

Applications

- Fours industriels pour traitements thermiques et métallurgie
- Fours de fusion, frittage et nitruration
- Fours à céramique et pour métaux précieux
- Séchoirs
- Systèmes de chauffage avec lampes à l'infrarouge (ondes longues, moyennes et courtes)
- Machines à souder les chants pour le bois
- Machines souffleuses pour les matières plastiques
- Applications de soudure sur les machines de conditionnement
- Machines de thermoformage
- Fours munis d'éléments chauffants du type Super Kanthal™, au carbure de



silicium

Principales caractéristiques

- Plages de courant comprises entre 25 A et 250A
- Tensions nominales 480Vca et 600Vca
- Commande configurable en "Zero crossing" (Fixed Cycle, Burst Firing, Half single Cycle) ou "Phase angle"
- Entrée de commande analogique configurable en : V, mA, potentiomètre (et numérique en PWM)
- Fusible électronique à réarmement intégré (opt.)
- Alarme de charge coupée, totale ou partielle (option)
- Communication Modbus RTU, RS 485 2 fils (opt.)
- Limite de courant (option)
- Asservissement V, I, P (option)
- Connexions pour applications monophasées et biphasées (uniquement en mode "zero crossing")
- Configuration par PC (via le câble USB – TTL)
- CE, UL (en cours)

DESCRIPTION

Compacte et optimisée, la gamme de groupes statiques évolués à microprocesseur "GTF plus" permet de gérer des puissances électriques avec les plus diverses typologies d'éléments chauffants. Les valeurs de courant sont comprises entre 25A et 250A, avec une plage de tension nominale de 480Vac à 600Vac.

L'entrée de commande est configurable et accepte des signaux 0-10V, 0/4-20mA, potentiomètres et des signaux logiques, y compris en modalité PWM pour les solutions "réduction des coûts".

Il est également possible de piloter le dispositif via la communication série Modbus RTU, grâce à des connexions en cascade, facilitées par des connecteurs enfichables RJ10 (type téléphonique).

Les modes de commande sont toutes configurables par voie logicielle et elles comportent:

- **ZC:** Zero crossing avec temps de cycle constant (programmable dans la plage 1-200sec), pour les charges conventionnelles

- **BF:** Burst-Firing, Zero crossing avec temps de cycle minimum optimisé, pour les systèmes à faible inertie thermique, lampes IR à ondes moyennes.

- **HSC:** HalfSingleCycle, Zero crossing, correspondant à un BurstFiring qui gère des demi-cycles individuels de conduction ou d'extinction ; utile pour les lampes IR à ondes courtes, il réduit le papillotement et limite les perturbations EMC sur la ligne d'alimentation (s'applique uniquement aux charges monophasées ou en triangle ouvert).

- **PA:** Commande à angle de phase avec limite de courant pour lampes IR à ondes courtes et primaires de transformateurs. Suppression totale du scintillement des filaments de la charge.

Ces commandes peuvent être intégrées avec des options soft-start ou soft stop avec limitation du courant de crête et/ou du courant RMS maximum.

Grâce à des solutions matérielles et logicielles très sophistiquées, il est par ailleurs possible de piloter avec une extrême précision des charges de différente nature.

La disponibilité de la commande à **angle de phase** (la seule méthode de commande

de qui neutralise complètement le papillotement des lampes IR), associée avec des fonctions **feedback de courant, tension ou puissance de charge**, permet de résoudre aisément des applications dites "critiques", telles les éléments chauffants spéciaux Super-Kanthal™, les résistances au carbure de silicium ou les primaires des transformateurs

Le GTF est en mesure d'exécuter un diagnostic complet des valeurs de courant, de tension, de puissance et de température :

Diagnostic de courant :

- Alarme de charge coupée, totale ou partielle

- Fonction auto-apprentissage du seuil d'alarme pour charge coupée

- Alarme de SCR en court-circuit

- Alarme de charge en court-circuit ou surintensité

Diagnostic de tension :

- Alarme pour absence de phase

Diagnostic de température:

- Alarme de surtempérature du module de puissance

La gestion de la puissance, avec rampe

de Softstart, permet de limiter les crêtes de courant de la charge lors de la mise sous tension, en optimisant la consommation et en augmentant la durée opérationnelle de la charge.

Une courbe de Softstart spécifique est disponible pour les lampes IR: non linéaire, elle a spécialement été étudiée pour un pilotage graduel du courant pendant la phase initiale.

Autre option exclusive : le **“fusible électronique”** intérieur à réarmement. Il permet d'éviter l'utilisation extérieure, toujours compliquée, de fusibles ultra-rapides spécifique, tout en réduisant considérablement les délais et les coûts d'immobilisation des machines.

La configuration des paramètres du dispositif s'effectue à l'aide d'un PC et d'un simple logiciel permettant d'enregistrer

tous les paramètres dans un fichier de configuration, facile à gérer et à copier sur d'autres dispositifs.

Il existe aussi la possibilité d'une connexion série du GTF par raccordement sur RS485 avec protocole Modbus RTU, pour pouvoir gérer, depuis le terminal superviseur (HMI) ou le PLC, les courants, les tensions, les puissances, l'état de la charge et du dispositif lui-même.

MODÈLES

Caractéristiques générales:

Tension nominale: 480 ou 600V

Courant nominal: 25, 40, 50, 60, 75, 90, 120, 150, 200, 250 Arms @ 40°C en service continu.

Isolation HV

Tension d'isolation nominale: 4000Vac

ENTREES

Entrée de contrôle analogique

Voltage: 5Vdc, 10Vdc

Courant: 0...20mA, 4...20mA

Potentiomètre: de 1KΩ à 10KΩ (auto alimenté en 5V par GTF)

Entrées numériques

Plage 5-30V max 7mA

PWM entrée contrôle: maxi 100Hz

(Fonctionnalité configurable)

Mesure de la tension de ligne

Plage : 90V... V_nominal_produit

Fréquence : 50-60Hz

Mesure du courant de la charge :

Plage : 0... 2*I_nominal_produit

Bouton HB :

Permet d'activer le calibrage de l'alarme HB ou de remettre la mémoire des alarmes à zéro

SORTIES

Sortie de puissance, modalités de fonctionnement :

PA – Phase Angle

HSC – Half Single Cycle

BF – Burst Firing (Zero-crossing avec des demi-cycles de conduction minimum ou de mise hors tension

ZC – Zero Crossing avec temps de cycle fixe

Sortie d'alimentation potentiomètre:

5Vdc max 10mA

Sortie de commande Maître/Esclave :

7,5Vcc maxi 25mA (utile pour synchroniser un autre GTF ou pour commander un groupe statique GTS)

Sortie alarme HB (opt.)

Contact N.O. (maxi 30V, 150mA, résistance de conduction maxi 15Ω).

La fonction HB permet de détecter la rupture partielle ou totale de la charge.

La commande s'effectue au travers de la mesure du courant de la charge, à l'aide d'un dispositif intégré. La valeur de courant de seuil est programmée selon une procédure automatique, activée à l'aide d'un simple bouton. L'état d'alarme commande la fermeture du contact de sortie.

Dissipation thermique:

Les modèles GTF avec SCR intégré dissipent une puissance thermique qui dépend du courant de la charge :

$P_{dissipation} = I_{load_Arms} * 1.3V \text{ (W)}$

pour les modèles 150, 200, 250 A avec fusible intégré, prendre en compte aussi la puissance dissipée au courant nominal, indiquée dans le tableau des fusibles.

Les modèles GTF avec fusible électronique (et IGBT intégré) dissipent une puissance thermique qui dépend du courant de la charge

$P_{dissipation} = I_{load_Arms} * 2.8V \text{ (W)}$

Fusible de protection

GTF 25-120 : à placer à l'extérieur

GTF 150-250 : intérieur (opt.)

Fusible électronique (option)

Cette option permet de se passer d'un fusible ultra-rapide extérieur pour la protection du dispositif. En cas de court-circuit de la charge, le dispositif IGBT intérieur est mis immédiatement hors tension et l'état d'alarme est signalé..

Notes d'installation

- Pour obtenir une fiabilité élevée du dispositif, il est fondamental de l'installer correctement à l'intérieur de l'armoire de façon à obtenir un échange thermique adéquat entre le dissipateur et l'air environnant 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

- Avec les modèles dépourvus de fusible électronique, utiliser le fusible ultra-rapide de indiqué dans le catalogue

- Les applications avec des relais statiques doivent inclure des systèmes automatiques de sécurité devant couper l'alimentation électrique.

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.

- Obligation d'installation (distance entre les produits pour garantir la dissipation en condition de convection naturelle)

- Tension maxi de ligne du thyristor et limites en transitoire, le relais statique est équipé de dispositifs de sécurité internes (en fonction des modèles).

