



Características

- Ahorro de espacio del 50% en comparación con otros cilindros convencionales.
- Culatas con multipuerto como estándar.
- Interruptores de lengüeta disponibles.
- Magnético como estándar.

Especificaciones

Modelo	MCRPL				MCRPLF			
Tipo de acción	Doble efecto				Doble efecto			
D.I. Tubo(mm)	16	25	32,40	16	25	32,40,50	63	
Tamaño del puerto	M5	G1/8	G1/4	M5	G1/8	G1/4	G3/8	
Núm. de puertos	3							
Medio	Aire							
Rango de presión de funcionamiento	0.1~0.78 MPa							
Rango de carrera	100~3300 mm							
(*1)	100~5600 mm							
Temperatura ambiente	-10°C~+80°C (Sin congelación)							
Lubricación	Con o sin lubricación							
Amortiguación	Con amortiguación ajustable en ambos extremos							
Sensor final de carrera	RCAL (Consulte la página 6-9)							
Soporte sensor final de carrera	HPL							

*1. Unidad de carrera mín. 1mm.

*2. El tubo no es hermético, por lo que el cilindro puede tener alguna pequeña fuga. El cilindro tiene que superar el test de fugas estándar antes de salir a la venta.

Ejemplo de pedido

MCRPL – 90V – 25 – 0850 – S

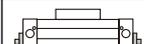
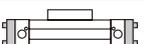
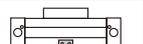
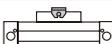
Modelo	Tipo	D.I. Tubo	Carrera	Lubricación con grasa	
MCRPL	90	16	0100~5600 mm (4 dígitos)	–	
	98	25		S	
MCRPLF	Juntas del pistón			32	
	–	NBR		40	
	V	VITON		50	
				63	
				para MCRPLF	

Rango de velocidad disponible

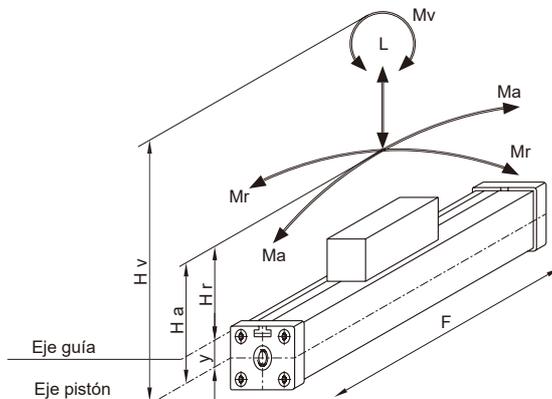
Juntas del pistón	Lubricación con grasa	Rango de velocidad disponible (mm/s)
NBR	Baja velocidad	50~100
	Estándar	Dentro de 100~1000
VITON	Baja velocidad	50~200
	Estándar	200~1000 por encima

* El tipo de grasa adecuado se puede seleccionar de acuerdo con el uso real.

Ejemplo de pedido de accesorios de montaje

Código	LB (Compra 2 piezas)	LB1 (Compra 2 piezas)	MS (Soporte sección central)	AC (Carro articulado)
Montaje				
D.I. tubo				
ø16	LB-P1-16	–	MS-P1-16	AC-P1-16
ø25	LB-P1-25	–	MS-P1-25	AC-P1-25
ø32	LB-P1-32	LB1-P1-32	MS-P1-32	AC-P1-32
ø40	LB-P1-40	–	MS-P1-40	AC-P1-40
ø50	LB-P1-50	–	MS-P1-50	AC-P1-50
ø63	LB-P1-63	–	MS-P1-63	AC-P1-63

Fuerzas y Momentos



Fórmulas
 $Ma = F \times Ha$
 $Mr = F \times Hr$
 $Mv = F \times Hv$

MCRPL

Cilindro		Fuerza efectiva (N) a 6 bar	Amortiguación (mm)	Carga máx. admisible (N)	Momento de flexión máx. admisible (Nm)		PAR máx. admisible (Nm)
\varnothing	y	F	S	L	Ma axial	Mr radial	Mv central
16	9	110	15	120	4	0.3	0.5
16L	9	110	15	120	5	0.4	0.6
25	14	250	21	300	15	1.0	3.0
25L	14	250	21	300	20	1.5	6.0
32	18	420	26	450	30	2.0	4.5
32L	18	420	26	450	60	3.5	10.0
40	23	640	32	750	60	4.0	8.0
40L	23	640	32	750	130	7.0	20.0

