

Interruptor magnético

Modelo MSA

Hoja técnica WIKA SP 30.02

Aplicaciones

- Generador de pulsos, carrera de pistón y conteo de medidores
- Monitorización y paro/arranque de maquinaria
- Monitorización para control de vibraciones de centrifugadoras
- El control de maquinaria textil y de imprenta
- Balanzas de llenado, transportadores de resonancia y pantallas

Características

- Los interruptores magnéticos funcionan correctamente bajo influencias ambientales extremas, por ejemplo, suciedad, humedad, gases, polvo, virutas, etc.
- Punto de conmutación estable, precisión del punto de conmutación reproducible de 0,01 mm
- El contacto reed se puede accionar desde varias direcciones
- Puede ser montado en cualquier orientación
- Puede ser accionado libre de tensión, las variantes biestables pueden mantener las señales y son particularmente adecuadas para longitudes de carrera extremadamente largas

Descripción

El interruptor magnético está compuesto por pernos de contacto planos, que están sellados herméticamente en un tubo de vidrio lleno de gas inerte (contacto reed). Al acercar un imán permanente, los extremos del perno de contacto que se superponen se atraen entre sí y se juntan en contacto. Al retirar el imán permanente, los pernos de contacto se desmagnetizan inmediatamente y vuelven a su posición de reposo.

El espacio de aire entre los extremos del perno de contacto es sólo de 0,2... 0,3 mm y, en el caso de los pernos de contacto, la masa a mover y su fuerza de muelle son muy pequeñas. Así, el interruptor magnético conmuta casi sin inercia y se puede considerar como un "componente cuasi-electrónico".



Imagen central: MSA-GMSM 16

Imagen derecha: MSA-KRS 9

Estos interruptores magnéticos de bajo costo, que son particularmente fáciles de instalar, son excelentes para la automatización de procesos y como indicadores de posición para puertas correderas, aletas y válvulas.

La fiabilidad de estos interruptores compactos está garantizada por su larga vida útil. Dado que los interruptores magnéticos constan en su mayoría de un solo componente, son particularmente seguros en su funcionamiento.

Diseño, modo de operación y funciones de contacto

Contacto normalmente abierto

Cuando un imán permanente (polo norte rojo o polo sur azul) se acerca a la zona de actuación del interruptor magnético, los pernos de contacto del contacto integral de gas inerte (contacto reed) se magnetizan y se atraen entre sí. Como el campo magnético entre los pernos de contacto aumenta cuadráticamente con la disminución de la brecha de aire, el contacto del interruptor magnético se cierra con un chasquido.

Contacto normalmente cerrado

El perno de contacto, de un contacto normalmente abierto ha sido magnetizado usando un imán polarizador con un campo de polo sur tal, que el contacto se cierra. Cuando un imán azul que actúa en el polo sur se acerca al interruptor magnético, ambos pernos de contacto se magnetizan con la misma polaridad. Los polos se repelen entre sí y el contacto del interruptor magnético se abre.

Conmutado

El contacto de conmutación tiene un perno de contacto móvil y dos fijos. Cuando no hay un campo magnético presente, el perno de contacto móvil se mantiene contra el contacto de ruptura fijo (normalmente cerrado) por la fuerza del muelle. Al acercarse un imán accionador (polo norte rojo o polo sur azul) el perno de contacto móvil es atraído por el contacto de trabajo (normalmente abierto). El contacto de ruptura se abre y el contacto de trabajo se cierra.

Contacto bistable normalmente abierto y conmutado

Usando un imán polarizador, un perno de contacto se magnetiza con un campo de polo sur, de modo que cuando un imán permanente de polo norte rojo se acerca, el contacto del interruptor magnético se cierra y cuando un imán permanente de polo sur azul se acerca, se abre de nuevo.

Vida útil mecánica

El accionamiento del interruptor magnético con imanes permanentes (o electroimanes) está completamente libre de desgaste, ya que el campo magnético no produce desgaste. Como los pernos de contacto son muy flexibles, incluso después de 3×10^9 ciclos de conmutación (curvas), no se producen fracturas por fatiga. Si un interruptor magnético se acciona una vez por segundo, entonces se necesitarían 100 años antes de que se alcancen 3×10^9 (3 mil millones) ciclos de conmutación. Por lo tanto, la vida útil mecánica es prácticamente ilimitada.

Duración eléctrica útil

Los interruptores magnéticos son susceptibles a cargas de corriente excesivas. Como las fuerzas de muelle de los pernos de contacto flexibles son sólo pequeñas, si hay un efecto de soldadura entre sólo unas pocas moléculas del material de contacto, es suficiente para causar una adherencia de los pernos de contacto. Dado que los interruptores magnéticos abren sus contactos con extrema rapidez, con la desconexión de los dispositivos inductivos como relés, válvulas solenoides, existen voltajes de auto inducción particularmente altos. Si se adoptan medidas de protección de los contactos, se puede lograr una prolongada vida útil eléctrica.

Contacto reed para contacto normalmente abierto o normalmente cerrado



Contacto reed para conmutación



Distancias de actuación

La mayor distancia de actuación entre el interruptor magnético y el imán permanente se consigue cuando se fija el imán permanente directamente al hierro con tornillos no metálicos. Como resultado de una placa base de hierro, el campo magnético se concentra y, por lo tanto, tiene un mayor alcance. Si se sujeta el imán permanente con tornillos de hierro, entonces una parte del campo magnético en los agujeros se cortocircuita y el alcance es por lo tanto menor. Cuando los imanes permanentes están dispuestos uno al lado del otro con distancias menores de 50 a 60 mm, la polaridad debe alternar (norte-sur-norte-sur y así sucesivamente), de modo que el campo magnético entre los imanes permanentes se interrumpa. Sólo entonces los interruptores magnéticos serán accionados por cada imán permanente.

Para los imanes permanentes con código de artículo y también una tabla de distancias de actuación, ver Accesorios al final de esta hoja técnica.

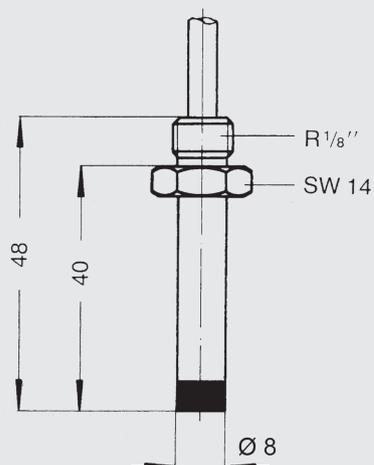
Modelos

Interruptores magnéticos, formas de cajas y materiales	Dimensiones	Comportamiento de conexión	Máxima potencia de conmutación AC/DC	Tensión de conmutación máx.	Máx. corriente de conmutación AC/CD
Mini interruptor magnético en caja redonda de acero inoxidable					
Modelo MSA-VS-Lx	L = 40 o 55	Monoestable	10 VA/5 W	230 V	0,5 A / 0,25 A
Interruptor magnético en caja redonda de poliamida, reforzada con fibra de vidrio					
Modelo MSA-MRS 9	L = 50	Monoestable	10 VA/5 W	230 V	0,5 A / 0,25 A
Modelo MSA-KRS 9	L = 60	Monoestable	60 VA/30 W	230 V	1 A / 0,5 A
Modelo MSA-KRU 9	L = 60	Monoestable	30 VA/20 W	230 V	0,5 A / 0,35 A
Modelo MSA-KWU 9	L = 60	Monoestable	50 VA/30 W	230 V	1 A / 0,5 A
Modelo MSA-GMS 9	L = 80	Monoestable	100 VA/50 W	230 V	1 A / 0,5 A
Modelo MSA-GMU 9	L = 80	Monoestable	30 VA/20 W	230 V	0,5 A / 0,35 A
Modelo MSA-GMSM 16	L = 75	Biestable	100 VA/50 W	230 V	1 A / 0,5 A
Modelo MSA-GMOM 16	L = 75	Biestable	100 VA/50 W	230 V	1 A / 0,5 A
Modelo MSA-GMUM 16	L = 75	Biestable	30 VA/20 W	230 V	0,5 A / 0,35 A
Interruptor magnético en caja redonda de latón					
Modelo MSA-MRS 10	Rosca M10 x 1	Monoestable	10 VA/5 W	230 V	0,5 A / 0,25 A
Modelo MSA-MRS 12	Rosca M12 x 1	Monoestable	60 VA/30 W	230 V	1 A / 0,5 A
Modelo MSA-MRU 12	Rosca M12 x 1	Monoestable	30 VA/20 W	230 V	0,5 A / 0,35 A
Modelo MSA-MRS 20	Rosca M20 x 1	Monoestable	60 VA/30 W	230 V	1 A / 0,5 A
Modelo MSA-MRU 20	Rosca M20 x 1	Monoestable	30 VA/20 W	230 V	0,5 A / 0,35 A
Interruptor magnético en caja redonda de poliamida					
Modelo MSA-GMS 18	Rosca M18 x 1,5	Monoestable	60 VA/30 W	230 V	1 A / 0,5 A
Modelo MSA-GMU 18	Rosca M18 x 1,5	Monoestable	30 VA/20 W	230 V	0,5 A / 0,35 A
Modelo MSA-GMUM 18	Rosca M18 x 1,5	Biestable	100 VA/50 W	230 V	1 A / 0,5 A
Interruptor magnético en caja plana de poliamida, reforzada con fibra de vidrio					
Modelo MSA-DRS	L = 80	Monoestable	60 VA/30 W	230 V	1 A / 0,5 A
Modelo MSA-DRU	L = 80	Monoestable	30 VA/20 W	230 V	0,5 A / 0,35 A
Modelo MSA-DRSM	L = 80	Biestable	100 VA/50 W	230 V	1 A / 0,5 A
Modelo MSA-DRUM	L = 80	Biestable	30 VA/20 W	230 V	0,5 A / 0,35 A
Modelo MSA-DWU	L = 80	Monoestable	50 VA/30 W	230 V	1 A / 0,5 A
Modelo MSA-DGS	L = 80	Monoestable	100 VA/50 W	230 V	1 A / 0,5 A
Interruptor magnético en caja de aluminio					
Modelo MSA-FKS-AL	L = 50	Monoestable	10 VA/5 W	230 V	0,5 A / 0,25 A
Modelo MSA-FKOM-AL	L = 50	Biestable	10 VA/5 W	230 V	0,5 A / 0,25 A
Modelo MSA-FKSM-AL	L = 50	Biestable	10 VA/5 W	230 V	0,5 A / 0,25 A
Modelo MSA-FLS-AL	L = 80	Monoestable	60 VA/30 W	230 V	1 A / 0,5 A
Modelo MSA-FLU-AL	L = 80	Monoestable	30 VA/20 W	230 V	0,5 A / 0,35 A
Modelo MSA-FLSM-AL	L = 80	Biestable	100 VA/50 W	230 V	1 A / 0,5 A
Modelo MSA-FLUM-AL	L = 80	Biestable	30 VA/20 W	230 V	0,5 A / 0,35 A
Modelo MSA-FWU-AL	L = 80	Monoestable	50 VA/30 W	230 V	1 A / 0,5 A
Modelo MSA-FGMS-AL	L = 80	Monoestable	100 VA/50 W	230 V	1 A / 0,5 A
Interruptor magnético en caja redonda de acero inoxidable					
Modelo MSA-EVS-L70 (KRS)	L = 70	Monoestable	60 VA/30 W	230 V	1 A / 0,5 A
Modelo MSA-EVU-L70 (KRU)	L = 70	Monoestable	30 VA/20 W	230 V	0,5 A / 0,35 A
Modelo MSA-EVS-L100 (GMS)	L = 100	Monoestable	100 VA/50 W	230 V	1 A / 0,5 A
Modelo MSA-EVSM-L100 (GMSM)	L = 100	Biestable	100 VA/50 W	230 V	1 A / 0,5 A
Modelo MSA-EVOM-L1004 (GMOM)	L = 100	Biestable	100 VA/50 W	230 V	1 A / 0,5 A
Modelo MSA-EVUM-L100 (GMUM)	L = 100	Biestable	30 VA/20 W	230 V	0,5 A / 0,35 A
Interruptor magnético de ranura para la actuación sin contacto, utilizando una bandera de chapa de hierro en caja de poliamida					
Modelo MSA-SRO	-	Monoestable	100 VA/50 W	230 V	1 A / 0,5 A
Modelo MSA-SRU	-	Monoestable	30 VA/20 W	230 V	0,5 A / 0,35 A
Modelo MSA-SWO	-	Monoestable	50 VA/30 W	230 V	1 A / 0,5 A
Modelo MSA-SWU	-	Monoestable	50 VA/30 W	230 V	1 A / 0,5 A

