

SI



SID



SIJ

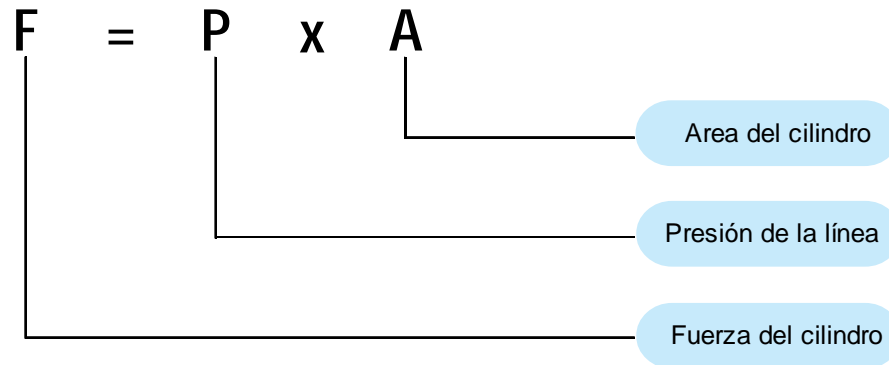


Disponible en diámetros de:  
32, 40, 50, 63, 80, 100, 125 y 160 mm

		Pág.
<u>Cilindros de doble efecto</u>	<u>Serie SI</u>	14
<u>Cilindros doble vástago</u>	<u>Serie SID</u>	18
<u>Cilindros de carrera regulable</u>	<u>Serie SIJ</u>	20
<u>Montajes</u>		22
<u>Accesorios</u>		24
<u>Sensor Magnetico</u>		26

# FUERZAS TEORICAS

## SISTEMA METRICO



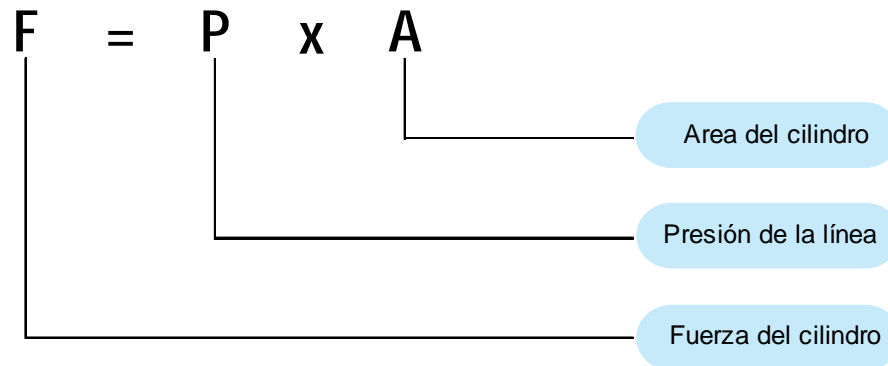
F1 = Fuerza en extensión Kgf

F2 = Fuerza en retracción Kgf

Diámetro	Presión Kgf/cm <sup>2</sup>									
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	
6	F1	0,3	0,6	0,8	1,1	1,4	1,7	2,0	2,3	2,5
	F2	0,2	0,4	0,6	0,9	1,0	1,3	1,5	1,7	1,9
10	F1	0,8	1,6	2,4	3,1	3,9	4,7	5,5	6,3	7,1
	F2	0,6	1,3	2,0	2,6	3,3	3,9	4,6	5,3	5,9
12	F1	1,1	2,3	3,4	4,5	5,7	6,8	7,9	9,0	10,2
	F2	0,8	1,7	2,5	3,4	4,2	5,1	5,9	6,8	7,6
16	F1	2,0	4,0	6,0	8,0	10,1	12,1	14,1	16,1	18,1
	F2	1,7	3,4	5,2	6,9	8,6	10,4	12,1	13,8	15,8
20	F1	3,1	6,3	9,4	12,6	15,7	18,8	22,0	25,1	28,3
	F2	2,6	5,3	7,9	10,5	13,2	15,8	18,5	21,1	23,7
25	F1	4,9	9,8	14,7	19,6	24,5	29,5	34,4	39,3	44,2
	F2	4,1	8,2	12,3	16,5	20,6	24,7	28,8	32,9	37,0
32	F1	8,0	16,1	24,1	32,1	40,2	48,2	56,3	64,3	72,4
	F2	6,9	13,8	20,7	27,6	34,5	41,4	48,3	55,2	62,1
40	F1	12,5	25,1	37,7	50,2	62,8	75,4	87,9	100,5	113,0
	F2	10,5	21,1	31,6	42,2	52,7	63,3	73,8	84,4	94,9
50	F1	19,6	39,3	58,9	78,6	98,2	117,8	137,5	157,1	176,8
	F2	16,5	33,0	49,5	66,0	82,5	99,0	115,5	132,0	148,5
63	F1	31,2	62,3	93,5	124,7	155,8	187,0	218,2	249,4	280,5
	F2	28,0	56,0	84,0	112,0	140,0	168,0	196,0	224,0	252,0
80	F1	50,3	100,5	150,8	201,0	251,3	301,6	351,8	402,1	452,3
	F2	45,4	90,7	136,1	181,4	226,8	272,2	317,5	362,9	408,2
100	F1	78,5	157,0	235,5	314,0	392,5	471,0	549,5	628,0	706,5
	F2	73,6	147,2	220,8	294,4	368,0	441,6	515,2	588,8	662,4
125	F1	122,7	245,4	368,1	490,8	613,5	736,3	858,9	981,7	1.104,3
	F2	114,7	229,4	394,1	458,8	573,5	688,2	802,9	917,6	1.032,3
160	F1	201,1	402,1	603,2	804,2	1.005,3	1.206,4	1.407,4	1.608,5	1.809,5
	F2	188,5	377,0	565,5	754,0	942,5	1.131,0	1.319,5	1.508,0	1.696,5

# FUERZAS TEORICAS

## SISTEMA AMERICANO



F1 = Fuerza en extensión Lbf

F2 = Fuerza en retracción Lbf

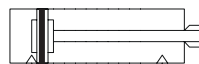
Diámetro	Presión PSI									
	14.5	29	43.5	58	72.5	87	101.5	116	130	
6	F1	0,6	1,3	1,9	2,5	3,2	3,8	4,5	5,1	5,7
	F2	0,5	0,9	1,4	2,0	2,3	2,9	3,4	3,8	4,3
10	F1	1,8	3,5	5,3	7,1	8,8	10,6	12,4	14,1	15,9
	F2	1,4	2,9	4,5	5,9	7,4	8,8	10,4	11,9	13,3
12	F1	2,5	5,1	7,6	10,2	12,7	15,3	17,8	20,4	22,9
	F2	1,8	3,8	5,6	7,7	9,5	11,5	13,3	15,3	17,1
16	F1	4,5	9,0	13,6	18,1	22,6	27,1	31,7	36,2	40,7
	F2	3,8	7,7	11,7	15,5	19,4	23,4	27,2	31,1	35,6
20	F1	7,1	14,1	21,2	28,3	35,3	42,4	49,5	56,5	63,6
	F2	5,9	11,9	17,8	23,6	29,7	35,6	41,6	47,5	53,3
25	F1	11,0	22,1	33,1	44,2	55,2	66,3	77,3	88,4	99,4
	F2	9,2	18,5	27,7	37,1	46,4	55,6	64,8	74,0	83,3
32	F1	18,1	36,2	54,2	72,2	90,5	108,5	126,7	144,7	162,9
	F2	15,5	31,1	46,6	62,1	77,6	93,2	108,7	124,2	139,7
40	F1	28,1	56,5	84,8	113,0	141,3	169,7	197,8	226,1	254,3
	F2	23,6	47,5	71,1	95,0	118,6	142,4	166,1	189,9	213,5
50	F1	44,1	88,4	132,5	176,9	221,0	265,1	309,4	353,5	397,8
	F2	37,1	74,3	111,4	148,5	185,6	222,8	259,9	297,0	334,1
63	F1	70,2	140,2	210,4	280,6	350,6	420,8	491,0	561,2	631,1
	F2	63,0	126,0	189,0	252,0	315,0	378,0	441,0	504,0	567,0
80	F1	113,2	226,1	339,3	452,3	565,4	678,6	791,6	904,7	1.017,7
	F2	102,2	204,1	306,2	408,2	510,3	612,5	714,4	816,5	918,5
100	F1	176,6	353,3	529,9	706,5	883,1	1.059,8	1.236,4	1.413,0	1.589,6
	F2	165,6	331,2	496,8	662,4	828,0	993,6	1.159,2	1.324,8	1.490,4
125	F1	276,1	552,2	828,2	1.104,3	1.380,4	1.656,7	1.932,5	2.208,8	2.484,7
	F2	258,1	516,2	774,3	1.032,3	1.290,4	1.548,5	1.806,5	2.064,6	2.322,7
160	F1	452,5	904,7	1.357,2	1.809,5	2.261,9	2.714,4	3.166,7	3.619,1	4.071,4
	F2	424,1	848,3	1.272,4	1.696,5	2.120,6	2.544,8	2.968,9	3.393,0	3.817,1

# CILINDROS NORMA ISO

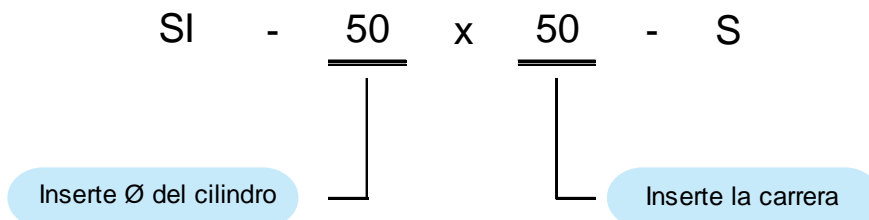
## SERIE SI



- Cilindros de doble efecto
- Normalizados ISO 6431
- Anillo magnético Standard
- Amortiguación regulable en ambas cabezas
- No requieren lubricación



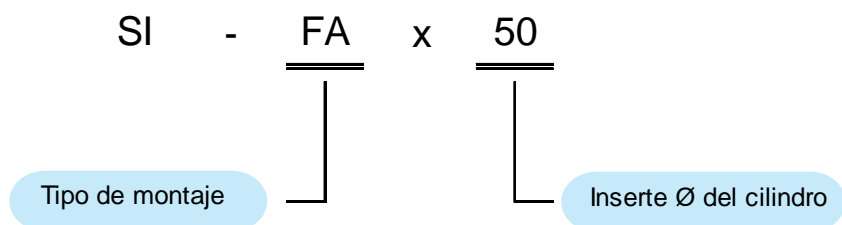
Como ordenar su cilindro ISO



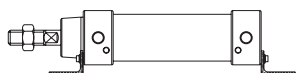
Diámetro	Carreras Standard en mm.									
32 mm	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300
40 mm	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300
50 mm	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300
63 mm	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300
80 mm	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300
100 mm	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300
125 mm	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300
160 mm	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300

**Nota:** Consultar para carreras no standard

Como ordenar el montaje de su cilindro SI

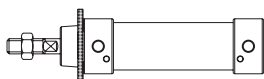


LB: Pies



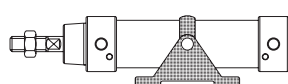
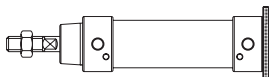
CB: Pivote

FA: Flanche frontal



CR: Soporte macho

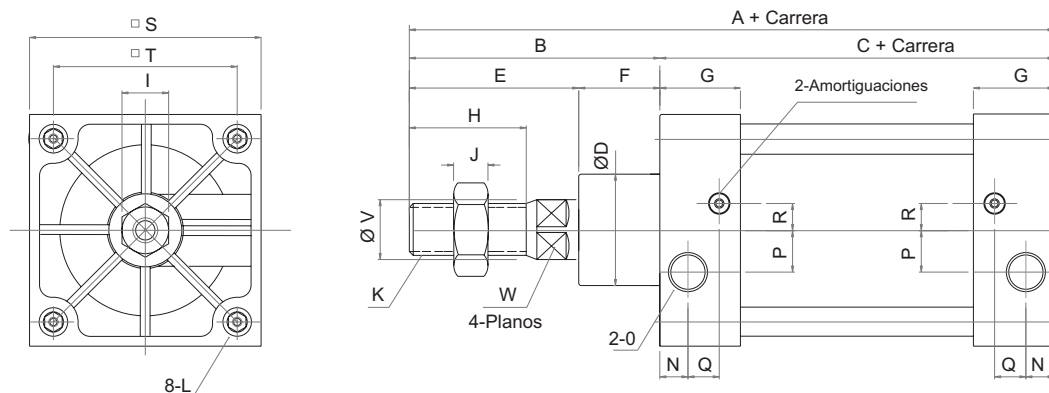
FB: Flanche posterior



TC-M: Balancin

Especificaciones Técnicas	
Presión de operación	1 ~ 9 Kg./cm <sup>2</sup> ( 15 ~ 130 PSI )
Temperatura	0 ~ 70 °C ( 0 ~ 158 °F )
Rango de velocidad	50 ~ 800 mm/s
Amortiguación	Regulable
Anillo Magnético	Standard

**Nota:** Ver accesorios y sensor magnético en las Págs. 24-26

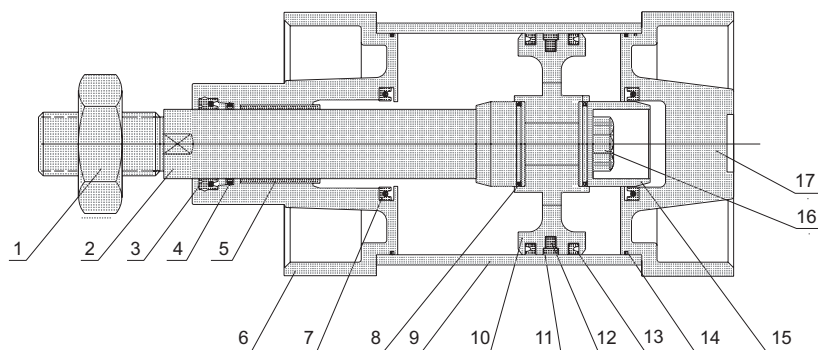


Diam.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
32 mm	142	48	94	30	30	18	27,5	22	17	6
40 mm	159	54	105	35	34	20	32	24	19	7
50 mm	175	69	106	40	42	27	31	32	24	8
63 mm	190	69	121	45	40	29	33	32	24	8
80 mm	214	86	128	45	53	33	33	40	30	10
100 mm	229	91	138	55	55	36	37	40	30	10
125 mm	279	119	160	60	74	45	46	54	41	13,5
160 mm	332	152	180	65	94	58	50	72	55	18

Diam.	K	L	N	O	P	Q	R	S	T	V	W
32 mm	M10 x 1,25	M6	13,5	1/8	4	7,5	7	47	32,5	12	10
40 mm	M12 x 1,25	M6	16	1/4	6	9,5	9	53	38	16	13
50 mm	M16 x 1,5	M8	18,5	1/4	8,5	6,7	9	65	46,5	20	17
63 mm	M16 x 1,5	M8	19	3/8	6	7,7	9	75	56,5	20	17
80 mm	M20 x 1,5	M10	19	3/8	10	5	13,5	95	72	25	22
100 mm	M20 x 1,5	M10	18	1/2	12,5	10	14,5	115	89	25	22
125 mm	M27 x 2	M12	23	1/2	14	12	14	140	110	32	27
160 mm	M36 x 2	M16	25	3/4	15	12	20	180	140	40	36

**Nota:** Ver dimensiones de los montajes en la Pág. 22

Componentes	Materiales
Vástago	Acero 1045 cromado
Camisa	Aluminio
Cabezas	Aluminio
Pistón	Aluminio
Empaques	NBR / Teflón
Anillo Magnético	Plástico



No.	Ítem	No.	Ítem
1	Tuerca	2	Vástago
3	Sello del vástago	4	Oring
5	Buje	6	Cabeza delantera
7	Sello amortiguación	8	Oring
9	Camisa	10	Pistón
11	Anillo raspador	12	Anillo magnético
13	Sello del pistón	14	Sello de la camisa
15	Anillo amortiguación	16	Tornillo del pistón
17	Cabeza trasera		

# CILINDROS DOBLE VASTAGO - ISO

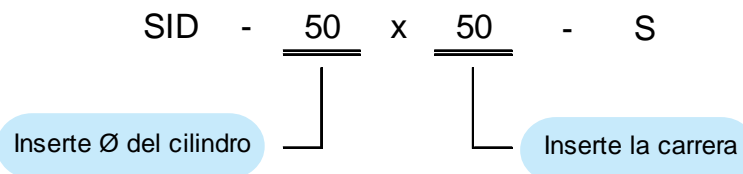
## SERIE SID



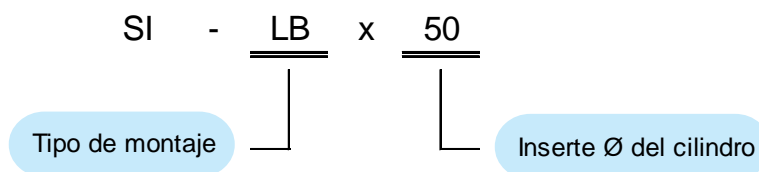
- Cilindros de doble efecto
- Normalizados ISO 6431
- Anillo magnético Standard
- Amortiguación regulable en ambas cabezas
- No requieren lubricación



Como ordenar su cilindro de doble vástago SID



Como ordenar el montaje de su cilindro SID



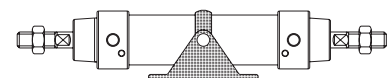
LB: Pies



FA: Flanche

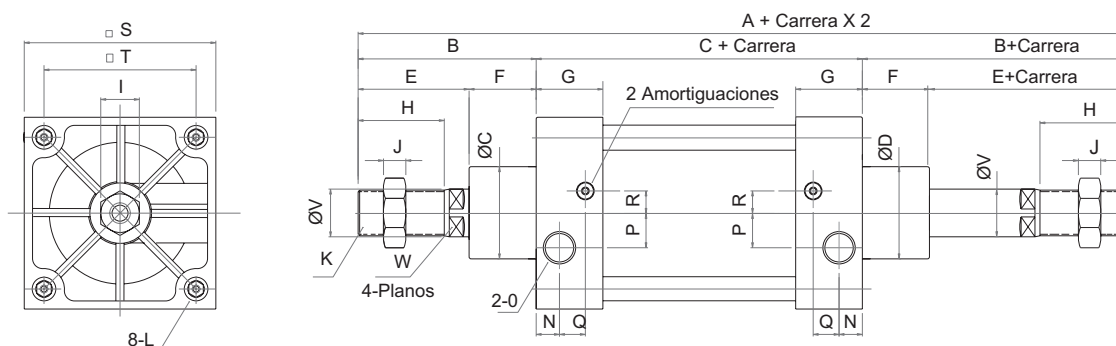


TC-M: Balancín



# CILINDROS DOBLE VASTAGO - ISO

## SERIE SID



Diam.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
32 mm	190	48	94	30	30	18	27,5	22	17	6
40 mm	213	54	105	35	34	20	32	24	19	7
50 mm	244	69	106	40	42	27	31	32	24	8
63 mm	259	69	121	45	40	29	33	32	24	8
80 mm	300	86	128	45	53	33	33	40	30	10
100 mm	320	91	138	55	55	36	37	40	30	10
125 mm	398	119	160	60	74	45	46	54	41	13,5
160 mm	484	152	180	65	94	58	50	72	55	18

Diam.	K	L	N	O	P	Q	R	S	T	V	W
32 mm	M10 x 1,25	M6	13,5	1/8	4	7,5	7	47	32,5	12	10
40 mm	M12 x 1,25	M6	16	1/4	6	9,5	9	53	38	16	13
50 mm	M16 x 1,5	M8	18,5	1/4	8,5	6,7	9	65	46,5	20	17
63 mm	M16 x 1,5	M8	19	3/8	6	7,7	9	75	56,5	20	17
80 mm	M20 x 1,5	M10	19	3/8	10	5	13,5	95	72	25	22
100 mm	M20 x 1,5	M10	18	1/2	12,5	10	14,5	115	89	25	22
125 mm	M27 x 2	M12	23	1/2	14	12	14	140	110	32	27
160 mm	M36 x 2	M16	25	3/4	15	12	20	180	140	40	36

**Nota:** Ver accesorios y sensor magnético en las Págs. 24-26  
Ver dimensiones de los montajes en la Pág. 22

# CILINDROS ISO DE CARRERA AJUSTABLE



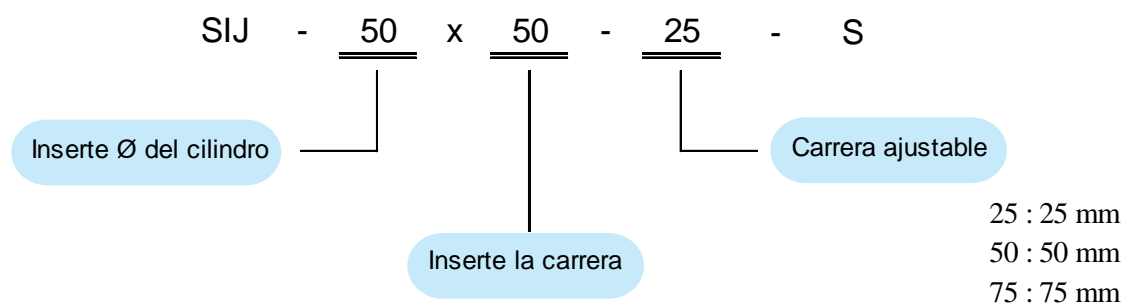
## SERIE SIJ



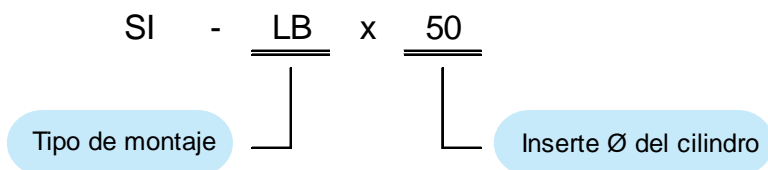
- Cilindros de doble efecto
- Normalizados ISO 6431
- Anillo magnético Standard
- Amortiguación regulable en ambas cabezas
- No requieren lubricación
- Permite regular la carrera desde 25 mm hasta 75 mm.



