



Dimensions 48 × 96 × 80 mm (1/8 DIN)

### CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- Interface opérateur avec grand afficheur LCD et trois bargraphes configurables
- Messages de diagnostic déroulants, configurables dans la langue sélectionnée
- Configuration Easy, guidée, copier/coller des paramètres même sans alimentation
- Entretien préventif, avec compteurs d'énergie (kWh) et de commutation des charges
- 32 blocs applicatifs logiques
- 8 blocs applicatifs mathématiques
- Temporisateur, programmeur de points de consigne et algorithmes pour le contrôle des vannes motorisées
- Réglage évolué des paramètres de régulation
- Niveaux de mots de passe différenciés
- 2 entrées universelles configurables pour thermocouples, thermorésistances, entrées linéaires
- 1 entrée analogique linéaire configurable pour les fonctions auxiliaires
- 2 boucles de contrôle PID
- 2 programmeurs de points de consigne (192 étapes en 16 programmes ou 12 programmes de 16 étapes fixes chacun)
- Sorties relais, logiques, analogiques isolées
- Jusqu'à deux entrées depuis TA, pour diagnostic de rupture de charge
- Communication série RS485 en Modbus RTU slave.
- Communication série RS485 en Modbus RTU maître pour lire/écrire des informations vers des dispositifs Modbus esclaves
- Communication Ethernet Modbus TCP en mode esclave
- Serveur web pour l'accès, via un navigateur, à des pages web résidant dans l'appareil pour le contrôle et la configuration des paramètres
- Fonctionnalité de pont pour la réalisation d'un sous-réseau Modbus RTU 485
- Horloge/Calendrier hebdomadaire avec RTC
- Façade extractible pour faciliter le remplacement
- Précision 0,1 %, Temps d'échantillonnage 60 ms

### PROFIL

#### Interface opérateur

Grand écran LCD rétroéclairé à haute visibilité et à fort contraste. Deux à trois rangées d'écrans affichent les variables, les points de consigne et les informations alphanumériques déroulantes avec jusqu'à 75 messages configurables de 32 caractères chacun, avec trois langues différentes pouvant être mémorisées. La sélection des langues et des textes déroulants, faciles à comprendre, relatifs au diagnostic, alarmes, état du processus font parler les régulateurs dans la langue de celui qui les utilise.

#### Contrôle

Une ou deux boucles de régulation PID avec deux entrées universelles configurables pour thermocouples, thermomètres à résistance, entrées linéaires. Elles peuvent être utilisées indépendamment pour gérer deux paramètres différents ou interagir avec les modes de réglage en cascade ou de rapport. Une troisième entrée analogique linéaire en option permet d'acquérir des signaux tels que des points de consigne à distance, des retours de vannes, en fournissant également la puissance nécessaire au potentiomètre.

Grâce au calibrage à 4 points sur le terrain, les régulateurs répondent aux exigences

de la norme AMS2750E et peuvent être utilisés dans les applications où la directive NADCAP est nécessaire.

#### Configuration Easy

Configuration guidée pour une programmation sans manuel, avec quelques paramètres indispensables commentés par des messages d'aide en ligne. Possibilité de créer son propre "menu utilisateur" avec uniquement les paramètres nécessaires à l'application et protection par mot de passe.

La configuration étendue et la création de recettes de travail sont réalisables au moyen du PC et du logiciel GF\_eXpress, même sans alimenter les régulateurs. Dans GF\_eXpress, vous pouvez définir, pour chaque menu et chaque paramètre, ce qui sera affiché sur le régulateur, de manière à toujours garantir une simplicité d'utilisation maximale sur le terrain.

Il est toujours possible de configurer les régulateurs directement sur le terrain avec seulement quatre touches, associées à des LED lumineuses, qui servent de feedback de touche appuyée, ainsi que de guide pour indiquer les opérations appropriées. Si nécessaire, les paramètres d'usine initiaux peuvent être rappelés à partir du clavier ou de l'outil logiciel GF\_eXpress.

#### Diagnostic, maintenance préventive et moniteur des consommations

Diagnostic complet pour rupture ou raccordement erroné des sondes, rupture totale ou partielle de la charge, hors échelle des variables et anomalies de la boucle de réglage. Des compteurs du nombre de commutations des relais et des comparateurs avec des seuils d'alarme permettent de programmer des opérations de maintenance préventive pour remplacer les actionneurs usés. Deux compteurs d'énergie internes, avec alarmes en cas de variations anormales, totalisent les consommations énergétiques en kWh et leur coût, ce qui permet un suivi énergétique continu.

#### Blocs applicatifs fonctionnels

Trente-deux blocs fonctionnels de type logique AND, OR, à bascule, de comparaison, Compteurs et Temporisateur permettent de créer des séquences logiques personnalisées pour assurer le contrôle complet et flexible de la machine. Huit autres blocs fonctionnels mathématiques s'y ajoutent pour traiter les variables analogiques et effectuer des calculs de différence, de somme, de multiplication et de division, de valeur moyenne, de valeurs supérieure/inférieure, de racine et de logarithme. Les blocs fonctionnels permettent également de gérer les 8+8 entrées/sorties supplémentaires disponibles pour les modèles 1650 ¼ DIN.

## Réglage

Des algorithmes de réglage évolués et affinés au fil du temps garantissent des réglages stables et précis, même avec des systèmes thermiques critiques ou très rapides, s'activant également automatiquement si nécessaire.

