

# GEFRAN

## W211 (25-40-75-100-150-250-400-600 A) GROUPES STATIQUES DE PUISSANCE, DE 1 kW À 400 kW



### Principales applications

- Fours industriels pour traitements thermiques
- Installations de conditionnement industriel
- Installations de mise en peinture
- Séchoirs pour céramique, papier, produits textiles
- Réchauffeurs industriels
- Fours de cuisson
- Stérilisateurs

### Principales caractéristiques

- Entrée d'inhibition au fonctionnement.
- Protection contre les courants initiaux de démarrage (option DE).
- Détecteur de rupture partielle de la charge (option RPC).
- Circuit de diagnostic SCR et de rupture totale de la charge (option DTC).
- Commande d'entrée par signal logique en V c.c. et V c.a.
- Commutation au passage par zéro de la tension de réseau.
- Double thyristor (SCR) en antiparallèle haute capacité.
- Indicateurs d'état à voyant.
- Protections MOV (varistor).
- Fixation sur rail DIN et sur panneau (selon les versions).

### PROFIL

La ligne Wattcor W211 offre une vaste gamme de groupes statiques de puissance, avec commutation "zero crossing" pour charges résistives, avec des tailles de courant jusqu'à 600A et des tensions nominales de 660V c.a. Les modèles de la série W211 acceptent des commandes logiques en Vc.c. et Vc.a. Le fonctionnement s'effectue en présence du signal de commande au premier passage par zéro de la tension d'alimentation de la charge. L'appareil se désactive au premier passage par zéro du courant dans la charge après la désactivation du signal de commande. La gestion des charges triphasées peut se faire avec deux ou trois W211 branchés sur les lignes respectives et commandés en parallèle. Sur tous les modèles est présente une entrée logique utilisable pour inhiber le groupe statique, en interrompant au besoin la fourniture de puissance. Pour les applications les plus critiques sont disponibles des options telles que le "contrôle de la charge" (option RPC) qui signale des coupures, même partielles, de la charge, par voyant situé en façade, et une sortie d'alarme à relais. L'option DTC permet de contrôler

l'éventuel court-circuit du SCR ou l'absence totale de courant dans la charge. Une option supplémentaire de sécurité est représentée par le circuit de "disjonction électronique" (option DE), dispositif protégeant l'élément de puissance contre les courants initiaux de démarrage instantanés d'une valeur supérieure à un seuil préfixé, correspondant à environ 13 fois le courant nominal du groupe statique. La condition d'alarme inhibe la fourniture de puissance, pilote un relais d'alarme (en commun avec l'option RPC) et prévoit le réarmement du dispositif par l'intermédiaire d'un bouton frontal. Les produits WATTCOR W211 sont conçus pour garantir les valeurs de courant et de tension nominales à 50°C de température ambiante. La plage de températures opérationnelle va de -5°C à 60°C. Pour les tailles de courant de 250A à 600A, un fusible est prévu à l'intérieur du groupe statique, avec un micro-contact pour le contrôle de son état. Les raccordements de signal sont réalisés avec des connecteurs enfichables pour un câblage aisé, la fixation du produit pouvant se faire aussi bien sur rail DIN que sur panneau (sur panneau uniquement pour les tailles de 250 à 600A).

### CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

#### Caractéristiques générales

Tension nominale de travail  
660 V c.a. (plage maxi 20...725 V c.a)  
Fréquence nominale: 50/60 Hz

#### Tailles en courant (50°C)

|         | Courant initial de démarrage répétitif (t=1s) | Courant initial de démarrage non répétitif (t=20ms) |
|---------|---|---|
| 25Arms  | ≤ 74A   | ≤ 600A  |
| 40Arms  | ≤ 100A  | ≤ 1500A   |
| 75Arms  | ≤ 180A  | ≤ 1700A   |
| 100Arms | ≤ 300A  | ≤ 4800A   |
| 150Arms | ≤ 300A  | ≤ 4800A   |
| 250Arms | ≤ 450A  | ≤ 7800A   |
| 400Arms | ≤ 2000A                                       | ≤ 15000A  |
| 600Arms | ≤ 2000A                                       | ≤ 15000A  |

|         | Pt pour fusion (t=1-10ms) | dv/dt critique avec sortie désactivée |
|---------|---------------------------|---------------------------------------|
| 25Arms  | ≤ 1800A²s                 | 1000V/μs                              |
| 40Arms  | ≤ 11200A²s                | 1000V/μs                              |
| 75Arms  | ≤ 14450A²s                | 1000V/μs                              |
| 100Arms | ≤ 86200A²s                | 1000V/μs                              |
| 150Arms | ≤ 86200A²s                | 1000V/μs                              |
| 250Arms | ≤ 200000A²s               | 1000V/μs                              |
| 400Arms | ≤ 1125000A²s              | 500V/μs                               |
| 600Arms | ≤ 1125000A²s              | 500V/μs                               |

