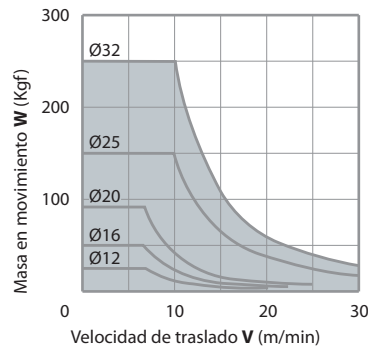
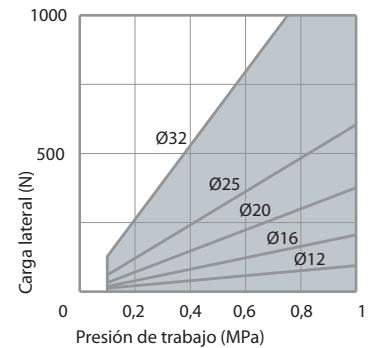


Imagen. 1

Capacidad de parada JLS (carrera 30 mm)



Carga lateral aplicada JLS (carrera 30 mm)



Coefficiente de conversión

$$W = W' \times \frac{L}{\ell}$$

Ø	JLS				
	12	16	20	25	32
ℓ	40	42	42	42	44

W = peso máximo de la masa en movimiento

Cuando se utiliza el cilindro con carga aplicada como en la imagen 2, la carga W es el resultado de la fórmula aquí arriba. Elegir el diámetro adecuado según la carga.

La versión JLV con casquillos de bolas no se utiliza como sistema de parada STOPPER

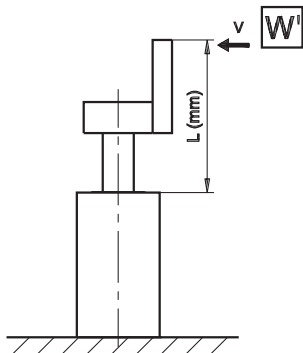


Imagen. 2

Empleo del cilindro como sistema de elevación LIFTER

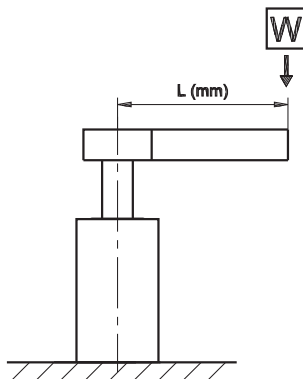
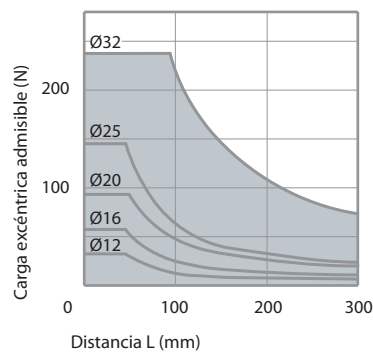
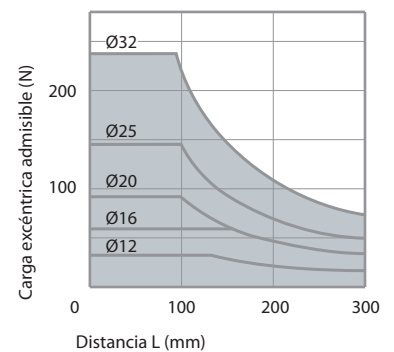


Imagen. 3

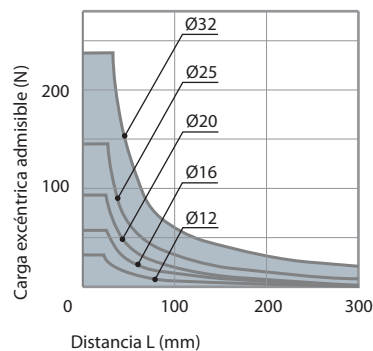
Cojinetes deslizantes JLS (carrera 10 ÷ 50 mm)



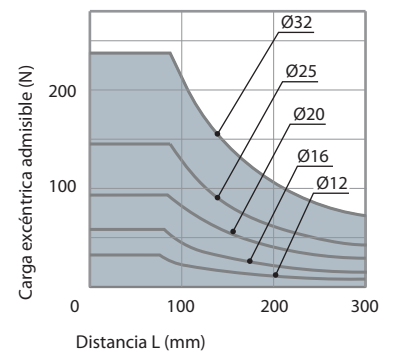
Cojinetes deslizantes JLS (carrera >50 mm)



Casquillos de bolas JLV (carrera 10 ÷ 50 mm)



Casquillos de bolas JLV (carrera >51 mm)



W = Carga excéntrica máxima admisible (presión 5 bar) en función de la longitud L

CONDICIONES DE TRABAJO Ø40 ÷ Ø63 mm

Empleo del cilindro como sistema de parada STOPPER

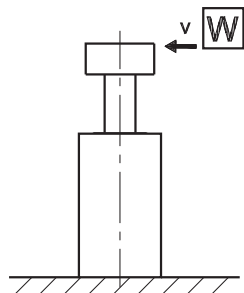
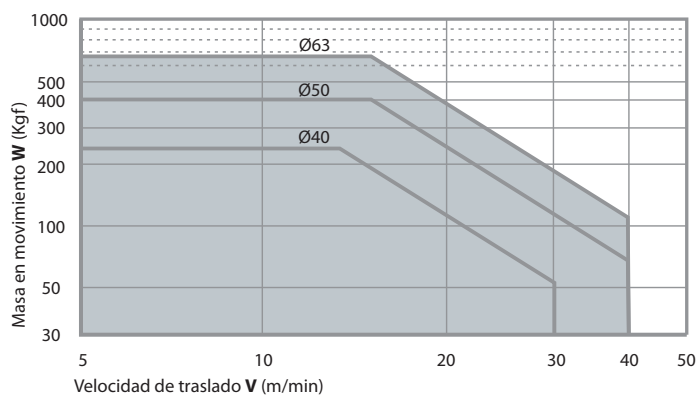


Imagen. 1

Capacidad de parada JLS (carrera 25 mm)



Coefficiente de conversión

$$W = W' \times \frac{L}{\ell}$$

Ø	JLS		
	40	50	63
ℓ	72	78	78

W = peso máximo de la masa en movimiento

Cuando se utiliza el cilindro con carga aplicada como en la imagen 2, la carga W es el resultado de la fórmula aquí arriba. Elegir el diámetro adecuado según la carga.

