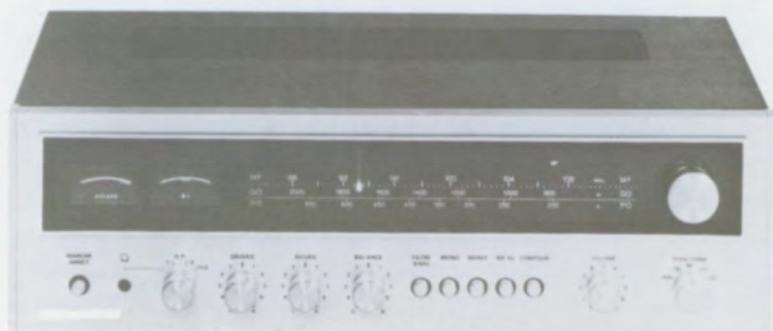


DOCUMENTATION TECHNIQUE

*Radio Electro Acoustique*



**Brandt**  
*électronique*

AMPLIFICATEUR-TUNER  
STEREOPHONIQUE

AT3531

SODAME

*Service après vente*

74, av. Marceau

93700 Drancy

Tél. : 834-93-17

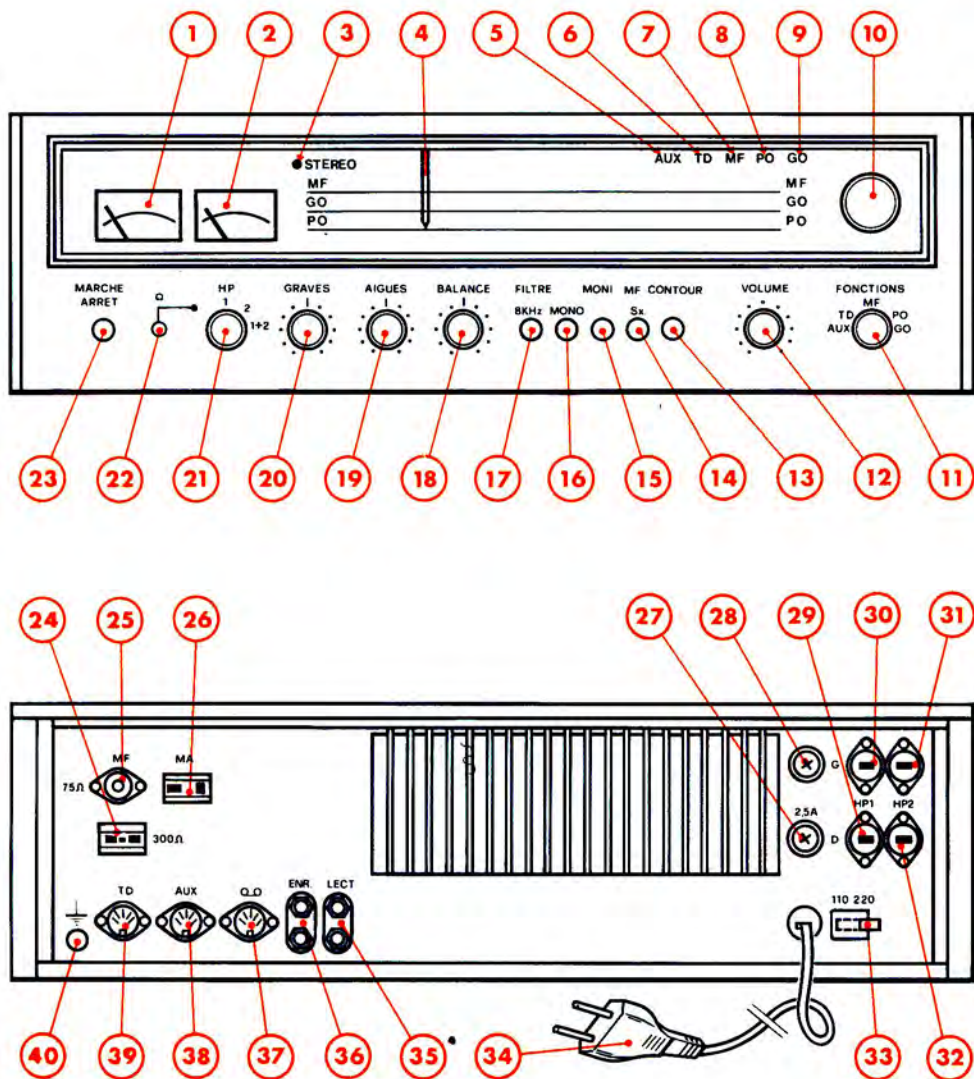
# SOMMAIRE

	Pages
<b>PRISES ET COMMANDES DE L'APPAREIL</b> .....	2-3
<b>I – CARACTERISTIQUES PRINCIPALES</b> .....	3-4
<b>II – DEMONTAGE DE L'APPAREIL</b> .....	4
<b>A – DEMONTAGE DU COFFRET</b> .....	4
<b>B – DEPOSE DES PLATINES AMPLIFICATEURS DE PUISSANCE</b> .....	5
<b>C – DEPOSE DE LA PLATINE CONVERTISSEUR MA</b> .....	5
<b>D – DEPOSE DE LA PLATINE HF-FI</b> .....	5
<b>E – ACCES AUX AMPOULES DU CADRAN</b> .....	5
<b>F – ACCES AUX INDICATEURS D'ACCORD</b> .....	5
<b>G – DEPOSE DE LA PLATINE PREAMPLIFICATEUR MAGNETIQUE</b> .....	7
<b>H – DEPOSE DE LA PLATINE ALIMENTATION</b> .....	7
<b>I – DEPOSE DE LA PLATINE POTENTIOMETRES ET COMMUTATIONS</b> .....	7
<b>J – REMPLACEMENT DU CORDONNET D'ENTRAINEMENT DE L'AIGUILLE</b> <b>INDICATRICE</b> .....	7
<b>III – SCHEMA DE PRINCIPE</b> .....	8-9-10
<b>IV – TABLEAUX D'ALIGNEMENT</b> .....	11-12
<b>V – CIRCUITS IMPRIMES : IMPLANTATION DES ELEMENTS</b> .....	13 à 17
<b>VI – MESURES</b> .....	18
<b>A – MESURE DE LA SENSIBILITE BF</b> .....	18
<b>B – MESURE DE LA BANDE PASSANTE</b> .....	18
<b>C – MESURE DE L'ACTION DES TONALITES</b> .....	19
<b>D – MESURE DE L'ACTION DU FILTRE 8 kHz</b> .....	19
<b>E – MESURE DE L'ACTION DU CONTOUR</b> .....	19-20
<b>F – MESURE DE LA DISTORSION PAR HARMONIQUES</b> .....	20
<b>VII – SCHEMA D'INTERCONNEXIONS</b> .....	21-22
<b>VIII – LISTES DES PIECES DETACHEES</b> .....	23
<b>A – PIECES DE CHASSIS</b> .....	23-24
<b>B – PIECES DE CHASSIS ET DE PRESENTATION (PLANCHE A)</b> .....	24
<b>C – PIECES DE CHASSIS ET DE PRESENTATION (PLANCHE B)</b> .....	27
<b>D – ACCESSOIRES</b> .....	27

## PRISES ET COMMANDES DE L'APPAREIL

- 1 - Indicateur d'accord MA/MF à déviation maximale.
- 2 - Indicateur d'accord MF à Zéro central.
- 3 - Voyant signalant la réception d'un programme stéréophonique.
- 4 - Aiguille.
- 5 - Voyant signalant la sélection de la prise (38) pour le branchement d'une source extérieure autre qu'une table de lecture ou qu'un magnétophone.
- 6 - Voyant signalant la sélection de la prise (39) pour l'utilisation d'une table de lecture.
- 7 - Voyant « MF ».
- 8 - Voyant « PO ».
- 9 - Voyant « GO ».
- 10 - Bouton de recherche des stations.
- 11 - Sélecteur de fonctions.
- 12 - Réglage du volume sonore.
- 13 - Touche de mise en service du filtre physiologique « CONTOUR ».
- 14 - Touche de mise en service du dispositif silencieux en MF « MF Sx ».
- 15 - « MONIT », commande permettant le contrôle auditif d'un enregistrement en cours sur un magnétophone à fonctions séparées (monitoring) et la reproduction d'un enregistrement à partir d'un magnétophone classique.
- 16 - Touche de sélection du mode de reproduction (stéréophonie - monophonie).
- 17 - Filtre coupe-haut « 8 kHz ».
- 18 - « BALANCE » équilibrage des volumes sonores des deux voies.
- 19 - Commande du registre sonore « AIGUES ».
- 20 - Commande du registre sonore « GRAVES ».
- 21 - Sélecteur des ensembles de reproduction.
- 22 - Prise casque.
- 23 - Touche « MARCHE/ARRET ».

- 24 - Prise d'antenne « MF » - 300 Ω.
- 25 - Prise d'antenne « MF » - 75 Ω - coaxiale.
- 26 - Prise d'antenne « MA ».
- 27 - Fusible de protection de la voie droite.
- 28 - Fusible de protection de la voie gauche.
- 29 - Prise pour l'enceinte droite du groupe « HP<sub>1</sub> ».
- 30 - Prise pour l'enceinte gauche du groupe « HP<sub>1</sub> ».
- 31 - Prise pour l'enceinte gauche du groupe « HP<sub>2</sub> ».
- 32 - Prise pour l'enceinte droite du groupe « HP<sub>2</sub> ».
- 33 - Sélecteur de tensions 110 - 220 V.
- 34 - Prise mâle du cordon secteur.
- 35 - Prises magnétophone, type CINCH : Entrées des voies gauche et droite.
- 36 - Prises magnétophone, type CINCH : Sorties des voies gauche et droite.
- 37 - Prise magnétophone, type DIN : Entrées et sorties des voies gauche et droite.
- 38 - Entrée auxiliaire « AUX », pour le raccordement d'une platine tourne-disques à cellule céramique ou une autre source à haut niveau de sortie.
- 39 - Prise de raccordement d'une table de lecture à cellule magnétique.
- 40 - Prise de terre.



## I - CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

**TYPE D'APPAREIL**

: Amplificateur tuner stéréophonique permettant la réception des émissions en modulation d'amplitude PO et GO et en modulation de fréquence.

