



Description

L'interrupteur Elf est un interrupteur de sécurité à broche (ou à clé) prévu pour s'adapter sur le bord antérieur des portes coulissantes, sur charnière ou basculantes. Le boîtier miniature de l'Elf (seulement 75 x 25 x 29 mm (2,95 x 0,98 x 1,14 in.)) en fait le plus petit dispositif de verrouillage disponible actuellement. Il est conçu pour les machines de petite taille, comme les imprimantes, les photocopieurs et les appareils domestiques qui, jusqu'à présent, ne pouvaient pas utiliser d'interrupteurs de sécurité en raison des limites d'espace. Avec ses deux encoches d'entrée et sa tête rotative, l'interrupteur Elf est polyvalent et permet d'insérer l'actionneur dans huit positions.

L'interrupteur fonctionne grâce à l'insertion d'une broche en acier inoxydable spécialement profilée, qui est montée de façon permanente sur la barrière de protection. La broche semi-flexible permet d'utiliser l'interrupteur Elf sur des portes à rayon limité (60 mm ou 2,36 in.).

L'interrupteur Elf est disponible avec diverses configurations de contacts, de types de conduits d'entrée et de connecteurs. Il présente un indice de protection IP67 (étanchéité à l'eau et la poussière). Un bouchon obturateur est fourni pour le logement de broche non utilisé.

Caractéristiques

- Idéal pour les protections petites et légères
- Le plus petit interrupteur de sécurité disponible
- 2 contacts N.F. ou 1 contact N.O. et 1 contact N.F.
- Huit possibilités d'entrée pour la broche, facile à installer
- Protection environnementale : IP67
- Type GD2 disponible pour les applications exigeantes

Caractéristiques

Caractéristiques nominales de sécurité	
Normes	EN954-1, ISO13849-1, CEI/EN60204-1, NFPA79, EN1088, ISO14119, CEI/EN60947-5-1, ANSI B11.19, AS4024.1
Classification de sécurité	Dispositif Cat. 1 selon EN954-1 Interrupteurs double voie adaptés aux systèmes Cat. 3 ou 4
Données de sécurité fonctionnelle *	B10d : > 2 x 10 ⁶ opérations en charge min. PFH _D : > 3 x 10 ⁻⁷ MTTFd : > 385 ans Remarque : pour les dernières informations, consultez le site http://www.ab.com/safety
Homologations	Marqué CE pour toutes les directives en vigueur, cULus, TÜV et CCC

Sorties		
Contacts de sécurité * Ouverture directe	1 N.F.	2 N.F.
Contacts auxiliaires	1 N.O.	Aucun
Courant thermique _{I_{th}}	5 A (10 A si A600)	
Tension d'isolement nominale	2500 V	
Intensité de commutation à la tension, Min.	5 mA sous 5 V c.c.	

Catégorie d'emploi					
A600/AC-15	(Ue)	600 V	500 V	240 V	120 V
	(Ie)	1,2 A	1,4 A	3,0 A	6,0 A
DC-13	(Ue)	24 V			
	(Ie)	2 A			

Caractéristiques de fonctionnement	
Force de contact d'ouverture (min.)	6 N (1,35 lbf)
Vitesse d'actionnement, Max.	160 mm (6,29 in.)/s
Fréquence d'actionnement (max.)	2 cycles/s
Rayon d'action, min.	150 mm [60 mm (2,36 in.) avec kit GD2, min.]
Durée de fonctionnement sous charge de 100 mA	1 x 10 ⁶ manœuvres

Caractéristiques environnementales	
Indice de protection du boîtier	IP67
Température de fonctionnement [°C (°F)]	-20...+80 ° (-4...+176 °)

Caractéristiques physiques	
Matériau du boîtier	PBT renforcé fibre de verre certifié UL
Matériau de l'actionneur	Acier inoxydable
Poids [g (onces)]	60 g (2,11)
Couleur	Rouge

* Utilisable pour ISO 13849-1:2006 et CEI 62061. Les données autres que B10d sont basées sur :
 - Fréquence de fonctionnement de 1op./10 min., 24 h/jour, 360 jours/an, ce qui représente 51 840 opérations par an
 - Intervalle temps de mission/test de validité de 38 ans
 * Les contacts de sécurité sont décrits comme normalement fermés (N.F.), c.-à-d. avec la protection fermée, l'actionneur en place (le cas échéant) et la machine pouvant être démarrée.

