



FR Mode d'emploi ..... pages 1 à 8  
Original

**Table des matières**

**1 A propos de ce document**

1.1 Fonction ..... 1

1.2 Groupe cible: personnel spécialisé autorisé ..... 1

1.3 Symboles utilisés ..... 1

1.4 Définition de l'application ..... 1

1.5 Consignes de sécurité générales ..... 1

1.6 Avertissement en cas de mauvaise utilisation ..... 2

1.7 Clause de non-responsabilité ..... 2

**2 Description du produit**

2.1 Code de commande ..... 2

2.2 Versions spéciales ..... 2

2.3 Destination et emploi ..... 2

2.4 Données techniques ..... 2

2.5 Classification de sécurité ..... 3

**3 Montage**

3.1 Instructions de montage générales ..... 3

3.2 Dimensions ..... 3

**4 Raccordement électrique**

4.1 Notes générales pour le raccordement électrique ..... 3

**5 Principe de fonctionnement et paramètres**

5.1 Fonctions de la LED ..... 3

5.2 Description des bornes ..... 3

5.3 Instructions ..... 4

5.4 Procès-verbal de réglage SRB 219IT ..... 5

**6 Mise en service et maintenance**

6.1 Contrôle fonctionnel ..... 5

6.2 Entretien ..... 5

**7 Démontage et mise au rebut**

7.1 Démontage ..... 5

7.2 Mise au rebut ..... 5

**8 Annexe**

8.1 Exemples de câblage ..... 5

8.2 Configuration "marche" ..... 5

8.3 Configuration capteur ..... 6

8.4 Configuration de l'actionneur ..... 7

**9 Déclaration de conformité CE**

**1. A propos de ce document**

**1.1 Fonction**

Le présent mode d'emploi contient les informations nécessaires au montage, au raccordement, à la mise en service, à un fonctionnement sûr ainsi que des remarques importantes concernant le démontage du module de sécurité. Il est important de conserver le mode d'emploi (en condition lisible) près de l'appareil, accessible à tout moment comme partie intégrante du produit.

**1.2 Groupe cible: personnel spécialisé autorisé**

Uniquement du personnel qualifié, spécialisé et habilité par l'exploitant de l'installation est autorisé à effectuer les instructions de ce mode d'emploi.

Il est important de lire et de comprendre le mode d'emploi avant l'installation et la mise en service du composant. Vous devez également connaître les prescriptions en vigueur concernant la sécurité du travail et la prévention des accidents.

Pour le choix et le montage des composants ainsi que leur intégration dans le circuit de commande, le constructeur de machines doit observer les exigences des directives et des règlements en vigueur.

**1.3 Symboles utilisés**



**Informations, remarques:**

Sous ce symbole, vous trouverez des informations complémentaires très utiles.



**Attention:** Le non-respect de cette recommandation peut entraîner des pannes ou des défauts de fonctionnement.  
**Avertissement:** Le non-respect de cette consigne peut entraîner des blessures de personnes et des dommages à la machine.

**1.4 Définition de l'application**

Les produits décrits dans ce mode d'emploi ont été développés pour réaliser des fonctions relatives à la sécurité comme partie intégrante d'une machine ou d'une installation. La responsabilité du fonctionnement correct de l'ensemble de l'installation incombe au fabricant de la machine.

Le module de sécurité ne doit être utilisé que dans les dispositions suivantes ou pour les applications autorisées par le fabricant. Le champ d'application est décrit en détail dans le chapitre "Description du produit".

**1.5 Consignes de sécurité générales**

Les consignes de sécurité de ce mode d'emploi, les standards d'installation spécifiques du pays concerné ainsi que les dispositions de sécurité et les règles de prévention d'accidents sont à observer.



Pour toute autre information technique, veuillez vous référer aux catalogues Schmersal ou à notre catalogue en ligne [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net).

Les caractéristiques et recommandations figurant dans ce document sont exclusivement données à titre d'information et sans engagement contractuel de notre part.

Aucun risque résiduel affectant la sécurité n'est connu, si les consignes de sécurité, les instructions de montage, de mise en service, de fonctionnement et d'entretien de ce mode d'emploi ont été respectés.

**1.6 Avertissement en cas de mauvaise utilisation**



En cas d'emploi non-conforme ou non-approprié ou en cas de manipulations frauduleuses, l'utilisation du module de sécurité est susceptible d'entraîner des risques pour l'homme ou des dégâts matériels. Observez également les prescriptions de la norme EN 1088.

**1.7 Clause de non-responsabilité**

Nous déclinons toute responsabilité en cas de montage erroné ou de non-observation des instructions de ce mode d'emploi. Nous déclinons également les dommages en cas d'utilisation de pièces détachées ou d'accessoires non-autorisés par le fabricant.