- 16L~40L: cilindro con pistón largo para flexión fuerte, momento de PAR y movimiento vertical.
- El gráfico anterior muestra valores máximos basados en trabajo ligero y sin impactos de velocidad $V \leq .2m/s$. Presión máx. 6 bar.
- Debe evitar exceder estos valores en el funcionamiento dinámico, incluso si únicamente es por breves momentos.
- Atención: Las fuerzas resultantes podrían llevar a un excedente extremo de los valores. En caso de situaciones indefinidas, el valor máximo superior debe reducirse en un 10 ~ -20%.

MCRPLF

Cilindro		Fuerza efectiva (N) a 6 bar	Amortiguación (mm)	Carga máx. admisible (N)	Momento de flexión máx. admisible (Nm)		PAR máx. admisible (Nm)
\varnothing	y	F	S	L	Ma axial	Mr radial	Mv central
16	9	110	15	120	4	0.3	0.5
25	14	250	21	300	15	1	3.0
32	18	420	26	450	30	2	4.5
40	23	640	32	750	60	4	8.0
50	28	1000	32	1200	115	7	15.0
63	36	1550	40	1650	200	8	24.0

- El gráfico anterior muestra valores máx. basados en trabajo ligero y sin impactos de velocidad $V \leq 0.45m/s$. Presión máx. 6 bar.
- Debe evitar exceder estos valores en el funcionamiento dinámico, incluso si únicamente es por breves momentos.
- Atención: Las fuerzas resultantes podrían llevar a un excedente extremo de los valores. En caso de situaciones indefinidas, el valor máximo debe reducirse en un 10 ~ -20%.

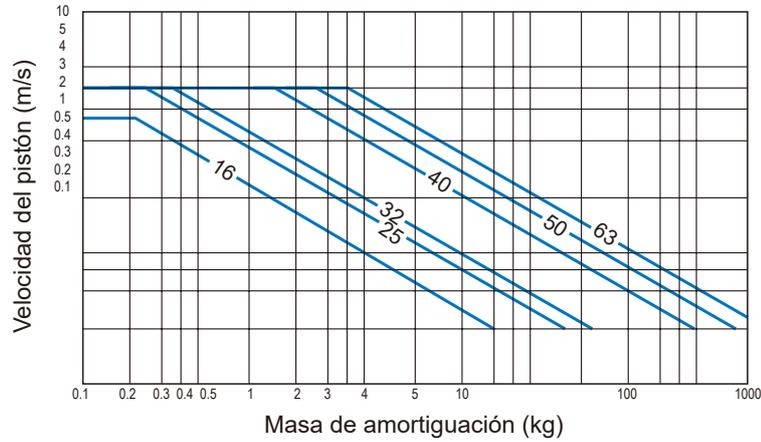
Peso del cilindro

Unidad: g

Modelo	Peso básico MCRPL	Carrera 100 mm MCRPL
D.I. Tubo		
$\varnothing 16$	240	92
$\varnothing 25$	760	294
$\varnothing 32$	1,670	379
$\varnothing 40$	2,760	594

Modelo	Peso básico MCRPLF	Carrera 100 mm MCRPLF
D.I. Tubo		
$\varnothing 16$	230	92
$\varnothing 25$	710	294
$\varnothing 32$	1,150	379
$\varnothing 40$	2,700	594
$\varnothing 50$	4,000	648
$\varnothing 63$	7,360	1,182

