

### Applications principales

- Thermoformeuses
- Lignes d'extrusion
- Fours industriels
- Traitements thermiques
- Applications de contrôle à vitesse de commutation élevée
- Centrales de chauffage/refroidissement des moules
- Réfrigération
- Conditionnement



### Caractéristiques principales

- Entrée de commande depuis signal logique Vcc/Vca
- Relais statique pour courant alternatif triphasé
- Commutation au passage à zéro
- Courant triphase nominal 3x10/25/40/55A
- Tension nominale: jusqu'à 600VCArms
- Protection thermique SCR intégrée avec indication LED
- Sortie d'alarme optionnelle (pour diagnostic de charge coupée ou sur-température SCR)
- Opto-isolation (entrée-sortie) 4000Vrms
- Protection contre les surtensions
- Tension non répétitive: jusqu'à 1200Vp
- Conformément à EN60947-4-3 et UL508

### GENERALITES

Relais à l'état solide triphasé du type "zero crossing", pour la commande des charges résistives et inductives.

Dispositif intégré conçu pour les applications industrielles qui exigent la gestion de puissances élevées et des commutations fréquentes, avec des charges pouvant atteindre 3 x 55A (AC51) à 400/480/600Vca. La commande est du type logique (Vcc ou Vdc) et est signalée par une diode spécialement prévue à cet effet.

Chaque phase est pilotée par le biais de semi-conducteurs. Les solutions de construction, le procédé de fabrication particulier ainsi que le nouveau boîtier, très robuste, assurent des standards élevés en fiabilité et continuité de service.

Le dispositif est dimensionné pour le fonctionnement continu au courant nominal avec une température ambiante de 40°C.

Toutes les versions sont dotées d'une protection contre les surtensions et la surchauffe de la jonction, avec une diode de signalisation et une sortie statique d'alarme (cette dernière est en option).

L'option sortie d'alarme pour le diagnostic de charge coupée est également disponible. Le dispositif est livré avec des caches de protection contre les contacts directs, pouvant être retirés pendant la phase de câblage. Accessoires disponibles: fusibles, porte-fusibles, dispositifs de fixation sur panneau, thermostats et ventilateurs.

AVERTISSEMENT: les GZ doivent être utilisés avec un dissipateur approprié (accessoire).

La mise en place doit être réalisée en respectant scrupuleusement les avertissements contenus dans la notice d'installation.

### DONNEES TECHNIQUES

#### Caractéristiques générales

Catégorie d'utilisation: AC51, AC53a

Tension de travail nominal (Ue):

400Vac (max. range 24...440Vac)(TRIAC)

480Vac (max. range 24...530Vac) (SCR)

600Vac (max. range 24...660Vac) (SCR)

Fréquence nominale: 50/60Hz

Tension nominale d'isolement (Ui):600Vac

Tension maximale:

<800Vp pour modèles avec Ue=400Vac

<1200Vp pour modèles avec Ue=480Vac,

Ue=600Vac

Service nominal ininterrompu.

dV/dt critique avec sortie désactivée:

500V/μs pour modèles avec Ue=400Vac

1000V/μs pour modèles avec Ue=480Vac,

Ue=600Vac

Tension de commutation pour le zéro: < 20V

Temps de réponse à l'activation: ≤1/2 cycle

Temps de réponse à la désactivation:

≤1/2 cycle

Chute de tension au courant nominal:

≤ 1,4Vrms

Protection: IP20

Poids: 300g

la charge triphasée (condition de charge coupée)

- la commande est active, mais il n'y a pas de tension de la ligne de puissance (condition d'absence de ligne)

- la commande est active, mais le SCR/dissipateur est en état de sur-température (condition de protection thermique du GZ). Délai maximum de déclenchement d'interruption de charge alarme <400 ms.

Longueur maximale des fils entre GS et charge pour le bon fonctionnement de diagnostics de charge <25m.

