



INDUSTRIE DE L'EMBALLAGE

les solutions

celduc[®] relais

www.celduc-relais.com

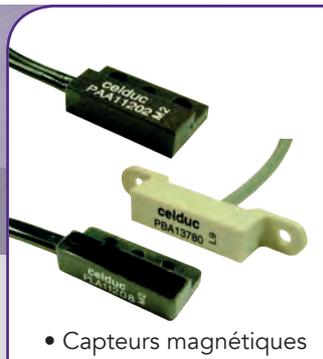
CONCEPTEUR & FABRICANT
DE RELAIS STATIQUES
ET CAPTEURS
MAGNÉTIQUES POUR
LES ÉQUIPEMENTS
DANS L'INDUSTRIE DE
L'EMBALLAGE

APPLICATIONS EMBALLAGE :
CONTRÔLE DU MOUVEMENT ,
CONTRÔLE DE LA TEMPÉRATURE,
CONTRÔLE DE LA PUISSANCE,
ET SÉCURITÉ DES MACHINES





UNE FABRICATION FRANÇAISE DEPUIS PLUS DE 50 ANS



SOMMAIRE

QUI SOMMES-NOUS ?

PRINCIPAUX PROCÉDÉS UTILISÉS DANS LES LIGNES D'EMBALLAGE

Machines de remplissage	6
Machines de fermeture/scellage	7
Machines de thermoformage	8
Machines et lignes de rétractation	9
Fardeleuses et banderoleuses	10
Lignes de fabrication des bouteilles en plastique	11
Stations de coupe / Marquage / Mise sous vide	12

LES SOLUTIONS celduc® relais RELAIS & CONTACTEURS STATIQUES

Relais statiques d'Interface	13-27
Relais statiques monophasés	14-15
Relais statiques monophasés « Diagnostique »	16-17
Gradateurs angle de phase	18-19
Relais & Contacteurs statiques triphasés	20-21
Relais statiques pour contrôle moteurs AC ou DC	22-23
Relais statiques pour courant continu	24-25
	26-27

2-5	LES SOLUTIONS celduc® relais CAPTEURS DE SECURITE	28-32
	Gamme PSS/PXS – Technologie REED	29
6-12	Gamme P3S/P4S - Technologie Effet Hall	30
	Gamme PRFID – Technologie RFID	31
	Autres capteurs de proximité magnétiques	32



QUI SOMMES NOUS ?

Le groupe **celduc**[®] est spécialisé dans l'électrotechnique & l'électronique de puissance et s'est tourné vers les marchés et les clients du monde entier.

Fondée en 1964 par Michel GUICHARD et implantée près de Saint-Etienne, **celduc**[®] est la seule entreprise française à posséder la technologie du relais statique.

Le groupe **celduc**[®], aujourd'hui, c'est :

- 200 collaborateurs
- Deux centres de production à Sorbiers (42), d'une surface totale de 10 000m²
- Une présence mondiale.

Un fort potentiel d'innovation, car l'avenir est un défi !

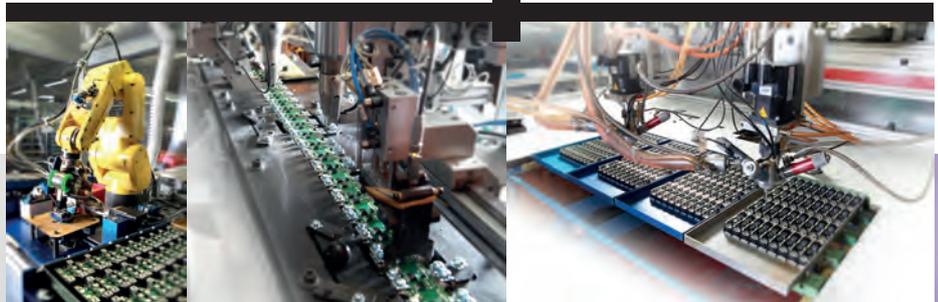
celduc[®] **relais** c'est, chaque année, 10 à 15% de produits nouveaux conçus en collaboration avec des clients exigeants.

Innovier, voilà le défi que relève chaque jour la société **celduc**[®] **relais** afin d'adapter parfaitement ses produits aux besoins des clients et pour anticiper les évolutions du marché.

De l'étude à la fabrication

celduc[®] **relais** maîtrise l'ensemble de la chaîne : étude, conception, fabrication, tests et commercialisation.

celduc[®] **relais** fabrique non seulement la gamme la plus large dans le domaine du relais statique, mais aussi ses principaux équipements de production et de contrôle jugés stratégiques en terme de connaissance et de maîtrise technique. Grâce à cet outil performant et unique, les produits **celduc**[®] **relais** sont présents dans le monde entier, et portent l'empreinte des plus grands groupes industriels.



QUALITÉ PRODUITE ET CONTRÔLÉE

celduc® relais a développé ses propres équipements de tests. Les produits sont testés à 100%. Nos relais statiques et capteurs magnétiques de proximité sont développés en conformité avec les principales normes internationales (UL, CSA, VDE, TÜV, CE, ATEX, ...).



