

Relais statique de puissance G3PA-(VD)

Relais compacts avec radiateur intégré

- Taille réduite obtenue grâce à une conception optimale du radiateur
- Montage par vis ou sur rail DIN
- Montage côte à côte possible grâce aux bornes de liaison (excepté pour les modèles G3PA-260B-VD, G3PA-450B-VD-2)
- Commutation possible de charges triphasées
- Cartouches de puissance remplaçables
- Conforme à la norme VDE 0160 (protection des doigts), avec une rigidité diélectrique de 4 000 V entre l'entrée et la charge
- Conforme à VDE 0805, IEC 950
- Homologation par UL, CSA et VDE (isolement renforcé)



Références pour la commande

■ Références

Modèle	Isolement	Coupure au zéro de tension	Voyant	Charge de sortie applicable	Tension d'entrée nominale	
G3PA-210B-VD	Coupleur Phototriac	Oui	Oui	10 A pour 24 à 240 Vc.a.	5 à 24 Vc.c.	
G3PA-220B-VD				20 A pour 24 à 240 Vc.a.		
G3PA-240B-VD				40 A pour 24 à 240 Vc.a.		
G3PA-260B-VD				60 A pour 24 à 240 Vc.a.		
G3PA-210BL-VD		Non		10 A pour 24 à 240 Vc.a.		
G3PA-220BL-VD				20 A pour 24 à 240 Vc.a.		
G3PA-240BL-VD				40 A pour 24 à 240 Vc.a.		
G3PA-260BL-VD				60 A pour 24 à 240 Vc.a.		
G3PA-210B-VD		Oui		10 A pour 24 à 240 Vc.a.	24 Vc.a.	
G3PA-220B-VD				20 A pour 24 à 240 Vc.a.		
G3PA-240B-VD				40 A pour 24 à 240 Vc.a.		
G3PA-260B-VD				60 A pour 24 à 240 Vc.a.		
G3PA-420B-VD	20 A pour 180 à 400 Vc.a.		12 à 24 Vc.c.			
G3PA-430B-VD	30 A pour 180 à 400 Vc.a.					
G3PA-420B-VD-2	20 A pour 200 à 480 Vc.a.					
G3PA-430B-VD-2	30 A pour 200 à 480 Vc.a.					
G3PA-450B-VD-2	50 A pour 200 à 480 Vc.a.					

Pièces de rechange

Nom	Courant	Tension de charge	Modèle	Relais statique utilisable	Conformité à VDE
Cartouche de puissance	10 A	19 à 264 Vc.a.	G32A-A10-VD DC5-24	G3PA-210B-VD DC5-24	Oui
			G32A-A10L-VD DC5-24	G3PA-210BL-VD DC5-24	
			G32A-A10-VD AC24	G3PA-210B-VD AC24	
	20 A		G32A-A20-VD DC5-24	G3PA-220B-VD DC5-24	
			G32A-A20L-VD DC5-24	G3PA-220BL-VD DC5-24	
			G32A-A20-VD AC24	G3PA-220B-VD AC24	
	40 A		G32A-A40-VD DC5-24	G3PA-240B-VD DC5-24	
			G32A-A40L-VD DC5-24	G3PA-240BL-VD DC5-24	
			G32A-A40-VD AC24	G3PA-240B-VD AC24	
	60 A		G32A-A60-VD DC5-24	G3PA-260B-VD DC5-24	
			G32A-A60L-VD DC5-24	G3PA-260BL-VD DC5-24	
			G32A-A60-VD AC24	G3PA-260B-VD AC24	
	20 A	150 à 440 Vc.a.	G32A-A420-VD DC12-24	G3PA-420B-VD DC12-24	
	30 A		G32A-A430-VD DC12-24	G3PA-430B-VD DC12-24	
	20 A	180 à 528 Vc.a.	G32A-A420-VD-2 DC12-24	G3PA-420B-VD-2 DC12-24	
	30 A		G32A-A430-VD-2 DC12-24	G3PA-430B-VD-2 DC12-24	
	50 A		G32A-A450-VD-2 DC12-24	G3PA-450B-VD-2 DC12-24	
	10 A	75 à 264 Vc.a.	G32A-A10	G3PA-210B DC5-24	Non
	20 A		G32A-A20	G3PA-220B DC5-24	
	40 A		G32A-A40	G3PA-240B DC5-24	
	20 A	180 à 528 Vc.a.	G32A-A420	G3PA-420B DC5-24	
	30 A		G32A-A430	G3PA-430B DC5-24	

■ Autres modules (commande séparée)

Modules permettant une commutation de 2 lignes de puissance triphasées

Nom	Flux de courant	Modèle	Relais statique utilisable
Module court-circuit	10 A	G32A-D20	G3PA-210B-VD, G3PA-210BL-VD
	20 A		G3PA-220B-VD, G3PA-220BL-VD G3PA-420B-VD, G3PA-420B-VD-2
	30 A	G32A-D40	G3PA-430B-VD, G3PA-430B-VD-2
	40 A		G3PA-240B-VD, G3PA-240BL-VD

Caractéristiques techniques

■ Valeurs nominales (à 25°C)

Entrée

Modèle	Tension nominale	Plage de tension	Impédance courant d'entrée	Niveau de tension	
				Tension	Tension de relâchement
G3PA-210B-VD	5 à 24 Vc.c.	4 à 30 Vc.c.	7 mA max.	4 Vc.c. max.	1 Vc.c. min.
G3PA-220B-VD					
G3PA-240B-VD					
G3PA-260B-VD					
G3PA-210BL-VD	5 à 24 Vc.c.	4 à 30 Vc.c.	20 mA max.	4 Vc.c. max.	1 Vc.c. min.
G3PA-220BL-VD					
G3PA-240BL-VD					
G3PA-260BL-VD					
G3PA-210B-VD	24 Vc.a.	19,2 à 26,4 Vc.a.	1,4 kΩ±20 %	19,2 Vc.a. max.	4,8 Vc.a. min.
G3PA-220B-VD					
G3PA-240B-VD					
G3PA-260B-VD					
G3PA-420B-VD	12 à 24 Vc.c.	9,6 à 30 Vc.c.	7 mA max.	9,2 Vc.c. max.	1 Vc.c. min.
G3PA-430B-VD					
G3PA-420B-VD-2					
G3PA-430B-VD-2					
G3PA-450B-VD-2					