### Prescriptions de montage

Utiliser le fusible ultra-rapide indiqué sur le catalogue, selon l'exemple de branchement fourni.

Les applications avec des groupes statiques doivent comporter un interrupteur automatique de sécurité, afin de sectionner la ligne de puissance de la charge.

Protéger le relais statique contre la sur-température, en utilisant un dissipateur approprié (accessoire).

Le dissipateur doit être dimensionné en fonction de la température ambiante et du courant de la charge (se reporter à la documentation technique).

Procédure de montage sur le dissipateur: la surface de contact module-dissipateur doit présenter une erreur de polarité de 0,05 mm et une rugosité maximale de 0,02 mm. Les orifices de fixation sur le dissipateur doivent être filetés et évasés.

Appliquer 4 de pâte thermoconductrice à base de silicone (il est recommandé d'utiliser le produit DOW CORNING 340

HeatSink) sur la surface métallique dissipative du module.

Les surfaces doivent être propres et la pâte thermoconductrice doit être exempte d'impuretés.

Pour la fixation, utiliser 4 vis M4x10 ou M5x10 avec une rondelle élastique.

Visser alternativement les deux vis de fixation, jusqu'à obtenir un couple de serrage de 0,60 Nm. Attendre pendant 30 minutes, afin que le surplus de pâte puisse sortir.

Serrer alternativement les deux vis de fixation jusqu'à atteindre un couple de 1,2 Nm pour les vis M4 et de 1,5Nm pour les vis M5.

Il est conseillé de vérifier l'exécution par échantillonnage, en démontant le module pour vérifier l'absence de bulles d'air sous la plaque de cuivre.

Installer les groupes en porte-à-faux par rapport au tableau, de manière à ce que

l'air puisse s'écouler verticalement sur le dissipateur sans entraves.

• Pour l'UL la température max de l'air autour du dispositif est de 40°C.

• Dispositif du type "UL open"

### Limites d'utilisation

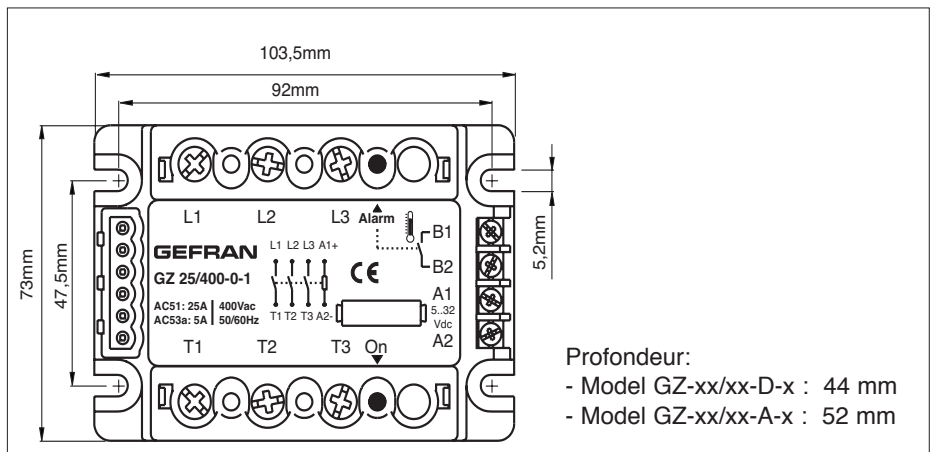
• la dissipation thermique du relais statique entraîne une élévation de la température de l'installation.

• ventiler ou climatiser les armoires pour évacuer la chaleur dissipée.

• tension maxi de ligne du thyristor et limites en transitoire, le relais statique est équipé de dispositifs de sécurité internes.