Como ordenar su cilindro SIJ



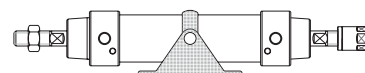
Como ordenar el montaje de su cilindro SIJ



LB: Pies

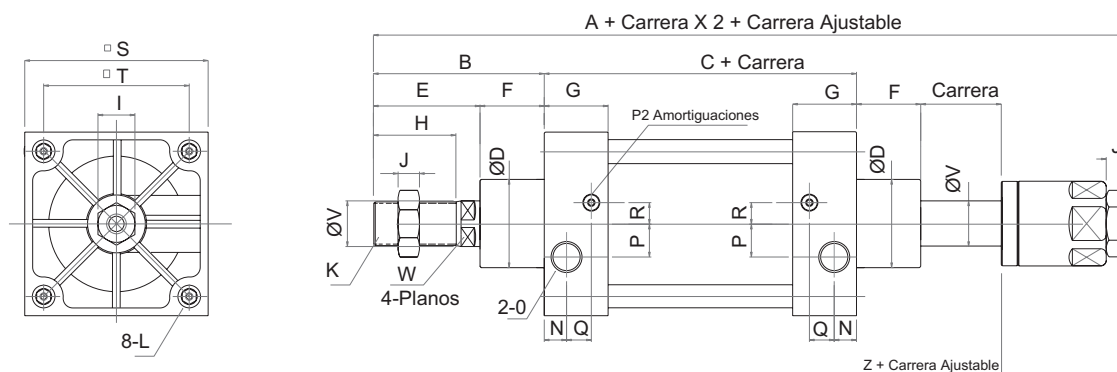
FA: Flanche

TC-M: Balancín



# CILINDROS ISO DE CARRERA AJUSTABLE

## SERIE SIJ



Diam.	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J
32 mm	187	48	94	30	30	18	27,5	22	17	6
40 mm	207	54	105	35	34	20	32	24	19	7
50 mm	233	69	106	40	42	27	31	32	24	8
63 mm	250	69	121	45	40	29	33	32	24	8
80 mm	286	86	128	45	53	33	33	40	30	10
100 mm	308	91	138	55	55	36	37	40	30	10
125 mm	372,5	119	160	60	74	45	46	54	41	13,5
160 mm	448	152	180	65	94	58	50	72	55	18

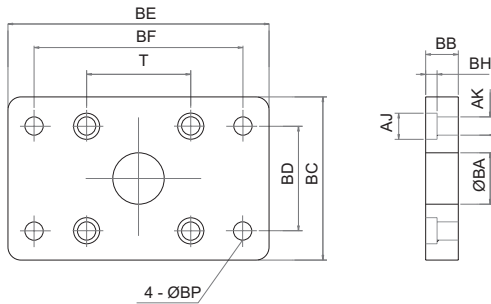
Diam.	K	L	N	O	P	Q	R	S	T	V	W	Z
32 mm	M10 x 1,25	M6	13,5	1/8	4	7,5	7	47	32,5	12	10	21
40 mm	M12 x 1,25	M6	16	1/4	6	9,5	9	53	38	16	13	21
50 mm	M16 x 1,5	M8	18,5	1/4	8,5	6,7	9	65	46,5	20	17	23
63 mm	M16 x 1,5	M8	19	3/8	6	7,7	9	75	56,5	20	17	23
80 mm	M20 x 1,5	M10	19	3/8	10	5	13,5	95	72	25	22	29
100 mm	M20 x 1,5	M10	18	1/2	12,5	10	14,5	115	89	25	22	29
125 mm	M27 x 2	M12	23	1/2	14	12	14	140	110	32	27	35
160 mm	M36 x 2	M16	25	3/4	15	12	20	180	140	40	36	40

**Nota:** Ver accesorios y sensor magnético en las Págs. 24-26

# CILINDROS NORMA ISO

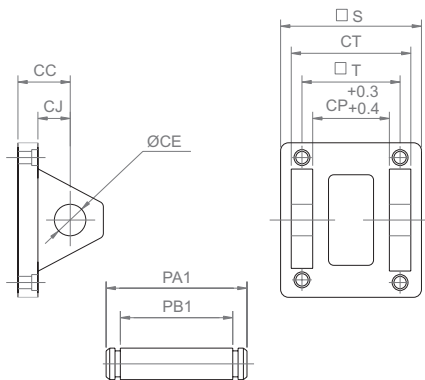
## MONTAJES

**FA: Flanche Frontal**  
**FB: Flanche Posterior**



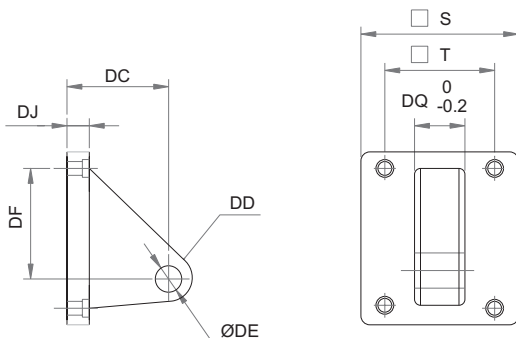
Item	32	40	50	63	80	100	125	160
AJ	10.5	10.5	10.5	14	17	17	17	20
AK	7	7	7	9	10.5	10.5	10.5	12.5
BA	30.3	35.3	40.3	45.3	45.3	55.3	60.3	65.3
BB	10	10	12	12	16	16	20	20
BC	50	55	65	75	100	120	140	180
BD	32	36	45	50	63	75	90	115
BE	80	90	110	125	154	186	224	280
BF	64	72	90	100	126	150	180	230
BH	6.5	6.5	6.5	8.5	10.5	10.5	10.5	12.5
BP	7	9	9	9	12	14	16	18
T	32	36	45	50	63	75	90	115

**CB: Pivote**



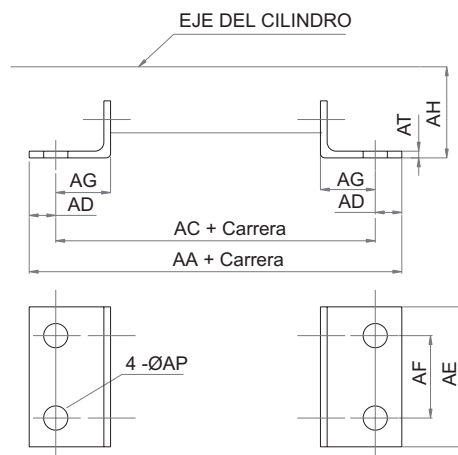
Item	32	40	50	63	80	100	125	160
CC	22	25	27	32	36	41	50	55
CE	10	12	12	16	16	20	25	30
CJ	13	16	17	22	22	27	31	35.5
CP	26	28	32	40	50	60	70	90
CT	45	52	60	70	90	110	130	170
PA1	52	60	68	79	99	119	139	181
PB1	46.5	53.5	61.5	71.5	91.5	111.5	131.5	171.5
S	47	53	65	75	95	115	140	180
T	32.5	38	46.5	56.5	72	89	110	140

**CR: Soporte Macho**



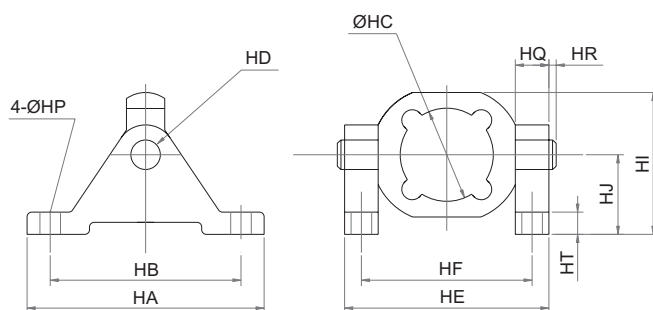
Item	32	40	50	63	80	100	125	160
S	47	53	65	75	95	115	140	180
T	32.5	38	46.5	56.5	72	89	110	140
DC	32	36	45	50	63	70	90	115
DD	10	11	13	15	15	19	22	31
DE	10	12	12	16	16	20	25	30
DF	21	24	33	37	47	55	70	97
DJ	8	10	12	12	14	15	20	25
DQ	25,8	27,8	31,7	39,7	49,7	59,7	69,7	89,7

### LB: Pies



Item	32	40	50	63	80	100	125	160
AA	158	179	190	209	248	258	290	340
AC	142	161	170	185	210	220	250	300
AD	8	9	10	12	19	19	20	20
AE	48	53	63	73	98	115	140	180
AF	32	36	45	50	63	75	90	115
AG	24	28	32	32	41	41	45	60
AH	32	36	45	50	63	71	90	115
AP	7	9	9	9	12	14	16	18
AT	5	5	5	5	5	5	8	8

### TC-M: Balancín



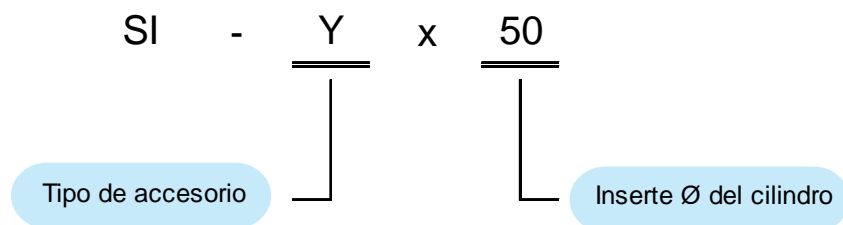
Item	32	40	50	63	80	100
HA	110	110	110	120	120	120
HB	80	80	80	80	80	80
HC	36	45	55	58	86	106
HD	22	22	22	22	22	22
HE	96	109	121	136	156	178
HF	73	86	98	113	133	155
HI	68,5	76,5	82	86	113	130
HJ	43,5	47,5	47	46	63	67
HQ	23	23	23	23	23	23
HR	2	2	2	2	2	2
HT	12	12	12	12	14	14
HP	12	12	12	12	14	14

## ACCESORIOS

Completa gama de accesorios para instalar en la punta del vástago de su cilindro:

- Horquilla: Permite uniones móviles entre el vástago y la pieza a mover.
- Rótula: Elimina los desalineamientos laterales.
- Autoalineador: Elimina los desalineamientos frontales

Como ordenar sus accesorios para cilindros SI



**Y: Horquilla**



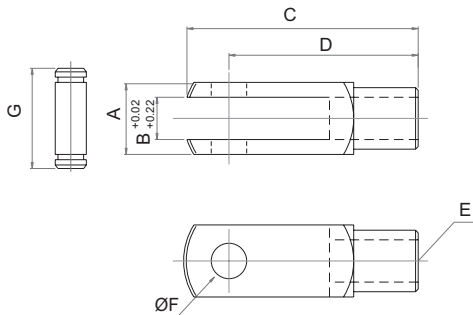
**U: Rotula**



**F: Autoalineador**

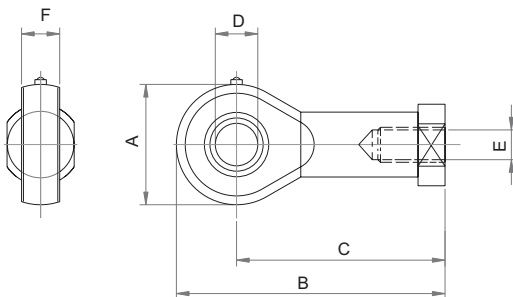


### Y: Horquilla



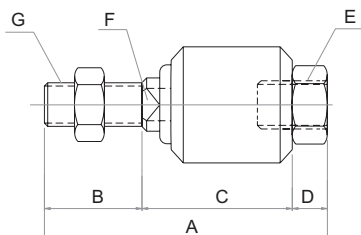
Diam.	A	B	C	D	E	F	G
32	19	10	52	40	M10 x 1,25	10	26,2
40	25,4	12	62	48	M12 x 1,25	12	32,8
50	32	16	83	64	M16 x 1,5	16	39,3
63	32	16	83	64	M16 x 1,5	16	39,3
80	44,4	20	105	80	M20 x 1,5	20	53,3
100	44,4	20	105	80	M20 x 1,5	20	53,3
125	55	30	148	110	M27 x 2,0	30	64
160	70	35	191	144	M36 x 2,0	35	80

### U: Rótula



Diam.	A	B	C	D	E	F
32	28	57	43	10	M10 x 1,25	14
40	32	66	50	12	M12 x 1,25	16
50	42	85	64	16	M16 x 1,5	21
63	42	85	64	16	M16 x 1,5	21
80	50	102	77	20	M20 x 1,5	25
100	50	102	77	20	M20 x 1,5	25
125	70	145	110	30	M27 x 2,0	37
160	80	165	125	35	M36 x 2,0	43

### F: Autoalineador



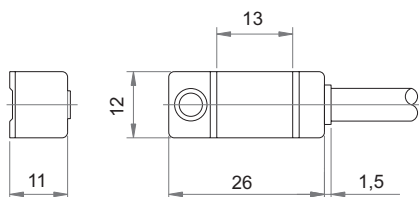
Diam.	A	B	C	D	E / G	F
32	73	20	45	8	M10 x 1,25	12
40	77	24	46	7	M12 x 1,25	12
50	106	32	62	12	M16 x 1,5	19
63	106	32	62	12	M16 x 1,5	19
80	122	40	68	14	M20 x 1,5	19
100	122	40	68	14	M20 x 1,5	19
125	147	54	77	16	M27 x 2,0	24
160	251	72	161	18	M36 x 2,0	36

# CILINDROS NORMA ISO

## SENSOR MAGNETICO

El sensor magnético CS1-U es el mismo para todos los modelos de cilindros SI

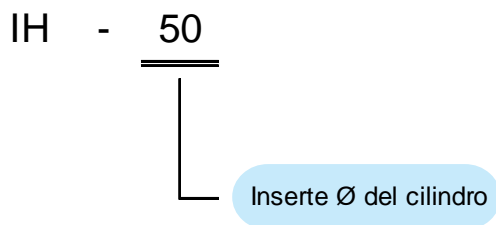
Código	Referencia
ACS1-U	CS1-U

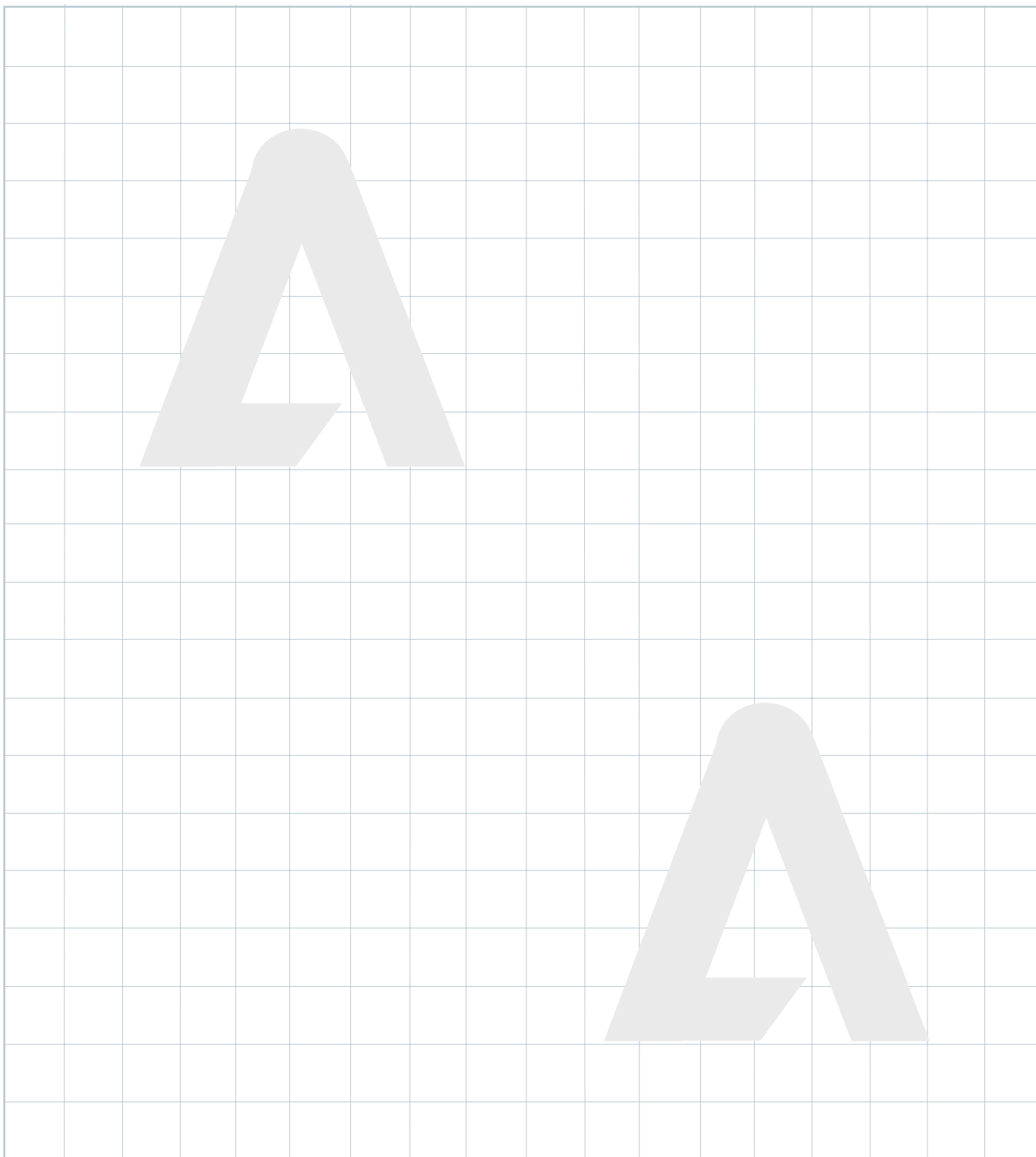


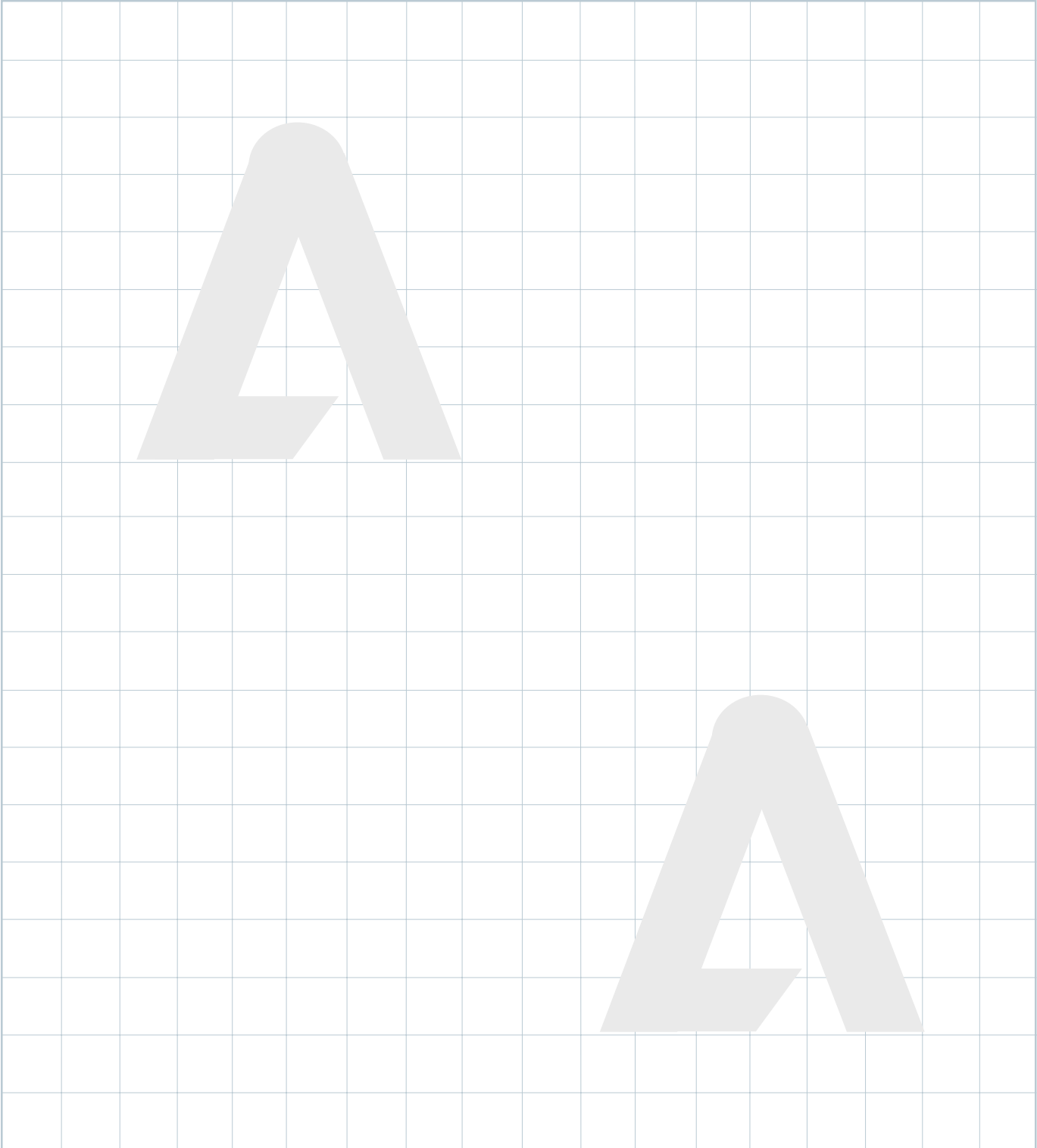
### Especificaciones Técnicas

Tipo	Reed Switch
Tipo de contacto	Normalmente abierto
Rango de voltaje DC	5V ~ 24V
Rango de voltaje AC	5V ~ 380V
Rango de Corriente	DC: 5-60 mA AC: 5-50 mA
Tiempo de respuesta	1 ms
Rango de temperatura	0 ~ 60 °C
Indicador	con Led
Longitud del cable	2 metros
Protección	IP - 67

