



MANUEL D'UTILISATION

VERSION LOGICIEL 2.1x
Code 81500B / Édition 10 - 10/03

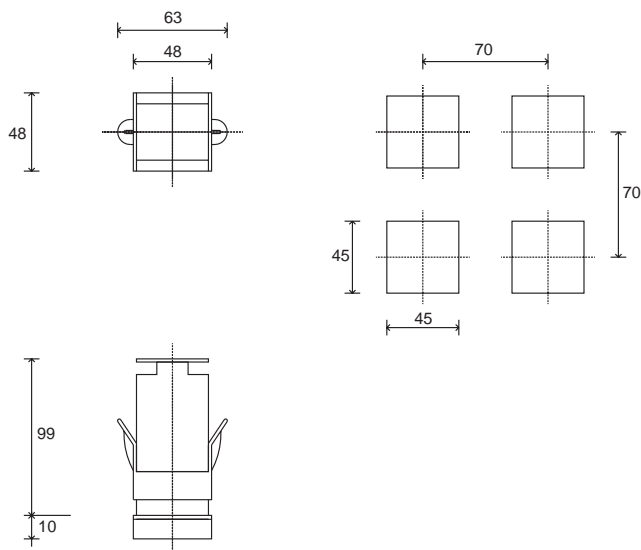
AUDIN

Composants & systèmes d'automatisme
7 bis rue de Tinquaux - 51100 Reims - France
Tel. +33(0)326042021 • Fax +33(0)326042820
<http://www.audin.fr> • e-mail info@audin.fr



1 • INSTALLATION

Dimensions d'encombrement et de découpe;
montage encastré



Pour une installation correcte, se conformer aux directives de ce manuel

Montage encastré

Fixer les appareils à l'aide des étriers fournis avant de faire les connexions électriques. Pour monter plusieurs appareils côte à côte, respecter les dimensions de découpe indiquées sur le schéma ci-dessus.

MARQUAGE CE: conformité CEM (compatibilité électromagnétique) selon Directive 89/336/CEE avec références aux Normes génériques EN61000-6-2 (immunité en environnement industriel) et EN50081-1 (émission en environnement résidentiel). Conformité BT (basse tension) suivant la Directive 73/23/CEE modifiée par la Directive 93/68.

ENTRETIEN: les réparations doivent être effectuées par du personnel formé et spécialisé. Couper l'alimentation de l'appareil avant toute intervention sur les circuits internes. Ne pas nettoyer le boîtier avec des solvants dérivés d'hydrocarbures (trichloréthylène, essence, etc.). L'emploi de ces solvants peut nuire à la stabilité mécanique de l'appareil. Pour nettoyer le boîtier plastique, utiliser un chiffon propre humecté d'alcool éthylique ou d'eau.

ASSISTANCE TECHNIQUE: Gefran dispose d'un service après-vente. La garantie ne couvre pas les dommages dus à une utilisation non conforme aux instructions du présent manuel.

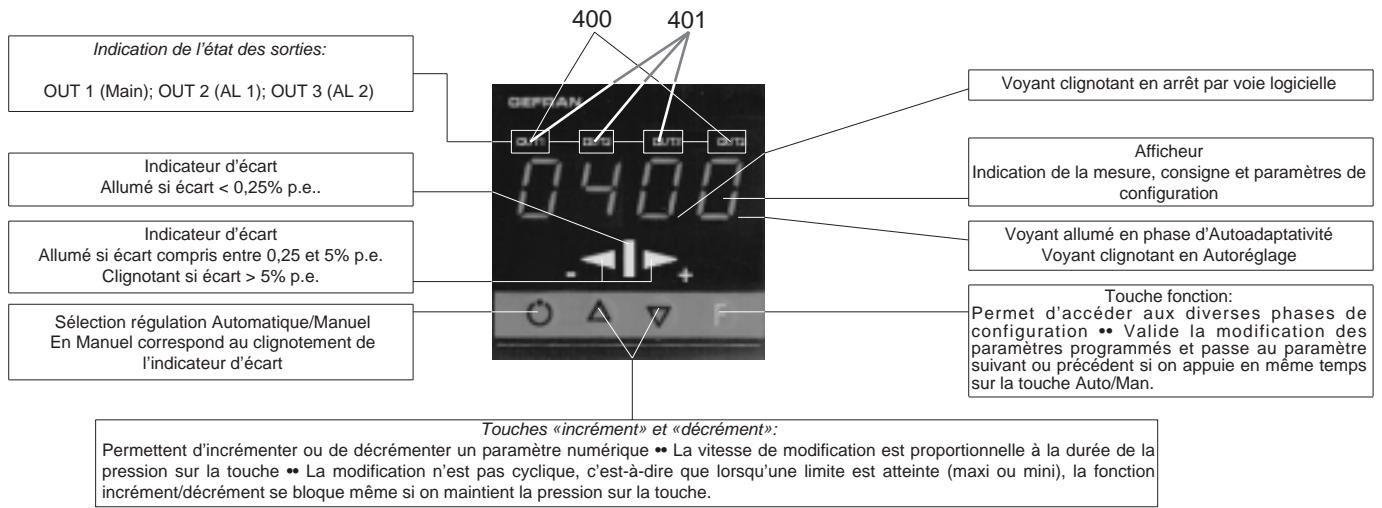
2 • CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

