



RELAIS

RELAIS INSTANTANÉ MONOSTABLE 4-8-12 CONTACTS

SÉRIE OK

DOMAINES D'UTILISATION



Production d'énergie



Nucléaire



Transport d'énergie



Matériel roulant



Installations ferroviaires fixes



Construction navale



Industrie pétrolière



Industrie lourde



OKUIC

APERÇU

- Relais instantané monostable embrochable
- Construction solide et résistante pour une utilisation intensive
- Très longue durée de vie électrique et grande endurance
- Mécanisme breveté, conçu pour assurer une pression élevée des contacts
- Grande distance entre contacts ouverts (entre 1,2 et 4 mm)
- Contacts indépendants et autonettoyants avec un pouvoir de coupure élevé
- Soufflage magnétique pour un pouvoir de coupure plus élevé
- Excellente résistance aux chocs et aux vibrations
- Grand choix de configurations et de possibilités d'adaptation
- Option pour sites géothermiques disponible
- Large gamme d'embases
- Ressort de verrouillage pour une fixation sûre du relais sur son embase
- Couvercle transparent, poignée d'extraction
- Détrompage mécanique positif pour le relais et l'embase

DESCRIPTION

La série OK est constituée de 7 modèles de base créés à partir d'un mécanisme de fonctionnement commun breveté, et équipés de 4 contacts. Il est possible d'obtenir des solutions à 8 ou 12 contacts en combinant 2 ou 3 relais.

Grâce à leur construction et au choix méticuleux de leurs matériaux, ces relais bénéficient d'une longue durée de vie et d'une grande résistance même dans des environnements de fonctionnement difficiles et lorsqu'ils sont soumis à des chocs thermiques importants. Un traitement spécifique (P5GEO ou P6GEO) associant tropicalisation de la bobine et dorure des contacts permet d'utiliser ces relais dans des centrales électriques géothermiques comme relais finaux commandant des dispositifs de terrain et pour tous les circuits de puissance. Les relais de la série OK utilisent un mécanisme de commutation breveté conçu pour minimiser les frictions, ce qui leur permet d'atteindre une durée de vie mécanique d'au moins 100 000 000 manœuvres. Cette performance est obtenue grâce à :

- L'utilisation d'un solénoïde pourvu d'un noyau qui se rétracte en direction de l'entrefer principal, situé au centre de la bobine, seul emplacement où le flux magnétique disponible peut être utilisé en totalité.
- Une course du noyau limitée au minimum, optimisant ainsi les forces mécaniques et réduisant la friction. Le mouvement est amplifié par un dispositif de liaison disposé en W, qui permet un déplacement appréciable du contact (> 4 mm pour la version à contacts NO)

- Une bobine de forme géométrique allongée, la plus à même d'assurer une efficacité élevée et une dissipation efficace de la chaleur produite.

Chaque contact est monté sur des lames individuelles indépendantes, dotées d'une résistance optimale aux chocs et aux vibrations.

En particulier, ces lames génèrent une pression d'environ 0,8 à 1 N sur les contacts Travail et Repos, sans comparaison possible avec les autres produits.

Le contact commun glisse contre les pôles fixes (contacts NO et NF) à l'ouverture et à la fermeture, ce qui assure un autonettoyage particulièrement efficace.

Grâce à la grande distance entre les éléments d'un contact ouvert, il devient possible de garantir une tenue aux ondes de chocs de 5 kW entre les pôles de celui-ci.

Les excellents niveaux de performances électriques et mécaniques du produit permettent de l'utiliser dans la plupart des secteurs les plus exigeants comme les fonctions de commande et de signalisation dans les stations de production d'électricité, les postes de transformation électrique, le transport ferroviaire ou les industries utilisant des processus de production continus (chimie et pétrochimie, laminoirs, cimenteries, etc.).

Et par-dessus tout, sa grande résistance aux chocs et aux vibrations permet son utilisation dans des zones sismiques ou sur le matériel roulant.



Description des modèles

Les relais de la série OK comportent 7 modèles (OK, OKS, OKFC, OKSFC, OKSCD, OKSGcCd et OKUIC). Les sorties sont disponibles sur 16 bornes de dimensions standard 5 x 0,8 mm, réparties de façon uniforme et symétrique en 4 rangées espacées de 10 mm dans les deux sens. Les connexions internes sont ordonnées de façon symétrique. Une rotation du relais de 180° sur son connecteur a pour unique effet de changer les contacts sans affecter le fonctionnement (sauf pour les relais polarisés).

