

Pour votre sécurité, nous vous conseillons de consulter les recommandations stipulées dans la " notice de sécurité " jointe dans votre colis.

## I - CONDITIONS DE SECURITE

### Conditions d'applications-

- Ces appareils sont vendus à des fins industrielles.
- Acim Jouanin ne saurait être responsable des dommages matériels ou corporels, ainsi que des pertes ou frais occasionnés par une utilisation inappropriée du produit ou le non-respect des instructions de ce manuel.

### Précautions normatives

Les régulateurs sont des composants que vous allez intégrer dans votre ensemble. Il est de votre ressort de vous assurer que les règles, normes et réglementations en vigueur soient respectées, en assurant notamment la mise à la terre via l'environnement.

### Précautions électriques-

- La mise en place, la configuration, la mise en route et la maintenance de l'appareil doivent être assurées par une personne qualifiée et habilitée à effectuer des travaux dans l'environnement électrique basse tension en milieu industriel.
- Débrancher le régulateur avant toute intervention.
- Utiliser des fils d'alimentation de section appropriée au régulateur et à la résistance à chauffer.

### Risques d'incendie

Prendre toutes les précautions pour assurer la protection des biens et personnes, contre les risques d'incendie causés par des défauts électriques, en fonctionnement et après la mise hors service.

### Précautions de sécurité

- Protéger le corps du régulateur des infiltrations d'eau risquant d'endommager l'appareil.
- Ne pas toucher le régulateur avec les mains humides. Ne pas utiliser à proximité d'un point d'eau.

### Précautions mécaniques

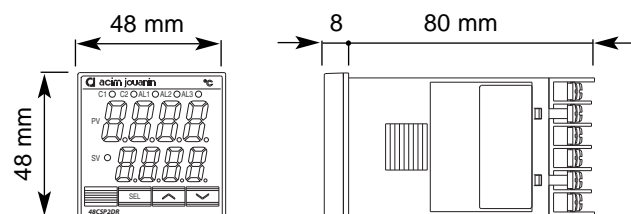
- Les régulateurs ne doivent pas encaisser les chocs mécaniques.
- Ne pas utiliser cet appareil si vous constatez qu'un des ses composants est endommagé.

### Précautions zones explosives ou inflammables

Ne pas monter de régulateurs à proximité d'un matériau combustible, dans une zone explosive ou explosible, dans un lieu contenant des vapeurs ou matériaux inflammables...

## II - CARACTERISTIQUES

- Type de régulation : PID, Tout Ou Rien, régulation avec logique floue, régulation auto-adaptative.
- Entrées : thermocouple (J, K, E, R, S, T, N ou PL II), sonde à résistance (Pt100Ω 3 fils).
- 48CSP2DL : 1 sortie logique + 1 sortie relais pour alarme
- 48CSP2DR : 1 sortie relais + 1 sortie relais pour alarme
- Alarmes : sur mesure, sur écart, sur zone. Alarme haute, basse.
- Alimentation : 100 à 240 Vac, 50/60 Hz.
- Face avant IP 66, (avec utilisation du joint d'étanchéité fourni).

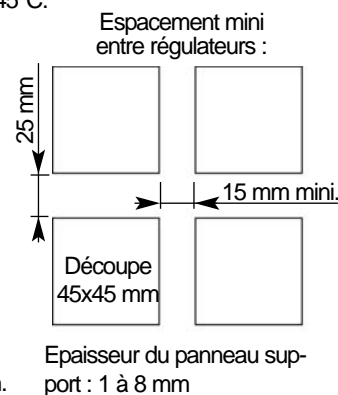


## III - MISE EN PLACE

Le régulateur doit être installé à demeure, en intérieur et à l'abri dans une armoire électrique correctement ventilée.

Température max, en fonctionnement : 45°C.

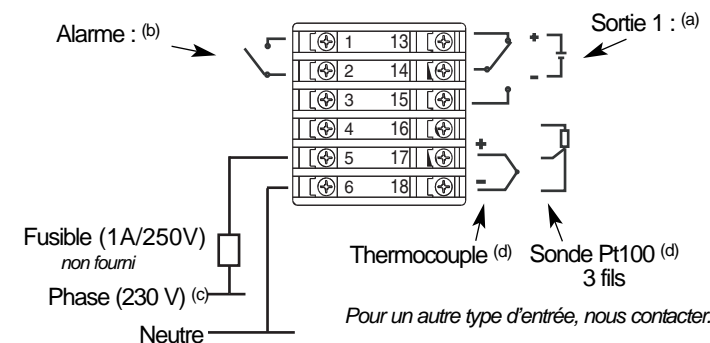
- 1 - Découper le panneau, voir le dimensionnel noté ci contre.
- 2 - Insérer le régulateur, en vérifiant au préalable que le joint d'étanchéité est bien positionné derrière la face avant du régulateur. Il est conseillé de monter le régulateur sur une surface non texturée.
- 3 - Bloquer le régulateur en poussant les clips de fixation supérieur et inférieur vers l'avant.
- 4 - Retirer le film de protection de l'écran.



