

Nouveau Relais Statique Monophasé de forme compacte et économique

- Coût réduit pour une construction modulaire
- Modèles disponibles de 15 à 45 A
- Modèles de faible encombrement, avec une épaisseur de 22,5 mm seulement.



Références

Nombre de phases	Commutation au zéro de tension	Tension commutée	Capacité du radiateur (charge résistive AC 1)	Modèle
Monophasé	Oui	100 à 240 Vc.a.	3,6 kW max. (15 A)	G3PB-215B-VD
			6 kW max. (25 A)	G3PB-225B-VD
			8,4 kW max. (35 A)	G3PB-235B-VD
			10,8 kW max. (45 A)	G3PB-245B-VD

■ Accessoires (commande séparée)

Rail de fixation	50 cm (1) x 7,3 mm (t)	PFP-50N
	1 m (1) x 7,3 mm (t)	PFP-100N
	1 m (1) x 16 mm (t)	PFP-100N2

Caractéristiques Techniques

■ Caractéristiques (pour une température ambiante de 25°C)

Circuit d'entrée (commun)

	Commun
Tension nominale de fonctionnement	12 à 24 Vc.c.
Plage de tension de fonctionnement	9,6 à 30 Vc.c.
Courant nominal d'alimentation	7 mA max.
Tension d'enclenchement	9,6 Vc.c. max.
Tension de relâchement	1 Vc.c. min.
Procédé d'isolement	Phototriac
Voyant de fonctionnement	Jaune

Caractéristiques de commutation des modèles avec radiateurs intégrés

	G3PB-215B-VD	G3PB-225B-VD	G3PB-235B-VD	G3PB-245B-VD
Tension nominale	100 à 240 Vc.a.			
Plage de tension de fonctionnement	75 à 264 Vc.a.			
Courant nominal de passage	15 A	25 A	35 A	45 A
Courant minimal de charge	0,2 A		0,5 A	
Courant de pointe (valeur crête)	150 A (60 Hz, 1 cycle)	220 A (60 Hz, 1 cycle)	440 A (60 Hz, 1 cycle)	
I ² t admissible (1/2 onde de 60 Hz)	121 A ² s	260 A ² s	1 260 A ² s	
Charge applicable (avec charge résistive AC 1)	3,6 kW max.	6 kW max.	8,4 kW max.	10,8 kW max.

■ Caractéristiques

	G3PB-215B-VD	G3PB-225B-VD	G3PB-235B-VD	G3PB-245B-VD
Temps d'enclenchement	1/2 alternance + 1 ms max. (entrée c.c.)			
Temps de relâchement	1/2 alternance + 1 ms max. (entrée c.c.)			
Chute de tension ON en sortie	1,6 V (eff) max.			
Courant de fuite	10 mA max. (à 200 Vc.a.)		20 mA max. (à 200 Vc.a.)	
Résistance d'isolement	100 MΩ min. (à 500 Vc.c.)			
Rigidité diélectrique	2 500 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1 mn			
Résistance aux vibrations	Destruction et endommagement : 10 à 55 Hz, double amplitude 0,75 mm			
Résistance aux chocs	Destruction : 294 m/s ² (30G) Endommagement : 147 m/s ² (15G)			
Température ambiante	Fonctionnement : -30°C à 80°C (sans givrage ni condensation) Stockage : -30°C à 100°C (sans givrage ni condensation)			
Humidité ambiante	Fonctionnement : 45% à 85%			
Homologations (en cours)	UL508, CSA22.2 N° 14, IEC947-4-3			
Poids	Env. 240 g	Env. 240 g	Env. 400 g	Env. 400 g

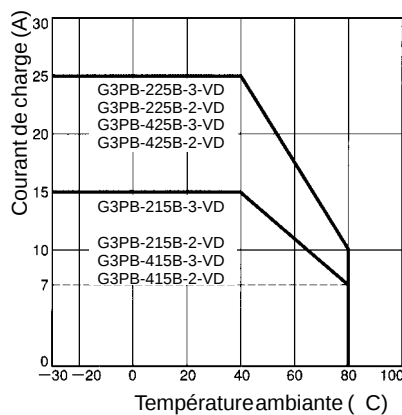
Courbes de Fonctionnement

■ Courant de charge en fonction de la température ambiante (entrée continue)

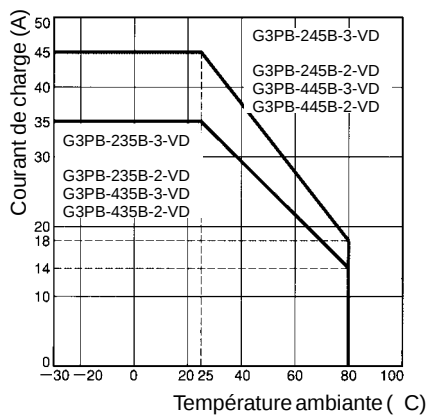
Modèles avec radiateurs intégrés

Modèles triphasés

G3PB-215B-3-VD G3PB-225B-3-VD
 G3PB-215B-2-VD G3PB-225B-2-VD
 G3PB-415B-3-VD G3PB-425B-3-VD
 G3PB-415B-2-VD G3PB-425B-2-VD

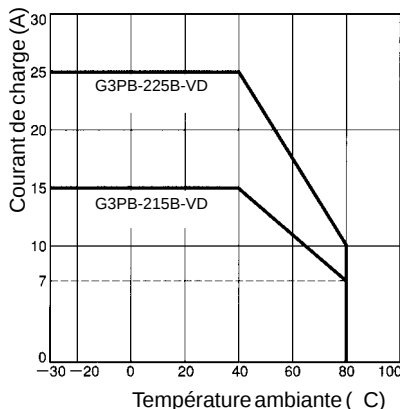


G3PB-235B-3-VD G3PB-245B-3-VD
 G3PB-235B-2-VD G3PB-245B-2-VD
 G3PB-435B-3-VD G3PB-445B-3-VD
 G3PB-435B-2-VD G3PB-445B-2-VD

