

Le Relais standard de nouvelle génération

- Désormais disponible avec un seul bouton-test.
- Grande capacité de commutation (1 pôle : 10 A)
- Un socle fonctionnel et fiable.
- Gain de place (29 (H) x 13 (L) x 29 (P))
- Conformes aux normes UL508, CSA22.2, VDE0435 (groupe d'isolement C250).
- Ligne de fuite 8 mm / distance dans l'air de 8 mm



Références

Classification		Bobine	Type de contact			
			1-NO	1RT	2-NO	2RT
Embrochable	Standard	c.a./c.c.	---	G2R-1-S	---	G2R-2-S
	Voyant LED		---	G2R-1-SN	---	G2R-2-SN
	Voyant LED avec bouton-test		---	G2R-1-SNI	---	G2R-2-SNI
	Diode	c.c.	---	G2R-1-SD	---	G2R-2-SD
	Voyant LED et diode		---	G2R-1-SND	---	G2R-2-SND
	Voyant LED et diode avec bouton-test		---	G2R-2-SNDI	---	G2R-2-SNDI
Embrochable (contact jumelé cross-bar)	Standard	c.a./c.c.	G2R-1A3-S	G2R-13-S	---	---
	Voyant LED		G2R-1A3-SN	G2R-13-SN	---	---
	Voyant LED et diode	c.c.	G2R-1A3-SND	G2R-13-SND	---	---

Rem. : Lors de la commande, ajouter la tension nominale de la bobine à la référence du modèle.

Exemple : G2R-1A 12 Vc.c.

Tension nominale de la bobine

Comment lire une référence :

G2R - - -
1 2 3 4 5 6 7

1. Fonction du relais

Absence d'indication : Standard

2. Nombre de pôles

1 : 1 pôle
2 : 2 pôles

3. Type de contact

Absence d'indication :
1RT
A : 1-NO

4. Type de contact

Absence d'indication :
Pastille

5. Bornes

3 : Jumelé cross-bar
S : Embrochable

6. Classification

Absence d'indication :
Standard

N : Voyant LED

D : Diode

ND : Voyant LED et diode

I : Bouton-test

7. Tension nominale de la bobine

■ Accessoires (à commander séparément)

Socles

Nombre de pôles	Modèle de relais approprié	Montage sur Rail / Surface	Socle pour raccordement arrière	
			Broches	Modèle
1 pôle	G2R-1-S(N)(D)(ND)(NI)(NDI)	P2RF-05-E	Broches pour circuits imprimés	P2R-05P, P2R-057P
	G2R-13-S (G2R-1A3-S)	P2RF-05	Broches à souder	P2R-05A
2 pôles	G2R-2-S(N)(D)(ND)(NI)(NDI)	P2RF-08-E	Broches pour circuits imprimés	P2R-08P, P2R-087P
		P2RF-08	Broches à souder	P2R-08A

Rem. : Pour de plus amples informations sur la taille du socle, se reporter au paragraphe *Dimensions*.

Rails de fixations

Socle approprié	Description	Modèle
Socle pour montage sur rail	Rail de fixation	50 cm (ℓ) x 7,3 mm (t) : PFP-50N 1 m (ℓ) x 7,3 mm (t) : PFP-100N 1 m (ℓ) x 16 mm (t) : PFP-100N2
	Plaque terminale	PFP-M
	Entretoise	PFP-S
Socle pour raccordement arrière	Plaque de fixation	P2R-P*

*Utilisé pour monter côté à côté plusieurs Socles P2R-05A et P2R-08A.

Caractéristiques Techniques

■ Caractéristiques des bobines

Tension nominale		12 Vc.a.	24 Vc.a.	100/(110) Vc.a.	120 Vc.a.	200/(220) Vc.a.	220 Vc.a.	230 Vc.a.	240 Vc.a.
Courant nominal*	50 Hz	93 mA	46,5 mA	11 mA	9,3 mA	5,5 (4,0) mA	5,1 mA	4,7 (3,7) mA	4,7 mA
	60 Hz	75 mA	37,5 mA	9/(10,6) mA	7,5 mA	4,5 (5,3) mA	4,1 mA	3,8 (3,1) mA	3,8 mA
Résistance de la bobine*		65 Ω	260 Ω	4 600 Ω	6 500 Ω	20 200 (25 000) Ω	25 000 Ω	26 850 (30 000) Ω	30 000 Ω
Inductance de la bobine (H) (valeur réf.)	Repos (OFF)	0,19	0,81	13,34	21	51,3	57,5	62	65,5
	Travail (ON)	0,39	1,55	26,84	42	102	117	124	131
Tension d'enclenchement min.		80% max. de la tension nominale							
Tension de relâchement min.		30% max. de la tension nominale							
Tension maximale		110% de la tension nominale							
Puissance consommée		Approx. 0,9 VA à 60 Hz (approx. 0,7 VA à 60 Hz)							

