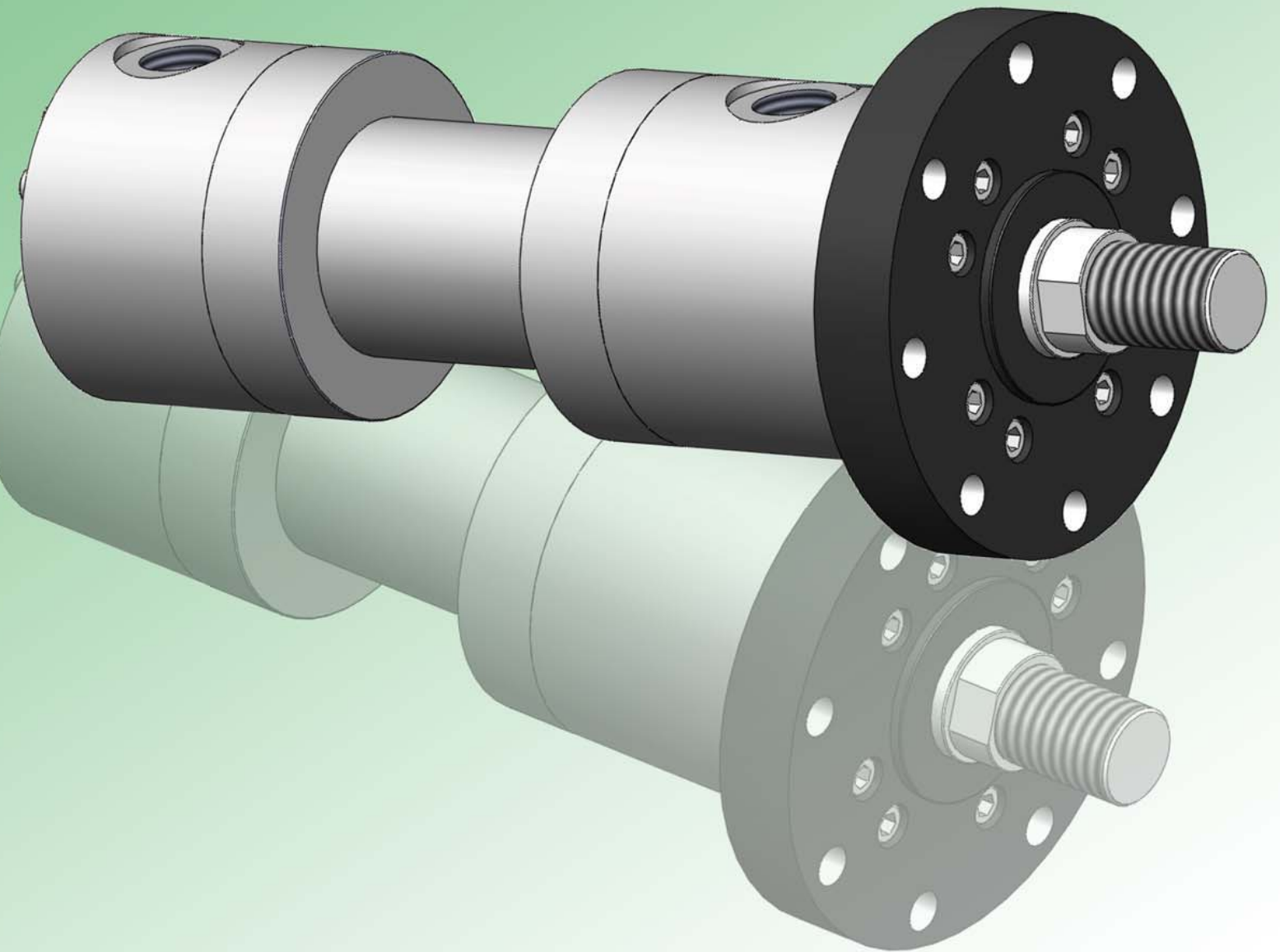


SERIE E1

ISO 6020/1

Cilindros Hidráulicos *Hydraulic Cylinders*

Presión de trabajo 160 bar
Working Pressure 160 bar



ESPERIA S.A.

ÍNDICE

INDEX

	Pág./Page
- Índice / <i>Index</i>	2
- Características / <i>Specifications</i>	3
- Tabla de pesos y tolerancias / <i>Weights table and tolerances</i>	4
- Superficies, fuerzas y caudal / <i>Areas, forces and flow</i>	5
- Código de pedido / <i>Ordering code</i>	6
- Tipos de sujeción / <i>Mounting type</i>	8
- Lista de materiales / <i>Parts list</i>	9
- Brida rectangular delantera MF1 / <i>Front rectangular flange mounting MF1</i>	10
- Brida rectangular trasera MF2 / <i>Rear rectangular flange mounting MF2</i>	11
- Brida circular delantera MF3 / <i>Front round flange mounting MF3</i>	12
- Brida circular trasera MF4 / <i>Rear round flange mounting MF4</i>	13
- Charnela macho MP3 / <i>Eye mounting MP3</i>	14
- Charnela con rótula MP5 / <i>Spherical eye mounting MP5</i>	15
- Fijación por patas MS2 / <i>Foot mounting MS2</i>	16
- Muñones intermedios MT4 / <i>Intermediate trunnion mounting MT4</i>	17
- Doble vástago E1-DV / <i>Double rod cylinders E1-DV</i>	18
- Conexiones / <i>Port type</i>	19
- Detectores inductivos de proximidad / <i>Inductive proximity switches</i>	20
- Transductores de posición / <i>Position Transducers</i>	21
- Accesorios / <i>Accessories</i>	22

IDENTIFICACIÓN DEL CILINDRO

Dimensiones de intercambiabilidad en el montaje del cilindro de acuerdo a la norma ISO 6020/1, transmisiones hidráulicas - dimensiones para cilindros de simple vástago, serie 16 MPa (160 bar).

CYLINDER IDENTIFICATION

Interchangeable cylinder mounting dimensions selected in accordance with ISO 6020/1, Hydraulic fluid power - mounting dimensions for single rod cylinders, 16 MPa (160 bar) series.

CARACTERÍSTICAS SPECIFICATIONS

Norma <i>Standard</i>	ISO 6020/1
Presión Nominal <i>Nominal Pressure</i>	160 bar
Presión Máxima <i>Maximum pressure</i>	240 bar
Tipo de construcción <i>Construction Type</i>	Con brida <i>Flange</i>
Rango diámetro de camisa <i>Bore diameter range</i>	Ø25-320 mm.
Rango diámetro vástago <i>Rod diameter range</i>	Ø14-220 mm.
Tipos de montaje <i>Mounting styles</i>	8 fijaciones diferentes <i>8 different mounting styles</i>
Fluido <i>Fluid</i>	HL, HLP, HFD-R HFA Agua-Glicol HFC a pedido// <i>Water-Glycol HFC on request</i>
Rango de temperatura <i>Temperature Range</i>	-20°C... +80°C +Tª a pedido/ <i>+Tª on request</i>
Viscosidad <i>Viscosity</i>	12 → 90mm ² /s
Velocidad máxima del pistón <i>Maximum piston speed</i>	0,5 a 1 m/s (según el tipo de junta seleccionado) <i>0,5 a 1 m/s (according to the seal kit selected)</i>
Amortiguación <i>Cushioning</i>	Opcional en uno o ambos extremos <i>Optional on one or both ends</i>
Tolerancias de carrera <i>Stroke tolerances</i>	Ver página 4 <i>See page 4</i>

TABLA DE PESOS / WEIGHTS TABLE

PISTÓN	VÁSTAGO	Cilindros E1 para longitudes de carrera 0 mm.					Suplemento para 100 mm de carrera
BORE	ROD	Cylinders E1 per 0 mm. stroke					Additional weight per 100 mm. stroke
AL Ø mm	MM Ø mm	MF1 MF2 Kg	MF3 MF4 Kg	MP3 MP5 Kg	MS2 Kg	MT4 Kg	Kg
25	14	3,2	3,3	3,0	3,6	3,2	0,33
	18	3,3	3,4	3,1	3,7	3,3	0,41
32	18	4,5	4,8	4,1	6,2	4,5	0,55
	22	4,7	5,0	4,3	6,4	4,7	0,65
40	22	7,4	7,4	6,6	8,6	7,5	0,85
	28	7,6	7,6	6,8	8,8	7,7	1,04
50	28	9,7	10,2	8,6	12,1	10,2	1,18
	36	9,8	10,3	8,7	12,2	10,3	1,48
63	36	16,5	18,1	14,7	20,2	17,1	1,80
	45	16,9	18,5	15,1	20,6	17,5	2,30
80	45	24,1	25,0	21,5	30,9	25,5	2,90
	56	24,6	25,5	22,0	31,4	26,0	3,50
100	56	42,5	45,7	39,6	54,7	46,5	4,60
	70	44,5	46,7	40,6	55,7	47,5	5,70
125	70	66,5	67,8	63,0	85,4	75,2	7,20
	90	67,7	69,0	64,2	86,6	76,4	9,20
160	90	-	119	114	144	125	11,5
	110	-	122	117	147	128	13,9
200	110	-	209	205	255	231	15,3
	140	-	211	207	257	233	19,9

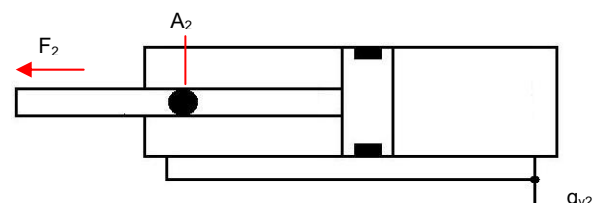
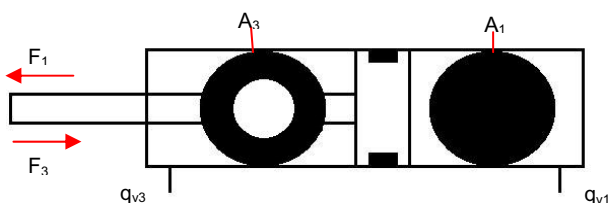
TOLERANCIAS DE CARRERA / STROKE TOLERANCES

Tolerancias según ISO 8135 / Tolerances to ISO 8135									
Dimensiones Installation dimensions	ZB	ZB	XC ¹⁾	XO ¹⁾	ZB	ZB	ZF ¹⁾	ZP ¹⁾	Tolerancia de carrera Stroke tolerances
Tipo de fijación Mounting type	MF1	MF3	MP3	MP5	MS2	MT4	MF2	MF4	
Carrera Stroke	Tolerancias / Tolerances								
0-499	±2	±2	±1,5	±1,5	±2	±2	±1,5	±1,5	0 +3
500-1249	±2,8	±2,8	±2	±2	±2,8	±2,8	±2	±2	0 +4
1250-3149	±4	±4	±3	±3	±4	±4	±3	±3	0 +6
3150-8000	±8	±8	±5	±5	±8	±8	±5	±5	0 +10

