

Descripción

El Elf es un interruptor de enclavamiento de seguridad con accionamiento de lengüeta (o llave) diseñado para instalarse en el flanco ascendente de guardas deslizables, abisagradas o con cubierta removible. El envoltorio miniatura único del Elf (sólo de 75 × 25 × 29 mm (2.95 x 0.98 x 1.14 pulg.)) hace que sea el dispositivo de enclavamiento más pequeño actualmente disponible. Ha sido diseñado para máquinas más pequeñas, tales como impresoras, fotocopiadoras o aparatos electrodomésticos, los cuales, hasta el momento, no habían tenido la posibilidad de usar enclavamientos de seguridad debido a restricciones de espacio. El versátil Elf cuenta con dos ranuras de entrada y una cabeza giratoria y puede ofrecer hasta ocho opciones diferentes de entrada al accionador.

La operación del interruptor se realiza mediante la inserción de una llave de perfil especial de acero inoxidable montada de manera permanente en la puerta de guarda. La llave semiflexible permite que el Elf se use en puertas de radios pequeños (60 mm o 2.36 pulg.).

El Elf está disponible con una gran variedad de configuraciones de contacto, tipos de entrada del conducto y conectores. Está sellado según especificaciones IP67 (a prueba de agua y a prueba de polvo). Se suministra un tapón ciego para la entrada de llaves que no se usan.



Características

- Ideal para guardas pequeñas y ligeras
- El interruptor de enclavamiento más pequeño disponible
- 2 contactos N.C. o 1 N.A. y 1 N.C.
- Ocho posibles puntos de entrada al accionador, fácil de instalar
- Protección ambiental: IP67
- Estilo GD2 disponible para aplicaciones exigentes

Especificaciones

Clasificaciones de seguridad					
Normas		EN954-1, ISO13849-1, IEC/EN60204-1, NFPA79, EN1088, ISO14119, IEC/ EN60947-5-1, ANSI B11.19, y AS4024.1			
Clasificación de seguridad		Dispositivo Categoría 1 de acuerdo a EN954-1 Enclavamientos de doble canal adecuados para sistemas Categoría 3 o 4			
Datos de seguridad funcional * Nota: Para obtener información actualizada, visite http://www.ab.com/safety		B10d: > 2 x 10 ⁶ operaciones con carga mín. PFH _D : > 3 x 10 ⁻⁷ MTTFd: > 385 años Un dispositivo de enclavamiento de dos canales puede ser adecuado para niveles de rendimiento Ple o Pld (conforme a ISO 13849-1:2006) y para uso en los sistemas SIL2 o SIL3 (conforme a IEC 62061) dependiendo de las características de la aplicación			
Homologaciones		Marcas TÜV, cULus y CE para todas las directivas vigentes			
Salidas					
Contactos de seguridad ‡ Acción de apertura directa		1 N.C.	2 N.C.		
Contactos auxiliares		1 N.A.	Ninguno		
Corriente térmica I _{th}		5 A (10 A si A600)			
Voltaje de aislamiento nominal		2500 V			
Corriente de conmutación @ voltaje, mín.		5 mA a 5 VCC			
Categoría de utilización					
A600/CA-15	(Ue)	600 V	500 V	240 V	120 V
	(Ie)	1.2 A	1.4 A	3.0 A	6.0 A
CC-13	(Ue)	24V			
	(Ie)	2 A			
Características de operación					
Forzado del contacto de apertura, mín.		6 N (1.35 lbf)			
Velocidad de accionamiento, máx.		160 mm (6.29 pulg.)/s			
Frecuencia de accionamiento, máx.		2 ciclos/s			
Radio de operación, Mín		150 mm (5.90 pulg.) [60 mm (2.36 pulg.) con juego de GD2, mín.]			
Vida útil a 100 mA de carga		1 x 10 ⁶ operaciones			
Especificaciones ambientales					
1050012		IP67			
Temperatura de operación [C (F)]		-20...+80° (-4...+176°)			
Características físicas					
Material del envoltorio		PBT reforzado con vidrio, aprobado por UL			
Material del accionador		Acero inoxidable			
Peso [g (onzas)]		60 (2.11)			
Color		Rojo			

