

# Relais de puissance G7J

## Relais multipolaire de grande capacité et à rigidité diélectrique élevée servant de contacteur

- Armature miniature pour une puissance commutée maximale pour les moteurs ainsi que les charges résistives et inductives.
- Supporte plus de 4 kV entre les contacts présentant une polarité différente et entre la bobine et les contacts.
- Matériaux ignifuges (répondant aux conditions UL94V-0) utilisés pour tous les matériaux d'isolation.
- Modèles standard homologués aux normes UL et CSA.



## Structure des références

### ■ Légende des références

G7J -  $\square$  -  $\square$  -  $\square$   
1      2      3

#### 1. Nature du contact

4A: 4PST-NO  
3A1B: 3PST-NO/SPST-NC  
2A2B: DPST-NO/DPST-NC

#### 2. Forme de la borne

P: Bornes CI  
B: Bornes à vis  
T: Bornes à raccordement rapide (borne n° 250)




#### 3. Structure des contacts

Z: Contact jumelé  
Aucun: Contact simple

**Note :** Pour le type de contacts jumelés, la sortie est 1NO (4PST-NO) ou 1NC (3PST-NO/SPST-NC).

## Informations de commande

### ■ Liste des modèles

Type de montage	Forme des contacts	Pattes pour CI 	Bornes à vis 	Bornes à raccordement rapide 
Montage sur circuit imprimé	4PST-NO	G7J-4A-P, G7J-4A-PZ	---	---
	3PST-NO/SPST-NC	G7J-3A1B-P, G7J-3A1B-PZ	---	---
	DPST-NO/DPST-NC	G7J-2A2B-P	---	---
Étrier en W (voir remarque)	4PST-NO	---	G7J-4A-B, G7J-4A-BZ	G7J-4A-T, G7J-4A-TZ
	3PST-NO/SPST-NC	---	G7J-3A1B-B, G7J-3A1B-BZ	G7J-3A1B-T, G7J-3A1B-TZ
	DPST-NO/DPST-NC	---	G7J-2A2B-B	G7J-2A2B-T

**Note :** Ces relais exigent un étrier en W pour être montés (vendu séparément).  
Lors de la commande, spécifiez la tension.

Exemple : G7J-4A-P 240 V c.a.

\_\_\_\_\_ Tension nominale

# Caractéristiques techniques

## ■ Valeurs nominales de la bobine

Tension nominale		Courant nominal	Résistance de la bobine	Tension d'enclenchement	Tension de relâchement	Tension max.	Consommation
c.a.	24 Vc.a.	75 mA	---	75% max. de la tension nominale	15% min. de la tension nominale	110% de la tension nominale	Environ 1,8 à 2,6 VA
	50 Vc.a.	36 mA	---				
	100 à 120 Vc.a.	18 à 21,6 mA	---				
	200 à 240 Vc.a.	9 à 10,8 mA	---				
c.c.	6 Vc.c.	333 mA	18 Ω	10% min. de la tension nominale			Environ 2 W
	12 Vc.c.	167 mA	72 Ω				
	24 Vc.c.	83 mA	288 Ω				
	48 Vc.c.	42 mA	1 150 Ω				
	100 Vc.c.	20 mA	5 000 Ω				

- Note :**
- Le courant nominal et la résistance de la bobine sont mesurés pour une température de la bobine de 23°C avec des tolérances de +15%/–20% pour le courant nominal alternatif et de ±15% pour la résistance de la bobine en courant continu. (Les valeurs indiquées pour le courant nominal en c.a. s'appliquent à 50 ou 60 Hz.)
  - Les caractéristiques de performance sont mesurées pour une température de la bobine de 23°C.
  - La tension maximale est celle applicable à la bobine du relais à une température de 23°C.