## Temporisateur

Trois types différents de temporisateurs permettent de programmer les temps d'attente avant de lancer le réglage, les temps de maintien sur la valeur de consigne, les changements d'installations programmés dans le temps.

## Programmateurs de points de consigne

Pour les applications avec des profils de points de consigne, jusqu'à 192 étapes sont disponibles, chacune avec rampe et maintien, pouvant être librement regroupées jusqu'à un maximum de 16 programmes. Chaque segment peut être associé à des entrées de validation, des sorties d'événement et des messages configurables à afficher. Pour les modèles 1650, l'écran affiche également en permanence le numéro de l'étape et le numéro du programme en cours. Un mode avec double Programmeur, avec base de temps synchrone ou asynchrone, permet d'activer deux profils de points de consigne différents, même indépendants, qui peuvent être associés aux deux boucles

de régulation.

La fonction horloge/calendrier hebdomadaire avec horloge en temps réel et batterie de secours facilite le démarrage et l'arrêt des différents programmes en mode automatique prédéfini.

La gestion simplifiée de la configuration à partir du clavier permet de créer et de modifier des programmes simples avec seulement trois paramètres par étape, sans utiliser de PC, de câbles ou de logiciel de configuration, tandis que la configuration étendue avec GF\_eXpress offre également des fonctions graphiques pour afficher les profils créés.

## Positionneur vannes

Des modèles pour le réglage de vannes motorisées, avec ou sans feedback de position, sont disponibles. Pour les vannes flottantes la position est calculée, pour les vannes équipées de potentiomètre, à travers les entrées auxiliaires il est possible de contrôler la position de la vanne et de la visualiser sur l'écran, soit en valeurs numériques, soit sur l'un des 3 bargraphes configurables (pour les modèles 1650/1850).

## Connectivité

Les régulateurs 850/1650/1850 de la série "Performance" sont équipés de trois niveaux différents de communication avec les dispositifs d'automatisation et de supervision :

- Port série RS485 Modbus RTU esclave pour l'interface avec Modbus maître

- Port série RS485 Modbus RTU maître pour lire/écrire des informations sur des dispositifs esclaves Modbus tels que des contrôleurs de puissance ou autres régulateurs

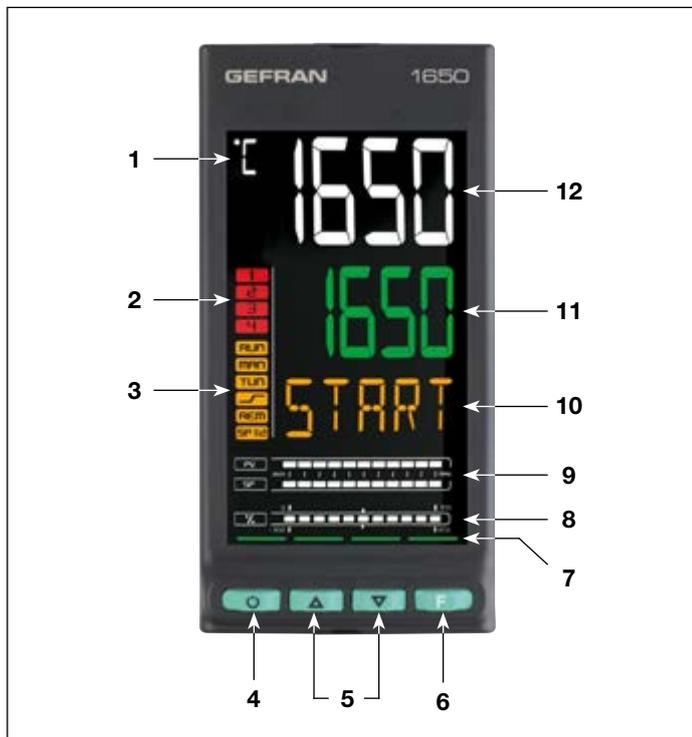
- Port RJ45 Ethernet Modbus TCP, avec également la possibilité d'être ponté vers des dispositifs Modbus RTU esclaves.

La connexion Ethernet permet d'accéder au service Serveur web, qui offre plusieurs pages de surveillance, de diagnostic et de configuration, accessibles depuis des réseaux locaux ou distants avec de simples navigateurs utilisant deux niveaux de mots de passe.

## Caractéristiques générales

Les régulateurs de la série Performance sont entièrement configurables à partir du logiciel et du clavier sans avoir à accéder à l'électronique interne, mais il est toujours possible à tout moment de remplacer le régulateur en le retirant simplement du panneau frontal, sans autres opérations et en maintenant le niveau de protection IP65 du panneau frontal.