Tous nos produits sont conçus, testés et fabriqués selon les normes internationales les plus strictes et nos priorités sont la fiabilité et la sécurité.

Les solutions présentées dans cette brochure ne le sont qu'à titre d'exemples, et ne sont pas exhaustives

celduc® est l'acteur incontournable
et l'expert consulté par les plus grands
groupes industriels mondiaux

4

5



NOS ATOUTS



UNE PRÉSENCE SUR LE MARCHÉ
ET UNE FABRICATION EN FRANCE
DEPUIS PLUS DE 50 ANS



MAÎTRISE DE L'ENSEMBLE
DE LA CHAÎNE

étude, conception, fabrication, tests et
commercialisation



ANALYSE DES BESOINS
DE NOS CLIENTS

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



UNE PRÉSENCE MONDIALE
DANS PLUS DE 60 PAYS

pour être au plus près de nos clients,
mieux appréhender leurs besoins et ainsi
proposer les meilleures solutions.



UN FORT POTENTIEL
D'INNOVATION

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



RESPECT DES PRINCIPALES
NORMES INTERNATIONALES

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

MACHINES DE REMPLISSAGE

- Contrôle moteur du convoyeur
- Contrôle moteur du bol vibrant
- Pilotage des électrovannes dans les procédés d'embouteillage des liquides
- Pilotage de la centrale à air chaud pour aseptisation avant remplissage.

6
7

VOUS POUVEZ COMPTER SUR NOS COMPÉTENCES
ET NOS SOLUTIONS POUR LA MISE EN ŒUVRE
DE SYSTÈMES D'EMBALLAGE INNOVANTS, RAPIDES ET FIABLES

PRODUITS PHARES

RELAIS STATIQUES MONOPHASÉS



pour courant
continu
pages 24-25



Gradateurs
angle de phase
page 19

RELAIS STATIQUES TRIPHASÉS



cel3pac et
sightpac
pages 20-21

CONTRÔLE MOTEURS



Inverseurs
AC et DC
pages 22-23



MACHINES DE FERMETURE / SCELLAGE

- Contrôle de la chauffe des barres de soudure
(à chauffe constante pour les cadences rapides, ou à impulsion pour les cadences lentes)
- Contrôle de température lorsque les films supérieurs et inférieurs sont soudés ensemble
- Pilotage des électro-aimants : les électro-aimants sont utilisés pour le verrouillage des soudeuses
(l'électro-aimant maintient le bras fermé pendant la soudure et le refroidissement)

**AVEC NOS RELAIS STATIQUES :
UN CONTRÔLE DE TEMPÉRATURE PRÉCIS
ET UNE DURÉE DE VIE QUASI-ILLIMITÉE**

PRODUITS PHARES

RELAIS STATIQUES MONOPHASÉS



Solutions
"Diagnostic"
pages 16-17



celpac® et
okpac®
pages 14-15



Gradateurs
angle de phase
page 19

SOLUTIONS FORTE PUISSANCE



MicroFusion
pages 26-27



MACHINES DE THERMOFORMAGE

- Contrôle du préchauffage
- Contrôle du système de chauffage du moule
- Sécurité machine lors du chargement manuel des feuilles plastiques.

CHOISIR LE BON RELAIS STATIQUE PERMET DE
MAXIMISER LE TEMPS DE FONCTIONNEMENT
DES MACHINES ET DE MINIMISER
LES PERTES EN PRODUCTION

8

9

PRODUITS PHARES

RELAIS STATIQUES
MONOPHASÉS



Solutions
"Diagnostic"
pages 16-17



pour courant
continu
pages 24-25

CAPTEURS DE
SÉCURITÉ



Capteurs de
sécurité
pages 28-31



MACHINES ET LIGNES DE RÉTRACTION

CELDUC® RELAIS MAÎTRISE D'ENSEMBLE DE LA CHAÎNE : ÉTUDE, CONCEPTION, FABRICATION, TESTS ET COMMERCIALISATION

La rétraction s'effectue à plus ou moins forte température, par rayonnement ou par vapeur. Les équipements sont alors dotés de résistances, de brûleurs ou de buses à air chaud. Il arrive qu'ils soient pourvus d'une régulation électronique.

- Pilotage des lampes à infrarouges
- Contrôle des résistances.

PRODUITS PHARES

RELAIS STATIQUES MONOPHASÉS



celpac® et okpac®
pages 14-15



Gradateurs
angle de phase
page 19



FARDELEUSES / BANDEROLEUSES

- Contrôle moteur du système de convoyage
- Contrôle moteur du rouleau de film haut / bas
- Contrôle moteur pour le déplacement du système de coupe
- Contrôle de température de la barre de soudure.