**Puissance dissipée:**

1,2 W par A de charge

**Entrées de commande**

- Deux entrées disponibles pour signaux logiques Vc.c. et Vc.a.
- Option pour commande par l'intermédiaire d'un contact libre de potentiel (option 4).
- Dynamique maxi: 0...30Vc.c., 0...32Vc.a.
- Tension de désamorçage sûr: < 3Vc.c., < 5Vc.a.
- Tension d'amorçage sûr: >5Vc.c., ≥15Vc.a.
- Impédance typique: 1kW @ 5V c.c., 2,5kW @ 30Vc.c., 1,5kW pour Vc.a.

**Entrée d'inhibition**

- Dynamique maxi: 0...30 Vc.c.
- Impédance: 15 kW
- Inhibition active: ≥ 5 Vc.c.

**Alimentation auxiliaire**

- Nécessaire uniquement si au moins une option ou le ventilateur sont présents.
- 115 ou 230 Vc.a. 50...60 Hz - 5VA avec phase indépendante de la tension sur la charge.
- Alimentation ventilateur (pour tailles ≥150 A).
- 115 ou 230 Vc.a. 50/60 Hz - 35VA

**Option rupture partielle de la charge (RPC)**

- Détecte une réduction de courant dans la charge (par rapport à un seuil préfixé) en discriminant celle causée par une baisse de la tension de réseau. Il est nécessaire de spécifier la tension appliquée à la charge (115 ou 230 ou 440 Vc.a ± 10%).
- Seuil de courant programmable de 30% à 100% du courant nominal (programmable par potentiomètre accessible par le devant). Voyant de visualisation en façade.
- Durée minimale de conduction pour déclencher l'alarme: 400 ms.
- Sortie d'alarme: relais avec contact NO 5 A - 250 Vc.a. (en commun avec l'option DE).

**Option diagnostic SCR (DTC) et rupture totale de la charge**

Détecte le passage de courant dans la charge en l'absence du signal de commande (court-circuit SCR). Détecte l'absence de courant dans la charge quand le signal de commande est présent (coupure totale de la charge ou des SCR, fusion du fusible, absence de tension sur la charge). Grâce à une sélection interne, on peut choisir le mode d'alarme avec ou sans mémoire.

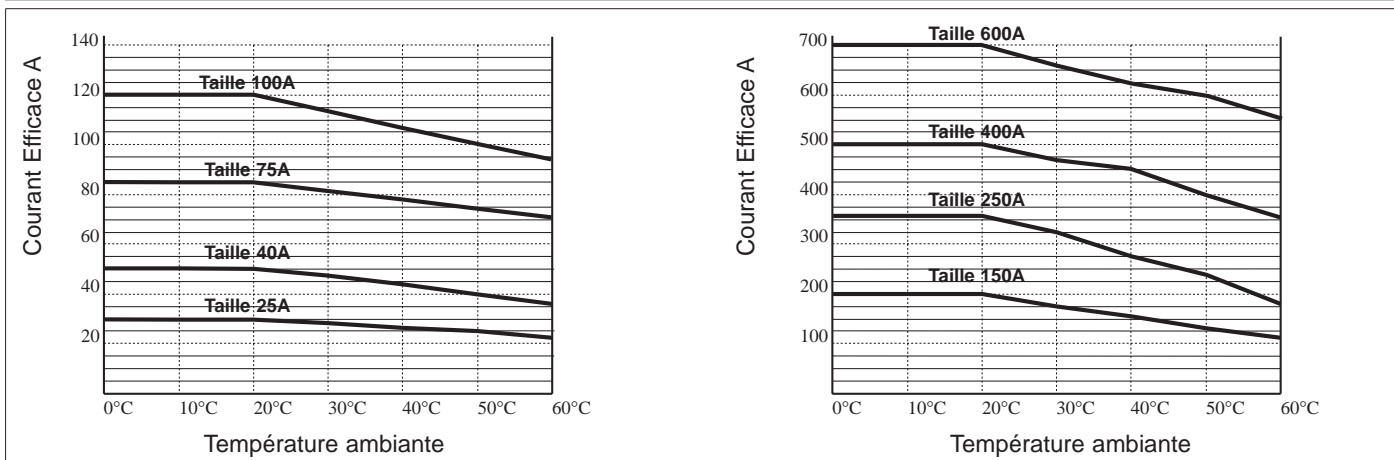
**Option protection contre les courants initiaux de démarrage (DE)**

