



Dimensions 48x48x80 mm (1/16 DIN)

Principales caractéristiques

- Interface opérateur avec afficheur LCD de grandes dimensions, personnalisable et disponible en plusieurs couleurs
- Messages de diagnostic à défilement, configurables, dans la langue sélectionnée
- Configuration Easy guidée, copier/coller des paramètres même en l'absence d'alimentation
- Maintenance préventive avec compteurs d'énergie (kWh) et de commutation des charges
- 16 blocs d'application fonctionnels
- Minuterie, programmeur de points de consigne et algorithmes pour la commande de vannes motorisées
- Calcul évolué des paramètres de réglage
- Niveaux différenciés de mot de passe
- Entrée universelle configurable pour thermocouples, thermistances et entrées linéaires
- Entrée pour point de consigne distant
- Sorties relais, logiques et analogiques isolées
- Jusqu'à deux entrées par TA pour le diagnostic de charge coupée
- Communication série RS485 en Modbus RTU
- Façade extractible pour faciliter le remplacement
- Temps d'échantillonnage 60ms

DESCRIPTION

Interface opérateur

Afficheur LCD de grandes dimensions avec possibilité de customisation des couleurs associées aux écrans PV/SV, de la couleur de la façade en plastique et du logo. Affichage alphanumérique à défilement de 25 messages de 32 caractères chacun, entièrement configurables et mémorisables en trois langues. Grâce à la sélection de la langue et des textes à défilement, très intuitifs, concernant le diagnostic, les alarmes et l'état du processus, le système parle la langue de l'utilisateur.

Configuration Easy

Configuration guidée pour une programmation sans manuel, à partir de quelques paramètres indispensables, accompagnés de message d'aide en ligne. Possibilité de copier la configuration entre régulateurs, y compris si non alimentés et sur le terrain, grâce au mini-configurateur portatif à batterie Zapper. Configuration étendue, création de recettes de travail et mises à jour du micro-logiciel par PC, à l'aide du logiciel GF_eXpress, sans qu'il soit nécessaire d'alimenter les régulateurs. Grâce à la fonction Smart Configurator, il suffit de répondre à quelques simples questions sur l'application pour obtenir la recette de paramètres désirée.

Configuration et fonctionnement local à l'aide de quatre touches seulement, associées à des diodes lumineuses qui font office de rétroaction de touche enfoncée et d'indica-

tion des opérations correctes. Il est toujours possible de rétablir les paramètres de départ, aussi bien par le clavier que depuis l'outil SW GF_eXpress

Diagnostic, maintenance préventive et monitoring de la consommation

Diagnostic complet en cas de rupture ou de connexion incorrecte de la sonde, de coupure totale ou partielle de la charge, de variables hors plage et d'anomalies de la boucle de réglage.

Grâce au comptage des actionnements effectués et aux seuils d'alarme configurables, il est possible de programmer les interventions de maintenance préventive pour le remplacement des actionneurs usés.

Un compteur d'énergie intégré, avec alarme en cas de variations anormales, calcule la consommation d'énergie totale et ses coûts, permettant ainsi un contrôle permanent.

Blocs d'application fonctionnels

Seize blocs fonctionnels du type AND, OR ou Timer permettent de créer des séquences logiques personnalisables pour assurer une commande complète et flexible de la machine. Les ressources matérielles du régulateur sont entièrement exploitées sans qu'il soit nécessaire de prévoir des dispositifs externes (par exemple, minuteries et petits automates programmables).

Tuning

Des algorithmes de tuning évolués garantissent des réglages stables et précis, y compris

avec des systèmes thermiques critiques ou très rapides, en s'activant automatiquement lorsque cela est nécessaire.

Timer

Trois typologies de timer permettent de définir des délais d'attente avant l'activation du réglage, des temps de maintien de la valeur de consigne ou des changements de point de consigne programmés dans le temps.

Programmeur de point de consigne

Pour les applications qui comportent des profils de point de consigne, il existe des modèles avec douze pas de rampes et de maintiens, pouvant être regroupés en quatre programmes, avec des entrées d'habilitation et des sorties d'événement. Configuration embarquée et en mode graphique par GF_eXpress.