Afficheur	4 digits, couleur vert hauteur chiffres 10 mm
Touches	4 de type mécanique (Man/Aut, Incr., Décr., Fonction)
Précision	0,25 % p.e. à température ambiante 25°C
Entrée principale	TC, RTD (Pt100), PTC 60mV, 10V, Ri ≥ 1MΩ; 20mA, Ri = 50Ω
Thermocouples	IEC 584-1 (J, K, R, S, T, B, E, N)
Erreur comp. soudure froide	0,1° / °C
Type RTD (échelle configurable dans la plage indiquée, avec ou sans point décimal)	DIN 43760 (Pt100)
Résistance maxi de ligne pour RTD	20Ω
Type PTC (sur demande)	990Ω, 25°C
Sécurité	détection court-circuit ou rupture capteurs, alarme LBA
Sélection degrés °C / °F	Configurable par clavier
Étendue échelles linéaires	-1999...9999 point décimal configurable
Actions de contrôle	Pid, Autoréglage, On-Off
pb	0,0...999,9 %
dt	0,00...99,99 min
di	0,00...99,99 min
Action	chaud ou froid
Sorties de contrôle	on / off, pwm
Limitation puissance maxi chaud / froid	0,0...100,0 %
Temps de cycle	0...200 s
Type de sortie principale	relais, logique
Softstart (rampe de démarrage)	0,0...500,0 min
Programmation puissance de sécurité	-100,0...100,0 %
Fonction arrêt	Maintient l'affichage de la mesure, possibilité de désactivation
Alarmes configurables	Jusqu'à 3 fonctions d'alarme associables à une sortie et configurables du type: maxi, mini, symétriques, absolues/asservies, LBA
Masquage alarmes	exclusion à la mise sous tension
Type de contact relais	NO (NC), 5A, 250V cosφ=1
Sortie logique pour relais statiques	10Vc.c., Rout=100Ω (6V/20mA), 4V/20mA x OUT3
Option entrée de courant (Mod. 401)	T.A. 50mA c.a., 50/60Hz, Ri = 2Ω
Alimentation	(std) 100...127 V c.a. (220...240 V c.a.) ± 10% (opt) 11...14 V c.a. (22...27 V c.a.) ± 10% (opt) 11...27 V c.a./c.c. (non isolé) 50/60 Hz, 5,5 Va max
Indice de protection façade	IP65
Température de fonctionnement / stockage	0...50°C / -20...70°C
Humidité relative	20...85% HR sans condensation
Conditions environnementales de l'utilisation	pour l'usage interne, altitude jusque à 2000m
Installation	panneau, extractible par le devant
Poids	210 g en version complète

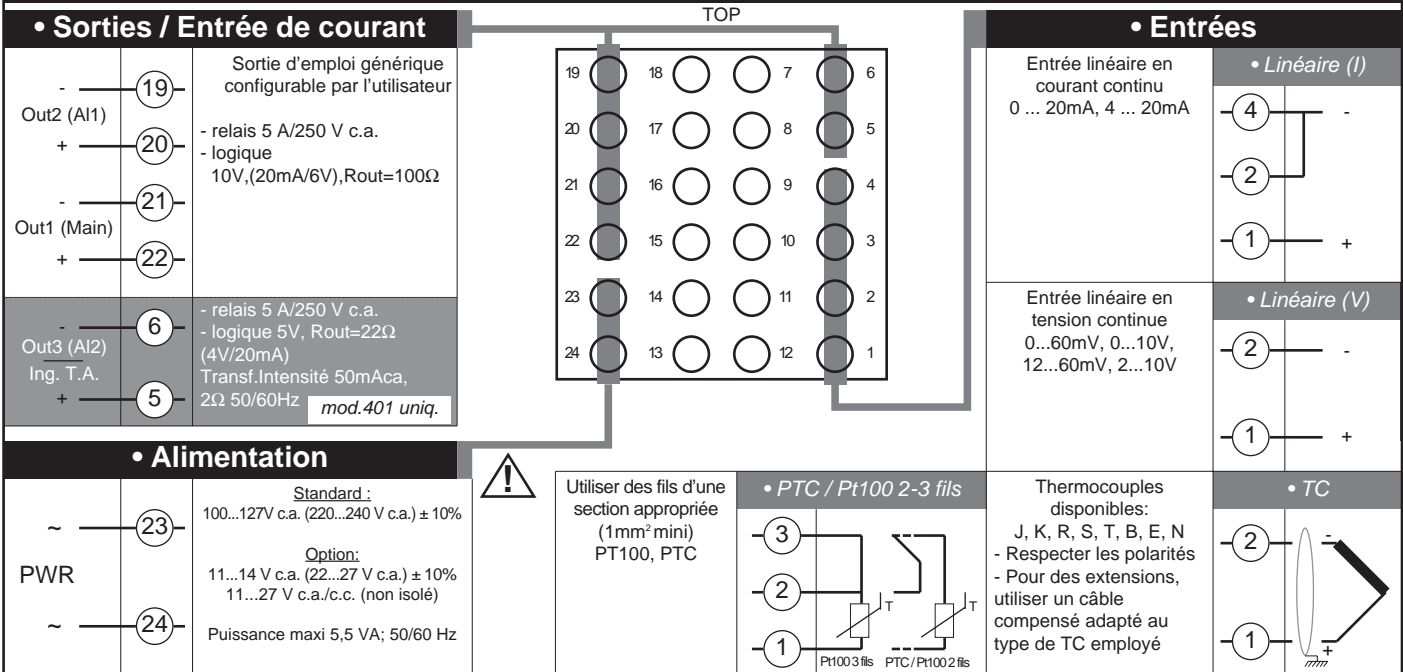
La conformité CEM a été vérifiée avec les raccordements suivants

FONCTION	SECTION DE CÂBLE	LONGUEUR
Capteur entrée thermocouple	0,8 mm ² compensé	5 m
Capteur entrée thermorésistance "PT100"	1 mm ²	3 m
Câble d'alimentation	1 mm ²	1 m
Fils sortie relais	1 mm ²	3,5 m
Fils raccordement T.A.	1,5 mm ²	3,5 m

