

GEFRAN

GTS-L 5 / 10 / 15

GROUPES STATIQUES DE PUISSANCE A COMMANDE LOGIQUE

EN FIN DE VIE

Applications principales

- Lignes d'extrusion et presses d'injection pour matières plastiques
- Canaux chauds
- Thermoformeuses
- Machines d'emballage et de conditionnement
- Thermorégulateurs pour moules
- Fours électriques pour céramique et orfèvrerie
- Machines pour l'industrie alimentaires



Caractéristiques principales

- Commande par entrée, par signal logique
- Commutation pour passage zéro de la tension secteur.
- Diode d'affichage état commande logique
- Protection contre les surtensions
- Connexions Faston
- Prédiposition pour fixation sur barre DIN, sur panneau ou sur socle

GENERALITES

Les groupes statiques série GTS-L sont des relais à l'état solide miniaturisés, munis de dissipateur, avec commutation de la tension secteur par passage de zéro (zero crossing).

Ils sont disponibles pour des courants maximum de 15A, des tensions nominales 230 Vca et 440 Vca et commande d'entrée par signal logique Vcc.

Tous les modèles ont été conçus afin de garantir le fonctionnement aux courants nominaux, avec conduction continue de la puissance et avec une température de fonctionnement de 40°C.

Grâce à leurs performances, ces groupes statiques sont compatibles avec des délais de commutation très courts, avec des millions d'opérations, sans que cela n'entraîne l'usure des composants.

Les connexions sont du type Faston, avec raccord en option pour socle standard, barre DIN ou fixation sur panneau.

DONNEES TECHNIQUES

Caractéristiques générales

Catégorie d'utilisation : AC1

Tension de travail nominal

- 230Vca (maxi 24...253Vca)

- 440Vca (maxi 24..484Vca)

Fréquence nominale : 50/60Hz

Tension non répétitive :

• 500Vp pour modèle avec tension nominale de 230 Vca

• 800Vp pour modèle avec tension nominale de 440Vac

Tension de commutation pour le zéro: < 20V

Délai d'activation : =1/2 cycle

Délai de désactivation : =1/2 cycle

Chute de tension au courant nominal : = < 1,4Vrms

Facteur de puissance = 1

Entrées de commande

Absorption maximum : 15mA à 32V

Tension inverse maximum : 36 Vcc

GTS-L 5/10/15

Tension de commande : 3...32Vcc

Tension d'amorçage en toute sécurité : >2.55Vcc

Tension de désamorçage en toute sécurité:<1Vcc

SORTIES

GTS-L 5

Courant nominale: 5A à 40°C service continu

Surintensité non répétitive t=20ms: 80A

I²t pour fusion: 45A²s

dV/dt critique avec sortie désactivée : 500V/μs

GTS-L10

Courant nominale:

10 A à 40°C service continu

Surintensité non répétitive t=20 ms: 120A

I²t pour fusion: 100A²s

dV/dt critique avec sortie désactivée : 500V/μs

GTS -L15

Courant nominale:

15 A à 40°C service continu

Surintensité non répétitive t=20 ms:160A

I²t per fusione: 180A²s

dV/dt critique avec sortie désactivée : 500V/μs

Isolation

Tension d'isolation nominale

entrée/sortie :

2500VCA rms

Conditions d'ambiantes :

- Température de fonctionnement: de 0 à 80°C (suivant les courbes de dissipation)
- Humidité relative maximale: 50% à 40°C
- Altitude maximale d'installation:

2000m au-dessus du niveau de la mer

- Degré de pollution : 3
- Température de stockage: -20..+85°C
- Usage intérieur

Prescriptions de montage

La connexion a la terre est nécessaire pour les modules équipés de dissipateur extérieur. 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 sur la charge.

Pour obtenir une fiabilité élevée du dispositif, il est très important de l'installer correctement dans l'armoire, de manière à obtenir un échange thermique adéquat entre le dissipateur et l'air ambiant, dans

des conditions de convection naturelle.