La versión JLV con casquillos de bolas no se utiliza como sistema de parada STOPPER

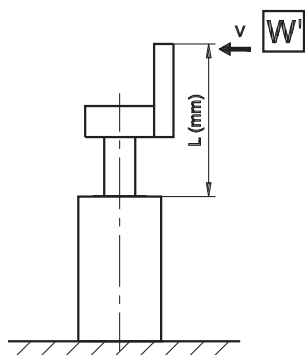


Imagen. 2

Empleo del cilindro como sistema de elevación LIFTER

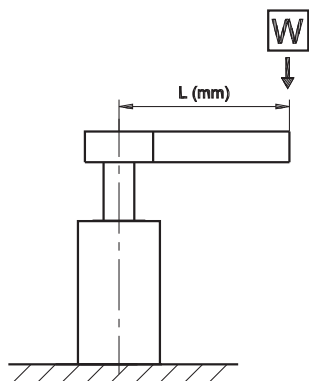
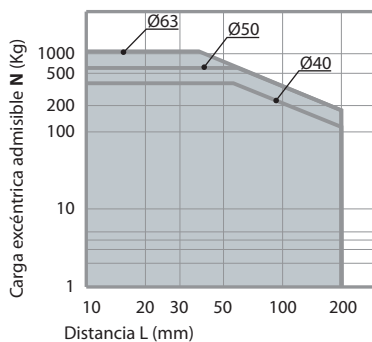
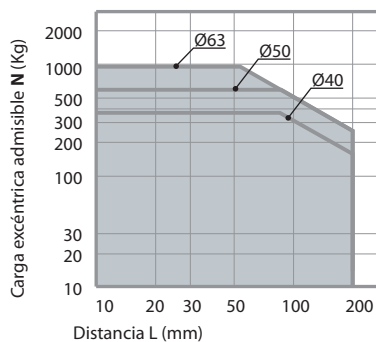


Imagen. 3

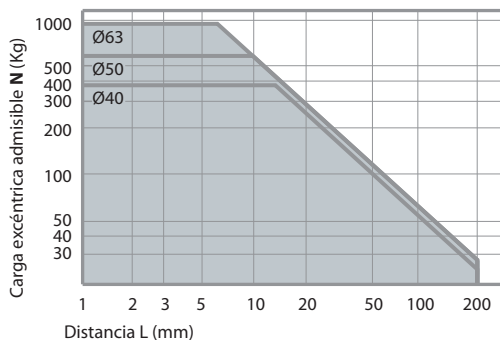
Cojinetes deslizantes JLS (carrera 25 ÷ 50 mm)



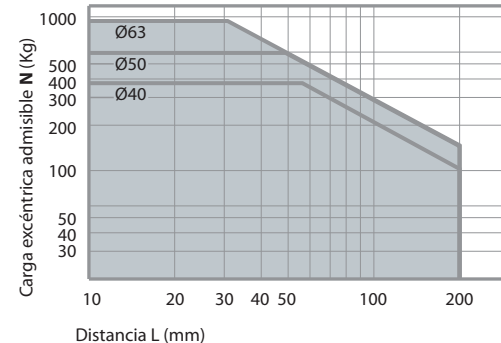
Cojinetes deslizantes JLS (carrera > 51 mm)



Casquillos de bolas JLV (carrera 25 ÷ 50 mm)



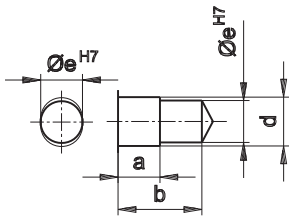
Casquillos de bolas JLV (carrera > 51 mm)



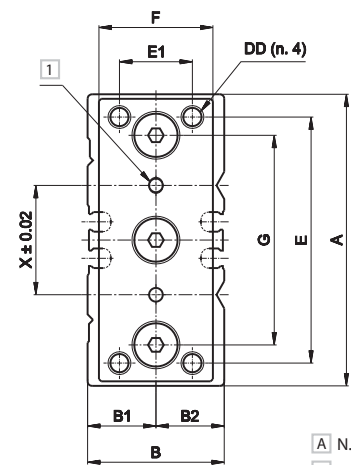
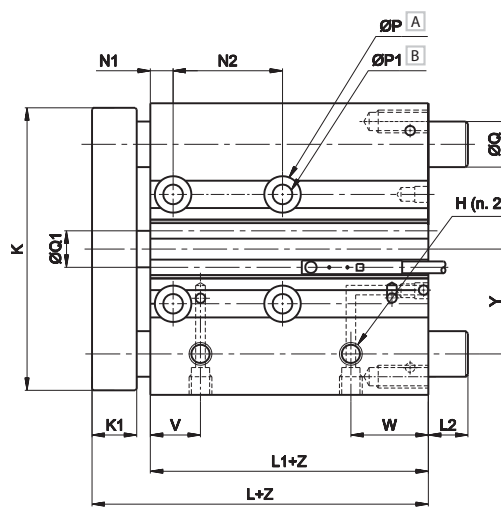
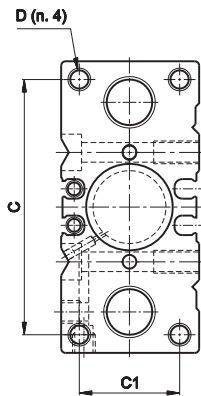
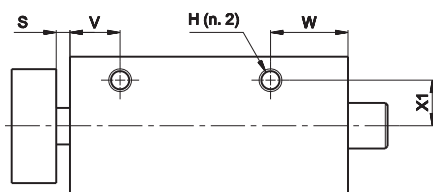
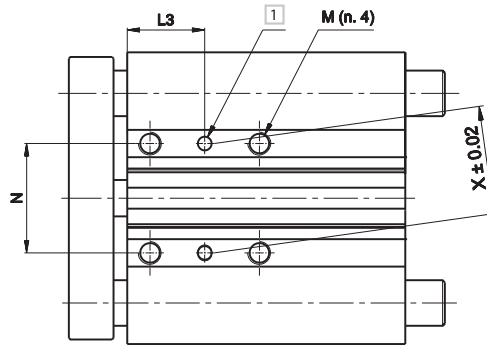
W = Carga excéntrica máxima admisible (presión 5 bar) en función de la longitud L

JLS/JLV Ø 12 ÷ 32 mm

1 Hoja de datos



Ø	a	b	d	e
12	3	6	3,5	3
16	3	6	3,5	3
20	3	6	3,5	3
25	3	6	4,5	4
32	3	6	4,5	4



A N. 4 taladros refrentados
B N. 4 taladros pasantes

Ø	A	B	B1	B2	C	C1	D	DD	E	E1	F	G	H	K	K1
12	58	26	13	13	50	18	M4 x 0,7 x 10	M4 x 0,7	48	14	22	41,5	M5 x 0,8	56	8
16	64	30	15	15	56	22	M5 x 0,8 x 12	M5 x 0,8	54	16	25	46	M5 x 0,8	62	8
20	85	36	17	19	72	24	M5 x 0,8 x 13	M5 x 0,8	70	18	30	55	G1/8	81	10
25	96	42	21	21	82	30	M6 x 1 x 15	M6 x 1,0	78	26	38	65	G1/8	91	10
32	116	51	26	25	98	34	M8 x 1,25 x 20	M8 x 1,25	96	30	44	80	G1/8	110	12

Ø	L	L1	M	N	N1	P	P1	Q1	S	V	W	X	X1	Y	Q (JLS)	Q (JLV)
12	42	29	M5 x 0,8 x 10	23	5	8 x 4,5	4,3	6	5	11	15*	23	8,5	18	8	6
16	46	33	M5 x 0,8 x 10	24	5	8 x 4,5	4,3	8	3	11	18**	24	10	19	10	8
20	53	37	M6 x 1,0 x 12	28	17	9,5 x 5,5	5,2	10	6	10,5	8,5	28	11,5	25	12	10
25	53,5	37,5	M6 x 1,0 x 12	34	17	9,5 x 5,5	5,2	12	6	11,5	9	34	13,5	28,5	16	13
32	59,5	37,5	M8 x 1,25 x 16	42	21	11 x 7,5	6,6	16	10	12,5	9	42	16	34	20	16