Sortie

Modèle	Charge applicable			
	Tension de charge nominale	Plage de tension de charge	Courant de charge	Courant d'appel
G3PA-210B(L)-VD	24 à 240 Vc.a. (50/60 Hz)	19 à 264 Vc.a. (50/60 Hz)	0,1 à 10 A	150 A (60 Hz, 1 cycle)
G3PA-220B(L)-VD			0,1 à 20 A	220 A (60 Hz, 1 cycle)
G3PA-240B(L)-VD			0,5 à 40 A	440 A (60 Hz, 1 cycle)
G3PA-260B(L)-VD			0,5 à 60 A	440 A (60 Hz, 1 cycle)
G3PA-420B-VD	180 à 400 Vc.a. (50/60 Hz)	150 à 440 Vc.a. (50/60 Hz)	0,5 à 20 A	220 A (60 Hz, 1 cycle)
G3PA-430B-VD			0,5 à 30 A	440 A (60 Hz, 1 cycle)
G3PA-420B-VD-2	200 à 480 Vc.a. (50/60 Hz)	180 à 528 Vc.a. (50/60 Hz)	0,5 à 20 A	220 A (60 Hz, 1 cycle)
G3PA-430B-VD-2			0,5 à 30 A	440 A (60 Hz, 1 cycle)
G3PA-450B-VD-2			0,5 à 50 A	440 A (60 Hz, 1 cycle)

Reportez-vous à la section *Courbes de fonctionnement* pour plus de précisions.

■ Caractéristiques

	G3PA-210B(L)-VD	G3PA-220B(L)-VD	G3PA-240B(L)-VD	G3PA-260B(L)-VD	G3PA-420B-VD	G3PA-420B-VD-2	G3PA-430B-VD	G3PA-430B-VD-2	G3PA-450B-VD-2
Temps d'enclenchement	1/2 du cycle d'alimentation de la charge + 1 ms max. (entrée c.c., modèles -B) 1/2 du cycle d'alimentation de la charge + 1 ms max. (entrée c.a.) 1 ms max. (modèles -BL)								
Temps de relâchement	1/2 du cycle d'alimentation de la charge + 1 ms max. (entrée c.c.) 1 1/2 du cycle d'alimentation de la charge + 1 ms max. (entrée c.a.)								
Chute de tension sortie ON	1,6 V (RMS) max.				1,8 V (RMS) max.				
Courant de fuite	5 mA max. (à 120 Vc.a.) 10 mA max. (à 230 Vc.a.)		10 mA max. (à 120 Vc.a.) 20 mA max. (à 230 Vc.a.)		20 mA max. (à 400 Vc.a.)	20 mA max. (à 480 Vc.a.)	20 mA max. (à 400 Vc.a.)	20 mA max. (à 480 Vc.a.)	
I²t	260 A²S		810 A²S		260 A²S		810 A²S		810 A²S
Résistance d'isolement	100 MΩ min. (à 500 Vc.c.)								
Rigidité diélectrique	4 000 Vc.a., 50/60 Hz pendant 1min.								
Résistance aux vibrations	Destruction : 10 à 55 à 10 Hz, 0,375 mm amplitude simple (0,75 mm double amplitude) (monté sur rail DIN)								
Résistance aux chocs	Destruction : 300 m/s² (monté sur rail DIN)								
Température ambiante	Fonctionnement : -30°C à 80°C (sans givrage ni condensation) Stockage: -30°C à 100°C (sans givrage ni condensation)								
Homologations	UL508, CSA C22.2 (n° 14, n° 950), EN60950 Dossier n° 5915ÜG				UL508, CSA C22.2 (n° 14), EN60947-4-3 Dossier n° 6642ÜG	UL508, CSA C22.2 (n° 14), EN60947-4-3 Dossier n° 133127ÜG	UL508, CSA C22.2 (n° 14), EN60947-4-3 Dossier n° 6642ÜG	UL508, CSA C22.2 (n° 14), EN60947-4-3 Dossier n° 133127ÜG	
Humidité ambiante	Fonctionnement : 45 % à 85 %								
Poids	Environ 260 g	Environ 340 g	Environ 460 g	Environ 900 g	Environ 290 g	Environ 290 g	Environ 410 g	Environ 410 g	Environ 900 g

Fonctionnement

■ Pièces de rechange

Cartouche de puissance G32A-A

La cartouche de puissance G32A-A (module triac) peut être remplacée par une nouvelle. Lorsque le voyant de température passe du rose au rouge, il se peut que le circuit triac ait mal fonctionné en raison d'un flux excessif de courant, auquel cas vous devez démonter la cartouche endommagée et la remplacer.

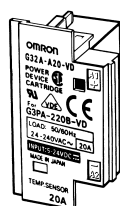
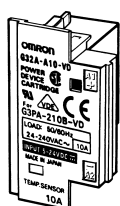
Vous pouvez installer la nouvelle cartouche sans déconnecter les fils du G3PA.

Améliorez l'efficacité du rayonnement thermique du G3PA avant de remplacer la cartouche.

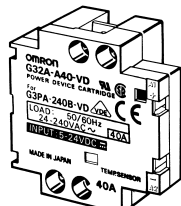
La cartouche de puissance G32A-A peut supporter un courant excessif pendant un court laps de temps, notamment lors d'un court-circuit accidentel de la charge, et dans ce cas, le voyant de température ne devient pas rouge.

Apparence

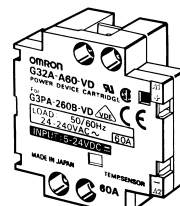
G32A-A10(L)-VD G32A-A20(L)-VD



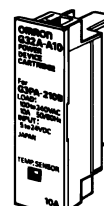
G32A-A40(L)-VD



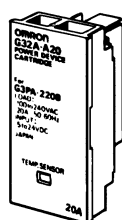
G32A-A60(L)-VD



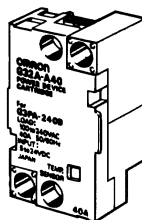
G32A-A10



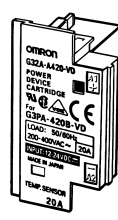
G32A-A20



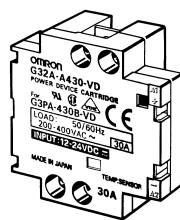
G32A-A40



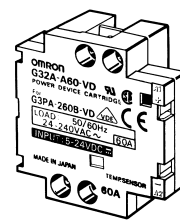
G32A-A420-VD(-2)



G32A-A430-VD(-2)



G32A-A450-VD-2



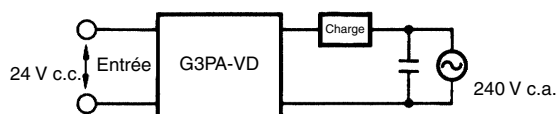
Remplacement d'une cartouche de puissance

Lorsque vous remplacez une cartouche de puissance, utilisez le modèle recommandé. Si vous utilisez un autre modèle que celui recommandé, cela peut provoquer un dysfonctionnement et la destruction de certains éléments.

