

Information générale

UG1410-F

SPECIFICATIONS

Les informations contenues dans ce catalogue peuvent faire l'objet de modifications sans avis préalable. Par conséquent, ces informations ne sont en aucun cas contractuelles. Les spécifications électriques, mécaniques et d'environnement sont déterminées sur la base des essais internes effectués dans les laboratoires d'APEM. Ces essais ont été effectués conformément aux normes internationales applicables. Si le produit est utilisé dans des conditions différentes des tests normalisés, l'utilisateur doit s'assurer que le produit satisfait à des conditions d'utilisation spécifiques.

Les performances en basse température sont indiquées pour des conditions normales d'utilisation (produits exempts d'humidité pouvant générer la formation de givre ou glace qui pourraient bloquer le mécanisme).

Les spécifications indiquent les performances techniques des composants. Si les équipements sur lesquels le client assemble nos produits sont soumis à des normes de sécurité, le client doit choisir des modèles homologués ou conformes aux normes (marqués CE seulement). Nous consulter pour le détail des modèles pouvant être marqués CE.

DESSINS

Les produits sont présentés avec leur organe de commande standard (les autres sont présentés dans les options).

Echelle : les dessins de ce catalogue sont à différentes échelles. Si vous avez besoin d'une dimension non cotée, vous pouvez demander un dessin technique de ce produit pour une référence précise.

TOLERANCES

Sauf indication contraire, la tolérance générale pour les dimensions de ce catalogue est de $\pm 0,3$ (.012).

Pour les dimensions hors tout, la tolérance est de $\pm 0,5$ (.020). Pour plus de détails, dessins techniques sur demande.

CONDITIONS DE SOUDURE

Soudure manuelle au fer : 300°C, 3 secondes maxi.

ETANCHEITE DES SORTIES

A cause des nouvelles générations de flux actifs, il est recommandé d'utiliser des interrupteurs à sorties scellées par époxy pour éviter tout risque de contamination des contacts.

CONFORMITE ROHS II

La nouvelle directive RoHS 2011/65/EG émise par le Parlement et le Conseil Européens le 8 juin 2011 interdit l'usage, sur les équipements électriques et électroniques, de certaines substances dangereuses telles que :

. Mercure (Hg), Cadmium (Cd), Chrome hexa valent (Cr+6), Polybromobiphényles (PBB) et polybromodiphényléthers (PBDE), Plomb (Pb).

. Les produits standard fabriqués par APEM sont déjà et resteront en conformité avec la restriction de commercialisation et usage des substances susmentionnées imposée par la directive.

. Le traitement de surface étain/plomb (SnPb) des sorties de certains composants a été remplacé par un traitement étain pur.

. Pour certaines options avec éclairage par LED, les fils sont soudés avec de la soudure sans plomb.

La conformité RoHS n'entraîne pas de modification de la référence des produits.

Certains produits ou options spécifiques peuvent encore être fournis en version non-RoHS avec l'accord du client.

Information générale

Contacts et niveaux électriques

MATERIAUX DE CONTACTS

Plusieurs technologies de contact sont disponibles selon les modèles :

Interruption miniatures

- A** Contacts latéraux : argent.
Contact central et sorties : laiton argenté.
Pour courants forts sous 125Vca - 250Vca ou supérieurs à 0,1A 30Vcc (niveaux III et IV).
- AD** Contacts latéraux : argent doré sur sous-couche nickel.
Contact central et sorties : laiton doré.
Pour courants faibles (niveaux I et II).
Peut être utilisé avec des courants forts (niveau IV), en considérant la couche d'or seulement comme une protection contre l'oxydation pendant le stockage.
- CD** Contacts et sorties : laiton doré sur sous-couche nickel.
- ou **LD** Pour applications à faible niveau électrique jusqu'à 20mA 20Vcc ou 80mA 5Vcc (niveaux I et II).
- X780** Rivets argent doré (séries 11000 et 12000).

