

CONFIGURATION

REGULATEUR T48 & P48



Sommaire

- 2 - Configuration paramètres généraux
- 2 - Paramètres d'entrée T48 (température)
- 3 - Paramètres d'entrée P48 (process)
- 4 - Paramètres de sortie
- 4 - Paramètres de sortie analogique
- 5 - Paramètres de verrouillage
- 5 - Paramètres des alarmes
- 6 - Paramètres de la sortie froide
- 6 - Paramètre pour consigne externe
- 7 - Paramètre seconde sortie analogique
- 7 - Fonction auto réglage
- 8 - Conseils pour la mise en service
- 9 - Tableau de verrouillage
- 10 - Relevé des paramètres après réglage
- 10 et 11- Branchement électrique

CONFIGURATION DE L'APPAREIL APRÈS RACCORDEMENT ÉLECTRIQUE

En partant de la configuration usine.

Appuyer plusieurs fois sur la touche « P » jusqu'à voir apparaître CNFP/NO

AFFICHAGE	PARAMÈTRE A DÉTERMINER
SP	Point de consigne en T°
OP	Puissance en sortie
Prop	Bande proportionnelle
Intt	Durée de l'intégrale
dErt	Durée de la dérivée
AL-1	Valeur de l'alarme 1
AL-2	Valeur de l'alarme 2
CNFP	Point d'accès aux modules de configuration
End	Retour en mode affichage normal

CONFIGURATION DE L'ENTREE

En appuyant sur ▲ apparaît 1 - In

- Appuyer sur « P » pour avoir accès au module (1) ci-dessous
- Utiliser les flèches pour modifier les choix et « P » pour valider.

NOTA : Pour sortir rapidement, utiliser la touche « D » (pas de validation sur le dernier paramètre).

MODULE N°1 PARAMÈTRES D'ENTRÉE (1-IN) POUR T48 TEMPÉRATURE

Affichage	Paramètre	« Gamme et Unité (valeur initiale « usine ») »	Description et commentaire
tYPE	Type de capteur d'entrée	T E J K R S B N mV RTD (385) EU RTD (392) US OHM	-200 à 400°C -200 à 1000°C -200 à 760°C -200 à 1370°C 0 à 1768°C 0 à 1768°C +200 à 1820°C -200 à 1300°C -5,00 à 56°C -200 à 600°C -200 à 600°C 1,00 à 320 ohm
SCAL	Unité de température (échelle)	°F / °C (°F)	En cas de changement d'échelle, penser à contrôler chaque paramètre
dCPt	Résolution de la mesure de température	0 ou 0.0 (0)	En cas de changement de résolution, penser à contrôler chaque paramètre
FLtr	Filtrage digital du signal d'entrée	0 à 4 (1)	Augmenter cette valeur pour accroître l'efficacité du filtre
SHFt	Décalage de zéro du signal d'entrée	-999 à 9999 1 ou 0.1° (0)	Normalement fixé à 0
SPLO	Limite inférieure autorisée pour la consigne	-999 à 9999 résolution 1 ou 0.1 degré (-9999)	
SPHI	Limite supérieure autorisée pour la consigne	-999 à 9999 résolution 1 ou 0.1 degré (9999)	Saisir une limite supérieure à la limite inférieure
SPrP	Vitesse de montée de la rampe de consigne	0.0 à 999.9 degré par minute (0.0)	0 indique que la rampe est coupée
InPt	Affectation de l'entrée logique externe	(PLOC) ILOC trnF SPrp Alrs SP2 rSP Prnt	Verrouillage de l'accès aux paramètres Inhibition de l'action intégrale Transfert en mode manuel Activation de la rampe Acquittement alarme Passage de SP1 à SP2 Passage en consigne externe Demande d'impression

