

**Schlumberger**

NOTICE TECHNIQUE B F - 143

AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE  
A TRANSISTORS de 5 - 10 W

TAM 646 AB/1 et 2

Edition 2

NOTICE TECHNIQUE B F - 143

AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE  
A TRANSISTORS de 5 - 10 W

TAM 646 AB/1 et 2

TABLE DES MATIERES

Page

1 - CONDITIONS D'UTILISATION	1
1 - 1 Généralités	1
1 - 2 Description	1
1-2-1 Caisson A1	4
1 - 2 - 1 - 1 Plaquette redresseur A4	4
1 - 2 - 1 - 2 Plaquette de commutation des gains A5	5
1-2-2 Plaquette amplificateur A2	5
1-2-3 Plaquette régulation A3	5
1 - 3 Installation	5
1 - 4 Exploitation	6
1 - 5 Caractéristiques électriques générales	6
1 - 6 Encombrement et poids	6
2 - FONCTIONNEMENT	7
2 - 1 Analyse du diagramme synoptique	7
2 - 2 Fonctionnement détaillé	8
3 - CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES PARTICULIERES	10
3 - 1 Impédance d'entrée	10
3 - 2 Impédance de sortie	10
3 - 3 Gains	10
3 - 4 Niveaux de travail	11
3 - 5 Courbe réponse Amplitude Fréquence	11
3 - 6 Distorsion harmonique	11
3 - 7 Bruit de fond	12
3 - 8 Stabilité	12
3 - 9 Température	12

	<u>Page</u>
4 - MAINTENANCE 1er DEGRE	13
4 - 1 Remplacement des plaquettes	13
4 - 2 Dépannage élémentaire	13
5 - MAINTENANCE 2ème DEGRE	14
5 - 1 Appareils de mesure utilisés	14
5 - 2 Mode opératoire	14
6 - NOMENCLATURE ELECTRIQUE	17
6 - 1 Caisson A1	17
6-1-1 Plaquette redresseur A4	18
6-1-2 Plaquette de commutation A5	19
6 - 2 Plaquette amplificateur A2	20
6 - 3 Plaquette régulation A3	23
Prise de raccordement	24
Photo repérée Ensemble	2
Photo repérée Vue arrière plaquettes enlevées	3

Schéma de principe

N° 710.459

NOTICE TECHNIQUE B F - 143

AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE  
A TRANSISTORS de 5 - 10 W

TAM 646 AB/1 et 2

1 - CONDITIONS D'UTILISATION

1 - 1 Généralités

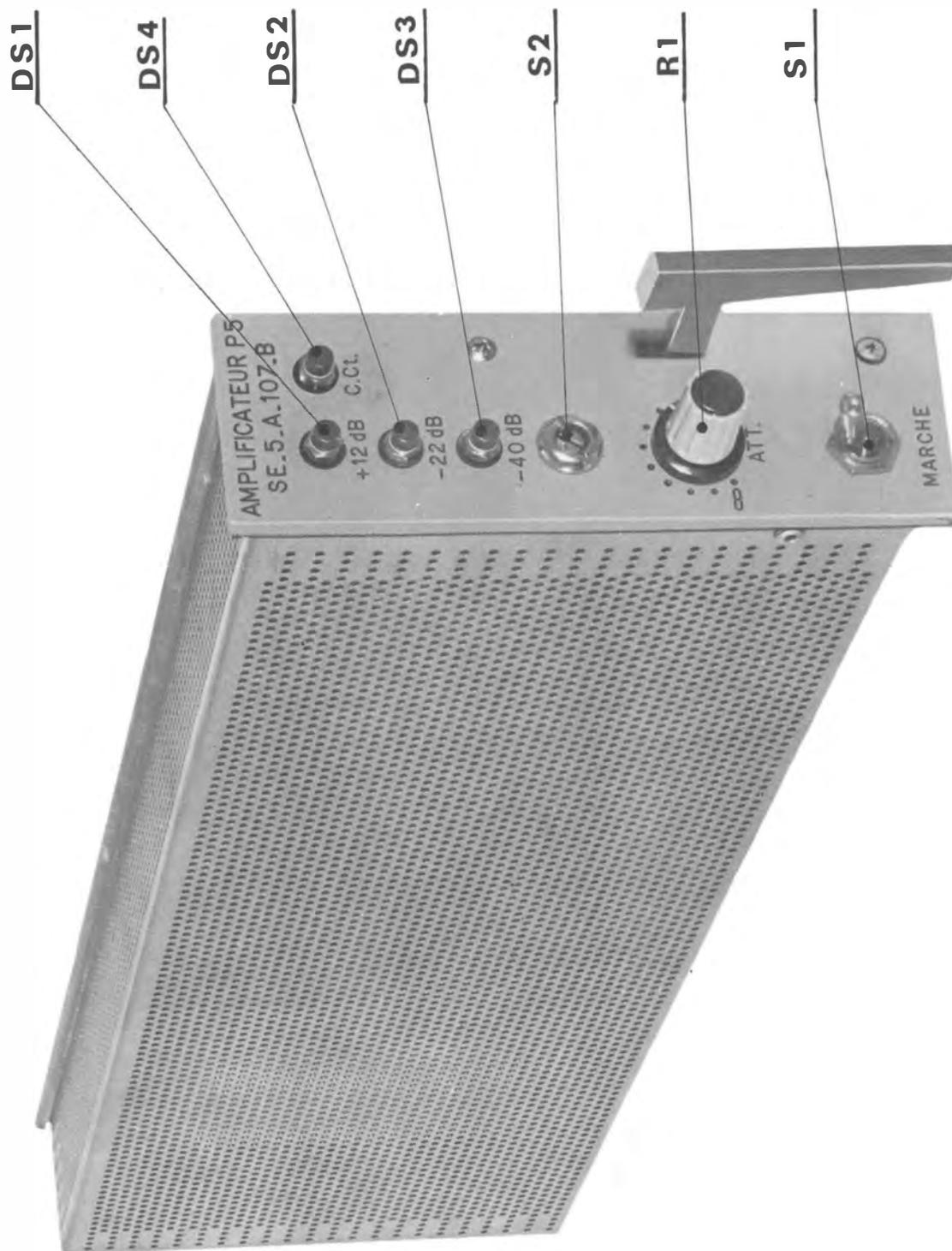
L'amplificateur de puissance TAM 646 AB est principalement destiné à l'alimentation des haut-parleurs d'écoute assurant le contrôle de la modulation ou la transmission des ordres.