* Utilizable para ISO 13849-1:2006 e IEC 62061. Otros datos además de B10d se basan en:

- Frecuencia de uso de 1 op/10 min., 24 hs./día, 360 días/año, representando 51,840 operaciones por año

- El tiempo de misión/intervalo de prueba de funcionamiento es de 38 años

‡ Los contactos de seguridad se describen como normalmente cerrado (N.C.) es decir, con la guarda cerrada, el accionador en su lugar (cuando sea pertinente) y la máquina lista para arrancar.

Selección de productos

Contacto			Tipo de accionador	N° de cat.			
				Conducto M16		Conector♣	
Seguridad	Auxiliar	Acción	M16	Adaptador NPT de 1/2 pulg	Conecte a la caja de distribución Micro de 4 pines (M12)	Conecte a ArmorBlock Guard I/O Micro de 5 pines (M12) Δ	
1 N.C.	1 N.A.	BBM	Plano	440K-E33036	440K-E33029	440K-E33074	—
			90°	440K-E33040	440K-E33030	440K-E33025	—
			Guía metálica de alineamiento GD2 con accionador semiflexible	440K-E33034	440K-E33031	440K-E33075	—
			—	440K-E33014	440K-E33053	440K-E33076	—
2 N.C.	—	—	Plano	440K-E33080	440K-E33037	440K-E33077	440K-E2NNFPS
			90°	440K-E33041	440K-E33045	440K-E33024	—
			Guía metálica de alineamiento GD2 con accionador semiflexible	—	440K-E33046	440K-E33078	440K-E2NNAPS
			—	440K-E33047	—	440K-E33079	—

♣ Para las clasificaciones de conectores ver Safety Switches and Connectors.

Δ Con un conector micro de 5 pines (M12), no todos los contactos se encuentran conectados. Consulte Typical Wiring Diagrams para obtener detalles del cableado.

ELECTROSÓN

Interfaces de lógica recomendadas

Descripción	Salidas de seguridad	Salidas auxiliares	Especifica si los terminales están fijos o extraíbles	Tipo de restablecimiento	Fuente de alimentación eléctrica	Cat. Página No..	N° de cat.
Relés de seguridad de función única para interruptor de 2 contactos N.C							
MSR127RP	3 N.A.	1 N.C.	Extraíble (tornillo)	Manual monitoreado	24 VCA/CC	MSR127RP/TP	440R-N23135
MSR127TP	3 N.A.	1 N.C.	Extraíble (tornillo)	Automático / manual	24 VCA/CC	MSR127RP/TP	440R-N23132
MSR30RT	2 N.A. estado sólido	1 N.A. estado sólido	Extraíble	Automático/manual o manual monitoreado	24 VCC	MSR30RT/RTP	440R-N23198
Relés de seguridad de función única para interruptor de 1 contacto N.C. & 1 N.A							
MSR9T	2 N.A.	1 N.C.	Fija	Automático/manual	24 VCA/CC	MSR9T	440R-F23027
MSR33RT	2 N.A. estado sólido	1 N.A.	Extraíble	Automático o manual monitoreado	24 VCC SELV	MSR33RT/RTP	440R-F23200
Relés de seguridad modulares							
Base MSR210P solo 2 N.C	2 N.A.	1 N.C. y 2 PNP estado sólido	Extraíble	Automático/manual o manual monitoreado	24 VCC de la base	MSR210P	440R-H23176
Módulo de entrada MSR220P	—	—	Extraíble	—	24 VCC	MSR220P	440R-H23178
Base MSR310P	Módulos de salida serie MSR300	3 PNP estado sólido	Extraíble	Automático/manual o manual monitoreado	24 VCC	MSR310P	440R-W23219
Módulo de entrada MSR320P	—	2 PNP estado sólido	Extraíble	—	24 VCC de la base	MSR320P	440R-W23218

Nota: Para la conectividad de relés de seguridad adicionales, consulte Relés de seguridad.
Para la conectividad Safety I/O y PLC de seguridad adicional, consulte Soluciones de seguridad programables.
Para aplicación y diagramas de cableado, consulte Aplicaciones de seguridad y diagramas de cableado.

