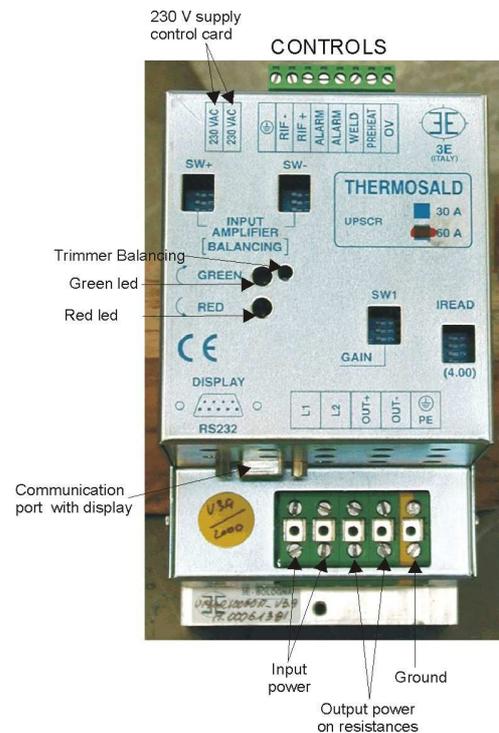
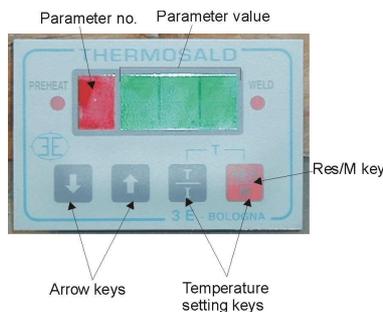


THERMOREGULATEUR pour SOUDAGE A IMPULSIONS

THERMOSALD

UPSCR

CALIBRAGE AUTOMATIQUE



- **EQUILIBRAGE MANUEL** à la première installation
- **EQUILIBRAGE AUTOMATIQUE** lors du changement de bande métallique
- **BURN IN** en ligne de la bande métallique
- **COMMUTATION AUTOMATIQUE FREQUENCE DU SECTEUR**
- **CONTROLE DE L'ENERGIE TRANSFEREE SUR LA BANDE METALLIQUE**
- **INTERFACE SERIE 485** pour échange des données avec le superviseur

MANUEL DE L'OPERATEUR

Mod. UPSCR_M_V4

3E S.r.l. - Via del Maccabreccia 37/a - 40012 LIPPO DI CALDERARA (BOLOGNA)

Tél. ++39 051 6466225

e-Mail : mail@3e3e3e.com

Fax ++39 051 6426252

Adresse Internet : www.3e3e3e.com

0 REMARQUES PRELIMINAIRES

CE MANUEL EST FOURNI AVEC LE PRODUIT ET EN DECRIT BRIEVEMENT LES FONCTIONS FONDAMENTALES POUR L'EMPLOI DE LA PART DE L'OPERATEUR.

POUR EFFECTUER UNE INSTALLATION COMPLETE OU L'ENTRETIEN IL FAUT D'ABORD CONSULTER LE "MANUEL D'EMPLOI ET D'ENTRETIEN".

0.1 CONSIGNES DE SECURITE

- Ne pas utiliser cet appareil dans un environnement explosif ou avec du matériel explosif
- Ne pas utiliser cet appareil avec du matériel inflammable sans prendre les précautions nécessaires.
- Ne pas brancher le circuit de puissance du thermorégulateur quand les protections sont ouvertes.
- Ne pas utiliser le thermorégulateur pour des applications différentes de celles pour lesquelles il a été conçu : contrôle de température d'une bande métallique ou du fil de soudage en environnement industriel ; pour les applications spéciales, contacter notre bureau technique.
- Ne pas mettre le thermorégulateur sous tension si le capot de protection a été enlevé pour une intervention technique extraordinaire sur la partie électronique.
- Exécuter le travail en suivant scrupuleusement les instructions contenues dans ce manuel.
- L'installation et la mise en service doivent être exécutées par du personnel spécialisé, qui doit avoir suivi un stage de formation sur la technologie utilisée.
- Mettre le thermorégulateur à la terre en utilisant également les vis de fixation sur des plaques conductrices connectées à la terre.
- Utiliser une bande métallique ou un fil ayant un coefficient de température positif adéquat ($> 1 \times 10E-3$)
- Lors du fonctionnement à régime de la machine, s'assurer que le dissipateur n'excède pas $60\text{ }^{\circ}\text{C}$; en cas contraire, augmenter l'aération du dissipateur ou contacter notre bureau technique.

0.2 CONFORMITE AUX NORMES ELECTROMAGNETIQUES - MARQUAGE CE

Directives retenues :

- Directive sur la basse tension : 73/23 CEE - 93/68 CEE (En vigueur à partir du 01/01/97)
- Directive sur la compatibilité électromagnétique : 89/336 CEE - 92/31 CEE - 93/68 CEE (en vigueur à partir du 01/01/96)
- Directive des machines : 89/392 CEE - 91/368 CEE - 93/68 CEE (en vigueur à partir du 01/01/95)
NOTA - Cette directive ne s'applique pas directement aux produits électroniques : toutefois nos thermorégulateurs ont été conçus de manière à ce qu'ils soient conformes à cette directive, s'ils sont installés correctement, selon les indications contenues dans le manuel.