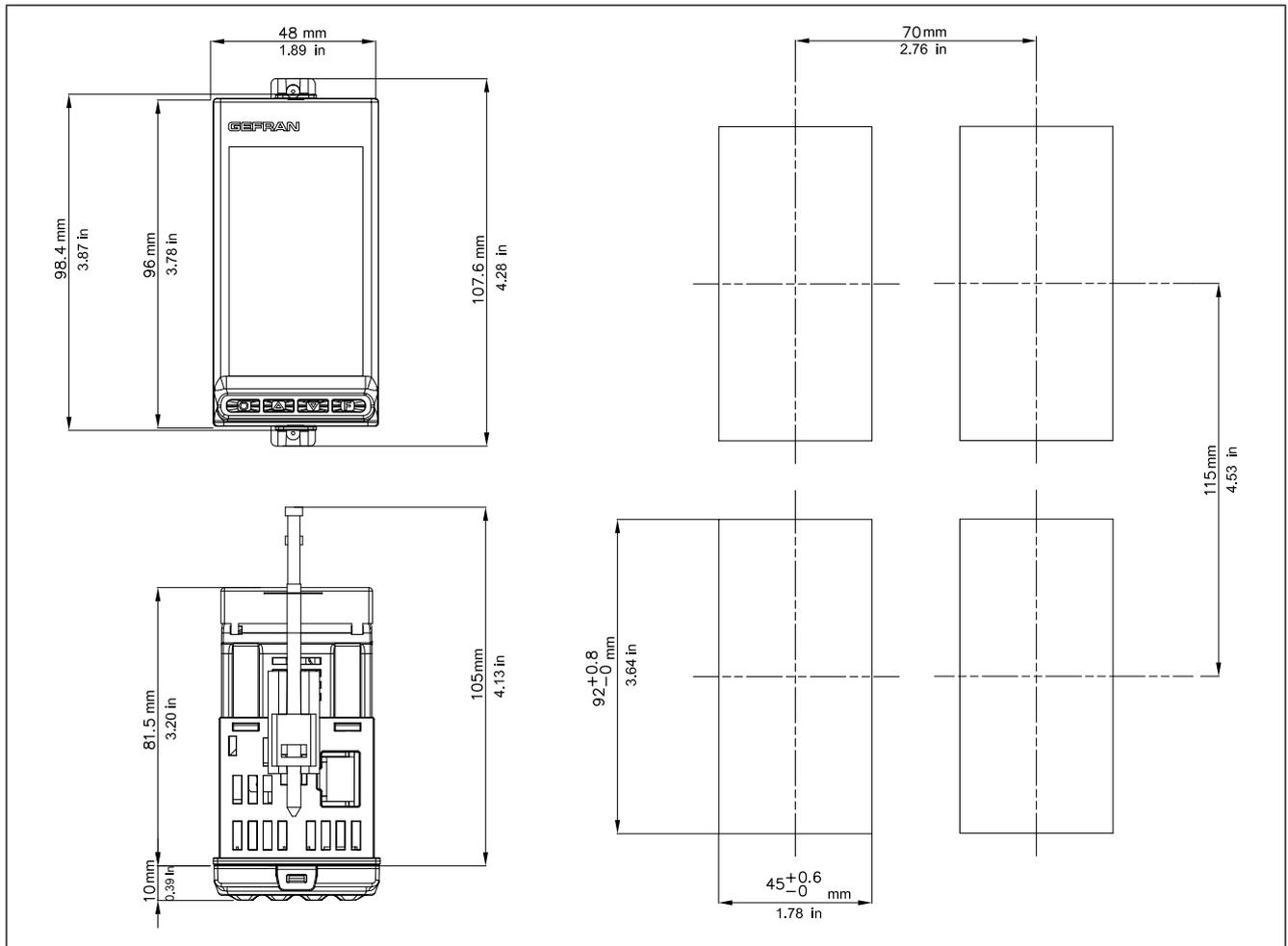
## AFFICHEUR ET TOUCHES



1. Unité de mesure ou numéro du programme exécuté ou numéro de la boucle affichée.
2. État des sorties OUT1, OUT2, OUT3, OUT4.
3. État du fonctionnement du régulateur.
  - RUN = fonctionnement (clignotant = fonctionnement normal, allumé fixe = programme en cours d'exécution) ;
  - \_/- = rampe de point de consigne active ;

- TUN = réglage des paramètres PID actif ;
  - MAN = manuel/automatique (éteint = réglage automatique, accès = réglage manuel) ;
  - REM = consigne distante activée ;
  - SP1/2 = point de consigne actif (éteint = point de consigne 1, accès = point de consigne 2).
4. Touche mode de fonctionnement (manuel/automatique) par défaut. Il est possible d'y associer une fonction au moyen du paramètre but1. La touche est active uniquement quand la variable processus est affichée (HOME).
  5. Touches haut/bas : augmentent/diminuent la valeur du paramètre présenté sur l'afficheur SV ou PV.
  6. Touche F : permet de naviguer dans les menus et les paramètres du régulateur. Confirme la valeur du paramètre et sélectionne le paramètre suivant.
  7. Indicateur de touche appuyée.
  8. Affichage du pourcentage de puissance ou de courant, configurable au moyen du paramètre bAr.3.
  9. Affichage du pourcentage de la variable de processus et du point de consigne.
  10. Afficheur F : paramètres, messages de diagnostic et alarme. Configurable au moyen du paramètre dS.F (prédéfini = % puissance de réglage).
  11. Afficheur SV : valeurs des paramètres. Configurable au moyen du paramètre dS.SP (prédéfini = point de consigne).
  12. Afficheur PV : variable de processus.

## DIMENSIONS ET GABARITS DE PERÇAGE



**Remarque:** Il n'est pas possible d'insérer le fruit d'un instrument 1650 produit après janvier 2020 dans un corps de boîte d'un instrument produit avant cette date. S'il est nécessaire de remplacer un détendeur 1650 produit

avant janvier 2020 par un autre similaire produit plus tard, il est également nécessaire de remplacer le corps de boîte fixé au panneau.

