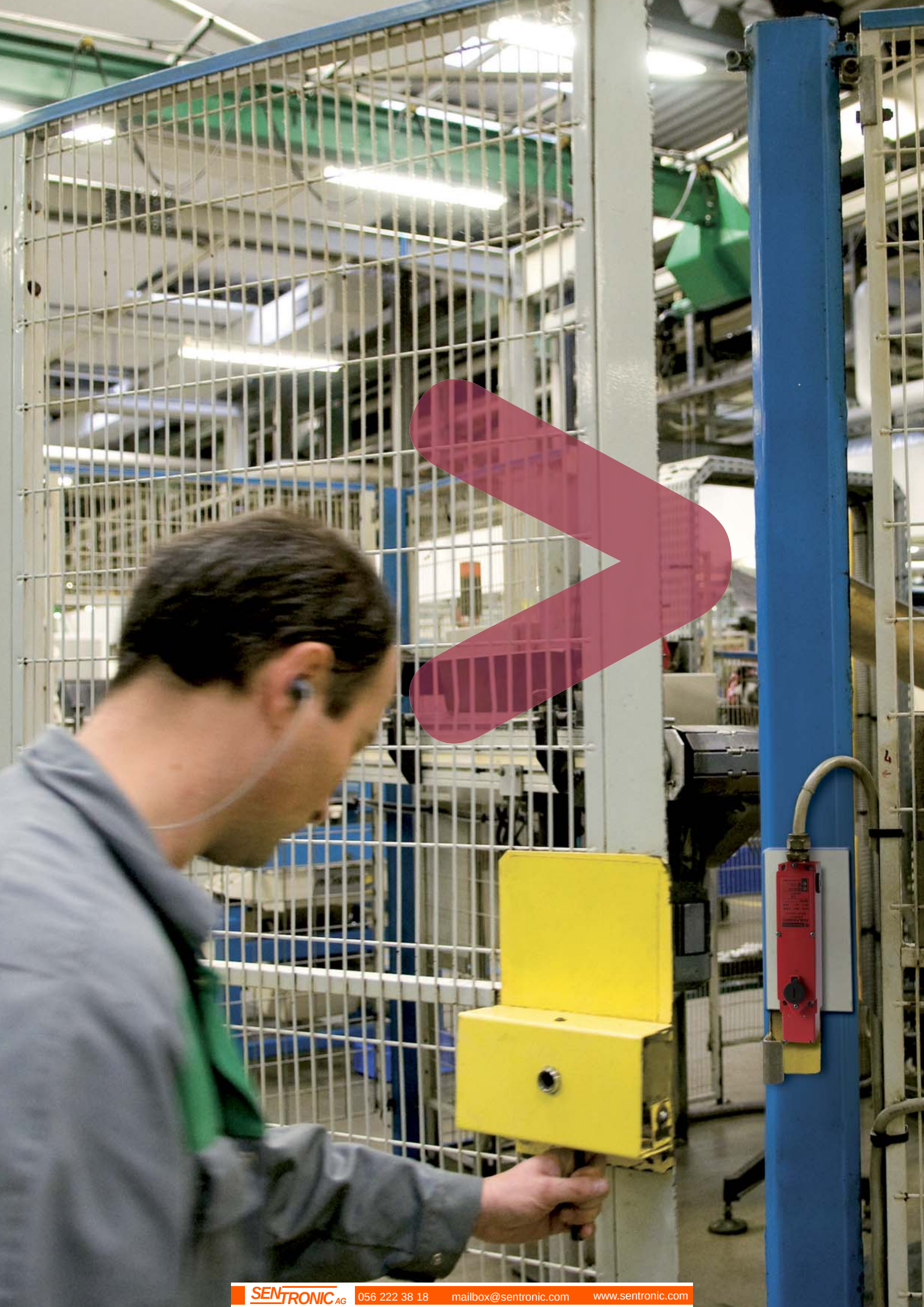
Interrupteurs de sécurité Preventa XCS

Catalogue

Telemecanique Sensors

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com



Une sécurité adaptée

Ingénieuses et innovantes, les solutions de sécurité Preventa vous assurent une protection maximale au travers de la gamme d'interrupteurs XCS dédiée au contrôle d'ouverture de portes et carters de vos équipements.

>Une gamme complète pour toutes les applications :

- Pour capots et portes coulissants, rotatifs, amovibles
- Pour tous types d'environnements
- Une solution adaptée aux niveaux de sécurité requis

>Une offre globale Schneider Electric :

- Des capteurs conçus pour s'intégrer dans les solutions de sécurité Preventa
- Présent dans plus de 190 pays et 5000 points de ventes, Schneider Electric vous assure une disponibilité mondiale de son offre au travers de son réseau de distributeurs

Sommaire

Généralités ..... p 12 à 23
Interrupteurs de position de sécurité miniature XCSM ..... p 24 à 27
Interrupteurs de position de sécurité compacts XCSD et XCSP..... p 28 à 33
Interrupteurs de sécurité XCSPL, XCSTL, XCSPR et XCSTR ..... p 34 à 37
Interrupteurs de sécurité XCSA, XCSB, XCSC, XCSMP, XCSPA et XCSTA ..... p 38 à 51
Interrupteurs de sécurité à interverrouillage par électro-aimant XCSLF et XCSLE..... p 52 à 67
Interrupteurs magnétiques codés XCSDMC, DMP et DMR ..... p 68 à 79
Systèmes magnétiques codés XCSDM3 et DM4 ..... p 80 à 87
Modules de sécurité Preventa XPS ..... p 88 à 101
Index des références ..... p 102

Make the most of your energy*

* Tirez le meilleur parti de votre énergie

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

>Solutions adaptées

Les dernières normes de sécurité fonctionnelle, proposent des nouvelles méthodes de management des risques dès la conception en s'appuyant sur des notions comme le niveau de sécurité (SIL) ou le niveau de performance (performance level = PL).
Les solutions de sécurité Schneider Electric vous permettent d'optimiser le coût de vos équipements suivant le niveau de sécurité requis tout en vous assurant une parfaite interopérabilité.

PL=b (catégorie 1) **/ SIL 1**

Architecture 1

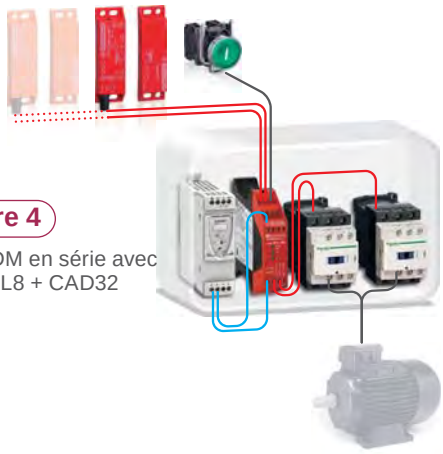
1 XCSPA + 1 LC1D + 2 XB4
(marche et arrêt)

3 niveaux de sécurité prédéfinis

PL=d (catégorie 3) **/ SIL 2**

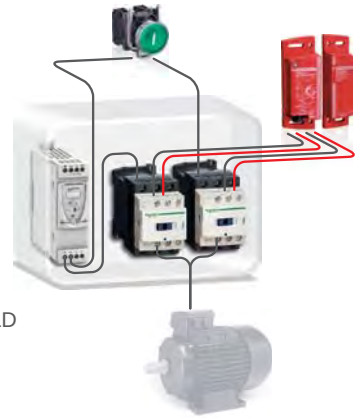
Architecture 2

1 XCSLF (ou monté en série) +
XPSAC + 2 LC1D + 1 XB4 marche
+ XPSVNE (pour détection vitesse nulle)



Architecture 4

plusieurs XCSDM en série avec
1 XPSDM + ABL8 + CAD32
(ou LC1D)



Architecture 6

XCSDM3... + ABL8 + LC1D

Contrôle intégré

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

PL=e (catégorie 4) / **SIL 3**

Architecture 5

XCSDMP + XPSDM + ABL8
+ 2 CAD32 (ou LC1D)

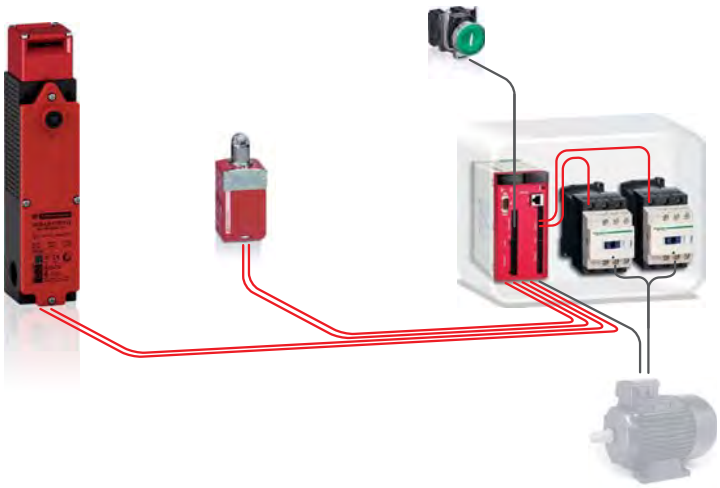
Contrôle intégré

Architecture 7

XCSDM4... + ABL8 + 2 LC1D

Architecture 3

2 XCS de sécurité + XPSMC
+ 2 LC1D



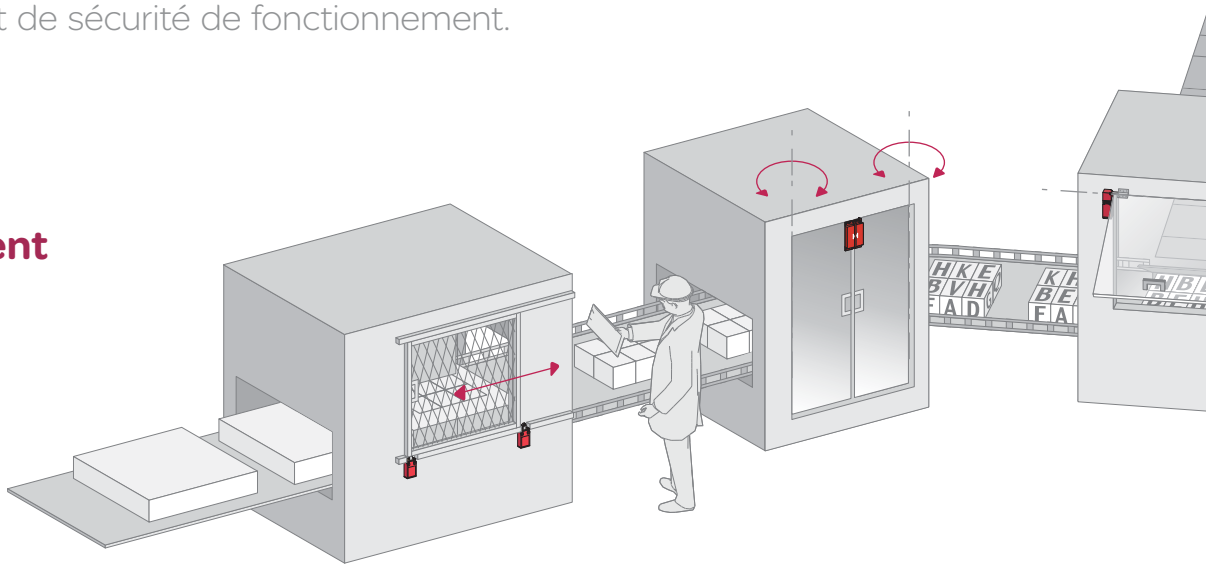
Associés à des modules, contrôleurs ou automates de sécurité Preventa et aux solutions de départs-moteurs TeSys, les interrupteurs de sécurité XCS offrent un niveau de protection des accès jusqu'à PLe, catégorie 4, SIL 3, selon les exigences normatives en vigueur EN ISO 13849-1 et EN/IEC 62061.

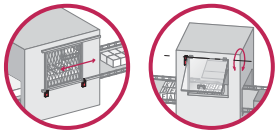
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

>Guide de choix Preventa XCS

Quel que soit votre secteur d'activité, votre type de machine, ou fonction d'automatisme, Schneider Electric vous propose sa gamme complète d'interrupteurs de sécurité, pour répondre à vos exigences de protection de la personne et de sécurité de fonctionnement.

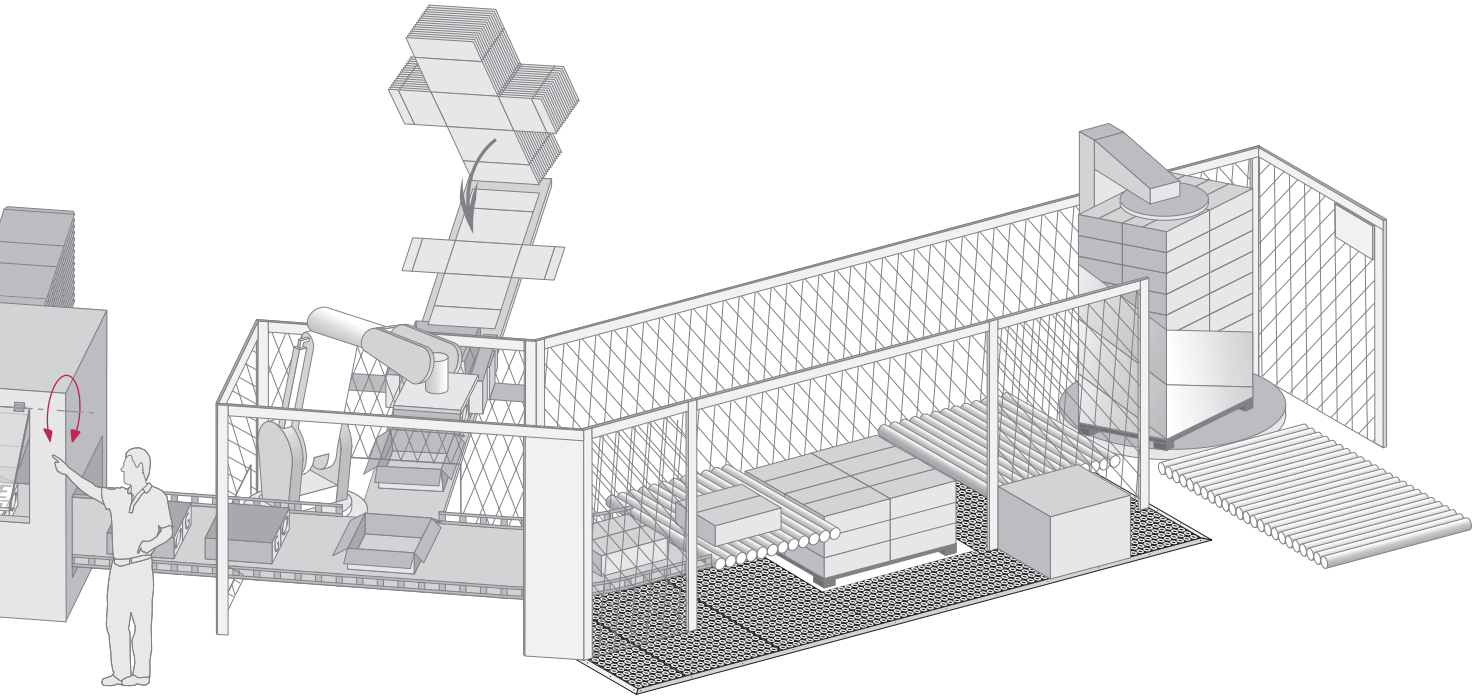
100 %
Adaptable à l'environnement

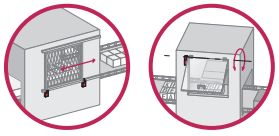


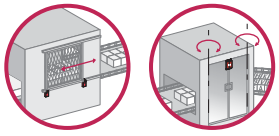


Actuation mode		Mechanical 5 different actuators head	Lever or hinge operated
None defeatability	According to EN 1088 / ISO 14119	If actuator protected from manual operation	By mechanical direct connection
Product type and preferred machine architecture by safety level (PL/SIL)	PL=b (category 1) / SIL1		
	PL=d (category 3) / SIL2		
	PL=e (category 4) / SIL3		
Normal environment		XCSP: Plastic body, secured mounting adjustment and cabling access by special screws (XCSM and XCSD also)	XCSPL XCSTL: Stainless steel lever	XCSPR - XCSTR: Stainless steel spindle operator, for direct axis control
Harsh environment		XCSM: Metal miniature up to 4 contacts XCSD: Metal compact for covers and gates	-	-
Safety controllers & modules	PL=d (category 3) / SIL2		XPSAC
	PL=e (category 4) / SIL3		XPSAF, XPSAK, XPSAR

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com







Mechanical by separate key actuators	Mechanical and interlock by separate key manual unlocking	Mechanical and interlock by separate key Solenoid locking / unlocking	Contact-free, by coded magnet	
By specific key			By coded magnetic key	Reinforced by Hall effect technology
Architecture 1		-	-	-
Architecture 2			Architecture 4	Architecture 6
Architecture 3			Architecture 5	Architecture 7
XCSPA XCSTA: Compact plastic body up to 3 contact XCSMP: Miniature key switch with cable output	-	XCSLE: Plastic body, slim dimensions, up to six contacts for high inertia machines	-	-
XCSA: Metal body for protection against accidental shocks for heavy door control	XCSB XCSC: Metal body release by pushbotton or by key	XCSLF: Metal body, 2300 N reinforced locking for inertia machines in harsh environments	XCSDMP - XCSDMC compact XCSDMR cylindrical Various formats, ideal for dust and liquid environments	XCSDM3 Cat3 / SIL2/PL=d XCSDM4 Cat4 / SIL3/ Pl=e Embedded safety control. No need of additional safety monitoring Perfect for small machines
		XPSAC, XPSVNE	XPSDMB, XPSDME	
, XPSAXE, XPSMP, XPSMC			XPSDMB, XPSDME	

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité
Interrupteurs de sécurité Preventa XCS

Type d'interrupteur		Preventa XCS standard		
Applications		**Assurer la protection de l'opérateur par l'arrêt de la machine dès l'ouverture de la porte. Toutes les machines sans inertie.**		
Design		**Format miniature**	**Format compact**	
		Métallique à raccordement par câble	**Plastique ou métallique à 1 entrée de câble**	

Boîtier		Métallique	Plastique	Métallique
Particularités		–		
Conformité aux normes	Produits	EN/IEC 60947-5-1, EN/ISO 13849-1, EN/IEC 62061, UL 508 et CSA C22-2 n° 14		
	Ensembles machines	EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119		
Certification de produits		UL, CSA		
Dimensions (l x h x p) en mm	Appareil	30 x 50 x 16	31 x 34 x 89	
	Fixation	Entraxe 20	Entraxe 20/22	
Tête		Tête à mouvement rectiligne ou angulaire Tête orientable tous les 15° Mouvement rectiligne ou angulaire.		
Eléments de contacts		Contacts "NC" à manœuvre positive d'ouverture		
		"2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante "2 NC + 1 NO" et "2 NC + 2 NO" à action brusque	"2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante ou brusque	
Degré de protection		IP 66, IP 67 et IP 68	IP 66 et IP 67	
Température de l'air ambiant	Pour fonctionnement	-25…+70 °C		
Raccordement	Sur bornier à vis (entrée de câble sur presse-étoupe)	–	1 entrée de câble taraudée pour presse-étoupe Pg 13,5, ISO M20 ou 1/2" NPT	
	Par câble	L = 1 ou 2 ou 5 m	–	
Type d'appareils		**XCSM**	**XCSP**	**XCSD**
Pages		24	28	

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Preventa XCS à levier ou à axe rotatif

Assurer la protection de l'opérateur par l'arrêt de la machine dès que l'ouverture du capot a atteint 5°. Toutes les machines industrielles légères dotées de capots rotatifs à faible rayon d'ouverture.	**Assurer la protection de l'opérateur par l'arrêt de la machine dès que la porte a été ouverte de 5°. Toutes les machines industrielles légères dotées de portes d'accès sur charnières.**
Format compact	
Plastique à 1 ou 2 entrées de câble	

540092

540093

540094

540095

Plastique, double isolation			
2 types de levier : droit ou coudé affleurant 3 positions : au centre, à gauche ou à droite		2 types d'axe : longueur 30 mm ou 80 mm	
EN/IEC 60947-5-1, EN/ISO 13849-1, EN/IEC 62061, UL 508, CSA C22-2 n°14 et JIS C4520			
EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119			
UL, CSA, BG			
30 x 87,5 x 30	52 x 108,4 x 30	30 x 96 x 30	52 x 117 x 30
Entraxe 20/22	Entraxe 20/22 ou 40,3	Entraxe 20/22	Entraxe 20/22 ou 40,3
Tête orientable : 4 positions Mouvement angulaire (levier coudé)		Tête orientable : 4 positions Mouvement angulaire (axe rotatif)	
Contacts de sécurité à action dépendante et manœuvre positive d'ouverture Ouverture des contacts "NC" à partir d'un angle de 5°			
"1 NC + 1 NO" décalés "2 NC" "1 NC + 2 NO" décalés "2 NC + 1 NO" décalés	"1 NC + 2 NO" décalés "2 NC + 1 NO" décalés "3 NC"	"1 NC + 1 NO" décalés "2 NC" "1 NC + 2 NO" décalés "2 NC + 1 NO" décalés	"1 NC + 2 NO" décalés "2 NC + 1 NO" décalés "3 NC"
IP 67			
-25…+70 °C			
1 entrée pour presse-étoupe Pg 11, ISO M16 ou 1/2" NPT	2 entrées pour presse-étoupe Pg 11, ISO M16 ou 1/2" NPT	1 entrée pour presse-étoupe Pg 11, ISO M16 ou 1/2" NPT	2 entrées pour presse-étoupe Pg 11, ISO M16 ou 1/2" NPT
–			
XCSPL	**XCSTL**	**XCSPR**	**XCSTR**
34			

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité
Interrupteurs de sécurité Preventa XCS

Type d'interrupteur		**Preventa XCS à clé-languette**		
Applications		**Assurer la protection de l'opérateur par l'arrêt de la machine dès le retrait de la clé-languette. Toutes machines industrielles légères sans inertie** *(1).*		
Design		**Format miniature**	**Format compact**	
		Plastique à câble	**Plastique à 1 ou 2 entrées de câble**	

540091

811022

811024

Boîtier		Plastique		
Particularités		Pas de verrouillage de la clé-languette.	Pas de verrouillage de la clé-languette. Accessoire en option : verrou de maintien de porte.	
Conformité aux normes	Produits	EN/IEC 60947-5-1, EN/ISO 13849-1, EN/IEC 62061, UL 508, CSA C22-2 n° 14 et JIS C4520		
	Ensembles machines	EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119		
Certification de produits		c UL us, BG	UL, CSA	
Dimensions (l x h x p) en mm	Appareil	30 x 87 x 15	30 x 93,5 x 30	52 x 114,5 x 30
	Fixation	Entraxe 20/22		Entraxe 20/22 ou 40,3
Tête		Tête fixe : 2 positions pour l'introduction de la clé-languette.	Tête orientable : 8 positions d'introduction de la clé-languette.	
Eléments de contacts		Contacts de sécurité actionnés par la clé-languette. A action dépendante et manœuvre positive d'ouverture		
		"1 NC + 1 NO" décalés "2 NC" "2 NC + 1 NO" décalés "3 NC"	"1 NC + 1 NO", à action dépendante contacts décalés ou chevauchants ou à action brusque "2 NC", à action dépendante ou brusque "2 NC + 1 NO" à action dépendante contacts décalés ou à action brusque "1 NC + 2 NO" à action dépendante contacts décalés ou à action brusque	"1 NC + 2 NO" décalés "2 NC + 1 NO" décalés "3 NC"
Degré de protection		IP 67		
Température de l'air ambiant	Pour fonctionnement	- 25…+70 °C		
Raccordement	Sur bornier à vis (entrée de câble sur presse-étoupe)	–	Entrée de câble taraudée pour presse-étoupe Pg 11, ISO M16 ou 1/2" NPT.	
	Par câble	L = 2, 5 ou 10 m	–	
Type d'appareils		**XCSMP**	**XCSPA**	**XCSTA**
Pages		40	44	

(1) Temps d'arrêt de la machine, inférieur au temps d'accès à la zone dangereuse.

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Toutes machines industrielles robustes, sans inertie *(1)*

Format industriel avec ou sans verrouillage

Métallique à 1 entrée de câble sans verrouillage	**Métallique à 1 entrée de câble avec verrouillage/déverrouillage manuel**
811019	811020
Métallique	
Pas de verrouillage de la clé-languette.	Verrouillage de la clé-languette et déverrouillage par bouton-poussoir ou serrure à clé (dispositif orientable à droite ou à gauche de la tête).
EN/IEC 60947-5-1, EN/ISO 13849-1, EN/IEC 62061, UL 508, CSA C22-2 n°14 et JIS C4520	
EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119	
UL, CSA	
40 x 113,5 x 44	52 x 113,5 x 44
30 x 60	
Tête orientable : 8 positions pour l'introduction de la clé-languette	
Contacts de sécurité actionnés par la clé-languette. A action dépendante et manœuvre positive d'ouverture	
"1 NC + 2 NO" décalés "2 NC + 1 NO" décalés "3 NC"	
IP 67	
25…+70 °C	
Sur bornier à vis-étriers. Entrée de câble taraudée pour presse-étoupe Pg 13,5, ISO M20 ou 1/2" NPT.	Sur bornier à vis-étriers. Entrée de câble taraudée pour presse-étoupe Pg 13,5, ISO M20 ou 1/2" NPT.
–	
XCSA	**XCSB, XCSC**
48	

Solutions de détection de sécurité
Interrupteurs de sécurité Preventa XCS

Type d'interrupteur		**Preventa XCS à clé-languette et verrouillage par électro-aimant**	
Applications		**Assurer la protection de l'opérateur par l'arrêt de la machine dès le retrait de la clé-languette. Toutes machines industrielles, avec inertie** *(1)*	
Design		**Format étroit**	
		Plastique à 3 entrées de câbles	**Métallique à 3 entrées de câbles**
		090306	090300 090301 1
Boîtier		Plastique	Métallique
Particularités		Verrouillage et déverrouillage de la clé-languette par électro-aimant (par mise sous tension ou par manque de tension). Déverrouillage manuel par outil en cas d'anomalie.	Verrouillage et déverrouillage de la clé-languette par électro-aimant (par mise sous tension ou par manque de tension). Déverrouillage manuel par serrure à clé en cas d'anomalie. 1 Coup de poing de déverrouillage de secours (pour XCSLF●●●●4●● et XCSLF●●●●6●● seulement).
Conformité aux normes	Produits	EN/IEC 60947-5-1, EN/ISO 13849-1, EN/IEC 62061, UL 508 et CSA C22-2 n° 14	
	Ensembles machines	EN/IEC 60204-1, EN/ISO 12100	
Certification de produits		UL, CSA, TÜV (en cours)	
Dimensions (l x h x p ou Ø) en mm	Appareil	51 x 205 x 43,5	
	Fixation	Entraxe 30 X 153,3	
Tête		Tête orientable : 8 positions pour l'introduction de la clé-languette.	
Eléments de contacts ou sortie		Contacts de sécurité actionnés par la clé-languette. A action dépendante et manœuvre positive d'ouverture	
		"1 NC + 1 NO" décalés "2 NC" "1 NC + 2 NO" décalés "2 NC + 1 NO" décalés "3 NC" + contacts auxiliaires commandés par l'électro-aimant, "1 NC + 1 NO" décalés "2 NC" "1 NC + 2 NO" décalés "2 NC + 1 NO" décalés "3 NC" à manœuvre positive d'ouverture.	
Degré de protection		IP 66/IP 67	
Température de l'air ambiant	Pour fonctionnement	-25…+60 °C	
Raccordement	Sur bornier	Sur borne à ressort, 3 entrées de câble. Entrée de câble taraudée pour presse-étoupe ISO M20 ou 1/2" NPT.	
	Par câble	–	
	Par connecteur	M23 (15 + 1 PE ou 18 + 1 PE)	
Type d'appareils		**XCSLE**	**XCSLF**
Pages		52	

(1) Temps d'arrêt de la machine, supérieur au temps d'accès à la zone dangereuse.

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Preventa XCS magnétique codé pour détection sans contact

Assurer la protection de l'opérateur par l'arrêt de la machine dès que la porte a été ouverte
Toutes les machines industrielles légères dotées de portes d'accès à guidage imprécis et/ou subissant des lavages fréquents

Format rectangle miniature	Format rectangle compact	Format cylindrique	Systèmes magnétiques codés avec émetteur dédié
Plastique à câble ou connecteur M8 déporté	**Plastique à câble ou connecteur M12 déporté**	**Plastique à câble ou connecteur M12 déporté**	**Plastique à câble ou connecteur M12**
540096	540097	540098	525582
Plastique			
3 directions d'approche		1 direction d'approche	9 directions d'approche
EN/IEC 60947-5-1, EN/ISO 13849-1, EN/IEC 62061, UL 508 et CSA C22-2 n° 14			EN/IEC 61508 (SIL 2 ou SIL 3), EN/ISO 13849-1 (PL = d ou e, cat 3 ou 4), EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-2, EN/IEC 60947-5-3, EN/ISO 13849-1, EN/IEC 62061
EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119			EN/ISO 14119
UL, CSA BG en associant les modules de sécurité XPSAF, XPSDM, XPSMP			UL, CSA, TÜV
16 x 51 x 7	25 x 88 x 13	Ø 30, L 38,5	34 x 100 x 32
Entraxe 16	Entraxe 78	–	Entraxe 82
–			
Contacts indépendants de type Reed actionnés par aimant codé. Chargement d'état des contacts à partir d'une distance de 8 mm (5 mm pour XCSDMC). Utilisation obligatoire avec modules de sécurité Preventa.			Système autonome ne nécessitant pas l'utilisation de module de sécurité ni de cale amagnétique.
"1 NC + 1 NO" décalés "2 NO" décalés	"1 NC + 1 NO" décalés "2 NO" décalés "2 NC + 1 NO" (NC décalés) "1 NC + 2 NO" (NO décalés)	"1 NC + 1 NO" décalés "2 NO" décalés	2 sorties statiques PNP XCSDM4 : fonction EDM + 1 sortie alarme
IP 66 et IP 67 pour la version sortie sur câble IP 67 pour la version sortie sur connecteur déporté			Sortie câble : IP 66, IP 67 et IP 69K Sortie connecteur : IP 67
-25…+85° C			-25…+70 °C
–			
L = 2 ou 5 ou 10 m			
M8, longueur 0,15 m	M12, longueur 0,15 m		M12 (Coding A)
XCSDMC	**XCSDMP**	**XCSDMR**	**XCSDM3, XCSDM4**
70			80

Solutions de détection de sécurité
Interrupteurs de sécurité

Extrait des normes EN/ISO 12100 et EN/ISO 14119

Les protecteurs mobiles contre les risques engendrés par les éléments mobiles (donc dangereux) doivent être associés à des dispositifs de verrouillage ou d'interverrouillage.
Cas où le recours à un dispositif d'interverrouillage est nécessaire : machines à inertie.
Un dispositif d'interverrouillage doit être utilisé lorsque le temps de mise à l'arrêt est supérieur au temps nécessaire pour qu'une personne atteigne la zone dangereuse. Ce dispositif assure un déverrouillage différé du protecteur mobile, lorsque le mouvement dangereux est effectivement arrêté.

Interrupteurs de sécurité

Sur les machines industrielles, les interrupteurs de sécurité offrent une solution bien adaptée pour le verrouillage ou l'interverrouillage de protecteurs mobiles.
Ils répondent aux exigences des normes EN/ISO 12100, IEC/ISO 13852, EN/ISO 14119 et EN/IEC 60204-1.
Ils contribuent à la protection des opérateurs intervenant sur des machines dangereuses, en ouvrant le circuit de commande de mise en marche après ouverture d'un protecteur, par **actionnement positif,** c'est-à-dire en arrêtant le mouvement dangereux de la machine.
L'arrêt du mouvement dangereux, et donc l'ouverture du protecteur mobile, peut être :
- immédiat sur les machines sans inertie (machines dont le temps d'arrêt est inférieur au temps d'accès à la zone dangereuse),
- différé sur les machines avec inertie (machines dont le temps d'arrêt est supérieur au temps d'accès à la zone dangereuse).

Catégorie des circuits de commande

Associés à un module de sécurité Preventa, les interrupteurs constituent un circuit de commande de PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL CL3 selon EN/IEC 62061. Utilisés seuls, ou employés en mode combiné avec un autre interrupteur, ils constituent un circuit de commande de catégorie 1, 2 ou 3.
La conception du système de commande relatif à la sécurité doit prendre en compte le résultat de l'évaluation des risques.

Sécurité des personnes

Le circuit autorisant le démarrage n'est fermé qu'après actionnement complet de l'interrupteur de sécurité.
Son relâchement entraîne l'ouverture du ou des contacts "NC" par **actionnement positif** ou un changement d'état dans le cas des interrupteurs magnétiques codés **obligatoirement surveillés par un module de sécurité Preventa**.

Sécurité de fonctionnement

Les interrupteurs de sécurité sont équipés de contacts à action dépendante ou à action brusque à **manœuvre positive d'ouverture** (excepté pour les interrupteurs magnétiques codés qui ne peuvent être équipés de contact à ouverture positive).
La fermeture du protecteur, actionne le dispositif à verrouillage multiple, et permet la fermeture des contacts à ouverture "NC'' et le changement d'état des contacts pour les interrupteurs magnétiques codés.

Sécurité d'exploitation

Le dispositif de sécurité a été étudié pour permettre un débattement de quelques millimètres procurant ainsi un bon degré d'insensibilité aux perturbations mécaniques parasites.

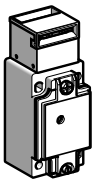
Infraudabilité

Les interrupteurs de sécurité à clé-languette et les interrupteurs magnétiques codés ont été conçus pour être manœuvrés par des actionneurs prévus à cet effet, excluant tout autre moyen (outils courants, plaques métalliques, aimant simple, etc). Lors du démontage des vis de fixation pour orientation de la tête (interrupteurs à clé-languette), celle-ci reste solidaire du corps de l'appareil, il n'y a pas d'incidence sur l'état des contacts qui reste inchangé.
Les interrupteurs de position de sécurité ont été également conçus pour qu'il ne soit pas possible, sans l'outil approprié, d'intervenir sur le réglage de la tête, de démonter le produit ni d'accéder au bloc contact.
Un niveau supérieur de protection contre la fraude peut être obtenu, par exemple, par :
- une disposition d'encoffrement empêchant l'introduction d'élément de rechange, clé-languette, aimant ou tout autre corps étranger,
- un assemblage permanent de la clé-languette ou de l'aimant codé sur le protecteur, pour rendre leur démontage plus difficile (rivetage ou soudage).

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

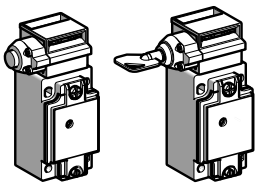
Interrupteurs de sécurité métalliques à clé-languette

Sans verrouillage de la clé-languette



Appareils à corps métallique pour utilisation sur des machines **sans inertie et à environnement stable** où il n'y a pas de risque d'ouverture intempestive du protecteur (vibrations, protecteur en position inclinée, rebond du protecteur…).

Avec verrouillage de la clé-languette et déverrouillage manuel



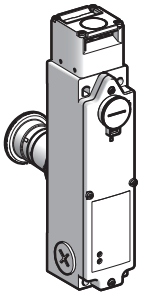
Appareils à corps métallique pour utilisation sur machines robustes **sans inertie** et à **environnement instable** où il a des risques d'ouverture intempestive du protecteur.
Une serrure à clé ou un bouton-poussoir permettent le verrouillage du protecteur (et son déverrouillage) de façon positive.

Avec interverrouillage et verrouillage de la clé-languette par électro-aimant

Appareils à corps métallique pour utilisation sur des machines avec inertie, ou nécessitant une ouverture contrôlée du protecteur.
Le verrouillage du protecteur mobile s'obtient par manque de tension, ou par mise sous tension de l'électro-aimant.
Une serrure à clé permet le déverrouillage manuel du protecteur pour assurer la sécurité du personnel effectuant une opération de maintenance sur la machine, ou en cas d'anomalie de fonctionnement.
Ces appareils sont munis de 2 DEL : l'une signale l'ouverture/fermeture du protecteur, l'autre son verrouillage.

Interrupteurs de sécurité métalliques "Coup de poing" de déverrouillage de secours sur XCSLF

Avec interverrouillage et verrouillage de la clé-languette par électro-aimant



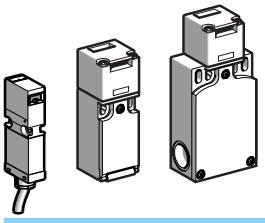
Les interrupteurs type XCSLF peuvent être livrés avec un bouton à l'arrière du produit pour déverrouiller le protecteur mobile en s'affranchissant de l'électro-aimant.
Ce déverrouillage par bouton coup de poing de déverrouillage de secours est préconisé dans les cas suivants :
- maintenance à l'intérieur de la machine ou d'une aire de machines, permettant un fonctionnement à vitesse réduite ou en arrêt porte(s) fermée(s).

La sécurité du personnel de maintenance est alors assurée en cas de :
- panne de secteur,
- problème de déverrouillage,
- mise en danger du personnel.

Le déverrouillage par actionnement du bouton "Coup de poing" de déverrouillage de secours est prioritaire sur toute autre action. Il permet donc à la personne de pouvoir quitter la zone en cas de besoin.
La ré-initialisation de cette fonction peut se faire par "rotation" avec ou sans clé du bouton coup de poing de déverrouillage de secours.

Interrupteurs de sécurité plastiques à clé-languette

Sans verrouillage de la clé-languette



Appareils à corps en plastique pour utilisation sur des machines légères, **sans inertie.**
En utilisation dans un environnement instable où il y a des risques d'ouverture intempestive du protecteur (vibrations, protecteur en position inclinée, rebond du protecteur…), le maintien du protecteur en position fermée se fait par l'adjonction d'un **dispositif de maintien de porte (XCSPA ou XCSTA)**.

Avec interverrouillage et verrouillage de la clé-languette par électro-aimant

Appareils à corps en plastique pour utilisation sur des machines avec inertie, ou nécessitant une ouverture contrôlée du protecteur.
Le verrouillage du protecteur mobile s'obtient par manque de tension, ou par mise sous tension de l'électro-aimant.
Un outil spécial permet le déverrouillage manuel du protecteur pour assurer la sécurité du personnel effectuant une opération de maintenance sur la machine, ou en cas d'anomalie de fonctionnement.

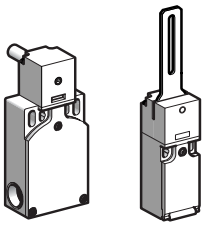
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité et systèmes magnétiques codés

Interrupteurs de sécurité à levier et à axe rotatif pour charnière

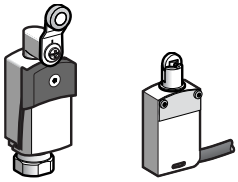
A tête pour mouvement angulaire



Appareils à corps en plastique, à levier droit ou coudé, ou à axe rotatif.
Ils sont dédiés aux petites machines industrielles dotées de portes, capots ou **carters rotatifs** de petites dimensions.
Ils assurent la protection de l'opérateur, par arrêt immédiat du mouvement dangereux, dès que le levier ou l'axe rotatif a atteint un angle de 5°.

Interrupteurs de position

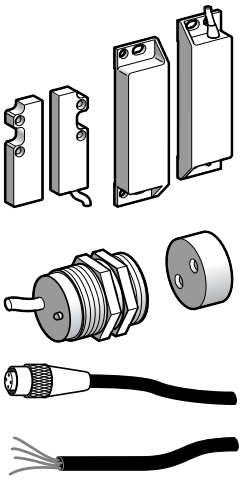
A tête pour mouvement rectiligne ou angulaire



Appareils à corps métallique ou plastique.
Ils sont utilisés pour les machines sans inertie ou avec inertie associés aux interrupteurs à clé-languettes pour la surveillance de portes et/ou carters. Seul, il sera installé en mode positif. Utilisés par paire, l'un sera en mode positif, et l'autre en mode négatif.

Interrupteurs de sécurité magnétiques codés

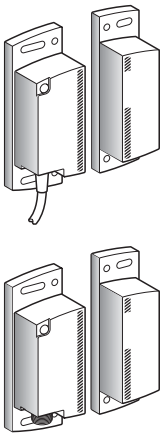
Avec aimant codé associé



Appareils à corps en plastique pour utilisation sur des machines sans inertie.
Ils sont dédiés aux machines industrielles dotées de portes, capots ou **carters à guidage** imprécis.
Ils sont parfaitement adaptés aux machines subissant des lavages fréquents.
Ils assurent la protection de l'opérateur, par arrêt immédiat du mouvement dangereux, dès que la distance entre l'interrupteur et son aimant est supérieure à 8 ou 5 mm selon le modèle.

Systèmes magnétiques codés

Avec émetteur dédié

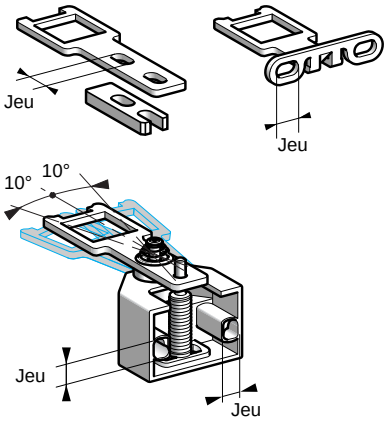


Ces systèmes autonomes SIL 2/catégorie 3, PL=d ou SIL 3/catégorie 4, PL=e assurent la protection de l'opérateur, par arrêt immédiat du mouvement dangereux, dés que la distance entre l'émetteur et le récepteur est supérieure à 10 mm.
Système à corps plastique pour utilisation sur des machines sans inertie.
Ils sont dédiés aux machines industrielles dotées d'une ou plusieurs portes ou carters à guidage imprécis.
Ils sont parfaitement adaptés aux machines subissant des lavages fréquents et qui ne sont pas nécessairement équipées de coffret ou armoire de commande.

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Clé-languettes

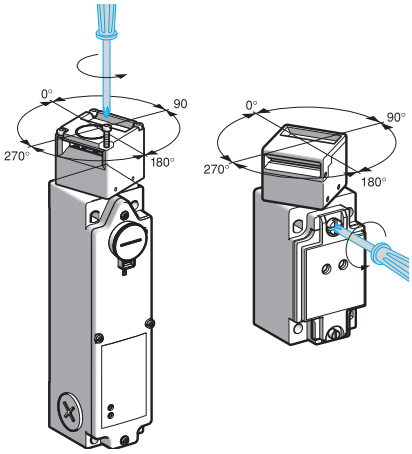
Les clé-languettes sont communes à tous les interrupteurs de sécurité métalliques et plastiques type XCSLF et XCSLE



Leurs trous oblongs de fixation procurent un degré de liberté facilitant leur montage sur le protecteur mobile.
Une clé-languette oscillante à pivotement horizontal ou vertical permet une utilisation des interrupteurs de sécurité sur des protecteurs oscillants ou à guidage imprécis.
Une cale est fournie avec la clé droite : elle permet de remplacer un **XCSL** par un **XCS**, en conservant les trous de fixation du produit et de la clé-languette.

Tête orientable

Tous les interrupteurs de sécurité métalliques sont équipés d'une tête carrée positionnable tous les 90°

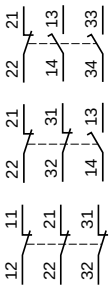


Il existe 8 possibilités d'attaque de la clé-languette :
- 4 possibilités d'attaque latérale,
- 4 possibilités d'attaque par le dessus

de l'interrupteur (4 positions de la fente supérieure selon l'orientation de la tête).
Lors du démontage de la vis de fixation pour l'orientation de la tête, celle-ci reste solidaire de corps de l'appareil, il n'y a pas d'incidence sur l'état des contacts qui reste inchangé.

Contacts de sécurité

Les interrupteurs de sécurité métalliques sont équipés d'un élément de **contact tripolaire** à manœuvre positive d'ouverture, actionné par la présence ou le retrait de la clé-languette.



Le retrait de la clé-languette provoque l'ouverture du ou des contacts de sécurité "NC", même en cas de collage de ces contacts.
Cet élément de contact tripolaire permet d'établir un circuit de sécurité redondant (par exemple "2 NC" ou "NC + NO") et permet une signalisation (par exemple : automate, balise lumineuse, …).

DEL de signalisation

Une DEL orange (en option sur les interrupteurs types XCSA, XCSB et XCSC, en série sur les interrupteurs type XCSLF et XCSLE) **indique la position du protecteur mobile :**

DEL allumée : la clé-languette n'est pas introduite dans la tête, le ou les contacts "NC" sont ouverts, le protecteur mobile est ouvert.

DEL éteinte : la clé-languette est dans la tête, le ou les contacts "NC" sont fermés, le protecteur mobile est fermé.

Une DEL verte (sur les interrupteurs de position type XCSLF et XCSLE) **indique le verrouillage du protecteur mobile :**

DEL éteinte : la clé-languette n'est pas introduite dans la tête.
La machine ne peut pas fonctionner.

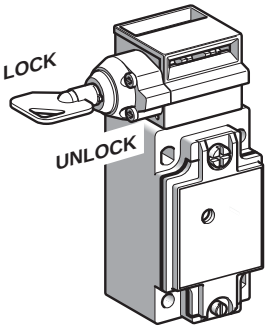
DEL allumée : la clé-languette est dans la tête **et est verrouillée**.
La machine est prête à démarrer, ou est en état de marche, ou en phase de décélération.

Nota : les DEL doivent être cablées selon les schémas proposés dans les instructions de service ou les pages du catalogue.

