

# **THERMOSALD**

**CONTRÔLE RÉSISTANCE SOUDEUSE  
HAUTE FRÉQUENCE  
SOUDAGE PAR IMPULSION  
DE  
POLYTHYLÈNE ET FILM PLASTIQUE**

**BREVET NR. B093A 000274**

**INDEX**

		<b>Pag.</b>
<b>1</b>	DÉSCRIPTION	3
	<b>1.1</b> GÉNÉRALITÉS	3
	<b>1.2</b> UTILISATION	3
	<b>1.3</b> PRINCIPES DE FONCTIONNEMENT	3
	<b>1.4</b> SÉCURITÉS ET DIAGNOSTICS	3
<b>2</b>	DONNÉES TECHNIQUES	3
<b>3</b>	SCHÉMAS	4
	<b>3.1</b> SCHÉMA A' BLOC	4
	<b>3.21</b> SCHÉMA DES CONNEXIONS BASE	5
	<b>3.22</b> SCHÉMA DES CONNEXIONS PLC	6
	<b>3.31</b> SCHÉMA DE BRANCHEMENT BASE	7
	<b>3.32</b> SCHÉMA DE BRANCHEMENT PLC	8
	<b>3.41</b> SCHÉMA DE C- BLAGE ET DES REGULATIONS BASE	9
	<b>3.42</b> SCHÉMA DE C- BLAGE ET DES REGULATIONS PLC	10
<b>4</b>	DIMENSIONS	11
<b>5</b>	TARAGE	11
<b>6</b>	DONNÉES POUR COMMANDER	13
<b>7</b>	DIMENSIONS	14
	<b>7.1</b> DIMENSION THERMOSALD 20A/40A/50/	14
	<b>7.2</b> DIMENSIONS TRANSFORMATEUR	15
<b>Appendice A</b>	CYCLE DE SOUDURE	16

'94/6

**1 DESCRIPTION****1.1 GÉNÉRALITÉS**

LE SOUDEUR PAR IMPULSION DE LA 3E EST COSTITUÉ PAR UN APPAREIL THERMURÉGULER POUR RÉSISTANCE A' FIL OU A' RÉSISTANCE SOUDEUSE QUI CONTRÔLE LA TEMPÉRATURE SOUDAGE EN ANNEAU FERMÉ POUR COMPEMSER ÉVENTUELLES DÉRIVES THERMIQUES .

UN SYSTÈME DE PRÉCHAUFFAGE PERMET DE PORTER LA BARRE DE SOUDAGE A' LA TEMPÉRATURE NÉCESSAIRE POUR COMMENCER LA PRODUCTION EN PEU DE SECONDES.

**1.2 UTILISATION**

IL EST PARTICULIÈRMENT INDIQUÉ POUR LA SOUDURE DU POLYÉTHYLÈNE OU D'AUTRES MATÉRIELS PLASTIQUES OU L'ON DEMANDE PRÉCISION ET VITESSE.

**1.3 PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT**

L'APPAREILLAGE PERMET D'ATABUR UNE TEMPÉRATURE DE PRÉCHAUFFAGE SUR LA RÉSISTANCE SOUDEUSE ET UNE TEMPÉRATURE DE SOUDAGE.

ELLE REÇOIT DE LA MACHINE UNE COMMANDE DE PRÉCHAUFFAGE ET ARRIVE A' LA TEMPÉRATURE ÉBLIE.

REÇOIT DE LA MACHINE UNE COMMANDE DE SOUDAGE ET ARRIVE A' LA TEMPÉRATURE DE SOUDAGE ÉTABLIE POUR UN TEMPS ÉTABLIE SUR LE PLC.

L'ÉVENTUEL TEMPS DE RETROIDISSEMENT EST ÉTABLISUR LE PLC.

**1.4 SÉCURITÉS ET DIAGNOSTICS**

LED DL1 (VERT): PRESENCE FILET

LED DL2 (ROUGE): COURT-CIRCUIT AUX BOUTS DE LA SOUDEUSE OU ENTRE LA SOUDEUSE ET LA SOL (UN CIRCUIT DE PROTECTION INTERVIENT DANS 0,5 MICROSECONDES POUR ÉVITER DOMMAGES à LA SECTION DE PUISSANCE)

LED DL3 (ROUGE): PASSAGE DE COURANTE INCANDESCENTE, DANGEREUX POUR MATERIAUX ÉNFLAMMABLES, POUR UN TEMPS SUPERIEUR à 1 SECONDE.

LED DL5 (ROUGE): INTERRUPTION DE LA SOUDEUSE OU DE RÉFÉRENCE.

EN SORTIE UN SIGNAL D'ALARM CUMULATIF (OUVERTURE DU CONCTAT ENTRE LES PIN 4 ET 5 DE CN3) AVISE LA MACHINE QUE NOUS SOMMES EN PRESENCE D'UN DES PANNES INDIQUÉS PAR LES LED ROUGES.

**2 DONNÉS TECHNIQUE**

ALIMENTATION DE CONTÔLE	A220Vac +/- 10%
TEMPÉRATURE AMBIENTE	0° C +50° C
PRÉCISION	+/- 1%
TEMPÉRATURE DE PRÉCHAUFFAGE ÉTABLIE	0-100% DE LA T.MAX
TEMPÉRATURE DE SOUDAGE ÉTABLIE	0-100% DE LA T.MAX
TEMPS DE SOUDAGE	IMPOSTABILE
TEMPS DE REFROIDISSEMENT	IMPOSTABILE
DEGRÉ DE PROCTETION	IP00

