SCHMERSAL

FR Mode d'emploi . . . . . pages 1 à 12
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 2
1.5 Consignes de sécurité générales. 2
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 3
2.5 Derating 3
2.6 Classification de sécurité sortie à transistor. 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
4.2 Codage des bornes de raccordement 4

5 Principe de fonctionnement et paramètres
5.1 Description des bornes et indications LED 4
5.2 Applications réglables 5
5.3 Modification du réglage ou de l'application 6

6 Diagnostic
6.1 Indications par LED 7
6.2 Défauts. 7

7 Exemples de câblage
7.1 Applications possibles 7
7.2 Exemple d'application 8
7.3 Configuration "marche" SRB-E-204ST 9
7.4 Boucle de retour SRB-E-204ST. 9
7.5 Cascade SRB-E-204PE. 9
7.6 Configuration capteur. 9

8 Mise en service et maintenance
8.1 Mise en marche initiale 10
8.2 Contrôle fonctionnel. 10
8.3 Comportement en cas de défauts 10
8.4 Procès-verbal de réglage. 11
8.5 Entretien. 11

9 Démontage et mise au rebut
9.1 Démontage 11
9.2 Mise au rebut 11

10 Annexe
10.1 Remarques concernant le circuit. 11

11 Déclaration UE de conformité

1. A propos de ce document

1.1 Fonction

Le présent mode d'emploi contient les informations nécessaires au montage, 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 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.

N' installez et ne mettez en service l' appareil que si vous avez lu et compris le mode d' emploi et si vous êtes familiarisé avec les prescriptions en vigueur en matière de sécurité du travail et de prévention des accidents.

Le choix, le montage et l' intégration correcte des appareils dans les circuits contrôle commande relèvent de la compétence du fabricant de la machine. Pour faire ainsi, il doit avoir une connaissance approfondie des lois et exigences normatives applicables en vigueur.

1.3 Symboles utilisés

Informations, remarques:
En suivant 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 physiques et des dommages à la machine.

x.000 / 07.2023 / v.A. - 103010755-FR / F / 2023-07-20 / AE-Nr. 16704

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, veuillez vous référer aux catalogues Schmersal ou à notre 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

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.

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 sécurite doit être installé dans une zone avec accès restreint pour le personnel.

2. Description du produit

2.1 Exemple de commande

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

SRB-E-204ST-①
SRB-E-204PE-①

N°	Option	Description
①		Bornes à vis enfichables: unifilaire (rigide) ou fil fin (flexible): 0,2 … 2,5 mm²; Fil fin avec embouts: 0,25 … 2,5 mm²
	CC	Bornes à ressort enfichables: unifilaire (rigide) ou fil fin (flexible): 0,2 … 1,5 mm²; Fil fin avec embouts: 0,25 … 1,5 mm²

La fonction de sécurité et donc la conformité avec la Directive Machines est uniquement conservée si la manutention est faite 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 manoeuvre d'ouverture positive ou de capteurs de sécurité pour fonctions de sécurité installés sur les protecteurs coulissants, pivotants et amovibles ainsi que d'organes de commande d'arrêt d'urgence, interrupteurs de sécurité magnétiques et AOPD.

La fonction de sécurité consiste à faire déclencher les sorties Q1,Q2 à l' ouverture d' au moins une des entrées S12/S22, S32/S42, S52/S62 et S72/S82. Les circuits de courant de sécurité remplissent les exigences suivantes, moyennant évaluation de la valeur PFH
(voir également chapitre 2.6 "Classification de sécurité"):
• Catégorie 4 – PL e selon EN ISO 13849-1
• correspond à SIL 3 selon IEC 61508

Les sorties de sécurité Q1 et Q2 du module d'extension d'entrée SRB-E-204PE doivent être traitées par un circuit de protection sûr. Les fonctions d'arrêt et de réarmement ainsi que la surveillance de la boucle de retour sont à réaliser par le circuit de protection.

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.