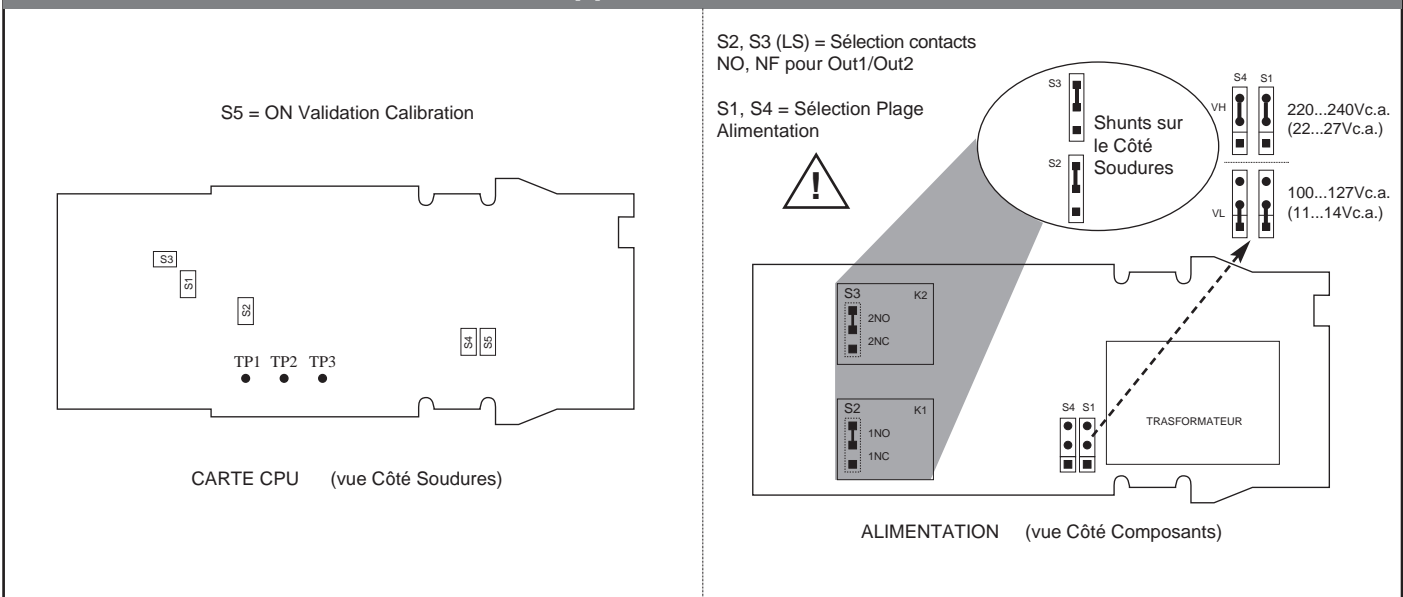
3 • DESCRIPTION DE LA FAÇADE DE L'APPAREIL



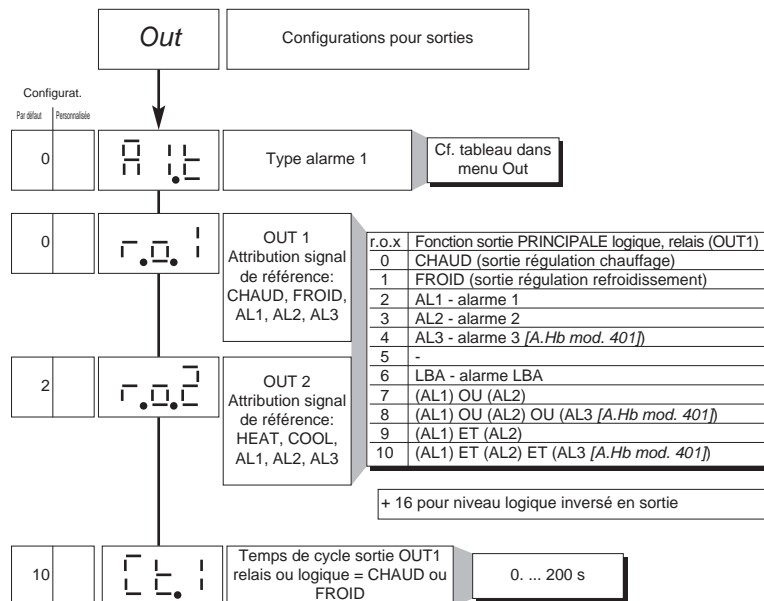
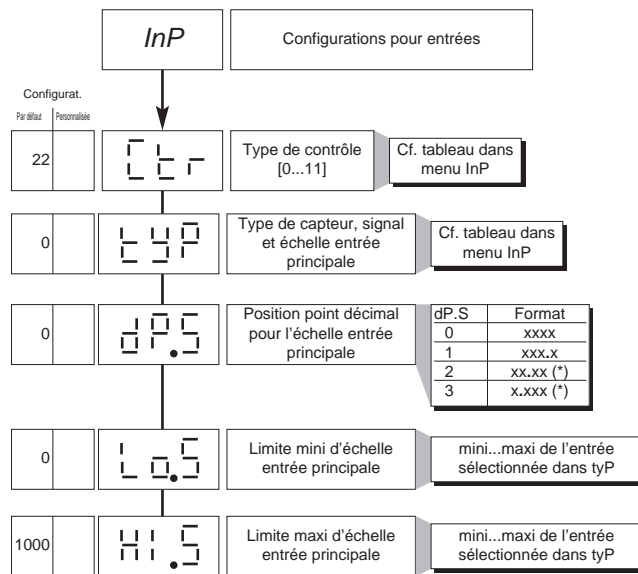
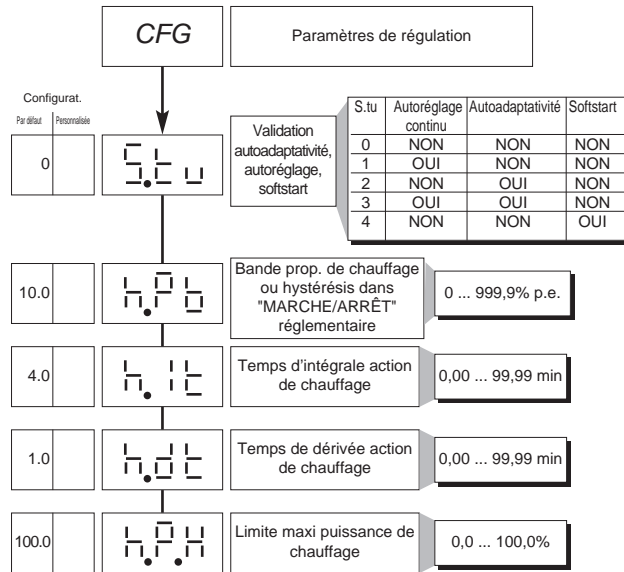
4 • RACCORDEMENT



