



MANUEL D'UTILISATION

VERSION LOGICIELLE 1.0x / 2.0x
codexxxxx Edition 0.3 - 02/2000

AUDIN

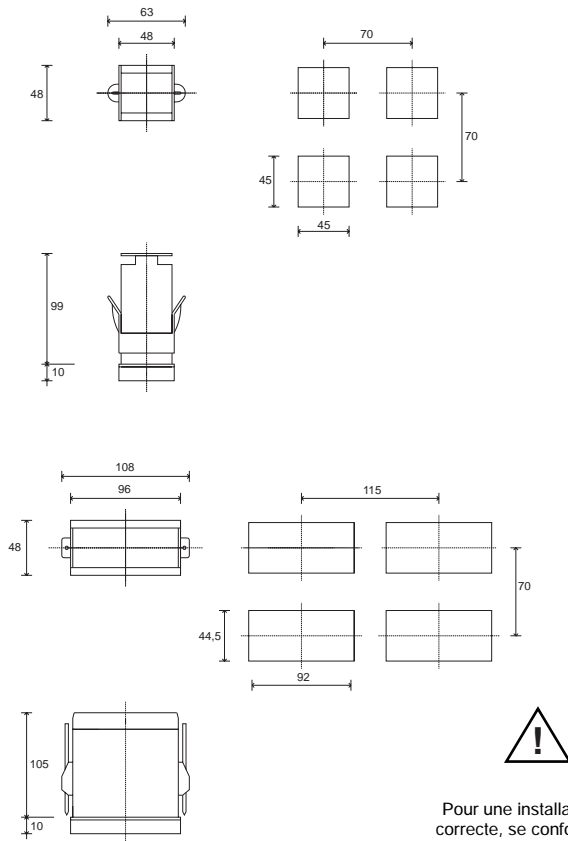
Composants & systèmes d'automatisme
7 bis rue de Tinquex - 51100 Reims - France
Tel. +33(0)326042021 • Fax +33(0)326042820
<http://www.audin.fr> • e-mail info@audin.fr



ISO 9001

1 • INSTALLATION

• Dimensions et découpe;
montage encastré.



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

Montage encastré:

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

MARQUAGE CE: Conformité CEM (compatibilité électromagnétique) selon directive 89/336/CEE avec références aux normes génériques EN50082-2 (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.

MAINTENANCE: 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 (Essence, Trichlorethylène, etc.). L'utilisation de ces solvants peut nuire à la stabilité mécanique de l'appareil.

pour nettoyer le boîtier plastique utiliser un chiffon imbibé d'eau ou d'alcool.

SERVICE: GEF 40 dispose d'un service après vente. La garantie exclut tout dommage dû à un usage non conforme aux instructions du présent manuel.

2 • SPECIFICATIONS TECHNIQUES

Affichage	3 ou 4 digits - couleur rouge mod. 48 hauteur 10mm (4 digits) mod. 96 hauteur 20mm (3 digits), hauteur 14mm (4 digits)
Touches	3 boutons poussoirs (incr., décr, fonction)
Précision	0.2% p. e. à 25°C de temp. ambiante s.t = 120msec
Résolution	Elle est fonction du temps d'acquisition réglable: >13bit, s.t. 120msec (avec contrôle de l'alim capteur) >12bit, s.t. 30msec (60msec avec contrôle de l'alim capteur) >11bit, s.t. 15msec (30msec avec contrôle de l'alim capteur)
Entrée principale	Entrée différentielle pour: - Pont de jauge 350W (pour pression, force, etc.) sensibilité max 5mV/V avec alim pont de jauge 15V maxi, (7,5mV/V avec alim. 10V maxi - 15mV/V avec alim. 5Vmaxi) polarisation positive ou symétrique, calibration avec calcul automatique de la sensibilité, indication possible de rupture de l'alimentation. Potentiomètre (> 100 Ohms) avec alimentation 1,2V
Etendue d'échelles linéaires	-1999 à 9999 (afficheur 4 digits) -999 à 999 (afficheur 3 digits - pour modèle 96) Position du point décimal configurable ; Linéarisation possible en 32 segments
Alarmes (seuils)	un maximum de 3 alarmes configurables de type: absolue, asservie, asservie et symétrique Hystérésis réglable.
Configuration des alarmes	Possibilité de : - inhibition à la mise sous tension - mémorisation (RAZ par une touche ou contact ext. - Retard (DON, DBI, DOF, DPO) - Réglage d'un temps d'intervention minimum
Contacts des relais	NO (NC) 5A, 250V
Sortie logique	11Vdc, Rout = 220Ω (6V/20mA)
Sortie Triac (option, sur format 96 uniquement)	20...240Vac ±10%, 3A max. charge inductive et résistive (Pt = 128A's)
Réglage défaut	Configuration de l'état de l'alarme en cas de défaut
Sortie retransmission (option)	20mA, charge maximum 150Ω
Entrée logique	Ri = 5.6KΩ (24V, 4mA), isolation 1500V
Fonction de l'entrée logique	configurable pour RAZ mémo blocage flash sélection des valeurs min, max ou différence max - min.
Alimentation capteur ou transmetteur	1,2Vdc pour potentiomètre > 100Ω 5Vdc, 10Vdc, max 120mA (pour pont de jauge) 15Vdc, 24Vdc, max 50mA (pour transmetteur)
Alimentation (à découpage)	(standard) 100 à 240Vac/dc ±10% (option) 11 à 27Vac/dc ±10%, 50/60Hz, 8VA max.
Fusible (interne et non remplaçable par l'utilisateur)	100 à 240Vac/dc - type T - 125mA - 250V 11 à 27Vac/dc - type T - 500mA - 250V
Indice de protection de la face avant	IP65
Température de fonctionnement/stockage	0 à 50°C / -20 à 70°C
Humidité relative	20 à 85% HR sans condensation
Installation	Montage en panneau, débrochable par l'avant
Poids	160g (mod. 48); 320g (mod. 96)