Rem. : 1. Tension nominale pour un type de contact jumelé cross-bar : 100/(110) Vc.a., 200/(220) Vc.a., 230 Vc.a. (Approx. 0,7 VA à 60 Hz)
2. Selon le type de relais, avec ou sans caractéristiques de bobine, contacter votre représentant OMRON pour plus de détails.

Tension nominale	5 Vc.c.	6 Vc.c.	12 Vc.c.	24 Vc.c.	48 Vc.c.	100 Vc.c.
Courant nominale*	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
Coil inductance (H) (valeur réf.)	Repos (OFF)	0,20	0,28	1,15	4,27	13,86
	Travail (ON)	0,39	0,55	2,29	8,55	27,71
Tension d'enclenchement min.		70% max. de la tension nominale				
Tension de relâchement min.		15% min. de la tension nominale				
Tension maximale		110% de la tension nominale				
Puissance consommée		Approx. 0,53 W				

Rem. : La tension nominale pour un type de contact jumelé cross-bar : 12 Vc.c., 24 Vc.c.

■ Caractéristiques des contacts

Nombre de pôles	1 pôle		2 pôles	
Charge	Charge résistive (cosφ = 1)	Charge inductive (cosφ = 0,4; L/R = 7 ms)	Charge résistive (cosφ = 1)	Charge inductive (cosφ = 0,4; L/R = 7 ms)
Charge nominale	10 (1) A à 250 Vc.a.; 10 (1) 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.
Courant de passage nominal	10 (1) A		5 A	
Tension commutée maximale	380 Vc.a., 125 Vc.c.		380 Vc.a., 125 Vc.c.	
Courant commuté maximal	10 (1) A		5 A	
Capacité de commutation maximale	2 500 (250) VA, 300 (30) W	1 875 VA, 150 W	1 250 VA, 150 W	500 VA, 90 W
Charge minimale autorisée	100 mA à 5 Vc.c. (1 mA à 5 Vc.c.)		10 mA à 5 Vc.c.	

Rem. : 1. Niveau P : $\lambda_{60} = 0,1 \times 10^{-6}$ /manoeuvre

2. () : Type de contact jumelé cross-bar.

■ Caractéristiques

	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 maximale de fonctionnement	Mécanique : 18 000 manoeuvres/h Électrique : 1 800 manoeuvres/h (en charge nominale)	
Résistance d'isolement	1 000 MΩ min. (à 500 Vc.c.)	
Rigidité diélectrique	5 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 mn entre la bobine et les contacts*; 1 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 mn entre les contacts de même polarité	5 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 mn entre la bobine et les contacts*; 3 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 mn entre les contacts de polarité différente 1 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 mn entre les contacts de même polarité
Résistance aux vibrations	Destruction : 10 à 55 Hz, amplitude double 1,5 mm Endommagement : 10 à 55 Hz, amplitude double 1,5 mm	
Résistance aux chocs	Destruction : 1 000 m/s ² (approx. 100G) Endommagement : 200 m/s ² activé (approx. 20G); 100 m/s ² désactivé (approx. 10G)	
Durée de vie	Mécanique : bobine c.a. : 10 000 000 manoeuvres min.; bobine c.c. : 20 000 000 manoeuvres min. (à 18 000 manoeuvres/h) Électrique : 100 000 manoeuvres min. (à 1 800 manoeuvres/h en charge nominale)	
Température ambiante	Fonctionnement : -40°C à 70°C (sans givrage) Stockage : -40°C à 70°C (sans givrage)	
Humidité ambiante	Fonctionnement : 35% à 85% Stockage : 35% à 85%	
Poids	Approx. 20 g	

Rem. : Les valeurs du tableau ci-dessus sont des valeurs initiales.