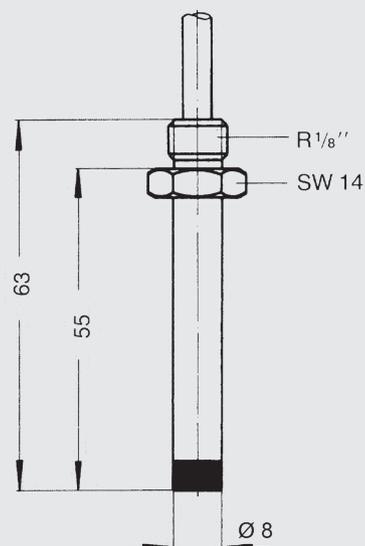
Mini interruptor magnético en acero inoxidable

Modelo MSA-VS-Lx

Modelo MSA-VS-L40



Modelo MSA-VS-L55



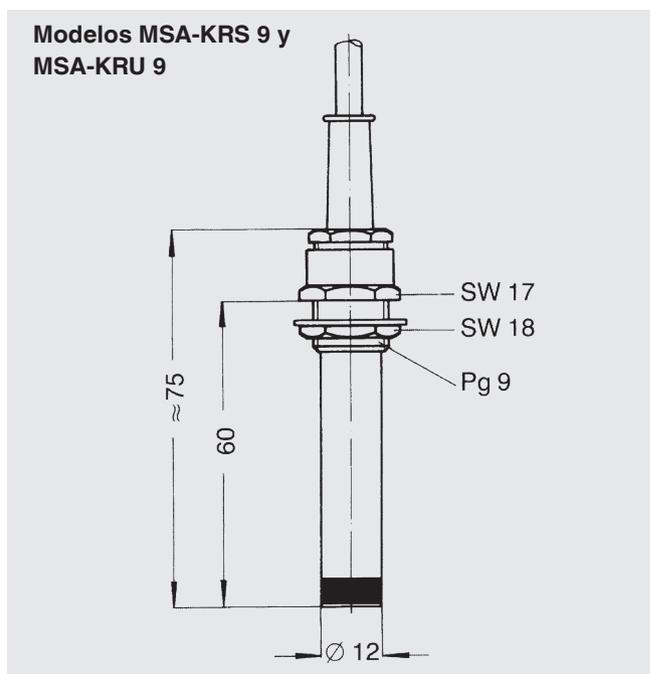
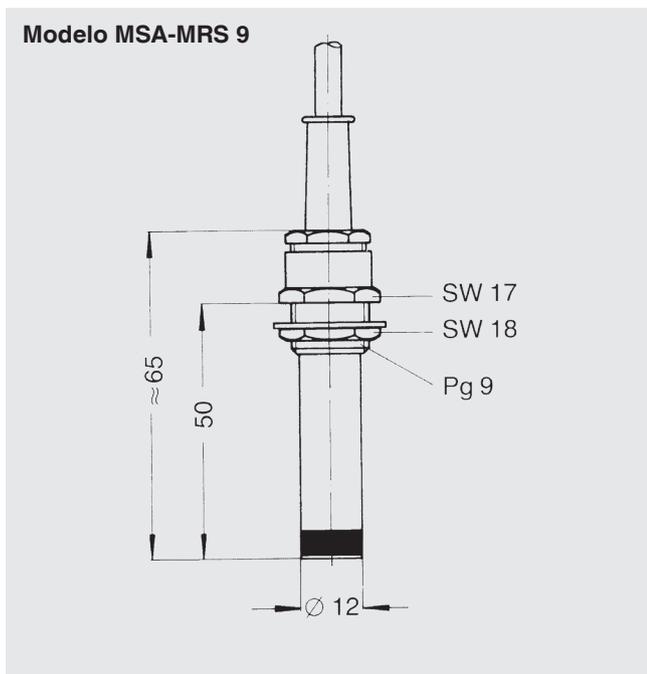
Datos técnicos

Función de conmutación	Contacto normalmente abierto
Comportamiento de conexión	Monoestable
Materiales de contacto	Rodio
Potencia de ruptura	AC 10 VA DC 5 W
Tensión de conmutación	AC/DC 230V
Corriente de conmutación	AC 0,5 A DC 0,25 A
Frecuencia de conmutación	1.000 1/seg
Histéresis de conmutación	aprox. 5 mm
Temperatura admisible	-10 ... +80 °C
Tipo de protección	IP54
Cable de conexión	2 hilos PVC (indicar longitud al hacer el pedido)
Caja	Acero inoxidable

Datos técnicos

Función de conmutación	Contacto normalmente abierto
Comportamiento de conexión	Monoestable
Materiales de contacto	Rodio
Potencia de ruptura	AC 10 VA DC 5 W
Tensión de conmutación	AC/DC 230V
Corriente de conmutación	AC 0,5 A DC 0,25 A
Frecuencia de conmutación	1.000 1/seg
Histéresis de conmutación	aprox. 5 mm
Temperatura admisible	-10 ... +80 °C
Tipo de protección	IP54
Cable de conexión	2 hilos PVC (indicar longitud al hacer el pedido)
Caja	Acero inoxidable

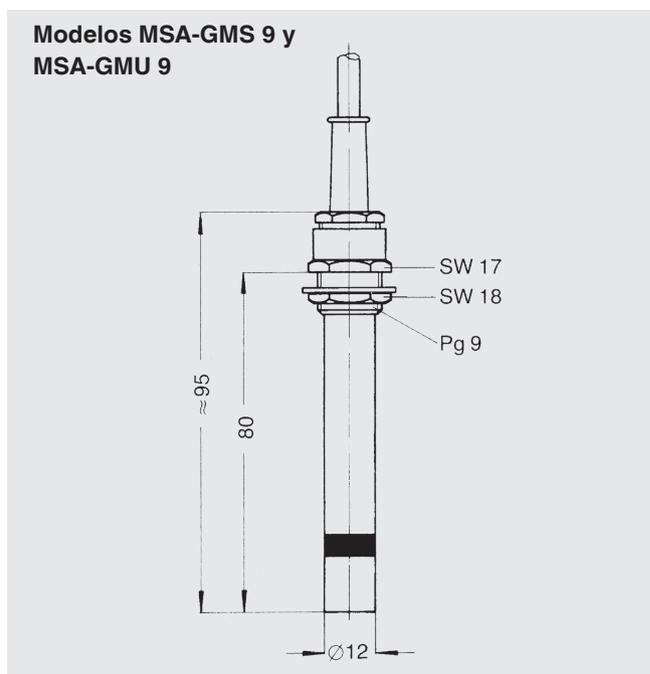
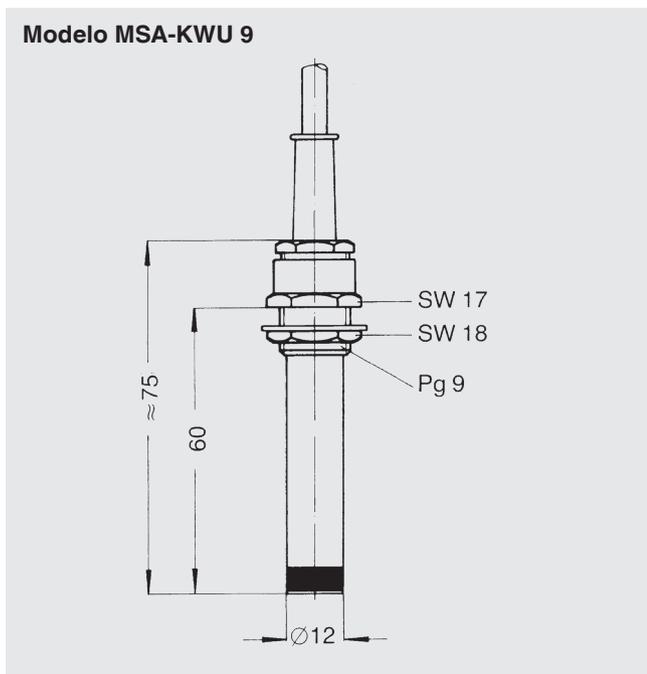
Interruptor magnético en caja redonda de poliamida, reforzada con fibra de vidrio Modelos MSA-MRS 9 y MSA-KRx 9