1) Carrera incluida / Stroke length included

SUPERFICIES, FUERZAS Y CAUDAL AREAS, FORCES AND FLOW

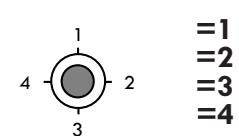
PISTÓN	VÁSTAGO	Relación de superficie	Sección			Fuerza para 160 bar ¹⁾			Caudal para 0,1 m/s ²⁾		
			Pistón	Vástago	Anular	Empuje	Difer.	Tracción	Avance	Difer.	Retrceso
BORE	ROD	Area Ratio	Areas			Force at 160 bar ¹⁾			Flow at 0,1 m/s ²⁾		
			Bore	Rod	Annular	Push	Regen	Pull	Out	Regen	In
AL Ømm	MM Ømm	A ₁ /A ₃	A1 cm ²	A2 cm ²	A3 cm ²	F1 Kg	F2 Kg	F3 Kg	q V1 L/min	q V2 L/min	q V3 L/min
25	14	1,46	4,91	1,54	3,37	785	244	537	2,9	0,9	2,0
	18	2,08		2,54	2,36		407	376		1,5	1,4
32	18	1,46	8,04	2,54	5,50	1.280	407	878	4,8	1,5	3,3
	22	1,90		3,80	4,24		608	676		2,3	2,5
40	22	1,43	12,56	3,80	8,76	2.000	608	1.403	7,5	2,3	5,2
	28	1,96		6,16	6,41		982	1.024		3,7	3,8
50	28	1,46	19,63	6,16	13,47	3.130	982	2.155	11,7	3,7	8,1
	36	2,08		10,18	9,46		1.629	1.510		6,1	5,6
63	36	1,48	31,17	10,18	20,99	4.980	1.629	3.356	18,7	6,1	12,6
	45	2,04		15,90	15,27		2.540	2.441		9,5	9,2
80	45	1,46	50,26	15,90	34,36	8.030	2.540	5.496	30,2	9,5	20,7
	56	1,96		24,63	25,63		3.930	4.099		14,8	15,4
100	56	1,46	78,54	24,63	53,91	12.500	3.930	8.622	47,1	14,8	32,3
	70	1,96		38,48	40,06		6.150	6.404		23,1	24,0
125	70	1,46	122,72	38,48	84,24	19.600	6.150	13.470	73,6	23,1	50,5
	90	2,08		63,62	59,10		10.100	9.449		38,2	35,4
160	90	1,46	201,06	63,62	137,00	32.100	10.100	21.980	120,6	38,2	82,4
	110	1,90		95,06	106,00		15.100	16.950		57,0	63,6
200	110	1,43	314,16	95,06	219,09	50.260	15.200	35.060	188,5	57,0	131,5
	140	1,96		153,96	160,20		24.630	25.630		92,4	96,1
250	140	1,46	490,8	153,96	336,9	78.540	24.630	53.910	294,5	92,4	202,1
	180	2,08		254,4	236,4		40.720	37.820		152,7	141,8
320	180	1,64	804,2	254,4	549,8	128.680	40.720	87.960	482,5	152,7	329,8
	220	1,90		380,1	424,2		60.820	67.860		228,1	254,4



1) Fuerza teórica sin considerar el rendimiento / Theoretical force (without consideration of efficiency)

2) Velocidad de carrera / Stroke velocity

ORDERING CODE

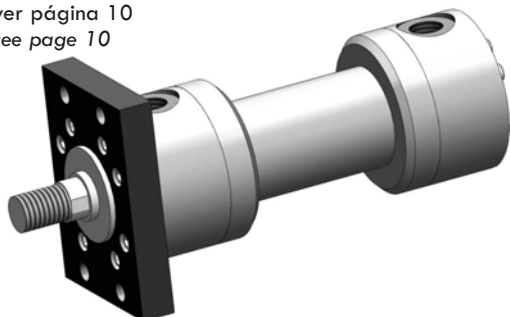
SERIE E1 ISO 6020/1	E1 - - / / / x - - - - - - - -									
OPTION:										
Double Rod =DV										
Fastening Type										
Front Rectang flange mounting =MF1 Rear Rectang. flange mounting =MF2 Front Round Flange Mounting =MF3 Rear Round Flange Mounting =MF4 Eye mounting =MP3 Spherical Eye Mounting =MP5 Intermediate Trunnion Mounting =MT4 Foot Mounting =MS2										
Piston Ø (from 25 up to 320 mm)										
Rod Ø (from 14 up to 220 mm)										
In case of Double Rod indicate Ø										
Stroke (mm.)										
End Stroke Cushioning										
None =A0 Rear Only =A1 Front Only =A2 Front and Rear =A3										
Spacers										
None =0 50 mm. =2 100 mm. =4 150 mm. =6 200 mm. =8										
Seals Type										
Standard =S Standard Viton =V Reduced friction seals =A Reduced friction seals Viton =AV										
Specials										
Drain Air Position =SPDxTy Drainage =SDRx Inductive Sensor =SDIx Rotative Plug =STR Transducers =ST										
Connection ports/ at head and base										
										
Viewed to piston rod										
Connection Ports										
BSP - Gas - ISO 228/1 =G Metric =M ISO/DIS 6162.2 =S NPT =N UNF - 2B =U										
Piston Rod Version										
-Hard Chromium-Plated =F -Hardened and Hard Chromium-Plated =T -Inox. AISI 304 Chromium-Plated =I -Nickel Plated and Hard Chromium-Plated =C										

Ordering Type E1-MP3/63/45x100-A0-0-S-F-G-1-SPD2T2

TIPOS DE SUJECCIÓN - MOUNTING TYPE

E1-MF1

ver página 10
see page 10



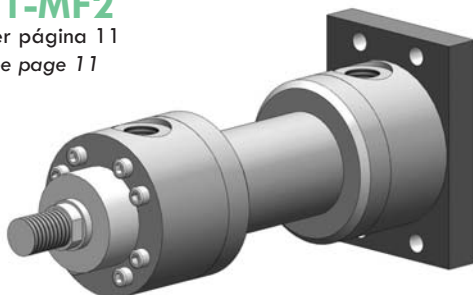
E1-MP3

ver página 14
see page 14



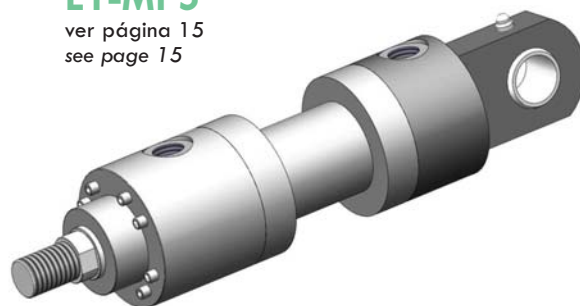
E1-MF2

ver página 11
see page 11



E1-MP5

ver página 15
see page 15



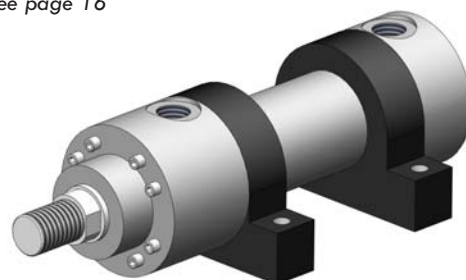
E1-MF3

ver página 12
see page 12



E1-MS2

ver página 16
see page 16



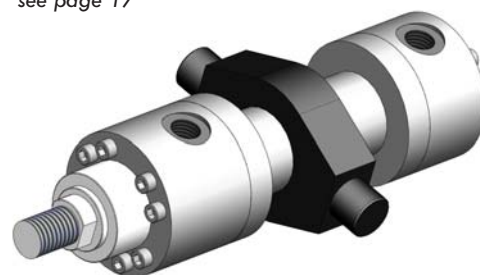
E1-MF4

ver página 13
see page 13

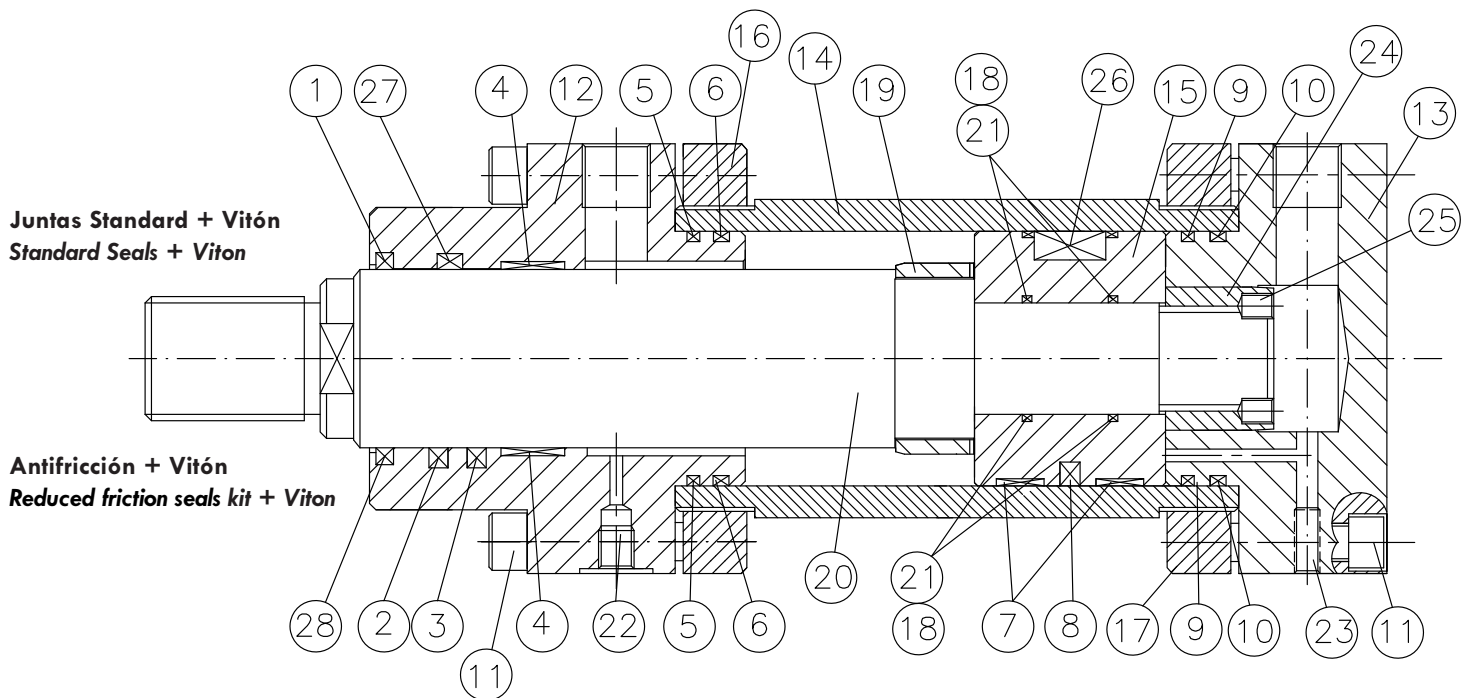


E1-MT4

ver página 17
see page 17



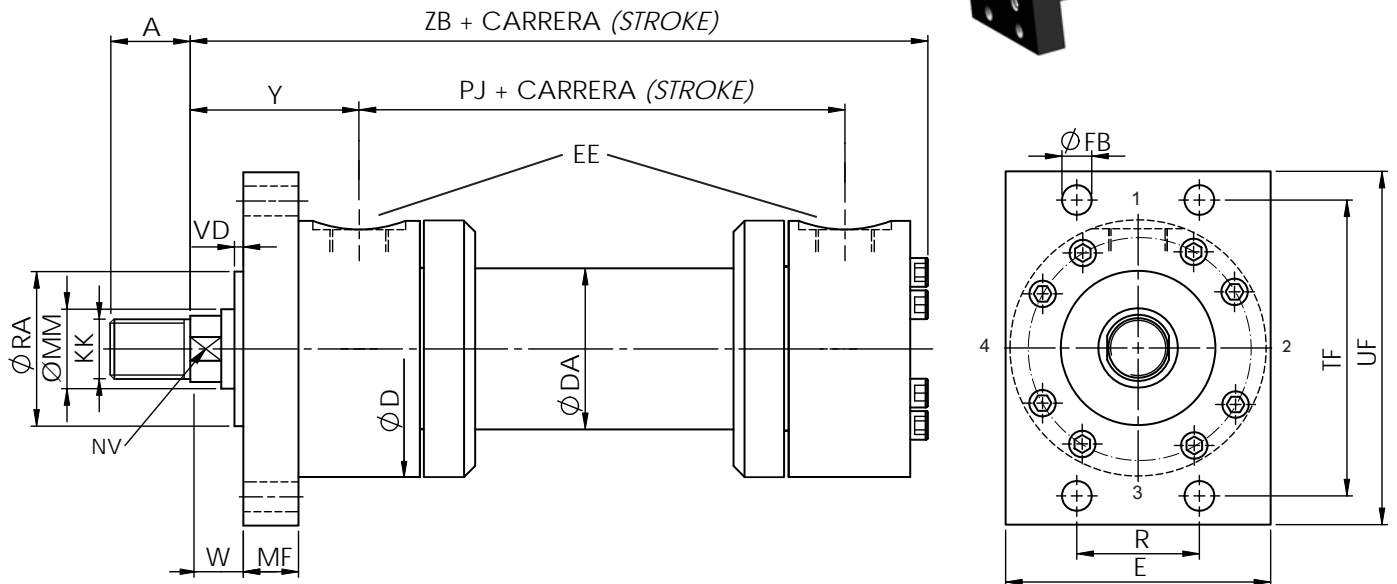
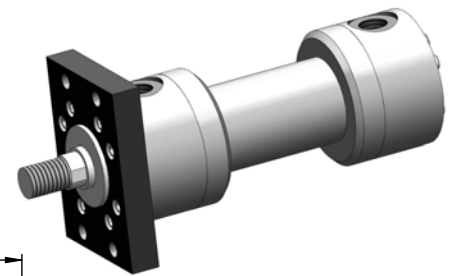
LISTA DE MATERIALES - PARTS LIST