## DONNÉES TECHNIQUES

<b>INTERFACE OPÉRATEUR</b>		
<b>AFFICHEUR</b>	Type	LCD fond noir
	Zone visuelle (L x H)	37 × 68 mm
	Éclairage	Rétro-éclairé avec leds, durée > 40 000 heures @ 25 °C (avec niveau de luminosité BACKL = 8)
	Afficheur PV	Chiffre : 4 à 7 segments, avec point décimal Hauteur du chiffre : 17 mm Couleur : blanc
	Afficheur SV	Chiffre : 4 à 7 segments, avec point décimal Hauteur du chiffre : 14 mm Couleur : vert
	Afficheur F	Chiffre : 5 à 14 segments, avec point décimal Hauteur du chiffre : 9 mm Couleur : ambre
	Unité de mesure	Sélectionnable : °C, °F ou personnalisé <sup>1</sup> Couleur : comme afficheur PV
	indications de l'état du régulateur	Nombre : 6 (RUN, MAN, _/-, REM, SP1/2) Couleur : ambre
	indications de l'état des sorties	Nombre : 4 (1, 2, 3, 4) Couleur : rouge
	Bargraphe indicateur configurable	Type : graphique à barres, 11 segments Indication de puissance : 0 ... 100 % ou -100 ... 100 % Indication de courant : 0 ... 100 % p.e. Indication ouverture vanne : 0 ... 100 %
	Bargraphe indicateur	Type : double graphique à barres, 11 segments Indication variable de processus et point de consigne: 0...100 % p.e.
<b>CLAVIER</b>		Nombre de boutons : 4, en silicone (Man/Auto, INC, DEC, F) Type : mécanique
<b>ENTRÉES</b>		
<b>ENTRÉES PRINCIPALE ET AUXILIAIRES (Main, Aux1, Aux2)</b>	Type capteur	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Thermocouples, RTD (PT100, JPT100), Pyromètres IR avec sortie de type K, 4...20mA, 0...20mA, 10V, 5V, 1V, 60mV, potentiomètre</li> <li>• Précision de lecture : ±0,1 % de la valeur lue</li> </ul> <p>Ce régulateur fabriqué par Gefran, lorsqu'il est soumis à l'étalonnage nécessaire sur le terrain, peut être utilisé dans les applications Nadcap pour toute classe de four de 1 à 6, conformément au paragraphe 3.3.1 de la spécification AMS2750E.</p>
	Entrée thermocouple (Main et Aux1 uniquement)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Types : J, K, R, S, T, C, D, B, E, L, L-GOST, U, G, N, Pt20Rh-Pt40Rh Linéarisation personnalisée disponible</li> <li>• Précision de la linéarisation : selon les polynômes standard ITS90, se référer au manuel d'utilisation pour plus de détails</li> <li>• Précision joint froid : &lt; ± 1 °C à 25 °C température ambiante</li> <li>• Compensation du joint froid : supérieure à 40:1, rejet aux changements de température ambiante supérieurs à 25 °C</li> <li>• Diagnostic : Indication de sonde défectueuse et hors échelle</li> </ul>
	Entrée RTD (Pt100 et JPt100) (Main et Aux1 uniquement)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Types : Pt100, JPt100. Linéarisation personnalisée disponible</li> <li>• Précision de calibrage : &lt; ±0,1% de la valeur lue en °C +0,4 °C</li> <li>• Précision de linéarisation : &lt;±0,062 °C</li> <li>• Dérive thermique : &lt; (±0,002 % de la valeur lue/°C, à partir d'une température ambiante de 25 °C) ± 0,1 °C</li> <li>• Diagnostic : Indication de sonde défectueuse et hors échelle</li> </ul>

