



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 Calcul de la surcourse ..... 2  
2.5 Données techniques ..... 3  
2.6 Classification ..... 3  
2.7 Résistance chimique ..... 3

**3 Montage**  
3.1 Instructions de montage générales ..... 4  
3.2 Dimensions ..... 4

**4 Raccordement électrique**  
4.1 Notes générales pour le raccordement électrique ..... 5

**5 Mise en service et maintenance**  
5.1 Contrôle fonctionnel ..... 5  
5.2 Entretien ..... 5

**6 Démontage et mise au rebut**  
6.1 Démontage ..... 5  
6.2 Mise au rebut ..... 5

**7 Annexe**  
7.1 Exemple de câblage ..... 6

**8 Déclaration UE de conformité**

**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 dispositif de sécurité. Il est important de conserver ce mode d'emploi comme partie intégrante du produit, accessible et lisible à tout moment.

**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 consigne 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 dispositif 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 [products.schmersal.com](https://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



En cas d'emploi non-conforme ou non-approprié ou en cas de manipulations frauduleuses, l'utilisation du composant est susceptible d'entraîner des dommages pour l'homme ou des dégâts matériels. Observez également les prescriptions de la norme EN ISO 14119.

## 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.

## 2. Description du produit

### 2.1 Exemple de commande

Ce dépliant est valable pour les variantes suivantes:

SSG-SB-L①-②-③④-⑤-⑥-⑦

N°	Option	Description
①	K	Revêtement standard
		Revêtement en Kevlar
②	200 ... 3000	Largeur en mm
③	80 ... 300	Hauteur H1 en mm
④	_50 ... xxx	Hauteur H2 en mm (seulement pour la version chanfreinée)
⑤	100 ... 600	Profondeur en mm
⑥	SW	Couleur noir
	SWGB	Couloir noire avec bandes jaunes
	SWGBV	Couloir noire avec bandes jaunes en forme V
⑦	L2, L5, L10	Longueur de câble en mètres

Il est possible que certaines variantes selon cet exemple de commande ne sont pas livrables.



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 bumpers de sécurité sont conçus pour la protection d'objets et de personnes aux machines avec des mouvements dangereux. Ils sont principalement utilisés pour la protection de zones présentant des risques d'écrasement ou de cisaillement par des parties de machines mobiles, des portes / protecteurs à fermeture automatique ainsi que par des chariots autoguidés (AGV = Automated Guided Vehicles).

Le bumper se compose d'un corps en mousse revêtu avec deux éléments de contact intégrés avec 2 contacts NF (principe de la sécurité positive, à 2 voies). Si le bumper sensible à la pression est actionné, les contacts NF des éléments de contact sont ouverts. Le mouvement dangereux est arrêté par le module de sécurité raccordé. L'ensemble du système de sécurité (dispositif de protection pour la détection de personnes selon Annexe IV de la Directive Machines) se compose de bumper(s) et d'un module de sécurité, p.ex. de la série SRB-E-301ST, SRB301ST-24V-(V2) ou SRB301ST-230V. Les bumpers de sécurité de la série SSG-SB-L... ne doivent pas être utilisés sans module de sécurité.



Les bumpers ne sont pas conçus pour la protection des doigts.



L'utilisateur doit évaluer et concevoir la chaîne de sécurité conformément aux normes applicables et en fonction du niveau de sécurité requis.



Lorsque plusieurs composants de sécurité sont connectés en série, le Niveau de Performance PL selon EN ISO 13849-1 peut être dégradé dans certaines conditions, parce que la qualité du diagnostic des défauts s'est réduite.



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

## 2.4 Calcul de la surcourse

Les diagrammes suivants (Fig. 1 et 2) montrent le rapport entre la force et la course d'un bumper de sécurité avec des dimensions 1000 mm x 150 mm x 150 mm à la vitesse d'attaque V spécifiée.



