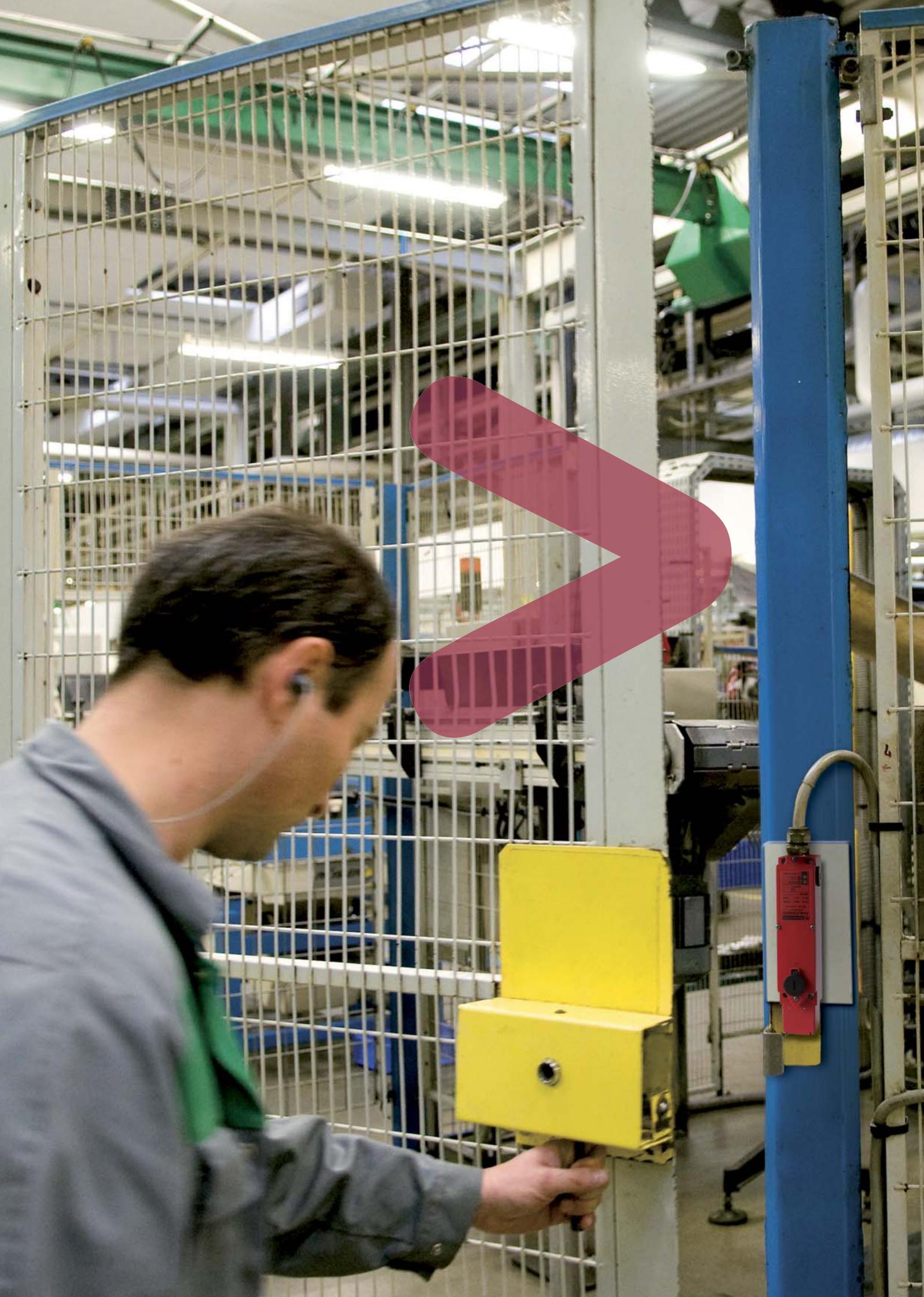


Interrupteurs de sécurité Preventa XCS

Catalogue





Une sécurité adaptée

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

> Une gamme complète pour toutes les applications :

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

> Une offre globale Schneider Electric :

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

Sommaire

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

Make the most of your energy*

* Tirez le meilleur parti de votre énergie

> Solutions adaptées

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

PL=b (catégorie 1) / SIL 1

Architecture 1

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



3 niveaux de sécurité prédéfinis

PL=d (catégorie 3) / SIL 2

Architecture 2

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



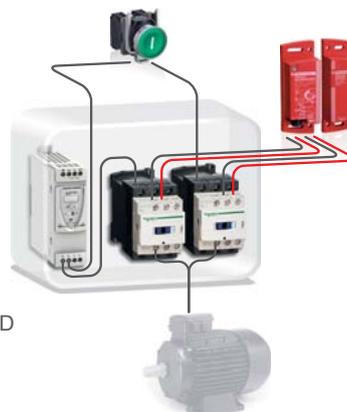
Architecture 4

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



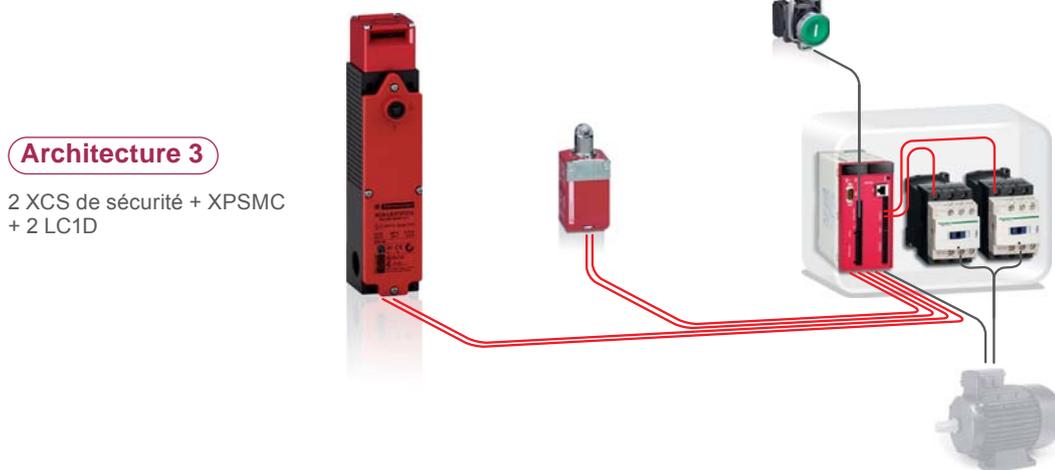
Architecture 6

XCSDM3... + ABL8 + LC1D



Contrôle intégré

PL=e (catégorie 4) / SIL 3

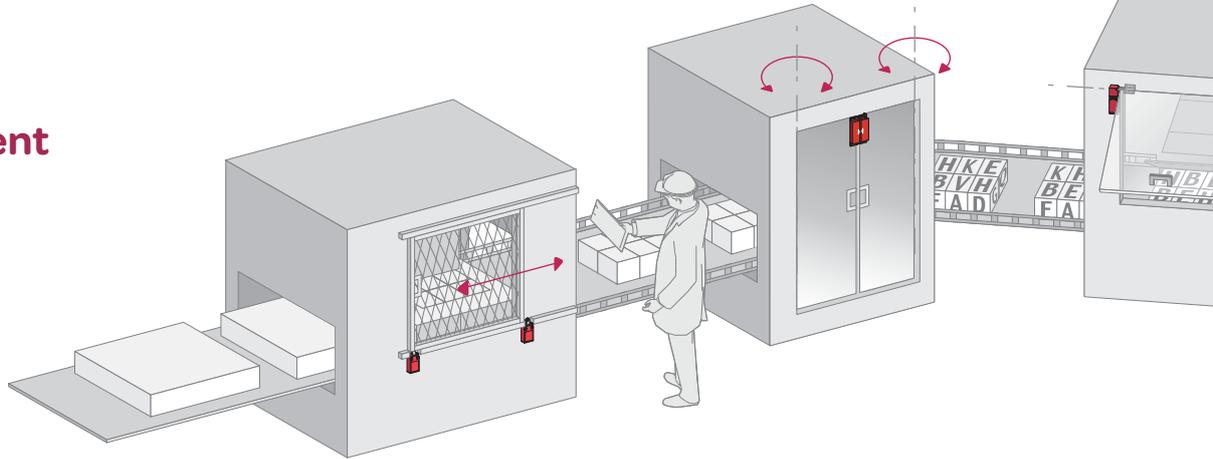


Associés à des modules, contrôleurs ou automates de sécurité Preventa et aux solutions de départs-moteurs TeSys, les interrupteurs de sécurité XCS offrent un niveau de protection des accès jusqu'à PLe, catégorie 4, SIL 3, selon les exigences normatives en vigueur EN ISO 13849-1 et EN/IEC 62061.

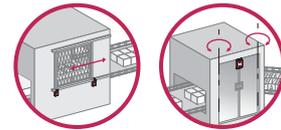
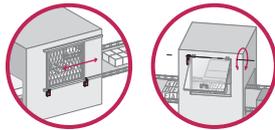
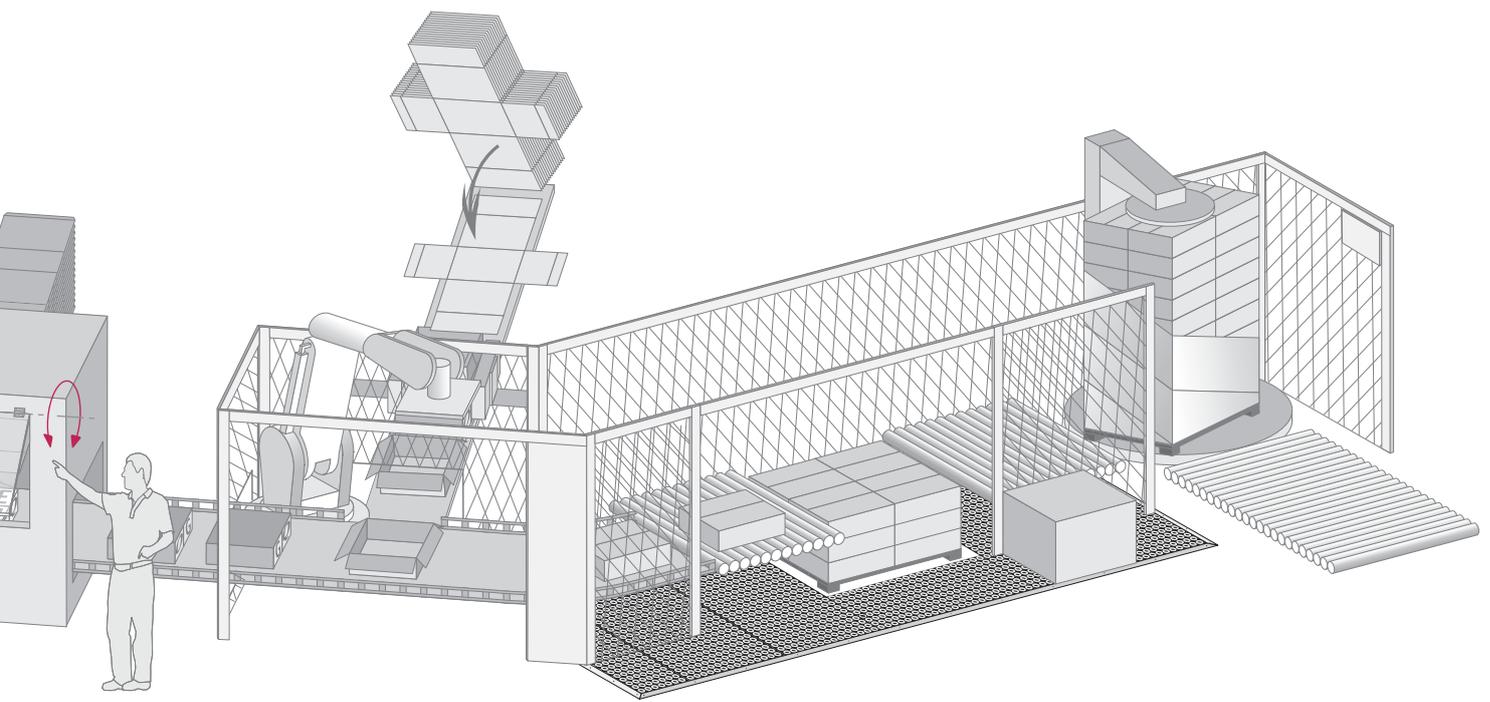
> Guide de choix Preventa XCS

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

**100 %
Adaptable à
l'environnement**



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



| | | | |
|--------------------------------------|---|---|-------------------------------|
| Mechanical by separate key actuators | Mechanical and interlock by separate key manual unlocking | Mechanical and interlock by separate key Solenoid locking / unlocking | Contact-free, by coded magnet |
|--------------------------------------|---|---|-------------------------------|

| | | |
|-----------------|-----------------------|--------------------------------------|
| By specific key | By coded magnetic key | Reinforced by Hall effect technology |
|-----------------|-----------------------|--------------------------------------|

| | | | |
|----------------|---|----------------|----------------|
| Architecture 1 | - | - | - |
| Architecture 2 | - | Architecture 4 | Architecture 6 |
| Architecture 3 | - | Architecture 5 | Architecture 7 |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| <p>XCSPA XCSTA: Compact plastic body up to 3 contact</p>  <p>XCSMP: Miniature key switch with cable output</p>  | - | <p>XCSLE: Plastic body, slim dimensions, up to six contacts for high inertia machines</p>  | - | - |
|---|---|---|---|---|

| | | | | |
|--|--|--|--|---|
| <p>XCSEA: Metal body for protection against accidental shocks for heavy door control</p>  | <p>XCSB XCSC: Metal body release by pushbutton or by key</p>  | <p>XCSLF: Metal body, 2300 N reinforced locking for inertia machines in harsh environments</p>  | <p>XCSDMP - XCSDMC compact XCSDMR cylindrical Various formats, ideal for dust and liquid environments</p>  | <p>XCSDM3 Cat3 / SIL2/PL=d XCSDM4 Cat4 / SIL3/PI=e No need of additional safety monitoring Perfect for small machines</p>  |
|--|--|--|--|---|

| | | |
|----------------------|---------------|----------------|
| XPSAXE, XPSMP, XPSMC | XPSAC, XPSVNE | XPSDMB, XPSDME |
| | | XPSDMB, XPSDME |

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



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

Preventa XCS à levier ou à axe rotatif

Assurer la protection de l'opérateur par l'arrêt de la machine dès que l'ouverture du capot a atteint 5°.
Toutes les machines industrielles légères dotées de capots rotatifs à faible rayon d'ouverture.

Assurer la protection de l'opérateur par l'arrêt de la machine dès que la porte a été ouverte de 5°.
Toutes les machines industrielles légères dotées de portes d'accès sur charnières.

Format compact

Plastique à 1 ou 2 entrées de câble



Plastique, double isolation

2 types de levier : droit ou coudé affleurant
3 positions : au centre, à gauche ou à droite

2 types d'axe : longueur 30 mm ou 80 mm

EN/IEC 60947-5-1, EN/ISO 13849-1, EN/IEC 62061, UL 508, CSA C22-2 n°14 et JIS C4520

EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119

UL, CSA, BG

30 x 87,5 x 30

52 x 108,4 x 30

30 x 96 x 30

52 x 117 x 30

Entraxe 20/22

Entraxe 20/22 ou 40,3

Entraxe 20/22

Entraxe 20/22 ou 40,3

Tête orientable : 4 positions
Mouvement angulaire (levier coudé)

Tête orientable : 4 positions
Mouvement angulaire (axe rotatif)

Contacts de sécurité à action dépendante et manœuvre positive d'ouverture
Ouverture des contacts "NC" à partir d'un angle de 5°

"1 NC + 1 NO" décalés
"2 NC"
"1 NC + 2 NO" décalés
"2 NC + 1 NO" décalés

"1 NC + 2 NO" décalés
"2 NC + 1 NO" décalés
"3 NC"

"1 NC + 1 NO" décalés
"2 NC"
"1 NC + 2 NO" décalés
"2 NC + 1 NO" décalés

"1 NC + 2 NO" décalés
"2 NC + 1 NO" décalés
"3 NC"

IP 67

-25...+70 °C

1 entrée pour presse-étoupe Pg 11,
ISO M16 ou 1/2" NPT

2 entrées pour presse-étoupe Pg 11,
ISO M16 ou 1/2" NPT

1 entrée pour presse-étoupe Pg 11,
ISO M16 ou 1/2" NPT

2 entrées pour presse-étoupe Pg 11,
ISO M16 ou 1/2" NPT

XCSPL

XCSTL

XCSPR

XCSTR

34

| | | |
|----------------------------|--|--|
| Type d'interrupteur | Preventa 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 |
| | Plastique à câble | Plastique à 1 ou 2 entrées de câble |



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

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

Toutes machines industrielles robustes, sans inertie (1)

Format industriel avec ou sans verrouillage

Métallique à 1 entrée de câble sans verrouillage

Métallique à 1 entrée de câble avec verrouillage/déverrouillage manuel



Métallique

Pas de verrouillage de la clé-langette.

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

EN/IEC 60947-5-1, EN/ISO 13849-1, EN/IEC 62061, UL 508, CSA C22-2 n°14 et JIS C4520

EN/IEC 60204-1, EN/ISO 14119

UL, CSA

40 x 113,5 x 44

52 x 113,5 x 44

30 x 60

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

Contacts de sécurité actionnés par la clé-langette.
A action dépendante et manœuvre positive d'ouverture

"1 NC + 2 NO" décalés
"2 NC + 1 NO" décalés
"3 NC"

IP 67

25...+70 °C

Sur bornier à vis-étriers. Entrée de câble taraudée pour presse-étoupe Pg 13,5, ISO M20 ou 1/2" NPT.

Sur bornier à vis-étriers. Entrée de câble taraudée pour presse-étoupe Pg 13,5, ISO M20 ou 1/2" NPT.

XCSA

XCSB, XCSC

48

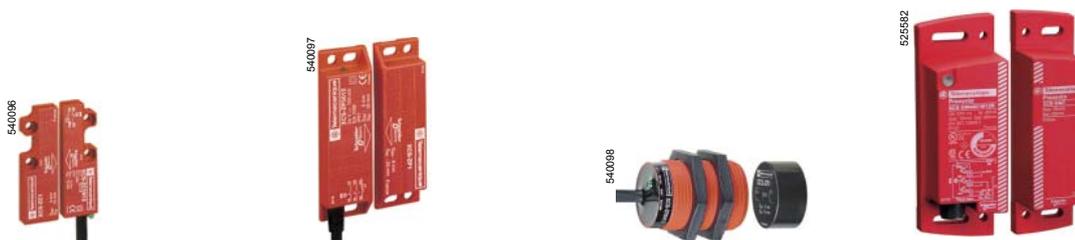
| | | | |
|--|--|--|--|
| Type d'interrupteur | | Preventa XCS à clé-languettes et verrouillage par électro-aimant | |
| Applications | | Assurer la protection de l'opérateur par l'arrêt de la machine dès le retrait de la clé-languettes. Toutes machines industrielles, avec inertie (1) | |
| Design |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

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

Preventa XCS magnétique codé pour détection sans contact

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

| | | | |
|--|---|---|--|
| Format rectangle miniature | Format rectangle compact | Format cylindrique | Systèmes magnétiques codés avec émetteur dédié |
| Plastique à câble ou connecteur M8 déporté | Plastique à câble ou connecteur M12 déporté | Plastique à câble ou connecteur M12 déporté | Plastique à câble ou connecteur M12 |



Plastique

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

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

Les protecteurs mobiles contre les risques engendrés par les éléments mobiles (donc dangereux) doivent être associés à des dispositifs de verrouillage ou d'interverrouillage.

Cas où le recours à un dispositif d'interverrouillage est nécessaire : machines à inertie.

Un dispositif d'interverrouillage doit être utilisé lorsque le temps de mise à l'arrêt est supérieur au temps nécessaire pour qu'une personne atteigne la zone dangereuse. Ce dispositif assure un déverrouillage différé du protecteur mobile, lorsque le mouvement dangereux est effectivement arrêté.

Interrupteurs de sécurité

Sur les machines industrielles, les interrupteurs de sécurité offrent une solution bien adaptée pour le verrouillage ou l'interverrouillage de protecteurs mobiles. Ils répondent aux exigences des normes EN/ISO 12100, IEC/ISO 13852, EN/ISO 14119 et EN/IEC 60204-1.

Ils contribuent à la protection des opérateurs intervenant sur des machines dangereuses, en ouvrant le circuit de commande de mise en marche après ouverture d'un protecteur, par **actionnement positif**, c'est-à-dire en arrêtant le mouvement dangereux de la machine.

L'arrêt du mouvement dangereux, et donc l'ouverture du protecteur mobile, peut être :

- immédiat sur les machines sans inertie (machines dont le temps d'arrêt est inférieur au temps d'accès à la zone dangereuse),
- différé sur les machines avec inertie (machines dont le temps d'arrêt est supérieur au temps d'accès à la zone dangereuse).

Catégorie des circuits de commande

Associés à un module de sécurité Preventa, les interrupteurs constituent un circuit de commande de PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL CL3 selon EN/IEC 62061. Utilisés seuls, ou employés en mode combiné avec un autre interrupteur, ils constituent un circuit de commande de catégorie 1, 2 ou 3.

La conception du système de commande relatif à la sécurité doit prendre en compte le résultat de l'évaluation des risques.

Sécurité des personnes

Le circuit autorisant le démarrage n'est fermé qu'après actionnement complet de l'interrupteur de sécurité.

Son relâchement entraîne l'ouverture du ou des contacts "NC" par **actionnement positif** ou un changement d'état dans le cas des interrupteurs magnétiques codés **obligatoirement surveillés par un module de sécurité Preventa**.

Sécurité de fonctionnement

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

Sécurité d'exploitation

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

Infraudabilité

Les interrupteurs de sécurité à clé-langette et les interrupteurs magnétiques codés ont été conçus pour être manœuvrés par des actionneurs prévus à cet effet, excluant tout autre moyen (outils courants, plaques métalliques, aimant simple, etc). Lors du démontage des vis de fixation pour orientation de la tête (interrupteurs à clé-langette), celle-ci reste solidaire du corps de l'appareil, il n'y a pas d'incidence sur l'état des contacts qui reste inchangé.

Les interrupteurs de position de sécurité ont été également conçus pour qu'il ne soit pas possible, sans l'outil approprié, d'intervenir sur le réglage de la tête, de démonter le produit ni d'accéder au bloc contact.

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

- une disposition d'encoffrement empêchant l'introduction d'élément de rechange, clé-langette, aimant ou tout autre corps étranger,
- un assemblage permanent de la clé-langette ou de l'aimant codé sur le protecteur, pour rendre leur démontage plus difficile (rivetage ou soudage).

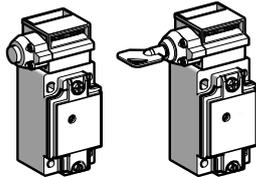
Interrupteurs de sécurité métalliques à clé-langue

Sans verrouillage de la clé-langue



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

Avec verrouillage de la clé-langue et déverrouillage manuel



Appareils à corps métallique pour utilisation sur machines robustes **sans inertie et à environnement instable** où il a des risques d'ouverture intempestive du protecteur.

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

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



Appareils à corps métallique pour utilisation sur des machines avec inertie, ou nécessitant une ouverture contrôlée du protecteur.

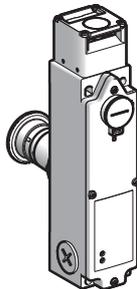
Le verrouillage du protecteur mobile s'obtient par manque de tension, ou par mise sous tension de l'électro-aimant.

Une serrure à clé permet le déverrouillage manuel du protecteur pour assurer la sécurité du personnel effectuant une opération de maintenance sur la machine, ou en cas d'anomalie de fonctionnement.

Ces appareils sont munis de 2 DEL : l'une signale l'ouverture/fermeture du protecteur, l'autre son verrouillage.

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

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



Les interrupteurs type XCSLF peuvent être livrés avec un bouton à l'arrière du produit pour déverrouiller le protecteur mobile en s'affranchissant de l'électro-aimant. Ce déverrouillage par bouton coup de poing de déverrouillage de secours est préconisé dans les cas suivants :

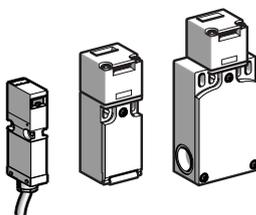
- maintenance à l'intérieur de la machine ou d'une aire de machines, permettant un fonctionnement à vitesse réduite ou en arrêt porte(s) fermée(s).
- La sécurité du personnel de maintenance est alors assurée en cas de :
 - panne de secteur,
 - problème de déverrouillage,
 - mise en danger du personnel.

Le déverrouillage par actionnement du bouton "Coup de poing" de déverrouillage de secours est prioritaire sur toute autre action. Il permet donc à la personne de pouvoir quitter la zone en cas de besoin.

La ré-initialisation de cette fonction peut se faire par "rotation" avec ou sans clé du bouton coup de poing de déverrouillage de secours.

Interrupteurs de sécurité plastiques à clé-langue

Sans verrouillage de la clé-langue



Appareils à corps en plastique pour utilisation sur des machines légères, **sans inertie**.

En utilisation dans un environnement instable où il y a des risques d'ouverture intempestive du protecteur (vibrations, protecteur en position inclinée, rebond du protecteur...), le maintien du protecteur en position fermée se fait par l'adjonction d'un **dispositif de maintien de porte (XCSPA ou XCSTA)**.

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



Appareils à corps en plastique pour utilisation sur des machines avec inertie, ou nécessitant une ouverture contrôlée du protecteur.

Le verrouillage du protecteur mobile s'obtient par manque de tension, ou par mise sous tension de l'électro-aimant.

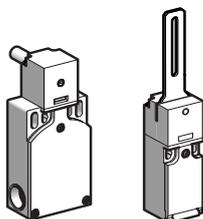
Un outil spécial permet le déverrouillage manuel du protecteur pour assurer la sécurité du personnel effectuant une opération de maintenance sur la machine, ou en cas d'anomalie de fonctionnement.

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité et systèmes magnétiques codés

Interrupteurs de sécurité à levier et à axe rotatif pour charnière

A tête pour mouvement angulaire



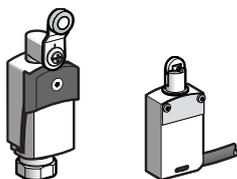
Appareils à corps en plastique, à levier droit ou coudé, ou à axe rotatif.

Ils sont dédiés aux petites machines industrielles dotées de portes, capots ou **carters rotatifs** de petites dimensions.

Ils assurent la protection de l'opérateur, par arrêt immédiat du mouvement dangereux, dès que le levier ou l'axe rotatif a atteint un angle de 5°.

Interrupteurs de position

A tête pour mouvement rectiligne ou angulaire

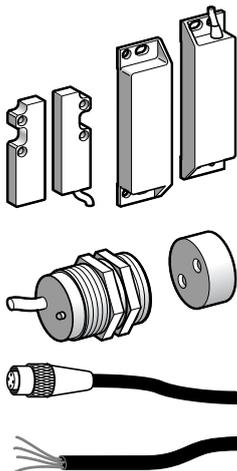


Appareils à corps métallique ou plastique.

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

Interrupteurs de sécurité magnétiques codés

Avec aimant codé associé



Appareils à corps en plastique pour utilisation sur des machines sans inertie.

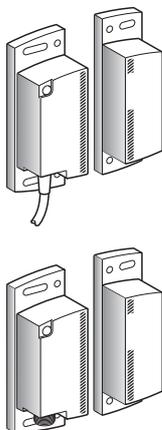
Ils sont dédiés aux machines industrielles dotées de portes, capots ou **carters à guidage** imprécis.

Ils sont parfaitement adaptés aux machines subissant des lavages fréquents.

Ils assurent la protection de l'opérateur, par arrêt immédiat du mouvement dangereux, dès que la distance entre l'interrupteur et son aimant est supérieure à 8 ou 5 mm selon le modèle.

Systèmes magnétiques codés

Avec émetteur dédié



Ces systèmes autonomes SIL 2/catégorie 3, PL=d ou SIL 3/catégorie 4, PL=e assurent la protection de l'opérateur, par arrêt immédiat du mouvement dangereux, dès que la distance entre l'émetteur et le récepteur est supérieure à 10 mm.

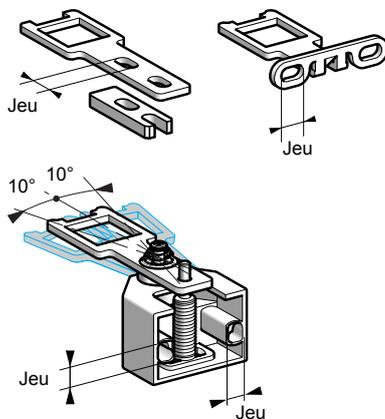
Système à corps plastique pour utilisation sur des machines sans inertie.

Ils sont dédiés aux machines industrielles dotées d'une ou plusieurs portes ou carters à guidage imprécis.

Ils sont parfaitement adaptés aux machines subissant des lavages fréquents et qui ne sont pas nécessairement équipées de coffret ou armoire de commande.