- Présence de courant de dispersion dans la charge (plage 5-20mA, suivant les modèles), en l'absence de conduction du thyristor, due aux protections RC intérieures.

Port série TTL

Avec les modèles standard (sans option série RS485), ce port permet de brancher le GTF sur un PC pour la configuration initiale des paramètres internes de fonctionnement. N.B. : ce port NE doit PAS être utilisé pendant le fonctionnement normal du dispositif.

Série RS485 (option)

Cette option permet de raccorder le dispositif à un PLC HMI via un simple câble du type téléphonique RJ10, en utilisant une ligne série RS485 avec protocole Modbus.

Le débit en bauds est configurable entre 1200 et 19200 Bauds.

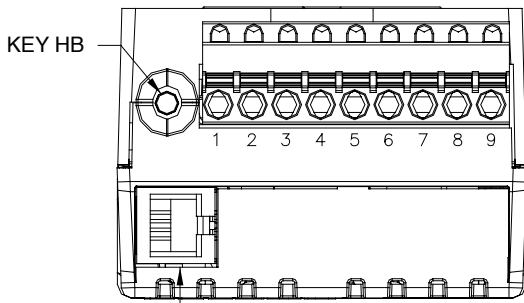
Deux sélecteurs rotatifs permettent d'attribuer rapidement l'adresse de nœud.

Un commutateur à positions multiples près des sélecteurs rotatifs permet d'activer en interne la résistance de terminaison de ligne.

Le double connecteur RJ10 permet de connecter rapidement plusieurs dispositifs GTF en cascade sur un seul maître Modbus (PC, PLC, HMI, ...)

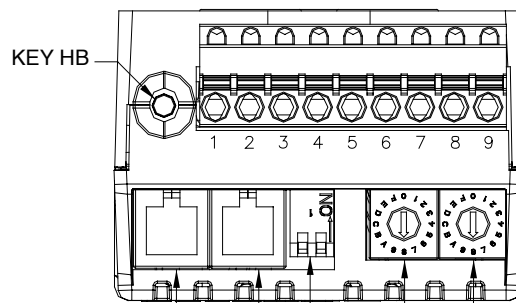
DESCRIPTION DES CONNEXIONS GTF 25-120A

**Vue de dessus
SANS Modbus**



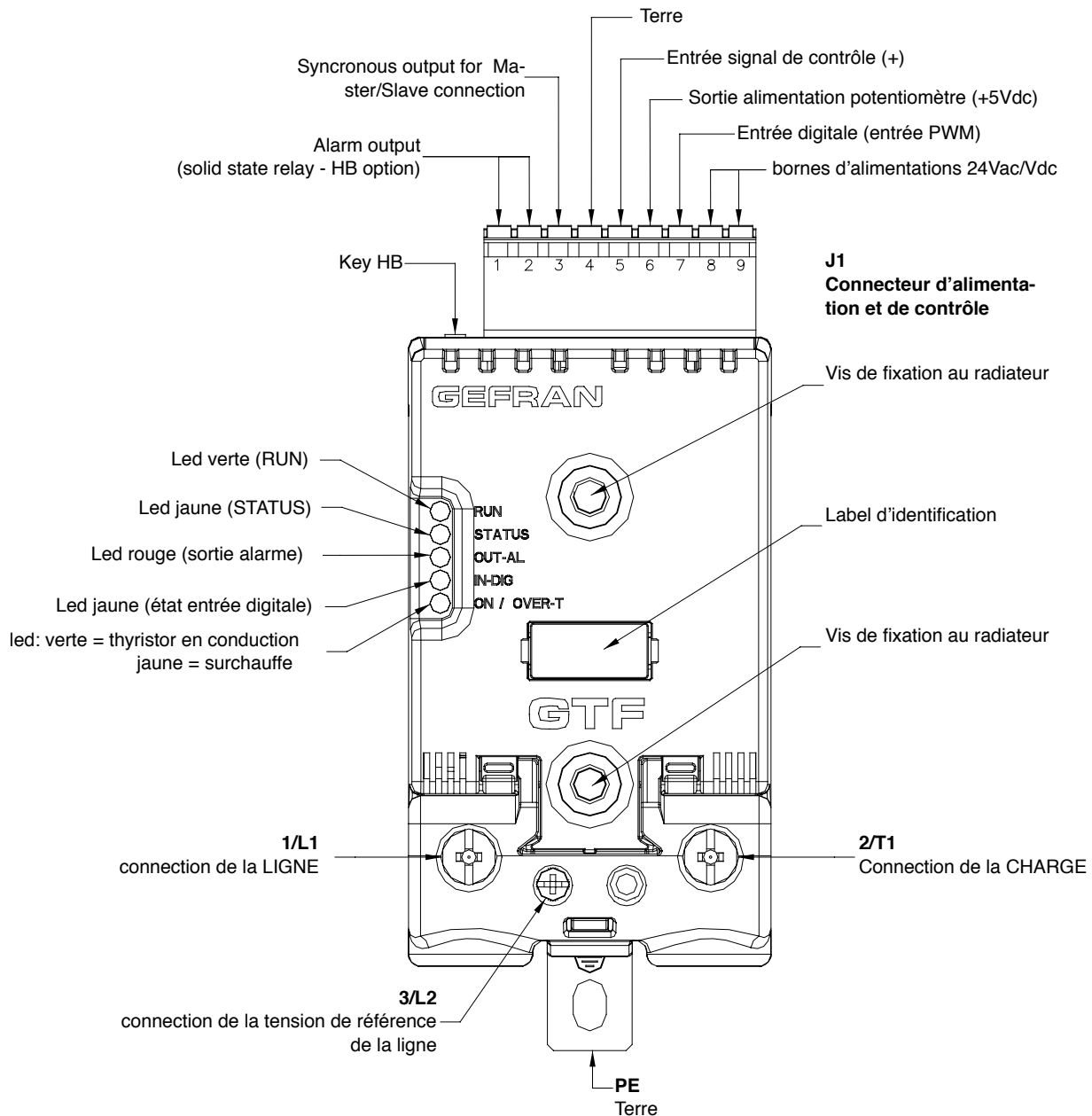
J2
Port TTL pour configuration par PC

**Vue de dessus
AVEC Modbus**



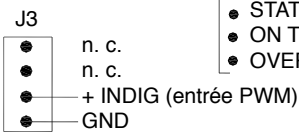
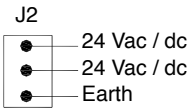
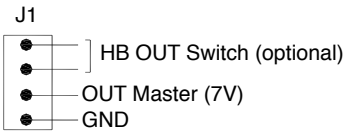
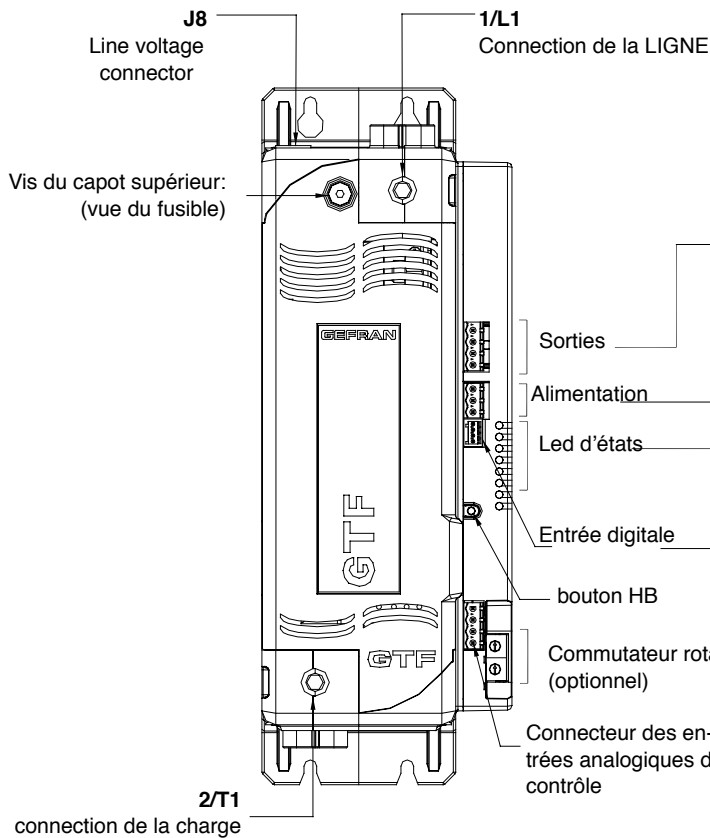
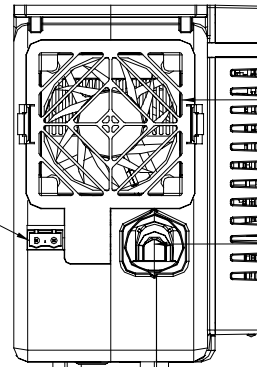
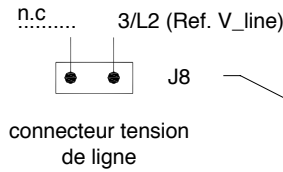
J3, J4
connecteurs RJ10
ligne série Modbus
RS485