Pour des raisons de sécurité, il est strictement interdit de transformer ou modifier un dispositif de sécurité de sa propre initiative. Le fabricant ne peut être tenu responsable des dommages qui en découleraient.

Le module de sécurité ne doit être utilisé qu'avec boîtier fermé, c'est-à-dire avec la face avant montée.

**2. Description du produit**

**2.1 Code de commande**

Ce mode d'emploi est valable pour les variantes suivantes:

**SRB 219IT**



La fonction de sécurité et donc la conformité avec la Directive Machines est uniquement conservée si le montage est fait correctement selon les descriptions de ce mode d'emploi.

**2.2 Versions spéciales**

Pour les versions spéciales, qui ne sont pas reprises dans l'exemple de commande sous 2.1, les indications de ce mode d'emploi s'appliquent dans la mesure où ces modèles concordent avec les versions de série.

**2.3 Destination et emploi**

Les modules de sécurité utilisés dans les circuits de sécurité sont montés dans les armoires électriques. Ils traitent de manière sûre des signaux d'interrupteurs de position à manœuvre d'ouverture positive pour fonctions de sécurité ou de capteurs de sécurité magnétiques installés sur les protecteurs coulissants, pivotants et amovibles ainsi que d'organes de commande d'arrêt d'urgence et des AOPD's.

La fonction de sécurité est définie comme l'ouverture des sorties actives 13-14 et 23-24 et l'ouverture temporisée des sorties actives 37-38 à l'ouverture des entrées S11-S12 et/ou S21-S22 ou S31-S32. Le circuit de courant de sécurité avec les contacts de sorties 13-14 et 23-24 remplit les exigences suivantes, moyennant évaluation de la valeur  $B_{10D}$  (voir également "Exigences de la DIN EN ISO 13849-1"):

- catégorie 4 – PL e selon DIN EN ISO 13849-1
- correspond à SIL 3 selon DIN EN 61508-2
- correspond à SILCL 3 selon DIN EN 62061 (répond à la catégorie 4 selon DIN EN 954-1)

Le circuit de courant de sécurité avec le contact de sortie 37-38 remplit les exigences suivantes, moyennant évaluation de la valeur  $B_{10D}$  (voir également "Exigences de la DIN EN ISO 13849-1"):

- catégorie 3 – PL d selon DIN EN ISO 13849-1
- correspond à SIL 2 selon DIN EN 61508-2
- correspond à SILCL 2 selon DIN EN 62061 (correspond à catégorie 3 selon DIN EN 954-1)

Pour déterminer le niveau de performance PL selon EN ISO 13849-1 de l'ensemble de la fonction de sécurité (p.ex. capteur, logique, actionneur), une évaluation de tous les composants pertinents est requise.

**2.4 Données techniques**

**Caractéristiques globales:**

Normes de référence: IEC/EN 60204-1, EN 60947-5-1, EN ISO 13849-1, IEC/EN 61508

Essais de résistance climatique: EN 60068-2-78

Fixation: Fixation rapide sur rails DIN standards selon DIN EN 60715

Dénomination des bornes: EN 60947-1

Matériau du boîtier: Plastique, thermoplastique renforcé de fibres de verre, ventilé

Matériau des contacts: AgSnO, autonettoyant, à guidage forcé

Poids: 360 g

Conditions de démarrage: Automatique ou bouton marche (surveillé)

Boucle de retour disponible: oui

Disponibilité avec démarrage automatique: typ. 60 ms

Disponibilité avec bouton de réarmement: typiquement. 200 ms

Temporisation au déclenchement en cas d'arrêt d'urgence: typiquement 30 ms / max. 15 ms

**Données mécaniques:**

Type de raccordement: Bornes à vis

Section du conducteur: min. 0,25 mm<sup>2</sup> / max. 2,5 mm<sup>2</sup>

Câble de raccordement: rigide ou flexible

Couple de serrage pour bornes de raccordement: 0,6 Nm

Connecteurs débrochables disponibles: Oui

Durée de vie mécanique: 10 millions de manœuvres

Tenue aux chocs mécaniques: 10 g / 11 ms

Tenue aux vibrations selon EN 60068-2-6: 10 ... 55 Hz, amplitude 0,35 mm

Température d'utilisation: -25 °C ... +45 °C

Température de stockage et de transport: -40 °C ... +85 °C

Étanchéité: Boîtier: IP40, Bornes: IP20, Chambre de raccordement: IP54

Distance de diélectrique et chemins de fuite selon IEC/EN 60664-1: 4 kV/2 (isolation de base)

Compatibilité électromagnétique: selon la directive CEM

**Données électriques:**

Résistance de contact: maxi. 100 mΩ

Consommation: max. 4,4 W / 5,2 VA

Alimentation  $U_e$ : 24 VDC: -15% / +20%, ondulation résiduelle max. 10%, 24 VAC: -15% / +10%