**ALIMENTATION**

: Secteur 110-220 V - 50 Hz

<b>PROTECTION</b>	: - 3 fusibles temporisés de 4 A et 1 fusible temporisé de 2,5 A pour l'alimentation. - 2 fusibles de 2,5 A pour les amplificateurs de puissance.
<b>CONSOMMATION</b> Pour $P_s = 2 \times 35 \text{ W}$	: 170 VA.
<b>PRISES DE RACCORDEMENT</b>	: PU magnétique, auxiliaire, magnétophone DIN et CINCH 4 enceintes de $8 \Omega$ et un casque de 400 à 600 $\Omega$ .
<b>DIMENSIONS</b>	: L. 476 - H. 148 - P. 360 mm.
<b>POIDS</b>	: 11 kg.
<b>A - RECEPTEUR DE RADIODIFFUSION</b>	
<b>1° - MF</b>	
<b>COLLECTEURS D'ONDES</b>	: Antennes extérieures 75 ou 300 $\Omega$ .
<b>GAMMES D'ONDES REÇUES</b>	: 88 à 108 MHz.
<b>ACCORD</b>	: Par condensateur variable.
<b>SENSIBILITE HF UTILISABLE</b>	: $2 \mu\text{V}$ pour S/B = 26 dB.
<b>FREQUENCE INTERMEDIAIRE</b>	: 10,7 MHz.
<b>DISTORSION PAR HARMONIQUE GLOBALE</b>	: A 100% de modulation. - En monophonie 0,3%. - En stéréophonie 0,4%.
<b>SEPARATION DES CANAUX</b>	: 40 dB à 1 kHz.
<b>REJECTION SOUS-PORTEUSE</b>	: 60 dB.
<b>REJECTION MODULATION D'AMPLITUDE</b>	: 52 dB à 400 Hz et 30% de modulation.
<b>RAPPORT SIGNAL/ BRUIT</b> pour $V_e = 1 \text{ mV}$	: 68 dB en monophonie (mesure pondérée).
<b>2° - MA</b>	
<b>COLLECTEURS D'ONDES</b>	: Antenne cadre incorporée et antenne extérieure pour les PO - GO.
<b>GAMMES D'ONDES REÇUES</b>	: GO de 150 à 350 kHz. PO de 535 à 1 605 kHz.
<b>ACCORD</b>	: Par condensateur variable.
<b>SENSIBILITES UTILISABLES</b>	: 300 $\mu\text{V}/\text{m}$ en PO. 1 000 $\mu\text{V}/\text{m}$ en GO.
<b>Pour S/B = 20 dB</b>	
<b>FREQUENCE INTERMEDIAIRE</b>	: 455 kHz.
<b>DISTORSION PAR HARMONIQUE GLOBALE</b>	: 0,3 % pour $V_e = 100 \text{ mV}/\text{m}$ à 30 % de modulation.
<b>B - AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE</b>	
<b>PUISSANCE NOMINALE DE SORTIE</b>	: $2 \times 35 \text{ W}$ à $f = 1 \text{ kHz}$ pour $d \leq 0,5 \%$ .
<b>IMPEDANCE NOMINALE DE CHARGE</b>	: 8 $\Omega$ .
<b>FACTEUR D'AMORTISSEMENT</b>	: 20.
<b>SENSIBILITE</b>	: TD : $V_e = 2 \text{ mV}$ - $Z_e = 50 \text{ k}\Omega$ . Auxiliaire : $V_e = 50 \text{ mV}$ - $Z_e = 100 \text{ k}\Omega$ . Magnétophone. - Prise DIN : Lecture $V_e = 150 \text{ mV}$ - $Z_e = 100 \text{ k}\Omega$ . Enregistrement $V_s = 50 \text{ mV}$ - $Z_s = 50 \text{ k}\Omega$ . - Prise CINCH : Lecture $V_e = 150 \text{ mV}$ - $Z_e = 100 \text{ k}\Omega$ . Enregistrement $V_s = 150 \text{ mV}$ - $Z_s = 100 \text{ k}\Omega$ .
<b>BANDE PASSANTE</b>	: 20 Hz à 20 kHz à $\pm 2 \text{ dB}$ sur l'entrée auxiliaire pour $P_s = 2 \times 35 \text{ W}$ .
<b>DISTORSION</b>	: $\leq 0,5 \%$ pour $P_s = 2 \times 35 \text{ W}$ à $f = 1 \text{ kHz}$ .
<b>RAPPORT SIGNAL/ BRUIT</b>	: 60 dB sur l'entrée TD (mesure non pondérée).
<b>ACTION DES TONALITES</b>	: Réglage séparé des graves et des aigus. $\pm 10 \text{ dB}$ à 100 Hz. $\pm 10 \text{ dB}$ à 10 kHz.
<b>FILTRE PASSE BAS</b>	: - 6 dB à 8 kHz.
<b>ACTION DU CONTOUR</b>	: + 7 dB à 100 Hz.
<b>Potentiomètre de volume à - 26 dB</b>	: + 5 dB à 10 kHz.

## II - DEMONTAGE DE L'APPAREIL

### A - DEMONTAGE DU COFFRET (Fig. 1)

- 1° - Dévisser les vis (2) et (6).
- 2° - Enlever le coffret bois (1).
- 3° - Dévisser les vis (3) et (4).
- 4° - Enlever le fond bois (5).

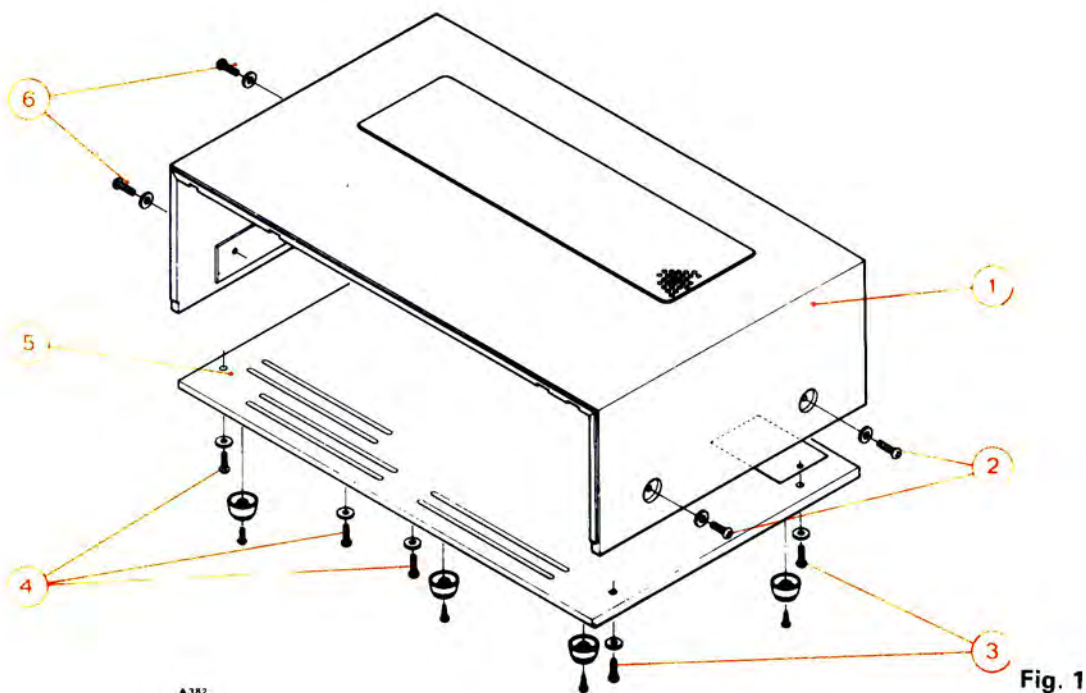


Fig. 1

## B – DEPOSE DES PLATINES AMPLIFICATEURS DE PUISSANCE (Fig. 2)

- 1° - Effectuer les opérations 1° et 2° du paragraphe A.
- 2° - Dévisser les vis (37), (38) et (39).
- 3° - Enlever l'amplificateur des voies gauches (36).
- 4° - Dévisser les vis (33), (34) et (35).
- 5° - Enlever l'amplificateur des voies droites (32).

## C – DEPOSE DE LA PLATINE CONVERTISSEUR MA (Fig. 2)

- 1° - Effectuer les opérations 1° et 2° du paragraphe A.
- 2° - Dévisser les vis (1).
- 3° - Enlever la platine convertisseur MA (2).

## D – DEPOSE DE LA PLATINE HF-FI (Fig. 2)

- 1° - Effectuer les opérations 1° et 2° du paragraphe A.
- 2° - Placer l'aiguille indicatrice en butée droite et repérer la graduation sur le cadran.
- 3° - Dévisser les vis (3) et enlever la poulie d'entraînement du condensateur variable (4).
- 4° - Dévisser les vis (31) et enlever la platine HF-FI (5).
- 5° - Pour le remontage veiller à placer le condensateur variable en position ouverte et l'aiguille indicatrice sur le repère mentionné ci-dessus.

## E – ACCES AUX AMPOULES DU CADRAN (Fig. 2)

- 1° - Effectuer les opérations 1° et 2° du paragraphe A.
- 2° - Tirer pour enlever les boutons (18) et (19).
- 3° - Dévisser les écrous (17) et (20).
- 4° - Dévisser les vis (15) et (21) et enlever la façade (16).
- 5° - Dévisser les vis (6) et (27) et enlever la plaque « support aiguille » (7) pour accéder aux ampoules (30).
- 6° - Dévisser les vis (29) et enlever le bac à lampes (28) pour accéder aux ampoules d'éclairage cadran.

## F – ACCES AUX INDICATEURS D'ACCORD (Fig. 2)

- 1° - Effectuer les opérations 1° et 2° du paragraphe A.
- 2° - Dévisser la vis (26) et enlever le bac à lampes (25).

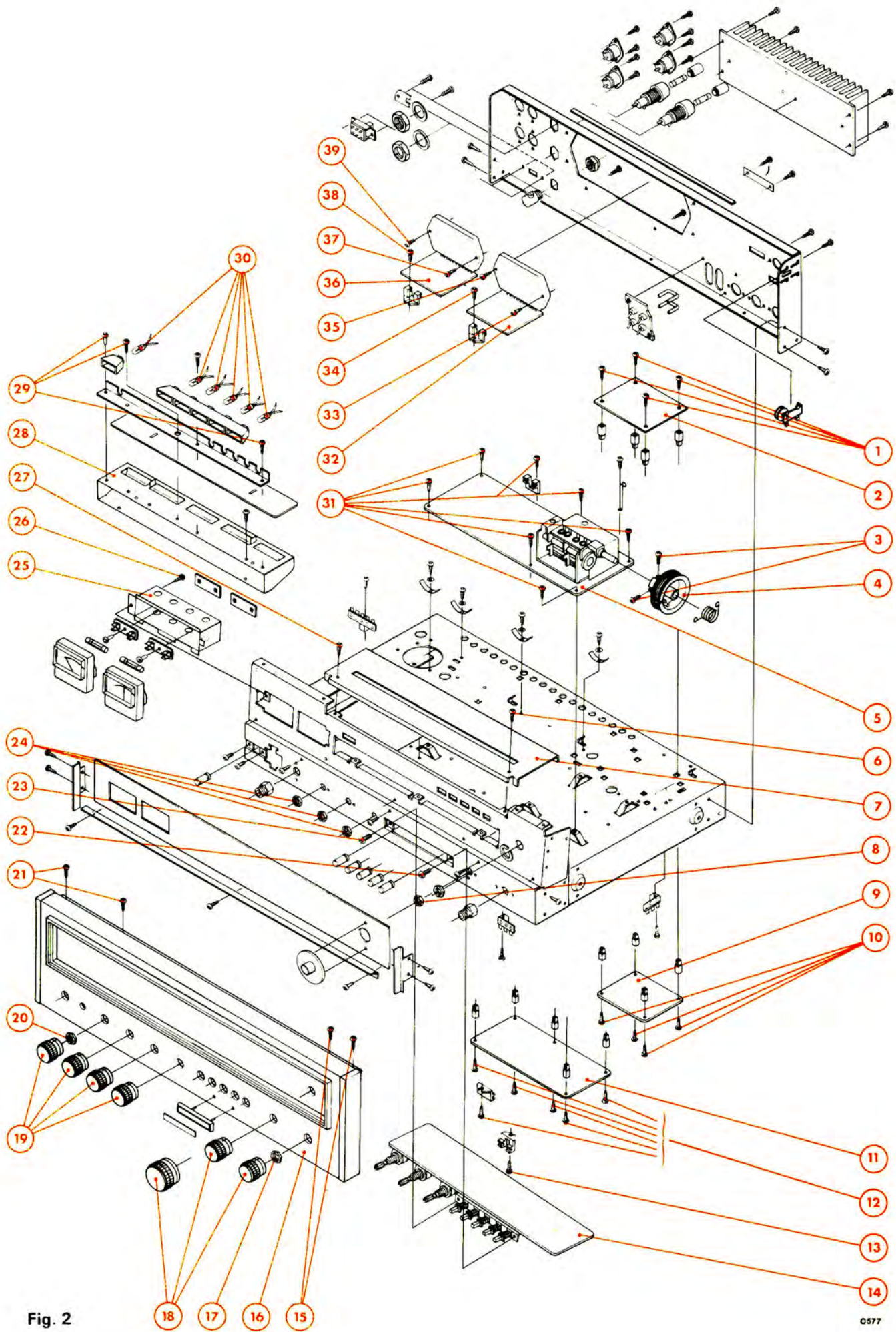


Fig. 2

C577

## G – DEPOSE DE LA PLATINE PREAMPLIFICATEUR MAGNETIQUE (Fig. 2)

- 1° - Effectuer les opérations 3° et 4° du paragraphe A.
- 2° - Dévisser les vis (10) et enlever la platine préamplificateur magnétique (9).