OK – OKS

Le relais OK est caractérisé par sa robustesse, la facilité de son installation, son pouvoir de coupure élevé (avec soufflage magnétique sur le modèle OKS), la sûreté de son fonctionnement et son adaptabilité à tous les types de circuits, ce qui en fait un produit adapté à toutes les applications à fonctionnement intensif dans le domaine des systèmes de commande et de l'automatisation.

La distance entre les contacts est de 2,2 mm. Son excellente résistance aux chocs et aux vibrations garantit aux contacts une capacité à maintenir leur position même exposés à un choc de 30 g - 1 ms. Aucune ouverture des contacts Repos ne s'effectue jusqu'à 3 g. Sur le modèle OKS, un soufflage magnétique situé entre les 4 contacts inverseurs génère un champ magnétique permanent. Lorsqu'un circuit parcouru par une charge inductive s'ouvre, l'arc qui en résulte s'étend rapidement, puis s'éteint sous l'action du champ magnétique créé par le soufflage.

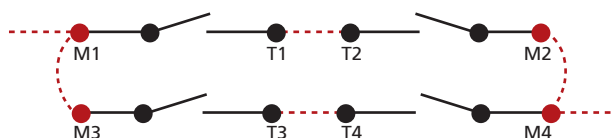
OKFC - OKSFC - OKUIC

Le relais OKFC est un composant économe en énergie. La distance entre les contacts est de 1,2 mm. Les pressions des contacts et la résistance aux chocs et aux vibrations sont les mêmes que celles spécifiées pour les modèles OK/OKS. Dans le cas de charges de courant continu, le pouvoir de coupure est plus faible que celui des relais OK, bien que l'ajout du soufflage magnétique (modèle OKSFC) apporte un pouvoir de coupure pouvant atteindre 15 A à 120 Vdc (voir l'exemple de durée de vie électrique attendue).

Sur le modèle OKSFC, un soufflage magnétique situé entre les 4 contacts inverseurs génère un champ magnétique permanent. Lorsqu'un circuit parcouru par une charge inductive s'ouvre, l'arc qui en résulte s'étend rapidement, puis s'éteint sous l'action du champ magnétique créé par le soufflage. Avec un courant continu, le pouvoir de coupure est doublé. Pour les circuits à courant continu et alternatif qui peuvent s'ouvrir sans soufflage, cette fonction réduit l'usure des contacts et double ainsi leur durée de vie électrique.

La connexion en série de 2 contacts prolonge la durée de vie électrique attendue et double le pouvoir de coupure dans le cas d'un courant continu. De même, la connexion de 2 contacts en parallèle prolonge la durée de vie électrique.

Lorsque les 4 contacts sont disponibles pour réaliser la coupure, il est possible d'utiliser la disposition de connexion série/parallèle illustrée ci-dessous. En cas de hautes tensions, à partir de 250 V, il est préférable d'éviter de couper des polarités opposées sur des contacts adjacents.



----- Connexion externe à la discrétion de l'utilisateur

L'utilisation du relais OKFC ou OKSFC est conseillée lorsque le but consiste à détecter des chutes de tension, c'est-à-dire lorsque les relais sont en permanence sous tension, ou lorsque la température ambiante peut atteindre 70 °C. Ces relais peuvent être alimentés en permanence, même à la tension maximale du domaine d'action spécifié ; ils peuvent également traiter des fluctuations de tension importantes et répondent ainsi aux normes du matériel roulant, comme c'est le cas du modèle OKUIC, dont la bobine convient à un grand spectre de domaines d'action.

