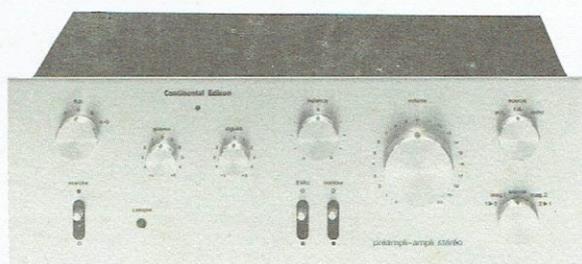


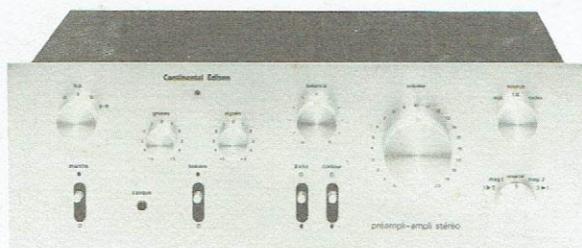
DOCUMENTATION TECHNIQUE
RADIO-TELEVISION-ELECTRO ACOUSTIQUE

Continental Edison

PREAMPLIFICATEURS
AMPLIFICATEURS STEREOGRAPHIQUES



PA9717



PA9714 (Noir) PA9718 (Aluminium)



PA9715 (Noir) PA9719 (Aluminium)

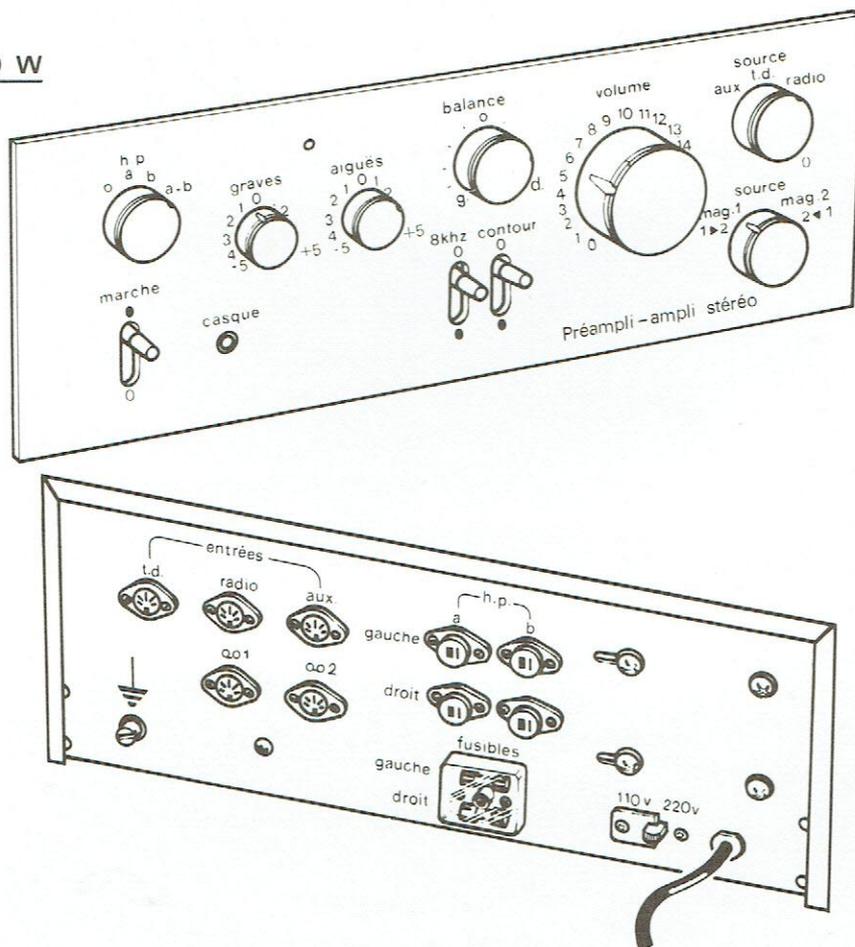
service après-vente BP. 110 7 rue ampère 91302 massy tel 920 84 72

SOMMAIRE

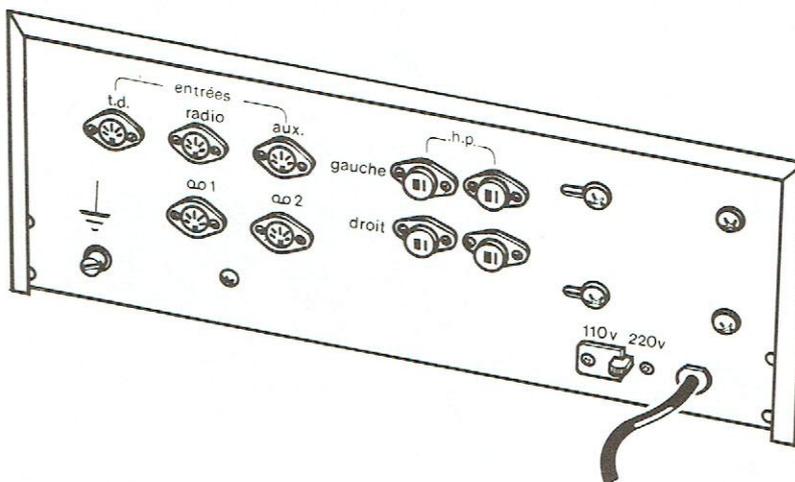
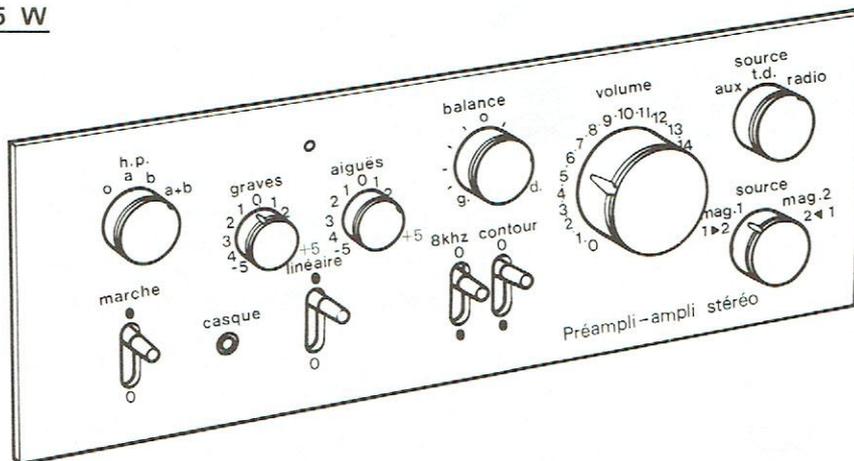
	Pages
I – PRISES ET COMMANDES DES APPAREILS	2
II – CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	4
III – DEMONTAGE DES APPAREILS	5
IV – SCHEMA DE PRINCIPE DE LA VERSION 2 x 20 W	8
V – CIRCUITS IMPRIMES : IMPLANTATION DES ELEMENTS DE LA VERSION 2 x 20 W	11
VI – SCHEMA DE PRINCIPE DES VERSIONS 2 x 35 W - 2 x 50 W	14
VII – CIRCUITS IMPRIMES : IMPLANTATION DES ELEMENTS DES VERSIONS 2 x 35 W - 2 x 50 W	17
VIII – CONTROLES ET MESURES DE LA VERSION 2 x 20 W	21
IX – CONTROLES ET MESURES DES VERSIONS 2 x 35 W - 2 x 50 W	23
X – SCHEMA DE CABLAGE DE LA VERSION 2 x 20 W	25
XI – SCHEMA DE CABLAGE DES VERSIONS 2 x 35 W - 2 x 50 W	27
XII – LISTES DES PIECES DETACHEES	31

I – PRISES ET COMMANDES DES APPAREILS

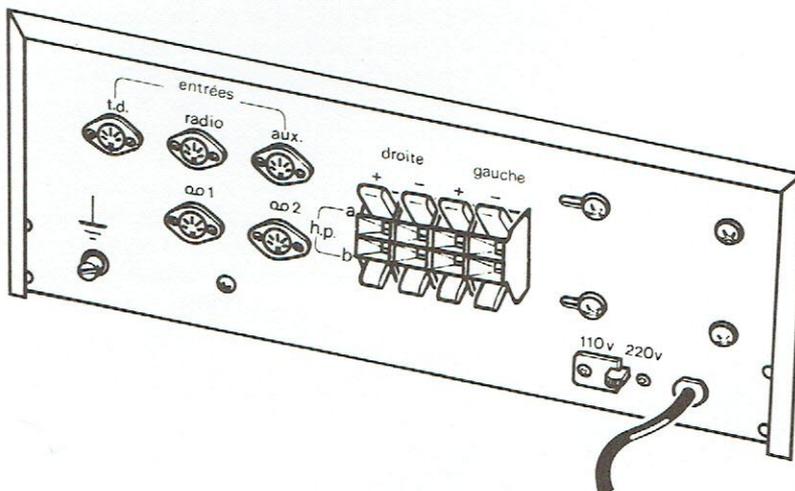
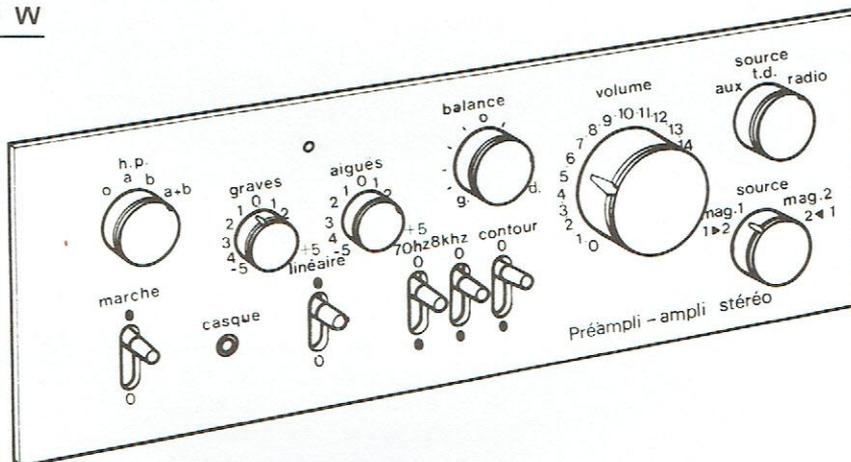
VERSION 2 x 20 W



VERSION 2 x 35 W



VERSION 2 x 50 W



II - CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

Les caractéristiques principales spécifiques aux versions :

- 2 x 35 W sont représentées en couleur.
- 2 x 50 W sont représentées à l'aide d'un fond couleur.

TYPES D'APPAREILS	Préamplificateur, amplificateur stéréophonique.
PUISSANCE NOMINALE DE SORTIE	2 x 20 W pour $d = 0,2\%$ et $f = 1$ kHz. 2 x 35 W pour $d = 0,06\%$ et $f = 1$ kHz. 2 x 50 W pour $d = 0,06\%$ et $f = 1$ kHz.
BANDE PASSANTE	10 Hz et 30 kHz à - 3 dB. } à Ps nominale 10 Hz et 40 kHz à - 3 dB } 10 Hz et 40 kHz à - 3 dB. }
ACTION DES TONALITES	Réglage séparé des graves et des aigus. + 8 dB à 100 Hz et 10 kHz. - 10 dB à 100 Hz et 10 kHz.
ACTION DU CONTOUR	+ 8 dB à 100 Hz + 4 dB à 10 kHz + 8 dB à 100 Hz - 3 dB à 10 kHz + 8 dB à 100 Hz - 3 dB à 10 kHz. } à - 26 dB de Vs nominale
ACTION DES FILTRES	- 8 dB à 8 kHz. - 6 dB à 8 kHz. - 6 dB à 8 kHz. - 3 dB à 70 Hz.
RAPPORT SIGNAL/BRUIT	65 dB sur entrée « t.d. » 85 dB sur entrées « aux. », « radio » } mesure non pondérée « QO 1 » et « QO 2 ». }
DIAPHONIE	50 dB sur entrées « t.d. », « aux. » et « radio » } pour $f = 1$ kHz 45 dB sur entrées « QO 1 » et « QO 2 ». }
DISTORSION PAR HARMONIQUES	$\leq 0,4\%$ $\leq 0,12\%$ } entre 20 Hz et 20 kHz à Ps nominale $\leq 0,12\%$ }
SENSIBILITE DES ENTREES	Prise DIN « t.d. ». $V_e \simeq 2,5$ mV - $Z_e = 47$ k Ω . $V_e \simeq 2$ mV - $Z_e = 47$ kΩ. $V_e \simeq 2,5$ mV - $Z_e = 47$ kΩ. Prises DIN « aux. » et « radio ». $V_e \simeq 100$ mV - $Z_e = 80$ k Ω . $V_e \simeq 100$ mV - $Z_e = 80$ kΩ. $V_e \simeq 150$ mV - $Z_e = 80$ kΩ. Prises « QO 1 » et « QO 2 ». $V_e \simeq 100$ mV - $Z_e = 80$ k Ω . $V_s \simeq 5$ mV sur $Z_c = 10$ k Ω . $V_e \simeq 100$ mV - $Z_e = 80$ kΩ. $V_s \simeq 5$ mV sur $Z_c = 10$ kΩ. $V_e \simeq 150$ mV - $Z_e = 80$ kΩ. $V_s \simeq 5$ mV sur $Z_c = 10$ kΩ.
SORTIES	4 prises DIN pour enceintes acoustiques $Z = 8\Omega$. 4 prises DIN pour enceintes acoustiques $Z = 8\Omega$. 4 prises à pinces pour enceintes acoustiques $Z = 8\Omega$. Prise casque, fiche de 6,35 mm, impédance de charge recommandée de 4 à 600 Ω .
ALIMENTATION	Secteur 110-220 V - 50 Hz.
FUSIBLES DE PROTECTION	2 x 4 A temporisés pour alimentation. 2 x 2 A temporisés pour amplificateur de puissance. 2 x 6,3 A temporisés pour alimentation. 2 x 6,3 A temporisés pour alimentation.
CONSOMMATION	90 VA. 155 VA } à Ps = nominale 200 VA. }
DIMENSIONS	L.420 - H.150 - P.350 mm.
POIDS	8,5 kg. 9,2 kg. 10,5 kg.