Como solicitar el soporte de montaje del sensor magnético







# CILINDROS EN ALUMINIO

## SERIE MAL

MAL



MSAL



MALD



MALJ



<a href="#">Cilindros de doble efecto</a>	<a href="#">Serie MAL</a>	<a href="#">Pág. 30</a>
<a href="#">Cilindros de simple efecto</a>	<a href="#">Serie MSAL</a>	<a href="#">34</a>
<a href="#">Cilindros de doble vastago</a>	<a href="#">Serie MALD</a>	<a href="#">36</a>
<a href="#">Cilindros de carrera regulable</a>	<a href="#">Serie MALJ</a>	<a href="#">38</a>
<a href="#">Montajes</a>		<a href="#">40</a>
<a href="#">Accesorios</a>		<a href="#">42</a>
<a href="#">Sensor Magnetico</a>		<a href="#">44</a>

# CILINDROS EN ALUMINIO

## SERIE MAL



- Cilindros de doble efecto
- Fabricados en Aluminio
- No requieren lubricación
- Durables, previenen la oxidación
- Anillo magnético Standard



Como ordenar su cilindro en Aluminio

MAL - CA - 25 x 75 - S

Inserte Ø del cilindro

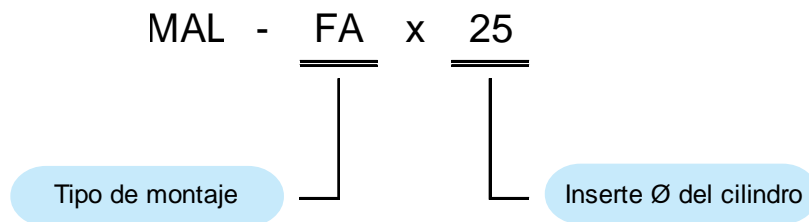
Inserte la carrera

Diámetro	Carreras Standard en mm.									
20 mm	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300
25 mm	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300
32 mm	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300
40 mm	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300

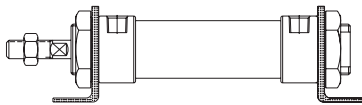
**Nota:** Consultar para carreras no standard



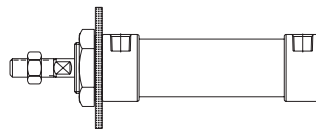
Como ordenar el montaje de su cilindro MAL



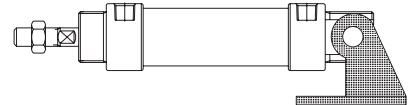
LB: Pies



FA: Flanche

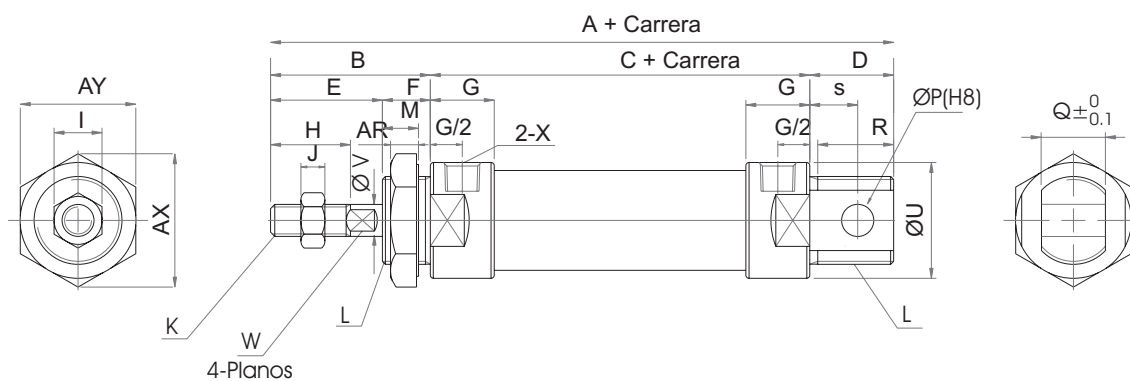


SDB: Pivote



Especificaciones Técnicas	
Presión de operación	1 ~ 9 Kg./cm <sup>2</sup> ( 15 ~ 130 PSI )
Temperatura	0 ~ 70 °C ( 0 ~ 158 °F )
Rango de velocidad	30 ~ 800 mm/s
Anillo Magnético	Standard

**Nota:** Ver accesorios y sensor magnético en las Págs. 42-44



Diam.	A	B	C	D	E	F	G	H
20 mm	131	40	70	21	28	12	16	20
25 mm	135	44	70	21	30	14	16	22
32 mm	141	44	70	27	30	14	16	22
40 mm	165	46	92	27	32	14	22	24

Diam.	I	J	K	L	M	P	Q	R
20 mm	12	6	M8 x 1,25	M22x1,5	10	8	16	19
25 mm	17	6	M10 x 1,25	M22x1,5	12	8	16	19
32 mm	17	6	M10 x 1,25	M24x2,0	12	10	16	25
40 mm	17	7	M12 x 1,25	M30x2,0	12	12	20	25

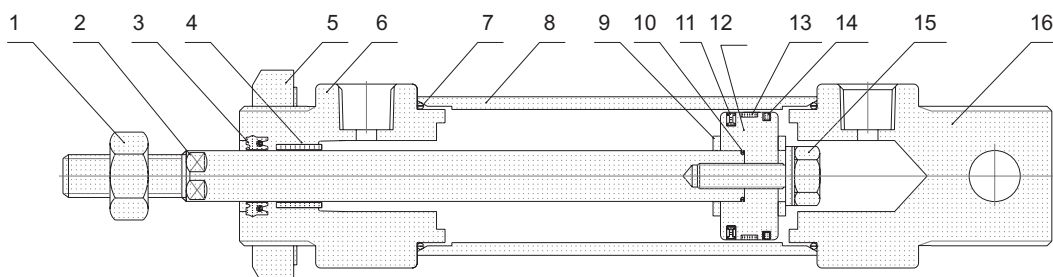
Diam.	S	U	V	W	X	AR	AX	AY
20 mm	12	29	8	6	G1/8"	7	33	29
25 mm	12	34	10	8	G1/8"	7	33	29
32 mm	15	39,5	12	10	G1/8"	8	37	32
40 mm	15	49,5	16	14	G1/4"	9	47	41

**Nota:** Ver dimensiones de los montajes en la Pág. 40

# CILINDROS EN ALUMINIO

## SERIE MAL

Componentes	Materiales
Vástago	Acero 1045 cromado
Camisa	Aluminio
Cabezas	Aluminio
Pistón	Aluminio
Empaques	NBR
Anillo Magnético	Plástico



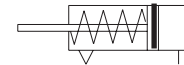
No.	Item	No.	Item
1	Tuerca	2	Vástago
3	Sello del vástago	4	Buje
5	Tuerca de montaje	6	Cabeza delantera
7	Sello de la camisa	8	Camisa
9	Amortiguación	10	Empaque del vástago
11	Sello del pistón	12	Pistón
13	Anillo magnético	14	Anillo raspador
15	Tornillo del pistón	16	Cabeza trasera

# CILINDROS DE SIMPLE EFECTO - MAL

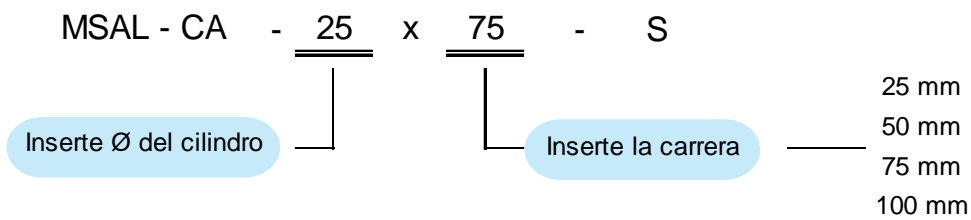
## SERIE MSAL



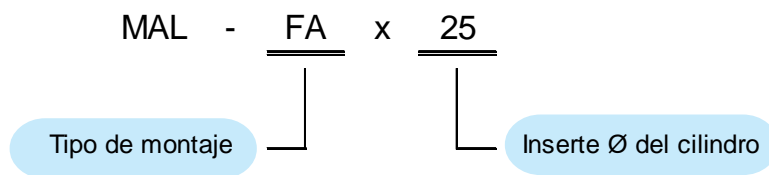
- Cilindros de simple efecto regreso por resorte
- Fabricados en Aluminio
- No requieren lubricación
- Anillo magnético Standard



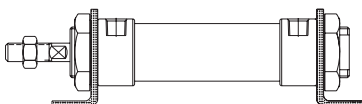
Como ordenar su cilindro de simple efecto MSAL



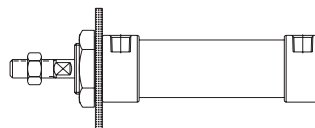
Como ordenar el montaje de su cilindro MSAL



LB: Pies



FA: Flanche

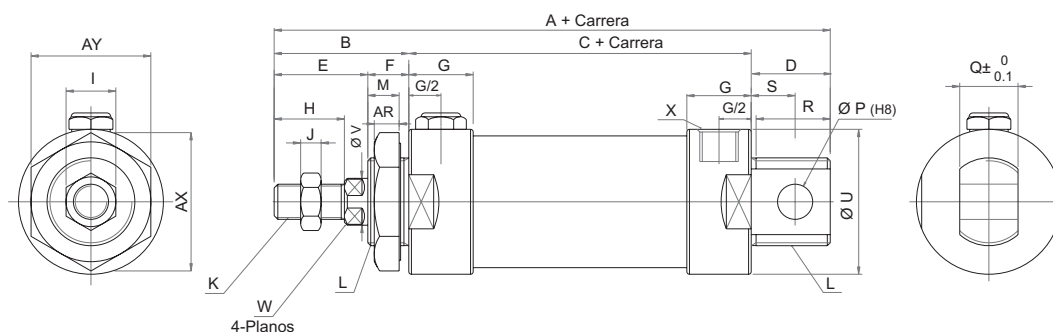


SDB: Pivote



# CILINDROS DE SIMPLE EFECTO - MAL

## SERIE MSAL



Diam.	A		B	C		D	E	F	G	H
	0~50	51~100		0~50	51~100					
20 mm	131	156	40	70	95	21	28	12	16	20
25 mm	135	160	44	70	95	21	30	14	16	22
32 mm	141	166	44	70	95	27	30	14	16	22
40 mm	165	190	46	92	117	27	32	14	22	24

Diam.	I	J	K	L	M	P	Q	R
20 mm	12	6	M8 x 1,25	M22x1,5	10	8	16	19
25 mm	17	6	M10 x 1,25	M22x1,5	12	8	16	19
32 mm	17	6	M10 x 1,25	M24x2,0	12	10	16	25
40 mm	17	7	M12 x 1,25	M30x2,0	12	12	20	25

Diam.	S	U	V	W	X	AR	AX	AY
20 mm	12	29	8	6	G1/8"	7	33	29
25 mm	12	34	10	8	G1/8"	7	35	29
32 mm	15	39,5	12	10	G1/8"	8	40	32
40 mm	15	49,5	16	14	G1/4"	9	47	41

**Nota:** Ver accesorios y sensor magnético en las Págs. 42-44.  
Ver dimensiones de los montajes en la Pág. 40

# CILINDROS DOBLE VASTAGO - MAL

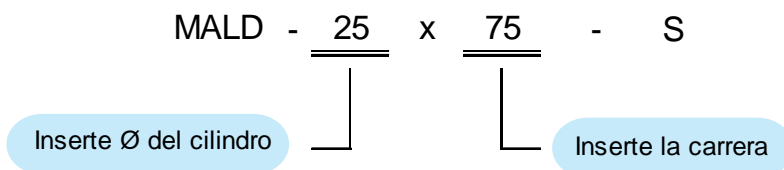
## SERIE MALD



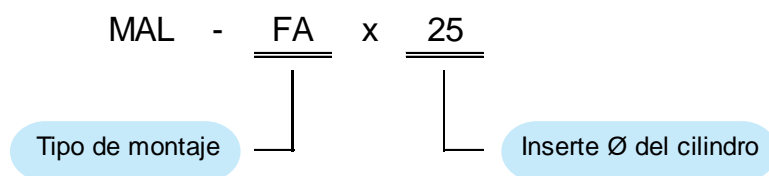
- Cilindros de doble efecto
- Fabricados en Aluminio
- No requieren lubricación
- Durables, previenen la oxidación
- Anillo magnético Standard



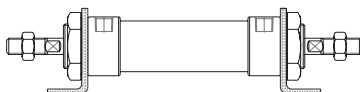
Como ordenar su cilindro de doble vástago MALD



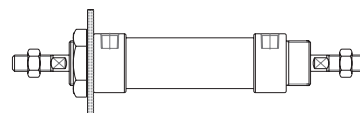
Como ordenar el montaje de su cilindro MALD



LB: Pies

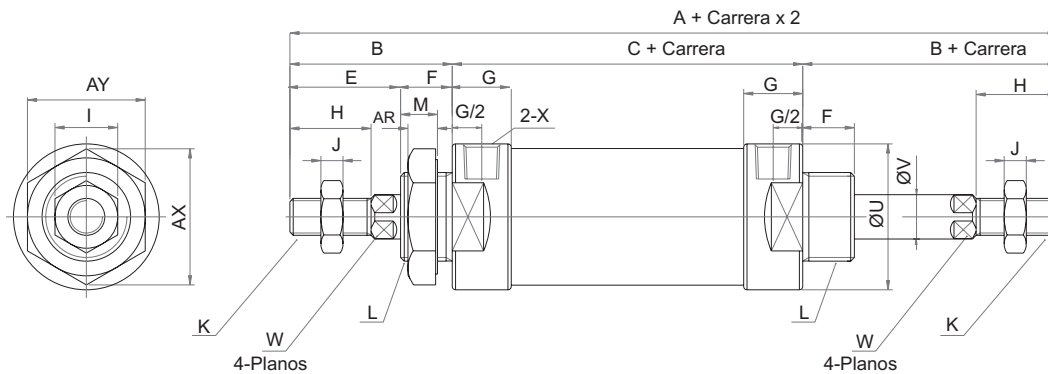


FA: Flanche



# CILINDROS DOBLE VASTAGO - MAL

## SERIE MALD



Diam.	A	B	C	E	F	G	H
20 mm	150	40	70	28	12	16	20
25 mm	158	44	70	30	14	16	22
32 mm	158	44	70	30	14	16	22
40 mm	184	46	92	32	14	22	24

Diam.	I	J	K	L	M	U
20 mm	12	6	M8 x 1,25	M22 x 1,5	10	29
25 mm	17	6	M10 x 1,25	M22 x 1,5	12	34
32 mm	17	6	M10 x 1,25	M24 x 2,0	12	39,5
40 mm	17	7	M12 x 1,25	M30 x 2,0	12	49,5

Diam.	V	W	X	AR	AX	AY
20 mm	8	6	G1/8"	7	33	29
25 mm	10	8	G1/8"	7	33	29
32 mm	12	10	G1/8"	8	37	32
40 mm	16	14	G1/4"	9	47	41

**Nota:** Ver accesorios y sensor magnético en las Págs. 42-44  
Ver dimensiones de los montajes en la Pág. 40

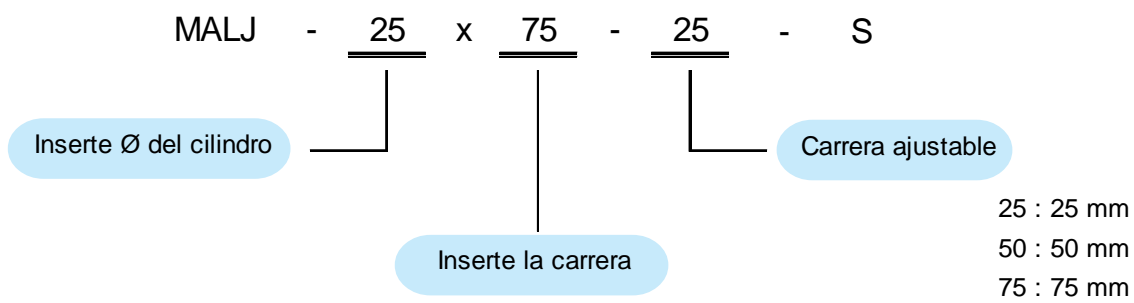
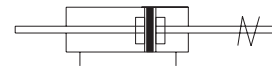
# CILINDROS DE CARRERA AJUSTABLE

## SERIE MALJ

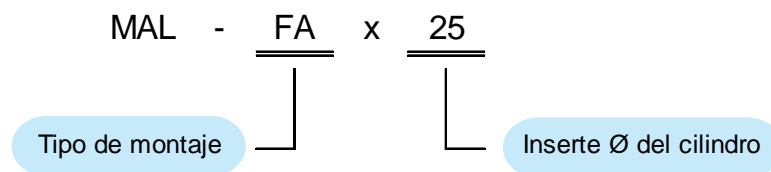


- Cilindros de doble efecto
- Fabricados en Aluminio
- No requieren lubricación
- Durables, previenen la oxidación
- Anillo magnético Standard
- Permite regular la carrera desde 25 mm hasta 75 mm

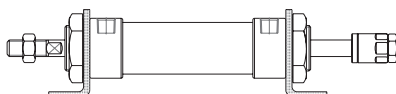
Como ordenar su cilindro MALJ



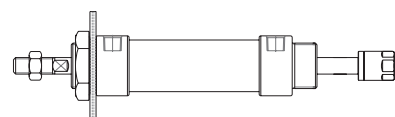
Como ordenar el montaje de su cilindro MALJ



LB: Pies

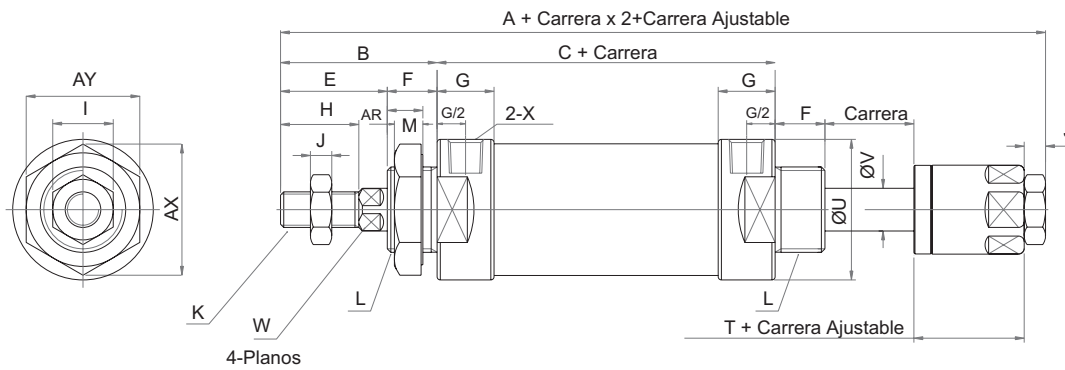


FA: Flanche



# CILINDROS DE CARRERA AJUSTABLE

## SERIE MALJ



Diam.	A	B	C	E	F	G	H
20 mm	147	40	70	28	12	16	20
25 mm	155	44	70	30	14	16	22
32 mm	155	44	70	30	14	16	22
40 mm	180	46	92	32	14	22	24