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Verrouillage/ déverrouillage manuel par bouton-poussoir ou serrure à clé sur XCSB ou XCSC

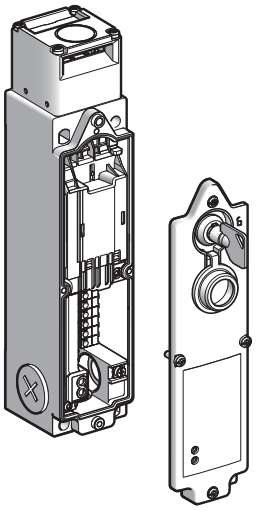
Le bouton-poussoir ou la serrure à clé équipant les interrupteurs type XCSB ou XCSC permet un verrouillage/déverrouillage manuel du protecteur



Leur emploi n'est pas obligatoire pour le fonctionnement de l'interrupteur lui-même.
Ils peuvent être disposés par l'utilisateur, selon son besoin, à droite ou à gauche de la tête.
Pour les interrupteurs type XCSC, le protecteur étant verrouillé (clé en position "LOCK"), la clé-languette résiste à un effort d'arrachement de **150 daN.**
Le retrait de la clé est possible dans la position verrouillage "LOCK".

Verrouillage/ déverrouillage par électro-aimant sur XCSLF

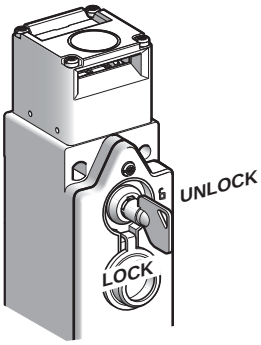
Les interrupteurs type XCSLF sont équipés d'un électro-aimant pour verrouillage/déverrouillage du protecteur



Le protecteur étant verrouillé, la clé-languette résiste à un effort d'arrachement de **Fzh 2300 N** selon le principe de vérification GS-ET19 (Fzh=F max/1,3) avec F max = 3000 N.
En plus des contacts tripolaires actionnés par la clé-languette, les interrupteurs XCSLF sont munis d'éléments de **contact** "**NC+NO**" ou "**2 NC**" ou "**1 NC + 2 NO**" ou "**2 NC + 1 NO**" ou "**3 NC "** à manœuvre positive d'ouverture, **actionné par l'électro-aimant.**
Les contacts "NC" s'intègrent dans le circuit de sécurité de la machine, le contact "NO" sert à signaler la position de l'électro-aimant.

Serrure à clé sur XCSLF

Les interrupteurs type XCSLF sont livrés avec une serrure à clé permettant de déverrouiller le protecteur mobile en s'affranchissant de l'électro-aimant



Ce déverrouillage par la serrure à clé est préconisé dans les cas suivants :
- maintenance de la machine (la clé étant mise en position "UNLOCK" puis enlevée, interdit un redémarrage accidentel de la machine). La sécurité du personnel de maintenance est alors assurée en cas de
- panne de secteur,
- problème de déverrouillage, (le verrouillage est conservé : sécurité positive).

Le déverrouillage par alimentation de l'électro-aimant est toujours prioritaire sur le déverrouillage par serrure à clé.
La serrure équipant les appareils standard permet un retrait de la clé dans les positions "LOCK" et "UNLOCK".

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

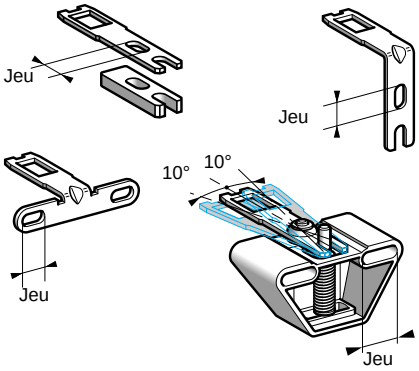
Exemple de fonctionnement d'un interrupteur XCSLF avec verrouillage par manque de tension

Etat de la machine	A l'arrêt hors tension	A l'arrêt sous tension	A l'arrêt prête à fonctionner	En marche	En séquence d'arrêt	A l'arrêt sous tension
Position du protecteur	Ouvert	Ouvert	Fermé	Fermé	Fermé	Fermé
Etat du protecteur	Libre	Libre	Libre	Verrouillé	Verrouillé	Libre
Etat de l'électro-aimant	"O" (hors tension)	"1" (sous tension)	"1" (sous tension)	"O" (hors tension)	"O" (hors tension)	"1" (sous tension)
Etat des contacts bipolaires sur XCSLF25●●●	21 13 22 14	21 13 22 14	21 13 22 14	21 13 22 14	21 13 22 14	21 13 22 14
Etat des contacts bipolaires sur XCSLF27●●●	21 11 22 12	21 11 22 12	21 11 22 12	21 11 22 12	21 11 22 12	21 11 22 12
Etat des contacts tripolaires sur XCSLF35●●●	21 13 33 22 14 34	21 13 33 22 14 34	21 13 33 22 14 34	21 13 33 22 14 34	21 13 33 22 14 34	21 13 33 22 14 34
Etat des contacts tripolaires sur XCSLF37●●●	21 31 13 22 32 14	21 31 13 22 32 14	21 31 13 22 32 14	21 31 13 22 32 14	21 31 13 22 32 14	21 31 13 22 32 14
Etat des contacts tripolaires sur XCSLF38●●●	11 21 31 12 22 32	11 21 31 12 22 32	11 21 31 12 22 32	11 21 31 12 22 32	11 21 31 12 22 32	11 21 31 12 22 32
Fonctionnalités	La machine est au repos.	La machine ne peut pas démarrer.	Le protecteur est fermé, la clé-languette est verrouillable. Elle sera verrouillée dès que l'ordre de marche sera donné.	Ordre de marche donné, la machine est en état de marche.	Ordre d'arrêt donné, la machine s'arrête progressivement (décélération puis arrêt complet du moteur).	L'arrêt machine est obtenu. L'ouverture du protecteur est possible.
Etat des contacts de l'électro-aimant						
Etat des contacts bipolaires sur XCSLF●●25●●●	33 41 34 42	33 41 34 42	33 41 34 42	33 41 34 42	33 41 34 42	33 41 34 42
Etat des contacts bipolaires sur XCSLF●●27●●●	31 41 32 42	31 41 32 42	31 41 32 42	31 41 32 42	31 41 32 42	31 41 32 42
Etat des contacts tripolaires sur XCSLF●●35●●●	61 43 53 62 44 54	61 43 53 62 44 54	61 43 53 62 44 54	61 43 53 62 44 54	61 43 53 62 44 54	61 43 53 62 44 54
Etat des contacts tripolaires sur XCSLF●●37●●●	41 51 63 42 52 64	41 51 63 42 52 64	41 51 63 42 52 64	41 51 63 42 52 64	41 51 63 42 52 64	41 51 63 42 52 64
Etat des contacts tripolaires sur XCSLF●●38●●●	41 51 61 42 52 62	41 51 61 42 52 62	41 51 61 42 52 62	41 51 63 42 52 64	41 51 63 42 52 64	41 51 61 42 52 62
DEL orange	⊗	☼	⊗	⊗	⊗	⊗
DEL verte	⊗	⊗	⊗	☼	☼	⊗
Circuit de sécurité de la machine	Ouvert	Ouvert	Ouvert	Fermé	Fermé	Ouvert

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Clé-languettes

Les clé-languettes sont communes à tous les interrupteurs de sécurité à clès-languettes en plastique (sauf pour XCSLE, voir page 15**)**



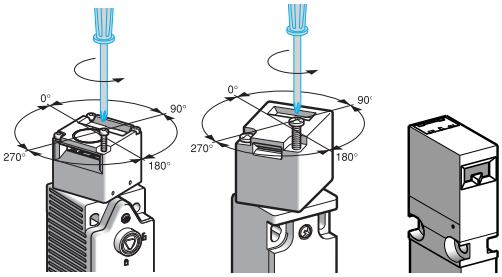
Leurs trous oblongs de fixation procurent un degré de liberté facilitant leur montage sur le protecteur mobile.

Une clé-languette oscillante à pivotement horizontal ou vertical permet une utilisation des interrupteurs sur des protecteurs oscillants ou à guidage imprécis.

Une cale est fournie avec la clé-languette droite : elle permet de remplacer un **XCKP** par un **XCSPA,** ou un **XCKT** par un **XCSTA,** en conservant les trous de fixation du produit et de la clé.

Tête orientable

Les interrupteurs de sécurité XCSPA, XCSTA et XCSLE sont équipés d'une tête carrée positionnable tous les 90°. Les interrupteurs de sécurité XCSMP sont équipés d'une tête fixe



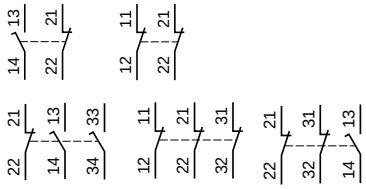
Il existe 8 possibilités d'attaque de la clé-languette :
4 possibilités d'attaque latérale, (1 pour **XCSMP**),
4 possibilités d'attaque par le dessus de l'interrupteur, (1 pour **XCSMP**),
(4 positions de la fente supérieure selon l'orientation de la tête).

Lors du démontage des 2 vis ou des 4 vis (**XCSLE**) de fixation pour l'orientation de la tête, celle-ci reste solidaire de corps de l'appareil, il n'y a pas d'incidence sur l'état des contacts qui reste inchangé **(XCSPA, XCSTA).**

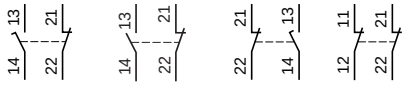
Contacts de sécurité

Les interrupteurs de sécurité sont équipés d'un élément de contact bipolaire (XCSMP, XCSPA et XCSLE) ou tripolaire (XCSMP, XCSPA et XCSTA et XCSLE) à manœuvre positive d'ouverture, actionné par la présence ou le retrait de la clé-languette

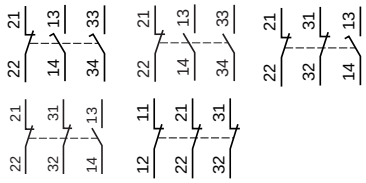
XCSLE



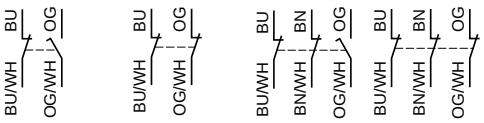
ou **XCSPA**



ou **XCSPA, XCSTA**



ou **XCSMP**

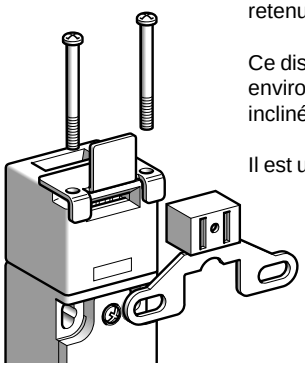


Les interrupteurs de sécurité XCSLE sont munis en plus d'un ou deux contacts "NC" à manœuvre positive d'ouverture actionné par l'électro-aimant. Le ou les contacts "NC" s'intègrent dans le circuit de sécurité de la machine. Le retrait de la clé-languette provoque l'ouverture du ou des contacts de sécurité "NC", même en cas de collage de ces contacts.
L'élément de contact bipolaire "2 NC" ou tripolaire "2 NC + 1 NO" ou " 3 NC" (XCSTA/ XCSMP, XCSPA et XCSLE seulement) permet de réaliser un circuit de commande jusqu'à PL = d, catégorie 3 selon EN/ISO 13849-1, en utilisant les 2 contacts de sécurité "NC" en redondance, jusqu'à PL = b, catégorie 1 en utilisant un contact "NC" dans le circuit de sécurité, l'autre contact servant pour la signalisation (par exemple : automate, balise lumineuse …).

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Dispositif de maintien de porte

Le dispositif de maintien de porte XCSZ21 est adaptable sur tous les interrupteurs en plastique XCSPA et XCSTA utilisés avec les clé-languettes large XCSZ12 et flexible XCSZ13.



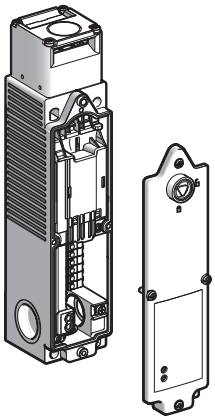
Il permet de maintenir le protecteur mobile en position fermée avec une force de retenue de 5 daN.

Ce dispositif est donc particulièrement adapté pour les machines légères en environnement instable (vibrations, retenue d'un protecteur léger en position inclinée ou rebond du protecteur à la fermeture).

Il est utilisable en attaque latérale et par le dessus de la clé-languette.

Verrouillage/ déverrouillage par électro-aimant sur XCSLE

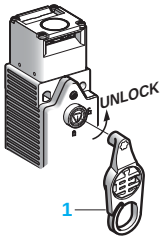
Les interrupteurs type XCSLE sont équipés d'un électro-aimant pour verrouillage/déverrouillage du protecteur.



Le protecteur étant verrouillé, la clé-languette résiste à un effort d'arrachement de **Fzh 1100 N** selon le principe de vérification GS-ET 19 (Fzh =Fmax/1,3) avec F max = 1400 N. En plus des contacts bipolaires ou tripolaires actionnés par la clé-languette, les interrupteurs sont munis d'un **contact "NC" ou deux contacts "NC"**, à manœuvre positive d'ouverture, **actionné par l'électro-aimant.**
Le ou les contacts "NC" s'intègrent dans le circuit de sécurité de la machine.

Déverrouillage par outil spécial XCSLE

Les interrupteurs type XCSLE sont livrés avec un outil 1 permettant de déverrouiller le protecteur mobile en s'affranchissant de l'électro-aimant.



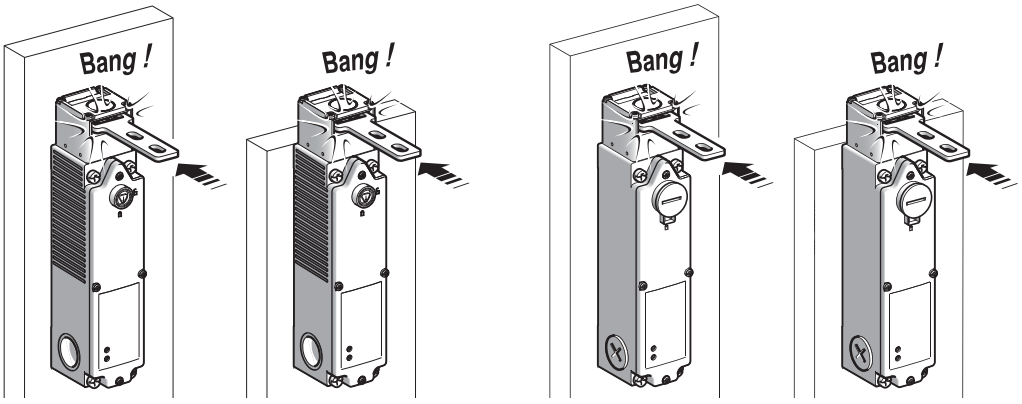
Ce déverrouillage par outil 1 est préconisé dans les cas suivants :
- maintenance de la machine (l'outil étant mis en position "UNLOCK" puis enlevé, interdit un redémarrage accidentel de la machine. La sécurité du personnel de maintenance est alors assurée),
- panne de secteur,
- problème de déverrouillage (le verrouillage est conservé : sécurité positive).

Le déverrouillage par alimentation de l'électro-aimant est toujours prioritaire sur le déverrouillage par outil.

Résistance aux chocs XCSLE / XCSLF

XCSLE contre la paroi : maxi = 1,2 J
XCSLE sans paroi : maxi = 4,9 J

XCSLF contre la paroi : maxi = 9,6 J
XCSLF sans paroi : maxi = 6,4 J



SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

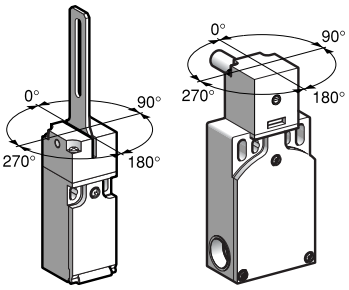
Exemple de fonctionnement d'un interrupteur XCSLE avec verrouillage par manque de tension

Etat de la machine	A l'arrêt hors tension	A l'arrêt sous tension	A l'arrêt prête à fonctionner	En marche	En séquence d'arrêt	A l'arrêt sous tension
Position du protecteur	Ouvert	Ouvert	Fermé	Fermé	Fermé	Fermé
Etat du protecteur	Libre	Libre	Libre	Verrouillé	Verrouillé	Libre
Etat de l'électro-aimant	"O" (hors tension)	"1" (sous tension)	"1" (sous tension)	"O" (hors tension)	"O" (hors tension)	"1" (sous tension)
Etat des contacts bipolaires sur XCSLE25●●●	21 13 22 14	21 13 22 14	21 13 22 14	21 13 22 14	21 13 22 14	21 13 22 14
Etat des contacts bipolaires sur XCSLE27●●●	21 11 22 12	21 11 22 12	21 11 22 12	21 11 22 12	21 11 22 12	21 11 22 12
Etat des contacts tripolaires sur XCSLE35●●●	21 13 33 22 14 34	21 13 33 22 14 34	21 13 33 22 14 34	21 13 33 22 14 34	21 13 33 22 14 34	21 13 33 22 14 34
Etat des contacts tripolaires sur XCSLE37●●●	21 31 13 22 32 14	21 31 13 22 32 14	21 31 13 22 32 14	21 31 13 22 32 14	21 31 13 22 32 14	21 31 13 22 32 14
Etat des contacts tripolaires sur XCSLE38●●●	11 21 31 12 22 32	11 21 31 12 22 32	11 21 31 12 22 32	11 21 31 12 22 32	11 21 31 12 22 32	11 21 31 12 22 32
Fonctionnalités	La machine est au repos.	La machine ne peut pas démarrer.	Le protecteur est fermé, la clé-languette est verrouillable. Elle sera verrouillée dès que l'ordre de marche sera donné.	Ordre de marche donné, la machine est en état de marche.	Ordre d'arrêt donné, la machine s'arrête progressivement (décélération puis arrêt complet du moteur).	L'arrêt machine est obtenu. L'ouverture du protecteur est possible.
Etat des contacts de l'électro-aimant						
Etat des contacts bipolaires sur XCSLE●●25●●●	33 41 34 42	33 41 34 42	33 41 34 42	33 41 34 42	33 41 34 42	33 41 34 42
Etat des contacts bipolaires sur XCSLE●●27●●●	31 41 32 42	31 41 32 42	31 41 32 42	31 41 32 42	31 41 32 42	31 41 32 42
Etat des contacts tripolaires sur XCSLE●●35●●●	61 43 53 62 44 54	61 43 53 62 44 54	61 43 53 62 44 54	61 43 53 62 44 54	61 43 53 62 44 54	61 43 53 62 44 54
Etat des contacts tripolaires sur XCSLE●●37●●●	41 51 63 42 52 64	41 51 63 42 52 64	41 51 63 42 52 64	41 51 63 42 52 64	41 51 63 42 52 64	41 51 63 42 52 64
Etat des contacts tripolaires sur XCSLE●●38●●●	41 51 61 42 52 62	41 51 61 42 52 62	41 51 61 42 52 62	41 51 63 42 52 64	41 51 63 42 52 64	41 51 61 42 52 62
DEL orange	⊗	☼	⊗	⊗	⊗	⊗
DEL verte	⊗	⊗	⊗	☼	☼	⊗
Circuit de sécurité de la machine	Ouvert	Ouvert	Ouvert	Fermé	Fermé	Ouvert

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

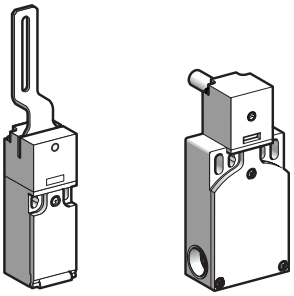
Présentation

Tête orientable



Les interrupteurs de sécurité à levier et ceux à axe rotatif sont équipés d'une tête orientable tous les 90°.
Deux vis indesserrables supplémentaires livrées avec chaque produit permettent de fixer définitivement la tête.

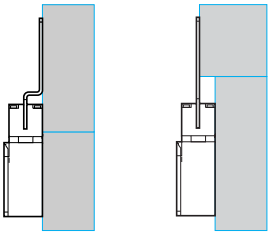
2 types de corps



XCSPL *XCSTR*

■ Corps en plastique étroit sur **XCSPL** et **XCSPR,** une entrée de câble.
■ Corps en plastique large sur **XCSTL** et **XCSTR,** 2 entrées de câble.

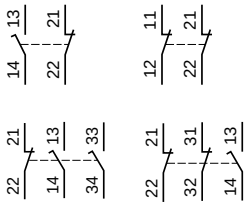
2 types de levier, 2 longueurs d'axe rotatif



■ **Leviers**
Droit ou coudé affleurant, ils permettent l'utilisation des interrupteurs à levier sur tous types de protecteurs rotatifs, que ceux-ci soient :
- affleurant au bâti de la machine (choisir un levier coudé affleurant),
- en surplomb par rapport à un bâti de la machine (choisir un levier droit).

3 positions de levier permettent l'utilisation des interrupteurs sur les protecteurs à ouverture à droite, au milieu ou à gauche.
■ **Axes rotatifs**
2 longueurs d'axe : 30 ou 80 mm.

Contacts de sécurité

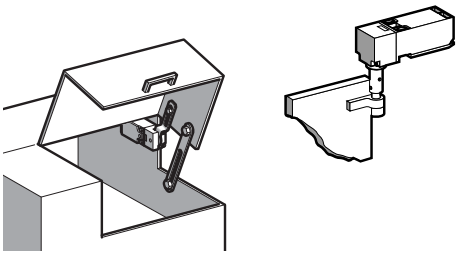


Les interrupteurs de sécurité à levier **XCSPL** et **XCSPR** sont équipés d'un élément de contact bipolaire et tripolaire à manœuvre positive d'ouverture :"1 NC + 1 NO" décalés ou "2 NC" ou "1 NC + 2 NO" décalés ou "2 NC + 1 NO" décalés.

Les **XCSTL** et **XCSTR** sont équipés d'un élément de contact tripolaire à manœuvre positive d'ouverture : "1 NC + 2 NO" décalés ou "2 NC + 1 NO" décalés.
L'ouverture du contact/des contacts de sécurité "NC" s'effectue dès que le levier ou l'axe rotatif a effectué une rotation de 5°.

Applications

Ces appareils offrent une solution pour la surveillance de **protecteurs rotatifs** à faible rayon d'ouverture sur des machines sans inertie.
Ils sont particulièrement adaptés à la mise en conformité des machines existantes car ils peuvent se monter sur des capots déjà installés, y compris ceux montés de manière imprécise.
Le montage de l'interrupteur augmente la sécurité de l'opérateur dans la mesure où il diminue la distance d'ouverture du protecteur et donc aussi le risque d'atteindre la zone dangereuse.



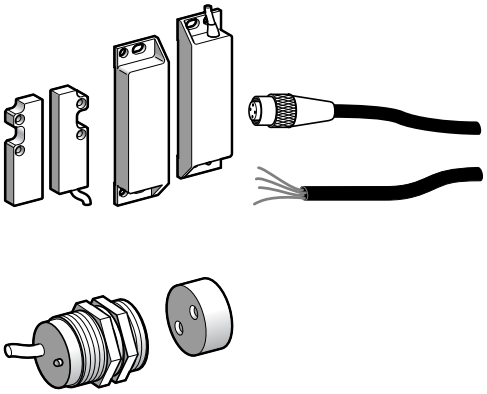
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs ou système de sécurité magnétiques codés

Présentation

Interrupteurs magnétiques codés



3 modèles de boîtier

- Corps en plastique PBT
- Court et étroit **XCSDMC**
- Plat et large **XCSDMP**
- Rond Ø 30 **XCSDMR**
- Sortie sur câble longueurs 2 m, 5 m et 10 m.
- Sortie sur connecteur déporté :
  - M8 : DMC
  - M12 : DMP, DMR

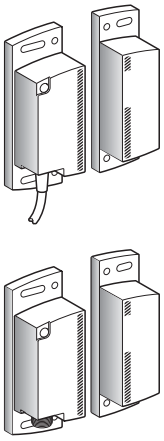
Contacts

Les interrupteurs de sécurité magnétiques codés sont équipés de contacts type Reed bipolaires **(XCSDMC/ XCSDMR/XCSDMP)** et tripolaires **(XCSDMP)** avec ou sans DEL de visualisation porte fermée.
L'ouverture des contacts "NC" ou "NO" s'effectue dès que l'aimant codé s'éloigne de 8 mm environ du détecteur type **XCSDMP** ou **XCSDMR** et de 5 mm environ du détecteur type **XCSDMC.**

Raccordement

Les contacts de technologie Reed utilisés dans les circuits de sécurité doivent obligatoirement être raccordés aux modules de sécurité Preventa.

Systèmes magnétiques codés avec émetteur dédié



1 modèle de boîtier

- Corps en plastique PBT.
- Gamme autonome XCSDM3, SIL2/PL =d, catégorie 3 et XCSDM4, SIL3/PL =e, catégorie 4.
- Sortie sur câble longueurs 2 m, 5 m et 10 m.
- Sortie sur connecteur M12.

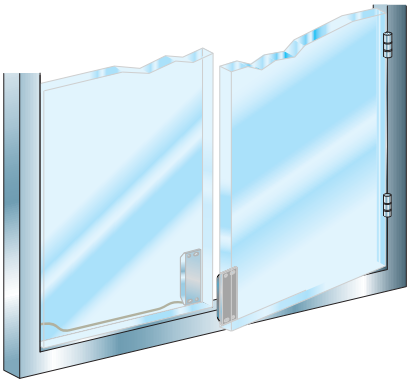
Technologie

Détection codée à "effet Hall".
Sorties de sécurité types PNP
Auto contrôle intégré par micro-processeurs.
Distance de détection de 0 à 10 mm obtenue par rapprochement de l'émetteur dédié XCSDMT.

Fonctions

- EDM dynamique (surveillance des relais externes) pour XCSDM4 seulement.
- Détection des défauts et courts-circuits.
- Sortie diagnostic (non de sécurité) pour XCSDM4 seulement.
- DEL de visualisation.
- Chaînage possible jusqu'a 32 systèmes maxi pour XCSDM3 uniquement.

Applications



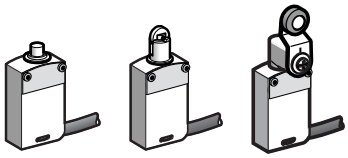
Ces appareils offrent une solution pour la surveillance de capots, protecteurs ou carters sur machine sans inertie.
Ils sont particulièrement adaptés pour les montages imprécis et les environnements difficiles (poussières, liquides,…).
L'installation des systèmes magnétiques codés autonomes est optimum (pas de système de contrôle nécessaire).
Ils permettent :
- la surveillance d'une ou plusieurs ouvertures sur de petites machines,
- de réduire les dimensions ou de supprimer les armoires et/ou coffrets de commandes.

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Présentation

Interrupteurs de position de sécurité XCSM

A tête pour mouvement rectiligne ou angulaire



- Corps étroit métallique **XCSM.**
- Avec plaque de protection interdisant l'accès aux vis de fixation et aux réglages de la tête par des personnes non habilitées.
- Visserie torx.
- Une entrée de câble amovible pour faciliter le câblage.

Contacts

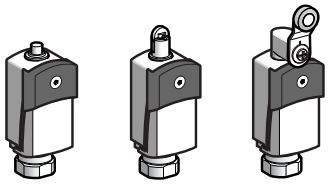
Les interrupteurs de position sont équipés de contacts tripolaires **XCSM3** ou tétrapolaire **XCSM4.**
4 versions de produits complets sont livrables avec ces types de contacts :
- à poussoir métallique,
- à poussoir à galet,
- à levier à galet en thermoplastique,
- à levier à galet diamètre 19 mm en acier.

Raccordement

Les raccordements des produits se font sur câble 7 x 0,5 mm² et 9 x 0,34 mm².

Interrupteurs de position de sécurité XCSD et XCSP

A tête pour mouvement rectiligne ou angulaire



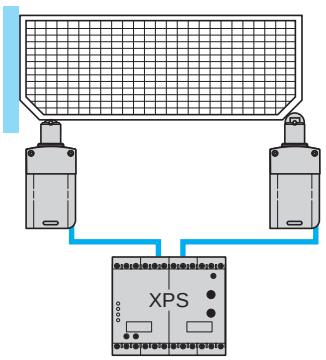
- Corps étroit métallique **XCSD** et plastique **XCSP**.
- Avec plaque de protection interdisant l'accès aux vis de fixation et aux réglages de la tête par des personnes non habilitées.
- Visserie torx.
- Une entrée de câble amovible pour faciliter le câblage.

Contacts

Les interrupteurs de position sont équipés de contacts tripolaires **XCSP3●●●●** ou **XCSD3●●●●**.
4 versions de produits complets sont livrables avec ces types de contacts :
- à poussoir métallique,
- à poussoir à galet,
- à levier à galet en thermoplastique,
- à levier à galet diamètre 19 mm en acier.

Applications

Ces appareils offrent une solution pour la surveillance de capots, protecteurs ou carters sur machine sans inertie et en association ou pas avec les interrupteurs à clé-languettes.
Installés seuls, toujours en "mode positif" ou par paire, l'un étant en "mode positif" et l'autre en "mode négatif", ils peuvent, raccordés aux modules Preventa, offrir une installation de PL=e, catégorie 4/SIL 3.



SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité

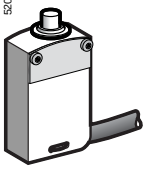
Interrupteurs de position

Design miniature, type XCSM métallique

XCSM
à raccordement par câble

Avec tête à mouvement rectiligne (fixation par le corps)

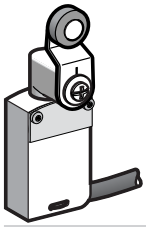
520576



Page 26

Avec tête à mouvement angulaire (fixation par le corps)

520577



Page 26

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de position

Design miniature, type XCSM métallique

Caractéristiques d'environnement

Conformité aux normes	Produits	EN/IEC 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 n° 14
	Ensembles machines	EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119
Certifications de produits		UL, CSA
Niveau de sécurité maxi *(1)*		PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL CL3 selon EN/IEC 62061
Données de fiabilité B_{10d}		50 000 000 (valeur donnée pour une durée de vie de 20 ans pouvant être limitée par l'usure des contacts et de la mécanique)
Traitement de protection		En exécution normale : "TC"
Température de l'air ambiant		Pour fonctionnement : - 25...+ 70 °C. Pour stockage : - 40…+ 70 °C
Tenue aux vibrations		XCSM action brusque : 5 gn. XCSM action dépendante : 25 gn (10…500 Hz) selon EN/IEC 60068-2-6
Tenue aux chocs		25 gn (18 ms) selon EN/IEC 60068-2-27
Protection contre les chocs électriques		Classe I selon IEC 6140
Degré de protection		**IP 66, IP 67 et IP 68** *(1)* **selon EN/IEC 60529 ; IK 06 selon EN 50102**
Matériaux		Corps : Zamak. Tête : Zamak. Plaque de protection en acier, maintenue par vis 5 lobes.
Fidélité		0,05 mm sur les points d'enclenchement à 1 million de manœuvres pour tête à poussoir en bout

Caractéristiques de l'élément de contact

Caractéristiques assignées d'emploi	**∿ AC-15 ; B300 (Ue = 240 V, Ie = 1,5 A)** **⎓ DC-13 ; R300 (Ue = 250 V, Ie = 0,1 A), selon EN/IEC 60947-5-1 Annexe A**
Tension assignée d'isolement	Ui = 400 V degré de pollution 3 selon EN/IEC 60947-5-1 Ui = 300 V selon UL 508, CSA C22-2 n° 14
Tension assignée de tenue aux chocs	U imp = 4 kV selon EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60664
Positivité (selon modèle)	Contacts à manœuvre positive d'ouverture selon EN/IEC 60947-5-1 Annexe K
Résistance entre bornes	≤ 25 mΩ selon EN/IEC 60255-7 catégorie 3
Protection contre les courts-circuits	Cartouche fusible 6 A gG (gl)
Vitesse d'attaque minimale	Contact à action brusque : 0,01 m/minute, Contact décalés à action dépendante : 6 m/minute

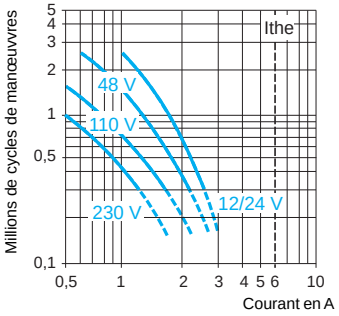
(1) Avec un système de contrôle approprié et correctement raccordé.

Durabilité électrique

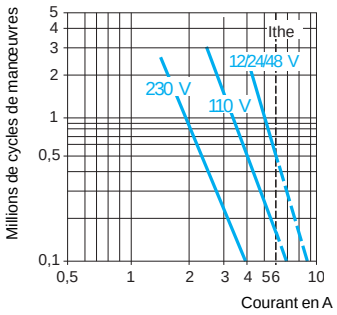
- Selon EN/IEC 60947-5-1 Annexe C
- Catégories d'emploi AC-15 et DC-13
- Fréquence maximum : 3600 cycles de manœuvres/heure
- Facteur de marche : 0,5

Courant alternatif
∿ 50/60 Hz
⁓ circuit selfique

XCSM action brusque (contacts "2 NC + 1 NO", "2 NC + 2 NO")



XCSM action dépendante (contacts "2 NC + 1 NO")



Courant continu ⎓

Puissances coupées pour 5 millions de cycles de manœuvres

Tension	V	24	48	120
⁓	**W**	3	2	1

Puissances coupées pour 5 millions de cycles de manœuvres

Tension	V	24	48	120
⁓	**W**	4	3	3

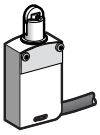
(1) Protection contre l'immersion prolongée : les conditions d'essais font l'objet d'un accord entre le constructeur et l'utilisateur.

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

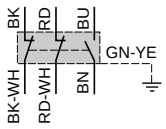
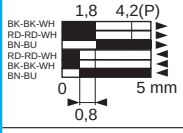
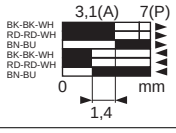
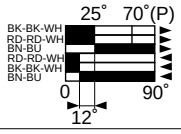
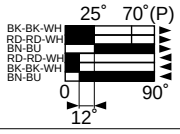
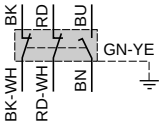
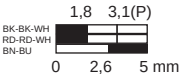
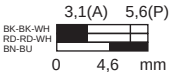
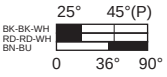
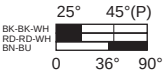
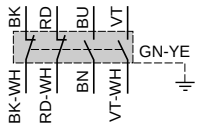
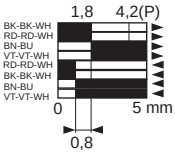
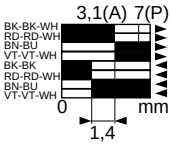
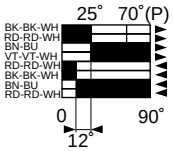
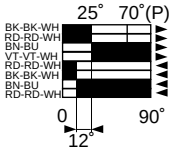
Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de position

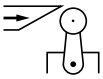
Design miniature, métallique, type XCSM
Raccordement par câble

Avec tête à mouvement	Rectiligne fixation par le corps		Angulaire fixation par le corps	
				
Dispositif de commande	A poussoir métallique	A poussoir à galet	A levier à galet thermoplastique	A levier à galet en acier

Références

 **Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" à action brusque**	**XCSM3910L1** 	**XCSM3902L1** 	**XCSM3915L1** 	**XCSM3916L1** 
 **Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante**	**XCSM3710L1** 	**XCSM3702L1** 	**XCSM3715L1** 	**XCSM3716L1** 
 **Contact tétrapolaire "2 NC + 2 NO" à action brusque**	**XCSM4110L1** 	**XCSM4102L1** 	**XCSM4115L1** 	**XCSM4116L1** 
Masse (kg)	0,165	0,170	0,205	0,210
Fonctionnement des contacts	*passant* *non passant*		*(A) = déplacement de la came* *(P) = point de positivité* *⊖ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture*	

Caractéristiques complémentaires aux caractéristiques générales (page 25)

Appareils pour attaque		En bout	Par came 30°	
Type d'attaque				
Vitesse d'attaque maximale		0,5 m/s	0,5 m/s	1,5 m/s
Durabilité mécanique		10 millions de cycles de manœuvres		
Effort ou couple minimal	D'actionnement	8,5 N	7 N	0,5 N.m
	D'ouverture positive	42,5 N	35 N	0,1 N.m
Sortie	Contacts tripolaires	Par câble PvR, 7 x 0,5 mm², longueur 1 m *(1)*		
	Contacts tétrapolaires	Par câble PvR, 9 x 0,34 mm², longueur 1 m *(1)*		

(1) Pour une sortie avec un câble de longueur 2 m, remplacer L1 par L2.
Pour une sortie avec un câble de longueur 5 m, remplacer L1 par L5.

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

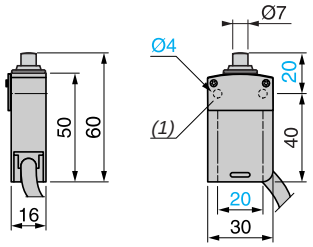
Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de position

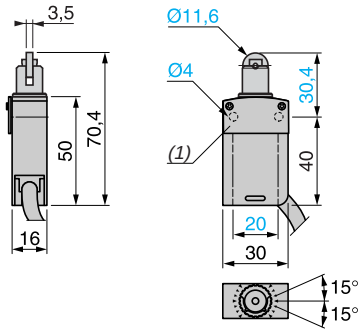
Design miniature, métallique, type XCSM
Raccordement par câble

Encombrements

XCSM●●10L1

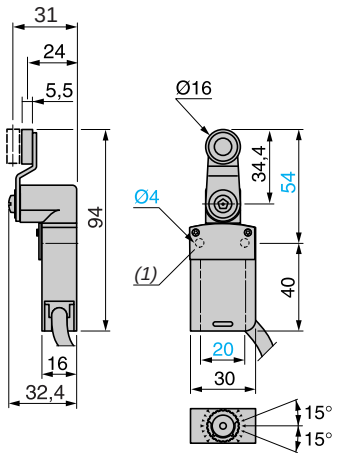


XCSM●●02L1

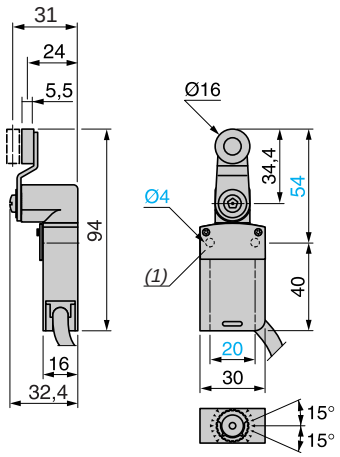


(1) Fixation plaque de protection par visserie de sécurité torque 5 lobes.

XCSM●●15L1



XCSM●●16L1

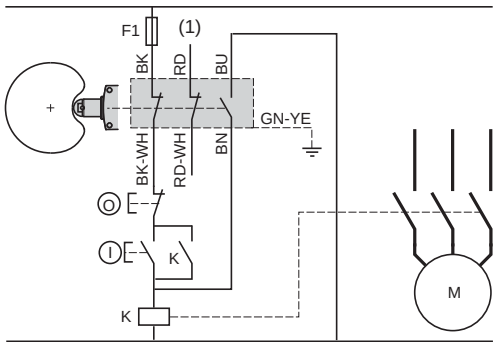


(1) Fixation plaque de protection par visserie de sécurité torque 5 lobes.

Raccordements

Raccordement jusqu'à PL = b, catégorie 1 selon EN/ISO 13849-1

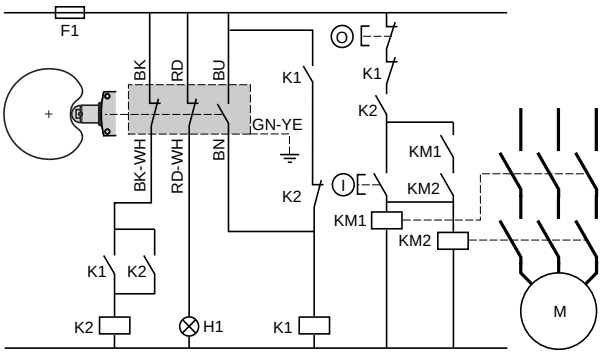
Exemple avec contact tripolaire "2 NC + 1 NO" et avec protection par fusible contre un court-circuit dans le câble ou contre une tentative de fraude.



(1) Contact de signalisation.

Raccordement jusqu'à PL = d, catégorie 3 selon EN/ISO 13849-1

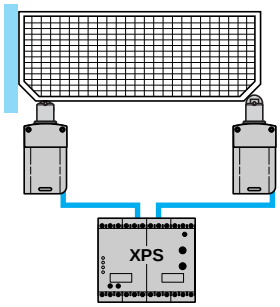
Exemple avec contact tripolaire "2 NC + 1 NO" utilisant une redondance hétérogène des contacts et des relais auxiliaires associés. Ouverture et fermeture du protecteur nécessaire pour activer K1.



H1 : voyant "protecteur fermé".

Exemple de surveillance d'un protecteur avec 2 interrupteurs et 1 module de sécurité (PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1)

Actionnement en mode positif ou négatif



SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

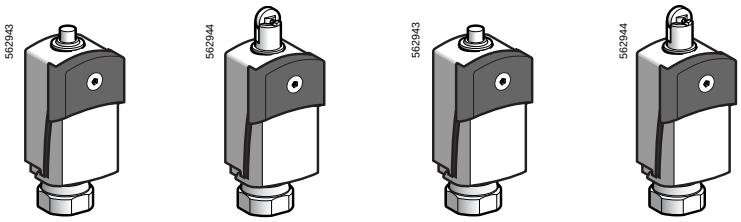
Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de position

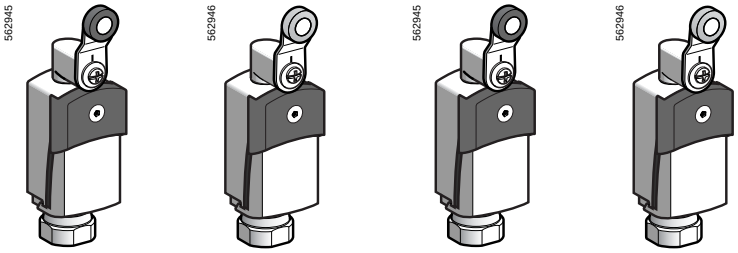
Design compact métallique, type XCSD
Design compact plastique, type XCSP

■ XCSD, XCSP
à une entrée de câble
Conformes à la norme EN 50047

□ Avec tête à mouvement rectiligne

XCSD	XCSP
	
Page 30	Page 32

□ Avec tête à mouvement angulaire

XCSD	XCSP
	
Page 30	Page 32

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de position

Design compact métallique, type XCSD
Design compact plastique, type XCSP

Caractéristiques d'environnement

Conformité aux normes	Produits	EN/IEC 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 n° 14
	Ensembles machines	EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119
Certifications de produits		UL, CSA
Niveau de sécurité maxi *(1)*		PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL CL3 selon EN/IEC 62061
Données de fiabilité B_{10d}		50 000 000 (valeur donnée pour une durée de vie de 20 ans pouvant être limitée par l'usure des contacts et de la mécanique)
Traitement de protection	En exécution normale	"TC"
Température de l'air ambiant	Pour fonctionnement	- 25…+ 70 °C
	Pour stockage	- 40…+ 70 °C
Tenue aux vibrations	Selon EN/IEC 60068-2-6	25 gn (10…500 Hz)
Tenue aux chocs	Selon EN/IEC 60068-2-27	50 gn (11 ms)
Protection contre les chocs électriques		Classe I selon IEC 61140 pour **XCSD**
		Classe II selon IEC 61140 pour **XCSP**
Degré de protection	Selon EN/IEC 60529	**IP 66 et IP 67**
	Selon EN 50102	**IK 06 pour XCSD** **IK 04 pour XCSP**
Fidélité		0,1 mm sur les points d'enclenchement, à 1 million de manœuvres pour tête à poussoir en bout
Entrée de câble	Selon modèle	Entrée taraudée pour presse-étoupe 13,5 ou taraudée ISO M20 x 1,5 ou taraudée 1/2" NPT
Matériaux		**XCSD** corps et têtes en Zamak, **XCSP** corps en plastique et têtes en Zamak Capot de protection plastique, maintenu par vis 5 lobes

Caractéristiques de l'élément de contact

Caractéristiques assignées d'emploi		∿ AC-15 ; B300 (Ue = 240 V, Ie = 1,5 A) ; Ithe = 6 A ⎓ DC-13 ; R300 (Ue = 250 V, Ie = 0,1 A), selon EN/IEC 60947-5-1 annexe A
Tension assignée d'isolement		Ui = 400 V degré de pollution 3 selon EN/IEC 60947-1 Ui = 300 V selon UL 508, CSA C22-2 n° 14
Tension assignée de tenue aux chocs		U imp = 4 kV selon EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60664
Positivité (selon modèle)		Contact à manœuvre positive d'ouverture selon EN/IEC 60947-5-1 annexe K
Résistance entre bornes		≤ 25 mΩ selon EN/IEC 60255-7 catégorie 3
Protection contre les courts-circuits		Cartouche fusible 6 A gG (gl)
Raccordement (sur bornes à vis étriers)		Capacité de serrage mini : 1 x 0,34 mm², maxi : 1 x 1 mm² ou 2 x 0,75 mm²
Vitesse d'attaque minimale (pour tête à poussoir en bout)	Action brusque	0,01 m/minute
	Action dépendante	6 m/minute

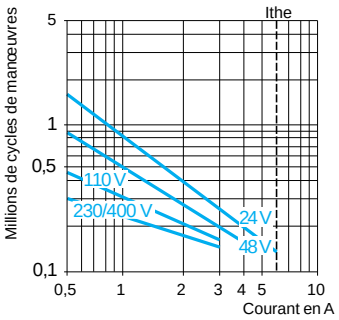
(1) Avec un système de contrôle approprié et correctement raccordé.

