SCHMERSAL

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 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 2

3 Montage
3.1 Instructions de montage générales 2
3.2 Dimensions 2

4 Raccordement électrique
4.1 Notes générales pour le raccordement électrique 3
4.2 Raccordement 3
4.3 Brochage 3
4.4 Exemples de câblage. 3
4.5 Mise en marche initiale 4
4.6 Principe de fonctionnement 4
4.7 Messages diagnostiques / messages d'erreur. 4

5 Entretien
5.1 Entretien du module de sécurité 4
5.2 Vérification de l'usure du profilé en caoutchouc 4

6 Démontage et mise au rebut
6.1 Démontage 4
6.2 Mise au rebut 4

7 Annexe
7.1 Déclaration de conformité CE 5
7.2 Protocole d'installation et d'inspection. 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 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 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

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 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.

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.

101154524-FR / G / 09.2018

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

2. Description du produit

2.1 Code de commande

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

SE-400 C

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

Le module de sécurité est conçu pour l'évaluation du signal d'un bord sensible de sécurité SE (générateur de signaux). Le module de sécurité est à monté dans une armoire électrique (IP 54).

Le module de sécurité est à utiliser exclusivement avec les capteurs émetteur/récepteur SE-R/SE-T (kit SE-SET) du générateur du signal.

Le bord sensible de sécurité selon EN ISO 13856-2 est constitué d'un générateur de signal et du module de sécurité correspondant.

Si un des bords sensibles raccordés est actionné, les contacts de sécurité du module de sécurité sont ouverts.

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

Normes de référence:	EN ISO 13856-2
Conditions de démarrage:	Automatique ou bouton marche
Boucle de retour disponible (O/N):	Oui
Temps de réponse:	32 ms
Temporisation au déclenchement:	typ. 15 ms
Tension de service assignée U_e:	24 VDC (+20% / −10%)
Consommation:	< 4 W
Fusible recommandé pour la tension d'alimentation	1 A lent
Surveillance des entrées:	
Détection des courts-circuits transversaux:	oui
Détection des ruptures de câble:	Oui
Détection des fuites à la terre:	Oui
Sorties:	
Catégorie d'arrêt 0:	2
Catégorie d'arrêt 1:	0
Nombre de contacts de sécurité:	2
Nombre de contacts auxiliaires:	0
Nombre de sorties de signalisation:	1
Puissance de commutation des contacts de sécurité:	max. 2 A / 230 VAC 2 A / 24 VDC
Sortie de signalisation:	NPN-open-Collector; $U_{max.}$ = 36 V; $I_{max.}$ = 50 mA
Catégorie d'utilisation selon EN 60947-5-1:	AC-15: 230 V / 2 A DC-13: 24 V / 3 A
Fusible recommandé des contacts:	4 A lent
Durée de vie mécanique:	10 millions de manœuvres
LED:	Tension d'alimentation, fonctions du bord sensible
Conditions ambiantes:	
Température de fonctionnement:	+5 °C …+55 °C
Etanchéité:	Boîtier: IP 40, Bornes: IP 20, Chambre de raccordement: IP 54
Degré d'encrassement:	2
Catégorie de surtension:	III
Tenue aux vibrations:	10 ... 55 Hz, amplitude 0,15 mm
Fixation:	fixation rapide pour rails selon DIN EN 60715
Type de raccordement:	Bornes à vis
Section du câble maximale:	2,5 mm² fil massif ou 1,5 mm² fils avec embout
Poids:	184 g
Dimensions (H/L/P):	100 × 22,5 × 120 mm

2.5 Classification de sécurité

Normes de référence:	EN ISO 13849-1
PL:	e
Catégorie:	4
Valeur PFH:	4 x 10^{-8} / h jusqu'à max. 50.000 manoeuvres/an
Durée de mission:	20 ans

Les valeurs de sécurité caractéristiques indiquées ci-avant s'appliquent à l'ensemble constitué par le kit SE-SET (récepteur SE-T, émetteur SE-R) et le module de sécurité. Le profilé en caoutchouc creux ne doit pas être pris en compte pour la classification de sécurité.

3. Montage

3.1 Instructions de montage générales

Montage du dispositif de sécurité dans une armoire électrique (IP 54). Les modules se fixent sur des rails DIN standards selon EN 60715. Pour la fixation sur les rails DIN, un élément de maintien est prévu à l'arrière du composant.

3.2 Dimensions

Dimensions du composant (H/L/P): 100 x 22,5 x 120 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 habilité.

