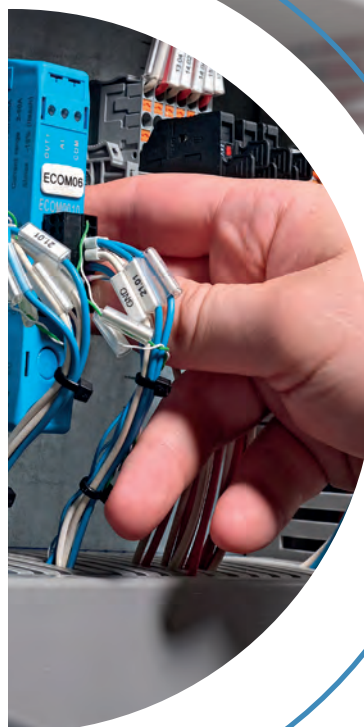




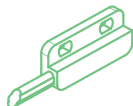
# Guide de **sélection**



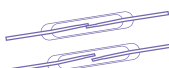
**Relais Statiques**



**Capteurs Magnétiques**



**Relais & Interrupteurs Reed**



[celduc-relais.com](http://celduc-relais.com)

Fabriqué en France



# Nos Atouts

Fabriqué en France



**Une présence sur le marché et une fabrication en France depuis plus de 60 ans**



**Analyse des besoins de nos clients**

celduc® relais est un expert consulté par les plus grands acteurs internationaux



**Un fort potentiel d'innovation**

celduc® relais c'est, chaque année, 10 à 15% de produits nouveaux conçus par notre équipe R&D



**Maîtrise de l'ensemble de la chaîne**

Étude, conception, fabrication, tests et commercialisation



**Une présence mondiale**

celduc® relais est représenté dans plus de 60 pays



**Respect des principales normes internationales**

Tous nos produits sont conçus, testés et fabriqués selon les normes internationales les plus strictes





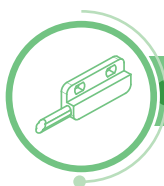
## Les produits **celduc® relais**



### Relais Statiques 2 > 47



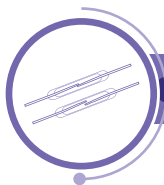
Appelés communément SSR (Solid State Relays), ils représentent 70% de notre production. Innovants et performants, ils sont utilisés pour piloter tous types de charges dans de nombreuses applications comme le chauffage industriel, la régulation de température, la commande moteur, l'interfaçage d'automatismes... Les avantages qu'ont les relais statiques sur leurs homologues électromécaniques ne sont aujourd'hui plus à démontrer (cf page 7). celduc® relais est la seule entreprise française à posséder la technologie du relais statique qu'elle maîtrise depuis plus de 50 ans.



### Capteurs Magnétiques 48 > 62



Surveiller ou contrôler un niveau, un passage, un mouvement, une position, un nombre de tours (vitesse) en toute sécurité... Ces capteurs n'ont pas de limite si ce n'est l'imagination de l'utilisateur. Ils sont utilisés aussi bien par le «grand public» que par les principales industries que sont l'automobile, l'aéronautique, la téléphonie et tous les automatismes de l'industrie manufacturière.



### Relais & Interrupteurs Reed 63 > 64



Utilisés comme éléments de commutation dans les capteurs magnétiques de proximité et les relais Reed, les interrupteurs Reed (ou ILS pour interrupteurs à lames souples) sont depuis plus de 60 ans irremplaçables, et chaque année de nouvelles applications les intègrent pour leur simplicité de fonctionnement, leur petite taille et leur fiabilité.



# Relais Statiques

## Sommaire

<b>RAPPELS &amp; CONSEILS TECHNIQUES</b> .....	3 à 9
<b>MATRICES DE SÉLECTION</b> .....	10 à 13
• Fonction / Nombre de pôles / Type de montage / Type de charge .....	10 à 11
• Fonction / Tension / Courant .....	12 à 13
<b>RELAIS D'INTERFACE</b> .....	14 à 15
• SLA / SLD / SPA / SPD .....	14
• XK - Montage sur Rail-DIN .....	15
<b>RELAIS POUR CIRCUITS IMPRIMÉS</b> .....	16 à 17
• SKA / SKB / SKL .....	16
• SKH - avec radiateur intégré .....	17
• SN8 - Relais ultra miniature et plat .....	17
• SHT - Relais triphasé .....	17
<b>RELAIS STATIQUES MONOPHASÉS</b> .....	18 à 29
• SO7 - gamme okpac® - version asynchrone .....	19
• SO8 - gamme okpac® - version synchrone - toutes charges .....	19
• SO9 - gamme okpac® - version synchrone - charges résistives AC-1 (AC-51) .....	20
• SOL - gamme flatpac® - hauteur réduite .....	20
• SOP - pour démarrage transformateur .....	21
• SON / SCFL - gammes optimisées CEM .....	21
• SF - Relais miniatures - connectique par cosses FASTON ou picots .....	22
• SCF - charges résistives AC-51 - connectique par cosses FASTON .....	22
• SP7/SP8 - toutes charges - connectique par cosses FASTON .....	22
• SOR - modèles avec connecteurs à ressort .....	23
• SA / SAL / SAM - gamme celpac® - commande standard par vis .....	25
• SU / SUL / SUM - gamme celpac® - connecteurs débrochables .....	26
• ESUC - Module de mesure de courant .....	27
• ECOM - Régulateur de température et interface de communication .....	27
• SOD / SILD / SOI - relais à diagnostics .....	28-29
<b>RELAIS STATIQUES BIPHASÉS</b> .....	30 à 32
• SIB - boîtier compact 22,5mm .....	30
• SOB5 - connectique par cosses FASTON .....	30
• SOB6 - entrées doubles avec connecteur type CE100F ITWPANCON .....	30
• SOB7 - version asynchrone .....	31
• SOB8 / SOB9 - version synchrone .....	31
• SOBR - raccordement bornes à ressort .....	32
<b>RELAIS STATIQUES TRIPHASÉS</b> .....	33 à 36
• SMB - gamme sightpac® 45mm - Triphasé 2 voies .....	34
• SMT - gamme sightpac® 45mm .....	34
• SGB - gamme cel3pac® - Triphasé 2 voies .....	34
• SGT - gamme cel3pac® .....	35
• SGTR - modèles avec connecteurs à ressort .....	36
<b>RELAIS STATIQUES QUADRUPLES</b> .....	36
• SMQR - modèles avec connecteurs à ressort .....	36
• SCQ - modèles avec cosses FASTON .....	36
<b>RELAIS STATIQUES POUR CONTRÔLE MOTEUR</b> .....	37 à 38
• SMR / SGR / SG9 / SV9 / SW9 - inverseurs AC .....	37
• SGRD / XKRD - inverseurs DC .....	38
• SMCV / SMCW - démarreurs progressifs triphasés AC .....	38
<b>GRADATEURS</b> .....	39 à 43
• Quel mode de pilotage choisir ? .....	39
• SG4 / SO4 - Gradateurs angle de phase .....	40
• SIL4 / SIM4 - Gradateurs angle de phase .....	41
• SO3 - Gradateur train d'ondes syncopé .....	41
• Contrôleur de puissance multizones .....	41
• SG5 - Gradateurs train d'ondes .....	42
• SWG5 - Variateurs de puissance monophasés .....	42
• SWG8 - Variateurs de puissance triphasés .....	42
• SGTA / SVTA - Gradateurs à angle de phase triphasés .....	43
<b>RELAIS STATIQUES POUR COURANT CONTINU</b> .....	44 à 45
• Technologie MOSFET .....	44
• Technologie BIPOLAIRE .....	45
• Technologie IGBT .....	45
<b>ACCESSOIRES &amp; DISSIPATEURS THERMIQUES</b> .....	46 à 47
• Dissipateurs thermiques .....	46
• Adaptateurs Rail-DIN et autres accessoires .....	47



## Domaines d'applications

Tous les jours, de nouvelles applications qui demandent fiabilité, silence et importante durée de vie utilisent nos relais statiques en perpétuelle innovation. Voici quelques exemples :

### Chauffage

- Moulages par injection plastique, extrusion ou thermoformage
- Transformation alimentaire (fours de cuisson, machines à café, ...)
- Air conditionné, HVAC/R
- Machines textiles
- Chauffages résidentiels
- Chauffages infrarouges
- Machines industrielles (équipements de soudage, ...)

Etc



### Démarrage moteur

- Pompes
  - Compresseurs
  - Convoyage
  - Ventilateurs
  - Systèmes de transport et de manutention
- Etc



### Automatisme

- Interfaces d'automates
- Pilotage d'éléments chauffants
- Electrovanne
- Bobines de contacteurs,
- Optocouplage de capteurs

Etc



### Éclairage

- Eclairage public
  - Cinémas, scènes théâtres
  - Lampes de pistes d'aéroport
  - Feux routiers
  - Signalisation ferroviaire
- Etc



### Divers

- Démarrage de transformateurs
  - Correction cos phi
  - Alimentation sans coupure
  - Commutation source énergie
  - Batterie de condensateur
- Etc

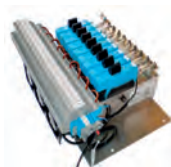




# Relais Statiques

## celduc<sup>®</sup> relais et le spécifique client

Les besoins de nos clients ne peuvent pas toujours être couverts par des produits standards. celduc<sup>®</sup> relais développe des produits spécifiques sur cahier des charges et adapte en permanence des produits aux applications clients.



► **Développement spécifique composé de relais SU et modules ESUC**

Ce système intègre toutes les protections et a été conçu pour piloter 45 charges résistives (9 groupes de 5 résistances) avec détection de rupture partielle de charges.



► **Contacteur statique + relais inverseur pour moteurs triphasés**

Commandé par contacts secs. Connectique ressort.



► **Module inverseur de sens de rotation de moteurs**

Ce module intègre 5 relais statiques.



► **Relais statiques avec système de communication IO-Link**

Il s'agit d'un système de pilotage multizones avec une interface IO-Link. La communication est l'un des grands enjeux d'aujourd'hui, et plus encore de demain !



► **Relais statique monophasé de puissance avec diagnostic**

Relais statique synchrone avec diagnostic de l'état de la charge, du réseau et de la sortie du relais. Cette information est donnée par une LED rouge et une sortie collecteur ouvert. Un microcontrôleur gère les différentes fonctions du relais.



► **Produits « prêts à l'emploi » avec protection et dissipateur thermique.**



► **Solution hybride de commutation** alliant les avantages des relais électromécaniques et statiques (suppression dissipateur et optimisation de la CEM en émission conduite).



► **Inverseur moteur DC avec surveillance tension alimentation et protections intégrées**



## Notre expertise technologique

Voici les domaines d'expertise que celduc® maîtrise parfaitement :

- ▶ Electronique de puissance et de commande
- ▶ Conversion de puissance
- ▶ Electromécanique, électrotechnique
- ▶ Communications réseaux de terrain et industriels, Electronique de diagnostics
- ▶ Boîtiers (plasturgie, métallurgie, connectique, mécanique,...)
- ▶ Thermique
- ▶ CEM (Compatibilité électromagnétique)
- ▶ Procédés d'intégration et de fabrication (potting, ...)
- ▶ Détection magnétique

Chaque demande est différente,  
chaque client est spécifique



**UNE ÉQUIPE D'EXPERTS  
À VOTRE SERVICE**



# Relais Statiques

## Respect des normes spécifiques à chaque industrie

Dans de nombreux domaines, les composants intégrés dans les équipements doivent répondre à des exigences très strictes propres à chaque industrie.



Nos gammes okpac® SO et celpac® SU/SA (incluant le module de mesure de courant ESUC) mais aussi nos relais biphasés SOB et triphasés SGT répondent aux exigences de la norme européenne **EN61373** pour le ferroviaire : essais de chocs et vibrations par un laboratoire agréé.

En ce qui concerne les normes feux-fumées NF F16-101, NF F16-102 et **EN 45545** se référant à la norme EN 60695-2-10/12/13 (GWFI = EN 60695-2-12 ; GWIT = EN 60695-2-13) (Glow Wire tests (GWFI – GWIT)), les plastiques des couvercles et la résine d'encapsulation de nos gammes SO et SA/SU sont classés selon ces normes et sont également homologués UL 94 V0.

Nos produits sont aussi conformes à la norme **EN 50155** qui s'applique à tous les équipements électroniques de commande, de régulation, de protection, d'alimentation, etc., utilisés sur le matériel roulant. **Nos références S0887040, S0887940, SDI0501700, SDI0501710 et XKLD31006 sont certifiées EN 50155.**



Certains de nos produits répondent aux exigences des applications médicales selon la norme EN 60601-1 (VDE 0750)

## Les normes

**celduc® relais a développé ses propres équipements de tests, à 100%. Tous nos produits sont conçus, testés et fabriqués selon les normes internationales les plus strictes.**

- Les relais et contacteurs statiques celduc® sont développés en conformité avec les principales normes internationales :
  - IEC/EN60947-4-3 pour les autres charges
  - IEC/EN60947-4-2 pour le contrôle moteur
  - IEC 62314
  - Américaines et Canadiennes (UL, cUL, CSA)
  - IEC60335-1 – VDE0700-1
 et répondent aux principales Directives Européennes : marquage CE.
- Dans la norme UL508A, le courant présumé de court circuit est appelé SCCR : Short Circuit Current Rating. Depuis le 1<sup>er</sup> Avril 2015 les relais statiques SA / SU / SO à thyristors ont obtenu avec succès l'homologation UL SCCR 100kA. En effet, certains clients demandent un complément d'homologation avec un SCCR supérieur à 5KA selon une annexe de l'UL 508A appelé "supplément SB".
- Certains de nos produits répondent aux exigences du KOSHA (S-MARK) et EAC (Russie-CEI)
- Nos relais sont conçus et fabriqués selon des processus répondant aux exigences de la norme ISO 9001 version 2008. Ils utilisent des composants de haute fiabilité et de niveau d'immunité très élevé qui leur garantissent la meilleure durée de vie du marché.



Produits conçus et fabriqués sous système de management de la qualité certifié AFAQ ISO 9001.







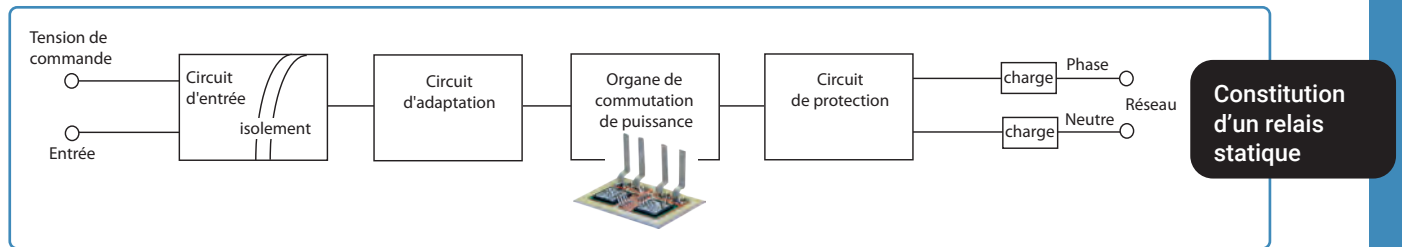
## Qu'est-ce qu'un relais / contacteur statique ?

Les relais statiques sont des dispositifs de commutation réalisés à l'aide de composants électroniques. On dit "relais" par analogie avec les relais électromécaniques dont ils ont la séparation galvanique du circuit de commande et du circuit commuté.

"Statique" confirme que ces dispositifs ne comportent pas de pièces en mouvement.

Un relais statique commute une puissance (en courant alternatif ou courant continu) à une charge et assure une isolation électrique entre le circuit

de commande et le circuit de charge. C'est une technologie qui vient en concurrence ou en complément avec les relais électromécaniques et les autres technologies de commutation telles que les relais et basculeurs à mercure.



## Avantages de la commutation statique



### Longue durée de vie

Les relais statiques n'ont pas de pièces mécaniques en mouvement susceptibles d'usure ou de déformation. Bien utilisés, un relais statique a une durée de vie supérieure à 200 fois celle d'un relais électromécanique (EMR).



### Fonctionnement silencieux

Cette technologie ne génère pas de bruits acoustiques lors des changements d'état des sorties. Cet avantage est très important dans les applications domestiques et médicales.



### Fréquence de commutation très élevée

Permet une très grande précision de la régulation (température, ...).



### Autres types de commandes

(choix précis de l'instant de fermeture)



### Fonction diagnostique possible



### Très faible consommation

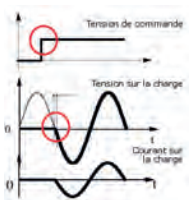
Une faible puissance de commande suffira pour que les relais et contacteurs statiques commutent des charges de fortes puissances.



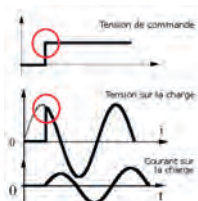
### Tenue aux chocs et aux vibrations

Pas de risque de commutation intempestive avec la technologie statique

## Relais synchrone ou Relais asynchrone ?



**Dans le cas d'une commande au zéro de tension (ou relais synchrone)** la commutation de puissance n'a lieu qu'au début de l'alternance qui suit l'application de la commande. En fait la commutation de l'élément de puissance n'est permise que dans la zone autour du zéro de tension. Dans le cas de charges résistives ou capacitatives il est préférable d'utiliser des relais synchrones qui limitent ainsi les  $di/dt$ , les perturbations sur le réseau et augmentent la durée de vie de la charge et du relais.



**Dans le cas d'une commande instantanée (ou relais asynchrone)** la commutation de puissance a lieu dès l'application de la tension de commande (temps de fermeture inférieur à  $100\mu s$ ). Ce type de commande est plus adapté à toutes les charges très INDUCTIVES du fait du déphasage entre courant et tension. Il est également adapté aux systèmes nécessitant une commutation immédiate.

### RAPPEL

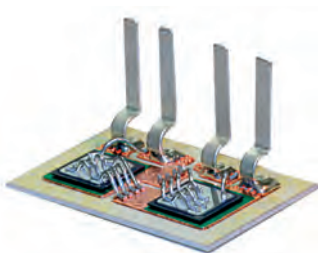
Synchrone toutes charges : S08, SA8, SMT8, ...

Synchrone charges résistives : S09, SUL9, SGT9, ...

Asynchrone : S07, SUL7, SGT7, ...



## Calibre Thyristor vs Courant commutable



Les éléments de commutation des relais statiques pour courants alternatifs sont des thyristors. Les calibres de nos éléments de puissance sont précisés dans ce catalogue. Toutefois les relais statiques doivent être montés sur dissipateur afin d'obtenir les performances nominales. **Il ne faut donc pas confondre « calibre thyristor » qui est une indication de taille d'élément de puissance et « courant commutable » qui dépend de la construction et de l'utilisation du relais**

**ou contacteur. Pour faire correspondre le courant commutable par le relais et votre application, vous devez vous référer aux tableaux et courbes thermiques de nos fiches techniques.**

Nos relais statiques sont équipés de thyristors tête-bêche et utilisent la technologie TMS<sup>2</sup> de 4<sup>ème</sup> génération avec **une durée de vie très supérieure à tous les produits du marché** (note d'application sur demande).

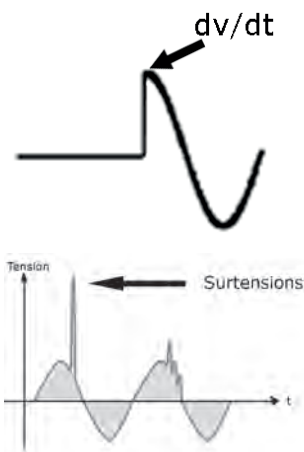
## Protection en tension

Des  $dv/dt$  importants peuvent apparaître aux bornes des relais statiques. Ceux-ci peuvent être aussi bien générés par des parasites secteurs que par l'ouverture au zéro de courant sur charge inductive. celduc® relais utilise, dans les relais adaptés à la plupart des charges, des composants à haute immunité et parfois un réseau RC de protection.

Des surtensions peuvent également se produire sur le secteur et provoquer la fermeture du relais statique, même en l'absence de commande. Pour résoudre ce

problème, celduc® utilise des composants 1200Volts, voire 1600Volts, et intègre sur certaines gammes un écrêteur de surtension appelé varistor, varistance ou VDR (Voltage Dependent Resistor), placé aux bornes du relais statique côté puissance.

Pour les relais adaptés aux charges résistives, celduc® relais propose également en option un écrêteur actif (diodes TVS sur gâchettes) qui ferme le relais sur une surtension pour le protéger.



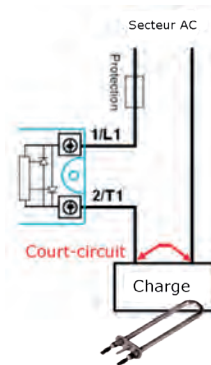
## Protection en courant

### Par Fusible

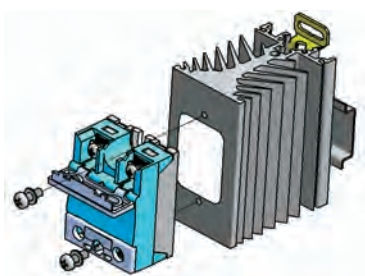
Pour protéger les relais statiques contre les courts-circuits de la charge, des fusibles doivent être utilisés notamment ultra-rapides pour les petits calibres. La valeur  $I^2t$  du fusible doit être inférieure de moitié à la valeur  $I^2t$  du relais.

### Par disjoncteur

Ce mode de protection peut être adapté aux relais statiques avec une valeur  $I^2t > 5000A^2s$ . (note technique sur demande).



## Echauffement du relais / dissipateur thermique



Il convient de refroidir convenablement les relais statiques pour que la température de jonction (au cœur de l'élément de puissance) ne dépasse pas les valeurs spécifiées : typiquement 125°C ou 150°C (valeur dépendante des composants de puissance).

Le refroidissement devra permettre de ne pas atteindre des températures de dissipateur (parties que l'on peut toucher) trop élevées (90 ou 100°C). La détermination du radiateur peut se faire soit par calcul, soit directement à partir des courbes données par celduc® relais sur les fiches techniques mises à disposition sur le site [www.e-catalogue.celduc-relais.com](http://www.e-catalogue.celduc-relais.com).



## Connexions multiples, simples et rapides

celduc® relais propose diverses connexions côté puissance et côté commande des relais statiques (SSRs).

	SSRs Monophasés		SSRs Biphasés		SSRs Triphasés		SSRs Quadruples	
	Raccordement côté puissance	Raccordement côté commande	Raccordement côté puissance	Raccordement côté commande	Raccordement côté puissance	Raccordement côté commande	Raccordement côté puissance	Raccordement côté commande
À vis								
Connecteur débrochable à vis								
Connecteur débrochable fil-carte (wire-to-board)								
Connecteur débrochable à ressort								
À cosses Faston								
Picots pour circuits imprimés								

### Raccordements côté puissance

- Standard par vis



Kit d'adaptation fort courant pour gamme okpac (ref : 1LK00700)

- Avec connecteurs à ressort type "push-in"



- Avec connecteur à vis



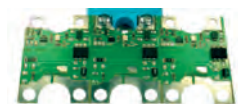
- Par cosses FASTON



- À picots pour circuit imprimé



- Le circuit imprimé peut être installé côté puissance



### Raccordements côté commande

- Standard par vis



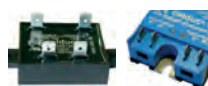
- Connecteur débrochable



- Connecteur à vis



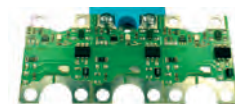
- Par cosses FASTON



- À picots pour circuit imprimé



- Le circuit imprimé peut être installé côté commande





# Relais Statiques

Fonction	RELAIS TOUT OU RIEN								
Nbre de pôles	1 pôle - Monophasé			1 pôle optimisé CEM	2 pôles - Biphasés		3 pôles - Triphasés		
Type de montage	Circuit imprimé	Rail DIN	A visser	A visser	Rail DIN	A visser	Circuit imprimé	Rail DIN	A visser
<b>RESISTANCES DE CHAUFFE : pas de courant d'appel</b>									
AC-1	SLA/SPA/STA SKA/SKB SKL/SKH	XKA SAL9/SAM9 SUL9/ SUM9 SOR-WF	S09/SOL9 SA9/SU9 SOR9	SCFL SON	XKM SOBR9-WF	SOB9 SOBR9	SHT	SMT SGT	SMT SGT SGTR
DC-1	SKD	XKD XKLD	SOM SCM SCI SMI SDI						
<b>LAMPES À INCANDESCENCE ET LAMPES INFRAROUGES : courants d'appels importants</b>									
AC-5b	SKA SKL/SKH	XKA SAL8/SAM8 SUL8/ SUM8	S08 SA8/SU8	SCFL SON		SOB8		SMT SGT	SMT SGT
<b>LAMPES À DÉCHARGE : courants d'appels importants, surtensions à l'ouverture</b>									
AC-5a	SKA SKL/SKH	XKA SAL8/SAM8 SUL8/ SUM8	S08 SA8/SU8			SOB8			
<b>MOTEURS : courants démarrages importants</b>									
AC-3	SLA SPA/STA SKL/SKH	XKL/XKH SAL8/SAM8 SUL8/ SUM8 SUL7/ SUM7	S08 SA8/SU8 S07/SU7	SCFL SON		SOB8		SMT8 SGT8	SMT8 SGT8
DC-3		XKLD	SOM SCM SCI						
<b>ELECTROVANNES</b>									
AC-14 / AC-15	SLA SPA/STA SKA	SLA SPA/STA XKA	S08 SA8/SU8 S07/SU7						
DC-13	SLD SPD/ STDSKD	SLD SPD/STD XKD	SCC SOM						
<b>VOYANTS</b>									
AC-5b	SLA SPA/STA SKA/SKL	SLA SPA/STA XKA/XKL	S08 SA8/SU8 S07/SU7 SF						
DC-6	SLD SPD/STD SKD	SLD SPD/STD XKD	SCC SOM						
<b>CONTACTEURS - ELECTROVANNES - ELECTRO-AIMANTS : charges très inductives</b>									
AC-14<72VA	SLA SPA/STA SKA	SLA SPA/STA XKA	S08 SA8/SU8 S07/SU7 SF						
AC-15>72VA	SLA SPA/STA SKA/SKL	SLA SPA/STA XKA/XKL	S08 SA8/SU8 S07/SU7 SF						
DC-13	SLD/SPD STD/SKD	SLD/SPD STD/XKD XKLD	SCC SCM SOM						
DC-14	SLD/SPD STD/SKD	SLD/SPD STD/XKD XKLD	SCC SCM SOM						
<b>ENTRÉES/SORTIES D'AUTOMATES : interfaces</b>									
Entrée AC									
Entrée DC									
Sortie AC	SLA SPA/STA SKA	SLA SPA/STA XKA	SF		XKM			XKM	
Sortie DC	SLD SPD/ STDSKD	SLD SPD/STD XKD							
<b>TRANSFORMATEURS : courants magnétisants très importants</b>									
AC-6a	SKL/SKH	XKL/XKH	S07/SOP						
<b>CAPACITÉ (Corrections de facteur de puissance) : fort courant d'appel</b>									
AC-6b	SKL/SKH	XKL/XKH	S08 SA8/SU8						SMT8 SGT8



Fonction	DIAGNOSTIC / RÉGULATEUR TEMP.				GRADATEUR		INVERSEUR		DÉMARREUR			
Nbre de pôles	4 pôles	1 pôle Monophasé		3 pôles	1 pôle	3 pôles	3 pôles Triphasés		1 pôle Monophasé		3 pôles Triphasés	
Type de montage	A visser	Rail DIN	A visser	A visser	A visser	A visser	Rail DIN	A visser	Rail DIN	A visser	Rail DIN	A visser
<b>RESISTANCES DE CHAUFFE : pas de courant d'appel</b>												
AC-1	SCQ SMQR	SILD SUL+ESUC SUL+ECOM	SOD/SOI SU+ESUC SU+ECOM	SMB 8670910	SO4 SO3 SG4 SG5	SGTA SVTA						
DC-1												
<b>LAMPES Á INCANDESCENCE ET LAMPES INFRAROUGES : courants d'appels importants</b>												
AC-5b	SCQ SMQR				SO4 SG4	SVTA			SO4	SO4	SMCW	SMCV
<b>LAMPES Á DÉCHARGE : courants d'appels importants, surtensions à l'ouverture</b>												
AC-5a	SCQ SMQR											
<b>MOTEURS : courants démarrages importants</b>												
AC-3	SCQ SMQR	SILD SUL+ESUC	SOD SOI SU+ESUC	SMB8670910	SO4 SG4	SVTA	XKR	SMR SGR SG9 SV9	SO4	SO4	SMCW	SMCV
DC-3							XKRD	SGRD				
<b>ELECTROVANNES</b>												
AC-14 / AC-15												
DC-13												
<b>VOYANTS</b>												
AC-5b												
DC-6												
<b>CONTACTEURS - ELECTROVANNES - ELECTRO-AIMANTS : charges très inductives</b>												
AC-14<72VA												
AC-15>72VA												
DC-13												
DC-14												
<b>ENTRÉES/SORTIES D'AUTOMATES : interfaces</b>												
Entrée AC												
Entrée DC												
Sortie AC							XKR					
Sortie DC												
<b>TRANSFORMATEURS : courants magnétisants très importants</b>												
AC-6a					SO4 SG4	SVTA					SMCW	SMCV
<b>CAPACITÉ (Corrections de facteur de puissance) : fort courant d'appel</b>												
AC-6b												



# Relais Statiques

- Montage Circuit Imprimé
- Montage Rail-DIN
- Montage sur panneau \*
- Modèles enfichables \*

- Contrôle moteur (compresseurs, convoyeurs, ascenseurs, etc.)
- ◆ Pilotage de resistance (injection plastique, fours de cuisson, etc.)
- Éclairage (signalisation, Divertissement, éclairages industriels et commerciaux, etc.)
- ★ Contrôle de l'énergie (systèmes de données et de communication, etc.)