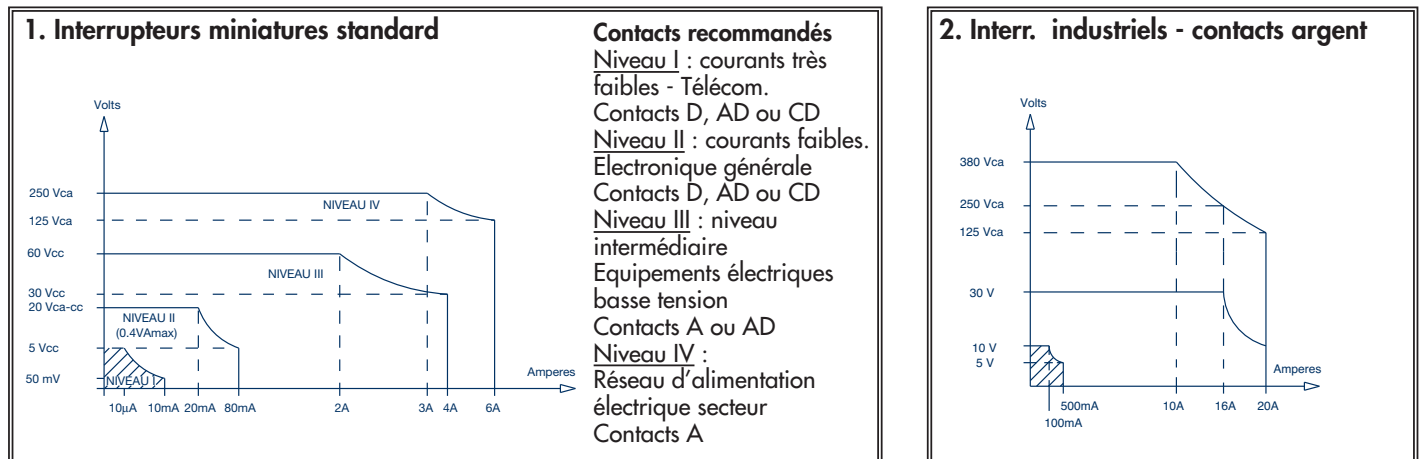
Interruption industriels

- A** Contacts latéraux : rivet argent ou argent incrusté.
S'il n'est pas précisé dans la référence, le matériau de contact est indiqué dans les caractéristiques de chaque série.
- C** Cuivre ou laiton argenté.

POINTES DE COURANT

Grâce aux matériaux de contact utilisés ou à leur construction, certains interrupteurs des séries 5000, 11000 et 12000 peuvent supporter des pointes de courant.

NIVEAUX ELECTRIQUES



Les courbes ci-dessus indiquent la gamme globale des pouvoirs de coupure électrique maximum, ainsi que les valeurs électriques minimum, limitées par des zones hachurées. Les valeurs électriques maximum par série sont définies dans chaque section. Veuillez noter que le courant maximum est donné pour une durée de vie standard. Des courants plus élevés pour des applications spécifiques réduisent la durée de vie, et vice-versa. Nous consulter.

COURANTS FAIBLES (niveau I)

La qualité du revêtement or (dureté, porosité, adhérence) et la conception des contacts (à pression ou glissants) permettent la commutation de courants très faibles jusqu'à 10µA 5V ou 10mA 50mV suivant les modèles, mesurables d'après CEI 512-2, test 2a.

Information générale

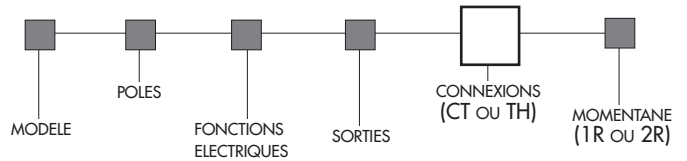
Positions et connexions pour interrupteurs à 3 positions actives