## H – DEPOSE DE LA PLATINE ALIMENTATION (Fig. 2)

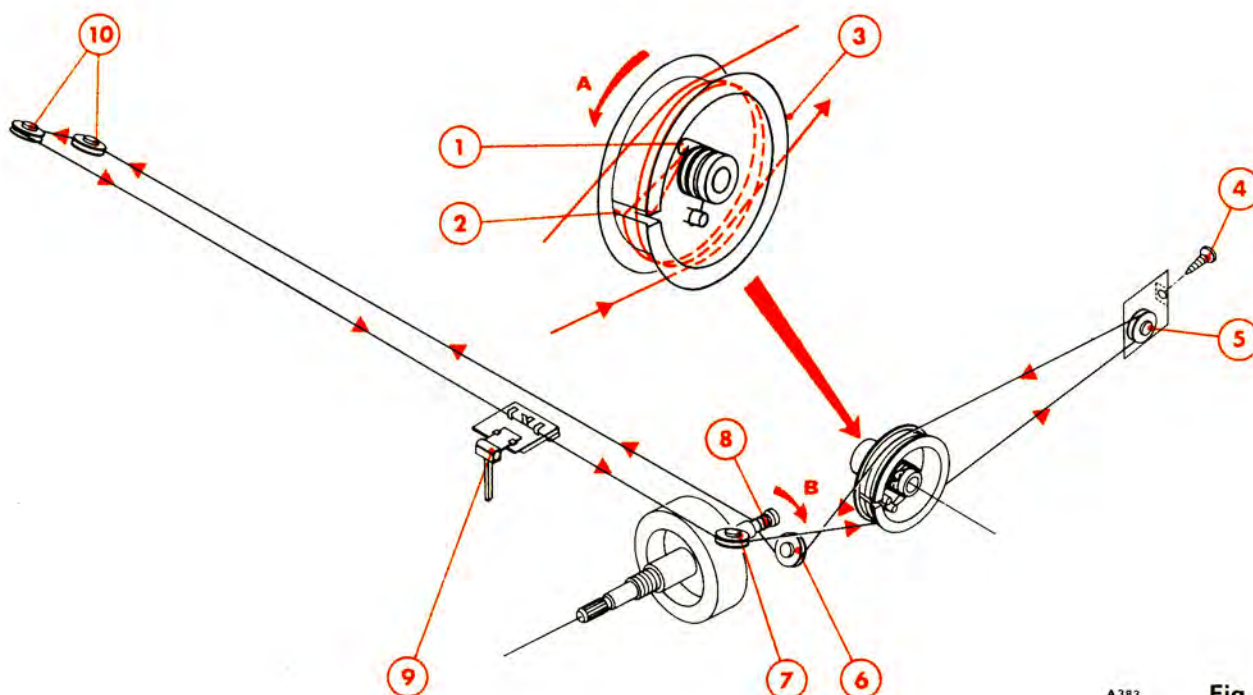
- 1° - Effectuer les opérations 3° et 4° du paragraphe A.
- 2° - Dévisser les vis (12) et enlever la platine alimentation (11).

## I – DEPOSE DE LA PLATINE POTENTIOMETRES ET COMMUTATIONS (Fig. 2)

- 1° - Effectuer les opérations du paragraphe A et les opérations 2°, 3° et 4° du paragraphe E.
- 2° - Dévisser les écrous (24) et (8).
- 3° - Dévisser les vis (22), (23) et (13) et enlever la platine potentiomètres et commutations (14).

## J – REMPLACEMENT DU CORDONNET D'ENTRAINEMENT DE L'AIGUILLE INDICATRICE (Fig. 3)

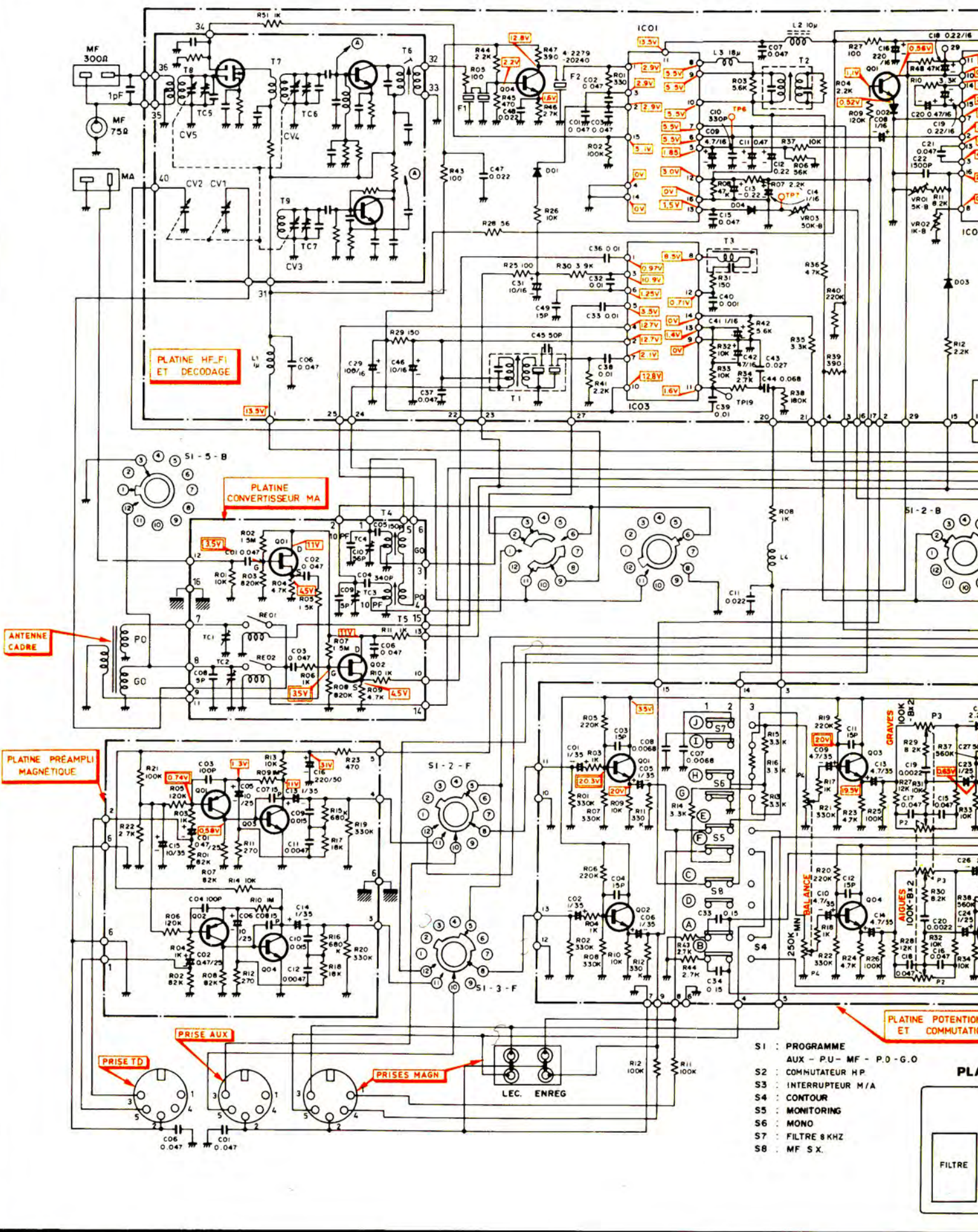
- 1° - Dévisser la vis (4).
- 2° - Tourner la poulie (3) dans le sens de la flèche A jusqu'en butée.
- 3° - Utiliser un cordonnet de longueur 900 mm et nouer les deux extrémités à la boucle du ressort (1).
- 4° - Passer un brin du cordonnet dans l'encoche (2) puis effectuer 1/4 de tour dans le sens de la flèche A sur la poulie (3).
- 5° - Passer le cordonnet sur les poulies (5) et (6).
- 6° - Effectuer 3 tours complets dans le sens de la flèche B sur l'axe (8) puis passer le cordonnet sur les poulies (10) et (7).
- 7° - Effectuer 1 tour 3/4 sur la poulie (3) dans le sens de la flèche A, puis passer le cordonnet dans l'encoche (2).
- 8° - Régler la tension du cordonnet au moyen de la vis (4).
- 9° - Placer l'aiguille indicatrice (9) face au repère 110 MHz.



A 383

Fig. 3

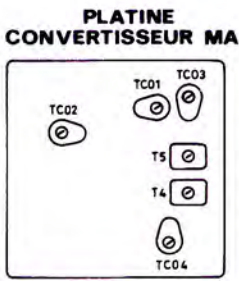
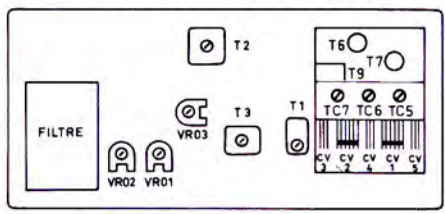
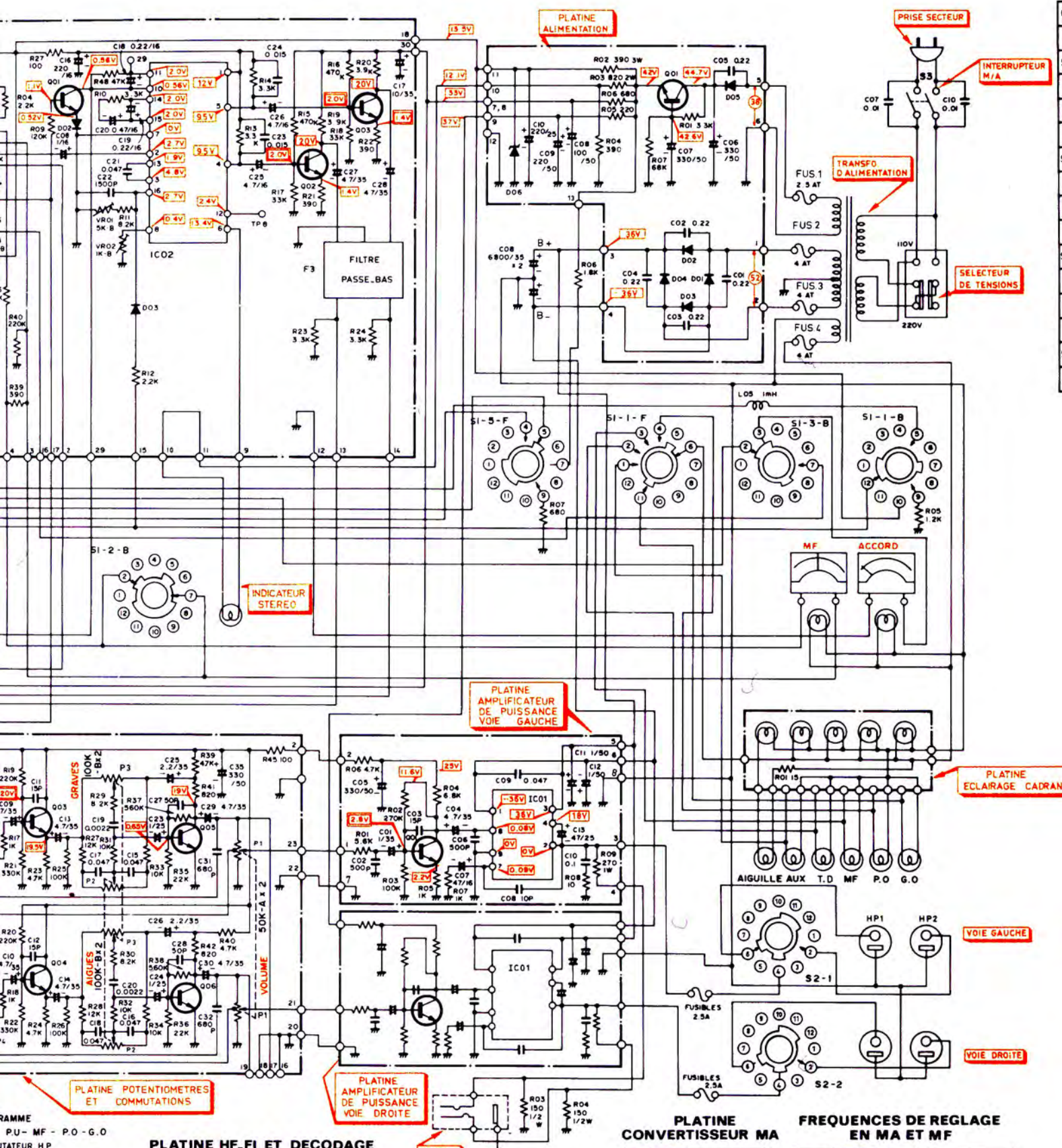
# III - SCHEMA DE PRINCIPE



- S1 : PROGRAMME
- AUX - P.U - MF - P.O - G.O
- S2 : COMMUTEUR H.P
- S3 : INTERRUPTEUR M/A
- S4 : CONTOUR
- S5 : MONITORING
- S6 : MONO
- S7 : FILTRE 8 KHZ
- S8 : MF S.X.







**FREQUENCES DE REGLAGE EN MA ET MF**

	OSCILLATEUR	ACCORD
GO	145kHz - 365kHz	300kHz
PO	510kHz - 1750kHz	1600kHz
MF	87,5kHz - 109kHz	90MHz - 106MHz
FI-MA	455 kHz	
FI-MF	10,7 MHz	

RAMME  
PU- MF - P.O - G.O  
RATATEUR HP  
INTURTEUR M/A  
RORING  
E 8 KHZ  
X.

