

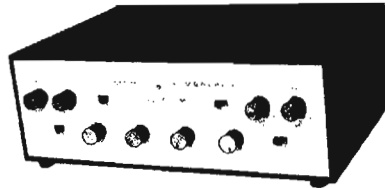
L'AMPLIFICATEUR

MERLAUD SST 215 S

L'AMPLIFICATEUR stéréophonique « Merlaud » SST 215S est entièrement équipé de transistors au silicium, bénéficiant ainsi des derniers perfectionnements techniques en matière de semi-conducteurs. Il présente l'avantage d'être disponible en kit comprenant des circuits imprimés câblés et réglés qu'il suffit de monter et de relier, ce qui rend sa fabrication facile.

CONSTITUTION

- Monobloc préampli-amplificateur.
- Coffret bois (dimensions : 350 x 250 x 125 mm).
- Transformateur d'alimentation sur deux jambages, circuit en C à grains orientés.
- Alimentation stabilisée.
- Correcteurs graves et aigus séparés sur chaque canal.
- Filtre coupe-haut.
- Filtre coupe-bas.
- Ecoute Fletcher.
- Contacteur Fonction.
- Sélecteur à 5 positions (PU - Micro - Radio - Magn. - Aux.).



- Balance 100 % d'efficacité.
- Prise magnétophone normalisée (DIN).
- 23 transistors.
- Prise de courant sur la face arrière commandée par l'interrupteur de l'ampli.
- Consommation : 8 VA au repos ; 65 VA à pleine puissance.
- 68 dB - Radio et magnétophone
- 65 dB - Aux. 60 dB.
- Diaphonie : 50 dB.
- Taux de C.R. : 33 dB.
- Facteur d'amortissement : supérieur à 25.
- Stabilité de fonctionnement : inconditionnelle.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

- Puissance musicale : 2 x 15 W.
- Distorsion : moins de 0.25 % à la puissance nominale (25 W Eff).
- Bande passante : 30 à 100 000 Hz (1 W ampli). 20 à 50 000 Hz (à la puissance nominale).
- Rapport signal/bruit de fond : ampli 95 dB - PU 60 dB - Micro

SÉLECTEUR

- Permet le choix entre 5 entrées stéréophoniques ou 10 entrées monophoniques :
1. PU basse impédance : 47 K. ohms. 3 mV.
 2. Microphone : 100 K. ohms. 5 mV.
 3. Radio : 100 K. ohms. 150 mV.
 4. Magnétophone : 100 K. ohms, 150 mV.
 5. Auxiliaire : 470 K. ohms. 270 mV.

FONCTION

Les deux premières permettent l'inversion des canaux en stéréophonie.

Les deux suivantes, l'écoute en monophonie sur les deux canaux de l'une ou de l'autre des deux entrées.

FLETCHER

Courbe permettant d'obtenir une écoute suffisamment contrastée à faible niveau.

La sensibilité de l'amplificateur est réduite, le réglage devient plus progressif.

La courbe obtenue, tient compte de la sensibilité de l'oreille aux différentes fréquences (courbe de Fletcher).

CORRECTEURS VARIABLES

Les correcteurs variables graves et aigus sont séparés sur chaque canal, leur variation est de + ou - 15 dB.

ENREGISTREMENT

Prise normalisée (DIN). Lecture. Enregistrement.

Le simple raccordement de l'amplificateur au magnétophone, par son cordon prévu à cet effet, entre prise magnétophone de l'amplificateur et entrée radio du magnétophone, permet à chaque instant, l'enregistrement du programme passant par l'amplificateur.

L'écoute des enregistrements, se fera ensuite sur la position mag du sélecteur.

HAUT-PARLEURS

Une sortie sur chaque canal, impédance nominale 8 ohms ; mais il est possible de brancher des haut-parleurs dont l'impédance peut varier entre 5 et 15 ohms.

SCHÉMA DE PRINCIPE

La figure 1 montre le schéma de principe complet de l'amplificateur avec chaque plaquette à circuit imprimé entourée de pointillés. Les valeurs d'éléments n'ont été mentionnées que pour un seul canal, les valeurs des éléments

(Suite page 115.)