III - DEMONTAGE DES APPAREILS

Les informations spécifiques au démontage des versions 2 x 35 W et 2 x 50 W sont représentées à l'aide d'un fond couleur.

A – ACCES AUX CIRCUITS IMPRIMES (Fig. 1)

- 1° - Dévisser et enlever les vis et rondelles (2) et (54).
- 2° - Déposer le coffret supérieur (1).
- 3° - Dévisser et enlever les 14 vis (13), (16) et (19).
- 4° - Déposer la plaque inférieure (12).

B – DEPOSE DE LA PLATINE AMPLIFICATEURS DE PUISSANCE (Fig. 1) VERSION 2 x 20 W

- 1° - Effectuer les opérations 1 et 2 du § A.
- 2° - Dévisser et enlever les vis (7).
- 3° - Décoller légèrement le circuit intégré (8) du radiateur (6).
- 4° - Dévisser et enlever la vis (10).
- 5° - Déposer la platine amplificateur de puissance (9).

(Lors de la pose du circuit intégré sur le radiateur, enduire les surfaces de contact avec de la graisse au silicone).

C – DEPOSE DES CIRCUITS AMPLIFICATEURS DE PUISSANCE ET DES POSISTORS (Fig. 1) VERSION 2 x 35 W ET 2 x 50 W

- 1° - Effectuer les opérations § A.
- 2° - Dessouder les connexions des circuits intégrés (4) puis des posistors (47) et (52).
- 3° - Dévisser et enlever les vis (11), (45), (48) et (51).
- 4° - Déposer l'ensemble circuit intégré (4) posistors (47), (52) et radiateur (3) et (46).
- 5° - Dévisser et enlever les vis (5), (17) et (44).
- 6° - Dévisser et enlever les vis (14), (50), (49) et (53).
- 7° - Déposer les circuits intégrés (4) puis posistors (47) et (52).

(Lors de la pose du circuit intégré de puissance sur le radiateur enduire les surfaces de contact avec de la graisse au silicone).

D – DEPOSE DES PLATINES DE CORRECTIONS ET PREAMPLIFICATEUR (Fig. 1)

- 1° - Effectuer les opérations 1 et 2 du § A.
- 2° - Tirer les boutons (28) et (34).
- 3° - Tirer les manettes (29), (33), (30) et (32).
- 4° - Dévisser et enlever les vis (25), (27), (31) et (35) ainsi que la vis (36) du voyant et de son étrier (37).
- 5° - Déposer la façade (26).
- 6° - Dévisser et enlever les écrous (24) et (39).
- 7° - Déposer les platines de corrections et préamplificateur (43).

E – DEPOSE DES COMMUTATEURS ROTATIFS ET DES CONTACTEURS A MANETTE (Fig. 1)

- 1° - Effectuer les opérations 1 et 2 du § A.
- 2° - Effectuer les opérations 2 à 5 du § D.
- 3° - Dévisser et enlever les écrous (23) et (38).
- 4° - Déposer les commutateurs rotatifs (18), (20) et (42).
- 5° - Dévisser et enlever les vis de fixation de chaque contacteur à manette.
- 6° - Déposer les contacteurs à manette (21), (22), (40) et (41).

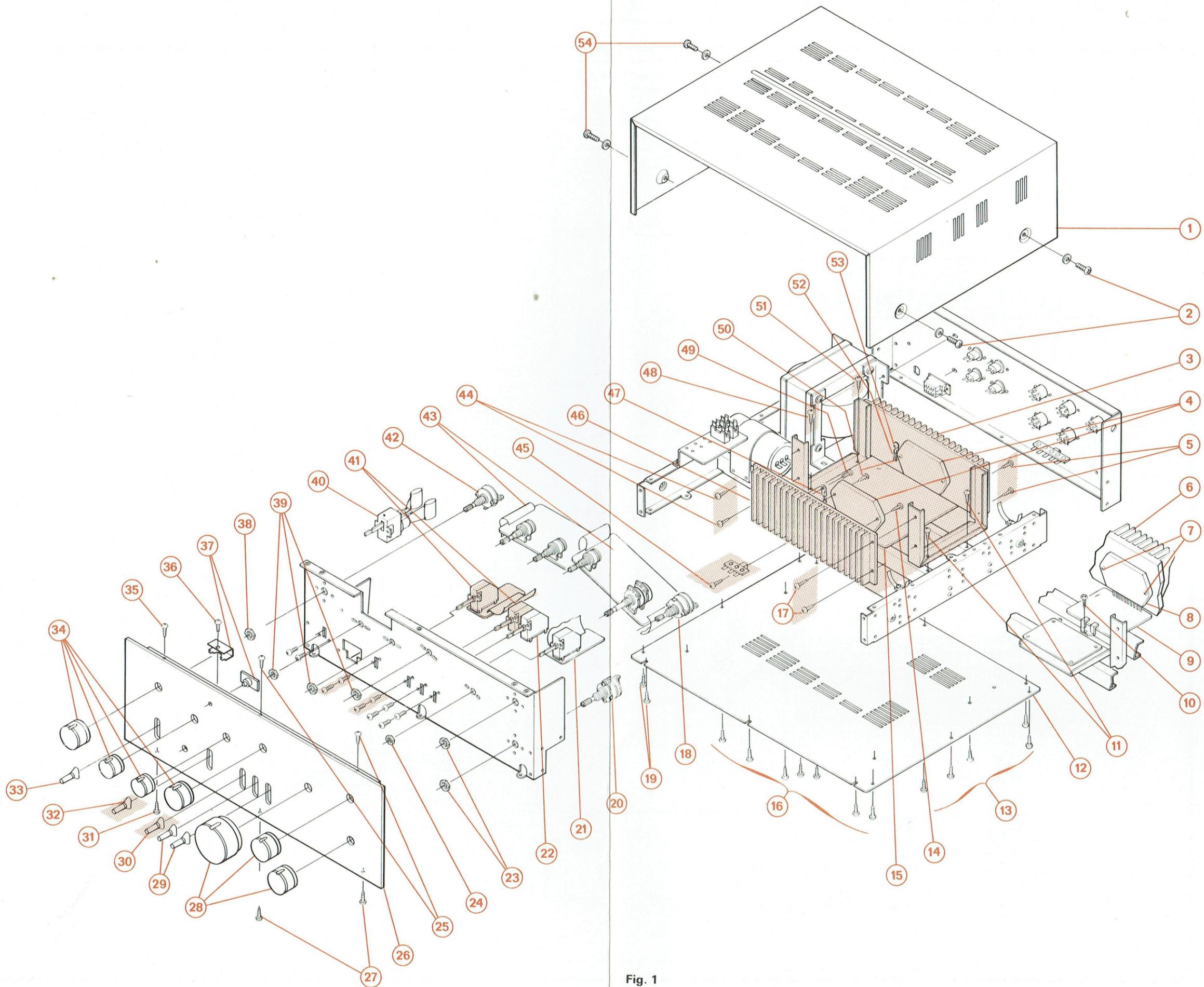
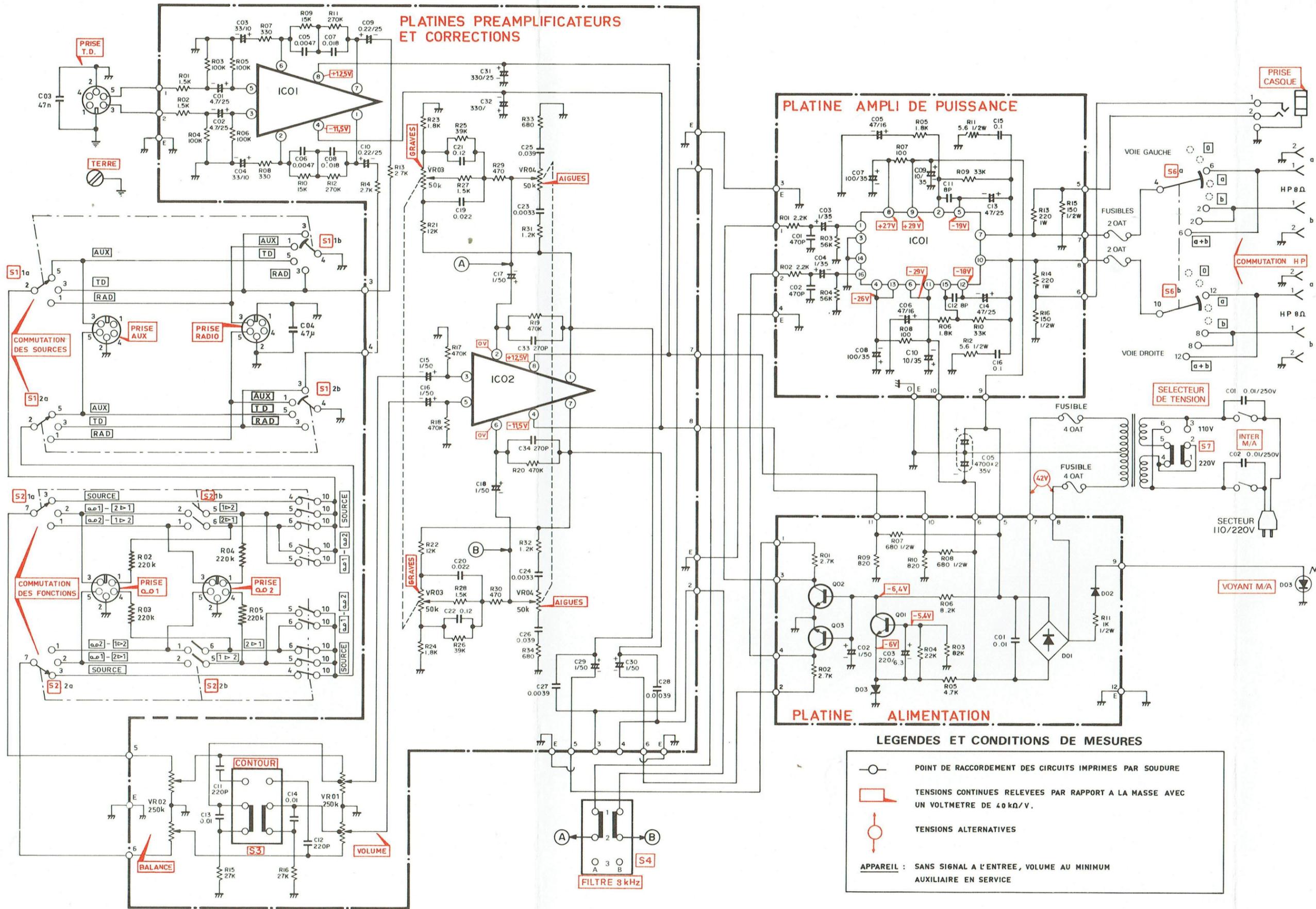


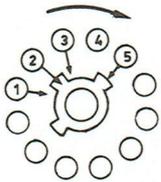
Fig. 1

IV - SCHEMA DE PRINCIPE DE LA VERSION 2 x 20 W

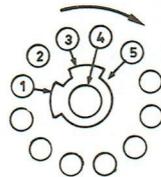


COMMUTATEUR DE SOURCES

EN POSITION "AUX"



S1.1a ou S1.2a

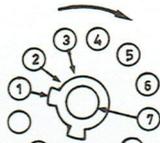


S1.1b ou S1.2b

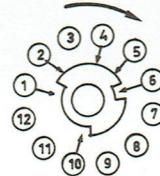
FONCTIONS	COMMUTATEURS	
	S1.1a S1.2a	S1.1b S1.2b
AUX	2 - 5	4 - 1 - 3
T.D.	2 - 3	4 - 1 - 5
RADIO	2 - 1	4 - 5 - 3

COMMUTATEUR DE FONCTIONS

EN POSITION "1 > 2"



S2.1a ou S2.2a

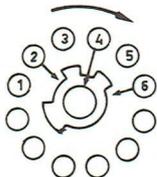


S2.1b ou S2.2b

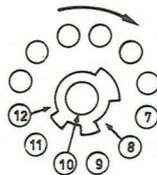
FONCTIONS	COMMUTATEURS	
	S2.1a S2.2a	S2.1b S2.2b
1 > 2	7 - 1	2 - 4 - 5
1	7 - 2	10 - 4 - 5 - 6
SOURCE	7 - 3	10 - 4 - 5 - 6
2	7 - 1	10 - 5 - 6
2 > 1	7 - 2	6 - 1

COMMUTATEUR H. P.