Durabilité électrique

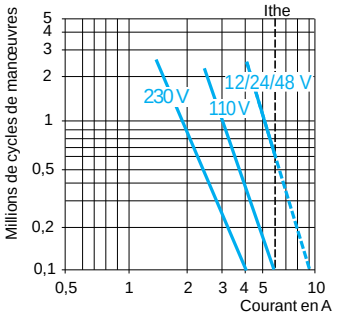
- Selon EN/IEC 60947-5-1 annexe C
- Catégories d'emploi AC-15 et DC-13
- Fréquence maxi : 3600 cycles de manœuvres/heure
- Facteur de marche : 0,5

Courant alternatif
∿ 50/60 Hz
⩘ circuit selfique

Contact à action brusque



Contact à action dépendante



Courant continu ⎓

Puissances coupées pour 5 millions de cycles de manœuvres.

Tension	V	24	48	120
⩘	W	3	2	1

Puissances coupées pour 5 millions de cycles de manœuvres.

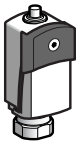
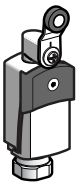
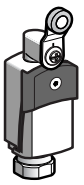
Tension	V	24	48	120
⩘	W	4	3	2

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

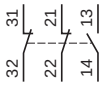
Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de position

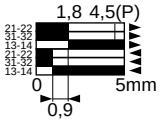
Design compact, métallique, type XCSD
Appareils complets à une entrée de câble

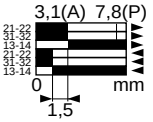
Avec tête à mouvement	Rectiligne		Angulaire	
				
Dispositif de commande	A poussoir métallique	A poussoir à galet en acier	A levier à galet thermoplastique	A levier à galet acier
Références des appareils complets à contact tripolaire "2 NC + 1 NO" à action brusque				
A une entrée de câble ISO M20 x 1,5				
	XCSD3910P20 ⊖	**XCSD3902P20** ⊖	**XCSD3918P20** ⊖	**XCSD3919P20** ⊖
A une entrée de câble Pg 13,5				
	XCSD3910G13 ⊖	**XCSD3902G13** ⊖	**XCSD3918G13** ⊖	**XCSD3919G13** ⊖
A une entrée de câble 1/2" NPT				
	XCSD3910N12 ⊖	**XCSD3902N12** ⊖	**XCSD3918N12** ⊖	**XCSD3919N12** ⊖
Masse (kg)	0,215	0,220	0,255	0,255

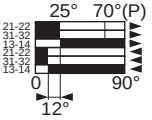
Schémas de fonctionnement des contacts

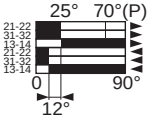


Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" à action brusque





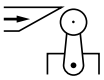




Fonctionnement des contacts

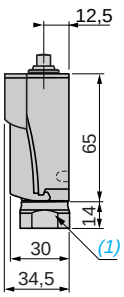
- ■ *passant* — *(A) = déplacement de la came*
- □ *non passant* — *(P) = point de positivité*
- ⊖ *contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture*

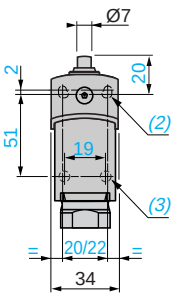
Caractéristiques

Appareils pour attaque		En bout	Par came 30°	
Type d'attaque				
Vitesse d'attaque maximale		0,5 m/s		1,5 m/s
Durabilité mécanique (en millions de cycles de manœuvres)		15	10	
Effort ou couple minimal	D'actionnement	15 N	12 N	0,1 N.m
	D'ouverture positive	45 N	36 N	0,25 N.m
Entrée de câble		Une entrée taraudée M20 x 1,5 mm, pour presse-étoupe ISO, capacité de serrage 7 à 13 mm Une entrée taraudée Pg 13,5 pour presse-étoupe, capacité de serrage 9 à 12 mm Une entrée taraudée pour tube 1/2" NPT (USAS B2-1)		

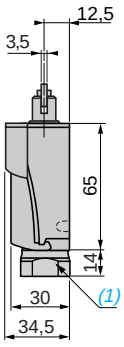
Encombrements

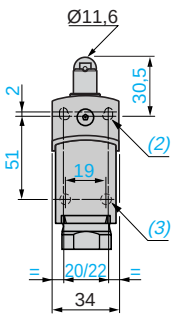
XCSD3●10●●●

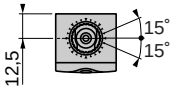




XCSD3●02●●●







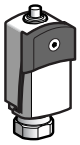
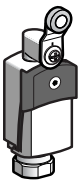
(1) Trou taraudé pour presse-étoupe ISO M20 x 1,5 ou Pg 13,5 ou 1/2" NPT.
(2) 2 trous oblongs Ø 4,3 x 6,3 mm entraxe 22 mm ou 2 trous Ø 4,3 entraxe 20 mm.
(3) 2 trous pour piétement Ø 3, profondeur 4 mm.

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

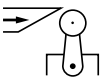
Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de position

Design compact, métallique, type XCSD
Appareils complets à une entrée de câble

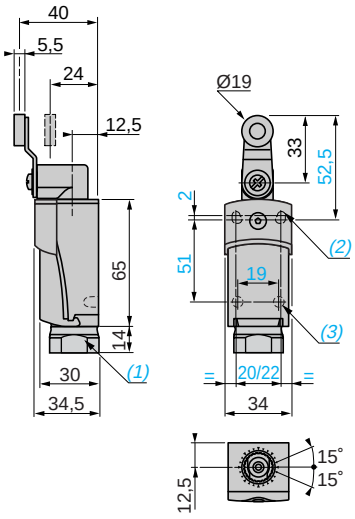
Avec tête à mouvement	Rectiligne		Angulaire	
				
Dispositif de commande	A poussoir métallique	A poussoir à galet en acier	A levier à galet thermoplastique	A levier à galet acier
Références des appareils complets à contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante				
A une entrée de câble ISO M20 x 1,5				
	XCSD3710P20 ⊖	**XCSD3702P20** ⊖	**XCSD3718P20** ⊖	**XCSD3719P20** ⊖
A une entrée de câble Pg 13,5				
	XCSD3710G13 ⊖	**XCSD3702G13** ⊖	**XCSD3718G13** ⊖	**XCSD3719G13** ⊖
A une entrée de câble 1/2" NPT				
	XCSD3710N12 ⊖	**XCSD3702N12** ⊖	**XCSD3718N12** ⊖	**XCSD3719N12** ⊖
Masse (kg)	0,215	0,220	0,255	0,255
Schémas de fonctionnement des contacts				
31 21 13 / 32 22 14 **Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante**	1,8 3,2(P) / 21-22 31-32 13-14 / 0 3 5mm	3,1(A) 5,6(P) / 21-22 31-32 13-14 / 0 5,2 mm	25° 70°(P) / 21-22 31-32 13-14 / 0 42° 90°	25° 70°(P) / 21-22 31-32 13-14 / 0 42° 90°
Fonctionnement des contacts	■ *passant* ☐ *non passant* ⊖ *contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture*	*(A) = déplacement de la came* *(P) = point de positivité*		

Caractéristiques

Appareils pour attaque		En bout	Par came 30°	
Type d'attaque				
Vitesse d'attaque maximale		0,5 m/s		1,5 m/s
Durabilité mécanique (en millions de cycles de manœuvres)		15	10	
Effort ou couple minimal	D'actionnement	15 N	12 N	0,1 N.m
	D'ouverture positive	45 N	36 N	0,25 N.m
Entrée de câble		Une entrée taraudée M20 x 1,5 mm, pour presse-étoupe ISO, capacité de serrage 7 à 13 mm Une entrée taraudée Pg 13,5 pour presse-étoupe, capacité de serrage 9 à 12 mm Une entrée taraudée pour tube 1/2" NPT (USAS B2-1)		

Encombrements

XCSD3●18●●●, XCSD3●19●●●



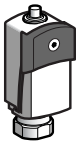
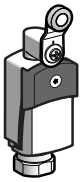
(1) Trou taraudé pour presse-étoupe ISO M20 x 1,5 ou Pg 13,5 ou 1/2" NPT.
(2) 2 trous oblongs Ø 4,3 x 6,3 mm entraxe 22 mm ou 2 trous Ø 4,3 entraxe 20 mm.
(3) 2 trous pour piétement Ø 3, profondeur 4 mm.

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

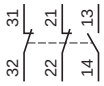
Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de position

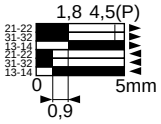
Design compact, plastique, type XCSP
Appareils complets à une entrée de câble

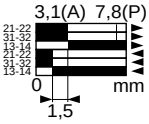
Avec tête à mouvement	Rectiligne		Angulaire	
				
Dispositif de commande	A poussoir métallique	A poussoir à galet en acier	A levier à galet thermoplastique	A levier à galet acier
Références des appareils complets à contact tripolaire "2 NC + 1 NO" à action brusque				
A une entrée de câble ISO M20 x 1,5				
	XCSP3910P20 ⊖	**XCSP3902P20** ⊖	**XCSP3918P20** ⊖	**XCSP3919P20** ⊖
A une entrée de câble Pg 13,5				
	XCSP3910G13 ⊖	**XCSP3902G13** ⊖	**XCSP3918G13** ⊖	**XCSP3919G13** ⊖
A une entrée de câble 1/2" NPT				
	XCSP3910N12 ⊖	**XCSP3902N12** ⊖	**XCSP3918N12** ⊖	**XCSP3919N12** ⊖
Masse (kg)	0,215	0,220	0,255	0,255

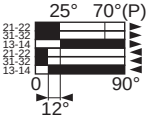
Schémas de fonctionnement des contacts

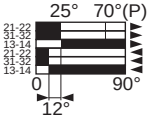


Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" à action brusque





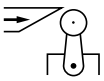




Fonctionnement des contacts

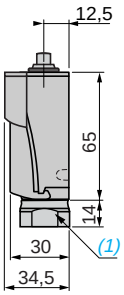
▬ *passant* — *(A) = déplacement de la came*
▭ *non passant* — *(P) = point de positivité*
⊖ *contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture*

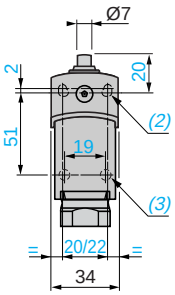
Caractéristiques

Appareils pour attaque		En bout	Par came 30°	
Type d'attaque				
Vitesse d'attaque maximale		0,5 m/s		1,5 m/s
Durabilité mécanique (en millions de cycles de manœuvres)		15	10	
Effort ou couple minimal	D'actionnement	15 N	12 N	0,1 N.m
	D'ouverture positive	45 N	36 N	0,25 N.m
Entrée de câble		Une entrée taraudée M20 x 1,5 mm, pour presse-étoupe ISO, capacité de serrage 7 à 13 mm Une entrée taraudée Pg 13,5 pour presse-étoupe, capacité de serrage 9 à 12 mm Une entrée taraudée pour tube 1/2" NPT (USAS B2-1)		

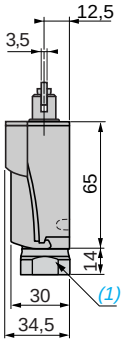
Encombrements

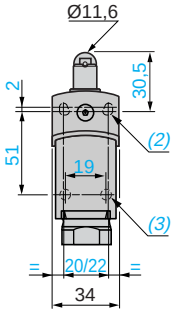
XCSP3●10●●●

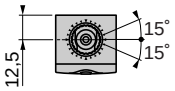




XCSP3●02●●●







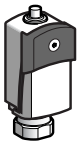
(1) Trou taraudé pour presse-étoupe ISO M20 x 1,5 ou Pg 13,5 ou 1/2" NPT.
(2) 2 trous oblongs Ø 4,3 x 6,3 mm entraxe 22 mm ou 2 trous Ø 4,3 entraxe 20 mm.
(3) 2 trous pour piétement Ø 3, profondeur 4 mm.

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de position

Design compact, plastique, type XCSP
Appareils complets à une entrée de câble

Avec tête à mouvement	Rectiligne		Angulaire	
				
Dispositif de commande	A poussoir métallique	A poussoir à galet en acier	A levier à galet thermoplastique	A levier à galet acier
Références des appareils complets à contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante				
A une entrée de câble ISO M20 x 1,5				
	XCSP3710P20 ⊖	**XCSP3702P20** ⊖	**XCSP3718P20** ⊖	**XCSP3719P20** ⊖
A une entrée de câble Pg 13,5				
	XCSP3710G13 ⊖	**XCSP3702G13** ⊖	**XCSP3718G13** ⊖	**XCSP3719G13** ⊖
A une entrée de câble 1/2" NPT				
	XCSP3710N12 ⊖	**XCSP3702N12** ⊖	**XCSP3718N12** ⊖	**XCSP3719N12** ⊖
Masse (kg)	0,215	0,220	0,255	0,255

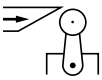
Schémas de fonctionnement des contacts

31 21 13 / 32 22 14 **Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante**	1,8 3,2(P) / 21-22 31-32 13-14 / 0 3 5mm	3,1(A) 5,6(P) / 21-22 31-32 13-14 / 0 5,2 mm	25° 70°(P) / 21-22 31-32 13-14 / 0 42° 90°	25° 70°(P) / 21-22 31-32 13-14 / 0 42° 90°

Fonctionnement des contacts

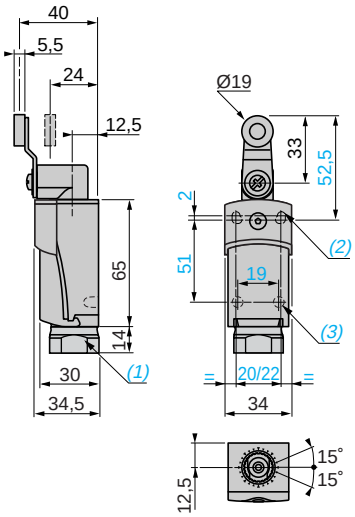
- ■ *passant* — *(A) = déplacement de la came*
- □ *non passant* — *(P) = point de positivité*
- ⊖ *contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture*

Caractéristiques

Appareils pour attaque		En bout	Par came 30°	
Type d'attaque				
Vitesse d'attaque maximale		0,5 m/s		1,5 m/s
Durabilité mécanique (en millions de cycles de manœuvres)		15	10	
Effort ou couple minimal	D'actionnement	15 N	12 N	0,1 N.m
	D'ouverture positive	45 N	36 N	0,25 N.m
Entrée de câble		Une entrée taraudée M20 x 1,5 mm, pour presse-étoupe ISO, capacité de serrage 7 à 13 mm Une entrée taraudée Pg 13,5 pour presse-étoupe, capacité de serrage 9 à 12 mm Une entrée taraudée pour tube 1/2" NPT (USAS B2-1)		

Encombrements

XCSP3●18●●●, XCSP3●19●●●



(1) Trou taraudé pour presse-étoupe ISO M20 x 1,5 ou Pg 13,5 ou 1/2" NPT.
(2) 2 trous oblongs Ø 4,3 x 6,3 mm entraxe 22 mm ou 2 trous Ø 4,3 entraxe 20 mm.
(3) 2 trous pour piétement Ø 3, profondeur 4 mm.

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

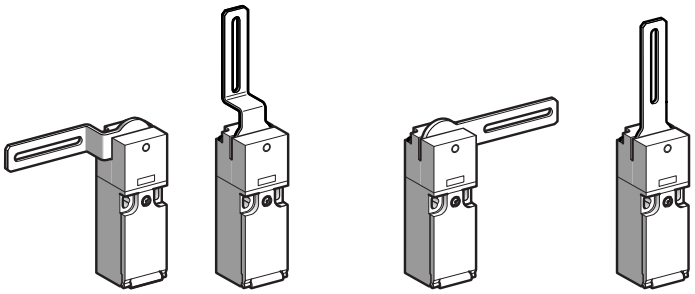
Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à levier ou à axe rotatif

En plastique à double isolation, à tête orientable, types XCSPL, XCSTL, XCSPR et XCSTR

XCSPL à une entrée de câble

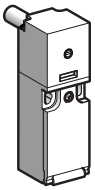
Avec tête à mouvement angulaire, à levier coudé affleurant ou droit



Page 36

XCSPR à une entrée de câble

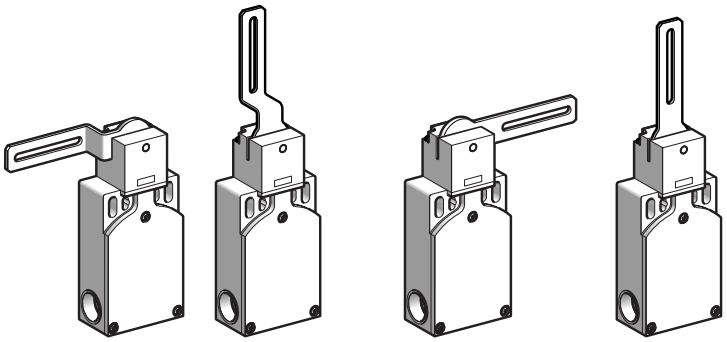
Avec tête à mouvement angulaire, à axe rotatif pour charnière



Page 36

XCSTL à 2 entrées de câble

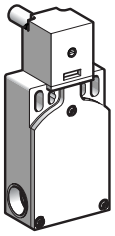
Avec tête à mouvement angulaire, à levier coudé affleurant ou droit



Page 36

XCSTR à 2 entrées de câble

Avec tête à mouvement angulaire, à axe rotatif pour charnière



Page 36

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à levier ou à axe rotatif

En plastique à double isolation, à tête orientable, types XCSPL, XCSTL, XCSPR et XCSTR

Caractéristiques d'environnement

Conformité aux normes	Produits	EN/IEC 60947-5-1, EN/IEC 60947-5-4, UL 508, CSA C22-2 n° 14
	Ensembles machines	EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119
Certifications de produits		UL, CSA, BG
Niveau de sécurité maxi *(1)*		PL = e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL CL3 selon EN/IEC 62061
Donnée de fiabilité B_{10d}		5 000 000 (valeur donnée pour une durée de vie de 20 ans pouvant être limitée par l'usure des contacts et de la mécanique)
Traitement de protection		En exécution normale : "TC" et "TH"
Température de l'air ambiant	Pour fonctionnement	- 25…+ 70 °C
	Pour stockage	- 40…+ 70 °C
Tenue aux vibrations		50 gn (10…500 Hz) selon EN/IEC 60068-2-6
Tenue aux chocs		50 gn (durée 11 ms) selon EN/IEC 60068-2-27
Protection contre les chocs électriques		Classe 2 selon EN/IEC 60536
Degré de protection		**IP 67 selon EN/IEC 60529**
Entrée de câble		**XCSP●** : 1 entrée taraudée M16 x 1,5 pour presse-étoupe ISO capacité de serrage de 4,5 à 10 mm ou pour presse-étoupe 11 (Pg 11) selon NF C 68-300 (DIN Pg 11) capacité de serrage de 7 à 10 mm ou pour tube 1/2" NPT (USAS B2-1) **XCST●** : 2 entrées taraudées M16 x 1,5 pour presse-étoupe ISO capacité de serrage de 4,5 à 10 mm ou pour presse-étoupe 11 (Pg 11) selon NF C 68-300 (DIN Pg 11) capacité de serrage de 7 à 10 mm ou pour tube 1/2" NPT avec une entrée taraudée 11 équipé d'un adaptateur DE9RA1012 et l'autre d'un bouchon obturateur.
Matériaux		Boîtier polyamide PA66 chargé fibre de verre. Levier et visserie en inox

Caractéristiques de l'élément de contact

Caractéristiques assignées d'emploi	2 et 3 contacts à action dépendante	**XCSPL, XCSTL, XCSPR, et XCSTR** : ∿ AC-15, A300 : Ue = 240 V, Ie = 3 A ou Ue = 120 V, Ie = 6 A Tous modèles : ⎓ DC-13, Q300 : Ue = 250 V, Ie = 0,27 A ou Ue = 125 V, Ie = 0,55 A selon IEC/EN 60947-5-1
Tension assignée d'isolement	2 et 3 contacts	**XCSPL, XCSTL, XCSPR, XCSTR** : Ui = 500 V selon IEC/EN 60947-1 Ui = 300 V selon UL 508, CSA C22-2 n° 14
	3 contacts	**XCSPL, XCSPR** : Ui = 400 V degré de pollution 3 selon EN/IEC 60947-1 Ui = 300 V selon UL 508, CSA C22-2 n° 14
Tension assignée de tenue aux chocs	2 et 3 contacts	**XCSPL, XCSTL, XCSPR, XCSTR** : Uimp = 6 kV selon EN/IEC 60947-5-1
	3 contacts	**XCSPL, XCSPR** : Uimp = 4 kV selon EN/IEC 60947-5-4
Positivité		Contacts à manœuvre positive d'ouverture selon EN/IEC 60947-5-1, Chapitre 3
Résistance entre bornes		≤ 30 mΩ selon EN/IEC 60947-5-4
Protection contre les courts-circuits	2 et 3 contacts	**XCSPL, XCSTL, XCSPR, XCSTR** : cartouche fusible 10 A gG (gl)
	3 contacts	**XCSPL, XCSPR** : cartouche fusible 6 A gG (gl)
Raccordement	2 contacts	**XCSPL, XCSTL, XCSPR, XCSTR** : Capacité de serrage mini : 1 x 0,5 mm², maxi : 2 x 1,5 mm² avec ou sans embout
	3 contacts	**XCSPL, XCSPR** : Capacité de serrage mini : 1 x 0,34 mm², maxi : 1 x 1 mm² ou 2 x 0,75 mm²
Vitesse d'attaque minimale	3 contacts	0,01 m/seconde

Caractéristiques complémentaires

Angle de déclenchement	5°
Durabilité mécanique	1 million de cycles de manœuvres
Couple minimal	D'actionnement : 0,1 N.m : d'ouverture positive : 0,25 N.m (XCSPL et XCSPR). 0,45 N.m (XCSTL et XCSTR)

(1) Avec un système de contrôle approprié et correctement raccordé.

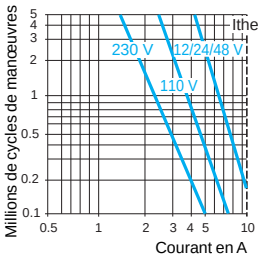
Durabilité électrique

Selon EN/IEC 60947-5-1 annexe C.
Catégories d'emploi AC-15 et DC-13.
Facteur de marche : 0,5

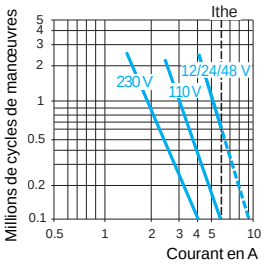
Fréquence maxi : 3600 cycles de manœuvres/heure.

Courant alternatif
∿ 50/60 Hz
⩘ circuit selfique

Version 3 contacts et 2 contacts à action dépendante



Version 3 contacts à action dépendante (XCSPL/PR)



Courant continu ⎓

Puissances coupées pour 1 million de cycles de manœuvres

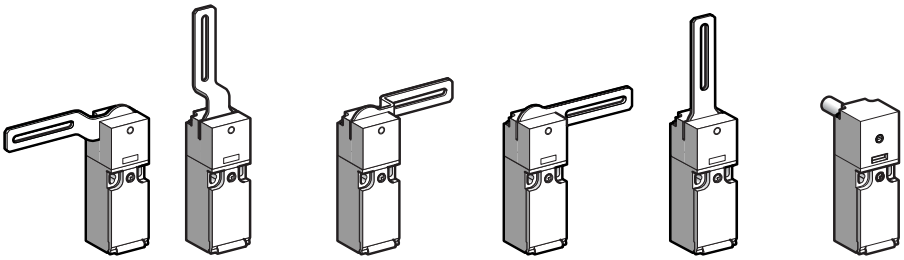
Tension	V	24	48	120
⩘	W	13	9	7

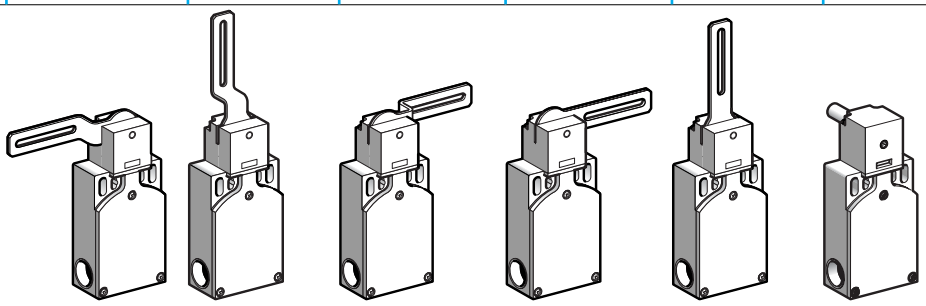
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à levier ou à axe rotatif

En plastique à double isolation, à tête orientable *(1)*, types XCSPL, XCSTL, XCSPR et XCSTR
A entrée(s) de câble

Type	A levier coudé affleurant			A levier droit		A axe rotatif
						
Dispositif de commande	A gauche	Au milieu	A droite	A droite OU à gauche	Au milieu	Longueur 30 mm *(2)*
Références (⊖ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture) des appareils complets à une entrée de câble ISO M16 x 1,5						
Contact bipolaire "1 NC + 1 NO" décalés à action dépendante (13, 21 / 14, 22)	**XCSPL592** ⊖	**XCSPL582** ⊖	**XCSPL572** ⊖	**XCSPL562** ⊖	**XCSPL552** ⊖	**XCSPR552** ⊖
Contact bipolaire "2 NC" à action dépendante (11, 21 / 12, 22)	**XCSPL792** ⊖	**XCSPL782** ⊖	**XCSPL772** ⊖	**XCSPL762** ⊖	**XCSPL752** ⊖	**XCSPR752** ⊖
Contact tripolaire "1 NC + 2 NO" décalés à action dépendante (21, 13, 33 / 22, 14, 34)	–	–	–	**XCSPL862** ⊖	–	**XCSPR852** ⊖
Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante (21, 31, 13 / 22, 32, 14)	–	**XCSPL982** ⊖	–	**XCSPL962** ⊖	–	**XCSPR952** ⊖
Masse (kg)	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,105

						
Dispositif de commande	A gauche	Au milieu	A droite	A droite OU à gauche	Au milieu	Longueur 30 mm *(2)*
Références (⊖ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture) des appareils complets à deux entrées de câble ISO M16 x 1,5						
Contact tripolaire "1 NC + 2 NO" décalés à action dépendante (21, 13, 33 / 22, 14, 34)	**XCSTL592**	**XCSTL582** ⊖	**XCSTL572**	**XCSTL562** ⊖	**XCSTL552** ⊖	**XCSTR552** ⊖
Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante (21, 31, 13 / 22, 32, 14)	**XCSTL792** ⊖	**XCSTL782** ⊖	**XCSTL772** ⊖	**XCSTL762** ⊖	**XCSTL752** ⊖	**XCSTR752** ⊖
Contact tripolaire "3 NC" à action dépendante (11, 21, 31 / 12, 22, 32)	**XCSTL892**	**XCSTL882** ⊖	**XCSTL872** ⊖	**XCSTL862** ⊖	**XCSTL852**	**XCSTR852** ⊖
Masse (kg)	0,145	0,145	0,145	0,145	0,145	0,155

Références des appareils complets à une ou deux entrées de câble PE 11 (Pg 11)

Pour des appreils complets à une ou deux entrées de câble Pg 11, remplacer le dernier chiffre de la référence par **1.**
Exemple XCSTL592 devient **XCSTL591**.

Références des appareils complets à une ou deux entrées de câble pour tube 1/2" NPT

Pour des appreils complets type **XCSPL ●●●** et **XCSPR ●●●** à une entrée de câble pour tube 1/2" NPT, remplacer le dernier chiffre de la référence par **3.**
Exemple : XCSPL592 devient **XCSPL593**.
Pour des appareils complets type **XCSTL** et **XCSTR** à 2 entrées de câble pour tube 1/2" NPT, utiliser un adaptateur DE9RA1012.

DE9RA1012

Désignation	Vente par quantité indivisible de	Référence unitaire	Masse kg
Adaptateur pour tube 1/2" NPT	10	**DE9RA1012**	0,050

(1) Tête orientable tous les 90°. Appareils livrés avec 2 vis indesserrables supplémentaires permettant de fixer définitivement la tête.
*(2) Interrupteurs avec axe de 80 mm : remplacer dans la référence le 2ème chiffre par **6**. Exemple : **XCSPR561**. La masse est augmentée de 0,032 kg.*

Autres réalisations : consulter notre centre de relation clients.

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à levier ou à axe rotatif

En plastique à double isolation, à tête orientable, types XCSPL, XCSTL, XCSPR et XCSTR
A entrée(s) de câble

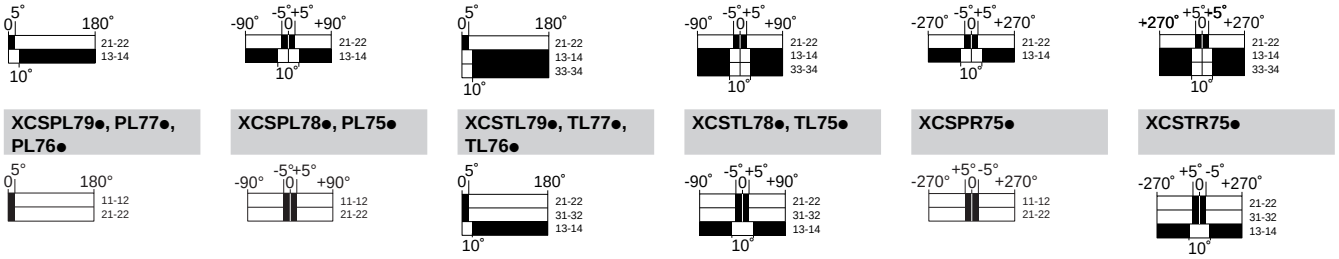
Fonctionnement

Déplacement du levier

XCSPL•9•, PL•7•, PL•6•	XCSPL•8•, PL•5•	XCSTL•9•, TL•7•, TL•6•	XCSTL•8•, TL•5•	XCSPR•5•	XCSTR•5•

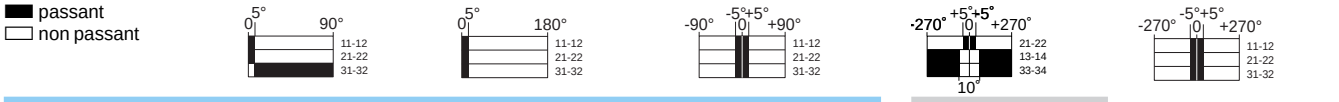
Schémas de fonctionnement

XCSPL59•, PL57•, PL56•	XCSPL58•, PL55•	XCSTL56•	XCSTL58•, TL55•	XCSPR55•	XCSTR55•
XCSPL79•, PL77•, PL76•	XCSPL78•, PL75•	XCSTL79•, TL77•, TL76•	XCSTL78•, TL75•	XCSPR75•	XCSTR75•

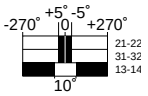


Fonctionnement des contacts
- ■ passant
- □ non passant

XCSPL98•	XCSTL87•, TL86•	XCSTL88•, TL85•	XCSPR85•	XCSTR85•

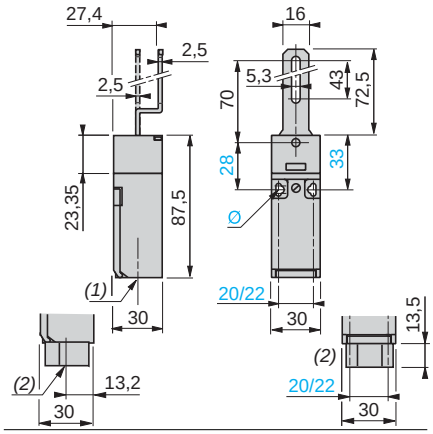


XCSPR95•



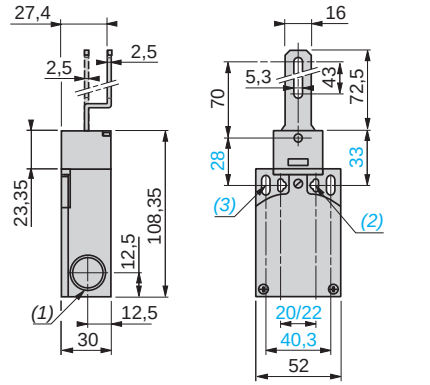
Encombrements

XCSPL•••



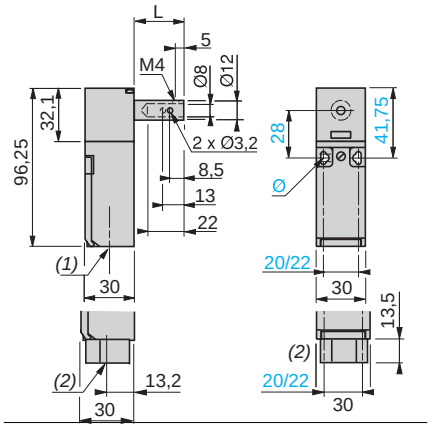
(1) 1 trou taraudé ISO M16 x 1,5 ou Pg 11
(2) 1 trou taraudé pour tube 1/2 NPT"
Ø : 2 trous oblongs Ø 4,3 x 8,3 entraxe 22, 2 trous Ø 4,3 entraxe 20

XCSTL•••



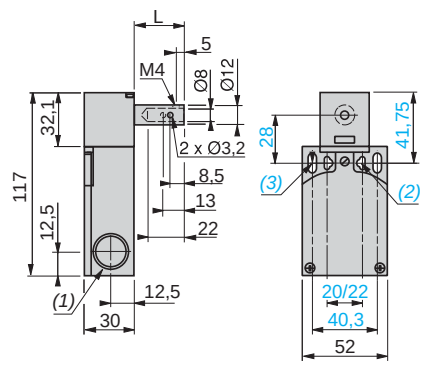
(1) 2 trous taraudés pour presse-étoupe 11
(2) 2 trous oblongs Ø 4,3 x 8,3 entraxe 22, 2 trous Ø 4,3 entraxe 20
(3) 2 trous oblongs Ø 5,3 x 13,3

XCSPR•••



(1) 1 trou taraudé pour presse-étoupe 11
(2) 1 trou taraudé pour tube 1/2" NPT
Ø : 2 trous oblongs Ø 4,3 x 8,3 entraxe 22, 2 trous Ø 4,3 entraxe 20
L = 30 (XCSPR•5•) ou 80 (XCSPR•6•)

XCSTR•••

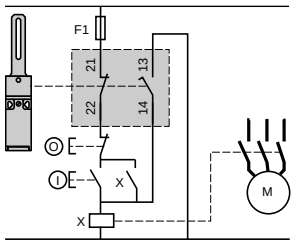


(1) 2 trous taraudés ISO M16 x 1,5 ou pour presse-étoupe 11
(2) 2 trous oblongs Ø 4,3 x 8,3 entraxe 22, 2 trous Ø 4,3 entraxe 20
(3) 2 trous oblongs Ø 5,3 x 13,3
L = 30 (XCSTR•5•) ou 80 (XCSTR•6•)

Raccordements

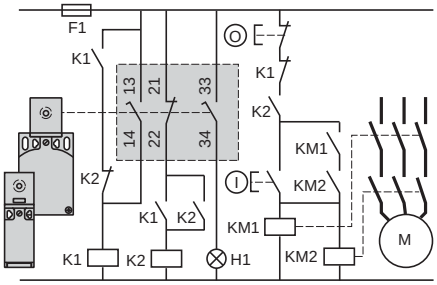
Jusqu'à PL=b, catégorie 1 selon EN/ISO 13849-1

Exemple avec protection par fusible contre un court-circuit dans le câble



Jusqu'à PL=d, catégorie 3 selon EN/ISO 13849-1

Exemple avec contact tripolaire "1 NC + 2 NO" utilisant une redondance hétérogène des contacts et des relais auxiliaires associés



Rotation du levier ou de l'axe nécessaire à la mise sous tension pour activer K1.
H1 : voyant "levier ou axe non à sa position initiale".
Associé à un module XPS et à un autre interrupteur de position, l'interrupteur de sécurité à levier ou à axe rotatif permet d'obtenir un verrouillage de protection de PL=d, catégorie 3 ou PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1.

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

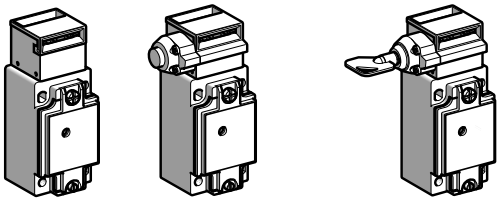
Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à clé-languette

Métalliques, à tête orientable,types XCSA, XCSB et XCSC
En plastique à double isolation, à tête orientable, types XCSMP ou XCSPA et XCSTA

Métalliques, types XCSA, XCSB, XCSC

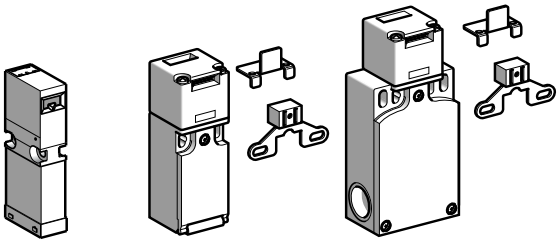
Appareils avec ou sans verrouillage de la clé-languette de commande



Page 48

En plastique, types XCSMP, XCSPA XCSTA

Appareils avec ou sans verrouillage de la clé-languette de commande



Page 40

Caractéristiques d'environnement

Type d'interrupteurs de position		XCSA, XCSB, XCSC (métalliques)	XCSMP, XCSPA, XCSTA (en plastique)
Conformité aux normes	Produits	EN/IEC 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 n° 14	
	Ensembles machines	EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119	
Certifications de produits		UL, CSA	UL, CSA (c UL us pour **XCSMP**)
Niveau de sécurité maxi *(1)*		PL=e, Catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL CL3 selon EN/IEC 62061	
Données de fiabilité B_{10d}		5 000 000 (valeur donnée pour une durée de vie de 20 ans pouvant être limitée par l'usure des contacts et de la mécanique	
Traitement de protection		En exécution normale : "TC"	
Température de l'air ambiant	Pour fonctionnement	- 25…+ 70 °C	
	Pour stockage	- 40…+ 70 °C (- 25…+ 80 °C pour **XCSMP**)	
Tenue aux vibrations		5 gn (10…500 Hz) selon EN/IEC 60068-2-6 (6 gn (10…55 Hz) pour **XCSMP**)	
Tenue aux chocs		10 gn (durée 11 ms) selon EN/IEC 60068-2-27 (50 gn (durée 11 ms) pour **XCSMP**)	
Protection contre les chocs électriques		Classe I selon EN/IEC 60536	Classe 2 selon EN/IEC 60536
Degré de protection		**IP 67 selon EN/IEC 60529 et EN/IEC 60947-5-1** *(2)*	
Entrée de câble		Une entrée taraudée ISO M20 x 1,5, capacité de serrage de 7 à 13 mm ou pour presse-étoupe 13 selon NFC 68-300 (Pg 13,5) capacité de serrage de 9 à 12 mm ou pour tube 1/2" NPT (USAS B2-1)	Une entrée (**XCSPA**) ou 2 entrées (**XCSTA**) taraudées pour presse-étoupe ISO M16 x 1,5, capacité de serrage de 4,5 à 10 mm ou pour presse-étoupe 11 (Pg 11) ou taraudées 1/2" NPT, ou pour tube 1/2"NPT (USAS B2-1) (avec adaptateur métallique DE9RA1012) pour **XCSTA** (une entrée équipée d'un bouchon obturateur).
Sortie de câble		–	4 x 0,5 mm² ou 6 x 0,5 mm² (**XCSMP**)
Matériaux		XCSA/B/C Boîtier Zamak	XCSMP/PA/TA Boîtier polyamide PA66 charge fibre de verre
		Clés d'actionnement (tous types) : acier XC60 traité en surface	

(1) Avec un système de contrôle approprié et correctement raccordé.

(2) Ces appareils sont protégés contre les entrées de poussières et d'eau au niveau des pièces sous tension. Lors de l'installation, prendre toutes les précautions pour éviter la pénétration de corps solides ou de liquides chargés de poussières dans l'orifice d'introduction de la clé. Usage en atmosphère saline déconseillé.

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à clé-languette

Métalliques, à tête orientable,types XCSA, XCSB et XCSC
En plastique à double isolation, à tête orientable,
types XCSMP ou XCSPA et XCSTA

Caractéristiques de l'élément de contact

Caractéristiques assignées d'emploi	2 et 3 contacts à action dépendante	**XCSA**, **XCSB**, **XCSC**, **XCSTA**, **XCSPA** : ∿ AC-15, A300 : Ue = 240 V, Ie = 3 A ou Ue = 120 V, Ie = 6 A **XCSMP** : ∿ AC-15, C300 : Ue = 240 V, Ie = 0,75 A ou Ue = 120 V, Ie = 1,5 A Tous modèles : ⎓ DC-13, Q300 : Ue = 250 V, Ie = 0,27 A ou Ue = 125 V, Ie = 0,55 A selon EN/IEC 60947-5-1
	2 contacts à action brusque	**XCSPA** : ∿ AC-15, A300 : Ue = 240 V, Ie = 3 A ; Ithe = 10 A ⎓ DC-13, Q300 : Ue = 250 V, Ie = 0,27 A ou Ue = 125 V, Ie = 0,55 A selon EN/IEC 60947-5-1
	3 contacts à action brusque	**XCSPA**: ∿ AC-15, B300 : Ue = 240 V, Ie = 1,5 A ; Ithe = 6 A ⎓ DC-13, R300 : Ue = 250 V, Ie = 0,1 A ou Ue = 125 V, Ie = 0,55 A selon EN/IEC 60947-5-1
Courant thermique conventionnel sous enveloppe		**XCSA**, **XCSB**, **XCSC**, **XCSPA** (version 2 et 3 contacts à action dépendante et 2 contacts à action brusque **XCSPA** (version 3 contacts à action brusque) : Ithe = 6 A **XCSMP** : Ithe = 2,5 A
Tension assignée d'isolement	2 et 3 contacts	3 contacts (**XCSA, XCSB, XCSC, XCSTA**), 2 contacts (**XCSPA**), 2 et 3 contacts (**XCSMP**) : Ui = 500 V selon EN/IEC 60947-1 ; Ui = 300 V selon UL 508, CSA C22-2 n° 14
	3 contacts	**XCSPA** : Ui = 400 V degré de pollution 3 selon EN/IEC 60947-1 Ui = 300 V selon UL 508, CSA C22-2 n° 14
Tension assignée de tenue aux chocs	2 et 3 contacts	3 contacts (**XCSA, XCSB, XCSC, XCSTA**), 2 contacts (**XCSPA**), 2 et 3 contacts (**XCSMP**) : Uimp = 6 kV selon EN/IEC 60947-5-1
	3 contacts	**XCSPA** : Uimp = 4 kV selon EN/IEC 60947-5-4
Positivité		Contacts à manœuvre positive d'ouverture selon EN/IEC 60947-5-1, Chapitre 3
Résistance entre bornes		≤ 30 mΩ selon EN/IEC 60947-5-4
Protection contre les courts-circuits	2 et 3 contacts	3 contacts (**XCSA**, **XCSB**, **XCSC**, **XCSTA**), 2 contacts (**XCSPA**), 2 et 3 contacts (**XCSMP**) : Cartouche fusible 10 A gG (gl)
	3 contacts	**XCSPA** : Cartouche fusible 6 A gG (gl)
Raccordement — Par câble		4 x 0,5 mm² ou 6 x 0,5 mm² (**XCSMP**) PVC
Sur bornes à vis étriers	2 contacts à action brusque	**XCSPA**, **XCSTA** : Capacité de serrage mini : 1 x 0,34 mm², maxi : 2 x 1,5 mm²
	2 et 3 contacts	**3 contacts (XCSA, XCSB, XCSC, XCSTA)**, 2 contacts **(XCSPA)** : Capacité de serrage mini : 1 x 0,5 mm², maxi : 2 x 1,5 mm² avec ou sans embout
	3 contacts	**XCSPA** : capacité de serrage mini : 1 x 0,34 mm², maxi : 1 x 1 mm² ou 2 x 0,75 mm²

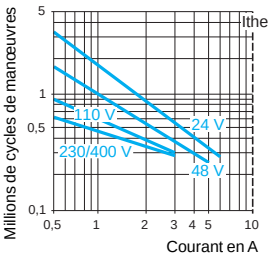
Durabilité électrique

Selon EN/IEC 60947-5-1 annexe C.
Catégories d'emploi AC-15 et DC-13.
Fréquence maxi : 3600 cycles de manœuvres/heure.
Facteur de marche : 0,5

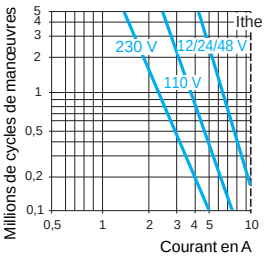
Uniquement pour **XCSMP** : Selon EN/IEC 60947-5-1 annexe C.
Catégorie d'emploi AC-15 et DC-13.
Fréquence maxi : 900 cycles de manœuvres/heure.

Courant alternatif
∿ 50/60 Hz
⩘ circuit selfique

Version 2 contacts à action brusque



Version 3 contacts XCSA/B/C/TA et 2 contacts à action dépendante



Courant continu ⎓
Puissances coupées pour 5 millions de cycles de manœuvres.

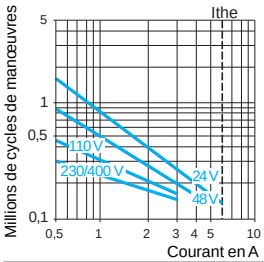
Tension	V	24	48	120
⩘	W	10	7	4

Tension	V	24	48	120
⩘	W	13	9	7

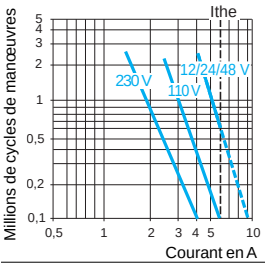
Pour XE2S P●151 en ∿ ou ⎓, les contacts "NC" et "NO" sont chargés aux valeurs indiquées simultanément en polarité.

Courant alternatif
∿ 50/60 Hz
⩘ circuit selfique

Version 3 contacts à action brusque XCSPA



Version 3 contacts à action dépendante XCSPA



Courant continu ⎓
Puissances coupées pour 5 millions de cycles de manœuvres.

