

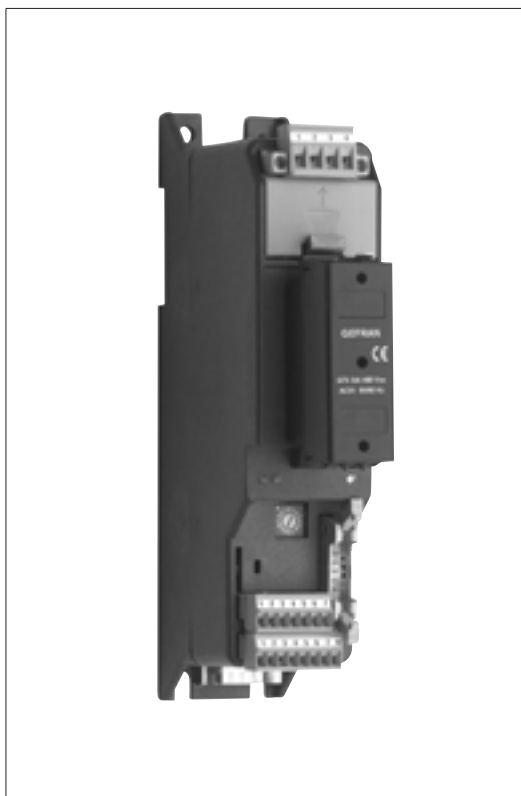


## GEFLEX Vannes

CONTROLEUR MODULAIRE POUR VANNES

### Applications principales

- Fours industriels
- Industries chimique et pharmaceutique
- Industrie agro-alimentaire
- Stérilisateurs, autoclaves, fours continus et unités de séchage pour la céramique



### Principales caractéristiques

- Deux versions:  
MAITRE - unité autonome de thermorégulation et communication  
ESCLAVE - unité autonome de thermorégulation
- Protection: IP20
- Entrée température universelle, précision 0,2%
- Entrée numérique configurable
- Module avec double relais avec fonction ouverture/fermeture clapet
- Sortie logique ou relais "refroidissement"
- PID chaud/froid, sélection liquide de refroidissement, self-tuning, auto-tuning, soft-start
- 4 alarmes générales, alarme LBA
- 2 sorties relais configurables
- Bus de plage pour le Maître  
Standard: "Modbus RTU" avec série 485 opto-isolée  
Options: "PROFIBUS DP", "CANopen"

### GENERALITES

Instrument pour montage arrière avec microprocesseur pour clapets motorisés à trois voies. L'entrée principale pour la variable à régler est universelle et prévoit la possibilité de raccorder de nombreuses typologies de signaux: thermocouples, thermistances, entrée linéaires et potentiomètre, tous avec possibilité de linéarisation "custom". Une deuxième entrée analogique auxiliaire isolée est disponible, dont les fonctions sont amplement configurables, pour signaux linéaires ou entrée par potentiomètre pour position clapet. Des paramètres spécifiques sont prévus pour la commande des clapets: entre autres, la durée de course de l'actionneur, la durée minimum d'impulsion, le seuil d'intervention impulsive et la zone morte. Il est également possible de sélectionner le type de fonctionnement, avec ou sans potentiomètre, et avec algorithme PID ou PD.

### Modèles et communication

Sa remarquable capacité de commu-

nication permet de s'interfacer avec l'environnement d'automatisation, sans limitations.

Trois protocoles standard sont disponibles: MODBUS RTU, PROFIBUS DP et CANopen, implantés dans le Geflex "maître", lequel communique à son tour avec un maximum de neuf Geflex "esclaves" par l'intermédiaire d'un bus interne.

### Mécanique

Les éléments mécaniques ont été soigneusement étudiés et testés afin d'assurer une facilité maximale de montage ainsi qu'une grande résistance aux vibrations et aux contraintes thermiques.

### Led de diagnostic

Dans la partie inférieure, trois diodes indiquent respectivement l'état de fonctionnement de la sortie principale, l'état d'erreur et l'état "run ok".

