



FR Mode d'emploipages 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 fausse manipulation	1
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 usage	2
2.4 Données techniques	2
2.5 Classification	3
3 Montage	
3.1 Instructions générales de montage	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 (voir Fig. 1)	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 Exemple de câblage	4
8.2 Schéma électrique interne	4
8.3 Déclaration de conformité CE	5

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 instruction peut entraîner des blessures physiques aux opérateurs 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".

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 aux catalogues Elan ou à notre catalogue en ligne: www.schmersal.net.

Les caractéristiques et recommandations figurant dans ce document sont uniquement données à titre d'information et sans engagement contractuel de notre part. Sous réserve de modifications techniques.

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

1.6 Avertissement en cas de fausse manipulation



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 issue d'un montage erroné ou de la non-observation des instructions de ce mode d'emploi. Nous déclinons également toute responsabilité 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 pour les dommages qui en résulteraient.

2 Description du produit

2.1 Code de commande

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

SRB 401EM-①V

N°	Option	Description
①	115	Alimentation 115 VAC
	230	Alimentation 230 VAC



Ce composant est conçu comme un module d'extension de sécurité. La fonction de sécurité est uniquement réalisée en liaison avec le module de sécurité de base. A cet effet, le composant doit être raccordé conformément à l'exemple de câblage.



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

2.2 Versions spéciales

Pour les versions spéciales non reprises dans l'exemple de commande sous 2.1, les indications de ce mode d'emploi s'appliquent si ces modèles concordent avec les versions standard.

2.3 Destination et usage

Les modules de sécurité utilisés dans les circuits de sécurité sont montés dans les armoires électriques. Ils traitent de manière sûre les signaux d'un module de sécurité en amont et sont destinés à la multiplication des contacts de celui-ci.

La fonction de sécurité est définie comme l'ouverture des sorties actives 13-14, 23-24, 33-34 et 43-44 à la coupure de la tension d'alimentation A1-A2. Le circuit de courant de sécurité avec les contacts de sortie 13-14, 23-24, 33-34 et 43-44 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 (correspond à 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 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 renforcée de fibres de verre, ventilée

Matériau de contacts: AgSnO, autonettoyant, à guidage forcé

Poids: 260 g

Conditions de démarrage: Automatique

Boucle de retour (O/N): Oui

Disponibilité: ≤ 30 ms

Réactivité: ≤ 35 ms

Données mécaniques:

Type de raccordement: Bornes à vis

Section du câble: min. 0,25 mm² / max. 2,5 mm²

Câble de raccordement: rigide ou flexible

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

Bornes détachables (O/N): Oui

Endurance 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 d'utilisation: -25°C ... +50°C

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

Étanchéité: Boîtier: IP 40
Bornes: IP 20
Coffret: IP 54

Isolement et lignes 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 1,0 VA

Alimentation U_e : 115 VAC / 230 VAC: -15% / +6%

Gamme de fréquence: 50 Hz/60 Hz

Fusible d'alimentation: F1: T 1,0 A / 250 V

Entrées surveillées:

Détection des courts-circuits d'entrées: Non

Détection de rupture de câble: Oui

Détection de la mise à la terre: Oui

Nombre de contacts NO: 0

Nombre de contacts NF: 0

Résistance de ligne: max.40 Ω

Sorties:

Nombre de contacts de sécurité: 4

Nombre de contacts auxiliaires: 2

Nombre de sorties de signalisation: 0

Puissance de commutation des contacts de sécurité: 13-14; 23-24; 33-34; 43-44: maxi 250 V, 8 A ohmique (inductif avec protection approprié) min. 10 V / 10 mA

Puissance commutable des contacts auxiliaires: 51-52: 24 VDC / 2 A

Protection des contacts de sécurité: 8 A lent

Fusible pour les contacts auxiliaires: 2 A lent

Catégorie d'utilisation selon EN 60947-5-1: AC-15 / DC-13: EN 60947-5-1:2007

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

Les données techniques indiquées dans ce mode d'emploi sont valables si le composant est utilisé sous une alimentation $U_e \pm 0\%$.