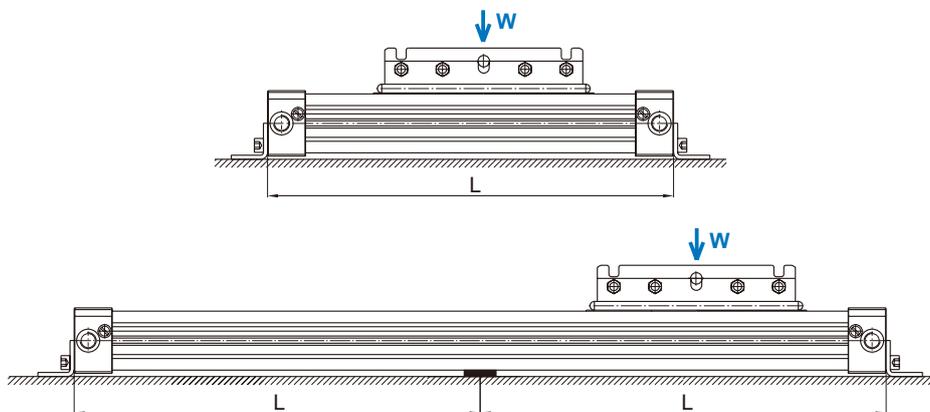
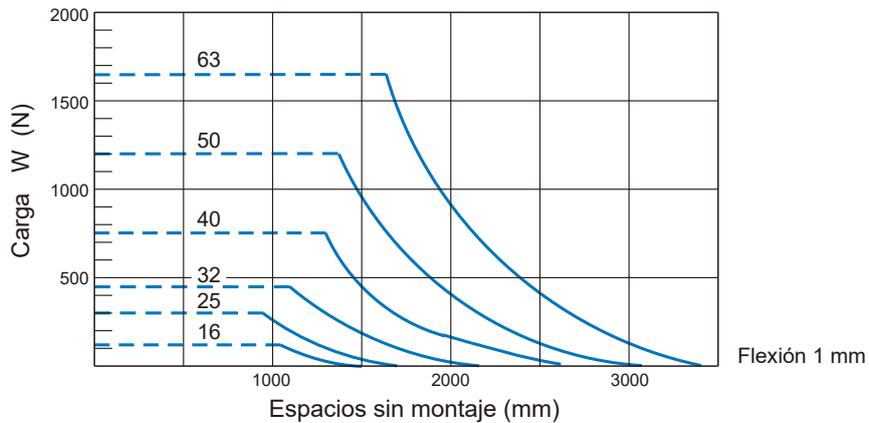
Diagrama de amortiguación



Preste atención a los siguientes puntos

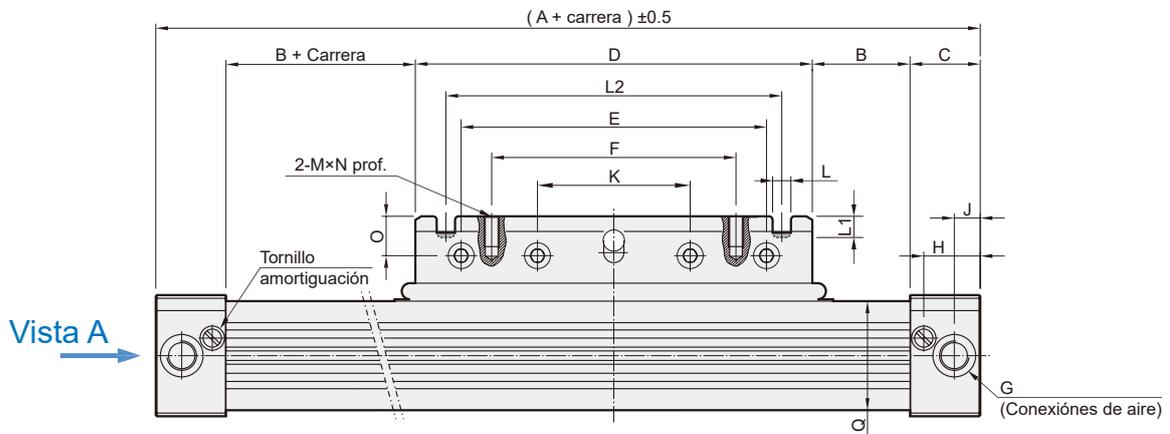
- Si se exceden los límites anteriores, se necesitarán amortiguadores adicionales.
- Para velocidades de pistón mayores que ≥ 1 m / s, se recomiendan juntas Viton.
- Para velocidades de pistón ≤ 0.1 m/s (NBR), ≤ 0.2 m/s (VITON) es necesaria una lubricación para baja velocidad, vea kits de piezas de recambio.
- Se logrará una vida útil máxima de las juntas cuando las velocidades del pistón no excedan 1m/s.