MODULE N°1

PARAMÈTRES D'ENTRÉE (1-IN) P48 PROCESS

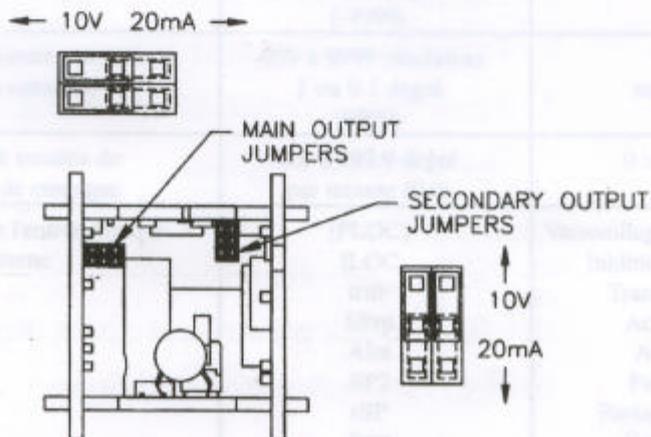
Affichage	Paramètre	« Gamme et Unité (valeur initiale « usine ») »	Description et commentaire
tYPE	Type d'entrée	Volt (Curr)	0-10 Volts 0/4-20 mA
dCPt	Résolution de la mesure de température ou du process	« 0; 0.0; 0.00; ou 0.000 » (0,0)	Pour 0.000 l'échelle doit être que positive
rnd	arrondi de l'affichage	1, 2, 5, 10, 20, 50 ou 100	A utiliser en corrélation avec le filtre pour stabiliser l'affichage
FLtr	Filtrage digital du signal d'entrée	0 à 4 (1)	Augmenter cette valeur pour accroître l'efficacité du filtre
dSP1	Affichage souhaité pour le signal d'entrée mini	-999 à 9999	(0,0)
InP1	Valeur du signal mini mA ou V augmenter ou diminuer avec les flèches ou	appuyer sur D pour prendre la valeur actuellement à l'entrée	(4,00)
dSP2	Affichage souhaité pour le signal d'entrée maxi	-999 à 9999	(100,0)
InP2	Valeur du signal maxi mA ou V augmenter ou diminuer avec les flèches ou	appuyer sur D pour prendre la valeur actuellement à l'entrée	(20,00)
SPLO	Limite inférieure autorisée pour la consigne	-999 à 9999 (-9999)	
SPHI	Limite supérieure autorisée pour la consigne	-999 à 9999 (9999)	Saisir une limite qui soit plus grande que la limite inférieure
SPrP	Vitesse de montée de la rampe de consigne	0.0 à 999.9 unité par minute (0.0)	0 indique que la rampe est inactive
InPt	Affectation de l'entrée logique externe	(PLOC) ILOC trnF SPrp Alrs SP2 rSP Prnt	Verrouillage de l'accès aux paramètres Inhibition de l'action intégrale Transfert en mode manuel Activation de la rampe Aquittement alarme Passage de SP1 à SP2 Passage en consigne externe Demande d'impression

A partir de CNFP/NO en appuyant sur la flèche montante, vous avez la possibilité d'accéder aux autres modules suivant les options pourvues sur l'appareil.

MODULE N° 2 PARAMÈTRES DE SORTIE (2-OP)

Affichage	Paramètre	« Gamme et Unité (valeur initiale « usine ») »	Description et commentaire
CYCl	Période de travail	0 à 250s (2)	Une valeur nulle coupe la sortie OPI
OPAC	Sens d'action	(rEv) : chaud drct : Froid	Valable pour le fonctionnement en PID ou en tout ou rien
OPLO	Limite inférieure de la puissance en sortie	0% à 100% pour OP1 -100% à 100% pour OP1 et OP2 en chaud/froid	Saisir OPLO < OPHI Si l'option froid est installée il n'est pas possible de saisir 0
OPHI	Limite supérieure de la puissance en sortie	0% à 100% pour OP1 -100% à 100% pour OP1 et OP2 (100)	Saisir OPHI > OPLO « Si l'option froid est installée, il n'est pas possible de saisir 0
OPFL	Valeur de puissance sur détection de défaut capteur	0% à 100% pour OP1 -100% à 100% pour OP1 et OP2 (0)	Saisir une valeur qui mettra le process en « sécurité » en cas de défaut du circuit capteur
OPdP	Amortissement sur la sortie	0 à 250 secondes (3) P48 et (1) T48	0 = Pas d'amortissement
CHYS	Hystérésis affecté à la sortie en cas de pilotage tout ou rien	1 à 250 Résolution de 1 ou de 0.1° (1)	Réglage pour la seule sortie chaude
tcod	Code du facteur d'amortissement pour l'auto-réglage	0 à 2 0	0 = Réponse la + rapide 2 = Réponse la + lente
ANtP	Type de sortie	0 - 10 V 0 - 20 mA 4 - 20 mA (4 - 20 mA)	Mettre le cavalier interne sur la position correspondante
ANAS	Affectation de la sortie analogique	OP InP SP (OP)	OP = output inp = mesure SP = consigne
ANUt	Vitesse de rafraîchissement de la sortie	0 à 250 sec (0)	La valeur 0 implique un temps de 0,1 sec
ANLO	Valeur basse de l'échelle Correspondant à 0% de la sortie	-999 à 9999 (0,0)	L'unité dépend du choix au paramètre ANAS
ANHI	Valeur haute de l'échelle Correspondant à 100% de la sortie	-999 à 9999 (100,0)	L'unité dépend du choix au paramètre ANAS