Tension de bruit sur les bornes selon EN55011

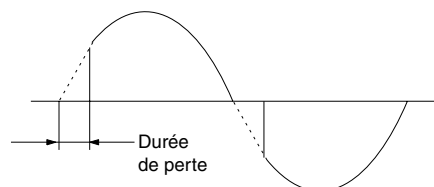
La conformité à la norme EN55011 est possible si vous connectez un condensateur à l'alimentation de la charge comme indiqué sur le schéma suivant. (G3PA-VD)

Condensateur recommandé : NISSEI ELECTRIC Co., LTD, TYPE R40 (série MKT), 1 μ F (Japon uniquement).



Temps de perte

Le temps de perte augmente si les tensions et les courants sont faibles. Veillez à ce que le temps de perte n'augmente pas de façon démesurée.



Attention

Veillez à couper l'alimentation lorsque vous remplacez la cartouche. Si l'alimentation est maintenue alors que la cartouche a été enlevée, cela peut provoquer un dysfonctionnement.

■ Procédure de remplacement

G32A-A10(L)-VD/G32A-A20(L)-VD/G32A-A420-VD(-2)

Utilisez l'outil spécialement prévu pour extraire la cartouche destinée à être remplacée par une nouvelle.

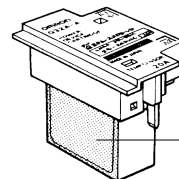
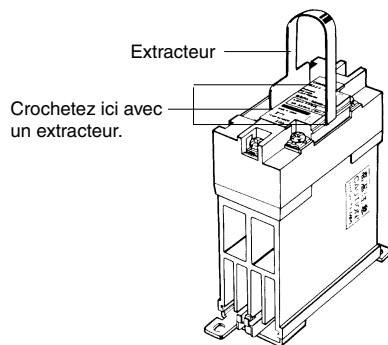
Extraction

Suivez la procédure ci-dessous pour démonter la cartouche de puissance du G3PA.

1. Coupez l'alimentation.

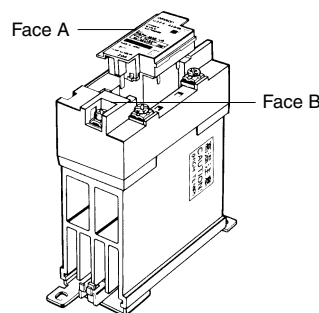
2. Ôtez le cache-bornes.

3. Placez l'outil sous la partie creuse de la cartouche et soulevez celle-ci pour l'enlever.



2. Assurez-vous qu'il n'y ait pas de poussière ou de corps étrangers sur le radiateur de la G32A-A ou du G3PA.

3. Insérez la cartouche dans l'ouverture du G3PA de façon à ce que les lettres de la cartouche et celles du G3PA soient dans le même sens et que les côtés A et B soient au même niveau.



Montage

Suivez la procédure ci-dessous pour monter la cartouche de puissance du G3PA.

1. Appliquez de la graisse de silicone (fournie avec la G32A-A) sur toute la surface du radiateur.

4. Fixez le cache-bornes.

5. Mettez l'appareil sous tension et vérifiez que le G3PA fonctionne correctement.

G32A-A40(L)-VD/G32A-A60(L)-VD/G32A-A430-VD(-2)/G32A-A450-VD-2

La cartouche G32A est montée et fixée par des vis au G3PA.

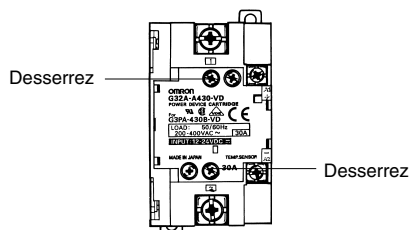
Extraction

Suivez la procédure ci-dessous pour démonter la cartouche de puissance G32A-A du G3PA.

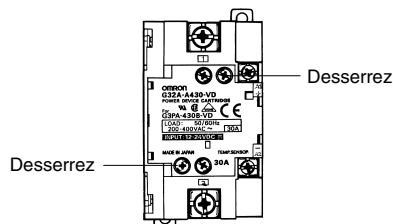
1. Coupez l'alimentation.

2. Ôtez le cache-bornes.

3. Desserrez les vis centrales sur les côtés pour enlever la cartouche. Les vis sont connectées aux bornes 1 et 2.



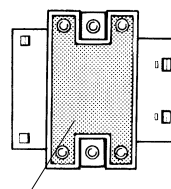
4. Desserrez les vis sur les deux angles.



5. Tenez la cartouche par les parties creuses pour démonter la cartouche.

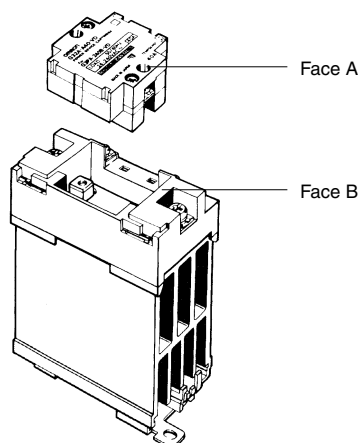
Montage

1. Appliquez de la graisse de silicone sur toute la surface du radiateur.



2. Assurez-vous qu'il n'y ait pas de poussière ou de corps étrangers sur le radiateur de la G32A-A ou du G3PA.

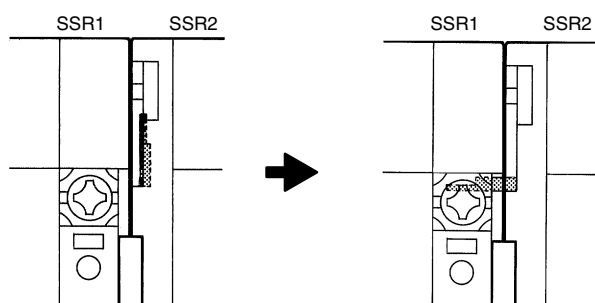
3. Insérez la cartouche dans l'ouverture du G3PA de façon à ce que les côtés A et B soient au même niveau.



4. Serrez les vis sur les deux angles à une force de serrage de 0,59 à 0,78 N m.
5. Serrez les vis sur les deux côtés à une force de serrage de 0,59 à 0,78 N m.
6. Fixez le cache-bornes.
7. Mettez l'appareil sous tension et vérifiez que le G3PA fonctionne correctement.