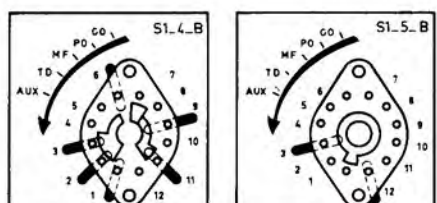
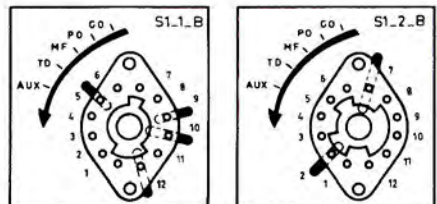
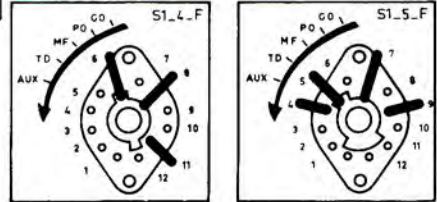
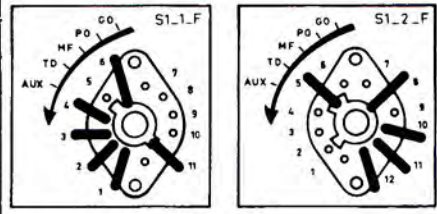
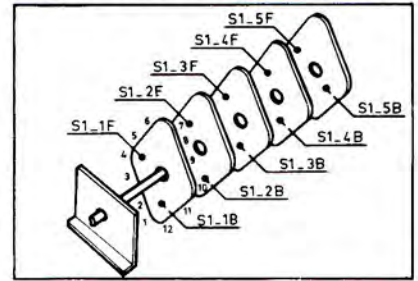
### TABEAU DES SEMI-CONDUCTEURS

CIRCUITS IMPRIMES		HF_F1 ET DECODAGE								
REPERES	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	IC 1	IC 2	IC 3	D 1	D 2	
SEMI-CONDUCTEURS GERES	2SC 536 E	2SC 1570 LG	2SC 1570 LG	2SC 930 D	LA 1230	LA 3350	HA 1151	DS 442	DS 442	
SEMI-CONDUCTEURS DE REMPLACEMENT										
CIRCUITS IMPRIMES		PREAMPLI. MAGNETIQUE						CONVERTISSEUR		
REPERES	D 3	D 4	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 1	Q 2		
SEMI-CONDUCTEURS GERES	DS 442	DS 442	2SA763	2SA763	2SC 1570 LH	2SC 1570 LH	2SK41 F	2SK41 F		
SEMI-CONDUCTEURS DE REMPLACEMENT										
CIRCUITS IMPRIMES		TONALITES ET COMMUNICATIONS								
REPERES	Q 1	Q 2	Q 3	Q 4	Q 5	Q 6				
SEMI-CONDUCTEURS GERES	2SC 1570 LG	2SC 1570 LG	2SC 1570 LG	2SC 1570 LG	2SC 1570 LG	2SC 1570 LG				
SEMI-CONDUCTEUR DE REMPLACEMENT										
CIRCUITS IMPRIMES		ALIMENTATION						AMPLI PUISSANCE		
REPERES	Q 1	D 1	D 2	D 3	D 4	D 5	D 6	Q 1	IC 1	
SEMI-CONDUCTEURS GERES	2SD 330 E	SR3AM	SR3AM	SR3AM	SR3AM	1N4002	WZ 130	2SC 1570 LG	STK 036	
SEMI-CONDUCTEUR DE REMPLACEMENTS										

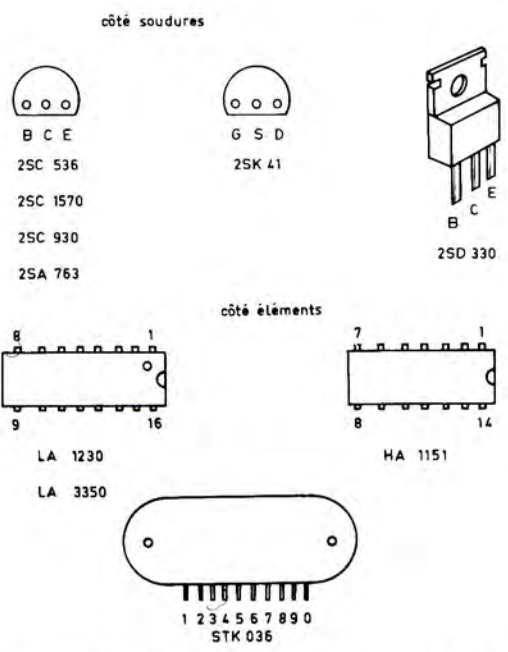
INTERRUPTEUR M/A

SELECTEUR DE TENSIONS

### COMMUTATEURS DE FONCTION



### BROCHAGE DES SEMI-CONDUCTEURS



PLATINE ECLAIRAGE CADRAN

VOIE GAUCHE

VOIE DROITE

### LEGENDES ET CONDITIONS DE MESURES

- : POINTS DE RACCORDEMENT DES CIRCUITS IMPRIMES
- : TENSIONS CONTINUES RELEVÉES PAR RAPPORT A LA MASSE AVEC UN VOLTMÈTRE DE 20 kΩ/V
- : TENSIONS CONTINUES RELEVÉES PAR RAPPORT A LA MASSE AVEC UN VOLTMÈTRE ELECTRONIQUE
- : TENSIONS ALTERNATIVES
- : DÉLIMITATION DES PLATINES
- : POINTS TEST

CONDITIONS GÉNÉRALES DE MESURES

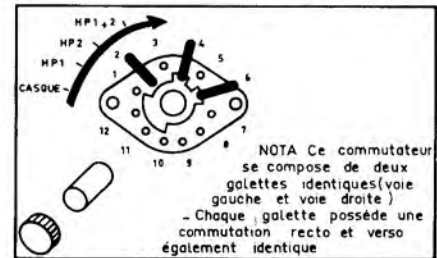
APPAREIL : ALIMENTÉ SUR SECTEUR 220V

- .. SANS SIGNAL A L'ENTRÉE
- .. NON ACCORDE SUR UNE STATION
- .. POTENTIOMETRE DE VOLUME AU MINIMUM

### TABEAU DES COMMUTATIONS DU SELECTEUR DE FONCTION

	S1_1F	S1_1B	S1_2F	S1_2B	S1_3F	S1_3B	S1_4F	S1_4B	S1_5F	S1_5B
GO	11_6	10_12	5_8	2_7	5_8	2_3	6_8	2_3 9_11	5_7	
PO	4_6	10_12	5_8	2_7	5_8	2_3	11_8	1_2 6_9	4_7	3_12
MF	3_6	10_5	12_8		12_8	7_3			9_7	
TD	2_6	10_9	11_8	2_7	11_8				9_7	
AUX	1_6	10_9	10_8	2_7	10_8				9_7	

### COMMUTATEUR HP (S2.1, S2.2 en position HP1)



0177 - AT 3504

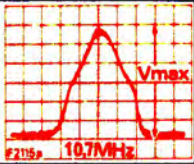
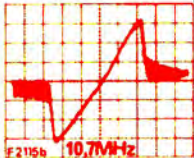
## IV – TABLEAUX D'ALIGNEMENT

### A - HF-MA

PARTIE A REGLER	APPAREILS ET ACCESSOIRES UTILISES	POINT D'INJECTION	POINT DE LECTURE	CONDITIONS DE REGLAGE	FREQUENCES DE REGLAGE	POINTS DE REGLAGE	RESULTATS A OBTENIR
FI-MA	Géné. MA modulé à 30% Voltmètre $\sim$  Géné. HF-MA modulé à 30% Voltmètre $\sim$	Ant. MA niveau d'injection $\approx 1$ mV	Sorties HP	PO en service Aiguille en bas de gamme Court-circuiter l'oscill. pt. 40 à la masse (plat HF-FI).	$\approx 455$ kHz  (1)	T1 T3	Régler pour obtenir un maximum d'amplitude
Osc. PO		Ant. MA		PO en service Aiguille en bas de gamme	510 kHz	T5 (2)	
Acc. PO		Ant. MA injection à faible niveau $\approx 100$ $\mu$ V		PO en service Aiguille en haut de gamme	1750 kHz	TC3 (2)	
Osc. GO		Ant. MA		GO en service Aiguille en bas de gamme	145 kHz	T4 (1)	
Acc. GO		Ant. MA injection à faible niveau $\approx 100$ $\mu$ V		GO en service Aiguille en haut de gamme	365 kHz	TC4 (1)	
				GO en service Rechercher l'accord	300 kHz	TC2	

- NOTA** (1) Cet appareil étant équipé de filtres céramiques, l'accord peut se situer à une fréquence légèrement différente de 455 kHz.  
 (2) Parfaire ces réglages.

### B - HF-MF - DECODEUR STEREOPHONIQUE

PARTIE A REGLER	APPAREILS ET ACCESSOIRES UTILISES	POINT D'INJECTION	POINT DE LECTURE	CONDITIONS DE REGLAGE	FREQUENCES DE REGLAGE	POINTS DE REGLAGE	RESULTATS A OBTENIR
FI-MF	Wobuloscope	TP5 à travers 10 nF niveau d'injection $\approx 500$ $\mu$ V	TP7	MF en service Aiguille en butée bas de gamme Court circuiter TC7 (oscillateur)	10,7 MHz (1)	T6	
Discri.			TP6			T2	

PARTIE A REGLER	APPAREILS ET ACCESSOIRES UTILISES	POINT D'INJECTION	POINT DE LECTURE	CONDITIONS DE REGLAGE	FREQUENCES DE REGLAGE	POINTS DE REGLAGE	RESULTATS A OBTENIR
Osc. MF	Géné. MF modulé à 30% Voltmètre $\approx$	Ant. 75 $\Omega$ niveau d'injection $\approx 20 \mu V$	Sorties HP	MF en service Aiguille en butée bas de gamme	87,5 MHz	T9 (2)	Régler pour un maximum d'amplitude
				MF en service Aiguille en butée haut de gamme	109 MHz	TC7 (2)	
Acc. MF		Ant. 75 $\Omega$ niveau d'injection $\leq 3 \mu V$		MF en service Rechercher l'accord	90 MHz	T7	
				MF en service Rechercher l'accord	106 MHz	TC6-TC5	
Décodeur stéréo.	Géné. Stéréo. oscilloscope niveau pilote 9%	Ant. 75 $\Omega$ niveau d'injection $\approx 1 mV$	Sortie HP Voie droite	MF en service Rechercher l'accord Voie gauche modulée Voie droite non modulée		VR01	Régler pour un minimum de diaphonie sur la voie non modulée
						VR02	Parfaire le minimum de diaphonie sur la voie non modulée

**NOTA :** (1) Cet appareil étant équipé de filtres céramiques, l'accord peut se situer à une fréquence légèrement différente de 10,7 MHz.  
(2) Parfaire ces réglages.

#### REGLAGE DE L'INDICATEUR D'ACCORD (Fig. 4)

##### Conditions de réglage

- Brancher un générateur MF à l'antenne 75 $\Omega$ .
- Alimenter l'appareil sur le secteur 220 V - 50 Hz.

##### Réglage

- Injecter un signal de 1 mV - 100 MHz non modulé.
- Régler VR03 de façon à positionner l'aiguille de l'indicateur comme sur la figure 4.