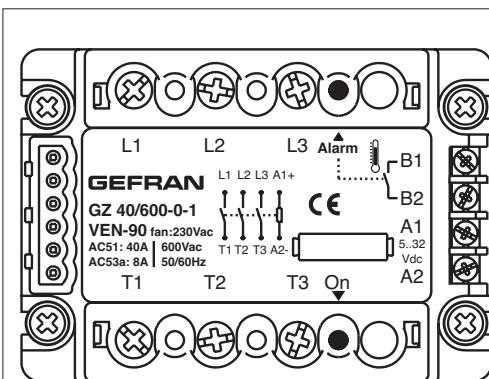
• courant de fuite: < 10mA (valeur maxi avec tension nominale et température de jonction de 125°C).

### DIMENSIONS



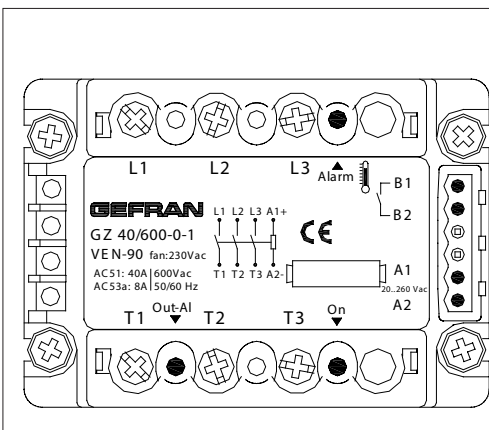
Profondeur:  
- Model GZ-xx/xx-D-x : 44 mm  
- Model GZ-xx/xx-A-x : 52 mm

### DESCRIPTION DE LA FAÇE AVANT GZ avec commande CC (Modèles GZ-xx/xx-D-x)



|            |   |
|------------|---|
| L1 :       | Entrée Phase 1                              |
| L2 :       | Entrée Phase 2                              |
| L3 :       | Entrée Phase 3                              |
| T1 :       | Sortie Phase 1                              |
| T2 :       | Sortie Phase 2                              |
| T3 :       | Sortie Phase 3                              |
| A1 :       | Signal de commande (+)                      |
| A2 :       | Signal de commande (-)                      |
| B1 :       | Sortie d'alarme (option)                    |
| B2 :       | Sortie d'alarme (option)                    |
| Led ON:    | Led rouge de signalisation commande présent |
| Led Alarm: | Led jaune (alarm surtempérature jonction)   |