Colocación de montaje del cilindro



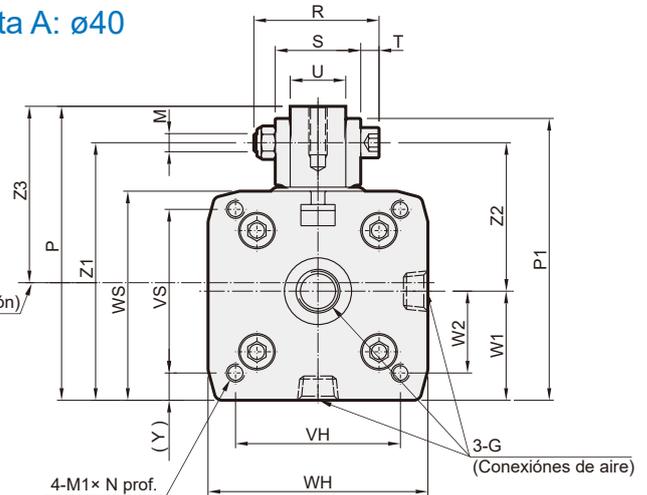
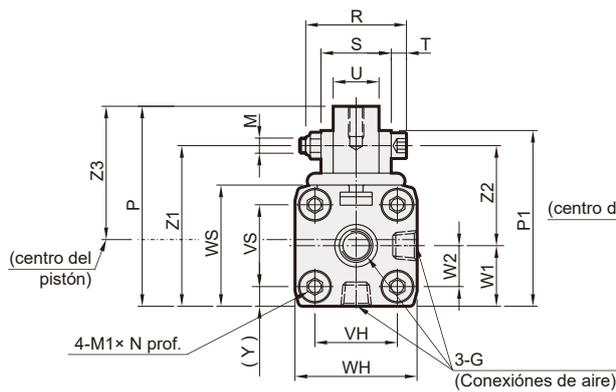
Información del diagrama

- Se permite que la flexión calculada sin soporte de 0.5-1 mm exceda el límite aprobado.
- Las flexiones calculadas sin soporte de > 1 -máx.1.5 mm requieren la reducción de los límites aprobados.



Vista A: $\varnothing 16\sim 32$

Vista A: $\varnothing 40$



Tipo 90

Código D.I. Tubo	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	L1	L2	M	M1	N	O	P	P1
16	130	12	15	76	64	48	M5	12	5.5	32	--	--	--	M4	M3	7	6	43.5	42.3
25	200	17	23	120	100	80	G1/8	18.5	8.5	50	6	7	100	M5	M5	11	13	66	58
32	250	23	27	150	110	90	G1/4	22	10.5	55	6	7	130	M6	M6	14	12	86	82
40	300	45	30	150	110	90	G1/4	24	15	55	6	7	130	M6	M6	15	12	97	93

Código D.I. Tubo	Q	R	S	T	U	VH	VS	WH	WS	W1	W2	Y	Z1	Z2	Z3
16	25x24.5	27	18	4	10	18	18	27	27	13.5	9	4.5	37.5	24	28.8
25	36x36	35	23	5	15	27	27	40	40	20	13.5	6.5	53	33	38.8
32	48x52	41	27	6	18	36	40	52	56	30	22	8	74	44	53.5
40	58x58	41	28	6	18	54	54	72	69	36	27	9	85	49	58.2

