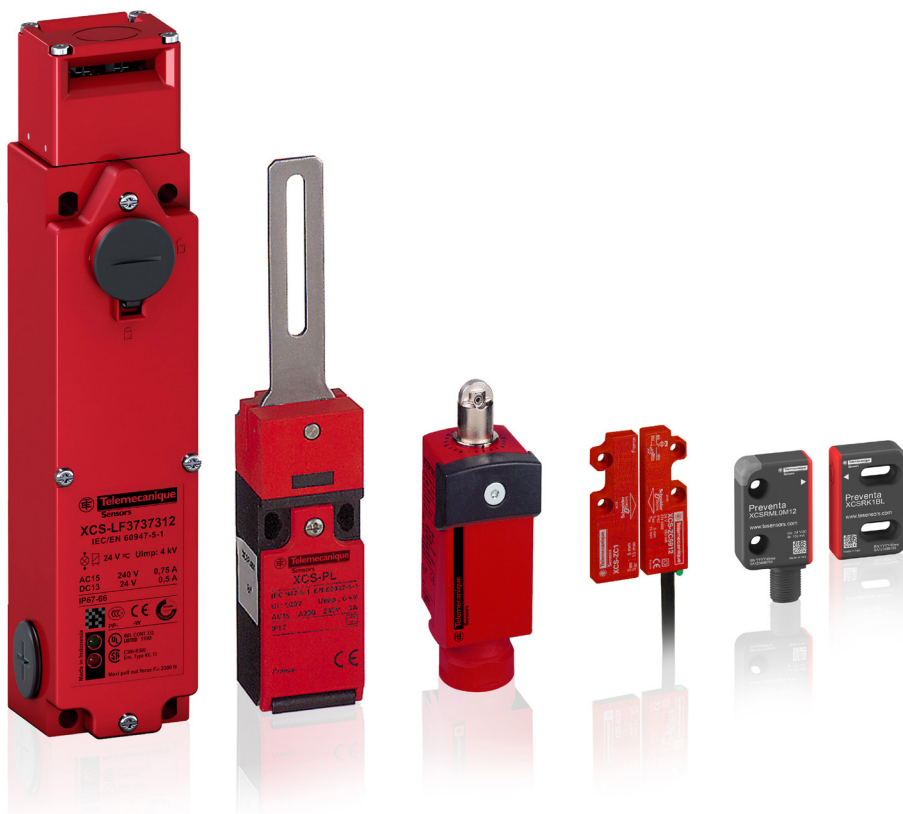

Solutions de détection de sécurité

Gamme XCS

Interrupteurs de sécurité

Catalogue





Interrupteurs de sécurité XCS

■ Aperçu	page 2
<i>Guide de choix</i>	<i>page 6</i>
■ Gamme XCS : présentation générale	page 16
■ Interrupteurs de sécurité miniatures	
□ Gamme XCSM : présentation.....	page 26
□ Gamme XCSM : caractéristiques, références	page 28
■ Interrupteurs de sécurité compacts	
□ Gammes XCSD and XCSP : présentation.....	page 30
□ Gamme XCSD, métal : caractéristiques, références	page 32
□ Gamme XCSP, plastique : caractéristiques, références	page 34
■ Interrupteurs de sécurité à levier ou à axe rotatif	
□ Gammes XCSPL, XCSPR et XCSTR : présentation	page 36
□ Gammes XCSPL, XCSPR et XCSTR : caractéristiques, références	page 38
■ Interrupteurs de sécurité à clé	
□ Gammes XCSA, XCSB, XCSC, XCSMP, XCSPA, XCSTA.....	page 40
□ Gamme XCSMP : caractéristiques, références	page 42
□ Gammes XCSPA et XCSTA : caractéristiques, références.....	page 46
□ Gammes XCSA, XCSB et XCSC : caractéristiques, références.....	page 50
■ Interrupteurs de sécurité à interverrouillage	
□ Gammes XCSLE et XCSLF, design étroit	page 54
□ Gammes XCSE et XCSTE, design rectangulaire.....	page 70
■ Interrupteurs de sécurité RFID	
□ Interrupteurs de sécurité RFID sans contact XCSR	page 86
□ Interrupteurs de sécurité RFID miniature XCSR	page 98
■ Interrupteurs de sécurité magnétiques codés	
□ Gammes XCSDMC, XCSDMP, XCSDMR : présentation	page 106
□ Gammes XCSDMC, XCSDMP, XCSDMR : caractéristiques, références	page 108
<i>Guide de choix: Modules de sécurité XPS</i>	<i>page 116</i>
■ Relais de sécurité universels XPSU	page 116
■ Index des références	page 118

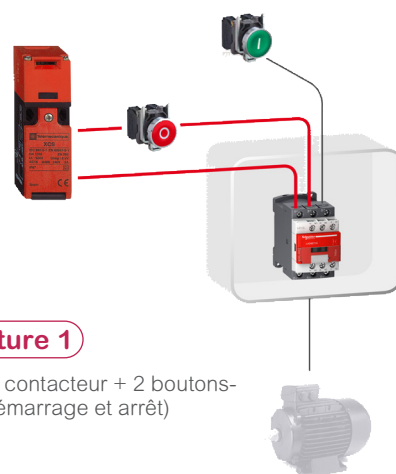
> Des solutions adaptées

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 Telemecanique Sensors 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

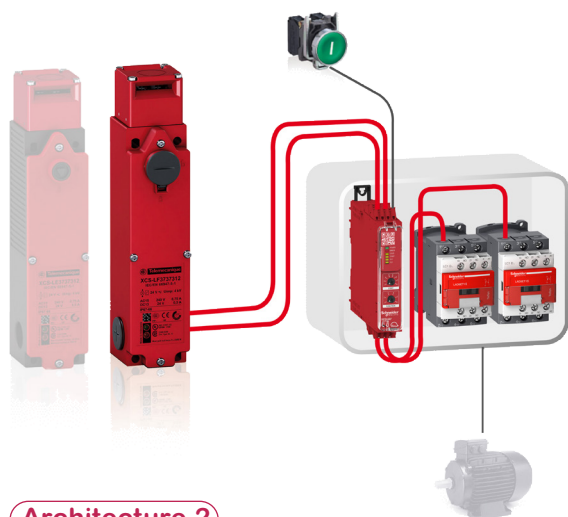
PL=b (catégorie 1) / SIL 1



Architecture 1

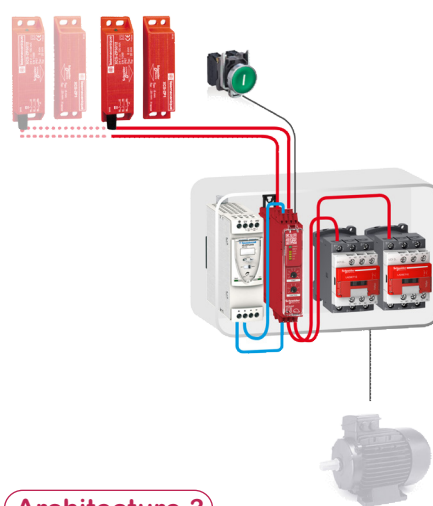
1 XCSPA + 1 contacteur + 2 boutons-poussoirs (démarrage et arrêt)

PL=d (catégorie 3) / SIL 2



Architecture 2

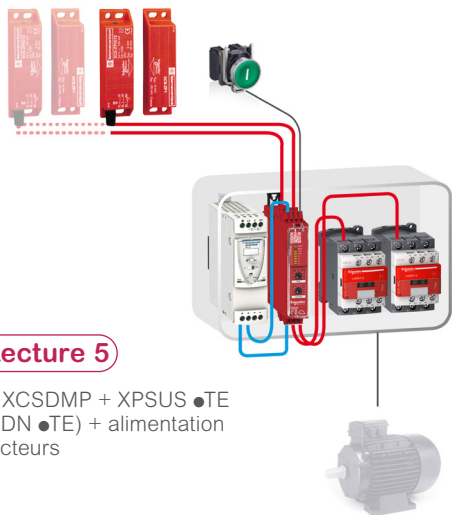
Plusieurs XCSLF en série + XPSUAF•TE + 2 contacteurs + 1 bouton-poussoir (démarrage) + XPSVNE (pour détection de vitesse nulle)
Avec plusieurs XCSLF raccordés en série, le niveau de sécurité peut être ramené à PLc (voir les restrictions en matière de masquage de défauts dans ISO/TR 24119)



Architecture 3

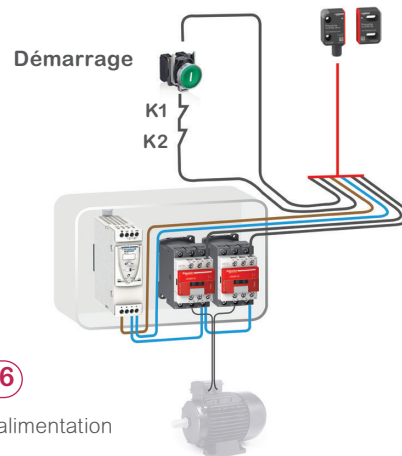
Plusieurs XCSDM en série avec 1 XPSUAF•TE + alimentation + contacteur
Avec plusieurs XCSDM raccordés en série, le niveau de sécurité peut être ramené à PLc (voir les restrictions en matière de masquage de défauts dans ISO/TR 24119)

Associés aux relais de sécurité Telemecanique Sensors, à des contrôleurs ou automates de sécurité et à des solutions de départs moteurs, 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.



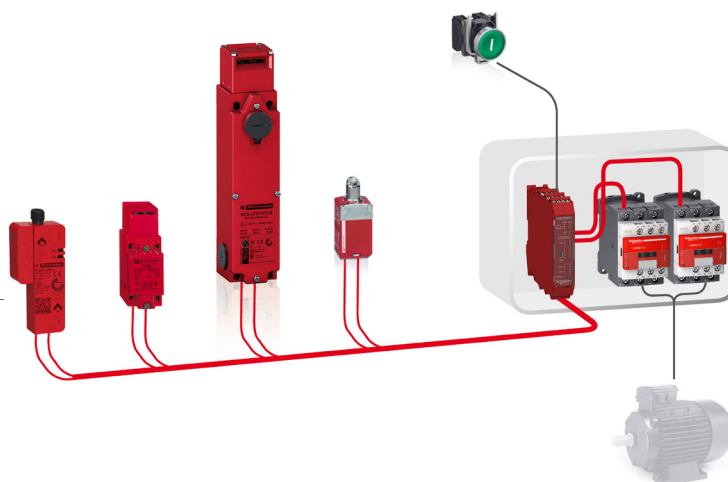
Architecture 5

Plusieurs XCSDMP + XPSUS ●TE (ou XPSUDN ●TE) + alimentation + 2 contacteurs



Architecture 6

XCSRC●1●M12 + alimentation + 2 contacteurs

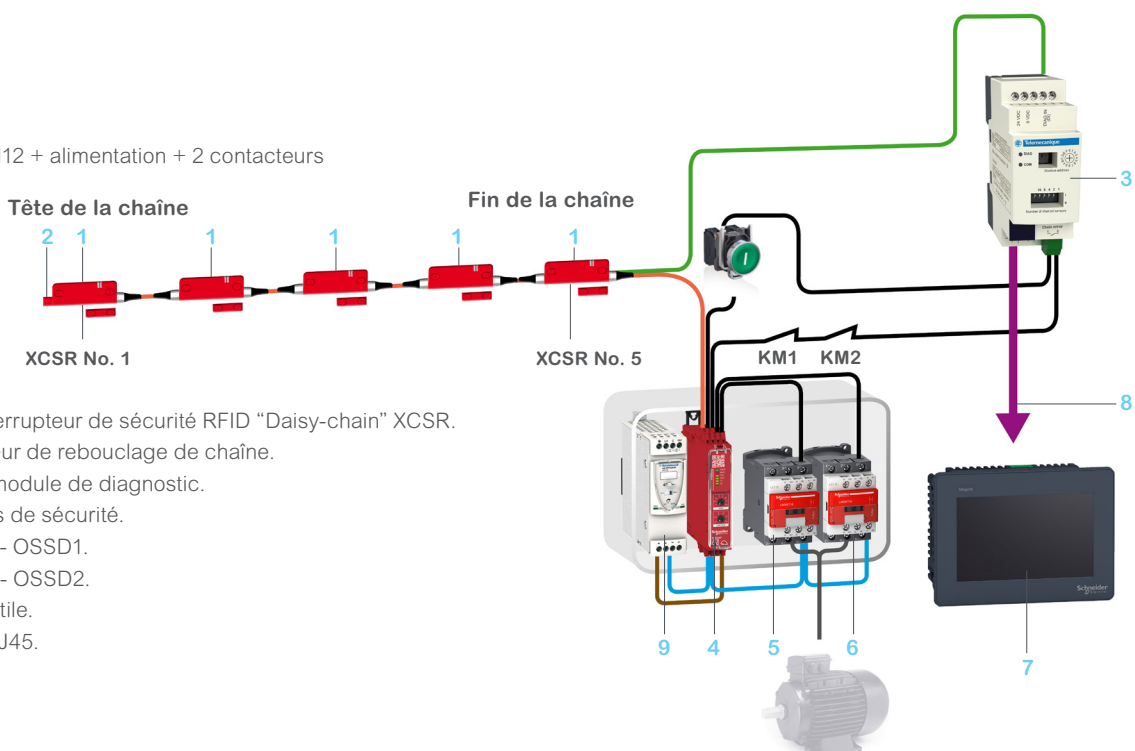


Architecture 4

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

Architecture 7

Plusieurs XCSRC●2M12 + alimentation + 2 contacteurs

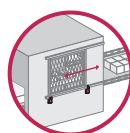
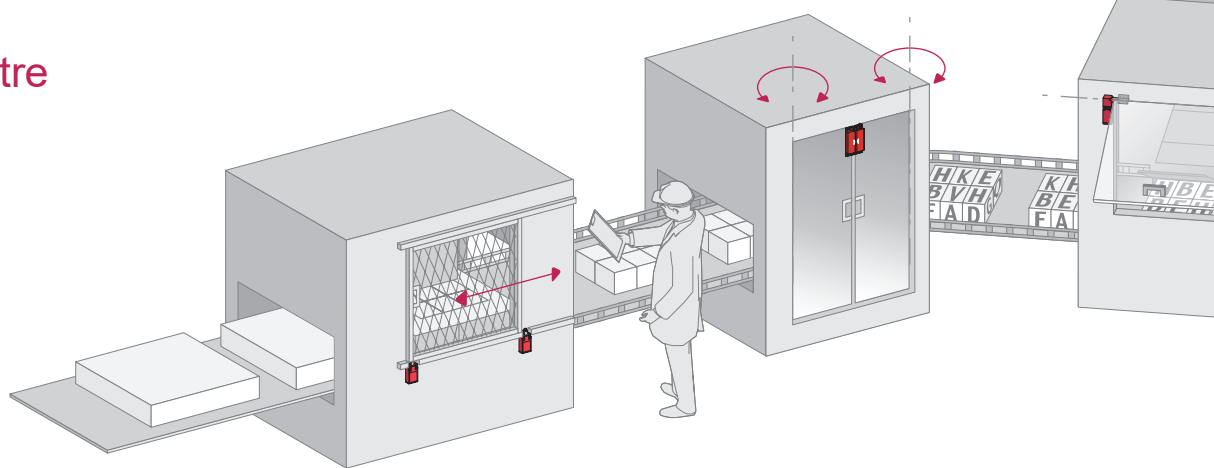






- 1 XCSRC●2M12 : interrupteur de sécurité RFID "Daisy-chain" XCSR.
- 2 XCSRZE : adaptateur de reboilage de chaîne.
- 3 XCSR210MDB : module de diagnostic.
- 4 XPSUAF●TE : relais de sécurité.
- 5 KM1 : contacteur 1 - OSSD1.
- 6 KM2 : contacteur 2 - OSSD2.
- 7 IHM avec écran tactile.
- 8 2 câbles Modbus RJ45.
- 9 Alimentation.

> Laissez les interrupteurs de sécurité XCS guider votre choix

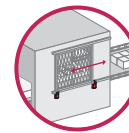
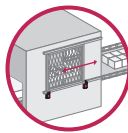
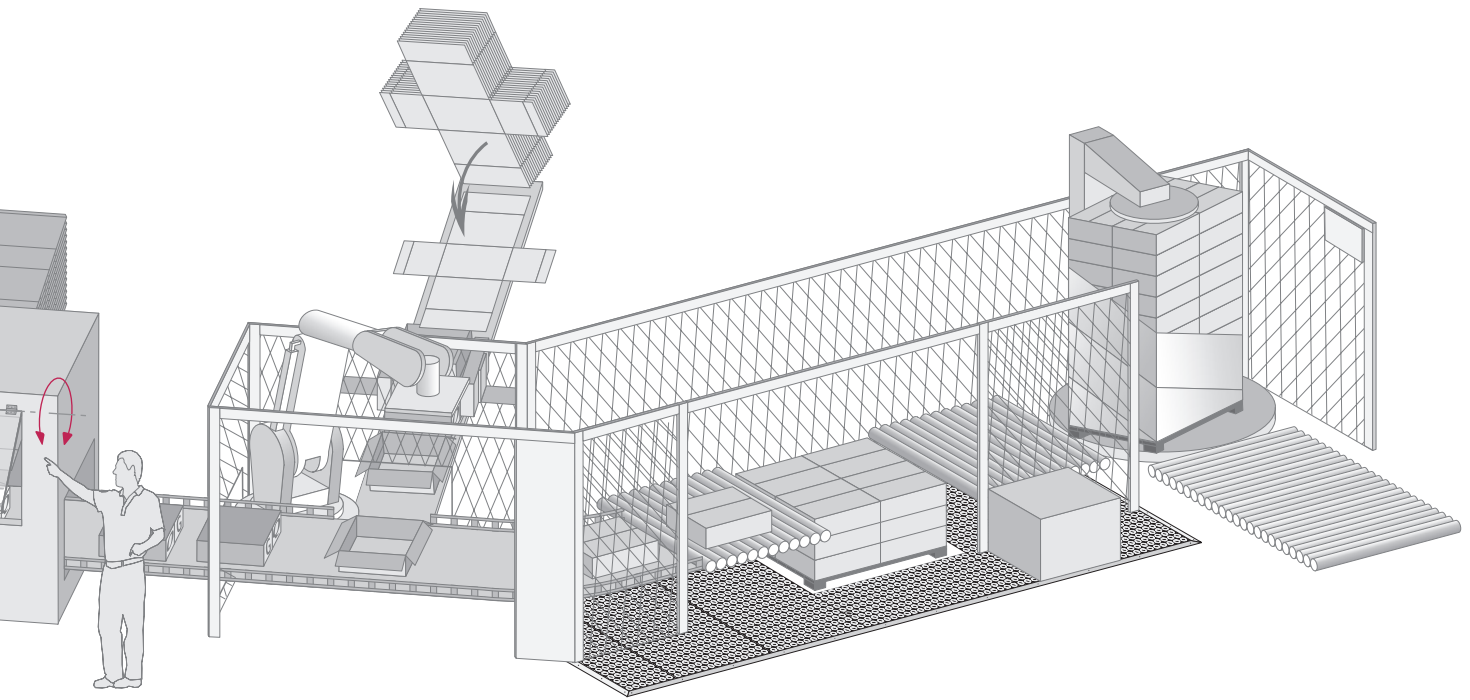
Quel que soit votre secteur d'activité, votre type de machine ou votre automatisme, Telemecanique Sensors met à votre disposition une gamme complète d'interrupteurs de sécurité pour répondre à vos besoins de protection en matière de sécurité fonctionnelle.








Adaptable à votre environnement



Mode d'actionnement	Mécanique : 5 têtes d'actionnement différentes	À levier à axe rotatif	
Infraudabilité	Selon ISO 14119	Connexion mécanique directe	
Type de produit et architecture machine préconisée par niveau de sécurité (PL/SIL)	PL=b (catégorie 1) / SIL1 PL=d (catégorie 3) / SIL2 PL=e (catégorie 4) / SIL3		
Environnement standard	XCSP : corps plastique, 3 contacts solidaires et accès au câblage par vis spéciales (XCSP et XCSD uniquement) 	XCSP : levier inox, jusqu'à 3 contacts 	XCSPR - XCSTR : axe rotatif inox, pour contrôle d'axe direct, jusqu'à 3 contacts 
Environnement sévère	XCSP : métallique miniature, jusqu'à 4 contacts XCSD : métallique compact, 3 contacts pour capots et portes 	-	-
Contrôleurs de sécurité et modules relais	XPSUAF●TE, XPSUAK●TE, XPSUAT●TE,		

(1) Associé à un module de sécurité approprié et correctement raccordé. Se reporter aux normes de sécurité applicables et aux caractéristiques des produits pour plus de détails.
 (2) Références complètes et autres modules de sécurité XPS disponibles sur www.telemecaniquesensors.com.



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	
Sans électro-aimant		Avec électro-aimant		
Avec clé spéciale		Avec code RFID unique Niveau élevé de codage		Avec clé magnétique codée Niveau bas de codage
Architecture 1		-		-
Architecture 2		-		Architecture 3
Architecture 4		Architecture 4, 6 ou 7		Architecture 5
<p>XCSPA, XCSTA : Corps plastique compact, jusqu'à 3 contacts</p> <p>XCSPM : interrupteur miniature avec sortie sur câble, jusqu'à 3 contacts</p> 	-	<p>XCSLE : corps plastique renforcé, FZh=1 100 N, petites dimensions, jusqu'à 6 contacts pour machines à inertie</p> <p>XCSTE : corps plastique, forme rectangulaire, 3 contacts, FZh=500 N, pour petites machines à inertie</p> 	-	-
<p>XCSA : corps métallique, 3 contacts pour la protection contre les impacts accidentels dans le contrôle de portes lourdes</p> 	<p>XCSB XCSC : corps métallique, 3 contacts, déverrouillage par bouton poussoir ou clé</p> 	<p>XCSLF : petites dimensions, corps métallique, FZh=2 300 N. Jusqu'à 6 contacts, verrouillage renforcé pour machines à inertie en environnement sévère</p> <p>XCSE : corps plastique, forme rectangulaire, 5 contacts, FZh=2 000 N, pour machines à inertie</p> 	<p>XCSR : corps thermoplastique, 3 versions ("Standalone", "Daisy-chain" ou "Single" pour connexion point à point). Adapté aux machines sans inertie avec portes, capots ou dispositifs de protection à alignement imprécis. Idéal pour les milieux poussiéreux et liquides susceptibles d'être exposés à des impacts et des vibrations.</p> 	<p>XCSDMP - XCSDMC de type compact, XCSDMR de type cylindrique, différents formats, idéal pour les milieux poussiéreux. Adapté aux machines sans inertie avec portes, capots ou dispositifs de protection à alignement imprécis</p> 
XPSUDN●TE, XPSUS●TE		Inutile pour les modèles "standalone". XPSUAF●TE, XPSUAK●TE, XPSUAT●TE, XPSUDN●TE, XPSUS●TE, XPSMCM (1)(2) pour modèles en daisy-chain ou uniques.		XPSUAK●TE, XPSUAT●TE, XPSUDN●TE, XPSUS●TE, XPSMCM (1)(2)

ur déterminer le niveau de sécurité maximal pour l'application

Type d'interrupteurs	Interrupteurs 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
Caractéristiques	-		
Conformité aux normes	EN/IEC 60947-5-1, EN/ISO 13849-1, EN/IEC 62061, UL 508, CSA C22-2 n° 14		
Certifications de produits	EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119		
Dimensions (L x H x P) en mm	UL, CSA, CCC, EAC		
Tête	30 x 50 x 16		
Éléments de contacts	31 x 89 x 34		
Degré de protection	20		
Température ambiante	20/22		
Raccordement	Tête à mouvement rectiligne ou angulaire Tête orientable tous les 15° Mouvement rectiligne ou angulaire		
Références	Contacts à manœuvre positive d'ouverture		
Page	"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		
	IP 66, IP 67 et IP 68		
	IP 66 et IP 67		
	-25...+70 °C		
	-		
	1 entrée taraudée pour presse-étoupe Pg 13,5, ISO M20 ou 1/2" NPT		
	L = 1, 2 ou 5 m		
	-		
	XCSM	XCSP	XCSD
	28	34	32

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

XCSPL

XCSPR

XCSTR

38

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		
Caractéristiques	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	30 x 87 x 15	30 x 93,5 x 30
	Fixation		52 x 114,5 x 30
Tête		Entraxes : 20/22	Entraxes : 20/22
Éléments de contacts		Tête fixe : 2 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	
		"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
Degré de protection		IP 67	
Température ambiante	Pour fonctionnement	-25...+70 °C	
Raccordement	Sur bornier à vis (entrée de câble sur presse-étoupe)		Entrée de câble taraudée pour presse-étoupe Pg 11, ISO M16 ou 1/2" NPT
	Par câble		
Références		L = 2, 5 ou 10 m	
Page		XCSMP	XCSPA
		42	46
			XCSTA

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

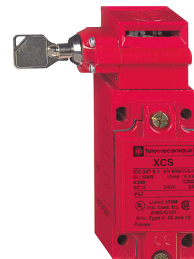
Interrupteurs de sécurité XCS à clé-languette

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-languette

Verrouillage de la clé-languette et déverrouillage par bouton-poussoir (dispositif orientable à droite ou à gauche de la tête)

Verrouillage de la clé-languette 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-languette

Tête orientable : 8 positions pour l'introduction de la clé-languette

Contacts de sécurité actionnés par la clé-languette
À action dépendante et à manœuvre positive d'ouverture

Contacts de sécurité actionnés par la clé-languette
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

50

Type d'interrupteurs
Applications
Design

Interrupteurs de sécurité XCS à clé-langouette et verrouillage par électro-aimant	
Assurer la protection de l'opérateur par l'arrêt de la machine dès le retrait de la clé-langouette. Toutes machines industrielles, avec inertie (1)	
Format étroit	
À 3 entrées de câble	À 3 entrées de câble



Boîtier	
Caractéristiques	
Conformité aux normes	Produits Ensembles machines
Certifications de produits	
Dimensions (L x H x P ou Ø) en mm	Appareil Fixation Entraxes
Tête	
Résistance à l'arrachement de la clé	F _{1max} F _{Zh}
Éléments de contacts ou sortie	
	Contacts principaux
	Contacts auxiliaires
Degré de protection	
Température ambiante	Pour fonctionnement Pour stockage
Raccordement	Sur bornier Par connecteur
Références	
Page	

Plastique	Métallique
Verrouillage et déverrouillage de la clé-langouette 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-langouette 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)
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, CCC, EAC	
51 x 205 x 43,5	
30 x 153,3	
Tête orientable : 8 positions pour l'introduction de la clé-langouette	
1 400 N	3 000 N
1 100 N	2 300 N
Contacts de sécurité principaux actionnés par la clé-langouette ; contacts de sécurité auxiliaires actionnés par l'électro-aimant État des contacts donné avec la clé-langouette insérée et l'électro-aimant hors tension À action dépendante et à manœuvre positive d'ouverture	
"1 NC + 1 NO" décalés "2 NC" "1 NC + 2 NO" décalés "2 NC + 1 NO" décalés "3 NC"	"1 NC + 1 NO" décalés "2 NC" "1 NC + 2 NO" décalés "2 NC + 1 NO" décalés "3 NC"
IP 66/IP 67	
-25...+60 °C	
-40...+70 °C	
Sur bornes à ressort, 3 entrées de câble Entrée de câble taraudée pour presse-étoupe ISO M20 ou 1/2" NPT M23 (18 + 1 PE)	
XCSLE	XCSLF
54	

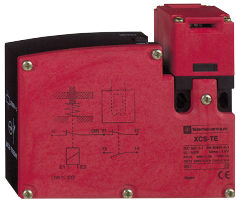
(1) Temps d'arrêt de la machine, supérieur au temps d'accès à la zone dangereuse.

Interrupteurs de sécurité XCS à clé-langnette et verrouillage par électro-aimant (suite)

Assurer la protection de l'opérateur par l'arrêt de la machine dès le retrait de la clé-langnette. Toutes machines industrielles, avec inertie (1)

Rectangulaire

– À 2 entrées de câble



Plastique à double isolation

Verrouillage et déverrouillage de la clé-langnette par électro-aimant (par mise sous tension ou par manque de tension) Déverrouillage manuel par outil en cas d'anomalie

Métallique

Verrouillage et déverrouillage de la clé-langnette 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-langnette

650 N

2 600 N

500 N

2 000 N

Contacts de sécurité principaux actionnés par la clé-langnette ; 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

XCSTE

XCSE

70

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. Cet interrupteur de sécurité est adapté aux machines à faible inertie		
Design		Format standard rectangulaire		
		M12 connector		
				
Boîtier		Thermoplastique (Valox TM)		
Caractéristiques		Système sans contact composé d'un interrupteur contrôlé par microprocesseur et d'un transpondeur apparié en usine avec un code unique. Transpondeur capteur multi-positions		
		15 mm		
		35 mm		
		Interrupteur RFID autonome	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		Produits		
		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)		
		Ensembles machines		
		EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119		
		Protocole RFID		
		Basé sur ISO 15693		
Certifications de produits		CE, cULus, TÜV, FCC, EAC, IC, RCM, E2, ECOLAB		
Dimensions (w x h x d ou Ø) en mm		Appareil		
		30 x 108.3 x 15	30 x 118.6 x 5	30 x 108.3 x 15
		Transpondeur		
		50 x 15 x 15		
		Fixation		
		Entraxes		
		Lecteur		
		74...78		
		Transpondeur		
		30...34		
Éléments de contacts ou sorties		Sortie de sécurité		
		2 OSSD (sorties de sécurité PNP "NO"). Les OSSD sont à l'état ON lorsque la porte est fermée		
		Courant maximal 400 mA		
Degré de protection		Selon EN/IEC 60529		
		Selon DIN 40050		
Température ambiante		Pour fonctionnement		
		-25...+70 °C		
		Pour stockage		
		-40...+85 °C		
Raccordement		Pré-câblé		
		Par connecteur		
		Par connecteur déporté		
Références		XCSR●1●M12	XCSR●2M12	XCSR●0M12
Page		86		

Interrupteurs de sécurité RFID sans contact XCSRМ

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. Cet interrupteur de sécurité est adapté aux machines à faible inertie

Format rectangulaire miniature

Modèle Single

Modèle avancé



Polyketone

Système sans contact composé d'un interrupteur contrôlé par microprocesseur et d'un transpondeur apparié en usine avec un code unique. Transpondeur capteur multi-positions

10

25

Interrupteur RFID unique pour connexion point-à-point

Convient à une connexion autonome ou en daisy-chain

Démarrage/redémarrage automatique

Démarrage/redémarrage automatique
Démarrage/redémarrage manuel
Fonction EDM intégrée
Connexion en daisy-chain
Diagnostic

EN/IEC 60947-5-2, EN/IEC 60947-5-3, EN ISO 13849-1, IEC 61508, EN IEC 62061, UL 508, CSA C22.2

EN ISO 14119

Basse fréquence selon ISO/IEC 18000-2

CÉ, cULus, TÜV, FCC, IC, UKCA, ECOLAB

28,5 x 42 x 18 (pré-câblé ou déporté)

28,5 x 57 x 18 (connecteur M12)

28,5 x 42 x 18

–

22

22

2 OSSD: sorties de sécurité PNP

2 OSSDs : 2 sorties de sécurité PNP

Courant maximal 300mA

Courant maximal 300mA

IP65 and IP67

IP69K

-25...+70 °C

-25...+70 °C

câble de 2, 5 ou 10 m à 5 fils conducteurs sans contacts

–

1 connecteur mâle M12 à 5 broches

1 connecteur mâle M12 à 8 broches

câble de 0,1 m avec connecteur mâle M12 à 5 broches

câble de 0,1 m avec connecteur mâle M12 à 8 broches

XCSRМ●0●●●

XCSRМ●3●●●

98

Type d'interrupteurs	Interrupteurs de sécurité XCS magnétiques codés pour détection sans contact	
Applications	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 Cet interrupteur de sécurité est adapté aux machines à faible inertie	
Design	Format rectangulaire miniature	Format rectangulaire compact
	Pré-câblé ou connecteur M8 déporté	Pré-câblé ou connecteur M12 déporté



Boîtier	Plastique			
Caractéristiques	3 directions d'approche			
	Portée de travail assurée (Sao)	5 mm	8 mm	
	Portée de déclenchement assurée (Sar)	15 mm	20 mm	
	Type d'appareil	-		
Mode de fonctionnement	-			
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		
	Protocole RFID	-		
Certifications de produits	UL, CSA, EAC, ECOLAB			
Dimensions (L x H x P ou Ø) en mm	Appareil	16 x 51 x 7	25 x 88 x 13	
	Transpondeur	-		
	Fixation	Entraxes	16	78
		Lecteur	-	
Transpondeur	-			
Éléments de contacts ou sortie	Sortie de sécurité	-		
	Etat des contacts en présence de l'aimant	"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)	
Degré de protection	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			
	-			
Température ambiante	Pour fonctionnement	-25...+85 °C		
	Pour stockage	-		
Raccordement	Par câble	L = 2, 5 ou 10 m		
	Par connecteur	M8, longueur 0,15 m	M12, longueur 0,15 m	
	Selon EN/IEC 60947-5-2-A3 et EN/IEC 61076	-		
Références	XCSDMC	XCSDMP		
Page	108			

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
 Cet interrupteur de sécurité est adapté aux machines à faible inertie

Format cylindrique

Pré-câblé ou connecteur M12 déporté



1 direction d'approche

8 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

Ø 30, L 38,5

–

–

–

–

–

"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

M12, longueur 0,15 m

–

XCSDMR

108

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, 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 contrôlés par un module de sécurité**). 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-languettes 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-languettes 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'enclenchement empêchant l'introduction d'une clé-languettes ou d'un aimant de rechange ou de tout autre corps étranger,
- un assemblage permanent de la clé-languettes 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-languettes - sans électro-aimant

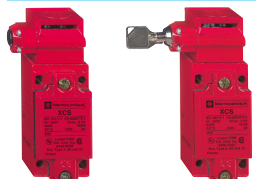
Sans verrouillage de la clé-languettes



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-languettes et déverrouillage manuel



XCSB avec bouton-poussoir XCSC avec clé-languettes

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-languettes 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-languettes - sans électro-aimant

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



XCSMP XCSPA 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.