Positionneur de vannes

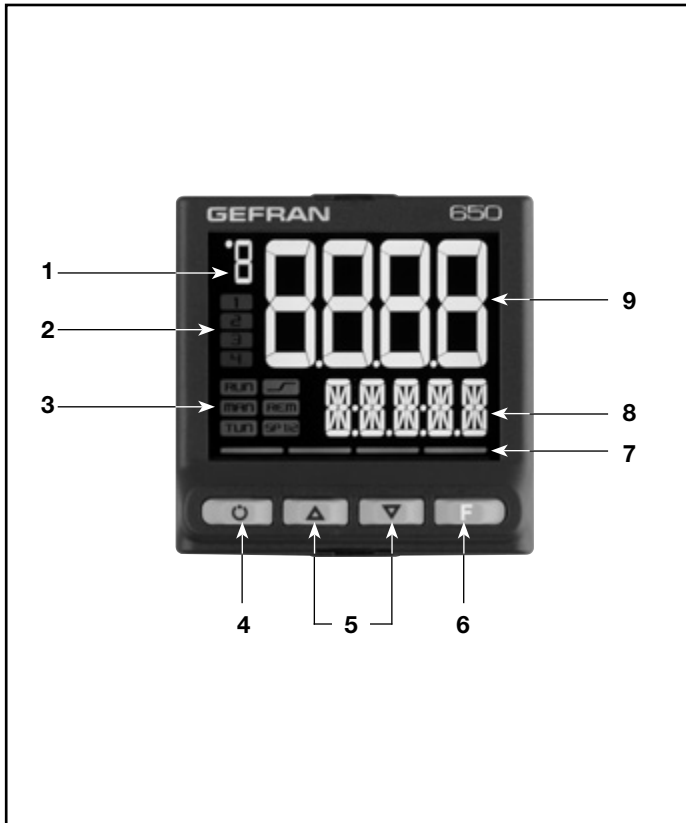
La gamme comprend des modèles pour le réglage de vannes motorisées, sans rétroaction. La position de la vanne est calculée et affichée à l'écran.

Caractéristiques générales

Le régulateur est entièrement configurable par voie logicielle, sans accéder à l'électronique intérieure. L'entrée principale est universelle et accepte des capteurs de thermocouple, de thermistance et linéaires.

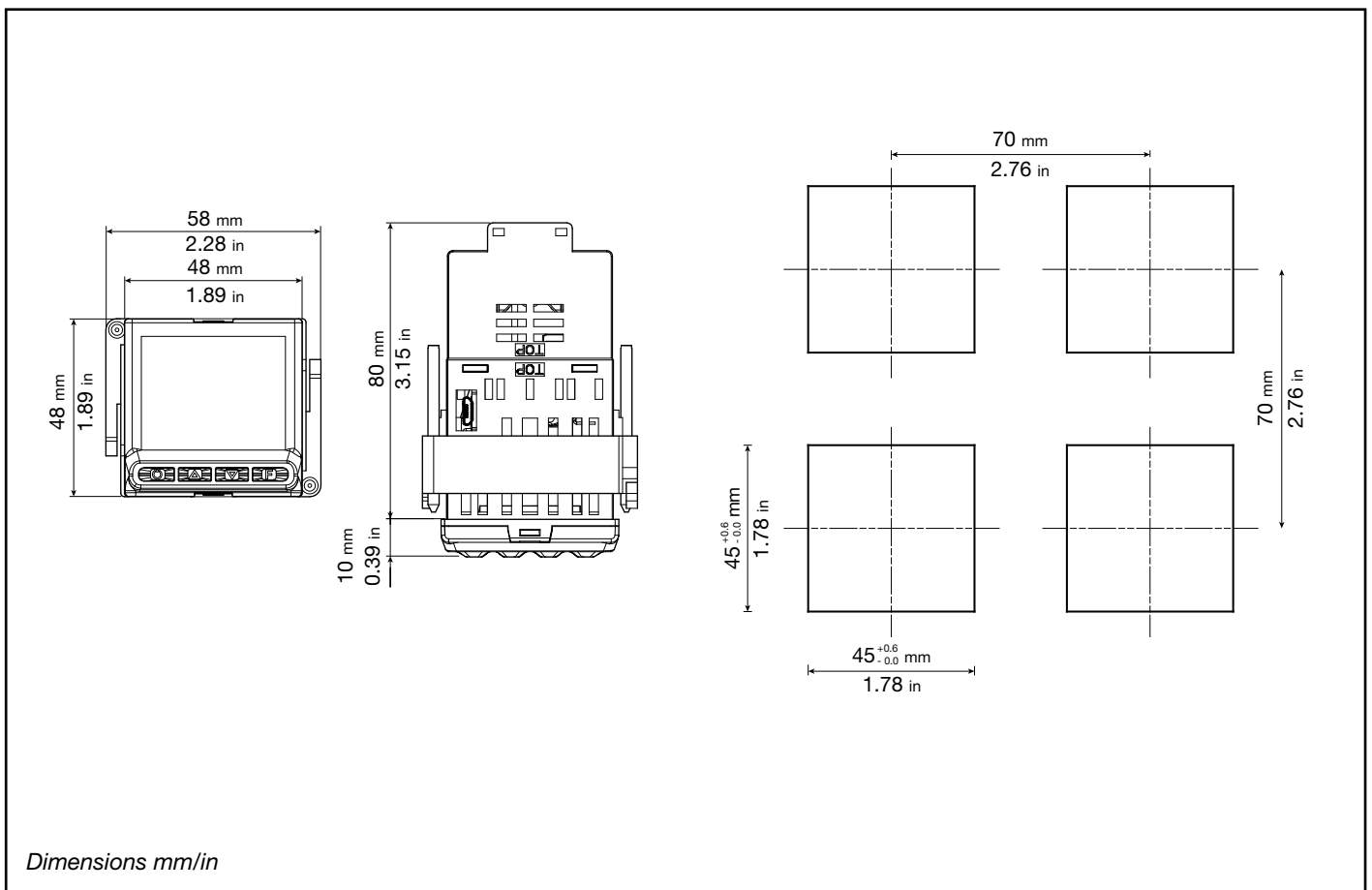
Il est possible de remplacer à tout moment le régulateur, en le sortant simplement par la façade, sans qu'il soit nécessaire d'exécuter d'autres opérations.