<b>ENTRÉES PRINCIPALE ET AUXILIAIRES (Main, Aux1, Aux2)</b>	Entrée linéaire CC	<ul style="list-style-type: none"> <li>Types : 0...60 mV, 0...20mA, 4...20mA, 0...1V, 0...5V, 0...10V, 0...2,4V haute impédance, 0...1,2V haute impédance</li> <li>Impédance d'entrée : <ul style="list-style-type: none"> <li>0...60mV, 0...1V, 0...1,2V, 0...2,4V : &gt; 100 MΩ</li> <li>0...5V, 0...10V : &gt; 400 kΩ</li> <li>0...20mA, 4...20mA : 50 Ω</li> </ul> </li> <li>Linéarisation : linéaire ou personnalisée</li> <li>Précision de calibrage : &lt; 0,1 % pleine échelle</li> <li>Dérive thermique : &lt;±0,003 % pleine échelle/°C, à partir d'une température ambiante de 25 °C</li> </ul>
	Temps d'échantillonnage	60 ms ou 120 ms, sélectionnable
	Filtre numérique	0,0...20,0 s configurable
	Rejet des perturbations du réseau (48-62 Hz)	Rejet du mode différentiel : >80 dB Rejet du mode commun : >150 dB
	Unité de mesure de température	Degré C / F, sélectionnable sur clavier
	Intervalle d'indication	Type : linéaire Échelle : -1999...9999, virgule configurable
	Isolation	Isolément fonctionnel entre l'entrée principale et les entrées auxiliaires
<b>ENTRÉES TA (ampérométriques)</b>	Type	Isolé via transformateur extérieur
		Nombre : 2 maxi Débit maxi : x / 50 mA CC Fréquence de réseau : 50/60 Hz Impédance entrée (Ri) : 10 Ω
	Précision	±2 % p.e. ±1 digit @25 °C
<b>ENTRÉES LOGIQUES</b>	Numéro	5 maxi
	Type	Contact libre de potentiel, ou NPN 24 V - 4,5 mA, ou PNP 12/24 V - maxi 3,6 mA <i>Pour plus de détails, voir les schémas de raccordement</i>
	Isolation	250 V
<b>SORTIES</b>		
	Relais (R)	Nombre : 4 maxi Type de contact relais : NON Courant maxi : 5 A, (2A à température ambiante maxi 45°C pour UL) 250 VAC / 30 VDC, cosφ = 1 Charge minimale : 5 V 10 mA Nombre d'opérations : > 600 000 à 2A de courant de charge Double isolation L'installation d'un suppresseur R-C ("snubber") externe est recommandée
	Logique (D)	Nombre : 2 maxi Type : pour relais statiques Tension : 24 V ±10 % (min 10 V @20 mA) Isolation par rapport à l'entrée principale
	Logique isolée (M)	Nombre : 2 maxi Type : MOS optoisolé pour entrées PLC et charges CA/CC Tension : 30 V AC/DC maxi Courant : 100 mA maxi Résistance ON : 0,8 Ω maxi Isolation : 1500 V
	Triac (relais longue durée) (T)	Nombre : 1 maxi Charge : résistive Tension : 75...240 VCC Courant maxi : 1 A Isolation fonctionnelle 3 kV Circuit snubber intégré zero crossing switching
	Continue (C)	Nombre : 1 maxi Courant : 4...20mA R <sub>out</sub> < 500 Ω Résolution : 12 bits Isolation par rapport à l'entrée principale

	Retransmission analogique (A1) (A2)	Nombre : 2 maxi 0...10 V, max 20 mA, $R_{out} > 500 \Omega$ 0...20 mA, 4...20 mA, $R_{out} < 500 \Omega$ Résolution : 12 bits Isolation par rapport à l'entrée principale
<b>ALARMES</b>	Nombre de fonctions d'alarme	4 maxi, associables à une sortie
	Configurations possibles	Maximale, minimale, symétriques, absolues/relatives, exclusion à l'allumage, mémoire, réinitialisation sur clavier et/ou contact, LBA, HB HBB Hold Back Band si validé avec fonction Programmeur, alarme variation de puissance
<b>ALIMENTATION</b>	Pour capteur VT1, VT2	Tension : 24 VCC $\pm 10 \%$ Courant maxi : 30 mA VT1 option de Out3
	Pour potentiomètre VP	Tension : 1 VCC $\pm 1 \%$ Courant maxi : 30 mA
<b>FONCTIONS DE CONTRÔLE</b>		
<b>RÉGLAGE</b>	Type	Boucle simple, boucle double
	Réglage	PID, ON/OFF, action chaude ou froide simple, double action chaude/froide
	Sortie de contrôle	Continue ou ON/OFF Temps de cycle : constant ou optimisé (BF)
	Sortie de contrôle pour vannes motorisées	OUVERTURE/FERMETURE pour vanne motorisée de type flottant ou avec réaction avec contrôle de la position depuis le potentiomètre sur sorties Relais, Statique, Triac
<b>PROGRAMMATEUR DE POINTS DE CONSIGNE</b>  (Double programmeur si boucle double)	Nombre de programmes	Maxi 16 (si double boucle 8 + 8) (*) Start / Stop / Reset / Skip via entrées logiques et/ou sorties depuis opérations logiques Sorties d'état : Run / Hold / Ready / End
	Nombre de pas	Maxi 192, chacun avec ses points de consigne, son temps de rampe et son temps de maintien (**) Temps réglables en HH:MM ou MM:SS Maxi 4 validations, configurables Maxi 4 événements, configurables en rampe et en maintien
<b>POINTS DE CONSIGNE MULTIPLES</b>	Nombre de points de consigne	Maxi 4, sélectionnables depuis entrée digitale Chaque variation de point de consigne est soumise au gradient programmé, différent pour l'augmentation et la diminution
<b>OPÉRATIONS LOGIQUES</b> <sup>1</sup>	Blocs fonctionnels logiques	Maxi 32, avec 4 variables d'entrée par bloc. Action du résultat : sur état du régulateur, du programmeur, sur alarmes et sorties. Chaque fonction contient un bloc type AND, OR avec TIMER.
<b>OPÉRATIONS MATHÉMATIQUES</b> <sup>1</sup>	Blocs fonctionnels analogiques	Maxi 8, avec 2 variables d'entrée par bloc. Type opérateurs : +, -, x, :, moyenne, extraction de racine Action du résultat : sur variables analogiques en entrée de la boucle PID (variable contrôlée, point de consigne) ou sur sorties de type analogique
<b>FONCTION TEMPORISATEUR</b>	modes	START / STOP (2 temporisateurs si double boucle) STABILISATION (le temporisateur est actif quand la PV rentre dans une bande programmée vers le point de consigne ; à la fin du comptage, il est possible d'activer une sortie, d'éteindre le logiciel ou de changer de point de consigne SP1/SP2) ALLUMAGE (Retard à l'activation de la régulation après la mise sous tension)
<b>COMPTEUR D'ÉNERGIE</b>		Calcul effectué sur tension nominale de ligne et puissance nominale de la charge ou sur le courant rms mesuré sur la charge par le CT
<b>DIAGNOSTIC</b>		Court-circuit ou ouverture de la sonde (alarme LBA) Rupture de charge (partielle ou totale) (alarme HB) Court-circuit de la sortie de contrôle (alarme SSR)
<b>MÉMOIRE RÉTENTIVE</b>	Type	FRAM
	Écritures	Nombre maxi : $> 10^{10}$ cycles Rétention : $> 10$ ans