NOUVEAU !

pour améliorer à **100 %** la qualité

de vos enregistrements

SHURE

515

LE SEUL MICRO "PRO" "choc" A UN PRIX

MODÈLE 515 SB : Basse impédance
MODÈLE 515 SA : Haute impédance

- Dynamique - Unidirectionnel
- Supprime tous les "accrochages"

CINECO

72 CHAMPS-ÉLYSÉES, PARIS-8°
TÉLÉPHONE : BAL. 11-94

VENTE EXCLUSIVE CHEZ TOUS LES REVENDEURS SPÉCIALISÉS
age 82 * N° 1 194

DECRIE CI-CONTRE

AMPLIFICATEUR STERÉOPHONIQUE

● SST 215 S ●

Nouveau modèle « Silicium »

Ampli/Préampli transistorisé

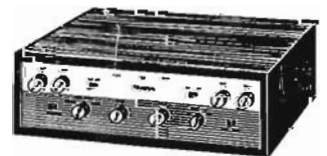
Puissance 2 x 15 watts
Alimentation stabilisée

Correcteur séparé « graves » « aigus » sur chaque canal - BALANCE - Bande passante : 30 à 100 000 Hz (1 W ampli).

Permet le choix 5 Entrées stéréo.
entre 10 Entrées mono.

En pièces détachées « Kit » complet **772,50**

● EN ORDRE DE MARCHÉ : **1.038,00** ●



C'EST UNE RÉALISATION

CIBOT

1 et 3, rue de REUILLY
PARIS-XII^e

Téléphone : DID. 66-90 - DID. 13-22
Métro : Faiderbe-Chaligny
C.C. Postal : 6129-57 - PARIS