- | | |
|--|---------------------------------|
| 1. Rascador | 1. Wiper |
| 2. Junta vástago ISO 7425/2 | 2. Rod Seal ISO 7425/2 |
| 3. Junta vástago ISO 7425/2 | 3. Rod Seal ISO 7425/2 |
| 4. Banda guía | 4. Wear Ring |
| 5. Junta Tórica OR | 5. O-Ring |
| 6. Junta Tórica OR + Aro duro | 6. O-Ring + Anti-extrusion seal |
| 7. Banda Guía | 7. Wear Ring |
| 8. Junta Pistón ISO 7425/1 | 8. Piston Seal ISO 7425/1 |
| 9. Junta Tórica OR + Aro duro | 9. O-Ring + Anti-extrusion seal |
| 10. Junta Tórica OR | 10. O-Ring |
| 11. Tornillo DIN 912 12.9 | 11. Spring Washer DIN 912 12.9 |
| 12. Culata delantera | 12. Front Cap |
| 13. Culata trasera | 13. End Cap |
| 14. Camisa | 14. Cylinder housing |
| 15. Pistón | 15. Piston Rod |
| 16. Brida delantera | 16. Forward Flange |
| 17. Brida trasera | 17. Rear Flange |
| 18. Junta Tórica OR | 18. O-Ring |
| 19. Casquillo de amortiguación delantero | 19. Forward cushioning |
| 20. Vástago | 20. Piston Rod |
| 21. Anillo antiextrusión | 21. Anti-extrusion seal |
| 22. Purga de aire | 22. Air bleed |
| 23. Regulador de amortiguación | 23. Cushion adjustment screw |
| 24. Casquillo de amortiguación trasera | 24. Rear cushioning |
| 25. Prisionero | 25. Screw stop pin |
| 26. Junta de Pistón | 26. Piston Seal |
| 27. Junta de vástago | 27. Rod Seal |
| 28. Rascador de doble efecto | 28. Double Effect Wiper |

BRIDA RECTANGULAR DELANTERA MF1 FRONT RECTANGULAR FLANGE MOUNTING MF1

E1-MF1



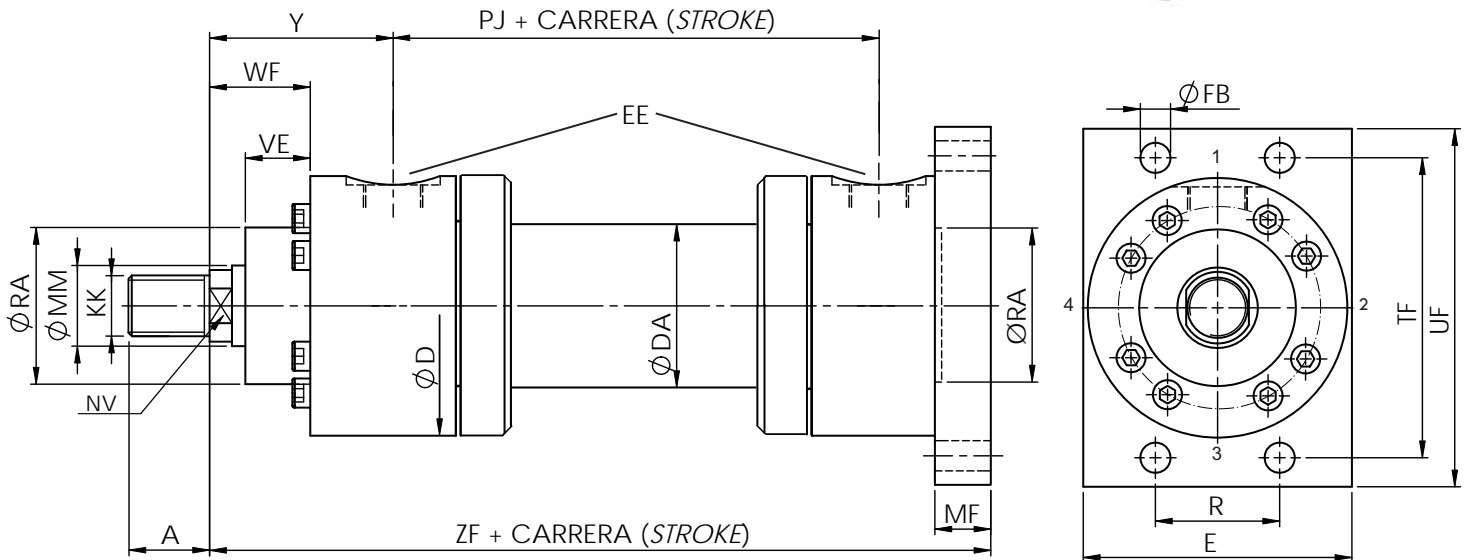
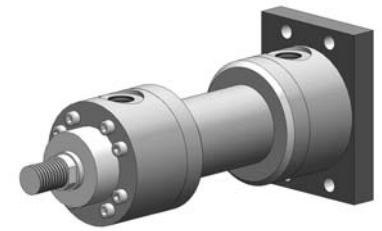
Regulador amortiguación, lado 3
Cushioning-screw, side 3

Purgas, lado 2
Bleeding, side 2

AL Ø	MM Ø	KK	A	NV	D	DA	UF	PJ	W	RA f8	Y	ZB	FB H13	TF js13	MF	E	EE	R js13	VD
25	14	M12x1,25	16	12	56	35	85	77	16	32	58	155	6,6	69,2	12	60	G 1/4"	28,7	3
	18	M14x1,5	18	15															
32	18	M14x1,5	18	15	67	42	105	89	16	40	64	176	9	85	16	70	G 3/8"	35,2	3
	22	M16x1,5	22	17															
40	22	M16x1,5	22	17	78	50	115	97	16	50	71	198	9	98	16	80	G 1/2"	40,6	3
	28	M20x1,5	28	22															
50	28	M20x1,5	28	22	95	60	140	111	18	60	72	213	11	116,4	20	100	G 1/2"	48,2	4
	36	M27x2	36	28															
63	36	M27x2	36	28	116	73	160	117	20	70	82	234	13,5	134	25	120	G 3/4"	55,5	4
	45	M33x2	45	36															
80	45	M33x2	45	36	130	95	185	134	22	85	91	260	17,5	152,5	32	135	G 3/4"	63,1	4
	56	M42x2	56	46															
100	56	M42x2	56	46	158	115	225	162	25	106	108	310	22	184,8	32	160	G 1"	76,5	5
	70	M48x2	63	60															
125	70	M48x2	63	60	192	145	255	174	28	132	121	335	22	217,1	32	195	G 1"	90,2	5
	90	M64x3	85	75															

BRIDA RECTANGULAR TRASERA MF2
REAR RECTANGULAR FLANGE MOUNTING MF2

E1-MF2



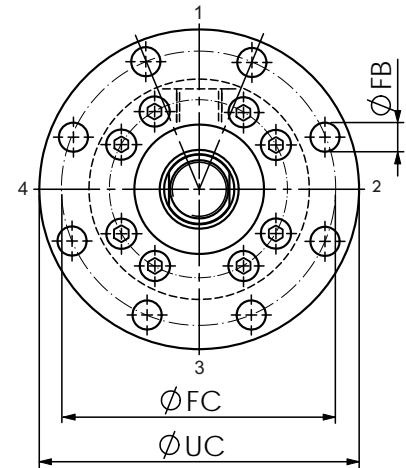
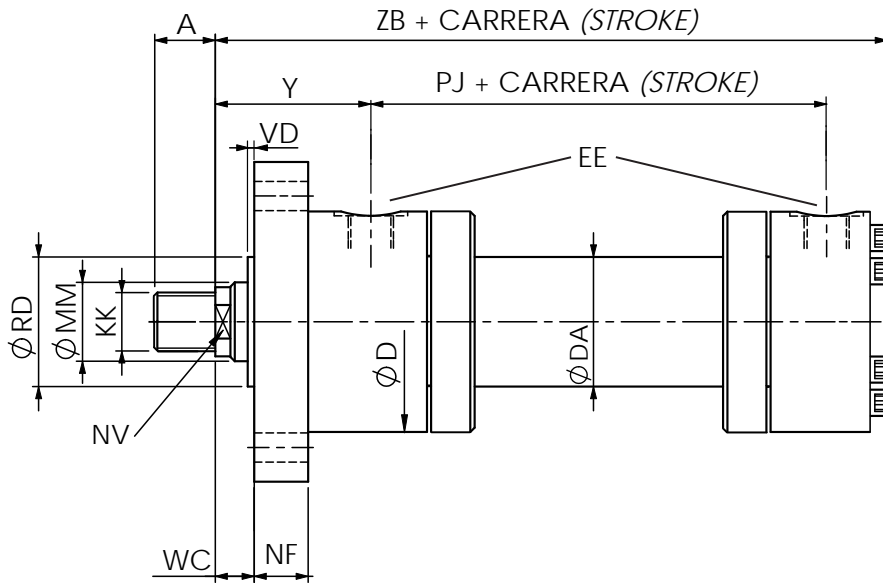
Regulador amortiguación, lado 3
Cushioning-screw, side 3

Purgas, lado 2
Bleeding, side 2

AL Ø	MM Ø	KK	A	NV	D	DA	UF	PJ	VE	RA f8	Y	ZF	FB H13	TF js13	MF	E	EE	R js13	WF
25	14	M12x1,25	16	12	56	35	85	77	15	32	58	162	6,6	69,2	12	60	G 1/4"	28,7	28
	18	M14x1,5	18	15															
32	18	M14x1,5	18	15	67	42	105	89	19	40	64	186	9	85	16	70	G 3/8"	35,2	32
	22	M16x1,5	22	17															
40	22	M16x1,5	22	17	78	50	115	97	19	50	71	206	9	98	16	80	G 1/2"	40,6	32
	28	M20x1,5	28	22															
50	28	M20x1,5	28	22	95	60	140	111	24	60	72	225	11	116,4	20	100	G 1/2"	48,2	38
	36	M27x2	36	28															
63	36	M27x2	36	28	116	73	160	117	29	70	82	249	13,5	134	25	120	G 3/4"	55,5	45
	45	M33x2	45	36															
80	45	M33x2	45	36	130	95	185	134	36	85	91	282	17,5	152,5	32	135	G 3/4"	63,1	54
	56	M42x2	56	46															
100	56	M42x2	56	46	158	115	225	162	37	106	108	332	22	184,8	32	160	G 1"	76,5	57
	70	M48x2	63	60															
125	70	M48x2	63	60	192	145	255	174	37	132	121	357	22	217,1	32	195	G 1"	90,2	60
	90	M64x3	85	75															

