



MANUEL D'UTILISATION

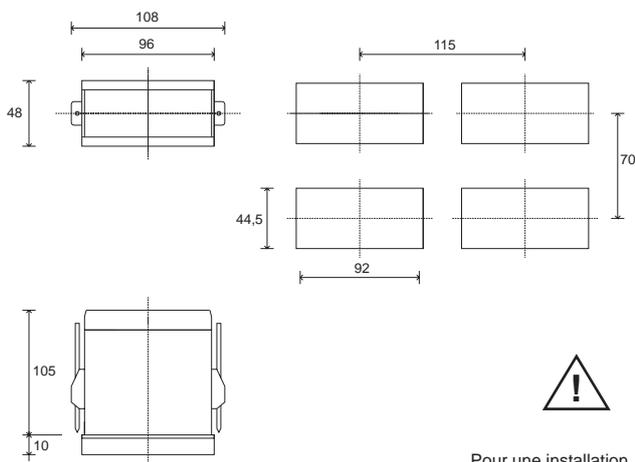
VERSION SOFTWARE 3.2x (Inclut la Version R77)
Code 81601B / Édition 0.8 - 06/04

AUDIN

Composants & systèmes d'automatisme
7 bis rue de Tinquieux - 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 EN61000-6-4 (émission en environnement industriel).

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

<i>Afficheur</i>	3, 4 digits, couleur rouge hauteur chiffres: 20mm (3 digit), 14mm (4 digit)
<i>Touches</i>	3 de type mécanique (Incr., Décr., Fonction)
<i>Précision</i>	0.2% p.e. à températ. amb. 25°C, s.t =120msec
<i>dérive thermique</i>	0.005% p.e. / °C
<i>Résolution (fonction du temps d'acquisition réglable)</i>	120msec, >14bit 60msec, >14bit (pour entrées linéaires uniquement) 30msec, >13bit (pour entrées linéaires uniquement) 15msec, >12bit (pour entrées linéaires uniquement)
<i>Entrée principale</i>	TC, RTD, PTC, NTC 60mV, 1V Ri ≥ 1MΩ; 5V, 10V Ri ≥ 10KΩ 20mA, Ri = 50Ω. filtre numérique programmable
<i>Thermocouples</i>	J, K, R, S, T, B, E, N (IEC 584-1, CEI EN 60584-1, 60584-2) L GOST, U, G, D, C. sur demande, linéarisation personnalisée possible
<i>Erreur comp. soudure froide</i>	0,1° / °C
<i>Type RTD échelle configurable dans la plage indiquée, avec ou sans point décimal) Résistance max de ligne pour RTD</i>	DIN 43760 (PT100), JPT100 20Ω
<i>Type PTC / Type NTC</i>	990Ω, 25°C / 1KΩ, 25°C
<i>Erreur maxi de non-linéarité</i>	Cf. paramètre tP
<i>Sélection degrés °C / °F</i>	Configurable par clavier
<i>Étendue échelles linéaires</i>	-1999...9999 (afficheur 4 digits) -999...999 (afficheur 3 digits); Point décimal configurable; linéarisation possible en 32 segments
<i>(option) Alimentation pour capteur / transmetteur</i>	24V ±10%, 50mA 15V pour transmetteur, max. 50mA 1,2V pour potentiomètre > 100Ω
<i>Alimentation (à découpage)</i>	(std) 100...240Vac/dc ±10%, 50/60Hz, 8VA (opt) 11...27Vac/dc ±10%, 50/60Hz, 8VA
<i>Fusible (interne et non remplaçable par l'utilisateur)</i>	100...240VAC/DC -type T-500mA-250V 11...27VAC/DC - type T - 1,25A - 250V
<i>Indice de protection façade</i>	IP65
<i>Tempér. de fonction./stockage</i>	0...50°C / -20...70°C
<i>Humidité relative</i>	20...85% Ur sans condensation
<i>Condition environ. de l'utilisation</i>	pour l'usage interne, altitude jusque à 2000m
<i>Installation</i>	Sur panneau, débrochable par l'avant
<i>Poids</i>	280 g en version complète