- Désactivation avec mémoire des SCR dans le cas où le courant serait supérieur à 13 fois la valeur nominale.
- Option disponible pour tailles de 25 à 150 A.
- Temps de réponse maxi: 10 ms @ 50 Hz; 8,33 ms @ 60 Hz.
- Sortie de l'alarme: relais avec contact NO 5 A - 250 V (en commun avec l'option RPC).
- Réarmement du fonctionnement normal au moyen d'un bouton en façade.
- Cette option ne remplace pas les fusibles extra-rapides, qui, comme l'exigent les règles de l'art, doivent être prévus.

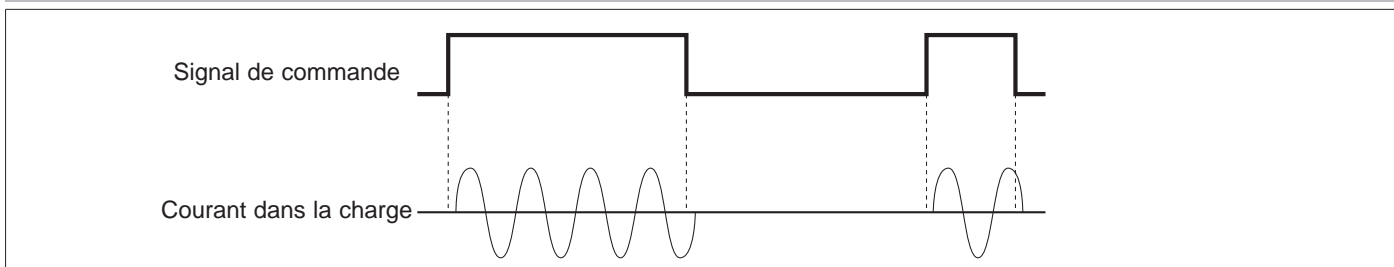
**Remarques d'installation**

- Pour obtenir une grande fiabilité du dispositif, il est fondamental de l'installer correctement à l'intérieur du tableau:
- Inclinaison maxi par rapport à l'axe vertical: 10°.
- Distance verticale entre les dispositifs: > 200 mm.
- Distance horizontale entre les dispositifs: > 20 mm.