Tension	V	24	48	120
⩘	W	3	2	1

Tension	V	24	48	120
⩘	W	4	3	2

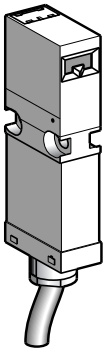
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à clé-languette

En plastique, à tête fixe, type XCSMP
A sortie de câble 2 m, 5 m ou 10 m

Appareils	Sans verrouillage



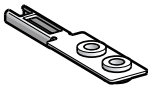
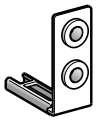
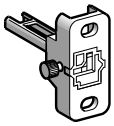
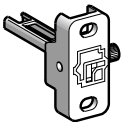
Références des appareils sans clé-languette (⊖ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture) *(1) (3)*

Contact bipolaire "1 NC + 1 NO" décalés à action dépendante *(2)*	BU, OG, BU/WH, OG/WH	**XCSMP59L●** ⊖
Contact bipolaire "2 NC" à action dépendante *(2)*	BU, OG, BU/WH, OG/WH	**XCSMP79L●** ⊖
Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante *(2)*	BU, BN, OG, BU/WH, BN/WH, OG/WH	**XCSMP70L●** ⊖
Contact tripolaire "3 NC" à action dépendante *(2)*	BU, BN, OG, BU/WH, BN/WH, OG/WH	**XCSMP80L●** ⊖
Masse (kg)		0,110

Caractéristiques complémentaires aux caractéristiques générales (page 38)

Vitesse d'attaque	Maximale : 1,5 m/s, minimale : 0,05 m/s
Résistance à l'arrachement de la clé	8 N
Durabilité mécanique	**> 1 million de cycles de manœuvres**
Sortie sur câble	4 x 0,5 mm² ou 6 x 0,5 mm²
Fréquence de fonctionnement maxi	Pour durabilité maximale : 1200 cycles de manœuvres par heure
Effort minimal d'extraction de la clé	≥ 8 N

Références des clés-languettes

Désignation	**Clé droite**	**Clé en équerre**	**Clé flexible**	
			Pour porte droite	**Pour porte gauche**
				
Pour interrupteurs XCSMP	**XCSZ81**	**XCSZ84**	**XCSZ83**	**XCSZ85**
Masse (kg)	0,015	0,025	0,085	0,085

Eléments séparés

Désignation	**Référence unitaire**	**Masse kg**
Bouchons obturateurs (Vente par quantité indivisible de 10)	**XCSZ29**	0,005

(1) Appareils livrés avec un bouchon obturateur de fente de la tête.
(2) Représentation de l'état du contact lorsque la clé-languette est dans la tête de l'interrupteur.
*(3) Référence de base à compléter en remplaçant le point par 2 pour une longueur de câble = 2 m, par 5 pour une longueur de câble = 5 m, par 10 pour une longueur de câble = 10 m. Exemple : **XCSMP59L●** devient **XCSMP59L10** pour appareil avec câble longueur 10 m.*

Encombrements : page 41
Fonctionnement : page 42
Raccordements : page 43

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

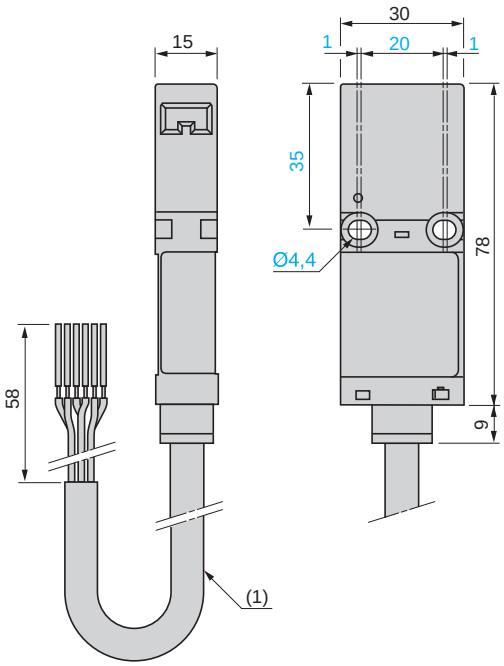
Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à clé-languette

En plastique, à tête fixe, type XCSMP
A sortie de câble 2 m, 5 m ou 10 m

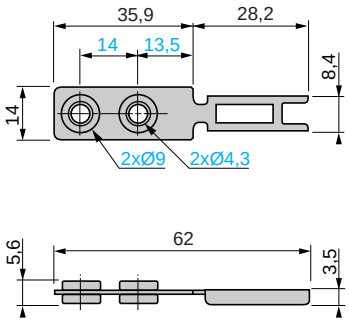
Encombrements

XCSMP

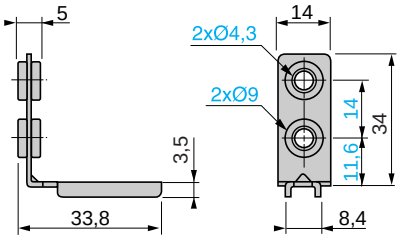


(1) Ø 7,6, longueur 2, 5 ou 10 m.

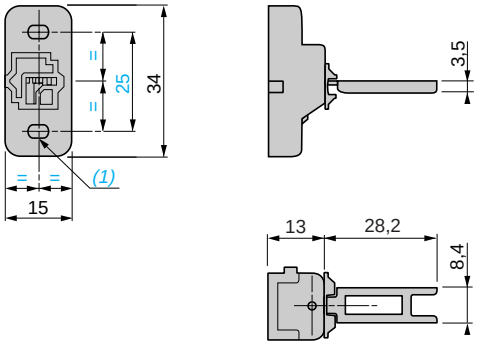
XCSZ81



XCSZ84

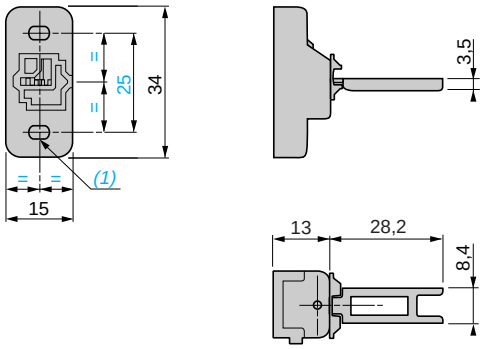


XCSZ83



(1) 2 trous oblongs Ø 4,2 x 6.

XCSZ85



(1) 2 trous oblongs Ø 4,2 x 6.

Références : page 40
Caractéristiques : page 40
Fonctionnement : page 42
Raccordements : page 43

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

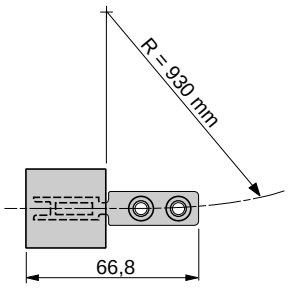
Solutions de détection de sécurité

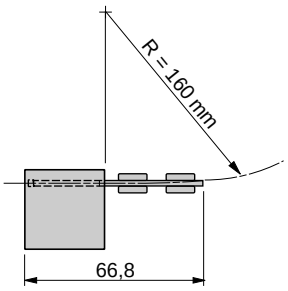
Interrupteurs de sécurité à clé-languette

En plastique, à tête fixe, type XCSMP
A sortie de câble 2 m, 5 m ou 10 m

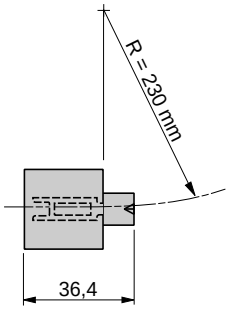
Rayons d'actionnement

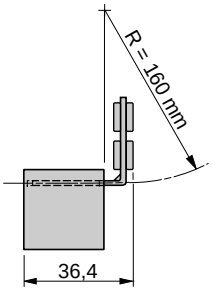
XCSZ81



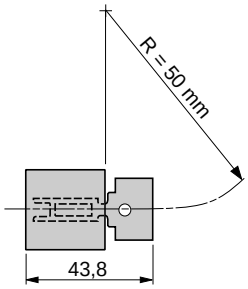


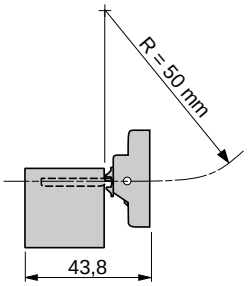
XCSZ84



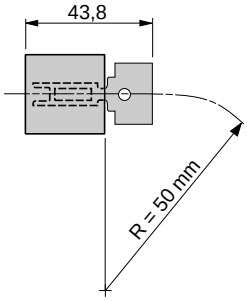


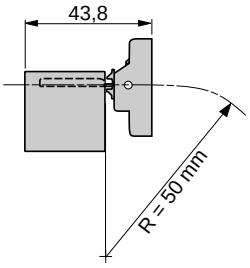
XCSZ83





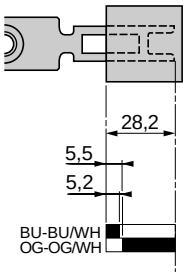
XCSZ85



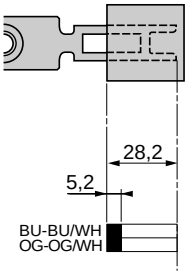


Schémas de fonctionnement

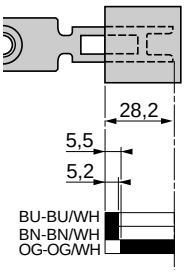
XCSMP59●



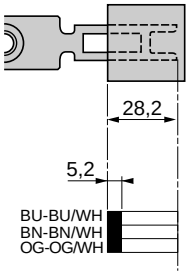
XCSMP79●



XCSMP70●



XCSMP80●



Fonctionnement des contacts

passant
non passant

Références : page 40
Caractéristiques : page 40
Encombrements : page 41
Raccordements : page 43

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité

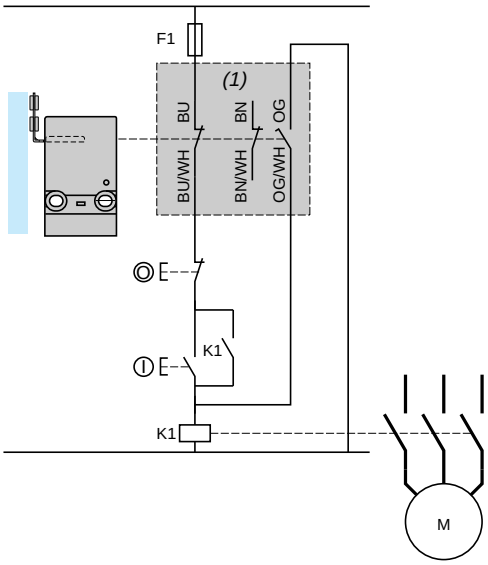
Interrupteurs de sécurité à clé-languette

En plastique, à tête fixe, type XCSMP
A sortie de câble 2 m, 5 m ou 10 m

Raccordements

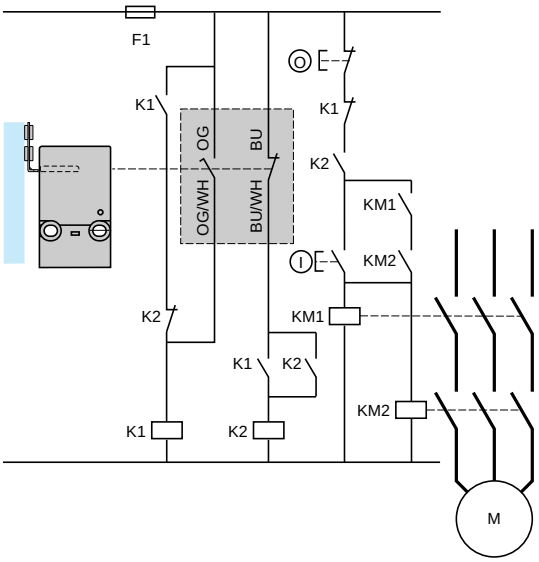
Raccordement jusqu'à PL=b, catégorie 1 selon EN/SO 13849-1

Exemple avec contact tripolaire "2 NC + 1 NO" et avec protection par fusible contre un court-circuit dans le câble ou tentative de fraude.



Raccordement jusqu'à PL=d, catégorie 3 selon EN/ISO 13849-1

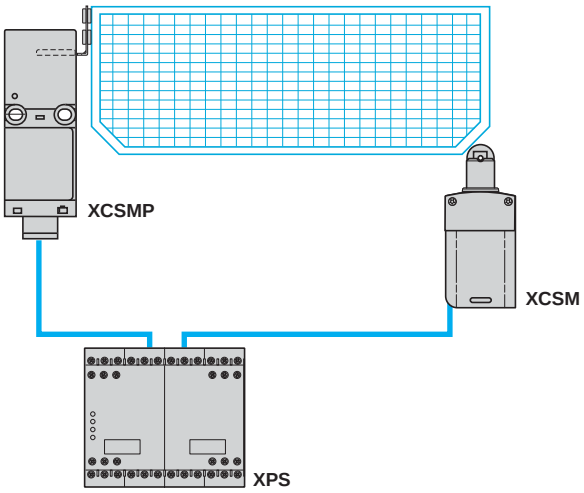
Exemple avec contact bipolaire "1 NC + 1 NO" utilisant une redondance hétérogène des contacts et des relais auxiliaires associés.
Retrait et introduction de la clé-languette nécessaires, à la mise sous tension, pour activer K1.



(1) Contact de signalisation

Raccordement de PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL CL3 selon EN/IEC 62061. Principe de raccordement avec module de sécurité Preventa (l'interrupteur de sécurité à clé-languette est en général associé à un autre interrupteur de position standard)

Principe pour machines sans inertie
Dispositif de verrouillage ou d'interverrouillage reposant sur la redondance et l'autocontrôle.
Les modules de sécurité assurent ces fonctions.



Verrouillage à clé-languette et actionnement en mode positif associé à un module de sécurité.

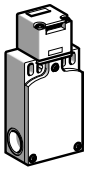
Références : page 40
Caractéristiques : page 40
Encombrements : page 41
Fonctionnement : page 42

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à clé-languette

En plastique, à tête orientable *(1)*, types XCSPA et XCSTA
A une ou deux entrées de câble

Appareils		Sans verrouillage	
			
Références des appareils sans clé-languette (⊖ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture) à 1 ou 2 entrées de câble ISO M16 x 1,5			
Contact bipolaire "1 NC + 1 NO" *(2)* décalés à action dépendante	13 21 / 14 22	**XCSPA592** ⊖	–
Contact bipolaire "1 NC + 1 NO" *(2)* à action brusque	13 21 / 14 22	**XCSPA192** ⊖	
Contact bipolaire "1 NO + 1 NC" *(2)* chevauchants à action dépendante	21 13 / 22 14	**XCSPA692** ⊖	–
Contact bipolaire "2 NC" *(2)* à action dépendante	11 21 / 12 22	**XCSPA792** ⊖	–
Contact bipolaire "2 NC" *(2)* à action brusque	11 21 / 12 22	**XCSPA292** ⊖	
Contact tripolaire "1 NC + 2 NO" *(2)* décalés à action dépendante	21 13 33 / 22 14 34	**XCSPA892** ⊖	**XCSTA592** ⊖
Contact tripolaire "1 NC + 2NO" *(2)* à action brusque	21 13 33 / 22 14 34	**XCSPA392** ⊖	–
Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" *(2)* (NO décalé) à action dépendante	21 31 13 / 22 32 14	**XCSPA992** ⊖	**XCSTA792** ⊖
Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" *(2)* à action brusque	21 31 13 / 22 32 14	**XCSPA492** ⊖	–
Contact tripolaire "3 NC" *(2)* à action dépendante	11 21 31 / 12 22 32	–	**XCSTA892** ⊖
Masse (kg)		0,110	0,160

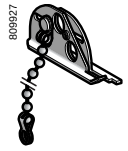
Références des appareils sans clé-languette (⊖ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture) à 1 ou 2 entrées de câble Pg 11 et 1/2" NPT

Pour des appareils complets avec 1 ou 2 entrées de câble pour presse-étoupe 11 (Pg 11), capacité de serrage 7 à 10 mm, remplacer le dernier chiffre de la référence par **1**. Exemple : XCSPA 592 devient **XCSPA591.**
Pour des appareils complets avec 1 ou 2 entrées de câble pour tube 1/2" NPT (1 entrée taraudée 11 est équipée d'un adaptateur métallique DE9RA1012), remplacer le dernier chiffre par 3. Exemple XCA TA 592 devient **XCSTA 593**.

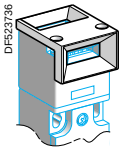
Caractéristiques complémentaires aux caractéristiques générales (page 38)

Vitesse d'attaque	Maximale : 0,5 m/s, minimale : 0,01 m/s
Résistance à l'arrachement de la clé	**XCSPA, XCSTA :** 10 N (50 N en ajoutant sur **XCSZ12** et **XCSZ13** le dispositif de maintien de porte **XCSZ21**)
Durabilité mécanique	**XCSPA, XCSTA : > 1 million de cycles de manœuvres**
Fréquence de fonctionnement maxi	Pour durabilité maximale : 600 cycles de manœuvres par heure
Effort minimal d'ouverture positive	≥ 15 N
Entrée de câble	**XCSPA :** 1 entrée taraudée M16 x 1,5 pour presse-étoupe ISO. **XCSTA :** 2 entrées taraudées M16 x 1,5 pour presse-étoupe ISO.
Matériaux	Corps et tête : polyamide PA66 chargé fibre de verre

Références des accessoires



XCSZ91



XCSZ200

Désignation	Utilisation pour	Référence unitaire	Masse kg
Bouchons obturateurs de fente de la tête (Vente par quantité indivisible de 10)	XCSPA, XCSTA	**XCSZ28**	0,050
Dispositif de cadenassage empêchant l'introduction de la clé-languette (pour 3 cadenas non fournis)	XCSPA, XCSTA	**XCSZ91**	0,053
Centreur de clé-languette *(3)* (Vis de fixation fournis)	XCSPA, XCSTA	**XCSZ200**	0,022

(1) Tête orientable tous les 90°. Appareils livrés avec un bouchon obturateur de fente de la tête.
(2) Représentation de l'état du contact lorsque la clé-languette est dans la tête de l'interrupteur.
(3) Ne pas utiliser avec XCSZ91.

Autres réalisations : consulter notre centre de relation clients

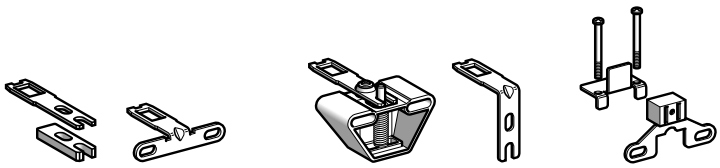
Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à clé-languette

En plastique, à tête orientable, types XCSPA et XCSTA
A une ou deux entrées de câble

Références des clés-languettes et du dispositif de maintien de porte

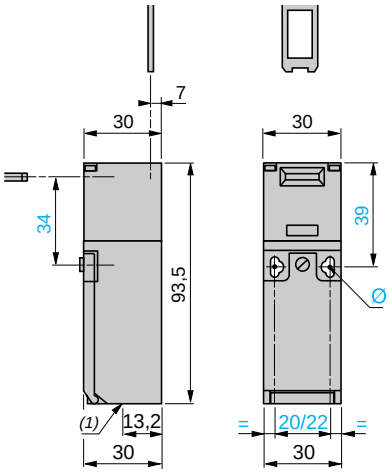


Désignation	Clé droite	Clé à fixation large *(1)*		Clé flexible	Clé en équerre	Dispositif de maintien de porte *(2)*
Pour interrupteurs XCSPA, TA	**XCSZ11**	**XCSZ12**	**XCSZ15**	**XCSZ13**	**XCSZ14**	**XCSZ21**
Masse (kg)	0,015	0,015	0,012	0,085	0,025	0,080

(1) 2 longueurs de languette, XCSZ12 : L = 40 mm, XCSZ15 : L = 29 mm.
(2) Utilisation uniquement pour les XCSPA et XCSTA (sans le centreur de clés-languette XCSZ200), avec les clés-languettes XCSZ12, XCSZ13 et XCSZ15.

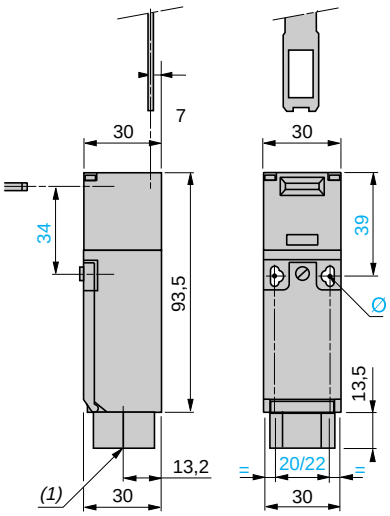
Encombrements

XCSPA●91, XCSPA●92



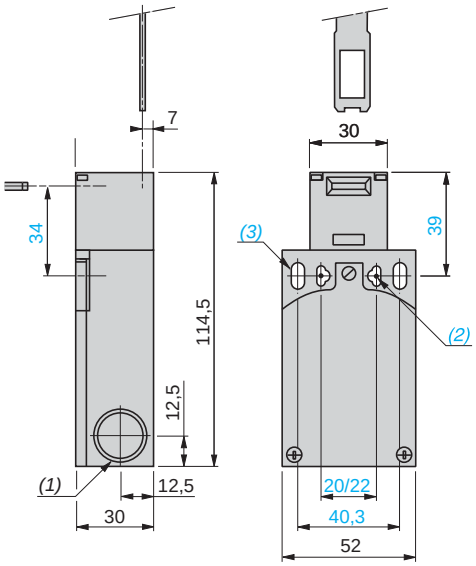
(1) 1 trou taraudé pour presse-étoupe
Ø : 2 trous oblongs Ø 4,3 x 8,3 entraxe 22, 2 trous Ø 4,3 entraxe 20

XCSPA●93



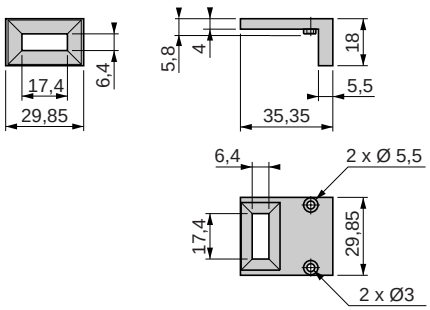
(1) 1 trou taraudé 1/2" NPT
Ø : 2 trous oblongs Ø 4,3 x 8,3 entraxe 22, 2 trous Ø 4,3 entraxe 20

XCSTA●9●



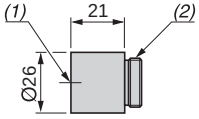
(1) 2 trous taraudés pour presse-étoupe ou adaptateur 1/2" NPT
(2) 2 trous oblongs Ø 4,3 x 8,3 entraxe 22, 2 trous Ø 4,3 entraxe 20
(3) 2 trous oblongs Ø 5,3 x 13,3

Centreur de clé-languette XCSZ200



Adaptateur 1/2" NPT

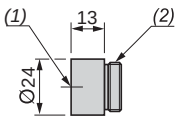
DE9RA1012



(1) Trou taraudé pour tube 1/2" NPT
(2) Embout fileté PG11

Adaptateur M16x1,5

DE9RA1016



(1) Trou taraudé M16x1,5
(2) Embout fileté PG11

Références :
page 44

Schémas :
page 47

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

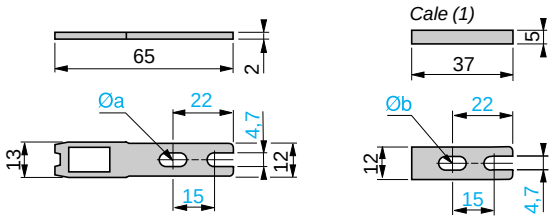
Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à clé-languette

En plastique, à tête orientable, types XCSPA et XCSTA
A une ou deux entrées de câble

Encombrements (suite)

XCSZ11

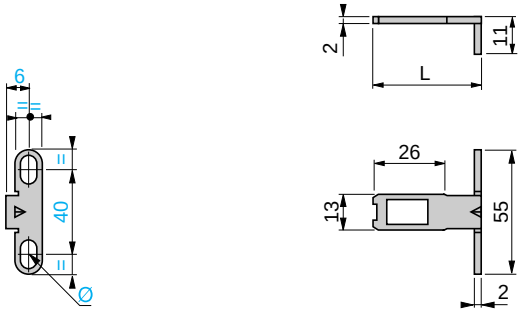


(1) Cale de rattrapage (fournie avec la clé XCSZ11) pour remplacer, sans repercer aucun trou de fixation, un interrupteur XCKT avec clé XCKY01 par un interrupteur XCSTA avec clé XCSZ11.

Ø a : 2 trous oblongs Ø 4,7 x 10

Ø b : 1 trou oblong pour vis M4 ou M4,5

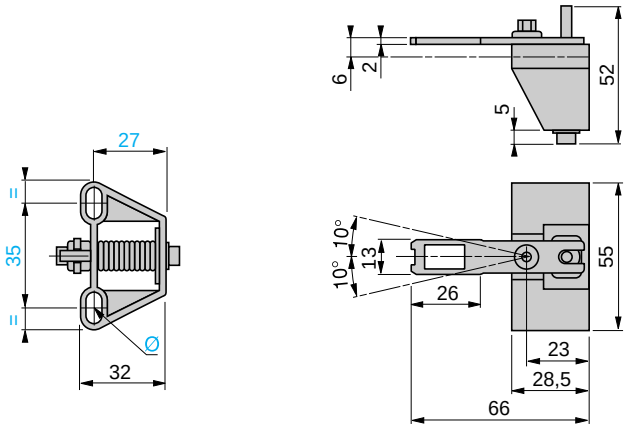
XCSZ12, XCSZ15



Ø : 2 trous oblongs Ø 4,7 x 10

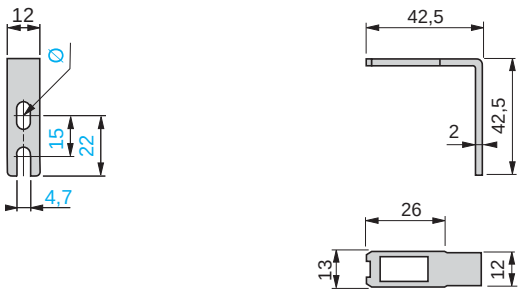
L = 40 mm (XCSZ12) ou 29 mm (XCSZ15)

XCSZ13



Ø : 2 trous oblongs Ø 4,7 x 10

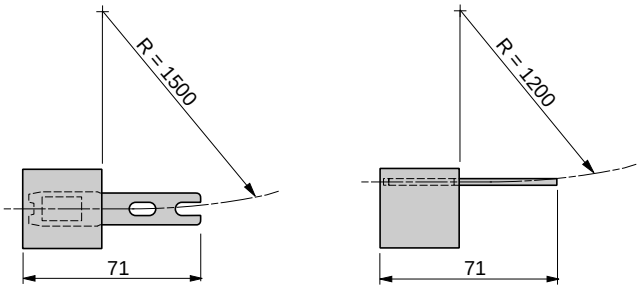
XCSZ14



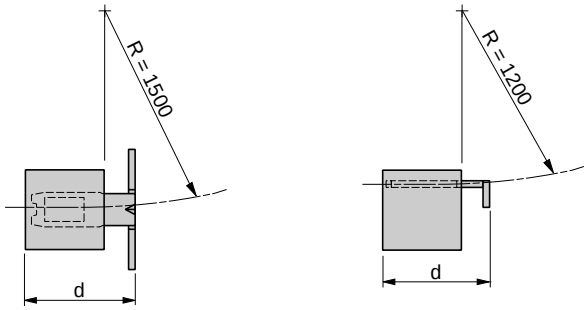
Ø : 1 trou oblong Ø 4,7 x 10

Rayons d'actionnement

XCSZ11

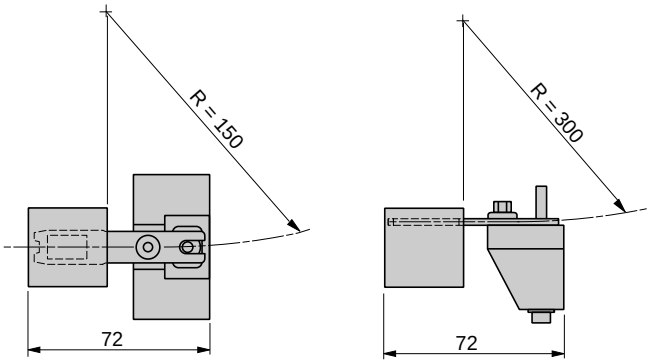


XCSZ12, XCSZ15

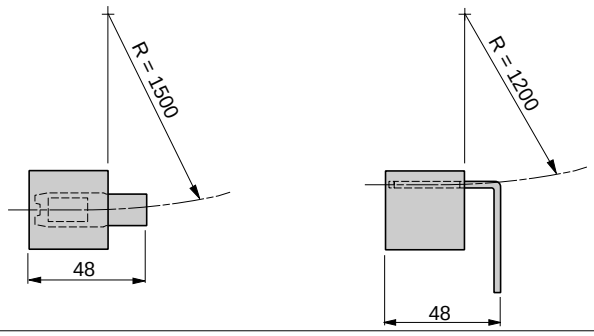


d = 46 mm (XCSZ12) ou 35 mm (XCSZ15)

XCSZ13



XCSZ14



R = rayon mini

Références :
page 44

Schémas :
page 47

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité

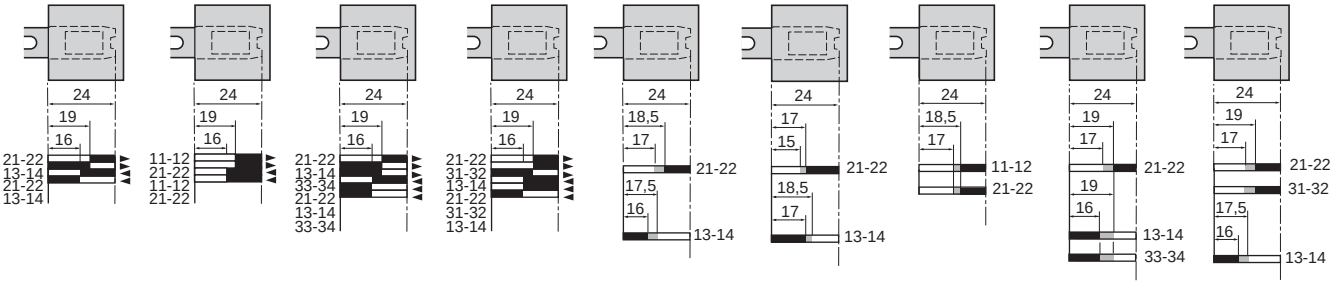
Interrupteurs de sécurité à clé-languette

En plastique, à tête orientable, types XCSPA et XCSTA
A une ou deux entrées de câble

Fonctionnement

Schémas de fonctionnement

XCSPA1●● **XCSPA2●●** **XCSPA3●●** **XCSPA4●●** **XCSPA5●●, XCSTE5●●●** **XCSPA6●●, XCSTE6●●●** **XCSPA7●●, XCSTE7●●●** **XCSTA5●●, XCSPA8●●** **XCSTA7●●, XCSPA9●●**



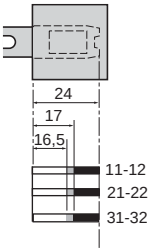
Fonctionnement des contacts

■ Passant □ Non passant ▒ Instable

Fonctionnement

Schémas de fonctionnement

XCSTA8●●

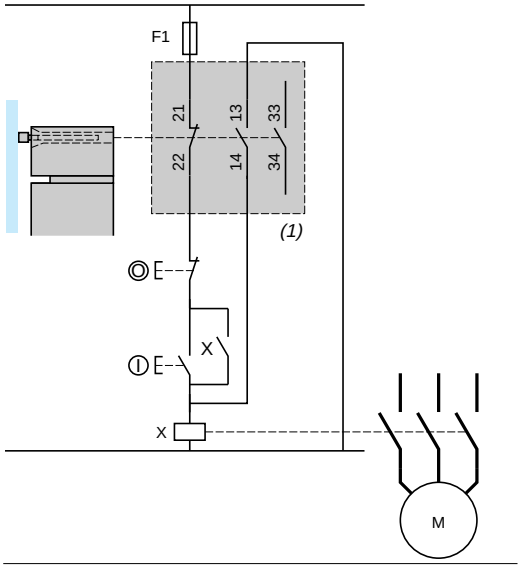


Fonctionnement des contacts
■ Passant
□ Non passant
▒ Instable

Raccordements

Raccordement jusqu'à PL = b, catégorie 1 selon EN/ISO 13849-1

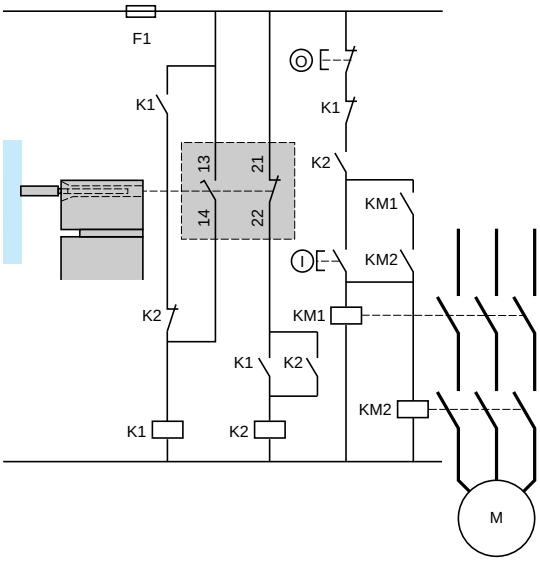
Exemple avec contact tripolaire "1 NC + 2 NO" et avec protection par fusible contre un court-circuit dans le câble ou tentative de fraude



(1) Contact de signalisation.

Raccordement jusqu'à PL = d, catégorie 3 selon EN/ISO 13849-1

Exemple avec contact bipolaire "1 NC + 1 NO" utilisant une redondance hétérogène des contacts et des relais auxiliaires associés.Retrait et introduction de la clé-languette nécessaires, à la mise sous tension, pour activer K1.

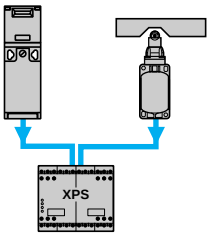


Raccordement de PL = e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL CL3 selon EN/IEC 66061. Principe de raccordement avec module de sécurité.

(L'interrupteur de sécurité à clé-languette est en général associé à un autre interrupteur standard)

Principe pour machines sans inertie

Dispositif de verrouillage ou d'interverrouillage reposant sur la redondance et l'autocontrôle.
Les modules de sécurité assurent ces fonctions.

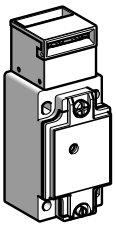
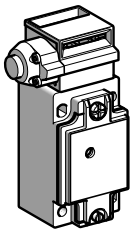
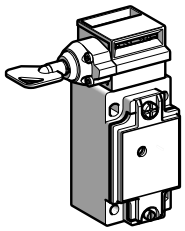
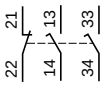
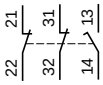
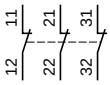


Verrouillage à clé-languette et actionnement en mode positif associé à un module de sécurité.

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à clé-languette

Métalliques, à tête orientable *(1)*, types XCSA, XCSB et XCSC à une entrée de câble

Appareils	**Sans verrouillage**			**Avec verrouillage, déverrouillage manuel** *(2)*					
									
Signalisation de l'ouverture des contacts "NC"	Sans	1 DEL orange ⎓ 24/48 V	1 DEL orange ∼ 110/ 240 V	Sans	1 DEL orange ⎓ 24/48 V	1 DEL orange ∼ 110/ 240 V	Sans	1 DEL orange ⎓ 24/48 V	1 DEL orange ∼ 110/ 240 V
Références des appareils sans clé-languette (⊖ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture) à une entrée de câble ISO M20 x 1,5									
Contact tripolaire "1 NC + 2 NO" décalés à action dépendante *(3)* 	**XCSA502** ⊖	**XCSA512** ⊖	**XCSA522** ⊖	**XCSB502** ⊖	**XCSB512** ⊖	**XCSB522** ⊖	**XCSC502** ⊖	**XCSC512** ⊖	**XCSC522** ⊖
Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalé à action dépendante *(3)* 	**XCSA702** ⊖	**XCSA712** ⊖	**XCSA722** ⊖	**XCSB702** ⊖	**XCSB712** ⊖	**XCSB722** ⊖	**XCSC702** ⊖	**XCSC712** ⊖	**XCSC722** ⊖
Contact tripolaire "3 NC" à action dépendante *(3)* 	**XCSA802** ⊖	–	–	**XCSB802** ⊖	–	–	**XCSC802** ⊖	–	–
Masse (kg)	0,440	0,440	0,440	0,475	0,475	0,475	0,480	0,480	0,480

Références des appareils sans clé-languette (⊖ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture) à une entrée de câble PG 13,5

Pour des appareils complets avec une entrée de câble PG 13,5, remplacer le dernier chiffre par **1**.
Exemple : XCSA502 devient **XCSA501**.

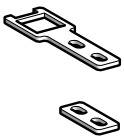
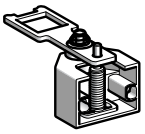
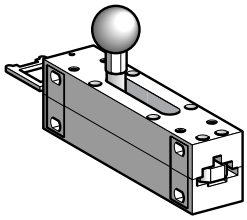
Références des appareils sans clé-languette (⊖ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture) à une entrée de câble 1/2" NPT

Pour des appareils complets avec une entrée de câble 1/2" NPT, remplacer le dernier chiffre par **3**.
Exemple : XCSA502 devient **XCSA503**.

Caractéristiques complémentaires aux caractéristiques générales (page 38)

Vitesse d'attaque	Maximale : 0,5 m/s, minimale : 0,01 m/s
Résistance à l'arrachement de la clé	**XCSB** et **XCSC** : 1500 N
Durabilité mécanique	**XCSA : > 1 million de cycles de manœuvres** **XCSB et XCSC : 0,6 million de cycles de manœuvres**
Fréquence de fonctionnement maxi	Pour durabilité maximale : 600 cycles de manœuvres par heure
Effort mini d'extraction de la clé	⩾ 20 N
Entrée de câble	**XCSA**, **XCSB**, **XCSC** : 1 entrée de câble Entrée taraudée ISO M20 x1,5, capacité de serrage 7 à 13 mm
Matériaux	Corps : Zamak. Tête : Zamak. Visserie de sécurité : torque 5 lobes. Plaque de protection en acier.

Références des clés-languettes

				
Désignation	Clé droite	Clé large	Clé flexible	Verrou de porte
Pour interrupteurs XCSA, B, C, E	**XCSZ01**	**XCSZ02**	**XCSZ03**	**XCSZ05**
Masse (kg)	0,020	0,020	0,095	0,600

(1) Tête orientable tous les 90°. Appareils livrés avec un bouchon obturateur de fente de la tête.
(2) Déverrouillage par bouton-poussoir pour XCSB●●● et par serrure à clé pour XCSC●●● (2 clés sont livrées avec l'appareil).
(3) Représentation de l'état du contact lorsque la clé-languette est dans la tête de l'interrupteur.

Autres réalisations : consulter notre centre de relation clients.

Encombrements : page 49
Schémas : page 51

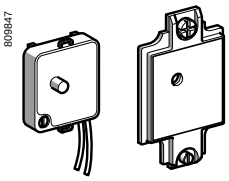
Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à clé-languette

Métalliques, à tête orientable, types XCSA, XCSB et XCSC à une entrée de câble

Eléments séparés



XCSZ3●

Désignation	Utilisation pour	Tension d'alimentation	Référence	Masse kg
Ensembles module DEL orange et couvercle, avec joint d'étanchéité et 2 vis de fixation	XCSA XCSB XCSC	∿ ou ⎓ 24/48 V	**XCSZ31**	0,040
		∿ 110/240 V	**XCSZ32**	0,040

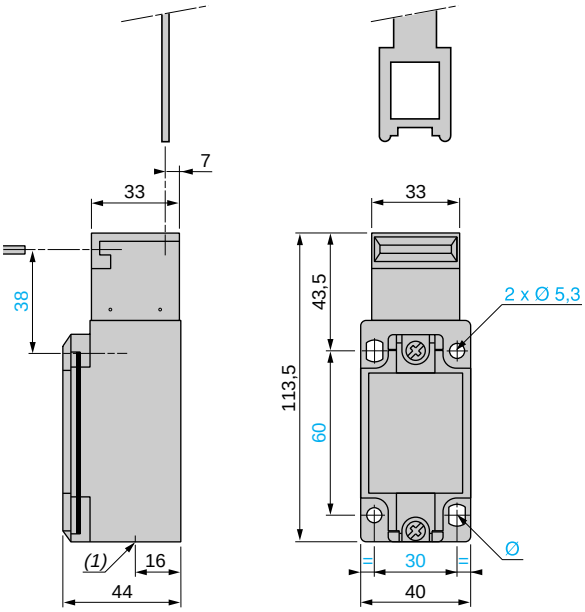
XCSZ90

Désignation	Utilisation pour	Référence unitaire	Masse kg
Bouchon obturateur de fente de la tête (Vente par quantité indivisible de 10)	XCSA, XCSB, XCSC	**XCSZ27**	0,050
Clé pour serrure de déverrouillage (Vente par quantité indivisible de 10)	XCSB, XCSC	**XCSZ25**	0,100
Dispositif de cadenassage empêchant l'introduction de la clé-languette (pour 3 cadenas non fournis)	XCSA, XCSB, XCSC	**XCSZ90**	0,055

Encombrements

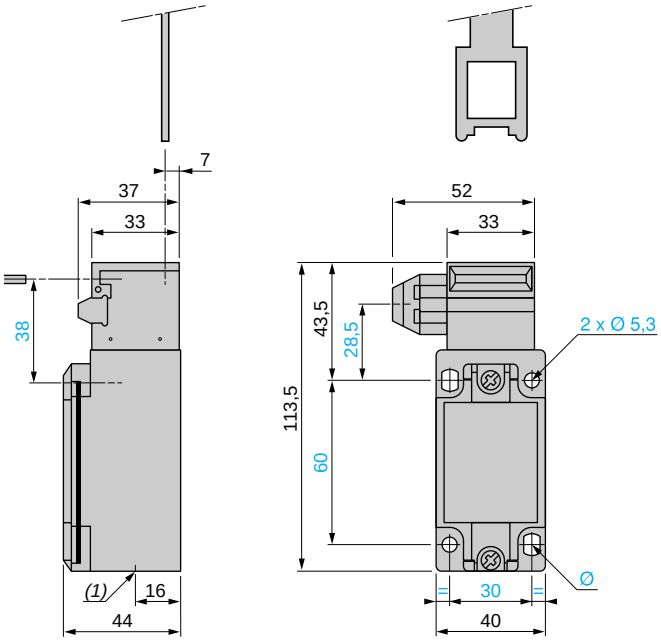
Interrupteurs

XCSA●●●



(1) 1 trou taraudé pour presse-étoupe
Ø : 2 trous oblongs Ø 5,3 x 7,3

XCSB●●●, XCSC●●●



(1) 1 trou taraudé pour presse-étoupe
Ø : 2 trous oblongs Ø 5,3 x 7,3

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

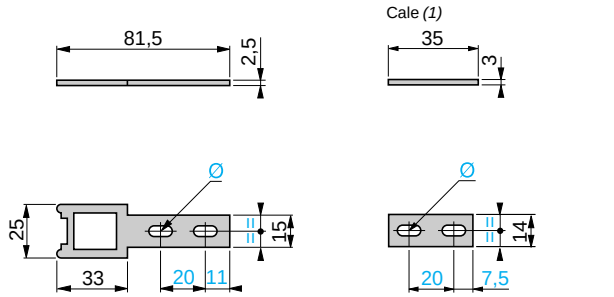
Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à clé-languette

Métalliques, à tête orientable, types XCSA, XCSB et XCSC à une entrée de câble

Clés-languettes

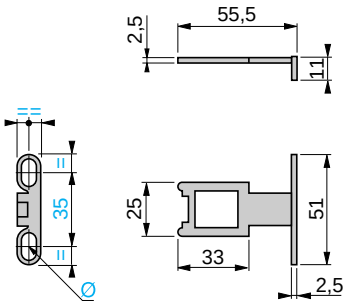
XCSZ01



(1) Cale de rattrapage (fournie avec la clé XCSZ01) utilisée pour remplacer, sans repercer aucun trou de fixation, un interrupteur de position de sécurité XCKJ avec clé ZCK Y07 par un interrupteur XCSA, B, C ou E avec clé XCSZ01.

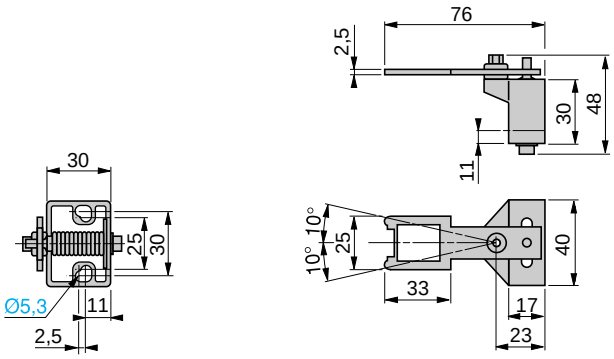
Ø : 2 trous oblongs Ø 5,3 x 10

XCSZ02



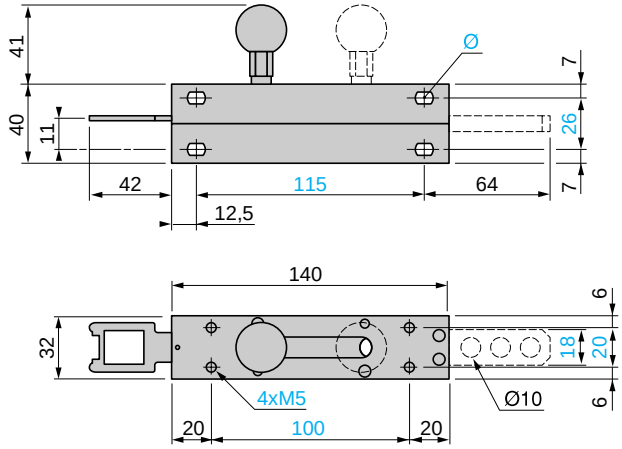
Ø : 2 trous oblongs Ø 5,3 x 10

XCSZ03



Axe de fixation % à la clé.