\* Notez que nous proposons des adaptateurs rail DIN pour plusieurs de nos relais montage sur panneau et pour les modèles enfichables.

Nbre de pôles	Fonction	COURANT (charges industrielles standards AC-1 / pour les autres charges, merci de vous référer à nos fiches techniques pour le courant commutable)								Page
		≤ 4A	≤ 10A	≤ 25A	≤ 35A	≤ 50A	≤ 75A	≤ 95A	≤ 125A	
AC - TENSION 240Vac (≤ 280Vac)	1 RELAIS TOUT OU RIEN	SLA ●◆□★								14
	1 RELAIS TOUT OU RIEN	SPA ●◆□★								14
	1 RELAIS TOUT OU RIEN		XKA ●◆□							15
	1 RELAIS TOUT OU RIEN		SKA ●◆□							16
	1 RELAIS TOUT OU RIEN		SKB ◆							16
	1 RELAIS TOUT OU RIEN			SKL ●□★						16
	1 RELAIS TOUT OU RIEN			SN8 ●◆□★						17
	1 RELAIS TOUT OU RIEN					S07 ●□★				19
	1 RELAIS TOUT OU RIEN			S08 ●□★	S08 ●□★	S08 ●□★	S08 ●□★	S08 ●□★	S08 ●□★	19
	1 RELAIS TOUT OU RIEN			S09 ◆	S09 ◆	S09 ◆				20
	1 RELAIS TOUT OU RIEN			SOL9 ◆						20
	1 RELAIS TOUT OU RIEN				SOR ●◆□★					23
	1 RELAIS TOUT OU RIEN			SA8 ●□★						25
	1 RELAIS TOUT OU RIEN			SA9 ◆						25
	1 RELAIS TOUT OU RIEN			SAL9 ◆						25
	1 RELAIS TOUT OU RIEN			SU8 ●□★						26
	1 RELAIS TOUT OU RIEN			SU9 ◆						26
	1 RELAIS TOUT OU RIEN			SUL8 ●□★						26
	1 RELAIS TOUT OU RIEN			SUL9 ◆						26
	1 RELAIS TOUT OU RIEN		SF5 ●◆□★	SF5 ●◆□★						22
	1 RELAIS TOUT OU RIEN			SCF ●◆□★						22
	1 RELAIS TOUT OU RIEN		SP7-8 ●◆□★							22
	2 RELAIS TOUT OU RIEN			SOB5 ◆	SOB5 ◆					30
	2 RELAIS TOUT OU RIEN			SOB9 ◆	SOB9 ◆	SOB9 ◆				31
	3 RELAIS TOUT OU RIEN			SHT ●◆□★						17
	3 RELAIS TOUT OU RIEN			SGT9 ◆	SGT9 ◆	SGT9 ◆	SGT9 ◆			35
	4 RELAIS TOUT OU RIEN			SCQ ●◆□★						36
	4 RELAIS TOUT OU RIEN			SMQR ●◆□★						36
	1 DIAGNOSTIC					SILD ●◆□★				29
	1 DIAGNOSTIC					SOD ◆□★	SOD ◆□★		SOD ◆□★	29
	1 OPTIMISÉ CEM			SCFL ●◆□★						21
	1 OPTIMISÉ CEM					SON ●◆□★				21
	1 GRADATEUR				SG4 ●◆□★	SG4 ●◆□★	SG4 ●◆□★	SG4 ●◆□★		40
	1 GRADATEUR					S04 ◆				40
	1 GRADATEUR						S03 ◆			41
	1 GRADATEUR		SG5 ◆		SG5 ◆					42



# Relais Statiques



Nbre de pôles	Fonction	COURANT (charges industrielles standards AC-1 / pour les autres charges, merci de vous référer à nos fiches techniques pour le courant commutable)							Page		
		≤ 4A	≤ 10A	≤ 25A	≤ 35A	≤ 50A	≤ 75A	≤ 95A		≤ 125A	
AC - TENSION 480Vac (≤ 520Vac)	1 RELAIS TOUT OU RIEN		XKA ●◆□★						15		
	1 RELAIS TOUT OU RIEN		SKA ●◆□★						16		
	1 RELAIS TOUT OU RIEN		SKB ◆						16		
	1 RELAIS TOUT OU RIEN			SKL ●□★					16		
	1 RELAIS TOUT OU RIEN				S07 ●□★	S07 ●□★	S07 ●□★	S07 ●□★	S07 ●□★	19	
	1 RELAIS TOUT OU RIEN				S08 ●□★	S08 ●□★	S08 ●□★	S08 ●□★	S08 ●□★	19	
	1 RELAIS TOUT OU RIEN				S09 ◆	S09 ◆	S09 ◆	S09 ◆		20	
	1 RELAIS TOUT OU RIEN					SOL9 ◆				20	
	1 RELAIS TOUT OU RIEN					SU7 ●□★				26	
	1 RELAIS TOUT OU RIEN					SU8 ●□★	SU8 ●□★			26	
	1 RELAIS TOUT OU RIEN				SUL7 ●□★					26	
	1 RELAIS TOUT OU RIEN				SUL8 ●□★					26	
	1 RELAIS TOUT OU RIEN					SUM9 ◆				26	
	2 RELAIS TOUT OU RIEN					SOB5 ◆				30	
	2 RELAIS TOUT OU RIEN					SOB7 ●□★	SOB7 ●□★	SOB7 ●□★		31	
	2 RELAIS TOUT OU RIEN							SOB8 ●□★		31	
	3 RELAIS TOUT OU RIEN					SMB8 ●□★				34	
	3 RELAIS TOUT OU RIEN				SMT8 ●□★					34	
	3 RELAIS TOUT OU RIEN				SMT8 ●□★					34	
	3 RELAIS TOUT OU RIEN						SGT7 ●□★		SGT7 ●□★	35	
	3 RELAIS TOUT OU RIEN					SGT8 ●□★	SGT8 ●□★	SGT8 ●□★	SGT8 ●□★	35	
	3 RELAIS TOUT OU RIEN				SGT8 ●□★		SGT8 ●□★			35	
	3 RELAIS TOUT OU RIEN				SGT9 ◆				SGT9 ◆	35	
	1 DIAGNOSTIC					SOD ●◆□★	SOD ●◆□★			29	
	1 OPTIMISÉ CEM				SCFL ●◆□★					21	
	1 OPTIMISÉ CEM					SON ●◆□★	SON ●◆□★			21	
	1 GRADATEUR					S04 ◆	S04 ◆	S04 ◆	S04 ◆	40	
	3 GRADATEUR					SVTA ●□★		SVTA ●□★	SVTA ●□★	43	
	3 GRADATEUR					SGTA ◆				43	
	3 INVERSEUR				SMR ●					37	
	3 INVERSEUR				SG9 ●					37	
	AC - TENSION 600Vac (≤ 690Vac)	1 RELAIS TOUT OU RIEN		SKB ◆						16	
		1 RELAIS TOUT OU RIEN			SKL ●□★					16	
		1 RELAIS TOUT OU RIEN							S07 ●□★	19	
		1 RELAIS TOUT OU RIEN					S08 ●□★	S08 ●□★	S08 ●□★	S08 ●□★	19
		1 RELAIS TOUT OU RIEN							S09 ◆	20	
		1 RELAIS TOUT OU RIEN					SOL8 ●◆□★		SOL8 ●◆□★	20	
1 RELAIS TOUT OU RIEN						SOR ●◆□★	SOR ●◆□★			23	
1 RELAIS TOUT OU RIEN					SA9 ◆	SA9 ◆			25		
1 RELAIS TOUT OU RIEN				SAL9 ◆	SAL9 ◆				25		
1 RELAIS TOUT OU RIEN					SAM9 ◆	SAM9 ◆			25		
1 RELAIS TOUT OU RIEN					SU9 ◆	SU9 ◆	SU9 ◆		26		
1 RELAIS TOUT OU RIEN					SUL9 ◆				26		
1 RELAIS TOUT OU RIEN					SCF ●◆□★				22		
2 RELAIS TOUT OU RIEN					SOB5 ◆				30		
2 RELAIS TOUT OU RIEN						SOB6 ◆			30		
2 RELAIS TOUT OU RIEN						SOB8 ●□★	SOB8 ●□★			31	
2 RELAIS TOUT OU RIEN					SOB9 ◆	SOB9 ◆	SOB9 ◆	SOB9 ◆	31		
2 RELAIS TOUT OU RIEN					SOBR9 ◆	SOBR9 ◆			32		
3 RELAIS TOUT OU RIEN					SMB8 ●◆□★				34		
3 RELAIS TOUT OU RIEN						SGB8 ●□★	SGB8 ●□★	SGB8 ●□★	SGB8 ●□★	34	
3 RELAIS TOUT OU RIEN						SGT8 ●□★	SGT8 ●□★			35	
3 RELAIS TOUT OU RIEN					SGT9 ◆	SGT9 ◆	SGT9 ◆		35		
1 DIAGNOSTIC						SOI ●◆□★				29	



# Relais d'interface

**100% COMPATIBLES**  
avec les relais  
électro-mécaniques

## SL

### Format miniature (gamme SLIM)

Les relais statiques SLA et SLD sont 100 % compatibles avec les relais électromécaniques en largeur de 5 mm. Ils peuvent être soudés sur circuit imprimé ou montés sur toutes les embases standards à fixer sur Rail DIN. Ces relais permettent la commutation de tous types de charges et acceptent en particulier des pointes de courant importantes générées par des charges telles qu'électrovanne, moteur, bobine de contacteur, voyant, etc. La puissance commutable est de 2A/280VAC pour les SLA alors que les SLD existent en version 2.5A/60VDC ou 4A/32VDC.

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



	Référence produit	Courant max. commutable	Tension commutable	Tension de commande	Protec. / Spécifications
AC	SLA03220	2A	12-280VAC	18-32VDC	RC / Sortie AC Asynchrone
	SLA03220L	2A	12-280VAC	18-32VDC	RC / Sortie AC Asynchrone*
DC	SLD01205	4A	0-32VDC	3-10VDC	TVS / Sortie DC
	SLD02205	4A	0-32VDC	7-20VDC	TVS / Sortie DC
	SLD03205	4A	0-32VDC	18-32VDC	TVS / Sortie DC
	SLD03210	2,5A	0-60VDC	18-32VDC	TVS / Sortie DC



SLA / SLD  
● Dim. 28 x 5 x 15mm

\*Modèle très faible courant de fuite

D'autres relais statiques miniatures peuvent être réalisés : nous consulter.

### Accessoires

Référence produit	Spécifications
ESD01000	Support pour un relais/module SLA/SLD



## SP / ST

### Format standard

Gamme AC et DC de 1 à 5A, protection intégrée (VDR ou transil), disponible avec hauteur de 15,7mm (série ST) et 25,4mm (série SP).

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



	Référence produit	Courant max. commutable	Tension commutable	Tension de commande	Protec. / Spécifications
AC	SPA01420	4A	12-275VAC	4-16VDC	VDR / Sortie AC Synchrone
	SPA07420	4A	12-275VAC	12-30VAC/DC	VDR / Sortie AC Synchrone
	STA07220	2A	12-275VAC	12-30VAC/DC	VDR / Sortie AC Synchrone
DC	SPD03505	5A	0-30VDC	10-30VDC	TVS / Sortie DC
	SPD07505	5A	0-30VDC	12-30VAC/DC	TVS / Sortie DC
	STD03205	2,5A	0-30VDC	10-30VDC	TVS / Sortie DC
	STD03505	5A	0-30VDC	10-30VDC	TVS / Sortie DC
	STD03510	5A	0-68VDC	10-30VDC	TVS / Sortie DC
	STD07205	2,5A	0-30VDC	12-30VAC/DC	TVS / Sortie DC



SPA / SPD  
● Dim. 29 x 12,7 x 25,4 mm

Les modules STD et SPD peuvent être réalisés sur demande en tension de sortie supérieure (100VDC). Autres tensions de commande sur demande.



### Accessoires

Référence produit	Spécifications
ESD05000	Support pour montage rail-DIN (un relais SP/ST)



STA / STD  
● Dim. 29 x 12,7 x 15,7 mm





## Montage Rail-DIN

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



Relais d'interfaces destinés au pilotage de charges telles que résistances, voyants, électrovannes, transformateurs, bobines de contacteurs de puissance, contrôle moteur triphasé en coupure 2 phases, 3 phases et en inversion de sens de rotation. Ces produits sont directement adaptables sur rail DIN et équipés de LED de visualisation.

	Référence produit	Courant max. commutable	Tension commutable	Tension de commande	Protec.	Spécifications
AC	XKA20420	5A	12-275VAC	6-30VDC	VDR	Synchrone 1 pôle
	XKA20420D	5A	12-275VAC	6-30VDC	VDR	Synch. / Connecteurs débrochables
	XKA20420R	5A	12-275VAC	6-30VDC	VDR	Synch. / Connecteurs à ressort
	XKA20421	5A	12-275VAC	5-30VDC	VDR	Asynchrone 1 pôle
	XKA70420	5A	12-275VAC	15-30VAC/DC	VDR	Synchrone 1 pôle
	XKA70440	5A	12-440VAC	12-30VAC/8,5-30VDC	VDR	Synchrone 1 pôle
	XKA90440	5A	12-440VAC	150-240VAC/DC	VDR	Synchrone 1 pôle
	XKH20120	10A@40°C	12-400VAC	10-32VDC		Synchrone 1 pôle / Radiateur intégré
DC	XKD10120	1A	2-220VDC	5-30VDC	diode	Technologie BIPOLAIRE
	XKD10306	3A	2-60VDC	5-30VDC	diode	Technologie BIPOLAIRE
	XKD11306D	3A	2-60VDC	3-30VDC	diode	Techno. BIPOLAIRE / Connecteurs débrochables
	XKD70306	3A	2-60VDC	10-30VAC/DC	diode	Technologie BIPOLAIRE
	XKD90306	3A	2-60VDC	90-240VAC/DC	diode	Technologie BIPOLAIRE
	XKLD0020	4A	10-100VDC	18-32VDC	TVS + diode + fusible	Sortie diag. 1-32VDC 100mA
	XKLD31006	10A	10-40VDC	10-30VDC	VDR	Technologie MOSFET



**XKA / XKD**  
 ● Dim. 12,2 x 76,4 x 53mm  
 ou Dim. 17,2 x 76,4 x 53mm  
 (diffère selon modèles, se référer à la fiche technique)



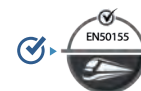
**XKH**  
 ● Dim. 25 x 76,4 x 65mm



● Dim. 36 x 78 x 61mm

Le relais **XKLD0020** intègre toutes les protections et est adapté au pilotage de charges inductives à fréquence élevée.

- ▶ Contact d'état de diagnostic libre de potentiel
- ▶ Visualisation de commande par LED verte
- ▶ Visualisation de la sortie DC par LED rouge
- ▶ Ecrêteur de surtension intégré
- ▶ Diode de roue libre intégrée
- ▶ Fusible pour une protection du circuit (protection de l'installation).



## Contrôle moteur

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



	Référence produit	Courant max. commutable	Tension commutable	Tension de commande	Protec.	Spécifications
CONTRÔLE MOTEUR	XKM22440	4AC-1 / 2,5AC-3	24-460VAC	15-40VDC	VDR	Contrôle moteur coupure 2 pôles
	XKR24440	4AC-1 / 2,5AC-3	24-460VAC	15-40VDC	VDR	Contrôle moteur inverseur AC
	XKRD30506	5A-DC	7-36VDC	7-30VDC	diode	Contrôle moteur inverseur DC



**XKM**  
 ● Dim. 36 x 78 x 61mm



**XKR / XKRD**  
 ● Dim. 36 x 78 x 61mm

Prêt à l'emploi et se montant sur rail DIN, le module **XKRD30506** est composé de quatre interrupteurs statiques pré-câblés en inverseur de sens de rotation pour moteur à courant continu (100W @ 24Vdc).





# Relais pour circuits imprimés

## SK5

### Contact Normalement Fermé

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



La majorité des relais statiques sont des dispositifs « normalement ouverts - NO » mais des solutions de relais statiques « normalement fermé - NF » sont tout à fait possibles que ce soit aussi bien pour une commutation AC ou DC. Un relais statique NO commute et permet le passage du courant de sortie lorsque qu'il y a présence de tension sur l'entrée de commande. Un relais NF a un fonctionnement inverse, c'est à dire que le ou les contact(s) de sortie sont initialement fermés en l'absence de signal de commande.



● Dim. 40 x 11 x 21 mm

Référence produit	Courant max. commutable	Tension commutable	Tension de commande	LED	I <sup>2</sup> t	Protec.	Spécifications
SK541101	2,5A	24-280VAC	3-30VDC	non	50A <sup>2</sup> s	_	Synchrone / normalement fermé

## SKA / SKB

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



La gamme SK pour circuit imprimé est disponible en différents modèles :

Modèles SKA / SKB (sortie AC) ou SKD/SKLD (sortie DC – voir pages 44-45).

- ▶ SKA avec un courant commutable jusqu'à 5A, une tension commutable de 230 ou 400VAC et une protection en tension intégrée. Cette gamme est idéale pour les applications de contrôle de moteurs, électrovannes et charges résistives.
- ▶ SKB avec un courant commutable jusqu'à 5A, une tension commutable de 230 ou 400VAC, pour le contrôle de charges résistives uniquement.



● Dim. 43,2 x 10,2 x 25,4 mm

Référence produit	Courant max. commutable	Tension commutable	Tension de commande	LED	I <sup>2</sup> t	Protec.	Spécifications
SKA10420	5A	12-275VAC	2,5-10VDC	non	50A <sup>2</sup> s	VDR	Synchrone / toutes charges
SKA10440	5A	12-460VAC	2,5-10VDC	non	50A <sup>2</sup> s	VDR	Synchrone / toutes charges
SKA11440	5A	12-460VAC	3-10VDC	oui	50A <sup>2</sup> s	VDR	Synchrone / toutes charges
SKA20420	5A	12-275VAC	4-30VDC	non	50A <sup>2</sup> s	VDR	Synchrone / toutes charges
SKA20421	5A	12-275VAC	3-30VDC	non	50A <sup>2</sup> s	VDR	Asynchrone / toutes charges
SKA20440	5A	12-460VAC	4-30VDC	non	50A <sup>2</sup> s	VDR	Synchrone / toutes charges
SKA20441	5A	12-460VAC	3-30VDC	non	50A <sup>2</sup> s	VDR	Asynchrone / toutes charges
SKA20460	5A	24-600VAC	5-30VDC	non	72A <sup>2</sup> s	_	Synchrone / toutes charges
SKA21441	5A	12-460VAC	7-30VDC	oui	50A <sup>2</sup> s	VDR	Asynchrone / toutes charges
SKB10420	5A	12-280VAC	3-10VDC	non	50A <sup>2</sup> s	_	Synchrone / charges résistives
SKB10440	5A	24-600VAC	3,7-10VDC	non	72A <sup>2</sup> s	_	Synchrone / charges résistives
SKB20420	5A	12-280VAC	8-30VDC	non	50A <sup>2</sup> s	_	Synchrone / charges résistives

## SKL

La gamme SKL utilise la technologie TMS<sup>2</sup> qui réduit la fatigue thermique et augmente la durée de vie des produits. Les éléments de puissance vont de 16 à 75A. Gamme idéale pour les applications comme le contrôle de moteurs ou de lampes avec une tenue aux courants de surcharge très importante (I<sup>2</sup>t jusqu'à 5000 A<sup>2</sup>s) mais aussi pour le contrôle de résistance de chauffe. Possibilité de protection contre les courts circuits avec un disjoncteur.

Référence produit	Calibre thyristor	Courant max. commutable avec dissipateur	Tension commutable	Tension de commande	I <sup>2</sup> t	Spécifications
SKL10120	16A	16A	12-280VAC	4-14VDC	128A <sup>2</sup> s	Synchrone
SKL10220	25A	21A	12-280VAC	4-14VDC	312A <sup>2</sup> s	Synchrone
SKL10240	25A	22A	24-600VAC	4-14VDC	450A <sup>2</sup> s	Synchrone
SKL10260	40A	22A	24-690VAC	4-14VDC	1150A <sup>2</sup> s	Synchrone
SKL10521	50A	27A	12-280VAC	3-14VDC	2450A <sup>2</sup> s	Asynchrone
SKL10540	50A	27A	24-600VAC	4-14VDC	1800A <sup>2</sup> s	Synchrone
SKL10560	50A	27A	24-690VAC	4-14VDC	1800A <sup>2</sup> s	Synchrone
SKL20120	16A	16A	12-280VAC	8-32VDC	128A <sup>2</sup> s	Synchrone
SKL20220	25A	21A	12-280VAC	8-32VDC	312A <sup>2</sup> s	Synchrone
SKL20240	25A	22A	24-600VAC	8-32VDC	450A <sup>2</sup> s	Synchrone
SKL20241	25A	22A	24-600VAC	8-32VDC	450A <sup>2</sup> s	Asynchrone
SKL20740	75A	30A	24-600VAC	8-32VDC	5000A <sup>2</sup> s	Synchrone

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



● Dim. 43,2 x 6,3 x 24,5 mm

Voir modèles pour commutation courant continu pages 44-45

# Relais pour circuits imprimés



## SKH

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



La gamme SKH est une gamme de relais statiques pour circuit imprimé « prête à l'emploi » avec radiateur intégré.

Référence produit	Courant max. commutable (à 40°C)	Courant max. commutable avec ventilation	Tension commutable	Tension de commande	I <sup>2</sup> t
SKH10120	8A	16A	12-280VAC	4-14VDC	128A <sup>2</sup> s
SKH10240	9A	25A	24-600VAC	4-14VDC	450A <sup>2</sup> s
SKH20120	8A	16A	12-280VAC	8-32VDC	128A <sup>2</sup> s
SKH20240	9A	25A	24-600VAC	8-32VDC	450A <sup>2</sup> s

Autres modèles sur demande.



● Dim. 43,6 x 22 x 35,7 mm

## SN8

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



Relais ultra miniature et plat pour optimiser vos performances et vos dimensions. Ce relais extra plat a été développé pour un montage sur circuit imprimé et dissipateur afin de contrôler des charges importantes.

Référence produit	Courant max. commutable	Tension commutable	Tension de commande	I <sup>2</sup> t
SN842100	25A	24-280VAC	3,5-15VDC	260A <sup>2</sup> s

Autres modèles sur demande (tensions, courants, types de commandes).



● Dim. 35,5 x 12,7 x 28,32 mm

## SHT

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



Relais triphasé en boîtier compact pour circuit imprimé. Ce relais a été développé pour montage sur circuit imprimé et dissipateur afin de contrôler des charges de moyenne puissance sur réseau triphasé.

Référence produit	Courant max. commutable	Tension commutable	Tension de commande	I <sup>2</sup> t
SHT842300	3x25A	24-280VAC	10-30VDC	260A <sup>2</sup> s

D'autres courants et tensions possibles : nous consulter.



● Dim. 81,28 x 8,30 x 27,70 mm

## Applications

Electrovannes, voyants, contacteurs  
**Id = 1,4 x In** SKA

Résistances de chauffe  
**Id = In** SKB / SKL

Lampes infrarouges  
**Id = 10 x In** SKL / SKH

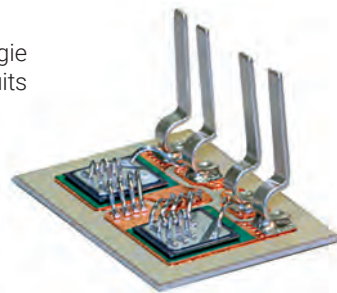
Moteurs  
**Id = 8 x In** SKL / SKH

Id = Courant de démarrage | In = Courant nominal



# Relais statiques **monophasés**

Tous nos relais statiques sont équipés de thyristors tête-bêche et utilisent la technologie TMS<sup>2</sup> de quatrième génération avec une durée de vie très supérieure à la majorité des produits du marché (rapport de test sur demande).