Interrupteurs de sécurité à interverrouillage plastique - avec électro-aimant

Avec interverrouillage de la clé-languettes 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



XCS-TR à axe rotatif XCS-PL 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



XCS-D pour mouvement angulaire XCS-M 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



XCS-DMC, format compact XCS-DMP, 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.



XCS-DMR, format cylindrique

Interrupteurs de sécurité RFID sans contact

Commande par code numérique

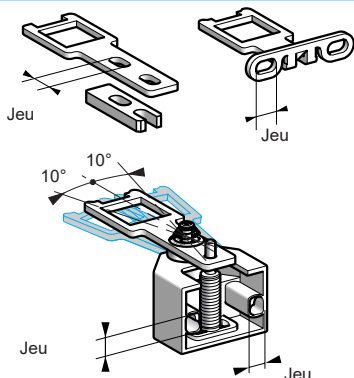


XCS-RC, design compact XCS-RM, design miniature

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 appariés 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 apparié. **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



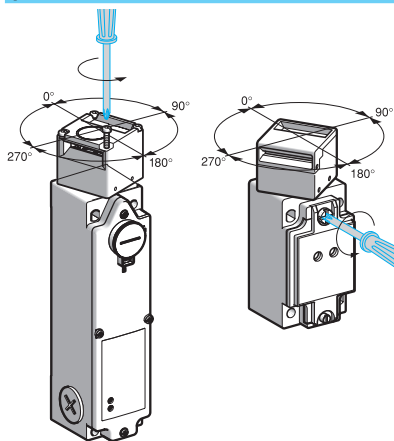
Leurs trous de fixation oblongs facilitent le montage sur les dispositifs de protection mobiles.

Une clé-languettes 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-languettes.

Tête orientable

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



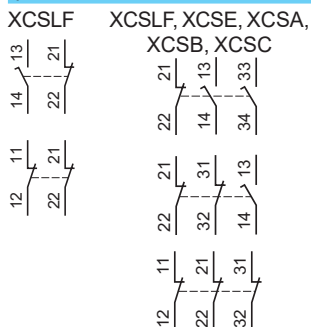
Il existe 8 possibilités d'attaque de la clé-languettes :

- 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-languettes.



Le retrait de la clé-languettes 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-languettes 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-languettes 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-languettes n'est pas introduite dans la tête. La machine ne peut pas fonctionner.



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

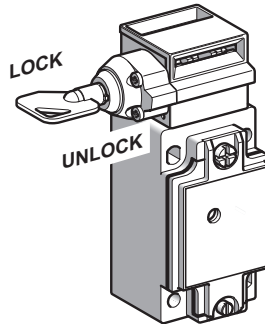
Nota : les DEL doivent être câblées selon les schémas proposés dans les instructions de service ou dans les pages catalogue.

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à interverrouillage métalliques et à clé-languettes

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

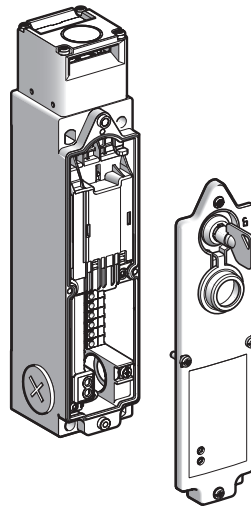
Le bouton-poussoir ou la serrure à clé équipant les interrupteurs de type XCSB ou XCSC permet un verrouillage/déverrouillage manuel du dispositif de protection



Leur emploi n'est pas obligatoire pour le fonctionnement de l'interrupteur lui-même (XCSA).
 Pour les interrupteurs de type XCSB et XCSC, le dispositif de protection étant verrouillé (clé en position "LOCK"), la clé-languettes résiste à un effort d'arrachement de $F_{zh} = 1\ 150\ N$. Le retrait de la clé est possible dans la position verrouillage "LOCK".

Verrouillage/ déverrouillage par électro-aimant

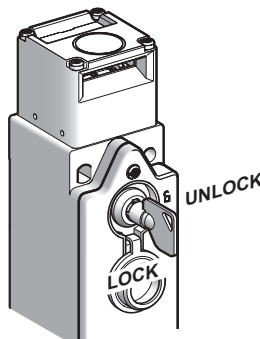
Les interrupteurs de type XCSLF et XCSE sont équipés d'un électro-aimant pour verrouillage/déverrouillage du dispositif de protection



Le dispositif de protection étant verrouillé, la clé-languettes résiste à un effort d'arrachement de $F_{zh} = 2\ 300\ N$ (XCSLF) et $F_{zh} = 2\ 000\ N$ (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-languettes, 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)



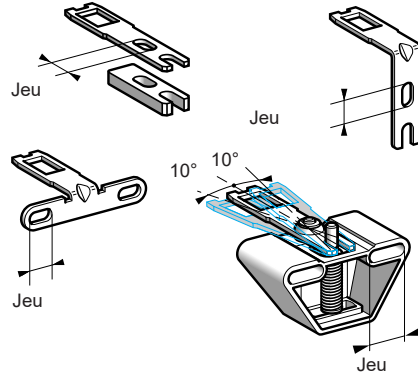
Ce déverrouillage par la serrure à clé est préconisé dans les cas suivants :

- 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 42)



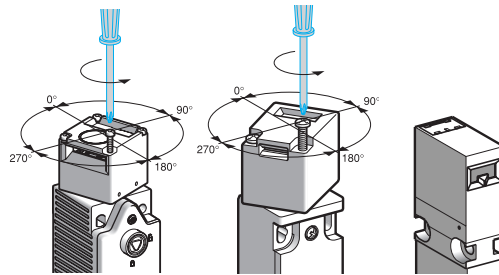
Leurs trous de fixation oblongs facilitent le montage sur les dispositifs de protection mobiles.

Une clé-languettes 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-languettes.

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



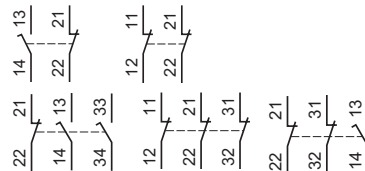
Il existe 8 possibilités d'attaque de la clé-languettes :
 - 4 possibilités d'attaque latérale (1 pour XCSMP),
 - 4 possibilités d'attaque par le dessus de l'interrupteur (1 pour XCSMP)
 (4 positions de la fente supérieure selon l'orientation de la tête).

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.

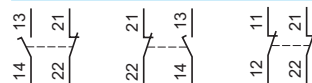
Contacts de sécurité (ou principaux)

Les interrupteurs à clé-languettes 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-languettes

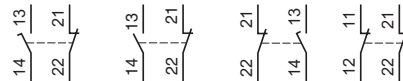
XCSLE



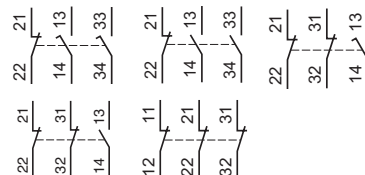
ou XCSTE



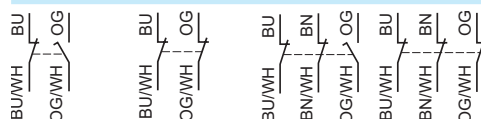
ou XCSPA



ou XCSPA, XCSTA



ou XCSMP



Les contacts "NC" s'intègrent dans le circuit de sécurité de la machine. Le retrait de la clé-languettes 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).

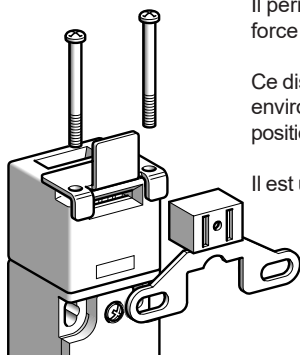
Dispositif de maintien de porte

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-langette.

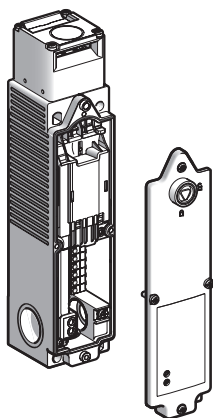


Verrouillage/déverrouillage par électro-aimant

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-langette résiste à un effort d'arrachement de $F_{Zh} = 1\ 100\ N$ (XCSLE) et $F_{Zh} = 500\ N$ (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-langette, 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.



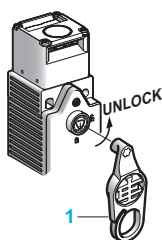
Déverrouillage par outil spécial

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.

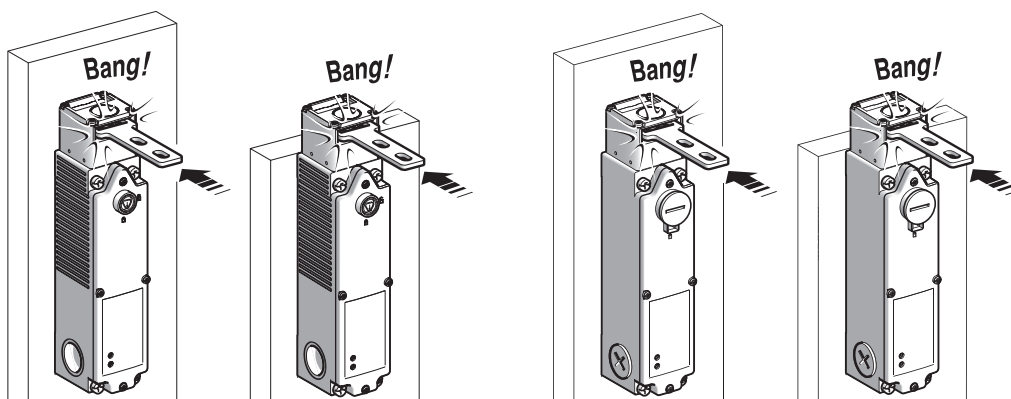


Résistance aux chocs

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

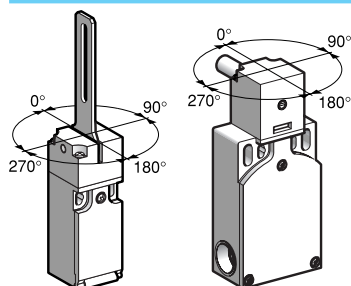
XCSLE contre la paroi : 1,2 J maximum
XCSLE sans paroi : 4,9 J maximum

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



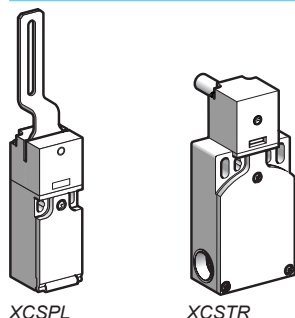
Présentation

Tête orientable



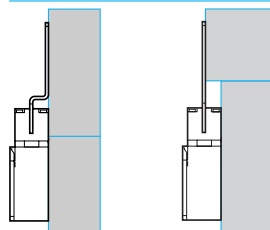
Les interrupteurs de sécurité à levier ou à axe rotatif sont équipés d'une tête orientable tous les 90°. Deux vis autobloquantes supplémentaires livrées avec chaque produit permettent de fixer définitivement la tête.

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

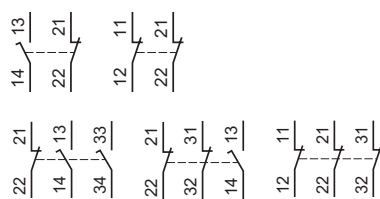


- **Leviers**
Droit ou coudé affleurant, le levier permet d'utiliser les interrupteurs sur tous les types de dispositifs de protection rotatifs, qu'ils soient :
 - affleurants au bâti de la machine (choisir un levier coudé affleurant),
 - en surplomb par rapport à un bâti de la machine (choisir un levier 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 :

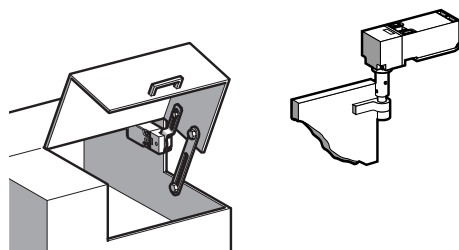
"1 NC + 2 NO" décalés, "2 NC + 1 NO" décalés ou "3 NC".
L'ouverture du/des contact(s) de sécurité "NC" s'effectue dès que le levier ou l'axe rotatif a effectué une rotation de 5°.

Applications

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

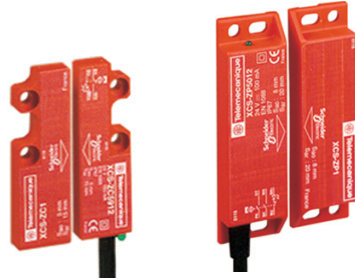
Ils sont particulièrement adaptés à la mise en conformité de machines existantes car ils peuvent se monter sur des capots déjà installés, y compris ceux montés de manière imprécise.

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



XCSDMC, format compact

XCSDMP, format standard



XCSDMR, format cylindrique

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.

Interrupteurs de sécurité RFID sans contact



Modèle "Standalone" ou "Single"

Modèle "Daisy-chain"



Taille miniature, mode Single



Connecteur répartiteur pour configuration en daisy-chain

Tailles standard et miniature

- Taille standard: 30x108.3x15 mm (l x h x p), pour le modèle standalone
- Taille miniature: 28.5x57x18 mm

3 types de modèles

- Modèle standalone, avec EDM embarqué (external device monitoring) et fonction démarrage/redémarrage
- Modèle pour connexion en série (daisy-chain)
- Modèle pour connexion point à point

Caractéristiques

- Boîtier en thermoplastique (Valox™)
- Connecteur :
 - M12 8 broches pour "Standalone"
 - 2 x M12 5 broches pour modèle "Daisy-chain" et M12 5 broches pour connexion point à point
- Pour design miniature : entrées de sécurité supplémentaires, capacité d'appariage illimitée

Technologie

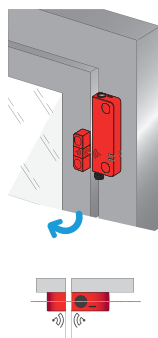
Protocole RFID sans contact.

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

À poussoir
métalliqueÀ poussoir à
galet acierÀ levier à galet
thermoplastique

- 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

À poussoir
métalliqueÀ poussoir à
galet acierÀ levier à galet
thermoplastique

- 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).

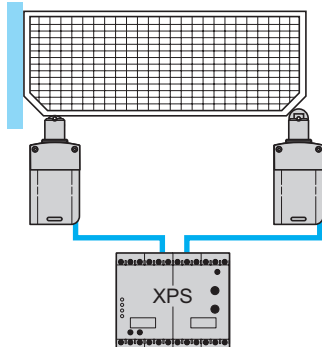
4 versions de produits complets sont disponibles avec ces types de contacts:

- 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 à des modules de sécurité, 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 28

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



XCSM à levier

Page 28

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 _{10D}		50 000 000 (valeur donnée pour une durée de vie de 20 ans pouvant être limitée par l'usure des contacts et de la mécanique)
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 (U _e = 240 V, I _e = 0,75 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} = 4 A Version 4 contacts à action brusque : I _{the} = 3 A
Tension assignée d'isolement	U _i = 400 V degré de pollution 3 selon EN/IEC 60947-5-1 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)
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.

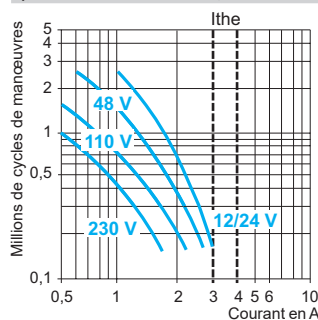
(2) Protection contre l'immersion prolongée : les conditions d'essais font l'objet d'un accord entre le constructeur et l'utilisateur.

Durabilité électrique

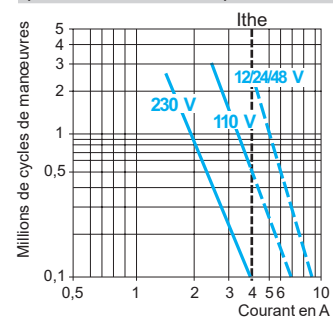
- Selon EN/IEC 60947-5-1 annexe C
- Catégorie d'emploi AC-15 et DC-13
- Fréquence maximale : 3 600 cycles de manœuvres/heure
- Facteur de marche : 0,5

Courant alternatif
~ 50/60 Hz
mm. circuit selfique

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



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



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

Tension	V	24	48	120
mm	W	3	2	1

Puissances coupées pour
5 millions de cycles de manœuvres

Tension	V	24	48	120
mm	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.

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de position de sécurité

Métalliques, design miniature, XCSM

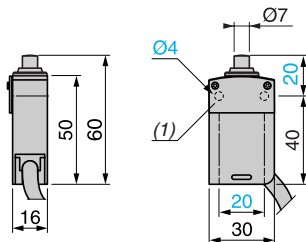
À raccordement par câble

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)				
<p>Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" à action brusque</p>	<p>XCSM3910L1</p>	<p>XCSM3902L1</p>	<p>XCSM3915L1</p>	<p>XCSM3916L1</p>
<p>Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante</p>	<p>XCSM3710L1</p>	<p>XCSM3702L1</p>	<p>XCSM3715L1</p>	<p>XCSM3716L1</p>
<p>Contact tétrapolaire "2 NC + 2 NO" à action brusque</p>	<p>XCSM4110L1</p>	<p>XCSM4102L1</p>	<p>XCSM4115L1</p>	<p>XCSM4116L1</p>
Masse (kg)	0,165	0,170	0,205	0,210
Fonctionnement des contacts	<p>■ passant □ non passant</p>		<p>(A) = déplacement de la came (P) = point de positivité ☞ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture</p>	
Caractéristiques complémentaires aux caractéristiques générales (page 27)				
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.

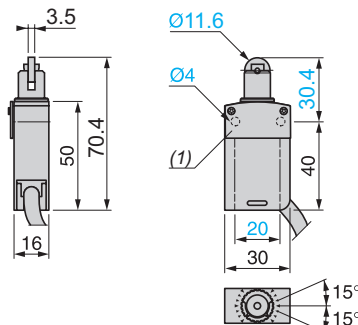
Encombrements

XCSM●●10L1

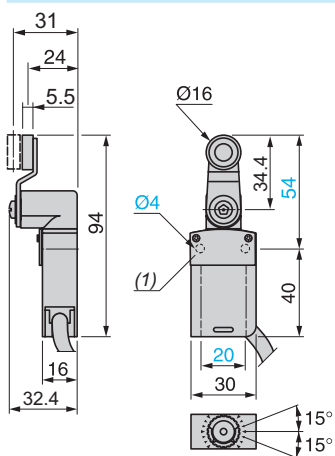


(1) Fixation plaque de protection par visserie de sécurité torque 5 lobes.

XCSM●●02L1

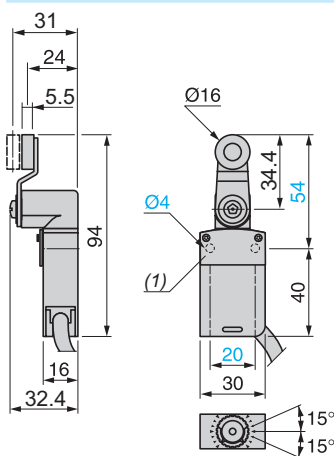


XCSM●●15L1



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

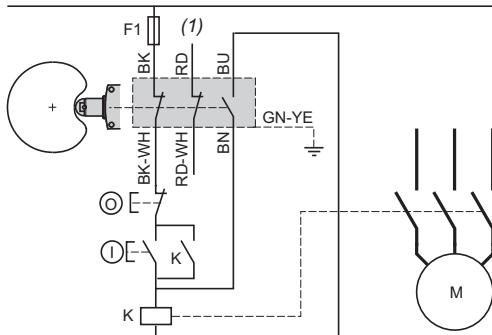
XCSM●●16L1



Raccordements

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

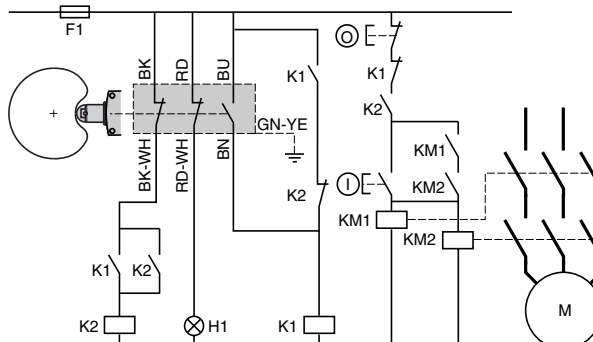
Exemple avec contact tripolaire "2 NC + 1 NO" et avec fusible de protection contre les courts-circuits dans le câble au tentatives de fraude



(1) Contact de signalisation.

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

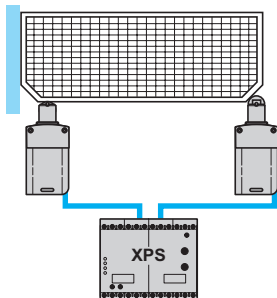
Exemple avec contact tripolaire "2 NC + 1 NO" utilisant une redondance hétérogène des contacts et des relais auxiliaires associés. Pour activer K1, il est nécessaire de retirer puis de réintroduire la clé-langue lors de la mise sous tension.



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



Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de position de sécurité

Design compact

Métalliques, XCSD

En plastique, XCSP

■ XCSD, XCSP

à une entrée de câble

Conformes à la norme EN 50047

Avec tête à mouvement rectiligne (poussoir)

XCSD

XCSP



Page 32

Page 34

Avec tête à mouvement angulaire (levier)

XCSD

XCSP



Page 32

Page 34

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 B₁₀₀		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 (Ue = 240 V, Ie = 1,5 A) --- DC-13 ; R300 (Ue = 250 V, Ie = 0,1 A), selon EN/IEC 60947-5-1 annexe A
Courant thermique conventionnel sous enveloppe		Versions 3 contacts à action brusque et 3 contacts à action dépendante : Ithe = 6 A
Tension assignée d'isolement		Ui = 400 V degré de pollution 3 selon EN/IEC 60947-1 Ui = 300 V selon UL 508, CSA C22-2 n° 14
Tension assignée de tenue aux chocs		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)
Raccordement (sur bornes à vis étrières)		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

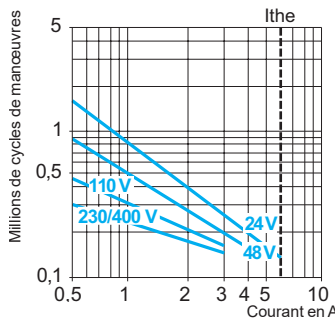
(1) Avec un module de sécurité approprié et correctement raccordé.

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
mm. circuit selfique

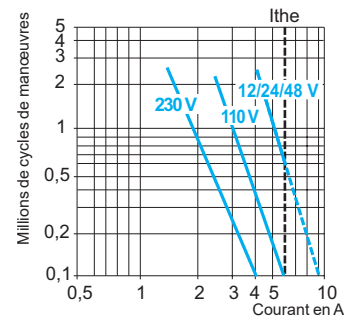
Contact à action brusque (rupture brusque)



Tension	V	24	48	120
mm	W	3	2	1

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

Contact à action dépendante (rupture lente)



Tension	V	24	48	120
mm	W	4	3	2

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de position de sécurité

Métalliques, design compact, XCSD

Interrupteurs complets, à une entrée de câble

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

<p>Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" à action brusque</p>	1.8 4.5(P)	3.1(A) 7.8(P)	25° 70°(P)	25° 70°(P)

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

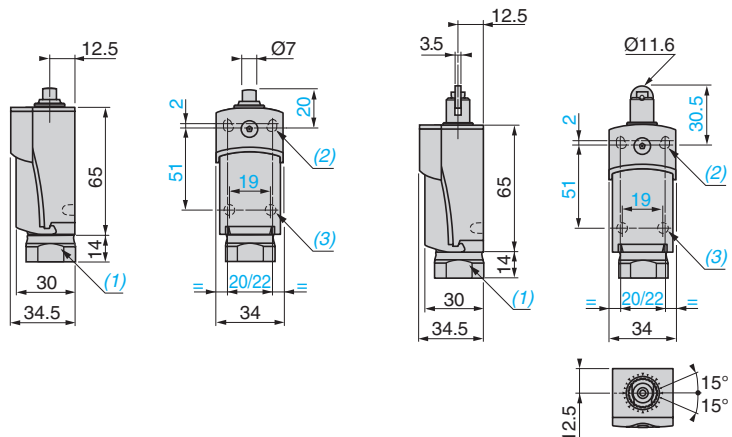
Caractéristiques

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
	D'ouverture positive	45 N	36 N
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	
-----------------------	------------	-----------	--



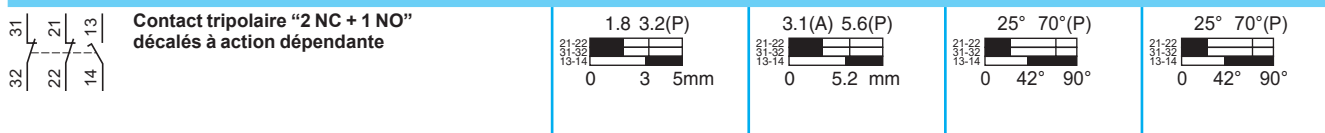
Dispositif de commande	À poussoir métallique	À poussoir à galet acier	À levier à galet thermoplastique	À levier à galet acier
------------------------	-----------------------	--------------------------	----------------------------------	------------------------

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



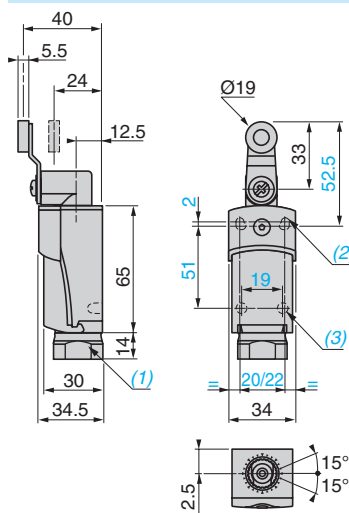
Fonctionnement des contacts	<div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: black; margin-right: 5px;"></div> passant </div> <div style="display: flex; align-items: center;"> <div style="width: 10px; height: 10px; background-color: white; border: 1px solid black; margin-right: 5px;"></div> non passant </div> <div style="display: flex; align-items: center; margin-top: 5px;"> <div style="width: 10px; height: 10px; border: 1px solid black; border-radius: 50%; margin-right: 5px;"></div> contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture </div>	(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 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.

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de position de sécurité

Métalliques, design compact, XCSP

Interrupteurs complets, à une entrée de câble

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

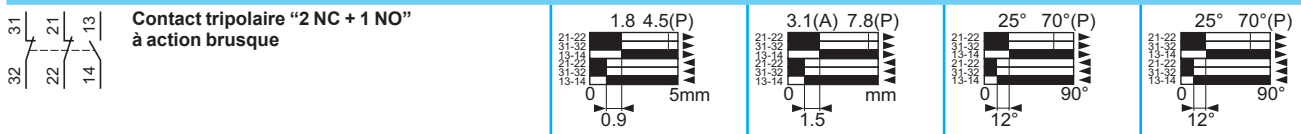
XCSP3910G13	XCSP3902G13	XCSP3918G13	XCSP3919G13
⊖	⊖	⊖	⊖

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



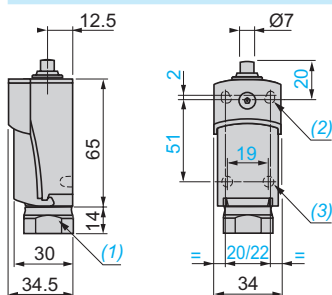
Fonctionnement des contacts

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

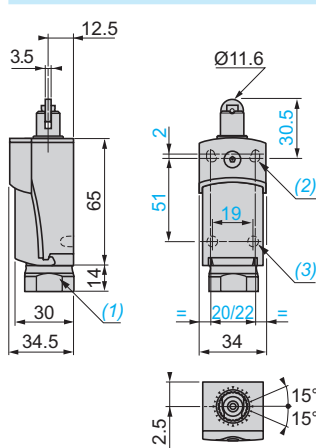
Caractéristiques			
Interrupteurs pour attaque		En bout	Par came 30°
Type d'attaque			
Vitesse d'attaque maximale		0,5 m/s	1,5 m/s
Durabilité mécanique (en millions de cycles de manœuvres)		15	10
Effort ou couple minimal	D'actionnement	15 N	12 N
	D'ouverture positive	45 N	36 N
Entrée de câble		Une entrée 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	

Encombres

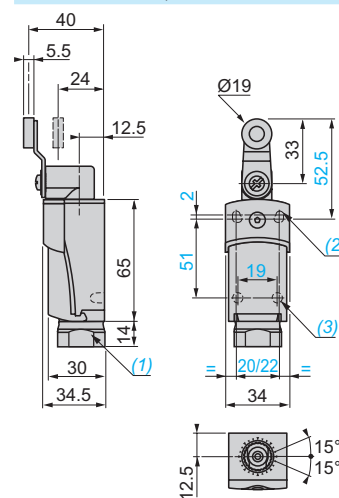
XCSP3910●●●



XCSP3902●●●



XCSP3918●●●, XCSP3919●●●



- (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.

XCSPL à une entrée de câble

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



Page 38

XCSPR à une entrée de câble

Avec tête à mouvement angulaire, à axe rotatif pour charnière



Page 38

XCSTR à 2 entrées de câbles

Avec tête à mouvement angulaire, à axe rotatif pour charnière



Page 38

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		<p>XCSPL et XSPR : 1 entrée taraudée M16 x 1,5 pour</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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. <p>XSTR : 2 entrées taraudées M16 x 1,5 pour</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 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

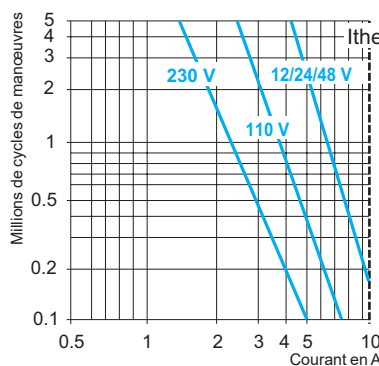
Caractéristiques complémentaires		
Angle de déclenchement	5°	
Durabilité mécanique	1 million de cycles de manœuvres	
Couple minimal	d'actionnement	0,1 N.m/0.88 lb-in
	d'ouverture positive	0,25 N.m/2.21 lb-in (XCSP et XCSPL) 0,45 N.m/3.98 lb-in (XCSTR)

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

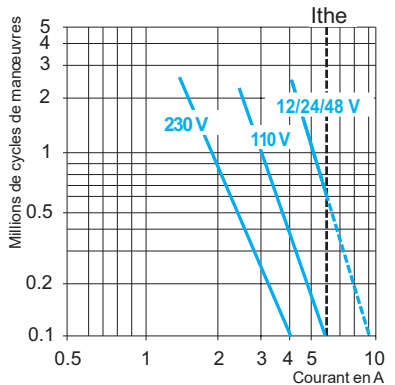
Courant alternatif
~ 50/60 Hz
mm. circuit selfique

XCSP, XCSPL : 2 contacts
XCSTR : 3 contacts



Tension V	24	48	120
mm. W	13	9	7

XCSP, XCSPL : 3 contacts



Tension V	24	48	120
mm. W	4	3	2

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

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à levier ou à axe rotatif
En plastique à double isolation, à tête orientable,
XCSP, XCSR 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		XCSPL592	XCSPL582	XCSPL572	XCSPL562	XCSPL552	XCSPR552	–
Contact bipolaire "2 NC" à action dépendante		XCSPL792	XCSPL782	XCSPL772	XCSPL762	XCSPL752	XCSPR752	–
Contact tripolaire "1 NC + 2 NO" décalés à action dépendante		–	–	–	XCSPL862	–	–	XCSTR552
Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante		–	–	–	XCSPL962	–	XCSPR952	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 : XCSPL752 devient **XCSPL751** (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 XCSPL●●● ou XCSR●●● à une entrée de câble pour tube 1/2" NPT, remplacer le dernier chiffre de la référence (2) par 3.