Cet appareil entièrement transistorisé permet d'alimenter un ou plusieurs haut-parleurs, sous une puissance de 10 W eff, sur une charge de  $5 \Omega$ , à partir de trois niveaux d'entrée : + 12 dB, - 22 dB, - 40 dB. Ces trois niveaux sont sélectionnés à l'aide d'un commutateur accessible sur la face avant et l'indication du choix est assurée par trois voyants verts.

1 - 2 Description

L'appareil présenté en tiroir, type international 4 U Cart 1/8, est composé de trois sous-ensembles :

- un caissons A1
- une plaquette de circuit imprimé Amplificateur A2,
- une plaquette de circuit imprimé de régulation A3.

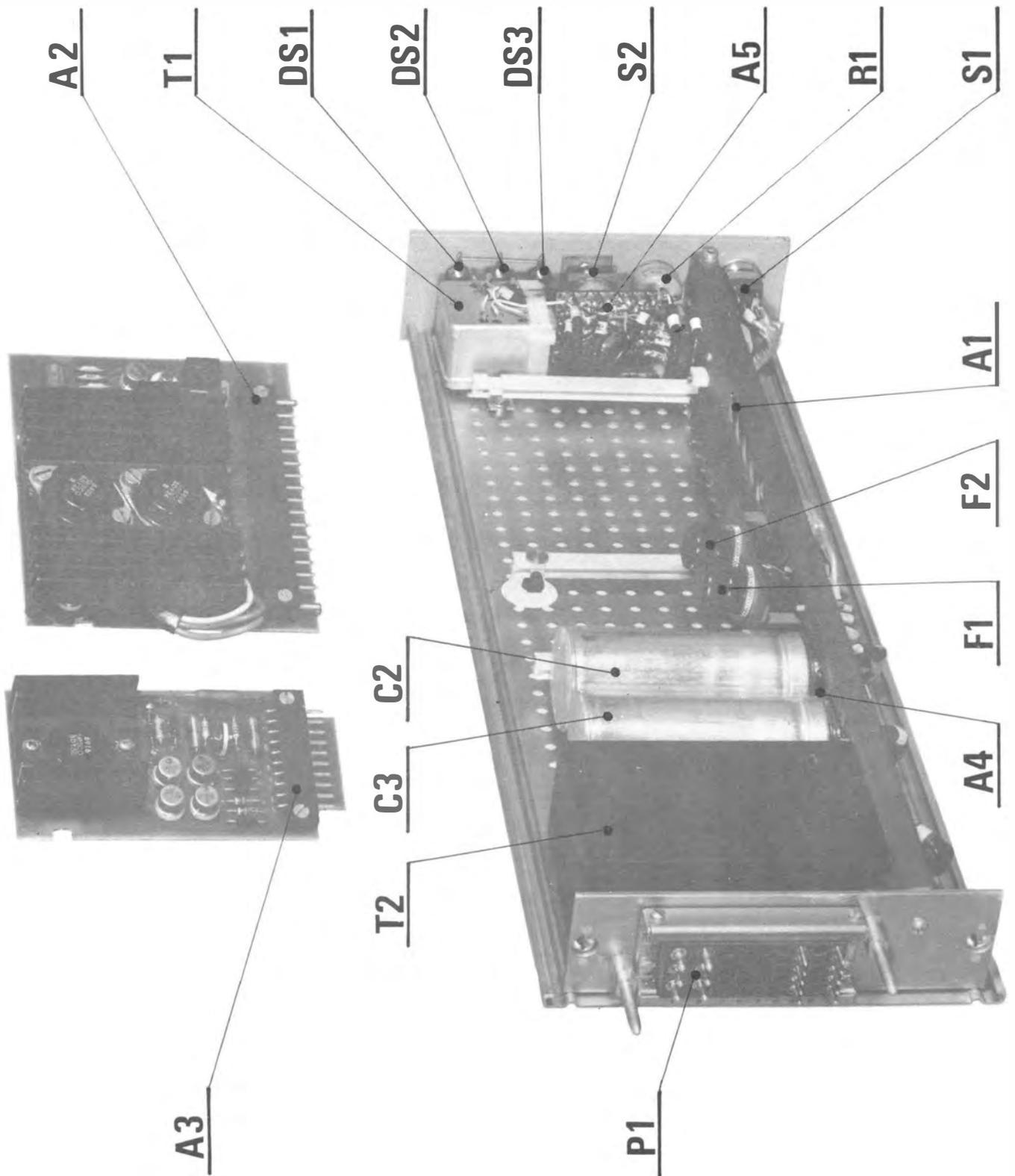


NT 80 28

5 - 10W TRANSISTORIZED POWER AMPLIFIER  
AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE A TRANSISTORS P5.10W

NT 8029

5 - 10W TRANSISTORIZED POWER AMPLIFIER  
AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE A TRANSISTORS P5.10W



### 1 - 2 - 1 Caisson A1

Le caisson comprend les faces avant et arrière, le châssis câblé, un flasque latéral et un capot.

Sur la face avant sont accessibles les éléments suivants :

- 1 interrupteur de mise sous tension S1
- 3 voyants de mise sous tension et de repérage du gain choisi DS1 à DS3 (vert)
- 1 potentiomètre de réglage du gain R1
- 1 commutateur des différents gains S2
- 1 voyant d'alarme (rouge).

La face arrière comporte :

- 1 connecteur mâle de raccordement P1.

Le capot supporte :

- un schéma détaillé de l'appareil.

Le châssis supporte :

- 1 connecteur J1, support de la plaquette amplificateur A2
- 1 connecteur J2, support de la plaquette régulation A3
- 2 fusibles secteur F1 - F2
- 1 transformateur d'alimentation T2
- 1 plaquette de circuit imprimé redresseur A4
- 1 plaquette de circuit imprimé de commutation des gains A5
- 1 condensateur de filtrage C3
- 1 condensateur de sortie C2

Le flasque latéral supporte :

- 1 transformateur d'entrée T1.

