

### Nouvelles versions du relais de puissance G2R

- Cosses étanches aux flux et cosses pré-étamées en standard
- 10% et 20% de réduction dans la montée de température aux contacts
- Modèles à haute sensibilité (360 mW) et haute capacité (16 A) disponibles
- Ligne de fuite de 8 mm min. entre bobine et contact
- Modèles de relais bistables une et deux bobines disponibles
- Modèles embrochables et à connexion rapide disponibles
- Modèles conformes aux normes UL, CSA, SEV, SEMKO ou VDE disponibles



### Références

Type		Degré d'étanchéité	Bobine	Contact			
				1 NO	1 RT	2 NO	2 RT
Cosses pour circuit imprimé	Général	Aux flux	c.a./c.c.	G2R-1A	G2R-1▲	G2R-2A	G2R-2▲
		Au lavage	c.a./c.c.	G2R-1A4	G2R-14▲	G2R-2A4	G2R-24▲
	Contact jumelé	Aux flux	c.c.	G2R-1AZ	G2R-1Z	---	---
		Au lavage	c.c.	G2R-1AZ4	G2R-1Z4	---	---
	Haute capacité	Aux flux	c.a./c.c.	G2R-1A-E	G2R-1-E▲	---	---
	Haute sensibilité	Aux flux	c.c.	G2R-1A-H	G2R-1-H	G2R-2A-H	G2R-2-H
Bistable 2 bobines	Aux flux	c.c.	G2RK-1A	G2RK-1	G2RK-2A	G2RK-2	
Cosses à connexion rapide	Général	Non étanche	c.a./c.c.	G2R-1A-T	G2R-1-T	---	---

#### Remarques : ▲ Produit classifié standard

1. Lors de la passation de commande, ajoutez la tension nominale de la bobine à la référence choisie. Ex. : G2R-1A 120 Tension nominale de la bobine V.c.c.
2. OMRON assure également la fabrication des relais ci-dessus avec des contacts AgSnIn résistant mieux que les relais à contact standard aux forts courants de crête et aux mouvements physiques. Lors de la passation de commande, ajoutez "-ASI" à la référence choisie si vous désirez un contact AgSnIn. Exemple: G2R-1A-ASI
2. Les relais standard à contact NO sont des produits de classe TV-3 conformes aux normes TV UL/CSA. Les modèles à contact AgSnIn sont de classe TV-5. Exemple: G2R-1A-ASI. Lors de la passation de commande d'un modèle de classe TV-8, ajoutez "-TV8" à la référence choisie. Exemple : G2R-1A-TV8-ASI

#### Comment lire une référence :

G2R --- VDC

1 2 3 4 5 6 7 8 9 10

1. **Fonction relais**  
Aucune indication : type général  
K : bistable 2 bobines
2. **Nombre de pôles**  
1 : 1 pôle  
2 : 2 pôles
3. **Type de contact**  
Aucune indication : 1 RT  
A : 1 NO
4. **Forme de contact**  
Aucune indication : simple  
Z : jumelé

5. **Degré d'étanchéité**  
Aucune indication : étanche aux flux  
4 : étanche au lavage
6. **Cosses**  
Aucune indication : c.i. normal  
T : à connexion rapide (montage par l'équerre du haut)
- C : c.i. auto-encliquetable

7. **Type**  
Aucune indication : type général  
E : Haute capacité  
H : Haute sensibilité  
N : avec voyant de fonctionnement  
D : avec diode  
ND : avec voyant de fonctionnement et diode

8. **Homologations**  
Aucune indication : certifié UL/CSA  
SKVD : certifié SEV, SEMKO et VDE
9. **Matériau du contact**  
Aucune indication : AgCdO  
ASI : AgSnIn
10. **Tension nominale de la bobine**

# Caractéristiques techniques

## ■ Bobines

### Relais pour c.a.

Tension nominale		12 Vc.a.	24 Vc.a.	110 Vc.a.	120 Vc.a.	200 Vc.a.	220 Vc.a.	240 Vc.a.
Courant nominal*	50 Hz	93 mA	46,5 mA	10,2 mA	9,3 mA	5,5 mA	5,1 mA	4,7 mA
	60 Hz	75 mA	37,5 mA	8,2 mA	7,5 mA	4,5 mA	4,1 mA	3,8 mA
Résistance de la bobine*		65 Ω	260 Ω	5 500 Ω	6 500 Ω	20 200 Ω	25 000 Ω	30 000 Ω
Inductance de la bobine (H, valeur de référence)	Repos	0,19	0,81	17	21	51,3	57,5	65,5
	Travail	0,39	1,55	35	42	102	117	131
Tension de fonctionnement		80 % max. de la tension nominale						
Tension de relâchement		30 % max. de la tension nominale						
Tension max.		110 % de la tension nominale						
Puissance consommée		0,9 VA environ (à 60 Hz)						