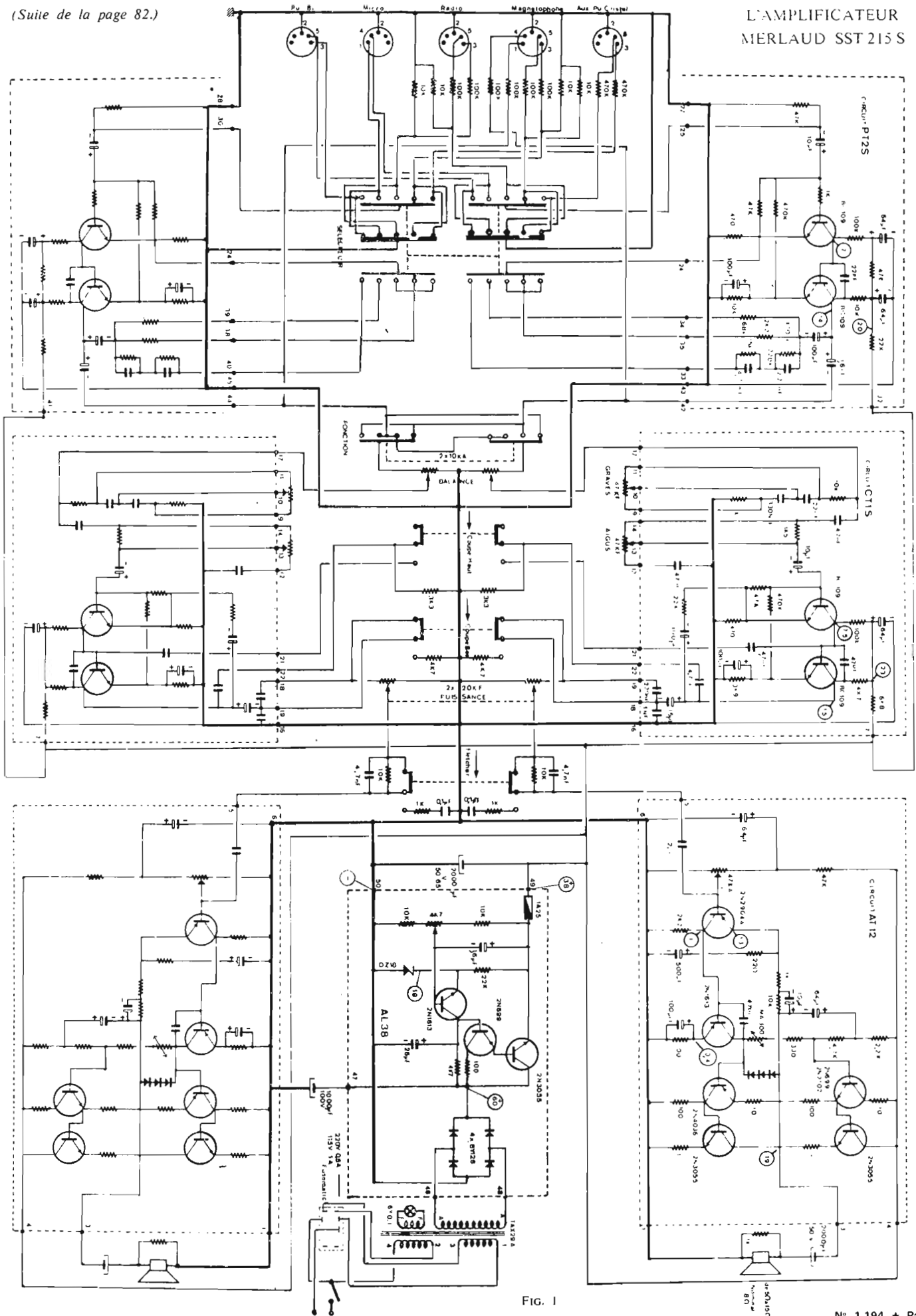