Option sortie analogique



MODULE N°3**PARAMÈTRES DES PROTECTIONS D'ACCÈS (3-LC)**

Affichage	Paramètre	« Gamme et Unité (valeur initiale « usine »)	Description et commentaire
SP	Accès au point de consigne	LOC Verrouillé rEd Lecture seule Ent Modifiable (Ent)	Permet d'accéder au point de consigne de température
OP	Accès à la puissance en sortie	LOC Verrouillé rEd Lecture seule Ent Modifiable (Ent)	Permet d'accéder à la puissance en sortie. Le Voyant « %P » s'allume » lorsque ce paramètre figure à l'affichage
dEv	Affichage de l'écart	LOC Verrouillé rEd Lecture seule (rEd)	Permet l'affichage de l'écart. Le voyant « DEV » s'allume lorsque ce paramètre figure à l'affichage
Hcur	Affichage contrôle courant	LOC Verrouillé rEd Lecture seule (rEd)	Permet l'affichage du courant des résistances
UdSP	Affichage de l'unité	LOC Verrouillé rEd Lecture seule (rEd)	Permet l'affichage en °F ou en °C
bdsP	Sans affichage (P48)	LOC Verrouillé rEd Lecture seule (rEd)	Permet un affichage vierge sur le second affichage
Code	Code d'accès	0 à 250 (0)	0 évite de demander le code d'accès en mode protégé
PId	Accès aux valeurs du correcteur PID	LOC Verrouillé rEd Lecture seule Ent Modifiable (LOC)	Verrouillage en mode protégé
AL	Modification des seuils d'alarme	LOC Verrouillé rEd Lecture seule Ent Modifiable (LOC)	Verrouillage en mode protégé
ALrS	Autorisation de modification du mode d'acquiescement de l'alarme	LOC Verrouillé ENBL Autorisé (LOC)	Verrouillage en mode caché
trnF	Autorisation de passage de mode auto- matique en mode manuel (et réciproquement)	LOC Verrouillé ENBL Autorisé (LOC)	Verrouillage en mode caché
tUNE	Autorisation de recourir à l'auto-réglage	LOC Verrouillé ENBL Autorisé (LOC)	Verrouillage en mode caché

MODULE N°4**PARAMÈTRES DES ALARMES (4-AL)**

L'appareil retourne en mode de configuration si l'(les) alarme(s) n'est pas installée ou non spécifiée)

Affichage	Paramètre	« Gamme et Unité (valeur initiale « usine »)	Description et commentaire
Act1	Mode de travail de l'alarme 1	A-HI Absolue « Haut » A-LO Absolue « Bas » d-HI Ecart Ecart « Haut » d-LO Ecart « Bas » b-IN Dans la Bande b-ot Hors de la Bande (A-HI)	Contrôler la valeur de seuil en cas de modification
rSt1	Mode d'acquiescement de l'alarme 1	Auto Automatique LAtc Manuel (Auto)	L'acquiescement manuel s'effectue via le mode « caché »
Stb1	Masque momentané de l'alarme (1 retard)	oui / non (non)	Masque durant la phase consécutive à la mise sous tension
AL-1	Valeur de seuil de l'alarme 1	-999 à 9999 1 ou 0.1° de résolution (0)	Si l'alarme est une alarme de bande, seules les valeurs positives peuvent être acceptées
Act2	Mode de travail de l'alarme 2	A-HI Absolue « Haut » A-LO Absolue « Bas » d-HI Ecart « Haut » d-LO Ecart « Bas » b-IN Dans la Bande b-ot Hors de la Bande COOL Sortie froid (A-HI)	Contrôler la vitesse de seuil en cas de modification
rSt2	Mode d'acquiescement de l'alarme 2	Auto automatique LAtc Manuel (Auto)	L'acquiescement manuel s'effectue via le mode « caché »
Stb2	Masque momentané de l'alarme 2 (retard)	oui / non (non)	Masque durant la phase consécutive à la mise sous tension
AL-2	Valeur de seuil de l'alarme 2	-999 à 9999 1 ou 0.1 de résolution (0)	Si l'alarme est une alarme de bande, seules les valeurs positives peuvent être acceptées
AHYS	Valeur de l'hystérésis affecté aux alarmes	1 à 250° 1 ou 0.1 de résolution (1)	S'applique aux 2 alarmes. A régler pour éliminer les « hésitations »

MODULE N°5**PARAMÈTRES DE LA SORTIE « FROID »**

L'appareil retourne en mode de configuration si la sortie froid optionnelle n'est pas installée). Mettre dans le module 4 Act 2 en « cool ».