### Relais pour c.c.

Tension nominale		5 Vc.c.	6 Vc.c.	12 Vc.c.	24 Vc.c.	48 Vc.c.	100 Vc.c.
Courant nominal*		106 mA	88,2 mA	43,6 mA	21,8 mA	11,5 mA	5,3 mA
Résistance de la bobine*		47 Ω	68 Ω	275 Ω	1 100 Ω	4 170 Ω	18 860 Ω
Inductance de la bobine (H, valeur de référence)	Repos	0,20	0,28	1,15	4,27	13,86	67,2
	Travail	0,39	0,55	2,29	8,55	27,71	93,2
Tension de fonctionnement		70 % min. de la tension nominale					
Tension de relâchement		15 % min. de la tension nominale					
Tension max.		110 % de la tension nominale					
Puissance consommée		0,53 VA environ					

### Relais à haute sensibilité

Tension nominale		5 Vc.c.	6 Vc.c.	12 Vc.c.	24 Vc.c.	48 Vc.c.
Courant nominal		71,4 mA	60 mA	30 mA	15 mA	7,5 mA
Résistance de la bobine		70 Ω	100 Ω	400 Ω	1 600 Ω	6 400 Ω
Inductance de la bobine (H, valeur de référence)	Repos	0,37	0,53	2,14	7,80	31,20
	Travail	0,75	1,07	4,27	15,60	62,40
Tension de fonctionnement		70 % max. de la tension nominale				
Tension de relâchement		15 % max. de la tension nominale				
Tension max.		110 % de la tension nominale				
Puissance consommée		0,36 VA environ				

- \* 1. Le courant nominal et la résistance de la bobine sont mesurés à une température de bobine de 23 °C avec une tolérance de + 15 % / - 20 % (courant nominal c.a.) ou + 10% (résistance de bobine c.c.).
2. Des LED sont utilisées pour le voyant de fonctionnement intégré. Pour les modèles pourvus de ces voyants, le courant nominal Vc.a. doit être augmenté de 1 mA environ et le courant nominal Vc.c. de 4 mA environ.
3. Les caractéristiques de fonctionnement sont mesurées à une température de bobine de 23 °C.

## Relais bistables deux bobines

Tension nominale			5 Vc.c.	6 Vc.c.	12 Vc.c.	24 Vc.c.
Bobine d'activation	Courant nominal*		167 mA	138 mA	70,6 mA	34,6 mA
	Résistance de bobine*		30 $\Omega$	43,5 $\Omega$	170 $\Omega$	694 $\Omega$
	Inductance de bobine (H, valeur de référence)	Repos	0,073	0,104	0,42	1,74
		Travail	0,146	0,208	0,83	3,43
Bobine de désactivation	Courant nominal		119 mA	100 mA	50 mA	25 mA
	Résistance de bobine		42 $\Omega$	60 $\Omega$	240 $\Omega$	960 $\Omega$
	Inductance de bobine (H, valeur de référence)	Repos	0,003	0,005	0,018	0,079
		Travail	0,006	0,009	0,036	0,148
Tension d'activation			70 % de la tension nominale			
Tension de désactivation			70 % de la tension nominale			
Tension max.			110 % de la tension nominale			
Puissance consommée			Bobine activée : 850 mW env. ; bobine désactivée : 600 mW env.			

- \* 1. Le courant nominal et la résistance de bobine sont mesurés à une température de bobine de 23 °C avec une tolérance de +10%.  
2. Les caractéristiques de fonctionnement sont mesurées à une température de bobine de 23 °C.

## ■ Contacts

### Relais pour circuit imprimé, étanches aux flux et à connexion rapide

Caractéristiques	Relais de type général, à connexion rapide		Relais avec cosses à connexion rapide		Haute capacité	
Nombre de pôles	1 pôle		2 pôles		1 pôle	
Charge	Résistive (cos $\phi$ = 1)	Inductive (cos $\phi$ = 0,4 ; L/R = 7 ms)	Résistive (cos $\phi$ = 1)	Inductive (cos $\phi$ = 0,4 ; L/R = 7 ms)	Résistive (cos $\phi$ = 1)	Inductive (cos $\phi$ = 0,4 ; L/R = 7 ms)
Charge nominale	10 A à 250 Vc.a. ; 10 A à 30 Vc.c.	7,5 A à 250 Vc.a. ; 5 A à 30 Vc.c.	5 A à 250 Vc.a. ; 5 A à 30 Vc.c.	2 A à 250 Vc.a. ; 3 A à 30 Vc.c.	16 A à 250 Vc.a. ; 16 A à 30 Vc.c.	8 A à 250 Vc.a. ; 8 A à 30 Vc.c.
Courant nominal	10 A		5 A		16 A	
Tension de fonctionnement max.	380 Vc.a., 125 Vc.c.		380 Vc.a., 125 Vc.c.		380 Vc.a., 125 Vc.c.	
Courant de fonctionnement max.	10 A		5 A		16 A	
Capacité de commutation max.	2 500 VA, 300 W	1 875 VA, 150 W	1 250 VA, 150 W	500 VA, 90 W	4 000 VA, 480 W	2 000 VA, 240 W
Charge admissible min.	100 mA à 5 Vc.c.		10 mA à 5 Vc.c.		100 mA à 5 Vc.c.	

