



22 mm plastique petit modèle



22 mm métal compact



30 mm métal grand modèle



15 mm plastique

Généralités

La famille des interrupteurs de fin de course 440P propose une gamme complète de solutions de type internationale pour les applications de détection standard et sécurisée. Disponible avec quatre boîtiers différents, 30 mm métal, 22 mm métal et plastique et 15 mm plastique, et un large choix de types d'opérateurs, d'agencement de circuit et d'options de raccordement, la gamme 440P est idéale pour un grand nombre d'applications. Ces applications incluent notamment la manutention, le conditionnement, les élévateurs, les escaliers mécaniques, les élévateurs à pantographe, les chariots et tracteurs industriels, grues et treuils, porte basculante, ainsi que les applications de protection de sécurité générales.

Boîtier mécanique

Les grands modèles en métal (440P-M) ont une construction en alliage moulé sous pression et sont conformes à EN 50041 (30 x 60 mm). Les petits modèles en plastique (440P-C) sont fabriqués avec un polymère renforcé de fibres de verre et sont conformes à EN 50047 (22 mm). Les deux types de boîtiers ont un indice de protection IP66 et sont disponibles avec ouverture pour conduit M20 ou NPT 1/2 in. (12,5 mm), ou en version avec connecteur type micro. Les modèles en plastique de 15 mm (440P-M18001 et 440P-M18002) sont fabriqués en polyester renforcé de fibres de verre et ont un indice de protection IP30. Les modèles en métal de 22 mm (440P-A) sont peints et ont un indice de protection IP66/IP67.

Type d'actionneur

Les interrupteurs de fin de course de type international 440P sont disponibles avec différents actionneurs afin de répondre aux besoins d'une grande diversité d'applications. Tous les interrupteurs à levier sont fournis avec leur bras actionneur. Les grands modèles en métal sont disponibles avec les types d'actionneurs suivants :

- Piston à galet en métal
- Piston à dôme en métal
- Levier court en métal

Les modèles compacts en métal sont disponibles avec les types d'actionneurs suivants :

- Piston à galet
- Piston à dôme
- Levier court
- Piston à galet transversal

A l'exception du levier court, ils sont tous disponibles avec filetage pour montage sur panneau.

Les petits modèles en plastique sont disponibles avec les types d'actionneurs suivants :

- Levier court
- Levier articulé
- Piston à galet
- Piston à dôme
- Levier décalé articulé

L'interrupteur de 15 mm en plastique est disponible avec poussoir supérieur à galet et poussoir supérieur à galet transversal.

Configurations des contacts

Tous les interrupteurs de fin de course 440P de type international possèdent des contacts à sécurité positive, ce qui en fait des dispositifs particulièrement adaptés aux applications de sécurité. Les petits modèles en plastique proposent un choix entre des configurations à 2 ou 3 contacts à action brusque, à ouverture/fermeture lente. Les grands interrupteurs en métal proposent des configurations à 2, 3 ou 4 contacts à action brusque, à ouverture lente. Les versions de 15 mm en plastique sont des modèles avec 2 circuits à ouverture lente. Les petits modèles en métal sont tous avec 2 circuits à action brusque.

Interrupteurs de sécurité
Interrupteurs CEI
 22 mm compact métal



Description

Les interrupteurs de fin de course de sécurité CEI de 22 mm en métal ont été développés pour fournir un petit boîtier en métal avec différentes têtes d'actionneur. Toutes les unités sont fournies avec un câble de 2 m intégré. Pour les applications de sécurité, il est important, lors du déclenchement, que la barrière de protection, ou tout autre objet en mouvement, ne dépasse pas complètement l'interrupteur pour laisser le piston ou le levier revenir à sa position d'origine.

Caractéristiques

- Boîtier moulé sous pression robuste
- Fonctionnement à guidage réciproque, contacts à arrachement (action à ouverture directe)
- Déclenchement de contact à action brusque
- Contacts : 1 N.F. + 1 N.O.
- Câble de 2 m précâblé, sortie par le bas ou latérale

3-Interrupteurs de fin de course

Caractéristiques

Caractéristiques nominales de sécurité						
Normes	EN 954-1, ISO 13849-1, IEC/EN 60204-1, NFPA 79, EN 1088, ISO 14119, IEC/EN 60947-5-1, ANSI B11.19, AS 4024.1					
Classification de sécurité	Cat. 1 Device per EN 954-1 Dual channel limit switch suitable for Cat. 3 or 4 systems when ganged together					
Homologations	UL Recognized, TÜV and CE Marked for all applicable directives					
Sorties						
Contacts de sécurité *	1 N.F. action brusque					
Contacts auxiliaires	1 N.O. action brusque					
Courant thermique	10 A					
Tension d'isolement nominale	300V AC					
Capacité de rupture						
Capacité de rupture c.a. maximum par pôle						
Classification NEMA	Tension max.	Ampères		Courant porteur continu (A)	Volt ampères	
		Fermeture	Ouverture		Fermeture	Ouverture
AC15/B300	120	30	3,0	5	3 600	360
AC15/B300	240	15	1,5		69	69
Capacité de rupture c.c. maximum par pôle						
DC13/Q300	240	0,27	0,27	2,5	69	69
Caractéristiques de fonctionnement						
Vitesse d'actionnement, Max.	250 mm/s					
Vitesse d'actionnement (min.)	100 mm/min					
Fréquence d'actionnement (max.)	6000 operations per hr					
Durée de vie mécanique	1 x 10 ⁷					
Caractéristiques environnementales						
Indice de protection du boîtier	NEMA 1, IP66/67					
Température de fonctionnement [°C (°F)]	2...70 ° (35.6...158 °)					
Degré de pollution	3					
Caractéristiques physiques						
Matériau du boîtier	Die-cast alloy					
Matériau de l'actionneur	Various polymers and metals					
Montage	2 x M14, any position					
Résistance aux vibrations	IEC 68-2-6 (10...55 Hz, 0.35 mm amplitude)					
Shock	IEC 68-2-7 (30 Gn 3 pulses per axis)					
Type de raccordement	2 m (6.5 ft) cable					
Couleur	Red body/black head					

* Les contacts de sécurité sont décrits comme normalement fermés (N.F.) ; c.-à-d., avec la barrière de protection fermée, l'actionneur en place (le cas échéant) et la machine capable de redémarrer.

Sélection des produits

Type d'opérateur	Contact			Force/couple d'utilisation normale	Montage sur panneau	Caractéristiques d'ouverture de contact <input type="checkbox"/> Ouvert <input checked="" type="checkbox"/> Fermé <input checked="" type="checkbox"/> Point d'ouverture positif	Réf. cat.	
	Sécurité	Auxiliaire	Type				Type avec câble en bas	Type avec câble latéral
Palpeur à galet	1 N.F.	1 N.O.	Action brusque	10 (2,25)	Non		440P-ARPS11C	440P-ARPS11CS
					Oui		440P-ARP1S11C	440P-ARP1S11CS
Palpeur dôme	1 N.F.	1 N.O.	Action brusque	10 (2,25)	Non		440P-ADPS11C	440P-ADPS11CS
					Oui		440P-ADP1S11C	440P-ADP1S11CS
Palpeur à galet transversal	1 N.F.	1 N.O.	Action brusque	10 (2,25)	Non		440P-ACRS11C	440P-ACRS11CS
					Oui		440P-ACR1S11C	440P-ACR1S11CS
Levier	1 N.F.	1 N.O.	Action brusque	0,7 Nm (0,62 lb-in.)	-		440P-ASLS11C	440P-ASLS11CS

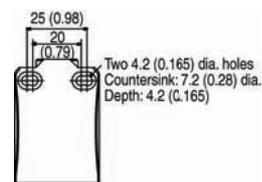
Dimensions approximatives

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

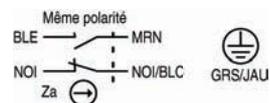
	Sans montage sur panneau	Montage sur panneau
Piston à dôme		
Piston à galet		
Piston à galet transversal		
Type à levier		<p>Bottom Cable Style</p>

- Le modèle à câble latéral ne montre que le dispositif anti-traction. Les unités intègrent un câble de 2 m.
- Les unités avec câble en bas ont les mêmes dimensions que les unités avec câble latéral.
- Le trou pour le montage sur panneau = 13 mm (0,51 in.)