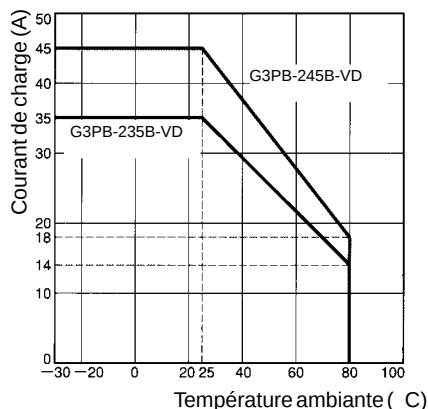


Modèles monophasés

G3PB-215B-VD
 G3PB-225B-VD

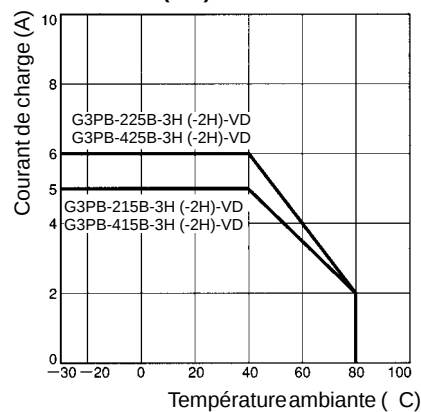


G3PB-235B-VD
 G3PB-245B-VD

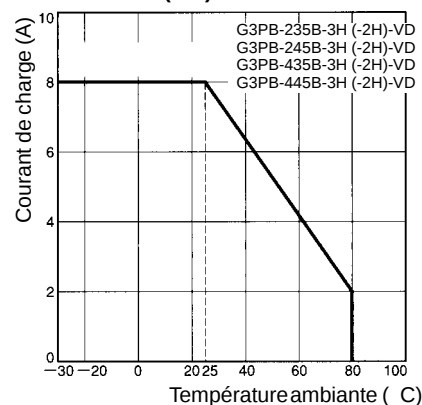


Modèles sans radiateurs intégrés

G3PB-215B-3H (-2H)-VD
 G3PB-225B-3H (-2H)-VD
 G3PB-415B-3H (-2H)-VD
 G3PB-425B-3H (-2H)-VD



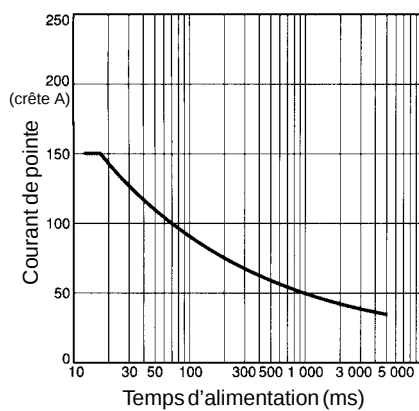
G3PB-235B-3H (-2H)-VD
 G3PB-245B-3H (-2H)-VD
 G3PB-435B-3H (-2H)-VD
 G3PB-445B-3H (-2H)-VD



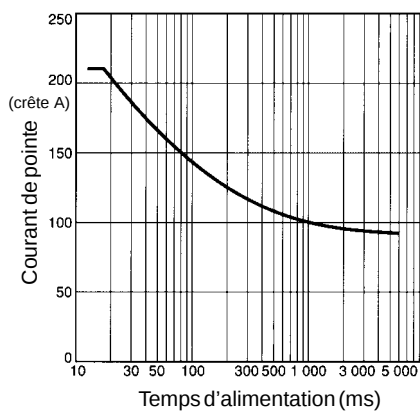
■ Tenu aux courants de pointe : non répétitif (moins de la moitié si répétitif)

Modèles triphasés

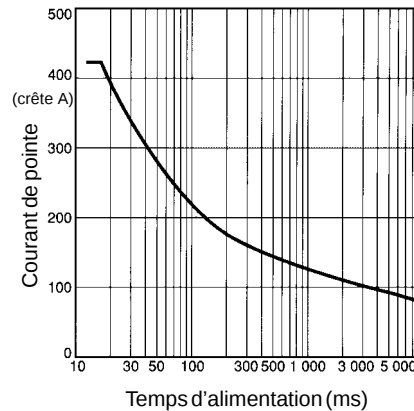
G3PB-215B-3 (H)-VD
G3PB-215B-2 (H)-VD



G3PB-225B-3 (H)-VD
G3PB-225B-2 (H)-VD
G3PB-415B-3 (H)-VD
G3PB-415B-2 (H)-VD

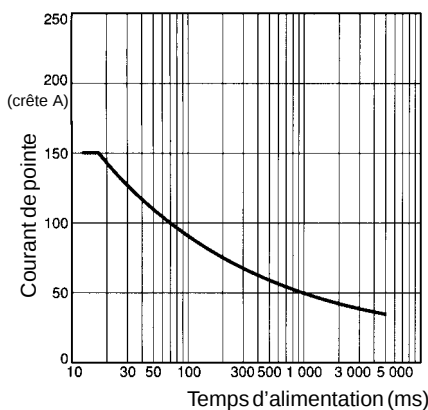


G3PB-235B-3 (H)-VD G3PB-245B-3 (H)-VD
G3PB-235B-2 (H)-VD G3PB-245B-2 (H)-VD
G3PB-245B-3 (H)-VD G3PB-445B-3 (H)-VD
G3PB-245B-2 (H)-VD G3PB-445B-2 (H)-VD

