

Relais de sécurité série UE 10-3 OS

1 Sécurité

Le classement de la catégorie de sécurité selon EN 954-1 dépend toujours du classement de l'appareil de base amont et de l'application.

1.1 Prescriptions de sécurité

- Le montage et le raccordement électrique doivent être effectués par un personnel habilité.
- Les réglementations de sécurité nationales et internationales sont applicables pour la mise en service et l'utilisation et les contrôles périodiques des relais de sécurité, en particulier :
 - la directive machine 98/37 CE
 - la directive d'utilisation des outils de travail 89/ 655 CEE
 - la directive basse tension 73/ 23 CEE
 - les consignes de sécurité
 - les prescriptions de prévention des accidents et les règles de sécurité
- Le fabricant et l'exploitant de la machine pourvue d'équipements de protection sont responsables en propre de l'obtention de l'accord de l'Autorité compétente sur la mise en œuvre des prescriptions et règles de sécurité en vigueur et de leur strict respect.
- Il est impératif de se conformer aux instructions de la notice de l'appareil qui doit être obligatoirement conservée.
- Les contrôles doivent être effectués par un personnel habilité ou un personnel spécialement autorisé et mandaté à cet effet et doivent être systématiquement documentés de manière compréhensible.
- La notice d'instructions de l'équipement de protection doit être mise à la disposition de l'opérateur de la machine sur laquelle il est monté. L'opérateur de la machine doit être formé par le personnel compétent.

1.2 Domaine d'application

Le relais de sécurité UE 10-3 OS doit être exclusivement utilisé dans les applications des appareils SICK suivants :

- C 4000
- C/M 2000
- MSL
ainsi que des
- équipements de sécurité à sorties statiques à semi-conducteurs autocontrôlées, p. ex.
LSI et
LE 20

Le UE 10-3 OS ne dispose ni de verrouillage de redémarrage ni de contrôle des contacteurs commandés.

1.3 Utilisation conforme aux dispositions légales

SICK AG ne peut garantir le fonctionnement dans les spécifications pour tout autre utilisation ainsi que dans le cas de modification ou ouverture de l'appareil, y compris dans le cadre du montage et de l'installation.

1.4 Mise au rebut dans le respect de l'environnement

Les appareils inutilisables ou irréparables doivent être éliminés dans le respect des prescriptions de mise en décharge légales en vigueur dans le pays d'utilisation. SICK donne tous les conseils et informations utiles pour la mise au rebut de l'appareil.

2 Description du produit

2.1 Construction et mode de fonctionnement de l'appareil

La commutation des sorties statiques à semi-conducteurs de l'appareil de base situé en amont commande les deux circuits de sortie séparés des relais internes. Les contacts de commande constituent alors des sorties de sécurité. Le contact d'état n'est pas une sortie de sécurité. Le contact de retour est mis à profit par l'appareil de base amont pour assurer le contrôle des contacteurs commandés.

2.2 Indicateurs

Description	Couleur	Fonction
K 1	vert	Relais K 1 activé
K 2	vert	Relais K 2 activé

3 Montage

Utilisation uniquement en armoire électrique

Cet appareil est destiné au montage dans les armoires électriques selon l'indice de protection est au moins de IP 54.

Le montage de l'appareil se fait par clipsage sur un rail profilé de support TS 35 (EN 50 022).

4 Installation électrique

Mettre l'installation hors tension

Pour éviter le démarrage inopiné involontaire de l'installation et éliminer le risque d'électrocution, le câblage doit être effectué hors tension.

Mettre en palce une protection contre les manipulations selon EN 50 178.

Pour assurer la protection contre les contacts électriques selon EN 50 178, il est nécessaire d'alimenter l'UE 10-3 OS par les bornes B 1 .. B 4 en basse tension avec terre de protection (TPBT).

