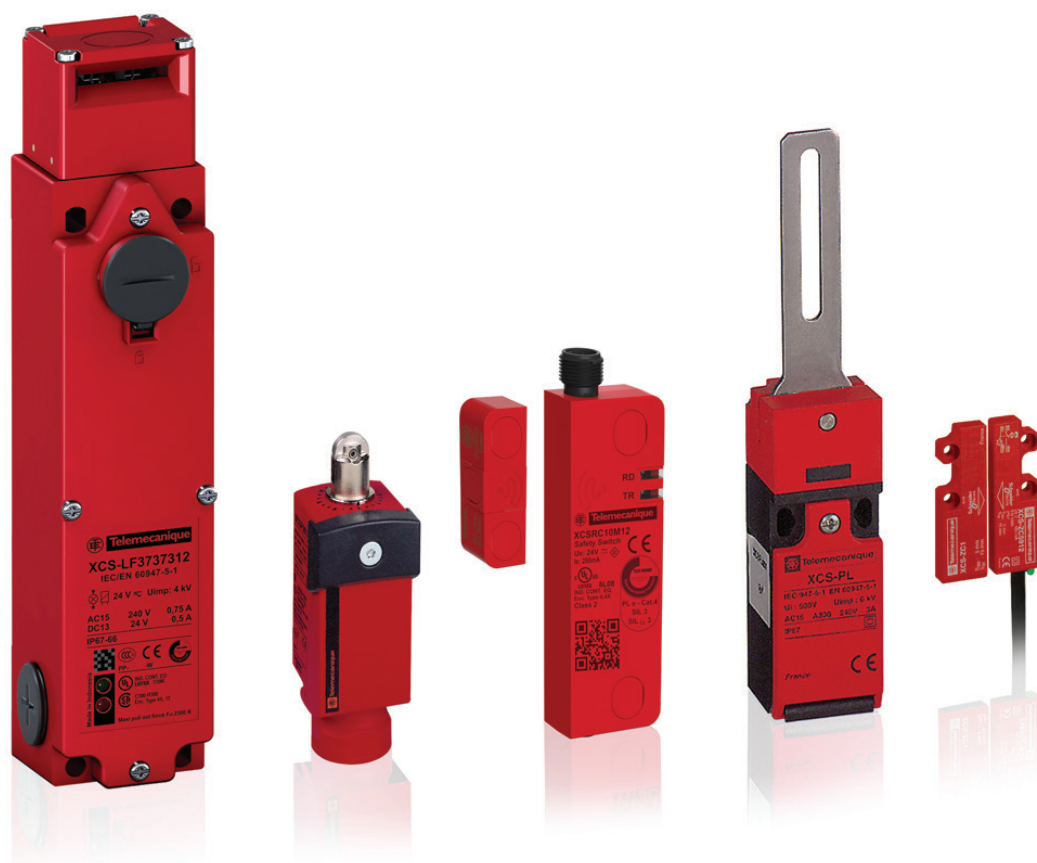


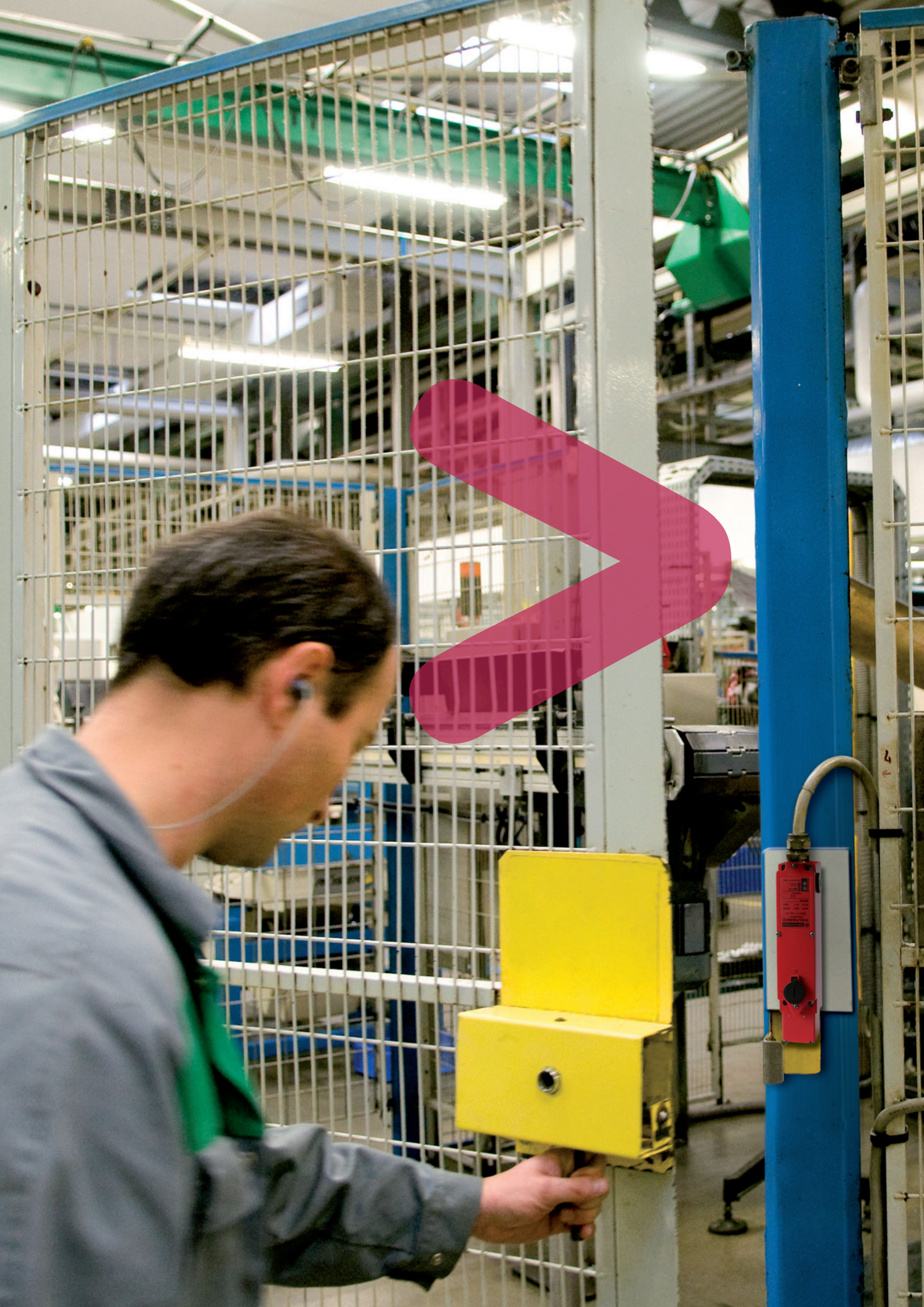
Interrupteurs de sécurité

Gamme XCS

Catalogue



Simply easy!™



Une sécurité adaptée

Ingénieuses et innovantes, les solutions de sécurité Schneider Electric offrent un maximum de protection avec la gamme XCS de Telemecanique Sensors. Cette gamme propose des interrupteurs de sécurité dédiés au contrôle de l'ouverture et de l'interverrouillage des dispositifs de protection, portes et capots de vos installations.

> Une gamme complète pour toutes les applications :

- Pour une large gamme de dispositifs de protection de machines, de capots et de portes
- Pour tous types d'environnement
- Une solution sur mesure adaptée aux niveaux de sécurité requis

> Avantages de l'offre Schneider Electric :

- La gamme XCS Telemecanique Sensors est conçue pour s'intégrer dans les solutions de sécurité Schneider Electric
- Présent dans plus de 190 pays et 5 000 points de vente, Schneider Electric propose ses produits dans le monde entier via son réseau de distribution

Sommaire

Guide de choix	p. 6 à 13
Présentation générale.....	p. 14 à 23
Interrupteurs de position de sécurité miniatures XCSM.....	p. 24 à 27
Interrupteurs de position de sécurité compacts XCSP et XCSD	p. 28 à 33
Interrupteurs de sécurité à levier ou à axe rotatif XCSPL, XCSPR et XCSTR.....	p. 34 à 37
Interrupteurs de sécurité étroits XCSA, XCSB, XCSC, XCSMP, XCSPA, XCSTA	p. 38 à 51
Interrupteurs de sécurité à interverrouillage étroits XCSLE et XCSLF	p. 52 à 67
Interrupteurs de sécurité à interverrouillage rectangulaires XCSE et XCSTE	p. 68 à 83
Interrupteurs de sécurité RFID sans contact XCSR	p. 84 à 95
Interrupteurs de sécurité magnétiques codés XCSDMC, XCSDMP et XCSDMR	p. 96 à 105
Modules de sécurité XPS.....	p. 106 à 109

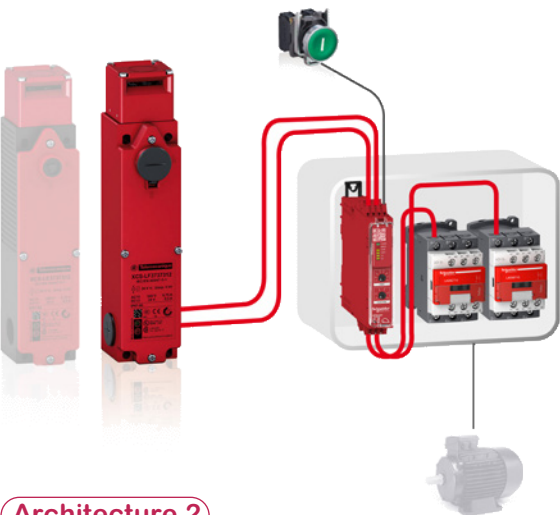
> Solutions appropriées

Les dernières normes de sécurité opérationnelles proposent de nouvelles méthodes d'évaluation des risques applicables dès l'étape de conception, sur la base de concepts tels que les niveaux d'intégrité de la sécurité (SIL) et les niveaux de performance (PL).

Les solutions de sécurité Schneider Electric vous permettent d'optimiser le coût de vos installations en fonction du niveau de sécurité requis, tout en maximisant leur interopérabilité.

3 niveaux de sécurité prédéfinis

PL=d (catégorie 3) / SIL 2

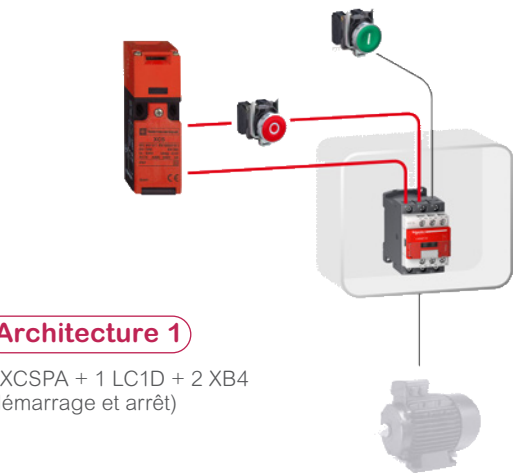


Architecture 2

Plusieurs XCSLF en série + XPSUAF + 2 LC1D + 1 XB4 (démarrage) + XPSVNE (pour détection de vitesse nulle)
Avec plusieurs XCSLF raccordés en série, le niveau de sécurité peut être ramené à PLc (voir les restrictions en matière de masquage de défauts dans ISO/TR 24119)

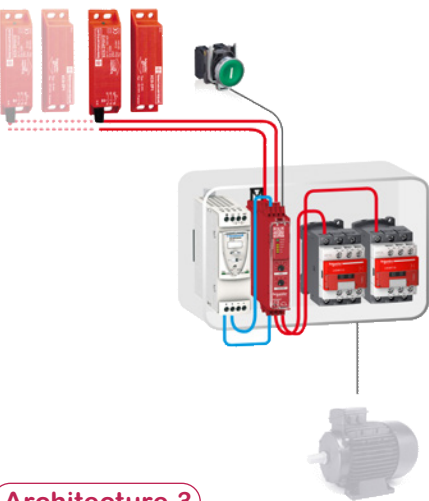
Associés aux relais de sécurité, aux contrôleurs ou aux automates de sécurité Schneider Electric et aux solutions de départs moteurs TeSys, les interrupteurs de sécurité XCS offrent un niveau de protection d'accès jusqu'à PLe, catégorie 4, SIL3, selon les exigences des normes en vigueur EN ISO 13849-1 et EN/IEC 62061.

PL=b (catégorie 1) / SIL 1



Architecture 1

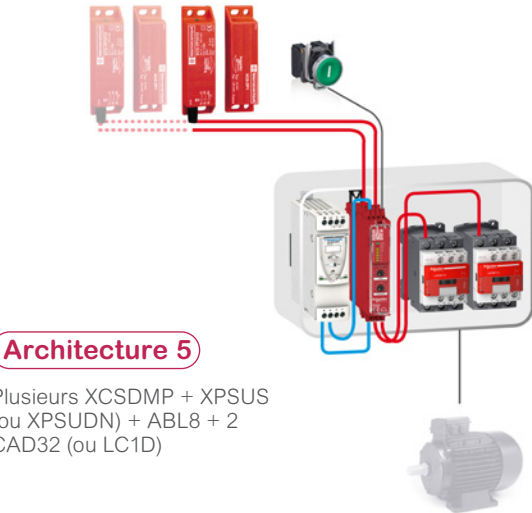
1 XCSPA + 1 LC1D + 2 XB4 (démarrage et arrêt)



Architecture 3

Plusieurs XCSDM en série avec 1 XPSUAF + ABL8 + CAD32 (ou LC1D)
Avec plusieurs XCSDM raccordés en série, le niveau de sécurité peut être ramené à PLc (voir les restrictions en matière de masquage de défauts dans ISO/TR 24119)

PL=e (catégorie 4) / SIL 3



Architecture 5

Plusieurs XCSDMP + XPSUS (ou XPSUDN) + ABL8 + 2 CAD32 (ou LC1D)

Architecture 6

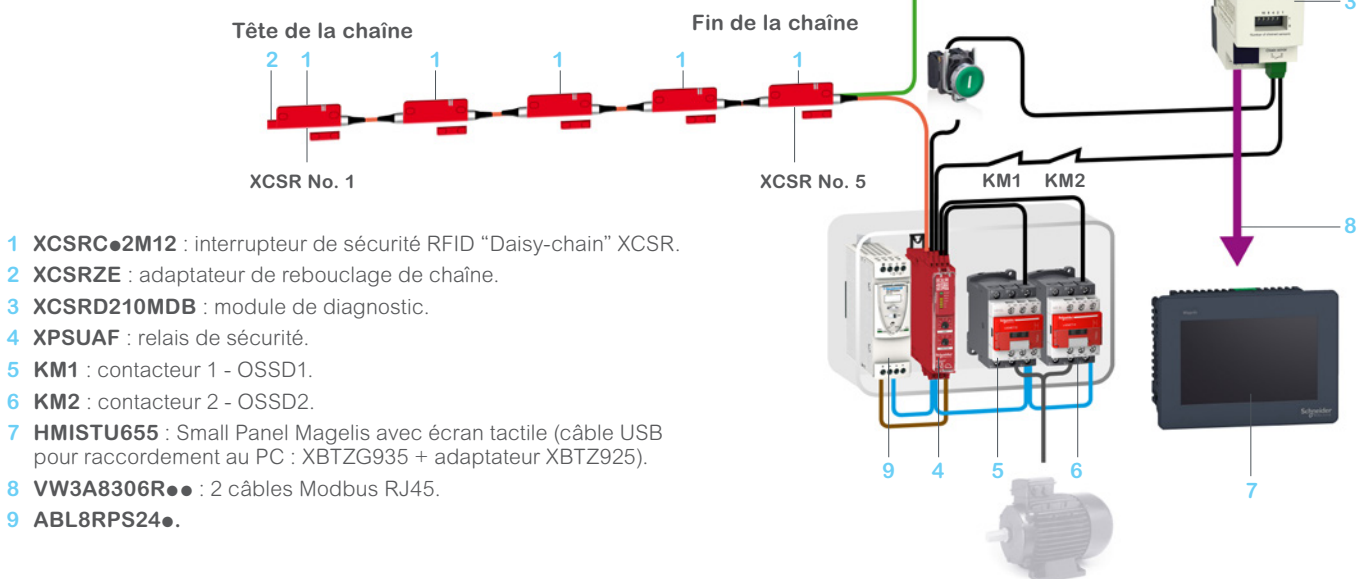
XCSRC●1●M12 + ABL8RPS24● + 2LC1D

Architecture 4

1 XCSRC●0M12 + 1 XCSA + 1 XCSLF + 1 XCSM + XPSMCM + 2 LC1D

Architecture 7

Plusieurs XCSRC●2M12 + ABL8 + 2 LC1D

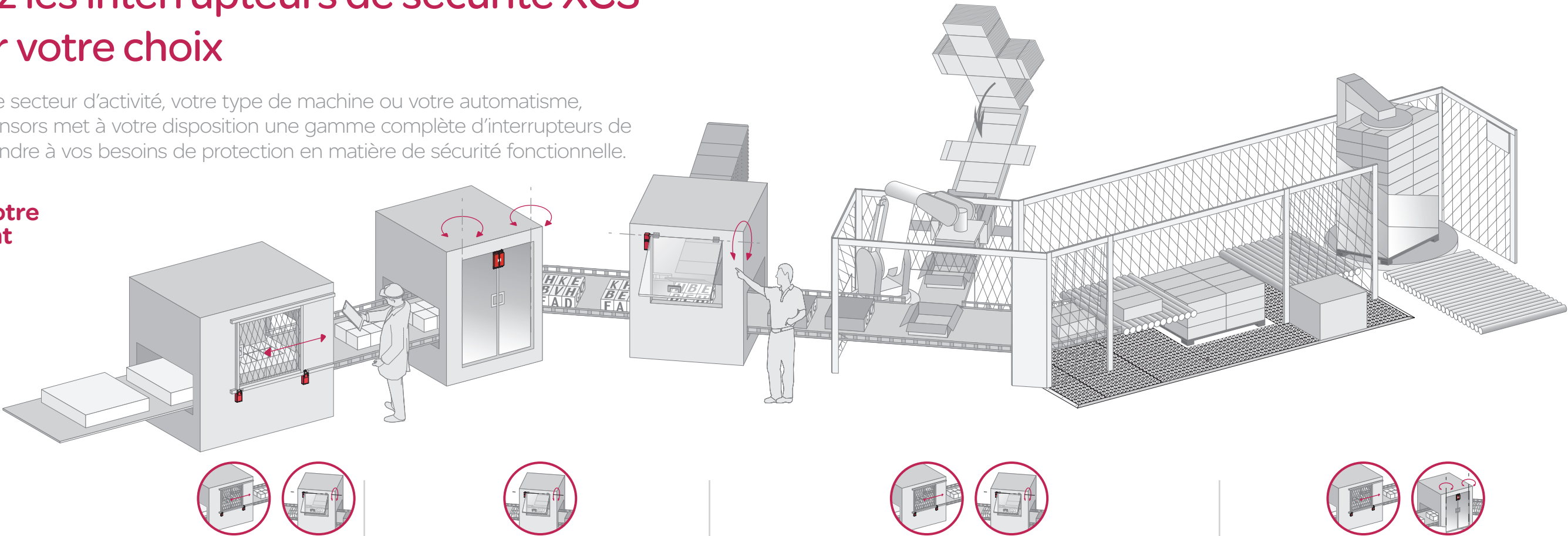


- 1 XCSRC●2M12 : interrupteur de sécurité RFID "Daisy-chain" XCSR.
- 2 XCSRZE : adaptateur de rebouclage de chaîne.
- 3 XCSR210MDB : module de diagnostic.
- 4 XPSUAF : relais de sécurité.
- 5 KM1 : contacteur 1 - OSSD1.
- 6 KM2 : contacteur 2 - OSSD2.
- 7 HMISTU655 : Small Panel Magelis avec écran tactile (câble USB pour raccordement au PC : XBTZG935 + adaptateur XBTZ925).
- 8 VW3A8306R●● : 2 câbles Modbus RJ45.
- 9 ABL8RPS24●.

> Laissez les interrupteurs de sécurité XCS guider votre choix

Quel que soit votre secteur d'activité, votre type de machine ou votre automatisme, Telemecanique Sensors met à votre disposition une gamme complète d'interrupteurs de sécurité pour répondre à vos besoins de protection en matière de sécurité fonctionnelle.

Adaptable à votre environnement



Mode d'actionnement		Mécanique : 5 têtes d'actionnement différentes	À levier à à axe rotatif	Mécanique avec actionneurs à clé séparés	Mécanique et interverrouillage par déverrouillage manuel à clé séparée	Mécanique et interverrouillage par verrouillage/déverrouillage à électro-aimant et clé séparée	Sans contact
Infraudabilité	Selon ISO 14119	Actionneur protégé contre le fonctionnement manuel	Connexion mécanique directe	Sans électro-aimant	Avec électro-aimant	Avec code unique RFID Haut niveau de codage	Avec clé magnétique codée Bas niveau de codage
Type de produit et architecture machine préconisée par niveau de sécurité (PL/SIL)	PL=b (catégorie 1) / SIL1	Architecture 1					–
	PL=d (catégorie 3) / SIL2	Architecture 2					Architecture 3
	PL=e (catégorie 4) / SIL3	Architecture 4					Architecture 5
Ambiance standard		X CSP : corps plastique, 3 contacts solitaires et accès au câblage par vis spéciales (XC SM et XC SD uniquement)	X CSPL : levier inox, jusqu'à 3 contacts	X CS PR - X CS TR : axe rotatif inox, pour contrôle d'axe direct, jusqu'à 3 contacts	X CS PA, X CS TA : Corps plastique compact, jusqu'à 3 contacts X CS MP : interrupteur miniature avec sortie sur câble, jusqu'à 3 contacts	X CS LE : corps plastique renforcé, FZ h=1 100 N, petites dimensions, jusqu'à 6 contacts pour machines à inertie X CS TE : corps plastique, forme rectangulaire, 3 contacts, FZ h=500 N, pour petites machines à inertie	–
Ambiance sévère		X CS M : métallique miniature, jusqu'à 4 contacts X CS D : métallique compact, 3 contacts pour capots et portes	–	–	X CS A : corps métallique, 3 contacts pour la protection contre les impacts accidentels dans le contrôle de portes lourdes	X CS B X CS C : corps métallique, 3 contacts, déverrouillage par bouton-poussoir ou clé	X CS LF : petites dimensions, corps métallique, FZ h=2 300 N. Jusqu'à 6 contacts, verrouillage renforcé pour machines à inertie en ambiance sévère X CS E : corps plastique, forme rectangulaire, 5 contacts, FZ h=2 000 N, pour machines à inertie
Contrôleurs de sécurité et modules relais		X PSU AF, X PSU AK, X PSU DN, X PSU AT, X PSU S, X PS M CM (1) (2)					Inutile pour les modèles "Standalone". X PSU AF, X PSU AK, X PSU AT, X PSU DN, X PSU S, X PS M CM (1)(2) pour modèles "Daisy-chain" ou "Single". X PSU AK, X PSU DN, X PSU AT, X PSU S, X PS M CM (1) (2)

(1) Associé à un module de sécurité approprié et correctement raccordé. Se reporter aux normes de sécurité applicables et aux caractéristiques des produits pour déterminer le niveau de sécurité maximal pour l'application.
(2) Références complètes et autres modules de sécurité XPS disponibles sur www.schneider-electric.com.

Type d'interrupteurs			Interrupteurs de position de sécurité XCS		
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
			Pré-câblé		À une entrée de câble
					
Boîtier			Métallique	Plastique	Métallique
Particularités			–		
Conformité aux normes			EN/IEC 60947-5-1, EN/ISO 13849-1, EN/IEC 62061, UL 508, CSA C22-2 n° 14		
			EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119		
Certifications de produits			UL, CSA, CCC, EAC		
Dimensions (L x H x P) en mm		Appareil	30 x 50 x 16		31 x 34 x 89
		Fixation	Entraxes	20	
			20		20/22
Tête			Tête à mouvement rectiligne ou angulaire Tête orientable tous les 15° Mouvement rectiligne ou angulaire		
Éléments de contacts			Contacts 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		XCSD : "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante ou brusque XCSP : "2 NC + 1 NO" à action 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 taraudée pour presse-étoupe Pg 13,5, ISO M20 ou 1/2" NPT
		Par câble	L = 1, 2 ou 5 m		–
Références			XCSP	XCSD	XCSD
Pages			24	28	

Interrupteurs de sécurité 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		
À 1 ou 2 entrées de câble		
		
Plastique à 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, JIS C4520		
EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119		
UL, CSA, CCC, EAC		
30 x 87,5 x 30	30 x 96 x 30	52 x 117 x 30
20/22	20/22	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 + 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 taraudée 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 taraudées pour presse-étoupe Pg 11, ISO M16 ou 1/2" NPT
—	—	—
XCSP	XCSPR	XCSTR

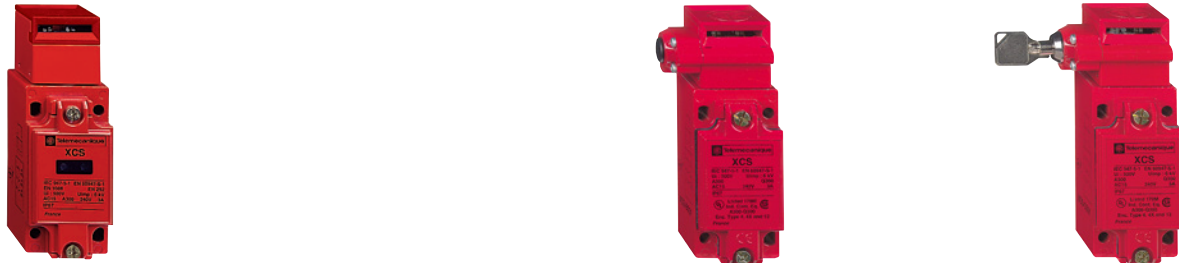
34

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité XCS

Type d'interrupteurs		Interrupteurs de sécurité XCS à clé-langnette			
Applications		Assurer la protection de l'opérateur par l'arrêt de la machine dès le retrait de la clé-langnette Toutes machines industrielles légères sans inertie (1)			
Design		Format miniature	Format compact		
		Pré-câblé	À 1 ou 2 entrées de câble		
					
Boîtier		Plastique			
Particularités		Pas de verrouillage de la clé-langnette	Pas de verrouillage de la clé-langnette Accessoire en option : verrou de maintien de porte		
Conformité aux normes		Produits Ensembles machines	EN/IEC 60947-5-1, EN/ISO 13849-1, EN/IEC 62061, UL 508, CSA C22-2 n° 14 EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119		
Certifications de produits		cULus	UL, CSA, CCC, EAC		
Dimensions (L x H x P) en mm		Appareil Fixation	30 x 87 x 15 Entraxes : 20/22	30 x 93,5 x 30 Entraxes : 20/22	52 x 114,5 x 30 Entraxes : 20/22 ou 40,3
Tête		Tête fixe : 2 positions pour l'introduction de la clé-langnette			Tête orientable : 8 positions pour l'introduction de la clé-langnette
Éléments de contacts		Contacts de sécurité actionnés par la clé-langnette À action dépendante et à 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		-25...+70 °C			
Raccordement		Sur bornier à vis (entrée de câble sur presse-étoupe) Par câble	— Entrée de câble taraudée pour presse-étoupe Pg 11, ISO M16 ou 1/2" NPT		
		L = 2, 5 ou 10 m	—	—	
Références		XCSMP	XCSPA	XCSTA	
Pages		40	44		

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

Interrupteurs de sécurité XCS à clé-langnette		
Toutes machines industrielles robustes, sans inertie (1)		
Format industriel avec ou sans verrouillage		
À 1 entrée de câble sans verrouillage	À 1 entrée de câble avec verrouillage/déverrouillage manuel	
		
Métallique		
Pas de verrouillage de la clé-langnette	Verrouillage de la clé-langnette et déverrouillage par bouton-poussoir (dispositif orientable à droite ou à gauche de la tête)	Verrouillage de la clé-langnette et déverrouillage par 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		
EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119		
UL, CSA, CCC, EAC		
40 x 113,5 x 44	52 x 113,5 x 44	
30 x 60	30 x 60	
Tête orientable : 8 positions pour l'introduction de la clé-langnette	Tête orientable : 8 positions pour l'introduction de la clé-langnette	
Contacts de sécurité actionnés par la clé-langnette À action dépendante et à manœuvre positive d'ouverture	Contacts de sécurité actionnés par la clé-langnette À action dépendante et à manœuvre positive d'ouverture	
"1 NC + 2 NO" décalés "2 NC + 1 NO" décalés "3 NC"	"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 XCS

Type d'interrupteurs	Interrupteurs de sécurité 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		
	À 3 entrées de câble	À 3 entrées de câble	
			
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 (sur XCSLF●●●●4●● et XCSLF●●●●6●● uniquement)
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	
Certifications de produits	UL, CSA, CCC, EAC		
Dimensions (L x H x P ou Ø) en mm	Appareil	51 x 205 x 43,5	
	Fixation	30 x 153,3	
	Entraxes		
Tête	Tête orientable : 8 positions pour l'introduction de la clé-languette		
Résistance à l'arrachement de la clé	F _{1max}	1 400 N	3 000 N
	F _{Zn}	1 100 N	2 300 N
Éléments de contacts ou sortie	Contacts de sécurité principaux actionnés par la clé-languette ; contacts de sécurité auxiliaires actionnés par l'électro-aimant État des contacts donné avec la clé-languette insérée et l'électro-aimant hors tension À action dépendante et à manœuvre positive d'ouverture		
	Contacts principaux	"1 NC + 1 NO" décalés "2 NC" "1 NC + 2 NO" décalés "2 NC + 1 NO" décalés "3 NC"	
	Contacts auxiliaires	"1 NC + 1 NO" décalés "2 NC" "1 NC + 2 NO" décalés "2 NC + 1 NO" décalés "3 NC"	
Degré de protection	IP 66/IP 67		
Température de l'air ambiant	Pour fonctionnement	-25...+60 °C	
	Pour stockage	-40...+70 °C	
Raccordement	Sur bornier	Sur bornes à ressort, 3 entrées de câble	
	Par connecteur	Entrée de câble taraudée pour presse-étoupe ISO M20 ou 1/2" NPT	
Références	XCSLE	XCSLF	
Pages	52	52	

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

Interrupteurs de sécurité XCS à clé-languettes et verrouillage par électro-aimant (suite)	
Assurer la protection de l'opérateur par l'arrêt de la machine dès le retrait de la clé-languettes. Toutes machines industrielles, avec inertie (1)	
Rectangulaire	
—	À 2 entrées de câble
	
Plastique à double isolation	Métallique
Verrouillage et déverrouillage de la clé-languettes 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-languettes par électro-aimant (par mise sous tension ou par manque de tension) Déverrouillage manuel par serrure à clé en cas d'anomalie
EN/IEC 60947-5-1, EN/ISO 13849-1, UL 508, CSA C22-2 n° 14, EN/IEC 62061, EN/IEC 60947-1	
EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119	
UL, CSA, CCC, EAC	UL, CSA, CCC, EAC
110 x 93,5 x 33	98 x 146 x 44
30 x 153,3	88 x 95
Tête orientable : 8 positions pour l'introduction de la clé-languettes	
650 N	2 600 N
500 N	2 000 N
Contacts de sécurité principaux actionnés par la clé-languettes ; contacts de sécurité auxiliaires actionnés par l'électro-aimant À action dépendante et à manœuvre positive d'ouverture	
"1 NC + 1 NO" décalés "1 NC + 1 NO" chevauchants "2 NC"	"1 NC + 2 NO" décalés "2 NC + 1 NO" décalés "3 NC"
1 "NC"	"1 NC + 1 NO" "2 NC"
IP 67	
-25...+60 °C	-25...+40 °C
-40...+70 °C	-40...+70 °C
Entrée de câble taraudée pour presse-étoupe Pg 11, ISO M16 ou 1/22" NPT	Sur bornes à vis-étriers. 2 entrées taraudées pour presse-étoupe Pg 13,5, ISO M20 ou 1/2" NPT
—	—
XCSLE	XCSE
68	68

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité XCS

Type d'interrupteurs	Interrupteurs de sécurité RFID sans contact XCSR
Applications	Assurer la protection à toute épreuve de l'opérateur par l'arrêt de la machine dès l'ouverture de la porte (lignes de transfert, lignes d'assemblage, automatismes, machines-outils, etc.). Toutes les machines industrielles légères dotées de portes d'accès à guidage imprécis et/ou soumises à des lavages, des vibrations et des chocs fréquents Ce capteur de sécurité est adapté aux machines à faible inertie
Design	Rectangulaire compact
	Appairage unique ou 2 nouveaux appairages possibles



Boîtier		Thermoplastique (Valox TM)	
Particularités		Système sans contact composé d'un interrupteur contrôlé par microprocesseur et d'un transpondeur appairé en usine avec un code unique. Transpondeur capteur multi-positions	
		15 mm	
		35 mm	
		Interrupteur RFID autonome "Standalone"	Interrupteur RFID "Daisy-chain" pour connexion série
		Interrupteur RFID "Single" pour connexion point à point	
		Fonctionnement possible sans association avec un module de sécurité (fonctions intégrées EDM (External Device Monitoring) et démarrage/redémarrage)	Fonctionnement en association avec un module de sécurité PL=e/Cat4 - SIL 3
Conformité aux normes		EN/IEC 60947-5-2, EN/IEC 60947-5-3, UL 508, CSA C22.2 SIL 3 (IEC 61508), SILCL 3 (IEC 62061), PLe–Cat. 4 (EN ISO 13849-1)	
		EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119	
		Basé sur ISO 15693	
Certifications de produits		CÉ, cULus, TÜV, FCC, EAC, IC, RCM, E2, ECOLAB	
Dimensions (L x H x P ou Ø) en mm		Appareil	30 x 108,3 x 15
		Transpondeur	30 x 118,6 x 5
		Fixation	30 x 108,3 x 15
		Entraxes	50 x 15 x 15
		Lecteur	–
		Transpondeur	74...78
			30...34
Éléments de contacts ou sortie		2 OSSD (sorties de sécurité PNP "NO"). Les OSSD sont à l'état ON lorsque la porte est fermée	
		Courant maximal 400 mA	Courant maximal 200 mA
		L'état des contacts est donné en présence de l'aimant	
		–	
		–	
Degré de protection		IP 65, IP 66, IP 67	
		Selon DIN 40050	
		IP 69K	
Température de l'air ambiant		-25...+70 °C	
		Pour stockage	
		-40...+85 °C	
Raccordement		–	
		–	
		1 x M12 8 broches (codage A)	2 x M12 5 broches (codage A)
		1 x M12 5 broches (codage A)	
Références		XCSRC●1●M12	XCSRC●2M12
		XCSRC●0M12	
Pages		84	

Interrupteurs de sécurité XCS magnétiques codés pour détection sans contact		
Assurer la protection de l'opérateur par l'arrêt de la machine dès l'ouverture de la porte Toutes les machines industrielles légères dotées de portes d'accès à guidage imprécis et/ou subissant des lavages fréquents Ce capteur de sécurité est adapté aux machines à faible inertie		
Format rectangulaire miniature	Format rectangulaire compact	Format cylindrique
Pré-câblé ou connecteur M8 déporté	Pré-câblé ou connecteur M12 déporté	



Plastique		
3 directions d'approche		1 direction d'approche
5 mm	8 mm	
15 mm	20 mm	
—		
—		
EN/IEC 60947-5-1, EN/ISO 13849-1, EN/IEC 62061, UL 508 et CSA C22-2 n° 14		
EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119		
—		
UL, CSA, EAC, ECOLAB		
16 x 51 x 7	25 x 88 x 13	Ø 30, L 38,5
—		
16	78	—
—		
—		
—		
"1 NC + 1 NO" décalés "2 NC" décalés Contacts indépendants de type Reed actionnés par aimant codé.	"1 NC + 1 NO" décalés "2 NC" décalés "2 NC + 1 NO" ("NC" décalés) "1 NC + 2 NO" ("NO" décalés)	"1 NC + 1 NO" décalés "2 NC" décalés
À utiliser en association avec des modules de sécurité.		
IP 66 et IP 67 pour la version sortie sur câble, IP 67 pour la version sortie sur connecteur déporté		
—		
—		
-25...+85 °C		
—		
L = 2, 5 ou 10 m		
M8, longueur 0,15 m	M12, longueur 0,15 m	
—	—	—
XCSDMC	XCSDMP	XCSDMR

98

Reportez-vous aux normes EN/ISO 12100 et EN/ISO 14119 IEC/ISO 13852 et EN/IEC 60204-1

Les solutions de détection de sécurité XCS de Telemecanique Sensors sont conformes aux normes EN/ISO 12100 et EN/ISO 14119 en matière de fonctions machine potentiellement dangereuses. Elles répondent plus particulièrement aux exigences suivantes :

- Les dispositifs de protection mobiles ou amovibles doivent être associés à des dispositifs de verrouillage ou d'interverrouillage,
- Pour les machines à inertie, un dispositif d'interverrouillage est nécessaire lorsque le temps de mise à l'arrêt est supérieur au temps nécessaire pour qu'une personne atteigne la zone dangereuse. Ce dispositif assure le verrouillage du dispositif de protection jusqu'à l'arrêt complet du mouvement dangereux.

Interrupteurs à interverrouillage de sécurité

Conformément à EN/ISO 12100 et EN/ISO 14119, les interrupteurs de sécurité à interverrouillage sont spécifiquement conçus pour le verrouillage ou l'interverrouillage de dispositifs de protection mobiles associés à des machines industrielles. Ils répondent également aux exigences des normes IEC/ISO 13852 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 dispositif de protection, par **actionnement positif**, c'est-à-dire en arrêtant le mouvement dangereux de la machine.

L'ouverture du dispositif de protection mobile (après l'arrêt complet du mouvement dangereux) peut être :

- immédiate à la mise hors tension des machines sans inertie (où le temps d'arrêt est inférieur au temps d'accès à la zone dangereuse), ou
- différée sur les machines avec inertie (où 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 Schneider Electric, les interrupteurs de sécurité à interverrouillage constituent un circuit de commande PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL CL3 selon EN/IEC 62061. Utilisés seuls ou combinés à un autre interrupteur, ils constituent un circuit de commande de catégorie 1, 2 ou 3 (à l'exception des modèles RFID XCSR "Standalone" qui peuvent atteindre PLe-Cat. 4/SIL3 sans module de sécurité).

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 de la machine n'est fermé qu'après actionnement complet de l'interrupteur de sécurité.

Son relâchement entraîne l'ouverture des contacts de sécurité "NC" par **actionnement positif** ou un changement d'état dans le cas des interrupteurs magnétiques codés (**obligatoirement surveillés par un module de sécurité Schneider Electric**). Les interrupteurs de sécurité RFID XCSR disposent de 2 OSSD qui sont normalement fermés lorsque le dispositif de protection est fermé.

Sécurité de fonctionnement

Les interrupteurs de sécurité à interverrouillage sont équipés de contacts à action dépendante ou à action brusque à **manœuvre positive d'ouverture** (à l'exception des interrupteurs magnétiques codés qui ne peuvent être équipés de contact à ouverture positive). Sur les interrupteurs de sécurité à interverrouillage mécaniques, la fermeture du dispositif de protection actionne le dispositif à verrouillage multiple, et permet la fermeture des contacts "NC". Sur les interrupteurs magnétiques codés, la présence de l'aimant entraîne le changement d'état des contacts. Sur les interrupteurs de sécurité RFID XCSR, les 2 OSSD passent de l'état ON à l'état OFF à l'ouverture du dispositif de protection.

Sécurité d'exploitation

Afin de compenser les perturbations mécaniques parasites, les vibrations, etc., tous les interrupteurs de sécurité à interverrouillage sont conçus pour permettre un débattement de quelques millimètres entre la clé-langue et l'interrupteur ou entre l'aimant et la partie capteur des interrupteurs magnétiques codés ou entre le transpondeur et le lecteur des interrupteurs de sécurité RFID XCSR.

Infraudabilité

Les interrupteurs de sécurité à interverrouillage mécaniques, magnétiques ou RFID ont été conçus pour être manœuvrés par des actionneurs prévus à cet effet, excluant tout autre moyen (tige, plaque métallique, aimant simple, etc.). Lors du démontage des vis de fixation pour orienter la tête des interrupteurs de sécurité à interverrouillage, celle-ci reste solidaire du corps de l'appareil et l'état des contacts reste inchangé. Tous les interrupteurs et interrupteurs de position de sécurité ont été également conçus pour empêcher le réglage de la tête, le retrait de la clé-langue ou l'accès à l'élément de contacts sans l'outil approprié.

Un niveau supérieur de protection contre la fraude peut être obtenu, par exemple, par :

- une disposition d'encoffrement empêchant l'introduction d'une clé-langue ou d'un aimant de rechange ou de tout autre corps étranger,
- un assemblage permanent de la clé-langue ou de l'aimant codé sur le dispositif de protection, pour rendre leur démontage plus difficile (rivetage ou soudage),
- l'utilisation d'interrupteurs de sécurité RFID XCSR à codage unique.

Interrupteurs de sécurité métalliques à clé-langue - sans électro-aimant

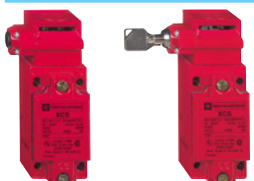
Sans verrouillage de la clé-langue



XCSA sans déverrouillage manuel

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

Avec verrouillage de la clé-langue et déverrouillage manuel



XCSB avec bouton-poussoir

XCSA avec clé-langue

Appareils à corps métallique pour une utilisation sur des machines robustes **sans inertie** et à **environnement instable** où il y a des risques d'ouverture intempestive du dispositif de protection (chocs ou vibrations).

Une serrure à clé ou un bouton-poussoir permet le verrouillage du dispositif de protection (et son déverrouillage) de façon positive.

Interrupteurs de sécurité à interverrouillage métalliques - avec électro-aimant

Avec interverrouillage de la clé-langue par électro-aimant



XCSLF étroit (corps métallique)

Appareils à corps métallique pour une utilisation sur des machines à **inertie** nécessitant une ouverture contrôlée du dispositif de protection.

Le verrouillage du dispositif de protection mobile s'obtient par sa mise hors tension, ou par mise sous tension de l'électro-aimant.

Déverrouillage de secours : une serrure à clé permet le déverrouillage manuel du dispositif de protection 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 du dispositif de protection et l'autre son verrouillage (XCSLF/XCSE).

Déverrouillage de secours avec bouton-poussoir coup de poing



XCSLF avec bouton coup de poing

Les interrupteurs de sécurité à interverrouillage peuvent être livrés avec un bouton-poussoir coup de poing à l'arrière du produit pour déverrouiller le dispositif de protection en s'affranchissant de l'électro-aimant.

Ce déverrouillage manuel est préconisé dans les cas suivants :

- Maintenance à l'intérieur d'une machine ou d'une aire de machines, permettant un fonctionnement à vitesse réduite
 - En arrêt porte(s) fermée(s).
- La sécurité du personnel de maintenance est alors assurée en cas de :
- panne de secteur,
 - problème d'interverrouillage,
 - mise en danger du personnel.

Le déverrouillage par actionnement du bouton-poussoir coup de poing est prioritaire sur toute autre action. Il permet donc à la personne de quitter la zone en cas de besoin. Cette fonction est réinitialisée en tournant (avec ou sans clé) le bouton-poussoir coup de poing.

Interrupteurs de sécurité plastique à clé-langue - sans électro-aimant

Sans verrouillage de la clé-langue - sans électro-aimant



XCSMP

XCSA

XCSTA

Appareils à corps plastique pour une utilisation sur des machines légères **sans inertie** et à **environnement stable**.

