

MICRO



Cilindros sin vástago



ISO
9001

ISO
14001

MICRO
AUTOMATIZACIÓN

grupo **MICRO**

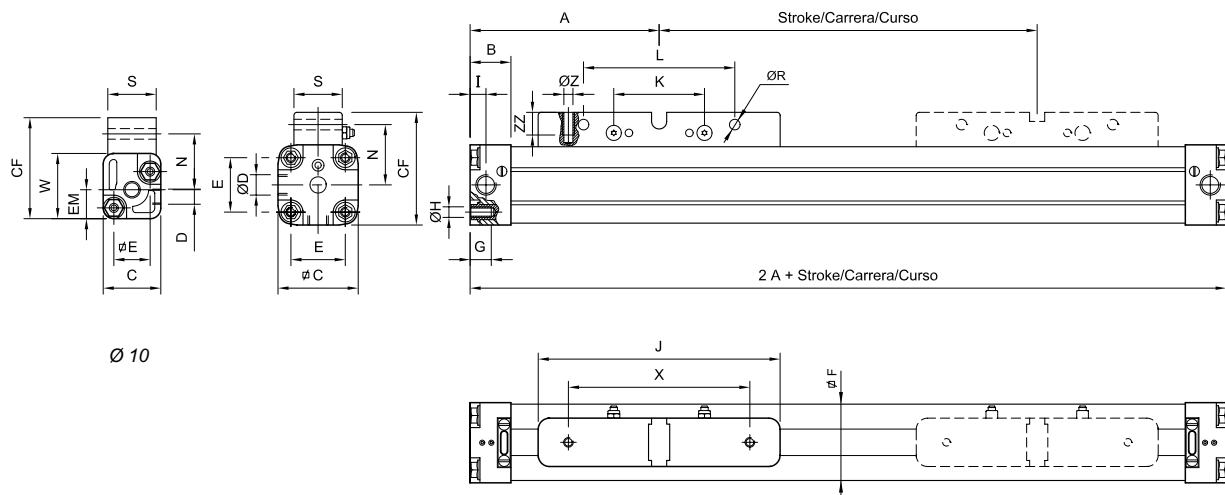
- Tipo Cilindro sin vástago de doble efecto, con doble amortiguación regulable (*) e imán incorporado en el pistón. El carro es arrastrado mecánicamente por el pistón.
- Temperatura -10...80 °C (-14...176 °F)
- Fluido Aire comprimido filtrado, con o sin lubricación.
- Presión de trabajo 0...8 bar (0...116 psi)
- Carrera máxima 0...8 bar (0...116 psi)
- Ejecuciones especiales 4500 mm (por carreras mayores, consultar) Doble pistón, cilindros acoplados, resistentes a la corrosión, serie "C" para operar en ambientes pulcros, con grasa especial para baja velocidad (< 0,1 m/s), etc.
- Sellos NBR con aditivos
- Materiales VITÓN (para T > 80 °C ó velocidad > 1,5 m/s) Tubo perfilado de aluminio anodizado, tapas y pistón de aluminio, bandas de acero inoxidable templado (interna y externa), guías de materiales sintéticos antifricción



(*) Ø 10 es con amortiguación no regulable

Ø	Código cilindro base	Código cilindro con sellos de Vitón
10	0.002.91-...-	0.002.92-...-
16	0.004.91-...-	0.004.92-...-
25	0.006.91-...-	0.006.92-...-
32	0.007.91-...-	0.007.92-...-
40	0.008.91-...-	0.008.92-...-
50	0.009.91-...-	0.009.92-...-

Al ordenar un cilindro sin vástago, reemplazar los guiones por el valor de la carrera en mm.



Ø 10

Ø	A	B	C	CF	D	E	EM	F	G	ØH	I	J	K	L	N	ØR	S	W	X	ØZ	ZZ
10	44,5	12	19	32	M 5	12	9,5	17	5	M 3	6	60		22	17,5	3,5	16	21,5	31	M 3	6
16	65	15	27	43,5	M 5	18		24	5	M 3	5,5	76	64	32	24	4,5	18		48	M 4	8
25	100	23	41	58,5	1/8"	27		36	9	M 5	8,5	120	32	50	33	5,5	26		80	M 5	9
32	125	27	53	74,5	1/4"	36		49	12	1/4"-20	10,5	160	60	100	40	6,5	32		120	1/4"-20	12
40	150	27	63	85,5	1/4"	46		59	12	1/4"-20	10,5	160	60	100	46	6,5	32		120	1/4"-20	12
50	170	32	78	104	3/8"	54		72	12	5/16"-18	12,5	200	90	140	55	9	34		160	5/16"-18	16