Clé-languettes

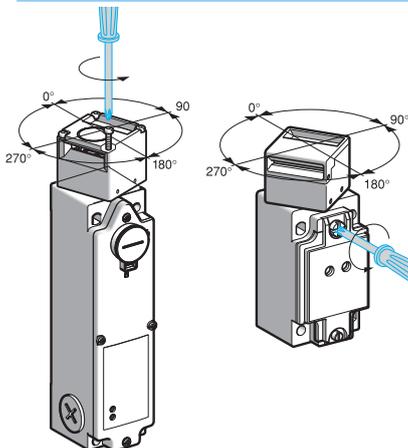
Les clé-languettes sont communes à tous les interrupteurs de sécurité métalliques et plastiques type XCSLF et XCSLE



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

Tête orientable

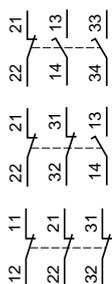
Tous les interrupteurs de sécurité métalliques sont équipés d'une tête carrée positionnable tous les 90°



Il existe 8 possibilités d'attaque de la clé-langchette :
 - 4 possibilités d'attaque latérale,
 - 4 possibilités d'attaque par le dessus de l'interrupteur (4 positions de la fente supérieure selon l'orientation de la tête).
 Lors du démontage de la vis de fixation pour l'orientation de la tête, celle-ci reste solidaire de corps de l'appareil, il n'y a pas d'incidence sur l'état des contacts qui reste inchangé.

Contacts de sécurité

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



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

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

DEL de signalisation

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



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



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

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



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

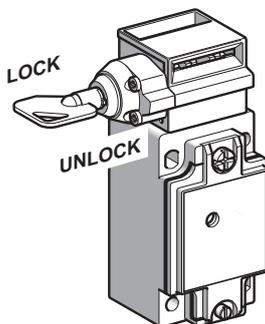


DEL allumée : la clé-langchette est dans la tête **et est verrouillée**. La machine est prête à démarrer, ou est en état de marche, ou en phase de décélération.

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

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

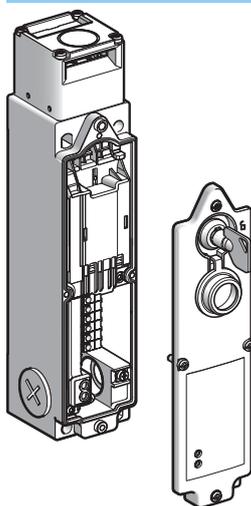
Le bouton-poussoir ou la serrure à clé équipant les interrupteurs type XCSB ou XCSC permet un verrouillage/déverrouillage manuel du protecteur



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

Verrouillage/ déverrouillage par électro-aimant sur XCSLF

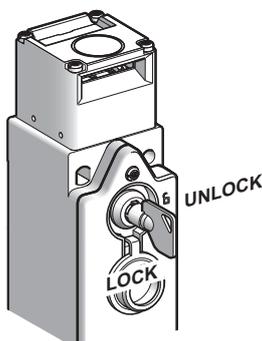
Les interrupteurs type XCSLF sont équipés d'un électro-aimant pour verrouillage/déverrouillage du protecteur



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

Serrure à clé sur XCSLF

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



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

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

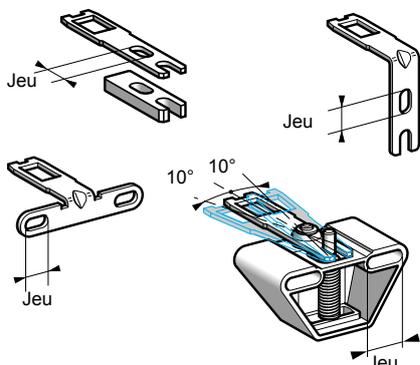
Le déverrouillage par alimentation de l'électro-aimant est toujours prioritaire sur le déverrouillage par serrure à clé. La serrure équipant les appareils standard permet un retrait de la clé dans les positions "LOCK" et "UNLOCK".

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

| Etat de la machine | A l'arrêt hors tension | A l'arrêt sous tension | A l'arrêt prête à fonctionner | En marche | En séquence d'arrêt | A l'arrêt sous tension |
|--|--------------------------|----------------------------------|---|--|---|---|
| Position du protecteur | Ouvert | Ouvert | Fermé | Fermé | Fermé | Fermé |
| Etat du protecteur | Libre | Libre | Libre | Verrouillé | Verrouillé | Libre |
| Etat de l'électro-aimant | "0" (hors tension) | "1" (sous tension) | "1" (sous tension) | "0" (hors tension) | "0" (hors tension) | "1" (sous tension) |
| Etat des contacts bipolaires sur XCSLF25●●● | | | | | | |
| Etat des contacts bipolaires sur XCSLF27●●● | | | | | | |
| Etat des contacts tripolaires sur XCSLF35●●● | | | | | | |
| Etat des contacts tripolaires sur XCSLF37●●● | | | | | | |
| Etat des contacts tripolaires sur XCSLF38●●● | | | | | | |
| Fonctionnalités | La machine est au repos. | La machine ne peut pas démarrer. | Le protecteur est fermé, la clé-langue est verrouillable. Elle sera verrouillée dès que l'ordre de marche sera donné. | Ordre de marche donné, la machine est en état de marche. | Ordre d'arrêt donné, la machine s'arrête progressivement (décélération puis arrêt complet du moteur). | L'arrêt machine est obtenu. L'ouverture du protecteur est possible. |
| Etat des contacts de l'électro-aimant | | | | | | |
| Etat des contacts bipolaires sur XCSLF●●25●●● | | | | | | |
| Etat des contacts bipolaires sur XCSLF●●27●●● | | | | | | |
| Etat des contacts tripolaires sur XCSLF●●35●●● | | | | | | |
| Etat des contacts tripolaires sur XCSLF●●37●●● | | | | | | |
| Etat des contacts tripolaires sur XCSLF●●38●●● | | | | | | |
| DEL orange | | | | | | |
| DEL verte | | | | | | |
| Circuit de sécurité de la machine | Ouvert | Ouvert | Ouvert | Fermé | Fermé | Ouvert |

Clé-languettes

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



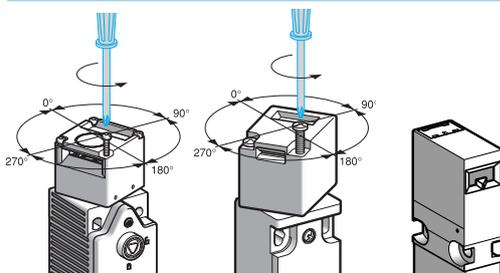
Leurs trous oblongs de fixation procurent un degré de liberté facilitant leur montage sur le protecteur mobile.

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

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

Tête orientable

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



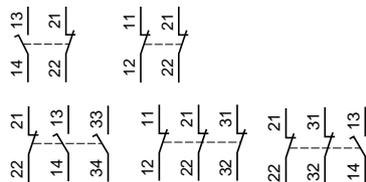
Il existe 8 possibilités d'attaque de la clé-langchette : 4 possibilités d'attaque latérale, (1 pour XCSMP), 4 possibilités d'attaque par le dessus de l'interrupteur, (1 pour XCSMP), (4 positions de la fente supérieure selon l'orientation de la tête).

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

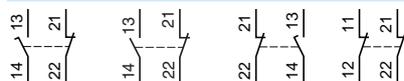
Contacts de sécurité

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

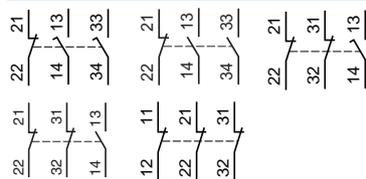
XCSLE



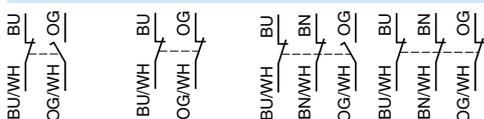
ou XCSPA



ou XCSPA, XCSTA



ou XCSMP



Les interrupteurs de sécurité XCSLE sont munis en plus d'un ou deux contacts "NC" à manœuvre positive d'ouverture actionné par l'électro-aimant. Le ou les contacts "NC" s'intègrent dans le circuit de sécurité de la machine. Le retrait de la clé-langchette provoque l'ouverture du ou des contacts de sécurité "NC", même en cas de collage de ces contacts.

L'élément de contact bipolaire "2 NC" ou tripolaire "2 NC + 1 NO" ou "3 NC" (XCSTA/ XCSMP, XCSPA et XCSLE seulement) permet de réaliser un circuit de commande jusqu'à PL = d, catégorie 3 selon EN/ISO 13849-1, en utilisant les 2 contacts de sécurité "NC" en redondance, jusqu'à PL = b, catégorie 1 en utilisant un contact "NC" dans le circuit de sécurité, l'autre contact servant pour la signalisation (par exemple : automate, balise lumineuse ...).

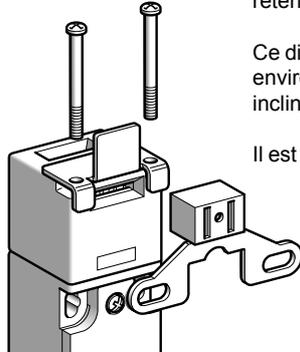
Dispositif de maintien de porte

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

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

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

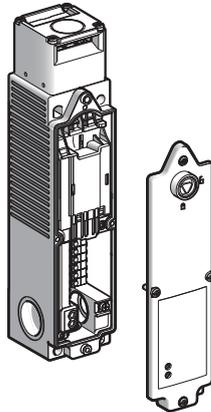
Il est utilisable en attaque latérale et par le dessus de la clé-langchette.



Verrouillage/déverrouillage par électro-aimant sur XCSLE

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

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



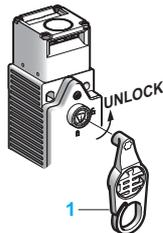
Déverrouillage par outil spécial XCSLE

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

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

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

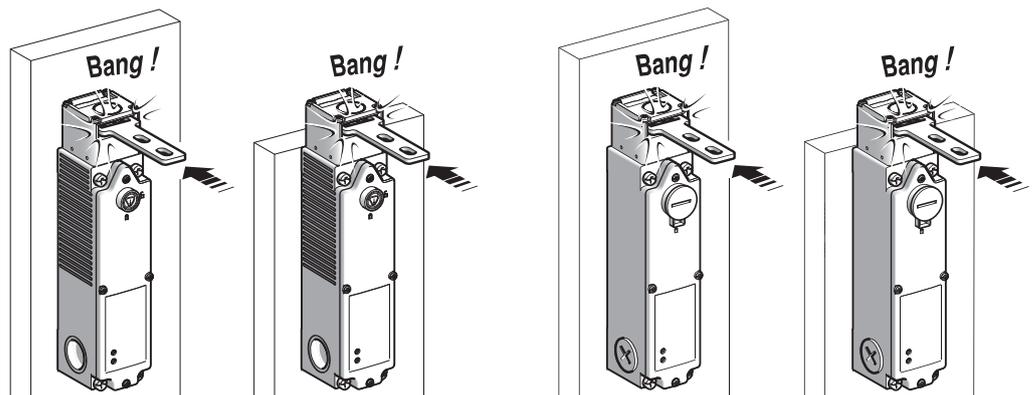
Le déverrouillage par alimentation de l'électro-aimant est toujours prioritaire sur le déverrouillage par outil.



Résistance aux chocs XCSLE / XCSLF

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

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

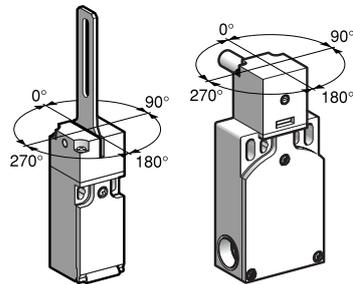


Exemple de fonctionnement d'un interrupteur XCSLE avec verrouillage par manque de tension

| Etat de la machine | A l'arrêt hors tension | A l'arrêt sous tension | A l'arrêt prête à fonctionner | En marche | En séquence d'arrêt | A l'arrêt sous tension |
|--|--------------------------|----------------------------------|---|--|---|---|
| Position du protecteur | Ouvert | Ouvert | Fermé | Fermé | Fermé | Fermé |
| Etat du protecteur | Libre | Libre | Libre | Verrouillé | Verrouillé | Libre |
| Etat de l'électro-aimant | "0" (hors tension) | "1" (sous tension) | "1" (sous tension) | "0" (hors tension) | "0" (hors tension) | "1" (sous tension) |
| Etat des contacts bipolaires sur XCSLE25●●● | | | | | | |
| Etat des contacts bipolaires sur XCSLE27●●● | | | | | | |
| Etat des contacts tripolaires sur XCSLE35●●● | | | | | | |
| Etat des contacts tripolaires sur XCSLE37●●● | | | | | | |
| Etat des contacts tripolaires sur XCSLE38●●● | | | | | | |
| Fonctionnalités | La machine est au repos. | La machine ne peut pas démarrer. | Le protecteur est fermé, la clé-langue est verrouillable. Elle sera verrouillée dès que l'ordre de marche sera donné. | Ordre de marche donné, la machine est en état de marche. | Ordre d'arrêt donné, la machine s'arrête progressivement (décélération puis arrêt complet du moteur). | L'arrêt machine est obtenu. L'ouverture du protecteur est possible. |
| Etat des contacts de l'électro-aimant | | | | | | |
| Etat des contacts bipolaires sur XCSLE●●25●●● | | | | | | |
| Etat des contacts bipolaires sur XCSLE●●27●●● | | | | | | |
| Etat des contacts tripolaires sur XCSLE●●35●●● | | | | | | |
| Etat des contacts tripolaires sur XCSLE●●37●●● | | | | | | |
| Etat des contacts tripolaires sur XCSLE●●38●●● | | | | | | |
| DEL orange | | | | | | |
| DEL verte | | | | | | |
| Circuit de sécurité de la machine | Ouvert | Ouvert | Ouvert | Fermé | Fermé | Ouvert |

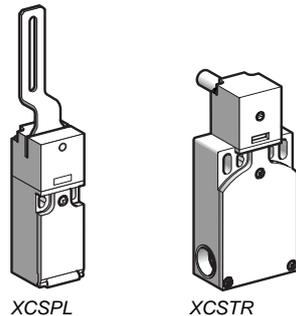
Présentation

Tête orientable



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

2 types de corps

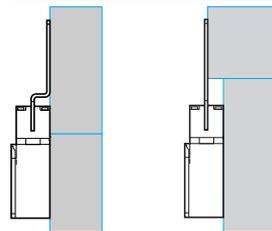


XCSPL

XCSTR

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

2 types de levier, 2 longueurs d'axe rotatif



■ Leviers

Droit ou coudé affleurant, ils permettent l'utilisation des interrupteurs à levier sur tous types de protecteurs rotatifs, que ceux-ci soient :

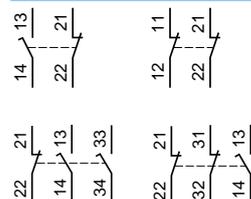
- affleurant au bâti de la machine (choisir un levier coudé affleurant),
- en surplomb par rapport à un bâti de la machine (choisir un levier droit).

3 positions de levier permettent l'utilisation des interrupteurs sur les protecteurs à ouverture à droite, au milieu ou à gauche.

■ Axes rotatifs

2 longueurs d'axe : 30 ou 80 mm.

Contacts de sécurité



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

Les **XCSTL** et **XCSTR** sont équipés d'un élément de contact tripolaire à manœuvre positive d'ouverture : "1 NC + 2 NO" décalés ou "2 NC + 1 NO" décalés.

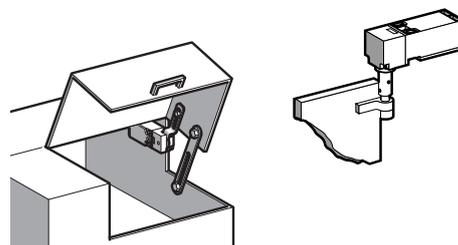
L'ouverture du contact/des contacts de sécurité "NC" s'effectue dès que le levier ou l'axe rotatif a effectué une rotation de 5°.

Applications

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

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

Le montage de l'interrupteur augmente la sécurité de l'opérateur dans la mesure où il diminue la distance d'ouverture du protecteur et donc aussi le risque d'atteindre la zone dangereuse.

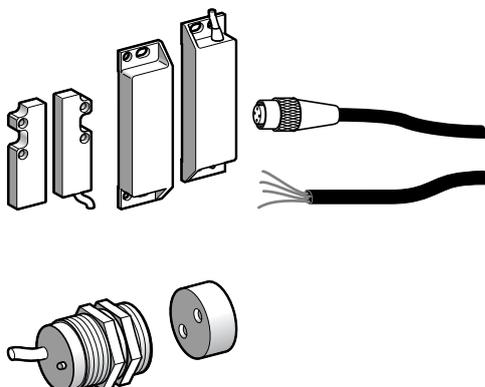


Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs ou système de sécurité magnétiques codés

Présentation

Interrupteurs magnétiques codés



3 modèles de boîtier

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

Contacts

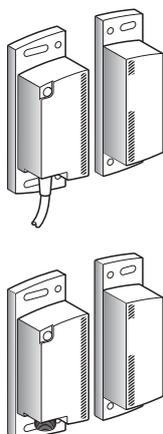
Les interrupteurs de sécurité magnétiques codés sont équipés de contacts type Reed bipolaires (**XCSDMC/ XCSDMR/XCSDMP**) et tripolaires (**XCSDMP**) avec ou sans DEL de visualisation porte fermée.

L'ouverture des contacts "NC" ou "NO" s'effectue dès que l'aimant codé s'éloigne de 8 mm environ du détecteur type **XCSDMP** ou **XCSDMR** et de 5 mm environ du détecteur type **XCSDMC**.

Raccordement

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

Systèmes magnétiques codés avec émetteur dédié



1 modèle de boîtier

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

Technologie

Détection codée à "effet Hall".

Sorties de sécurité types PNP

Auto contrôle intégré par micro-processeurs.
Distance de détection de 0 à 10 mm obtenue par rapprochement de l'émetteur dédié XCSDMT.

Fonctions

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

Applications



Ces appareils offrent une solution pour la surveillance de capots, protecteurs ou carter sur machine sans inertie.

Ils sont particulièrement adaptés pour les montages imprécis et les environnements difficiles (poussières, liquides, ...).

L'installation des systèmes magnétiques codés autonomes est optimum (pas de système de contrôle nécessaire).

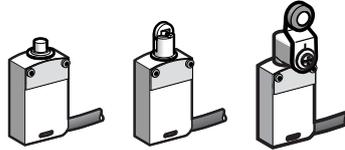
Ils permettent :

- la surveillance d'une ou plusieurs ouvertures sur de petites machines,
- de réduire les dimensions ou de supprimer les armoires et/ou coffrets de commandes.

Présentation

Interrupteurs de position de sécurité XCSM

A tête pour mouvement rectiligne ou angulaire



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

Contacts

Les interrupteurs de position sont équipés de contacts tripolaires **XCSM3** ou tétrapolaire **XCSM4**.

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

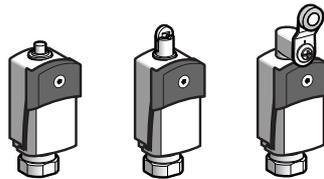
- à poussoir métallique,
- à poussoir à galet,
- à levier à galet en thermoplastique,
- à levier à galet diamètre 19 mm en acier.

Raccordement

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

Interrupteurs de position de sécurité XCSD et XCSP

A tête pour mouvement rectiligne ou angulaire



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

Contacts

Les interrupteurs de position sont équipés de contacts tripolaires **XCSP3●●●●** ou **XCSD3●●●●**.

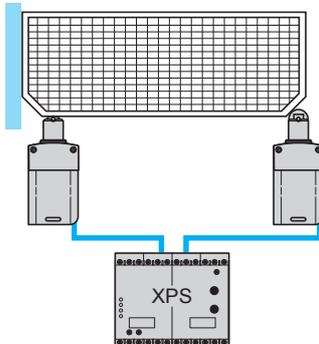
4 versions de produits complets sont livrables avec ces types de contacts :

- à poussoir métallique,
- à poussoir à galet,
- à levier à galet en thermoplastique,
- à levier à galet diamètre 19 mm en acier.

Applications

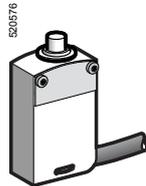
Ces appareils offrent une solution pour la surveillance de capots, protecteurs ou carters sur machine sans inertie et en association ou pas avec les interrupteurs à clé-languettes.

Installés seuls, toujours en "mode positif" ou par paire, l'un étant en "mode positif" et l'autre en "mode négatif", ils peuvent, raccordés aux modules Preventa, offrir une installation de PL=e, catégorie 4/SIL 3.



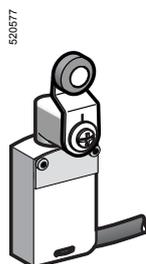
XCSM
à raccordement par câble

Avec tête à mouvement rectiligne (fixation par le corps)



Page 26

Avec tête à mouvement angulaire (fixation par le corps)



Page 26

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

| Caractéristiques de l'élément de contact | |
|--|---|
| Caractéristiques assignées d'emploi | ~ AC-15 ; B300 (U _e = 240 V, I _e = 1,5 A) --- DC-13 ; R300 (U _e = 250 V, I _e = 0,1 A), selon EN/IEC 60947-5-1 Annexe A |
| 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 modèle) | Contacts à manœuvre positive d'ouverture selon EN/IEC 60947-5-1 Annexe K |
| Résistance entre bornes | ≤ 25 mΩ selon EN/IEC 60255-7 catégorie 3 |
| Protection contre les courts-circuits | Cartouche fusible 6 A gG (gl) |
| Vitesse d'attaque minimale | Contact à action brusque : 0,01 m/minute, Contact décalés à action dépendante : 6 m/minute |

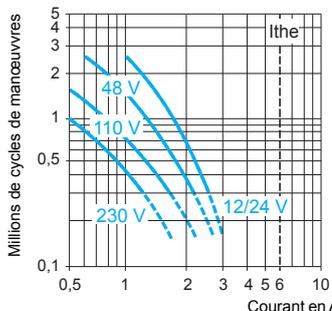
(1) Avec un système de contrôle approprié et correctement raccordé.

Durabilité électrique

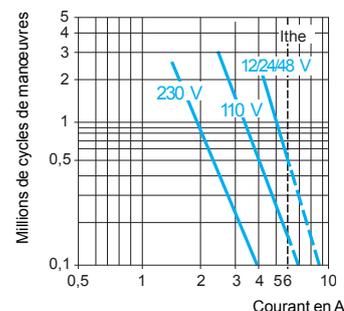
- Selon EN/IEC 60947-5-1 Annexe C
- Catégories d'emploi AC-15 et DC-13
- Fréquence maximum : 3600 cycles de manœuvres/heure
- Facteur de marche : 0,5

Courant alternatif
~ 50/60 Hz
mm. circuit selfique

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



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



Courant continu ---

Puissances coupées pour
5 millions de cycles de manœuvres

| Tension | V | 24 | 48 | 120 |
|---------|---|----|----|-----|
| mm | W | 3 | 2 | 1 |

Puissances coupées pour
5 millions de cycles de manœuvres

| Tension | V | 24 | 48 | 120 |
|---------|---|----|----|-----|
| mm | W | 4 | 3 | 3 |

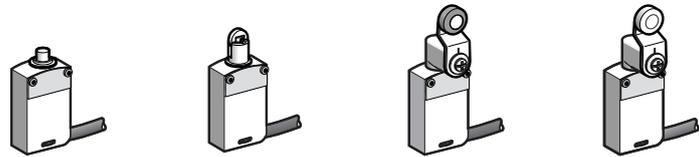
(1) Protection contre l'immersion prolongée : les conditions d'essais font l'objet d'un accord entre le constructeur et l'utilisateur.

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de position

Design miniature, métallique, type XCSM
Raccordement par câble

Avec tête à mouvement Rectiligne fixation par le corps Angulaire fixation par le corps



Dispositif de commande A poussoir métallique A poussoir à galet A levier à galet thermoplastique A levier à galet en acier

Références

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

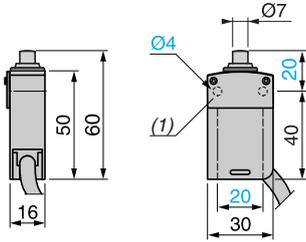
Caractéristiques complémentaires aux caractéristiques générales (page 25)

| | | | |
|----------------------------|------------------------------------|--|---------|
| Appareils pour attaque | En bout | Par came 30° | |
| Type d'attaque | | | |
| Vitesse d'attaque maximale | 0,5 m/s | 0,5 m/s | 1,5 m/s |
| Durabilité mécanique | 10 millions de cycles de manœuvres | | |
| Effort ou couple minimal | D'actionnement | 8,5 N | 7 N |
| | D'ouverture positive | 42,5 N | 35 N |
| Sortie | Contacts tripolaires | Par câble PvR, 7 x 0,5 mm ² , longueur 1 m (1) | |
| | Contacts tétrapolaires | Par câble PvR, 9 x 0,34 mm ² , longueur 1 m (1) | |

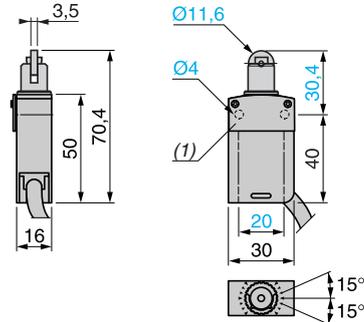
(1) Pour une sortie avec un câble de longueur 2 m, remplacer L1 par L2.
Pour une sortie avec un câble de longueur 5 m, remplacer L1 par L5.

Encombrements

XCSM●●10L1

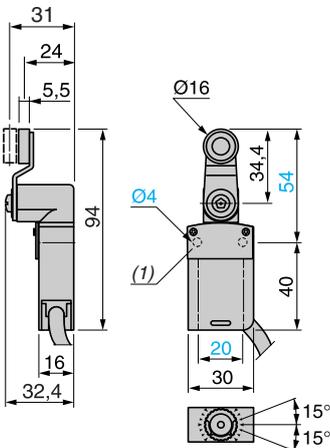


XCSM●●02L1

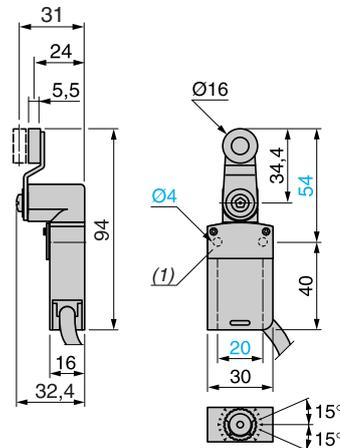


(1) Fixation plaque de protection par visserie de sécurité torque 5 lobes.

XCSM●●15L1



XCSM●●16L1

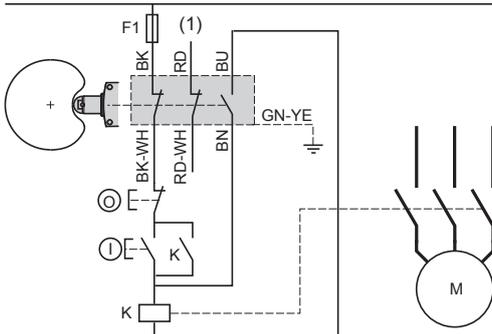


(1) Fixation plaque de protection par visserie de sécurité torque 5 lobes.

Raccordements

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

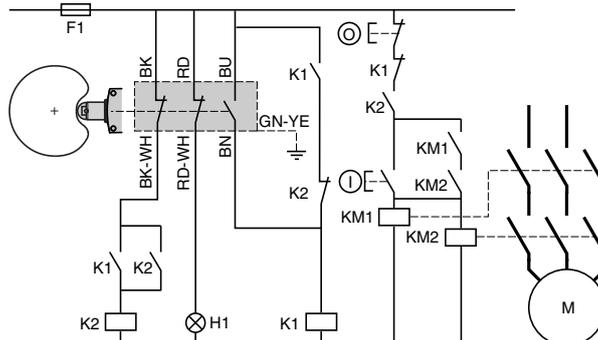
Exemple avec contact tripolaire "2 NC + 1 NO" et avec protection par fusible contre un court-circuit dans le câble ou contre une tentative de fraude.



(1) Contact de signalisation.

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

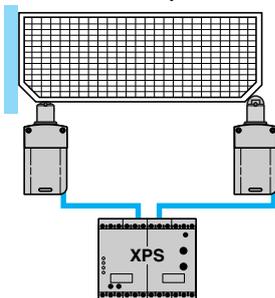
Exemple avec contact tripolaire "2 NC + 1 NO" utilisant une redondance hétérogène des contacts et des relais auxiliaires associés. Ouverture et fermeture du protecteur nécessaire pour activer K1.



H1 : voyant "protecteur fermé".