Les tests de conformité CEM ont été effectués dans les conditions suivantes:

FONCTION	SECTION DE CABLE	LONGUEUR
Entrée	1 mm ²	3 m
Cable d'alimentation	1 mm ²	1 m
Cable de sortie relais	1 mm ²	3.5 m

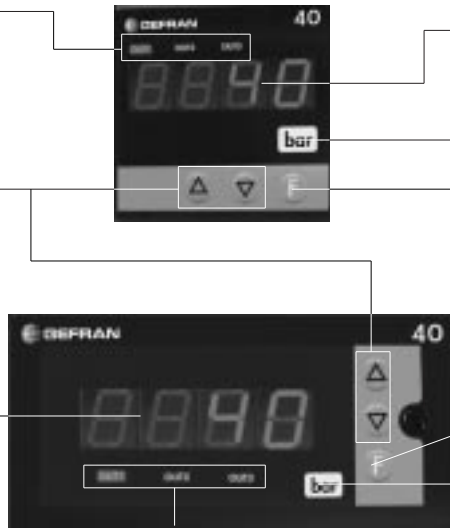
3 • DESCRIPTION DE LA FACE AVANT

Indication de l'état des sorties:
OUT 1 (Alarme 1); OUT 2 (Alarme 2);
OUT 3 (Alarme 3)

Touches "incrément" et "décrément"
Utilisées pour toute opération nécessitant la modification d'un paramètre numérique •• La vitesse de modification est proportionnelle au temps de maintien de la touche •• La modification n'est pas cyclique, c'est à dire que lorsqu'une limite (min ou max) est atteinte, la modification s'arrête à la valeur limite. Elles peuvent être configurées pour des actions de RAZ, blocage, affichage valeur maxi, etc, en fonction des valeurs des paramètres 't.U.' et 't.d.' du menu 'In'

Affichage de la mesure (PV):
•• Indication de message 'HI' ou 'Lo' (hors échelle)
•• Indication de rupture (br) ou courtcircuit (Er) du capteur •• Affichage des messages de configuration et de calibration.

Indication de l'état des sorties:
OUT 1 (Alarme 1); OUT 2 (Alarme 2);
OUT 3 (Alarme 3)



Affichage de la mesure (PV):
•• Indication de message 'HI' ou 'Lo' (hors échelle)
•• Indication de rupture (br) ou courtcircuit (Er) du capteur •• Affichage des messages de configuration et de calibration.

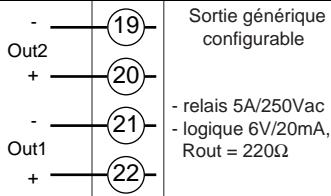
Etiquette de l'unité de la mesure

Touche Fonction:
Permet d'accéder aux différentes étapes de configuration -- Validation des paramètres

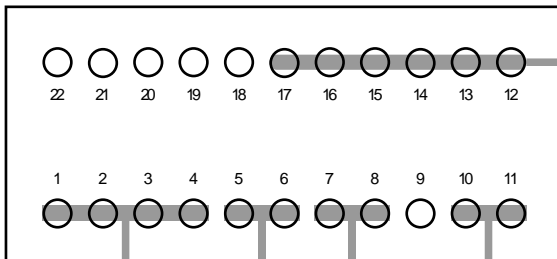
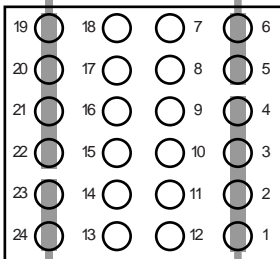
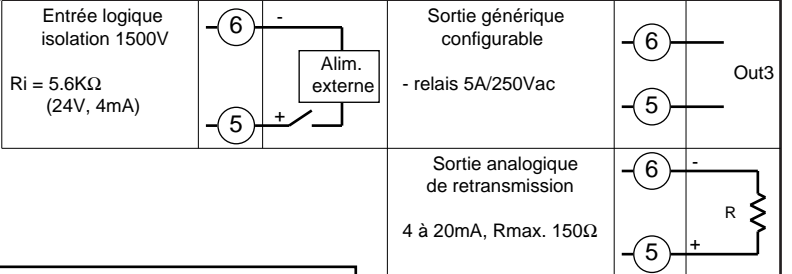
Etiquette de l'unité de la mesure

4 • RACCORDEMENT

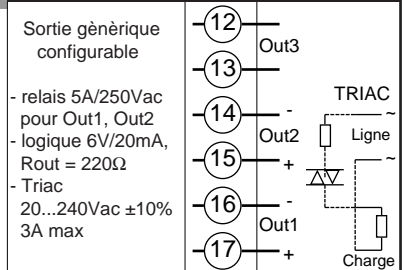
• Sorties



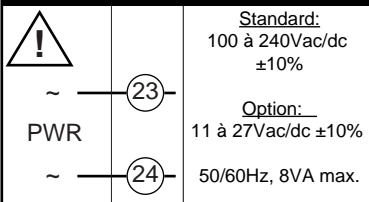
• Entrée logique / Sortie retransmission / Sortie relais



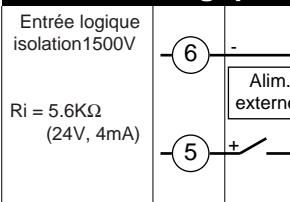
• Sorties



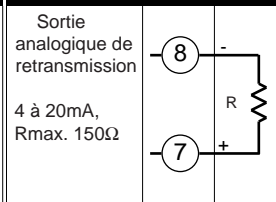
• Alimentation



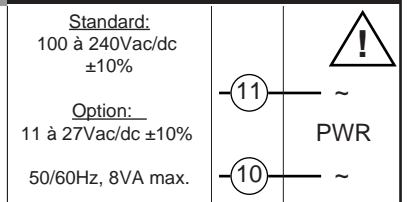
• Entrée logique



• Sortie retrans.