Recommandations

- Les bornes B 2 et B 4 doivent toujours être reliées au point 0 V de la tension d'alimentation de l'appareil amont.
- Pour prévenir le collage par soudure électrique des contacts du relais, prévoir le montage d'une protection (de classe gG) de sécurité contre les surintensités, courant maxi 6 A en série avec circuit (cf. fig. 2, fusibles de contacts de commande F2 / F3 / F4).
- Pour le raccordement d'une charge capacitive ou inductive sur les contacts de commande, il est nécessaire de prévoir un antiparasitage. Observer que ces équipements selon leur nature augmentent plus ou moins le temps de réponse.
- Les câbles de liaison des signaux d'entrée et de sortie se trouvant en dehors du boîtier de montage doivent être posés en conformité avec la catégorie du risque (EN 954) concerné. P. ex. câblage protégé, isolation simple avec blindage, etc.
- Les données des caractéristiques techniques doivent impérativement être respectées.

4.1 Câblage des liaisons

B1	circuit d'entrée 1 „+“
B2	circuit d'entrée 1 „-“
B3	circuit d'entrée 2 „+“
B4	circuit d'entrée 2 „-“
Y1 - Y2	contact de retour (à utiliser pour le contrôle des contacteurs commandés)
13 - 14	contacts de commande 1, organe de sécurité
23 - 24	contacts de commande 2, organe de sécurité
33 - 34	contacts de commande 3, organe de sécurité
41 - 42	contact d'état 1 ; ne joue pas sur la sécurité

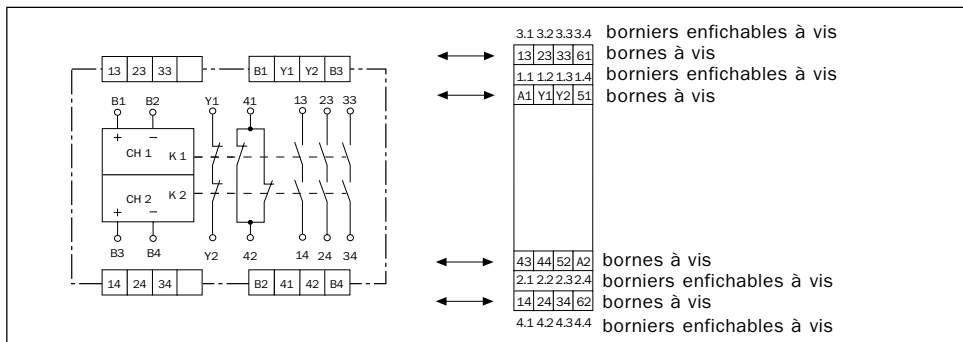


Fig. 1 : Câblage interne UE 10-3 OS

4.2 Modes de fonctionnement

4.2.1 Fonctionnement monovoie

Câbler un cavalier entre les bornes B 1 & B 3. La sortie statique de l'appareil amont doit être reliée à la borne B 1 ; le 0 V de l'appareil amont doit être relié aux bornes B 2 et B 4.

4.2.2 Fonctionnement bivoie

Les sorties statiques de l'appareil amont doivent être reliées aux bornes B 1 et B 3 ; le 0 V de l'appareil amont doit être relié aux bornes B 2 et B 4.

5 Mise en service

Les contacts d'état et de retour ont un fonctionnement inverse de celui des contacts de commande. Les contacts de commande se ferment tandis que les contacts d'état et de retour s'ouvrent.

Inspecter impérativement la zone dangereuse !

Avant la mise en service, il doit être établi que personne ne séjourne à l'intérieur de la zone dangereuse. Observer les prescriptions de sécurité et conseil de contrôles décrits ci-dessus.

La mise en service ne peut être prononcée qu'à l'issue positive des tests fonctionnels ci-dessous.

5.1 Test/vérification des fonctions

L'activation des sorties statiques de l'appareil amont entraîne la fermeture des contacts de commande.

La désactivation d'une au moins des sorties statiques de l'appareil amont entraîne l'ouverture des contacts de commande.