* = Carrera ≤ 19 mm W = 7,5 mm

** = Carrera ≤ 19 mm W = 9 mm

Ø	JLS		
	L2		
	10<Z<50	51<Z<100	Z>101
12	-	18,5	43
16	-	18,5	49
	10<Z<50	51<Z<200	Z>201
20	-	31,5	69
25	-	31,5	68,5
32	37,5	42,5	80,5

Ø	JLV		
	L2		
	10<Z<30	31<Z<100	Z<101
12	1	13	43
16	3	19	49
	20<Z<30	31<Z<100	101<Z<200
20	10	27	51
25	16	32	51
32	21,5	38,5	58,5

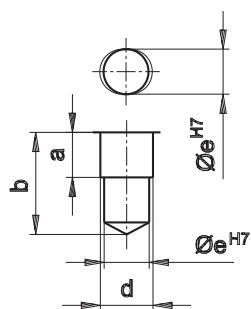
Ø	JLS/JLV				
	L3				
	20<Z<39	40<Z<100	125<Z<200	201<Z<300	Z>301
12	15	25	60	105	-
16	17	27	60	105	-
20	29	39	77	117	167
25	29	39	77	117	167
	25<Z<49	50<Z<100	125<Z<200	201<Z<300	Z>301
32	33	45	83	121	171

Ø	JLS/JLV				
	N2				
	Z>39	40<Z<100	125<Z<200	201<Z<300	Z>301
12	20	40	110	200	-
16	24	44	110	200	-
20	24	44	120	200	300
25	24	44	120	200	300
	25<Z<49	50<Z<100	125<Z<200	201<Z<300	Z>301
32	24	48	124	200	300

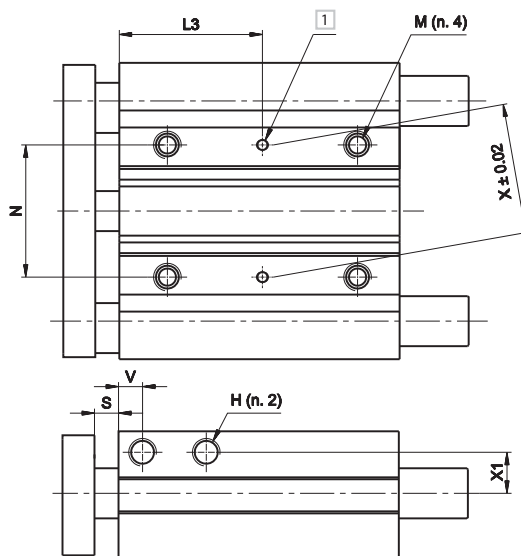
Z = Carrera

JLS/JLV Ø 40 ÷ 63 mm

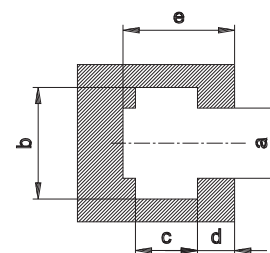
1 Hoja de datos



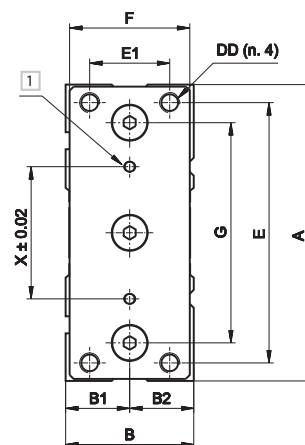
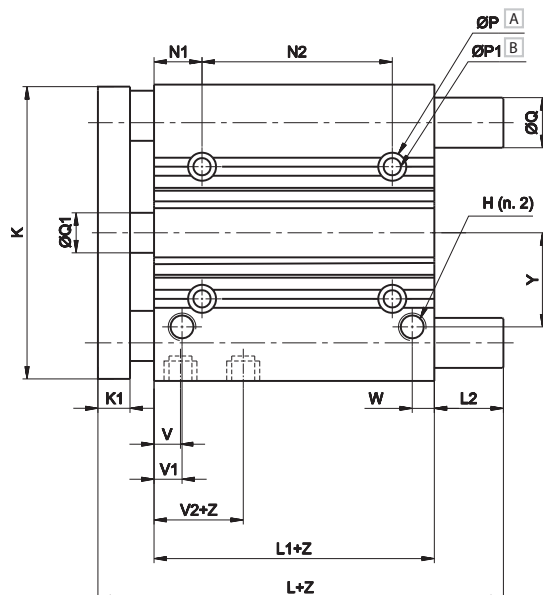
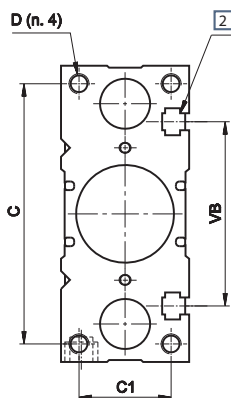
Ø	a	b	d	e
40	3	6	4,5	4
50	4	8	6	5
63	4	8	6	5



2 Hoja de datos



Ø	a	b	c	d	e
40	6,5	10,5	5,5	4	11
50	8,5	13,5	7,5	4,5	13,5
63	11	17,8	10	7	18,5



A N. 4 taladros refrentados
B N. 4 taladros pasantes

Ø	A	B	B1	B2	C	C1	D	DD	E	E1	F	G	H	K	K1	L1
40	120	54	27	27	106	40	M8 x 1,25 x 20	M8 x 1,25	104	30	44	86	G1/8	118	12	44
50	148	64	32	32	130	46	M10 x 1,5 x 22	M10 x 1,5	130	40	60	110	G1/4	146	16	44
63	162	78	39	39	142	58	M10 x 1,5 x 22	M10 x 1,5	130	50	70	124	G1/4	158	16	49

Ø	M	N	N1	P	P1	Q1	S	V	V1	V2	VB	Y	W	X	X1	Q (JLS)	Q (JLV)
40	M8 x 1,25	50	22	11 x 7,5	6,6	16	10	14	14	13	72	38	10	50	18	20	16
50	M10 x 1,5	66	24	14 x 9	8,6	20	12	12	14	9	92	47	11	66	21,5	25	20
63	M10 x 1,5	80	24	14 x 9	8,6	20	12	16,5	16,5	14	110	55	13,5	80	28	25	20

Ø	JLS		JLV		
	L		L		
	25 ≤ Z ≤ 50	Z > 50	25 ≤ Z ≤ 50	75 ≤ Z ≤ 100	Z > 100
40	97	102	81	98	118
50	106,5	118	93	114	134
63	106,5	118	93	114	134

Ø	JLS		JLV		
	L2		L2		
	25 ≤ Z ≤ 50	Z > 50	25 ≤ Z ≤ 50	75 ≤ Z ≤ 100	Z > 100
40	31	36	15	32	52
50	34,5	46	21	42	62
63	29,5	41	16	37	57

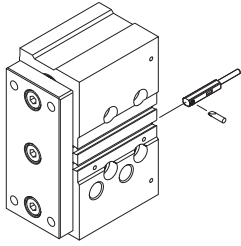
Ø	JLS/JLV			JLS/JLV		
	L3			N2		
	Z = 25	Z = 50-75-100	Z > 100	Z = 25	Z = 50-75-100	Z > 100
40	34	46	84	24	48	124
50	36	48	86	24	48	124
63	38	50	88	28	52	128