Exemple : XCSPL592 devient **XCSPL593** (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

XCSPL●9●, PL●7●, PL●6●

XCSPL●8●, PL●5●

XCSPR●5●

XCSTR●5●



Schémas de fonctionnement

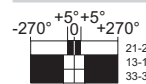
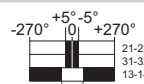
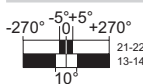
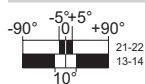
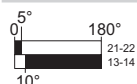
XCSPL59●, PL57●, PL56●

XCSPL58●, PL55●

XCSPR55●

XCSPR95●

XCSTR55●

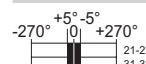
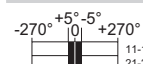
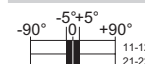
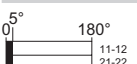


XCSPL79●, PL77●, PL76●

XCSPL78●, PL75●

XCSPR75●

XCSTR75●



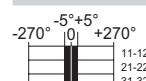
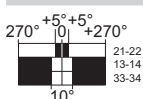
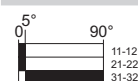
Fonctionnement des contacts

■ passant
□ non passant

XCSPL98●

XCSPR85●

XCSTR85●

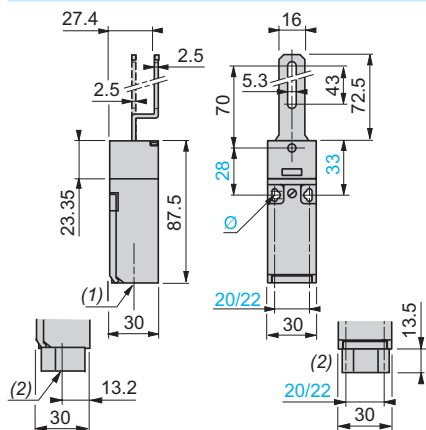


Encombrements

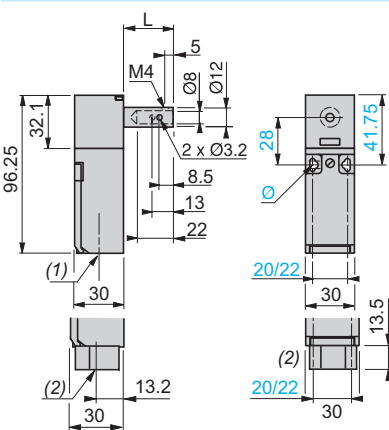
XCSPL●●●

XCSPR●●●

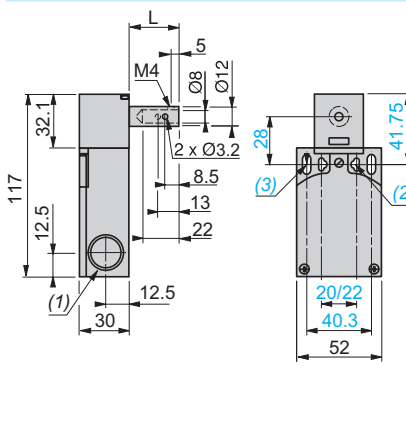
XCSTR●●●



- (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●)

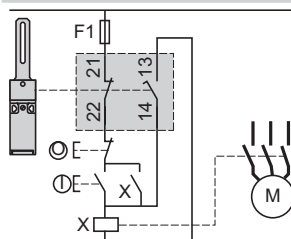


- (1) 2 entrées taraudées ISO M16 x 1,5 ou pour presse-étoupe Pg 11.
- (2) 2 trous oblongs Ø 4,3 x 8,3 entraxe 22, 2 trous Ø 4,3 entraxe 20.
- (3) 2 trous oblongs Ø 5,3 x 13,3.
- L = 30 (XCSTR●5●) ou 80 (XCSTR●6●)

Schémas

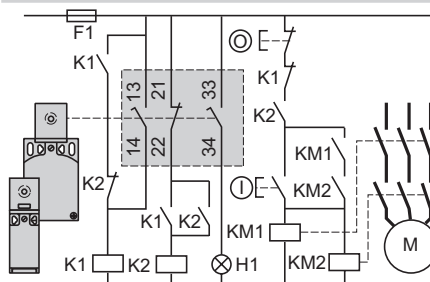
Jusqu'à PL=b, catégorie 1 selon EN/ISO 13849-1

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.

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à clé-languettes
Métalliques, à tête orientable, XCSA, XCSB et XCSC
En plastique à double isolation, à tête orientable,
XCSMP, XCSPA et XCSTA

Métalliques, XCSA, XCSB, XCSC

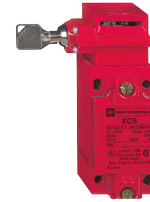
Interrupteurs avec ou sans verrouillage de la clé-languettes



XCSA



XCSB



XCSC

Page 50

Plastique, XCSMP, XCSPA, XCSTA

Interrupteurs sans verrouillage de la clé-languettes



XCSMP



XCSPA



XCSTA

Page 42

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.

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à clé-languette

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

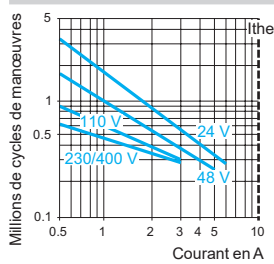
Caractéristiques de l'élément de contact			
Caractéristiques assignées d'emploi	2 et 3 contacts à action dépendante	XCSA, XCSB, XCSC, XCSTA, XCSPA : ~ AC-15, A300 : Ue = 240 V, Ie = 3 A ou Ue = 120 V, Ie = 6 A XCSMP : ~ AC-15, C300 : Ue = 240 V, Ie = 0,75 A ou Ue = 120 V, Ie = 1,5 A Tous modèles : ---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

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

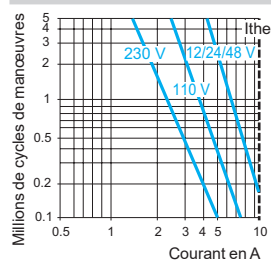
XCSPA version 2 contacts à action brusque



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.

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

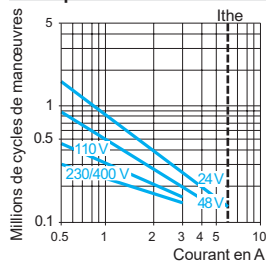


Tension V	24	48	120
mm W	13	9	7

Courant alternatif
~ 50/60 Hz
mm circuit selfique

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

XCSPA version 3 contacts à action brusque

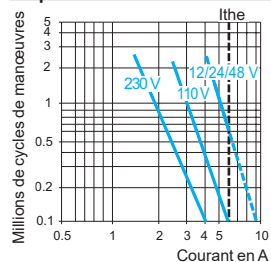


Tension V	24	48	120
mm W	3	2	1

Courant alternatif
~ 50/60 Hz
mm circuit selfique

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

XCSPA version 3 contacts à action dépendante



Tension V	24	48	120
mm W	4	3	2

Type d'interrupteur **Sans verrouillage de la clé-languettes**



Interrupteur XCSMP

Références des interrupteurs sans clé-languettes (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 40)

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.

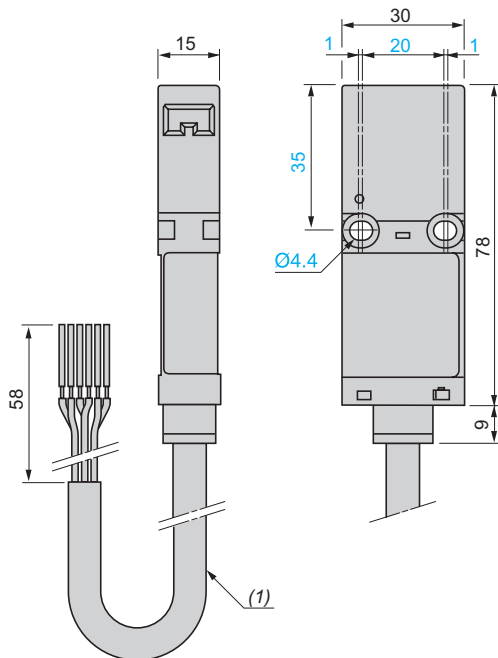
(2) Représentation de l'état du contact lorsque la clé-languettes est introduite dans la tête de l'interrupteur.

(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).

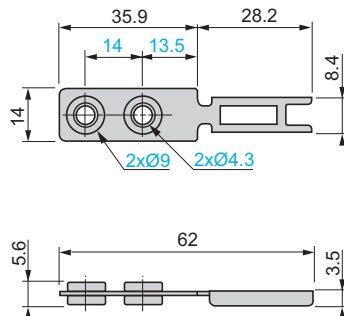
Encombremments

XCSMP

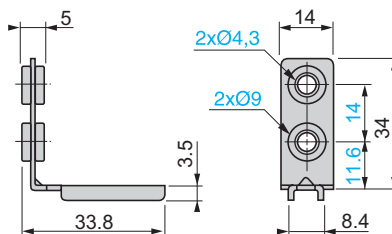


(1) Ø 7,6, longueur 2, 5 ou 10 m.

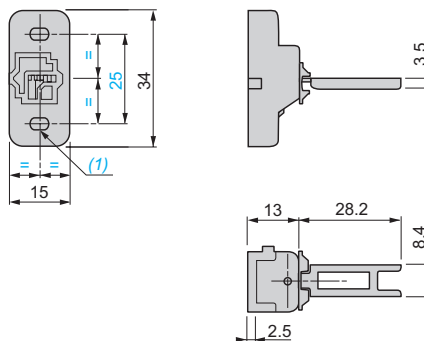
XCSZ81



XCSZ84

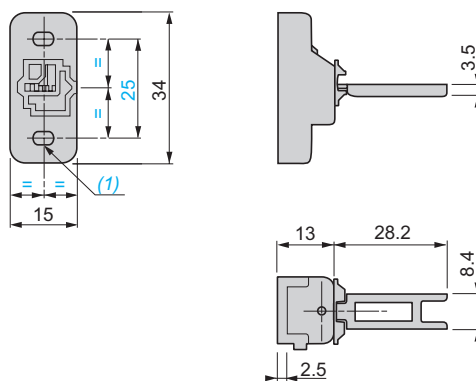


XCSZ83



(1) 2 trous oblongs Ø 4,2 x 6.

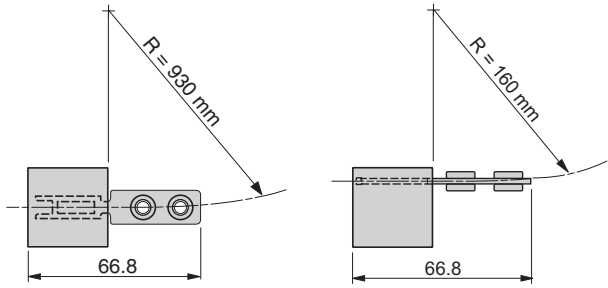
XCSZ85



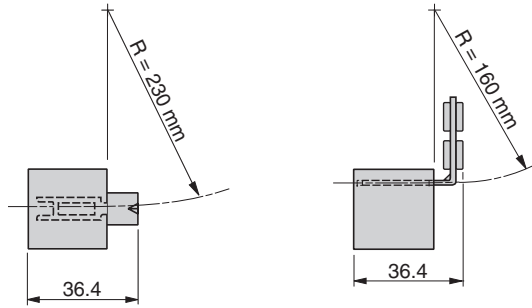
(1) 2 trous oblongs Ø 4,2 x 6.

Rayons d'actionnement

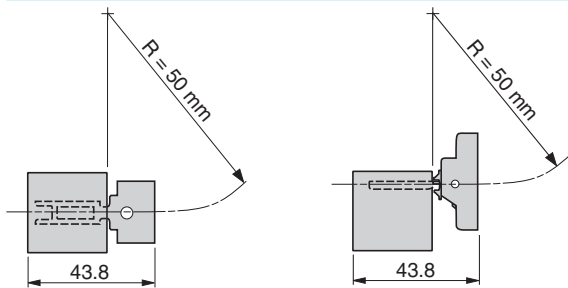
XCSZ81



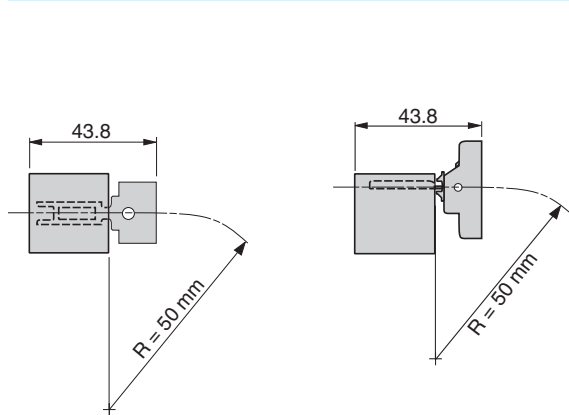
XCSZ84



XCSZ83



XCSZ85



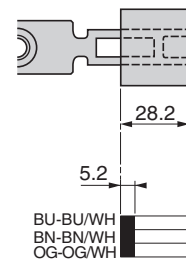
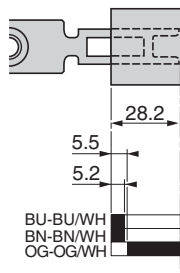
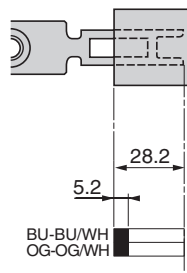
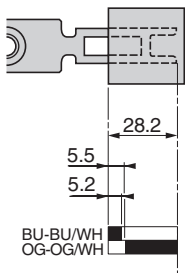
Schémas de fonctionnement

XCSMP59●

XCSMP79●

XCSMP70●

XCSMP80●



Fonctionnement des contacts

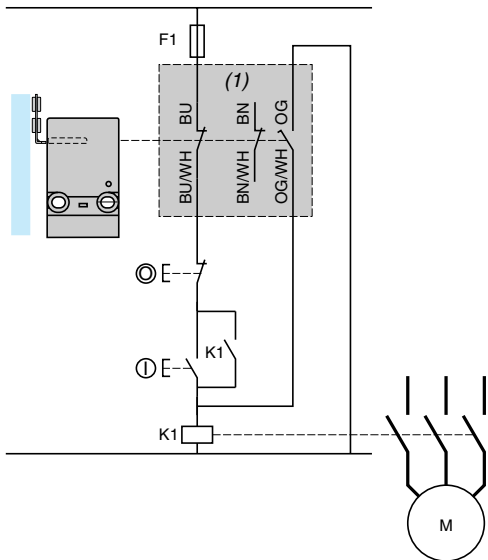
■ passant
□ non passant

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.

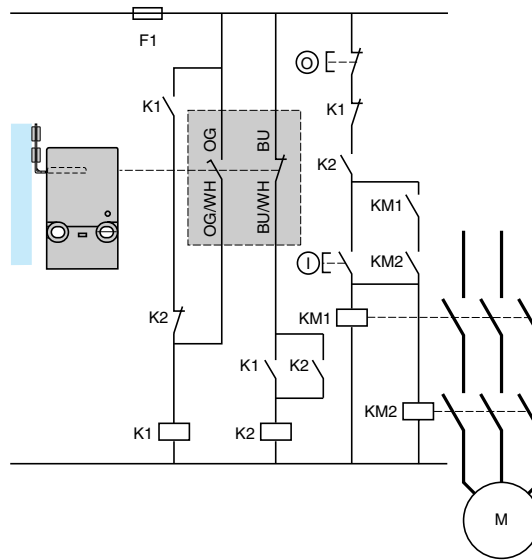


(1) Contact de signalisation.

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

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

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



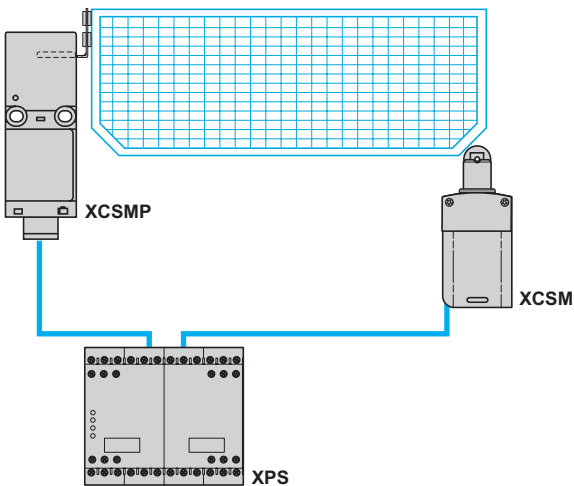
Raccordement de PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL CL3 selon EN/IEC 62061. Principe de raccordement au module de sécurité.

(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

Dispositif de verrouillage ou d'interverrouillage reposant sur la redondance et l'autocontrôle.

Les modules de sécurité assurent ces fonctions.



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

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à clé-languettes

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

Type d'interrupteur **Sans verrouillage de la clé-languettes**



XCSPA



XCSTA

Références des interrupteurs sans clé-languettes (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-languettes (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 40)

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
103047 XCST91	P100008910 	Obtrateurs 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-languettes (pour 3 cadenas non fournis)	XCSPA, XCSTA	XCSZ91	0,053
		Centreur de clé-languettes (3) (vis de fixation fournies)	XCSPA, XCSTA	XCSZ200	0,022

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

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

(3) Ne pas utiliser avec XCST91.

(4) Clés-languettes à commander séparément (voir page 47).

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-languette XCSPA et XCSTA	XCSZ11	XCSZ12	XCSZ15	XCSZ13	XCSZ14	XCSZ21
Masse (kg)	0,015	0,015	0,012	0,085	0,025	0,080

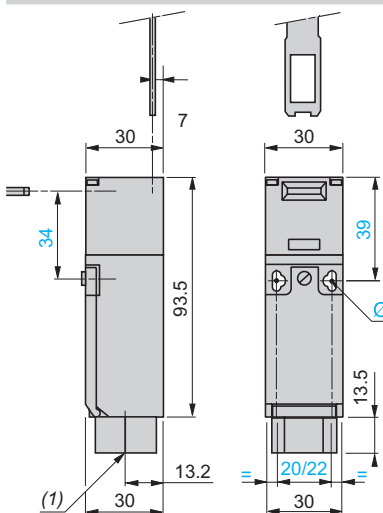
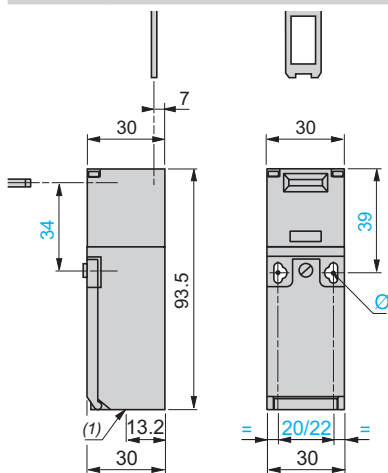
(1) 2 longueurs de clé, XCSZ12 : L = 40 mm, XCSZ15 : L = 29 mm.

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

Encombrements

XCSPA●91, XCSPA●92

XCSPA●93



(1) 1 entrée taraudée pour presse-étoupe.

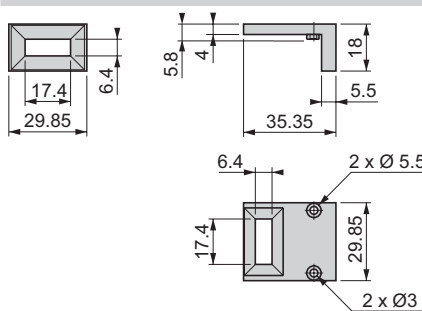
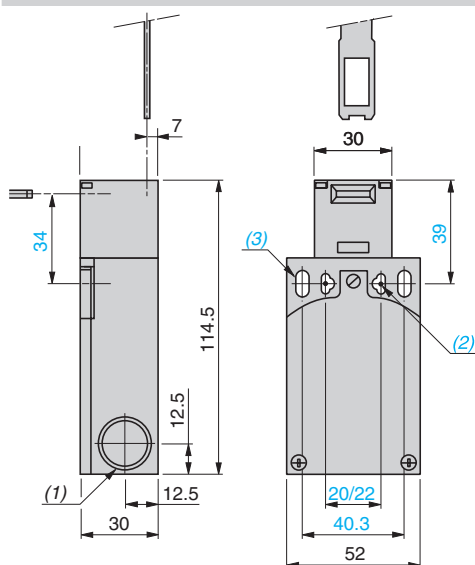
Ø : 2 trous oblongs Ø 4,3 x 8,3 entraxe 22, 2 trous Ø 4,3 entraxe 20

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

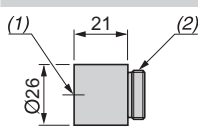
Ø : 2 trous oblongs Ø 4,3 x 8,3 entraxe 22, 2 trous Ø 4,3 entraxe 20

XCSTA●9●

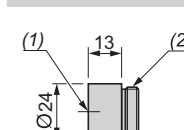
Centreur de clé XCSZ200



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.

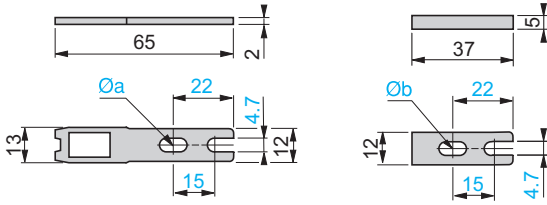
(2) Embout fileté Pg 11.

(1) Entrée taraudée M16 x 1,5.

(2) Embout fileté Pg 11.

Encombremments (suite)

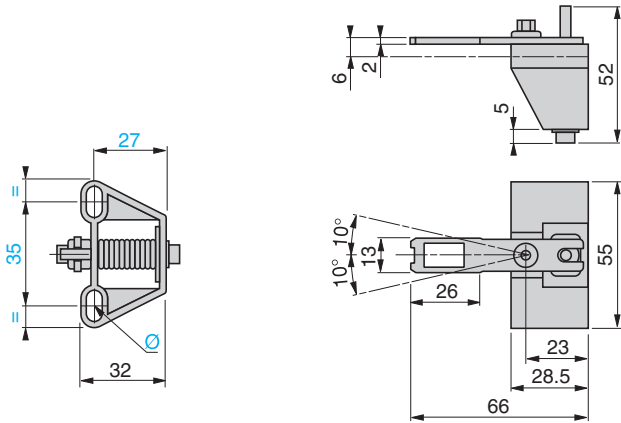
XCSZ11



(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 XCSZA avec clé-languette XCSZ11.

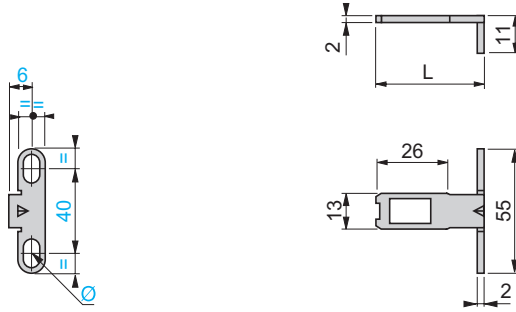
- Ø a : 2 trous oblongs Ø 4,7 x 10
- Ø b : 1 trou oblong pour vis M4 ou M4,5

XCSZ13



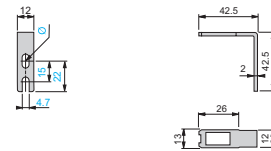
Ø : 2 trous oblongs Ø 4,7 x 10

XCSZ12, XCSZ15



Ø : 2 trous oblongs Ø 4,7 x 10
L = 40 mm (XCSZ12) ou 29 mm (XCSZ15)

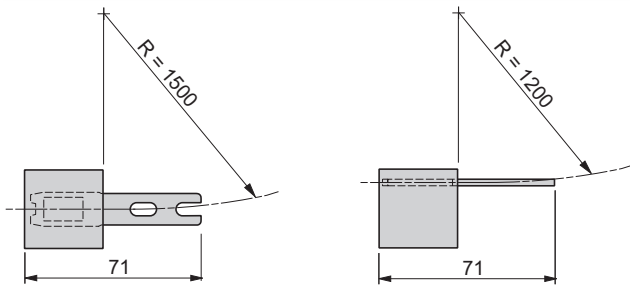
XCSZ14



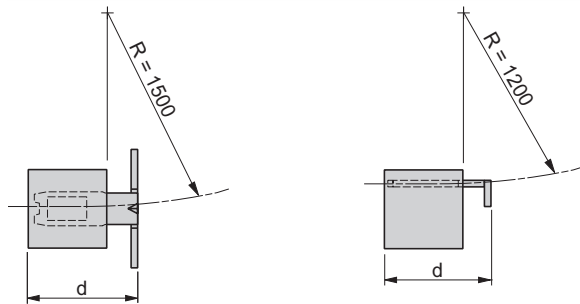
Ø : 1 trou oblong Ø 4,7 x 10

Rayons d'actionnement

XCSZ11

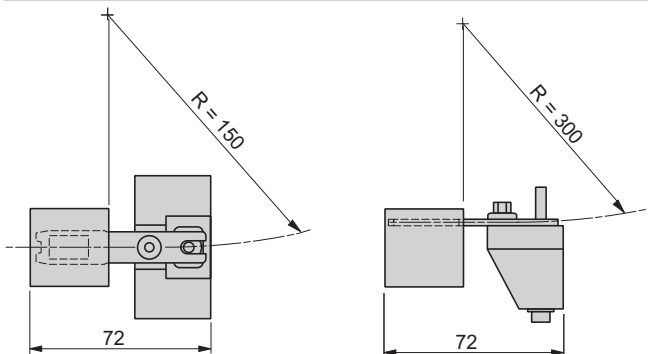


XCSZ12, XCSZ15

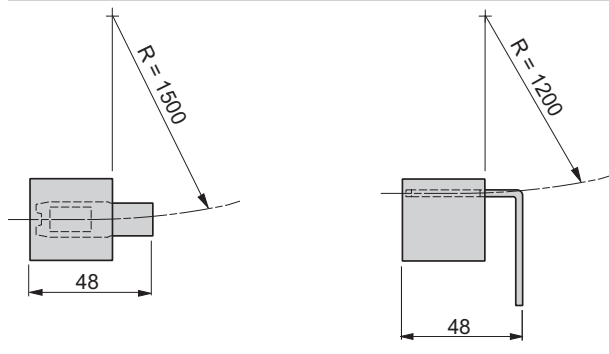


d = 46 mm (XCSZ12) ou 35 mm (XCSZ15)

XCSZ13



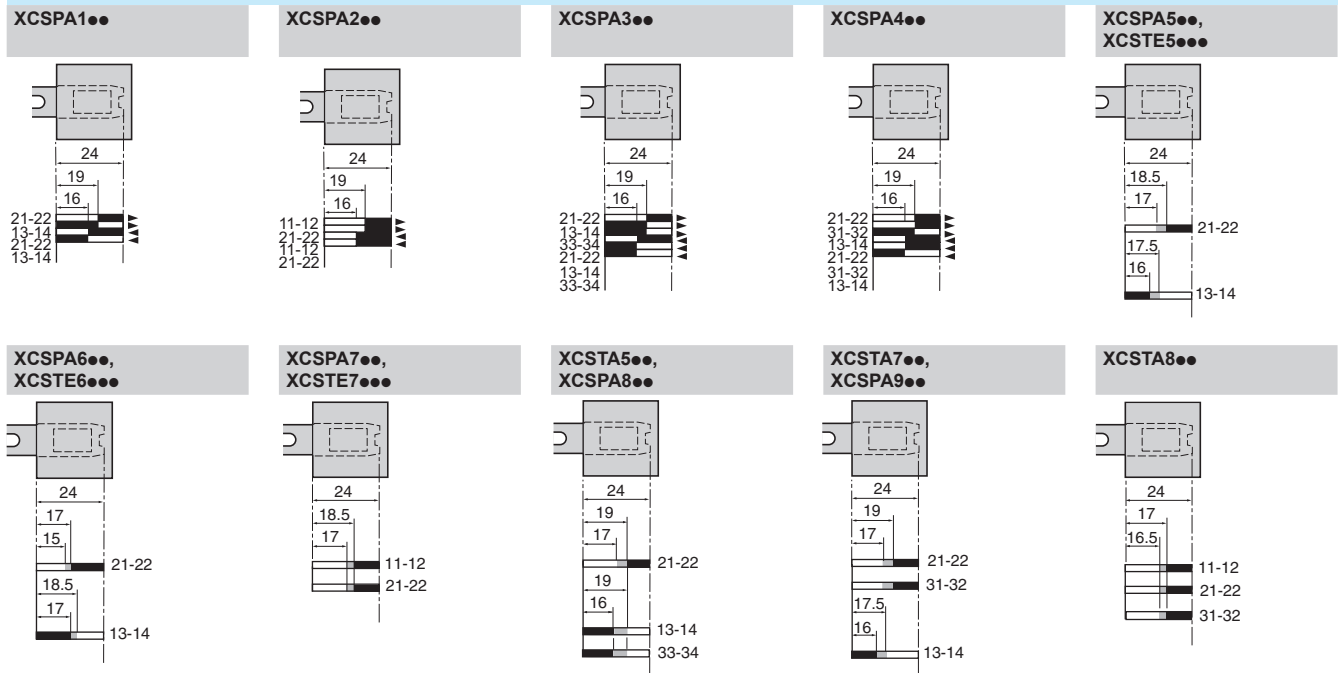
XCSZ14



R = rayon minimal

Fonctionnement

Schémas de fonctionnement



Fonctionnement des contacts

■ Passant □ Non passant ▨ Instable

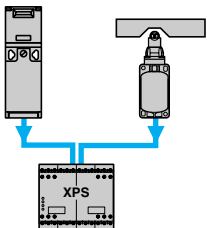
Schémas

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-langue doit être associé à un interrupteur de position de sécurité pour assurer la redondance électrique/mécanique)

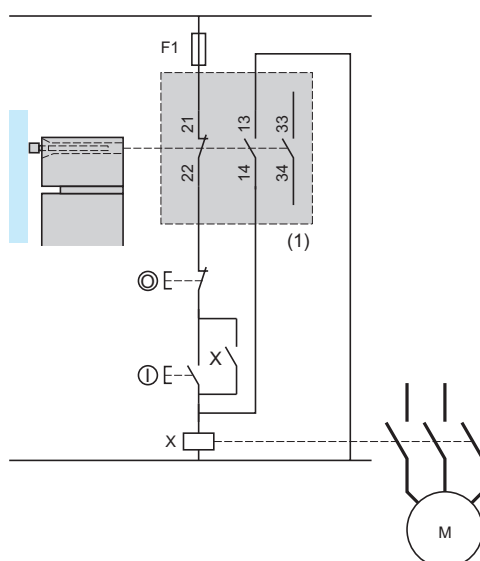
Principe pour machines sans inertie



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

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

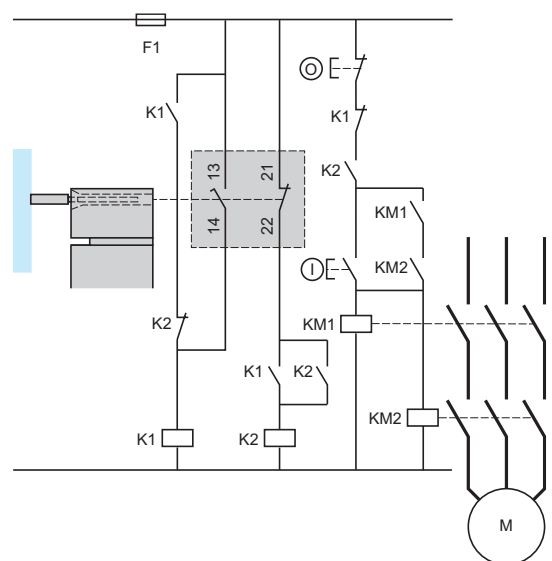
Exemple avec contact tripolaire "1 NC + 2 NO" et avec fusible de protection contre les courts-circuits dans le câble ou tentatives de fraude.






(1) Contact de signalisation.

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

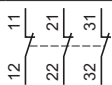
Exemple avec contact bipolaire "1 NC + 1 NO" utilisant une redondance hétérogène des contacts et des relais auxiliaires associés. Pour activer K1, il est nécessaire de retirer puis de réintroduire la clé-langue lors de la mise sous tension.