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

■ Homologations

UL 508 (Fichier N° E41643)

Modèle	Type de contact	Caractéristiques de la bobine	Caractéristiques du contact
G2R-1-S	1RT	5 à 110 Vc.c. 5 à 240 Vc.a.	10 A, 30 Vc.c. (sur charge résistive) 10 A, 250 Vc.a. (emploi courant) TV-3 (contact NO uniquement)
G2R-1A-S	1-NO		
G2R-2-S	2RT		5 A, 30 Vc.c. (sur charge résistive) 5 A, 250 Vc.a. (emploi courant) TV-3 (contact NO uniquement)

CSA 22.2 N° 0, N° 14 (Fichier N° LR31928)

Modèle	Type de contact	Caractéristiques de la bobine	Caractéristiques du contact
G2R-1-S	1RT	5 à 110 Vc.c. 5 à 240 Vc.a.	10 A, 30 Vc.c. (sur charge résistive) 10 A, 250 Vc.a. (emploi courant) TV 3 (contact NO uniquement)
G2R-1A-S	1-NO		
G2R-2-S	2RT		5 A, 30 Vc.c. (sur charge résistive) 5 A, 250 Vc.a. (emploi courant) TV 3 (contact NO uniquement)

SEV (SEV 1025-1, IEC 158-1)

Type de contact	Caractéristiques de la bobine	Caractéristiques du contact
1 pôle	5 à 110 Vc.c. 5 à 240 Vc.a.	10 A, 250 Vc.a.1 5 A, 250 Vc.a.3 10 A, 30 Vc.c.1
2 pôles	5 à 240 Vc.a.	5 A, 250 Vc.a.1 2 A, 380 Vc.a.1 5 A, 30 Vc.c.1

TÜV (IEC 255, VDE 0435)

Type de contact	Caractéristiques de la bobine	Caractéristiques du contact
1 pôle	3 à 110 Vc.c., 6 Vc.a. à 240 Vc.a. (pour Bobine Standard)	10 A, 250 Vc.a. ($\cos\phi = 1,0$) 10 A, 30 Vc.c. (0 ms)
2 pôles		5 A, 250 Vc.a. ($\cos\phi = 1,0$) 5 A, 30 Vc.c. (0 ms) 2,5 A, 250 Vc.a. ($\cos\phi = 0,4$)

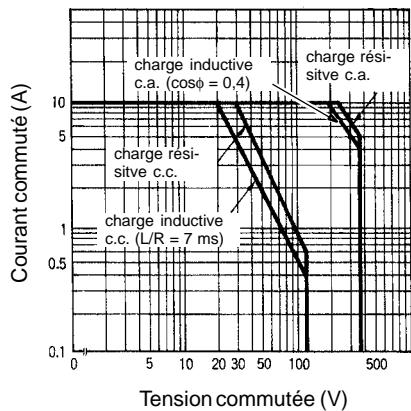
VDE (IEC 255, VDE 0435)

Type de contact	Caractéristiques de la bobine	Caractéristiques du contact
1 pôle	5, 6, 9, 12, 18, 24, 48, 60, 100, 110 Vc.c. 12, 18, 24, 48, 50, 100/(110), 110, 120, 200/(220), 220, 230, 240 Vc.a.	10 A, 250 Vc.a. ($\cos\phi = 1$) 10 A, 30 Vc.c. (0 ms)
2 pôles	5, 6, 9, 12, 18, 24, 48, 60, 100, 110 Vc.c. 12, 18, 24, 48, 50, 100/(110), 110, 120, 200/(220), 220, 230, 240 Vc.a.	5 A, 250 Vc.a. ($\cos\phi = 1$) 5 A, 30 Vc.c. (0 ms)