Datos técnicos	
Función de conmutación	Contacto normalmente abierto
Comportamiento de conexión	Monoestable
Materiales de contacto	Rodio
Potencia de ruptura	AC 10 VA DC 5 W
Tensión de conmutación	AC/DC 230V
Corriente de conmutación	AC 0,5 A DC 0,25 A
Frecuencia de conmutación	1.000 1/seg
Histéresis de conmutación	aprox. 5 mm
Temperatura admisible	-10 ... +80 °C
Tipo de protección	IP65
Cable de conexión	2 hilos PVC (indicar longitud al hacer el pedido)
Caja	Poliamido, con reforzamiento de fibra de vidrio

Datos técnicos	
Función de conmutación	
Modelo MSA-KRS 9	Contacto normalmente abierto
Modelo MSA-KRU 9	Conmutado
Comportamiento de conexión	Monoestable
Materiales de contacto	Rodio
Potencia de ruptura	
Modelo MSA-KRS 9	AC 60 VA DC 30 W
Modelo MSA-KRU 9	AC 30 VA DC 20 W
Tensión de conmutación	AC/DC 230V
Corriente de conmutación	
Modelo MSA-KRS 9	AC 1 A DC 0,5 A
Modelo MSA-KRU 9	AC 0,5 A DC 0,35 A
Frecuencia de conmutación	300 1/seg
Histéresis de conmutación	aprox. 5 mm
Temperatura admisible	-10 ... +80 °C
Tipo de protección	IP65
Cable de conexión	(indicar longitud al hacer el pedido)
Modelo MSA-KRS 9	2 hilos PVC
Modelo MSA-KRU 9	3 hilos PVC
Caja	Poliamido, con reforzamiento de fibra de vidrio

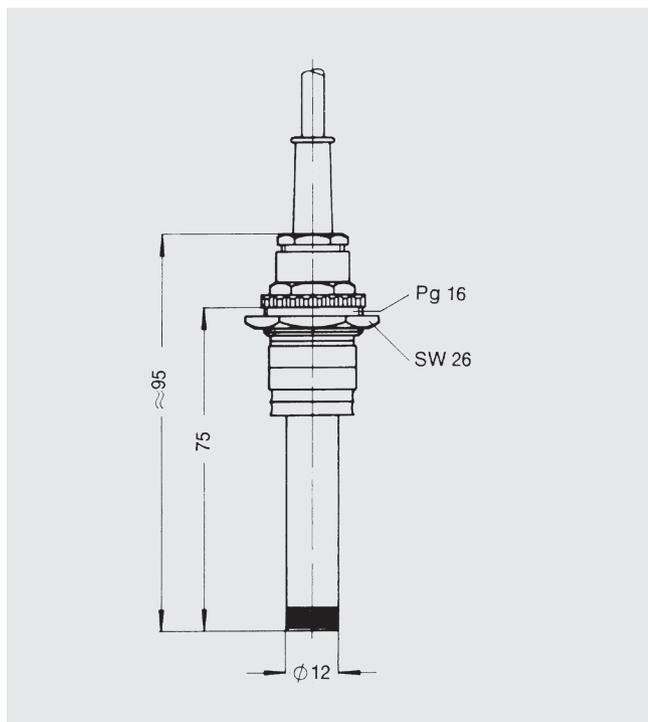
Interruptor magnético en caja redonda de poliamida, reforzada con fibra de vidrio Modelos MSA-KWU 9 y MSA-GMx 9



Datos técnicos	
Función de conmutación	Conmutado
Comportamiento de conexión	Monoestable
Materiales de contacto	Rodio
Potencia de ruptura	AC 50 VA DC 30 W
Tensión de conmutación	AC/DC 230V
Corriente de conmutación	AC 1 A DC 0,5 A
Frecuencia de conmutación	100 1/seg
Histéresis de conmutación	aprox. 2 ... 3 mm
Temperatura admisible	-10 ... +80 °C
Tipo de protección	IP65
Cable de conexión	2 hilos PVC (indicar longitud al hacer el pedido)
Caja	Poliamido, con reforzamiento de fibra de vidrio

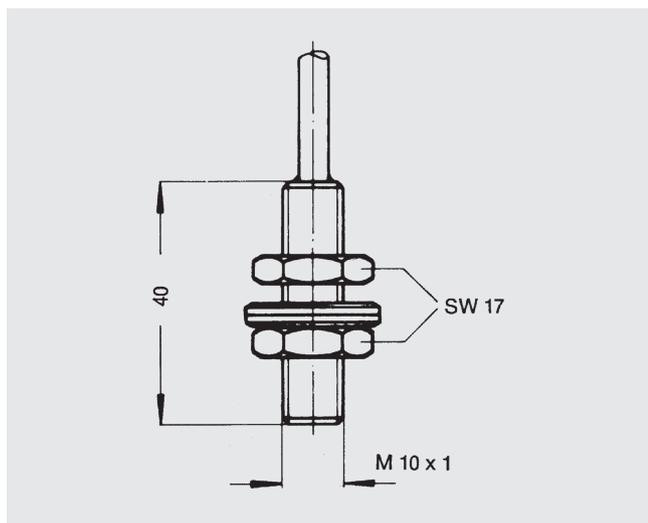
Datos técnicos	
Función de conmutación	
Modelo MSA-GMS 9	Contacto normalmente abierto
Modelo MSA-GMU 9	Conmutado
Comportamiento de conexión	Monoestable
Materiales de contacto	Rodio
Potencia de ruptura	
Modelo MSA-GMS 9	AC 100 VA DC 50 W
Modelo MSA-GMU 9	AC 30 VA DC 20 W
Tensión de conmutación	AC/DC 230V
Corriente de conmutación	
Modelo MSA-GMS 9	AC 1 A DC 0,5 A
Modelo MSA-GMU 9	AC 0,5 A DC 0,35 A
Frecuencia de conmutación	300 1/seg
Histéresis de conmutación	
Modelo MSA-GMS 9	aprox. 3 ... 4 mm
Modelo MSA-GMU 9	aprox. 5 mm
Temperatura admisible	-10 ... +80 °C
Tipo de protección	IP65
Cable de conexión	(indicar longitud al hacer el pedido)
Modelo MSA-GMS 9	2 hilos PVC
Modelo MSA-GMU 9	3 hilos PVC
Caja	Poliamido, con reforzamiento de fibra de vidrio

Interruptor magnético en caja redonda de poliamida, reforzada con fibra de vidrio Modelos MSA-GMSM 16, MSA-GMOM 16 y MSA-GMUM 16



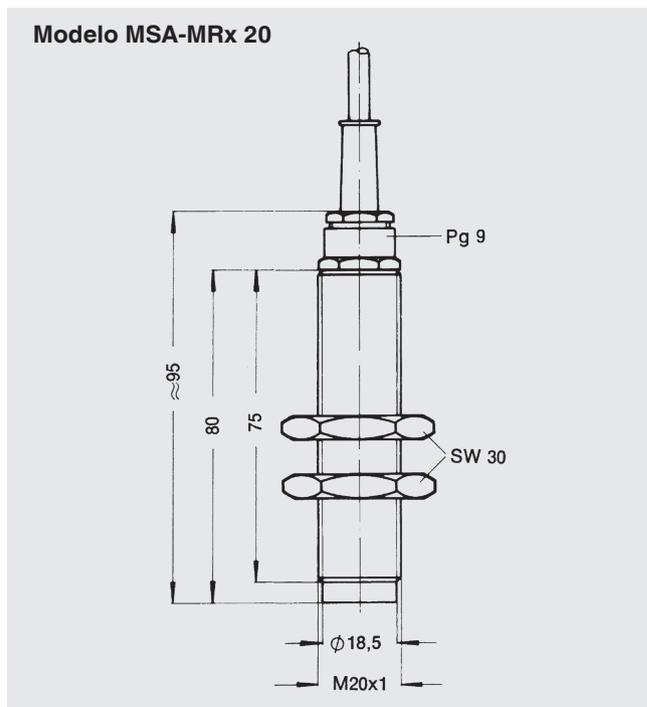
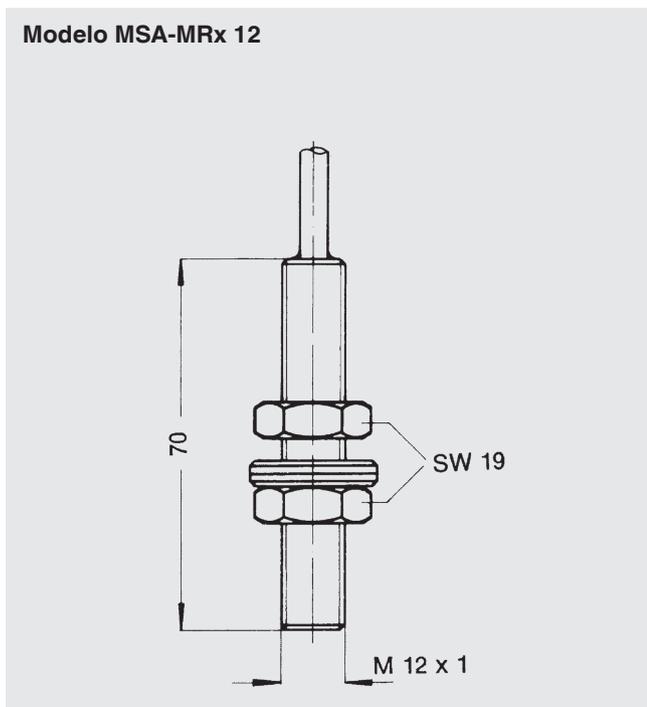
Datos técnicos	
Función de conmutación	
Modelo MSA-GMSM 16	Contacto normalmente abierto
Modelo MSA-GMOM 16	Contacto normalmente cerrado
Modelo MSA-GMUM 16	Conmutado
Comportamiento de conexión	Biestable
Materiales de contacto	Rodio
Potencia de ruptura	
Modelos MSA-GMSM 16 y MSA-GMOM 16	AC 100 VA DC 50 W
Modelo MSA-GMUM 16	AC 30 VA DC 20 W
Tensión de conmutación	AC/DC 230V
Corriente de conmutación	
Modelos MSA-GMSM 16 y MSA-GMOM 16	AC 1 A DC 0,5 A
Modelo MSA-GMUM 16	AC 0,5 A DC 0,35 A
Frecuencia de conmutación	300 1/seg
Temperatura admisible	-10 ... +80 °C
Tipo de protección	IP65
Cable de conexión	(indicar longitud al hacer el pedido)
Modelo MSA-GMSM 16	2 hilos PVC
Modelo MSA-GMOM 16	2 hilos PVC
Modelo MSA-GMUM 16	3 hilos PVC
Caja	Poliamido, con reforzamiento de fibra de vidrio