La conformité CEM a été vérifiée avec les raccordements suivants

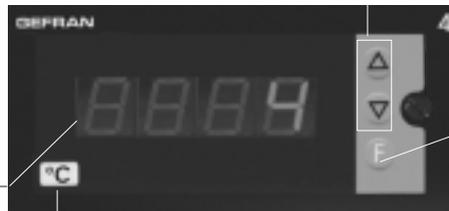
FONCTION	SECTION DE CÂBLE	LONGUEUR
Capteur entrée thermocouple	0,8 mm ² compensé	5 mt
Capteur entrée thermorésistance "PT100"	1 mm ²	3 mt
Câble d'alimentation	1 mm ²	1 mt

3 • DESCRIPTION DE LA FAÇADE DE L'APPAREIL

Touches «incrément» et «décrément»:
Permettent d'incrémenter ou de décrémenter un paramètre numérique • La vitesse de modification est proportionnelle à la durée de la pression sur la touche • La modification n'est pas cyclique, c'est-à-dire que lorsqu'une limite est atteinte (maxi ou mini), la fonction incrément/décrément se bloque même si on maintient la pression sur la touche. Elles peuvent être configurées pour des actions de R.À.Z., hold, affichage crête, etc., en fonction des paramètres t.U. et t.d. du menu In.

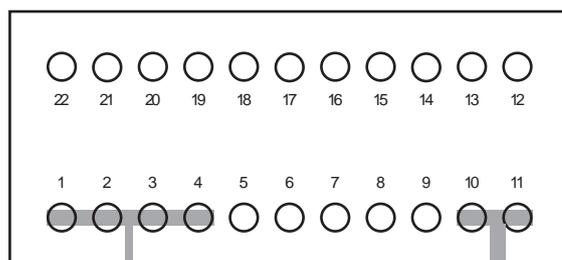
Affichage de la mesure (PV): indication de message HI ou Lo (hors échelle positif ou négatif) • Indication de rupture (br) ou court-circuit (Er) du capteur • Affichage des messages de configuration et de calibration.

Étiquette de l'unité de mesure.



Touche fonction:
Permet d'accéder aux différentes étapes de configuration • Valide la modification des paramètres.

4 • RACCORDEMENT



• Alimentation

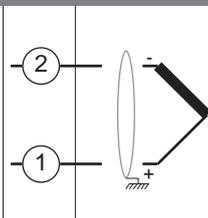
Standard: 100...240 V c.a./c.c. ± 10%	~	 PWR
Option: 11...27 V c.a./c.c. ± 10%	~	
50/60Hz, 5,5VA max.	~	

• Entrées

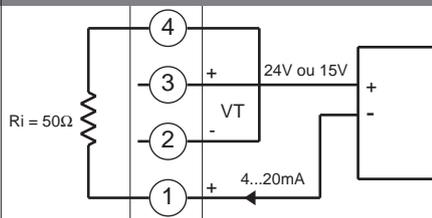
• TC

Thermocouples disponibles:
J, K, R, S, T, B, E, N,
L, U, G, D, C

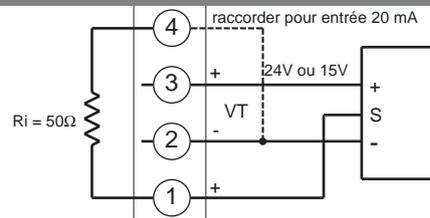
- Respecter les polarités
- Pour des extensions,
utiliser un câble
compensé adapté au
type de TC employé



• Entrée linéaire avec transmetteur 2 fils

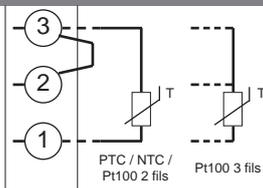


• Entrée linéaire avec transmetteur 3 fils

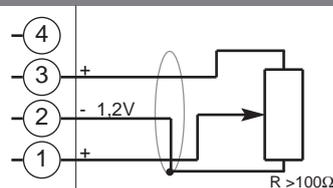


• Pt100 / PTC / NTC

Utiliser des fils
d'une section
appropriée
(1mm² min.)
PT100, JPT100,
PTC, NTC

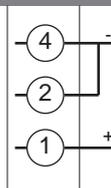


• Entrée linéaire 1 V pour potentiomètre



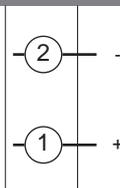
• Linéaire (I)