EN POSITION "0"



S6.a



S6.b

FONCTIONS	COMMUTATEURS	
	S6.a	S6.b
0	4	10
a	4 - 2	10 - 8
b	4 - 6	10 - 12
a + b	4 - 2 - 6	10 - 8 - 12

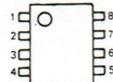
BROCHAGE DES SEMI-CONDUCTEURS

TRANSISTORS
(coté soudures)

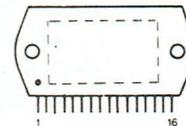


2 SC 536

CIRCUITS INTEGRES
(coté éléments)



NJM 4558



STK 043

TABLEAUX DES SEMI-CONDUCTEURS

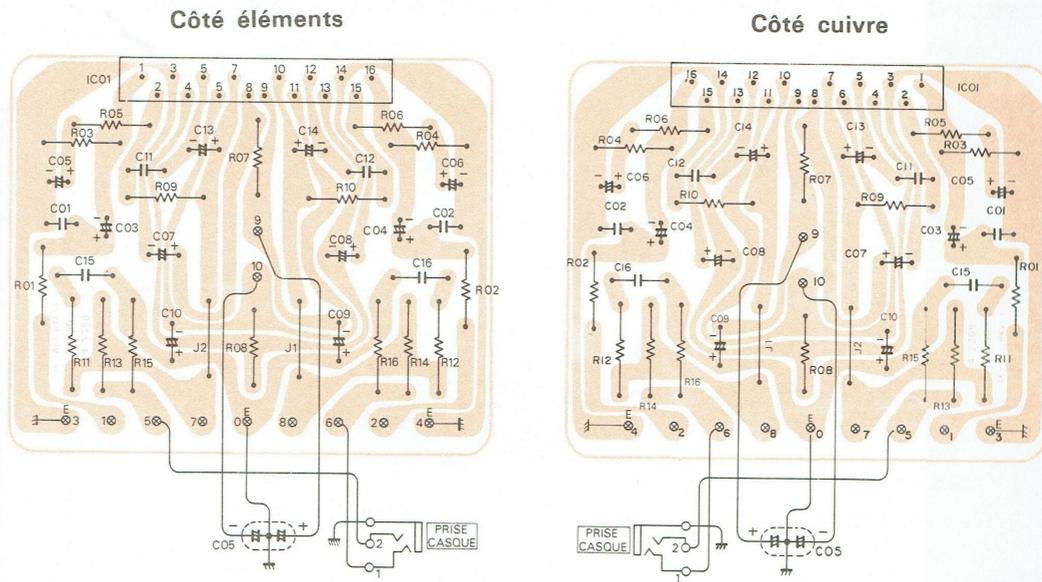
PLATINES PREAMPLIFICATEURS ET CORRECTIONS

REPERES	SCHEMA	IC01	IC02				
SEMI-CONDUCTEURS GERES		NJM4558 D-D	NJM4558 D-E				
SEMI-CONDUCTEURS DE REMPLACEMENT							

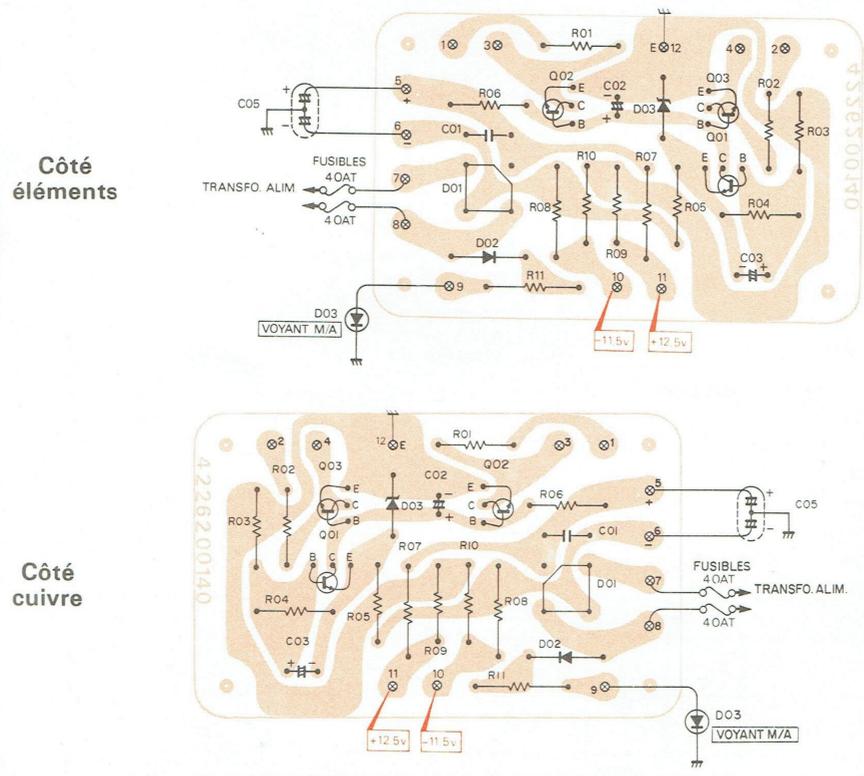
PLATINES AMPLI DE PUISSANCE ET ALIMENTATION

REPERES	SCHEMA	Q01	Q02	Q03	IC01	D01	D02	D03
SEMI-CONDUCTEURS GERES		2 SC 536 F	2 SC 536 F	2 SC 536 F	STK 043	S2 VB 20	1N 4003	RD 62 E
SEMI-CONDUCTEURS DE REMPLACEMENT								

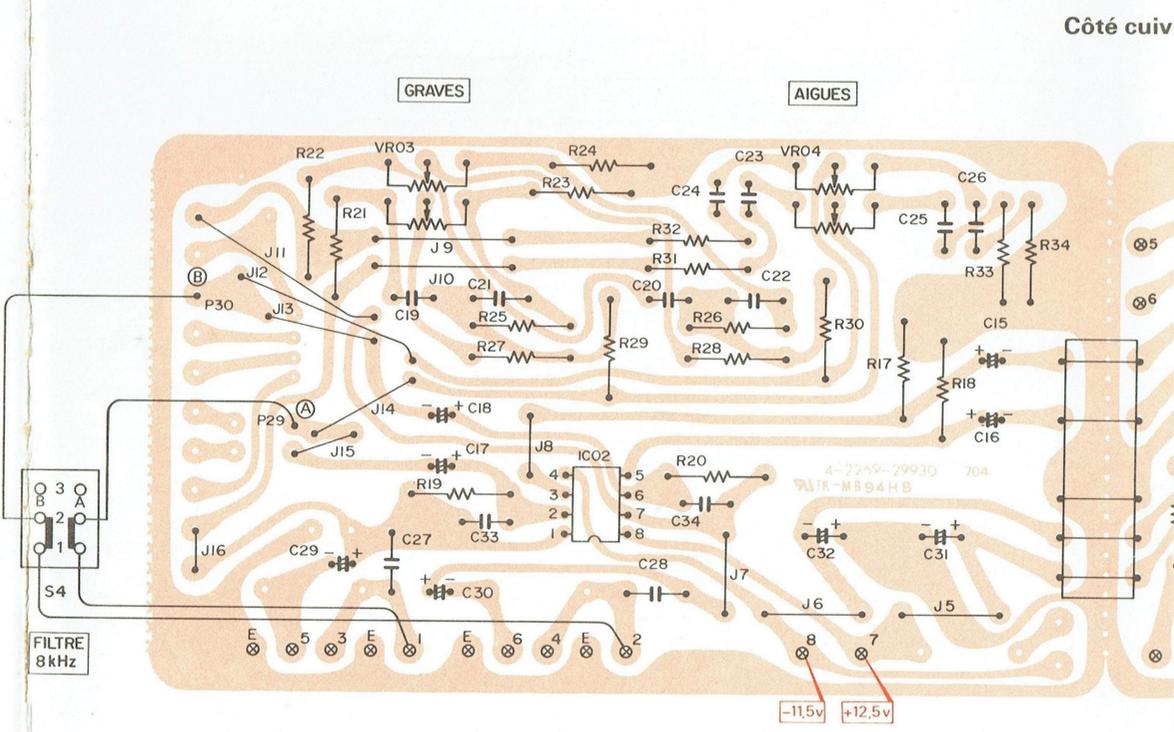
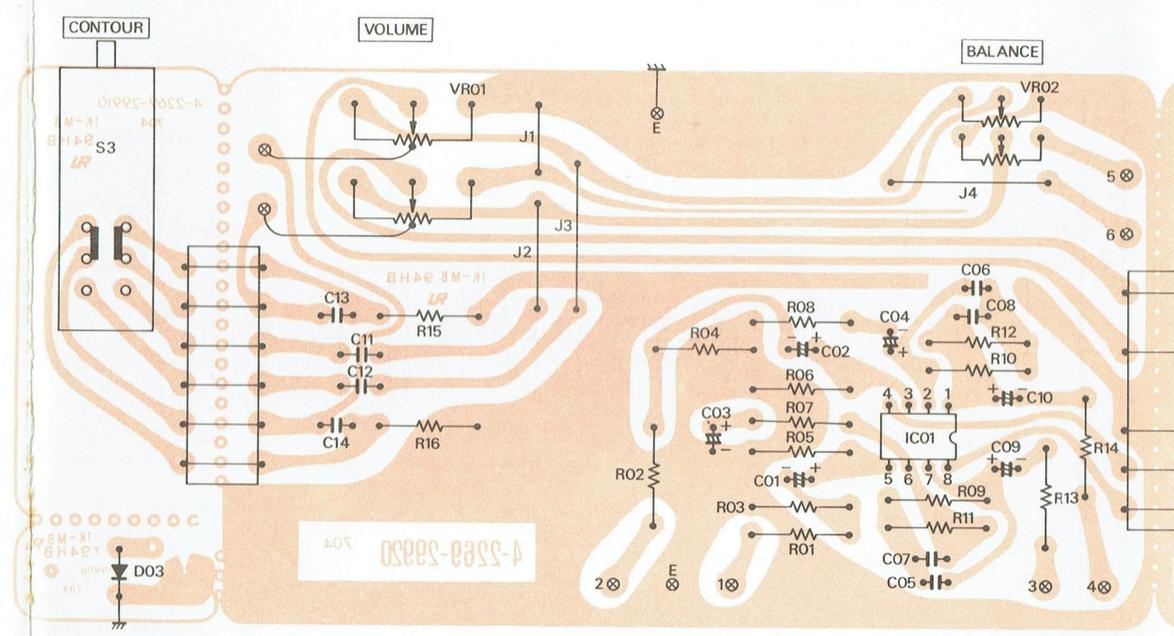
PLATINE AMPLI DE PUISSANCE



