



FR Mode d'emploi pages 1 à 6
Traduction du mode d'emploi 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 3

6 Mise en service et maintenance

6.1 Contrôle fonctionnel 3

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 4

8.2 Configuration "marche" 4

8.3 Configuration capteur 5

8.4 Configuration de l'actionneur 5

9 Déclaration de conformité

9.1 Déclaration de conformité CE 6

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

Seul le 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 de l'appareil. 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 respecter les directives et les 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 instruction peut entraîner des blessures physiques 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. Le constructeur de la machine ou de l'installation est responsable du fonctionnement correct de l'ensemble.

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".



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

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.

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



Tout le système de commande, dans lequel le composant de sécurité est intégré, doit être validé dans son intégralité selon l'EN ISO 13849-2.

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 et EN ISO 13850.

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 types suivants:

SRB 301LC/8



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 installés sur les protecteurs coulissants, pivotants et amovibles ainsi que des signaux d'organes de commande d'arrêt d'urgence. Ils possèdent un comportement de déclenchement différencié en cas d'une rupture momentanée de la tension.

La fonction de sécurité est définie comme l'ouverture des sorties actives 13-14, 23-24 et 33-34 à l'ouverture des entrées C1-S1 et/ou D1-S2. Les contacts de sécurité 13-14, 23-24 et 33-34 remplissent les exigences suivantes, moyennant l'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)

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 générales

Normes de référence:	IEC/EN 60204-1, EN 60947-5-1, EN ISO 13849-1; IEC 61508
Essais de résistance climatique:	EN 60068-2-78
Fixation:	fixation rapide pour rails selon DIN EN 60715
Dénomination des bornes:	EN 60947-1
Matériau du boîtier:	Plastique, thermoplastique renforcée de fibres de verre, ventilée
Matériau de contacts:	AgSnO, autonettoyant, à guidage forcé
Poids:	250 g
Conditions de démarrage:	Automatique ou bouton marche
Boucle de retour disponible (O/N):	Oui
Temporisation à l'enclenchement avec démarrage automatique:	typ. 110 ms
Temporisation à l'enclenchement avec bouton de réarmement:	typiquement 20 ms
Temporisation au déclenchement en cas d'arrêt d'urgence:	typiquement 30 ms
Temporisation au déclenchement en cas de panne de courant:	typiquement 30 ms
Pontage en cas de chutes de tension:	typiquement 20 ms

Données mécaniques

Type de connexion:	Bornes à vis
Section du câble:	min. 0,25 mm ² / max. 2,5 mm ²
Câble de raccordement:	rigide ou flexible
Couple de serrage pour bornes de raccordement:	0,6 Nm
Bornes détachables disponibles (O/N):	Non
Durée de vie mécanique:	10 millions de manœuvres
Endurance électrique:	Courbe derating disponible sur demande
Tenue aux chocs mécaniques:	10 g / 11 ms
Tenue aux vibrations selon EN 60068-2-6:	10 ... 55 Hz, amplitude 0,35 mm

Conditions d'installation

Température ambiante:	-25 °C ... +45 °C
Température de stockage et de transport:	-40 °C ... +85 °C
Étanchéité:	Boîtier: IP40, Bornes: IP20, Coffret 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 de courant:	maxi. 2 W
Alimentation U_e :	24 VDC -15% / +20%, ondulation résiduelle max. 10%
Fusible d'alimentation:	fusible électronique, Courant de déclenchement > 0,4 A, réarmement après 1 sec.

Entrées surveillées

Détection des courts-circuits d'entrées (O/N):	Oui
Détection de rupture de câble (O/N):	Oui
Détection de la mise à la terre (O/N):	Oui
Nombre de contacts NO:	0
Nombre de contacts NF:	2
Longueurs de câble:	- 1.500 m avec 1,5 mm ² - 2.500 m avec 2,5 mm ²
	à 2 canaux avec détection des courts-circuits transversaux

Résistance de ligne:	max. 40 Ω
----------------------	-----------

Sorties

Nombre de contacts de sécurité:	3
Nombre de contacts auxiliaires:	1
Nombre de contacts de signalisation:	0
Capacité de commutation des contacts de sécurité:	13-14; 23-24; 33-34: max. 250 V, 6 A ohmique (inductif en cas d'un câblage de protection approprié); min. 10 V / 10 mA

Puissance de commutation des sorties de signalisation:	41-42: 24 VDC / 2 A
Fusible pour les contacts de sécurité:	6,3 A lent