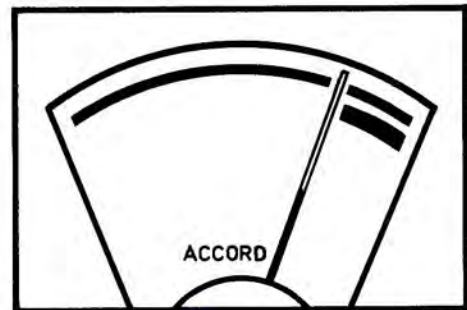
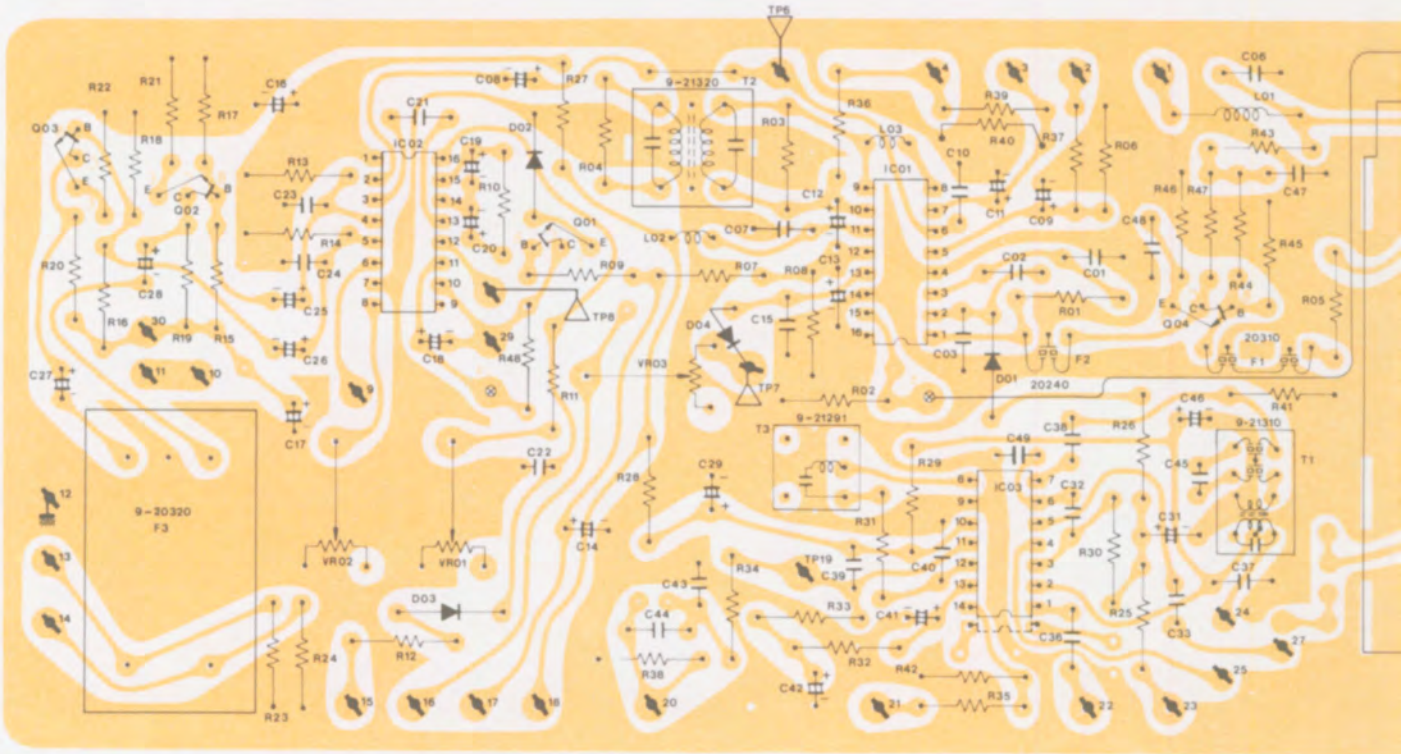


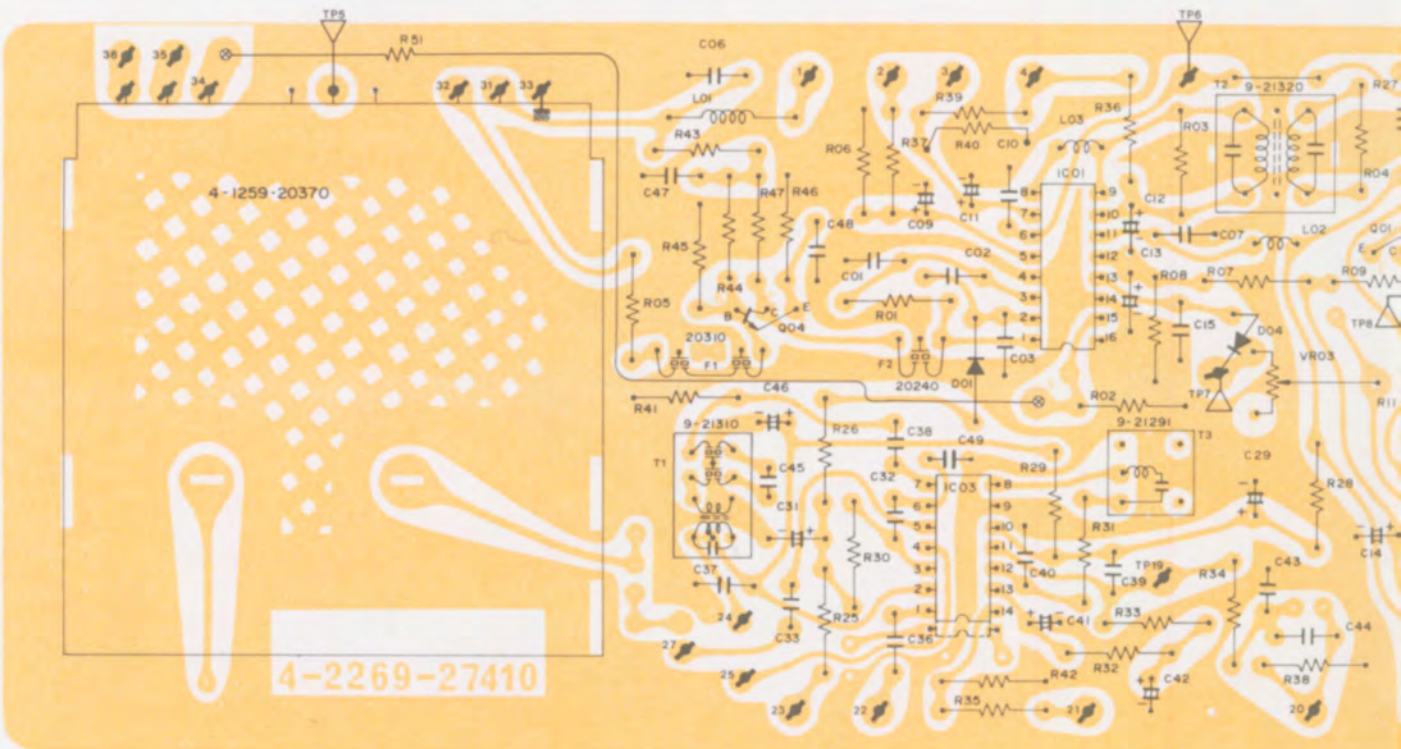
Fig. 4

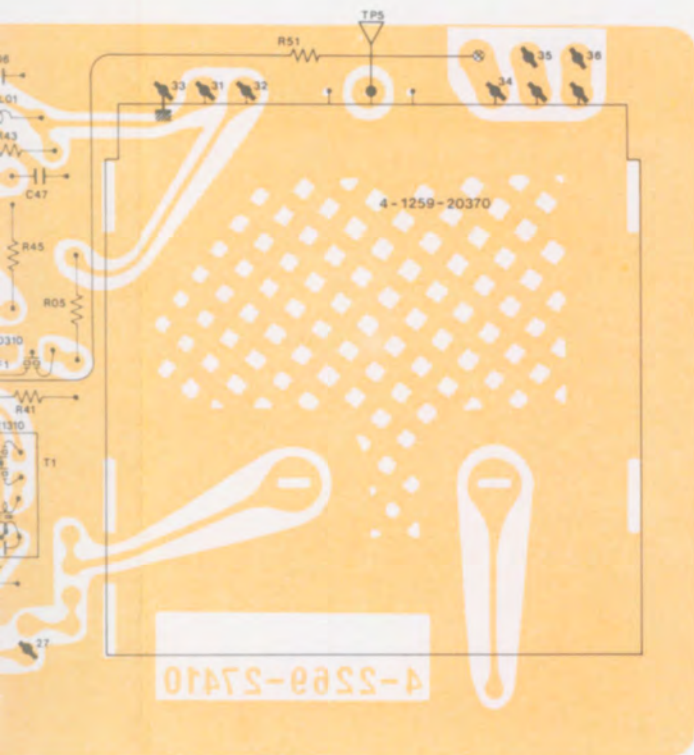
# V - CIRCUITS IMPRIMES : IMPLANTATION DES ELEMENTS

## PLATINE HF-FI (côté éléments)



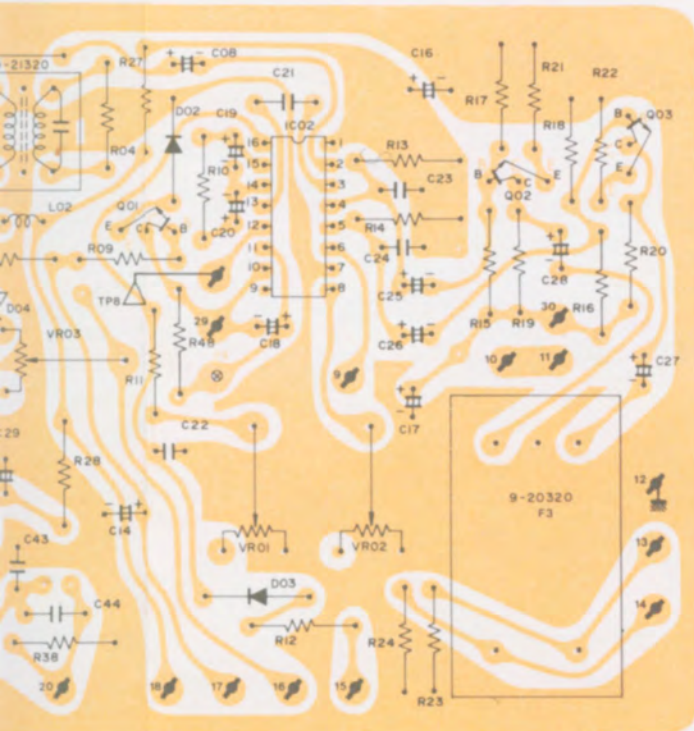
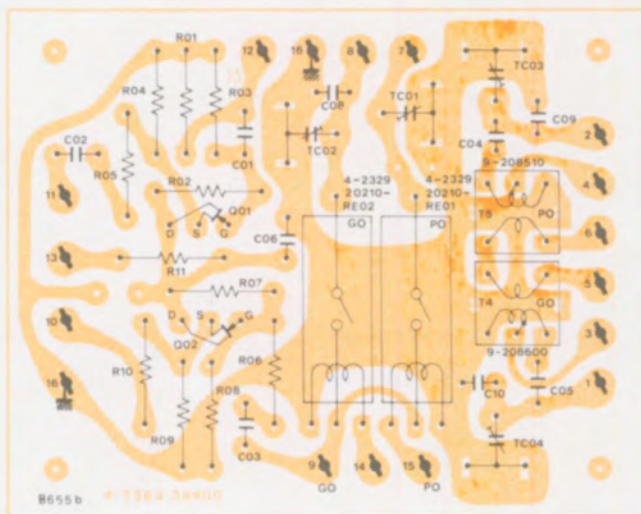
## PLATINE HF-FI (côté cuivre)