Gamme de fréquence: 50 Hz / 60 Hz

Fusible d'alimentation: Fusible électronique interne, courant de déclenchement F1 > 0,5 A, Réarmement après interruption de la tension de service

**Entrées surveillées:**

Détection des courts-circuits d'entrées: option

Détection des ruptures de câble: oui

Détection des fuites à la terre: oui

Nombre de contacts NO: 0

Nombre de contacts NF: 2

Résistance de ligne: max. 40 Ω

**Sorties:**

Nombre de contacts de sécurité: 3

Nombre de contacts auxiliaires: 1

Nombre de sorties de signalisation: 8

**Puissance de commutation des contacts de sécurité:**

- 13-14, 23-24: max. 230 V / 6 A ohmique (inductif en cas d'un câblage de protection approprié); AC-15: 230 V / 6 A; DC-13: 24 V / 6 A

- 37-38: max. 230 V / 6 A ohmique (inductif en cas d'un câblage de protection approprié) AC-15: 230 V / 2 A; DC-13: 24 V / 2 A; min. 10 V / 10 mA

Puissance de commutation des sorties de signalisation: 41-42: 24 VDC / 2 A

Fusible recommandé pour les contacts auxiliaires: 41-42: 2 A lent

Puissance de commutation des sorties de signalisation: 24 VDC: max. 10 mA

Fusible pour les contacts de sécurité: 13-14, 23-24, 37-38: 6,3 A lent  
Fusible recommandé des contacts de signalisation: Fusible F2, courant de déclenchement > 100 mA

Tension auxiliaire externe: A1.1: 24 VDC ± 10%

Catégorie d'utilisation selon EN 60947-5-1: AC-15, DC-13

Dimensions H x L x P: 100 × 45 × 121 mm

Les données techniques indiquées dans ce mode d'emploi sont valables si le composant est utilisé avec une tension de service assignée  $U_e \pm 0\%$ .

### 2.5 Classification de sécurité

Normes de référence:	EN ISO 13849-1, IEC 61508, EN60947-5-1
PL:	STOP 0: jusqu'à e, STOP 1: jusqu'à d
Catégorie:	STOP 0: jusqu'à 4, STOP 1: jusqu'à 3
DC:	STOP 0: 99% (élevé), STOP 1: > 60% (faible)
CCF:	> 65 points
SIL:	STOP 0: jusqu'à 3, STOP 1: jusqu'à 2
Durée de mission:	20 ans
Valeur $B_{10D}$ (pour un canal):	20%: 20.000.000 40%: 7.500.000 60%: 2.500.000 80%: 1.000.000 100%: 400.000

$$MTTF_D = \frac{B_{10D}}{0,1 \times n_{op}} \quad n_{op} = \frac{d_{op} \times h_{op} \times 3600 \text{ s/h}}{t_{cycle}}$$

Pour un taux de sollicitation annuel moyen  $n_{op} = 126.720$  cycles par an à charge maximale, un niveau de performance PL e est possible.

$n_{op}$  = nombre moyen de manœuvres par an  
 $d_{op}$  = nombre moyen de jours de service par an  
 $h_{op}$  = nombre moyen d'heures de service par jour  
 $t_{cycle}$  = sollicitation moyenne de la fonction de sécurité en s  
 (par exemple 4 × par heure = 1 × par 15 min. = 900 s)

(Les indications peuvent varier en fonction des paramètres spécifiques de l'application  $h_{op}$ ,  $d_{op}$  et  $t_{cycle}$  ainsi que de la charge.)

## 3. Montage

### 3.1 Instructions de montage générales

Les modules se fixent sur des rails DIN standards selon EN 60715.

Encliqueter le boîtier sur le rail DIN.

### 3.2 Dimensions

Toutes les dimensions sont indiquées en mm.  
 Dimensions du boîtier (H/L/P): 100 × 45 × 121 mm  
 avec bornes: 120 × 45 × 121 mm

## 4. Raccordement électrique

### 4.1 Notes générales pour le raccordement électrique



Seul un personnel compétent et qualifié peut impérativement effectuer le raccordement électrique hors tension.

Exemples de câblage: voir annexe

## 5. Principe de fonctionnement et paramètres

### 5.1 Fonctions de la LED

- K1: état relais de démarrage
- K2: condition canal 1
- K3: condition canal 2
- K4: état arrêt 1
- K5: état arrêt 1
- $U_i$ : tension interne (la LED est allumée lorsque les bornes A1-A2 sont alimentées et que le fusible hybride interne est en état).
- $U_B$ : Alimention (la LED est allumée lorsque les bornes A1-A2 sont alimentées)

### 5.2 Description des bornes

(voir Fig. 1):