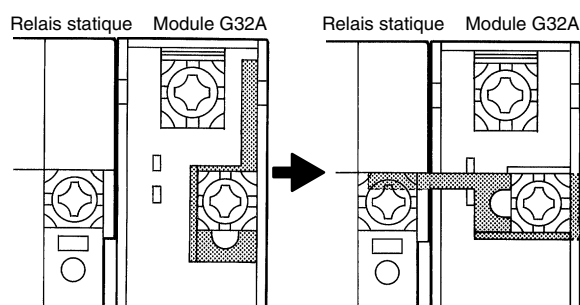
■ Connexion de la borne de liaison

- Connexion de la borne de liaison sur les modèles G3PA-210B(L)-VD, -220B(L)-VD, -240B(L)-VD and G3PA-420B-VD(-2), G3PA-430B-VD(-2)



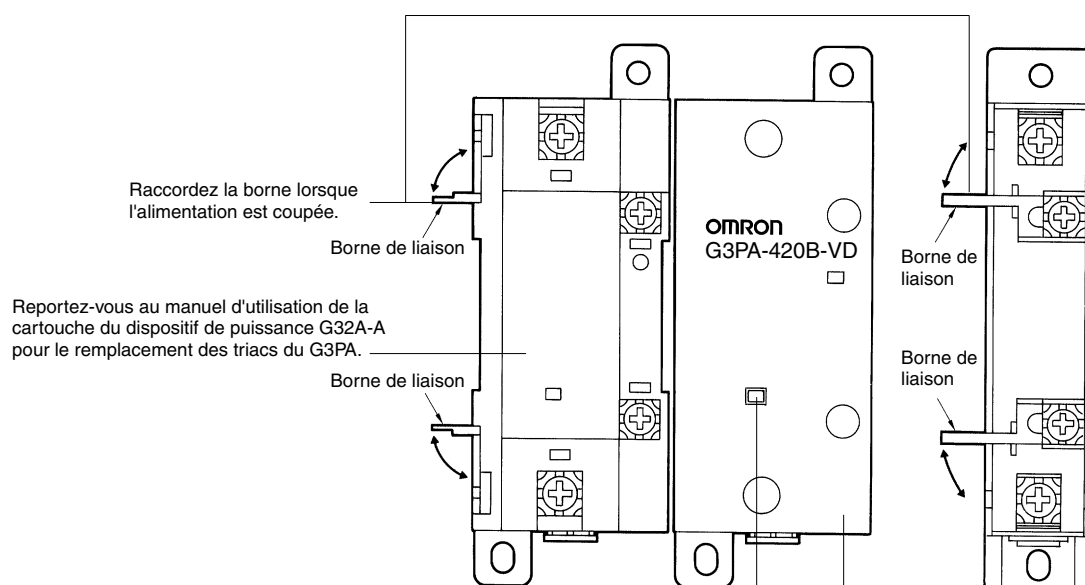
1. Lorsque les relais statiques sont montés côté-à-côte, desserrez les vis M3.5 et basculez la borne de liaison vers le bas.
2. Insérez solidement la borne de liaison au centre de la vis et serrez la vis.

- Connexion de la borne de liaison sur le modèle G32A



1. Lorsque les relais statiques sont montés côté-à-côte, desserrez les vis M3.5 sur le G32A et basculez la borne de liaison vers le bas.
2. Insérez solidement la borne de liaison au centre de la vis et serrez la vis. Assurez-vous que la borne de liaison ne dépasse pas.

* Le capot ne se met pas en place si la borne dépasse.



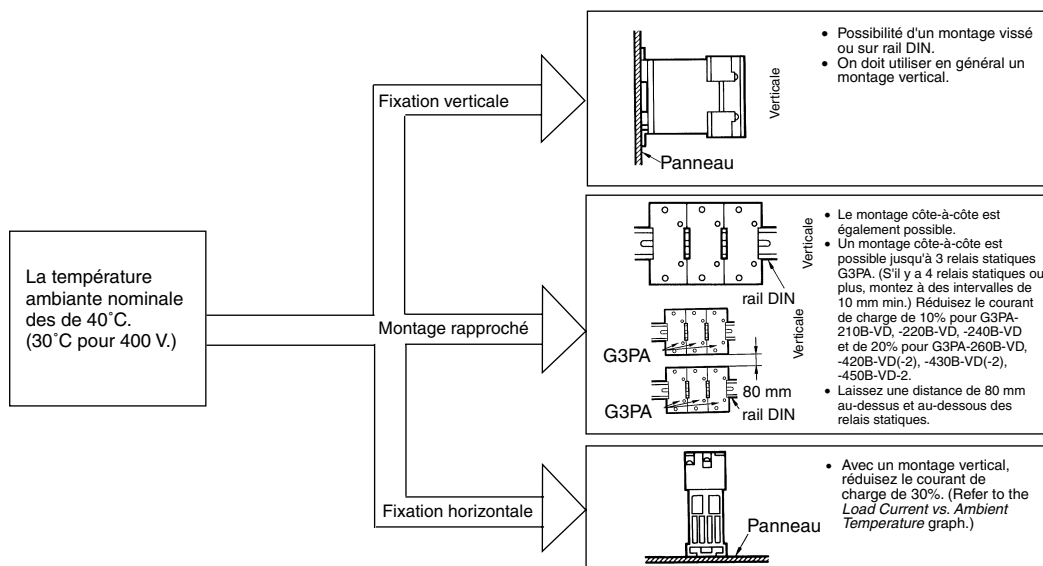
Raccordez la borne lorsque l'alimentation est coupée.

Reportez-vous au manuel d'utilisation de la cartouche du dispositif de puissance G32A-A pour le remplacement des triacs du G3PA.

Lorsque le voyant de température est passé du rose au rouge, la cartouche du dispositif de puissance G32-A-A peut avoir dysfonctionné; dans ce cas la cartouche doit être remplacée par une neuve.

Utilisez le cache-bornes pour éviter les accidents dus à l'électrocution.

Montage

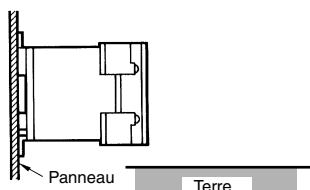


Remarque : Laissez une distance de 60 mm min. entre les relais statiques et les fourreaux (en particulier, au-dessus des relais statiques).