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 globales

Normes de référence:	EN 60204-1, EN 60947-5-1, EN ISO 13849-1, IEC 61508
Compatibilité électromagnétique:	selon la directive CEM
Distance de diélectrique et chemins de fuite:	selon EN 60664-1
Fixation:	rails DIN selon EN 60715
Dénomination des bornes:	EN 60947-1
Spécifications électriques:	
Alimentation U_e:	24 VDC −20% / +20%, ondulation résiduelle max. 10%
Bloc d'alimentation / alimentation secteur:	Il faut employer un bloc d'alimentation ES1 ou PELV/SELV comme source d'alimentation ou il faudra mettre en œuvre des mesures supplémentaires pour garantir que la tension de sortie du bloc d'alimentation ne dépasse pas les 60 V en cas de défaut. L'alimentation secteur doit être adaptée au fusible du dispositif(caractéristique / intégrale de fusion) de manière à ce que l'activation soit garantie.
Consommation de courant:	3 W (+ charge des sorties de sécurité)
Fusible pour la tension de service:	nous recommandons un fusible automatique du type Z (max. 16 A) ou un fusible fin (max. 15 A, lent)
UL Rating of external fuse:	max. 16 A, only use fuses in accordance with UL 248 series
Valeurs de référence pour l'isolation selon EN 60664-1:	
- Tension assignée d'isolement U_i:	50 V
- Tension assignée de tenue aux chocs U_{imp}:	0,8 kV
- Catégorie de surtension:	III
- Degré d'encrassement:	2
Temporisation à l'enclenchement/au démarrage:	< 150 ms
Réactivité en cas d'arrêt d'urgence:	< 10 ms
Réactivité en cas de panne de courant:	< 10 ms
Pontage en cas de chutes de tension:	typiquement 5 ms
Disponibilité après enclenchement:	< 1,5 s
Circuits de courant de commande/entrées:	
Entrées S12, S22:	24 VDC/8 mA
Entrées X2, X3, X7:	24 VDC/8 mA
Sorties cycliques S11, S21:	> 20 VDC, 10 mA par sortie
Longueurs de câble:	1.500 m pour 1,5 mm², 2.500 m pour 2,5 mm²
Résistance de ligne:	max. 40 Ω
Sorties à transistor:	
Puissance commutable des sorties de sécurité Q:	max. 2 A
Chute de tension:	< 0,5 V
Courant résiduel:	< 1 mA
Fusible pour les sorties de sécurité:	voir tension de service
Impulsions de test à Q1, Q2:	< 1 ms (négatif) < 100 µs (positif)
Catégorie d'utilisation selon EN 60947-5-1:	DC-13: 24 V / 2 A
Puissance de commutation des sorties de signalisation:	sorties à transistor Y1-Y4: 24 VDC / 100 mA
Fusible pour les sorties de signalisation:	Fusible électronique interne, courant de déclenchement > 100 mA
Max. manoeuvres/minute:	60
Charges inductives:	Il faut prévoir un circuit de protection approprié pour l'antiparasitage
Données mécaniques:	
Type de raccordement:	voir 2.1
Section des conducteurs:	voir 2.1
Câble de raccordement:	rigide ou flexible
Couple de serrage pour bornes de raccordement:	0,5 Nm
Matériau du boîtier:	thermoplastique renforcé de fibres de verre, ventilé
Poids:	150 g
Conditions ambiantes:	
Température ambiante:	–25 °C … +60 °C (sans condensation)
Température de stockage et de transport:	– 40 °C … +85 °C (sans condensation)
Etanchéité:	Boîtier: IP40, Bornes: IP20, Chambre de raccordement: IP54
Tenue aux chocs mécaniques:	30 g / 11 ms
Tenue aux vibrations selon EN 60068-2-6:	10 ... 55 Hz, amplitude 0,35 mm
Hauteur:	max. 2.000 m

2.5 Derating

Pas de derating en cas de montage individuel des modules
Derating sur demande en cas de montage de multiples modules l'un à côté de l'autre sans espace et avec des charges de sorties et des températures ambiantes maximales.

2.6 Classification de sécurité sortie à transistor

Normes de référence:	EN ISO 13849-1, IEC 61508
PL:	e
Catégorie:	4
PFH_D:	≤ 2,66 x 10^{-9} / h
PFD_{avg}:	≤ 2,42 x 10^{-5}
SIL:	convient pour les applications SIL 3
Durée de mission:	20 ans

3. Montage

3.1 Instructions de montage générales

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

Mettez le côté supérieur du boîtier dans le rail DIN et poussez jusqu'à l'encliqueter.