Monter verticalement le dispositif (maximum 10° d'inclinaison par rapport à l'axe vertical)

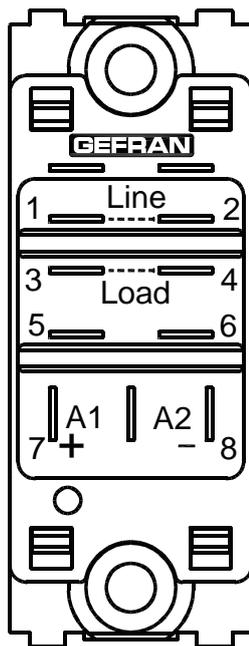
- Distance verticale entre un dispositif et la paroi du panneau >100mm
- Distance horizontale entre un dispositif et la paroi du panneau d'au moins 20mm
- Distance verticale entre deux dispositifs d'au moins 300mm.
- Distance horizontale entre deux dispositifs d'au moins 20mm.

S'assurer que les goulottes de passage des câbles ne réduisent pas ces distances ; si tel était le cas, installer les groupes en porte-à-faux par rapport au panneau, de manière à ce que l'air puisse circuler verticalement sur le dissipateur, sans rencontrer d'obstacles.

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.
- contraintes de montage (respecter les distance de montage pour garantir une bonne dissipation par convection naturelle)
- tension maxi de ligne du thyristor et limites en transitoire, le relais statique est équipé de dispositifs de sécurité internes (varistance).
- courant de fuite < 4mA pour les GTS-L. (valeur maxi avec tension nominale et température de jonction de 125°C).

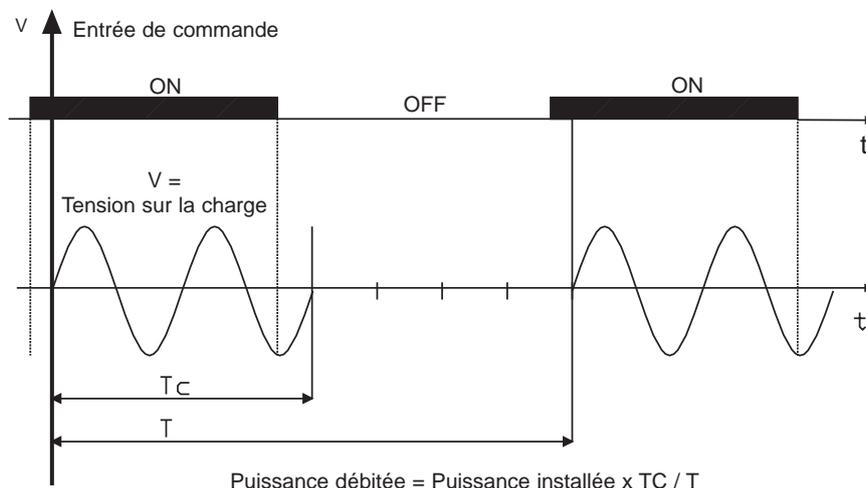
DESCRIPTION DE LA FACE AVANT



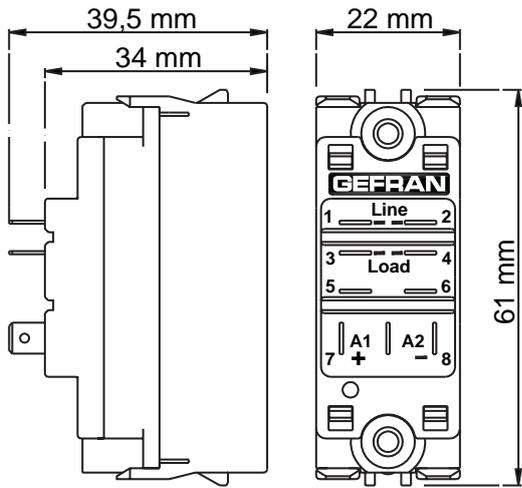
- 1,2: Borne Faston connexion de Ligne
- 3,4: Borne Faston connexion de Charge
- 7: Signal de commande (-)
- 8: Signal de commande (+)

PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

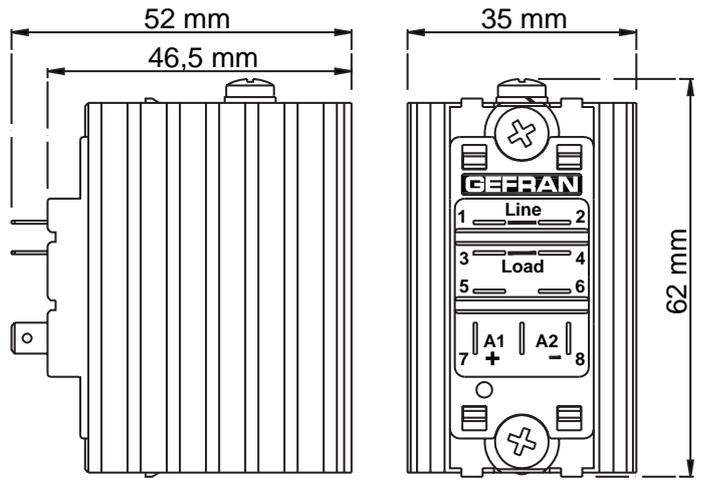
Commande par sortie logique sous tension



DIMENSIONS HORS-TOUT

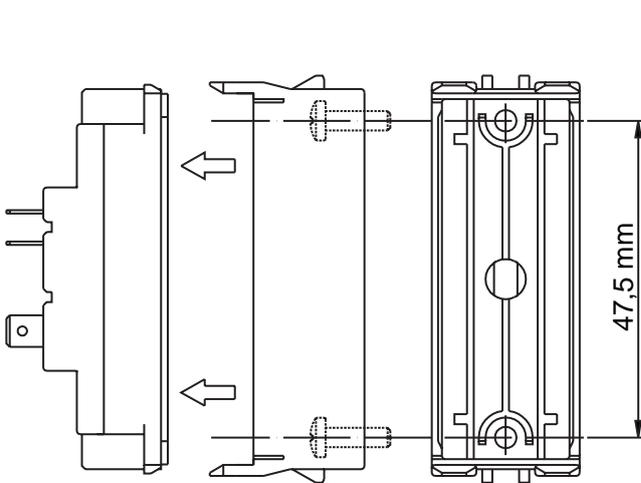


GTS-L 5

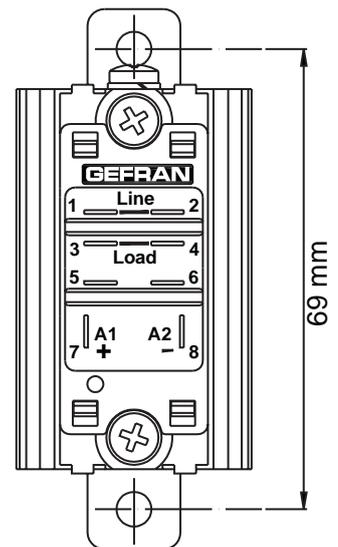


GTS-L 10/15

UTILISATION AVEC FIXATION SUR PANNEAU (ACCESSOIRE POUR LES MODELES GTS-L 10/15A)