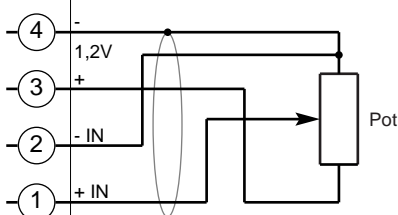


• Alimentation

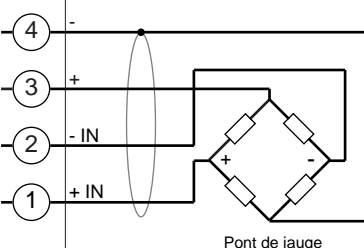


• Entrées

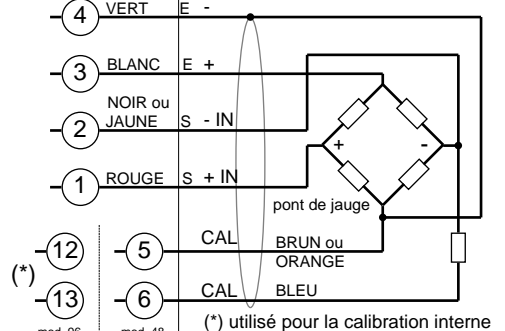
• Entrée potentiomètre



• Entrée pont de jauge (4 fils)

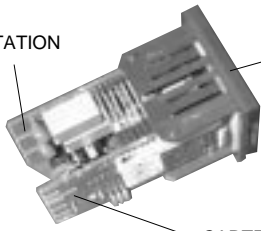


• Entrée pont de jauge (6 fils) (version logicielle 2.0x) pour capteur de pression Melt



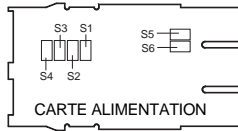
Structure de l'appareil: identification des cartes

CARTE ALIMENTATION



CARTE AFFICHEUR

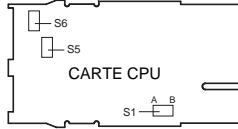
CARTE CPU



S5 = Fonction du relais OUT1
S6 = Fonction du relais OUT2

A = Directe
B = Inverse

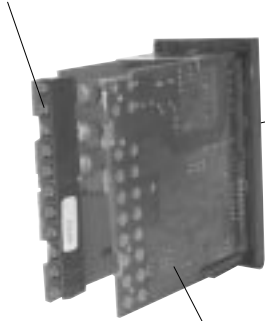
Alimentation transmetteur				
	S1	S2	S3	S4
1V	OFF	OFF	OFF	ON
5V	OFF	OFF	ON	OFF
10V	OFF	ON	OFF	OFF
15V	ON	OFF	OFF	OFF
24V	OFF	OFF	OFF	OFF



S1 = Fonction du relais OUT3
A = Directe
B = Inverse

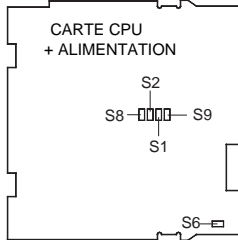
S5 = ON pour entrée logique
S6 fermé = configuration autorisée