Tipo 98

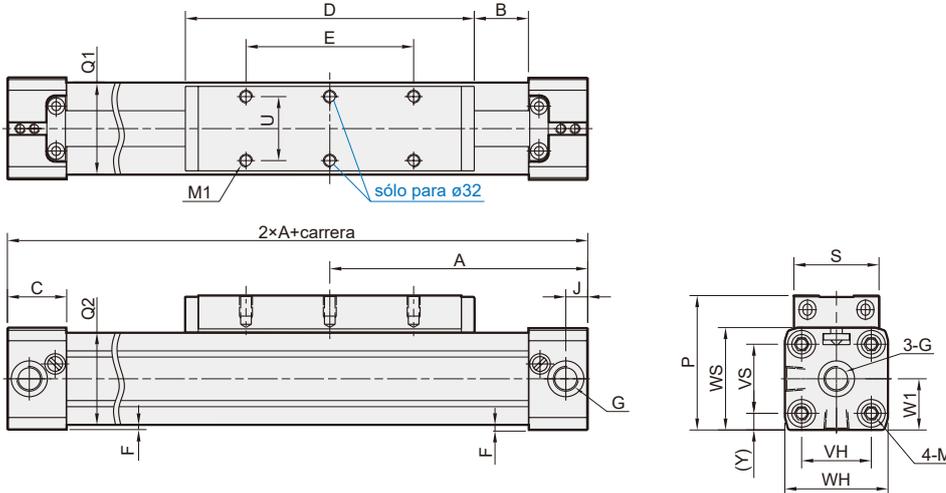
Código D.I. Tubo	A	B	C	D	E	F	G	H	J	K	L	L1	L2	M	M1	N	O	P	P1
16L	180	37	15	76	64	48	M5	12	5.5	32	--	--	--	M4	M3	7	6	43.5	42.3
25L	300	67	23	120	100	80	G1/8	18.5	8.5	50	6	7	100	M5	M5	11	13	66	58
32L	400	23	27	300	240	180	G1/4	22	10.5	120	--	--	--	M6	M6	14	12	86	82
40L	500	70	30	300	240	180	G1/4	24	15	120	--	--	--	M6	M6	15	12	97	93

Código D.I. Tubo	Q	R	S	T	U	VH	VS	WH	WS	W1	W2	Y	Z1	Z2	Z3
16L	25x24.5	27	18	4	10	18	18	27	27	13.5	9	4.5	37.5	24	28.8
25L	36x36	35	23	5	15	27	27	40	40	20	13.5	6.5	53	33	38.8
32L	48x52	41	27	6	18	36	40	52	56	30	22	8	74	44	53.5
40L	58x58	41	28	6	18	54	54	72	69	36	27	9	85	49	58.2

• 16L~40L: Cilindro con pistón largo para momentos de fuerte flexión y momentos de PAR