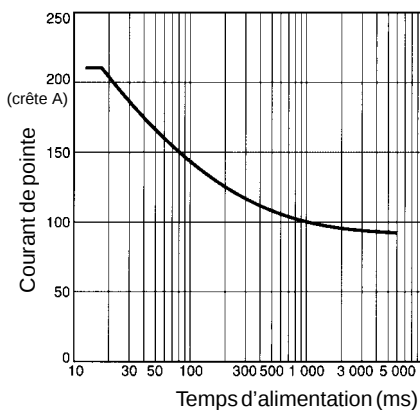


Modèles monophasés

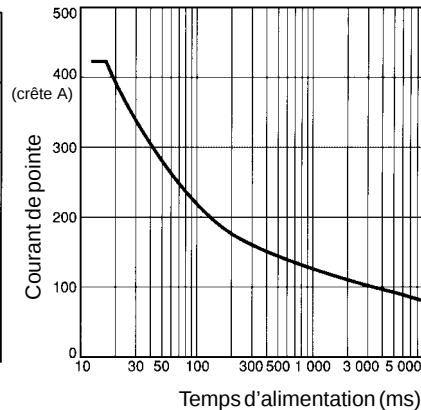
G3PB-215B-VD



G3PB-225B-VD



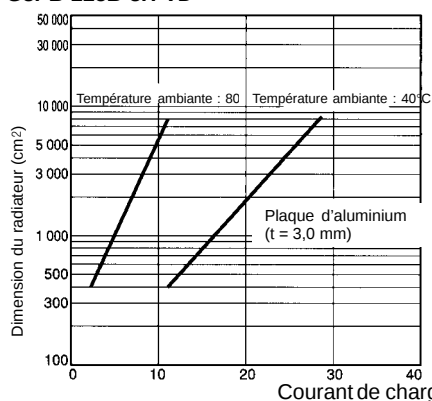
G3PB-235B-VD
G3PB-245B-VD



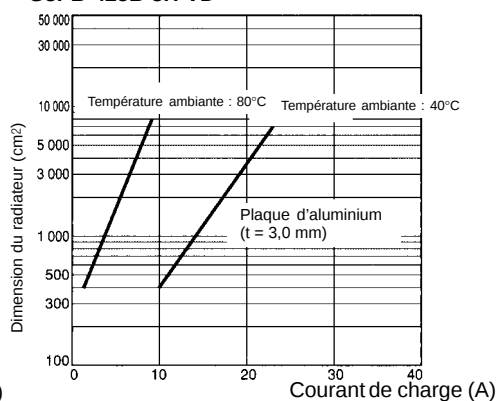
■ Dimension du radiateur en fonction du courant de charge

Modèles triphasés

G3PB-225B-3H-VD



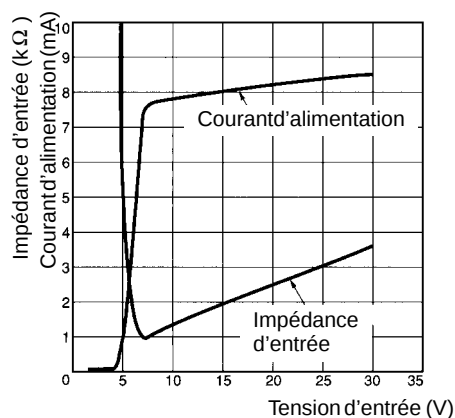
G3PB-425B-3H-VD



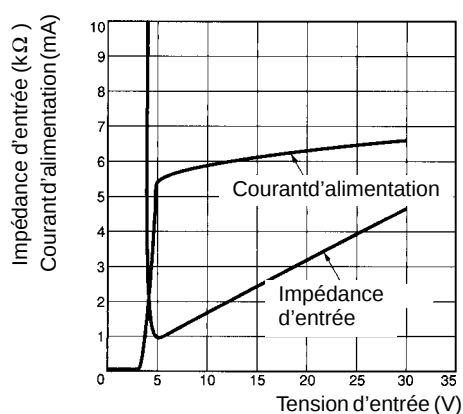
Rem. : La dimension du radiateur représente la surface totale de ses côtés diffusant la chaleur. Dans le cas du G3PB-425B-3H-VD, lorsqu'un courant de 18 A circule dans le relais statique à une température de 40°C, le graphique montre que la dimension du radiateur est d'environ 2 500 cm². Par conséquent, si le radiateur est un carré, le côté doit mesurer au moins 36 cm ($36^2 \times 2 = 2\,592$).

■ Tension d'entrée en fonction du courant d'alimentation et tension d'entrée en fonction de l'impédance d'entrée

Modèles triphasés



Modèles monophasés



■ Résistance thermique Rth (jonction/face arrière du relais statique)

Modèles triphasés sans radiateur

Modèle	Rth (°C/W)
G3PB-215B-3H-VD	1,05
G3PB-225B-3H-VD	0,57
G3PB-235B-3H-VD	0,57
G3PB-245B-3H-VD	0,57

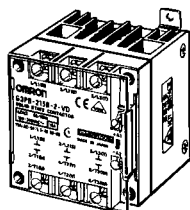
Dimensions

Rem. : Toutes les dimensions sont données en millimètres, sauf indications contraires.

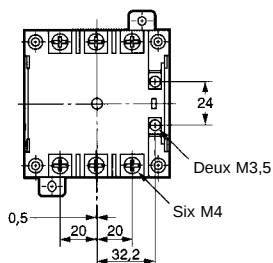
Modèles avec radiateurs intégrés

Modèles triphasés

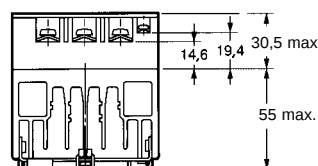
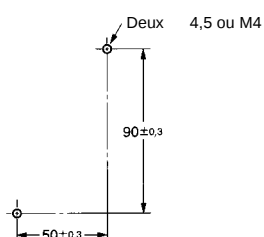
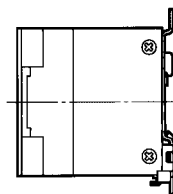
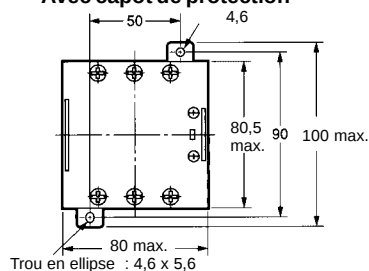
G3PB-215B-2-VD
G3PB-415B-2-VD



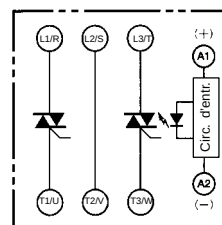
Sans capot de protection



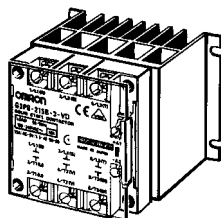
Avec capot de protection



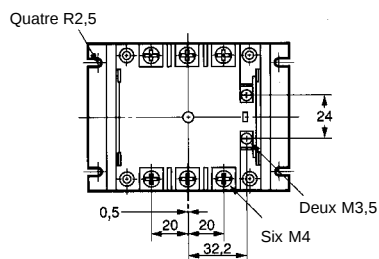
Disposition des bornes/ Schéma du circuit interne



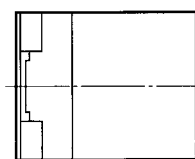
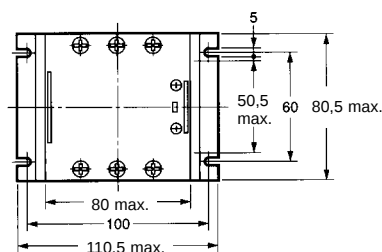
G3PB-215B-3-VD
G3PB-225B-2-VD
G3PB-415B-3-VD
G3PB-425B-2-VD