Fusible recommandé pour les contacts auxiliaires:	2 A lent
Catégorie d'utilisation selon EN 60947-5-1:	AC-15: DC-13: EN 60947-5-1
Dimensions H x L x P:	100 mm x 22,5 mm x 121 mm

Les données techniques indiquées dans ce mode d'emploi sont variables 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, EN 60947-5-1
PL:	jusqu'à e
Catégorie:	jusqu'à 4
DC:	99% (élevé)
CCF:	> 65 points
valeur PFH:	$\leq 2,00 \times 10^{-8}/h$
SIL:	jusqu'à 3
Durée de mission:	20 ans

La valeur PFH de $2,00 \times 10^{-8}/h$ est applicable aux combinaisons de charge de contact (courant via sorties actives) et nombre de cycles de commutation (n_{oply}) 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_{oply}	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 DIN.

3.2 Dimensions

Toutes les dimensions sont indiquées en mm.

Dimensions du composant (H/L/P): 100 x 22,5 x 121 mm

4. Raccordement électrique

4.1 Notes générales pour le raccordement électrique



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



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: condition canal 1
- K2: condition canal 2
- U_B : condition de la tension de service (la LED est allumée lorsque les bornes A1 - A2 sont alimentées en tension)
- U_i : condition de la tension de service interne (la LED est allumée lorsque les bornes C-D sont alimentées en tension et le fusible n'a pas été activé).

5.2 Description des bornes

Tensions:	C	+24 VDC / 24 VAC
	D	0 VDC/24 VAC
Entrées:	C1-S1	Entrée canal 1 (+)
	C1-D1	Entrée canal 2 (+)
	D1-S2	Entrée canal 2 (-) (avec détection des courts-circuits d'entrées)
Sorties:	13-14	Première sortie de sécurité
	23-24	Deuxième sortie de sécurité
	33-34	Troisième sortie de sécurité
Marche:	X1-X2	Boucle de retour et réarmement externe
	41-42	Contact NF auxiliaire de signalisation

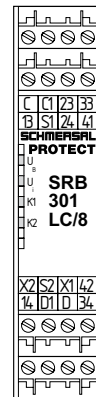


Fig. 1

5.3 Instructions



Suite au principe de fonctionnement du fusible électronique, l'utilisateur doit vérifier qu'aucun danger n'est créé par un (re)démarrage intempestif des circuits sans interrupteur de réarmement (démarrage automatique).



Les sorties de signalisation de doivent pas être utilisées dans les circuits de sécurité.

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



Le composant doit être inspecté régulièrement selon l'ordonnance relative à la sécurité industrielle et au moins une fois par an.

Remplacer les composants endommagés ou défectueux.

7. Démontage et mise au rebut

7.1 Démontage

Démonter le module de sécurité 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

L'exemple illustre un câblage à deux canaux d'une surveillance de protecteur avec deux interrupteurs de position, dont un à contact à manoeuvre positive d'ouverture; avec interrupteur de réarmement externe (R) (voir Fig. 2)

- 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.

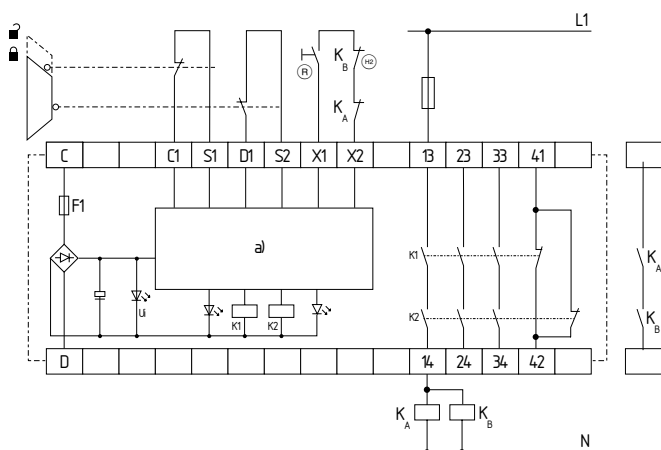


Fig. 2

a) Bloc logique

Ⓡ = Boucle de retour

8.2 Configuration "marche"

Bouton de réarmement externe (Fig. 3)

- La figure représente l'intégration du bouton de réarmement externe.
- Le module de sécurité est activé lorsque le bouton de réarmement est actionné.