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

Actionnement en mode positif ou négatif



Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de position

Design compact métallique, type XCSD

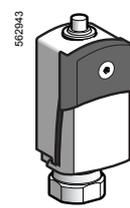
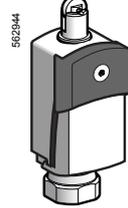
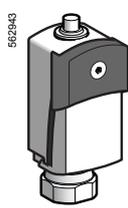
Design compact plastique, type XCSP

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

□ Avec tête à mouvement rectiligne

XCSD

XCSP



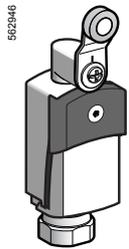
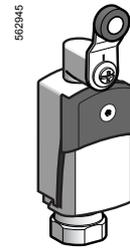
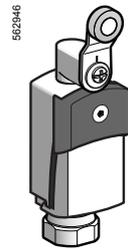
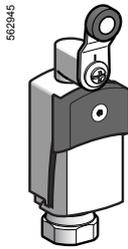
Page 30

Page 32

□ Avec tête à mouvement angulaire

XCSD

XCSP



Page 30

Page 32

Caractéristiques d'environnement

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

Caractéristiques de l'élément de contact

| | | |
|--|-------------------|--|
| Caractéristiques assignées d'emploi | | ~ AC-15 ; B300 (Ue = 240 V, Ie = 1,5 A) ; Ithe = 6 A --- DC-13 ; R300 (Ue = 250 V, Ie = 0,1 A), selon EN/IEC 60947-5-1 annexe A |
| Tension assignée d'isolement | | Ui = 400 V degré de pollution 3 selon EN/IEC 60947-1 Ui = 300 V selon UL 508, CSA C22-2 n° 14 |
| Tension assignée de tenue aux chocs | | U imp = 4 kV selon EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60664 |
| Positivité (selon modèle) | | Contact à manœuvre positive d'ouverture selon EN/IEC 60947-5-1 annexe K |
| Résistance entre bornes | | ≤ 25 mΩ selon EN/IEC 60255-7 catégorie 3 |
| Protection contre les courts-circuits | | Cartouche fusible 6 A gG (gl) |
| Raccordement (sur bornes à vis étrières) | | Capacité de serrage mini : 1 x 0,34 mm ² , maxi : 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 système de contrôle approprié et correctement raccordé.

Durabilité électrique

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

| | Contact à action brusque | Contact à action dépendante | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|--|-----------------------------|-----|----|-----|----|---|---|---|--|-----------|----|----|-----|----|---|---|---|
| <p>Courant alternatif ~ 50/60 Hz mm. circuit selfique</p> | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| <p>Courant continu ---</p> | <p>Puissances coupées pour 5 millions de cycles de manœuvres.</p> <table border="1"> <tr> <td>Tension V</td> <td>24</td> <td>48</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>mm</td> <td>W</td> <td>3</td> <td>2</td> </tr> </table> | Tension V | 24 | 48 | 120 | mm | W | 3 | 2 | <p>Puissances coupées pour 5 millions de cycles de manœuvres.</p> <table border="1"> <tr> <td>Tension V</td> <td>24</td> <td>48</td> <td>120</td> </tr> <tr> <td>mm</td> <td>W</td> <td>4</td> <td>3</td> </tr> </table> | Tension V | 24 | 48 | 120 | mm | W | 4 | 3 |
| Tension V | 24 | 48 | 120 | | | | | | | | | | | | | | | |
| mm | W | 3 | 2 | | | | | | | | | | | | | | | |
| Tension V | 24 | 48 | 120 | | | | | | | | | | | | | | | |
| mm | W | 4 | 3 | | | | | | | | | | | | | | | |

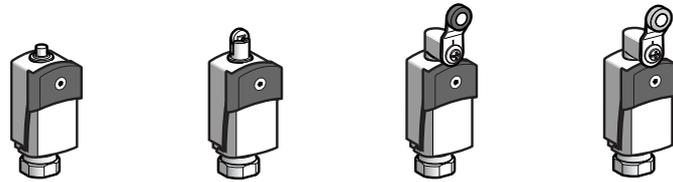
Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de position

Design compact, métallique, type XCSD

Appareils complets à une entrée de câble

| Avec tête à mouvement | Rectiligne | Angulaire | |
|-----------------------|------------|-----------|--|
|-----------------------|------------|-----------|--|



| Dispositif de commande | A poussoir métallique | A poussoir à galet en acier | A levier à galet thermoplastique | A levier à galet acier |
|------------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------------------|------------------------|
|------------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------------------|------------------------|

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

| A une entrée de câble ISO M20 x 1,5 | XCSD3910P20 ⊖ | XCSD3902P20 ⊖ | XCSD3918P20 ⊖ | XCSD3919P20 ⊖ |
|-------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| A une entrée de câble Pg 13,5 | XCSD3910G13 ⊖ | XCSD3902G13 ⊖ | XCSD3918G13 ⊖ | XCSD3919G13 ⊖ |
| A une entrée de câble 1/2" NPT | XCSD3910N12 ⊖ | XCSD3902N12 ⊖ | XCSD3918N12 ⊖ | XCSD3919N12 ⊖ |
| Masse (kg) | 0,215 | 0,220 | 0,255 | 0,255 |

Schémas de fonctionnement des contacts

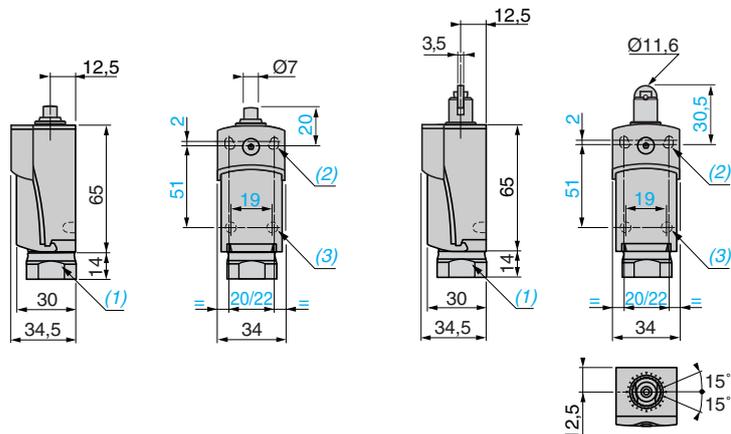
| Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" à action brusque | | | | |
|---|---|--------|---------|---------|
| | 0,9 5mm | 1,5 mm | 12° 90° | 12° 90° |
| Fonctionnement des contacts | ■ passant (A) = déplacement de la came □ non passant (P) = point de positivité ⊖ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture | | | |

Caractéristiques

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

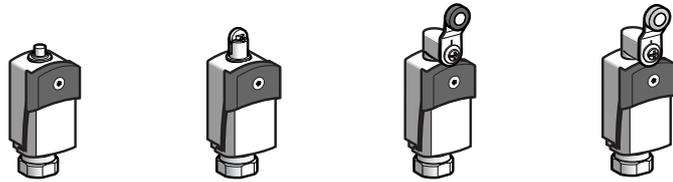
Encombrements

| XCSD3●10●●● | XCSD3●02●●● |
|-------------|-------------|
|-------------|-------------|



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

| Avec tête à mouvement | Rectiligne | Angulaire | |
|-----------------------|------------|-----------|--|
|-----------------------|------------|-----------|--|



| Dispositif de commande | A poussoir métallique | A poussoir à galet en acier | A levier à galet thermoplastique | A levier à galet acier |
|------------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------------------|------------------------|
|------------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------------------|------------------------|

Références des appareils complets à contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante

| A une entrée de câble ISO M20 x 1,5 | XCSD3710P20 ⊕ | XCSD3702P20 ⊖ | XCSD3718P20 ⊕ | XCSD3719P20 ⊖ |
|-------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| A une entrée de câble Pg 13,5 | XCSD3710G13 ⊕ | XCSD3702G13 ⊖ | XCSD3718G13 ⊕ | XCSD3719G13 ⊖ |
| A une entrée de câble 1/2" NPT | XCSD3710N12 ⊕ | XCSD3702N12 ⊖ | XCSD3718N12 ⊕ | XCSD3719N12 ⊖ |
| Masse (kg) | 0,215 | 0,220 | 0,255 | 0,255 |

Schémas de fonctionnement des contacts

| | | | | |
|---|---|---|------------------|------------------|
| <p>Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante</p> | | | | |
| | <p>0 3 5mm</p> | <p>0 5,2 mm</p> | <p>0 42° 90°</p> | <p>0 42° 90°</p> |
| | <p>■ passant □ non passant</p> | <p>(A) = déplacement de la came (P) = point de positivité</p> | | |
| | <p>⊕ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture</p> | | | |

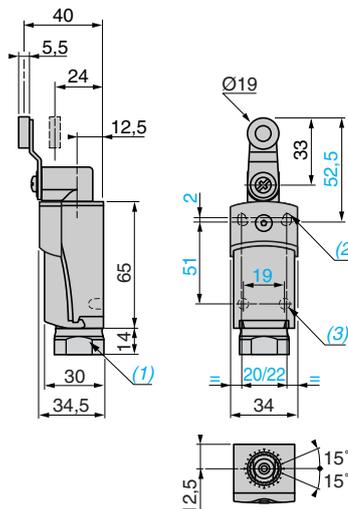
| Fonctionnement des contacts | <p>■ passant (A) = déplacement de la came □ non passant (P) = point de positivité ⊕ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture</p> | | |
|-----------------------------|--|--|--|
|-----------------------------|--|--|--|

Caractéristiques

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

Encombrements

XCSD3●18●●●, XCSD3●19●●●



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

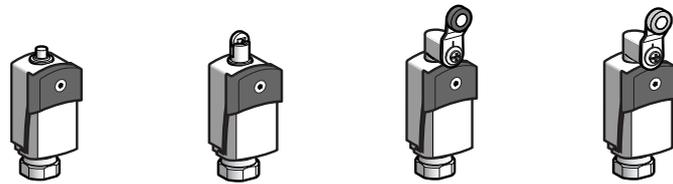
Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de position

Design compact, plastique, type XCSP

Appareils complets à une entrée de câble

| Avec tête à mouvement | Rectiligne | Angulaire | |
|-----------------------|------------|-----------|--|
|-----------------------|------------|-----------|--|

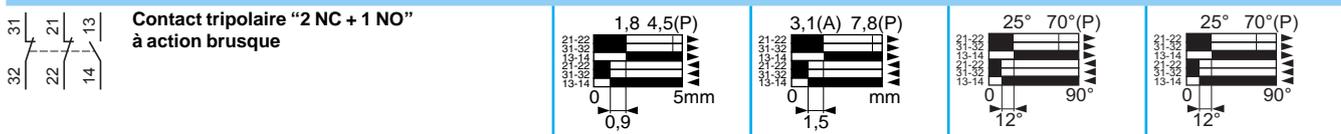


| | | | | |
|------------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------------------|------------------------|
| Dispositif de commande | A poussoir métallique | A poussoir à galet en acier | A levier à galet thermoplastique | A levier à galet acier |
|------------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------------------|------------------------|

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

| | | | | |
|-------------------------------------|------------------|------------------|------------------|------------------|
| A une entrée de câble ISO M20 x 1,5 | XCSP3910P20 ⊕ | XCSP3902P20 ⊕ | XCSP3918P20 ⊕ | XCSP3919P20 ⊕ |
| A une entrée de câble Pg 13,5 | XCSP3910G13 ⊕ | XCSP3902G13 ⊕ | XCSP3918G13 ⊕ | XCSP3919G13 ⊕ |
| A une entrée de câble 1/2" NPT | XCSP3910N12 ⊕ | XCSP3902N12 ⊕ | XCSP3918N12 ⊕ | XCSP3919N12 ⊕ |
| Masse (kg) | 0,215 | 0,220 | 0,255 | 0,255 |

Schémas de fonctionnement des contacts



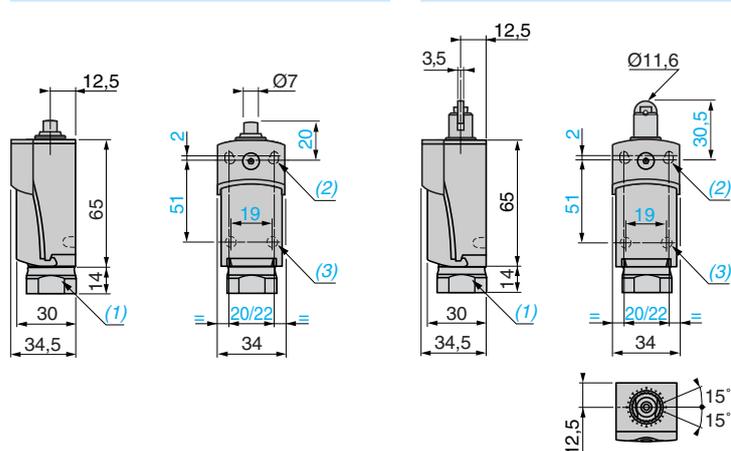
| | |
|-----------------------------|--|
| Fonctionnement des contacts | <p>■ passant (A) = déplacement de la came</p> <p>□ non passant (P) = point de positivité</p> <p>⊕ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture</p> |
|-----------------------------|--|

Caractéristiques

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

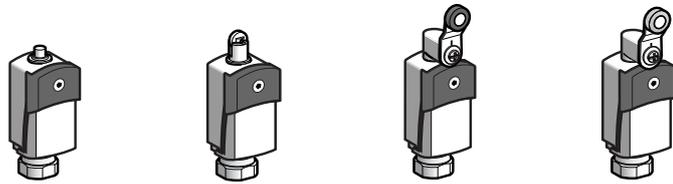
Encombrements

| XCSP3●10●●● | XCSP3●02●●● |
|-------------|-------------|
|-------------|-------------|



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

| | | |
|------------------------------|-------------------|------------------|
| Avec tête à mouvement | Rectiligne | Angulaire |
|------------------------------|-------------------|------------------|

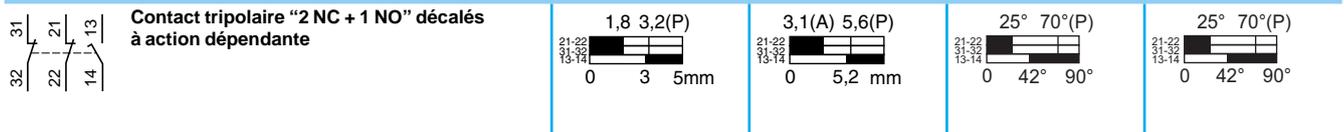


| | | | | |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------------------|------------------------|
| Dispositif de commande | A poussoir métallique | A poussoir à galet en acier | A levier à galet thermoplastique | A levier à galet acier |
|-------------------------------|-----------------------|-----------------------------|----------------------------------|------------------------|

Références des appareils complets à contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante

| | | | | |
|--|------------------|------------------|------------------|------------------|
| A une entrée de câble ISO M20 x 1,5 | XCSP3710P20 ⊕ | XCSP3702P20 ⊕ | XCSP3718P20 ⊕ | XCSP3719P20 ⊕ |
| A une entrée de câble Pg 13,5 | XCSP3710G13 ⊕ | XCSP3702G13 ⊕ | XCSP3718G13 ⊕ | XCSP3719G13 ⊕ |
| A une entrée de câble 1/2" NPT | XCSP3710N12 ⊕ | XCSP3702N12 ⊕ | XCSP3718N12 ⊕ | XCSP3719N12 ⊕ |
| Masse (kg) | 0,215 | 0,220 | 0,255 | 0,255 |

Schémas de fonctionnement des contacts



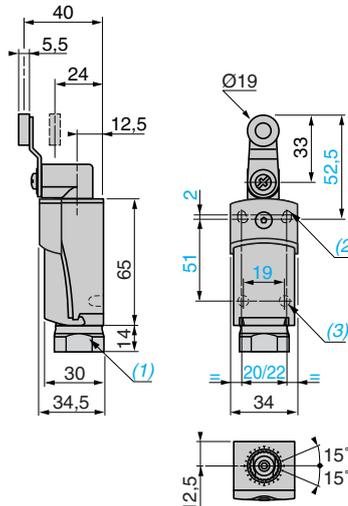
| | | | | |
|------------------------------------|--|---------------|------------------------------|---------------------------|
| Fonctionnement des contacts | ■ passant | □ non passant | (A) = déplacement de la came | (P) = point de positivité |
| | ⊕ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture | | | |

Caractéristiques

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

Encombrements

XCSP3●18●●●, XCSP3●19●●●



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

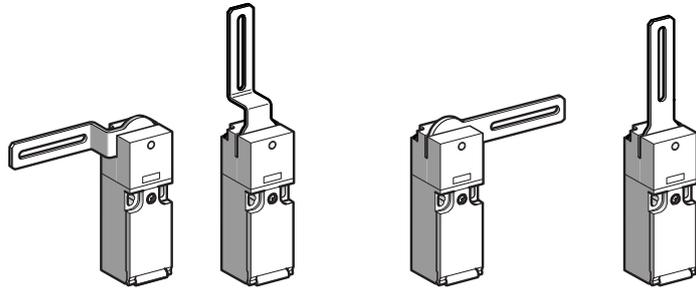
Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à levier ou à axe rotatif

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

XCSPL à une entrée de câble

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



Page 36

XCSPR à une entrée de câble

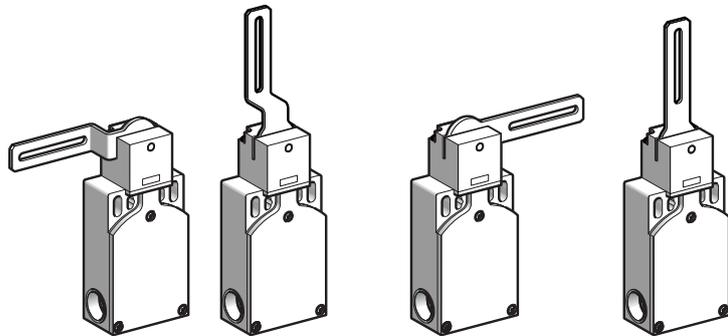
Avec tête à mouvement angulaire, à axe rotatif pour charnière



Page 36

XCSTL à 2 entrées de câble

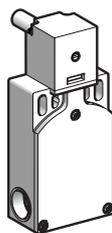
Avec tête à mouvement angulaire, à levier coudé affleurant ou droit



Page 36

XCSTR à 2 entrées de câble

Avec tête à mouvement angulaire, à axe rotatif pour charnière



Page 36

Caractéristiques d'environnement

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

Caractéristiques de l'élément de contact

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

Caractéristiques complémentaires

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

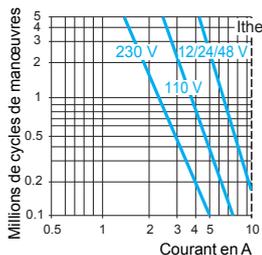
(1) Avec un système de contrôle approprié et correctement raccordé.

Durabilité électrique

Courant alternatif
~ 50/60 Hz
mm circuit selfique

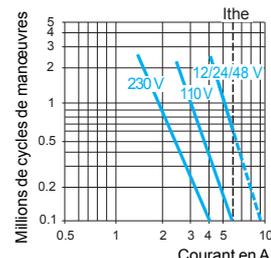
Selon EN/IEC 60947-5-1 annexe C.
Catégories d'emploi AC-15 et DC-13.
Facteur de marche : 0,5

Version 3 contacts et 2 contacts à action dépendante



Fréquence maxi : 3600 cycles de manœuvres/heure.

Version 3 contacts à action dépendante (XCSPL/PR)



Courant continu ---

Puissances coupées pour 1 million de cycles de manœuvres

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

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à levier ou à axe rotatif
En plastique à double isolation, à tête orientable (1),
types XCSPL, XCSTL, XCSPL et XCSTR
A entrée(s) de câble

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

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

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

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

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

Pour des appareils complets type XCSPL ●●● et XCSPL ●●● à une entrée de câble pour tube 1/2" NPT, remplacer le dernier chiffre de la référence par 3.
Exemple : XCSPL592 devient XCSPL593.

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



DE9RA1012

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

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

(2) Interrupteurs avec axe de 80 mm : remplacer dans la référence le 2^{ème} chiffre par 6. Exemple : XCSPL561. La masse est augmentée de 0,032 kg.

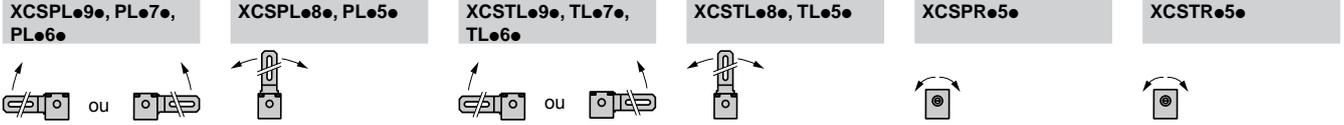
Autres réalisations : consulter notre centre de relation clients.

Solutions de détection de sécurité

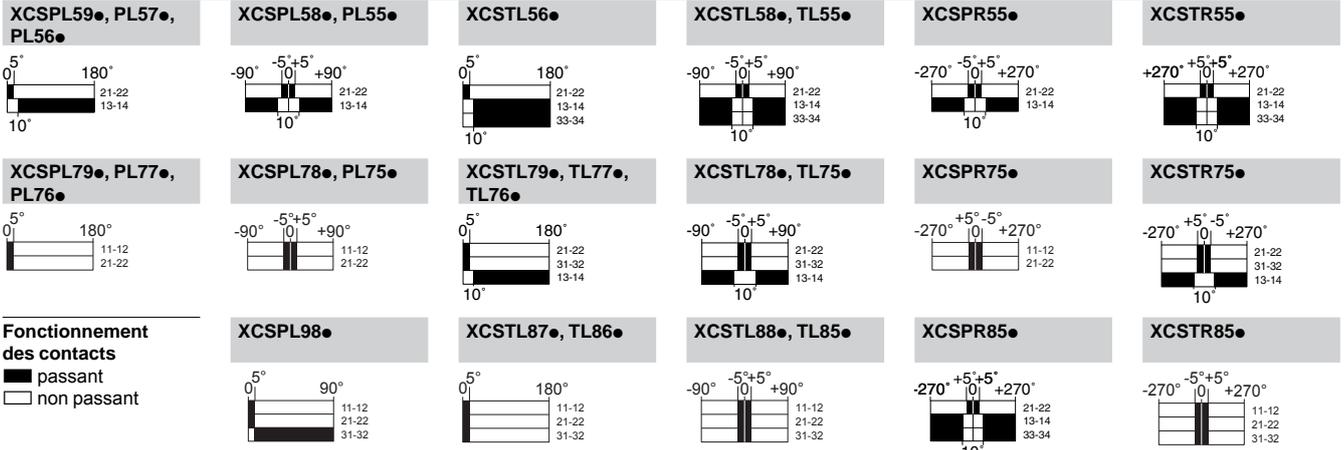
Interrupteurs de sécurité à levier ou à axe rotatif
En plastique à double isolation, à tête orientable,
types XCSPL, XCSTL, XCSPR et XCSTR
A entrée(s) de câble

Fonctionnement

Déplacement du levier



Schémas de fonctionnement

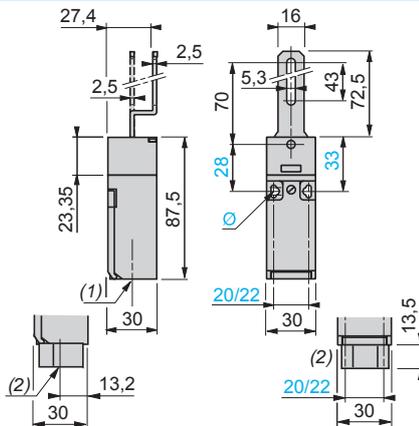


Fonctionnement des contacts

■ passant
□ non passant

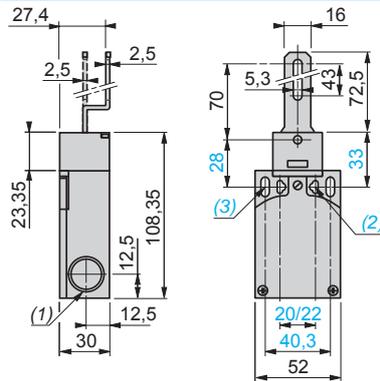
Encombremments

XCSPL●●●



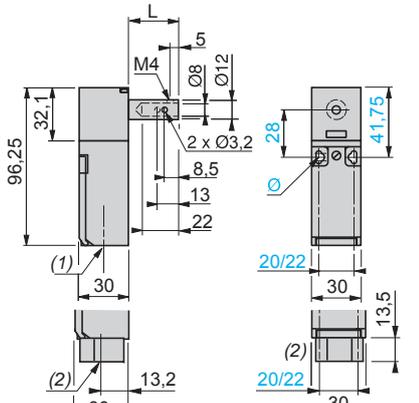
- (1) 1 trou taraudé ISO M16 x 1,5 ou Pg 11
- (2) 1 trou taraudé pour tube 1/2" NPT"
- Ø : 2 trous oblongs Ø 4,3 x 8,3 entraxe 22,
2 trous Ø 4,3 entraxe 20

XCSTL●●●



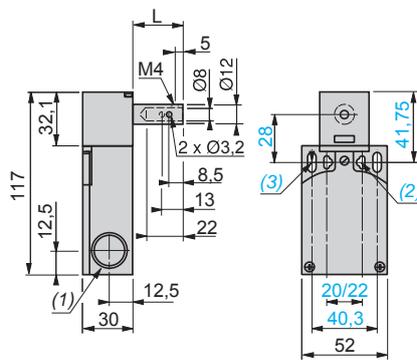
- (1) 2 trous taraudés pour presse-étoupe 11
- (2) 2 trous oblongs Ø 4,3 x 8,3 entraxe 22,
2 trous Ø 4,3 entraxe 20
- (3) 2 trous oblongs Ø 5,3 x 13,3

XCSPR●●●



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

XCSTR●●●

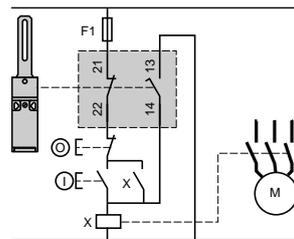


- (1) 2 trous taraudés ISO M16 x 1,5
ou pour presse-étoupe 11
- (2) 2 trous oblongs Ø 4,3 x 8,3 entraxe 22,
2 trous Ø 4,3 entraxe 20
- (3) 2 trous oblongs Ø 5,3 x 13,3
- L = 30 (XCSTR●5●) ou 80 (XCSTR●6●)

Raccordements

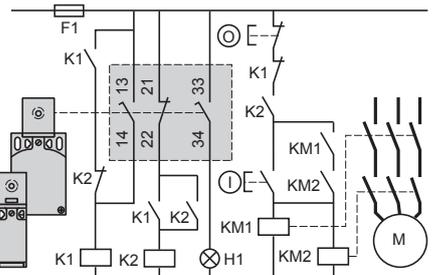
Jusqu'à PL=b, catégorie 1 selon ENISO 13849-1

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



Jusqu'à PL=d, catégorie 3 selon ENISO 13849-1

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



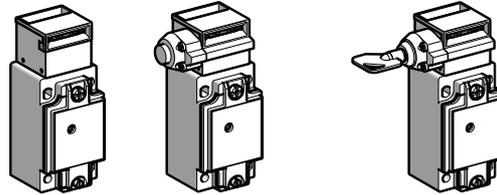
Rotation du levier ou de l'axe nécessaire à la mise sous tension pour activer K1.
H1 : voyant "levier ou axe non à sa position initiale". Associé à un module XPS et à un autre interrupteur de position, l'interrupteur de sécurité à levier ou à axe rotatif permet d'obtenir un verrouillage de protection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

Solutions de détection de sécurité

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

Métalliques, types XCSA, XCSB,
XCSC

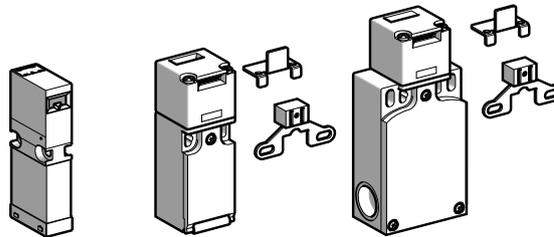
Appareils avec ou sans verrouillage de la clé-languettes de commande



Page 48

En plastique, types XCSMP, XCSPA
XCSTA

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



Page 40

Caractéristiques d'environnement

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

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

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

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à clé-languette

Métalliques, à tête orientable, types XCSPA, XCSTB et XCSC
En plastique à double isolation, à tête orientable, types XCSTMP ou XCSTPA et XCSTA

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

Durabilité électrique

Selon EN/IEC 60947-5-1 annexe C. Uniquement pour XCSTMP : Selon EN/IEC 60947-5-1 annexe C.
Catégories d'emploi AC-15 et DC-13. Catégorie d'emploi AC-15 et DC-13.
Fréquence maxi : 3600 cycles de manœuvres/heure. Fréquence maxi : 900 cycles de manœuvres/heure.
Facteur de marche : 0,5

Version 2 contacts à action brusque

Courant alternatif ~ 50/60 Hz
mm circuit selfique

| Tension V | 24 | 48 | 120 |
|-----------|----|----|-----|
| mm W | 10 | 7 | 4 |

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

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

Courant alternatif ~ 50/60 Hz
mm circuit selfique

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

Version 3 contacts à action brusque XCSTPA

Courant alternatif ~ 50/60 Hz
mm circuit selfique

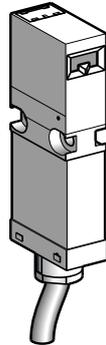
| Tension V | 24 | 48 | 120 |
|-----------|----|----|-----|
| mm W | 3 | 2 | 1 |

Version 3 contacts à action dépendante XCSTPA

Courant alternatif ~ 50/60 Hz
mm circuit selfique

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

Appareils Sans verrouillage



Références des appareils sans clé-langue (☞ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture) (1) (3)

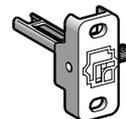
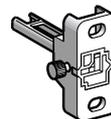
| | | |
|---|-------|----------------|
| Contact bipolaire "1 NC + 1 NO" décalés à action dépendante (2) | | XCSMP59L● ☞ |
| Contact bipolaire "2 NC" à action dépendante (2) | | XCSMP79L● ☞ |
| Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante (2) | | XCSMP70L● ☞ |
| Contact tripolaire "3 NC" à action dépendante (2) | | XCSMP80L● ☞ |
| Masse (kg) | 0,110 | |

Caractéristiques complémentaires aux caractéristiques générales (page 38)

| | |
|---------------------------------------|---|
| Vitesse d'attaque | Maximale : 1,5 m/s, minimale : 0,05 m/s |
| Résistance à l'arrachement de la clé | 8 N |
| Durabilité mécanique | > 1 million de cycles de manœuvres |
| Sortie sur câble | 4 x 0,5 mm ² ou 6 x 0,5 mm ² |
| Fréquence de fonctionnement maxi | Pour durabilité maximale : 1200 cycles de manœuvres par heure |
| Effort minimal d'extraction de la clé | ≥ 8 N |

Références des clés-languettes

| Désignation | Clé droite | Clé en équerre | Clé flexible Pour porte droite | Pour porte gauche |
|-------------|------------|----------------|-----------------------------------|-------------------|
|-------------|------------|----------------|-----------------------------------|-------------------|



| | | | | |
|--------------------------|--------|--------|--------|--------|
| Pour interrupteurs XCSMP | XCSZ81 | XCSZ84 | XCSZ83 | XCSZ85 |
| Masse (kg) | 0,015 | 0,025 | 0,085 | 0,085 |

Éléments séparés

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

(1) Appareils livrés avec un bouchon obturateur de fente de la tête.