3.2 Dimensions

Dimensions du boitier (H/L/P): 98 × 22,5 × 115 mm

4. Raccordement électrique

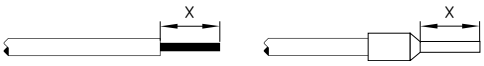
4.1 Notes générales pour le raccordement électrique

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

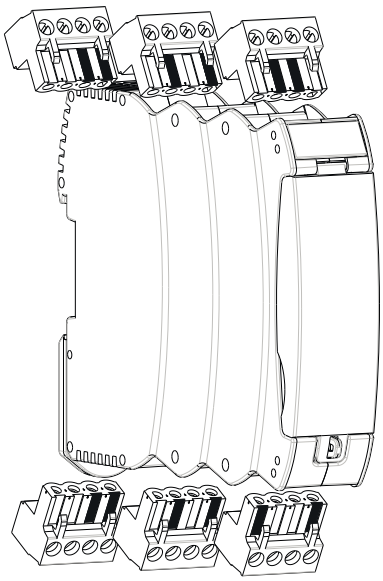
En cas d'installation d'une nouvelle alimentation ou de son remplacement, retirer le connecteur du niveau de sortie et vérifier le raccordement correct de l'alimentation (A1).

Pour éviter des 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.

Longueur x du fil dénudé
- aux bornes à vis: 7 mm
- aux bornes à ressort du type s ou f: 10 mm



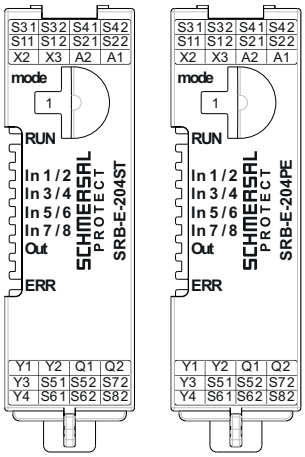
4.2 Codage des bornes de raccordement

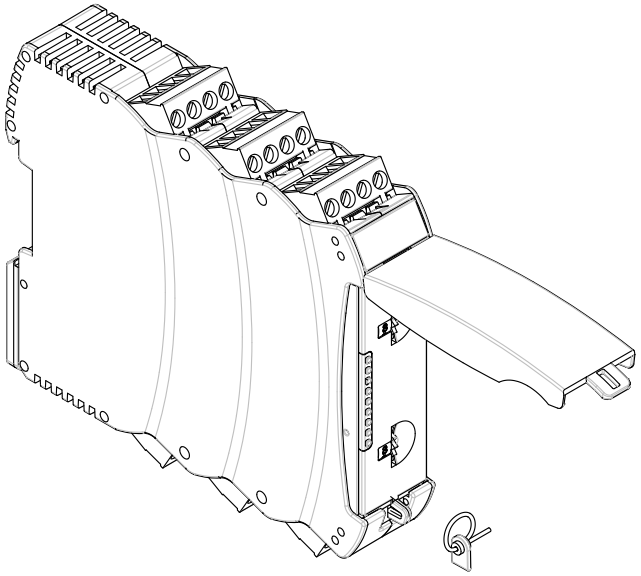


5. Principe de fonctionnement et paramètres

5.1 Description des bornes et indications LED

Borne de connexion	Fonction	LED	Fonction
A1	Tension de service + 24 VDC	**RUN**	Tension de service OK Mode RUN Code de clignotement, voir chap. 6.1
A2	Tension de service 0 V		
		ERR	Code d'erreur Voir par. 6.2
X2	Entrée boucle de retour/cascade		
X3	Entrée boucle de retour/cascade		
S11/S21 S31/S41 S51/S61	Sorties cycliques		
S12 S22	Entrée canal 1 Entrée canal 2	**In 1/2**	Niveau haut à S12/S22 Code de clignotement, voir par. 6.1
S32 S42	Entrée canal 1 Entrée canal 2	**In 3/4**	Niveau haut à S32/S42 Code de clignotement, voir par. 6.1
S52 S62	Entrée canal 1 Entrée canal 2	**In 5/6**	Niveau haut à S52/S62 Code de clignotement, voir par. 6.1
S72 S82	Entrée canal 1 Entrée canal 2	**In 7/8**	Niveau haut à S72/S82 Code de clignotement, voir par. 6.1
Y1	Sortie de signalisation capteur 1		voir 5.2
Y2	Sortie de signalisation capteur 2		
Y3	Sortie de signalisation capteur 3		
Y4	Sortie de signalisation capteur 4		
Q1/Q2	Sorties de sécurité	**Out**	Sorties activées code de clignotement, voir par. 6.1





Réglage de l'application par molette 'mode'

- Ouverture de la face avant transparente (voir Fig.).
- Soulever du côté de la serrure pour ouvrir.
- Régler l'application souhaitée par rotation de la molette mode (1 … 10) vers le haut ou vers le bas (voir 5.3).
- Après le réglage, la face avant doit être refermée.
- La face avant peut être scellée pour empêcher son ouverture par des personnes non autorisées.

