



RELAIS

RELAIS INSTANTANÉ BISTABLE (À ACCROCHAGE) - 4 À 8 CONTACTS

SÉRIE OKBA

DOMAINES D'UTILISATION



Production d'énergie



Nucléaire



Transport d'énergie



Matériel roulant



Installations ferroviaires fixes



Construction navale



Industrie pétrolière



Industrie lourde



OKBA

PLUS PRODUIT

- Relais bistable instantané débrochable
- Construction solide et résistante
- Très grande longévité
- Coupure automatique de l'alimentation après la manœuvre, économie d'énergie
- Action d'accrochage magnétique
- Mécanisme de fonctionnement breveté, conçu pour assurer une pression élevée sur les contacts
- Soufflage magnétique en standard
- Contacts indépendants et autonettoyants
- Alimentation par impulsions ou permanente, en courant alternatif ou continu
- Excellente résistance aux chocs et aux vibrations
- Large gamme d'embases
- Ressort de verrouillage pour une fixation sûre du relais sur son embase
- Couvercle transparent avec poignée d'extraction
- Détrompage mécanique sur le relais et l'embase

DESCRIPTION

Le **relais bistable OKBA** est un dispositif électromécanique à deux états stables commandé par deux entrées distinctes. Les applications possibles sont nombreuses : la principale raison de leur utilisation est due à la possibilité de maintenir leur état après la dernière commutation, même en cas de panne d'alimentation. Ils ont une capacité de "mémorisation". Grâce à leur **fiabilité** et leur **durabilité**, ces composants peuvent assurer des fonctions à haut niveau de responsabilité. Ils sont utilisés dans des environnements où il est essentiel qu'ils fonctionnent en permanence (postes de transformation électrique et processus de fabrication à cycle continu, par exemple).

Le relais OKBA est équipé d'un mécanisme (électronique ou mécanique selon le modèle) qui **coupe l'alimentation** de la bobine après la commutation, ce qui permet de **réduire la consommation à zéro tout en maintenant la position requise**. Le relais OKBA a un pôle d'alimentation commun négatif.

Dans ce modèle, le contre-noyau du relais monostable est remplacé par un élément spécifique dans un matériau magnétique, qui s'aimante lorsque le relais est actionné. En cas de panne de courant, l'aimant peut maintenir les contacts dans leur position de fonctionnement avec **une force de 10 N** sur l'armature. L'effet de l'aimant est annulé par un enroulement de désaimantation générant un champ magnétique opposé à celui du bobinage d'excitation et permettant aux contacts du relais de revenir à leur position initiale. Disponible en versions 4 ou 8 contacts inverseurs.

Comme tous nos relais, chaque modèle OKBA est assemblé, calibré et testé individuellement et manuellement, dans le cadre d'un processus de fabrication contrôlé dans lequel chaque étape de production est vérifiée par la suivante.

Modèles	Nombre de contacts	Application "matériel roulant"
OKBA	4	•
OKBA8	8	

POUR COMPOSER LE CODE DU PRODUIT, VOIR LE TABLEAU "CODES POUR COMMANDER"

Caractéristiques des bobines	
Tensions nominales Un ⁽¹⁾	DC : 24, 36, 48, 72, 110, 125, 132, 144, 220 AC : 24, 48, 110, 127, 220, 230
Consommation max. pour Un ⁽²⁾ Version "matériel roulant" pour Un ⁽²⁾	7W / VA (enclenchement) 3.5W / VA (déclenchement) ⁽³⁾ 12,5W (enclenchement) 5,5W (déclenchement)
Domaine d'action Version pour matériel roulant	80...115% Un DC : 70...125% Un
Type d'exploitation	En continu

Impulsion de commande minimum 100 ms.

(1) Autres valeurs sur demande.

(2) À la commutation du relais. La désexcitation a lieu après environ 100 ms. Consommation lorsque le relais est excité : OKBA = 0,6 W / VA.

(3) Pour les versions à 8 contacts, doublez la valeur.