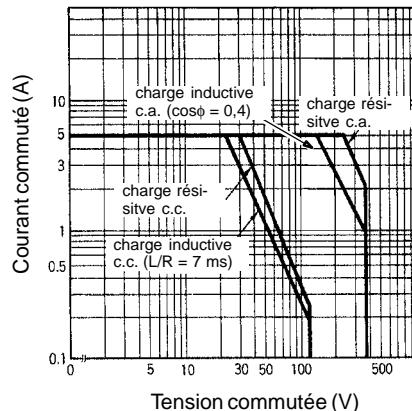
Courbes de Fonctionnement

Capacité de commutation maximale

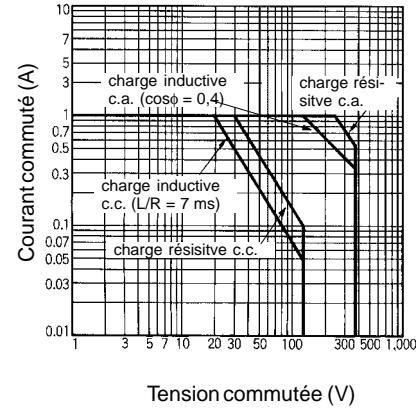
G2R-1-S



G2R-2-S

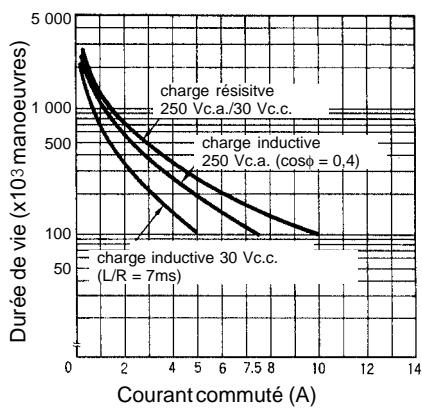


G2R-13-S, G2R-1A3-S

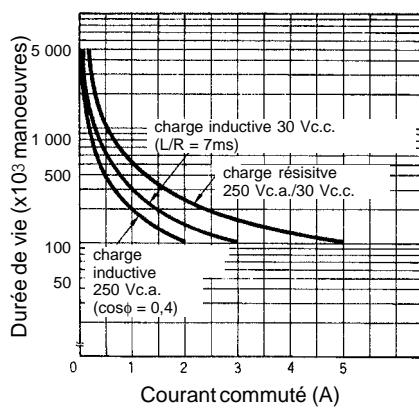


Durée de vie

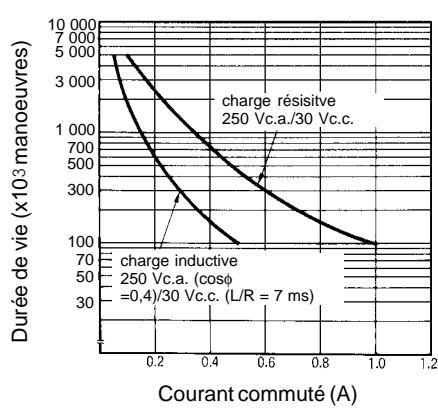
G2R-1-S



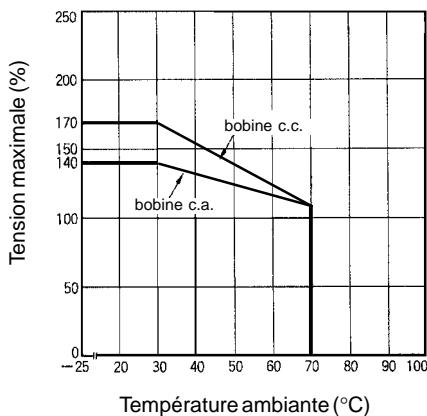
G2R-2-S



G2R-13-S, G2R-1A3-S



Température ambiante / Tension maximale



Rem. : La tension maximale correspond à la valeur maximale pour une plage variable de puissance de la tension d'enclenchement et non de la tension continue.

Dimensions

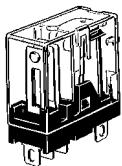
Rem. : 1. Toutes les unités sont en millimètre sauf indication contraire.

2. Les marques indiquant l'orientation sont défini comme suit :

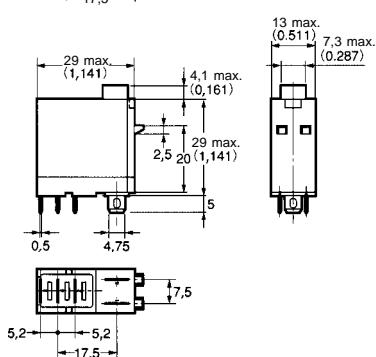
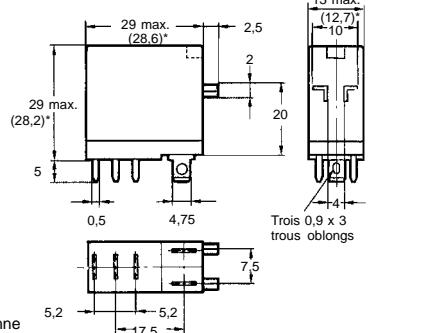
Relais avec bornes Embrochables