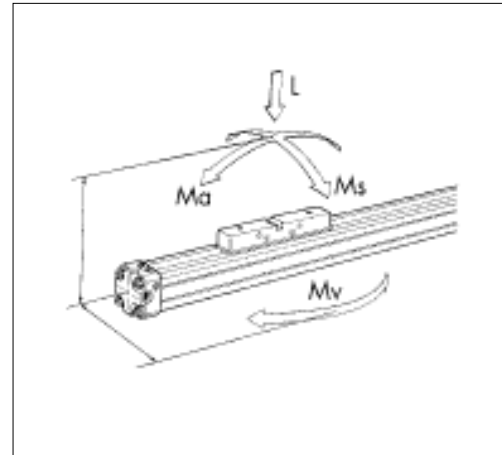
Tabla de fuerzas y momentos

Ø	Empuje a 6 bar (N)	Ma (Nm)	Ms (Nm)	Mv (Nm)	L (N)
10	48	1	0,22	0,33	22
16	120	3,9	0,33	0,56	133
25	293	15	1	2,7	289
32	480	32	4	13	512
40	751	65	6	17,6	867
50	1178	116	11	35	1200

La elección de un cilindro está determinada por:

- Cargas, fuerzas y momentos admisibles.
- Funcionamiento de las amortiguaciones, donde los principales factores a considerar son la masa a ser frenada y la velocidad del pistón en el comienzo de la amortiguación (a menos que se utilicen en forma externa amortiguadores hidráulicos de choque).

La tabla muestra los valores máximos para aplicaciones ligeras y libres de choques, los cuales no deben ser excedidos ni siquiera considerando los efectos dinámicos. Las cargas y momentos de la tabla están basados en velocidades menores a 0,5 m/s. Con mayores velocidades es preciso corregir los cálculos: consultar.



Kit de repuestos de sellos y bandas

Ø	Código kit sellos cilindro base	Código kit sellos de Vitón	Código kit de bandas
10	0.002.000.109	0.002.000.113	0.002.000.110 + C
16	0.004.000.109	0.004.000.113	0.004.000.110 + C
25	0.006.000.109	0.006.000.113	0.006.000.110 + C
32	0.007.000.109	0.007.000.113	0.007.000.110 + C
40	0.008.000.109	0.008.000.113	0.008.000.110 + C
50	0.009.000.109	0.009.000.113	0.009.000.110 + C

Al ordenar un kit de bandas, reemplazar la letra "C" por el valor de la carrera en mm.

Nota: disponemos de kits de reparación para la anterior serie **P120**.

Tipo Cilindro neumático sin vástago, con arrastre mecánico del carro, con guías NR 50 de doble efecto, con doble amortiguación regulable e imán incorporado en el pistón

Temperatura -10...80 °C (-14...176 °F)

Fluido Aire comprimido filtrado, con o sin lubricación

Presión de trabajo 0...8 bar (0...116 psi)

Carrera máxima 0...8 mm (0...116 psi)

Ejecuciones especiales 4500mm (por carreras superiores, consultar)

Sellos Resistentes a la corrosión, serie "C" para operar en ambientes pulcros, con grasa especial para baja velocidad (< 0,1 m/s), etc.

Materiales NBR con aditivos
VITÓN (para T > 80 °C ó velocidad > 1,5 m/s)
Tubo perfilado de aluminio anodizado, tapas y pistón de aluminio, bandas de acero inoxidable templado (externa e interna), guías de materiales sintéticos antifricción.