### Entrée de température

L'entrée de température est universelle et permet de connecter plusieurs typologies de signaux: thermocouples, thermistances, entrée d'é-

metteurs 0..60mV, 0..20mA, 0..1Vdc, pouvant être définie uniquement via logiciel, sans qu'il soit nécessaire d'utiliser des shunts externes d'adaptation.

La précision de 0,2% est le gage d'un contrôle optimal du processus thermique.

### Sorties et entrée numérique

Le système comprend jusqu'à un maximum de trois sorties: une de refroidissement relais (3A, 250V), logique (24Vcc, 35mA) ou continue (0/4...20mA, 0...10V) et deux sorties (en option) d'alarme relais (3A, 250V).

Les sorties sont configurables via logiciel au gré de l'utilisateur.

Au moyen d'un bus interne, chaque "esclave" peut activer les deux sorties relais sur le "maître", suite à une condition d'alarme, pour générer des signaux électriques d'autorisation ou de blocage, nécessaires pour garantir la sécurité de fonctionnement des installations technologiques. Cela réduit encore le câblage électromécanique.

Au niveau logique, il y a quatre alar-

mes générales configurables en tant qu'absolues, relatives, directes, inversées, en fenêtre, en modalité latching (verrouillage) ou pas, exclue lors de la mise sous tension.

L'entrée numérique étant toujours disponible, il est possible de sélectionner un des deux points de consigne pré-configurables, ou bien sélectionner le fonctionnement Manuel-Automatique, remettre la mémoire des alarmes à zéro ou encore habilitier la fonction hold.

### Programmation

La programmation des Geflex peut s'effectuer par le biais d'un superviseur (PC industriel, HMI), ou d'un terminal GFX\_OP (voir Accessoires). Ces deux solutions assurent des capacités totales de configuration et de diagnostic de chaque Geflex (Maître/Esclave). Pour faciliter encore la configuration, il existe un kit de programmation par PC portatif ou palmair, constitué d'une unité d'interface spécifique IRDA et du logiciel guidé WINSTRUM, qui tourne sous Windows (voir fiche technique correspondante).

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

### ENTRÉES

Plage d'entrée: 0...60mV.

Temps d'échantillonnage: 120ms.

Précision: 0,2%pé ±1 points d'échelle à 25°C.

Résolution: < 2µV pour plage 60mV.

Filtre d'entrée: 0...20,0s.

Offset de zéro réglable dans la plage: -999...+999 points d'échelle.

### Entrée principale

Thermocouple, thermistance, Linéaire.

Application: mesure.

#### Thermocouples:

ITS90: J, K, R, S, T, custom.

Compensation joint froid: interne, automatique.

#### Thermistance:

Pt100 DIN 43710, J Pt100, custom.

#### Linéaires/Emetteurs:

plage 0...60mV, 0...20mA, 0...1Vcc (configurable dans les limites).

Possible linéarisation personnalisée à 32 segments.

### Entrée numérique

PNP 24V, 8mA (isol. 3500V)

Applications : Man/Auto, Loc/Rem,

Hold, Reset alarmes, sélection points de consigne, Mise hors tension logicielle.

### Entrée auxiliaire

0/4...20mA (Ri > 50Ω)

0/2...10V (Ri > 100KΩ)

Potentiomètres ≥ 1KΩ

### SORTIES

3 Relais / 1 Logique ou 1 Continue + 2 Relais.

#### - Relais

NO, max 3A, 250V charge résistive.

Application: refroidissement, alarme.

#### - Logique

24Vdc, 35mA.

Application: refroidissement, alarme.

#### - Continue

0...10V; 0/4...20mA

Application: refroidissement, alarme.

#### - Module double relais

2 relais, contacts NO, commun unique. Maxi 3A, 250V charge résistive.

### COMMUNICATION NUMERIQUE,

#### BUS DE TERRAIN

Transmission série asynchrone.

Protocole std: MODBUS RTU RS485

2 fils, 1200...19200 baud.

Protocoles opt.: CAN OPEN 10K...1M

bit/sec, PROFIBUS DP

9,6...12Mbit/sec.