Address x 1
Address x 10
commutateur pour
ligne série

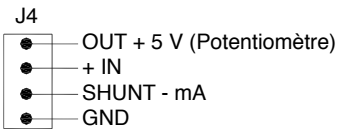


DESCRIPTION DES CONNEXIONS GTF 150-250A

Vue de dessus

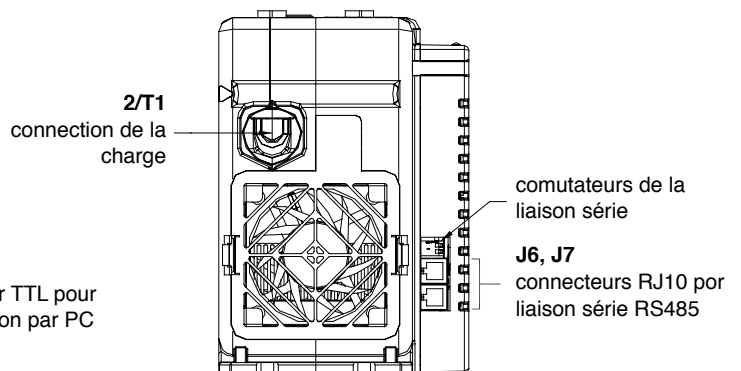
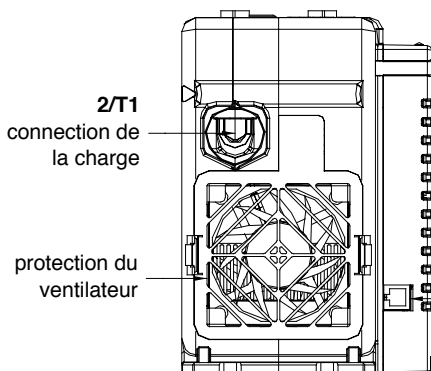


- RUN.....(verte)
- STATUS.....(jaune)
- ALLARM HB.....(rouge)
- STATE DIGITAL INPUT ..(jaune)
- ON Thyristor.....(verte)
- OVER Temperature.....(jaune)

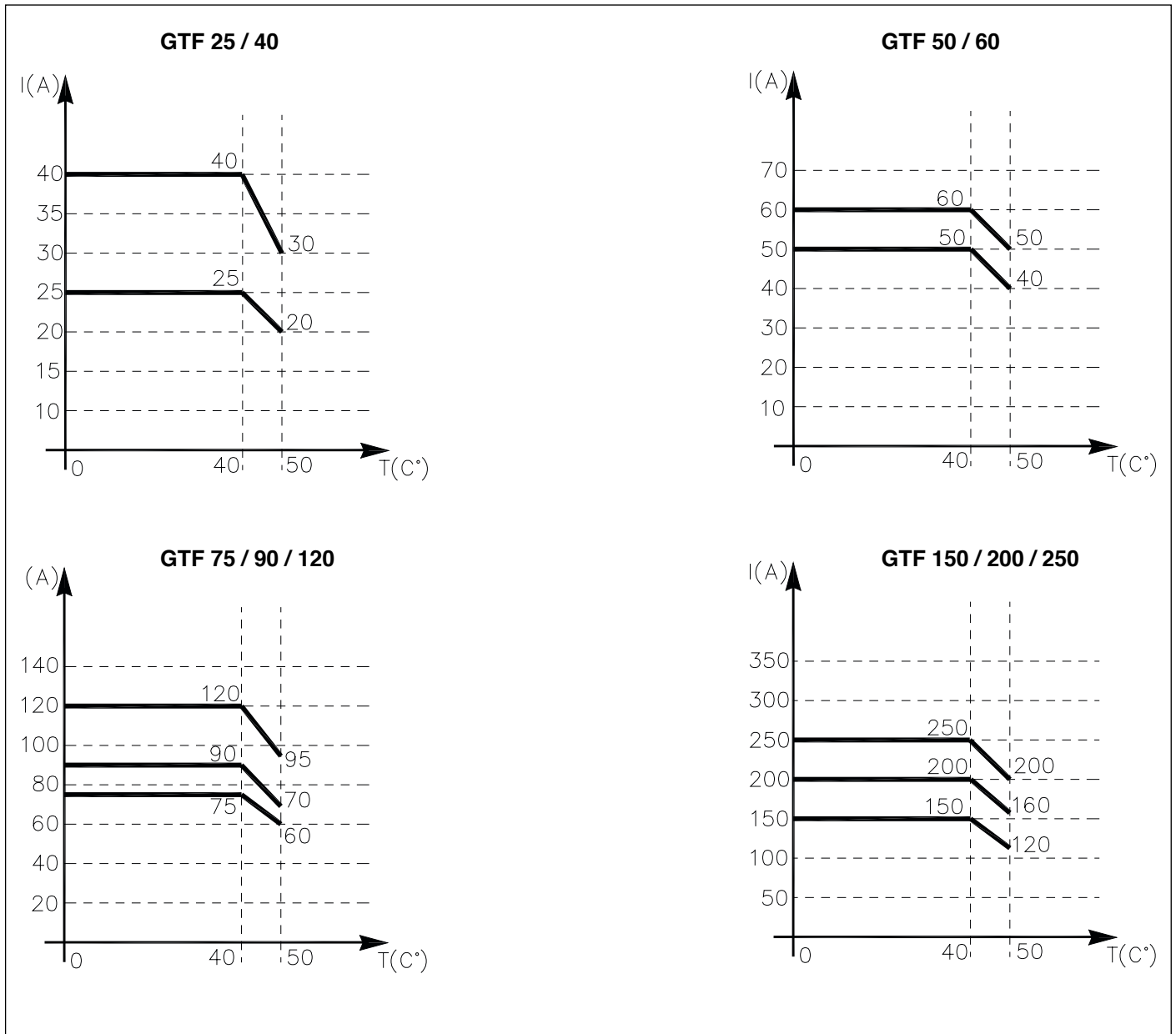


vue de dessous SANS option liaison série RS485

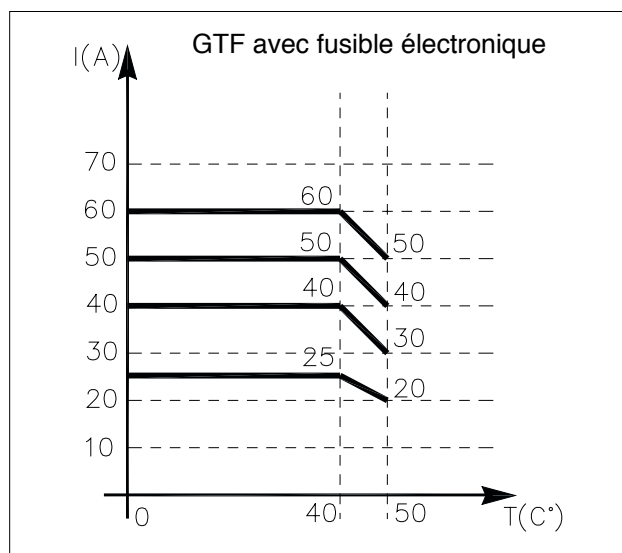
vue de dessous AVEC option liaison série RS485



COURBES D'INTENSITE GTF (avec SCR)



COURBES D'INTENSITE GTF avec fusible électronique (avec IGBT)



MODES DE FONCTIONNEMENT

Modalités de commande

Au niveau de la commande de puissance, le GTF prévoit les modalités suivantes:

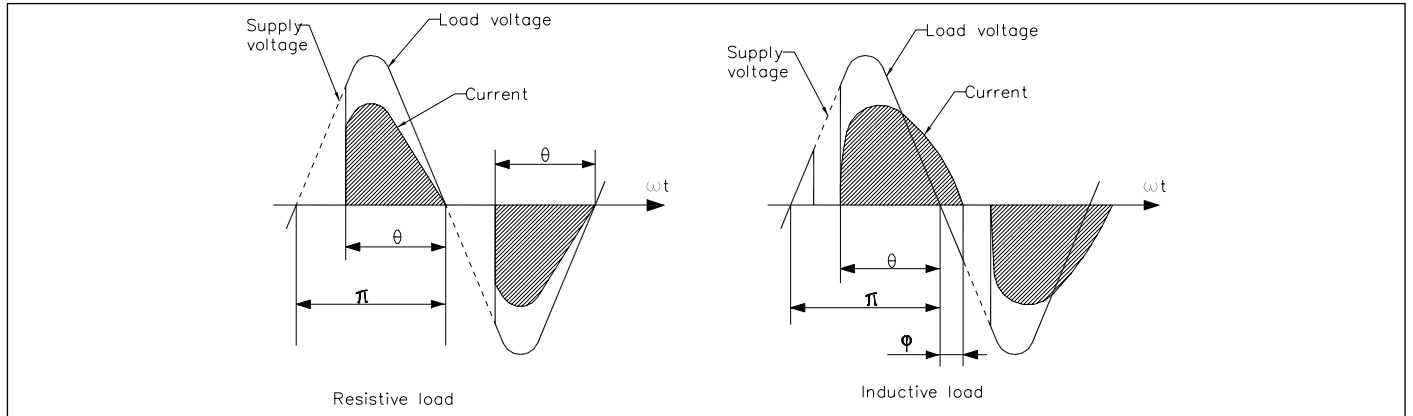
- modulation par variation de l'angle de phase: modalite PA
- modulation par variation du nombre de cycles de conduction avec amorçage "zero crossing": modalite ZC, BF, HSC

PA - Angle de phase

Cette modalité gère la puissance sur la charge à travers la modulation de l'angle θ de mise sous tension de la charge.

exemple: si la puissance à transférer vers la charge est de 100%, $\theta = 180^\circ$

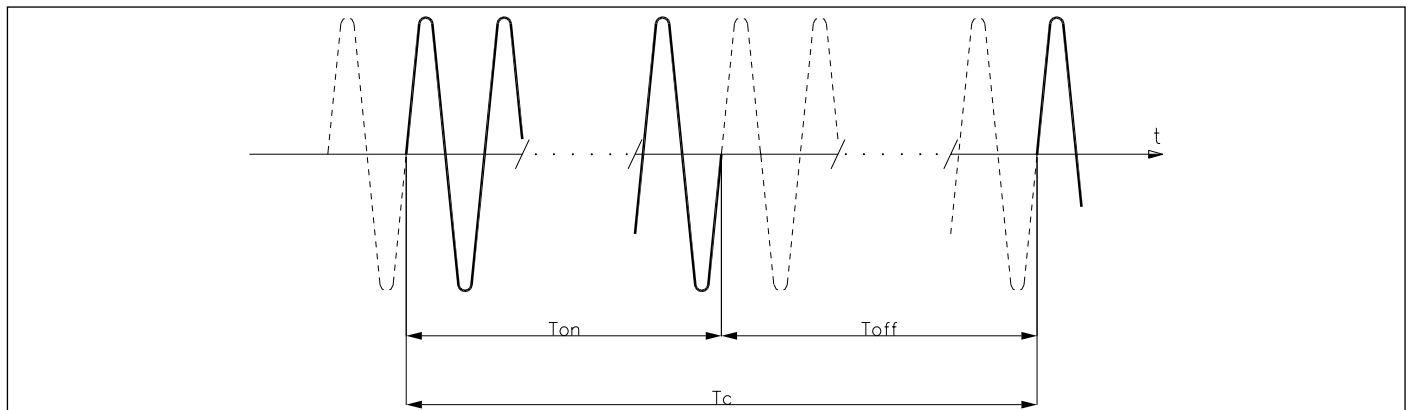
exemple: si la puissance à transférer vers la charge est de 50%, $\theta = 90^\circ$



Modalité "Zero Crossing"

Il s'agit d'une typologie de fonctionnement qui supprime les interférences EMC. Cette modalité gère la puissance sur la charge au travers d'une série de cycles de conduction ON et de non-conduction OFF.

ZC - Zero Crossing Avec temps de cycle constant ($T_c \geq 1$ s, programmable entre 1 et 200 s) Le temps de cycle est réparti en une série de cycles de conduction et de non-conduction, par rapport à la puissance à transférer vers la charge (monophasé ou biphasé). Par exemple, si $T_c = 10$ s et si la valeur de puissance est de 20%, il y aura conduction durant 2 s (100 cycles de conduction à 50Hz) et non-conduction durant 8 s (400 cycles de non-conduction à 50Hz).

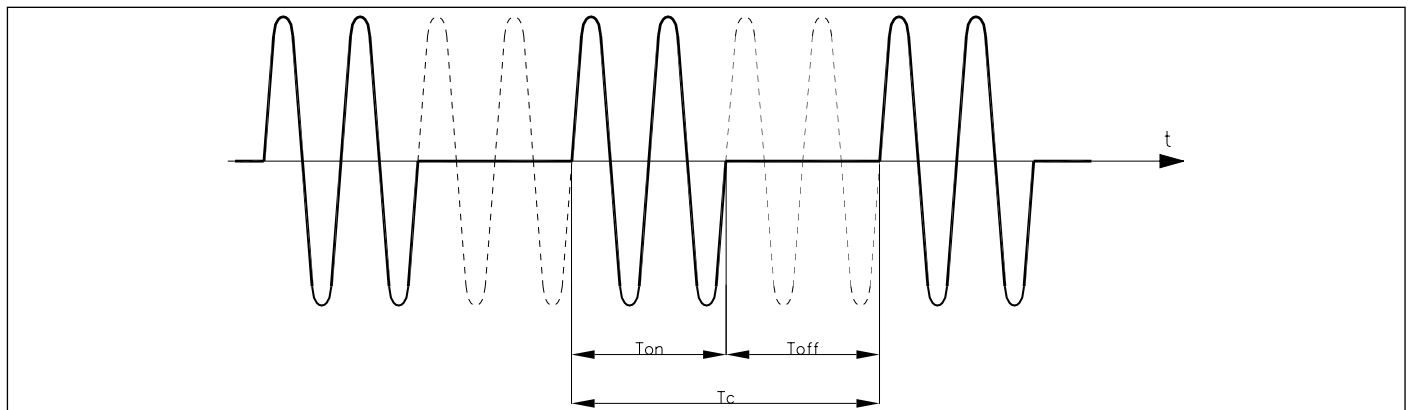


BF - Burst Firing, Zero Crossing avec temps de cycle variable (GTT) (monophasé ou biphasé).

Cette modalité gère la puissance sur la charge au travers d'une série de cycles de conduction ON et de non conduction OFF.

Le rapport entre le nombre de cycles ON et OFF est proportionnel à la valeur de la puissance à transférer vers la charge.

La période de répétition T_C est minimisée pour chaque valeur de puissance (en revanche, en modalité ZC, cette période est toujours fixe et ne peut être optimisée)



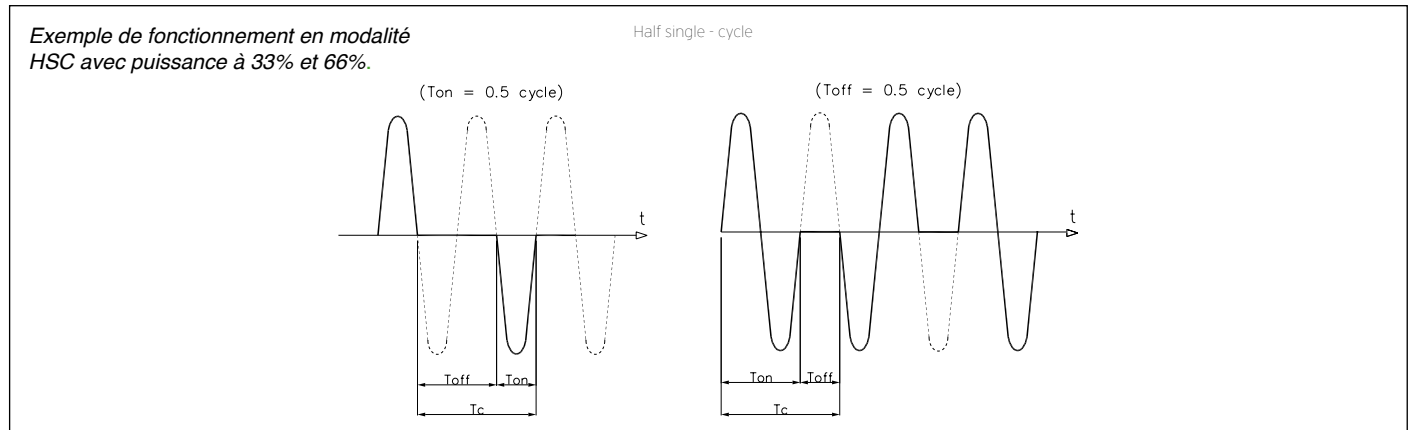
Exemple de fonctionnement en mode BF avec une puissance de 50%

Un paramètre définit le nombre minimum de cycles de conduction, programmable entre 1 et 10. Dans l'exemple proposé, ce paramètre est égal à 2.