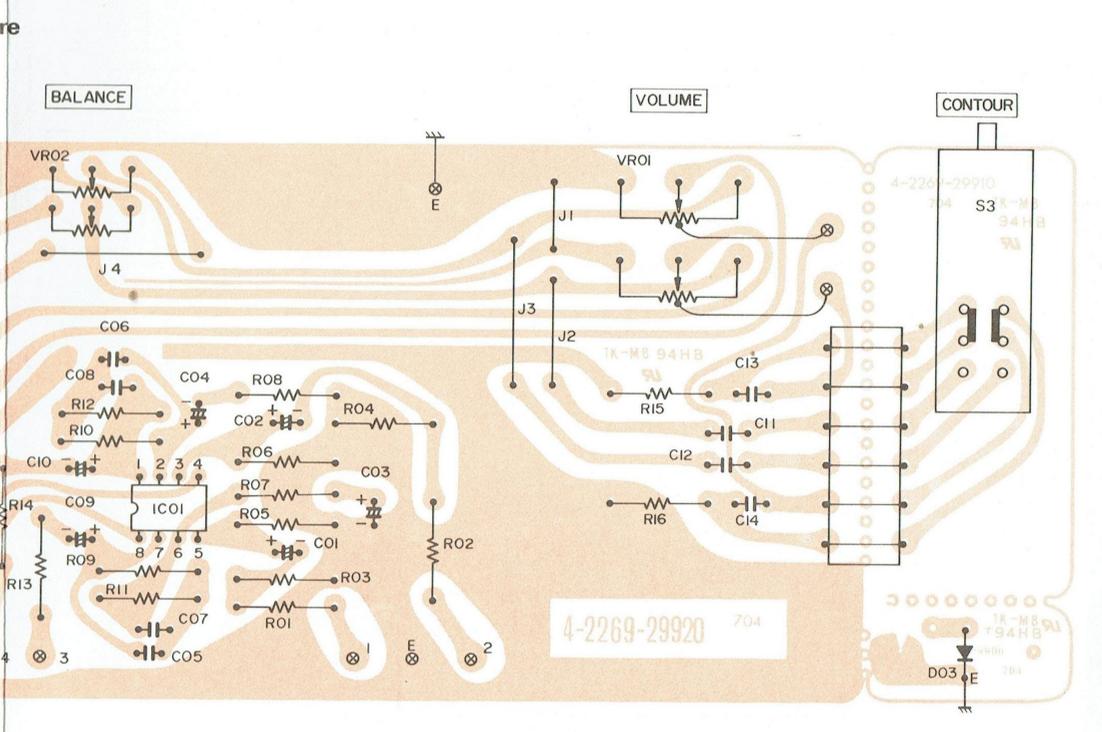
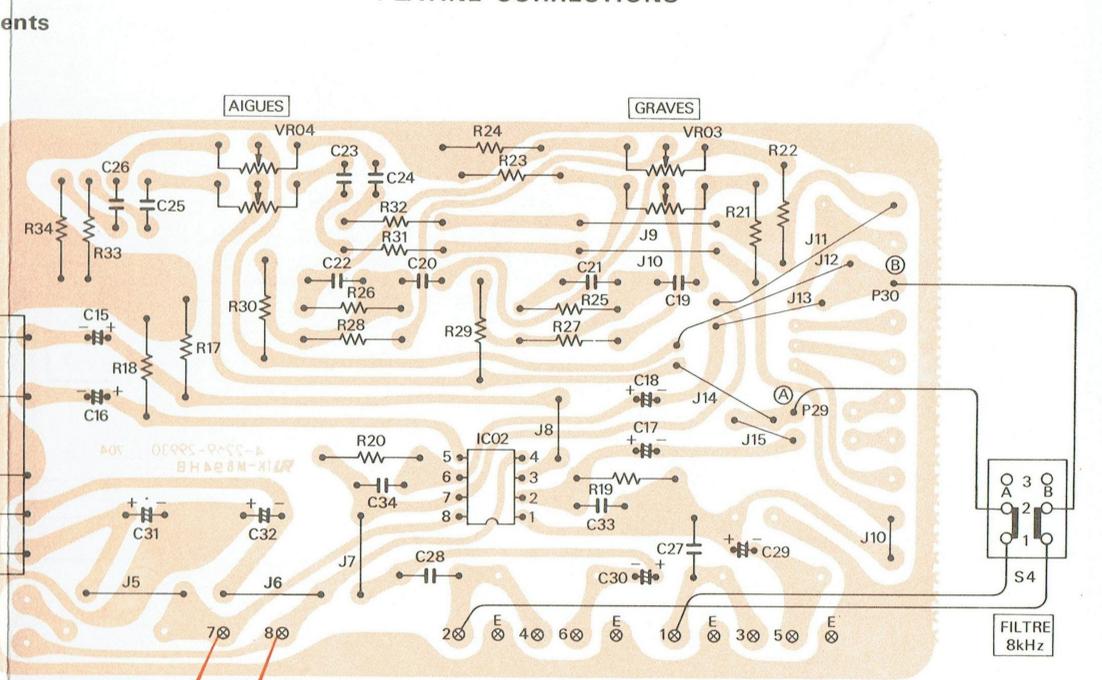
PLATINE ALIMENTATION