### Sécurité

Détection court-circuit ou ouverture de la sonde d'entrée, alarme de boucle ouverte (LBA), alarme de charge coupée (HB), surtempérature SCR.

### FONCTIONS CONTRÔLE DE PROCESSUS

#### Régulation

PID, PI, PD, P, On/Off, chaud, froid, chaud + froid avec sélection du liquide. Manuel/Automatique: Bumpless ou avec forçage manuel de la sortie.

#### Tuning

- Self-tuning: calcul des paramètres PID lors de la mise en marche du système.

- Auto-tuning: réglage continu des valeurs PID.

#### Fonctions spéciales

Soft-start, limitation de la puissance, mise hors tension logiciel.

### Alarmes

Jusqu'à 4:

absolue, relative, symétrique, directe, inversée, Latching ou pas, LBA, HB.

Référence: PV, SP, Entrée auxiliaire (pour HB).

### Multiset

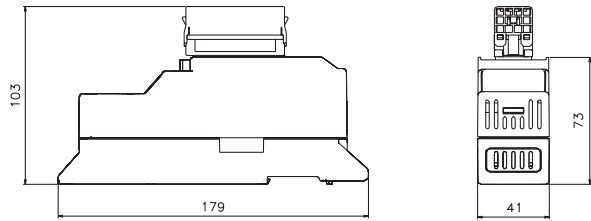
Double point de consigne avec gradient sélectionnable depuis l'entrée numérique.

