



### Applications principales

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

### Caractéristiques principales

- Entrée universelle configurable par la face avant
- Précision 0,2% PE
- Deux sorties régulation: relais, logique, analogique, avec fonction ouverture / fermeture de vannes
- 3 alarmes configurables
- 2 sorties analogiques
- 2 entrées logiques avec fonctions configurables
- Entrée auxiliaire pour potentiomètre de recopie
- Alarme rupture de charge ou court-circuit du capteur
- Autoréglage, autoadaptation, rampe au démarrage, Auto/Manu sans à coup, consigne interne/externe.
- Fonctions rampe, multi-consigne, temporisateur
- Liaison numérique 4 fils opto-isolée. Protocole: GEFran CENCAL ou MODBUS

### GENERALITES

Régulateur à microprocesseur de format 48x96 / 96x96 (1/8 DIN / 1/4 DIN) pour commande de vannes motorisées, réalisé en technologie CMS.

L'interface opérateur en face avant, protégé par une membrane en Lexan, assure une étanchéité IP65.

Il est constitué de 4 touches, deux afficheurs de 4 digits à LED vertes, 4 LED rouges pour l'indication de l'état des sorties relais ou logiques et 3 autres LED configurables pour la signalisation de différentes fonctions.

Indicateur bargraphe à 10 LED rouges, peut être associé à sorties analogiques de régulation, entrées, déviation ou position vanne.

L'entrée mesure principale est universelle et permet de raccorder de nombreux types de capteurs:

thermocouple, résistance thermométrique, thermistance, entrée linéaire, potentiomètre, possibilité de linéarisation personnalisée à partir du clavier.

La sélection se fait au moyen du clavier, aucun shunt ou adaptateur externe n'est nécessaire.

On peut activer une correction de l'entrée par l'intermédiaire d'une fonction linéaire définie au moyen de deux points. Il possède une entrée analogique

auxiliaire isolée qui peut être configurée en entrée linéaire ou pour potentiomètre de recopie de position de la vanne.

2 entrées logiques isolées peuvent être configurées pour la sélection de 4 consignes locales, marche, arrêt et RAZ de la minuterie interne, commutation auto/manu, consigne local/externe, acquittement alarmes, blocage mesure.

L'appareil peut comporter jusqu'à 4 relais (3A, 250V) ou 4 sorties logiques (12Vdc, 20mA) dont 2 sont affectés à la commande de la vanne et 2 sorties analogiques isolées en tension ou courant.

La fonction de chaque sortie est configurable par la clavier: sortie régulation (ouverture/fermeture de la vanne), sortie alarme, minuterie, recopie mesure, consigne, écart, recopie entrée logique, ou valeur lue par la liaison numérique.

L'appareil est équipé en option d'une alimentation capteur isolée (10 ou 24Vdc, 30mA max) pour alimenter un transmetteur ou un potentiomètre.

L'interface de communication série RS485 (compatible RS232C) permet de lire ou de modifier n'importe quel paramètre et de gouverner l'appareil en ligne (commutation manuel/automatique, local/à distance, contrôle temporisateur interne, contrôle direct des sorties).

Protocoles disponibles:

MODBUS RTU et CENCAL (Gefran). Des paramètres spécifiques pour la régulation de vannes sont réglables par le clavier: temps de parcours de la vanne, temps d'impulsion minimum, seuil d'intervention de la commande, bande morte.

Le type de régulation est configurable: avec ou sans potentiomètre de recopie, algorithme PD ou PID.

La procédure de configuration est facilitée grâce au regroupement des paramètres par blocs de fonctions (**CFG** pour les paramètres de régulation, **Inp** pour les entrées, **Out** pour les sorties, etc.) et par la possibilité de choisir un menu simplifié pour le réglage des paramètres les plus fréquemment utilisés.

Possibilité également de choisir les paramètres à afficher permettant d'inhiber automatiquement ceux qui ne sont pas utiles à l'application.