Pour une utilisation en environnement instable où il y a des risques d'ouverture intempestive du dispositif de protection (vibrations, dispositif de protection en position inclinée, rebond du dispositif de protection), un **dispositif de maintien de porte (XCSPA ou XCSTA)** est disponible comme accessoire.

Avec interverrouillage de la clé-langue par électro-aimant



XCSLE étroit (corps plastique)

Appareils à corps plastique pour une utilisation sur des machines à **inertie** nécessitant une ouverture contrôlée du dispositif de protection.

Le verrouillage du dispositif de protection mobile s'obtient par sa mise hors tension, ou par mise sous tension de l'électro-aimant.

Déverrouillage de secours : un outil spécial permet le déverrouillage manuel du dispositif de protection 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 du dispositif de protection et l'autre son verrouillage (XCSLE).

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à levier ou à axe rotatif, interrupteurs de position de sécurité, interrupteurs magnétiques codés et interrupteurs de sécurité RFID sans contact

Interrupteurs à levier ou à axe rotatif pour charnière

À tête pour mouvement angulaire



XCSTR
à axe rotatif

XCSPL
à levier

Appareils à corps plastique, à levier droit ou coudé, ou à axe rotatif.

Dédiés aux petites machines industrielles sans inertie dotées de **portes, capots ou dispositifs de protection** de petite taille.

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 de sécurité

À tête pour mouvement rectiligne ou angulaire



XCSD pour
mouvement
angulaire

XCSM pour
mouvement
rectiligne

Appareils à corps métallique ou plastique.

Utilisés sur les machines sans inertie ou avec inertie en association avec des interrupteurs à clé-languette avec électro-aimant pour surveiller l'accès aux portes et/ou aux dispositifs de protection. Seuls, ils sont toujours installés en mode positif. Associés par paire, l'un est en mode positif, et l'autre en mode négatif.

Interrupteurs magnétiques codés

Avec aimant codé associé



XCSDMC,
format compact

XCSDMP,
format standard

Appareils à corps en plastique pour utilisation sur des machines sans inertie. Dédiés aux machines industrielles dotées de **portes, capots ou dispositifs de protection à guidage imprécis**.

Ils sont parfaitement adaptés aux machines soumises à 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.



XCSDMR, format
cylindrique

Interrupteurs de sécurité RFID sans contact

Commande par code numérique



Interrupteurs de sécurité RFID
sans contact XCSR (modèle pour
raccordement série "Daisy-chain")

Interrupteur et transpondeur à corps en plastique pour utilisation sur des machines sans inertie.

Dédiés aux machines industrielles dotées de **portes, capots ou dispositifs de protection à guidage imprécis**. Ils sont parfaitement adaptés aux **machines soumises à des lavages fréquents et exposées à des chocs et vibrations**.

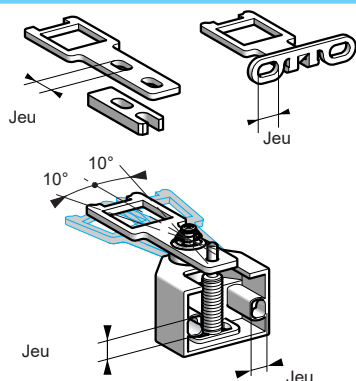
Système sans contact composé d'un interrupteur contrôlé par microprocesseur et d'un transpondeur.

Le lecteur et le transpondeur sont appairés en usine pour pouvoir charger dans le transpondeur un code unique partagé avec le lecteur. Ce code numérique est la seule "clé" acceptée par le lecteur appairé. **Ce type d'interrupteur est difficile à frauder.**

La machine continue de fonctionner normalement tant que le transpondeur reste dans la zone de détection du lecteur (<15 mm). Dès que le transpondeur sort du champ généré par le lecteur, ce dernier arrête la machine, en indiquant que le dispositif de protection est ouvert.

Clés-languettes

Les clé-languettes sont communes à tous les interrupteurs de sécurité à interverrouillage : métalliques (XCSLF, XCSE, XCSA, XCSB, XCSC) et plastique XCSLE



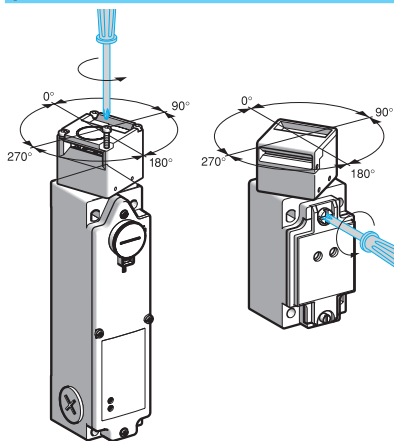
Leurs trous de fixation oblongs facilitent le montage sur les dispositifs de protection mobiles.

Une clé-langette oscillante à pivotement horizontal ou vertical permet d'utiliser les interrupteurs de sécurité à interverrouillage sur des portes d'accès sur charnières ou à guidage imprécis.

Une cale est fournie avec les clés droites pour faciliter le remplacement d'un interrupteur de sécurité **XCKJ** ou **XCSL5/7** par un interrupteur **XCSLF/LE**, en conservant les trous de fixation de l'appareil ou de la clé-langette.

Tête orientable

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



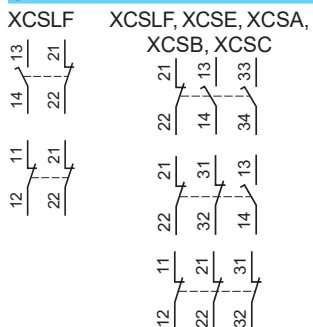
Il existe 8 possibilités d'attaque de la clé-langette :

- 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 des vis de fixation pour orienter la tête, celle-ci reste solidaire du corps de l'appareil et l'état des contacts reste inchangé.

Contacts de sécurité (ou principaux)

Les interrupteurs de sécurité à interverrouillage métalliques sont équipés d'un élément de contacts **bipolaires** (XCSLF) ou **tripolaires** (XCSLF, XCSE, XCSA, XCSB, XCSC) à manœuvre positive d'ouverture, actionné par la présence ou le retrait de la clé-langette.



Le retrait de la clé-langette provoque l'ouverture du ou des contacts de sécurité "NC", même en cas de collage de ces contacts.

Cet élément de contacts tripolaires permet d'établir un circuit de sécurité redondant (par exemple : "2 NC" ou "NC + NO") et une signalisation (par exemple : automate, balise lumineuse, etc.).

Contacts auxiliaires

Les interrupteurs de sécurité à interverrouillage et à électro-aimant (XCSLF et XCSE) sont munis de 2 contacts auxiliaires (XCSLF, XCSE) ou de 3 contacts auxiliaires (XCSLF) à manœuvre positive d'ouverture pour surveiller la position de l'électro-aimant (surveillance de verrouillage)

DEL de signalisation

Une **DEL orange** (en option sur les interrupteurs de type XCSA, XCSB et XCSC, en série sur les interrupteurs de type XCSLF et XCSE) indique la position du dispositif de protection mobile :



LED allumée : la clé-langette n'est pas introduite dans la tête, le ou les contacts "NC" sont ouverts et le dispositif de protection mobile est ouvert.



DEL éteinte : la clé-langette est introduite dans la tête, le ou les contacts "NC" sont fermés et le dispositif de protection mobile est fermé.

Une **DEL verte** (intégrée sur les interrupteurs de type XCSLF, XCSLE, XCSE et XCSTE) indique le verrouillage du dispositif de protection mobile :



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

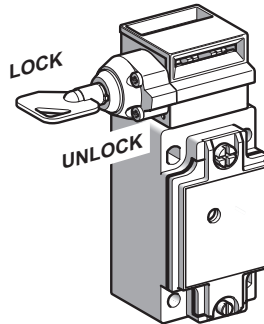


LED allumée : la clé-langette est introduite dans la tête **et verrouillée**. La machine est prête à démarrer, en état de marche ou en phase de décélération.

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

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

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

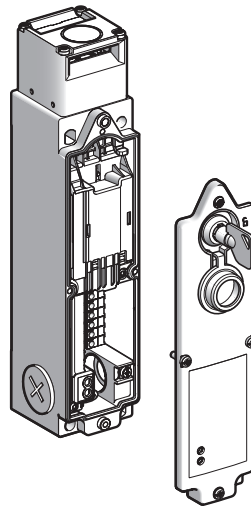


Leur emploi n'est pas obligatoire pour le fonctionnement de l'interrupteur lui-même (XCSC).

Pour les interrupteurs de type XCSB et XCSC, le dispositif de protection étant verrouillé (clé en position "LOCK"), la clé-langnette résiste à un effort d'arrachement de $F_{zh} = 1\,150\text{ N}$. Le retrait de la clé est possible dans la position verrouillage "LOCK".

Verrouillage/ déverrouillage par électro-aimant

Les interrupteurs de type XCSLF et XCSE sont équipés d'un électro-aimant pour verrouillage/déverrouillage du dispositif de protection

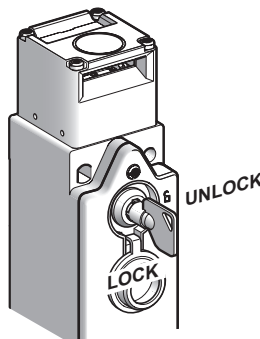


Le dispositif de protection étant verrouillé, la clé-langnette résiste à un effort d'arrachement de $F_{zh} = 2\,300\text{ N}$ (XCSLF) et $F_{zh} = 2\,000\text{ N}$ (XCSE) (selon EN/ISO 14119 - $F_{zh} = F_{1max}/1,3$). En plus des contacts bipolaires (XCSLF) ou tripolaires (XCSLF et XCSE) actionnés par la clé-langnette, les interrupteurs XCSLF sont munis d'éléments de contacts auxiliaires "NC + NO" ou "2 NC" ou "1 NC + 2 NO" ou "2 NC + 1 NO" ou "3 NC" mécaniquement liés à l'électro-aimant ("NC + NO" ou "2 NC" pour XCSE).

Le(s) contact(s) "NC" s'intègre(nt) dans le circuit de sécurité de la machine, le contact "NO" sert à signaler la position de l'électro-aimant.

Serrure à clé

Les interrupteurs de type XCSLF et XCSE sont livrés avec une serrure à clé permettant de déverrouiller le dispositif de protection mobile en s'affranchissant de l'électro-aimant (utilisation exclusivement réservée au personnel habilité)



Ce déverrouillage par la serrure à clé est préconisé dans les cas suivants :

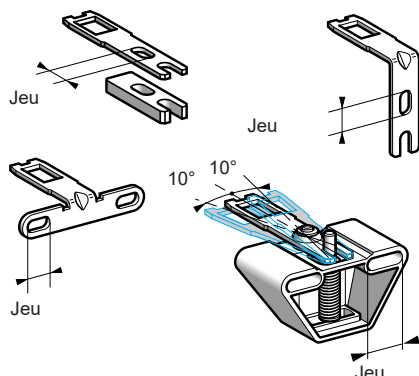
- Maintenance de la machine (la clé mise en position "UNLOCK" puis retirée empêche un redémarrage accidentel de la machine. La sécurité du personnel de maintenance est ainsi assurée.)
- Panne de secteur,
- Problème d'interverrouillage (l'interverrouillage est conservé : sécurité positive).

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".

Clés-languettes

Les clés-languettes sont communes à tous les interrupteurs plastique XCSTE, XCSPA et XCSTA (sauf XCSMP, voir page 40)



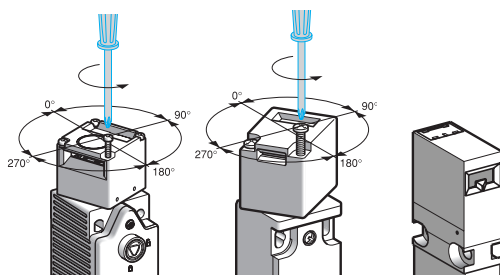
Leurs trous de fixation oblongs facilitent le montage sur les dispositifs de protection mobiles.

Une clé-langue oscillante à pivotement horizontal ou vertical permet d'utiliser les interrupteurs de sécurité à interverrouillage sur des portes d'accès sur charnières ou à guidage imprécis.

Une cale est fournie avec les clés droites pour faciliter le remplacement d'un interrupteur de sécurité **XCKP** par un interrupteur **XCSPA** ou d'un interrupteur de sécurité **XCKT** par un interrupteur **XCSTA** en conservant les trous de fixation de l'appareil ou de la clé-langue.

Tête orientable

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



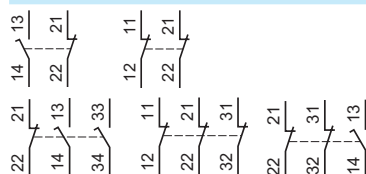
Il existe 8 possibilités d'attaque de la clé-langue :
 - 4 possibilités d'attaque latérale (1 pour XCSMP),
 - 4 possibilités d'attaque par le dessus de l'interrupteur (1 pour XCSMP)
 (4 positions de la fente supérieure selon l'orientation de la tête).

Lors du démontage des vis de fixation pour orienter la tête, celle-ci reste solidaire du corps de l'appareil et l'état des contacts reste inchangé.

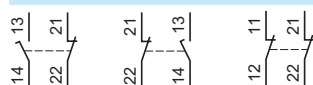
Contacts de sécurité (ou principaux)

Les interrupteurs à clé-langue sont équipés d'un élément de contacts bipolaires (XCSMP, XCSPA, XCSLE et XCSTE) ou tripolaires (XCSMP, XCSPA, XCSTA, XCSLE et XCSE) à manœuvre positive d'ouverture, actionné par la présence ou le retrait de la clé-langue

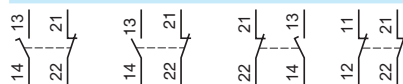
XCSLE



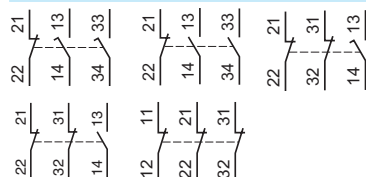
ou XCSTE



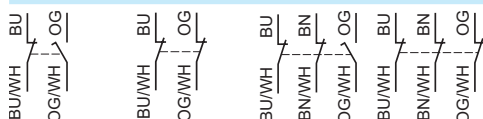
ou XCSPA



ou XCSPA, XCSTA



ou XCSMP



Les contacts "NC" s'intègrent dans le circuit de sécurité de la machine. Le retrait de la clé-langue provoque l'ouverture du ou des contacts de sécurité "NC", même en cas de collage de ces contacts.

Le contact "NO" peut être utilisé pour la signalisation (par exemple : automate, balise lumineuse, etc.).

Contacts auxiliaires

Les interrupteurs de sécurité à interverrouillage à électro-aimant (XCSLE et XCSTE) sont munis de 1 contact auxiliaire (XCSTE), de 2 ou 3 contacts auxiliaires (XCSLE) à manœuvre positive d'ouverture pour surveiller la position de l'électro-aimant (surveillance de verrouillage).

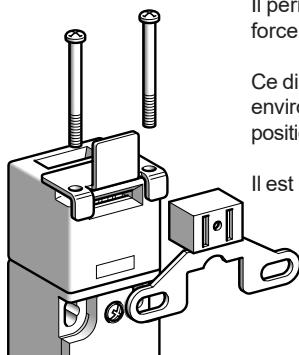
Dispositif de
maintien de porte

Le dispositif de maintien de porte XCSZ21 est adaptable sur tous les interrupteurs plastique XCSPA et XCSTA utilisés avec les clés-languettes large (XCSZ12) ou flexible (XCSZ13)

Il permet de maintenir le dispositif de protection mobile en position fermée avec une force de retenue de 50 N (au lieu de 10 N sans ce dispositif).

Ce dispositif est donc particulièrement adapté pour les machines légères en environnement instable (vibrations, chocs mécaniques, dispositif de protection en position inclinée ou risque de rebond du dispositif de protection à la fermeture, etc.).

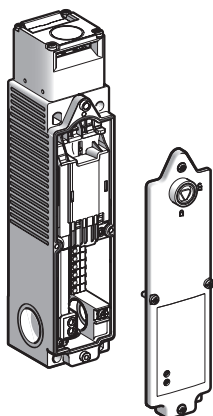
Il est utilisable en attaque latérale et par le dessus de la clé-langnette.

Verrouillage/
déverrouillage par
électro-aimant

Les interrupteurs de type XCSLE et XCSTE sont équipés d'un électro-aimant pour verrouillage/déverrouillage du dispositif de protection

Le dispositif de protection étant verrouillé, la clé-langnette résiste à un effort d'arrachement de $F_{Zh} = 1\,100\text{ N}$ (XCSLE) et $F_{Zh} = 500\text{ N}$ (XCSTE) (selon EN/ISO 14119 - $F_{Zh} = F_{1max}/1,3$). En plus des contacts bipolaires (XCSLE, XCSTE) ou tripolaires (XCSLE) actionnés par la clé-langnette, les interrupteurs sont munis de contacts auxiliaires "1 NC" (XCSTE), "NC + NO" ou "2 NC" (XCSLE) mécaniquement liés à l'électro-aimant.

Les contacts "NC" s'intègrent dans le circuit de sécurité de la machine.

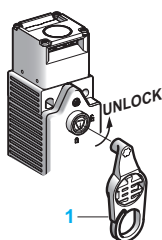
Déverrouillage par
outil spécial

Les interrupteurs de type XCSLF et XCSE sont livrés avec un outil 1 permettant de déverrouiller le dispositif de protection mobile en s'affranchissant de l'électro-aimant (utilisation exclusivement réservée au personnel habilité)

Ce déverrouillage par outil 1 est préconisé dans les cas suivants :

- Maintenance de la machine (l'outil mis en position "UNLOCK" puis retiré empêche un redémarrage accidentel de la machine. La sécurité du personnel de maintenance est ainsi assurée.)
- Panne de secteur,
- Problème d'interverrouillage (l'interverrouillage est conservé : sécurité positive).

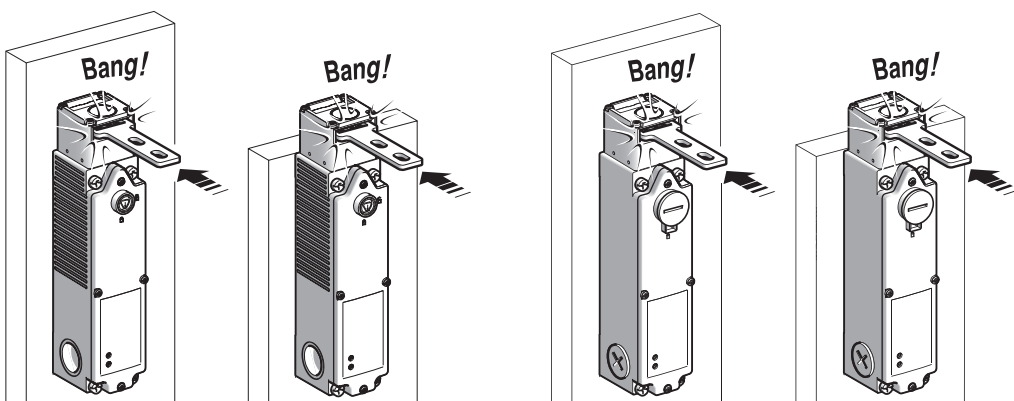
Le déverrouillage par alimentation de l'électro-aimant est toujours prioritaire sur le déverrouillage par outil.

Résistance aux
chocs

Les interrupteurs de sécurité à interverrouillage XCSLE et XCSLF offrent une bonne résistance aux chocs

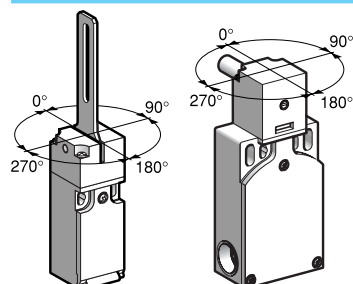
XCSLE contre la paroi : 1,2 J maximum
XCSLE sans paroi : 4,9 J maximum

XCSLF contre la paroi : 9,6 J maximum
XCSLF sans paroi : 6,4 J maximum



Présentation

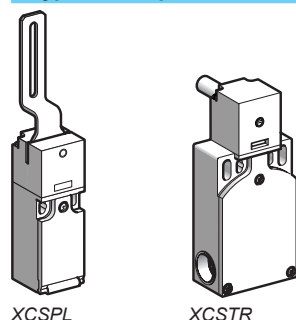
Tête orientable



Les interrupteurs de sécurité à levier ou à axe rotatif sont équipés d'une tête orientable tous les 90°.

Deux vis autobloquantes supplémentaires livrées avec chaque produit permettent de fixer définitivement la tête.

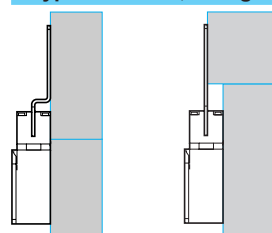
2 types de corps



■ Corps en plastique étroit avec une entrée de câble sur **XCSPL** et **XCSPR**.

■ Corps en plastique large avec 2 entrées de câble sur **XCSTR**.

2 types de levier, 2 longueurs d'axe rotatif



■ Leviers

Droit ou coudé affleurant, le levier permet d'utiliser les interrupteurs sur tous les types de dispositifs de protection rotatifs, qu'ils soient :

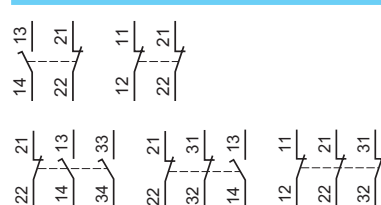
- affleurants au bâti de la machine (choisir un levier coudé affleurant),
- en surplomb par rapport à un bâti de la machine (choisir un levier droit).

3 positions de levier permettent l'utilisation des interrupteurs sur les dispositifs de protection 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 **XCSPL** et **XCSPR** sont munis d'un élément de contacts bipolaires et tripolaires à manœuvre positive d'ouverture. Composition des contacts : "NC + NO" décalés, "2 NC", "1 NC + 2 NO" décalés ou "2 NC + 1 NO" décalés.

Les interrupteurs de sécurité **XCSTR** sont munis d'un élément de contacts tripolaires à manœuvre positive d'ouverture. Composition des contacts :

"1 NC + 2 NO" décalés, "2 NC + 1 NO" décalés ou "3 NC".

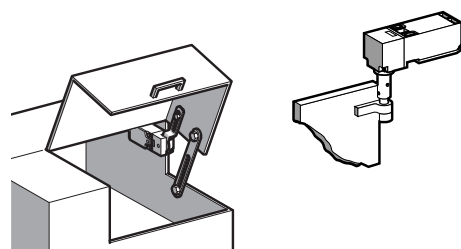
L'ouverture du/des contact(s) de sécurité "NC" s'effectue dès que le levier ou l'axe rotatif a effectué une rotation de 5°.

Applications

Ces appareils offrent une solution pour la surveillance de **dispositifs de protection rotatifs** à faible rayon d'ouverture sur des machines sans inertie.

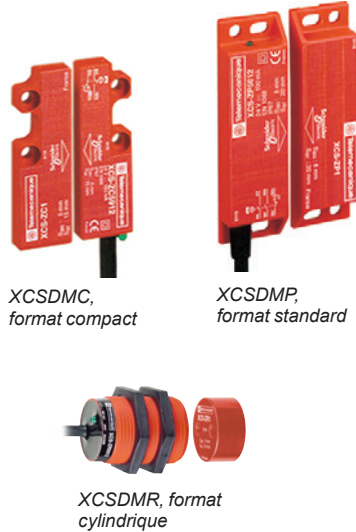
Ils sont particulièrement adaptés à la mise en conformité de machines existantes car ils peuvent se monter sur des capots déjà installés, y compris ceux montés de manière imprécise.

Le montage de l'interrupteur augmente la sécurité de l'opérateur dans la mesure où il diminue la distance d'ouverture du dispositif de protection et donc aussi le risque de toucher une pièce mobile avant son arrêt complet.



Présentation

Interrupteurs magnétiques codés



3 modèles de boîtier

- Corps en plastique PBT
- Rectangulaire compact **XCSDMC**
- Rectangulaire standard **XCSDMP**
- Cylindrique Ø 30 **XCSDMR**
- Sortie sur câble longueur 2 m, 5 m ou 10 m
- Sortie sur connecteur déporté :
 - M8 : DMC
 - M12 : DMP, DMR.

Contacts

Les interrupteurs de sécurité magnétiques codés sont munis de contacts de type Reed bipolaires (**XCSDMC/ XCSDMR/XCSDMP**) ou tripolaires (**XCSDMP**) avec ou sans DEL de visualisation porte fermée.

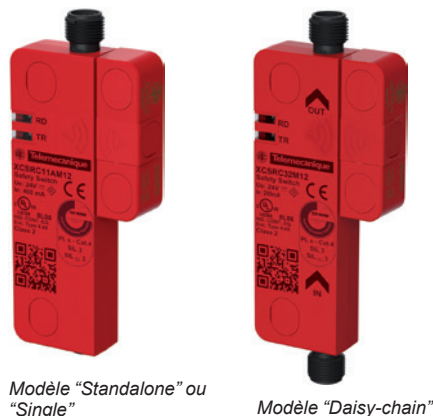
Les contacts "NC" et "NO" changent d'état dès que l'aimant est à une distance d'environ 8 mm du détecteur de type **XCSDMP** et **XCSDMR** et d'environ 5 mm du détecteur de type **XCSDMC**.

Les interrupteurs de sécurité magnétiques codés ont un bas niveau de codage selon EN/ISO 14119.

Raccordement

Les contacts de technologie Reed utilisés dans les circuits de sécurité doivent obligatoirement être raccordés à un module de sécurité Schneider Electric.

Interrupteurs de sécurité RFID sans contact



3 types de modèles

- Boîtier en thermoplastique (Valox™)
- "Standalone" avec fonctions intégrées EDM (External Device Monitoring) et démarrage/ redémarrage
- raccordement série ("Daisy-chain")
- Connexion point à point ("Single")
- Connecteur :
 - M12 8 broches pour "Standalone"
 - 2 x M12 5 broches pour modèle "Daisy-chain" et M12 5 broches pour connexion point à point

Technologie

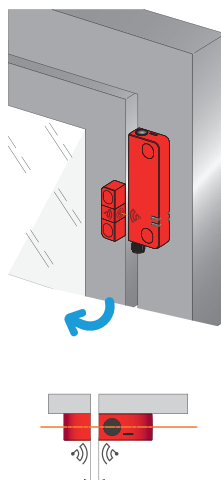
Protocole RFID sans contact.

Fonction intégrée EDM (External Device Monitoring) pour modèle "Standalone" (pas besoin de module de sécurité) ; possibilité de diagnostiquer toute la chaîne d'interrupteurs à l'aide du module de diagnostic ; connexion point à point à un contrôleur ou un automate de sécurité.

Haut niveau de codage (selon EN/ISO 14119)

- Lecteur et transpondeur appariés en usine avec un code unique

Applications



Dédiés aux machines industrielles dotées de **portes, capots ou dispositifs de protection à guidage imprécis**.

Ils sont parfaitement adaptés aux machines soumises à des lavages fréquents et exposées à des chocs et vibrations (dans le cas des interrupteurs de sécurité RFID XCSR).

Présentation

Interrupteurs de position de sécurité XCSM

À tête pour mouvement rectiligne ou angulaire



- Corps étroit métallique **XCSM**
- Avec plaque de protection interdisant aux personnes non habilitées d'accéder aux vis de fixation et aux réglages de la tête
- Visserie Torx
- Entrée de câble amovible pour faciliter le câblage

Contacts

Les interrupteurs de position **XCSM3** sont munis de contacts tripolaires ("2 NC + 1 NO" à action dépendante ou brusque) et les interrupteurs de position **XCSM4** de contacts tétrapolaires ("2 NC + 2 NO" à action brusque) à manœuvre positive d'ouverture.

4 versions de produits complets sont disponibles avec ces types de contacts:

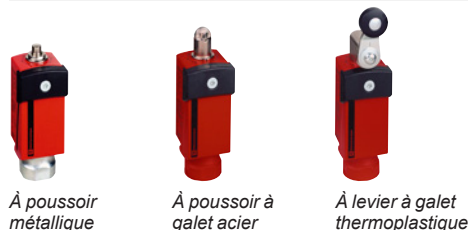
- À poussoir métallique
- À poussoir à galet
- À levier à galet thermoplastique
- À levier à galet acier de diamètre 19 mm.

Raccordement

Les raccordements des produits se font sur câble 7 x 0,5 mm² (contacts tripolaires) ou 9 x 0,34 mm² (contacts tétrapolaires).

Interrupteurs de position de sécurité XCSD et XCSP

À tête pour mouvement rectiligne ou angulaire



- Corps étroit métallique **XCSD** et plastique **XCSP**
- Avec plaque de protection interdisant aux personnes non habilitées d'accéder aux vis de fixation et aux réglages de la tête
- Visserie Torx
- Entrée de câble amovible pour faciliter le câblage.

Contacts

Les interrupteurs de position **XCSP39●●●** et **XCSD3●●●●** sont munis de contacts tripolaires.

"2 NC + 1 NO" à action dépendante ou brusque pour **XCSD3** ; "2 NC + 1 NO" à action brusque pour **XCSP39** (contacts à manœuvre positive d'ouverture).

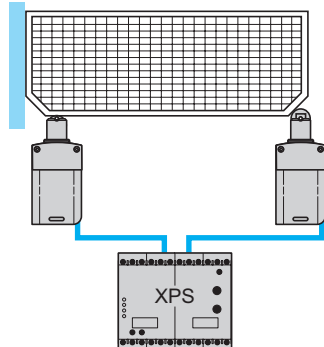
4 versions de produits complets sont disponibles avec ces types de contacts:

- À poussoir métallique
- À poussoir à galet
- À levier à galet thermoplastique
- À levier à galet acier de diamètre 19 mm.

Applications

Ces appareils offrent une solution pour la surveillance de capots, dispositifs de protection ou carters sur machines sans inertie et sur machines à inertie en association avec les interrupteurs à clés-languettes avec électro-aimant.

Seuls, ils sont toujours installés en mode positif. Associés par paire, l'un est en mode positif, et l'autre en mode négatif. Raccordés aux modules de sécurité Schneider Electric, ils offrent un système de PL=e, catégorie 4/SIL 3.



XCSM

à raccordement par câble

Avec tête à mouvement rectiligne (poussoir). Fixation par le corps



XCSM à poussoir

Page 26

Avec tête à mouvement angulaire (levier). Fixation par le corps



XCSM à levier

Page 26

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, CCC, EAC
Niveau de sécurité maximum (1)		PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL CL3 selon EN/IEC 62061
Données de fiabilité B ₁₀₀		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)
Température ambiante		pour fonctionnement : -25...+70 °C pour stockage : -40...+70 °C
Tenue aux vibrations		XCSM à action brusque : 5 gn. XCSM à 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 EN/IEC 61140
Degré de protection		IP 66, IP 67 et IP 68 (2) selon EN/IEC 60529 ; IK 06 selon IEC 62262
Matériaux		Corps : Zamak. Tête : Zamak. Plaque de protection : acier, fixée par visserie de sécurité torque 5 lobes. Câble : PVC
Reproductibilité		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 ; C300 (Ue = 240 V, Ie = 0,75 A) --- DC-13 ; R300 (Ue = 250 V, Ie = 0,1 A), selon EN/IEC 60947-5-1 annexe A
Courant thermique conventionnel sous enveloppe	Versions 3 contacts à action brusque et 3 contacts à action dépendante : Ithe = 4 A Version 4 contacts à action brusque : Ithe = 3 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	Uimp = 4 kV selon EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60664
Positivité (selon le 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 décalé à action dépendante : 6 m/minute

(1) Avec un module de sécurité approprié et correctement raccordé.

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

Durabilité électrique

- Selon EN/IEC 60947-5-1 annexe C
- Catégorie d'emploi AC-15 et DC-13
- Fréquence maximale : 3 600 cycles de manœuvres/heure
- Facteur de marche : 0,5

Courant alternatif
~ 50/60 Hz
~ circuit selfique

XCSM à action brusque
(contact “2 NC + 1 NO”, “2 NC + 2 NO”)

Tension (V)	1 million cycles (A)	2 millions cycles (A)	3 millions cycles (A)
48	0,8	1,2	1,6
110	0,6	0,9	1,2
230	0,5	0,7	0,9
12/24	3,0	3,0	3,0

XCSM à action dépendante
(contact “2 NC + 1 NO”)

Tension (V)	1 million cycles (A)	2 millions cycles (A)	3 millions cycles (A)
230	1,2	1,8	2,4
110	1,8	2,7	3,6
12/24/48	4,0	4,0	4,0

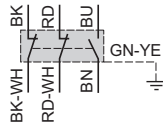
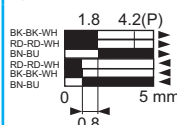
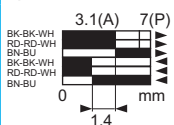
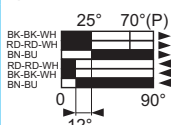
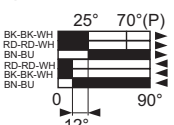
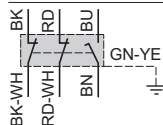
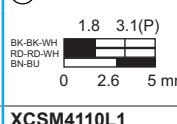
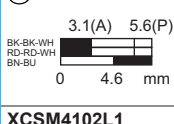
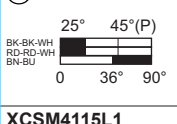
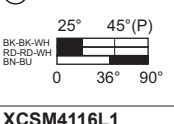
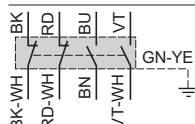
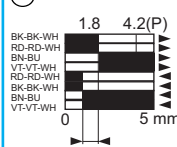
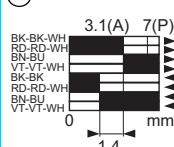
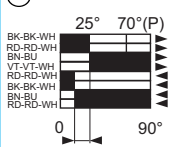
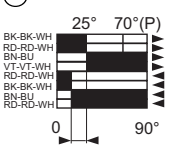
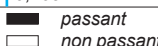
Courant continu ---
Puissances coupées pour 5 millions de cycles de manœuvres

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.

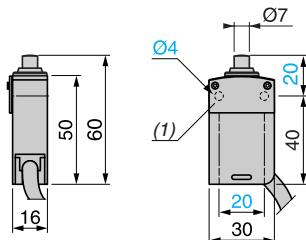
Avec tête à mouvement	Rectiligne (fixation par le corps)	Angulaire (fixation par le corps)		
				
				
Dispositif de commande	À poussoir métallique	À poussoir à galet		
		À levier à galet thermoplastique		
		À levier à galet acier		
Références (☞ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture)				
 ☞ Contact 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)				
Interrupteurs 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	Actionnement	8,5 N	7 N	0,5 N.m/4.42 lb-in
	Manœuvre positive	42,5 N	35 N	0,1 N.m/0.88 lb-in
Sortie	Contacts tripolaires	Par câble PVC, 7 x 0,5 mm ² , longueur 1 m (1)		
	Contacts tétrapolaires	Par câble PVC, 9 x 0,34 mm ² , longueur 1 m (1)		

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

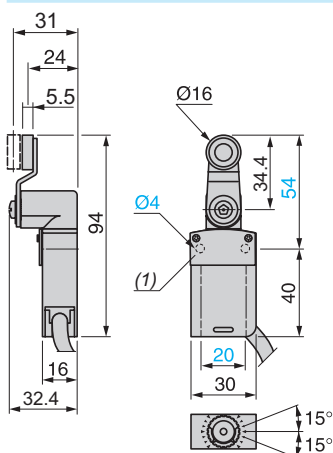
Encombrements

XCSM●●10L1



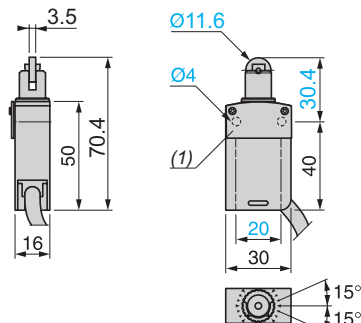
(1) Fixation plaque de protection par visserie de sécurité
torque 5 lobes.

XCSM●●15L1

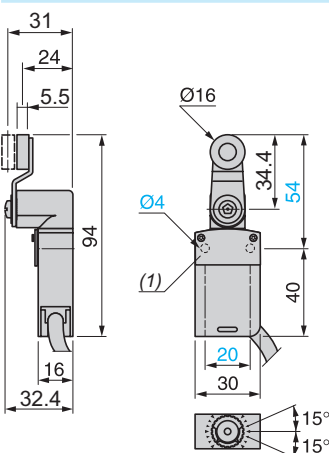


(1) Fixation plaque de protection par visserie de sécurité torque 5 lobes.

XCSM●●02L1



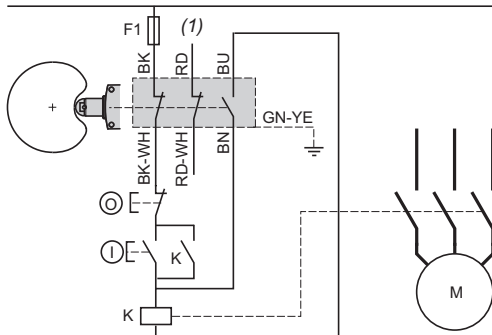
XCSM●●16L1



Raccordements

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

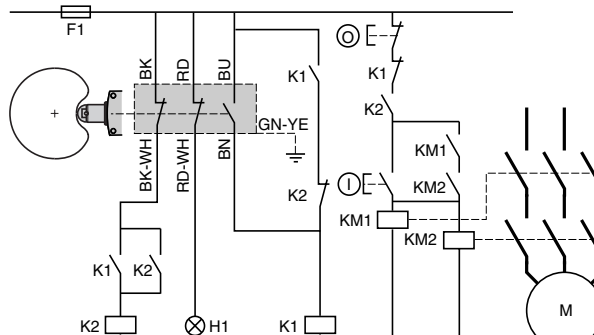
Exemple avec contact tripolaire "2 NC + 1 NO" et avec fusible de protection contre les courts-circuits dans le câble ou tentatives de fraude



(1) Contact de signalisation.

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

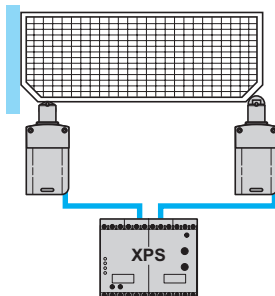
Exemple avec contact tripolaire "2 NC + 1 NO" utilisant une redondance hétérogène des contacts et des relais auxiliaires associés. Pour activer K1, il est nécessaire de retirer puis de réintroduire la clé-langue lors de la mise sous tension.



H1 : voyant "dispositif de protection fermé".

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

Actionnement en mode positif ou négatif



■ XCSD, XCSP

à une entrée de câble

Conformes à la norme EN 50047

Avec tête à mouvement rectiligne (poussoir)

XCSD

XCSP



Page 30

Page 32

Avec tête à mouvement angulaire (levier)

XCSD

XCSP



Page 30

Page 32

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, CCC, EAC
Niveau de sécurité maximum (1)		PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL CL3 selon EN/IEC 62061
Données de fiabilité B ₁₀₀		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)
Température ambiante	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 EN/IEC 61140 pour XCSD
		Classe II selon EN/IEC 61140 pour XCSP
Degré de protection	Selon EN/IEC 60529	IP 66 et IP 67
	Selon IEC 62262	IK 06 pour XCSD IK 04 pour XCSP
Reproductibilité		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 Pg 13,5 ou ISO M20 x 1,5 ou 1/2" NPT
Matériaux		XCSD : Zamak (corps et têtes), XCSP : plastique (corps), Zamak (têtes) Capot de protection plastique, maintenu par visserie de sécurité torque 5 lobes

Caractéristiques de l'élément de contact		
Caractéristiques assignées d'emploi		~ AC-15 ; B300 (U _e = 240 V, I _e = 1,5 A) --- DC-13 ; R300 (U _e = 250 V, I _e = 0,1 A), selon EN/IEC 60947-5-1 annexe A
Courant thermique conventionnel sous enveloppe		Versions 3 contacts à action brusque et 3 contacts à action dépendante : I _{the} = 6 A
Tension assignée d'isolement		U _i = 400 V degré de pollution 3 selon EN/IEC 60947-1 U _i = 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 le 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)
Raccordement (sur bornes à vis étriers)		Capacité de serrage minimum : 1 x 0,34 mm ² , maximum : 1 x 1 mm ² ou 2 x 0,75 mm ²
Vitesse d'attaque minimale (pour tête à poussoir en bout)	Action brusque	0,01 m/minute
	Action dépendante	6 m/minute

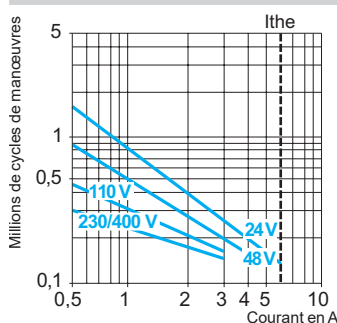
(1) Avec un module de sécurité approprié et correctement raccordé.

Durabilité électrique

- Selon EN/IEC 60947-5-1 annexe C
- Catégorie d'emploi AC-15 et DC-13
- Fréquence maximale : 3 600 cycles de manœuvres/heure
- Facteur de marche : 0,5

Courant alternatif
~ 50/60 Hz
~ circuit selfique

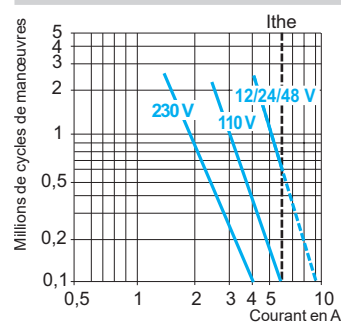
Contact à action brusque (rupture brusque)



Courant continu ---
Puissances coupées pour
5 millions de cycles de
manœuvres

Tension	V	24	48	120
~	W	3	2	1

Contact à action dépendante (rupture lente)



Tension	V	24	48	120
~	W	4	3	2

Type de tête	Poussoir	À mouvement angulaire	
			

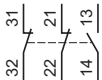
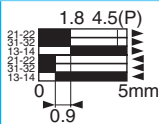
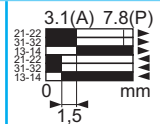
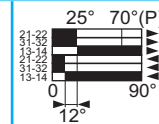
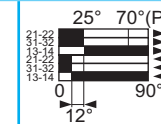
Dispositif de commande	À poussoir métallique	À poussoir à galet acier	À levier à galet thermoplastique	À levier à galet acier
------------------------	-----------------------	--------------------------	----------------------------------	------------------------

Références des interrupteurs complets à contact tripolaire "2 NC + 1 NO" à action brusque

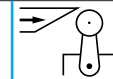
(☉ Contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture)

À 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

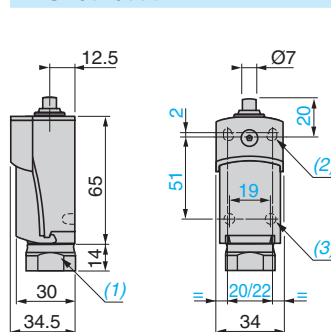
 Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" à action brusque	 1.8 4.5(P) 0 5mm 0.9	 3.1(A) 7.8(P) 0 1.5 mm	 25° 70°(P) 0 12° 90°	 25° 70°(P) 0 12° 90°
	■ passant □ non passant ☉ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture	(A) = déplacement de la came (P) = point de positivité		

Caractéristiques

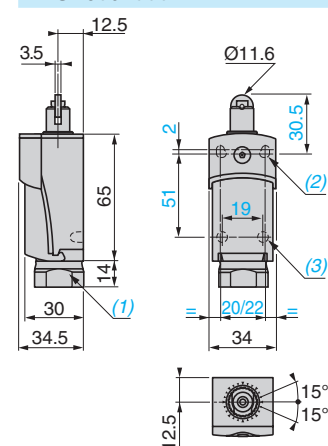
Interrupteurs pour attaque	En bout	Par came 30°	
Type d'attaque			
Vitesse d'attaque maximale	0,5 m/s		1,5 m/s
Durabilité mécanique (en millions de cycles de manœuvres)	15	10	
Effort ou couple minimal	D'actionnement	15 N	0,1 N.m/0.88 lb-in
	D'ouverture positive	45 N	0,25 N.m/2.21 lb-in
Entrée de câble	1 entrée taraudée pour presse-étoupe ISO M20 x 1,5 mm, capacité de serrage de 7 à 13 mm Une entrée taraudée pour presse-étoupe Pg 13,5, capacité de serrage de 9 à 12 mm 1 entrée taraudée pour tube 1/2" NPT		

Encombrements

XCSD3●10●●●



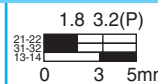
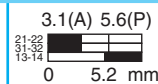
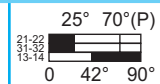
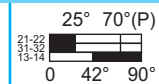
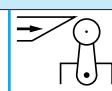
XCSD3●02●●●



(1) Entrée taraudée pour presse-étoupe ISO M20 x 1,5 ou Pg 13,5 ou 1/2" NPT.