Z = Carrera

SENSORE MAGNÉTICO Serie DF-R



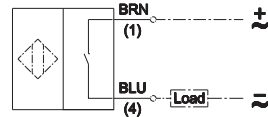
■ Esquema de montaje



Tipo	ELECTROMECAÁNICO		ELECTRÓNICO PNP	
	DF-R200L02	DF-R200M08	DF-R700L02	DF-R700M08
Tensión de trabajo (V AC/DC)	5÷120 V AC/DC	5÷120 V AC/DC	5÷30 V DC	5÷30 V DC
Corriente de conmutación Máx (mA)	100	100	50	50
Potencia de conmutación Máx (W/V)	10	10	1,5	1,5
Resistencia a choques (G)	30	30	50	50
Caída de tensión Máx (V AC/DC)	2,5	2,5	1,5	1,5
Número y sección cables (mmq)	2 x 2,8 (PUR)	2 x 2,8 (PUR)	3x3 (PUR)	3x3 (PUR)
Longitud cable (mm)	2000	150	2000	150
Contacto	NO	NO	NO	NO
Tiempo de respuest Máx (ms)	1	1	1	1
Indicador de estado (LED)	rojo	rojo	verde	verde
Circuito eléctrico	A	A	C	C
Clase de protección (NEMA 6)	IP67			
Temperatura (°C)	-10 ÷ +70			

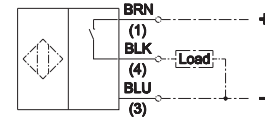
■ Circuito eléctrico

A AC/DC 2 hilos NO

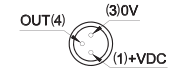


BRN = Marrón BLK = Negro BLU = Azul

C DC 3 hilos PNP NO



■ M8



1

CARACTERÍSTICAS

Temperatura ambiente	-5 ÷ +60 °C
Fluido	aire filtrado, con o sin lubricación
Presión de trabajo	1 ÷ 10 bar
Cuerpo	aleación de aluminio
Barras	acero cromado (JLS) acero templado y cromado (JLV)
Pistón	aleación de aluminio
Vástago	acero inox AISI 303 cromado (Ø12-16-20) acero C45 cromado (Ø25-32-40-50-63)
Casquillos guía vástago	cojinete deslizante (JLS) casquillo de bolas (JLV)
Juntas pistón	NBR
Paragolpes	NBR
Magnete	estándar de serie
Brida	acero



CLAVE DE CODIFICACIÓN

J	L	S	0	1	2	0	0	3	0
1	2	3				4			

1 Serie	2 Casquillo de guía	3 Diámetro (mm)
JL = Cilindros compactos guiados	S = Cojinetes deslizantes V = Casquillos de bolas	012 = Ø12 032 = Ø32 016 = Ø16 040 = Ø40 020 = Ø20 050 = Ø50 025 = Ø25 063 = Ø63

4 Carrera (mm)		Carrera (mm)												
		Ø	10	20	25	30	40	50	75	100	125	150	175	200
0010 = 10	0075 = 75	12												
0020 = 20	0100 = 100	16												
0025 = 25	0125 = 125	20												
0030 = 30	0150 = 150	25												
0040 = 40	0175 = 175	32												
0050 = 50	0200 = 200	40												
		50												
		63												

Esquemas de fijación

Fijación por arriba	Fijación por abajo	Fijación posterior	Fijación con ranuras en T

Sensor magnético DF-R

DF-R200L02 DF-R200M08	Esquema de montaje

Versión bajo pedido

Con rascador vástago metálico

Corredora doble vástago Ø 6 ÷ 32 mm

JT

 Temperatura ambiente: -5 ÷ 60 °C
 Regulación de la carrera: 0 ÷ 5 mm

Código	Ø	Presión de trabajo (bar)	Fuerza teórica de empuje (N)*		Carrera estándar (mm)	Carrera máx. (mm)	Sensor
			Empuje	Tracción			
JTS006 JTV006	6	1,5 ÷ 7	28	15,5	10-20-30	50	DF-R200
JTS012 JTV012	12	1 ÷ 7	113	84	10-15-20-25-30 35-40-45-50-60-70	70	
JTS016 JTV016	16	1 ÷ 7	200	150	10-15-20-25 30-35-40-45 50-60-70-75 80-90-100	120	
JTS020 JTV020	20	0,5 ÷ 7	314	236		130	
JTS025 JTV025	25	0,5 ÷ 7	490	378		150	
JTS032 JTV032	32	0,5 ÷ 7	802	603		150	

 S = Cojinetes deslizantes
 V = Casquillos de bolas

* = Fuerza teórica de empuje a 5 bar

Mini corredora neumática Ø 6 ÷ 20 mm

JX1

 Temperatura ambiente: -5 ÷ 60 °C
 Guía linear integrada en el cuerpo

Código	Ø	Presión de trabajo (bar)	Fuerza teórica de empuje (N)*		Carrera estándar (mm)	Sensor
			Empuje	Tracción		
JX1006	6	1,2 ÷ 7	14,2	10,6	5-10-15-20-25 30-40-50-60	DF-R200
JX1010	10	0,6 ÷ 7	39,3	33		
JX1016	16	0,6 ÷ 7	101	86		
JX1020	20	0,5 ÷ 7	157	132		

* = Fuerza teórica de empuje a 5 bar

Unidad de avance Ø 8 ÷ 25 mm

JX2


Temperatura ambiente: 0 ÷ 60 °C

 Versiones bajo pedido:
 con tornillos de regulación carrera (añadir R al final del código ex. JX2008R)
 con desaceleradores hidráulicos (añadir D al final del código ex. JX2008D)

Código	Ø	Presión de trabajo (bar)	Fuerza teórica de empuje (N)*		Carreras estándar (mm)	Sensor
			Empuje	Tracción		
JX2006	6	1,5 ÷ 7	25	20	10-20-30-40-50	DF-T200
JX2008	8		51	38	10-20-30-40-50-75	
JX2012	12		113	85	10-20-30-40-50-75-100	
JX2016	16		201	151	10-20-30-40-50-75-100-125	
JX2020	20		314	236	10-20-30-40-50-75-100-125-150	
JX2025	25		491	380	10-20-30-40-50-75-100-125-150	

* = Fuerza teórica de empuje a 5 bar

YDA-YDR

Shock absorbers

YDA series self-compensating and YDR series progressive adjustable shock absorbers are used to provide a linear deceleration and to let the impacting object stop smoothly. Lock nuts 2 pieces and impact cap is standard equipment (upon request without cap)

Advantages:

- Production rate increase
- Machine life extension
- Reduction of vibration and noise levels
- Reduction of maintenance cost



TECHNICAL CHARACTERISTICS

Ambient temperature	-10 ÷ 80 °C
Stroke	6 - 7 - 10 - 12 - 15 - 25 - 40 - 50 mm
Energy absorption per cycle	3 ÷ 300 Nm
Energy absorption per Hour	7000 ÷ 100000 Nm
Effective mass	6 ÷ 1400 Kg
Impact speed	0,3 ÷ 5 m/s

CONSTRUCTIVE CHARACTERISTICS

Body	steel
Piston rod	carbon steel chrome plated
Piston	carbon steel
Sealings	nitrilic rubber