Pour une programmation encore plus conviviale, GEFran propose un kit de configuration par PC, comprenant un logiciel de configuration sous Windows, un interface et un câble de liaison. (voir fiche technique spécifique code WINSTRUM).

## CARACTERISTIQUES

### ENTRÉES

Précision 0,2% PE  $\pm 1$  digit  
Acquisition de la mesure 120 ms  
Position point décimal pour ensembles linéaires librement configurable.  
Pour entrées par TC, RTD, PTC, un chiffre décimal dans la plage maxi d'affichage (-199,9...999,9).

### TC - Thermocouples

**J** (Fe-CuNi) 0...1000°C / 32...1832°F  
**K** (NiCr-Ni) 0...1300°C / 32...2372°F  
**R** (Pt13Rh-Pt) 0...1750°C / 32...3182°F  
**S** (Pt10Rh-Pt) 0...1750°C / 32...3182°F  
**T** (Cu-CuNi) -200...400°C / -328...752°F  
**B** (Pt30Rh-Pt6Rh) 44...1800°C / 111...3272°F  
**E** (NiCr-CuNi) -100...750°C / -148...1382°F  
**N** (NiCrSi-NiSi) 0...1300°C / 32...2372°F  
**(Ni-Ni18Mo)** 0...1100°C / 32...2012°F  
**L-GOST** (NiCr-CuNi) 0...600°C / 32...1112°F  
**Custom** -1999...9999

### RTD 3 fils

**Pt100** -200...850°C / -328...1562°F  
**JPt100** (JIS C 1609/81) -200...600°C / -328...1112°F  
**Custom** -1999...9999

### PTC (en variante de RTD)

-55...120°C / -67...248°F  
**Custom** -1999...9999

### DC - Signal linéaire

0...50mV, 10...50mV, 0...20mA, 4...20mA  
0...10V, 2...10V  
Linéarisation personnalisée en 32 segments

### Entrée auxiliaire

Isolation 1500V  
Pour consigne externe:  
(0...10V, 2...10V, Ri=1M $\Omega$ )  
(0...20mA, 4...20mA, Ri=5 $\Omega$ )  
Pour potentiomètre de recopie > 500 $\Omega$

### Entrées logiques

Isolation 1500V  
NPN 24V/4,5mA (PNP 24V/3,6mA)  
Fonction configurable: Auto/Manu,  
Consigne ext/int, Acquiescement alarmes,  
Blocage, Sélection de consignes.

### SORTIES

Sorties entièrement configurables:  
alarme simple, fonctions "OU" ou "ET"  
d'alarmes multiples, recopie entrée logique

### Relais

Pouvoir de coupure: 5A/250V,  $\cos\phi=1$   
(Référence de commande R)

### Logique

11Vdc, Rout=220 $\Omega$ .=(20mA, max.6V)  
(Référence de commande D)

### Retransmission analogiques

Isolation 1500V  
- Jusqu'à 2 sorties analogiques pour la régulation, ou la retransmission (entrée mesure, consigne, entrée auxiliaire, consigne d'alarme).  
- Echelle configurable par le clavier.  
- Sortie configurable 0...10Vdc; 0/4...20mA  
- Résolution 4000 points.

### LIAISON SÉRIE

4 fils, opto-isolée.  
Boucle de courant passive (1200 baud),  
RS232 et RS422/485 (1200, 2400, 4800,  
9600, 19200 baud).  
Protocole: GEFRAF CENCAL ou MODBUS

### ALIMENTATION

Standard: 100 à 240Vac/dc  $\pm 10\%$   
Sur demande: 20 à 27Vac/dc  $\pm 10\%$   
50/60Hz; 8VA max.  
Protection par fusible interne (non remplaçable par l'utilisateur).