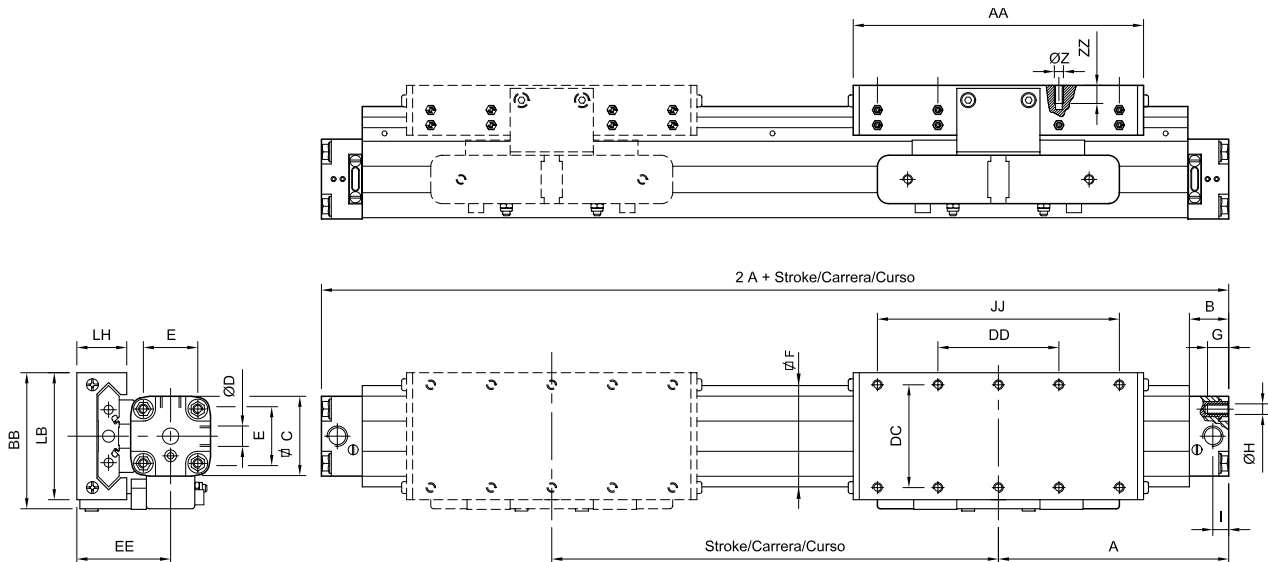
Ø	Código cilindro base	Código cilindro con sellos de Vitón
16	0.004.93-.-.-	0.004.94-.-.-
25	0.006.93-.-.-	0.006.94-.-.-
32	0.007.93-.-.-	0.007.94-.-.-
40	0.008.93-.-.-	0.008.94-.-.-
50	0.009.93-.-.-	0.009.94-.-.-

Estos cilindros poseen una guía en "V" de aluminio, sobre la que se desliza un carro con guías de un material plástico especial, que produce un bajo coeficiente de rozamiento y no necesita lubricación.

Este sistema permite aumentar los valores de carga aplicados sobre el cilindro, a la vez que incrementa la precisión de desplazamiento.

Como todo sistema con guías plásticas, la capacidad de carga disminuye progresivamente una vez sobrepasada la velocidad de 0,2 m/s. Para velocidades superiores a 1,5 m/s deben utilizarse sellos de VITÓN.

Al ordenar un cilindro sin vástago, reemplazar los guiones por el valor de la carrera en mm.



Ø	A	AA	B	BB	C	Ø D	DD	DC	E	EE	F	G	Ø H	I	JJ	LB	LH	Ø Z	ZZ
16	65	100	15	57	27	M 5	40	36	18	44	24	5	M 3	5,1	80	54	28	M 4	8
25	100	148	23	70	41	1/8"	60	50	27	52	36	9	M 3	8,5	120	64	30	M 5	10
32	125	192	27	90	53	1/4"	80	68	36	62	49	12	1/4"-20	10,5	160	84	33	1/4"-20	12
40	150	234	27	101	63	1/4"	100	78	46	67	59	12	1/4"-20	10,5	200	94	33	1/4"-20	12
50	170	282	32	118	78	3/8"	120	90	54	78	72	12	5/16"-18	12,5	240	110	34	5/16"-18	12

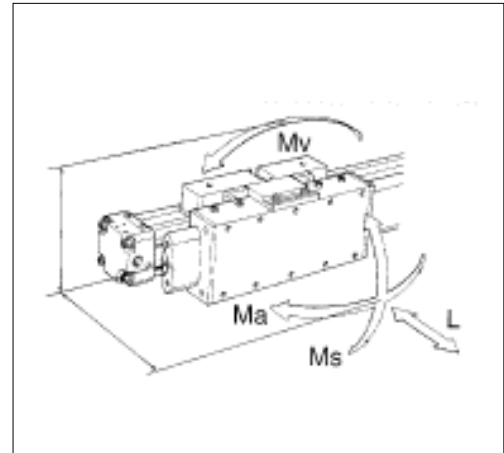
Tabla de fuerzas

Ø	Empuje				
	a 6 bar (N)	Ma (Nm)	Ms (Nm)	Mv (Nm)	L (N)
16	120	11,25	6,1	11,25	360
25	293	28,42	24,3	28,42	1445
32	480	65	56,9	65	2224
40	751	89	73	89	2557
50	1178	179	122	179	3336

La elección de un cilindro está determinada por:

- Cargas, fuerzas y momentos admisibles.
- Funcionamiento de las amortiguaciones, donde los principales factores a considerar son la masa a ser frenada y la velocidad del pistón en el comienzo de la amortiguación (a menos que se utilicen en forma externa amortiguadores hidráulicos de choque).