Eviter tout contact avec les éléments électriquement chargés!

5.2 Applications réglables

SRB-E-204ST

Position molette	Bouton de réarmement avec détection des fronts	Détection des courts-circuits transversaux active	Capteur	Configuration entrées/capteur	Surveillance de la synchronicité des canaux des capteurs (< 5s)	Fonction sorties de signalisation Y1 - Y4
1	Oui	Oui	1 – 4	NF / NF	Oui	NO Capteur = 0 Sortie = 0 Capteur = 1 Sortie = 1
2	Oui	Oui	1 – 4	NF / NF	Non	
3	Oui	Non	1 – 4	NF / NF	Oui	
4	Oui	Non	1 – 4	NF / NF	Non	
5	Oui	Oui	1 – 4	NF / NO	Oui	
6	Démarrage automatique	Oui	1 – 4	NF / NO	Non	
7	Démarrage automatique	Oui	1 – 4	NF / NF	Oui	
8	Démarrage automatique	Oui	1 – 4	NF / NF	Non	
9	Démarrage automatique	Non	1 – 4	NF / NF	Oui	
10	Démarrage automatique	Non	1 – 4	NF / NF	Non	
11	Oui	Oui Oui Non Non	1 2 3 4	NF / NF	Non	
12	Démarrage automatique	Oui Oui Non Non	1 2 3 4	NF / NF	Non	
13	Oui	Oui Oui Oui Non	1 2 3 4	NF / NF	Non	
14	Démarrage automatique	Oui Oui Oui Non	1 2 3 4	NF / NF	Non	
C	**Mode de configuration**					

SRB-E-204PE

Position molette	Détection des courts-circuits transversaux active	Capteur	Configuration entrées/capteur	Surveillance de la synchronicité des canaux des capteurs (< 5s)	Fonction sorties de signalisation Y1 - Y4
1	Oui	1 – 4	NF / NF	Oui	NO Capteur = 0 Sortie = 0 Capteur = 1 Sortie = 1
2	Oui	1 – 4	NF / NF	Non	
3	Non	1 – 4	NF / NF	Oui	
4	Non	1 – 4	NF / NF	Non	
5	Oui	1 – 4	NF / NO	Oui	
6	Oui	1 – 4	NF / NO	Non	
7	Oui Non Non Non	1 2 3 4	NF / NF	Non	
8	Oui Oui Non Non	1 2 3 4	NF / NF	Non	
9	Oui Oui Oui Non	1 2 3 4	NF / NF	Non	
10	Oui	1 – 4	NF / NO	Non	NC Capteur = 0 Sortie = 1 Capteur = 1 Sortie = 0
11	Oui	1 – 4	NF / NF	Non	
12	Non	1 – 4	NF / NF	Non	
13	Oui Non Non Non	1 2 3 4	NF / NF	Non	
14	Oui Oui Non Non	1 2 3 4	NF / NF	Non	
15	Oui Oui Oui Non	1 2 3 4	NF / NF	Non	
C					

5.3 Modification du réglage ou de l'application

Description/Processus	Molette (mode)	Comportement du système	Indications par LED			
			RUN	In 1	In 2	Out
Réglage d'usine	Position 1	Prêt à fonctionner pour application 1	-	-	-	-
Mise sous tension	Position 1	Sans capteur raccordé!	Allumé	-	-	-
	Tourner en position C	Application 1 est effacée	Allumé	Clignote	Clignote	Clignote
Cycle de réglage actif		Application 1 est effacée	-	-	-	-
		Aucune application valable sauvegardée	Clignote	-	-	-
SRB-E prêt pour de nouvelles applications						
Sélectionner la nouvelle application	Régler l'application souhaitée (1-11)	La nouvelle application est chargée	Allumé	-	-	-
Cycle de réglage actif			Allumé	Allumé	-	-
			Allumé	Allumé	Allumé	-
			Allumé	Allumé	Allumé	Allumé
Prêt à fonctionner	L'application souhaitée est réglée	La nouvelle application est copiée	Allumé	-	-	-
Couper la tension de service et réaliser le câblage conformément à l'application sélectionnée -> SRB-E... prêt à fonctionner						