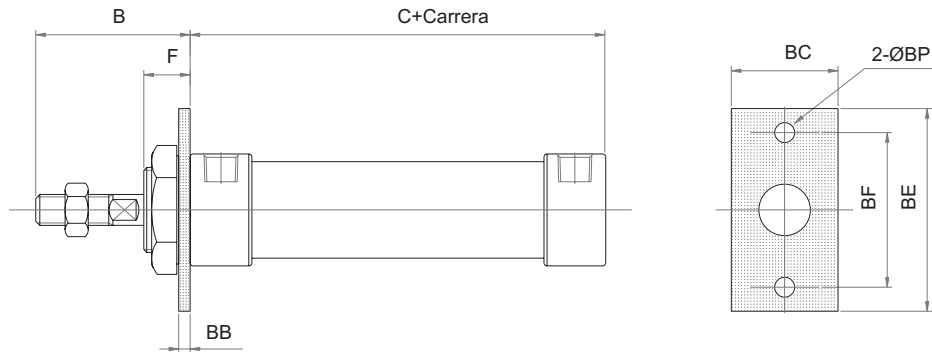
Diam.	I	J	K	L	M	T	U
20 mm	12	6	M8 x 1,25	M22 x 1,5	10	19	29
25 mm	17	6	M10 x 1,25	M22 x 1,5	12	21	34
32 mm	17	6	M10 x 1,25	M24 x 2,0	12	21	39,5
40 mm	17	7	M12 x 1,25	M30 x 2,0	12	21	49,5

Diam.	V	W	X	AR	AX	AY
20 mm	8	6	G 1/8"	7	33	29
25 mm	10	8	G 1/8"	7	33	29
32 mm	12	10	G 1/8"	8	37	32
40 mm	16	14	G 1/4"	9	47	41

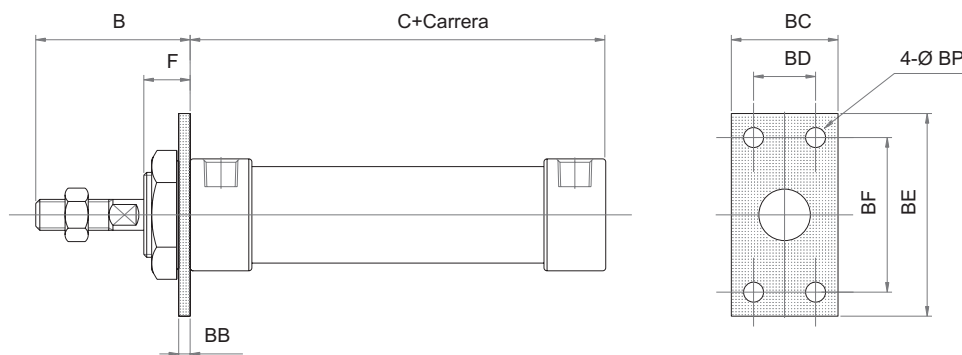
**Nota:** Ver accesorios y sensor magnético en las Págs. 42-44

### FA: Flanche

( Ø 20 ~ 25 mm)



( Ø 32 ~ 40 mm)

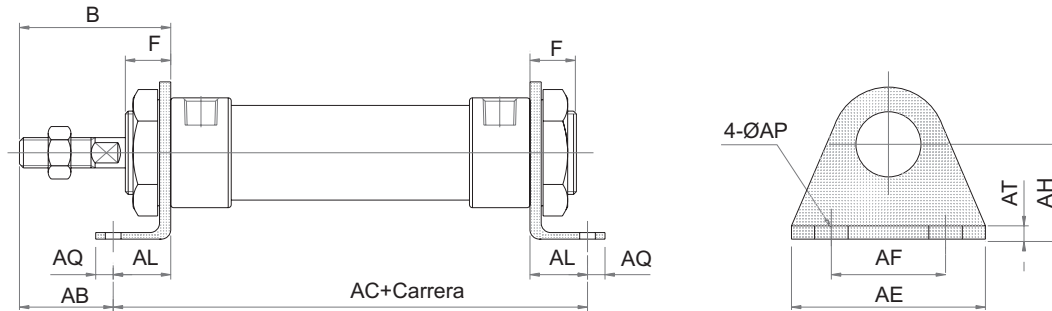


Diam.	B	C MAL	C - MSAL		BB	BC	BD	BE	BF	BP	F
			0-50	51 - 100							
20 mm	40	70	70	95	4	38	-	64	50	6,5	12
25 mm	44	70	70	95	4	38	-	64	50	6,5	14
32 mm	44	70	70	95	4	47	33	72	58	6,5	14
40 mm	46	92	92	117	4	50	36	84	70	6,5	14

# CILINDROS EN ALUMINIO

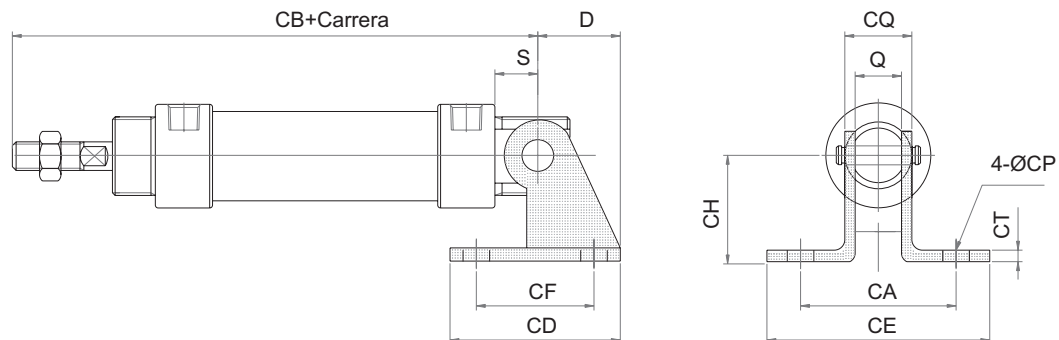
## MONTAJES

### LB: Pies



Diámetro	B	F	AB	AC - MAL	AC - MSAL		AE	AF	AL	AQ	AP	AT	AH
					0-50	51-100							
20 mm	40	12	25	100	100	125	54	40	15	8	6,5	3,2	25
25 mm	44	14	29	100	100	125	54	40	15	8	6,5	3,2	25
32 mm	44	14	19	120	120	145	59	45	25	8	6,5	4	32
40 mm	46	14	21	142	142	167	64	50	25	8	6,5	4,5	36

### SDB: Pivote



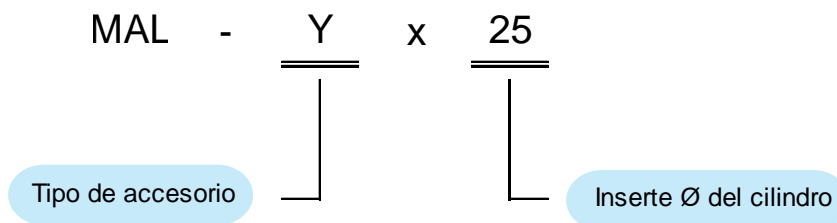
Diámetro	D	S	Q	CA	CB - MAL	CB - MSAL		CD	CE	CF	CH	CT	CP	CQ
						0-50	51-100							
20 mm	21	12	16	51	122	122	147	48	67	32	32	3	6,5	22
25 mm	21	12	16	51	126	126	151	48	67	32	32	3	6,5	22
32 mm	27	15	16	51	129	129	154	52	67	36	36	4	6,5	24
40 mm	27	15	20	55	153	153	178	56	71	40	40	4	6,5	28

## ACCESORIOS

Completa gama de accesorios para instalar en la punta del vástago de su cilindro:

- Horquilla: Permite uniones móviles entre el vástago y la pieza a mover.
- Rótula: Elimina los desalineamientos laterales.
- Autoalineador: Elimina los desalineamientos frontales

Como ordenar sus accesorios para cilindros MAL



**Y: Horquilla**



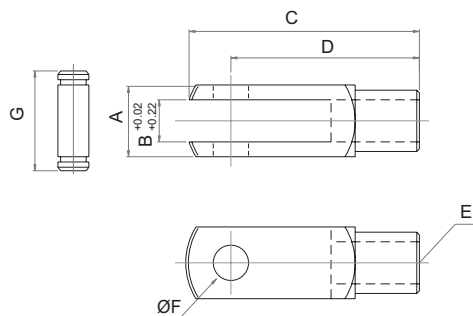
**U: Rotula**



**F: Autoalineador**

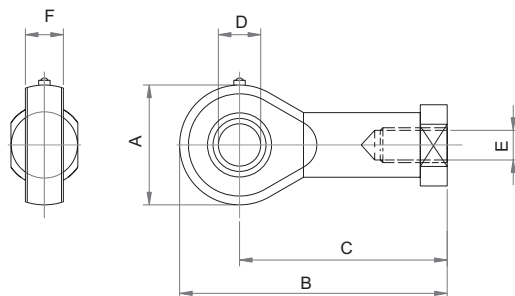


### Y: Horquilla



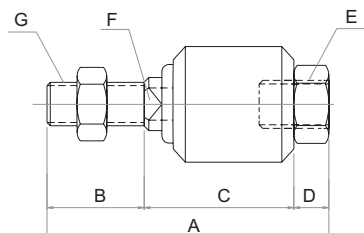
Diam.	A	B	C	D	E	F	G
20	16	8	40	30	M8 x 1,25	8	21
25	19	10	52	40	M10 x 1,25	10	25
32	19	10	52	40	M10 x 1,25	10	25
40	25,4	14	57	45	M12 x 1,25	10	31

### U: Rótula



Diam.	A	B	C	D	E	F
20	22	47	36	8	M8 x 1,25	9
25	26	56	43	10	M10 x 1,25	11
32	26	56	43	10	M10 x 1,25	11
40	30	65	50	12	M12 x 1,25	12

### F: Autoalineador



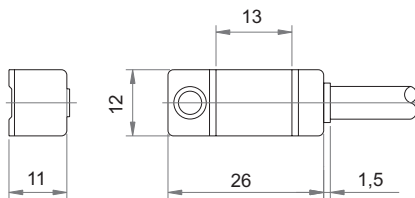
Diam.	A	B	C	D	E / G	F
20	51	20	23	8	M8 x 1,25	8
25	58	22	28	8	M10 x 1,25	10
32	58	22	28	8	M10 x 1,25	10
40	58	22	29	7	M12 x 1,25	12

# CILINDROS EN ALUMINIO

## SENSOR MAGNETICO

El sensor magnético CS1-U es el mismo para todos los modelos de cilindros MAL

Código	Referencia
ASC1-U	CS1-U



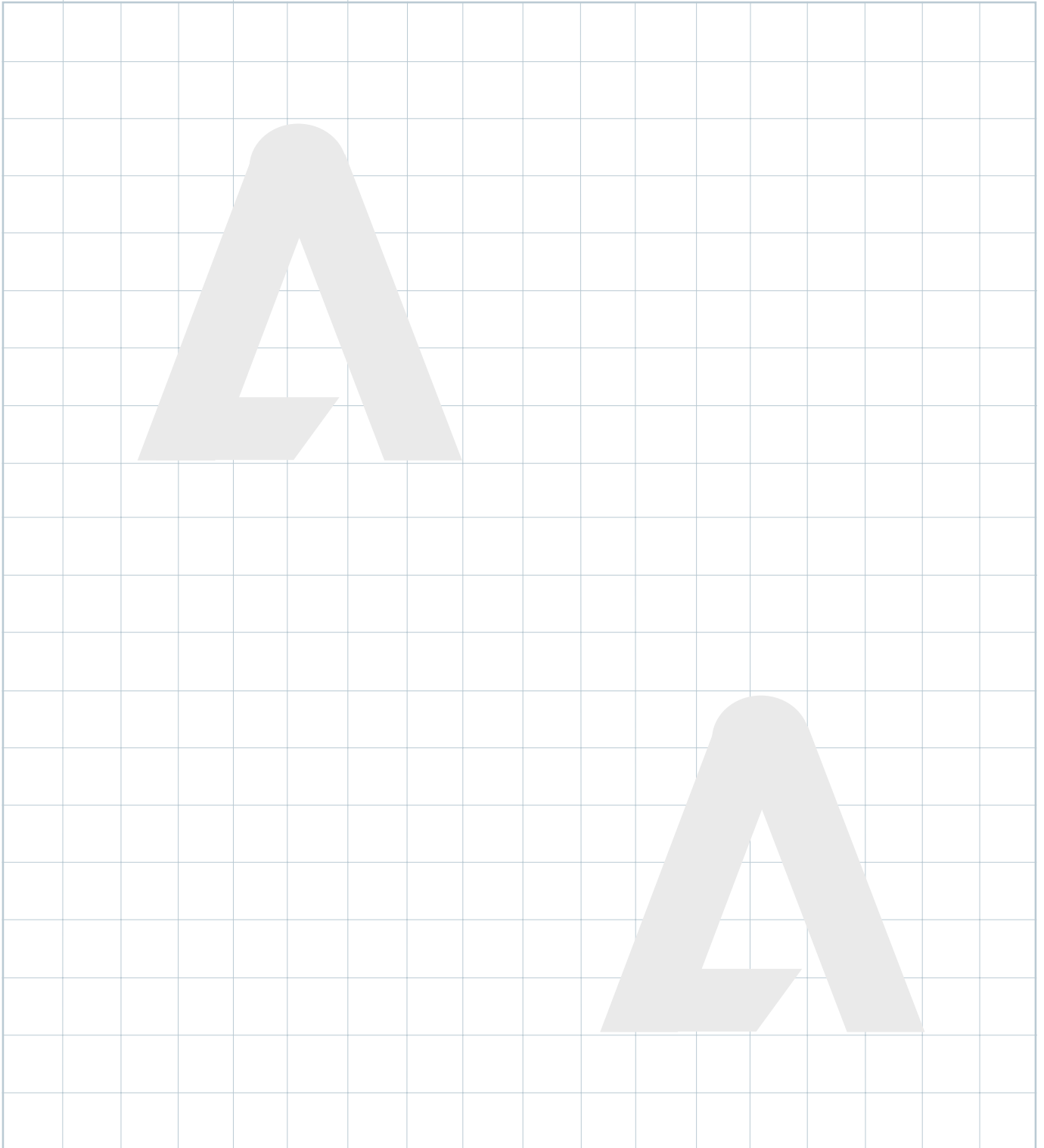
### Especificaciones Técnicas

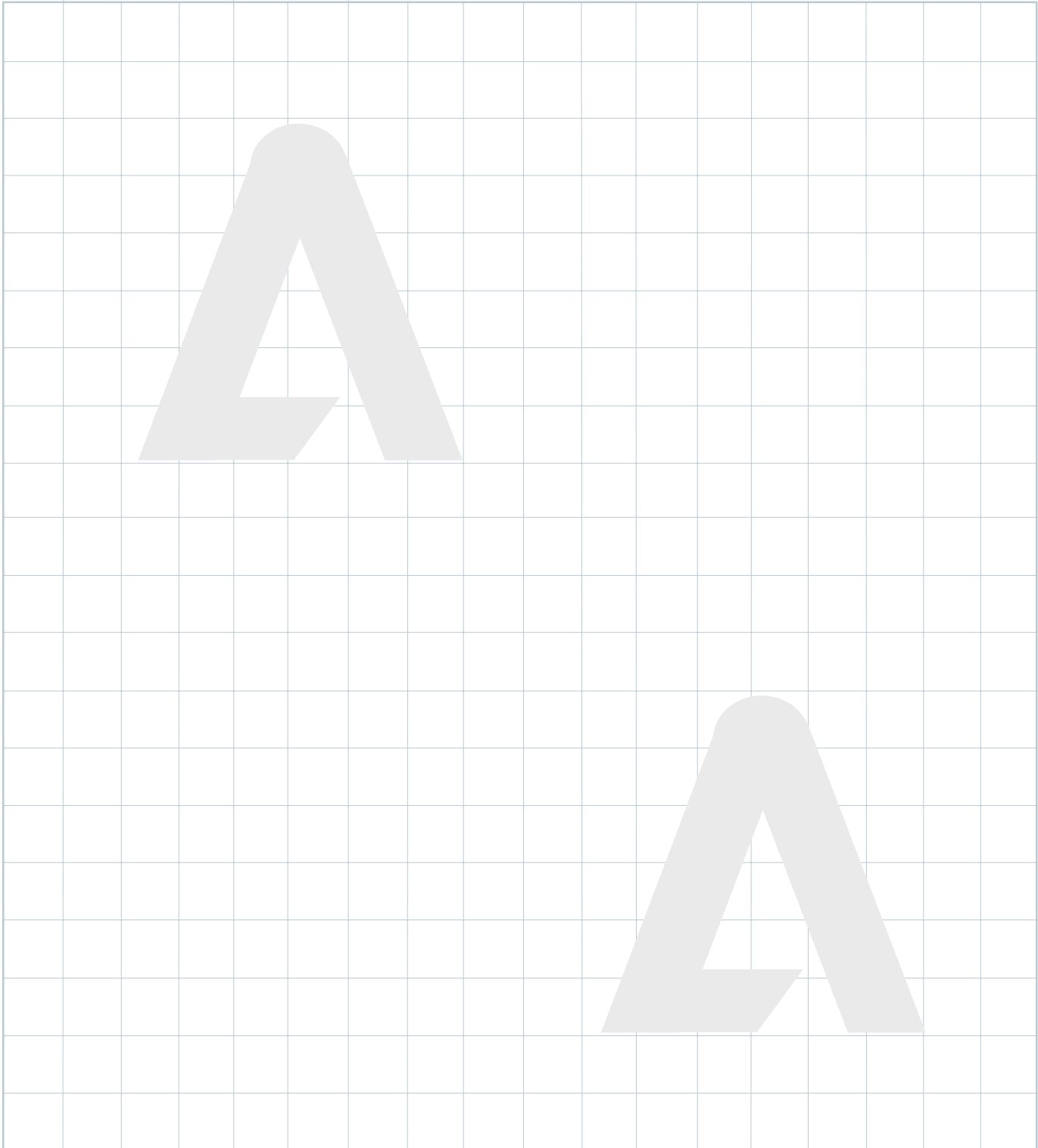
Tipo	Reed Switch
Tipo de contacto	Normalmente abierto
Rango de voltaje DC	5V ~ 24V
Rango de voltaje AC	5V ~ 380V
Rango de corriente	DC: 5-6mA; AC: 5-50mA
Tiempo de respuesta	1 ms
Rango de temperatura	0 ~ 60 °C
Indicador	con Led
Longitud del cable	2 metros
Protección	IP - 67

Como solicitar el soporte de montaje del sensor magnético

BL - 25  
 Inserte Ø del cilindro







## SERIE MA

MA



MSA



MAD



MAJ



Disponible en diámetros de:  
16, 20 y 25 mm

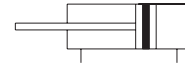
		Pág.
<u>Cilindros de doble efecto</u>	<u>Serie MA</u>	48
<u>Cilindros de simple efecto</u>	<u>Serie MSA</u>	52
<u>Cilindros de doble vástago</u>	<u>Serie MAD</u>	54
<u>Cilindros de carrera regulable</u>	<u>Serie MAJ</u>	56
<u>Montajes</u>		58
<u>Accesorios</u>		60
<u>Sensor Magnetico</u>		62

# CILINDROS EN ACERO INOXIDABLE

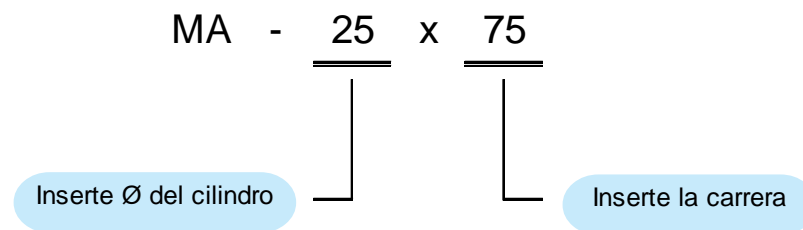
## SERIE MA



- Cilindros de doble efecto
- Camisa en acero inoxidable
- No requieren lubricación
- Resistentes a la corrosión
- Anillo magnético Standard