'94/6

3 SCHÉMAS

3.1 SCHÉMA A' BLOC

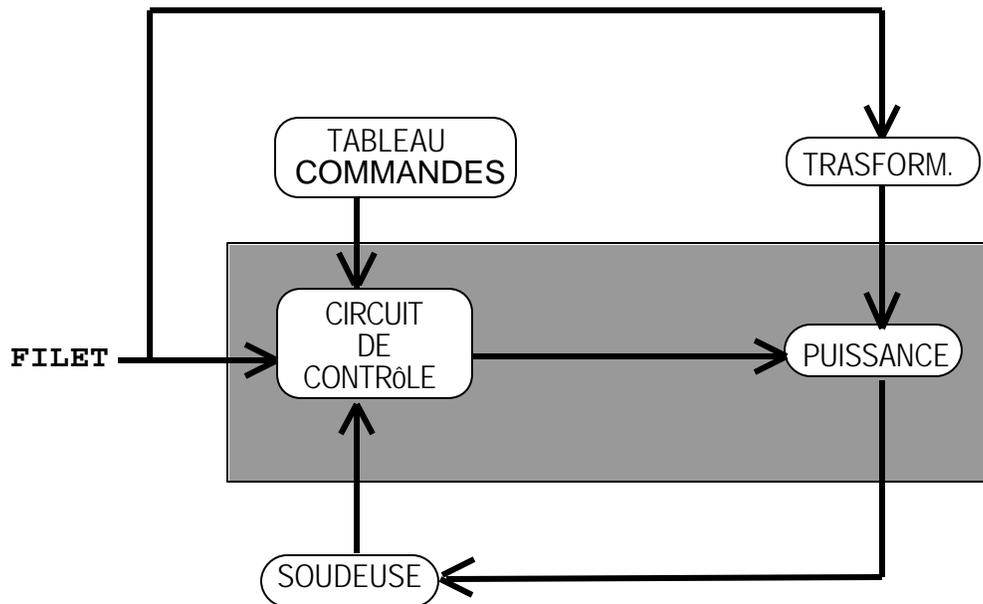


SCHÉMA à BLOCS THERMOSALD

'94/6

**3.21 SCHÉMA DE CONNEXION BASE****CN1 PUISSANCE**

PIN1	ALIMENTATION ALTERNATIVE	(4mmq)
PIN2	ALIMENTATION ALTERNATIVE	(4mmq)
PIN3	RÉSISTENCES SOUDEUSE +	(4mmq)
PIN4	RÉSISTENCES SOUDEUSE -	(4mmq)
PIN5	SOL	(4mmq)

**CN2 ALIMENTATION CIRCUIT DE CONTRÔLE**

PIN1	220 Vac (0,2A)	(0,5mm)
------	----------------	---------

q)		
PIN2	220 Vac (0,2A)	(0,5mm)

q)

**CN3 COMMANDES**

PIN1	15V	(0,5mmq)
------	-----	----------

PIN2	COMMANDE PRÉCHAUFFE (INPUT DE PLC 24V)	(0,5mm)
------	--	---------

q)		
PIN3	COMMANDE SOUDAGE (INPUT DE PLC 24V)	(0,5mm)

q)		
PIN4	ALARME SOUDAGE (CONTACT N.C.) 24V -1A/110V-0,5A	(0,5mm)

q)		
PIN5	ALARME SOUDAGE (CONTACT N.C.) 24V -1A/110V-0,5A	(0,5mm)

q)		
PIN6	POTENTIOMÈTRE TEMPÉRATURE PRECHAUFFE (OV)	(0,5mm)

q)		
PIN7	POTENTIOMÈTRE TEMPÉRATURE PRECHAUFFE (RÉF.)	(0,5mm)

q)		
PIN8	POTENTIOMÈTRE TEMPÉRATURE PRECHAUFFE (+10V)	(0,5mm)

q)		
PIN9	POTENTIOMÈTRE TEMPÉRATURE SOUDAGE (OV)	(0,5mm)

q)		
PIN10	POTENTIOMÈTRE TEMPÉRATURE SOUDAGE (RÉF.)	(0,5mm)

q)

PIN11	POTENTIOMÈTRE TEMPÉRATURE SOUDAGE (+10V)	(0,5mm)
q)		
PIN12	RÉFERENCE SOUDEUSE +10V/+40V	(0,5mm)
q)		
PIN13	RÉFERENCE SOUDEUSE +20V/+80V	(0,5mm)
q)		
PIN14	RÉFERENCE SOUDEUSE -10V/-40V	(0,5mm)
q)		
PIN15	RÉFERENCE SOUDEUSE -20V/-80V	(0,5mm)
q)		
<b>CN4 TEMPS</b>		
PIN1	POTENTIOMÈTRE TEMPÉRATURE SOUDAGE (+15v)	(0,5mm)
q)		
PIN2	POTENTIOMÈTRE TEMPÉRATURE SOUDAGE	(0,5mm)
q)		
PIN3	POTENTIOMÈTRE TEMPS REFROIDISSEMENT (+15v)	(0,5mm)
q)		
PIN4	POTENTIOMÈTRE TEMPS REFROIDISSEMENT	(0,5mm)
q)		
PIN5	FIN SOUDAGE (CONTACT N.A.) 24V -1A/110V-0,5A	(0,5mm)
q)		
PIN6	FIN SOUDAGE (CONTACT N.A.) 24V -1A/110V-0,5A	(0,5mm)
q)		

**THERMOSALD-ÉDITON**

'94/6

### 3.22 SCHÉMA DES CONNESSION PLC

### **CN1 PUISSANCE**

PIN1	ALIMENTATION ALTERNATIVE	(4mmq)
PIN2	ALIMENTATION ALTERNATIVE	(4mmq)
PIN3	SOUDEUSE +	(4mmq)
PIN4	SOUDEUSE -	(4mmq)
PIN5	SOL	(4mmq)

### **CN2 ALIMENTATION CIRCUIT DE CòNTOLE**

PIN1	220 Vac (0,2A)	(0,5mm)
q)		
PIN2	220 Vac (0,2A)	(0,5mm)
q)		