Caractéristiques des contacts	
Nombre et type	4 RT, forme C ⁽¹⁾
Courant Nominal ⁽²⁾	10A
Crête maximum (1 min) ⁽³⁾	20 A
Impulsion maximum (10 ms) ⁽³⁾	150 A
Exemple de durée de vie électrique ⁽⁴⁾	0,5 A - 110 Vdc - L/R = 40 ms : 10 ⁵ manœuvres, 900 manœuvres / heure
Charge minimum Contacts standard	500 mW (20 V, 20 mA)
Contacts dorés P4GEO ⁽⁵⁾	100 mW (10 V, 5 mA)
Tension de coupure maximale	350 Vdc / 440 Vac
Matériau du contact	AgCu
Temps d'établissement pour Un (ms) ⁽⁶⁾	DC - AC
Fermeture contact NO	≤ 30
Fermeture contact NF	≤ 40

(1) Version à 8 contacts RT disponibles.

(2) Sur tous les contacts simultanément : réduction de 30 %.

(3) Les courants maximaux de crête et d'impulsion sont les courants qui peuvent être supportés par le contact pendant une durée spécifiée. Ils ne font pas référence à des courants permanents ou interrompus.

(4) Pour d'autres valeurs, reportez-vous aux courbes de durée de vie électrique attendue.

(5) Caractéristiques des contacts dorés sur un relais neuf

a) Matériau de la dorure : P4 GEO : alliage or-nickel (> 6 µ)

b) La surface d'un contact doré se dégrade lorsqu'elle est soumise à des charges élevées. Dans ce cas, ce sont les caractéristiques du contact standard qui doivent être prises en compte. Cette dégradation n'affecte pas le fonctionnement du relais.

(6) Sauf mention contraire, le temps d'établissement s'entend jusqu'à la stabilisation du contact (incluant les rebonds).

Isolation	
Résistance d'isolement (à 500 Vdc) entre les circuits indépendants et la masse entre contacts ouverts	> 1 000 MΩ > 1 000 MΩ
Tension de tenue à fréquence industrielle entre les circuits indépendants et la masse entre contacts ouverts entre contacts adjacents	2 kV (1 min) - 2,2 kV (1 s) 2 kV (1 min) - 2,2 kV (1 s) 2 kV (1 min) - 2,2 kV (1 s)
Tension de tenue au choc (1,2/50 µs - 0,5 J) entre les circuits indépendants et la masse entre contacts ouverts	5 kV 5 kV

Caractéristiques mécaniques		OKBA	
Durée de vie mécanique		20x10 ⁶ manœuvres	
Fréquence maximale de commutation	Mécanique	900 manœuvres/heure	
Degré de protection (relais monté)		IP20	
		4 RT	8 RT
Dimensions (mm)		45x45x109 ⁽¹⁾	92x45x109 ⁽¹⁾
Masse (g)		~ 300	~ 620

(1) Hors bornes de sortie.

Caractéristiques d'environnement			
Température de fonctionnement	Standard	-10 à +55°C	
	Version matériel roulant ferroviaire	-25 à +70°C	
Température de stockage et de transport		-25 à +70°C	
Humidité relative		Standard : 75% HR - Tropicalisé : 95% HR	
Résistance aux vibrations		1g - 10 à 50 Hz	
Résistance aux chocs		3g	
Comportement au feu		selon EN 60695-2-10	

Normes et valeurs de référence	
EN 61810-1, EN 61810-2, IEC 61810-7	Relais électromécaniques élémentaires
EN 60695-2-10	Comportement au feu
EN 61000	Compatibilité électromagnétique
EN 60529	Degrés de protection procurés par les enveloppes

Sauf indication contraire, les produits sont conçus et fabriqués conformément aux prescriptions des normes européennes et internationales.

Conformément à la norme EN 61810-1, toutes les données techniques s'appliquent pour une température ambiante de 23 °C, une pression atmosphérique de 96 kPa et une humidité de 50 %. La tolérance de résistance de la bobine et des valeurs nominales de puissance absorbée et de puissance de sortie est de ±7 %.