CODIFICATION KEY

Y	D	A	0	8	1	0
1			2		3	

1 Series	2 Thread	3 Stroke
YDA = Self-Compensating	08 = M8 x 1	20 = M20 x 1,5
YDR = Adjustable	10 = M10 x 1	25 = M25 x 1,5
	12 = M12 x 1	27 = M27 x 1,5
	14 = M14 x 1,5	36 = M36 x 1,5
		06 = 6 mm
		07 = 7 mm
		10 = 10 mm
		12 = 12 mm
		15 = 15 mm
		25 = 25 mm
		40 = 40 mm
		50 = 50 mm

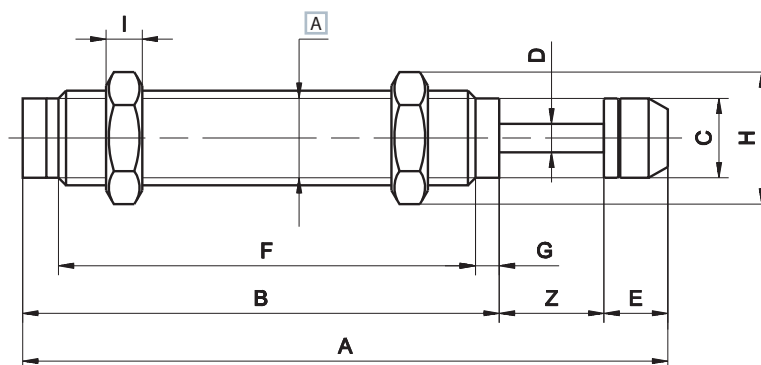
> THREAD SIZE/STROKE

Stroke (mm)	YDA							YDR			
	M8	M10	M12	M14	M20	M25	M27	M14	M20	M25	M36
6	■										
7		■									
10			■								
12				■							
15					■			■			
25						■	■		■	■	■
40										■	
50											■

Special stroke upon request



Dimensions



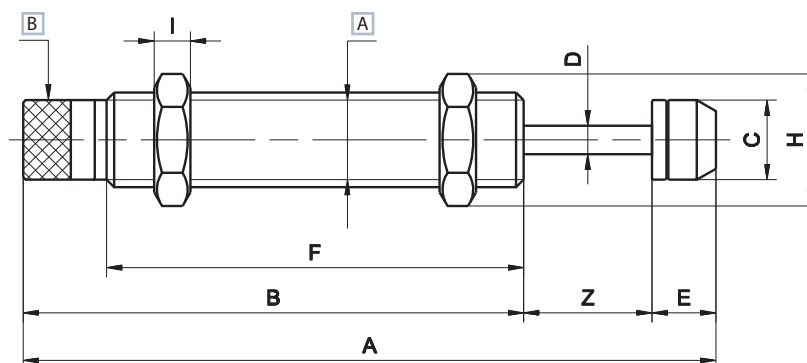
Z = Stroke

A Thread

Part No.	Stroke mm	Thread	A	B	C	D	E	F	G	H	I
YDA0806	6	M8x1,0	55,2	40,6	6,6	2,9	8,6	33,6	2	11,0	3
YDA1007	7	M10x1,0	62,6	47,0	8,6	3,0	8,6	39,0	3,0	12,7	3,0
YDA1210	10	M12x1,0	71,1	52,5	10,3	3,0	8,6	44,0	3,0	14,0	4,0
YDA1412	12	M14x1,5	90,0	67,0	12,0	4,0	11,0	58,0	4,0	19,0	5,0
YDA2015	15	M20x1,5	103,0	73,0	18,0	6,0	15,0	62,0	4,0	26,0	7,0
YDA2525	25	M25x1,5	136,0	92,0	22,0	8,0	19,0	82,0	—	32,0	9,0
YDA2725	25	M27x1,5	143,0	99,0	22,0	8,0	19,0	86,0	5,0	32,0	6,0

Part No.	Max energy per cycle Nm	Max energy per hour Nm	Max effective mass Kg	Max impact speed m/s	Temperature °C	Weight Kg
YDA0806	3	7000	6	0,3-2,5	-10 ÷ 80	0,017
YDA1007	6	12400	12	0,3-3,5	-10 ÷ 80	0,028
YDA1210	12	22500	22	0,3-4	-10 ÷ 80	0,032
YDA1412	20	33000	40	0,3-5	-10 ÷ 80	0,070
YDA2015	59	38000	120	0,3-5	-10 ÷ 80	0,16
YDA2525	80	60000	180	0,3-5	-10 ÷ 80	0,295
YDA2725	147	72000	270	0,3-5	-10 ÷ 80	0,375

Dimensions



Z = Stroke

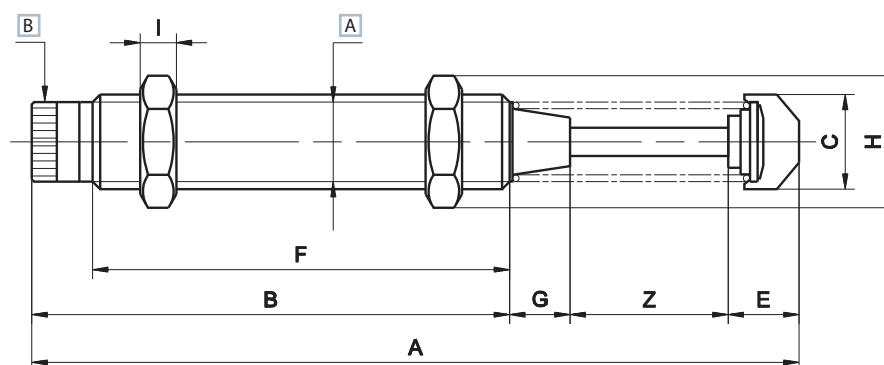
A Thread

B Adjustment screw

Part No.	Stroke mm	Thread	A	B	C	D	E	F	H	I
YDR1415	15	M14x1,5	127,5	102,0	12,0	4,0	10,5	86,0	19,0	5,0
YDR2025	25	M20X1,5	157,0	117,0	18,0	6,0	15,0	101,0	26,0	7,0
YDR2525	25	M25X1,5	162,5	118,5	22,0	8,0	19,0	101,0	32,0	9,0

Part No.	Max energy per cycle Nm	Max energy per hour Nm	Max effective mass Kg	Max impact speed m/s	Temperature °C	Weight Kg
YDR1415	22	26400	80	3	-10 ÷ 80	0,095
YDR2025	39	30000	312	3,5	-10 ÷ 80	0,24
YDR2525	85	54000	400	3,5	-10 ÷ 80	0,35

Dimensions



Z = Stroke

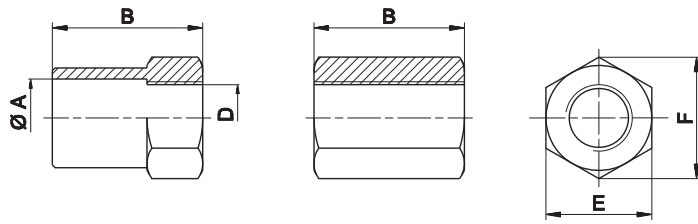
A Thread

B Adjustment screw

Part no.	Stroke mm	Thread	A	B	C	D	E	F	G	H	I
YDR2540	40	M25X1,5	221,5	144,5	22,0	8,0	37,0	117,0	10,0	32,0	9,0
YDR3625	25	M36X1,5	183,8	133,0	35,5	10,0	25,8	103,0	10,0	46,0	15,0
YDR3650	50	M36X1,5	246,8	171,0	35,5	10,0	25,8	134,0	17,0	46,0	15,0