## Relais pour circuit imprimé, étanches aux flux

Caractéristiques	Contacts jumelés		Haute sensibilité			
	1 pôle		1 pôle		2 pôles	
Charge	Résistive ( $\cos \phi = 1$ )	Inductive $\cos \phi = 0,4$ ; L/R = 7 ms)	Résistive ( $\cos \phi = 1$ )	Inductive ( $\cos \phi = 0,4$ ; L/R = 7 ms)	Résistive ( $\cos \phi = 1$ )	Inductive ( $\cos \phi = 0,4$ ; L/R = 7 ms)
Charge nominale	10 A à 250 Vc.a. ; 5 A à 30 Vc.c.	2 A à 250 Vc.a. 3 A à 30 Vc.c.	5 A à 250 Vc.a. ; 5 A à 30 Vc.c.	2 A à 250 Vc.a. ; 3 A à 30 Vc.c.	3 A à 250 Vc.a. 3 A à 30 Vc.c.	1 A à 250 Vc.a. ; 1,5 A à 30 Vc.c.
Courant nominal	5 A		5 A		3 A	
Tension de fonctionnement max.	380 Vc.a., 125 Vc.c.		380 Vc.a., 125 Vc.c.		380 Vc.a., 125 Vc.c.	
Courant de fonctionnement max.	5 A		5 A		3 A	
Puissance de commutation max.	1 250 VA, 150 W	1 875 VA, 150 W	1 250 VA, 150 W	500 VA, 90 W	750 VA, 90 W	250 VA, 45 W
Charge admissible min.	1 mA à 5 Vc.c.		100 mA à 5 Vc.c.		10 mA à 5 Vc.c.	

## Relais pour circuit imprimé, étanches au lavage

Caractéristiques	Type général (contact pastille)				Contact jumelé	
	1 pôle		2 pôles		1 pôle	
Charge	Résistive ( $\cos \phi = 1$ )	Inductive ( $\cos \phi = 0,4$ ; L/R = 7 ms)	Résistive ( $\cos \phi = 1$ )	Inductive ( $\cos \phi = 0,4$ ; L/R = 7 ms)	Résistive ( $\cos \phi = 1$ )	Inductive ( $\cos \phi = 0,4$ ; L/R = 7 ms)
Charge nominale	8 A à 250 Vc.a. 8 A à 30 Vc.c.	6 A à 250 Vc.a. 4 A à 30 Vc.c.	4 A à 250 Vc.a. ; 4 A à 30 Vc.c.	1,5 A à 250 Vc.a. ; 2,5 A à 30 Vc.c.	5 A à 250 Vc.a. 5 A à 30 Vc.c.	2 A à 250 Vc.a. ; 3 A à 30 Vc.c.
Courant nominal	8 A		4 A		5 A	
Tension de commutation max.	380 Vc.a., 125 Vc.c.		380 Vc.a., 125 Vc.c.		380 Vc.a., 125 Vc.c.	
Courant de commutation max.	8 A		4 A		5 A	
Capacité de commutation max.	2 000 VA, 240 W	1 500 VA, 120 W	1 000 VA, 120 W	375 VA, 75 W	1 250 VA, 150 W	500 VA, 90 W
Charge admissible min.	100 mA à 5 Vc.c.		10 mA à 5 Vc.c.		1 mA à 5 Vc.c.	

## Relais bistables

Caractéristiques	1 pôle		2 pôles	
	Charge	Résistive ( $\cos \phi = 1$ )	Inductive ( $\cos \phi = 0,4$ L/R = 7 ms)	Résistive ( $\cos \phi = 1$ )
Charge nominale	5 A à 250 Vc.a. ; 5 A à 30 Vc.c.	3,5 A à 250 Vc.a. ; 2,5 A à 30 Vc.c.	3 A à 250 Vc.a. ; 3 A à 30 Vc.c.	1,5 A à 250 Vc.a. ; 2 A à 30 Vc.c.
Courant nominal	5 A		3 A	
Tension de fonctionnement max.	380 Vc.a., 125 Vc.c.		380 Vc.a., 125 Vc.c.	
Courant de fonctionnement max.	5 A		3 A	
Puissance de commutation max.	1 250 VA, 150 W	875 VA, 75 W	750 VA, 90 W	375 VA, 60 W
Charge admissible min.	100 mA à 5 Vc.c.		10 mA à 5 Vc.c.	

## Relais standard (valeurs initiales)

Nombre de pôles	1 pôle	2 pôles
Résistance de contact	30 mΩ max.	50 mΩ max.
Temps d'enclenchement	15 ms max.	
Temps de relâchement	c.a. : 10 ms max. ; c.c. : 5 ms max. (avec diode intégrée : 20 ms max.)	
Fréquence de fonctionnement	Mécanique : 18 000 manoeuvres/heure Electrique : 1 800 manoeuvres/heure (sous charge nominale)	
Résistance d'isolement	1 000 MΩ min. (à 500 Vc.c.)	
Tension de résistance diélectrique	5 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 mn entre bobine et contacts* ; 1 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 mn entre contacts du même pôle	5 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 mn entre bobine et contacts* ; 3 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 mn entre contacts de pôles différents ; 1 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 mn entre contacts du même pôle
Résistance aux vibrations	Destruction : 10 à 55 Hz, 1,5 mm en double amplitude Niveau d'endommagement : 10 à 55 Hz, 1,5 mm en double amplitude	
Résistance aux chocs	Destruction : 1 000 m/s <sup>2</sup> (100 G env.) Niveau d'endommagement : 200 m/s <sup>2</sup> sous tension (20 G env.) ; 100m/s <sup>2</sup> sans tension (10 G env.)	
Durée de vie	Mécanique : bobine c.a. : 10 000 000 manoeuvres min. ; bobine c.c. : 20 000 000 manoeuvres min. (à 18 000 manoeuvres/heure) Electrique : 100 000 manoeuvres min. (à 1 800 manoeuvres/heure sous charge nominale)	
Température ambiante	En fonctionnement : - 40 à 70 °C (sans givrage) ; en stockage : - 40 à 70 °C (sans givrage)	
Humidité ambiante	En fonctionnement : 35 à 85 %	
Poids	17 g env. (avec cosses embrochables : 20 g env.)	