Interruptor magnético en caja redonda de latón, M10 x 1 rosca macho Modelo MSA-MRS 10



Datos técnicos	
Función de conmutación	Contacto normalmente abierto
Comportamiento de conexión	Monoestable
Materiales de contacto	Rodio
Potencia de ruptura	AC 10 VA DC 5 W
Tensión de conmutación	AC/DC 230V
Corriente de conmutación	AC 0,5 A DC 0,25 A
Frecuencia de conmutación	1.000 1/seg
Histéresis de conmutación	aprox. 5 mm
Temperatura admisible	-10 ... +80 °C
Tipo de protección	IP54
Cable de conexión	2 hilos PVC (indicar longitud al hacer el pedido)
Caja	Latón

Interruptor magnético en caja redonda de latón, M12 x 1 rosca macho Modelos MSA-MRx 12 y MSA-MRx 20

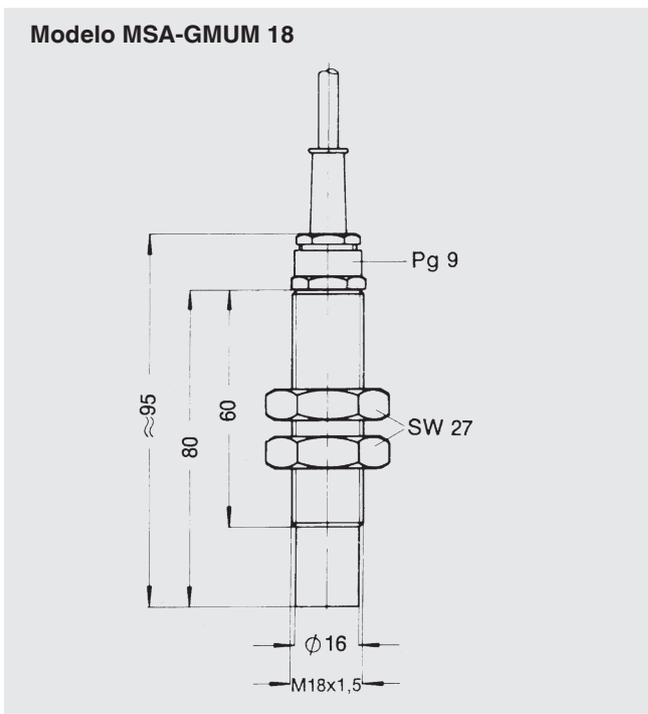
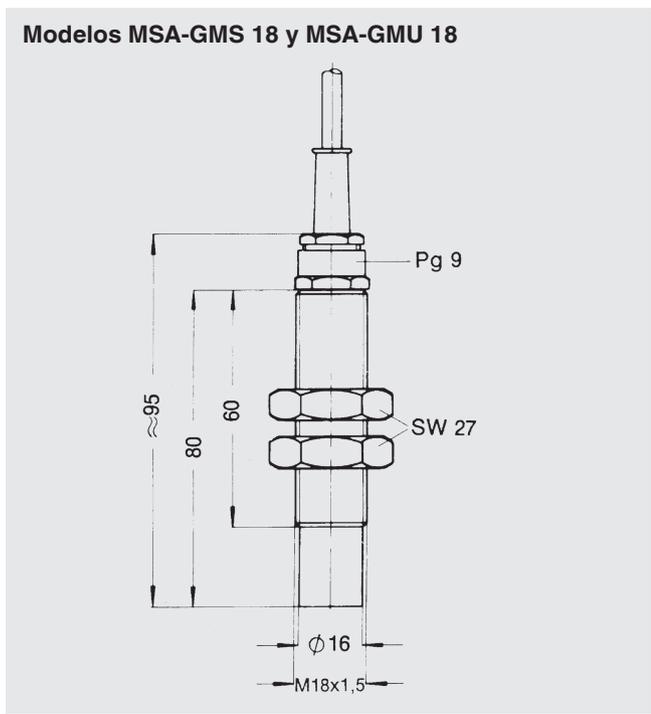


Datos técnicos	
Función de conmutación	
Modelo MSA-MRS 12	Contacto normalmente abierto
Modelo MSA-MRU 12	Conmutado
Comportamiento de conexión	Monoestable
Materiales de contacto	Rodio
Potencia de ruptura	
Modelo MSA-MRS 12	AC 60 VA DC 30 W
Modelo MSA-MRU 12	AC 30 VA DC 20 W
Tensión de conmutación	AC/DC 230V
Corriente de conmutación	
Modelo MSA-MRS 12	AC 1 A DC 0,5 A
Modelo MSA-MRU 12	AC 0,5 A DC 0,35 A
Frecuencia de conmutación	300 1/seg
Histéresis de conmutación	aprox. 5 mm
Temperatura admisible	-10 ... +80 °C
Tipo de protección	IP54
Cable de conexión	(indicar longitud al hacer el pedido)
Modelo MSA-MRS 12	2 hilos PVC
Modelo MSA-MRU 12	3 hilos PVC
Caja	Latón

Datos técnicos	
Función de conmutación	
Modelo MSA-MRS 20	Contacto normalmente abierto
Modelo MSA-MRU 20	Conmutado
Comportamiento de conexión	Monoestable
Materiales de contacto	Rodio
Potencia de ruptura	
Modelo MSA-MRS 20	AC 60 VA DC 30 W
Modelo MSA-MRU 20	AC 30 VA DC 20 W
Tensión de conmutación	AC/DC 230V
Corriente de conmutación	
Modelo MSA-MRS 20	AC 1 A DC 0,5 A
Modelo MSA-MRU 20	AC 0,5 A DC 0,35 A
Frecuencia de conmutación	300 1/seg
Histéresis de conmutación	
Modelo MSA-MRS 20	aprox. 3 ... 4 mm
Modelo MSA-MRU 20	aprox. 5 mm
Temperatura admisible	-10 ... +80 °C
Tipo de protección	IP65
Cable de conexión	(indicar longitud al hacer el pedido)
Modelo MSA-MRS 20	2 hilos PVC
Modelo MSA-MRU 20	3 hilos PVC
Caja	Latón

Interruptor magnético en caja redonda de poliamida

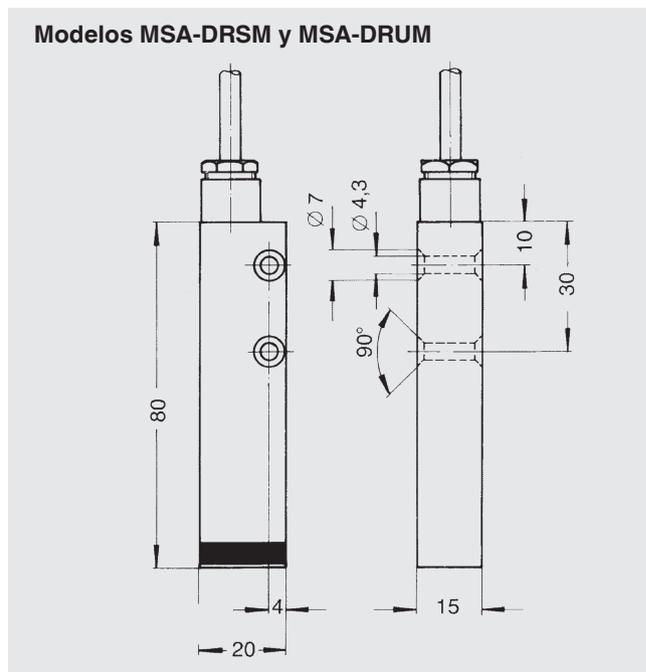
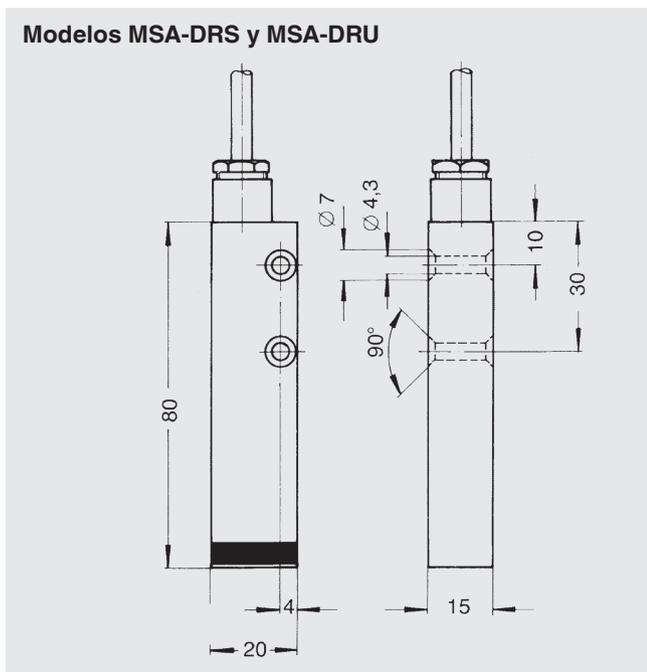
Modelos MSA-GMx 18 y MSA-GMUM 18



Datos técnicos	
Función de conmutación	
Modelo MSA-GMS 18	Contacto normalmente abierto
Modelo MSA-GMU 18	Conmutado
Comportamiento de conexión	Monoestable
Materiales de contacto	Rodio
Potencia de ruptura	
Modelo MSA-GMS 18	AC 60 VA DC 30 W
Modelo MSA-GMU 18	AC 30 VA DC 20 W
Tensión de conmutación	AC/DC 230V
Corriente de conmutación	
Modelo MSA-GMS 18	AC 1 A DC 0,5 A
Modelo MSA-GMU 18	AC 0,5 A DC 0,35 A
Frecuencia de conmutación	300 1/seg
Histéresis de conmutación	aprox. 5 mm
Temperatura admisible	-10 ... +80 °C
Tipo de protección	IP65
Cable de conexión	(indicar longitud al hacer el pedido)
Modelo MSA-GMS 18	2 hilos PVC
Modelo MSA-GMU 18	3 hilos PVC
Caja	Poliamida