**CELDUC® RELAIS
EST L'EXPERT CONSULTÉ
PAR LES PLUS GRANDS
ACTEURS INTERNATIONAUX**



Image fournie par
Beck packautomaten GmbH & Co. KG

PRODUITS PHARES

RELAIS STATIQUES
MONOPHASÉS



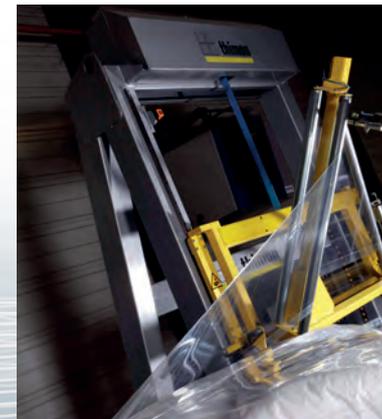
celpac® et okpac®
pages 14-15

CONTRÔLE
MOTEURS



Inverseurs DC
pages 22-23

Solutions
"Diagnostique"
pages 16-17



Images fournies par Thimon

MOULAGE PAR SOUFFLAGE

1



Injection de la préforme

2



Refroidissement de la préforme et stabilisation de la température

3



Réchauffage à l'aide de lampes infra-rouges

4



Stabilisation de la température

5



Air chaud soufflé à l'intérieur de la bouteille pour l'étirer et lui donner sa forme finale.

6



Ejection de la bouteille

PRODUITS PHARES

RELAIS STATIQUES
MONOPHASÉS

1
5



okpac et celpac + "diagnostique"
pages 15-16-17

3



Gradateurs
angle de phase
pages 18-19

3



Coffret de
régulation
pages 18-19

CONTRÔLEUR
DE PUISSANCE



STATIONS DE COUPE

- Sécurité machine lors de l'opération de découpe des excédents de film.



Image fournie par FARBAL SAS

STATIONS DE MARQUAGE

- Contrôle de température pour le système de séchage des encres de marquage
- Pilotage des lampes à infrarouges.



PRODUITS PHARES

CAPTEURS DE SÉCURITÉ



Capteurs de sécurité pages 28-31

RELAIS STATIQUES MONOPHASÉS



celpac® et okpac® pages 14-15



Gradateurs angle de phase page 19

CONDITIONNEUSES SOUS VIDE

- Contrôle de la chauffe des barres de soudure



Image fournie par Orved S.p.A.

LES SOLUTIONS celduc® relais

De nombreux secteurs industriels tels que l'alimentaire, le paramédical, les cosmétiques,... sont constamment à la recherche de solutions pour optimiser leurs processus d'emballage et ainsi améliorer le rendement et réduire les coûts. Ces objectifs sont réalisables grâce à la mise en œuvre de systèmes d'emballage innovants, rapides et fiables.

Les équipements d'emballage utilisent des technologies de pointe, en raison du haut niveau d'automatisation des lignes d'emballage. Dans tous les cas, chaque composant doit répondre à des exigences très strictes propres à chaque industrie. Les relais statiques celduc® répondent à ces exigences et vous pouvez compter sur nos compétences et nos solutions.

Economie d'énergie & fiabilité

RELAIS STATIQUES **AC** OU **DC** POUR LE PILOTAGE DE CHARGES **DANS L'INDUSTRIE DE L'EMBALLAGE**

- Commutation AC jusqu'à 125A / 690VAC
- Commutation DC jusqu'à 50A / 1700Vp
ou 150A / 100Vp
- Diagnostique et protections disponibles

Les solutions présentées ne sont pas exhaustives ; pour visualiser l'ensemble de notre gamme, consultez notre site internet www.celduc-relais.com

RELAIS D'INTERFACE

CELUDUC® RELAIS PROPOSE UNE LARGE GAMME DE RELAIS D'INTERFACES DESTINÉS AU PILOTAGE DE CHARGES TELLES QUE RÉSISTANCES, VOYANTS, ÉLECTROVANNES, TRANSFORMATEURS, BOBINES DE CONTACTEURS DE PUISSANCE, CONTRÔLE MOTEUR,

NOUVEAU

LE RELAIS XKLD0020 INTÈGRE TOUTES LES PROTECTIONS ET EST ADAPTÉ AU PILOTAGE DE CHARGES À FRÉQUENCE ÉLEVÉE.

14

15



- 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
- Connecteurs débroschables
- Ce produit intègre également un fusible pour une protection du circuit (protection de l'installation).

→ Commande 18-32VDC

→ Sortie 4A/ 24-96VDC

→ Sortie Diagnostique 100mA / 1-32VDC

Format Miniature - 100% compatible avec les relais electro-mécaniques en largeur 5mm

Ils peuvent être soudés sur circuit imprimé ou montés sur toutes les embases standards à fixer sur Rail DIN.

Référence	Courant commutable	Tension commutable	Tension de commande	Protec.
SLA03220	2A	12-280VAC	18-32VDC	RC
SLD02205	4A	0-32VDC	7-20VDC	Transil
SLD03210	2,5A	0-60VDC	18-32VDC	Transil
ESD01000	Support pour un relais SLA ou SLD			



SLA/SLD



ESD

Interfaces entrée-sortie - pour montage Rail-Din

Pour les montages en armoires, vous pouvez utiliser les modules de type XK pour montage rail-Din qui vous permettent de réaliser un interface de sortie de manière rapide et économique.