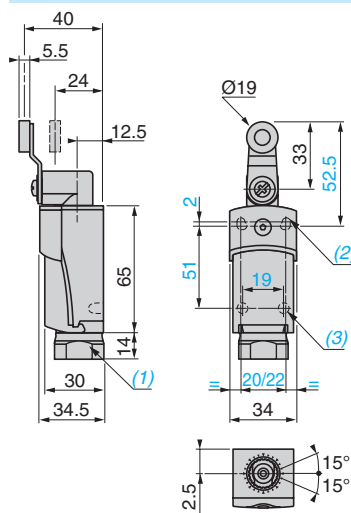
(2) 2 trous oblongs Ø 4,3 x 6,3 mm entraxe 22 mm, 2 trous Ø 4,3 entraxe 20 mm.

(3) 2 trous pour piètement Ø 3, profondeur 4 mm.

Avec tête à mouvement		À poussoir		Angulaire	
					
Dispositif de commande		À poussoir métallique	À poussoir à galet acier	À levier à galet thermoplastique	À levier à galet acier
Références des interrupteurs complets à contact tripolaire “2 NC + 1 NO” décalés à action dépendante (☉ Contact “NC” à manœuvre positive d’ouverture)					
À une entrée de câble ISO M20 x 1,5		XCSD3710P20 ☉	XCSD3702P20 ☉	XCSD3718P20 ☉	XCSD3719P20 ☉
À une entrée de câble Pg 13,5		XCSD3710G13 ☉	XCSD3702G13 ☉	XCSD3718G13 ☉	XCSD3719G13 ☉
À 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					
 Contact tripolaire “2 NC + 1 NO” décalés à action dépendante					
Fonctionnement des contacts		■ passant (A) = déplacement de la came □ non passant (P) = point de positivité ☉ contact “NC” à manœuvre positive d’ouverture			
Caractéristiques					
Interrupteurs 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/0.88 lb-in
		D’ouverture positive	45 N	36 N	0,25 N.m/2.21 lb-in
Entrée de câble		1 entrée taraudée M20 x 1,5 mm, pour presse-étoupe ISO, capacité de serrage de 7 à 13 mm Une entrée taraudée pour presse-étoupe Pg 13,5, capacité de serrage de 9 à 12 mm 1 entrée taraudée pour tube 1/2” NPT			

Encombrements

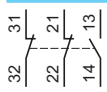
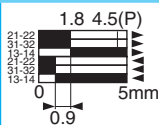
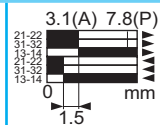
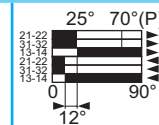
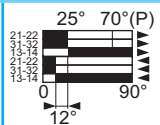
XCSD3●18●●●, XCSD3●19●●●



(1) Entrée taraudée 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, 2 trous Ø 4,3 entraxe 20 mm.

(3) 2 trous pour piétement Ø 3, profondeur 4 mm.

Type de tête	Poussoir		À mouvement angulaire	
				
Dispositif de commande	À poussoir métallique	À poussoir à galet acier	À levier à galet thermoplastique	À levier à galet acier
Références des interrupteurs complets à contact tripolaire "2 NC + 1 NO" à action brusque (⊖ Contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture)				
À une entrée de câble ISO M20 x 1,5	XCSP3910P20 ⊖	XCSP3902P20 ⊖	XCSP3918P20 ⊖	XCSP3919P20 ⊖
À une entrée de câble Pg 13,5	XCSP3910G13 ⊖	XCSP3902G13 ⊖	XCSP3918G13 ⊖	XCSP3919G13 ⊖
À 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			

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

XCSTR à 2 entrées de câbles

Avec tête à mouvement angulaire, à axe rotatif pour charnière



Page 36

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, CCC, EAC
Niveau de sécurité maximum (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)
Température ambiante	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 II selon EN/IEC 61140
Degré de protection		IP 67 selon EN/IEC 60529
Entrée de câble		XCSPL et XSPR : 1 entrée taraudée M16 x 1,5 pour ■ presse-étoupe ISO (capacité de serrage de 4,5 à 10 mm) ou ■ presse-étoupe Pg 11 (capacité de serrage de 7 à 10 mm) ou ■ tube 1/2" NPT. XSTR : 2 entrées taraudées M16 x 1,5 pour ■ presse-étoupe ISO (capacité de serrage de 4,5 à 10 mm) ou ■ presse-étoupe Pg 11 (capacité de serrage de 7 à 10 mm) ou ■ tube 1/2" NPT avec une entrée taraudée Pg 11 équipé d'un adaptateur DE9RA1012 et l'autre d'un obturateur
Matériaux		Boîtier polyamide PA66 chargé fibre de verre. Levier et visserie en inox

(1) Avec un module de sécurité approprié et correctement raccordé.

Caractéristiques de l'élément de contact

Caractéristiques assignées d'emploi	2 et 3 contacts	XCSP (2 contacts), XCST (3 contacts) : ~ AC-15, A300 : $U_e = 240\text{ V}$, $I_e = 3\text{ A}$ ou $U_e = 120\text{ V}$, $I_e = 6\text{ A}$ --- DC-13, Q300 : $U_e = 250\text{ V}$, $I_e = 0,27\text{ A}$ ou $U_e = 125\text{ V}$, $I_e = 0,55\text{ A}$ selon EN/IEC 60947-5-1
	3 contacts	XCSP (3 contacts) : ~ AC-15, B300 : $U_e = 240\text{ V}$, $I_e = 1,5\text{ A}$ ou $U_e = 120\text{ V}$, $I_e = 3\text{ A}$ --- DC-13, R300 : $U_e = 250\text{ V}$, $I_e = 0,1\text{ A}$ ou $U_e = 125\text{ V}$, $I_e = 0,2\text{ A}$ selon EN/IEC 60947-5-1
Courant thermique conventionnel sous enveloppe	2 et 3 contacts	XCSP (2 contacts), XCST (3 contacts) : $I_{the} = 10\text{ A}$
	3 contacts	XCSP (3 contacts) : $I_{the} = 6\text{ A}$
Tension assignée d'isolement	2 et 3 contacts	XCSP (2 contacts), XCST (3 contacts) : $U_i = 500\text{ V}$ degré de pollution 3 selon EN/IEC 60947-1 $U_i = 300\text{ V}$ selon UL 508, CSA C22-2 n° 14
	3 contacts	XCSP (3 contacts) : $U_i = 400\text{ V}$ degré de pollution 3 selon EN/IEC 60947-1 $U_i = 300\text{ V}$ selon UL 508, CSA C22-2 n° 14
Tension assignée de tenue aux chocs	2 et 3 contacts	XCSP (2 contacts), XCST (3 contacts) : $U_{imp} = 6\text{ kV}$ selon EN/IEC 60947-5-1
	3 contacts	XCSP (3 contacts) : $U_{imp} = 4\text{ kV}$ selon EN/IEC 60947-5-4
Positivité		Contacts à manœuvre positive d'ouverture selon EN/IEC 60947-5-1 annexe K
Résistance entre bornes		$\leq 30\text{ m}\Omega$ selon EN/IEC 60947-5-4
Protection contre les courts-circuits	2 et 3 contacts	XCSP (2 contacts), XCST (3 contacts) : cartouche fusible 10 A gG (gl)
	3 contacts	XCSP (3 contacts) : cartouche fusible 6 A gG (gl)
Raccordement	2 et 3 contacts	XCSP (2 contacts), XCST (3 contacts) : Capacité de serrage minimum : $1 \times 0,5\text{ mm}^2$, maximum : $2 \times 1,5\text{ mm}^2$ avec ou sans embout
	3 contacts	XCSP (3 contacts) : Capacité de serrage minimum : $1 \times 0,34\text{ mm}^2$, maximum : $1 \times 1\text{ mm}^2$ ou $2 \times 0,75\text{ mm}^2$
Vitesse d'attaque minimale	2 et 3 contacts	0,1 m/seconde

Caractéristiques complémentaires

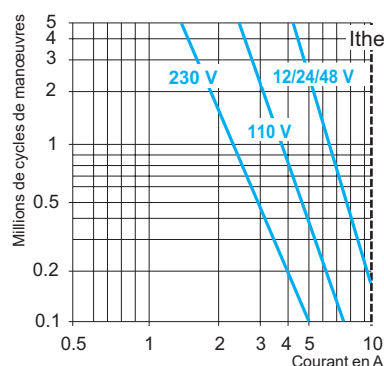
Angle de déclenchement		5°
Durabilité mécanique		1 million de cycles de manœuvres
Couple minimal	d'actionnement	0,1 N.m/0.88 lb-in
	d'ouverture positive	0,25 N.m/2.21 lb-in (XCSP et XCSPR) 0,45 N.m/3.98 lb-in (XCSTR)

Durabilité électrique

- Selon EN/IEC 60947-5-1 annexe C
- Catégories d'emploi AC-15 et DC-13
- Facteur de marche : 0,5
- Fréquence maximale : 3 600 cycles de manœuvres/heure

XCSP, XCSPR : 2 contacts XCSTR : 3 contacts

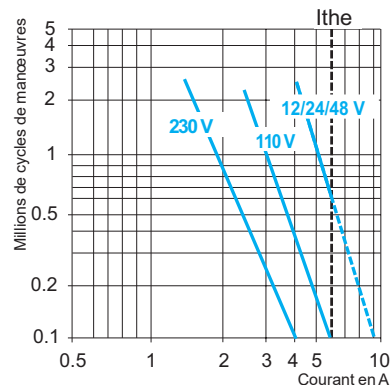
Courant alternatif
~ 50/60 Hz
--- circuit selfique



Tension V	24	48	120
--- W	13	9	7

Courant continu ---
Puissances coupées
pour 1 million de cycles
de manœuvres

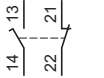
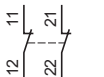
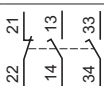
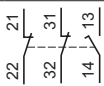
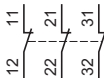
XCSP, XCSPR : 3 contacts



Tension V	24	48	120
--- W	4	3	2

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à levier ou à axe rotatif
En plastique à double isolation, à tête orientable,
XCSP, XCSTR et XCSTR (1)
À 1 ou 2 entrée(s) de câble

Type d'interrupteur	À levier coudé affleurant			À levier droit		À axe rotatif	
							
Dispositif de commande	À gauche	Au milieu	À droite	À droite OU à gauche	Au milieu	Longueur 30 mm (2)	
Références (☞ contact à manœuvre positive d'ouverture) des interrupteurs complets à une entrée de câble ISO M16 x 1,5							
Contact bipolaire "1 NC + 1 NO" décalés à action dépendante		XCSP592 ☞	XCSP582 ☞	XCSP572 ☞	XCSP562 ☞	XCSP552 ☞	—
Contact bipolaire "2 NC" à action dépendante		XCSP792 ☞	XCSP782 ☞	XCSP772 ☞	XCSP762 ☞	XCSP752 ☞	—
Contact tripolaire "1 NC + 2 NO" décalés à action dépendante		—	—	—	XCSP862 ☞	—	XCSTR552 ☞
Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante		—	—	—	XCSP962 ☞	—	XCSTR752 ☞
Contact tripolaire "3 NC" à action dépendante		—	—	—	—	—	XCSTR852 ☞
Masse (kg)	0,095	0,095	0,095	0,095	0,095	0,105	0,155

Références des interrupteurs complets à une ou deux entrées de câble n° 11 (Pg 11)

Pour des interrupteurs complets à une ou deux entrées de câble Pg 11, remplacer le dernier chiffre de la référence (2) par 1.
Exemple : XCSP752 devient **XCSP751** (il est possible que certaines références Pg 11 ne soient pas disponibles).

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

Pour des interrupteurs complets de type XCSP... ou XCSPR... à une entrée de câble pour tube 1/2" NPT, remplacer le dernier chiffre de la référence (2) par 3.

Exemple : XCSP592 devient **XCSP593** (il est possible que certaines références 1/2" NPT ne soient pas disponibles).

Pour des interrupteurs complets de type XCSTR à 2 entrées de câble pour tube 1/2" NPT, utiliser un adaptateur DE9RA1012.



DE9RA1012

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

(1) Tête orientable tous les 90°. Interrupteurs livrés avec 2 vis autobloquantes supplémentaires permettant de fixer définitivement la tête.

(2) Interrupteurs avec axe de 80 mm : remplacer dans la référence le deuxième chiffre (5) par 6. Exemple : XCSPR552 devient **XCSPR562**. La masse augmente de 0,032 kg (il est possible que certaines références avec axe de 80 mm ne soient pas disponibles).

Autres versions : consulter notre centre de contact clients.

Fonctionnement

Déplacement du levier

XCSPLe9●, PL●7●, PL●6●

XCSPLe8●, PL●5●

XCSPR●5●

XCSTR●5●



Schémas de fonctionnement

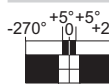
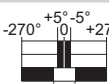
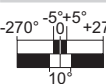
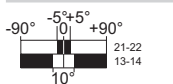
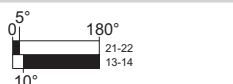
XCSPLe9●, PL57●, PL56●

XCSPLe8●, PL55●

XCSPR55●

XCSPR95●

XCSTR55●

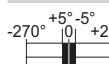
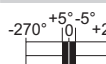
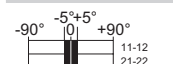


XCSPLe9●, PL77●, PL76●

XCSPLe8●, PL75●

XCSPR75●

XCSTR75●



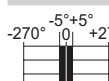
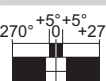
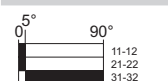
Fonctionnement des contacts

■ passant
□ non passant

XCSPLe98●

XCSPR85●

XCSTR85●

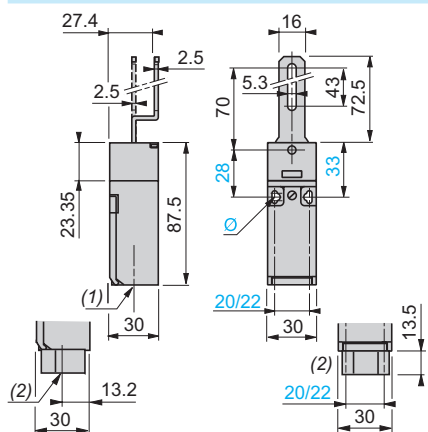


Encombrements

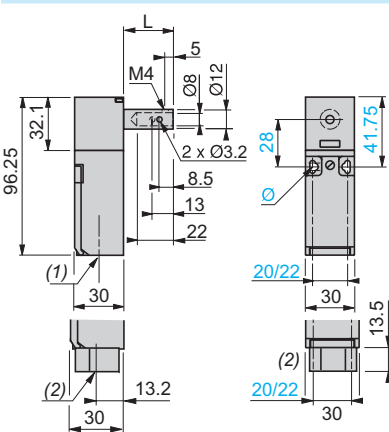
XCSPLe●●●

XCSPR●●●

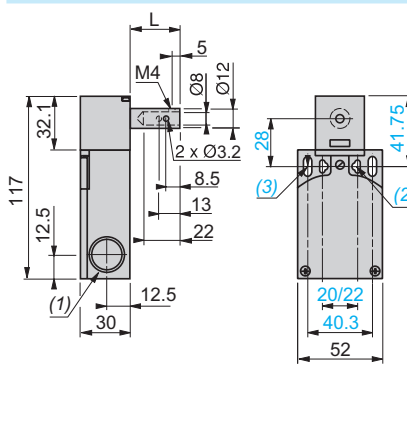
XCSTR●●●



- (1) 1 entrée taraudée ISO M16 x 1,5 ou pour presse-étoupe Pg 11.
(2) 1 entrée taraudée pour tube 1/2" NPT.
Ø : 2 trous oblongs Ø 4,3 x 8,3 entraxe 22, 2 trous Ø 4,3 entraxe 20



- (1) 1 entrée taraudée pour presse-étoupe Pg 11.
(2) 1 entrée taraudée 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●)

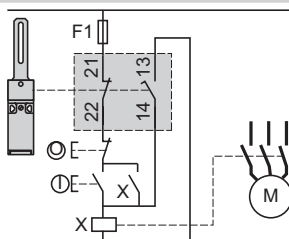


- (1) 2 entrées taraudées ISO M16 x 1,5 ou pour presse-étoupe Pg 11.
(2) 2 trous oblongs Ø 4,3 x 8,3 entraxe 22, 2 trous Ø 4,3 entraxe 20.
(3) 2 trous oblongs Ø 5,3 x 13,3.
L = 30 (XCSTR●5●) ou 80 (XCSTR●6●)

Schémas

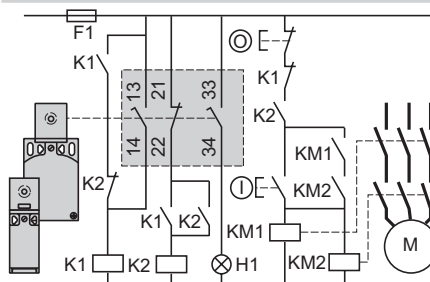
Jusqu'à PL=b, catégorie 1 selon EN/ISO 13849-1

Exemple avec fusible de protection contre les courts-circuits 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 "Déplacement du levier ou de l'axe de sa position initiale". Associé à un module de sécurité approprié et à un autre interrupteur de sécurité, 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.

Métalliques, XCSA, XCSB, XCSC

Interrupteurs avec ou sans verrouillage de la clé-languettes



XCSA



XCSB



XCSC

Page 48

Plastique, XCSMP, XCSPA, XCSTA

Interrupteurs sans verrouillage de la clé-languettes



XCSMP



XCSPA



XCSTA

Page 40

Caractéristiques d'environnement

Type d'interrupteur à clé-languettes		XCSA, XCSB, XCSC (métallique)	XCSMP, XCSPA, XCSTA (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, CCC, EAC	UL, CSA, CCC, EAC (cULus, EAC pour XCSMP)
Niveau de sécurité maximum (1)		PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL CL3 selon EN/IEC 62061	
Données de fiabilité B _{10D}		XCSA/PA/TA/MP : 5 000 000 XCSB/C : 3 000 000 (valeur donnée pour une durée de vie de 20 ans pouvant être limitée par l'usure des contacts et de la mécanique)	
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 61140	Classe II selon EN/IEC 61140
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 Pg 13,5, capacité de serrage de 9 à 12 mm ou pour tube 1/2" NPT	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 Pg 11, ou taraudées 1/2" NPT, ou pour tube 1/2" NPT avec adaptateur métallique DE9RA1012 pour XCSTA (autre entrée équipée d'un obturateur).
Câble de raccordement		—	Pré-câblé, 4 x 0,5 mm ² ou 6 x 0,5 mm ² (XCSMP)
Matériaux		Boîtier Zamak	Boîtier polyamide PA66 charge fibre de verre
		Clés d'actionnement (tous types) : acier XC60 traité en surface	

(1) Avec un module de sécurité approprié et correctement raccordé.

(2) Ces interrupteurs sont protégés jusqu'à un certain point contre la pénétration de poussières et d'eau au niveau des pièces sous tension. Lors de l'installation, prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter la pénétration de corps solides ou de liquides chargés de poussières dans la fente d'introduction de la clé. L'utilisation d'obturateurs dans les fentes inutilisées peut réduire la pénétration d'éléments indésirables (XCSZ28 sur XCSMP et XCSZ27 sur XCSA, XCSB, XCSC). Un obturateur est livré avec le produit. Usage en atmosphère saline déconseillé.

Interrupteurs de sécurité à clé-languette
Métalliques, à tête orientable, XCSPA, XCSB et XCSC
En plastique à double isolation, à tête orientable,
XCSPM, XCSPA et XCSTA

Caractéristiques de l'élément de contact		
Caractéristiques assignées d'emploi	2 et 3 contacts à action dépendante	XCSPA, XCSB, XCSC, XCSTA, XCSPA : ~ AC-15, A300 : Ue = 240 V, Ie = 3 A ou Ue = 120 V, Ie = 6 A XCSPM : ~ 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 --- 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 --- 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		XCSPA, XCSB, XCSC, XCSTA (3 contacts à action dépendante) : Ithe = 10 A XCSPA (2 contacts à action dépendante et à action brusque) : Ithe = 10 A XCSPA (3 contacts à action dépendante et à action brusque) : Ithe = 6 A XCSPM (2 et 3 contacts à action dépendante) : Ithe = 2,5 A
Tension assignée d'isolement	2 et 3 contacts	3 contacts (XCSPA, XCSB, XCSC, XCSTA), 2 contacts (XCSPA), 2 et 3 contacts (XCSPM) : 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 (XCSPA, XCSB, XCSC, XCSTA), 2 contacts (XCSPA), 2 et 3 contacts (XCSPM) : 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 (XCSPA, XCSB, XCSC, XCSTA), 2 contacts (XCSPA), 2 et 3 contacts (XCSPM) : Cartouche fusible 10 A gG (gl)
	3 contacts	XCSPA : Cartouche fusible 6 A gG (gl)
Raccordement	Câble	4 x 0,5 mm² ou 6 x 0,5 mm² (XCSPM) PVC
	Bornes à vis-étriers	2 contacts à action brusque : XCSPA, XCSTA : Capacité de serrage minimum : 1 x 0,34 mm², maximum : 2 x 1,5 mm²
		2 et 3 contacts : 3 contacts (XCSPA, XCSB, XCSC, XCSTA), 2 contacts (XCSPA) : Capacité de serrage minimum : 1 x 0,5 mm², maximum : 2 x 1,5 mm² avec ou sans embout
		3 contacts : XCSPA : capacité de serrage minimum : 1 x 0,34 mm², maximum : 1 x 1 mm² ou 2 x 0,75 mm²

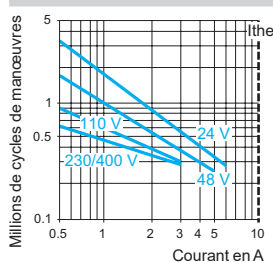
Durabilité électrique

- Selon EN/IEC 60947-5-1 annexe C
- Catégorie d'emploi AC-15 et DC-13
- Fréquence maximale : 3 600 cycles de manœuvres/heure
- Facteur de marche : 0,5

Uniquement applicable à **XCSPM** :

- Selon EN/IEC 60947-5-1 annexe C
- Catégorie d'emploi AC-15 et DC-13
- Fréquence maximale : 900 cycles de manœuvres/heure

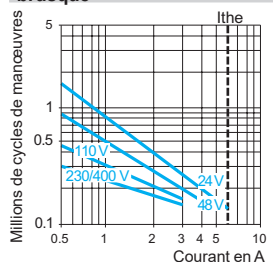
XCSPA version 2 contacts à action brusque



Tension	V	24	48	120
mm	W	10	7	4

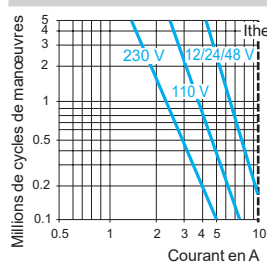
Pour **XE2SP•151** sur ~ ou ---, les contacts "NC" et "NO" sont chargés aux valeurs indiquées simultanément en polarité inversée.

XCSPA version 3 contacts à action brusque



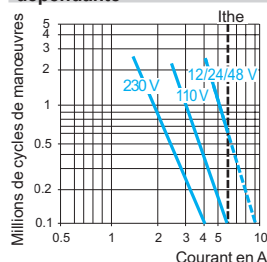
Tension	V	24	48	120
mm	W	3	2	1

XCSPA, XCSB, XCSC, XCSTA version 3 contacts à action dépendante et XCSPA version 2 contacts à action dépendante



Tension	V	24	48	120
mm	W	13	9	7

XCSPA version 3 contacts à action dépendante



Tension	V	24	48	120
mm	W	4	3	2

Courant alternatif
~ 50/60 Hz
mm circuit selfique

Courant continu ---
**Puissances coupées pour
1 million de cycles de
manœuvres**

Courant alternatif
~ 50/60 Hz
mm circuit selfique

Courant continu ---
**Puissances coupées pour
5 millions de cycles de
manœuvres**

Type d'interrupteur	Sans verrouillage de la clé-langue
---------------------	------------------------------------



Interrupteur XCSMP

Références des interrupteurs sans clé-langue (4) (⊖ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture) (1) (3)

Contact bipolaire "1 NC + 1 NO" décalés à action dépendante (2)		XCSMP59L● ⊖
Contact bipolaire "2 NC" à action dépendante (2)		XCSMP79L● ⊖
Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante (2)		XCSMP70L● ⊖
Contact tripolaire "3 NC" à action dépendante (2)		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
Durabilité mécanique	> 1 million de cycles de manœuvres
Sortie sur câble	4 x 0,5 mm ² ou 6 x 0,5 mm ²
Vitesse de fonctionnement maximale	Pour durabilité maximale : 1 200 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 de sécurité XCSMP	XCSZ81	XCSZ84	XCSZ83	XCSZ85
Masse (kg)	0,015	0,025	0,085	0,085

Éléments séparés

Désignation	Référence unitaire	Masse kg
Obturbateurs (vente par quantité indivisible de 10)	XCSZ29	0,005

(1) Interrupteurs livrés avec un obturbateur pour encoche de la tête de commande.

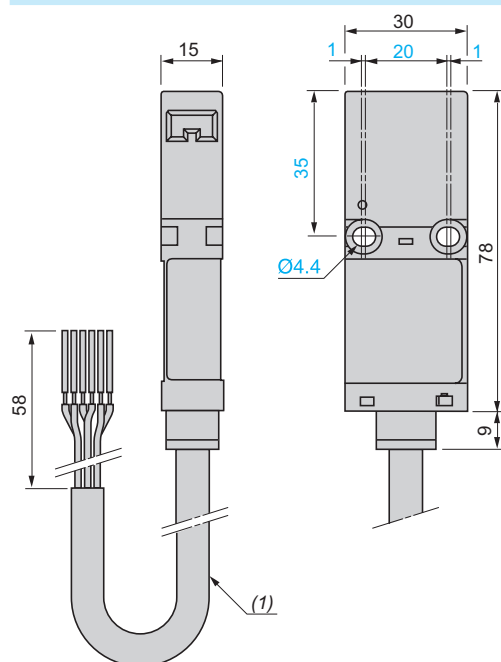
(2) Représentation de l'état du contact lorsque la clé-langue est introduite dans la tête de l'interrupteur.

(3) Référence de base à compléter en remplaçant le point par 2 pour une longueur de câble de 2 m, par 5 pour une longueur de câble de 5 m et par 10 pour une longueur de câble de 10 m. Il est possible que certaines longueurs ne soient pas disponibles. Exemple : XCSMP70L● devient XCSMP70L10 pour un interrupteur avec un câble de 10 m.

(4) Clés-languettes à commander séparément (voir ci-dessus).

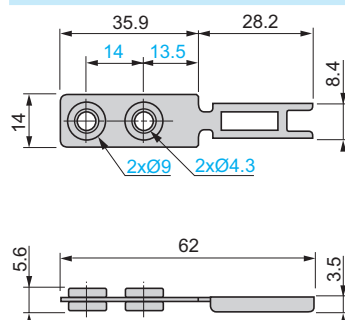
Encombrements

XCSMP

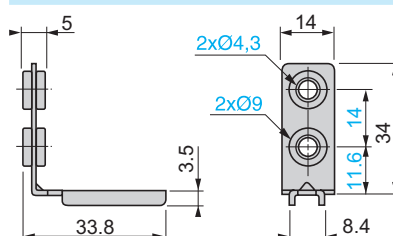


(1) Ø 7,6, longueur 2, 5 ou 10 m.

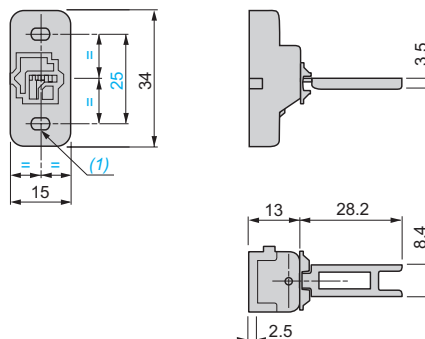
XCSZ81



XCSZ84

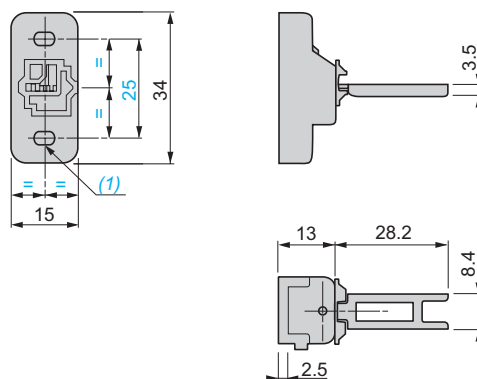


XCSZ83



(1) 2 trous oblongs Ø 4,2 x 6.

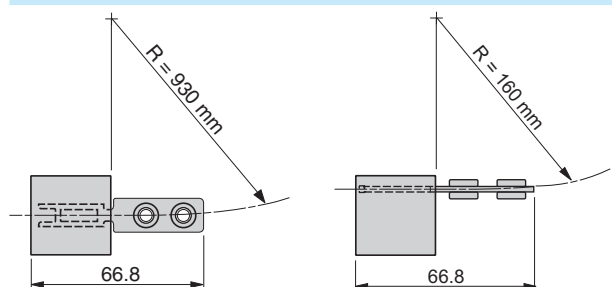
XCSZ85



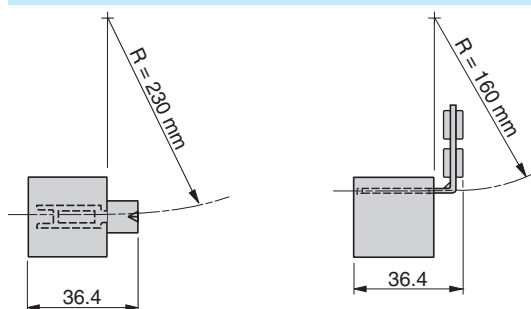
(1) 2 trous oblongs Ø 4,2 x 6.

Rayons d'actionnement

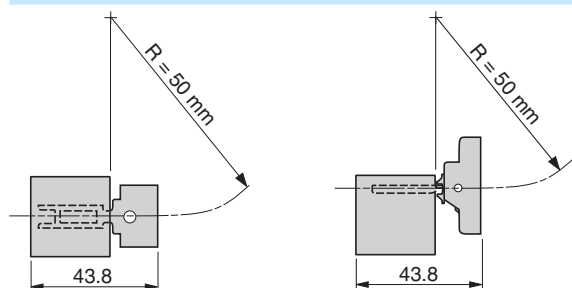
XCSZ81



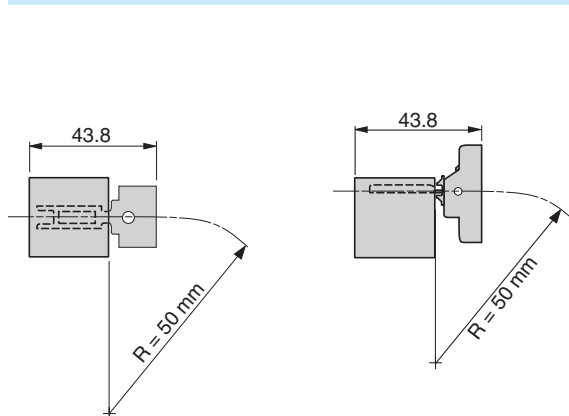
XCSZ84



XCSZ83



XCSZ85



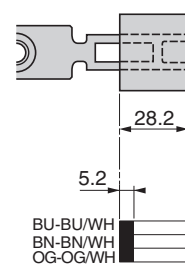
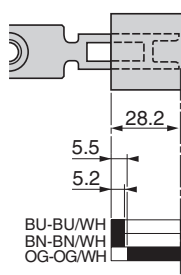
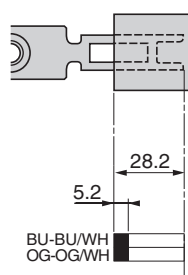
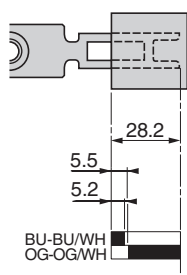
Schémas de fonctionnement

XCSMP59●

XCSMP79●

XCSMP70●

XCSMP80●



Fonctionnement des contacts

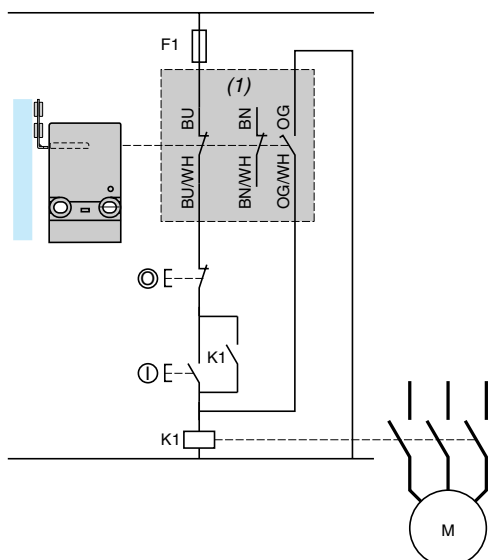
■ passant
□ non passant

Schémas

Nota : ces schémas sont donnés uniquement à titre d'exemples, le concepteur doit se référer aux normes de sécurité applicables pour plus d'information.

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

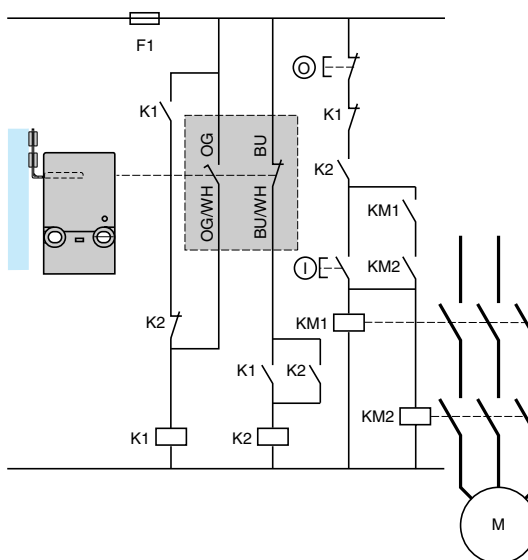
Exemple avec contact tripolaire "2 NC + 1 NO" et avec fusible de protection contre les courts-circuits dans le câble ou tentatives de fraude.



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.

Pour activer K1, il est nécessaire de retirer puis de réintroduire la clé-languettes lors de la mise sous tension.



(1) Contact de signalisation.

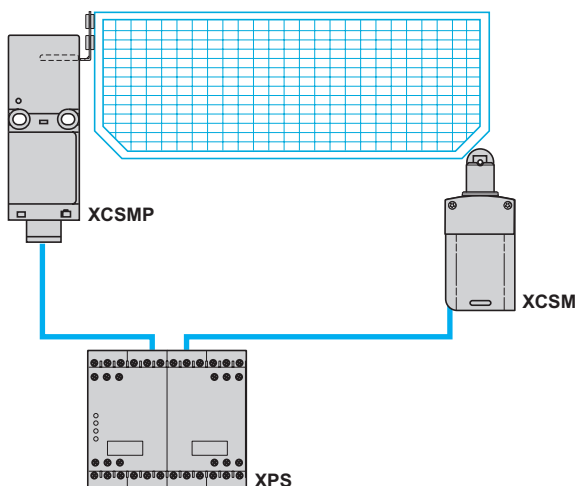
Raccordement de PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL CL3 selon EN/IEC 62061. Principe de raccordement au module de sécurité.

(L'interrupteur à clé-languettes doit être associé à un interrupteur de position de sécurité pour assurer la redondance électrique/mécanique).

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-languettes et actionnement en mode positif associé à un module de sécurité.

Type d'interrupteur Sans verrouillage de la clé-languette



XCSPA



XCSTA

Références des interrupteurs sans clé-languette (4) (⊖ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture) à une ou deux entrées de câble ISO M16 x 1,5

Contact bipolaire "1 NC + 1 NO" (2) décalés à action dépendante		XCSPA592	⊖	-
Contact bipolaire "1 NC + 1 NO" (2) à action brusque		XCSPA192	⊖	-
Contact bipolaire "1 NO + 1 NC" (2) chevauchants à action dépendante		XCSPA692	⊖	-
Contact bipolaire "2 NC" (2) à action dépendante		XCSPA792	⊖	-
Contact bipolaire "2 NC" (2) à action brusque		XCSPA292	⊖	-
Contact tripolaire "1 NC + 2 NO" (2) décalés à action dépendante		XCSPA892	⊖	XCSTA592 ⊖
Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" (2) décalés à action dépendante		XCSPA992	⊖	XCSTA792 ⊖
Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" (2) à action brusque		XCSPA492	⊖	-
Contact tripolaire "3 NC" (2) à action dépendante		-	-	XCSTA892 ⊖
Masse (kg)	0,110	0,160	-	-

Références des interrupteurs sans clé-languette (4) (⊖ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture) à 1 ou 2 entrées de câble Pg 11 ou 1/2" NPT

Pour des interrupteurs complets avec 1 ou 2 entrées de câble pour presse-étoupe Pg 11, capacité de serrage 7 à 10 mm, remplacer le dernier chiffre (2) de la référence choisie par 1. Exemple : XCSPA592 devient **XCSPA591** (il est possible que certaines références Pg 11 ne soient pas disponibles).
 Pour des interrupteurs complets avec 1 ou 2 entrées de câble pour tube 1/2" NPT (1 entrée taraudée Pg 11 est équipée d'un adaptateur métallique DE9 RA1012), remplacer le dernier chiffre (2) de la référence choisie par 3. Exemple : XCSTA592 devient **XCSTA593** (il est possible que certaines références 1/2" NPT ne soient pas disponibles).

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 (en position verrouillée)	XCSPA, XCSTA : 10 N (50 N avec clés XCSZ12 ou XCSZ13 et dispositif de maintien de porte XCSZ21)
Durabilité mécanique	XCSPA, XCSTA : > 1 million de cycles de manœuvres
Vitesse de fonctionnement maximale	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

Désignation	Utilisation avec	Référence unitaire	Masse kg
Obturbateurs pour encoche de la tête de commande (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 fournies)	XCSPA, XCSTA	XCSZ200	0,022

(1) Tête orientable tous les 90°. Interrupteurs livrés avec un obturbateur pour encoche de la tête de commande.

(2) Représentation de l'état du contact lorsque la clé-languette est introduite dans la tête de l'interrupteur.

(3) Ne pas utiliser avec XCSZ91.

(4) Clés-languettes à commander séparément (voir page 45).

Autres versions : consulter notre centre de contact clients.

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



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

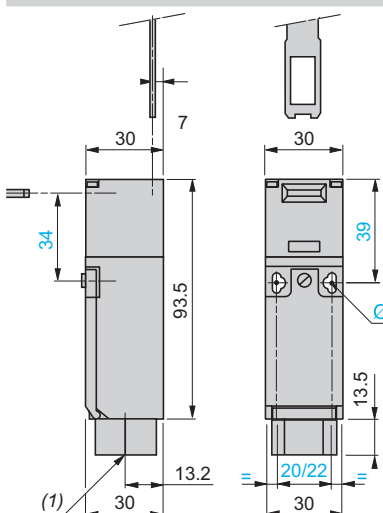
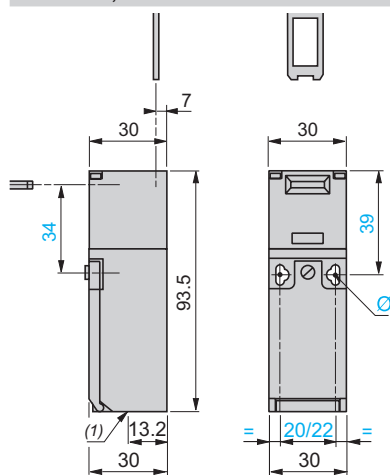
(1) 2 longueurs de clé, XCSZ12 : L = 40 mm, XCSZ15 : L = 29 mm.

(2) À utiliser uniquement avec les interrupteurs à clé-languettes XCSPA et XCSTA (sans centreur de clé-languettes XCSZ200) associés aux clés-languettes XCSZ12, XCSZ13 ou XCSZ15.

Encombrements

XCSPA●91, XCSPA●92

XCSPA●93



(1) 1 entrée taraudée pour presse-étoupe.

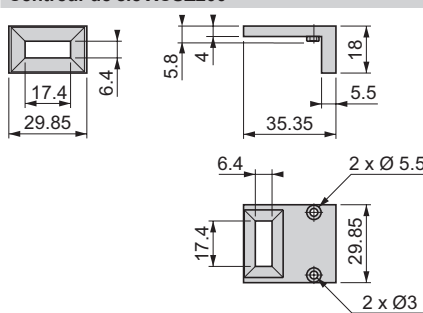
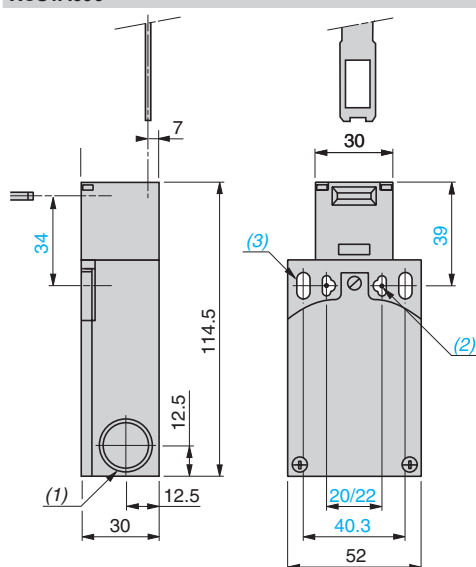
Ø : 2 trous oblongs Ø 4,3 x 8,3 entraxe 22, 2 trous Ø 4,3 entraxe 20

(1) 1 entrée taraudée pour tube 1/2" NPT.

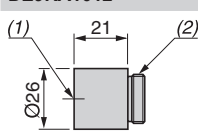
Ø : 2 trous oblongs Ø 4,3 x 8,3 entraxe 22, 2 trous Ø 4,3 entraxe 20

XCSTA●9●

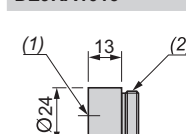
Centreur de clé XCSZ200



Adaptateur pour tube 1/2" NPT
DE9RA1012



Adaptateur M16 x 1,5
DE9RA1016



(1) 2 entrées taraudées 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.