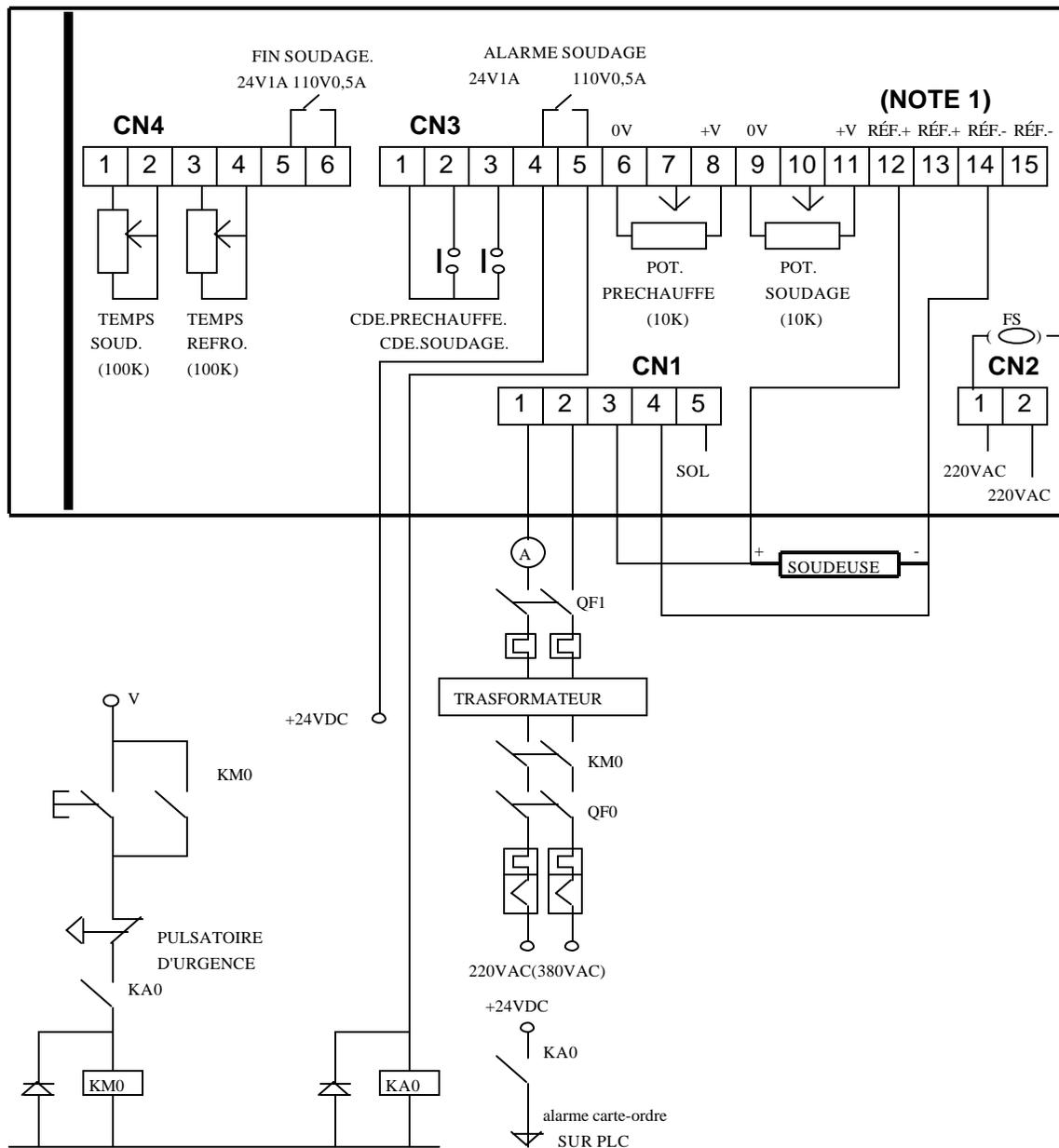
### **CN3 COMMANDES**

PIN1	OV DIGITAL (O V PLC)	(0,5mm)
q)		
PIN2	COMMANDE PRÉCHAUFFE (INPUT DE PLC 24V)	(0,5mm)
q)		
PIN3	COMMANDE SOUDAGE (INPUT DE PLC 24V)	(0,5mm)
q)		
PIN4	COMMANDE SOUDAGE (CONTACT N.C.) 24V -1A/110V-0,5	(0,5mm)
q)		
PIN5	ALARME SOUDAGE (CONTACT N.C.) 24V -1A/110V-0,5	(0,5mm)
q)		
PIN6	POTENTIOMÉTER TEMPÉRATURE PRECHAUFFE (OV)	(0,5mm)
q)		
PIN7	POTENTIOMÉTER TEMPÉRATURE PRECHAUFFE (RÉF.)	(0,5mm)
q)		
PIN8	POTENTIOMÉTER TEMPÉRATURE PRECHAUFFE (+10V)	(0,5mm)
q)		
PIN9	POTENTIOMÉTER TEMPÉRATURE SOUDAGE (OV)	(0,5mm)
q)		
PIN10	POTENTIOMÉTER TEMPÉRATURE SOUDAGE (RÉF.)	(0,5mm)
q)		
PIN11	POTENTIOMÉTER TEMPÉRATURE SOUDAGE (+10V)	(0,5mm)
q)		

PIN12	RÉFERENCE SOUDEUSE +10V/+40V	(0,5mm)
q)		
PIN13	RÉFERENCE SOUDEUSE +20V/+80V	(0,5mm)
q)		
PIN14	RÉFERENCE SOUDEUSE -10V/-40V	(0,5mm)
q)		
PIN15	RÉFERENCE SOUDEUSE -20V/-80V	(0,5mm)
q)		