5.2 Un personnel compétent doit effectuer un test régulier du dispositif de protection.

En cas de modification significative de la machine ou de l'équipement de protection, l'installation doit être recontrôlée selon les prescriptions applicables à la mise en service.

6 Entretien

Le relais de sécurité UE 10- 3 OS ne nécessite aucune maintenance.

7 Caractéristiques techniques

voir le tableau

8 Tableaux de sélection

Version	Type	Référence
avec bornier à vis	UE 10-3 OS 2 D0	6 024 917
avec bornier enfichable	UE 10-3 OS 3 D0	6 024 918

9 Exemples de câblage

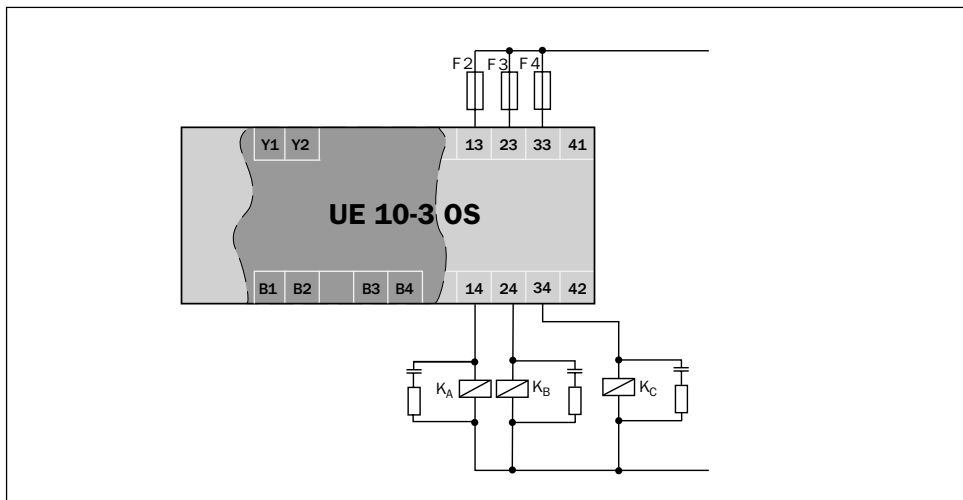


Fig. 2 : Schéma de base UE 10-3 OS:

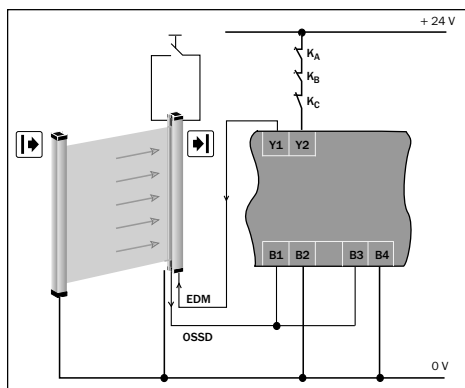


Fig. 3 : Exemple de barrage monovoie de type 2 avec réarmement manuel et contrôle des contacteurs commandés

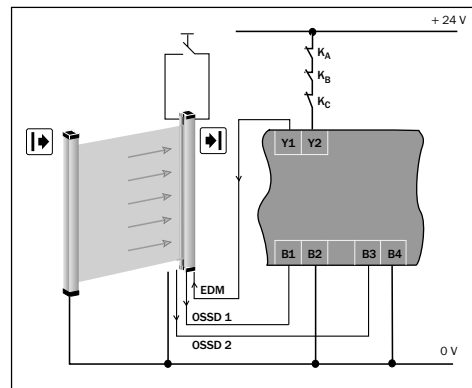
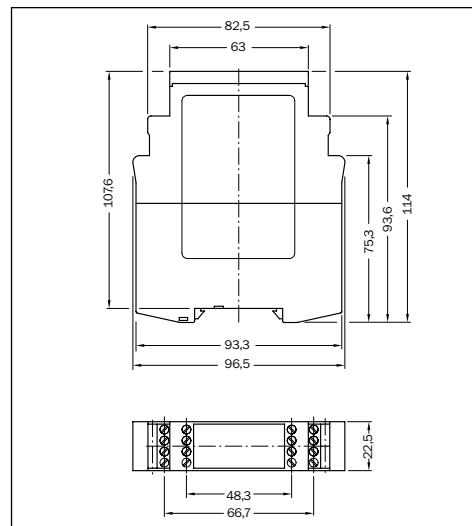