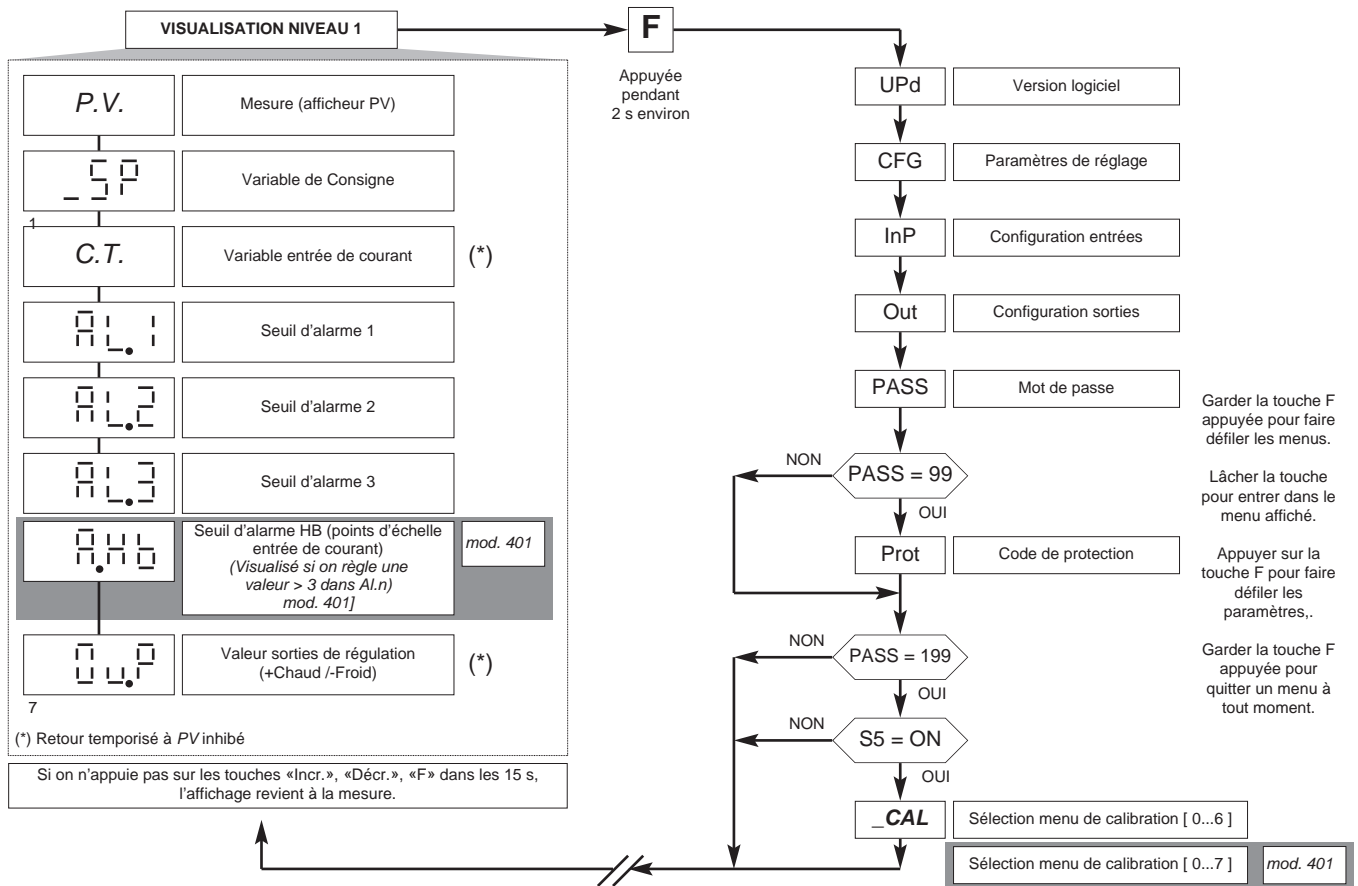
Structure de l'appareil: identification des cartes



5 • Menu de Configuration Standard

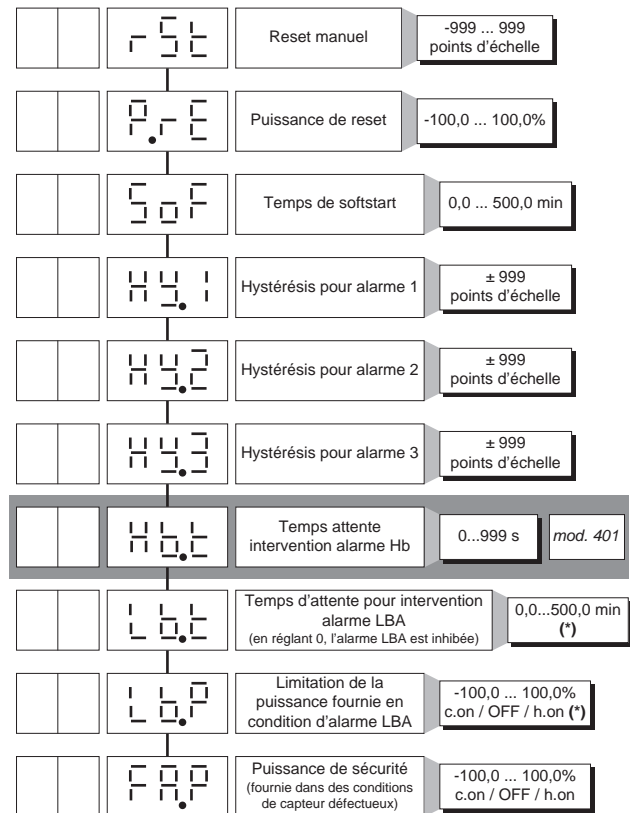
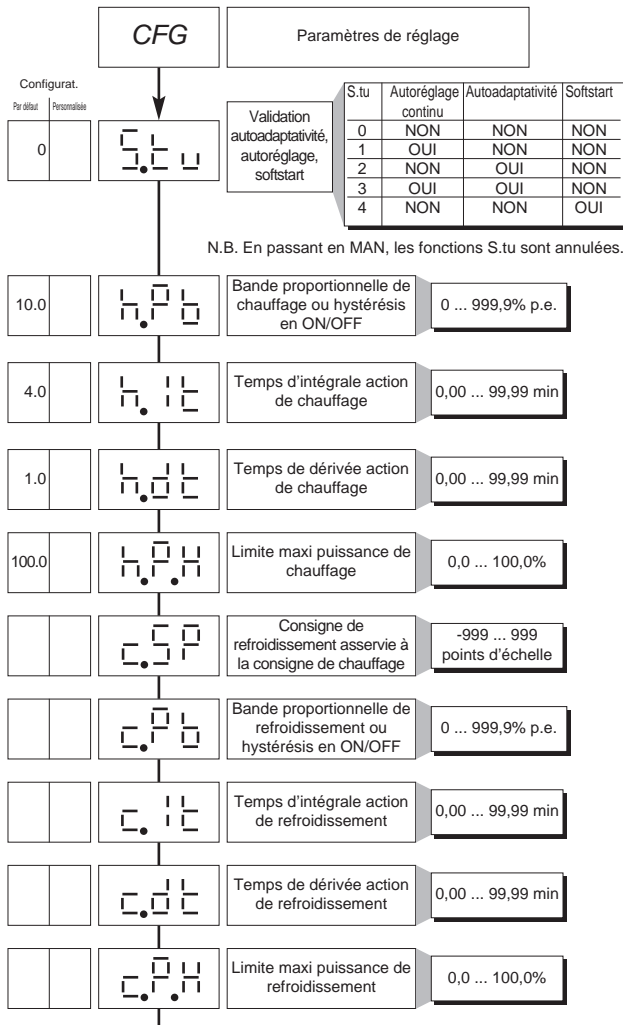