Entrée linéaire
en courant
continu
20mA, Ri = 50Ω



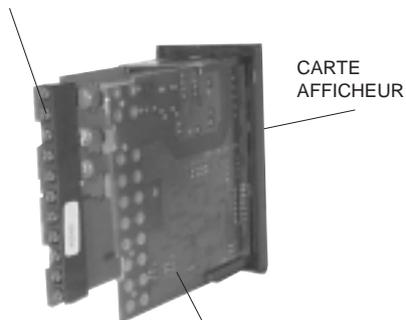
• Linéaire (V)

Entrée linéaire
en tension
continue
60mV, 1V
Ri > 1MΩ
5V, 10V
Ri > 10kΩ

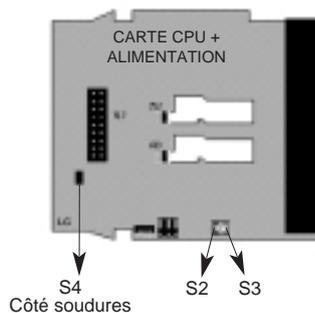


Structure de l'appareil: identification des cartes

CARTE SORTIES



CARTE CPU + ALIMENTATION



	Entrée RTD, PTC, NTC	Alim. Transm. et Potent.
S2	ON	OFF
S3	OFF	ON

Côté soudures

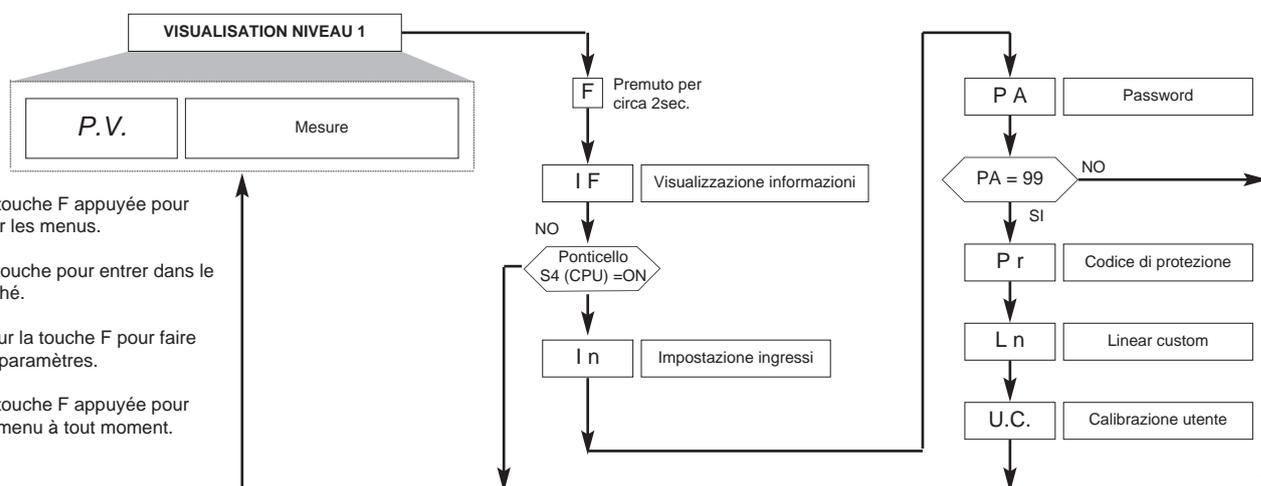
CARTE SORTIE
(Seulement pour Alimentation Transmitter)