Référence	Courant commutable	Tension commutable	Tension de commande	Protec.	Spécifications
XKA20420	4A	12-275VAC	6-30VDC	VDR	Sortie AC Synchrone 1 pôle
XKA70440	4A	12-440VAC	15-30VAC/DC	VDR	
XKA20421	4A	12-275VAC	5-30VDC	VDR	Sortie AC Asynchrone 1 pôle
XKD10306	3A	2-60VDC	5-30VDC	diode	Sortie DC 1 pôle



XKA/XKD

D'autres modèles sont disponibles – visitez notre site internet www.celduc-relais.com

celpac[®] 2G
okpac[®]

DEUX GAMMES DE RELAIS STATIQUES MONOPHASÉS POUR RÉPONDRE À TOUS VOS BESOINS

NOS GAMMES OKPAC[®] ET CELPAC[®] ASSOCIENT
INNOVATION, PERFORMANCES ET DESIGN

Utilisant la technologie TMS² qui augmente la durée de vie, nos relais statiques sont parfaitement adaptés aux besoins de l'industrie de l'emballage. Nos gammes monophasées okpac[®] SO9 ou celpac[®] SU9 sont les choix les plus judicieux pour le contrôle des résistances chauffantes dans un système de régulation de température.

Nous offrons une gamme très étendue pour des courants de 12 à 125A / 660V ainsi qu'une large plage d'entrée AC-DC avec entrée régulée. Protection IP20 par volets amovibles.

16

17



Relais statiques monophasés synchrones – charges résistives

celpac®

2G

Référence	Calibre Thyristor	Courant max. commutable à 25°C	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I²t	Spécifications
SU942460	25A	selon dissipateur	12-280VAC	600V	3-32VDC	600A²s	Montable sur le dissipateur de votre choix
SUL963460	35A	30A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	882A²	Dissipateur 22,5mm
SUL967460	75A	35A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	7200A²s	Dissipateur 22,5mm

okpac®

Référence	Calibre Thyristor	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I²t
SO945460	50A	12-280VAC	600V	3-32VDC	2800A²s
SO963460	35A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	1250A²s
SO965460	50A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	2800A²s
SO967460	75A	24-600VAC	1200V	3,5-32VDC	7200A²s



D'autres modèles sont disponibles – visitez notre site internet www.celduc-relais.com

SOLUTIONS "DIAGNOSTIQUE" EN 22,5MM DE LARGE

Relais statiques SU/SUL combinés avec le module de mesure de courant ESUC



Contacteurs statiques SILD : solution "prête à l'emploi"



18

→ Diagnostique 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.

ESUC0450	2-40A	8-30VDC
ESUC0480	2-40A	24-45VDC

Voir les relais statiques SU/SUL présentés p. 15

19

→ Pour une solution compacte, simple d'utilisation et rapide en terme de détection <100ms :

- Etat de la charge et du relais,
- Contact d'état statique normalement fermé,
- Sans alimentation externe supplémentaire,
- Diagnostic visualisé par LED jaune,
- Les contacts de diagnostic peuvent être mis en série,
- Mise en conduction automatique en cas de surtension.

SILD865170	32A @ 25°C	150-510VAC	Cde 3,5-32VDC
SILD867170	35A @ 25°C	150-510VAC	Cde 3,5-32VDC

UTILISEZ NOS RELAIS STATIQUES "DIAGNOSTIQUE"

AFIN DE CONNAÎTRE L'ÉTAT DE LA CHARGE DU RELAIS

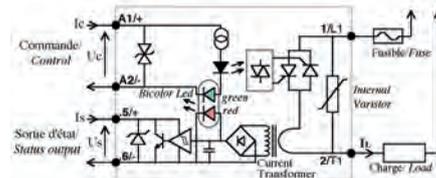
NOUVEAU

GAMME SOI

Alors que les relais statiques à diagnostic standards affichent une erreur si une zone de chauffe est déconnectée, la gamme SOI permet la commutation du courant de charge et donne simplement l'information de la présence du courant en sortie qui doit alors être interprétée par l'utilisateur ou le 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	Calibre Thyristor	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I²t
SOI885070	50A	24-625VAC	1600V	3,5-32VDC	2800A²s

celduc®

■ NOS GAMMES DE GRADATEURS ET DE
CONTRÔLEURS PERMETTENT UN
CONTRÔLE PRÉCIS DE LA TEMPÉRATURE



Contrôleur de puissance multizones
pour lampes infrarouges

NOUVEAU

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.

20

21

Gradateurs angle de phase monophasés

Pour le pilotage des lampes à infra-rouge

Dans les machines de moulage par soufflage, le chauffage par lampes infra-rouge permet d'obtenir une épaisseur de bouteille précise et régulière. Cette technique de transformation nécessite une très grande précision dans le chauffage de la matière dans la zone où l'on souhaite modifier la préforme.

