



FR	Mode d'emploi	pages 1 à 6
	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 Exemple 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	3
6 Mise en service et maintenance	
6.1 Contrôle fonctionnel	4
6.2 Entretien	4
7 Démontage et mise au rebut	
7.1 Démontage	4
7.2 Mise au rebut	4

8 Annexe

8.1 Exemples de câblage	5
8.2 Configuration capteur	5
8.3 Configuration de l'actionneur	5
8.4 Diagramme	5

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

La gamme de produits Schmersal n'est pas destinée aux particuliers.

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, nous nous référons au catalogue en ligne: products.schmersal.com.

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

Warning icon: 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 ISO 13851.

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-autorisées 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 Exemple de commande

Ce mode d'emploi est valable pour les types suivants:

SRB200ZHX1

Warning icon: 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 sont destinés à la surveillance sûre des signaux de deux éléments de commande A + B et correspondent à un circuit bimanuel du type IIIA selon EN ISO 13851.

La fonction de sécurité est définie comme l'ouverture des sorties actives 13-14 et 23-24 lorsqu'un ou les deux éléments de commande A + B sont relâchés. Les circuits de courant de sécurité avec les contacts de sortie 13-14 et 23-24 remplissent les exigences suivantes, moyennant évaluation de la valeur PFH (voir également chapitre 2.5 "Classification de sécurité"):
- catégorie 4 - PL e selon EN ISO 13849-1
- correspondant à SIL 3 selon IEC 61508
- correspondant à SIL CL 3 selon EN 62061

Exigences de sécurité minimale pour les commandes bimanuelles du type IIIA selon EN ISO 13851.
- PL c selon EN ISO 13849-1
- SIL 1 selon EN 62061

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.

Warning icon: Seul l'opérateur est protégé par la commande bimanuelle.

Warning icon: L'ensemble du système de commande, dans lequel le composant de sécurité est intégré, doit être validé selon les normes pertinentes.

2.4 Données techniques

Caractéristiques générales

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Normes de référence, Essais de résistance climatique, Fixation, Dénomination des bornes, Matériau du boîtier, Matériau des contacts, Poids, Conditions de démarrage, Boucle de retour disponible, Disponibilité avec démarrage automatique, Temporisation à la retombée, Temps de réponse, Pontage en cas de chutes de tension, Temps jusqu'à disponibilité, Surveillance de simultanéité.

Données mécaniques

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Type de raccordement, Section du conducteur, Câble de raccordement, Couple de serrage pour bornes de raccordement, Bornes détachables disponibles, Durée de vie mécanique, Endurance électrique, Tenue aux chocs mécaniques, Tenue aux vibrations.

Conditions ambiantes

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Température ambiante, Température de stockage et de transport, Etanchéité, Distance de diélectrique et chemins de fuite, Compatibilité électromagnétique.

Données électriques

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Résistance de contact, Consommation, Tension de service assignée, Fusible d'alimentation, Courant et tension des contacts.

Entrées surveillées

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Détection des courts-circuits d'entrées, Détection de rupture de câble, Détection de la mise à la terre, Nombre de contacts NO, Longueurs de câble.

Sorties

Table with 2 columns: Parameter and Value. Includes Nombre de contacts de sécurité, Nombre de contacts auxiliaires, Nombre de sorties de signalisation, Puissance de commutation des contacts de sécurité, Fusible recommandé pour les contacts de sécurité, Catégorie d'utilisation.

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

2.5 Classification de sécurité

Normes de référence:	EN ISO 13849-1, IEC 61508, EN 62061
PL:	jusqu'à e
Catégorie:	jusqu'à 4
DC:	99% (élevé)
CCF:	> 65 points
SIL:	jusqu'à 3
Durée de mission:	20 ans

La valeur PFH de $2,00 \times 10^{-6}/h$ est applicable aux combinaisons de charge de contact (courant via sorties actives) et nombre de cycles de commutation (nop/y) indiquées dans le tableau ci-après. En cas de 365 jours de fonctionnement et une opération de 24 heures, les temps de cycle de commutation (t_{cycle}) indiqués ci-dessous sont donnés pour les contacts de relais.

Applications divergentes sur demande

Charge de contact	$n_{op/y}$	t_{cycle}
20 %	525 600	1,0 min
40 %	210 240	2,5 min
60 %	75 087	7,0 min
80 %	30 918	17,0 min
100 %	12 223	43,0 min

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.

3.2 Dimensions

Dimensions du composant (H/L/P): 100 x 22,5 x 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.



Par sécurité électrique, la protection contre les contacts intempestifs des équipements électriques raccordés et l'isolation des câbles d'alimentation doivent être prévues pour la tension la plus élevée qui peut se produire dans le composant.

Longueur x du fil dénudé

8 mm



Exemples de câblage: voir annexe



Pour éviter les perturbations CEM, les conditions ambiantes et opérationnelles physiques à l'endroit de montage du produit doivent être compatibles avec les dispositions prévues dans la section "Compatibilité électromagnétique (CEM)" de la norme EN 60204-1.