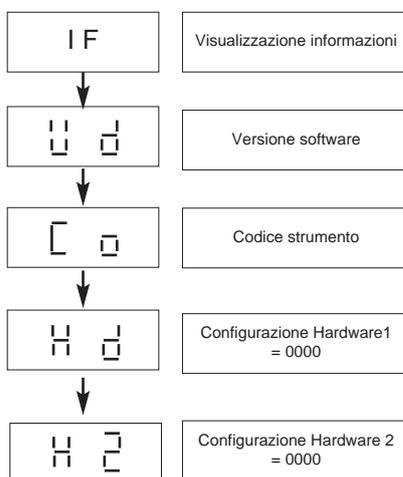
Alimentation Transmitter

	S4A	S4D	S4E
1V	ON	OFF	OFF
15V	OFF	ON	OFF
24V	OFF	OFF	ON

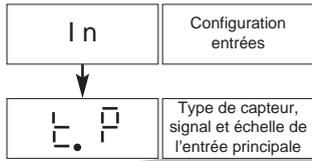
5 • PROGRAMMATION et CONFIGURATION



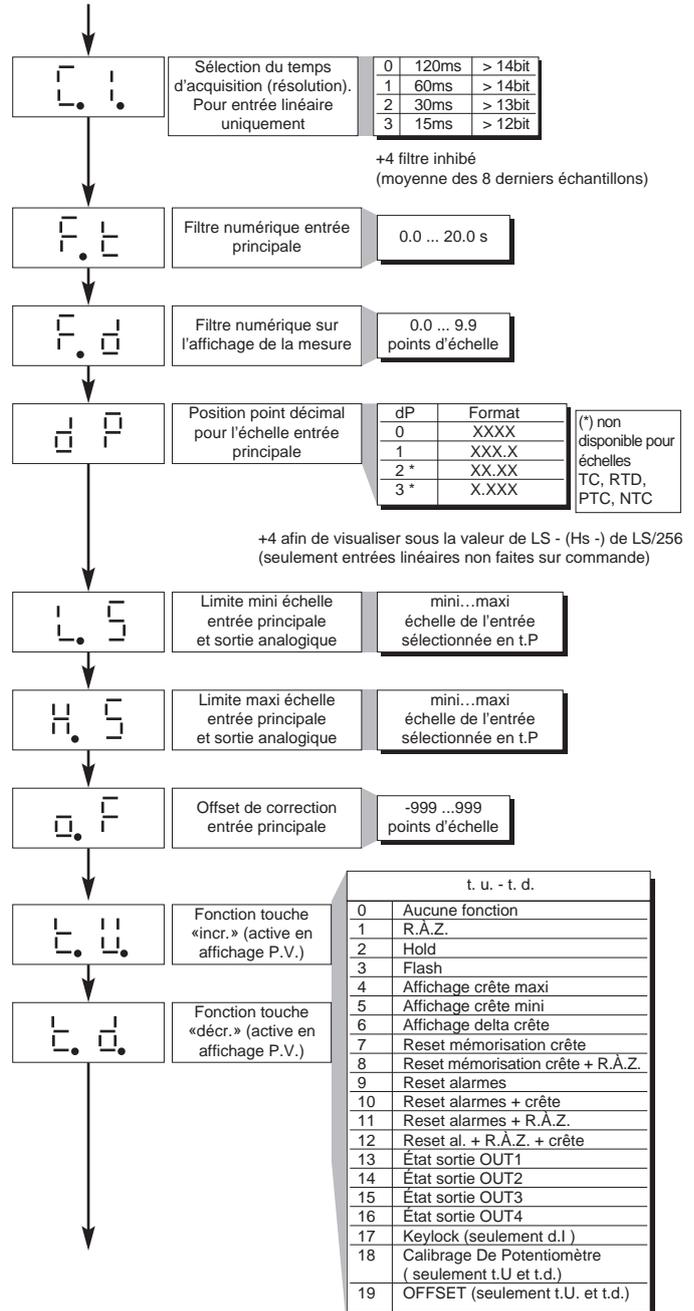
• Affichage Informations



• Paramètres entrées TC / LIN



Typ	TYPE CAPTEUR	4 DIGITS		3 DIGIT + signe	
		sans point déc.	avec point déc.	sans point déc.	avec point déc.
Capteur: TC					
0	TC J °C	0/1000	0.0/999.9	0/999	0.0/99.9
1	TC J °F	32/1832	32.0/999.9	32/999	32.0/99.9
2	TC K °C	0/1300	0.0/999.9	0/999	0.0/99.9
3	TC K °F	32/2372	32.0/999.9	32/999	32.0/99.9
4	TC R °C	0/1750	0.0/999.9	0/999	0.0/99.9
5	TC R °F	32/3182	32.0/999.9	32/999	32.0/99.9
6	TC S °C	0/1750	0.0/999.9	0/999	0.0/99.9
7	TC S °F	32/3182	32.0/999.9	32/999	32.0/99.9
8	TC T °C	-200/400	-199.9/400.0	-200/400	-99.9/99.9
9	TC T °F	-328/752	-199.9/752.0	-328/752	-99.9/99.9
10	TC B °C	44/1800	44.0/999.9	non disp.	non disp.
11	TC B °F	111/3272	111.0/999.9	non disp.	non disp.
12	TC E °C	-100/750	-100.0/750.0	-100/750	non disp.
13	TC E °F	-148/1382	-148.0/999.9	-148/999	non disp.
14	TC N °C	0/1300	0.0/999.9	0/999	non disp.
15	TC N °F	32/2372	32.0/999.9	32/999	non disp.
16	TCL-GOST°C	0/600	0.0/600.0	0/600	0.0/99.9
17	TCL-GOST°F	32/1112	32.0/999.9	32/999	32.0/99.9
18	TC U °C	-200/400	-199.9/400.0	-200/400	-99.9/99.9
19	TC U °F	-328/752	-199.9/752.0	-328/752	-99.9/99.9
20	TC G °C	0/2300	0.0/999.9	0/999	non disp.
21	TC G °F	32/4172	32.0/999.9	32/999	non disp.
22	TC D °C	0/2300	0.0/999.9	0/999	non disp.
23	TC D °F	32/4172	32.0/999.9	32/999	non disp.
24	TC C °C	0/2300	0.0/999.9	0/999	non disp.
25	TC C °F	32/4172	32.0/999.9	32/999	non disp.
26	TC °C	personnalisé	personnalisé	personnalisé	personnalisé
27	TC °F	personnalisé	personnalisé	personnalisé	personnalisé
Capteur: RTD					
28	PT100 °C	-200/850	-199.9/850.0	-200/850	-99.9/99.9
29	PT100 °F	-328/1562	-199.9/999.9	-328/999	-99.9/99.9