Essais de conformité électromagnétique :

Conditions d'essai :

- Filtre du secteur Mod. Siemens B84112-B-B60 (115 / 250 V - 6A - 50/60 Hz)
- Câble de connexion du thermorégulateur au tableau standard 3ESD0035E (5 m)
- Câbles d'entrée de puissance : 3 m de long
- Câbles de sortie à la bande métallique : 10 m de long

Essais d'immunité :

- Le critère indiqué dans les normes EN50082-2 a été retenu : normes générales sur l'immunité en environnement industriel.
- IEC 1000-4-2 (IEC 801-2/1991) : DECHARGE ELECTROSTATIQUE (ESD)
- IEC 1000-4-3 (CEI 801-3) : CHAMP ELECTROMAGNETIQUE IRRADIE
- IEC 1000-4-4 (CEI 801-4) : OSCILLATIONS TRANSITOIRES RAPIDES (FAST TRANSIENT / BURST)
- ENV50141: INTERFERENCE DU SECTEUR AMENE

Essais d'émission :

- Le critère précisé dans les normes EN50081 -2 a été retenu : normes générales sur les émissions en environnement industriel.
- EN55011 (CEI 110-6) : LIMITES ET METHODES DE MESURE DES CARACTERISTIQUES DES PERTURBATIONS RADIO DES APPAREILS INDUSTRIELS, SCIENTIFIQUES ET MEDICAUX (ISM)

Déclaration de conformité :

- Le thermorégulateur a satisfait avec succès aux essais de conformité indiqués ci-dessus et peut être rangé parmi les dispositifs de classe B.
- Le thermorégulateur est conforme aux directives sur la compatibilité électromagnétique 89/336 CEE et suivantes.
- Le thermorégulateur est conforme aux directives sur la basse tension 73/23 CEE et suivantes

2 SCHEMA DE BRANCHEMENT

2.1 LISTE DES SIGNAUX D'ECHANGE

CN1 PUISSANCE

(Alimentation du circuit de puissance en phase avec l'alimentation du circuit de contrôle)

BROCHE1	ALIMENTATION EN COURANT ALTERNATIF	(4 - 6 mm ²)
BROCHE2	ALIMENTATION EN COURANT ALTERNATIF	(4 - 6 mm ²)
BROCHE3	BANDE METALLIQUE +	(4 - 6 mm ²)
BROCHE4	BANDE METALLIQUE -	(4 - 6 mm ²)
BROCHE5	TERRE	(4 - 6 mm ²)

CN2 ALIMENTATION DU CIRCUIT DE CONTROLE

(Alimentation du circuit de contrôle en phase avec l'alimentation du circuit de puissance)

BROCHE 1	230 Vca (0,1A absorption maxi)	(1mm ²)
BROCHE 2	230 Vca (0,1A absorption mini)	(1mm ²)