### ALIMENTATION TRANSMETTEUR

Isolation 1500V

10/24Vdc max. 30mA protégée contre les courts-circuits

### CONDITIONS AMBIANTES

Température de fonctionnement: 0...50°C

Température de stockage: -20...70°C

Humidité: 20...85% HR sans condensation

### RÉGULATION

P, PD, PID pour vanne motorisée (avec ou sans potentiomètre de recopie) pour chauffage et refroidissement, paramètres configurables.

- Bande proportionnelle 0,0...999,9%
- Intégrale 0,0...99,99 min
- Dérivée 0,0...99,99 min
- Limitation max et min de la sortie 0,0...100,0%
- Reset manuel -999...999 digit
- Reset puissance -100,0...100,0%
- Cycle 0...2000sec
- Impulsion mini / temps de parcours de la vanne 0,0...25,0%
- Bande de régulation par impulsions en % du temps de parcours de la vanne 0,0...100,0%
- Bande morte (symétrique) réglable en % de l'échelle 0,0...25,0%

### ALARMES

- Jusqu'à 3 alarmes configurables en alarme absolue, asservie ou symétrique par rapport à la consigne de régulation, détection haute ou basse.
- Alarme réglable sur toute l'étendue d'échelle configurée.
- Alarme rupture de charge (HB).
- Alarme rupture de la boucle (LB).
- Hystérésis configurable.
- Les alarmes peuvent être rattachées à l'entrée mesure, à l'entrée auxiliaire ou la consigne de régulation.

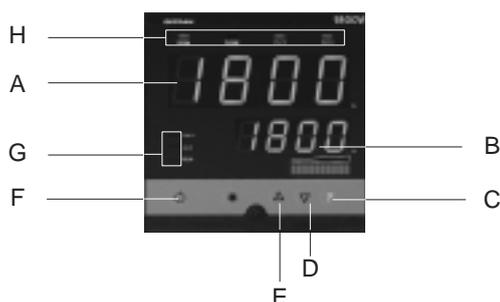
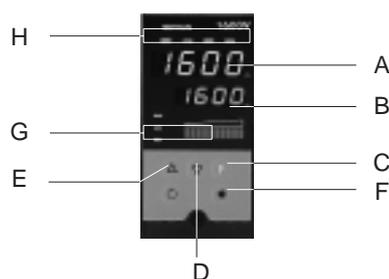
### POIDS