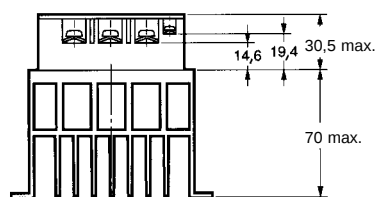
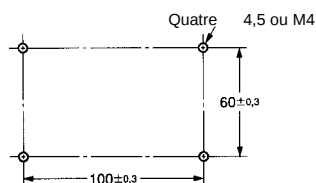
Sans capot de protection



Avec capot de protection

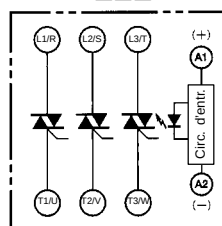


Trous de fixation

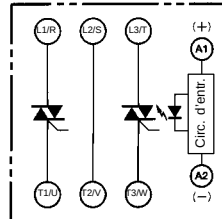


Disposition des bornes/ Schéma du circuit interne

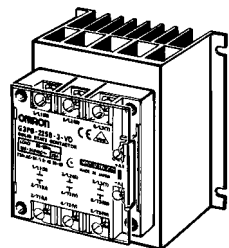
G3PB-□□□B-3-VD



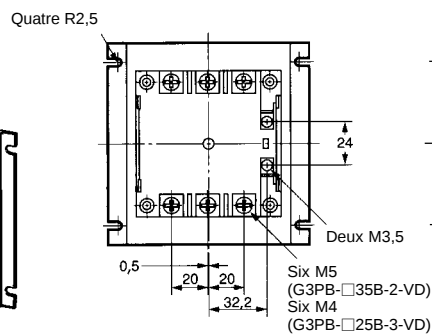
G3PB-□□□B-2-VD



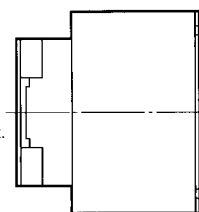
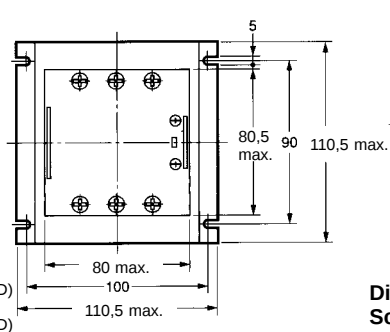
G3PB-225B-3-VD
G3PB-235B-2-VD
G3PB-425B-3-VD
G3PB-435B-2-VD



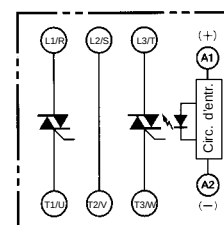
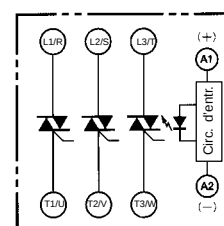
Sans capot de protection



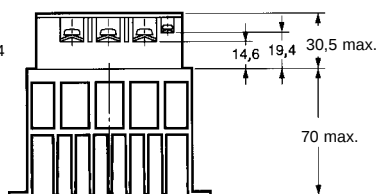
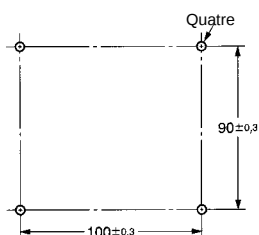
Avec capot de protection



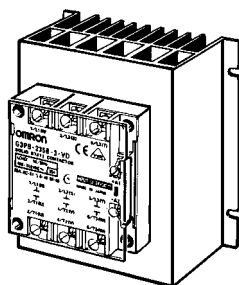
Disposition des bornes/ Schéma de circuit interne



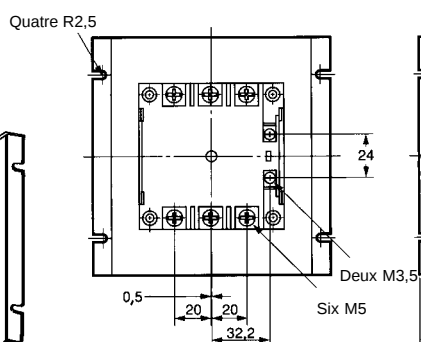
Trous de fixation



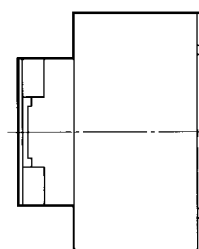
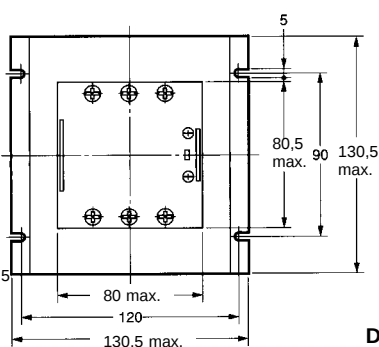
G3PB-235B-3-VD
G3PB-245B-2-VD
G3PB-435B-3-VD
G3PB-445B-3-VD



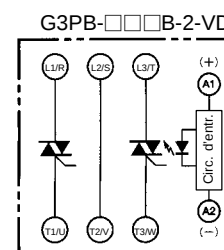
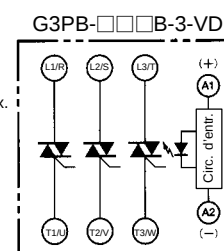
Sans capot de protection



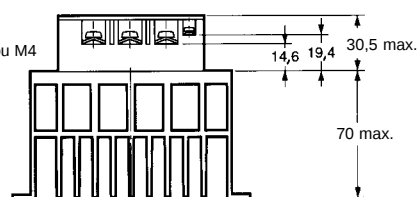
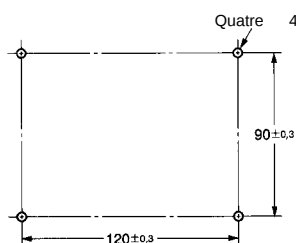
Avec capot de protection



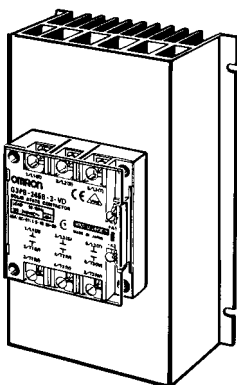
Disposition des bornes/ Schéma du circuit interne