### 1 - 2 - 1 - 1 Plaquette redresseur A4

La plaquette de circuit imprimé comprend :

- 4 diodes CR1 à CR4
- 1 Résistance R1 et 1 condensateur C1

1 - 2 - 1 - 2 Plaquette de commutation des gains A5

La plaquette de circuit imprimé supporte :

- 1 commutateur S2
- 1 diode CR1
- 1 condensateur C1
- 3 Résistances R2 à R4

1 - 2 - 2 Plaquette amplificateur A2

La plaquette de circuit imprimé enfichable comprend :

- 10 transistors Q1 à Q10 et leurs circuits associés

1 - 2 - 3 Plaquette régulation A3

La plaquette de circuit imprimé enfichable supporte :

- 5 transistors Q1 à Q5
  - 5 diodes CR1 à CR5
- et leurs circuits associés.

1 - 3 Installation

L'appareil, muni d'un connecteur mâle arrière, est utilisé soit en panier rack international 19 pouces, soit en coffret portable. Dans ce dernier cas, deux appareils sont montés par coffret.

Lors de l'engagement de l'appareil dans le panier, le flasque latéral sert de guide inférieur et supérieur.

L'abaissement de la poignée basculante provoque le verrouillage du tiroir en fin de course.

Le tiroir étant engagé à fond, le raccordement électrique est effectué par l'intermédiaire du connecteur arrière.

1 - 4 Exploitation

<u>Tension secteur</u>	Version AB/1	127 V	50 Hz
	Version AB/2	220 V	50 Hz

Conditions d'alimentation secteur

- Le secteur en 1A 1B de la prise arrière; cette alimentation est commandée par l'interrupteur S1 de l'appareil.
- Le secteur en 3A 3B de la prise qui peut être commandée par une commutation extérieure à l'appareil.

L'appareil étant mis en place, fusibles vérifiés :

- Choisir à l'aide du commutateur S2 un des trois gains;
- Baisser l'interrupteur de mise sous tension (S1); un des trois voyants verts s'allume.
- Doser le gain de l'amplificateur à l'aide du potentiomètre R1.

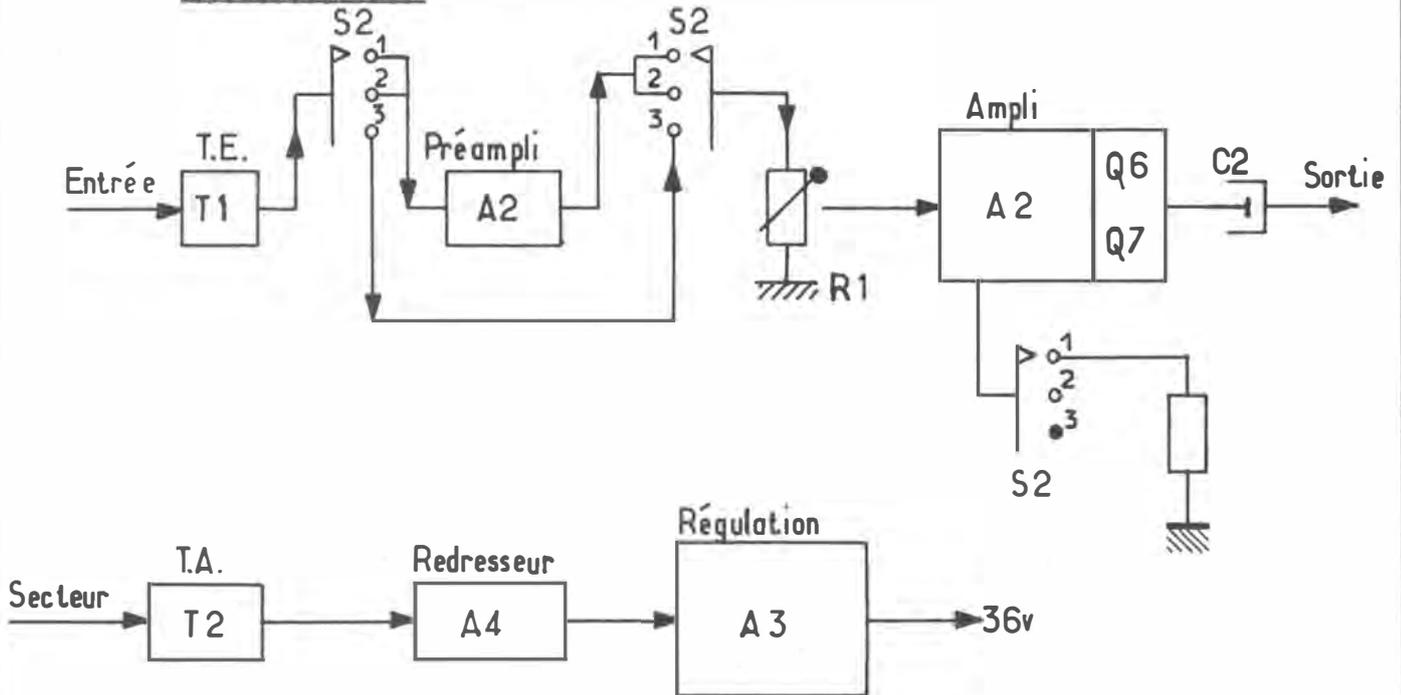
1 - 5 Caractéristiques électriques générales

	<u>Versions AB/1 et AB/2</u>
- Consommation secteur à 10 W	58 VA max.
- Consommation secteur à vide	18,5 VA
- Tension filtrée	45 V
- Tension régulée	36 V
- Charge de 5 $\Omega$	10 W eff.

1 - 6 Encombrement et poids

- Longueur : 410 mm
- Largeur : 50 mm
- Hauteur : 150 mm
- Poids : 3,6 kg

2 - FONCTIONNEMENT



Différentes fonctions du commutateur S2 :

- 1 - Niveau d'entrée - 40 dB
- 2 - Niveau d'entrée - 22 dB
- 3 - Niveau d'entrée + 12 dB

2 - 1 Analyse du diagramme synoptique

Le transformateur d'entrée a une impédance d'entrée supérieure à 15 k $\Omega$ .