AFFICHEUR ET TOUCHES



1. Unité de mesure de l'entrée principale ou numéro de programme en cours.
2. Etats des sorties OUT1, OU2, OUT3, OUT4.
3. Etats des fonctions du régulateur:
 - RUN = programmeur de consigne actif;
 - _/- = rampe de consigne active;
 - TUN = Calcul des paramètres PID actif;
 - MAN = mode automatique ou manuel (off = mode automatique, on = mode manuel);
 - REM = consigne à distance active;
 - SP1/2 = consigne active (off = consigne 1, on = consigne 2).
4. Touche programmable (manuel automatique en standard). Une fonction peut être affectée par le paramètre but1. Cette touche est active seulement quand l'afficheur montre la valeur du process.
5. Touches incrément et décrémente: incrémente ou décrémente la valeur du paramètre affiché sur les afficheurs SV ou PV.
6. Touche F: permet de naviguer dans les menus et les paramètres du contrôleur. Valide la valeur du paramètre et affiche le paramètre suivant.
7. Signal de la touche appuyée.
8. Afficheur SV: affichage de la consigne, description des paramètres, message de diagnostic et d'alarmes.
9. Afficheur PV: valeur du process, valeur des paramètres.

DIMENSIONS ET GABARITS DE PERÇAGE



CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

INTERFACE OPERATEUR

| | | |
|--------------------------------|--|---|
| AFFICHEUR | Type | LCD, fond noir |
| | Surface d'affichage (L x H) | 35 x 30 mm |
| | Eclairage | Rétro-éclairage LED, durée > 40.000 heures à 25 °C |
| | Afficheur PV | Nombre de chiffres : 4 à 7 segments, avec point décimal Hauteur chiffres : 17 mm Couleur : blanc ou "custom" |
| | Afficheur SV | Nombre de chiffres : 5 à 14 segments, avec point décimal Hauteur chiffres : 7,5 mm Couleur : vert ou "custom" |
| | Unité de mesure | Sélectionnable, °C, °F ou custom ¹ Couleur : comme pour l'afficheur PV |
| | Indications d'état du régulateur | N.br : 6 (RUN, MAN, _/-, REM, SP1/2) Couleur : jaune |
| Indications d'état des sorties | N.br : 4 (1, 2, 3, 4) Couleur : rouge | |
| CLAVIER | | N.br de boutons : 4, en silicone (Man/Auto, INC, DEC, F) Type : mécanique |

ENTREES

| | | |
|-------------------------------------|--|--|
| ENTREE PRINCIPALE | Type de capteur | TC, RTD (PT100, JPT100), DC linéaire |
| | Précision | Entrée TC : Précision de calibrage : < +/- (0,25% de la valeur lue en °C +0,1°C) Précision de linéarisation : 0,1% de la valeur lue Précision joint froid : < +/- 1,5°C à 25°C (température ambiante) Compensation du joint froid : > 30:1 réjection à la variation de la température ambiante Entrée RTD : Précision de calibrage : < +/- (0,15% de la valeur lue en °C +1°C) Dérive thermique : < +/- (0,005% de la valeur lue en °C +0,015°C)/°C à partir de 25°C (température ambiante) Précision de linéarisation : 0,1% de la valeur lue Entrées linéaires : Précision de calibrage : < 0,1% PE Dérive thermique : < +/- 0,005% PE /°C à partir de 25°C (température ambiante) |
| | Temps d'échantillonnage | 60 ms / 120 ms, sélectionnable |
| | Filtre numérique | 0,0...20,0 s |
| | Unité de mesure température | Degrés C / F, sélectionnable par le clavier |
| | Plage d'indication | Type : linéaire Echelle : -1999...9999, point décimal programmable |
| | Entrée TC (thermocouple) | Thermocouple : J, K, R, S, T, C, D Linéarisation : ITS90 ou custom |
| | Entrée RTD (thermistance) | Thermistance : PT100, JPT100 Impédance d'entrée (Ri) : ≥ 30 kΩ Linéarisation : DIN 43760 ou custom Résistance de ligne maximum : 20 Ω |
| Entrée linéaire CC | 0...60 mV impédance entrée (Ri): > 70 kΩ 0...1 V impédance entrée (Ri): > 15 kΩ 0...5 V / 0...10 V impédance entrée (Ri): > 30 kΩ 0/4...20 mA impédance entrée (Ri): 50 Ω Linéarisation : linéaire ou custom | |
| ENTREE AUXILIAIRE | Vitesse de communication | 0...1 V, 0...10 V, 0/4...20 mA |
| | Echelle | 0...1 V impédance entrée (Ri): > 15 kΩ 0...10 V impédance entrée (Ri): > 30 kΩ 0/4...20 mA impédance entrée (Ri): 50 Ω |
| | Précision | 0,1% p.é. ±1 chiffre à 25°C |
| ENTREES TA (ampérométriques) | Type | Isolé par transformateur extérieur |
| | | N.br : 2 maximum Débit maximum : x / 50 mA AC Fréquence secteur : 50/60 Hz Impédance d'entrée (Ri) : 10 Ω |
| | Précision | ±2% p.é. ±1 chiffre à 25°C |