BRIDA CIRCULAR DELANTERA MF3 FRONT ROUND FLANGE MOUNTING MF3

E1-MF3



Regulador amortiguación, lado 3
Cushioning-screw, side 3

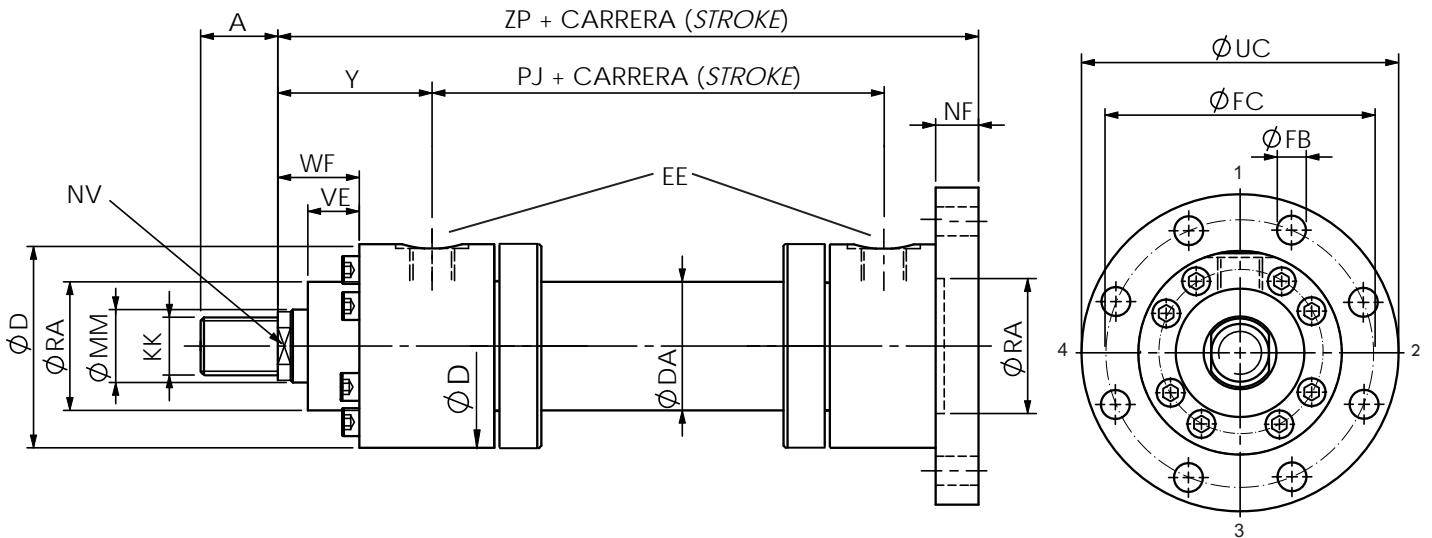
Purgas, lado 2
Bleeding, side 2

AL Ø	MM Ø	KK	A	NV	D	DA	EE	PJ	RD f8	WC	VD	NF	ZB	FB H13	FC js13	UC	Y
25	14 18	M12x1,25 M14x1,5	16 18	12 15	56 67	35 42	G 1/4" G 3/8"	77 89	32 40	16 16	3 3	12 16	155 176	6,6 9	75 92	90 110	58 64
40	22 28	M16x1,5 M20x1,5	22 28	17 22	78 95	50 60	G 1/2" G 1/2"	97 111	50 60	16 18	3 4	16 20	198 213	9 11	106 126	125 148	71 72
63	36 45	M27x2 M33x2	36 45	28 36	116 130	73 95	G 3/4" G 3/4"	117 134	70 85	20 22	4 4	25 32	234 260	13,5 17,5	145 165	170 195	82 91
80	45 56	M33x2 M42x2	45 56	36 46	158 192	115 145	G 1" G 1"	162 174	106 132	25 28	5 5	32 32	310 335	22 22	200 235	238 272	108 121
100	56 70	M42x2 M48x2	56 63	46 60	232 285	185 230	G 1 1/4" G 1 1/4"	191 224	160 200	30 35	5 5	36 40	380 474	22 26	280 340	316 385	143 190
125	70 90	M48x2 M64x3	63 85	60 75	365 450	298 368	G 1 1/2" G 1 1/2"	290 358	250 320	40 45	8 8	56 63	580 696	33 39	420 520	500 620	205 250
160	90 110	M64x3 M80x3	85 95	75 90													
200	110 140	M80x3 M100x3	95 112	90 120													
250	140 180	M100x3 M125x4	112 125	120 160													
320	180 220	M125x4 M160x4	125 160	160 200													

BRIDA CIRCULAR TRASERA MF4
REAR ROUND FLANGE MOUNTING MF4



E1-MF4



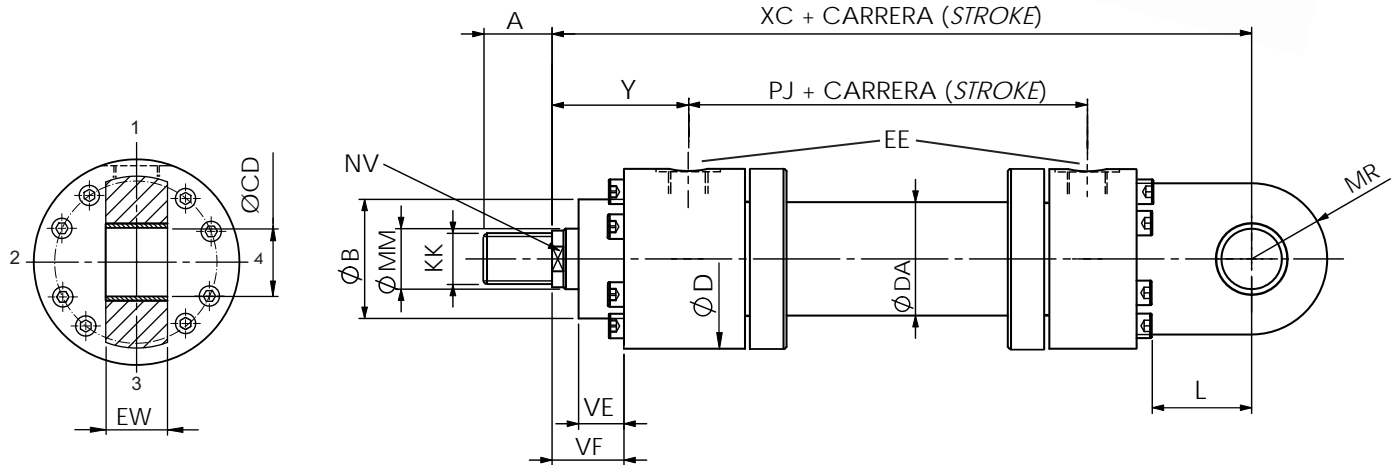
Regulador amortiguación, lado 3
Cushioning-screw, side 3

Purgas, lado 2
Bleeding, side 2

AL Ø	MM Ø	KK	A	NV	D	DA	EE	PJ	VE	RA f8	WF	NF	ZP	FB H13	FC js13	UC	Y
25	14	M12x1,25	16	12	56	35	G 1/4"	77	15	32	28	12	162	6.6	75	90	58
	18	M14x1,5	18	15	67	42	G 3/8"	89	19	40	32	16	186	9	92	110	64
32	18	M14x1,5	18	15	67	42	G 3/8"	89	19	40	32	16	186	9	92	110	64
	22	M16x1,5	22	17	78	50	G 1/2"	97	19	50	32	16	206	9	106	125	71
40	22	M16x1,5	22	17	78	50	G 1/2"	97	19	50	32	16	206	9	106	125	71
	28	M20x1,5	28	22	95	60	G 1/2"	111	24	60	38	20	225	11	126	148	72
50	28	M20x1,5	28	22	95	60	G 1/2"	111	24	60	38	20	225	11	126	148	72
	36	M27x2	36	28	116	73	G 3/4"	117	29	70	45	25	249	13,5	145	170	82
63	36	M27x2	36	28	116	73	G 3/4"	117	29	70	45	25	249	13,5	145	170	82
	45	M33x2	45	36	130	95	G 3/4"	134	36	85	54	32	282	17,5	165	195	91
80	45	M33x2	45	36	130	95	G 3/4"	134	36	85	54	32	282	17,5	165	195	91
	56	M42x2	56	46	158	115	G 1"	162	37	106	57	32	332	22	200	238	108
100	56	M42x2	56	46	158	115	G 1"	162	37	106	57	32	332	22	200	238	108
	70	M48x2	63	60	192	145	G 1"	174	37	132	60	32	357	22	235	272	121
125	70	M48x2	63	60	192	145	G 1"	174	37	132	60	32	357	22	235	272	121
	90	M64x3	85	75	232	185	G 1 1/4"	191	41	160	66	36	406	22	280	316	143
160	90	M64x3	85	75	232	185	G 1 1/4"	191	41	160	66	36	406	22	280	316	143
	110	M80x3	95	90	285	230	G 1 1/4"	224	45	200	75	40	490	26	340	385	190
200	110	M80x3	95	90	285	230	G 1 1/4"	224	45	200	75	40	490	26	340	385	190
	140	M100x3	112	120	365	298	G 1 1/2"	290	64	250	96	56	606	33	420	500	205
250	140	M100x3	112	120	365	298	G 1 1/2"	290	64	250	96	56	606	33	420	500	205
	180	M125x4	125	160	450	368	G 1 1/2"	358	71	320	108	63	723	39	520	620	250
320	180	M125x4	125	160	450	368	G 1 1/2"	358	71	320	108	63	723	39	520	620	250
	220	M160x4	160	200													

CHARNELA MACHO MP3 EYE MOUNTING MP3

E1-MP3



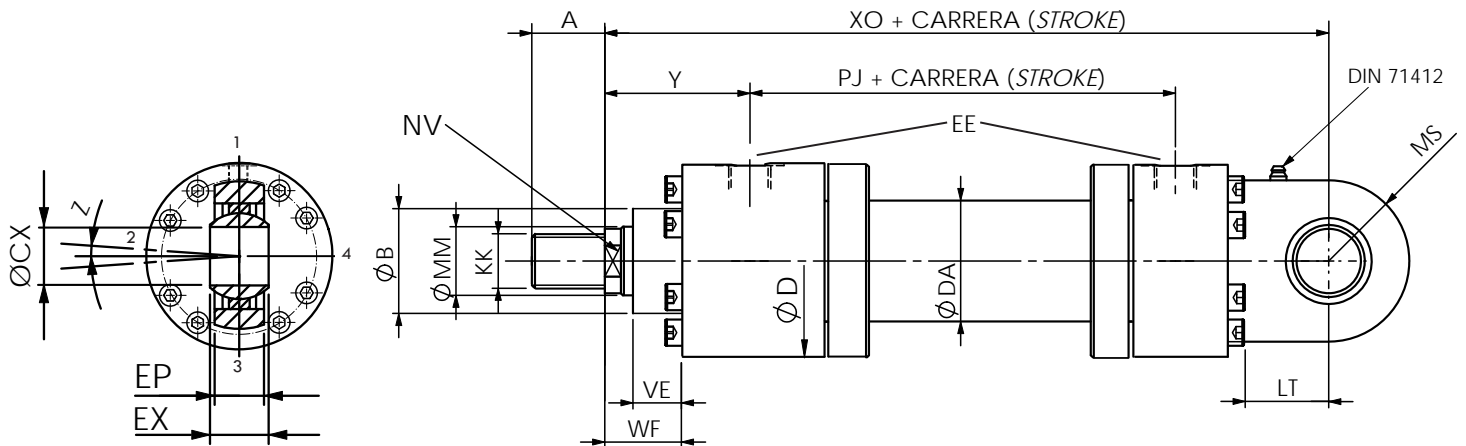
Regulador amortiguación, lado 3
Cushioning-screw, side 3

Purgas, lado 2
Bleeding, side 2

AL Ø	MM Ø	KK	A	NV	D	DA	EE	B f8	VE	PJ	VF	XC	L	MR	CD H9	EP	EW h12	Y
25	14	M12x1,25	16	12	56	35	G 1/4"	32	15	77	28	178	23	16	12	10,6	12	58
	18	M14x1,5	18	15														
32	18	M14x1,5	18	15	67	42	G 3/8"	40	19	89	32	206	30	20	16	14	16	64
	22	M16x1,5	22	17														
40	22	M16x1,5	22	17	78	50	G 1/2"	50	19	97	32	231	33	25	20	18	20	71
	28	M20x1,5	28	22														
50	28	M20x1,5	28	22	95	60	G 1/2"	60	24	111	38	257	42	32	25	22	25	72
	36	M27x2	36	28														
63	36	M27x2	36	28	116	73	G 3/4"	70	29	117	45	289	53	40	32	27	32	82
	45	M33x2	45	36														
80	45	M33x2	45	36	130	95	G 3/4"	85	36	134	54	332	72	50	40	35	40	91
	56	M42x2	56	46														
100	56	M42x2	56	46	158	115	G 1"	106	37	162	57	395	83	63	50	40	50	108
	70	M48x2	63	60														
125	70	M48x2	63	60	192	145	G 1"	132	37	174	60	428	89	71	63	52	63	121
	90	M64x3	85	75														
160	90	M64x3	85	75	232	185	G 1 1/4"	160	41	191	66	505	117	90	80	66	80	143
	110	M80x3	95	90														
200	110	M80x3	95	90	285	230	G 1 1/4"	200	45	224	75	615	141	112	100	84	100	190
	140	M100x3	112	120														
250	140	M100x3	112	120	365	298	G 1 1/2"	250	64	290	96	773	193	160	125	102	125	205
	180	M125x4	125	160														
320	180	M125x4	125	160	450	368	G 1 1/2"	320	71	358	108	930	234	200	160	130	160	250
	220	M160x4	160	200														