Le secondaire de T1 est relié à un circuit du commutateur S2. Dans les positions - 40 dB et - 22 dB, S2 est connecté à l'entrée du préamplificateur dont la sortie est commutée sur le potentiomètre de réglage du gain R1. Dans la position + 12 dB le secondaire du transformateur T1 est connecté directement au potentiomètre R1 par l'intermédiaire du commutateur S2.

Dans les trois positions de gain le curseur de R1 est relié à l'entrée de l'amplificateur dont la sortie est effectuée à travers le condensateur C2.

Le secteur est fourni au primaire du transformateur T2, dont le secondaire délivre une tension alternative. Cette tension est redressée par le pont A4, filtrée par le condensateur C3 et ensuite régulée à 36 V par la plaquette A3 prévue à cet effet.

## 2 - 2 Fonctionnement détaillé

Le signal d'entrée est transmis au primaire du transformateur d'entrée, par l'intermédiaire du connecteur de raccordement P1, en 4I-5I.

Le secondaire du transformateur, dans les positions de gain - 40 dB et - 22 dB est relié à la partie préamplificatrice, c'est-à-dire Q1. Ce transistor est monté en "boot strap" ce qui permet d'obtenir une impédance d'entrée élevée. Ce préamplificateur est composé de Q1, Q2, Q3. Une contre-réaction continue (R10, R5) et une contre-réaction alternative (R10-R7) permettent respectivement de maintenir une tension constante sur l'émetteur de Q3 et de régler le gain du préamplificateur.

La sortie du préamplificateur est connectée au circuit de commutation (A5) qui, par l'intermédiaire de S2, est commuté au potentiomètre de réglage de gain R1.

Le curseur de ce potentiomètre est relié à la base du transistor faible bruit Q1 monté en "boot strap", afin d'obtenir une impédance d'entrée élevée. La liaison du collecteur de Q4 à la base de Q5 est directe. Lorsqu'une alternance positive est recueillie sur le collecteur de Q5, le transistor Q8 se bloque tandis que Q7 conduit et fait débiter Q9. Si cette alternance est négative, Q5 se bloque et Q8 conduit ainsi que Q10.

La contre-réaction de la partie amplificatrice est asservie par R24-R17 et les résistances R1 ou R2 montées sur le circuit de commutation, ceci suivant le gain désiré. Cette contre-réaction est aussi continue par les résistances R24-R18 et permet de maintenir le point milieu du push-pull constant.

La sortie de l'amplificateur est effectuée à travers le condensateur C2 et par les bornes 4G 5G de la prise de raccordement P1.

Dans le cas d'une entrée de + 12 dB, le préamplificateur est court-circuité par le commutateur S2.

### ALIMENTATION

L'enroulement secondaire du transformateur d'alimentation T2 fournit une tension alternative qui est redressée par le pont de diodes CR1 à CR4 et filtrée par le condensateur C3. La valeur de cette tension filtrée est d'environ 45 V.

Le pont de diodes ainsi que C2 sont montés sur le circuit imprimé A4.

### REGULATION

La tension est régulée par les transistors Q3-Q4 montés en série. La tension de 36 V est maintenue constante par le pont polarisant la base de Q2 ainsi que la diode Zener de référence CR3.

Le transistor Q1 laisse passer un courant constant vers la base de Q3 et le collecteur de Q2, ce qui améliore le filtrage de la tension redressée.

La régulation est protégée contre les surcharges accidentelles de courant. Lorsque le débit dans la régulation augmente, la tension aux bornes de R6 devient suffisante pour débloquer Q5. Ce transistor débitant, il shunte les bases émetteurs des transistors Q3-Q4, ce qui a pour effet de limiter le courant dans ceux-ci.

### 3 - CARACTERISTIQUES ELECTRIQUES PARTICULIERES

#### 3 - 1 Impédance d'entrée

L'entrée de l'amplificateur est symétrique par transformateur et prévue pour travailler sur des sources d'impédances internes inférieures ou égales à  $200\Omega$ . L'impédance en module du circuit d'entrée est supérieure à  $15\text{ k}\Omega$  de 40 Hz à 15000 Hz.

Ces conditions sont valables, l'amplificateur alimenté ou non.

Le déséquilibre d'entrée est inférieur à 1% de 40 Hz à 15000 Hz.

#### 3 - 2 Impédance de sortie

L'amplificateur est prévu pour travailler sur une impédance de  $5\Omega$ .

#### 3 - 3 Gains

Les gains à 1000 Hz pour un affaiblissement nul du potentiomètre de réglage des gains :

$$G = 20 \log_{10} \frac{U}{E}$$

E = f.e.m appliquée à l'entrée au moyen d'une source différente suivant le gain choisi (voir tableau ci-après)

U = d.d.p. aux bornes d'une résistance de charge de  $5\Omega$

Positions du commutateur de gain	$\rho$ de source	Gains à $\pm 1$ dB
- 40 dB	$200\Omega$	68 dB
- 22 dB	$200\Omega$	50 dB
+ 12 dB	$200\Omega$	16 dB

3 - 4 Niveaux de travail

Positions du commutateur de gain	Niveaux normaux	Niveaux maxima
- 40 dB	- 40 dB	- 15 dB
- 22 dB	- 22 dB	- 12 dB
+ 12 dB	+ 12 dB	+ 22 dB

3 - 5 Courbe Réponse Amplitude Fréquence

Dans les limites des niveaux de travail et les cas d'utilisation précédemment cités, les courbes de réponse, mesurées de 40 Hz à 15000 Hz, la sortie étant chargée par une résistance de 5  $\Omega$ , et l'entrée sur une impédance de source de 600  $\Omega$ , sont inférieures ou égales aux valeurs ci-dessous :

Positions du commutateur de gain	$R$ de source	Tolérance de 40 Hz à 15000 Hz
- 40 dB	600 $\Omega$	$\pm$ 1 dB
- 22 dB	600 $\Omega$	$\pm$ 1 dB
+ 12 dB	600 $\Omega$	$\pm$ 1 dB

3 - 6 Distorsion harmonique

Dans les limites des niveaux de travail à l'entrée précédemment définies, le taux de distorsion harmonique dans la bande de 40 Hz à 15000 Hz est inférieur ou égal aux valeurs ci-après :

Positions du commutateur de gain	Taux de distorsion harmonique
- 40 dB	$\leq$ 1%
- 22 dB	$\leq$ 0,5%
+ 12 dB	$\leq$ 0,5%

### 3 - 7 Bruit de fond

Le niveau de bruit de fond mesuré à la sortie de l'amplificateur, l'entrée étant bouclée par une résistance de 200  $\Omega$  suivant le gain choisi, est inférieur ou égal aux valeurs ci-dessous.