## ■ Valeurs nominales des contacts

	Charge résistive (cos φ = 1)	Charge inductive (cosφ = 0,4)	Charge résistive
Mécanisme du contact	Double ouverture		
Matière du contact	Alliage d'argent		
Charge nominale	NO : 25 A à 220 Vc.a. (24 A à 230 Vc.a.) NC : 8 A à 220 Vc.a. (7,5 A à 230 Vc.a.)		NO : 25 A à 30 Vc.c. NC : 8 A à 30 Vc.c.
Courant porteur nominal	NO : 25 A (1 A) NC : 8 A (1 A)		
Tension commutée max.	250 Vc.a.		125 Vc.c.
Courant commuté max.	NO : 25 A (1 A) NC : 8 A (1 A)		

**Note :** Les valeurs entre parenthèses correspondent aux valeurs d'un contact jumelé.

## ■ Caractéristiques

Résistance du contact (voir remarque 2)	50 mΩ max.
Temps de fonctionnement (voir remarque 3)	50 ms max.
Temps de relâchement (voir remarque 3)	50 ms max.
Fréquence de commutation max.	Mécanique : 1 800 opérations/heure Electrique : 1 800 opérations/heure
Résistance d'isolement (voir remarque 4)	1 000 MΩ min. (à 500 Vc.c.)
Rigidité diélectrique	4 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 minute entre la bobine et les contacts 4 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 minute entre les contacts de polarité différente 2 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 minute entre les contacts de même polarité
Tension de résistance aux impulsions	10 000 V entre la bobine et le contact (avec une onde d'impulsion de 1,2 x 50 μs)
Résistance aux vibrations	Destruction : amplitude simple de 10 à 55 à 10 Hz et de 0,75 mm (amplitude double de 1,5 mm) Dysfonctionnement : NO : amplitude simple de 10 à 55 à 10 Hz et de 0,75 mm (amplitude double de 1,5 mm) NC : amplitude simple de 10 à 26 à 10 Hz et de 0,75 mm (amplitude double de 1,5 mm)
Résistance aux chocs	Destruction : 1 000 m/s <sup>2</sup> Dysfonctionnement : NO : 100 m/s <sup>2</sup> NC : 20 m/s <sup>2</sup>
Durée de vie	Mécanique : 1 000 000 opérations/minute (à 1 800 opérations/heure) Electrique : 100 000 opérations/minute (à 1 800 opérations/heure) (voir remarque 5)
Taux de défaillance (voir remarque 6)	100 mA à 24 V c.c. (contact jumelé : 24 Vc.c., 10 mA)
Température ambiante	Fonctionnement : – 25°C à 60°C (sans givrage ni condensation)
Humidité ambiante	Fonctionnement : 5% à 85%
Poids	Borne CI : environ 140 g Borne à vis : environ 165 g Borne à connexion rapide : environ 140 g

**KEMA (dossier n° 2001291.02)**

Modèle	Valeurs nominales de la bobine	Valeurs nominales du contact
		Contact NO
G7J-4A-B(P) (T) (Z) G7J-2A2B(P) (T)	200 à 240 Vc.a.	Classe AC1 : 25 A à 220 Vc.a. 11,5 A à une tension de 380 à 480 Vc.a.
G7J-3A1B-B(P) (T) (Z)	6, 12, 24, 48, 100 Vc.c. 24, 50, 100 à 120, 200 à 240 Vc.a.	Classe AC3 : 11,5 A à 220 Vc.a. et 8,5 A à une tension de 380 à 480 Vc.a. *Classe AC1 : 1 A à 220 Vc.a.

**Note :** Ajoutez le suffixe “-KM” à la référence du modèle lors de la commande.

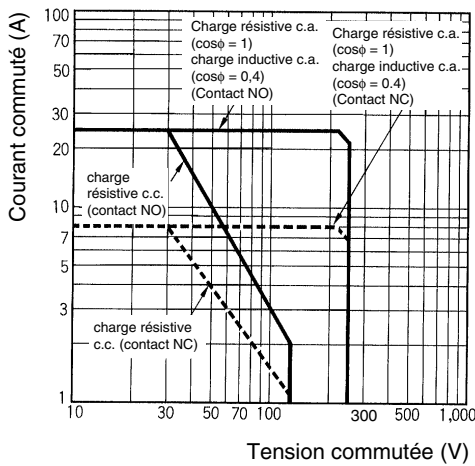
\* Ces valeurs nominales concernent des contacts jumelés.