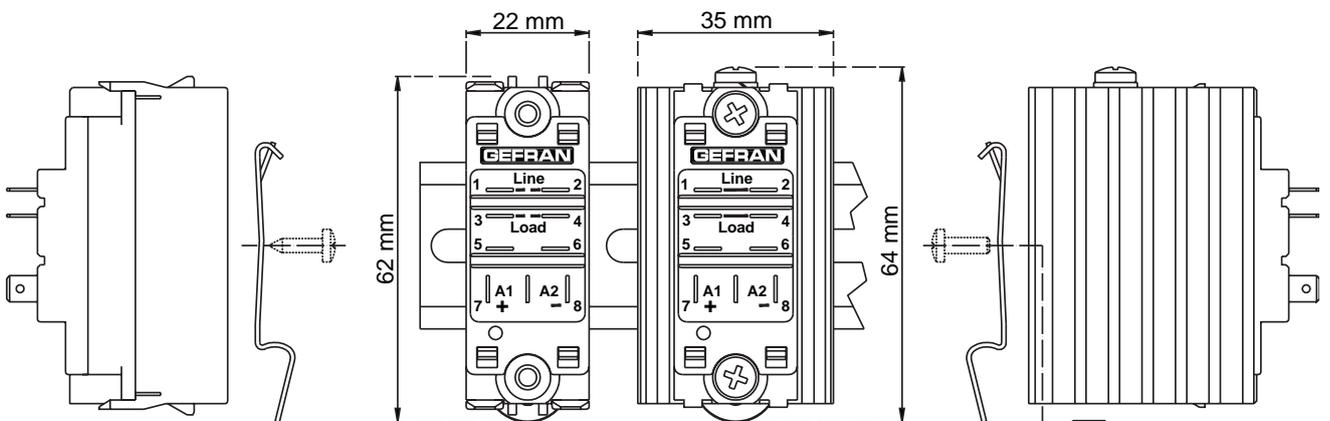


GTS-L 5



GTS-L 10/15

UTILISATION AVEC FIXATION SUR BARRE DIN (ACCESSOIRE DIN 2)



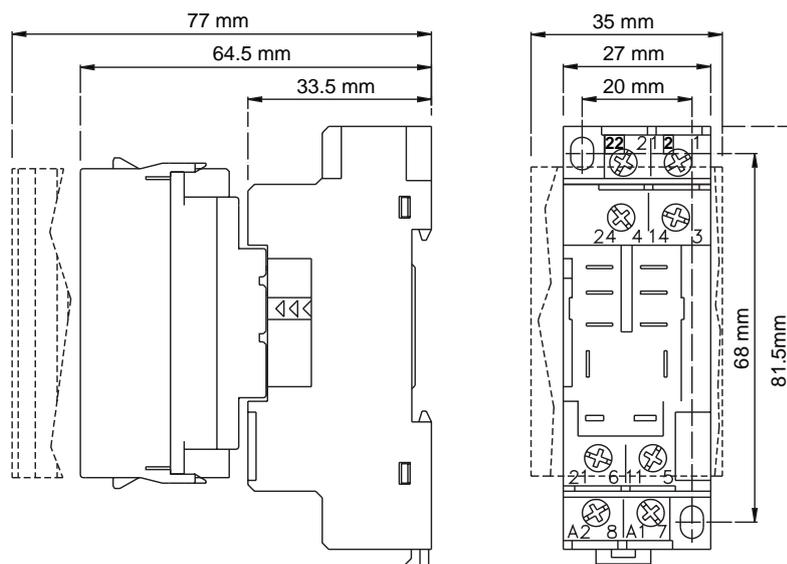
profondeur = 47 mm
poids = 50 g

GTS-L 5

profondeur = 59,5 mm
poids = 120 g

GTS-L 10/15

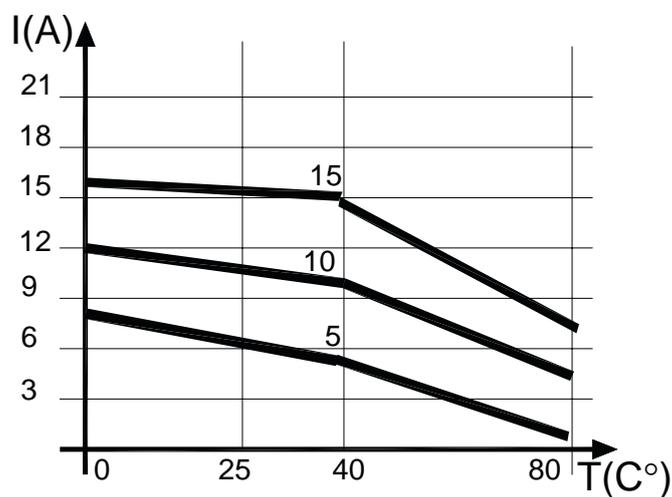
UTILISATION AVEC FIXATION SUR SOCLE (ACCESSOIRE)



COURBES DE DISSIPATION

Courbes du courant nominal en fonction de la température ambiante.