## okpac<sup>®</sup>

## Innovation, Performance & Design !

- ▶ Connexions multiples, simples et rapides
- ▶ Volets de protection IP20
- ▶ Tournevis unique pour l'entrée et la sortie
- ▶ Serrage sur base métallique et non plastique
- ▶ Borniers de commande débrochables
- ▶ Diagnostic de l'état de la charge, du réseau et du relais
- ▶ Tension commutable de 24 à 690VAC (avec tension crête 600V-1200V-1600V)
- ▶ Faible niveau de synchronisme
- ▶ Large plage d'entrée AC-DC avec entrée régulée
- ▶ LED de visualisation
- ▶ Optimisée CEM (Emissions électromagnétiques réduites)
- ▶ UL/cUL, VDE, IEC/EN60947-4-3 et marquage CE
- ▶ Surcharges en courant jusqu'à 2000A et I<sup>2</sup>t > 20 000A<sup>2</sup>s
- ▶ Protection par disjoncteur possible

## Connexions multiples, simples et rapides

### RACCORDEMENT côté puissance



**Direct par embout ou fil**  
2 x 6mm<sup>2</sup> en souple soit 32A  
2 x 10mm<sup>2</sup> en rigide soit 50A



**Avec cosses plage étroite**  
Jusqu'à 50mm<sup>2</sup> avec ou sans  
adaptation soit 150A



**Vis avec rondelles-frein**  
Amélioration de la tenue  
aux chocs et aux vibrations

### RACCORDEMENT côté commande



**Par vis**  
(S07 / S08 / S09 / SOL)



**Par connectique ressort  
débrochable (SOR)**

### RAPPEL

- S08 / SOL8 ▶ Synchrones toutes charges
- S09 / SOL9 ▶ Synchrones charges résistives AC-1 (AC-51)
- S07 / SOL7 ▶ Asynchrone

# Relais statiques monophasés



**okpac®**



celduc® propose des solutions prêtes à l'emploi avec dissipateur intégré.

## SO7 Asynchrone

Applications typiques : charges moteurs AC-3 et charges fortement inductives.  
Gamme SO7 avec commutation instantanée (asynchrone) avec protection en tension sur l'entrée (transil) et la sortie (RC et VDR).

Référence produit	Courant max. commutable	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I <sup>2</sup> t	Protec.
SO745090	50A	12-275VAC	600V	3-32VDC	2 800A <sup>2</sup> s	RC-VDR
SO763090	35A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	1 250A <sup>2</sup> s	RC-VDR
SO765090	50A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	2 800A <sup>2</sup> s	RC-VDR
SO765980	50A	24-600VAC	1200V	20-365VAC/DC	2 800A <sup>2</sup> s	RC
SO767090	75A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	7 200A <sup>2</sup> s	RC-VDR
SO768090	95A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	16 200A <sup>2</sup> s	RC-VDR
SO769090	130A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	22 000A <sup>2</sup> s	RC-VDR
SO789060	130A	24-690VAC	1600V	3,5-32VDC	22 000A <sup>2</sup> s	-

Tous ces produits doivent être montés sur dissipateur afin d'obtenir les performances nominales.



Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



• Dim. 45 x 58,5 x 30 mm

## SO8 Synchrone

Adaptée à la plupart des charges.

- ▶ Synchrone avec un faible niveau de synchronisme (<12V)
- ▶ Protection en tension sur l'entrée (transil) et la sortie (VDR ou TVS selon les modèles) avec très haute immunité en IEC/EN61000-4-4 et IEC/EN61000-5
- ▶ IP20 en standard
- ▶ Courant de commande ≤ 13 mA sur toute la plage de tensions et de températures
- ▶ LED de visualisation.

Référence produit	Courant max. commutable	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I <sup>2</sup> t	Protec.
SO842074	25A	12-275VAC	600V	3-32VDC	600A <sup>2</sup> s	VDR
SO842974	25A	12-275VAC	600V	20-265VAC/DC	600A <sup>2</sup> s	VDR
SO843070	35A	12-275VAC	600V	3-32VDC	1 250A <sup>2</sup> s	VDR
SO843970	35A	12-275VAC	600V	20-265VAC/DC	1 250A <sup>2</sup> s	VDR
SO845070	50A	12-275VAC	600V	3-32VDC	2 800A <sup>2</sup> s	VDR
SO845970	50A	12-275VAC	600V	20-265VAC/DC	2 800A <sup>2</sup> s	VDR
SO848070	95A	12-275VAC	600V	3-32VDC	16 200A <sup>2</sup> s	VDR
SO849070	130A	12-275VAC	600V	3-32VDC	22 000A <sup>2</sup> s	VDR
SO863070	35A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	1 250A <sup>2</sup> s	VDR
SO863970	35A	24-510VAC	1200V	20-265VAC/DC	1 250A <sup>2</sup> s	VDR
SO865070	50A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	2 800A <sup>2</sup> s	VDR
SO865970	50A	24-510VAC	1200V	20-265VAC/DC	2 800A <sup>2</sup> s	VDR
SO867070	75A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	7 200A <sup>2</sup> s	VDR
SO867970	75A	24-510VAC	1200V	20-265VAC/DC	7 200A <sup>2</sup> s	VDR
SO868070	95A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	16 200A <sup>2</sup> s	VDR
SO868970	95A	24-510VAC	1200V	20-265VAC/DC	16 200A <sup>2</sup> s	VDR
SO869070	130A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	22 000A <sup>2</sup> s	VDR
SO869970	130A	24-510VAC	1200V	20-265VAC/DC	22 000A <sup>2</sup> s	VDR

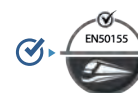


Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



• Dim. 45 x 58,5 x 30 mm

RELAIS HAUTE TENSION	Référence produit	Courant max. commutable	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I <sup>2</sup> t	Protec.
	SO885060	50A	24-690VAC	1600V	3,5-32VDC	2 800A <sup>2</sup> s	-
	SO885960	50A	24-690VAC	1600V	20-265VAC/DC	2 800A <sup>2</sup> s	-
	SO887040	75A	24-690VAC	1600V	3,5-32VDC	7 200A <sup>2</sup> s	TVS
	SO887060	75A	24-690VAC	1600V	3,5-32VDC	7 200A <sup>2</sup> s	-
	SO887940	75A	24-690VAC	1600V	20-265VAC/DC	7 200A <sup>2</sup> s	TVS
	SO888060	95A	24-690VAC	1600V	3,5-32VDC	16 200A <sup>2</sup> s	-
	SO889060	130A	24-690VAC	1600V	3,5-32VDC	22 000A <sup>2</sup> s	-





# Relais statiques **monophasés**

## **SO9** Synchrone

Applications typiques : charges résistives AC-1

► LED de visualisation ► IP20 en standard



Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



● Dim. 45 x 58,5 x 30 mm

Référence produit	Courant max. commutable	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I <sup>2</sup> t	Régulateur courant de commande	Spécifications / Protec.
SO941440	12A	12-280VAC	600V	3-32VDC	128A <sup>2</sup> s	oui	Consommation <13mA / TVS
SO941460	12A	12-280VAC	600V	3-32VDC	128A <sup>2</sup> s	oui	Consommation <13mA
SO941940	12A	12-280VAC	600V	18-280VAC/DC	128A <sup>2</sup> s	oui	Consommation <13mA / TVS
SO942440	25A	12-280VAC	600V	3-32VDC	600A <sup>2</sup> s	oui	TVS
SO942460	25A	12-280VAC	600V	3-32VDC	600A <sup>2</sup> s	oui	Consommation <13mA
SO942470	25A	12-275VAC	600V	3-32VDC	600A <sup>2</sup> s	oui	VDR
SO942860	25A	12-280VAC	600V	15-32VAC/10-30VDC	600A <sup>2</sup> s	non	Résistance d'entrée
SO942940	25A	12-280VAC	600V	18-280VAC/DC	600A <sup>2</sup> s	oui	Consommation <13mA / TVS
SO942960	25A	12-280VAC	600V	185-265VAC/DC	600A <sup>2</sup> s	non	Résistance d'entrée
SO943460	40A	12-280VAC	600V	3-32VDC	1 250A <sup>2</sup> s	oui	Consommation <13mA
SO945460	60A	12-280VAC	600V	3-32VDC	2 800A <sup>2</sup> s	oui	Consommation <13mA
SO963440	40A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	1 250A <sup>2</sup> s	oui	Consommation <13mA / TVS
SO963460	40A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	1 250A <sup>2</sup> s	oui	Consommation <13mA
SO96346H	35A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	882A <sup>2</sup> s	oui	Consommation <13mA
SO96386H	35A	24-600VAC	1200V	15-32VAC	882A <sup>2</sup> s	oui	Consommation <13mA
SO963940	40A	24-600VAC	1200V	18-280VAC/DC	882A <sup>2</sup> s	oui	Consommation <13mA / TVS
SO965030-HE	50A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	1 680A <sup>2</sup> s	oui	Consommation <13mA
SO965440	60A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	2 800A <sup>2</sup> s	oui	Consommation <13mA / TVS
SO965460	60A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	2 800A <sup>2</sup> s	oui	Consommation <13mA
SO96546H	50A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	1 680A <sup>2</sup> s	oui	Consommation <13mA
SO96546T	60A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	2 800A <sup>2</sup> s	oui	Thermal Pad monté
SO965940	60A	24-600VAC	1200V	18-280VAC/DC	2 800A <sup>2</sup> s	oui	Consommation <13mA / TVS
SO967440	90A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	7 200A <sup>2</sup> s	oui	Consommation <13mA / TVS
SO967460	90A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	7 200A <sup>2</sup> s	oui	Consommation <13mA
SO967860	90A	24-600VAC	1200V	15-32VAC	7 200A <sup>2</sup> s	non	Résistance d'entrée
SO967940	90A	24-600VAC	1200V	18-280VAC/DC	7 200A <sup>2</sup> s	oui	Consommation <13mA / TVS
SO967960	90A	24-600VAC	1200V	20-265VAC/DC	7 200A <sup>2</sup> s	oui	Consommation <13mA
SO96846T	95A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	11 250A <sup>2</sup> s	oui	Thermal Pad monté
SO968470	95A	24-510VAC	950V	3,5-32VDC	11 250A <sup>2</sup> s	oui	Consommation <13mA / VDR
SO969440	130A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	22 000A <sup>2</sup> s	oui	Consommation <13mA / TVS
SO969940	130A	24-600VAC	1200V	18-280VAC/DC	22 000A <sup>2</sup> s	oui	Consommation <13mA / TVS

Tous ces produits doivent être montés sur dissipateur afin d'obtenir les performances nominales.

## **SOL flatpac**<sup>®</sup> Hauteur réduite (h=16,3mm)



Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



● Dim. 45 x 58,5 x 16,3 mm

Ces relais flatpac<sup>®</sup> sont principalement destinés aux applications avec un circuit imprimé, en général sur la commande ou aux applications où les fils de puissance doivent sortir à 90°.

	Référence produit	Courant max. commutable	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I <sup>2</sup> t	Spécifications
RELAIS HAUTE TENSION	SOL885060	50A	24-690VAC	1600V	3,5-32VDC	2 800A <sup>2</sup> s	Synchrone / toutes charges
	SOL889060	130A	24-690VAC	1600V	3,5-32VDC	22 000A <sup>2</sup> s	Synchrone / toutes charges
	SOL942460	25A	12-280VAC	600V	3-32VDC	600A <sup>2</sup> s	Synchrone / charges résistives
	SOL942960	25A	12-280VAC	600V	185-265VAC/DC	600A <sup>2</sup> s	Synchrone / charges résistives
	SOL965460	50A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	2 800A <sup>2</sup> s	Synchrone / charges résistives

Tous ces produits doivent être montés sur dissipateur afin d'obtenir les performances nominales.

# Relais statiques monophasés



## SOP

### Démarrage transformateur

Les relais SOP sont étudiés pour la mise en service des primaires de transformateurs et de toutes charges selfiques saturables en évitant les pointes de courant magnétisants (note d'application sur demande).

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



● Dim. 45 x 58,5 x 30 mm

Référence produit	Calibre thyristor	Courant max. commutable AC-6a	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I <sup>2</sup> t	Spécifications
SOP65070	60A	9A	100-480VAC	1200V	5,5-32VDC	2 800A <sup>2</sup> s	Démarrage crête
SOP69070	130A	32A	100-480VAC	1200V	5,5-32VDC	20 000A <sup>2</sup> s	Démarrage crête

Tous ces produits doivent être montés sur dissipateur afin d'obtenir les performances nominales.

## Relais statiques optimisés CEM (émission électromagnétique réduite)

Ces relais ont été développés pour les utilisations où le niveau d'émission conduite doit être faible : applications dans le domestique, le médical ou dans les transmissions d'informations. Gamme conforme aux normes d'émissions conduites EN 50081-1 (Norme générique émission pour le résidentiel)

## SON

### Gamme standard à connectique par vis

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



Référence produit	Courant max. commutable	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I <sup>2</sup> t
SON845040	50A	40-260VAC	600V	6-32VDC	2 800A <sup>2</sup> s
SON865040	50A	50-480VAC	1200V	6-32VDC	2 800A <sup>2</sup> s
SON867040	75A	50-480VAC	1200V	6-32VDC	7 200A <sup>2</sup> s

Tous ces produits doivent être montés sur dissipateur afin d'obtenir les performances nominales.



● Dim. 45 x 58,5 x 30 mm

## SCFL

### Connectique par cosses FASTON

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



Référence produit	Courant max. commutable	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I <sup>2</sup> t
SCFL42100	25A	12-280VAC	600V	4-30VDC	312A <sup>2</sup> s
SCFL62100	25A	24-440VAC	1200V	5-30VDC	312A <sup>2</sup> s

Tous ces produits doivent être montés sur dissipateur afin d'obtenir les performances nominales.



● Dim. 44,5 x 58 x 33 mm



# Relais statiques **monophasés**

## Connectique par cosses FASTON pour une connexion rapide !

Les relais statiques à cosses FASTON sont particulièrement adaptés au marché agro-alimentaire pour des courants inférieurs à 20A. celduc® relais propose une large gamme de produits à cosses FASTON monophasés mais aussi biphasés (voir page 30) et quadruple relais statique de puissance (gamme SMQR et SCQ page 36).

### SF

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



Relais miniatures a connectique par cosses «FASTON» ou par picots pour circuit imprimé.

Référence produit	Courant max. commutable	Tension commutable	Tension de commande	Spécifications
SF541310	12A	12-280VAC	4-30VDC	Synchrone, cosses «FASTON»
SF542310	12A	12-280VAC	4-30VDC	Synchrone, picots «CI»
SF546310	25A	12-280VAC	4-30VDC	Synchrone, cosses «FASTON»

Tous ces produits doivent être montés sur dissipateur afin d'obtenir les performances nominales.



• Dim. 21 x 35,5 x 15 mm

### SCF

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



Ces relais sont adaptés au contrôle de charges résistives.

Référence produit	Courant max. commutable	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	LED	I <sup>2</sup> t	Protec.
SCF42160	25A	12-280VAC	600V	4-30VDC	oui	312A <sup>2</sup> s	-
SCF42324	25A	12-275VAC	600V	12-30VDC	non	312A <sup>2</sup> s	VDR
SCF62160	25A	24-600VAC	1200V	5-30VDC	oui	265A <sup>2</sup> s	-

Tous ces produits doivent être montés sur dissipateur afin d'obtenir les performances nominales.



• Dim. 44,5 x 58 x 33 mm

### SP7 / SP8

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



Grâce à des composants haute immunité, une protection en surtension intégrée combinée à des éléments de puissance à 800 Vpic, ces relais conviennent à tout type de charge, comme le chauffage ou le pilotage de moteurs asynchrones monophasés.

Gamme particulièrement adaptée au marché agro-alimentaire.

Référence produit	Calibre thyristor	Courant commutable AC-1	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I <sup>2</sup> t	Spécifications
SP752120	25A	12A	12-280VAC	800V	3-32VDC	340A <sup>2</sup> s	Asynchrone / VDR
SP852120	25A	12A	12-280VAC	800V	4-32VDC	340A <sup>2</sup> s	Synchrone / VDR

Tous ces produits doivent être montés sur dissipateur afin d'obtenir les performances nominales.



• Dim. 38 x 66,8 x 22 mm





**NOUVEAU**

## Relais statiques avec raccordement bornes à ressort « push-in »

Pour un câblage rapide et sans effort, même dans les espaces exigus !

Cette technologie de raccordement est parfaite pour des installations compactes et rapides à mettre en place. Voici les avantages principaux :



### ROBUSTE

Les bornes à ressort sont robustes et fiables



### FLEXIBLE

De nombreux types de câbles peuvent être utilisés avec ou sans embout multibrins, fils rigides ou préparés, sans outil.



### MONTAGE RAPIDE

Avec ce type de raccordement vous verrez vos temps de câblage réduits. Nous vous garantissons un temps de câblage rapide, même dans les espaces restreints !

- ▶ Insérez simplement les fils – aucun outil requis.
- ▶ Réalisez tout votre câblage en moins de la moitié du temps nécessaire avec des bornes à vis.
- ▶ Remplacer un relais endommagé est désormais également simple et rapide.



### SÛR

Les bornes à ressort évitent les temps d'arrêt, la maintenance, et réduisent les coûts.

- ▶ Pas de risque d'échauffement
- ▶ Pas de risque de casse de la borne à l'intérieur du produit
- ▶ Le resserrage des vis n'est plus nécessaire et le fonctionnement dans des conditions de vibrations n'est donc plus un problème.
- ▶ Protection contre le touché sans besoin d'un capot sur les bornes.

Avec notre nouvelle gamme de relais statiques vous bénéficierez de connexions résistantes aux vibrations, rapides et sans entretien.



Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



La gamme SOR de relais statiques monophasés avec raccordement bornes à ressort type « push-in » est disponible en plusieurs versions dédiées charges résistives AC-1

- ▶ Limiteur en courant
- ▶ LED de visualisation sur l'entrée de couleur verte
- ▶ Protection en tension sur l'entrée (transil)
- ▶ Raccordement côté puissance : 2 x 6mm<sup>2</sup> doublés ou AWG10
- ▶ Raccordement côté commande : 2 x 2.5mm<sup>2</sup> doublés ou AWG14



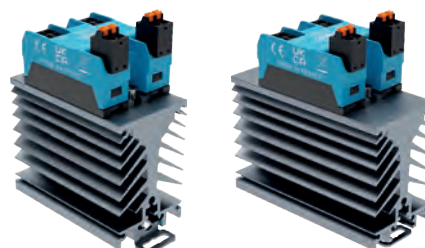
● Dim. 45 x 59 x 41,2 mm

Référence produit	Calibre thyristor	Courant commutable AC-1 (à 40°C)	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I <sup>2</sup> t	Protec.
SOR943440-HE	35A	35A	12-280VAC	600V	3-32VDC	882A <sup>2</sup> s	TVS
SOR965440-HE	50A	41A	24-660VAC	1200V	3,5-32VDC	1680A <sup>2</sup> s	TVS
SOR967440	90A	41A	24-660VAC	1200V	3,5-32VDC	7200A <sup>2</sup> s	TVS

Tous ces produits doivent être montés sur dissipateur afin d'obtenir les performances nominales.

▶ Versions « prêtes à l'emploi » avec dissipateur intégré.

Référence produit	Calibre thyristor	Courant commutable AC-1 (à 40°C)	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I <sup>2</sup> t	Protec.
SOR943440-HE-WF151	35A	28A	12-280VAC	600V	3-32VDC	882A <sup>2</sup> s	TVS
SOR965440-HE-WF114	50A	34A	24-660VAC	1200V	3,5-32VDC	1680A <sup>2</sup> s	TVS





# Relais statiques **monophasés**

## **celpac**<sup>®</sup> 2G

### La solution statique en 22,5mm de large !

#### Fiabilité & performances

- ▶ Même entraxe de fixation que les SC et SO,
- ▶ Tensions crête jusqu'à 1600V (690VRMS), (standards 600 et 1200V),
- ▶ Calibre thyristor jusqu'à 75A,
- ▶ Large plage de tension de commande : 3-32VDC avec courant de commande régulé,
- ▶ Modèles avec commande alternative,
- ▶ LED de visualisation sur l'entrée de couleur jaune,
- ▶ Protection aux surtensions sur l'entrée intégrée,
- ▶ Technologie TMS<sup>2</sup> nouvelle génération avec très longue durée de vie,
- ▶ Connexions simple et rapides,
- ▶ Définis en conformité avec les normes EN60947-4-3 (IEC947-4-3) - IEC/EN60335-1 - VDE0700-1 - IEC62314 - UL-cUL,
- ▶ Protection IP20 avec volets amovibles (gamme SU) ou capot de protection (gamme SA),
- ▶ En option : RC, VDR, auto-amorçage.

#### Solution économique et de faible encombrement

- ▶ Avec leur largeur de montage de 22,5mm seulement, nos contacteurs et relais statiques celpac<sup>®</sup> sont d'un encombrement minimal,
- ▶ Temps de montage réduit, câblage simple,
- ▶ Maintenance réduite grâce à une durée de vie des produits extrêmement longue,
- ▶ Tournevis unique pour l'entrée et la sortie.

#### RAPPEL

SA7 / SU7 ▶ Asynchrone

SA8 / SU8 ▶ Synchrone toutes charges

SA9 / SU9 ▶ Synchrone charges résistives AC-1 (AC-51)

Modèles « prêts à l'emploi »

SAL / SUL ▶ dissipateur 22,5mm – 3K/W

SAM / SUM ▶ dissipateur 45mm – 2,2K/W

### Connexions simples et rapides

	Gamme SA	Gamme SU
Raccordement côté puissance ▶		Direct par embout ou fil
Raccordement côté commande ▶		Connecteurs débrochables

#### En option

celduc<sup>®</sup> relais propose également 2 options directement clipsables sur la gamme SU/SUL

- ▶ **GAIN DE PLACE**
- ▶ **RÉDUCTION DES COÛTS**
- ▶ **DE NOMBREUSES FONCTIONS**

Module de diagnostics et de mesure de courant



ESUC (voir page 27)

Régulateur de température PID, mesure de courant et interface de communication liaison série



ECOM (voir page 27)

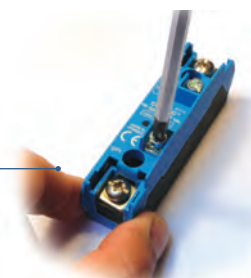
# Relais statiques **monophasés**



**celpac**<sup>®</sup> 2G

## Gamme SA

Commande standard par vis



Notre gamme SA est avec un raccordement côté puissance et côté commande par vis. Nos références intègrent un capot transparent de protection et certains modèles sont « prêts à l'emploi » avec dissipateur intégré (versions SAL et SAM).

## SA

### Montable sur le radiateur de votre choix

**SA8** : relais synchrones adaptés à la plupart des charges / Protection VDR intégrée

**SA9** : relais synchrones optimisés charges résistives AC-1

Référence produit	Courant max. commutable	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I <sup>2</sup> t	Protec.
SA842070	25A	12-275VAC	600V	3-32VDC	600A <sup>2</sup> s	VDR
SA942460	25A	12-280VAC	600V	3-32VDC	450A <sup>2</sup> s	-
SA963460	35A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	882A <sup>2</sup> s	-
SA965460	50A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	1 680A <sup>2</sup> s	-

Tous ces produits doivent être montés sur dissipateur afin d'obtenir les performances nominales.



● Dim. 22,5 x 90 x 42 mm

## SAL / SAM

### Version « prête à l'emploi »

**SAX9** : relais synchrones optimisés charges résistives AC-1

Référence produit	Calibre thyristor	Courant max. commutable à 40°C	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I <sup>2</sup> t	Régulateur de courant de commande	Spécifications
SAL942460	25A	20A	12-280VAC	600V	3-32VDC	450A <sup>2</sup> s	non	Résistance d'entrée
SAL961360	15A	12A	24-600VAC	1200V	6-32VDC	882A <sup>2</sup> s	oui	Consommation <10mA
SAL962360	25A	18A	24-600VAC	1200V	6-32VDC	882A <sup>2</sup> s	oui	Consommation <10mA
SAL963460	35A	21A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	882A <sup>2</sup> s	non	Résistance d'entrée
SAL965460	50A	22A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	1 680A <sup>2</sup> s	non	Résistance d'entrée
SAM943460	35A	28A	12-280VAC	600V	3-32VDC	882A <sup>2</sup> s	non	Résistance d'entrée
SAM963360	35A	28A	24-600VAC	1200V	6-32VDC	882A <sup>2</sup> s	oui	Consommation <10mA
SAM965360	50A	30A	24-600VAC	1200V	6-32VDC	1 680A <sup>2</sup> s	oui	Consommation <10mA

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



**SAL**  
● Dim. 22,5 x 90 x 112 mm



**SAM**  
● Dim. 45 x 90 x 112 mm





# Relais statiques **monophasés**

Notre gamme SU est proposée avec des connecteurs débrochables.  
Nos références intègrent des volets amovibles de protection et certains modèles sont « prêts à l'emploi » avec dissipateur intégré (versions SUL et SUM).

**Gamme SU**  
connecteurs  
débrochables



## **SU**

### Montable sur le radiateur de votre choix

**SU7** : relais asynchrones

**SU8** : relais synchrones adaptés à la plupart des charges / Protection VDR intégrée

**SU9** : relais synchrones optimisés charges résistives AC-1



Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.

Référence produit	Courant max. commutable	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I <sup>2</sup> t	Protec.
SU765070	50A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	1 680A <sup>2</sup> s	VDR
SU842070	25A	12-275VAC	600V	3-32VDC	600A <sup>2</sup> s	VDR
SU842770	25A	12-275VAC	600V	18-30VAC/DC	600A <sup>2</sup> s	VDR
SU842970	25A	12-275VAC	600V	160-240VAC	600A <sup>2</sup> s	VDR
SU865070	50A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	1 680A <sup>2</sup> s	VDR
SU865770	50A	24-510VAC	1200V	18-30VAC/DC	1 680A <sup>2</sup> s	VDR
SU865970	50A	24-510VAC	1200V	160-240VAC	1 680A <sup>2</sup> s	VDR
SU867070	75A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	7 200A <sup>2</sup> s	VDR
SU942460	25A	12-280VAC	600V	3-32VDC	600A <sup>2</sup> s	-
SU963460	35A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	882A <sup>2</sup> s	-
SU965460	50A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	1 680A <sup>2</sup> s	-
SU967460	75A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	7 200A <sup>2</sup> s	-



● Dim. 22,5 x 90 x 42 mm

Tous ces produits doivent être montés sur dissipateur afin d'obtenir les performances nominales.