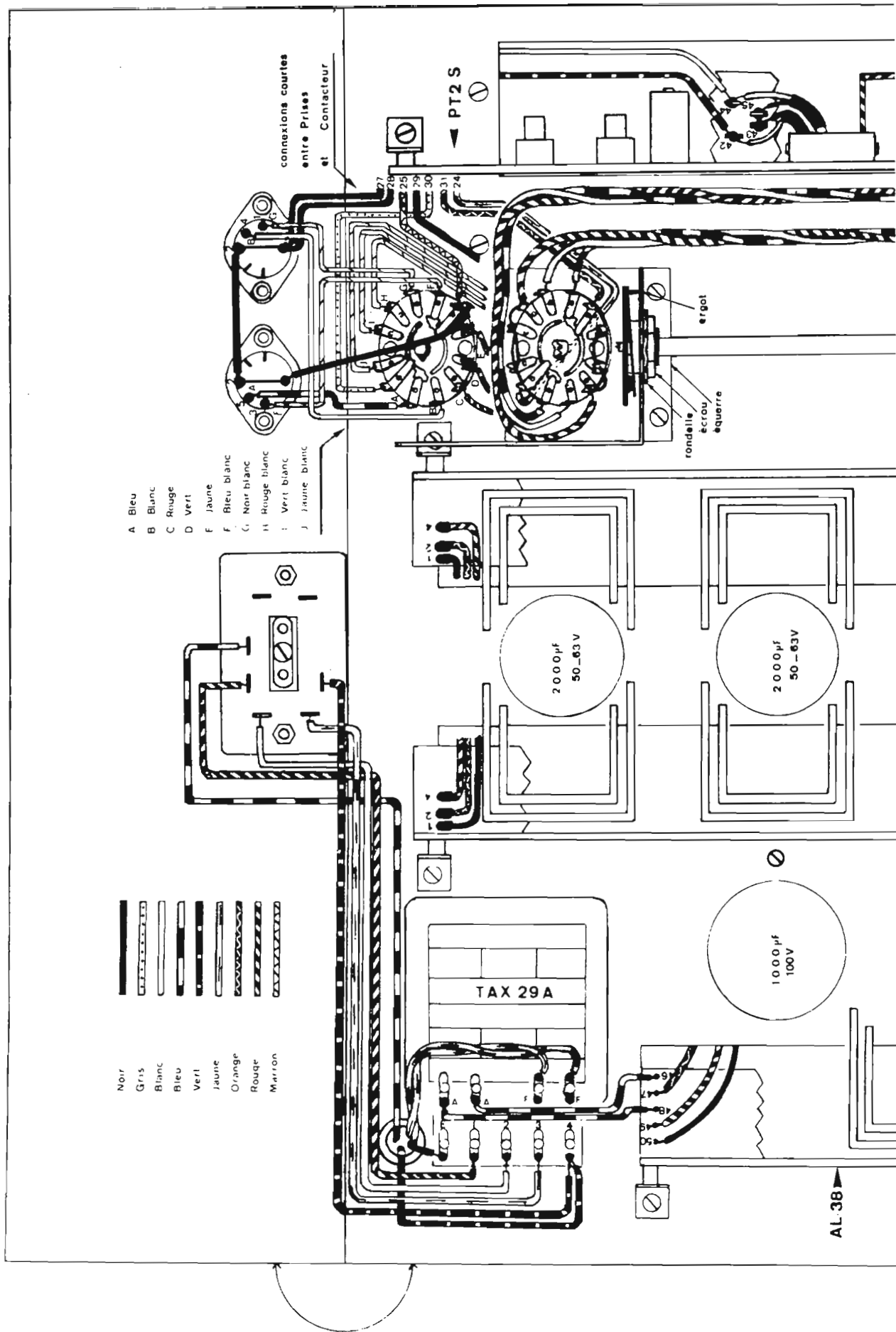