'94/6  
**3.31 SCHÉMA DE BRANCHEMENT BASE**

**THERMOSALD-ÉDITION**



**NOTE 1**

**LIAISON RÉFÉRENCE SOUDEUSE (CN3)**

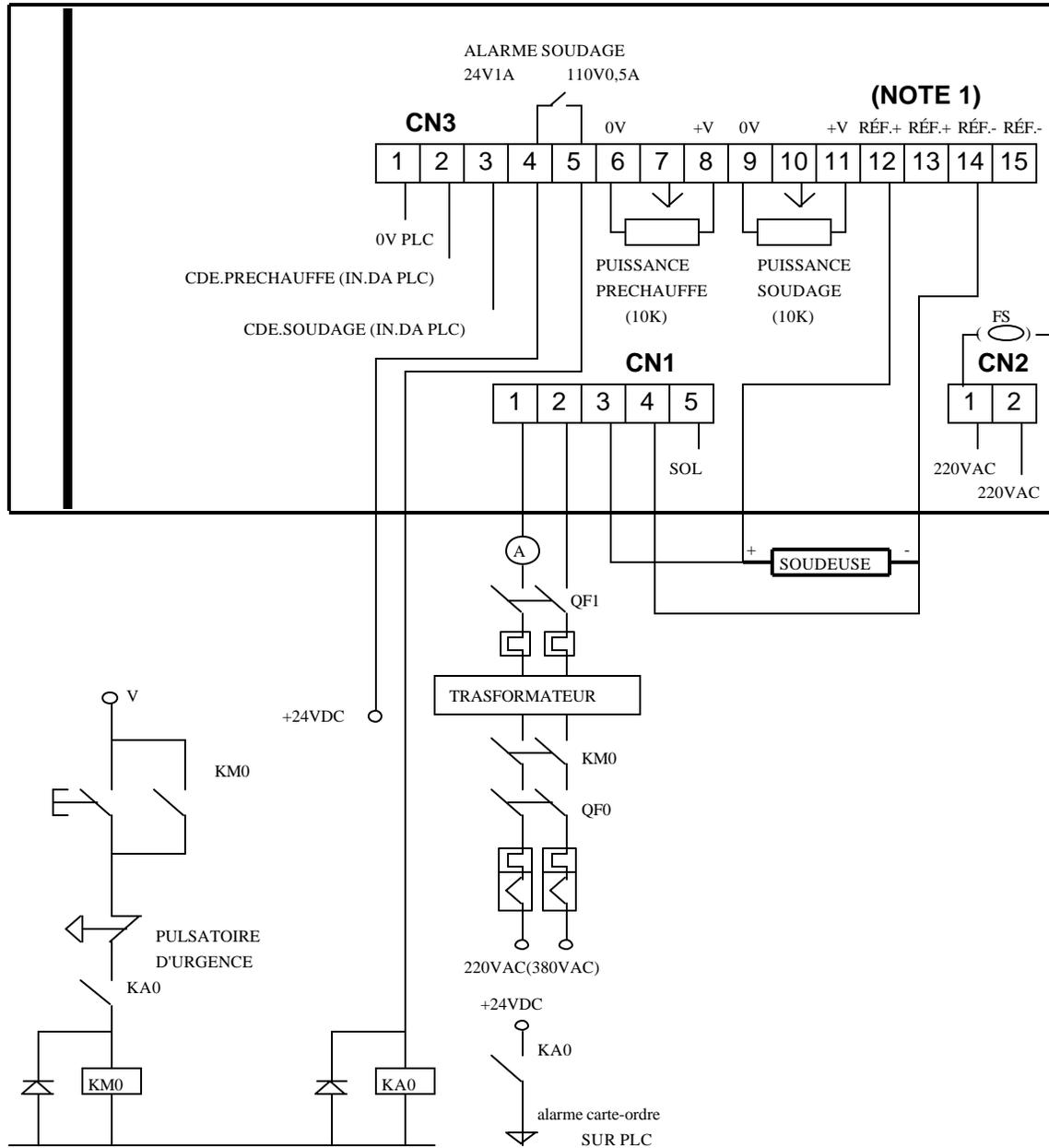
AUX BORNES CN3/12,14 SI TRASFORMATEUR  $\leq 30$ VAC

AUX BORNES CN3/12,15 SI TRASFORMATEUR  $> 30$ VAC

**N.B. FAITES ATTENTION à LA POLARITÉ**

'94/6

3.32 SCHÉMA DE BRANCHEMENT PLC



**NOTE 1**

**LIAISON RÉFÉRENCE SOUDEUSE (CN3)**

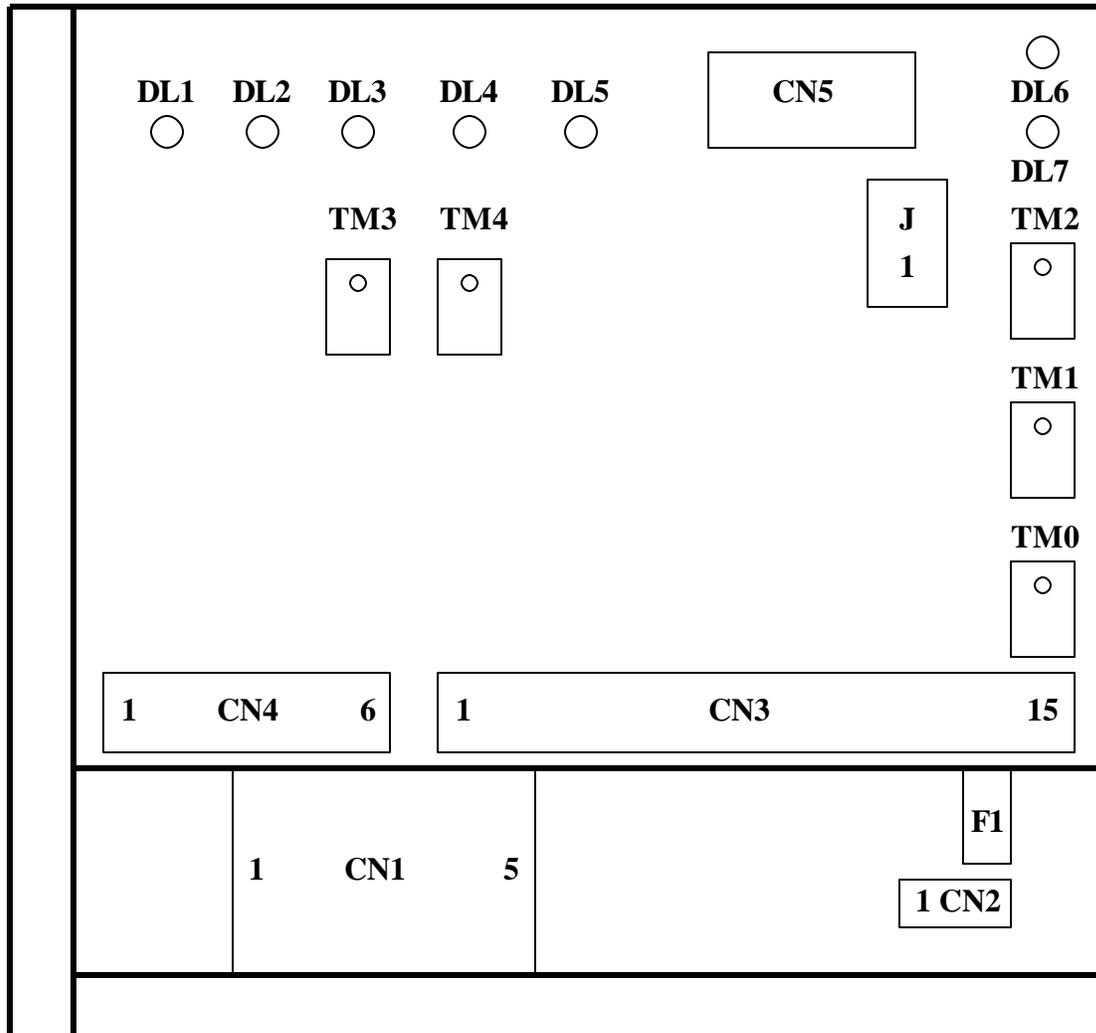
AUX BORNES CN3/12,14 SI TRASFORMATÉUR <=30VAC