6 • PROGRAMMATION et CONFIGURATION



N.B.: En raison de la configuration particulière, tous les paramètres qui ne sont pas nécessaires ne sont pas visualisés.

• CFG



(*) Si l'alarme LBA est active (afficheur clignotant alternativement avec les 4 points décimaux), on peut annuler en appuyant sur les touches Δ + ▽ quand OutP est affiché, ou en commutant en Manuel.

N.B.: dans la régulation du type ON/OFF, l'alarme LBA est inhibée.

InP Configuration entrées

Configurat. Paramétrable Personnalisable

22

Type de régulation [0...91]

Ctrl	Type de régulation
0	P chaud
1	P froid
2	P chaud / froid
3	PI chaud
4	PI froid
5	PI chaud / froid
6	PID chaud
7	PID froid
8	PID chaud / froid
9	ON-OFF chaud
10	ON-OFF froid
11	ON-OFF chaud / froid

+16 inhibition paramètres
CFG: rst, PrE, SoF, Lbt, Lbp, FAP, HY.2, HY.3 (spour modèle 400 uniquement)
InP: FLt, FLd, oFS, LoL, HiL
Out: ALn, A2t, A3t (pour modèle 400 uniquement), rEL

FLt, FLd, oFS restent à la valeur réglée
 ALn est forcé à 1 (pour mod. 400 uniquement)
 Tous les autres paramètres sont considérés à 0

Par déf.: temps d'échantillonnage action dérivée = 1 s
 +32: temps d'échantillonnage action dérivée = 8 s
 +64: temps d'échantillonnage action dérivée = 120 ms avec filtre action dérivée associé au paramètre Fit (filtre temporisé)

0

Type de capteur, signal et échelle de l'entrée principale

CAPTEUR: TC (CAL = 1)

tYP	Type capteur	Échelle (C/F)	Plage maxi échelle sans point décimal	Plage maxi échelle avec point décimal
0	J (Fe-CuNi)	C	0 / 1000	0,0 / 999,9
1	J (Fe-CuNi)	F	32 / 1832	32,0 / 999,9
2	K (NiCr-Ni)	C	0 / 1300	0,0 / 999,9
3	K (NiCr-Ni)	F	32 / 2372	32,0 / 999,9
4	R (Pt13Rh - Pt)	C	0 / 1750	non disponible
5	R (Pt13Rh - Pt)	F	32 / 3182	non disponible
6	S (Pt10Rh - Pt)	C	0 / 1750	non disponible
7	S (Pt10Rh - Pt)	F	32 / 3182	non disponible
8	T (Cu-CuNi)	C	-200 / 400	-199,9 / 400,0
9	T (Cu-CuNi)	F	-328 / 752	-199,9 / 752,0
10	B (Pt30Rh - Pt6Rh)	C	44 / 1800	non disponible
11	B (Pt30Rh - Pt6Rh)	F	111 / 3272	non disponible
12	E (NiCr-CuNi)	C	-100 / 750	-100,0 / 750,0
13	E (NiCr-CuNi)	F	-148 / 1382	-148,0 / 999,9
14	N (NiCrSi-NiSi)	C	0 / 1300	0,0 / 999,9
15	N (NiCrSi-NiSi)	F	32 / 2372	32,0 / 999,9

CAPTEUR: RTD 3 fils (CAL = 2)

tYP	Type capteur	Échelle (C/F)	Plage maxi échelle sans point décimal	Plage maxi échelle avec point décimal
16	PT100	C	-200 / 600	-199,9 / 600,0
17	PT100	F	-328 / 1112	-199,9 / 999,9

CAPTEUR PTC (sur demande) [en alternative à RTD 3 fils] (CAL = 3)

tYP	Type capteur	Échelle (C/F)	Plage maxi échelle sans point décimal	Plage maxi échelle avec point décimal
18	PTC	C	-55 / 120	-55,0 / 120,0
19	PTC	F	-67 / 248	-67,0 / 248,0

CAPTEUR: TENSION 60mV (CAL = 4)

tYP	Type signal	Échelle	Plage maxi échelle
20	0...60mV	Linéaire	-1999 / 9999
21	12...60mV	Linéaire	-1999 / 9999

CAPTEUR: COURANT 20 mA ou TRANSMETTEUR (CAL = 5)

tYP	Type signal	Échelle	Plage maxi échelle
22	0...20mA	Linéaire	-1999 / 9999
23	4...20mA	Linéaire	-1999 / 9999

CAPTEUR: TENSION 10 V ou TRANSMETTEUR (CAL = 6)

tYP	Type signal	Échelle	Plage maxi échelle
24	0...10V	Linéaire	-1999 / 9999
25	2...10V	Linéaire	-1999 / 9999

Pour le mod. 401, pour calibrer l'entrée de courant, configurer CAL=7

CAPTEUR TA: COURANT 50mA c.a. (CAL = 7)

Type signal	Échelle	Plage maxi échelle
0 ... 50mAac	Linéaire	0 ... 99,9

FLt

Filtre numérique sur l'entrée principale

0,0 ... 20,0 s

FLd

Filtre numérique sur l'affichage de la mesure; agit comme hystérésis

0 ... 9,9 points d'échelle

0

dP.S

Position point décimal pour l'échelle entrée principale

dP.S	Format
0	xxxx
1	xxx.x
2	xx.xx (*)
3	x.xxx (*)

(*) non disponible pour échelles TC, RTD, PTC

0

Lo.S

Limite mini d'échelle entrée principale

mini...maxi de l'entrée sélectionnée dans tyP

1000

Hi.S

Limite maxi d'échelle entrée principale

mini...maxi de l'entrée sélectionnée dans tyP

o.F.S

Offset de correction entrée principale

-999 ... 999 points d'échelle

Hi.L

Maximum échelle entrée de courant

0,0...99,9 mod. 401

Configuré à 0, inhibe l'affichage de la variable C.T.