MODES DE FONCTIONNEMENT

HSC - Half single cycle

Cette modalité correspond à un Burst Firing gérant des demi-cycles de mise sous/hors tension.

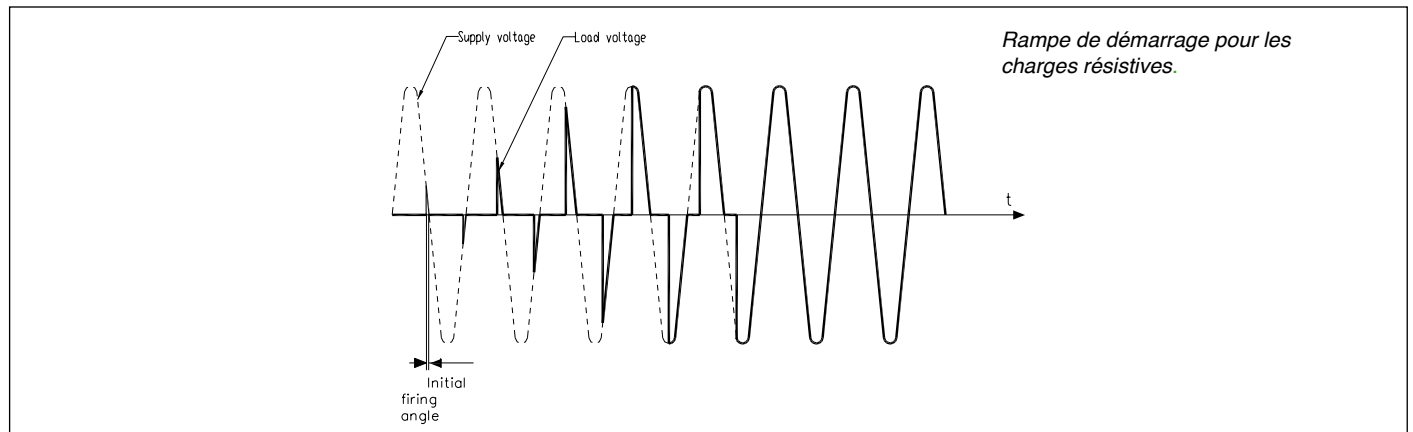


Softstart ou rampe lors de la mise sous tension

Ce type de démarrage peut être habilité aussi bien en modalité commande de phase qu'en modalité, monophasé. En cas de commande de phase, l'augmentation de l'angle de conduction θ s'arrête à la valeur correspondante de puissance à transférer vers la charge

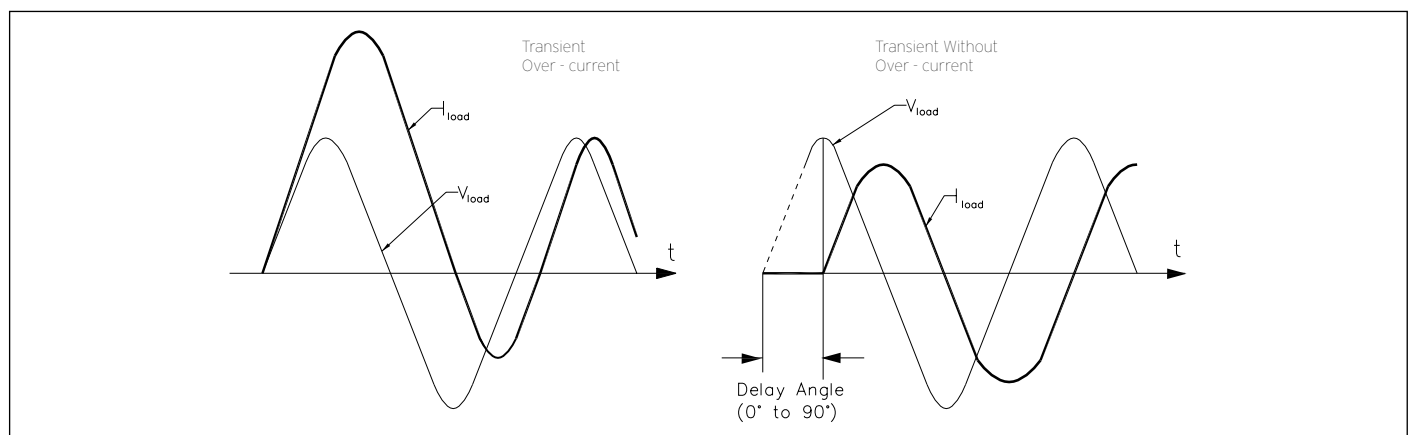
Pendant la phase de rampe, il est possible d'habiliter la commande sur le courant maximum de crête (utile en cas de court-circuit sur la charge ou de charges avec des coefficients de température élevés, afin d'adapter automatiquement le temps de démarrage au comportement effectif de la charge).

Si le GFW demeure hors tension pendant un certain délai (programmable), la rampe sera automatiquement réhabilitée

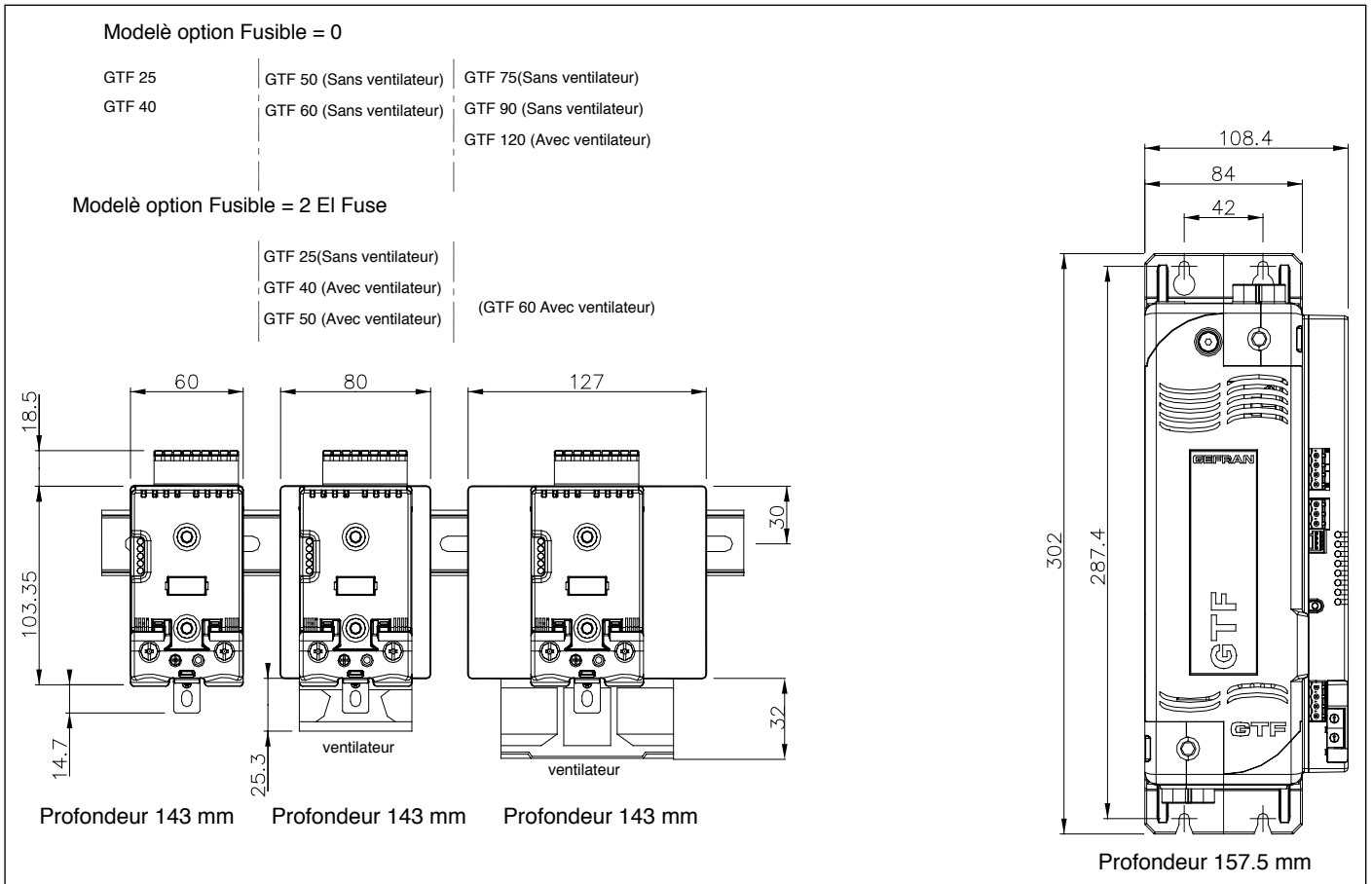


DT - "Delay triggering" Retard d'amorçage du premier cycle (uniquement pour les modalités de commande ZC, BF) monophasé Programmable entre 0° et 90° .