Fonction 4

INTERRUPTEURS MINIATURES

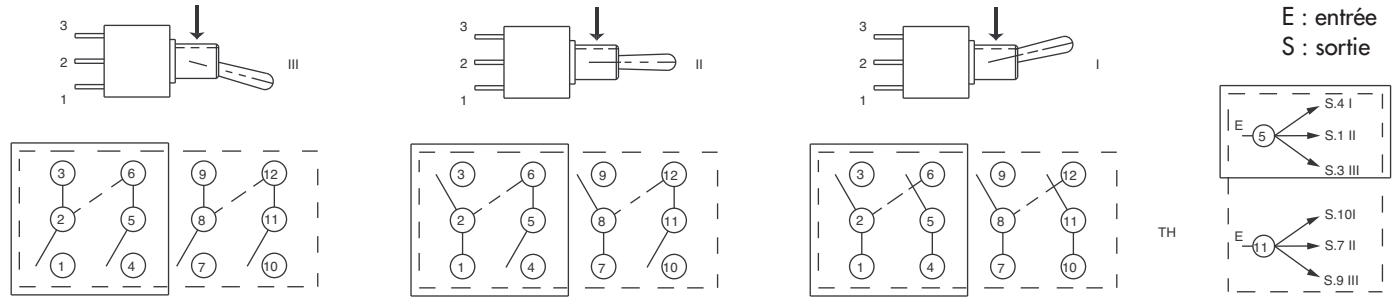
Les séries 5000 et 7000 sont disponibles avec connexions CT ou TH.
Les connexions désirées doivent être spécifiées dans la case grosse du guide de commande.
Les séries 12000 et S existent en version TH seulement.

Guide de commande séries 5000 et 7000

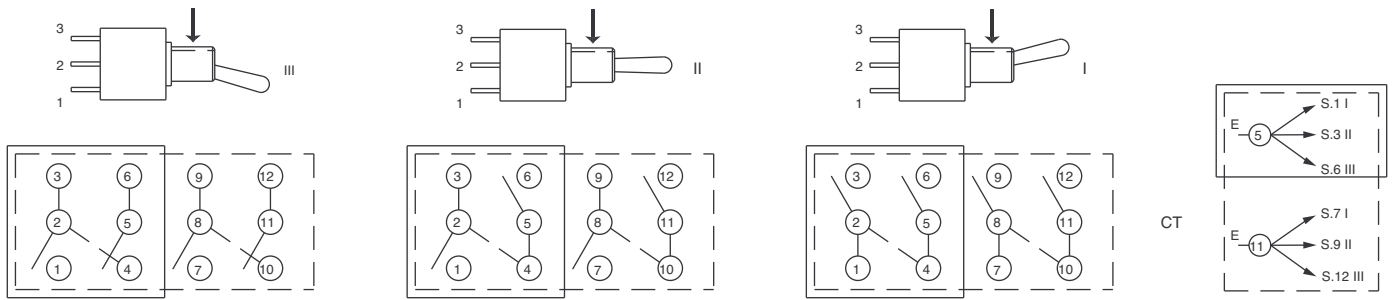


FONCTION 4 - TYPE TH (recommandé) - Séries 5000 - 7000 - 12000 - S - SR

→ Rainure



FONCTION 4 - TYPE CT (inversé) - Séries 5000 - 7000



Unipolaire dans un corps de bipolaire.
Bipolaire dans un corps de tétrapolaire.

□ UNI ▭ BI



Trait pointillé entre pôles : pont à réaliser par l'utilisateur.