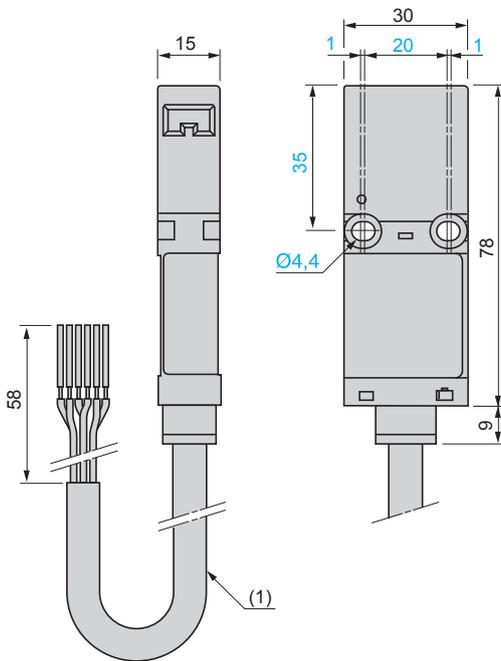
(2) Représentation de l'état du contact lorsque la clé-langue est dans la tête de l'interrupteur.

(3) Référence de base à compléter en remplaçant le point par 2 pour une longueur de câble = 2 m, par 5 pour une longueur de câble = 5 m, par 10 pour une longueur de câble = 10 m. Exemple : XCSMP59L● devient XCSMP59L10 pour appareil avec câble longueur 10 m.

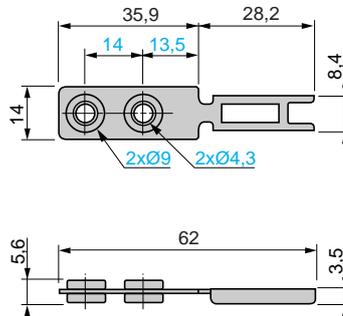
Encombremments

XCSMP

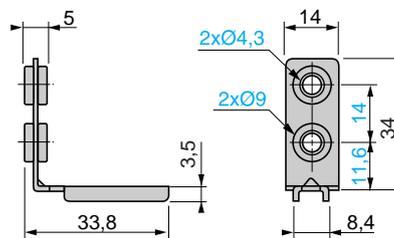
XCSZ81



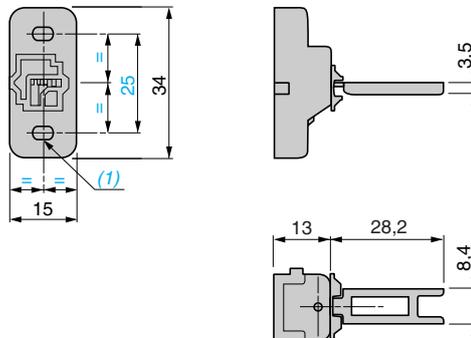
(1) Ø 7,6, longueur 2, 5 ou 10 m.



XCSZ84

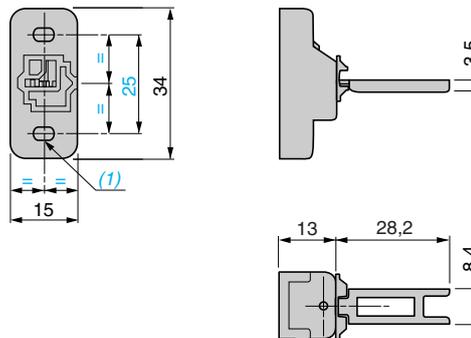


XCSZ83



(1) 2 trous oblongs Ø 4,2 x 6.

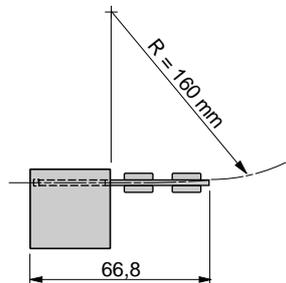
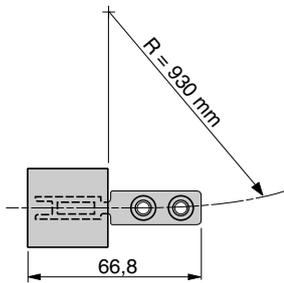
XCSZ85



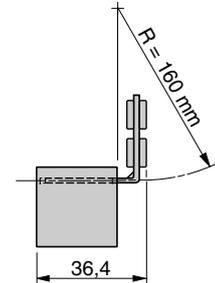
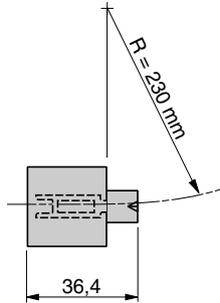
(1) 2 trous oblongs Ø 4,2 x 6.

Rayons d'actionnement

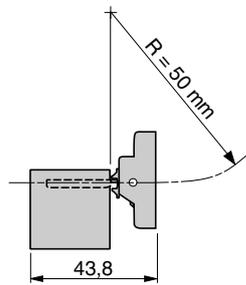
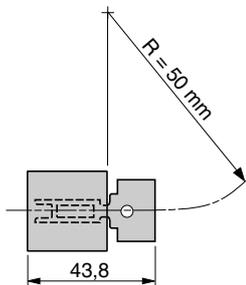
XCSZ81



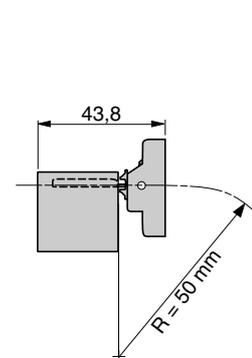
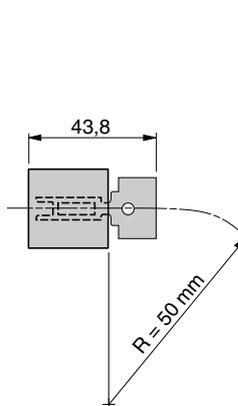
XCSZ84



XCSZ83



XCSZ85



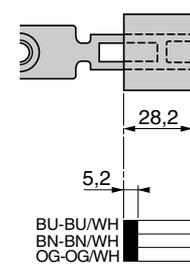
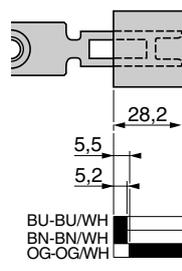
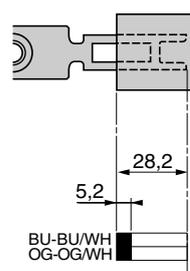
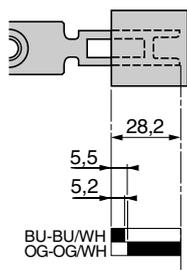
Schémas de fonctionnement

XCSMP59●

XCSMP79●

XCSMP70●

XCSMP80●



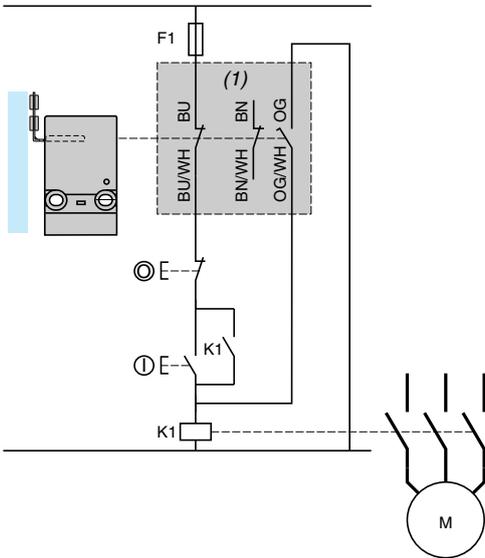
Fonctionnement des contacts

■ passant
□ non passant

Raccordements

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

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

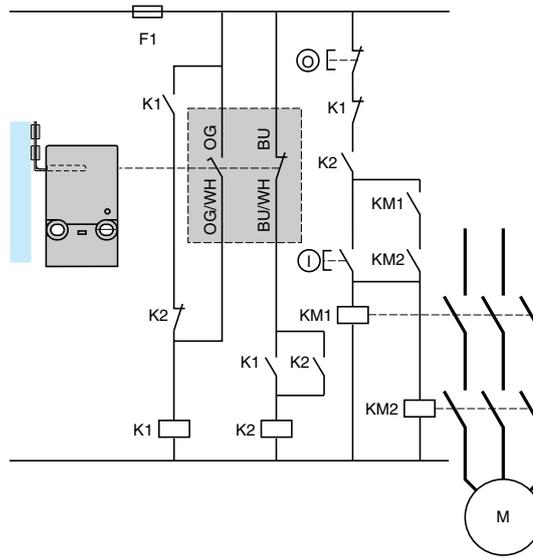


(1) Contact de signalisation

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

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

Retrait et introduction de la clé-langue nécessaires, à la mise sous tension, pour activer K1.

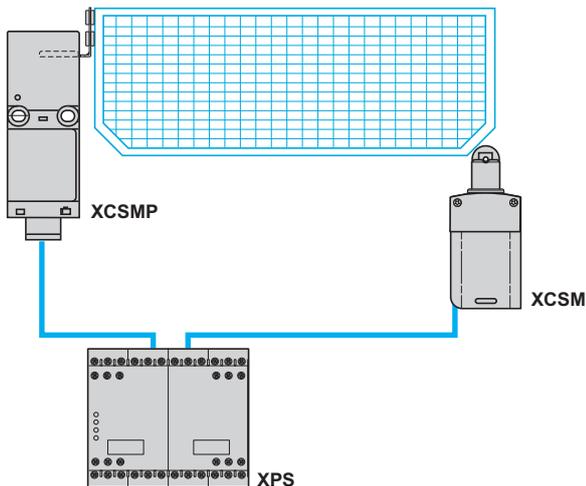


Raccordement de PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL CL3 selon EN/IEC 62061. Principe de raccordement avec module de sécurité Preventa (l'interrupteur de sécurité à clé-langue est en général associé à un autre interrupteur de position standard)

Principe pour machines sans inertie

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

Les modules de sécurité assurent ces fonctions.



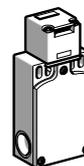
Verrouillage à clé-langue et actionnement en mode positif associé à un module de sécurité.

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à clé-languettes

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

Appareils Sans verrouillage



Références des appareils sans clé-languettes (⊖ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture) à 1 ou 2 entrées de câble ISO M16 x 1,5

| | | | | |
|--|--|----------|---|------------|
| Contact bipolaire "1 NC + 1 NO" (2) décalés à action dépendante | | 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 "1 NC + 2NO" (2) à action brusque | | XCSPA392 | ⊖ | - |
| Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" (2) (NO décalé) 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 appareils sans clé-languettes (⊖ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture) à 1 ou 2 entrées de câble Pg 11 et 1/2" NPT

Pour des appareils complets avec 1 ou 2 entrées de câble pour presse-étoupe 11 (Pg 11), capacité de serrage 7 à 10 mm, remplacer le dernier chiffre de la référence par 1. Exemple : XCSPA 592 devient **XCSPA591**.

Pour des appareils complets avec 1 ou 2 entrées de câble pour tube 1/2" NPT (1 entrée taraudée 11 est équipée d'un adaptateur métallique DE9RA1012), remplacer le dernier chiffre par 3. Exemple XCA TA 592 devient **XCSTA 593**.

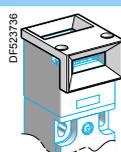
Caractéristiques complémentaires aux caractéristiques générales (page 38)

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

Références des accessoires



XCSZ91



XCSZ200

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

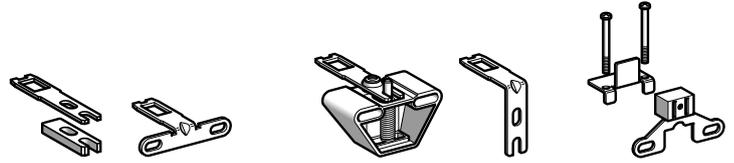
(1) Tête orientable tous les 90°. Appareils livrés avec un bouchon obturateur de fente de la tête.

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

(3) Ne pas utiliser avec XCSZ91.

Autres réalisations : consulter notre centre de relation clients

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



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

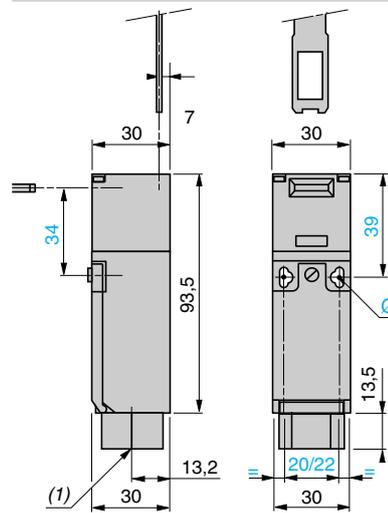
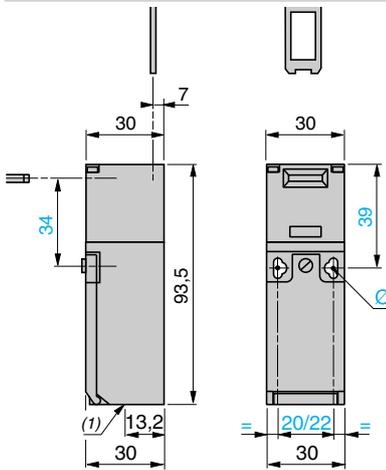
(1) 2 longueurs de languette, XCSZ12 : L = 40 mm, XCSZ15 : L = 29 mm.

(2) Utilisation uniquement pour les XCSPA et XCSTA (sans le centreur de clés-languettes XCSZ200), avec les clés-languettes XCSZ12, XCSZ13 et XCSZ15.

Encombres

XCSPA●91, XCSPA●92

XCSPA●93



(1) 1 trou taraudé pour presse-étoupe

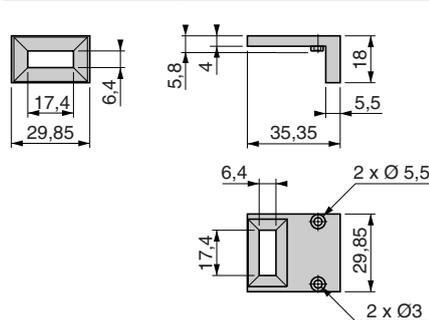
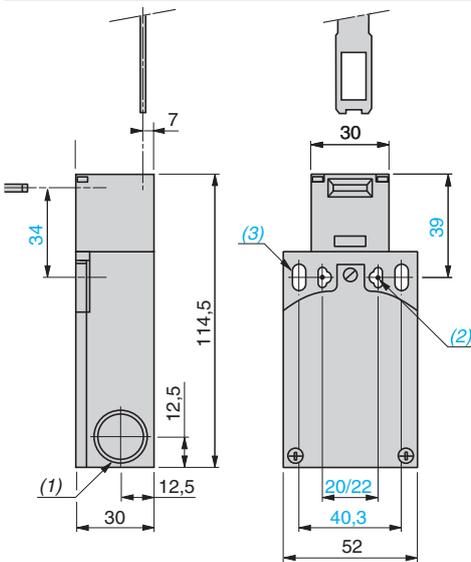
Ø : 2 trous oblongs Ø 4,3 x 8,3 entraxe 22, 2 trous Ø 4,3 entraxe 20

(1) 1 trou taraudé 1/2" NPT

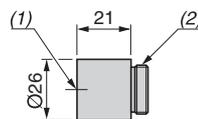
Ø : 2 trous oblongs Ø 4,3 x 8,3 entraxe 22, 2 trous Ø 4,3 entraxe 20

XCSTA●9●

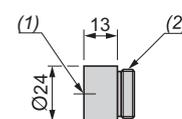
Centreur de clé-languette XCSZ200



Adaptateur 1/2" NPT
DE9RA1012



Adaptateur M16x1,5
DE9RA1016



(1) 2 trous taraudés pour presse-étoupe ou adaptateur 1/2" NPT

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

(3) 2 trous oblongs Ø 5,3 x 13,3

(1) Trou taraudé pour tube 1/2" NPT

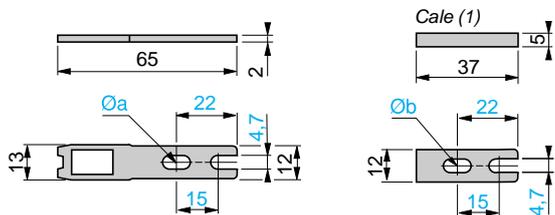
(2) Embout fileté PG11

(1) Trou taraudé M16x1,5

(2) Embout fileté PG11

Encombrements (suite)

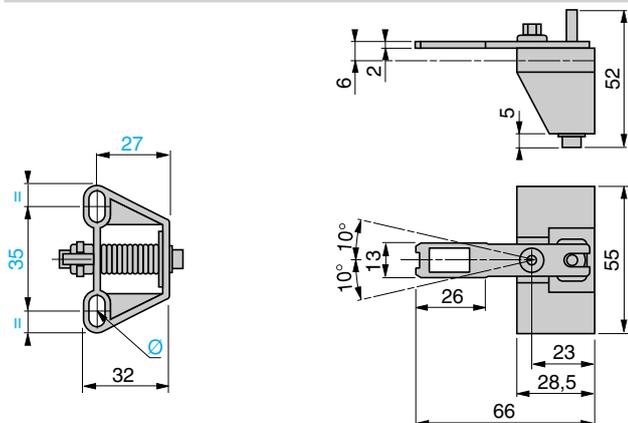
XCSZ11



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

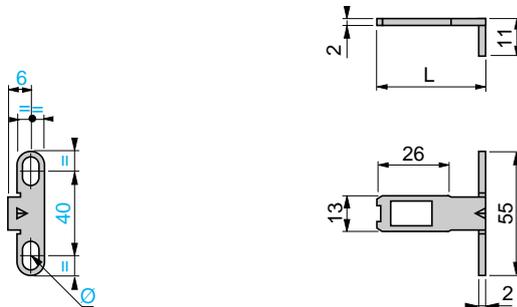
Ø a : 2 trous oblongs Ø 4,7 x 10
Ø b : 1 trou oblong pour vis M4 ou M4,5

XCSZ13



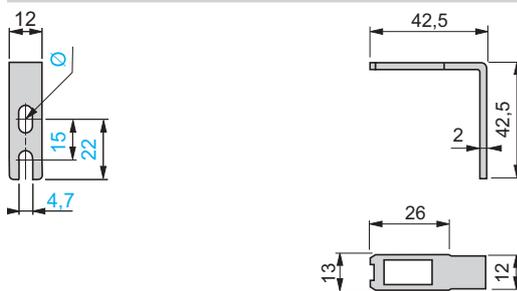
Ø : 2 trous oblongs Ø 4,7 x 10

XCSZ12, XCSZ15



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

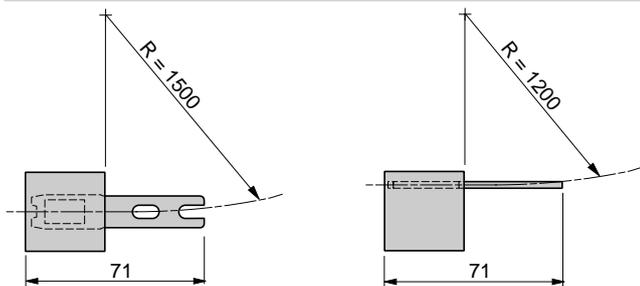
XCSZ14



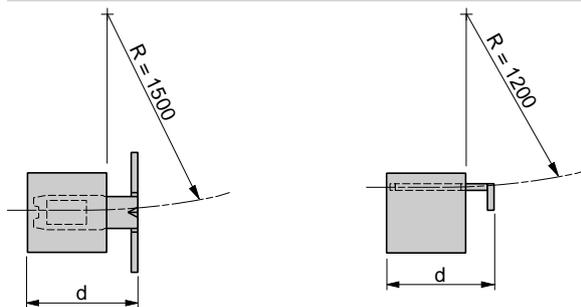
Ø : 1 trou oblong Ø 4,7 x 10

Rayons d'actionnement

XCSZ11

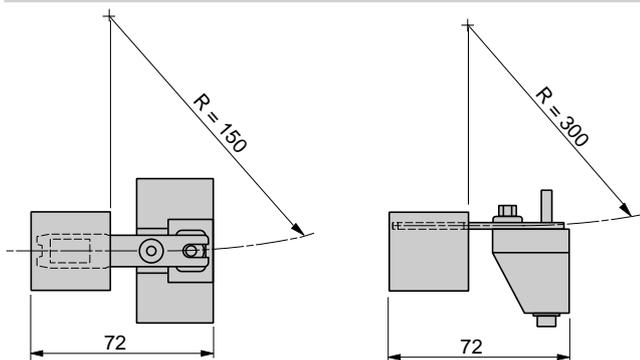


XCSZ12, XCSZ15

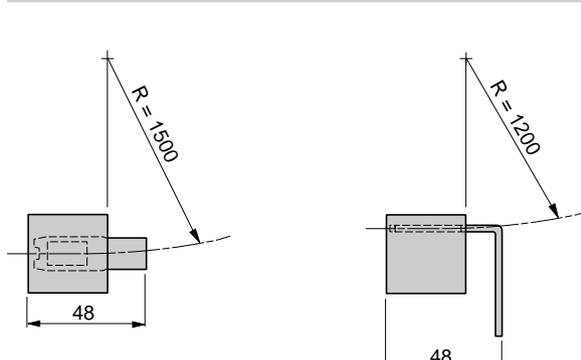


d = 46 mm (XCSZ12) ou 35 mm (XCSZ15)

XCSZ13



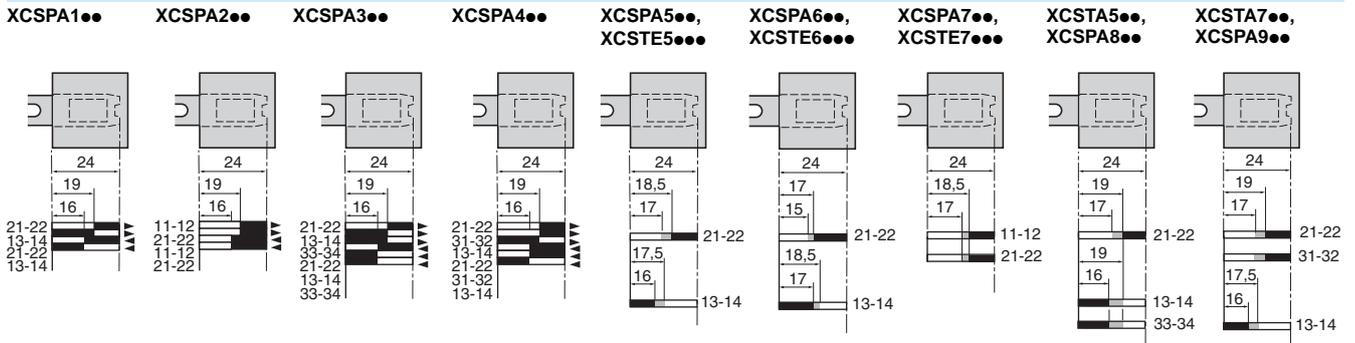
XCSZ14



R = rayon mini

Fonctionnement

Schémas de fonctionnement



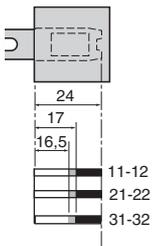
Fonctionnement des contacts

■ Passant □ Non passant ■ Instable

Fonctionnement

Schémas de fonctionnement

XCSTA8●●



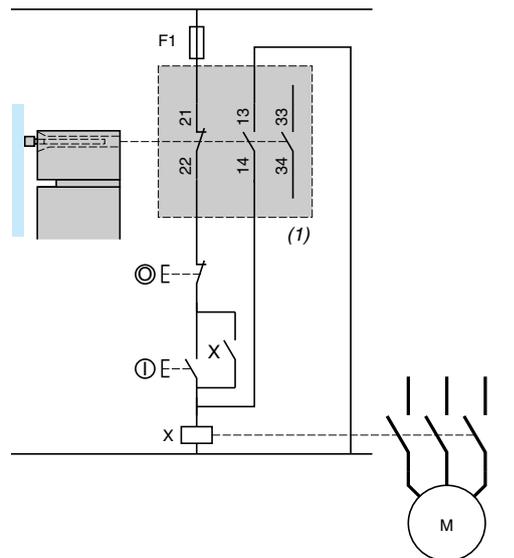
Fonctionnement des contacts

■ Passant □ Non passant ■ Instable

Raccordements

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

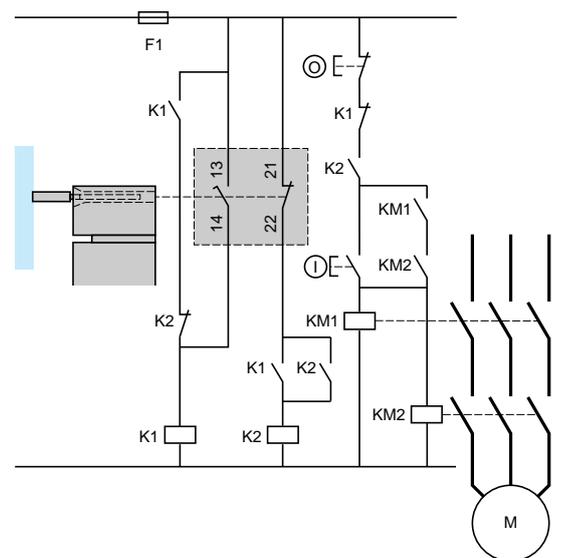
Exemple avec contact tripolaire "1 NC + 2 NO" et avec protection par fusible contre un court-circuit dans le câble ou tentative de fraude



(1) Contact de signalisation.

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

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



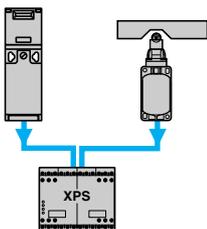
Raccordement de PL = e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL CL3 selon EN/IEC 60601.

Principe de raccordement avec module de sécurité.

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

Principe pour machines sans inertie

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

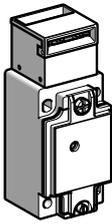
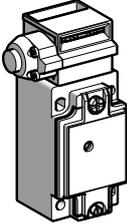
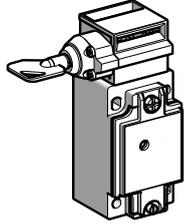


Verrouillage à clé-languettes et actionnement en mode positif associé à un module de sécurité.

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à clé-languettes

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

| Appareils | Sans verrouillage | | | Avec verrouillage, déverrouillage manuel (2) | | | | | |
|---|---|---|---------------------------------|--|---------------------------|---------------------------------|------|---------------------------|---------------------------------|
|  |  |  | | | | | | | |
| Signalisation de l'ouverture des contacts "NC" | Sans | 1 DEL orange ~ 24/48 V | 1 DEL orange ~ 110/ 240 V | Sans | 1 DEL orange ~ 24/48 V | 1 DEL orange ~ 110/ 240 V | Sans | 1 DEL orange ~ 24/48 V | 1 DEL orange ~ 110/ 240 V |

Références des appareils sans clé-languettes (⊖ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture) à une entrée de câble ISO M20 x 1,5

| Contact | XCSA502 | XCSA512 | XCSA522 | XCSB502 | XCSB512 | XCSB522 | XCSC502 | XCSC512 | XCSC522 |
|--|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|---------|
| Contact tripolaire "1 NC + 2 NO" décalés à action dépendante (3) | ⊖ | ⊖ | ⊖ | ⊖ | ⊖ | ⊖ | ⊖ | ⊖ | ⊖ |
| Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante (3) | ⊖ | ⊖ | ⊖ | ⊖ | ⊖ | ⊖ | ⊖ | ⊖ | ⊖ |
| Contact tripolaire "3 NC" à action dépendante (3) | ⊖ | - | - | ⊖ | - | - | ⊖ | - | - |
| Masse (kg) | 0,440 | 0,440 | 0,440 | 0,475 | 0,475 | 0,475 | 0,480 | 0,480 | 0,480 |

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

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

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

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

Caractéristiques complémentaires aux caractéristiques générales (page 38)

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

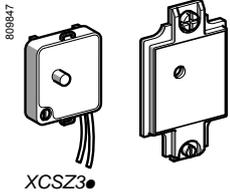
Références des clés-languettes

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

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

Autres réalisations : consulter notre centre de relation clients.