Trou fraisé



Schémas de câblage typiques



3-Interrupteurs de fin de course

Interrupteurs de sécurité

Interrupteurs CEI

22 mm plastique



Description

Ces interrupteurs de fin de course de sécurité en plastique de 22 mm sont conformes à la norme EN 50047 et proposent un choix entre des configurations à 2 ou 3 contacts à action brusque, à ouverture/fermeture lente, ainsi que diverses têtes d'actionneur.

Ces interrupteurs possèdent également une tête rotative en option qui peut être ajustée par incréments de 90 ° avant installation afin de faciliter le montage.

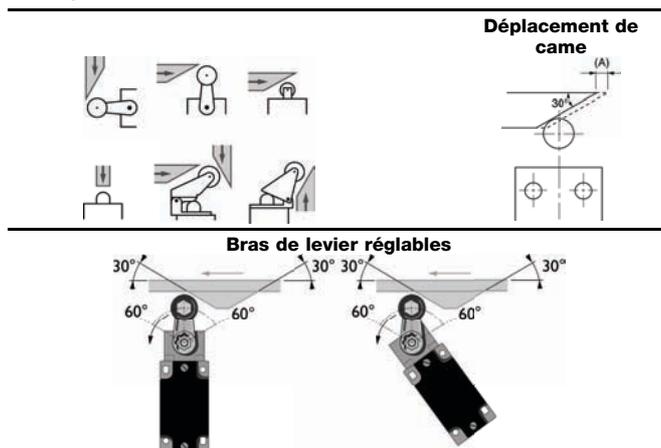
Les interrupteurs de fin de course Guardmaster d'Allen-Bradley peuvent être utilisés dans les applications pour barrière de protection, ainsi que sur les bancs de machine, flèches de grue, monte-charge, élévateurs, etc.

Ces interrupteurs de fin de course fonctionnent par glissement d'une protection, ou de tout autre objets mobile, qui fait dévier le piston ou le levier. Pour les applications de sécurité, il est important, lors du déclenchement, que la barrière de protection, ou tout autre objet en mouvement, ne dépasse pas complètement l'interrupteur pour laisser le piston ou le levier revenir à sa position d'origine – le piston, ou le levier, doit rester engagé par la barrière de protection ou l'autre objet.

Caractéristiques

- Grand choix de têtes d'actionneur
- Fonctionnement à guidage réciproque, contacts à arrachement
- Blocs de contacts à action brusque, à établissement de contact avant et après ouverture lente
- Contacts : 1 N.F. + 1 N.O., 2 N.F. + 1 N.O. 3 N.F.
- Conformité EN 50047, EN 1088, EN 60947-5-1, EN 292 et EN 60204-1

Exemples de fonctionnement



La came de déclenchement doit avoir une pente de 30 ° pour obtenir un fonctionnement optimal.

Remarque : les interrupteurs à piston fonctionnent avec un profil plat.

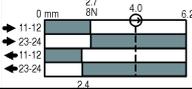
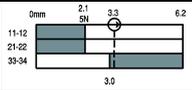
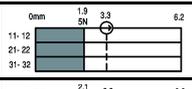
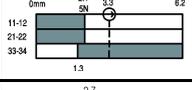
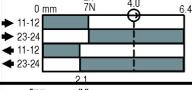
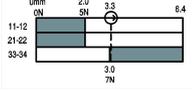
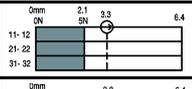
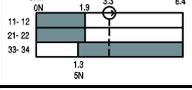
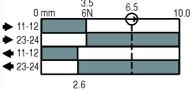
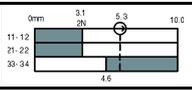
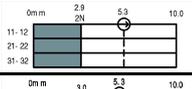
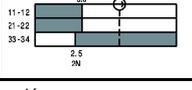
Caractéristiques

Caractéristiques nominales de sécurité					
Normes	EN 954-1, ISO 13849-1, CEI/EN 60204-1, NFPA 79, EN 1088, ISO 14119, CEI/EN 60947-5-1, ANSI B11.19, AS 4024.1				
Classification de sécurité	Dispositif Cat. 1 selon EN 954-1 Interrupteurs de fin de course 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 MTTF _d : > 385 ans				
Remarque :	pour les dernières informations, consultez le site http://www.ab.com/safety L'interrupteur de fin de course deux voies peut être adapté aux niveaux de performance Plc ou Pld (selon ISO 13849-1:2006) et à une utilisation dans des systèmes SIL2 ou SIL3 (selon CEI 62061) selon les caractéristiques de l'application				
Homologations	Marqué CE pour toutes les directives en vigueur, cULus et TÜV				
Sorties					
Contacts de sécurité *	1 N.F. à action brusque, 2 N.F. ou 3 N.F. à action lente				
Contacts auxiliaires	1 N.O. (sauf versions 3 N.F.)				
Courant thermique I _{th}	10 A				
Tension d'isolement nominale	600 V c.a.				
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
N600/DC-13	(Ue)	600 V	500 V	250 V	125 V
	(Ie)	0,4 A	0,55 A	1,1 A	2,2 A
Caractéristiques de fonctionnement					
Vitesse d'actionnement, Max.	250 mm/s				
Vitesse d'actionnement (min.)	100 mm/min				
Fréquence d'actionnement (max.)	6000 manœuvres par heure				
Durée de vie mécanique	1 x 10 ⁷				
Caractéristiques environnementales					
Indice de protection du boîtier	IP66				
Température de fonctionnement [°C (°F)]	-25...80 ° (-13...+176 °)				
Degré de pollution	3				
Caractéristiques physiques					
Matériau du boîtier	PBT renforcé fibre de verre, homologué UL				
Matériau de l'actionneur	Divers polymères et métaux				
Montage	2 x M4, toute position				
Résistance aux vibrations	CEI 68-2-6 (10...55 Hz, amplitude 0,35 mm)				
Shock	CEI 68-2-7 (30 Gn 3 impulsions par axe)				
Entrée de câble	M20 ou NPT 1/2 pouce				
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

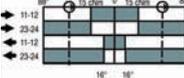
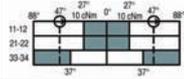
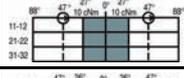
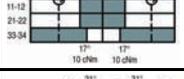
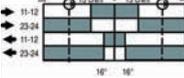
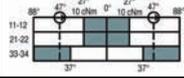
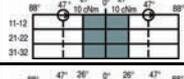
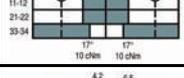
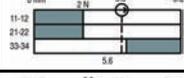
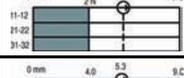
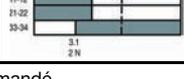
Description	Contact			Force/couple d'utilisation normale	Caractéristiques d'ouverture de contact	Réf. cat.		
	Sécurité	Auxiliaire	Type		<input type="checkbox"/> Ouvert <input checked="" type="checkbox"/> Fermé ⊕ Point d'ouverture positif	Conduit NPT 12,5 mm (1/2 in.)	Conduit M20	Modèle de connecteur*
	1 N.F.	1 N.O.	Action brusque	5 N		440P-CRPS11E	440P-CRPS11B	440P-CRPS11D4
	2 N.F.	1 N.O.	BBM	6 N		440P-CRPB12E	440P-CRPB12B	440P-CRPB12R6
	3 N.F.	—	—	5 N		440P-CRPB03E	440P-CRPB03B	440P-CRPB03R6
Piston à galet	2 N.F.	1 N.O.	MBB	6 N		440P-CRPM12E	440P-CRPM12B	440P-CRPM12R6
	1 N.F.	1 N.O.	Action brusque	5 N		440P-CDPS11E	440P-CDPS11B	440P-CDPS11D4
	2 N.F.	1 N.O.	BBM	6 N		440P-CDPB12E	440P-CDPB12B	440P-CDPB12R6
	3 N.F.	—	—	5 N		440P-CDPB03E	440P-CDPB03B	440P-CDPB03R6
Piston à dôme	2 N.F.	1 N.O.	MBB	6 N		440P-CDPM12E	440P-CDPM12B	440P-CDPM12R6
	1 N.F.	1 N.O.	Action brusque	5 N		440P-CHLS11E	440P-CHLS11B	440P-CHLS11D4
	2 N.F.	1 N.O.	BBM	6 N		440P-CHLB12E	440P-CHLB12B	440P-CHLB12R6
	3 N.F.	—	—	5 N		440P-CHLB03E	440P-CHLB03B	440P-CHLB03R6
	Levier articulé	2 N.F.	1 N.O.	MBB	6 N N		440P-CHLM12E	440P-CHLM12B
Cordon amovible standard de 2 m avec connecteur micro c.c. à 4 broches recommandé.								889D-F4AC-2
Cordon amovible standard de 2 m avec connecteur micro c.a. à 6 broches recommandé.								889R-F6ECA-2