**Référence**

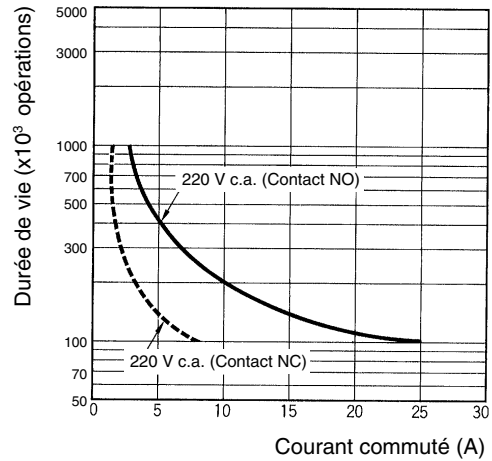
Homologation KEMA : EN60947-4-1 pour les contacts  
IEC947-4-1 pour les contacts

**Données techniques**

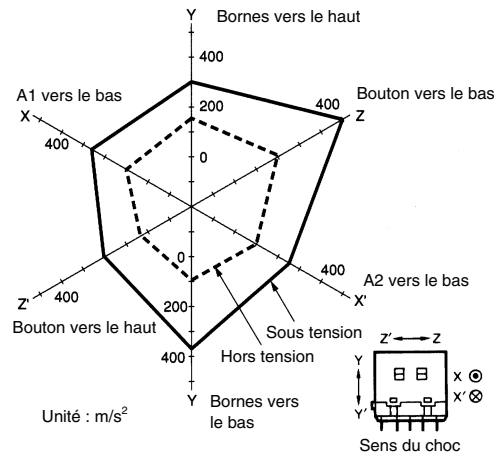
■ **Puissance commutée maximale**



■ **Durée de vie**



■ **Choc entraînant un dysfonctionnement G7J-2A2B**



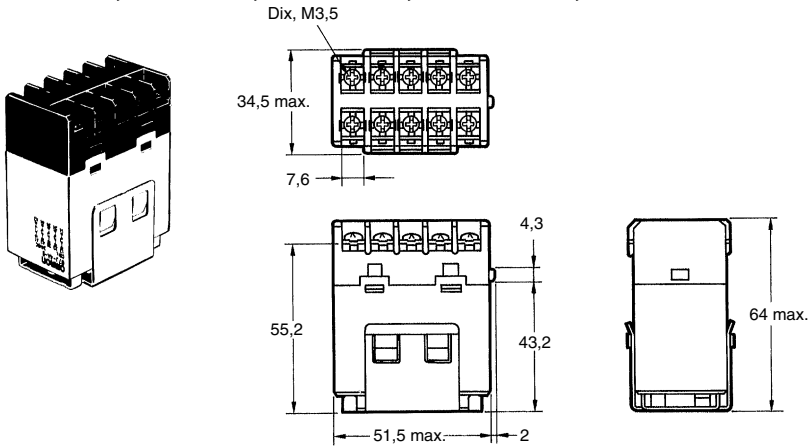
Nombre d'échantillons : 5  
Conditions de mesure : Augmenter et diminuer graduellement le choc appliqué dans les directions ±X, ±Y, et ±Z trois fois chacune, le relais étant sous tension et hors tension pour vérifier la valeur du choc qui provoque un dysfonctionnement du relais.  
Critères : Il ne doit pas y avoir de séparation des contacts pour une durée de 1 ms ou plus, avec un choc de 100 m/s² appliqué lorsque la bobine est sous tension ou avec un choc de 20 m/s² lorsque la bobine n'est pas sous tension.