## **SUL / SUM**

### Version « prête à l'emploi »

**SUx7** : relais asynchrones

**SUx8** : relais synchrones adaptés à la plupart des charges / Protection VDR intégrée

**SUx9** : relais synchrones optimisés charges résistives AC-1

Référence produit	Calibre thyristor	Courant max. commutable à 40°C	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I <sup>2</sup> t	Protec.
SUL765070	50A	22A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	1 680A <sup>2</sup> s	VDR
SUL842070	25A	20A	12-275VAC	600V	3-32VDC	600A <sup>2</sup> s	VDR
SUL842770	25A	20A	12-275VAC	600V	18-30VAC/DC	600A <sup>2</sup> s	VDR
SUL842970	25A	20A	12-275VAC	600V	160-240VAC	600A <sup>2</sup> s	VDR
SUL865070	50A	22A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	1 680A <sup>2</sup> s	VDR
SUL865770	50A	22A	24-510VAC	1200V	18-30VAC/DC	1 680A <sup>2</sup> s	VDR
SUL865970	50A	22A	24-510VAC	1200V	160-240VAC	1 680A <sup>2</sup> s	VDR
SUL867070	75A	24A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	7 200A <sup>2</sup> s	VDR
SUL942440	25A	20A	12-280VAC	600V	3-32VDC	600A <sup>2</sup> s	TVS
SUL942460	25A	20A	12-280VAC	600V	3-32VDC	600A <sup>2</sup> s	-
SUL963440-HE	35A	26A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	882A <sup>2</sup> s	TVS
SUL963460	35A	26A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	882A <sup>2</sup> s	-
SUL963840-HE	35A	26A	24-600VAC	1200V	80-140VAC/DC	882A <sup>2</sup> s	TVS
SUL963940-HE	35A	26A	24-600VAC	1200V	180-280VAC/DC	882A <sup>2</sup> s	TVS
SUL965440-HE	50A	27A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	1 680A <sup>2</sup> s	TVS
SUL965460	50A	27A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	1 680A <sup>2</sup> s	-
SUL965840-HE	50A	26A	24-600VAC	1200V	80-140VAC/DC	1 680A <sup>2</sup> s	TVS
SUL965940-HE	50A	26A	24-600VAC	1200V	180-280VAC/DC	1 680A <sup>2</sup> s	TVS
SUL967440	75A	29A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	7 200A <sup>2</sup> s	TVS
SUL967460	75A	29A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	7 200A <sup>2</sup> s	-
SUL967840	75A	29A	24-600VAC	1200V	80-140VAC/DC	7 200A <sup>2</sup> s	TVS
SUL967940	75A	29A	24-600VAC	1200V	180-280VAC/DC	7 200A <sup>2</sup> s	TVS
SUM865070	50A	39A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	1 680A <sup>2</sup> s	VDR
SUM867070	75A	39A	24-510VAC	1200V	3,5-32VDC	7 200A <sup>2</sup> s	VDR



**SUL**  
● Dim. 22,5 x 90 x 42 mm



**SUM**  
● Dim. 45 x 90 x 112 mm



## **celpac**<sup>®</sup> 2G

### Modules optionnels

Nous proposons 2 options directement clipsables sur la gamme SU, SUL et SUM.

- ▶ **GAIN DE PLACE**
- ▶ **RÉDUCTION DES COÛTS**
- ▶ **NOMBREUSES FONCTIONS**



## **ESUC**

### Module à diagnostics, mesure de courant

A combiner avec nos relais statiques SU/SUL/SUM afin d'ajouter à votre relais statique :

#### **Diagnostics et contrôle jusqu'à 5 charges chauffantes :**

- ▶ Contrôle permanent du courant,
- ▶ Apprentissage du courant de consigne par bouton poussoir ou par entrée externe TOR,
- ▶ 2 seuils d'alarmes +/-16%
- ▶ Détection de charge partiellement coupée,
- ▶ Détection d'absence de réseau,
- ▶ Détection de relais en court-circuit.

Référence produit	Plage de courant	Commande
ESUC0450	2-40A	8-30VDC
ESUC0480	2-40A	16,8-45VDC
ESUC0150	1-10A	8-30VDC



#### **Pourquoi choisir cette option ?**

- ▶ Détection rapide de nombreux défauts (alarme immédiate)
- ▶ Maintenance
- ▶ Contrôle rapide du bon fonctionnement de toutes les résistances
- ▶ Fiabilité et qualité des produits fabriqués (dans la plasturgie par exemple où le mauvais fonctionnement d'une résistance peut avoir des conséquences sur l'aspect du produit fini)
- ▶ Avec sa largeur de montage de 22,5mm seulement, l'encombrement est minimal,
- ▶ Gain de câblage.

## **ECOM0010**

### Module intégrant un régulateur de température PID, une mesure de courant et une interface de communication

A combiner avec nos relais statiques SU/SUL/SUM afin d'ajouter à votre relais statique :

#### **Régulateur de température avec :**

- ▶ PID Auto-adaptatif ou manuel,
- ▶ Entrée isolée thermocouples J, K, T, E,
- ▶ Sorties auxiliaires paramétrables : alarme, chaud, froid, relais statique,
- ▶ Diagnostic intégré.

**-Mesure de courant jusqu'à 50A avec transformateur d'intensité.**

**-Liaison série RS485 / Modbus RTU (autres sur demande).**

**-Alimentation : 24Vdc +/- 10%.**



#### **Pourquoi choisir cette option ?**

- ▶ ECOM est la solution la plus compacte du marché qui intègre la dernière technologie de mesure et de contrôle.
- ▶ Cette solution est la réponse aux besoins de réduction des coûts de câblage et de la taille des armoires électriques.



# Relais statiques à diagnostics

## Quelle solution choisir ?

celduc® relais propose différentes solutions de relais diagnostic. Ces relais permettent à l'utilisateur de connaître l'état de la charge (charge résistive), de la sortie du relais et du réseau.

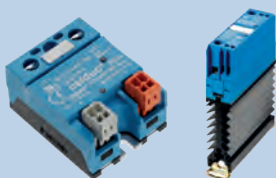
### Voici quelques exemples de besoins de nos clients

#### Besoins

- ▶ 1 relais pour 1 élément chauffant + besoin d'une détection rapide
- ▶ 1 relais pour 1 élément chauffant + besoin d'une détection rapide + solution compacte et prête à l'emploi

#### Solutions

- ▶ SOD
- ▶ SILD



#### Avantages

- ▶ Ces relais permettent à l'utilisateur de connaître dans le circuit de puissance l'état de la charge (connectée ou pas), de la sortie du relais (fermée ou pas) et du réseau (état du fusible ou disjoncteur) grâce à un contact NF (Normalement Fermé) de diagnostic.
- ▶ Libre de potentiel
- ▶ Une seule entrée automate et peut-être mis en série
- ▶ Simple d'utilisation
- ▶ La fonction diagnostique ne nécessite pas d'alimentation externe
- ▶ Temps de réaction court < 100ms

#### Besoins

- ▶ Lecture du courant et alarmes via une interface de communication

#### Solutions

- ▶ Module ECOM combiné avec nos relais statiques SU / SUL



#### Avantages

- ▶ Ce produit, qui a été conçu pour la régulation de température (PID intégré), peut aussi être utilisé pour :
  - La mesure du courant de charge
  - La mesure de la température ambiante, du process ou même du relais ou de son dissipateur (entrée thermocouple J, K, T, E intégrée)
  - La génération d'alarmes (courant, température, état du relais)
  - La commande en gradateur chrono-proportionnel pour régler la puissance sur la charge
- ▶ Il communique via une liaison RS485 et le protocole MODBUS RTU.
- ▶ Pour visualiser localement les états, il intègre 3 LED et une sortie paramétrable.

#### Besoins

- ▶ 1 relais pour plusieurs charges + besoin d'une solution compacte et prête à l'emploi

#### Solutions

- ▶ Module de détection de courant ESUC combiné avec nos relais statiques SU / SUL



#### Avantages

- ▶ Détection de rupture de charge partielle ou de surcourant (fonctionne jusqu'à 5 charges identiques)
- ▶ Utilisation en triphasé ou multizone possible
- ▶ Encombrement minimal avec sa largeur de 22,5mm seulement

#### Besoins

- ▶ Connexion ou déconnexion des zones de chauffe

C'est le cas par exemple des machines de thermoformage où il est nécessaire d'adapter la surface de chauffe à la taille des feuilles plastiques à préchauffer. Les relais statiques à diagnostic standards affichent une erreur si une zone de chauffe est déconnectée, ce qui nécessite une gestion particulière voire complexe des signaux de diagnostic.

#### Solutions

- ▶ SOI



#### Avantages

La gamme SOI permet la commutation du courant de charge et donne simplement l'information de la présence ou non du courant en sortie qui doit alors être interprétée par l'utilisateur ou le système.

# Relais statiques à diagnostics



## VOIR AUSSI

- Nos modules de diagnostic ESUC et ECOM, ce dernier intégrant une interface de communication (page 27)
- Notre relais statique triphasé 2 voies avec contact auxiliaire permettant de détecter différents défauts : relais en court-circuit ou charge coupée (ref SMB8670910 page 34).

Notre gamme de relais diagnostic existe en boîtier celpac® (prêt à l'emploi) avec notre gamme SILD et okpac® (à monter sur dissipateur) avec nos SOD et SOI.

Ces relais permettent à l'utilisateur de connaître l'état de la charge (charge résistive), de la sortie du relais et du réseau grâce à un contact NF (Normalement Fermé) de diagnostic. La fonction diagnostique ne nécessite pas d'alimentation externe (brevet celduc®) les contacts de différents relais peuvent être mis en série. Il est possible d'utiliser ces relais pour un diagnostic dans un système en triphasé, câblage en étoile sans neutre. Notre gamme SOI intègre un transformateur de courant (TC) ainsi qu'un contact de report et permet donc la commutation du courant de charge en donnant simplement l'information de la présence du courant en sortie qui doit alors être interprétée par l'utilisateur ou le système.

## SOD

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



Référence produit	Courant max. commutable	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I²t
SOD843180	35A	50-265VAC	600V	7-30VDC	1 250A²s
SOD845180	50A	50-265VAC	600V	7-30VDC	2 800A²s
SOD849180	125A	50-265VAC	600V	7-30VDC	22 000A²s
SOD865180	50A	150-510VAC	1200V	7-30VDC	2 800A²s
SOD867180	75A	150-510VAC	1200V	7-30VDC	7 200A²s

Tous ces produits doivent être montés sur dissipateur afin d'obtenir les performances nominales.



• Dim. 45 x 58,5 x 33,6 mm

## SILD

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



La gamme SILD de relais diagnostic est en boîtier celpac® (prêt à l'emploi)

Référence produit	Calibre thyristor	Courant max. commutable à 40°C	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I²t
SILD845160	50A	28A	70-280VAC	600V	3-32VDC	1500A²s
SILD865170	50A	28A	150-510VAC	1200V	3,5-32VDC	1500A²s
SILD867170	75A	30A	150-510VAC	1200V	3,5-32VDC	5000A²s



• Dim. 22,5 x 80 x 116 mm

## SOI

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



### Fonctionnement

En appliquant ou en enlevant une tension sur l'entrée commande, le relais SOI commute ou interrompt le courant dans la charge. Si la valeur du courant de charge est supérieure au seuil pré-réglé en usine, le transformateur de courant inclus dans le SOI ferme le contact de report. Il indique donc qu'un courant circule dans la charge et laisse l'interprétation de cet état à l'utilisateur ou au système.

### Avantages

- ▶ Réduction de la quantité, du coût et du temps de câblage
- ▶ Suppression de la nécessité de passer les fils de puissance à travers un transformateur de courant
- ▶ Suppression de coûteuses entrées analogiques sur l'automate.

Référence produit	Calibre thyristor	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I²t
SOI885070	50A	24-625VAC	1600V	3,5-32VDC	2 800A²s

Tous ces produits doivent être montés sur dissipateur afin d'obtenir les performances nominales.



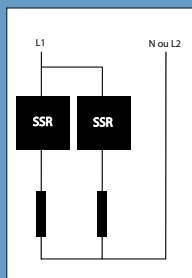
• Dim. 45 x 58,5 x 33,6 mm



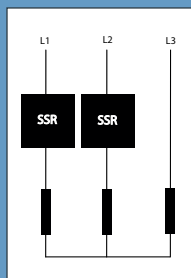
# Relais statiques **biphasés**

Notre gamme biphasée permet dans l'encombrement réduit d'un boîtier standard 45 mm d'avoir deux relais statiques. Ils sont particulièrement adaptés aux applications triphasées avec coupure de deux phases seulement.

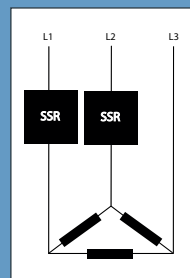
## Exemples de câblage



▶ Contrôle de 2 résistances de chauffe câblées en monophasé.



▶ Relais statiques biphasé type SOB, pilotant des résistances de chauffe câblées en étoile. Adapté uniquement à des charges basse tension équilibrées et sans le neutre.



▶ Relais statiques biphasé type SOB, pilotant des résistances de chauffe câblées en triangle. Adapté uniquement à des charges haute tension, équilibrées ou non.



## SIB Synchron

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



Relais statique biphasé en boîtier 22,5 mm.

Référence produit	Courant max. commutable	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I <sup>2</sup> t	Spécifications
SIB942360	2x30A	12-280VAC	600V	12-24VDC	487A <sup>2</sup> s	1 entrée commune



● Dim. 22,5 x 80 x 42,6 mm

Tous ces produits doivent être montés sur dissipateur afin d'obtenir les performances nominales.

## SOB5 Synchron

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



- ▶ Connectique de puissance et de commande par cosses FASTON (Fig 1)
- ▶ Entrées doubles avec connecteur type CE100F ITWPANCON ou équivalent + Connectique de puissance par cosses FASTON 6.3mm protégées contre le toucher (Fig 2).



● Dim. 45 x 58,5 x 27 mm

Référence produit	Calibre thyristor	Courant max. commutable AC-1 (à 40°C)	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I <sup>2</sup> t	Spécifications	Fig n°
SOB542460	2x25A	2x25A	12-280VAC	600V	3-32VDC	265A <sup>2</sup> s	2 commandes	1
SOB562460	2x25A	2x25A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	265A <sup>2</sup> s	2 commandes	1
SOB544330	2x40A	2x25A	12-275VAC	600V	8-30VDC	882A <sup>2</sup> s	2 commandes	2
SOB564330	2x40A	2x25A	24-600VAC	1200V	10-30VDC	882A <sup>2</sup> s	2 commandes	2

Tous ces produits doivent être montés sur dissipateur afin d'obtenir les performances nominales.

## SOB6 Synchron

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



Notre gamme SOB6 a une entrée double avec connecteur type CE100F ITWPANCON ou équivalent

Référence produit	Courant max. commutable	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I <sup>2</sup> t	Spécifications
SOB665300	2x50A	24-600VAC	1200V	10-30VDC	1680A <sup>2</sup> s	2 commandes



● Dim. 45 x 58,5 x 27 mm  
Connecteur non fourni

Tous ces produits doivent être montés sur dissipateur afin d'obtenir les performances nominales.



# Relais statiques biphasés



## SOB7

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



Gamme SOB7 avec commutation instantanée (asynchrone).

Référence produit	Calibre thyristor	Courant max. commutable AC-1 (à 40°C)	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I <sup>2</sup> t	Spécifications
SOB763670	2x35A	2x35A	24-510VAC	1200V	8-30VDC	1250A <sup>2</sup> s	2 commandes
SOB765670	2x50A	2x50A	24-510VAC	1200V	8-30VDC	2500A <sup>2</sup> s	2 commandes
SOB767670	2x75A	2x50A	24-510VAC	1200V	8-30VDC	7200A <sup>2</sup> s	2 commandes



Tous ces produits doivent être montés sur dissipateur afin d'obtenir les performances nominales.

● Dim. 45 x 58,5 x 27 mm

Connecteur non fourni, à commander séparément

## SOB8

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



Gamme SOB8 synchrone, adaptée à la plupart des charges.

Référence produit	Calibre thyristor	Courant max. commutable AC-1 (à 40°C)	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I <sup>2</sup> t	Spécifications
SOB863860	2x35A	2x35A	24-600VAC	1200V	17-30VAC/DC	882A <sup>2</sup> s	2 commandes
SOB865660	2x50A	2x50A	24-600VAC	1200V	8-30VDC	2500A <sup>2</sup> s	2 commandes
SOB867640	2x75A	2x50A	24-510VAC	1200V	8-30VDC	7200A <sup>2</sup> s	2 commandes / TVS



Tous ces produits doivent être montés sur dissipateur afin d'obtenir les performances nominales.

● Dim. 45 x 58,5 x 27 mm

Connecteur non fourni, à commander séparément

## SOB9

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



Gamme SOB9 synchrone, adaptée uniquement aux charges résistives AC-1.

Référence produit	Calibre thyristor	Courant max. commutable AC-1 (à 40°C)	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I <sup>2</sup> t	Spécifications
SOB942360	2x25A	2x25A	12-280VAC	600V	10-30VDC	600A <sup>2</sup> s	1 commande
SOB942660	2x25A	2x25A	12-280VAC	600V	10-30VDC	600A <sup>2</sup> s	2 commandes
SOB943360	2x35A	2x35A	12-280VAC	600V	10-30VDC	1 250A <sup>2</sup> s	1 commande
SOB945360	2x50A	2x50A	12-280VAC	600V	10-30VDC	2 800A <sup>2</sup> s	1 commande
SOB962060	2x25A	2x25A	24-600VAC	600V	3,5-32VDC	380A <sup>2</sup> s	2 commandes
SOB963660	2x35A	2x35A	24-600VAC	1200V	10-30VDC	1250A <sup>2</sup> s	2 commandes
SOB965060	2x50A	2x50A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	1 680A <sup>2</sup> s	2 commandes
SOB965160	2x50A	2x50A	24-600VAC	1200V	6-16VDC	1 680A <sup>2</sup> s	2 commandes
SOB965160-TH	2x50A	2x50A	24-600VAC	1200V	6-16VDC	1 680A <sup>2</sup> s	2 commandes Thermal pad monté
SOB965360	2x50A	2x50A	24-600VAC	1200V	10-30VDC	2800A <sup>2</sup> s	1 commande
SOB965660	2x50A	2x50A	24-600VAC	1200V	10-30VDC	2800A <sup>2</sup> s	2 commandes
SOB965660-TH	2x50A	2x50A	24-600VAC	1200V	10-30VDC	2800A <sup>2</sup> s	2 commandes Thermal pad monté
SOB965670-TH	2x50A	2x50A	24-510VAC	1200V	10-30VDC	2800A <sup>2</sup> s	2 commandes / VDR / Thermal pad monté
SOB967660	2x75A	2x50A	24-600VAC	1200V	10-30VDC	7200A <sup>2</sup> s	2 commandes



● Dim. 45 x 58,5 x 27 mm

Connecteur non fourni, à commander séparément

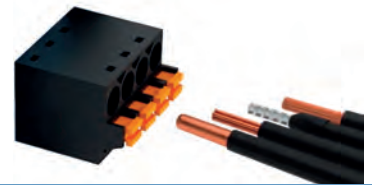
Tous ces produits doivent être montés sur dissipateur afin d'obtenir les performances nominales.

Référence produit	Calibre thyristor	Courant max. commutable AC-1 (à 40°C)	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I <sup>2</sup> t	Spécifications
SOB96366WF	2x35A	2x15A	24-600VAC	1200V	10-30VDC	1250A <sup>2</sup> s	2 commandes Produit «prêt à l'emploi», monté sur dissipateur»





# Relais statiques **biphasés**



**NOUVEAU**

## Relais statiques avec raccordement bornes à ressort « push-in »

Pour un câblage rapide et sans effort, même dans les espaces exigus !

Cette technologie de raccordement est parfaite pour des installations compactes et rapides à mettre en place. Voici les avantages principaux :



### ROBUSTE

Les bornes à ressort sont robustes et fiables



### FLEXIBLE

De nombreux types de câbles peuvent être utilisés avec ou sans embout multibrins, fils rigides ou préparés, sans outil.



### MONTAGE RAPIDE

Avec ce type de raccordement vous verrez vos temps de câblage réduits. Nous vous garantissons un temps de câblage rapide, même dans les espaces restreints !

- ▶ Insérez simplement les fils – aucun outil requis.
- ▶ Réalisez tout votre câblage en moins de la moitié du temps nécessaire avec des bornes à vis.
- ▶ Remplacer un relais endommagé est désormais également simple et rapide.



### SÛR

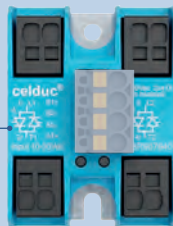
Les bornes à ressort évitent les temps d'arrêt, la maintenance, et réduisent les coûts.

- ▶ Pas de risque d'échauffement
- ▶ Pas de risque de casse de la borne à l'intérieur du produit
- ▶ Le resserrage des vis n'est plus nécessaire et le fonctionnement dans des conditions de vibrations n'est donc plus un problème.
- ▶ Protection contre le touché sans besoin d'un capot sur les bornes.

Avec notre nouvelle gamme de relais statiques vous bénéficierez de connexions résistantes aux vibrations, rapides et sans entretien.

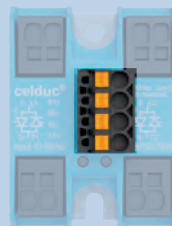
#### Raccordement côté puissance

2 connecteurs 6mm<sup>2</sup> ou AWG10 doublés



#### Raccordement côté commande

4 pôles 2,5mm<sup>2</sup> ou AWG14



## SOBR

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



La nouvelle gamme SOBR de relais statiques biphasés s'élargit avec de nouveaux modèles avec raccordement bornes à ressort type « push-in » dédiés charges résistives AC-1.

- ▶ 2 X LED de visualisation sur l'entrée de couleur verte
- ▶ Raccordement côté puissance : 4 x 6mm<sup>2</sup> ou AWG10
- ▶ Raccordement côté commande : 4 x pôles 2,5mm<sup>2</sup> ou AWG14

Référence produit	Calibre thyristor	Courant max. commutable AC-1 (à 40°C)	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I <sup>2</sup> t	Protec.
SOBR943640-HE	2x35A	2x35A	12-280VAC	600V	10-30VDC	882A <sup>2</sup> s	TVS
SOBR965640-HE	2x50A	2x41A	24-600VAC	1200V	10-30VDC	1680A <sup>2</sup> s	TVS
SOBR967640	2x75A	2x41A	24-600VAC	1200V	10-30VDC	7200A <sup>2</sup> s	TVS

Tous ces produits doivent être montés sur dissipateur afin d'obtenir les performances nominales.

▶ Version « prête à l'emploi » avec dissipateur intégré.

Référence produit	Calibre thyristor	Courant max. commutable AC-1 (à 40°C)	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I <sup>2</sup> t	Protec.
SOBR965640-HE-WFF05	2x50A	2x41A	24-600VDC	1200V	10-30VDC	1680A <sup>2</sup> s	TVS









● Dim. 45 x 59 x 48,1 mm



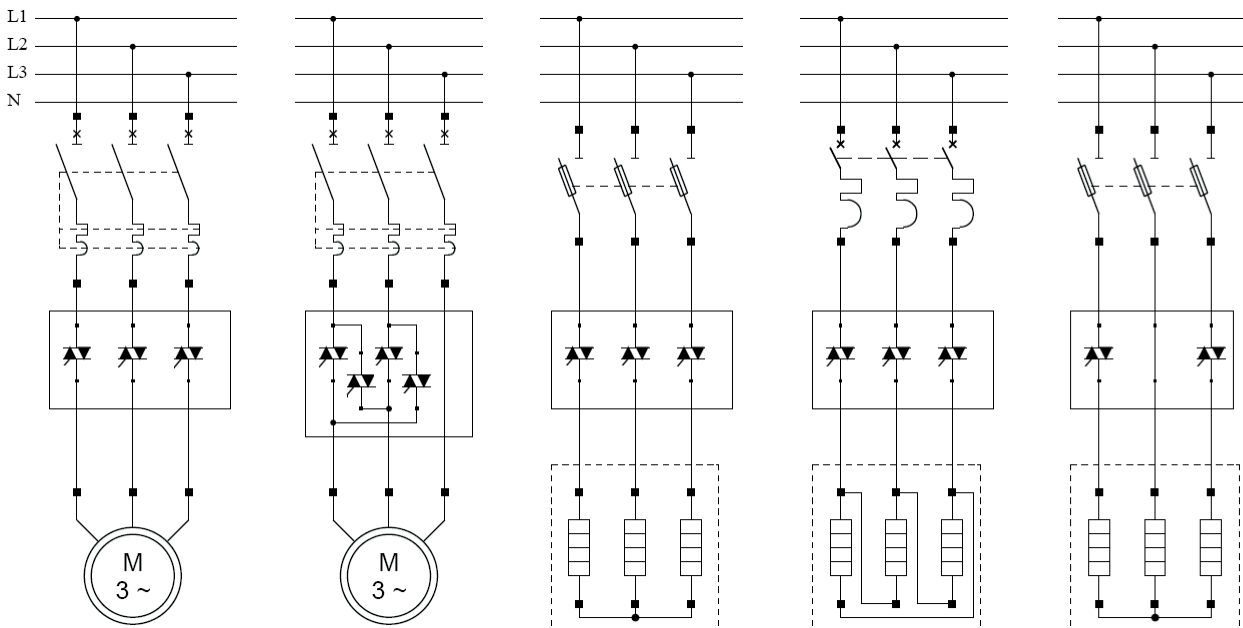


celduc® relais offre deux gammes de relais statiques triphasés : cel3pac® et sightpac®. Différents modèles sont disponibles au calibre max. de 125A par phase, entrée AC ou DC et avec commutation instantanée (asynchrone) ou au zéro de tension (synchrone). Nous proposons également différentes connectiques pour répondre à tous vos besoins.

## Connexions simples et rapides

	cel3pac®	sightpac®
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modèle avec largeur de montage de 100mm,</li> <li>• Hauteur réduite : 34.7mm,</li> <li>• Amélioration de la connectique afin d'augmenter les limites de courant commutable,</li> <li>• Augmentation de la taille des bornes côté puissance : jusqu'à 50mm<sup>2</sup></li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Version compacte : 45mm de large,</li> <li>• Même entraxe de fixation que nos gammes okpac® et celpac®,</li> <li>• Une gamme visionnaire et évolutive (futurs modules optionnels).»</li> </ul>
<b>Raccordement côté puissance</b>	<p>Standard par vis</p>  <p>Avec connecteurs à ressort</p> 	<p>Standard par vis</p>  <p>Avec connecteurs à ressort</p> 
<b>Raccordement côté commande</b>	<p>En standard par vis ou connecteur débrochable 4 point ressort (autre sur demande)</p> 	<p>Connecteur débrochable</p> 

## Exemples de câblage



Un relais statique triphasé type SMT8/SGT8 pilotant un moteur triphasé AC-3 avec protection magnétothermique.

Un relais statique triphasé inverseur type SG9/SMR inversant le sens de rotation de moteur triphasé asynchrone.

Un relais statique triphasé type SMT/SGT pilotant des résistances de chauffe câblées en étoile avec protection par fusibles.

Un relais statique triphasé type SMT/SGT pilotant des résistances de chauffe câblées en triangle avec protection par disjoncteur modulaire.

Un relais statique type SMB/SGB pilotant des résistances de chauffe câblées en étoile sans le neutre, avec protection par fusibles.



# Relais statiques triphasés

## sightpac®

### Solution en 45mm de large !

**RAPPEL**

**SMB8 / SMT8 / SGB8**  
▶ Synchrone toutes charges

## SMB

### Relais statiques triphasés 2 voies

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



Cette gamme a été conçue pour le pilotage de charges triphasées câblées en triangle ou, si elles sont équilibrées, câblées en étoile sans neutre. Deux des trois phases sont commutées, la troisième étant directement raccordée.

Référence produit	Calibre thyristor	Courant commutable AC-1 (à 40°C)	Courant commutable AC-3 (à 40°C)	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I²t	Protections
SMB8650510	3x50A	3x50A	3x12A	24-520VAC	1600V	4-30VDC	2 800A²s	RC - VDR
SMB8670910	3x75A	3x75A	3x16A	150-520VAC	1600V	4-30VDC	7 200A²s	RC - VDR + contact auxiliaire
SMB8850210	3x50A	3x50A	3x12A	24-640VAC	1600V	4-30VDC	2 800A²s	RC - VDR

Tous ces produits doivent être montés sur dissipateur afin d'obtenir les performances nominales.