Affichage	Paramètre	Gamme et Unité (valeur initiale « usine »)	Description et commentaire
CYC2	Période de travail de la sortie froid	0 à 120s (2)	0 coupe la sortie OP2
GAN2	Gain relatif de la sortie froid	0,0 à 10,0 (1,0)	0,0 place la sortie froid en pilotage tout ou rien db-2 devenant alors l'hystérésis affecté à cette sortie
db-2	Bande de recouvrement des actions chaud/froid ou bande morte	-999 à 9999 (0)	Une valeur positive engendre une bandemorte. Une valeur négative est un recouvrement. Si GAN2 = 0, ce paramètre devient l'hystérésis affecté à la sortie froid, puisqu'elle fonctionne en tout ou rien

MODULE N°7**CONSIGNE EXTERNE 0/4-20 mA**

Connexion entre les bornes 13(+) 14(-)

Affichage	Paramètre	Gamme et Unité (valeur initiale « usine »)	Description et commentaire
DSP1	procédure identique à celle vu pour les P48 1-IN		
INP1	procédure identique à celle vu pour les P48 1-IN		
DSP2	procédure identique à celle vu pour les P48 1-IN		
INP2	procédure identique à celle vu pour les P48 1-IN		
FLtr	Filtre Constante de temps du filtre		
bAnd	Bande d'action sur le filtre		
trmf	type de transfert	nor = normale Auto = automatique Trac = suiveuse	

Transfert entre consigne locale/externe

Nor : le transfert n'est pas amorti (Pour amortir le transfert, il faut mettre une valeur de rampe Sprp 1-IN)

Auto : le transfert est amorti suivant le réglage d'action intégrale

Trac : La valeur de consigne locale suit celle de la consigne externe

le transfert n'est pas amorti (Pour amortir le transfert, il faut mettre une valeur de rampe Sprp 1-IN)

En mode mesure

le transfert peut être effectué par le clavier (s'il est resté accessible en 3-Loc)

Appuyer 3 secondes sur la touche p

apparaît SPSL

avec les flèches choisir

SP1	Consigne n° 1
SP2	Consigne n° 2
rSP	Consigne externe

Appuyer sur « par » pour valider

Le transfert peut aussi être effectué par contact externe

Dans le programme 1-IN mettre le paramètre InPt user input sur rSP

ensuite pour activer la consigne externe faire un pont entre les bornes 6 et 8(com)

MODULE N°7**CONTRÔLE DE COURANT DES RÉSISTANCES CHAUFFANTES**

Connexion entre les bornes 13(+) 14(-)

Affichage	Paramètre	Gamme et Unité (valeur initiale « usine »)	Description et commentaire
Hcur	Mise à l'échelle du courant de chauffe	de 0.0 à 999.9 Ampères (40.0)	Entrée la valeur du courant primaire du TI

Remarque : l'appareil retourne en mode configuration si l'option n'est pas installée

Pour la mise à l'échelle vous avez deux solutions :

- soit afficher le courant Ex : Hcur = de 0.0 à 999.9 A

- soit afficher un pourcentage par rapport à la valeur du courant max primaire du TI

Ex : Hcur = (50.0 / 38)* 100.0% = 131.6

(=> en utilisant 1 TI de 50 A avec un courant max en entrée de 38 A)

MODULE N°8

SECONDE SORTIE ANALOGIQUE

Affichage	Paramètre	Gamme et Unité (valeur initiale « usine »)	Description et commentaire
A2IP	Seconde sortie analogique	0 - 10 V ou 0 - 20 mA ou 4 - 20 mA (4 - 20)	Choisir le type de la sortie analogique
A2LO	Valeur basse de l'échelle	de - 999 à 9999 (0) pour le T48 (0.0) pour le P48	Entrée la valeur basse du process ou de la température
A2HI	Valeur haute de l'échelle	de - 999 à 9999 (1000) pour le T48 (100.0) pour le P 48	Entrée la valeur haute du process ou de la température

Remarque : - L'appareil retourne en mode configuration si l'option n'est pas installée
- Penser à changer le cavalier interne de position si vous choisissez 0 - 10V

MODULE N°9

OPERATIONS DE MAINTENANCE (9-FS)

Affichage	Paramètre	Gamme et Unité (valeur initiale « usine »)	Description et commentaire
Code	Saisie de l'un des codes de maintenance	66 Réinitialisation des paramètres aux valeurs initiales « usine »	A N'EMPLOYER QU'EN CAS DE NECESSITE ABSOLUE

FONCTION AUTO-REGLAGE

(!) Vérifier que le paramètre tune = Enbl dans le module 3.
(calcul automatique des actions PID par identification du procédé)

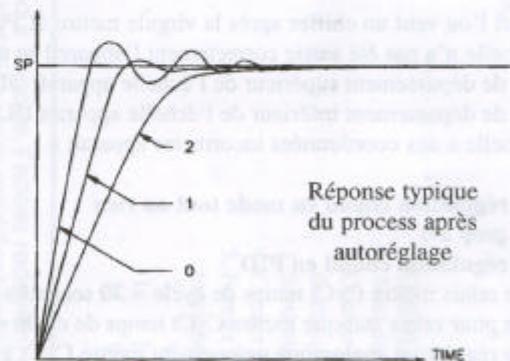
Le lancement de l'auto-réglage peut être effectué soit à la mise sous tension de l'appareil, soit en cours d'utilisation.
(Régime établi : consigne = mesure)