1) La programmation s'effectue à l'aide du logiciel de configuration GF_eXpress

| | | |
|--|---|---|
| ENTREES LOGIQUES | Type | contact libre de tension, ou NPN 24 V - 4,5 mA, ou PNP 12/24 V - max 3,6 mA <i>(pour le détail voir les connexions électriques)</i> |
| | Isolation | 500 V |
| | Nombre | 3 max |
| SORTIES | | |
| | Relais (R) | N.bre : 4 maximum Type de contact relais : N.O. Courant maximum : 5 A, 250 VCA Charge minimum : 5 V, 10 mA Durée de vie espérée : > 100.000 opérations Double isolation |
| | Logique (D) | N.bre : 2 maximum Type : pour relais statiques Tension : 24 V ±10% (minimum 10 V à 20 mA) Isolation par rapport à l'entrée principale |
| | Triac (relais longue durée) (T) | N.bre : 1 maximum Charge : résistif Tension : 75...264 VAC Courant maximum : 1A Isolation 3 kV snubber circuit integrated zero crossing switching |
| | Continue (C) | N.bre : 1 maximum Courant: 4...20mA Résolution : 12 bits Isolation par rapport à l'entrée principale |
| | Retransmission analogique (A1) | N.bre : 1 maximum Signal : 10V, 0/4...20mA R ^{out} : < 500 Ω Résolution : 12 bits Isolation par rapport à l'entrée principale |
| ALARMES | Nombre de fonctions d'alarme | 4 max, associées à une sortie |
| | Possibles configurations | Maximum, minimum, symétriques, absolues/relatives, exclusion lors de la mise sous tension, mémoire, remise à zéro depuis le clavier et/ou par contact, LBA, HB HBB Hold Back Band si habilitation avec fonction Programmeur |
| FONCTIONS DE COMMANDE | | |
| REGLAGE | Type | Boucle simple |
| | Réglage | PID, ON/OFF, simple action chaud ou froid, double action chaud/froid |
| | Sortie de commande | Continue ou ON/OFF Temps de cycle : constant ou optimisé (BF) |
| | Sortie de commande pour vannes motorisées | OUVERTURE/FERMETURE pour vannes motorisée du type flottant sur sorties relais, logique, Triac |
| PROGRAMMATEUR DE POINTS DE CONSIGNE | Nombre de programmes | 4 maximum Start / Stop / Reset / Saut par entrées logiques et/ou sorties par opérations logiques Sorties d'état : Run /Hold / Ready / End |
| | Nombre de pas | Maximum 12, chacun avec ses propres points de consigne, temps de rampe et temps de maintien Temps programmables en HH:MM ou MM:SS Maximum 4 habilitations, configurables par rampe et par maintien Maximum 4 événements, configurables sur rampe et maintien |
| POINTS DE CONSIGNE MULTIPLES | Nombre de point de consigne | Maximum 4, sélectionnables par entrée numérique Chaque variation de points de consigne est soumise au gradient programmé, différent pour l'incrément et le décrétement |
| OPERATIONS LOGIQUES ¹ | Blocs fonctionnels | Maximum 16, avec 4 variables d'entrée par bloc. Le résultat peut agir sur l'état du régulateur, du programmeur ainsi que sur les alarmes et les sorties. Chaque fonction contient un bloc de minuterie en série au résultat. |

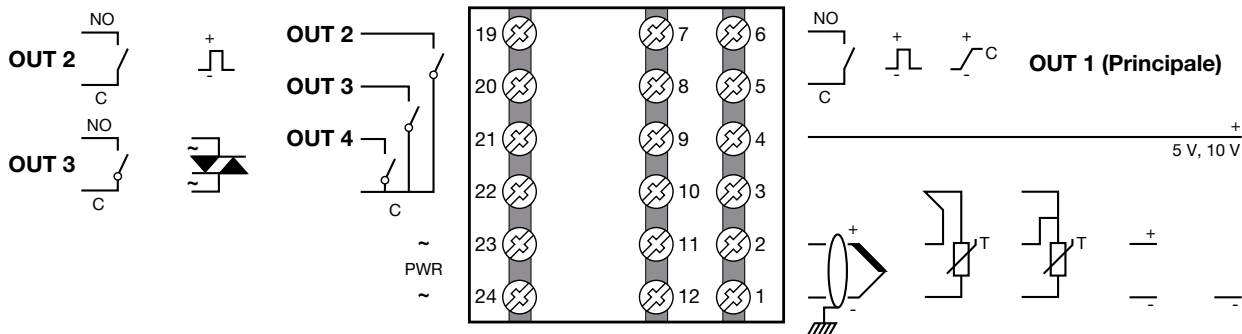
1) La programmation s'effectue à l'aide du logiciel de configuration GF_eXpress