Datos técnicos	
Función de conmutación	Conmutado
Comportamiento de conexión	Biestable
Materiales de contacto	Rodio
Potencia de ruptura	AC 40 VA DC 20 W
Tensión de conmutación	AC/DC 230V
Corriente de conmutación	AC 1 A DC 0,5 A
Frecuencia de conmutación	300 1/seg
Temperatura admisible	-10 ... +80 °C
Tipo de protección	IP65
Cable de conexión	3 hilos PVC (indicar longitud al hacer el pedido)
Caja	Poliamida

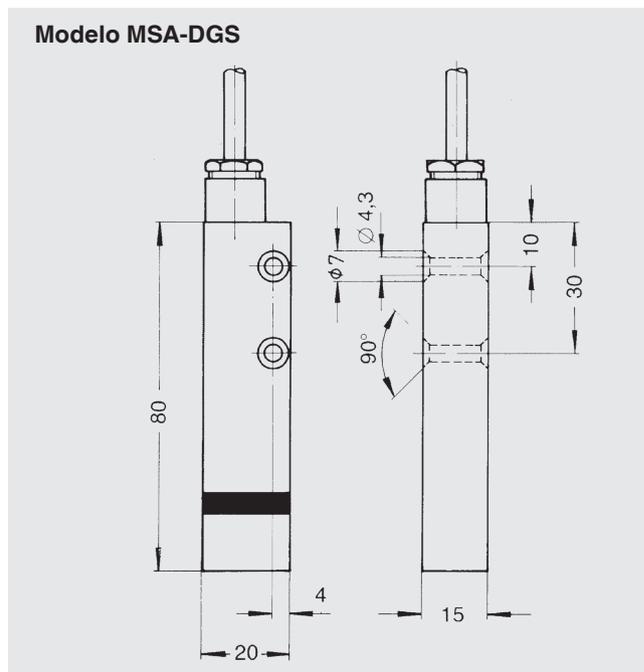
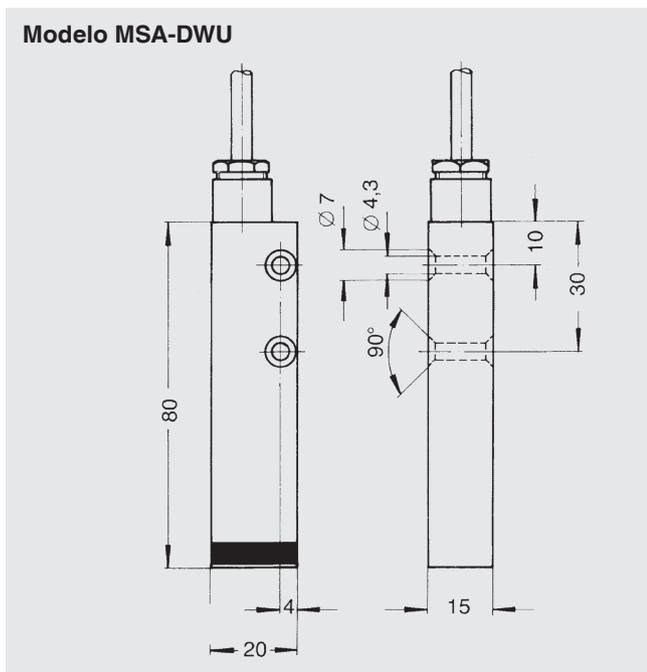
Interruptor magnético en caja plana de poliamida, reforzada con fibra de vidrio Modelos MSA-DRx, MSA-DRSM y MSA-DRUM



Datos técnicos	
Función de conmutación	
Modelo MSA-DRS	Contacto normalmente abierto
Modelo MSA-DRU	Conmutado
Comportamiento de conexión	Monoestable
Materiales de contacto	Rodio
Potencia de ruptura	
Modelo MSA-DRS	AC 60 VA DC 30 W
Modelo MSA-DRU	AC 30 VA DC 20 W
Tensión de conmutación	AC/DC 230V
Corriente de conmutación	
Modelo MSA-DRS	AC 1 A DC 0,5 A
Modelo MSA-DRU	AC 0,5 A DC 0,35 A
Frecuencia de conmutación	300 1/seg
Histéresis de conmutación	aprox. 5 mm
Temperatura admisible	-10 ... +80 °C
Tipo de protección	IP65
Cable de conexión	(indicar longitud al hacer el pedido)
Modelo MSA-DRS	2 hilos PVC
Modelo MSA-DRU	3 hilos PVC
Caja	Poliamido, con reforzamiento de fibra de vidrio

Datos técnicos	
Función de conmutación	
Modelo MSA-DRSM	Contacto normalmente abierto
Modelo MSA-DRUM	Conmutado
Comportamiento de conexión	Biestable
Materiales de contacto	Rodio
Potencia de ruptura	
Modelo MSA-DRSM	AC 100 VA DC 50 W
Modelo MSA-DRUM	AC 30 VA DC 20 W
Tensión de conmutación	AC/DC 230V
Corriente de conmutación	
Modelo MSA-DRSM	AC 1 A DC 0,5 A
Modelo MSA-DRUM	AC 0,5 A DC 0,35 A
Frecuencia de conmutación	300 1/seg
Temperatura admisible	-10 ... +80 °C
Tipo de protección	IP65
Cable de conexión	(indicar longitud al hacer el pedido)
Modelo MSA-DRSM	2 hilos PVC
Modelo MSA-DRUM	3 hilos PVC
Caja	Poliamido, con reforzamiento de fibra de vidrio

Interruptor magnético en caja plana de poliamida, reforzada con fibra de vidrio Modelos MSA-DWU y MSA-DGS

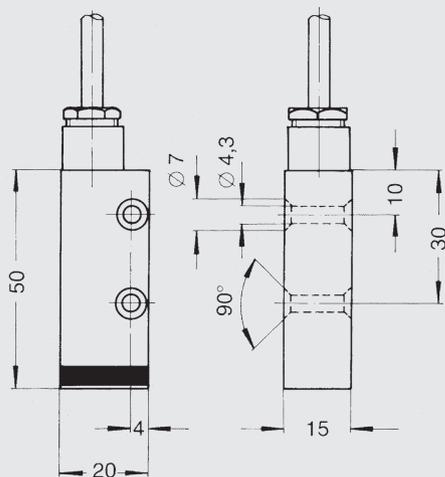


Datos técnicos	
Función de conmutación	Conmutado
Comportamiento de conexión	Monoestable
Materiales de contacto	Tungsteno
Potencia de ruptura	AC 50 VA DC 30 W
Tensión de conmutación	AC/DC 230V
Corriente de conmutación	AC 1 A DC 0,5 A
Frecuencia de conmutación	100 1/seg
Histéresis de conmutación	aprox. 2 ... 3 mm
Temperatura admisible	-10 ... +80 °C
Tipo de protección	IP65
Cable de conexión	3 hilos PVC (indicar longitud al hacer el pedido)
Caja	Poliamido, con reforzamiento de fibra de vidrio

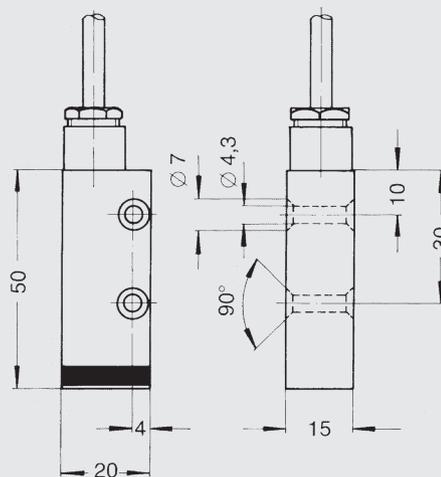
Datos técnicos	
Función de conmutación	Contacto normalmente abierto
Comportamiento de conexión	Monoestable
Materiales de contacto	Rodio
Potencia de ruptura	AC 100 VA DC 50 W
Tensión de conmutación	AC/DC 230V
Corriente de conmutación	AC 1 A DC 0,5 A
Frecuencia de conmutación	300 1/seg
Histéresis de conmutación	aprox. 3 ... 4 mm
Temperatura admisible	-10 ... +80 °C
Tipo de protección	IP65
Cable de conexión	2 hilos PVC (indicar longitud al hacer el pedido)
Caja	Poliamido, con reforzamiento de fibra de vidrio

Interruptor magnético en caja de aluminio Modelos MSA-FKS-AL, MSA-FKOM-AL y MSA-FKSM-AL