Eléments séparés



XCSZ3●



XCSZ90

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

| Désignation | Utilisation pour | Référence unitaire | Masse kg |
|--|------------------------|--------------------|----------|
| Bouchon obturateur de fente de la tête (Vente par quantité indivisible de 10) | XCSA, XCSB, XCSC | XCSZ27 | 0,050 |

| | | | |
|--|---------------|--------|-------|
| Clé pour serrure de déverrouillage (Vente par quantité indivisible de 10) | XCSB, XCSC | XCSZ25 | 0,100 |
|--|---------------|--------|-------|

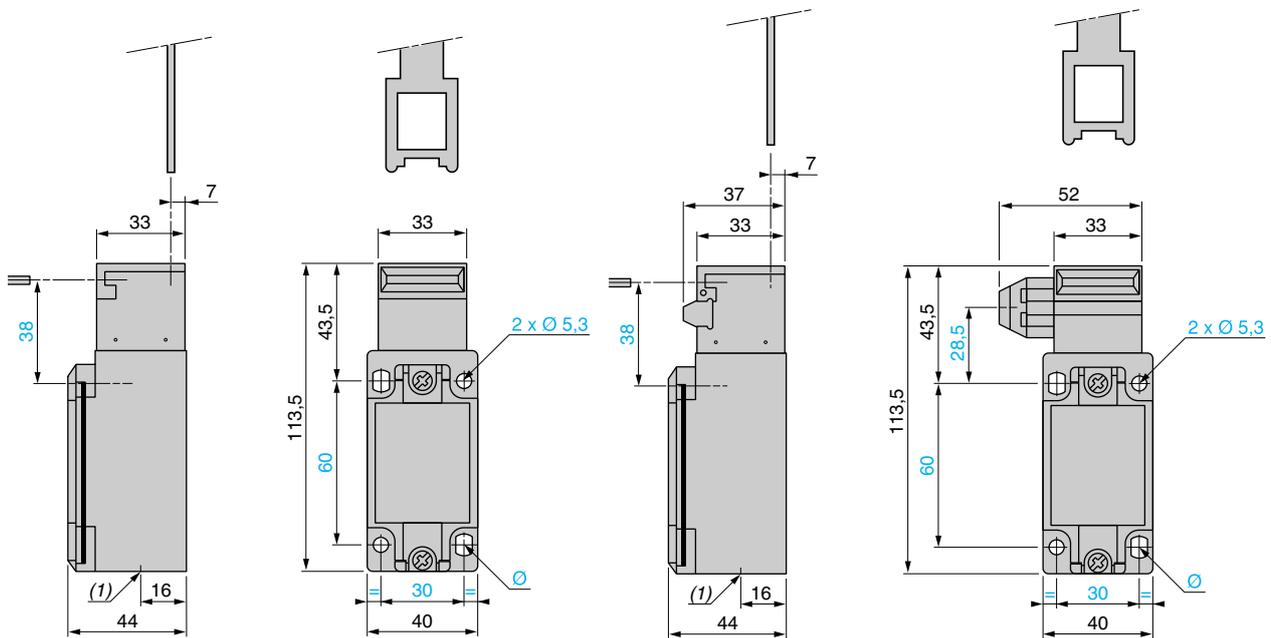
| | | | |
|---|------------------------|--------|-------|
| Dispositif de cadenassage empêchant l'introduction de la clé-languette (pour 3 cadenas non fournis) | XCSA, XCSB, XCSC | XCSZ90 | 0,055 |
|---|------------------------|--------|-------|

Encombres

Interrupteurs

XCSA●●●

XCSB●●●, XCSC●●●

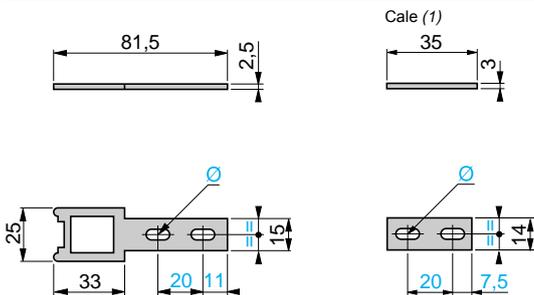


(1) 1 trou taraudé pour presse-étoupe
Ø : 2 trous oblongs Ø 5,3 x 7,3

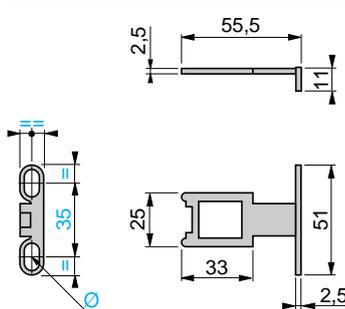
(1) 1 trou taraudé pour presse-étoupe
Ø : 2 trous oblongs Ø 5,3 x 7,3

Clés-languettes

XCSZ01



XCSZ02

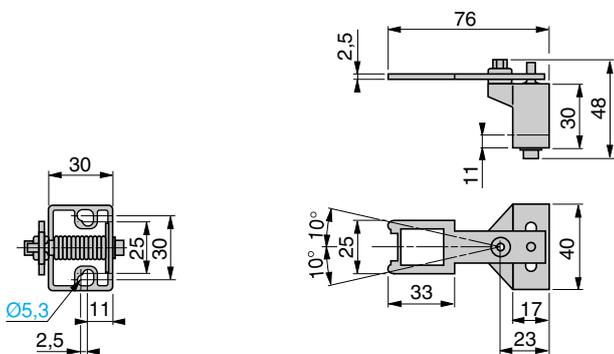


(1) Cale de rattrapage (fournie avec la clé XCSZ01) utilisée pour remplacer, sans repercer aucun trou de fixation, un interrupteur de position de sécurité XCKJ avec clé ZCK Y07 par un interrupteur XCSA, B, C ou E avec clé XCSZ01.

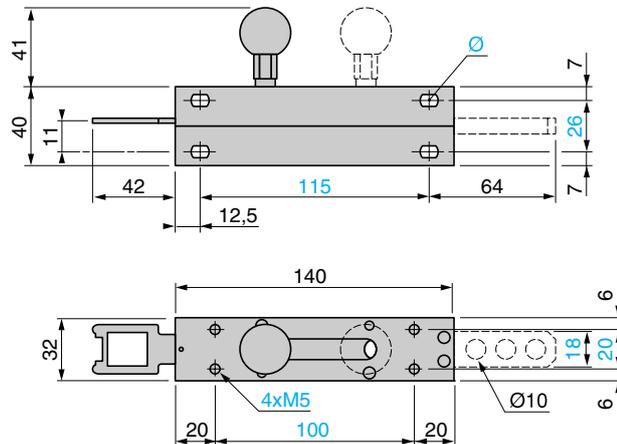
Ø : 2 trous oblongs Ø 5,3 x 10

Ø : 2 trous oblongs Ø 5,3 x 10

XCSZ03



XCSZ05

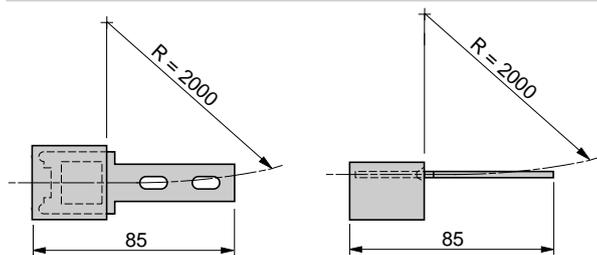


Axe de fixation % à la clé.

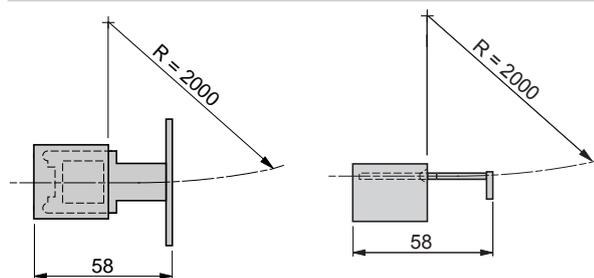
Ø : 4 trous oblongs Ø 5,3 x 7,3

Rayons d'actionnement

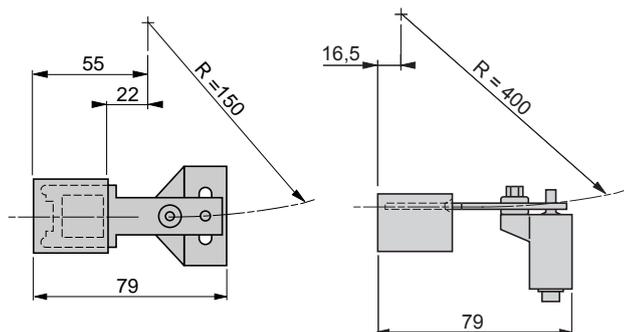
XCSZ01



XCSZ02



XCSZ03



R = rayon mini

Fonctionnement

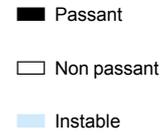
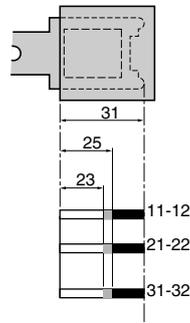
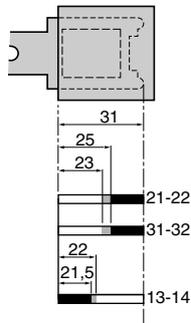
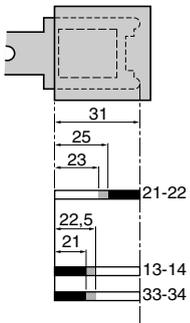
Schémas de fonctionnement

XCS•5•••

XCS•7•••

XCS•8•••

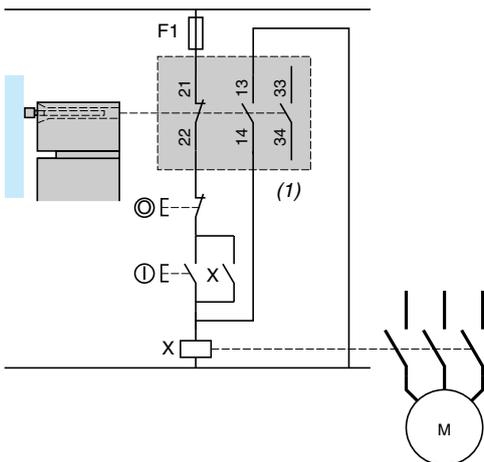
Fonctionnement des contacts



Raccordements

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

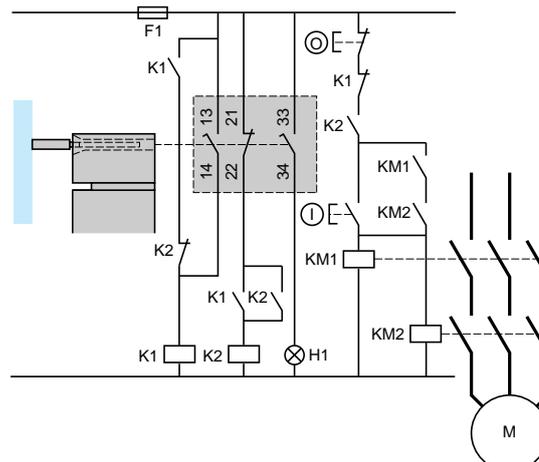
Exemple avec contact tripolaire "1 NC + 2 NO" et avec protection par fusible contre un court-circuit dans le câble ou contre une tentative de fraude.



(1) Contact de signalisation

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

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

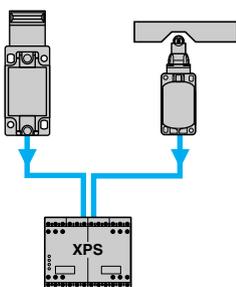


H1 : voyant "clé non introduite"

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

Principe pour machines sans inertie

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



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

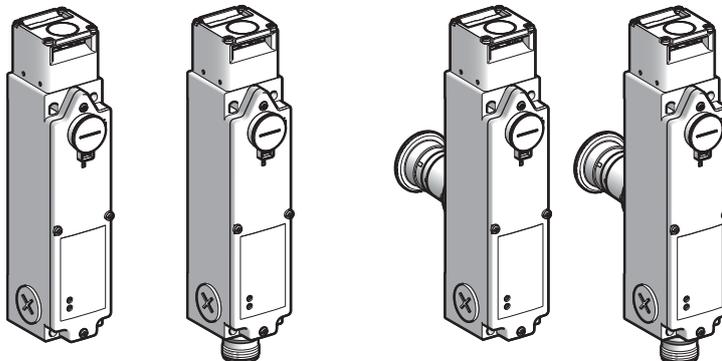
Solutions de détection de sécurité

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

Métalliques, type XCSLF

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

Avec "coup de poing" de déverrouillage de secours

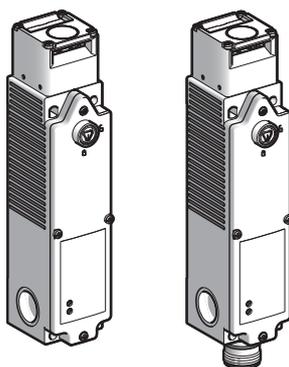


Pages 54 et 55

Pages 56 et 57

En plastique, type XCSLE

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



Pages 58 et 59

Caractéristiques d'environnement

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

(1) La fonction de sécurité de ce dispositif n'a pas été évaluée par les UL.

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

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

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à clé-languiette à interverrouillage par électro-aimant, à tête orientable

Métalliques, type XCSLF

En plastique à double isolation, type XCSLE

Caractéristiques de l'élément de contact

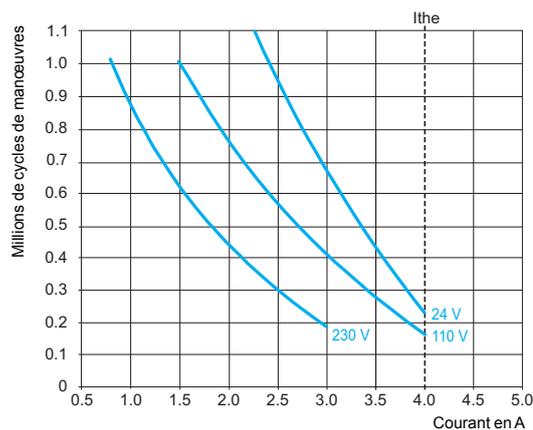
| | |
|--|--|
| Caractéristiques assignées d'emploi | ~ AC-15, C300 : $U_e = 240\text{ V}$, $I_e = 0,75\text{ A}$ ☰ DC-13, R300 : $U_e = 250\text{ V}$, $I_e = 0,1\text{ A}$ selon EN/IEC 60947-5-1 |
| Courant thermique conventionnel sous enveloppe | $I_{the} = 4\text{ A}$ (somme des courants thermiques = < 15 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 |
| Tension assignée de tenue aux chocs | $U_{imp} = 4\text{ kV}$ selon EN/IEC 60947-1 |
| Positivité | Contacts à manœuvre positive d'ouverture selon EN/IEC 60947-5-1 |
| Courant de commutation mini | 10 mA sous 20 V |
| Tension de commutation mini | 17 V |
| Protection contre les courts-circuits | Cartouche fusible 4 A gG (gl) ou 6 A rapide |
| Raccordement | Capacité de raccordement sur bornes à ressort : 2 x 0,5 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 | XCSLF : $F_{max} = 3000\text{ N}$ XCSLE : $F_{max} = 1400\text{ N}$ |
| Résistance aux chocs | XCSLE : 1,2 J maxi ou 4,9 J selon installation (voir page 19) XCSLF : 6,4 J maxi ou 9,6 J (voir page 19) |
| Durabilité mécanique | XCSLF et XCSLE : > 1 million de cycles de manœuvres Coup de poing de déverrouillage de secours sur XCSLF : 30 000 cycles de manœuvres |
| Fréquence de fonctionnement maxi | Pour durabilité maximale : 600 cycles de manœuvres par heure |
| Effort mini d'extraction de la clé (non verrouillée) | ≥ 20 N |

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

Courant alternatif
 ~ 50/60 Hz
 ☰ circuit selfique



Courant continu ☰

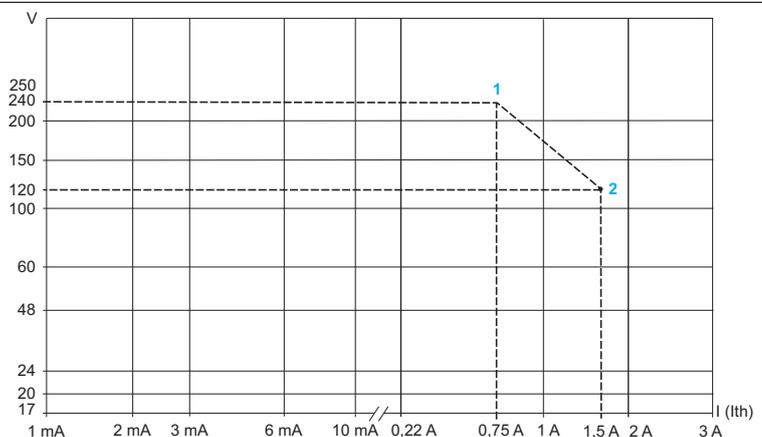
Puissance coupée pour 1 million de cycles de manœuvres

| Tension | V | 24 | 48 | 120 |
|---------|---|----|----|-----|
| ☰ | W | 16 | 28 | 38 |

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

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

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



Solutions de détection de sécurité

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

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



Type de signalisation DEL orange : signalisation de l'ouverture du protecteur
DEL verte : signalisation de la fermeture et du verrouillage du protecteur

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

| Type de contact de l'électro-aimant | "1 NC + 1 NO" décalés | "2 NC" simultanés | "1 NC + 2 NO" décalés | "2 NC + 1 NO" décalés | "3 NC" simultanés |
|-------------------------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|
| | | | | | |

Références des appareils sans clé-languettes (⊖ contact "NC" à manœuvre positive d'ouverture) à 3 entrées de câble ISO M20 x 1,5

| | | | | | | |
|---|--|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| Contact bipolaire "1 NC + 1 NO" décalés à action dépendante (3) | | XCSLF2525312 ⊖ | - | - | - | - |
| Contact bipolaire "2 NC" simultanés à action dépendante (3) | | XCSLF2725312 ⊖ | XCSLF2727312 ⊖ | - | - | - |
| Contact tripolaire "1 NC + 2 NO" décalés à action dépendante (3) | | - | - | XCSLF3535312 ⊖ | - | - |
| Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante (3) | | - | - | - | XCSLF3737312 ⊖ | - |
| Contact tripolaire "3 NC" simultanés à action dépendante (3) | | - | - | - | - | XCSLF3838312 ⊖ |
| Masse (kg) | | 1,100 | 1,100 | 1,100 | 1,100 | 1,100 |

Caractéristiques de l'électro-aimant et des voyants

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

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

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

Exemple : XCSLF3535312 devient XCSLF3535332.

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

Exemple : XCSLF3535312 devient XCSLF3535342.

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

Pour composer la référence d'un appareil avec verrouillage par mise sous tension et déverrouillage par manque de tension, remplacer dans la référence choisie le 5^e chiffre par 5.

Exemple : XCSLF3535312 devient XCSLF3535512

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

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

Exemple : XCSLF3535312 devient XCSLF3535313

Références des clés-languettes et éléments séparés

Voir page 60.

(1) Tête orientable tous les 90°. Appareils livrés avec un bouchon obturateur de fente de la tête.

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

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

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

Autres réalisations : consulter notre centre de relation clients.

Solutions de détection de sécurité

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

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



Type de signalisation DEL orange : signalisation de l'ouverture du protecteur
DEL verte : signalisation de la fermeture et du verrouillage du protecteur

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

| Type de contact de l'électro-aimant | "1 NC + 1 NO" décalés | "2 NC" | "1 NC+2 NO" décalés | "2 NC + 1 NO" décalés | "3 NC" simultanés |
|-------------------------------------|--------------------------|--------|------------------------|--------------------------|----------------------|
| | | | | | |

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

| | | | | | |
|---|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Contact bipolaire "1 NC + 1 NO" décalés à action dépendante (3) | | XCSLF252531M2 ⊖ | - | - | - |
| Contact bipolaire "2 NC" simultanés à action dépendante (3) | | XCSLF272531M2 ⊖ | XCSLF272731M2 ⊖ | - | - |
| Contact tripolaire "1 NC + 2 NO" décalés à action dépendante (3) | | - | - | XCSLF353531M3 ⊖ | - |
| Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante (3) | | - | - | - | XCSLF373731M3 ⊖ |
| Contact tripolaire "3 NC" simultanés à action dépendante (3) | | - | - | - | XCSLF383831M3 ⊖ |
| Masse (kg) | | 1,100 | 1,100 | 1,100 | 1,100 |

Caractéristiques de l'électro-aimant et des voyants

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

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

Pour composer la référence d'un appareil avec verrouillage par mise sous tension et déverrouillage par manque de tension, remplacer dans la référence choisie le 5^e chiffre par 5.

Exemple : XCSLF272731M2 ou XCSLF353531M3 devient XCSLF272751M2 ou XCSLF353551M3

Références des clés-languettes et éléments séparés

Voir page 60.

(1) Tête orientable tous les 90°. Appareils livrés avec un bouchon obturateur de fente de la tête.

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

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

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

Autres réalisations : consulter notre centre de relation clients.

Nota : En raison de la 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.

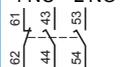
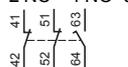
Solutions de détection de sécurité

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

Appareils

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



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

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

| | | |
|---|--------------------------|--------------------------|
| Contact tripolaire "1 NC + 2 NO" décalés à action dépendante (4)  | XCSLF3535412 ⊖ | — |
| Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante (4)  | — | XCSLF3737412 ⊖ |
| Masse (kg) | 1,220 | 1,220 |

Caractéristiques de l'électro-aimant et des voyants

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

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

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

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

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

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

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

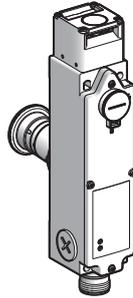
Références des clés-languettes et éléments séparés

Voir page 60.

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

Autres réalisations : consulter notre centre de relation clients.

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



Type de signalisation DEL orange : signalisation de l'ouverture du protecteur
DEL verte : signalisation de la fermeture et du verrouillage du protecteur

Tension d'alimentation de l'électro-aimant et des voyants ~ ou $\overline{\text{---}}$ 24 V (50/60 Hz en ~)

Type de contact de l'électro-aimant "1 NC + 2 NO" décalés "2 NC + 1 NO" décalés

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

| | | | |
|---|--|---------------------------|---------------------------|
| Contact tripolaire "1 NC + 2 NO" décalés à action dépendante (4) | | XCSLF353541M3 ☉ | - |
| Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante (4) | | - | 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 $\overline{\text{---}}$ 24 V |
| Limites de tension Selon EN/IEC 60947-1 | - 15 %, + 10 % de la tension assignée d'emploi (ondulation comprise en $\overline{\text{---}}$) |
| Consommation | < 5,4 W à 20 °C et à tension maxi |

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

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

Références des clés-languettes et éléments séparés

Voir page 60.

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

Autres réalisations : consulter notre centre de relation clients.

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

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



| | |
|-----------------------|---|
| Type de signalisation | DEL orange : signalisation de l'ouverture du protecteur DEL verte : signalisation de la fermeture et du verrouillage du protecteur |
|-----------------------|---|

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

| | | | | | |
|-------------------------------------|-----------------------|-------------------|-----------------------|-----------------------|-------------------|
| Type de contact de l'électro-aimant | "1 NO + 1 NC" décalés | "2 NC" simultanés | "1 NC + 2 NO" décalés | "2 NC + 1 NO" décalés | "3 NC" simultanés |
| | | | | | |

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

| | | | | | | |
|--|--|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|--------------------|
| Contact bipolaire "1 NC + 1 NO" décalés à action dépendante (3) | | XCSLE252531M2 ⊖ | - | - | - | - |
| Contact bipolaire "2 NC" simultanés à action dépendante (3) | | - | XCSLE272731M2 ⊖ | - | - | - |
| Contact tripolaire "1 NC + 2 NO" décalés à action dépendante (3) | | - | - | XCSLE353531M3 ⊖ | - | - |
| Contact tripolaire "2 NC + 1 NO" décalés à action dépendante (3) | | - | - | - | XCSLE373731M3 ⊖ | - |
| Contact tripolaire "3 NC" simultanés à action dépendante (3) | | - | - | - | - | XCSLE383831M3 ⊖ |
| Masse (kg) | | 0,530 | 0,530 | 0,530 | 0,530 | 0,530 |

Caractéristiques de l'électro-aimant et des voyants

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

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

Pour composer la référence d'un appareil avec verrouillage par mise sous tension et déverrouillage par manque de tension, remplacer dans la référence choisie le 5^e chiffre par 5.

Exemple : XCSLE252531M2 devient XCSLE252551M2 et XCSLE353531M3 devient XCSLE353551M3.

Références des clés-languettes et éléments séparés

Voir page 60.

(1) Tête orientable tous les 90°. Appareils livrés avec un bouchon obturateur de fente de la tête.

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

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

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

Autres réalisations : consulter notre centre de relation clients.

Nota : En raison de la 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.

Solutions de détection de sécurité

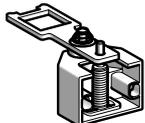
Interrupteurs de sécurité à clé-langue
à interverrouillage par électro-aimant, à tête orientable
Métallique, type XCSLF et plastique, type XCSLE
Accessoires de raccordement



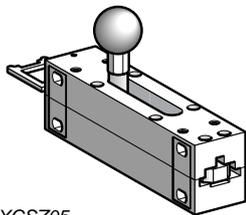
XCSZ01



XCSZ02



XCSZ03



XCSZ05



XCSZ90

Références des clés-languettes

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

Éléments séparés

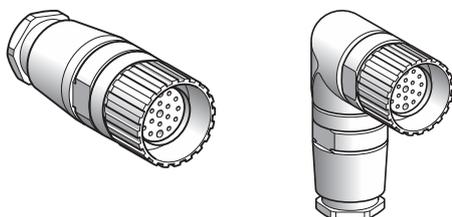
| Désignation | Utilisation pour | Référence unitaire | Masse kg |
|--|------------------|--------------------|----------|
| Bouchon obturateur de fente de la tête (Vente par quantité indivisible de 10) | XCSLF, XCSLE | XCSZ30 | 0,050 |
| Clé pour serrure de déverrouillage (Vente par quantité indivisible de 10) | XCSLF | XCSZ25 | 0,100 |
| Dispositif de cadenassage empêchant l'introduction de la clé-langue (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 : | XCSLF | XCSZ210 | 0,020 |
| ■ 4 vis torque 5 lobes, ■ 1 embout de tournevis magnétique. | XCSLE | XCSZ211 | 0,020 |

Connecteurs M23

Caractéristiques

| | |
|------------------------------|---|
| Type de connexion | A visser (bague métallique) |
| Degré de protection | IP 65 (connecteur correctement vissé) |
| Température de l'air ambiant | - 25...+ 110 °C |
| Raccordement | Sur bornes à souder. Section maximale des fils : 1 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 m Ω |

Références

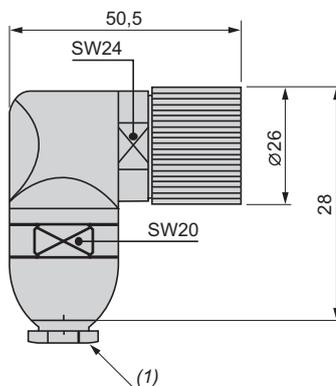
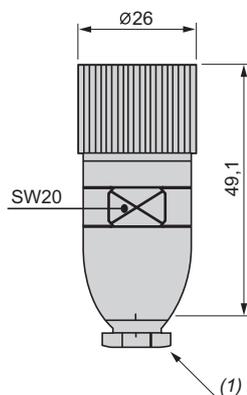


| Type de Connecteur | Nombre de contacts | Type de raccordement | Type | Référence | Masse kg |
|--------------------|--------------------|----------------------|-------|----------------------|----------|
| Femelle, M23 | 16 | Sur bornes à souder | Droit | XZCC23FDM160S | 0,080 |
| | | | Coudé | XZCC23FCM160S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

Encombremments

XZCC23FDM160S et XZCC23FDM190S

XZCC23FCM160S et XZCC23FCM190S

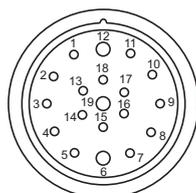
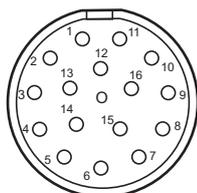


(1) Presse-étoupe 13M

Raccordements

XZCC23F●M160S

XZCC23F●M190S



Embases

Caractéristiques

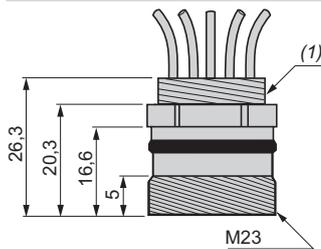
| | |
|------------------------------|--|
| Type de connexion | A visser |
| Degré de protection | IP 67 |
| Température de l'air ambiant | - 25...+ 80 °C |
| Raccordement | Par fils longueur 100 mm |
| Section des fils | XZCE03M2316M : 16 x 0,28 mm ² XZCE03M2319M : 19 x 0,28 mm ² |
| Signalisation par DEL | – |
| Tension maxi | ~ ∩ 36 V |
| Courant nominal | 4 A |
| Résistance d'isolement | > 10 ⁹ Ω |
| Résistance des contacts | ≤ 5 m Ω |

Références

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

Encombrement

XZCE20M231●M

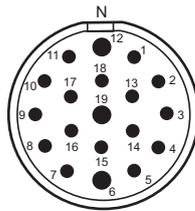
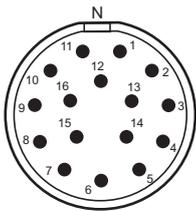