AUX BORNES CN3/12,15 SI TRASFORMATÉUR >30VAC

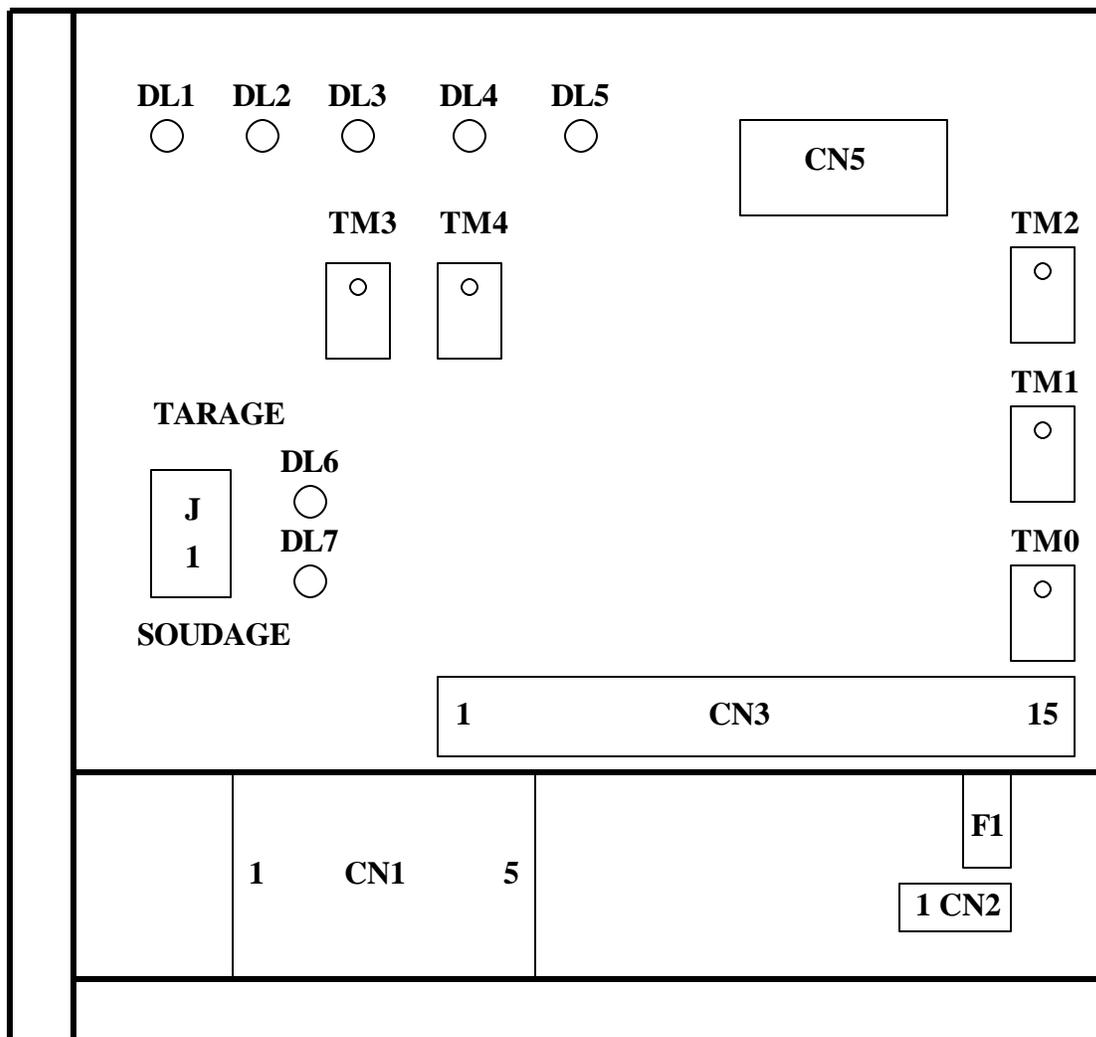
**N.B. FAITES ATTENTION à LA POLARITÉ**

94/6

3.41 SCHÉMA DE CâBLAGE ET DES RÉGULATIONS BASE



- TM0 - RÉGULATION OFFSET (NE TOUCHER PAS)
- TM1 - TARAGE INITIAL
- TM2 - RÉGULATION TEMPÉRATURE
- TM3 - LIMITATION COURANTE MAX.
- TM4 - LIMITATION TENSION MAX.
- DL1 - LED VERT DE FILET
- DL2 - LED ROUGE DE COURT-CIRCUIT SUR LA SOUDEUSE
- DL3 - LED ROUGE DE ALARM COURANTE MAX.
- DL4 - LED ROUGE DE ALARM TENSION MAX.
- DL5 - LED ROUGE DE RUPTURE CâBLE
- DL6 - LED VERT TARAGE
- DL7 - LED ROUGE TARAGE
- F1 - FUSIBLE DE FILET



- TM0 - REGULATION OFFSET (NE TOUCHER PAS)
- TM1 - TARAGE INITIAL
- TM2 - REGULATION TEMPÉRATURE
- TM3 - LIMITATION COURANTE MAX.
- TM4 - LIMITATION TENSION MAX.
- DL1 - LED VERT DE FILET
- DL2 - LED ROUGE DE COURT-CIRCUIT SUR LA SOUDEUSE
- DL3 - LED ROUGE DE ALARM COURANTE MAX.
- DL4 - LED ROUGE DE ALARM TENSION MAX.
- DL5 - LED ROUGE DE RUPTURE CâBLE
- DL6 - LED VERT TARAGE
- DL7 - LED ROUGE TARAGE
- F1 - FUSIBLE DE FILET

## J1 - COMMUTATEUR (SOUDAGE/TARAGE)

THERMOSALD-ÉDITION

'94/6

### 4 DIMENSIONS

#### CALCUL VALEUR SECONDAIRE TRASFORMATEUR (V) :

LIRE RÉSISTENCE SOUDEAUSE (R) AUX BOUTS DE LA RÉSISTENCE SOUDEUSE  
CONSIDÉRER COURANTE NOMINALE DE LA CARTE-ORDRE (I =20A/40A)  
CALCULER TENSION SECONDAIRE TRASFORMATEUR  $V \leq R \cdot I$ .