CARTE SORTIE



CARTE AFFICHEUR

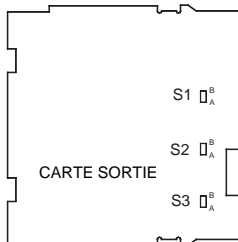
CARTE CPU + ALIMENTATION



Alimentation transmetteur

	S1	S2	S8	S9
1V	OFF	OFF	OFF	ON
5V	ON	ON	OFF	OFF
10V	OFF	ON	OFF	OFF
15V	OFF	OFF	ON	OFF
24V	OFF	OFF	OFF	OFF

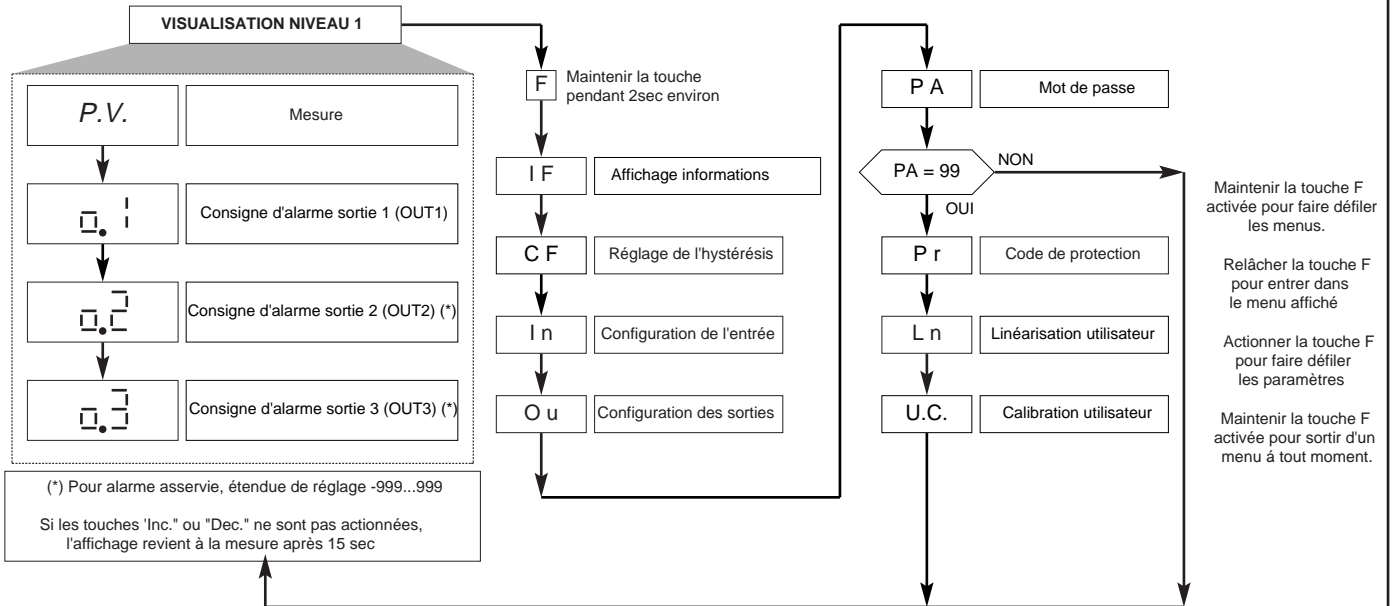
S6 fermé = configuration autorisée



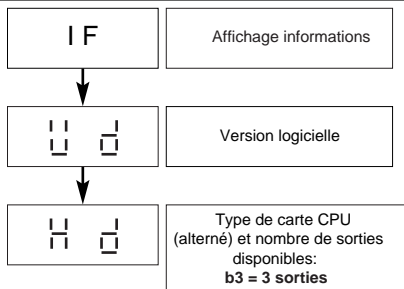
S1 = Fonction de la sortie OUT1
S2 = Fonction de la sortie OUT2
S3 = Fonction de la sortie OUT3

A = Directe
B = Inverse

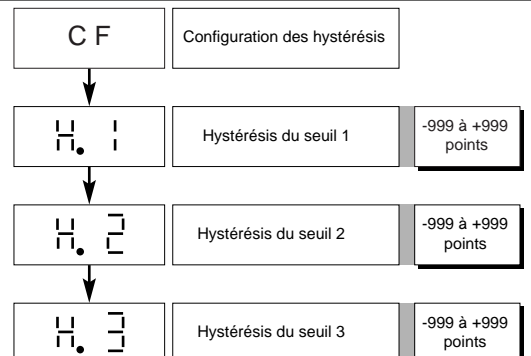
5 • PROGRAMMATION ET CONFIGURATION



• Affichage informations



• Configuration des hystérésis



• Paramètre de l'entrée POTENTIOMETRE / PONT DE JAUGE

In Config. de l'entrée

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

Type	TYPE de SONDE	Signal polarisation	4 DIGITs Echelle maxi	3 DIGITs + signe Echelle maxi
0	Potentiomètre	positive (0 / 1V)	-1999/9999	-999/999
1	Potentiomètre linéar. utilisat	positive (0 / 1V)	linéarisation utilisateur	linéarisation utilisateur
2	Pont de jauge	positive (0 / 10mV)	-1999/9999	-999/999
3		Symétrique (-10 / +10mV)	-1999/9999	-999/999

Sélection du temps d'acquisition (résolution)

0	120ms	> 13 bits avec contrôle de l'alim. capteur
1	120ms	> 13 bits; 8000 points
2	60ms	> 12 bits; 4000 points
3	30ms	> 11 bits; 2000 points

+4 pour désactiver le filtre (moyenne des 8 derniers échantillons)
+8 pour désactiver Ebr (demi temps d'acquisition)
N.B.: La fréquence d'acquisition maximale et le temps de réponse minimum est obtenu en réglant le code 15 (15msec, résolution 11bit, sans filtre)

Filtre digital sur l'entrée 0.0 to 20.0 secs.

Filtre digital sur l'affichage de la mesure 0.0 to 9.9 points

Position du point décimal pour l'échelle de la mesure

dP	Format
0	XXXX
1	XXX.X
2	XX.XX
3	X.XXX

Limite basse de l'échelle de l'entrée mesure du mini au maxi de la gamme choisie en t.P

Limite haute de l'échelle de l'entrée mesure du mini au maxi de la gamme choisie en t.P

Offset de correction de l'entrée mesure -999 à 999 points

Choix de la fonction de l'entrée logique

Fonction de la touche "Inc" (active en affichage PV)

Fonction de la touche "Dec" (active en affichage PV)

d. i. - t. u. - t. d.	
0	Aucune
1	Zero
2	Blocage mesure
3	Fonction Flash
4	Affichage valeur maxi
5	Affichage valeur mini
6	Affichage delta (maxi - mini)
7	Reset valeurs mini / maxi
8	Reset Zero + valeurs mini / maxi
9	Reset alarmes
10	Reset valeurs mini / maxi + alarmes
11	Reset Zero + alarmes
12	Reset zéro + mini / maxi + alarmes
13	Etat sortie OUT1 / check CAL (*)
14	Etat sortie OUT2 / check CAL (*)
15	Etat sortie OUT3 / check CAL (*)

(*) logiciel version 2.0x

Limite basse pour les consignes d'alarme L.S à H.S

Limite haute pour les consignes d'alarme L.S à H.S

• Paramètres de sortie

Ou Configuration sortie

Nombre de sorties 0 à 3

Type d'alarme 1

Type d'alarme 2

Type d'alarme 3

Valeur	1. t - 2. t - 3. t		
	Directe (seuil haut) Inverse (seuil bas)	Absolute ou asservie à la précédente absolue	Normale ou Symétrique (encadrante)
0	Directe	Absolute	Normale
1	Inverse	Absolute	Normale
2	Directe	Asservie	Normale
3	Inverse	Asservie	Normale
4	Directe	Absolute	Symétrique
5	Inverse	Absolute	Symétrique
6	Directe	Asservie	Symétrique
7	Inverse	Asservie	Symétrique