# Dimensions

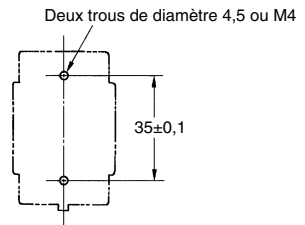
Note : Toutes les mesures sont exprimées en millimètres, sauf indication contraire.

## Bornes à vis avec étrier en W

G7J-4A-B, G7J-4A-BZ, G7J-3A1B-B, G7J-3A1B-BZ, G7J-2A2B-B

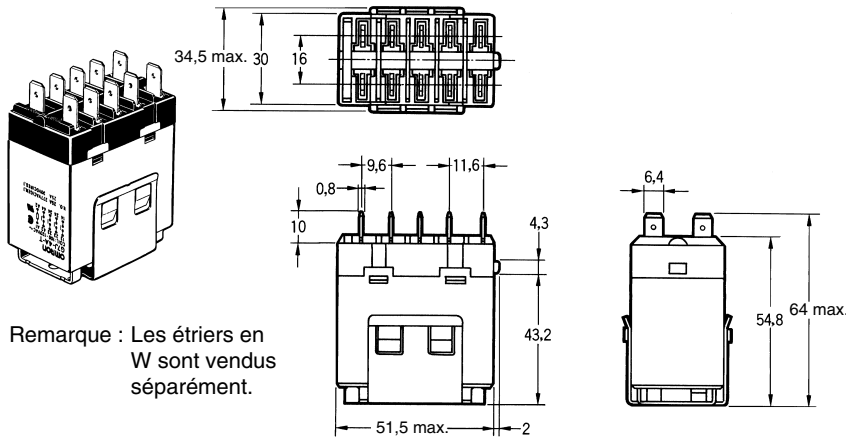


### Trous de montage

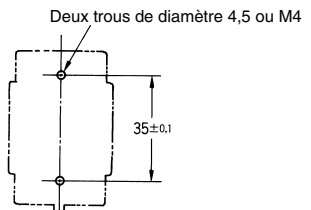


## Bornes à raccordement rapide avec étrier en W

G7J-4A-T, G7J-4A-TZ, G7J-3A1B-T, G7J-3A1B-TZ, G7J-2A2B-T



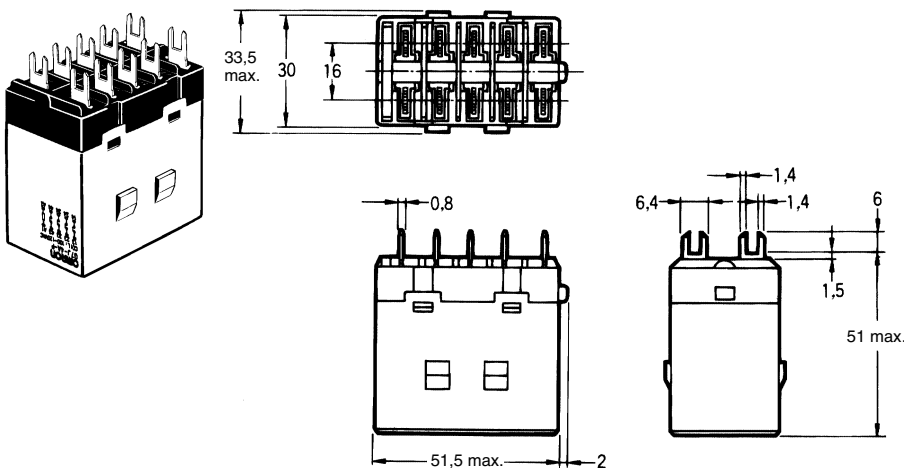
### Trous de



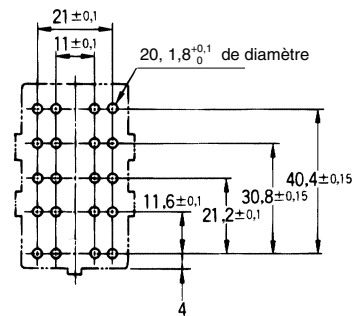
Remarque : Les étriers en W sont vendus séparément.