La tabla muestra los valores máximos para aplicaciones ligeras y libres de choques, los cuales no deben ser excedidos ni siquiera considerando los efectos dinámicos. Las cargas y momentos de la tabla están basados en velocidades menores a 0,5 m/s. Con mayores velocidades es preciso corregir los cálculos: consultar.



Kit de repuestos de sellos y bandas

Ø	Código	Código	Código
	kit sellos cilindro base	kit sellos de Vitón	kit de bandas
16	0.004.000.109	0.004.000.113	0.004.000.110 + C
25	0.006.000.109	0.006.000.113	0.006.000.110 + C
32	0.007.000.109	0.007.000.113	0.007.000.110 + C
40	0.008.000.109	0.008.000.113	0.008.000.110 + C
50	0.009.000.109	0.009.000.113	0.009.000.110 + C

Al ordenar un kit de bandas, reemplazar la letra "C" por el valor de la carrera en mm.

Nota: disponemos de kits de reparación para la anterior serie **P120**.

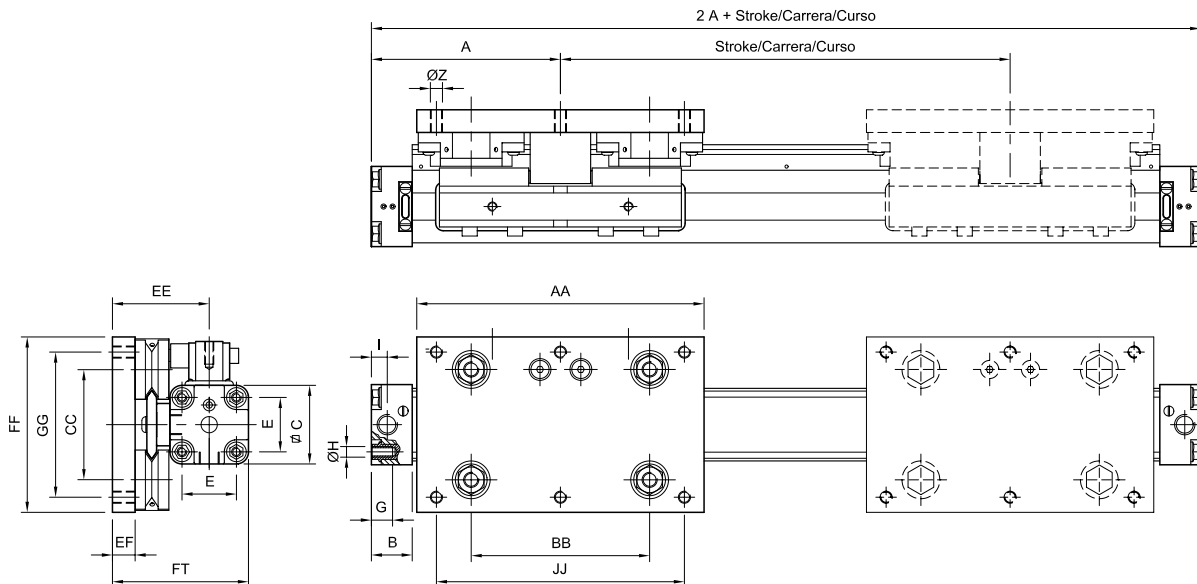
- Tipo Cilindro con guías Powerguide de doble efecto, con doble amortiguación regulable e imán incorporado en el pistón, con arrastre mecánico del carro.
- Temperatura -10...80 °C (-14...176 °F)
- Fluido Aire comprimido filtrado, con o sin lubricación
- Presión de trabajo 0...8 bar (0...116 psi)
- Carrera máxima 0...8 mm (0...116 psi)
- Sellos 3000 mm (por carreras superiores, consultar)
- Materiales NBR con aditivos
VITÓN (para T > 80 °C ó velocidad > 1,5 m/s)
Tubo perfilado de aluminio anodizado, tapas y pistón de aluminio, bandas de acero inoxidable templado (interna y externa), guías de materiales sintéticos antifricción.