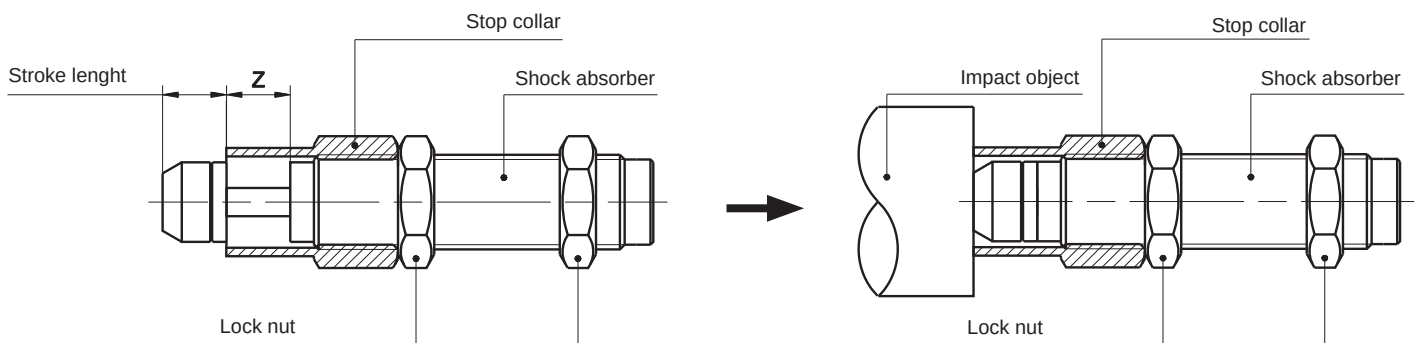
Part no.	Max energy per cycle Nm	Max energy per hour Nm	Max effective mass Kg	Max impact speed m/s	Temperature °C	Weight Kg
YDR2540	100	80000	700	3,5	-10 ÷ 80	0,455
YDR3625	150	81000	1400	3,5	-10 ÷ 80	0,955
YDR3650	300	100000	1400	3,5	-10 ÷ 80	1,1

Dimensions



> Setting position

> Stroke end



Z = Stroke

Stop collars	Shock absorbers	Ø A	B	D	E	F
YDG08	YDA0806	-	14	M8 x 1	11	12,5
YDG10	YDA1007	-	16	M10 x 1	13	14,5
YDG12	YDA1210	-	20	M12 x 1	14	16
YDG14	YDA1412/YDR1415	18	27	M14 x 1	19	21,5
YDG20	YDA2015/YDR2025	25	35	M20 x 1,5	26	28,7
YDG25	YDA2525/YDR2525	31,5	45	M25 x 1,5	32	36,7
YDG25L	YDR2540	31,5	65	M25 x 1,5	32	36,7
YDG27	YDA2725	31,5	45	M27 x 1,5	32	36,7
YDG36	YDA3625/YDR3650	45	80	M36 x 1,5	46	53

> Assembly instruction

1. The installation must be designed so that the impact body is perpendicular to the shock absorber's axial center
2. Stop collar protects shock absorber's piston from bottoming out and can be used in adjusting stroke
3. Do not disassembly. Do not paint threaded body and rod
4. Do not expose shock absorbers to dirt, humidity, liquid such as cutting oil, water, dust, solvent, etc.
5. When installing over 2 pieces of shock absorbers, please ensure that they have the same stroke
6. YDA self-compensating type does not need adjustment
7. YDR adjustable type: the minimum absorptions is achied when adjustment screw is at "0" setting. The maximum absorption is achieved when the highest number on the scale is reached. In order to adjust the shock absorber, set the adjustment screw to a medium level. If the absorption is too soft, increase the adjustment by turning adjustment screws.

1 Autocompensante

■ YDA



Código	Rosca	Carrera (mm)	Máx. energía por ciclo (Nm)	Máx. energía por hora (Nm)	Máx. masa efectiva (Kg)	Máx. vel. impacto (m/s)	Anillo de retención
YDA0806	M8 x 1	6	3	7000	6	0,3-2,5	YDG08
YDA1007	M10 x 1	7	6	12400	12	0,3-3,5	YDG10
YDA1210	M12 x 1	10	12	22500	22	0,3-4	YDG12
YDA1412	M14 x 1,5	12	20	33000	40	0,3-5	YDG14
YDA2015	M20 x 1,5	15	59	38000	120	0,3-5	YDG20
YDA2525	M25 x 1,5	25	80	60000	180	0,3-5	YDG25
YDA2725	M27 x 1,5	25	147	72000	270	0,3-5	YDG27

Carreras especiales bajo pedido

Temperatura ambiente: -10 ÷ 80 °C

Cuerpo: acero

Vástago: acero al carbono cromado

Pistón: acero al carbono

Con tuerca regulable

■ YDR



Código	Rosca	Carrera (mm)	Máx. energía por ciclo (Nm)	Máx. energía por hora (Nm)	Máx. masa efectiva (Kg)	Máx. vel. impacto (m/s)	Anillo de retención
YDR1415	M14 x 1,5	15	22	26400	80	3	YDG14
YDR2025	M20 x 1,5	25	39	30000	312	3,5	YDG20
YDR2525	M25 x 1,5	25	85	54000	400	3,5	YDG25
YDR2540	M25 x 1,5	40	40	80000	700	3,5	YDG25L
YDR3625	M36 x 1,5	25	25	81000	1400	3,5	YDG36
YDR3650	M36 x 1,5	50	50	100000	1400	3,5	YDG36

Carreras especiales bajo pedido

Temperatura ambiente: -10 ÷ 80 °C

Cuerpo: acero

Vástago: acero al carbono cromado

Pistón: acero al carbono

DF


 Otras versiones disponibles
(M08-M12)

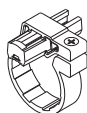
DF-220M08	DF-220M12
DF-330M08	DF-330M12
DF-440M08	DF-440M12
DF-770M08	DF-770M12

Prolongador cable

DHF-033 M08 = 3 m M08
 DHF-033 M12 = 3 m M12
 DHF-053 M08 = 5 m M08
 DHF-053 M12 = 5 m M12

Tipo	ELECTROMECAÁNICO			ELECTRÓNICO PNP
	DF-220	DF-330	DF-440	DF-770
Código				
Tensión de trabajo (V AC/DC)	5÷30 V AC/DC	5÷30 V AC/DC	5÷30 V AC/DC	5÷30 V DC
Corriente de conmutación máx. (mA)	100	100	100	100
Potencia de conmutación máx. (W/VA)	3	3	3	3
Caída de tensión máx. (V AC/DC)	<3,5	0,1	0,1	0,7
Campo magnético mínimo (gauss)	60	60	60	30
Tiempo de respuesta apertura (ms)	< 0,5	< 0,5	< 0,5	0,08
Tiempo de respuesta cierre (ms)	< 1	< 1	< 1	0,03
Vida eléctrica con carga resistiva (ciclos)	>10 ⁷	>10 ⁷	>10 ⁷	>10 ⁹
Indicador de estado (LED)	rojo	rojo	rojo	rojo
Número y sección cables (mmq)	2x0,14	3x0,14	3x0,14	3x0,14
Longitud cable (mm)	3000	3000	3000	3000
Circuito eléctrico	A	C	D	C
Clase de protección (EN60529)	IP67			
Temperatura de utilización (°C)	-20 ÷ +80			