La distance d'arrêt calculée de la machine doit être inférieure ou égale à la surcourse  $S_V$  du bumper. La surcourse du bumper est calculée comme suit: course de déformation  $S_G$  jusqu'à la force de référence spécifiée  $F_G$  moins la course de manœuvre  $S_B$ .

Calcul de la surcourse:  $S_V = S_G - S_B$

### Légende

- $S_B$  course de manœuvre
- $S_V$  Surcourse
- $S_G$  Course de déformation
- $F_B$  Force d'actionnement la plus faible
- $F_G$  Force de référence

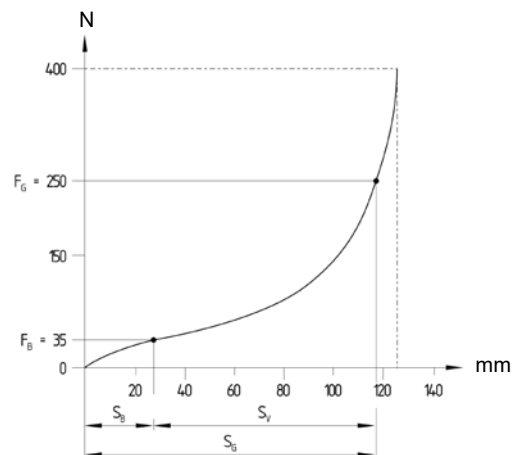


Fig. 1

- $V = 10 \text{ mm/s}$
- $S_B = 27 \text{ mm à } F_B = 35 \text{ N}$
- $S_V = 91 \text{ mm à } F_G = 250 \text{ N}$
- $S_G = 118 \text{ mm}$

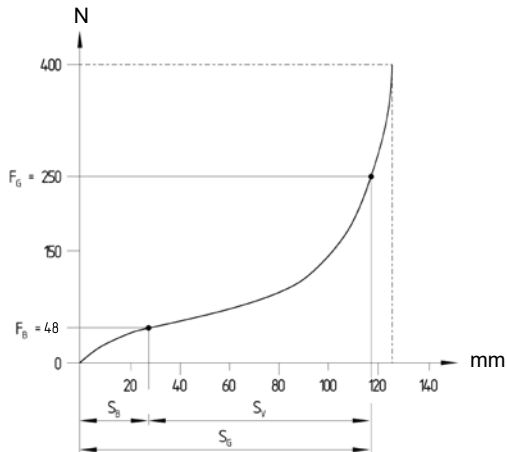


Fig. 2

$V = 100 \text{ mm/s}$   
 $S_B = 27 \text{ mm à } F_B = 48 \text{ N}$   
 $S_V = 90 \text{ mm à } F_G = 250 \text{ N}$   
 $S_G = 117 \text{ mm}$

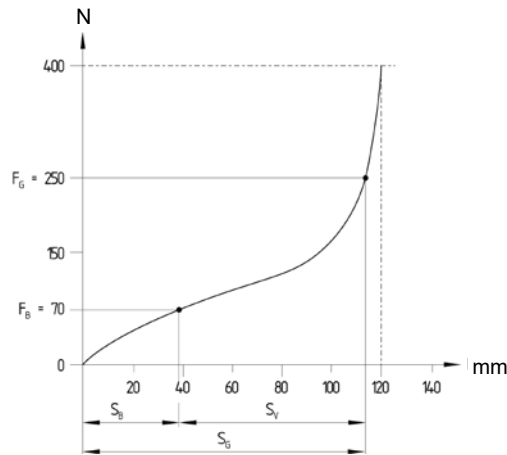


Fig. 3

$V = 500 \text{ mm/s}$   
 $S_B = 39 \text{ mm à } F_B = 70 \text{ N}$   
 $S_V = 75 \text{ mm à } F_G = 250 \text{ N}$   
 $S_G = 114 \text{ mm}$