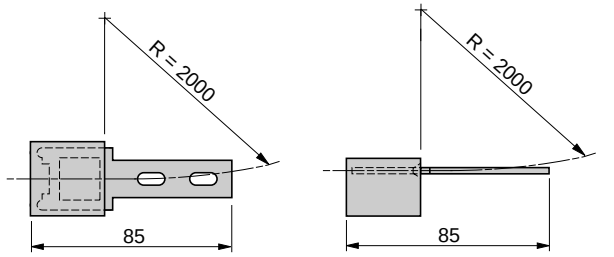
XCSZ05



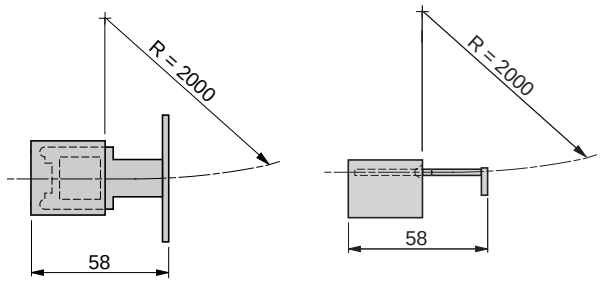
Ø : 4 trous oblongs Ø 5,3 x 7,3

Rayons d'actionnement

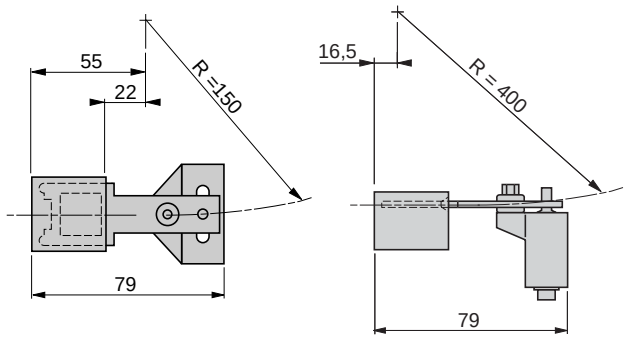
XCSZ01



XCSZ02



XCSZ03



R = rayon mini

Références :
page 48

Schémas :
page 51

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité

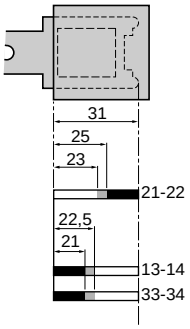
Interrupteurs de sécurité à clé-languette

Métalliques, à tête orientable, types XCSA, XCSB et XCSC à une entrée de câble

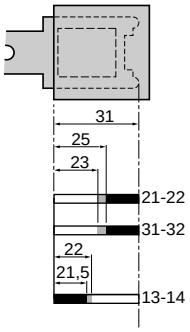
Fonctionnement

Schémas de fonctionnement

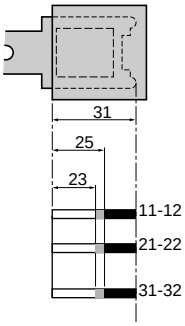
XCS•5•••



XCS•7•••



XCS•8•••



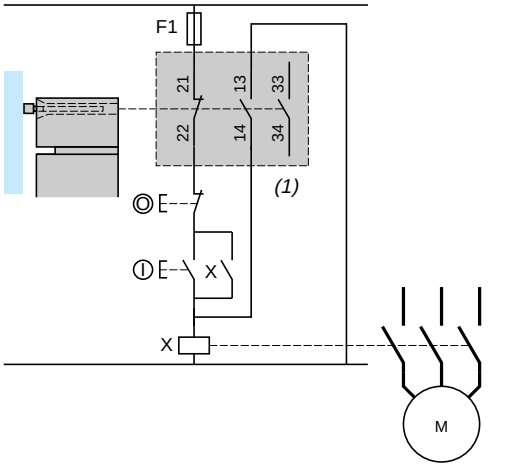
Fonctionnement des contacts

- Passant
- Non passant
- Instable

Raccordements

Raccordement jusqu'à PL=b, catégorie 1 selon EN/SO 13849-1

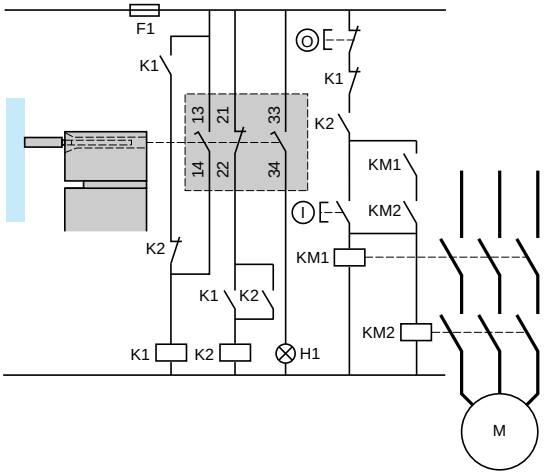
Exemple avec contact tripolaire "1 NC + 2 NO" et avec protection par fusible contre un court-circuit dans le câble ou contre une tentative de fraude.



(1) Contact de signalisation

Raccordement jusqu'à PL=d, catégorie 3 selon EN/ISO 13849-1

Exemple avec contact tripolaire "1 NC + 2 NO" utilisant une redondance hétérogène des contacts et des relais auxiliaires associés. Retrait et introduction de la clé-languette nécessaires, à la mise sous tension, pour activer K1.

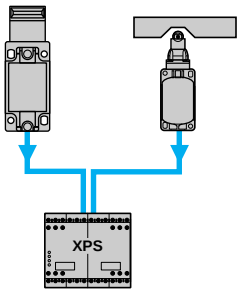


H1 : voyant "clé non introduite"

Raccordement de PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL CL3 selon EN/IEC 62061. Principe de raccordement avec module de sécurité Preventa. (L'interrupteur de sécurité à clé-languette est en général associé à un autre interrupteur de position standard).

Principe pour machines sans inertie

Dispositif de verrouillage reposant sur la redondance et l'autocontrôle.
Les modules de sécurité assurent ces fonctions.



Verrouillage à clé-languette et actionnement en mode positif associé à un module de sécurité.

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

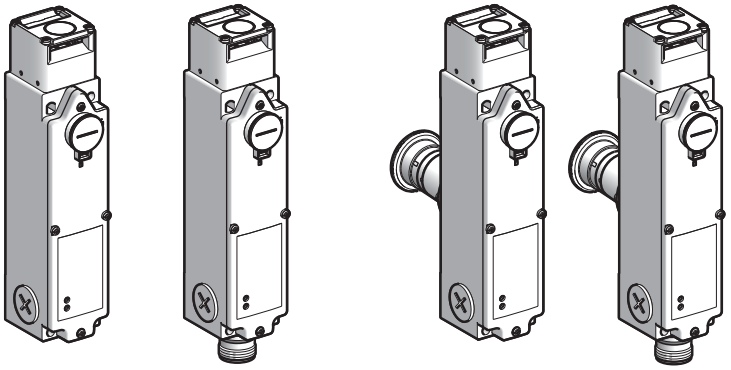
Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à clé-languette
à interverrouillage par électro-aimant, à tête orientable
Métalliques, type XCSLF
En plastique à double isolation, type XCSLE

Métalliques, type XCSLF

Appareils à interverrouillage par électro-aimant de la clé-languette de commande

Avec “coup de poing” de déverrouillage de secours

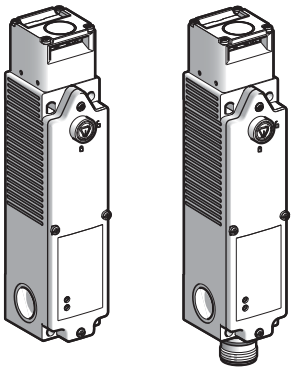


Pages 54 et 55

Pages 56 et 57

En plastique, type XCSLE

Appareils à interverrouillage par électro-aimant de la clé languette de commande



Pages 58 et 59

Caractéristiques d’environnement

Type d’interrupteurs de position		XCSLF (métallique)	XCSLE (en plastique)
Conformité aux normes	Produits	EN/IEC 60947-5-1, EN/ISO 13849-1, EN/IEC 62061, UL 508, CSA C22-2 n° 14	
	Ensembles machines	EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119, EN/ISO 12100	
Certifications de produits		UL *(1)*, CSA, TÜV (en cours)	
Niveau de sécurité maxi *(2)*		PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL CL3 selon EN/IEC 62061	
Données de fiabilité B_{10d}		5 500 000 (valeur donnée pour une durée de vie de 20 ans pouvant être limitée par l’usure des contacts et de la mécanique)	
Traitement de protection		En exécution normale : “TC”	
Température de l’air ambiant	Pour fonctionnement	- 25 ...+ 60 °C	
	Pour stockage	- 40…+ 70 °C	
Tenue aux vibrations		5 gn (10…500 Hz) selon EN/IEC 60068-2-6	
Tenue aux chocs		10 gn (durée 11 ms) selon EN/IEC 60068-2-27	
Protection contre les chocs électriques		Classe I selon EN/IEC 60536	Classe II selon EN/IEC 60536
Degré de protection		IP 66 et IP 67 (IP 66 pour XCSLF●●●●4●● et pour XCSLF●●●●6●●) selon EN/IEC 60529 et EN/IEC 60947-5-1 *(3)*	
Raccordement		3 entrées de câble taraudées M20 x 1,5 pour presse-étoupe ISO. Capacité de serrage de 7 à 13 mm ou entrées taraudées pour tube 1/2” NPT (USAS B2-1) ou 1 sortie sur connecteur M23, 15 + 1 PE ou 18 +1 PE versions ⎓ 24 V.	
Matériaux		Boîtier Zamak	Boîtier polyamide
		Clés d’actionnement (tous types) : acier XC60 traité en surface	

(1) La fonction de sécurité de ce dispositif n’a pas été évaluée par les UL.
(2) Avec un système de contrôle approprié et correctement raccordé.
(3) Ces appareils sont protégés contre les entrées de poussières et d’eau au niveau des pièces sous tension. Lors de l’installation, prendre toutes les précautions pour éviter la pénétration de corps solides ou de liquides chargés de poussières dans l’orifice d’introduction de la clé. Usage en atmosphère saline déconseillé.

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à clé-languette
à interverrouillage par électro-aimant, à tête orientable
Métalliques, type XCSLF
En plastique à double isolation, type XCSLE

Caractéristiques de l'élément de contact

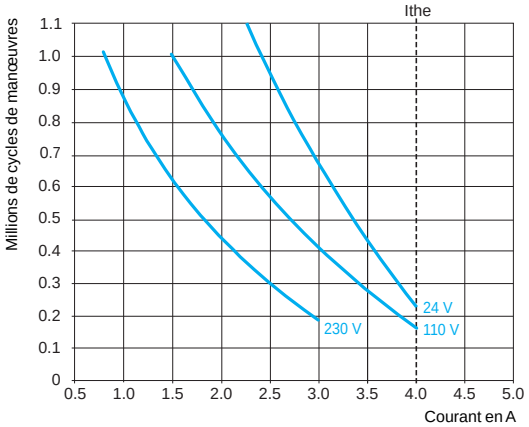
Caractéristiques assignées d'emploi	∿ AC-15, C300 : Ue = 240 V, Ie = 0,75 A ⎓ DC-13, R300 : Ue = 250 V, Ie = 0,1 A selon EN/IEC 60947-5-1
Courant thermique conventionnel sous enveloppe	Ithe = 4 A (somme des courants thermiques = < 15 A)
Tension assignée d'isolement	Ui = 250 V degré de pollution 3 selon EN/IEC 60947-1 Ui = 300 V selon UL 508, CSA C22-2 n° 14
Tension assignée de tenue aux chocs	Uimp = 4 kV selon EN/IEC 60947-1
Positivité	Contacts à manœuvre positive d'ouverture selon EN/IEC 60947-5-1
Courant de commutation mini	10 mA sous 20 V
Tension de commutation mini	17 V
Protection contre les courts-circuits	Cartouche fusible 4 A gG (gl) ou 6 A rapide
Raccordement	Capacité de raccordement sur bornes à ressort : 2 x 0,5 mm² fils souples dénudés de 13 mm 1 x 1,5 mm² fil souple ou rigide

Caractéristiques complémentaires

Vitesse d'attaque	Maximale : 0,5 m/s, minimale : 0,01 m/s
Résistance à l'arrachement de la clé	**XCSLF** : F max = 3000 N **XCSLE** : F max = 1400 N
Résistance aux chocs	**XCSLE** : 1,2 J maxi ou 4,9 J selon installation (voir page 19) **XCSLF** : 6,4 J maxi ou 9,6 J (voir page 19)
Durabilité mécanique	**XCSLF** et **XCSLE :** > 1 million de cycles de manœuvres Coup de poing de déverrouillage de secours sur **XCSLF** : 30 000 cycles de manœuvres
Fréquence de fonctionnement maxi	Pour durabilité maximale : 600 cycles de manœuvres par heure
Effort mini d'extraction de la clé (non verrouillée)	⩾ 20 N

Durabilité électrique
selon EN/IEC 60947-5-1 annexe C
Catégorie d'emploi AC-15 et DC-13
Fréquence maxi : 3600 cycles de manœuvres/heure
Facteur de marche : 0,5

Courant alternatif
∿ 50/60 Hz
⩘ circuit selfique



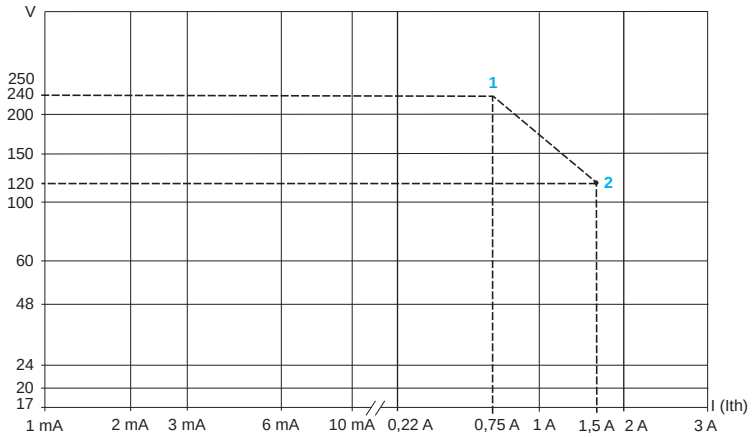
Courant continu ⎓

Puissance coupée pour 1 millon de cycles de manœuvres				
Tension	**V**	**24**	**48**	**120**
⩘	**W**	16	28	38

Pouvoir de commutation
selon EN/IEC 60947-5-1 annexe C
Catégorie d'emploi AC-15 et DC-13

Pouvoir de commutation 1 :
C300 240 V 0,75 A
R300 250 V 0,1 A

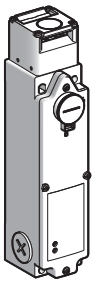
Pouvoir de commutation 2 :
C300 120 V 1,5 A
R300 125 V 0,22 A



SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à clé-languette
à interverrouillage par électro-aimant, à tête orientable *(1)*
Métalliques, type XCSLF
A 3 entrées de câble

Appareils	**Verrouillage par manque de tension et déverrouillage par mise sous tension de l'électro-aimant** *(2)*				
					
Type de signalisation	DEL orange : signalisation de l'ouverture du protecteur DEL verte : signalisation de la fermeture et du verrouillage du protecteur				
Tension d'alimentation de l'électro-aimant et des voyants	∼ ou ⎓ 24 V (50/60 Hz en ∼)				
Type de contact de l'électro-aimant	"1 NC +1 NO" décalés 33 41 / 34 42	"2 NC" simultanés 31 41 / 32 42	"1 NC + 2 NO" décalés 61 43 53 / 62 44 54	"2 NC + 1 NO" décalés 41 51 63 / 42 52 64	"3 NC" simultanés 41 51 61 / 42 52 62
Références des appareils sans clé-languette (⊖ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture) à 3 entrées de câble ISO M20 x 1,5					
Contact bipolaire "1 NC + 1 NO" décalés à action dépendante *(3)* 13 21 / 14 22	**XCSLF2525312** ⊖	–	–	–	–
Contact bipolaire "2 NC" simultanés à action dépendante *(3)* 11 21 / 12 22	**XCSLF2725312** ⊖	**XCSLF2727312** ⊖	–	–	–
Contact tripolaire "1 NC + 2 NO" décalés à action dépendante *(3)* 21 13 33 / 22 14 34	–	–	**XCSLF3535312** ⊖	–	–
Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante *(3)* 21 31 13 / 22 32 14	–	–	–	**XCSLF3737312** ⊖	–
Contact tripolaire "3 NC" simultanés à action dépendante *(3)* 11 21 31 / 12 22 32	–	–	–	–	**XCSLF3838312** ⊖
Masse (kg)	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100

Caractéristiques de l'électro-aimant et des voyants

Facteur de marche	100 %
Tension assignée d'emploi *(4)*	∼ ou ⎓ 24 V ou ∼ 120 V ou ∼ 230 V
Limites de tension Selon EN/IEC 60947-1	- 15 %, + 10 % de la tension assignée d'emploi (ondulation comprise en ⎓)
Consommation	< 5,4 W à 20 °C et à tension maxi.

Références des appareils complets avec une tension d'alimentation de l'électro-aimant de 120 V ou 230 V

Pour composer la référence d'un appareil avec une tension de l'électro-aimant de ∼ 110/120 V, remplacer dans la référence choisie le 6e chiffre par **3**.
Exemple : XCSLF3535312 devient **XCSLF3535332**.
Pour composer la référence d'un appareil avec une tension de l'électro-aimant de ∼ 220/240 V, remplacer dans la référence choisie le 6e chiffre par **4**.
Exemple : XCSLF3535312 devient **XCSLF3535342**.

Références des appareils avec verrouillage par mise sous tension et déverrouillage par manque de tension

Pour composer la référence d'un appareil avec verrouillage par mise sous tension et déverrouillage par manque de tension, remplacer dans la référence choisie le 5e chiffre par **5**.
Exemple : XCSLF3535312 devient **XCSLF3535512**

Références des appareils complets à 3 entrées de câble pour tube 1/2" NPT

Pour composer la référence d'un appareil avec 3 entrées de câble pour tube 1/2" NPT, remplacer le dernier chiffre par **3**.
Exemple : XCSLF3535312 devient **XCSLF3535313**

Références des clés-languettes et éléments séparés

Voir page 60.

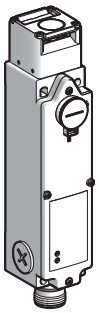
(1) Tête orientable tous les 90°. Appareils livrés avec un bouchon obturateur de fente de la tête.
(2) Une serrure à clé (livrée avec 2 clés) permet de forcer le dispositif d'interverrouillage et de provoquer l'ouverture des contacts "NC" de sécurité, par le retrait de la clé-languette.
(3) Représentation de l'état du contact lorsque la clé-languette est dans la tête de l'interrupteur.
(4) Alimentation commune de l'électro-aimant et des voyants.

Autres réalisations : consulter notre centre de relation clients.

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à clé-languette
à interverrouillage par électro-aimant, à tête orientable *(1)*
Métalliques, type XCSLF
Sortie sur connecteur

Appareils	**Verrouillage par manque de tension et déverrouillage par mise sous tension de l'électro-aimant** *(2)*				
					
Type de signalisation	DEL orange : signalisation de l'ouverture du protecteur DEL verte : signalisation de la fermeture et du verrouillage du protecteur				
Tension d'alimentation de l'électro-aimant et des voyants	∼ ou ⎓ 24 V (50/60 Hz en ∼)				
Type de contact de l'électro-aimant	"1 NC + 1 NO" décalés	"2 NC"	"1 NC+2 NO" décalés	"2 NC + 1 NO" décalés	"3 NC" simultanés
Références des appareils sans clé-languette (⊖ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture), sortie sur connecteur M23, 16 broches (4 contacts) ou 19 broches (6 contacts)					
Contact bipolaire "1 NC + 1 NO" décalés à action dépendante *(3)*	**XCSLF252531M2** ⊖	–	–	–	–
Contact bipolaire "2 NC" simultanés à action dépendante *(3)*	**XCSLF272531M2** ⊖	**XCSLF272731M2** ⊖	–	–	–
Contact tripolaire "1 NC + 2 NO" décalés à action dépendante *(3)*	–	–	**XCSLF353531M3** ⊖	–	–
Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante *(3)*	–	–	–	**XCSLF373731M3** ⊖	–
Contact tripolaire "3 NC" simultanés à action dépendante *(3)*	–	–	–	–	**XCSLF383831M3** ⊖
Masse (kg)	1,100	1,100	1,100	1,100	1,100

Caractéristiques de l'électro-aimant et des voyants

Facteur de marche		100 %
Tension assignée d'emploi *(4)*		∼ ou ⎓ 24 V
Limites de tension	Selon EN/IEC 60947-1	- 15 %, + 10 % de la tension assignée d'emploi (ondulation comprise en ⎓)
Consommation		< 5,4 W à 20 °C et à tension maxi

Références des appareils avec verrouillage par mise sous tension et déverrouillage par manque de tension

Pour composer la référence d'un appareil avec verrouillage par mise sous tension et déverrouillage par manque de tension, remplacer dans la référence choisie le 5e chiffre par **5**.
Exemple : XCSLF272731M2 ou XCSLF353531M3 devient **XCSLF272751M2** ou **XCSLF353551M3**

Références des clés-languettes et éléments séparés

Voir page 60.

(1) Tête orientable tous les 90°. Appareils livrés avec un bouchon obturateur de fente de la tête.
(2) Une serrure à clé (livrée avec deux clés) permet de forcer le dispositif d'interverrouillage et de provoquer l'ouverture des contacts "NC" de sécurité, par le retrait de la clé-languette.
(3) Représentation de l'état du contact lorsque la clé-languette est dans la tête de l'interrupteur.
(4) Alimentation commune de l'électro-aimant et des voyants.

Autres réalisations : consulter notre centre de relation clients.

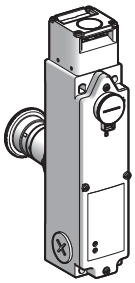
Nota : En raison de la connection interne entre les bornes et le connecteur et afin d'assurer la sécurité des personnes, des vis de sécurité sont utilisées pour restreindre l'accès au seul personnel autorisé.

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à clé-languette
à interverrouillage par électro-aimant, à tête orientable *(1)*
Métalliques, type XCSLF
A 3 entrées de câble

Appareils	**Verrouillage par manque de tension et déverrouillage par mise sous tension de l'électro-aimant** *(2)* **ou de secours par "coup de poing"***(3)*	



Type de signalisation	DEL orange : signalisation de l'ouverture du protecteur DEL verte : signalisation de la fermeture et du verrouillage du protecteur	
Tension d'alimentation de l'électro-aimant et des voyants	∼ ou ⎓ 24 V (50/60 Hz en ∼)	
Type de contact de l'électro-aimant	"1 NC + 2 NO" décalés 61 43 53 / 62 44 54	"2 NC + 1 NO" décalés 41 51 63 / 42 52 64

Références des appareils sans clé-languette (⊖ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture) avec bouton "coup de poing" à verrouillage brusque, diamètre 40 mm, type réarmement "tourner pour déverrouiller", à 3 entrées de câble ISO M20 x 1,5

Contact tripolaire **"1 NC + 2 NO"** décalés à action dépendante *(4)* 21 13 33 / 22 14 34	**XCSLF3535412** ⊖	–
Contact tripolaire **"2 NC + 1 NO"** décalés à action dépendante *(4)* 21 31 13 / 22 32 14	–	**XCSLF3737412** ⊖
Masse (kg)	1,220	1,220

Caractéristiques de l'électro-aimant et des voyants

Facteur de marche		100 %
Tension assignée d'emploi *(5)*		∼ ou ⎓ 24 V ou ∼ 120 V ou ∼ 230 V
Limites de tension	Selon EN/IEC 60947-1	- 15 %, + 10 % de la tension assignée d'emploi (ondulation comprise en ⎓)
Consommation		< 5,4 W à 20 °C et à tension maxi

Références des appareils avec bouton "coup de poing" à verrouillage brusque, diamètre 40 mm type réarmement par clé N° 455.

Pour composer la référence d'un appareil avec bouton "coup de poing" type déverrouillage par clé n° 455 à "verrouillage brusque" diamètre 40 mm à l'arrière du produit, remplacer dans la référence choisie le 5e chiffre par **6**.
Exemple : XCSLF3535412 devient **XCSLF3535612**

Références des appareils complets avec une tension d'alimentation de l'électro-aimant de 120 V ou 230 V

Pour composer la référence d'un appareil avec une tension de l'électro-aimant de ∼ 110/120 V, remplacer dans la référence choisie le 6e chiffre par **3**.
Pour composer la référence d'un appareil avec une tension de l'électro-aimant de ∼ 220/240 V, remplacer dans la référence choisie le 6e chiffre par **4**.

Références des appareils complets à 3 entrées de câble pour tube 1/2" NPT

Pour composer la référence d'un appareil avec 3 entrées de câble pour tube 1/2" NPT, remplacer le dernier chiffre par **3**.
Exemple : XCSLF3737412 devient **XCSLF3737413**.

Références des clés-languettes et éléments séparés

Voir page 60.

(1) Tête orientable tous les 90°. Appareils livrés avec un bouchon obturateur de fente de la tête.
(2) Une serrure à clé (livrée avec 2 clés) permet de forcer le dispositif d'interverrouillage et de provoquer l'ouverture des contacts "NC" de sécurité, par le retrait de la clé-languette.
(3) A verrouillage brusque, diamètre 40 mm, type réarmement "tourner pour déverrouiller" ou par "clé N° 455".
(4) Représentation de l'état du contact lorsque la clé-languette est dans la tête de l'interrupteur.
(5) Alimentation commune de l'électro-aimant et des voyants.

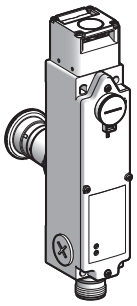
Autres réalisations : consulter notre centre de relation clients.

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à clé-languette
à interverrouillage par électro-aimant, à tête orientable *(1)*
Métalliques, type XCSLF
Sortie sur connecteur

Appareils	**Verrouillage par manque de tension et déverrouillage par mise sous tension de l'électro-aimant** *(2)* **ou de secours par "coup de poing"***(3)*	



Type de signalisation	DEL orange : signalisation de l'ouverture du protecteur DEL verte : signalisation de la fermeture et du verrouillage du protecteur	
Tension d'alimentation de l'électro-aimant et des voyants	∿ ou ⎓ 24 V (50/60 Hz en ∿)	
Type de contact de l'électro-aimant	"1 NC + 2 NO" décalés 13 7 9 / 14 8 10	"2 NC + 1 NO" décalés 7 9 13 / 8 10 14

Références des appareils sans clé-languette (⊖ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture) avec bouton "coup de poing" à verrouillage brusque, diamètre 40 mm, type réarmement "tourner pour déverrouiller", sortie sur connecteur M23, 19 broches (6 contacts)

Contact tripolaire **"1 NC + 2 NO"** décalés à action dépendante*(4)* 1 3 5 / 2 4 11	**XCSLF353541M3** ⊖	**–**
Contact tripolaire **"2 NC + 1 NO"** décalés à action dépendante *(4)* 3 5 1 / 4 11 2	**–**	**XCSLF373741M3** ⊖
Masse (kg)	1,220	1,220

Caractéristiques de l'électro-aimant et des voyants

Facteur de marche		100 %
Tension assignée d'emploi *(5)*		∿ ou ⎓ 24 V
Limites de tension	Selon EN/IEC 60947-1	- 15 %, + 10 % de la tension assignée d'emploi (ondulation comprise en ⎓)
Consommation		< 5,4 W à 20 °C et à tension maxi

Références des appareils avec bouton "coup de poing" à verrouillage brusque, diamètre 40 mm type réarmement par clé N° 455.

Pour composer la référence d'un appareil avec bouton "coup de poing" type déverrouillage par clé n° 455 à "verrouillage brusque" diamètre 40 mm à l'arrière du produit, remplacer dans la référence choisie le 5e chiffre par **6**.
Exemple : XCSLF353541M3 devient **XCSLF353561M3**

Références des clés-languettes et éléments séparés

Voir page 60.

(1) Tête orientable tous les 90°. Appareils livrés avec un bouchon obturateur de fente de la tête.
(2) Une serrure à clé (livrée avec deux clés) permet de forcer le dispositif d'interverrouillage et de provoquer l'ouverture des contacts "NC" de sécurité, par le retrait de la clé-languette.
(3) A verrouillage brusque, diamètre 40 mm, type réarmement "tourner pour déverrouiller" ou par "clé N° 455".
(4) Représentation de l'état du contact lorsque la clé-languette est dans la tête de l'interrupteur.
(5) Alimentation commune de l'électro-aimant et des voyants.

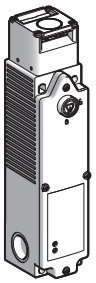
Autres réalisations : consulter notre centre de relation clients.

Nota : En raison de la connection interne entre les bornes et le connecteur et afin d'assurer la sécurité des personnes, des vis de sécurité sont utilisées pour restreindre l'accès au seul personnel autorisé.

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à clé-languette
à interverrouillage par électro-aimant, à tête orientable *(1)*
En plastique, à double isolation, type XCSLE
A 3 entrées de câble

Appareils	**Verrouillage par manque de tension et déverrouillage par mise sous tension de l'électro-aimant** *(2)*				
					
Type de signalisation	DEL orange : signalisation de l'ouverture du protecteur DEL verte : signalisation de la fermeture et du verrouillage du protecteur				
Tension d'alimentation de l'électro-aimant et des voyants	∿ ou ⎓ 24 V (50/60 Hz en ∿)				
Type de contact de l'électro-aimant	"1 NO + 1 NC" décalés 33 41 / 34 42	"2 NC" simultanés 31 41 / 32 42	"1 NC + 2 NO" décalés 61 43 53 / 62 44 54	"2 NC + 1 NO" décalés 41 51 63 / 42 52 64	"3 NC" simultanés 41 51 61 / 42 52 62
Références des appareils sans clé-languette (⊖ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture) à 3 entrées de câble ISO M20 x 1,5					
Contact bipolaire "1 NC + 1 NC" décalés à action dépendante *(3)* 13 21 / 14 22	**XCSLE2525312** ⊖	–	–	–	–
Contact bipolaire "2 NC" simultanés à action dépendante *(3)* 11 21 / 12 22	–	**XCSLE2727312** ⊖	–	–	–
Contact tripolaire "1 NC + 2 NO" décalés à action dépendante *(3)* 21 13 33 / 22 14 34	–	–	**XCSLE3535312** ⊖	–	–
Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante *(3)* 21 31 13 / 22 32 14	–	–	–	**XCSLE3737312** ⊖	–
Contact tripolaire "3 NC" simultanés à action dépendante *(3)* 11 21 31 / 12 22 32	–	–	–	–	**XCSLE3838312** ⊖
Masse (kg)	0,530	0,530	0,530	0,530	0,530

Caractéristiques de l'électro-aimant et des voyants

Facteur de marche		100 %
Tension assignée d'emploi *(4)*		∿ ou ⎓ 24 V ou ∿ 120 V ou ∿ 230 V
Limites de tension	Selon EN/IEC 60947-1	- 15 %, + 10 % de la tension assignée d'emploi (ondulation comprise en ⎓)
Consommation		< 5,4 W à 20 °C et à tension maxi

Références des appareils complets avec une tension d'alimentation de l'électro-aimant de 120 V ou 230 V

Pour composer la référence d'un appareil avec une tension de l'électro-aimant de ∿ 110/120 V, remplacer dans la référence choisie le 6e chiffre par **3**.
Exemple : XCSLE2525312 devient **XCSLE2525332**.
Pour composer la référence d'un appareil avec une tension de l'électro-aimant de ∿ 220/240 V, remplacer dans la référence choisie le 6e chiffre par **4**.
Exemple : XCSLE2525312 devient **XCSLE2525342**.

Références des appareils avec verrouillage par mise sous tension et déverrouillage par manque de tension

Pour composer la référence d'un appareil avec verrouillage par mise sous tension et déverrouillage par manque de tension, remplacer dans la référence choisie le 5e chiffre par **5**.
Exemple : XCSLE2525312 devient **XCSLE2525512**

Références des appareils complets à trois entrées de câble pour tube 1/2" NPT

Pour composer la référence d'un appareil avec entrées de câble pour tube 1/2" NPT, remplacer le dernier chiffre par **3**.
Exemple : XCSLE2727312 devient **XCSLE2727313**

Références des clés-languettes et éléments séparés

Voir page 60.

(1) Tête orientable tous les 90°. Appareils livrés avec un bouchon obturateur de fente de la tête.
(2) Un outil livré avec l'appareil permet de forcer le dispositif d'interverrouillage et de provoquer l'ouverture des contacts "NC" de sécurité, par le retrait de la clé-languette.
(3) Représentation de l'état du contact lorsque la clé-languette est dans la tête de l'interrupteur.
(4) Alimentation commune de l'électro-aimant et des voyants.

Autres réalisations : consulter notre centre de relation clients.

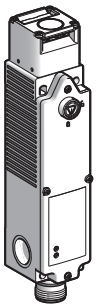
Présentation : page 52 | Caractéristiques : page 53 | Encombrements : page 63 | Schémas : page 66

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à clé-languette
à interverrouillage par électro-aimant, à tête orientable *(1)*
En plastique, à double isolation, type XCSLE
Sortie sur connecteur

Appareils	**Verrouillage par manque de tension et déverrouillage par mise sous tension de l'électro-aimant** *(2)*				



Type de signalisation	DEL orange : signalisation de l'ouverture du protecteur DEL verte : signalisation de la fermeture et du verrouillage du protecteur				
Tension d'alimentation de l'électro-aimant et des voyants	∼ ou ⎓ 24 V (50/60 Hz en ∼)				
Type de contact de l'électro-aimant	"1 NO + 1 NC" décalés	"2 NC" simultanés	"1 NC + 2 NO" décalés	"2 NC + 1 NO" décalés	"3 NC" simultanés
	7 9 / 8 10	7 9 / 8 10	13 7 9 / 14 8 10	7 9 13 / 8 10 14	7 9 13 / 8 10 14

Références des appareils sans clé-languette (⊖ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture), sortie sur connecteur M23, 16 broches (4 contacts) ou 19 broches (6 contacts)

Contact bipolaire "1 NC + 1 NO" décalés à action dépendante *(3)*	5 3 / 11 4	XCSLE252531M2 ⊖	–	–	–	–
Contact bipolaire "2 NC" simultanés à action dépendante *(3)*	3 5 / 4 11	–	XCSLE272731M2 ⊖	–	–	–
Contact tripolaire "1 NC + 2 NO" décalés à action dépendante *(3)*	1 3 5 / 2 4 11	–	–	XCSLE353531M3 ⊖	–	–
Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante *(3)*	3 5 1 / 4 11 2	–	–	–	XCSLE373731M3 ⊖	–
Contact tripolaire "3 NC" simultanés à action dépendante *(3)*	1 3 5 / 2 4 11	–	–	–	–	XCSLE383831M3 ⊖
Masse (kg)		0,530	0,530	0,530	0,530	0,530

Caractéristiques de l'électro-aimant et des voyants

Facteur de marche		100 %
Tension assignée d'emploi *(4)*		∼ ou ⎓ 24 V
Limites de tension	Selon EN/IEC 60947-1	- 15 %, + 10 % de la tension assignée d'emploi (ondulation comprise en ⎓)
Consommation		< 5,4 W à 20 °C et à tension maxi

Références des appareils avec verrouillage par mise sous tension et déverrouillage par manque de tension

Pour composer la référence d'un appareil avec verrouillage par mise sous tension et déverrouillage par manque de tension, remplacer dans la référence choisie le 5e chiffre par **5**.
Exemple : XCSLE252531M2 devient **XCSLE252551M2** et XCSLE353531M3 devient **XCSLE353551M3**.

Références des clés-languettes et éléments séparés

Voir page 60.

(1) Tête orientable tous les 90°. Appareils livrés avec un bouchon obturateur de fente de la tête.
(2) Un outil livré avec l'appareil permet de forcer le dispositif d'interverrouillage et de provoquer l'ouverture des contacts "NC" de sécurité, par le retrait de la clé-languette.
(3) Représentation de l'état du contact lorsque la clé-languette est dans la tête de l'interrupteur.
(4) Alimentation commune de l'électro-aimant et des voyants.

Autres réalisations : consulter notre centre de relation clients.

Nota : En raison de la connection interne entre les bornes et le connecteur et afin d'assurer la sécurité des personnes, des vis de sécurité sont utilisées pour restreindre l'accès au seul personnel autorisé.

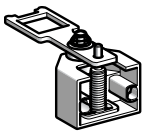
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité

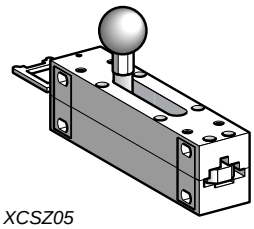
Interrupteurs de sécurité à clé-languette
à interverrouillage par électro-aimant, à tête orientable
Métallique, type XCSLF et plastique, type XCSLE
Accessoires de raccordement

XCSZ01

XCSZ02



XCSZ03

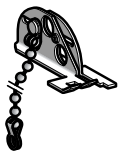


XCSZ05

Références des clés-languettes

Désignation	Utilisation pour	Référence unitaire	Masse kg
Clé droite	XCSLF, XCSLE	**XCSZ01**	0,020
Clé large	XCSLF, XCSLE	**XCSZ02**	0,020
Clé flexible	XCSLF, XCSLE	**XCSZ03**	0,095
Verrou de porte	XCSLF, XCSLE	**XCSZ05**	0,600

809850



XCSZ90

Eléments séparés

Désignation	Utilisation pour	Référence unitaire	Masse kg
Bouchon obturateur de fente de la tête (Vente par quantité indivisible de 10)	XCSLF, XCSLE	**XCSZ30**	0,050
Clé pour serrure de déverrouillage (Vente par quantité indivisible de 10)	XCSLF	**XCSZ25**	0,100
Dispositif de cadenassage empêchant l'introduction de la clé-languette (pour 3 cadenas non fournis)	XCSLF, XCSLE	**XCSZ90**	0,055
Outil de déverrouillage (Vente par quantité indivisible de 10)	XCSLE	**XCSZ100**	0,050
Kit de sécurité pour couvercle comprenant : ■ 4 vis torque 5 lobes, ■ 1 embout de tournevis magnétique.	XCSLF	**XCSZ210**	0,020
	XCSLE	**XCSZ211**	0,020

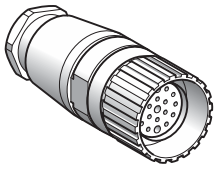
Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

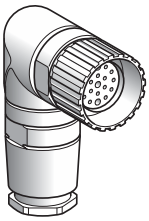
Connecteurs M23

Caractéristiques

Type de connexion	A visser (bague métallique)
Degré de protection	IP 65 (connecteur correctement vissé)
Température de l'air ambiant	- 25…+ 110 °C
Raccordement	Sur bornes à souder. Section maximale des fils : 1 mm2 Presse-étoupe 13M (Pg 13,5). Capacité de serrage de 9 à 12 mm
Signalisation par DEL	–
Tension nominale	∼ 60 V, ⎓ 75 V
Courant nominal	7,5 A
Résistance d'isolement	> 10^{12} Ω
Résistance des contacts	≤ 5 m Ω

Références

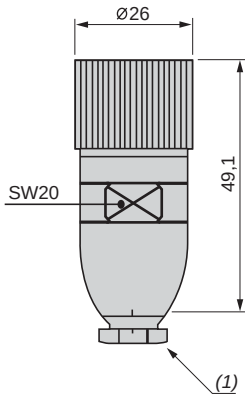




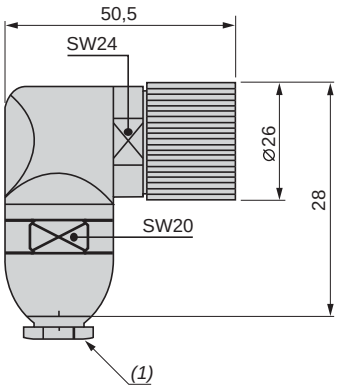
Type de Connecteur	Nombre de contacts	Type de raccordement	Type	Référence	Masse kg
Femelle, M23	16	Sur bornes à souder	Droit	**XZCC23FDM160S**	0,080
			Coudé	**XZCC23FCM160S**	0,150
	19	Sur bornes à souder	Droit	**XZCC23FDM190S**	0,080
			Coudé	**XZCC23FCM190S**	0,150

Encombrements

XZCC23FDM160S et **XZCC23FDM190S**



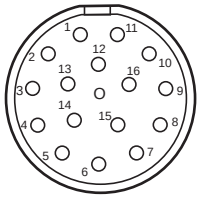
XZCC23FCM160S et **XZCC23FCM190S**



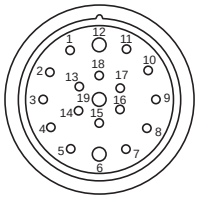
(1) Presse-étoupe 13M

Raccordements

XZCC23F•M160S



XZCC23F•M190S



SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Embases

Caractéristiques

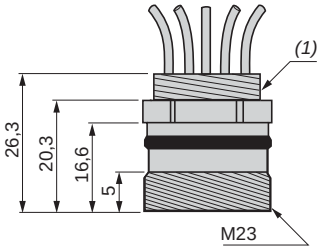
Type de connexion		A visser
Degré de protection		IP 67
Température de l'air ambiant		- 25…+ 80 °C
Raccordement		Par fils longueur 100 mm
	Section des fils	**XZCE03M2316M** : 16 x 0,28 mm² **XZCE03M2319M** : 19 x 0,28 mm²
Signalisation par DEL		–
Tension maxi		∼ ⎓ 36 V
Courant nominal		4 A
Résistance d'isolement		> 10^9 Ω
Résistance des contacts		≤ 5 m Ω

Références

Type d'embase	Nombre de contacts	Taraudage de l'orifice à équiper	Nombre de fils	Référence	Masse kg
M23, mâle, corps métallique	5	M20 x 1,5	16	**XZCE03M2316M**	0,100
			19	**XZCE03M2319M**	0,100

Encombrement

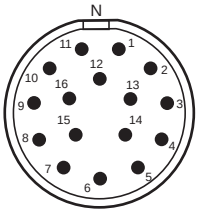
XZCE20M231●M



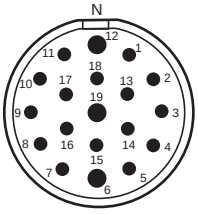
(1) M20 x 1,5

Raccordements

XZCE 20M2316M



XZCE20M2319M



Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

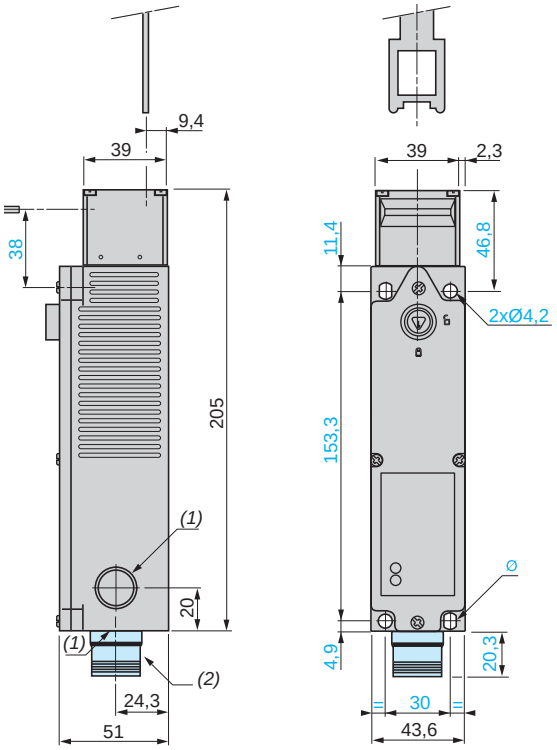
Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à clé-languette
à interverrouillage par électro-aimant, à tête orientable
Métalliques, type XCSLF
En plastique à double isolation, type XCSLE

Encombrements

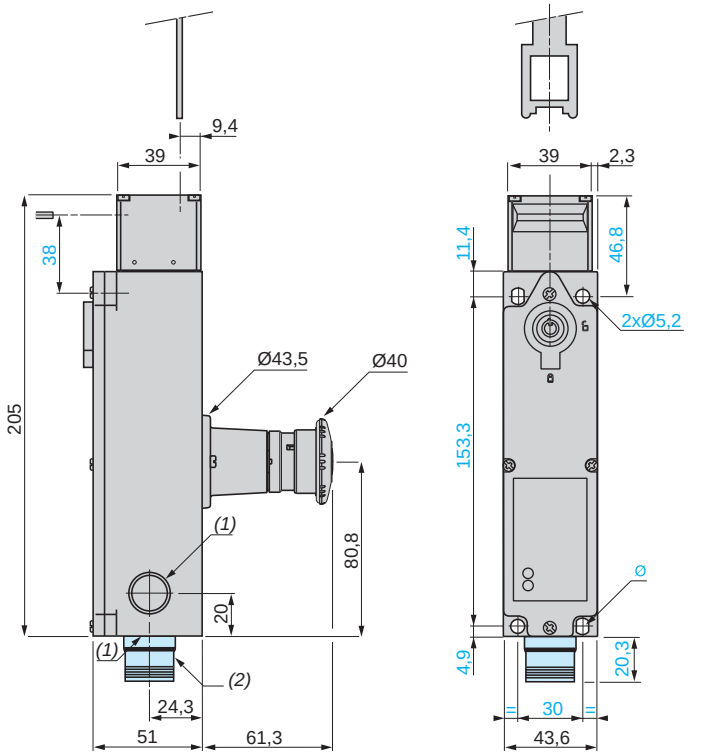
Interrupteurs de sécurité métalliques

XCSLF●●●●●●●



Ø : 2 trous oblongs Ø 7 x 5,2

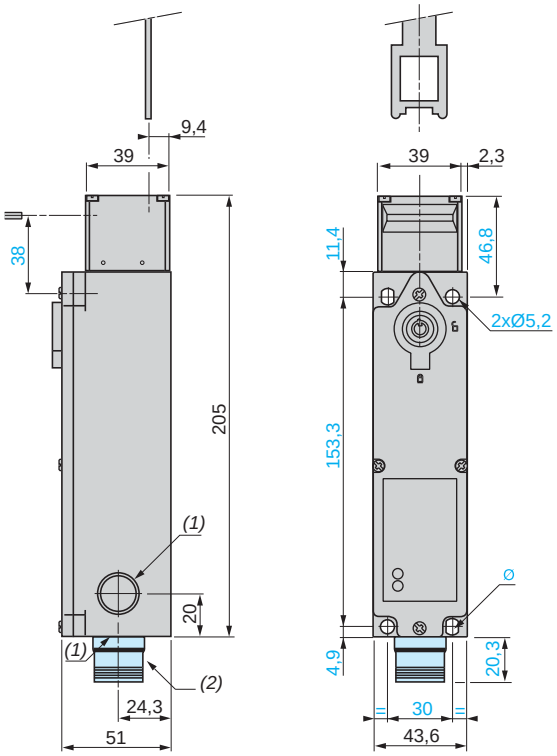
XCSLF●●●●●●●, avec “coup de poing” de déverrouillage de secours



Ø : 2 trous oblongs Ø 7 x 5,2

Interrupteurs de sécurité en plastique

XCSLE●●●●●●●



Ø : 2 trous oblongs Ø 6,2 x 4,2

(1) 3 trous taraudés pour presse-étoupe.
(2) Version avec connecteur M23.