En cas de montage du régulateur à proximité d'un autre appareil ou d'une cloison, respecter une distance minimale de 30 mm.

## IV - CABLAGE

- 1 - L'alimentation électrique doit être coupée avant toute intervention.
- 2 - Vérifier que la tension du réseau et du régulateur sont compatibles.
- 3 - Utiliser des fils d'alimentation de section appropriée au régulateur et à la résistance.
- 4 - Cablage doit se faire du coté gauche du bornier (bornes 1 à 6) Les vis des borniers sont à serrer à 0.8 N.m.



Des schémas de câblage sont disponibles sur notre site [www.acim-jouanin.fr](http://www.acim-jouanin.fr) ou sur demande . Demander notre fiche 093001.xx

- (a) - Sortie de commande spécifique au modèle de régulateur :
- Sortie 1 (48CSP2DL) : sortie logique pour relais statique. Etat actif : 24 Vcc (17 à 25 Vcc) ; 20 mA maxi. Etat inactif : 0.5 Vcc.
  - Sortie 1 (48CSP2DR) : sortie pour relais électro-mécanique Relais 2 A, 220 Vac / 30 Vcc résistif . Contact fermé pour enclenchement de la mise en chauffe. Pour augmenter la durée de vie du régulateur, il est conseillé d'ajouter un relais auxiliaire , même pour une intensité inférieure à 2 A.
- (b) - Sortie alarme : relais 1A, 220 Vac / 30 Vcc résistif. Ce contact d'alarme "alarme sur écart, limite haute" .
- (c) - Alimentation non protégée. A protéger par un fusible 1A / 250 V.
- (d) - Thermocouple :
- Utiliser un câble de compensation approprié, de préférence blindé.
  - Respecter la polarité lors du branchement du thermocouple. ...

- Sonde : Utiliser des câbles de compensation en cuivre, à faible résistance et sans résistance différentielle entre les 3 fils.

- Branchement :
  - Ne pas faire cheminer les câbles d'entrée avec les câbles d'alimentation.
  - Tout câble blindé ne doit être mis à la terre qu'en un seul point
  - Ne pas extraire le régulateur de sa carcasse extérieure, lorsqu'il est sous tension.
  - Le régulateur ne doit pas être raccordé à une alimentation triphasée avec un montage étoile sans neutre. Risque de tension > à 240 V.

## V - CONFIGURATION USINE DU REGULATEUR.

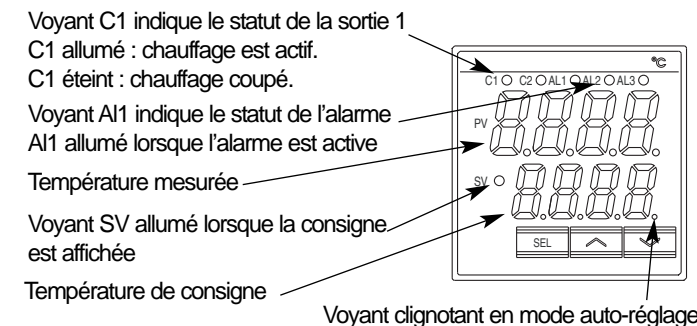
Le régulateur est livré avec les paramètres de régulation suivants :

- Thermocouple : Type K \* , échelle de mesure 0 - 400°C \*.
- Alarme : Un contact "alarme sur écart, limite haute" \*.
- Bande proportionnelle (Pb) = 5% \*
- Temps d'intégrale (Ti) = 240 s \*
- Temps de dérivée (Td) = 60 s \*

Toutefois, il est indispensable d'activer un auto-réglage de ces paramètres grâce à la fonction AT (Voir § XI). Cette fonction permettra de définir les paramètres P, I et D adaptés à votre installation.

\* Pour modifier tous ces paramètres, se référer au verso du document.

## VI - INDICATIONS DE FACADE - Page de repos :



## VII - MISE EN SERVICE

### A - Accès à la température de consigne

Une simple pression sur l'une des touches ou permet de modifier la consigne de température .