| | | |
|-----------------------------------|--|--|
| FONCTION MINUTERIE | Mode | START / STOP STABILISATION (la minuterie est active lorsque la PV rentre dans une plage programmée autour du point de consigne ; en fin de comptage, il est possible d'activer une sortie, la mise hors tension logicielle ou un changement de setpoint SP1/SP2) MISE SOUS TENSION (activation temporisée du réglage après la mise sous tension) |
| COMPTEUR D'ENERGIE | | Calcul effectué sur la tension nominale de ligne et la puissance nominale de la charge ou sur le courant rms mesuré sur la charge par CT |
| DIAGNOSTIC | | Court-circuit ou ouverture de la sonde (alarme LBA) Charge coupée (entièrement ou partiellement) (alarme HB) Court-circuit de la sortie de commande (alarme SSR) |
| MEMOIRE DE RETENTION | Type | EEPROM |
| | Nombre maximum d'écritures | 1.000.000 |
| INTERFACE SERIE | | |
| | Type | RS485 |
| | Vitesse de communication en bauds | 1200, 2400, 4800, 9600, 19.200, 38.400, 57.600, 115.200 bit/s |
| | Protocole | MODBUS RTU |
| | | Isolation par rapport à l'entrée principale |
| CARACTERISTIQUES GENERALES | | |
| ALIMENTATION | Tension de fonctionnement | 100...240 VAC/VDC \pm 10%, 50/60 Hz (en option 20...27 VAC/VDC \pm 10%) |
| | Puissance dissipée | 5 W max |
| | Protections | Surtension 300 V / 35 V |
| | Connexion | Bornes avec vis et cosse, section maxi câble 1 mm ² |
| CONNEXIONS | Port série de configuration (pour connexion USB) | Connecteur: microUSB |
| | Entrées et sorties | Bornes avec vis et cosse, section maxi câble 2,5 mm ² |
| CONDITIONS AMBIANTES | Utilisation | Interne |
| | Altitude | 2000 m max |
| | Température de fonctionnement | -10 ... +55 °C (IEC 68-2-14) |
| | Température de stockage | -20 ... +70 °C (IEC 68-2-14) |
| | Humidité relative | 20...85% RH sans condensation (IEC 68-2-3) |
| DEGRE DE PROTECTION | | IP 65 sur la façade (IEC 68-2-3) |
| MONTAGE | Emplacement | Sur panneau, avec façade extractible |
| | Prescriptions d'installation | Catégorie d'installation : II; Degré de pollution : 2 Isolation : double |
| DIMENSIONS | | 48 X 48 mm (1/16 DIN), Profondeur : 80 mm |
| POIDS | | 0,16 kg |
| NORMES CE | Conformité EMC (compatibilité électromagnétique) | Selon la directive 2014/30/EU en référence aux norme EN 61326-1 émissions en milieu industriel classe A pour les modèles 650 LV émissions résidentiel classe B pour les modèles 650 HV |
| | Sécurité: LVD | Selon la directive 2014/35/EU en référence aux norme EN61010-1 |