* Le suffixe D4 utilise un connecteur micro c.c. à 4 broches (M12) et le suffixe R6 utilise un connecteur micro c.a. à 6 broches (double détrompeur).

3-Interrupteurs de fin de course

Interrupteurs de sécurité
Interrupteurs CEI
 22 mm plastique

Sélection des produits (suite)

Description	Contact			Force/couple d'utilisation normale	Caractéristiques d'ouverture de contact <input type="checkbox"/> Ouvert <input checked="" type="checkbox"/> Fermé ⊕ Point d'ouverture positif	Réf. cat.		
	Sécurité	Auxiliaire	Type			Conduit NPT 12,5 mm (1/2 in.)	Conduit M20	Modèle de connecteur*
 Levier court Galet plastique	1 N.F.	1 N.O.	Action brusque	0.15 Nm		440P-CSLS11E	440P-CSLS11B	440P-CSLS11D4
	2 N.F.	1 N.O.	BBM	0.14 Nm		440P-CSLB12E	440P-CSLB12B	440P-CSLB12R6
	3 N.F.	—	—	0.14 Nm		440P-CSLB03E	440P-CSLB03B	440P-CSLB03R6
	2 N.F.	1 N.O.	MBB	0.14 Nm		440P-CSLM12E	440P-CSLM12B	440P-CSLM12R6
 Levier court Galet métal	1 N.F.	1 N.O.	Action brusque	0.15 Nm		440P-CMHS11E	440P-CMHS11B	440P-CMHS11D4
	2 N.F.	1 N.O.	BBM	0.14 Nm		440P-CMHB12E	440P-CMHB12B	440P-CMHB12R6
	3 N.F.	—	—	0.14 Nm		440P-CMHB03E	440P-CMHB03B	440P-CMHB03R6
	2 N.F.	1 N.O.	MBB	0.14 Nm		440P-CMHM12E	440P-CMHM12B	440P-CMHM12R6
 Levier décalé	1 N.F.	1 N.O.	Action brusque	5 N		440P-COHS11E	440P-COHS11B	440P-COHS11D4
	2 N.F.	1 N.O.	BBM	6 N		440P-COHB12E	440P-COHB12B	440P-COHB12R6
	3 N.F.	—	—	5 N		440P-COHB03E	440P-COHB03B	440P-COHB03R6
	2 N.F.	1 N.O.	MBB	6 N		440P-COHM12E	440P-COHM12B	440P-COHM12R6
Cordon amovible standard de 2 m avec connecteur micro c.c. à 4 broches recommandé.								889D-F4AC-2
Cordon amovible standard de 2 m avec connecteur micro c.a. à 6 broches recommandé.								889R-F6ACA-2

* Le suffixe D4 utilise un connecteur micro c.c. à 4 broches (M12) et le suffixe R6 utilise un connecteur micro c.a. à 6 broches (double détrompeur).

3-Interrupteurs de fin de course

Schémas de câblage typiques*

Connecteur micro à 4 broches type D4 à deux circuits

Brochage du connecteur		1 N.F. + 1 N.O.	
		Borne	Contact
	1	11	N.F.
	3	12	
	2	23	N.O.
	4	24	

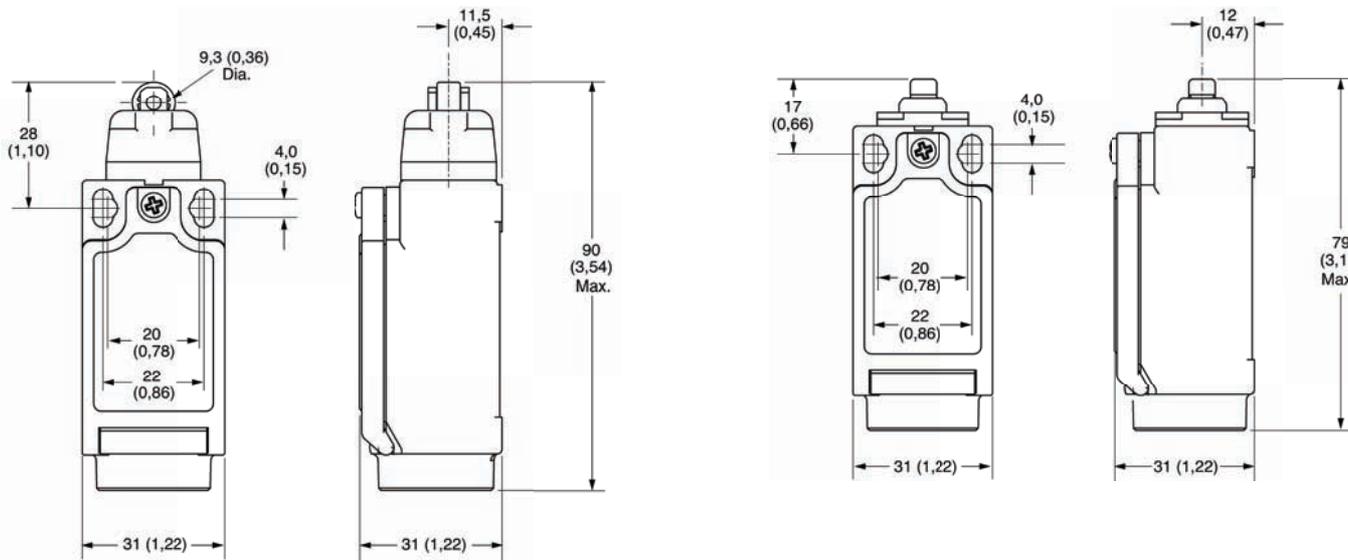
Connecteur micro 6 broches type R6 à trois circuits

Brochage du connecteur		3 N.F.		2 N.F. + 1 N.O.	
		Borne	Contact	Borne	Contact
	1	11	N.F.	11	N.F.
	5	12	N.F.	12	N.F.
	2	21	N.F.	21	N.F.
	6	22	N.F.	22	N.F.
	3	33	N.O.	31	N.F.
	4	34		32	

* Voir 3-145 pour les circuits à sécurité positive.