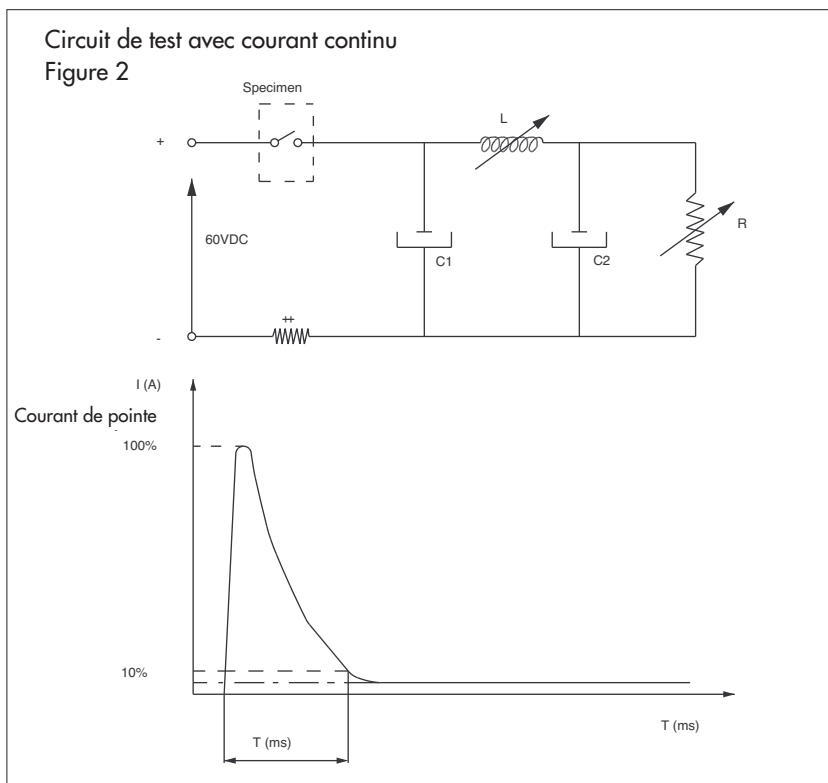
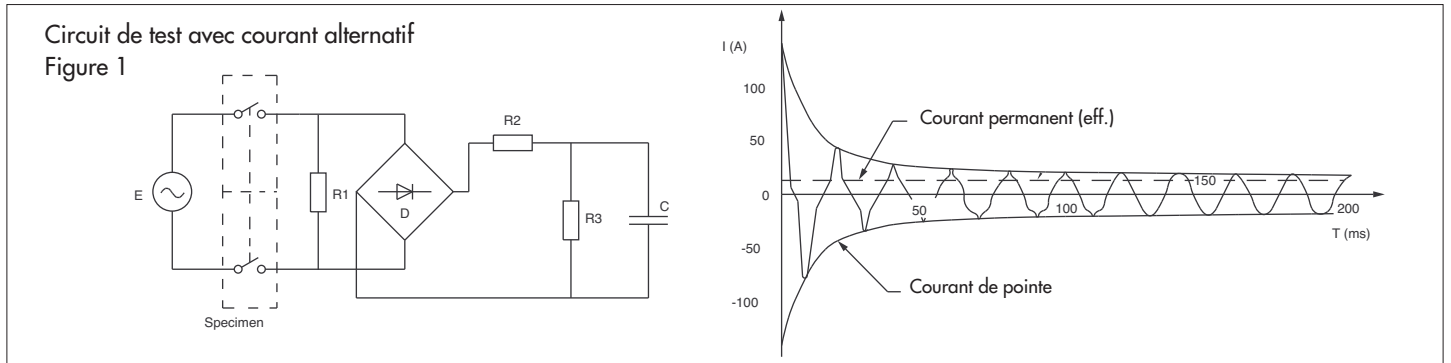
INTERRUPTEURS INDUSTRIELS : SERIES 600 - 600H - 3600NF - 6000 ET 2600

FONCTION 4			FONCTION 4-1R (momentané d'un côté)			FONCTION 4-2R (momentané des 2 côtés)					
ON 5-6 2-3	ON 5-6 2-1	ON 5-4 2-1	MOM 5-6 2-3 ▲	ON 5-6 2-1	ON 5-4 2-1	MOM 5-6 2-3 ▲	ON 5-6 2-1	MOM 5-4 ▲ 2-1			
<ul style="list-style-type: none"> • Communs ◦ Contact stable ▲ Contact momentané <p>Les sorties 2 et 6 doivent être connectées pour obtenir un interrupteur à 3 positions. Fonctions réalisées dans des corps bipolaires.</p>											