6. Diagnostic

6.1 Indications par LED

LED	Fonction	Type d'indication
RUN	Prêt à fonctionner	Allumée en permanence
	Application non valable	Clignote
In 1/2	Entrées S12 et S22 fermées	Allumée en permanence
	Plage de temps pour synchronisme dépassée	Clignote rapidement
	Deuxième canal non ouvert	Clignote lentement
In 3/4	Entrées S32 et S42 fermées	Allumée en permanence
	Plage de temps pour synchronisme dépassée	Clignote rapidement
	Deuxième canal non ouvert	Clignote lentement
In 5/6	Entrées S52 et S62 fermées	Allumée en permanence
	Plage de temps pour synchronisme dépassée	Clignote rapidement
	Deuxième canal non ouvert	Clignote lentement
In 7/8	Entrées S72 et S82 fermées	Allumée en permanence
	Plage de temps pour synchronisme dépassée	Clignote rapidement
	Deuxième canal non ouvert	Clignote lentement
Out	Sorties de sécurité MARCHE	Allumée en permanence
	SRB-E-204ST	
	Sorties de sécurité attendent signal de marche (entrée X2)	Clignote lentement
	Boucle de retour pas fermée (entrée X3)	Clignote lentement
	SRB-E-204PE	
	Les sorties de sécurité attendent les signaux d'entrée X2 et X3.	Clignote rapidement

En cas d'alimentation marche, toutes les LED clignotent une fois

6.2 Défauts

Les défauts et les causes de défauts sont indiqués par la LED ERR au moyen de clignotements longs et courts.

LED	Cause de l'erreur	clignotement lent	clignotemen rapide
ERR	Tension d'alimentation trop basse	1	1
	Tension d'alimentation trop élevée	1	2
	Position non valable de la molette	1	3
	Tension parasitaire à la sortie Q1	1	5, 7, 9
	Tension parasitaire à la sortie Q2	1 2	6, 8 1
	Fuite à la terre à la sortie Q1	2	2
	Fuite à la terre à la sortie Q2	2	3
	Court-circuit transversal entre les entrées S12 et S22	2	4
	Court-circuit transversal entre les entrées S32 et S42	2	5
	Court-circuit transversal entre les entrées S52 et S62	2	6
	Court-circuit transversal entre les entrées S72 et S82	2	7
	Niveau indéfini sur les entrées:		
	X2	3	4
	X3	3	5
	S12	2	9
	S22	3	1
	S32	3	2
	S42	3	3
	S52	3	6
	S62	3	7
	S72	3	8
	S82	3	9
	Molette > 30 sec. en position C	6	8
ERR	Application modifiée et mise sous tension	LED clignotent rapidement: RUN, In 1/2, In 3/4, In 5/6, In 7/8, Out	
	L'application a été modifiée en service.	LED clignotent rapidement: ERR, In 1/2, In 3/4, In 5/6, In 7/8, Out	
	Autres codes d'erreur: Contacter le service technique de la société Schmersal		

7. Exemples de câblage

7.1 Applications possibles

Toutes les applications pour l'évaluation sûre à 1 canal ou à 2 canaux de signaux pour les dispositifs de protection suivants:

- Surveillance du protecteur selon EN ISO 14119
- Interrupteurs de position à manoeuvre positive d'ouverture selon EN 60947-5-1
- Capteurs de sécurité selon EN 60947-5-3
- Organes de commande d'arrêt d'urgence selon EN ISO 13850 et EN 60947-5-5
- Interrupteurs magnétiques de sécurité selon EN 60947-5-3
- Rideaux lumineux et barrages optoélectroniques de sécurité selon IEC 61496

Le raccordement d'interrupteurs de sécurité magnétiques au module de sécurité SRB-E-... 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. 240 mW
- Tension commutable min. 24 VDC
- Pouvoir de coupure min. 10 mA

Les capteurs de sécurité suivants remplissent par exemple les exigences:
- BNS 36-02Z(G), BNS 36-02/01Z(G)
- BNS 260-02Z(G), BNS 260-02/01Z(G)

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.