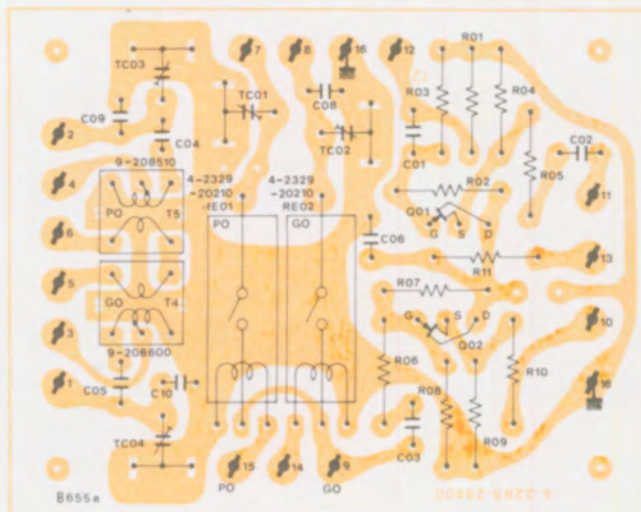
C 598 b

### PLATINE CONVERTISSEUR MA (côté éléments)

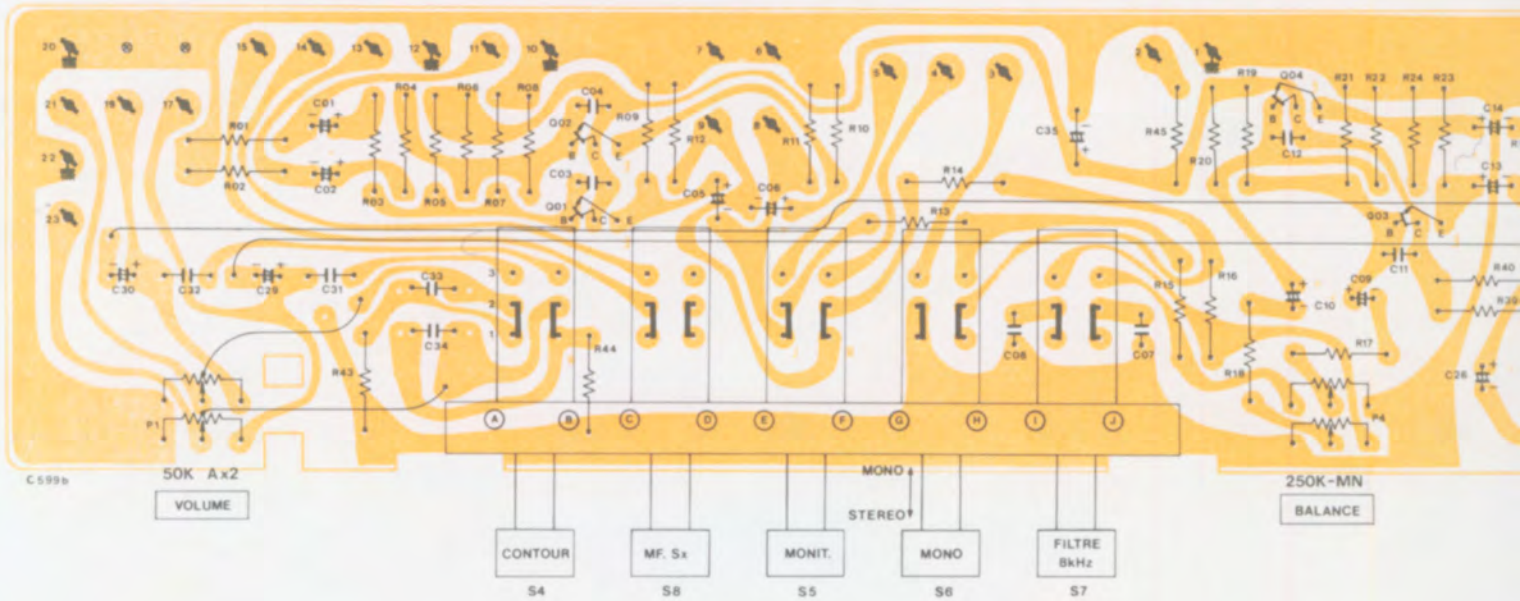


C 598 a

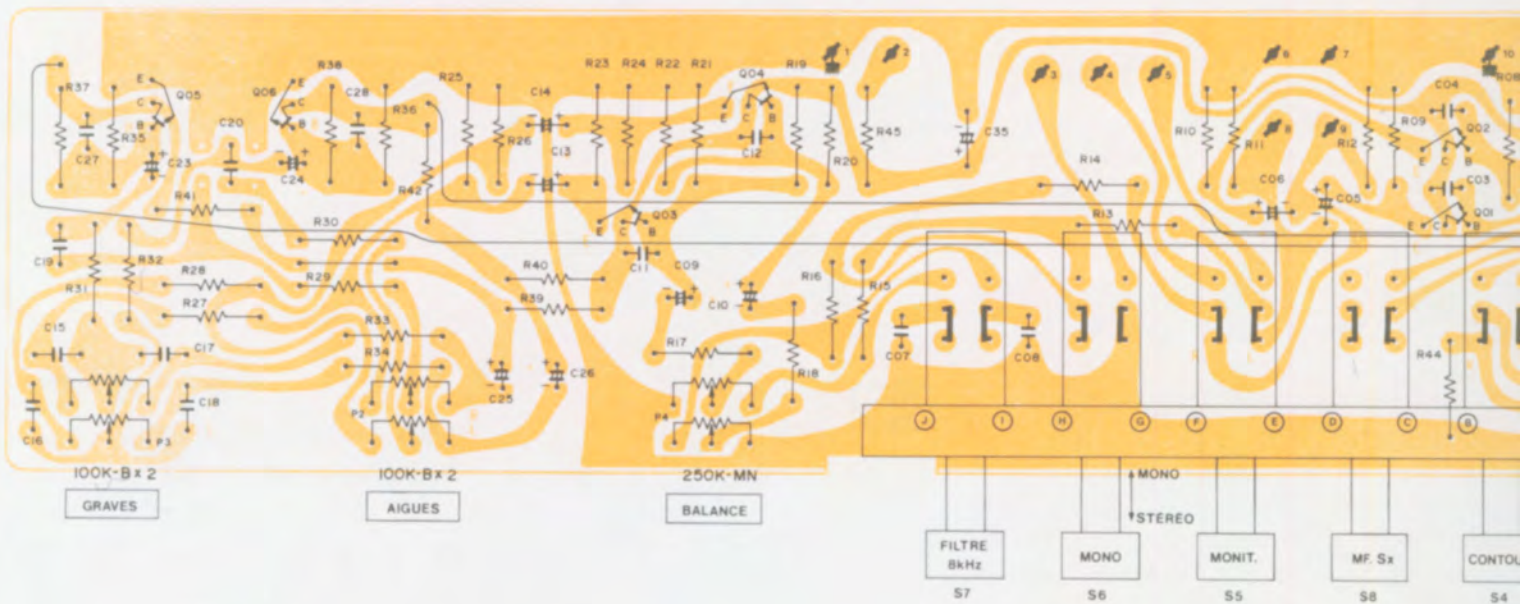
### PLATINE CONVERTISSEUR MA (côté cuivre)



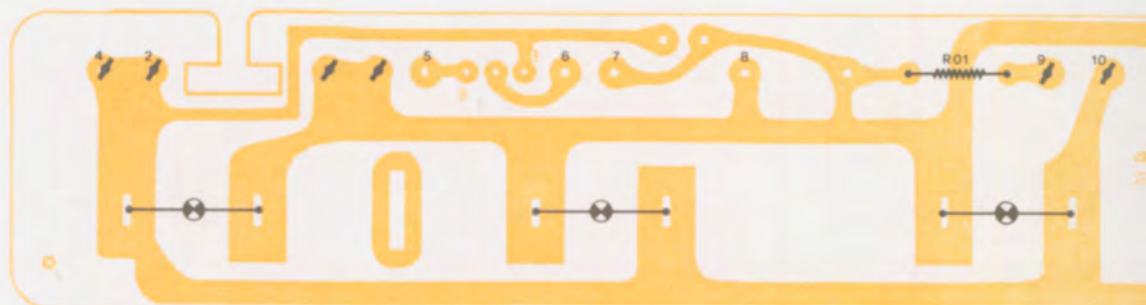
## PLATINE POTENTIOMETRES ET COMMUTATIONS (côté éléments)

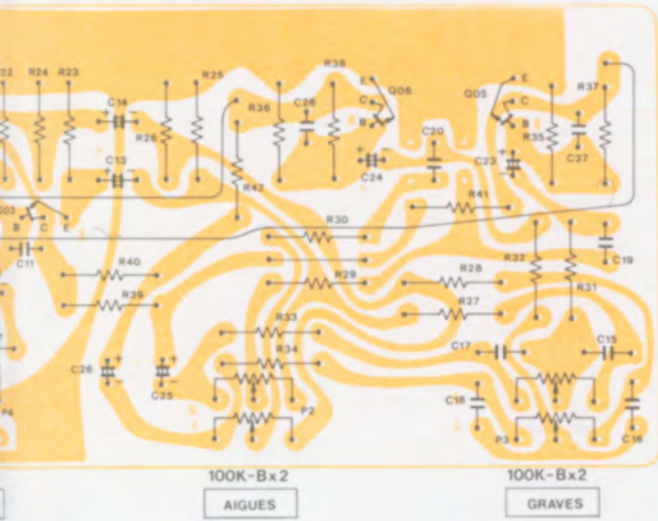


## PLATINE POTENTIOMETRES ET COMMUTATIONS (côté cuivre)

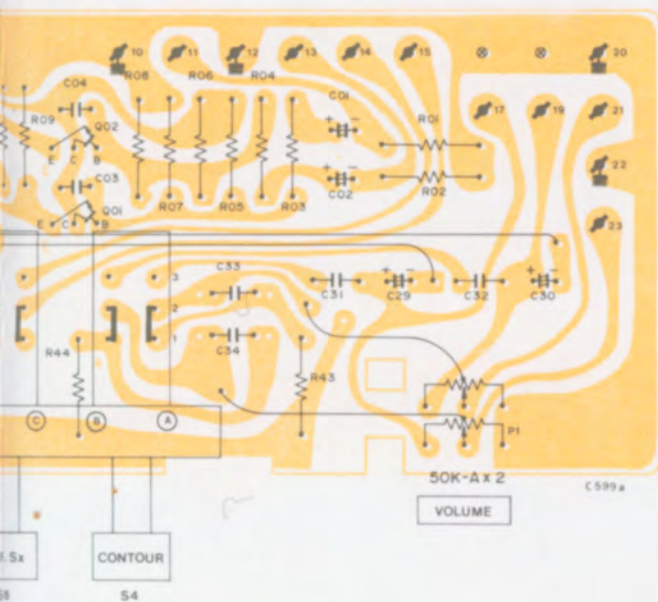


## PLATINE ECLAIRAGE CADRAN (côté cuivre)

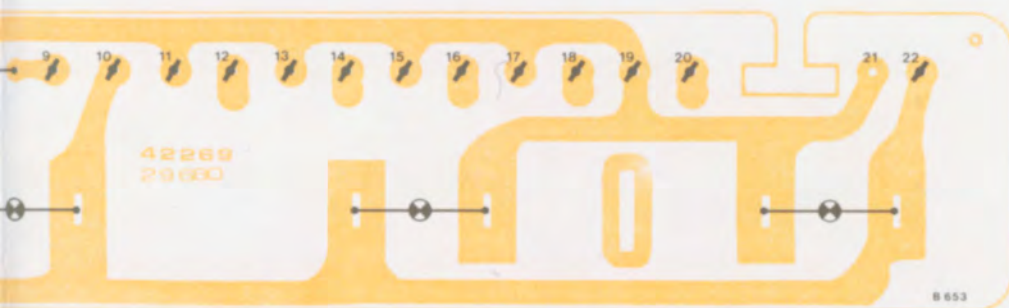
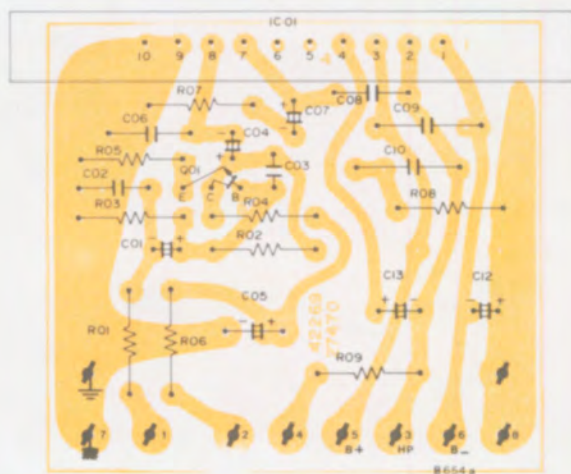