Positions du commutateur de gain	$R$ de source	Bruit de fond direct
- 40 dB	200 $\Omega$	$\leq$ - 44 dB
- 22 dB	200 $\Omega$	$\leq$ - 62 dB
+ 12 dB	200 $\Omega$	$\leq$ - 80 dB

### 3 - 8 Stabilité

Le secteur variant de  $\pm 7\%$ , le gain et la courbe ne varient pas de  $\pm 0,5$  dB.

### 3 - 9 Température

Toutes les performances sont tenues pour des températures ambiantes comprises entre - 10°C et + 60°C.

L'amplificateur peut fonctionner dans une température ambiante de + 70°C. Dans ce cas, les caractéristiques peuvent être légèrement modifiées; mais ces caractéristiques seront tenues lorsque la température reviendra à +60°C.

#### 4 - MAINTENANCE 1er DEGRE

##### 4 - 1 Remplacement des plaquettes

- Oter le capot,

Pour sortir les plaquettes :

- Deverrouiller la glissière centrale

- Tirer les plaquettes vers le haut.

##### 4 - 2 Dépannage élémentaire

L'amplificateur étant alimenté normalement ne fonctionne pas.

Aucun voyant ne s'allume : vérifier les fusibles F1 et F2 à l'intérieur de l'appareil.

Si, après avoir changé l'élément défectueux, l'appareil ne fonctionne pas, se reporter à la maintenance 2ème degré.

5 - MAINTENANCE 2ème DEGRE

5 - 1 Appareils de mesure utilisés

- 1 voltmètre électronique
- 1 générateur B.F.
- 1 oscilloscope
- 1 milliampèremètre à faible chute.

5 - 2 Mode opératoire

L'amplificateur étant alimenté normalement ne fonctionne pas.

Aucun voyant ne s'allume

- Contrôler le connecteur P1 (mauvais contacts, liaisons défectueuses).
- Tester le transformateur d'alimentation T2. Sa tension secondaire doit être de 43 V, environ.
- Contrôler la tension stabilisée qui doit être de 36 V  $\pm$  0,5 V.

Un des voyants de mise sous tension fonctionne

Contrôler à l'aide d'un voltmètre de 20 k $\Omega$ /V la tension médiane du push pull en 10-11-12 de la prise enfichable du circuit imprimé amplificateur (J1). Cette tension doit être de 18 V  $\pm$  1 V.

- Cette tension est trop faible : vérifier Q8.
- Cette tension est plus forte que 19 V, vérifier Q4-Q5.

Si aucun de ces éléments n'est défectueux, contrôler, à l'aide d'un voltmètre électronique dont l'impédance d'entrée est de l'ordre de 1 M $\Omega$ , les tensions sur les transistors par rapport à celles relevées sur les tableaux ci-après.

MESURES STATIQUES DE TENSIONS RELEVÉES SUR LES TRANSISTORS PAR RAPPORT  
AU POLE NEGATIF DE L'ALIMENTATION

Circuits du Préamplificateur (511.612)

Circuits			
Transistors	Q1	Q2	Q3
E	5,5 V	30 V	16,3 V
B	6,1 V	29,5 V	15,8 V
C	29,5 V	15,8 V	30 V

Circuit Amplificateur (511.612) sans modulation

Transistors	Q4	Q5	Q7	Q8	Q6	Q9	Q10
E	6,5 V	35,8V	18,5 V	18 V	18 V	18 V	0,002 V
B	7,1 V	35,3V	19 V	17,4V	18 V	17,5V	0,53 V
C	35,5 V	19 V	36 V	0,54V	19 V	36 V	18 V

Circuit de Régulation (511.204)

Transistors	Q1	Q2	Q3	Q4	Q5
E	5,5 V	5,8 V	37,5 V	36,5 V	36 V
B	55 V	6,45V	30 V	37 V	35,7V
C	38 V	38 V	56 V	56 V	38 V

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ  
D'INSTRUMENTATION **SCHLUMBERGER**

MESURES DES TENSIONS DYNAMIQUES RELEVÉES PAR RAPPORT AU  
POLE NEGATIF

Fréquence du signal	1000 Hz
Position de gain	- 40 dB
Puissance de sortie	10 W sur une charge de 5 $\Omega$
Primaire T1	- 33 dB *
Base Q1	- 3 dB *
Base Q3	- 6,4 dB *
Base Q4	- 6,5 dB *
Base Q5	-15,6 dB *
Base Q7	+ 19,1 dB *
Base Q8	+ 19,1 dB *
Base Q9	+ 19,1 dB *
Base Q10	- 3,8 dB *
Sortie	+ 19,2 dB *