Le pilotage de ces lampes infra-rouge se fait avec les gradateurs angle de phase celduc permettant un contrôle précis de la température.

Référence	Calibre Thyristor	Tension commutable	Tension de commande	Spécifications
SO465020	50A	200-480VAC	0-10V	Gradateur angle de phase
SO465320	50A	200-480VAC	Potentiomètre	
SO467501	75A	160-450VAC	1-5V	
SO468420	95A	200-480VAC	4-20mA	
SO367001	75A	400VAC	0-10V	Gradateur train d'ondes synopé



Contrôleur de puissance multizones

Caractéristiques des coffrets de régulation :

- Coffret de chauffe pour maximum 12 voies IR (4kW max par voie)
- Compensation variations secteur type U^2 (synopé)
- Détections : lampe cassée < 250ms ; surs tension/sous-tension ; surchauffe ; fusible cassé
- Protection intégrée • Commande par Profibus DP



Commercialisation prévue pour fin 2018

cel3pac sightpac

RELAIS & CONTACTEURS STATIQUES TRIPHASÉS : NOUVELLES GAMMES VISIONNAIRES

GAMME SMT (MODÈLE 45MM DE LARGE)
GAMME SGT (MODÈLE 100MM DE LARGE)

NOUVEAU

Le montage des composants dans les armoires doit être simple et rapide, le tout dans un espace restreint : Nos nouvelles gammes de relais triphasés répondent à ces exigences à un meilleur coût.

22

23



cel3pac sightpac

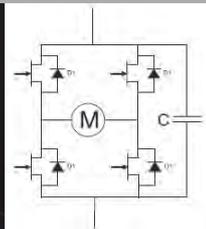
Relais & Contacteurs Triphasés

- Tension crête jusqu'à 1600V,
- Calibre thyristor jusqu'à 125A,
- Modèles avec commande AC ou DC,
- Technologie TMS² et procédé RVF (RoHs Void Free / sans Void) pour une plus longue durée de vie (+40%),
- Protection IP20 avec volets amovibles,
- Protections disponibles : RC, VDR, TVS

Référence	Calibre Thyristor	Courant commutable AC-51 (40°C)	Courant commutable AC-53 (40°C)	Tension commutable	Tension crête	Tension de commande	I ² t	Protections
Gamme cel3pac								
SGT8678500	3x75A	3x54A	3x16A	24-520VAC	1600V	24-255VAC/DC	7 200A ² s	RC – VDR
SGT8690500	3x125A	3x64A	3x32A	24-520VAC	1600V	4-30VDC	22 000A ² s	RC – VDR
SGT8850200	3x50A	3x42A	3x12A	24-640VAC	1600V	4-30VDC	2800A ² s	VDR
SGT8858200	3x50A	3x42A	3x12A	24-640VAC	1600V	24-255VAC/DC	2 800A ² s	VDR
SGT9834300	3x35A	3x30A	-	24-660VAC	1600V	4-30VDC	1250A ² s	TVS
SGT9854300	3x50A	3x42A	-	24-660VAC	1600V	4-30VDC	2800A ² s	TVS
SGT9874300	3x75A	3x54A	-	24-660VAC	1600V	4-30VDC	7200A ² s	TVS
Gamme sightpac								
SMT8620520	3x25A	3x20A	3x5A	24-520VAC	1200V	4-30VDC	380A ² s	RC – VDR
SMT8628520	3x25A	3x20A	3x5A	24-520VAC	1200V	24-255VAC/DC	380A ² s	RC - VDR

D'autres modèles sont disponibles – visitez notre site internet www.celduc-relais.com

COMMANDE MOTEUR

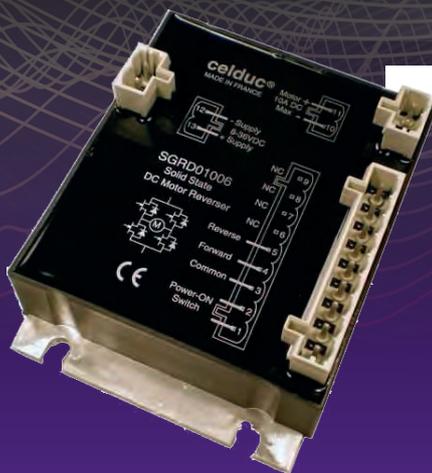


BÉNÉFICIEZ DE TOUS LES AVANTAGES DE LA SOLUTION "RELAIS STATIQUES"

La commande de moteur a toujours été quelque chose de difficile à aborder car un moteur est une charge inductive avec de forts courants de démarrage (qui augmente le coût des dispositifs de protection comme les fusibles) ainsi que des surtensions à l'ouverture du circuit. C'est pourquoi les relais statiques sont de plus en plus populaires pour commander des moteurs.

24

25



NOUVEAU

SGRD

Cette nouvelle gamme d'inverseur statique pour moteur DC 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.

Il se pilote à l'aide d'une tension de commande de 8 à 36VDC et peut commuter jusqu'à 10A/60Vpk.