### B - Vérification de fonctionnement

Avant toute utilisation, vous devez procéder à une vérification sommaire du fonctionnement général de l'installation, après avoir branché le régulateur :

- 1 - Augmenter la consigne de façon significative, en appuyant sur : le voyant C1 s'allume après quelques secondes, indiquant que la valeur est bien prise en compte.
- 2 - Vérifier que le contacteur électromécanique est fermé ou le relais statique fermé.
- 3 - Après vérification, diminuer la consigne, grâce à la touche .

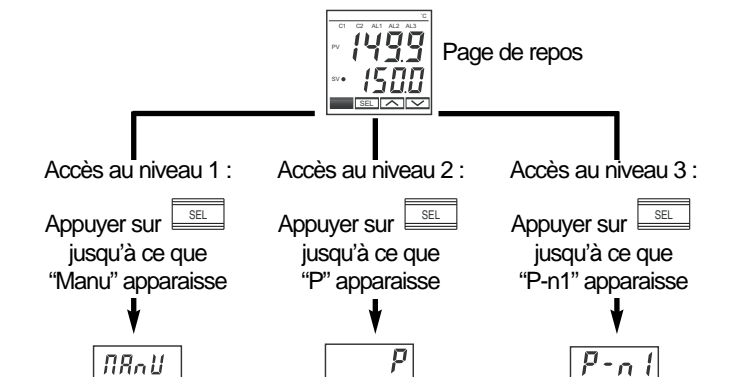
### Défauts pouvant apparaître :

- Le régulateur indique UUUU ou LLLL : vérifier le capteur de température. Circuit ouvert ou haute impédance.
- La température affichée descend à mesure que l'on demande du chauffage : vérifier qu'il n'y ait pas d'inversion de polarité au niveau de raccordement du thermocouple sur le régulateur, ni d'inversion entre le câble de compensation et le thermocouple.
- La température affichée n'est pas cohérente : vérifier la nature du thermocouple et le cas échéant, la nature des fils de compensation.

## VIII - UTILISATION

### A - Accès aux paramètres de configuration :

Il existe 3 niveaux de configuration, accessibles depuis la page de repos.



- Niveaux 2 et 3 : Lors de l'appui sur la touche pour accéder aux niveaux 2 et 3, les 1ers paramètres des niveaux inférieurs apparaîtront. **Ne surtout pas relâcher**, jusqu'à l'apparition du paramètre souhaité ,soit P pour le niveau 2 , soit P-n1 pour le niveau 3.
- Pour revenir à la page de repos, appuyer pendant 2 sec sur la touche , quelque soit le niveau dans lequel vous êtes.
- Si aucun réglage n'est effectué pendant 30 secondes, l'affichage se réinitialise aux valeurs mesure/consigne affichées à la mise sous tension de l'appareil.

### B - Navigation dans les niveaux de configuration

- Pour passer d'un paramètre à un autre dans un niveau : Appuyer sur la touche ou
  - Pour modifier la valeur d'un paramètre :
    - 1 - Sélectionner le paramètre souhaité, en appuyant sur ou
    - 2 - Appuyer sur la touche pour valider le paramètre à modifier. La valeur du paramètre clignote
    - 3 - Modifier la valeur du paramètre en appuyant sur ou
    - 4 - Appuyer sur pour valider la nouvelle valeur.
    - 5 - Continuer la navigation grâce aux touches ou
    - 6 - Appuyer 2 secondes sur pour revenir à la page de repos
- Si aucun réglage n'est effectué pendant 30 secondes, l'affichage se réinitialise aux valeurs mesure/consigne affichées à la mise sous tension de l'appareil.

Vous venez d'acquérir un produit ACIM JOUANIN . Nous vous remercions de votre confiance et sommes fiers de vous compter parmi nos clients.

## SOMMAIRE DES PRINCIPALES FONCTIONS

### CONFIGURATION

- Schémas de câblage.....Voir fiche technique 093001.xx \*
- Réglage de l'échelle de mesure de température .....§ IX
- Configuration du type d'entrée
  - Modification du thermocouple type K en type J .....§ X
  - Modification du thermocouple K (standard) en un autre type de thermocouple ou Pt 100.....Voir fiche technique 091002.xx \*
- Configuration du type de régulation
  - Modification du mode PID en Tout ou Rien .....§ XI
  - Modification du mode PID en PID auto-adaptatif .....§ XIII
- Programmation d'alarmes.....Voir fiche technique 091004.xx \*
- Descriptif des différents paramètres des niveaux de configuration.....Voir fiche technique 091006.xx \*

### UTILISATION

- Autoréglage, dans le cas d'utilisation d'un mode PID .....§ XII
- Configuration d'un mode PID auto-adaptatif .....§ XIII
- Décalage sur la mesure .....Voir fiche technique 091005.xx \*

\* Toutes nos fiches techniques sont disponibles sur notre site [www.acim-jouanin.fr](http://www.acim-jouanin.fr). Cliquez sur gamme puis régulation  
 Pour tous renseignements complémentaires, consulter notre service commercial.