Dimensions approximatives

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



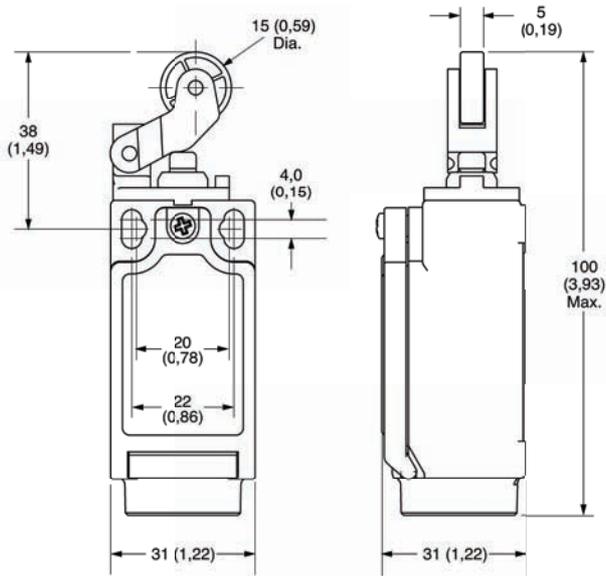
Piston à galet

Piston à dôme

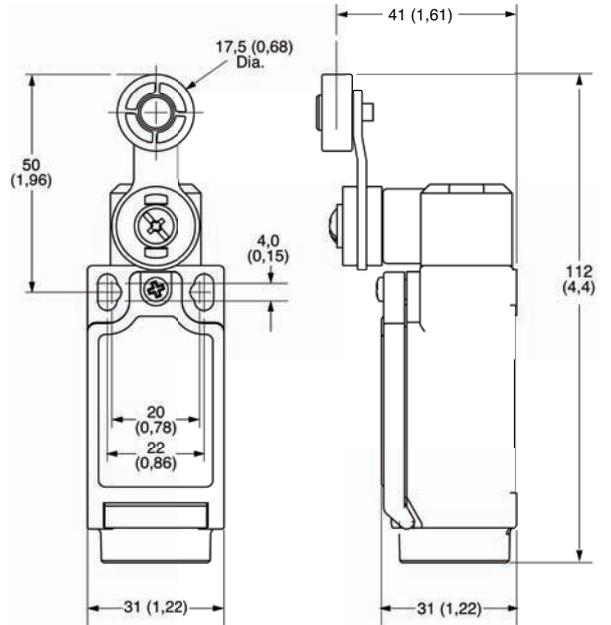
Interrupteurs de sécurité
Interrupteurs CEI
 22 mm plastique

Dimensions approximatives [mm (in.)] (suite)

Ces dimensions ne doivent pas être utilisées pour l'installation.

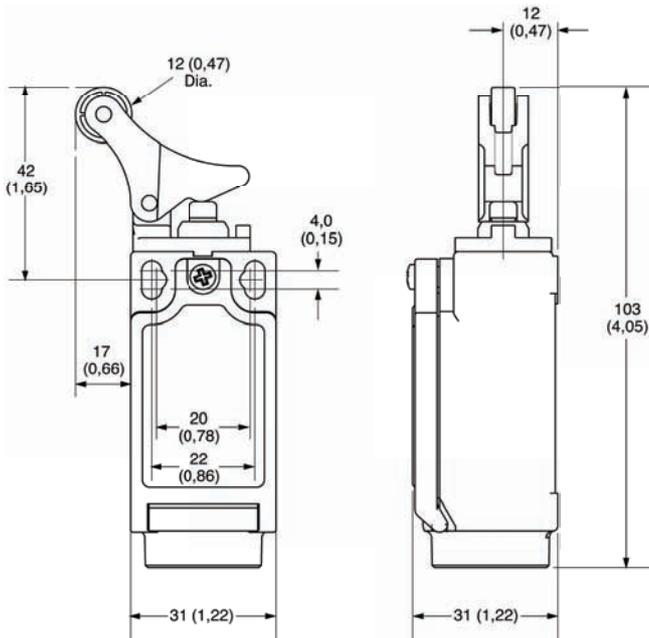


Levier articulé



Levier court,
 galet métal et plastique

3-Interrupteurs de fin
 de course



Levier décalé



Description

Ces interrupteurs de fin de course de sécurité en métal de 30 mm sont conformes à la norme EN 50041 et proposent un choix entre des configurations à 2, 3 ou 4 contacts à action brusque, à ouverture/fermeture lente.

Ces interrupteurs possèdent une tête rotative qui peut être ajustée par incréments de 90 ° avant installation afin de faciliter le montage.

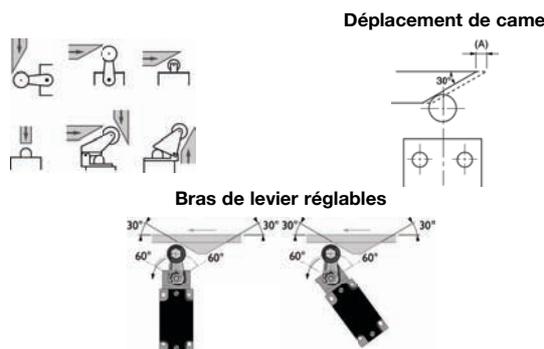
Les interrupteurs Guardmaster d'Allen-Bradley peuvent être utilisés dans les applications pour barrière de protection, ainsi que sur les bancs de machine, flèches de grue, monte-charge, élévateurs, etc.

Ces interrupteurs de fin de course fonctionnent par glissement d'une protection, ou de tout autre objets mobile, qui fait dévier le piston ou le levier. Pour les applications de sécurité, il est important, lors du déclenchement, que la barrière de protection, ou tout autre objet en mouvement, ne dépasse pas complètement l'interrupteur pour laisser le piston ou le levier revenir à sa position d'origine – le piston, ou le levier, doit rester engagé par la barrière de protection ou l'autre objet.

Caractéristiques

- Grand choix de têtes d'actionneur
- Fonctionnement à guidage réciproque, contacts à arrachement
- Blocs de contacts à action brusque, à établissement de contact avant et après ouverture lente
- Contacts : 1 N.F. + 1 N.O., 2 N.F. + 2 N.O., 3 N.F. + 1 N.O. ou 4 N.F.
- Conformité EN 50041, EN 1088, EN 60947-5-1, EN 292 et EN 60204-1

Exemples de fonctionnement



Pour obtenir un fonctionnement optimal de la came, le bras actionneur doit être ajusté selon un profil de décalage à 30 °.

Remarque : les interrupteurs à piston fonctionnent avec un profil plat.

Caractéristiques

Caractéristiques nominales de sécurité					
Normes	EN 954-1, ISO 13849-1, CEI/EN 60204-1, NFPA 79, EN 1088, ISO 14119, CEI/EN 60947-5-1, ANSI B11.19, AS 4024.1				
Classification de sécurité	Dispositif Cat. 1 selon EN954-1 (interrupteurs fin de course double voie) compatible systèmes Cat. 3 ou 4				
Données de sécurité fonctionnelle *	B10d : > 2 x 10 ⁶ opérations en charge min. PFH _D : > 3 x 10 ⁻⁷ MTTF _d : > 385 ans				
Remarque :	pour les dernières informations, consultez le site http://www.ab.com/safety L'interrupteur de fin de course deux voies peut être adapté aux niveaux de performance Plc ou Pld (selon ISO 13849-1:2006) et à une utilisation dans des systèmes SIL2 ou SIL3 (selon CEI 62061) selon les caractéristiques de l'application				
Homologations	Marqué CE pour toutes les directives en vigueur, cULus et TÜV				
Sorties					
Contacts de sécurité *	1 N.F. à action brusque, 2 N.F., 3 N.F. ou 4 N.F. à action lente N.F.				
Contacts auxiliaires	1 N.O., 2 N.O., ou zéro				
Courant thermique I _{th}	10 A				
Tension d'isolement nominale	600 V c.a.				
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
N600/DC-13	(Ue)	600 V	500 V	250 V	125 V
	(Ie)	0,4 A	0,55 A	1,1 A	2,2 A
Caractéristiques de fonctionnement					
Vitesse d'actionnement, Max.	250 mm/s				
Vitesse d'actionnement (min.)	100 mm/min				
Fréquence d'actionnement (max.)	6000 manœuvres par heure				
Durée de vie mécanique	1 x 10 ⁷				
Caractéristiques environnementales					
Indice de protection du boîtier	IP66				
Température de fonctionnement [°C (°F)]	-25...80 ° (-13...+176 °)				
Degré de pollution	3				
Caractéristiques physiques					
Matériau du boîtier	Alliage coulé sous pression				
Matériau de l'actionneur	Divers polymères et métaux				
Montage	2 x M5, toutes positions				
Résistance aux vibrations	CEI 68-2-6 (10...55 Hz, amplitude 0,35 mm)				
Shock	CEI 68-2-7 (30 Gn 3 impulsions par axe)				
Entrée de câble	M20 ou NPT 1/2 pouce				
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.