OKSCD

Les contacts argentés des relais normaux peuvent se souder entre eux lorsqu'ils sont fermés s'ils sont exposés à un courant de crête de 50 A pendant au moins 5 ms. Avec des contacts en oxyde de cadmium, les surfaces ne se collent qu'à des courants supérieurs à 150 A. Le soufflage magnétique équipant en standard ces relais, il est impossible que l'arc génère entre les contacts un point chaud qui pourrait les souder entre eux. Ce relais convient particulièrement pour les charges fortement inductives en courant continu et les circuits comportant des lampes à filament où la fermeture des contacts peut produire des crêtes de courant jusqu'à 10 ou 15 fois le courant nominal (systèmes d'éclairage publics ou industriels). Il peut également servir au démarrage de petits moteurs électriques et autres appareils générant des courants transitoires élevés. Le relais OKSCD bénéficie de la même durée de vie électrique que le relais OKS, mais il convient également pour les circuits générant des courants transitoires élevés en raison des facteurs indiqués plus haut. Pour commander un circuit de lampes à filament de 600 W relié à une alimentation 110 Vac, par exemple, le relais OKSCD peut effectuer 1 500 000 manœuvres.

OKSGcCd

Le relais OKSGcCd a une durée de vie électrique supérieure à celle du modèle OKSCd. Il a 4 contacts normalement ouverts et la distance entre les contacts est > 4 mm. Il est équipé en standard du soufflage magnétique. Le relais OKSGcCd peut être utilisé avec des charges fortement inductives si des contacts inverseurs ne sont pas nécessaires.

OKB184

Les modèles OKB184 sont équipés en standard d'un aimant de soufflage et ont une faible consommation bobine, se sont les relais de référence pour une utilisation dans le nucléaire, ces relais étant qualifiés K3



Modèles	Nombre de contacts	Service continu	Soufflage magnétique	Contacts AgCdO	Grande course	Application matériel roulant
OK	4 ⁽¹⁾					
OKS			•			
OKFC		•				
OKSFC		•	•			
OKSCd			•	•		
OKSGcCd			•	•	•	
OKUIC		•	•			•
OKB184			•			

1. Versions à 8 et 12 contacts disponibles (sauf OKUIC, OKSCd et OKSGcCd).



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



Caractéristiques de la bobine	OK - OKS	OKFC - OKSFC	OKSCd - OKSGcCd	OKUIC	OKB184
Tensions nominales Un ⁽¹⁾	DC: 12-24-36-48-72-110-125-132-144-220 AC: 12-24-48-110-115-127-220-230-380				48, 125 Vdc
Consommation maximale pour Un (DC/AC) ⁽²⁾	4,5 W / VA	3,5 W / VA	5 W / VA	3,5 W	3,5 W
Domaine d'action ⁽¹⁾	DC : 80...110% Un AC : 85...115% Un	DC : 80...120% Un AC : 85...115% Un	DC : 80...110% Un AC : 80...110% Un	DC : 70...125% Un ⁽³⁾	DC : 80...110% Un
Type d'exploitation	En continu pour Un ⁽⁴⁾	En continu	En continu pour Un ⁽⁴⁾	En continu	En continu
Tension de relâchement ⁽⁵⁾	DC : > 5% Un AC : > 15% Un				

1. Autres valeurs sur demande.

2. Pour les versions à 8 ou à 12 contacts, les valeurs doivent être respectivement doublées ou triplées.

3. Pour les domaines d'action différents de ceux spécifiés par EN60077, reportez-vous au tableau "OKUIC - Domaines d'action spécifiques".

4. Un service continu est possible à la tension maximale du domaine d'action à Tmax : 40 °C.

5. Valeur limite de la tension d'alimentation, exprimée en % de la valeur nominale, en dessous de laquelle il est certain que le relais est désactivé.