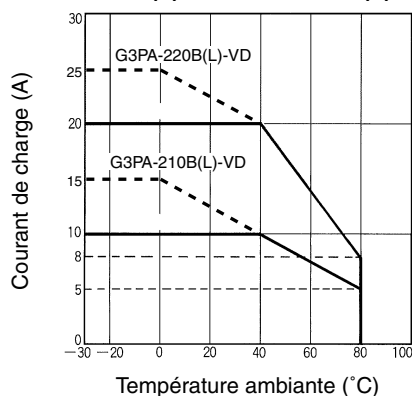
Courbes de fonctionnement

Courant de charge par rapport à la température ambiante

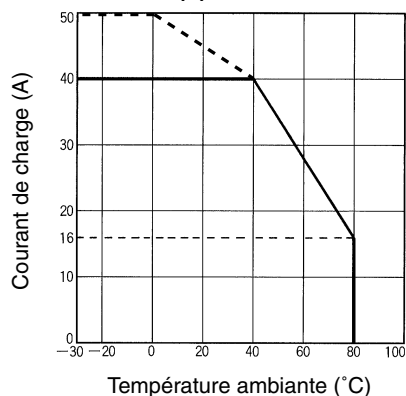
Montage horizontal à la masse



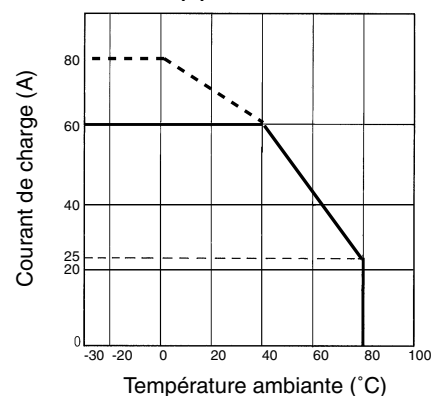
G3PA-210B(L)-VD, G3PA-220B(L)-VD



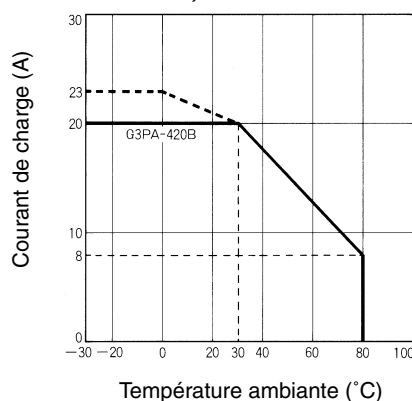
G3PA-240B(L)-VD



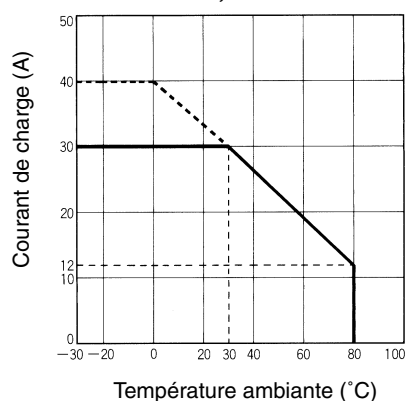
G3PA-260B(L)-VD



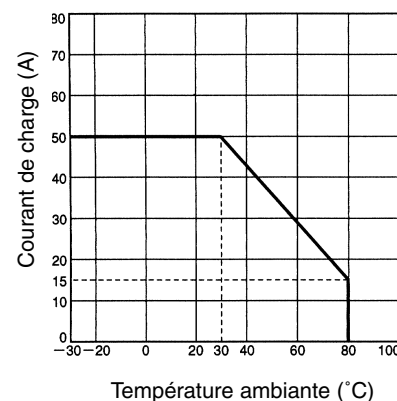
G3PA-420B-VD, G3PA-420B-VD-2



G3PA-430B-VD, G3PA-430B-VD-2



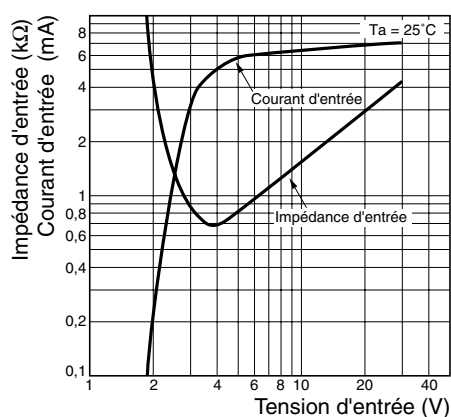
G3PA-450B-VD-2



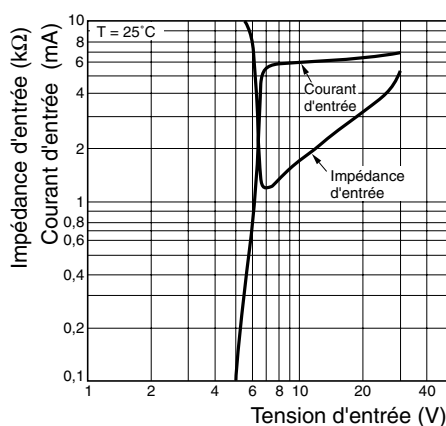
Remarque : Le montage côte à côte de trois relais maximum est possible en réduisant le courant de charge de 20 %. (Pour monter plus de trois relais côte à côte, laissez une distance de 10 mm entre chaque relais.)