CHARNELA RÓTULA MP5
SPHERICAL EYE MOUNTING MP5

E1-MP5



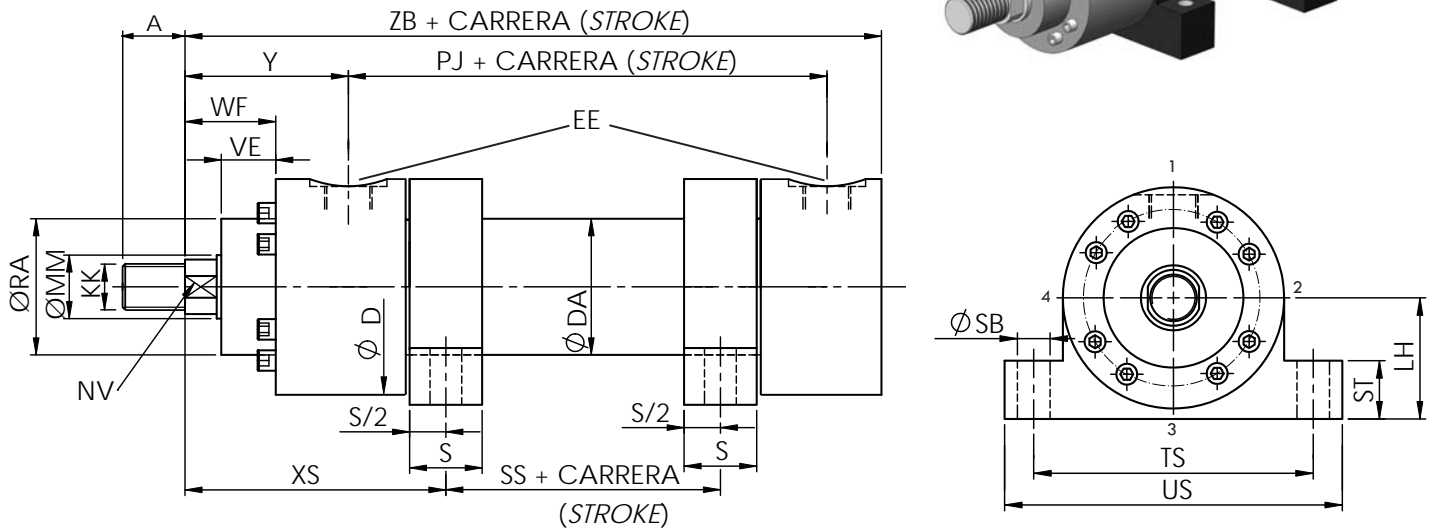
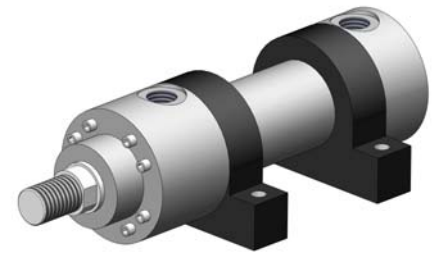
Regulador amortiguación, lado 3
Cushioning-screw, side 3

Purgas, lado 2
Bleeding, side 2

AL Ø	MM Ø	KK	A	NV	D	DA	EE	B f8	VE	PJ	WF	XO	LT	MS	CX H7	EP	EX h12	Y
25	14 18	M12x1,25 M14x1,5	16 18	12 15	56	35	G 1/4"	32	15	77	28	178	23	16	12	10,6	12	58
32	18 22	M14x1,5 M16x1,5	18 22	15 17	67	42	G 3/8"	40	19	89	32	206	30	20	16	14	16	64
40	22 28	M16x1,5 M20x1,5	22 28	17 22	78	50	G 1/2"	50	19	97	32	231	33	25	20	18	20	71
50	28 36	M20x1,5 M27x2	28 36	22 28	95	60	G 1/2"	60	24	111	38	257	42	32	25	22	25	72
63	36 45	M27x2 M33x2	36 45	28 36	116	73	G 3/4"	70	29	117	45	289	53	40	32	27	32	82
80	45 56	M33x2 M42x2	45 56	36 46	130	95	G 3/4"	85	36	134	54	332	72	50	40	35	40	91
100	56 70	M42x2 M48x2	56 63	46 60	158	115	G 1"	106	37	162	57	395	83	63	50	40	50	108
125	70 90	M48x2 M64x3	63 85	60 75	192	145	G 1"	132	37	174	60	428	89	71	63	52	63	121
160	90 110	M64x3 M80x3	85 95	75 90	232	185	G 1 1/4"	160	41	191	66	505	117	90	80	66	80	143
200	110 140	M80x3 M100x3	95 112	90 120	285	230	G 1 1/4"	200	45	224	75	615	141	112	100	84	100	190
250	140 180	M100x3 M125x4	112 125	120 160	365	298	G 1 1/2"	250	64	290	96	773	193	160	125	102	125	205
320	180 220	M125x4 M160x4	125 160	160 200	450	368	G 1 1/2"	320	71	358	108	930	234	200	160	130	160	250

FIJACIÓN POR PATAS MS2* FOOT MOUNTING MS2*

E1-MS2



Regulador amortiguación, lado 4
Cushioning-screw, side 3

Purgas, lado 2
Bleeding, side 2

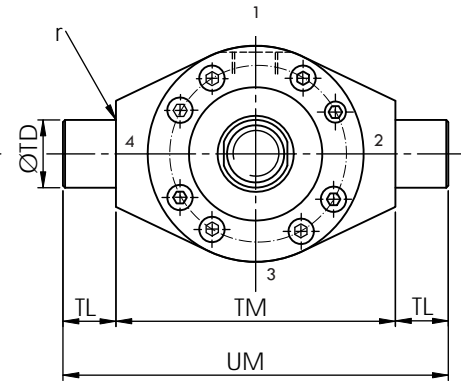
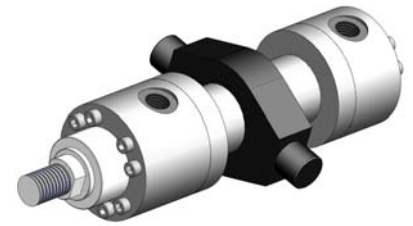
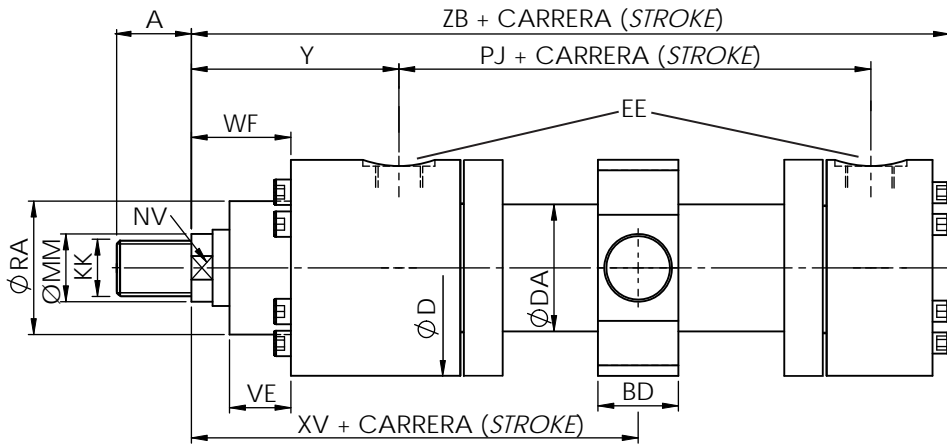
AL Ø	MM Ø	KK	A	NV	D	DA	EE	VE	PJ	WF	XS	ZB	SS	S	SB H13	ST	TS js13	US	LH h10	Y
25	14	M12x1,25	16	12	56	35	G 1/4"	15	77	28	87	155	19	20	9	20	75	92	32	58
	18	M14x1,5	18	15	67	42	G 3/8"	19	89	32	97,5	176	22	25	11	20	90	110	38	64
32	18	M14x1,5	18	15	67	42	G 3/8"	19	89	32	97,5	176	22	25	11	20	90	110	38	64
	22	M16x1,5	22	17	78	50	G 1/2"	19	97	32	106	198	24	25	11	20	110	130	48	71
40	22	M16x1,5	22	17	78	50	G 1/2"	19	97	32	106	198	24	25	11	20	110	130	48	71
	28	M20x1,5	28	22	95	60	G 1/2"	24	111	38	116	213	26	32	14	25	120	145	52	72
50	28	M20x1,5	28	22	95	60	G 1/2"	24	111	38	116	213	26	32	14	25	120	145	52	72
	36	M27x2	36	28	116	73	G 3/4"	29	117	45	123	234	33	32	18	25	145	180	62	82
63	36	M27x2	36	28	116	73	G 3/4"	29	117	45	123	234	33	32	18	25	145	180	62	82
	45	M33x2	45	36	130	95	G 3/4"	36	134	54	136	260	42	40	22	30	170	210	70	91
80	45	M33x2	45	36	130	95	G 3/4"	36	134	54	136	260	42	40	22	30	170	210	70	91
	56	M42x2	56	46	158	115	G 1"	37	162	57	164	310	49	50	26	35	200	245	82	108
100	56	M42x2	56	46	158	115	G 1"	37	162	57	164	310	49	50	26	35	200	245	82	108
	70	M48x2	63	60	192	145	G 1"	37	174	60	180	335	55	56	33	35	245	300	100	121
125	70	M48x2	63	60	192	145	G 1"	37	174	60	180	335	55	56	33	35	245	300	100	121
	90	M64x3	85	75	232	185	G 1 1/4"	41	191	66	206	380	66	56	33	45	320	400	142	143
160	90	M64x3	85	75	232	185	G 1 1/4"	41	191	66	206	380	66	56	33	45	320	400	142	143
	110	M80x3	95	90	285	230	G 1 1/4"	45	224	75	257	474	90	60	36	50	400	500	170	190
200	110	M80x3	95	90	285	230	G 1 1/4"	45	224	75	257	474	90	60	36	50	400	500	170	190
	140	M100x3	112	120	365	298	G 1 1/2"	64	290	96	283	580	125	70	45	60	480	570	195	205
250	140	M100x3	112	120	365	298	G 1 1/2"	64	290	96	283	580	125	70	45	60	480	570	195	205
	180	M125x4	125	160	450	368	G 1 1/2"	71	358	108	350	696	156	80	52	70	580	680	245	250
320	180	M125x4	125	160	450	368	G 1 1/2"	71	358	108	350	696	156	80	52	70	580	680	245	250
	220	M160x4	160	200																