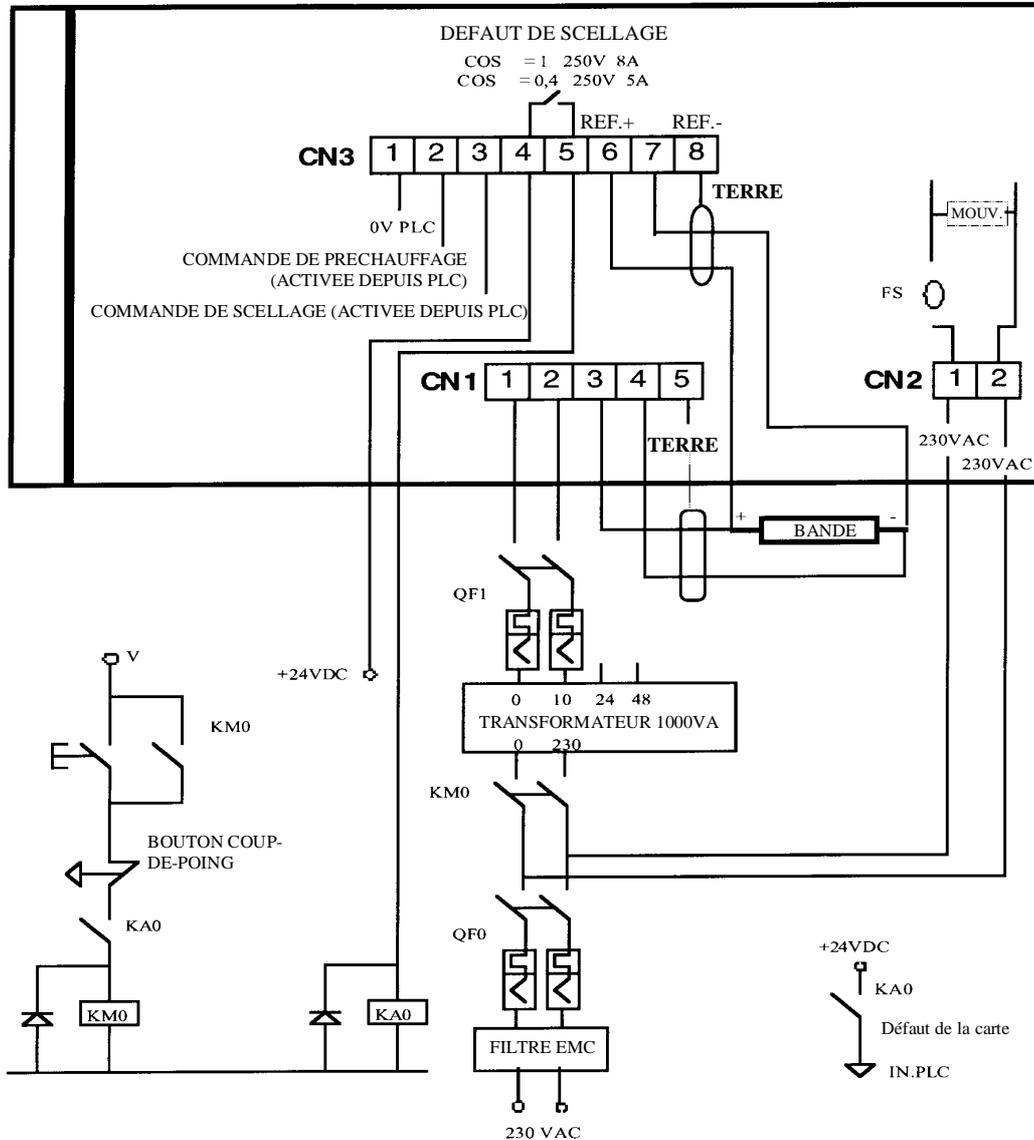
CN3 COMMANDES

BROCHE1	COMMUN 0 V AUTOMATE PROGRAMMABLE	
BROCHE2	COMMANDE PRECHAUFFAGE DEPUIS AUTOMATE 24V CC (12 mA absorpt.maxi)	(0,5mm ²)
BROCHE3	COMMANDE SOUDAGE DEPUIS AUTOMATE 24V CC (12 mA absorpt. maxi)	(0,5mm ²)
BROCHE4	ALARME SOUDAGE (CONTACT N.F.) $\cos\Phi = 1$ 250V 8A	(0,5mm ²)
BROCHE5	ALARME SOUDAGE (CONTACT N.F.) $\cos\Phi = 0,4$ 250V 5A	(0,5mm ²)
BROCHE6	REFERENCE BANDE METALLIQUE +	(0,5mm ²)
BROCHE7	REFERENCE BANDE METALLIQUE -	(0,5mm ²)
BROCHE8	BLINDAGE CABLE DES REFERENCES (ne pas brancher du côté machine)	(1mm ²)

CN4 TABLEAU D'AFFICHAGE

BROCHE1	Alimentation +5V	Blindée	(0,25mm ²)
BROCHE2	Alimentation 0 V	Blindée	(0,25mm ²)
BROCHE3	Données	Blindée	(0,25mm ²)
BROCHE4	Horloge	Blindée	(0,25mm ²)
BROCHE5	Touche	Blindée	(0,25mm ²)
BROCHE6	Touche	Blindée	(0,25mm ²)
BROCHE7	Touche	Blindée	(0,25mm ²)
BROCHE8	Touche	Blindée	(0,25mm ²)

2.2 SCHEMA ELECTRIQUE DE BRANCHEMENT PRECONISE



- NOTA :

L'alimentation de puissance (CN1/1 et CN1/2) DOIT être en phase avec l'alimentation de contrôle (CN2/1 et CN2/2).

CN1/5 doit être connecté au CENTRE de MASSE de la machine avec un câble jaune-vert de section \geq à la section des conducteurs de puissance.

3 - INSTALLATION

- TABLEAU DES BANDES METALLIQUES EN ALLIAGE SPECIAL CHANFREINEES

Largeur de la bande métallique (mm)	Epaisseur de la bande métallique (mm)	Résistance Spécifique R0 Ω / m
1.5	0.3	1.91
2	0.25	1.58
3	0.1	2.81
3	0.15	1.95
3	0.2	1.50
3	0.25	1.27
4	0.1	2.37
4	0.15	1.40
4	0.2	1.12
4	0.25	0.96
5	0.2	0.8
6	0.1	1.6
6	0.2	0.72
8	0.1	1.2
8	0.2	0.51

4 – MISE EN SERVICE

4.1 – MISE EN SERVICE – MISE SOUS TENSION AVEC REMISE A ZERO GENERALE

1 - La machine doit être à la température ambiante.

2 - Les commandes de préchauffage et de soudage doivent être désactivées.

3 – Contrôlez la tension du secondaire du transformateur de puissance et programmez les Interrupteurs dip SW+/SW- selon le TABLEAU EXEMPLE de CALCULS et le TABLEAU INTERRUPTEURS DIP SW+ / SW- :

TABLEAU EXEMPLE de CALCULS

Exemple :

Bande métallique = 1Ω - I NOMINALE = 30 A,

V NOMINALE TRANSFORMATEUR = 30 V

V MAXI TRANSFORMATEUR = 30 V x 1.5 = 45 V

V SECONDAIRE TRANSFORMATEUR = Comprise entre 30V et 45V

INTERRUPTEURS DIP SW+ et SW- = OFF OFF ON ON (Voir tableau des interrupteurs dip SW+ / SW-)

NOTA : SW+ et SW- sont programmés en fonction de

V NOMINALE DU TRANSFORMATEUR = 30V (plage sur le tableau 26V - 35 V)

TABLEAU DES INTERRUPTEURS DIP SW+ / SW-

Dip 1	Dip 2	Dip3	Dip4	V NOMINALE -TRANSFORMATEUR	
ON	ON	ON	ON	05 - 07	(TEND AU VERT BRILLANT)
OFF	ON	ON	ON	08 - 15	
ON	OFF	ON	ON	16 - 25	
OFF	OFF	ON	ON	26 - 35	
ON	ON	OFF	ON	36 - 42	
OFF	ON	OFF	ON	43 - 50	
ON	OFF	OFF	ON	51 - 57	système binaire
OFF	OFF	OFF	ON	58 - 65	
ON	ON	ON	OFF	66 - 75	
OFF	ON	ON	OFF	76 - 82	
ON	OFF	ON	OFF	83 - 92	
OFF	OFF	ON	OFF	93 - 97	
ON	ON	OFF	OFF	97 - 100	
OFF	ON	OFF	OFF	-	
ON	OFF	OFF	OFF	-	
OFF	OFF	OFF	OFF	-	(TEND AU ROUGE BRILLANT)

4 – Pressez les touches 1+ 4 (en bas - r.à.z.) et mettez simultanément le thermorégulateur sous tension



- L'affichage visualise 4 carrés ; la procédure de remise à zéro commence ; relâchez les touches 1+4.
- La remise à zéro est effectuée d'origine ; par conséquent les 4 carrés s'affichent à la première mise sous tension et la procédure de remise à zéro commence.
- Quand on veut répéter la procédure de remise à zéro, il suffit de presser les touches 1 + 4 (en bas + r.à.z.) et de les maintenir 6 à 8 secondes ; l'affichage visualise les 4 carrés ; la procédure de remise à zéro commence ; relâchez les touches 1+4.

4 - Relâchez les touches 1+4 (en bas+remise à zéro)

5 – Affichage = “ P H A S ”

L'affichage visualise “ P H A S ” qui indique que le contrôle de la phase des alimentations de la logique et de la puissance est en cours (si ces alimentations ne sont pas en phase, l'alarme “ F 0 8 3 ” s'active).