Tension d'entrée par rapport au courant d'entrée

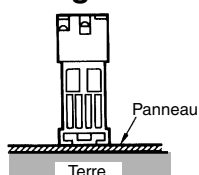
G3PA-2□0B-VD



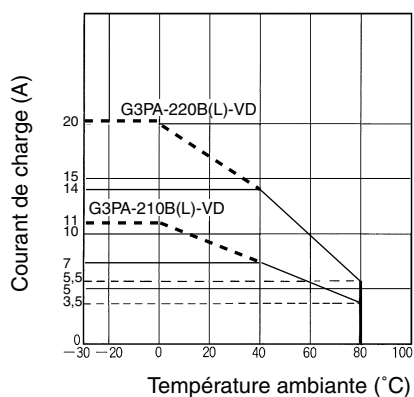
G3PA-4□0-VD, G3PA-4□-VD-2



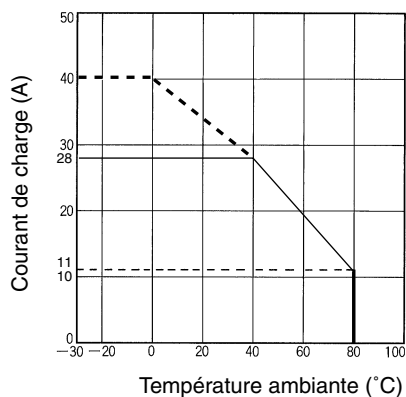
Montage vertical à la masse



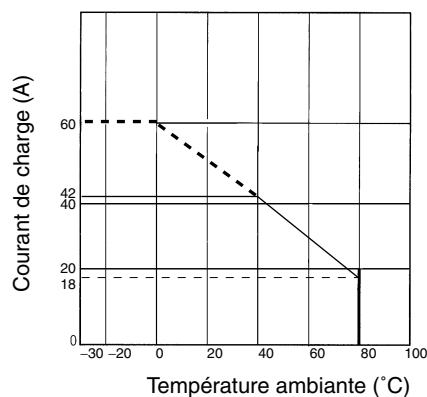
G3PA-210B(L)-VD, G3PA-220B(L)-VD



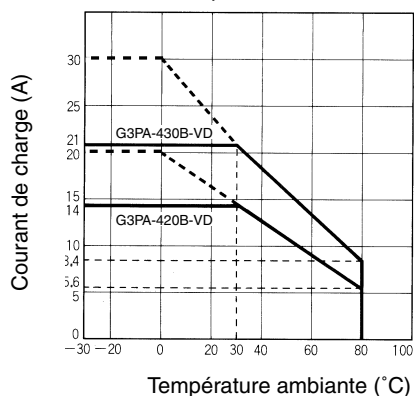
G3PA-240B(L)-VD



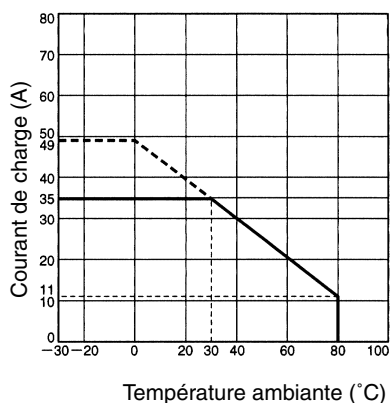
G3PA-260B(L)-VD



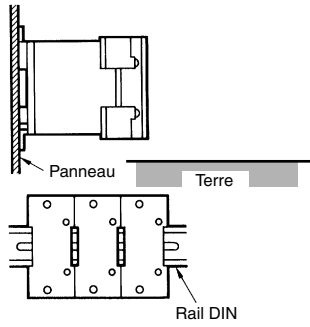
G3PA-420B-VD, G3PA-430B-VD
G3PA-420B-VD-2, G3PA-430B-VD-2



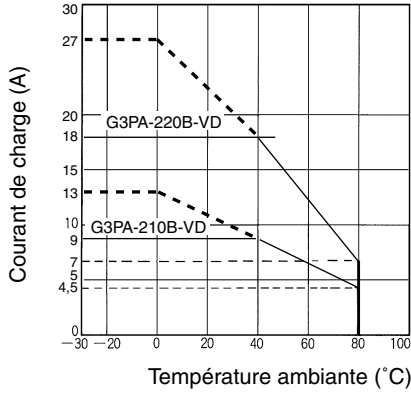
G3PA-450B-VD-2



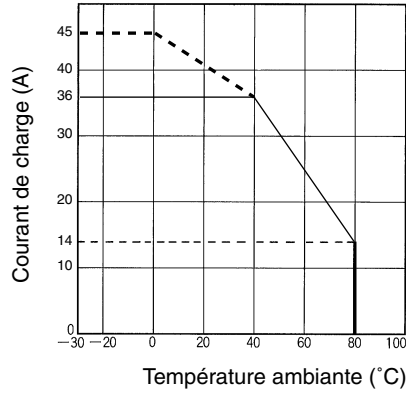
Montage côte-à-côte (jusqu'à trois)



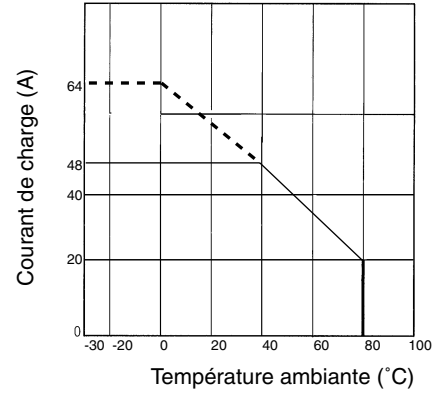
G3PA-210B(L)-VD, G3PA-220B(L)-VD



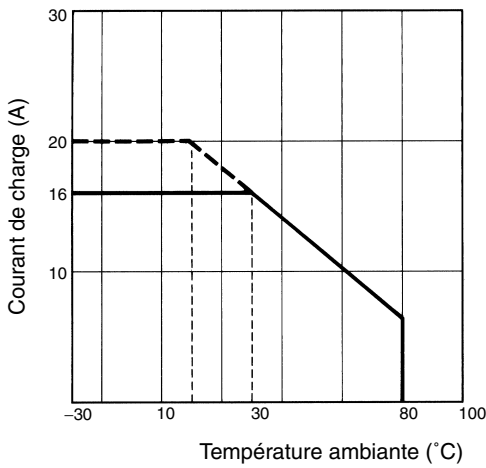
G3PA-240B(L)-VD



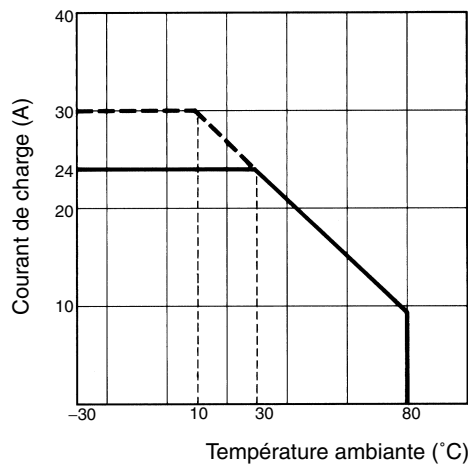
G3PA-260B(L)-VD



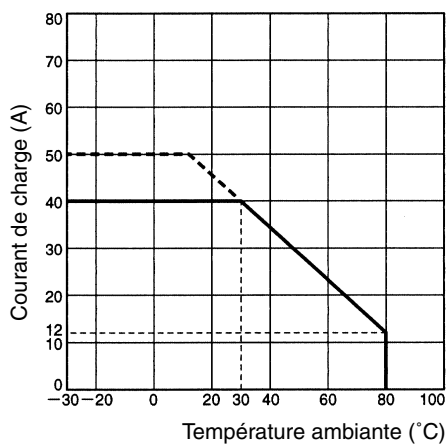
G3PA-420B-VD, G3PA-420B-VD-2



G3PA-430B-VD, G3PA-430B-VD-2



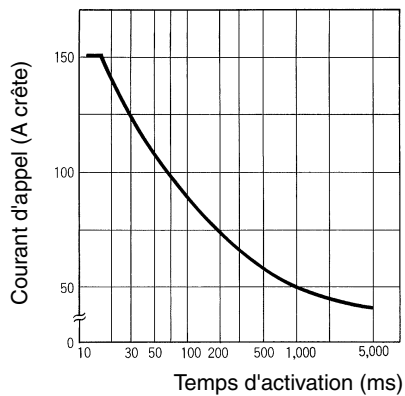
G3PA-450B-VD-2



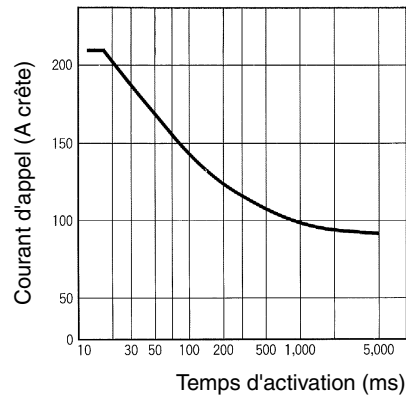
Résistivité du courant d'appel : non répétitif

Remarque : Maintenez le courant d'appel à la moitié de la valeur nominale s'il apparaît de manière répétitive.