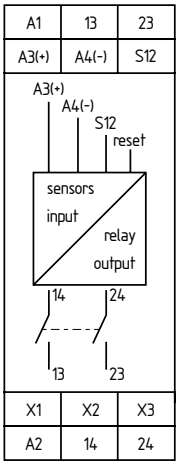
4.2 Raccordement

Seul le contact 14/24 est une sortie de sécurité. Pour garantir la fonction de sécurité, les deux contacts 13/23 doivent être câblés en série. Sinon, le traitement du signal doit être réalisé à deux voies pour obtenir le niveau de sécurité prévu. Le module de sécurité est fourni avec un pont entre la sortie 13/23 (installé en usine).

Le contact de sortie X1 est un contact de signalisation et non de sécurité.

Réarmement automatique
Cette fonction peut être réalisée par le pontage des bornes X2, X3.

4.3 Brochage

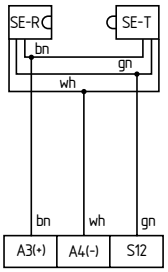


A1 (+): 24 V-
A2 (–): Tension d'alimentation présente = LED "POWER" allumée

Raccordements:
- Mettre les bornes A1(+) et A2(-) sous tension.
- Fermer la boucle de retour: raccorder le bouton de marche/de réarmement à X2/X3.
- Réarmement automatique: cette fonction est réalisée par le pontage des bornes X2 et X3.
- Raccorder l'émetteur/récepteur. Câbler les raccordements brun, blanc, vert de l'émetteur et du récepteur conformément à l'exemple de câblage.
- Intégrer la sortie de sécurité 14/24 dans le circuit de la machine.
- La sortie de signalisation X1 n'est pas une sortie de sécurité et doit être utilisée uniquement pour le diagnostic ("pnp-open collector").
- Section du câble: max. 2,5 mm² (y compris embouts)
- Capacité: 150 nF/km
- Résistance: 28 Ohm/km
- Les contacts de sortie doivent être protégés par un fusible (4 A temporisé).
- Protection des contacts de sortie en cas de charges capacitives et inductives par un circuit d'antiparasitage approprié.
- Séparation sûre des sorties de sécurité jusqu'à 300 V selon DIN EN 60664-1.

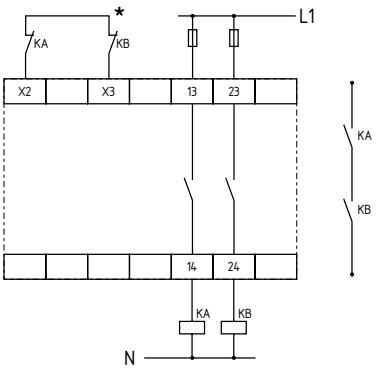
4.4 Exemples de câblage

Entrées



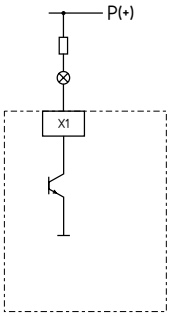
Connexion d'un bord sensible (générateur du signal), non-actionné = LED "SE" allumée

Sorties



Sortie de sécurité: commande à 2 canaux
Bords sensibles non actionnés = sorties de sécurité activées
= 13/14 et 23/24 fermés
= LED "SE" allumée

Exemple : X2/X3: fonction bouton marche/réarmement (* Boucle de retour et bouton de démarrage en série) Après la mise sous tension et l'actionnement du bord sensible, la boucle de retour X2/X3 doit se fermer brièvement. Ensuite, les sorties sont activées si le bord sensible n'est pas actionné.



Sortie de signalisation: sortie de signalisation statique
Bord sensible non actionné = sortie de signalisation fermée (résistance faible)

4.5 Mise en marche initiale
La fonction de sécurité du module doit être testée.
A cet effet, vérifier préalablement les conditions suivantes:
1. Fixation correcte du module de sécurité
2. fixation et intégrité du câble d'alimentation

4.6 Principe de fonctionnement
Après mise sous tension, les contacts de sécurité 14/24 et le contact de signalisation X1 sont ouverts (résistance élevée). Pour démarrer l'appareil, le bouton de réarmement doit être actionné. Les relais K1 et K2 sont activés, si le trajet optique du profilé est libre. Après relâchement du bouton de réarmement ou une interruption entre X2 et X3, les relais K1 et K2 passe en auto-maintien. Les contacts d'autorisation 14/24 de la machine et le contact de signalisation X1 se ferment (résistance faible). Si le trajet optique du profilé est interrompu, les contacts d'autorisation 14/24 de la machine s'ouvrent. Si le trajet optique est libéré à nouveau, le bouton de réarmement doit être actionné pour redémarrer le module.