**PLATINE AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE (côté éléments)**

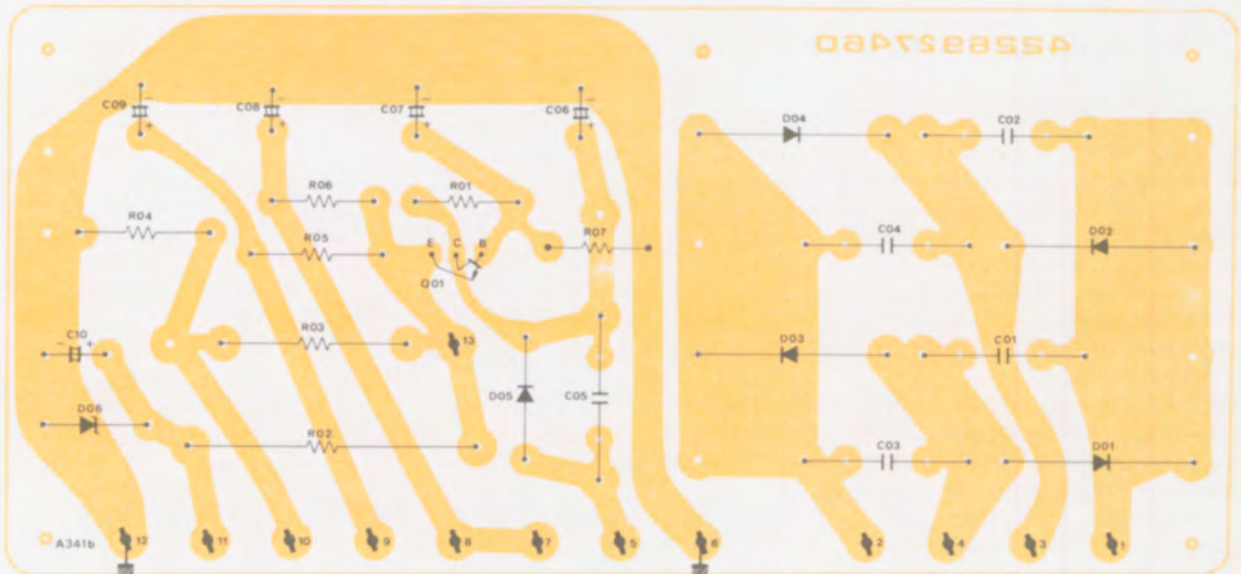


**PLATINE AMPLIFICATEUR DE PUISSANCE (côté cuivre)**

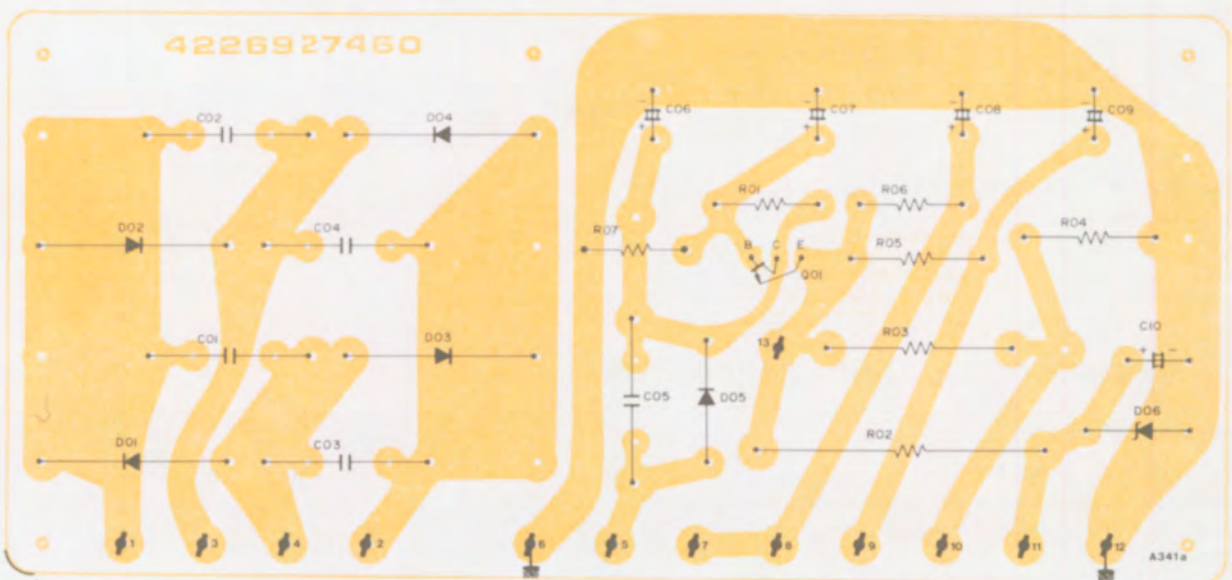




**PLATINE ALIMENTATION (côté éléments)**



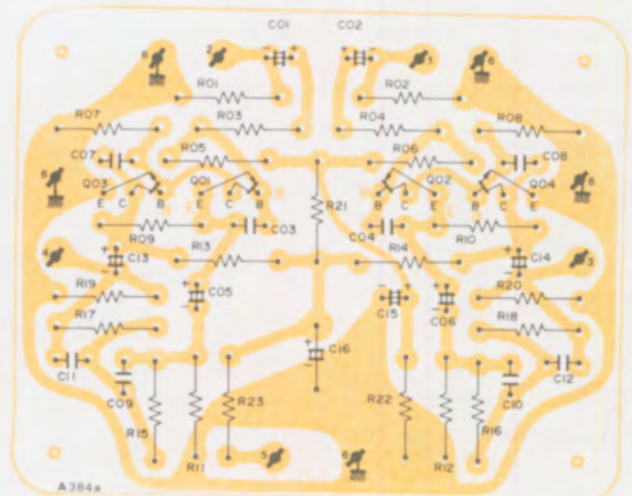
**PLATINE ALIMENTATION (côté cuivre)**



**PLATINE PREAMPLIFICATEUR MAGNETIQUE  
(côté éléments)**



**(côté cuivre)**



# VI – MESURES

## A – MESURE DE LA SENSIBILITE BF (Fig. 5)

### Conditions de mesure

- Charger les sorties HP1 de l'appareil par une résistance de  $8\Omega$  et mettre le sélecteur « HP » sur la position « 1 ».
- Brancher un voltmètre  $\sim$  aux bornes d'une des résistances de charge.
- Brancher un générateur BF et un millivoltmètre  $\sim$  successivement sur les prises « T.D. », « Aux » et « Q.O » (voie gauche et voie droite excitées).
- Sélecteur de fonction successivement sur la position « TD », « Aux », et « Q.O ».
- Régler les commandes de tonalité et de balance en position neutre.
- Régler la commande de volume au maximum.
- Mode de reproduction stéréophonique, filtre et contour hors service.
- Alimenter l'appareil sur le secteur 220 V - 50 Hz.

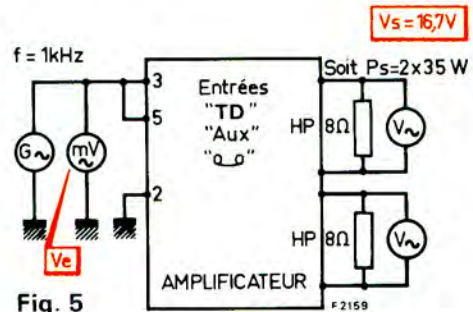


Fig. 5

### Mesure

- Régler la fréquence du générateur à  $f = 1\text{ kHz}$ .
- Régler le niveau de sortie du générateur afin d'obtenir aux bornes d'une résistance de charge une tension :  
 $V_s = 16,7\text{ V}$  ce qui correspond à  $P_s = 35\text{ W}$  sur  $8\Omega$ .

Les tensions appliquées aux entrées de l'appareil doivent être :

Sur la prise « TD »	$V_e \approx 2\text{ mV}$
Sur la prise « Aux »	$V_e \approx 150\text{ mV}$
Sur les prises « Q.O »	$V_e \approx 150\text{ mV}$

Vérifier la tension de sortie sur les prises « Q.O ».

Celle-ci doit être :

$V_s \approx 50\text{ mV}$	sur $50\text{ k}\Omega$ pour la prise DIN
$V_s \approx 150\text{ mV}$	sur $100\text{ k}\Omega$ pour la prise CINCH

## B – MESURE DE LA BANDE PASSANTE (Fig. 6 et 7)

### Conditions de mesure

- Charger les sorties HP1 de l'appareil par une résistance de  $8\Omega$  et mettre le sélecteur « HP » sur la position « 1 ».
- Brancher un voltmètre  $\sim$  aux bornes d'une des résistances de charge.
- Brancher un générateur BF et un millivoltmètre  $\sim$  à la prise « Aux » (Voies gauche et droite excitées).
- Mettre le sélecteur de fonction sur la position « Aux ».
- Régler les commandes de tonalité et de balance en position neutre.
- Régler la commande de volume au maximum.
- Mode de reproduction stéréophonique, filtre et contour hors service.
- Alimenter l'appareil sur le secteur 220 V - 50 Hz.

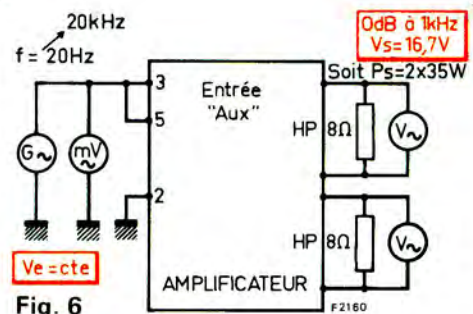


Fig. 6

### Mesure

- Tension de référence à 0 dB.
  - Régler la fréquence du générateur à 1 kHz.
  - Régler le niveau de sortie du générateur afin d'obtenir aux bornes des résistances de charge une tension :  
 $V_s = 16,7\text{ V}$  soit  $P_s = 2 \times 35\text{ W}$  sur  $8\Omega$ .
- Faire varier la fréquence du générateur en gardant son niveau de sortie constant.

La bande passante doit être comprise entre :

**20 Hz et 20 kHz à  $\pm 2\text{ dB}$**

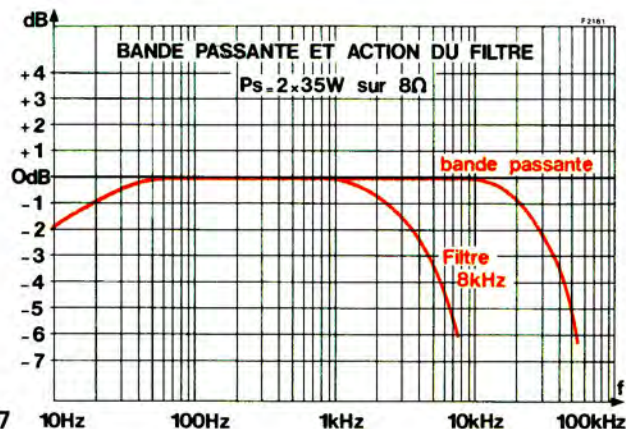


Fig. 7

## C – MESURE DE L’ACTION DES TONALITES (Fig. 8 et 9)

### Conditions de mesure

Identiques à celles du paragraphe B.

### Mesure

- Tension de référence à 0 dB
  - Régler la fréquence du générateur à 1 kHz.
  - Régler le niveau de sortie du générateur pour obtenir aux bornes des résistances de charge une tension  $V_s = 5,3 \text{ V}$  soit  $P_s = 2 \times 3,5 \text{ W}$  sur  $8 \Omega$  ce qui correspond au 0 dB.
- Action des tonalités
  - Placer les commandes graves et aiguës en position « + 5 ».
  - Faire varier la fréquence du générateur en gardant son niveau de sortie constant.

Le gain doit être de :

+ 10 dB à 100 Hz et 10 kHz

- Placer les commandes graves et aiguës en position « - 5 ».
- Faire varier la fréquence du générateur en gardant son niveau de sortie constant.

L'atténuation doit être de :

- 10 dB à 100 Hz et 10 kHz

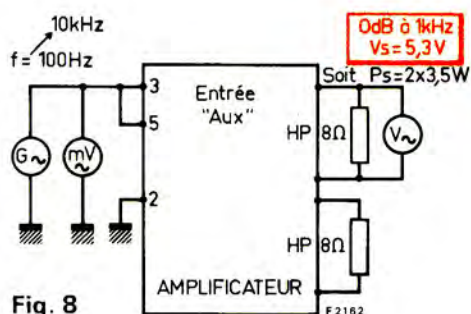


Fig. 8

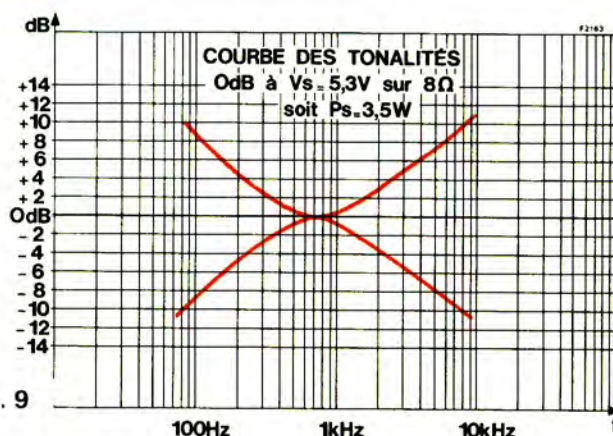


Fig. 9

## D – MESURE DE L’ACTION DU FILTRE 8 kHz (Fig. 6 et 7)

### Conditions de mesure

Identiques à celles du paragraphe B.