5 – Attendez

6 – Affichage = “ V O L T ”

L'affichage visualise “ V O L T ” pour indiquer que le contrôle de la tension V SECONDAIRE TRANSFORMATEUR est en cours (cette tension doit être comprise entre V NOMINALE TRANSFORMATEUR et V MAXI TRANSFORMATEUR).

6 – Attendez

7 – Affichage = “ V 0 . 5 0 ” -> “ V 1 . 1 0 ” - FACTEUR D'UTILITATION

L'affichage visualise “ V ” suivi d'un chiffre qui indique le type d'utilisation du thermorégulateur : les valeurs optimales sont comprises entre V 0.6 et V 1.0 ; valeur maxi absolue V 1.2.

V 1.0 indique un courant efficace de 45A (pour mod. 30A), 90A (pour mod. 60A), 135A (pour mod. 90A)

7 – Attendez

8 – Affichage = “ V D I P ” clignotant

L'indication “ V D I P ” clignote sur affichage pour rappeler l'opérateur qu'il faut régler les interrupteurs dip SW+ / SW- (voir TABLEAU EXEMPLE de CALCULS et TABLEAU INTERRUPTEURS DIP SW+ / SW-).

8 - Pressez la touche de REMISE A ZERO

**9 – Affichage = “ T 0 2 0 ” = 20 DEGRES - Programmez la TEMPERATURE AMBIANTE
(“ T 0 3 0 ” = 30 DEGRES – A partir de la version du logiciel V 4.9)**

L'affichage indique la température ambiante programmée sur le thermorégulateur.

En cas d'applications qui demandent une précision très élevée de la température de service, il faut modifier la valeur de la température ambiante réelle, tout simplement par les touches EN BAS/EN HAUT.

9 - Attendez

**10 – Affichage = “ _ B A L ” / “Température” – EQUILIBRAGE INITIAL A FROID AVEC TRIMMER
(A EXECUTER UNIQUEMENT LORS DE LA MISE EN SERVICE)**



SYSTEME DESEQUILIBRE

- L'affichage visualise alternativement " B A L " et " valeur température non équilibrée " pour rappeler qu'il faut équilibrer les leds verte/rouge (Nota : une ligne rouge basse sur " B A L " indique un déséquilibre vers le bas ; une ligne rouge haute sur " B A L " indique un déséquilibre vers le haut ; l'indication " T - - - " indique un dépassement de température vers le bas).

- Tournez le trimmer d'équilibrage en sens horaire pour allumer la led verte, tournez en sens inverse horaire pour allumer la led rouge ; la mise à jour de la led verte/rouge se fait 1 fois/seconde ; pour le réglage fin, tournez le trimmer d'équilibrage et attendez jusqu'à 1 seconde pour que le système visualise la condition mise à jour.

- Quand les leds verte et rouge sont toutes les deux allumées, le thermorégulateur est équilibré ; nous suggérons de vérifier la valeur de température sur l'affichage et d'aller près de la valeur 20 ; ensuite l'appareil effectuera l'équilibrage automatique et atteindra la position parfaite.

SYSTEME EQUILIBRE

- Si le système est équilibré à 20 degrés, l'affichage visualise constamment " B 0 2 0 "

10 - Pressez la touche REMISE A ZERO (APRES QUELQUES SECONDES, LA LETTRE “ B “ DE “ B 0 2 0 “ SUR L’AFFICHAGE DISPARAIT)

(A partir de la version du logiciel V4.9, il est possible d'appuyer sur le boutons DOWN+UP)

11 – Pressez la touche de R.A.Z. pendant 3 secondes pour mettre en marche le CYCLE DE "BURN IN" AUTOMATIQUE



L'affichage visualise la mention H100 indiquant que la première phase de chauffage à 100 degrés est en cours. Ensuite les mentions H160, H100, H160, H100, H160, H100 s'affichent l'une après l'autre pour indiquer les cycles de chauffage/refroidissement de la bande métallique à 160 et 100 degrés. A la fin du cycle le thermorégulateur est prêt pour le travail. Le cycle de "burn" peut être interrompu en pressant la touche de remise à zéro.

LA MACHINE EST PRETE A L'EXECUTION DU TRAVAIL

NOTA : après le cycle de BURN IN, la caractéristique électrique des bandes métalliques est légèrement modifiée, mais elles sont stables. En observant avec attention, on remarque qu'à conditions environnantes égales, la température à froid de la bande métallique est inférieure de quelques degrés à la température précédente. Ne modifiez pour aucune raison la température par le trimmer d'équilibrage (qui est uniquement utilisé lors de la première mise en service, après une remise à zéro générale) ou l'équilibrage automatique (qui est uniquement utilisé après un changement de bande métallique).

NOTA: Si l'on augmente le FACTEUR DE CHAUFFAGE paramètre 5, la machine sera plus chaude; A partir de la version du logiciel 4.9, appuyer sur les boutons DOWN+T/I pendant 3 secondes si l'on désire modifier, seul le paramètre 5 apparaît, on modifie à l'aide des boutons DOWN et UP et on attend de sortir du sous-menu.

(Comme dans les versions précédentes, il est possible d'introduire ce paramètre dans les DONNEES DE SETTING ou ETALONNAGE A CHAUD en appuyant sur le bouton UP+RESET pendant 6 secondes, voir supplément C).

4.2 – PROGRAMMATION DE LA TEMPERATURE DE PRECHAUFFAGE ET/OU DE SOUDAGE

1 – Pressez simultanément les touches 3+4 (T/I+R.A.Z.) pendant 3 secondes.

La led PREHEAT (PRECHAUFFAGE) sur le pupitre commence à clignoter pour indiquer que la température de préchauffage peut être programmée.

2 – Pressez les touches EN HAUT ou EN BAS pour modifier la température de préchauffage.

3 – Pressez la touche R.A.Z. pour modifier la température de soudage.

La led WELD (SOUDAGE) sur le pupitre commence à clignoter pour indiquer que la température de soudage peut être programmée.