4.7 Messages diagnostiques / messages d'erreur
- Les courts-circuits et les ruptures de câbles des capteurs sont détectés par le module de sécurité.
- Défaillances des contacts: en cas de collage des contacts, il n'est pas possible de réarmer le contactune réactivation est impossible après l'actionnement du bord sensible.
- LED "CHANNEL" éteinte: le bord sensible a été actionné, mais pas le bouton de réarmement.
- LED "POWER" éteinte: absence de la tension d'alimentation.
- Réarmement manuel ne fonctionne pas: bord sensible encore actionné, bord sensible ou câble endommagé, défaut du module de sécurité (voir circuit de réarmement).

5. Entretien

5.1 Entretien du module de sécurité
En cas d'une installation correcte et d'une utilisation appropriée, le module de sécurité ne nécessite aucun entretien.
Nous recommandons une inspection visuelle et une vérification régulière selon les étapes suivantes:
- Fixation correcte du module de sécurité
- Vérifiez que le câble n'est pas endommagé

Dans un environnement difficile, nous recommandons une vérification régulière du fonctionnement de l'ensemble du système.
(Se référer également au protocole d'installation et d'inspection ci-joint.)

Remplacer les appareils endommagés ou défectueux.

5.2 Vérification de l'usure du profilé en caoutchouc
Il faut effectuer une fois par an un contrôle visuel du bord sensible pour détecter des dégâts éventuels. En cas d'endommagement, le bord sensible doit être remplacé, étant donné que la fonction de sécurité n'est plus complètement garantie dans ce cas. Les contrôles suivants doivent être réalisés:
- Vérification de l'endommagement éventuel du profilé caoutchouc, p.ex. des fissures
- Vérification d'une perte d'élasticité éventuelle du profilé en caoutchouc, p.ex suite au viellissement
- Vérification de la fixation correcte
- Activer le bord sensible en appuyant manuellement sur le profilé en caoutchouc

6. Démontage et mise au rebut

6.1 Démontage
Démonter le module de sécurité hors tension.

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

7. Annexe

7.1 Déclaration de conformité CE

Déclaration de conformité CE

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.

Description de l'appareil:	SE-400 C
Type:	voir code de commande
Description du composant:	Module de sécurité pour la surveillance de bords sensibles de sécurité optoélectroniques des séries SE 40/70 avec set de capteurs SE-SET
Directives harmonisées:	Directive Machines 2006/42/CE Directive CEM 2014/30/CE Directive RoHS 2011/65/CE
Normes appliquées:	EN ISO 13856-2:2013 EN ISO 13849-1:2008 + AC:2009 EN 12978:2003 + A1:2009
Organisme notifié pour l'examen CE de type:	TÜV Rheinland Industrie Service GmbH Am Grauen Stein 51105 Köln N° d'ident.: 0035
Certificat CE de type:	01/205/5007.01/14
Personne autorisée à préparer et composer la documentation technique:	Oliver Wacker Möddinghofe 30 42279 Wuppertal
Lieu et date de l'émission:	Wuppertal, le 3 février 2017

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

SE-400C-F-FR

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

7.2 Protocole d’installation et d’inspection

SCHMERSAL

Protocole d’installation et d’inspection

Vérification du bord sensible

Dans le cadre de la mise en service et des entretiens réguliers de la machine, les points suivants doivent être vérifiés par un spécialiste:

Machine / Projet _____

Date de la première mise en service _____

Nom de l'installateur _____

Traitement du signal _____

Profilé (générateur du signal) _____

Emetteur _____

Récepteur _____

Profilé en aluminium _____

1. Contrôle visuel du générateur du signal

Contrôle de la surface du générateur du signal et de ses raccordements, pour garantir l'absence de tout endommagement susceptible d'empêcher un fonctionnement correct. ☐

2. Contrôle visuel de la transmission du signal

Contrôle des raccordements et du câblage pour détecter les défauts et altérations éventuels. ☐

3. Contrôle visuel du traitement du signal

Contrôle du boîtier et de ses raccordements électriques pour détecter les défauts et altérations éventuels. ☐

4. Contrôle fonctionnel du bord sensible de sécurité

Activation du bord sensible à plusieurs positions arbitraires. La sensibilité du bord sensible doit être activée sur toute la surface active. Contrôle des LED du module de sécurité. En cas de danger, la machine ne doit pas redémarrer. ☐

Joindre le protocole d'inspection à la documentation de la machine

_____

Date / signature

K. A. Schmersal GmbH & Co. KG
Möddinghofe 30, D - 42279 Wuppertal
Postfach 24 02 63, D - 42232 Wuppertal

Phone: +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