FIG. 1



- A Bleu
- B Blanc
- C Rouge
- D Vert
- F Jaune
- F Bleu blanc
- G Noir blanc
- H Rouge blanc
- I Vert blanc
- J Jaune blanc

- Noir
- Gris
- Blanc
- Bleu
- Vert
- Jaune
- Orange
- Rouge
- Marron

FIG. 2. Câblage de la partie supérieure de l'amplificateur.

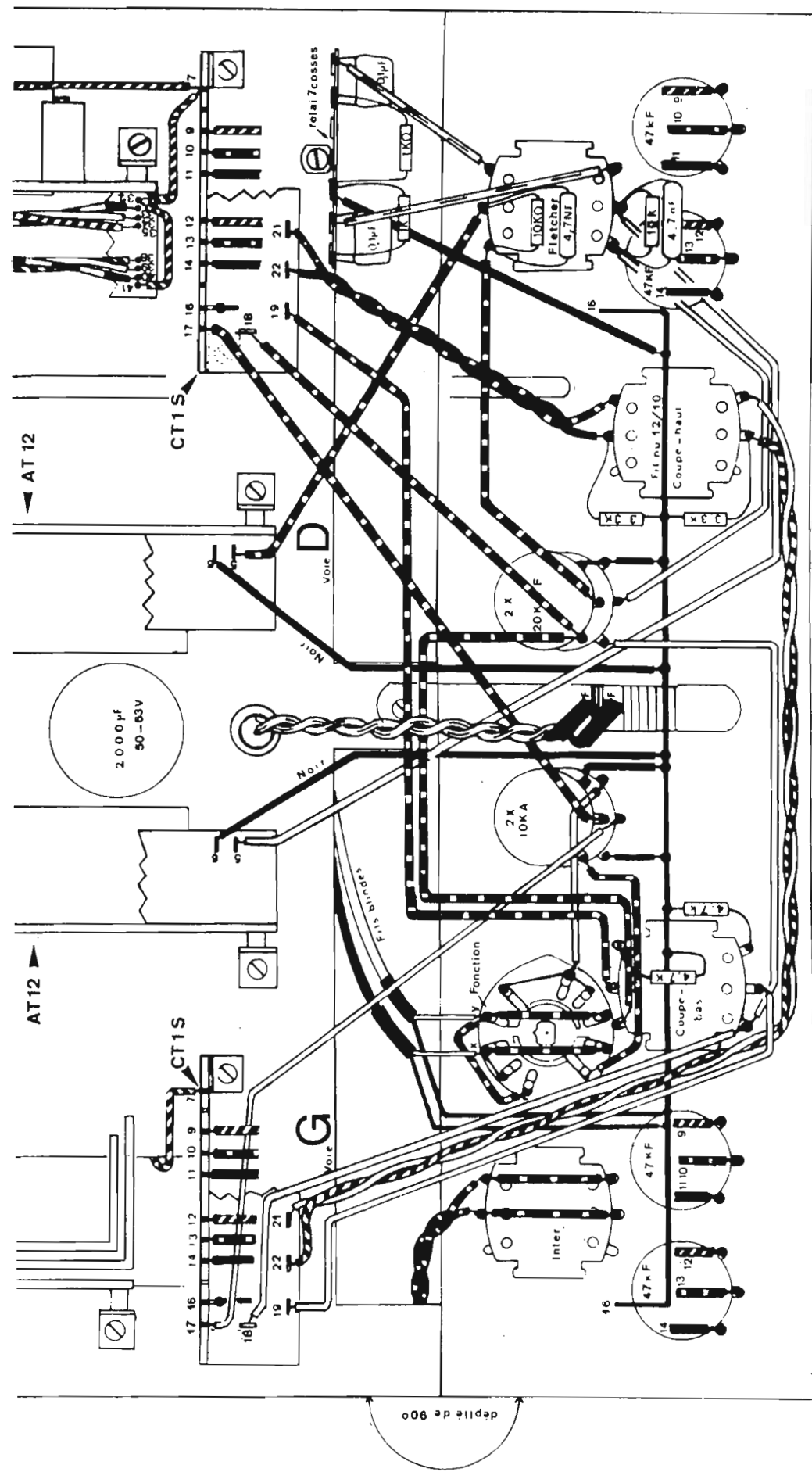


FIG. 2 bis

homologue du deuxième canal étant identiques.

Les 6 circuits imprimés sont les suivants : 1 circuit PT2S, 2 circuits CT1S, 2 circuits AT12 et 1 circuit AL38.

1° Circuit préamplificateur PT 2S : ce circuit unique préamplificateur, avec deux transistors BC109 par canal, est divisé en deux parties sur le schéma étant donné qu'il concerne les deux canaux. On remarquera la numérotation différente des liaisons pour les deux canaux. Les préamplificateurs sont reliés au sélecteur permettant de les brancher aux différentes entrées, certains circuits de ce même sélecteur assurant les corrections nécessaires ainsi que les adaptations d'impédances selon la position choisie. La correction est obtenue par contre-réaction sélective entre le circuit collecteur du deuxième BC109 et le circuit émetteur du premier BC109. Les éléments de corrections sont constitués par les résistances de 68 K.ohms, 2.2 K.ohms ou par les ensembles série comprenant la résistance de 220 K.ohms en parallèle sur le condensateur de 22 nF et la résistance de 15 K.ohms en parallèle sur le condensateur de 4.7 nF.

2° Circuits correcteurs variables de tonalité et filtres de coupe CTIS : les tensions de sortie du préamplificateur sont appliquées au commutateur de fonction et au potentiomètre de balance avant d'être transmises à l'entrée 17 de ces correcteurs équipés de deux autres étages BC109 amplificateurs à émetteur commun. Le filtre coupe-haut, c'est-à-dire passe-bas, extérieur à ce circuit, relie sur la position coupe-haut les cosses 21 et 22 donc deux condensateurs série de 4.7 nF entre le collecteur du deuxième BC109 et sa base, ce qui provoque une contre-réaction sélective.

Le deuxième filtre coupe-bas, c'est-à-dire passe-haut est du type passif et non actif comme le précédent. Il fait intervenir des éléments RC dans la liaison au potentiomètre de puissance de 2 x 20 K.ohms. La fréquence de coupe est de l'ordre de 60 Hz.

Le commutateur à glissière « normal-Fletcher », monté en série entre les curseurs des potentiomètres de puissance et les entrées des deux circuits amplificateurs fait également intervenir un réseau RC passif.

3° Circuits amplificateurs de puissance AT12 : chaque circuit est équipé de 6 transistors au silicium selon un montage classique : un 2N2904 amplificateur à émetteur commun avec liaison directe collecteur base de l'étage suivant 2N1613 suivi de deux transistors déphaseurs NPN 2N699 et PNP 2N2102 pour l'attaque du push-

pull des deux transistors de puissance 2N3055. Le courant de repos du push-pull est stabilisé.

Chaque haut-parleur est d'une impédance nominale de 8 ohms, mais il est possible d'utiliser des haut-parleurs de 5 à 15 ohms.

4° Circuit alimentation stabilisée AL38 : ce circuit est unique pour les deux canaux. Le redresseur en pont constitué par 4 diodes BY126 fait partie du circuit. La régulation de la tension de sortie à 38 V, avec négatif à la masse est obtenue

par le transistor de puissance 2N3055 monté en résistance série variable. Il est commandé par les transistors 2N1613 et 2N699 la tension de référence d'émetteur du 2N1613, de 18 V étant obtenue par une diode zener DZ18. La

tension de sortie est réglable par le potentiomètre de 4,7 K.ohms.