Lo.L

Limite inférieure de réglage de la consigne locale et des alarmes absolues

Lo.S ... Hi.S

Hi.L

Limite supérieure de réglage de la consigne locale et des alarmes absolues

Lo.S ... Hi.S

• Out

Out Configurations pour sorties

Configurat. Paramétrable Personnalisable

ALn

Nombre d'alarmes

0 ... 3 mod. 400

0 ... 6 mod. 401

4, 5, 6 pour sélectionner l'alarme HB en alternative à l'alarme

ALx	Directe (détection haute)	Inverse (détection basse)	Absolute Asservie à la consigne active	Normale Symétrique (encadrante)
0	directe	inverse	absolue	normale
1	inverse	absolue	absolue	normale
2	directe	relativo	relativo	normale
3	inverse	relativo	relativo	normale
4	directe	absolue	absolue	symétrique
5	inverse	absolue	absolue	symétrique
6	directe	relativo	relativo	symétrique
7	inverse	relativo	relativo	symétrique

+ 8 pour inhiber à la mise sous tension jusqu'à au premier franchissement du seuil

ALn

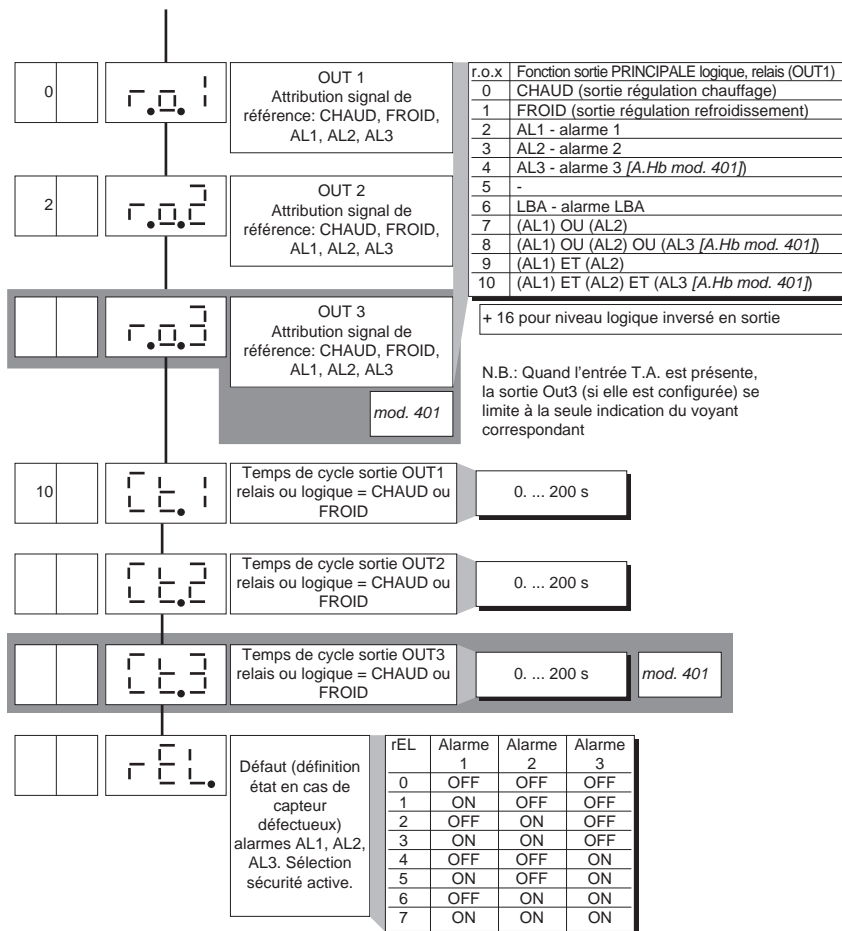
Fonctionnalité é alarme Hb

mod. 401

Hb_F	Description fonctionnalité
0	Sortie relais, logique: alarme active à une valeur du courant de charge inférieure au seuil réglé dans le temps de ON de la sortie de régulation
1	Sortie relais, logique: alarme active à une valeur du courant de charge supérieure au seuil réglé dans le temps de OFF de la sortie de régulation
2	Alarme active si l'une des fonctions 0 et 1 est active (OR logique entre les fonctions 0 et 1) (*)
3	Alarme HB continue de chauffage
7	Alarme HB continue de refroidissement

+0 affectation de la sortie Out1 (pour Hb_F = 0, 1, 2 uniquement)
 +4 affectation de la sortie Out2 (pour Hb_F = 0, 1, 2 uniquement)
 +8 affectation de la sortie Out3 (pour Hb_F = 0, 1, 2 uniquement)
 +16 alarme HB inverse

(*) le seuil minimal est réglé à 12,5% de la p.e. d'intensité



N.B.: Quand l'entrée T.A. est présente, la sortie Out3 (si elle est configurée) se limite à la seule indication du voyant correspondant

- 1) En cas de rupture d'un capteur, l'état logique de l'alarme prend la valeur logique sélectionnée sans tenir compte du type d'alarme (directe ou inverse): ON = alarme active; OFF = alarme non active.
- 2) L'attribution des alarmes aux sorties disponibles se fait par l'intermédiaire du réglage des paramètres r.o.1, r.o.2 ou r.o.3

• Prot

Pro	Affichage	Modification
0	SP, alarmes, OutP	SP, alarmes
1	SP, alarmes, OutP	SP
2	SP	SP
3	SP	

+4 inhibition InP, Out
+8 inhibition CFG
+16 inhibition «marche - arrêt» par voie logicielle
+32 inhibition touche MAN/AUTO

Pour activer la fonction d'arrêt par voie logicielle, appuyer sur les touches F + Δ pendant 5 s en P.V. Pour revenir au fonctionnement normal, appuyer sur la touche F pendant 5 s.