Caractéristiques des contacts		OK - OKS - OKFC - OKSFC - OKUIC - OKB184			OKSCd	OKSGcCd
Nombre et type ⁽¹⁾		4 RT, Forme C			4 RT, Forme C	4 NO
Courant	Nominal ⁽²⁾	10 A			10 A	
	Crête maximum (1 min) ⁽³⁾	20 A			20 A	
	Impulsion maximum (10 ms) ⁽³⁾	150 A			250 A	
Exemple de durée de vie électrique ⁽⁴⁾ 1 800 manœuvres/heure		OK	0,7 A – 120 Vdc – L/R 0 ms : 5,5 x 10 ⁵ manœuvres			
		OKS	1 A – 120 Vdc – L/R 40 ms : 5 x 10 ⁵ manœuvres			
		OKFC	0,5 A – 110 Vdc – L/R 40 ms : 10 ⁵ manœuvres			
		OKSFC - OKUIC	0,7 A – 132 Vdc – L/R 40 ms : 10 ⁵ manœuvres			
		OKSCd	1 A – 120 Vdc – L/R 40 ms : 5 x 10 ⁵ manœuvres			
		OKSGcCd	5 A – 110 Vdc – L/R 20 ms : 2 x 10 ⁵ manœuvres			
Charge minimale	Contacts standard	500 mW (20V, 20 mA)				
	Contacts dorés ⁽⁵⁾	200 mW (20V, 5 mA)				
Tension de relâchement maximale		350 Vdc / 440 Vac				
Matière du contact		AgCu			AgCdO	
Temps d'établissement pour Un (ms) ^{(6) (7)}		OK-OKS-OKSCd	OKFC-OKSFC	OKB184	OKSGcCd	OKUIC
		DC – AC				
		≤ 28 - ≤ 40	≤ 38 - ≤ 40	≤ 30	≤ 30 - ≤ 45	≤ 40
		≤ 20 - ≤ 70	≤ 18 - ≤ 80	≤ 20	-	≤ 18

1. Versions avec 8 et 12 contacts RT disponibles, à l'exception d'OKUIC, OKSCd et OKSGcCd.

2. Sur tous les contacts simultanément.

3. Les courants maximaux de crête et d'impulsion sont les courants qui peuvent être supportés pendant une durée spécifiée par le contact. 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 sur un relais neuf.

a. Matière de la dorure : P4GEO : alliage or-nickel (>6 µ).

b. La surface d'un contact doré se dégrade lorsqu'elle est soumise à des charges élevées. Ce sont alors 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).

7. L'ajout d'une diode de roue libre raccordée en parallèle avec la bobine (version DC uniquement) augmente le temps d'établissement lorsque le relais passe au repos.

**Isolation**

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

INSTANTANÉ
MONOSTABLE À
CONTACTS GUIDÉS

BISTABLE

**Caractéristiques mécaniques**

Durée de vie mécanique attendue		100 x 10 ⁶ manœuvres				
Fréquence de commutation maximale	Mécanique	3 600 manœuvres / hour				
Degré de protection (relais monté)		IP20 / IP40 or IP50 en option ⁽³⁾				
Type d'alimentation, nb RT	VDC, 4 RT	VAC, 4 RT	VDC, 8 RT	VAC, 8 RT	VDC, 12 RT	VAC, 12 RT
Dimensions (mm) ^{(1) (2)}	45x97x45	45x109x45	91.5x97x45	91.5x109x45	138x97x45	138x109x45
Poids (g)	~ 280	~ 280	~ 590	~ 590	~ 890	~ 890

1. Hors bornes de sortie.

2. Relais OKUIC : H 109 mm pour la version standard, H 97 mm pour la version avec LED, DIODE, VARISTANCE.

3. Pour commander le relais avec protection IP40 ou IP50, configurez le code produit avec la lettre indiquée dans la colonne "Détrompage" du tableau "Références de commande".

RAPIDE,
MONOSTABLE
ET BISTABLETEMPORISÉ À L'APPEL
OU À LA RETOMBÉE
(FONCTION LOGIQUE)**Caractéristiques d'environnement**

Température de fonctionnement	OKUIC	-25° à +55°C
Température de stockage et de transport		-25° à +70°C
Humidité relative		-40° à +85°C
Résistance aux vibrations		Standard : 75% HR - Tropicalisé : 95% HR
Résistance aux chocs		5g - 10 à 60 Hz - 1 min
Comportement au feu		30g - 11 ms V0

TEMPORISÉS À
CONTACTS GUIDÉS

DE MESURE

**Normes et valeurs de référence**

EN 61810-1, EN 61810-2, EN 61810-7	Relais électromécaniques élémentaires
EN 60695-2-10	Essais relatifs aux risques du feu
EN 50082-2	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 citées ci-dessus.

Conformément à 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 %.