(1) Entrée taraudée pour tube 1/2" NPT.

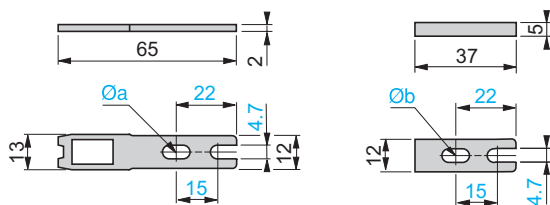
(2) Embout fileté Pg 11.

(1) Entrée taraudée M16 x 1,5.

(2) Embout fileté Pg 11.

Encombrements (suite)

XCSZ11

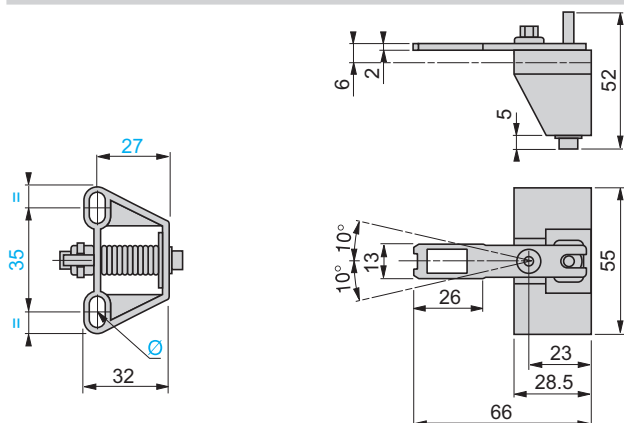


(1) Cale de rattrapage (fournie avec la clé XCSZ11) utilisée pour remplacer, sans repercer de trou de fixation, un interrupteur XCKP/T avec clé-languette XCKY01 par un interrupteur XCSTA avec clé-languette XCSZ11.

Ø a : 2 trous oblongs Ø 4,7 x 10

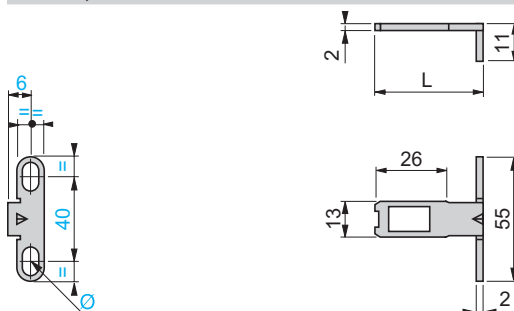
Ø b : 1 trou oblong pour vis M4 ou M4,5

XCSZ13



Ø : 2 trous oblongs Ø 4,7 x 10

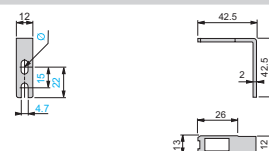
XCSZ12, XCSZ15



Ø : 2 trous oblongs Ø 4,7 x 10

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

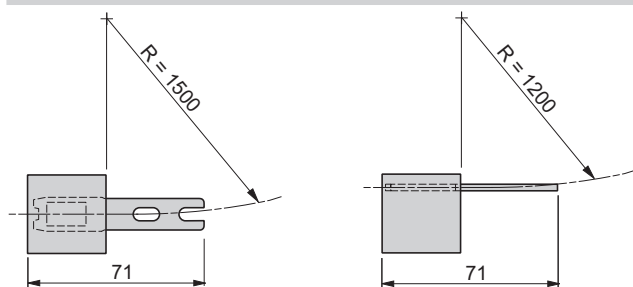
XCSZ14



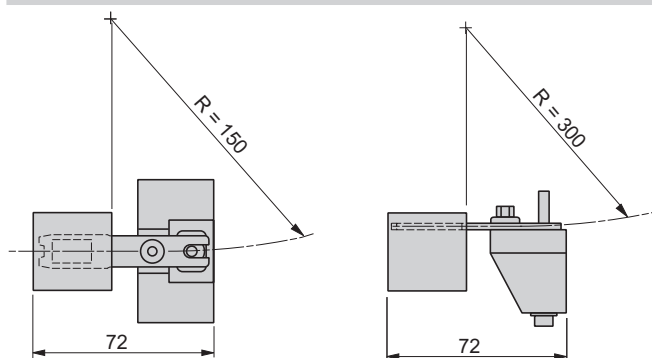
Ø : 1 trou oblong Ø 4,7 x 10

Rayons d'actionnement

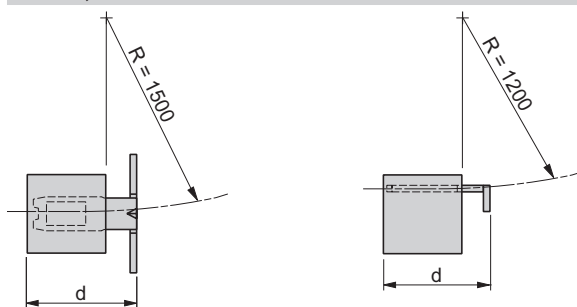
XCSZ11



XCSZ13

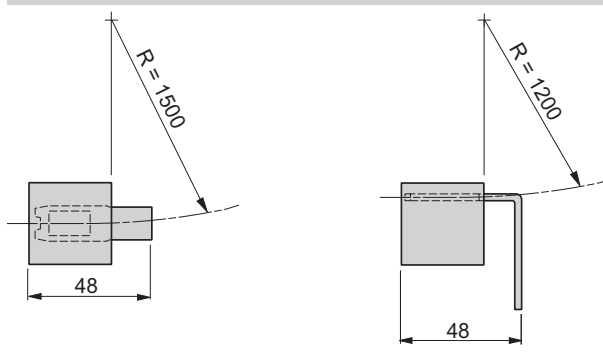


XCSZ12, XCSZ15



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

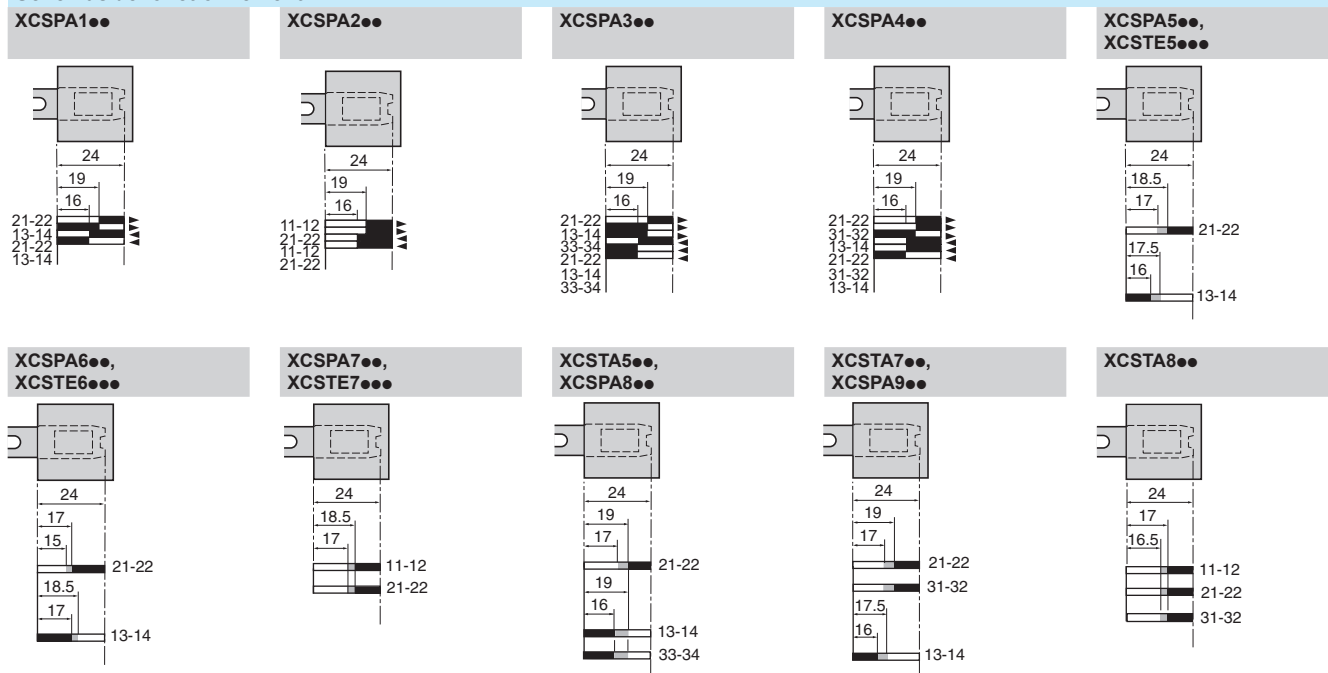
XCSZ14



R = rayon minimal

Fonctionnement

Schémas de fonctionnement



Fonctionnement des contacts

■ Passant □ Non passant ■ Instable

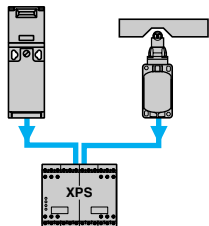
Schémas

Nota : ces schémas sont donnés uniquement à titre d'exemples, le concepteur doit se référer aux normes de sécurité applicables pour plus d'information.

Raccordement de PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL CL3 selon EN/IEC 62061.
Principe de raccordement au module de sécurité

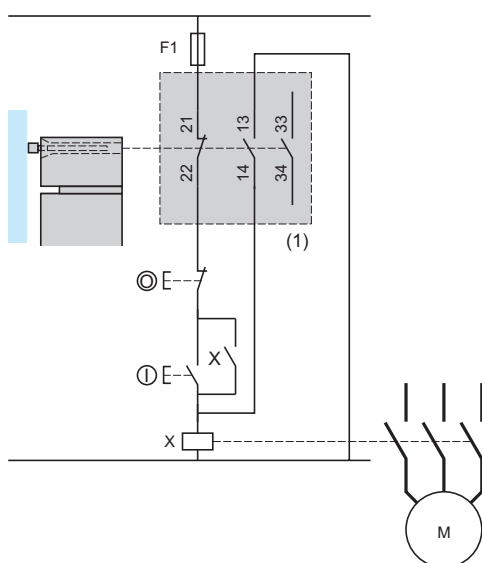
(L'interrupteur à clé-langnette doit être associé à un interrupteur de position de sécurité pour assurer la redondance électrique/mécanique)

Principe pour machines sans inertie



Raccordement de PL=b, catégorie 1 selon EN/ISO 13849-1

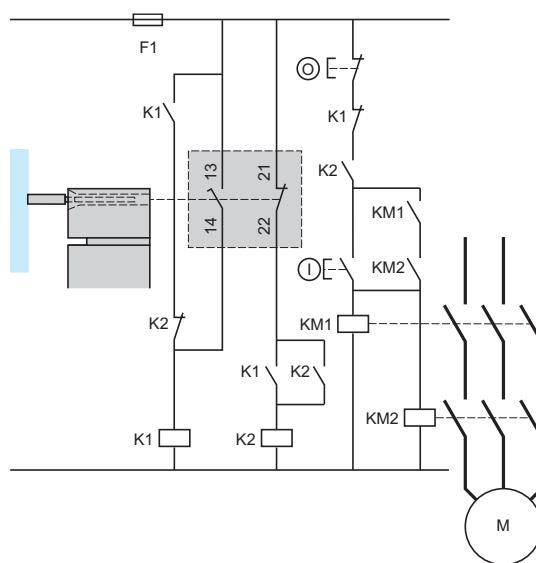
Exemple avec contact tripolaire "1 NC + 2 NO" et avec fusible de protection contre les courts-circuits dans le câble ou tentatives de fraude.



(1) Contact de signalisation.

Raccordement de 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. Pour activer K1, il est nécessaire de retirer puis de réintroduire la clé-langnette lors de la mise sous tension.



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

Type d'interrupteur	Sans verrouillage de la clé-languettes	Avec verrouillage de la clé-languettes, déverrouillage manuel (2)
---------------------	--	---



XCSA



XCSB



XCSC

Signalisation de l'ouverture des contacts "NC"	Sans	1 DEL orange ~ 24/48 V	1 DEL orange ~ 110/240 V	Sans (4)	Sans (4)
--	------	---------------------------	-----------------------------	----------	----------

Références des interrupteurs sans clé-languettes (5) (⊖) 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 ⊖	XCSC502 ⊖
Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante (3)		XCSA702 ⊖	XCSA712 ⊖	XCSA722 ⊖	XCSB702 ⊖	XCSC702 ⊖
Contact tripolaire "3 NC" à action dépendante (3)		XCSA802 ⊖	-	-	XCSB802 ⊖	XCSC802 ⊖
Masse (kg)		0,440	0,440	0,440	0,475	0,480

Références des interrupteurs sans clé-languettes (5) à une entrée de câble Pg 13,5

Pour composer la référence d'un interrupteur avec une entrée de câble Pg 13,5, remplacer le dernier chiffre (2) de la référence choisie par 1.
Exemple : XCSA502 devient **XCSA501** (il est possible que certaines références Pg 13,5 ne soient pas disponibles).

Références des interrupteurs sans clé-languettes (5) à une entrée de câble 1/2" NPT

Pour composer la référence d'un interrupteur avec une entrée de câble 1/2" NPT, remplacer le dernier chiffre (2) de la référence choisie par 3.
Exemple : XCSA502 devient **XCSA503** (il est possible que certaines références 1/2" NPT ne soient pas disponibles).

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 (en position verrouillée)	XCSB et XCSC : $F_{1max} = 1\,500\text{ N}$; $F_{2h} = 1\,150\text{ N}$
Durabilité mécanique	XCSA : > 1 million de cycles de manœuvres XCSB et XCSC : 0,6 million de cycles de manœuvres
Fréquence de fonctionnement maximale	Pour durabilité maximale : 600 cycles de manœuvres par heure
Effort minimal d'extraction de la clé (en position non verrouillée)	≥ 20 N
Entrée de câble	XCSA, XCSB, XCSC : 1 entrée de câble Entrée taraudée ISO M20 x 1,5, capacité de serrage 7 à 13 mm
Matériaux	Corps : Zamak. Tête : Zamak. Visserie de sécurité : torque 5 lobes. Plaque de protection : acier.

Références des clés-languettes

	Clé droite	Clé large	Clé flexible	Verrou de porte
Désignation				
Pour interrupteurs XCSA, XCSB ou XCSC	XCSZ01	XCSZ02	XCSZ03	XCSZ05
Masse (kg)	0,020	0,020	0,095	0,600

(1) Tête orientable tous les 90°. Interrupteurs livrés avec un obturateur pour encoche de la tête de commande.

(2) Déverrouillage par bouton-poussoir pour XCSB●●● et par serrure à clé pour XCSC●●● (2 clés sont livrées avec l'interrupteur).

(3) Représentation de l'état du contact lorsque la clé-languettes est introduite dans la tête de l'interrupteur.

(4) 1 DEL orange ~ 24/48 V disponible avec l'accessoire XCSZ31

1 DEL orange ~ 110/240 V disponible avec l'accessoire XCSZ32.

(5) Clés-languettes à commander séparément (voir ci-dessus).

Autres versions : consulter notre centre de contact clients.

Éléments séparés



XCSZ31



XCSZ90

Désignation	Utilisation pour	Tension d'alimentation	Référence	Masse kg
1 kit comprenant : - 1 module DEL orange - 1 couvercle - Joint d'étanchéité - 2 vis de fixation	XCSA	~ ou $\overline{\text{---}}$ 24/48 V	XCSZ31	0,040
		~ 110/240 V	XCSZ32	0,040

Désignation	Utilisation pour	Référence unitaire	Masse kg
Obturbateurs pour encoche de la tête de commande (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
---	---------------	---------------	-------

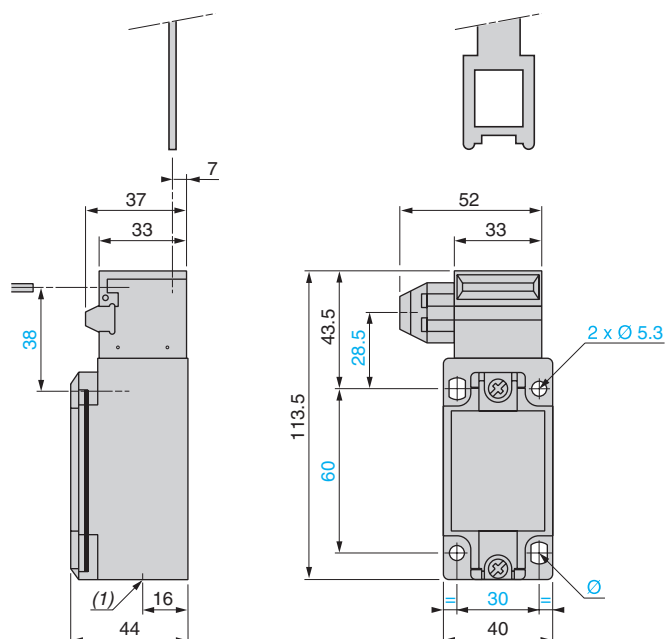
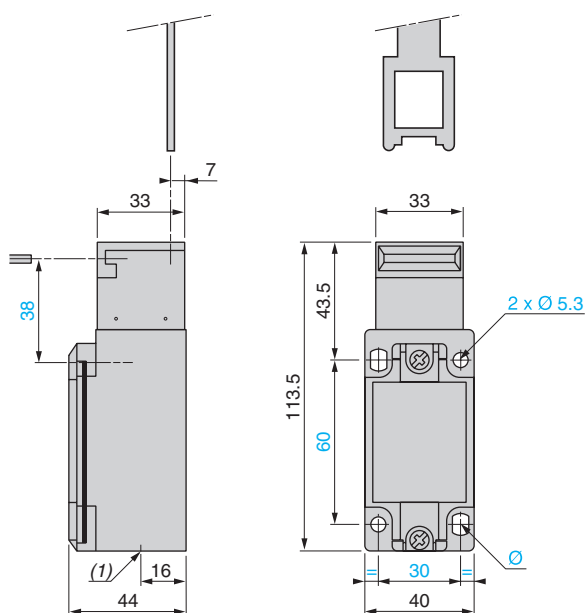
Dispositif de cadenassage empêchant l'introduction de la clé-languette (pour 3 cadenas non fournis)	XCSA, XCSB, XCSC	XCSZ90	0,055
---	------------------------	---------------	-------

Encombrements

Interrupteurs de sécurité à clé-languette

XCSA●●●

XCSB●●●, XCSC●●●

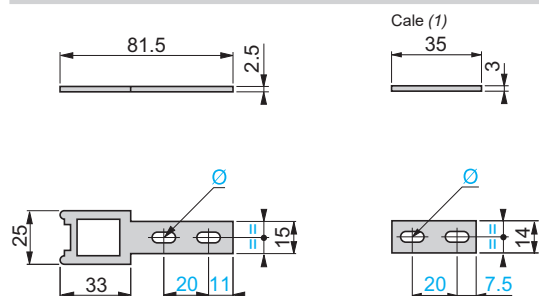


(1) 1 entrée taraudée pour presse-étoupe.
Ø : 2 trous oblongs Ø 5,3 x 7,3

(1) 1 entrée taraudée pour presse-étoupe.
Ø : 2 trous oblongs Ø 5,3 x 7,3

Clés-languettes

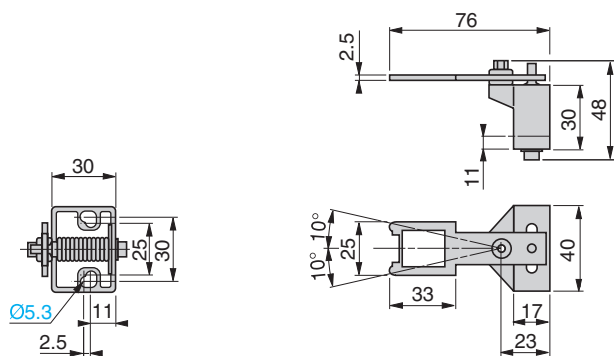
XCSZ01



(1) Cale de rattrapage (fournie avec la clé XCSZ01) utilisée pour remplacer, sans repercer de trou de fixation, un interrupteur XCKJ avec clé-languette ZCKY07 par un interrupteur XCSA, XCSB ou XCSC avec clé-languette XCSZ01.

Ø : 2 trous oblongs Ø 5,3 x 10

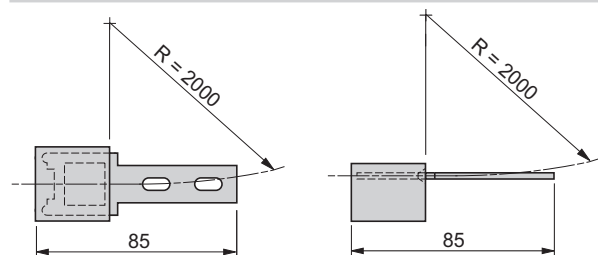
XCSZ03



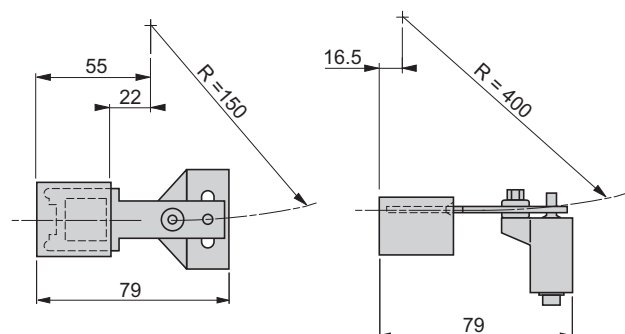
Axe de fixation % à la clé.

Rayons d'actionnement

XCSZ01

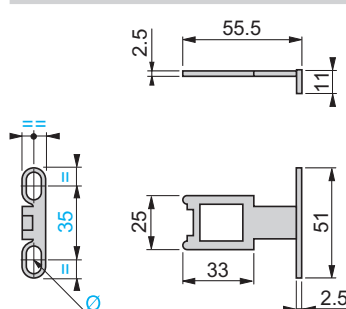


XCSZ03



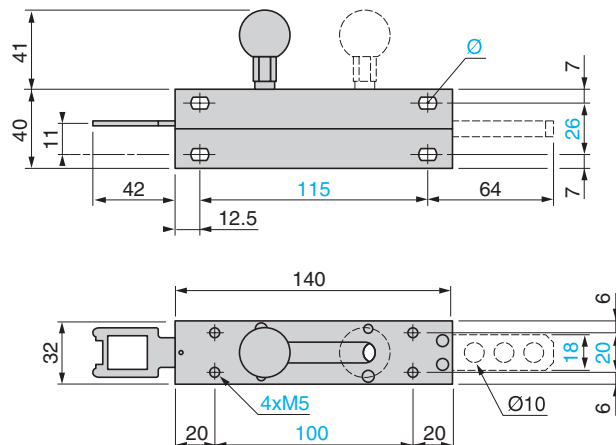
R = rayon minimal

XCSZ02



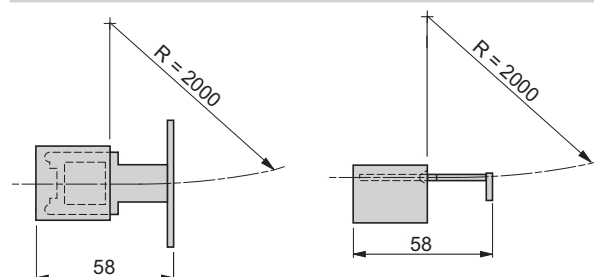
Ø : 2 trous oblongs Ø 5,3 x 10

XCSZ05



Ø : 4 trous oblongs Ø 5,3 x 7,3

XCSZ02



Fonctionnement

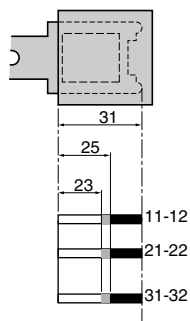
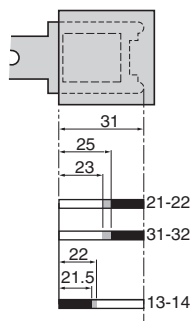
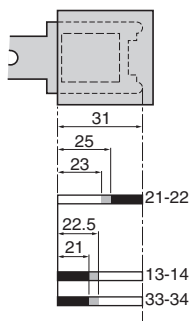
Schémas de fonctionnement

XCS•5•••

XCS•7•••

XCS•8•••

Fonctionnement des contacts



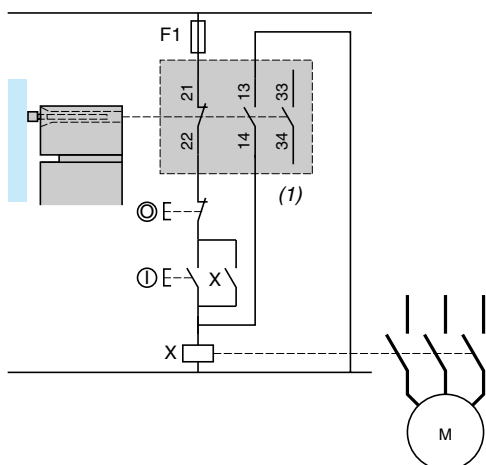
■ Passant
□ Non passant
■ Instable

Schémas

Nota : ces schémas sont donnés uniquement à titre d'exemples, le concepteur doit se référer aux normes de sécurité applicables pour plus d'information.

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

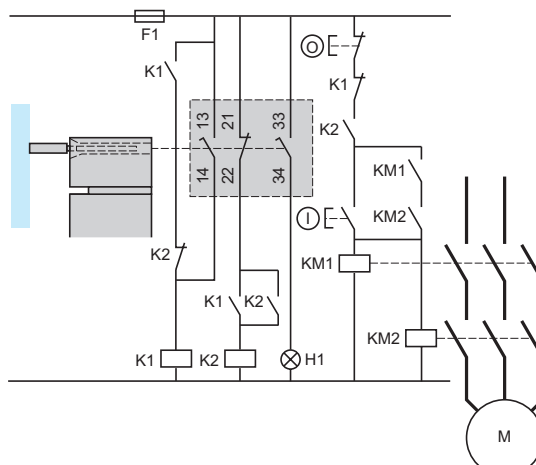
Exemple avec contact tripolaire "1 NC + 2 NO" et avec fusible de protection contre les courts-circuits dans le câble ou tentatives de fraude.



(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. Pour activer K1, il est nécessaire de retirer puis de réintroduire la clé-langue lors de la mise sous tension.

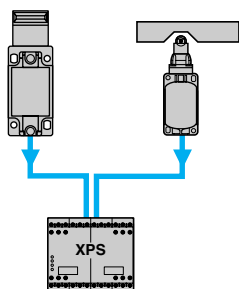


H1 : voyant "clé non introduite".

Raccordement de PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL CL3 selon EN/IEC 62061. Principe de raccordement au module de sécurité. (L'interrupteur à clé-langue doit être associé à un interrupteur de position de sécurité pour assurer la redondance électrique/mécanique).

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-langue et actionnement en mode positif associé à un module de sécurité.

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à interverrouillage
À clé-langue et interverrouillage par électro-aimant,
à tête orientable
Design étroit, XCSLF et XCSLE

Métalliques, XCSLF

Interrupteurs de sécurité à interverrouillage et à clé-langue

Avec "coup de poing" de déverrouillage de secours



Pages 54 et 55

Pages 56 et 57

Plastique, XCSLE

Interrupteurs de sécurité à interverrouillage et à clé-langue



Pages 58 et 59

Interrupteurs de sécurité à interverrouillage
À clé-languettes et interverrouillage par électro-aimant,
à tête orientable
Design étroit, XCSLF et XCSLE

Caractéristiques d'environnement			
Type d'interrupteur		XCSLF (métallique)	XCSLE (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, CSA, CCC, EAC	
Niveau de sécurité maximum (1)		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)	
Température ambiante	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	Selon EN/IEC 61140	Classe I (entrées de câble)	Classe II (entrées de câble)
		Classe I (connecteur M23 19 contacts)	
Degré de protection		IP 65 (XCSL●●●●●M3, versions avec connecteur M23) IP 66 et IP 67 (IP 66 pour XCSLF●●●●4●● et pour XCSLF●●●●6●●) selon EN/IEC 60529 et EN/IEC 60947-5-1 (2)	
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 ou 1 sortie sur connecteur M23 19 broches (18+1PE), versions --- 24 V.	
Matériau		Boîtier Zamak	Boîtier polyamide
		Clés d'actionnement (tous types) : acier XC60 traité en surface	

(1) Avec un module de sécurité approprié et correctement raccordé.

(2) Ces interrupteurs sont protégés jusqu'à un certain point contre la pénétration de poussières et d'eau au niveau des pièces sous tension. Lors de l'installation, prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter la pénétration de corps solides ou de liquides chargés de poussières dans la fente d'introduction de la clé. L'utilisation d'obturateurs XCSZ30 dans les fentes inutilisées peut réduire la pénétration d'éléments indésirables (un obturateur est livré avec le produit). Usage en atmosphère saline déconseillé.

Interrupteurs de sécurité à interverrouillage
À clé-languettes et interverrouillage par électro-aimant,
à tête orientable
Design étroit, XCSLF et XCSLE

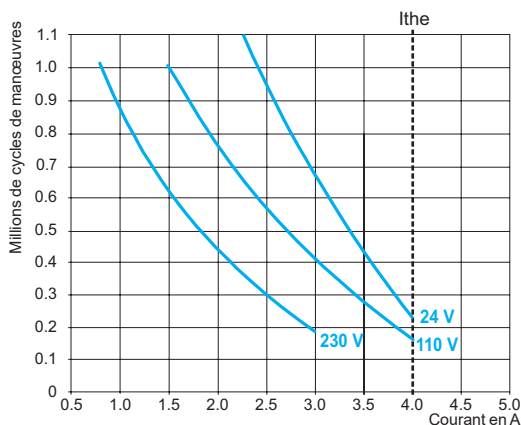
Caractéristiques de l'élément de contact		
Type d'interrupteur	XCSLF●●●●●12 et XCSLE●●●●●12 (versions à 3 entrées de câble)	XCSLF●●●●●M3 et XCSLE●●●●●M3 (versions avec connecteur M23)
Caractéristiques assignées d'emploi	~ AC-15, C300 : Ue = 240 V, Ie = 0,75 A --- DC-13, R300 : Ue = 250 V, Ie = 0,1 A selon EN/IEC 60947-5-1	~ AC-15, C300 : Ue = 24 V, Ie = 1,5 A --- DC-13, R300 : Ue = 24 V, Ie = 0,22 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	Ui = 60 V degré de pollution 3 selon EN/IEC 60947-1 Ui = 50 V selon UL 508 CSA C22-2 n° 14
Tension assignée de tenue aux chocs	Uimp = 4 kV selon EN/IEC 60947-1	Uimp = 0,8 kV selon EN/IEC 60947-1
Positivité	Contacts à manœuvre positive d'ouverture selon EN/IEC 60947-5-1	
Courant de commutation minimal	10 mA sous 20 V	
Tension de commutation minimale	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 (en position verrouillée)	XCSLF : F1max = 3 000 N, FZh = 2 300 N XCSLE : F1max = 1 400 N, FZh = 1 100 N	
Tenue aux chocs	XCSLE : 1,2 J maximum ou 4,9 J selon installation (voir page 20) XCSLF : 6,4 J maximum ou 9,6 J (voir page 20)	
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	
Vitesse de fonctionnement maximale	Pour durabilité maximale : 600 cycles de manœuvres par heure	
Effort minimal d'extraction de la clé (en position non verrouillée)	≥ 20 N	

Références, caractéristiques (suite)

Durabilité électrique

- Selon EN/IEC 60947-5-1 annexe C
- Catégorie d'emploi AC-15 et DC-13
- Fréquence maximale : 3 600 cycles de manœuvres/heure
- Facteur de marche : 0,5

Courant alternatif ~
~ 50/60 Hz
~ circuit selfique



Courant continu ~
Puissance coupée pour
1 million de cycles de
manœuvres

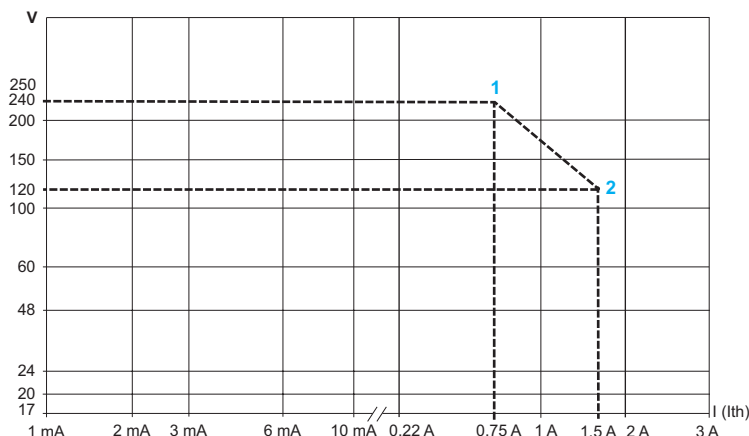
Tension	V	24	48	120
~	W	16	28	38

Courant commuté

- 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



Type d'interrupteur	Verrouillage par mise hors 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 dispositif de protection
-----------------------	---

Tension d'alimentation de l'électro-aimant et des voyants	--- ou ~ 24 V (50/60 Hz en ~)
---	-------------------------------

Type de contacts auxiliaires actionnés par l'électro-aimant (contacts de verrouillage) Représentation de l'état des contacts donnée avec clé-langnette insérée et électro-aimant hors tension	"1 NC + 1 NO" décalés 	"2 NC" simultanés 	"1 NC + 2 NO" décalés 	"2 NC + 1 NO" décalés 	"3 NC" simultanés
--	---------------------------	-----------------------	---------------------------	---------------------------	-----------------------

Références des interrupteurs sans clé-langnette (3) (⊖ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture)

Type de contacts principaux actionnés par la clé

Représentation de l'état des contacts donnée avec clé-langnette insérée

À 3 entrées taraudées ISO M20 x 1,5

Contact bipolaire "1 NC + 1 NO" décalés à action dépendante 	XCSLF2525312 ⊖	-	-	-	-
Contact bipolaire "2 NC" simultanés à action dépendante 	XCSLF2725312 ⊖	XCSLF2727312 ⊖	-	-	-
Contact tripolaire "1 NC + 2 NO" décalés à action dépendante 	-	-	XCSLF3535312 ⊖	-	-
Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante 	-	-	-	XCSLF3737312 ⊖	-
Contact tripolaire "3 NC" simultanés à action dépendante 	-	-	-	-	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 maximale

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

Pour composer la référence d'un interrupteur avec une tension de l'électro-aimant de ~ 110/120 V, remplacer le sixième chiffre de la référence choisie par 3.
Exemple : XCSLF3535312 devient **XCSLF3535332**. Il est possible que certaines références ~ 110/120 V ne soient pas disponibles.
Pour composer la référence d'un interrupteur avec une tension de l'électro-aimant de ~ 220/240 V, remplacer le sixième chiffre de la référence choisie par 4.
Exemple : XCSLF3535312 devient **XCSLF3535342**. Il est possible que certaines références ~ 220/240 V ne soient pas disponibles.

Références des interrupteurs avec verrouillage par mise sous tension et déverrouillage par mise hors tension

Pour composer la référence d'un interrupteur avec verrouillage par mise sous tension et déverrouillage par mise hors tension, remplacer le cinquième chiffre de la référence choisie par 5. Pour ces modèles, l'état des contacts auxiliaires est donné avec la clé insérée et l'électro-aimant sous tension.
Exemple : XCSLF3535312 devient **XCSLF3535512**. Il est possible que certaines références avec verrouillage par mise sous tension ne soient pas disponibles.

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

Pour composer la référence d'un interrupteur avec 3 entrées de câble pour tube 1/2" NPT, remplacer le dernier chiffre de la référence par 3.
Exemple : XCSLF3535312 devient **XCSLF3535313**. Il est possible que certaines références 1/2" NPT ne soient pas disponibles.

Références des clés-langnettes et éléments séparés

Voir page 62.

(1) Tête orientable tous les 90°. Interrupteurs livrés avec un obturateur pour encoche de la tête de commande.

(2) Une serrure à clé (livrée avec 2 clés) permet au personnel habilité de forcer le dispositif d'interverrouillage et de provoquer l'ouverture des contacts de sécurité "NC", par le retrait de la clé-langnette (déverrouillage de secours).

(3) Clés-langnettes à commander séparément (voir page 62).

(4) Alimentation commune de l'électro-aimant et des voyants.

Autres versions : consulter notre centre de contact clients.

Type d'interrupteur	Verrouillage par mise hors 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 dispositif de protection		
Tension d'alimentation de l'électro-aimant et des voyants	--- ou ~ 24 V (50/60 Hz en ~)		
Type de contacts auxiliaires actionnés par l'électro-aimant (contacts de verrouillage) Représentation de l'état des contacts donnée avec clé-langnette insérée et électro-aimant hors tension	"1 NC + 2 NO" décalés 	"2 NC + 1 NO" décalés 	"3 NC" simultanés 

Références des interrupteurs sans clé-langnette (3) (⊖ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture)

Type de contacts principaux actionnés par la clé

Représentation de l'état des contacts donnée avec clé-langnette insérée

Avec sortie sur connecteur M23 19 broches (6 contacts)

Contact tripolaire "1 NC + 2 NO" décalés à action dépendante 	XCSLF353531M3 ⊖	-	-
Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante 	-	XCSLF373731M3 ⊖	-
Contact tripolaire "3 NC" simultanés à action dépendante 	-	-	XCSLF383831M3 ⊖
Masse (kg)	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 maximale

Références des interrupteurs avec verrouillage par mise sous tension et déverrouillage par mise hors tension

Pour composer la référence d'un interrupteur avec verrouillage par mise sous tension et déverrouillage par mise hors tension, remplacer le cinquième chiffre de la référence choisie par 5.

Pour ces modèles, l'état des contacts auxiliaires est donné avec la clé insérée et l'électro-aimant sous tension.

Exemple : XCSLF373731M3 devient XCSLF373751M3. Il est possible que certaines références avec verrouillage par mise sous tension ne soient pas disponibles.

Références des clés-langnettes et éléments séparés

Voir page 62.

(1) Tête orientable tous les 90°. Interrupteurs livrés avec un obturateur pour encoche de la tête de commande.

(2) Une serrure à clé (livrée avec 2 clés) permet au personnel habilité de forcer le dispositif d'interverrouillage et de provoquer l'ouverture des contacts de sécurité "NC", par le retrait de la clé-langnette (déverrouillage de secours).

(3) Clés-langnettes à commander séparément (voir page 62).

(4) Alimentation commune de l'électro-aimant et des voyants.

Nota : en raison de la connexion 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.

Autres versions : consulter notre centre de contact clients.

Type d'interrupteur	Verrouillage par mise hors tension et déverrouillage par mise sous tension de l'électro-aimant (2) avec déverrouillage 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 dispositif de protection
Tension d'alimentation de l'électro-aimant et des voyants	--- ou ~ 24 V (50/60 Hz en ~)
Type de contacts auxiliaires actionnés par l'électro-aimant (contacts de verrouillage) Représentation de l'état des contacts donnée avec clé-languettes insérée et électro-aimant hors tension	"1 NC + 2 NO" décalés "2 NC + 1 NO" décalés

Références des interrupteurs sans clé-languettes (4) (⊖ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture)

Type de contacts principaux actionnés par la clé

Représentation de l'état des contacts donnée avec clé-languettes insérée et coup de poing de déverrouillage de secours, diamètre 40 mm, réarmement de type "tourner pour déverrouiller"

À 3 entrées taraudées ISO M20 x 1,5

Contact tripolaire "1 NC + 2 NO" décalés à action dépendante	 21 22 23 31 32 33 14 15 16 34 35 36	XCSLF3535412 ⊖	-
Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante	 21 22 23 31 32 33 14 15 16 34 35 36	-	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 maximale

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

Pour composer la référence d'un interrupteur avec bouton "coup de poing" à verrouillage brusque, déverrouillage par clé n° 455, diamètre 40 mm à l'arrière du produit, remplacer le cinquième chiffre de la référence choisie par 6.

Exemple : XCSLF3535412 devient XCSLF3535612. Il est possible que certaines références avec bouton-poussoir coup de poing ne soient pas disponibles.

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

Pour composer la référence d'un interrupteur avec une tension de l'électro-aimant de ~ 110/120 V, remplacer le sixième chiffre de la référence choisie par 3.

Pour composer la référence d'un interrupteur avec une tension de l'électro-aimant de ~ 220/240 V, remplacer le sixième chiffre de la référence choisie par 4.

Il est possible que certaines références ~ 110/120 V et ~ 220/240 V ne soient pas disponibles.

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

Pour composer la référence d'un interrupteur avec 3 entrées de câble pour tube 1/2" NPT, remplacer le dernier chiffre de la référence par 3.

Exemple : XCSLF3737412 devient XCSLF3737413. Il est possible que certaines références 1/2" NPT ne soient pas disponibles.

Références des clés-languettes et éléments séparés

Voir page 62.

(1) Tête orientable tous les 90°. Interrupteurs livrés avec un obturateur pour encoche de la tête de commande.

(2) Une serrure à clé (livrée avec 2 clés) permet au personnel habilité de forcer le dispositif d'interverrouillage et de provoquer l'ouverture des contacts de sécurité "NC", par le retrait de la clé-languettes (déverrouillage de secours).

(3) A verrouillage brusque, diamètre 40 mm, réarmement de type "tourner pour déverrouiller" ou par "clé N° 455".

(4) Clés-languettes à commander séparément (voir page 62).

(5) Alimentation commune de l'électro-aimant et des voyants.

Autres versions : consulter notre centre de contact clients.

Interrupteurs de sécurité à interverrouillage
À clé-langnette et interverrouillage par électro-aimant,
à tête orientable (1)
Métalliques, à bouton-poussoir de déverrouillage de
secours, à sortie sur connecteur, XCSLF

Type d'interrupteur	Verrouillage par mise hors tension et déverrouillage par mise sous tension de l'électro-aimant (2) avec déverrouillage 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 dispositif de protection
-----------------------	---

Tension d'alimentation de l'électro-aimant et des voyants	--- ou ~ 24 V (50/60 Hz en ~)
---	-------------------------------

Type de contacts auxiliaires actionnés par l'électro-aimant (contacts de verrouillage) Représentation de l'état des contacts donnée avec clé-langnette insérée et électro-aimant hors tension	"1 NC + 2 NO" décalés 	"2 NC + 1 NO" décalés 
--	--	--

Références des interrupteurs sans clé-langnette (4) (→ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture)

Type de contacts principaux actionnés par la clé

Représentation de l'état des contacts donnée avec clé-langnette insérée et coup de poing de déverrouillage de secours, diamètre 40 mm, réarmement de type "tourner pour déverrouiller"

Avec sortie sur connecteur M23 19 broches (6 contacts)

Contact tripolaire "1 NC + 2 NO" décalés à action dépendante 	XCSLF353541M3 →	—
Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante 	—	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 maximale

Références des clés-langnettes et éléments séparés

Voir page 62.

(1) Tête orientable tous les 90°. Interrupteurs livrés avec un obturateur pour encoche de la tête de commande.

(2) Une serrure à clé (livrée avec 2 clés) permet au personnel habilité de forcer le dispositif d'interverrouillage et de provoquer l'ouverture des contacts de sécurité "NC", par le retrait de la clé-langnette (déverrouillage de secours).

(3) À verrouillage brusque, diamètre 40 mm, "tourner pour déverrouiller".

(4) Clés-langnettes à commander séparément (voir page 62).

(5) Alimentation commune de l'électro-aimant et des voyants.

Nota : en raison de la connexion 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.

Autres versions : consulter notre centre de contact clients.