Tensions:	A1 A2 A1.1	+24 VDC / 24 VAC 0 VDC / 0 VAC Alimentation des sorties à transistor (24 VDC)
Entrées:	S11-S12 S21-S22 S31-S32 RT	Entrée canal 1 Entrée canal 2 Entrée canal 2 pour la détection des courts-circuits d'entrées Fin prématurée de la temporisation de déclenchement
Sorties:	13-14 23-24 37-38 41-42 53-54	Première sortie de sécurité (stop 0) Deuxième sortie de sécurité (stop 0) Troisième sortie de sécurité (stop 1), temporisée 1 ... 30 sec Contact NF auxiliaire Contact NO auxiliaire
Marche:	X1-X2 X3 X4 X5 X6	Boucle de retour Alimentation marche Démarrage manuel (bouton "marche", surveillé) Démarrage automatique Démarrage automatique et écart de temps à l'infini
Sorties de signalisation:	Y1 Y2 Y3 Y4 Y5 Y6 Y7 Y8	Tension d'alimentation Tension interne Etat canal 1 Etat canal 2 Etat boucle de retour Etat relais de démarrage (K1) Etat arrêt 1 (K4, K5) Contact NO auxiliaire arrêt 0 (K2, K3)
DIP switch	1	Démarrage surveillé
AF:	0	Démarrage automatique

**Messages**

Etat	A Module de sécurité inactif	B Module de sécurité inactif	C Module de sécurité démarré	D Module de sécurité démarré	E Module de sécurité actif
Y1 - Alimentation	0	1	1	1	1
Y2 – tension interne	1	1	1	1	1
Y3 – canal 1 (S11-S12)	0	1	1	1	1
Y4 – canal 2 (S21-S22, S31-S32)	0	1	1	1	1
Y5 – boucle de retour	1	1	1	1	0
Y6 – relais K1	0	0	0	1	0
Y7 – relais K4, K5	0	0	0	0	1
41-42 – Contact NF auxiliaire	1	1	1	1 → 0	0
Y8 – Contact NO auxiliaire	0	0	0	0 → 1	1

- A: alimentation présente, protecteur ouvert, boucle de retour fermée  
 B: alimentation présente, protecteur fermé, boucle de retour fermée  
 C: alimentation présente, protecteur fermé, boucle de retour fermée, bouton "marche" actionné  
 D: alimentation présente, protecteur fermé, boucle de retour fermée, bouton "marche" relâché  
 E: alimentation présente, protecteur fermé, boucle de retour ouverte

**Ouverture de la face avant (voir Fig. 2)**

- Insérez un tournevis inséré dans l'encoche supérieure et inférieure du couvercle et soulevez-le légèrement pour ouvrir le couvercle frontal.
- Les conditions ESD doivent être remplies lorsque le couvercle frontal est ouvert.
- Après le réglage, la face avant doit être réinstallée.
- La consigne de temporisation au déclenchement doit être marquée en face avant.

 Éviter tout contact avec les éléments électriquement chargés!

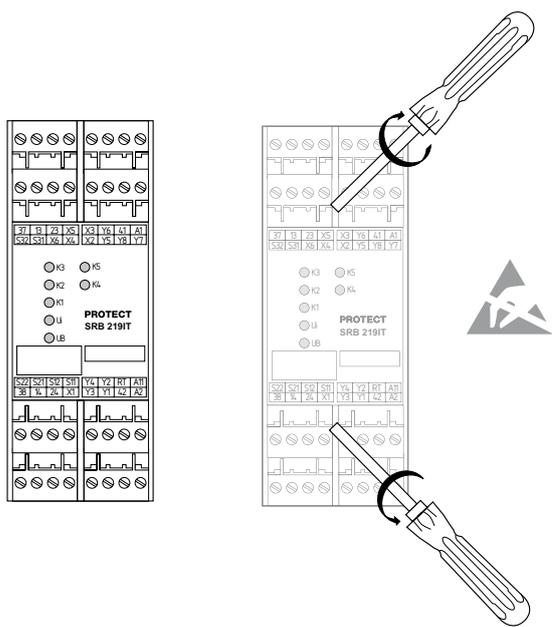


Fig. 1

Fig. 2

**5.3 Instructions**

**Instructions de réglage**

**Réglage de l'interrupteur (voir Fig. 3)**

- Le fonctionnement avec les fonctions "démarrage automatique" ou "front descendant" est programmé via l'interrupteur situé sous le couvercle frontal du module.
- L'interrupteur est à actionner exclusivement hors tension avec le doigt ou au moyen d'un outil obtus isolé.
- Pos. AF = 1 (en haut, état de livraison): le "front descendant" du bouton de réarmement externe est surveillé
- Pos. AF = 0 (droite): "démarrage automatique"

**Instruction pour configurer la temporisation au déclenchement**

- Pour configurer la temporisation au déclenchement pour la sortie active 37-38, il faut enlever le couvercle du module de sécurité. Le réglage peut être réalisé au moyen des deux potentiomètres P1 (canal 1) et P2 (canal 2). La valeur de résistance configurée peut être mesurée aux points de mesure MP1 (P1) et MP2 (P2) au moyen d'un ohmmètre. La rotation du potentiomètre en sens horaire augmente la valeur de résistance.
- Les valeurs de référence pour le réglage de la résistance sont les valeurs reprises dans le tableau suivant.
- La consigne de temporisation au déclenchement doit être identique pour les deux canaux. Vérifier la temporisation après réglage 37-38.
- La temporisation au déclenchement doit être marquée sur le couvercle dans le champ [t: ..... s].