3-Interrupteurs de fin de course

Interrupteurs de sécurité

Interrupteurs CEI

30 mm métal

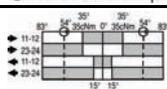
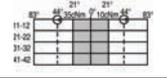
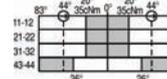
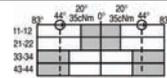
Sélection des produits

Description	Contact			Force/couple d'utilisation normale	Caractéristiques d'ouverture de contact □ Ouvert ■ Fermé ⊕ Point d'ouverture positif	Réf. cat.		
	Sécurité	Auxiliaire	Type			Conduit NPT 12,5 mm (1/2 in.)	Conduit M20	Connecteur*
	1 N.F.	1 N.O.	Action brusque	13 N		440P-MRPS11E	440P-MRPS11B	440P-MRPS11N5
	4 N.F.	—	—	11 N		440P-MRPB04E	440P-MRPB04B	440P-MRPB04M9
	3 N.F.	1 N.O.	BBM	11 N		440P-MRPB13E	440P-MRPB13B	440P-MRPB13M9
	2 N.F.	2 N.O.	BBM	11 N		440P-MRPB22E	440P-MRPB22B	440P-MRPB22M9
	1 N.F.	1 N.O.	Action brusque	13 N		440P-MDPS11E	440P-MDPS11B	440P-MDPS11N5
	4 N.F.	—	—	11 N		440P-MDPB04E	440P-MDPB04B	440P-MDPB04M9
	3 N.F.	1 N.O.	BBM	11 N		440P-MDPB13E	440P-MDPB13B	440P-MDPB13M9
	2 N.F.	2 N.O.	BBM	11 N		440P-MDPB22E	440P-MDPB22B	440P-MDPB22M9
	1 N.F.	1 N.O.	Action brusque	0.34 Nm		440P-MSLS11E	440P-MSLS11B	440P-MSLS11N5
	4 N.F.	—	—	0.20 Nm		440P-MSLB04E	440P-MSLB04B	440P-MSLB04M9
	3 N.F.	1 N.O.	BBM	0.34 Nm		440P-MSLB13E	440P-MSLB13B	440P-MSLB13M9
	2 N.F.	2 N.O.	BBM	0.34 Nm		440P-MSLB22E	440P-MSLB22B	440P-MSLB22M9
Cordon amovible standard de 2 m avec connecteur mini à 5 broches recommandé.								889N-F5AE-6F
Cordon amovible standard de 2 m avec 9 fils et 12 broches recommandé.								889M-FX9AE-2

* N5 = connecteur mini à 5 broches.

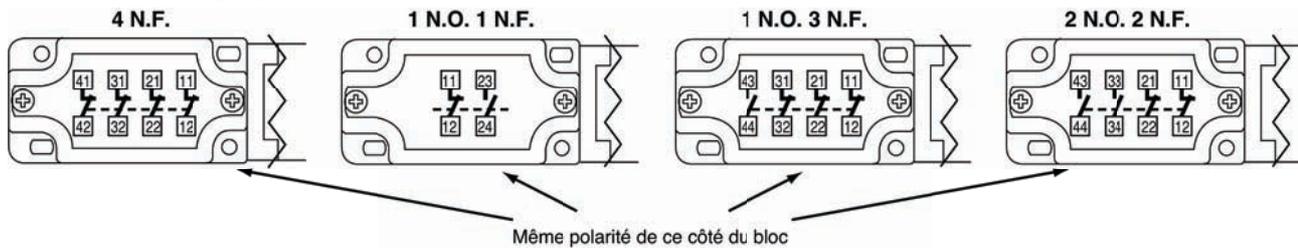
M9 = connecteur M23 à 12 broches (utilise 9 fils).

Sélection des produits (suite)

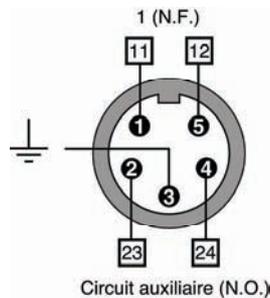
Description	Contacts de sécurité	Contacts auxiliaires	Type de contact	Force/couple d'utilisation normale	Caractéristiques d'ouverture de contact	Réf. cat.			
					☐ Ouvert ■ Fermé ⊕ Point d'ouverture positif	Conduit NPT 12,5 mm (1/2 in.)	Conduit M20	Connecteur*	
	1 N.F.	1 N.O.	Action brusque	0.34 Nm		440P-MMHS11E	440P-MMHS11B	440P-MMHS11N5	
	4 N.F.	—	—	0.20 Nm		440P-MMHB04E	440P-MMHB04B	440P-MMHB04M9	
	3 N.F.	1 N.O.	BBM	0.34 Nm		440P-MMHB13E	440P-MMHB13B	440P-MMHB13M9	
	Levier court en métal, galet en métal	2 N.F.	2 N.O.	BBM	0.34 Nm		440P-MMHB22E	440P-MMHB22B	440P-MMHB22M9
Cordon amovible standard de 2 m avec connecteur mini à 5 broches recommandé.								889N-F5AE-6F	
Cordon amovible standard de 2 m avec 9 fils et 12 broches recommandé.								889M-FX9AE-2	

* N5 = connecteur mini à 5 broches.
 M9 = connecteur M23 à 12 broches (utilise 9 fils).

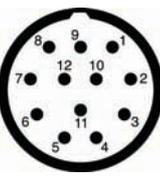
Schémas de câblage typiques



N5, connecteur mini à 5 broches 2 circuits



M9, connecteur M23 à 12 broches

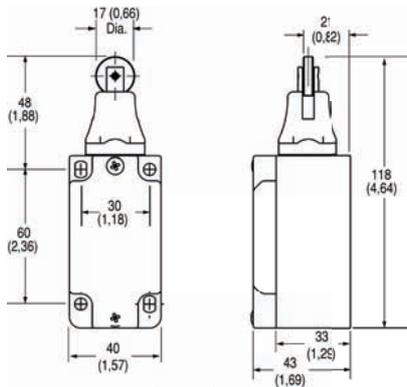
Brochage du connecteur	4 N.F.		3 N.F. 1 N.O.		3 N.F.	
	Borne	Contact	Borne	Contact	Borne	Contact
	1	11	11	N.F.	11	N.F.
	3	12	12	N.F.	12	N.F.
	4	21	21	N.F.	21	N.F.
	6	22	22	N.F.	22	N.F.
	7	31	31	N.F.	33	N.O.
	8	32	32	N.F.	34	N.O.
	9	41	43	N.O.	43	N.O.
	10	42	44	N.O.	44	N.O.
	12			Terre		

3-Interrupteurs de fin de course

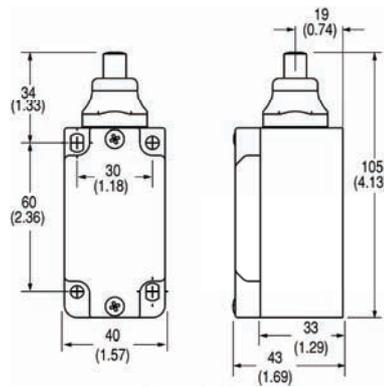
Interrupteurs de sécurité
Interrupteurs CEI
 30 mm métal

Dimensions approximatives

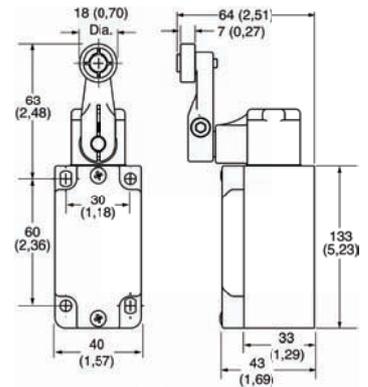
Les dimensions sont exprimées en mm (in.). Ces dimensions ne doivent pas être utilisées pour l'installation.