* No cumple Normativa ISO 6020/1

* Not follow Standard ISO 6020/1

MUÑONES INTERMEDIOS MT4
INTERMEDIATE TRUNNION MOUNTING MT4

E1-MT4



Regulador amortiguación, lado 3
Cushioning-screw, side 3

Purgas, lado 2
Bleeding, side 2

AL Ø	MM Ø	KK	A	NV	D	DA	EE	PJ	WF	Y	ZB	XV (min.)	XV max. (+carrera +stroke)	BD	TD f8	TL js16	TM h13	UM	r	VE	RA f8
25	14 18	M12x1,25 M14x1,5	16 18	12 15	56 67	35 42	G 1/4"	77 89	28 32	58 64	155 176	107 120	75 85	20 25	12 16	10 12	63 75	83 99	1 1	15 19	32 40
32	18 22	M14x1,5 M16x1,5	18 22	15 17	67 78	42 55	G 3/8"	89 97	32 32	64 71	176 198	120 135	85 90	25 30	16 20	12 16	75 90	99 122	1 1,5	19 19	40 50
40	22 28	M16x1,5 M20x1,5	22 28	17 22	78 95	55 65	G 1/2"	97 111	32 38	71 72	198 213	135 145	90 100	30 35	20 25	16 20	90 105	122 145	1,5 1,5	19 24	50 60
50	28 36	M20x1,5 M27x2	28 36	22 28	95 116	65 78	G 1/2"	111 117	38 45	72 82	213 234	145 165	100 107	35 45	25 32	20 25	105 120	145 170	1,5 2	24 29	60 70
63	36 45	M27x2 M33x2	36 45	28 36	116 130	78 100	G 3/4"	117 134	45 54	82 91	234 260	165 180	107 125	45 50	32 40	25 32	120 135	170 199	2 2,5	29 36	70 85
80	45 56	M33x2 M42x2	45 56	36 46	130 158	100 120	G 3/4"	134 162	54 57	91 108	260 310	180 215	125 150	50 60	40 50	32 40	135 160	199 240	2,5 2,5	36 37	85 106
100	56 70	M42x2 M48x2	56 63	46 60	158 192	120 150	G 1"	162 174	57 60	108 121	310 335	215 240	150 160	60 75	50 63	40 50	160 195	240 295	2,5 3	37 37	106 132
125	70 90	M48x2 M64x3	63 85	60 75	192 232	150 190	G 1"	174 191	60 66	121 143	335 380	240 280	160 177	75 90	63 80	50 63	195 240	295 366	3 3	37 41	132 160
160	90 110	M64x3 M80x3	85 95	75 90	232 285	190 230	G 1-1/4"	191 224	66 75	143 190	380 474	280 350	177 235	90 110	80 100	63 80	240 295	366 455	3 3,5	41 45	160 200
200	110 140	M80x3 M100x3	95 112	90 120	285 365	230 298	G 1-1/4"	224 290	75 96	190 205	474 580	350 395	235 297	110 135	100 125	80 100	295 370	455 570	3,5 3,5	45 64	200 250
250	140 180	M100x3 M125x4	112 125	120 160	365 450	298 368	G 1-1/2"	290 358	96 108	205 250	580 696	395 495	297 361	135 175	125 160	100 125	370 470	570 720	3,5 3,5	64 71	250 320
320	180 220	M125x4 M160x4	125 160	160 200	450 450	368 368	G 1-1/2"	358 358	108 108	250 250	696 696	495 495	361 361	175 175	160 160	125 125	470 470	720 720	3,5 3,5	71 71	320 320

DIÁMETRO/DIAMETER	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	320
CARRERA MÍN./MIN. STROKE	40	40	45	50	55	60	70	80	103	115	120	134

CILINDROS DE DOBLE VÁSTAGO e

DOUBLE ROD CYLINDER

Los cilindros de doble vástago son posibles en los siguientes tipos de montaje: MF1, MF2, MF3, MF4, MS2 y MT4.

The double rod cylinders can be used in mountings MF1, MF2, MF3, MF4, MS2 and MT4.

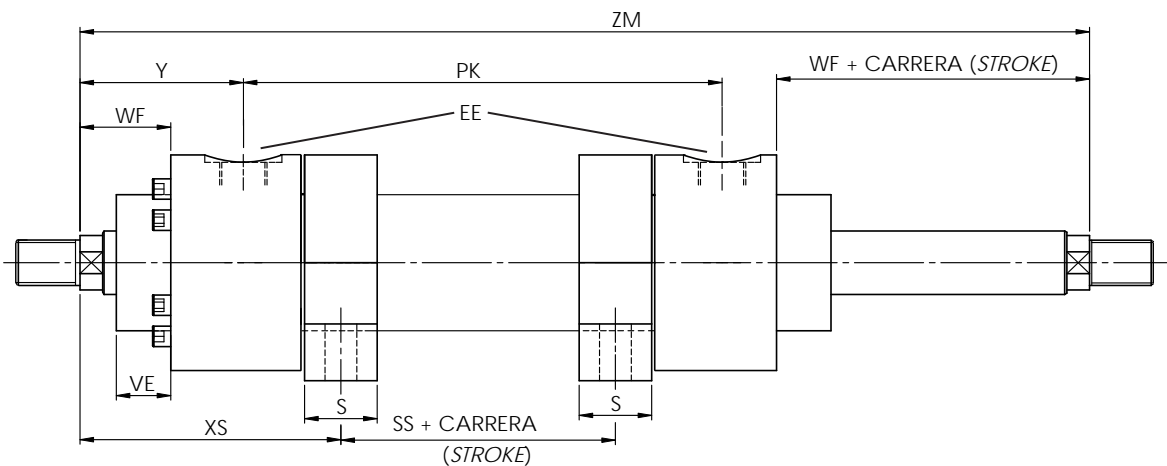
Para seleccionar el cilindro de doble vástago, basta con elegir el tipo de amarre que se desea y los diámetros de pistón y vástago en las páginas precedentes para cilindros de simple vástago, y complementar las medidas obtenidas con las que aparecen en la tabla inferior de esta página.

To get the double rod cylinder required, select the desired mounting stile and piston and bore diameters in the previous pages for the single rod cylinders and complete dimensions with the ones from the drawing and table below.

En caso de que los vástagos sean de diferente diámetro, especificar claramente en el pedido la posición de cada vástago en el cilindro.

In case of 2 different rod diameters, specify the position of each one in the order.

E1-DV



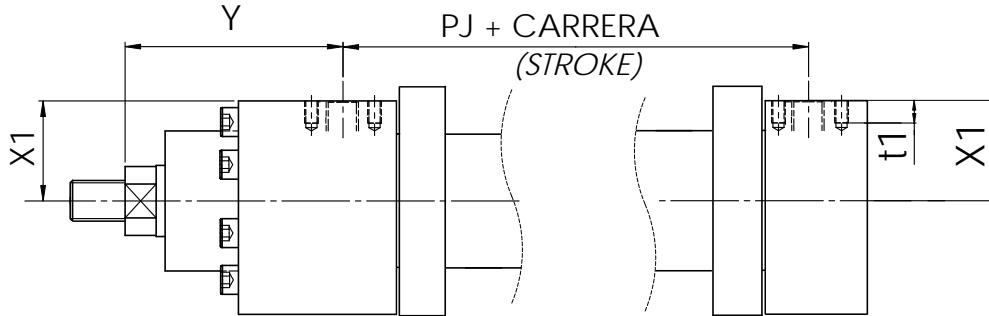
PISTÓN BORE Ø	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	320
PK Sumar la carrera Add the stroke	77	89	94	114	115	132	161	173	192	224	281	356
ZM Sumar dos veces la carrera Add twice the stroke	193	217	236	258	279	314	377	415	478	604	691	856

CONEXIONES

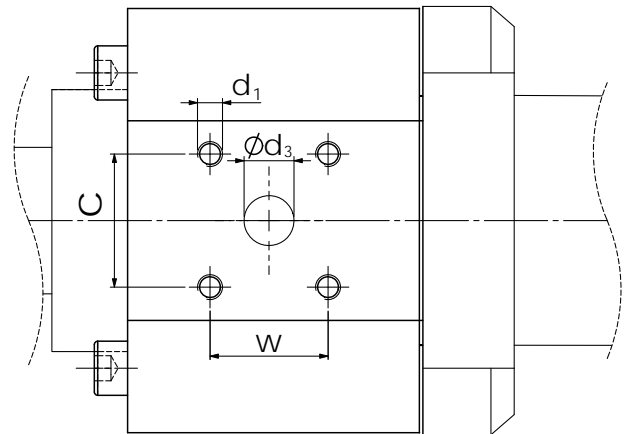
PORT TYPE

Perforaciones para brida rectangular según ISO 6162
tabla 1 (≅ SAE 3000 PSI)

Porting pattern for rectangular flange to ISO 6162
table 1 (≅ SAE 3000 PSI)



AL Ø	Versión S Version ISO 6162 Tab. 1 (315 bar) (≅SAE 3000 PSI)							
	Y	PJ PK	RS	d ₃ Ø	C ±0,25	W ±0,25	d ₁	t1
50	72	111	39	12,5	38,1	17,5	M8	15
63	82	117	51	12,5	38,1	17,5	M8	15
80	91	134	59	12,5	38,1	17,5	M8	15
100	108	162	72	19	47,6	22,3	M10	17
125	121	174	90	19	47,6	22,3	M10	17
160	143	191	114	25	52,4	26,2	M10	17
200	190	224	138	25	52,4	26,2	M10	17



	Ø	25	32	40	50	63	80	100	125	160	200	250	320
STAN- DARD	BSP GAS ISO 228/1	1/4"	3/8"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	1"	1"	1-1/4"	1-1/4"	1-1/2"	1-1/2"
SOBRE DEMAN- DA / ON REQUEST	MÉTRICA METRIC	M12x1,5	M16x1,5	M22x1,5	M22x1,5	M27x2	M27x2	M33x2	M33x2	M42x2	M42x2	M48x2	M48x2
	NPT	1/4"	3/8"	1/2"	1/2"	3/4"	3/4"	1"	1"	1-1/4"	1-1/4"	1-1/2"	1-1/2"
	UNF-2B	7/16-20	9/16-18	3/4-16	3/4-16	1 1/16-12	1 1/16-12	1 5/16-12	1 5/16-12	1 5/8-12	1 5/8-12	1 7/8-12	1 7/8-12

DETECTORES INDUCTIVOS DE PROXIMIDAD

Los detectores inductivos de proximidad son recomendados para la serie E1. Se montan sobre el cilindro, respetando sus medidas originales y permiten recibir señales de control que dal la posición del vástago.

Si tuviera cualquier duda o requerimiento especial no incluido en la tabla de abajo, no dude en consultar a fábrica.

INDUCTIVE PROXIMITY SWITCHES

The inductive proximity switches are recommended for the hydraulic cylinders series E1. The switches are mounted on the cylinders, respecting their original dimensions, letting to receive control signals that give the position of the rod.

If you have any kind of doubt or special requirement (does not include in the below table), please contact with factory.

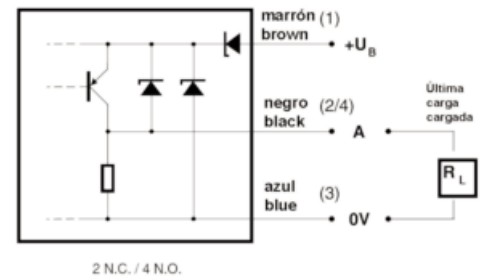
DATOS TÉCNICOS TECHNICAL DATA

Presión de Operación <i>Operating Pressure</i>	500 bar máx 500 bar max.
Pico de Presión <i>Peak Pressure</i>	800 bar máx. 800 bar max.
Distancia de trabajo <i>Rated Operating Distance</i>	1,5 mm
Histéresis <i>Hysteresis</i>	10%
Rango tensión de trabajo <i>Supply voltage range</i>	10-30 VDC
Ripple máximo <i>Max. Ripple</i>	20% UB
Intensidad de salida <i>Output Current</i>	≤200 mA
Frecuencia de Conmutación <i>Switching frequency</i>	≤600 Hz
Rango de Temperatura <i>Temperature Range</i>	-25° C... + 80° C
Grado de Protección <i>Protection class</i>	IP 68
Protección para cortocircuitos <i>Short-circuit protection</i>	Integrada <i>Built-in</i>
Tipo de conexión <i>Connection Type</i>	PNP-NPN
Repetibilidad <i>Repeat accuracy</i>	0,1 mm*

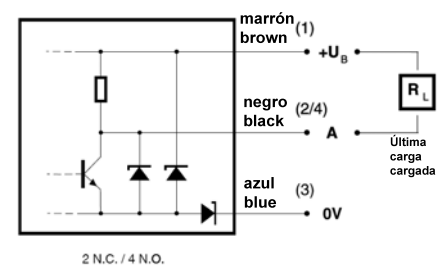
* $U_B = 20 \dots 30 \text{ VDC}$, $T_A = 23^\circ \text{ C} \pm 5^\circ \text{ C}$

Diagramas eléctricos

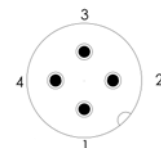
PNP



NPN



S12



PIN Vista desde el dispositivo
View onto device

TRANSDUCTORES DE POSICIÓN

A continuación se recomienda el transductor de posición de tipo magnetoestrictivo para aquellos casos en los que sea necesaria una respuesta rápida y precisa a señales de control de posición y velocidad.

Son sensores de posición lineales donde la medida de la posición se realiza por medio de un imán sin contacto.