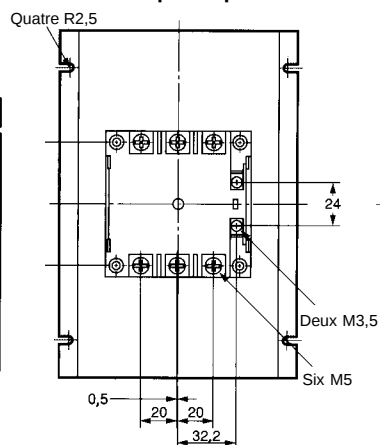
Trous de fixation



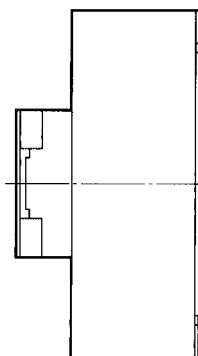
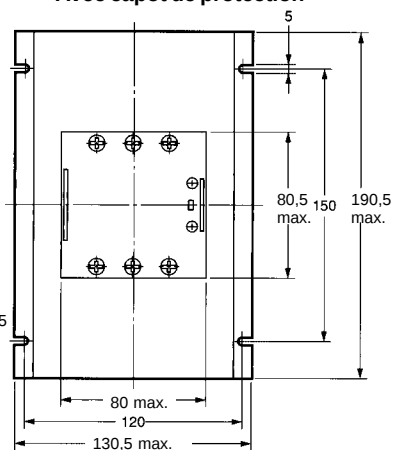
G3PB-245B-3-VD
G3PB-445B-3-VD



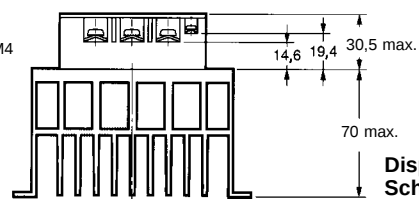
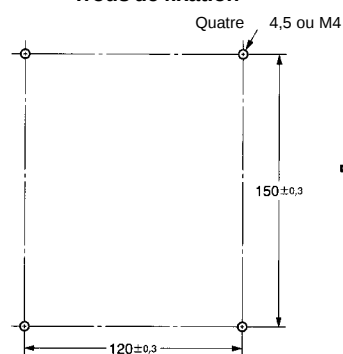
Sans capot de protection



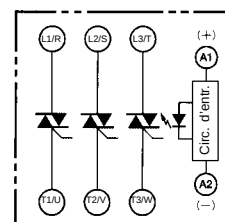
Avec capot de protection



Trous de fixation



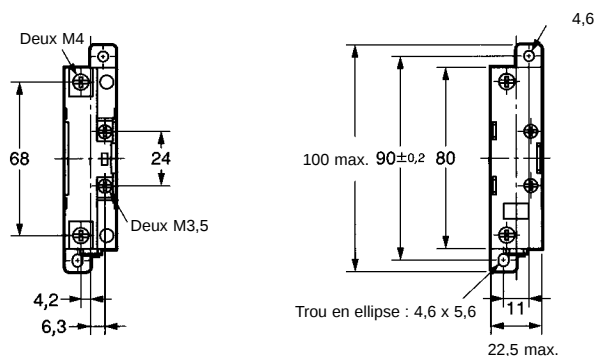
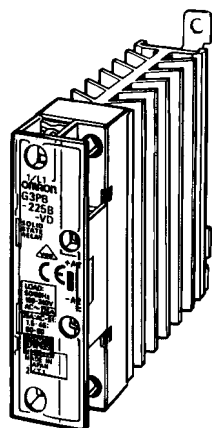
Disposition des bornes/
Schéma de circuit interne



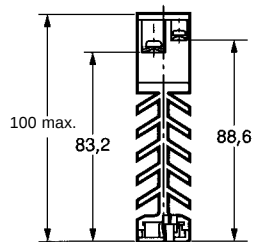
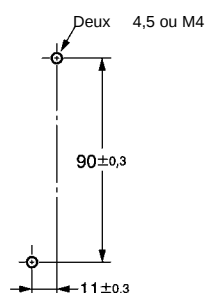
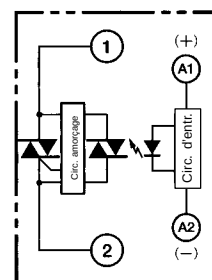
Modèles monophasés

G3PB-215B-VD

G3PB-225B-VD

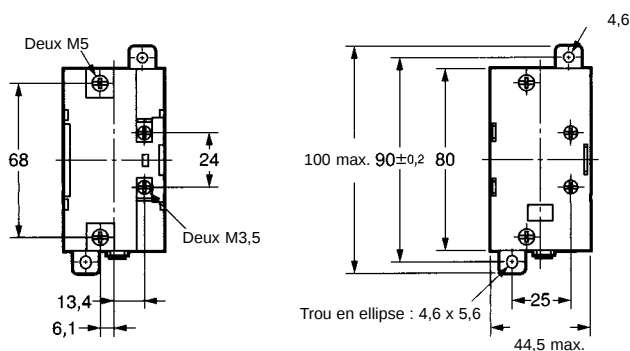
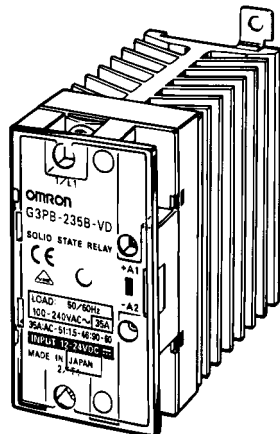


Trous de fixation

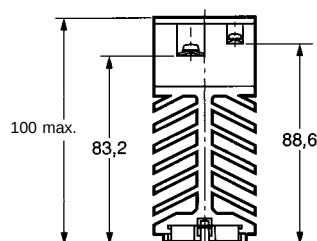
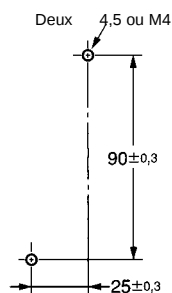
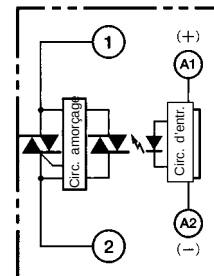
Disposition des bornes/
Schéma du circuit interne