Type d'interrupteur	Verrouillage par mise hors 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 dispositif de protection
-----------------------	---

Tension d'alimentation de l'électro-aimant et des voyants	~ ou ~ 24 V (50/60 Hz en ~)
---	-----------------------------

Type de contacts auxiliaires actionnés par l'électro-aimant (contacts de verrouillage) Représentation de l'état des contacts donnée avec clé-langnette insérée et électro-aimant hors tension	"1 NO + 1 NC" décalés 	"2 NC" simultanés 	"1 NC + 2 NO" décalés 	"2 NC + 1 NO" décalés 	"3 NC" simultanés
--	---------------------------	-----------------------	---------------------------	---------------------------	-----------------------

Références des interrupteurs sans clé-langnette (3) (→ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture)

Type de contacts principaux actionnés par la clé Représentation de l'état des contacts donnée avec clé-langnette insérée À 3 entrées taraudées ISO M20 x 1,5

Contact bipolaire "1 NC + 1 NO" décalés à action dépendante 	XCSLE2525312 →	-	-	-	-
Contact bipolaire "2 NC" simultanés à action dépendante 	-	XCSLE2727312 →	-	-	-
Contact tripolaire "1 NC + 2 NO" décalés à action dépendante 	-	-	XCSLE3535312 →	-	-
Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante 	-	-	-	XCSLE3737312 →	-
Contact tripolaire "3 NC" simultanés à action dépendante 	-	-	-	-	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 maximale

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

Pour composer la référence d'un interrupteur avec une tension de l'électro-aimant de ~ 110/120 V, remplacer le sixième chiffre de la référence choisie par 3.
Exemple : XCSLE2525312 devient **XCSLE2525332**. Il est possible que certaines références ~ 110/120 V ne soient pas disponibles.

Pour composer la référence d'un interrupteur avec une tension de l'électro-aimant de ~ 220/240 V, remplacer le sixième chiffre de la référence choisie par 4.
Exemple : XCSLE2525312 devient **XCSLE2525342**. Il est possible que certaines références ~ 220/240 V ne soient pas disponibles.

Références des interrupteurs avec verrouillage par mise sous tension et déverrouillage par mise hors tension

Pour composer la référence d'un interrupteur avec verrouillage par mise sous tension et déverrouillage par mise hors tension, remplacer le cinquième chiffre de la référence choisie par 5.
Exemple : XCSLE2525312 devient **XCSLE2525512**. Il est possible que certaines références avec verrouillage par mise sous tension ne soient pas disponibles.

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

Pour composer la référence d'un interrupteur avec entrées de câble pour tube 1/2" NPT, remplacer le dernier chiffre de la référence par 3.
Exemple : XCSLE2727312 devient **XCSLE2727313**. Il est possible que certaines références 1/2" NPT ne soient pas disponibles.

Références des clés-langnettes et éléments séparés

Voir page 62.

- (1) Tête orientable tous les 90°. Interrupteurs livrés avec un obturateur pour encoche de la tête de commande.
- (2) Un outil spécial livré avec l'interrupteur permet au personnel habilité de forcer le dispositif d'interverrouillage et de provoquer l'ouverture des contacts de sécurité "NC", par le retrait de la clé-langnette (déverrouillage de secours).
- (3) Clés-langnettes à commander séparément (voir page 62).
- (4) Alimentation commune de l'électro-aimant et des voyants.

Autres versions : consulter notre centre de contact clients.

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

Type d'interrupteur	Verrouillage par mise hors 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 dispositif de protection
-----------------------	---

Tension d'alimentation de l'électro-aimant et des voyants	--- ou ~ 24 V (50/60 Hz en ~)
---	-------------------------------

Type de contacts auxiliaires actionnés par l'électro-aimant (contacts de verrouillage) Représentation de l'état des contacts donnée avec clé-langnette insérée et électro-aimant hors tension	"1 NC + 2 NO" décalés 	"2 NC + 1 NO" décalés 
--	--	--

Références des interrupteurs sans clé-langnette (3) (⊖ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture) Type de contacts principaux actionnés par la clé Représentation de l'état des contacts donnée avec clé-langnette insérée Avec sortie sur connecteur M23 16 broches (4 contacts) ou 19 broches (6 contacts)		
--	--	--

Contact tripolaire "4 NC + 2 NO" décalés à action dépendante 	XCSLE353531M3 ⊖	-
Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante 	-	XCSLE373731M3 ⊖
Masse (kg)	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 maximale	

Références des clés-langnettes et éléments séparés

Voir page 62.

(1) Tête orientable tous les 90°. Interrupteurs livrés avec un obturateur pour encoche de la tête de commande.

(2) Un outil spécial livré avec l'interrupteur permet au personnel habilité de forcer le dispositif d'interverrouillage et de provoquer l'ouverture des contacts de sécurité "NC", par le retrait de la clé-langnette (déverrouillage de secours).

(3) Clés-langnettes à commander séparément (voir page 62).

(4) Alimentation commune de l'électro-aimant et des voyants.

Nota : en raison de la connexion 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.

Autres versions : consulter notre centre de contact clients.

Références des clés-langnettes

				
Désignation	Clé droite	Clé large	Clé flexible	Verrou de porte
Pour interrupteurs à clé-langnette XCSLF et XCSLE	XCSZ01	XCSZ02	XCSZ03	XCSZ05
Masse (kg)	0,020	0,020	0,095	0,600

Éléments séparés

PF090313



XCSZ90

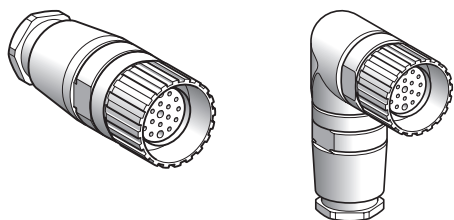
Désignation	Utilisation pour	Référence unitaire	Masse kg
Obturbateurs pour encoche de la tête de commande (vente par quantité indivisible de 10)	XCSLF, XCSLE	XCSZ30	0,050
Clé pour serrure de déverrouillage (vente par quantité indivisible de 10)	XCSLF	XCSZ25	0,100
Dispositif de cadenassage empêchant l'introduction de la clé-langnette (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 XCSLE	XCSZ210 XCSZ211	0,020 0,020

Caractéristiques

Connecteurs M23

Type de connexion	À visser (bague métallique)
Degré de protection	IP 65 (connecteurs correctement vissés)
Température ambiante	-25...+110 °C
Raccordement	Sur bornes à souder Section maximale des fils : 1 mm ² 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 mΩ

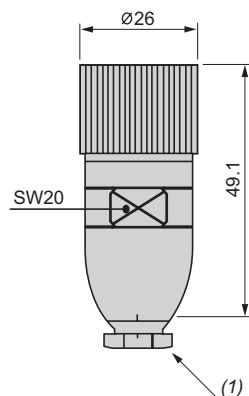
Références



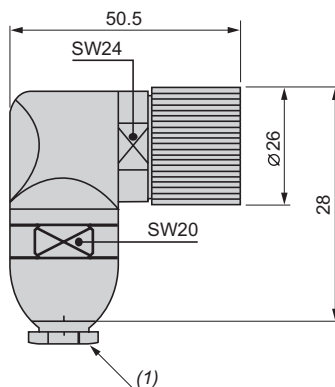
Type de connecteur	Nombre de contacts	Type de raccordement	Type	Référence	Masse kg
Femelle, M23	19	Sur bornes à souder	Droit	XZCC23FDM190S	0,080
			Coudé	XZCC23FCM190S	0,150

Encombrements

XZCC23FDM190S



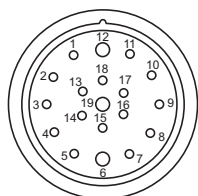
XZCC23FCM190S



(1) Presse-étoupe 13M.

Raccordements

XZCC23F•M190S



Solutions de détection de sécurité

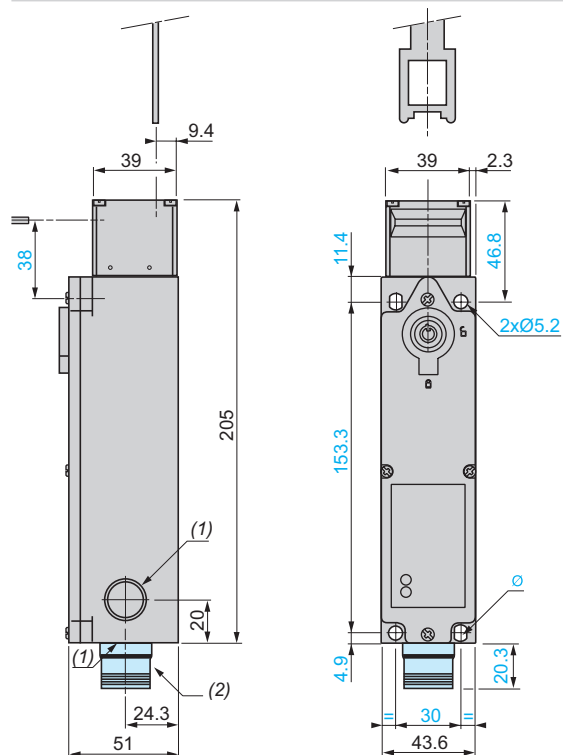
Interrupteurs de sécurité à interverrouillage
À clé-langue et interverrouillage par électro-aimant,
à tête orientable
Métalliques, XCSLF
En plastique, XCSLE

Encombremens

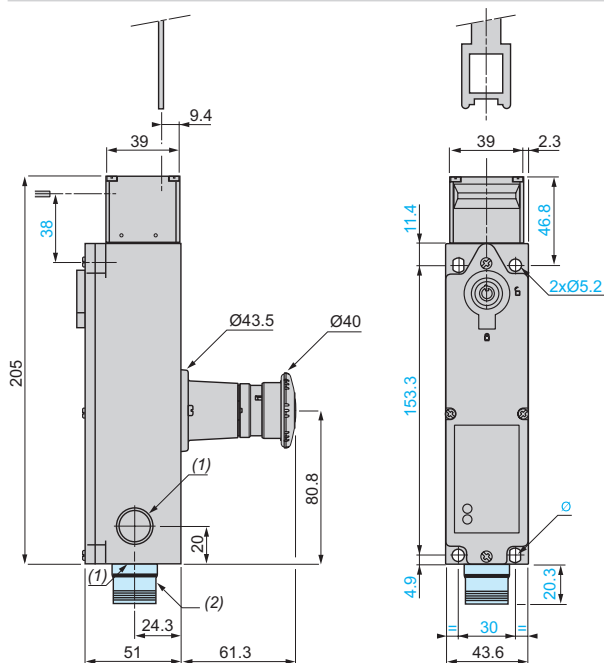
Interrupteurs de sécurité à interverrouillage métalliques

XCSLF●●●●●●●●

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



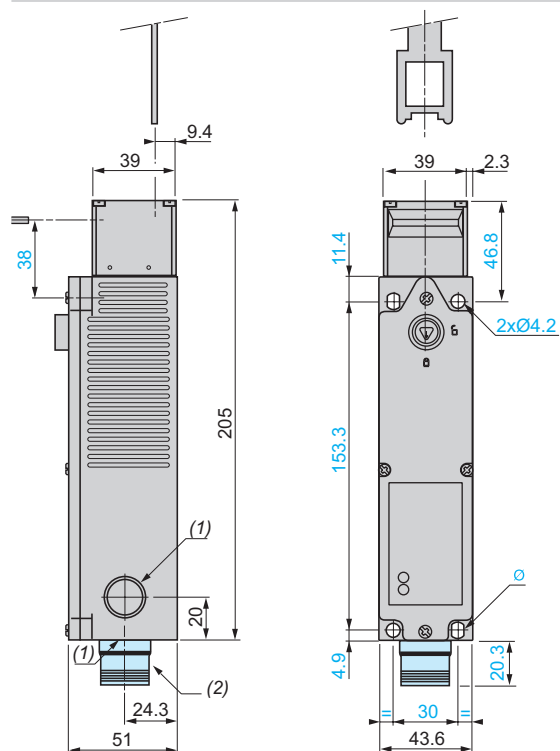
Ø : 2 trous oblongs Ø 7 x 5,2



Ø : 2 trous oblongs Ø 7 x 5,2

Interrupteurs de sécurité à interverrouillage plastique

XCSLE●●●●●●●●



Ø : 2 trous oblongs Ø 6,2 x 4,2

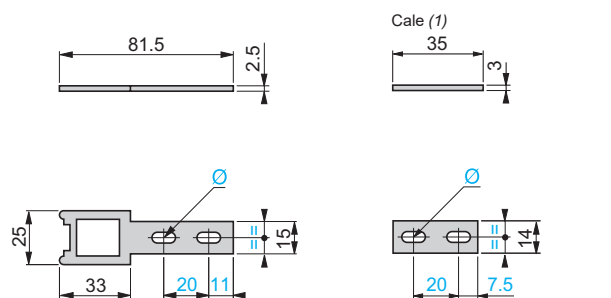
(1) 3 entrées taraudées pour presse-étoupe.

(2) Version avec connecteur M23.

Interrupteurs de sécurité à interverrouillage
À clé-languette et interverrouillage par électro-aimant,
à tête orientable
Métalliques, XCSLF
En plastique, XCSLE

Encombrements (suite)

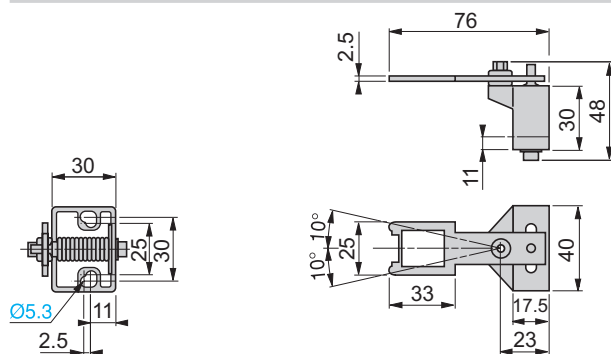
XCSZ01



(1) Cale de rattrapage (fournie avec la clé XCSZ01) utilisée pour remplacer, sans repercer de trou de fixation, un interrupteur XCKJ ou XCSL5/7 avec clé-languette ZCKY07 par un interrupteur XCSLF/LE avec clé-languette XCSZ01.

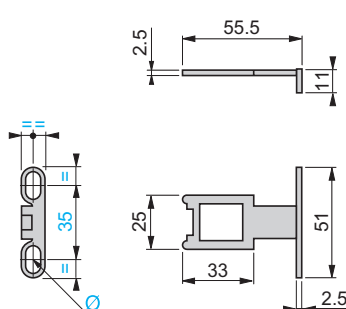
Ø : 2 trous oblongs Ø 5,3 x 10

XCSZ03



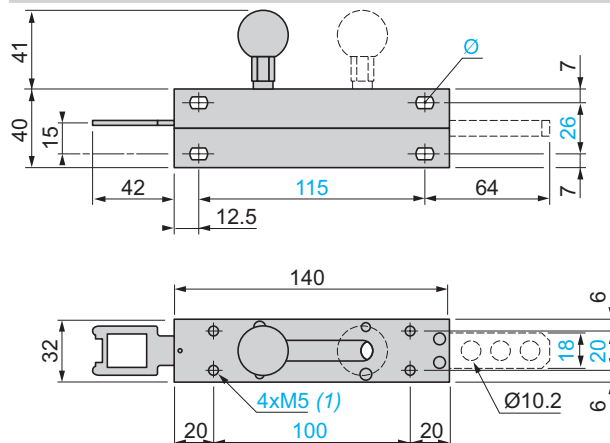
Axe de fixation % à la clé.

XCSZ02



Ø : 2 trous oblongs Ø 5,3 x 10

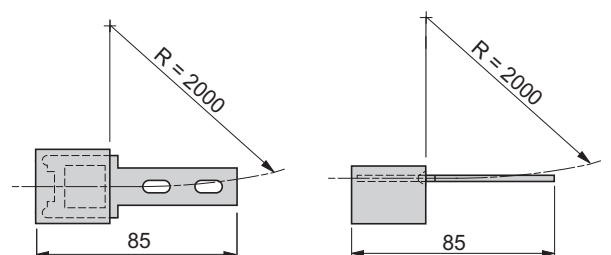
XCSZ05



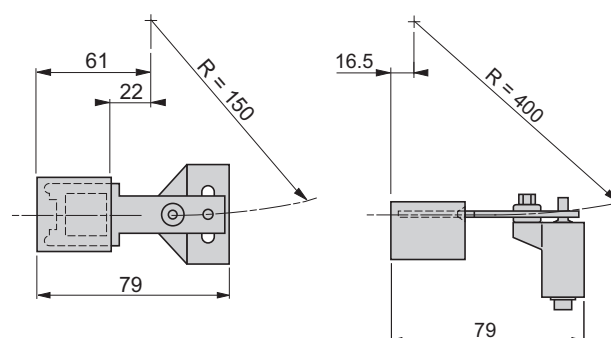
(1) Profondeur : 10.
Ø : 4 trous oblongs Ø 5,2 x 8

Rayons d'actionnement

XCSZ01

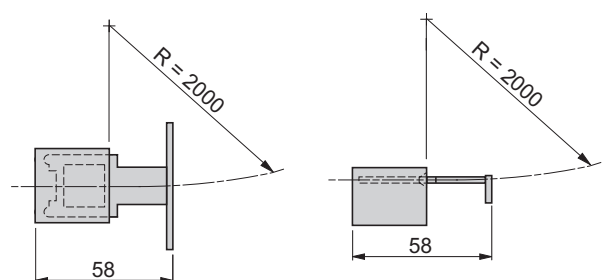


XCSZ03



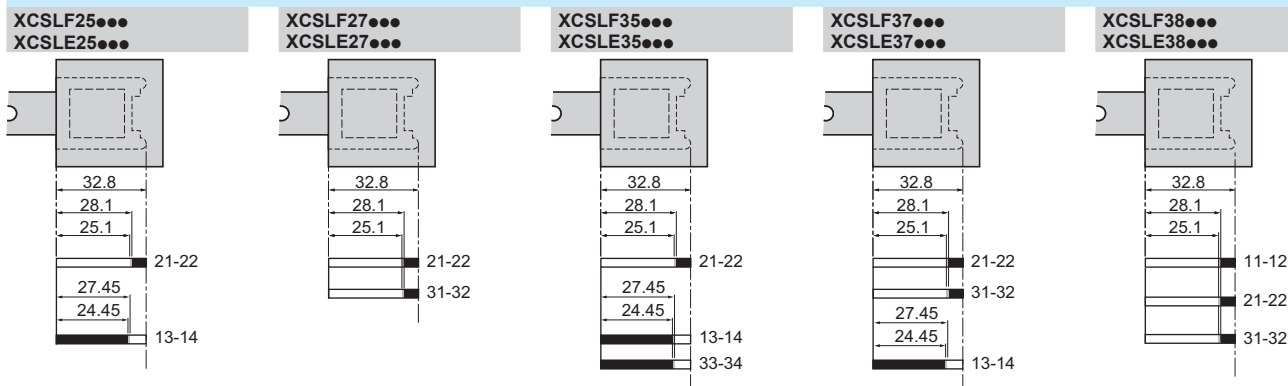
R = rayon minimal

XCSZ02



Fonctionnement

Schémas de fonctionnement



Fonctionnement des contacts

■ Passant □ Non passant ■ Instable

Exemples de raccordement

Représentation de l'état des contacts donnée avec clé-languette insérée et électro-aimant hors tension.

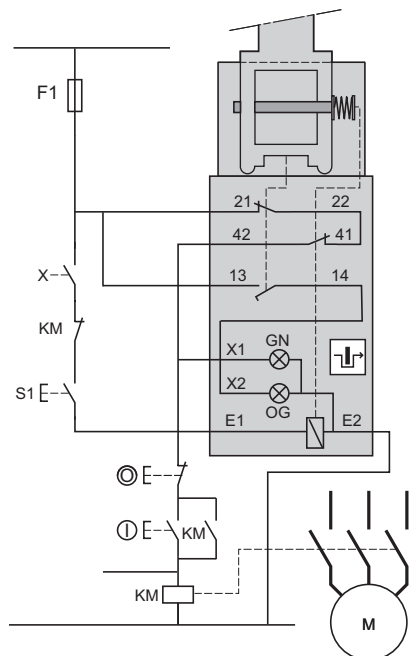
Nota : ces schémas sont donnés uniquement à titre d'exemples, le concepteur doit se référer aux normes de sécurité applicables pour plus d'information.

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

Exemple de schéma de raccordement avec fusible de protection contre les courts-circuits dans le câble ou tentatives de fraude

Verrouillage par mise hors tension "1 NC + 1 NO"
et contacts auxiliaires "1 NC + 1 NO"

XCSLF25253... et XCSLE25253...



E1-E2 : Alimentation de l'électro-aimant

21-22 : Contact de sécurité, surveillance de position de la clé

13-14 : Contact de sécurité, signalisation de position de la clé

41-42 : Contact de surveillance de position de l'électro-aimant

13-X2/E2 : DEL (orange) : clé retirée

41-X1/E2 : DEL (verte) : clé introduite et verrouillée

22-41 : Précâblage de sécurité obligatoire

S1 : Bouton de déverrouillage manuel

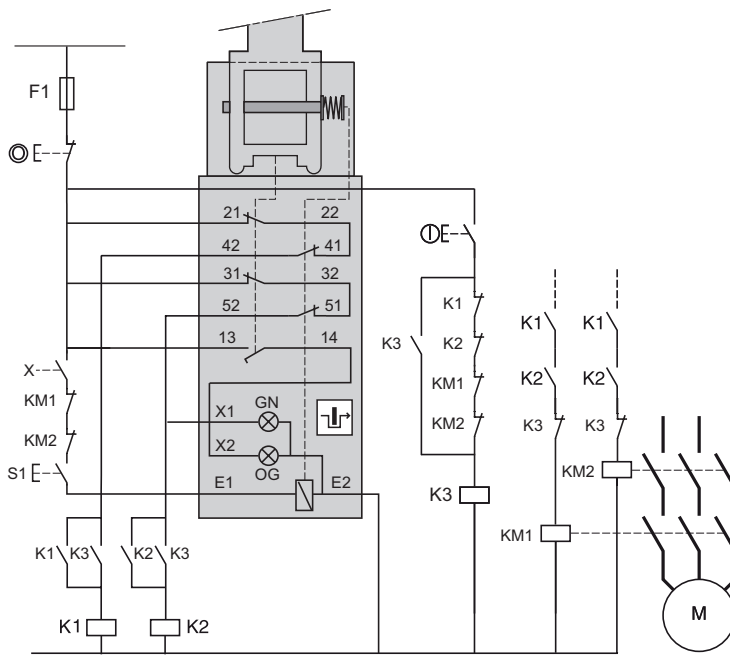
X : Signal de déverrouillage

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

Exemple de schéma de raccordement avec redondance des contacts de l'interrupteur de sécurité, sans surveillance

Verrouillage par mise hors tension "2 NC + 1 NO"
et contacts auxiliaires "2 NC + 1 NO"

XCSLF37373... et XCSLE37373...



E1-E2 : Alimentation de l'électro-aimant

21-22 et 31-32 : Contacts de sécurité disponibles pour redondance, surveillance de position de la clé

41-42 et 51-52 : Contacts disponibles pour redondance, surveillance de position de l'électro-aimant

13-14 : Contact de sécurité, signalisation de position de la clé

13-X2/E2 : DEL (orange) : clé retirée

51-X1/E2 : DEL (verte) : clé introduite et verrouillée

22-41 et 32-51 : Précâblage de sécurité obligatoire

S1 : Bouton de déverrouillage manuel

X : Vitesse nulle ou signal de déverrouillage

Exemples de raccordement (suite)

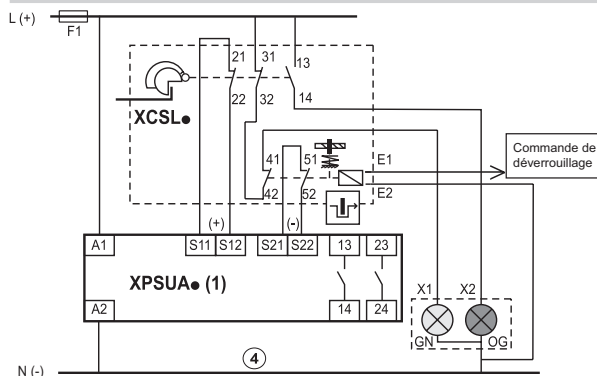
Représentation de l'état des contacts donnée avec clé-langnette insérée et électro-aimant hors tension.

Raccordement jusqu'à PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et EN/IEC 62061 (en supposant que la défaillance du seul point mécanique peut être exclue)

Raccordement de PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL CL3 selon EN/IEC 62061. Principe de raccordement au module de sécurité XPS (L'interrupteur de sécurité doit être associé à un interrupteur de position de sécurité pour assurer la redondance électrique/mécanique).

Principe pour machines avec inertie

Exemple de schéma de raccordement avec module à 2 DEL associé à un module de sécurité XPSUA● (1)



(1) XPSUAF●/XPSUAK●/XPSUAT●

E1-E2 : Alimentation de l'électro-aimant

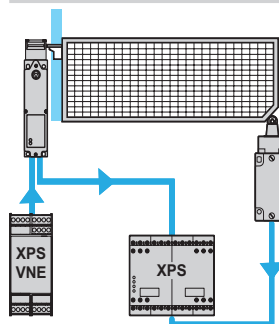
13-14 : Contact de sécurité, signalisation de position de la clé

13-X2/E2 : DEL (orange) : clé non introduite

41-X1/E2 : DEL (verte) : clé introduite et verrouillée

21-22 et 31-32 : Contacts de sécurité disponibles pour redondance, surveillance de position de la clé

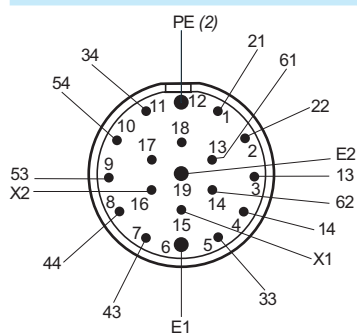
41-42 et 51-52 : Contacts disponibles pour redondance, surveillance de position de l'électro-aimant



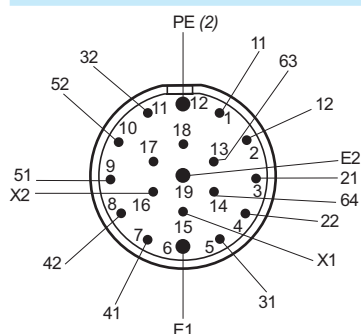
Dispositif d'interverrouillage à clé-languette du dispositif de protection et de détection de vitesse nulle.

Connecteurs M23, 19 pins

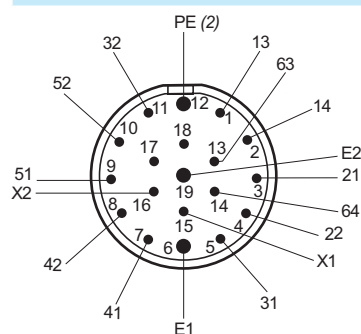
XCSLF3535●● et XCSLE3535●●



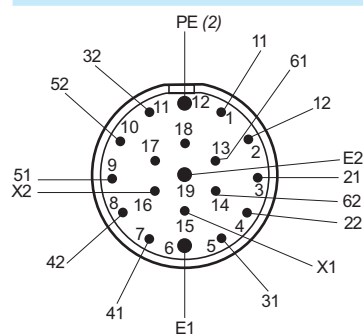
XCSLF3837●● et XCSLE3837●●



XCSLF3737●● et XCSLE3737●●



XCSLF3838●● et XCSLE3838●●



(2) Raccordement PE (terre de protection).

Métalliques, XCSE

Interrupteurs de sécurité à interverrouillage et à clé-languettes



Page 70

Plastiques, XCSTE

Interrupteurs de sécurité à interverrouillage et à clé-languettes



Page 76

Caractéristiques d'environnement

Type d'interrupteur		XCSE (métallique)	XCSTE (plastique)
Conformité aux normes	Produits	EN/IEC 60947-5-1, UL 508, CSA C22-2 n° 14	EN/IEC 62061, EN/IEC 60947-1
	Ensembles machines	EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119	
Certifications de produits		UL, CSA, CCC, EAC	UL, CSA, CCC, EAC
Niveau de sécurité maximal (1)		PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL 3 selon EN/IEC 61508	
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)	
Température ambiante	Pour fonctionnement	-25...+40 °C	-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 61140	Classe II selon EN/IEC 61140
Degré de protection		IP 67 selon EN/IEC 60529 et EN/IEC 60947-5-1 (2)	
Entrée de câble		2 entrées taraudées ISO M20 x 1,5, capacité de serrage de 7 à 13 mm ou pour presse-étoupe Pg 13,5, capacité de serrage de 8 à 12 mm ou pour tube 1/2" NPT	Une entrée taraudée M16 x 1,5, capacité de serrage de 4,5 à 10 mm ou pour presse-étoupe Pg 11, capacité de serrage de 7 à 10 mm ou pour tube 1/2" NPT avec adaptateur métallique DE9RA1012 avec entrée taraudée Pg 11
Câble de raccordement		—	4 x 0,5 mm ²
Matériaux		Boîtier Zamak	Boîtier polyamide PA66 charge fibre de verre
		Clés d'actionnement (tous types) : acier XC60 traité en surface	

(1) Avec un module de sécurité approprié et correctement raccordé.

(2) Ces interrupteurs sont protégés jusqu'à un certain point contre la pénétration de poussières et d'eau au niveau des pièces sous tension. Lors de l'installation, prendre toutes les précautions nécessaires pour éviter la pénétration de corps solides ou de liquides chargés de poussières dans la fente d'introduction de la clé. L'utilisation d'obturateurs XCSZ27 (sur XCSE) ou XCSZ28 (sur XCSTE) dans les fentes inutilisées peut réduire la pénétration d'éléments indésirables (un obturateur est livré avec le produit). Usage en atmosphère saline déconseillé.

Caractéristiques de l'élément de contact

Caractéristiques assignées d'emploi	2 et 3 contacts à action dépendante	XCSE, XCSTE : ~ AC-15, B300 : Ue = 240 V, Ie = 1,5 A ou Ue = 120 V, Ie = 3 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
Courant thermique conventionnel sous enveloppe		XCSE, XCSTE versions 2 et 3 contacts à action dépendante : Ithe = 6 A
Tension assignée d'isolement	2 et 3 contacts	3 contacts (XCSE), 2 contacts (XCSTE) : Ui = 500 V 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 (XCSE), 2 contacts (XCSTE) : Uimp = 6 kV selon EN/IEC 60947-5-1
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 (XCSE), 2 contacts (XCSTE) : Cartouche fusible 10 A gG (gl)
Raccordement	Bornes à vis-étriers 2 et 3 contacts	3 contacts (XCSE), 2 contacts (XCSTE) : Capacité de serrage minimum : 1 x 0,5 mm², maximum : 2 x 1,5 mm² avec ou sans embout

Caractéristiques complémentaires

Vitesse d'attaque	Maximale : 0,5 m/s, minimale : 0,01 m/s
Résistance à l'arrachement de la clé (en position verrouillée)	XCSE : F _{1max} = 2 600 N ; F _{Zh} = 2 000 N ; XCSTE : F _{1max} = 650 N ; F _{Zh} = 500 N
Durabilité mécanique	XCSE : > 1 million de cycles de manœuvres XCSTE : 1 million de cycles de manœuvres
Vitesse de fonctionnement maximale	Pour durabilité maximale : 600 cycles de manœuvres par heure
Effort minimal d'extraction de la clé (en position non verrouillée)	≥ 20 N
Matériaux	Corps et tête : Zamak (XCSE) Corps et tête : polyamide PA66 chargé fibre de verre (XCSTE)

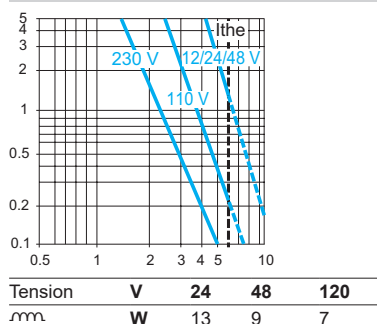
Durabilité électrique

- Selon EN/IEC 60947-5-1 annexe C
- Catégorie d'emploi AC-15 et DC-13
- Fréquence maximale : 3 600 cycles de manœuvres/heure
- Facteur de marche : 0,5

XCSE version 3 contact et XCSTE version 2 contacts, à action dépendante

Courant alternatif
~ 50/60 Hz
--- circuit selfique

Courant continu ---
Puissances coupées pour
5 millions de cycles de
manœuvres



Type d'interrupteur	Verrouillage par mise hors tension et déverrouillage par mise sous tension de l'électro-aimant (2)
---------------------	--



Type de signalisation	DEL orange : signalisation de l'ouverture du dispositif de protection (non disponible sur les versions à contacts principaux "3 NC"). DEL verte : signalisation de la fermeture et du verrouillage du dispositif de protection			
Tension d'alimentation de l'électro-aimant	~ ou 24 V (50/60 Hz en ~)	~ ou 48 V (50/60 Hz en ~)	~ ou ~ 110/120 V (3) (50/60 Hz en ~)	~ ou ~ 220/240 V (3) (50/60 Hz en ~)
Type de contacts auxiliaires actionnés par l'électro-aimant (contacts de verrouillage). Représentation de l'état des contacts donnée avec clé-languettes insérées et électro-aimant hors tension	"NC + NO" 43 51 44 52	"2 NC" 41 51 42 52	"NC + NO" 43 51 44 52	"NC + NO" 43 51 44 52

Références des interrupteurs sans clé-languettes (5) (→ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture) Type de contacts principaux actionnés par la clé-languettes Représentation de l'état des contacts donnée avec la clé-languettes insérées À 2 entrées taraudées ISO M20 x 1,5					
Contact tripolaire "NC + NO + NO" ("2 NO" décalés) à action dépendante	21 13 33 22 14 34	XCSE5312 →	-	XCSE5322 →	XCSE5332 →
Contact tripolaire "NC + NC + NO" ("NO" décalés) à action dépendante	21 31 13 22 32 14	XCSE7312 →	XCSE73127 →	-	XCSE7332 →
Contact tripolaire "NC + NC + NC" à action dépendante	11 21 31 12 22 32	XCSE8312 → (4)	XCSE83127 → (4)	-	-
Masse (kg)		1,140	1,140	1,140	1,140

Références des interrupteurs avec verrouillage par mise sous tension et déverrouillage par mise hors tension
Pour composer la référence d'un interrupteur avec verrouillage par mise sous tension et déverrouillage par mise hors tension, remplacer, dans la référence choisie ci-dessus, le deuxième chiffre (3) par 5. Exemple : XCSE5312 devient **XCSE5512**. Pour ces modèles, l'état des contacts auxiliaires est également donné avec la clé insérée et l'électro-aimant hors tension. Les modèles à contacts auxiliaires "2 NC" ne sont pas disponibles avec verrouillage par mise sous tension. Il est possible que certaines références avec verrouillage par mise sous tension ne soient pas disponibles.

Références des interrupteurs avec verrouillage par mise hors tension et déverrouillage par mise sous tension avec déverrouillage de secours par bouton-poussoir coup de poing
Pour composer la référence d'un interrupteur avec verrouillage par mise hors tension et déverrouillage de secours par bouton-poussoir coup de poing, remplacer, dans la référence choisie ci-dessus, le deuxième chiffre (3) par 4.
Exemple : XCSE7312 devient **XCSE7412**.
Il est possible que certaines références avec bouton-poussoir coup de poing ne soient pas disponibles.

Références des interrupteurs complets à 2 entrées taraudées Pg 13,5 ou 1/2" NPT
Pour composer la référence d'un interrupteur complet à 2 entrées de câble pour presse-étoupe Pg 13,5 :
- remplacer le dernier chiffre (2) de la référence choisie par 1. Exemple : XCSE5312 devient **XCSE5311**.
- pour les références se terminant par 7, remplacer le 2 avant le 7 par 1. Exemple : XCSE73127 devient **XCSE73117**.
Pour composer la référence d'un interrupteur complet à 2 entrées de câble pour tube 1/2" NPT :
- remplacer le dernier chiffre (2) de la référence choisie par 3. Exemple : XCSE5312 devient **XCSE5313**.
- pour les références se terminant par 7, remplacer le 2 avant le 7 par 3. Exemple : XCSE73127 devient **XCSE73137**.
Il est possible que certaines références Pg 13 et 1/2" NPT ne soient pas disponibles.

Références des clés-languettes
Voir page 71.

- (1) Tête orientable tous les 90°. Interrupteurs livrés avec un obturateur pour encoche de la tête de commande.
(2) Une serrure à clé (livrée avec 2 clés) permet au personnel habilité de forcer le dispositif d'interverrouillage et de provoquer l'ouverture des contacts de sécurité "NC", par le retrait de la clé-languettes (déverrouillage de secours).
(3) Pour utilisation en ~ 110/120 V ou en ~ 220/240 V, retirer le module DEL.
(4) Interrupteurs livrés avec une seule DEL verte.
(5) Clés-languettes à commander séparément (voir page 71).

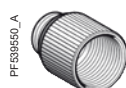
Autres versions : consulter notre centre de contact clients.

Caractéristiques de l'électro-aimant					
Facteur de marche		100 %			
Tension assignée d'emploi		~ ou  24 V	~ ou  24 V	~ ou  48 V	~ ou  110/120 V ~ ou  220/240 V
Limites de tension		Selon EN/IEC 60947-1			
Durée de vie		- 15 %, + 10 % de la tension assignée d'emploi (ondulation comprise en )			
Consommation		20 000 heures			
		Appel : 10 VA Maintien : 10 VA			
Caractéristiques des DEL					
Tension assignée d'isolement		50 V selon EN/IEC 60947-1		250 V selon EN/IEC 60947-1	
Courant consommé		7 mA		7 mA	
Tension assignée d'emploi		~ ou 24/  48 V		~ 110/240 V	
Limites de tension		~ ou  20...52 V (ondulation comprise)		~ 95...264 V (ondulation comprise)	
Durée de vie		100 000 heures		100 000 heures	
Protection contre les surtensions		Oui		Oui	

Éléments séparés



XCSZ90



DE9RA2012

Désignation	Utilisation pour	Positions de retrait de la clé sur la serrure	Référence unitaire	Masse kg
Obturbateurs pour encoche de la tête de commande (vente par quantité indivisible de 10)	XCSE	–	XCSZ27	0,050
Clé pour serrure de déverrouillage (vente par quantité indivisible de 10)	XCSE	–	XCSZ25	0,100
Dispositif de cadenassage empêchant l'introduction de la clé-langnette (pour 3 cadenas non fournis)	XCSE	–	XCSZ90	0,055
Désignation	Utilisation avec		Référence unitaire	Masse kg
Adaptateur tube 1/2" NPT femelle, M20 mâle (vente par quantité indivisible de 5)	XCSE		DE9RA2012	0,048
Adaptateur M20 x 1,5 femelle, Pg 13,5 mâle (vente par quantité indivisible de 5)	XCSE		DE9RP13520	0,032

Références des clés-langnettes



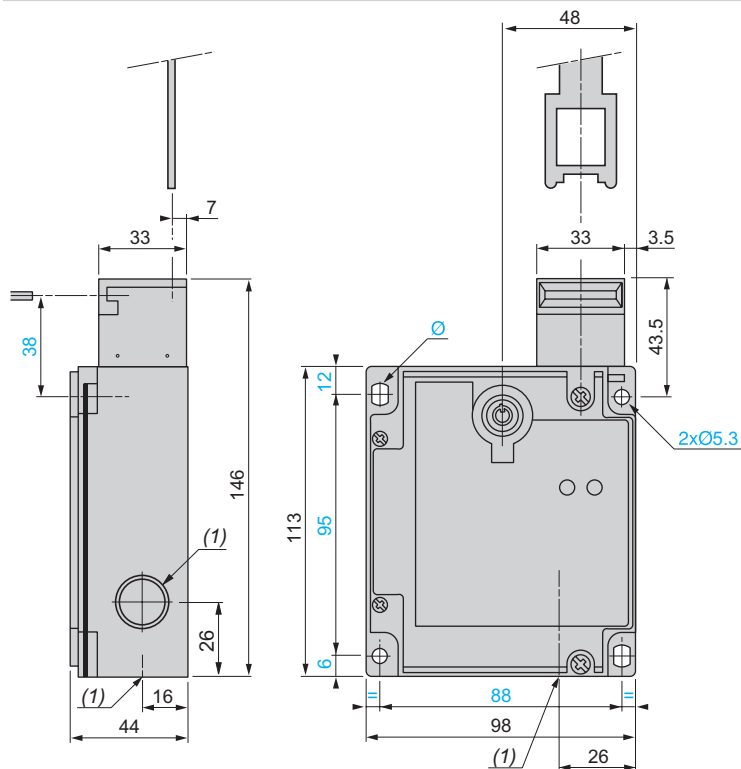
Désignation	Clé droite	Clé large	Clé flexible	Verrou de porte
Pour interrupteurs à clé-langnette XCSE	XCSZ01	XCSZ02	XCSZ03	XCSZ05
Masse (kg)	0,020	0,020	0,095	0,600

Interrupteurs de sécurité à interverrouillage
À clé-languette et interverrouillage par électro-aimant,
à tête orientable
Métalliques, à 2 entrées de câble, XCSE

Encombrements

Interrupteurs de sécurité à interverrouillage

XCSE●●●●

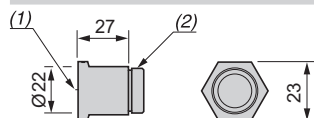


(1) 1 entrée taraudée pour presse-étoupe.

Ø : 2 trous oblongs Ø 5,3 x 7,3

Adaptateur M20 x 1,5

DE9RP13520

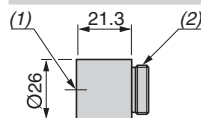


(1) Entrée taraudée M20 x 1,5.

(2) Embout fileté Pg 13,5.

Adaptateur tube 1/2" NPT

DE9RA2012

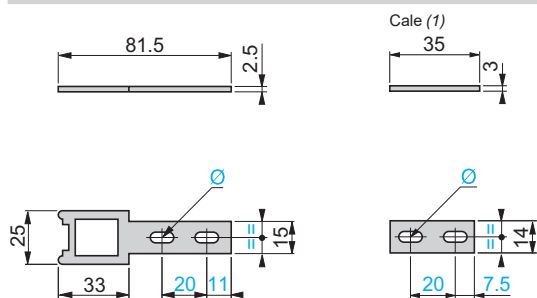


(1) Entrée taraudée pour tube 1/2" NPT.

(2) Embout fileté M20 x 1,5.

Clés-languettes

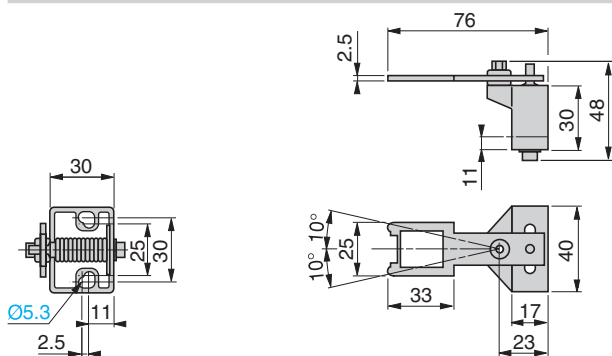
XCSZ01



(1) Cale de rattrapage (fournie avec la clé XCSZ01) utilisée pour remplacer, sans repercer de trou de fixation, un interrupteur XCKJ avec clé-languette ZCKY07 par un interrupteur XCSA, XCSB ou XCSC avec clé-languette XCSZ01.