Piston à galet

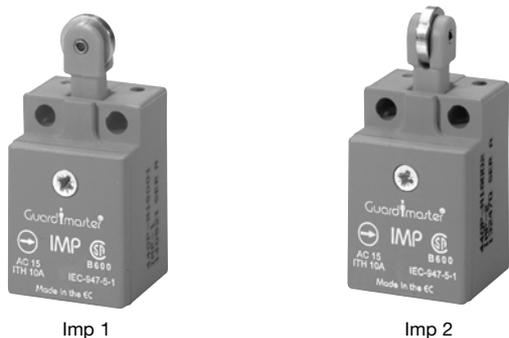


Piston à dôme



Levier court,
 (galet en métal & plastique)

3-Interrupteurs de fin de course



Imp 1

Imp 2

Description

L'interrupteur Imp offre les mêmes performances que des interrupteurs de sécurité plus volumineux dans le format le plus compact du marché. Conçu avec deux options de trou de fixation et un choix de positions de l'actionneur, l'interrupteur Imp s'adapte à la plupart des espaces restreints.

Caractéristiques

- Fonctionnement à guidage réciproque, contacts à arrachement
- Contacts : 1 N.F. + 1 N.O.

Caractéristiques

Caractéristiques nominales de sécurité				
Normes	EN 954-1, ISO 13849-1, CEI/EN 60204-1, NFPA 79, EN 1088, ISO 14119, CEI/EN 60947-5-1, ANSI B11.19, AS 4024.1			
Classification de sécurité	Dispositif Cat. 1 selon EN954-1 (interrupteurs fin de course double voie) compatible systèmes Cat. 3 ou 4			
Données de sécurité fonctionnelle * Remarque : pour les dernières informations, consultez le site http://www.ab.com/safety	B10d : > 2 x 10 ⁶ opérations en charge min. PFH _D : > 3 x 10 ⁻⁷ MTTFd : > 385 ans L'interrupteur de fin de course deux voies peut être adapté aux niveaux de performance Ple ou Pld (selon ISO 13849-1:2006) et à une utilisation dans des systèmes SIL2 ou SIL3 (selon CEI 62061) selon les caractéristiques de l'application			
Homologations	Marqué CE pour toutes les directives en vigueur et CSA NRTL/C			
Sorties				
Contacts de sécurité *	1 N.F. coupure positive			
Contacts auxiliaires	1 N.O.			
Courant thermique I _{th}	10 A (I therm.)			
Tension d'isolement nominale	(U _i) 500 V			
Intensité de commutation à la tension, Min.	5 mA sous 5 V c.c.			
Catégorie d'emploi				
AC-15	(Ue)	500 V	250 V	100 V
	(Ie)	1 A	2 A	5 A
C.C.	(Ue)	250 V	24 V	
	(Ie)	0,5 A	2 A	
Caractéristiques de fonctionnement				
Vitesse d'actionnement, Max.	160 mm (6,29 in.)/s			
Vitesse d'actionnement (min.)	100 mm (3,93 in.)/min.			
Course de l'actionneur, Max.	5 mm (0,2 in.)			
Fréquence d'actionnement (max.)	2 cycles/s			
Durée de vie mécanique	10 000 000 commutations			
Durée de vie électrique	1 000 000 manœuvres			
Durée de vie mécanique	10 000 000 commutations			
Caractéristiques environnementales				
Indice de protection du boîtier	IP30			
Température de fonctionnement [°C (°F)]	-25...80 ° (-13...176 °)			
Degré de pollution	3			
Caractéristiques physiques				
Matériau du boîtier	PBT renforcé fibre de verre certifié UL			
Matériau de l'actionneur	Acier inoxydable			
Montage	2 trous M4 à l'avant ou 2 en M3 au dessus			
Résistance aux vibrations	10...55 Hz			
Shock	11 ms à 30 G			
Entrée de câble	3 dérivations			
Couleur	Rouge			

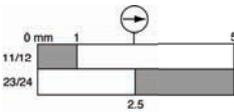
* Utilisable pour ISO 13849-1:2006 et CEI 62061. Les données autres que B10d sont basées sur :
 - Fréquence de fonctionnement de 1op./10 min., 24 h/jour, 360 jours/an, ce qui représente 51 840 opérations par an
 - Intervalle temps de mission/test de validité de 38 ans

* 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.

3-Interrupteurs de fin de course

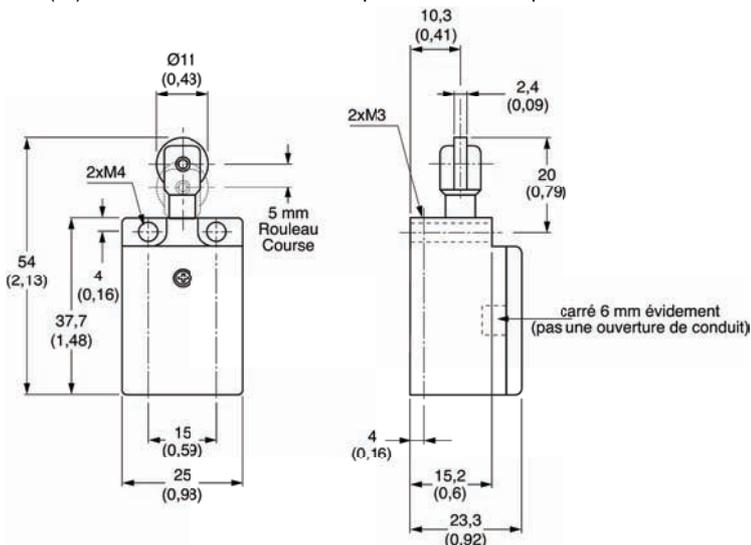
Interrupteurs de sécurité
Interrupteurs CEI
 15 mm plastique

Sélection des produits

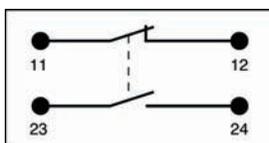
Type d'actionneur	Contact	Action des contacts		Entrée	Type	Réf. cat.	
		□ Ouvert	■ Fermé				
poussoir à galet supérieur	Établissement du contact après coupure lente	1 N.O. & 1 N.F.			3 x branchements	Imp 1 (galet parallèle à l'avant de l'interrupteur)	440P-M18001
Poussoir à galet transversal supérieur			Imp 2 (galet perpendiculaire à l'avant de l'interrupteur)	440P-M18002			

Dimensions approximatives

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



Schémas de câblage



3-Interrupteurs de fin de course



Description

Les interrupteurs de fin de course à ouverture directe 802T sont prévus pour être utilisés dans les applications de commande fiable et les applications de sécurité ISO 14119. Ces interrupteurs ont les mêmes dimensions de montage que les autres interrupteurs de fin de course de type NEMA. Leur construction robuste en métal et leur boîtier enfichable sont prévus pour une utilisation dans des environnements industriels difficiles.

Leur déclenchement par ouverture directe permet aux contacts normalement fermés de s'ouvrir lorsque l'interrupteur est actionné. Cette ouverture se produit même en cas de contact soudé, jusqu'à 10 Newtons.



ATTENTION : pour s'assurer que les contacts (de sécurité) normalement fermés s'ouvrent, l'actionneur de l'interrupteur de fin de course doit être déplacé au-delà du point d'ouverture directe (voir les caractéristiques).