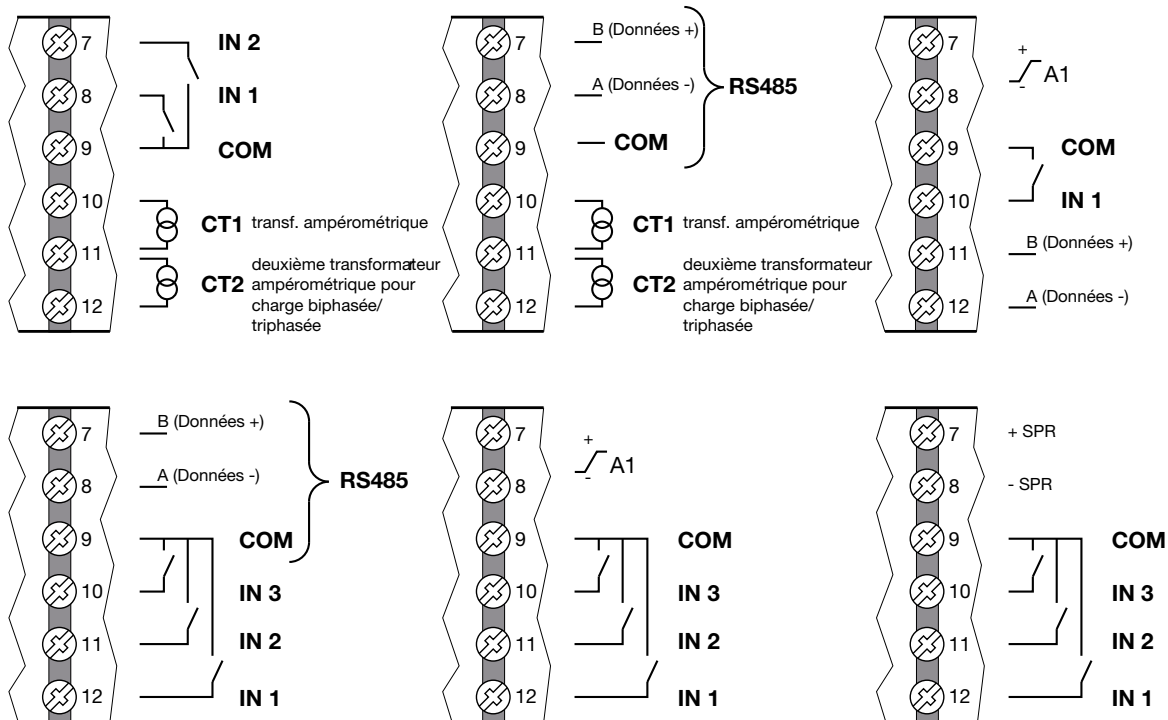
ACCESSOIRES

| Code | Description |
|----------------|---|
| F060800 | Câble de programmation pour PC, USB-TTL 3 V avec connecteurs USB - microUSB, longueur 1,8 m |
| F043958 | CD du logiciel "GF_eXpress" |
| F060909 | Kit de configuration de nouveaux instruments GF_eXK-3-0-0 |
| F060908 | Configurateur portatif muni de câble et Zapper avant-boîte |
| 51968 | Joint en caoutchouc 48x48 face avant |
| 51250 | Fixation du boîtier sur panneau |
| 51294 | Protection des contacts au fond du boîtier |
| 51454 | Fond de boîtier 18 contacts |
| 330200 | Transformateur ampérométrique (CT) 50/0.05 A |
| 330201 | Transformateur ampérométrique (CT) 25/0.05 A |

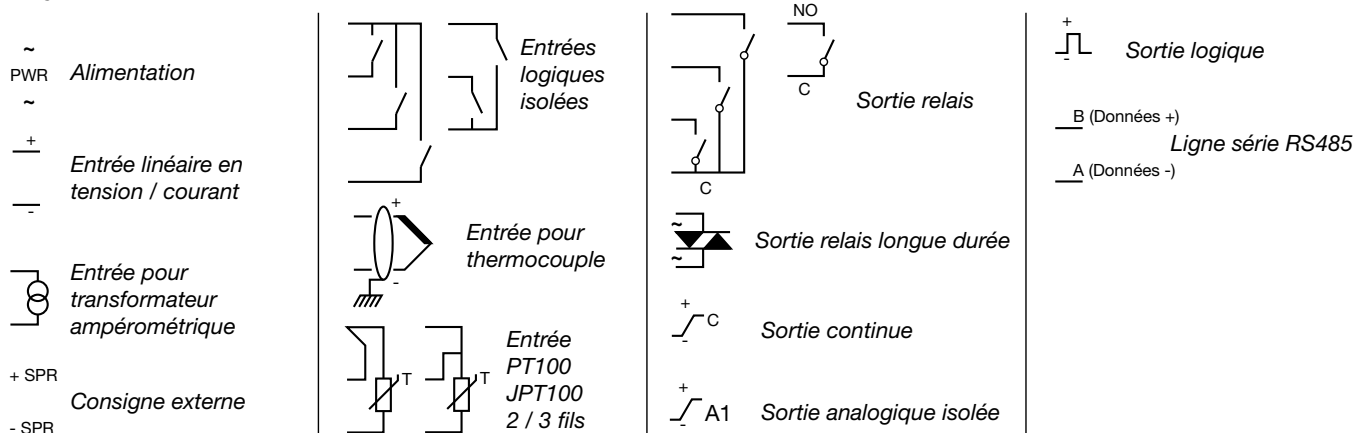
SCHEMA DE RACCORDEMENT



OPTIONS



LEGENDE



ATTENTION: Pour une installation correcte, lire les avertissements contenus dans les Manuel Utilisateur.

MODALITES DE COMMANDE

Reference de commande: **650** X-X-X X X-X X X X-X X X

| Modele | |
|---------------|---|
| Régulateur | - |
| Programmateur | P |
| Vannes | V |

| Sortie 1 | |
|---------------------|---|
| Relais | R |
| logique | D |
| Analogique 4...20mA | C |