GTS - L 5 / 10 / 15

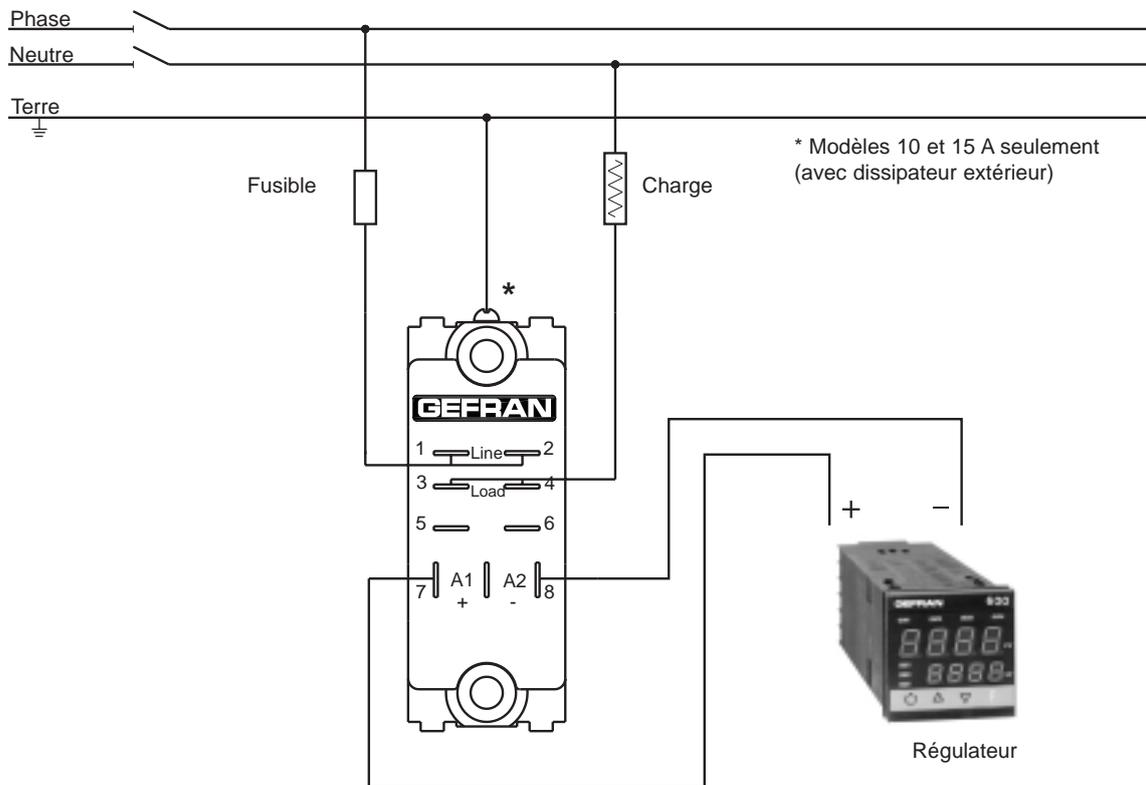


SECURITE ET PROTECTIONS

- Sur les modèles GTS-L 10/15A, il est nécessaire de brancher le dissipateur à la terre.
- Attention : le GTS-L 5 utilise un dissipateur non isolé, convenablement protégé par une grille. Ne pas retirer la grille avant d'avoir sectionné la puissance de l'armoire.
- Avec des courants supérieurs à 8A, il est nécessaire de brancher le relais à la ligne et à la charge, en reliant en parallèle les deux bornes Line (1, 2) et Load (3, 4), selon les schémas de connexion.
- Le relais doit être protégé par un fusible ultra-rapide, compatible avec I_{2t} inférieur à celui du relais statique.

EXEMPLES DE RACCORDEMENT

Branchement monophasé



Pour les autres typologies de branchement (triphase en étoile avec neutre, triphasé en triangle ou en étoile sans neutre sur deux phases), se reporter aux applications des groupes statiques de la série GS.