**Un contact auxiliaire permet de détecter différents défauts :** relais en court-circuit ou charge coupée. La sortie d'état (statique) est normalement fermée en l'absence de défauts sur la charge et sur le relais. En cas de défaut la sortie d'état est ouverte. Plusieurs sorties d'état (NF) peuvent être mises en série pour avoir une seule information défaut.



● Dim. 45 x 100 x 48 mm

## SMT

### Relais statiques triphasés avec connecteurs débrochables

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



Référence produit	Calibre thyristor	Courant commutable AC-1 (à 40°C)	Courant commutable AC-3 (à 40°C)	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I²t	Protections
SMT8620520	3x25A	3x20A	3x5A	24-520VAC	1200V	4-30VDC	380A²s	RC - VDR
SMT8628520	3x25A	3x20A	3x5A	24-520VAC	1200V	24-255VAC/DC	380A²s	RC - VDR

Tous ces produits doivent être montés sur dissipateur afin d'obtenir les performances nominales.

● Dim. 45 x 100 x 48 mm

▶ Version « prête à l'emploi » avec dissipateur intégré.

SMT8628521	3x25A	3x17A	3x5A	24-520VAC	1200V	24-255VAC/DC	380A²s	RC - VDR
------------	-------	-------	------	-----------	-------	--------------	--------	----------



## SGB

### Relais statiques triphasés 2 voies

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



Référence produit	Calibre thyristor	Courant commutable AC-1 (à 40°C)	Courant commutable AC-3 (à 40°C)	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I²t	Protections
SGB8850200	3x50A	3x50A	3x12A	24-640VAC	1600V	4-30VDC	2 800A²s	VDR
SGB8890200	3x125A	3x125A	3x32A	24-640VAC	1600V	4-30VDC	22 000A²s	VDR

● Dim. 100 x 76,5 x 35,5 mm





## cel3pac®

### Fiabilité et performances

#### RAPPEL

- SGT7 ▶ Asynchrone
- SGT8 ▶ Synchronne toutes charges
- SGT9 ▶ Synchronne charges résistives AC-1 (AC-51)

## SGT

### Raccordement par vis

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



1

● Dim. 100 x 76,5 x 35,5 mm

Référence produit	Calibre thyristor	Courant max. commutable AC-1 (à 40°C)	Courant commutable AC-3 (40°C)	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I²t	Protections	Fig n°
SGT7650500	3x50A	3x50A	3x12A	24-520VAC	1600V	4-30VDC	2 800A²s	RC - VDR	1
SGT7690500	3X125A	3X125A	3X32A	24-520VAC	1600V	4-30VDC	22 000A²s	RC - VDR	1
SGT8638500	3x35A	3x35A	3x7A	24-520VAC	1600V	24-255VAC/DC	1 250A²s	RC - VDR	1
SGT8658500	3x50A	3x50A	3x12A	24-520VAC	1600V	24-255VAC/DC	2 800A²s	RC - VDR	1
SGT8670500	3X75A	3x50A	3X16A	24-520VAC	1600V	4-30VDC	7 200A²s	RC - VDR	1
SGT8678500	3X75A	3X75A	3X16A	24-520VAC	1600V	24-255VAC/DC	7 200A²s	RC - VDR	1
SGT8690500	3X125A	3X75A	3X32A	24-520VAC	1600V	4-30VDC	22 000A²s	RC - VDR	1
SGT8698500	3X125A	3X125A	3X32A	24-520VAC	1600V	24-255VAC/DC	22 000A²s	RC - VDR	1
SGT8850200	3x50A	3X125A	3x12A	24-640VAC	1600V	4-30VDC	2 800A²s	VDR	1
SGT8858200	3x50A	3x50A	3x12A	24-640VAC	1600V	24-255VAC/DC	2 800A²s	VDR	1
SGT8859200	3x50A	3x50A	3x12A	24-640VAC	1600V	90-280VAC/DC	2 800A²s	VDR	1
SGT8879200	3x75A	3x50A	3X16A	24-640VAC	1600V	90-280VAC/DC	7 200A²s	VDR	1
SGT9424300	3x25A	3x25A	-	24-280VAC	600V	4-30VDC	882A²s	TVS	1
SGT9444300	3x50A	3x50A	-	24-280VAC	600V	4-30VDC	1680A²s	TVS	1
SGT9454300	3x50A	3x50A	-	24-280VAC	600V	4-30VDC	2 800A²s	TVS	1
SGT9474300	3x75A	3x75A	-	24-280VAC	600V	4-30VDC	7 200A²s	TVS	1
SGT9624300	3x25A	3x25A	-	24-600VAC	1200V	4-30VDC	882A²s	TVS	1
SGT9694300	3x125A	3x125A	-	24-600VAC	1200V	4-30VDC	22 000A²s	TVS	1
SGT9834300	3X35A	3X35A	-	24-640VAC	1600V	4-30VDC	1 250A²s	TVS	1
SGT9854300	3x50A	3x50A	-	24-640VAC	1600V	4-30VDC	2 800A²s	TVS	1
SGT9874300	3X75A	3X75A	-	24-640VAC	1600V	4-30VDC	7 200A²s	TVS	1

Tous ces produits doivent être montés sur dissipateur afin d'obtenir les performances nominales.

#### ► Version avec alarme en température

SGT8650810	3x50A	3X42A	3x12A	24-520VAC	1600V	4-30VDC	2 800A²s	RC - VDR - Alarme en température	2
------------	-------	-------	-------	-----------	-------	---------	----------	----------------------------------	---

L'alarme en température détecte la surchauffe de la pièce et se réinitialise en dessous de 70 °C. Si la limite de température prédéfinie est dépassée, le capteur en température s'ouvre et le relais statique est fermé. Applications typiques : pilotage de résistances de chauffe

#### ► Versions « prêtes à l'emploi » avec dissipateur intégré

SGT8658502	3x50A	3x24A	3x12A	24-520VAC	1600V	24-255VAC/DC	2 800A²s	RC - VDR	3
SGT8698503	3x125A	3x48A	3x32A	24-520VAC	1600V	24-255VAC/DC	22 000A²s	RC - VDR	4
SGT8698504	3x125A	3x64A	3x32A	24-520VAC	1600V	24-255VAC/DC	22 000A²s	RC - VDR	5
SGT9654302	3x50A	3x24A	-	24-600VAC	1200V	4-30VDC	1 680A²s	TVS	3

Autres modèles sur demande.



2

● Dim. 100 x 76,5 x 35,5 mm



3

● Dim. 98 x 89,8 x 104,7mm



4

● Dim. 110 x 110 x 150,2mm



5

● Dim. 145 x 110 x 149,7mm



# Relais statiques triphasés et quadruples

## SGTR **NOUVEAU**

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



### Raccordement bornes à ressort « push-in »

Référence produit	Calibre thyristor	Courant max. commutable AC-1 (à 40°C)	Courant max. commutable AC-3 (à 40°C)	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I <sup>2</sup> t	Protections	Fig.
SGTR9854310	3x50A	3X41A	-	24-660VAC	1600V	4-30VDC	2 800A <sup>2</sup> s	TVS	1
SGTR8690510	3X125A	3X41A	3X32A	24-520VAC	1600V	4-30VDC	22 000A <sup>2</sup> s	VDR+RC	1
SGTR9854310-WF031	3x50A	3x41A	-	24-660VAC	1600V	4-30VDC	2 800A <sup>2</sup> s	TVS	2
SGTR9874310-WF108	3x75A	3x22A	-	24-660VAC	1600V	4-30VDC	7 200A <sup>2</sup> s	TVS	3

1  
● Dim. 100 x 77 x 47,5 mm



Versions « prêtes à l'emploi » avec dissipateur intégré :



## Relais statiques quadruples

Ces quadruples relais statiques de puissance permettent, dans un encombrement réduit d'un boîtier de 45mm, d'avoir quatre relais statiques contrôlés indépendamment. Avec nos deux modèles, c'est-à-dire les gammes SCQ et SMQR, celduc® relais propose des relais à connectique de puissance et de commande FASTON ou push-in.

## SMQR

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



### Raccordement bornes à ressort « push-in »

Référence produit	Calibre thyristor	Courant max. commutable AC-1 (à 40°C)	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I <sup>2</sup> t	Led	Protec.	Fig.
SMQR9623410	4x25A	4x25A	24-600VAC	1200V	10-30VDC	380A <sup>2</sup> s	oui	TVS	1
SMQR9623410-WFF05	4x25A	4x18A	24-600VAC	1200V	10-30VDC	380A <sup>2</sup> s	oui	TVS	2

Tous ces produits doivent être montés sur dissipateur afin d'obtenir les performances nominales.



1  
● Dim. 45 x 100 x 48,1mm

Versions « prêtes à l'emploi » avec dissipateur intégré :



Autres modèles sur demande.

## SCQ

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



### Raccordement par cosses FASTON

Référence produit	Courant max. commutable	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I <sup>2</sup> t	Led	Spécifications
SCQ842060	4x25A	12-280VAC	600V	3-32VDC	288A <sup>2</sup> s	oui	+VDC commun
SCQ842160	4x25A	12-280VAC	600V	3-32VDC	288A <sup>2</sup> s	oui	0VDC commun + détrompeur

● Dim. 44,5 x 58,2 x 27 mm





## SMR Inverseur AC

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



Cette gamme équipée de connecteurs est utilisée pour inverser le sens de rotation d'un moteur (2,2kW max).

Référence produit	Courant commutable AC-3 (40°C)	Tension commutable	Tension de commande	I <sup>2</sup> t	Protec.	Spécifications
SMR8621520	3x5A	24-520VAC	12-30VDC	380A <sup>2</sup> s	RC - VDR Inversion + Temporisation	coupure 2 phases

Tous ces produits doivent être montés sur dissipateur afin d'obtenir les performances nominales.

● Dim. 45 x 100 x 48 mm



## SGR Inverseur AC

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



Cette gamme équipée de connecteurs est utilisée pour inverser le sens de rotation d'un moteur (7,5kW max @400Vac).

Référence produit	Courant commutable AC-3 (40°C)	Tension commutable	Tension de commande	I <sup>2</sup> t	Protec.	Spécifications
SGR8671510	3x16A	24-520VAC	12-30VDC	7200A <sup>2</sup> s	RC - VDR Inversion + Temporisation	coupure 2 phases

Tous ces produits doivent être montés sur dissipateur afin d'obtenir les performances nominales.

● Dim. 100x 76,5 x 35,5 mm



## SG9 / SV9 / SW9 Inverseurs AC

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



Ces relais sont utilisés pour inverser le sens de rotation d'un moteur.

La série SV9 est avec un boîtier IP20.

La série SW9 est prête à l'emploi avec dissipateur et fixation rail DIN intégrés.

Ils sont tous équipés de LED de visualisation et d'une protection contre la commande simultanée.

Disponibles avec entraxe de fixation 40 ou 47,6mm (suffixe "E").

Référence produit	Courant commutable AC-3 (à 40°C)	Tension commutable	Tension de commande	I <sup>2</sup> t	Protec.	Spécifications	Fig n°
SG969100	3 x 6,6A	24-500VAC	10-30VDC	612A <sup>2</sup> s	inversion + temporisation + RC + VDR	coupure 3 phases	1
SG969300E	3 x 8,5A	24-500VAC	12-30VDC	1500A <sup>2</sup> s		coupure 2 phases	1
SV969300E	3 x 8,5A	24-500VAC	12-30VDC	1500A <sup>2</sup> s		coupure 2 phases	2
SV969500E	3 x 16A	24-550VAC	12-30VDC	5000A <sup>2</sup> s		coupure 2 phases	2
SW960330	3 x 4,5A	24-500VAC	12-30VDC	1500A <sup>2</sup> s		coupure 2 phases	3
SW961230	3 x 8,5A	24-500VAC	12-30VDC	1500A <sup>2</sup> s		coupure 2 phases	4



1

● Dim. 100 x 73,5 x 39,5 mm



2

● Dim. 100 x 76 x 56,5 mm



3

● Dim. 100 x 76 x 72 mm



4

● Dim. 83 x 90 x 1555 mm



# Contrôle moteur

## SGRD / XKRD Inverseurs DC

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



L'inverseur SGRD intègre toute l'électronique de commande ainsi qu'une protection contre les courts circuits et un verrouillage interdisant la commande simultanée des deux sens de rotation.

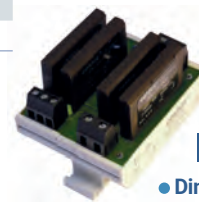
Prêt à l'emploi et se montant sur rail DIN, le module XKRD30506 est composé de quatre interrupteurs statiques pré-câblés en inverseur de sens de rotation pour moteur à courant continu (100W @ 24Vdc).

Référence produit	Courant commutable	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	Protec.	Fig. n°
SGRD01006	10A	8-36VDC	60V	contact/switch	Tension et courant	1
XKRD30506	5A	7-36VDC	60V	7-30VDC	-	2



1

• Dim. 100 x 73,5 x 50,9 mm



2

• Dim. 58,2 x 76,4 x 53 mm

## SMCV / SMCW

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



### Démarrers progressifs triphasés AC

#### Contrôle moteur :

- ▶ Réduction efficace du couple et du courant de démarrage

#### Démarrage de lampes à incandescence ou infra-rouges :

- ▶ Réduction du courant d'appel
- ▶ Augmentation de la durée de vie

#### Commande de transformateurs (chargés) :

- ▶ Suppression du courant de saturation
- ▶ Meilleure commande et protection

#### Quelle que soit votre application :

- ▶ Diagnostic du réseau, de la charge et de l'état du produit
- ▶ Le plus équilibré et le moins perturbateur des démarrers (commande complète sur les 3 phases !)
- ▶ Utilisation simple facilitant la mise en œuvre et les réglages
- ▶ Compact comme un contacteur électromécanique



Référence produit	Pmax moteur 400VAC		Pmax moteur 230VAC		Courant max. AC3a (à 40°C)		Spécifications	Dimensions en mm
	Y*	D*	Y*	D*	Max.	EN60947-4-2		
SMCV6080	7,5kW	13kW	4,3kW	7,5kW	16A	11,5A	Dissipateur non fourni	100 x 76 x 58,5
SMCV6110	11kW	19kW	6,4kW	11kW	22A	15,5A	Dissipateur non fourni	100 x 76 x 58,5
SMCV6150	15kW	26kW	8,6kW	15kW	30A	22,5A	Dissipateur non fourni	100 x 76 x 58,5
SMCW6020	2,2kW	3,8kW	1,3kW	2,2kW	5A	3,5A	Rail-Din monté	83x110x74
SMCW6080	7,5kW	13kW	4,3kW	7,5kW	16A	11,5A	Dissipateur monté	83x110x155
SMCW6110	11kW	19kW	6,4kW	11kW	22A	15,5A	Dissipateur monté	110x110x180
SMCW6150	15kW	26kW	8,6kW	15kW	30A	22,5A	Dissipateur monté	110x141x180
SMCW6151	15kW	26kW	8,6kW	15kW	30A (AC3b)	22,5A (AC3b)	Rail-Din monté Bypass ext. Requis	83x110x74

Caractéristiques communes	Plages de tension et fréquence réseau	Commande	Sortie Diagnostic	Température de fonctionnement	Isolement
Valeurs données à 40°C d'ambient	200-480VAC 40-65Hz	10-24VDC ou contact	0-24V 1A AC/DC	-40°C +100°C	4kV

\*Le montage étoile (Y) correspond au démarreur câblé en ligne. Le montage triangle (D) correspond au démarreur câblé dans le couplage triangle du moteur.

Chaque voie est en série avec un enroulement du moteur.





## Gradateurs monophasés et triphasés

celduc® relais propose une large de gamme de gradateurs avec différents modes de commande et de types d'entrée.

### Types d'entrée commande:

- ▶ 0-10VDC, 4-20mA , potentiomètre ou PWM (Modulation de largeur d'impulsion).


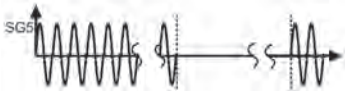
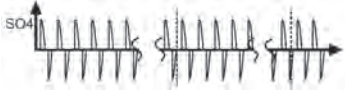
### 3 modes de pilotage vous sont proposés :

- ▶ Gradateurs train d'ondes syncopé
- ▶ Gradateurs train d'ondes
- ▶ Gradateurs angle de phase

A chaque application sa technologie !

## Quel mode choisir ?

Comparaison des 3 modes de pilotage - réglage à 50% :

	Fonctionnement	Avantages	Applications typiques
<p>Gradateur <b>train d'ondes syncopé</b> <b>Gamme SO3</b> (page 41)</p> 	<p>Dans un temps de cycle donné (ici 1 ou 2 secondes), la variation de la puissance de la charge est réalisée par suppression d'alternances entières. La répartition des suppressions s'effectue selon une loi complexe. Ainsi dans l'exemple ci-contre, la charge n'est alimentée qu'à 50% du fait de la suppression d'une alternance sur deux.</p>	<p>Ce type de commande permet de moduler finement la puissance en fonction de la commande analogique tout en limitant les perturbations</p>	<p>Pour le contrôle des charges résistives à faible inertie thermique telles que les émetteurs infrarouge courts (tubes infrarouges)</p>
<p>Gradateur <b>train d'ondes</b> <b>Gamme SG5</b> (page 42)</p> 	<p>Dans un temps de cycle donné (variable suivant les modèles), la variation de la puissance de la charge est réalisée par suppression d'alternances entières. La suppression s'effectue linéairement suivant le rapport cyclique Ton/Tcycle demandé par l'entrée de commande. Ainsi dans l'exemple ci-contre, la charge n'est alimentée que 50% du temps du cycle (Ton/Tcycle=0.5).</p>	<p>Ce type de commande présente l'avantage de ne pas générer de parasites puisque l'amorçage se fait près du 0 de tension.</p>	<p>Adaptés aux charges à forte inertie (fours industriels,...).</p>
<p>Gradateur <b>angle de phase</b> <b>MONOPHASÉ</b> <b>Gammes SG4 - SO4</b> <b>SIL4/SIM4</b> (pages 40 et 41)</p> <p><b>TRIPHASÉ</b> <b>Gammes SGTA - SVTA</b> (page 43)</p> 	<p>Sur le principe du variateur de lumière, ce mode de pilotage permet de faire varier finement la puissance de la charge en supprimant une partie de la sinusoïde de la tension secteur en fonction de l'entrée de commande. La réponse proportionnelle entre l'entrée commande et la sortie puissance dépend du modèle de gradateur et peut être linéaire en angle, <math>U^2</math> ou en <math>U_{rms}</math>. Ainsi dans l'exemple ci-contre, la charge n'est alimentée qu'à 50% du fait de la suppression de la moitié des demi-alternances de la tension secteur</p>	<p>Ce mode de commande permet un réglage très fin de la puissance de la charge par exemple quand la finesse de la régulation de la température prime sur les perturbations électromagnétiques générées par ce type de solution (un filtre est conseillé).</p>	<p>Principalement pour les charges qui réagissent rapidement face à la variation de tension (lampes, moteurs,...). Egalement pour des charges DC derrière un pont redresseur (fils chauffants, modules à effet Peltier,...).</p>



# Gradateurs monophasés

## SG4

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



### Gradateurs angle de phase avec alimentation intégrée

- Applications typiques : variateur de lumière, variateur de vitesse de moteurs monophasés (bols vibrants,...), régulation de résistance de chauffe.
- Modèle équipé de LED de visualisation et de protection par réseau RC et VDR.
- Alimentation intégrée.

Référence produit	Courant max. commutable	Tension commutable	Tension de commande	I <sup>2</sup> t	Alimentation externe nécessaire ?
SG444020	40A	115-265VAC	0-10VDC	1500A <sup>2</sup> s	Non
SG464020	40A	200-460VAC	0-10VDC	1500A <sup>2</sup> s	
SG468020	70A	200-460VAC	0-10VDC	5000A <sup>2</sup> s	
SG469020	110A	200-460VAC	0-10VDC	20000A <sup>2</sup> s	
SG444120	40A	115-265VAC	Potentiomètre	1500A <sup>2</sup> s	
SG464120	40A	200-460VAC	Potentiomètre	1500A <sup>2</sup> s	
SG469120	110A	200-460VAC	Potentiomètre	20000A <sup>2</sup> s	
SG444420	40A	115-265VAC	4-20mA	1500A <sup>2</sup> s	
SG464420	40A	200-460VAC	4-20mA	1500A <sup>2</sup> s	
SG468420	70A	200-460VAC	4-20mA	5000A <sup>2</sup> s	
SG469420	110A	200-460VAC	4-20mA	20000A <sup>2</sup> s	



● Dim. 100 x 73,5 x 39,5 mm

Tous ces produits doivent être montés sur dissipateur afin d'obtenir les performances nominales.

## S04

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



### Gradateurs angle de phase

Les S04 sont nos gradateurs à angle de phase en boîtier okpac® (à monter sur dissipateur). Le microcontrôleur pilotant ces gradateurs permet d'adapter la fonction à votre application. Cette gamme est adaptée principalement aux charges résistives.

Référence produit	Courant max. commutable	Tension commutable	Tension de commande	Alimentation externe nécessaire ?	Fig. n°
SO445020	50A	100-280VAC	0-10V	oui	1
SO465020	50A	200-480VAC	0-10V	oui	1
SO468020	95A	200-480VAC	0-10V	oui	1
SO469020	125A	200-480VAC	0-10V	oui	1
SO468120	95A	200-480VAC	0-5V	oui	1
SO467501	75A	160-450VAC	1-5V	non	3
SO445320	50A	100-280VAC	Potentiomètre	oui	1
SO465320	50A	200-480VAC	Potentiomètre	oui	1
SO445420	50A	100-280VAC	4-20mA	non	2
SO465420	50A	200-480VAC	4-20mA	non	2
SO467420	75A	200-480VAC	4-20mA	non	2
SO468420	95A	200-480VAC	4-20mA	non	2
SO469420	125A	200-480VAC	4-20mA	non	2
SO465620	50A	200-480VAC	PWM	oui	1

Tous ces produits doivent être montés sur dissipateur afin d'obtenir les performances nominales.

#### RAPPEL

celduc® relais propose des contrôleurs analogiques de puissance pour charge résistive avec variation par angle de phase avec entrée de commande PWM. L'entrée de **commande PWM (Pulse Width Modulation)** permet d'ajuster l'angle de fermeture du thyristor. La puissance transmise à la charge est ainsi directement proportionnelle au rapport cyclique de l'entrée PWM. Ce mode de commande permet à un automate ou autres systèmes de contrôle d'effectuer une commande proportionnelle par rapport cyclique appliqué sur l'entrée PWM de la même manière qu'une entrée analogique type 0-10V, 4/20mA etc.... Le rapport cyclique est défini par  $\alpha = t_{on} / (t_{on} + t_{off})$ .



1  
● Dim. 45 x 58,2 x 27 mm



2  
● Dim. 45 x 58,2 x 27 mm



3  
● Dim. 45 x 58,2 x 27 mm



## SIL4 / SIM4

### Gradateurs angle de phase « prêts à l'emploi »

Notre gamme SIL4 / SIM4, en boîtier celpac®, est « prête à l'emploi, montée sur dissipateur. Le microcontrôleur pilotant ces gradateurs permet d'adapter la fonction à votre application. Cette gamme est adaptée principalement aux charges résistives.

Référence produit	Courant max. commutable à 40°C	Tension commutable	Tension de commande	Alimentation externe nécessaire ?
SIL465000	28A	160-450VAC	0-10V	non
SIL465400	28A	160-450VAC	4-20mA	non
SIM465000	35A	160-450VAC	0-10V	non

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



● Dim. 45 x 80 x 116 mm

● Dim. 22,5 x 80 x 116 mm

## SO3

### Gradateur train d'ondes syncopé

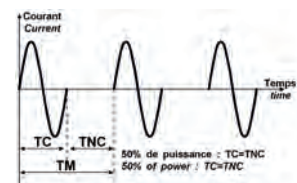
Ce mode de pilotage, adapté au contrôle des charges résistives à faible inertie thermique telles que les émetteurs infrarouge courts (tubes infrarouges), permet de moduler finement la puissance en fonction de la commande analogique tout en limitant les perturbations.

La régulation consiste à commuter des paquets d'alternances du secteur en périodes entières, réparties sur un temps de modulation (TM) fixe, selon le signal analogique de commande.

Référence produit	Courant max. commutable	Tension commutable	Tension de commande	Alimentation externe nécessaire ?
SO367001	75A	160-450VAC	0-10VDC	non

Autres calibres ou types de commandes sur demande.

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



● Dim. 45 x 58,2 x 27 mm

## Contrôleur de puissance multizones

Compte tenu des besoins identifiés du marché, celduc® relais a développé des coffrets de régulation de température des lampes infrarouges. La technologie utilisée, à base de relais statiques pour la puissance associée à une électronique complexe, permet d'assurer la régulation de puissance jusqu'à 12 lampes de manière précise et efficace. Un programme permet une communication vers un automate pour lui donner l'état de fonctionnement et les défauts éventuels dans le process de fabrication.

### Caractéristiques des coffrets de régulation :

- ▶ Coffret de chauffe pour maximum 12 voies IR (4kW max par voie)
- ▶ Contrôle des charges en mode syncopé avancé (rapide) avec compensation variations secteur type U<sup>2</sup>
- ▶ Détections :
  - lampe cassée < 250ms
  - surtension/sous-tension
  - surchauffe
  - fusible cassé
  - thyristor en court-circuit
  - défaut ventilation
- ▶ Protections intégrées : court-circuit, transitoires dv/dt et surtension
- ▶ Commandes et Diagnostiques par Profibus DP



Coffret EIRC



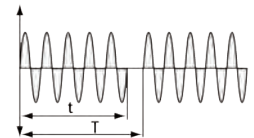
# Gradateurs monophasés et triphasés

## SG5

### Gradateurs train d'ondes

Ces relais possèdent une entrée analogique isolée du secteur permettant de faire varier proportionnellement à cette entrée le rapport cyclique de fonctionnement d'une charge (t/T) par rapport à la tension d'entrée. La commande est synchrone au réseau et ne comporte que des périodes entières. Modèles équipés de LED de visualisation et de protection par réseau RC et VDR. Application : régulation de température.

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



Référence produit	Courant max. commutable	Tension commutable	Tension de commande	I <sup>2</sup> t	Alimentation externe nécessaire ?
SG541020	10A	115-253VAC	0-10VDC	72A <sup>2</sup> s	non
SG544020	40A	115-253VAC	0-10VDC	610A <sup>2</sup> s	
SG564020	40A	200-440VAC	0-10VDC	610A <sup>2</sup> s	
SG544120	40A	115-253VAC	Potentiomètre	610A <sup>2</sup> s	
SG564120	40A	200-440VAC	Potentiomètre	610A <sup>2</sup> s	
SG541420	10A	115-253VAC	4-20mA	72A <sup>2</sup> s	
SG564420	40A	200-440VAC	4-20mA	610A <sup>2</sup> s	



● Dim. 100 x 73,5 x 39,5 mm

Pour des puissances supérieures et triphasées demander nos notes d'applications. Tous ces produits doivent être montés sur dissipateur afin d'obtenir les performances nominales

## SWG5

### Variateurs de puissance monophasés

Ces variateurs possèdent une entrée analogique isolée du secteur permettant de faire varier proportionnellement à cette entrée le rapport cyclique de fonctionnement d'une résistance de chauffage (batterie de résistances électriques). La commande est synchrone au réseau et ne comporte que des périodes entières.