30	JPT100 °C	-200/600	-199.9/600.0	-200/600	-99.9/99.9
31	JPT100 °F	-328/1112	-199.9/999.9	-328/999	-99.9/99.9
Capteur: PTC - NTC					
32	PTC °C	-55/120	-55.0/120.0	-55/120	-55.0/99.9
33	PTC °F	-67/248	-67.0/248.0	-67/248	-67.0/99.9
34	NTC °C	-10/70	-10.0/70.0	-10/70	-10.0/70.0
35	NTC °F	14/158	14.0/158.0	14/158	14.0/99.9
Capteur: Tension + Courant					
36	0...60mV	-1999/9999	-199.9/999.9	-999/999	-99.9/99.9
37	0...60mV	linéaris. pers.	linéaris. pers.	linéaris. pers.	linéaris. pers.
38	12...60mV	-1999/9999	-199.9/999.9	-999/999	-99.9/99.9
39	12...60mV	linéaris. pers.	linéaris. pers.	linéaris. pers.	linéaris. pers.
40	0...20mA	-1999/9999	-199.9/999.9	-999/999	-99.9/99.9
41	0...20mA	linéaris. pers.	linéaris. pers.	linéaris. pers.	linéaris. pers.
42	4...20mA	-1999/9999	-199.9/999.9	-999/999	-99.9/99.9
43	4...20mA	linéaris. pers.	linéaris. pers.	linéaris. pers.	linéaris. pers.
44	0...10V	-1999/9999	-199.9/999.9	-999/999	-99.9/99.9
45	0...10V	linéaris. pers.	linéaris. pers.	linéaris. pers.	linéaris. pers.
46	2...10V	-1999/9999	-199.9/999.9	-999/999	-99.9/99.9
47	2...10V	linéaris. pers.	linéaris. pers.	linéaris. pers.	linéaris. pers.
48	0...5V	-1999/9999	-199.9/999.9	-999/999	-99.9/99.9
49	0...5V	linéaris. pers.	linéaris. pers.	linéaris. pers.	linéaris. pers.
50	1...5V	-1999/9999	-199.9/999.9	-999/999	-99.9/99.9
51	1...5V	linéaris. pers.	linéaris. pers.	linéaris. pers.	linéaris. pers.
52	0...1V/POT	-1999/9999	-199.9/999.9	-999/999	-99.9/99.9
53	0...1V/POT	linéaris. pers.	linéaris. pers.	linéaris. pers.	linéaris. pers.
54	200mV...1V	-1999/9999	-199.9/999.9	-999/999	-99.9/99.9
55	200mV...1V	linéaris. pers.	linéaris. pers.	linéaris. pers.	linéaris. pers.
Capteur: personnalisé PT100 - PTC - NTC					
56	PT100 JPT	personnalisé	personnalisé	personnalisé	personnalisé
57	PTC	personnalisé	personnalisé	personnalisé	personnalisé
58	NTC	personnalisé	personnalisé	personnalisé	personnalisé