4 – Pressez les touches EN HAUT ou EN BAS pour modifier la température de soudage.

4 – Attendez 3 secondes pour revenir aux conditions de travail normales, avec visualisation de la température courante

En pressant la touche R.A.Z. vous revenez à la température de préchauffage programmée.

4.3 – REDACTION DE LA FICHE DE MISE EN SERVICE

Remplissez la fiche de MISE EN SERVICE - PAGE 1, ANNEXE G

Si quelques-unes des données de la machine et/ou des données de réglage ont été également modifiées, remplissez aussi la fiche MISE EN SERVICE - PAGE 2.

Cette opération permet d'enregistrer les données de mise en service, à annexer à la documentation de la machine pour les contrôles successifs éventuels ; ces données seront utiles lors des mises en marche successives des machines, qui seront ainsi extrêmement faciles et immédiates.

4.4 - FONCTION SPECIALE CONTROLE DE L'ENERGIE TRANSMISE A LA BANDE METALLIQUE

**• VOUS DEVEZ TRAVAILLER SUR UNE MATIERE LEGEREMENT INFLAMMABLE ?
(AVANT D'EFFECTUER LE TRAVAIL, CONTACTEZ NOTRE BUREAU TECHNIQUE POUR LES INSTRUCTIONS DU CAS)**

1 - Programmez donnée machine F=1 pour valider le contrôle lors du préchauffage

Programmez donnée machine F=2 pour valider le contrôle pour le soudage

Programmez donnée machine F=3 pour valider le contrôle pour le préchauffage+soudage

2 - Commandez le préchauffage pendant 10 secondes

- Le thermorégulateur acquiert l'énergie fournie lors du préchauffage.

3 - Mettez la machine en marche en production normale avec le produit

- Le thermorégulateur acquiert l'énergie fournie lors du soudage.

Après la phase d'acquisition, si le thermorégulateur reconnaît que l'énergie fournie au sac est supérieure à la tolérance, il s'arrête et déclenche un arrêt d'urgence.

En cas de matières dangereuses, le constructeur doit analyser attentivement l'application et prendre toutes les précautions de sécurité nécessaires.

NOTA – En cas de changement de température de préchauffage ou de soudage ou de quelques-unes des données machine, le thermorégulateur demande de répéter le cycle d'acquisition de l'énergie dont aux points 2 et 3.

4.5 - FONCTION SPECIALE INTERFACE SERIE ET CONNEXION AU BUS DE TERRAIN (EN PHASE D'EXPERIMENTATION)

4.6 – MISE A JOUR DES MACHINES PRECEDENTES

- **VOUS DEVEZ METTRE A JOUR LE LOGICIEL SUR UN APPAREIL PRECEDENT ?**

Pour effectuer cette opération vous devez contacter notre bureau technique. A partir de la version Matériel M il est possible de mettre à jour l'appareil avec le nouveau logiciel sans perdre aucune caractéristique ; pour les versions précédentes, une analyse approfondie s'impose. Cette opération est assez simple, mais elle doit être exécutée par du personnel spécialisé et expert. Après la modification, il faut faire un essai attentif.

Si cette opération n'est pas exécutée sous notre contrôle direct, nous déclinons toute responsabilité pour les dommages matériels, corporels ou aux animaux qui peuvent s'ensuivre.

Procédure à suivre pour remplacer les eprom :

Débranchez et démontez complètement le thermorégulateur du tableau électrique, de manière à pouvoir travailler sur un établi, avec le bornier de puissance sur la gauche et 2 petits borniers + le fusible sur la droite. Dévissez les 4 vis en bas sur le dissipateur et les 6 vis latérales autotaraudeuses sur le capot ; faites attention au câble plat interne et sortez le couvercle en élargissant légèrement les parois latérales pour ôter les borniers ; débranchez le câble plat interne et enlevez complètement le capot.

A l'intérieur de l'appareil il y a 3 cartes : sur la carte centrale, avec les composants montés vers l'intérieur, on voit 1 eprom sur base plate (1 puce de 28 broches). Veillez à ne pas plier les broches et faites attention à la polarité de l'eprom ; soulevez l'ancienne eprom par une clé ou un tournevis adéquat et remplacez-la par la neuve (broche 1 et repère vers l'intérieur comme pour les autres intégrés).

Pour fermer, opérez comme suit : branchez le câble plat ; remontez le capot en faisant très attention et en écartant légèrement les parois latérales et en l'inclinant du côté du câble plat ; rapprochez les parois latérales ; vissez sans serrer les 4 vis en bas sur le dissipateur ; vissez les 6 vis latérales autotaraudeuses sur le capot ; serrez les vis sur le dissipateur.

Montez et connectez le thermorégulateur.

Programmez les INTERRUPTEURS DIP de la manière suivante :

SW+ / SW- NE SONT PAS MODIFIES

SW1 1=ON 2=ON 3=ON 4=ON (TOUS = ON)

IREAD 1=ON 2=OFF 3=ON 4=ON (IREAD/2 = OFF)

FAITES LA MISE EN SERVICE – MISE SOUS TENSION AVEC REMISE A ZERO GENERALE - VOIR CHAPITRE 4.1

5 – ENTRETIEN

5.1 – CHANGEMENT DE BANDE METALLIQUE AVEC MACHINE FROIDE (c.-à-d. pince à la température ambiante)

• VOUS DEVEZ CHANGER DE BANDE METALLIQUE AVEC LA MACHINE A LA TEMPERATURE AMBIANTE PENDANT UN ENTRETIEN PROGRAMME ?

Les commandes de préchauffage et de soudage sont désactivées ; la machine est à la température ambiante ; la nouvelle bande métallique présente des différences dimensionnelles ; il faut faire un équilibrage automatique à froid pour compenser ces différences dimensionnelles ; il faut faire un cycle de "burn-in" pour stabiliser les caractéristiques électriques.