**COURBES DE DISSIPATION**



**TYPLOGIE DE FONCTIONNEMENT**



**FIXATION**

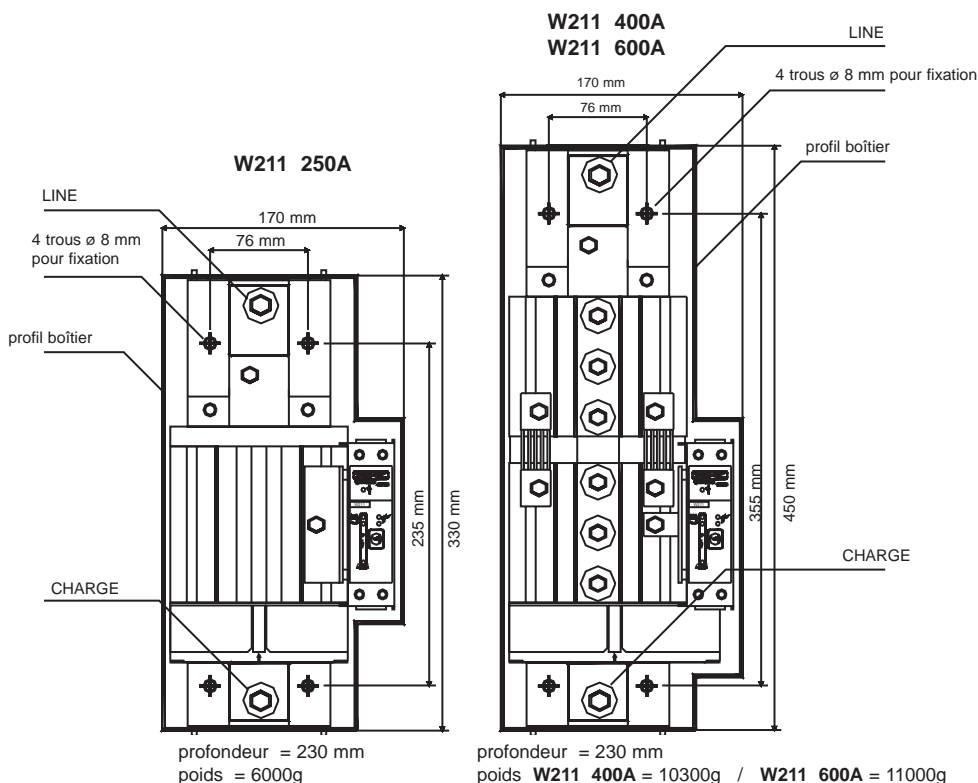
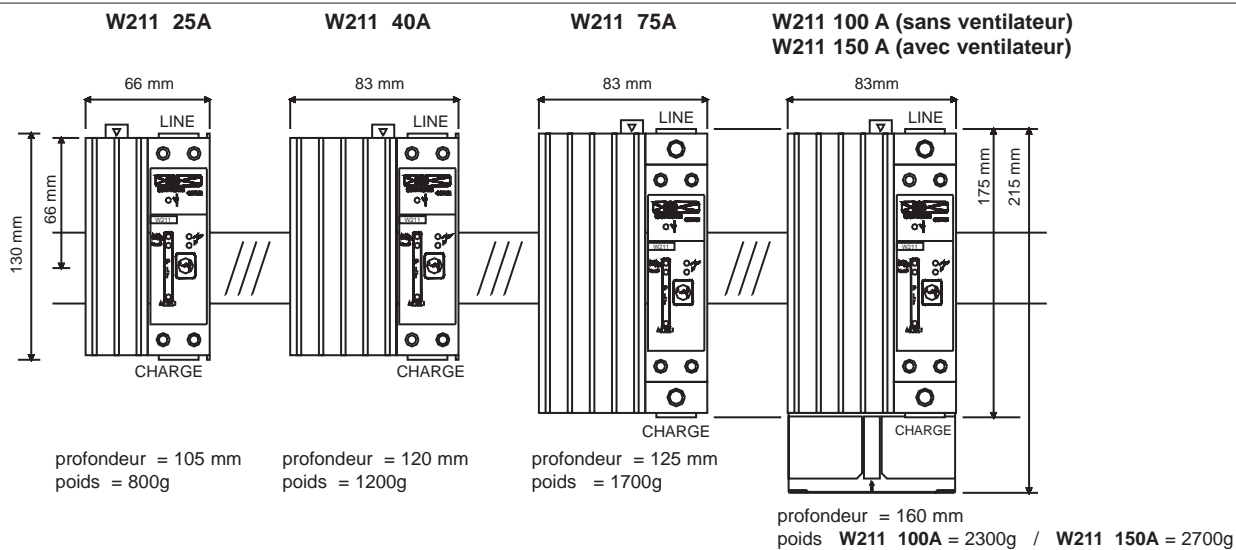
**Tailles de 25 à 150 A:**

- Fixation rapide sur rail DIN.
- Kit de montage sur panneau pour les tailles 75-150 A (option 1886001).

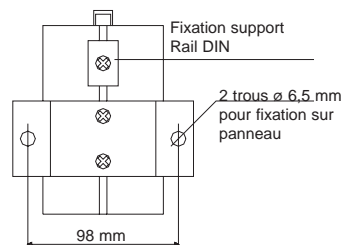
**Tailles de 250 à 600 A:**

- Fixation sur panneau uniquement.