EXPLICATIONS
NUMÉROTATIONS
DES EMBASES

PRISE AVANT

**Matériel roulant ferroviaire - Normes**

EN 60077	Équipements électriques du matériel roulant - Conditions générales de service 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

PRISE ARRIÈRE

**Matériel roulant ferroviaire - Domaines d'action spécifiques pour le relais OKUIC**

Tension nominale	Tension min. d'établissement au travail	Tension max. d'utilisation
24 Vdc	18	33
36 Vdc	28	48
72 Vdc	55	110
110 Vdc	77	144
128 Vdc	85	160

MONTAGE
SUR PCBLES RESSORTS
DE VEROUILLAGE

LES DÉTROMPEURS



Configurations - Options

P2	Tropicalisation de la bobine avec une résine époxy pour une utilisation en cas d'HR à 95 % (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 $\geq 6\mu$. Ce traitement garantit la capacité du contact à couper des courants plus faibles sur le long terme dans des conditions ambiantes défavorables telles que des atmosphères acides (typiques de centrales géothermiques) ou salines.
P5GEO	Dorure des contacts P4GEO + tropicalisation P2 de la bobine.
P6GEO	Dorure de type P4GEO , mais appliquée aux contacts, à leurs bornes et aux bornes des sorties + tropicalisation P2 de la bobine.
LED	Voyant lumineux indiquant la présence d'une alimentation, câblé en parallèle avec la bobine.
DIODE DE ROUE LIBRE	Composant raccordé en parallèle à la bobine (type 1N4007 ou BYW56 pour version matériel roulant) conçue pour atténuer les surtensions générées par la bobine lorsque celle-ci est ouverte.
VARISTANCE	Composant non polarisé connecté en parallèle avec la bobine, destiné à éliminer les surtensions supérieures à la tension limite générées lors de la désactivation de la bobine.
TRANSIL	Composant non polarisé connecté en parallèle avec la bobine. Son comportement est similaire à celui de la varistance, avec un temps de réponse plus rapide.
IP40	Protection IP40 avec poignée "6" ou enveloppe avec vis.
IP50	Protection IP50 avec poignée "6" (uniquement pour la version 4 RT).
8 CONTACTS	Version avec 8 contacts inverseurs, obtenus à l'aide de 2 relais 4 RT, bobines connectées en série.
12 CONTACTS	Version à 12 contacts inverseurs, obtenue à l'aide de 3 relais 4 RT, bobines connectées en série.



Codes pour commander

Code produit	Nombre de contacts	Application ⁽¹⁾	Configuration A	Configuration B	Label	Type d'alimentation	Tension nominale (V) ⁽²⁾	Position du détrompage ⁽³⁾
OK OKS OKFC OKSFC OKUIC OKSCd OKSGcCd	4 : RT ⁽⁴⁾ 8 : 8 RT 12 : 12 RT	E : Énergie / Équipement ferroviaire fixe R : Matériel roulant ferroviaire	1 : Standard 2 : Diode // 3 : Varistance 4 : Led 5 : Diode // + Led 6 : Varistance + Led 7 : Transil 8 : Transil + Led	0: Standard 2: P2 4: P4 GEO 5: P5 GEO 6: P6 GEO 7: P7 8: P8	F	C : Vdc A : Vac 50 Hz H : Vac 60 Hz	012 - 024 - 036 048 - 072 - 100 110 - 115 - 125 127 - 132 - 144 220 - 230 - 380	XXX A : IP50 B : IP40

Exemple

OKSFC		E	2	0	F	C	110	
OKSFCE20F-C110 - relais OKSFC, série ÉNERGIE, tension nominale 110 Vdc, équipé d'une diode de roue libre								

(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 sur 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".

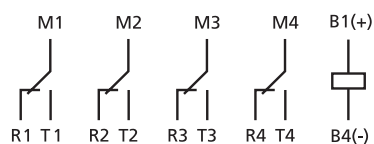
(2) Autres valeurs sur demande. Tension 380 V disponible en courant alternatif uniquement.

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

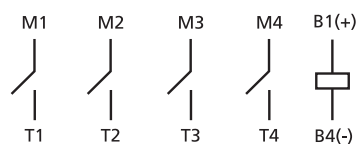
(4) Pour la version standard à 4 contacts, le champ doit être laissé vide.