Relais 1RT

G2R-1-S, G2R-1-SD, G2R-1-SN, G2R-1-SND, G2R-1-SNI, G2R-1-SNDI
G2R-13-S, G2R-13-SD, G2R-13-SN, G2R-13-SND

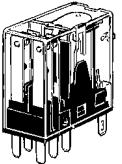


*Valeur moyenne

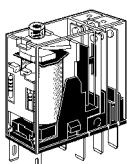
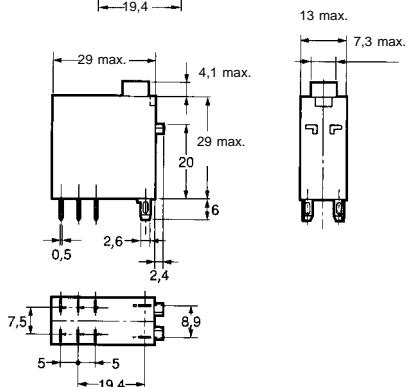
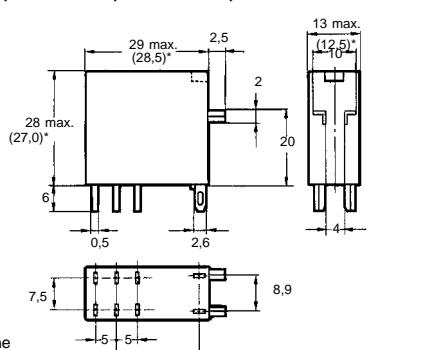


Relais 2RT

G2R-2-S, G2R-2-SD, G2R-2-SN, G2R-2-SNI, G2R-2-SNDI
G2R-2-SND

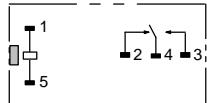


*Valeur moyenne

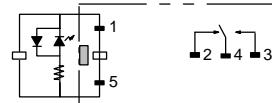


Disposition des bornes/Connexions internes (Vue du dessous)

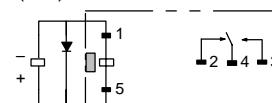
G2R-1-S, G2R-13-S



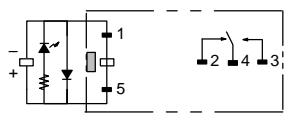
G2R-1-SN, G2R-1-SNI,
G2R-13-SN (c.a.)



G2R-1-SD, G2R-13-SD
(c.c.)



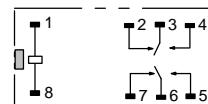
G2R-1-SND, G2R-1-SNDI,
G2R-13-SND (c.c.)



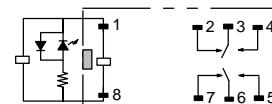
(Après vérification de la
polarité de la bobine,
câbler correctement.)
(Sauf pour G2R-1-S,
G2R-13-S)

Disposition des bornes/Connexions internes (Vue du dessous)

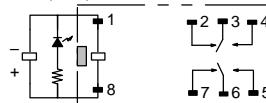
G2R-2-S



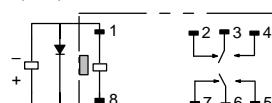
G2R-2-SN G2R-2-SNI (c.a.)



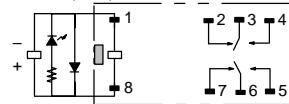
G2R-2-SN G2R-2-SNI
(c.c.)



G2R-2-SD
(c.c.)



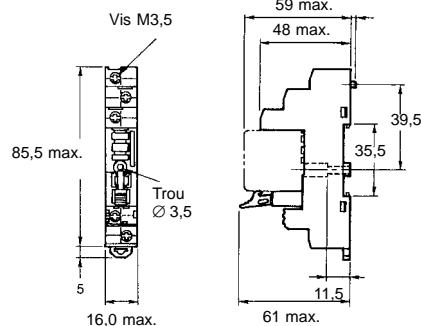
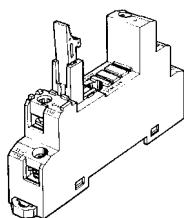
G2R-2-SND G2R-2-SNDI
(c.c.)