Ø : 2 trous oblongs Ø 5,3 x 10

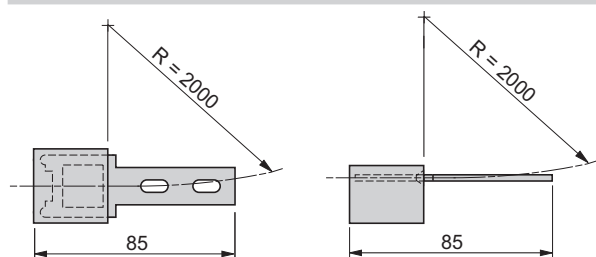
XCSZ03



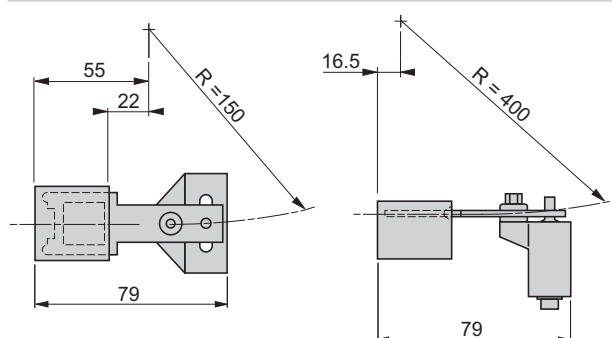
Axe de fixation % à la clé.

Rayons d'actionnement

XCSZ01

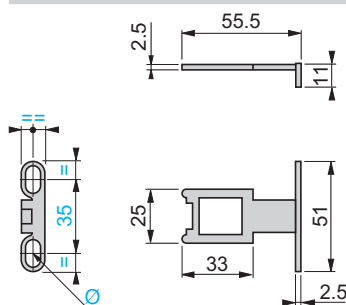


XCSZ03



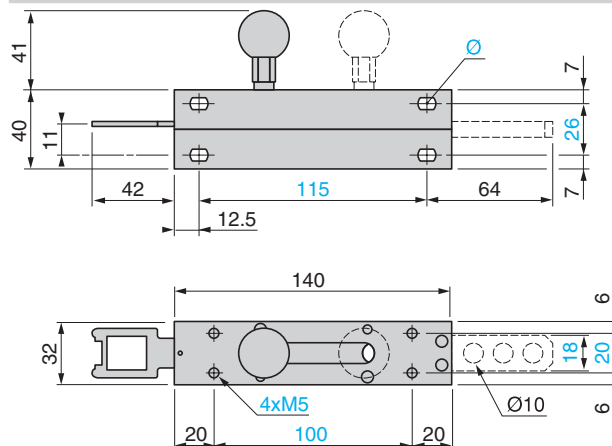
R = rayon minimal

XCSZ02



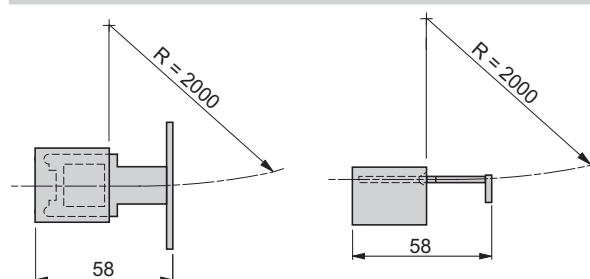
Ø : 2 trous oblongs Ø 5,3 x 10

XCSZ05



Ø : 4 trous oblongs Ø 5,3 x 7,3

XCSZ02



Fonctionnement

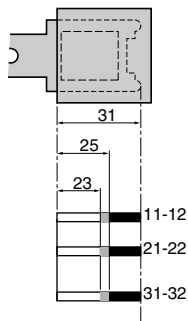
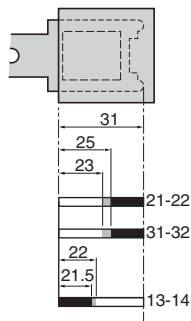
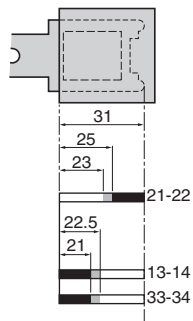
Schémas de fonctionnement

XCS•5•••

XCS•7•••

XCS•8•••

Fonctionnement des contacts



■ Passant
□ Non passant
■ Instable

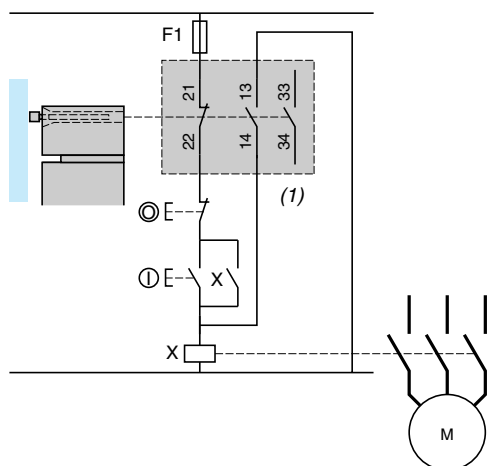
Schémas

Représentation de l'état des contacts donnée avec clé-languettes insérée et électro-aimant hors tension.

Nota : ces schémas sont donnés uniquement à titre d'exemples, le concepteur doit se référer aux normes de sécurité applicables pour plus d'information.

Raccordement de PL=b, catégorie 1 selon EN/ISO 13849-1

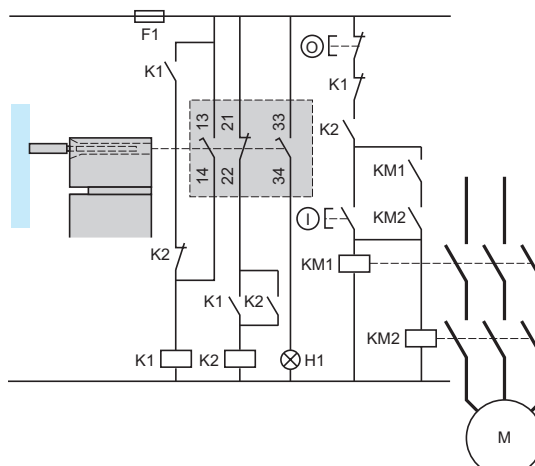
Exemple avec contact tripolaire "NC + NO + NO" et avec fusible de protection contre les courts-circuits dans le câble ou tentatives de fraude.



(1) Contact de signalisation.

Raccordement de PL=d, catégorie 3 selon EN/ISO 13849-1

Exemple avec contact tripolaire "NC + NO + NO" utilisant une redondance hétérogène des contacts et des relais auxiliaires associés. Pour activer K1, il est nécessaire de retirer puis de réintroduire la clé-languettes lors de la mise sous tension.



H1 : voyant "clé non introduite".

Schémas (suite)

Représentation de l'état des contacts donnée avec clé-languette insérée et électro-aimant hors tension.

Nota : ces schémas sont donnés uniquement à titre d'exemples, le concepteur doit se référer aux normes de sécurité applicables pour plus d'information.

Raccordement de PL=b, catégorie 1 selon EN/ISO 13849-1

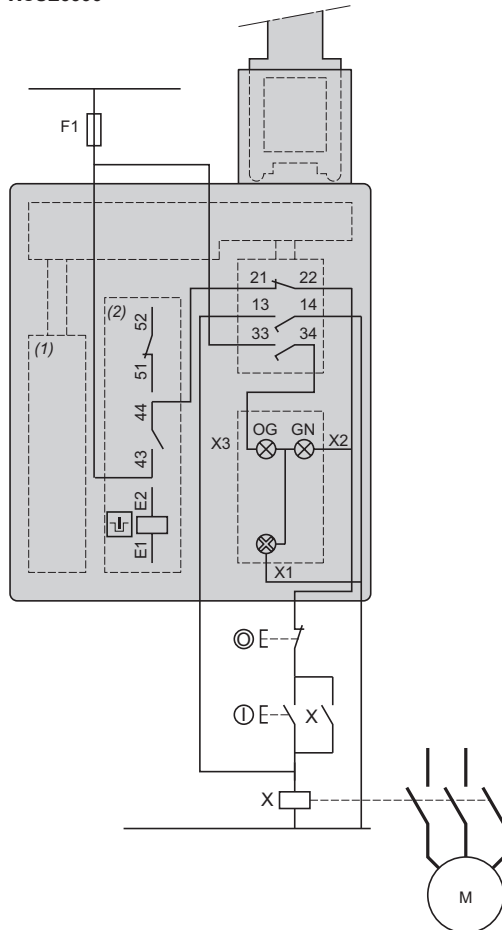
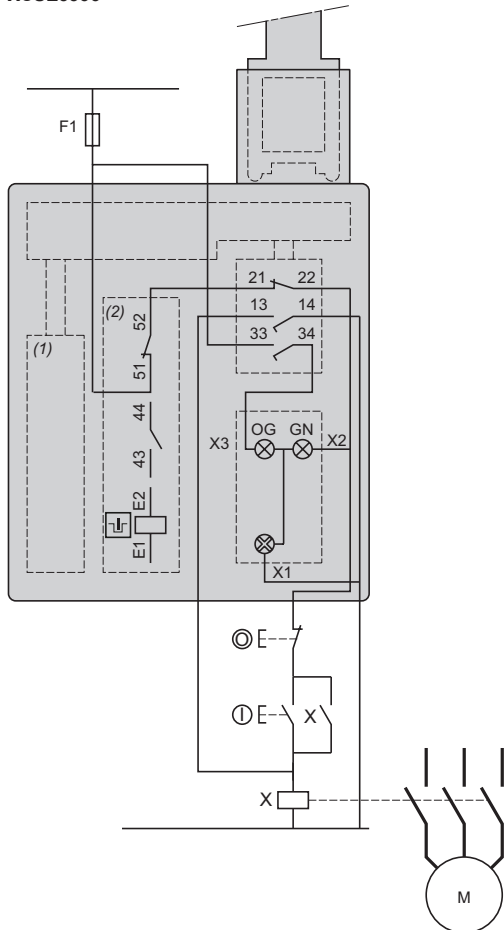
Exemples de câblage avec fusible de protection contre les courts-circuits dans le câble ou tentatives de fraude.

Verrouillage par mise hors tension "NC + NO + NO"

Verrouillage par mise sous tension "NC + NO + NO"

XCSE53●●

XCSE55●●



(1) Électro-aimant.

(2) Contact auxiliaire.

E1-E2 : Alimentation de l'électro-aimant

43-44 : Contact de signalisation de position de l'électro-aimant

51-52 : Contact de surveillance de position de l'électro-aimant

21-22 : Contact de sécurité : surveillance de position de la clé

33-34 : Contact de sécurité : signalisation de position de la clé

13-14 : Contact de sécurité pour détecter un court-circuit possible sur le contact 21-22

33-X1 : DEL (orange) : clé retirée

51-X1 : DEL (verte) : clé introduite et verrouillée

21-52 : Précâblage de sécurité obligatoire

(1) Électro-aimant.

(2) Contact auxiliaire.

E1-E2 : Alimentation de l'électro-aimant

43-44 : Contact de signalisation de position de l'électro-aimant

51-52 : Contact de surveillance de position de l'électro-aimant

21-22 : Contact de sécurité : surveillance de position de la clé

33-34 : Contact de sécurité : signalisation de position de la clé

13-14 : Contact de sécurité pour détecter un court-circuit possible sur le contact 21-22

33-X1 : DEL (orange) : clé retirée

43-X1 : DEL (verte) : clé introduite et verrouillée

21-44 : Précâblage de sécurité obligatoire

Schémas (suite)

Représentation de l'état des contacts donnée avec clé-languette insérée et électro-aimant hors tension.

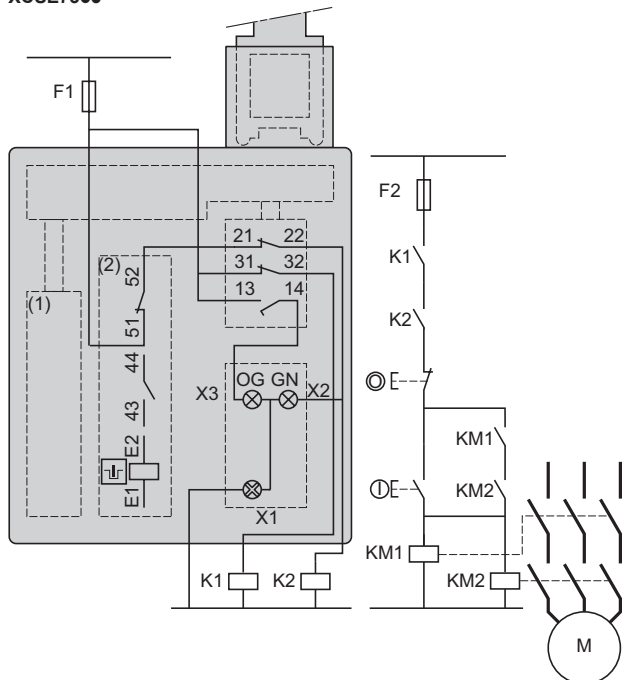
Nota : ces schémas sont donnés uniquement à titre d'exemples, le concepteur doit se référer aux normes de sécurité applicables pour plus d'information.

Raccordement de PL=d, catégorie 3 selon EN/ISO 13849-1

Exemple de schéma de raccordement avec redondance des contacts de l'interrupteur de sécurité, sans surveillance

Verrouillage par mise hors tension, "NC + NC + NO"

XCSE73●●



(1) Électro-aimant.

(2) Contact auxiliaire.

E1-E2 : Alimentation de l'électro-aimant

21-22 et 31-32 : Contacts de sécurité disponibles pour redondance, surveillance de position de la clé

13-14 : Contact de sécurité, signalisation de position de la clé

51-52 : Contact de surveillance de position de l'électro-aimant

43-44 : Contact de signalisation de position de l'électro-aimant

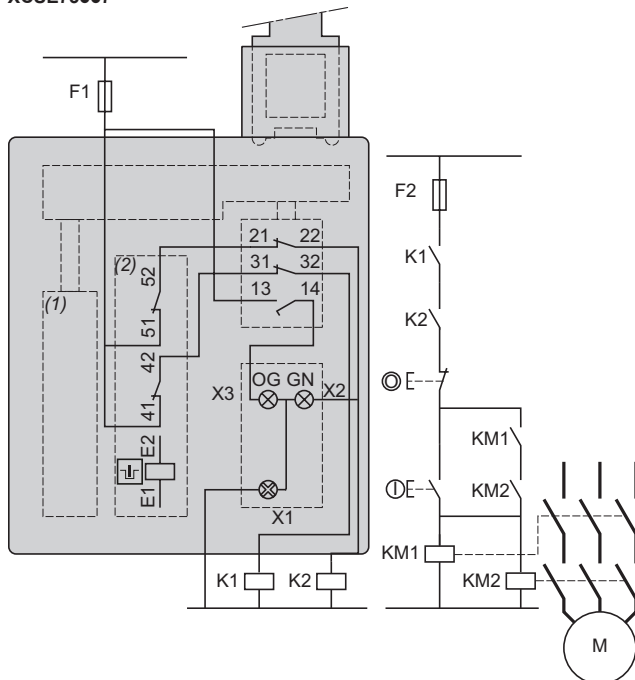
13-X1 : DEL (orange) : clé retirée

51-X1 : DEL (verte) : clé introduite et verrouillée

21-52 : Précâblage de sécurité obligatoire

Verrouillage par mise hors tension, "NC + NC + NO"

XCSE73●●7



(1) Électro-aimant.

(2) Contact auxiliaire.

E1-E2 : Alimentation de l'électro-aimant

21-22 et 31-32 : Contacts de sécurité disponibles pour redondance, surveillance de position de la clé

13-14 : Contact de sécurité, signalisation de position de la clé

41-42 et 51-52 : Contacts disponibles pour redondance, surveillance de position de l'électro-aimant

13-X1 : DEL (orange) : clé retirée

51-X1 : DEL (verte) : clé introduite et verrouillée

21-52 et 42-31 : Précâblage de sécurité obligatoire

Interrupteurs de sécurité à interverrouillage
À clé-languette et interverrouillage par électro-aimant,
à tête orientable
Métalliques, à 2 entrées de câble, XCSE

Schémas (suite)

Représentation de l'état des contacts donnée avec clé-languette insérée et électro-aimant hors tension.

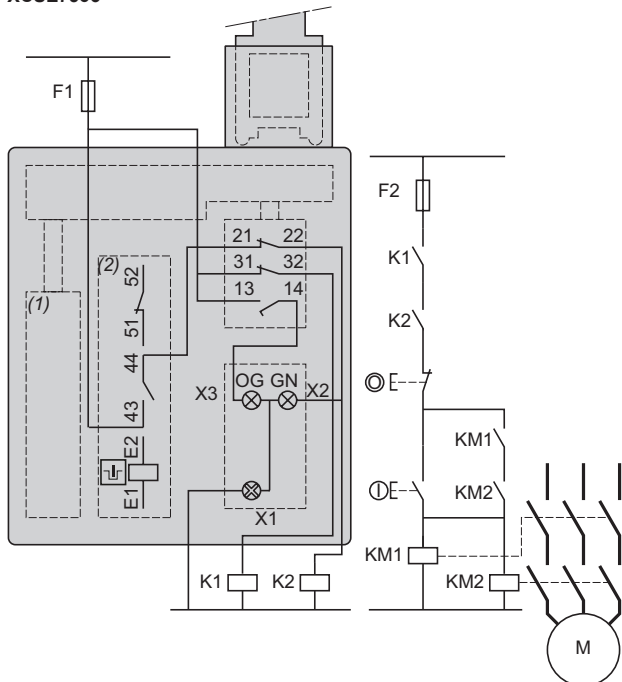
Nota : ces schémas sont donnés uniquement à titre d'exemples, le concepteur doit se référer aux normes de sécurité applicables pour plus d'information.

Raccordement de PL=d, catégorie 3 selon EN/ISO 13849-1

Exemple de schéma de raccordement avec redondance des contacts de l'interrupteur de sécurité, sans surveillance

Verrouillage par mise sous tension, "NC + NC + NO"

XCSE75●●



(1) Électro-aimant.

(2) Contact auxiliaire.

E1-E2 : Alimentation de l'électro-aimant

21-22 et 31-32 : Contacts de sécurité disponibles pour redondance, surveillance de position de la clé

13-14 : Contact de sécurité, signalisation de position de la clé

43-44 : Contact de surveillance de position de l'électro-aimant

51-52 : Contact de signalisation de position de l'électro-aimant

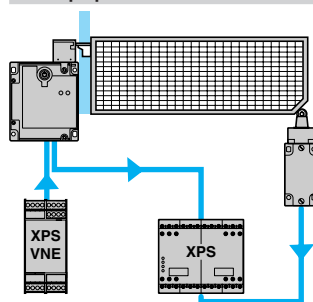
13-X1 : DEL (orange) : clé retirée

43-X1 : DEL (verte) : clé introduite et verrouillée

21-44 : Précâblage de sécurité obligatoire

Raccordement de PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL 3 selon EN/IEC 61508. Principe de raccordement au module de sécurité (L'interrupteur de sécurité doit être associé à un interrupteur de position de sécurité pour assurer la redondance électrique/mécanique).

Principe pour machines avec inertie



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

Type d'interrupteur	Verrouillage par mise hors tension et déverrouillage par mise sous tension de l'électro-aimant (2)
---------------------	--



Type de contact auxiliaire actionné par l'électro-aimant (contact de verrouillage). Représentation de l'état des contacts donnée avec clé-languettes insérées et électro-aimant hors tension	$\overline{\overline{\overline{\text{ou}}}} \sim 24 \text{ V}$ (50/60 Hz en $\sim$) 	$\overline{\overline{\overline{\text{ou}}}} \sim 120 \text{ V}$ (50/60 Hz en $\sim$) 	$\overline{\overline{\overline{\text{ou}}}} \sim 230 \text{ V}$ (50/60 Hz en $\sim$)
--	---	--	--

Références des interrupteurs sans clé-languettes (3) (⊖ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture) à une entrée de câble ISO M16 x 1,5

Contact bipolaire "NC + NC" dcalés à action dépendante 	XCSTE5312 ⊖	XCSTE5332 ⊖	XCSTE5342 ⊖
Contact bipolaire "NO + NC" chevauchants, à action dépendante 	XCSTE6312 ⊖	-	-
Contact bipolaire "NC + NC" à action dépendante 	XCSTE7312 ⊖	-	XCSTE7342 ⊖
Masse (kg)	0,360	0,360	0,360

Références des interrupteurs avec verrouillage par mise sous tension et déverrouillage par mise hors tension

Pour composer la référence d'un interrupteur avec verrouillage par mise sous tension et déverrouillage par mise hors tension, remplacer le deuxième chiffre (3) par 5. Exemple : XCSTE5312 devient XCSTE5512. Pour ces modèles, l'état du contact auxiliaire est donné avec la clé insérée et l'électro-aimant hors tension et les bornes du contact sont identifiées 33 - (34) $\overline{\overline{\overline{\text{ou}}}}$ (34). Il est possible que certaines références avec verrouillage par mise sous tension ne soient pas disponibles.

Références des interrupteurs complets à une entrée de câble Pg 11 et 1/2" NPT

Pour composer la référence d'un interrupteur complet à une entrée de câble pour presse-étoupe Pg 11, remplacer le dernier chiffre (2) de la référence choisie par 1. Exemple : XCSTE5312 devient XCSTE5311.

Pour composer la référence d'un interrupteur complet à une entrée de câble pour presse-étoupe tube 1/2" NPT, remplacer le dernier chiffre (2) de la référence choisie par 3.

Exemple : XCSTE5312 devient XCSTE5313. L'entrée de câble taraudée Pg 11 est équipée d'un adaptateur métallique DE9RA1012 pour tube 1/2" NPT. Il est possible que certaines références Pg 13 et 1/2" NPT ne soient pas disponibles.

Caractéristiques de l'électro-aimant			
Facteur de marche	100 %		
Tension assignée d'emploi	$\overline{\overline{\overline{\text{ou}}}} \sim 24 \text{ V}$ (50/60 Hz en $\sim$)	$\overline{\overline{\overline{\text{ou}}}} \sim 120 \text{ V}$ (50/60 Hz en $\sim$)	$\overline{\overline{\overline{\text{ou}}}} \sim 230 \text{ V}$ (50/60 Hz en $\sim$)
Limites de tension	- 15 %, +10 % de la tension assignée d'emploi (ondulation comprise en $\overline{\overline{\overline{\text{ou}}}}$) selon EN/IEC 60947-1		
Durée de vie	20 000 heures		
Consommation	10 VA maximum		

(1) Tête orientable tous les 90°. Interrupteurs livrés avec un obturateur pour encoche de la tête de commande.

(2) Un outil spécial livré avec l'interrupteur permet au personnel habilité de forcer le dispositif d'interverrouillage et de provoquer l'ouverture des contacts de sécurité "NC", par le retrait de la clé-languettes (déverrouillage de secours).

(3) Clés-languettes à commander séparément (voir page 79).

Autres versions : consulter notre centre de contact clients.

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

					
Désignation	Clé droite	Clé large (2)		Clé flexible	Clé en équerre
Pour interrupteurs de sécurité à interverrouillage XCSTE	XCSZ11	XCSZ12	XCSZ15	XCSZ13	XCSZ14
Masse (kg)	0,015	0,015	0,012	0,085	0,025

Références des accessoires



XCSZ91



XCSZ200



DE9RA1012

Désignation	Utilisation pour	Référence unitaire	Masse kg
Obturbateurs pour encoche de la tête de commande (vente par quantité indivisible de 10)	XCSTE	XCSZ28	0,050
Outil de déverrouillage (vente par quantité indivisible de 10)	XCSTE	XCSZ100	0,050
Dispositif de cadenassage empêchant l'introduction de la clé-languettes (pour 3 cadenas non fournis)	XCSTE	XCSZ91	0,053
Centreur de clé-languettes (3) (vis de fixation fournies)	XCSTE	XCSZ200	0,022
Adaptateur pour tube 1/2" NPT (vente par quantité indivisible de 10)	XCSTE	DE9RA1012	0,048
Adaptateur M16 x 1,5 (vente par quantité indivisible de 10)	XCSTE	DE9RA1016	0,048

(1) Tête orientable tous les 90°. Interrupteurs livrés avec un obturbateur pour encoche de la tête de commande.

(2) 2 longueurs de clé, XCSZ12 : L = 40 mm, XCSZ15 : L = 29 mm.

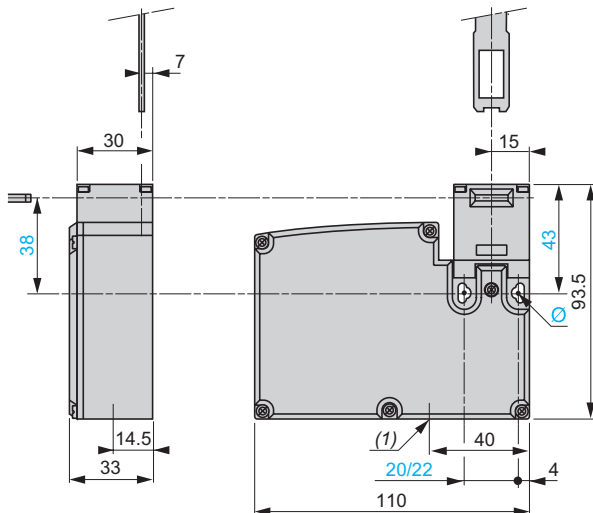
(3) Ne pas utiliser avec XCSZ91.

Autres versions : consulter notre centre de contact clients.

Encombrements

Interrupteurs de sécurité à interverrouillage

XCSTE●●●●

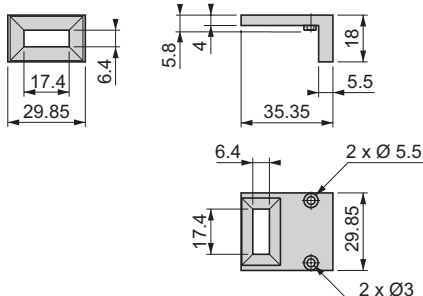


(1) 1 entrée taraudée pour presse-étoupe.

Ø : 2 trous oblongs Ø 4,3 x 8,3 entraxe 22, 2 trous Ø 4,3 entraxe 20

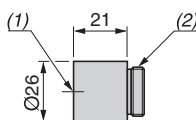
Appareil de centrage de l'actionneur

XCSZ200



Adaptateur pour tube 1/2" NPT

DE9RA1012

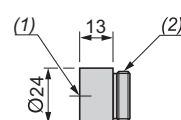


(1) Entrée taraudée pour tube 1/2" NPT.

(2) Embout fileté Pg 11.

Adaptateur M16 x 1,5

DE9RA1016

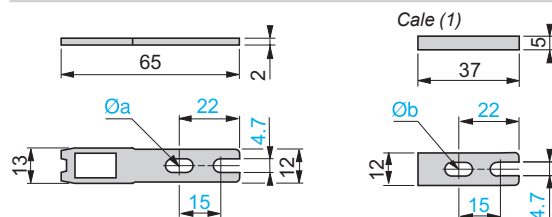


(1) Entrée taraudée M16 x 1,5.

(2) Embout fileté Pg 11.

Clés-languettes

XCSZ11

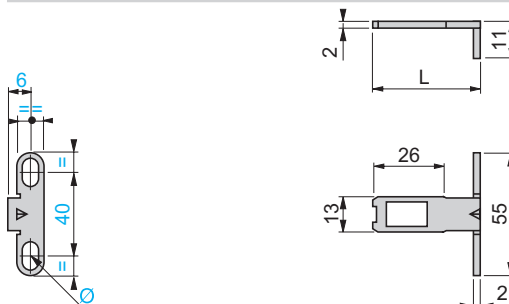


(1) Cale de rattrapage (fournie avec la clé XCSZ11) utilisée pour remplacer, sans repercer de trou de fixation, un interrupteur XCKT avec clé-languette XCKY01 par un interrupteur XCSTA avec clé-languette XCSZ11.

Ø a : 2 trous oblongs Ø 4,7 x 10

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

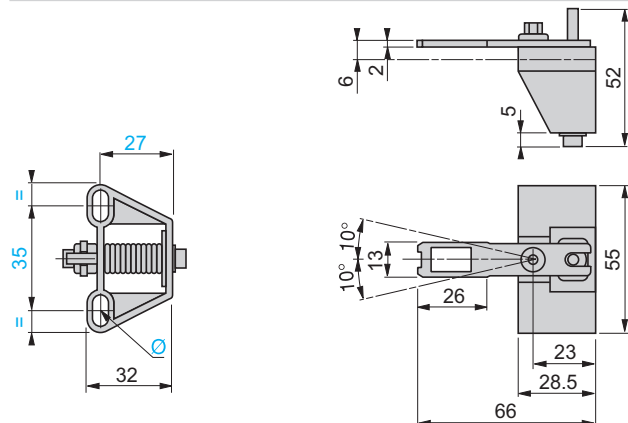
XCSZ12, XCSZ15



Ø : 2 trous oblongs Ø 4,7 x 10

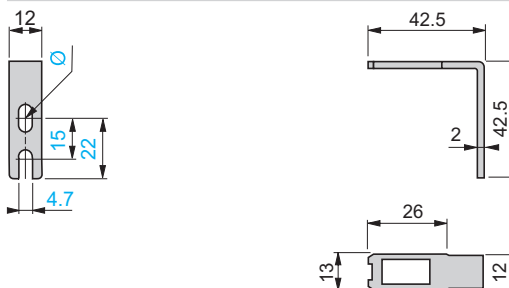
L = 40 mm (XCSZ12) ou 29 mm (XCSZ15)

XCSZ13



Ø : 2 trous oblongs Ø 4,7 x 10

XCSZ14

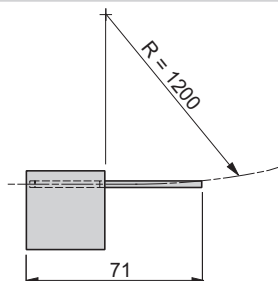
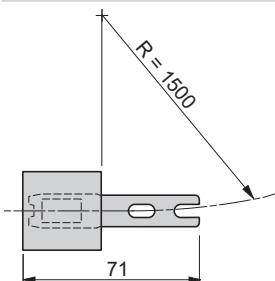


Ø : 1 trou oblong Ø 4,7 x 10

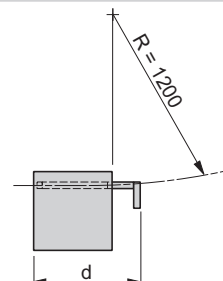
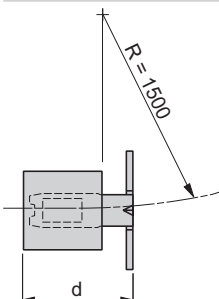
Encombrements (suite)

Rayons d'actionnement

XCSZ11

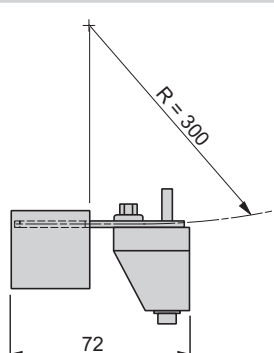
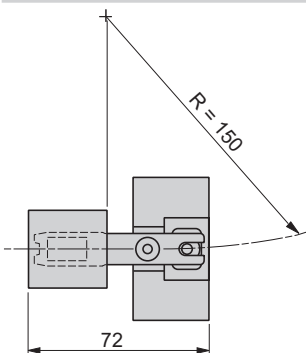


XCSZ12, XCSZ15

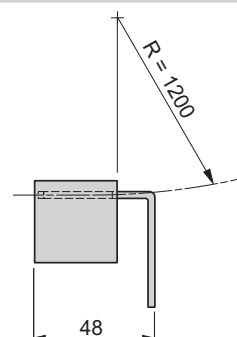
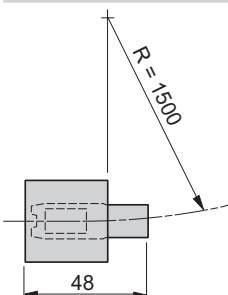


d = 46 mm (XCSZ12) ou 35 mm (XCSZ15)

XCSZ13



XCSZ14

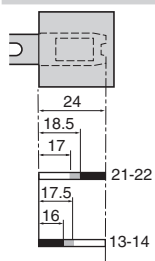


R = rayon minimal

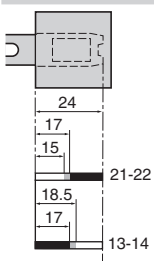
Fonctionnement

Schémas de fonctionnement

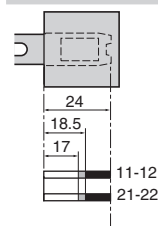
XCSTE5●●●



XCSTE6●●●



XCSTE7●●●



Fonctionnement des contacts

■ Passant

□ Non passant

■ Instable

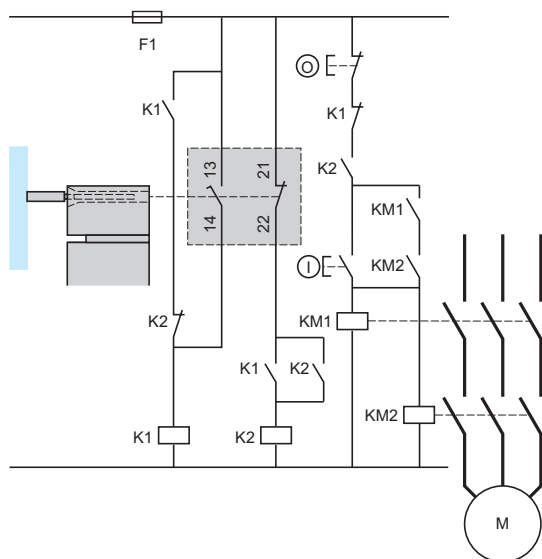
Schémas (suite)

Représentation de l'état des contacts donnée avec clé-languettes insérées et électro-aimant hors tension.

Nota : ces schémas sont donnés uniquement à titre d'exemples, le concepteur doit se référer aux normes de sécurité applicables pour plus d'information.

Raccordement de PL=d, catégorie 3 selon EN/ISO 13849-1

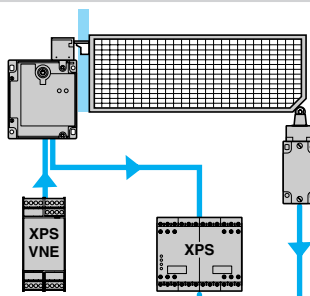
Exemple avec contact bipolaire "NC + NO" utilisant une redondance hétérogène des contacts et des relais auxiliaires associés. Pour activer K1, il est nécessaire de retirer puis de réintroduire la clé-languettes lors de la mise sous tension.



Raccordement de PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL 3 selon EN/IEC 61508

(L'interrupteur doit être associé à un interrupteur de position de sécurité pour assurer la redondance électrique/mécanique)

Principe pour machines avec inertie



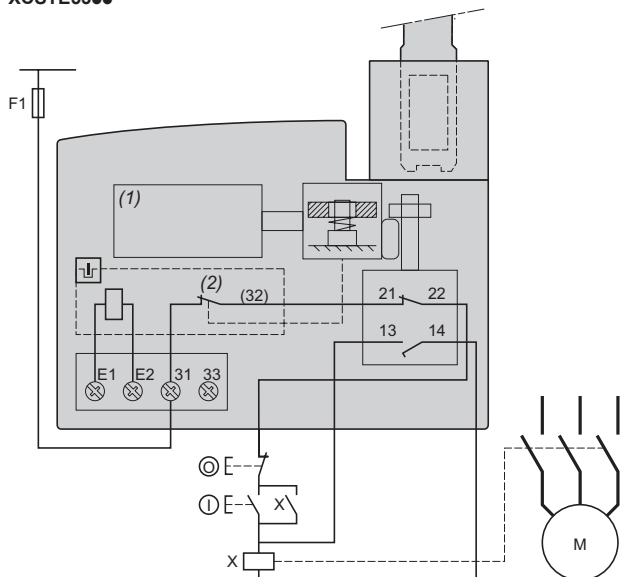
Dispositif d'interverrouillage à clé-languettes du dispositif de protection et détection de vitesse nulle.

Raccordement de PL=b, catégorie 1 selon EN/ISO 13849-1

Exemples de câblage avec fusible de protection contre les courts-circuits dans le câble ou tentatives de fraude.

Verrouillage par mise hors tension

"NC + NO"
XCSTE53●●



(1) Électro-aimant.

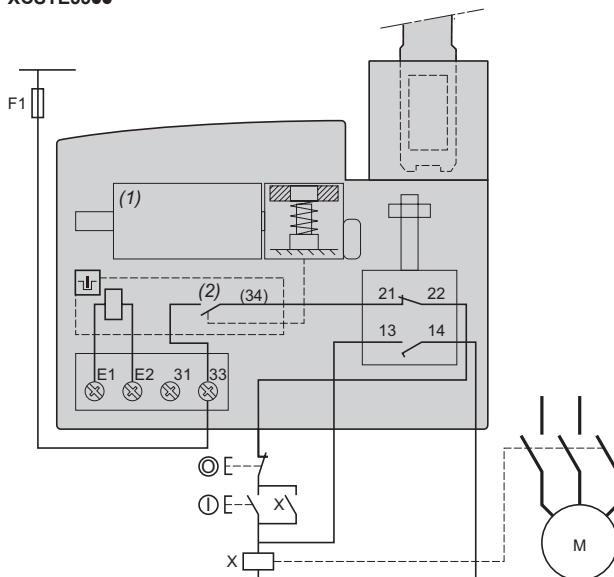
(2) Contact auxiliaire.

E1-E2 : Alimentation de l'électro-aimant

13-14 : Contact de sécurité pour détecter un court-circuit possible sur le contact 21-22

Verrouillage par mise sous tension

"NC + NO"
XCSTE55●●



(1) Électro-aimant.

(2) Contact auxiliaire.

E1-E2 : Alimentation de l'électro-aimant

13-14 : Contact de sécurité pour détecter un court-circuit possible sur le contact 21-22

Schémas (suite)

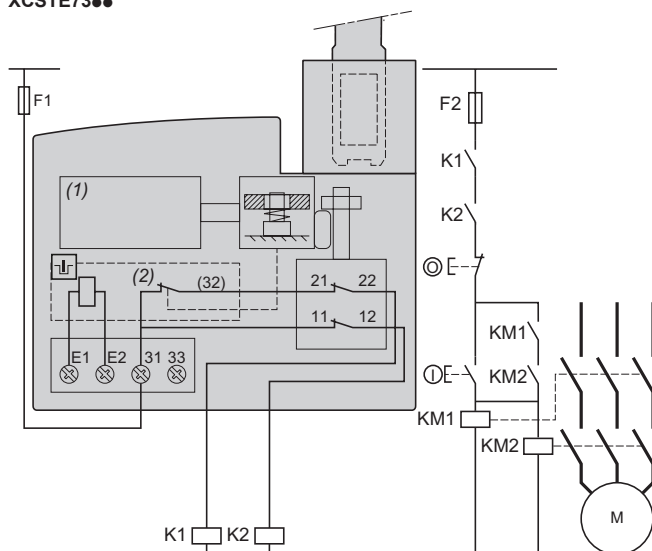
Représentation de l'état des contacts donnée avec clé-langue insérée et électro-aimant hors tension.

Nota : ces schémas sont donnés uniquement à titre d'exemples, le concepteur doit se référer aux normes de sécurité applicables pour plus d'information.

Raccordement de PL=d, catégorie 3 selon EN/ISO 13849-1

Exemple de schéma de raccordement avec redondance des contacts de l'interrupteur de sécurité, sans surveillance

Verrouillage par mise hors tension

"NC + NC"
XCSTE73●●

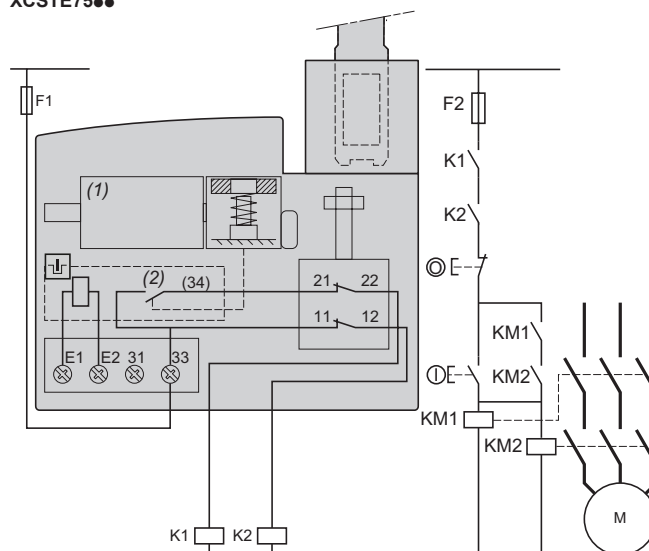
(1) Électro-aimant.

(2) Contact auxiliaire de l'électro-aimant.

E1-E2 : Alimentation de l'électro-aimant

21-22 et 11-12 : Contacts de sécurité redondants : surveillance de position de la clé

Verrouillage par mise sous tension

"NC + NC"
XCSTE75●●

(1) Électro-aimant.

(2) Contact auxiliaire de l'électro-aimant.

E1-E2 : Alimentation de l'électro-aimant

21-22 et 11-12 : Contacts de sécurité redondants : surveillance de position de la clé

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité RFID sans contact

Modèles XCSR “Standalone”, “Daisy-chain” et “Single”

Code unique (codage de haut niveau)

Modèles autonomes “Standalone”

- Code unique, codage de haut niveau conforme à EN/ISO 14119
- 2 sorties de sécurité OSSD
- EDM embarqué (External Devices Monitoring)
- Démarrage / redémarrage manuel ou automatique, selon modèle
- Connecteur M12 mâle 8 broches
- IP 69K
- Nombreuses configurations de montage possibles grâce au transpondeur rotatif et au design symétrique
- Fonctionnement possible sans association avec un module de sécurité

Catégorie 4/PL = e et SIL3

XCSRC11AM12 et XCSRC11MM12
Appairage unique (1)



XCSRC31AM12 et XCSRC31MM12
Deux nouveaux appairages possibles (2)



Page 86

Modèles “Daisy-chain” pour connexion série

- Code unique, codage de haut niveau conforme à EN/ISO 14119
- Jusqu'à 20 interrupteurs de sécurité reliés en série, sans perte de niveau de sécurité
- 2 sorties de sécurité OSSD
- 2 connecteurs M12 mâles 5 broches, pour liaison série directe
- IP 69K
- Possibilité de diagnostiquer toute la chaîne d'interrupteurs de sécurité à l'aide du module de diagnostic optionnel (voir page 89)
- Nombreuses configurations de montage possibles grâce au transpondeur rotatif et au design symétrique

Catégorie 4/PL = e et SIL3 (en association avec un module de sécurité catégorie 4/PL = e - SIL3 appropriée)

XCSRC12M12
Appairage unique (1)



XCSRC32M12
Deux nouveaux appairages possibles (2)



Page 87

Modèles “Single” pour connexion point à point

- Code unique, codage de haut niveau conforme à EN/ISO 14119
- Connexion point à point avec un contrôleur ou un automate de sécurité
- 2 sorties de sécurité OSSD
- Connecteur M12 mâle 5 broches
- IP 69K
- Nombreuses configurations de montage possibles grâce au transpondeur rotatif et au design symétrique

Catégorie 4/PL = e et SIL3 (en association avec un module de sécurité catégorie 4/PL = e - SIL3 appropriée)

XCSRC10M12
Appairage unique (1)



XCSRC30M12
Deux nouveaux appairages possibles (2)



Page 88

(1) Le lecteur et le transpondeur sont livrés ensemble, déjà appairés avec un code unique.