#### LIAISON RÉFÉRENCE SOUDEAUSE:

AUX BORNES CN3/12, 14 SI LE TRASFORMATEUR  $\leq 30V_{ac}$ .  
AUX BORNES CN3/13, 15 SI LE TRASFORMATEUR  $> 30V_{ac}$

### 5 TARAGE

**NOTA:** LA CARTE-ORDRE VIENS PRÉPARÉE AVEC UN **GAGNE STATIQUE GS=20. ON CONSEILLE DE NE CHANGE PAS LE VALEUR.**

**NOTA:** DANS LE CAS QUE TU DESIRE CHANGER CE VALEUR TOURNER LE TRIMMER TM2 DE TEMPERATURE COMPLÈTEMENT DANS LE SENS DES AIGUILLES D'UN MONTRE ET FAIRE RÉFÉRENCE à LE TABLEAU DE TARAGE SUIVANTES:

GS=10 TOURNER DANS LE SENS CONTRAIRE AUX AIGUILLES D'UN MONTRE POUR 0 TOURS.

GS=20 TOURNER DANS LE SENS CONTRAIRE AUX AIGUILLES D'UN MONTRE POUR 3,5 TOURS.

GS=40 TOURNER DANS LE SENS CONTRAIRE AUX AIGUILLES D'UN MONTRE POUR 7 TOURS.

GS=80 TOURNER DANS LE SENS CONTRAIRE AUX AIGUILLES D'UN MONTRE POUR 10 TOURS.

TOUTES LES FOIS QUE SE MODIFIE LA POSITION DU TRIMMER TMS IL FAIT REFAIRE LE TARAGE.

**NOTA:** L'ISCRPTION **ATTENTION A' L'AMPEREMÈTRE**, QUE SI TROUVE ECRIT DANS LES INDICATIONS SUIVANTES DES QUE LA COURANT NE AUGMENTE PAS TROP POUR UN EVENTUEL FAUSSE OPERATION (DANS CE CAS POUSSER LE PULSATOIRE D'URGENCE)

- 1) POSITIONNER LE COMMUTATEUR J1 SUR TARAGE.
- 2) TOURNER LES POTENTIOMÈTRES EXTÉRIEURS DE PRECHAUFFE ET SOUDAGE SUR 0, OU BIEN COMPLÈTEMENT DANS LES SENS CONTRAIRE AUX AIGUILLES D'UN MONTRE
- 3) INSÉRER LE COMMANDE DE PRECHAUFFE ( **ATTENTION A' L'AMPEREMÈTRE** ).
- 4) TOURNER LE TRIMMER DE TARAGE TM1 JUSQU'AU MOMENT LE LED ROUGE DE TARAGE S'ÉTEINDRE ET LE LED VERT S'ALLUME.
- 5) POSITIONNER LE COMMUTATEUR J1 SUR SOUDAGE ( **ATTENTION A' L'AMPEREMÈTRE** ). ( ON PEUX VERIFIÉR LE FONCTIONEMEENT DE LA CARTE-ORDRE SI VOUS TOURNEZ DE PEU DÉGRÉS LE POTENTIOMÈTRE EXTÉRIEUR PRECHAUFFE DANS LE SENS DES AIGUILLES D'UN MONTRE POUR CÔNTROLLER QUE LA COURANTE AUGMENTE ET LE RIPORTE IMMÉDIATEMENT SUR 0 DANS LE SENS CONTRAIRE AUX AIGUILLES D'UN MONTRE

6) INSÉRER LE COMMANDE DE SOUDAGE ( EVENTUELLEMENT FAISANT QUELQUE SACHETS EN PLASTIQUE) ET AUGMENTER LA COURANTE CORECTE PUIS ROTàRE DANS LE SENS DES AIGUILLES LE POTENTIOMÈTRE EXTÉRIEUR DE SOUDAGE ( **ATTENTION A' L'AMPEREMÈTRE** ).

( POUR AUGMENTER ULTERIEUREMENT LA COURANTE DOIT ROTàRE LENTEMENT LE TRIMMER DE TARAGE TM1 DANS LE SENS CONTRAIRE AUX AIGUILLES D'UN MONTRE ; ATTENTION PARCE QUE LA RÉGULATION EST TRÉS SENSIBLE ).

## **THERMOSALD-ÉDITION**

'94/6

### **OPTIMISATION TARAGE**

(D 'EXÉCUTER APRES LE TARAGE INITIAL ET DANS LES MISES AU POINT SUCCESSIF).

POUR AVOIR UN BONNE FONCTIONEMENT, L'AMPEREMÈTRE DOIT MARQUER UN AUGMENTE DE COURANTE TOUTES LES FOIS QUE VIENS DONNÉ UN COMMANDE DE SOUDAGE OU BIEN TOUTES LES FOIS QUE LES BARRES DE FER DE SOUDAGE SONT CLOSES.

POUR RENDRE LE CIRCUIT PLUS SENSIBLE, VOUS DOUVEZ RÉDUIRE LE POTENTIOMÈTRE EXTÉRIEUR DE SOUDAGE PROGRESSIVENT ET ROTàRE LENTEMENT LE TRIMMER TM1 DANS LE SENS CONTRAIRE AUX AIGUILLES D'UN MONTRE JUSQU'AU VOUS TROUVEZ LES CONDITIONS DU TRAVAILLE MEILLEURS.

LA MACCHINE EST PRÊTE POUR TRAVAILLER.