PLATINE PREAMPLIFICATEUR



PLATINE CORRECTIONS

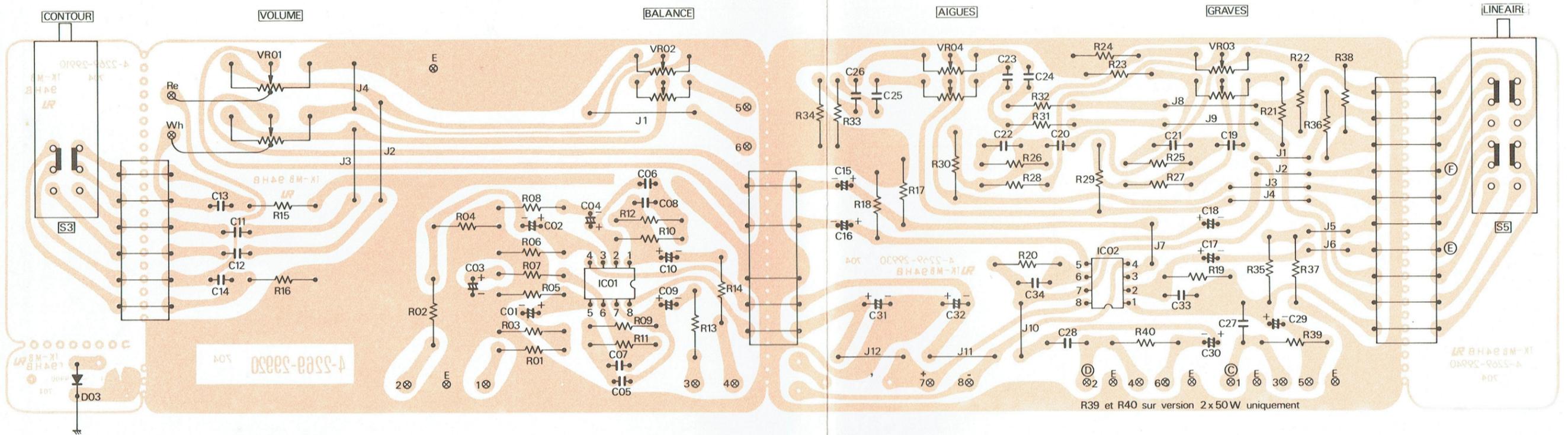


VII - CIRCUITS IMPRIMES : IMPLANTATION DES ELEMENTS DES VERSIONS 2 x 35 W - 2 x 50 W

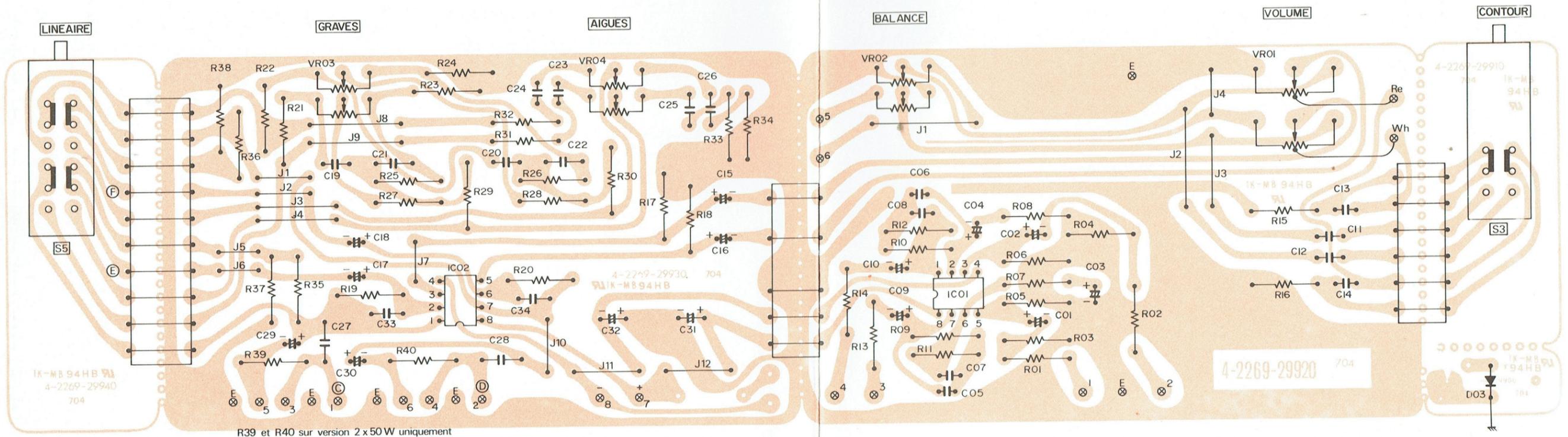
PLATINE PREAMPLIFICATEUR

Côté éléments

PLATINE CORRECTIONS

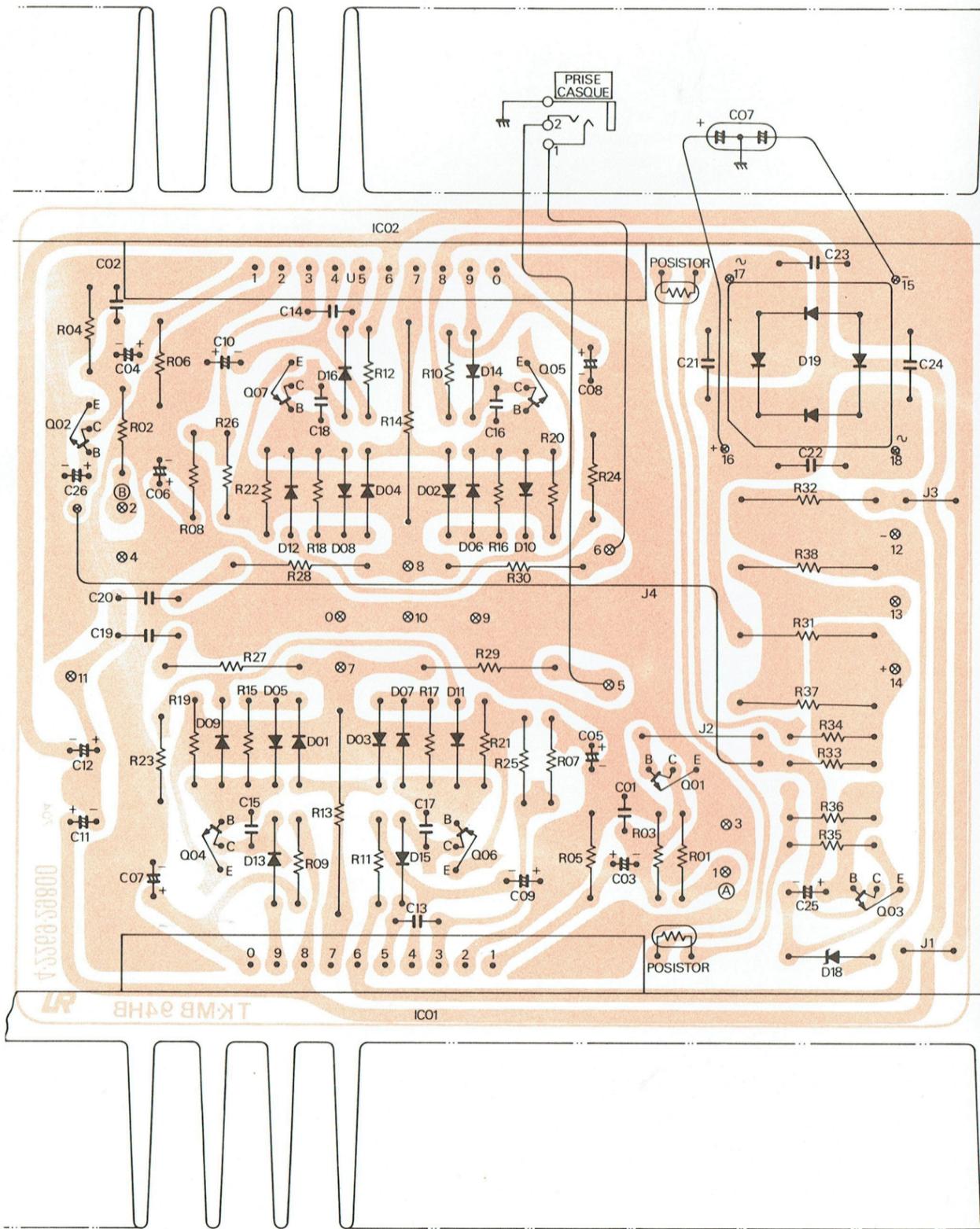


Côté cuivre

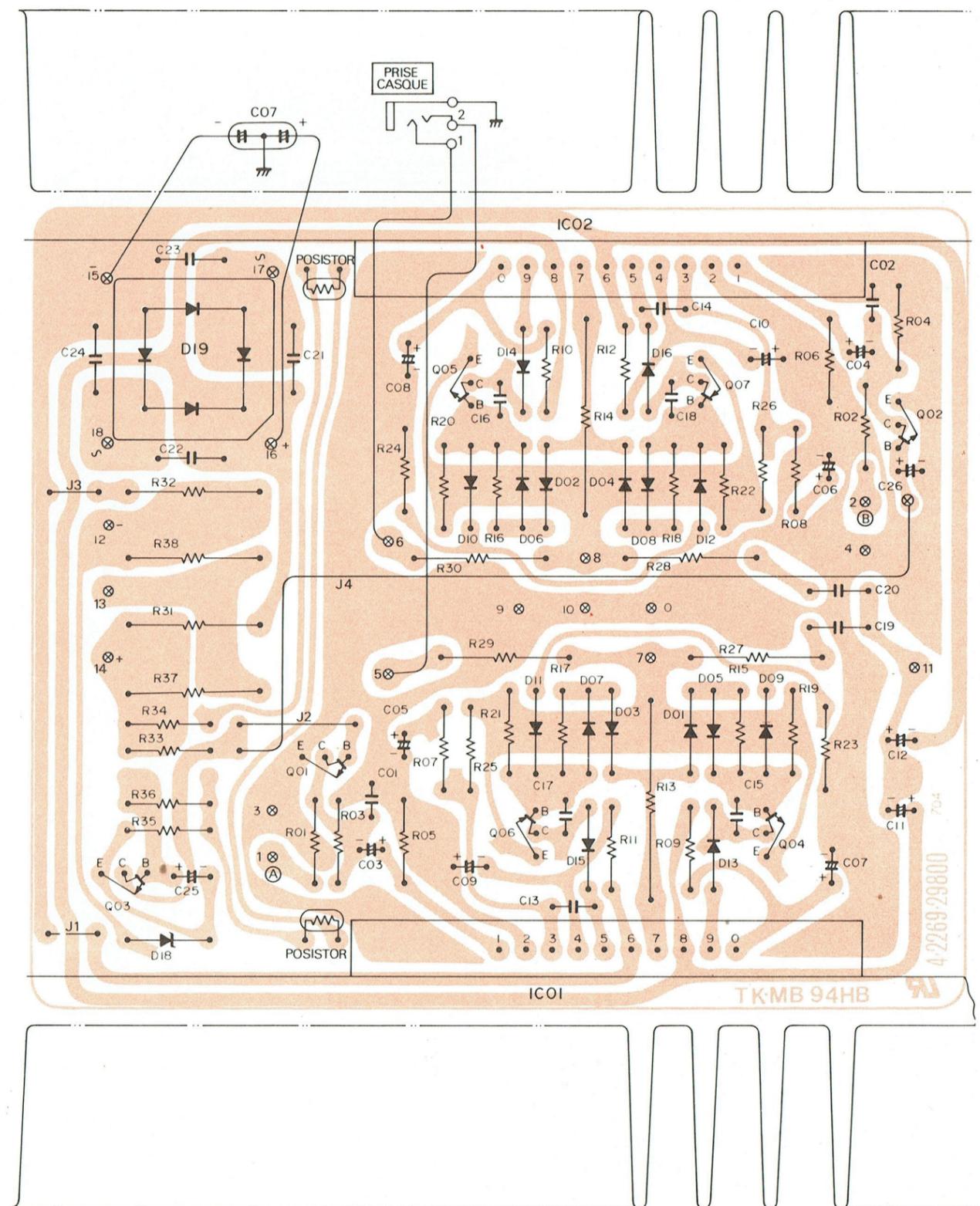


PLATINE ALIMENTATION AMPLI DE PUISSANCE

Côté éléments



Côté cuivre



VIII – CONTROLES ET MESURES DE LA VERSION 2 x 20 W

A – MESURE DE LA SENSIBILITE

Conditions de mesure (Fig. 2)

- Prises H.P. « a » bouclées sur $R = 8\Omega$.
- Voltmètre ~ branché à l'une des prises H.P. « a ».
- Position des commandes :
 - Sélecteur de reproduction sur « a ».
 - Sélecteur de source successivement sur « aux. », « t.d. » et « radio ».
 - Sélecteur de fonction successivement sur « source », « mag. 1 » et « mag. 2 ».
 - Balance, aiguës et graves en position neutre sur « 0 ».
 - Manettes « 8 kHz » et « contour » en position neutre sur « 0 ».
 - Volume au maximum sur « 20 ».
- Générateur B.F. et millivoltmètre ~ branchés successivement aux prises.
- « aux. » pôles 5 - 3 et 2.
- « t.d. » pôles 5 - 3 et 2.
- « radio » pôles 5 - 3 et 2.
- « QO1 » et « QO2 » pôles 5 - 3 et 2.

Mesure

- Régler la fréquence du générateur B.F. à $f = 1$ kHz.

B – MESURE DE LA BANDE PASSANTE

Conditions de mesure (Fig. 3)

- Prises H.P. « a » bouclées sur $R = 8\Omega$.
- Voltmètre ~ branché à l'une des prises H.P. « a ».
- Position des commandes :
 - Sélecteur de reproduction sur « a ».
 - Sélecteur de source sur « aux. ».
 - Sélecteur de fonction sur « source ».
 - Balance, aiguës et graves en position neutre sur « 0 ».
 - Manettes « 8 kHz » et « contour » en position neutre sur « 0 ».
 - Volume au maximum sur « 20 ».
- Générateur B.F. branché à la prise « aux. » pôles 5 - 3 et 2.

Mesure

- Tension de référence à 0 dB.
 - Régler la fréquence du générateur B.F. à $f = 1$ kHz.
 - Ajuster le niveau de sortie du générateur B.F. afin d'obtenir aux prises H.P. « a » une tension :
 - $V_s = 12,6$ V ce qui correspond à $P_s = 2 \times 20$ W.
- Bande Passante
 - Faire varier la fréquence du générateur B.F. en maintenant son niveau de sortie constant.
 - La bande passante doit être :

10 Hz et 30 kHz à -3 dB Fig. 4 - courbe A

C – MESURE DE L'ACTION DU FILTRE

Conditions de mesure (Fig. 3)

- Prises H.P. « a » bouclées sur $R = 8\Omega$.
- Voltmètre ~ branché à l'une des prises H.P. « a ».
- Position des commandes :
 - Sélecteur de reproduction sur « a ».
 - Sélecteur de source sur « aux. ».
 - Sélecteur de fonction sur « source ».
 - Balance, aiguës et graves en position neutre sur « 0 ».
 - Manette « contour » en position neutre sur « 0 ».
 - Volume au maximum sur « 20 ».
- Générateur B.F. branché à la prise « aux. » pôles 5 - 3 et 2.

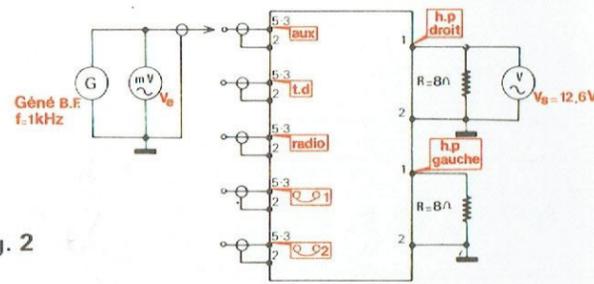


Fig. 2

- Ajuster le niveau de sortie du générateur B.F. afin d'obtenir aux prises H.P. « a » une tension :
 - $V_s = 12,6$ V ce qui correspond à $P_s = 2 \times 20$ W.
- La tension appliquée aux entrées de l'appareil doit être :
 - Sur prise « t.d. » **$V_e \approx 2,5$ mV**
 - Sur prises « aux. », « radio », « QO1 » et « QO2 » **$V_e \approx 100$ mV**

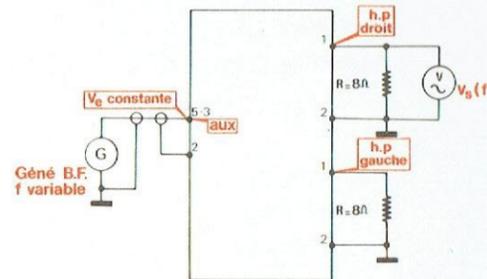


Fig. 3

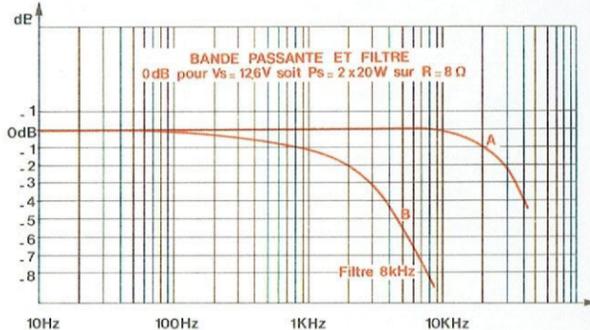


Fig. 4

Mesure

- Tension de référence 0 dB
 - Manette « 8 kHz » en position neutre sur « 0 ».
 - Régler la fréquence du générateur B.F. à $f = 1$ kHz.
 - Ajuster le niveau de sortie du générateur B.F. afin d'obtenir aux prises H.P. « a » une tension :
 - $V_s = 12,6$ V ce qui correspond à $P_s = 2 \times 20$ W.
- Action du filtre « 8 kHz »
 - Manette « 8 kHz » en service sur « ● ».
 - Faire varier la fréquence du générateur B.F. en maintenant son niveau de sortie constant.
 - L'action du filtre doit être :

- 8 dB à 8 kHz Fig. 4 - courbe B

D – MESURE DE L'ACTION DES TONALITES

Conditions de mesure (Fig. 3)

- Prises H.P. « a » bouclées sur $R = 8\Omega$.
- Voltmètre ~ branché à l'une des prises H.P. « a ».
- Position des commandes :
 - Sélecteur de reproduction sur « a ».
 - Sélecteur de source sur « aux. ».
 - Sélecteur de fonction sur « source ».
 - Balance en position neutre sur « 0 ».
 - Manettes « 8 kHz » et « contour » en position neutre sur « 0 ».
 - Volume au maximum sur « 20 ».
- Générateur B.F. branché à la prise « aux. » pôles 5 - 3 et 2.

Mesure

- Tension de référence 0 dB.
 - Commandes aiguës et graves en position neutre sur « 0 ».
 - Régler la fréquence du générateur B.F. à $f = 1$ kHz.
 - Ajuster le niveau de sortie du générateur B.F. afin d'obtenir aux prises H.P. « a » une tension :
 - $V_s = 4$ V ce qui correspond à $P_s = 2 \times 2$ W.

- Action des tonalités
 - Commandes aiguës et graves en position « + 5 ».
 - Faire varier la fréquence du générateur B.F. en maintenant son niveau de sortie constant.
 - Le gain doit être :
 - **+ 8 dB à 100 Hz et 10 kHz** Fig. 5 - courbe A
 - Opération identique avec commandes aiguës et graves en position « - 5 ».
 - L'atténuation doit être :
 - **- 10 dB à 100 Hz et 10 kHz** Fig. 5 - courbe B

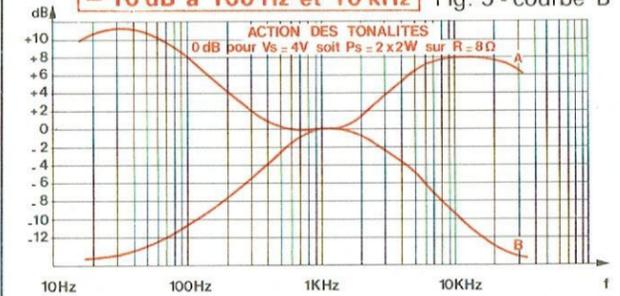


Fig. 5

E – MESURE DE L'ACTION DU CONTOUR

Conditions de mesure (Fig. 2)

- Prises H.P. « a » bouclées sur $R = 8\Omega$.
- Voltmètre ~ branché à l'une des prises H.P. « a ».
- Position des commandes :
 - Sélecteur de reproduction sur « a ».
 - Sélecteur de source sur « aux. ».
 - Sélecteur de fonction sur « source ».
 - Balance, aiguës et graves en position neutre sur « 0 ».
 - Manette « 8 kHz » en position neutre sur « 0 ».
 - Volume au maximum sur « 20 ».
- Générateur B.F. branché à la prise « aux. » pôles 5 - 3 et 2.