Normes ferroviaires, matériel roulant	
EN 60077	Équipements électriques pour matériel roulant : Conditions générales d'exploitation et règles générales
EN 50155	Équipements électroniques utilisés sur le matériel roulant
EN 61373	Essais de chocs et vibrations, Cat. 1, Classe B
EN 45545-2	Protection contre les incendies dans les véhicules ferroviaires, Cat. E10, Requis R26, V0
ASTM E162, E662	Comportement au feu

Configurations - Options	
P2	Tropicalisation de la bobine avec une résine époxy pour une utilisation à 95 % de HR (à T 50 °C). Ce traitement protège également la bobine contre la corrosion qui pourrait résulter d'une réaction entre l'humidité et certains agents chimiques présents dans des atmosphères acides (typiques des centrales géothermiques) ou salines.
P4GEO	Dorure des contacts avec un alliage or-nickel sur une épaisseur ≥6 μ. Ce traitement garantit une bonne conduction des contacts pendant une longue durée avec des courants peu élevés dans des conditions ambiantes défavorables telles que des atmosphères acides (typiques de centrales géothermiques) ou salines.
P5GEO	Dorure P4GEO des contacts + tropicalisation P2 de la bobine.
P6GEO	Dorure de type P4GEO , mais appliquée sur les contacts, les cosses des contacts et mes bornes de sortie + tropicalisation P2 de la bobine.
DIODE DE ROUE LIBRE	Composant raccordé en parallèle à la bobine (type 1N4007 ou BYW56 pour la version matériel roulant) conçue pour atténuer les surtensions générées par la bobine lorsque celle-ci est ouverte.
IP40	Protection IP40 avec poignée "6" ou enveloppe avec vis.
8 contacts	Version avec 8 contacts inverseurs, obtenu à l'aide de 2 relais 4 RT, bobines reliées en série.
BASSE TEMPÉRATURE (OKBA, 4 RT uniquement)	Température de fonctionnement maximum -40 °C, uniquement pour la version Matériel roulant (option "L").



Codes pour commander les relais OKBA

Code produit	Nombre de contacts	Application ⁽¹⁾	Configuration A	Configuration B	Label	Type d'alimentation	Tension nominale (V) ⁽²⁾	Position du détrompage ⁽³⁾
OKBA	4 : 4 RT ⁽⁴⁾ 8 : 8 RT	E : Énergie / Équipement ferroviaire fixe R : Matériel roulant ferroviaire	1: Standard 2: Diode //	0 : Standard 2 : P2 4 : P4 GEO 5 : P5 GEO 6 : P6 GEO	F	C : Vdc A : Vac 50 Hz	024 - 036 - 048 072 - 096 - 110 125 - 127 - 132 144 - 220 - 230	XXX L : Basse temperature

Exemple

OKBA		E	1	0	F	C	144	
OKBAE10F-C144 - Relais OKBA, série ÉNERGIE, tension nominale 144 Vdc								
OKBA	8	E	1	2	F	C	024	
OKBA8E12F-C024 - Relais OKBA, série ÉNERGIE, tension nominale 24 Vdc, équipé de 8 contacts et d'une finition P2 (tropicalisation de la bobine)								

(1) **E = ÉNERGIE** : toutes applications à l'exception du matériel roulant ferroviaire.

Convient aux installations de production, de transport et de distribution de l'énergie, à l'équipement ferroviaire fixe, à la pétrochimie et à l'industrie lourde.

R = MATÉRIEL ROULANT FERROVIAIRE : Applications embarquées de matériel roulant (ferroviaire-tramway-trolleybus). Caractéristiques électriques conformes EN60077.

Séries de produits également disponibles :

ÉQUIPEMENT FERROVIAIRE FIXE : Relais et produits approuvés et conformes à la norme de la RFI (Groupe FS) n° RFI DPRIM STF IFS TE 143 A

Pour une liste des produits conformes/de type homologué par la RFI, consultez le catalogue dédié "RAILWAY SERIES — RFI APPROVED".

STATIONS : Matériau approuvé par ENEL, satisfaisant aux normes LV15/LV16.

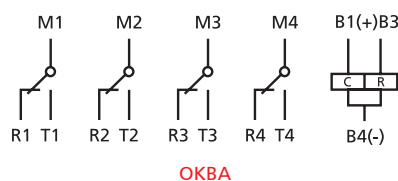
Pour une liste des produits conformes/de type homologué par ENEL, consultez le catalogue dédié "STATIONS SERIES - LV15-LV16-LV20".

(2) Autres valeurs sur demande.