APPLICATIONS TYPIQUES : inverser le sens de rotation de petits moteurs DC, des vannes électriques, modules à effet Peltier (TEC, refroidisseurs/radiateurs thermoélectriques)...

Inverseur AC

Pour inverser le sens de marche des convoyeurs



Plusieurs modèles d'inverseurs sont disponibles pour piloter des moteurs jusqu'à 4kW. Ils intègrent des protections contre la commande simultanée et les surtensions.

Référence	Courant commutable AC-53	Tension commutable	Tension de commande	I ² t	Protec.	Spécifications
SG969100	3x6,6A	24-520VAC	10-30VDC	612A ² s	Inversion	Coupure 3 phases
SG969300E	3x8,5A	24-550VAC	12-30VDC	1500A ² s	+ Temporisation	Coupure 2 phases

Inverseur DC

Pour inverser le sens de rotation de petits moteurs DC : convoyeurs à rouleaux motorisés essentiellement

Référence	Courant commutable	Tension commutable	Tension de commande	Tension crête	Protec.
SGRD01006	10A	8-36VDC	8-36VDC	60V	Tension et courant
XKRD30506	5A	7-36VDC	7-30VDC	60V	VDR



Démarrateurs triphasés AC

Pour un démarrage / arrêt progressif des convoyeurs



celduc® relais a conçu une gamme de démarreurs pour des moteurs AC jusqu'à 26 kW (montage en triangle – démarreur câblé dans le couplage triangle du moteur).

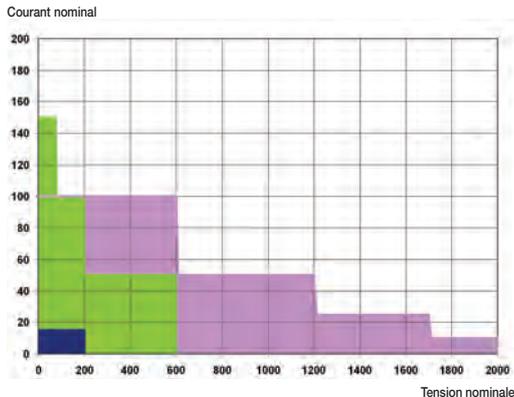
Pour plus d'informations consultez les fiches techniques de nos gammes SMCV/SMCW sur : www.celduc-relais.com

D'autres modèles sont disponibles – visitez notre site internet www.celduc-relais.com

RELAIS STATIQUES COURANT CONTINU

CELDUC® RELAIS OFFRE UNE GAMME COMPLÈTE DE
RELAIS STATIQUES DC JUSQU'À 1700VDC, 0-150A POUR LES
APPLICATIONS COURANT CONTINU.

- MOSFET**
Applications nécessitant une tenue aux
surintensités transitoires (moteurs).
- Bipolaire**
Applications à faible courant
de commande.
- IGBT**
Applications haute tension (>600VDC).



Toutes les technologies sont disponibles :
BIPOLAIRE, MOSFET et IGBT

Dans les équipements d'emballage, les relais statiques pour courant continu sont utilisés dans les applications suivantes :

- Pilotage des électro-aimants : les électro-aimants sont utilisés pour le tri sur les lignes d'emballage, le verrouillage des soudeuses (l'électro-aimant maintient le bras fermé pendant la soudure et le refroidissement)
- Pilotage des électrovannes : procédé d'embouteillage des liquides.

A chaque application sa technologie !

Bipolaire

pour de faibles courants de commande

- 0-3A, 0-200Vdc pour montage circuit imprimé
- 0-15A, 0-200Vdc pour connexion par vis



MOSFET

pour les applications nécessitant une tenue aux surintensités transitoires

Les produits à base de MOSFET dernière génération allient performances avec des temps de commutation très courts ($<50\mu\text{s}$) et compétitivité économique.

- 0-10A, 0-200Vdc pour montage circuit imprimé
- 0-150A, 0-1200Vdc pour connexion par vis



IGBT

pour les applications haute tension ($> 600\text{DC}$)

Ces produits à base d'IGBT offrent les avantages suivants :

- circuiterie interne innovante permettant la réduction de la puissance dissipée au moment de la commutation
- très faible courant de fuite, faible consommation de la commande
- faible niveau de perturbations conduites ou rayonnées.



D'autres modèles sont disponibles – visitez notre site internet www.celduc-relais.com