(1) M20 x 1,5

Raccordements

XZCE 20M2316M

XZCE20M2319M

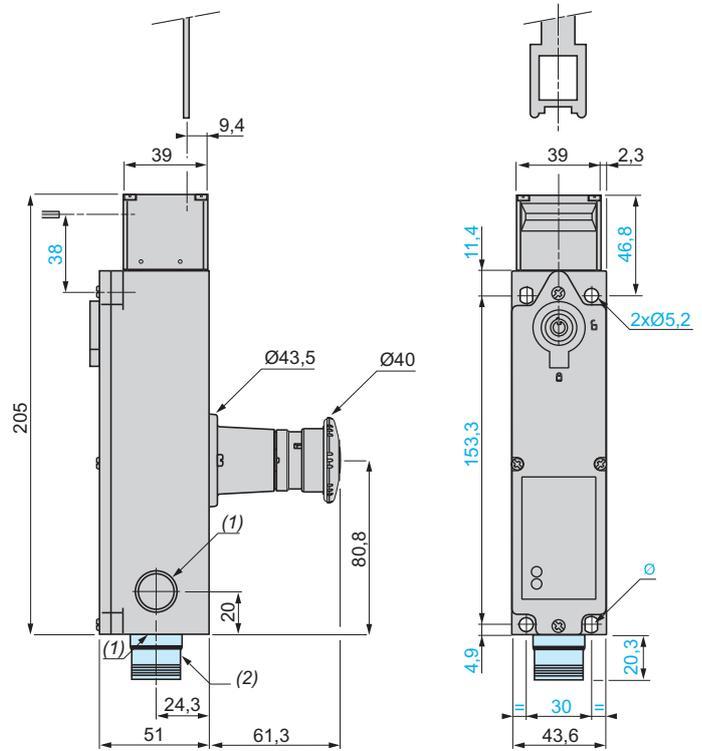
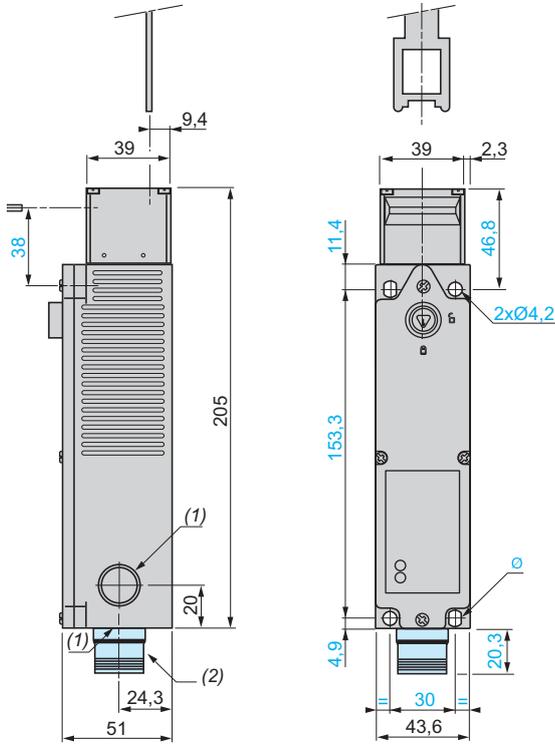


Encombrements

Interrupteurs de sécurité métalliques

XCSLF●●●●●●

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

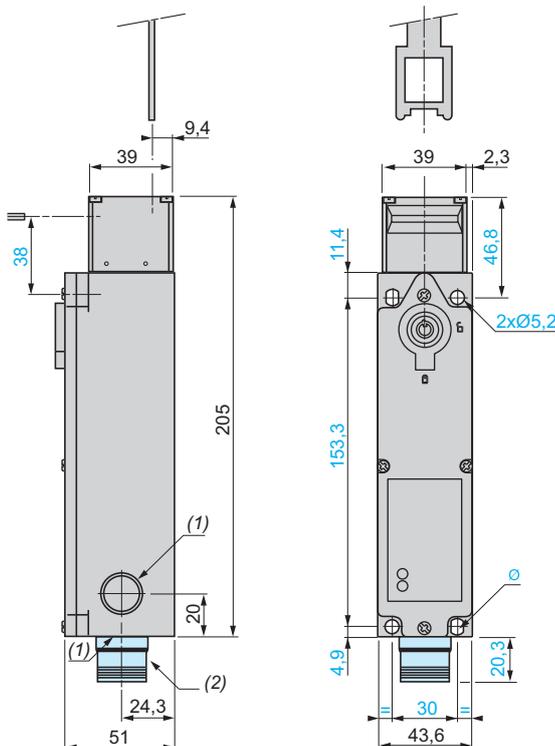


Ø : 2 trous oblongs Ø 7 x 5,2

Ø : 2 trous oblongs Ø 7 x 5,2

Interrupteurs de sécurité en plastique

XCSLE●●●●●●



Ø : 2 trous oblongs Ø 6,2 x 4,2

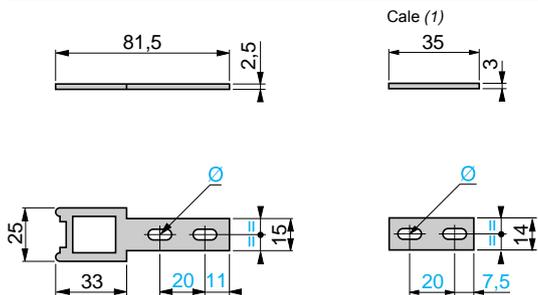
(1) 3 trous taraudés pour presse-étoupe.

(2) Version avec connecteur M2.3.

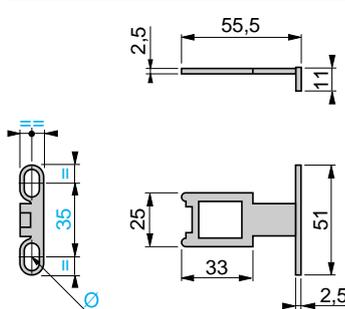
Interrupteurs de sécurité à clé-languette
à interverrouillage par électro-aimant, à tête orientable
Métalliques, type XCSLF
En plastique à double isolation, type XCSLE

Encombrements (suite)

XCSZ01



XCSZ02

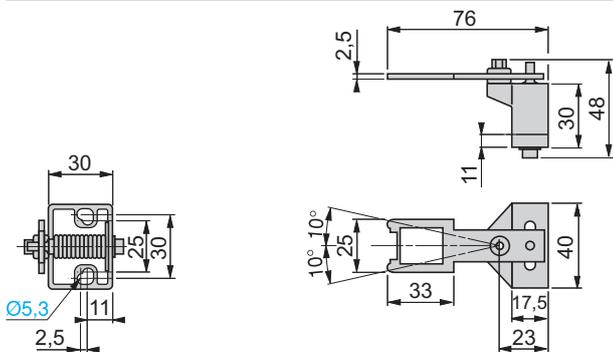


(1) Cale de rattrapage (fournie avec la clé XCSZ01) utilisée pour remplacer, sans repercer aucun trou de fixation, un interrupteur de position de sécurité XCKJ ou XCSL avec clé ZCKY07 par un interrupteur XCSLF avec clé XCSZ01.

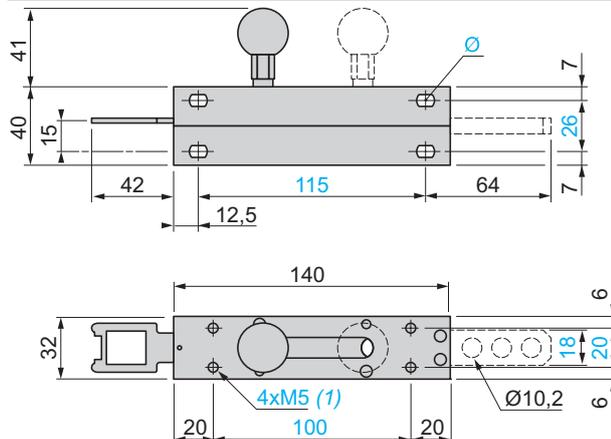
\varnothing : 2 trous oblongs \varnothing 5,3 x 10

\varnothing : 2 trous oblongs \varnothing 5,3 x 10

XCSZ03



XCSZ05

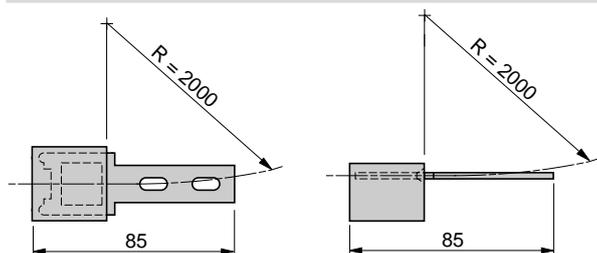


Axe de fixation % à la clé.

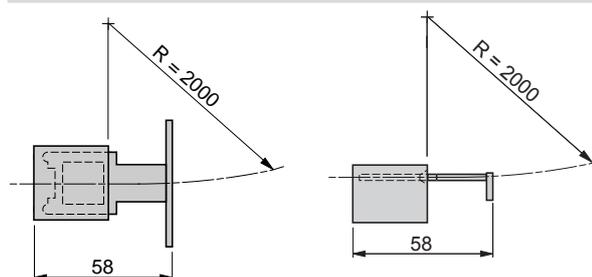
(1) Profondeur : 10
 \varnothing : 4 trous oblongs \varnothing 5,2 x 8

Rayons d'actionnement

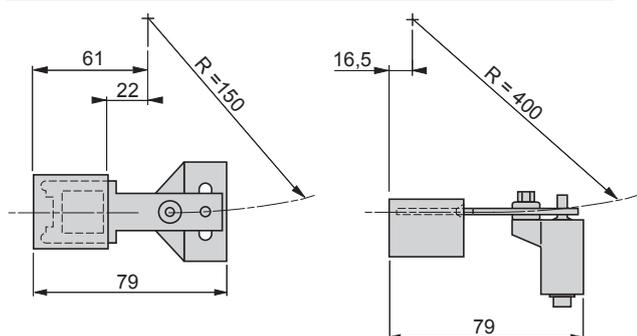
XCSZ01



XCSZ02



XCSZ03



R = rayon mini

Fonctionnement

Schémas de fonctionnement

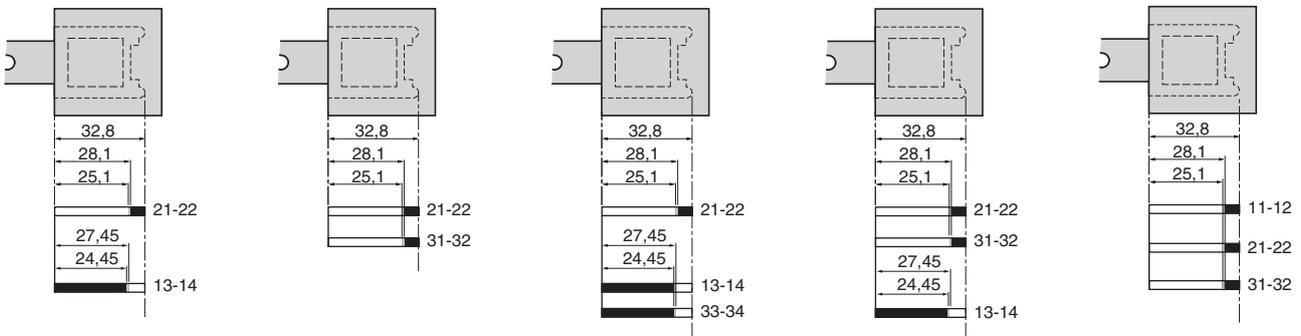
XCSLF/LE25●●●

XCSLF/LE27●●●

XCSLF/LE35●●●

XCSLF/LE37●●●

XCSLF/LE38●●●



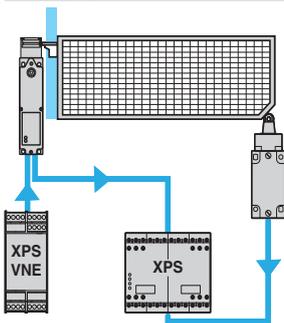
Fonctionnement des contacts

■ Passant □ Non passant ■ Instable

Raccordements

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

Principe pour machines avec inertie



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

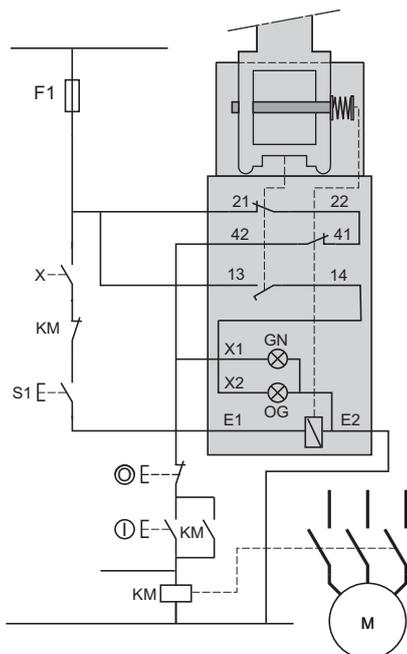
Interrupteurs de sécurité à clé-languettes
à interverrouillage par électro-aimant, à tête orientable
Métalliques, type XCSLF
En plastique à double isolation, type XCSLE

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

Exemple de schéma de raccordement avec protection par fusible contre un court-circuit dans le câble ou contre une tentative de fraude.

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

XCSLF/LE25253●●



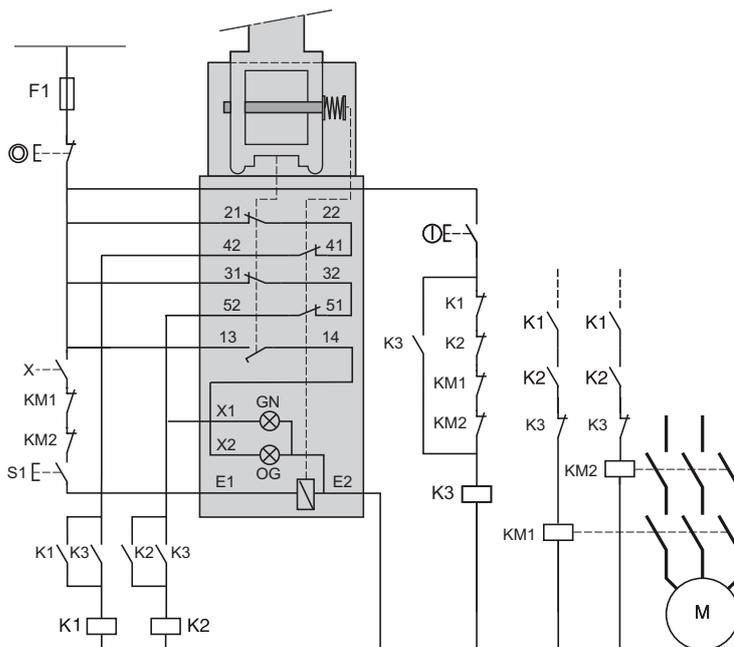
- E1-E2 : Alimentation de l'électro-aimant
- 13-14 : Contact de sécurité disponible pour redondance
- 13-X2/E2 : DEL (orange) : clé non introduite
- 41-X1/E2 : DEL (verte) : clé introduite et verrouillée
- 22-41 : Précâblage de sécurité obligatoire
- S1 : Bouton de déverrouillage manuel
- X : Signal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

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

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

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

XCSLF/LE37373●●



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

Solutions de détection de sécurité

Interrupteurs de sécurité à clé-langue

à interverrouillage par électro-aimant, à tête orientable

Métalliques, type XCSLF

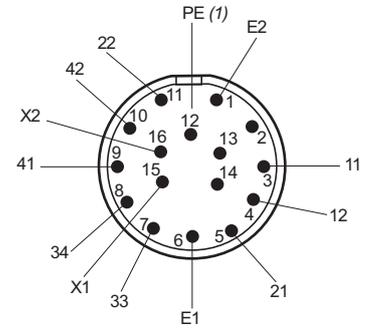
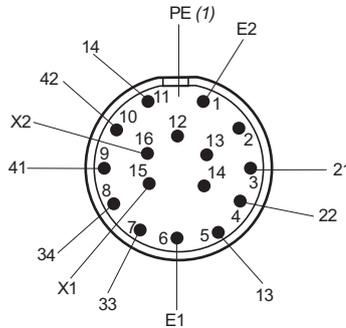
En plastique à double isolation, type XCSLE

Raccordements par connecteurs M23

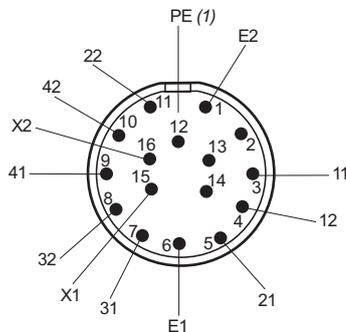
Connecteurs M23, 16 pins

XCSLF/LE2525●●

XCSLF/LE2725●●



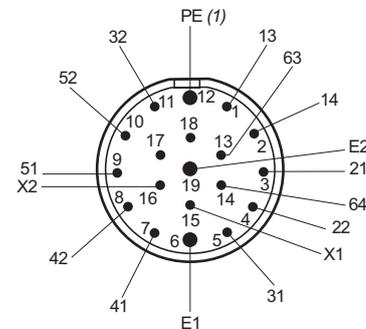
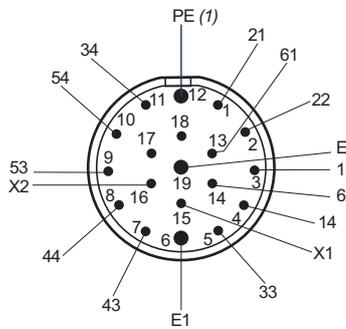
XCSLF/LE2727●●



Connecteurs M23, 19 pins

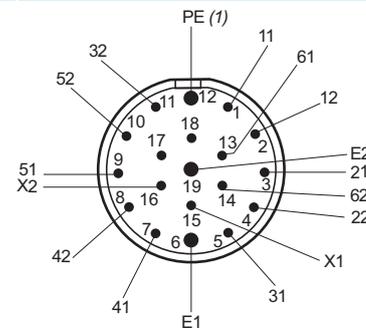
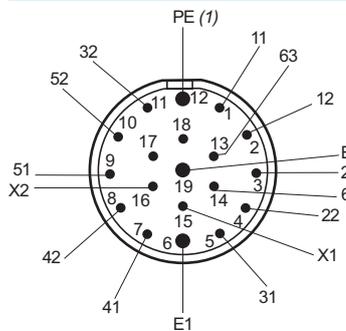
XCSLF/LE3535●●

XCSLF/LE3737●●



XCSLF/LE3837●●

XCSLF/LE3838●●



(1) Raccordement PE pour XCSLF seulement.

Solutions de détection de sécurité

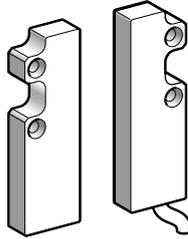
Interrupteurs magnétiques codés

En plastique

XCSDMC

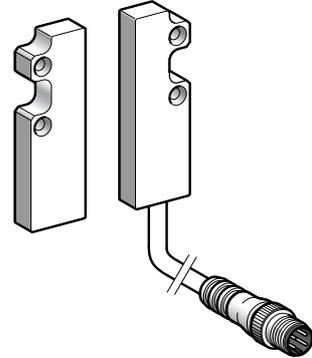
Rectangulaire, petites dimensions : 51 x 16 x 7

Sortie sur câble



Page 70

Sortie sur connecteur déporté

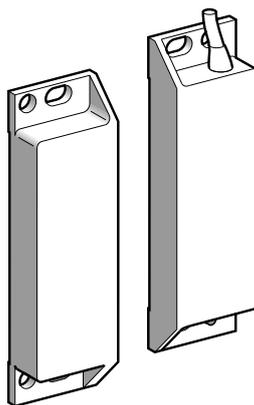


Page 71

XCSDMP

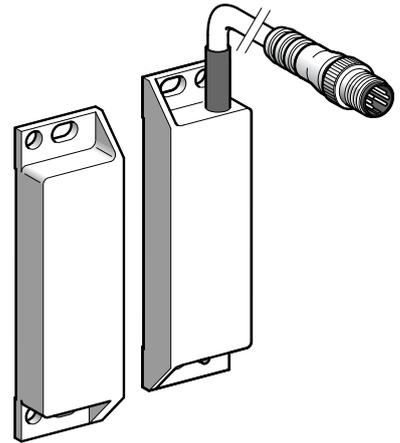
Rectangulaire, grandes dimensions : 88 x 25 x 13

Sortie sur câble



Page 70

Sortie sur connecteur déporté

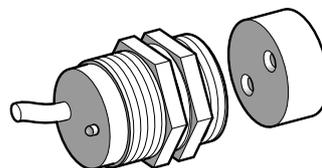


Page 71

XCSDMR

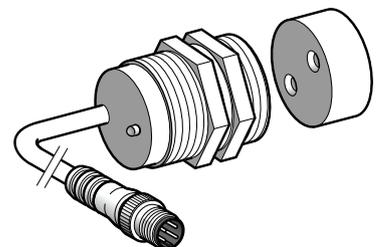
Cylindrique, diamètre : 30, longueur : 38,5

Sortie sur câble



Page 70

Sortie sur connecteur déporté

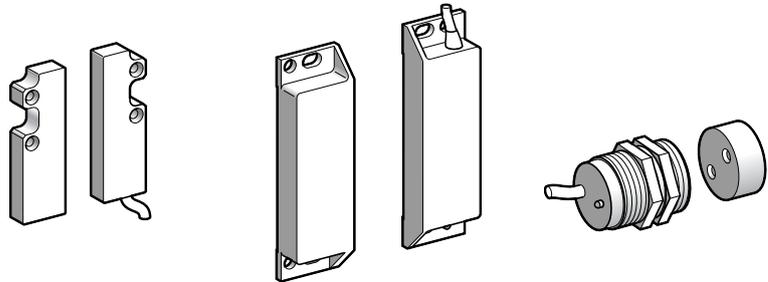


Page 71

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

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

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



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

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

| | | | | |
|--|--|-------------------|-------------------|-------------------|
| Contact bipolaire "1 NC + 1 NO" décalé | | XCSDMC5902 | XCSDMP5902 | XCSDMR5902 |
| Contact bipolaire "2 NC" (2) décalés | | 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) décalés | | 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) Interrupteur magnétique + aimant codé (XCSZC●●●●●).

Dans les références choisies ci-dessus, remplacer le dernier caractère (2) par 5 pour longueur de câble = 5 m et par 10 pour longueur de câble = 10 m.

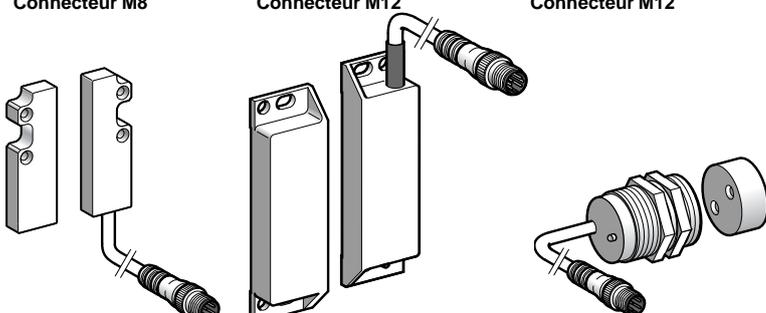
Exemple : appareil rectangulaire petites dimensions avec contacts "1 NC + 1 NO", et câble longueur 10 m : **XCSDMC59010**.

(2) Raccorder uniquement avec XPSAF (voir page 77).

Caractéristiques complémentaires aux caractéristiques générales (page 69)

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

Accessoires (page 72)

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

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

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

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

(1) Interrupteur magnétique + aimant codé (XC SZC●●●●).

(2) Raccorder uniquement avec XPSAF (voir page 77).

Caractéristiques complémentaires aux caractéristiques générales (page 69)

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

Accessoires (page 72)

Accessoires

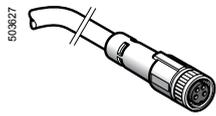
| Accessoires pour interrupteurs magnétiques codés | XCSDMC●●●2 XCSDMC●●●L | XCSDMP●●●2 XCSDMP●●●L | XCSDMR●●●2 XCSDMR●●●L |
|--|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Bride | – | | XSZB130 |
| Masse (kg) | – | | 0,080 |
| Aimant codé supplémentaire | XCSZC1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

Prolongateurs pour interrupteurs, sorties sur câble

Caractéristiques des prolongateurs

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

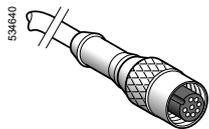
Références des prolongateurs



XZCP0941L●



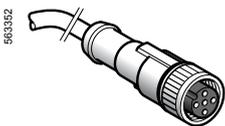
XZCP1041L●



XZCP29P11L●



XZCP1241L●

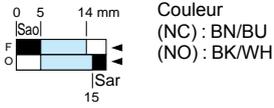


XZCP1141L●

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

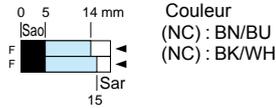
Schémas de fonctionnement en présence de l'aimant (version sortie sur câble)

XCSDMC59●●



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

XCSDMC79●●



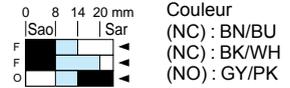
Couleur
(NC) : BN/BU
(NC) : BK/WH

XCSDMP50●●



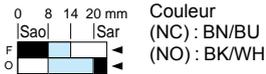
Couleur
(NC) : BN/BU
(NO) : BK/WH
(NO) : GY/PK

XCSDMP70●●



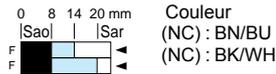
Couleur
(NC) : BN/BU
(NC) : BK/WH
(NO) : GY/PK

XCSDMR59●●/XCSDMP59●●



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

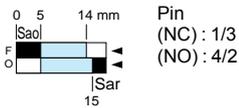
XCSDMR79●●/CS DMP79●●



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

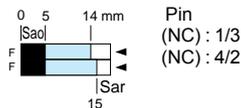
Schémas de fonctionnement en présence de l'aimant (version sortie sur connecteur déporté)

XCSDMC59●●



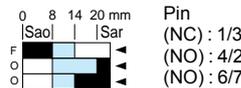
Pin
(NC) : 1/3
(NO) : 4/2

XCSDMC79●●



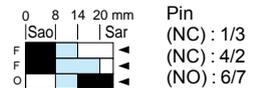
Pin
(NC) : 1/3
(NC) : 4/2

XCSDMP50●●



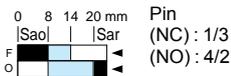
Pin
(NC) : 1/3
(NO) : 4/2
(NO) : 6/7

XCSDMP70●●



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

XCSDMR59●●/XCSDMP59●●



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

XCSDMR79●●/CS DMP79●●



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



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

Interrupteurs magnétiques codés

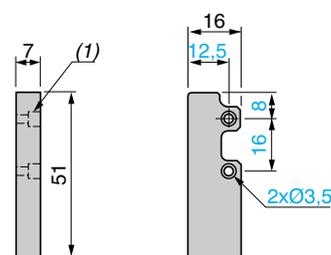
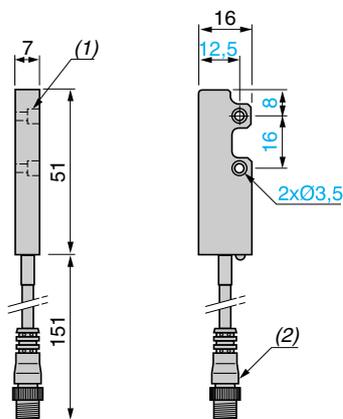
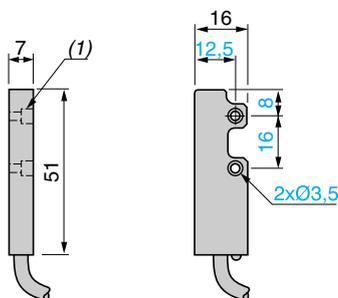
XCSDMC

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 4 broches M8.

(1) Lamage : Ø 6 x 3,5 mm.

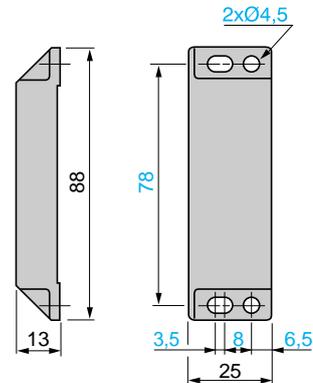
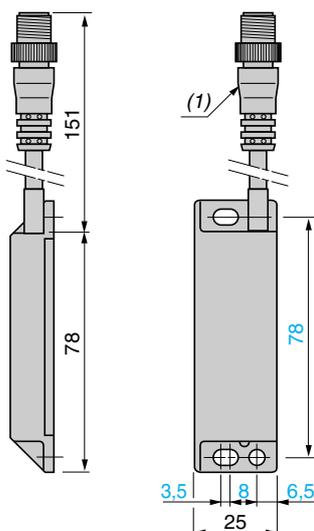
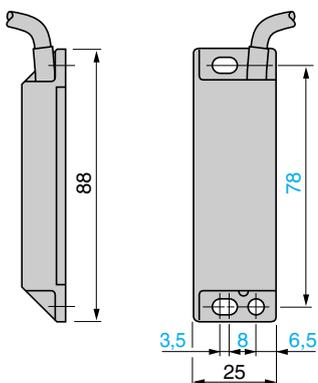
XCSDMP

Sortie sur câble

Sortie sur connecteur déporté

Aimant codé pour XCSDMP

XCSZP1



(1) Connecteur 4 ou 6 broches M12.