(\*) si en mode standard ; si en mode "Programmeur simplifié" 12 programmes maxi

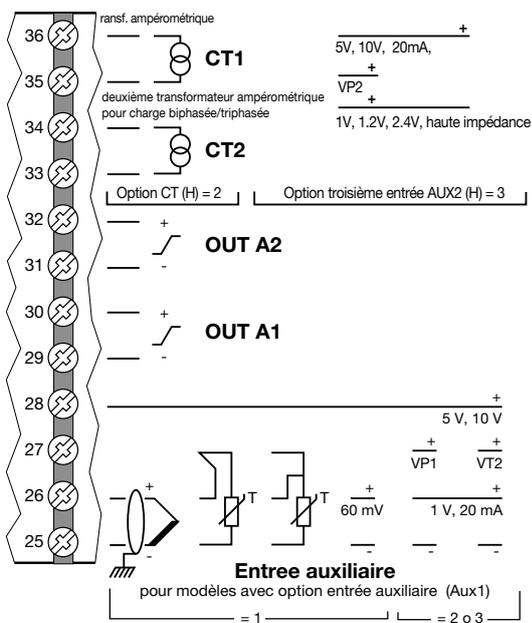
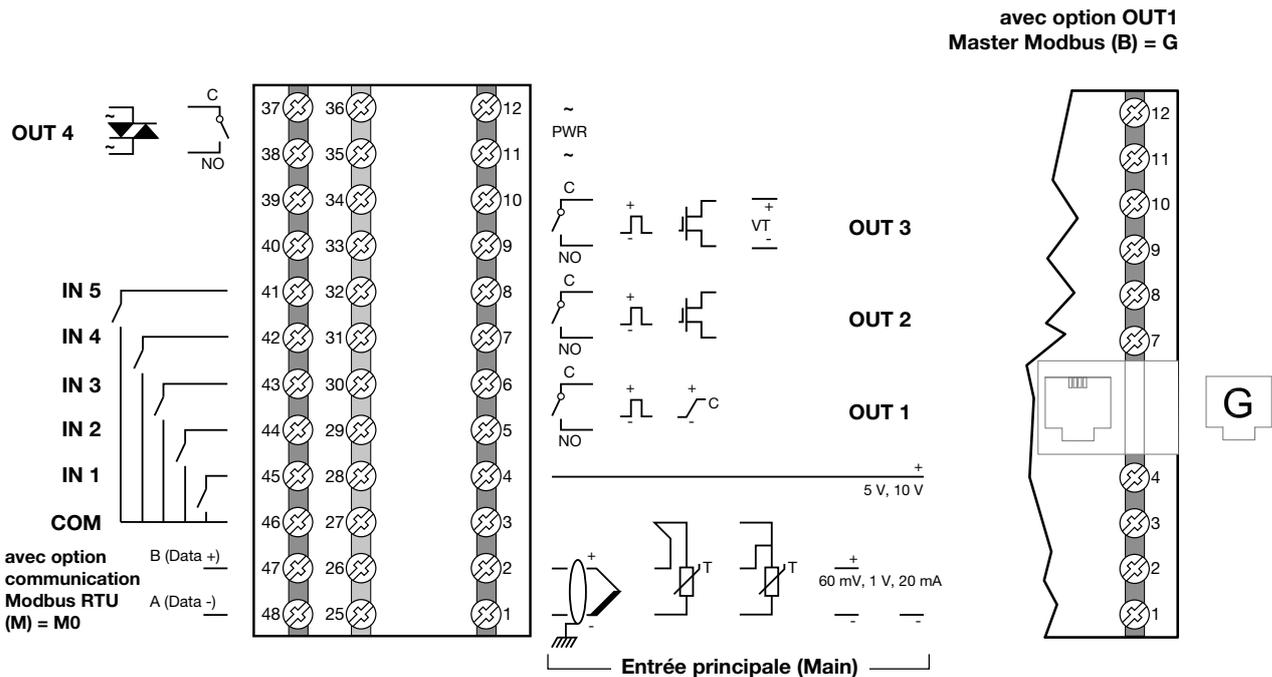
(\*\*) librement sélectionnables dans chaque programme, si en mode standard ; si en mode "Programmeur simplifié" 16 étapes maxi par programme, avec un ordre fixe : Programme 1, étapes 1 à 16, Programme 2, étapes 17 à 32, et ainsi de suite