Temps (sec.)	Résistance (kOhm)	Temps (sec.)	Résistance (kOhm)
0,6	0	10,0	330
1,5	30	12,0	390
2,0	45	15,0	480
3,0	81	20,0	660
6,0	185	25,0	840
8,0	250	30,0	1 000

**Temporisation (Fig. 4)**

- Temporisation: La temporisation au déclenchement de l'autorisation de sécurité 37-38 est réglable de 0,6 à 30 secondes (voir instructions de réglage).
- La sortie de sécurité 37-38 correspond à la catégorie d'arrêt 1 selon EN 60204-1.
- Les sorties de sécurité 13-14 et 23-34 correspondent à la catégorie d'arrêt 0 selon EN 60204-1.
- La temporisation au déclenchement est réglée au moyen d'un potentiomètre à partir du front du boîtier.

**Fin prématurée de la temporisation (Fig. 5)**

- La temporisation peut être terminée prématurément au moyen de l'entrée RT.
- L'entrée RT permet de "déclencher" l'autorisation temporisée 37-38 avant l'expiration du temps réglé.
- La fonction de réarmement est exclusivement opérationnelle pendant la temporisation au déclenchement (après le déclenchement du module de sécurité); un signal de réarmement interne est généré par un "front montant" (présence d'un signal 24 VDC à l'entrée RT).

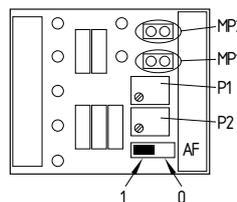


Fig. 3

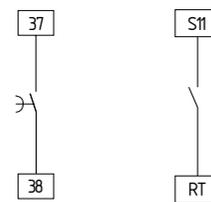


Fig. 4



Fig. 5

**5.4 Procès-verbal de réglage SRB 219IT**

Ce procès-verbal concernant le réglage de l'appareil doit être complété par le client et ajouté au manuel technique de la machine.

Le procès-verbal de réglage doit être disponible à chaque inspection de sécurité.

Entreprise: \_\_\_\_\_

Le module de sécurité est utilisé pour la machine suivante:

\_\_\_\_\_  
N° de machine      Type de machine      N° module de sécurité

\_\_\_\_\_  
Temporisation au déclenchement configurée:

\_\_\_\_\_  
Configurée le      Signature du responsable

**6. Mise en service et maintenance**

**6.1 Contrôle fonctionnel**

La fonction de sécurité du module de sécurité doit être testée. A cet effet, vérifier préalablement les conditions suivantes:

1. Fixation correcte
2. Vérification de l'intégrité du câblage et des raccordements
3. Vérification si le boîtier du module de sécurité est endommagé.
4. Vérification de la fonction électrique des capteurs raccordés et leur influence sur le module de sécurité et les actionneurs installés en aval

**6.2 Entretien**

Nous recommandons une inspection visuelle et un entretien régulier selon les étapes suivantes:

1. Vérifier la fixation correcte du module de sécurité
2. Vérifier que le câble n'est pas endommagé
3. Vérifier la fonction électrique

**Remplacer les composants endommagés ou défectueux.**

**7. Démontage et mise au rebut**

**7.1 Démontage**

Démonter le module de sécurité hors tension.

**7.2 Mise au rebut**

Le module de sécurité doit être mis au rebut conformément aux prescriptions et législations nationales.

**8. Annexe**

**8.1 Exemples de câblage**

**L'exemple reprend une commande à deux canaux d'une surveillance de protecteur avec deux interrupteurs de position, dont un contact avec manoeuvre positive d'ouverture et interrupteur de réarmement externe (R) (voir Fig. 6)**

- Partie puissance: commande à 2 canaux, convient pour le renforcement ou la multiplication des contacts par contacteurs ou relais avec des contacts à guidage forcé.
- La commande détecte les courts-circuits transversaux, les ruptures de câbles et les fuites à la terre dans le circuit de surveillance.