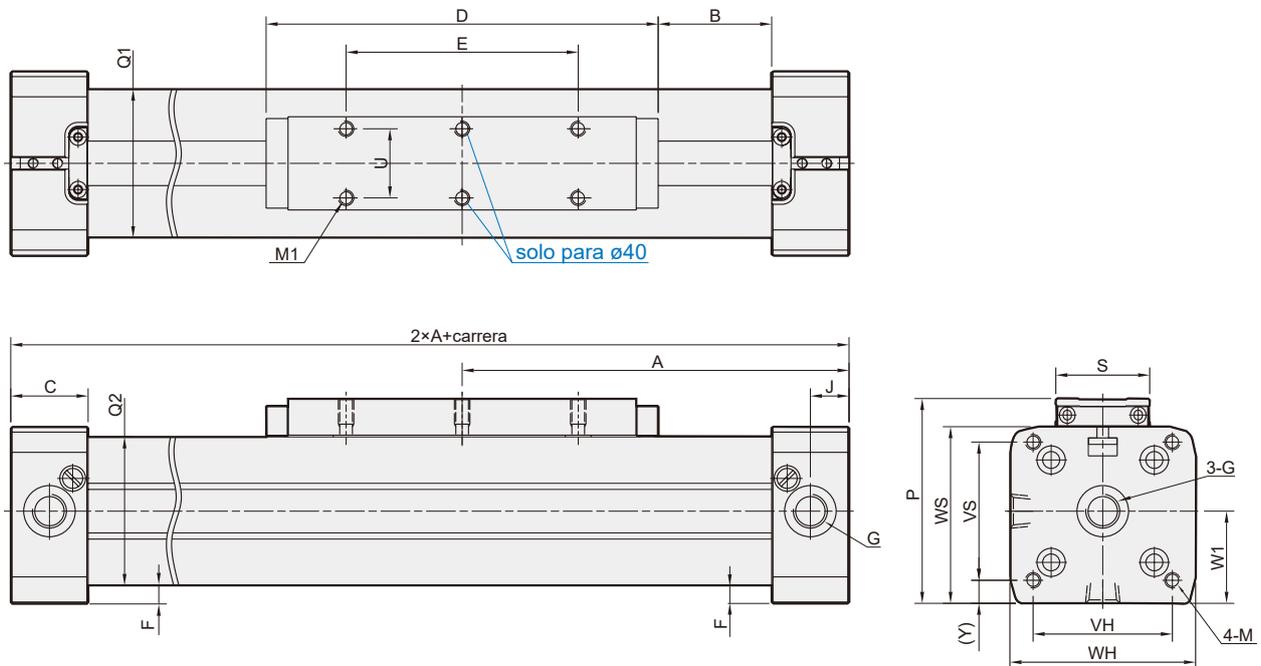
CILINDRO SIN VÁSTAGO

$\varnothing 16 \sim \varnothing 32$



Código D.I. Tubo	A	B	C	D	E	F	G	J	M	M1	P	Q1×Q2	S	U	VH	VS	WH	WS	W1	Y
16	65	15.5	15	69	36	1	M5	5.5	M3×7prof.	4-M4×7prof.	36.5	25×24.5	22	16.5	18	18	27	27	13.5	4.5
25	100	21.5	23	112	65	2	G1/8	8.5	M5×12prof.	4-M5×8prof.	52.5	36×36	33	25	27	27	40	40	20	6.5
32	125	22.0	27	152	90	2	G1/4	10.5	M6×15prof.	6-M6×8prof.	66.5	48×52	36	27	36	40	52	56	30	8

$\varnothing 40 \sim \varnothing 63$



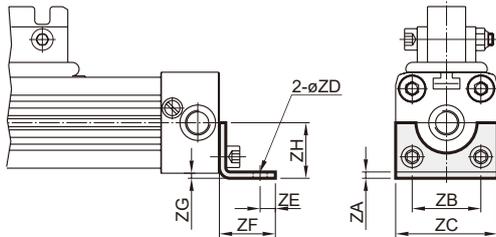
Código D.I. Tubo	A	B	C	D	E	F	G	J	M	M1	P	Q1×Q2	S	U	VH	VS	WH	WS	W1	Y
40	150	44	30	152	90	7	G1/4	15	M6×15prof.	6-M6×10prof.	80	58×58	36.4	27	54	54	72	69	36	9
50	175	42	33	200	110	0.5	G1/4	11.7	M6×15prof.	4-M6×10prof.	89	76×77	56	27	70	70	80	80	43.6	4
63	215	47.5	50	235	155	1.5	G3/8	25	M8×17prof.	4-M8×14prof.	123	102×102	50	36	78	78	106	106	62.5	14.5

CILINDRO SIN VÁSTAGO

LB Fijación tapa extremo (base)

$\varnothing 16, \varnothing 25$

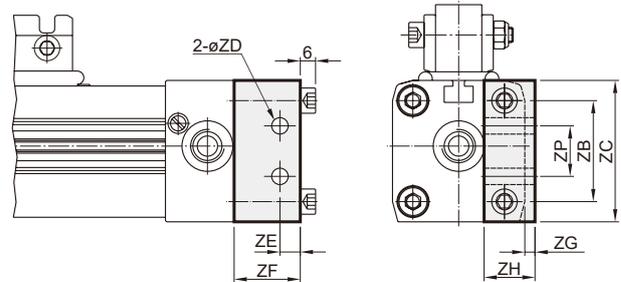
Material: Acero carbono



LB1 Fijación tapa extremo (base)

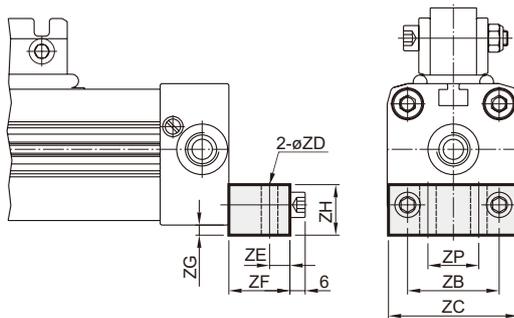
$\varnothing 32^*$

Material: Aleación de aluminio



$\varnothing 32, \varnothing 40$

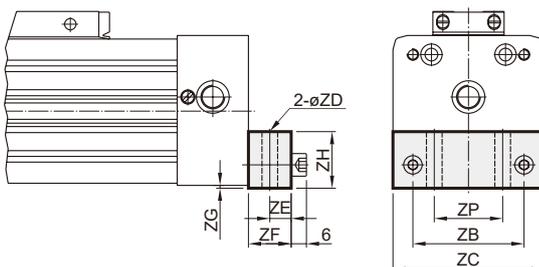
Material: Aleación de aluminio



Código D.I. Tubo	ZA	ZB	ZC	ZD	ZE	ZF	ZG	ZH	ZP	Número de pedido
16	1.6	18	26	3.6	4	14	1.5	12.5	—	16
25	2.5	27	40	5.5	6	22	2.5	18	—	55
32	—	36	51	6.5	8	24	4	20	20	153
32*	—	40	56	6.5	8	26	4	20	20	177
40	—	54	71	9	11.5	24	2	20	30	198
50	—	70	80	9	12.5	25	2	25	45	283
63	—	78	106	11	15	30	2	40	48	715