MONTAGE ET CÂBLAGE

Tout le matériel est fourni, y compris les fils de câblage, visserie, etc., il vous suffira de suivre

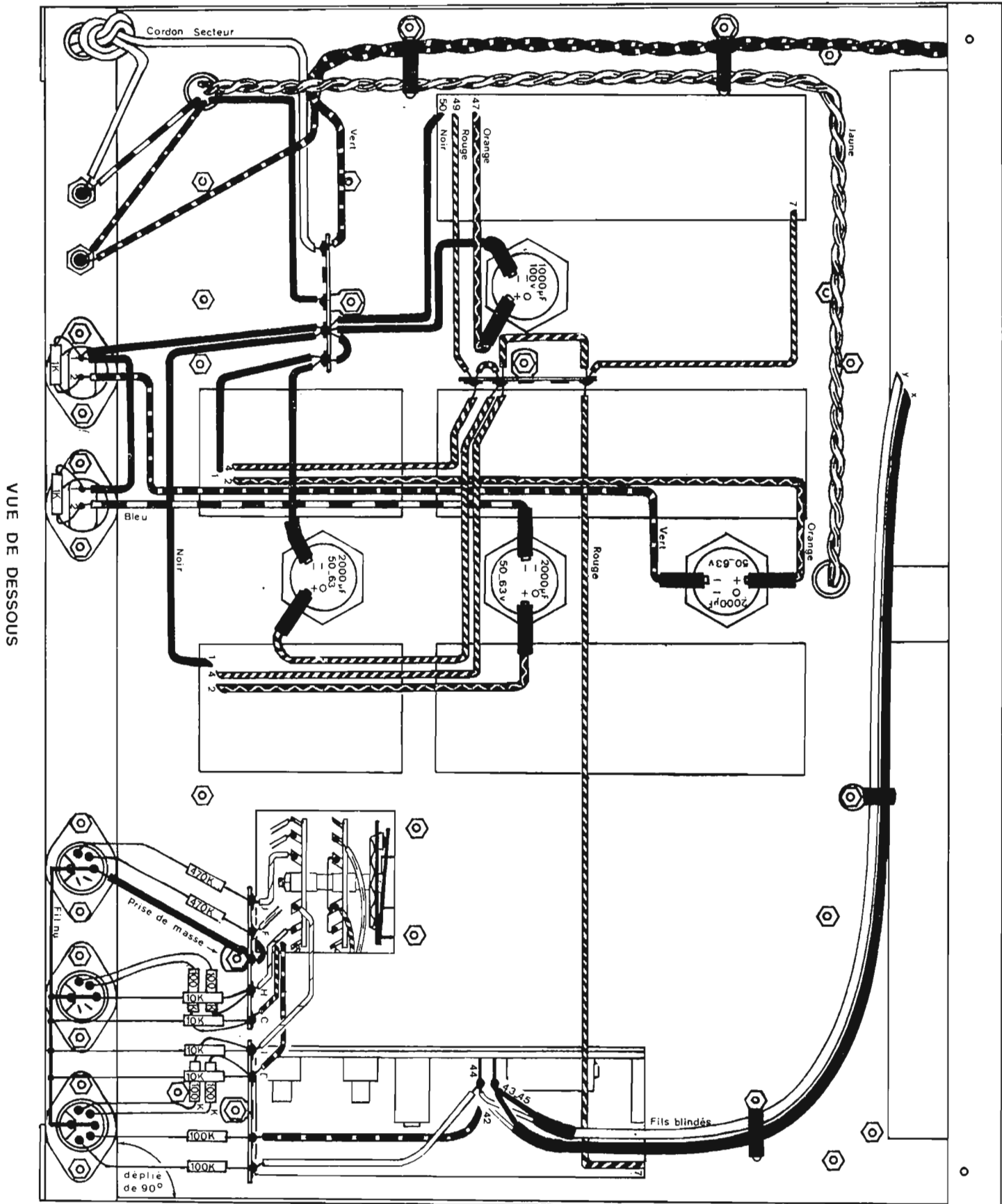


FIG. 3

scrupuleusement les conseils qui vous sont donnés, dans l'ordre indiqué et de respecter l'emplacement des fils de connexions, pour mener à bien ce montage.

Le contacteur « Sélecteur » est livré câblé avec ses fils de couleurs, ce qui élimine tout risque d'erreur.

Le schéma général est à la fois théorique et synoptique, ce qui facilite sa compréhension. Les parties incluses dans les pointillés représentent les circuits imprimés avec leurs numéros repères, les tensions relevées sont à plus ou moins 10%.