Caractéristiques

- Ouverture directe
- Contacts à action brusque
- Construction robuste en métal
- Longévité et fiabilité
- Enfichable
- Etanchéité NEMA 12, 13, 4, 6P/IP67

Applications typiques

- Protections de machine
- Barrières et portes d'accès
- Grues et élévateurs
- Stations de transfert
- Plateaux indexables
- Cellules robotisées

Caractéristiques

Caractéristiques nominales de sécurité	
Normes	EN 954-1, ISO 13849-1, CEI/EN 60204-1, NFPA 79, EN 1088, ISO 14119, CEI/EN 60947-5-1, ANSI B11.19, AS 4024.1
Classification de sécurité	Dispositif Cat. 1 selon EN 954-1 Interrupteurs de fin de course 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 MTTF _d = > 385 ans Interrupteur de fin de course deux voies peut être adapté au niveau de performance Plc ou Pld (selon ISO 13849-1:2006) et à une utilisation dans un système SIL2 ou SIL3 (selon CEI 62061) en fonction des caractéristiques de l'application
Remarque :	pour les dernières informations, consultez le site http://www.ab.com/safety
Homologations	Marquage CE pour toutes les directives applicables, homologué cULus et TÜV pour les modèles à 2 et 4 circuits

Sorties	
Contacts de sécurité *	1 N.F. action brusque ou 2 N.F. action brusque
Contacts auxiliaires	1 N.O. à action brusque ou 2 N.O. à action brusque
Courant thermique I _{th}	10 A
Tension d'isolement nominale	300 V c.a. ou 600 V c.a.
Intensité de commutation à la tension, Min.	—

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
N600/DC-13	(Ue)	600 V	500 V	250 V	125 V
	(Ie)	0,4 A	0,55 A	1,1 A	2,2 A

Caractéristiques de fonctionnement	
Vitesse d'actionnement, Max.	200 ft/min varie selon la méthode de charge et d'actionnement*
Vitesse d'actionnement (min.)	200 ft/min varie selon la méthode de charge et d'actionnement*
Fréquence d'actionnement (max.)	8000 manœuvres par heure
Durée de vie mécanique	20 millions de cycles

Caractéristiques environnementales	
Indice de protection du boîtier	NEMA 4, 6P, 12, 13 et IP65 et 67
Température de fonctionnement [°C (°F)]	-18...+110 ° (0...+230 °)
Degré de pollution	3

Caractéristiques physiques	
Matériau du boîtier	Alliage coulé sous pression
Matériau de l'actionneur	Divers métaux ou plastiques
Montage	2 fixation n° 10 de longueur égale
Résistance aux vibrations	Sensibilité de contact (10...2 000 Hz à 0,06 pouce crête à crête)
Shock	Sensibilité de contact (25 Gn 3 impulsions par axe)
Entrée de câble	NPT 1/2 pouce ou M20
Couleur	Gris

- * 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.

Interrupteurs de sécurité
Interrupteurs NEMA
 802T à ouverture directe

Capacité de rupture c.a. (maximum par pôle, 50 ou 60 Hz, 2 circuits)

Type NEMA	Tension max.	A		Courant porteur continu	VA	
		Fermeture	Ouverture		Fermeture	Ouverture
A600	120	60	6,00	10	7200	720
	240	30	3,00	10	7200	720
AC-15	480	15	1,50	10	7200	720
	600	12	1,20	10	7200	720

Capacité de rupture c.a. (maximum par pôle, 50 ou 60 Hz, 4 circuits)

Classification NEMA	Tension max.	A		Courant porteur continu	VA	
		Fermeture	Ouverture		Fermeture	Ouverture
A300	120	60	6,00	10	7200	720
	240	30	3,00	10	7200	720

Capacité de rupture c.c. (maximum par pôle)

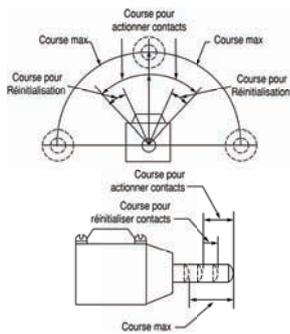
Classification NEMA	Tension max.	A		Courant porteur continu	VA	
		Fermeture	Ouverture		Fermeture	Ouverture
Q300	250	0,27	0,27	2,5	69	69
	125	0,55	0,55	2,5	69	69
DC 13						

Basse tension c.c.

24 V c.c. pour charge résistive de 1,1 A

3-Interrupteurs de fin de course

Plage de fonctionnement



Sélection des produits

Nombre de circuits	Mouvement du levier	Description	Force/couple d'utilisation normale	10013	Couple/force de déclenchement de l'ouverture directe	10011	Course maximum [mm (pouces)]	Course pour le réarmement des contacts [mm (pouces)]	Réf. cat.
Type à levier • Rappel par ressort									
2	Sens horaire ou anti-horaire	1 0 0 2 0 4 3 0 0 4 3 0	0,45 Nm (4 lb-in.) max.	13°, max.	0,90 Nm (8 lb-in.), min.	25°, min.	90°	7°, max.	Fin de course sans levier 802T-APD
4		1 0 0 2 0 4 3 0 0 4 3 0 5 0 0 6 0 8 7 0 0 8							802T-ATPD
Poussoir supérieur à galet • Rappel par ressort									
2	Normal	Actionné	28,47 Nm (6,4 lb-in.), max.	1,17 (0,046), max.	66,72 N (15,0 lb-ft), min.	2,29 (0,090), min.	5,99 (0,236)	0,64 (0,025), max.	Interrupteur complet 802T-DPD
	4	1 0 0 2 3 0 0 4 5 0 0 6 7 0 0 8							1 0 0 2 3 0 0 4 5 0 0 6 7 0 0 8
Poussoir latéral à galet vertical • Rappel par ressort									
2	Normal	Actionné	24,5 Nm (5,5 lb-in.), max.	2,08 (0,082), max.	53,4 N (12,0 lbf), min.	4,19 (0,165), min.	5,74 (0,226)	1,14 (0,045), max.	Interrupteur complet 802T-KPD
	4	1 0 0 2 3 0 0 4 5 0 0 6 7 0 0 8							1 0 0 2 3 0 0 4 5 0 0 6 7 0 0 8
Poussoir latéral à galet horizontal • Rappel par ressort									
2	Normal	Actionné	24,5 Nm (5,5 lb-in.), max.	2,08 (0,082), max.	53,4 N (12,0 lbf), min.	4,19 (0,165), min.	5,74 (0,226)	1,14 (0,045), max.	Interrupteur complet 802T-K1PD
4	1 0 0 2 3 0 0 4 5 0 0 6 7 0 0 8	1 0 0 2 3 0 0 4 5 0 0 6 7 0 0 8							802T-K1TPD

3-Interrupteurs de fin de course

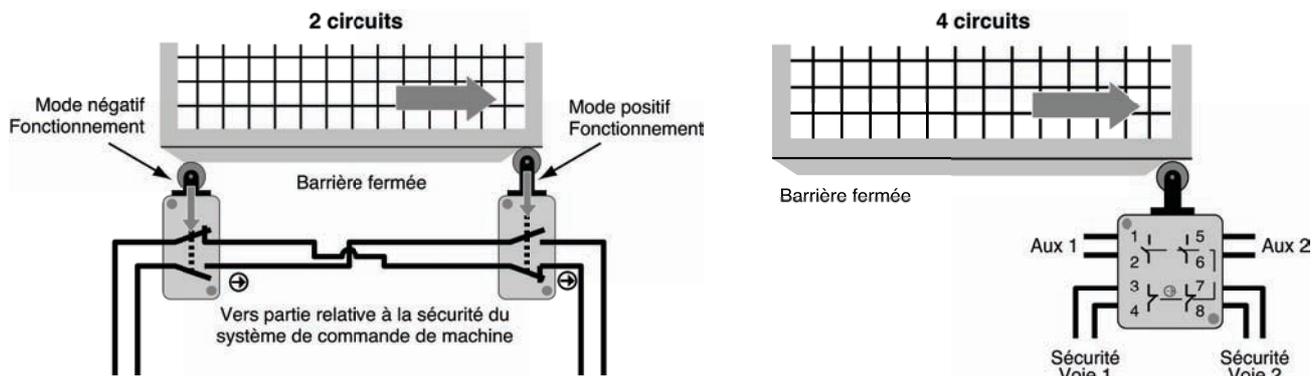
Modifications et leviers typiques 3-159.