\* Par rapport au niveau absolu de tension 0,775 V = 0 dB

LEGENDE DU CODE DE NOTRE SOCIETE  
POUR LES COMPOSANTS ELECTRONIQUES

Code	Composant	Tolérance	W	Constructeur	Type
C 103	Résistance fixe miniature couche carbone couche oxyde métallique	5%	I/4	L.C.C. SOVCOR	RBX 001 SO 7
C 106	Résistance fixe couche carbone couche oxyde métallique	5%	I/2	L.C.C. SOVCOR	RBX 003 C 20
C 108	Résistance fixe couche carbone	1%	I/2	SFERNICE	RSI
C 109	Résistance fixe isolée couche carbone	1%	I/8	L.C.C. SOVCOR	RMX 012 SO 7
C 111	Résistance fixe couche carbone	5%	I	L.C.C.	RSX 005
C 201	Condensateur mylar métallisé	10%		L.C.C.	STEAFIX I P
C 202	Condensateur mylar métallisé	10%		L.C.C.	STEAFIX I A
C 205	Condensateur au tantale sec polarisé	20%		AIR TRONIC SPRAGUE FIRADEC	ATRG 150D SI
C 211	Condensateur polycarbonate métallisé	2%		L.C.C.	STEAFIX KEF
C 221	Condensateur électrochimique polarisé	-10% +50%		SIC SAFCO	PROMISIC CI
C 222	Condensateur électrochimique polarisé	-10% +50%		SIC SAFCO	PROMISIC M
C 223	Condensateur électrochimique polarisé	-10% +50%		SIC SAFCO	PROMISIC 0-15 modèle I
C 226	Condensateur électrochimique polarisé	-10% +50%		SIC SAFCO	FELSIC
C 231	Condensateur dielectrique verre-mica	5%		SOVCOR	CYFM
C 241	Condensateur céramique à coeffi- cient de température non défini	10%		L.C.C.	D I
C 251	Condensateur au polycarbonate	10%		EUROFARAD	PMA 64
C 252	Condensateur au polycarbonate	5%		EUROFARAD	PMA 64
C 253	Condensateur au polycarbonate	5%		EUROFARAD	PMR 64

NOTICE TECHNIQUE

N° 09976 I6/9/70

Société d'Instrumentation

**Schlumberger**

REVISION

N°

6 - NOMENCLATURE ELECTRIQUE TAM 646 AB/1 et AB/2

6 - 1 Caisson A1 (Nomenclature 511.230 - Schéma 710.459)

Repère	Nombre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
DS1à3	3	Voyant	cabochon vert	RUSSENBERGER LS7DS
DS4	1	Voyant	cabochon rouge	RUSSENBERGER LS7DS
	4	Lampe		MICRO MIDGET 525 A
F1-F2	2	Fusible	0,31 A	CEHESS D8TD
	2	Porte-fusible	avec écrou	CEHESS 23312
J1	1	Connecteur		FRB K.15 FFT
J2	1	Connecteur		FRB K.10 400 FST
P1	1	Connecteur	(voir page 24)	FRB L/P46244 MT
R1	1	Potentiomètre	10 k $\Omega$ $\pm$ 20% Loi L-longueur axe = 24 mm	SFERNICE Type PE 25
	1	Bouton	gris	ELMA 70.14.6
		Capuchon	noir	ELMA 1450-14
		Jupe	noire	ELMA 1455-14
R2	1	Résistance	10 k $\Omega$	C 109
R3	1	Résistance	2,7 k $\Omega$	SFERNICE RWM 4x10
S1	1	Interrupteur	bipolaire	APR 12146 A
T1	1	Transformateur	entrée	SIS P 17660
T2	1	Transformateur	alimentation avec blindage $\mu$ ep.0,5	SIS P 17897 plan 414.325
	1	Circuit de commutation		SIS 511.226
	1	Circuit redresseur		SIS 511.113

6 - NOMENCLATURE ELECTRIQUE TAM 646 AB/1 ET AB/2

6 - 1 - 1 Plaque redresseur A4 (Nomenclature 511.113/2-710.459)

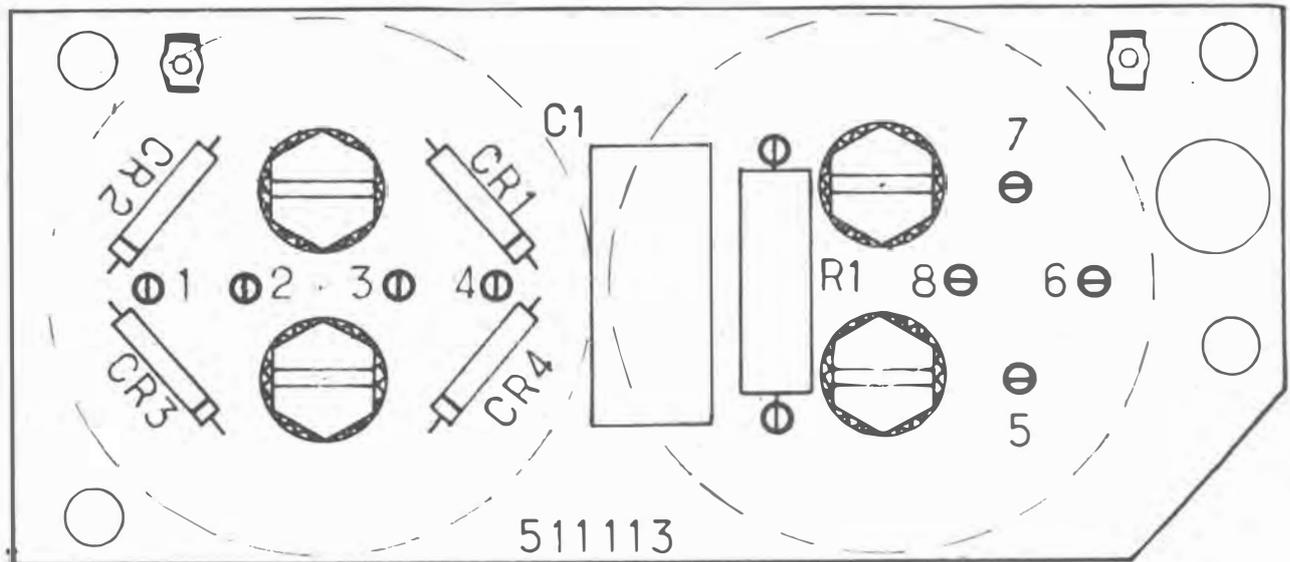


Schéma implantation composants

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou caractéristiques	Constructeur et type
CR1 à 4	4	Diode		I N 4383
C1	1	Condensateur	0,22 $\mu$ F 160 V	C 253
C2	1	Condensateur	4700 $\mu$ F 40 V	C 226
C3	1	Condensateur	1500 $\mu$ F 100 V	C 226