+8 pour désactiver l'alarme avant le 1er franchissement du seuil
+16 pour mémorisation de l'alarme
+32 pour activer la fonction filtre F.O
+64 pour calibration de capteur 6 fils (version logicielle 2.0x)

Fonction filtre de sortie

0	inactive, l'alarme est envoyée directement sur le relais
1	Retard à l'enclenchement (DON)
2	retard sur l'enclenchement par rapport au moment du déclenchement (DBI)
3	retard au déclenchement (DOF)
4	Retard à l'enclenchement après la mise sous tension de l'appareil (DPO)

+ 8 base de temps maxi 99 min (par défaut= 99 sec)

temporisation F.O 0 à 99 min ou sec

Temps d'impulsion mini 0 à 99 sec

Désactivé en réglant 0 Apparaît si associé à une alarme au moins

Valeur	Sortie 1	Sortie 2	Sortie 3
0	OFF	OFF	OFF
1	ON	OFF	OFF
2	OFF	ON	OFF
3	ON	ON	OFF
4	OFF	OFF	ON
5	ON	OFF	ON
6	OFF	ON	ON
7	ON	ON	ON

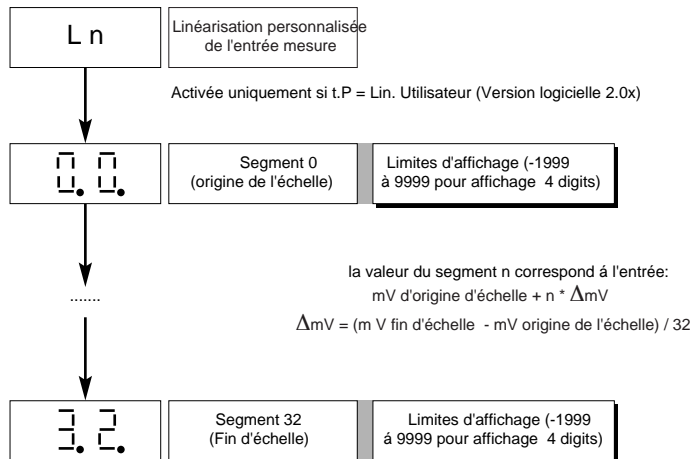
Etat de repli (en cas de défaut capteur) Er, br, Eb

• Protection

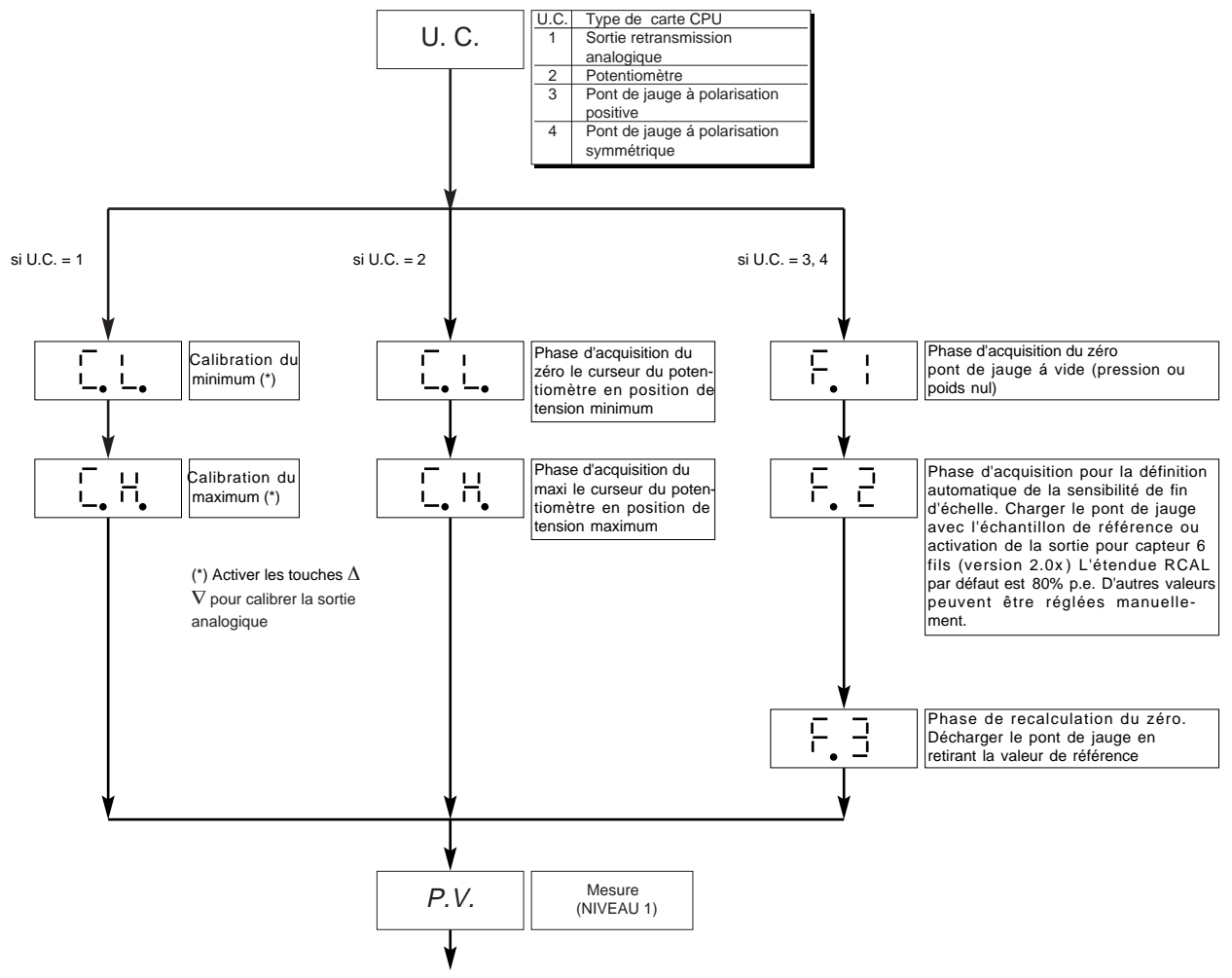
Pr	Code de Protection	Pr	Paramètres affichés	Paramètres modifiables
		0	o.1, o.2, o.3	o.1, o.2, o.3
		1	o.1, o.2	o.1, o.2
		2	o.1	o.1
3	o.1	aucun		