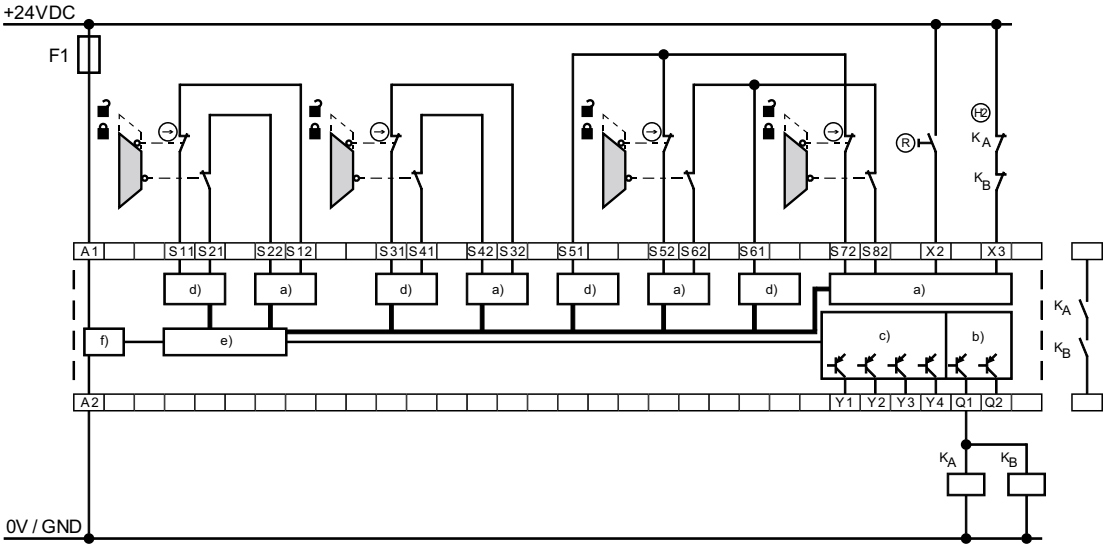
7.2 Exemple d'application

L'exemple reprend une commande à deux canaux d'une surveillance de protecteur avec deux interrupteurs de position, dont un contact avec manœuvre positive d'ouverture; avec interrupteur de réarmement externe Ⓡ

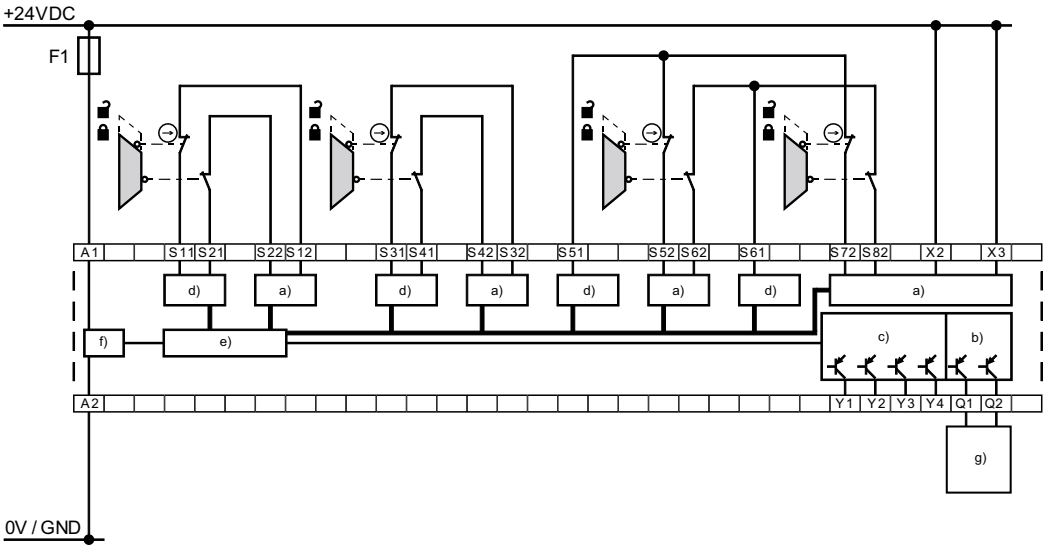
- Partie puissance: commande à 2 canaux, convient pour le renforcement ou la multiplication des contacts par contacteurs ou relais avec des contacts à guidage forcé.
- Ⓗ2 = Boucle de retour

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

Exemple de câblage SRB-E-204ST



Exemple de câblage SRB-E-204PE



Légende

a) Entrées de sécurité
b) Sorties de sécurité
c) Sorties de signalisation
d) Sorties horloge
e) Traitement
f) Alimentation
g) Modules de sécurité
traitement de signal sûr, ex. par la série PROTECT SRB-E
avec fonctions redémarrage manuel ou automatique et surveillance de la boucle de retour.

7.3 Configuration "marche" SRB-E-204ST

7.3.1 Démarrage surveillé

- Le module de sécurité est activé ou démarré lorsque le bouton est lâché.

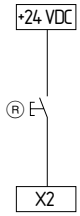
Surveillance du temps d'actionnement maxi 0,03 s ... 3 s.
En cas de dépassement du temps, le module n'est pas démarré!