- 1 – Débranchez la puissance, désactivez les commandes de préchauffage et de soudage, faites refroidir les pinces.
- 2 - Montez la nouvelle bande métallique, branchez la puissance.
- 3 – Pressez les touches EN BAS + EN HAUT pendant 6 secondes pour faire l'EQUILIBRAGE AUTOMATIQUE A FROID



- L'affichage visualise "B A L "
- Relâchez les touches EN BAS et EN HAUT

- 4 – Affichage = “ T 0 2 0 ” = 20 DEGRES - Programmez la TEMPERATURE AMBIANTE ou Attendez (“ T 0 3 0 ” = 30 DEGRES – A partir de la version du logiciel V 4.9)

L'affichage visualise la température ambiante programmée sur le thermorégulateur.

Si le travail exige une précision très élevée des températures de service, il faut modifier la valeur de la température ambiante réelle, tout simplement en pressant les touches EN BAS / EN HAUT.

- 5 – Pressez la touche de R.A.Z. pendant 3 secondes pour activer le CYCLE DE "BURN-IN" AUTOMATIQUE



L'affichage visualise l'indication H100 indiquant que la première phase de chauffage à 100 degrés est en cours. Ensuite les indications H160, H100, H160, H100, H160, H100 s'affichent l'une après l'autre pour indiquer les cycles de chauffage/refroidissement de la bande métallique à 160 et 100 degrés. A la fin du cycle, le thermorégulateur est prêt à l'exécution du travail. Le cycle de "burn" peut être interrompu en pressant la touche de r.à.z.

LA MACHINE EST PRETE A L'EXECUTION DU TRAVAIL

NOTA : Après le cycle de BURN IN, la caractéristique électrique des bandes métalliques est légèrement modifiée, mais elles sont stables. En regardant attentivement, on remarque qu'à conditions environnantes égales, la température à froid de la bande métallique est inférieure de quelques degrés à la température précédente. Ne modifiez pour aucune raison la température par le trimmer d'équilibrage (qui est exclusivement utilisé pendant la première mise en service, après une remise à zéro générale) ou l'équilibrage automatique (qui est uniquement utilisé après un changement de bande métallique).

5.2 – CHANGEMENT DE BANDE METALLIQUE AVEC MACHINE CHAUDE

(c.-à-d. la pince est en train de se refroidir de la température de service, mais elle est encore chaude à cause de l'inertie thermique)

- **VOUS DEVEZ CHANGER DE BANDE METALLIQUE AVEC LA MACHINE CHAUDE, AU COURS DE LA PRODUCTION, SANS ATTENDRE QUE LA MACHINE ATTEIGNE LA TEMPERATURE AMBIANTE ?**

Le changement de bande métallique avec la machine chaude, au cours de la production, ne peut pas être aussi précis qu'un changement de bande métallique avec la machine froide, dans le cadre de l'entretien programmé, parce qu'il n'est pas possible de faire l'équilibrage à froid pour compenser les erreurs géométriques de la bande métallique.

Toutefois, si la machine exige une très grande précision, il faut effectuer un changement de pince rapide et opérer en suivant les instructions du cas précédent (paragraphe 5.1 : changement de bande métallique avec machine froide) sur la nouvelle pince froide.

Il est aussi possible d'opérer en faisant très attention et en utilisant le paramètre température ambiante que l'appareil demande pour effectuer l'équilibrage automatique à la température de la pince (contactez notre bureau technique)

1 – Débranchez la puissance, désactivez les commandes de préchauffage et de soudage, faites refroidir les pinces.

2 - Montez la bande métallique neuve, activez la puissance.

- La machine est chaude ; il ne faut pas faire l'équilibrage automatique à froid.

3 – Pressez la touche de R.A.Z. pendant 3 secondes pour activer le CYCLE DE "BURN IN" AUTOMATIQUE.



L'affichage visualise la mention H100 indiquant que la première phase de chauffage à 100 degrés est en cours.

Ensuite les indications H160, H100, H160, H100, H160, H100

s'affichent l'une après l'autre pour indiquer les cycles de chauffage/refroidissement de la bande métallique à 160 et 100 degrés.

A la fin du cycle le thermorégulateur est prêt au service.

Le cycle de "burn" peut être interrompu en pressant la touche de r.à.z.

LA MACHINE EST PRETE A L'EXECUTION DU SERVICE.

ANNEXE D – LISTE DES ALARMES ET MESSAGES (CAUSES - REMEDES)

NOTA - Pour remettre à zéro les alarmes pressez la touche **R.A.Z./ MODE**

MESSAGE D'AVERTISSEMENT CAUSE

Remède

UDIP	EXECUTION D'UNE REMISE A ZERO GENERALE Programmez ou vérifiez les interrupteurs Dip et pressez la touche de remise à zéro.
FBAL	EXECUTION D'UNE REMISE A ZERO GENERALE Faites un équilibrage à froid avec le trimmer et pressez la touche de remise à zéro.
FCAL	APPAREIL NON CALIBRE Exécutez l'auto-calibrage (seulement logiciel précédent à la version 4.0).
Fo5o	IL FAUT ENTRER LE FACTEUR DE CHAUFFAGE Pressez la touche EN HAUT + R.A.Z. pendant 6 secondes et programmez le paramètre 5 (facteur de chauffage) (seulement logiciel précédent à la version 4.0)
F33	PAS DE COURANT SUR LA BANDE METALLIQUE Vérifiez le circuit du transformateur de puissance. Contrôlez si la bande métallique est interrompue. Contrôlez si les câbles de puissance sont interrompus.
F38	ATTENTE REFROIDISSEMENT DE LA MACHINE PENDANT UN CALIBRAGE Attendez (uniquement logiciel précédent à la version 4.0).
F39	ATTENTE REFROIDISSEMENT DE LA MACHINE PENDANT L'ACQUISITION D'ENERGIE LORS DU PRECHAUFFAGE Attendez (seulement logiciel précédent à la version 4.0).