+4 pour désactiver le menu des entrées (In) et sorties (ou)
 +8 pour désactiver le menu CF
 +16 pour activer le reset de la mémorisation à la mise hors tension
 +32 configuration de base - les paramètres suivants ne sont pas affichés:
In: Ft, Fd, Of, L_L, H_L
Ou: On [forcé au nombre de sorties présentes], rE

• Linéarisation personnalisée



• Calibration utilisateur



• Fonction Eb

La configuration standard prévoit un réglage de C.I. à 8

c'est à dire un temps d'acquisition de 120msec et la fonction Eb désactivée.

La fonction Eb est utilisée pour détecter un défaut de l'alimentation du transducteur.

Cette fonction n'est active que si le courant du transducteur est supérieur à 20mA (8mA pour la version 2.0x).

Exemple:

- alimentation transducteur 10V
- R pont de jauge 350Ω

$$\text{- courant} = \frac{V}{R} = \frac{10}{350} \approx 28\text{mA}$$

pour 3 transducteurs en parallèle

- alimentation transducteur 10V
- R pont de jauge 350Ω

$$\text{- courant} = \frac{V}{R} = \frac{10}{\frac{350}{3}} = \frac{30}{350} \approx 85\text{mA}$$

• Fonction HOLD

La valeur de la mesure et les alarmes sont figées lorsque l'entrée logique est fermée.

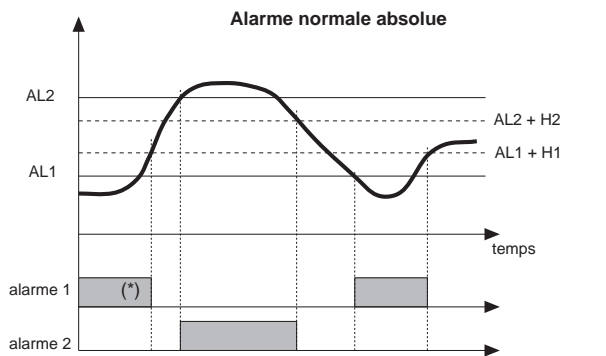
Lorsque l'entrée logique est fermée, un reset force les sorties relais et les alarmes mémorisées en position OFF.

• Fonction FLASH

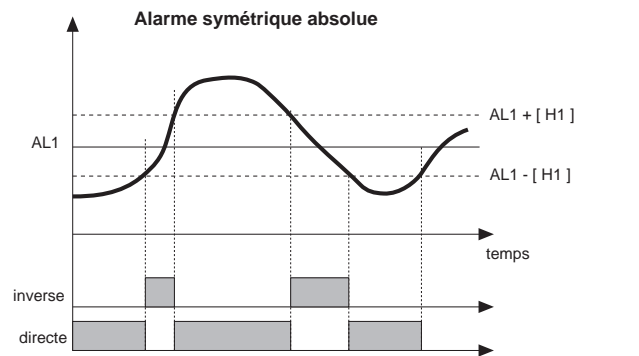
L'acquisition de la mesure se fait; l'état des alarmes n'est pas retransmis aux sorties ; les sorties sont figées.

Quand l'entrée logique est active la valeur de la mesure est figée et les sorties sont rafraichies suivant l'état des alarmes, y compris celles mémorisées.

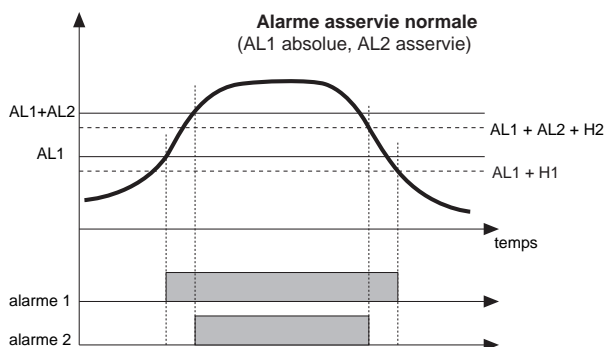
6 • ALARMES



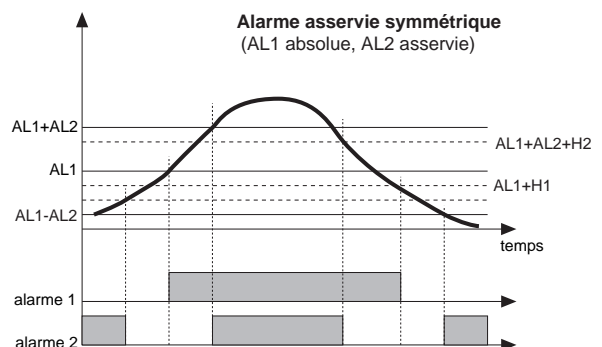
Pour AL1, alarme absolue inverse (basse) avec H1 positive, 1 t = 1
 (*) = OFF si inhibée à la mise sous tension
 Pour AL2, alarme absolue directe (haute) avec H2 negative, 2 t = 0



pour AL1, alarme absolue inverse symétrique avec hysteresis H1, 1 t = 5
 Pour AL2, alarme absolue directe symétrique avec hysteresis H1, 1 t = 4