$\varnothing 50, \varnothing 63$

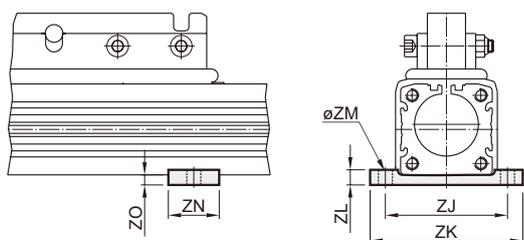
Material: Aleación de aluminio



MS Soporte sección central

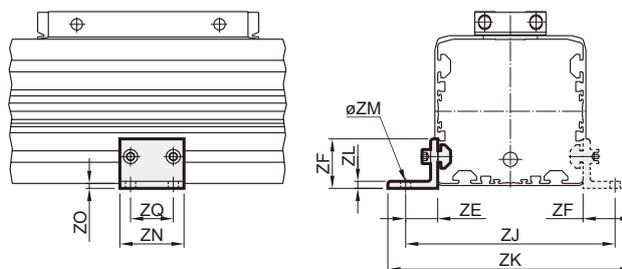
$\phi 16, \phi 25$ (1 pieza)

Material: Aleación de aluminio



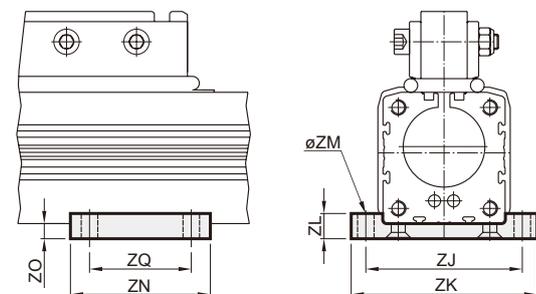
$\phi 50, \phi 63$ (1 pieza)

Material: Aleación de aluminio



$\phi 32, \phi 40$ (1 pieza)

Material: Aleación de aluminio



Código D.I. Tubo	ZE	ZF	ZJ	ZK	ZL	ZM	ZN	ZO	ZQ	Peso (g)
16	-	-	38	50	6	5.5	20	3	-	11
25	-	-	48	60	6	5.5	20	4	-	15
32	-	-	61	73	10	6.5	55	6	40	74
40	-	-	70	85	10	6.5	60	(7.2)	45	103
50	22.0	35	120	146	4.8	6.6	45	0.5	30	56
63	22.5	35	147	172	4.8	6.6	45	3.5	30	61

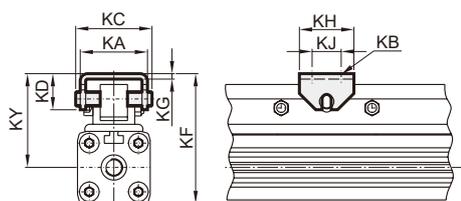
() Referencia

* Si se requiere agujero para fijación central para $\phi 32, \phi 40$, por favor contacte con su distribuidor para ampliar información.

