

Technical Data

Supply voltages

Mains Voltage: U_{Main} 230 V AC 50/60Hz
 Low voltage: U_E 12-24V AC/DC +10%

Power consumption

P_{max} 0,5 VA 230 V AC
 P_{max} 0,5-1 VA 12-24 V AC/DC

Connection resistor PSS

R_A 8,2 k Ω
 R_{AO} > 12,7 k Ω upper switching threshold
 R_{AU} < 4,6 k Ω lower switching threshold

Safety class

Category 2 according to EN 954-1 (only with testing)

Relay

Max. switching voltage 250 V ~ / 30 V -
 Max. switching current 2 A ~ / 2 A -
 Mechanical durability > 10⁶ activations

Switching time safety relay

Reaction time < 5 ms
 Release time approx. 100 ms

Test Input Voltage

Test Input Voltage U_{Test} 12 V ... 28 V AC/DC

Enclosure

Polycarbonate with transparent lid
 Enclosure dimensions HxWxD 120 x 80 x 57 mm
 Dimensions incl. glands HxWxD 120 x 100 x 57 mm
 Dimensions for snap-on version HxWxD 97 x 75 x 35 mm

Protection class

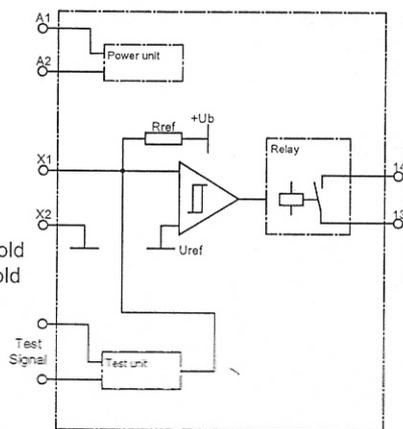
IP65 with cable glands
 IP54 with sealing plugs

Weight 280 g

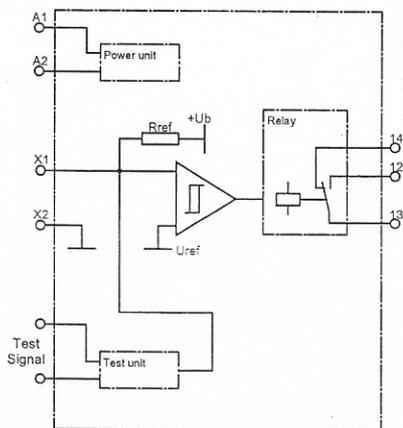
Temperature range -20°C bis +55°C

Cable cross-section

0,75-1,5 mm² Single or fine strand wire



Functional Diagram SK 31



Functional Diagramm SK 31-31W

Prescriptions générales de sécurité et mesures de protection

- Le fabricant et l'utilisateur de système / machine sur lequel est placé un système de protection ont la responsabilité d'appliquer et de se tenir à toutes les recommandations et règlements en vigueur.
- Le système de protection avec une commande appropriée doivent garantir une sécurité fonctionnelle et non pas du système / machine en entier. En incluant ces composants afin d'assurer une sécurité, il faut que le système / machine en entier réponde aux normes des machines 98/37 CE ou aux normes en application.
- L'installation et la mise en service ne peut être faite que par des professionnels qui sont familiers avec les recommandations et préventions en vigueur. Les recommandations dans les instructions doivent nécessairement être suivies. Les travaux électriques doivent être effectués pour des électriciens professionnels.
- Les prescriptions de sécurité du secteur de l'électrotechnique et des associations professionnelles doivent être pris en considération.
- Lors de travaux à la commande il faut couper le courant et vérifier l'absence de tension.
- Le dispositif de commande ne contient pas d'éléments qui nécessitent un entretien par l'utilisateur. En modifiant la commande soimême (p.e. lors de réparation à la commande) le fabricant n'est plus responsable et la garantie n'est plus d'application.
- Le système de sécurité doit être vérifié périodiquement par un professionnel et doit toujours être documenté de façon claire.