### ALIMENTATION

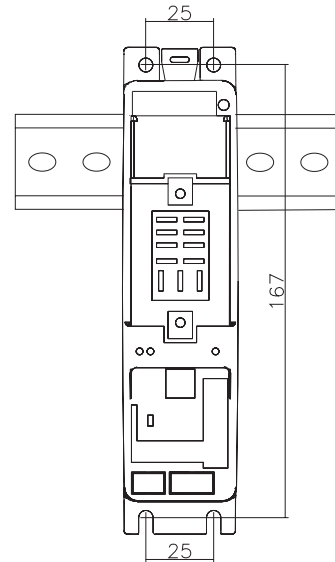
24Vdc ±25%, 5W

## DIMENSIONS D'ENCOMBREMENT ET DE DECOUPE

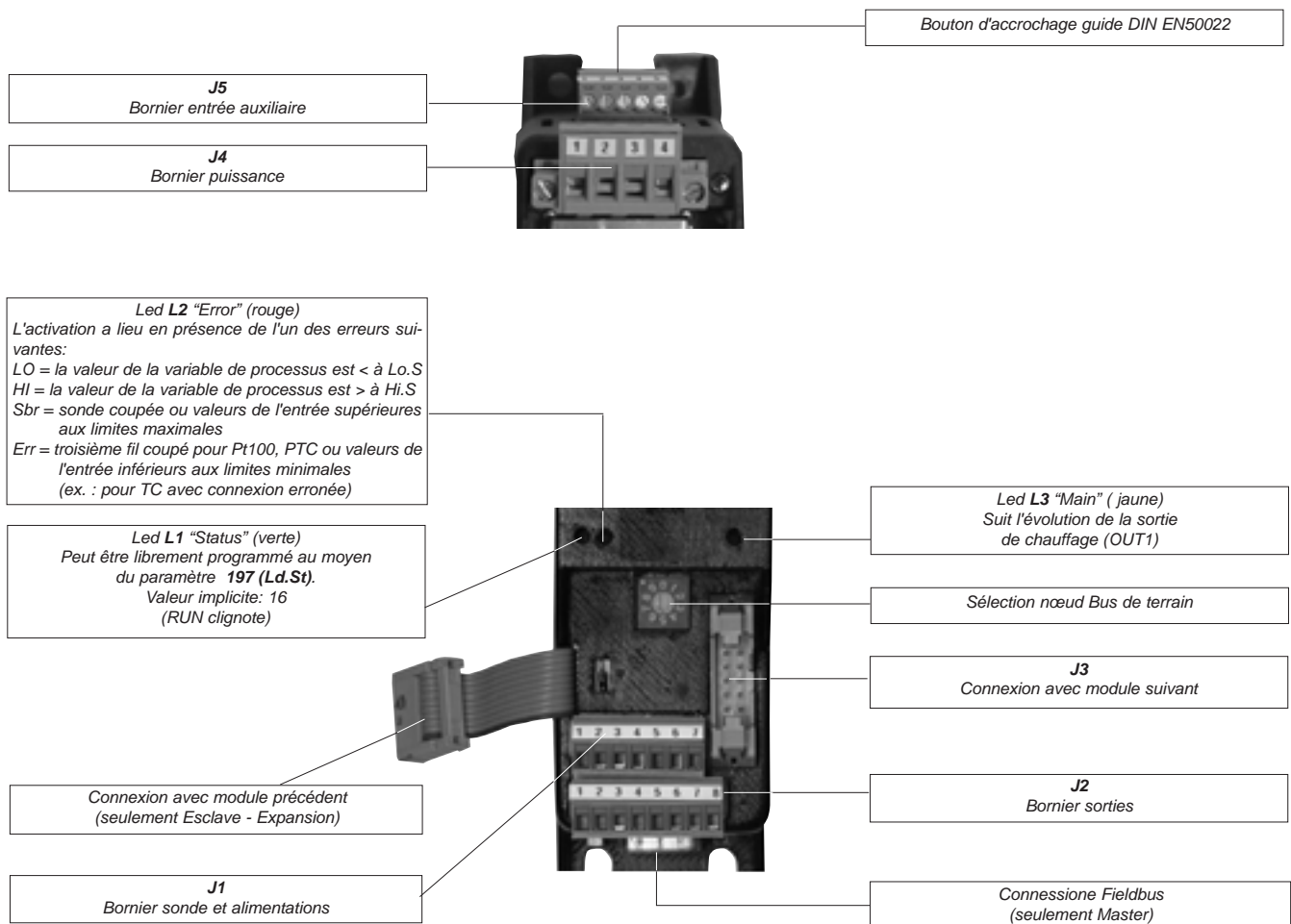
Base avec module "Double Relais".



Base  
Fixation à la plaque électromécanique par  
accrochage rapide avec guides DIN EN50022  
ou vis 5mA