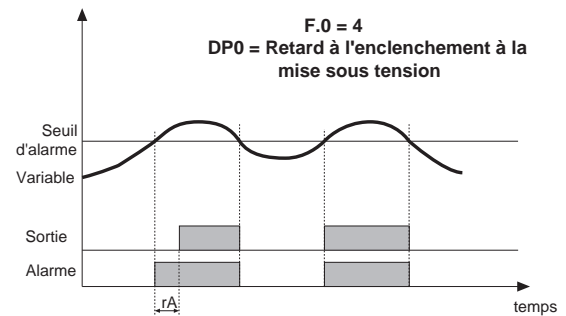
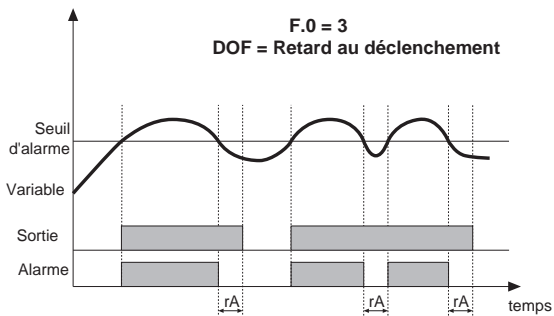
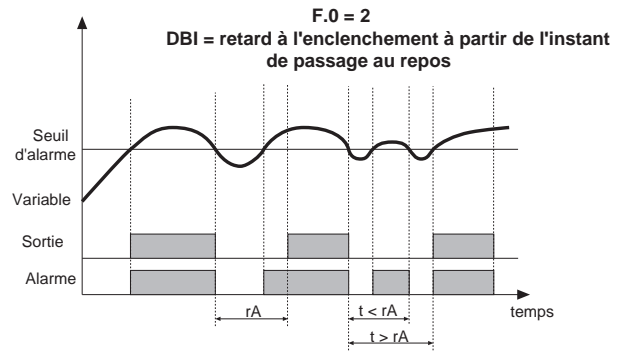
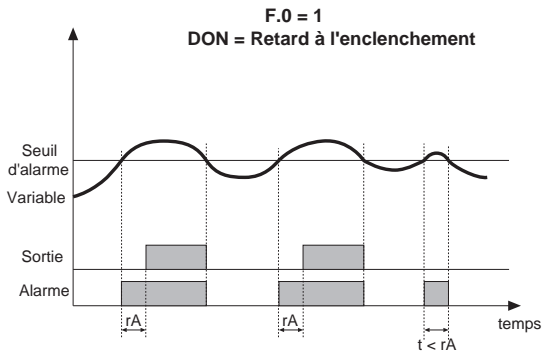
Pour AL1, alarme absolue directe (haute) avec H1 negative, 1 t = 0
 Pour AL2, alarme asservie directe (haute) avec H2 negative, 2 t = 2



Pour AL1, alarme absolue directe (haute) avec H1 negative, 1 t = 0
 Pour AL2, alarme asservie directe (haute) avec H2 negative, 2 t = 6

• Filtre de sortie en fonction des paramètres F.0 et r.A

Les diagrammes correspondent à une alarme absolue normale avec hysteresis $H = 0$



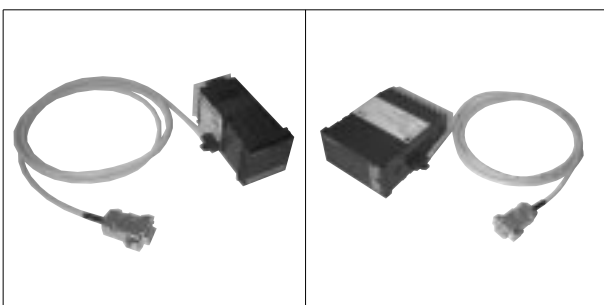
• UCAL: calibration pont de jauge

- 1) Activer la touche "F" jusqu'à l'affichage du code du Mot de Passe "PA".
- 2) Régler le code "99" à l'aide de la touche "incrémentation".
- 3) Activer la touche "F" jusqu'à l'affichage du code de la Calibration Utilisateur "UC". L'affichage indique alternativement "UC" et "0".
- 4) Régler la valeur "4" à l'aide de la touche "incrémentation".
- 5) Actionner la touche "F". "F1" s'affiche.
- 6) Attendre 2 secondes et actionner la touche "F", ceci active le relais interne. A cet instant, le réglage du zéro du transmetteur est effectué. Le voyant "Out3" s'allume.
- 7) L'affichage indique alternativement "F2" et la valeur correspondant à 80% de la pleine échelle du transmetteur (réglée dans le paramètre H.S). (Cette opération sélectionne la résistance interne R-Cal du transmetteur pour calibrer l'échelle R-Cal Span de l'appareil).
- 8) Attendre 2 secondes et actionner la touche "F" pour accepter la valeur proposée, ou modifier la valeur à l'aide des touches "Inc." et "Dec.". Le relais interne est alors désactivé.
- 9) L'affichage indique "F3". attendre 2 secondes et actionner la touche "F" jusqu'à l'affichage de la mesure. Relâcher la touche "F".
- 10) La procédure de calibration est terminée.

• Cable interface RS232 pour configuration de l'appareil

format 48x48

format 96x48



N.B.: L'interface RS232 pour la configuration par PC est fourni avec un logiciel de programmation.

Le raccordement doit être effectué avec l'appareil sous tension et les entrées et sorties non raccordées.