Application : Batterie électrique monophasée

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



1

● Dim. 100 x 74 x 56 mm



2

● Dim. 100 x 110 x 96 mm

Référence produit	Puissance commutable	Tension commutable	Tension de commande	Alimentation externe nécessaire ?	Fig. n°
SWG50210	2kW	115-253VAC	0-10VDC	non	1
SWG50810	8kW	115-253VAC	0-10VDC		2

Tension de commande 0-5V ou potentiométrique sur demande.

## SWG8

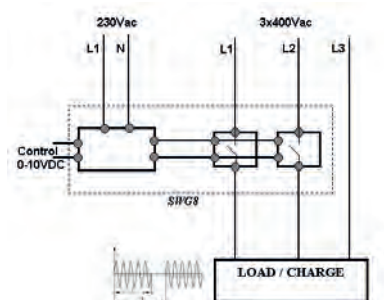
### Variateurs de puissance triphasés

Les variateurs triphasés SWG8 sont constitués d'un module de commande 0-10VDC et d'un module de puissance adapté à la charge à commuter. Le module de commande possède une entrée analogique isolée du secteur permettant de faire varier proportionnellement à cette entrée, le rapport cyclique de fonctionnement d'une résistance de chauffage (batterie de résistances électriques) raccordée au module de puissance.

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



Référence produit	Puissance commutable	Tension commutable	Tension de commande
SWG81510	20kW	24-520VAC	0-10VDC
SWG82710	27kW	24-520VAC	0-10VDC
SWG83610	36kW	24-520VAC	0-10VDC
SWG84210	42kW	24-520VAC	0-10VDC
SWG84810	48kW	24-520VAC	0-10VDC
SWG86010	60kW	24-520VAC	0-10VDC
SWG88010	80kW	24-520VAC	0-10VDC
SWG88020	80kW	24-520VAC	4-20mA



● Pour les dimensions, se référer à la fiche technique



## SVTA

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



### Caractéristiques principales

- ▶ Gradateurs à angle de phase triphasé à commande proportionnelle six thyristors (courants équilibrés dans les phases, moins d'harmoniques,...)
- ▶ Rampes de démarrage et d'arrêt (augmentation de la durée de vie de l'ensemble)
- ▶ Fonctions de diagnostic
- ▶ Boîtier compact.

### Applications typiques

- ▶ Pilotage de tout type de charges (hors capacitives), 3 ou 4 fils (neutre), montage étoile ou dans le triangle :
- ▶ Charges résistives pour le contrôle de température (lampes à infrarouge, fours, résistances,...)
- ▶ Charges résistives pour le contrôle de lumière (lampes à filament, à halogène, UV, éclairage scénique, ...)
- ▶ Charges comportant un transformateur, une inductance ou un redressement pour le contrôle de tension (alimentations redressées, générateurs haute tension, ...)
- ▶ Charges moteur pour le contrôle de vitesse (sous réserve du type de moteur et de machine).



● Dim. 100 x 76 x 58,5 mm

Référence produit	Courant max. commutable AC-1 (à 40°C)	Courant max. commutable AC-3a (à 40°C)	Commande	Alimentation externe nécessaire ?
SVTA4650E	3 x 50A	3 x 12A	0-10V	non
SVTA4651E	3 x 50A	3 x 12A	Potentiomètre	
SVTA4684E	3 x 95A (*)	3 x 22,5A	4-20mA	
SVTA4690E	3 x 125A (*)	3 x 30A	0-10V	
SVTA4691E	3 x 125A (*)	3 x 30A	Potentiomètre	
SVTA4694E	3 x 125A (*)	3 x 30A	4-20mA	

\* Intensité maximum, section max. = 10 mm<sup>2</sup>, doubler les fils ou utiliser des adaptateurs spéciaux pour les courants > 50 A, merci de vous reporter aux instructions de montage du dissipateur.

## SGTA

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



La gamme SGTA vient en complément de nos gradateurs triphasés SVTA.

### Caractéristiques principales

- ▶ Encombrement minimal
- ▶ Large fréquence réseau (40-65Hz)
- ▶ Protection surtension intégrée
- ▶ Utilisation d'éléments de puissance avec fort I<sup>2</sup>t
- ▶ Commande des thyristors isolée par optocoupleurs) sur tout le cycle et sur les 3 phases (courants équilibrés, faible taux d'harmoniques,...)
- ▶ Tension minimum appliquée sur la charge la plus faible du marché (3% contre 40% en RMS pour la concurrence !)
- ▶ Nombreuses options sur demande
- ▶ Fabriqué en conformité avec les normes EMC, LVD, UL, VDE

### Applications typiques

- ▶ Charges résistives pour le contrôle de température (lampes à infrarouge, fours, résistances, ...)
- ▶ Charges résistives pour le contrôle de lumière (lampes à filament, à halogène, éclairage scénique, ...)



● Dim. 75,15 x 100 x 46 mm

Référence produit	Courant max. commutable AC-1 (à 40°C)	Tension commutable	Commande	Alimentation externe nécessaire ?
SGTA4650	3 x 50A	300-510VAC	0-10V	Oui, nécessite une alimentation 8-32V externe
SGTA4651	3 x 50A	300-510VAC	0-5V	
SGTA4653	3 x 50A	300-510VAC	Potentiomètre	
SGTA4654	3 x 50A	300-510VAC	4-20mA	

Autres calibres sur demande.

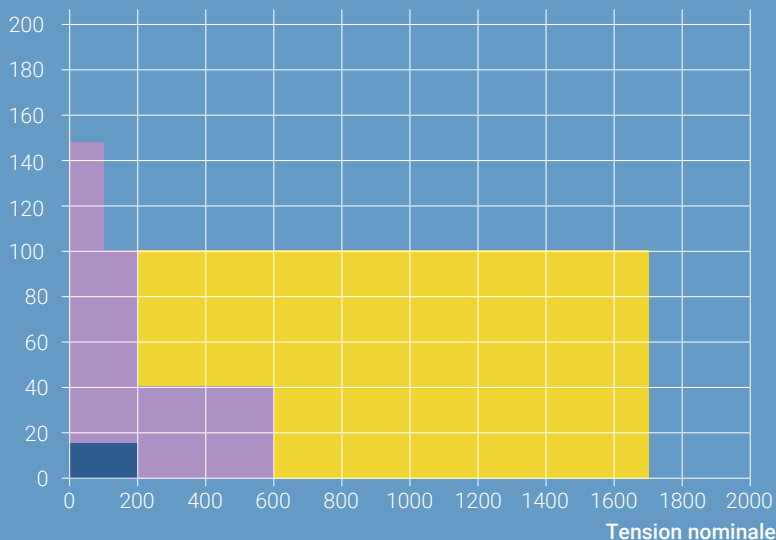




# Relais statiques pour courant continu

Ces relais permettent de commuter des charges (électrovannes, freins, voyants, moteurs ...) sur réseaux continus (voire alternatifs sous certaines conditions). Toutes les technologies sont disponibles.

## Courant nominal



### BIPOLAIRE

Applications à faible courant de commande.

### MOSFET

Applications nécessitant une tenue aux surintensités transitoires (moteurs).

### IGBT

Applications haute tension (>600VDC).

A chaque application sa technologie ! Actuellement jusqu'à 1700VDC et 150A.

## Technologie MOSFET

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.

Référence produit	Courant commutable	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	Protection
SLD01205	4A	0-32VDC	60V	3-10VDC	TVS
SLD02205	4A	0-32VDC	60V	7-20VDC	TVS
SLD03205	4A	0-32VDC	60V	18-32VDC	TVS
SLD03210	2,5A	0-60VDC	60V	18-32VDC	TVS
STD03205	2,5A	0-30VDC	60V	10-30VDC	TVS
STD03505	5A	0-30VDC	60V	10-30VDC	TVS
STD03510	5A	0-68VDC	60V	10-30VDC	TVS
STD07205	2,5A	0-30VDC	60V	12-30VDC 15-30VAC	TVS
SPD03505	5A	0-30VDC	60V	10-30VDC	TVS
SPD07505	5A	0-30VDC	60V	12-30VDC 15-30VAC	TVS
SKLD11006	10A	7-36VDC	60V	3-10VDC	TVS
SKLD30520	8A	12-100VDC	200V	18-32VDC	TVS
SKLD31006	10A	7-36VDC	60V	7-30VDC	TVS
SCM0100200	100A	2-200VDC	200V	4,5-32VDC	Diode inverse
SCM0150100	150A	2-100VDC	100V	4,5-32VDC	Diode inverse
SCM030200	30A	2-200VDC	200V	4,5-32VDC	Diode inverse
SCM040600	40A	2-600VDC	600V	4,5-32VDC	Diode inverse
SOM020100	20A	5-60VDC	100V	3,5-32VDC	TVS
SOM020200	20A	5-110VDC	200V	3,5-32VDC	TVS
SOM02060	20A	5-40VDC	60V	3,5-32VDC	TVS
SOM040100	40A	5-60VDC	100V	3,5-32VDC	TVS
SOM040200	40A	5-110VDC	200V	3,5-32VDC	TVS
SOM04060	40A	5-40VDC	50V	3,5-32VDC	TVS
SOM06075	60A	5-40VDC	75V	3,5-32VDC	TVS
ESO01000	0-80A	0-130VDC	200V	option protection en tension (C1, D2) pour SOM	Diode + condensateur
XKLD0020	4A	10-100VDC	200V	18-32VDC	TVS + Diode + Fusible
XKLD31006	10A	10-40VDC	60V	10-30VDC	VDR



● Gamme SLD  
Dim. 28 x 5 x 15 mm



● Gamme STD  
Dim. 29 x 12,7 x 15,7 mm



● Gamme SPD  
Dim. 29 x 12,7 x 25,4 mm



● Gamme SKLD  
Dim. 43,6 x 6,3 x 24,5 mm



● Gamme SCM  
Dim. 44,5 x 58,2 x 27 mm



● Gamme SOM/ESO  
Dim. 45 x 58,5 x 30 mm



● XKLD0020  
Dim. 36 x 78 x 61 mm



● XKLD31006  
Dim 12,2 x 76,4 x 53mm





## Technologie BIPOLAIRE

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.

Référence produit	Courant commutable	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	Protection
SKD10306	3A	2-60VDC	60V	3-30VDC	Diode inverse
XKD10120	1A	2-220VDC	220V	5-30VDC	Diode inverse
XKD10306	3A	2-60VDC	60V	5-30VDC	Diode inverse
XKD11306D	3A	2-60VDC	60V	3-30VDC	Diode inverse
XKD70306	3A	2-60VDC	60V	10-30VAC/DC	Diode inverse
XKD90306	3A	2-60VDC	60V	90-240VAC/DC	Diode inverse
SCC10506	5A	2-60VDC	60V	3-16VDC	Diode inverse
SCC20506	5A	2-60VDC	60V	10-32VDC	Diode inverse
SCC21506	15A	2-60VDC	60V	10-32VDC	Diode inverse



● Gamme SKD  
Dim. 28 x 5 x 15 mm



● Gamme XKD  
Dim. 12,2 x 76,4 x 53 mm



● Gamme SCC  
Dim. 44,5 x 58,2 x 27 mm



## Technologie IGBT

Pour plus d'information sur les normes applicables à un article : se référer à nos fiches techniques.



Référence produit	Courant commutable	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	Protection
SCI0100600	100A	0-350VDC	600V	4,5-32VDC	Diode inverse
SCI0251700	25A	0-820VDC	1700V	4,5-32VDC	Diode inverse
SCI0501200	50A	0-750VDC	1200V	4,5-32VDC	Diode inverse
SMI00201600	20A	500-940VDC	1600V	16,8-36VDC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protection en court-circuit avec sortie défaut</li> <li>Protection en sous-tension primaire &amp; secondaire (UVLO)</li> <li>Protection contre les surtensions et transitoires rapides</li> </ul>
SDI0501700	✓ 50A	12-940VDC	1700V	24-48VDC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protection contre les surtensions et transitoires rapides</li> </ul>
SDI0501710	✓ 50A	12-940VDC	1700V	72-110VDC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protection contre les surcharges et les courts-circuits de la charge</li> </ul>
SDI1001700	100A	12-940VDC	1700V	24-48VDC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Protection en température</li> </ul>



● Gamme SCI  
Dim. 44,5 x 58,2 x 27 mm



● Gamme SDI  
Dim. 157 x 68 x 83 mm



● Gamme SMI  
Dim. 45 x 100 x 30 mm

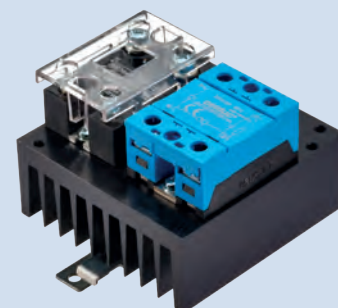
Avec celduc@relais, vos commutations sur réseaux continus sous contrôle !

### RAPPEL

Les produits sans protection [transil ou varistor (VDR)] ou seulement protégés par une diode doivent être équipés d'une protection externe contre les surtensions. La tension maximale d'utilisation est alors souvent égale à la moitié de la tension commutable maximale spécifiée.

**SUR DEMANDE :**  
produits « prêts à l'emploi »,  
protégés en courant  
avec protection en tension  
intégrée.

**Nous consulter !**





## Dissipateurs thermiques

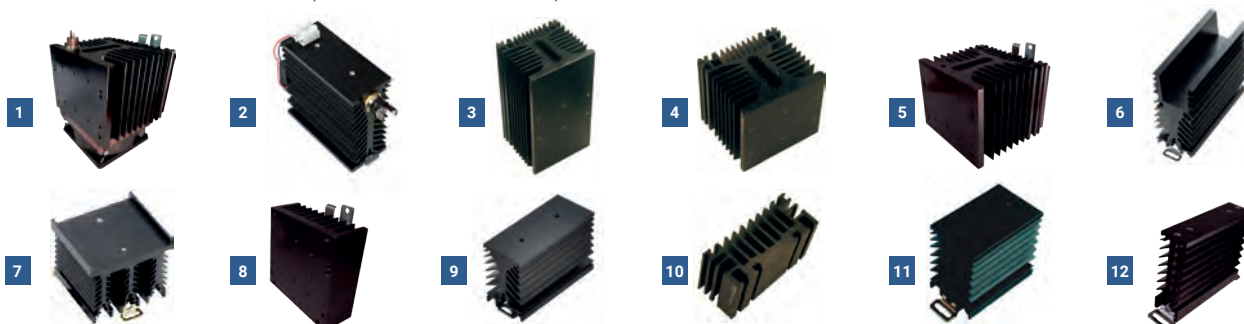
### RAPPEL

Afin d'obtenir les performances optimales de votre relais statique (SSR), certaines règles sont à respecter. Voici nos principaux conseils :

- 1 ▶ Montage du relais statique sur dissipateur pour refroidir l'élément de puissance
- 2 ▶ Utilisation d'une interface thermique
- 3 ▶ Ne pas monter les SSR sur base plastique ou surface peinte
- 4 ▶ Couple de serrage des vis entre 1,2 et 1,8Nm maximum
- 5 ▶ Dissipateur thermique placé en position verticale
- 6 ▶ Des précautions sont à prendre lors du montage de plusieurs SSR dans une zone confinée.

Référence produit	Fig n°	Caractéristique thermique	Spécifications				Dimensions en mm (l x p x h)	Gammes de relais statiques	Nombre et type de relais pour montage		
			Ventilation	Thermo-contact	Montage sur Rail DIN	Montage par Vis			22,5mm	45mm	73,5 / 76,5 / 100mm
WF031100	1	0,3K/W	230Vac	OUI (type NF)	Oui	Oui	110x120x145	SA, SC, SG, SI, SM, SO, SU, SV	3 (SA, SI, SU)	2 (SO, SC, SM)	1 (SG, SV)
WF031200	1	0,3K/W	24Vdc	OUI (type NF)	Oui	Oui	110x120x145	SA, SC, SG, SI, SM, SO, SU, SV	3 (SA, SI, SU)	2 (SO, SC, SM)	1 (SG, SV)
WFF051210	2	0,5K/W	24Vdc	OUI (type NF)	Oui	Non	45x116x135	SA, SC, SI, SM, SO, SU	1 (SA, SI, SU)	1 (SO, SC, SM)	-
WF050000	3	0,55K/W	Non	Non	En option	Oui	110x100x200	SA, SC, SG, SI, SM, SO, SU, SV	1 (SA, SI, SU)	1 (SO, SC, SM)	1 (SG, SV)
WF070000	4	0,75K/W	Non	Non	En option	Oui	110x100x100	SA, SC, SG, SI, SM, SO, SU, SV	1 (SA, SI, SU)	1 (SO, SC, SM)	1 (SG, SV)
WF115100	5	0,9K/W	Non	Non	Oui	Oui	110x100x90	SA, SC, SG, SI, SO, SU, SV	1 (SA, SI, SU)	1 (SO, SC)	1 (SG, SV)
WF112100	6	1K/W	Non	Non	Oui	Oui	49,5x117,5x120	SA, SI, SU	1 (SA, SI, SU)	-	-
WF108110	7	1,1K/W	Non	Non	Oui	Oui	90x81x98	SA, SC, SI, SO, SU	1 (SA, SI, SU)	1 (SO, SC)	-
WF121000	8	1,2K/W	Non	Non	Oui	Oui	100x40x100	SA, SC, SG, SI, SM, SO, SU, SV	3 (SA, SI, SU)	2 (SO, SC, SM)	1 (SG, SV)
WF114200	9	1,75K/W	Non	Non	Oui	Non	45x73x100	SA, SC, SI, SM, SO, SU	1 (SA, SI, SU)	1 (SO, SC, SM)	-
WF210000	10	2,1K/W	Non	Non	En option	Oui	96x41x55	SA, SC, SI, SO, SU	1 (SA, SI, SU)	1 (SO, SC)	-
WF151200	11	2,2K/W	Non	Non	Oui	Oui	45x73x80	SA, SC, SI, SO, SU	1 (SA, SI, SU)	1 (SO, SC)	-
WF311100	12	3K/W	Non	Non	Oui	Oui	22,5x73x80	SA, SI, SU	1 (SA, SI, SU)	-	-

Les valeurs de Rth sont données pour une élévation de température de 50°C en air calme.

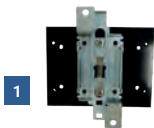






## Adaptateurs Rail-DIN

Référence produit	Fig n°	Spécifications	Largeur en mm	Gammes de relais statiques	Nombre et gamme de relais pour montage			Modèles dissipateurs
					22,5mm	45mm	73,5 / 76,5mm	
1L936100	1	Adaptateur pour profilé RAIL DIN avec forme chapeau TH35-15 (Rail de montage 35 x 15 mm) selon IEC 60715	105	SG, SV	-	-	1 (SG, SV)	WF05 / WF07
1LD00100	2	Adaptateur pour profilé RAIL DIN avec forme de chapeau TH35-15 (Rail de montage 35 x 15 mm) & TH35-7,5 (Rail de montage 35 x 7,5 mm) selon IEC 60715	25	SA, SC, SM, SO, SU	1 (SA, SU)	1 (SO, SC, SM)	-	-
1LD00400	3	Adaptateur pour profilé RAIL DIN avec forme de chapeau TH35-15 (Rail de montage 35 x 15 mm) & TH35-7,5 (Rail de montage 35 x 7,5 mm) selon IEC 60715	85	-	-	-	-	WF21 / WF07 / WF05
1LD12020	4	Adaptateur pour profilé RAIL DIN avec forme de chapeau TH35-15 (Rail de montage 35 x 15 mm) & TH35-7,5 (Rail de montage 35 x 7,5 mm) selon IEC 60715	45	SA, SC, SM, SO, SU	2 (SA, SU)	1 (SO, SC, SM)	-	-



## Autres accessoires

### CAPOTS / VOILETS DE PROTECTION DES BORNES IP20

1K199000	Capot pour relais SG9
1K522000	Capot pour relais SA-SAL
1K523000	Volet amovibles pour relais SU ou SA



### KITS VISSERIE ET DE RACCORDEMENT

1L382300	Languette Faston 4.8mm coudée 45°
1L386100	Languette Faston 6,3mm coudée 45°
1LK00100	Visserie montage SC-SO-SF-SM-SU / dissipateur ou SC-SO / 1LD12020
1LK00200	Visserie montage SG-SVT-SV9/dissipateur
1LK00300	Visserie montage radiateurs/1LD00400
1LK00700	kit d'adaptation fort courant (section de raccordement 25 à 50mm²)

### ETIQUETTES DE REPERAGE

1MZ09000	montage sur volets ou capot de protection des relais
----------	--

### OPTION MONTAGE + ADAPTATEUR DIN

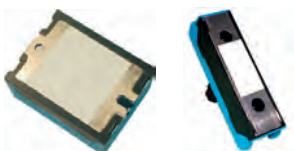
1LWD1202	montage SC/SO sur 1LD12020
----------	----------------------------

### OPTION MONTAGE UNIQUEMENT SI QUANTITES > 10 (KIT VISSERIE COMPRIS)

1LW00000	montage relais sur radiateur
1LWD00000	montage radiateur sur adaptateur DIN

### JOINTS THERMIQUES RELAIS/RADIATEUR

5TH15000	graisse thermique pour 30 relais SG/SVT ou 60 relais SC/SO
5TH21000	film thermique prédécoupé pour SC/SO
5TH23000	joint thermique autocollant pour SC/SO
5TH24000	joint thermique autocollant pour SA/SU
1LWP2300	montage usine 5TH23000 sur SC/SO + 5TH23000
1LWP2400	montage usine 5TH24000 sur SA/SU + 5TH24000



### CONNECTEURS DE COMMANDE

		GAMMES
1Y020915	Connecteur à vis 2 points	SOB (1 cde), SU
1Y020001	Connecteur ressort "push-in" 180° 2 points	SOB (1 cde), SOBR, SU, SOR
1Y022715	Connecteur à vis 270° 2 points	SOB (1 cde), SU
1Y040005	Connecteur ressort push-in 180° 4 points	SOB (2 cdes), SOBR, SGTR
1Y040915	Connecteur à vis 90° 4 points	SOB (2 cdes)
1Y042217	Connecteur à vis 45° 4 points	SOB (2 cdes)
1Y042715	Connecteur à vis 270° 4 points	SOB (2 cdes)
1Y044604	Connecteur ressort 180° 4 points + verrouillage	SOB (2 cdes)



# Capteurs de proximité magnétiques

## Capteurs de proximité magnétiques

C'est notre spécialité.

Vous voulez détecter une position, un passage, une présence de pièce, un niveau de liquide, voire une vitesse... consultez notre gamme de détecteurs magnétiques de proximité.

Si vous ne trouvez pas le produit adapté à votre application, nous développerons le produit idéal dont vous rêvez : 70 % des capteurs de proximité magnétiques sont développés selon spécifications clients.

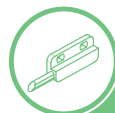
celduc®, soucieux de s'adapter en permanence aux applications et à l'évolution du marché, met à votre disposition une expérience de plus de 60 ans.

Expliquez-nous votre projet,  
nous vous apporterons  
des solutions.

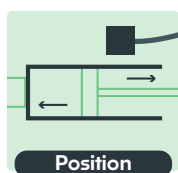
### Sommaire

<b>DOMAINES D'APPLICATIONS</b> .....	49
<b>QUELQUES RAPPELS TECHNIQUES</b> .....	50
<b>CAPTEURS SPÉCIFIQUES</b> .....	51
<b>CAPTEURS MAGNÉTIQUES REED</b>	
• Capteurs de position à fixation par vis .....	52-53
• Capteurs de position tubulaires .....	54-56
• Capteurs ascenseurs .....	56
• Capteurs pour implantation sur circuit imprimé .....	56
• Capteurs de feuillure .....	57
• Capteurs de niveau .....	58-59
• Capteurs de sécurité .....	60
• Capteurs ATEX .....	61
<b>AIMANTS DE COMMANDE</b> .....	62

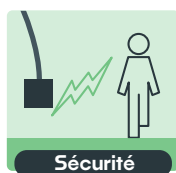
# Capteurs de proximité magnétiques



## Domaines d'applications



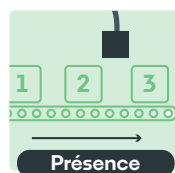
Position



Sécurité



Niveau



Présence



Vitesse

### ► Industrie :

- Comptage
- Position de vérin
- Sécurité machine
- Panneau publicitaire
- Position d'actionneurs
- Niveau liquide
- Contrôle vitesse

### ► Domotique :

- Alarme effraction
- Position de fenêtre
- Ascenseurs
- Contrôle des stores
- Petit et gros électroménagers
- GTC (Gestion Technique Centralisée)
- Piscines

### ► Aviation, spatial et militaire :

- Niveau de carburant et produits pétroliers
- Niveau d'huile et d'eau
- Commande de volets de caméras
- Capteurs et actionneurs pour Airbus

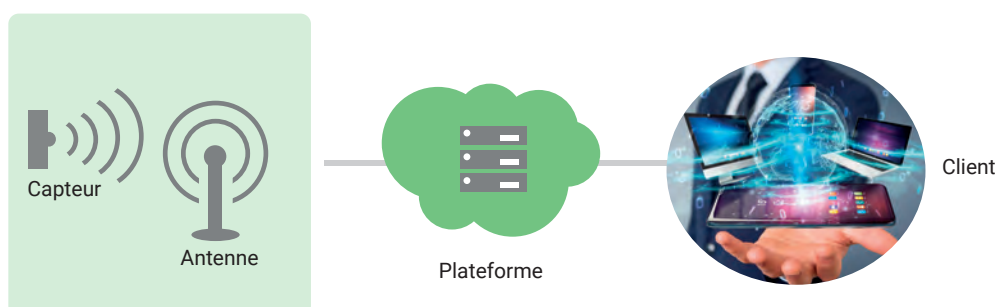


## Capteurs et objets connectés

### Connectez nos capteurs grâce à nos solutions de communication mobile à faible consommation !

Nos modules de liaison sans fil à faible consommation énergétique utilisant les réseaux dédiés à l'internet des objets permettent de connecter tous types de besoins en détection. Grâce à nos expertises métiers dans les domaines de la détection magnétique et la combinaison de la technologie reed avec les réseaux LPWAN (low-power wide-area network), nos capteurs deviennent :

- **autonomes** : jusqu'à 10 années d'utilisation ininterrompue sans changer ou recharger les batteries,
- **communicants** : depuis votre mobile ou votre ordinateur, accédez en direct à l'état de votre capteur de position, de niveau et soyez averti immédiatement de tout changement,
- **simples d'utilisation** : pas de carte SIM, de complexes paramétrages, gérez vos capteurs directement depuis notre plateforme web, et communiquez partout dans le monde avec le même modèle,
- **économiques** : bien plus abordables que les réseaux mobiles traditionnels, les solutions LPWAN sont particulièrement bien adaptées aux capteurs connectés et couvrent aujourd'hui plus de 90% du territoire mondial.