• FONCTIONNEMENT ALARME HB (pour mod. 401 uniquement)

Ce type d'alarme nécessite l'option entrée de courant pour transformateur d'intensité (T.A.).

Il indique les variations de courant dans la charge dans la plage (0...HI.A). Il est validé au moyen d'un paramètre de configuration (AL.n); la valeur de dépassement du seuil de l'alarme est exprimée en points d'échelle HB.

Avec le paramètre Hb_F (phase «Out»), on sélectionne le type de fonctionnement et la sortie de régulation associée.

La programmation du seuil d'alarme se fait par A.Hb

L'alarme HB directe intervient, après un délai réglé par le paramètre Hb.t, dans le cas où la valeur de l'entrée de courant se trouve au-dessous du seuil programmé pendant la phase «ON» de la sortie régulation.

L'alarme HB ne peut être activée qu'avec des temps de ON supérieures à 0,4 seconde.

La fonctionnalité de l'alarme HB prévoit le contrôle du courant de charge même pendant la phase OFF de la sortie régulation: si, pour Hb.t secondes globales d'état OFF de la sortie, le courant mesuré dépasse de 12,5% la valeur maximale de l'échelle réglée (paramètre HI.A dans InP), l'alarme HB devient active.

Le reset de l'alarme a lieu automatiquement si on élimine la condition l'ayant générée.

Un réglage du seuil A.Hb à 0 inhibe les deux types d'alarme HB avec désactivation du relais associé.

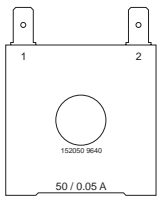
L'indication du courant de charge est affichée si on sélectionne l'option C.T. (niveau 1).

N.B.: les temps de ON/OFF se rapportent au temps de cycle programmé de la sortie sélectionnée.

L'alarme Hb_F = 3 (7) continue est active pour une valeur du courant de charge inférieure au seuil programmé; elle est inhibée si la valeur de la sortie de chauffage (refroidissement) est inférieure à 2%.

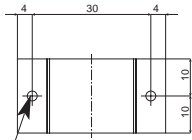
7 • ACCESSOIRES

• Transformateur d'intensité

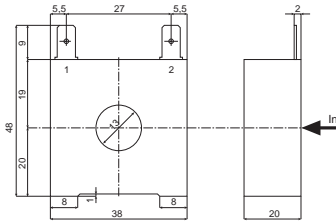


Ce type de transformateur est utilisé pour des mesures de courant en 50-60 Hz de 25 A à 600 A (courant primaire nominal). La caractéristique particulière de ce transformateur est le grand nombre de spires au secondaire. Cela permet d'avoir un courant secondaire très faible, adapté à un circuit électronique de mesure. Le courant secondaire peut être mesuré comme une tension sur une résistance.

CODE	Ip / Is	Ø Conducteur Secondaire	n	SORTIES	Ru	Vu	PRÉCISION
TA/152 025	25 / 0.05A	0.16 mm	n _{1:2} = 500	1 - 2	40 Ω	2 Vc.a.	2.0 %
TA/152 050	50 / 0.05A	0.18 mm	n _{1:2} = 1000	1 - 2	80 Ω	4 Vc.a.	1.0 %



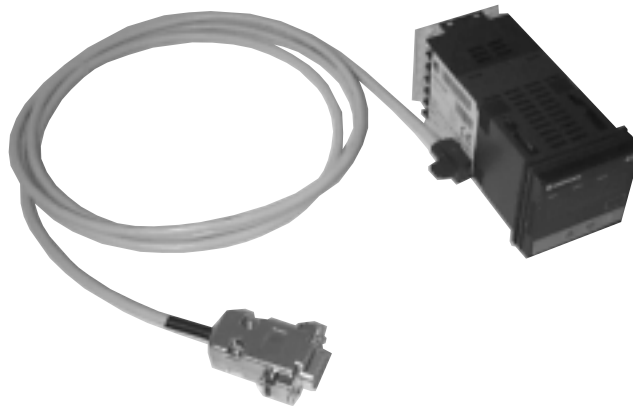
Trou de fixation pour vis auto-perceuse: 2,9 x 9



• RÉFÉRENCE DE COMMANDE

CODE 330200	IN = 50Aca OUT = 50mAca
CODE 330201	IN = 25Aac OUT = 50mAca

• Câble Interface RS232 pour configuration des appareils GEFTRAN



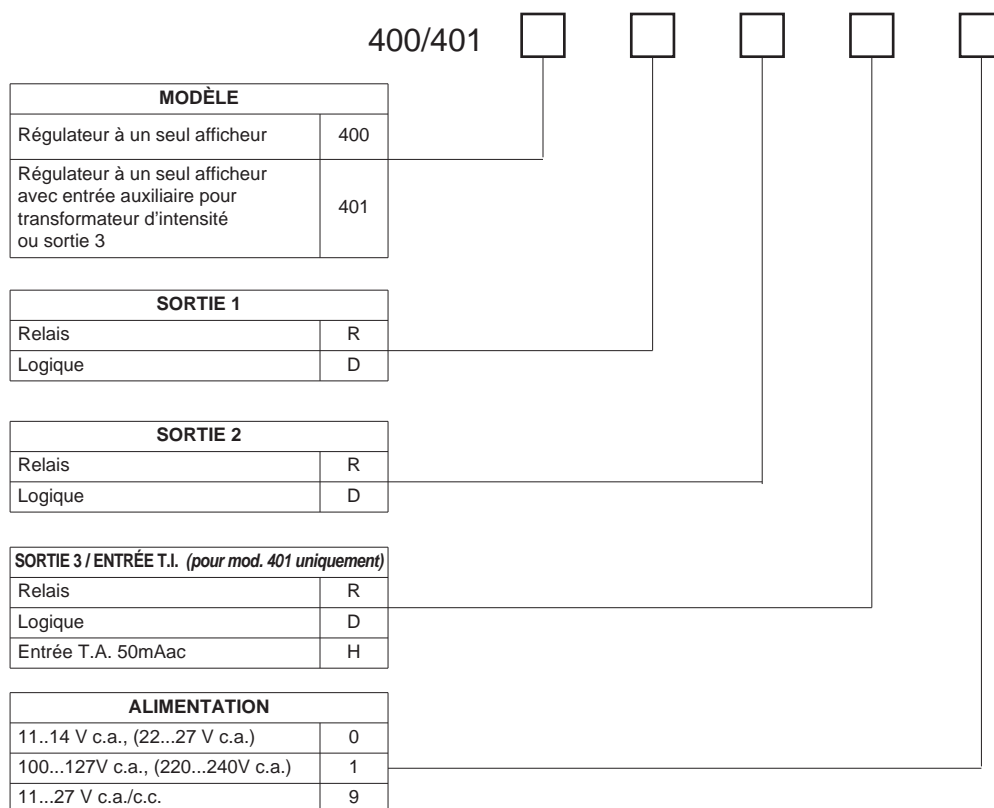
N.B.: L'interface RS232 pour la configuration par PC est fourni avec le logiciel de programmation. Le raccordement doit être effectué avec l'appareil sous tension et les entrées et sorties non raccordées.