G3PB-235B-VD

G3PB-245B-VD

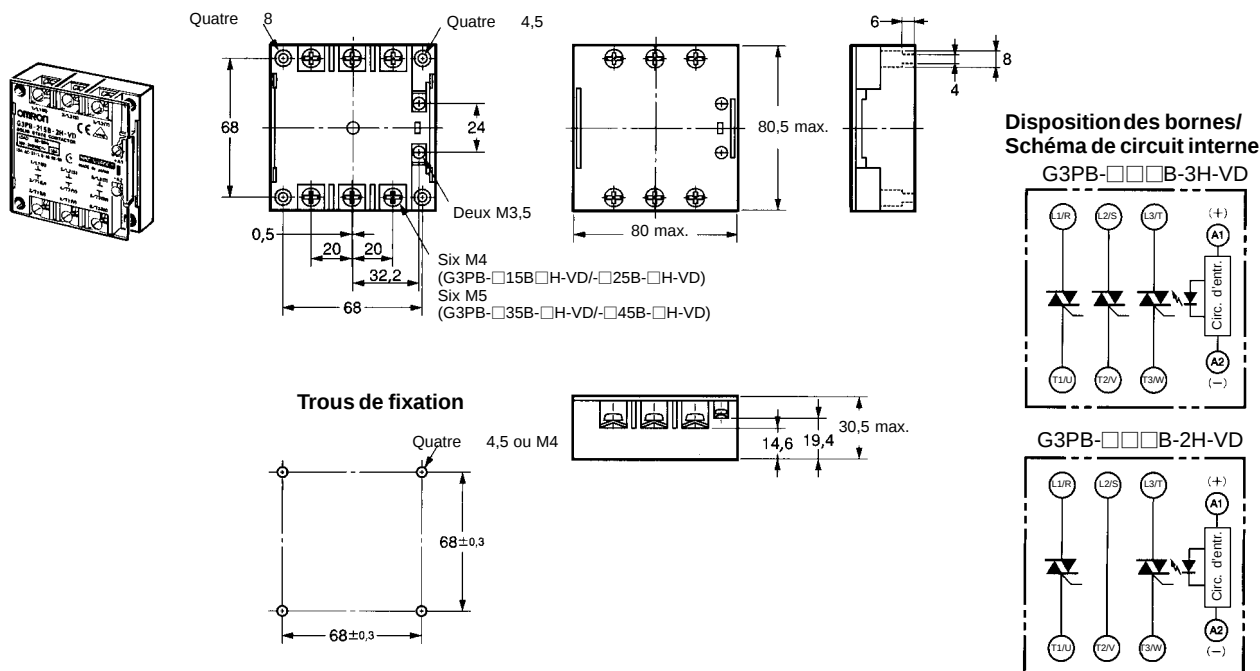


Trous de fixation

Disposition des bornes/
Schéma du circuit interne

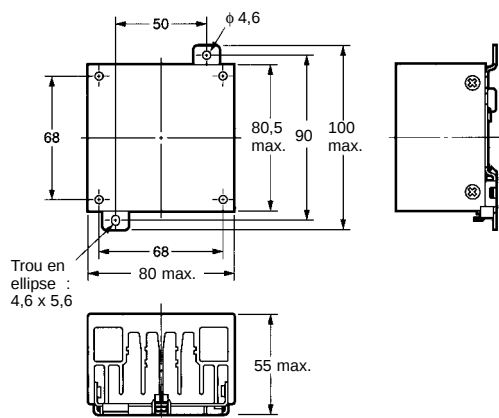
Modèles sans radiateurs intégrés

G3PB-215B-3H-VD G3PB-235B-3H-VD G3PB-415B-3H-VD G3PB-435B-3H-VD
 G3PB-215B-2H-VD G3PB-235B-2H-VD G3PB-415B-2H-VD G3PB-435B-2H-VD
 G3PB-225B-3H-VD G3PB-245B-3H-VD G3PB-425B-3H-VD G3PB-445B-3H-VD
 G3PB-225B-2H-VD G3PB-245B-2H-VD G3PB-425B-2H-VD G3PB-445B-2H-VD

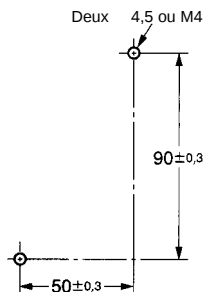


Radiateurs

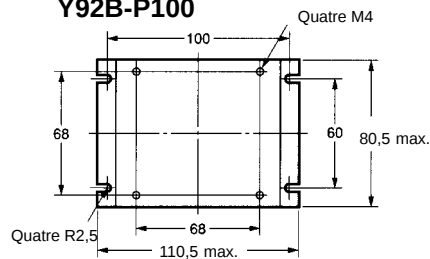
Y92B-P50



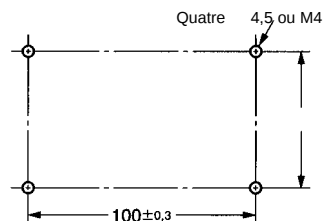
Trous de fixation



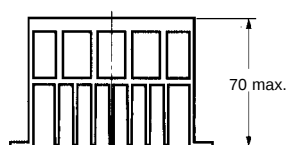
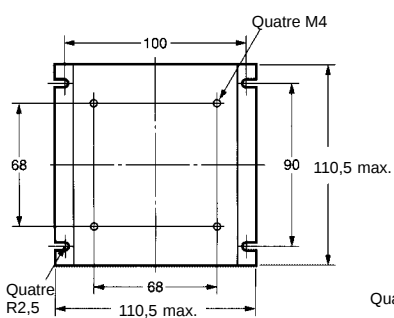
Y92B-P100



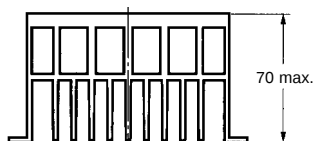
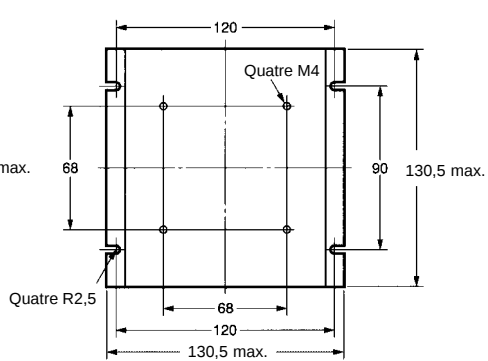
Trous de fixation



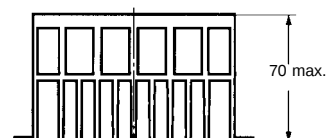
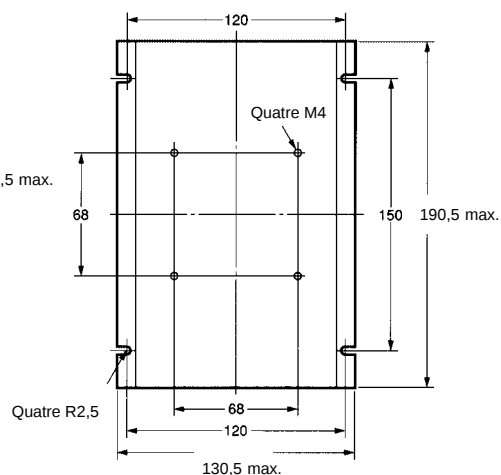
Y92B-P150