2.5 Classification

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

PL: Stop 0: jusqu'à e

Catégorie: Stop 0: jusqu'à 4

DC: Stop 0: 99% (élevé)

CCF: > 65 points

SIL: Stop 0: jusqu'à 3

Durée d'utilisation: 20 ans

Valeur B_{10d} (pour un canal): Plage de faibles charges 20%:
20.000.000
40%: 7 500 000
60%: 2 500 000
80%: 1 000 000
Charge maximal 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 sollicitations 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 moyennée de la fonction de sécurité en s (par exemple 4 x par heure = 1 x par 15 min. = 900 s)

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

3 Montage

3.1 Instructions générales de montage

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 avec bornes: 120 x 22,5 x 121 mm

4 Raccordement électrique

4.1 Notes générales pour le raccordement électrique



Le raccordement électrique doit être effectué uniquement hors tension par du personnel habilité.

Exemples de câblage: voir annexe

5 Principe de fonctionnement et paramètres

5.1 Fonctions de la LED

- K1/K2: condition canaux 1 et 2

5.2 Description des bornes (voir Fig. 1)

Tensions:	A1	115 VAC / 230 VAC
	A2	0 VAC
Sorties:	13-14	Première autorisation de sécurité
	23-24	Deuxième autorisation de sécurité
	33-34	Troisième autorisation de sécurité
	43-44	Quatrième sortie de sécurité
Marche:	X1-X2	Boucle de retour
	51-52	Contact NO auxiliaire

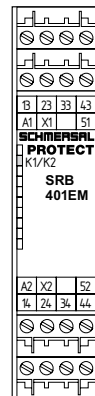


Fig. 1

6 Mise en service et maintenance

6.1 Contrôle fonctionnel

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

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 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

Le module de sécurité doit être démonté hors tension.

7.2 Mise au rebut

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

8 Annexe

8.1 Exemple de câblage

Commande à 1 canal à la borne A1 du module d'extension SRB 401EM par un signal d'autorisation du module de sécurité de base (Fig. 1)

- Les bornes X1 et X2 du module d'extension doivent être raccordées à la boucle de retour ou au circuit de réarmement du module de sécurité de base.



Consigne: Le module d'extension doit être raccordé conformément à l'exemple de câblage. La fonction de sécurité est exclusivement réalisée en liaison avec le module de sécurité de base.

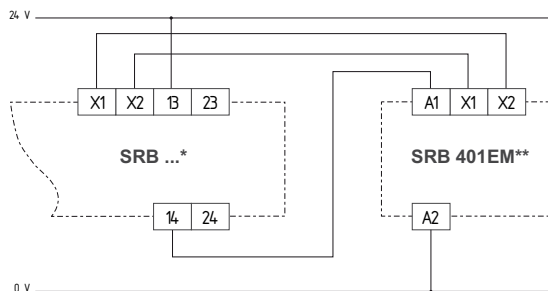


Fig. 2
* = Module de sécurité de base; ** = Module d'extension

8.2 Schéma électrique interne

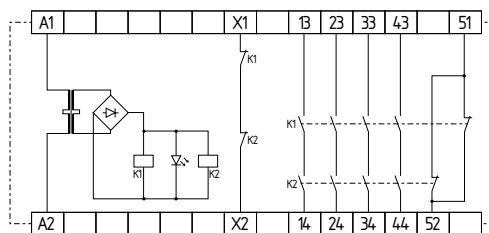




Fig. 3

8.3 Déclaration de conformité CE

	
<h2>Déclaration de conformité CE</h2>	
Traduction de la déclaration de conformité d'origine valable à partir du 29 décembre 2009	Elan Schaltelemente GmbH & Co.KG Im Ostpark 2 · 35435 Wettenberg Germany Internet: www.elan.de
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.	
Désignation du composant de sécurité:	SRB 401EM-115V / -230V
Description du composant de sécurité:	Module de sécurité comme module d'extension de contacts en liaison avec un module de sécurité comme composant de base
Directives Européennes harmonisées:	2006/42/CE Directive Européenne Machines 2004/108/CE Directive CEM
Personne autorisée à préparer et composer la documentation technique:	Ulrich Loss 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 6 octobre 2009
SRB401EM-B-FR	
	Signature à l'effet d'engager la société Heinz Schmersal Directeur général



Remarques

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



Elan Schaltelemente GmbH & Co. KG

Im Ostpark 2, D - 35435 Wettenberg
Postfach 1109, D - 35429 Wettenberg

Telefon: +49 (0)641 9848-0

Telefax: +49 (0)641 9848-420

E-Mail: info-elan@schmersal.com

Internet: www.elan.de