CAPTEURS DE SÉCURITÉ

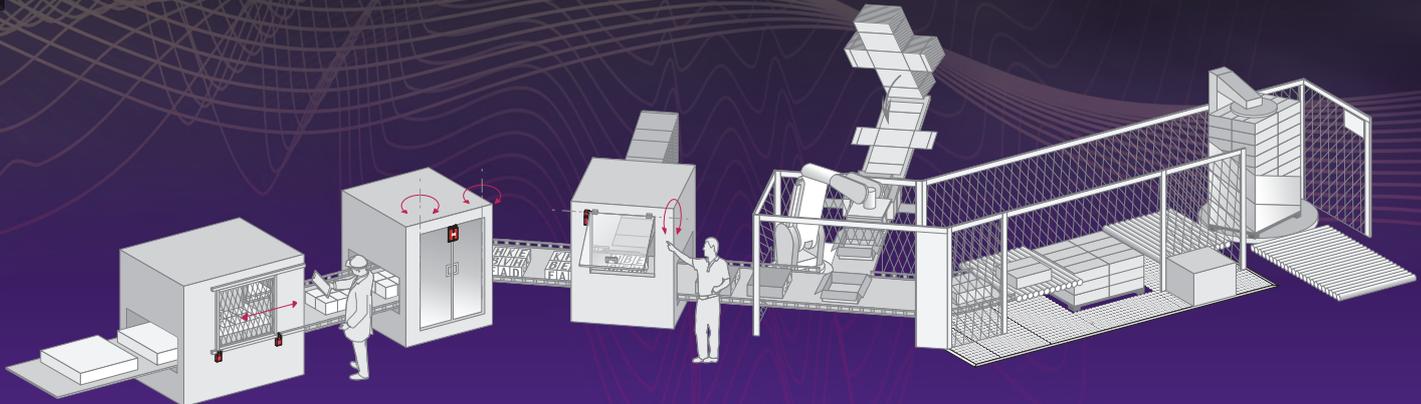
ASSUREZ-VOUS DE LA SÉCURITÉ DE VOS OPÉRATEURS
ET DU BON FONCTIONNEMENT DE VOS MACHINES ET
CONTRÔLEZ L'OUVERTURE !

3 GAMMES POUR RÉPONDRE À TOUS VOS BESOINS

- **PSS – PXS** - Interrupteurs de sécurité magnétiques codés (technologie REED)
- **P3S – P4S** - Systèmes magnétiques codés (technologie effet Hall)
- **PRFID** - Interrupteurs de sécurité sans contact (technologie RFID)

28

29



Gamme PSS / PXS

Capteurs de sécurité magnétiques codés

avec aimant codé associé

Ces capteurs de technologie REED sont dédiés aux machines industrielles dotées de portes, capots ou carters à guidage imprécis. Ils sont parfaitement adaptés aux machines subissant des lavages fréquents. Ils assurent la protection de l'opérateur, par arrêt immédiat du mouvement dangereux, dès que la distance entre l'interrupteur et son aimant est supérieure à 8 ou 5mm selon modèle.

Associés à leur aimant codé respectif et raccordés à un module de sécurité adapté, ils permettent d'obtenir les niveaux de sécurité suivants :

SIL 2/catégorie 3/ PL=d ou SIL 3/catégorie 4/ PL=e

Modèle PXS et aimant associé P2000100

- Boîtier plastique plat et large
- Sortie sur câble longueur 5m
- Forme de contact 2O ; O+F ou 2O + 1F selon niveau de sécurité recherché.

L'ouverture des contacts s'effectue dès que l'aimant codé s'éloigne de 8mm du détecteur

Modèle PSS et aimant associé P3000100

- Boîtier plastique court et étroit
- Sortie sur câble longueur 5m
- Forme de contact 2O ou O+F selon niveau de sécurité recherché.

L'ouverture des contacts s'effectue dès que l'aimant codé s'éloigne de 5mm du détecteur



D'autres modèles sont disponibles – visitez notre site internet www.celduc-relais.com

Gamme P3S / P4S

Capteurs de sécurité autonomes à technologie magnétique codée avec module de sécurité intégré !

Ces systèmes autonomes assurent la protection de l'opérateur, par arrêt immédiat du mouvement dangereux, dès que la distance entre l'émetteur et le récepteur est supérieure à 10mm. Ils sont parfaitement adaptés aux machines subissant des lavages fréquents et qui ne sont pas nécessairement équipées de coffret ou armoire de commande.

SIL 2/catégorie 3/ PL=d ou SIL 3/catégorie 4/ PL=e



Sorties câbles (en standard 2, 5 ou 10 mètres) ou connecteur M12 avec haute résistance aux agressions externes (huiles de coupe, ...)

Avantages de notre nouvelle gamme P3S/P4S

- Compacts, ces produits sont très faciles à intégrer sur les machines
- Détection codée à "effet Hall" : Entièrement électronique avec niveau de codage élevé (inviolabilité)
- Tenue aux chocs et vibrations élevée
- Sorties statiques autoprotégées (court-circuit de la charge et température)
- Durée de vie du capteur pratiquement illimitée (MTTFd très élevé)
- Niveaux de sécurité : selon EN 13849-1 Niveau de performance PL:e (EN 954-1) Catégorie 3 et 4. Selon EN 62061 (en accord IEC 61508) SIL3)
- Niveaux de protection : Boîtier plastique très résistant IP67 et tenue lavage haute pression (IP69K)

Modèle P3S

avec redondance et surveillance interne pour utilisation en SIL 2 /catégorie 3 selon EN 13849-1 et PL=d selon EN 62061. Possibilité de chaîner jusqu'à 32 capteurs en série.