• CODE de COMMANDE

COD. 1108200

Câble et disquette

REFERENCE DE COMMANDE

40B

Format	
48 x 48	48
96 x 48	96

Nr. digits	
3 + signe (*)	3
4	4

(*) pour format 96 uniquement

Alimentation capteur	
1,2Vdc (potentiomètre)	01
5Vdc	05
10Vdc, 120mA	10
15Vdc (transmetteur)	15
24Vdc, 50mA (transmetteur)	24

Alimentation	
0	11 à 27Vac/dc ±10%
1	100 à 240Vac/dc ±10%

entrée logique / Sortie retransmission (en variante de la sortie 3 pour le modèle 48)	
0	aucune
1	Entrée logique
2	Sortie retransmission 4 à 20mA ,max 150Ω
3	Entrée logique + sortie 4/20mA (pour modèle 96)

Sortie 3 (en variante de l'entrée logique / sortie retransmission pour le modèle 48)	
0	Aucune
R	Relais

Sortie 1, Sortie 2	
RR	Relais, Relais
RD	Relais, Logique D2
T0	Triac, Sans

Version standard

40B 48 4 0 1 R R 0 0 1

40B 96 4 0 1 R R 0 0 1

AUDIN

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

• AVERTISSEMENTS



Attention: ce symbole indique un danger

Vous pouvez le voir près du circuit d'alimentation et des relais qui peuvent être raccordés à des tensions élevées.

Avant l'installation, merci de lire les précautions suivantes :

- pour le raccordement de l'appareil, suivre scrupuleusement les indications du manuel
- utiliser un câble de dimension adéquate pour le calibre en courant et en tension mentionnés dans les spécifications techniques
- L'appareil n'a pas d'interrupteur de mise sous tension, il est opérationnel dès la mise sous tension; pour des raisons de sécurité, les appareils raccordés à une alimentation permanente nécessitent l'installation d'un interrupteur avec un marquage approprié; l'interrupteur doit être à proximité de l'appareil et facilement accessible par l'utilisateur. Un interrupteur peut commander plusieurs appareils.
- En cas de connexion d'élément NON ISOLE à l'appareil (thermocouple par exemple), un fil de terre doit être raccordé pour éviter que la liaison ne se fasse par la machine
- si l'appareil est utilisé pour des applications comportant des risques pour les personnes ou pour les machines, il doit obligatoirement être utilisé avec un dispositif de sécurité auxiliaire. Il est recommandé de vérifier régulièrement que ce dispositif d'alarme fonctionne correctement
- avant l'utilisation, il est de la responsabilité de l'utilisateur de s'assurer du réglage correct de l'appareil pour éviter les dommages aux personnes ou aux biens.
- L'appareil NE DOIT PAS être utilisé dans un environnement où il peut y avoir présence de gaz dangereux (inflammable ou explosif); si l'appareil est utilisé avec des éléments travaillant dans de telles ambiances, ils doivent être raccordés au moyen d'interfaces appropriés ou de barrières de sécurité conformément à la réglementation en vigueur.
- L'appareil comporte des composants sensibles aux décharges électrostatiques, les précautions adéquates doivent être prises avant de manipuler les cartes électroniques pour prévenir tout dommage sur ces composants.

Installation: installation catégorie II, degré de pollution 2, double isolation

- Les lignes d'alimentation doivent être séparées des lignes d'entrées et sorties de l'appareil; vérifier que la tension d'alimentation correspond à celle mentionnée sur l'étiquette de l'appareil
- Eloigner l'instrumentation des relais et sectionneur de puissance
- Ne pas monter dans la même armoire des contacteurs de puissance, relais, unités à thyristors (particulièrement en angle de phase), des moteurs, etc...
- Protéger l'appareil contre les poussières, l'humidité, les gaz corrosifs, et les sources de chaleur
- ne pas obstruer les ouies de ventilation; la température d'utilisation doit être dans la plage 0...50°C.

Si l'appareil a des cosses fast-on elles doivent être protégées et isolées ; si l'appareil a des bornes à vis il faut raccorder les câbles par paire.

- **Alimentation:** Utiliser un sectionneur avec fusible pour alimenter l'appareil; La liaison entre le sectionneur et l'appareil doit être la plus directe possible: cette alimentation ne doit pas être utilisée pour le raccordement de relais, contacteurs, électrovannes, etc.; si la tension d'alimentation est fortement perturbée par des unités de puissance à thyristors ou des moteurs électriques, il est recommandé d'utiliser un transformateur d'isolement avec écran à la terre pour le raccordement des appareils; il est impératif que la connection à la terre soit de bonne qualité, la tension entre la terre et le neutre ne doit pas dépasser 1V et la résistance doit être inférieure à 6 Ohms; utiliser un stabilisateur de tension en cas de fluctuations du secteur; au voisinage de générateur haute fréquence ou poste de soudure à l'arc utiliser des filtres secteurs; les câbles d'alimentation doivent être séparés des câbles d'entrée et sorties de l'appareil; vérifier que la tension d'alimentation correspond celle mentionnée sur l'étiquette de l'appareil
 - **Raccordement des entrées et sorties:** pour les entrées analogiques (TC, RTD) il est impératif de séparer physiquement les câbles de ceux de l'alimentation, de ceux des sorties et connections de puissance; utiliser du câble blindé et torsadé, le blindage étant raccordé à la terre à une seule extrémité, utiliser des filtres RC (résistance et condensateur en série) en parallèle pour la commande de charges inductives alimentées en alternatif (contacteurs, électro-vannes, moteurs, ventilateurs, etc.) (Note: les condensateurs doivent être conformes à la norme VDE (class x2) et supporter une tension de 220Vac minimum et la résistance 2W minimum); monter une diode 1N4007 en parallèle sur les bobines de charge inductives fonctionnant en DC
- GEFRAN spa ne peut être tenu pour responsable pour les dommages corporels ou matériels résultant d'une utilisation de l'appareil non conforme aux spécifications.**