(2) Pour ces interrupteurs de sécurité, le lecteur et le transpondeur sont livrés ensemble, déjà appairés avec un code unique. Cependant, le lecteur peut être appairé (deux fois seulement) à un nouveau transpondeur vierge (voir page 89). Lorsque le nouveau transpondeur a été appairé, l'ancien transpondeur devient inutilisable. Un transpondeur vierge ne peut être appairé qu'une seule fois.

Type d'interrupteur RFID sans contact		“Standalone” XCSRC●1AM12 et XCSRC●1MM12	“Daisy-chain” XCSRC12M12 et XCSRC32M12	“Single” XCSRC10M12 et XCSRC30M12
Environnement				
Conformité aux normes		EN/ISO 14119 (codage de haut niveau), EN/IEC 60947-5-2, EN/IEC 60947-5-3 UL 508 (1), CSA C22.2 SIL 3 (IEC 61508), SILCL 3 (IEC 62061), PL–Cat. 4 (EN ISO 13849-1)		
Certifications de produits		CE, cULus, TÜV, FCC, EAC, IC, RCM, E2, ECOLAB		
Niveau de sécurité maximum (2)		SIL3 selon EN/IEC 61508, PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1		
Température ambiante	Pour fonctionnement	-25...+70 °C		
	Pour stockage	-40...+85 °C		
Tenue aux vibrations	Selon EN/IEC 60068-2-6	10 gn (10...150 Hz)		
Tenue aux chocs	Selon EN/IEC 60068-2-27	30 gn, 11 ms		
Protection contre les chocs électriques	Selon EN/IEC 61140	Classe III		
Degré de protection	Selon EN/IEC 60529	IP 65, IP 66, IP 67		
	Selon DIN 40050	IP 69K		
Matériaux		Boîtier en thermoplastique (Valox™)		
Caractéristiques				
Caractéristiques assignées d'emploi (3)		Ue : --- 24 V, -20 %...+10 %, Ie : --- 60 mA (sans charge)		
Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)	Selon EN/IEC 60947-5-2	0,8 kV		
Protection intégrée des sorties		Protection contre les courts-circuits		
Raccordement	Selon EN/IEC 60947-5-2-A3 et EN/IEC 61076	Connecteur M12 (codage A)		
Sorties de sécurité 2 OSSD PNP “NO” (Output Signal Switching Devices)	Courant maximum	400 mA	200 mA	200 mA
Fréquence de découpage maximale		0,5 Hz		
Retard	À la disposition	< 5 s		
Temps de réponse typique (à l'apparition du transpondeur)		250 ms	120 ms + 50 ms pour chaque interrupteur supplémentaire	120 ms
Temps de risque (à la disparition du transpondeur)		< 120 ms	< 120 ms + 18 ms pour chaque interrupteur supplémentaire	< 120 ms
Probabilité de défaillance dangereuse par heure PFH _D	Selon EN/ISO13849-1 et EN/IEC 62061	5 x 10 ⁻¹⁰		
Couple de serrage	Vis de fixation M4	1,5 N.m/13 lb-in		
	Connecteurs M12	1 N.m/0.88 lb-in		
Durée de mission (TM)		20 ans		
Protocole RFID		Basé sur ISO 15693		
Fonctions				
Fonctions		- Fonctionnement possible sans association avec un module de sécurité - Redémarrage manuel surveillé ou redémarrage automatique, selon modèle - Surveillance des relais externes (EDM : External Device Monitoring)	- Connexions série intégrées - Connexion à une interface de sécurité (relais de sécurité, par exemple) - Diagnostic série (avec le module de diagnostic XCSR210MDB)	- Connexion point à point à une interface de sécurité (contrôleur ou automate de sécurité, par exemple)

(1) La fonction de sécurité des interrupteurs a été évaluée par le TÜV Nord, mais pas par UL.

(2) Avec un système de contrôle de sécurité approprié et correctement raccordé, pour les interrupteurs "Daisy-chain" et "Single".

(3) Utiliser une alimentation Très Basse Tension de Sécurité (TBTS) ou Très Basse Tension de Protection (TBTP).

Type d'interrupteur

Certifié



Interrupteurs de sécurité RFID sans contact "Standalone"

Raccordement par connecteur M12



Références

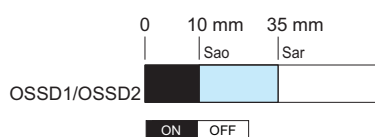
Composition	Fonctions	Appairage unique	Deux nouveaux appairages possibles	Masse kg
■ Lecteur ■ Transpondeur capteur multi-positions ■ Transpondeur et lecteur appairés en usine ■ 4 bouchons obturateurs ■ Guide de démarrage rapide ■ Déclaration de conformité UE	EDM, redémarrage automatique	XCSRC11AM12	XCSRC31AM12	0,100
	EDM, redémarrage manuel surveillé (1)	XCSRC11MM12	XCSRC31MM12	0,100

Caractéristiques de détection (2)

Portée de travail typique (détection de la présence du transpondeur)	15 mm
Portée de travail assurée	Sao : 10 mm
Portée de déclenchement typique (détection de l'absence du transpondeur)	18 mm
Portée de déclenchement assurée	Sar : 35 mm
Reproductibilité	≤ 10 % x Sr
Hystérésis	3 % x Sr ≤ H ≤ 20 % x Sr (Sr : portée de travail réelle)

État des sorties

Représentation de l'état des sorties lorsque le transpondeur dédié est présent devant le lecteur.

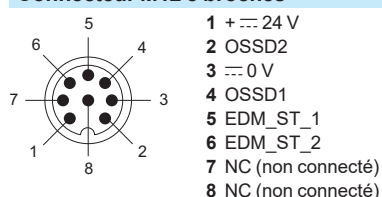


- Sorties fermées
- Sorties ouvertes
- État transitoire

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

Raccordements

Connecteur M12 8 broches



(1) L'ordre de démarrage est pris en compte après pression, puis relâchement, du bouton de commande.

(2) Ces valeurs sont données pour un montage face à face du lecteur et du transpondeur, sur un support non magnétique, sans défaut d'alignement entre le transpondeur et le lecteur, à une température ambiante comprise entre +20 et +25 °C.

Type d'interrupteur

Certifié



Interrupteurs de sécurité RFID sans contact "Daisy-chain"

Raccordement par connecteurs M12



Références

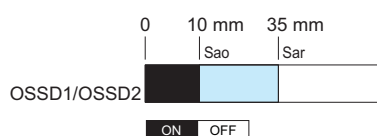
Composition	Appairage unique	Deux nouveaux appairages possibles	Masse kg
■ Lecteur ■ Transpondeur capteur multi-positions ■ Transpondeur et lecteur appairés en usine ■ 4 bouchons obturateurs ■ Guide de démarrage rapide ■ Déclaration de conformité UE	XCSRC12M12	XCSRC32M12	0,100

Caractéristiques de détection (1)

Portée de travail typique (détection de la présence du transpondeur)	15 mm
Portée de travail assurée	Sao : 10 mm
Portée de déclenchement typique (détection de l'absence du transpondeur)	18 mm
Portée de déclenchement assurée	Sar : 35 mm
Reproductibilité	$\leq 10 \% \times Sr$
Hystérésis	$3 \% \times Sr \leq H \leq 20 \% \times Sr$ (Sr : portée de travail réelle)

État des sorties

Représentation de l'état des sorties lorsque le transpondeur dédié est présent devant le lecteur.



Sorties fermées
 Sorties ouvertes
 État transitoire

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

Raccordements

2 connecteurs M12 5 broches

Connecteur de sortie	Connecteur d'entrée
1 + 24 V 2 OSSD2 (O2) 3 0 V 4 OSSD1 (O1) 5 Diagnosis Out (Do)	1 + 24 V 2 INPUT 2 (I2) 3 0 V 4 INPUT 1 (I1) 5 Diagnosis In (Di)

(1) Ces valeurs sont données pour un montage face à face du lecteur et du transpondeur, sur un support non magnétique, sans défaut d'alignement entre le transpondeur et le lecteur, à une température ambiante comprise entre +20 et +25 °C.

Type d'interrupteur

Interrupteurs de sécurité RFID sans contact "Single"

Certifié



Raccordement par connecteur M12



Références

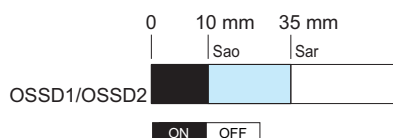
Composition	Appairage unique	Deux nouveaux appairages possibles	Masse kg
■ Lecteur ■ Transpondeur capteur multi-positions ■ Transpondeur et lecteur appairés en usine ■ 4 bouchons obturateurs ■ Guide de démarrage rapide ■ Déclaration de conformité UE	XCSRC10M12	XCSRC30M12	0,100

Caractéristiques de détection (1)

Portée de travail typique (détection de la présence du transpondeur)	15 mm
Portée de travail assurée	Sao : 10 mm
Portée de déclenchement typique (détection de l'absence du transpondeur)	18 mm
Portée de déclenchement assurée	Sar : 35 mm
Reproductibilité	≤ 10 % x Sr
Hystérésis	3 % x Sr ≤ H ≤ 20 % x Sr (Sr : portée de travail réelle)

État des sorties

Représentation de l'état des sorties lorsque le transpondeur dédié est présent devant le lecteur.

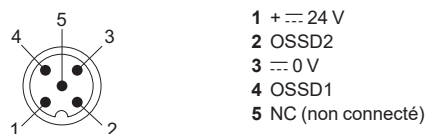


	Sorties fermées
	Sorties ouvertes
	État transitoire

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

Raccordements

Connecteur M12 5 broches



(1) Ces valeurs sont données pour un montage face à face du lecteur et du transpondeur, sur un support non magnétique, sans défaut d'alignement entre le transpondeur et le lecteur, à une température ambiante comprise entre +20 et +25 °C.



XCSR210MDB



XCSR2A3



XCSRZE



XCSRZSRC1



XCSRZSTK1

Module de diagnostic pour interrupteurs RFID "Daisy chain"

Le module **XCSR210MDB** interprète les données de diagnostic fournies par toute la chaîne d'interrupteurs et met ces informations à disposition dans les registres Modbus. Deux connecteurs de communication Modbus RJ45 sont disponibles pour la connexion à des périphériques externes (par exemple, un terminal de dialogue IHM).

Principales caractéristiques de la fonction diagnostic :

- Elle fournit et localise l'état de tous les interrupteurs de sécurité **XCSRC●M12** surveillés par la chaîne de sécurité.
- Elle identifie les protections qui sont ouvertes ou fermées.
- Elle empêche un redémarrage de la machine si la chaîne a été volontairement ou involontairement altérée, si un interrupteur de sécurité est défaillant ou en cas de déconnexion du câblage.
- Elle détecte si l'adaptateur de rebouclage de chaîne **XCSRZE** est déconnecté et empêche un redémarrage jusqu'à ce que cet adaptateur soit connecté à nouveau et qu'une nouvelle mise sous tension soit opérée.

Composition	Pour interrupteurs de sécurité RFID	Référence	Masse kg
■ Modbus RTU ■ 2 sorties RJ45 ■ 2 DEL de visualisation ■ 1 contact libre de potentiel représentatif de l'état de la chaîne	XCSRC12M12, XCSRC32M12	XCSR210MDB	0,100

Adaptateur de rebouclage de chaîne pour interrupteurs RFID "Daisy chain"

Désignation	Pour interrupteurs de sécurité RFID	Référence	Masse kg
Connecteur M12	XCSRC12M12, XCSRC32M12	XCSRZE	0,020

Transpondeur vierge pour nouvel appairage

Composition	Pour interrupteurs de sécurité RFID	Référence	Masse kg
■ Transpondeur vierge ■ 2 bouchons obturateurs	XCSRC30M12, XCSRC31AM12, XCSRC31MM12, XCSRC32M12	XCSR2A3	0,020

Accessoires de montage

Désignation	Utilisation pour	Référence	Masse kg
Supports de fixation (fournis avec 2 vis sans fin, Ø 4 x 12 mm, pour la fixation de l'interrupteur sur le support)	Lecteur	XCSRZSRC1	0,150
	Transpondeur	XCSRZSTK1	0,050

Désignation	Longueur mm	Référence	Masse kg
Vis sans fin pour la fixation des interrupteurs Ø 4 mm (lot de 10 vis)	14	XCSZ71	0,020
	35	XCSZ72	0,020

Caractéristiques

Type de câble		XZCP29P12L●● XZCP29P12L●●	XZCR1111064D●●	XZCP11V12L●● XZCP11V12L●●
Type de raccordement		À visser (bague métallique)		
Nombre de contacts		8	5	
Degré de protection		IP 65, IP 67 et IP 69K (connecteur correctement vissé)		
Température ambiante	Fonctionnement	-25...+70 °C		
	Stockage	-40...+85 °C		
Raccordement	Selon EN/IEC 60947-5-2	Par câble PUR Ø 6,4 mm, section des fils : 8 x 0,34 mm²	Par câble PUR Ø 5 mm, section des fils : 5 x 0,34 mm²	
Courant nominal		2 A		
Résistance d'isolement		> 10 ⁹ Ω		
Résistance des contacts		≤ 5 mΩ		

Références

F19_ACC_CPFJR16052



XZCP29P12L●●

F19_ACC_CPFJR16053



XZCP29P12L●●

F19_ACC_CPFJR16056



XZCR1111064D●●

F19_ACC_CPFJR16049



XZCP11V12L●●

F19_ACC_CPFJR16050



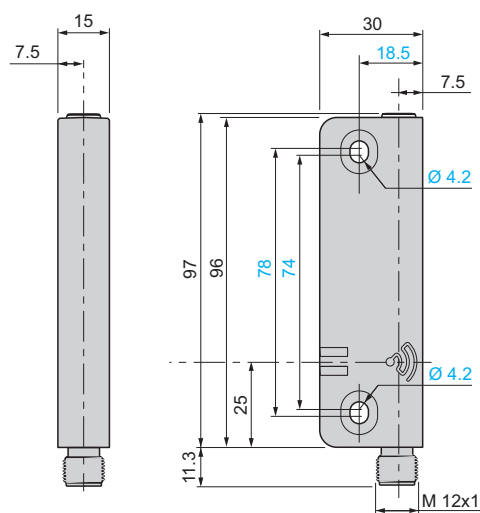
XZCP11V12L●●

Désignation	Contacts	Utilisation pour	Type	Longueur m	Référence	Masse kg
Prolongateurs pour interrupteurs RFID “Standalone”						
Prolongateurs avec connecteur femelle M12 (codage A)	8	XCSRC11AM12, XCSRC31AM12, XCSRC11MM12, XCSRC31MM12	Droit	2	XZCP29P12L2	0,010
				5	XZCP29P12L5	0,250
				10	XZCP29P12L10	0,500
				20	XZCP29P12L20	1,000
			Coudé	2	XZCP53P12L2	0,010
				5	XZCP53P12L5	0,250
				10	XZCP53P12L10	0,500
				20	XZCP53P12L20	1,000
Rallonges pour interrupteurs RFID “Daisy chain”						
Rallonges avec 2 connecteurs femelles M12 (codage A)	5	XCSRC12M12, XCSRC32M12	Droit	0,3	XZCR1111064D03	0,060
				3	XZCR1111064D3	0,180
				5	XZCR1111064D5	0,300
				10	XZCR1111064D10	0,600
				25	XZCR1111064D25	1,500
Prolongateurs pour interrupteurs RFID “Single” et “Daisy chain” (1)						
Prolongateurs avec connecteur femelle M12 (codage A)	5	XCSRC10M12, XCSRC30M12, XCSRC12M12, XCSRC32M12	Droit	2	XZCP11V12L2	0,010
				5	XZCP11V12L5	0,250
				10	XZCP11V12L10	0,500
				20	XZCP11V12L20	1,000
			Coudé	2	XZCP12V12L2	0,010
				5	XZCP12V12L5	0,250
				10	XZCP12V12L10	0,500
				20	XZCP12V12L20	1,000

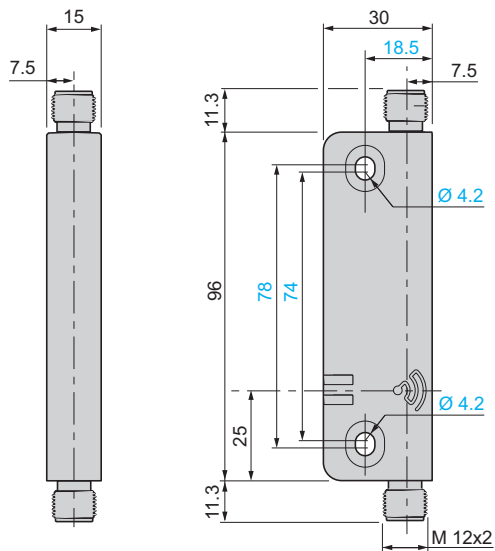
(1) Pour le raccordement du dernier interrupteur de sécurité de la chaîne (XCSRC12M12 ou XCSRC32M12) au module de sécurité.

Interrupteurs de sécurité

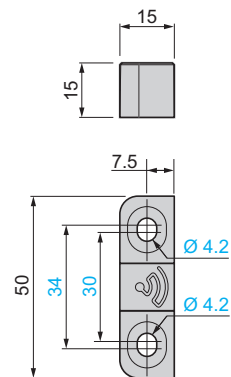
Lecteur avec raccordement par connecteur M12
XCSRC●0M12, XCSRC●1AM12 et XCSRC●1MM12



Lecteur avec raccordement par 2 connecteurs M12
XCSRC●2M12

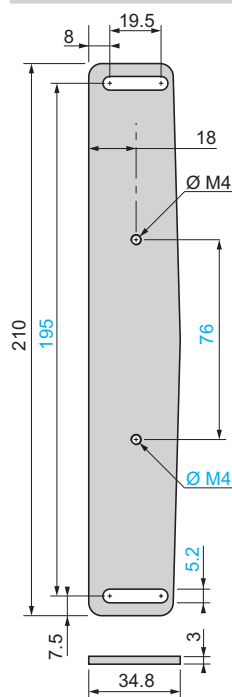


Transpondeur
XCSRK2A3

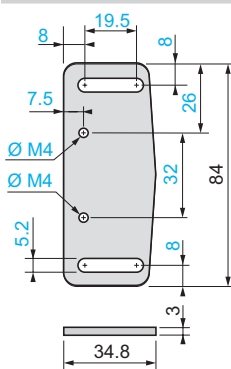


Accessoires

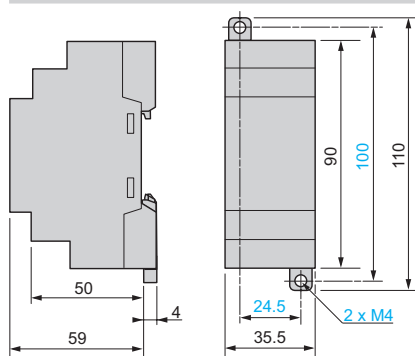
Support de fixation
pour lecteur
XCSRZSRC1



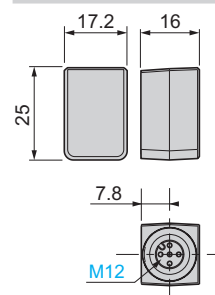
Support de fixation
pour transpondeur
XCSRZSTK1



Module de diagnostic
XCSRD210MDB

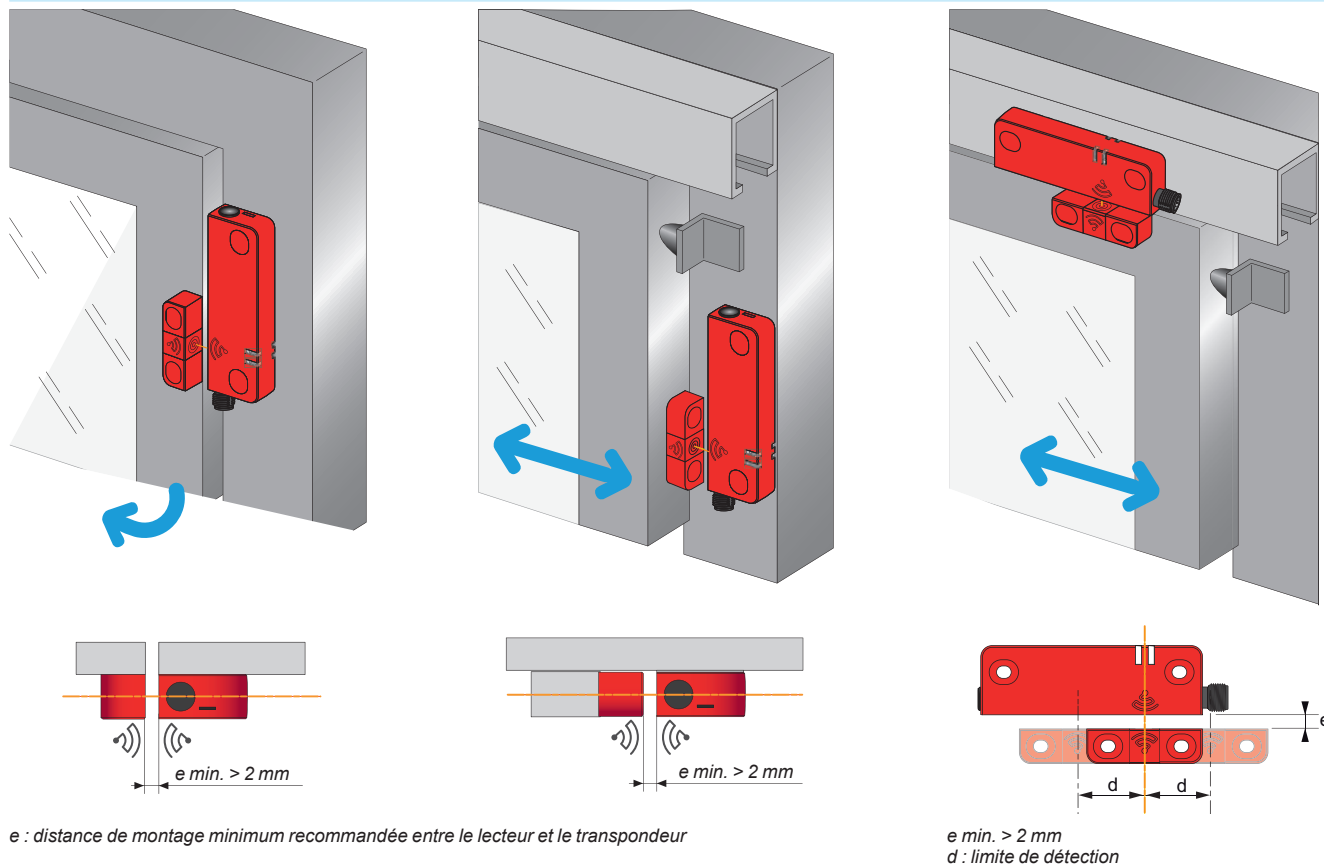


Adaptateur de
reboilage de chaîne
XCSRZE



Montage

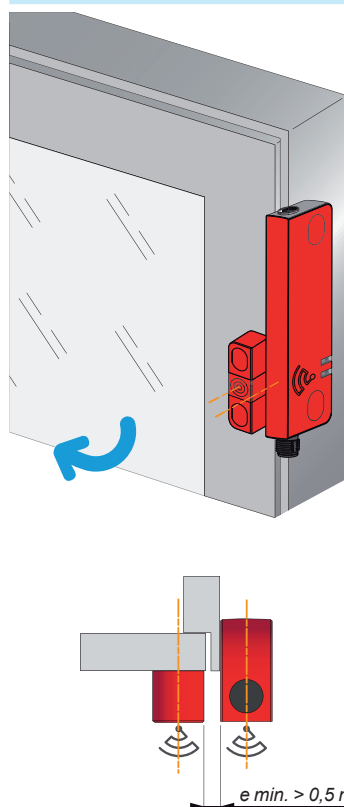
Exemples de montages face à face (recommandé)



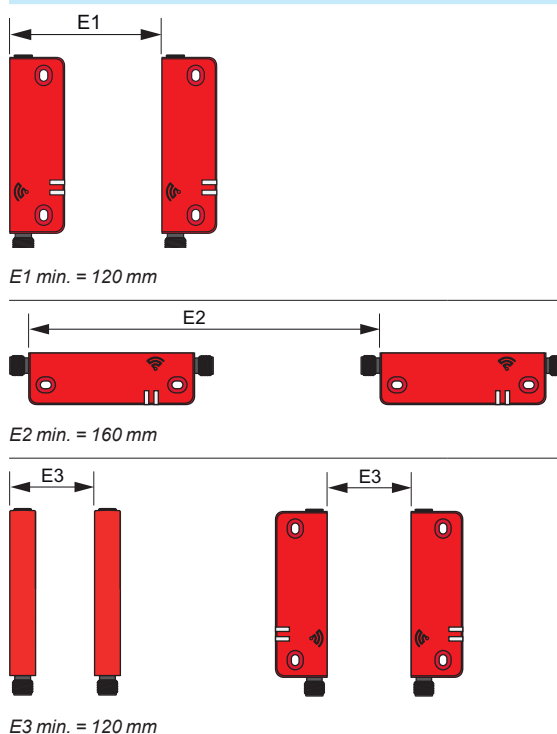
e : distance de montage minimum recommandée entre le lecteur et le transpondeur

$e \text{ min.} > 2 \text{ mm}$
 d : limite de détection

Exemple de montage côte à côte



Distances minimales à respecter au montage entre les interrupteurs de sécurité

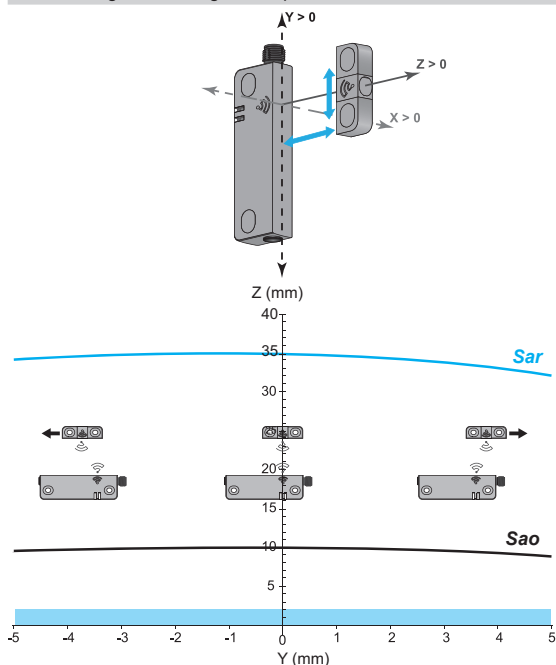


e : distance de montage minimum recommandée entre le lecteur et le transpondeur

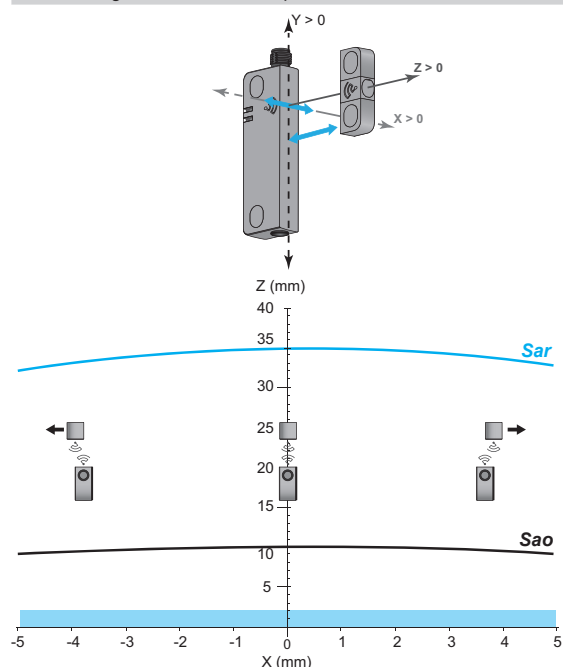
Courbes de détection

Montage face à face (configuration recommandée)

Portées Sao et Sar le long de l'axe Y, en fonction de Z
Défaut d'alignement longitudinal pour $X = 0$

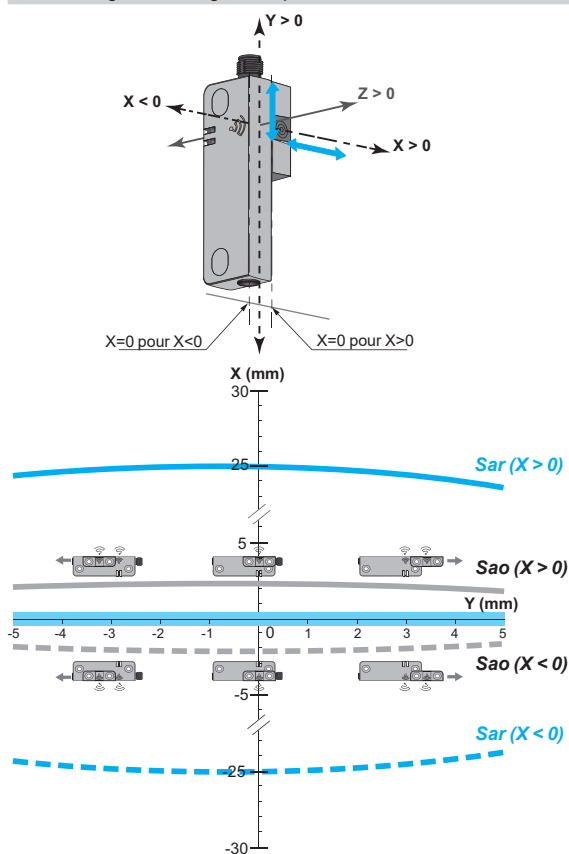


Portées Sao et Sar le long de l'axe X, en fonction de Z
Défaut d'alignement transversal pour $Y = 0$

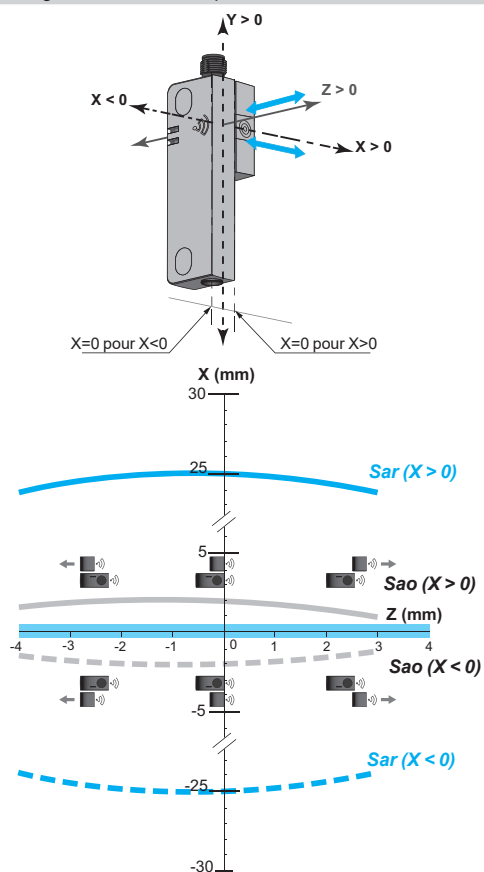


Montage côte à côte

Portées Sao et Sar le long de l'axe Y, en fonction de X
Défaut d'alignement longitudinal pour $Z = 0$



Portées Sao et Sar le long de l'axe Z, en fonction de X
Défaut d'alignement transversal pour $Y = 0$



Sao : portée de travail assurée

Sar : portée de déclenchement assurée

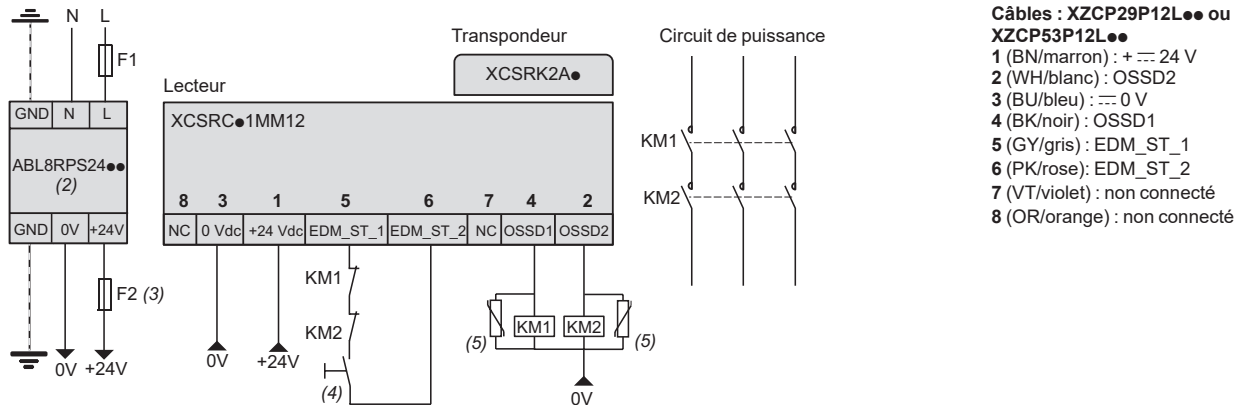
e : distance de montage minimum recommandée entre le lecteur et le transpondeur

Schémas

Nota : ces schémas sont donnés uniquement à titre d'exemples, le concepteur doit se référer aux normes de sécurité applicables pour plus d'information.

Interrupteurs de sécurité RFID sans contact "Standalone" : XCSRC11AM12, XCSRC11MM12, XCSRC31AM12 et XCSRC31MM12

Exemple de raccordement Catégorie 4/PL = e/SIL 3, avec démarrage surveillé (1) et boucle de surveillance des contacteurs (EDM)



(1) L'ordre de démarrage est pris en compte après pression, puis relâchement, du bouton de commande. Voir note (4).

(2) Produit Schneider Electric. L'alimentation doit être conforme aux exigences de la norme IEC 60204-1 relative aux alimentations Très Basse Tension de Sécurité (TBTS) ou Très Basse Tension de Protection (TBTP).

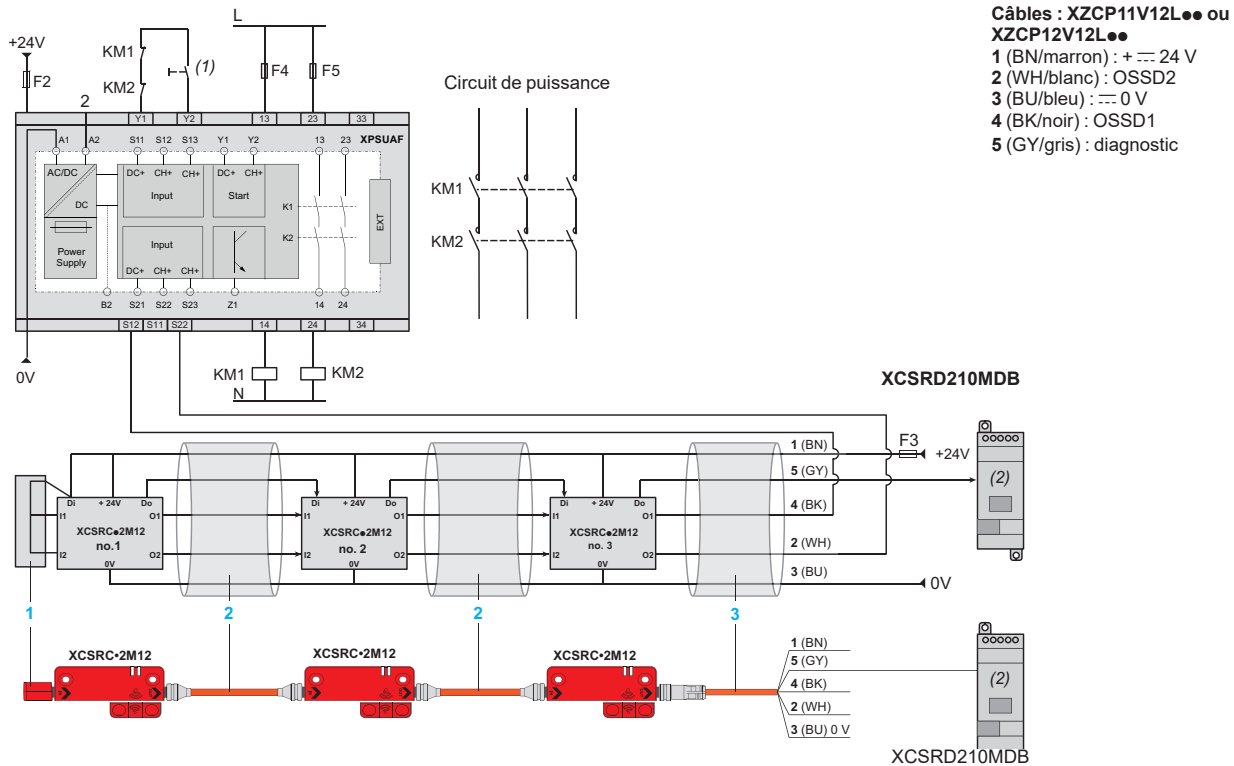
(3) 1 A maximum.

(4) Bouton-poussoir de commande de redémarrage.

(5) L'utilisation de suppresseurs d'arc est recommandée pour KM1 et KM2.

Interrupteurs de sécurité RFID sans contact "Daisy-chain" : XCSRC12M12 et XCSRC32M12

Exemple de raccordement série Catégorie 4/PL = e/SIL 3 à un module de sécurité XPSUAF



1 Adaptateur de rebouclage de chaîne XCSRZE (voir page 89).

2 Rallonges XZCR1111064D●● (voir page 90).

3 Prolongateurs XZCP11V12L●● ou XZCP12V12L●● (voir page 90).

A1, A2 Alimentation

Y1 Sortie de contrôle (DC+) de l'entrée de démarrage

Y2 Voie d'entrée (CH+) de l'entrée de démarrage

S11, S21 Sorties de contrôle (DC+) des entrées relatives à la sécurité

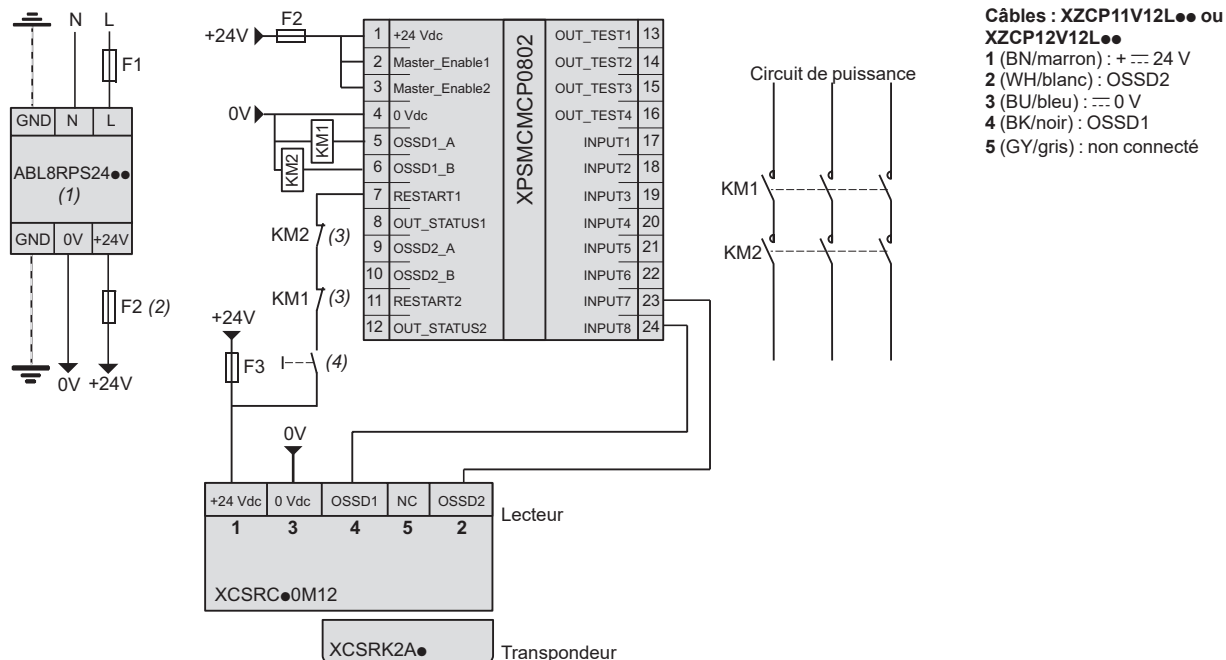
S12, S13, S22, S23 Voies d'entrée (CH+) des entrées relatives à la sécurité

(1) La fonction de démarrage est configurée par le biais du sélecteur XPSUAF.

(2) Le module de diagnostic (XCSR210MDB), l'ensemble des interrupteurs XCSRC2M12 et le module de sécurité XPSUAF doivent être alimentés par la même source.

Interrupteurs de sécurité RFID sans contact "Single" : XCSRC10M12 et XCSRC30M12

Exemple de raccordement Catégorie 4/PL = e/SIL 3 à un contrôleur de sécurité XPSMCMCP0802



(1) Produit Schneider Electric. L'alimentation doit être conforme aux exigences de la norme IEC 60204-1 relative aux alimentations Très Basse Tension de Sécurité (TBTS) ou Très Basse Tension de Protection (TBTP).

(2) 1 A maximum.

(3) Surveillance des contacteurs (EDM : External Devices Monitoring).

(4) Bouton-poussoir de commande de redémarrage.

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité magnétiques codés
Rectangulaires et compacts, XCSDMC
Rectangulaires et de taille standard, XCSDMP,
Cylindriques, XCSDMR
En plastique

XCSDMC

Rectangulaire, compact : 51 x 16 x 7 (mm)

Sortie sur câble



Page 98

Sortie sur connecteur déporté



Page 99

XCSDMP

Rectangulaire, taille standard : 88 x 25 x 13 (mm)

Sortie sur câble



Page 98

Sortie sur connecteur déporté



Page 99

XCSDMR

Cylindrique, diamètre : 30, longueur : 38,5 (mm)

Sortie sur câble



Page 98

Sortie sur connecteur déporté



Page 99

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 (bas niveau de codage)
Certifications de produits			UL, CSA, EAC, ECOLAB
Niveau de sécurité maximum (1)			PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL 3 selon EN/IEC 61508
Données de fiabilité B ₁₀₀			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)
Température ambiante	Pour fonctionnement		-25...+85 °C
	Pour stockage		-40...+85 °C
Tenue aux vibrations			10 gn (10...150 Hz) selon EN/IEC 60068-2-6
Tenue aux chocs			30 gn (11 ms) selon EN/IEC 60068-2-27
Sensibilité aux champs magnétiques			≥ 0,3 mT
Protection contre les chocs électriques			Classe II selon EN/IEC 61140
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			U _e : --- 24 V, I _e : 100 mA maximum
Tension d'isolement nominale (U _i)			U _i : --- 100 V
Tension assignée de tenue aux chocs (U _{imp})			2,5 kV selon EN/IEC 60947-5-1
Résistance entre bornes	Contact avec DEL		57 Ω
	Contact sans DEL		10 Ω
Protection (du fusible pour la protection du module de sécurité)			Cartouche fusible externe : 500 mA gG (gl) (utiliser un fusible type CC agréé UL aux États-Unis). En option, en série avec chaque contact de l'interrupteur pour éviter d'endommager la protection interne en cas de mauvaise utilisation.
Raccordement	XCSDMC	Modèle 2 contacts	Par câble 4 x 0,25 mm ² , longueur : 2, 5 ou 10 m selon le modèle ou par connecteur M8 mâle 4 broches déporté sur 0,15 m
	XCSDMP	Modèle 2 contacts	Par câble 4 x 0,25 mm ² , longueur : 2, 5 ou 10 m selon le modèle ou par connecteur M12 mâle 4 broches déporté sur 0,15 m
		Modèle 3 contacts	Par câble 6 x 0,25 mm ² , longueur : 2, 5 ou 10 m selon le modèle ou par connecteur M12 mâle 8 broches déporté sur 0,15 m
	XCSDMR	Modèle 2 contacts	Par câble 4 x 0,25 mm ² , longueur : 2, 5 ou 10 m selon le modèle ou par connecteur M12 mâle 4 broches déporté sur 0,15 m
Matériaux de contact			Rhodium
Durabilité électrique			1,2 million de cycles de manœuvres
Courant commuté	Contact avec DEL		5...100 mA
	Contact sans DEL		0,1...100 mA
Résistance d'isolement			1000 MΩ
Pouvoir de coupure maximal	Contact avec DEL		3 VA
	Contact sans DEL		10 VA
Fréquence de découpage maximale			150 Hz

(1) Avec un module de sécurité approprié et correctement raccordé.