Modelo MSA-FKS-AL



Modelos MSA-FKSM-AL y MSA-FKOM-AL



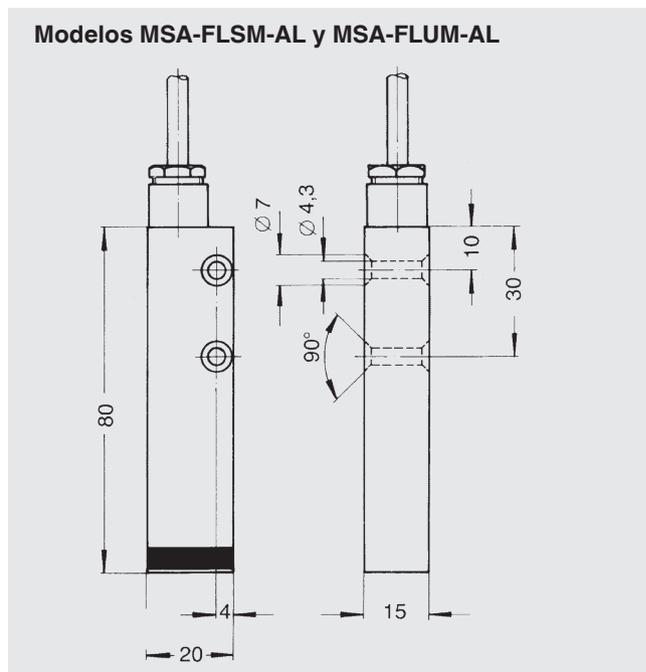
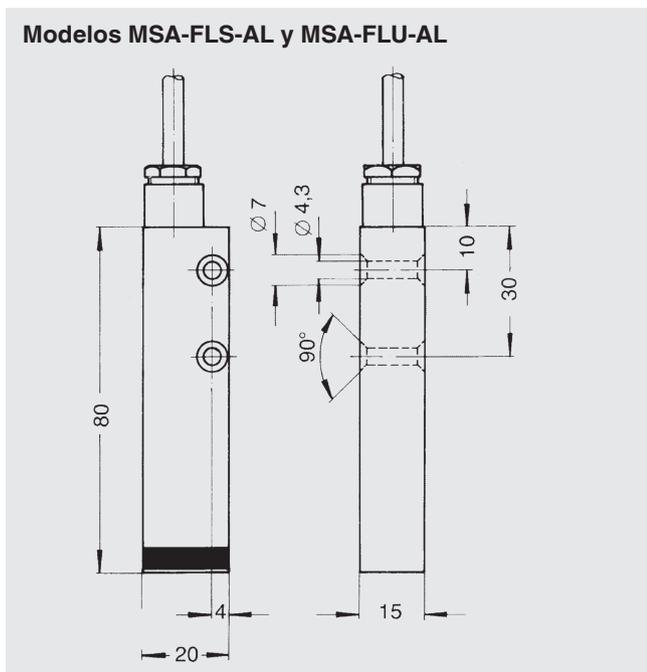
Datos técnicos

Función de conmutación	Contacto normalmente abierto
Comportamiento de conexión	Monoestable
Materiales de contacto	Rodio
Potencia de ruptura	AC 10 VA DC 5 W
Tensión de conmutación	AC/DC 230V
Corriente de conmutación	AC 0,5 A DC 0,25 A
Frecuencia de conmutación	1.000 1/seg
Histéresis de conmutación	aprox. 5 mm
Temperatura admisible	-10 ... +80 °C
Tipo de protección	IP65
Cable de conexión	2 hilos PVC (indicar longitud al hacer el pedido)
Caja	Aluminio

Datos técnicos

Función de conmutación	
Modelo MSA-FKSM-AL	Contacto normalmente abierto
Modelo MSA-FKOM-AL	Contacto normalmente cerrado
Comportamiento de conexión	Biestable
Materiales de contacto	Rodio
Potencia de ruptura	AC 10 VA DC 5 W
Tensión de conmutación	AC/DC 230V
Corriente de conmutación	AC 0,5 A DC 0,25 A
Frecuencia de conmutación	1.000 1/seg
Temperatura admisible	-10 ... +80 °C
Tipo de protección	IP65
Cable de conexión	(indicar longitud al hacer el pedido)
Modelo MSA-FKSM-AL	2 hilos PVC
Modelo MSA-FKOM-AL	2 hilos PVC
Caja	Aluminio

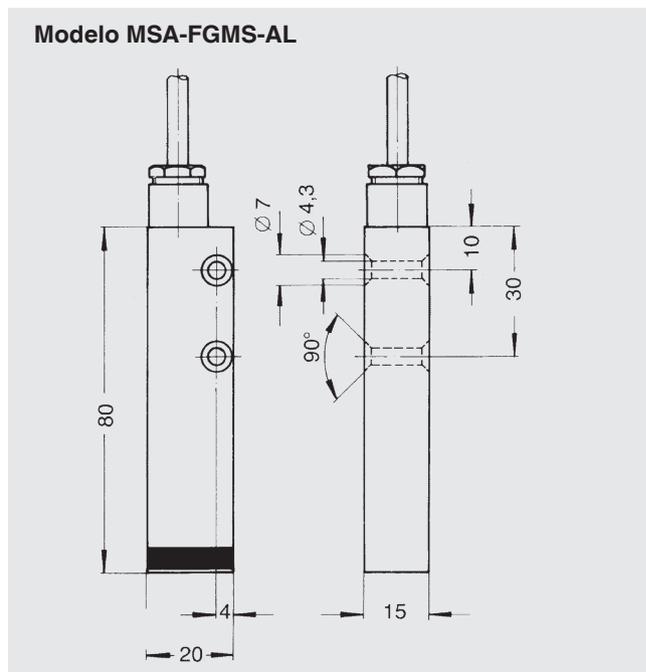
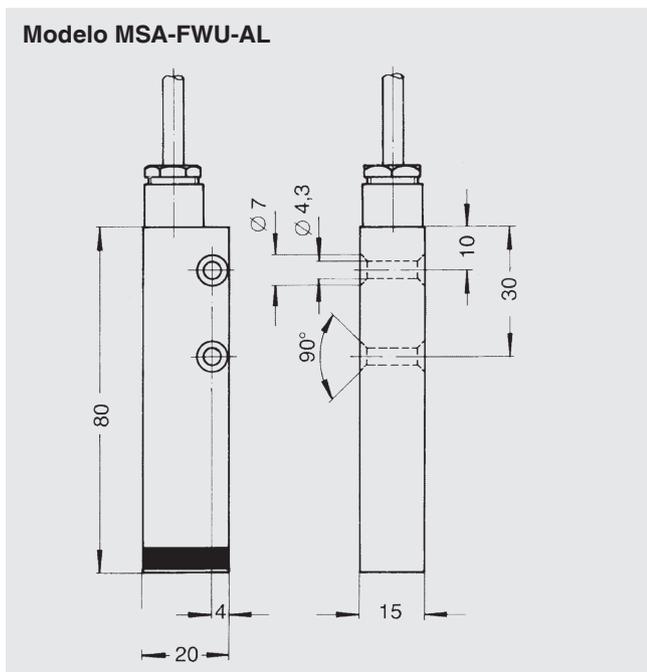
Interruptor magnético en caja de aluminio Modelos MSA-FLS-AL, MSA-FLU-AL, MSA-FLSM-AL y MSA-FLUM-AL



Datos técnicos	
Función de conmutación	
Modelo MSA-FLS-AL	Contacto normalmente abierto
Modelo MSA-FLU-AL	Conmutado
Comportamiento de conexión	Monoestable
Materiales de contacto	Rodio
Potencia de ruptura	
Modelo MSA-FLS-AL	AC 60 VA DC 30 W
Modelo MSA-FLU-AL	AC 30 VA DC 20 W
Tensión de conmutación	AC/DC 230V
Corriente de conmutación	
Modelo MSA-FLS-AL	AC 1 A DC 0,5 A
Modelo MSA-FLU-AL	AC 0,5 A DC 0,35 A
Frecuencia de conmutación	300 1/seg
Histéresis de conmutación	aprox. 5 mm
Temperatura admisible	-10 ... +80 °C
Tipo de protección	IP65
Cable de conexión	(indicar longitud al hacer el pedido)
Modelo MSA-FLS-AL	2 hilos PVC
Modelo MSA-FLU-AL	3 hilos PVC
Caja	Aluminio

Datos técnicos	
Función de conmutación	
Modelo MSA-FLSM-AL	Contacto normalmente abierto
Modelo MSA-FLUM-AL	Conmutado
Comportamiento de conexión	Biestable
Materiales de contacto	Rodio
Potencia de ruptura	
Modelo MSA-FLSM-AL	AC 100 VA DC 50 W
Modelo MSA-FLUM-AL	AC 30 VA DC 20 W
Tensión de conmutación	AC/DC 230V
Corriente de conmutación	
Modelo MSA-FLSM-AL	AC 1 A DC 0,5 A
Modelo MSA-FLUM-AL	AC 0,5 A DC 0,35 A
Frecuencia de conmutación	300 1/seg
Temperatura admisible	-10 ... +80 °C
Tipo de protección	IP65
Cable de conexión	(indicar longitud al hacer el pedido)
Modelo MSA-FLSM-AL	2 hilos PVC
Modelo MSA-FLUM-AL	3 hilos PVC
Caja	Aluminio

Interruptor magnético en caja de aluminio Modelos MSA-FWU-AL y MSA-FGMS-AL

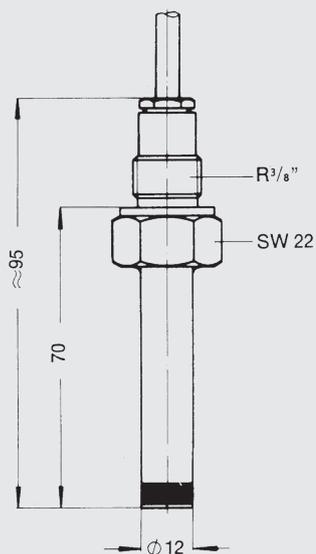


Datos técnicos	
Función de conmutación	Conmutado
Comportamiento de conexión	Monoestable
Materiales de contacto	Tungsteno
Potencia de ruptura	AC 50 VA DC 30 W
Tensión de conmutación	AC/DC 230V
Corriente de conmutación	AC 1 A DC 0,5 A
Frecuencia de conmutación	100 1/seg
Histéresis de conmutación	aprox. 2 ... 3 mm
Temperatura admisible	-10 ... +80 °C
Tipo de protección	IP65
Cable de conexión	3 hilos PVC (indicar longitud al hacer el pedido)
Caja	Aluminio

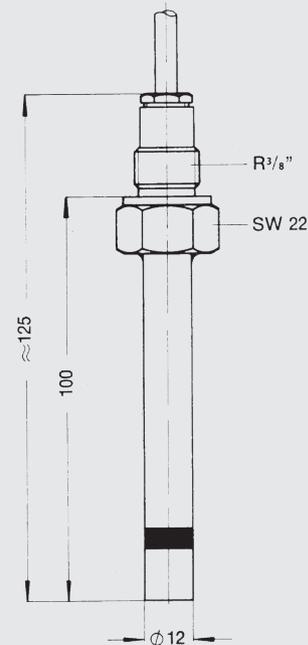
Datos técnicos	
Función de conmutación	Contacto normalmente abierto
Comportamiento de conexión	Monoestable
Materiales de contacto	Rodio
Potencia de ruptura	AC 100 VA DC 50 W
Tensión de conmutación	AC/DC 230V
Corriente de conmutación	AC 1 A DC 0,5 A
Frecuencia de conmutación	300 1/seg
Histéresis de conmutación	aprox. 3 ... 4 mm
Temperatura admisible	-10 ... +80 °C
Tipo de protección	IP65
Cable de conexión	2 hilos PVC (indicar longitud al hacer el pedido)
Caja	Aluminio