Como ordenar su cilindro MA



Diámetro	Carreras Standard en Mm.									
16 mm	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300
20 mm	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300
25 mm	25	50	75	100	125	150	175	200	250	300

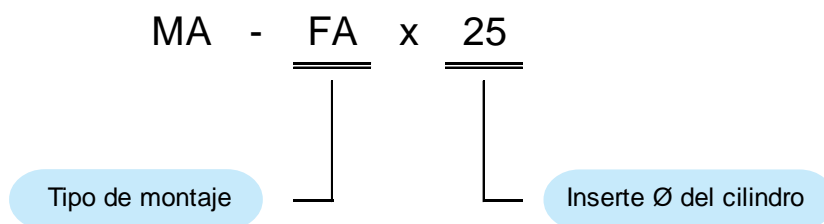
**Nota:** Consultar para carreras no standard



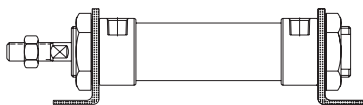
# CILINDROS EN ACERO INOXIDABLE

## SERIE MA

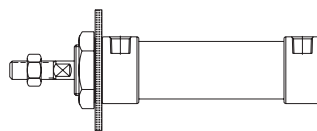
Como ordenar el montaje de su cilindro MA



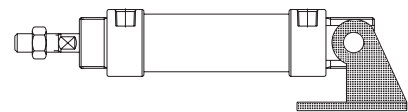
LB: Pies



FA: Flanche



SDB: Pivote

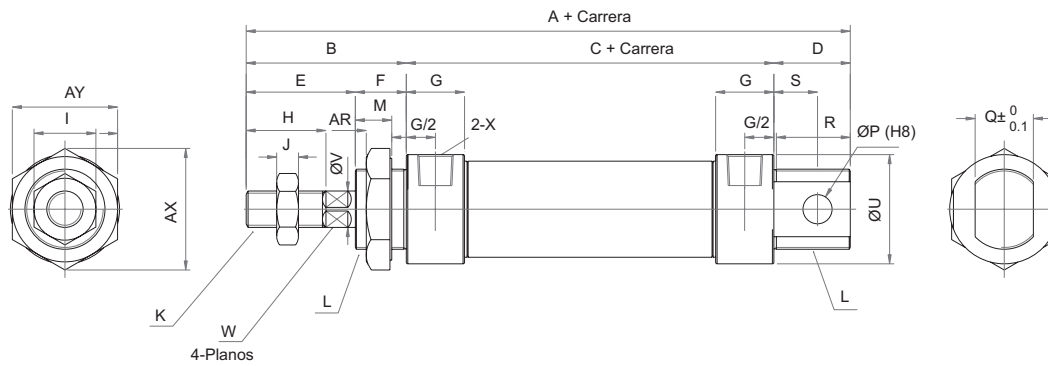


Especificaciones Técnicas	
Presión de operación	1 ~ 9 Kg/cm <sup>2</sup> ( 15 ~ 130 PSI )
Temperatura	0 ~ 70 °C ( 0 ~ 158 °F )
Rango de velocidad	50 ~ 800 mm/s
Anillo Magnético	Standard

**Nota:** Ver accesorios y sensor magnético en Págs. 60-62

# CILINDROS EN ACERO INOXIDABLE

## SERIE MA



Diam.	A	B	C	D	E	F	G	H
16 mm	114	38	60	16	22	16	10	16
20 mm	137	40	76	21	28	12	16	20
25 mm	141	44	76	21	30	14	16	22

Diam.	I	J	K	L	M	P	Q	R
16 mm	10	5	M6 x 1	M16 x 1,5	14	6	12	14
20 mm	12	6	M8 x 1,25	M22 x 1,5	10	8	16	19
25 mm	17	6	M10 x 1,25	M22 x 1,5	12	8	16	19

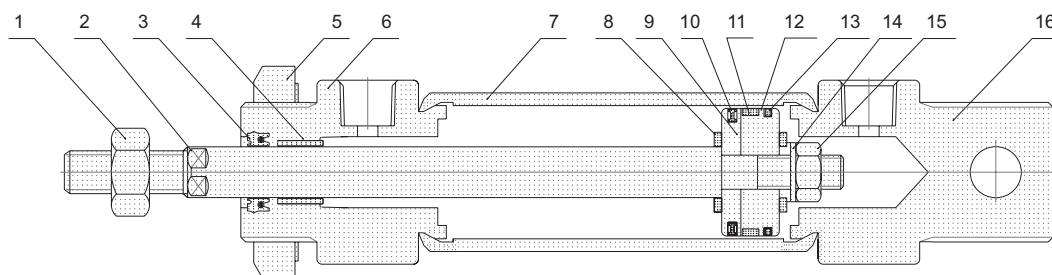
Diam.	S	U	V	W	X	AR	AX	AY
16 mm	9	21	6	5	M5	6	25	22
20 mm	12	27	8	6	G1/8"	7	33	29
25 mm	12	30	10	8	G1/8"	7	33	29

**Nota:** Ver dimensiones de los montajes en la Pág. 58

# CILINDROS EN ACERO INOXIDABLE

## SERIE MA

Componentes	Materiales
Vástago	Acero 1045 cromado
Camisa	Acero Inoxidable
Cabezas	Aluminio
Pistón	Aluminio
Empaques	NBR
Anillo Magnético	Plástico



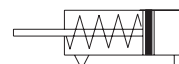
No.	Item	No.	Item
1	Tuerca del vástago	2	Vástago
3	Sello del vástago	4	Buje
5	Tuerca de montaje	6	Cabeza delantera
7	Camisa	8	Amortiguación
9	Pistón	10	Sello del pistón
11	Anillo magnético	12	Soporte del anillo magnético
13	Anillo raspador	14	Arandela trasera de ajuste
15	Tuerca del pistón	16	Cabeza trasera

# CILINDROS DE SIMPLE EFECTO - MA

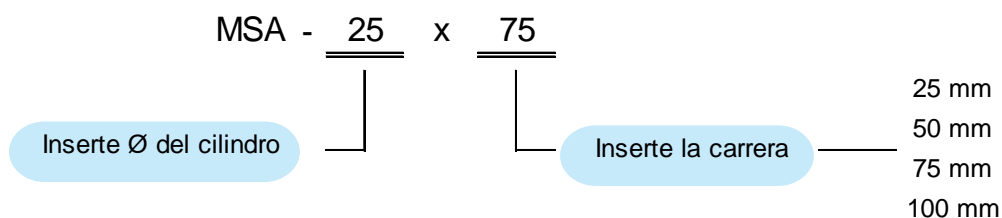
## SERIE MSA



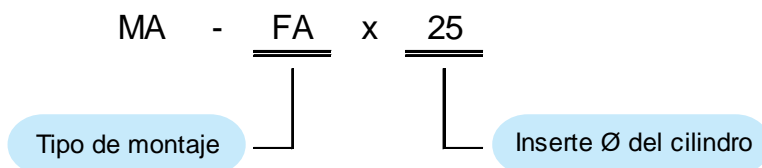
- Cilindros de simple efecto regreso por resorte
- Camisa en acero inoxidable
- No requieren lubricación
- Anillo magnético Standard



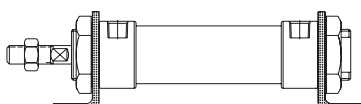
Como ordenar su cilindro de simple efecto MSA



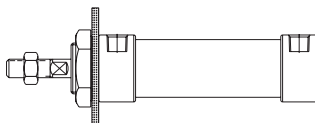
Como ordenar el montaje de su cilindro MSA



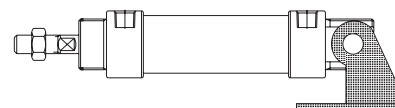
LB: Pies



FA: Flanche



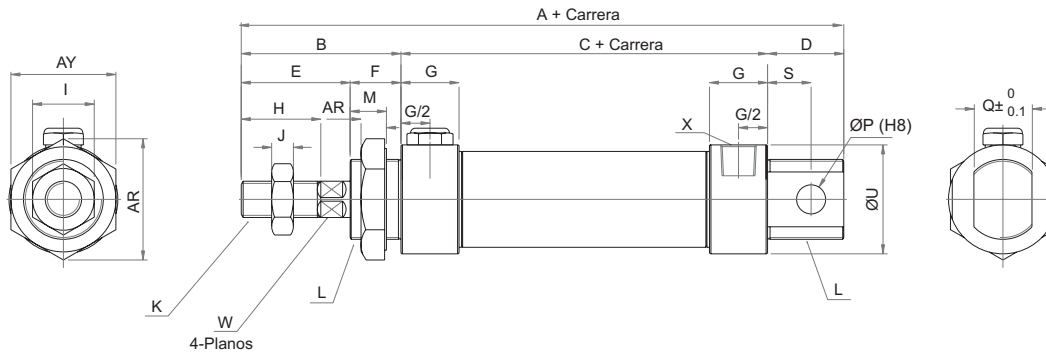
SDB: Pivote



# CILINDROS DE SIMPLE EFECTO - MA



## SERIE MSA



Diam.	A		B	C		D	E	F	G	H
	0~50	51~100		0~50	51~100					
16 mm	114	139	38	60	85	16	22	16	10	16
20 mm	137	162	40	76	101	21	28	12	16	20
25 mm	141	166	44	76	101	21	30	14	16	22

Diam.	I	J	K	L	M	P	Q	R
16 mm	10	5	M6 x 1	M16 x 1,5	14	6	12	14
20 mm	12	6	M8 x 1,25	M22 x 1,5	10	8	16	19
25 mm	17	6	M10 x 1,25	M22 x 1,5	12	8	16	19

Diam.	S	U	V	W	X	AR	AX	AY
16 mm	9	21	6	5	M5	6	25	22
20 mm	12	27	8	6	G1/8"	7	33	29
25 mm	12	30	10	8	G1/8"	7	33	29

**Nota:** Ver accesorios y sensor magnético en las Págs. 60-62  
Ver dimensiones de los montajes en la Pág. 58



# CILINDROS DOBLE VASTAGO - MA

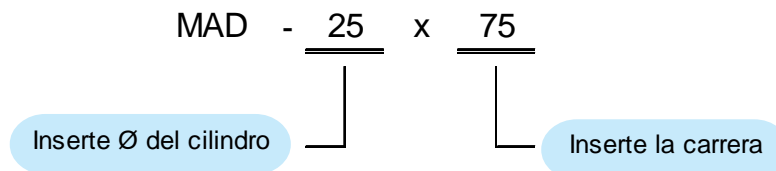
## SERIE MAD



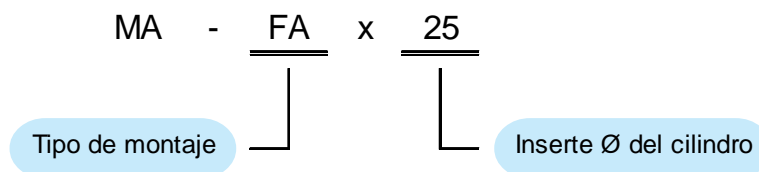
- Cilindros de doble efecto
- Camisa en acero inoxidable
- No requieren lubricación
- Resistentes a la corrosión
- Anillo magnético Standard



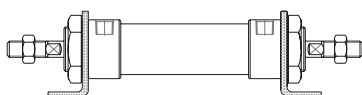
Como ordenar su cilindro de doble vástago MAD



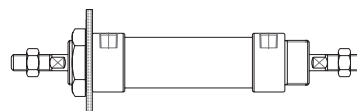
Como ordenar el montaje de su cilindro MAD



LB: Pies

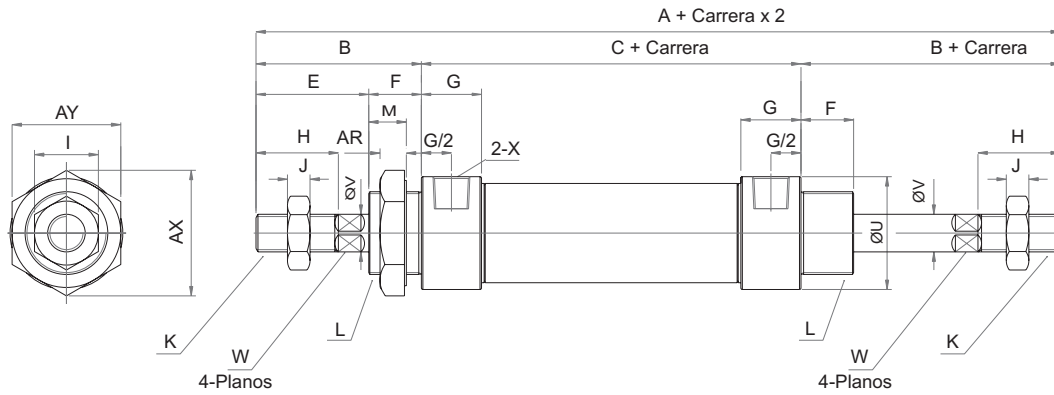


FA: Flanche



# CILINDROS DOBLE VASTAGO - MA

## SERIE MAD



Diam.	A	B	C	E	F	G	H
16 mm	136	38	60	22	16	10	16
20 mm	156	40	76	28	12	16	20
25 mm	164	44	76	30	14	16	22

Diam.	I	J	K	L	M	U
16 mm	10	5	M6 X 1	M16 x 1,5	14	21
20 mm	12	6	M8 x 1,25	M22 x 1,5	10	27
25 mm	17	6	M10 x 1,25	M22 x 1,5	12	30

Diam.	V	W	X	AR	AX	AY
16 mm	6	5	M5	6	25	22
20 mm	8	6	1/8"	7	33	29
25 mm	10	8	1/8"	7	33	29

**Nota:** Ver accesorios y sensor magnético en las Págs. 60-62  
Ver dimensiones de los montajes en la Pág. 58

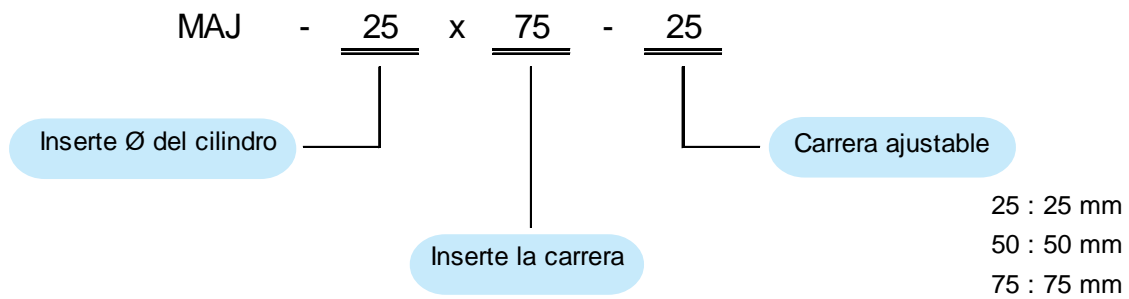
# CILINDROS DE CARRERA AJUSTABLE

## SERIE MAJ

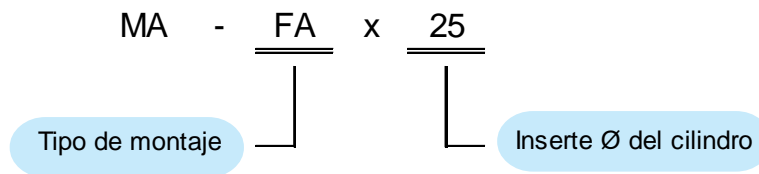


- Cilindros de doble efecto
- Camisa en acero inoxidable
- No requieren lubricación
- Resistentes a la corrosión
- Anillo magnético Standard
- Permite ajustar la carrera desde 25 mm hasta 75 mm

Como ordenar su cilindro MAJ

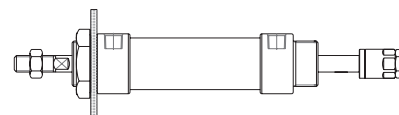
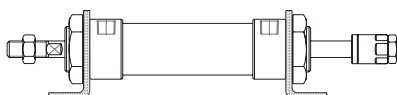


Como ordenar el montaje de su cilindro MAJ



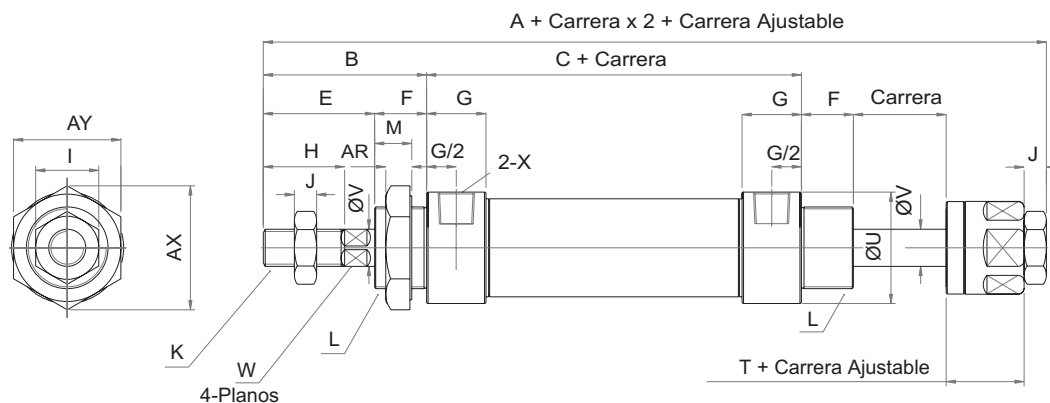
LB: Pies

FA: Flanche



# CILINDROS DE CARRERA AJUSTABLE

## SERIE MAJ



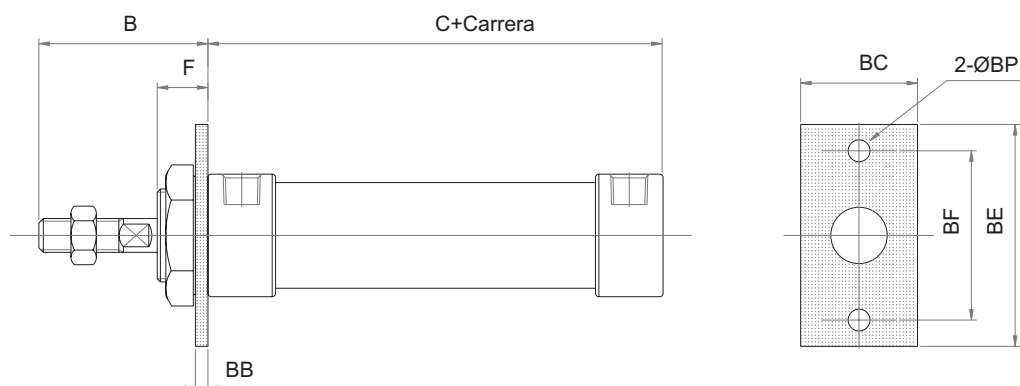
Diam.	A	B	C	E	F	G	H
16 mm	136	38	60	22	16	10	16
20 mm	153	40	76	28	12	16	20
25 mm	161	44	76	30	14	16	22

Diam.	I	J	K	L	M	T	U
16 mm	10	5	M6 X 1	M16 x 1,5	14	17	21
20 mm	12	6	M8 x 1,25	M22 x 1,5	10	19	27
25 mm	17	6	M10 x 1,25	M22 x 1,5	12	21	30

Diam.	V	W	X	AR	AX	AY
16 mm	6	5	M5	6	25	22
20 mm	8	6	1/8"	7	33	29
25 mm	10	8	1/8"	7	33	29

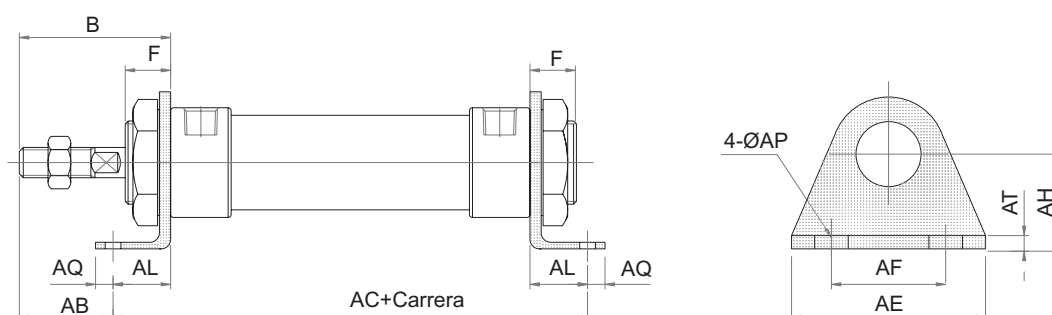
**Nota:** Ver accesorios y sensor magnético en las Págs. 60-62