<b>DONNÉES GÉNÉRALES</b>		
<b>ALIMENTATION</b>	Tension de fonctionnement	100...240 VAC/VDC ±10 %, 50/60 Hz (20...27 VCA/VCC ±10 %, 50/60Hz)
	Puissance dissipée	10 W maxi
	Protections	Surtension 300 V / 35 V
	Raccordement	Bornes à vis et cosses, section maxi câble 1 mm <sup>2</sup>
<b>RACCORDEMENTS</b>	Port série de configuration	Connecteur : microUSB
	RS485 (option)	Vitesse de communication en bauds : 1 200, 2 400, 4 800, 9 600, 19 200, 38 400, 57 600, 115 200 bit/s Protocole : Modbus RTU Isolation par rapport à l'entrée principale Bornes à vis et cosses, section maxi câble 2,5 mm <sup>2</sup>
	Master Modbus	Débit en bauds : 1200, 2400, 4800, 9600, 19 200, 38 400, 57 600, 115 200 bit/s Protocole : Modbus RTU Master Connecteur RJ10
	Pont de la RTU	Débit en bauds : 1200, 2400, 4800, 9600, 19 200, 38 400, 57 600, 115 200 bit/s Protocole : Modbus RTU Master Bornes à vis et cosses, section maxi câble 2,5 mm <sup>2</sup>
	Ethernet Modbus TCP et serveur web (option)	Débit en bauds : 10/100BaseTX, 10/100Mbit/s Protocole : Modbus TCP slave, serveur web intégré Isolément par rapport aux autres périphériques Connecteur RJ45 standard
	Entrées et sorties	Bornes à vis et cosses, section maxi câble 2,5 mm <sup>2</sup>
<b>CONDITIONS AMBIANTES</b>	Utilisation	Intérieur
	Altitude	2000 m maxi
	Température de fonctionnement	-10 ... +55 °C (selon IEC 68-2-14)
	Température de stockage	-20 ... +70 °C (selon IEC 68-2-14)
	Humidité relative	20...85 % HR non condensante (selon IEC 68-2-3)
<b>DEGRÉ DE PROTECTION</b>		IP 65 sur le frontal (selon IEC 68-2-3)
<b>MONTAGE</b>	Positionnement	Sur panneau, retrait frontal
	Consignes d'installation	Catégorie d'installation : II Degré de pollution : 2 Isolation : double
<b>DIMENSIONS</b>		48 X 96 mm (1/8 DIN) Profondeur : 80 mm
<b>POIDS</b>		0,24 kg
<b>NORMES CE</b>	Conformité à la directive CEM (compatibilité électromagnétique)	Rispetto della Direttiva 2014/30/EU con riferimento alla norma EN 61326-1 Emissione in ambiente industriale classe A
	Sécurité LVD	Rispetto della Direttiva 2014/35/EU con riferimento alla norma EN 61010-1
<b>CERTIFICATIONS</b>	Généralités	Il presente regolatore prodotto da Gefran, quando soggetto alla necessaria calibrazione in campo, è idoneo all'utilizzo in applicazioni Nadcap per qualsiasi classe di forno da 1 a 6, come da specifica AMS2750E paragrafo 3.3.1.
	Europe	CE, RoHS, REACH
	États-Unis, Canada	UL, cUL
	Russie	EAC
1) La programmation est assurée par le logiciel de configuration GF_eXpress		

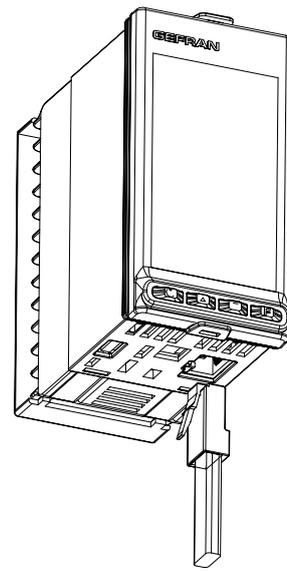
## ACCESSOIRES

Code	Description	Compatible		
		850	1650	1850
<b>F060800</b>	Câble de programmation pour PC, USB-TTL 3 V avec connecteurs USB - microUSB, longueur 1,8 m	•	•	•
<b>F043958</b>	CD logiciel "GF_eXpress"	•	•	•
<b>F060909</b>	Kit de configuration de nouveaux outils GF_eXK-3-0-0	•	•	•
<b>51968</b>	Joint en caoutchouc 48x48 face avant	•		
<b>51969</b>	Joint en caoutchouc 48x96 face avant		•	
<b>51970</b>	Joint en caoutchouc 96x96 face avant			•
<b>51292</b>	Joint en caoutchouc 48x48 montage sur panneau	•		
<b>51068</b>	Joint en caoutchouc 48x96 montage sur panneau		•	
<b>51069</b>	Joint en caoutchouc 99x96 montage sur panneau			•
<b>51250</b>	Fixation du boîtier sur panneau	•		
<b>49030</b>	Fixation du boîtier sur panneau		•	•
<b>51294</b>	Protection des contacts au fond du boîtier	•		
<b>51328</b>	Protection des contacts au fond du boîtier		•	•
<b>51454</b>	Fond de boîtier 18 contacts	•		
<b>51453</b>	Fond de boîtier 24 contacts	•		
<b>51738</b>	Fond de boîtier 36 contacts		•	•
<b>330200</b>	Transformateur ampérométrique (CT) 50/0.05 A	•	•	•
<b>330201</b>	Transformateur ampérométrique (CT) 25/0.05 A	•	•	•