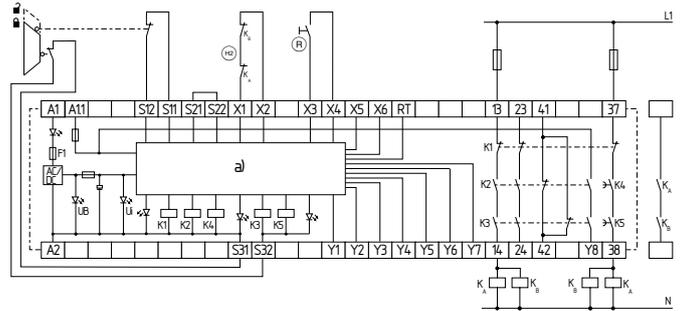


Fig. 6  
Ⓜ = Boucle de retour

**8.2 Configuration "marche"**

**Bouton de réarmement externe (avec détection des flancs) (voir Fig. 7)**

- La figure représente l'intégration du bouton de réarmement.
- La fonction "front descendant" est programmée via l'interrupteur AF (position de l'interrupteur = 1) situé sur la partie frontale du boîtier.
- Le module de sécurité est activé par le réarmement (après le relâchement) du bouton de réarmement (= "détection du flanc descendant").
- Les défauts du bouton de réarmement, p.ex. un contact soudé ou des manipulations susceptibles d'entraîner un redémarrage intempestif, sont détectés dans cette configuration et entraînent un blocage du fonctionnement.

**Démarrage automatique (Fig. 8 et 9)**

- Le démarrage automatique est programmé par le raccordement des bornes X3-X5.
- Le décalage de temps entre les canaux 1 et 2 s'élève à environ 100 ms. Le décalage de temps infini entre les canaux 1 et 2 est programmé par le raccordement des bornes X3-X6
- Attention: Interdit sans mesure supplémentaire si le protecteur est surmontable!
- Attention: Dans le contexte de la EN 60204-1:2006 paragraphe 9.2.5.4.2 et 10.8.3, le mode "démarrage automatique" n'est autorisé que de manière restreinte. Il faut plus particulièrement empêcher le redémarrage intempestif de la machine par l'implémentation d'autres mesures appropriées.

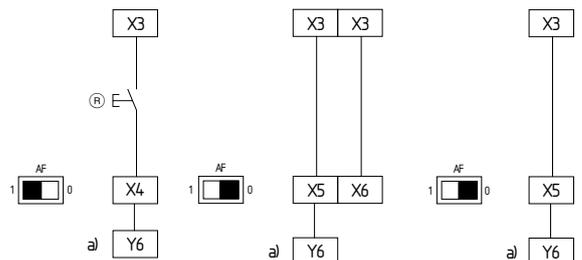


Fig. 7      Fig. 8: Ecart de temps ∞      Fig. 9: Décalage de temps 100 ms  
a) Sortie de signalisation      a) Sortie de signalisation      a) Sortie de signalisation

**Test au démarrage (voir Fig. 10 et 11)**

- Prévoir des contacts auxiliaires pour le test au démarrage.

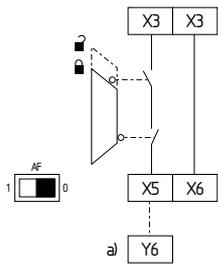


Fig. 10  
a) Sortie de signalisation

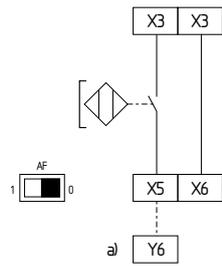


Fig. 11  
a) Sortie de signalisation

**8.3 Configuration capteur**

**Circuit d'arrêt d'urgence à 1 canal avec organes de commande selon DIN EN ISO 13850 (EN 418) et EN 60947-5-5 (Fig. 12)**

- Cette commande détecte les ruptures de câbles et les fuites à la terre dans le circuit de commande.
- Catégories possibles:
  - 1 selon EN 954-1
  - 2 – PL d selon DIN EN ISO 13849-1

**Circuit d'arrêt d'urgence à deux canaux avec organes de commande selon DIN EN ISO 13850 (EN 418) et EN 60947-5-5 (Fig. 13)**

- Cette commande détecte les ruptures de câbles et les fuites à la terre dans le circuit de commande.
- Les courts-circuits transversaux entre les circuits de commande ne sont pas détectés.
- Catégories possibles:
  - 3 selon EN 954-1
  - 4 selon EN 954-1 (moyennant circuit de protection)
  - 4 – PL d selon DIN EN ISO 13849-1

**Circuit d'arrêt d'urgence à deux canaux avec organes de commande selon DIN EN ISO 13850 (EN 418) et EN 60947-5-5 (Fig. 14)**

- Cette commande détecte les ruptures de câbles et les fuites à la terre dans le circuit de commande.
- Les courts-circuits transversaux entre les circuits de commande sont détectés.
- Catégories possibles:
  - 4 selon EN 954-1
  - 4 – PL d selon DIN EN ISO 13849-1