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité magnétiques codés

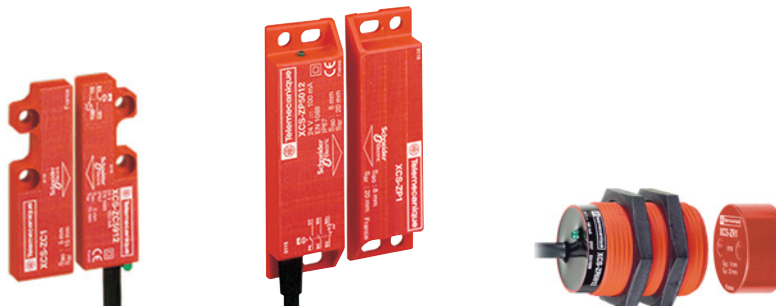
Rectangulaires et compacts, XCSDMC

Rectangulaires de taille standard, XCSDMP

Cylindriques, XCSDMR

En plastique, à raccordement par câble

Type d'interrupteur	Rectangulaire	Cylindrique
	Compact 51 x 16 x 7	Taille standard 88 x 25 x 13
		Diamètre 30 Longueur 38,5



Références des interrupteurs (1) ▲ Utilisation obligatoire avec les modules de sécurité (voir page 104)

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

Contact bipolaire "1 NC + 1 NO" (décalé)		XCSDMC5902	XCSDMP5902	XCSDMR5902
Contact bipolaire "2 NC" (2) (décalé)		XCSDMC7902	XCSDMP7902	XCSDMR7902
Contact tripolaire "1 NC + 2 NO" ("1 NO" décalé)		—	XCSDMP5002	—
Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" (2) ("1 NC" décalé)		—	XCSDMP7002	—
Contact bipolaire "1 NC + 1 NO" (décalé)		XCSDMC5912	XCSDMP5912	XCSDMR5912
Contact bipolaire "2 NC" (2) (décalé)		XCSDMC7912	—	XCSDMR7912
Contact tripolaire "1 NC + 2 NO" ("1 NO" décalé)		—	XCSDMP5012	—
Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" (2) ("1 NC" décalé)		—	XCSDMP7012	—
Masse (kg)		0,101	0,180	0,146

(1) Les références des interrupteurs XCSDM● comprennent un aimant codé (XC SZ●1) et un interrupteur magnétique (XC SZ●●). Exemple : XCSDMP5012 comprend XC SZP1 (aimant) + XC SZP5012 (interrupteur). Seuls les aimants codés sont disponibles comme pièces de rechange (voir page 100).

Interrupteur pré-câblé avec câble de 2 m. Pour d'autres longueurs de câble, remplacer le dernier chiffre de la référence (2) par 5 pour un câble de 5 m ou par 10 pour un câble de 10 m.

Exemple : un interrupteur rectangulaire compact avec contacts "1 NC + 1 NO" et câble de 10 m devient XCSDMC59010.

(2) À associer à un module de sécurité permettant la surveillance de contacts "2 NC" (par exemple XPSUAF●, XPSUS●, XPSUDN●, etc.).

Caractéristiques complémentaires aux caractéristiques générales (page 97)

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

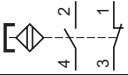
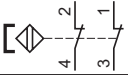
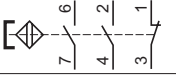
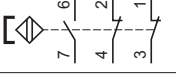
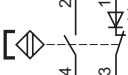
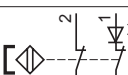
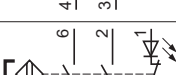
Accessoires

Voir page 100

Type d'interrupteur	Rectangulaire		Cylindrique
	Compact 51 x 16 x 7	Taille standard 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 (voir page 104)

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

(1) Les références des interrupteurs **XCSDM●** comprennent un aimant codé (XCSZ●1) et un interrupteur magnétique (XCSZ●●). Seuls les aimants codés sont disponibles comme pièces de rechange (voir page 100).

Exemple : XCSDMC590L01M8 comprend XCSZC1 (aimant) + XCSZC590L01M8 (interrupteur).

(2) À associer à un module de sécurité permettant la surveillance de contacts "2 NC" (par exemple XPSUAF●, XPSUS●, XPSUDN●, etc.)

Caractéristiques complémentaires aux caractéristiques générales (page 97)

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

Voir page 100

Accessoires

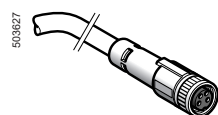
Accessoires pour interrupteurs magnétiques codés	XCSDMC●●●2 XCSDMC●●●L	XCSDMP●●●2 XCSDMP●●●L	XCSDMR●●●2 XCSDMR●●●L
Bride de fixation	—		XSZB130
Masse (kg)	—		0,080
Aimant codé supplémentaire	XCSZC1	XCSZP1	XCSZR1
Masse (kg)	0,009	0,050	0,018
Cales non magnétiques	XCSZCC (lot de 2)	XCSZCP (lot de 2)	XCSZCR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

Prolongateurs pour interrupteurs, sorties sur câble

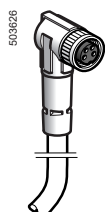
Caractéristiques des prolongateurs

Type de prolongateur	XZCP0941L●, XZCP1041L●	XZCP29P11L●	XZCP1141L●, XZCP1241L●
Type de connexion	À visser (bague métallique)	À visser (bague métallique)	À visser (bague métallique)
Nombre de contacts	4	8	4
Degré de protection	IP 67 (connecteurs correctement vissés)		
Température ambiante	Statique	-35...+90 °C	-35...+90 °C
	Dynamique	-5...+90 °C	-5...+90 °C
Raccordement	Par câble Ø 5,2 mm, section des fils : 4 x 0,34 mm ²	Par câble Ø 5,2 mm, section des fils : 8 x 0,25 mm ²	Par câble Ø 5,2 mm, section des fils : 4 x 0,34 mm ²
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

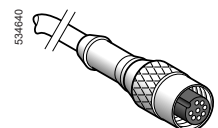
Références des prolongateurs (pour le raccordement des modèles déportés)



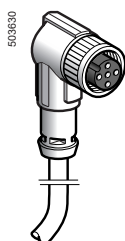
XZCP0941L●



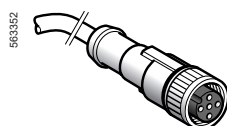
XZCP1041L●



XZCP29P11L●



XZCP1241L●

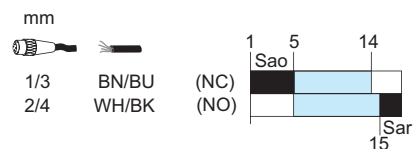


XZCP1141L●

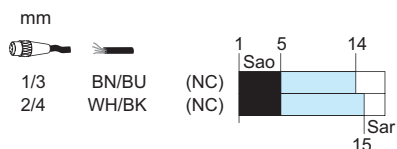
Type de connecteur	Broches	Utilisation pour	Type	Longueur m	Référence	Masse kg
Femelle, M8	4	XCSDMC●9●	Droit	2	XZCP0941L2	0,080
				5	XZCP0941L5	0,180
				10	XZCP0941L10	0,360
			Coudé	2	XZCP1041L2	0,080
				5	XZCP1041L5	0,180
				10	XZCP1041L10	0,360
Femelle, M12	8	XCSDMP●0●	Droit	2	XZCP29P11L2	0,100
				5	XZCP29P11L5	0,290
				10	XZCP29P11L10	0,470
Femelle, M12	4	XCSDMP●9●/ XCSDMR●9●	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

Schémas de fonctionnement en présence de l'aimant

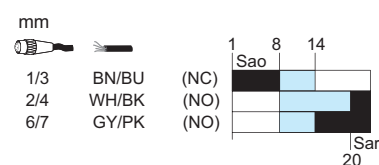
XCSDMC59●●



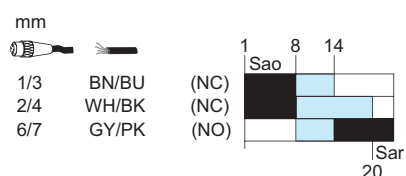
XCSDMC79●●



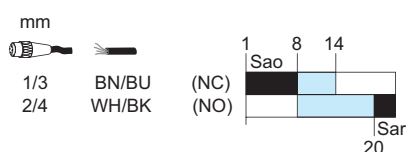
XCSDMP50●●



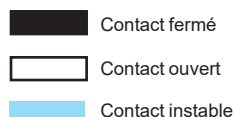
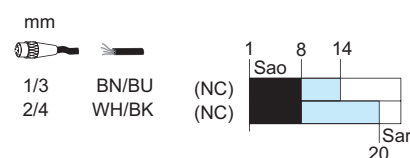
XCSDMP70●●



XCSDMR59●●/XCSDMP59●●



XCSDMR79●●/CS DMP79●●



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

Interrupteurs de sécurité magnétiques codés
Rectangulaires et compacts, XCSDMC
Rectangulaires de taille standard, XCSDMP
Cylindriques, XCSDMR
En plastique

Interrupteurs magnétiques codés

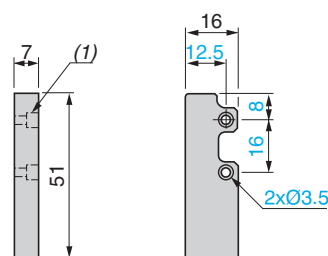
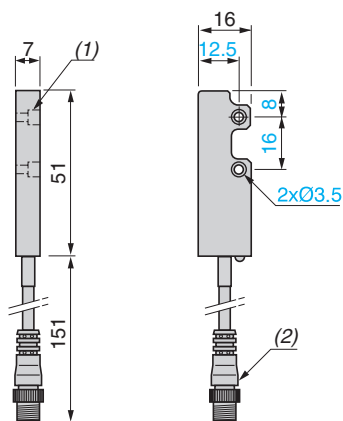
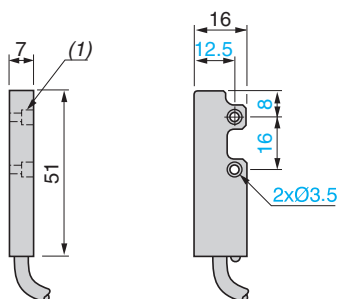
XCSDMC

Sortie sur câble

Sortie sur connecteur déporté

Aimant codé pour XCSDMC

XCSZC1



(1) Lamage : Ø 6 x 3,5 mm.

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

(1) Lamage : Ø 6 x 3,5 mm.

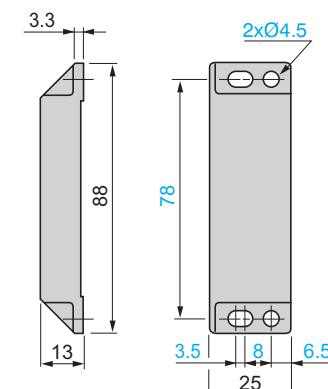
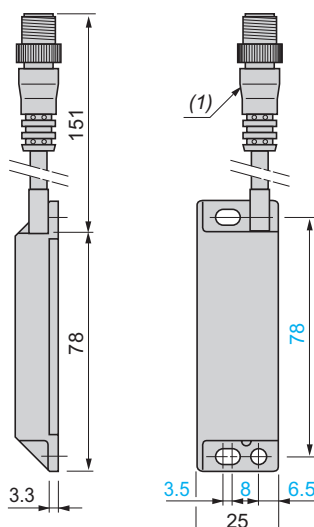
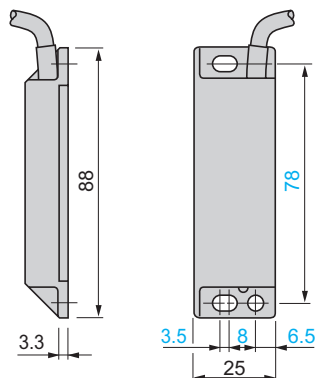
XCSDMP

Sortie sur câble

Sortie sur connecteur déporté

Aimant codé pour XCSDMP

XCSZP1



(1) Connecteur M12 4 ou 6 broches.

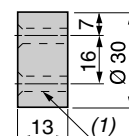
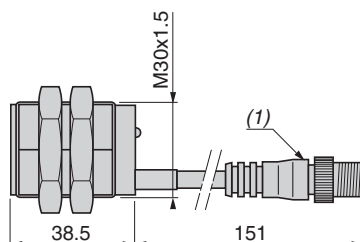
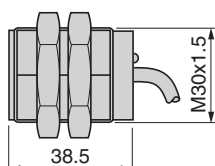
XCSDMR

Sortie sur câble

Sortie sur connecteur déporté

Aimant codé pour XCSDMR

XCSZR1



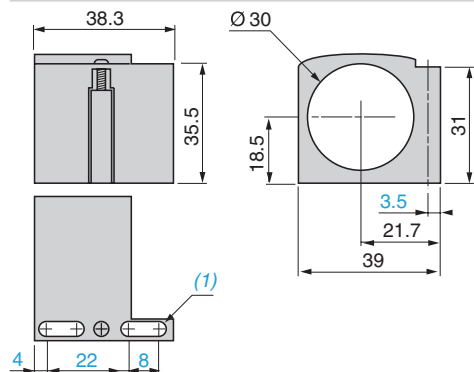
(1) Connecteur M12 4 broches.

(1) 2 x Ø 4,3, fraisage : Ø 7,5 à 90°.

Accessoires

Bride

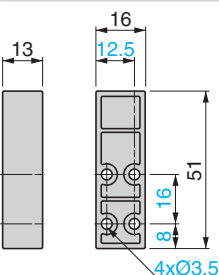
XSZB130



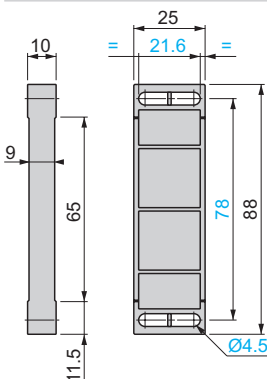
(1) 2 trous oblongs Ø 4 x 8.

Cales non magnétiques

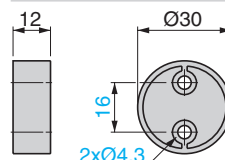
XCSZCC



XCSZCP

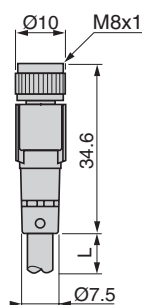


XCSZCR

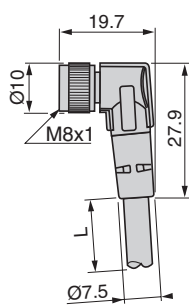


Prolongateurs

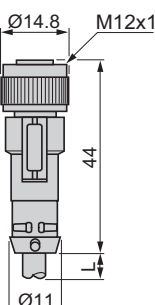
XZCP0941L●



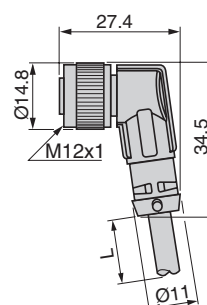
XZCP1041L●



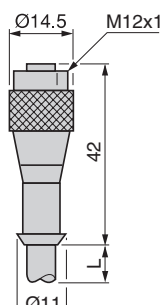
XZCP1141L●



XZCP1241L●

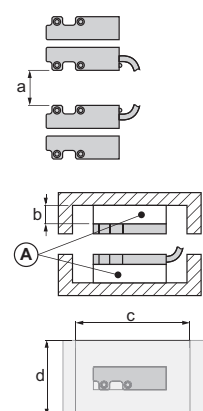


XZCP29P11L●

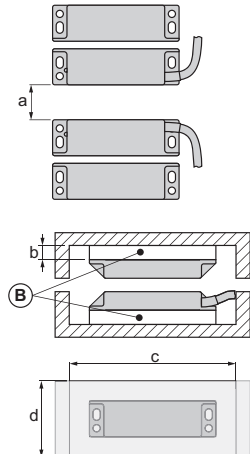


Montage

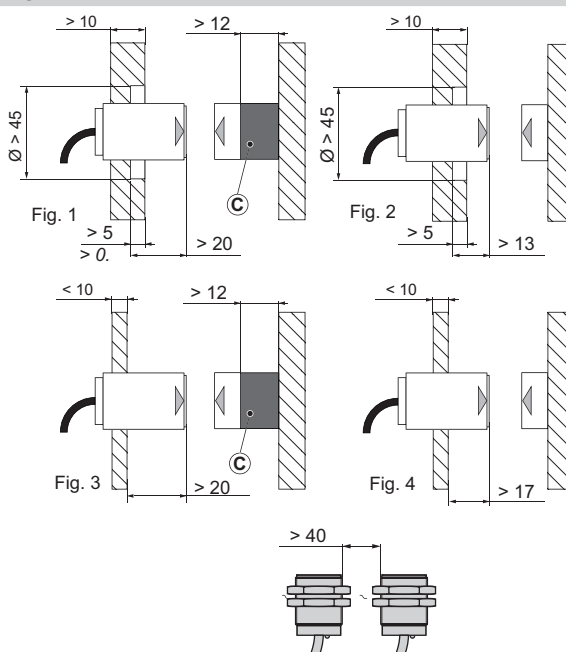
XCSDMC



XCSDMP



XCSDMR



XCS (mm)	a ≥	b ≥	c x d ≥
DMC	40	13	81 x 55
DMP	100	10	118 x 55

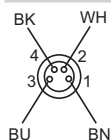
Cales non magnétiques

A	XCSZCC (x2)
B	XCSZCP (x2)
C	XCSZCR (x1)

Schémas

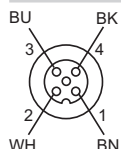
Connecteurs prolongateur M8

XZCP0941L●

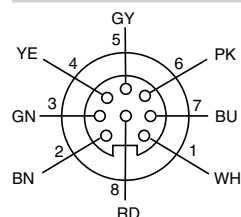


Connecteur prolongateur M12

XZCP1141L●, XZCP1241L●



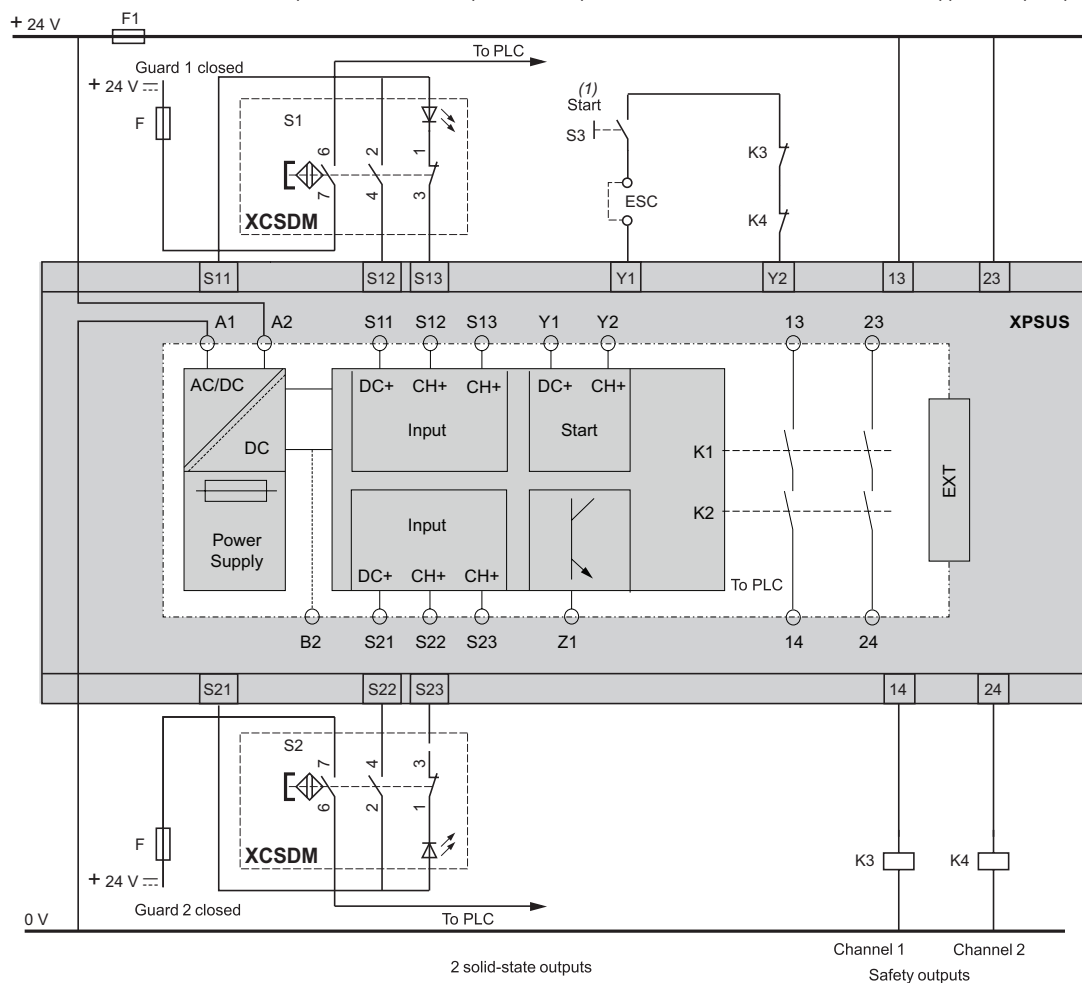
XZCP29P11L●



XCSDM●5●●● avec XPSUS●

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

Nota : ces schémas sont donnés uniquement à titre d'exemples, le concepteur doit se référer aux normes de sécurité applicables pour plus d'information.

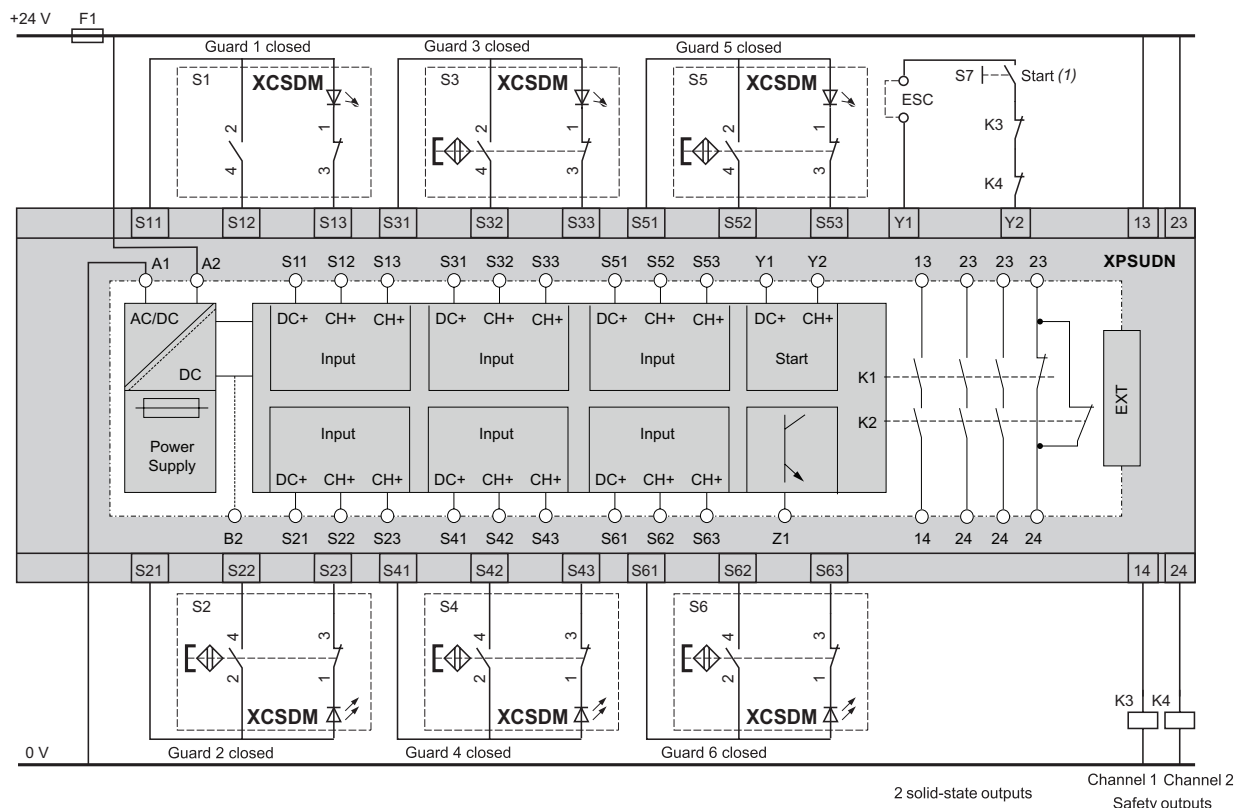


(1) La fonction de démarrage est configurée par le biais du sélecteur XPSUAF.

ESC : conditions de démarrage externes.

XCSDM●59●● avec XPSUDN●

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

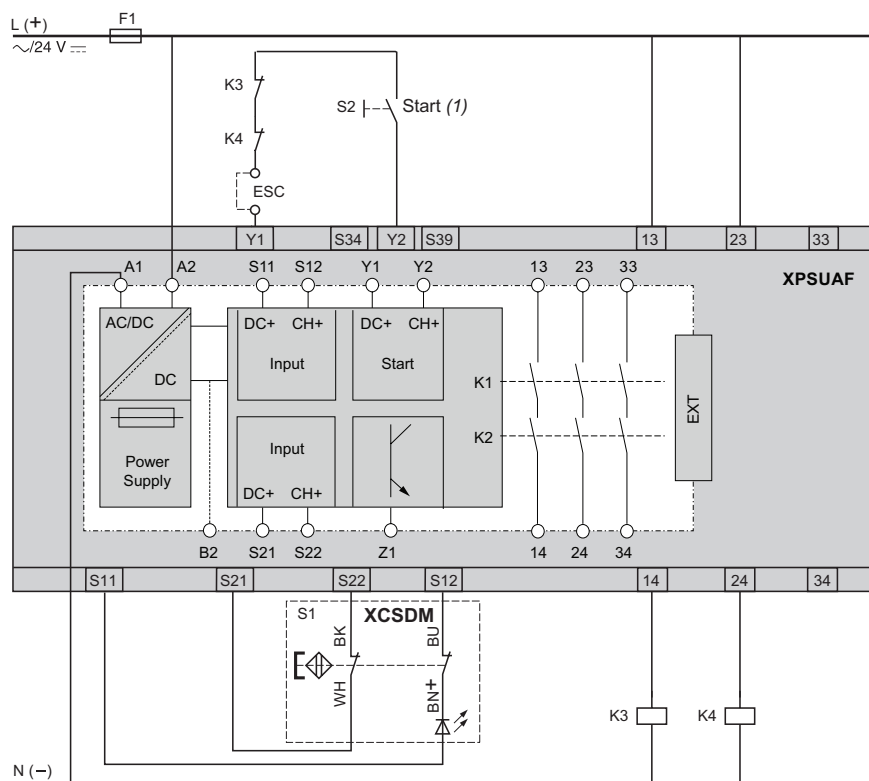


(1) La fonction de démarrage est configurée par le biais du sélecteur XPSUAF.

ESC : conditions de démarrage externes.

XCSDM●79●● avec XPSUAF

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) La fonction de démarrage est configurée par le biais du sélecteur XPSUAF.

ESC : conditions de démarrage externes.

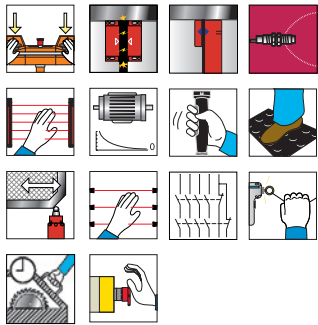
Fonctions de sécurité			
Modules de sécurité pour surveiller	- Arrêt d'urgence - Interrupteur de protection - Interrupteur magnétique - Interrupteur de proximité - Capteur PNP - Interrupteur de sécurité RFID - Barrière immatérielle de sécurité	- Arrêt d'urgence - Interrupteur de protection - Interrupteur magnétique - Interrupteur de proximité - Capteur PNP et NPN - Interrupteur de sécurité RFID - Barrière immatérielle de sécurité - Tapis/bords sensibles	
Niveau maximal de sécurité atteint	■ PL e/Catégorie 4 selon ISO 13849-1 ■ SILCL3 selon IEC 62061 ■ SIL 3 selon EN/IEC 61508		
Conformité aux normes	■ IEC 60947-5-1 ■ IEC 61508-1 (norme relative à la sécurité fonctionnelle) ■ IEC 61508-2 (norme relative à la sécurité fonctionnelle) ■ IEC 61508-3 (norme relative à la sécurité fonctionnelle) ■ ISO 13849-1 (norme relative à la sécurité fonctionnelle) ■ IEC 62061 (norme relative à la sécurité fonctionnelle)		
Certifications de produit	■ cULus ■ TÜV		
Nombre de sorties	Sécurité	"3 NO"	"2 NO" + "1 NC"
	Diagnostic	1 statique	1 "NC" redondant, 1 statique
Affichage		6 DEL	6 DEL
Tension d'alimentation		~/~ 24 V et ~/~ 48-240 V	
Temps de synchronisme entre les entrées		Sélectionnable	Sélectionnable
Voies d'entrées	Nombre	2	2
Type de module		XPSUAF	XPSUAK

Références complètes et autres modules de sécurité XPSU disponibles sur www.schneider-electric.com.

Fonctions de sécurité			
Modules de sécurité pour surveiller	- Arrêt d'urgence - Interrupteur de protection - Interrupteur magnétique - Interrupteur de proximité - Capteur PNP - Interrupteur de sécurité RFID - Barrière immatérielle de sécurité	- Arrêt d'urgence - Interrupteur de protection - Interrupteur magnétique - Interrupteur de proximité - Capteur PNP - Interrupteur de sécurité RFID - Barrière immatérielle de sécurité - Pupitre de commande bimanuelle - Commande de validation	- Arrêt d'urgence - Interrupteur de protection - Interrupteur magnétique - Interrupteur de proximité - Capteurs PNP et NPN - Interrupteurs de sécurité RFID - Barrière immatérielle de sécurité - Tapis/bords sensibles
Niveau maximal de sécurité atteint	■ PL e/Catégorie 4 selon ISO 13849-1 ■ SILCL3 selon IEC 62061 ■ SIL 3 selon EN/IEC 61508		
Conformité aux normes	■ IEC 60947-5-1 ■ IEC 61508-1 (norme relative à la sécurité fonctionnelle) ■ IEC 61508-2 (norme relative à la sécurité fonctionnelle) ■ IEC 61508-3 (norme relative à la sécurité fonctionnelle) ■ ISO 13849-1 (norme relative à la sécurité fonctionnelle) ■ IEC 62061 (norme relative à la sécurité fonctionnelle)		
Certifications de produit	■ cULus ■ TÜV		
Nombre de sorties	Sécurité	"3 NO" + "1 NC"	"2 NO"
	Diagnostic	1 "NC" redondant, 1 statique	1 statique
Affichage		16 DEL	8 DEL
Tension d'alimentation		~/~ 24 V et ~/~ 48-240 V	
Temps de synchronisme entre les entrées		Sélectionnable	Sélectionnable
Voies d'entrées	Nombre	12	4
Type de module		XPSUDN	XPSUS
			XPSUAT

Modules de sécurité
Module de sortie de relais de sécurité XPSMCM

Fonctions de sécurité



Modules de sécurité pour surveiller

- Pupitre de commande bimanuelle
- Interrupteur magnétique
- Interrupteur de sécurité RFID
- Interrupteur de proximité
- Barrière immatérielle de sécurité
- Barrières de sécurité multifaisceaux
- Détection de vitesse nulle pour moteurs AC ou DC
- Commande de validation
- Tapis/bords sensibles
- Interrupteur de protection
- Nombre de contacts de sécurité d'extension
- Arrêt d'urgence à commande par câble
- Arrêt d'urgence
- Surveillance d'applications nécessitant des temporisations de sécurité

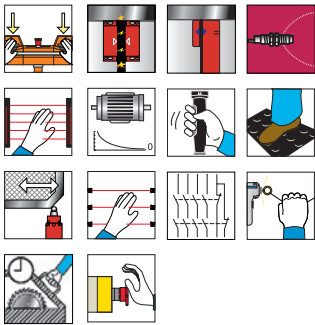
Niveau maximal de sécurité atteint

PL e/Cat 4 SILCL 3 5 (EN/ISO 13849-1, EN/IEC 62061)



Fonction	Processeur (CPU) ("Standalone") (2)	Unité d'extension d'entrées/sorties			
Dimensions du boîtier	22,5 x 99 x 114,5				
Caractéristiques principales	■ 8 entrées logiques ■ 2 paires OSSD 400 mA ■ 4 sorties de test ■ 2 sorties d'état ■ 2 entrées EDM	■ 8 entrées logiques ■ 2 paires OSSD 400 mA ■ 4 sorties de test ■ 2 sorties d'état ■ 2 entrées EDM	■ 8 ou 16 entrées logiques ■ 4 sorties de test	■ 2 ou 4 paires OSSD 400 mA ■ 2 ou 4 sorties d'état ■ 2 ou 4 entrées EDM	
Références	XPSMCMCP0802 (1)	XPSMCMMX	XPSMCMCI	XPSMCMDO	

(1) Configuration, programmation, simulation et documentation via le logiciel intuitif (SoSafe).
(2) Unités d'extension disponibles (entrées, sorties, relais, contrôle de vitesse, communication).
Nota : références complètes et autres modules pour le contrôleur de sécurité XPSMCM disponibles sur www.schneider-electric.com.



- Pupitre de commande bimanuelle
- Interrupteur magnétique
- Interrupteur de sécurité RFID
- Interrupteur de proximité
- Barrière immatérielle de sécurité
- Barrières de sécurité multifaisceaux
- Détection de vitesse nulle pour moteurs AC ou DC
- Commande de validation
- Tapis/bords sensibles
- Interrupteur de protection
- Nombre de contacts de sécurité d'extension
- Arrêt d'urgence à commande par câble
- Arrêt d'urgence
- Surveillance d'applications nécessitant des temporisations de sécurité

PL e/Cat 4 SILCL 3 5 (EN/ISO 13849-1, EN/IEC 62061)

Sans niveau de sécurité



Unité d'extension de sorties relais	Unité d'extension de contrôle de vitesse	Unité d'extension de communication	Unité d'extension de communication de bus
22,5 x 99 x 114,5			
2 ou 4 sorties relais de sécurité "2 NO" + "1 NC" (sans raccordement au bus d'extension) 1 ou 2 entrées EDM	4 modules avec sorties relais de sécurité "2 NO" + "1 NC" (avec raccordement au bus d'extension) 4 sorties relais de sécurité indépendantes et 4 sorties EDM correspondantes 0 ou 8 sorties d'état	1 ou 2 entrées pour codeur (TTL ou HTL ou Sin/Cos) ou 1 ou 2 entrées pour capteurs de proximité 2 sorties logiques configurables	- Pour le raccordement de XPSM-CMCP0802 aux modules déportés (= 50 m) - Création de 6 filots, avec longueur totale de 250 m et distance maximum de 50 m entre 2 modules de communication
XPSMCMER	XPSMCMRO	XPSMCMEN	XPSMCMCO0000S
			XPSMCMCO0000

D		XCSDMP500L01M12	99	XCSF3902N12	32	XCSZ02	48	XZCP29P12L2	90
DE9RA1012	79	XCSDMP501L01M12	99	XCSF3902P20	32		62	XZCP29P12L5	90
DE9RA1016	79	XCSDMP590L01M12	99	XCSF3910G13	32		71	XZCP29P12L10	90
DE9RA2012	71	XCSDMP591L01M12	99	XCSF3910N12	32	XCSZ03	48	XZCP29P12L20	90
DE9RP13520	71	XCSDMP700L01M12	99	XCSF3910P20	32		62	XZCP29P12L20	90
							71	XZCP53P12L2	90
X		XCSDMP701L01M12	99	XCSF3918G13	32	XCSZ05	48	XZCP53P12L5	90
XCSLE2727313	60	XCSDMP790L01M12	99	XCSF3918N12	32		62	XZCP53P12L10	90
XCSLE2727312	60	XCSDMP791L01M12	99	XCSF3918P20	32	XCSZ11	45	XZCP53P12L20	90
XCSLE2525312	60	XCSDMP5002	98	XCSF3919G13	32		79	XZCP0941L2	100
XCSLE2525332	60	XCSDMP5902	98	XCSF3919N12	32	XCSZ12	45	XZCP0941L5	100
XCSLE2525342	60	XCSDMP5912	98	XCSF3919P20	32		79	XZCP0941L10	100
XCSLE2525512	60	XCSDMP7002	98	XCSFA192	44	XCSZ13	45	XZCP1041L2	100
XCSTE5512	78	XCSDMP7012	98	XCSFA292	44	XCSZ14	45	XZCP1041L5	100
XCSTE5312	78	XCSDMP7902	98	XCSFA492	44		79	XZCP1041L10	100
XCSTE5311	78	XCSDMR590L01M12	99	XCSFA592	44	XCSZ15	45	XZCP1141L2	100
XCSTE5313	78	XCSDMR591L01M12	99	XCSFA692	44		79	XZCP1141L5	100
XCSA502	48	XCSDMR790L01M12	99	XCSFA792	44	XCSZ21	45	XZCP1141L10	100
XCSA512	48	XCSDMR791L01M12	99	XCSFA892	44	XCSZ25	49	XZCP1241L2	100
XCSA522	48	XCSDMR5902	98	XCSFA992	44		62	XZCP1241L5	100
XCSA702	48	XCSDMR5912	98	XCSPL552	36	XCSZ27	49	XZCP1241L10	100
XCSA712	48	XCSDMR7902	98	XCSPL562	36		71	XZCR1111064D03	90
XCSA722	48	XCSDMR7912	98	XCSPL572	36	XCSZ28	44	XZCR1111064D3	90
XCSA802	48	XCSE5312	70	XCSPL582	36		79	XZCR1111064D5	90
XCSB502	48	XCSE5322	70	XCSPL592	36	XCSZ29	40	XZCR1111064D10	90
XCSB702	48	XCSE5332	70	XCSPL752	36	XCSZ30	62	XZCR1111064D25	90
XCSB802	48	XCSE5342	70	XCSPL762	36	XCSZ31	49		
XCSC502	48	XCSE7312	70	XCSPL772	36	XCSZ32	49		
XCSC702	48	XCSE7332	70	XCSPL782	36	XCSZ71	89		
XCSC802	48	XCSE7342	70	XCSPL792	36	XCSZ72	89		
XCSD3702G13	31	XCSE8312	70	XCSPL862	36	XCSZ81	40		
XCSD3702N12	31	XCSE73127	70	XCSPL962	36	XCSZ83	40		
XCSD3702P20	31	XCSE83127	70	XCSPL962	36	XCSZ84	40		
XCSD3710G13	31	XCSLE353531M3	61	XCSPL962	36	XCSZ85	40		
XCSD3710N12	31	XCSLE373731M3	61	XCSPL962	36	XCSZ90	49		
XCSD3710P20	31	XCSLE3535312	60	XCSPL962	36		62		
XCSD3718G13	31	XCSLE3737312	60	XCSPL962	36		71		
XCSD3718N12	31	XCSLE3838312	60	XCSPL962	36	XCSZ91	44		
XCSD3718P20	31	XCSLF353531M3	57	XCSPL962	36		79		
XCSD3719G13	31	XCSLF353541M3	59	XCSRC10M12	88	XCSZ100	62		
XCSD3719N12	31	XCSLF373731M3	57	XCSRC11AM12	86		79		
XCSD3719P20	31	XCSLF373741M3	59	XCSRC11MM12	86	XCSZ200	44		
XCSD3902G13	30	XCSLF383831M3	57	XCSRC12M12	87		79		
XCSD3902N12	30	XCSLF2525312	56	XCSRC30M12	88	XCSZ210	62		
XCSD3902P20	30	XCSLF2727312	56	XCSRC31AM12	86	XCSZ211	62		
XCSD3910G13	30	XCSLF3535312	56	XCSRC31MM12	86	XCSZC1	100		
XCSD3910N12	30	XCSLF3535412	58	XCSRC32M12	87	XCSZCC	100		
XCSD3910P20	30	XCSLF3737312	56	XCSRD210MDB	89	XCSZCP	100		
XCSD3918G13	30	XCSLF3737412	58	XCSRK2A3	89	XCSZCR	100		
XCSD3918N12	30	XCSLF3838312	56	XCSRZE	89	XCSZP1	98		
XCSD3918P20	30	XCSM3702L1	26	XCSRZSRC1	89		100		
XCSD3919G13	30	XCSM3710L1	26	XCSRZSTK1	89	XCSZP5012	98		
XCSD3919N12	30	XCSM3715L1	26	XCSTA592	44	XCSZR1	100		
XCSD3919P20	30	XCSM3716L1	26	XCSTA792	44	XSZB130	100		
XCSDMC59010	98	XCSM3902L1	26	XCSTA892	44	XZCC23FCM190S	63		
XCSDMC590L01M8	99	XCSM3910L1	26	XCSTE5332	78	XZCC23FDM190S	63		
XCSDMC591L01M8	99	XCSM3915L1	26	XCSTE5342	78	XZCP11V12L2	90		
XCSDMC790L01M8	99	XCSM4102L1	26	XCSTE6312	78	XZCP11V12L5	90		
XCSDMC791L01M8	99	XCSM4110L1	26	XCSTE7312	78	XZCP11V12L10	90		
XCSDMC5902	98	XCSM4115L1	26	XCSTE7342	78	XZCP11V12L20	90		
XCSDMC5912	98	XCSP3902G13	32	XCSTR552	36	XZCP12V12L2	90		
XCSDMC7902	98			XCSTR752	36	XZCP12V12L5	90		
XCSDMC7912	98			XCSTR852	36	XZCP12V12L10	90		
XCSDMP5012	98			XCSZ01	48	XZCP12V12L20	90		
					62	XZCP29P11L2	100		
					71	XZCP29P11L5	100		
						XZCP29P11L10	100		

Schneider Electric Industries SAS

Siège social
35, rue Joseph Monier
F-92500 Rueil-Malmaison
France

www.tesensors.com

Le présent document comprend des descriptions générales et/ou des caractéristiques techniques générales sur les fonctions et la performance des produits auxquels il se réfère. Le présent document ne peut être utilisé pour déterminer l'aptitude ou la fiabilité de ces produits pour des applications utilisateur spécifiques et n'est pas destiné à se substituer à cette détermination. Il appartient à chaque utilisateur ou intégrateur de réaliser, sous sa propre responsabilité, l'analyse de risques complète et appropriée, d'évaluer et tester les produits dans le contexte de leur application ou utilisation spécifique. Ni la société Schneider Electric Industries SAS, ni aucune de ses filiales ou sociétés dans lesquelles elle détient une participation, ne peut être tenue pour responsable de la mauvaise utilisation de l'information contenue dans le présent document.

Création : Schneider Electric
Photos : Schneider Electric

Février 2020 - V1.0

DIA4ED2191001FR