Remarque : \* 2 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 mn lorsque le socle P2R-05A ou P2R-08A est monté.

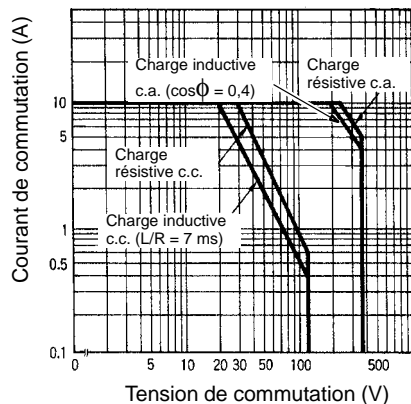
## Relais bistables deux bobines (valeurs initiales)

Nombre de pôles	1 pôle	2 pôles
Résistance de contact	30 mΩ max.	50 mΩ max.
Temps d'enclenchement	20 ms max.	
Temps de relâchement	20 ms max.	
Largeur min. du signal d'enclenchement/relâchement	30 ms max.	
Fréquence de fonctionnement max.	Mécanique : 18 000 manoeuvres/heure Electrique : 1 800 manoeuvres/heure (sous charge nominale)	
Résistance d'isolement	1 000 MΩ min. (à 500 Vc.c.)	
Tension de résistance diélectrique	5 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 mn entre bobine et contacts* ; 1 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 mn entre contacts du même pôle, 1 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 mn entre bobine activée et désactivée	5 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 mn entre bobine et contacts* ; 3 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 mn entre contacts de pôles différents 1 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 mn entre contacts du même pôle 1 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 mn entre bobine activée et désactivée
Résistance aux vibrations	Destruction : 10 à 55 Hz, 1,5 mm en double amplitude Niveau d'endommagement : 10 à 55 Hz, 1,5 mm en double amplitude	
Résistance aux chocs	Destruction : 1 000 m/s <sup>2</sup> (100 G) Niveau d'endommagement à l'enclenchement : 500 m/s <sup>2</sup> (50 G env.) ; 200 m/s <sup>2</sup> (20 G) ; au relâchement : 100 m/s <sup>2</sup> (10 G env.)	
Durée de vie	Mécanique : 10 000 000 manoeuvres min. (à 18 000 manoeuvres/heure) Electrique : 100 000 manoeuvres min. (à 1 800 manoeuvres/heure sous charge nominale)	
Poids	17 g env.	

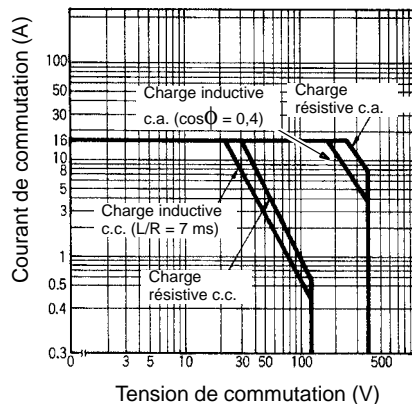
Remarque : \* 2 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 mn lorsque le socle P2R-05A ou P2R-08A est monté.

# Courbes de fonctionnement

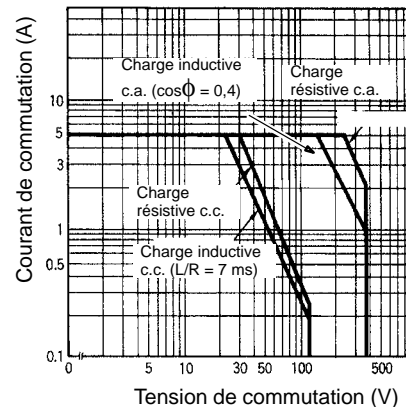
## Capacité de commutation max. Relais embrochables et étanches aux flux G2R-1, G2R-1A, G2R-1-T, G2R-1A-T