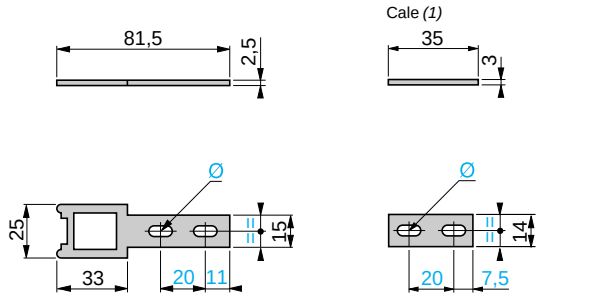
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à clé-languette
à interverrouillage par électro-aimant, à tête orientable
Métalliques, type XCSLF
En plastique à double isolation, type XCSLE

Encombrements (suite)

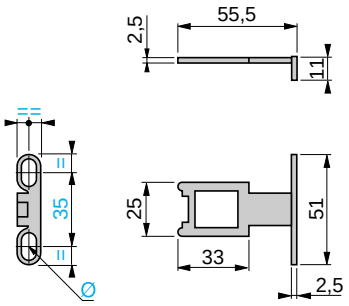
XCSZ01



(1) Cale de rattrapage (fournie avec la clé XCSZ01) utilisée pour remplacer, sans repercer aucun trou de fixation, un interrupteur de position de sécurité XCKJ ou XCSL avec clé ZCKY07 par un interrupteur XCSLF avec clé XCSZ01.

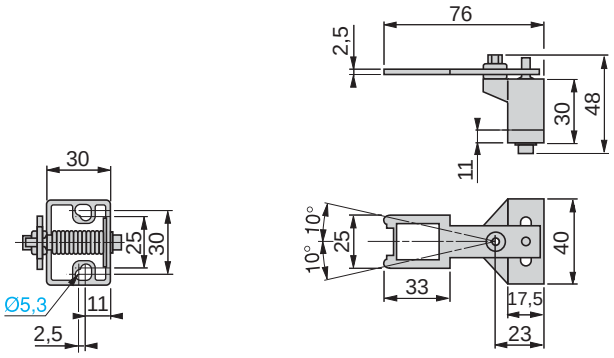
Ø : 2 trous oblongs Ø 5,3 x 10

XCSZ02



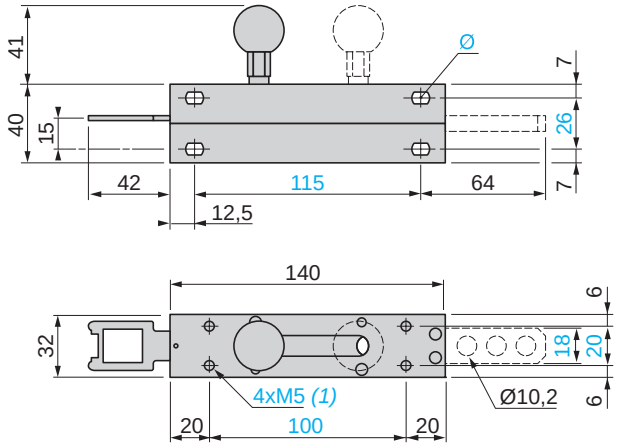
Ø : 2 trous oblongs Ø 5,3 x 10

XCSZ03



Axe de fixation % à la clé.

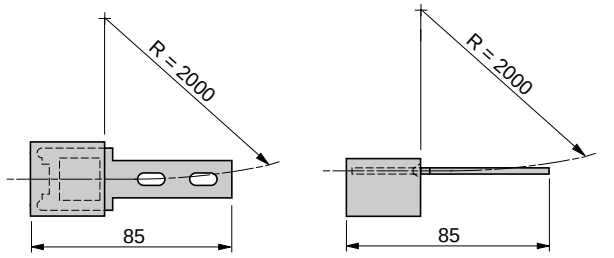
XCSZ05



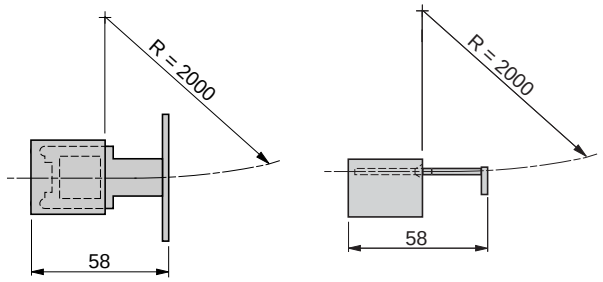
(1) Profondeur : 10
Ø : 4 trous oblongs Ø 5,2 x 8

Rayons d'actionnement

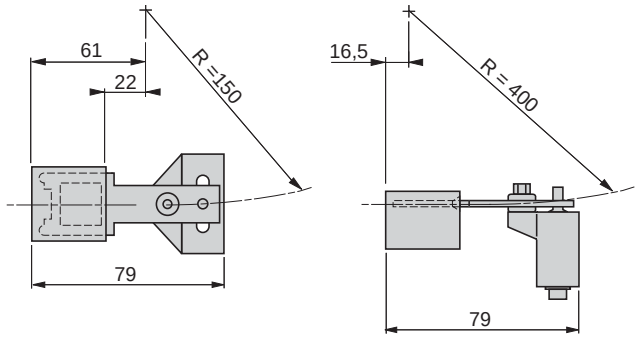
XCSZ01



XCSZ02



XCSZ03



R = rayon mini

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

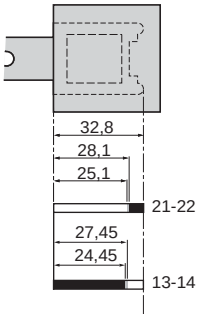
Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à clé-languette
à interverrouillage par électro-aimant, à tête orientable
Métalliques, type XCSLF
En plastique à double isolation, type XCSLE

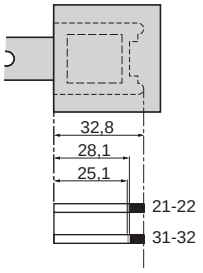
Fonctionnement

Schémas de fonctionnement

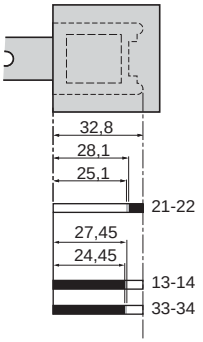
XCSLF/LE25●●●



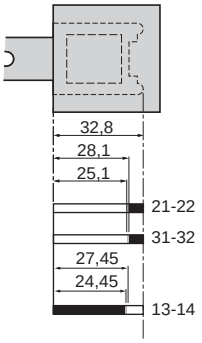
XCSLF/LE27●●●



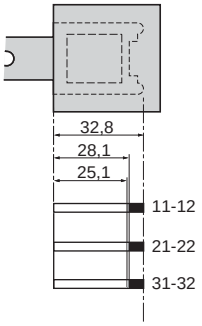
XCSLF/LE35●●●



XCSLF/LE37●●●



XCSLF/LE38●●●



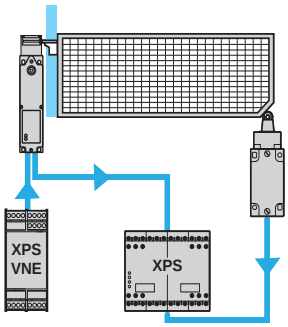
Fonctionnement des contacts

■ Passant □ Non passant Instable

Raccordements

Raccordement de PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL CL3 selon EN/IEC 62061. Principe de raccordement avec module de sécurité Preventa (l'interrupteur de sécurité à clé-languette est en général associé à un autre interrupteur de position standard)

Principe pour machines avec inertie



Dispositif d'interverrouillage à clé-languette du protecteur et détection de vitesse nulle.

Présentation : page 52
Caractéristiques : page 53
Références : page 54
Encombrements : page 63

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

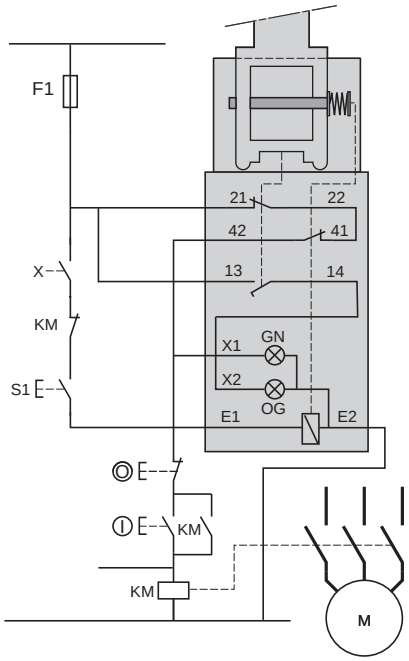
Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à clé-languette
à interverrouillage par électro-aimant, à tête orientable
Métalliques, type XCSLF
En plastique à double isolation, type XCSLE

Raccordement jusqu'à PL=b, catégorie 1 selon EN/ISO 13849-1
Exemple de schéma de raccordement avec protection par fusible contre un court-circuit dans le câble ou contre une tentative de fraude.

Verrouillage par manque de tension "1 NC + 1 NO" et contacts auxiliaires "1 NC + 1 NO"

XCSLF/LE25253●●

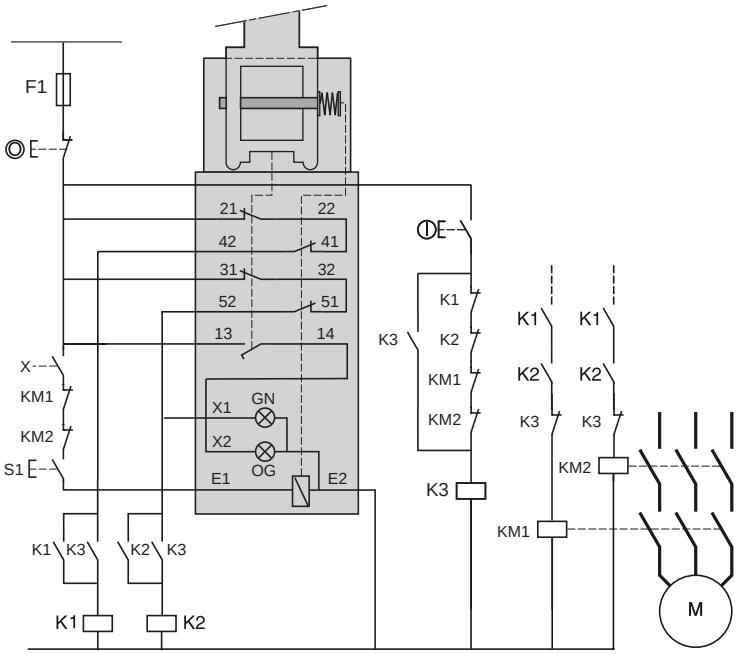


E1-E2 : Alimentation de l'électro-aimant
13-14 : Contact de sécurité disponible pour redondance
13-X2/E2 : DEL (orange) : clé non introduite
41-X1/E2 : DEL (verte) : clé introduite et verrouillée
22-41 : Précâblage de sécurité obligatoire
S1 : Bouton de déverrouillage manuel
X : Signal de déverrouillage

Raccordement jusqu'à PL=d, catégorie 3 selon EN/ISO 13849-1
Exemple de schéma de raccordement avec redondance des contacts de l'interrupteur, sans surveillance

Verrouillage par manque de tension "2 NC + 1 NO et contacts auxiliaires "2 NC + 1 NO"

XCSLF/LE37373●●



E1-E2 : Alimentation de l'électro-aimant
21-22 et 31-32 : Contacts de sécurité disponibles pour redondance
13-X2/E2 : DEL (orange) : clé non introduite
51-X1/E2 : DEL (verte) : clé introduite et verrouillée
22-41 et 32-51 : Précâblages de sécurité obligatoire
S1 : Bouton de déverrouillage manuel
X : Vitesse nulle ou signal de déverrouillage

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité

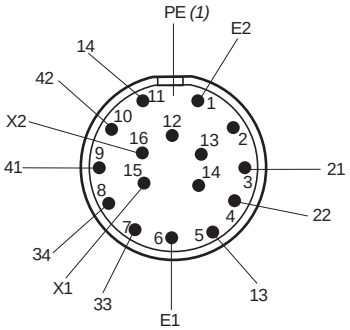
Interrupteurs de sécurité à clé-languette

à interverrouillage par électro-aimant, à tête orientable
Métalliques, type XCSLF
En plastique à double isolation, type XCSLE

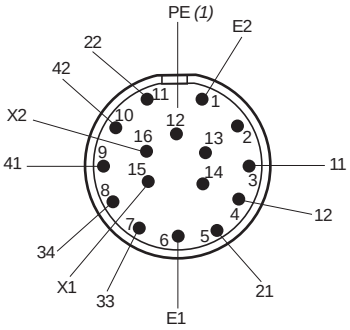
Raccordements par connecteurs M23

Connecteurs M23, 16 pins

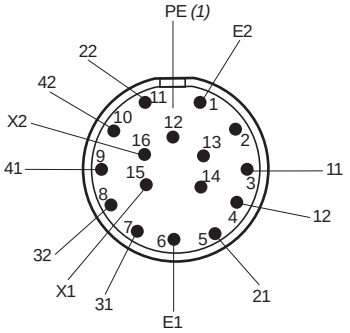
XCSLF/LE2525●●



XCSLF/LE2725●●

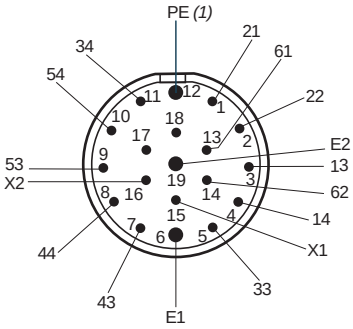


XCSLF/LE2727●●

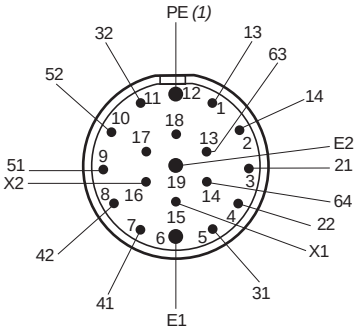


Connecteurs M23, 19 pins

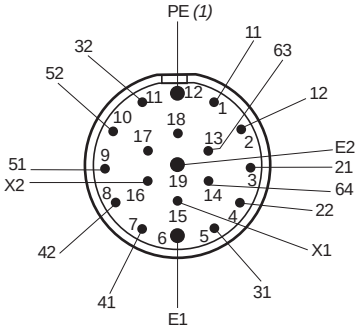
XCSLF/LE3535●●



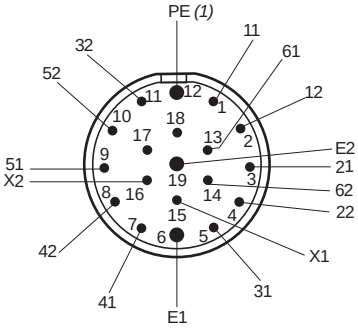
XCSLF/LE3737●●



XCSLF/LE3837●●



XCSLF/LE3838●●



(1) Raccordement PE pour XCSLF seulement.

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

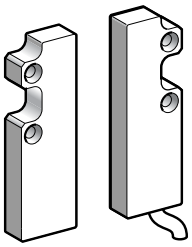
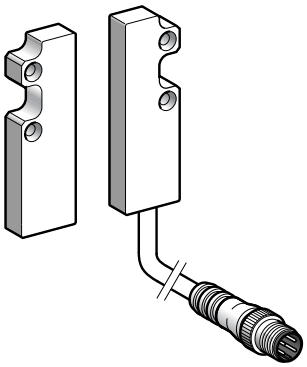
Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs magnétiques codés

En plastique

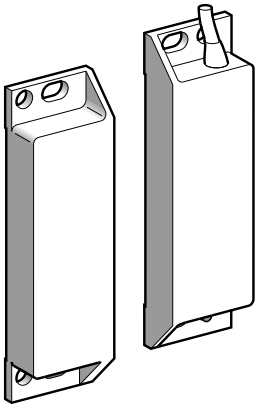
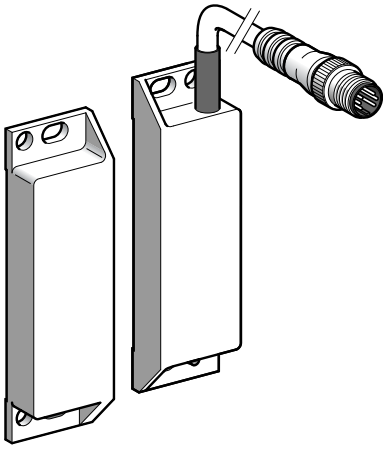
XCSDMC

Rectangulaire, petites dimensions : 51 x 16 x 7

Sortie sur câble	Sortie sur connecteur déporté
	
Page 70	Page 71

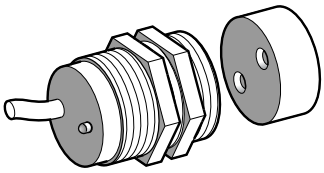
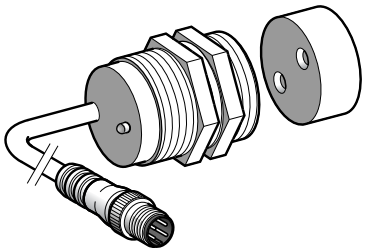
XCSDMP

Rectangulaire, grandes dimensions : 88 x 25 x 13

Sortie sur câble	Sortie sur connecteur déporté
	
Page 70	Page 71

XCSDMR

Cylindrique, diamètre : 30, longueur : 38,5

Sortie sur câble	Sortie sur connecteur déporté
	
Page 70	Page 71

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs magnétiques codés

En plastique

Environnement				
Conformité aux normes		Produits		EN/IEC 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 n° 14
		Ensembles machines		EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119
Certifications de produits				UL, CSA, BG
Niveau de sécurité maxi *(1)*				PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL 3 selon EN/IEC 61508
Données de fiabilité B_{10d}				50 000 000 à 10 mA (valeur donnée pour une durée de vie de 20 ans pouvant être limitée par l'usure des contacts et de la mécanique
Traitement de protection				En exécution normale : "TH"
Température de l'air ambiant		Pour fonctionnement	**°C**	- 25…+ 85
		Pour stockage	**°C**	- 40…+ 85
Tenue aux vibrations				10 gn (10…150 Hz) selon EN/IEC 60068-2-6
Tenue aux chocs				30 gn (11 ms) selon EN/IEC 60068-2-7
Sensibilité aux champs magnétiques			**mT**	⩾ 0,3
Protection contre les chocs électriques				Classe II selon EN/IEC 60536
Degré de protection		Selon IEC 60529		IP 66 et IP 67 pour les interrupteurs magnétique codés à sortie sur câble IP 67 pour les interrupteurs magnétique codés à sortie sur connecteur déporté
Matériaux				Boîtier en thermoplastique (PBT) Câble PVC (ROHS)
Caractéristiques de l'élément de contact				
Caractéristiques assignées d'emploi				Ue : ⎓ 24 V, Ie : 100 mA maxi
Tension assignée d'isolement (Ui)				Ui : ⎓ 100 V
Tension assignée de tenue aux chocs (U imp)			**kV**	2,5 selon EN/IEC 60947-5-1
Résistance entre bornes		Contact avec DEL	Ω	57
		Contact sans DEL	Ω	10
Protection (utilisation hors module de sécurité)				Cartouche fusible externe : 500 mA gG (gl)
Raccordement	XCSDMC	Modèle 2 contacts		Par câble 4 x 0,25 mm², longueur : 2, 5 ou 10 m selon modèle ou par connecteur déporté M8, longueur 0,15 m
	XCSDMP	Modèle 2 contacts		Par câble 4 x 0,25 mm², longueur : 2, 5 ou 10 m selon modèle ou par connecteur déporté M12, longueur 0,15 m
		Modèle 3 contacts		Par câble 6 x 0,25 mm², longueur : 2, 5 ou 10 m selon modèle ou par connecteur déporté M12, longueur 0,15 m
	XCSDMR	Modèle 2 contacts		Par câble 4 x 0,25 mm², longueur : 2, 5 ou 10 m selon modèle ou par connecteur déporté M12, longueur 0,15 m
Matériaux de contact				Rhodium
Durabilité électrique				1,2 millions de cycles de manœuvres
Tension maximale de commutation			**V**	⎓ 100
Courant commuté		Contact avec DEL	**mA**	5…100
		Contact sans DEL	**mA**	0,1…100
Résistance d'isolement			**MΩ**	1000
Pouvoir de coupure maximal		Contact avec DEL	**VA**	3
		Contact sans DEL	**VA**	10
Fréquence maximale de commutation			**Hz**	150

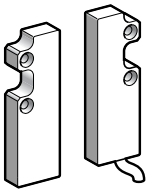
(1) Avec un système de contrôle approprié et correctement raccordé.

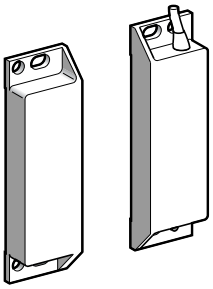
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

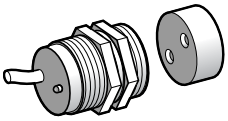
Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs magnétiques codés
En plastique, sorties sur câble

Type	Rectangulaires		Cylindriques
	Petites dimensions 51 x 16 x 7	Grandes dimensions 88 x 25 x 13	Diamètre 30 Longueur 38,5







Références des interrupteurs *(1)* ⚠ utilisation obligatoire avec les modules de sécurité XPS (voir page 76)

Représentation de l'état des contacts lorsque l'aimant est présent devant l'interrupteur

Contact bipolaire "1 NC + 1 NO" décalé	WH BN BK BU	**XCSDMC5902**	**XCSDMP5902**	**XCSDMR5902**
Contact bipolaire "2 NC" *(2)* décalés	WH BN BK BU	**XCSDMC7902**	**XCSDMP7902**	**XCSDMR7902**
Contact tripolaire "1 NC + 2 NO" (1 "NO" décalé)	GY WH BN PK BK BU	–	**XCSDMP5002**	–
Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" *(2)* (1 "NC" décalé)	GY WH BN PK BK BU	–	**XCSDMP7002**	–
Contact bipolaire "1 NC + 1NO" décalé	WH BN+ BK BU	**XCSDMC5912**	**XCSDMP5912**	**XCSDMR5912**
Contact bipolaire "2 NC" *(2)* décalés	WH BN+ BK BU	**XCSDMC7912**	–	**XCSDMR7912**
Contact tripolaire "1 NC + 2 NO" (1 "NO" décalé)	GY WH BN+ PK BK BU	–	**XCSDMP5012**	–
Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" *(2)* (1 "NC" décalé)	GY WH BN+ PK BK BU	–	**XCSDMP7012**	–
Masse (kg)		0,101	0,180	0,146

(1) Interrupteur magnétique + aimant codé (XCSZC●●●●).
Dans les références choisies ci-dessus, remplacer le dernier caractère (2) par 5 pour longueur de câble = 5 m et par 10 pour longueur de câble = 10 m.
Exemple : appareil rectangulaire petites dimensions avec contacts "1 NC + 1 NO", et câble longueur 10 m : ***XCSDMC59010****.*
(2) Raccorder uniquement avec XPSAF (voir page 77).

Caractéristiques complémentaires aux caractéristiques générales (page 69)

Domaine de fonctionnement	Sao : 5 mm Sar : 15 mm	Sao : 8 mm Sar : 20 mm	Sao : 8 mm Sar : 20 mm
Directions d'approche	3 directions	3 directions	1 direction

Accessoires (page 72)

Encombrements :
page 74

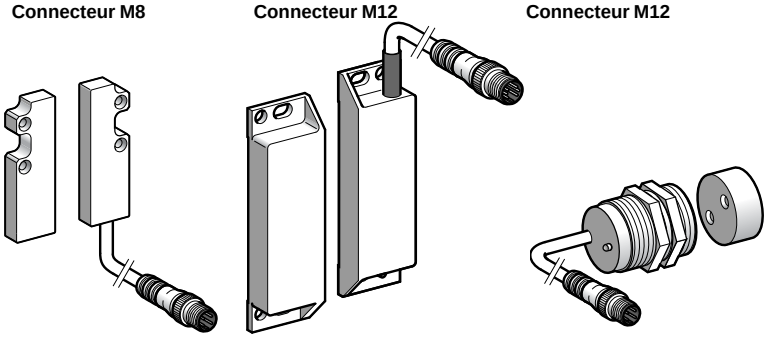
Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs magnétiques codés

En Plastique, sorties sur connecteur déport

Type	Rectangulaires		Cylindriques
	Petites dimensions 51 x 16 x 7	Grandes dimensions 88 x 25 x 13	Diamètre 30 Longueur 38,5
	Connecteur M8	**Connecteur M12**	**Connecteur M12**



Références des interrupteurs *(1)* ⚠ utilisation obligatoire avec les modules de sécurité XPS (voir page 76)

Représentation de l'état des contacts lorsque l'aimant est présent devant l'interrupteur

Contact bipolaire "1 NC + 1 NO" décalé		**XCSDMC590L01M8**	**XCSDMP590L01M12**	**XCSDMR590L01M12**
Contact bipolaire "2 NC" *(2)* décalés		**XCSDMC790L01M8**	**XCSDMP790L01M12**	**XCSDMR790L01M12**
Contact tripolaire "1 NC + 2 NO" (1 "NO" décalé)		–	**XCSDMP500L01M12**	–
Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" *(2)* (1 "NC" décalé)		–	**XCSDMP700L01M12**	–
Contact bipolaire "1 NC + 1NO" décalé		**XCSDMC591L01M8**	**XCSDMP591L01M12**	**XCSDMR591L01M12**
Contact bipolaire "2 NC" *(2)* décalés		**XCSDMC791L01M8**	**XCSDMP791L01M12**	**XCSDMR791L01M12**
Contact tripolaire "1 NC + 2 NO" (1 "NO" décalé)		–	**XCSDMP501L01M12**	–
Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" *(2)* (1 "NC" décalé)		–	**XCSDMP701L01M12**	–
Masse (kg)		0,101	0,180	0,146

(1) Interrupteur magnétique + aimant codé (XCSZC●●●●).
(2) Raccorder uniquement avec XPSAF (voir page 77).

Caractéristiques complémentaires aux caractéristiques générales (page 69)

Domaine de fonctionnement	Sao : 5 mm Sar : 15 mm	Sao : 8 mm Sar : 20 mm	Sao : 8 mm Sar : 20 mm
Directions d'approche	3 directions	3 directions	1 direction

Accessoires (page 72)

Encombrements :
page 74

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

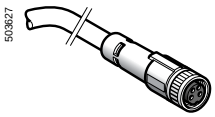
Accessoires

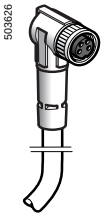
Accessoires pour interrupteurs magnétiques codés	XCSDMC●●●2 XCSDMC●●●L	XCSDMP●●●2 XCSDMP●●●L	XCSDMR●●●2 XCSDMR●●●L
Bride	–		**XSZB130**
Masse (kg)	–		0,080
Aimant codé supplémentaire	**XCSZC1**	**XCSZP1**	**XCSZR1**
Masse (kg)	0,009	0,050	0,018
Cales amagnétiques	**XCSZCC** (lot de 2)	**XCSZCP** (lot de 2)	**XCSZCR**
Masse (kg)	0,008	0,012	0,002

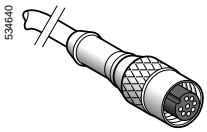
Prolongateurs pour interrupteurs, sorties sur câble
Caractéristiques des prolongateurs

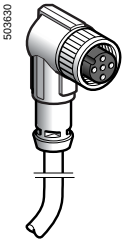
Type de prolongateur		XZCP0941L●, XZCP1041L●	XZCP29P11L●	XZCP1141L●, XZCP1241L●
Type de connexion		A visser (bague métallique)	A visser (bague métallique)	A visser (bague métallique)
Nombre de contacts		4	8	4
Degré de protection		IP 67 (connecteur correctement vissé)		
Température de l'air ambiant	Statique	- 35…+ 90 °C	- 35…+ 90 °C	- 35…+ 90 °C
	Dynamique	- 5…+ 90 °C	- 5…+ 90 °C	- 5…+ 90 °C
Raccordement		Par câble Ø 5,2 mm, section des fils : 4 x 0,34 mm²	Par câble Ø 5,2 mm, section des fils : 8 x 0,25 mm²	Par câble Ø 5,2 mm, section des fils : 4 x 0,34 mm²
Signalisation par DEL		–	–	–
Tension nominale		∿ 60 V, ⎓ 75 V	∿ 30 V, ⎓ 36 V	∿ 250 V, ⎓ 300 V
Courant nominal		4 A	2 A	4 A
Résistance d'isolement		> 10^9 Ω	> 10^9 Ω	> 10^9 Ω
Résistance des contacts		⩽ 5 mΩ	⩽ 5 mΩ	⩽ 5 mΩ

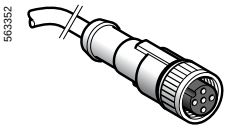
Références des prolongateurs


503627
XZCP0941L●


503626
XZCP1041L●


534640
XZCP29P11L●


503630
XZCP1241L●


563352
XZCP1141L●

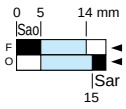
Type de Connecteur	Broches	Utilisation pour	Type	Longueur m	Référence	Masse kg
Femelle, M8	4	XCSDMC●●●L	Droit	2	**XZCP0941L2**	0,080
				5	**XZCP0941L5**	0,180
				10	**XZCP0941L10**	0,360
			Coudé	2	**XZCP1041L2**	0,080
				5	**XZCP1041L5**	0,180
				10	**XZCP1041L10**	0,360
Femelle, M12	8	XCSDMP●●●L	Droit	2	**XZCP29P11L2**	0,100
				5	**XZCP29P11L5**	0,290
				10	**XZCP29P11L10**	0,470
Femelle, M12	4	XCSDMR●●●L/ XCSDMP●●●L	Droit	2	**XZCP1141L2**	0,090
				5	**XZCP1141L5**	0,190
				10	**XZCP1141L10**	0,370
			Coudé	2	**XZCP1241L2**	0,090
				5	**XZCP1241L5**	0,190
				10	**XZCP1241L10**	0,370

Encombrements :
page 75

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

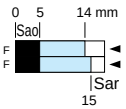
Schémas de fonctionnement en présence de l'aimant (version sortie sur câble)

XCSDMC59●●



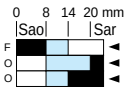
Couleur
(NC) : BN/BU
(NO) : BK/WH

XCSDMC79●●



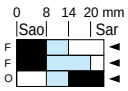
Couleur
(NC) : BN/BU
(NC) : BK/WH

XCSDMP50●●



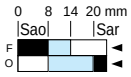
Couleur
(NC) : BN/BU
(NO) : BK/WH
(NO) : GY/PK

XCSDMP70●●



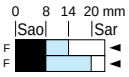
Couleur
(NC) : BN/BU
(NC) : BK/WH
(NO) : GY/PK

XCSDMR59●●/XCSDMP59●●



Couleur
(NC) : BN/BU
(NO) : BK/WH

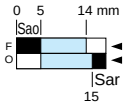
XCSDMR79●●/CS DMP79●●



Couleur
(NC) : BN/BU
(NC) : BK/WH

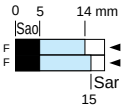
Schémas de fonctionnement en présence de l'aimant (version sortie sur connecteur déporté)

XCSDMC59●●



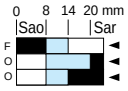
Pin
(NC) : 1/3
(NO) : 4/2

XCSDMC79●●



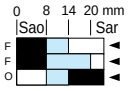
Pin
(NC) : 1/3
(NC) : 4/2

XCSDMP50●●



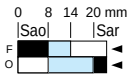
Pin
(NC) : 1/3
(NO) : 4/2
(NO) : 6/7

XCSDMP70●●



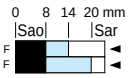
Pin
(NC) : 1/3
(NC) : 4/2
(NO) : 6/7

XCSDMR59●●/XCSDMP59●●



Pin
(NC) : 1/3
(NO) : 4/2

XCSDMR79●●/CS DMP79●●



Pin
(NC) : 1/3
(NC) : 4/2

Contact fermé

Contact ouvert

Contact instable

Sao : portée de travail assurée.
Sar : portée de déclenchement assurée.
Selon EN/IEC 60947-5-3

Références :
page 70

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité

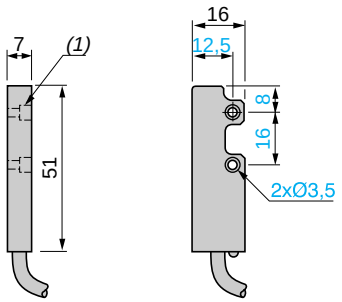
Interrupteurs magnétiques codés

En plastique

Interrupteurs magnétiques codés

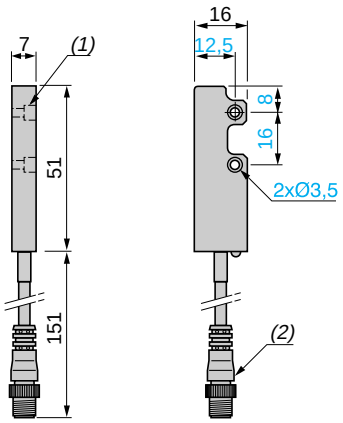
XCSDMC

Sortie sur câble



(1) Lamage : Ø 6 x 3,5 mm.

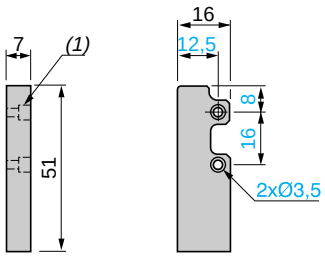
Sortie sur connecteur déporté



(1) Lamage : Ø 6 x 3,5 mm.
(2) Connecteur 4 broches M8.

Aimant codé pour XCSDMC

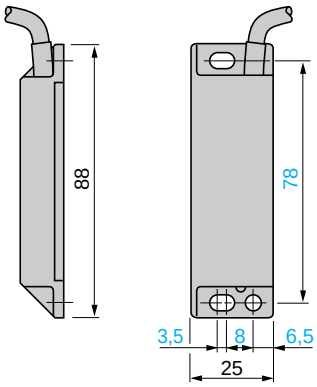
XCSZC1



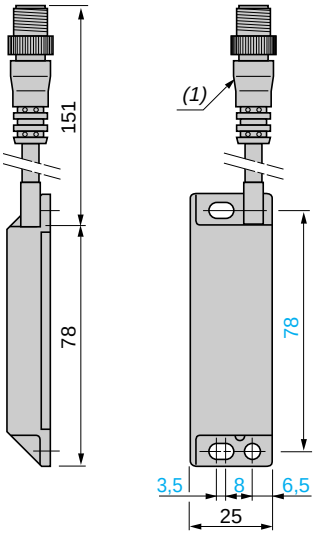
(1) Lamage : Ø 6 x 3,5 mm.

XCSDMP

Sortie sur câble



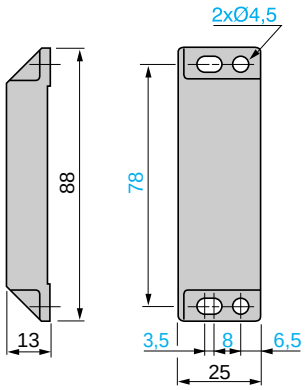
Sortie sur connecteur déporté



(1) Connecteur 4 ou 6 broches M12.

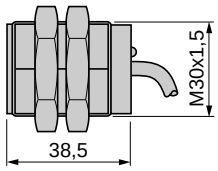
Aimant codé pour XCSDMP

XCSZP1

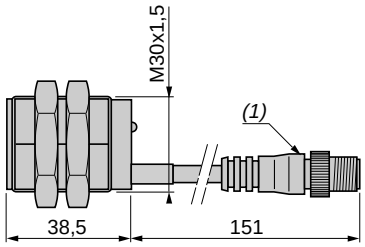


XCSDMR

Sortie sur câble



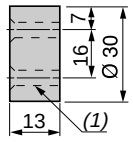
Sortie sur connecteur déporté



(1) Connecteur 4 broches M12.

Aimant codé pour XCSDMR

XCSZR1



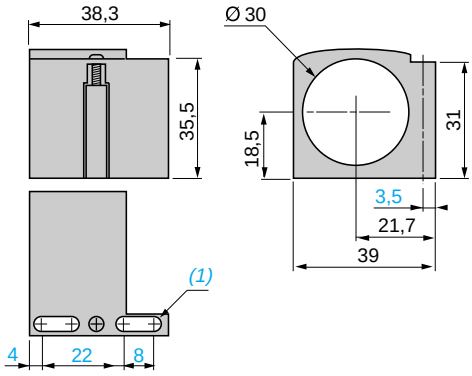
(1) 2 x Ø 4,3, fraisage : Ø 7,5 à 45°.

Références :
page 70

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

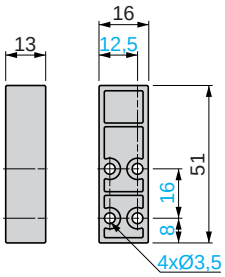
Accessoires

Bride
XSZB130

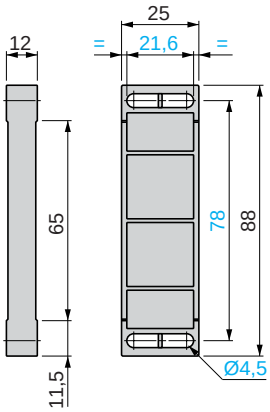


(1) 2 trous oblongs 4 x 8.

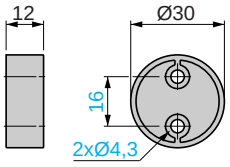
Cales amagnétiques
XCSZCC



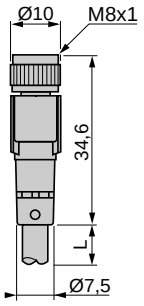
XCSZCP



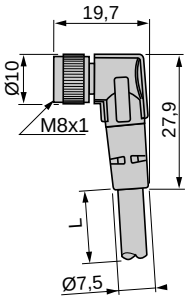
XCSZCR



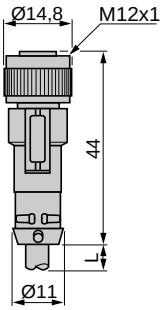
Prolongateurs
XZCP0941L●



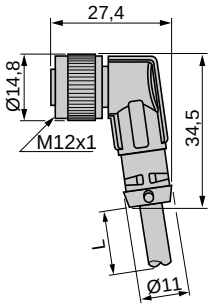
XZCP1041L●



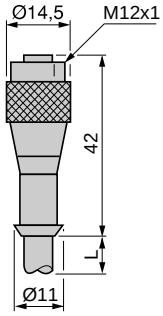
XZCP1141L●



XZCP1241L●

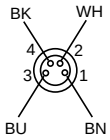


XZCP29P11L●

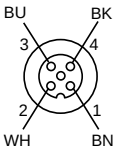


Raccordements

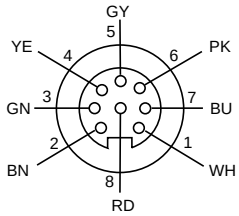
Connecteur prolongateur M8
XZCP0941L●



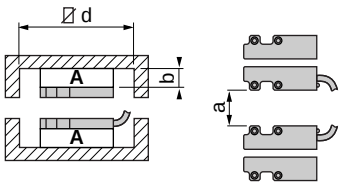
Connecteurs prolongateur M12
XZCP1141L●, XZCP1241L●



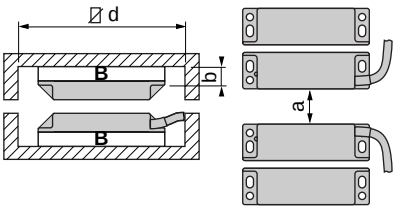
XZCP29P11L●



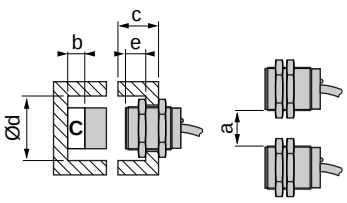
Montage
XCSDMC



XCSDMP



XCSDMR



XCS	a	b	c	d	e
DMC	40	13 mini	–	81 x 55	–
DMP	100	10 mini	–	118 x 55	–
DMR	40	12 mini	> 10	Ø 45	20
		–	> 10	Ø 45	13
		12 mini	< 10	–	20
		–	< 10	–	17

Cales amagnétiques	
A	XCSZCC
B	XCSZCP
C	XCSZCR

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

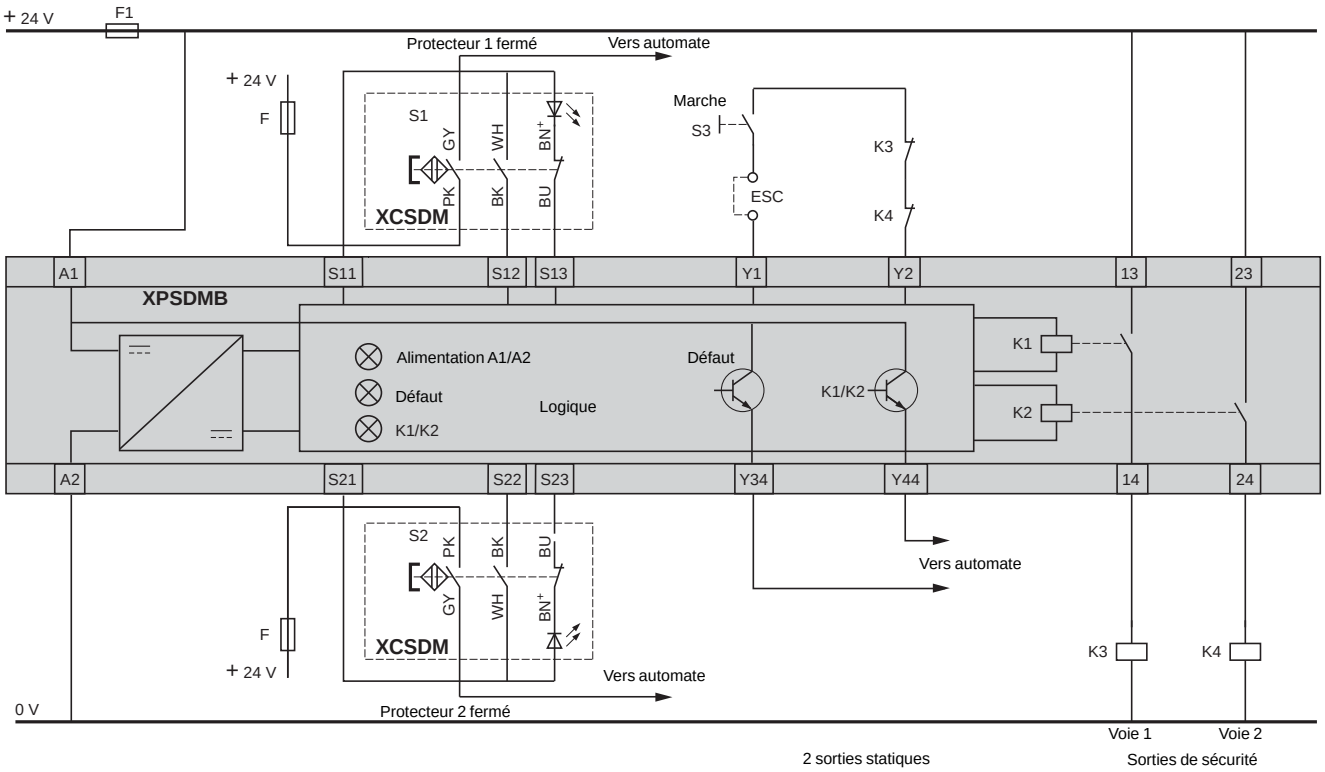
Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs magnétiques codés

En plastique, sorties sur câble

XCSDMP5●●● avec XPSDMB

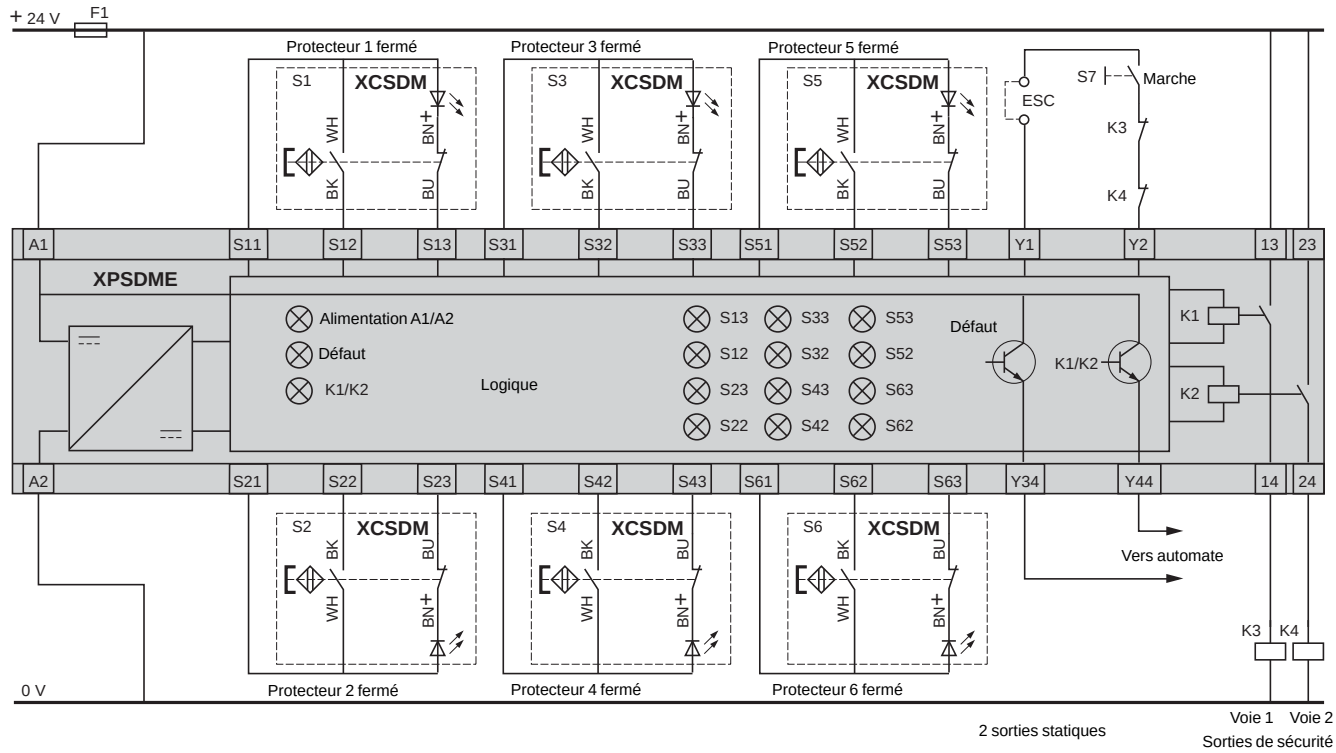
Raccordement de PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL 3 selon EN/IEC 61508. Exemple avec contact tripolaire “1 NC + 2 NO”, 1 “NO” décalé.