La selección de un transductor específico depende de muchos factores; precisión, tipo de salida, tipo de alimentación, tipo de montaje y coste. Ante cualquier duda o requerimiento especial no dude en consultar a fábrica.

DATOS TÉCNICOS TECHNICAL DATA

Presión admisible Pressure rating	350 bar
Presión de pico Peak pressure	600 bar
Rango de medida Measuring length	50-4.500 mm
Resolución Resolution	<2 µm / 1 digit.
Linealidad Linearity	< ±50 µm Start-Stop Int. < ±30 µm SSI
Histéresis Hysteresis	< 4 µm / 1 digit.
Tensión de alimentación Input voltage	24 ± 20% VDC
Repetibilidad Repeatability	< 6 µm / 2 digit.
Temperatura de trabajo Operating temperature	-40°C... +85°C
Coef. Temperatura Temperature coefficient	< 20 ppm/K
Grado de protección Protection class	IP 67 conector/connector IP 68 cable/cable
Relación de choque DIN IEC 68-2-27 Shock rating DIN IEC 68-2-27	100g (11ms)
Relación de vibración DIN IEC 68-2-6 Vibration rating DIN IEC 68-2-6	20g/5...2000Hz, A _{max} =0.75 mm)
Tipo de conexión Connection type	Cable o Conector Cable or Connector

POSITION TRANSDUCERS

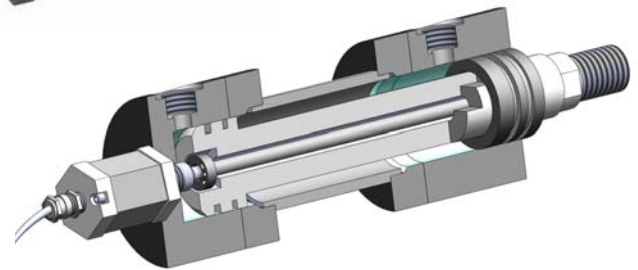
In this page we recommend the magnetostrictive position transducer for those cases in which the system responds rapidly and accurately to control signals for position and velocity.

They are lineal position sensors where the measure of the position is obtained by means of a magnet without contact.

The selection of specific transducer depends on some factors; accuracy, output signal, input voltage, mounting style and price. If you have any kind of doubt or a special requirement, please contact with factory.



Transductor magnetoestrictivo
Magnetostrictive transducer



Esquema montaje interior del transductor magnetoestrictivo
Magnetostrictive transducer mounting style

Para la señal de salida se ofrecen las siguientes posibilidades:

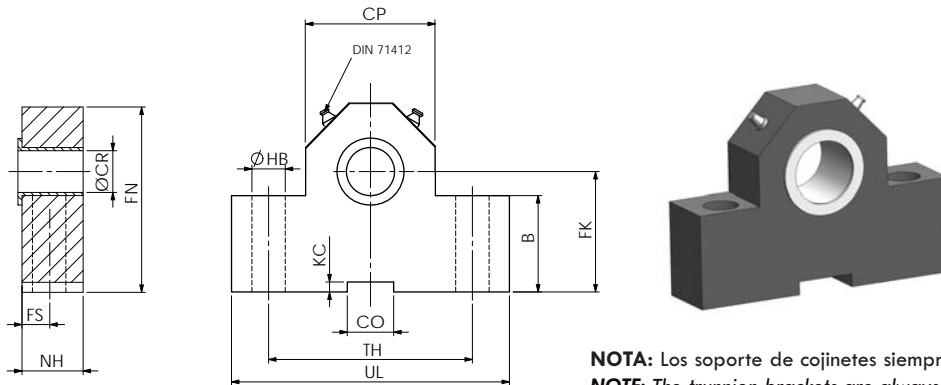
For the output signals the next possibilities are offered:

SEÑALES DE SALIDA OPCIONALES OUTPUT POSSIBILITIES

SALIDA ANALÓGICA ANALOG OUTPUT	0-10 VDC ó 10-0 VDC
	0-20 mA ó 20-0 mA
	4-20 mA ó 20-4 mA
SALIDA DIGITAL DIGITAL OUTPUT	0-10 mA (Pos. 1 + Pos. 2)
	Impulse Interface Star-Stop
	SSI
	DyMoS Tipo Bus Type

ACCESORIOS - ACCESSORIES

SOPORTE MUÑÓN (mm.) TRUNNION BRACKET (mm.)



NOTA: Los soporte de cojinetes siempre se suministran por pares
NOTE: The trunnion brackets are always supplied as pairs.

ISO 8132

AL Ø	MM Ø	N° Ref.	B	CO N9	CR H7	FK js12	FN	FS js14	HB H13	KC +0,3	NH	TH js14	UL	CP	Peso/Weight Kg
40	25/28	SM-E2-25	45	25	25	55	80	12	13,5	5,4	26	80	110	56	2,15
50	32/36	SM-E2-32	52	25	32	65	100	15	17,5	5,4	33	110	150	70	4,63
63	40/45	SM-E2-40	60	36	40	76	120	16	22	8,4	41	125	170	88	7,78
80	50/56	SM-E2-50	75	36	50	95	140	20	26	8,4	51	160	210	100	14,3
100	63/70	SM-E2-63	85	50	63	112	188	25	33	11,4	61	200	265	130	23,4
125	80/90	SM-E2-80	112	50	80	140	220	31	39	11,4	81	250	325	160	53,1

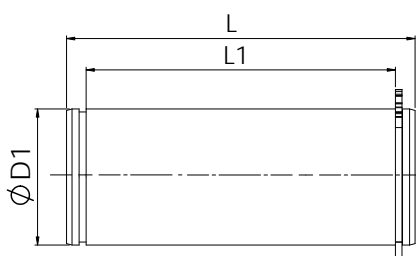
DIN 24556

AL Ø	MM Ø	N° Ref.	B	CO N9	CR H7	FK js12	FN	FS js14	HB H13	KC +0,3	NH	TH js14	UL	CP	Peso Kg Weight Kg
50	32/36	SM-IHE-50	45	25	25	65	90	12	14	5,4	26	80	110	56	2,4
63	40/45	SM-IHE-63	52	25	32	75	110	15	18	5,4	33	110	150	70	5
80	50/56	SM-IHE-80	60	36	40	95	140	16	22	8,4	41	125	170	88	8,5
100	63/70	SM-IHE-100	72	36	50	105	150	20	26	8,4	51	160	210	90	15
125	80/90	SM-IHE-125	87	50	63	125	195	25	33	11,4	61	200	265	136	30
160	100/110	SM-IHE-160	112	50	80	150	230	31	39	11,4	81	250	325	160	59



BULONES

PIVOT PINS



Referencia Reference	D1 m6 mm	L mm	L1 H16 mm
P-E2-40	25	64	57
P-E2-50	32	80	72
P-E2-63	40	102	92
P-E2-80	50	124	112
P-E2-100	63	154	142
P-E2-125	80	186	172

Referencia Reference	D1 m6 mm	L mm	L1 H16 mm
P-IHE-40	14	51	43
P-IHE-50	20	73	63
P-IHE-63	20	73	63
P-IHE-80	28	95	84
P-IHE-100	36	117	104
P-IHE-125	45	139	124

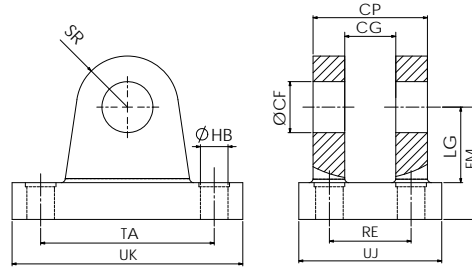
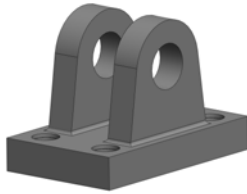
NOTA: Las medidas de montaje pueden diferir algo según el fabricante
NOTE: The measure of the assembly could be different on the manufacturer

AMARRES DE HORQUILLAS (mm.)

CLEVIS BRACKETS (mm.)

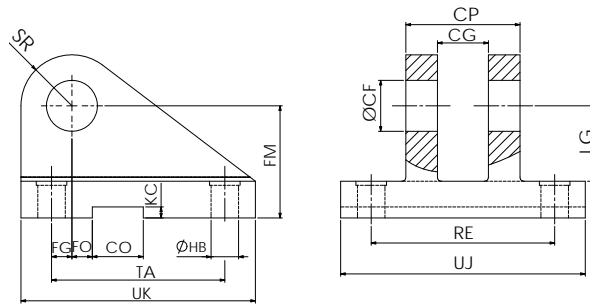
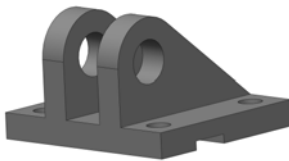
ISO 8132

forma "A"
form "A"

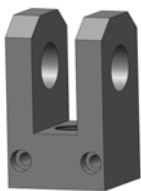


AL Ø	MM Ø	N° Ref.	CF H9	CG A16	CP h13	FM Js14	HB	LG	RE Js14	SR	TA Js14	UJ	UK	Peso Kg Weight Kg
40	25/28	CHA-E2-25	25	25	56	55	13,5	37	40	25	85	70	113	2,7
50	32/36	CHA-E2-32	32	32	70	65	17,5	43	50	32	110	85	143	4,5
63	40/45	CHA-E2-40	40	40	90	76	22	52	65	40	130	108	170	8,5
80	50/56	CHA-E2-50	50	50	110	95	26	65	80	50	170	130	220	13,5
100	63/70	CHA-E2-63	63	63	140	112	33	75	100	63	210	160	270	23,4
125	80/90	CHA-E2-80	80	80	170	140	39	95	125	80	250	210	320	38,5

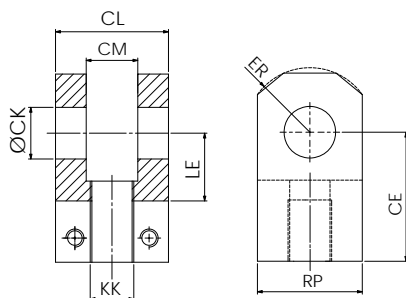
ISO 8132 forma "B"
form "B"



AL Ø	MM Ø	N° Ref.	CF K7	CG +0,1/+0,3	CO N9	CP h14	FM js11	FO js14	FG	HB	KC +0,3	LG	RE js13	SR	TA js13	UJ	UK	Peso Kg Weight Kg
40	25/28	CHB-E2-25	25	25	25	56	55	10	10	13,5	5,4	37	90	25	85	120	115	2,7
50	32/36	CHB-E2-32	32	32	25	70	65	6	14,5	17,5	5,4	43	110	32	110	145	145	4,5
63	40/45	CHB-E2-40	40	40	36	90	76	6	17,5	22	8,4	52	140	40	125	185	170	8,5
80	50/56	CHB-E2-50	50	50	36	110	95	0	25	26	8,4	65	165	50	150	215	200	13,5
100	63/70	CHB-E2-63	63	63	50	140	112	0	33	33	11,4	75	210	63	170	270	230	23,4
125	80/90	CHB-E2-80	80	80	50	170	140	0	45	39	11,4	95	250	80	210	320	280	38,5



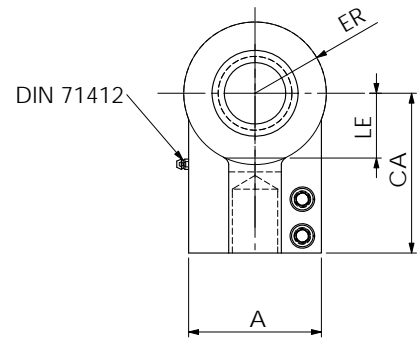
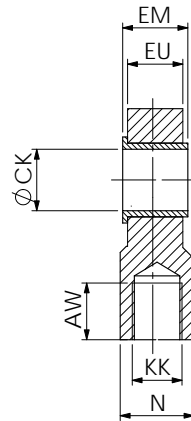
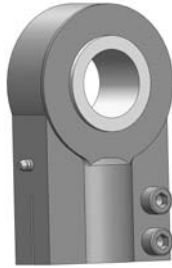
ISO 8132



AL Ø	MM Ø	N° Ref.	KK	CE Js13	CK H9	CL h13	CM A16	ER max.	LE min.	RP
32	20	H2-E2-20	M16x1,5	52	20	45	20	25	27	40
40	25/28	H2-E2-25	M20x1,5	65	25	56	25	32	34	50
50	32/36	H2-E2-32	M27x2	80	32	70	32	40	42	65
63	40/45	H2-E2-40	M33x2	97	40	90	40	50	52	80
80	50/56	H2-E2-50	M42x2	120	50	110	50	63	64	100
100	63/70	H2-E2-63	M48x2	140	63	140	63	71	75	120
125	80/90	H2-E2-80	M64x3	180	80	170	80	90	94	150

ARRASTRADOR MACHO (mm.) ROD END PLAIN EYES (mm.)