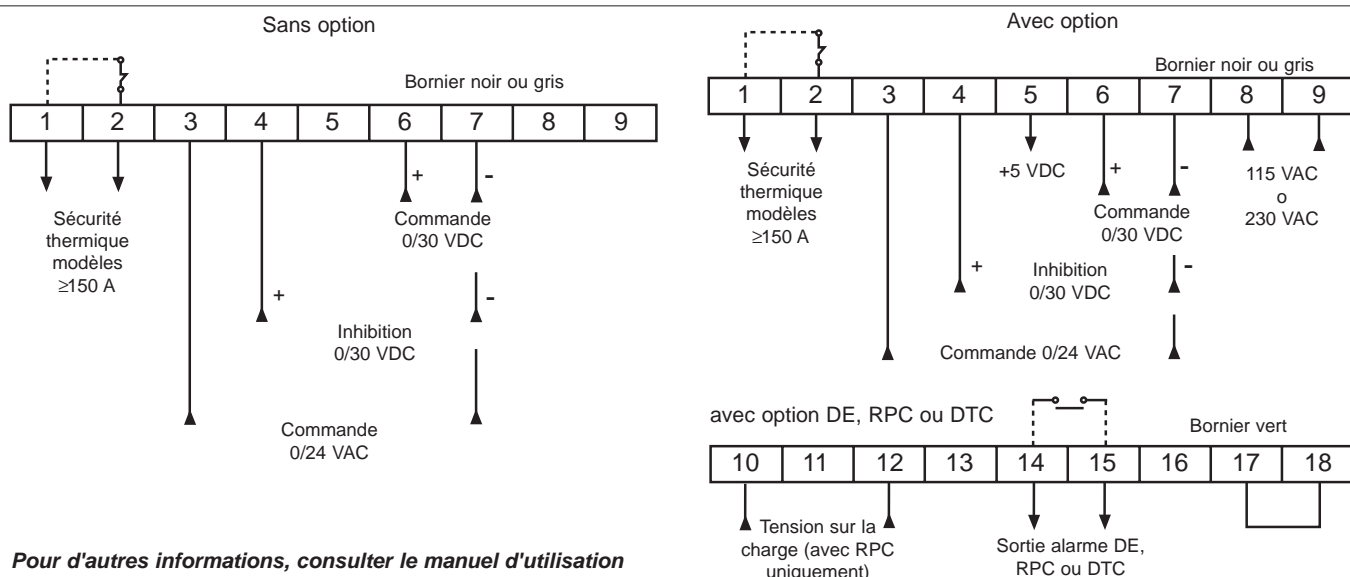
**DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT ET DE FIXATION**



**Kit montage sur panneau**



**CONNEXIONS POUR SIGNAUX DE COMMANDE**



Pour d'autres informations, consulter le manuel d'utilisation

## SÉCURITÉ ET PROTECTIONS

- Dissipateur raccordé à la terre (sauf modèles de 400 et 600 A).
- Degré de protection IP20.
- Boîtier en plastique autoextinguible UL94V0.
- Thermostat pour modèles avec taille  $\geq 150$  A.
- I<sup>2</sup>t élevé des thyristors.
- Fusibles extra-rapides.

| Taille | Fusibles | Porte Fusibles | Taille | Fusibles | Micro-contact fusible |
|--------|----------|----------------|--------|----------|-----------------------|
| 25A    | FUS-050  | PF 22x58       | 250A   | FUS-450N | /                     |
| 40A    | FUS-063  | PF 22x58       | 400A   | FUS-630N | SW-FUS                |
| 75A    | FUS-100  | PF 22x58       | 600A   | FUS-900N | SW-FUS                |
| 100A   | FUS-250  | PF 27x60       |        |          |                       |
| 150A   | FUS-250  | PF 27x60       |        |          |                       |