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		XCSA502	XCSA512	XCSA522	XCSB502	XCSC502
"1 NC + 2 NO" décalés à action dépendante (3)		⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
"2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante (3)		⊖	⊖	⊖	⊖	⊖
"3 NC" à action dépendante (3)		⊖	-	-	⊖	⊖
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).

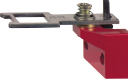
Références des interrupteurs sans clé-languettes (5) à une entrée de câble 1/2" NPT

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 40)

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 : $F_{1max} = 1\ 500\ N$; $F_{Zn} = 1\ 150\ N$
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

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.

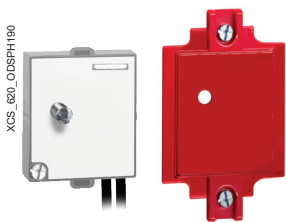
(4) 1 DEL orange ~ 24/48 V disponible avec l'accessoire XCSZ31

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



XCSZ3●



XCSZ90

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

Désignation	Utilisation pour	Référence unitaire	Masse kg
Obtrateurs 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
--	---------------	--------	-------

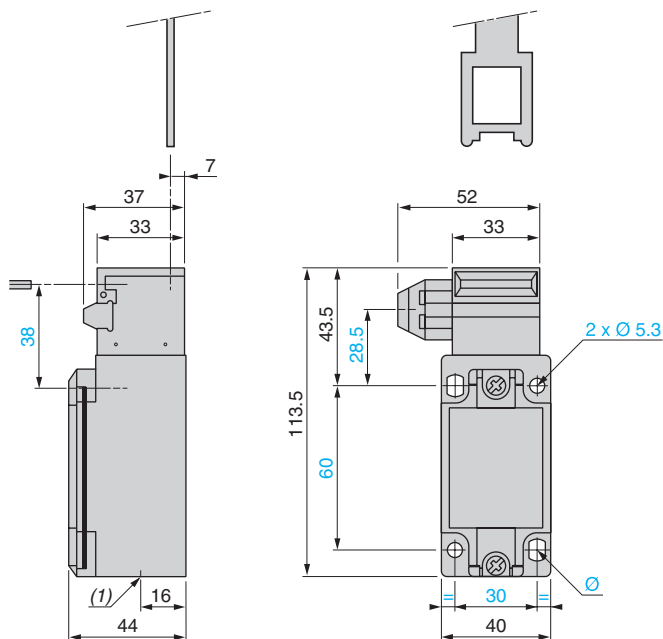
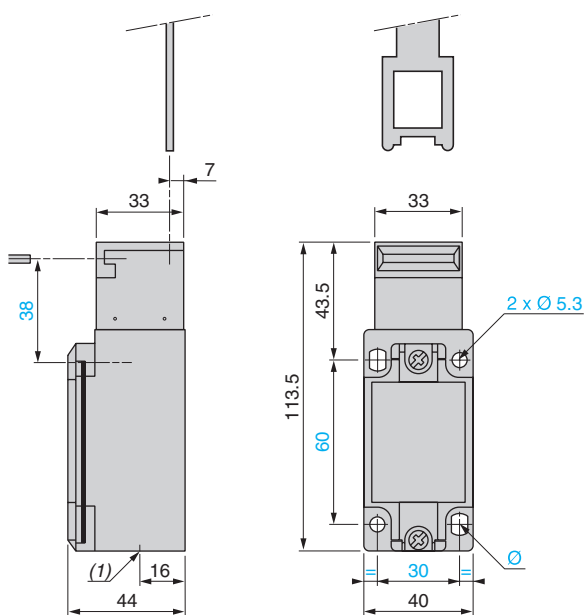
Dispositif de cadenassage empêchant l'introduction de la clé-languette (pour 3 cadenas non fournis)	XCSA, XCSB, XCSC	XCSZ90	0,055
---	------------------------	--------	-------

Encombrements

Interrupteurs de sécurité à clé-languette

XCSA●●●

XCSB●●●, XCSC●●●

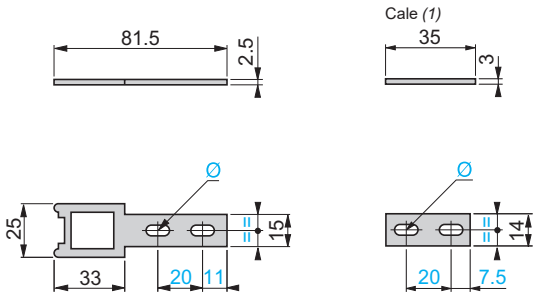


(1) 1 entrée taraudée pour presse-étoupe.
Ø : 2 trous oblongs Ø 5,3 x 7,3

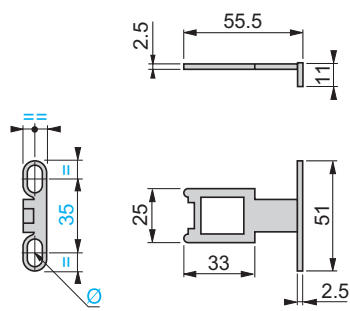
(1) 1 entrée taraudée pour presse-étoupe.
Ø : 2 trous oblongs Ø 5,3 x 7,3

Clés-languettes

XCSZ01



XCSZ02

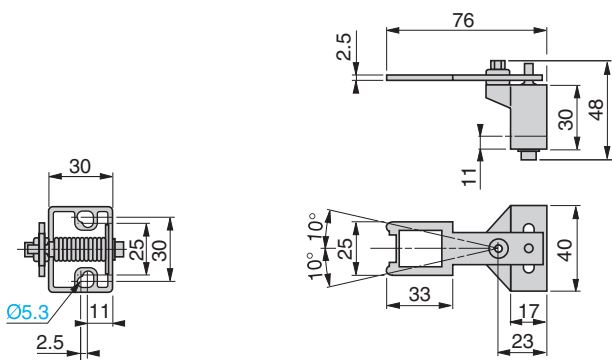


(1) Cale de rattrapage (fournie avec la clé XCSZ01) utilisée pour remplacer, sans repercer de trou de fixation, un interrupteur XCKJ avec clé-languette ZCKY07 par un interrupteur XCSA, XCSB ou XCSC avec clé-languette XCSZ01.

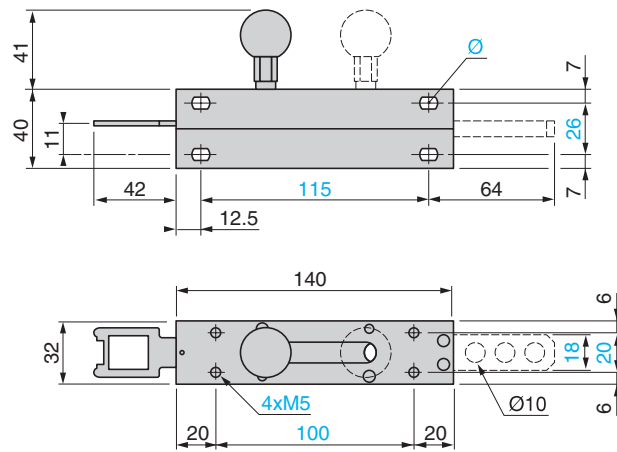
Ø : 2 trous oblongs Ø 5,3 x 10

Ø : 2 trous oblongs Ø 5,3 x 10

XCSZ03



XCSZ05

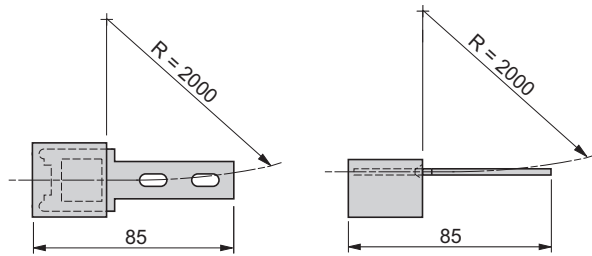


Axe de fixation % à la clé.

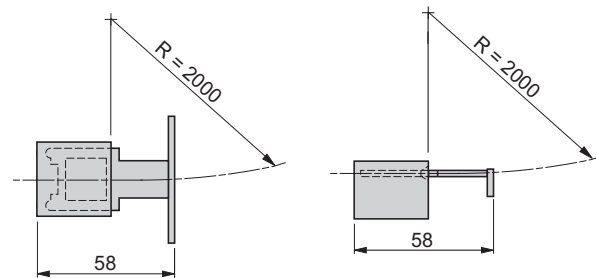
Ø : 4 trous oblongs Ø 5,3 x 7,3

Rayons d'actionnement

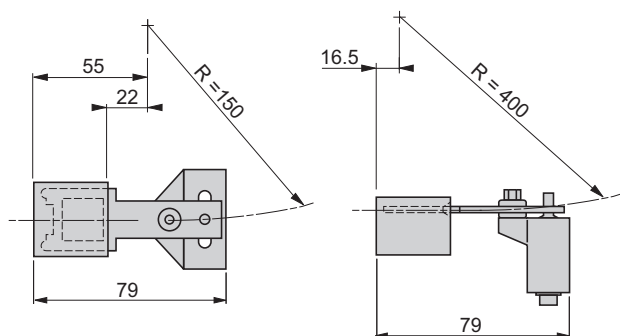
XCSZ01



XCSZ02



XCSZ03



R = rayon minimal

Fonctionnement

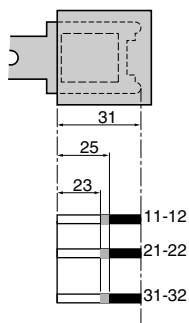
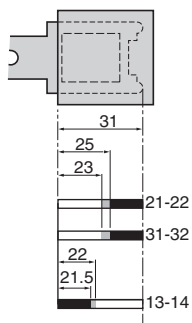
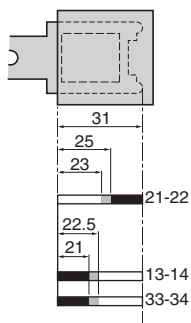
Schémas de fonctionnement

XCS•5•••

XCS•7•••

XCS•8•••

Fonctionnement des contacts



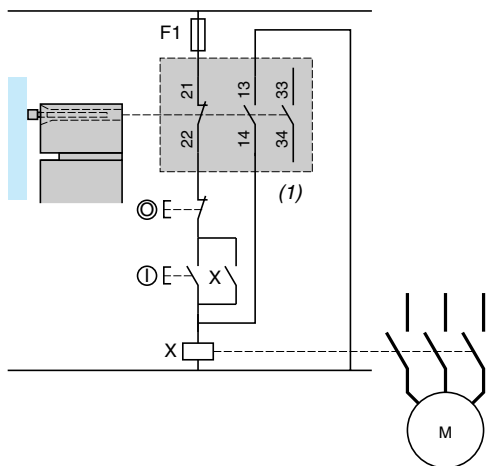
- Passant
- Non passant
- Instable

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/SO 13849-1

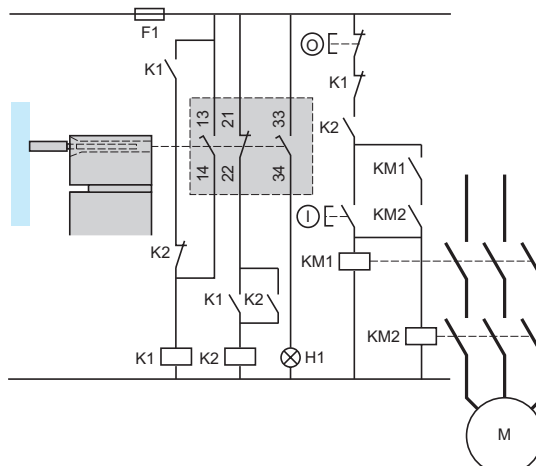
Exemple avec contact tripolaire "1 NC + 2 NO" et avec fusible de protection contre les courts-circuits dans le câble ou tentatives de fraude.



(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-languettes lors de la mise sous tension.

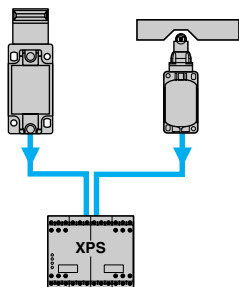


H1 : voyant "clé non introduite".

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-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 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.

Solutions de détection de sécurité

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

Métalliques, XCSLF

Interrupteurs de sécurité à interverrouillage et à clé-languettes

Avec "coup de poing" de déverrouillage de secours



Pages 56 et 57

Pages 58 et 59

Plastique, XCSLE

Interrupteurs de sécurité à interverrouillage et à clé-languettes



Pages 60 et 61

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

Caractéristiques d'environnement		XCSLF (métallique)	XCSLE (plastique)
Type d'interrupteur	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 (XCSLF●●●●●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

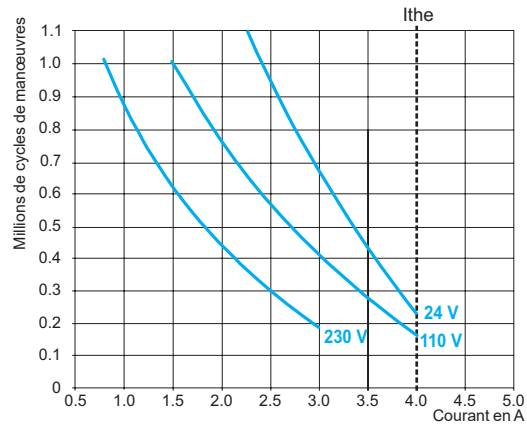
Caractéristiques de l'élément de contact		
Type d'interrupteur	XCSLF●●●●●12 et XCSLE●●●●●12 (versions à 3 entrées de câble)	XCSLF●●●●●M3 et XCSLE●●●●●M3 (versions avec connecteur M23)
Caractéristiques assignées d'emploi	~ AC-15, C300 : $U_e = 240\text{ V}$, $I_e = 0,75\text{ A}$ --- DC-13, R300 : $U_e = 250\text{ V}$, $I_e = 0,1\text{ A}$ selon EN/IEC 60947-5-1	~ AC-15, C300 : $U_e = 24\text{ V}$, $I_e = 1,5\text{ A}$ --- DC-13, R300 : $U_e = 24\text{ V}$, $I_e = 0,22\text{ A}$ selon EN/IEC 60947-5-1
Courant thermique conventionnel sous enveloppe	$I_{the} = 4\text{ A}$ (somme des courants thermiques $\leq 15\text{ A}$)	
Tension assignée d'isolement	$U_i = 250\text{ V}$ degré de pollution 3 selon EN/IEC 60947-1 $U_i = 300\text{ V}$ selon UL 508 CSA C22-2 n° 14	$U_i = 60\text{ V}$ degré de pollution 3 selon EN/IEC 60947-1 $U_i = 50\text{ V}$ selon UL 508 CSA C22-2 n° 14
Tension assignée de tenue aux chocs	$U_{imp} = 4\text{ kV}$ selon EN/IEC 60947-1	$U_{imp} = 0,8\text{ kV}$ 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 mm ² fils souples dénudés de 13 mm 1 x 1,5 mm ² 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 : $F_{1max} = 3\,000\text{ N}$, $F_{2h} = 2\,300\text{ N}$ XCSLE : $F_{1max} = 1\,400\text{ N}$, $F_{2h} = 1\,100\text{ N}$	
Tenue aux chocs	XCSLE : 1,2 J maximum ou 4,9 J selon installation (voir page 22) XCSLF : 6,4 J maximum ou 9,6 J (voir page 22)	
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)	$\geq 20\text{ N}$	

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**

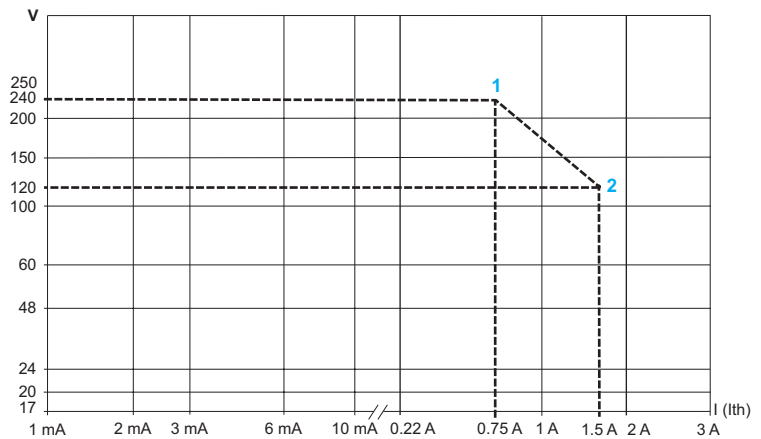
Tension	V	24	48	120
~	W	16	28	38

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



Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à interverrouillage
À clé-languettes et interverrouillage par électro-aimant,
à tête orientable (1)
Métalliques, à 3 entrées de câble, XCSLF

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-languettes 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-languettes (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-languettes 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-languettes et éléments séparés

Voir page 64.

- (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) Clés-languettes à commander séparément (voir page 64).
- (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-langchette insérée et électro-aimant hors tension	"1 NC + 2 NO" décalés 	"2 NC + 1 NO" décalés 	"3 NC" simultanés
---	------------------------------	------------------------------	--------------------------

Références des interrupteurs sans clé-langchette (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-langchette 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-languettes et éléments séparés

Voir page 64.

(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-langchette (déverrouillage de secours).

(3) Clés-languettes à commander séparément (voir page 64).

(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.

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à interverrouillage
À clé-languettes et interverrouillage par électro-aimant,
à tête orientable (1)
Métalliques, à bouton-poussoir de déverrouillage de
secours, à 3 entrées de câble, 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-languettes insérées 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 insérées 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		XCSLF3535412 ⊖	-
Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante		-	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 64.

- (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 64).
- (5) Alimentation commune de l'électro-aimant et des voyants.

Autres versions : consulter notre centre de contact clients.

Solutions de détection de sécurité



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 "4 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 64.

- (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 64).
- (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.

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à interverrouillage À clé-languettes et interverrouillage par électro-aimant, à tête orientable (1) En plastique, à double isolation, à 3 entrées de câble, XCSLE

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-languettes insérées 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-languettes (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-languettes insérées
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-languettes et éléments séparés

Voir page 64.

- (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 64).
- (4) Alimentation commune de l'électro-aimant et des voyants.

Autres versions : consulter notre centre de contact clients.



Présentation : page 54	Caractéristiques : page 55	Encombrements : page 65	Schémas : page 68
---------------------------	-------------------------------	----------------------------	----------------------

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 "1 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 64.

(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 64).

(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-languettes

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

Éléments séparés



XCSZ90

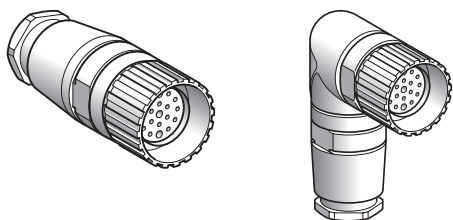
Désignation	Utilisation pour	Référence unitaire	Masse kg
Obtrateurs pour encoche de la tête de commande (vente par quantité indivisible de 10)	XCSLF, XCSLE	XCSZ30	0,050
Clé pour serrure de déverrouillage (vente par quantité indivisible de 10)	XCSLF	XCSZ25	0,100
Dispositif de cadenassage empêchant l'introduction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

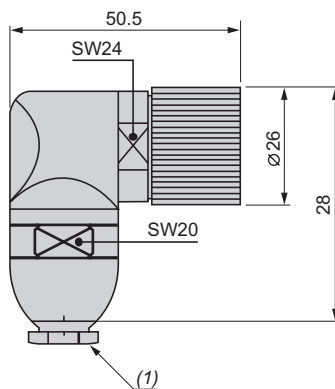
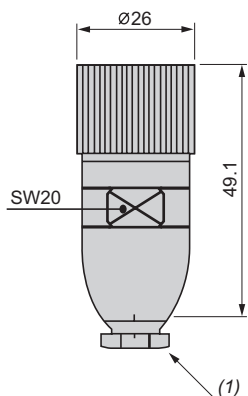


Type de connecteur	Nombre de contacts	Type de raccordement	Type	Référence	Masse kg
Femelle, M23	19	Sur bornes à souder	Droit	XZCC23FDM190S	0,080
			Coudé		0,150

Encombrements

XZCC23FDM190S

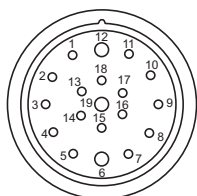
XZCC23FCM190S



(1) Presse-étoupe 13M.

Raccordements

XZCC23F•M190S

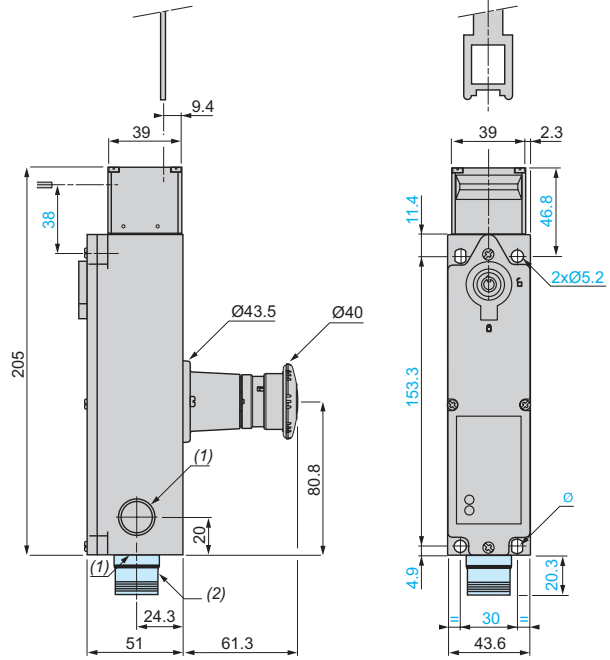
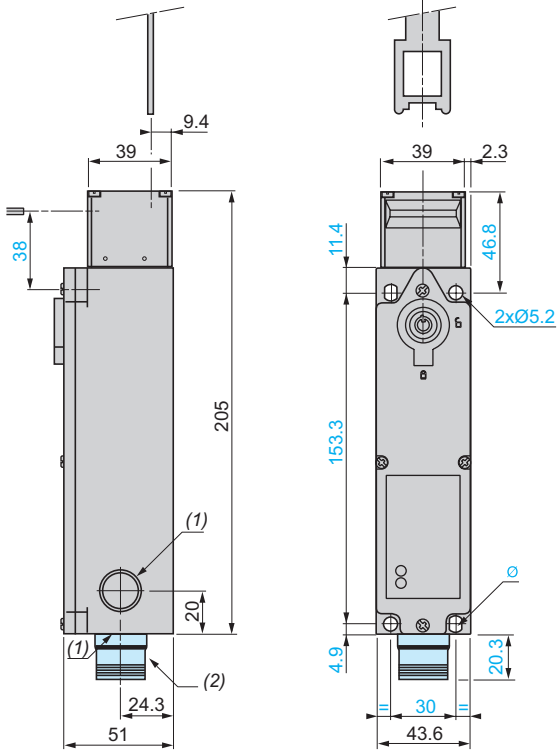


Encombremments

Interrupteurs de sécurité à interverrouillage métalliques

XCSLF●●●●●●

XCSLF●●●●●●, avec "coup de poing" de déverrouillage de secours

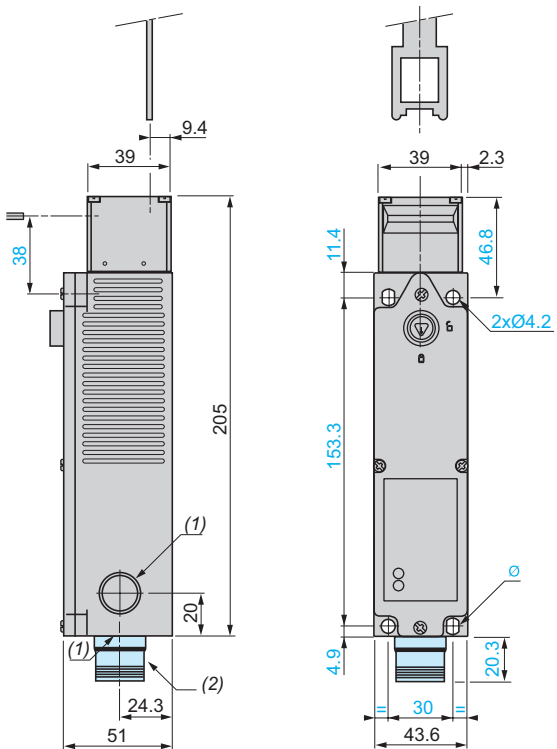


Ø : 2 trous oblongs Ø 7 x 5,2

Ø : 2 trous oblongs Ø 7 x 5,2

Interrupteurs de sécurité à interverrouillage plastique

XCSLE●●●●●●

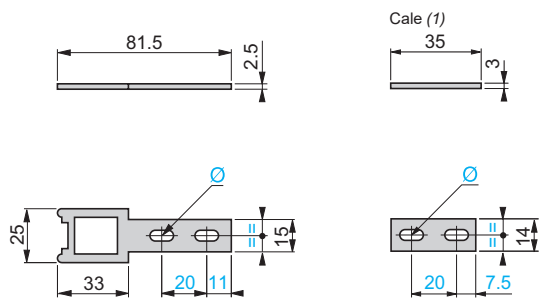


Ø : 2 trous oblongs Ø 6,2 x 4,2

(1) 3 entrées taraudées pour presse-étoupe.
 (2) Version avec connecteur M23.

Encombremments (suite)

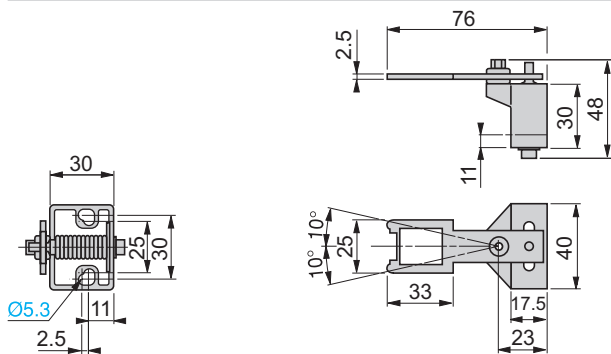
XCSZ01



(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.

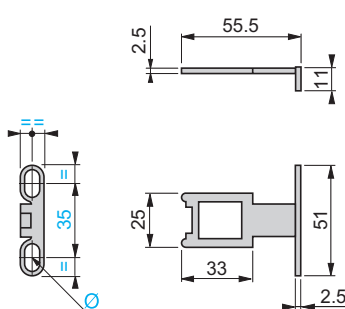
Ø : 2 trous oblongs Ø 5,3 x 10

XCSZ03



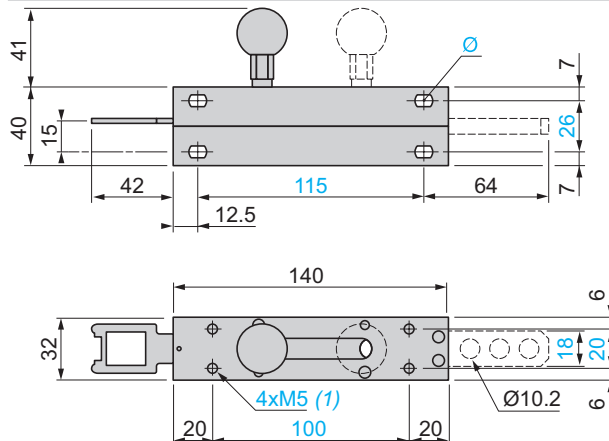
Axe de fixation % à la clé.

XCSZ02



Ø : 2 trous oblongs Ø 5,3 x 10

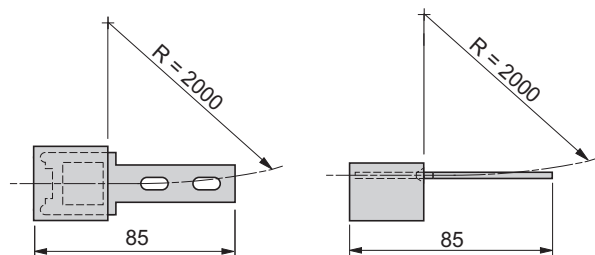
XCSZ05



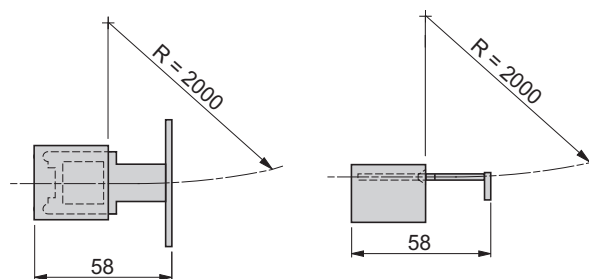
(1) Profondeur : 10.
 Ø : 4 trous oblongs Ø 5,2 x 8

Rayons d'actionnement

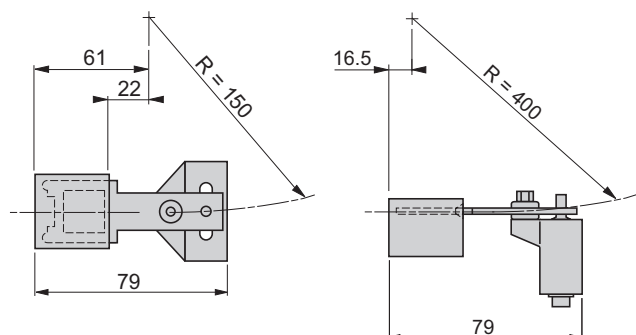
XCSZ01



XCSZ02



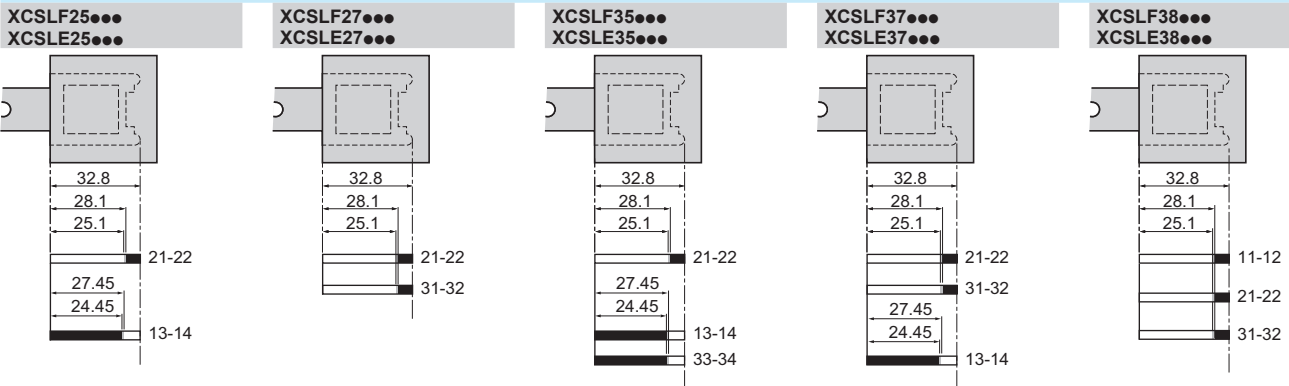
XCSZ03



R = rayon minimal

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.

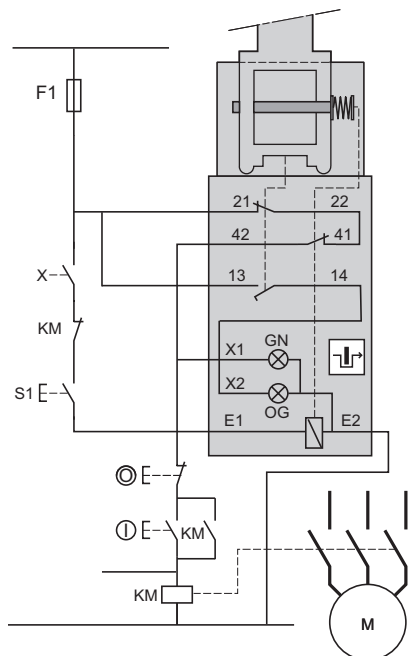
Nota : ces schémas sont donnés uniquement à titre d'exemples, le concepteur doit se référer aux normes de sécurité applicables pour plus d'information.