# Capteurs de proximité magnétiques

## Qu'est-ce qu'un capteur de proximité magnétique ?

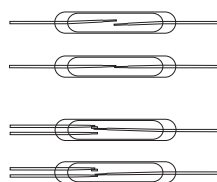
L'élément sensible du capteur magnétique est un interrupteur Reed détectant la présence d'un champ magnétique, en général un aimant permanent. Il détecte sans contact la position de l'aimant et transmet un signal électrique tout ou rien, ou analogique en fonction des modèles.

## Capteurs à ampoule REED

L'ampoule REED ou Interrupteur à Lames Souples est constitué de deux ou trois lames ferromagnétiques scellées dans un tube de verre rempli de gaz inerte, qui vont entrer en contact sous l'influence d'un champ magnétique.

### Il existe différentes formes de contacts :

- ▶ NO / Forme A ▶ Normalement ouvert en l'absence d'aimant
- ▶ NF / Forme B ▶ Normalement fermé en l'absence d'aimant
- ▶ BISTABLE / Forme L
- ▶ INVERSEUR / Forme C



## Les principaux avantages sont :



Commutation AC et DC



Pas d'alimentation nécessaire



Fonctionne dans des environnements difficiles



Les distances de détection peuvent être très grandes (dépendent de la sensibilité magnétique de l'interrupteur reed, de la puissance de l'aimant ainsi que de l'environnement magnétique).



Solution économique



Durée de vie élevée

### RAPPEL

Les interrupteurs à lame souples (ILS) et les détecteurs utilisant ces interrupteurs peuvent commuter aussi bien de l'alternatif que du continu. Dans les fiches techniques les valeurs données en tension ou en courant sont des valeurs max c'est à dire qu'en continu elles correspondent à la tension ou au courant maximum commutable. En alternatif ces valeurs représentent donc les valeurs crêtes, les valeurs efficaces s'obtiennent en les divisant par 1,414.

## Aimants de commande

Pour commander des capteurs magnétiques à ampoule REED, il faut utiliser un aimant.

Rendez-vous page 62 pour consulter notre gamme complète d'aimants nus ou enrobés.

### Le choix du couple capteur/aimant doit se faire selon les conditions d'utilisation :

- ▶ Distance d'activation recherchée (action et relâchement),
- ▶ Température d'utilisation,
- ▶ Mode opératoire (déplacement perpendiculaire ou parallèle ? activation nez à nez ?),
- ▶ Géométrie,
- ▶ Résistance à la corrosion souhaitée, ....

### RAPPEL

La distance garantie d'activation est fonction de la sensibilité du capteur et de la puissance de l'aimant. A titre indicatif, dans ce guide de sélection, nous précisons la distance garantie d'activation avec un aimant donné mais celduc® reste à votre écoute pour définir au mieux le couple aimant / détecteur en fonction de vos besoins.



## celduc® relais et le spécifique client

Plus de 70% des capteurs sont réalisés suivant les cahiers des charges clients. Voici quelques exemples :

### ► Aéronautique

L'aéronautique est le domaine de la fiabilité par excellence. celduc® relais réalise des détecteurs de fermeture des portes avec par exemple la conception et la fabrication des boutons poussoirs intérieurs et extérieurs de commande d'ouverture des portes sur l'A380 ; des détecteurs de remplissage des réservoirs carburants sur Mirage Rafale, Saab Jas 39 ; des détecteurs de niveau d'eau pour les humidificateurs d'Airbus, ...



### ► Nucléaire

celduc® relais a conçu et fabriqué des capteurs utilisés pour la régulation du réacteur nucléaire. Ces capteurs font partie du niveau de sureté le plus élevé du système. La phase de qualification a donc été très importante dans ce projet et nos capteurs ont été testés dans des situations extrêmes. Ce développement de capteurs pour le nucléaire démontre, encore une fois de plus, la capacité de celduc® relais à fabriquer des solutions spécifiques dans des domaines où la fiabilité est primordiale.



### ► Agriculture

Dans l'agriculture, les applications pour nos capteurs magnétiques sont nombreuses. celduc® a développé un capteur de proximité magnétique pour la détection de métal. Plus besoin d'aimant !



### ► Capteurs de niveau industriels

Notre bureau d'études et notre service commercial sont capables de vous proposer des solutions optimales en réponse à votre cahier des charges : matière, fil, câble, connecteur, accessoire spécifique ...

Nous avons développé ce capteur 2 niveaux à ampoules REED en inox compte tenu de l'utilisation avec des fluides spéciaux pouvant réagir chimiquement avec le polypropylène.



### ► Capteurs industriels

Initialement développé et utilisé sur des palans industriels à chaîne, notre nouveau capteur PTB10030 peut être intégré dans de multiples applications comme détecteur de fin de courses. Equipé d'un contact normalement fermé d'une puissance de 60W/230VAC/DC/1A, sa mécanique lui permet une fixation simple par vis et un raccordement via un connecteur débrochable 2 points de type Mini-Fit.



**celduc®**  
relais

**UNE ÉQUIPE D'EXPERTS  
À VOTRE SERVICE**



# Capteurs magnétiques Reed

## Capteurs de position à fixation par vis

### Solutions IoT

Associez nos capteurs Reed à un système de communication afin de les rendre autonomes et communicants (voir page 49)

Capteurs à usage général (fixation par vis), destinés aux domaines industriels et domestiques :

- Capteurs de feuillure
- Ouverture de portes
- Présence de capots de protection
- Produits blancs.

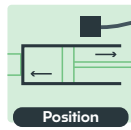
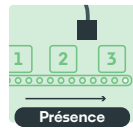


Référence produit	PAA10060	PAA11202	PAA11210	PAA20011	PAB10020	PLA10100	PLA10160	PLA11208	PLA12430
Forme contact	NO	NO	NO	NO	NF	NO	NO	NO	NO
Type de raccordement	2 fils / FASTON	2 fils	2 fils	2 fils + connecteur MOLEX	2 fils + connecteur HE14	câble	2 fils	câble	câble
Longueur de câble	680mm	270mm	1m	100mm	160mm	10m	350mm	800mm	3m
Puissance max. commutable	10VA	12VA	12VA	10VA	3VA	10VA	12VA	12VA	10VA
Tension max. commutable	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	150VAC 250VDC	48VAC 100VDC	110VAC 250VDC	150VAC 250VDC
Courant max. commutable	0,5A	0,5A	0,5A	1A	0,25A	0,5A	0,5A	0,4A	0,5A
Distance garantie d'activation	15mm avec P6250000	15mm avec P6250000	15mm avec P6250000	20mm avec P6250000	18mm avec P6250000	10mm avec P6250000	15mm avec P6250000	16mm avec P6250000	12mm avec P6250000
Température de fonctionnement	-40 à +85°C	-40 à +100°C	-40 à +100°C	-40 à +100°C	-40 à +100°C	-40 à +85°C	-40 à +85°C	-40 à +100°C	-40 à +100°C
Dimensions (mm)	23x14x6	23x14x6	23x14x6	23x14x6	23x14x6	32x15x6,8	32x15x6,8	32x15x6,8	32x15x6,8
Entraxe de fixation	14mm	14mm	14mm	14mm	14mm	17,5mm	17,5mm	17,5mm	17,5mm



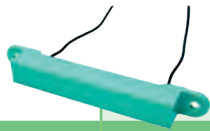
Référence produit	PLA13701	PLA13730	PLA13750	PLA42302	PLA43403	PLB10060	PLB16701	PLC10040	PLC13701
Forme contact	NO	NO	NO	NO	NO	NF	NF	Inverseur	Inverseur
Type de raccordement	câble	câble	câble	câble	câble	câble	câble	câble	3 fils
Longueur de câble	100mm	3m	5m	300mm	300mm	3m	100mm	1,5m	100mm
Puissance max. commutable	12VA	12VA	12VA	50VA	100VA	12VA	12VA	NF : 3VA NO : 8VA	NF : 3VA NO : 8VA
Tension max. commutable	150VAC 250VDC	150VAC 250VDC	150VAC 250VDC	230VAC 350VDC	230VAC 350VDC	150VAC 250VDC	150VAC 250VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC
Courant max. commutable	0,4A	0,4A	0,4A	0,5A	1A	0,4A	0,4A	0,25A	0,25A
Distance garantie d'activation	10mm avec P6250000	10mm avec P6250000	10mm avec P6250000	12mm avec P6250000	12mm avec P6250000	4<d<12mm (aimant fourni)	4mm (aimant fourni)	14mm avec P6250000	10mm avec P6250000
Température de fonctionnement	-40 à +85°C	-40 à +85°C	-40 à +85°C	-40 à +85°C	-40 à +100°C	-40 à +100°C	-40 à +100°C	-40 à +100°C	-40 à +100°C
Dimensions (mm)	32x15x6,8	32x15x6,8	32x15x6,8	32x15x6,8	32x15x6,8	32x15x6,8	32x15x6,8	32x15x6,8	32x15x6,8
Entraxe de fixation	17,5mm	17,5mm	17,5mm	17,5mm	17,5mm	17,5mm	17,5mm	17,5mm	17,5mm

# Capteurs magnétiques Reed



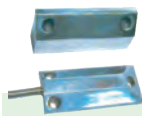
## Solutions IoT

Associez nos capteurs Reed à un système de communication afin de les rendre autonomes et communicants (voir page 49)



Référence produit	PB195T00	PB367G00	PB390G00	PBA13725	PBA13780	PSL40010	PS2A0020	PSC41000	PSC42000
Forme contact	NO	NF	NO	NO	NO	NO	2NO	Inverseur	Inverseur
Type de raccordement	2 fils	2 fils	2 fils	câble	câble	2 fils	câble	câble	câble
Longueur de câble	80mm	80mm	180mm	2,5m	8m	550mm	2m	400mm	5m
Puissance max. commutable	50VA	16VA	16VA	12VA	12VA	10VA	10VA	100VA	100VA
Tension max. commutable	250VAC	150VAC 250VDC	150VAC 250VDC	150VAC 250VDC	150VAC 250VDC	230VAC 350VDC	48VAC 100VDC	300VAC	300VAC
Courant max. commutable	1A	0,5A	0,5A	0,4A	0,4A	0,5A	1A	3A	3A
Distance garantie d'activation	7mm avec P4160000	4mm avec P4159000"	13mm avec P4160000	13mm avec P4160000	13mm avec P4160000	12mm avec P6250000	15mm avec P6250000	7mm avec P0540000	7mm avec P0540000
Température de fonctionnement	-40 à +100°C	-40 à +85°C	-40 à +85°C	-40 à +100°C	-40 à +100°C	-40 à +85°C	-40 à +85°C	-25 à +85°C	-25 à +85°C
Dimensions (mm)	86x8,5x12,5	51x8,5x11,5	51x8,5x11,5	51x8,5x11,5	51x8,5x11,5	51x16x7	51x16x7	51x16x7	51x16x7
Entraxe de fixation	75mm	40mm	40mm	40mm	40mm	16mm	16mm	16mm	16mm

## Capteur boîtier métallique



Référence produit	PLMA0100
Forme contact	NO
Type de raccordement	1 câble avec protection en métal
Longueur de câble	890mm
Puissance max. commutable	10VA
Tension max. commutable	110VAC 200VDC
Courant max. commutable	0,5A
Distance garantie d'activation	30mm (aimant fourni)
Température de fonctionnement	-40 à +85°C
Dimensions (mm)	88x38x12
Entraxe de fixation	69mm

## Capteurs avec boucle de sécurité (Alarmes)



Référence produit	PBA10010
Forme contact	NO
Type de raccordement	câble + boucle de sécurité
Longueur de câble	8m
Puissance max. commutable	12VA
Tension max. commutable	110VAC 250VDC
Courant max. commutable	0,4A
Distance garantie d'activation	16mm avec P4160000
Température de fonctionnement	-40 à +100°C
Dimensions (mm)	51x8,5x11,5
Entraxe de fixation	40mm

## Capteurs homologués UL

Adhésif double-face sur le boîtier pour une fixation rapide



Référence produit	PLA10101U	PLA12435U	PLA12432U-A
Forme contact	NO	NO	NO
Type de raccordement	2 fils UL1061 + connecteur Micro-Fit 6 points	câble	câble
Longueur de câble	400mm	350mm	320mm
Puissance max. commutable	10VA	10VA	10VA
Tension max. commutable	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC
Courant max. commutable	0,5A	0,4A	0,5A
Distance garantie d'activation	6mm avec P6250000	12mm avec P6250000	10mm avec P6250000
Température de fonctionnement	-40 à +85°C	-40 à +100°C	-10 à +80°C
Dimensions (mm)		32x15x6,8	
Entraxe de fixation		17,5mm	



# Capteurs magnétiques Reed

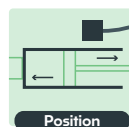
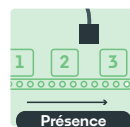
## Capteurs de position tubulaires

Capteurs à usage général (tubulaire), destinés aux domaines industriels et domestiques :

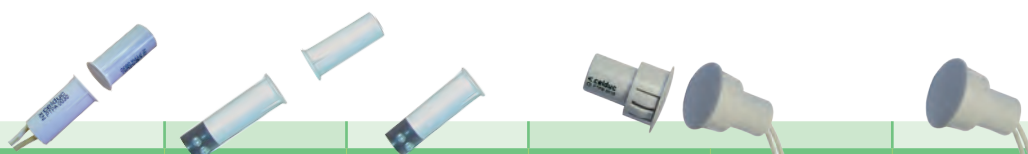
- ▶ Capteurs de feuillure
- ▶ Ouverture de portes
- ▶ Présence de capots de protection
- ▶ Produits blancs.

### Solutions IoT

Associez nos capteurs Reed à un système de communication afin de les rendre autonomes et communicants (voir page 49)



Référence produit	PTA10490	PTA10440	PTA11235	PTA12401	PTA13730	PTA50010	PTB13702	PTC13730
Forme contact	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NF	Inverseur
Puissance max. commutable	10VA	12VA	12VA	12VA	12VA	12VA	3VA	NF : 3VA NO : 8VA
Tension max. commutable	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC
Courant max. commutable	0,4A	0,4A	0,4A	0,4A	0,4A	0,4A	0,25A	0,25A
Longueur de raccordement	2 fils 800mm	2 fils 500mm	Câble 3,5m	2 fils 100mm	2 fils 3m	2 fils 100mm	2 fils 200mm	Câble 3m
Distance garantie d'activation	16mm avec P6250000	7mm avec P6250000	15mm avec P6250000	14mm avec P6250000	10mm avec P6250000	18mm avec P6250000	14mm avec P6250000	7mm avec P6250000
Température de fonctionnement	-40 à +120°C	-40 à +85°C	-40 à +85°C	-40 à +85°C	-40 à +85°C	-40 à +85°C	-40 à +120°C	-25 à +85°C
Dimensions en mm	Ø6x41	Ø6x30	Ø6x30	Ø6x30	Ø6x30	Ø6x25,2	Ø6x30	Ø6x30
Matière	Laiton	Plastique	Plastique	Plastique	Plastique	Plastique	Plastique	Plastique



Référence produit	PTPA0030	PTPA0100	PTPA0110	PTPA0230	PTPB0011	PTPA0330
Forme contact	1NO	1NO	1NO	1NO	1NF	1NO
Puissance max. commutable	12VA	12VA	12VA	12VA	12VA	12VA
Tension max. commutable	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC
Courant max. commutable	0,5A	0,5A	0,5A	0,5A	0,5A	0,5A
Longueur de raccordement	2 fils 3m	Connecteurs	Connecteurs	2 fils 3m	2 fils 80mm + FASTON	2 fils 3m
Distance garantie d'activation	12mm (aimant fourni)	12mm (aimant fourni)	nous consulter	20mm (aimant fourni)	10mm (aimant fourni)	nous consulter
Température de fonctionnement	-40 à +85°C	-40 à +85°C	-40 à +85°C	-40 à +85°C	-40 à +85°C	-40 à +85°C
Dimensions en mm	Ø11x19,4	Ø11x27,8	Ø11x27,8	Ø23,5x27	Ø23,5x27	Ø23,5x27
Matière	Plastique	Plastique	Plastique	Plastique	Plastique	Plastique

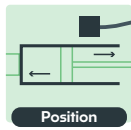
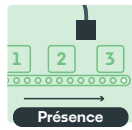


# Capteurs magnétiques Reed



Applications typiques :

- ▶ Capteurs de vitesse,
- ▶ Capteurs de présence / position / passage.



## Solutions IoT

Associez nos capteurs Reed à un système de communication afin de les rendre autonomes et communicants (voir page 49)

## PTI

### Boîtier M8



Référence produit	PTI40003	PTI40020	PTI40030	PTI50020	PTIC0030	PTI10122	PTI60020	PTI60022	PTI62310	PTI70020
Forme contact	1NO	1NO	1NO	1NF	Inverseur	1NO	1NO	1NO	1NO	1NF
Puissance max. commutable	12VA	12VA	12VA	5VA	5VA	10VA	12VA	12VA	100VA	5VA
Tension max. commutable	110VAC 200VDC	110VAC 200VDC	110VAC 200VDC	110VAC 175VDC	110VAC 175VDC	48VAC 100VDC	110VAC 200VDC	110VAC 200VDC	300VAC 350VDC	110VAC 175VDC
Courant max. commutable	0,5A	0,5A	0,5A	0,25A	0,25A	0,10A	0,5A	1A	1A	0,25A
Longueur de raccordement	Câble 30cm	Câble 2m	Câble 3m	Câble 2m	Câble 3m	Câble 22m	Câble 2m	Câble 2,3m + connecteur MOLEX	2 fils 1m	Câble 2m
Distance garantie d'activation	5mm avec PT505000	5mm avec PT505000	5mm avec PT505000	7mm avec PT505000	15mm avec UR801000	12mm avec PT505000	12mm avec UR801000	15mm avec UR801000	13mm avec UR801000	7mm avec UR801000
Température de fonctionnement	-40 à +85°C	-40 à +85°C	-40 à +85°C	-40 à +85°C	-40 à +85°C	-40 à +85°C	-40 à +85°C	-40 à +85°C	-40 à +200°C	-40 à +85°C
Dimensions en mm	M8x1 - Lg 31	M8x1 - Lg 31	M8x1 - Lg 31	M8x1 - Lg 31	M8x1 - Lg 31	M8x1 - Lg 40	M8x1 - Lg 44	M8x1 - Lg 44	M8x1 - Lg 40	M8x1 - Lg 44
Matière	Plastique	Plastique	Plastique	Plastique	Plastique	INOX	INOX	INOX + Support	INOX	INOX

## PDC / PDLA / PTA / PTC / PTI

### Boîtier M8, M10 ou M12



Référence produit	PDC20030	PDLA2030	PTA80020	PTA90160	PTC10091	PTI92304
Forme contact	Inverseur forme C	Bistable forme L	1NO forme A	1NO	Inverseur forme C	1NO
Puissance max. commutable	60VA	100VA	12VA	12VA	NF : 3W NO : 8W	50VA
Tension max. commutable	250VAC	250VAC	110VAC 200VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	300VDC
Courant max. commutable	1A	1A	0,5A	0,4A	0,25A	0,5A
Longueur de raccordement	Câble 3m	Câble 3m	Câble 2m	Câble 1,5m	Câble 100mm	Câble 400mm avec connecteur
Distance garantie d'activation	20mm avec UP102008	Nous consulter	15mm avec UR144360	12mm avec aimant P6250000	20mm avec aimant UR124540	22mm avec UF261204
Température de fonctionnement	-40 à +75°C	-40 à +75°C	-40 à +85°C	-40 à +125°C	-25 à +85°C	-40 à +80°C
Dimensions en mm	M10x1,5 - Lg 85,5	M10x1,5 - Lg 85,5	M10x1,5 - Lg 44,5	M10x1 - Lg 40	M8x1,25 - Lg 41	M12x1 - Lg 47
Matière	Plastique	Plastique	Inox	Laiton	Laiton	Laiton

▶ Capteurs boîtier M12 page 56



# Capteurs magnétiques Reed

## Solutions IoT

Associez nos capteurs Reed à un système de communication afin de les rendre autonomes et communicants (voir page 49)

### PC Boîtier M12

Applications typiques : ▶ Ascenseurs : les capteurs 2 ou 3 contacts travail sont utilisés pour détecter l'arrêt pallier ainsi que le maintien à niveau de la cabine pendant les opérations de chargement et de déchargement (isonivelage automatique).

▶ Capteurs de position / passage.



Référence produit	PCA22330	PCA36720	PCC12320	PCC26720	PCLA3030	PC2A2330	PC3A2330
Forme contact	1xNO	1xNO	Inverseur	Inverseur	Bistable	2xNO	3xNO
Puissance max. commutable	70VA	120VA	3VA	60VA	120VA	70VA	70VA
Tension max. commutable	300VAC	250VAC	100VAC/DC	250VAC	250VAC	300VAC	300VAC
Courant max. commutable	0,5A	3A	0,25A	1A	3A	0,5A	0,5A
Longueur de raccordement	Câble 3m	Câble 2m	Câble 2m	Câble 2m	Câble 3m	Câble 3m	Câble 3m
Distance garantie d'activation	20mm avec UR144361	15mm avec UR144361	25mm avec UR144361	15mm avec UR144360	30mm avec UP081508	20mm avec UR144361	20mm avec UR144361
Température de fonctionnement	-40 à +75°C	-25 à +75°C	-25 à +75°C	-40 à +75°C	-40 à +75°C	-40 à +75°C	-40 à +75°C
Dimensions (mm)	M12x1 - Lg 80	M12x1 - Lg 80	M12x1 - Lg 80	M12x1 - Lg 80	M12x1 - Lg 80	M12x1 - Lg 80	M12x1 - Lg 80
Matière	Plastique	Plastique	Plastique	Plastique	Plastique	Plastique	Plastique

Capteurs boîtier M12x1 L50 sur demande.

### PMG Capteurs ascenseurs (et autres applications industrielles)

Capteurs pour : ▶ La détection du niveau de la cabine  
▶ Le contrôle d'ouverture des portes



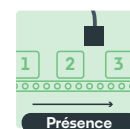
Référence produit	PMG12921	PMG12924	PMG12930S	PMG13051
Forme contact	NO	NO	NO bistable	NF
Puissance max. commutable	100VA	120VA	60VA	30VA
Tension max. commutable	230VDC	250VAC	110VAC 230VDC	110VAC 230VDC
Courant max. commutable	3A	3A	1A	0,5A
Longueur de câble	7m	7m	7,3m	6,5m
Distance garantie d'activation	Nous consulter	Nous consulter	Nous consulter	Nous consulter
Température de fonctionnement	-25 à +85°C	-25 à +85°C	-25 à +85°C	-25 à +85°C
Dimensions (mm)	M14x1,5 - Lg 75	M14x1,5 - Lg 75	80x30x30	M14x1,5 - Lg 75

### PHA / PHC Capteurs pour implantation sur circuit imprimé

Capteurs à interrupteur à lames souples, surmoulés, destinés au montage sur circuit imprimé en toute sécurité (aucune fragilisation de l'ampoule)



Référence produit	PHA01200	PHA11200	PHC13700
Forme contact	NO	NO	Inverseur
Puissance max. commutable	12VA	12VA	NF : 3VA / NO : 8VA
Tension max. commutable	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC
Courant max. commutable	0,4A	0,4A	0,25A
Température de fonctionnement	-40 à +100°C	-40 à +100°C	-40 à +100°C
Dimensions (mm)	23x4,2x3,6	23x4,2x3,6	23x4,2x3,6



# Capteurs magnétiques Reed



## Solutions IoT

Associez nos capteurs Reed à un système de communication afin de les rendre autonomes et communicants (voir page 49)

## PWA / PWB / PWC

### Capteurs de feuillure

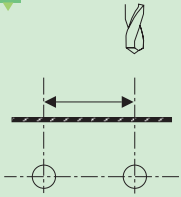
Cette gamme a été développée pour la détection de l'état de la fenêtre : ouverte ou fermée (surveillance des ouvrants). Les applications principales sont GTC (Gestion Technique Centralisée), gestion de la climatisation, chauffage.

Principaux avantages :

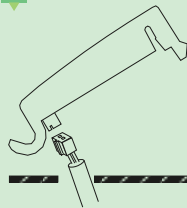
- ▶ Temps de montage et de raccordement réduit de moitié : connecteur à verrouillage débrochable, fixation réalisée par clipsage (plus de vis de fixation)
- ▶ Contact ouvert, fermé, inverseur, boucle de sécurité
- ▶ Contact étanche.

### Mise en œuvre simple et rapide

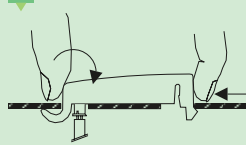
#### 1 Perçage



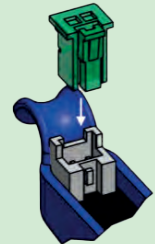
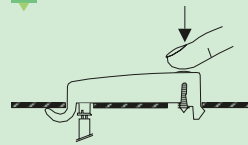
#### 2 Raccordement



#### 3 Mise en place



#### 4 Verrouillage



Connecteur à verrouillage



Référence produit		PWA21501	PWB01501	PWA11500	PWB11500	PWC01500
Forme contact		NO	NF	NO + boucle de sécurité	NF + boucle de sécurité	Inverseur
Etats du (des) contact(s)	Fenêtre ouverte					
	Fenêtre fermée					
Type de raccordement		Faisceau de 8cm avec connecteur à verrouillage intégré. Câble + connecteur PAP-025V-S (non inclus)	Câble + connecteur PAP-025V-S (non inclus)	Câble + connecteur PHR4 4 points (non inclus)		
Longueur de câble (à commander séparément)		Ref. 2YB20031 : 3m Ref. 2YB20051 : 5m Ref. 2YB20111 : 10m Ref. 2YB20131 : 13m Ref. 2YB20151 : 15m Ref. 2YB20251 : 25m			Ref. 2YB40080 : 8m	
Puissance max. commutable		10VA	3VA	10VA	3VA	3VA
Tension max. commutable		48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC
Courant max. commutable		0,4A	0,4A	0,4A	0,4A	0,4A
Distance garantie d'activation		Fonction de l'aimant - voir fiche technique				
Température de fonctionnement		-40 à +70°C	-40 à +70°C	-40 à +70°C	-40 à +70°C	-40 à +70°C
Dimensions (mm)		47,4 x 9,9 x 14,2	47,4 x 9,9 x 14,2	47,4 x 9,9 x 14,2	47,4 x 9,9 x 14,2	47,4 x 9,9 x 14,2



▶ Aimant PW520000 à clipser



▶ Aimants UR102540, UR124540 et UR144360 à visser



▶ Aimant UZ189538 à coller



# Capteurs de niveau à Reed

## PTF / PTFA

celduc relais® propose une large gamme de capteurs de niveau à ampoules REED standards ou spécifiques.

Nos capteurs sont disponibles dans diverses matières plastiques et acier inoxydable, ce qui permet de couvrir un large éventail d'applications en fonction des produits chimiques et des températures de fonctionnement.

Pour toutes applications spécifiques (ex : cannes à reed, capteur de niveau spécial) n'hésitez pas à nous consulter : nous développerons le produit correspondant à votre besoin.