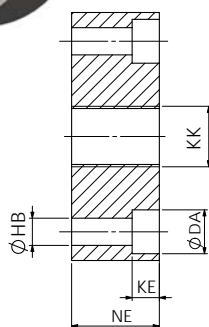
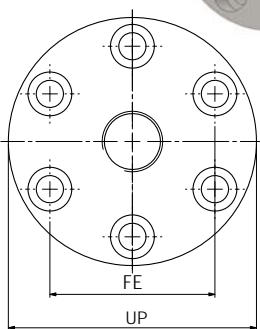
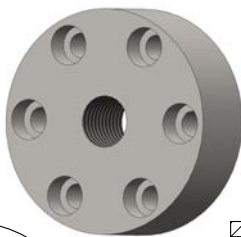
ISO 6981



Referencia References	KK	A	AW	CA	CK H9	EM h12	ER	EU	LE	N
AM2-E2-25	M12x1,25	32	17	38	12	12	16	10,6	14	16,5
AM2-E2-32	M14x1,5	40	19	44	16	16	20	13	18	21
AM2-E2-40	M16x1,5	47	23	52	20	20	25	17	22	25
AM2-E2-50	M20x1,5	54	29	65	25	25	31	21	27	30
AM2-E2-63	M27x2	66	37	80	32	32	38	27	32	38
AM2-E2-80	M33x2	80	46	97	40	40	49	32	41	47
AM2-E2-100	M42x2	96	57	120	50	50	59	40	50	58
AM2-E2-125	M48x2	114	64	140	63	63	71	52	62	70
AM2-E2-160	M64x3	148	86	180	80	80	90	66	78	90
AM2-E2-200	M80x3	178	96	210	100	100	112	84	98	110
AM2-E2-250	M100x3	200	113	260	125	125	145	102	120	135
AM2-E2-320	M125x4	250	126	310	160	160	178	130	150	165
AM2-E2-320	M160x4	320	161	390	200	200	230	162	195	215

BRIDA VÁSTAGO (mm.) ROD FLANGES (mm)

ISO 8132

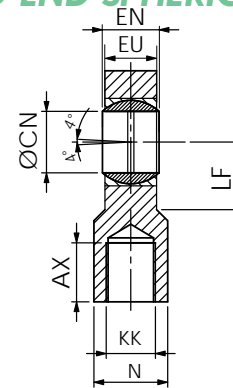
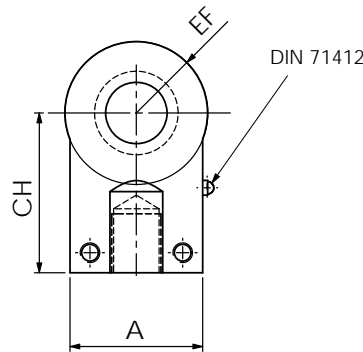


Referencia References	KK	DA	FE Js13	HB H13	KE +0,4 0	NE h13	UP
BV-E2-25	M12x1,25	11	40	Ø6,6 (x4)	6,8	17	56
BV-E2-32	M14x1,5	14,5	45	Ø9 (x4)	9	19	63
BV-E2-40	M16x1,5	14,5	54	Ø9 (x6)	9	23	72
BV-E2-50	M20x1,5	14,5	63	Ø9 (x6)	9	29	82
BV-E2-63	M27x2	17,5	78	Ø11 (x6)	11	37	100
BV-E2-80	M33x2	20	95	Ø13,5 (x8)	13	46	120
BV-E2-100	M42x2	26	120	Ø17,5 (x8)	17,5	57	150
BV-E2-125	M48x2	33	150	Ø22 (x8)	21,5	64	190
BV-E2-160	M64x3	39	180	Ø26 (x8)	25,5	86	230

CHARNELA DE RÓTULA (mm.)

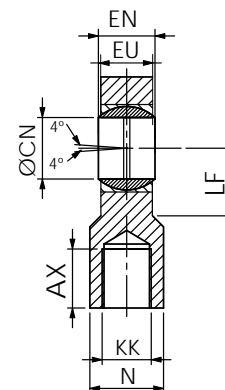
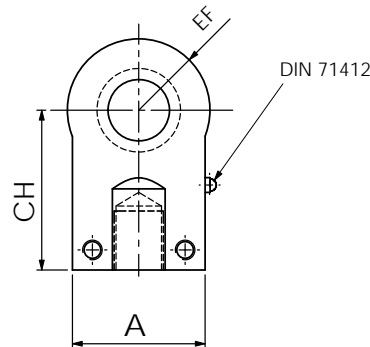
ROD END SPHERICAL EYES (mm.)

ISO 6982
DIN 24338

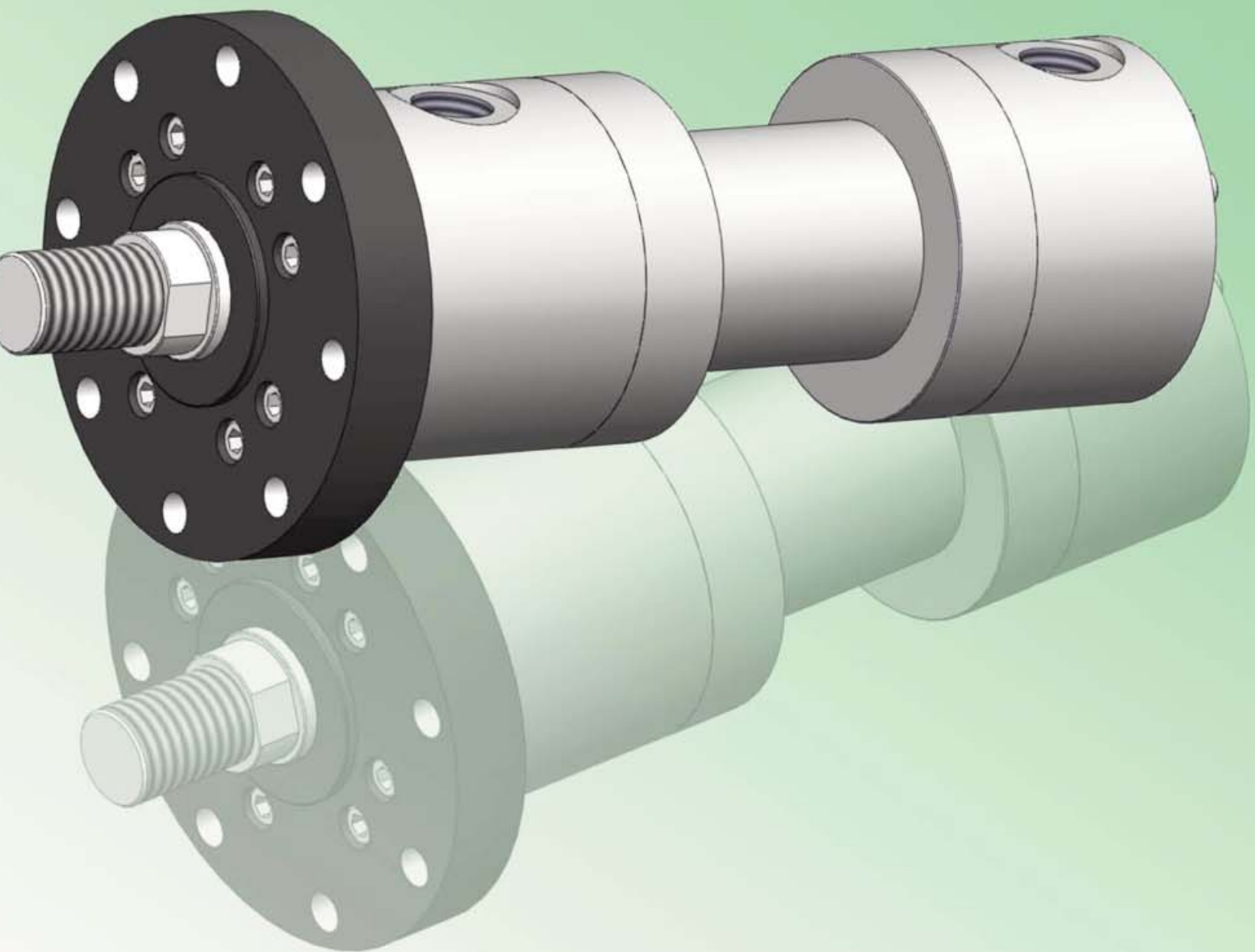


AL Ø	MM Ø	Refer.	KK	A	AX	CH H7	CN	EF	EN h7	EU	LF	N	Torn. de apriete Setscrew	Peso Kg Weight Kg
40	25/28	CR-CHE-28	M20x1,5	54	29	65	25	29	25	21	27	30	M8x20	0,62
50	32/36	CR-CHE-36	M27x2	66	37	80	32	35	32	27	32	38	M10x25	1,15
63	40/45	CR-CHE-45	M33x2	80	46	97	40	44,5	40	32	41	47	M10x30	2,18
80	50/56	CR-CHE-56	M42x2	96	57	120	50	54	50	40	50	58	M12x35	3,96
100	63/70	CR-CHE-70	M48x2	114	64	140	63	71	63	52	62	70	M16x40	6,8
125	80/90	CR-CHE-90-2	M64x3	148	86	180	80	90	80	66	78	90	M20x50	13
140	90/100	CR-CHE-110	M72x3	160	91	195	90	101	90	72	85	100	M20x60	19,1
160	100/110	CR-CHE-125	M80x3	178	96	210	100	112	100	84	98	110	M24x60	25
180	110/125	CR-CHE-140	M90x3	190	106	235	110	129	110	88	105	125	M24x60	32
200	125/140	CR-CHE-180	M100x3	200	113	260	125	145	125	102	120	135	M24x70	46
220	140/160	CR-E2-160	M125x4	250	126	310	160	163	160	130	150	165	M24x80	82,5
250	160/180	CR-E2-160	M125x4	250	126	310	160	163	160	130	150	165	M24x80	82,5
280	180/200	CR-E2-200	M160x4	320	161	390	200	209	200	162	195	215	M30x100	168
320	200/220	CR-E2-200	M160x4	320	161	390	200	209	200	162	195	215	M30x100	168
400	260	CR-E2-260	M160x4	400	161	450	250	250	250	180	305	285	-	-

ISO 8133
DIN 24555



Refer.	AL Ø	MM Ø	KK	A	AX	CH js13	CN	EF	EN	EU h13	LF	N	Torn. de apriete Setscrew	Peso Kg Weight Kg
CR-IHE-63	40	25/28	M20x1,5	80	29	85	30	40	22	19	35	36	M10x20	1,4
CR-IHE-80	50	32/36	M27x2	90	37	105	40	50	28	23	45	45	M10x25	2,4
CR-IHE-100	63	40/45	M33x2	105	46	130	50	62,5	35	30	58	55	M12x30	4,4
CR-IHE-125	80	50/56	M42x2	134	57	150	60	80	44	38	68	68	M16x40	8,5
CR-IHE-160	100	63/70	M48x2	156	64	185	80	102,5	55	47	92	90	M20x50	15,5
CR-IHE-200	125	80/90	M64x3	190	86	240	100	120	70	57	116	110	M24x60	28



ESPERIA S.A.

c/Arangutxi, 13
Polígono Industrial de Jándiz
01015 Vitoria-Gasteiz
SPAIN
Tfno: (+34) 945 290 105
Fax: (+34) 945 290 356
E-mail: comercial@esperia.es

Delegación:
c/Joan Miró, 4 - Local 1
08912 Badalona (Barcelona)
SPAIN
Tfno: (+34) 93 387 12 66
Fax: (+34) 93 388 15 29
E-mail: barcelona@esperia.es

www.esperia.es