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

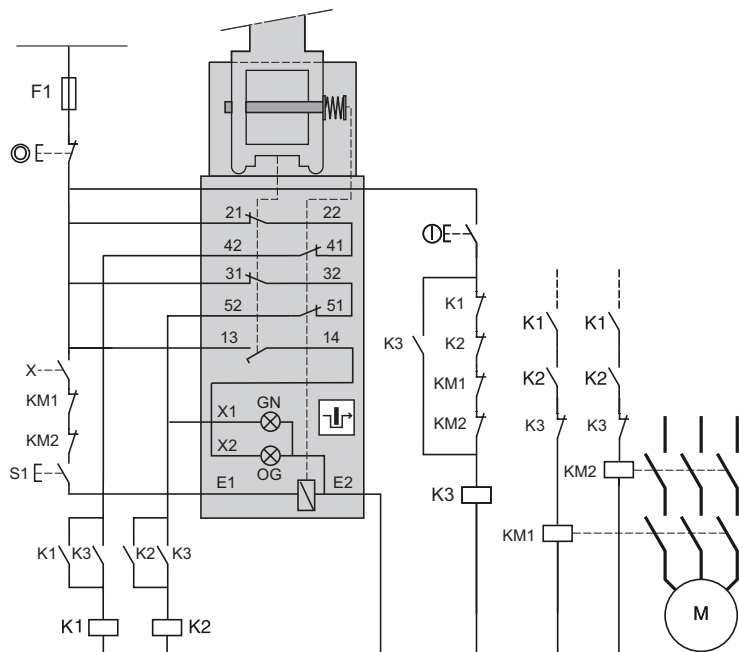
X : Signal de déverrouillage

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

Solutions de détection de sécurité

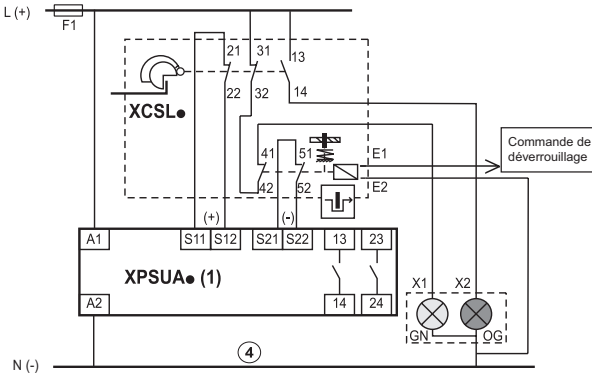
Interrupteurs de sécurité à interverrouillage
 À clé-languette et interverrouillage par électro-aimant,
 à tête orientable
 Métalliques, XCSLF
 En plastique, XCSLE

Exemples de raccordement (suite)

Représentation de l'état des contacts donnée avec clé-languette 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)

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

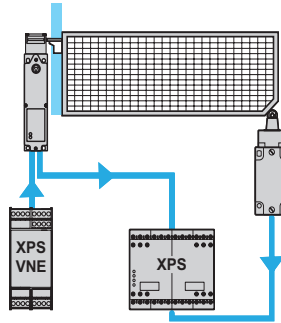


(1) XPSUAF • /XPSUAK • /XPSUAT •

- 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

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).

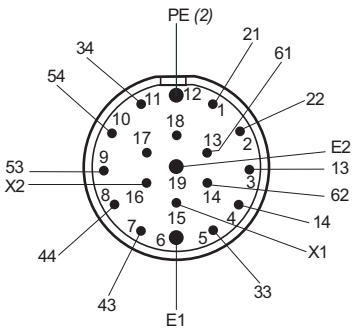
Principe pour machines avec inertie



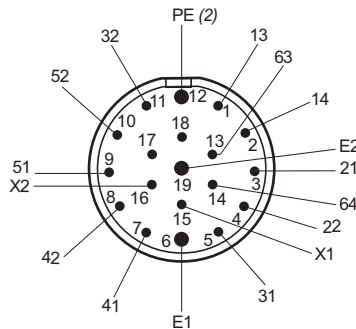
Dispositif d'interverrouillage à clé-languette du dispositif de protection et détection de vitesse nulle.

Connecteurs M23, 19 pins

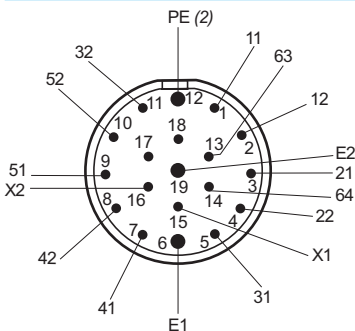
XCSLF3535 •• et XCSLE3535 ••



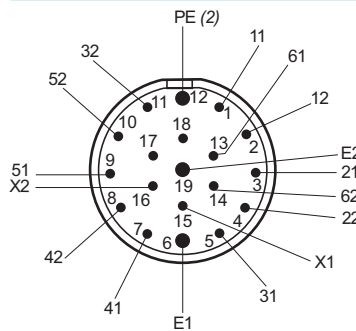
XCSLF3737 •• et XCSLE3737 ••



XCSLF3837 •• et XCSLE3837 ••



XCSLF3838 •• et XCSLE3838 ••



(2) Raccordement PE (terre de protection).

Métalliques, XCSE

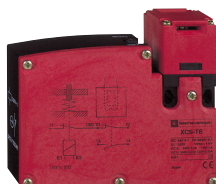
Interrupteurs de sécurité à interverrouillage et à clé-languettes



Page 72

Plastiques, XCSTE

Interrupteurs de sécurité à interverrouillage et à clé-languettes



Page 78

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 mm ² , maximum : 2 x 1,5 mm ² avec ou sans embout

Caractéristiques complémentaires

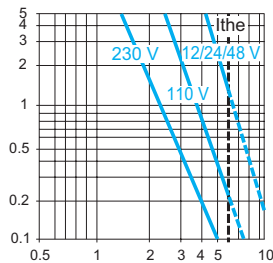
Vitesse d'attaque		Maximale : 0,5 m/s, minimale : 0,01 m/s
Résistance à l'arrachement de la clé (en position verrouillée)		XCSE : F _{1max} = 2 600 N ; F _{Zh} = 2 000 N ; XCSTE : F _{1max} = 650 N ; F _{Zh} = 500 N
Durabilité mécanique		XCSE : > 1 million de cycles de manœuvres XCSTE : 1 million de 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

Tension	V	24	48	120
m	W	13	9	7

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à interverrouillage

À clé-languettes et interverrouillage par électro-aimant, à tête orientable (1)

Métalliques, à 2 entrées de câble, XCSE

Type d'interrupteur

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



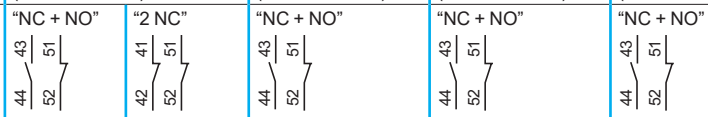
Type de signalisation

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



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

<p>Contact tripolaire "NC + NO + NO" ("2 NO" décalés) à action dépendante</p>	XCSE5312 ⊕	-	XCSE5322 ⊕	XCSE5332 ⊕	XCSE5342 ⊕
<p>Contact tripolaire "NC + NC + NO" ("NO" décalés) à action dépendante</p>	XCSE7312 ⊕	XCSE73127 ⊕	-	XCSE7332 ⊕	XCSE7342 ⊕
<p>Contact tripolaire "NC + NC + NC" à action dépendante</p>	XCSE8312 ⊕ (4)	XCSE83127 ⊕ (4)	-	-	-
Masse (kg)	1,140	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 73.

- (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 73).

Autres versions : consulter notre centre de contact clients.

Encombrements :
page 74

Schémas :
page 75

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				
	- 15 %, + 10 % de la tension assignée d'emploi (ondulation comprise en ---)				
Durée de vie	20 000 heures				
Consommation	Appel : 10 VA Maintien : 10 VA				

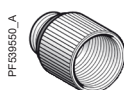
Caractéristiques des DEL		
Tension assignée d'isolement	50 V selon EN/IEC 60947-1	250 V selon EN/IEC 60947-1
Courant consommé	7 mA	7 mA
Tension assignée d'emploi	~ ou 24/ --- 48 V	~ 110/240 V
Limites de tension	~ ou --- 20...52 V (ondulation comprise)	~ 95...264 V (ondulation comprise)
Durée de vie	100 000 heures	100 000 heures
Protection contre les surtensions	Oui	Oui

Éléments séparés



XCSZ90

Désignation	Utilisation pour	Positions de retrait de la clé sur la serrure	Référence unitaire	Masse kg
Obtrateurs 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-languettes (pour 3 cadenas non fournis)	XCSE	–	XCSZ90	0,055



DE9RA2012

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-languettes

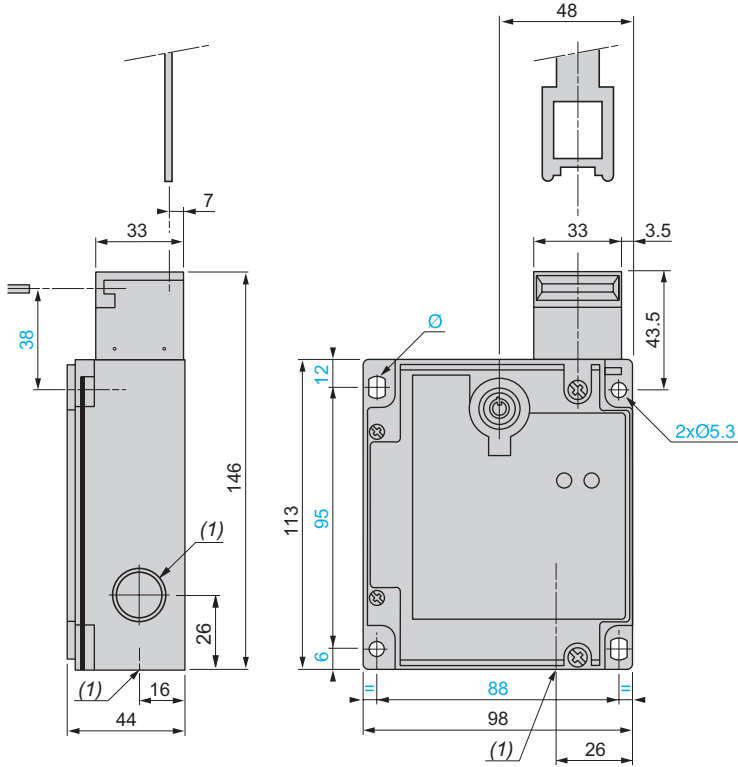


Désignation	Clé droite	Clé large	Clé flexible	Verrou de porte
Pour interrupteurs à clé-languettes XCSE	XCSZ01	XCSZ02	XCSZ03	XCSZ05
Masse (kg)	0,020	0,020	0,095	0,600

Encombrements

Interrupteurs de sécurité à interverrouillage

XCSE●●●●

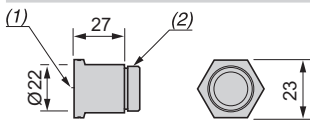


(1) 1 entrée taraudée pour presse-étoupe.

Ø : 2 trous oblongs Ø 5,3 x 7,3

Adaptateur M20 x 1,5

DE9RP13520

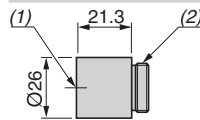


(1) Entrée taraudée M20 x 1,5.

(2) Embout fileté Pg 13,5.

Adaptateur tube 1/2" NPT

DE9RA2012

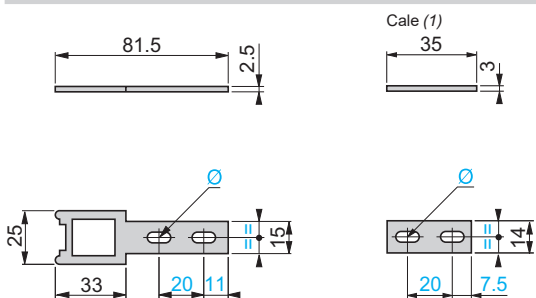


(1) Entrée taraudée pour tube 1/2" NPT.

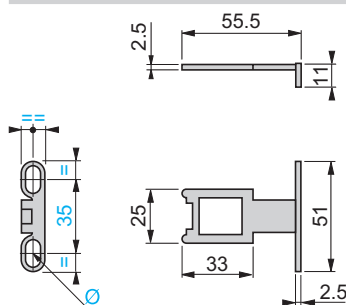
(2) Embout fileté M20 x 1,5.

Clés-languettes

XCSZ01



XCSZ02

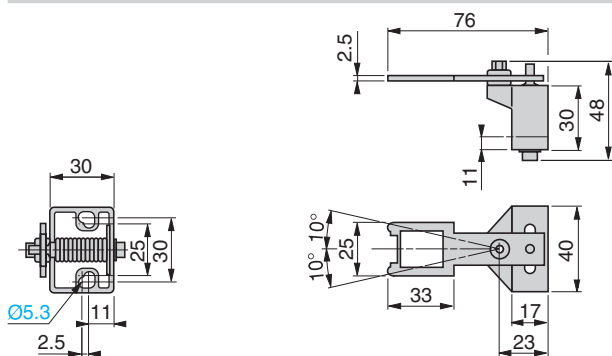


(1) Cale de rattrapage (fournie avec la clé XCSZ01) utilisée pour remplacer, sans repercer de trou de fixation, un interrupteur XCKJ avec clé-languette ZCKY07 par un interrupteur XCSA, XCSB ou XCSC avec clé-languette XCSZ01.

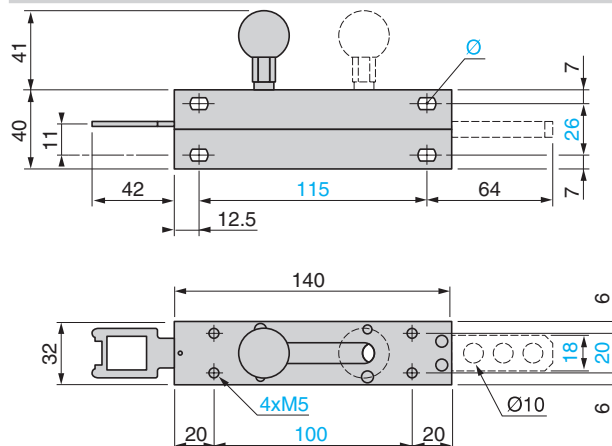
Ø : 2 trous oblongs Ø 5,3 x 10

Ø : 2 trous oblongs Ø 5,3 x 10

XCSZ03



XCSZ05

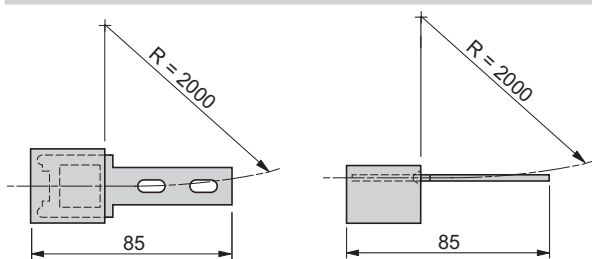


Axe de fixation % à la clé.

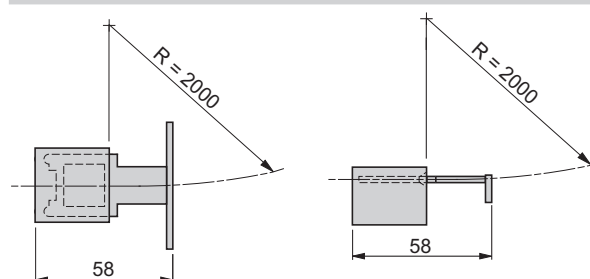
Ø : 4 trous oblongs Ø 5,3 x 7,3

Rayons d'actionnement

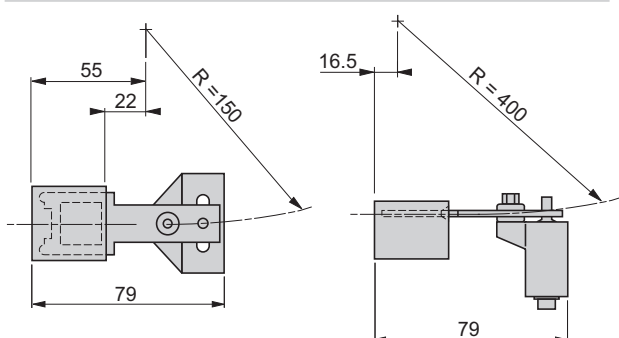
XCSZ01



XCSZ02



XCSZ03



R = rayon minimal

Fonctionnement

Schémas de fonctionnement

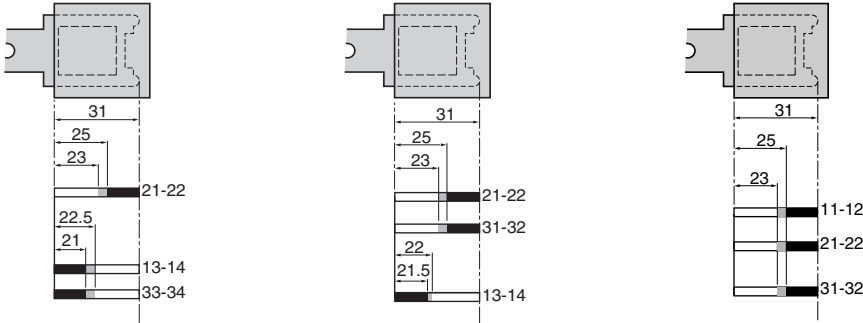
XCS•5•••

XCS•7•••

XCS•8•••

Fonctionnement des contacts

- Passant
- Non passant
- Instable



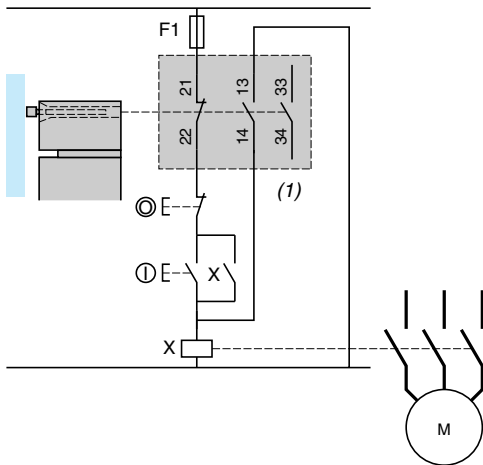
Schémas

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

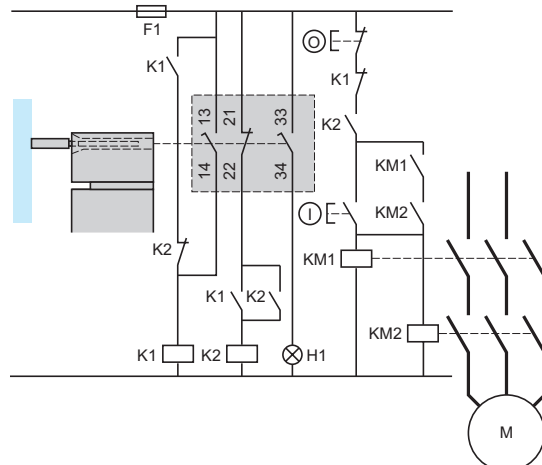
Exemple avec contact tripolaire "NC + NO + NO" et avec fusible de protection contre les courts-circuits dans le câble ou tentatives de fraude.



(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.

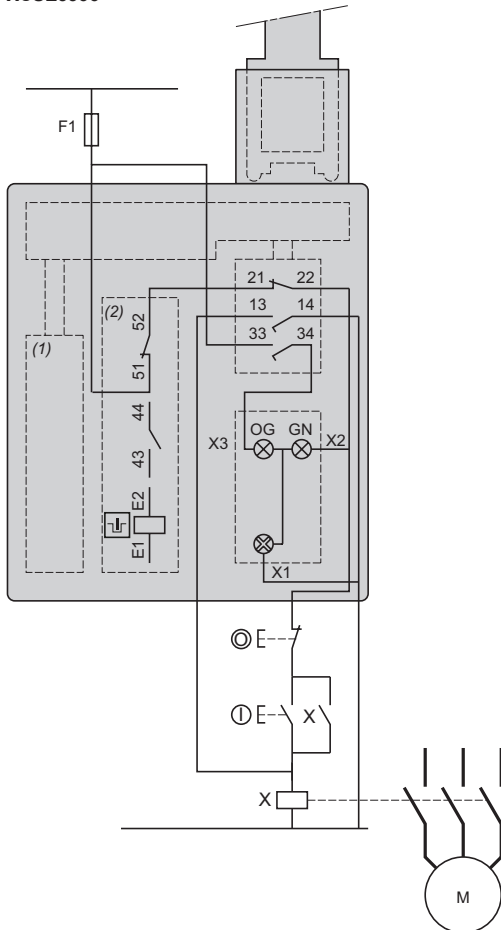
Nota : ces schémas sont donnés uniquement à titre d'exemples, le concepteur doit se référer aux normes de sécurité applicables pour plus d'information.

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.

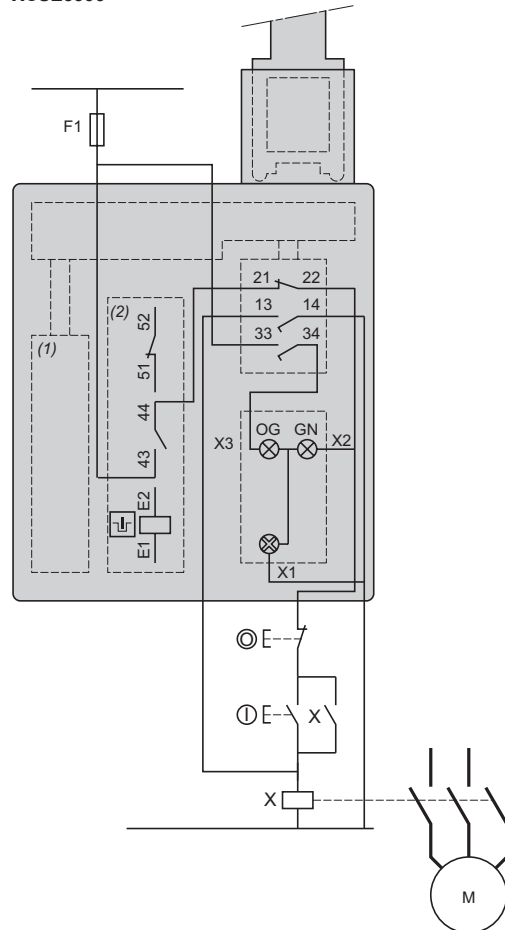
Verrouillage par mise hors tension "NC + NO + NO"

XCSE53●●



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

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-languettes insérées et électro-aimant hors tension.

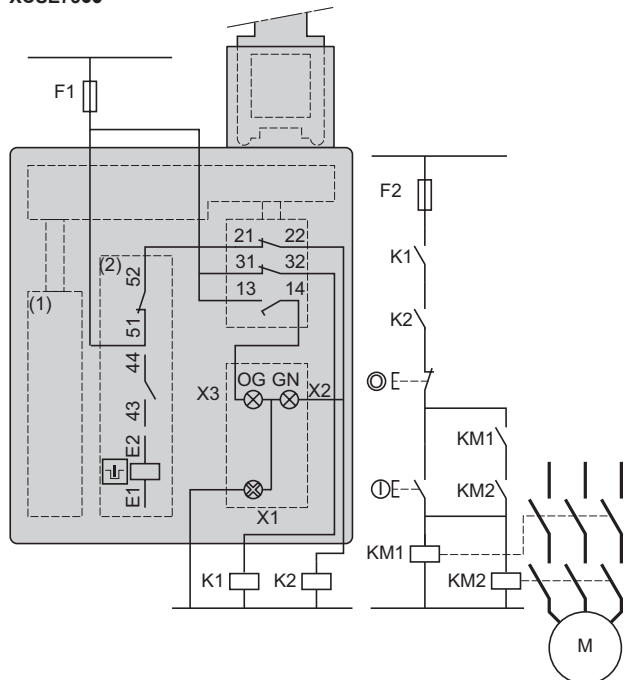
Nota : ces schémas sont donnés uniquement à titre d'exemples, le concepteur doit se référer aux normes de sécurité applicables pour plus d'information.

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

Exemple 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

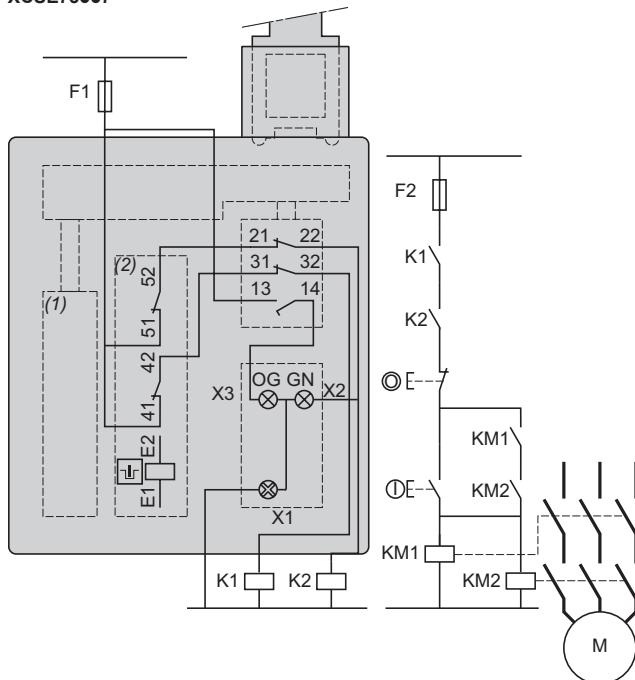
13-X1 : DEL (orange) : clé retirée

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

Schémas (suite)

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

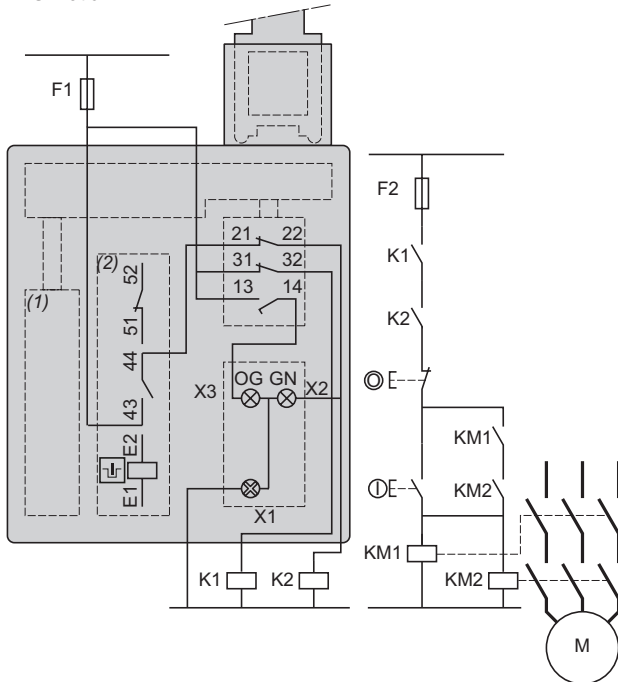
Nota : ces schémas sont donnés uniquement à titre d'exemples, le concepteur doit se référer aux normes de sécurité applicables pour plus d'information.

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

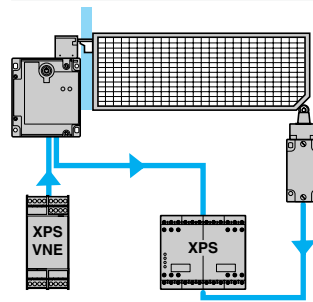
13-X1 : DEL (orange) : clé retirée

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



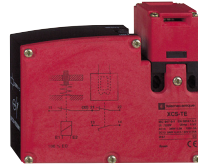
Dispositif d'interverrouillage à clé-languette du dispositif de protection et détection de vitesse nulle.

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à interverrouillage
À clé-languettes et interverrouillage par électro-aimant,
à tête orientable (1)
En plastique, 1 entrée de câble, XCSTE

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

--- ou ~ 24 V
(50/60 Hz en ~)



--- ou ~ 120 V
(50/60 Hz en ~)



--- ou ~ 230 V
(50/60 Hz en ~)



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" décalés 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) (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	--- ou ~ 24 V (50/60 Hz en ~)	--- ou ~ 120 V (50/60 Hz en ~)	--- ou ~ 230 V (50/60 Hz en ~)
Limites de tension	- 15 %, +10 % de la tension assignée d'emploi (ondulation comprise en ---) selon EN/IEC 60947-1		
Durée de vie	20 000 heures		
Consommation	10 VA maximum		

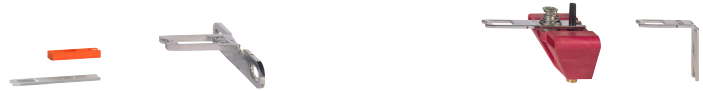
(1) Tête orientable tous les 90°. Interrupteurs livrés avec un obturateur pour encoche de la tête de commande.

(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 81).

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 XCSE et XCSTE	XCSZ11	XCSZ12	XCSZ15	XCSZ13	XCSZ14
Masse (kg)	0,015	0,015	0,012	0,085	0,025

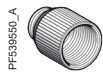
Références des accessoires



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.

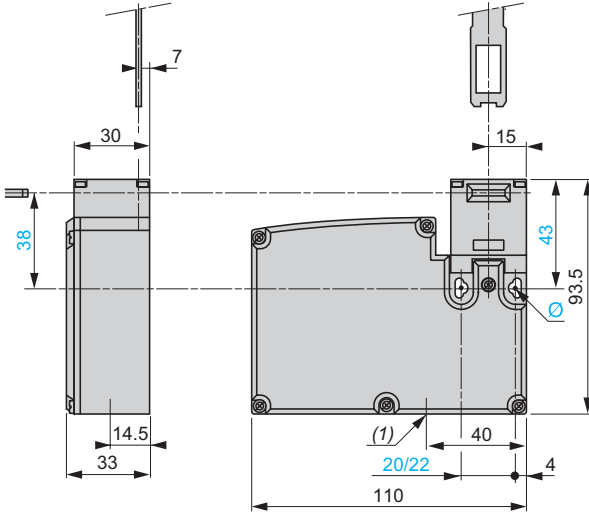
(2) 2 longueurs de clé, XCSZ12 : L = 40 mm, XCSZ15 : L = 29 mm.

(3) Ne pas utiliser avec XCSZ91.

Autres versions : consulter notre centre de contact clients.

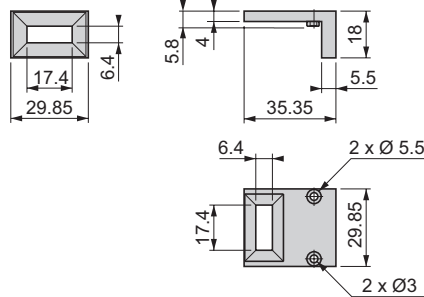
Encombremments

Interrupteurs de sécurité à interverrouillage XCSTE●●●●

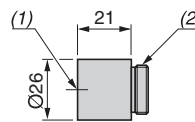


(1) 1 entrée taraudée pour presse-étoupe.
 Ø : 2 trous oblongs Ø 4,3 x 8,3 entraxe 22, 2 trous Ø 4,3 entraxe 20

Appareil de centrage de l'actionneur XCSZ200

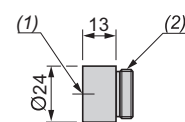


Adaptateur pour tube 1/2" NPT DE9RA1012



(1) Entrée taraudée pour tube 1/2" NPT.
 (2) Embout fileté Pg 11.

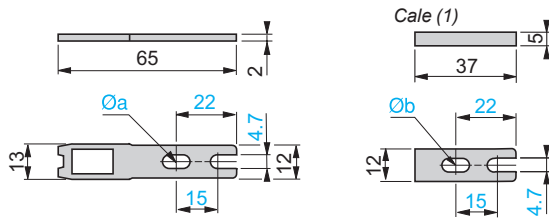
Adaptateur M16 x 1,5 DE9RA1016



(1) Entrée taraudée M16 x 1,5.
 (2) Embout fileté Pg 11.