### DESCRIPTION DE LA FAÇE AVANT GZ avec commande CA (Modèles GZ-xx/xx-A-x)

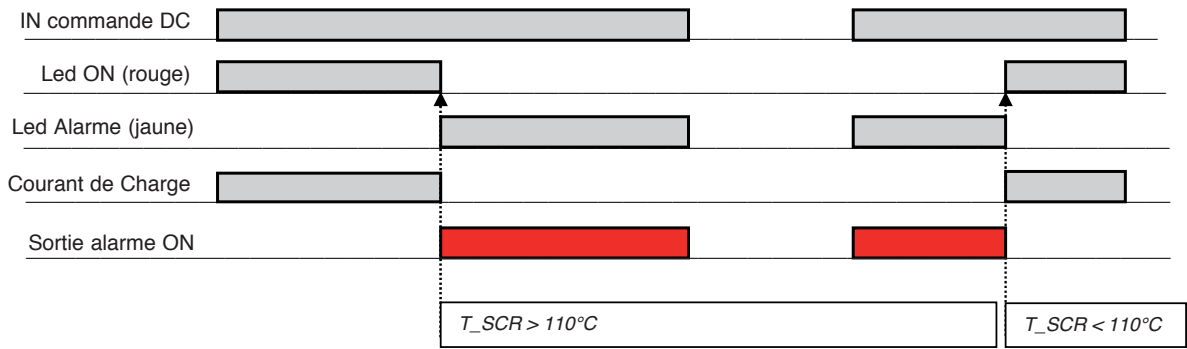


|             |   |
|-------------|---|
| L1 :        | Entrée Phase 1  |
| L2 :        | Entrée Phase 2  |
| L3 :        | Entrée Phase 3  |
| T1 :        | Sortie Phase 1  |
| T2 :        | Sortie Phase 2  |
| T3 :        | Sortie Phase 3  |
| A1 :        | Signal de commande (AC)                                       |
| A2 :        | Signal de commande (AC)                                       |
| B1 :        | Sortie d'alarme (option)                                      |
| B2 :        | Sortie d'alarme (option)                                      |
| Led ON:     | Led rouge de signalisation commande présent                   |
| Led Alarm:  | Led jaune (alarm surtempérature jonction)                     |
| Led OUT-AL: | LED rouge d'alarme charge coupée (uniquement avec l'option 2) |

## PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

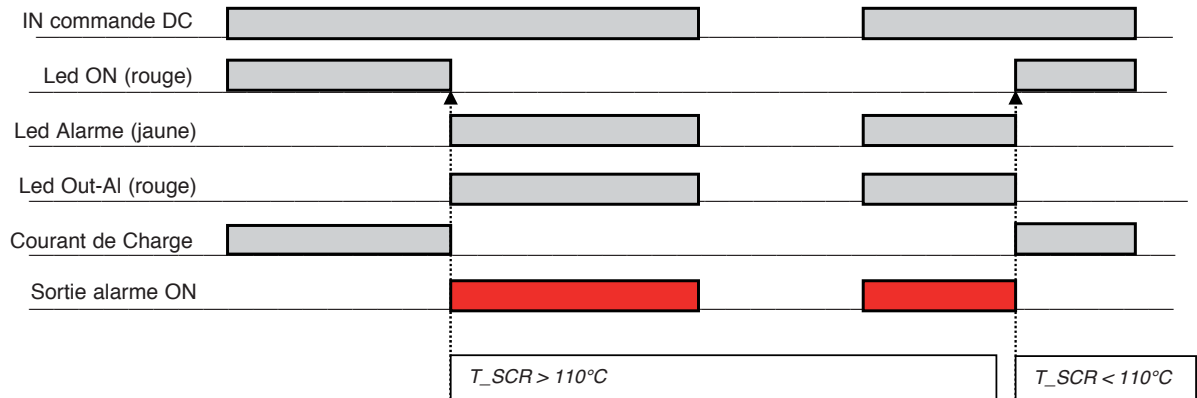
### OPTION ALARME – ENTREE CC : SCHEMA DE FONCTIONNEMENT :