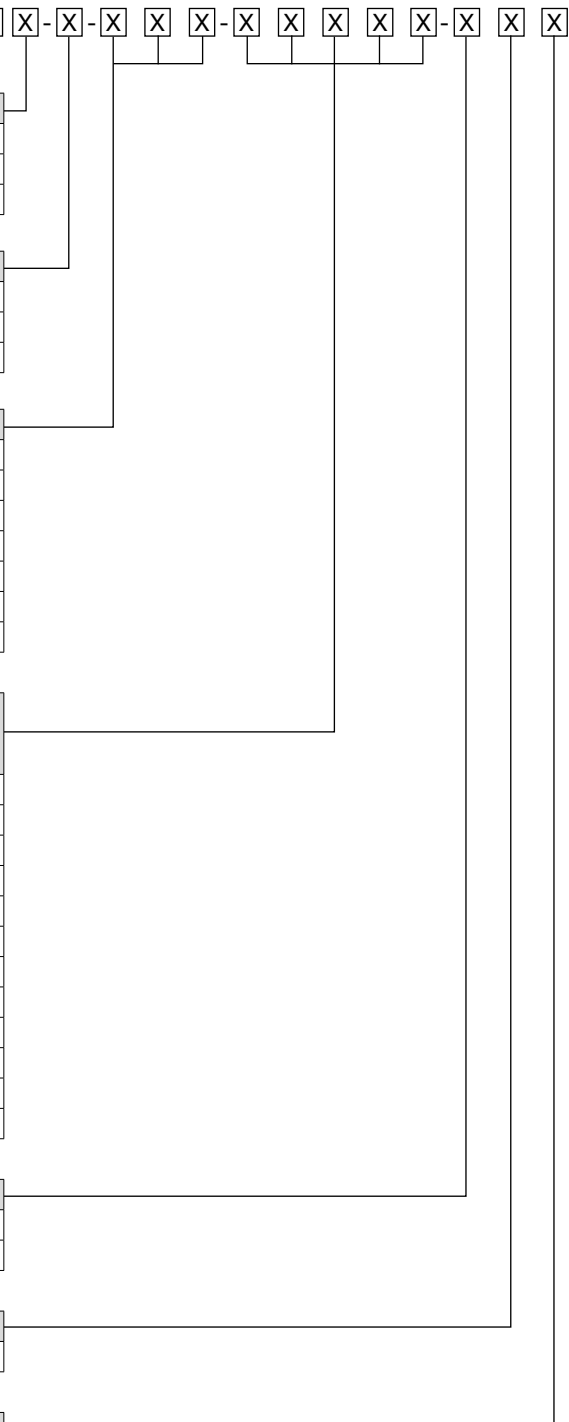
| Sortie 2 - 3 - 4 | |
|---------------------------------------|-------|
| 1 Relais (5A) | R-0-0 |
| 1 logique | D-0-0 |
| 2 Relais (5A) | R-R-0 |
| 1 logique + 1 relais | D-R-0 |
| 1 Relais (5A) + 1 Relais longue durée | R-T-0 |
| 1 logique + 1 Relais longue durée | D-T-0 |
| 3 Relais (total 5A) | R-R-R |

| Consigne externe - Retransmission W - Entrée CT - Entrées logiques - Communication série | |
|--|-----------|
| Aucune option | 0-0-0-0-0 |
| CT1 | 0-0-1-0-0 |
| CT1 + CT2 | 0-0-2-0-0 |
| CT1 + 2 E | 0-0-1-2-0 |
| CT1 + CT2+2 E | 0-0-2-2-0 |
| CT1 + RS485 | 0-0-1-0-1 |
| CT1 + CT2+RS485 | 0-0-2-0-1 |
| 3 E | 0-0-0-3-0 |
| 3 E + RS485 | 0-0-0-3-1 |
| 3 E + Consigne externe | 1-0-0-3-0 |
| 3 E + W 0/4...20mA/0...10V | 0-1-0-3-0 |
| 1 E + W + RS485 | 0-1-0-1-1 |

| Alimentation | |
|--------------|---|
| 20-27Vac/dc | 0 |
| 100-240Vac | 1 |

| Fonctions | |
|---------------------|----|
| Operations logiques | LF |

| Afficheur | |
|------------------|---|
| Consigne en vert | G |



Alimentation 100...240 VAC

| Code F | Modèle | Vannes | Programmateur | Entrées | | | Sorties | | | | | RS485 | Fonctions logiques | Nombre total de sorties | | |
|---------|-----------------------|--------|---------------|----------|----|-----|---------|-------|---------|--------------|----------------|-------|--------------------|-------------------------|-----------|-----------|
| | | | | Logiques | TA | SPR | Relais | Triac | Logique | Analogique I | Analogique V/I | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F060558 | 650-D-R00-00000-1-G | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | 2 sorties | |
| F059574 | 650-R-R00-00000-1-G | | | | | | 2 | | | | | | | | | |
| F060566 | 650-D-R00-00120-1-G | | | 2 | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | | |
| F060562 | 650-D-RR0-00000-1-G | | | | | | 2 | | 1 | | | | | | 3 sorties | |
| F065788 | 650-R-RR0-00000-1-G | | | | | | 3 | | | | | | | | | |
| F065789 | 650-R-RT0-00000-1-G | | | | | | 2 | 1 | | | | | | | | |
| F065790 | 650-D-RR0-00030-1-G | | | 3 | | | 2 | | 1 | | | | | | | |
| F060567 | 650-D-RR0-00200-1-G | | | | 2 | | 2 | | 1 | | | | | | | |
| F060564 | 650-C-RR0-00000-1-G | | | | | | 2 | | | 1 | | | | | | |
| F060573 | 650-D-R00-01030-1-G | | | 3 | | | 1 | | 1 | | 1 | | | | | |
| F065791 | 650-R-R00-01030-1-G | | | 3 | | | 2 | | | | 1 | | | | | |
| F060574 | 650-R-RR0-00101-1-G | | | | 1 | | 3 | | | | | • | | | | |
| F060563 | 650-D-RRR-00000-1-G | | | | | | 3 | | 1 | | | | | | | 4 sorties |
| F065792 | 650-R-RRR-00000-1-G | | | | | | 4 | | | | | | | | | |
| F060575 | 650-D-RRR-00220-1LFG | | | 2 | 2 | | 3 | | 1 | | | | • | • | | |
| F060576 | 650-D-RRR-00031-1LFG | | | 3 | | | 3 | | 1 | | | • | • | • | | |
| F065793 | 650-D-RRR-00201-1LFG | | | | 2 | | 3 | | 1 | | | • | • | • | | |
| F065794 | 650-D-RR0-01011-1LFG | | | 1 | | | 2 | | 1 | | 1 | • | • | • | | |
| F060577 | 650-C-RRR-10030-1LFG | | | 3 | | 1 | 3 | | | 1 | | | • | • | | |
| F060578 | 650V-R-RRR-00000-1-G | • | | | | | 4 | | | | | | | | | |
| F060561 | 650V-R-RRR-00030-1-G | • | | 3 | | | 4 | | | | | | | | | |
| F060565 | 650P-D-RRR-00000-1-G | | • | | | | 3 | | 1 | | | | | | | |
| F060560 | 650P-D-RRR-00030-1LFG | | • | 3 | | | 3 | | 1 | | | | | • | | |
| F060579 | 650-D-RRR-01030-1LFG | | | 3 | | | 3 | | 1 | | 1 | | • | • | 5 sorties | |