ALARME CAUSE

Remède

F41	ENERGIE PRECHAUFFAGE SUR LE CONTROLE DE COURANT Vérifiez la bande métallique dans la machine. Répétez l'acquisition d'énergie.
F42	ENERGIE DE PRECHAUFFAGE SUR LE CONTROLE DE PHASE Vérifiez la bande métallique dans la machine. Répétez l'acquisition d'énergie.
F43	ENERGIE DE PRECHAUFFAGE CONTROLE DE COURANT - L'ACQUISITION N'A PAS ETE EXECUTEE Exécutez l'acquisition d'énergie lors du préchauffage.
F44	ENERGIE DE PRECHAUFFAGE CONTROLE DE PHASE - L'ACQUISITION N'A PAS ETE EXECUTEE Exécutez l'acquisition de l'énergie lors du préchauffage
F51	ENERGIE DE SOUDAGE SUR LE CONTROLE DE COURANT Vérifiez la bande métallique sur la machine. Répétez l'acquisition d'énergie.
F52	ENERGIE DE SOUDAGE SUR LE CONTROLE DE PHASE Vérifiez la bande métallique sur la machine. Répétez l'acquisition d'énergie.
F55	ENERGIE DE SOUDAGE CONTINU SUR LE CONTROLE DE COURANT. Vérifiez la bande métallique dans la machine. Répétez l'acquisition d'énergie.
F56	ENERGIE DE SOUDAGE CONTINU SUR LE CONTROLE DE PHASE Vérifiez la bande métallique dans la machine. Répétez l'acquisition d'énergie.
F61	EQUILIBRAGE AUTOMATIQUE A FROID HORS PLAGE VERS LE ROUGE Vérifiez les caractéristiques de la bande métallique. Répétez l'opération. Si le problème persiste, contactez le constructeur.

- F62 EQUILIBRAGE AUTOMATIQUE A FROID HORS PLAGE VERS LE VERT**
Vérifiez les caractéristiques de la bande métallique. Faites refroidir la machine. Répétez l'opération. Si le problème persiste, contactez le constructeur.
- F63 ALARME DEPHASAGE DU SECTEUR ELECTRIQUE**
Attendez que la fréquence du secteur se stabilise et pressez la touche de remise à zéro pour recommencer. Si ce problème se vérifie souvent, programmez le paramètre DONNEES DE REGLAGE/BARRE CODE 3 = 0.
- F69 COURANT A TERRE**
Vérifiez la bande métallique dans la machine ; probablement elle est à la terre.
NOTA : le thermorégulateur est mis à la terre par la borne CN1/5, par conséquent, pour vérifier avec un instrument électrique il faut d'abord débrancher le câble de terre indiqué ci-dessus.
- F76 IREAD TROP ELEVE**
Saturation du circuit de courant.
Vérifiez les bandes métalliques sur la machine ; probablement elles ne sont pas correctement isolées.
Contrôlez la tension du secondaire du transformateur de puissance.
Contactez le constructeur.
- F77 CHANGEMENT DE FREQUENCE 50/60 Hz**
Le système a relevé un changement de fréquence à la mise sous tension.
Après une remise à zéro générale, le thermorégulateur a reconnu le secteur à 60 Hz.
Pressez la touche remise à zéro.
- F78 APPAREIL NON CALIBRE**
Effectuez le calibrage automatique.
(uniquement le logiciel précédent à la version 4.0).
- F081 ALARME CHECK-SUM – PROBLEME DU MATERIEL**
Le système a relevé des données incohérentes sur l'eprom. Opérez avec attention.
Pressez R.A.Z./ MODE, vérifiez les DONNEES MACHINES, les DONNEES DE REGLAGE, les TEMPERATURES PROGRAMMEES
Contactez le constructeur.
- F082 DEPHASAGE ENTRE L'ALIMENTATION DU CONTROLE (CN2) ET LA PUISSANCE (CN1)**
Assurez-vous que les deux alimentations sont soit en phase soit déphasées de 180 degrés.
- F083 CABLES DE REFERENCE INVERSES PAR RAPPORT AUX CABLES DE PUISSANCE**
Vérifiez les câbles de référence inversés :
CN3/6 correspond à CN1/3
CN3/7 correspond à CN1/4
- F084 TENSION DU TRANSFORMATEUR DE PUISSANCE TROP ELEVEE**
Vérifiez le calcul du transformateur de puissance. Vérifiez la programmation des interrupteurs dip SW+ SW-
- F085 TEMPS DE SOUDAGE SUPERIEUR A LA DONNEE MACHINE 7.XXX PROGRAMMEE**
Vérifiez le temps de soudage programmé sur Automate. Augmentez la DONNEE MACHINE 7.XXX
- F086 DIMINUTION DE LA TENSION DU SECTEUR SUPERIEURE A 10%**
L'alarme n'arrête pas la machine et disparaît après 10 secondes. Vérifiez la tension du secteur parce qu'elle est fluctuante.
- F087 DIMINUTION DE LA TENSION DU SECTEUR SUPERIEURE A 10% LORS DU SOUDAGE**
L'alarme n'arrête pas la machine et disparaît après 10 secondes. Vérifiez la tension du secteur parce qu'elle est fluctuante.
- F088 PAS DE SIGNAL DEPUIS LA BANDE METALLIQUE**
Vérifiez la bande métallique dans la machine, car probablement elle n'est pas correctement isolée.
Erreur Matérielle sur les entrées analogiques.
Contactez notre bureau technique.