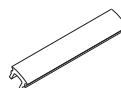
Fijaciones



DH-M10DF DH-M20DF
DH-M12DF DH-M25DF
DH-M16DF
 Soporte de fijación
 para cilindros serie M



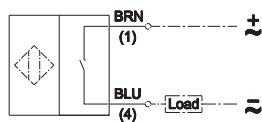
DF-001
 Bloqueo de
 cable



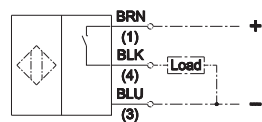
DHF-0020100
 Banda cubre cables

Circuito eléctrico

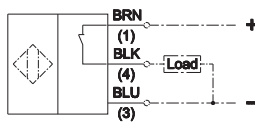
A AC/DC 2 hilos NO



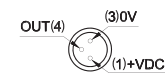
C DC 3 hilos PNP NO



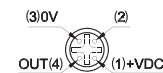
D DC 3 hilos PNP NC



M08

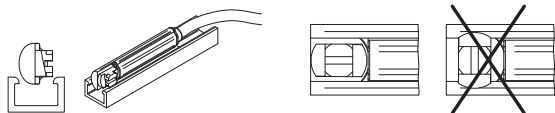


M12



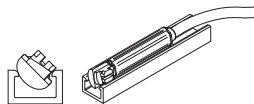
INSTRUCCIONES DE MONTAJE

1



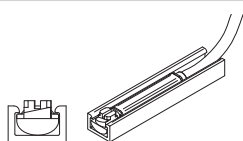
Insertar el sensor en su ranura prestando atención a que la placa de fijación tenga la cabeza ranurada paralela al eje del sensor.

2



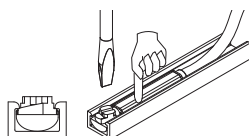
Rotar el sensor en el interior de la ranura prestando atención a que la placa de fijación sea en el lado abierto de la ranura.

3



Verificar que el sensor esté correctamente alojado en su soporte. Poner el sensor en la posición de captación deseada.

4



Mantener el sensor en posición y atornillar la placa de fijación para fijar el sensor en su ranura. Par máx.: 0,5 ÷ 1 Nm

DH



Otras versiones disponibles
(M08-M12)

DH-200M08 DH-200M12

DH-500M08 DH-500M12

DH-700M08 DH-700M12

Prolongador cable

DHF-033 M08 = 3 m M08

DHF-033 M12 = 3 m M12

DHF-053 M08 = 5 m M08

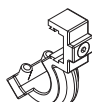
DHF-053 M12 = 5 m M12

■ Fijaciones



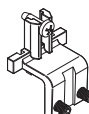
DH-M10 DH-M20
DH-M12 DH-M25
DH-M16

Escuadra de fijación
para cilindros serie M



DH-K032050
DH-K063125
DH-K160200

Escuadra de fijación
para cilindros KE-K-KL



KM-032050-1
KM-063100-1
KM-125000-1

Escuadra de fijación sensor
KM para cilindros ISO
(bajo pedido)



DH-S25
DH-S32
DH-S40
DH-S50

Soporte de fijación para
cilindros sin vástago serie S1

Tipo	ELECTROMECAÁNICO			ELECTRÓNICO PNP
	Código	KM-032000	DH-200	DH-500
Tensión de trabajo (V AC/DC)		5÷250 V AC/DC	5÷250 V AC/DC	5÷250 V AC/DC
Corriente de conmutación máx. (mA)		1000	200	200
Potencia de conmutación máx. (W/VA)		30	10	10
Caída de tensión máx. (V AC/DC)		< 3,5	< 3,5	< 3,5
Campo magnético mínimo (gauss)		85	85	60
Tiempo de respuesta apertura (ms)		< 0,5	< 0,5	< 0,5
Tiempo de respuesta cierre (ms)		< 1	< 1	< 1
Vida eléctrica con carga resistiva (ciclos)		>10 ⁷	>10 ⁷	>10 ⁷
Indicador de estado (LED)		rojo	rojo	rojo
Número y sección cables (mmq)		2x0,25	2x0,25	2x0,25
Longitud cable (mm)		3000	3000	3000
Circuito eléctrico		A	A	A
Clase de protección (EN60529)		IP65		
Temperatura de utilización (°C)		-20 ÷ +80		

DF-R/DF-T



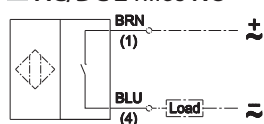
Tipo	ELECTROMECAÁNICO		ELECTRÓNICO PNP	
	Código	DF-R200L02	DF-R200M08	DF-R700L02
Tensión de trabajo (V AC/DC)		5÷120 V AC/DC	5÷120 V AC/DC	5÷30 V DC
Corriente de conmutación máx. (mA)		100	100	50
Potencia de conmutación máx. (W/V)		10	10	1,5
Resistencia a choques (G)		30	30	50
Caída de tensión máx. (V AC/DC)		2,5	2,5	1,5
Número y sección cables (mmq)		2 x 2,8 (PUR)	2 x 2,8 (PUR)	3x3 (PUR)
Longitud cable (mm)		2000	150	2000
Contacto		NO	NO	NO
Tiempo de respuesta máx. (ms)		1	1	1
Indicador de estado (LED)		rojo	rojo	verde
Circuito eléctrico		A	-	C
Clase de protección (NEMA 6)				
Temperatura (°C)				



Tipo	ELECTROMECAÁNICO		ELECTRÓNICO PNP	
	Código	DF-T200L03	DF-T200M08	DF-T700L03
Tensión de trabajo (V AC/DC)		5÷120 V AC/DC	5÷120 V AC/DC	5÷30 V DC
Corriente de conmutación máx. (mA)		100	100	200
Potencia de conmutación máx. (W/V)		10	10	6
Resistencia a choques (G)		30	30	50
Caída de tensión máx. (V AC/DC)		2,5	2,5 V	1
Número y sección cables (mmq)		2 x 2,8 (PUR)	2 x 2,8 (PUR)	3 x 2,8 (PUR)
Longitud cable (mm)		3000	150	3000
Contacto		NO	NO	NO
Tiempo de respuesta máx. (ms)		1	1	1
Indicador de estado (LED)		rojo	rojo	verde
Circuito eléctrico		A	-	C
Clase de protección (NEMA 6)		IP67		
Temperatura (°C)		-10 ÷ +70		