Fig. 4 : Exemple de barrage bivoie de type 4 avec réarmement manuel et contrôle des contacteurs commandés



Caractéristiques techniques UE 10-3 OS

	mini.	type	maxi.
Caractéristiques communes			
Classe de protection élec.	(EN 50 178) protection contre les contacts selon VDE 0106 partie 100		
Tension d'alimentation sur B 1 - B 2, B 3 - B 4	TPBT sur B 1 - B 2 / B 3 - B 4		
Contacts de sortie > 25 V AC / 60 V DC	TPBT sur B 1 - B 2 / B 3 - B 4		
Contacts de sortie < 25 V AC / 60 V DC	TPBT ou TFBT sur B 1 - B 2 / B 3 - B 4		
Délai de retombée des relais K 1 / K 2 (Temps de réponse de la fonction de sécurité)		16 ms	20 ms
Entrées B 1 ... B 4			
Temps de mise en marche			40 ms
Tension d'entrée	15 V	24 V	30 V
Courant de démarrage			500 mA
Puissance totale		2,2 W	
Contacts de sortie			
(13 - 14, 23 - 24, 33 - 34, 41 - 42, Y 1 - Y 2)			
Contacts de relais	3 circuits de commande (NO), organe de sécurité 1 contact d'état (NF), ne joue pas sur la sécurité 1 contact de retour (NF, contrôle des contacteurs commandés)		
type des contacts	guidés		
Matériau de contact	alliage Ag ; doré		
Charge admissible par les contacts			
Tension de service contacts de cmde/ d'état	10 V CA/CC		230 V CA / 30 V CC
Tension de service contact de retour	10 V 24 V CC CC		
Pouvoir de commutation contacts de commande	10 mA		6 A
Pouvoir de commutation contact d'état	10 mA		2 A
Pouvoir de commutation contact de retour	10 mA		0,1 A
Courant total			12 A
Catégorie d'utilisation selon EN 60 947-5-1 : 1991	CA-15 Ue 230 V CA, I _e 3 A (3600 commutations/h) CC-13 Ue 24 V CC, I _e 3 A (360 commutations/h) CC-13 Ue 24 V CC, I _e 2,5 A (3600 commutations/h)		
Fréquence de commutation admissible			3600/h
Durée de vie mécanique (manoeuvres)	1 x 10 ⁷		
Durée de vie électrique (manoeuvres)	2 x 10 ⁶		
Caractéristiques de fonctionnement			
Tension impulsionnelle de mesure (U _{imp.})			4 kV
Catégorie de surtension			III
Degré de salissure de l'appareil (EN 50 178)			
extérieur			3
intérieur			2
Tension de mesure			300 V CC
Tension d'essai U _{eff} (50 Hz) EN 60 439-1			2,0 kV
Indice d'étanchéité			
boîtier	IP 40		
bornier de connexion	IP 20		
Perturbations émises	EN 60 947-1 02/99		
Immunité aux perturbations	EN 60 947-1 02/99		
Tpe ambiante de fonctionnement	- 25 °C		+ 55 °C
Température de stockage	- 25 °C		+ 75 °C
Section des fils de raccordement			
fil rigide (2x, section identique)	0,14 mm ²		0,75 mm ²
fil rigide (1x)	0,14 mm ²		2,5 mm ²
multibrin avec manchons (2x, section identique)	0,25 mm ²		0,5 mm ²
multibrin avec manchons (1x)	0,25 mm ²		2,5 mm ²
Masse		0,2 kg	