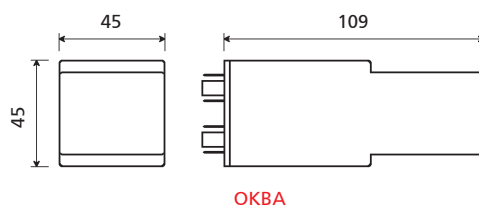
(3) Valeur facultative. Le détrompage mécanique est défini selon le codage du fabricant.

(4) Pour la version standard à 4 contacts, le champ doit être laissé vide.

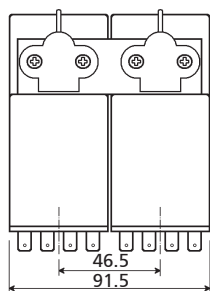
Schéma de câblage



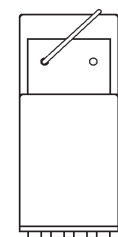
Dimensions



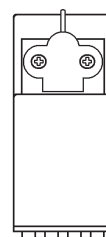
OKBA



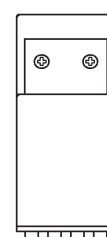
OKBA 8 contacts



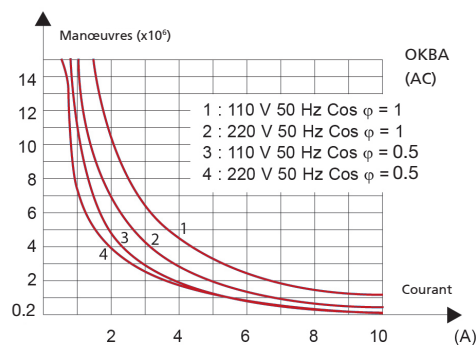
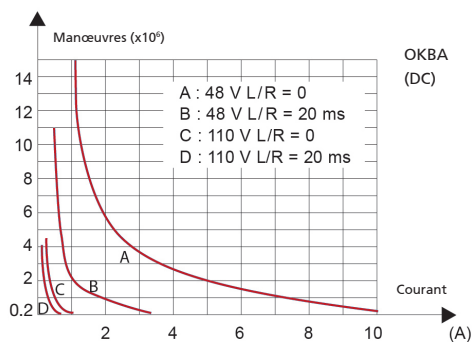
Poignée 6B IP20 (standard)



IP40 Poignée 6



Enveloppe IP40 avec vis



OKBA : autres exemples de durée de vie électrique disponibles sur la fiche technique des relais de la série OK (modèle OKSFC)

Embases et ressorts de verrouillage	OKBA, 4 RT ⁽¹⁾	
Nombre de bornes (dimensions standard 5x0,8 mm)	16	Ressort de verrouillage ⁽²⁾
Pour montage mural ou sur rail		
Fixation à ressort, montage mural ou sur rail DIN H35	PAIR160	RL48
Vis, montage mural ou sur rail DIN H35	48BIP20-I DIN	RL48
Vis, montage mural	48BL	RL48
Double faston, montage mural	48L	RL48
Pour montage encastré		
Double faston (4,8 x 0,8 mm)	ADF2	RL48
Vis	43IL ⁽³⁾	RL43
Pour montage sur carte		
	65	RL43

(1) Pour la version à 8 contacts, comptez 2 embases par relais. Dans ce cas, la distance de montage entre les centres des embases doit être de 45 mm.

L'embase ADF ne doit pas être utilisée.

(2) Comptez 2 ressorts pour les relais à 8 contacts.

(3) Introduisez le ressort avant de fixer l'embase sur le panneau.

Pour plus de détails, consultez les caractéristiques des accessoires de montage.

Conseils de montage

Le montage mural est à préférer, avec le relais positionné horizontalement dans le sens de lecture de la plaque signalétique.

Ces relais bistables sont équipés de la déconnexion automatique. Pour cette raison, il n'est pas nécessaire lors du montage de les espacer, car du courant n'y circule pas de façon continue et ils ne chauffent donc pas.

Pour une utilisation sûre, il est conseillé d'utiliser des ressorts de verrouillage.

Aucun entretien spécifique n'est nécessaire.

De la condensation peut se produire à l'intérieur du relais à la mise sous tension lorsque la température ambiante extérieure est peu élevée ; ce phénomène est normal et n'affecte pas le fonctionnement du relais. Les matières plastiques du relais ne possèdent pas de propriétés hygroscopiques.