Se munir d'un fer à souder de petite dimension (50 W environ), d'une pince coupante, d'une pince plate, d'une pince à dénuder, d'un tournevis et d'une clé pour écrous 5,5 sur plat.

— Panneau avant : fixer toutes les pièces sur le panneau avant : 4 inverseurs à glissière (avec vis Ø 2,5, têtes fraisées, rondelles et écrous), potentiomètre 2 x 20 K.ohms, contacteur « Fonction » (avec rondelles crantées à l'intérieur du châssis), le support de la lampe de signalisation. La plaque indicatrice ne sera mise en place qu'à la fin du travail, pour éviter toute détérioration en cours de manipulation.

— Panneau arrière : fixer les 5 prises d'entrées, les 2 prises de haut-parleur, l'inverseur 110-220 « Fusematic », 2 douilles jaunes (prise de courant), le passe-fils secteur (par pression).

Fixer les 4 relais 5 cosses (têtes de vis au-dessus du châssis). Le relais effectuant la prise de masse avec rondelles de chaque côté du châssis.

— Câblage : il est recommandé de souder préalablement tous les fils sur les circuits. Introduire ces fils, extrémités dénudées de 3 mm environ, dans les trous, près des numéros repères et souder directement sur le circuit. Employer de la soudure à l'étain et résine (non corrosive).

Circuit PT2S

n° 27 : noir 5 cm
28 : noir 5 cm
29 : noir 8 cm
32 : rouge 5 cm

entre 32 et 41 : rouge 7 cm

Circuit AL38

n° 46 : bleu 15 cm
47 : orange 15 cm
48 : bleu 15 cm
49 : rouge 15 cm
50 : noir 15 cm

Circuit CT1S (voie D)

n° 7 : rouge 35 cm
et rouge 5 cm
9 : noir 6 cm
10 : vert 6 cm
11 : rouge 6 cm
12 : noir 6 cm
13 : vert 6 cm
14 : rouge 6 cm
17 : vert 15 cm
18 : vert 10 cm
19 : vert 24 cm

n° 21 : vert 10 cm } torsadés
22 : noir 10 cm }

Circuit CT1S (voie G)

n° 7 : rouge 21 cm
9 : noir 6 cm
10 : vert 6 cm
11 : rouge 6 cm
12 : noir 6 cm
13 : vert 6 cm
14 : rouge 6 cm
17 : blanc 16 cm
18 : blanc 12 cm
19 : blanc 16 cm
21 : blanc 28 cm } torsadés
22 : noir 28 cm }

Circuit AT12 (voie D)

n° 1 : noir 22 cm
2 : orange 16 cm
4 : rouge 23 cm
6 : noir 4 cm

Circuit AT12 (voie G)

n° 1 : noir 22 cm
2 : orange 16 cm
4 : rouge 23 cm
6 : noir 6 cm

— Transformateur d'alimentation TA x 29 A :

F-F souder 2 fils jaunes torsadés 50 cm, E noir 13 cm, à diriger dans le passe-fils, n° 1 rouge 26 cm, n° 2 blanc 24 cm, n° 3 jaune 24 cm, n° 4 vert 26 cm et vert 16 cm. Raccorder au « Fusematic ».

— Relais 7 cosses : 2 résistances 1 K.ohm, 2 condensateurs

0,1 µ F, 2 fils jaunes 4 cm et 1 fil noir 6 cm.

— Fletcher : 2 résistances 10 K.ohms et 2 condensateurs 4,7 µ F, 1 fil blanc 25 cm et 1 fil vert 20 cm (en attente), 1 fil blanc 14 cm et 1 vert 14 cm, allant au point central de chaque pot. 2 x 20 K.ohms.

— Coupe-haut : 2 résistances 3,3 K.ohms (en attente).

— Coupe-bas : entre le potentiomètre 2 x 20 K.ohms et l'inverseur, 1 fil vert 16 cm et 1 fil blanc 16 cm, souder les 2 résistances 4,7 K.ohms (en attente).

— Fonction : câbler suivant le plan et dans la position représentée sur le dessin, souder le fil vert et le fil blanc entre contacteur et pot. 2 x 10 K.ohms ainsi que les 2 fils blindés en x et y (tresse de blindage en attente).

— Souder les 2 fils verts en parallèle sur l'inter, puis 1 fil noir 5 cm réunissant les deux extrémités du pot. 2 x 20 K.ohms et 2 fils noirs gauche et droite 5 cm du pot. 2 x 10 K.ohms.