Démarrage automatique (Fig. 4)

- Le démarrage automatique est réalisé par intégration dans la boucle de retour. Si la boucle de retour n'est pas utilisée, établir un pont.
- Attention: Interdit sans mesure supplémentaire si le protecteur est franchissable!
- Attention: Dans le contexte de la EN IEC 60204-1 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.



Suite au principe de fonctionnement du fusible électronique, l'utilisateur doit vérifier qu'aucun danger n'est créé par un (re)démarrage intempestif des circuits sans interrupteur de réarmement (démarrage automatique).

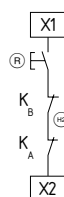


Fig. 3



Fig. 4

8.3 Configuration capteur

Circuit d'arrêt d'urgence à 2 canaux avec organes de commande selon

DIN EN ISO 13850 (EN 418) et EN 60947-5-5 (voir Fig. 5)

- 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 détectés.
- Cat. 4 – PL e selon DIN EN ISO 13849-1 possible.

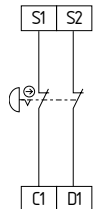


Fig. 5

Surveillance de protecteur à 2 canaux avec dispositif d'interverrouillage selon EN 1088 (voir Fig. 6)

- Avec au moins un interrupteur de position à manœuvre positive d'ouverture
- 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 détectés.
- Cat. 4 – PL e selon DIN EN ISO 13849-1 possible.

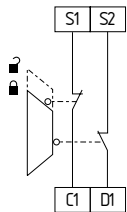


Fig. 6

8.4 Configuration de l'actionneur

Commande à 1 canal avec boucle de retour (Fig. 7)

- 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. 8)

- 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.

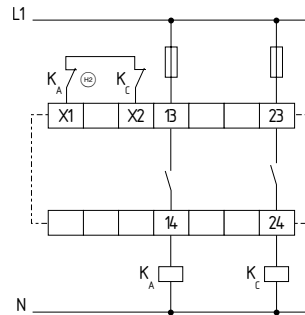


Fig. 7

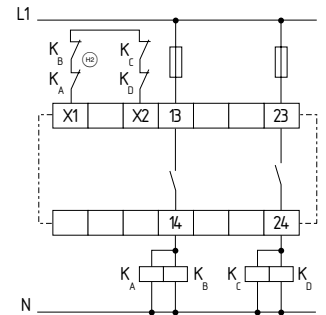


Fig. 8

Commande diversitaire avec boucle de retour (Fig. 9)

- 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.

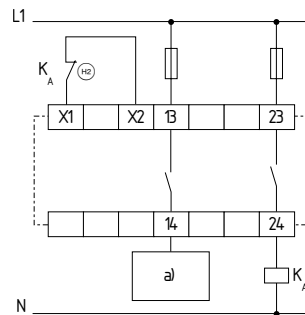

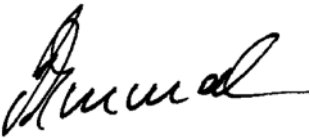


Fig. 9 a) Autorisation du contrôleur

9. Déclaration de conformité

9.1 Déclaration de conformité CE

	
<h2>Déclaration de conformité CE</h2>	
<p>Traduction de la déclaration de conformité d'origine K.A. Schmersal GmbH & Co. KG Industrielle Sicherheitssysteme Mödinghofe 30, 42279 Wuppertal Germany Internet: www.schmersal.com</p>	
<p>Par la présente, nous certifions que les composants de sécurité identifiés ci-après répondent de par leur conception et leur construction aux exigences des Directives Européennes applicables.</p>	
Désignation du composant de sécurité:	SRB 301LC/8
Description du composant de sécurité:	Module de sécurité pour les circuits d'arrêt d'urgence et les surveillances de protecteur
Directives Européennes harmonisées:	2006/42/CE Directive Européenne Machines 2004/108/CE Directive CEM
Personne autorisée à préparer et composer la documentation technique:	Oliver Wacker Mödinghofe 30 42279 Wuppertal
Organisme notifié pour la certification du système QS selon l'Annexe X, 2006/42/CE:	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Alboinstraße 56 12103 Berlin N° d'ident.: 0035
Lieu et date de l'émission:	Wuppertal, le 9 septembre 2013
SRB 301LC-B-FR	 Signature à l'effet d'engager la société Philip Schmersal Président Directeur Général



La déclaration de conformité en vigueur peut être téléchargée sur: www.schmersal.net.



K. A. Schmersal GmbH & Co. KG
Industrielle Sicherheitssysteme
Mödinghofe 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

Internet: <http://www.schmersal.com>