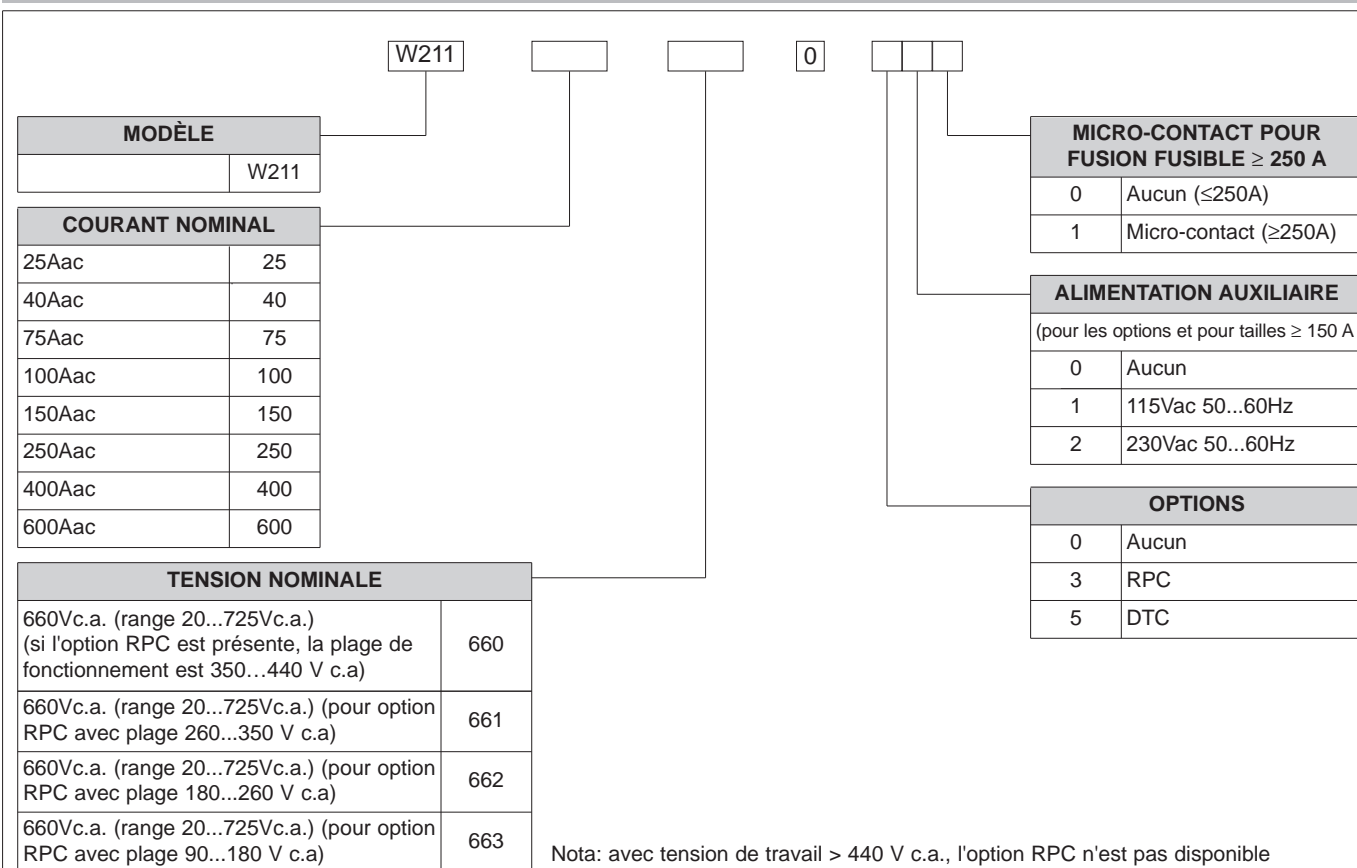
## CÂBLAGE / BORNES

### Bornes de puissance

- Tailles de 25 A à 150 A: bornes à cage pour câble nu (développé) sans cosse
- Tailles de 250 A à 600 A: câbles avec cosse ou barre en cuivre

| Taille de courant | Capacité de serrage des bornes (mm <sup>2</sup> ) | Couple de serrage (Nm) |
|-------------------|---|------------------------|
| 25-40A            | 1,5 a 16  | 1,2 a 1,4              |
| 75-100-150        | 20 a 70   | 6 a 7                  |
| 250-400-600       | Câbles avec cosse ou barre en cuivre              | 12 a 13                |

## RÉFÉRENCE DE COMMANDE



Attention certaines fonctions ne sont pas cumulables ou dissociables, nous contacter pour connaître les modèles réalisables

GEFRAN spa se réserve le droit de faire toute modification matérielle ou fonctionnelle sans préavis



L'appareil est conforme aux Directives de l'Union Européenne 89/336/CEE, 73/23/CEE et suivantes.

**GEFRAN**

GEFRAN spa via Sebina, 74 - 25050 Provaglio d'Iseo (BS)  
Tel. 03098881 - fax 0309839063 - Internet: http://www.gefran.com

cod. W211- 07/04