### FA: Flanche



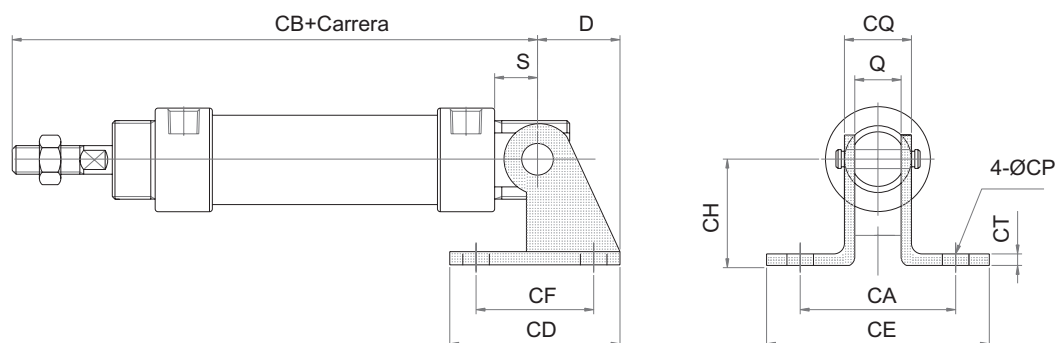
Diam.	B	C MA	C - MSA		BB	BC	BE	BF	BP	F
			0-50	51 - 100						
16 mm	38	60	60	85	3,2	26	52	40	5,5	16
20 mm	40	76	76	101	4	38	64	50	6,5	12
25 mm	44	76	76	101	4	38	64	50	6,5	14

### LB: Pies



Diámetro	B	F	AB	AC - MA	AC - MSA		AE	AF	AL	AQ	AP	AT	AH
					0-50	51-100							
16 mm	38	12	25	86	86	111	44	32	13	6	5,5	3,2	20
20 mm	40	12	25	106	106	131	54	40	15	8	6,5	3,2	25
25 mm	44	14	29	106	106	131	54	40	15	8	6,5	3,2	25

### SDB: Pivote



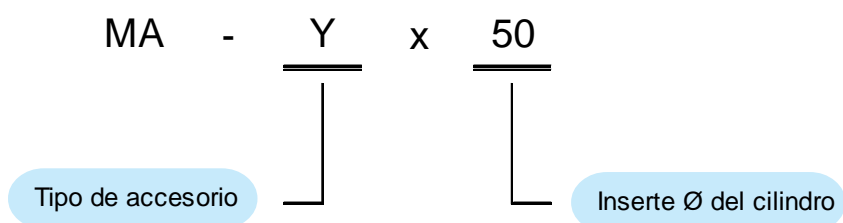
Diámetro	D	S	Q	CA	CB - MA	CB - MSA		CD	CE	CF	CH	CT	CP	CQ
						0-50	51-100							
16 mm	16	9	12	-	107	107	132	23	-	12	20	2,3	5,5	16,5
20 mm	21	12	16	51	128	128	153	48	67	32	32	3	6,5	22
25 mm	21	12	16	51	132	132	157	48	67	32	32	3	6,5	22

## ACCESORIOS

Completa gama de accesorios para instalar en la punta del vástago de su cilindro:

- Horquilla: Permite uniones móviles entre el vástago y la pieza a mover.
- Rótula: Elimina los desalineamientos laterales.
- Autoalineador: Elimina los desalineamientos frontales

Como ordenar sus accesorios para cilindros MA



**Y: Horquilla**



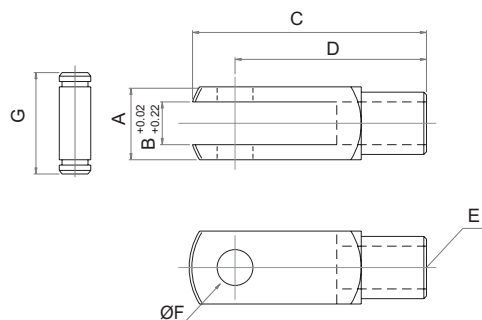
**U: Rotula**



**F: Autoalineador**

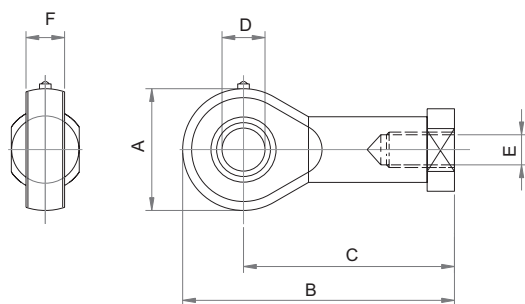


### Y: Horquilla



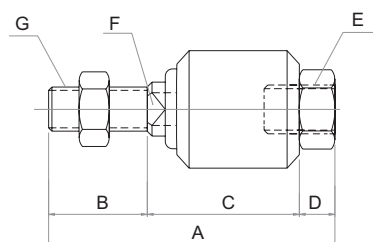
Diam.	A	B	C	D	E	F	G
16	12	6	28	21	M6 x 1	5	18
20	16	8	40	30	M8 x 1,25	8	22
25	19	10	52	40	M10 x 1,25	10	25

### U: Rotula



Diam.	A	B	C	D	E	F
20	22	47	36	8	M8 x 1,25	9
25	26	56	43	10	M10 x 1,25	11

### F: Autoalineador



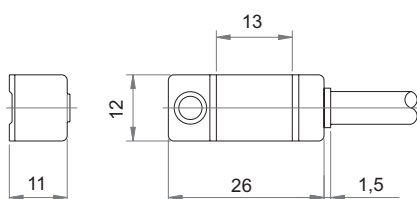
Diam.	A	B	C	D	E / G	F
20	51	20	23	8	M8 x 1,25	8
25	58	22	28	8	M10 x 1,25	10

# CILINDROS EN ACERO INOXIDABLE

## SENSOR MAGNETICO

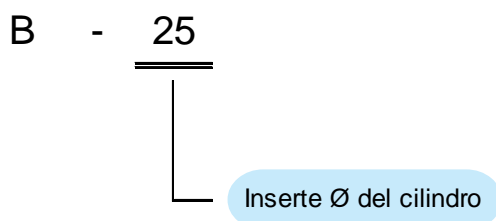
El sensor magnético CS1-U es el mismo para todos los modelos de cilindros MA

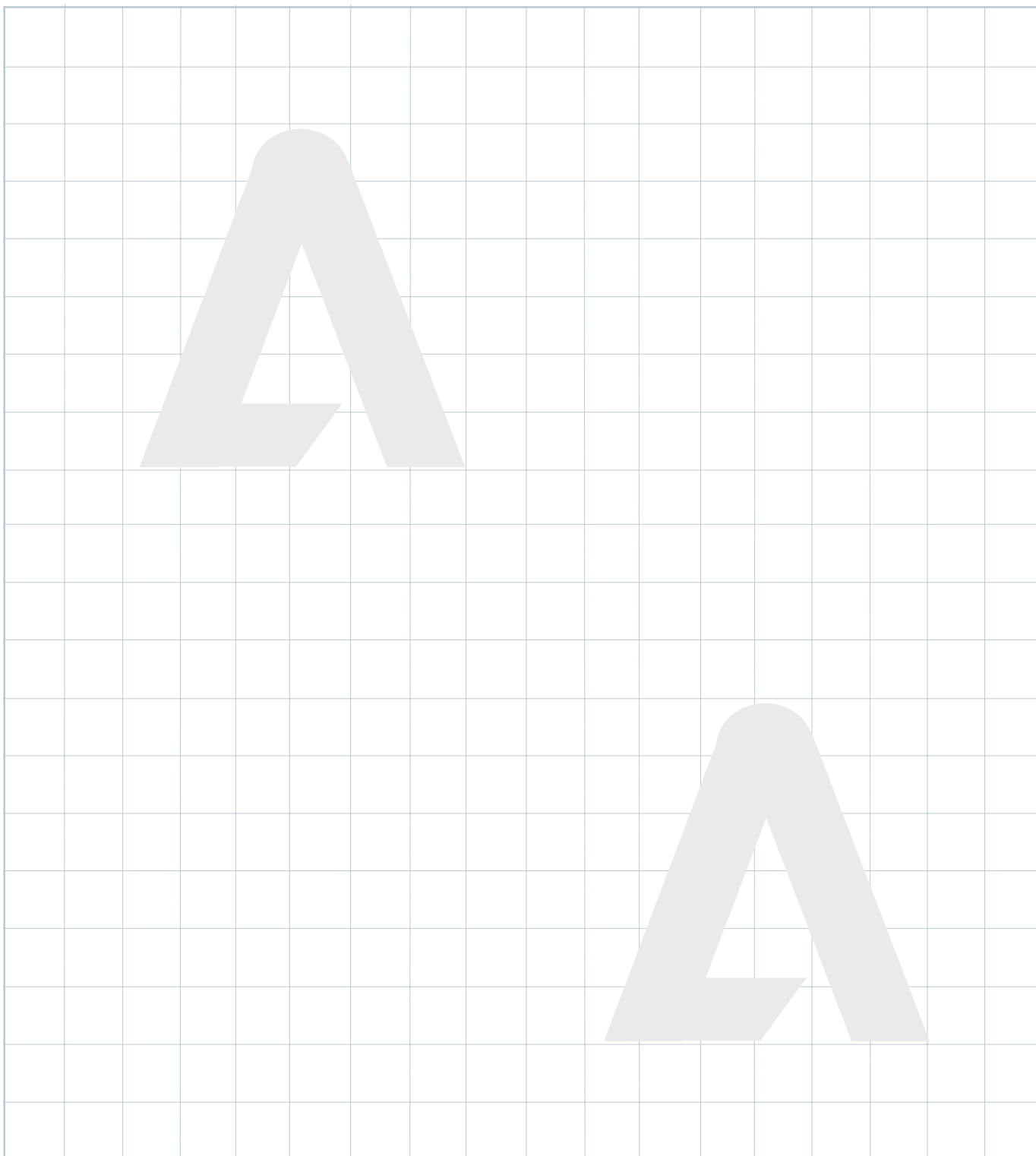
Código	Referencia
ACS1-U	CS1-U

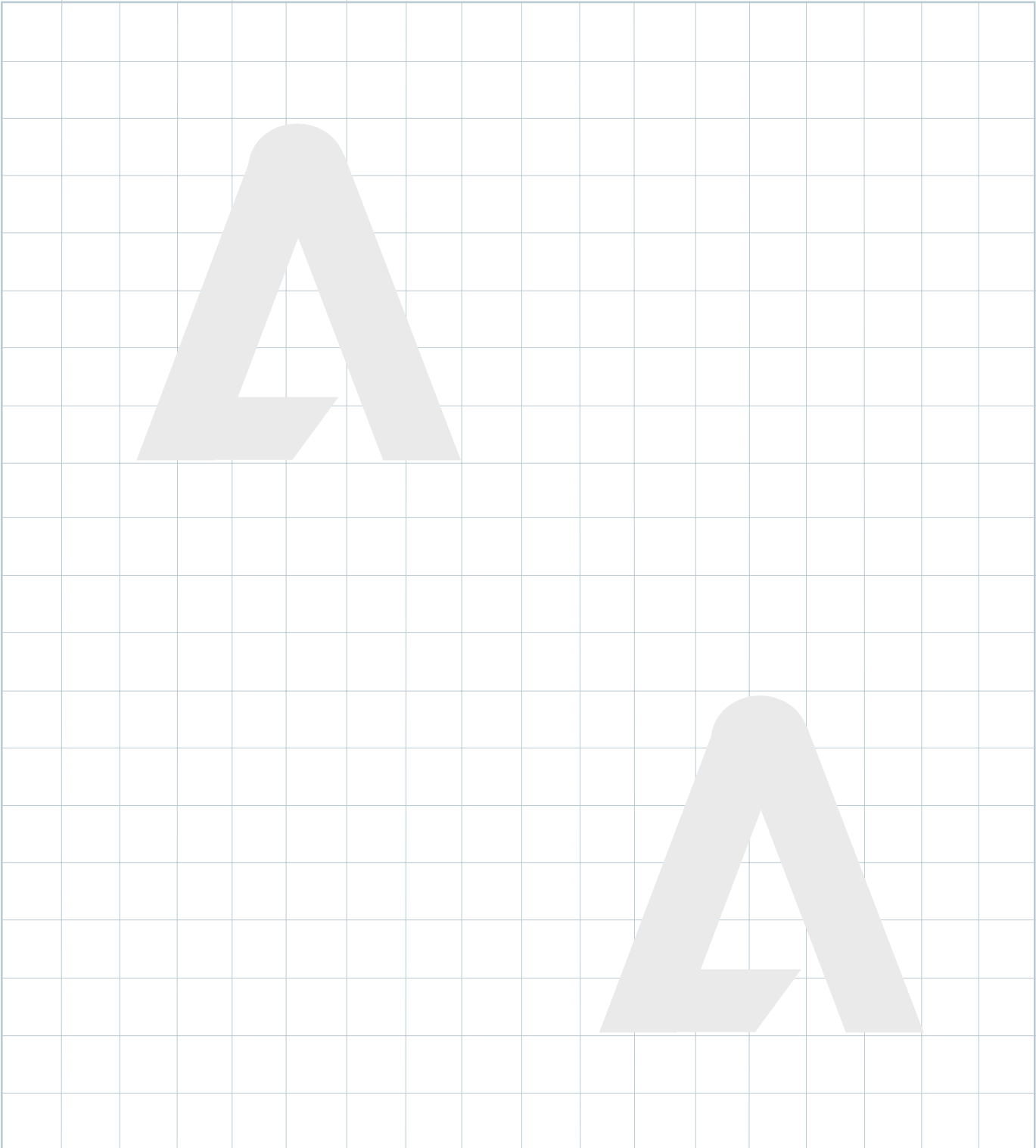


Especificaciones Técnicas	
Tipo	Reed Switch
Tipo de contacto	Normalmente abierto
Rango de voltaje DC	5V ~ 24V
Rango de voltaje AC	5V ~ 380V
Rango de Corriente	DC: 5-60mA; AC: 5-50mA
Tiempo de respuesta	1 ms
Rango de temperatura	0 ~ 60 °C
Indicador	con Led
Longitud del cable	2 metros
Protección	IP - 67

Como solicitar el soporte de montaje del sensor magnético







SDAS



SSAS



Disponible en diámetros de:  
12, 16, 20, 25, 32 y 40 mm

<u>Cilindros de doble efecto</u>	<u>Serie SDAS</u>	Pág.
<u>Cilindros de simple efecto</u>	<u>Serie SSAS</u>	66
<u>Sensor Magnetico</u>		67
		69

# CILINDROS COMPACTOS

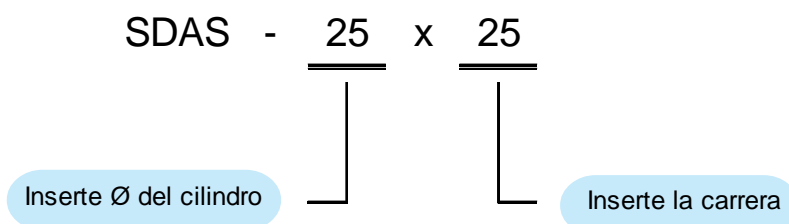
## SERIE SDAS - DOBLE EFECTO



- Especiales para espacios reducidos
- Fabricados en Aluminio
- Anillo magnético Standard
- No requieren lubricación
- Vástago con rosca hembra



Como ordenar su cilindro compacto



Diámetro	Carreras Standard en mm.					
	10	15	20	25	40	50
12 mm	10	15	20	25		
16 mm	10	15	20	25		
20 mm	10	15	20	25	40	50
25 mm	10	15	20	25	40	50
32 mm	10	15	20	25	40	50
40 mm	10	15	20	25	40	50

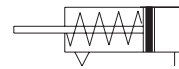
**Nota:** Consultar para carreras no standard

# CILINDROS COMPACTOS

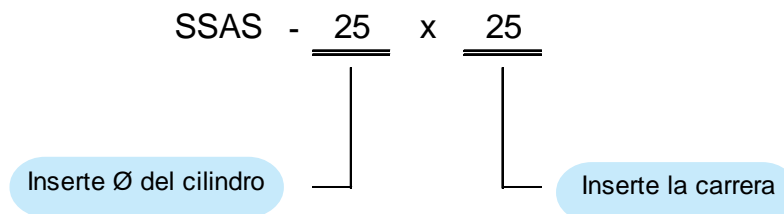
## SERIE SSAS - SIMPLE EFECTO



- Cilindros de retorno por resorte
- Especiales para espacios reducidos
- Fabricados en Aluminio
- Anillo magnético Standard
- No requieren lubricación
- Vástago con rosca hembra



Como ordenar su cilindro de simple efecto SSAS

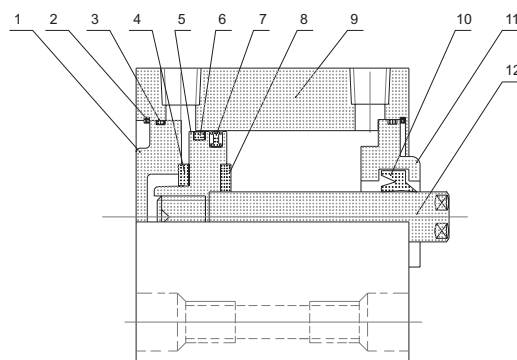


Diámetro	Carreras Standard en mm.				
12 mm	10	15	20	25	
16 mm	10	15	20	25	
20 mm	10	15	20	25	30
25 mm	10	15	20	25	30
32 mm	10	15	20	25	30

**Nota:** Consultar para carreras no standard

Especificaciones Técnicas	
Presión de operación	1 ~ 9 Kg./cm <sup>2</sup> ( 15 ~ 130 PSI )
Temperatura	0 ~ 70 °C ( 0 ~ 158 °F )
Velocidad SDAS / SSAS	30 ~ 500 / 100 ~ 500 mm/s
Anillo Magnético	Standard

Componentes	Materiales
Vástago	Acero 1045 cromado
Cuerpo	Aluminio
Pistón	Aluminio
Empaques	NBR
Anillo Magnético	Plástico



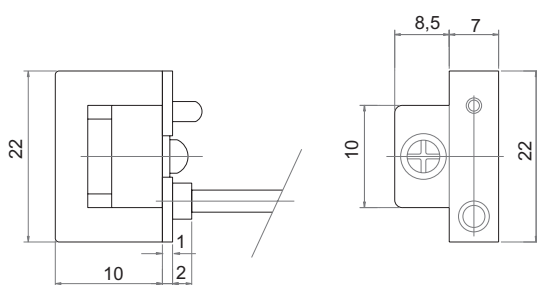
No.	Item	No.	Item
1	Cabeza trasera	2	Anillo retenedor Saeger
3	Empaque de la cabeza	4	Amortiguación
5	Pistón	6	Anillo Magnético
7	Sello del Pistón	8	Amortiguación
9	Cuerpo	10	Sello del vástago
11	Cabeza Delantera	12	Vástago

# CILINDROS COMPACTOS

## SENSOR MAGNETICO

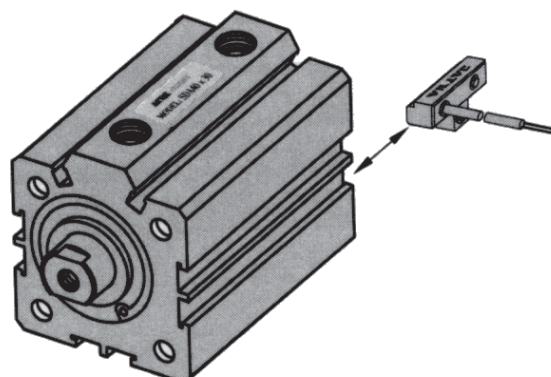
El sensor magnético CS1-J es el mismo para todos los modelos de cilindros SDAS

Código	Referencia
ACS1-J	CS1-J



Especificaciones Tecnicas	
Tipo	Reed Switch
Tipo de contacto	Normalmente abierto
Rango de voltaje DC	5V ~ 30V
Rango de voltaje AC	5V ~ 380V
Rango de corriente	DC: 5-50mA; AC: 5-40mA
Tiempo de respuesta	0,3 ms
Rango de temperatura	0 ~ 60 °C
Indicador	con Led
Longitud del cable	2 metros
Protección	IP - 67

Diagrama de montaje

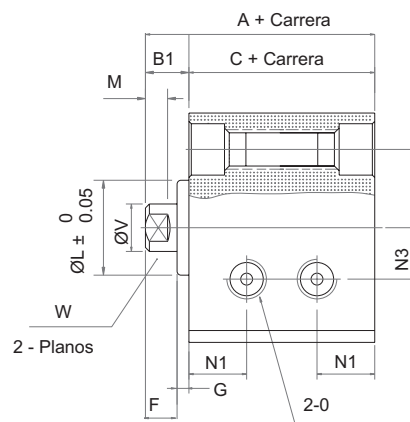
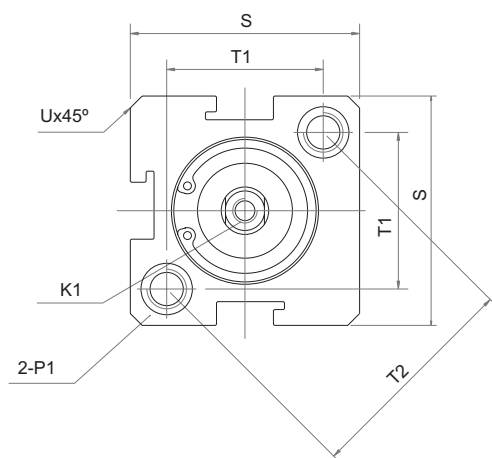