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ  
D'INSTRUMENTATION

**SCHLUMBERGER**

27. 12. m 3/4. 100

6 - NOMENCLATURE ELECTRIQUE TAM 646 AB/1 et AB/2

6.- 1 - 2 Plaque de commutation A5 (Nomenclature 511.226-Schéma 710.459)

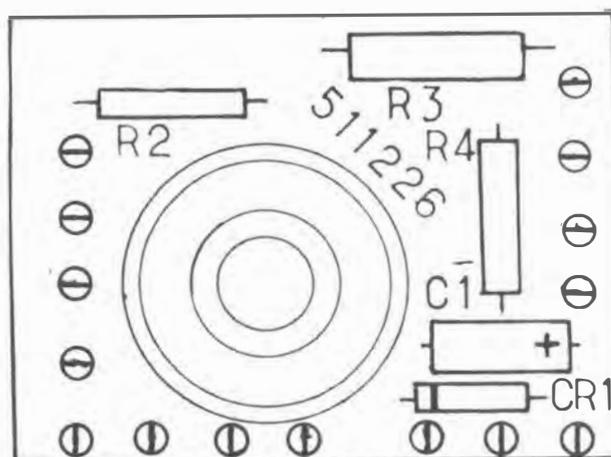


Schéma implantation composants

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou caractéristiques	Constructeur et type
C1	1	Condensateur	2,2 $\mu$ F 20 V	C 205
CR1	1	Diode		1 N 914
R2	1	Résistance	61,9 $\Omega$	C 109
R3	1	Résistance	820 $\Omega$	C 106
R4	1	Résistance	3,74 k $\Omega$	C 109
S2	1	Contacteur	1 galette - 4 circ. 3 pos. long. axe = 20 $\varnothing$ axe = 6 mm fente tournevis et cosses pr circuit imprimé	ELMA Type 01

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ  
D'INSTRUMENTATION

**SCHLUMBERGER**

- 6 - NOMENCLATURE ELECTRIQUE TAM 646 AB/1 et AB/2
- 6 - 2 Plaquette amplificateur A2 (Nomenclature 511.612-Schéma 710.459)

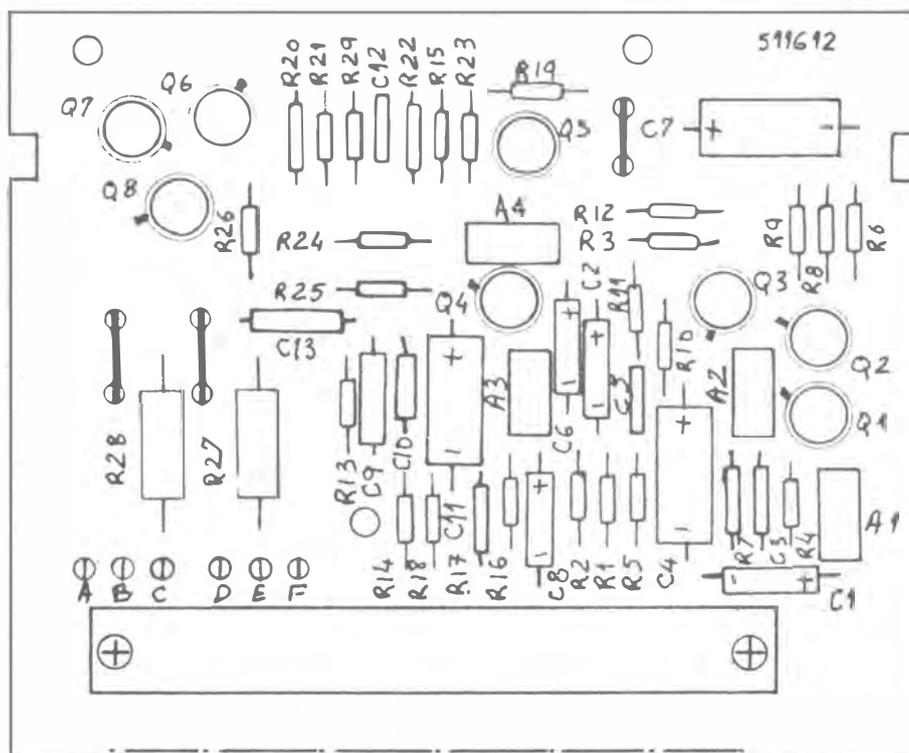


Schéma Implantation composants

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou caractéristiques	Constructeur et type
A1 à A4	4	Self		SIS P 17316
C1	1	Condensateur	6,8 $\mu$ F 35 V	C 205
C2	1	Condensateur	39 $\mu$ F 20 V	C 205
C3	1	Condensateur	6,8 $\mu$ F 6 V	C 205
C4	1	Condensateur	220 $\mu$ F 10 V	C 205
C5	1	Condensateur	820 pF 500 V	C 241
C6	1	Condensateur	6,8 $\mu$ F 35 V	C 205
C7	1	Condensateur	22 $\mu$ F 50 V	C 205
C8	1	Condensateur	6,8 $\mu$ F 35 V	C 205
C9	1	Condensateur	4,7 $\mu$ F 50 V	C 205
C10	1	Condensateur	6,8 $\mu$ F 6 V	C 205
C11	1	Condensateur	220 $\mu$ F 10 V	C 205