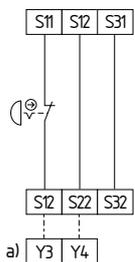


Fig. 12  
a) Sorties de signalisation

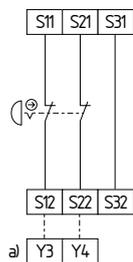


Fig. 13  
a) Sorties de signalisation

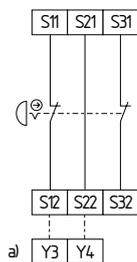


Fig. 14  
a) Sorties de signalisation

**Surveillance de protecteur à 1 canal avec dispositifs d'interverrouillage selon EN 1088 ( voir Fig. 15)**

- Au moins un contact à manoeuvre positive d'ouverture.
- Cette commande détecte les ruptures de câbles et les fuites à la terre dans le circuit de commande.
- Catégories possibles:
  - 1 selon EN 954-1
  - 2 – PL d selon DIN EN ISO 13849-1

**Surveillance de protecteur à 2 canaux avec dispositif d'interverrouillage selon EN 1088 (Fig. 16)**

- Au moins un contact à manoeuvre positive d'ouverture.
- Cette commande détecte les ruptures de câbles et les fuites à la terre dans le circuit de commande.
- Les courts-circuits transversaux entre les circuits de commande ne sont pas détectés.
- Catégories possibles:
  - 3 selon EN 954-1
  - 4 selon EN 954-1 (moyennant circuit de protection)
  - 2 – PL d selon DIN EN ISO 13849-1

**Surveillance de protecteur à 2 canaux avec dispositif d'interverrouillage selon EN 1088 (Fig. 17)**

- Avec au moins un interrupteur de position à manoeuvre positive d'ouverture
- Cette commande détecte les ruptures de câbles et les fuites à la terre dans le circuit de commande.
- Les courts-circuits transversaux entre les circuits de commande sont détectés.
- Catégories possibles:
  - 4 selon EN 954-1
  - 4 – PL d selon DIN EN ISO 13849-1

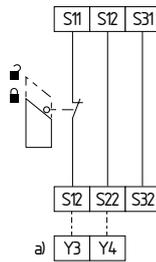


Fig. 15  
a) Sorties de signalisation

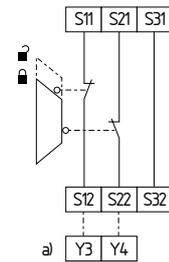


Fig. 16  
a) Sorties de signalisation

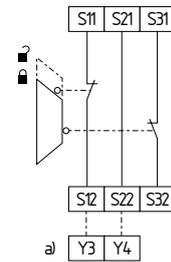


Fig. 17  
a) Sorties de signalisation

**Câblage à deux canaux d'interrupteurs de sécurité magnétiques selon EN 60947-5-3 (Fig. 18)**

- Cette commande détecte les ruptures de câbles et les fuites à la terre dans le circuit de commande.
- Les courts-circuits transversaux entre les circuits de commande ne sont pas détectés.
- Catégories possibles:
  - 3 selon EN 954-1
  - 3 – PL d selon DIN EN ISO 13849-1

**Câblage à deux canaux d'interrupteurs de sécurité magnétiques selon EN 60947-5-3 (Fig. 19)**

- Cette commande détecte les ruptures de câbles et les fuites à la terre dans le circuit de commande.
- Les courts-circuits transversaux entre les circuits de commande sont détectés.
- Catégories possibles:
  - 3 selon EN 954-1
  - 3 – PL d selon DIN EN ISO 13849-1

**Commande à 2 canaux d'un protecteur (basé microprocesseur) relatif à la sécurité avec des sorties à transistor à commutation p, p.ex. AOPD's selon EN 61496-1 (Fig. 20)**

- Cette commande détecte les ruptures de câbles et les fuites à la terre dans les circuits de commande.
- Les courts-circuits transversaux entre les circuits de commande sont généralement détectés par les protecteurs. Le module de sécurité n'est donc pas équipé d'une détection des courts-circuits transversaux.
- Catégories possibles:
  - 3 selon EN 954-1
  - Si les courts-circuits transversaux dans les circuits de commande sont détectés par le protecteur:
    - selon EN 954-1
    - 4 – PL e selon DIN EN ISO 13849-1



Le raccordement d'interrupteurs de sécurité magnétiques au module de sécurité est exclusivement autorisé si les exigences de la norme EN 60947-5-3 sont respectées et observées.

Les spécifications techniques suivantes doivent être remplies au minimum:

Puissance commutable: min. 1,4 W  
Tension commutable: min. 28 VD C  
Courant commutable: min. 50 m A



Les capteurs de sécurité suivants remplissent par exemple les exigences:  
BNS 33-02z-2187  
BNS 260-02z  
BNS 260-02-01z



**Attention!** Si des capteurs avec LED sont intégrés dans le circuit de commande (circuit de sécurité), respecter impérativement la tension d'alimentation suivante :  
– 24 VDC avec une tolérance maxi de –5 %/+ 20 %

Le non-respect de cette tension occasionne des problèmes de fonctionnement, surtout en cas de câblage en série de capteurs dont les LED font chuter la tension du circuit de commande.