Recommandations de sécurité

- Ne pas monter près d'une source de chaleur.
- Avec consommateurs capacitifs ou inductifs il faut prévoir un circuit de sécurité approprié.
- Le dispositif de sécurité doit être monté avec l'entrée des fils vers le bas.



Pour être conforme à la norme de sécurité selon EN 954-1 Catégorie 2, il faut avant chaque mouvement dangereux du système / machine effectuer un test du système de sécurité. L'installation et le câblage du dispositif de sécurité SK 31 ne remplit pas les exigences requises sans ce signal de test.

La responsabilité du fabricant expire si l'on ne tient pas compte des recommandations ou les ignore délibérément.



Baumuster
geprüft

Certificate No.: 78/205/320947a
 Certificate No.: 78/205/320947b
 Certificate No.: 78/205/320947c
 Technical Report No.: 05/YTT320947

Généralités

Le dispositif de sécurité SK 31 a un canal trouve son application pour l'évaluation de tapis de sécurité à contact, ainsi que pour la protection d'endroits à risque de coincement et de frottement par le biais de barres palpeuses et de bumpers de sécurité.

Le dispositif SK 31 est utilisé pour des systèmes/machines qui fournissent un signal de test avant chaque mouvement. En employant ce signal de test le dispositif de commutation est conforme à la Catégorie 2 de sécurité selon EN 954-1 „ Sécurité des machines - Parties des systèmes de commande relatives à la sécurité„.

Afin de permettre un contrôle du courant de repos des éléments de commutation, l'intégration d'une résistance terminale est prévue dans le dernier élément de commutation. Lorsque le courant de repos passe, le relais de sortie est excité et les contacts de commutation de commande sont fermés. Lorsque l'élément de commutation est actionné ou si le circuit de sécurité est interrompu, le contact de commutation de commande de relais s'ouvre. Les situations des éléments de commutation et la tension de service sont indiqués par des LEDs.

Domaine d'application

Le dispositif SK 31 ne peut remplir sa fonction de sécurité que dans le domaine pour lequel il a été conçu.

Le domaine d'application du dispositif de sécurité est dans l'emploi avec des tapis de sécurité, des bumper de sécurité et des barres palpeuses.

Toutes autres applications n'appartiennent pas à la conception du dispositif. Le fabricant n'est pas responsable pour les dommages résultants de l'emploi hors du domaine d'application. L'emploi du dispositif dans une application spéciale nécessite une autorisation du fabricant.

Signaux lumineux

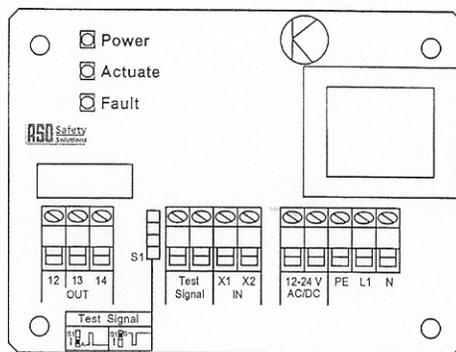
LED Power **vert**
tension de service

LED Actuate **jaune**
poste émetteur de signaux actionné

LED Fault **rouge**
circuit de sécurité interrompu

Bornes de raccordement

PE, L1, N	tension d'alimentation 230 V 50/60 HZ
12-24 V AC/DC	tension d'alimentation 12 – 24 V CA/CC
X1,X2	connection poste émetteur
Out 13-14	sortie de relais de sécurité
Out 12-13-14	sortie de relais de sécurité (Version SK 31-31W)
Test Signal	entrée du signal de test



Versions et montage mécanique

Version SK 31-31

Boîtier en poly carbone avec presse-toupe à vissages 1 x M12 et 2 X M16 pour montage dans environnements rudes.