**2.5 Données techniques**

Normes de référence:	DIN EN ISO 13856-3
Matériau de surface:	polyuréthane
Matériau du corps du bumper:	Mousse PUR
Étanchéité	IP54
Température ambiante:	0 °C ... +55 °C
Degré d'encrassement:	2
Force d'actionnement:	< 600 N avec objet de test 45 × 400 mm; 90° par rapport au plan de montage
Câble:	4 × 0,34 mm <sup>2</sup>
Temps de réponse:	≤ 41 ms, vitesse d'essai 100 mm/s
Surcourse $S_V$ :	dépendant de la vitesse d'attaque $V$ (se référer aux Fig. 1 à 3 au paragraphe 2.4)
Plage de commutation active:	± 45°
Durée de vie mécanique:	> 100.000 manœuvres
Charge admise:	1.500 N / 80 mm Ø dans la direction d'actionnement

**2.6 Classification**

**Bumper de sécurité en liaison avec un module de sécurité SRB-E-301ST, SRB301ST-24V-(V2) ou SRB301ST-230V**

Normes de référence:	EN ISO 13849-1
PL:	d
Catégorie:	3
$n_{op}$ (supposition):	36.500 manœuvres/an
PFH:	> $3,16 \times 10^{-7}$
Durée de mission:	20 ans

**2.7 Résistance chimique**

Pour que les résistances indiquées ci-après soient garanties, il faut que le revêtement du bumper soit impérativement intact (température ambiante 23°C).

Revêtement	PUR	Revêtement	PUR
Acétone	±	Alcool méthylique	+
Acide formique	-	Lessive de soude 10%	+
Ammoniac 10%	+	Acide sulfurique 10%	+
Essence	±	Acide sulfurique 50%	±
Liquide de frein	-	Acide chlorhydrique 10%	+
Gasoil	+	Détergents sanitaires	+
Acide acétique 10%	+	Agent de rinçage	+
Acétate d'éthyle	-	Tétrachlorure de carbone	±
Alcool éthylique	+	Huile de laminage	+
Huile pour engrenage	+	Eau	+
Détergents de ménage	+	Peroxyde d'hydrogène	+
Alcool isopropylique	+		

**Légende**  
 + = résistant  
 ± = moyennement résistant  
 - = non résistant

Les spécifications reprises dans le tableau des résistances sont les résultats d'essais effectués au laboratoire en conscience et en toute impartialité. Toutefois, il faut que l'utilisateur vérifie lui-même l'aptitude des bumpers pour l'application spécifique.

**Emballage**

Les bumpers sont généralement emballés en emballage perdu. Pour les longueurs supérieures, des emballages renforcés sont utilisés. Pendant le transport et le stockage, il faudra éviter impérativement d'exposer les bumpers à l'humidité ou à une pression permanente. Les bumpers doivent être stockés, le côté de fixation à plat. Éviter de déposer des objets lourds sur l'emballage. L'emballage doit être ouvert et enlevé prudemment de manière à éviter tout endommagement des bumpers et des câbles.

### 3. Montage

#### 3.1 Instructions de montage générales



Le bumper de sécurité est installé sur un sol plat devant la machine. Lors de la conception de la protection, il faut plus particulièrement prendre en compte la distance d'arrêt et les possibilités de contourner le dispositif de protection. Le dimensionnement et le montage doivent être réalisés de manière à garantir une protection efficace des opérateurs contre le mouvement dangereux. Les bumpers ne doivent pas être utilisés comme surface de stockage ou comme auxiliaire d'escalade.

2 rainures (1) sont disponibles pour la fixation du bumper sur toute sa longueur. Le bumper est fixé par des vis à 6 pans creux, p.ex. ISO 4018 (2) et/ou des écrous à 6 pans creux M6, p.ex. ISO 4032 (3) qui sont glissés dans les rainures ainsi que 2 rondelles 6,4, p.ex. ISO 7090 (4), voir Fig. 4. Il faut prévoir une vis de fixation dans la rainure au moins tous les 250 mm. La distance au début et à la fin doit être de max. 50 mm. La surface de montage doit être impérativement plane et propre. La position de montage est indifférente, toutefois, les bumpers ne doivent pas être utilisés à proximité immédiate de copeaux chauds, de pièces lourdes ou avec des bords aigus.