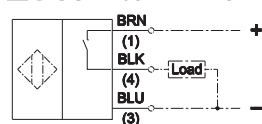
■ Circuito eléctrico

A AC/DC 2 hilos NO



BRN = Marrón BLK = Negro BLU = Azul

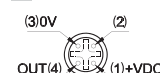
C DC 3 hilos PNP NO



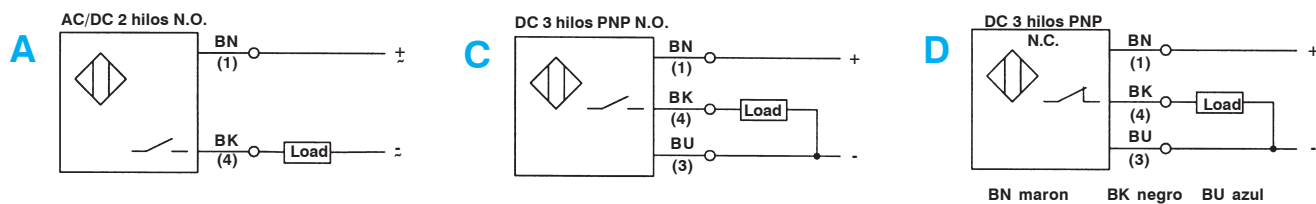
M8



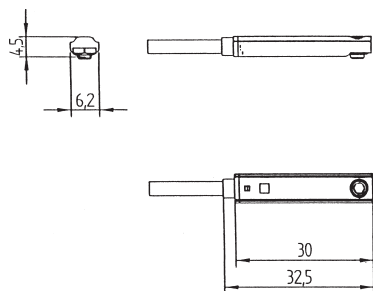
M12



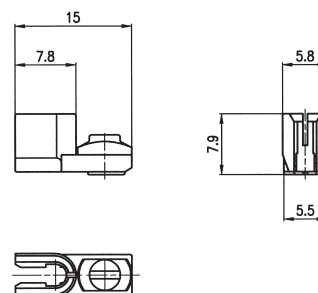
Circuitos eléctricos



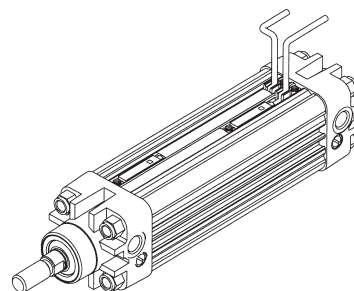
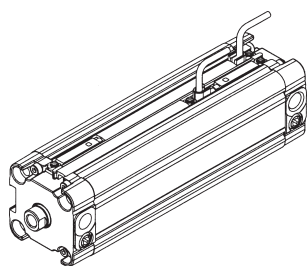
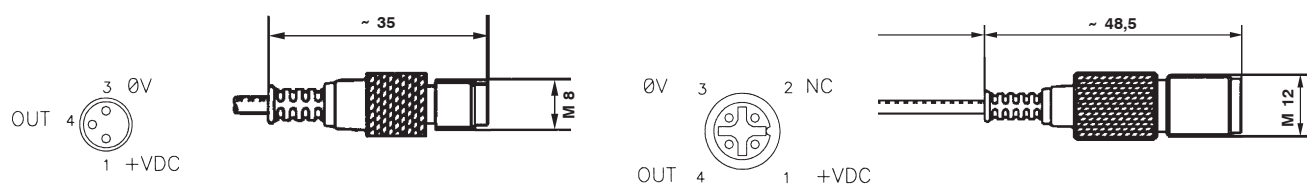
Dimensiones de montaje DF-...



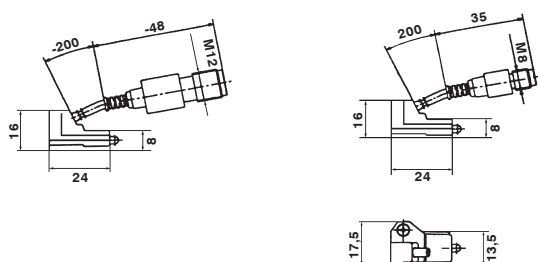
Sujetador de cable DF-001



Conector macho M08, M12

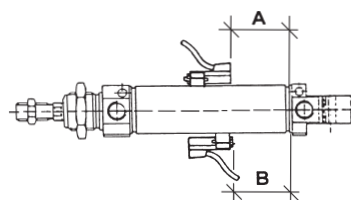


Dimensiones de montaje DH...

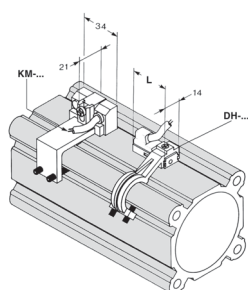


Fijación correcta

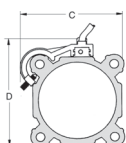
El sensor magnético se fija al cilindro mediante la correspondiente abrazadera o soporte, o simplemente en la acanaladura de la camisa.



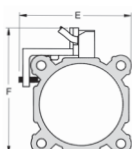
Cilindro ISO Serie K



DH-....



KM-....



Cil. Ø	A-B	C	D	Código soporte	E	F	Código sensor más soporte
32	4 - 4	50	57	DH-K032050	50	62	KM-032050
40	6 - 6	56	63		55	67	
50	6 - 6	64	74		65	77	
63	6 - 7	81	87	DH-K063125	80	82	KM-063100
80	9 - 10	96	104		97	109	
100	10 - 10	114	125		114	126	
125	18 - 18	138	150	DH-K160200	137	149	KM-125000
160	25 - 27	180	180				
200	24 - 26	200	220				

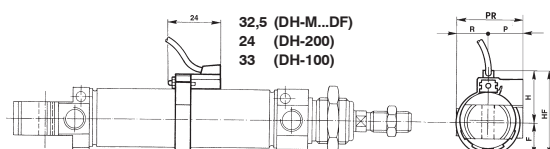
Microcilindro Serie M



DH-....



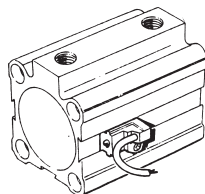
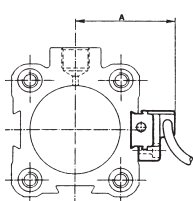
DH-M...DF



Cil. Ø	A-B	F	H	HF	P	R	PR	Código Serie M
10	11 - 11	12,5	22,5	35	17	10	27	DH-M10
12	12,5 - 12,5	11,5	23,5	35	17	10	27	DH-M12
16	14 - 14	15	25	40	18	13	31	DH-M16
20	18,5 - 18,5	19	27	46	18	17	35	DH-M20
25	19 - 19	18	30	48	20	17	37	DH-M25

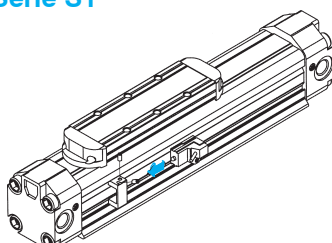
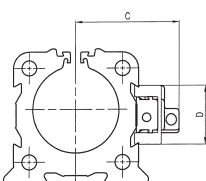
Para pedir la abrazadera para el sensor retráctil serie DF-... al código agregar el sufijo DF.

Cilindro carrera corta Serie W (no necesita ningún soporte)



Cil. Ø	16	20	25	32	40	50	63	80	100
A-B	8-8	9-9	11-10	11-10	7-7	6-6	5-5	8-7	11-11
A	26,8	28,8	31,3	35,3	39,5	44	52	60,5	71

Cilindro sin vástago Serie S1



Cil. Ø	A-B	C	D	Código soporte
25	25 - 35	34	21	DH-S25
32	35 - 35	39	22	DH-S32
40	50 - 50	46	29	DH-S40
50	60 - 60	54	35	DH-S50