# SCHEMA DI COLLEGAMENTO



**Avec l'option Communication Ethernet (M) = E0 ou ME**



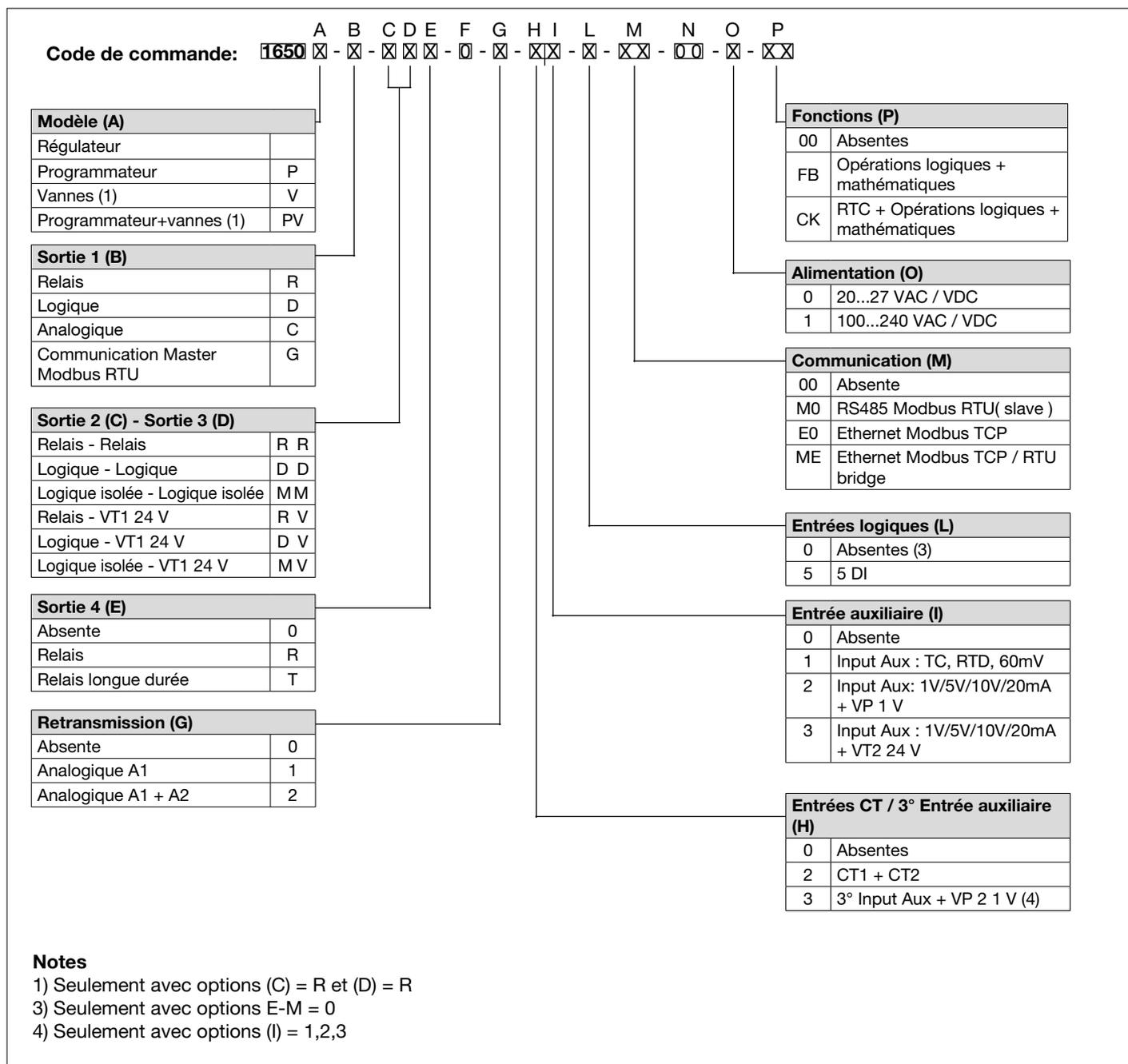
## LEGENDE

~ PWR	Alimentation		Entrée logique isolée		Sortie relais		B (Data +) Ligne série RS485
+ -	Entrée linéaire à tension/courant		Entrée pour thermocouple		Sortie relais longue durée		+ VT - Alimentation transmetteur
	Entrée pour transformateur ampérométrique		Entrée PT100 JPT100 2 / 3 fils		Sortie logique		+ VP - Alimentation potentiomètre
					Sortie logique isolée		
					Sortie analogique isolée		



**ATTENZIONE:** Per una corretta installazione leggere le avvertenze contenute nel manuale d'uso.

## MODALITÉS DE COMMANDE



GEFRAN spa se réserve le droit d'apporter des modifications esthétiques ou fonctionnelles à tout moment et sans préavis.

<b>UL</b>	Conformité C/UL/US Fichier n° E216851
<b>CE</b>	Compatibilité électromagnétique EMC : Respect de la Directive 2014/30/EU avec référence à la norme EN 61326-1 Émission en milieu industriel classe A - Sécurité LVD : Respect de la Directive 2014/35/EU avec référence à la norme EN 61010-1

**GEFRAN**

**GEFRAN spa**  
via Sebina, 74  
25050 PROVAGLIO D'ISEO (BS) - ITALIA  
tel. 0309888.1 - fax. 0309839063  
Internet: <http://www.gefran.com>

DTS\_1650\_05-2021\_FRA