# CILINDROS COMPACTOS

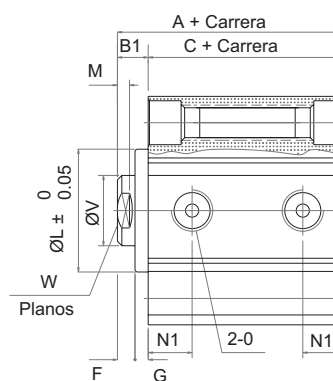
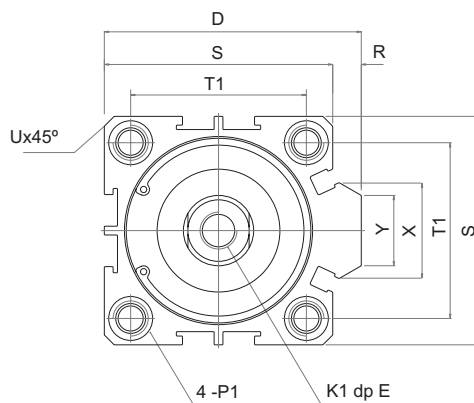
## SERIE SDAS - DOBLE EFECTO



Ø 12 ~ 16



Ø 20 ~ 40



Diam.	A	B1	C	D	E	F	G	K1	L	M	N1
12 mm	32	5	27	-	6	4	1	M3 x 0,5	10,2	2,8	6,3
16 mm	34	5,5	28,5	-	6	4	1,5	M3 x 0,5	11	2,8	7,3
20 mm	35	5,5	29,5	36	8	4	1,5	M4 x 0,7	16	2,8	7,5
25 mm	37	6	31	42	10	4	2	M5 x 0,8	17	2,8	8
32 mm	41,5	7	34,5	50	12	4	3	M6 x 1	22	2,8	9
40 mm	43	7	36	58,5	12	4	3	M8 x 1,25	28	2,8	10

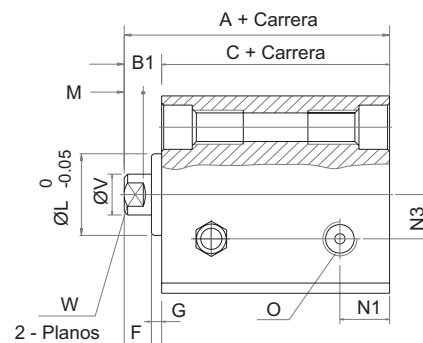
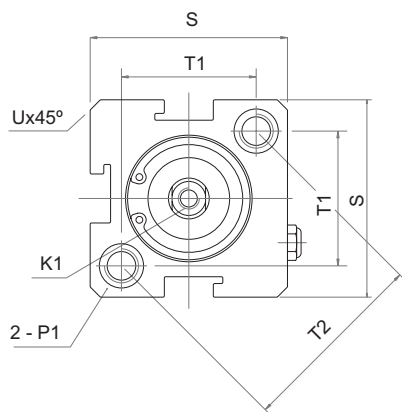
Diam.	N3	O	P1	R	S	T1	T2	U	V	W	X	Y
12 mm	6	M5 x 0,8	M5 x 0,8	-	25	16,2	23	1,6	6	5	-	-
16 mm	6,5	M5 x 0,8	M5 x 0,8	-	29	19,8	28	1,6	6	5	-	-
20 mm	-	M5 x 0,8	M5 x 0,8	2	34	24	-	2,1	8	6	11,3	10
25 mm	-	M5 x 0,8	M6 x 1	2	40	28	-	3,1	10	8	12	10
32 mm	-	G 1/8"	M6 x 1	6	44	34	-	2,15	12	10	18,3	15
40 mm	-	G 1/8"	M8 x 1,25	6,5	52	40	-	2,25	16	14	21,3	16



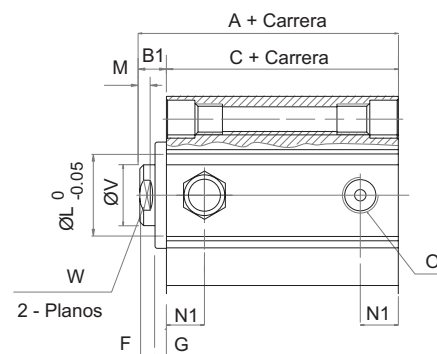
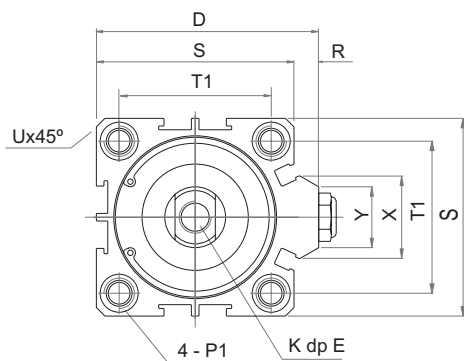
# CILINDROS COMPACTOS

## SERIE SSAS - SIMPLE EFECTO

Ø 12 ~ 16

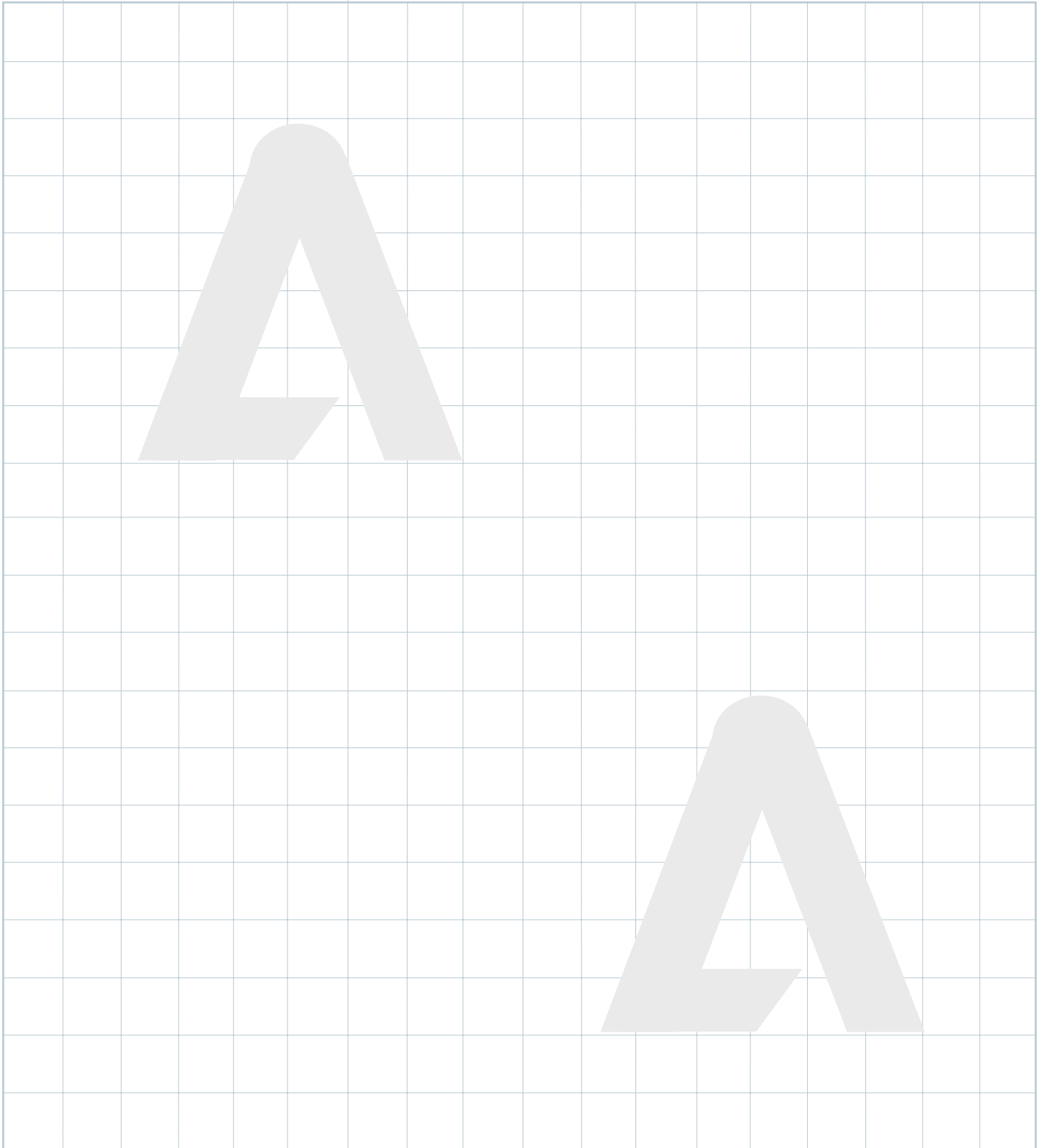


Ø 20 ~ 40



Diam.	A ≤ 10	A > 10	B1	C ≤ 10	C > 10	D	E	F	G	K1	L	M	N1
12 mm	42	52	5	37	47	-	6	4	1	M3 x 0,5	10,2	2,8	6,3
16 mm	44	54	5,5	38,5	48,5	-	6	4	1,5	M3 x 0,5	11	2,8	7,3
20 mm	45	55	5,5	39,5	49,5	36	8	4	1,5	M4 x 0,7	16	2,8	7,5
25 mm	47	57	6	41	51	42	10	4	2	M5 x 0,8	17	2,8	8
32 mm	51,5	61,5	7	44,5	54,5	50	12	4	3	M6 x 1	22	2,8	9
40 mm	53	63	7	46	56	58,5	12	4	3	M8 x 1,25	28	2,8	10

Diam.	N3	O	P1	R	S	T1	T2	U	V	W	X	Y
12 mm	6	M5 x 0,8	M5 x 0,8	-	25	16,2	23	1,6	6	5	-	-
16 mm	6,5	M5 x 0,8	M5 x 0,8	-	29	19,8	28	1,6	6	5	-	-
20 mm	-	M5 x 0,8	M5 x 0,8	2	34	24	-	2,1	8	6	11,3	10
25 mm	-	M5 x 0,8	M6 x 1	2	40	28	-	3,1	10	8	12	10
32 mm	-	G 1/8"	M6 x 1	6	44	34	-	2,15	12	10	18,3	15
40 mm	-	G 1/8"	M8 x 1,25	6,5	52	40	-	2,25	16	14	21,3	16



MD



MSD



Disponible en diámetros de:  
6, 10, 16, 20, 25, y 32 mm

<u>Cilindros de doble efecto</u>	<u>Serie MD</u>	<u>Pág.</u>
<u>Cilindros de simple efecto</u>	<u>Serie MSD</u>	<u>74</u>
<u>Sensor Magnético</u>		<u>75</u>
		<u>77</u>

# CILINDROS MULTIMONTAJE

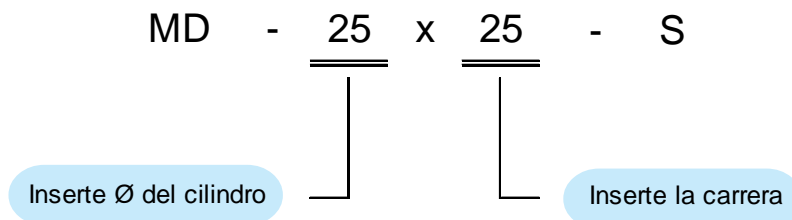
## SERIE MD - DOBLE EFECTO



- Se pueden instalar en cualquier dirección sin montajes adicionales
- Fabricados en Aluminio
- Anillo magnético Standard
- No requieren lubricación



Como ordenar su cilindro MD



Diámetro	Carreras Standard en mm.					
6 mm	15	20				
10 mm	15	20	25	30		
16 mm	15	20	25	30		
20 mm	15	20	25	30	40	50
25 mm	15	20	25	30	40	50
32 mm	15	20	25	30	40	50

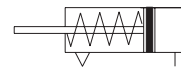
**Nota:** Consultar para carreras no standard

# CILINDROS MULTIMONTAJE

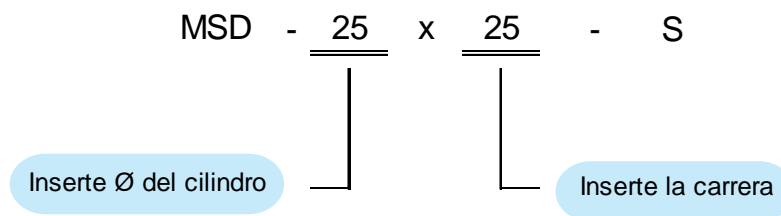
## SERIE MSD - SIMPLE EFECTO



- Cilindros de retorno por resorte
- Se pueden instalar en cualquier dirección sin montajes adicionales
- Fabricados en Aluminio
- Anillo magnético Standard
- No requieren lubricación



Como ordenar su cilindro de simple efecto MSD

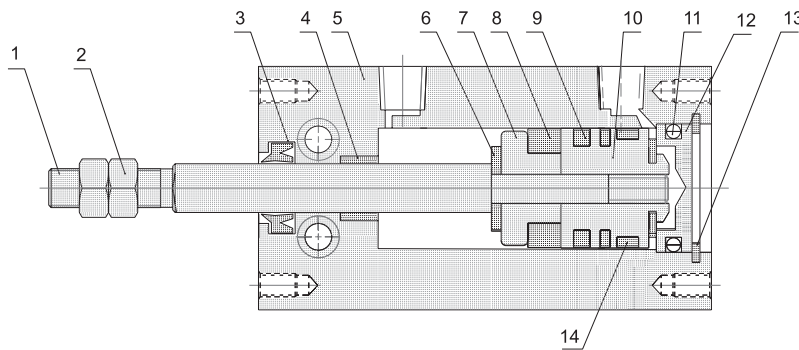


Diámetro	Carreras Standard en mm.		
	10	15	20
6 mm	10	15	
10 mm	10	15	
16 mm	10	15	20
20 mm	10	15	20
25 mm	10	15	20
32 mm	10	15	20

**Nota:** Consultar para carreras no standard

Especificaciones Técnicas	
Presión de operación MD	1 ~ 9 Kg./cm <sup>2</sup>
Presión de operación MSD	2 ~ 9 Kg./cm <sup>2</sup>
Temperatura	0 ~ 70 °C ( 0 ~ 158 °F )
Rango de velocidad MD/MSD	30 ~ 500 / 100 ~ 500 mm/s
Anillo Magnético	Standard

Componentes	Materiales
Vástago	Acero 1045 cromado
Cuerpo	Aluminio
Pistón	Aluminio
Empaques	NBR
Anillo Magnético	Plástico



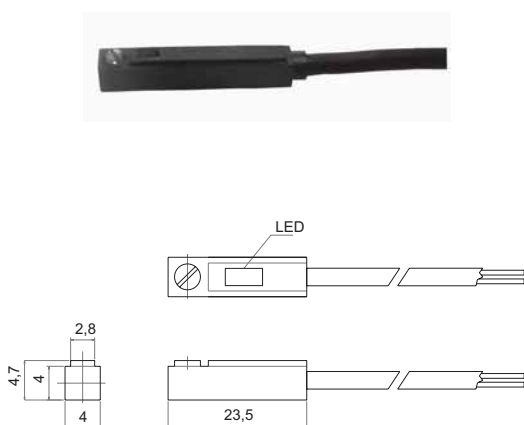
No.	Item	No.	Item
1	Vástago	2	Tuerca del vástago
3	Sello del vástago	4	Buje
5	Cuerpo	6	Amortiguación
7	Base del anillo magnético	8	Anillo Magnético
9	Sello del Pistón	10	Pistón
11	Sello de la Tapa trasera	12	Tapa trasera
13	Anillo retenedor Saeger	14	Anillo raspador

# CILINDROS MULTIMONTAJE

## SENSOR MAGNETICO

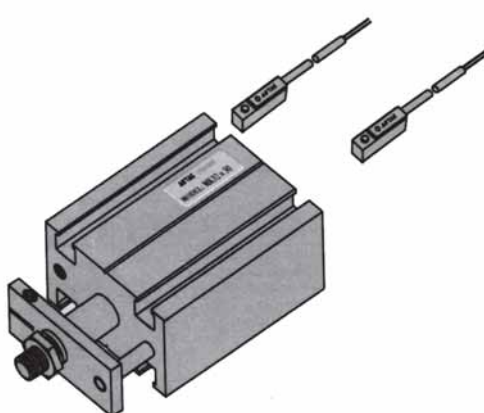
El sensor magnético CS1-G es el mismo para todos los modelos de cilindros MD

Código	Referencia
ACS1-G	CS1-G



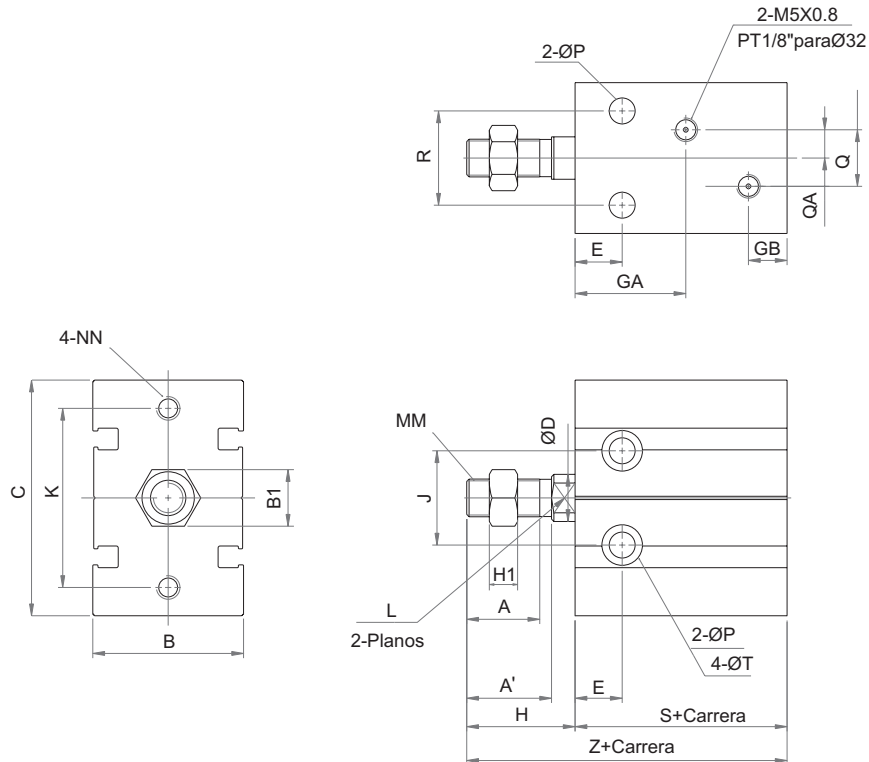
Especificaciones Técnicas	
Tipo	Reed Switch
Tipo de contacto	Normalmente abierto
Rango de voltaje DC	3V ~ 30V
Rango de voltaje AC	5V ~ 240V
Rango de corriente	DC: 5-40mA; AC: 5-50mA
Tiempo de respuesta	0,3 ms
Rango de temperatura	0 ~ 60 °C
Indicador	con Led
Longitud del cable	2 metros
Protección	IP - 67