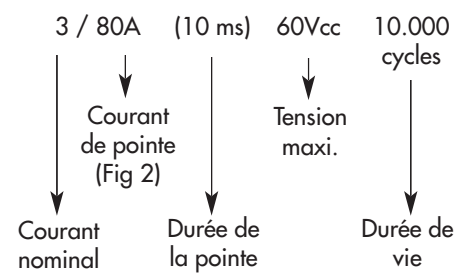
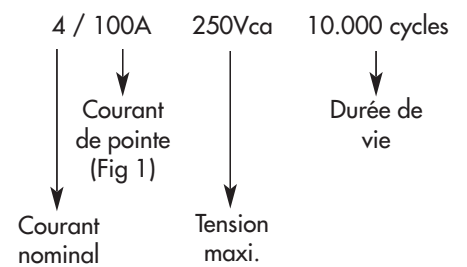
Information générale

Interrupteurs pour pointes de courant

- Pour alimentations à découpage, convertisseurs, moteurs ...
- Pointe de courant avec 125/250Vca selon CEI 1058 (Fig 1) et courant continu 60Vcc (Fig 2)
- 2 positions stables



Exemple de pouvoir de coupure



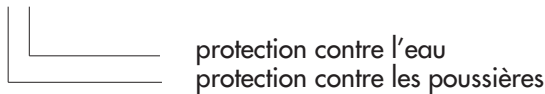
Modèles concernés : 11000X910 et 12000X910, section A.

Information générale

Indices de protection : codes IP et IK

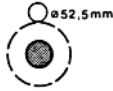

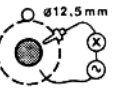



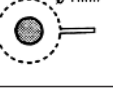

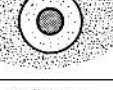





Le degré de protection est codifié par 2 lettres et 2 chiffres.

Exemple : **IP 65**



IP•• degré de protection des enveloppes des matériels électriques selon normes CEI 60529 et DIN 40050

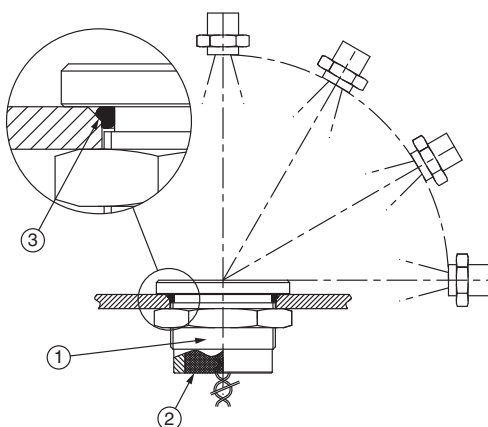
IK•• degré de protection procuré par les enveloppes des matériels électriques contre les impacts mécaniques externes selon la norme EN 62262.

1er chiffre : protection contre les corps solides			2ème chiffre : protection contre les liquides			Code IK : protection mécanique
IP	tests		IP	tests		
0		Pas de protection	0		Pas de protection	Le degré de protection mécanique est désormais défini par l'indice IK suivant EN 62262.
1		Protégé contre les corps solides supérieurs à 50 mm (ex. contacts involontaires de la main)	1		Protégé contre les chutes verticales de gouttes d'eau (condensation)	
2		Protégé contre les corps solides supérieurs à 12 mm (ex. : doigt de la main)	2		Protégé contre les chutes de gouttes d'eau jusqu'à 15° de la verticale	
3		Protégé contre les corps solides supérieurs à 2,5 mm (outils, fils)	3		Protégé contre l'eau en pluie jusqu'à 60° de la verticale	
4		Protégé contre les corps solides supérieurs à 1 mm (outils fins, petits fils)	4		Protégé contre les projections d'eau de toutes directions	
5		Protégé contre les poussières (pas de dépôt nuisible)	5		Protégé contre les jets d'eau de toutes directions à la lance	
6		Totalement protégé contre les poussières	6		Protégé contre les projections d'eau assimilables aux paquets de mer	
			7		Protégé contre les effets de l'immersion sous 1 m d'eau pendant 30 minutes	
			8		Protégé contre les effets prolongés de l'immersion sous pression (profondeur x à spécifier)	



Pour **une protection supplémentaire** des interrupteurs utilisés dans des environnements sévères (intempéries, salissures...) contre le sable, le gel ou autres contaminants pouvant perturber le fonctionnement des produits, **nous recommandons** l'utilisation des capuchons d'étanchéité, Section H.