Mesure

- Tension de référence à 0 dB
 - Manette « contour » en position neutre sur « 0 ».
 - Régler la fréquence du générateur B.F. à $f = 1$ kHz.
 - Ajuster le niveau de sortie du générateur B.F. afin d'obtenir aux prises H.P. « a » une tension :
 - $V_s = 12,6$ V ce qui correspond à $P_s = 2 \times 20$ W.
- Agir sur la commande de volume afin d'obtenir

- une tension :
 - $V_s = 630$ mV ce qui correspond à $V_s = \frac{12,6}{20}$

- Action du contour
 - Manette « contour » en service sur « ● ».
 - Faire varier la fréquence du générateur B.F. en maintenant son niveau de sortie constant.
 - Le gain doit être :

**+ 8 dB à 100 Hz
+ 4 dB à 10 kHz**



Fig. 6

F – MESURE DU TAUX DISTORSION PAR HARMONIQUES

Conditions de mesure (Fig. 7)

- Prises H.P. « a » bouclées sur $R = 8\Omega$.
- Voltmètre ~ et distorsiomètre branchés à l'une des prises H.P. « a ».
- Position des commandes :
 - Sélecteur de reproduction sur « a ».
 - Sélecteur de source sur « aux. ».
 - Sélection de fonction sur « source ».
 - Balance, aiguës et graves en position neutre sur « 0 ».
 - Manettes « 8 kHz » et « contour » en position neutre sur « 0 ».
 - Volume au maximum sur « 20 ».
- Générateur B.F. branché à la prise « aux. » pôles 5 - 3 et 2.

Mesure

- Régler la fréquence du générateur B.F. à $f = 1$ kHz.
- Ajuster le niveau de sortie du générateur B.F. afin d'obtenir aux prises H.P. « a » une tension :
 - $V_s = 12,6$ V ce qui correspond à $P_s = 2 \times 20$ W.
- Faire varier la fréquence du générateur B.F. en maintenant son niveau de sortie constant.

- Le taux de distorsion doit être :

$d \leq 0,4\%$ entre 20 Hz et 20 kHz

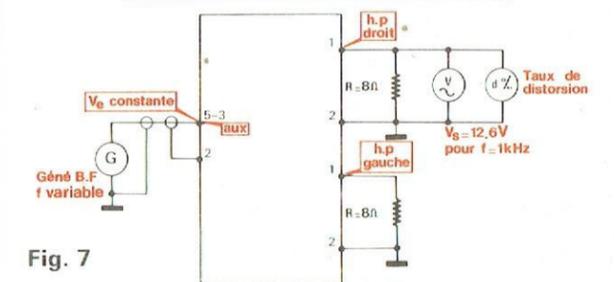


Fig. 7

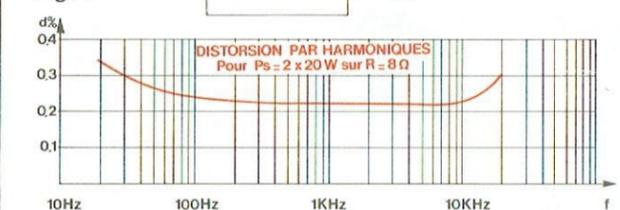


Fig. 8

IX – CONTROLES ET MESURES DES VERSIONS 2 × 35 W - 2 × 50 W

Les informations spécifiques à la version 2 × 50 W sont représentées, à l'exception des figures et courbes à l'aide d'un fond.

A – MESURE DE LA SENSIBILITE

Conditions de mesure (Fig. 9)

- Prises H.P. « a » bouclées sur $R = 8\Omega$.
- Voltmètre \sim branché à l'une des prises H.P. « a ».
- Position des commandes :
 - Sélecteur de reproduction sur « a ».
 - Sélecteur de source successivement sur « aux. », « t.d. » et « radio ».
 - Sélecteur de fonction successivement sur « mag. 1 » et « mag. 2 ».
 - Balance, en position neutre sur « O ».
 - Manette « linéaire » en service sur « ● ».
 - Manettes « 8 kHz », « 70 Hz » et « contour » en position neutre sur « O ».
 - Volume au maximum sur « 20 ».
- Générateur B.F. et millivoltmètre \sim branchés successivement aux prises.
 - « aux. » pôles 5 - 3 et 2.
 - « t.d. » pôles 5 - 3 et 2.
 - « radio » pôles 5 - 3 et 2.
 - « QO1 » et « QO2 » pôles 5 - 3 et 2.

Mesure

- Régler la fréquence du générateur B.F. à $f = 1$ kHz.

- Ajuster le niveau de sortie du générateur B.F. afin d'obtenir aux prises H.P. « a » une tension :
 - $V_s = 16,7$ V ce qui correspond à $P_s = 2 \times 35$ W.
 - $V_s = 20$ V ce qui correspond à $P_s = 2 \times 50$ W.
- La tension appliquée aux entrées de l'appareil doit être :
 - Sur prise « t.d. » $V_e \approx 2$ mV $V_e \approx 2,5$ mV
 - Sur prises « aux. », « radio », « QO1 » et « QO2 » $V_e \approx 100$ mV $V_e \approx 150$ mV

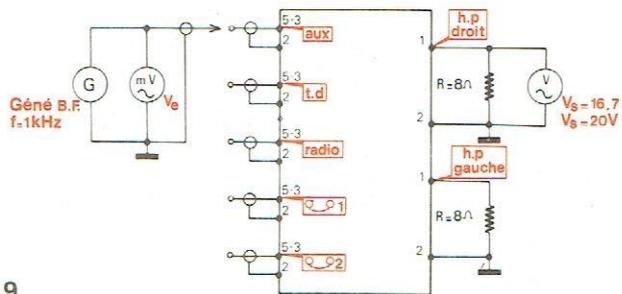


Fig. 9

B – MESURE DE LA BANDE PASSANTE

Conditions de mesure (Fig. 10)

- Prises H.P. « a » bouclées sur $R = 8\Omega$.
- Voltmètre \sim branché à l'une des prises H.P. « a ».
- Position des commandes :
 - Sélecteur de reproduction sur « a ».
 - Sélecteur de source sur « aux ».
 - Sélecteur de fonction sur « source ».
 - Balance en position neutre sur « O ».
 - Manette « linéaire » en service sur « ● ».
 - Manettes « 8 kHz », « 70 Hz » et « contour » en position neutre sur « O ».
 - Volume au maximum sur « 20 ».
- Générateur B.F. branché à la prise « aux. » pôles 5 - 3 et 2.

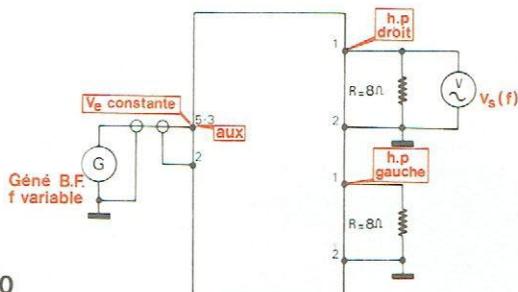


Fig. 10

Mesure

- a) Tension de référence à 0 dB
 - Régler la fréquence du générateur B.F. à $f = 1$ kHz.
 - Ajuster le niveau de sortie du générateur B.F. afin d'obtenir aux prises H.P. « a » une tension :
 - $V_s = 16,7$ V ce qui correspond à $P_s = 2 \times 35$ W.
 - $V_s = 20$ V ce qui correspond à $P_s = 2 \times 50$ W.
- b) Bande passante
 - Faire varier la fréquence du générateur B.F. en maintenant son niveau de sortie constant.
 - La bande passante doit être :

10 Hz et 40 kHz à - 3 dB Fig. 11 - courbe A

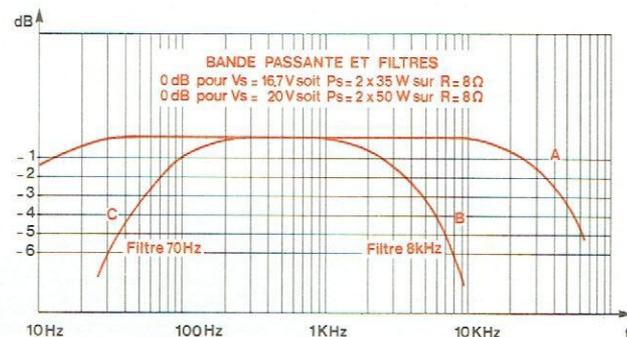


Fig. 11

C – MESURE DE L'ACTION DES FILTRES

Conditions de mesure (Fig. 10)

- Prises H.P. « a » bouclées sur $R = 8\Omega$.
- Voltmètre \sim branché à l'une des prises H.P. « a ».
- Position des commandes :
 - Sélecteur de reproduction sur « a ».
 - Sélecteur de source sur « aux. ».
 - Sélecteur de fonction sur « source ».
 - Balance en position neutre sur « O ».
 - Manette « linéaire » en service sur « ● ».
 - Manette « contour » en position neutre sur « O ».
 - Volume au maximum sur « 20 ».
- Générateur B.F. branché à la prise « aux. » pôles 5 - 3 et 2.

Mesure

- a) Tension de référence 0 dB

- Manettes « 8 kHz » et « 70 Hz » en position neutre sur « O ».
- Régler la fréquence du générateur B.F. à $f = 1$ kHz.
- Ajuster le niveau de sortie du générateur B.F. afin d'obtenir aux prises H.P. « a » une tension :
 - $V_s = 16,7$ V ce qui correspond à $P_s = 2 \times 35$ W.
 - $V_s = 20$ V ce qui correspond à $P_s = 2 \times 50$ W.

b) Action des filtres

- Manettes « 8 kHz » et « 70 Hz » en service sur « ● ».
- Faire varier la fréquence du générateur B.F. en maintenant son niveau de sortie constant.
- L'atténuation doit être :

- 6 dB à 8 kHz Fig. 11 - courbe B

- 3 dB à 70 Hz Fig. 11 - courbe C

D - MESURE DE L'ACTION DES TONALITES

Conditions de mesure (Fig. 10)

- Prises H.P. « a » bouclées sur $R = 8\Omega$.
- Voltmètre ~ branché à l'une des prises H.P. « a ».
- Position des commandes :
 - Sélecteur de reproduction sur « a ».
 - Sélecteur de source sur « aux. ».
 - Sélecteur de fonction sur « source ».
 - Balance en position neutre.
 - Manettes « 8 kHz », « 70 Hz », « contour » et « linéaire » en position neutre sur « O ».
 - Volume au maximum sur « 20 ».
- Générateur B.F. branché à la prise « aux. » pôles 5 - 3 et 2.

Mesure

- a) Tension de référence 0 dB
- Commandes aiguës et graves en position neutre sur « O ».
 - Régler la fréquence du générateur B.F. à $f = 1$ kHz.
 - Ajuster le niveau de sortie du générateur B.F. afin d'obtenir aux prises H.P. « a » une tension :
 - $V_s = 5,3$ V ce qui correspond à $P_s = 2 \times 3,5$ W.
 - $V_s = 6,3$ V ce qui correspond à $P_s = 2 \times 5$ W.

E - MESURE DE L'ACTION DU CONTOUR

Conditions de mesure (Fig. 10)

- Prises H.P. « a » bouclées sur $R = 8\Omega$.
- Voltmètre ~ branché à l'une des prises H.P. « a ».
- Position des commandes :
 - Sélecteur de reproduction sur « a ».
 - Sélecteur de source sur « aux. ».
 - Sélecteur de fonction sur « source ».
 - Balance en position neutre sur « O ».
 - Manette « linéaire » en service sur « ● ».
 - Manettes « 8 kHz » et « 70 Hz » en position neutre sur « O ».
 - Volume au maximum sur « 20 ».
- Générateur B.F. branché à la prise « aux. » pôles 5 - 3 et 2.

Mesure

- a) Tension de référence à 0 dB.
- Manette « contour » en position neutre sur « O ».
 - Régler la fréquence du générateur B.F. à $f = 1$ kHz.
 - Ajuster le niveau de sortie du générateur B.F. afin d'obtenir aux prises H.P. « a » une tension :
 - $V_s = 16,7$ V ce qui correspond à $P_s = 2 \times 35$ W.
 - $V_s = 20$ V ce qui correspond à $P_s = 2 \times 50$ W.

F - MESURE DU TAUX DISTORSION PAR HARMONIQUES

Conditions de mesure (Fig. 14)

- Prises H.P. « a » bouclées sur $R = 8\Omega$.
- Voltmètre ~ et distorsiomètre branchés à l'une des prises H.P. « a ».
- Position des commandes :
 - Sélecteur de reproduction sur « a ».
 - Sélecteur de source sur « aux. ».
 - Sélecteur de fonction sur « source ».
 - Balance en position neutre.
 - Manette « linéaire » en service sur « ● ».
 - Manettes « 8 kHz », « 70 Hz » et « contour » en position neutre sur « O ».
 - Volume au maximum sur « 20 ».
- Générateur B.F. branché à la prise « aux. » pôles 5 - 3 et 2.