Alimentation 20...27 VAC/VDC

| Code F | Modèle | Vannes | Programmateur | Entrées | | | Sorties | | | | | RS485 | Fonctions logiques | Nombre total de sorties | | |
|---------|-----------------------|--------|---------------|----------|----|-----|---------|-------|---------|--------------|----------------|-------|--------------------|-------------------------|-----------|-----------|
| | | | | Logiques | TA | SPR | Relais | Triac | Logique | Analogique I | Analogique V/I | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | |
| F065795 | 650-D-R00-00000-0-G | | | | | | 1 | | 1 | | | | | | 2 sorties | |
| F065796 | 650-R-R00-00000-0-G | | | | | | 2 | | | | | | | | | |
| F065797 | 650-D-R00-00120-0-G | | | 2 | 1 | | 1 | | 1 | | | | | | | |
| F065798 | 650-D-RR0-00000-0-G | | | | | | 2 | | 1 | | | | | | 3 sorties | |
| F065799 | 650-R-RR0-00000-0-G | | | | | | 3 | | | | | | | | | |
| F065800 | 650-R-RT0-00000-0-G | | | | | | 2 | 1 | | | | | | | | |
| F065801 | 650-D-RR0-00030-0-G | | | 3 | | | 2 | | 1 | | | | | | | |
| F065802 | 650-D-RR0-00200-0-G | | | | 2 | | 2 | | 1 | | | | | | | |
| F065803 | 650-C-RR0-00000-0-G | | | | | | 2 | | | 1 | | | | | | |
| F065804 | 650-D-R00-01030-0-G | | | 3 | | | 1 | | 1 | | 1 | | | | | |
| F065805 | 650-R-R00-01030-0-G | | | 3 | | | 2 | | | | 1 | | | | | |
| F065806 | 650-R-RR0-00101-0-G | | | | 1 | | 3 | | | | | • | | | | |
| F065807 | 650-D-RRR-00000-0-G | | | | | | 3 | | 1 | | | | | | | 4 sorties |
| F065808 | 650-R-RRR-00000-0-G | | | | | | 4 | | | | | | | | | |
| F065809 | 650-D-RRR-00220-0LFG | | | 2 | 2 | | 3 | | 1 | | | | • | • | | |
| F065810 | 650-D-RRR-00031-0LFG | | | 3 | | | 3 | | 1 | | | • | • | • | | |
| F065811 | 650-D-RRR-00201-0LFG | | | | 2 | | 3 | | 1 | | | • | • | • | | |
| F065812 | 650-D-RR0-01011-0LFG | | | 1 | | | 2 | | 1 | | 1 | • | • | • | | |
| F065813 | 650-C-RRR-10030-0LFG | | | 3 | | 1 | 3 | | | 1 | | | • | • | | |
| F065818 | 650V-R-RRR-00000-0-G | • | | | | | 4 | | | | | | | | | |
| F065819 | 650V-R-RRR-00030-0-G | • | | 3 | | | 4 | | | | | | | | | |
| F065820 | 650P-D-RRR-00000-0-G | | • | | | | 3 | | 1 | | | | | | | |
| F065821 | 650P-D-RRR-00030-0LFG | | • | 3 | | | 3 | | 1 | | | | | • | | |
| F065822 | 650-D-RRR-01030-0LFG | | | 3 | | | 3 | | 1 | | 1 | | • | • | 5 sorties | |

Veuillez contacter le personnel GEFran pour tous renseignements sur la disponibilité des références.

| | |
|------------|--|
| EAC | Conformity TC N° РУД-ИТ.АЛ32.б.01762 |
| FM | FM approvals project NO: 0003054712 |
| UL | Conformity C/UL/US File no. E216851 |
| CE | Conformité EMC (compatibilité électromagnétique): selon la directive 2014/30/EU en référence aux norme EN 61326-1 émissions en milieu industriel classe A pour les modèles 650 LV émissions résidentiel classe B pour les modèles 650 HV Sécurité LVD: selon la directive 2014/35/EU en référence aux norme EN61010-1 |