Interruptor magnético en caja redonda de acero inoxidable Modelos MSA-EVS-L70 (KRS), MSA-EVU-L70 (KRU) y MSA-EVS-L100 (GMS)

Modelos MSA-EVS-L70 (KRS) y MSA-EVU-L70 (KRU)



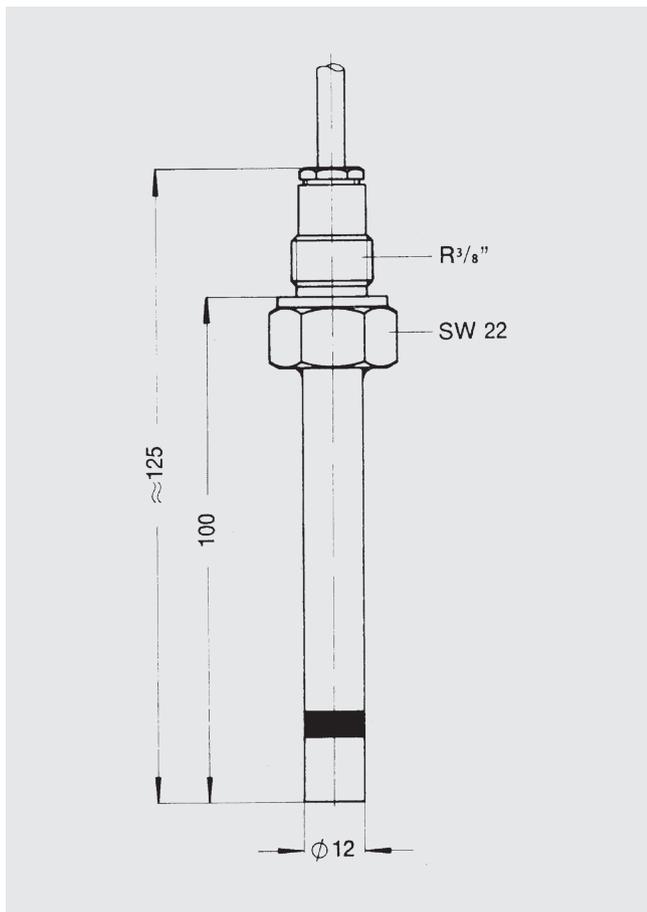
Modelo MSA-EVS-L100 (GMS)



Datos técnicos	
Función de conmutación	
Modelo MSA-EVS-L70 (KRS)	Contacto normalmente abierto
Modelo MSA-EVU-L70 (KRU)	Conmutado
Comportamiento de conexión	Monoestable
Materiales de contacto	Rodio
Potencia de ruptura	
Modelo MSA-EVS-L70 (KRS)	AC 60 VA DC 30 W
Modelo MSA-EVU-L70 (KRU)	AC 30 VA DC 20 W
Tensión de conmutación	AC/DC 230V
Corriente de conmutación	
Modelo MSA-EVS-L70 (KRS)	AC 1 A DC 0,5 A
Modelo MSA-EVU-L70 (KRU)	AC 0,5 A DC 0,35 A
Frecuencia de conmutación	300 1/seg
Histéresis de conmutación	aprox. 5 mm
Temperatura admisible	-10 ... +80 °C
Tipo de protección	IP65
Cable de conexión	(indicar longitud al hacer el pedido)
Modelo MSA-EVS-L70 (KRS)	2 hilos PVC
Modelo MSA-EVU-L70 (KRU)	3 hilos PVC
Caja	Acero inoxidable

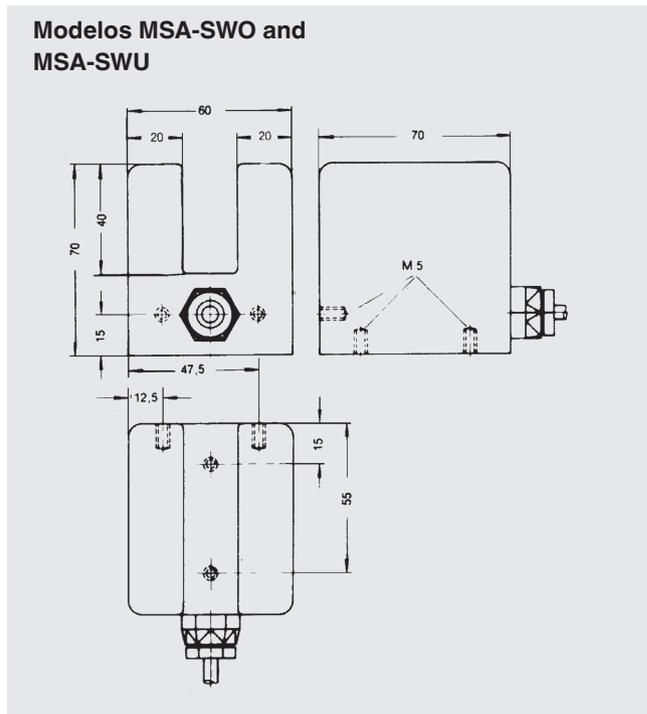
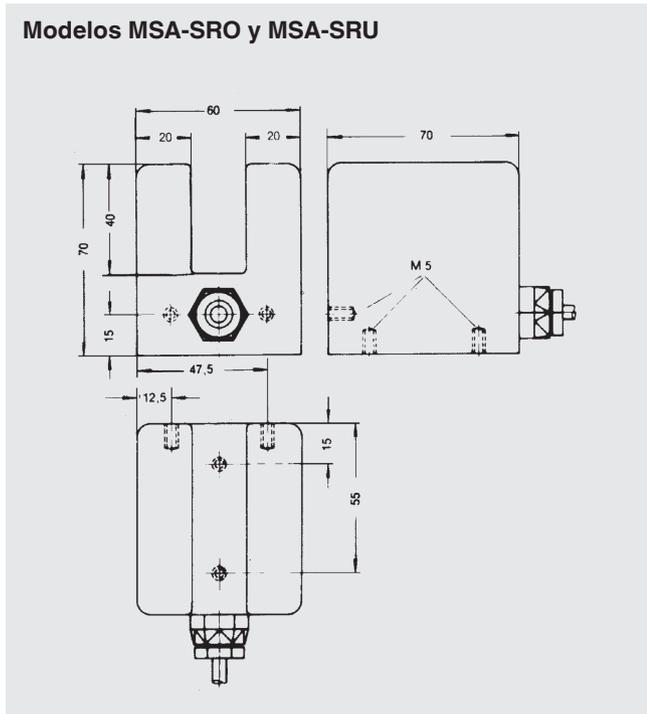
Datos técnicos	
Función de conmutación	Contacto normalmente abierto
Comportamiento de conexión	Monoestable
Materiales de contacto	Rodio
Potencia de ruptura	AC 100 VA DC 50 W
Tensión de conmutación	AC/DC 230V
Corriente de conmutación	AC 1 A DC 0,5 A
Frecuencia de conmutación	300 1/seg
Histéresis de conmutación	aprox. 3 ... 4 mm
Temperatura admisible	-10 ... +80 °C
Tipo de protección	IP65
Cable de conexión	2 hilos PVC (indicar longitud al hacer el pedido)
Caja	Acero inoxidable

Interruptor magnético en caja redonda de acero inoxidable
Modelos MSA-EVSM-L100 (GMSM), MSA-EVOM-L100 (GMOM) y
MSA-EVUM-L100 (GMUM)



Datos técnicos	
Función de conmutación	
Modelo MSA-EVSM-L100 (GMSM)	Contacto normalmente abierto
Modelo MSA-EVOM-L100 (GMOM)	Contacto normalmente cerrado
Modelo MSA-EVUM-L100 (GMUM)	Conmutado
Comportamiento de conexión	
Biestable	
Materiales de contacto	
Rodio	
Potencia de ruptura	
Modelo MSA-EVSM-L100 (GMSM)	AC 100 VA DC 50 W
Modelo MSA-EVOM-L100 (GMOM)	AC 100 VA DC 50 W
Modelo MSA-EVUM-L100 (GMUM)	AC 30 VA DC 20 W
Tensión de conmutación	
AC/DC 230V	
Corriente de conmutación	
Modelo MSA-EVSM-L100 (GMSM)	AC 1 A DC 0,5 A
Modelo MSA-EVUM-L100 (GMUM)	AC 0,5 A DC 0,35 A
Frecuencia de conmutación	
300 1/seg	
Temperatura admisible	
-10 ... +80 °C	
Tipo de protección	
IP65	
Cable de conexión	
(indicar longitud al hacer el pedido)	
Modelo MSA-EVSM-L100 (GMSM)	2 hilos PVC
Modelo MSA-EVOM-L100 (GMOM)	2 hilos PVC
Modelo MSA-EVUM-L100 (GMUM)	3 hilos PVC
Caja	
Acero inoxidable	

Interruptor magnético de ranura para la actuación sin contacto, utilizando una bandera de chapa de hierro en caja de poliamida, reforzada con fibra de vidrio
Modelos MSA-SRO, MSA-SRU, MSA-SWO y MSA-SWU



Datos técnicos	
Función de conmutación	
Modelo MSA-SRO	Contacto normalmente cerrado
Modelo MSA-SRU	Conmutado
Comportamiento de conexión	Monoestable
Materiales de contacto	Rodio
Potencia de ruptura	
Modelo MSA-SRO	AC 100 VA/DC 50 W
Modelo MSA-SRU	AC 30 VA/DC 20 W
Tensión de conmutación	AC/DC 230V
Corriente de conmutación	
Modelo MSA-SRO	AC 1 A DC 0,5 A
Modelo MSA-SRU	AC 0,5 A DC 0,35 A
Frecuencia de conmutación	100 1/seg
Histéresis de conmutación	
Modelo MSA-SRO	aprox. 10 ... 12 mm
Modelo MSA-SRU	aprox. 10 ... 15 mm
Temperatura admisible	-10 ... +80 °C
Tipo de protección	IP65
Cable de conexión	(indicar longitud al hacer el pedido)
Modelo MSA-SRO	2 hilos PVC
Modelo MSA-SRU	3 hilos PVC
Caja	Poliamido, con reforzamiento de fibra de vidrio

Datos técnicos	
Función de conmutación	
Modelo MSA-SWO	Contacto normalmente cerrado
Modelo MSA-SWU	Conmutado
Comportamiento de conexión	Monoestable
Materiales de contacto	Tungsteno
Potencia de ruptura	AC 50 VA DC 30 W
Tensión de conmutación	AC/DC 230V
Corriente de conmutación	AC 1 A DC 0,5 A
Frecuencia de conmutación	100 1/seg
Histéresis de conmutación	aprox. 3 ... 5 mm
Temperatura admisible	-10 ... +80 °C
Tipo de protección	IP65
Cable de conexión	(indicar longitud al hacer el pedido)
Modelo MSA-SWO	2 hilos PVC
Modelo MSA-SWU	3 hilos PVC
Caja	Poliamido, con reforzamiento de fibra de vidrio

Medidas de protección del contacto

Los contactos Reed deben protegerse contra picos de tensión y de corriente.