Modèle P4S

avec redondance et surveillance interne et externe des contacteurs externes avec boucle de retour EDM (External Devices monitoring) pour utilisation en SIL 3 / catégorie 4 selon EN 13849-1 et PL=e selon EN 62061. Sortie "Statut" signalant toute anomalie du système.

D'autres modèles sont disponibles – visitez notre site internet www.celduc-relais.com

Gamme PRFID

Capteurs de sécurité RFID sans contact

- Code unique, codage de haut niveau : inviolabilité !
- Nombreuses configurations de montage

■ **SIL 3/catégorie 4/ PL=e**

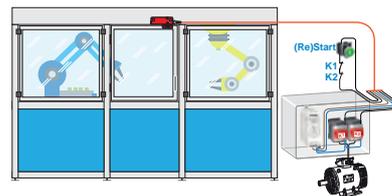
(en association avec une unité de contrôle de sécurité – nous consulter)



Autonomes

- 2 sorties de sécurité OSSDs
- EDM embarqué (External Devices Monitoring)
- Démarrage / redémarrage manuel ou automatique, selon modèle

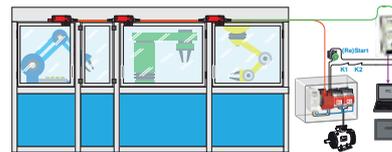
Pour un fonctionnement possible sans association avec une unité de contrôle de sécurité. Solution économique !



Pour connexion série

- (Réduction du temps de câblage > Installation rapide > Réduction des coûts).
- 2 sorties de sécurité OSSDs
 - Diagnostic de la chaîne d'interrupteurs de sécurité possible avec le module de diagnostic séparé (nous consulter)

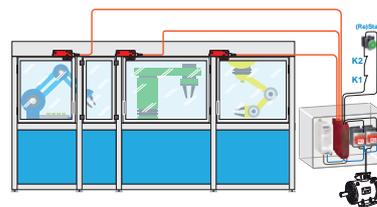
Jusqu'à 20 interrupteurs de sécurité reliés en série, sans perte de niveau de sécurité.



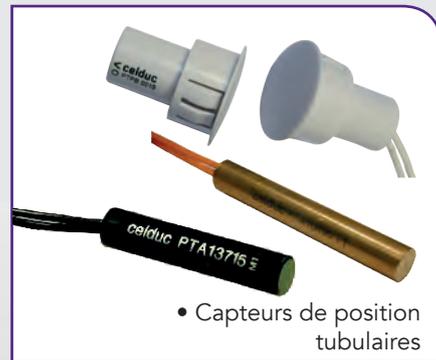
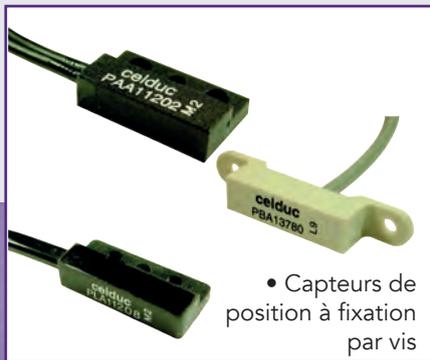
Pour connexion point à point

- (contrôleur ou automate de sécurité, par exemple).
- 2 sorties de sécurité OSSDs

Connexion "point à point" avec une interface de sécurité.



D'autres modèles sont disponibles – visitez notre site internet www.celduc-relais.com



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



BESOIN DE PLUS D'INFORMATIONS ?

www.celduc-relais.com

Catalogues et feuillets disponibles sur demande



Guide de sélection



Relais & contacteurs statiques monophasés
gamme celpac



Relais & contacteurs statiques triphasés
gammes cel3pac & sightpac



celduc® relais

est représenté dans plus de 60 pays

AFRIQUE DU SUD	JAPON
ALGÉRIE	LETTONIE
ALLEMAGNE	LITUANIE
ARGENTINE	MALAISIE
AUSTRALIE	MAROC
AUTRICHE	MEXIQUE
BELGIQUE	NORVÈGE
BRÉSIL	NOUVELLE ZÉLANDE
BULGARIE	PARAGUAY
CANADA	PAYS BAS
CHILI	PHILIPPINES
CHINE	POLOGNE
COLOMBIE	PORTUGAL
CORÉE DU SUD	REP. TCHÈQUE
DANEMARK	ROUMANIE
EGYPTE	ROYAUME UNI
ESPAGNE	RUSSIE
ESTONIE	SINGAPOUR
ETATS-UNIS	SLOVAQUIE
FINLANDE	SLOVÉNIE
FRANCE	SUÈDE
GRÈCE	SUISSE
HONG KONG	SYRIE
HONGRIE	TAIWAN
INDE	THAÏLANDE
INDONÉSIE	TURQUIE
IRAN	UKRAINE
IRLANDE	VENEZUELA
ISRAËL	VIETNAM
ITALIE	



www.celduc-relais.com

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

5 rue Ampère - BP 30004 - 42290 Sorbiers - France
Fax : +33 (0)4 77 53 85 51