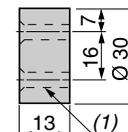
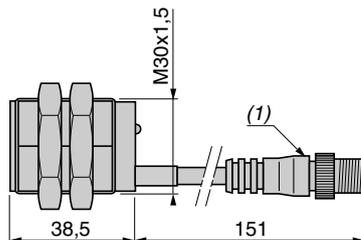
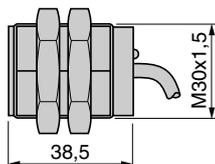
XCSDMR

Sortie sur câble

Sortie sur connecteur déporté

Aimant codé pour XCSDMR

XCSZR1



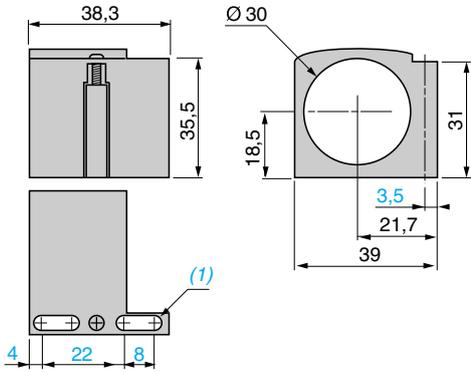
(1) Connecteur 4 broches M12.

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

Accessoires

Bride

XSZB130



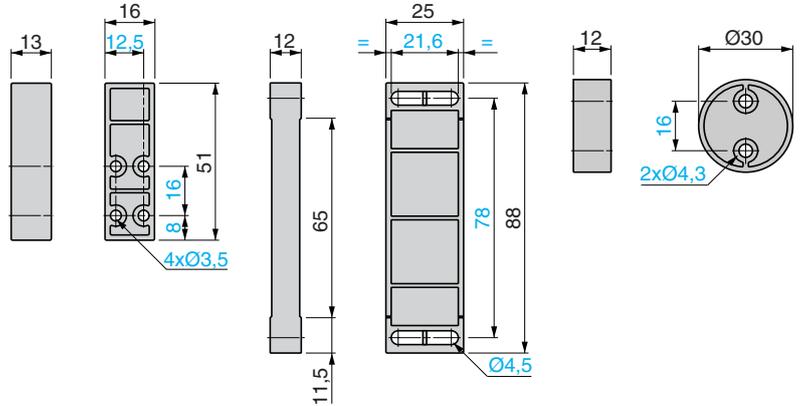
(1) 2 trous oblongs 4 x 8.

Cales amagnétiques

XCSZCC

XCSZCP

XCSZCR



Prolongateurs

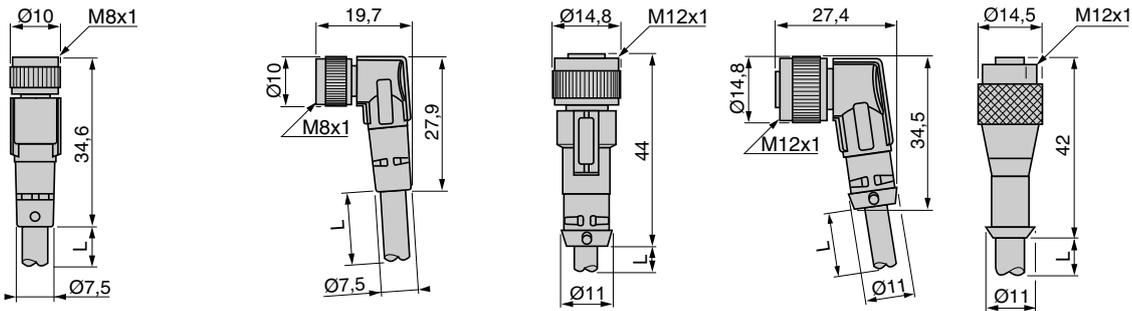
XZCP0941L●

XZCP1041L●

XZCP1141L●

XZCP1241L●

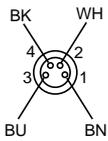
XZCP29P11L●



Raccordements

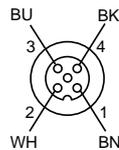
Connecteur prolongateur M8

XZCP0941L●

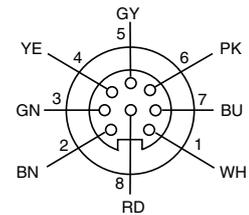


Connecteurs prolongateur M12

XZCP1141L●, XZCP1241L●



XZCP29P11L●

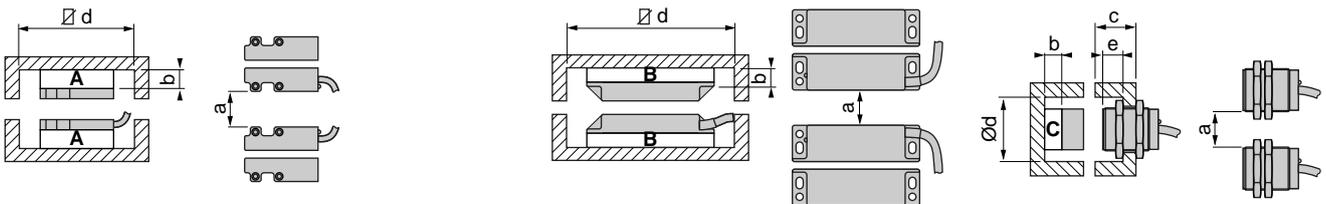


Montage

XCSDMC

XCSDMP

XCSDMR



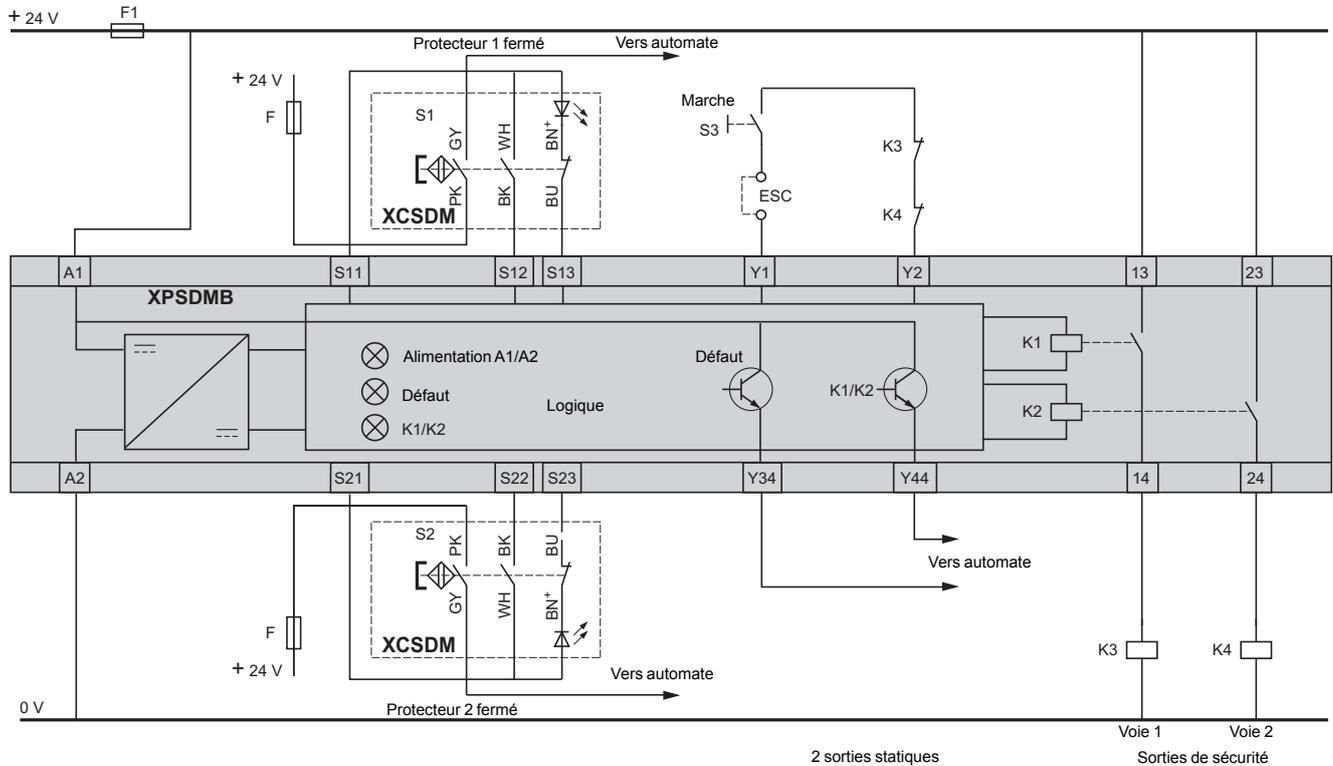
| XCS | a | b | c | d | e |
|-----|-----|---------|------|----------|----|
| DMC | 40 | 13 mini | - | 81 x 55 | - |
| DMP | 100 | 10 mini | - | 118 x 55 | - |
| DMR | 40 | 12 mini | > 10 | Ø 45 | 20 |
| | | | > 10 | Ø 45 | 13 |
| | | | < 10 | - | 20 |
| | | | < 10 | - | 17 |

Cales amagnétiques

| | |
|---|--------|
| A | XCSZCC |
| B | XCSZCP |
| C | XCSZCR |

XCSDMP5●●● avec XPSDMB

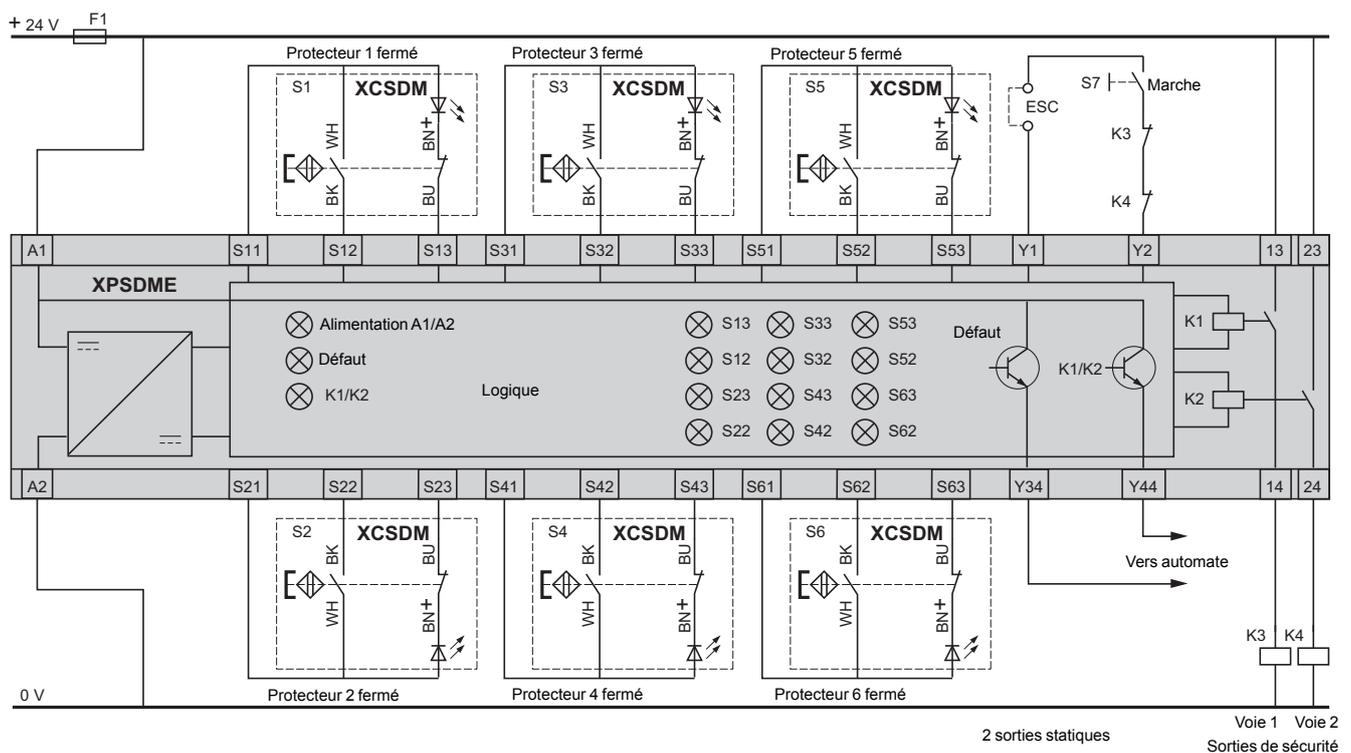
Raccordement de PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL 3 selon EN/IEC 61508. Exemple avec contact tripolaire "1 NC + 2 NO", 1 "NO" décalé.



ESC : Conditions de démarrage externe.

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

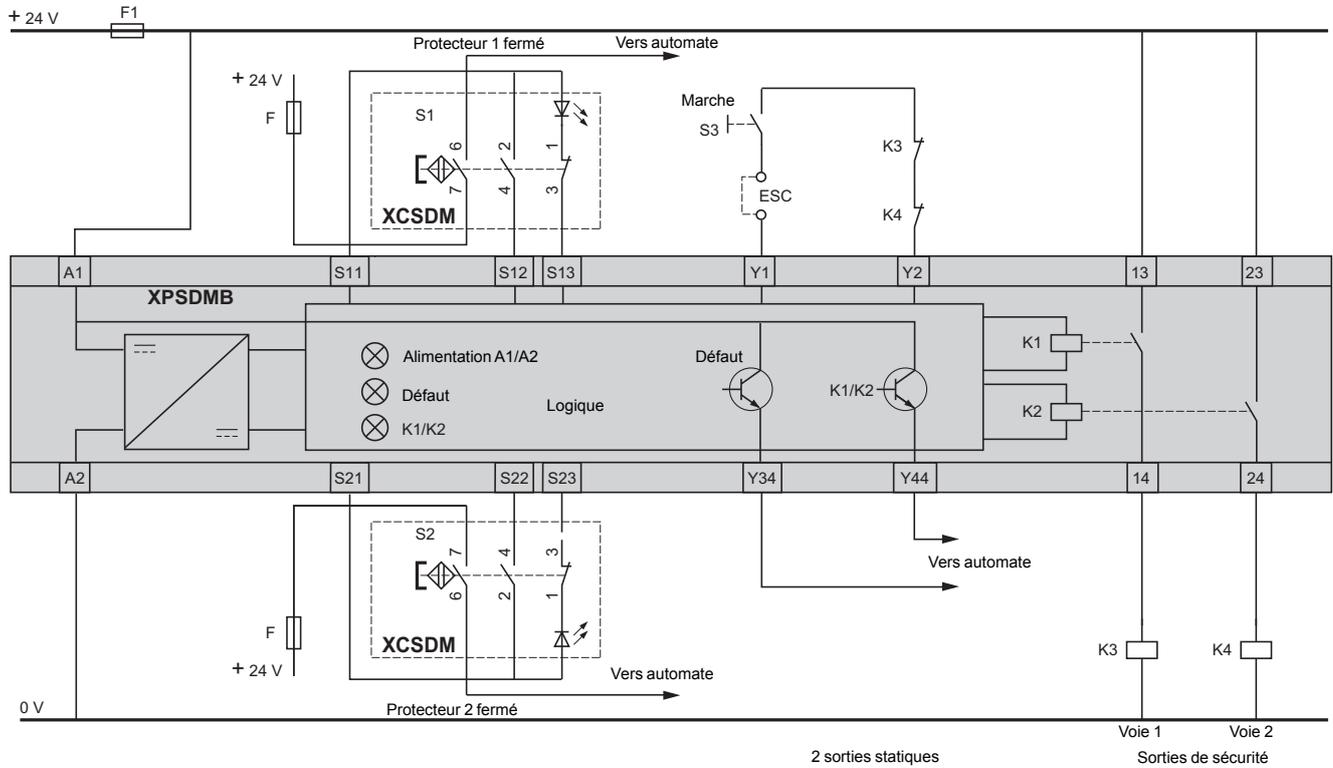
Raccordement de PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL 3 selon EN/IEC 61508. Exemple avec contact bipolaire "1 NC + 1 NO" décalé.



ESC : Conditions de démarrage externe.

XCSDMP5●●● avec XPSDMB

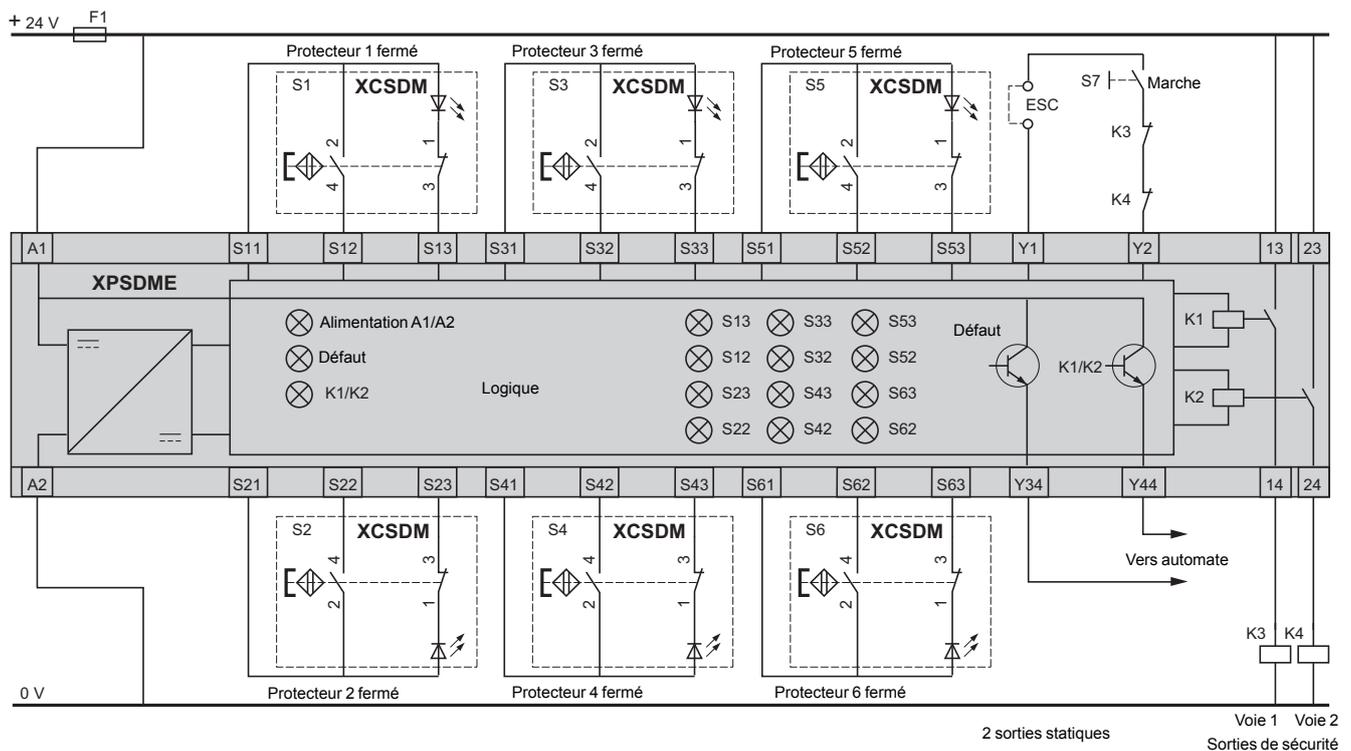
Raccordement de PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL 3 selon EN/IEC 61508. Exemple avec contact tripolaire "1 NC + 2 NO", 1 "NO" décalé.



ESC : Conditions de démarrage externe.

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

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



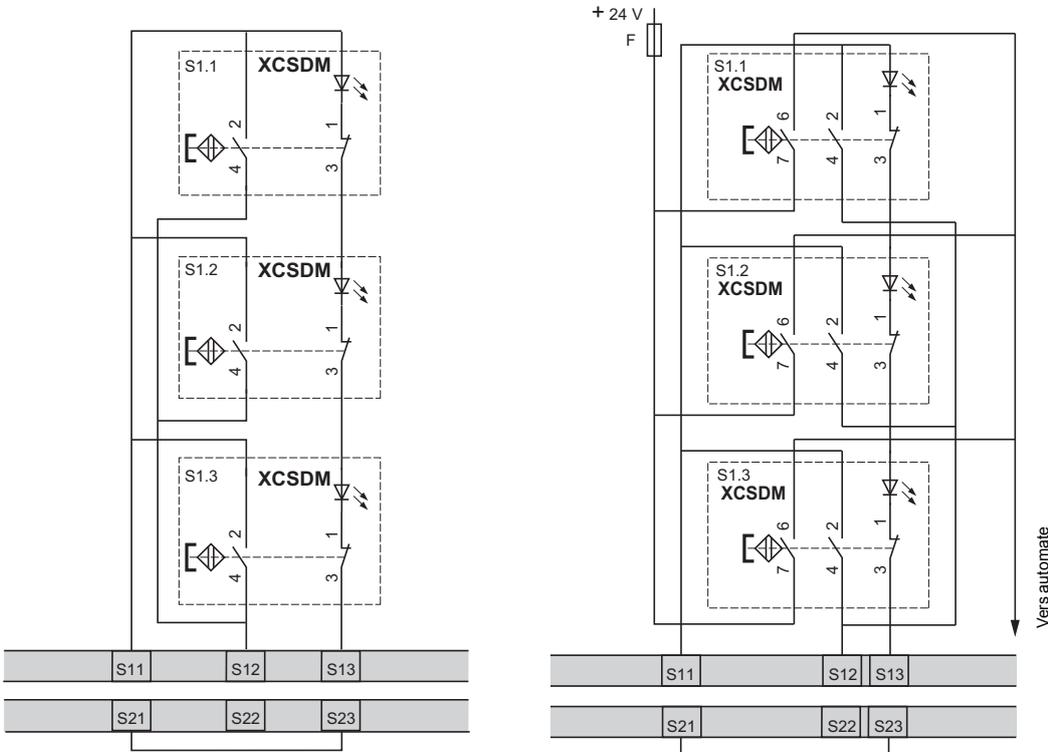
ESC : Conditions de démarrage externe.

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

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

Exemple avec contact bipolaire "1 NC + 1 NO"

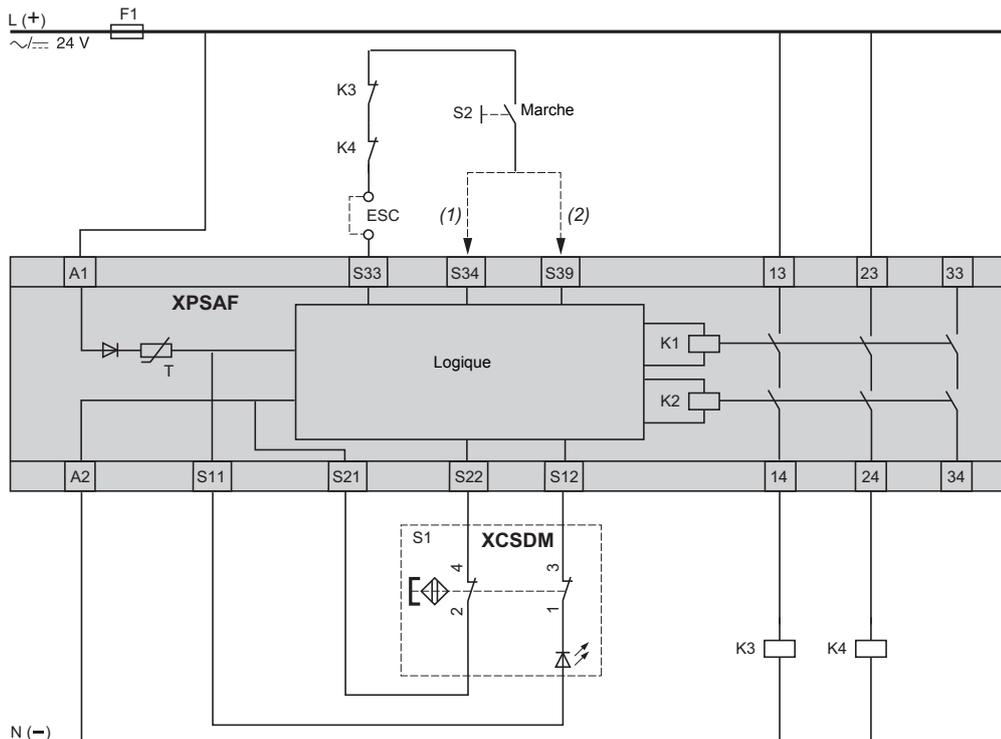
Exemple avec contact tripolaire "1 NC + 2 NO"



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

XCSDM●7●●● avec XPSAF

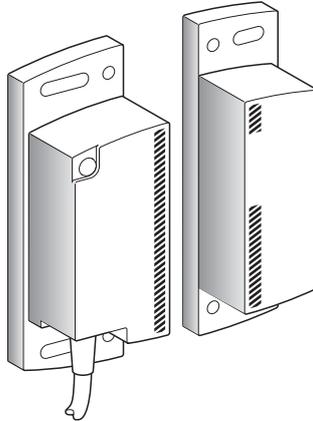
Raccordement de PL=e, catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1 et SIL 3 selon EN/IEC 61508. Exemple avec contact bipolaire "2 NC"



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

Système magnétique codé
Raccordement par câble

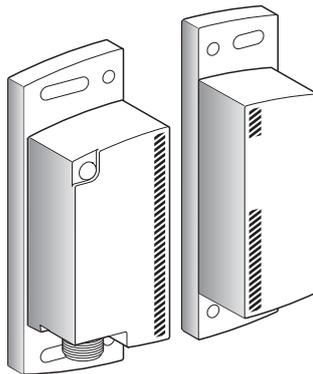
SIL2/PL=d, catégorie 3 et SIL3/PL=e, catégorie 4
XCSDM3791●●/XCSDM4801●●



Page 82

Système magnétique codé
Raccordement par connecteur M12

SIL2/PL=d, catégorie 3 et SIL3/PL=e, catégorie 4
XCSDM3791M12/ XCSDM4801M12



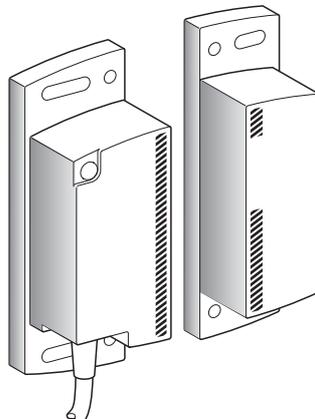
Page 83

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

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

Type

Système magnétique avec émetteur dédié
Raccordement par câble



Références

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

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

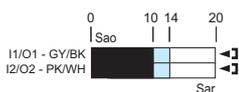
Caractéristiques de détection

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

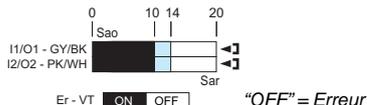
Etat des sorties (raccordement par câble)

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

XCSDM3791●●



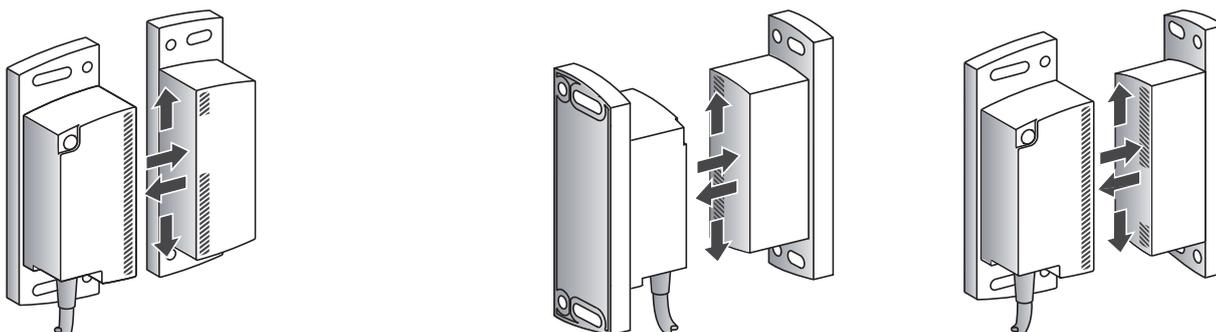
XCSDM4801●●



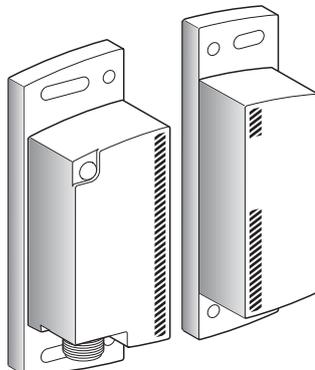
- Sortie fermée
- Sortie ouverte
- Etat transitoire

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

Directions d'approche



| | |
|------|---|
| Type | Système magnétique avec émetteur dédié Raccordement par connecteur M12 |
|------|---|



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

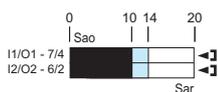
(1) Système autonome ne nécessitant pas l'utilisation de module de sécurité, ni de cale aimantique.