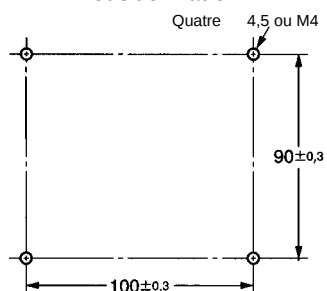
Y92B-P200



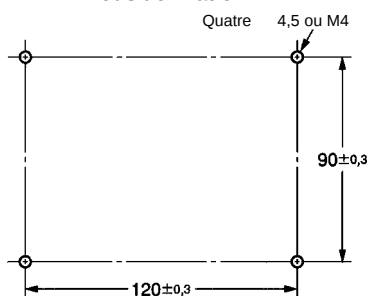
Y92B-P250



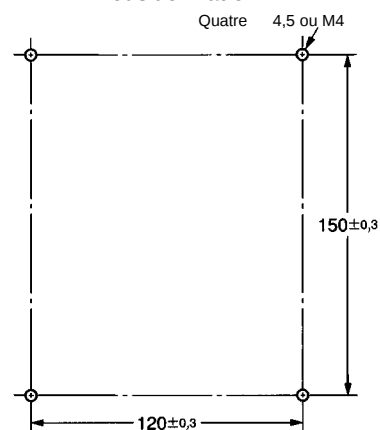
Trous de fixation



Trous de fixation



Trous de fixation

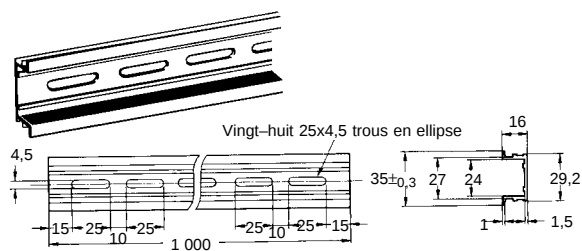
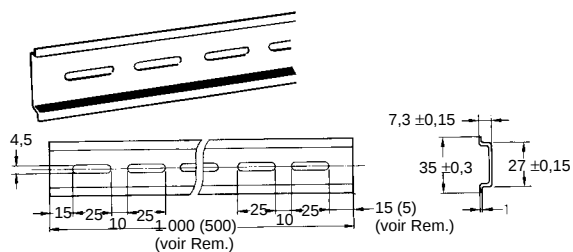


Accessoires (commande séparée)

Rail de fixation

PFP-100N, PFP-50N

PFP-100N2



Rem. : Les valeurs entre parenthèses indiquent les dimensions du PFP-50N.

Conseils d'Utilisation



DANGER

Ne pas toucher les bornes (c-à-d, les parties sous tension) du G3PB lorsque celui-ci est alimenté car cela peut provoquer une décharge électrique.

Si le G3PB est muni d'un capot de protection, s'assurer que ce capot est fixé au G3PB avant de le faire fonctionner.

Le G3PB et le radiateur sont très chauds lorsque le G3PB est mis sous tension.

Ne pas toucher le G3PB, ni le radiateur, lorsque le G3PB est mis sous tension, ni juste après avoir éteint le G3PB, à cause du risque de brûlures.

Ne pas toucher les bornes de sortie du G3PB juste après avoir éteint le G3PB, car la charge résiduelle du circuit intégré d'amortissement peut provoquer une décharge électrique.

S'assurer que l'alimentation du G3PB est coupée avant d'effectuer le câblage pour éviter le risque de décharge électrique. Monter le capot sur le G3PB une fois que le câblage est terminé.

Le condensateur intégré reste chargé aussi longtemps que le G3PB est sous tension. Ne pas toucher les bornes du G3PB tant que le G3PB n'est pas éteint ni tant que le condensateur intégré n'a pas déchargé toute la tension résiduelle, afin d'éviter le risque de décharge électrique.



Attention

Ne pas appliquer une tension ou un courant excessif au circuit d'entrée ou au circuit de sortie du G3PB, sinon le G3PB peut être endommagé ou même brûler.

Ne pas utiliser le G3PB si toutes les vis des bornes de sortie ne sont pas serrées de manière sûre, sinon les bornes peuvent générer une chaleur excessive et le G3PB pourrait brûler.

S'assurer que la ventilation est suffisante pour le G3PB et le radiateur, sinon le G3PB peut générer une chaleur excessive et brûler, ou bien les éléments de sortie peuvent être court-circuités.

S'assurer que l'alimentation du G3PB est coupée avant d'effectuer le câblage afin d'éviter le risque de décharge électrique.

S'assurer d'avoir correctement connecté ou soudé les bornes du G3PB, sinon le G3PB peut générer une chaleur excessive et brûler.

Si le G3PB est directement installé sur une armoire de commande qui sert en même temps de radiateur, cette armoire de commande devra être constituée d'une plaque en aluminium ou en acier, matériaux de faible résistance thermique.

Ne pas utiliser de matériaux ayant une résistance thermique élevée tel que le bois, car le G3PB peut prendre feu ou brûler.

Rem. : S'assurer que l'espace entre les blocs adjacents est d'au moins 30 mm horizontalement et 60 mm verticalement.

■ Précautions

Avant le fonctionnement

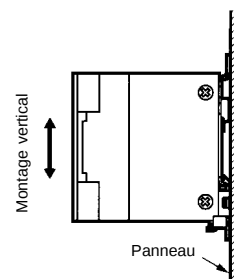
- Le G3PB en fonctionnement peut provoquer des accidents imprévisibles. Il est donc indispensable de tester le G3PB dans des situations aussi variées que possible. En ce qui concerne les caractéristiques du G3PB, il est nécessaire de prendre en compte les disparités entre les différents modèles de G3PB.
- Les données de cette fiche technique ont été obtenues lors de tests à des températures comprises entre 15°C et 30°C, pour une humidité relative de 25% à 85% et une pression atmosphérique comprise entre 88 et 106 kPa. Si l'utilisateur souhaite vérifier les performances du G3PB, il devra effectuer les tests dans les mêmes conditions indiquées ci-dessus, notamment dans les mêmes conditions de charge.