En función de los diferentes tipos de carga se utilizan diferentes circuitos de protección.



Modelo KFD2-ER-1.6



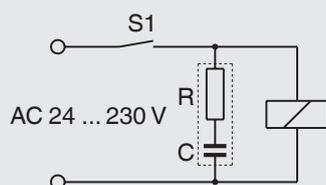
Elemento RC

Relé de protección de contacto	Contactos	Entrada	Alimentación auxiliar	Número de homologación	Nº de pedido
KFD2-ER-1.6	1 conmutados CA 250 V, 2 A	2 x contactos	DC 20 ... 30 V	-	123806
KFD2-SR2-Ex2.W	2 conmutados CA 253 V, 2 A	2 x contactos	DC 20 ... 30 V	II 1GD Ex ia IIC PTB 02 ATEX 2073	124344
KFA6-ER-1.6	1 conmutados CA 250 V, 2 A	2 x contactos	AC 230 V	-	124341
KFA6-SR2-Ex2.W	2 conmutados CA 253 V, 2 A	2 x contactos	AC 230 V	II 1GD Ex ia IIC PTB 02 ATEX 2073	123794

Elemento RC	Capacitancia	Resistencia	Tensión	Nº de art.
B3/110	0,33 μ F	470 Ω	AC 110 V	126529
B3/230	0,33 μ F	820 Ω	AC 230 V	126530

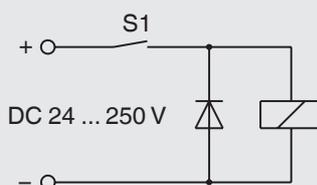
Carga inductiva

Corriente alterna

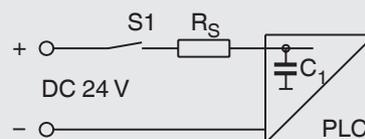


Carga inductiva

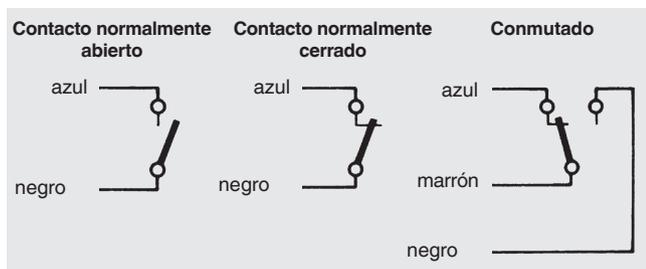
Corriente continua



Carga capacitiva

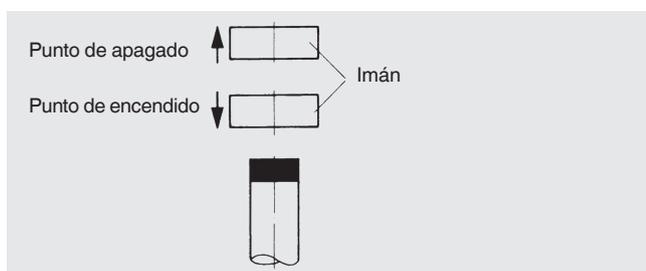


Esquemas de conexiones



Histéresis de conmutación

El tamaño de la histéresis del interruptor (recorrido del imán accionador) depende del tamaño del imán accionador y de la derivación magnética causada por el entorno férreo. Para la mayoría de los interruptores magnéticos, el recorrido de los imanes actuadores es de unos 5 ... 10 mm.



Precisión del punto de conmutación

La precisión del punto de conmutación reproducible de los interruptores magnéticos es, en condiciones estables, muy alta y es de alrededor de 0,01 mm. Cuando se utilizan imanes de ferrita de bario como imanes accionadores, el punto de conmutación se desplazará con el cambio de la temperatura ambiente, ya que el campo magnético se hace más fuerte con el descenso de la temperatura, mientras que con el aumento de la temperatura se hace más débil.

El comportamiento de la temperatura con esto no es lineal; por debajo de 0 °C el campo magnético apenas aumenta, y por encima de 100 °C es apenas más débil. Con un cambio de temperatura de ± 20 °C el punto de conmutación se desplaza alrededor de $\pm 0,05$ mm. Por lo tanto, se puede describir el punto de conmutación de un interruptor magnético como prácticamente estable.

Resistencia a la vibración

Si pueden producirse fuertes vibraciones, se recomienda asegurar el interruptor magnético con una goma elástica. En la dirección axial, la sensibilidad a los golpes y a las vibraciones es la más baja. Los interruptores magnéticos en diseños monoestables, como los modelos MSA-MRS 10, MSA-GMS 9, MSA-KRU 9, MSA-GMU 9 y similares, pueden estar expuestos a vibraciones de hasta 100 g con soportes elásticos. Los interruptores magnéticos en diseños biestables, como los modelos MSA-GMSM 16, MSA-GMUM 16 y similares, son adecuados para vibraciones de 10 ... 20 g con soportes elásticos (g = aceleración debida a la gravedad).

Accesorios

Imanes permanentes

Imán permanente	Magnitud a medir	Dimensiones en mm	Código
Imán M0 norte, rojo	M 0	15 x 4 x 6	005141
Imán M0 sur, azul	M 0	15 x 4 x 6	005140
Imán M1 norte, rojo	M 1	20 x 4 x 6	015529
Imán M1 sur, azul	M 1	20 x 4 x 6	015530
Imán M2 norte, rojo	M 2	20 x 5 x 10	015531
Imán M2 sur, azul	M 2	20 x 5 x 10	005144
Imán M3 norte, rojo	M 3	30 x 6 x 15	015532
Imán M3 sur, azul	M 3	30 x 6 x 15	015533



Distancias de actuación

Modelo de interruptor magnético	Distancias de actuación en mm			
	M 0	M 1	M 2	M 3
MSA-MS-Lxx	~ 8	~ 12	~ 19	~ 40
MSA-VS-Lx	~ 8	~ 12	~ 19	~ 40
MSA-MRS 9	~ 3	~ 6	~ 10	~ 27
MSA-KRS 9	~ 3	~ 6	~ 10	~ 27
MSA-KRU 9	~ 5	~ 9	~ 14	~ 30
MSA-KWU 9	~ 4	~ 7	~ 11	~ 26
MSA-GMS 9	~ 3	~ 6	~ 10	~ 22
MSA-GMU 9	~ 3	~ 5	~ 8	~ 19
MSA-GMSM 16	~ 17	~ 25	~ 32	~ 60
MSA-GMOM 16	~ 7	~ 12	~ 17	~ 40
MSA-GMUM 16	~ 10	~ 16	~ 23	~ 50
MSA-MRS 10	~ 4	~ 7	~ 11	~ 28
MSA-MRS 12	~ 4	~ 7	~ 11	~ 27
MSA-MRU 12	~ 3	~ 6	~ 10	~ 28
MSA-MRS 20	~ 2	~ 4	~ 7	~ 24
MSA-MRU 20	~ 3	~ 6	~ 10	~ 26
MSA-GMS 18	~ 6	~ 10	~ 15	~ 35
MSA-GMU 18	~ 5	~ 8	~ 12	~ 26
MSA-GMUM 18	~ 13	~ 19	~ 27	~ 55

Modelo de interruptor magnético	Distancias de actuación en mm			
	M 0	M 1	M 2	M 3
MSA-DRS	~ 5	~ 7	~ 11	~ 27
MSA-DRU	~ 3	~ 5	~ 9	~ 17
MSA-DRSM	~ 14	~ 20	~ 28	~ 58
MSA-DRUM	~ 8	~ 15	~ 20	~ 45
MSA-DWU	~ 5	~ 8	~ 13	~ 30
MSA-DGS	~ 3	~ 5	~ 9	~ 21
MSA-FKS-AL	~ 4	~ 7	~ 11	~ 27
MSA-FKOM-AL	~ 11	~ 15	~ 21	~ 40
MSA-FKSM-AL	~ 17	~ 24	~ 30	~ 55
MSA-FLS-AL	~ 5	~ 7	~ 11	~ 27
MSA-FLU-AL	~ 3	~ 5	~ 9	~ 17
MSA-FLSM-AL	~ 14	~ 20	~ 28	~ 55
MSA-FLUM-AL	~ 8	~ 15	~ 20	~ 45
MSA-FWU-AL	~ 5	~ 8	~ 13	~ 30
MSA-FGMS-AL	~ 3	~ 5	~ 9	~ 21
MSA-EVS-L70 (KRS)	~ 3	~ 6	~ 10	~ 27
MSA-EVU-L70 (KRU)	~ 5	~ 9	~ 14	~ 30
MSA-EVS-L100 (GMS)	~ 3	~ 6	~ 10	~ 22
MSA-EVSM-L100 (GMSM)	~ 17	~ 25	~ 32	~ 60
MSA-EVOM-L100 (GMOM)	~ 7	~ 12	~ 17	~ 40
MSA-EVUM-L100 (GMUM)	~ 10	~ 16	~ 23	~ 50

Información para pedidos

Para realizar el pedido es suficiente indicar el código.

Alternativa:

Modelo / Función de conmutación / Longitud de cable

© 10/2015 WIKA Alexander Wiegand SE & Co.KG, todos los derechos reservados.
Los datos técnicos descritos en este documento corresponden al estado actual de la técnica en el momento de la publicación.
Nos reservamos el derecho de modificar los datos técnicos y materiales.