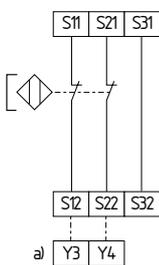


Fig. 18  
a) Sorties de signalisation

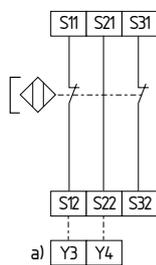


Fig. 19  
a) Sorties de signalisation

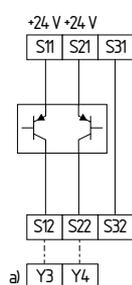


Fig. 20  
a) Sorties de signalisation

**8.4 Configuration de l'actionneur**

**Commande à 1 canal avec boucle de retour (Fig. 20)**

- Convient pour le renforcement ou la multiplication des contacts par contacteurs ou relais avec contacts à guidage forcé.
- $\text{Ⓢ}$  = Boucle de retour:  
Si la boucle de retour n'est pas utilisée, établir un pont.

**Commande à 2 canaux avec boucle de retour (Fig. 21)**

- Convient pour le renforcement ou la multiplication des contacts par contacteurs ou relais avec contacts à guidage forcé.
- $\text{Ⓢ}$  = Boucle de retour:  
Si la boucle de retour n'est pas utilisée, établir un pont.

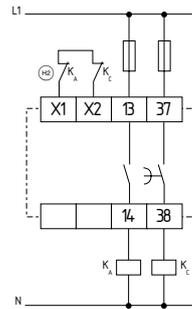


Fig. 19

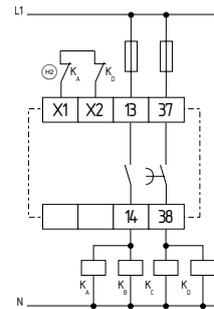


Fig. 20

**Commande diversitaire**

- Convient pour le renforcement ou la multiplication des contacts par contacteurs ou relais avec contacts à guidage forcé.
- $\text{Ⓢ}$  = boucle de retour:  
Si la boucle de retour n'est pas utilisée, établir un pont.

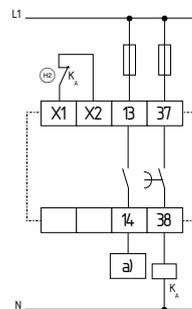
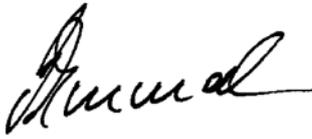


Fig. 21  
\* = Autorisation du contrôleur

9. Déclaration de conformité CE

<b>Déclaration de conformité CE</b>		
Original	K.A. Schmersal GmbH & Co. KG Möddinghofe 30 42279 Wuppertal Germany Internet: www.schmersal.com	
Par la présente, nous certifions que les composants identifiés ci-après répondent de par leur conception et leur construction aux exigences des Directives Européennes applicables.		
<b>Description de l'appareil:</b>	SRB219IT SRB219CL1	
<b>Description du composant:</b>	Module de sécurité pour les circuits d'arrêt d'urgence, les surveillances de protecteur, les interrupteurs magnétiques de sécurité et les AOPD's	
<b>Directives harmonisées:</b>	Directive Machines Directive CEM Directive RoHS	2006/42/CE 2014/30/CE 2011/65/CE
<b>Normes appliquées:</b>	EN 60947-5-1:2004 + AC:2005 + A1:2009, EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012	
<b>Organisme notifié pour la certification du système d'assurance qualité selon l'Annexe X, 2006/42/CE:</b>	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Alboinstr. 56, 12103 Berlin N° d'ident.: 0035	
<b>Personne autorisée à préparer et composer la documentation technique:</b>	Oliver Wacker Möddinghofe 30 42279 Wuppertal	
<b>Lieu et date de l'émission:</b>	Wuppertal, le 16 mars 2018	
SRB219IT-C-FR		
	Signature à l'effet d'engager la société <b>Philip Schmersal</b> Président Directeur Général	



La déclaration de conformité en vigueur peut être téléchargée sur: [www.schmersal.net](http://www.schmersal.net).



**K. A. Schmersal GmbH & Co. KG**  
Möddinghofe 30, D - 42279 Wuppertal  
Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Téléphone +49 - (0)2 02 - 64 74 - 0  
Telefax +49 - (0)2 02 - 64 74 - 1 00  
E-Mail: [info@schmersal.com](mailto:info@schmersal.com)  
Internet: [www.schmersal.com](http://www.schmersal.com)