### **PROTECTION**

- 1) TOURNER DANS LE SENS DES AIGUILLES D'UN MONTRE LE POTENTIOMÈTRE TM3 JUSQU'AU MOMENT LE LED ALARM COURANTE DL3 COMMENCE à S'ALLUMER.
- 2) TOURNER DANS LE SENS DES AIGUILLES D'UN MONTRE LE POTENTIOMÈTRE TM4 JUSQU'AU MOMENT LE LED ALARM TENSION DL3 COMMENCE à S'ALLUMER.
- 4) VÉRIFIER QUE LES ALARMS N'INTERVIENNENT PAS PENDANT LES PREMIERES SOUDAGES.

### **RESET ALARMES**

EN ASSENCE DES COMMANDES DE PRECHAUFFE ET SOUDAGE POSITIONER LE COMMUTATEUR J1 SUR TARATURE POUR 1 SECONDD.

**NOTA BENE:** VÉRIFIER QUE LA TEMPÉRATURE DU DISSIPATEUR NE DÉPASSE PAS LES 60°C PANDANTLE FONCTIONNEMENT à REGIME.

**6            DONNÉS POUR LA COMMANDE**

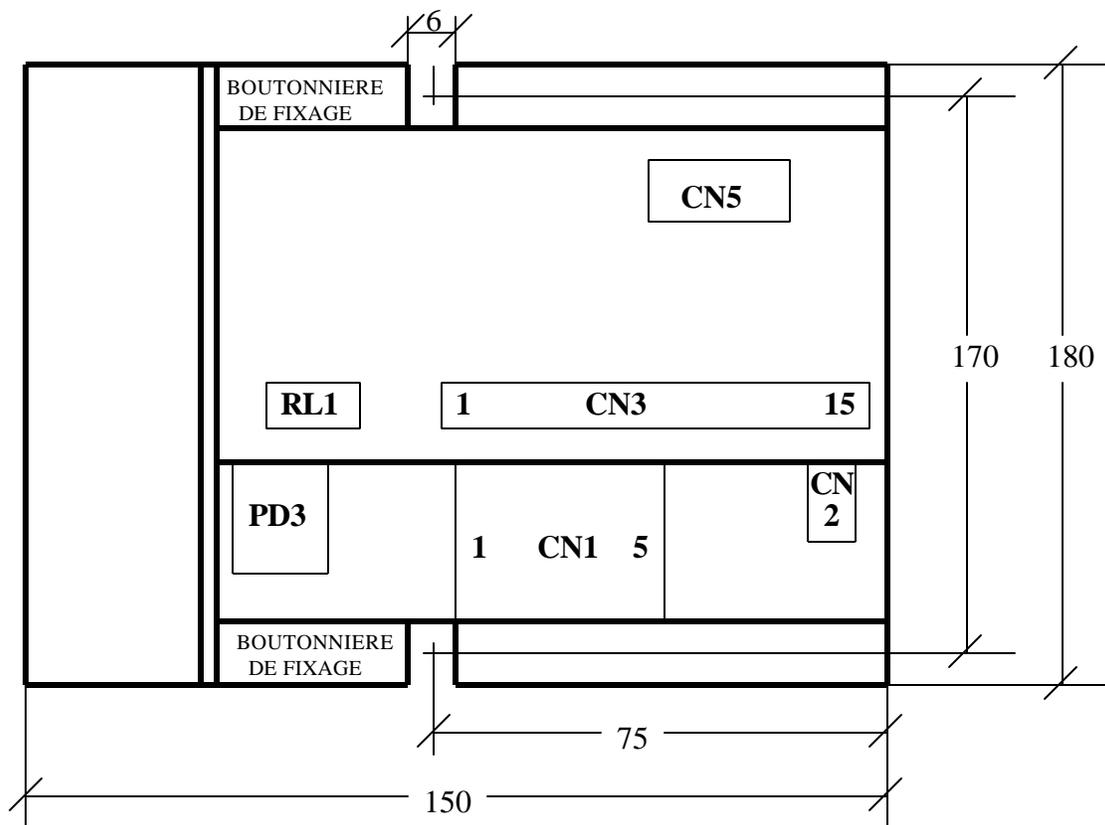
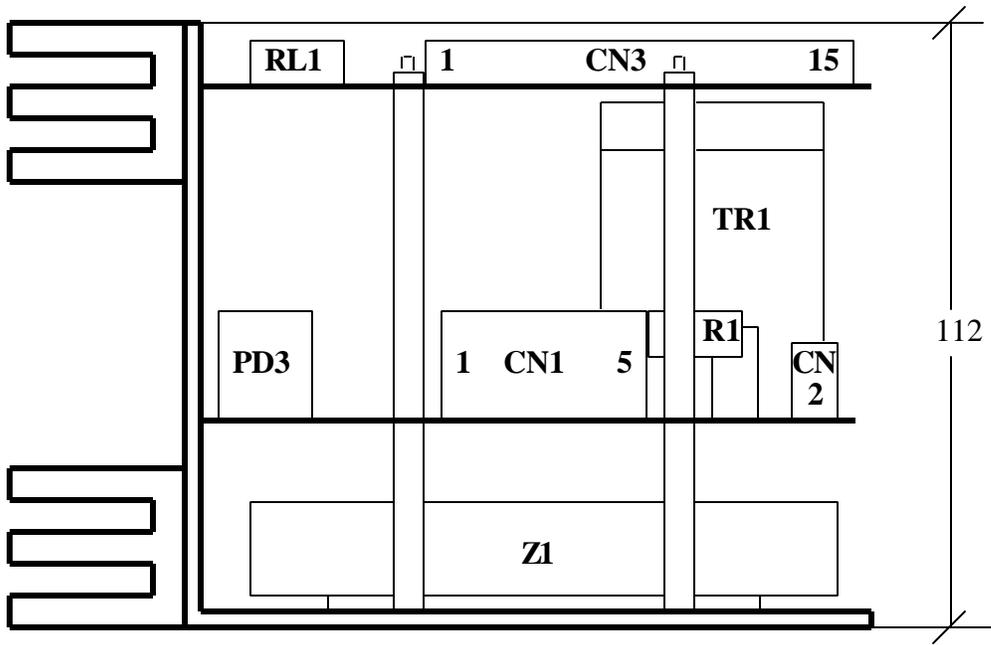
THERMOSALD 5020 BASE THERMOSOUDEUR 50VAC/20A	3ESD0050
THERMOSALD 7020 BASE THERMOSOUDEUR 70VAC/20A	3ESD0051
THERMOSALD 5040 BASE THERMOSOUDEUR 50VAC/40A	3ESD0052
THERMOSALD 5050 BASE THERMOSOUDEUR 50VAC/50A	3ESD0030
THERMOSALD 1020 PLC THERMOSOUDEUR 10VAC/20A (CONTRÔLE FIL)	3ESD0038
THERMOSALD 5020 PLC THERMOSOUDEUR 50VAC/20A	3ESD0030
THERMOSALD 7020 PLC THERMOSOUDEUR 70VAC/20A	3ESD0031
THERMOSALD 5040 PLC THERMOSOUDEUR 50VAC/40A	3ESD0032
THERMOSALD 5050 PLC THERMOSOUDEUR 50VAC/20A	3ESD0033
TRASFORMATEUR DE ALIMENTATION 600VA (10-0-20)	3ESD0018
TRASFORMATEUR DE ALIMENTATION 1400VA (0-30-40-50-60)	3ESD0029
TRASFORMATEUR DE ALIMENTATION 2000VA	3ESD0037