Méthode de fixation

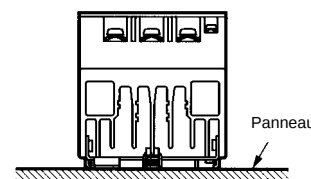
Le relais étant lourd, monter le rail DIN de manière sûre et fixer les deux extrémités avec des plaques terminales adaptées aux modèles montés sur rail DIN.

Pour un assemblage direct, fixer le relais sur le panneau de manière sûre.

Fixation verticale

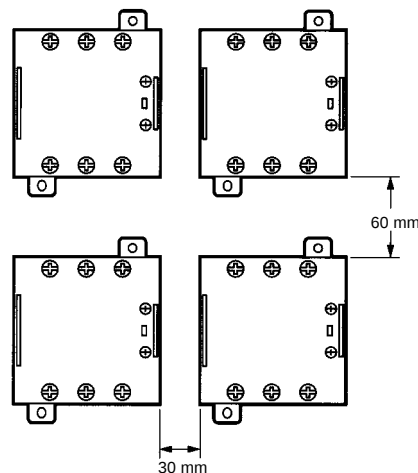


Fixation horizontale



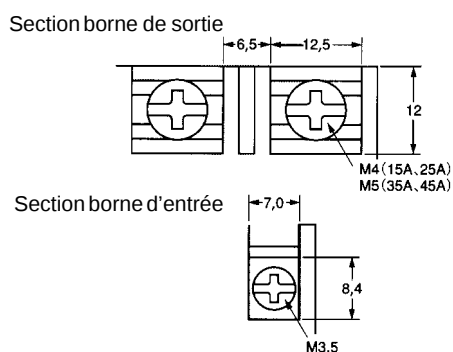
Rem. : S'assurer que le courant de charge équivaut à 50% du courant de charge nominal lorsque le G3PB est monté horizontalement.

Montage rapproché



Câblage

En cas d'utilisation de cosses serties, respecter l'écartement indiqué ci-dessous.



S'assurer que le diamètre de chaque câble d'alimentation est suffisant pour le courant.

Les bornes de sortie T1, T2 et T3 sont chargées de la même manière, que le bloc soit éteint ou allumé, dans les modèles à 2 ou à 3 éléments. Ne pas toucher ces bornes afin d'éviter de recevoir une décharge électrique.

Pour que le bloc soit isolé de l'alimentation, installer un disjoncteur approprié entre l'alimentation et le bloc.

S'assurer que l'alimentation est coupée avant d'effectuer le câblage du bloc.

Les bornes L2 et T2 du modèle à 2 éléments sont court-circuitées en interne entre elles.

Couple de Serrage

Consulter le tableau suivant et s'assurer que chaque vis du bloc est serrée au couple qui convient, afin d'éviter l'endommagement du bloc.

	Diamètre de la vis de la borne	Couple de serrage
Borne d'entrée	M3,5	0,8 N • m (7,84 kgf • cm)
Borne de sortie	M4	1,2 N • m (11,8 kgf • cm)
	M5	2,0 N • m (19,6 kgf • cm)

Modèles sans radiateur intégré

Avant de fixer un radiateur externe au bloc, appliquer une graisse silicone pour la diffusion de la chaleur (telles que YG6260 Toshiba ou G746 Sinetsu Silicone), sur la surface de fixation du radiateur.

Pour assurer une diffusion correcte de la chaleur dans le bloc et dans le radiateur externe, appliquer le couple suivant :

Couple de serrage : 2,0 N • m (19,6 kgf • cm)

Conditions de fonctionnement

Ne pas appliquer de courant supérieur au courant nominal, sinon la température du bloc peut s'élever de manière excessive.

Faire en sorte que la diffusion de chaleur dans le bloc n'entraîne pas une hausse de la température ambiante. Dans le cas d'un montage en lieu clos, installer un ventilateur afin de bien ventiler le côté interne du panneau.

Fonctionnement et Environnements de Stockage

Connecter la borne L2 à la borne de terre de l'alimentation. Si la borne L2 est connectée à une autre borne que la terre, protéger toutes les bornes chargées, telles que les bornes du radiateur, afin d'éviter tout risque d'accident dû à une décharge électrique ou à une erreur de branchement de la terre.

Ne pas utiliser ou ranger le bloc dans les environnements indiqués ci-dessous, afin d'éviter l'endommagement du bloc ou la modification de ses caractéristiques.

- Emplacements exposés à la lumière directe.
- Emplacements soumis à des températures ambiantes de fonctionnement situées en dehors de la plage comprise entre -30°C et 80°C.
- Emplacements soumis à une humidité ambiante de fonctionnement située en dehors de la plage comprise entre 45% et 85%.
- Emplacements soumis à une condensation due à des changements brusques de température.
- Emplacements soumis à des températures ambiantes de stockage situées en dehors de la plage comprise entre -30°C et 100°C.
- Emplacements exposés à des gaz inflammables ou corrosifs.
- Environnements contenant de la poussière (en particulier de la limaille de fer) ou du sel.
- Emplacements soumis aux chocs ou aux vibrations.
- Emplacements exposés à l'eau, l'huile ou à des produits chimiques.

OMRON

AFAQ N° 1998/9059

REGION SUD-OUEST
OMRON ELECTRONICS
Buroparc 2 - Innopole - Voie de la Découverte
B.P. 221
31677 LABEGE cedex
Tél. 05 61 39 89 00
Télécopie : 05 61 39 99 09

Site Web Omon : <http://www.omron.fr>**SIEGE SOCIAL**

REGION ILE DE FRANCE
OMRON ELECTRONICS
BP 33
19, rue du Bois Galon
94121 FONTENAY-SOUS-BOIS cedex
Tél. 01 49 74 70 59 Télex 264 931F
Télécopie 01 48 76 27 95

REGION SUD-EST
OMRON ELECTRONICS
L'Atrium, Parc Saint-Exupéry
1, rue du Colonel Chambonnet
69500 BRON
Tél. 04 72 14 90 30
Télécopie 04 78 41 08 93

REGION OUEST
OMRON ELECTRONICS
Les Salorges 2
3, Bd Salvador Allende
44100 NANTES
Tél. 02 40 69 24 50
Télécopie 02 40 73 67 98

REGION NORD-EST
OMRON ELECTRONICS
6, rue Gabriel Voisin
51100 REIMS
Tél. 03 26 82 00 16
Télécopie : 03 26 82 00 62