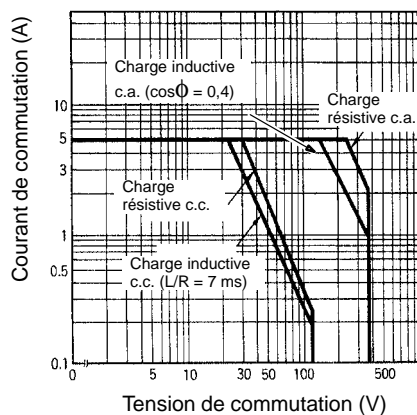
## G2R-1-E, G2R-1A-E



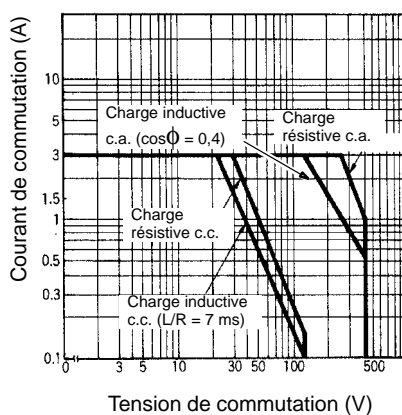
## G2R-1Z, G2R-1AZ



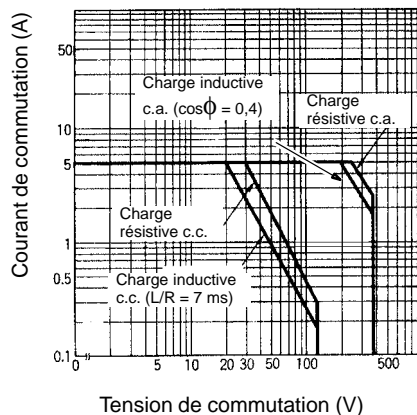
## G2R-1-H, G2R-1A-H, G2R-2 G2R-2A



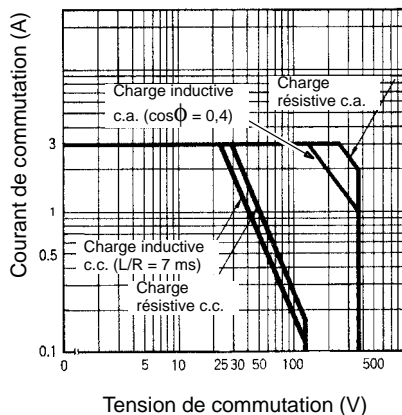
## G2R-2-H, G2R-2A-H



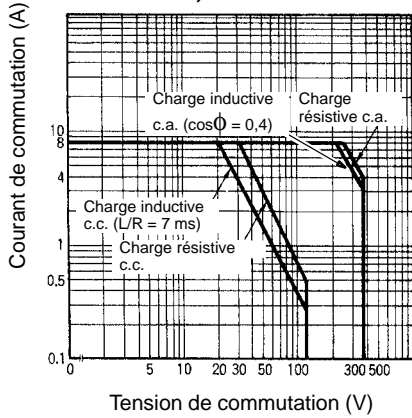
## G2RK-1A, G2RK-1



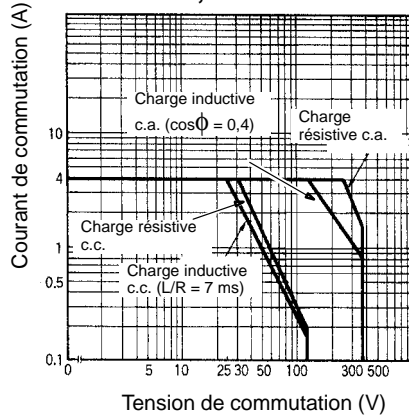
## G2RK-2A, G2RK-2



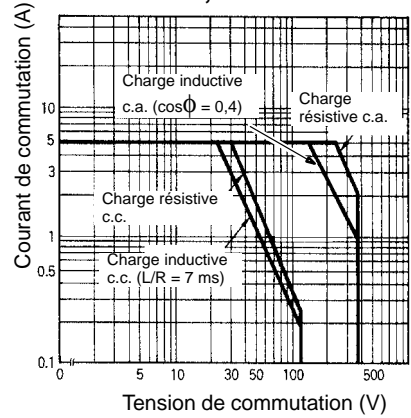
**Relais étanches au lavage  
G2R-14, G2R-1A4**