Le dispositif doit être monté de façon professionnelle. Après avoir enlever le couvercle, le boîtier peut être vissé avec quatre vis.

Le dispositif de sécurité peut être monté en toute liberté, mais si l'on veut éviter l'infiltration de l'humidité, il est recommandé de monter le boîtier avec les entrées vers le bas.

Version SK 31-31W

Comme la version SK 31-31, mais avec sortie d'inverseur (Sortie 12-13-14).

Techniquement parlant, le classement des sorties ne correspond pas à celui de la version SK 31-31 (voir page 9)

Version SK 31-33

Montage rapide sur rail DIN avec boîtier de 35 mm de largeur.

Mise en service

Prévisions

- Avec l'alimentation de 12 – 24 V CA/CC la basse tension doit répondre aux caractéristiques de sécurité d'alimentations séparées.
- Les fils qui se trouvent librement ou en dehors du boîtier, doivent être protégés.
- Le degré de protection du dispositif n'est valable que si les fils sont raccordés correctement dans les bornes et que le couvercle est vissé correctement.

Raccordement

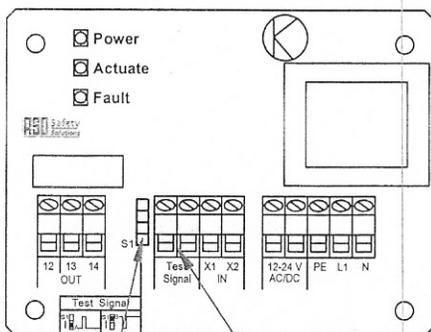
- Alimentation 12 – 24 V CA/CC aux bornes **12-24V AC/DC** ou le 230 V CA aux bornes **PE-L1-N**.
- Émetteur de signaux aux bornes **X1/X2**.
- Relier le circuit électrique de sécurité à surveiller aux bornes **13-14**, respectivement sur la version SK 31-31W à relier impérativement sur les bornes **12-13-14**.
- Le signal test fournit par la commande moteur aux bornes **Test-Signal** et sélectionner le type de signal avec le sélecteur DIP S1.

Après une mise en service correcte, le relais de sortie 13-14 est actionné (relais fermé). Après l'activation de l'émetteur de signaux les contacts 13-14 du relais s'ouvrent.

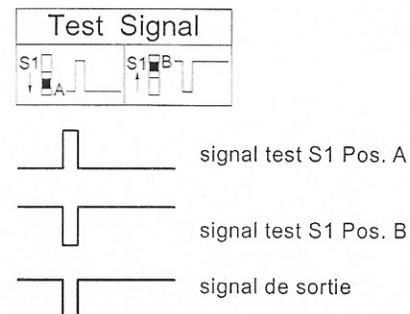
Test de fonctionnement

Pour être conforme aux normes, la commande du moteur doit envoyer un signal de test avant chaque mouvement du système / machine. En envoyant le signal de test les contacts de sorties du SK 31 doivent s'ouvrir. Ce changement doit être mise en œuvre par la commande du moteur. En cas de test correct la commande du moteur reçoit l'autorisation du prochain mouvement. Dans le cas contraire le système doit recevoir un signal d'erreur et le moteur doit recevoir un signal d'arrêt. Avec le sélecteur DIP l'on peut choisir le type de signal de test.

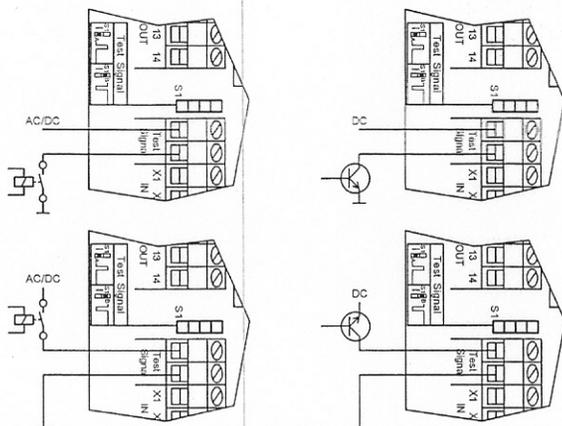
Français



cours de signal



branchement



U_{Test} 12 V ... 28 V AC/DC



Avec le signal test envoyé par la commande, le dispositif de sécurité SK 31 remplit les exigences de la Catégorie 2 selon EN 954-1 « Sécurité des machines ».