ESC : Conditions de démarrage externe.

XCSDMC5●●●, XCSDMP5●●●, XCSDMR5●●● avec XPSDME

Raccordement de PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL 3 selon EN/IEC 61508. Exemple avec contact bipolaire “1 NC + 1 NO” décalé.



ESC : Conditions de démarrage externe.

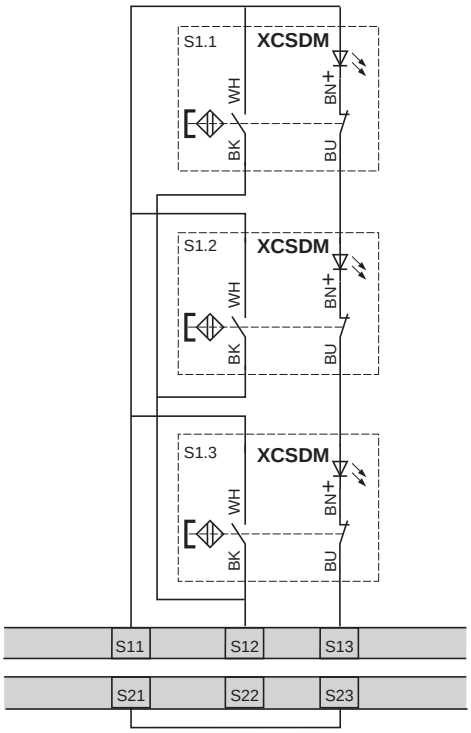
Références :
page 70

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

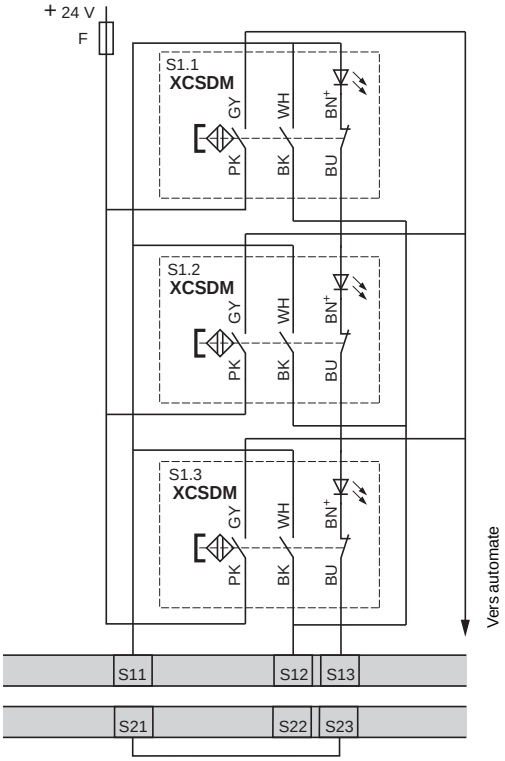
Connexion de 3 interrupteurs magnétiques au maximum avec DEL sur une entrée, avec XPSDM● *(1)*

Raccordement jusqu'à PL=d, catégorie 3 selon EN/ISO 13849-1 et SIL 2 selon EN/IEC 61508

Exemple avec contact bipolaire "1 NC + 1 NO"



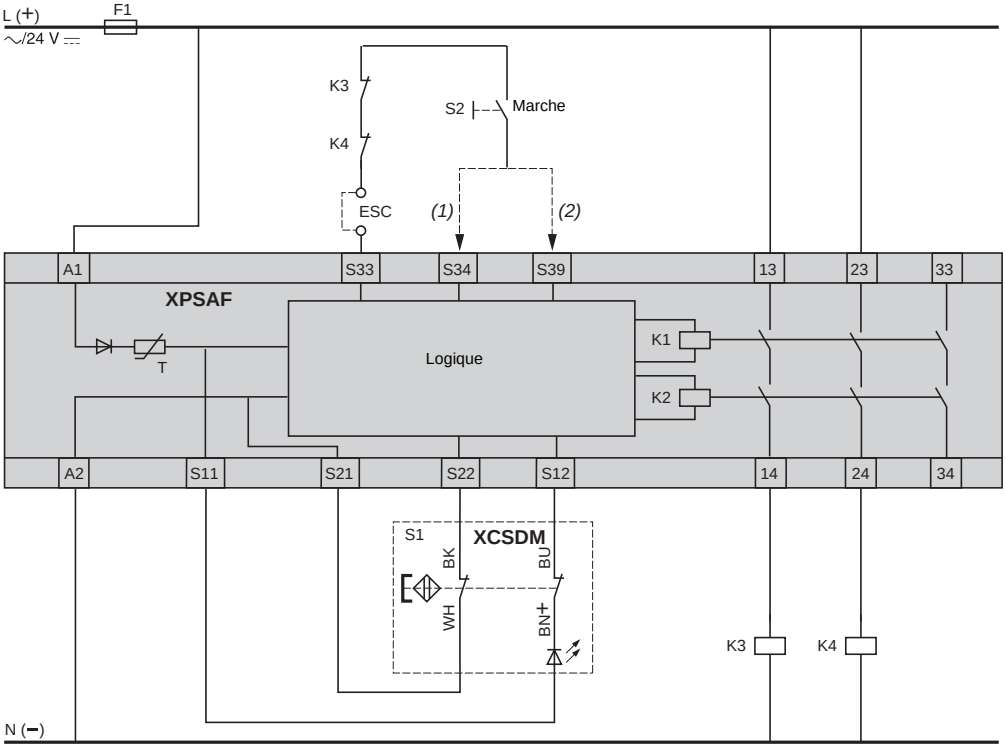
Exemple avec contact tripolaire "1 NC + 2 NO"



(1) Entrée : S11, S12, S13 ou S21, S22, S23.

XCSDM●7●●● avec XPSAF

Raccordement jusqu'à PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL 3 selon EN/IEC 61508. Exemple avec contact bipolaire "2 NC"



(1) Avec surveillance du bouton de démarrage.
(2) Sans surveillance du bouton de démarrage.
ESC : Conditions de démarrage externe.

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

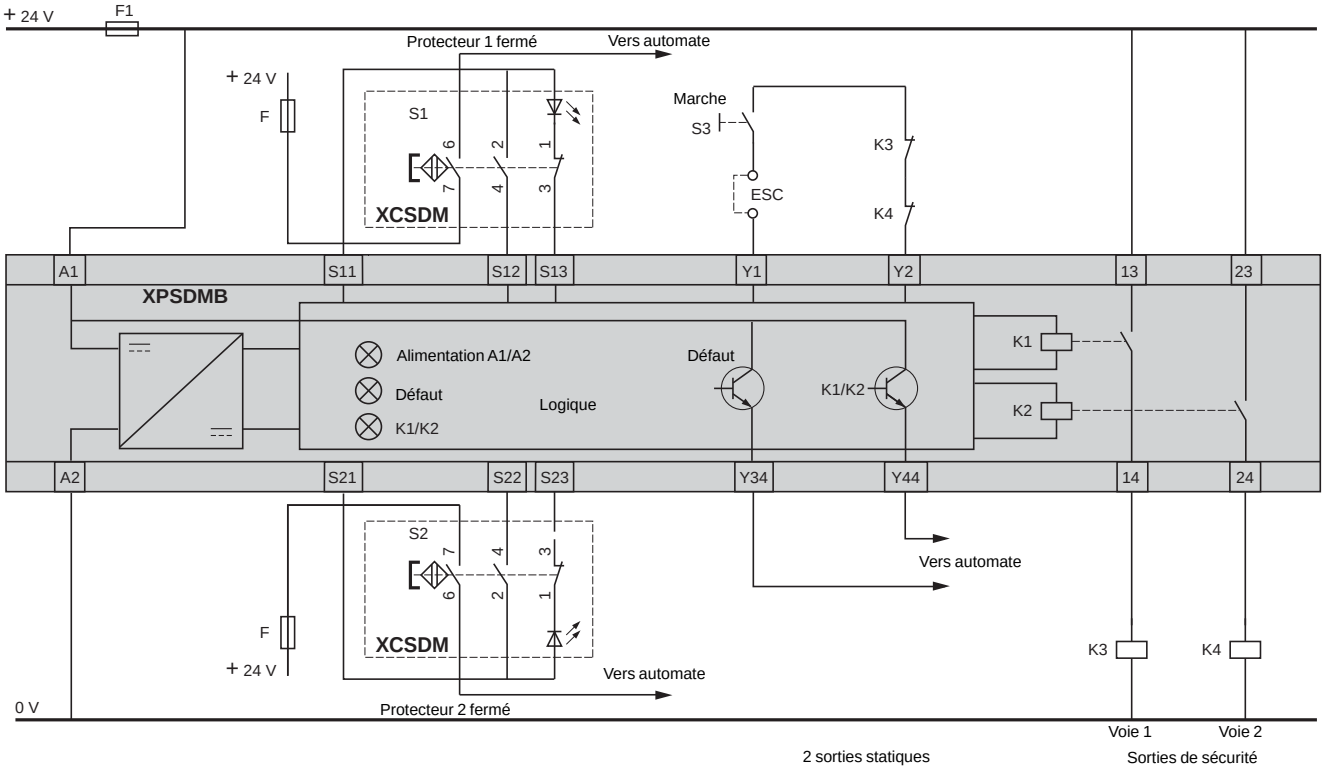
Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs magnétiques codés

En plastique, sorties sur connecteur déporté

XCSDMP5●●● avec XPSDMB

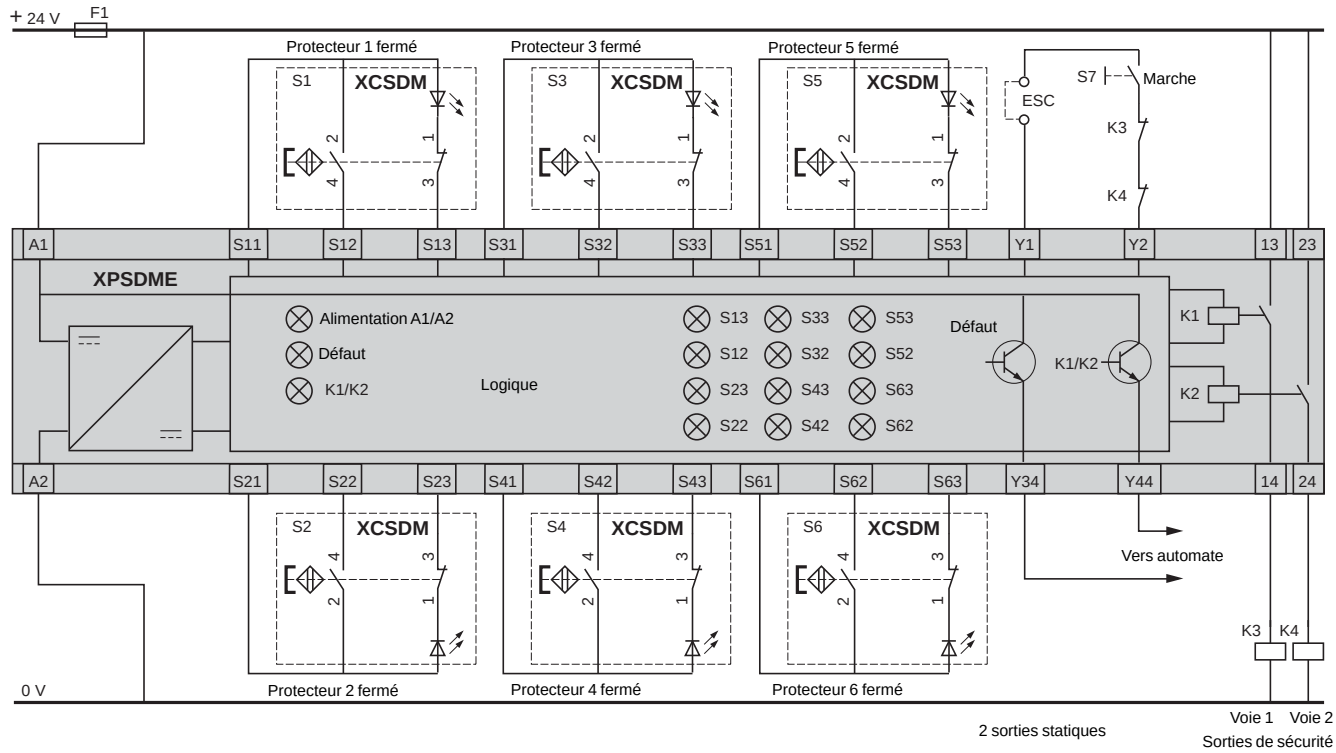
Raccordement de PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL 3 selon EN/IEC 61508. Exemple avec contact tripolaire “1 NC + 2 NO”, 1 “NO” décalé.



ESC : Conditions de démarrage externe.

XCSDMC5●●●, XCSDMP5●●●, XCSDMR5●●● avec XPSDME

Raccordement de PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL 3 selon EN/IEC 61508. Exemple avec contact bipolaire “1 NC + 1 NO” décalé.



ESC : Conditions de démarrage externe.

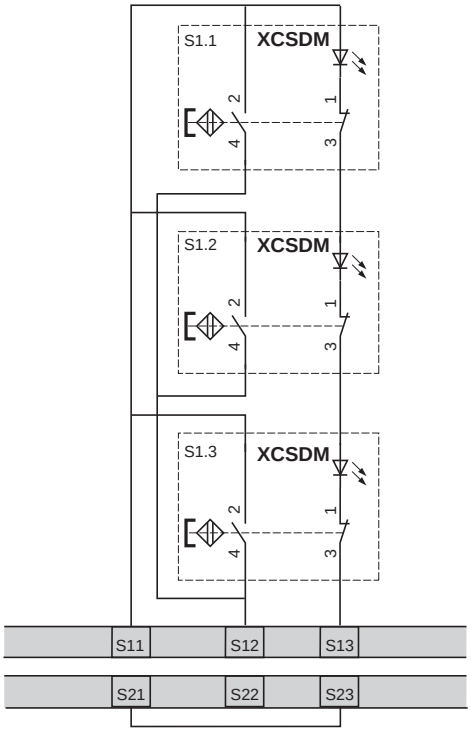
Références :
page 70

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

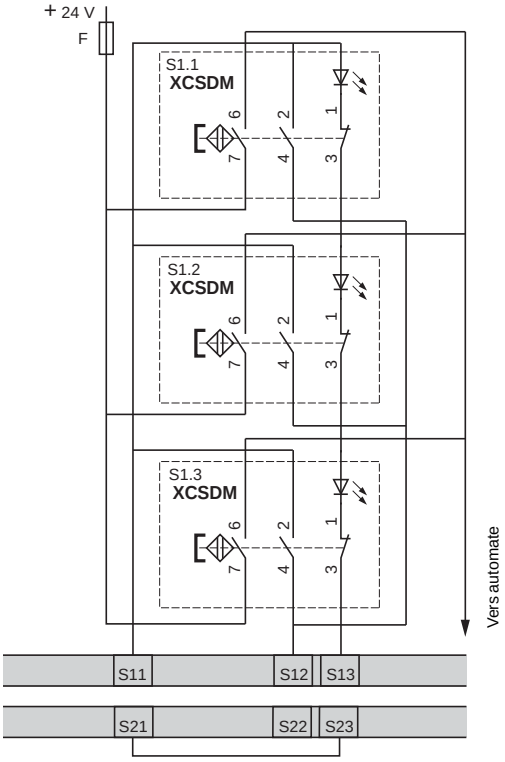
Connexion de 3 interrupteurs magnétiques au maximum avec DEL sur une entrée, avec XPSDM● *(1)*

Raccordement de PL=d, catégorie 3 selon EN/ISO 13849-1 et SIL 2 selon EN/IEC 61508

Exemple avec contact bipolaire “1 NC + 1 NO”



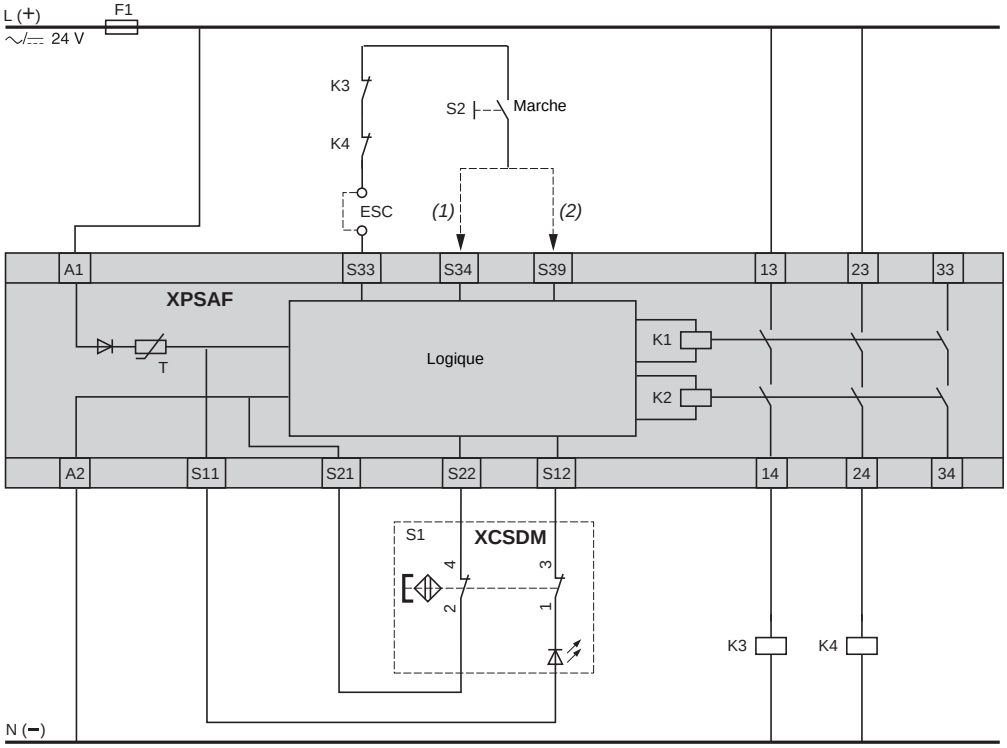
Exemple avec contact tripolaire “1 NC + 2 NO”



(1) Entrée : S11, S12, S13 ou S21, S22, S23.

XCSDM●7●●● avec XPSAF

Raccordement de PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL 3 selon EN/IEC 61508. Exemple avec contact bipolaire “2 NC”



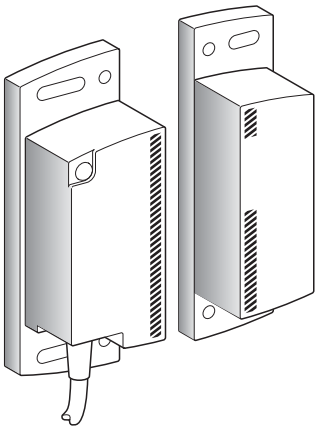
(1) Avec surveillance du bouton de démarrage.
(2) Sans surveillance du bouton de démarrage.
ESC : Conditions de démarrage externe.

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Système magnétique codé Raccordement par câble

SIL2/PL=d, catégorie 3 et SIL3/PL=e, catégorie 4

XCSDM3791●● /XCSDM4801●●

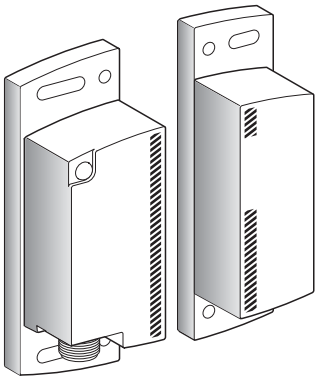


Page 82

Système magnétique codé Raccordement par connecteur M12

SIL2/PL=d, catégorie 3 et SIL3/PL=e, catégorie 4

XCSDM3791M12/ XCSDM4801M12



Page 83

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité
Systèmes magnétiques codés

Type de système magnétique codé			SIL 2/PL= d, catégorie 3 XCSDM3	SIL 3/PL= e, catégorie 4 XCSDM4
Environnement				
Conformité aux normes			EN/IEC 60947-5-1 ; EN/IEC 60947-5-2 ; EN/IEC 60947-5-3 EN/ISO 14119	
Certifications de produits			CE, UL, CSA, TÜV	
Niveau de sécurité maxi *(1)*			SIL 2 selon EN/IEC 61508, PL=d, catégorie 3 selon EN/ISO 13849-1	SIL 3 selon EN/IEC 61508, PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1
Données de fiabilité MTTF			$MTTF_d$ = 182 ans PFH = $3{,}94E^{-9}$/PFD = $1{,}15E^{-5}$ SFF = 92,5 %/HFT = 1	
Température de l'air ambiant	Pour fonctionnement	**°C**	-25...+70 °C	
	Pour stockage	**°C**	-40...+85 °C	
Tenue aux vibrations	Selon EN/IEC 60068-2-6		10 gn (10…500 Hz)	
Tenue aux chocs	Selon EN/IEC 60068-2-7		30 gn, 11 ms	
Sensibilité aux champs magnétiques		**mT**	⩽ 0,5	
Protection contre les chocs électriques	Selon EN/IEC 61140		Class III	
Degré de protection	Selon EN/IEC 60529		Sortie câble : IP 66, IP 67 Sortie connecteur : IP 67	
	Selon DIN 40050		Sortie câble : IP 69K	
Matériaux			Boîtier en thermoplastique (PBT) ; câble en PVC	
Caractéristiques				
Caractéristiques assignées d'emploi			Ub : ⎓ 24 V + 10 % - 20 %	
Tension assignée d'isolement (Ui)			Ui : ⎓ 36V	
Tension assignée de tenue aux chocs (U imp)	Selon EN/IEC 60947-5-1	kV	2,5	
Protection intégrée des sorties			Protection contre les surcharges et les courts-circuits	
Raccordement	Selon EN/IEC 60947-5-2-A3 et EN/IEC 61076		6 x 0,25 mm², longueur : 2, 5 ou 10 m selon modèle ou par connecteur M12 (Coding A)	8 x 0,25 mm², longueur : 2, 5 ou 10 m selon modèle ou par connecteur M12 (Coding A)
Dimensions du câble		**mm**	6,1 +/-0,3	
Résistance du câble		**mΩ/m**	90	
Sorties de sécurité (OSSD) **(Output Signal Switching Devices)**			2 sorties statiques type PNP (NO) 1,5 A (2 A jusqu'à 60 °C) ⎓ 24 V (protection contre les courts-circuits)	
Sortie d'alarme			–	1 sortie statique 0,5 A, ⎓ 24 V, PNP
Signalisation			DEL (vert/rouge/orange)	
Fréquence maximale de commutation		**Hz**	3	
Retard à l'actionnement		**ms**	100	
Temps de discordance		**s**	2	
HFT (Hardware Fault Tolerance)			1	
			Intervalle des tests :12 mois	
Couple de serrage		**Nm**	1,8 maxi.	
Chaînage en série			Maximum 32 avec câble longueur 2 m	–
Fonctions				
Fonctions			- Signal d'état par DEL	- Démarrage Auto / Manuel par entrée "Start" - Surveillance des relais externes (EDM : External Devices Monitoring) - Visualisation des modes de fonctionnement (DEL) - Contrôle de la fonction (ouverts ou fermés) ainsi que du temps de réponse des composants de puissance.

(1) Avec un système de contrôle approprié et correctement raccordé.

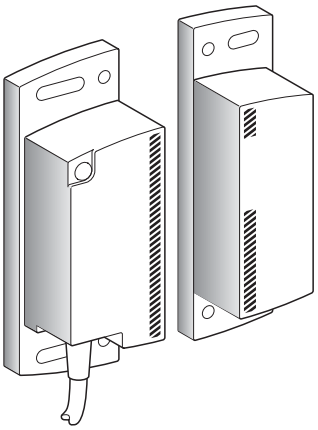
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité

Systèmes magnétiques codés

En plastique, sortie statique type PNP

Type	Système magnétique avec émetteur dédié
	Raccordement par câble



Références

Désignation	Type de raccordement	SIL2/PL=d, catégorie 3	SIL3/PL=e, catégorie 4	Masse kg
Système magnétique avec émetteur dédié *(1)*	Par câble 2 m	**XCSDM379102**	**XCSDM480102**	0,320
	Par câble 5 m	**XCSDM379105**	**XCSDM480105**	0,480
	Par câble 10 m	**XCSDM379110**	**XCSDM480110**	0,745

(1) Système autonome ne nécessitant pas l'utilisation de module de sécurité, ni de cale amagnétique.

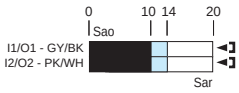
Caractéristiques de détection

Portée de travail assurée	Sao : 10 mm
Portée de déclenchement assurée	Sar : 20 mm
Directions d'approche	9
Vitesse d'approche	0,01 m/s mini

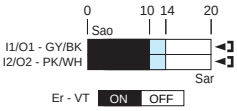
Etat des sorties (raccordement par câble)

Représentation de l'état des sorties lorsque l'émetteur dédié est présent devant le récepteur

XCSDM3791●●



XCSDM4801●●

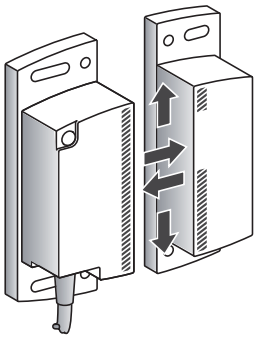


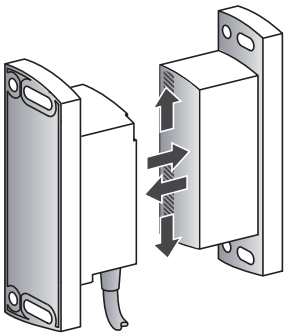
"OFF" = Erreur

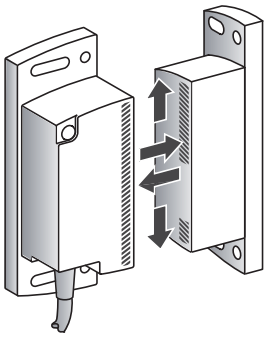
Sortie fermée
Sortie ouverte
Etat transitoire

Sao : Portée de travail assurée
Sar : Portée de déclenchement assurée
Selon EN/IEC 60947-5-3

Directions d'approche







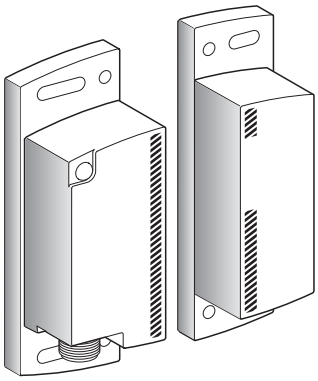
Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité

Systèmes magnétiques codés

En plastique, sortie statique type PNP

Type	Système magnétique avec émetteur dédié
	Raccordement par connecteur M12



Références

Désignation	Type de raccordement	SIL2/PL=d, catégorie 3	SIL3/PL=e, catégorie 4	Masse kg
Système magnétique avec émetteur dédié *(1)*	**Connecteur M12**	**XCSDM3791M12**	**XCSDM4801M12**	0,215

(1) Système autonome ne nécessitant pas l'utilisation de module de sécurité, ni de cale amagnétique.

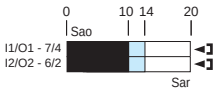
Caractéristiques de détection

Portée de travail assurée	Sao : 10 mm
Portée de déclenchement assurée	Sar : 20 mm
Directions d'approche	9
Vitesse d'approche	0,01 m/s mini

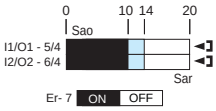
Etat des sorties (raccordement par connecteur M12)

Représentation de l'état des sorties lorsque l'émetteur dédié est présent devant le récepteur

XCSDM3791M12



XCSDM4801M12



"OFF" = Erreur

Sortie fermée
Sortie ouverte
Etat transitoire

Sao : Portée de travail assurée
Sar : Portée de déclenchement assurée
Selon EN/IEC 60947-5-3

Accessoires

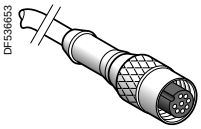
Désignation	Utilisation pour	Référence	Masse kg
Emetteur dédié de rechange	XCSDM3/4●●●02/05/10 XCSDM3/4●●●M12	**XCSDMT**	0,100
Suppresseur d'arc (couple)	XCSDM3/4●●●02/05/10 XCSDM3/4●●●M12	**XUSLZ500**	0,020

Prolongateurs pour systèmes magnétiques à raccordement par connecteur

Caractéristiques des prolongateurs

Type de prolongateur			XZCP29P12L●
Type de connexion			A visser (bague métallique)
Nombre de contacts			8
Degré de protection			IP 67 (connecteur correctement vissé)
Température de l'air ambiant	Fonctionnement	**°C**	- 25 ...+ 70
	Stockage	**°C**	- 40…+ 85
Raccordement	Selon EN/IEC 60947-5-2		Par câble PUR Ø 6,1 mm, section des fils : 8 x 0,25 mm²
Signalisation par DEL			–
Courant nominal		**A**	2
Résistance d'isolement		Ω	> 10^9
Résistance des contacts		**m**Ω	⩽ 5

Références des prolongateurs



XZCP29P12L●

Type de Connecteur	Broches	Utilisation pour	Type	Longueur m	Référence	Masse kg
Femelle, M12 (Coding A)	8	XCSDM3/4●●●02 XCSDM3/4●●●05 XCSDM3/4●●●10	Droit	2	**XZCP29P12L2**	0,100
				5	**XZCP29P12L5**	0,290
				10	**XZCP29P12L10**	0,470

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions de détection de sécurité

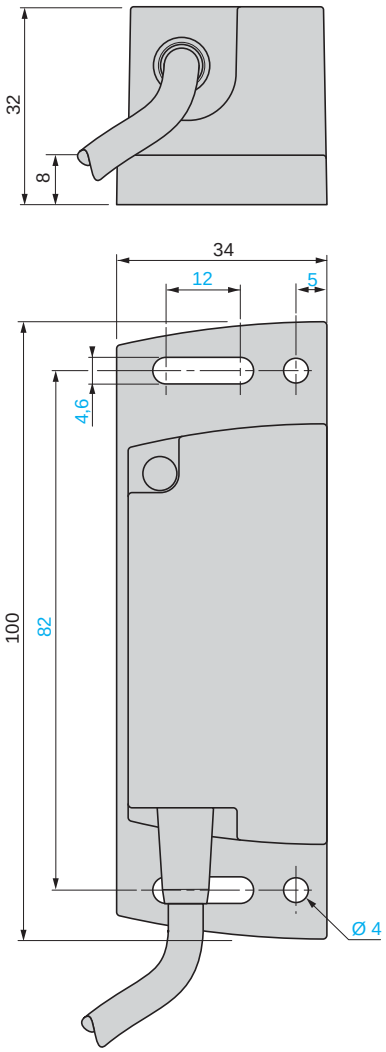
Systèmes magnétiques codés

En plastique

Systèmes magnétiques codés

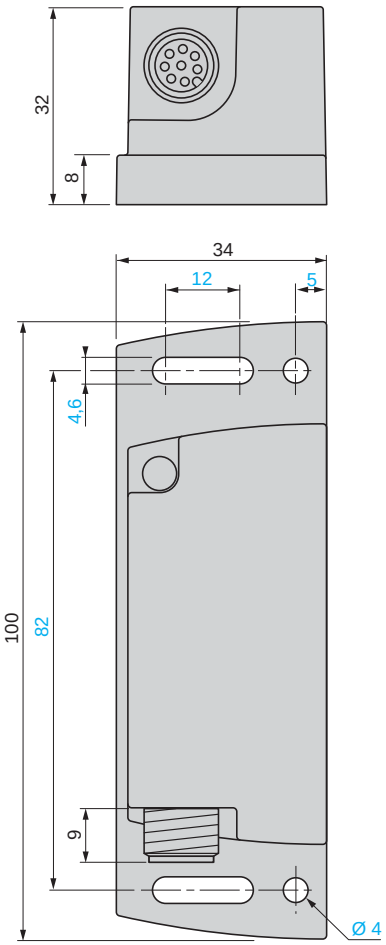
Raccordement par câble

XCSDM3/4●●●02/05/10



Raccordement par connecteur M12 (Coding A)

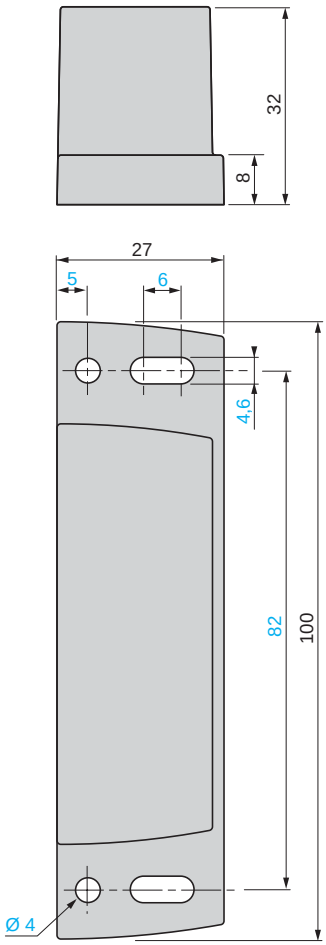
XCSDM3/4●●●M12



Accessoire

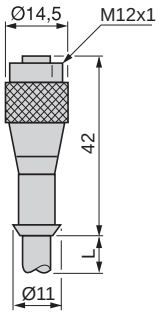
Emetteur dédié de rechange

XCSDMT



Prolongateurs

XZCP29P12L●

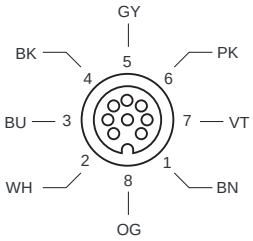


SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Raccordement

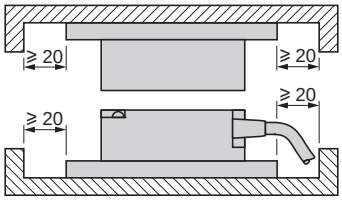
Connecteur prolongateur M12

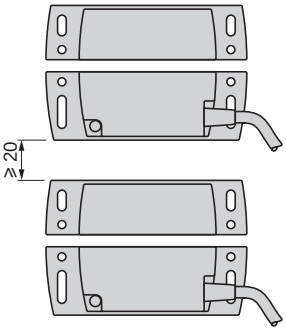
XZCP29P12L●

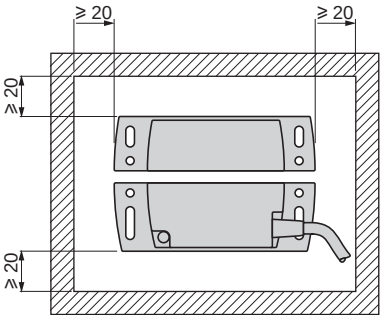


Montage

XCSDM3/DM4







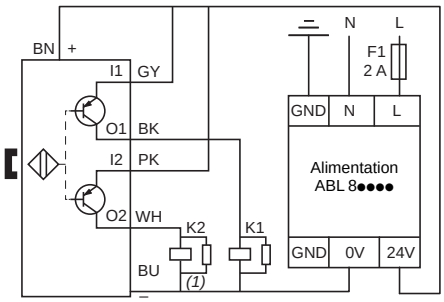
Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Schémas

Catégorie 3 (ce schéma peut atteindre SIL2/PL=d, catégorie 3)

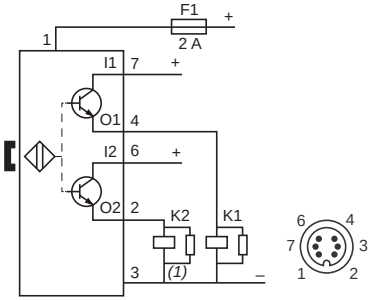
Raccordement par câble

XCSDM3791●●



Raccordement par connecteur M12 (Coding A)

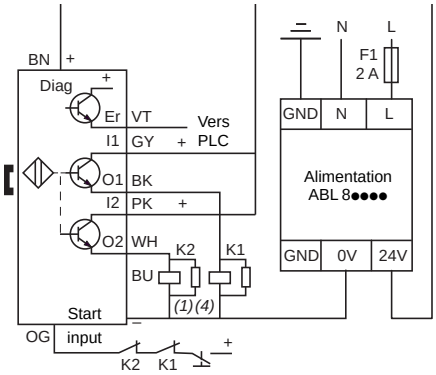
XCSDM3791M12



SIL3/PL=e, catégorie 4

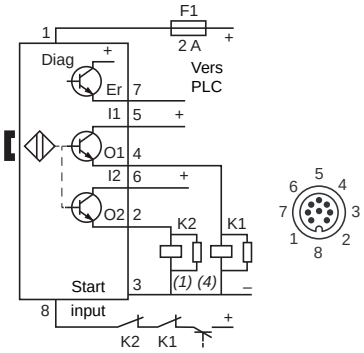
Raccordement par câble

XCSDM4801●●



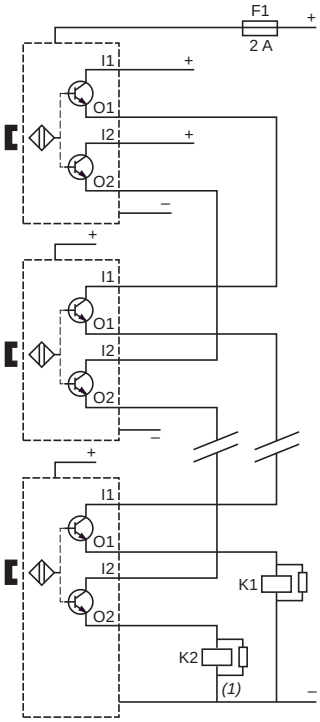
Raccordement par connecteur M12 (Coding A)

XCSDM4801M12



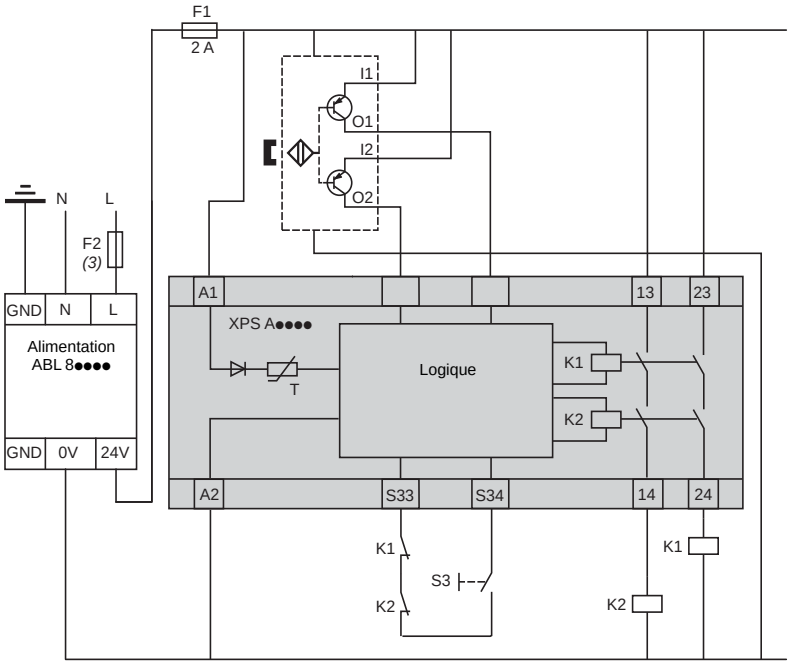
Chaînage systèmes magnétiques codés *(2)*

XCSDM3791●●



Raccordement de SIL3/PL=e, catégorie 4 avec module Preventa

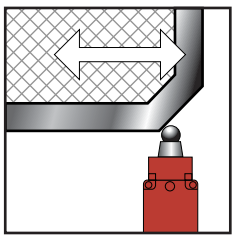
Exemple : XCSDM3●●●●● + XPSAFL5130



(1) Les bobines K1 et K2 doivent être protégées à l'aide de suppresseurs d'arc.
(2) Chaînage maxi : 32 avec un câble d'une longueur de 2 m.
(3) 2 A maxi.
(4) Contacts liés mécaniquement.

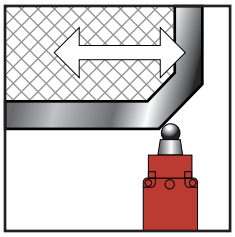
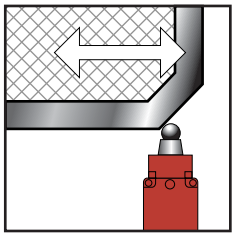
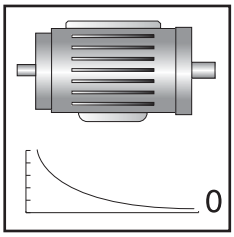
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

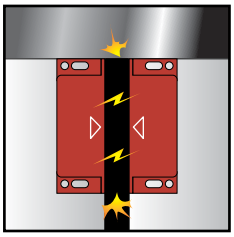
Applications



Modules	**Pour surveillance d'Arrêt d'urgence et d'interrupteurs**		
Niveau maximal de sécurité atteint	PLe/Catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1, SILCL3 selon EN/IEC 62061		
Conformité aux normes	EN/IEC 60204-1, EN 1088/ISO 14119, EN/ISO 13850, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1		
Certifications de produits	UL, CSA, TÜV	UL, CSA, BG	UL, CSA, TÜV
Nombre de circuits			
De sécurité	3		
Supplémentaires	1 statique pour messages vers automate	1 relais pour messages vers automate	–
Visualisation	2 DEL		3 DEL
Alimentation	∼ et ⎓ 24 V ∼ 48 V ∼ 115 V ∼ 230 V	∼ et ⎓ 24 V	
Temps de synchronisme entre les entrées	Infini		
Tension sur les canaux d'entrée			
Version 24 V/48 V	∼ et ⎓ 24 V/∼ 48 V	⎓ 24 V	⎓ 24 V/–
Version 24 V/48 V ou 110 V/120 V/230 V	∼ 115 V/230 V –	– –	
Type de modules	**XPSAC**	**XPSAXE**	**XPSAF**
Pages	91		93

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com



Pour surveillance d'Arrêt d'urgence, d'interrupteurs, de tapis et bords sensibles ou de barrières immatérielles de sécurité à sorties statiques	**Pour surveillance d'Arrêt d'urgence, d'interrupteurs ou de barrières immatérielles de sécurité à sorties statiques**	**Pour détection de vitesse nulle sur moteur avec alimentation à courant alternatif ou continu qui produit dans son bobinage une tension rémanente due au magnétisme résiduel**	**Pour surveillance d'interrupteurs magnétiques codés**	
			Pour 2 maximum	**Pour 6 maximum**
PLe/Catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1, SILCL3 selon EN/IEC 62061		PLd/Catégorie 3 selon EN/ISO 13849-1, SILCL2 selon EN/IEC 62061	PLe/Catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1, SILCL3 selon EN/IEC 62061	
EN/IEC 60204-1, EN 1088/ISO 14119, EN/ISO 13850, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1		EN/IEC 60204-1, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1	EN/IEC 60204-1, EN 1088/ISO 14119, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1, EN/IEC 60947-5-3	
UL, CSA, TÜV				
3	7	2		
1 relais + 4 statiques pour messages vers automate	2 relais + 4 statiques pour messages vers automate	2 sorties statiques pour messages vers automate		
4 DEL			3 DEL	15 DEL
∿ et ⎓ 24 V ∿ 48 V ∿ 110 V et ⎓ 24 V ∿ 120 V et ⎓ 24 V ∿ 230 V et ⎓ 24 V	∿ et ⎓ 24 V ∿ 115 V et ⎓ 24 V ∿ 230 V et ⎓ 24 V	⎓ 24 V ∿ 115 V ∿ 230 V	⎓ 24 V	
Infini ou 2 s, 4 s (selon câblage)	Infini	–		
⎓ 24 V/–		–		
– ⎓ 24 V/24 V/24 V	∿ 24 V/24 V –	– –		
XPSAK	**XPSAR**	**XPSVNE**	**XPSDMB**	**XPSDME**
95	97	99	101	

Solutions d'automatisme de sécurité

Modules de sécurité Preventa types XPSAC, XPSAXE

Pour surveillance d'Arrêt d'urgence et d'interrupteurs

Principe de fonctionnement

Les modules de sécurité XPSAC et XPSAXE s'utilisent pour la surveillance des circuits d'Arrêt d'urgence selon les normes EN/ISO 13850 et EN/IEC 60204-1 et répondent également aux exigences de sécurité pour la surveillance électrique des interrupteurs dans des dispositifs de protection selon la norme EN 1088/ISO 14119.
Ils assurent la protection de l'opérateur et de la machine, par l'arrêt immédiat du mouvement dangereux, après avoir reçu une commande d'arrêt par l'opérateur ou par la détection d'un défaut dans le circuit de sécurité lui-même.
Pour l'aide au diagnostic, les modules sont équipés de voyants DEL, permettant d'informer sur l'état du circuit de surveillance.