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

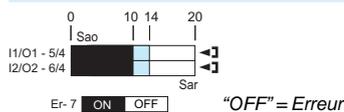
Etat des sorties (raccordement par connecteur M12)

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

XCSDM3791M12



XCSDM4801M12



- Sortie fermée
- Sortie ouverte
- Etat transitoire

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

Accessoires

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

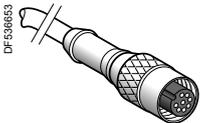
Prolongateurs pour systèmes magnétiques à raccordement par connecteur

Caractéristiques des prolongateurs

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

Références des prolongateurs

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



XZCP29P12L●

Systèmes magnétiques codés

Raccordement par câble

XCSDM3/4●●●02/05/10

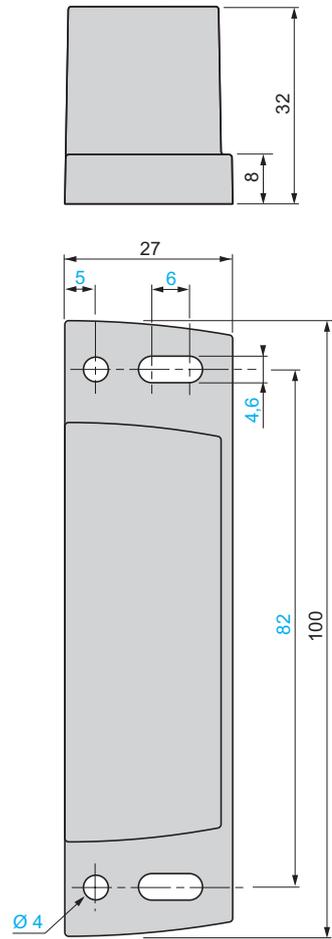
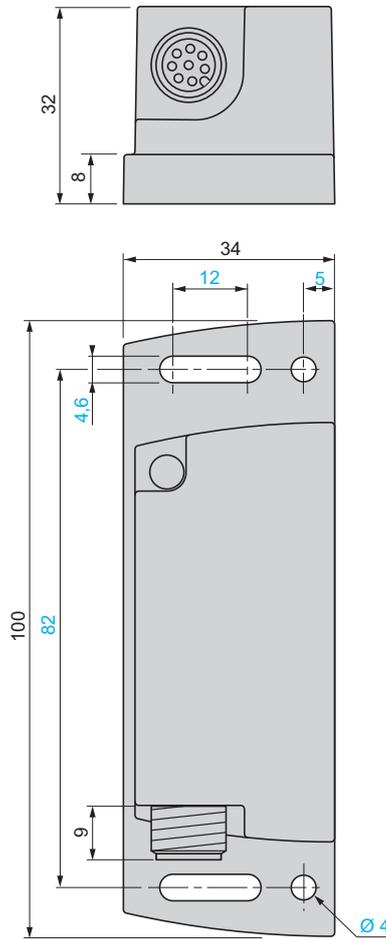
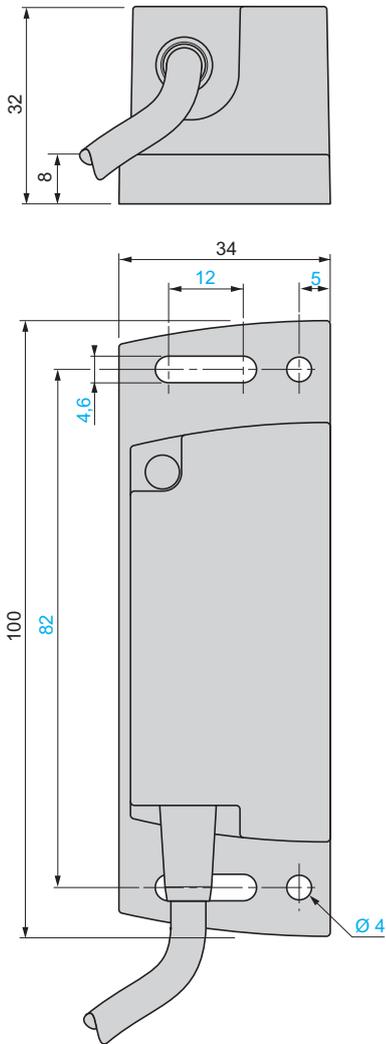
Raccordement par connecteur M12
(Coding A)

XCSDM3/4●●●M12

Accessoire

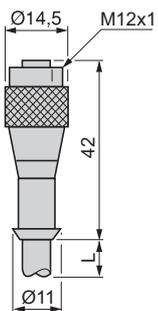
Emetteur dédié de rechange

XCSDMT



Prolongateurs

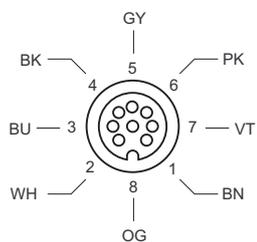
XZCP29P12L●



Raccordement

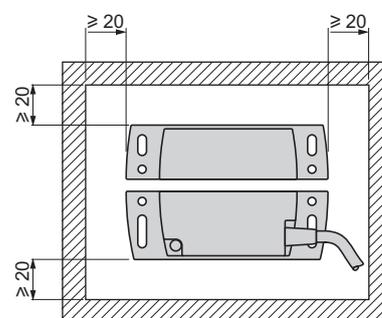
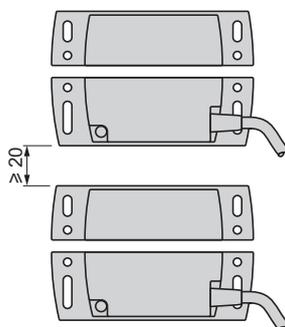
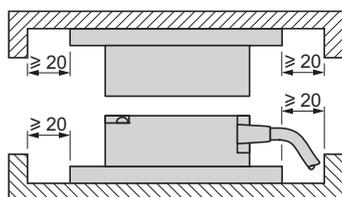
Connecteur prolongateur M12

XZCP29P12L●



Montage

XCSDM3/DM4

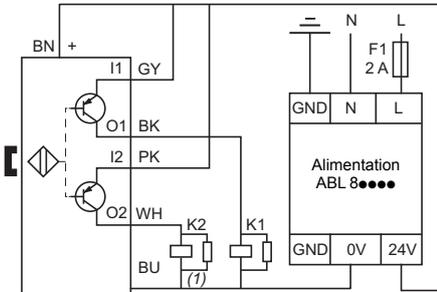


Schémas

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

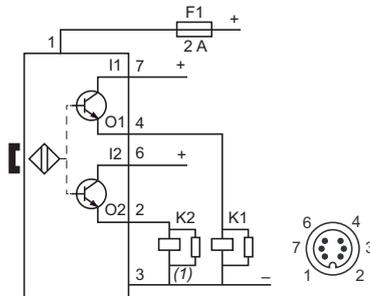
Raccordement par câble

XCSDM3791●●



Raccordement par connecteur M12 (Coding A)

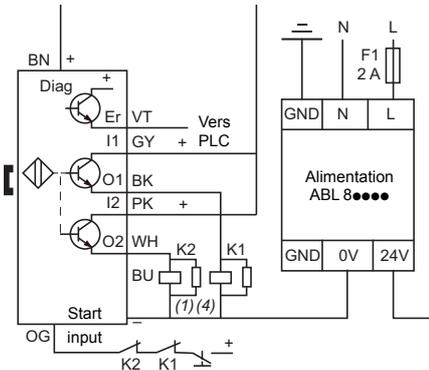
XCSDM3791M12



SIL3/PL=e, catégorie 4

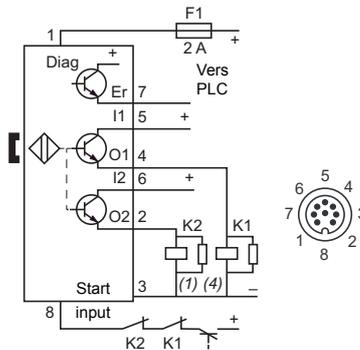
Raccordement par câble

XCSDM4801●●



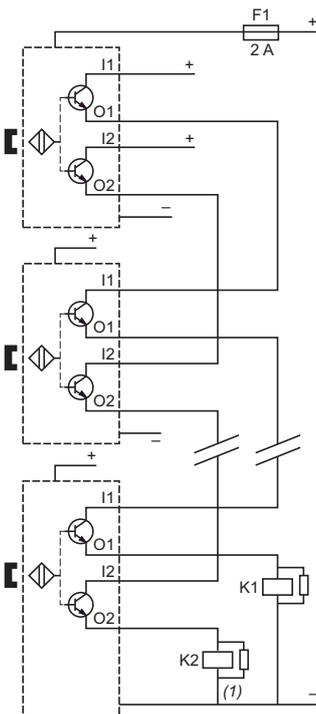
Raccordement par connecteur M12 (Coding A)

XCSDM4801M12



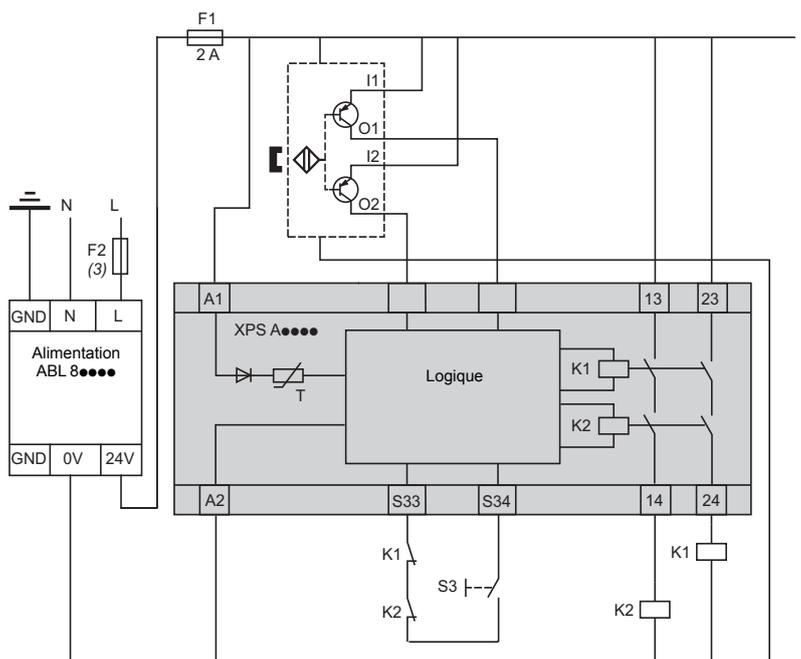
Chaînage systèmes magnétiques codés (2)

XCSDM3791●●



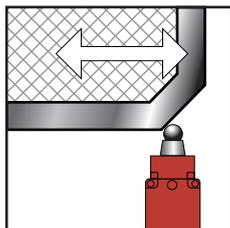
Raccordement de SIL3/PL=e, catégorie 4 avec module Preventa

Exemple : XCSDM3●●●● + XPSAFL5130



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

Applications



Modules

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



Niveau maximal de sécurité atteint

Conformité aux normes

Certifications de produits

PLe/Catégorie 4
selon EN/ISO 13849-1,
SILCL3 selon EN/IEC 62061

EN/IEC 60204-1,
EN 1088/ISO 14119,
EN/ISO 13850,
EN/IEC 60947-1,
EN/IEC 60947-5-1

| | | |
|--------------|-------------|--------------|
| UL, CSA, TÜV | UL, CSA, BG | UL, CSA, TÜV |
|--------------|-------------|--------------|

Nombre de circuits

De sécurité
Supplémentaires

Visualisation

Alimentation

| | | |
|---|--------------------------------------|-------|
| 3 | | |
| 1 statique pour messages vers automate | 1 relais pour messages vers automate | – |
| 2 DEL | | 3 DEL |
| ~ et ☰ 24 V ~ 48 V ~ 115 V ~ 230 V | ~ et ☰ 24 V | |

Temps de synchronisme entre les entrées

Tension sur les canaux d'entrée

Version 24 V/48 V
Version 24 V/48 V
ou 110 V/120 V/230 V

Infini

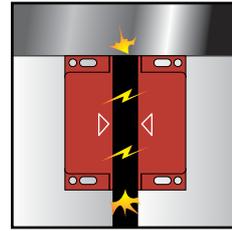
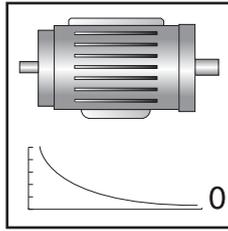
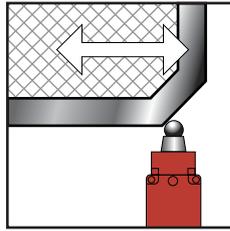
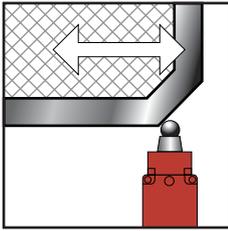
| | | |
|--------------------|--------|----------|
| ~ et ☰ 24 V/~ 48 V | ☰ 24 V | ☰ 24 V/– |
| ~ 115 V/230 V | – | – |
| – | – | – |

Type de modules

| | | |
|--------------|---------------|--------------|
| XPSAC | XPSAXE | XPSAF |
|--------------|---------------|--------------|

Pages

| | |
|----|----|
| 91 | 93 |
|----|----|



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

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

Pour détection de vitesse nulle sur moteur avec alimentation à courant alternatif ou continu qui produit dans son bobinage une tension rémanente due au magnétisme résiduel

Pour surveillance d'interrupteurs magnétiques codés

Pour 2 maximum

Pour 6 maximum



PLe/Catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1, SILCL3 selon EN/IEC 62061

PLd/Catégorie 3 selon EN/ISO 13849-1, SILCL2 selon EN/IEC 62061

PLe/Catégorie 4 selon EN/ISO 13849-1, SILCL3 selon EN/IEC 62061

EN/IEC 60204-1, EN 1088/ISO 14119, EN/ISO 13850, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1

EN/IEC 60204-1, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1

EN/IEC 60204-1, EN 1088/ISO 14119, EN/IEC 60947-1, EN/IEC 60947-5-1, EN/IEC 60947-5-3

UL, CSA, TÜV

| | | | | |
|---|--|--|------------------------------|--------|
| 3 | 7 | 2 | | |
| 1 relais + 4 statiques pour messages vers automate | 2 relais + 4 statiques pour messages vers automate | 2 sorties statiques pour messages vers automate | | |
| 4 DEL | | | 3 DEL | 15 DEL |
| \sim et $\overline{\text{---}}$ 24 V \sim 48 V \sim 110 V et $\overline{\text{---}}$ 24 V \sim 120 V et $\overline{\text{---}}$ 24 V \sim 230 V et $\overline{\text{---}}$ 24 V | \sim et $\overline{\text{---}}$ 24 V \sim 115 V et $\overline{\text{---}}$ 24 V \sim 230 V et $\overline{\text{---}}$ 24 V | $\overline{\text{---}}$ 24 V \sim 115 V \sim 230 V | $\overline{\text{---}}$ 24 V | |
| Infini ou 2 s, 4 s (selon câblage) | Infini | - | | |
| $\overline{\text{---}}$ 24 V/- | | - | | |
| - | \sim 24 V/24 V | - | | |
| $\overline{\text{---}}$ 24 V/24 V/24 V | - | - | | |

| | | | | |
|--------------|--------------|---------------|---------------|---------------|
| XPSAK | XPSAR | XPSVNE | XPSDMB | XPSDME |
| 95 | 97 | 99 | 101 | |

Principe de fonctionnement

Les modules de sécurité XPSAC et XPSAXE s'utilisent pour la surveillance des circuits d'Arrêt d'urgence selon les normes EN/ISO 13850 et EN/IEC 60204-1 et répondent également aux exigences de sécurité pour la surveillance électrique des interrupteurs dans des dispositifs de protection selon la norme EN 1088/ISO 14119.

Ils assurent la protection de l'opérateur et de la machine, par l'arrêt immédiat du mouvement dangereux, après avoir reçu une commande d'arrêt par l'opérateur ou par la détection d'un défaut dans le circuit de sécurité lui-même.

Pour l'aide au diagnostic, les modules sont équipés de voyants DEL, permettant d'informer sur l'état du circuit de surveillance.

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

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

Caractéristiques

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

Caractéristiques

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

Références

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

Principe de fonctionnement

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

Ils s'utilisent :

- Pour la surveillance des circuits d'Arrêt d'urgence selon les normes EN/ISO 13850 et EN/IEC 60204-1.

- Pour la surveillance électrique des interrupteurs actionnés par des dispositifs de protection selon la norme EN 1088.

Ils offrent, dans un boîtier à encombrement réduit, 3 sorties de sécurité.

Les modules de sécurité Preventa XPSAF●●●●P sont équipés de borniers débrochables, ce qui permet d'optimiser les tâches de maintenance des machines.

Pour l'aide au diagnostic, les modules présentent en face avant 3 voyants DEL permettant d'informer sur l'état du circuit de surveillance.

La fonction de surveillance du bouton Marche est configurable par câblage

Caractéristiques

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

Références



XPSAF5130

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

Solutions d'automatisme de sécurité

Modules de sécurité Preventa type XPSAK

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

Principe de fonctionnement

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

Ils s'utilisent :

- Pour la surveillance des circuits d'Arrêt d'urgence selon les normes EN/ISO 13850 et EN 60204-1.
 - Pour la surveillance électrique des interrupteurs actionnés par des dispositifs de protection, avec option de choix du temps de synchronisation entre leurs signaux.
 - Pour la surveillance des tapis ou bords sensibles à 4 fils.
 - Pour la surveillance des barrières immatérielles de type 4 selon EN/IEC 61496-1 équipées de sorties de sécurité statiques avec fonction test (barrières type XUSL).
- Ils offrent dans un boîtier à encombrement réduit, 3 sorties de sécurité, une sortie de signalisation par relais et 4 sorties de signalisation statiques pour message vers l'automate de process.

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

La fonction de surveillance du bouton Marche est configurable par câblage.

Caractéristiques

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

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

Caractéristiques (suite)

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

Références



XPSAK3●1144

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

Principe de fonctionnement

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

- Surveillance des circuits d'Arrêt d'urgence selon EN/ISO 13850 et EN/IEC 60204-1;
 - Surveillance électrique des interrupteurs actionnés par des dispositifs de protection selon EN 1088/ISO 14119;
 - Surveillance des barrières immatérielles de type 4 selon EN/IEC 61496-1 équipées de sorties de sécurité statiques avec fonction test (barrières type XUS L).
- En complément de 7 sorties de sécurité, les modules XPSAR sont équipés de deux sorties de signalisation à relais et 4 sorties de signalisation statiques pour messages vers l'automate de process.

Les modules de sécurité XPSAR●●●●●P sont équipés de borniers débroschables, ce qui permet d'optimiser les tâches de maintenance des machines.

Pour l'aide au diagnostic, les modules présentent en face avant 4 voyants DEL permettant d'informer sur l'état du circuit de surveillance.

La fonction de surveillance du bouton Marche est configurable par câblage.

Caractéristiques

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

| Caractéristiques (suite) | | | |
|--------------------------|-------------|--|---|
| Type de modules | | XPSAR3●1144 | XPSAR3●1144P |
| Raccordement Type | Bornes | A vis imperdables | A vis imperdables, |
| | Bornier | Intégré au module | Séparé débouchable du module |
| Connexion 1 fil | Sans embout | Fil rigide ou souple : 0,14...2,5 mm ² | |
| | Avec embout | Sans collerette, fil souple : 0,25...2,5 mm ² | |
| | Avec embout | Avec collerette, fil souple : 0,25...1,5 mm ² | Avec collerette, fil souple : 0,25...2,5 mm ² |
| Connexion 2 fils | Sans embout | Fil rigide ou souple : 0,14...0,75 mm ² | Fil rigide : 0,2...1 mm ² , fil souple : 0,2...1,5 mm ² |
| | Avec embout | Sans collerette, fil souple : 0,25...1 mm ² | |
| | Avec embout | Double avec collerette, fil souple : 0,5...1,5 mm ² | |

Références



XPSAR3●1144

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

Principe de fonctionnement

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

Lorsqu'ils ralentissent, les moteurs électriques produisent dans leur bobinage une tension rémanente due au magnétisme résiduel, dont la valeur décroît proportionnellement à la vitesse de rotation.

Cette tension rémanente est mesurée de façon redondante afin de permettre la détection d'arrêt du moteur. Le raccordement entre le bobinage du moteur et les entrées du module XPSVNE est également contrôlé, pour permettre de s'assurer que l'arrêt n'est pas simulé, en cas de rupture d'un câble.

Un transformateur ne doit pas être utilisé pour le raccordement du moteur aux bornes Z1, Z2 et Z3, afin que la surveillance de la connexion avec le bobinage moteur à travers la surveillance de la résistance soit réalisée.

Les modules XPSVNE sont appropriés pour la détection d'arrêt sur tous les types de machines électriques dotées d'un moteur à courant continu ou à courant alternatif, qui produit, lorsqu'il ralentit, une tension rémanente dans son bobinage due au magnétisme résiduel. Ces machines peuvent être commandées par des dispositifs électroniques de commande, tels que des variateurs de fréquence ou des freins à courant continu.

Les filtres d'entrée des modules XPSVNE standard sont conçus pour une fréquence jusqu'à 60 Hz.

Pour des moteurs fonctionnant à des fréquences supérieures à 60 Hz, qui produisent en conséquence une tension rémanente à haute fréquence, les modules particuliers XPSVNE●●●●HS devront être utilisés.

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

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

Caractéristiques

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

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

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

Références



XPSVNE.....

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

Principe de fonctionnement

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

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

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

Caractéristiques

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



XPSDMB1132



XPSDME1132

Références

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

| | | | | | | | |
|----------------|----|-----------------|----|-------------|----|---------------|-----|
| X | | | | | | | |
| XCSA502 | 48 | XCSDMP500L01M12 | 71 | XCSP3902P20 | 32 | XPSAC3421P | 91 |
| XCSA512 | 48 | XCSDMP501L01M12 | 71 | XCSP3910G13 | 32 | XPSAC3721 | 91 |
| XCSA522 | 48 | XCSDMP590L01M12 | 71 | XCSP3910N12 | 32 | XPSAC3721P | 91 |
| XCSA702 | 48 | XCSDMP591L01M12 | 71 | XCSP3910P20 | 32 | XPSAC5121 | 91 |
| XCSA712 | 48 | XCSDMP700L01M12 | 71 | XCSP3918G13 | 32 | XPSAC5121P | 91 |
| XCSA722 | 48 | XCSDMP701L01M12 | 71 | XCSP3918N12 | 32 | XPSAF5130 | 93 |
| XCSA802 | 48 | XCSDMP790L01M12 | 71 | XCSP3918P20 | 32 | XPSAF5130P | 93 |
| XCSB502 | 48 | XCSDMP791L01M12 | 71 | XCSP3919G13 | 32 | XPSAK311144 | 95 |
| XCSB512 | 48 | XCSDMP5002 | 70 | XCSP3919N12 | 32 | XPSAK311144P | 95 |
| XCSB522 | 48 | XCSDMP5012 | 70 | XCSP3919P20 | 32 | XPSAK331144P | 95 |
| XCSB702 | 48 | XCSDMP5902 | 70 | XCSPA192 | 44 | XPSAK351144 | 95 |
| XCSB712 | 48 | XCSDMP5912 | 70 | XCSPA292 | 44 | XPSAK351144P | 95 |
| XCSB722 | 48 | XCSDMP7002 | 70 | XCSPA392 | 44 | XPSAK361144 | 95 |
| XCSB802 | 48 | XCSDMP7012 | 70 | XCSPA492 | 44 | XPSAK361144P | 95 |
| XCSC502 | 48 | XCSDMP7902 | 70 | XCSPA592 | 44 | XPSAK371144 | 95 |
| XCSC512 | 48 | XCSDMR590L01M12 | 71 | XCSPA692 | 44 | XPSAK371144P | 95 |
| XCSC522 | 48 | XCSDMR591L01M12 | 71 | XCSPA792 | 44 | XPSAR311144 | 97 |
| XCSC702 | 48 | XCSDMR790L01M12 | 71 | XCSPA892 | 44 | XPSAR311144P | 97 |
| XCSC712 | 48 | XCSDMR791L01M12 | 71 | XCSPA992 | 44 | XPSAR351144 | 97 |
| XCSC722 | 48 | XCSDMR5902 | 70 | XCSTA592 | 44 | XPSAR351144P | 97 |
| XCSC802 | 48 | XCSDMR5912 | 70 | XCSTA792 | 44 | XPSAR371144 | 97 |
| XCSD3702G13 | 31 | XCSDMR7902 | 70 | XCSTA892 | 44 | XPSAR371144P | 97 |
| XCSD3702N12 | 31 | XCSDMR7912 | 70 | XCST01 | 48 | XPSAXE5120C | 91 |
| XCSD3702P20 | 31 | XCSDMT | 84 | | 60 | XPSAXE5120P | 91 |
| XCSD3710G13 | 31 | XCSLE252531M2 | 59 | XCST02 | 48 | XPSDMB1132 | 101 |
| XCSD3710N12 | 31 | XCSLE272731M2 | 59 | | 60 | XPSDMB1132P | 101 |
| XCSD3710P20 | 31 | XCSLE2525312 | 58 | XCST03 | 48 | XPSDME1132 | 101 |
| XCSD3718G13 | 31 | XCSLE2727312 | 58 | | 60 | XPSDME1132P | 101 |
| XCSD3718N12 | 31 | XCSLF252531M2 | 55 | XCST05 | 48 | XPSVNE1142HSP | 99 |
| XCSD3718P20 | 31 | XCSLF272531M2 | 55 | | 60 | XPSVNE1142P | 99 |
| XCSD3719G13 | 31 | XCSLF272731M2 | 55 | XCST11 | 45 | XPSVNE3442HSP | 99 |
| XCSD3719N12 | 31 | XCSLF2525312 | 54 | XCST12 | 45 | XPSVNE3442P | 99 |
| XCSD3719P20 | 31 | XCSLF2725312 | 54 | XCST13 | 45 | XPSVNE3742HSP | 99 |
| XCSD3902G13 | 30 | XCSLF2727312 | 54 | XCST14 | 45 | XPSVNE3742P | 99 |
| XCSD3902N12 | 30 | XCSM3702L1 | 26 | XCST15 | 45 | XSZB130 | 72 |
| XCSD3902P20 | 30 | XCSM3710L1 | 26 | XCST21 | 45 | XUSLZ500 | 84 |
| XCSD3910G13 | 30 | XCSM3715L1 | 26 | XCST25 | 49 | XZCP29P11L2 | 72 |
| XCSD3910N12 | 30 | XCSM3716L1 | 26 | | 60 | XZCP29P11L5 | 72 |
| XCSD3910P20 | 30 | XCSM3902L1 | 26 | XCST27 | 49 | XZCP29P11L10 | 72 |
| XCSD3918G13 | 30 | XCSM3910L1 | 26 | XCST28 | 44 | XZCP29P12L2 | 84 |
| XCSD3918N12 | 30 | XCSM3915L1 | 26 | XCST29 | 40 | XZCP29P12L5 | 84 |
| XCSD3918P20 | 30 | XCSM3916L1 | 26 | XCST30 | 60 | XZCP29P12L10 | 84 |
| XCSD3919G13 | 30 | XCST4102L1 | 26 | XCST31 | 49 | XZCP0941L2 | 72 |
| XCSD3919N12 | 30 | XCST4110L1 | 26 | XCST32 | 49 | XZCP0941L5 | 72 |
| XCSD3919P20 | 30 | XCST4115L1 | 26 | XCST81 | 40 | XZCP0941L10 | 72 |
| XCSDM3791M12 | 83 | XCST4116L1 | 26 | XCST83 | 40 | XZCP1041L2 | 72 |
| XCSDM3791M12 | 80 | XCSTMP59L● | 40 | XCST84 | 40 | XZCP1041L5 | 72 |
| XCSDM4801M12 | 80 | XCSTMP70L● | 40 | XCST85 | 40 | XZCP1041L10 | 72 |
| | 83 | XCSTMP79L● | 40 | XCST90 | 49 | XZCP1141L2 | 72 |
| | | XCSTMP80L● | 40 | | 60 | XZCP1141L5 | 72 |
| XCSDM379102 | 82 | XCSP3702G13 | 33 | XCST91 | 44 | XZCP1141L10 | 72 |
| XCSDM379105 | 82 | XCSP3702N12 | 33 | XCST100 | 60 | XZCP1241L2 | 72 |
| XCSDM379110 | 82 | XCSP3702P20 | 33 | XCST200 | 44 | XZCP1241L5 | 72 |
| XCSDM480102 | 82 | XCSP3710G13 | 33 | XCST210 | 60 | XZCP1241L10 | 72 |
| XCSDM480105 | 82 | XCSP3710N12 | 33 | XCST211 | 60 | | |
| XCSDM480110 | 82 | XCSP3710P20 | 33 | XCSTZ1 | 72 | | |
| XCSDMC590L01M8 | 71 | XCSP3718G13 | 33 | XCSTZCC | 72 | | |
| XCSDMC591L01M8 | 71 | XCSP3718N12 | 33 | XCSTZCP | 72 | | |
| XCSDMC790L01M8 | 71 | XCSP3718P20 | 33 | XCSTZCR | 72 | | |
| XCSDMC791L01M8 | 71 | XCSP3719G13 | 33 | XCSTZP1 | 72 | | |
| XCSDMC5902 | 70 | XCSP3719N12 | 33 | XCSTZR1 | 72 | | |
| XCSDMC5912 | 70 | XCSP3719P20 | 33 | XPSAC1321 | 91 | | |
| XCSDMC7902 | 70 | XCSP3902G13 | 32 | XPSAC1321P | 91 | | |
| XCSDMC7912 | 70 | XCSP3902N12 | 32 | XPSAC3421 | 91 | | |

Schneider Electric Industries SAS

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

www.tesensors.com

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

Création : Schneider Electric
Photos : Schneider Electric