Il s'avère utile avec les charges du type inductif (circuits primaires de transformateurs), pour éviter la crête de courant qui pourrait parfois faire intervenir les fusibles ultra-rapides pour la protection des thyristors..

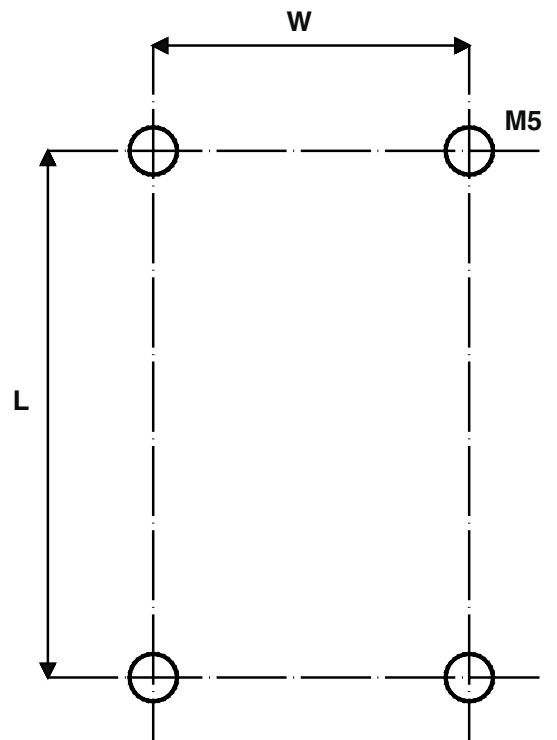


DIMENSIONS HORS-TOUIT



GABARIT DE FIXATION SUR PANNEAU

	L (mm)	W(mm)
Models NO Fuse		
GTF 25-40-50-60A:	112	44
GTF 75-90-120A:	112	113
GTF 150-2000-250A	287	42
Models EI. Fuse		
GTF 25-40-50A:	112	44
GTF 60A:	112	113



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Caractéristiques générales

Catégorie d'utilisation: AC51, AC55b, AC56a

Type de charge:

AC51 charges résistives ou à faible inductance

AC55b lampes infra rouge à ondes courtes (SWIR)

AC56a transformateurs, charges résistives avec un fort coefficient de température

Modalités de mise sous tension:

ZC Zero crossing avec temps de cycle constant (1-200 sec)

BF Burst Firing avec temp de cycle variable minimum ou optimisé

HSC Half Single Cycle correspond à un Burst Firing comprenant des demi-cycles de mise sous/hors tension. Utile pour réduire le scintillement en présence de charges à l'infrarouge à ondes courtes.

PA Phase Angle modulation angle de conduction

Tension nominale:

480Vac (maxi 90-530Vac)

600Vac (maxi 90-660Vac)

Fréquence nominale: 50-60Hz

Tension non répétitive:

1200Vpk (modèle 480Vac)

1600Vpk (modèle 600Vac)

Entrées analogiques de processus]

Tension: 0...5Vdc, 0...10Vdc (impédance >100K Ω)

Courant: 0...20mA, 4...20mA (impédance 125 Ω)

Potentiomètre: de 1K Ω à 10K Ω (auto alimenté en 5V par GTF)

Entrées digitale

échelle de 5-30V maxi 7mA

entrée contrôle PWM maxi 100Hz (fonction programmable).

Tension de ligne

Gamme: 90... V_nominal_produit

Fréquence: 50-60Hz

Précision: 2% p.é.

Mesure du courant dans la charge :

Gamme: 0... 2* I_nominal_produit

Précision: 3% p.é.

Temps d'échantillonnage 0,2 msec

Sortie alarme HB (option)

La fonction HB détecte la rupture partiel- le ou totale de la charge.

Le système mesure le courant de la charge au travers d'un transfo interne. La valeur limite de courant est réglée par une procédure automatique activée par le bouton HB situé près du connecteur supérieur.

La sortie d'alarme est obtenue à l'aide d'une sortie statique TOR, avec contact N.O. (maxi 30V, 150mA, résistance de conduction maxi 15 Ω).

Série RS485 Modbus (option)

Cette option permet de raccorder le dispositif à un PLC HMI via un simple câble du type téléphonique RJ10, en utilisant une ligne série RS485 avec protocole Modbus.

Baud-Rate Débit en bauds 1200 Baud à 19200 Baud

Deux commutateurs rotatifs pour l'adresse du réseau.

Dip switch pour l'insertion de la résistance de ligne.

Isolation 300V

SORTIE

Isolement HV

Tension nominal de isolement: 4000Vac

GTF 25 (SCR)

Courant nominal 25 Arms @ 40°C dans le service continu

Surintensité non répétitive t=10ms: 400 A

I²t pour fusion: 450 A²s

dV/dt critique: 1000 V/ μ s

GTF 40 (SCR)

Courant nominal 40 Arms @ 40°C dans le service continu

Surintensité non répétitive t=10ms: 520 A

I²t pour fusion: 1800 A²s

dV/dt critique: 1000V/ μ s

GTF 50 (SCR)

Courant nominal 50 Arms @ 40°C dans le service continu

Surintensité non répétitive t=10ms: 520 A

I²t pour fusion: 1800 A²s

dV/dt critique: 1000V/ μ s

GTF 60 (SCR)

Courant nominal 60Arms @ 40°C dans le service continu

Surintensité non répétitive t=10ms:

1150A

I²t pour fusion: 6600 A²s

dV/dt critique: 1000V/ μ s

GTF 75 (SCR)

Courant nominal 75Arms @ 40°C dans le service continu

Surintensité non répétitive t=10ms: 1150A

I²t pour fusion: 6600 A²s

dV/dt critique: 1000V/ μ s

GTF 90 (SCR)

Courant nominal 90Arms @ 40°C dans le service continu

Surintensité non répétitive t=10ms: 1500A

I²t pour fusion: 11200 A²s

dV/dt critique: 1000V/ μ s

GTF 120 (SCR)

Courant nominal 120Arms @ 40°C dans le service continu

Surintensité non répétitive t=10ms:1500A

I²t pour fusion: 11200 A²s

dV/dt critique: 1000V/ μ s

GTF 150 (SCR)

Courant nominal 150Arms @ 40°C dans le service continu.

Surintensité non répétitive t=10ms: 5000 A

I²t pour fusion: 125000 A²s

dV/dt critique: 1000V/ μ s

GTF 200 (SCR)

Courant nominal 200 Arms @ 40°C dans le service continu.

Surintensité non répétitive t=10ms: 8000 A

I²t pour fusion: 320000 A²s

dV/dt critique: 1000V/ μ s

GTF 250 (SCR)

Courant nominal 250Arms @ 40°C dans le service continu.

Surintensité non répétitive t=10ms: 8000 A

I²t pour fusion: 320000 A²s

dV/dt critique: 1000V/ μ s

Dissipation thermique :

Les modèles GTF avec SCR intérieur dissipent une puissance thermique qui dépend du courant de la charge :

Pdissipation = I_load_Arms * 1.3V (W)

Pour les modèles avec fusible incorporé, il est nécessaire de considérer aussi la puissance dissipée au courant nominal, indiquée dans le tableau de fusibles.

Les modèles GTF avec fusible électronique (et IGBT intérieur) dissipent une puissance thermique qui dépend du courant de la charge

Pdissipation = I_load_Arms * 2.8V (W)

Pdissipation = I_load_Arms * 2.8V (W)

Fusible électronique (option)

Cette option permet de se passer d'un fusible ultra-rapide extérieur pour la protection du dispositif. En cas de court-circuit de la charge, le dispositif IGBT intérieur est mis immédiatement hors tension et l'état d'alarme est signalé.

DIODES

N.5 Indicateur de diode:

(RUN) - EN SERVICE (verte)

STATUS (jaune)

ALARME (rouge)

(DIGITAL INPUT) - Entrée digitale (jaune)

(ON / OVER-TEMP).- Conduction/

Surchauffe (Vert / jaune)

Alimentation (modèle GTF 25-120A)

24Vdc/Vac +/-25%
 Absorption à @ 25Vdc: max 100mA
 Puissance: max 3VA
 Tension maxi. de isolement: 300 V

Alimentation**(modèle GTF 150-250A)**

24Vdc/Vac +/-25%
 Absorption à @ 25Vdc: max 450mA
 Puissance: max 11VA
 Tension maxi. de isolement: 300 V

Alimentation ventilateur**(seulement pour modèle GTF 120A):**

24Vdc/+/-10%
 Absorption @ 25Vdc: max 200mA

Conditions d'ambiantes

Température de fonctionnement: 0-50°C
 (se reporter aux courbes de dissipation)
 Température de stockage: -20°C - +70°C
 Humidité relative: 85% UR sans condensation
 Altitude maximale d'installation: 2000m
 au-dessus du niveau de la mer
 Degré de pollution: 2

Installation

Pour modèle 25-120A rail DIN EN50022
 Pour modèle 150-250A sur panneau
 Dimensions
 voir dimensions et installation

Poids

GTF 25/40	0,81 Kg
GTF 50/60	0,97 Kg
GTF 75/90	1,3 Kg
GTF 120	1,5 Kg
GTF 25 El. Fuse	0,97 Kg
GTF 40/50 El. Fuse	1,1 Kg
GTF 60 El. Fuse	1,5 Kg
GTF150/200/250	2,6 Kg

modèles avec fusible incorporé.