Sélection des produits

Contact			Type d'actionneur	Réf. cat.			
				Conduit M16		Connecteur§	
Sécurité	Auxiliaire	Action		M16	Adaptateur NPT 12,5 mm (1/2 in.)	Connexion au boîtier de distribution Micro 4 broches (M12)	Connexion aux E/S ArmorBlock Guard I/O Micro 5 broches (M12) ✪
1 N.F.	1 N.O.	BBM	Plat	440K-E33036	440K-E33029	440K-E33074	—
			90°	440K-E33040	440K-E33030	440K-E33025	—
			Guide d'alignement métal GD2 avec actionneur semi-flex	440K-E33034	440K-E33031	440K-E33075	—
			—	440K-E33014	440K-E33053	440K-E33076	—
2 N.F.	—	—	Plat	440K-E33080	440K-E33037	440K-E33077	440K-E2NNFPS
			90°	440K-E33041	440K-E33045	440K-E33024	—
			Guide d'alignement métal GD2 avec actionneur semi-flex	—	440K-E33046	440K-E33078	440K-E2NNAPS
			—	440K-E33047	—	440K-E33079	—

§ Pour les caractéristiques du connecteur, voir 3-9.

✪ Avec un connecteur micro à 5 broches (M12), tous les contacts ne sont pas raccordés. Voir 3-13 pour les détails de câblage.

Interfaces logiques recommandées

Description	Sorties de sécurité	Sorties auxiliaires	Bornes	Type de réarmement	Alimentation	Réf. page	Réf. cat.
Relais de sécurité mono-fonction pour interrupteur à 2 contacts N.F.							
MSR127RP	3 N.O.	1 N.F.	Amovible (vis)	Manuel surveillé	24 V c.a./c.c.	5-24	440R-N23135
MSR127TP	3 N.O.	1 N.F.	Amovible (vis)	Auto./Manuel	24 V c.a./c.c.	5-24	440R-N23132
MSR30RT	2 N.O. statiques	1 N.O. statique	Amovible	Auto./Manuel ou Manuel surveillé	24 V c.c.	5-16	440R-N23198
Relais de sécurité mono-fonction pour interrupteur à 1 contact N.F. et 1 contact N.O.							
MSR9T	2 N.O.	1 N.F.	Fixes	Auto./Manuel	24 V c.a./c.c.	5-14	440R-F23027
MSR33RT	2 N.O. statiques	1 N.O.	Amovible	Auto. ou Manuel surveillé	24 V c.c. TBTS	5-18	440R-F23200
Relais de sécurité modulaires							
Base MSR210P 2 N.F. uniquement	2 N.O.	1 N.F. et 2 PNP statiques	Amovible	Auto./Manuel ou Manuel surveillé	24 V c.c. depuis l'unité de base	5-74	440R-H23176
Module d'entrée MSR220P	—	—	Amovible	—	24 V c.c.	5-78	440R-H23178
Base MSR310P	Modules de sortie série MSR300	3 PNP statiques	Amovible	Auto./Manuel Manuel surveillé	24 V c.c.	5-94	440R-W23219
Module d'entrée MSR320P	—	2 PNP statiques	Amovible	—	24 V c.c. depuis l'unité de base	5-98	440R-W23218

Remarque : pour la connexion de relais de sécurité supplémentaires, voir 5-8.

Pour la connexion d'E/S de sécurité et de PLC de sécurité supplémentaires, voir 5-107.

Pour les schémas d'application et de câblage, voir 10-1.

Systèmes de raccordement

Description	Connexion au boîtier de distribution Micro 4 broches (M12)		Connexion aux E/S ArmorBlock Guard I/O Micro 5 broches (M12)
	1 N.F. & 1 N.O.	2 N.F.	2 N.F.
Cordon amovible	889D-F4AC-*	889D-F4AC-*	—
Cordon de raccordement	889D-F4ACDM-✪	889D-F4ACDM-✪	889D-F5ACDM-*
Boîtier de distribution	898D-P4†KT-DM4	898D-4†LT-DM4	—
Fiche de court-circuitage	898D-41KU-DM	898D-41LU-DM	—
Port T	898D-43KY-D4	898D-43LY-D4	—

* Remplacer le symbole par 2 (2 m), 5 (5 m) ou 10 (10 m) pour les longueurs de câble standard.