Clés-languettes

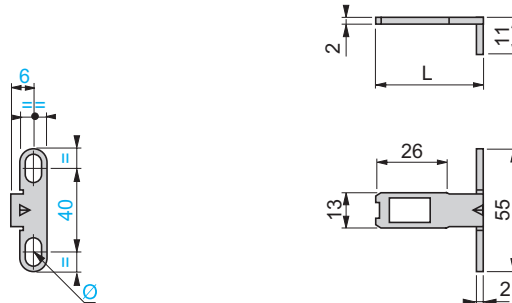
XCSZ11



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

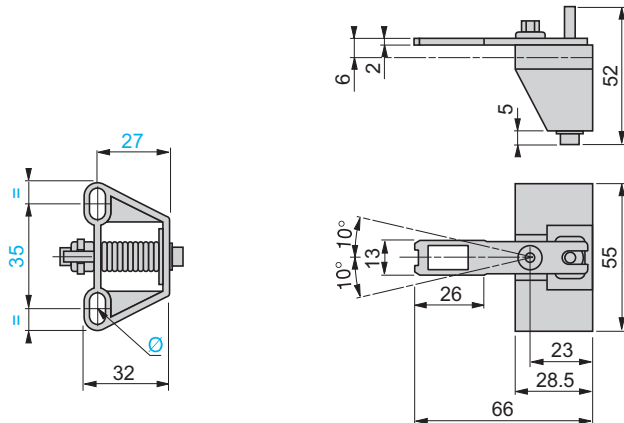
Ø a : 2 trous oblongs Ø 4,7 x 10
 Ø b : 1 trou oblong pour vis M4 ou M4,5

XCSZ12, XCSZ15



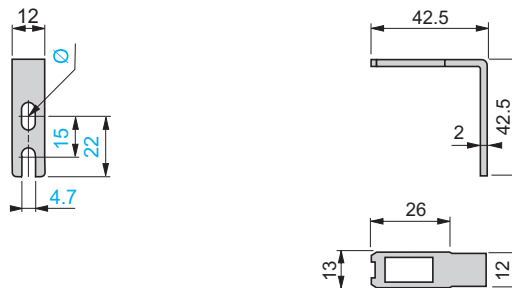
Ø : 2 trous oblongs Ø 4,7 x 10
 L = 40 mm (XCSZ12) ou 29 mm (XCSZ15)

XCSZ13



Ø : 2 trous oblongs Ø 4,7 x 10

XCSZ14

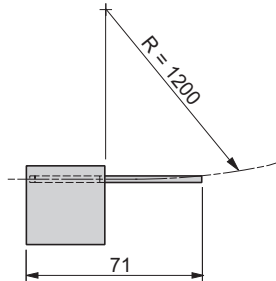
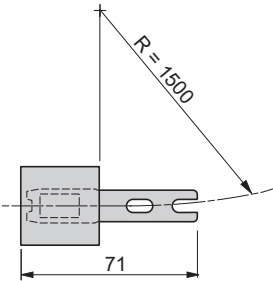


Ø : 1 trou oblong Ø 4,7 x 10

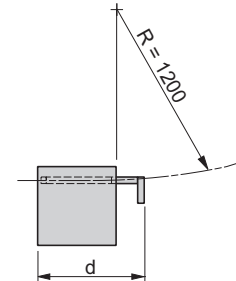
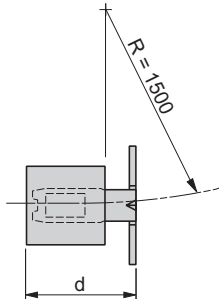
Encombrements (suite)

Rayons d'actionnement

XCSZ11

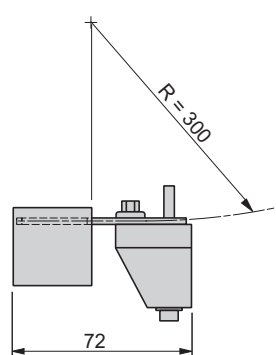
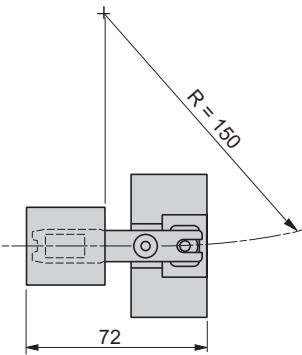


XCSZ12, XCSZ15

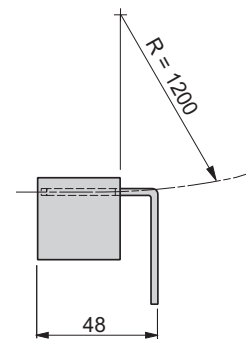
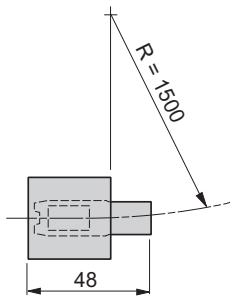


d = 46 mm (XCSZ12) ou 35 mm (XCSZ15)

XCSZ13



XCSZ14

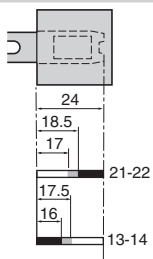


R = rayon minimal

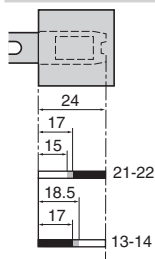
Fonctionnement

Schémas de fonctionnement

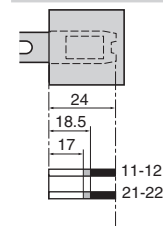
XCSTE5●●●



XCSTE6●●●



XCSTE7●●●



Fonctionnement des contacts

■ Passant

□ Non passant

■ Instable

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à interverrouillage

À clé-languettes et interverrouillage par électro-aimant, à tête orientable

En plastique, 1 entrée de câble, XCSTE

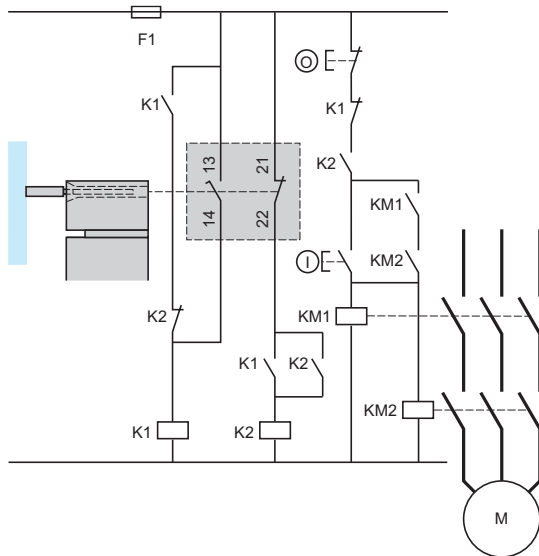
Schémas (suite)

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

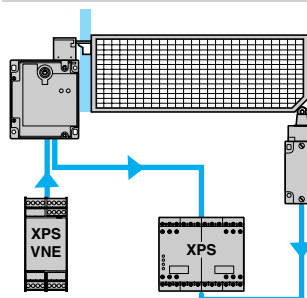
Exemple avec contact bipolaire "NC + NO" utilisant une redondance hétérogène des contacts et des relais auxiliaires associés. Pour activer K1, il est nécessaire de retirer puis de réintroduire la clé-languettes lors de la mise sous tension.



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



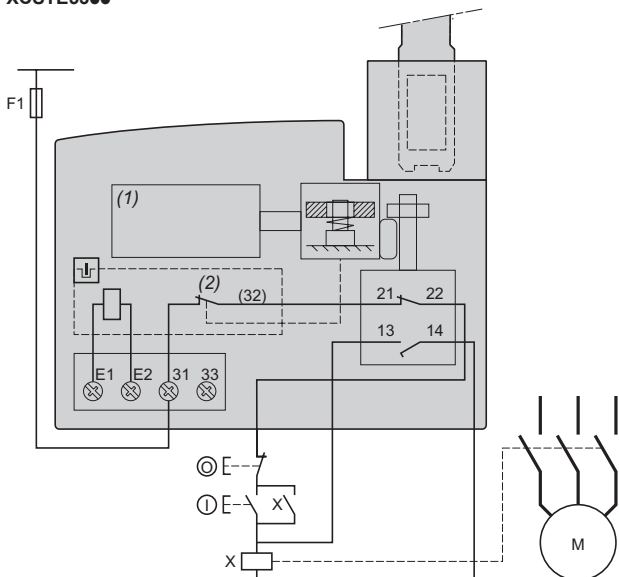
Dispositif d'interverrouillage à clé-languettes du dispositif de protection et détection de vitesse nulle.

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.

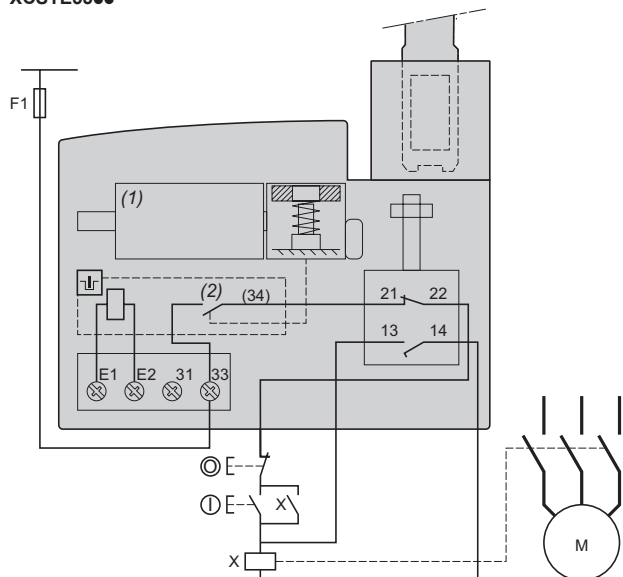
(2) Contact auxiliaire.

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

Interrupteurs de sécurité à interverrouillage
À clé-languette et interverrouillage par électro-aimant,
à tête orientable
En plastique, 1 entrée de câble, XCSTE

Schémas (suite)

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

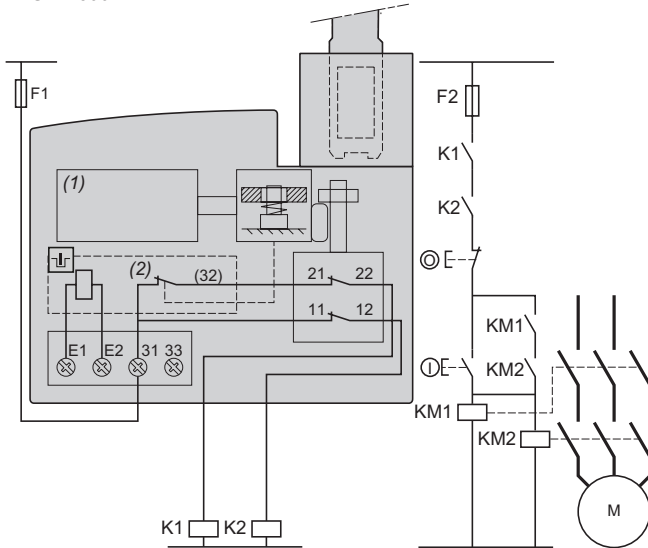
Nota : ces schémas sont donnés uniquement à titre d'exemples, le concepteur doit se référer aux normes de sécurité applicables pour plus d'information.

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

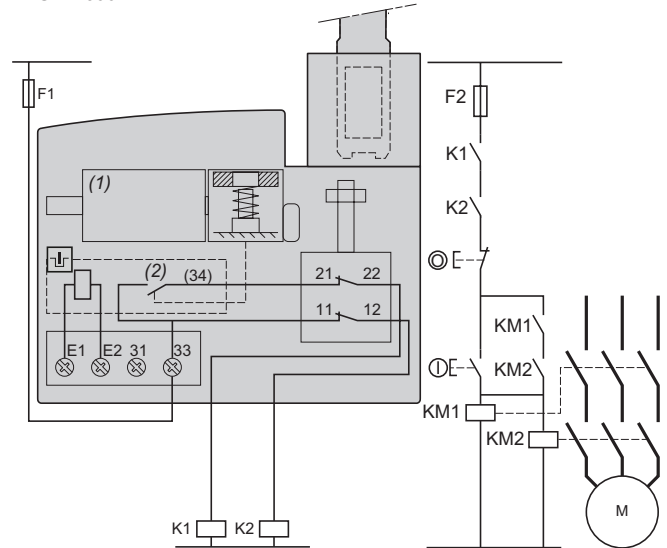
Verrouillage par mise hors tension

"NC + NC"
XCSTE73●●



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

(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”

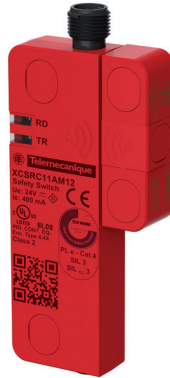
Code unique (codage de haut niveau)

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
Appariage unique (1)



XCSRC31AM12 et XCSRC31MM12
Deux nouveaux appariages possibles (2)



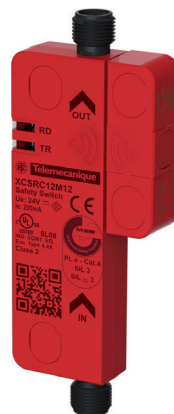
Page 88

Modèles “Daisy-chain” pour connexion série

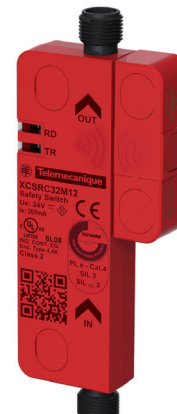
- Code unique, codage de haut niveau conforme à EN/ISO 14119
- Jusqu'à 20 interrupteurs de sécurité reliés en série, sans perte de niveau de sécurité
- 2 sorties de sécurité OSSD
- 2 connecteurs M12 mâles 5 broches, pour liaison série directe
- IP 69K
- Possibilité de diagnostiquer toute la chaîne d'interrupteurs de sécurité à l'aide du module de diagnostic optionnel (voir page 91)
- 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
Appariage unique (1)



XCSRC32M12
Deux nouveaux appariages possibles (2)



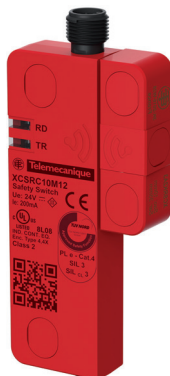
Page 89

Modèles “Single” pour connexion point à point

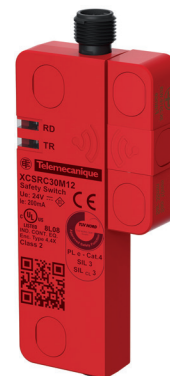
- Code unique, codage de haut niveau conforme à EN/ISO 14119
- Connexion point à point avec un contrôleur ou un automate de sécurité
- 2 sorties de sécurité OSSD
- Connecteur M12 mâle 5 broches
- IP 69K
- Nombreuses configurations de montage possibles grâce au transpondeur rotatif et au design symétrique

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

XCSRC10M12
Appariage unique (1)



XCSRC30M12
Deux nouveaux appariages possibles (2)



Page 90

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

(2) Pour ces interrupteurs de sécurité, le lecteur et le transpondeur sont livrés ensemble, déjà appariés avec un code unique. Cependant, le lecteur peut être apparié (deux fois seulement) à un nouveau transpondeur vierge (voir page 91). Lorsque le nouveau transpondeur a été apparié, l'ancien transpondeur devient inutilisable. Un transpondeur vierge ne peut être apparié qu'une seule fois.

Type d'interrupteur RFID sans contact		“Standalone” XCSR●1AM12 et XCSR●1MM12	“Daisy-chain” XCSR12M12 et XCSR32M12	“Single” XCSR10M12 et XCSR30M12
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-e-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	<ul style="list-style-type: none"> - 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) 	<ul style="list-style-type: none"> - Connexions série intégrées - Connexion à une interface de sécurité (relais de sécurité, par exemple) - Diagnostic série (avec le module de diagnostic XCSR210MDB) 	<ul style="list-style-type: none"> - 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

Interrupteurs de sécurité RFID sans contact "Standalone"

Certifié

Raccordement par connecteur M12



Références

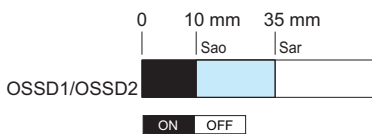
Composition	Fonctions	Appairage unique	Deux nouveaux appairages possibles	Masse kg
<ul style="list-style-type: none"> ■ Lecteur ■ Transpondeur capteur multi-positions ■ Transpondeur et lecteur appairés en usine ■ 4 bouchons obturateurs ■ Guide de démarrage rapide ■ Déclaration de conformité UE 	EDM, 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.

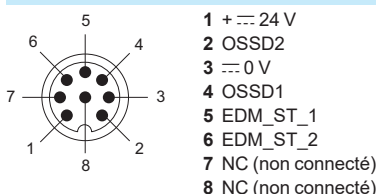


- Sorties fermées
- Sorties ouvertes
- État transitoire

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

Interrupteurs de sécurité RFID sans contact "Daisy-chain"

Certifié



Raccordement par connecteurs M12



Références

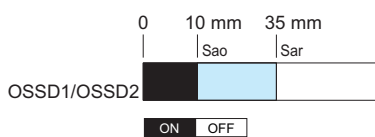
Composition	Appairage unique	Deux nouveaux appairages possibles	Masse kg
<ul style="list-style-type: none"> ■ Lecteur ■ Transpondeur capteur multi-positions ■ Transpondeur et lecteur appairés en usine ■ 4 bouchons obturateurs ■ Guide de démarrage rapide ■ Déclaration de conformité UE 	XCSRC12M12	XCSRC32M12	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	≤ 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.



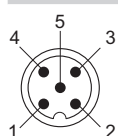
Sorties fermées
 Sorties ouvertes
 État transitoire

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

Raccordements

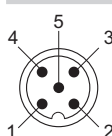
2 connecteurs M12 5 broches

Connecteur de sortie



1 + 24 V
 2 OSSD2 (O2)
 3 0 V
 4 OSSD1 (O1)
 5 Diagnosis Out (Do)

Connecteur d'entrée



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

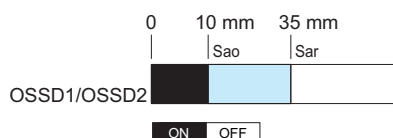
Composition	Appariage unique	Deux nouveaux appariages possibles	Masse kg
<ul style="list-style-type: none"> ■ Lecteur ■ Transpondeur capteur multi-positions ■ Transpondeur et lecteur appairés en usine ■ 4 bouchons obturateurs ■ Guide de démarrage rapide ■ Déclaration de conformité UE 	XCSR10M12	XCSR30M12	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.

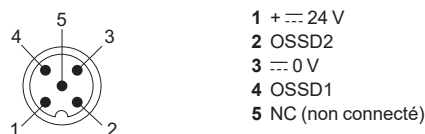


- Sorties fermées
- Sorties ouvertes
- État transitoire

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
<ul style="list-style-type: none"> ■ 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
<ul style="list-style-type: none"> ■ 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 mm ²	Par câble PUR Ø 5 mm, section des fils : 5 x 0,34 mm ²	
Courant nominal		2 A		
Résistance d'isolement		> 10 ⁹ Ω		
Résistance des contacts		≤ 5 mΩ		

Références

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.

F19_ACC_OPFJR16052



XZCP29P12L●●

F19_ACC_OPFJR16053



XZCP29P12L●●

F19_ACC_OPFJR16056



XZCR1111064D●●

F19_ACC_OPFJR16049



XZCP11V12L●●

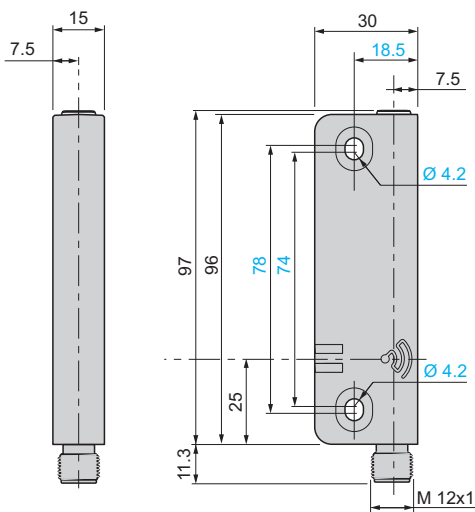
F19_ACC_OPFJR16050



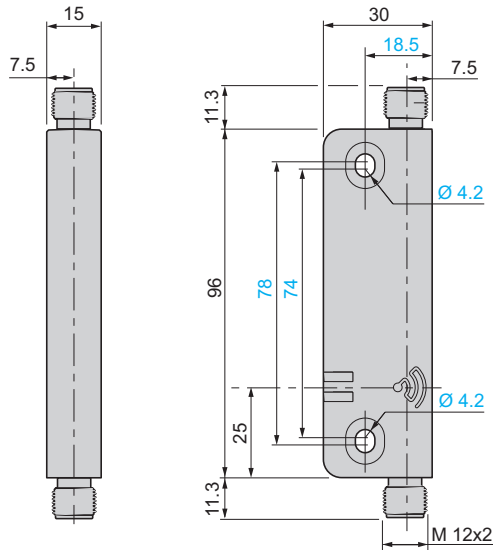
XZCP11V12L●●

Interrupteurs de sécurité

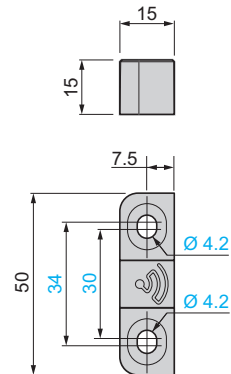
Lecteur avec raccordement par connecteur M12
XCSR●0M12, XCSR●1AM12 et XCSR●1MM12



Lecteur avec raccordement par 2 connecteurs M12
XCSR●2M12

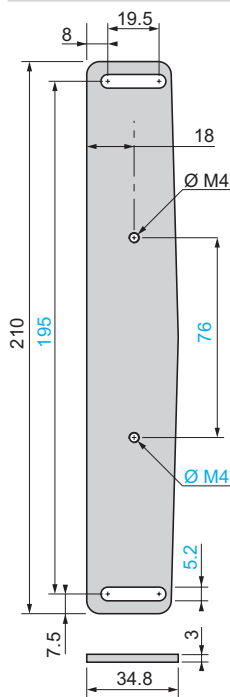


Transpondeur
XCSRK2A3

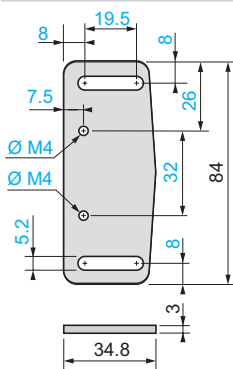


Accessoires

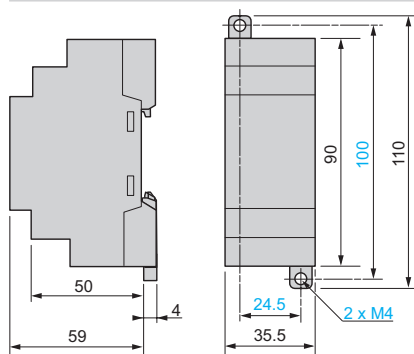
Support de fixation pour lecteur
XCSRZSRC1



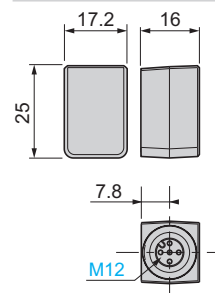
Support de fixation pour transpondeur
XCSRZSTK1



Module de diagnostic
XCSR210MDB

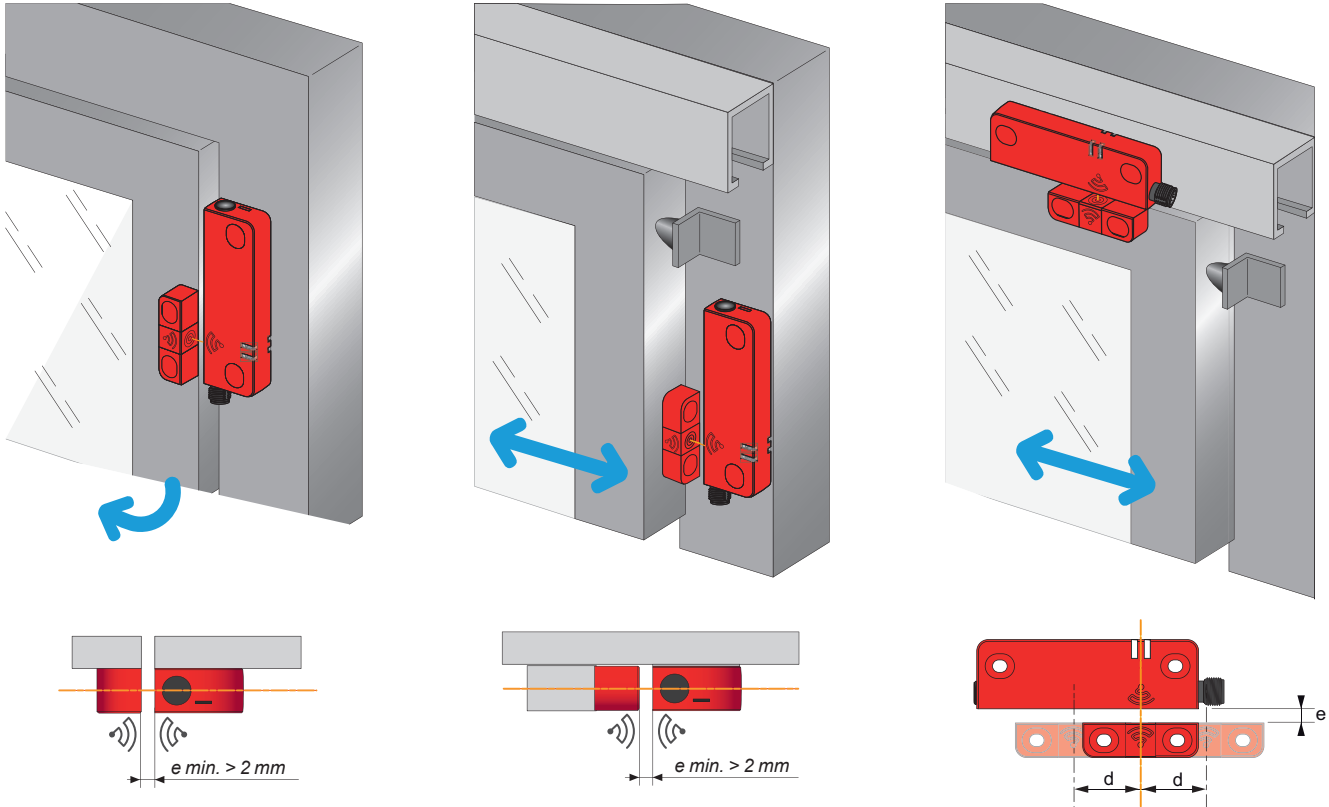


Adaptateur de rebouclage de chaîne
XCSRZE



Montage

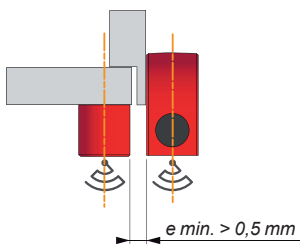
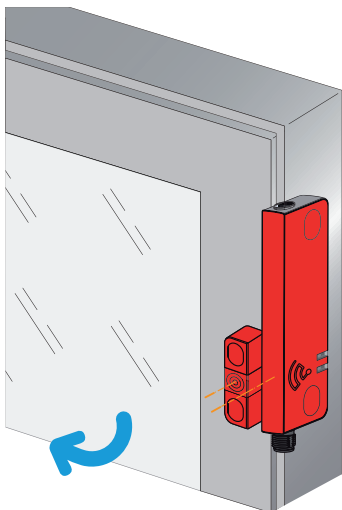
Exemples de montages face à face (recommandé)



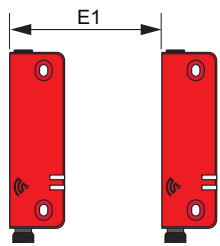
e : distance de montage minimum recommandée entre le lecteur et le transpondeur

e min. > 2 mm
d : limite de détection

Exemple de montage côte à côte



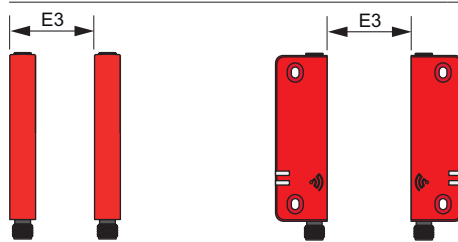
Distances minimales à respecter au montage entre les interrupteurs de sécurité



E1 min. = 120 mm



E2 min. = 160 mm



E3 min. = 120 mm

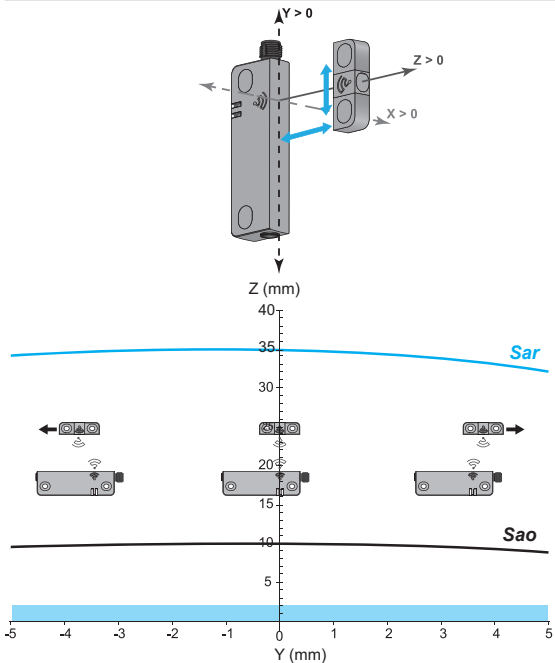
e : distance de montage minimum recommandée entre le lecteur et le transpondeur

Courbes de détection

Montage face à face (configuration recommandée)

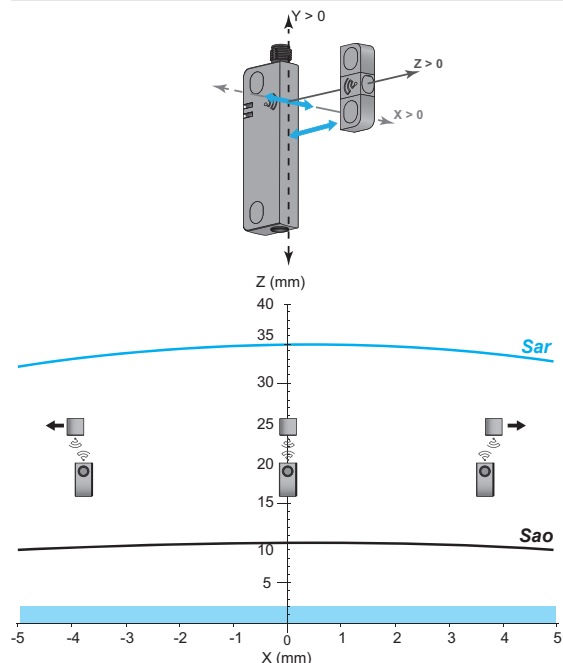
Portées Sao et Sar le long de l'axe Y, en fonction de Z

Défaut d'alignement longitudinal pour X = 0



Portées Sao et Sar le long de l'axe X, en fonction de Z

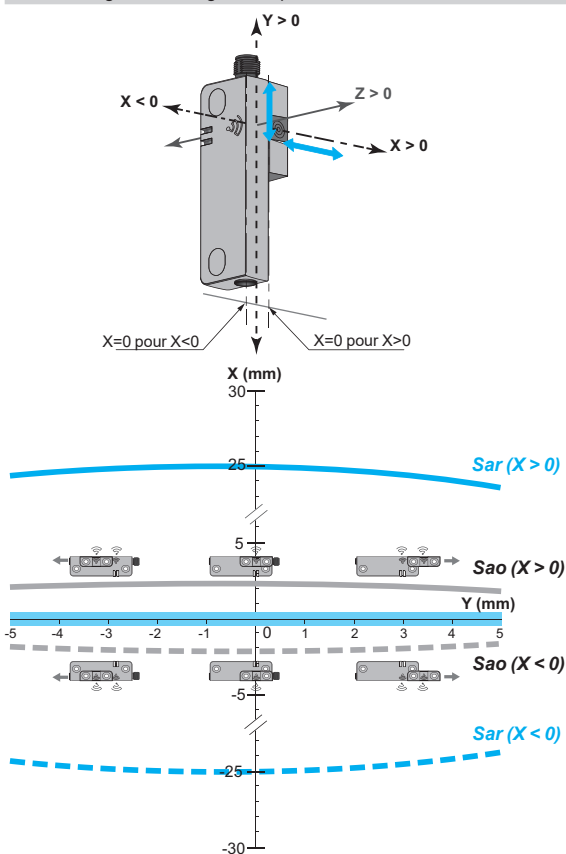
Défaut d'alignement transversal pour Y = 0



Montage côte à côte

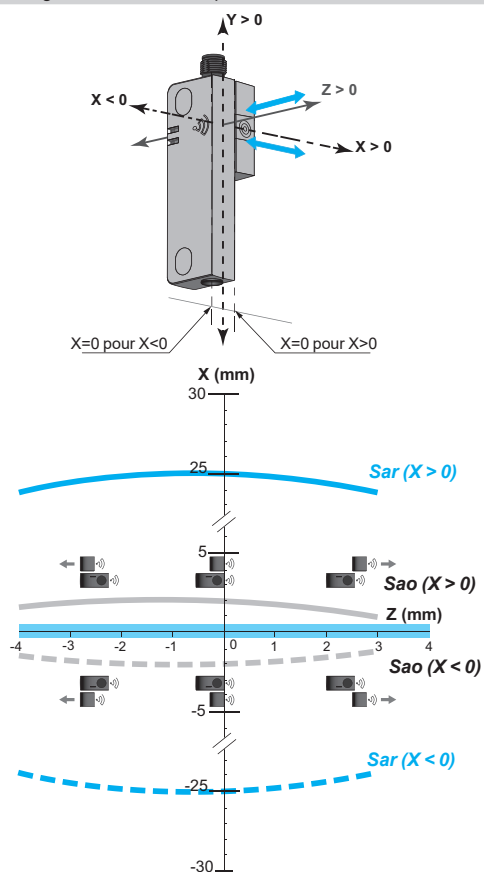
Portées Sao et Sar le long de l'axe Y, en fonction de X

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

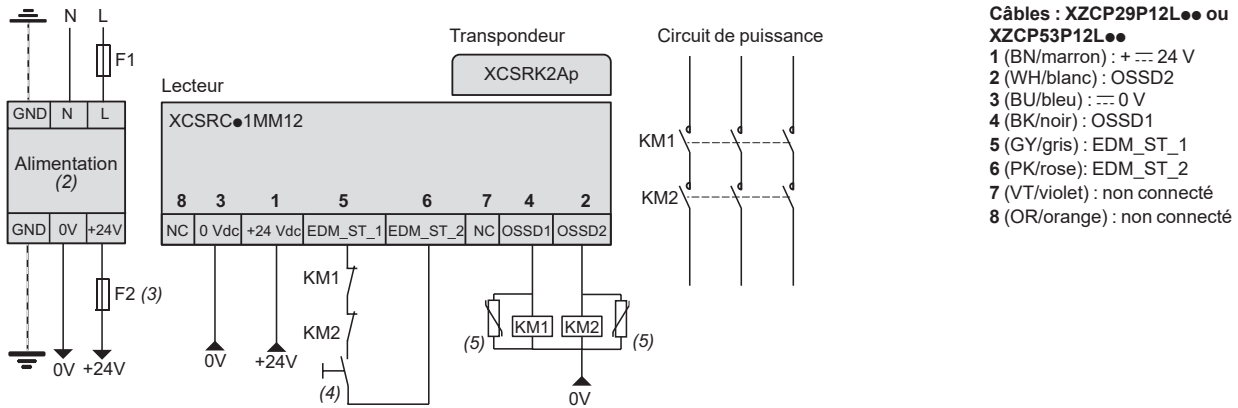
e : distance de montage minimum recommandée entre le lecteur et le transpondeur

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" : XCSR11AM12, XCSR11MM12, XCSR31AM12 et XCSR31MM12

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) 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).