t. u. - t. d.	
0	Aucune fonction
1	R.À.Z.
2	Hold
3	Flash
4	Affichage crête maxi
5	Affichage crête mini
6	Affichage delta crête
7	Reset mémorisation crête
8	Reset mémorisation crête + R.À.Z.
9	Reset alarmes
10	Reset alarmes + crête
11	Reset alarmes + R.À.Z.
12	Reset al. + R.À.Z. + crête
13	État sortie OUT1
14	État sortie OUT2
15	État sortie OUT3
16	État sortie OUT4
17	Keylock (seulement d.I.)
18	Calibrage De Potentiomètre (seulement t.U et t.d.)
19	OFFSET (seulement t.U. et t.d.)

Si non disponible, les limites mini et maxi sont mises à 0.
 En cas de linéarisations personnalisées, les limites pour les erreurs LO ou HI sont les valeurs de calibration.
 Si ces limites ne sont pas dépassées, elles sont prises en compte comme limites LO_S et HI_S.

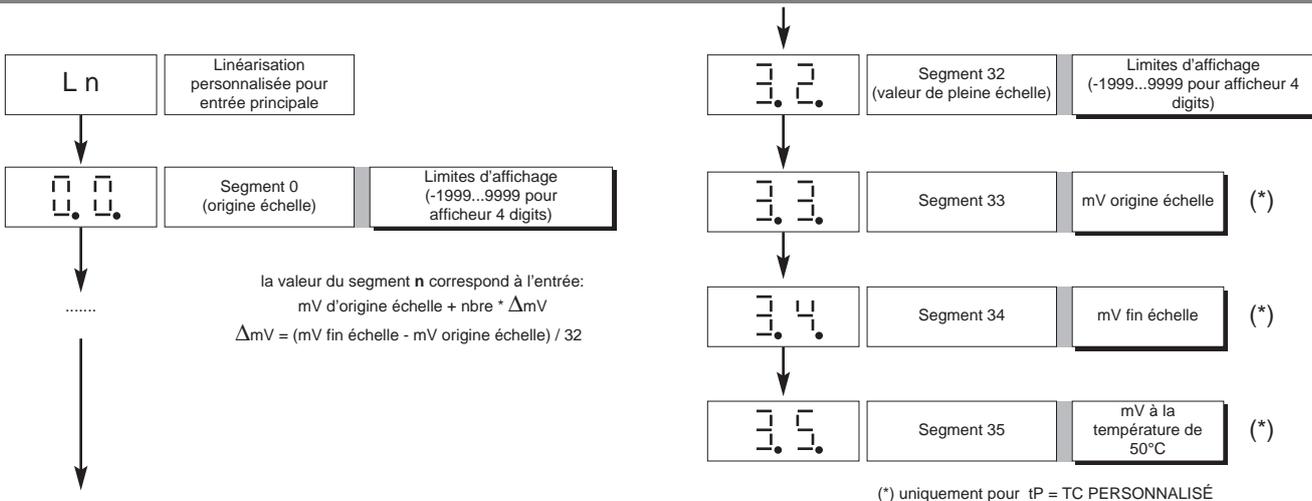
<p><i>Erreur maximale de non-linéarité pour thermocouples (TC), thermorésistance (PT100) et thermistances (PTC, NTC)</i></p> <p><i>L'erreur est calculée comme écart par rapport à la valeur théorique avec référence en % à la valeur de pleine échelle exprimée en degrés Celsius (°C)</i></p>	S, R échelle 0...1750°C; erreur < 0,2% p.e. (t > 300°) / pour d'autres échelles: erreur < 0,5% p.e. erreur < 0,2% p.e. (t > -150°C)
	T erreur < 0,2% p.e. (t > -150°C)
	B échelle 44...1800°C; erreur < 0,5% p.e. (t > 300°) / échelle 44,0...999,9; erreur < 1% p.e. (t > 300°C)
	U échelle -99,9...99,9 et -99...99°C; erreur < 0,5% p.e. / pour d'autres échelles: erreur < 0,2% p.e. (t > -150°C)
	G erreur < 0,2% p.e. (t > 300°C)
	D erreur < 0,2% p.e. (t > 200°C)
	C échelle 0...2300; erreur < 0,2% p.e. / pour d'autres échelles: erreur < 0,5% p.e.
	NTC erreur < 0,5% p.e.
	Tc type J, K, E, N, L erreur < 0,2% p.e.
	PT100, JPT100 et PTC erreur < 0,2% p.e.