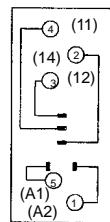
(Après vérification de la
polarité de la bobine
câbler correctement.)

Socles pour montage sur Rail / Surface

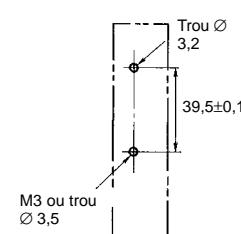
P2RF-05-E



**Disposition des bornes
(vue du dessus)**

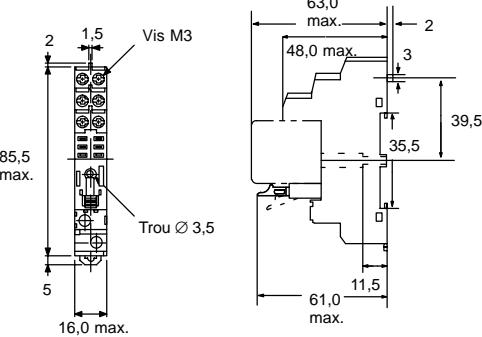
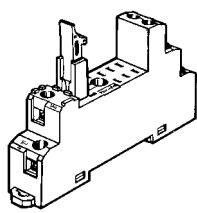


**Trous de fixation
(pour montage en surface)**

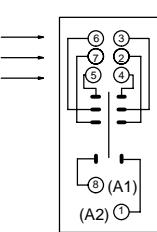


Rem. : Les numéros des broches entre parenthèses concernent la norme DIN.

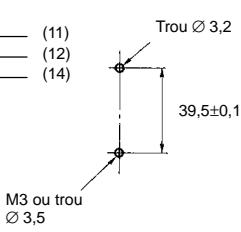
P2RF-08-E



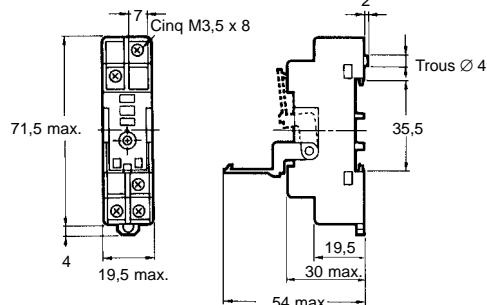
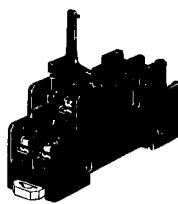
**Disposition des bornes
(vue du dessus)**



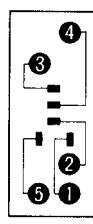
**Trous de fixation
(pour montage en surface)**



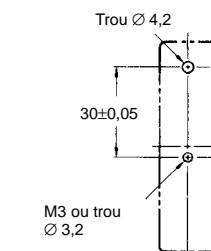
P2RF-05



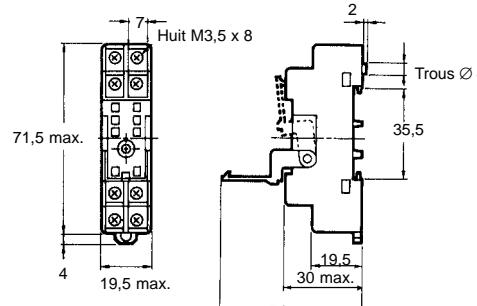
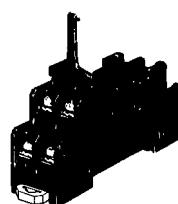
Disposition des bornes



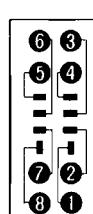
**Trous de fixation
(pour montage en surface)**