Interrupteurs de sécurité

Interrupteurs NEMA

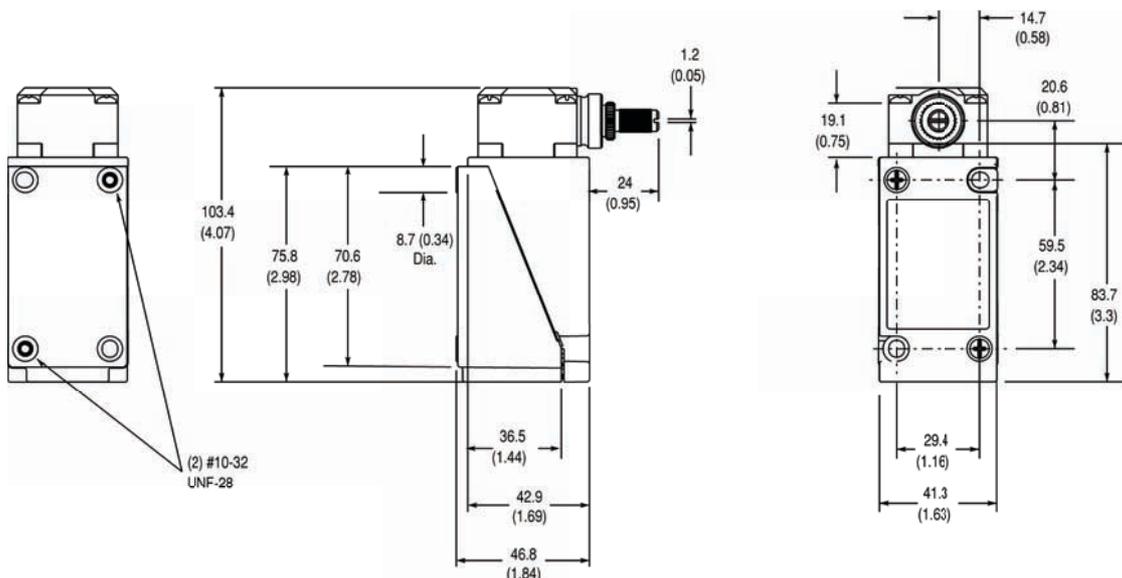
802T à ouverture directe

Exemple type d'une application de sécurité à deux voies

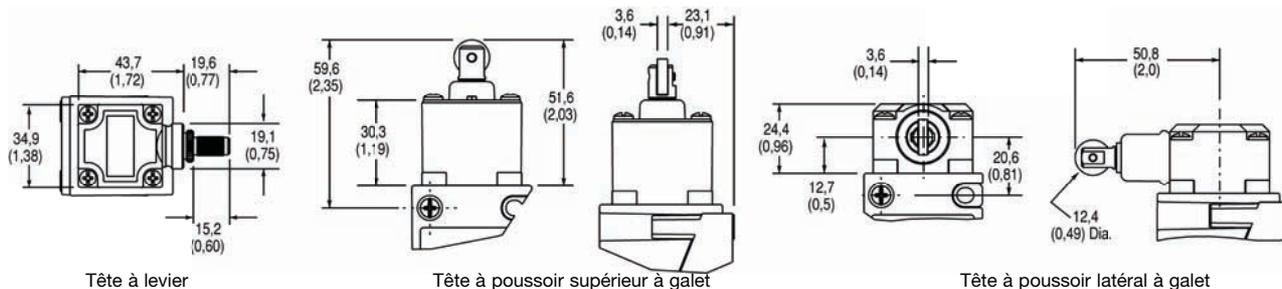


Dimensions approximatives

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



Interrupteur enfichable



Tête à levier

Tête à poussoir supérieur à galet

Tête à poussoir latéral à galet

3-Interrupteurs de fin de course

Modifications

Entrée de conduit métrique

Pour commander un interrupteur de fin de course avec une entrée de conduit de 20 mm, ajoutez le suffixe **S6** à la référence.

Exemple : 802T-APDS6.

Câble préfabriqués

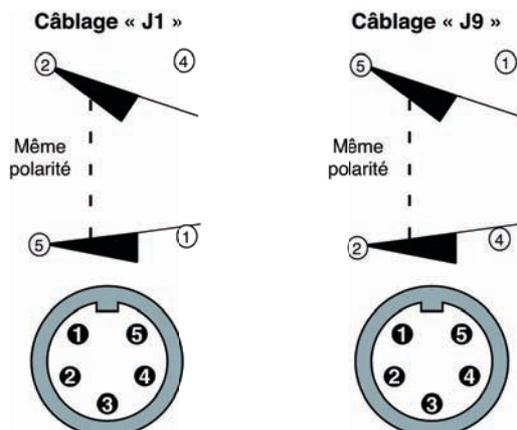
Pour commander un câble préfabriqué STOOW-A installé en usine (5 fils), ajoutez le suffixe **Y** plus le nombre de mètres (pieds) nécessaires. La longueur standard est 1,52 m (5 pieds). Les longueurs supérieures sont uniquement disponibles par multiples de 1,22 m (4 pieds).

Exemple : Pour commander un interrupteur de fin de course avec un câble de 1,52 m (5 pieds) pré-installé, la référence doit être **802T-APDY5**. Pour commander un interrupteur de fin de course avec un câble de 2,44 m (8 pieds) pré-installé, la référence doit être **802T-APDY8**.

Connecteur rapide mini

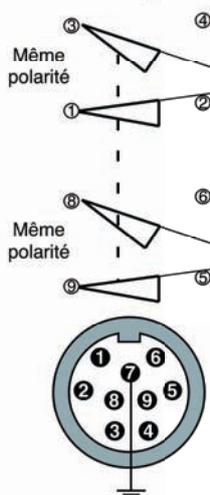
Pour commander un interrupteur de fin de course 802T pré-câblé avec un connecteur mini à 5 broches (2 circuits) ou à 9 broches (4 circuits), ajoutez à la référence le suffixe **J1** ou **J9**, selon le câblage désiré (le câblage J9 n'est pas disponible pour les modèles à 4 circuits). **Exemple : 802TAPDJ1.**

Fiche mini à 5 broches (2 circuits)



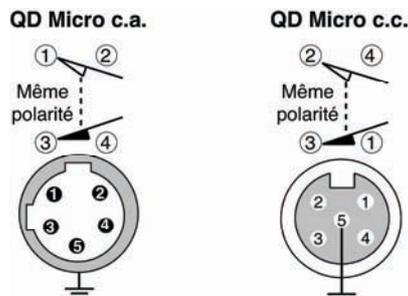
Fiche mini à 9 broches (4 circuits)

blage « J1 » (câblage « J9 » non disponible pour système 4 circui



Connecteur rapide micro

Les connecteur rapides micro sont disponibles avec une fiche c.a. à 5 broches et 2 détrompeurs ou c.c. à 5 broches et un détrompeur. Pour commander un interrupteur de fin de course avec un connecteur rapide micro c.a., ajoutez le suffixe **R5** à la référence. Pour commander un interrupteur de fin de course avec un connecteur rapide micro c.c., ajoutez le suffixe **D5** à la référence. **Exemple : 802TAPDR5 et 802TAPDD5.**



Leviers

Type	Galet [mm (in.)]			Référence
	Matériau	Diamètre	Largeur	
	Nylon	19,05 (0,75)	7,11 (0,28)	802T-W1
	Nylon	19,05 (0,75)	25,4 (1,0)	802T-W1H
<i>Levier moulé non réglable de 38,1 mm (1,5 in.) Galet radial sur le devant</i>	Acier	19,05 (0,75)	6,35 (0,25)	802T-W1A
	Roulement à billes	19,05 (0,75)	5,84 (0,23)	802T-W1B

Noter: D'autres options de levier sont disponibles dans la section Interrupteurs de fin de course du catalogue des *Capteurs*.

3-Interrupteurs de fin de course