## IX - REGLAGE DE L'ECHELLE DE MESURE

Par défaut, l'échelle de mesure de 0 à 400°C.

**IMPORTANT :** Afin d'obtenir une meilleure plage de mesure, vérifier que la plage de température configurée correspond à la plage de température de fonctionnement de votre process.










Des échelles de mesure sont prédéfinies : "P-SL" (limite basse) à "P-SH" (limite haute)

- Thermocouple K (standard) 0 à 400°C / 0 à 800°C / 0 à 1200°C
- Thermocouple J 0 à 400°C / 0 à 800°C
- PT100 0 à 150°C / 0 à 300°C / 0 à 500°C / 0 à 600°C



**Exemple 1 :** Plage de fonctionnement de 15 à 260°C , température de consigne est de 250°C, thermocouple K  
 => L'échelle de mesure définie par défaut convient.

**Exemple2 :** Plage de fonctionnement de 15 à 650°C, température de consigne 640°C, thermocouple K  
 => La plage de fonctionnement étant supérieure à 400°C, il est nécessaire de modifier l'échelle de température et de configurer 0 à 800°C

**Procédure de modification** (basée sur l'exemple2) :

- 1 - Depuis la page de repos, appuyer sur la touche  pour accéder au paramètre "P" du niveau 2. 
- 2 - Appuyer sur  pour atteindre le paramètre "P-SL", correspondant à la limite basse de l'échelle de mesure. Vérifier qu'elle est bien à 0. 
- 3 - Appuyer sur  pour atteindre le paramètre "P-SU", correspondant à la limite haute de l'échelle de mesure. Par défaut, la valeur est de 400. 
- 4 - Appuyer sur  pour déverrouiller le paramètre. La valeur du paramètre clignote.
- 5 - Entrer la nouvelle valeur grâce aux touches  ou  .  
 Noter la valeur maximale de échelle adaptée à votre process, ...

... définie ci-dessus. Dans notre exemple, 800°C.








- 6 - Appuyer sur  pour valider la valeur du paramètre.
- 7 - Puis retourner à la page de repos, en appuyant sur la touche  jusqu'à ce que s'affiche la page de repos.


Si votre besoin n'est pas défini dans cet exemple, demandez notre fiche 091002.xx

## X - MODIFICATION DU TYPE DE CAPTEUR :

Le capteur défini par défaut, est de type K.

**Exemple : Configurer un thermocouple J au lieu d'un K.**

- 1 - Depuis la page de repos, appuyer sur la touche  pour accéder au paramètre "P" du niveau 2. 
- 2 - Accéder au paramètre "P-n2", en appuyant sur la touche  . Par défaut, la valeur est configurée sur "3" (thermocouple K) 
- 3 - Appuyer sur la touche  , pour déverrouiller la valeur. La valeur du paramètre clignote.
- 4 - Sélectionner le paramètre souhaité grâce à la touche  .  
 Liste des principaux codes Pt100 : 1 / Tc J : 2 / Tc K : 3 .
- 5 - Valider en appuyant 1 fois sur la touche  .

Puis retourner à la page de repos, en appuyant sur la touche  , jusqu'à ce que s'affiche la page de repos.












Dans tous les cas, vérifier que l'échelle de mesure corresponde à la nature du thermocouple ainsi qu'au process à réguler. Voir § X.

Si votre besoin n'est pas défini dans cet exemple, demandez notre fiche 091002.xx

## XI - MODIFICATION DU TYPE DE RÉGULATION :

Par défaut, le régulateur fonctionne en PID.

**Exemple : TOR au lieu de PID (type par défaut).**








- 1- Depuis la page de repos, appuyer sur la touche  pour accéder au paramètre "P" du niveau 2. Par défaut, la valeur de "P" est de 5, correspondant au PID 
- 2- Appuyer sur la touche  , pour déverrouiller la valeur. La valeur du paramètre clignote.
- 3- Sélectionner la valeur "0", grâce à la touche  .
- 4- Valider la sélection en appuyant 1 fois sur la touche  .
- 5- Grâce à la touche  , accéder au paramètre "HYS". Par défaut, sa valeur est de 1. 
- 6- Appuyer sur la touche  , pour déverrouiller la valeur. La valeur du paramètre clignote.
- 7- Sélectionner la valeur "3", grâce à la touche  .
- 8- Valider la sélection en appuyant 1 fois sur la touche  .
- 9- Puis appuyer sur  pour revenir à la page de repos.