Ø	Código cilindro base	Código cilindro con sellos de Vitón
25	0.006.95-...-	0.006.96-...-
32	0.007.95-...-	0.007.96-...-
50	0.009.95-...-	0.009.96-...-

Al ordenar un cilindro sin vástago, reemplazar los guiones por el valor de la carrera en mm.

Esta unidad es utilizable en la mayoría de los casos donde la aplicación requiere de alta capacidad de carga, gran precisión en el movimiento lineal y elevada velocidad. Su aplicación se hace recomendable con velocidades superiores a 5 m/s, y donde las condiciones del ambiente hacen que la guía de acero endurecida genere una resistencia al desgaste, que no es obtenible con otros sistemas. Cabe aclarar que para velocidades superiores a 1,5 m/s deben utilizarse sellos de VITÓN. El carro posee un sistema de ajuste manual, que elimina el juego que puede llegar a generar durante su vida útil, lo que permite garantizar el mantenimiento de la precisión de la guía, que es de 0,025 mm. Su diseño con cubierta protectora de los rodillos, que contiene un limpiador de guía y un sistema de lubricación, garantiza el buen funcionamiento en ambientes agresivos, y un coeficiente de fricción extremadamente bajo (0,005).

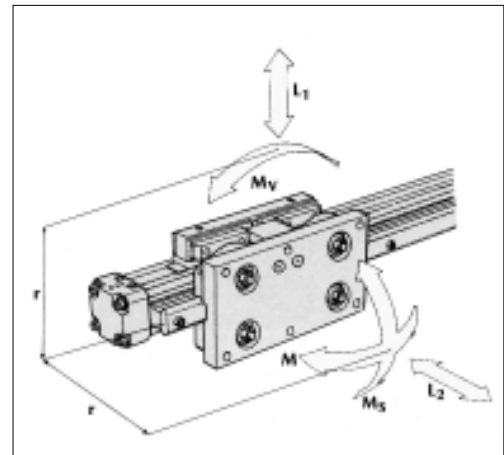


Ø	A	AA	B	BB	C	CC	E	EF	EE	FF	FT	G	GG	H	I	JJ	Z
25	100	145	23	90	41	47	27	13	53	80	73	9	64	M5	8,5	125	1/4"-20
32	125	190	27	118	53	73	36	15	64	116	90	14	96	1/4"-20	10,5	164	5/16"-18
50	170	280	32	175	78	120	54	21	93	185	132	12	152	5/16"-18	12,5	254	3/8"-16

Ø	Empuje					
	a 6 bar (N)	Ma (Nm)	Ms (Nm)	Mv (Nm)	L1 (N)	L2 (N)
25	293	51	11,1	51	1170	1170
32	480	135	51	135	2339	2339
50	1178	435	177	435	4003	4003

Los datos de fuerza y momentos de la tabla son máximos. Se debe verificar lo siguiente con los valores reales:

$$\frac{Ma}{Ma_{max.}} + \frac{Ms}{Ms_{max.}} + \frac{Mv}{Mv_{max.}} + \frac{L1}{L1_{max.}} + \frac{L2}{L2_{max.}} \leq 1$$



Kit de repuestos de sellos y bandas

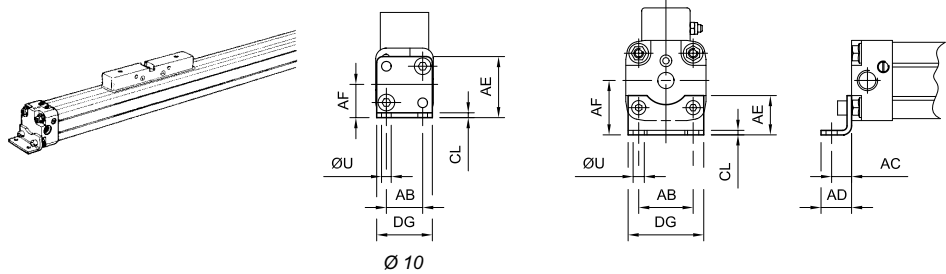
Ø	Código kit sellos cilindro base	Código kit sellos de Vitón	Código kit de bandas
25	0.006.000.109	0.006.000.113	0.006.000.110 + C
32	0.007.000.109	0.007.000.113	0.007.000.110 + C
50	0.009.000.109	0.009.000.113	0.009.000.110 + C

Al ordenar un kit de bandas, reemplazar la letra "C" por el valor de la carrera en mm.

Nota: disponemos de kits de reparación para la anterior serie P120.