AC Carro articulado

Material del carro articulado y pasador: Acero al carbono

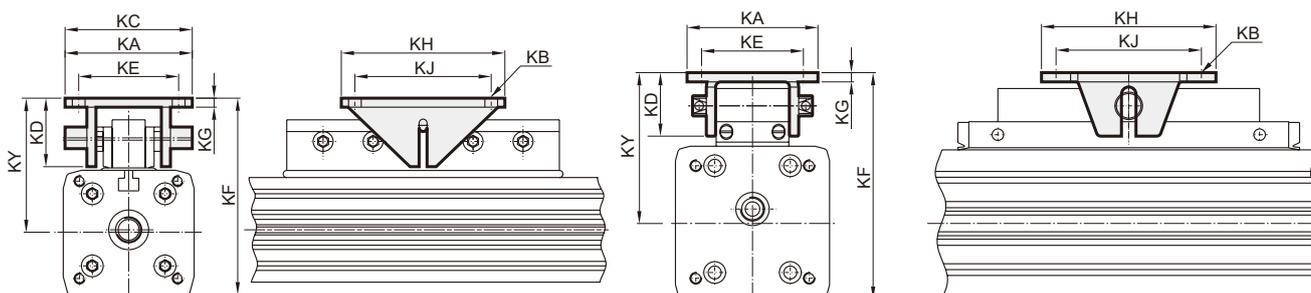
MCRPL $\phi 16, \phi 25$



Código D.I. Tubo	KA	KB	KC	KD	KE	KF**	KG	KH	KJ	KY**	Peso (g)
MCRPL-16	25	4.5	28	13	-	46.5-47.5	2	20	10	33-34	36
MCRPL-25	37	5.5	42	20	-	71.5-73.5	3	30	16	51.5-53.5	117
MCRPL-32	70	6.5	70	38	55	94.5-96.5	5	90	75	66.5-68.5	446
MCRPL-40	70	6.5	70	38	55	108-110	5	90	75	73.5-75.5	446
MCRPLF-50	90	9	-	43.7	70	135-150	6.4	120	100	95-110	1576
MCRPLF-63	90	9	-	43.7	70	155-170	6.4	120	100	102-117	1223

** Las dimensiones KF / KY son variables dentro de la longitud de ranura de la fricción de la carga.

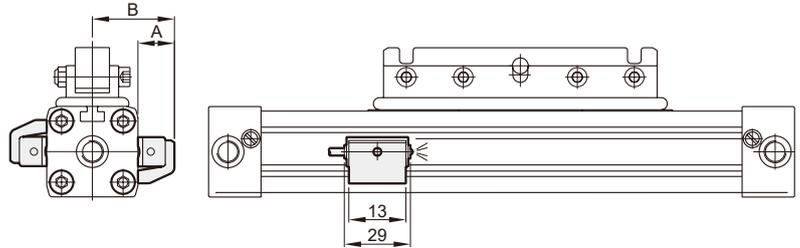
MCRPL $\phi 32, \phi 40$



Sensor final de carrera

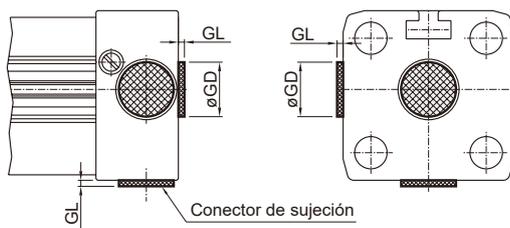
Especificaciones

Modelo	RCAL
Tipo de sensor	Contacto REED
Contactos	Normalmente abierto
Rango de voltaje	DC/AC 5~240V
Rango de corriente	máx. 100 mA.
Rango del sensor	10W máx.
Resistencia a impactos	30 G
Caída de voltaje	2.5V máx.
Tiempo de respuesta	Máx. 1ms
Temperatura	-10~70°C
Cable conductor	$\varnothing 4$, 2C, PVC
Longitud de cable conductor	3 m
Luz indicadora	El LED se ilumina cuando está ENCENDIDO
Tipo de protección	IP 67 (NEMA 6)
Indicador	LED verde



Código D.I. Tubo	A	B	Soporte del sensor
16	16	29.5	HPL
25	15.5	35.5	
32	15.5	41.5	
40	10.5	46.5	
50	16.5	56	
63	15.5	68.5	

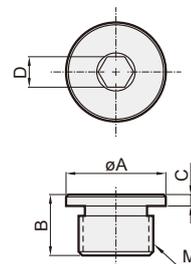
Conector de sujeción



Código D.I. Tubo	GL	GD
16	0.7	7.5
25	1.0	13
32	0.7	18
40	0.7	18
50	0.8	18

Nota. las dimensiones de la culata que sujeta el conector.

Conector de sujeción



Código D.I. Tubo	A	B	C	D	E
16	7.5	5.3	1.3	2	M5x0.8
25	13	8	1.5	4	G 1/8
32~50	18	10	1.5	4	G 1/4