Produits codifiés

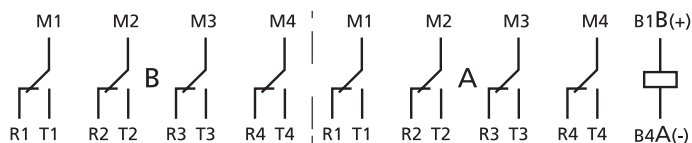
	OKB 184	OK SFC UIC
48 Vdc	nous consulter	-
72 Vdc	-	P01 4561 93
125 Vdc	nous consulter	-



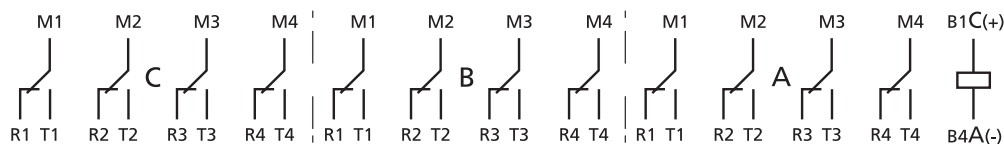
OK-OKS-OKFC-OKSFC-OKScd-OKUIC-OKB184



OKSGcCd

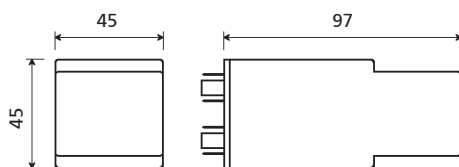
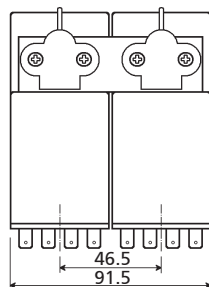


Version à 8 contacts

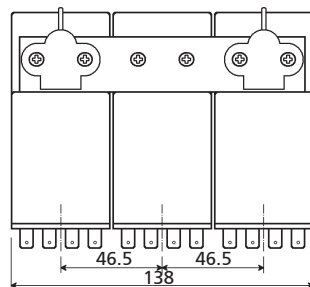


Version à 12 contacts

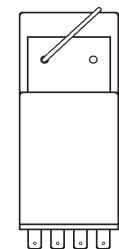
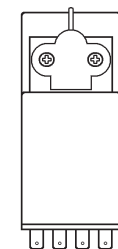
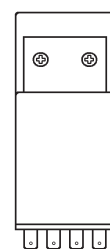
Dimensions

Tous relais OK à courant continu
et OKUIC avec option diode et/ou LEDTous relais OK et OKUIC
à courant alternatif

Version à 8 contacts



Version à 12 contacts

Poignée 6B IP20
(standard)Poignée 6 IP40 ⁽¹⁾
(OKUIC)Enveloppe avec
vis IP40 ⁽¹⁾Poignée 6 IP50 ⁽¹⁾