- F089 RUPTURE D'UNE BANDE METALLIQUE EN CAS DE BANDES METALLIQUES CONNECTEES EN PARALLELE**
Vérifiez les bandes métalliques.
- F090 COURT CIRCUIT ENTRE LES BANDES METALLIQUES OU LES BANDES METALLIQUES ET LA TERRE**
Vérifiez les bandes métalliques. Vérifiez le câblage de puissance entre le thermorégulateur et les bandes métalliques.
- F091 ALARME I²T**
Vérifiez s'il y a des absorptions anormales
- F092 ALARME COMPOSANT DE PUISSANCE ABIME**
Problème matériel.
Contactez le constructeur
- F093 PAS DE COURANT SUR LA BANDE METALLIQUE LORS DU SOUDAGE**
Vérifiez le circuit du transformateur de puissance. Vérifiez si la bande métallique est interrompue. Vérifiez si les câbles de puissance sont interrompus.
- F094 INTERRUPTION DU CABLE DE REFERENCE**
Vérifiez si les connexions des câbles de référence sont interrompues (CN3/6 - CN3/7)
- F095 PAS DE SYNCHRONISATION DU SECTEUR**
Problème matériel interne. Contactez le constructeur.
- F096 ALARME V-I TROP ELEVE**
Saturation sur le circuit de tension.
Vérifiez SW1
Vérifiez le trimmer EQUILIBRAGE.
- F097 ALARME COURT CIRCUIT PARTIEL ENTRE LES BANDES METALLIQUES**
Vérifiez les bandes métalliques dans la machine ; probablement elles ne sont pas correctement isolées.
Si la bande métallique est en ordre et que le problème persiste, laissez la machine se refroidir partiellement
Et commencez un cycle de "burn in" pour acquérir de nouveau la valeur de référence, tout en faisant attention au comportement de la machine lors des phases de travail successives. Pour éliminer le problème, il est également possible d'augmenter la DONNEE MACHINE 8.XXX = FACTEUR DE COURT CIRCUIT PARTIEL
- F098 PAS DE COURANT SUR LA BANDE METALLIQUE EN PHASE D'ETALONNAGE**
Vérifiez le circuit du transformateur de puissance. Vérifiez si la bande métallique est interrompue. Vérifiez si les câbles de puissance sont interrompus.
- F099 ALARME EEPROM**
Contactez le Fournisseur.

ANNEXE G - FICHE DE MISE EN SERVICE – PAGE 1

INFORMATIONS COMMERCIALES

MODELE DE LA MACHINE :

CLIENT :

POSITION DE LA SOUDEUSE :

TYPE DE FILM A SOUDER :

EPAISSEUR DU FILM A SOUDER :

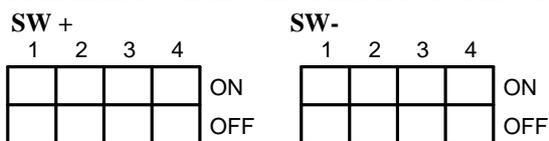
REMARQUES CONCERNANT LE TRAVAIL

Matière de la bande métallique = _____
Profil de la bande métallique = _____
Largeur de la bande métallique = _____ [mm]
Epaisseur de la bande métallique = _____ [mm]
Longueur totale = _____ [mm]
Cuivrage / Argenture sur les bords = _____ [2 x mm]
Cuivrage / Argenture au milieu = _____ [mm]
Téflonnage au milieu = _____ [mm]
Type de connexion (Parallèle/Série) = _____ [P/S]

REMARQUES TECHNIQUES

VALEUR RESISTIVE BANDE METALLIQUE = _____ [Ω]
COURANT NOMINAL THERMOSALD = _____ [30/60/90 A]
VALEUR SECONDAIRE TRANSFORMATEUR = _____ [V]
MODELE THERMOSALD = _____ [UPSCR_M_V4]

TABLEAU DES INTERRUPTEURS DIP



FACTEUR D'UTILITATION = _____

TEMPERATURE DE PRECHAUFFAGE = _____ [$^{\circ}\text{C}$]
TEMPERATURE DE SOUDAGE = _____ [$^{\circ}\text{C}$]
TEMPS DE SOUDAGE (DEPUIS AUTOMATE) = _____ [Sec.]

ANNEXE G - FICHE DE MISE EN SERVICE – PAGE 2

TABLEAU DONNEES MACHINE Défaut

Rampe chauff. degrés/10ms	1.	[020]	:	1.			
Gain KV	2.	[120]	:	2.			
Gain KINT	3.	[50.0]	:	3.			
Seuil d'activation KINT	4.	[050]	:	4.			
00C = °C / 00F = ° F	5.	[00C]	:	5.			
50 / 60 Hz	6.	[AUT]	:	6.			
Temps maxi soudage	7.	[00.0]	:	7.			
Facteur court circ. part.	8.	[01.3]	:	8.			
Validation alarmes	9.	[255]	:	9.			
Courant I nominal	A.	[30/60/90]	:	A.			
Gain KD	B.	[040]	:	B.			
1 = compens.struct.froid	C.	[000]	:	C.			
1 = Valid.Série Imprim.	D.	[000]	:	D.			
NR soudeuse imprimante	E.	[000]	:	E.			
Energie validation	F.	[000]	:	F.			
Tolérance préchauff.courant	H.	[04.0]	:	H.			
Tolérance préchauff. phase	I.	[06.0]	:	I.			
Tolérance soud. courant	L.	[04.0]	:	L.			
Tolérance soud. phase	O.	[06.0]	:	O.			
Seuil mini.pour acquisit. En.	P.	[060]	:	P.			
Burn-in Température	C1	[200]	:	C1.			
Burn-in Temps Chauffage	C2	[030]	:	C2.			
N.bre cycles chang.fr.sect.	C3	[000]	:	C3.			
Err.maxi1/10000 fréq.sect.	C4	[999]	:	C4.			

TABLEAU DONNEES REGLAGE Défaut

Courant chauffage test	0.	[00.0]	:	0.			
V-I instantané test	1.	[xxx]	:	1.			
I read instantané test	2.	[xxx]	:	2.			
Courant efficace maxi	3.	[45/90/135]:		3.			
Courant efficace de service	4.	[xxx]	:	4.			
Facteur de chauffage	5.	[0.9]	:	5.			
V-I 100 degrés	6.	[xxx]	:	6.			
I-V nominal maxi	7.	[3.6]	:	7.			
I-V nominal test	8.	[xxx]	:	8.			
Fréquence du secteur	9.	[xxx]	:	9.			
Voffset	A.	[400]	:	A.			
Temp. maxi de service	B.	[250]	:	B.			
Analogique	C.	[xxx]	:	C.			