Pour ce faire :

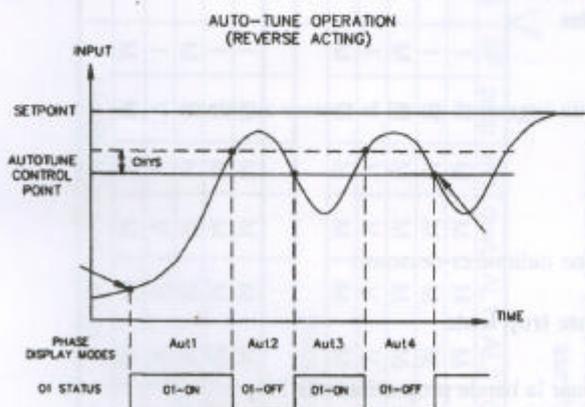
1. Choisir le paramètre tocd dans le module (2) suivant la réponse que l'on souhaite obtenir.

Voir le schéma ci-contre.

Température



Réponse typique
du process après
autoréglage



2. Appuyer pendant 3 secondes sur la touche P : apparaît trmf/auto puis une nouvelle fois sur P : apparaît tune/no
Appuyer sur la flèche montante pour faire apparaître tune/yes
Appuyer sur P pour valider : apparaît « end » et aussitôt « aut 1. »

Le calcul est ainsi dans sa première phase d'identification.
Il y en a 4. Voir le schéma ci -contre.

Une fois les 4 phases terminées, le régulateur reprend son mode de fonctionnement tel qu'il était précédemment et intègre automatiquement les nouvelles valeurs calculées.

En mode normal :

L'afficheur du haut (rouge)
Donne l'indication de la mesure

L'afficheur du bas (vert)

Permet de visualiser tour à tour, en appuyant sur la touche D :
- la consigne

- le taux de sortie, rappelé par le petit symbole rouge (OP%)
- l'écart mesure consigne (DV)
- l'unité de mesure °C ou °F

Passage du mode auto au mode manuel et inversement.

(!) Vérifier que le paramètre $trnf = Enbl$ dans le module 3.

Appuyer 3 secondes sur P.

Apparaît $trnf/auto$ ou $trnf/user$ suivant le cas.

Appuyer sur la flèche montante pour passer en mode manuel (user)

Appuyer sur la flèche descendante pour passer en mode automatique (auto)

Appuyer sur P pour valider.

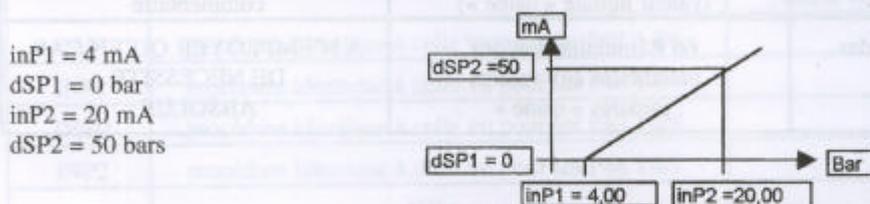
En mode manuel le voyant MN clignote (rouge), si vous désirez intervenir sur le taux de sortie, il faut mettre l'afficheur inférieur sur le mode visualisation du taux de sortie en appuyant sur la touche D jusqu'à voir apparaître en rouge X %.

A cet instant vous pouvez agir sur le taux de sortie directement en agissant sur les flèches montantes et descendantes.

Le retour en mode automatique se fait sans à-coup. C'est à dire que le taux de sortie reste sur la même valeur lors du transfert et reste stable si la mesure est égale à la consigne.

Conseils pour la mise en service

Après mise sous tension et mise en place des cavaliers pour le (s) sortie (s) analogique(s) déverrouillage complet de l'appareil faire la mise à l'échelle en T48 température, choisir le type de capteur en P48 Process Choisir 2 points sur la droite de mesure, en général les extrêmes par exemple : capteur de pression 4-20 pour 0 - 50 Bar



$inP1 = 4 \text{ mA}$
 $dSP1 = 0 \text{ bar}$
 $inP2 = 20 \text{ mA}$
 $dSP2 = 50 \text{ bars}$

Nota : si l'on veut un chiffre après la virgule mettre $dCp1$ à 0,0 et $dSP1$ à 0 et $dSP2$ à 500

Si l'échelle n'a pas été saisie correctement l'appareil se met en mode mesure

En cas de dépassement supérieur de l'échelle apparaît OLOL

En cas de dépassement inférieur de l'échelle apparaît ULUL

Si l'échelle a des coordonnées incorrectes apparaît « »