Elle ne doit pas donner lieu à des blocages ou des coincements (calage).

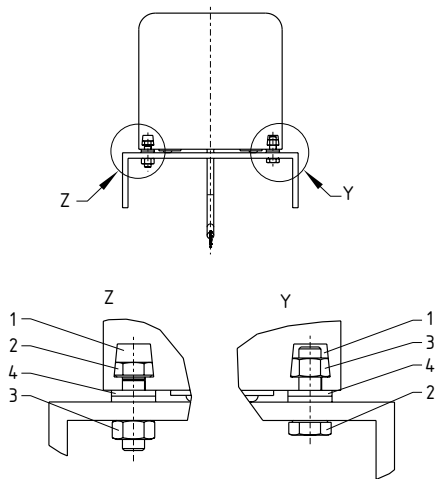


Fig. 4

Pour le câble de raccordement, il faut prévoir à l'endroit correspondant un passe-fil de  $\varnothing$  12 mm mini.

Le passe-fil ne doit pas endommager le câble de raccordement.

Tous les câbles doivent être posés de sorte qu'ils soient protégés contre les endommagements (écrasement, coupure, etc.).

Si plusieurs bumpers de sécurité sont posés de manière adjacente, il faudra veiller au raccord de leurs fils. Ensuite, réaliser le raccordement électrique des bumpers (voir chapitre 4 "Raccordement électrique").

#### 3.2 Dimensions

Toutes les dimensions sont indiquées en mm.

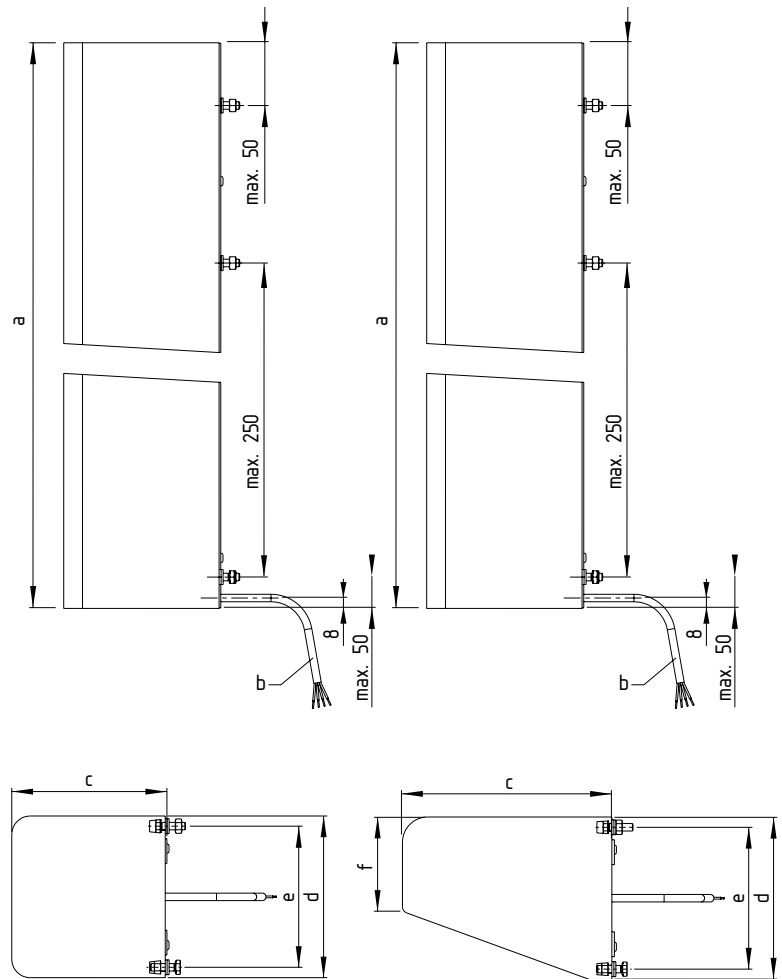


Fig. 5

#### Légende

- a) Largeur B = 200 ... 3000 mm
- b) Sortie de câble
- c) Profondeur T = 100 ... 600 mm
- d) Hauteur H1 = 80 ... 300 mm
- e) Hauteur H1 moins 16 mm
- f) Hauteur H2 = 50 ... xxx mm

La surface active du bumper est déterminée par les hauteurs H1 et H2.