5. Principe de fonctionnement et paramètres

5.1 Fonctions de la LED

- K1: condition canal 1
- K2: condition canal 2
- UB: condition de la tension de service (la LED est allumée lorsque A1-A2 sont alimentées en tension)

5.2 Description des bornes

Tensions:	A1 A2	+24 VDC 0 VDC
Entrées:	S13-S14 S23-S24	Entrée canal 1 (+) Entrée canal 2 (-)
Sorties:	13-14 23-24	Première sortie de sécurité Deuxième sortie de sécurité
Marche:	Y1-Y2	Boucle de retour

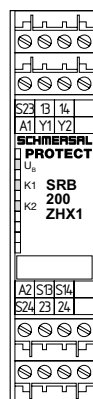


Fig. 1

5.3 Instructions



Les boutons-poussoirs A + B doivent être actionnés dans une plage de temps de $\leq 0,5$ s (surveillance de synchronisme), sinon la mise en marche ne sera pas autorisée!

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



Respecter les intervalles suivants pour effectuer le test fonctionnel manuel nécessaire à la détection d'une accumulation éventuelle de défauts:

- au moins tous les mois selon PL e avec catégorie 3 ou catégorie 4 (selon EN ISO 13849-1) ou SIL 3 avec HFT (tolérance aux défauts du hardware) = 1 (selon EN 62061).
- au moins tous les 12 mois pour PL d avec catégorie 3 (selon EN ISO 13849-1) ou SIL 2 avec HFT (tolérance aux défauts du hardware) = 1 (selon EN 62061).

Remplacer les composants endommagés ou défectueux.

7. Démontage et mise au rebut

7.1 Démontage

Le module de sécurité doit être démonté uniquement hors tension. Poussez le côté inférieur du boîtier vers le haut, puis enlevez-le, légèrement incliné en avant.

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

Commande à 1 canal avec deux boutons-poussoirs A et B (Fig. 2)

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

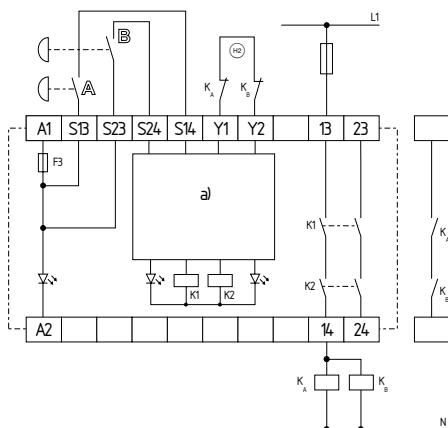


Fig. 2
a) Bloc logique

8.2 Configuration capteur

Circuit bimanuel selon EN ISO 13851 Type IIIA (voir Fig. 3)

- Les défaillances d'un des contacts ainsi que les fuites à la terre et les courts-circuits transversaux sont détectés.
- Boucle de retour: La fonction de sécurité des contacteurs externes à guidage forcé est surveillée par des contacts NF câblés en série avec les bornes Y1 et Y2. En condition de repos, ce circuit doit être fermé.
- PL c selon EN ISO 13849-1 ou SIL 1 selon EN 62061

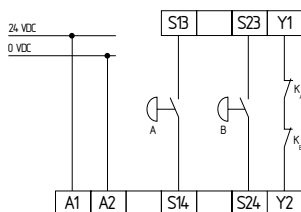


Fig. 3

8.3 Configuration de l'actionneur

Commande à 1 canal avec boucle de retour (Fig. 4)

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

Commande à 2 canaux avec boucle de retour (Fig. 5)

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

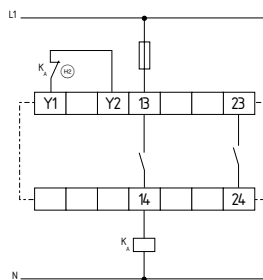


Fig. 4

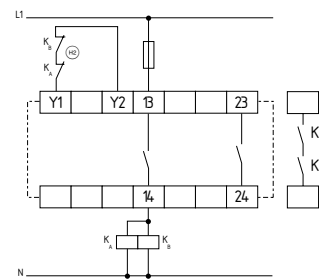


Fig. 5

8.4 Diagramme

Fig. 6

Légende

- a) Alimentation U_B
- b) Bouton-poussoir A, circuit d'entrée S13-S14
- c) Bouton-poussoir B, circuit d'entrée S23-S24
- d) Boucle de retour Y1-Y2
- e) Contacts de sortie 13-14, 23-24 sans potentiel
- f) Cycle de travail sans défauts $t_s \leq 0,5$ s
- g) Défaut dans la boucle de retour
- h) Défaut actionnement non-synchronisé $t_s > 0,5$ s

9. Déclaration de conformité CE

Déclaration de conformité CE



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.

Description de l'appareil: SRB200ZHX1

Description du composant: Module de sécurité pour les circuits bimanuels

Directives harmonisées:
Directive Machines 2006/42/CE
Directive CEM 2014/30/CE
Directive RoHS 2011/65/CE

Normes appliquées:
EN 60947-5-1:2004 + AC:2005 + A1:2009
EN 60947-5-1:2017
EN ISO 13851:2019
EN ISO 13849-1:2015
EN ISO 13849-2:2012
EN 61326-3-1:2017

Organisme notifié pour la certification du système d'assurance qualité selon l'Annexe X, 2006/42/CE:
TÜV Rheinland Industrie Service GmbH
Am Grauen Stein, 51105 Köln
N° d'ident.: 0035

Personne autorisée à préparer et composer la documentation technique:
Oliver Wacker
Möddinghofe 30
42279 Wuppertal

Lieu et date de l'émission: Wuppertal, le 22 Novembre 2021

SRB200ZHX1-E-FR

Signature à l'effet d'engager la société
Philip Schmersal
Président Directeur Général



La déclaration de conformité en vigueur peut être téléchargée sur: products.schmersal.com.