Sortie régulation chaud en mode tout ou rien

Mettre prop à 0

Sortie régulation chaud en PID

- Sortie relais mettre CyCt temps de cycle = 30 secondes diminuer cette valeur si l'inertie est faible
- Sortie pour relais statique mettre CyCt temps de cycle = 1 secondes
- Sortie régulation analogique uniquement mettre CyCt à 0

OPAC sens d'action : mettre drct en cas de régulation froid : la sortie augmente quand la mesure augmente

Pour adapter les paramètres PID à l'installation :

Suivre la méthode conseillée par lancement de l'autoréglage

Si les résultats obtenus sont considérés comme insuffisants :

vous pouvez essayer d'améliorer en modifiant les paramètres comme indiqué ci-dessous :

Dépassement et oscillation de la mesure :

Pour amortir la réponse : pour augmenter la rapidité :

Augmenter la bande proportionnelle Prop

Augmenter l'action intégrale Intt

Utiliser la rampe de consigne SPPr

Utiliser les limites de sortie Oplo et Ophi

Refaire l'autoréglage avec un coefficient

d'amortissement plus grand $tcod$

Diminuer l'action dérivée dErt

Vérifier le temps de cycle CyCt

Réponse trop lente

Diminuer la bande proportionnelle Prop

Diminuer l'action intégrale Intt

Diminuer ou annuler la rampe de consigne

Augmenter la plage de limitation de la sortie

Refaire l'autoréglage avec un coefficient

d'amortissement plus petit

Augmenter l'action dérivée

Les paramètres étant réglés.

Relever les paramètres sur la feuille ci-jointe page 15
 verrouiller l'appareil suivant nécessité.

LOC

CONFIGURATION :

1. DEVERROUILLAGE COMPLET:

1. Ouvrir le pont entre les bornes Com et User input / pgm dis (suivant modèle)
2. Aller dans CNFP / LOC-3
3. Mettre les paramètres suivant la ligne repérée (1) du tableau ci-dessous
4. Sortir du mode programmation.

2. VERROUILLAGE COMPLET:

1. Aller dans CNFP IN-1, mettre INPT / PLOC (modèle avec option)
2. Aller dans CNFP LOC-3
3. Mettre les paramètres suivant la ligne repérée (2) du tableau ci-dessous
4. Ressortir du mode programmation
5. Fermer le pont entre les bornes Com et User input / pgm dis (suivant modèle)

3. VERROUILLAGE PARTIEL:

1. Aller dans CNFP IN-1 metre INPT / PLOC (modèle avec option)
 2. Choisir dans CNFP LOC-3 le moyen d'accès de chaque paramètre
 3. Sortir du mode programmation
 4. Choisir par display la variable afficher sur l'afficheur vert
 5. Fermer le pont entre les bornes Com et User input / pgm dis (suivant modèle)
- V Visible et non modifiable
I Invisible
M Visible et modifiable

Si l'on choisit une valeur différente de 0 pour le code, l'accès redevient possible en entrant le code
Reverrouillage automatique après validation de la modification de l'un des paramètres.

I-NFP Pont

CNFP → LOC-3

Résultat sur afficheur vert

Résultat sur afficheur rouge après pression sur PAR

Inp usr	état	SP	OP	DEV	UdSP	code	Pid	AL	AL5	Tmf	tUne	SP	%Pw	DEV	unité	SP	prop	intt	devt	AL1	AL2	CNFP	Tmf	TUNE	ALRS
Ploc	non	Ent	Ent	red	red	0	Ent	Ent	Enbl	Enbl	Enbl	M	V	V	V	I	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Ploc	oui	Ent	Ent	red	red	0	Ent	Ent	Enbl	Enbl	Enbl	M	V	V	V	I	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Ploc	non	red	red	red	red	0	red	red	Enbl	Enbl	Enbl	V	V	V	V	I	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Ploc	oui	red	red	red	red	0	red	red	Enbl	Enbl	Enbl	V	V	V	V	I	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Ploc	non	Loc	Loc	Loc	Loc	0	Loc	Loc	Loc	Loc	Loc	Verrouill sur le dernier				M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Ploc	oui	Loc	Loc	Loc	Loc	0	Loc	Loc	Loc	Loc	Loc	Verrouill sur le dernier				M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Ploc	oui	red	Loc	Loc	Loc	0	Loc	Loc	Loc	Loc	Loc														
Ploc	non	Ent	Ent	red	red	x	Ent	Ent	Enbl	Enbl	Enbl	M	V	V	V	I	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Ploc	oui	Ent	Ent	red	red	x	Ent	Ent	Enbl	Enbl	Enbl	M	V	V	V	I	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Ploc	non	red	red	red	red	x	red	red	Enbl	Enbl	Enbl	V	V	V	V	I	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Ploc	oui	red	red	red	red	x	red	red	Enbl	Enbl	Enbl	V	V	V	V	I	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Ploc	non	Loc	Loc	Loc	Loc	x	Loc	Loc	Loc	Loc	Loc	Verrouill sur le dernier				M	M	M	M	M	M	M	M	M	M
Ploc	oui	Loc	Loc	Loc	Loc	x	Loc	Loc	Loc	Loc	Loc	Verrouill sur le dernier				M	M	M	M	M	M	M	M	M	M