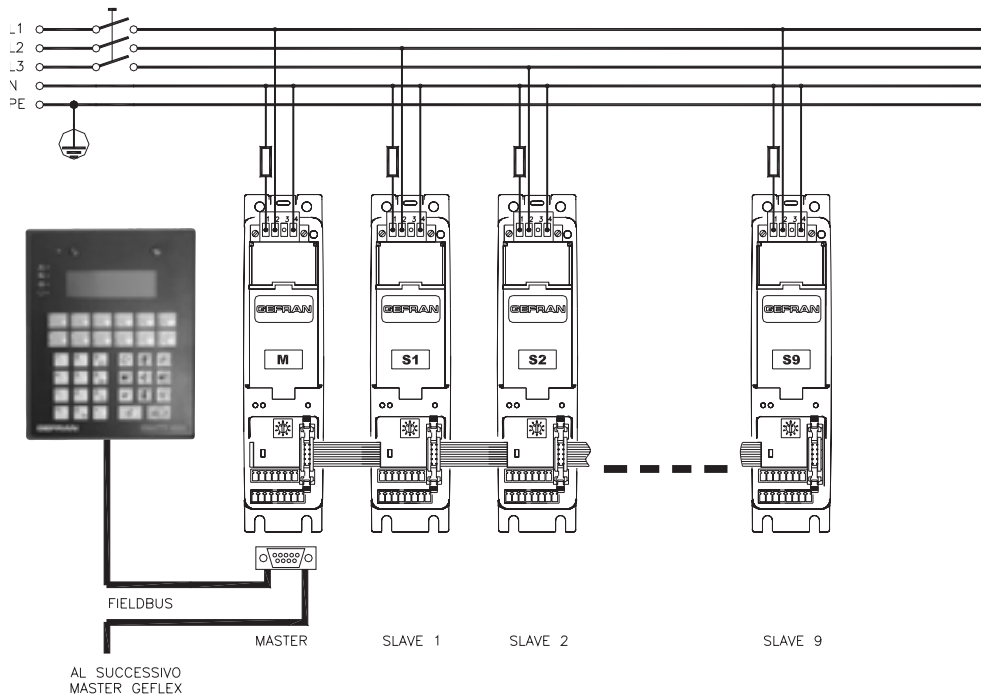


## DESCRIPTION DE LA FACE AVANT



## EXEMPLES DE CONNEXION

### Connexion Modules MAITRE + ESCLAVE

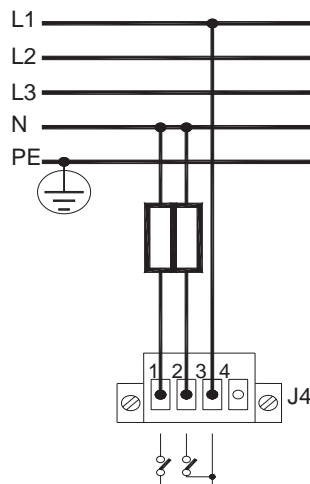


### TABLEAU DE SELECTION DE LA COSSE DES BORNIERES DE PUISSANCE ET DE SIGNAL

	Conducteur avec câble flexible	Conducteur avec cosse à embout avec collier isolant
<b>SIGNAL</b>	0,14 - 1,5mm <sup>2</sup> / 28-16AWG	0,25 - 0,5mm <sup>2</sup> / 24-20AWG
<b>PUISSAN.</b>	0,2 - 2,5mm <sup>2</sup> / 24-12AWG	0,25 - 2,5mm <sup>2</sup> / 24-12AWG
Tournevis coupé lame 0,4 x 2,5mm		