• RÉFÉRENCE DE COMMANDE

WSK - 0 - 0 - 0

Câble Interface +
CD Winstrum

RÉFÉRENCE DE COMMANDE



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

• AVERTISSEMENTS



ATTENTION: ce symbole indique un danger.

On peut le voir à proximité de l'alimentation et des contacts des relais qui peuvent être raccordés à des tensions élevées.

Avant d'installer, de raccorder ou d'utiliser l'appareil, lire les instructions suivantes:

- Pour raccorder l'appareil, suivre scrupuleusement les indications du manuel.
- Effectuer les connexions en utilisant toujours des câbles adaptés aux calibres en tension et en courant indiqués dans les spécifications techniques.
- L'appareil N'A PAS d'interrupteur M/A, il est par conséquent opérationnel dès la mise sous tension. Pour des raisons de sécurité, les appareils raccordés à une alimentation permanente nécessitent: un disjoncteur sectionneur biphasé avec marquage approprié; ce disjoncteur doit être placé à proximité de l'appareil et être facilement accessible pour l'utilisateur. Un seul disjoncteur peut commander plusieurs appareils.
- Si l'appareil est raccordé à des éléments NON ISOLÉS électriquement (par ex. thermocouples), on doit effectuer le raccordement de terre avec un conducteur spécifique afin d'éviter que ce raccordement ne se fasse directement à travers la structure même de la machine.
- Si l'appareil est utilisé pour des applications comportant des risques de dommages pour les personnes, les machines ou les biens, il doit obligatoirement être utilisé avec des appareils auxiliaires d'alarme. Il est également recommandé de prévoir la possibilité de vérifier la signalisation des alarmes même pendant le fonctionnement régulier.
- Avant l'emploi, l'utilisateur est tenu de vérifier le réglage correct des paramètres de l'appareil, afin d'éviter tout dommage pour les personnes et les biens.
- L'appareil NE DOIT PAS être utilisé dans des milieux dont l'atmosphère est dangereuse (inflammable ou explosive). Si l'appareil est utilisé avec des éléments fonctionnant dans une telle atmosphère, ces derniers doivent être raccordés au moyen d'interfaces appropriées, conformément à la réglementation en vigueur.
- L'appareil contenant des composants sensibles aux décharges électrostatiques, des précautions adéquates doivent être prises avant de manipuler les cartes électroniques afin de prévenir tout dommage permanent de ces composants.

Installation: catégorie d'installation II, degré de pollution 2, double isolement.

- Les lignes d'alimentation doivent être séparées des lignes d'entrée et de sortie des appareils. Vérifier toujours que la tension d'alimentation correspond à celle qui est indiquée dans le sigle figurant sur l'étiquette de l'appareil.
- Regrouper l'instrumentation séparément de la partie de puissance et des relais.
- Ne pas monter dans la même armoire des télérupteurs haute puissance, des contacteurs, des relais, des groupes de puissance à thyristors, en particulier « en angle de phase », des moteurs, etc.
- Protéger l'appareil contre la poussière, l'humidité, les gaz corrosifs, les sources de chaleur.
- Ne pas obstruer les ouïes de ventilation. La température de travail doit se situer dans la plage 0 - 50°C.
- Si l'appareil a des cosses de type faston, celles-ci doivent être protégées et isolées; s'il a des bornes à vis, il faut raccorder les câbles au moins par paires.
- **Alimentation:** utiliser un sectionneur avec fusible pour alimenter l'appareil; l'alimentation entre le sectionneur et l'appareil doit être la plus directe possible et elle ne doit pas être utilisée pour raccorder des relais, des contacteurs, des électrovannes, etc. Si l'alimentation est fortement perturbée par des unités de puissance à thyristors ou des moteurs, il est recommandé d'installer un transformateur d'isolement avec écran à la terre pour les seuls appareils. Il est impératif que la connexion à la terre soit de bonne qualité, que la tension entre la terre et le neutre ne dépasse pas 1 V et que la résistance ohmique soit inférieure à 6 Ohms. Utiliser un stabilisateur de tension en cas de fluctuations du secteur. À proximité de générateurs haute fréquence ou d'un poste de soudure à l'arc, utiliser des filtres secteur. Les câbles d'alimentation doivent être séparés des câbles d'entrée et de sortie des appareils. Vérifier toujours que la tension d'alimentation correspond à celle qui est indiquée dans le sigle figurant sur l'étiquette de l'appareil.
- **Raccordement des entrées et sorties:** les circuits extérieurs raccordés doivent respecter le double isolement. Pour raccorder les entrées analogiques (TC, RTD), il est impératif de séparer physiquement les câbles des entrées de ceux de l'alimentation, de ceux des sorties et des raccordements de puissance. Utiliser du câble torsadé et blindé, avec blindage raccordé à la terre en un seul point. Pour raccorder les sorties de régulation et d'alarme (contacteurs, électrovannes, moteurs, ventilateurs, etc.), monter des filtres RC (résistance et condensateur en série) en parallèle avec les charges inductives alimentées en courant alternatif (N.B.: tous les condensateurs doivent être conformes à la norme VDE [classe x2] et supporter une tension de 220 V c.a. minimum. Les résistances doivent être de 2 W minimum). Monter une diode 1N4007 en parallèle avec la bobine des charges inductives fonctionnant en c.c.

GEFRAN spa ne pourra en aucun cas être tenu pour responsable des dommages corporels ou matériels dus à des dérèglages ou à une utilisation incorrecte, anormale ou dans tous les cas non conforme aux spécifications de l'appareil.