(2)

(1)

TABLEAU DE RELEVÉ DES PARAMÈTRES

Prop	
Intt	
dErt	
AL-1	
AL-2	

MODULE 1 (1-IN)	
TYPE	
SCAL	
DCPT	
rnd	
FLTR	
dsp1	
inp1	
dsp2	
inp2	
SPAN	
SHFT	
SPLO	
SPHI	
SPrP	
INPT	

MODULE 2 (2-OP)	
CYCl	
OPAC	
OPLO	
OPHI	
OPFL	
OPdP	
CHYS	
tcOd	
ANtP	
ANAS	
ANLO	
ANHI	
Andb	
ANUt	

MODULE 3 (3-LC)	
SP	
OP	
dEv	
Hcur	
Udsp	
bdSP	
Code	
Pid	
AL	
ALrS	
trnF	
Tune	

MODULE 4 (4-AL)	
Act 1	
Rst 1	
Std 1	
AL-1	
Act 2	
rst 2	
Std 2	
AL- 2	
Ahys	

MODULE 5 (5-O2)	
CYC2	
GAN2	
db-2	

MODULE 7 (7-HC)	
Hcur	

OU

MODULE 7 (7-rS)	
SP	
OP	
dEv	
Hcur	
Tune	
Rst 1	
Std 1	

MODULE 8 (8-A2)	
A2tP	
A2LO	
A2HI	

BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE (voir Tableau page 11)

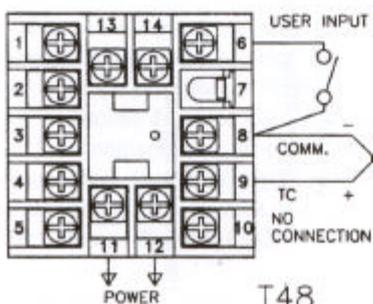


Figure 4, Thermocouple Connection

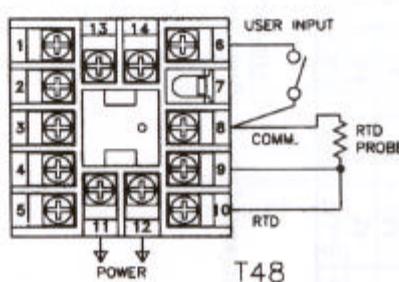


Figure 5, RTD Connection

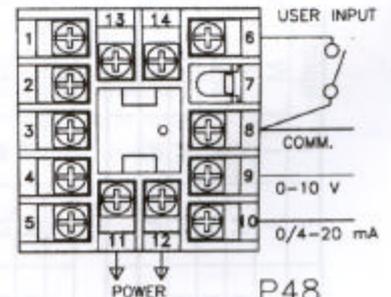


Figure 6, P48 Signal Connection

BRANCHEMENT ÉLECTRIQUE

Pour modèle T48 sans sortie analogique et RS 485

TC		RTD		AC/DC Power		A2 or 02	Dedicated A1	Dedicated O1	User Input	2nd Input Option *		AC Model #	DC Model #
(+) (-)	Short (C)	AC/(+) AC/(-)	(C)	(C)	(C)	(C)	(C)	(C)	(C)	(+) (-)	(+) (-)		
9 8	9 10 8	11 12						4 5	6 8			T4810000	T4810010
9 8	9 10 8	11 12						4 5	6 8	13 14		T4810003	T4810013
9 8	9 10 8	11 12						4 5	6 8	13 14		T4810004	T4810014
9 8	9 10 8	11 12					3 2	4 5	6 8			T4811000	T4811010
9 8	9 10 8	11 12			1 2		3 2	4 5	6 8			T4811100	T4811110
9 8	9 10 8	11 12			1 2		3 2	4 5	6 8	13 14		T4811103	T4811113
9 8	9 10 8	11 12			1 2		3 2	4 5	6 8	13 14		T4811104	T4811114
9 8	9 10 8	11 12						4 5	6 8			T4820000	T4820010
9 8	9 10 8	11 12						4 5	6 8	13 14		T4820003	T4820013
9 8	9 10 8	11 12						4 5	6 8	13 14		T4820004	T4820014
9 8	9 10 8	11 12			3 4			5 4	6 8			T4820200	T4820210
9 8	9 10 8	11 12			3 4			5 4	6 8	13 14		T4820203	T4820213
9 8	9 10 8	11 12			3 4			5 4	6 8	13 14		T4820204	T4820214
9 8	9 10 8	11 12					3 2	4 5	6 8			T4821000	T4821010
9 8	9 10 8	11 12			1 2		3 2	4 5	6 8			T4821100	T4821110
9 8	9 10 8	11 12			1 2		3 2	4 5	6 8	13 14		T4821103	T4821113
9 8	9 10 8	11 12			1 2		3 2	4 5	6 8	13 14		T4821104	T4821114
9 8	9 10 8	11 12			1 2		3 2	4 5	6 8			T4832200	T4832210