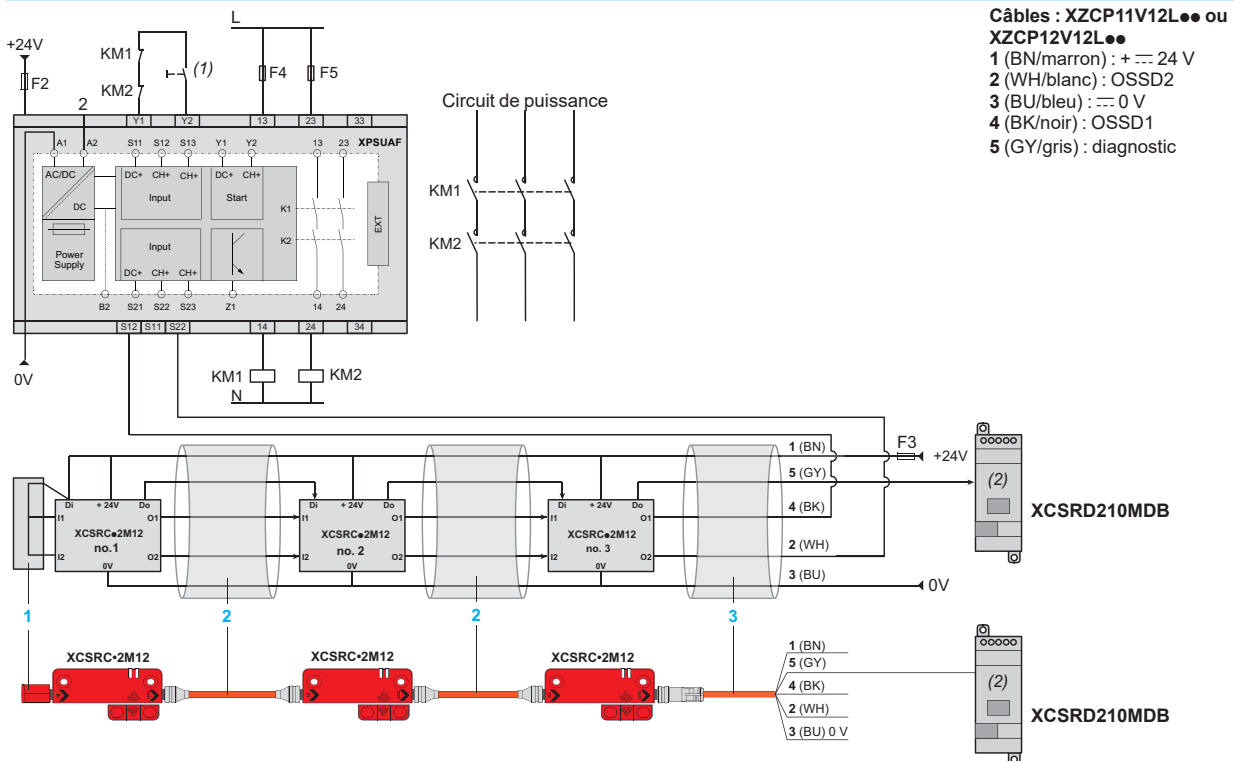
(3) 1 A maximum.

(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" : XCSR12M12 et XCSR32M12

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 91).

2 Rallonges XZCR1111064D●● (voir page 92).

3 Prolongateurs XZCP11V12L●● ou XZCP12V12L●● (voir page 92).

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

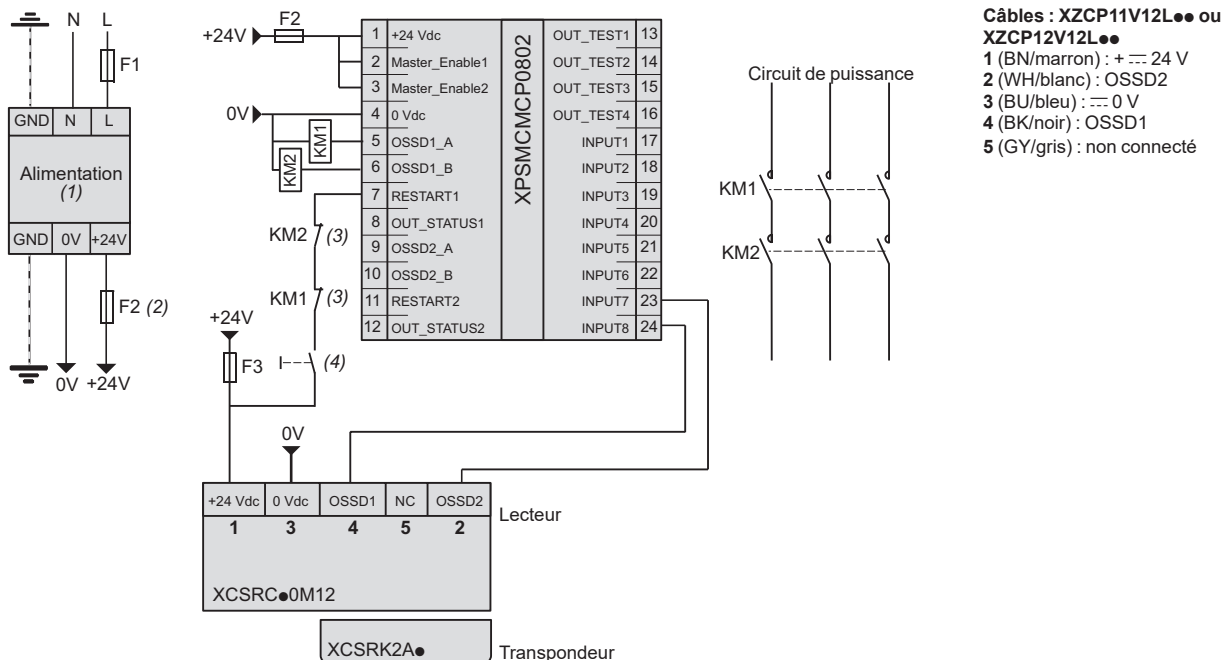
S12, S13, S22, S23 Voies d'entrée (CH+) des entrées relatives à la sécurité

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

(2) Le module de diagnostic (XCSR210MDB), l'ensemble des interrupteurs XCSR2M12 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) 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 RFID sans contact

Format miniature XCSR

Modèle "Single" (5 broches) et modèle "Advanced"

(8 broches)

Modèle "Single" : "standalone", codage de haut niveau

- Précâblé, connecteur déporté ou intégré
- Code unique, codage de haut niveau conforme à EN/ISO 14119
- Processus d'appairage automatique pour 2 appareils supplémentaires
- 2 sorties de sécurité OSSD (PNP)
- Connexion point à point à une unité de contrôle de sécurité
- Démarrage/redémarrage automatique sans EDM

Catégorie 4/PL = e, SIL3, SILCL3

XCSR10L●●, XCSR10●●M12
Appairage unique (1)

XCSR30L●●, XCSR30●●M12
Deux nouveaux appairages possibles (2)

Les interrupteurs sont disponibles avec trois connectiques : précâblé, connecteur M12 intégré ou déporté.



Page 100

Modèle "Single" : "standalone", codage générique

- Précâblé, connecteur déporté ou intégré
- Codage de bas niveau
- Pour les connexions point à point
- 2 sorties de sécurité OSSD (PNP)
- Peut communiquer directement avec l'interrupteur sans appairage

Catégorie 4/PL = e, SIL3, SILCL3

XCSRML0L●●●, XCSRML0M12, XCSRML0L01M12,
Générique codé

Les interrupteurs sont disponibles avec trois connectiques : précâblé, connecteur M12 intégré ou déporté.



Page 100

Modèle "Advanced" : "daisy chain" et surveillance des équipements externes (EDM)

- 2 sorties de sécurité OSSD (PNP) et 2 entrées de sécurité OSSD
- Surveillance des équipements externes (EDM)
- Disponible avec appairage unique ou illimité
- Jusqu'à 16 interrupteurs peuvent être connectés en série
- Processus d'appairage automatique pour le modèle à appairage illimité

Catégorie 4/PL = e, SIL3, SILCL3

XCSR13M12 et XCSR13L01M12
Code unique

XCSR3M12 et XCSR3L01M12
Appairage illimité possible

Les commutateurs sont disponibles avec deux connectiques : connecteur M12 intégré ou déporté.



Page 101

(1) L'interrupteur et l'actionneur sont fournis ensemble, déjà appairés en usine avec un code unique.

(2) Pour ces interrupteurs, le lecteur et l'actionneur sont fournis ensemble, déjà appairés en usine avec un code unique. Le lecteur peut toutefois être réappairé (deux fois seulement) avec un nouvel actionneur (vierge) (voir page 102). Une fois le nouvel actionneur appairé, l'actionneur précédent n'est plus utilisable. Un nouvel actionneur vierge ne peut être appairé qu'une seule fois.

Interrupteurs de sécurité RFID sans contact

Format miniature XCSRМ

Modèle "Single" (5 broches) et modèle "Advanced"

(8 broches)

Type d'interrupteur RFID sans contact	XCSRМ10L●●, XCSRМ10●●M12, XCSRМ30L●●, XCSRМ30●●M12, XCSRML0L●●●, XCSRML0M12, XCSRML0L01M12	XCSRМ●3M12, XCSRМ●3L●●M12
---------------------------------------	---	---------------------------

Environnement

Conformité aux normes	EN IEC 60947-5-2, EN IEC 60947-5-3, EN ISO 13849-1, IEC 61508, EN IEC 62061, EN ISO 14119, UL 508, CSA C22.2 n°14	
Certifications de produits	TÜV, cULus, FCC, IC, UKCA, ECOLAB	
Niveau de sécurité maximum (2)	SIL3 selon IEC 61508, SILCL3 selon IEC 62061 et PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 (1)	
Température ambiante	Pour fonctionnement	-25...+70 °C
	Pour stockage	-25...+70 °C
Tenue aux vibrations	Selon EN/IEC 60068-2-6	± 1 mm d'amplitude (10...55 Hz), 5 min
Tenue aux chocs	Selon EN/IEC 60068-2-27	30 gn, durée d'impulsion 11 ms, sur les 3 axes
Protection contre les chocs électriques	Selon EN/IEC 61140	Classe III
Degré de protection	Selon EN/IEC 60529	IP 65, IP 67 selon IEC 60529 et DIN 40050
	Selon DIN 40050	IP 69K (sauf connecteur M12 et déporté)
Matériaux	Boîtier	Nylon (PK)
	Câble	PVC

Caractéristiques

Tension assignée de tenue aux chocs (Uimp)	Selon EN/IEC 60947-5-2	1 kV	
Protection intégrée des sorties	Protection contre les courts-circuits selon EN/IEC 60947-5-3		
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 maximal	300 mA	
Fréquence de découpage maximale	1 Hz		
Retard	À la disposition	10 s, 15 s maximum	
Temps de réponse maximal (à l'entrée du transpondeur dans la zone d'action)	≤ 250 ms		
Temps de risque (à la sortie du transpondeur de la zone d'action)	Tr < 55 ms + 12 ms pour chaque interrupteur "Daisy chain"		
Probabilité de défaillance dangereuse par heure PFH _D	Selon EN/ISO13849-1 et EN/IEC 62061	2,62 x 10 ⁻⁹ Par lecteur	
Couple de serrage	Vis de fixation M4	Interrupteur	0,8 - 1,5 Nm
		Actionneur	0,8 - 1,2 Nm
	Connecteurs M12	0,8 Nm	
Durée de mission (TM)	20 ans		
Protocole RFID	Basse fréquence basée sur ISO/IEC 18000-2		

Fonctions

Fonctions	Démarrage/redémarrage automatique sans EDM Connexion point à point à une unité de contrôle de sécurité Sortie d'état (PNP) vers unité de contrôle non liée à la sécurité (automate) Voyants d'état et de diagnostic	Démarrage/redémarrage automatique avec ou sans EDM Démarrage/redémarrage manuel avec ou sans EDM Connexion série ("daisy chain") Connexion point à point à une unité de contrôle de sécurité Sortie de diagnostic vers unité de contrôle non liée à la sécurité (automate) Voyants d'état et de diagnostic
-----------	--	---

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

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité RFID sans contact

Format miniature XCSRМ

Modèle "Single", connecteur 5 broches

Type	Interrupteurs de sécurité RFID sans contact "Single", format miniature		
Raccordement	Par connecteur M12	Par câble (5 fils)	Par connecteur déporté M12



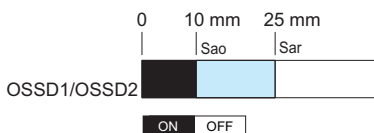
Certifié

Références							
Composition		Appairage unique		Deux nouveaux appairages possibles		Codage générique	Masse (kg)
<ul style="list-style-type: none"> ■ Interrupteur ■ Actionneur ■ Interrupteur et actionneur appairés en usine ■ 6 obturateurs ■ Guide de démarrage rapide ■ Déclaration de conformité UE et UKCA 	Câble 2 m	XCSRМ10L02	XCSRМ30L02	XCSRML0L02	0,150		
	Câble 5 m	XCSRМ10L05	XCSRМ30L05	XCSRML0L05	0,309		
	Câble 10 m	XCSRМ10L10	XCSRМ30L10	XCSRML0L10	0,562		
	Connecteur M12	XCSRМ10M12	XCSRМ30M12	XCSRML0M12	0,044		
	Connecteur déporté M12	XCSRМ10L01M12	XCSRМ30L01M12	XCSRML0L01M12	0,056		

Caractéristiques de détection (2)	
Portée de travail typique (pour détection de la présence du transpondeur)	12
Portée de travail assurée	10
Portée de déclenchement assurée	25
Reproductibilité	≤1,2 %
Hystérésis	< 20 %

État des sorties

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

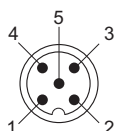


- Sorties fermées
- Sorties ouvertes
- État transitoire

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

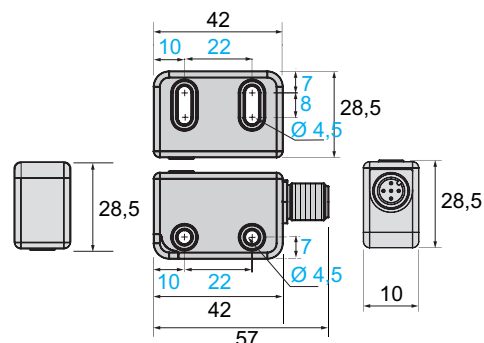
Raccordements

Connecteur M12 5 broches



- 1 --- + 24 V
- 2 Sortie de sécurité OSSD1
- 3 --- 0 V
- 4 Sortie de sécurité OSSD2
- 5 État

Encombrements



(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	Interrupteurs de sécurité RFID sans contact "Advanced", format miniature	
Raccordement	Par connecteur M12 8 broches intégré	Par connecteur M12 8 broches déporté



Certifié



Références

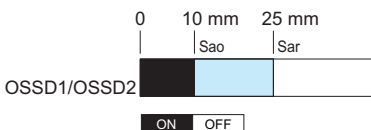
Composition	Appariage unique	Appariages illimités	Codage générique	Masse (kg)
<ul style="list-style-type: none"> ■ interrupteur et actionneur appairés en usine ■ 6 obturateurs ■ Guide de démarrage rapide ■ Déclaration de conformité UE et UKCA 	XCSRМ13M12	XCSRМU3M12	XCSRML3M12	0,044
	XCSRМ13L01M12	XCSRМU3L01M12	XCSRML3L01M12	0,056

Caractéristiques de détection (2)

Portée de travail typique (pour détection de la présence du transpondeur)	12
Portée de travail assurée	10
Portée de déclenchement assurée	25
Reproductibilité	≤1,2 %
Hystérésis	< 20 %

État des sorties

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

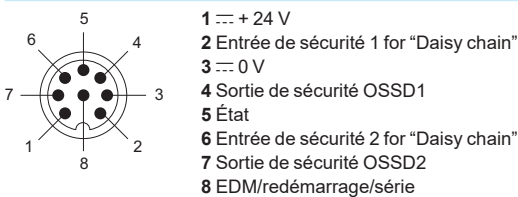


- Sorties fermées
- Sorties ouvertes
- État transitoire

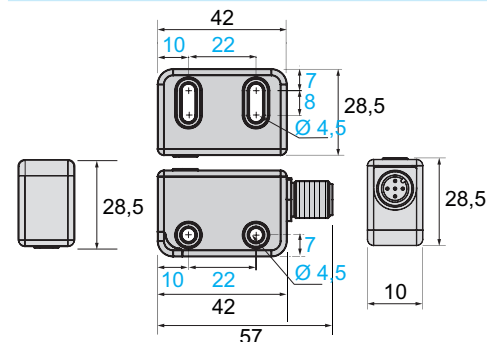
Sao : portée de travail assurée
Sar : portée de déclenchement assurée
Selon EN/IEC 60947-5-3

Raccordements

Connecteur M12 8 broches



Encombrements



(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 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.



XCSRK1BU



XCSRK1BL



XCSRZY



XCSRZSTK1



XZCP11V12L



XZCP12V12L



XZCR1511064D



XZCP29P12L



XZCP53P12L



XZCR2829P11D



XZCC12FDM50B



XZCC12FCM50B



XZCC12FDM80B



XZCC12FCM80B

Actionneurs

Désignation	Utilisation pour	Référence	Masse (kg)
Actionneur, Appairage illimité	XCSRMU●●●●, XCSR3●●●●	XCSRK1BU	0,19
Actionneur, Codage générique	XCSRML●●●●	XCSRK1BL	0,19

Connecteurs répartiteurs

Désignation	Pôles	Utilisation pour	Référence	Masse (kg)
Connecteur répartiteur M12, femelle-mâle-femelle (connecteur Y)	8-8-5, 1er interrupteur "Daisy chain"	XCSR3●●●●	XCSRZY1	0,026
	8-5-5, autres interrupteurs "Daisy chain"		XCSRZY2	0,026

Accessoires de montage

Désignation	Utilisation pour	Référence	Masse (kg)
Supports de fixation	Interrupteur et actionneur	XCSRZSTK1	0,050

Câbles

Désignation	Type de connecteur	Longueur (m)	Référence	Masse (kg)
Prolongateurs PUR, 5 broches, pour modèles "Single" XCSR0-0*** et "Advanced" XCSR3-3*** (1)				
Câbles PUR avec prolongateurs XZCP	M12, femelle, droit, 5 broches	2	XZCP11V12L2	0,100
		5	XZCP11V12L5	0,250
		10	XZCP11V12L10	0,500
		20	XZCP11V12L20	1,000
	M12, femelle, coudé, 5 broches	2	XZCP12V12L2	0,100
		5	XZCP12V12L5	0,250
		10	XZCP12V12L10	0,500
		20	XZCP12V12L20	1,000

Rallonge PUR, 5 broches, pour connecteurs Y (XCSR3-3*** en connexion "Daisy chain")

Rallonge XZ	Type de connecteur		Longueur (m)	Référence	Masse (kg)
	Mâle	Femelle			
Rallonge XZ	M12, droit, 5 broches	M12, droit, 5 broches	1	XZCR1511064D1	0,08
			2	XZCR1511064D2	0,13
			5	XZCR1511064D5	0,325
			10	XZCR1511064D10	0,325

Prolongateurs PUR, 8 broches, pour XCSR3-3*** "Standalone", connexion EDM

Prolongateurs XZ	Type de connecteur	Nb de broches	Longueur (m)	Référence	Masse (kg)
Prolongateurs XZ	M12, femelle, droit, 8 broches	M12, femelle, droit, 8 broches	2	XZCP29P12L2	0,100
			5	XZCP29P12L5	0,250
			10	XZCP29P12L10	0,500
			20	XZCP29P12L20	1,000
	M12, femelle, coudé, 8 broches	M12, femelle, coudé, 8 broches	2	XZCP53P12L2	0,100
			5	XZCP53P12L5	0,250
			10	XZCP53P12L10	0,500
			20	XZCP53P12L20	1,000

Rallonge PUR, 8 broches, pour XCSR3-3*** en connexion "Daisy chain"

Rallonge PUR	Type de connecteur		Longueur (m)	Référence	Masse (kg)
	Mâle	Femelle			
Rallonge PUR	M12, 8 broches, droit	M12, 8 broches, droit	2	XZCR2829P11D2	0,109
			5	XZCR2829P11D5	0,265
			10	XZCR2829P11D10	0,520
			20	XZCR2829P11D20	1,025

Presse-étoupes

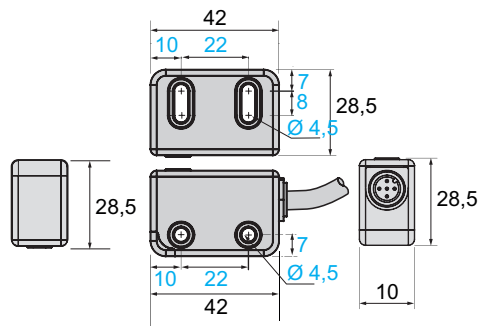
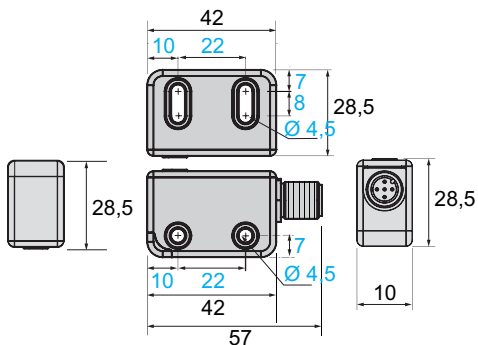
Désignation	Type de connecteur	Nb de broches	Utilisation pour	Référence	Masse (kg)
Presse-étoupe M12 Pg 7, femelle Borne à vis et bague métallique	Droit	5	XCSR0-0***	XZCC12FDM50B	0,020
	Coudé à 90°			XZCC12FCM50B	0,020
Presse-étoupe M12, femelle Borne à vis et bague métallique	Droit	8	XCSR3-3***	XZCC12FDM80B	0,020
	Coudé à 90°			XZCC12FCM80B	0,020

(1) Avec XCSR3-3***, uniquement pour la connexion entre une unité de contrôle de sécurité et le dernier interrupteur XCSR3-3*** d'une "daisy chain"

Interrupteurs de sécurité

Interrupteur avec connecteur M12
XCSRМ1•M12

Interrupteur précâblé ou avec connecteur déporté



Accessoires

Actionneurs

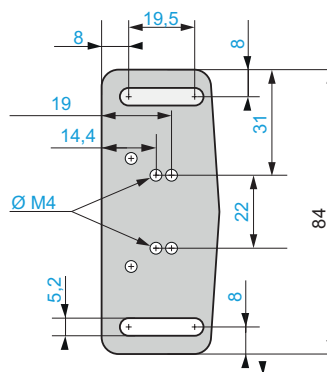
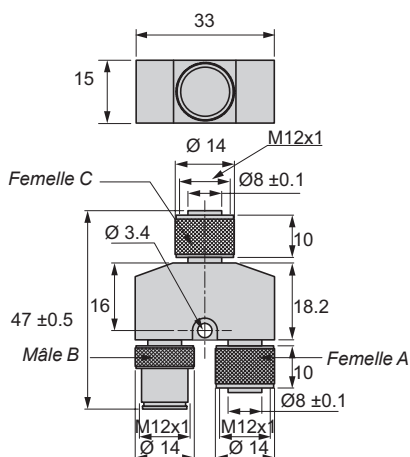
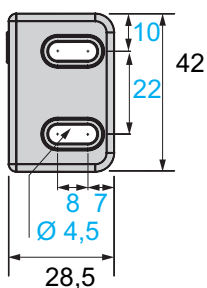
XCSRК1BU, XCSRК1BL

Connecteur répartiteur

XCSRZY1, XCSRZY2

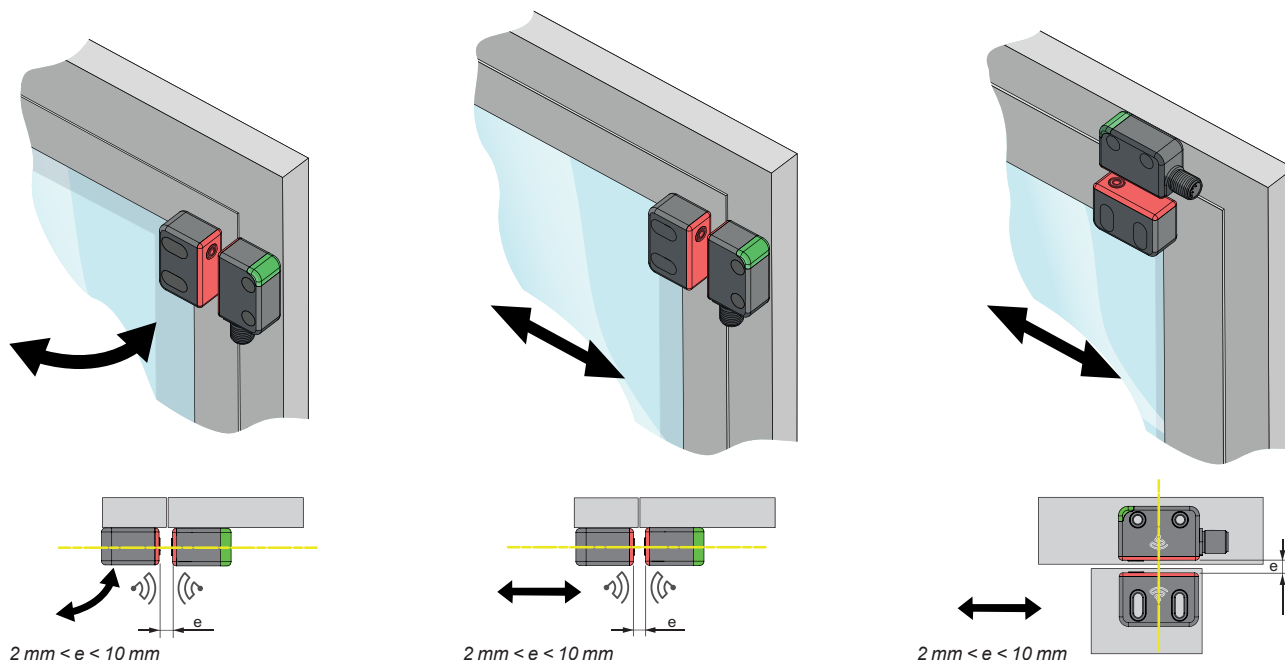
Support de fixation pour interrupteur et actionneur

XCSRZSTK1



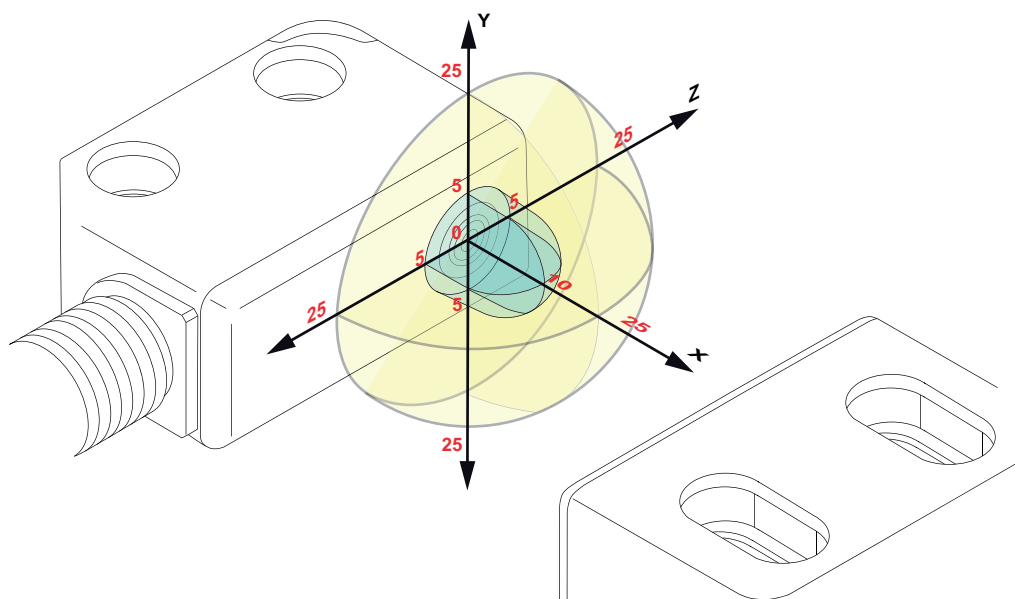
Montage

Exemples de montages face à face (recommandé)



E : distance de montage minimum recommandée entre l'actionneur et l'interrupteur

Courbes

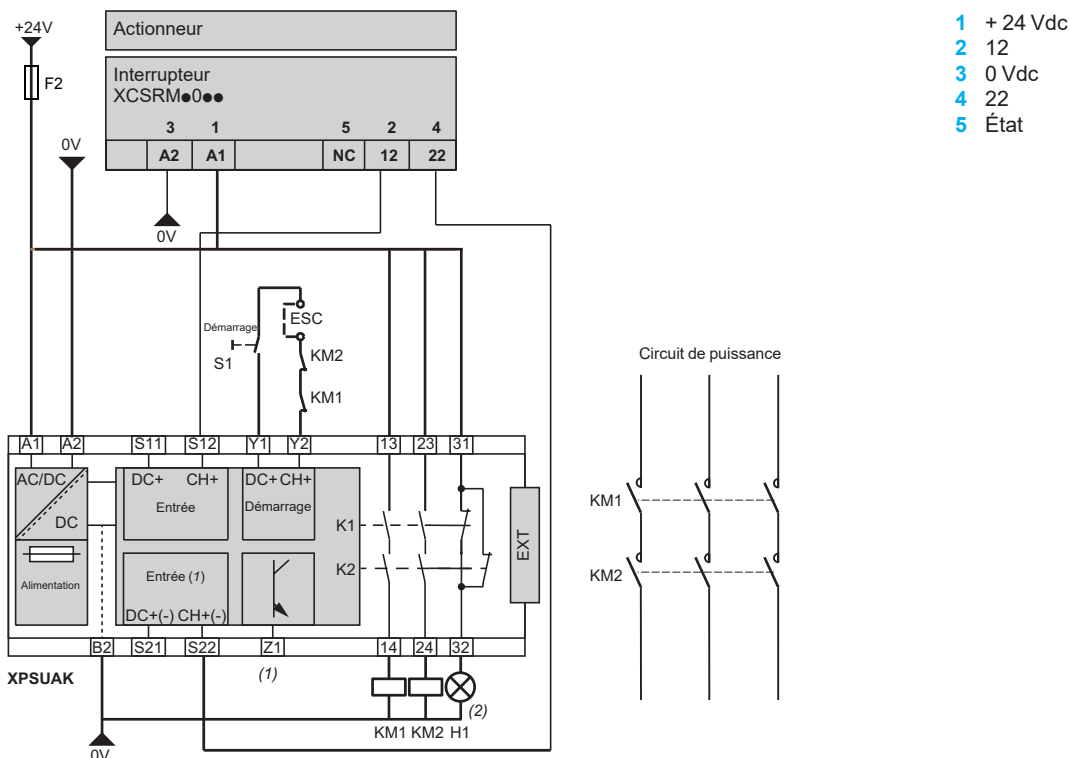


Axe X : Sao = 10 mm ; Sar = 25 mm
 Axe Y : Sao = 5 mm ; Sar = 25 mm
 Axe Z : Sao = 5 mm ; Sar = 25 mm

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.