• Protection

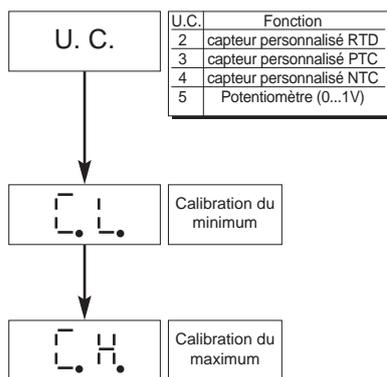


- +4 pour inhiber pages In
- +16 pour valider le maintien de la mémoire de remise à zéro à la mise hors tension (pour entrées linéaires uniquement)
- +32 configuration de base - les paramètres suivants ne sont pas affichés:
In: Ft, Fd, Of
 Ft, Fd, Of restent à la valeur réglée
- +64 Virtual instrument
- +128 Neutralisez de toutes les pages excepté P.A (Password)

• Linéarisation personnalisée



• Calibration utilisateur



• Câble interface RS232 pour configuration appareils

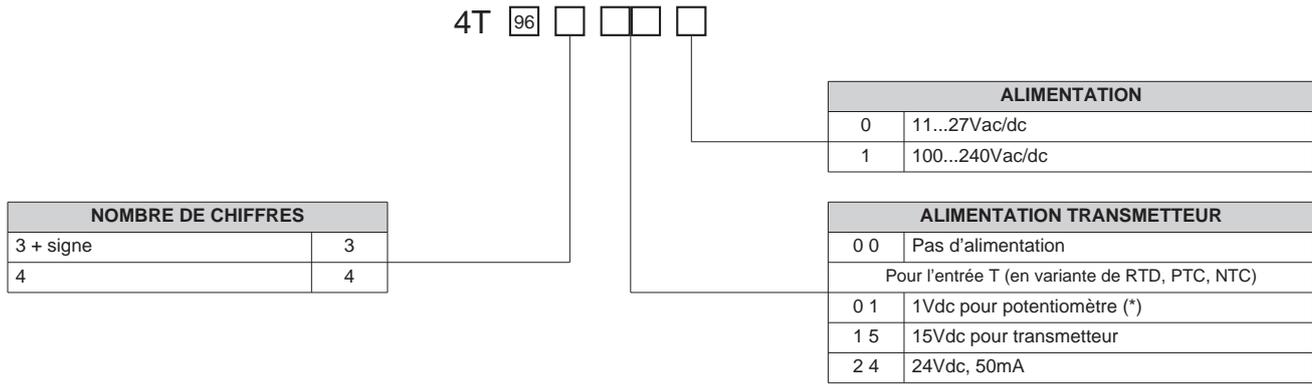


N.B.: le câble pour configuration par PC est fourni avec le logiciel de programmation.
 Le raccordement doit être effectué avec l'appareil sous tension et les entrées et sorties non raccordées.

• RÉFÉRENCE DE COMMANDE

CODE 1108200	Câble et Disquette
--------------	--------------------

RÉFÉRENCE DE COMMANDE



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

• 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.