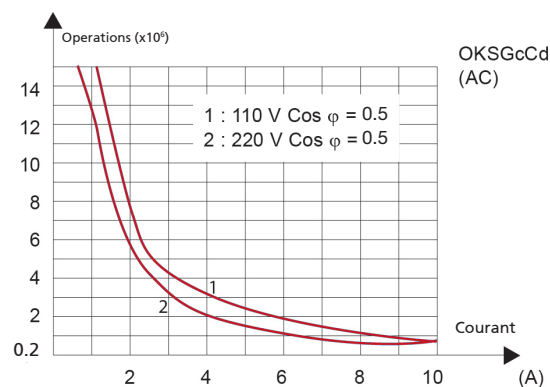
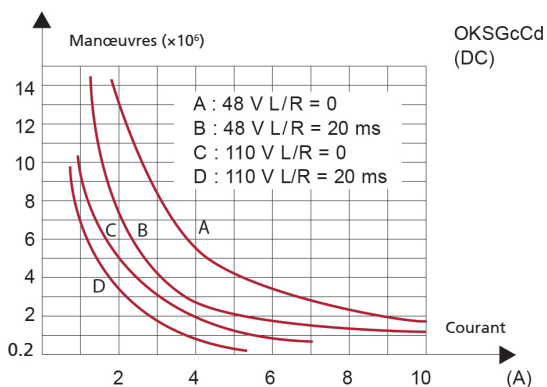
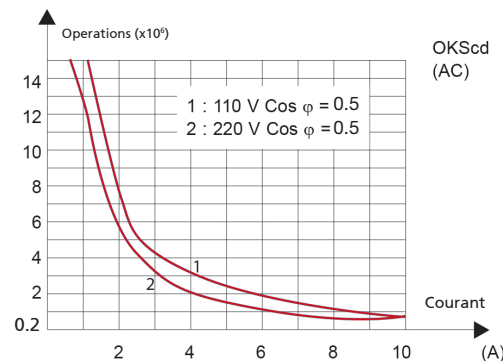
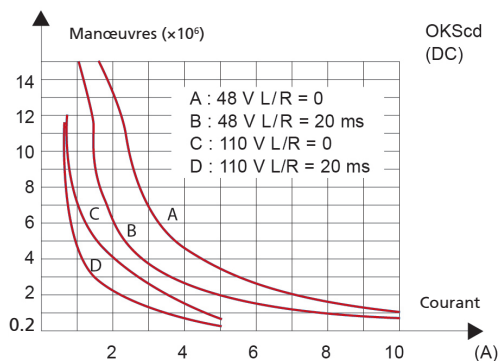
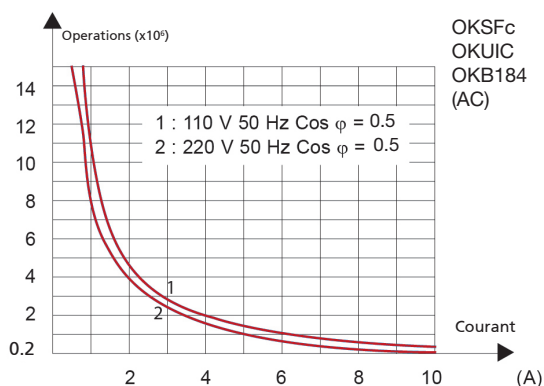
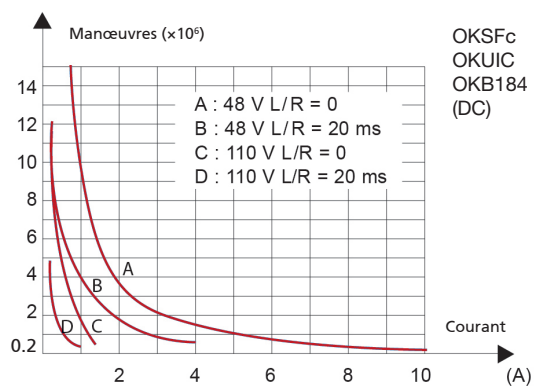
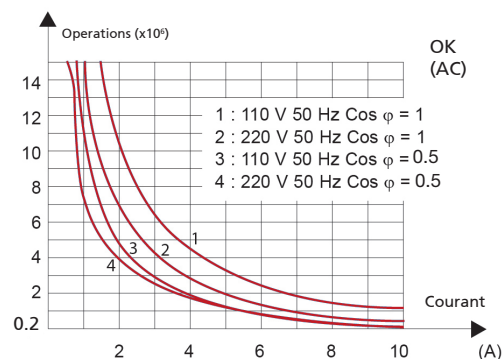
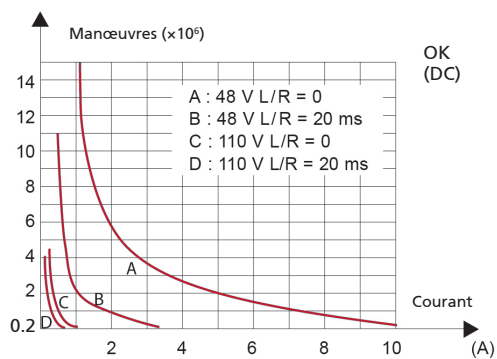
(1) La protection IP40 ou IP50 peut être demandée en option. Voir le tableau "Références de commande" pour les codes des produits.