400g (1600V); 600g (1800V) pour la version complète

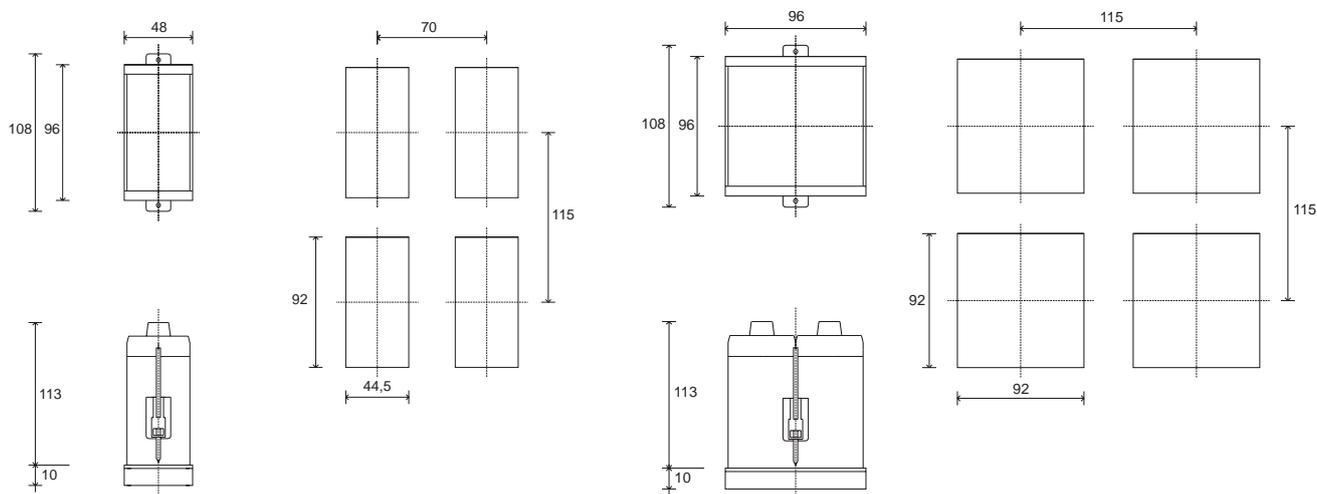
## FACE AVANT

- A** - Indication de la mesure (PV),  
digits verts de 10mm (1600V), 20mm (1800V)
- B** - Indication de la consigne (SV)  
digits verts de 10mm (1600V), 13mm (1800V)
- C** - Touche "Fonction"
- D** - Touche "Décrémentant"
- E** - Touche "Incrémentant"
- F** - Touche Auto / Manu
- G** - Indicateur de fonctions
- H** - Indicateur de l'état des sorties

Protection face avant IP65

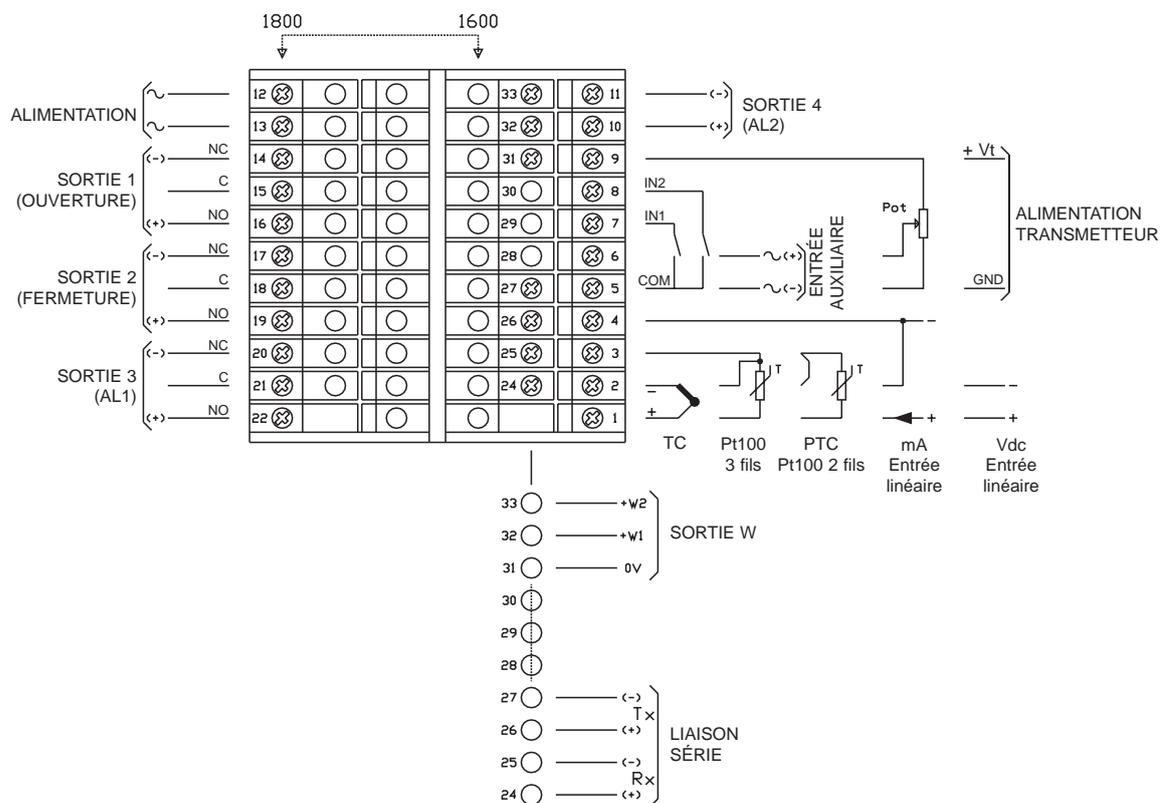


## ENCOMBREMENT ET DECOUPE



Dimensions: 48x96mm - 96x96mm (1/8DIN - 1/4DIN), profondeur 113mm

## RACCORDEMENT



Pour une installation correcte, se conformer aux précautions décrites dans le manuel de mise en service