## CONNEXIONS ELECTRIQUES

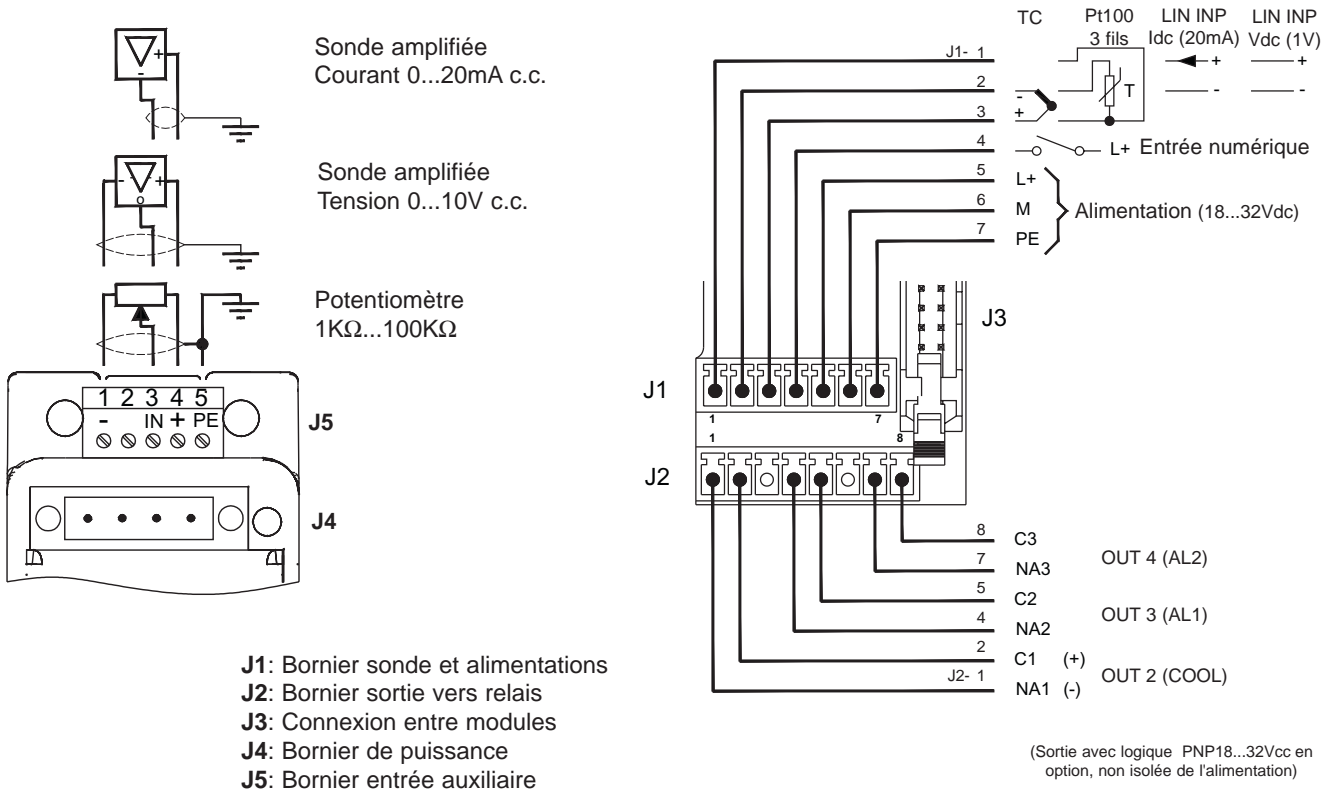
### Connexions de puissance



Ouvrez la vanne (OUT 1): bornier 1-3  
Vanne étroite (OUT 7): bornier 2-3

Module double relais "RR"

## Connexion Entrées / Sorties / Alimentation

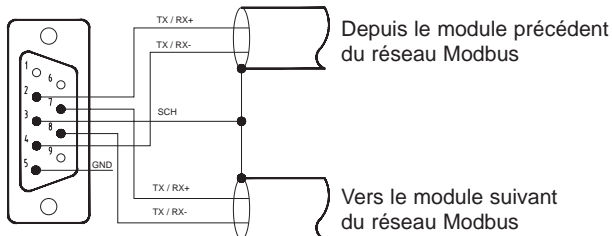


## Connexion Série

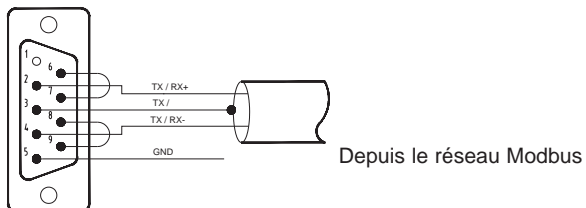
### Série "MODBUS"

Connecteur D-SUB  
9 pôles Male

Câble blindé 1 paire 22 AWG  
MODBUS conformity



Il est recommandé de brancher également le signal "GND" entre des dispositifs Modbus ayant une distance de ligne > à 100m.

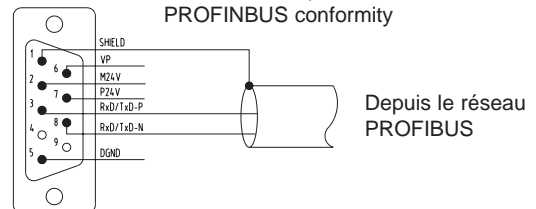


Il est conseillé de connecter les broches 6 avec 7 et les broches 8 avec 9 sur le connecteur du dernier Geflex du réseau Modbus pour insérer la terminaison de ligne.

### Série "PROFIBUS DP"

Connecteur D-SUB  
9 pôles Male

Câble blindé 1 paire 22 AWG  
PROFINBUS conformity

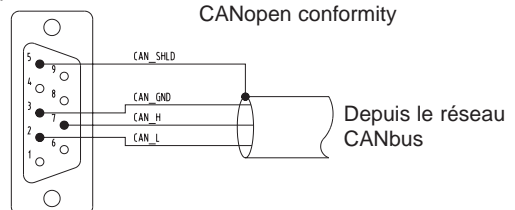


Il est recommandé de connecter une résistance de 220 $\Omega$  1/4W entre les signaux "RxD/TxD-P" et "RxD/TxD-N", une résistance de 390 $\Omega$  1/4W entre les signaux "RxD/TxD-P" et "Vp" et une résistance de 390 $\Omega$  1/4W entre les signaux "RxD/TxD-N" et "DGND", aux deux extrémités du réseau Profibus.