7.3.2 Réarmement sans détection des fronts/marche automatique

- Le module de sécurité est activé ou démarré lorsque le bouton est actionné (non pas lorsqu'il est lâché!).
- En cas de marche automatique, X2 doit être ponté à +24 VDC

Interdit sans mesure supplémentaire si le protecteur est surmontable!

Dans le contexte de la EN 60204-1 paragraphe 9.2.3.4.2 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.



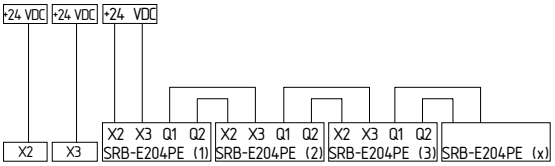
Bouton de réarmement avec détection des fronts	Bouton de réarmement sans détection des fronts/marche automatique
Position molette 1	Position molette 6
Position molette 2	Position molette 7
Position molette 3	Position molette 8
Position molette 4	Position molette 9
Position molette 5	Position molette 10
Position molette 11	Position molette 12
Position molette 13	Position molette 14

7.4 Boucle de retour SRB-E-204ST

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

7.5 Cascade SRB-E-204PE

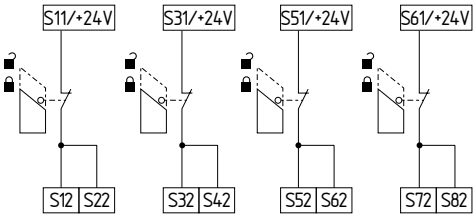
- Les entrées de sécurité X2 et X3 peuvent être utilisées pour cascader plusieurs modules SRB-E-204PE.
- Sans cascade, les entrées X2 et X3 doivent être pontées à +24 VDC.



7.6 Configuration capteur

- Différents dispositifs de sécurité peuvent être surveillés, voir exemples ci-après
- Dispositifs de sécurité arrangés par ordre arbitraire
- Les entrées non-utilisées S12, S22, S32, S42, S52, S62, S72, S82 sont à ponter aux sorties S11, S21, S31, S41, S51, S61.

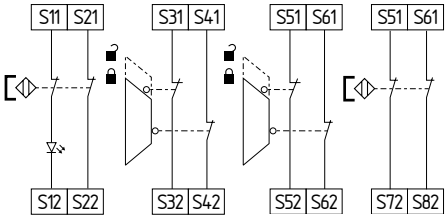
Traitement monocanal des signaux (Capteur 1 – 4)



Position molette	Fonction (SRB-E-204ST)
4	Réarmement avec détection des fronts
10	Réarmement sans détection des fronts/marche automatique

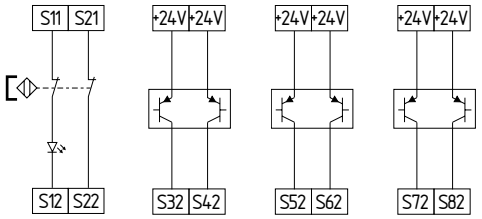
Traitement à deux canaux des signaux NF/NF (Capteur 1 – 4)

Avec détection des courts-circuits transversaux
(Cat. 4 - PL e selon EN ISO 13849-1 possible)

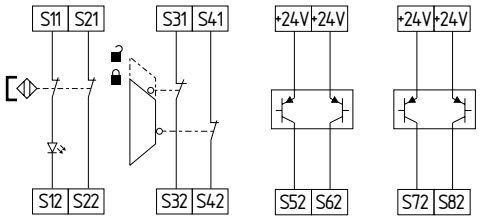


Position molette	Détection des courts-circuits transversaux	Synchronisme
1	oui	oui
2	oui	non
7 (SRB-E-204ST)	oui	oui
8 (SRB-E-204ST)	oui	non

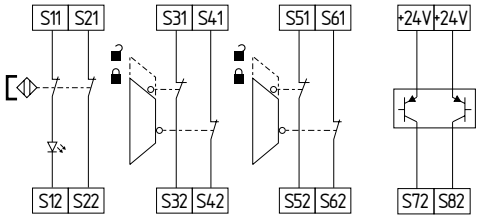
Détection différenciée des courts-circuits transversaux des capteurs
(Cat. 4 - PL e selon EN ISO 13849-1 possible)