## Bornes CI avec support CI

G7J-4A-P, G7J-4A-PZ, G7J-3A1B-P, G7J-3A1B-PZ, G7J-2A2B-P



### Dimensions de montage



# Conseils d'utilisation

## ■ Utilisation correcte

### Installation

Les relais équipés d'une borne CI pèsent environ 140 g. Veillez à ce que le CI soit assez résistant pour les prendre en charge. Nous conseillons l'utilisation de circuits imprimés à insertion à double face afin de réduire l'apparition de fissures liées aux contraintes thermiques dans les soudures.

Montez le G7J de façon à ce que son bouton de test soit orienté vers le bas. Le relais peut connaître un dysfonctionnement en cas de choc si le bouton de test est orienté vers le haut. Veillez à ne pas appuyer par inadvertance sur le bouton de test, sinon les contacts seront activés (ON).

Veillez à utiliser le bouton de test exclusivement à des fins de test. Le bouton de test est utilisé pour tester les circuits du relais et vérifier par exemple sa continuité. N'essayez pas de commuter la charge avec le bouton de test.

### Microcharges

Le G7J est utilisé pour commuter des charges de puissance, comme celles de moteur, de transformateur, de solénoïde, de lampe et de radiateurs. N'utilisez pas le G7J pour commuter des charges de faible intensité, comme les signaux. Utilisez un relais avec un contact jumelé pour commuter les microcharges, auquel cas, cependant, seules les sorties SPST-NO ou SPST-NC sont disponibles.

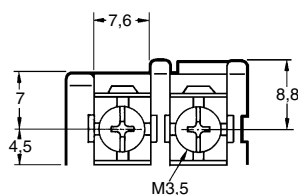
### Soudure des bornes CI

Veillez à ce que la soudure des bornes CI soit effectuée exclusivement à la main. Dans le cas d'une soudure automatique, un peu de flux peut adhérer au bouton de test et au G7J. Ceci peut entraîner un dysfonctionnement du G7J.

Le G7J ne bénéficie pas d'une conception fermée. Par conséquent, ne nettoyez pas le G7J avec de l'eau ou un détergent quelconque.

### Connexion

Reportez-vous au schéma suivant lorsque vous connectez un câble avec une borne à vis au G7J.



Ne serrez pas trop les fils lors du câblage et n'exercez pas une pression trop forte sur les bornes.

Couple de serrage : 0,98 N m

N'exercez pas une pression trop forte sur le G7J dans les directions horizontale et verticale lorsque vous l'insérez dans la plaquette de connexion Faston ou le retirez de cette dernière. N'essayez pas d'insérer ou de retirer plusieurs G7J ensemble.

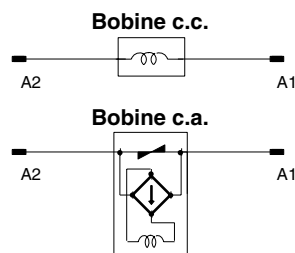
Ne soudez pas les bornes à connexion rapide.

Borne	Plaquette de connexion	Boîtier
Borne #250 (6,35 mm en largeur)	AMP170333-1 (170327-1) AMP170334-1 (170328-1) AMP170335-1 (170329-1)	AMP172076-1 : naturel AMP172076-4 : jaune AMP172076-5 : vert AMP172076-6 : bleu

**Note :** Les chiffres entre parenthèses s'appliquent à une utilisation pour alimentation d'air.

## Bobine de fonctionnement

### Connexions internes des bobines



Si un transistor commande le G7J, vérifiez le courant de fuite et connectez, le cas échéant, un réducteur de tension.

La bobine en c.a. est fournie avec un redresseur pleine-onde intégré. Si un triac, comme un relais statique, commande le G7J, ce dernier peut ne pas s'ouvrir. Veillez à faire un essai avec le G7J et le triac avant de les utiliser en production.