**G2R-24, G2R-2A4**

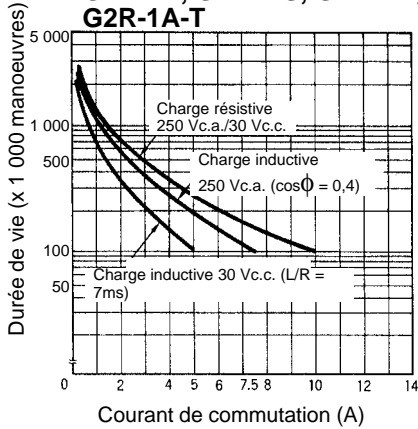


**G2R-1Z4, G2R-1AZ4**

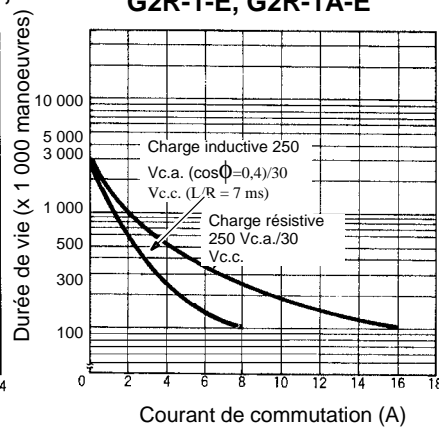


**Durée de vie**

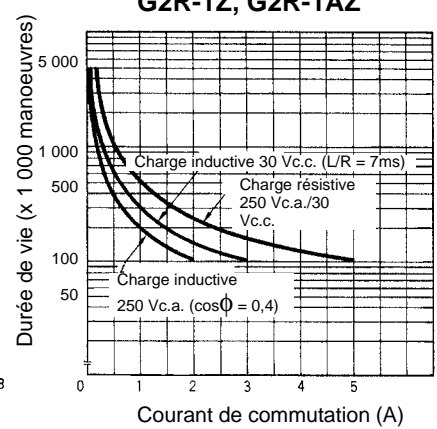
**Relais embrochables et étanches aux flux G2R-1, G2R-1A, G2R-1-S, G2R-1-T, G2R-1A-T**



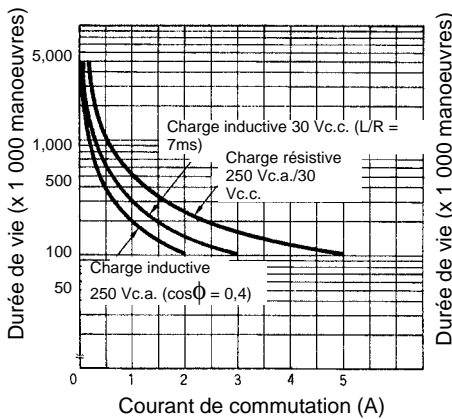
**G2R-1-E, G2R-1A-E**



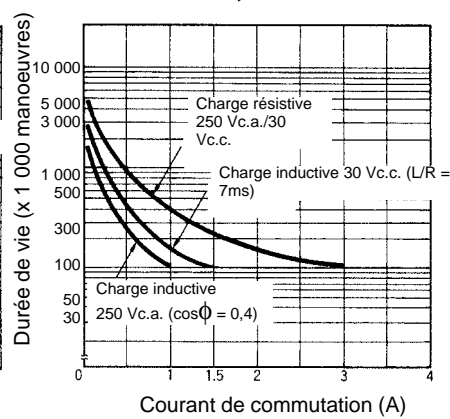
**G2R-1Z, G2R-1AZ**



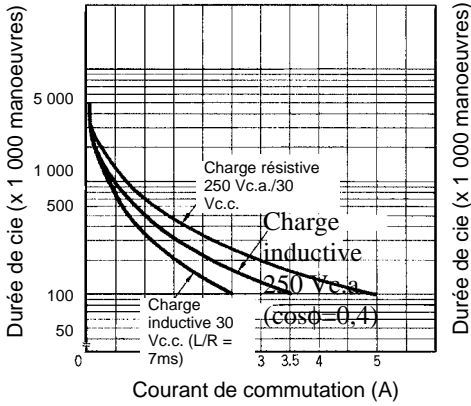
**G2R-1-H, G2R-1A-H, G2R-2  
G2R-2A**



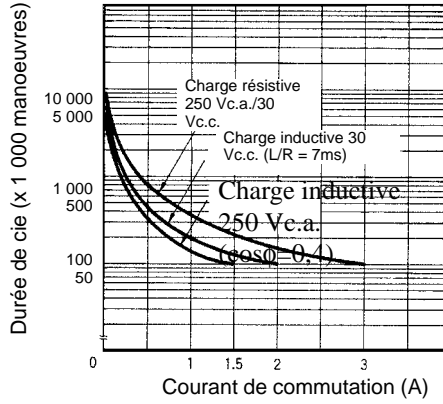
**G2R-2-H, G2R-2A-H**



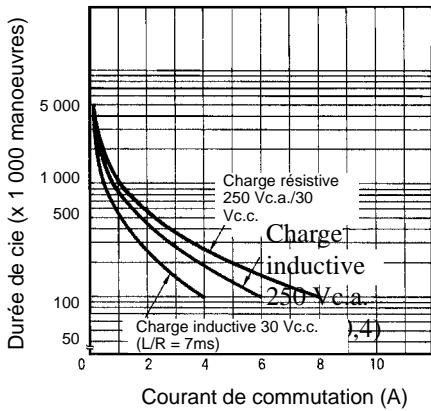
**G2RK-1A, G2RK-1**



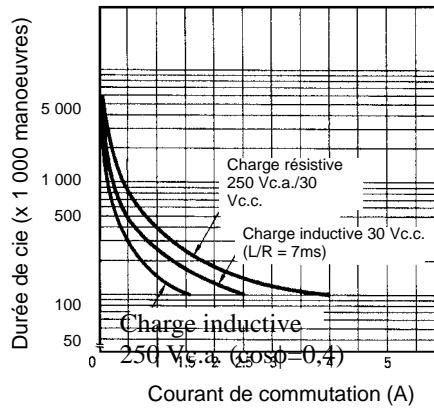
**G2RK-2A, G2RK-2**



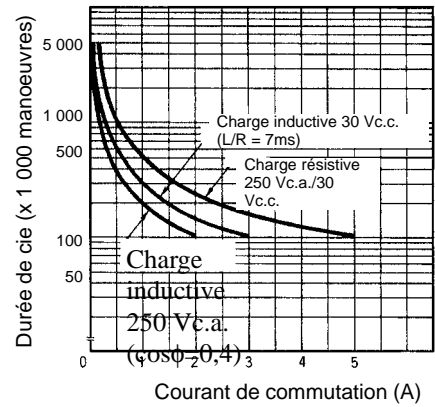
**Relais étanches au lavage G2R-14, G2R-1A4**