Position molette	Type/Fonction
7	SRB-E-204PE

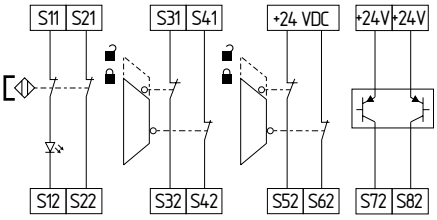


Position molette	Type/Fonction
8	SRB-E-204PE
11	SRB-E-204ST Bouton de réarmement avec détection des fronts
12	SRB-E-204ST redémarrage automatique



Position molette	Type/Fonction
9	SRB-E-204PE
13	SRB-E-204ST Bouton de réarmement avec détection des fronts
14	SRB-E-204ST redémarrage automatique

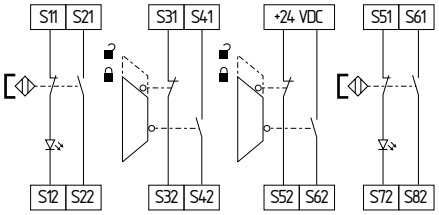
Sans détection des courts-circuits transversaux (Capteur 1 – 4)
(Cat. 4 - PL e selon EN ISO 13849-1 possible avec protection mécanique du câblage)



• Les entrées non-utilisées S12, S22, S32, S42, S52, S62, S72, S82 sont à raccorder au +24VDC ou à ponter aux sorties S11, S21, S31, S41, S51, S61.

Position molette	Détection des courts-circuits transversaux	Synchronisme
3	non	oui
4	non	non
9 (SRB-E-204ST)	non	oui
10 (SRB-E-204ST)	non	non

Traitement à deux canaux des signaux NF/NO (Capteur 1 – 4)
(Cat. 4 - PL e selon EN ISO 13849-1 possible)



• Les entrées non-utilisées S12, S32, S52, S72 sont à raccorder au +24VDC ou à ponter aux sorties S11, S21, S31, S41, S51, S6.

Position molette	Fonction (SRB-E-204ST)
5	Réarmement avec détection des fronts
6	Réarmement sans détection des fronts/marche automatique

8. Mise en service et maintenance

8.1 Mise en marche initiale

Le module de sécurité est prévu pour un montage dans une armoire de commande avec étanchéité IP54.

A la livraison, le module de sécurité est prêt à l'emploi.
A la livraison, l'application 1 est préréglée.

8.2 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.

Le module de sécurité est équipé avec des fonctions d'autotest.
La détection d'un défaut entraîne un état sûr et éventuellement le déclenchement non-temporisé des sorties de sécurité.

8.3 Comportement en cas de défauts

En cas de défaut, la procédure suivante est recommandée:
1. Identifier le défaut au moyen des codes de clignotement du chapitre 6.2.
2. Eliminer les défauts qui sont décrits dans le tableau.
3. Couper et réenclencher la tension de service pour effacer le mode de défaut.

Si vous n'arrivez pas à éliminer le défaut, contactez le fabricant.

8.4 Procès-verbal de réglage

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

Le protocole 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

Application réglée (mode): _____

_____	_____
Configurée le	Signature du responsable

8.5 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

Lorsqu'il est nécessaire d'effectuer des tests fonctionnels manuels, afin de détecter l' accumulation éventuelle de défauts, il faut respecter les intervalles de tests suivants:
- au moins tous les mois pour PL e avec catégorie 3 ou catégorie 4 (selon 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.

9. Démontage et mise au rebut

9.1 Démontage

Démonter le module de sécurité hors tension.

9.2 Mise au rebut

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

10. Annexe

10.1 Remarques concernant le circuit

Utilisation des sorties de sécurité Q1, Q2
Les sorties de sécurité Q1, Q2 sont à utiliser pour le traitement des signaux relatifs à la sécurité.
SRB-E-204PE:
Pour pouvoir réaliser d'autres fonctions de sécurité, les sorties Q1, Q2 peuvent être évaluées au moyen de modules de sécurité SRB ou des systèmes de commande de sécurité.

11. Déclaration UE de conformité

Déclaration UE de conformité

SCHMERSAL

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.

Désignation du composant	SRB-E-204ST SRB-E-204PE
Type:	voir exemple de commande
Description du composant:	Module de sécurité pour les circuits d'arrêt d'urgence, les surveillances de protecteur, les interrupteurs magnétiques de sécurité et les AOPD's
Directives pertinentes:	Directive Machines 2006/42/CE Directive CEM 2014/30/EU Directive RoHS 2011/65/EU
Normes appliquées:	EN ISO 13849-1:2015, EN ISO 13849-2:2012, IEC 61508 parties 1-7:2010
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, 27 juillet 2023

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

SRB-E-204ST-F-FR

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