#### 4. Raccordement électrique

##### 4.1 Notes générales pour le raccordement électrique



Le raccordement électrique est à effectuer uniquement hors tension par du personnel compétent et habilité.

Les bumpers de sécurité sont raccordés via le câble gainé. Les conducteurs individuels sont marqués avec les chiffres 1...4 (Fig. 6). Pour protéger des surfaces plus grandes, plusieurs bumpers de sécurité peuvent être enchaînés pour former une grande surface. Jusqu'à 6 bumpers de sécurité peuvent être raccordés à un module de sécurité. La longueur de câble maximale vers le module de sécurité ne doit pas dépasser les 200 m. A cet effet, les bumpers de sécurité individuels sont câblés en série (Fig. 7). Vous trouverez de plus amples informations sur le raccordement des bumpers de sécurité dans l'exemple de câblage en annexe ainsi que dans le mode d'emploi du module de sécurité SRB-E-301ST, SRB301ST-24V-(V2) ou SRB301ST-230V.

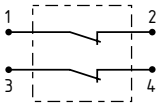


Fig. 6

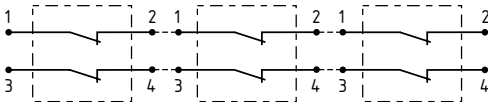


Fig. 7

#### 5. Mise en service et maintenance

##### 5.1 Contrôle fonctionnel

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

1. Fixation solide du bumper de sécurité au sol, tout gauchissement exclu
2. Fixation correcte et intégrité du câble d'alimentation
3. Actionnez le bumper de sécurité pour vérifier que les relais de sortie du module de sécurité sont désactivés et que le mouvement dangereux de la machine est stoppé

##### 5.2 Entretien

Nous recommandons une inspection visuelle et une vérification régulière selon les étapes suivantes:

1. Vérification de la fixation du bumper de sécurité
2. Vérification si le bumper de sécurité et plus particulièrement le revêtement est endommagé
3. Nettoyage du bumper de sécurité (enlèvement de copeaux, poussière, etc.)
4. Vérifier que le câble n'est pas endommagé
5. Essai fonctionnel selon chapitre 5.1

Intervalle de test recommandé: test fonctionnel journalier



Exigence pour l'entretien: il est recommandé d'activer la fonction de sécurité au moins une fois par an à titre d'essai!

**Remplacer les appareils endommagés ou défectueux.**

#### 6. Démontage et mise au rebut

##### 6.1 Démontage

Le bumper de sécurité doit être démonté exclusivement hors tension.

##### 6.2 Mise au rebut

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

**7. Annexe**

**7.1 Exemple de câblage**

Les exemples d'application représentés sont des suggestions. L'utilisateur doit toutefois vérifier soigneusement, si le câblage proposé est en accord avec son application spécifique.