CONNEXIONS ELECTRIQUES

CONNEXIONS DE PUISSANCE





SECTION DE CABLES

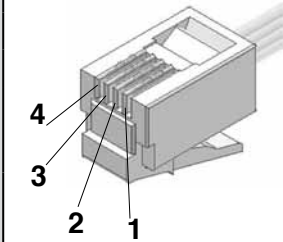
TAILLE COURANT GTF	BORNE	SECTION CABLE	TYPE DE COSSE	COUPLE DE SERRAGE / OUTIL
25A	1/L1, 2/T1, PE	4 mm ²	Cosse œillet D. 6mm	2 ...2.5 Nm / Tournevis cruciforme PH2 - PH3
40A	1/L1, 2/T1, PE	10 mm ²	Cosse œillet D. 6mm	2 ...2.5 Nm / Tournevis cruciforme PH2 - PH3
50A	1/L1, 2/T1, PE	10 mm ²	Cosse œillet D. 6mm	2 ...2.5 Nm / Tournevis cruciforme PH2 - PH3
60A	1/L1, 2/T1, PE	16 mm ²	Cosse œillet D. 6mm	2 ...2.5 Nm / Tournevis cruciforme PH2 - PH3
75A	1/L1, 2/T1, PE	25 mm ²	Cosse œillet D. 6mm	2 ...2.5 Nm / Tournevis cruciforme PH2 - PH3
90A	1/L1, 2/T1, PE	35 mm ²	Cosse œillet D. 6mm	2 ...2.5 Nm / Tournevis cruciforme PH2 - PH3
120A	1/L1, 2/T1, PE	50 mm ²	Cosse œillet D. 6mm	2 ...2.5 Nm / Tournevis cruciforme PH2 - PH3
-	3/L2 (Ref. Vline)	0.25 ...2.5 mm ²	borne de terminal	0.5 ...0.6 Nm / tournevis plat lame 0.6 x 3.5 mm

SECTION DE CABLES

TAILLE COURANT GTF	BORNE	SECTION CABLE	TYPE DE COSSE	COUPLE DE SERRAGE / OUTIL
150A	1/L1, 2/T1	70 mm ²	Câble dénudé sur 25 mm ou doté d'un tube terminal pré-isolé serti CEMBRE PKC70022	4 ... 5 Nm / clé 6 pans N. 6
200A	1/L1, 2/T1	95 mm ²	Câble dénudé sur 25 mm ou doté d'un tube terminal pré-isolé serti CEMBRE PKC95025	4 ... 5 Nm / clé 6 pans N. 6
250A	1/L1, 2/T1	120 mm ²	Câble dénudé sur 25 mm	4 ... 5 Nm / clé 6 pans N. 6
-	3/L2 (Ref. Vline)	0.25 ...2.5 mm ²	Câble dénudé sur 8 mm ou doté d'une cosse à pointe	0.5 ...0.6 Nm / Tournevis plat lame 0.6 x 3.5 mm

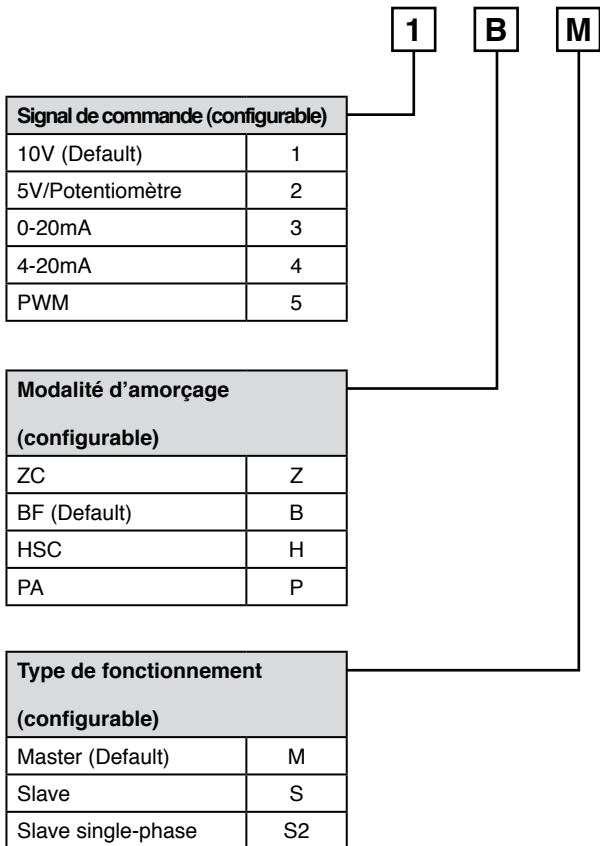
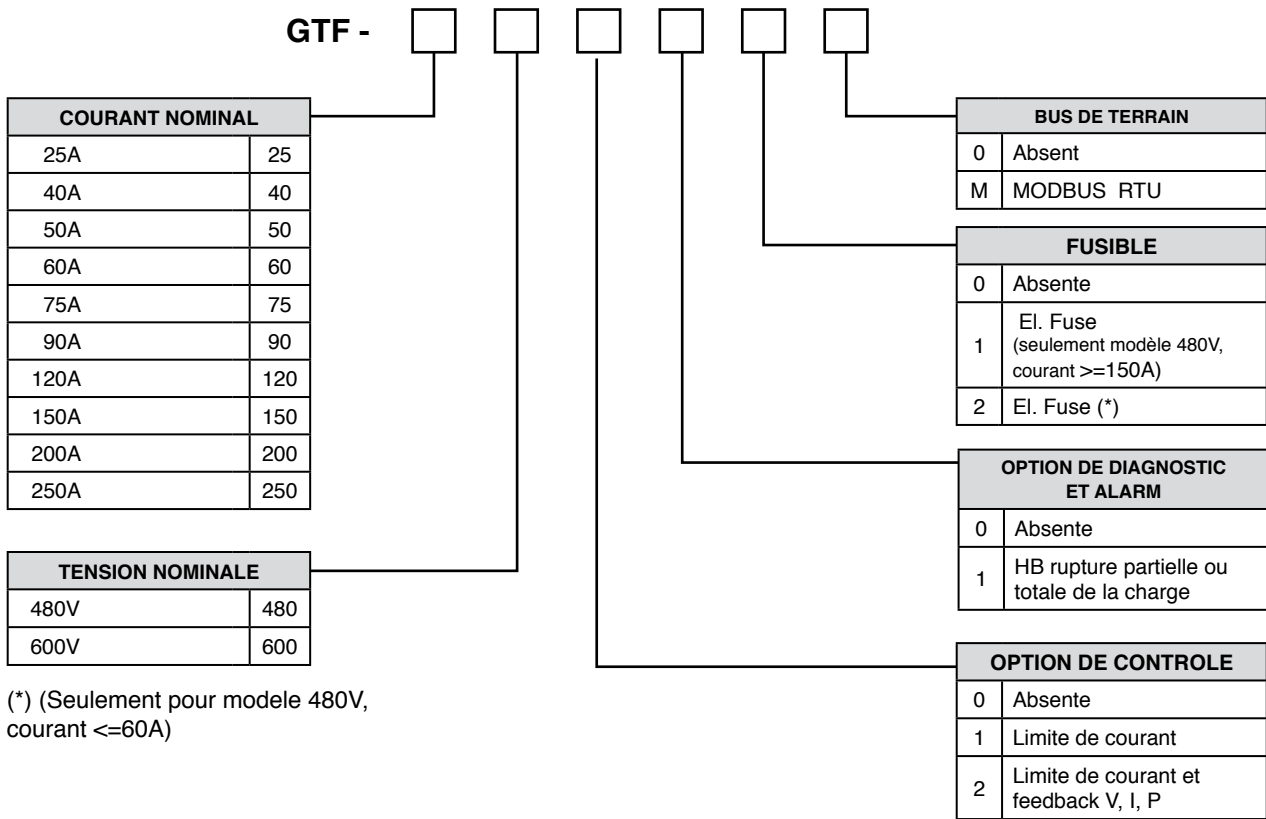
CABLES DE SIGNAL:

GTF 25-120: J1 GTF 150-250: J1, J2, J4 GTF 150-250: J5, J7		0,2 - 2,5mm ²	24 - 14AWG
		0,25 - 2,5mm ²	23 - 14AWG
GTF 150-250: J3		0,14 - 0,5mm ²	28 - 20AWG
		0,25 - 0,5mm ²	23 - 20AWG

RS 485		Connecteur RJ10 4-4 spina	Nr. Pin	Nom	Description	Note	
			1	GND1 (**)			(*) Il est recommandé d'insérer la terminaison de ligne RS485 dans le dernier dispositif de la ligne Modbus (cf. "Commutateurs").
			2	Tx/Rx+	Réception/émission des données (A+)		
			3	Tx/Rx-	Réception/émission des données (B-)		
			4	+V (reserve)			
					(**) Il est recommandé de raccorder également le signal GND entre les dispositifs Modbus ayant une distance de ligne > 100 m.		