TABLEAU DES CARACTERISTIQUES DES BORNES ET DES CONDUCTEURS

Taille	BORNE DE COMMANDE			BORNE DE PUISSANCE			BORNE DE TERRE •	
	Surf. de contact (LxP) type de vis	Type de cosse pré-isolée	Sect.** maxi du conducteur couple de serrage	Surf. de contact (LxP) type de vis	Type de cosse pré-isolée	Sect.** maxi du conducteur couple de serrage	Surf. de contact (LxP) type de vis	Sect.** maxi du conducteur couple de serrage
5A	-	conn type Faston*	2,5mm ²	6,4x9	conn type Faston*	2,5mm ²	-	-
10A	-	conn type Faston*	2,5mm ²	6,4x9	conn type Faston*	2,5mm ²	9x12 M4	2,5mm ² 1,3-1,8 Nm
15A	-	conn type Faston*	2,5mm ²	6,4x9	conn type Faston*	2,5mm ²	9x12 M4	2,5mm ² 1,3-1,8 Nm

(*) Faston femelle 4,8 x 0,5 mm

(**) Les sections maximales indiquées concernent des câbles en cuivre unipolaires, isolés en PVC.

Note : pour la terminaison de **terre**, il est nécessaire d'utiliser des **cosse à œillet**.