Modèle "Simple" - Connexion à un module XPSUAK

Exemple de raccordement Catégorie 4/PL = e/SIL 3

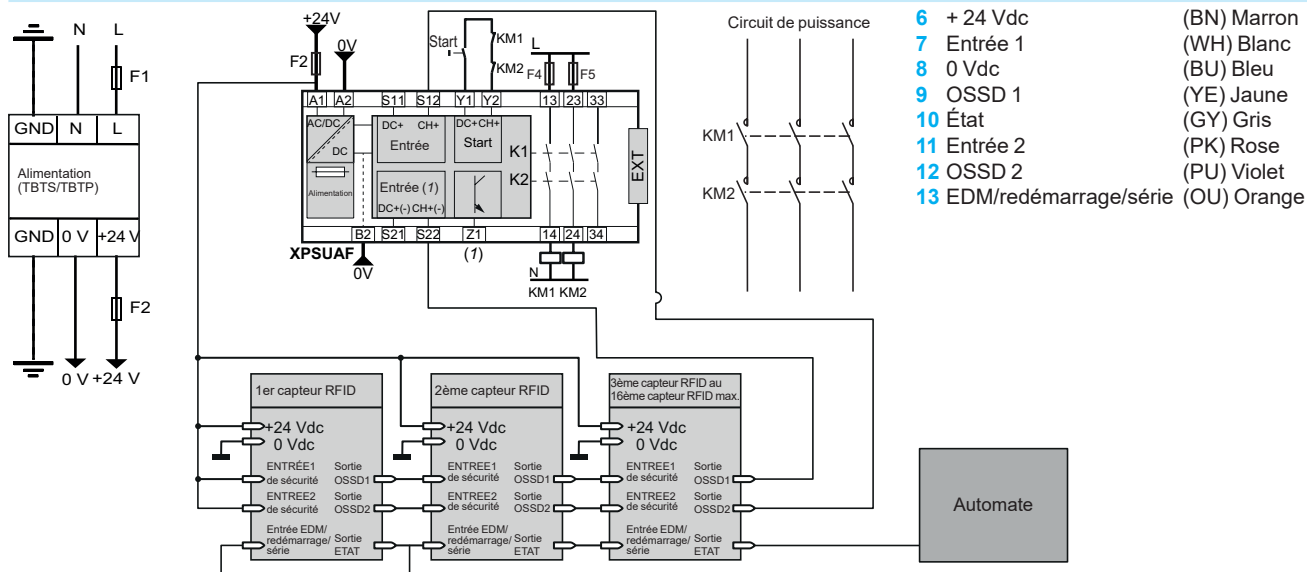


(1) Sortie d'impulsion pour le diagnostic.

(2) Voyant désactivé sur l'interrupteur de sécurité RFID XCSR.

Modèle "Advanced" - Connexion série avec un module XPSUAF

Exemple de connexion série Catégorie 4/PL = e/SIL 3



(1) Sortie d'impulsion pour le diagnostic

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

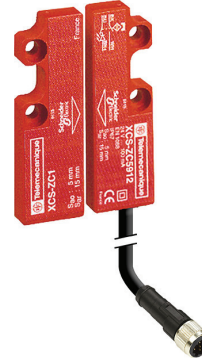
Rectangulaire, compact : 51 x 16 x 7 (mm)

Sortie sur câble



Page 108

Sortie sur connecteur déporté



Page 109

XCSDMP

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

Sortie sur câble



Page 108

Sortie sur connecteur déporté



Page 109

XCSDMR

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

Sortie sur câble



Page 108

Sortie sur connecteur déporté



Page 109

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 _{10D}		50 000 000 (valeur donnée pour une durée de vie de 20 ans pouvant être limitée par l'usure des contacts et de la mécanique)	
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

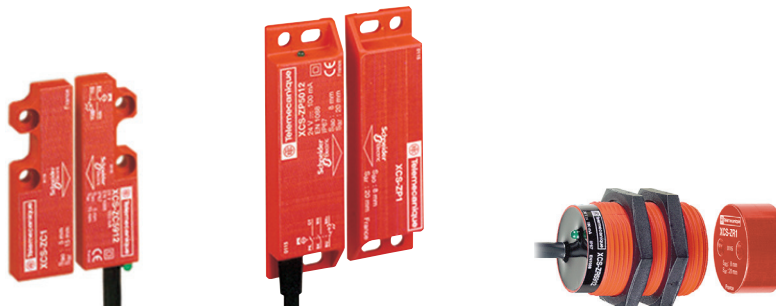
Rectangulaires et compacts, XCSDMC

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 114)

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

Description	Diagramme	XCSDMC	XCSDMP	XCSDMR
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 109). 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 107)

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

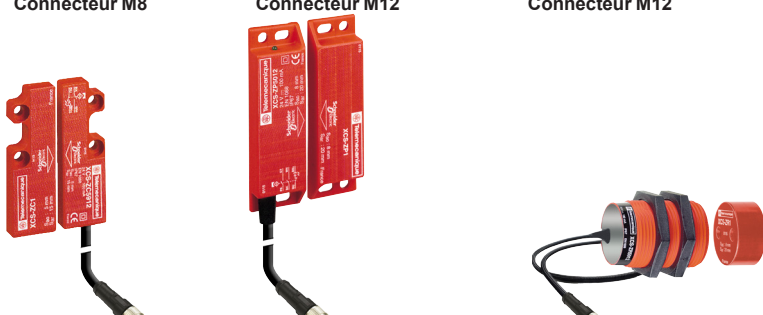
Accessoires

Voir page 110

Solutions de détection de sécurité

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

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 114)

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 NO" 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" (1 NO" décalé)		-	XCSDMP501L01M12	-
Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" (2) (1 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 109).

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 107)

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 110

Accessoires

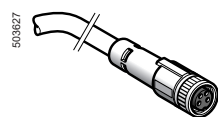
Accessoires pour interrupteurs magnétiques codés	XCSDMC●●●2 XCSDMC●●●L	XCSDMP●●●2 XCSDMP●●●L	XCSDMR●●●2 XCSDMR●●●L
Bride de fixation	–	–	XSZB130
Masse (kg)	–	–	0,080
Aimant codé supplémentaire	XCSZC1	XCSZP1	XCSZR1
Masse (kg)	0,009	0,050	0,018
Cales non magnétiques	XCSZCC (lot de 2)	XCSZCP (lot de 2)	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	Ø câble	5,2 mm	5,2 mm
	section des fils	4 x 0,34 mm ²	8 x 0,25 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

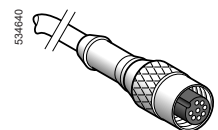
Références des prolongateurs (pour le raccordement des modèles déportés)



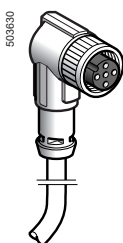
XZCP0941L●



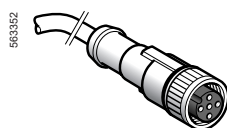
XZCP1041L●



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
			Coudé	2	XZCP1141L2	0,090
				5	XZCP1141L5	0,190
				10	XZCP1141L10	0,370
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

Interrupteurs de sécurité magnétiques codés

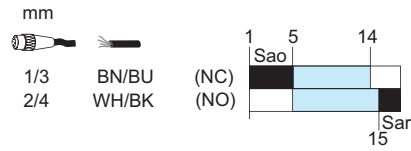
Rectangulaires et compacts, XCSDMC

Rectangulaires de taille standard, XCSDMP

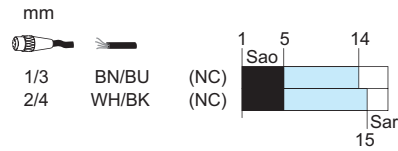
Cylindriques, XCSDMR

Schémas de fonctionnement en présence de l'aimant

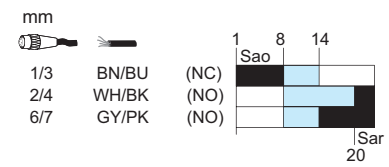
XCSDMC59●●



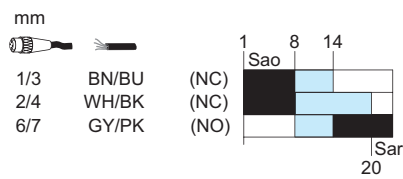
XCSDMC79●●



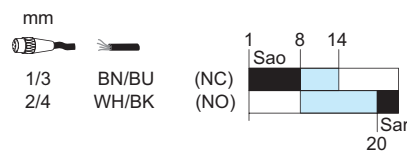
XCSDMP50●●



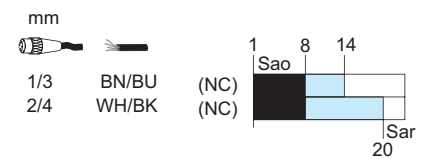
XCSDMP70●●



XCSDMR59●●/XCSDMP59●●



XCSDMR79●●/CS DMP79●●



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

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité magnétiques codés

Rectangulaires et compacts, XCSDMC

Rectangulaires de taille standard, XCSDMP

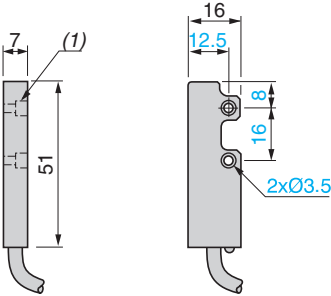
Cylindriques, XCSDMR

En plastique

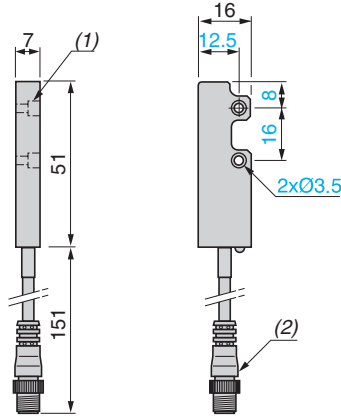
Interrupteurs magnétiques codés

XCSDMC

Sortie sur câble

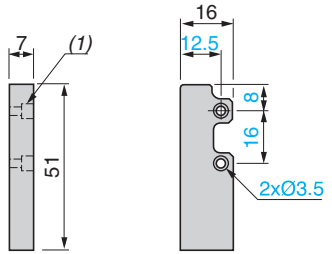


Sortie sur connecteur déporté



Aimant codé pour XCSDMC

XCSZC1



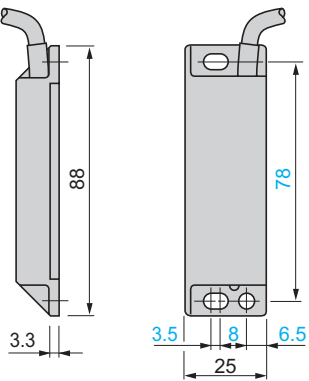
(1) Lamage : Ø 6 x 3,5 mm.

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

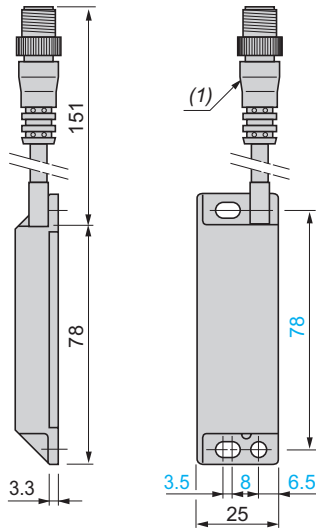
(1) Lamage : Ø 6 x 3,5 mm.

XCSDMP

Sortie sur câble

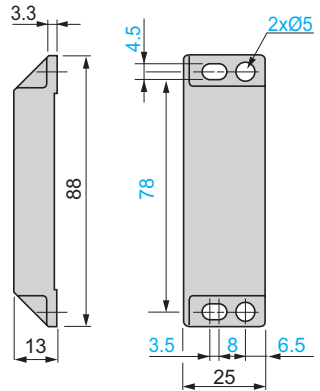


Sortie sur connecteur déporté



Aimant codé pour XCSDMP

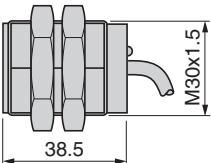
XCSZP1



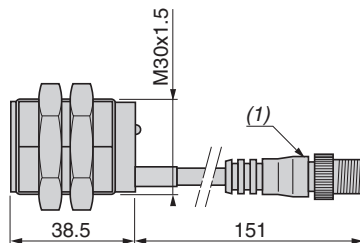
(1) Connecteur M12 4 ou 6 broches.

XCSDMR

Sortie sur câble

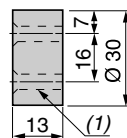


Sortie sur connecteur déporté



Aimant codé pour XCSDMR

XCSZR1



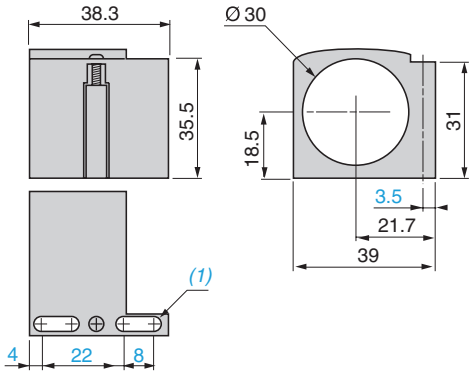
(1) Connecteur M12 4 broches.

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

Accessoires

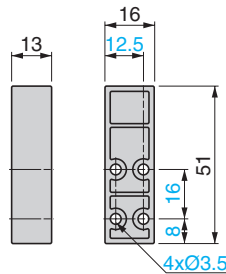
Bride

XSZB130

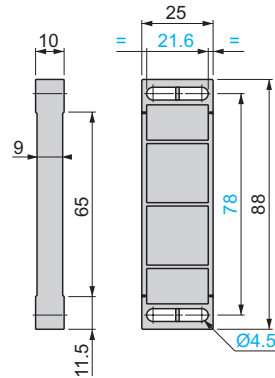


Cales non magnétiques

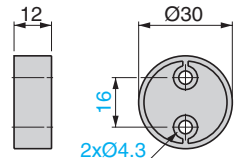
XCSZCC



XCSZCP



XCSZCR



(1) 2 trous oblongs Ø 4 x 8.

Prolongateurs

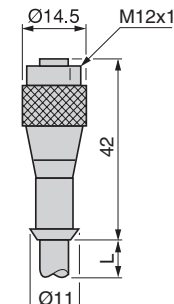
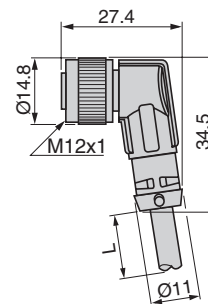
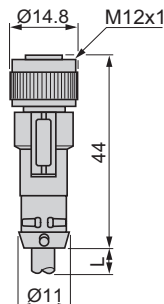
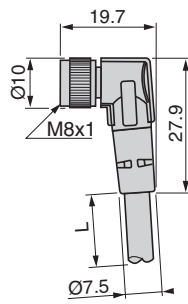
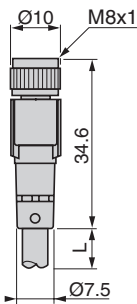
XZCP0941L●

XZCP1041L●

XZCP1141L●

XZCP1241L●

XZCP29P11L●

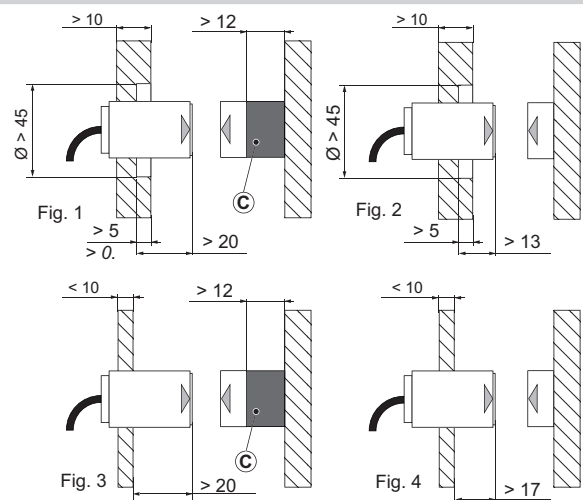
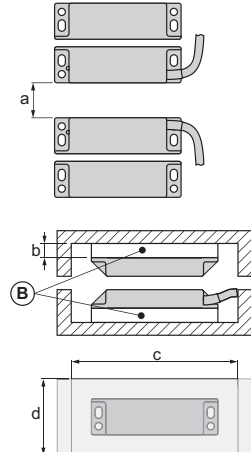
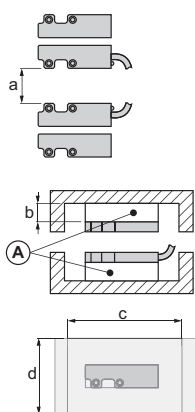


Montage

XCSDMC

XCSDMP

XCSDMR



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

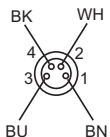
Cales non magnétiques

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

Schémas

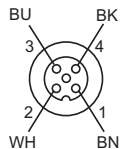
Connecteurs prolongateur M8

XZCP0941L●

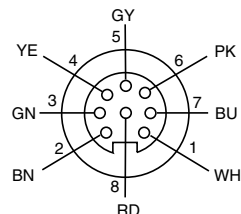


Connecteur prolongateur M12

XZCP1141L●, XZCP1241L●



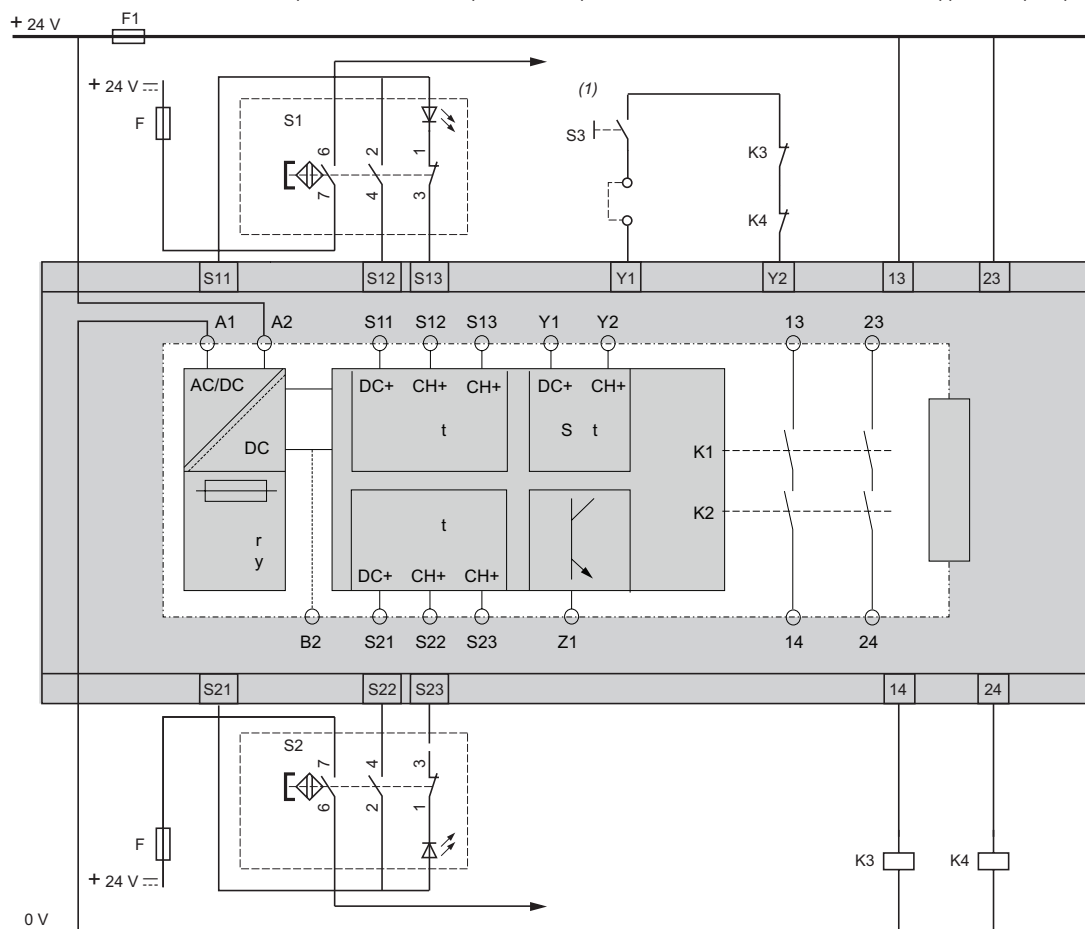
XZCP29P11L●



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.

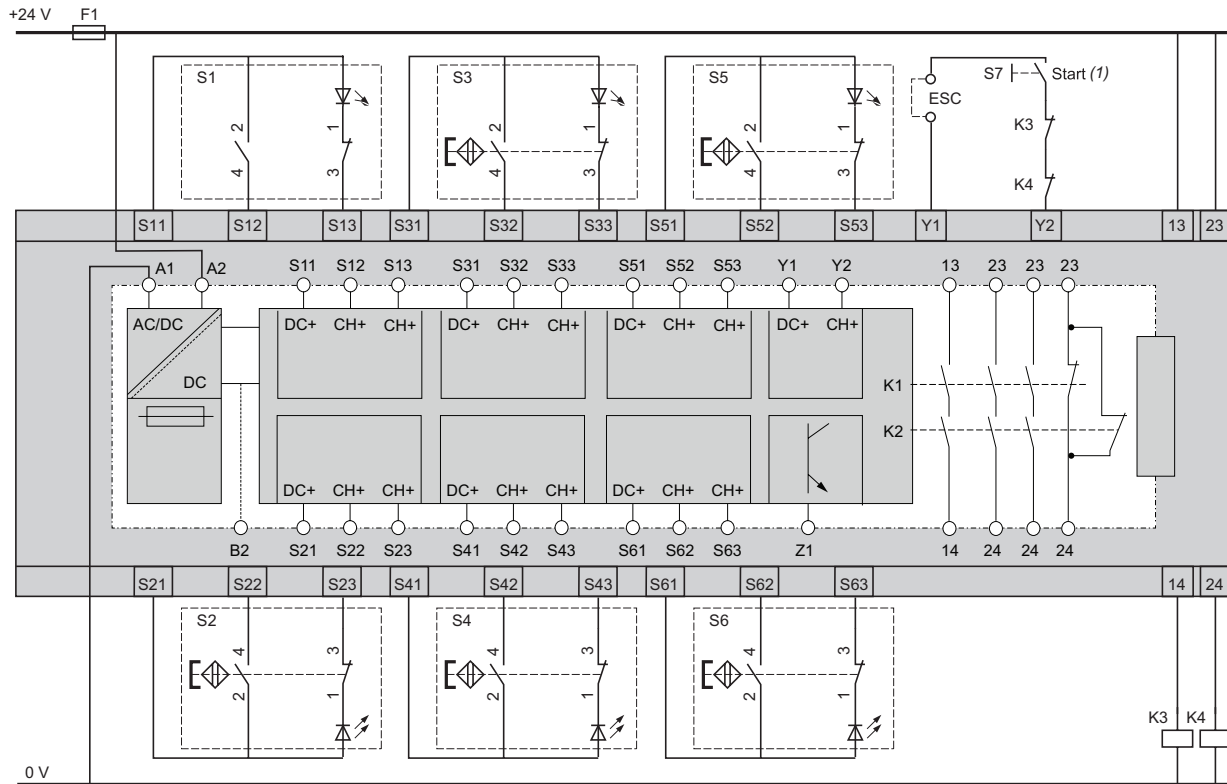


(1) La fonction de démarrage est configurée par le biais du sélecteur XPSUAF.

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

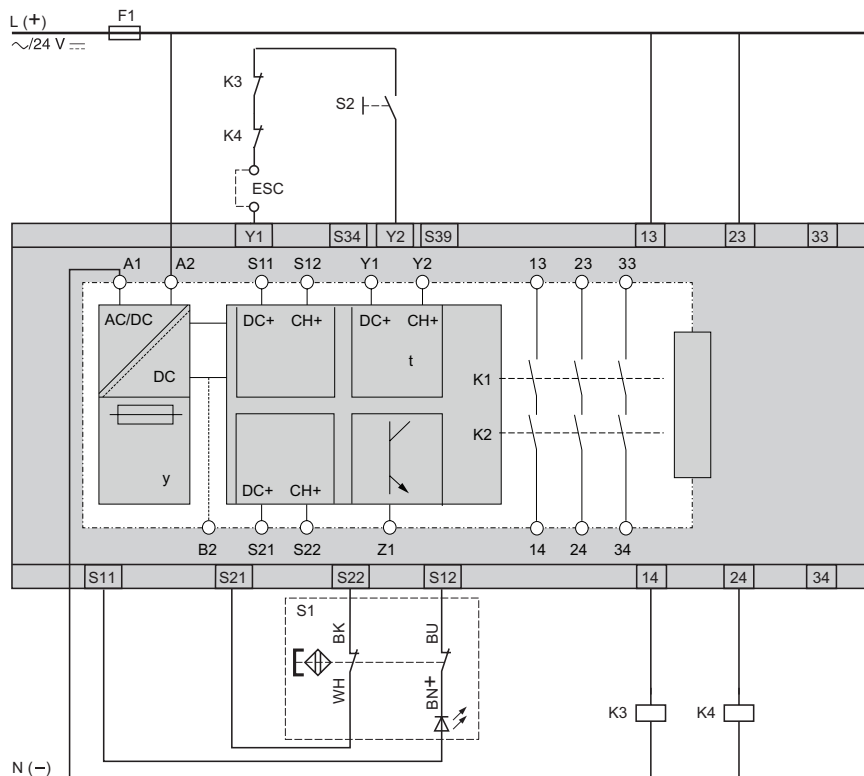


(1) La fonction de démarrage est configurée par le biais du sélecteur XPSUAF.

ESC : conditions de démarrage externes.

XCSDM●79●● avec XPSUAF

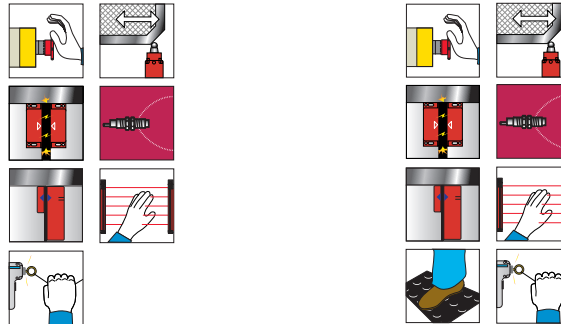
Raccordement jusqu'à PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL 3 selon EN/IEC 61508 Exemple avec contact bipolaire "2 NC"



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

ESC : conditions de démarrage externes.

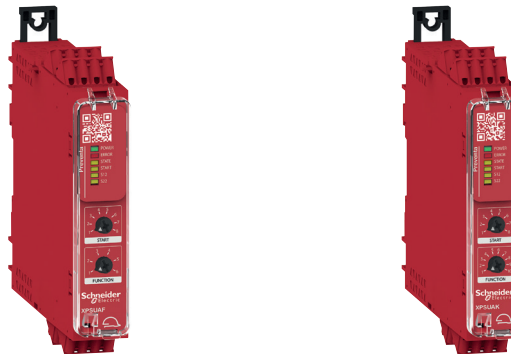
Fonctions de sécurité



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

$\sim/\text{---}$ 24 V et $\sim/\text{---}$ 48-240 V

Temps de synchronisme entre les entrées

Sélectionnable

Sélectionnable

Voies d'entrées

Nombre

2

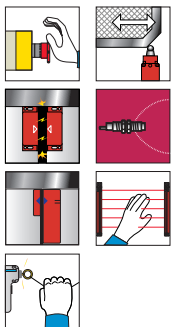
2

Type de module

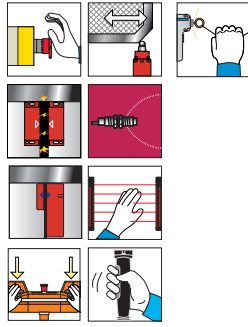
XPSUAF•TE

XPSUAK•TE

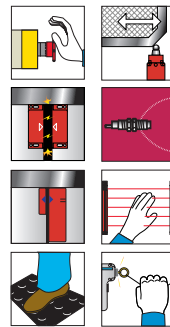
Références complètes et autres modules de sécurité XPSU disponibles sur www.telemecanique.com.



- 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



- PL e/Catégorie 4 selon ISO 13849-1
- SILCL3 selon IEC 62061
- SIL 3 selon EN/IEC 61508

- 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)

- cULus
- TÜV

"3 NO" + "1 NC"	"2 NO"	"3 NO" immédiates + "3 NO" configurables + 1 "NC" configurable
1 "NC" redondant, 1 statique	1 statique	2 statiques
16 DEL	8 DEL	8 DEL
~/~ 24 V et ~/~ 48-240 V		
Sélectionnable	Sélectionnable	Sélectionnable
12	4	3
XPSUDN•TE	XPSUS•TE	XPSUAT•TE

XZCR2829P11D10	102
XZCR2829P11D20	102
XZCR1111064D03	92
XZCR1111064D3	92
XZCR1111064D5	92
XZCR1111064D10	92
XZCR1111064D25	92
XZCR1511064D1	102
XZCR1511064D2	102
XZCR1511064D5	102
XZCR1511064D10	102

www.telemecaniquesensors.com

Ce catalogue présente les produits vendus par TMSS France, ses filiales et autres sociétés affiliées.

Le contenu de ce document, y compris les spécifications et caractéristiques techniques des produits, sont susceptibles d'être révisés à tout moment sans préavis en raison des progrès constants en matière de méthodologie, conception et fabrication produit.

Sous réserve des dispositions législatives applicables, TMSS France, ses filiales et autres sociétés affiliées ne seront en aucun cas responsables des dommages résultant de ou en relation avec (a) les informations descriptives ou techniques contenues dans ce document, ou (b) toute erreur ou omission pouvant être contenue dans ce catalogue, ou (c) toute utilisation faite, ou décision, acte pris(e) par toute personne ou tout tiers sur la base des informations fournies.

TMSS FRANCE, SES FILIALES OU AUTRES SOCIÉTÉS AFFILIÉES, LE CAS ECHEANT, NE GARANTISSENT EN AUCUN CAS, QUE CELA SOIT DE MANIERE EXPLICITE OU IMPLICITE, QUE LES INFORMATIONS CONTENUES DANS CE DOCUMENT, Y COMPRIS LES SPECIFICATIONS ET CARACTERISTIQUES TECHNIQUES DES PRODUITS AINSI QUE LES PRODUITS EN EUX-MEMES, REpondent AUX BESOINS ET EXIGENCES DE PERFORMANCE DE L'UTILISATEUR.

Telemecanique™ Sensors est une marque de Schneider Electric Industries SAS utilisée sous licence par TMSS France. Toutes les autres marques citées dans ce catalogue sont la propriété TMSS France, de ses filiales ou autres sociétés affiliées ou, le cas échéant, de ses concédants de licence.

Ce catalogue et son contenu sont protégés par les lois applicables en matière de droits d'auteur et ne sont fournis qu'à titre informatif.

Ce catalogue ne peut être reproduit ou transmis, en tout ou partie, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, à quelque fin que ce soit, sans l'autorisation écrite préalable TMSS France. Les droits d'auteur et autre droit de propriété intellectuelle sur le contenu de ce catalogue (y compris, mais sans s'y limiter, les fichiers audio, vidéo, les textes et les photographies) appartiennent TMSS France, à ses filiales et autres sociétés affiliées ou, le cas échéant, à ses concédants de licence. Aucun droit de quelque nature que ce soit n'est concédé, cédé ou transmis de quelque manière que ce soit aux personnes qui accèdent à ces informations.

En raison de l'évolution des normes et du matériel, les caractéristiques indiquées par les textes et les images de ce document ne nous engagent qu'après confirmation par nos services.

©2024, TMSS France, Tous droits réservés.

TMSS France

SAS au capital de 366 931 214 €
Tour Eqho, 2 avenue Gambetta
92400 Courbevoie – France
908 125 255 RCS de Nanterre

Octobre 2024 - V2.0

TESEBRC000050FR