Le module XPSAC est équipé de 3 sorties de sécurité et d'une sortie statique pour message vers automate.
Le module XPSAXE est équipé de 3 sorties de sécurité et d'une sortie relais pour message vers automate.

Caractéristiques

Type de modules			XPSAC, XPSAC●●●●P	XPSAXE●●●●P, XPSAXE●●●●C
Niveau maximal de sécurité atteint			PL e/Catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1, SILCL3 selon EN/IEC 62061	PL e/Catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1, SILCL3 selon EN/IEC 62061
Valeurs de fiabilité	Temps moyen avant défaillance dangereuse ($MTTF_d$)	**Ans**	210,4	457
	Capacité de diagnostic (DC)	**%**	> 99	> 99
	Probabilité de défaillance dangereuse par heure (PFH_d)	**1/h**	$3{,}56 \times 10^{-9}$	3×10^{-8}
Conformité aux normes			EN/IEC 60204-1, EN 1088/ISO 14119, EN/ISO 13850, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1	EN/IEC 60204-1, EN 1088/ISO 14119, EN/ISO 13850, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1
Certifications de produits			UL, CSA, TÜV	UL, CSA, BG
Alimentation	Tension	**V**	∼ et ⎓ 24, ∼ 48, ∼ 115, ∼ 230	∼ et ⎓ 24
	Limites de tension		- 20…+ 10 % (∼ 24 V) - 20…+ 20 % (⎓ 24 V) - 15…+ 10 % (∼ 48) - 15…+ 15 % (115 V) - 15…+ 10 % (230 V)	- 15…+ 10 %
	Fréquence	**Hz**	50/60	50/60
Consommation		**W**	< 1,2 (⎓ 24 V)	–
		VA	< 2,5 (∼ 24 V) < 6 (∼ 48 V) < 7 (∼ 115 V) < 6 (∼ 230 V)	< 4
Surveillance du bouton Marche			Non	Non
Tension sur l'organe de commande (tension nominale d'alimentation)			Identique à la tension d'alimentation	
	Version 24 V	**V**	∼ 24 (environ 90 mA), ⎓ 24 (environ 40 mA)	⎓ 24
	Version 48 V	**V**	∼ 48 (environ 100 mA)	–
	Version 115 V	**V**	∼ 115 (environ 60 mA)	–
	Version 230 V	**V**	∼ 230 (environ 25 mA)	–
Sorties	Référence de potentiel		Libres de potentiel	Libres de potentiel
	Nombre et nature des circuits de sécurité		3 "NO" (13-14, 23-24, 33-34)	3 "NO" (13-14, 23-24, 33-34)
	Nombre et nature des circuits supplémentaires		1 statique	1 relais "NC" (41-42)
	Pouvoir de coupure en AC-15	**VA**	C300 : appel 1800, maintien 180	B300
	Pouvoir de coupure en DC-13		24 V/2 A L/R = 50 ms	24 V/1,5 A L/R = 50 ms
	Courant thermique maxi (Ithe)	**A**	6	8
	Somme courant thermique maximum	**A**	10,5	–
	Protection des sorties par fusibles selon IEC/EN 60947-5-1, DIN VDE 0660 partie 200	**A**	4 gG (gl) ou 6 rapide	6 gG
	Courant minimum	**mA**	10	10
	Tension minimum	**V**	17	17
Durabilité électrique			Consulter notre catalogue "Fonctions et solutions de sécurité selon Preventa"	
Temps de réponse sur ouverture d'entrée		**ms**	< 100	< 80
Tension assignée d'isolement (Ui)		**V**	300 (degré de pollution 2 selon IEC/EN 60947-5-1, DIN VDE 0110 parties 1 et 2)	
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp.)		**kV**	3 (catégorie de surtension III, selon IEC/EN 60947-5-1, DIN VDE 0110 parties 1 et 2)	4 (catégorie de surtension III, selon IEC/EN 60947-5-1, DIN VDE 0110 parties 1 et 2)
Visualisation par DEL			2	2
Température de fonctionnement		**°C**	- 10…+ 55	- 25…+ 55
Température de stockage		**°C**	- 25…+ 85	- 25…+ 75
Degré de protection selon IEC/EN 60529	Bornes		IP 20	IP 20
	Boîtier		IP 40	IP 40

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions d'automatisme de sécurité

Modules de sécurité Preventa types XPSAC, XPSAXE

Pour surveillance d'Arrêt d'urgence et d'interrupteurs

Caractéristiques

Type de modules			XPSAC	XPSAC●●●●P	XPSAXE●●●●P	XPSAXE●●●●C
Raccordement	Type	Bornes	A vis imperdables	A vis imperdables	A vis imperdables	A ressort
		Bornier	Intégré au module	Séparé débrochable du module	Séparé débrochable du module	Séparé débrochable du module
	Connexion 1 fil	Sans embout	Fil rigide ou souple : 0,14…2,5 mm²	Fil rigide ou souple : 0,2…2,5 mm²		
		Avec embout	Sans collerette, fil souple : 0,25…2,5 mm²			
			Avec collerette, fil souple : 0,25…1,5 mm²	Avec collerette, fil souple : 0,25…2,5 mm²	Avec collerette, fil souple : 0,25…1,5 mm²	Avec collerette, fil souple : 0,25…2,5 mm²
	Connexion 2 fils	Sans embout	Fil rigide ou souple : 0,14…0,75 mm²	Fil rigide : 0,2…1 mm², fil souple : 0,2…1,5 mm²	Fil rigide ou souple : 0,2…1 mm²	–
		Avec embout	Sans collerette, fil souple : 0,25…1 mm²			–
			Double avec collerette, fil souple : 0,5…1,5 mm²			Double avec collerette, fil souple : 0,5…1 mm²

Références

XPSAC●●●●

XPSAC●●●●P

XPSAXE5120P

XPSAXE5120C

Désignation	Raccordement	Nb de circuits de sécurité à ouverture directe	Sorties supplémentaires	Alimentation	Référence	Masse kg
Modules de sécurité pour surveillance d'Arrêt d'urgence et d'interrupteurs	Bornes à vis imperdables, bornier intégré au module	3	1 statique	∼ et ⎓ 24 V	**XPSAC5121**	0,160
				∼ 48 V	**XPSAC1321**	0,210
				∼ 115 V	**XPSAC3421**	0,210
				∼ 230 V	**XPSAC3721**	0,210
	Bornes à vis imperdables, bornier séparé débrochable du module	3	1 statique	∼ et ⎓ 24 V	**XPSAC5121P**	0,160
				∼ 48 V	**XPSAC1321P**	0,210
				∼ 115 V	**XPSAC3421P**	0,210
				∼ 230 V	**XPSAC3721P**	0,210
			1 relais	∼ et ⎓ 24 V	**XPSAXE5120P**	0,229
	Bornes à ressort, bornier séparé débrochable du module	3	1 relais	∼ et ⎓ 24 V	**XPSAXE5120C**	0,229

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions d'automatisme de sécurité

Modules de sécurité Preventa type XPSAF

Pour surveillance d'Arrêt d'urgence et d'interrupteurs

Principe de fonctionnement

Les modules de sécurité XPSAF satisfont aux exigences du niveau de performance PL e/Catégorie 4 selon la norme EN/ISO 13849-1.

Ils s'utilisent :
■ Pour la surveillance des circuits d'Arrêt d'urgence selon les normes EN/ISO 13850 et EN/IEC 60204-1.
■ Pour la surveillance électrique des interrupteurs actionnés par des dispositifs de protection selon la norme EN 1088.
Ils offrent, dans un boîtier à encombrement réduit, 3 sorties de sécurité.
Les modules de sécurité Preventa XPSAF●●●●P sont équipés de borniers débrochables, ce qui permet d'optimiser les tâches de maintenance des machines.
Pour l'aide au diagnostic, les modules présentent en face avant 3 voyants DEL permettant d'informer sur l'état du circuit de surveillance.
La fonction de surveillance du bouton Marche est configurable par câblage

Caractéristiques

Type de modules				XPSAF5130	XPSAF5130P
Niveau maximal de sécurité atteint				PL e/Catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1, SILCL3 selon EN/IEC 62061	
Valeurs de fiabilité	Temps moyen avant défaillance dangereuse ($MTTF_d$)		**Ans**	243	
	Capacité de diagnostic (DC)		**%**	> 99	
	Probabilité de défaillance dangereuse par heure (PFH_d)		**1/h**	$4,62 \times 10^{-9}$	
Conformité aux normes				EN/IEC 60204-1, EN 1088/ISO 14119, EN/IEC 60947-5-1, EN/IEC 60947-1, EN/ISO 13850	
Certifications de produits				UL, CSA, TÜV	
Alimentation	Tension		**V**	∿ et ⎓ 24	
	Limites de tension			- 15…+ 10 %	
	Fréquence		**Hz**	50/60	
Consommation			**VA**	≤ 5	
Protection des entrées du module				Par fusible interne électronique	
Surveillance du bouton Marche				Oui/Non (configurable par connexion bornes)	
Tension et courant sur l'organe de commande				⎓ 24 V/30 mA environ (à tension nominale d'alimentation)	
Résistance maximale de câblage RL			Ω	90	
Temps de synchronisme entre les entrées A et B				Infini	
Sorties	Référence de potentiel			Libre de potentiel	
	Nb et nature des circuits de sécurité			3 "NO" (13-14, 23-24, 33-34)	
	Pouvoir de coupure en AC-15		**VA**	C300 : appel 1800, maintien 180	
	Pouvoir de coupure en DC-13			24 V/1,5 A - L/R = 50 ms	
	Courant thermique maxi (Ithe)		**A**	6	
	Somme courant thermique maximum		**A**	18	
	Protection des sorties par fusibles		**A**	4 gG ou 6 rapide, selon IEC/EN 60947-5-1, DIN VDE 0660 partie 200	
	Courant minimum		**mA**	10	
	Tension minimum		**V**	17	
Durabilité électrique				Consulter notre catalogue "Fonctions et solutions de sécurité selon Preventa"	
Temps de réponse sur ouverture d'entrées			**ms**	≤ 40	
Tension assignée d'isolement (Ui)			**V**	300 (degré de pollution 2 selon IEC/EN 60947-5-1, DIN VDE 0110 parties 1 et 2)	
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp.)			**kV**	4 (catégorie de surtension III, selon IEC/EN 60947-5-1, DIN VDE 0110 parties 1 et 2)	
Visualisation par DEL				3	
Température de fonctionnement			**°C**	- 10…+ 55	
Température de stockage			**°C**	- 25…+ 85	
Degré de protection selon IEC/EN 60529		Bornes		IP 20	
		Boîtier		IP 40	
Raccordements	Type	Bornes		A vis imperdables	A vis imperdables
		Bornier		Intégré au module	Séparé, débrochable du module
	Connexion un fil	Sans embout		Fil rigide ou souple : 0,14…2,5 mm²	Fil rigide ou souple : 0,2…2,5 mm²
		Avec embout		Sans collerette, fil souple : 0,25…2,5 mm²	
		Avec embout		Avec collerette, fil souple : 0,25…1,5 mm²	Avec collerette, fil souple : 0,25…2,5 mm²
	Connexion 2 fils	Sans embout		Fil rigide ou souple : 0,14…0,75 mm²	Fil rigide : 0,2…1 mm², fil souple : 0,2…1,5 mm²
		Avec embout		Sans collerette, fil souple : 0,25…1 mm²	
		Avec embout		Double, avec collerette, fil souple : 0,5…1,5 mm²	Double, avec collerette, fil souple : 0,5…1,5 mm²

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions d'automatisme de sécurité

Modules de sécurité Preventa type XPSAF

Pour surveillance d'Arrêt d'urgence et d'interrupteurs

Références

XPSAF5130

Désignation	Type de bornier de raccordement	Nombre de circuits de sécurité	Alimentation	Référence	Masse kg
Modules de sécurité pour surveillance d'Arrêt d'urgence et d'interrupteurs	Intégré au module	3	∿ et ⎓ 24 V	**XPSAF5130**	0,250
	Séparé, débrochable du module	3	∿ et ⎓ 24 V	**XPSAF5130P**	0,250

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions d'automatisme de sécurité

Modules de sécurité Preventa type XPSAK

Pour surveillance d'Arrêt d'urgence, d'interrupteurs, de tapis ou bords sensibles ou de barrières immatérielles de sécurité

Principe de fonctionnement

Les modules de sécurité XPSAK satisfont aux exigences du niveau de performance PL e/Catégorie 4 selon la norme EN/ISO 13849-1.
Ils s'utilisent :
- Pour la surveillance des circuits d'Arrêt d'urgence selon les normes EN/ISO 13850 et EN 60204-1.
- Pour la surveillance électrique des interrupteurs actionnés par des dispositifs de protection, avec option de choix du temps de synchronisation entre leurs signaux.
- Pour la surveillance des tapis ou bords sensibles à 4 fils.
- Pour la surveillance des barrières immatérielles de type 4 selon EN/IEC 61496-1 équipées de sorties de sécurité statiques avec fonction test (barrières type XUSL).

Ils offrent dans un boîtier à encombrement réduit, 3 sorties de sécurité, une sortie de signalisation par relais et 4 sorties de signalisation statiques pour message vers l'automate de process.

Les modules de sécurité Preventa XPSAK●●●●P sont équipés de borniers débrochables, ce qui permet d'optimiser les tâches de maintenance des machines. Pour l'aide au diagnostic, les modules présentent en face avant 4 voyants DEL permettant d'informer sur l'état du circuit de surveillance.
La fonction de surveillance du bouton Marche est configurable par câblage.

Caractéristiques

Type de modules				XPSAK3●1144	XPSAK3●1144P
Niveau maximal de sécurité atteint				PL e/Catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1, SILCL3 selon EN/IEC 62061	
Valeurs de fiabilité	Temps moyen avant défaillance dangereuse ($MTTF_d$)		**Ans**	154,5	
	Capacité de diagnostic (DC)		**%**	> 99	
	Probabilité de défaillance dangereuse par heure (PFH_d)		**1/h**	$7{,}39 \times 10^{-9}$	
Conformité aux normes				EN/IEC 60204-1, EN 1088/ISO 14119, EN/ISO 13850, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1	
Certifications de produits				UL, CSA, TÜV	
Alimentation	Tension		**V**	∼ et ⎓ 24, ∼ 48, ∼ 110 et ⎓ 24, ∼ 120 et ⎓ 24,∼ 230 et ⎓ 24	
	Limites de tensions			- 15…+ 10 %	
	Fréquence		**Hz**	50/60	
Consommation	Version 24 V		**VA**	≤ 5	
	Versions 110/120/230 V			≤ 6	
Protection des entrées du module				Par fusible interne électronique	
Surveillance du bouton Marche				Oui/Non (configurable par connexion bornes)	
Tension et courant sur l'organe de commande entre les bornes S21-S22, S31-S32				⎓ 24 V/30 mA environ (à tension nominale d'alimentation)	
Résistance maximale de câblage RL entre les bornes S21-S22, S31-S32			Ω	28	
Temps de synchronisme entre les entrées A et B (bornes S21-S22, S31-S32)			**s**	Démarrage automatique : 2 ou 4 selon câblage Démarrage manuel (bouton de démarrage entre S33 et S34) : infini	
Sorties	Référence de potentiel			Libre de potentiel	
	Nb et nature des circuits de sécurité			3 "NO" (13-14, 23-24, 33-34)	
	Nb et nature des circuits supplémentaires			1 "NC" (41-42) + 4 statiques	
	Pouvoir de coupure en AC-15		**VA**	C300 : appel 1800, maintien 180	
	Pouvoir de coupure en DC-13			24 V/1,5 A - L/R = 50 ms	
	Pouvoir de coupure sorties statiques			24 V/20 mA, 48 V/10 mA	
	Courant thermique maxi (Ithe)		**A**	6	
	Somme courant thermique maximum		**A**	18	
	Protection des sorties par fusibles		**A**	4 gG ou 6 rapide, selon IEC/EN 60947-5-1, DIN VDE 0660 partie 200	
	Courant minimum		**mA**	10	
	Tension minimum		**V**	17	
Durabilité électrique				Consulter notre catalogue "Fonctions et solutions de sécurité selon Preventa"	
Temps de réponse sur ouverture d'entrées			**ms**	≤ 40	
Tension assignée d'isolement (Ui)			**V**	300 (degré de pollution 2 selon IEC/EN 60947-5-1, DIN VDE 0110 parties 1 et 2)	
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp.)			**kV**	4 (catégorie de surtension III, selon IEC/EN 60947-5-1, DIN VDE 0110 parties 1 et 2)	
Visualisation par DEL				4	
Température de fonctionnement			**°C**	- 10…+ 55	
Température de stockage			**°C**	- 25…+ 85	
Degré de protection	Selon IEC 60529	Bornes		IP 20	
		Boîtier		IP 40	

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions d'automatisme de sécurité

Modules de sécurité Preventa type XPSAK

Pour surveillance d'Arrêt d'urgence, d'interrupteurs, de tapis ou bords sensibles ou de barrières immatérielles de sécurité

Caractéristiques (suite)

Type de modules			XPSAK3●1144	XPSAK3●1144P
Raccordements	Type	Bornes	A vis imperdables	A vis imperdables
		Bornier	Intégré au module	Séparé débrochable du module
	Connexion un fil	Sans embout	Fil rigide ou souple : 0,14…2,5 mm²	Fil rigide ou souple : 0,2…2,5 mm²
		Avec embout	Sans collerette, fil souple : 0,25…2,5 mm²	
		Avec embout	Avec collerette, fil souple : 0,25…1,5 mm²	Avec collerette, fil souple : 0,25…2,5 mm²
	Connexion 2 fils	Sans embout	Fil rigide ou souple : 0,14…0,75 mm²	Fil rigide : 0,2…1 mm², fil souple : 0,2…1,5 mm²
		Avec embout	Sans collerette, fil souple : 0,25…1 mm²	
		Avec embout	Double, avec collerette, fil souple : 0,5…1,5 mm²	

Références

XPSAK3●1144

Désignation	Type de bornier de raccordement	Nombre de circuits de sécurité	Sorties : Supplémentaires / Statiques vers l'automate	Alimentation	Référence	Masse kg
Modules de sécurité pour surveillance d'Arrêt d'urgence, d'interrupteurs, de tapis ou bords sensibles, de barrières immatérielles de sécurité	Intégré au module	3	1 / 4	∼ 24 V ⎓ 24 V	**XPSAK311144**	0,300
				∼ 110 V ⎓ 24 V	**XPSAK361144**	0,400
				∼ 120 V ⎓ 24 V	**XPSAK351144**	0,400
				∼ 230 V ⎓ 24 V	**XPSAK371144**	0,400
	Séparé, débrochable du module	3	1 / 4	∼ 24 V ⎓ 24 V	**XPSAK311144P**	0,300
				∼ 48 V	**XPSAK331144P**	0,300
				∼ 110 V ⎓ 24 V	**XPSAK361144P**	0,400
				∼ 120 V ⎓ 24 V	**XPSAK351144P**	0,400
				∼ 230 V ⎓ 24 V	**XPSAK371144P**	0,400

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions d'automatisme de sécurité

Modules de sécurité Preventa type XPSAR

Pour surveillance d'Arrêt d'urgence, d'interrupteurs ou de barrières immatérielles de sécurité

Principe de fonctionnement

Les modules de sécurité XPSAR satisfont aux exigences du niveau de performance PL e/Catégorie 4 selon la norme EN/ISO 13849-1 et sont destinés aux applications de sécurité suivantes :

- Surveillance des circuits d'Arrêt d'urgence selon EN/ISO 13850 et EN/IEC 60204-1;
- Surveillance électrique des interrupteurs actionnés par des dispositifs de protection selon EN 1088/ISO 14119;
- Surveillance des barrières immatérielles de type 4 selon EN/IEC 61496-1 équipées de sorties de sécurité statiques avec fonction test (barrières type XUS L).

En complément de 7 sorties de sécurité, les modules XPSAR sont équipés de deux sorties de signalisation à relais et 4 sorties de signalisation statiques pour messages vers l'automate de process.

Les modules de sécurité XPSAR●●●●●●P sont équipés de borniers débrochables, ce qui permet d'optimiser les tâches de maintenance des machines.
Pour l'aide au diagnostic, les modules présentent en face avant 4 voyants DEL permettant d'informer sur l'état du circuit de surveillance.
La fonction de surveillance du bouton Marche est configurable par câblage.

Caractéristiques

Type de modules				XPSAR3●1144	XPSAR3●1144P
Niveau maximal de sécurité atteint				PL e/Catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1, SILCL3 selon EN/IEC 62061	
Valeurs de fiabilité	Temps moyen avant défaillance dangereuse ($MTTF_d$)		**Ans**	277,8	
	Capacité de diagnostic (DC)		**%**	> 99	
	Probabilité de défaillance dangereuse par heure (PFH_d)		**1/h**	$2,22 \times 10^{-9}$	
Conformité aux normes				EN/IEC 60204-1, EN 1088/ISO 14119, EN/ISO 13850, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1	
Certifications de produits				UL, CSA, TÜV	
Alimentation	Tension		**V**	∼ et ⎓ 24, ∼ 115, ∼ 230	
	Limites de tension	⎓ 24 V	**%**	- 15…+ 10	
		∼ 24 V	**%**	- 15…+ 10	
		∼ 115 V	**%**	- 15…+ 15	
		∼ 230 V	**%**	- 15…+ 10	
	Fréquence		**Hz**	50/60	
Consommation				Version ⎓ 24 V : < 4 W, version ∼24 V : < 7 VA, version 115/230 V : < 9 VA	
Protection des entrées du module				Par fusible interne électronique	
Surveillance du bouton Marche				Oui /non (configurable par connexion bornes)	
Tension et courant sur l'organe de commande (entre bornes S11-S52 et S21-S22). Version 24 V, 115 V et 230 V			**V**	⎓ 24 (environ 20 mA) (à tension nominale d'alimentation)	
Résistance maximale de câblage RL (entre les bornes S11-S52 et S21-S22)			Ω	50	
Temps de synchronisme entre les entrées A et B Démarrage automatique, bornes S33, S34 shuntées			**ms**	100	
Sorties de sécurité	Référence de potentiel			Libre de potentiel	
	Nombre et nature des circuits de sécurité			7 "NO" (13-14/23-24/33-34/43-44/53-54/63-64/73-74)	
	Nombre et nature des sorties supplémentaires			4 statiques (Y31-Y32, Y31-Y64, Y31-Y74, Y31-Y35)	
	Nombre et nature des contacts auxiliaires			2 "NC" (81-82/91-92)	
	Pouvoir de coupure en AC-15		**VA**	B300 (appel : 3600, maintien : 360)	
	Pouvoir de coupure en DC-13			24 V/2 A, L/R = 50 ms	
	Pouvoir de coupure sorties statiques			24 V/20mA	
	Courant thermique maxi (Ithe)		**A**	10	
	Somme courant thermique maximum		**A**	40	
	Protection des sorties par fusibles		**A**	6 gG ou 10 rapide selon EN/IEC 60947-5-1, DIN VDE0660 partie 200	
	Courant minimum		**mA**	170	
	Tension minimum		**V**	17	
Durabilité électrique				Consulter notre catalogue "Fonctions et solutions de sécurité selon Preventa"	
Temps de réponse sur ouverture d'entrées			**ms**	< 20	
Tension assignée d'isolement (Ui)			**V**	300 (degré de pollution 2 selon IEC/EN 60947-5-1, DIN VDE 0110 parties 1 et 2)	
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)			**kV**	4 (catégorie de surtension III selon IEC/EN 60947-5-1, DIN VDE 0110 parties 1 et 2)	
Visualisation par DEL				4	
Température de fonctionnement			**°C**	- 10…+ 55	
Température de stockage			**°C**	- 25…+ 85	
Degré de protection selon IEC 60529				Bornes : IP 20, boîtier : IP 40	

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions d'automatisme de sécurité

Modules de sécurité Preventa type XPSAR

Pour surveillance d'Arrêt d'urgence, d'interrupteurs ou de barrières immatérielles de sécurité

Caractéristiques (suite)

Type de modules			XPSAR3●1144	XPSAR3●1144P
Raccordement	Type	Bornes	A vis imperdables	A vis imperdables,
		Bornier	Intégré au module	Séparé débrochable du module
	Connexion 1 fil	Sans embout	Fil rigide ou souple : 0,14…2,5 mm²	Fil rigide ou souple : 0,2…2,5 mm²
		Avec embout	Sans collerette, fil souple : 0,25…2,5 mm²	
		Avec embout	Avec collerette, fil souple : 0,25…1,5 mm²	Avec collerette, fil souple : 0,25…2,5 mm²
	Connexion 2 fils	Sans embout	Fil rigide ou souple : 0,14…0,75 mm²	Fil rigide : 0,2…1 mm², fil souple : 0,2…1,5 mm²
		Avec embout	Sans collerette, fil souple : 0,25…1 mm²	
		Avec embout	Double avec collerette, fil souple : 0,5…1,5 mm²	

Références

XPSAR3●1144

Désignation	Type de bornier de raccordement	Nbre de circuits de sécurité	Sorties supplémentaires / Statiques vers l'automate	Alimentation	Référence	Masse
				V		kg
Modules de sécurité pour surveillance d'Arrêt d'urgence, d'interrupteurs ou de barrières immatérielles de sécurité	Intégré au module	7	2 / 4	∼ 24 ⎓ 24	**XPSAR311144**	0,300
				∼ 115 ⎓ 24	**XPSAR351144**	0,400
				∼ 230 ⎓ 24	**XPSAR371144**	0,400
	Séparé, débrochable du module	7	2 / 4	∼ 24 ⎓ 24	**XPSAR311144P**	0,300
				∼ 115 ⎓ 24	**XPSAR351144P**	0,400
				∼ 230 ⎓ 24	**XPSAR371144P**	0,400

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Principe de fonctionnement

Les modules de sécurité Preventa pour détection de vitesse nulle XPSVNE sont utilisés pour la détection d'arrêt des moteurs électriques. Ils sont essentiellement employés pour les commandes de déblocage du système de verrouillage des protecteurs mobiles ainsi que pour les commandes dotées d'un mécanisme d'inversion du sens de rotation du moteur ou pour l'activation des freins de blocage après l'arrêt du moteur.

Lorsqu'ils ralentissent, les moteurs électriques produisent dans leur bobinage une tension rémanente due au magnétisme résiduel, dont la valeur décroît proportionnellement à la vitesse de rotation.
Cette tension rémanente est mesurée de façon redondante afin de permettre la détection d'arrêt du moteur. Le raccordement entre le bobinage du moteur et les entrées du module XPSVNE est également contrôlé, pour permettre de s'assurer que l'arrêt n'est pas simulé, en cas de rupture d'un câble.
Un transformateur ne doit pas être utilisé pour le raccordement du moteur aux bornes Z1, Z2 et Z3, afin que la surveillance de la connexion avec le bobinage moteur à travers la surveillance de la résistance soit réalisée.

Les modules XPSVNE sont appropriés pour la détection d'arrêt sur tous les types de machines électriques dotées d'un moteur à courant continu ou à courant alternatif, qui produit, lorsqu'il ralentit, une tension rémanente dans son bobinage due au magnétisme résiduel. Ces machines peuvent être commandées par des dispositifs électroniques de commande, tels que des variateurs de fréquence ou des freins à courant continu.
Les filtres d'entrée des modules XPSVNE standard sont conçus pour une fréquence jusqu'à 60 Hz.
Pour des moteurs fonctionnant à des fréquences supérieures à 60 Hz, qui produisent en conséquence une tension rémanente à haute fréquence, les modules particuliers XPSVNE●●●●HS devront être utilisés.

Les modules XPSVNE sont dotés de 2 potentiomètres installés dans le couvercle en face avant du module et permettent le réglage du seuil de commutation pour chacun des deux circuits d'entrée. Ceci permet une adaptation éventuelle à différents types de moteurs et à différents cas d'utilisation.

Pour l'aide au diagnostic, les modules XPSVNE sont équipés de 4 voyants DEL et de 2 sorties statiques permettant d'informer sur l'état du circuit de surveillance de vitesse nulle.

Caractéristiques

Type de module			XPSVNE
Niveau maximal de sécurité atteint			PL d/Catégorie 3 selon EN/ISO 13849-1, SILCL 2 selon EN/IEC 62061
Valeurs de fiabilité	Temps moyen avant défaillance dangereuse ($MTTF_d$)	**Ans**	124,1
	Capacité de diagnostic (DC)	**%**	> 99
	Probabilité de défaillance dangereuse par heure (PFH_d)	**1/h**	$9,26 \times 10^{-9}$
Conformité aux normes			EN/IEC 60204-1, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1
Certifications de produits			UL, CSA, TÜV
Alimentation	Tension	**V**	⎓ 24 ∼115 ∼ 230
	Limites de tensions		- 15…+ 10 % (⎓ 24 V) - 15…+ 15 % (∼115 V) - 15…+ 10 % (∼ 230 V)
	Fréquence	**Hz**	50/60 (115 V, 230 V)
Consommation		**W**	⩽ 3,5 (⎓ 24 V)
		VA	⩽ 7,5 (∼115 V), ⩽ 7 (∼ 230 V)
Fréquence d'alimentation du moteur		**Hz**	⩽ 60 Hz (XPSVN●●42), > 60 Hz (XPSVN●●42HS)
Entrées	Tension maximale entre les bornes Z1 - Z2 - Z3	**V**	500 effectif
	Seuil de détection	**V**	0,01 - 0,1 (réglable)

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Caractéristiques (suite)

Type de module				XPSVNE
Sorties	Référence de potentiel			Libre de potentiel
	Nombre et nature des circuits de sécurité			1 "NO" (13-14), 1 "NC" (21-22)
	Nombre et nature des circuits supplémentaires			2 statiques
	Pouvoir de coupure en AC-15			C300 (appel : 1800 VA/maintien : 180 VA)
	Pouvoir de coupure en DC-13			24 V/1,5 A - L/R = 50 ms (contact 13-14) 24 V/1,2 A - L/R = 50 ms (contact 21-22)
	Pouvoir de coupure sorties statiques			24 V/20 mA, 48 V/10 mA
	Courant thermique maxi (Ithe)		**A**	2,5
	Protection des sorties par fusible		**A**	4 gG selon IEC/EN 60947-5-1, DIN VDE 0660 partie 200
	Courant minimum (contact sec)		**mA**	10 *(1)*
	Tension minimum (contact sec)		**V**	17 *(1)*
Durabilité électrique				Consulter notre catalogue "Fonctions et solutions de sécurité selon Preventa"
Tension assignée d'isolement (Ui)			**V**	300 (degré de pollution 2 selon IEC/EN 60947-5-1, DIN VDE 0110 parties 1 et 2)
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp.)			**kV**	4 (catégorie de surtension III, selon IEC/EN 60947-5-1, DIN VDE 0110 parties 1 et 2)
Visualisation par DEL				4
Température de fonctionnement			**°C**	- 10…+ 55
Température de stockage			**°C**	- 25…+ 85
Degré de protection Selon EN/IEC 60529		Bornes		IP 20
		Boîtier		IP 40
Raccordement	Type	Bornes		A vis imperdables
		Bornier		Séparé débrochable du module
	Connexion 1 fil	Sans embout		Fil rigide ou souple : 0,2…2,5 mm²
		Avec embout		Sans collerette, fil rigide ou souple : 0,25…2,5 mm²
				Avec collerette, fil rigide ou souple : 0,25…2,5 mm²
	Connexion 2 fils	Sans embout		Fil rigide : 0,2…1 mm², fil souple : 0,2…1,5 mm²
		Avec embout		Sans collerette, fil souple : 0,25…1 mm²
				Avec collerette, fil souple : 0,5…1,5 mm²

(1) L'appareil est aussi capable de commuter des charges faibles (17 V/10 mA), à condition que le contact n'ait jamais commuté de forte charge auparavant, car la couche d'or revêtant le contact pourrait être altérée.

Références

XPSVNE●●●●●

Désignation	Nombre de circuits de sécurité	Sorties statiques vers l'automate	Alimentation	Fréquence d'alimentation du moteur	Référence	Masse kg
Modules de sécurité pour détection de vitesse nulle	2	2	⎓ 24 V	⩽ 60 Hz	**XPSVNE1142P**	0,500
				> 60 Hz	**XPSVNE1142HSP**	0,500
			∿ 115 V	⩽ 60 Hz	**XPSVNE3442P**	0,600
				> 60 Hz	**XPSVNE3442HSP**	0,600
			∿ 230 V	⩽ 60 Hz	**XPSVNE3742P**	0,600
				> 60 Hz	**XPSVNE3742HSP**	0,600

SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions d'automatisme de sécurité

Modules de sécurité Preventa types XPSDMB, XPSDME

Pour surveillance d'interrupteurs magnétiques codés

Principe de fonctionnement

Les modules de sécurité XPSDMB et XPSDME sont dédiés à la surveillance des interrupteurs de sécurité magnétiques codés. Ils sont équipés de deux sorties de sécurité et deux sorties statiques pour messages vers l'automate de process. Conformes au niveau de performance PL e/Catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1, les modules XPSDMB sont capables de surveiller deux capteurs indépendants ; les modules XPSDME peuvent surveiller jusqu'à six capteurs indépendants.

Pour la surveillance d'un plus grande nombre de capteurs par ces modules de sécurité, il suffit de mettre les capteurs en série parallèle, tout en répondant aux exigences du niveau de performance PL d/Catégorie 3 selon la norme EN/ISO 13849-1.

Les modules de sécurité XPSDM●●●●●P sont équipés de borniers débrochables, ce qui permet d'optimiser les opérations de maintenance sur les machines.
Pour l'aide au diagnostic, les modules sont équipés, en face avant, de voyants DEL permettant d'informer sur l'état du circuit de surveillance.

Caractéristiques

Type de modules				XPSDMB1132	XPSDMB1132P	XPSDME1132	XPSDME1132P
Niveau maximal de sécurité atteint				PL e/Catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1, SILCL3 selon EN/IEC 62061			
Valeurs de fiabilité	Temps moyen avant défaillance dangereuse ($MTTF_d$)		**Ans**	83,1		82,4	
	Capacité de diagnostic (DC)		**%**	> 99		> 99	
	Probabilité de défaillance dangereuse par heure (PFH_d)		**1/h**	$3,92 \times 10^{-9}$		$3,97 \times 10^{-9}$	
Conformité aux normes				EN/IEC 60204-1, EN 1088/ISO 14119, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1, EN/IEC 60947-5-3			
Certifications de produits				UL, CSA, TÜV			
Alimentation (Ue) selon IEC 60038	Tension		**V**	⎓ 24			
	Limites de tension	⎓ 24 V		- 20…+ 20 %			
Consommation			**W**	< 2,5		< 3,5	
Protection des entrées du module				Par fusible interne électronique			
Résistance maximale de cablâge RL entre module et interrupteurs magnétiques codés			Ω	100			
Tension et courant sur l'organe de commande				28 V/8 mA			
Temps de synchronisme entre les entrées des interrupteurs magnétiques			**s**	< 0,5			
Sorties de sécurité	Référence de potentiel			Libre de potentiel			
	Nombre et nature des circuits de sécurité			2 "NO"			
	Nombre et nature des sorties statiques			2			
	Pouvoir de coupure en AC-15		**VA**	C300 : appel 1800, maintien : 180			
	Pouvoir de coupure en DC-13			24 V/1,5 A, L/R = 50 ms			
	Courant thermique maxi (Ithe)		**A**	6			
	Somme courant thermique maximum		**A**	12			
	Protection des sorties par fusibles		**A**	4 gG ou 6 rapide			
	Courant minimum		**mA**	10			
	Tension minimum		**V**	17			
Durabilité électrique				Consulter notre catalogue "Fonctions et solutions de sécurité selon Preventa"			
Temps de réponse sur ouverture d'entrées			**ms**	< 20			
Tension assignée d'isolement (Ui)			**V**	300 (degré de pollution 2 selon IEC/EN 60947-5-1, DIN VDE 0110 parties 1 et 2)			
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)			**kV**	4 (catégorie de surtension III selon IEC/EN 60947-5-1, DIN VDE 0110 parties 1 et 2)			
Visualisation				3 DEL		15 DEL	
Température de l'air ambiant	Pour fonctionnement		**°C**	- 10…+ 55,			
	Pour stockage		**°C**	- 25…+ 85			
Degré de protection selon EN/IEC 60529				Bornes : IP 20, boîtier : IP 40			
Raccordement	Type	Bornes		A vis imperdables			
		Bornier		Intégré au module	Séparé débrochable du module	Intégré au module	Séparé débrochable du module
	Connexion 1 fil	Sans embout		Fil rigide ou souple : 0,14…2,5 mm^2	Fil rigide ou souple : 0,2…2,5 mm^2	Fil rigide ou souple : 0,14…2,5 mm^2	Fil rigide ou souple : 0,14…2,5 mm^2
		Avec embout		Sans collerette, fil souple : 0,25…2,5 mm^2			
		Avec embout		Avec collerette, fil souple : 0,25…1,5 mm^2	Avec collerette, fil souple : 0,25…2,5 mm^2	Avec collerette, fil souple : 0,25…1,5 mm^2	Avec collerette, fil souple : 0,25…2,5 mm^2
	Connexion 2 fils	Sans embout		Fil rigide ou souple : 0,14…0,75 mm^2	Fil rigide : 0,2…1 mm^2, fil souple : 0,2…1,5 mm^2	Fil rigide ou souple : 0,14…0,75 mm^2	Fil rigide : 0,2…1 mm^2, fil souple : 0,2…1,5 mm^2
		Avec embout		Sans collerette, fil souple : 0,25…1 mm^2			
		Avec embout		Avec collerette, fil souple : 0,5…1,5 mm^2			

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com

Solutions d'automatisme de sécurité

Modules de sécurité Preventa types XPSDMB, XPSDME

Pour surveillance d'interrupteurs magnétiques codés

XPSDMB1132

XPSDME1132

Références

Désignation	Type de bornier de raccordement	Nombre de circuits de sécurité	Sorties statiques vers l'automate	Alimentation	Référence	Masse
				V		kg
Module de sécurité pour surveillance de 2 interrupteurs magnétiques codés	Intégré au module	2 "NO"	2	⎓ 24	**XPSDMB1132**	0,250
Module de sécurité pour surveillance de 6 interrupteurs magnétiques codés	Intégré au module	2 "NO"	2	⎓ 24	**XPSDME1132**	0,300
Module de sécurité pour surveillance de 2 interrupteurs magnétiques codés	Séparé, débrochable du module	2 "NO"	2	⎓ 24	**XPSDMB1132P**	0,250
Module de sécurité pour surveillance de 6 interrupteurs magnétiques codés	Séparé, débrochable du module	2 "NO"	2	⎓ 24	**XPSDME1132P**	0,300

Index des références

X

XCSA502 48
XCSA512 48
XCSA522 48
XCSA702 48
XCSA712 48
XCSA722 48
XCSA802 48
XCSB502 48
XCSB512 48
XCSB522 48
XCSB702 48
XCSB712 48
XCSB722 48
XCSB802 48
XCSC502 48
XCSC512 48
XCSC522 48
XCSC702 48
XCSC712 48
XCSC722 48
XCSC802 48
XCSD3702G13 31
XCSD3702N12 31
XCSD3702P20 31
XCSD3710G13 31
XCSD3710N12 31
XCSD3710P20 31
XCSD3718G13 31
XCSD3718N12 31
XCSD3718P20 31
XCSD3719G13 31
XCSD3719N12 31
XCSD3719P20 31
XCSD3902G13 30
XCSD3902N12 30
XCSD3902P20 30
XCSD3910G13 30
XCSD3910N12 30
XCSD3910P20 30
XCSD3918G13 30
XCSD3918N12 30
XCSD3918P20 30
XCSD3919G13 30
XCSD3919N12 30
XCSD3919P20 30
XCSDM3791M12 83
XCSDM3791M12 80
XCSDM4801M12 80
83
XCSDM379102 82
XCSDM379105 82
XCSDM379110 82
XCSDM480102 82
XCSDM480105 82
XCSDM480110 82
XCSDMC590L01M8 71
XCSDMC591L01M8 71
XCSDMC790L01M8 71
XCSDMC791L01M8 71
XCSDMC5902 70
XCSDMC5912 70
XCSDMC7902 70
XCSDMC7912 70
XCSDMP500L01M12 71
XCSDMP501L01M12 71
XCSDMP590L01M12 71
XCSDMP591L01M12 71
XCSDMP700L01M12 71
XCSDMP701L01M12 71
XCSDMP790L01M12 71
XCSDMP791L01M12 71
XCSDMP5002 70
XCSDMP5012 70
XCSDMP5902 70
XCSDMP5912 70
XCSDMP7002 70
XCSDMP7012 70
XCSDMP7902 70
XCSDMR590L01M12 71
XCSDMR591L01M12 71
XCSDMR790L01M12 71
XCSDMR791L01M12 71
XCSDMR5902 70
XCSDMR5912 70
XCSDMR7902 70
XCSDMR7912 70
XCSDMT 84
XCSLE252531M2 59
XCSLE272731M2 59
XCSLE2525312 58
XCSLE2727312 58
XCSLF252531M2 55
XCSLF272531M2 55
XCSLF272731M2 55
XCSLF2525312 54
XCSLF2725312 54
XCSLF2727312 54
XCSM3702L1 26
XCSM3710L1 26
XCSM3715L1 26
XCSM3716L1 26
XCSM3902L1 26
XCSM3910L1 26
XCSM3915L1 26
XCSM3916L1 26
XCSM4102L1 26
XCSM4110L1 26
XCSM4115L1 26
XCSM4116L1 26
XCSMP59L● 40
XCSMP70L● 40
XCSMP79L● 40
XCSMP80L● 40
XCSP3702G13 33
XCSP3702N12 33
XCSP3702P20 33
XCSP3710G13 33
XCSP3710N12 33
XCSP3710P20 33
XCSP3718G13 33
XCSP3718N12 33
XCSP3718P20 33
XCSP3719G13 33
XCSP3719N12 33
XCSP3719P20 33
XCSP3902G13 32
XCSP3902N12 32
XCSP3902P20 32
XCSP3910G13 32
XCSP3910N12 32
XCSP3910P20 32
XCSP3918G13 32
XCSP3918N12 32
XCSP3918P20 32
XCSP3919G13 32
XCSP3919N12 32
XCSP3919P20 32
XCSPA192 44
XCSPA292 44
XCSPA392 44
XCSPA492 44
XCSPA592 44
XCSPA692 44
XCSPA792 44
XCSPA892 44
XCSPA992 44
XCSTA592 44
XCSTA792 44
XCSTA892 44
XCSZ01 48
60
XCSZ02 48
60
XCSZ03 48
60
XCSZ05 48
60
XCSZ11 45
XCSZ12 45
XCSZ13 45
XCSZ14 45
XCSZ15 45
XCSZ21 45
XCSZ25 49
60
XCSZ27 49
XCSZ28 44
XCSZ29 40
XCSZ30 60
XCSZ31 49
XCSZ32 49
XCSZ81 40
XCSZ83 40
XCSZ84 40
XCSZ85 40
XCSZ90 49
60
XCSZ91 44
XCSZ100 60
XCSZ200 44
XCSZ210 60
XCSZ211 60
XCSZC1 72
XCSZCC 72
XCSZCP 72
XCSZCR 72
XCSZP1 72
XCSZR1 72
XPSAC1321 91
XPSAC1321P 91
XPSAC3421 91
XPSAC3421P 91
XPSAC3721 91
XPSAC3721P 91
XPSAC5121 91
XPSAC5121P 91
XPSAF5130 93
XPSAF5130P 93
XPSAK311144 95
XPSAK311144P 95
XPSAK331144P 95
XPSAK351144 95
XPSAK351144P 95
XPSAK361144 95
XPSAK361144P 95
XPSAK371144 95
XPSAK371144P 95
XPSAR311144 97
XPSAR311144P 97
XPSAR351144 97
XPSAR351144P 97
XPSAR371144 97
XPSAR371144P 97
XPSAXE5120C 91
XPSAXE5120P 91
XPSDMB1132 101
XPSDMB1132P 101
XPSDME1132 101
XPSDME1132P 101
XPSVNE1142HSP 99
XPSVNE1142P 99
XPSVNE3442HSP 99
XPSVNE3442P 99
XPSVNE3742HSP 99
XPSVNE3742P 99
XSZB130 72
XUSLZ500 84
XZCP29P11L2 72
XZCP29P11L5 72
XZCP29P11L10 72
XZCP29P12L2 84
XZCP29P12L5 84
XZCP29P12L10 84
XZCP0941L2 72
XZCP0941L5 72
XZCP0941L10 72
XZCP1041L2 72
XZCP1041L5 72
XZCP1041L10 72
XZCP1141L2 72
XZCP1141L5 72
XZCP1141L10 72
XZCP1241L2 72
XZCP1241L5 72
XZCP1241L10 72

Telemecanique
SENTRONIC AG 056 222 38 18 mailbox@sentronic.com www.sentronic.com