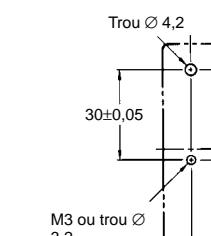
P2RF-08

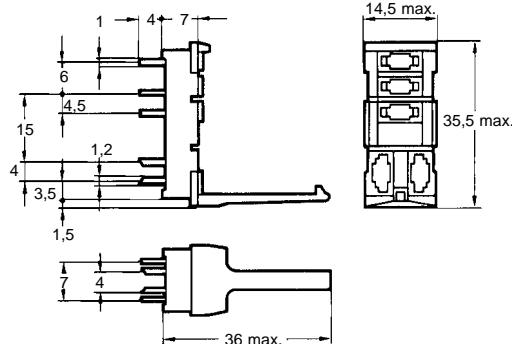
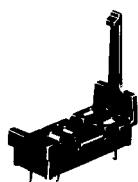
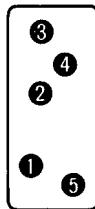
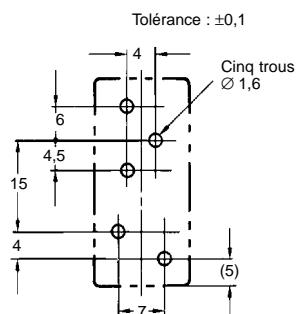
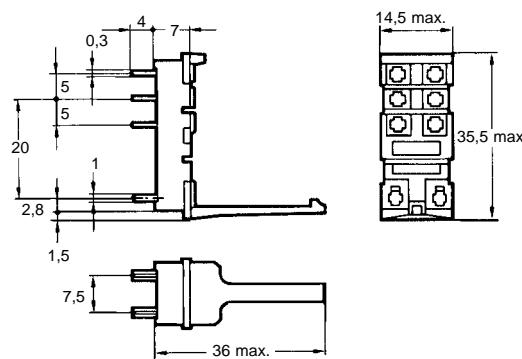
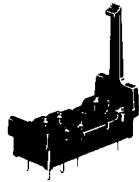
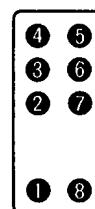
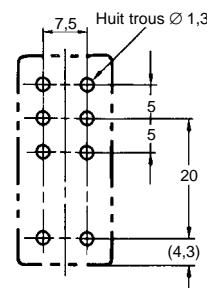


Disposition des bornes



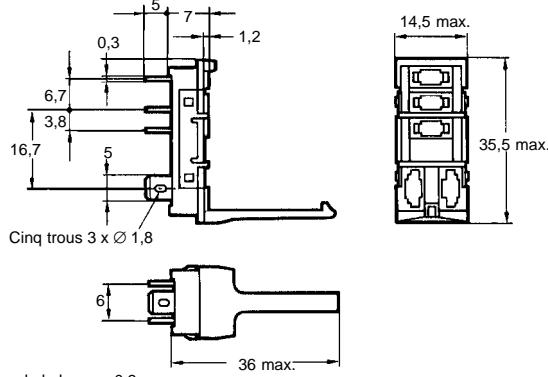
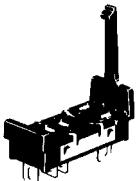
**Trous de fixation
(pour montage en surface)**



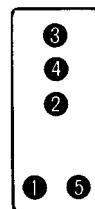
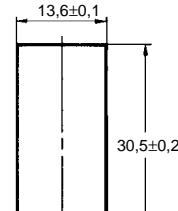
Socles pour raccordement arrière**P2R-05P (1 pôle)****Disposition des bornes****Trous de fixation**Tolérance : $\pm 0,1$ **P2R-08P (2 pôles)****Disposition des bornes****Trous de fixation**

Huit trous Ø 1,3

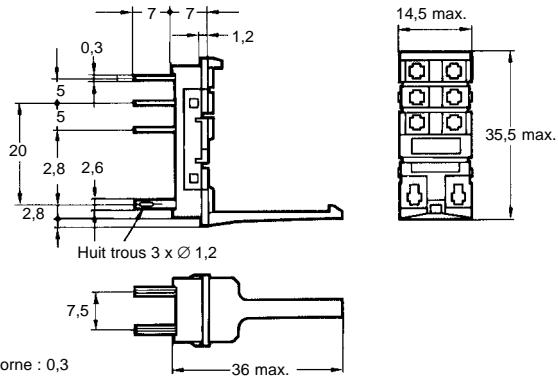
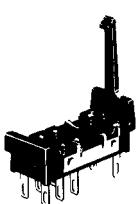
Epaisseur de la borne : 0,3

P2R-05A (1 pôle)

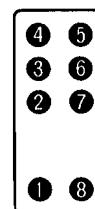
Epaisseur de la borne : 0,3

Disposition des bornes**Découpe du panneau**

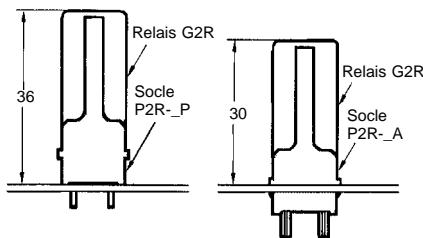
L'épaisseur conseillée du panneau est de 1,6 à 2,0 mm