### Solutions IoT

Associez nos capteurs Reed à un système de communication afin de les rendre autonomes et communicants (voir page 51)



Référence produit		PTF01070	PTFA1015	PTFA1103 <sup>(1)</sup>	PTFA5001 <sup>(1)</sup>	PTFA1210	PTFA2115 <sup>(1)(2)</sup> PTFA2115R	
Capteurs de niveau verticaux	Type de montage	Montage vertical	Montage vertical	Montage vertical	Montage vertical	Montage vertical Niveau haut et bas	Montage vertical	
	Etat du contact (flotteur en bas)		1NO	1NO	1NF	1NF	1NO+NF	1NO (PTFA2115) 1NF (PTFA2115R)
	Type de raccordement		2 fils 70mm	2 fils 1,5m	2 fils 300mm	Câble 2m	Câble (3 fils) 250mm	2 fils 1,5m
	Matériaux	Boîtier	Polyamide 6/6 chargé verre	Polyamide 6/6 chargé verre	Polypropylène	Polypropylène	Polyamide	Inox
		Flotteur	Polypropylène	Polypropylène	Polypropylène	Polypropylène	Polyuréthane	Inox
	Compatibilité fluide		Eau	Eau	1	1	2	3
	Course flotteur		10mm	17mm	9mm	10mm	48,5mm	8mm
	Puissance max. commutable		10VA	10VA	50VA	50VA	Haut : 10VA Bas : 3VA	50VA
	Tension max. commutable		48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	300VAC/DC	300VAC/DC	Haut : 200VDC Bas : 100VDC	300VAC/DC
	Courant max. commutable		0,5A	0,5A	0,5A	0,5A	Haut : 0,5A Bas : 0,25A	0,5A
	Densité mini		0,8	0,75	0,7	0,9	0,6	0,75
	Température de fonctionnement		0 à +70°C	0 à +70°C	-10 à +80°C	-40 à +80°C	-10 à +85°C	0 à +100°C
Filetage		M8x1,25 - Lg 42	3/8" pas UNC 1,588mm (16 filets au pouce) - Lg 71,5	1/8" GAZ (28 filets au pouce) - Lg 59	M8x1,25 - Lg 45	3/8" pas UNC 1,588mm (16 filets au pouce) - Lg 114	M10x1 - Lg 60	

(1) Inversion de fonction possible par retournement du flotteur

(2) Disponible en version homologuée pour les zones ATEX (voir page 61)

## Compatibilité fluides

1

- ▶ compatible avec acide: acétique, citrique, formique, lactique, nitrique dilué, phosphorique, sulfurique dilué ; soude ; alcool : éthanol, méthanol, propanol; glycol ; huile minérale ; eau
- ▶ incompatible avec solvant : chlorophorme, chlorure de méthylène, trichloréthylène, toluène ; les acides forts

2

- ▶ compatible avec gazoil, essence, kerozène, huile lubrifiante, huiles minérales, végétales, animales
- ▶ incompatible avec quasiment tous les acides ; les alkalies ; chlorure de méthylène
- ▶ tenue à l'eau est correcte

3

- ▶ normalement compatible avec la plupart des liquides sauf certains acides forts

# Capteurs de niveau à Reed



## Fonctionnement

Un flotteur équipé d'un ou plusieurs aimants se déplace avec le fluide et actionne grâce à son champ magnétique un contact REED hermétiquement scellé

## Solutions IoT

Associez nos capteurs Reed à un système de communication afin de les rendre autonomes et communicants (voir page 51)

## Avantages de notre gamme

- Une seule pièce en mouvement : le flotteur
- Le contact Reed est actionné grâce au champ magnétique sans aucune usure
- Contact Reed complètement isolé du fluide, donc une étanchéité parfaite capteur / fluide

Ces avantages garantissent à l'utilisateur une bonne sécurité, une répétabilité, une précision et une fiabilité opérationnelle avec peu de maintenance.



					
Référence produit	PTFA0100	PTFA3115	PTFA3002	PTFA3315 <sup>(1)</sup>	PTFA3415
Type de montage	Montage horizontal par l'extérieur	Montage horizontal	Montage horizontal	Montage horizontal	Montage horizontal par l'extérieur
Etat du contact (flotteur en bas)	1NO	1NO	1NO	1NO	1NO
Résistance en série intégrée	Non	Non	Oui	Non	Non
Type de raccordement	2 fils 175mm + connecteur Molex	2 fils 1,5m	Câble 20m	2 fils 1,5m	Câble 1,5m
Matériaux	Polyamide chargé fibre de verre 30%	Polyamide chargé fibre de verre 30%	Polypropylène	Polypropylène	Polypropylène
Compatibilité fluide	2	2	1	1	1
Course flotteur	45°	45°	45°	45°	45°
Puissance max. commutable	10VA	50VA	50VA	50VA	50VA
Tension max. commutable	110VAC / 200VDC	300VAC/DC	300VAC/DC	300VAC/DC	300VAC/DC
Courant max. commutable	0,5A	0,5A	0,1A	0,5A	0,5A
Densité mini	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6
Température de fonctionnement	0 à +85°C	0 à +85°C	-10 à +100°C (Fils/85°C)	-10 à +100°C (Fils/85°C)	-10 à +100°C (Fils/85°C)
Filetage	Spécifique	Spécifique	M16 x 2	M16 x 2	M16 x 2

(1) Disponible en version homologuée pour les zones ATEX (voir page 61)

## Applications

**Chauffage :** climatisation, chauffage, humidificateur

- Détection niveau d'eau de la réserve

**Equipements domestiques :** chasses d'eau électroniques, système solaire

- Détection niveau d'eau

**Industrie alimentaire :** machines à café, distributeurs de boissons

- le capteur donne une information qui déclenche une pompe afin de conserver le niveau d'eau

**Equipements médicaux :** stérilisateur

- niveau d'eau

**Traitement de l'eau :** purificateurs d'eau, désalinisateur

- le capteur permet de connaître le niveau de la réserve nécessaire

**Piscines :** traitement de l'eau, chauffage de l'eau

- niveau d'eau et de débit

**Automobile :** détection niveaux d'eau, liquide de frein pour ABS, présence d'eau dans le Gasoil, liquide lave-verre

- Détection de différents niveaux de liquides

**Divers industrie :** développeuses et cabines automatiques de photographies en libre service, véhicule électrique de lavage, ...





# Capteurs de sécurité magnétiques Reed



Ces produits sont conçus pour protéger les opérateurs machines lors d'ouvertures de portes, carters ou capots par arrêt des mouvements dangereux de la machine.

2 niveaux de sécurité selon normes EN/ISO 13849-1 / EN/ISO 62061 :

Les dernières normes de sécurité s'appuient sur des notions comme le niveau de sécurité (SIL) ou le niveau de performance (performance level = PL).

**SIL 1 / 2 / 3**  
**PL = c / d / e**  
(nos capteurs de sécurité doivent être utilisés avec le module de sécurité adapté)

## PSS / PXS

Les produits type PSS ou PXS sont des capteurs magnétiques codés pour détection sans contact.



Aimant non fourni, à commander séparément

Référence produit	PXS10350	PXS59010	PXS59150	PXS70150	PXS79010	PXS79020	PXS79050	PXS79150
Forme contact	20 + 1F	0+F	0+F	20 + 1F	20	20	20	20
Résistance série de protection	-	10Ω	10Ω	10Ω	-	-	-	10Ω
Puissance max. commutable	3VA	3VA	3VA	3VA	3VA	3VA	3VA	3VA
Tension max. commutable	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC
Courant max. commutable	400mA	100mA	100mA	100mA	400mA	400mA	400mA	100mA
Longueur de raccordement	Câble 5m	Câble 10m	Câble 5m	Câble 5m	Câble 10m	Câble 2m	Câble 5m	Câble 5m
Distance garantie d'activation	8mm	8mm	8mm	8mm	8mm	8mm	8mm	8mm
Aimant associé	P2000100	P2000100	P2000100	P2000100	P2000100	P2000100	P2000100	P2000100
LED de visualisation	non	non	oui	oui	non	non	non	oui
Température de fonctionnement	-25 à +85°C	-25 à +85°C	-25 à +85°C	-25 à +85°C	-25 à +85°C	-25 à +85°C	-25 à +85°C	-25 à +85°C



Aimant non fourni, à commander séparément

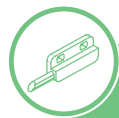


Référence produit	PSS59050	PSS59150	PSS79050	PSS79150	PSA60010	PSA60015	PSA60020
Forme contact	0+F	0+F	20	20	10 statique	10 statique	10 statique
Résistance série de protection	10Ω	10Ω	-	10Ω	-	-	-
Puissance max. commutable	3VA	3VA	3VA	3VA	12VA	500VA	12VA
Tension max. commutable	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	48VAC 100VDC	24-440VAC	24-440VAC	8-440VAC
Courant max. commutable	100mA	100mA	400mA	100mA	3A	3A	3A
Longueur de raccordement	Câble 5m	Câble 5m	Câble 5m	Câble 5m	2 fils 350mm	Câble 1,5m	2 fils 3m
Distance garantie d'activation	5mm	5mm	5mm	5mm	12mm	12mm	12mm
Aimant associé	P3000100	P3000100	P3000100	P3000100	P6250000	P6250000	P6250000
LED de visualisation	non	oui	non	oui	non	non	non
Température de fonctionnement	-25 à +85°C	-25 à +85°C	-25 à +85°C	-25 à +85°C	-25 à +85°C	-25 à +85°C	-25 à +85°C

Versions avec connecteurs possibles : M8 ou M12 suivant modèle.




# Capteurs ATEX magnétiques Reed



celduc® relais est notifié en tant que fabricant de matériel ATEX sous le numéro INERIS 04ATEXQ406. Nous possédons le numéro d'attestation d'examen CE de type INERIS 04ATEX0105 Groupe II pour les industries de surface :



Exemple de marquage : produit PL.1...Ex (pour les autres références, se référer à la fiche technique produit)

**CE0080**  **II 2 GD** **Ex mb IIC T6 Gb**  
**II 1 GD** **Ex tb IIIC IP67 T85°C Db**  
**Ex ia IIB T6 Ga**  
**Ex ia IIIB T85°C Da**

Catégories d'appareils : 1 en zone 0 (risque permanent)  
 2 en zone 1 (risque intermittent)

Gaz : G ou Poussière : D  
 Mode de protection "m" pour zone 1 et "i" pour zone 0  
 Classe de température : T6 (85°C) T4 (135°C) ou T3 (200°C)  
 Sortie par câble longueur 5 m ou 10m.



Référence	PLA1125Ex	PLB1179Ex	PLC1125Ex	PTA1125Ex
Forme contact	1NO	1NF	Inverseur	1NO
Classe de température	T6	T6	T6	T6
Puissance max. commutable	12VA	12VA	NF : 3VA NO : 8VA	12VA
Tension max. commutable	60VDC	60VDC	60VDC	60VDC
Courant max. commutable	0,4A	0,4A	0,25A	0,4A
Longueur de raccordement	câble 5m	câble 10m	câble 5m	câble 5m
Température de fonctionnement	-40 à +80°C	-40 à +80°C	-40 à +80°C	-40 à +80°C
Type de boîtier	Plastique	Plastique	Plastique	Plastique
Dimensions (mm)	32x15x6,8	32x15x6,8	32x15x6,8	Ø6x30



Référence	PFA2125Ex	PFA3125Ex	PSS1905Ex	PSS5905Ex	PSS7905Ex	PTA6125Ex	PTA9125Ex
Forme contact	1NO	1NO	1NO	1NO + 1NF	2NO	1NO	1NO
Classe de température	T6	T6	T4	T4	T4	T4/T6 ou T3/T6*	T4/T6 ou T3/T6*
Puissance max. commutable	12VA	12VA	12VA	3VA	3VA	12VA	12VA
Tension max. commutable	60VDC	60VDC	60VDC	60VDC	60VDC	60VDC	60VDC
Courant max. commutable	0,4A	0,4A	0,1A	0,1A	0,1A	0,4A	0,4A
Longueur de raccordement	câble 5m	câble 5m	câble 5m	câble 5m	câble 5m	câble 5m	câble 5m
Température de fonctionnement	-40 à +80°C	-40 à +80°C	-25 à +85°C	-25 à +85°C	-25 à +85°C	-40 à +200°C	-40 à +200°C
Type de boîtier	Inox	Polypropylène	Polyamide	Polyamide	Polyamide	Laiton	Laiton
Dimensions (mm)	Ø28x60	Ø24x90	51x16x3,5	51x16x3,5	51x16x3,5	Ø6x41	M10x1,5 - Lg 40

\*Voir fiches techniques



# Aimants de commande

## Aimants standards pour l'activation des capteurs magnétiques

Pour commander des détecteurs à interrupteurs à lames souples (ILS) il faut utiliser un aimant.

celduc® relais propose 3 grandes familles d'aimants dont la différenciation se fait en fonction de l'application (température d'utilisation, géométrie, résistance à la corrosion).

Matériau aimant		Température max. d'utilisation	Coefficient de dérive en température (réversible)	Résistance à la corrosion	
Alnico		500°C	très faible (-0,025% par °C)	Bonne résistance	se présentent généralement sous forme de barreaux dont la longueur doit être d'au moins 4 fois le diamètre
Ferrite		250°C	élevé (-0,20% par °C)	Très bonne résistance	se présentent généralement sous forme de blocs parallélépipédiques, de disques ou d'anneaux.
Terres rares	Samarium Cobalt (SmCo)	250°C	faible (-0,04% par °C)	Très bonne résistance	se présentent généralement sous forme de blocs ou de pastilles
	Néodyme Fer Bore (NdFeBo)	160°C	moyen (-0,10% par °C)	Mauvaise résistance (obligatoirement revêtement zinc ou nickel)	se présentent généralement sous forme de blocs ou de pastilles

celduc® relais reste bien à votre écoute pour définir au mieux le couple aimant / détecteur en fonction de vos besoins.

### Aimants enrobés

Référence produit	Pour capteurs type	Dimensions aimants nus en mm	Dimensions (mm)	Fig n°
P0540000	PSC	Ø 5 x 20	51x16x7	1
PA320000	PA	Ø 3 x 20	23x15x6	2
P2001100	PXS	Ø 10 x 10	51x16x7	3
P3001100	PSS	Ø 3 x 4	51x16x7	1
P3150000	PA, PH, PL, PT	Ø 3 x 15	32x15x6,8	4
P4200000	PA, PH, PL, PT	Ø 4 x 20	32x15x6,8	4
P6250000	PA, PH, PL, PT	Ø 6 x 25	32x15x6,8	4
P6250000-A	PA, PH, PL, PT	Ø 6 x 25	32x15x6,8	4
P4160000	PB ou PLA	Ø 5 x 25	51,8x8,5x11,5	5
PT505000	PTI5 plastique	Ø 5 x 5	M8x1 Lg 31	6
PT810000	PTE	Ø 8 x 10	M12x1 Lg 31,2	7
PW520000	PWA, PWB, PWC	Ø5 x 20	47,7x9,7x9,1	8



### Aimants nus

Référence produit	Matériau	Dimensions (mm)	Fig n°
U315P003S	Alnico5	Ø 3x15	1
U4200000	Alnico5	Ø 4x20	1
U6250000	Alnico5	Ø 6x25	1
U8300000	Alnico5	Ø 8x30	1
UB105000	Alnico5	Ø 10x50	1
UF207760	Ferrite	20,5x7,7x6	2
UF221105	Ferrite	Ø 22x11x5	3
UF341605	Ferrite	Ø 34x16x5	3
UZ189538	Ferrite	18x9,5x3,8	2
UP051508	Plastoferrite	50x15x8	4
UP102008	Plastoferrite	100x20x8	4
UP301508	Plastoferrite	300x15x8	4
UP302008	Plastoferrite	300x20x8	4
UP302503	Plastoferrite	300x25x3	4
UR101000	NdFeBo	Ø 10x10	6
UR102540	NdFeBo	Ø 10x4x2,5	5
UR120500	NdFeBo	Ø 12x5	6
UR122000	NdFeBo	Ø 12x20	6
UR124540	NdFeBo	Ø 12x4x4,5	5
UR144360	NdFeBo	Ø 14x6x4,3	5
UR144361	NdFeBo	Ø 14x6x4,3	5
UR304000	NdFeBo	Ø 3x4	6
UR315000	NdFeBo	Ø 3x15	6
UR503000	NdFeBo	Ø 5x3	6
UR604010	NdFeBo	Ø 6x4	6
UR801000	NdFeBo	Ø 8x10	6





# Interrupteurs et Relais Reed



Détection : Passage, position, niveau, présence  
Commutation : Télécom, testeur, mesure

## Interrupteurs à lame souple (ILS)

Détecter un passage, une position, un niveau dans des environnements extrêmes, sans liaison mécanique entre les pièces en mouvement et sans maintenance, tel est le défi que relève chaque jour le contact Reed soumis à un champ magnétique. Ceci pour tous secteurs aussi divers que la monétique, le spatial, l'automatisme, les télécoms...

Référence produit	Forme contact	Tension max. commutable	Courant max. commutable	Puissance max. commutable	Plages de sensibilité standard	Longueur de verre
AC03	1NO	100VDC	0,5A	12VA	10-35ATf	ampoule de 10mm
AC05		100VDC	0,5A	12VA	10-35ATf	ampoule de 14mm
AD22		250VAC	1,3A	80VA	40-105ATf	ampoule de 52mm
AD28		250VAC	3A	120VA	75-130ATf	ampoule de 52mm
AI44		200VDC	0,75A	30VA	15-35ATf	ampoule de 20,5mm
AJ21		100VDC	0,4A	10VA	10-35ATf	ampoule de 14mm
AV10		7500VDC	0,3A	50VA	80-130ATf	ampoule de 50,8mm
AX21		100VDC	0,5A	10VA	15-35ATf	ampoule de 14,2mm
AX41		300VDC	1,5A	70VA	15-35ATf	ampoule de 20,3mm
CD30	Inverseur	500VAC/DC	3A	100VA	60-100ATf	ampoule de 34,3mm
CS26		400VAC/DC	1A	60VA	55-100ATf	ampoule de 36mm



## Relais Reed en boîtier DIP

Le plus populaire et le plus industriel de la gamme. Il offre toutes les combinaisons de contacts. Il permet de commuter les entrées d'automates, les niveaux de la téléphonie, les signaux issus des capteurs ou des organes de sécurité.

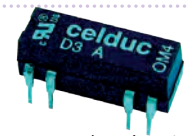


Schéma interne vue de dessus	Référence produit	Forme contact	Caractéristiques de l'ampoule			Caractéristiques de la bobine		Spécifications	Dimensions en mm
			Tension max. commutable	Courant max. commutable	Puissance max. commutable	Tension nominale	R. bobine à 20°C		
	D31A3100	1NO	100VDC	0,5A	10VA	5VDC	500 Ω	—	19,1x6,6x6,4
	D31A3110		100VDC	0,5A	10VA	5VDC	500 Ω	diode	
	D31A5100		100VDC	0,5A	10VA	12VDC	1 kΩ	—	
	D31A7100		100VDC	0,5A	10VA	24VDC	2150 Ω	—	
	D31A7110		100VDC	0,5A	10VA	24VDC	2150 Ω	diode	
	D31B3100	1NF	100VDC	0,5A	10VA	5VDC	500 Ω	—	19,1x6,6x6,4
	D31B5100		100VDC	0,5A	10VA	12VDC	1 kΩ	—	
	D31C2100	Inverseur	100VDC	0,25A	3VA	5VDC	200 Ω	—	19,1x6,6x6,4
	D31C2110		100VDC	0,25A	3VA	5VDC	200 Ω	diode	
	D31C5100		100VDC	0,25A	3VA	12VDC	500 Ω	—	
	D31C5110		100VDC	0,25A	3VA	12VDC	500 Ω	diode	
	D31C7100		100VDC	0,25A	3VA	24VDC	2150 Ω	—	
	D31C7110		100VDC	0,25A	3VA	24VDC	2150 Ω	diode	
	D32A3100	2NO	100VDC	0,5A	10VA	5VDC	200 Ω	—	19,1x6,6x6,4
	D32A3110		100VDC	0,5A	10VA	5VDC	200 Ω	diode	
	D32A5100		100VDC	0,5A	10VA	12VDC	500 Ω	—	
	D32A7100A		100VDC	0,5A	10VA	24VDC	2150 Ω	—	
	D71A2100	1NO	100VDC	0,5A	10VA	5VDC	380 Ω	—	19,1x6,6x5,5
	D71A2110		100VDC	0,5A	10VA	5VDC	380 Ω	diode	
	D71A5100		100VDC	0,5A	10VA	12VDC	530 Ω	—	

## Relais Reed en boîtier SIP

Relais destinés aux circuits à haute densité de composants : alarmes, testeurs, automatismes industriels.

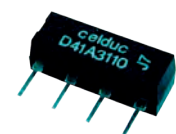


Schéma interne vue de dessus	Référence produit	Forme contact	Caractéristiques de l'ampoule			Caractéristiques de la bobine		Spécifications	Dimensions en mm
			Tension max. commutable	Courant max. commutable	Puissance max. commutable	Tension nominale	R. bobine à 20°C		
	D41A5100L	1NO	100VDC	0,5A	10VA	12VDC	1 kΩ	diode	19x(5 ou 6) x7,5

# Interrupteurs et Relais Reed

Les produits présentés sur cette page ne reflètent pas l'étendue de notre gamme et de nos possibilités. N'hésitez pas à nous contacter si vous ne trouvez pas le produit répondant à vos besoins.

## Relais haute tension

Tension de tenue entre lames supérieure à 10KVDC et entre bobine et contacts supérieure à 14KVDC.



Référence produit	Forme contact	Tension max. commutable	Courant max. commutable	Puissance max. commutable	Tension nominale	R. bobine à 20°C	Spécifications	Dimensions en mm
R1329L00	1NO	7500VDC	0,2A	50VA	12VDC	300 Ω	Sans vis de fixation	65x15,2x16,9
R1329L87		7500VDC	0,2A	50VA	12VDC	300 Ω		
R1343L00		7500VDC	0,2A	50VA	24VDC	1200 Ω		
R1343L13		5000VDC	0,2A	50VA	24VDC	1200 Ω		

## Relais Reed F et R

Relais avec blindage ferro-magnétique de très haute fiabilité, destinés aux applications de type télécom, testeurs, appareils de mesure, etc...



Schéma interne vue de dessus	Référence produit	Forme contact	Caractéristiques de l'ampoule			Caractéristiques de la bobine		Spécifications	Dimensions en mm
			Tension max. commutable	Courant max. commutable	Puissance max. commutable	Tension nominale	R. bobine à 20°C		
	F51A5100	1NO	250VDC	0,4A	14VA	12VDC	2145 Ω	Existe en version enrobé : réf. F81Ax100	30x9,5x10
	F81A5500	1NO	500VDC	1A	50VA	12VDC	1000 kΩ	Positionner verticalement	30x9,5x10
	F81A7500	Mercure	500VDC	1A	50VA	24VDC	2300 Ω		
	F61A2100	1NO	250VDC	0,4A	14VA	5VDC	345 Ω	Isolation bobine / contact : 4kV	30x9,5x11
	F61A7100		250VDC	0,4A	14VA	24VDC	7845 Ω		
	F72C2500	2 inverseurs mouillés mercure	500VDC	1A	50VA	5VDC	75 Ω	Positionner verticalement	30x16,5x11
	F72C5500		500VDC	1A	50VA	12VDC	350 Ω		
	F72C7500		500VDC	1A	50VA	24VDC	1350 Ω		



Schéma interne vue de dessus	Référence produit	Forme contact	Caractéristiques de l'ampoule			Caractéristiques de la bobine		Spécifications	Dimensions en mm
			Tension max. commutable	Courant max. commutable	Puissance max. commutable	Tension nominale	R. bobine à 20°C		
	R0292B00	1NO	100VDC	0,4A	12VA	4VDC	250 Ω	—	23x7,5x6,7
	R0293B08		100VDC	0,4A	12VA	5VDC	450 Ω		
	R0294B08		100VDC	0,4A	12VA	12VDC	1600 Ω		
	R0550B08	1NO	100VDC	0,4A	12VA	4VDC	500 Ω	implantation DIL	20,2x10,1x7,2
	R0251W00	Inverseur	100VDC	0,25A	3VA	6VDC	150 Ω	—	23x7,5x6,7
	R0252W00		100VDC	0,25A	3VA	12VDC	500 Ω		
	R0253W00		100VDC	0,25A	3VA	24VDC	1800 Ω		
	R0115S06	1NO	250Veff	3A	100VA	6VDC	250 Ω	pas 5,08	65x15,5x16
	R0116S06		250Veff	3A	100VA	12VDC	1000 kΩ		
	R0117S06		250Veff	3A	100VA	24VDC	4 kΩ		
	R0542B08	1NF	100VDC	0,4A	12VA	4VDC	200 Ω	implantation DIL	20,2x10,1x7,2
	R0543B08		100VDC	0,4A	12VA	5VDC	200 Ω		
	R0861P12	Inverseur mouillé mercure	500VDC	2A	100VA	5VDC	335 Ω	positionner verticalement	40,8x14,2x10,4
	R0761P00		500VDC	2A	100VA	24VDC	2650 Ω		
	R0866P00	2 inverseurs mouillés mercure	500VDC	2A	100VA	5VDC	125 Ω	positionner verticalement possible C.O.T.	40,8x19,8x10,4

# Catalogues et feuillets disponibles sur demande

Vous aimeriez en savoir plus ?

Toutes nos fiches techniques sont disponibles sur notre site internet.

[www.e-catalogue.celduc-relais.com](http://www.e-catalogue.celduc-relais.com)

## Présentation celduc®

Qui sommes-nous ?



## Catalogues et feuillets généraux



Guide de sélection



Relais & Contacteurs Statiques Gamme celpac®



Relais & Contacteurs Statiques Triphasés Gammes cel3pac et sightpac



Relais statiques bornes à ressort



## Brochures Applications

Ferroviaire • Plasturgie • Emballage Alimentaire • Médical



# celduc<sup>®</sup> relais est représenté dans plus de 60 pays ...



Afrique du sud	Canada	Etats-Unis	Italie	Pays-Bas	Slovénie
Algérie	Chili	Finlande	Japon	Philippines	Suède
Allemagne	Chine	France	Lettonie	Pologne	Suisse
Argentine	Colombie	Grèce	Lituanie	Portugal	Taiwan
Australie	Corée du sud	Hong Kong	Malaisie	Rep. Tchèque	Thaïlande
Autriche	Danemark	Hongrie	Maroc	Roumanie	Turquie
Belgique	Egypte	Inde	Mexique	Royaume Uni	Ukraine
Brésil	Espagne	Indonésie	Norvège	Russie	Venezuela
Bulgarie	Estonie	Irlande	Nouvelle Zélande	Singapour	Vietnam
		Israël	Paraguay	Slovaquie	

## ... pour écouter et mieux servir nos clients dans le monde entier

Service Commercial France	Tél. +33 (0)4 77 53 90 20
Service Commercial Asie	Tél. +33 (0)4 77 53 90 19
Service Commercial Europe	Tél. +33 (0)4 77 53 90 21
Service Commercial Amérique	Tél. +33 (0)4 77 53 90 19
Service achats	Tél. +33 (0)4 77 53 90 22 +33 (0)4 77 53 90 28
Service administratif & financier	Tél. +33 (0)4 77 53 90 05

5 rue Ampère - BP30004 - 42290 Sorbiers - France

[www.celduc-relais.com](http://www.celduc-relais.com)

Votre distributeur celduc<sup>®</sup> / Votre agent