### Série "CANopen"

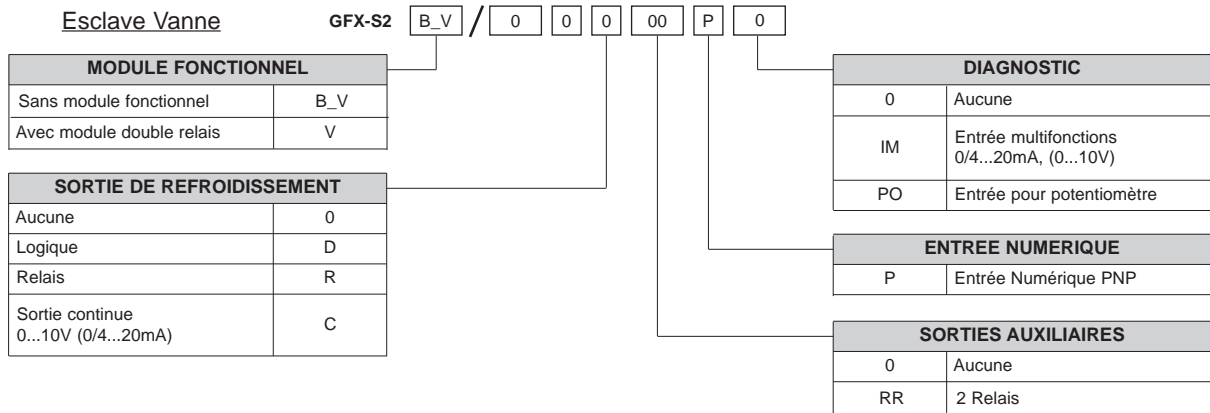
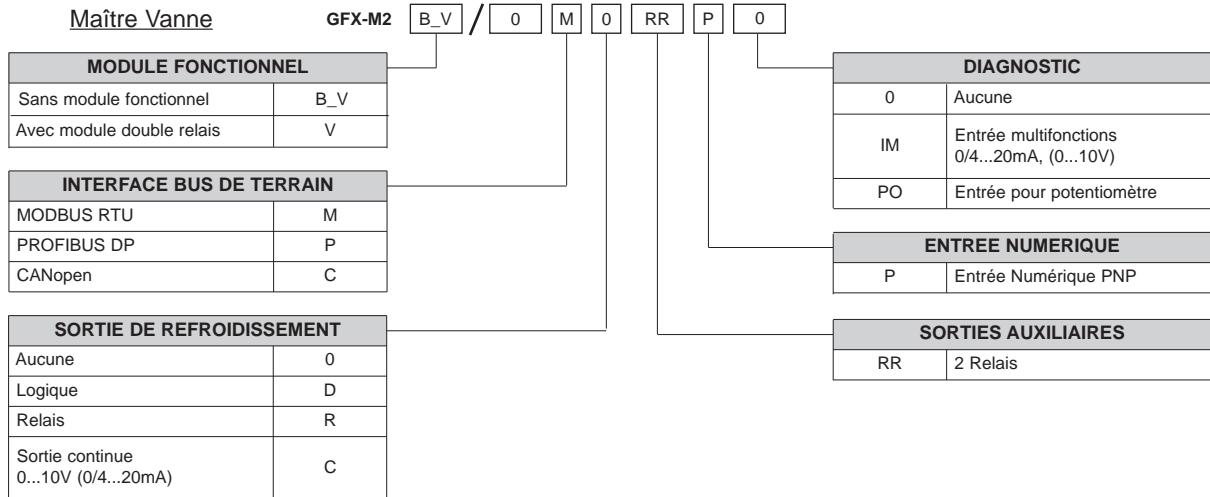
Connecteur D-SUB  
9 pôles Femelle

Câble blindé 2 paires 22/24 AWG  
CANopen conformity



Il est recommandé de connecter une résistance de 120 $\Omega$  1/4W entre les signaux "CAN\_L" et "CAN\_H" aux deux extrémités du réseau CANbus.

## REFERENCE DE COMMANDE



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.