Diagrama de montaje



# CILINDROS MULTIMONTAJE

## SERIE MD - DOBLE EFECTO

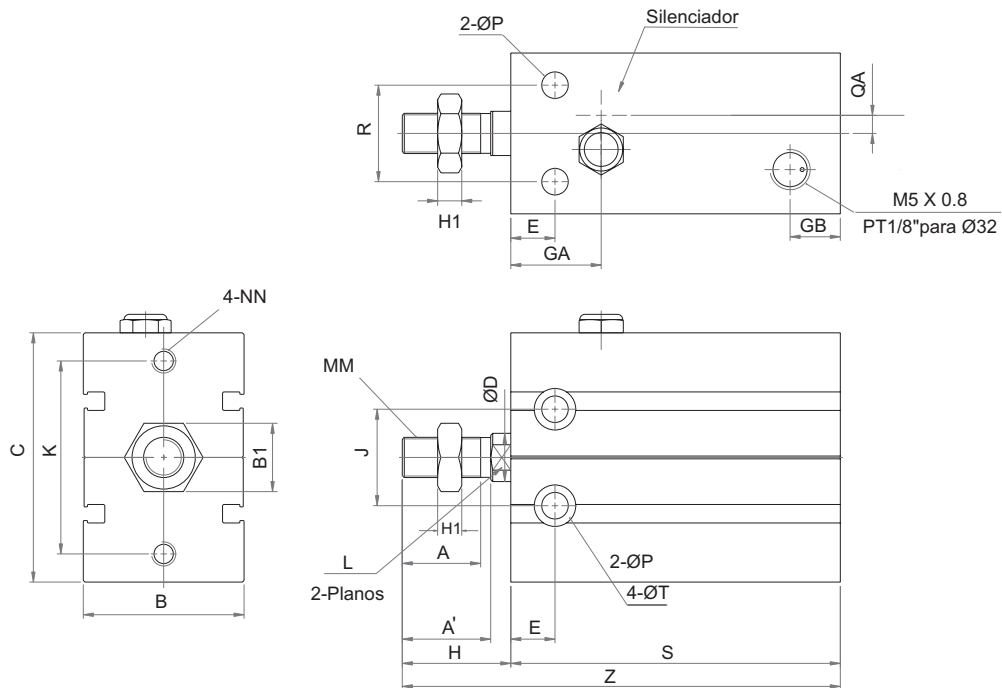


Diam.	A	A'	B	B1	C	D	E	GA	GB	H	H1	J
6 mm	7	-	16,5	5,5	22	3	7	15	10	13	1,8	10
10 mm	10	-	16,5	7	24	4	7	16,5	10	16	2,4	11
16 mm	11	12,5	20	8	32	6	7	15	10	16	4	14
20 mm	12	14	26	10	40	8	9	20,5	11	19	5	16
25 mm	15,5	18	32	12	50	10	10	23,5	8,2	23	6	20
32 mm	19,5	22	40	17	62	12	11	22,5	12,5	27	6	24

Diam.	K	L	MM	NN	P	Q	QA	R	T	S	Z
6 mm	17	-	M3 x 0,5	M3 x 0,5	3,2	-	-	7	6	33	46
10 mm	18	-	M4 x 0,7	M3 x 0,5	3,2	-	-	9	6	36	52
16 mm	25	5	M5 x 0,8	M4 x 0,7	4,5	3	1,5	12	7,6	40	56
20 mm	30	6	M6 x 1	M5 x 0,8	5,5	9	4,5	16	9,3	46	65
25 mm	38	8	M8 x 1,25	M5 x 0,8	5,5	12	6	20	9,3	50	73
32 mm	48	10	M10 x 1,25	M6 x 1	6,6	13,5	4,5	24	11	52	79

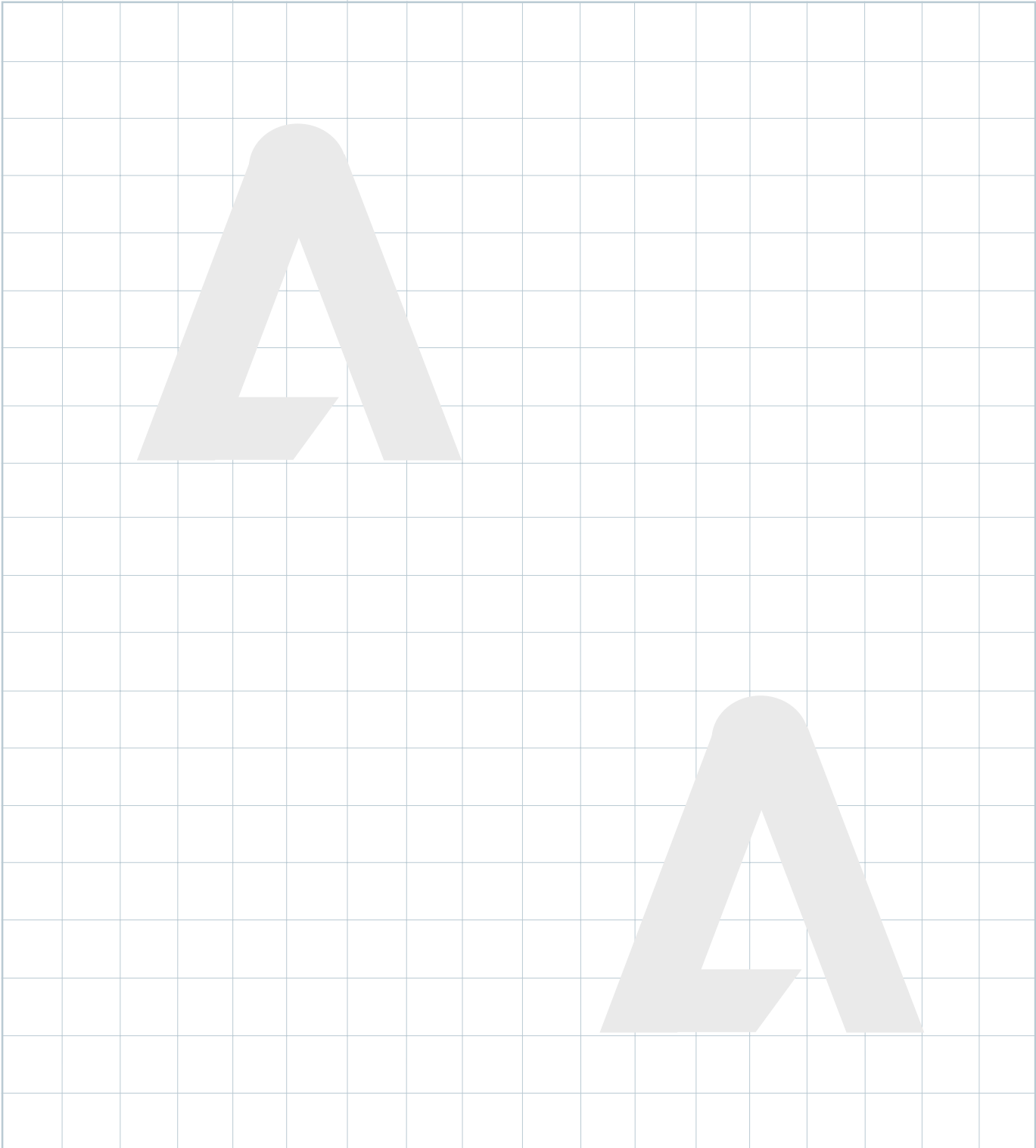
# CILINDROS MULTIMONTAJE

## SERIE MSD - SIMPLE EFECTO



Diam.	A	A'	B	B1	C	D	E	GA	GB	H	H1	J	K	L
6 mm	7	-	16,5	5,5	22	3	7	15	10	13	1,8	10	17	-
10 mm	10	-	16,5	7	24	4	7	16,5	10	16	2,4	11	18	-
16 mm	11	12,5	20	8	32	6	7	15	10	16	4	14	25	5
20 mm	12	14	26	10	40	8	9	20,5	11	19	5	16	30	6
25 mm	15,5	18	32	12	50	10	10	23,5	8,2	23	6	20	38	8
32 mm	19,5	22	40	17	62	12	11	22,5	12,5	27	6	24	48	10

Diam.	MM	NN	P	QA	R	T	S~10	S~15	S~20	Z~10	Z~15	Z~20
6 mm	M3 x 0,5	M3 x 0,5	3,2	-	7	6	48	58	-	61	71	-
10 mm	M4 x 0,7	M3 x 0,5	3,2	-	9	6	51	61	-	67	77	-
16 mm	M5 x 0,8	M4 x 0,7	4,5	1,5	12	7,6	60	75	80	76	91	96
20 mm	M6 x 1	M5 x 0,8	5,5	4,5	16	9,3	66	81	86	85	100	105
25 mm	M8 x 1,25	M5 x 0,8	5,5	6	20	9,3	70	85	90	93	108	113
32 mm	M10 x 1,25	M6 x 1	6,6	4,5	24	11	72	87	92	99	114	119



TN



STMB

Cilindros de doble efecto	Serie TN	Pág.
Sensor Magnetico		82
Mesas de Desplazamiento	Serie STMB	85
Sensor Magnetico		86
		88

Disponibles en diámetros de:  
 TN: 16, 20, 25, y 32 mm  
 STMB: 10, 16, 20, y 25 mm



- Cilindros de doble efecto
- Constituidos por dos cilindros unidos por un conducto
- Máxima garantía de anti giro, pandeo y solidez en la instalación
- La fuerza se duplica
- No requieren lubricación
- Anillo magnético Standard



Como ordenar su cilindro “Twin”

TN - 25 x 50 - S

Inserte Ø del cilindro

Inserte la carrera

Diámetro	Carreras Standard en mm.				
16 mm	30	50	80	100	
20 mm	30	50	80	100	150
25 mm	30	50	80	100	150
32 mm	30	50	80	100	150

**Nota:** Consultar para carreras no standard

### Fuerzas Teóricas

Para calcular la fuerza de los cilindros “Twin”, debemos tomar la tabla de la Pág. 12-13 y multiplicar la resultante x 2

### Especificaciones Técnicas

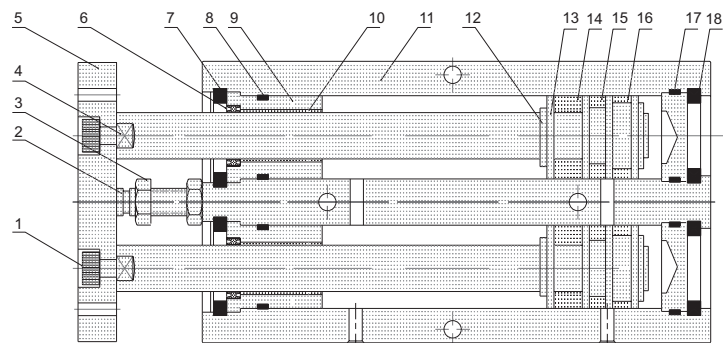
Presión de operación	1 ~ 9 Kg./cm <sup>2</sup> ( 15 ~ 130 PSI )
Temperatura	0 ~ 70 °C ( 0 ~ 158 °F )
Rango de velocidad	100 ~ 500 mm/s
Anillo Magnético	Standard

Combinando varios cilindros “Twin” se pueden ejecutar movimientos en varios ejes

### Componentes

### Materiales

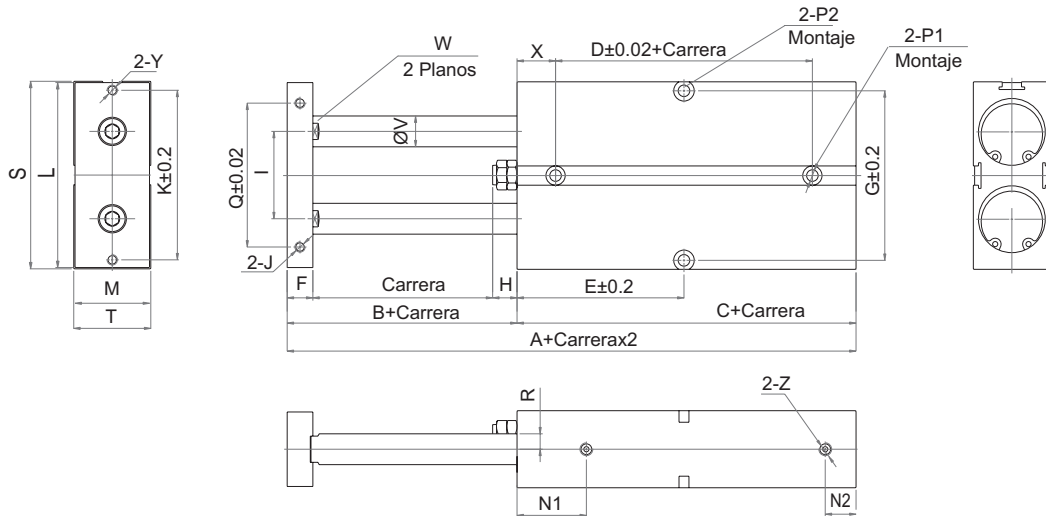
Vástago	Acero 1045 cromado
Cuerpo	Aluminio
Pistón	Aluminio
Empaques	NBR
Anillo Magnético	Plástico



No.	Item	No.	Item
1	Tornillo de la placa	2	Amortiguación
3	Tornillo de regulación	4	Vástago
5	Placa de montaje	6	Sello del vástago
7	Anillo retenedor Saeger	8	Sello tapa delantera
9	Tapa delantera	10	Buje
11	Cuerpo	12	Amortiguación
13	Pistón	14	Anillo magnético
15	Sello del pistón	16	Anillo raspador
17	Sello tapa trasera	18	Anillo retenedor Saeger

# CILINDROS TWIN

## SERIE TN



Diam.	A	B	C	D	E~30	E~50	E~80	E~100	E~150
16 mm	68	15	53	20	40	50	65	75	-
20 mm	78	20	58	20	40	50	65	75	100
25 mm	81	19	62	30	45	55	70	80	105
32 mm	108	30	78	35	55	65	80	90	115

Diam.	F	G	H	I	J	K	L	M	N1	N2	P1
16 mm	8	47	6	24	M4 x 0,7	47	53	20	22	10	4,5
20 mm	10	55	9	28	M4 x 0,7	55	61	24	25	12	4,5
25 mm	10	66	8	34	M5 x 0,8	66	72	29	30	12	4,5
32 mm	17	83	12	42	M8 x 1,25	83	94	38	40	14	5,5

Diam.	P2	Q	R	S	T	V	W	X	Y	Z
16 mm	4,5	34	4	54	21	8	6,2	15	M4 x 0,7	M5 x 0,8
20 mm	4,5	44	6	62	25	10	8,2	15	M4 x 0,7	M5 x 0,8
25 mm	4,5	56	7	73	30	12	10,2	15	M4 x 0,7	M5 x 0,8
32 mm	5,5	72	8	96	40	16	14	17	M6 x 1	1/8"

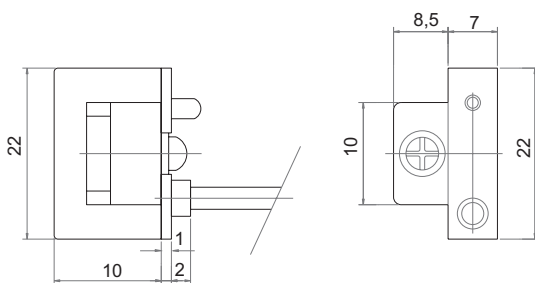


# CILINDROS TWIN

## SENSOR MAGNETICO

El sensor magnético CS1-J es el mismo para todos los modelos de cilindros TN

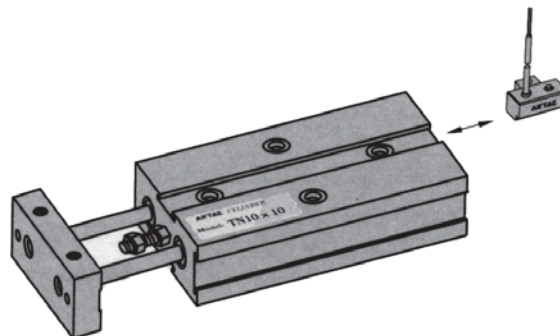
Código	Referencia
ACS1-J	CS1-J



### Especificaciones Técnicas

Tipo	Reed Switch
Tipo de contacto	Normalmente abierto
Rango de voltaje DC	5V ~ 30V
Rango de voltaje AC	5V ~ 380V
Rango de corriente	DC: 5-50mA; AC: 5-40mA
Tiempo de respuesta	0,3 ms
Rango de temperatura	0 ~ 60 °C
Indicador	con Led
Longitud del cable	2 metros
Protección	IP - 67

Diagrama de montaje



# MESAS DE DESPLAZAMIENTO

## SERIE STM

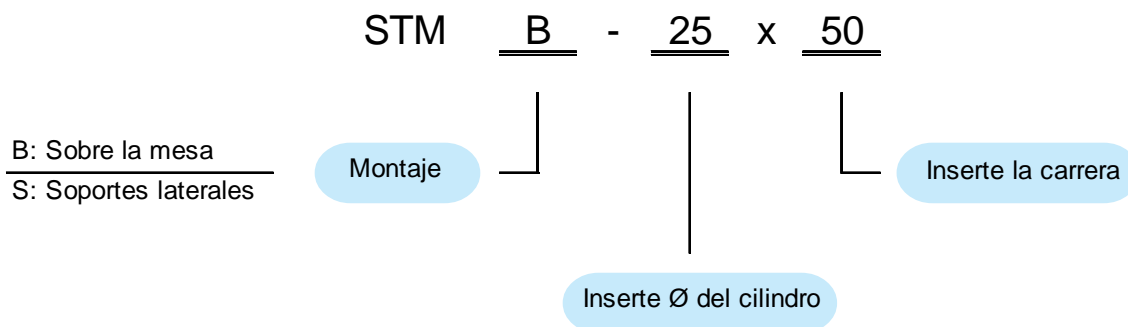


- Cilindros de doble efecto
- Facilitan el diseño de dispositivos automáticos de ensamble
- Maxima garantía de antigiro y pandeo
- Ideal para movimientos suaves y precisos
- Anillo magnético standard

**- Montaje:**

- a) STMB sobre la mesa
- b) STMS sobre los soportes

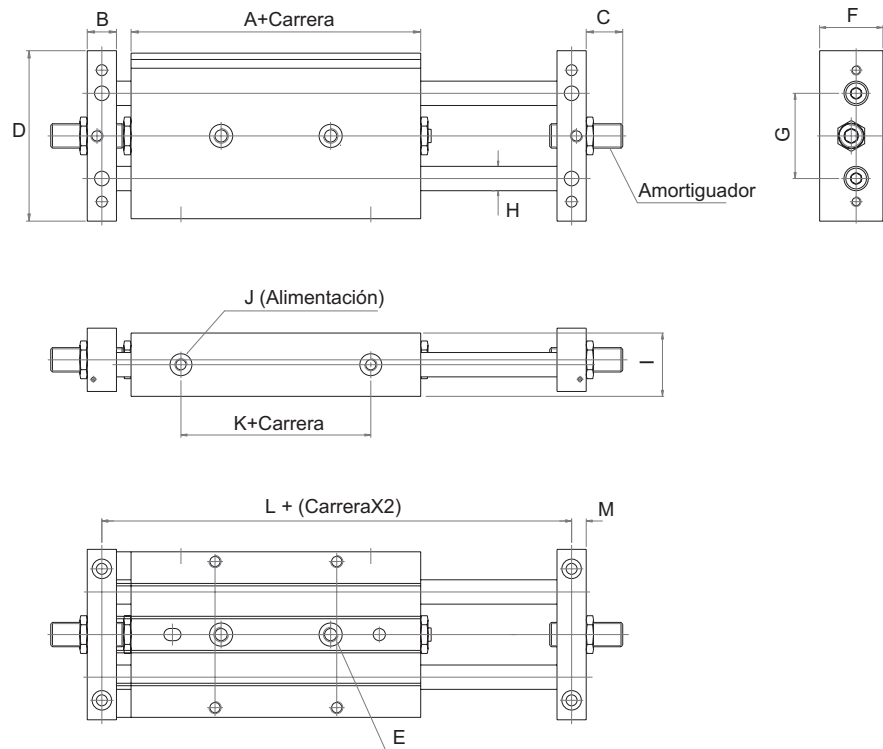
Como ordenar su mesa de desplazamiento:



Diámetro	Carreras standard en mm.								
10	25	50	75	100					
16	25	50	75	100	125	150	175	200	
20	25	50	75	100	125	150	175	200	250
25	25	50	75	100	125	150	175	200	250

# MESAS DE DESPLAZAMIENTO

## SERIE STM



Diametro	A	B	C Max.	C Min.	D	E	F
10	56	10	14	3	46	Ø 4,5	17
16	61	12	20	3	61	M6 x 1	23
20	69	12	20	3	70	M6 x 1	26
25	76	14	19	4	84	M8 x 1.25	32

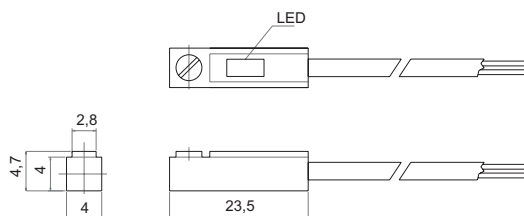
Diametro	G	H	I	J	K	L	M
10	18	6	17	M5 x 0,8	21	80	4
16	30	8	23	M5 x 0,8	23	87	5
20	35	10	26	M5 x 0,8	28	93	6
25	40	12	32	PT 1/8"	25	104	6

# MESAS DE DESPLAZAMIENTO

## SENSOR MAGNETICO

El sensor magnético CS1-G es el mismo para todos los modelos de cilindros STM

Código	Referencia
ACSI-G	CS1-G



Tipo	Reed Switch
Tipo de contacto	Normalmente abierto
Rango de voltaje DC	3V ~ 30V
Rango de voltaje AC	5V ~ 240V
Rango de corriente	DC: 5-40mA; AC: 5-50mA
Tiempo de respuesta	0,3 ms
Rango de temperatura	0 ~ 60 °C
Indicador	con Led
Longitud del cable	2 metros
Protección	IP - 67

Diagrama de montaje