P2R-08A (2 pôles)

Epaisseur de la borne : 0,3

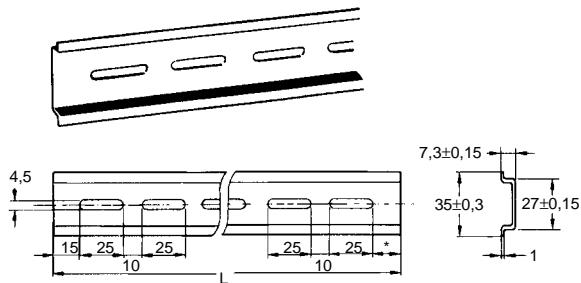


Hauteur du relais monté sur socle

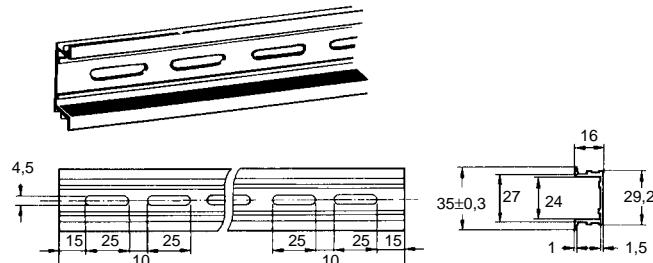


Rails de fixation

PFP-100N, PFP-50N



PFP-100N2



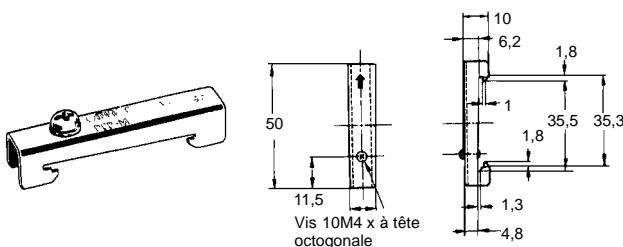
Il est conseillé d'utiliser un panneau d'une épaisseur de 1,6 à 2,0 mm.

L : Longueur

1 m	PFP-100N
50 cm	PFP-50N
1 m	PFP-100N2

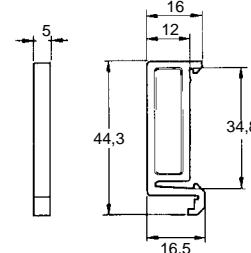
Plaques terminales

PFP-M



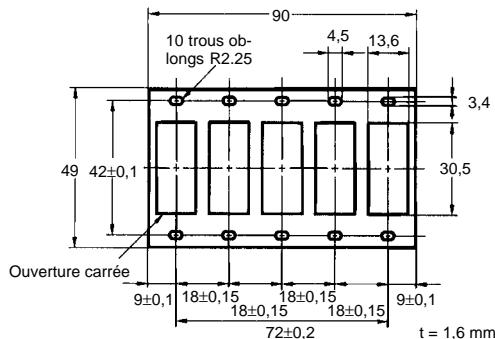
Entretoises

PFP-S



Plaques de fixation

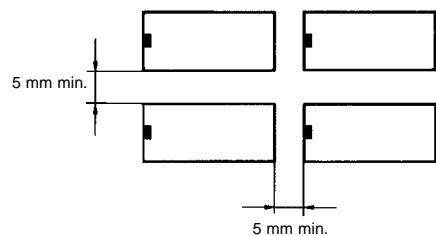
P2R-P



Conseils d'Utilisation

■ Fixation

Lors de la fixation de plusieurs relais sur un circuit imprimé, espacer d'au moins 5 mm les deux relais juxtaposés comme illustré ci-dessous :



L'espace minimum entre les fixations, précisé ci-dessus, est indispensable en raison des interférences thermiques réciproques des relais. Cependant, en fonction des conditions d'emploi des relais, cette contrainte peut être ignorée. Se renseigner auprès d'OMRON pour plus de précisions.

Aucune contrainte à propos du sens de fixation de chacun des relais sur le circuit imprimé.