Mesure

- Régler la fréquence du générateur B.F. à $f = 1$ kHz.
- Ajuster le niveau de sortie du générateur B.F. afin d'obtenir aux prises H.P. « a » une tension :
 - $V_s = 16,7$ V ce qui correspond à $P_s = 2 \times 35$ W.
 - $V_s = 20$ V ce qui correspond à $P_s = 2 \times 50$ W.

b) Action des tonalités

- Commandes aiguës et graves en position « + 5 ».
- Faire varier la fréquence du générateur B.F. en maintenant son niveau de sortie constant.
- Le gain doit être :
 - **+ 8 dB à 100 Hz et 10 kHz** Fig. 12 - courbe A
- Opération identique avec commandes aiguës et graves en position « - 5 ».
- L'atténuation doit être :
 - **- 10 dB à 100 Hz et 10 kHz** Fig. 12 - courbe B

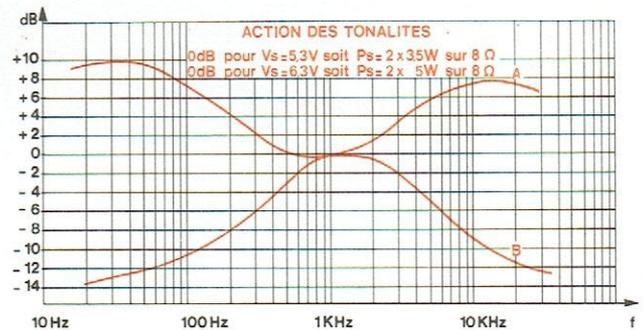


Fig. 12

- Agir sur la commande de volume afin d'obtenir une tension :
 - $V_s = 840$ mV ce qui correspond à $V_s = \frac{16,7}{20}$

● $V_s = 1$ V ce qui correspond à $V_s = \frac{20}{20}$

b) Action du contour

- Manette « contour » en service sur « ● ».
- Faire varier la fréquence du générateur B.F. en maintenant son niveau de sortie constant.
- Le gain doit être :

+ 8 dB à 100 Hz
- 3 dB à 10 kHz Fig. 13

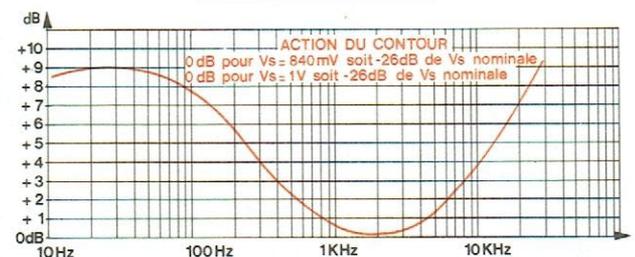


Fig. 13

- Faire varier la fréquence du générateur B.F. en maintenant son niveau de sortie constant.
- Le taux de distorsion doit être :

$d = \leq 0,12\%$ entre 20 Hz et 20 kHz

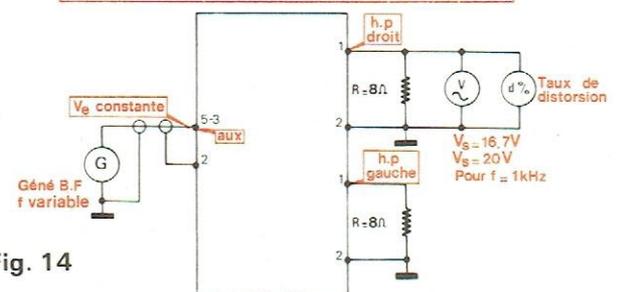
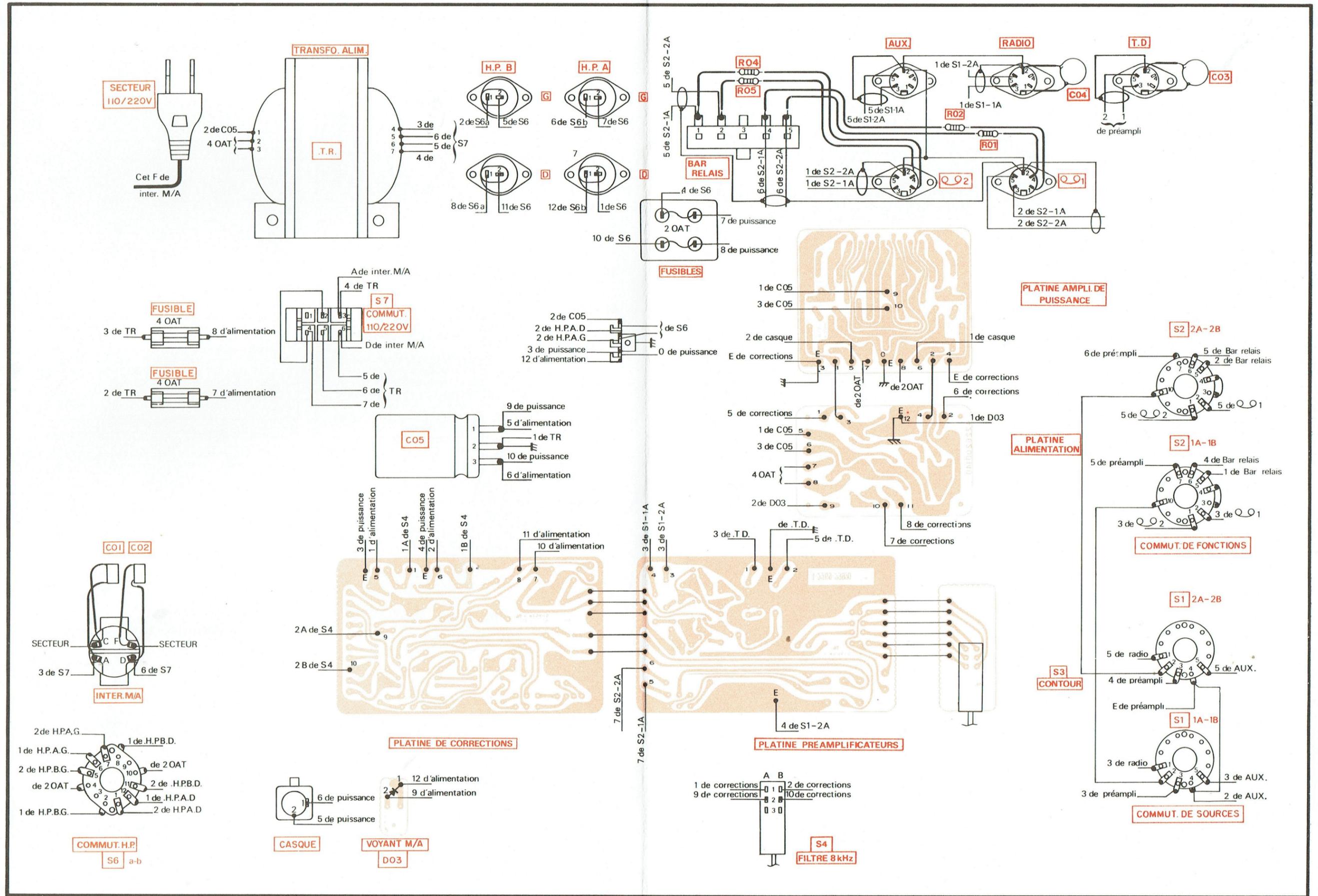


Fig. 14

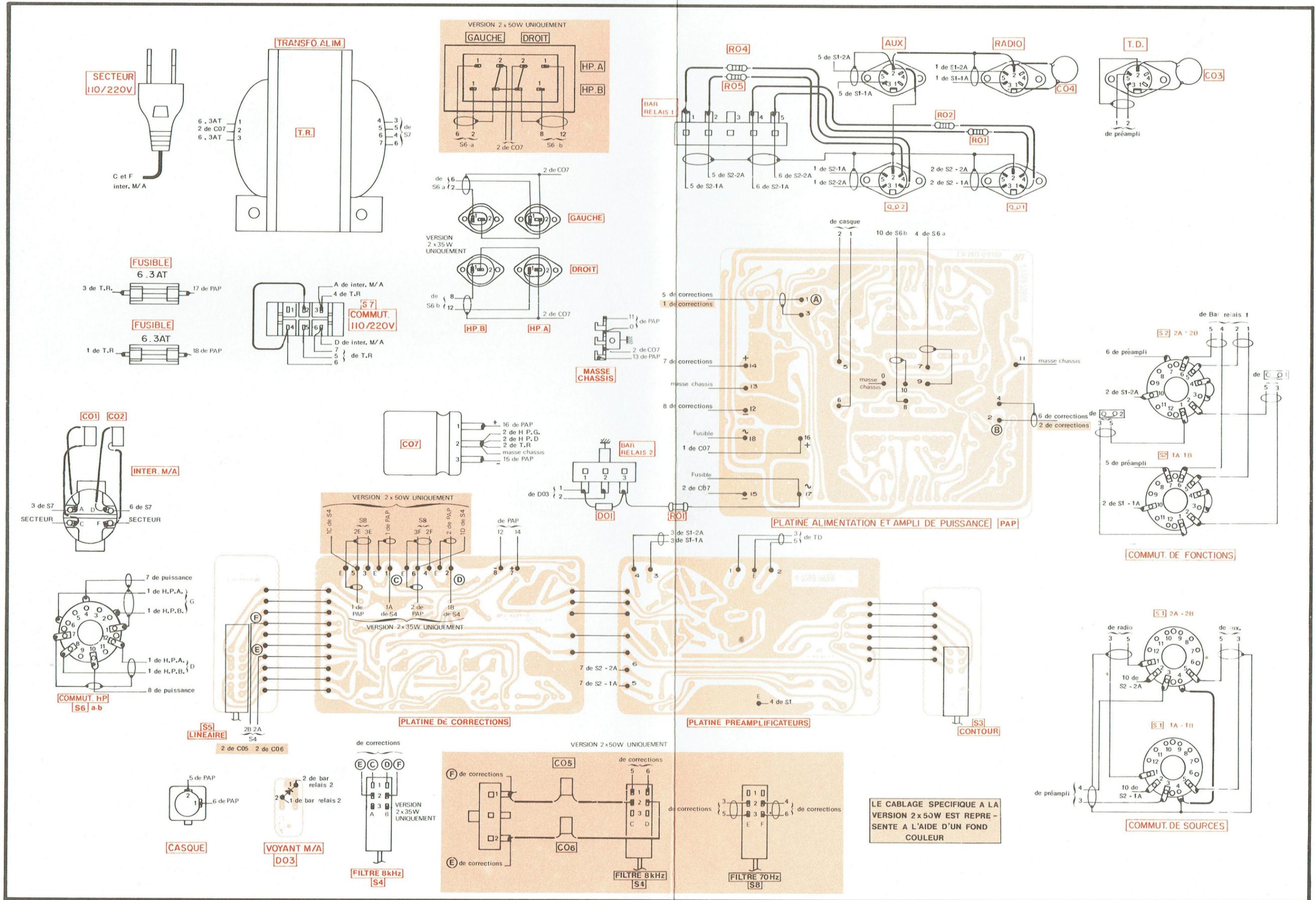


Fig. 15

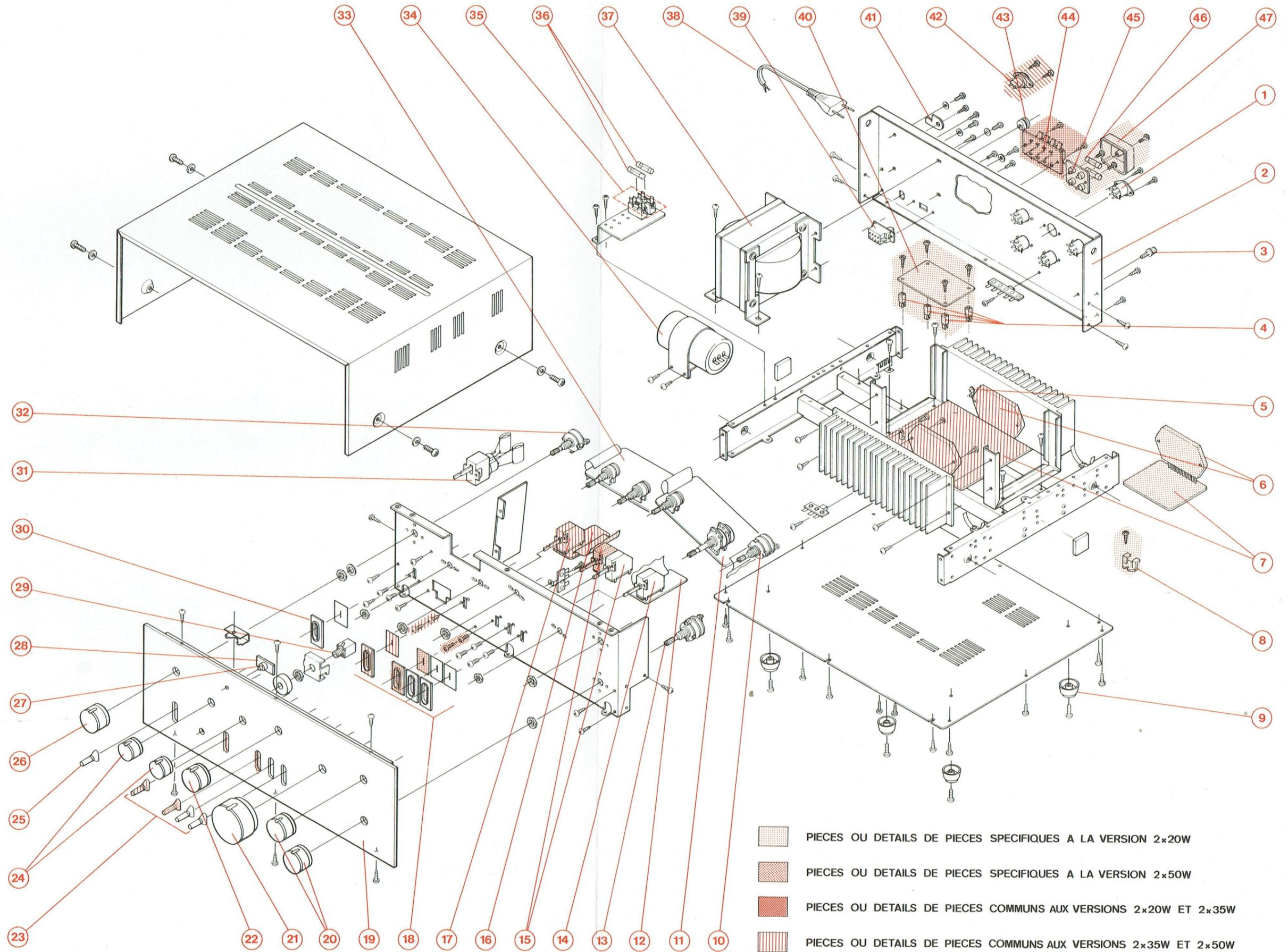
X - SCHEMA DE CABLAGE DE LA VERSION 2 x 20 W