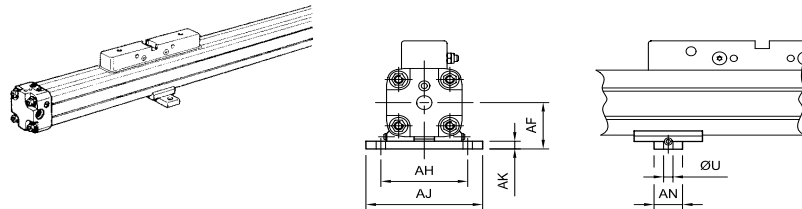
Montaje Pie NR-4 (par)

Ø	Código Montaje Pie NR - 4 (el par)
10	0.002.000.025
16	0.004.000.025
25	0.006.000.025
32	0.007.000.025
40	0.008.000.025
50	0.009.000.025



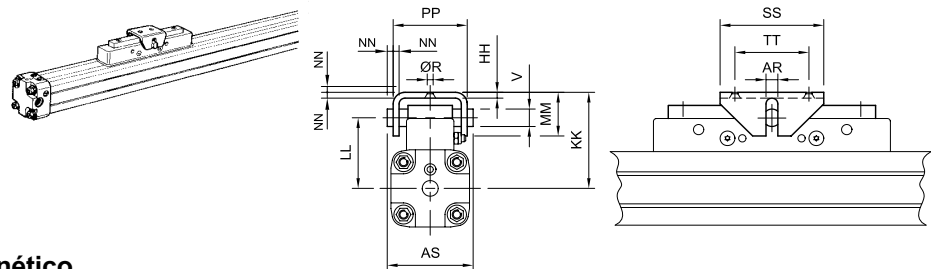
Soporte intermedio NR-7

Ø	Código Soporte intermedio NR - 7
10	0.002.000.028
16	0.004.000.028
25	0.006.000.028
32	0.007.000.028
40	0.008.000.028
50	0.009.000.028



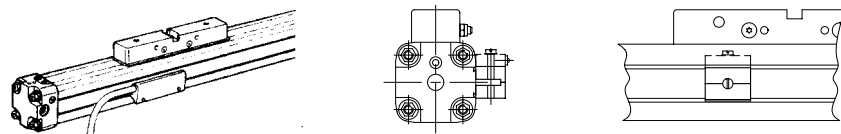
Soporte basculante NR-25

Ø	Código Soporte basculante NR - 25
10	0.002.000.029
16	0.004.000.029
25	0.006.000.029
32	0.007.000.029
40	0.007.000.029
50	0.009.000.029



Soporte de interruptor magnético

Ø	Código Soporte de interruptor Magnético
10	0.002.000.030
16	0.004.000.030
25	0.006.000.030
32	0.007.000.030
40	0.008.000.030
50	0.009.000.030



Ø	AB	AC	AD	AE	AF	AH	AJ	AK	AN	AR	AS	CL	DG	HH	KK	LL	MM	NN	Ø R	Ø U	PP	SS	TT	Ø V
10	12	10	14	20	11	25	33	3,6	12	2	27	1,5	18	2	26	18,5	11,4	1,0	3,3	3,6	24	20	10	4
16	18	10	14	12	15	32	40	4,6	12	3	28	1,5	26	2	34	24,4	13	1,5	4,6	3,6	25	20	10	5
25	27	10,4	18	22	28	48	60	4	20	5	42	2	39	3	52	38	20	2,5	5,6	5,6	37	32	16	8
32	36	12	20	26	36	66	82	6	20	8	58	3	50	4	66	48	30	4,1	6,6	6,6	50	70	50	12
40	46	12	20	26	41	76	92	6	20	8	58	3	60	4	72	54	30	4,1	6,6	6,6	50	70	50	12
50	54	18	28	34	51	94	114	6	40	10	72	4	74	5	90	65	45	6,1	8,9	8,9	58	100	80	16

Interrupor magnético serie DMR-

Modelo	Tensión	Corriente	Potencia	LED	Protecc.	Código
DMR	5...250 V ca/cc	3...500 mA	10 W/VA	si	IP 67	0.900.000.533
DMRC	5...30 V ca/cc	3...500 mA	10 W/VA	si	IP 67	0.900.000.532
Cable de 2m con conector hembra de M8x1						0.900.000.531

El modelo DMR tiene 2m de cable, mientras que el DMRC tiene 300mm de cable con conector macho de M8x1.

Ambos poseen protección contra polaridad invertida (funciona el sensor pero no enciende el LED).

La serie DMR- puede sustituir dimensionalmente a la anterior serie SM-.