#### ALARME PROTECTION THERMIQUE

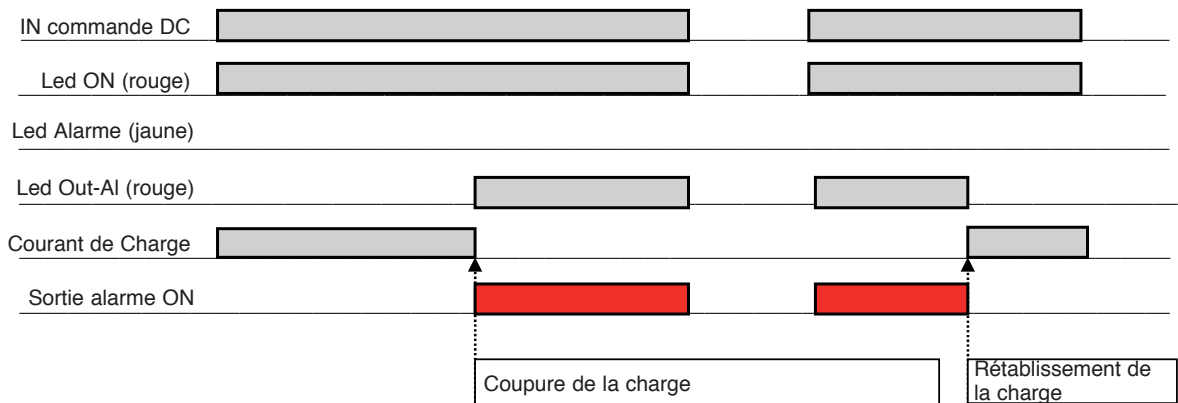


### OPTION ALARME – ENTREE CA : SCHEMA DE FONCTIONNEMENT

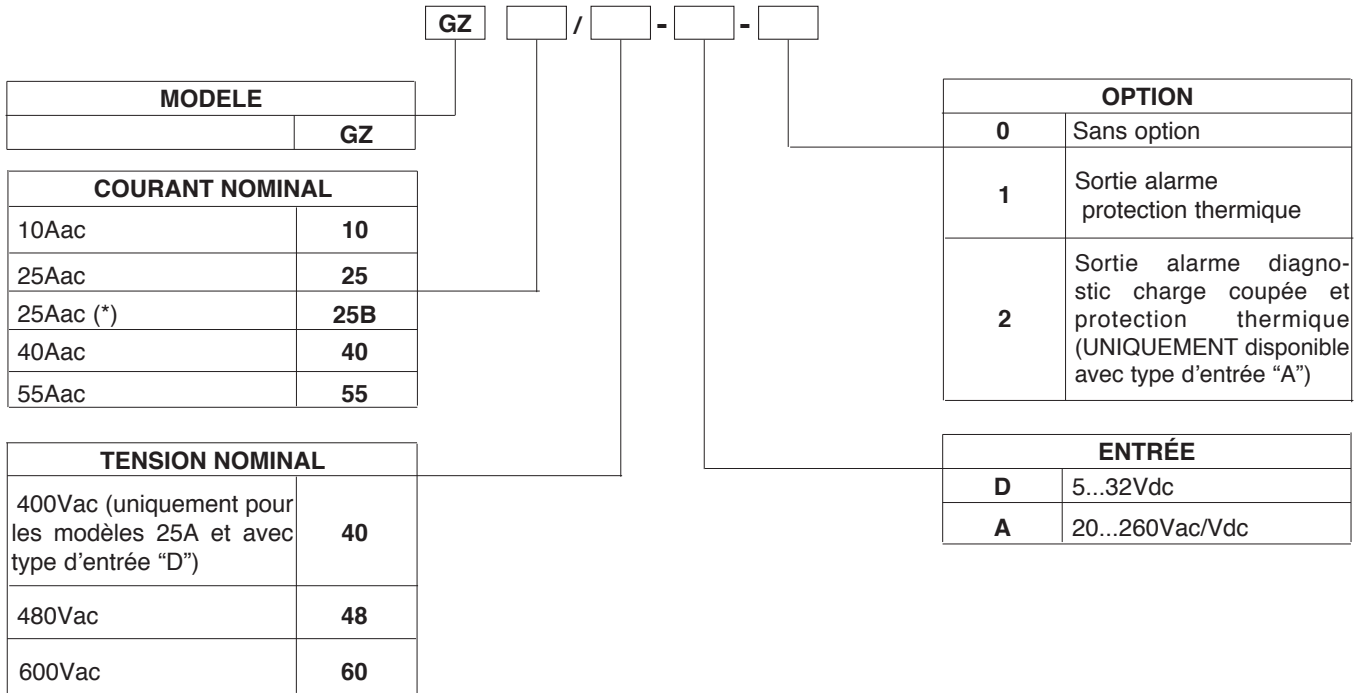
#### ALARME PROTECTION THERMIQUE



#### ALARME CHARGE COUPEE



## REFERENCES DE COMMANDE



(\*) Version à haute énergie de fusion ( $I^2t$ ), protégée contre le court-circuit au moyen d'un interrupteur magnétothermique de protection spécifique.

Pour des informations sur la disponibilité des codes, veuillez contacter le personnel GEFTRAN.