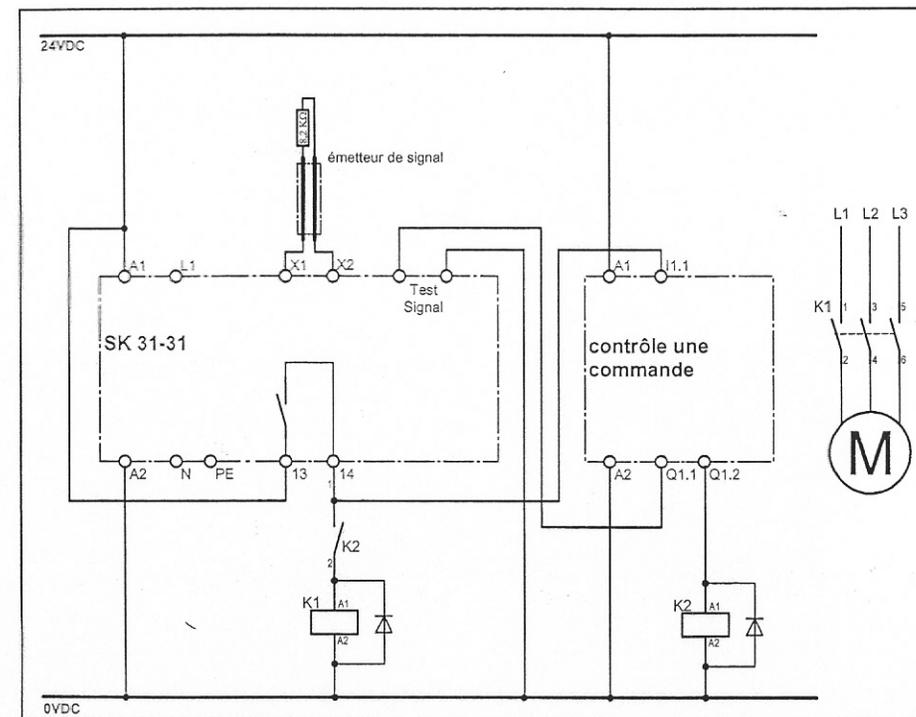
L'emploi ou l'installation du SK 31 sans signal de test n'est conforme à aucune exigence de sécurité.

Exemple d'application

Système de surveillance de sécurité avec un émetteur de signal qui contrôle une commande de moteur.

Pour contrôler le système de sécurité la commande moteur envoie un signal test avant chaque mouvement.

En cas de test correct le système de commande du moteur est autorisé à effectuer le prochain mouvement.



Français

Diagnostic d'erreurs

Lors de raccordement correct et mise sous tension seul le LED **Power** vert est allumé. Si d'autres LEDs s'allument, il y a une erreur dans le système qui se localise avec l'aide des LEDs voisins.