Sistemas de conexión

Descripción	Conexión a la caja de distribución Micro de 4 pines (M12)		Conexión a ArmorBlock Guard I/O Micro de 5 pines (M12)
	1 N.C. & 1 N.A.	2 N.C.	2 N.C.
Cable con un conector	889D-F4AC-*	889D-F4AC-*	-
Cable con dos conectores	889D-F4ACDM-‡	889D-F4ACDM-‡	889D-F5ACDM-*
Caja de distribución	898D-P4\$ KT-DM4	898D-4\$ LT-DM4	-
Clavija cortocircuitadora	898D-41KU-DM	898D-41LU-DM	-
T-port	898D-43KY-D4	898D-43LY-D4	-

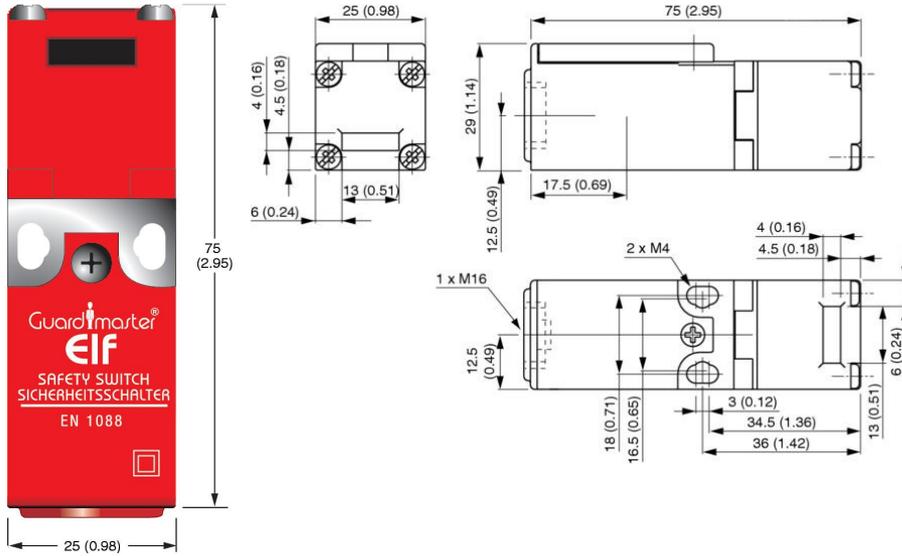
* Reemplace el símbolo con 2 (2 m), 5 (5 m), o 10 (10 m) para longitudes de cables estándar.
‡ Reemplace el símbolo con 1 (1 m), 2 (2 m), 3 (3 m), 5 (5 m), o 10 (10 m) para longitudes de cables estándar.
§ Reemplace el símbolo con 4 u 8 para números de puertos.
Nota: Para información adicional, vea Sistemas de conexión.

Accesorios

Descripción	Dimensiones	N° de cat.
 Accionador plano; no debe usarse con la guía de alineamiento metálica	Accionadores*	440K-A21014
 Accionador de 90°; no debe usarse con la guía de alineamiento metálica		440K-A21006
 Guía de alineamiento metálica con accionador semiflexible		440K-A21030
 —		440K-A21069
 —	Cubiertas de repuesto	440A-A33085
 Cubierta antipolvo	Cubierta antipolvo	440K-A17182

Dimensiones aproximadas

Las dimensiones se muestran en mm (pulg.). Las dimensiones no se proporcionan para fines de instalación.



Nota: 2D, 3D y los esquemas eléctricos se encuentran disponibles en www.ab.com/.