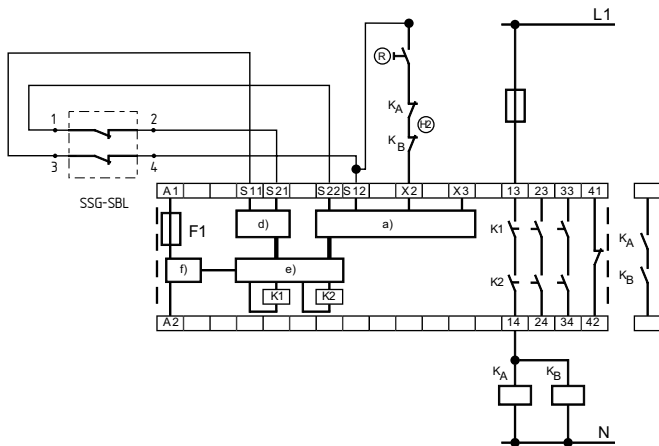


Fig. 8: Exemple de câblage SRB-E-301ST

**a) Logique**

- Ⓡ = Bouton de réarmement
- Ⓜ = Boucle de retour

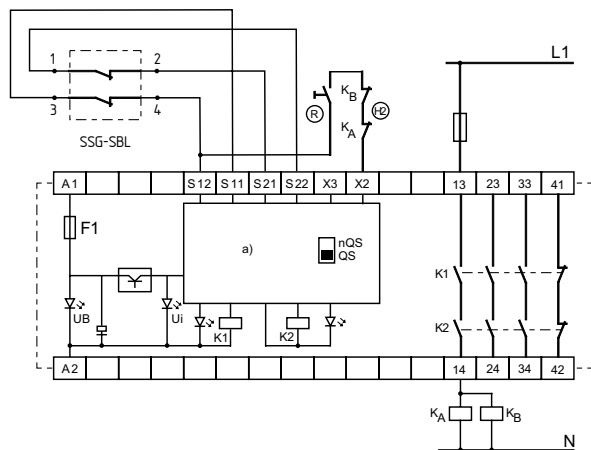


Fig. 9: Exemple de câblage SRB301ST-24V-(V2)

**a) Logique**

- Ⓡ = Bouton de réarmement
- Ⓜ = Boucle de retour

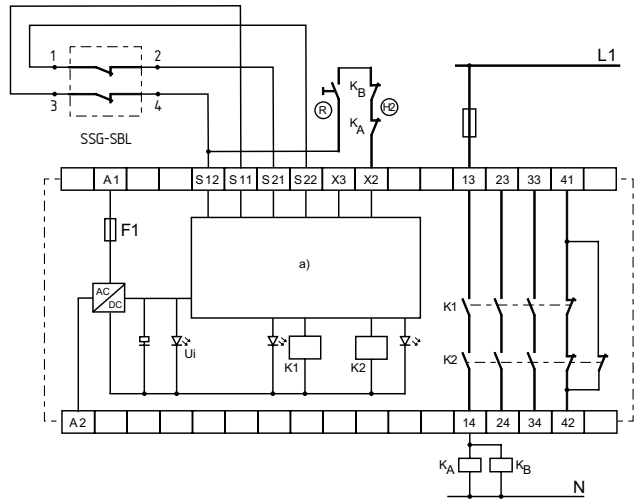


Fig. 10: Exemple de câblage SRB301ST-230V

**a) Logique**

- Ⓡ = Bouton de réarmement
- Ⓜ = Boucle de retour

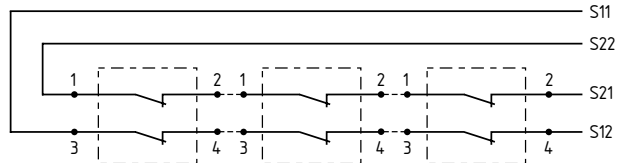


Fig. 11: Câblage en série des bumpers

8. Déclaration UE de conformité

Déclaration UE de conformité



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:** SSG-SB-L

**Type:** voir exemple de commande

**Description du composant:** Dispositif de protection sensible à la pression  
Pare-chocs (bumpers) de sécurité

**Directives harmonisées:** 2006/42/EG Directive Machines  
2011/65/UE Directive RoHS

**Normes appliquées:** DIN EN ISO 13856-3:2013

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

**Lieu et date de l'émission:** Wuppertal, le 16 décembre 2020

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

SSG-SB-L-E-FR



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



**K.A. Schmersal GmbH & Co. KG**  
Möddinghofe 30, 42279 Wuppertal  
Allemagne  
Téléphone: +49 202 6474-0  
Téléfax: +49 202 6474-100  
E-Mail: [info@schmersal.com](mailto:info@schmersal.com)  
Internet: [www.schmersal.com](http://www.schmersal.com)