## REFERENCE DE COMMANDE

MODELE	
1600V	1600V
1800V	1800V

SORTIES 1,2,3,4 (R/D)	
Out1 (D) + Out2 (R) + Out3 (R)	DRR0
Out1 (D) + Out2 (R) + Out3 (R) + Out4 (R)	DRRR
Out1 (D) + Out2 (R) + Out3 (R) + Out4 (D)	DRRD
Out1 (R) + Out2 (R) + Out3 (R)	RRR0
Out1 (R) + Out2 (R) + Out3 (R) + Out4 (R)	RRRR
Out1 (R) + Out2 (R) + Out3 (R) + Out4 (D)	RRRD

SORTIES 5, 6	
Aucune	00
OUT 5 (W1) 0...10V	V0
OUT 5 (W1) 0/4...20mA	I0
OUT 5 (W1) 0...10V OUT 6 (W2) 0...10V	VV
OUT 5 (W1) 0/4...20mA OUT 6 (W2) 0...10V	IV
OUT 5 (W1) 0/4...20mA OUT 6 (W2) 0/4...20mA	II

ALIMENTATION	
0	20...27Vac/dc
1	100...240Vac/dc

COMMUNICATION NUMÉRIQUE	
0	Aucune
2	RS 485 / RS 232

ENTRÉES AUXILIAIRES INSPR/INTA ENTRÉES DIGITAL IN1, IN2 ALIMENTATION TRANSMETTEUR	
00	Aucune
01	IN1, IN2 NPN/PNP
03	Alimentation transmetteur 10V/24V
04	IN1, IN2, NPN/PNP + Alimentation transmetteur 10V/24V
06	IN SPR (0...1V) + Alimentation transmetteur 10V/24V
07	IN SPR (0...10V) / IN Potentiomètre # + Alimentation transmetteur 10V/24V
08	IN SPR (0/4...20mA) + Alimentation transmetteur 10V/24V
09	IN TA (50mAac) + Alimentation transmetteur 10V/24V
10	IN1, IN2, NPN/PNP IN SPR (0...1V) + Alimentation transmetteur 10V/24V
11	IN1, IN2, NPN/PNP IN SPR (0...10V) / IN Potentiomètre # + Alimentation transmetteur 10V/24V
12	IN1, IN2, NPN/PNP IN SPR (0/4...20mA) + Alimentation transmetteur 10V/24V
13	IN1, IN2 NPN/PNP IN TA (50mAac) + Alimentation transmetteur 10V/24V
33	IN SPR (0...1V)
34	IN SPR (0...10V) Potentiomètre #
35	IN SPR (0/4...20mA)
36	IN TA (50mAac)

# L'entrée potentiomètre nécessite l'alimentation transmetteur 10 V.

Pour entrée PTC, faire une demande spécifique d'étalonnage.

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

GEFRAN se réserve le droit d'effectuer toutes modifications matérielles ou fonctionnelles sans préavis.

	Conformity C/UL/US File no. E216851
	Produit conforme aux directives de l'Union Européenne 2004/108/CE et 2006/95/CE en référence aux normes génériques: <b>EN 61000-6-2</b> (immunité en environnement industriel) - <b>EN 61000-6-3</b> (émission en environnement résidentiel) - <b>EN 61010-1</b> (sécurité)
	<b>C - TICK</b>

**GEFRAN**

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

DTS\_1600/1800V\_0409\_FRA