Exemples de durées de vie électrique

	U (Contact)	I (A)	L/R (ms) cosφ	Manœuvres	Notes		U (Contact)	I (A)	L/R (ms) cosφ	Manœuvres	Notes				
OK	540 Vac	3	cosφ = 0,5	15 000	②	OKFC	220 Vac	10	cosφ = 0,7	500 000					
	380 Vac	15 10 3x3,3	cosφ = 1 cosφ = 1 cosφ = 0.8	10 000 200 000 200 000	②		110 Vdc	0,5	L/R = 5	1 000 000					
	220 Vac	20	cosφ = 1	20 000	②	OKSFC OKUIC	120 Vdc	15	L/R = 0	100	②				
		15	cosφ = 0,5	20 000	②			8	L/R = 0	2 000 000	③				
		10	cosφ = 1	400 000	6			L/R = 10	500 000	②					
		3x6	cosφ = 0.8	200 000	3			L/R = 10	100 000						
		5	cosφ = 1	1 500 000	1			L/R = 10	500 000						
		5	cosφ = 1	3 000 000											
		2.5	cosφ = 0.25	2 000 000											
		2	cosφ = 1	15 000 000											
1,25	cosφ = 1	30 000 000													
120 Vdc	1,5	L/R = 0	550 000		80 Vdc		25 15 10 7,5 5	L/R = 0 L/R = 20 L/R = 0 L/R = 0 L/R = 10	100 100 400 000 1 500 000 400 000	② ②					
48 Vdc	10 1,5	L/R = 0 L/R = 5	1 000 000 18 000 000												
OKS	400 Vdc	6	L/R = 10	100	③	OKSCd	400 Vdc	6	L/R = 10	100	③				
	250 Vdc	15 3 1 0,1	L/R = 0 L/R = 20 L/R = 10 L/R = 15	1 000 300 000 30 000 3 500 000	② ②		250 Vdc	15 3 1 1 0,1	L/R = 0 L/R = 20 L/R = 10 L/R = 0 L/R = 15	1 000 300 000 30 000 1 000 000 3 500 000	② ② ②				
		120 Vdc	30 20 10 10 5 2 1 1	L/R = 0 L/R = 0 L/R = 10 L/R = 0 L/R = 10 L/R = 100 L/R = 40 L/R = 10	100 10 000 1 000 300 000 60 000 50 000 500 000 1 000 000			③ ② ②	120 Vdc	20 10 10 5 1 1	L/R = 0 L/R = 10 L/R = 0 L/R = 10 L/R = 40 L/R = 10	10 000 1 000 300 000 60 000 500 000 1 000 000	② ②		
			48 Vdc	10 1,5	L/R = 0 L/R = 5			2 600 000 25 000 000			48 Vdc	10 3 1,5	L/R = 0 L/R = 30 L/R = 5	2 600 000 400 000 25 000 000	
				24 Vdc	30			L/R = 50		200 000		④	24 Vdc	30	L/R = 50

Notes :

- ② 2 contacts connectés en série
- ③ 3 contacts connectés en série
- ② 2 contacts connectés en parallèle
- ③ 3 contacts connectés en parallèle
- ④ 4 contacts connectés en parallèle



(1) Fréquence de commutation : 1 200 manœuvres/heure, 50 % cycle.

Embases	Série OK, 4 RT ⁽¹⁾
Pour montage mural ou sur rail	
Fixation à ressort, montage mural ou sur rail DIN H35	PAIR160
Vis, montage mural ou sur rail DIN H35	48BIP20-I DIN
Vis, montage mural	48BL
Double faston, montage mural	48L
Pour montage encastré	
Double faston (4,8 x 0,8 mm)	ADF2
Vis	43IL
Pour montage sur circuit imprimé	
	65

1) Comptez 2 embases pour les versions à 8 contacts et 3 embases pour celles à 12 contacts. 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.

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

Correspondance Ressorts de verrouillage – Embases	Série OK - Valim = V_{DC}	Série OK - Valim = V_{AC} OKUIC	OKUIC avec LED / VR / DIODE
Nombre de ressorts par relais	1, 2 pour version avec 8-12 contacts RT	1, 2 pour version avec 8-12 contacts RT et OKUIC	2
MODÈLE D'EMBASE	MODÈLE DE RESSORT		
Pour montage mural ou sur rail			
PAIR160, 48BIP20-I DIN, 48BL, 48L	RC48	RL48	RC48
Pour montage encastré			
ADF2	RC48	RL48	RC48
43IL ⁽¹⁾	RC43	RL43	RC43
Pour montage sur circuit imprimé			
65	RC43	RL43	RC43

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

Conseils de montage

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

Pour une bonne utilisation, les relais doivent être espacés d'au moins 5 mm dans le sens horizontal et 20 mm dans le sens vertical.

La chaleur générée par la bobine peut ainsi se dissiper correctement par le haut. Définissez ces distances selon l'embase utilisée.

Elles peuvent être réduites en fonction des conditions d'environnement de l'application et du cycle de service du relais.

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.