Etanchéité IP69K



Lavage à haute température et haute pression

Conditions du test IP69K

- . Pression : 80 - 120 bars
- . Distance : 15 cm
- . Température : 80°C ± 5°C
- . Débit : 14 - 16 l/mn
- . Durée : 30 secondes par cycle

Illustration : série PBA

- ① Canon monobloc
- ② Sorties scellées par époxy
- ③ Joint torique

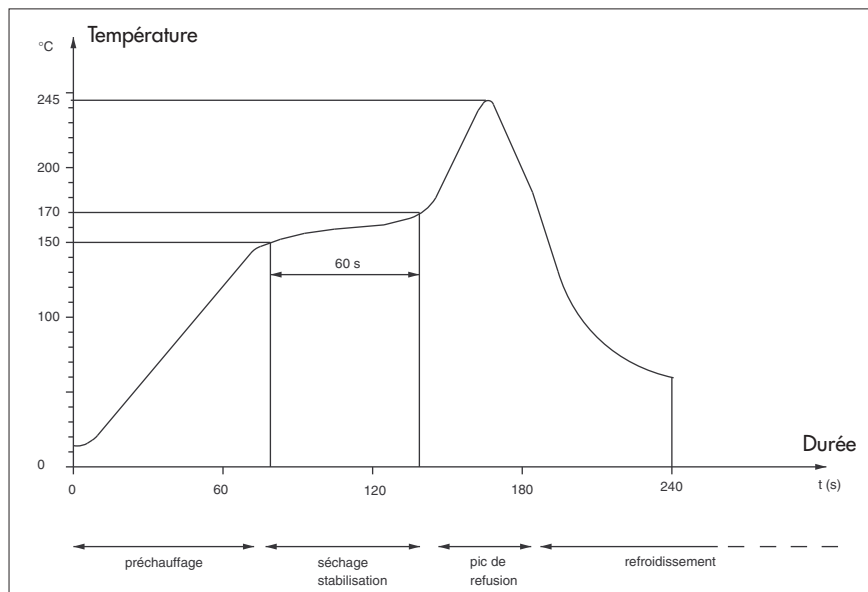
Information générale

Montage en surface

REFUSION PAR INFRAROUGE

Le circuit imprimé, disposé sur un tapis porteur, traverse les différentes zones d'un four de refusion :

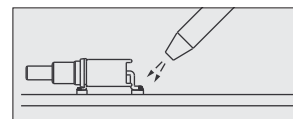
- préchauffage (maximum 170°C, 60 sec.)
- refusion (maximum 245°C)
- nettoyage éventuel



TECHNIQUE DE REPRISE DE SOUDURE

La refusion par air chaud est recommandée. Eviter l'usage d'un fer à souder traditionnel.

Attention : Une exposition prolongée et/ou répétée à de hautes températures peut endommager les interrupteurs.



PROFIL TYPIQUE DE SOUDURE CMS SANS PLOMB

En accord avec la directive ROHS.

Exemple de profil de soudure sans plomb pour la résistance à la température		
Paramètre	Référence	Caractéristiques (petit boîtier)
Gradient de T° de préchauffage		3°C/s maxi.
Durée	t	2-3 minutes
Durée au-dessus de 217°C	t1	60-150 secondes
Durée à 5°C du pic de température	t3	20-40 secondes
Pic de température de soudure	T_{max.}	260°C (+0/-5°C)
Gradient de T° en refroidissement		6°C/sec. maxi.
Durée de 25° au pic de température		8 minutes maxi.