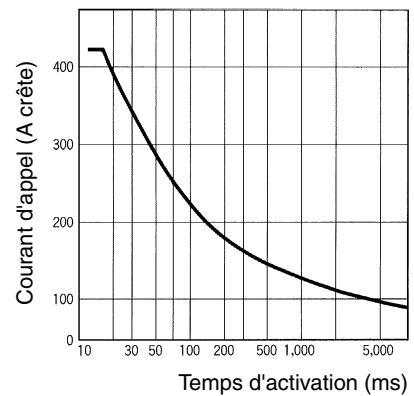
G3PA-210B(L)-VD



**G3PA-220B(L)-VD, G3PA-420B-VD,
G3PA-420B-VD-2**



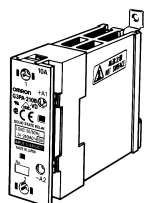
**G3PA-240B(L)-VD/260B(L)-VD,
G3PA-430B-VD, G3PA-430B-VD-2,
G3PA-450B-VD-2**



Dimensions

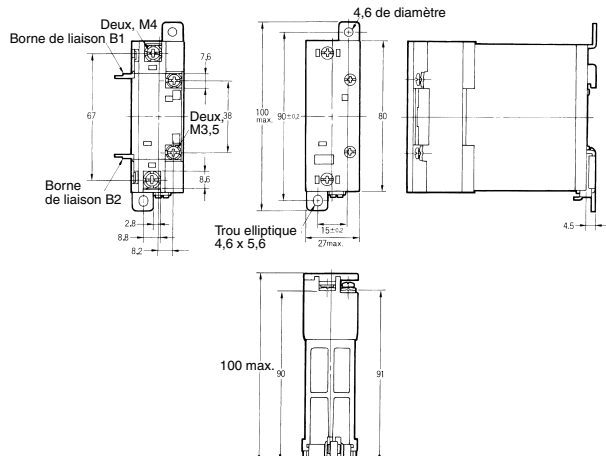
Remarque : Toutes les unités sont en millimètres, sauf indication contraire.