(C) is the Common Terminal. Terminals 9 & 10 need to be shorted together. * Remote Setpoint or Heater Current Input.

Pour modèle T48 avec sortie analogique ou RS 485

TC		RTD		AC/DC Power		Analog Main Out		A2 or 02	Dedicated A1	O1 or A1	Dedicated O1	User Input	RS485 Output	2nd Input Option *		Analog 2nd Out	AC Model #	DC Model #
(+) (-)	Short (C)	AC/(+) AC/(-)	(+) (-)	(C)	(C)	(C)	(C)	(C)	(C)	(C)	(C)	(C)	A(+) B(-)	(+) (-)	(+) (-)			
9 8	9 10 8	11 12									4 5	6 8	13 14				T4810002	T4810012
9 8	9 10 8	11 12	2 1	3 4						5 4	6 8				13 14		T481010A	T481011A
9 8	9 10 8	11 12	2 1	3 4						5 4	6 8						T4810101	T4810111
9 8	9 10 8	11 12	2 1	3 4						5 4	6 8			13 14			T4810105	T4810115
9 8	9 10 8	11 12	2 1	3 4						5 4	6 8			13 14			T4810106	T481 0116
9 8	9 10 8	11 12	2 1	3 4						5 4	6 8	13 14					T4810107	T4810117
9 8	9 10 8	11 12			3 4					5 4	6 8	2 1	13 14				T4810108	T4810118
9 8	9 10 8	11 12			3 4					5 4	6 8	2 1	13 14				T4810109	T4810119
9 8	9 10 8	11 12						3 2		4 5	6 8	13 14					T4811002	T4811012
9 8	9 10 8	11 12					1 2	3 2		4 5	6 8	13 14					T4811102	T4811112
9 8	9 10 8	11 12	2 1	3 4						5 4	6 8						T4820201	T4820211
9 8	9 10 8	11 12	2 1	3 4						5 4	6 8			13 14			T4820205	T4820215
9 8	9 10 8	11 12	2 1	3 4						5 4	6 8			13 14			T4820206	T4820216
9 8	9 10 8	11 12			3 4					5 4	6 8	2 1	13 14				T4820208	T4820218
9 8	9 10 8	11 12			3 4					5 4	6 8	2 1	13 14				T4820209	T4820219
9 8	9 10 8	11 12					1 2	3 2		4 5	6 8	13 14					T4821102	T4821112

(C) is the Common Terminal. Terminals 9 & 10 need to be shorted together. * Remote Setpoint or Heater Current Input.

Pour Modèle P 48 toutes versions

0 - 10V Input		0 - 20 mA Input		AC/DC Power		Analog Main Out		A2 or 02	Dedicated A1	O1 or A1	Dedicated O1	User Input	RS485 Output	2nd Input Option *		Analog 2nd Out	AC Model #	DC Model #
(+) (-)	(+) (-)	AC/(+) AC/(-)	(+) (-)	(C)	(C)	(C)	(C)	(C)	(C)	(C)	(C)	(C)	A(+) B(-)	(+) (-)	(+) (-)			
9 8	10 8	11 12	2 1									6 8					P4800001	P4800011
9 8	10 8	11 12									4 5	6 8					P4810000	P4810010
9 8	10 8	11 12									4 5	6 8	13 14				P4810002	P4810012
9 8	10 8	11 12	2 1	3 4						5 4	6 8						P4810101	P4810111
9 8	10 8	11 12	2 1	3 4						5 4	6 8			13 14			P4810105	P4810115
9 8	10 8	11 12	2 1	3 4						5 4	6 8	13 14					P4810107	P4810117
9 8	10 8	11 12	2 1	3 4						5 4	6 8					13 14	P481010A	P481011A
9 8	10 8	11 12					1 2	3 2			4 5	6 8					P4811100	P4811110
9 8	10 8	11 12					1 2	3 2			4 5	6 8	13 14				P4811102	P4811112

(C) is the Common Terminal. * Remote Setpoint Input.