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ  
D'INSTRUMENTATION

**SCHLUMBERGER**

mod 207 2046

6 - NOMENCLATURE AB/1 et AB/26 - 2 Plaquette amplificateur A2

Repère	Nombre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
C12	1	Condensateur	1000 pF 500 V	C 241
C13	1	Condensateur	470 pF 300 V	C 231
P1	1	Connecteur		FRB K15/508/M/C 3,5 T
Q1	1	Transistor		2 N 2484
Q2	1	Transistor		2 N 2905 A
Q3	1	Transistor		2 N 2102
Q4	1	Transistor		2 N 2484
Q5-Q6	2	Transistor		2 N 2905 A
Q7	1	Transistor		2 N 2102
Q8	1	Transi		2 N 2905 A
Q9-10	2	Transistor	avec mica rond.épaulées, plates, éventails,écrous et cosses à souder	BDY 24 B
RT	1	Radiateur	L=70 mm oxydation anodique	SEEM CO 220 P
R1-2	2	Résistance	20,5 k $\Omega$	C 109
R3	1	Résistance	48,7 k $\Omega$	C 109
R4	1	Résistance	15 k $\Omega$	C 109
R5	1	Résistance	2,49 k $\Omega$	C 109
R6	1	Résistance	13 k $\Omega$	C 109
R7	1	Résistance	110 $\Omega$	C 109
R8	1	Résistance	15 k $\Omega$	C 109
R9	1	Résistance	10 $\Omega$	C 109
R10	1	Résistance	4,99 k $\Omega$	C 109
R11	1	Résistance	390 $\Omega$	C 103
R12	1	Résistance	220 $\Omega$	C 103
R13-14	2	Résistance	20,5 k $\Omega$	C 109
R15	1	Résistance	73,2 k $\Omega$	C 109
R16	1	Résistance	15 k $\Omega$	C 109
R17	1	Résistance	649 $\Omega$	C 109
R18	1	Résistance	2,49 k $\Omega$	C 109

Ce document ne peut être communiqué ou  
reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ  
D'INSTRUMENTATION

**SCHLUMBERGER**

## 6 - NOMENCLATURE ELECTRIQUE TAM 646 AB/1 et AB/2

6 - 2 Plaque amplificateur A2 (2ème suite)

Repère	Nombre	Désignation	Valeur ou Caractéristiques	Constructeur et Type
R19	1	Résistance	13 k $\Omega$	C 109
R20	1	Résistance	9,09 k $\Omega$	C 109
R21	1	Résistance	2,43 k $\Omega$	C 109
R22	1	Résistance	1,3 k $\Omega$	C 109
R23	1	Résistance	10 $\Omega$	C 109
R24	1	Résistance	4,99 k $\Omega$	C 109
R25	1	Résistance	820 $\Omega$	C 103
R26	1	Résistance	27 $\Omega$	C 103
R27-28	2	Résistance	0,2 $\Omega$ $\pm$ 2%	SERNICE RLP3
R29	1	Résistance	820 $\Omega$	C 103

Ce document ne peut être communiqué ou reproduit sans notre autorisation écrite.

SOCIÉTÉ  
D'INSTRUMENTATION

**SCHLUMBERGER**

6 - NOMENCLATURE ELECTRIQUE TAM 646 AB/1 et AB/2

6 - 3 Plaque régulation A3 (Nomenclature 5II.204/I - Schéma 7IO.459)

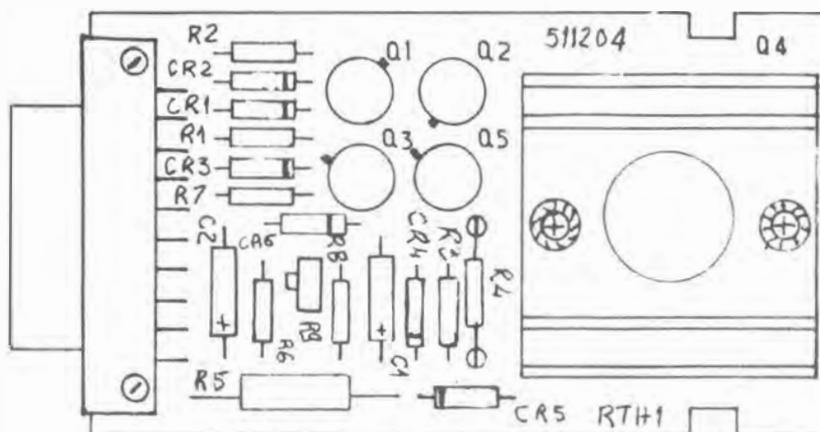


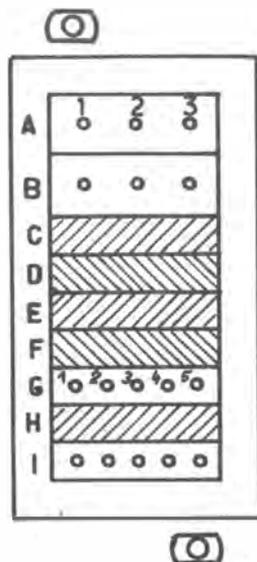
Schéma implantation composants

Repère	Nbre	Désignation	Valeur ou caractéristiques	Constructeur et type
C1-C2	2	Condensateur	4,7 $\mu$ F 50 V	C 205
CR1-2	2	Diode		1 N 914
CR3	1	Diode	Zener	1 N 708 A
CR4-5	2	Diode		1 N 4383
CR6	1	Diode		1 N 914
P1	1	Connecteur		FRB K10 MCT
Q1	1	Transistor		2 N 2905 A
Q2-3	2	Transistor		2 N 2102
Q4	1	Transistor		BDY 58
Q5	1	Transistor		2 N 2102
RTH1	1	Radiateur		SEEM CU 02
R1	1	Résistance	20,5 k $\Omega$	C 109
R2	1	Résistance	2,21 k $\Omega$	C 109
R3	1	Résistance	7,5 k $\Omega$	C 109
R4	1	Résistance	422 $\Omega$	C 109
R5	1	Résistance	0,6 $\Omega$ $\pm$ 2%	SFERNICE RLP 3
R6	1	Résistance	6,8 k $\Omega$	C 103
R7	1	Résistance	1 k $\Omega$	C 109
R8	1	Résistance	4,3 k $\Omega$	C 103
R9	1	Potentiomètre	2,2 k $\Omega$	OHMIC VA05V

AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE 5 - 10 W

- VUE COTE BROCHES -

- COMPOSITION -



Connecteur agrafable type A  
(F.R.B.) Tropicalisé

Doigts de guidage rapportés  
référence 45483

Composition :

- 2 éléments 3 m
- 2 éléments 5 m
- 5 intercalaires

MODULATION

Entrée                    4 I - 5 I  
Masse                    3 I - 3 G

Sortie    4 G - 5 G

Secteur 127 V - 220 V

Permanent    - 3 A - 3 B

Interrompu    - 1 A - 1 B

PRISE DE RACCORDEMENT