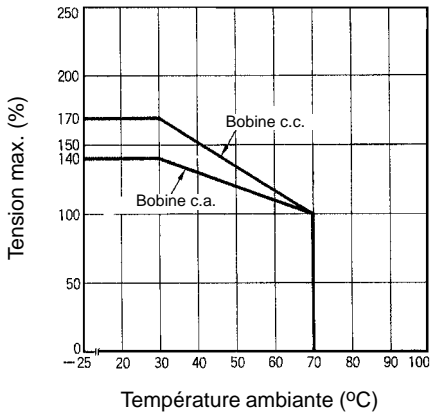
**G2R-24, G2R-2A4**



**G2R-1Z4, G2R-1AZ4**



**Température ambiante et tension max.**



**Remarque :**

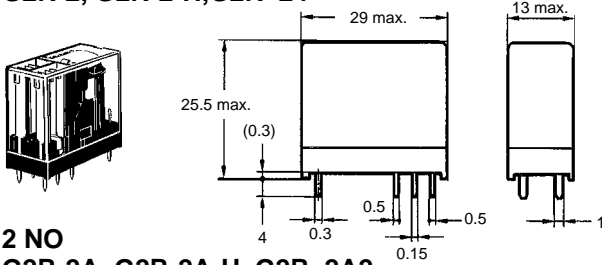
la tension max. renvoie à la valeur max. dans une gamme variable de tensions de fonctionnement et non à une tension continue.



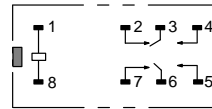


Modèles avec cosses pour c.i.

2 RT  
G2R-2, G2R-2-H, G2R-24

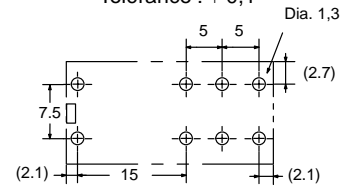


Disposition des bornes et des connexions internes (vue de dessus)

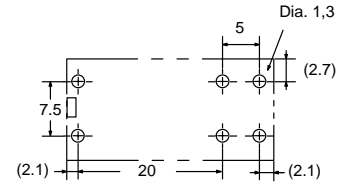
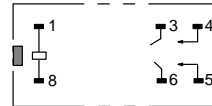
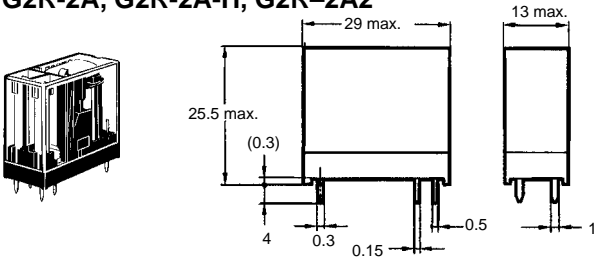


Trous de fixation (vue de dessous)

Tolérance : + 0,1

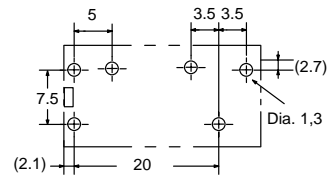
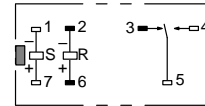
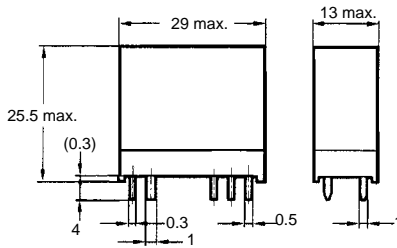
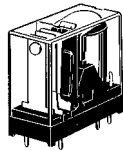


2 NO  
G2R-2A, G2R-2A-H, G2R-2A2



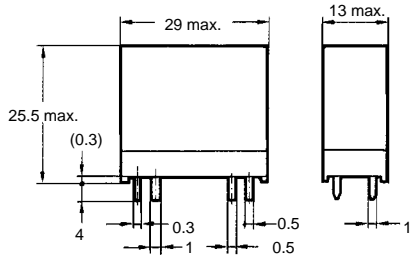
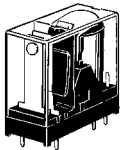
Relais bistables 2 bobines avec cosses pour c.i.

1 RT  
G2RK-1

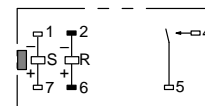


Modèles bistables deux bobines avec cosses pour c.i.