Type de câble: plat, téléphonique, pour fiche 4-4, conducteur 28AWG

SIGLE DE COMMANDE



Note: Configurateur standard 1-B-M, sauf spécification différente

La société **GEFRAN spa** se réserve le droit d'apporter à tout moment, sans préavis, des modifications, de nature esthétique ou fonctionnelle, à ses produits

ACCESSOIRES

KIT DE CONFIGURATION

KIT PC RS232 / TTL



Kit de configuration du GTF standard (via le port TTL) à l'aide d'un PC muni d'un port série RS232 (environnement Windows).

Permet de lire ou d'écrire tous les paramètres d'un module GTF

Un seul logiciel pour tous les modèles.

- Configuration aisée et rapide du produit.
- Fonctions copier/coller, sauvegarde des recettes, tendances.
- Tendances en ligne et mémorisation des données historiques

Le Kit comprend :

- Câble de raccordement PC RS232 <--> GTF port TTL
- . CD du logiciel GF_eXpress

SIGLE DE COMMANDE

GF_eXK-0-0-0.....Cod. F043956

KIT PC RS232 / RS 485



Kit de configuration du GTF avec option série RS485 à l'aide d'un PC/PLC muni d'un port série RS232 (environnement Windows).

Permet de lire ou d'écrire tous les paramètres d'un module GTF

Un seul logiciel pour tous les modèles.

- Configuration aisée et rapide du produit.
- Fonctions copier/coller, sauvegarde des recettes, tendances.
- Tendances en ligne et mémorisation des données historiques

Le Kit comprend :

- Câble de raccordement PC RS232 <--> GTF port

Le Kit comprend :

- Câble de raccordement PC RS232 <--> GTF port RS485
- Convertisseur de liaison série
- CD du logiciel GF_eXpress

SIGLE DE COMMANDE

GF_eXK-1-1-0.....Cod. F043957

KIT PC USB / RS485 ou TTL



Kit pour PC muni de port USB (environnement Windows) pour la configuration du GTF standard (port TTL), et du GTF avec option série RS485

Permet de lire ou d'écrire tous les paramètres d'un module GTF

Un seul logiciel pour tous les modèles.

- Configuration aisée et rapide du produit.
- Fonctions copier/coller, sauvegarde des recettes, tendances.
- Tendances en ligne et mémorisation des données historiques

Le Kit comprend :

- Câble de raccordement PC USB<--> GTF port TTL
- Câble de raccordement PC USB<--> GTF port série RS485
- Convertisseur de liaison série
- CD du logiciel GF_eXpress

SIGLE DE COMMANDE

GF_eXK-2-0-0.....Cod. F049095

FUSIBLES / PORTE-FUSIBLES

Modèle	FUSIBLES ULTRA-RAPIDES				PORTE-FUSIBLES SECTIONNEURS
	Taille I ² t	Sigle Format	Code Modèle	Puissance dissipée@ In	Sigle Code Homologation
GTF 25	25A 390A ² s	FUS-025 10x38	FWC25A10F 338474	6W	PFI-10X38 337134 UR30A@690V
GTF 40... GTF 50...	50A 1600A ² s	FUS-050 22x58	FWP50A22F 338127	9W	PFI-22X58 337223 UR80A@600V
GTF 60...	63A 3080A ² s	FUS-063 22x58	FWP63A22F 338191	11W	PFI-22X58 337223 UR80A@600V
GTF 75...	80A 6600A ² s	FUS-080 22x58	FWP80A22F 338199	14W	PFI-22X58 337223 UR80A@600V
GTF 90...	100A 12500A ² s	FUS-100 22x58	FWP100A22F 338478	16W	PFI-22X58 337223 UR80A@600V
GTF 120...	125A 6950A ² s	FUS-125	660RF00AT125 338106	25W	SANS PORTE-FUSIBLE
GTF 150...	200A 31500A ² s		DN000UB69V200 338930	19W	SANS PORTE-FUSIBLE
GTF 200...	315A 82000A ² s		DN000UB69V315 338931	30W	SANS PORTE-FUSIBLE
GTF 250...	450A 196000A ² s		DN000UB60V450L 338932	35W	SANS PORTE-FUSIBLE

ACCESSOIRES

Une vaste gamme d'accessoires est disponible : fusibles et porte-fusibles, supports pour fixation sur barre din, plaque signalétique, thermostats, transformateurs ampérométriques et transformateurs d'isolation.

Pour leur choix, se reporter au chapitre "Relais à statiques – Accessoires"

• AVERTISSEMENTS



ATTENTION: Ce pictogramme signale un danger.

Avant d'installer, de raccorder ou d'utiliser le dispositif, lire les avertissements suivants

- Raccorder le dispositif en suivant scrupuleusement les instructions du manuel.
- Réaliser les connexions en utilisant toujours des types de câbles compatibles avec les limites de tension et de courant indiquées dans les caractéristiques techniques.
- Dans les applications comportant des risques de dommages corporels et/ou matériels, le dispositif doit toujours être associé à des appareils auxiliaires d'alarme. Il est en outre conseillé de prévoir la possibilité de vérifier l'intervention des alarmes pendant le fonctionnement normal du dispositif.
- Ce dispositif NE peut fonctionner dans des endroits présentant une atmosphère dangereuse (inflammable ou explosive).
- En cas de fonctionnement continu, le dissipateur peut atteindre 100°C et il maintient une température élevée même après sa mise hors tension, à cause de son inertie thermique ; d'où la nécessité d'éviter tout contact avec des parties du corps ou des câbles électriques.
- Ne pas intervenir sur la partie de puissance sans avoir d'abord coupé la tension d'alimentation de l'armoire électrique.
- Ne pas retirer le cache lorsque le dispositif est sous tension ! (pour un éventuel nouveau calibrage, utiliser les orifices présents sur le cache).

Installation:

- Raccorder correctement le dispositif à la terre, en utilisant la borne spécialement prévue à cet effet.
- Les lignes d'alimentation doivent être séparées des lignes d'entrée ; toujours vérifier que la tension d'alimentation correspond bien à celle indiquée sur le cache du dispositif.
- Éviter d'exposer le dispositif à la poussière, à l'humidité, aux gaz corrosifs et aux sources de chaleur.
- Respecter les distances d'installation entre deux dispositifs, de manière à permettre la dissipation de la chaleur produite.
- En cas d'utilisation d'un transformateur ampérométrique, le câble de raccordement doit avoir une longueur inférieure à 3 m.

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

• Les réparations doivent être exclusivement réalisées par un personnel spécialisé ou convenablement formé. Couper l'alimentation du dispositif avant d'accéder à ses composants intérieurs.

• Ne pas nettoyer le boîtier à l'aide de solvants issus d'hydrocarbures (trichloréthylène, essence, etc.). L'utilisation de ces produits compromet la fiabilité mécanique de l'outil. Pour nettoyer les surfaces extérieures en plastique, utiliser un chiffon souple humidifié avec de l'alcool éthylique ou de l'eau.

Assistance Technique: GEFRA dispose d'un service d'assistance technique. Les défauts provoqués par une utilisation du produit non conforme à son mode d'emploi sont exclus de la garantie.

La société **GEFRAN spa** se réserve le droit d'apporter à tout moment, sans préavis, des modifications, de nature esthétique ou fonctionnelle, à ses produits



Produit conforme aux directives de l'Union Européenne 2004/108/CE et 2006/95/CE en référence aux normes génériques: EN 60947-4-3 (Product) EN 61010-1 (sécurité)

GEFRAN

GEFRAN spa

via Sebina, 74 - 25050 Provaglio d'Iseo (BS)

Tel. 03098881 - fax 0309839063 - Internet: <http://www.gefran.com>

DTS_GTF_06-2011_FRA