KIT DE ACCESSOIRES (POTENTIOMÈTER PLUS BOUTONS)	3ESD0028
AMPÈREMÈTRÈS 30A	3ESD0035
AMPÈREMÈTRÈS 60A	3ESD0036
THERMOSALD 5020 MOD MODULE COMPLETE DE THERMOSOUDEUR 50VAC/20A	3ESD0040
THERMOSALD 7020 MOD MODULE COMPLETE DE THERMOSOUDEUR 70VAC/20A	3ESD0041
THERMOSALD 5040 MOD MODULE COMPLETE DE THERMOSOUDEUR 50VAC/40A	3ESD0042
THERMOSALD 5050 MOD MODULE COMPLETE DE THERMOSOUDEUR 50VAC/50A	3ESD0043

**THERMOSALD-ÉDITION '94/6**

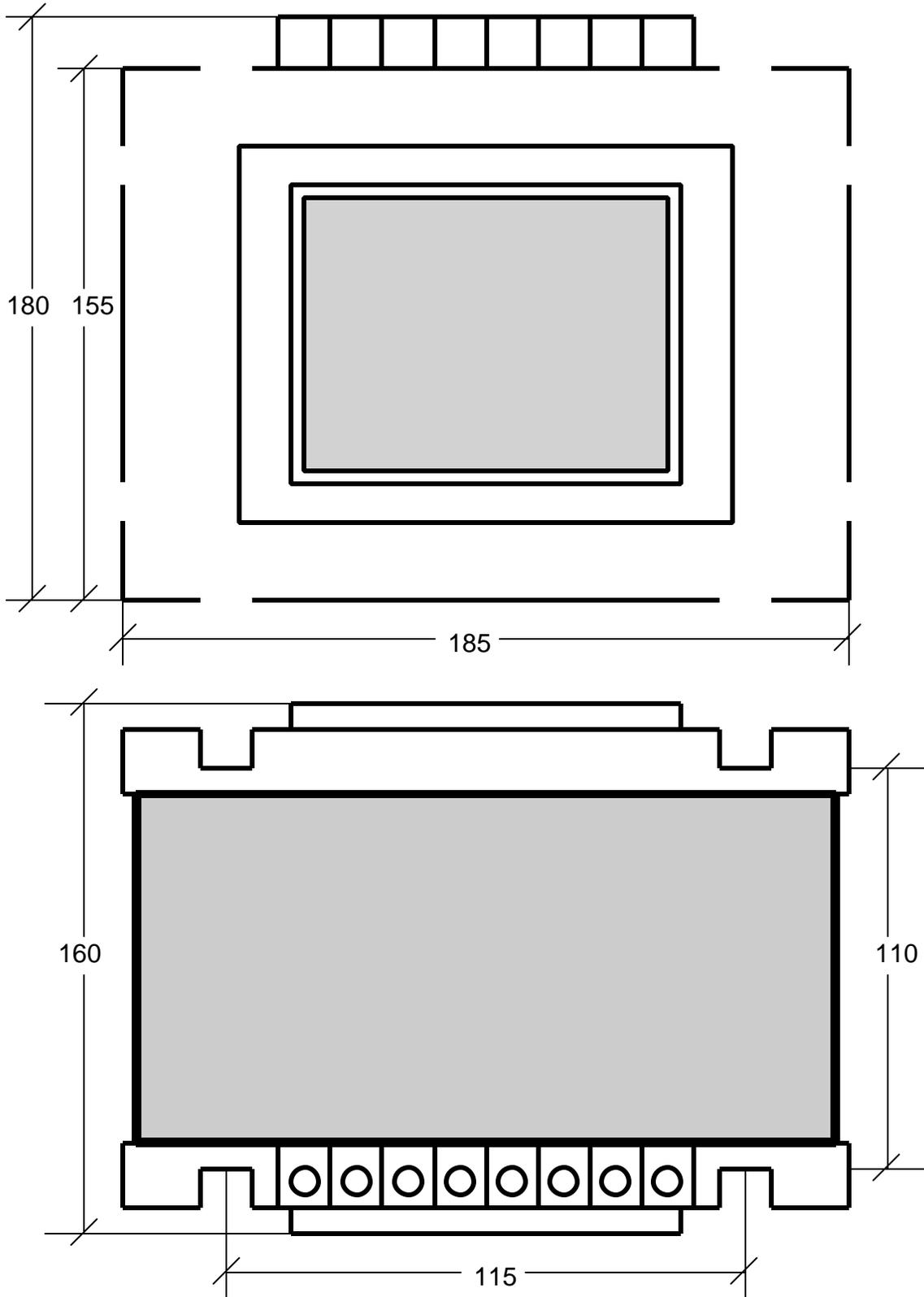
**7 DIMENSIONS**

**7.1 DIMENSIONS THERMOSALD 20A - 40A - 50A**



THERMOSALD-ÉDITION '94/6

7.2 DIMENSIONS TRASFORMATEUR



Appendice A

# CYCLE DE SOUDAGE