LED	Erreur	Correction
LEDs ne s'allument pas	Pas d'alimentation, trop peu, mal branché	Vérifier le raccordements : Vérifier le tension : A1 A2 : 12-24 V CA/CC (+ 10 %) L1, N, PE: 230 V CA 50/60 Hz
LED Actuate s'allume	Raccordement de l'émetteur de signal ou l'émetteur de signal défectueux	vérifier les raccordements, mauvais câblage ou pointage des fils, vérifier l'émetteur de signal*
	erreur de test	vérifier le sélecteur DIP. Adapter le signal venant de la commande et positionner le DIP correctement.
LED Fault s'allume	raccordement de l'émetteur de signal ou l'émetteur de signal fautif	vérifier les raccordements, mauvais câblage ou pointage des fils, vérifier l'émetteur de signal*

* Si l'erreur n'est pas dans les raccordements, le fonctionnement de l'électronique peut être vérifier en pontant l'entrée X1/X2 avec une résistance de 8,2 kΩ. Si l'électronique fonctionne correctement il faut vérifier les émetteurs de signaux avec un Ohmmètre. Pour ce faire il faut débrancher les émetteurs de signaux et les vérifier avec l'Ohmmètre. L'émetteur de signal au repos doit indiquer une résistance de 8,2 kΩ ± 100 Ω. Si l'émetteur de signal est actionné, la résistance mesurée ne doit excéder une valeur de 500 Ω.

Informations techniques

Tension d'alimentation

Tension de réseau: U_{Netz} 230 V AC 50/60Hz
Basse tension: U_e 12-24V AC/DC +10%

Courant de fonctionnement

P_{max} 0,5 VA 230 V AC
 P_{max} 0,5-1 VA 12-24 V AC/DC

Résistance des émetteurs de signaux

R_A 8,2 kΩ
 R_{sc} > 12,7 kΩ valeur de commutation supérieure
 R_{mi} < 4,6 kΩ valeur de commutation inférieure

Catégorie de sécurité

Cat.2 selon EN 954-1 avec test

Caractéristiques des relais

Tension max. 250 V ~ / 30 V -
Courant max. 2 A ~ / 2 A -
Durée de vie mécanique > 10⁶ commutations

Temps de commutation du relais de sécurité

Temps de réaction < 5 ms
Temps de réarmement env. 100 ms

Tension signal de test

Tension signal de test U_{Test} 12 V ... 28 V AC/DC

Boîtier

Poly carbone avec couvercle transparent
Dimensions du boîtier HxLxP 120 x 80 x 57 mm
Dimension de fixation HxLxP 120 x 100 x 57 mm
Dimension avec montage rapide rail DIN
HxLxP 97 x 75 x 35 mm

Etanchéité

IP65 avec passe-câbles à vissage
IP54 avec passe-câble à membrane

Poids 280 g

Température d'utilisation -20°C à +55°C

Fils de raccordement

0,75-1,5 mm² mono- ou multibrins

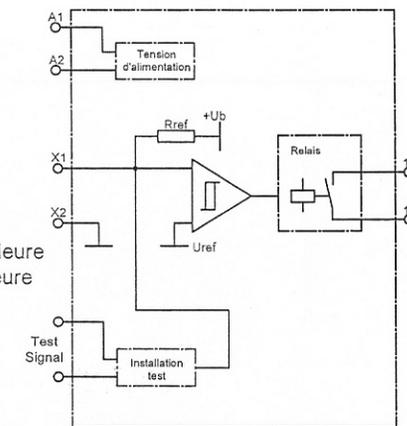


Schéma de principe du SK 31

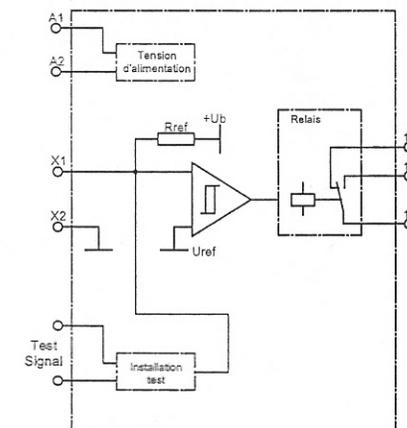


Schéma de principe du SK 31-31W



Baumuster
geprüft

Certificat No.: 78/205/320947a
Certificat No.: 78/205/320947b
Certificat No.: 78/205/320947c
Rapport technique No.: 05/YTT320947