1 NO  
G2RK-1A

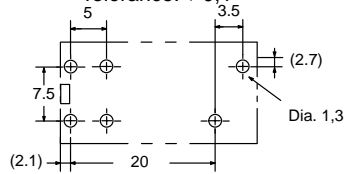


Disposition des bornes et des connexions internes (vue de dessus)

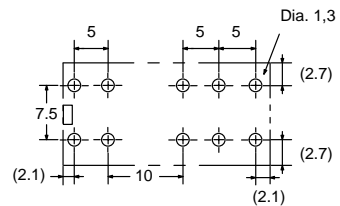
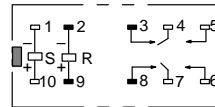
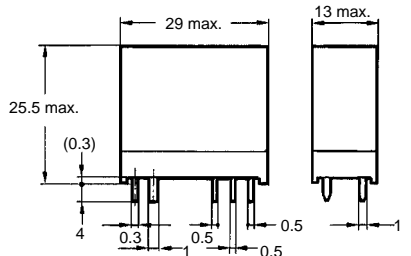
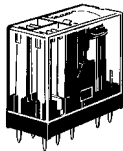


Trous de fixation (vue de dessous)

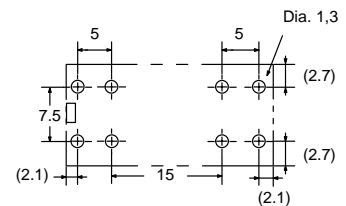
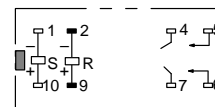
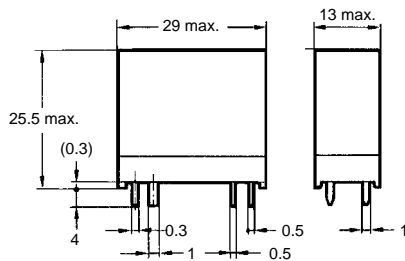
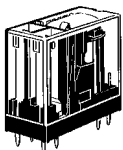
Tolérance: + 0,1



2 RT  
G2RK-2



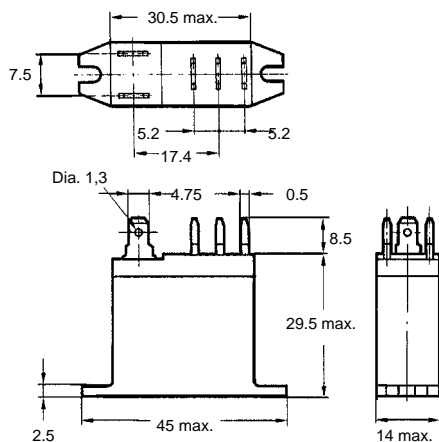
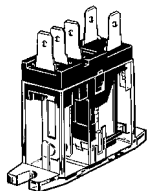
2 NO  
G2RK-2A



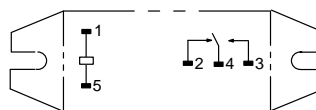
## Modèles avec cosses à connexion rapide

### 1 RT

#### G2R-1-T

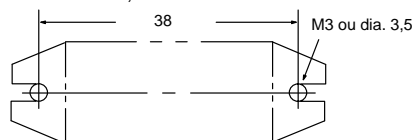


Disposition des bornes et des connexions internes (vue de dessous)



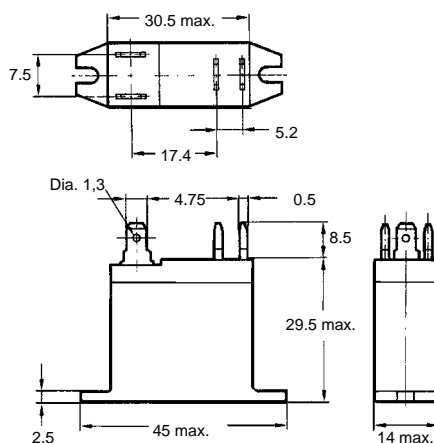
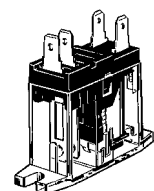
Trous de fixation (vue de dessous)

Tolérance: + 0,1



### 1 NO

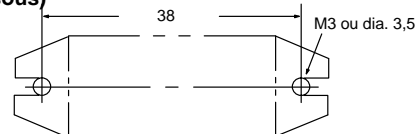
#### G2R-1A-T



Disposition des bornes et des connexions internes (vue de dessous)



Trous de fixation (vue de dessous)

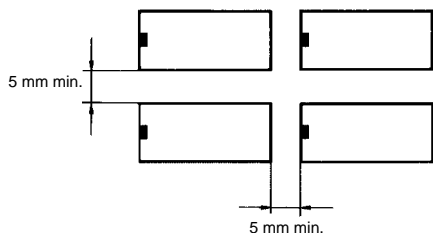


Référence de la cosse à connexion rapide :  
187

## Conseils d'utilisation

### ■ Montage

Lors du montage de plusieurs relais sur une plaque pour circuit imprimé, veillez à laisser un espace minimum de 5 mm entre les relais, comme indiqué sur le schéma suivant :



L'espace minimum indiqué est nécessaire à cause d'interférences mutuelles thermiques venant de la chaleur dégagée par le relais. Ces interférences peuvent n'avoir aucune influence sur la bonne marche du relais dans certaines conditions de fonctionnement. Consultez OMRON pour de plus amples détails.

Il n'y a aucune restriction concernant la direction de montage des relais sur un circuit imprimé.

Sur un circuit imprimé, confirmez les états d'activation et de désactivation et prenez en compte les caractéristiques de circuit.