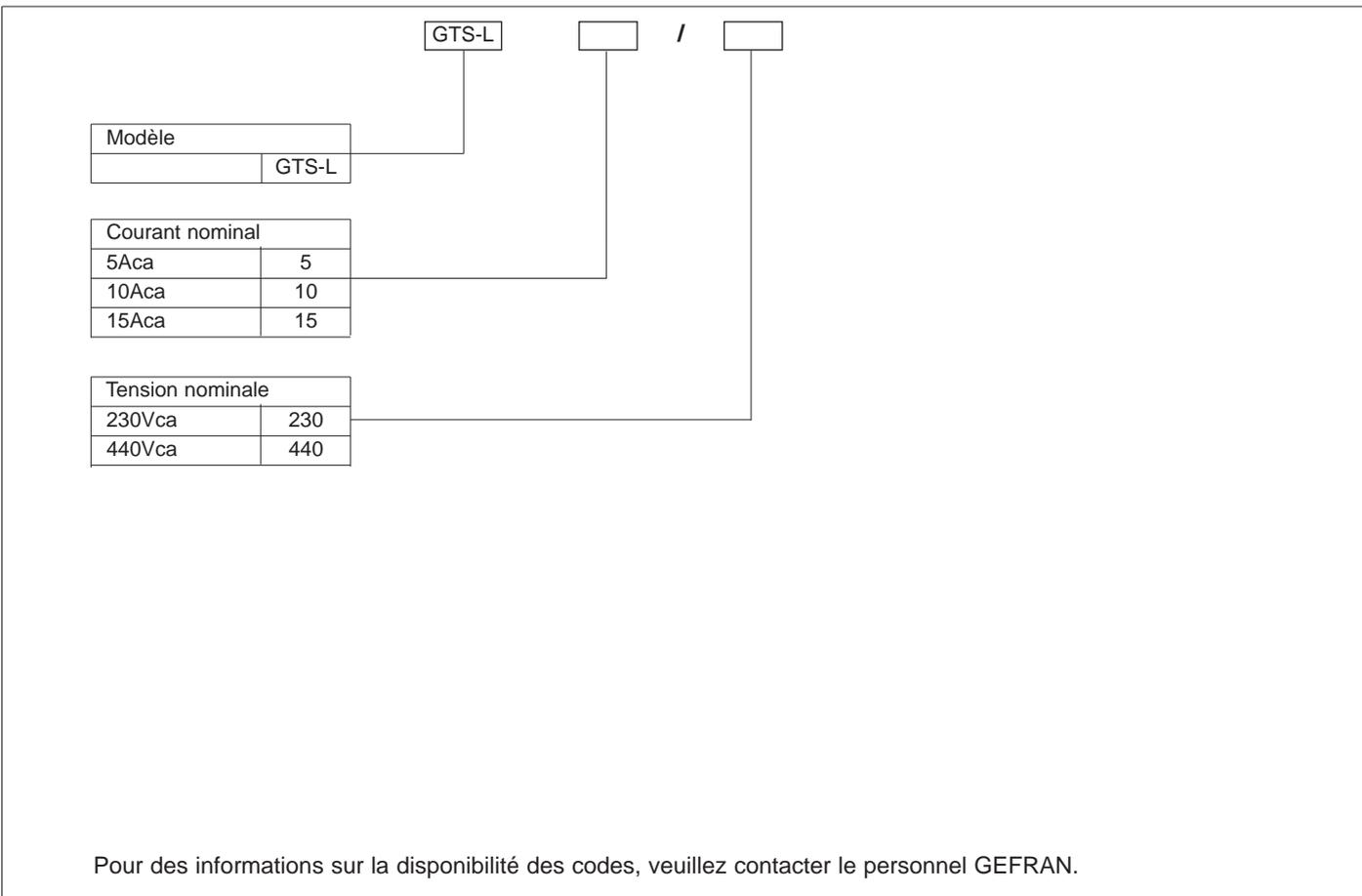
(LxP) = largeur x profondeur

ACCESSOIRES

Une vaste gamme d'accessoires est disponible : fusible et porte-fusibles, socles porte-relais, fixations sur panneau ou barre DIN, thermostats.

Pour leur sélection, se reporter à la section "Relais à l'état solide - Accessoires"

REFERENCES DE COMMANDE



•AVERTISSEMENTS



ATTENTION: ce symbole indique un danger.

Avant l'installation, merci de lire les précautions suivantes:

- Pour le raccordement de l'appareil, suivre scrupuleusement les indications du manuel.
- Utiliser un câble de dimension adéquate pour le calibre en courant et en tension mentionnés dans les spécifications techniques.
- Si l'appareil est utilisé pour des applications comportant des risques pour les personnes ou pour les machines, il doit obligatoirement être utilisé avec un dispositif d'alarme auxiliaire.

Il est recommandé de vérifier régulièrement que ce dispositif d'alarme fonctionne même pendant le fonctionnement normal de l'équipement.

- L'appareil NE DOIT PAS être utilisé dans un environnement où il peut y avoir présence de gaz dangereux (inflammable ou explosif).
- En mode de fonctionnement continu, le dissipateur peut atteindre une température de 100°C ; par ailleurs, du fait de son inertie thermique, il maintient une température élevée même après sa mise hors tension. Ne pas le toucher et éviter tout contact avec les câbles électriques.
- Avant d'intervenir sur les éléments de puissance, couper l'alimentation de l'armoire électrique.
- NE PAS ouvrir le capot lorsque l'appareil est sous tension!
(pour tout calibrage ultérieur, utiliser les orifices présentes sur le cache).

Installation:

- Raccorder l'appareil à la terre en utilisant la borne de terre appropriée.
- Les câbles d'alimentation doivent être séparés des câbles d'entrée et sortie de l'appareil; vérifier toujours que la tension appliquée correspond à celle indiquée sur le capot de l'appareil.
- Maintenir l'appareil à l'écart des poussières, de l'humidité, de gaz corrosifs et de source de chaleur.
- Respecter les distances d'installation entre appareils (pour permettre la dissipation de la chaleur engendrée).
- En cas d'utilisation d'un transformateur ampèremétrique, le câble de connexion doit mesurer moins de 3 mètres

Maintenance: Vérifier périodiquement l'état de fonctionnement des ventilateurs de refroidissement et nettoyer régulièrement les filtres à l'air de ventilation de l'installation.

- Les réparations doivent être exclusivement réalisées par un personnel spécialisé et convenablement formé. Mettre l'instrument hors tension avant d'accéder à ses composants internes.

• Ne pas nettoyer le boîtier au moyen de solvants dérivés d'hydrocarbures (trichloréthylène, essence, etc.). L'utilisation de ces solvants compromet la fiabilité mécanique de l'instrument. Pour nettoyer les parties externes en plastique, utiliser un chiffon propre humecté d'alcool éthylique ou d'eau.

Assistance technique: GEFRAN met son propre service après-vente à la disposition de ses clients. La garantie ne couvre pas les défauts dus à une utilisation non conforme au mode d'emploi.

La GEFRAN spa se réserve le droit d'apporter toute modification, matérielle ou fonctionnelle, sans aucun préavis et à tout moment.



Conforme aux directives ECC 89/336/CEE et 73/23/CEE références aux normes:
CEI-EN 61000-6-2 (immunité en environnement industriel) **EN 61000-6-4** (émissions en milieu industriel) **EN 61010-1** (prescriptions de sécurité).