G3PA-210B(L)-VD



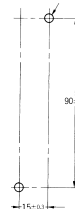
Sans cache-bornes

Avec cache-bornes

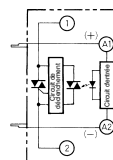


Trous de fixation

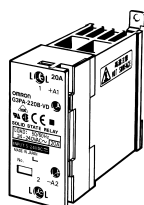
Deux trous M4 ou de 4,5 de diamètre



Disposition des bornes/connexions internes

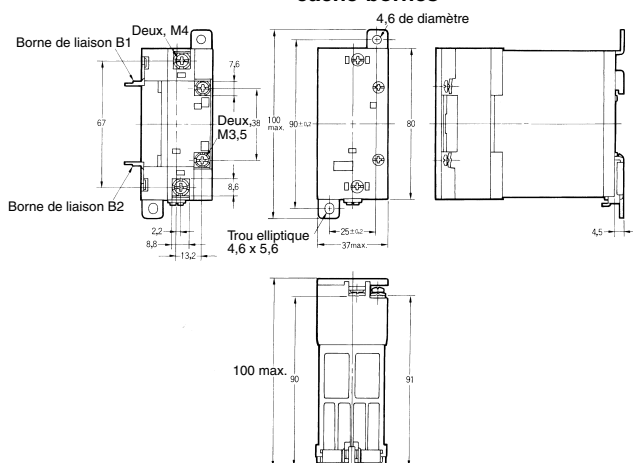


G3PA-220B(L)-VD



Sans cache-bornes

Avec cache-bornes

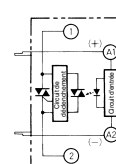


Trous de fixation

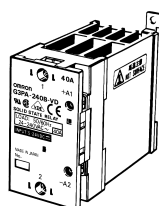
Deux trous M4 ou de 4,5 de diamètre



Disposition des bornes/connexions internes

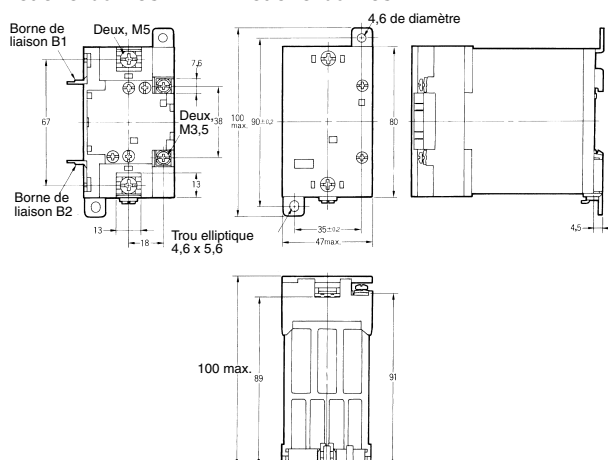


G3PA-240B(L)-VD



Sans cache-bornes

Avec cache-bornes

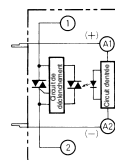


Trous de fixation

Deux trous M4 ou de 4,5 de diamètre

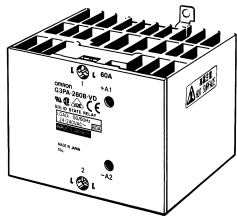


Disposition des bornes/connexions internes



Relais statique

G3PA-260B(L)-VD
G3PA-450B-VD-2

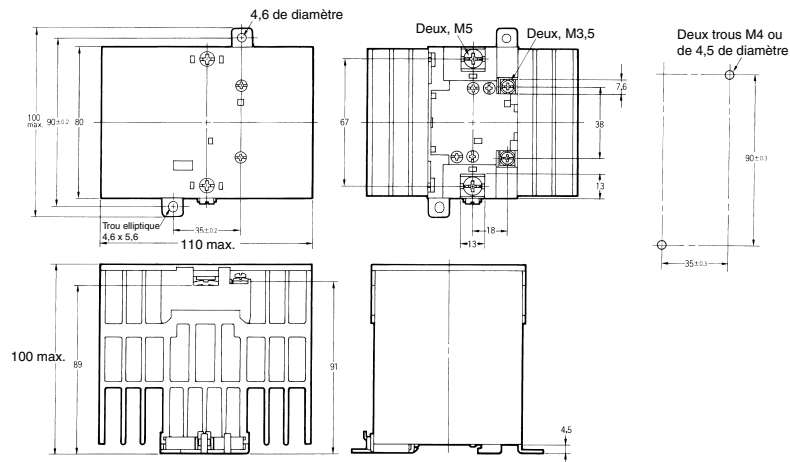


Avec cache-bornes

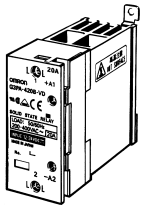
Sans cache-bornes

Trous de montage

Disposition des bornes/connexions internes



G3PA-420B-VD, G3PA-420B-VD-2

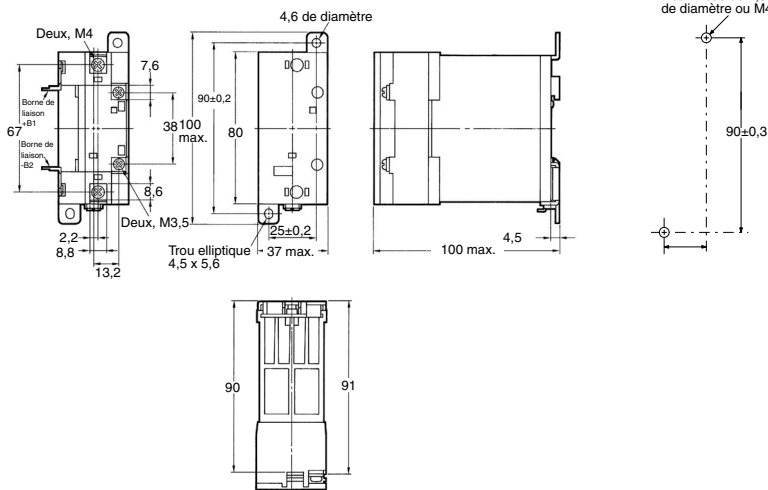


Sans cache-bornes

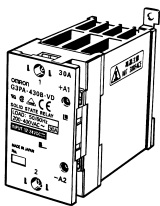
Avec cache-bornes

Trous de montage

Disposition des bornes/connexions



G3PA-430B-VD, G3PA-430B-VD-2

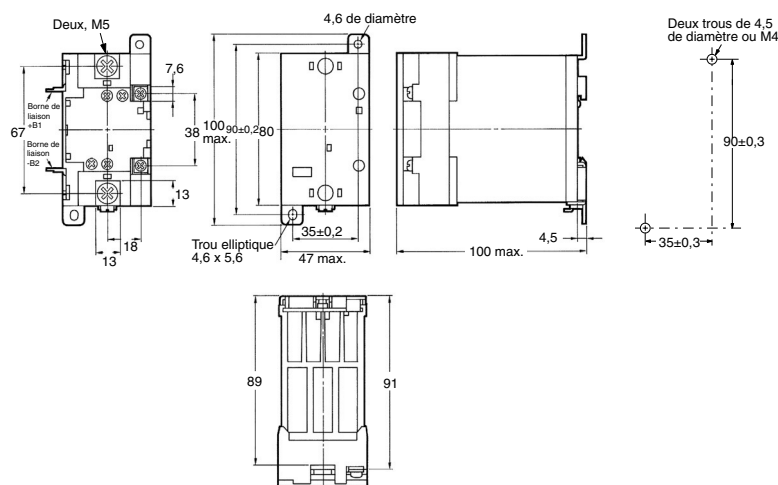


Sans cache-bornes

Avec cache-bornes

Trous de montage

Disposition des bornes/connexions internes



Conseils d'utilisation

Reportez-vous aux *Informations techniques sur les relais statiques* (Cat. No. J137) pour connaître les précautions générales à prendre.

■ Utilisation correcte

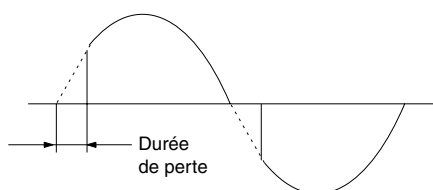
Connexion de la charge

Pour une charge alternative, utilisez une alimentation de fréquence nominale 50 ou 60 Hz.

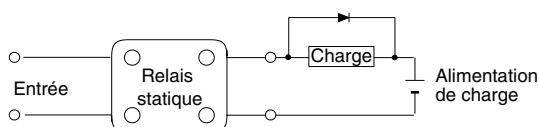
La fréquence maximale de fonctionnement est de 10 Hz.

Le G3PA-(VD) contient un varistor intégré pour la protection contre les surtensions.

Lorsque la tension appliquée est faible, par exemple 24 Vc.a., le courant de charge n'est pas fourni en totalité. Lorsque l'appareil est activé, la tension requise pour son alimentation ôte du signal de sortie le niveau de tension nécessaire et génère donc un temps de perte. Plus la tension de charge est faible, plus le temps de perte sera important. Cet état ne crée toutefois pas problèmes graves.



Avec une charge continue ou une charge inductive, il faut connecter une diode en parallèle avec la charge pour absorber la force contre-électromotrice de la charge.

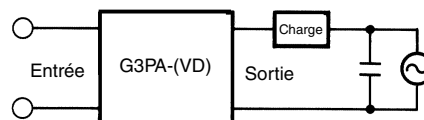


Lors de l'installation d'un radiateur sur le G3PA-(VD), appliquez de la graisse silicone ou une graisse conductrice de la chaleur équivalente sur le radiateur pour faciliter la dissipation. (Toshiba Silicon, Shinetsu Silicon, etc.)

Serrez les vis de montage sur le radiateur à un couple de 0,78 à 0,98 N·m.

Tension de bruit sur les bornes selon EN55011

Le G3PA-(VD) est conforme aux normes EN55011 lorsqu'un condensateur est connecté à l'alimentation de la charge comme indiqué sur le schéma suivant.



Condensateur recommandé :

NISSEI ELECTRIC Co., LTD, TYPE R40 (série MKT), 1 μ F

TOUTES LES DIMENSIONS INDIQUEES SONT EN MILLIMETRES.

Pour convertir les millimètres pouces, multipliez par 0,03937. Pour convertir les grammes en onces, multipliez par 0,03527.

Cat. No. K094-FR1-04

Le produit étant sans cesse amélioré, ces spécifications peuvent être modifiées sans préavis.