✪ Remplacer le symbole par 1 (1 m), 2 (2 m), 3 (3 m), 5 (5 m) ou 10 (10 m) pour les longueurs de câble standard.

† Remplacer le symbole par 4 ou 8 pour le nombre de ports.

Remarque : pour de plus amples informations, voir 7-1.

Interrupteurs de sécurité Interrupteurs à broche

Elf™

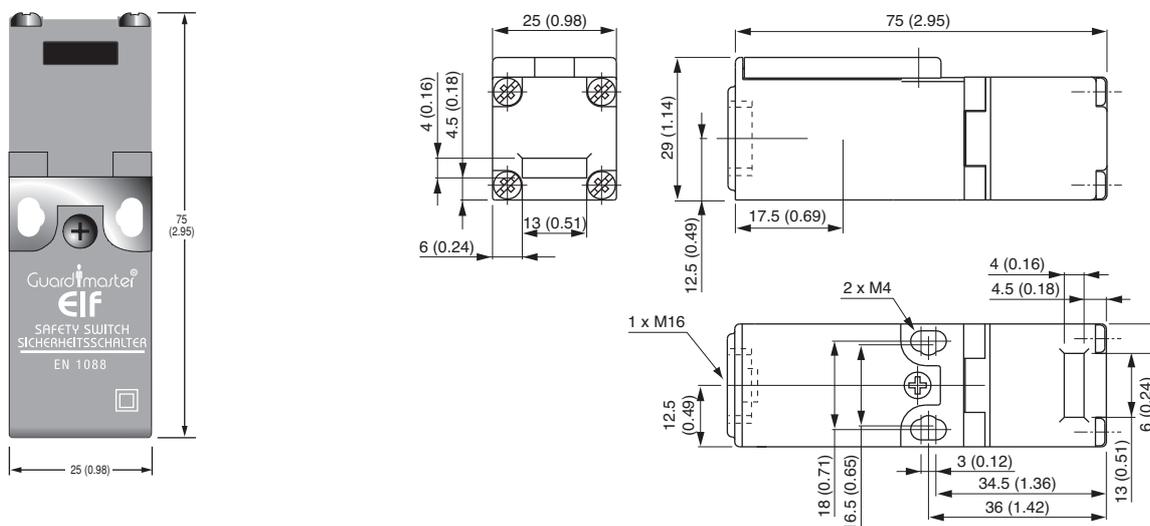
Accessoires

	Description	Dimensions	Réf. cat.
	Actionneur plat, ne pas utiliser avec guide d'alignement métallique	3-52	440K-A21014
	Actionneur à 90°, ne pas utiliser avec un guide d'alignement métallique	3-52	440K-A21006
	Guide d'alignement métallique avec actionneur semi-flexible	3-52	440K-A21030
	Guide d'alignement métal	3-52	440K-A21069
	Couvercle de remplacement	—	440A-A33085
	Couvercle anti-poussière	—	440K-A17182

3-Dispositifs de verrouillage

Dimensions approximatives

Les dimensions sont exprimées en mm (in.). Ces dimensions ne doivent pas être utilisées pour l'installation.



Remarque : schémas 2D, 3D et électriques disponibles sur www.ab.com/.

Schémas de câblage typiques

Description		1 N.F. & 1 N.O.	2 N.F.
Configuration des contacts			
Action des contacts □ Ouvert ■ Clos			
Micro 4 broches (M12)			
Micro 5 broches (M12) Pour E/S ArmorBlock Guard I/O		—	
Cordon amovible 889D-F4AC-*	Marron	Sécurité A	Sécurité A
	Bleu	Sécurité A	Sécurité A
	Blanc	Aux. A	Sécurité B
	Noir	Aux. A	Sécurité B

* * Remplacer le symbole par 2 (2 m), 5 (5 m) ou 10 (10 m) pour les longueurs de câble standard.

3-Dispositifs de verrouillage