— Fixer le relais 7 cosses, les deux circuits PT2S, souder le fil de masse 12/10 les réunissant par le n° 16. Ce fil sera étiré et placé à mi-distance entre le panneau avant et les circuits à la hauteur des pot. 47 K.F. Raccorder les fils noirs, les résistances et les

tresses des fils blindés sur ce fil de masse. Câbler le relais 7 cosses et les circuits CT1S.

— Mettre en place, en intercalant une rondelle isolante au-dessus du châssis, les quatre condensateurs électrochimiques (serrage modéré à la main) et les passe fils (par pression).

— Le contacteur « Sélecteur » sera bien positionné par son ergot et fixé sur l'équerre, l'axe travaillant le panneau avant (à manipuler avec précautions), le circuit PT2S sera mis en place et les raccordements effectués, suivant le plan, les fils de couleurs en concordance avec lettres et chiffres.

— Fixation des 2 circuits AT12 et du circuit AL38 et câblage général dessus et dessous suivant les plans (Fig. 2 et 3).

— Le câblage terminé, la plaque indicatrice de la face avant sera positionnée et maintenue en place par les écrous des potentiomètres et contacteur.

— La fixation du châssis dans son coffret sera assurée par les quatre vis 3 x 20 et rondelles plates des pieds en caoutchouc, traversant le bois par les trous prévus à cet effet.

TOUS LES SEMI-CONDUCTEURS PREMIER CHOIX - PREMIÈRE QUALITÉ

25 A Press-Fit			
DIODES 50 V	2,55	(12,50)	
REDRESSEURS 100 V	2,65	(13,50)	
1 Ampère 200 V	2,75	(14,50)	
300 V		(15,00)	
400 V	2,85	(15,50)	
600 V	2,95	800 V	3,00 - 1 000 V
			3,05

TRANSISTORS SILICIUM

Thyristors 8A 50 V	15,00	2N1613	2,90
200 V	20,00	2N1711	2,95
400 V	25,00	2N2926	1,30
800 V	30,00	2N2926 pas signé	0,95
Sil. Pont 30 V - 1 A	5,50	2N3055	9,50
Germ. trans. AC153 = AC128	2,90	BC113/BC116/BC153	2,50
50 V (AD149) AD166	9,00	BF115	3,50
AF139	4,90	BF173/175	3,50
2N706/BSY62	1,50	BF161 (800 Mc)	3,90

OCCASIONS

BD106 - 12 W 30 V 100 Mc	9,00	PN3632 - 23 W 65 V 400 Mc	49,00
2N3553 - 7 W 65 V 500 Mc	29,00	PN3866 - 5 W 55 V 800 Mc	29,00

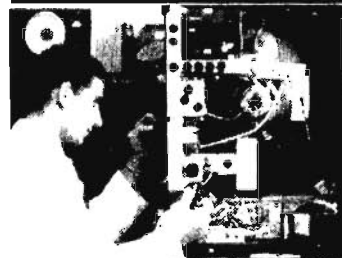
PRIX SPÉCIAUX POUR FABRICANTS, MAGASINS, etc.

GUSTAV PESÉ

55 TRIER (Treves/Moselle) Johannisstr. 3

Expéditions au-dessus de 50 F - Contre remboursement dans M.C.E. les taxes de douane sont incluses

MAITRISE DE L'ELECTRONIQUE PAR L'ETUDE A DOMICILE



COURS PROGRESSIFS
PAR CORRESPONDANCE

L'INSTITUT FRANCE ELECTRONIQUE

24, rue Jean-Mermoz - Paris (8^e)

FORME **l'élite** DES
RADIO-ELECTRONICIENS

MONTEUR • CHEF MONTEUR
SOUS-INGÉNIEUR • INGÉNIEUR
TRAVAUX PRATIQUES

PRÉPARATION AUX
EXAMENS DE L'ÉTAT



Documentation **HRB**
sur demande

BON à découper ou à recopier. Veuillez m'adresser HRB4
sans engagement la documentation gratuite
et me la faire parvenir par retour de courrier

NOM
ADRESSE
Date chèque
Signature
infra

AUTRES SECTIONS D'ENSEIGNEMENT : Dessin Industriel, Aviation, Automobile