XI - SCHEMA DE CABLAGE DES VERSIONS 2 x 35 W - 2 x 50 W



LE CABLAGE SPECIFIQUE A LA VERSION 2x50W EST REPRESENTE A L'AIDE D'UN FOND COULEUR



XII - LISTES DES PIECES DETACHEES

A) PIECES DE CHASSIS ET DE PRESENTATION (VUE ECLATEE)

REPERE	DESIGNATION	VERSION			CODE
		2X20M	2X35M	2X50M	
1	PRISE DIN 5 BROCHES	X	X	X	114 TX 3024
2	PANNEAU ARRIERE DECORE	X			715 TX 0156
2	PANNEAU ARRIERE DECORE		X		715 TX 0157
2	PANNEAU ARRIERE DECORE			X	715 TX 0158
3	VIS (BORNE DE MASSE)	X	X	X	147 TX 0076
4	ENTRETOISE PLASTIQUE (FIXATION PLATINE 40)	X			101 TX 1186
5	RESISTANCE CTN PTH487A		X	X	207 TX 0382
6	CIRCUIT INTEGRE STK043	X			276 TX 0176
6	CIRCUIT INTEGRE SS1001		X	X	276 TX 0175
7	PLATINE AMPLI DE PUISSANCE EQUIPEE	X			596 TX 0202
7	PLATINE ALIMENTATION/AMPLI DE PUISSANCE EQUIPEE		X		596 TX 0233
7	PLATINE ALIMENTATION/AMPLI DE PUISSANCE EQUIPEE			X	596 TX 0234
8	SUPPORT PLASTIQUE (FIXATION PLATINE 7)	X			101 TX 1180
9	PIED CAOUTCHOUC	X	X	X	159 TX 0029
10	COMMUTATEUR ROTATIF (AUX./TD/RADIO)	X	X	X	101 TX 1935
11	PLATINE PREAMPLIFICATEUR EQUIPEE	X			196 TX 0328
11	PLATINE PREAMPLIFICATEUR EQUIPEE		X	X	196 TX 0329
12	CIRCUIT IMPRIME INTERMEDIAIRE NU (INTERRUPTEUR 14)	X	X	X	196 TX 0330
13	COMMUTATEUR ROTATIF (SELECTION MAGNETO)	X	X	X	101 TX 1936
14	INTERRUPTEUR (CONTOUR)	X	X	X	101 TX 1937
15	INTERRUPTEUR (8kHz - 70Hz)	X	X	X	101 TX 1880
16	CIRCUIT IMPRIME INTERMEDIAIRE NU (INTERRUPTEUR 17)	X	X		196 TX 0331
17	INTERRUPTEUR (LINEAIRE)		X	X	101 TX 1938
18	COLLERETTE PLASTIQUE (MANETTE 23)	X	X	X	101 TX 1882
19	FACADE DECOREE ALU	X			715 TX 0159
19	FACADE DECOREE ALU		X		715 TX 0160
19	FACADE DECOREE NOIRE			X	715 TX 0161
19	FACADE DECOREE ALU			X	715 TX 0162
19	FACADE DECOREE NOIRE			X	715 TX 0163
20	BOUTON ALU (AUX./TD/RADIO-SELECTION MAGNETO)	X	X	X	166 TX 0305
20	BOUTON NOIR (AUX./TD/RADIO-SELECTION MAGNETO)	X	X		166 TX 0306
21	BOUTON ALU (VOLUME)	X	X	X	166 TX 0320
21	BOUTON NOIR (VOLUME)	X	X		166 TX 0321
22	BOUTON ALU (BALANCE)	X	X	X	166 TX 0305
22	BOUTON NOIR (BALANCE)	X	X		166 TX 0306
23	MANETTE ALU (CONTOUR-8kHz-70Hz)	X	X	X	166 TX 0309
23	MANETTE NOIRE (CONTOUR-8kHz-70Hz)	X	X		166 TX 0310
24	BOUTON ALU (GRAVES-AIGUES)	X	X	X	166 TX 0322
24	BOUTON NOIR (GRAVES-AIGUES)	X	X		166 TX 0323
25	MANETTE ALU (MARCHE/ARRET)	X	X	X	166 TX 0309
25	MANETTE NOIRE (MARCHE/ARRET)	X	X		166 TX 0310
26	BOUTON ALU (CASQUE/HP AB/HP A + B)	X	X	X	166 TX 0305
26	BOUTON NOIR (CASQUE/HP AB/HP A + B)	X	X		166 TX 0306
27	DIODE SEL105RC (VOYANT MARCHE/ARRET)	X	X	X	273 TX 0485
28	CIRCUIT IMPRIME NU (DIODE 27)	X	X	X	196 TX 0332
29	PRISE CASQUE	X	X	X	101 TX 1176
30	COLLERETTE PLASTIQUE (MANETTE 25)	X	X	X	101 TX 1882
31	INTERRUPTEUR (MARCHE/ARRET)	X	X	X	101 TX 1884
32	COMMUTATEUR ROTATIF (CASQUE/HP AB/HP A + B)	X			101 TX 1939
32	COMMUTATEUR ROTATIF (CASQUE/HP AB/HP A + B)		X	X	101 TX 1940
33	PLATINE DE CORRECTIONS EQUIPEE	X			196 TX 0333
33	PLATINE DE CORRECTIONS EQUIPEE		X	X	196 TX 0334
34	CONDENSATEUR CHIMIQUE 2 X 4700uF 35V	X			207 TX 0391
34	CONDENSATEUR CHIMIQUE 2 X 4700uF 35V		X		207 TX 0439
34	CONDENSATEUR CHIMIQUE 2 X 6800uF 50V			X	207 TX 0440
35	SUPPORT FUSIBLE	X	X	X	116 TX 0028
36	FUSIBLE VERRE 4A TEMPORISE	X			291 TX 0006
36	FUSIBLE VERRE 6,3A TEMPORISE		X	X	101 TX 1830
37	TRANSFORMATEUR D'ALIMENTATION	X			433 TX 0049
37	TRANSFORMATEUR D'ALIMENTATION		X		433 TX 0050
37	TRANSFORMATEUR D'ALIMENTATION			X	433 TX 0051
38	CORDON SECTEUR	X	X	X	824 TX 0011
39	INVERSEUR (110V/220V)	X	X	X	101 TX 1941
40	PLATINE ALIMENTATION EQUIPEE	X			196 TX 0335

REPERE	DESIGNATION	VERSION			CODE
		2X20M	2X35M	2X50M	
41	DETROMPEUR PLASTIQUE	X	X	X	101 TX 1185
42	PRISE HAUT-PARLEUR 2 BROCHES	X	X		114 TX 3003
43	PASSE-FILS	X	X	X	104 TX 6017
44	PLAQUETTE PRISES HAUT-PARLEURS			X	101 TX 1942
45	PLAQUETTE SUPPORT FUSIBLES	X			101 TX 1841
46	FUSIBLE VERRE 2A TEMPORISE	X			291 TX 0010
47	PROTECTEUR PLASTIQUE (PLAQUETTE 45)	X			101 TX 1842

B) PIECES DE CHASSIS

CODE	DESIGNATION	VERSION			REPERE
		2X20M	2X35M	2X50M	
273 TX 0271	DIODE 1N4003		X	X	D20
196 TX 0335	PLATINE ALIMENTATION EQUIPEE	X			
240 TX 0216	CONDENSATEUR CHIMIQUE 1uF 50V	X			C02
240 TX 0016	CONDENSATEUR CHIMIQUE 220uF 6,3V	X			C03
273 TX 0486	PONT DE DIODES S2VB20	X			D01
273 TX 0271	DIODE 1N4003	X			D02
273 TX 0480	DIODE RD62E	X			D03
270 TX 0606	TRANSISTOR 2SC536F	X			Q01A03
596 TX 0202	PLATINE AMPLI DE PUISSANCE EQUIPEE	X			
276 TX 0176	CIRCUIT INTEGRE STK043	X			IC1
240 TX 0216	CONDENSATEUR CHIMIQUE 1uF 35V	X			C03/04
240 TX 0165	CONDENSATEUR CHIMIQUE 47uF 16V	X			C05/06
240 TX 0220	CONDENSATEUR CHIMIQUE 100uF 35V	X			C07/08
240 TX 0119	CONDENSATEUR CHIMIQUE 10uF 63V	X			C09/10
240 TX 0183	CONDENSATEUR CHIMIQUE 47uF 25V	X			C13/14
196 TX 0233	PLATINE ALIMENTATION/AMPLI DE PUISSANCE EQUIPEE		X		
196 TX 0234	PLATINE ALIMENTATION/AMPLI DE PUISSANCE EQUIPEE			X	
276 TX 0175	CIRCUIT INTEGRE SS1001	X	X		IC01/02
240 TX 0216	CONDENSATEUR CHIMIQUE 1uF 50V	X	X		C03/04/26
240 TX 0213	CONDENSATEUR CHIMIQUE 33uF 25V	X	X		C05/06
240 TX 0220	CONDENSATEUR CHIMIQUE 100uF 50V	X	X		C07&10
240 TX 0119	CONDENSATEUR CHIMIQUE 10uF 63V	X	X		C11/12
240 TX 0016	CONDENSATEUR CHIMIQUE 220uF 6,3V	X	X		C25
273 TX 0326	DIODE D5442	X	X		D01&16
273 TX 0480	DIODE RD62E	X	X		D18
273 TX 0487	PONT DE DIODES S5VB20	X	X		D19
220 TX 0125	RESISTANCE CIMENTEE 0,47Ω 5W	X	X		R13/14
207 TX 0382	RESISTANCE CTP PTH487A	X	X		POSTISTOR
270 TX 0603	TRANSISTOR 2SC536E	X	X		Q01/02
270 TX 0828	TRANSISTOR 2SC1175F	X	X		Q03&05
270 TX 0829	TRANSISTOR 2SA659F	X	X		Q06/07
196 TX 0333	PLATINE DE CORRECTIONS EQUIPEE	X			
196 TX 0334	PLATINE DE CORRECTIONS EQUIPEE		X	X	
276 TX 0177	CIRCUIT INTEGRE NJM4558D-E	X	X	X	IC02
240 TX 0216	CONDENSATEUR CHIMIQUE 1uF 50V	X	X	X	C15&18 C29/30
240 TX 0217	CONDENSATEUR CHIMIQUE 330uF 80V	X	X	X	C31/32
207 TX 0441	POTENTIOMETRE 2 X 50KΩ (GRAVES-AIGUES)	X	X	X	P03/04
196 TX 0328	PLATINE PREAMPLIFICATEUR EQUIPEE	X			
196 TX 0329	PLATINE PREAMPLIFICATEUR EQUIPEE		X	X	
276 TX 0179	CIRCUIT INTEGRE NJM4558D-D	X	X	X	IC01
243 TX 0004	CONDENSATEUR TANTALE 4,7uF 25V	X	X	X	C01/02
240 TX 0213	CONDENSATEUR CHIMIQUE 33uF 25V	X	X	X	C03/04
240 TX 0232	CONDENSATEUR CHIMIQUE 0,22uF 25V	X	X	X	C09/10
207 TX 0442	POTENTIOMETRE 2 X 250KΩ MN (BALANCE)	X	X	X	P01
207 TX 0453	POTENTIOMETRE 2 X 250KΩ A (VOLUME)	X			P02
207 TX 0443	POTENTIOMETRE 2 X 250KΩ A (VOLUME)	X	X		P02