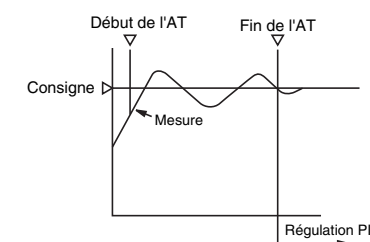
## XII - AUTO-REGLAGE (AT)

Avant de lancer l'autoréglage, vérifier que les paramètres suivants conviennent à votre application :

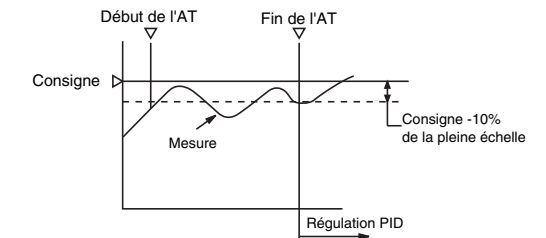
- Le réglage du seuil d'alarme AL1. Par défaut, l'alarme est configurée pour s'enclencher 10°C au delà de la consigne.
- Pour modifier les paramètres d'alarme, demander notre fiche 093004.xx
- Les limites basse "P-SL" et haute "P-SU" de l'échelle d'entrée, voir § IX.




Il est important d'effectuer l'auto-réglage dans la plage de température de fonctionnement. Un auto-réglage à 20°C ne donnerait pas satisfaction.

- 1 - En page de repos, mettre la consigne à la valeur souhaitée.
- 2 - Appuyer sur la touche  pour accéder au paramètre "Manu" du niveau 1. 
- 3 - Accéder au paramètre "AT", en appuyant sur la touche  . Par défaut, la valeur est de "0" (arrêt) 
- 4 - Appuyer sur la touche  , pour déverrouiller la valeur. La valeur du paramètre clignote.
- 5 - Sélectionner 1 ou 2, en utilisant  ou  :  
 "1" : auto-réglage standard : Calcul de P, I et D par rapport à la consigne



"2" : auto-réglage calculant P, I et D, sans dépassement de la consigne (la consigne diminue de 10% de la pleine échelle, pendant le réglage).










- 5 - Appuyer sur  pour valider la valeur et démarrer l'auto-réglage.
- 6 - Appuyer sur la touche  , pour retourner à la page de repos.
- 7 - Après quelques secondes, le voyant en bas à droite de la page de repos clignote. L'auto-réglage démarre. 
- 8 - Le voyant s'arrêtera une fois l'auto-réglage terminé et la valeur du paramètre AT reviendra à "0" automatiquement.

Ne pas intervenir sur le régulateur au cours d'un auto-réglage : les paramètres calculés ne seront pas corrects.

## XIII - FONCTION AUTO-ADAPTATIVE

La fonction auto-adaptative est recommandée lorsque les paramètres PID sont fréquemment modifiés au démarrage pour cause de changement de procédé.

- 1 - En page de repos, mettre la consigne à la valeur souhaitée.
- 2 - Appuyer sur la touche  pour accéder au paramètre "P".
- 3 - Accéder au paramètre "CTrL", en appuyant sur  . Par défaut, la valeur est de "PID", correspondant à un PID simple. 
- 4 - Appuyer sur la touche  , pour déverrouiller la valeur. La valeur du paramètre clignote.
- 5 - Sélectionner "SELF", en utilisant  ou  .
- 6 - Mettre hors tension le régulateur.
- 7 - Remettre l'ensemble process + régulateur, sous tension.  
**IMPORTANT :** le régulateur doit être alimenté en même temps que les autres équipements du process. Sinon l'algorithme risque de ne pas fonctionner correctement.  
 La fonction auto-adaptative démarre.
- 8 - Revenir en page de repos. Le voyant de la page de repos clignote jusqu'à ce que les paramètres soient calculés. 

NOTA : Après l'exécution de la fonction auto-adaptative, si la qualité de contrôle de régulation n'est pas satisfaisante, sélectionner PID puis lancer un auto-réglage.

**acim jouanin**  
 ACIM JOUANIN - 650, Rue Vulcain - Z.I. n°1 Nétreville - BP 1725 - 27017 EVREUX Cedex  
 Tél : 02.32.38.33.33 / Fax : 02.32.38.38.30  
 E-mail : [jouanin@acim-jouanin.fr](mailto:jouanin@acim-jouanin.fr) Web : [www.acim-jouanin.fr](http://www.acim-jouanin.fr)