### Mesure

- Tension de référence 0 dB
  - Régler la fréquence du générateur à 1 kHz.
  - Régler le niveau de sortie du générateur pour obtenir aux bornes des résistances de charge une tension  $V_s = 16,7 \text{ V}$  soit  $P_s = 35 \text{ W}$  sur  $8 \Omega$  ce qui correspond au 0 dB.
- Action du filtre
  - Enfoncer la touche « **FILTRE 8 kHz** ».
  - Faire varier la fréquence du générateur à niveau de sortie constant.

L'atténuation doit être de :

- 6 dB à 8 kHz.

## E – MESURE DE L’ACTION DU CONTOUR (Fig. 10 et 11)

### Conditions de mesure

- Charger les sorties HP1 de l'appareil par une résistance de  $8 \Omega$  et mettre le sélecteur « HP » sur la position « 1 ».
- Brancher un voltmètre  $\sim$  aux bornes d'une des résistances de charge.
- Brancher un générateur BF et un millivoltmètre  $\sim$  à la prise « Aux » (voies gauche et droite excitées).
- Mettre le sélecteur de fonction sur la position « Aux ».
- Régler les commandes de tonalité et de balance en position neutre.
- Mode de reproduction stéréophonique, filtre et contour hors service.
- Alimenter l'appareil sur le secteur 220 V - 50 Hz.

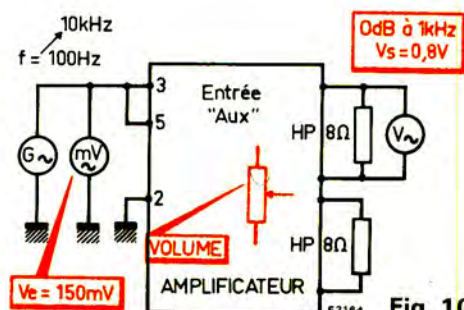
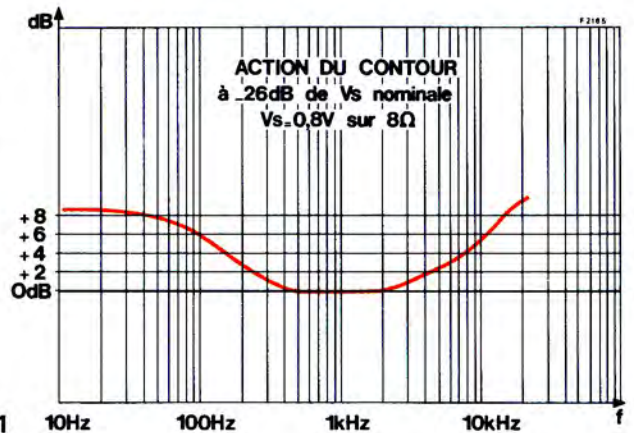


Fig. 10

### Mesure

- a) Tension de référence à 0 dB.
- Régler la fréquence du générateur à 1 kHz et le niveau de sortie à 150 mV.
  - Régler le potentiomètre de volume à - 26 dB de  $V_s$  nominal soit  $V_s = 0,8 \text{ V}$  sur  $8 \Omega$  ce qui correspond au 0 dB.
- b) Action du contour
- Enfoncer la touche « **CONTOUR** ».
  - Faire varier la fréquence du générateur en gardant son niveau de sortie constant.
- Le gain doit être de :

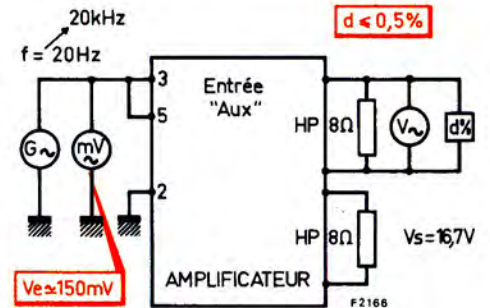
**+ 7 dB à 100 Hz**  
**+ 5 dB à 10 kHz**



## F – MESURE DE LA DISTORSION PAR HARMONIQUES (Fig. 12 et 13)

### Conditions de mesure

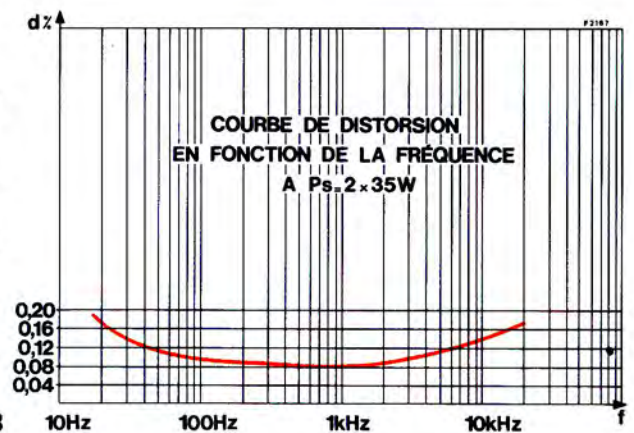
- Charger les sorties HP1 de l'appareil par une résistance de  $8 \Omega$  et mettre le sélecteur « **HP** » sur la position « **1** ».
- Brancher un voltmètre  $\sim$  et un distorsiomètre aux bornes d'une des résistances de charge.
- Brancher un générateur BF et un millivoltmètre  $\sim$  sur la prise « **Aux** » (voies gauche et droite excitées).
- Mettre le sélecteur de fonction sur la position « **Aux** ».
- Régler les commandes de tonalité et de balance en position neutre.
- Régler la commande de volume au maximum.
- Choisir le mode de reproduction stéréophonique, filtre et contour hors service.
- Alimenter l'appareil sur le secteur 220 V - 50 Hz.



### Mesure

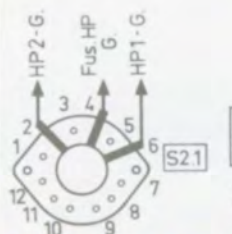
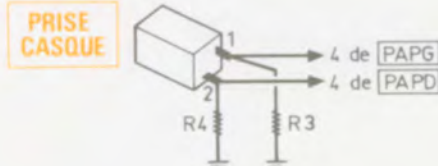
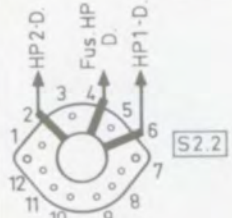
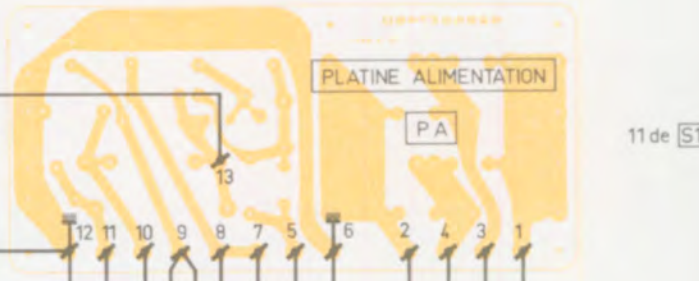
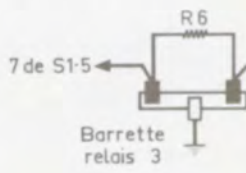
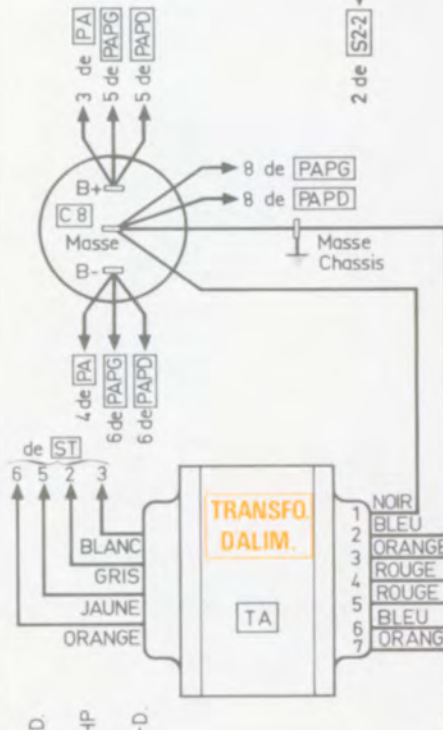
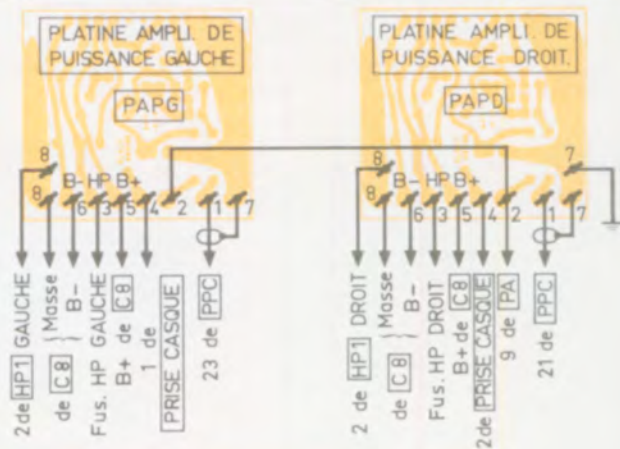
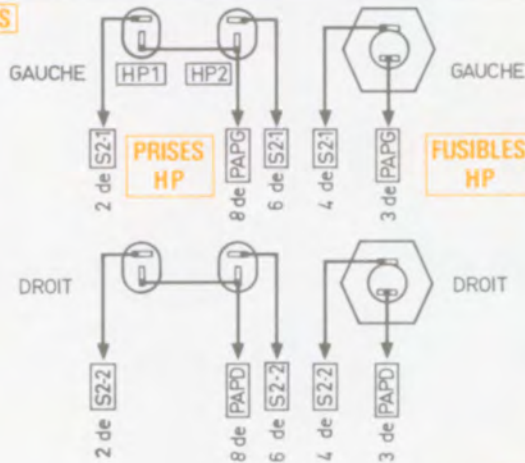
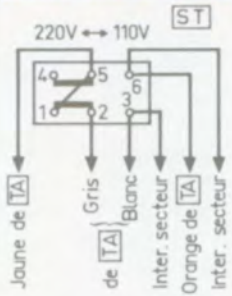
- Régler la fréquence du générateur à  $f = 1 \text{ kHz}$ .
- Régler le niveau de sortie du générateur afin d'obtenir aux bornes des résistances de charge une tension.  
 $V_s = 16,7 \text{ V}$  soit  $P_s = 2 \times 35 \text{ W}$ .
- Faire varier la fréquence du générateur en gardant son niveau de sortie constant.
- La distorsion mesurée en fonction de la fréquence doit être :

**$d \leq 0,5\%$  entre 20 Hz et 20 kHz**

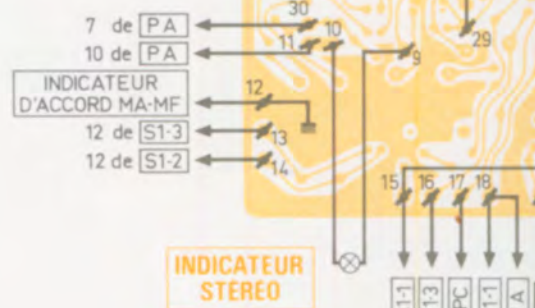
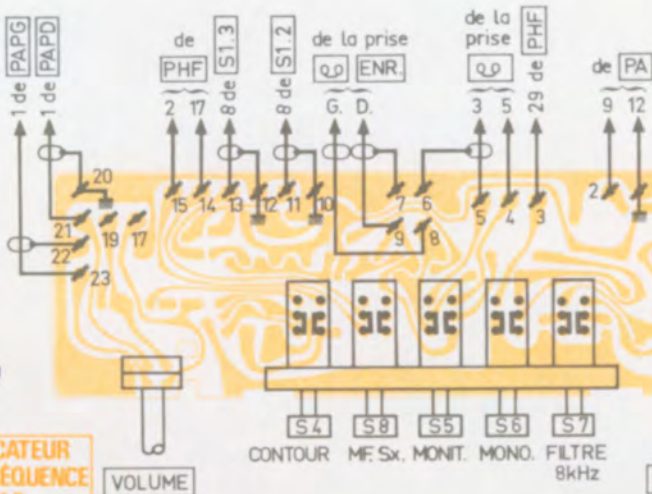
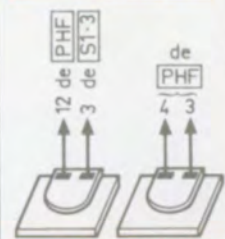


# VII - SCHEMA D'INTERCONNEXIONS

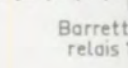
## SELECTEUR DE TENSIONS



## COMMUTATEUR HP



## INDICATEUR STEREO



C576



## VIII – LISTES DE PIECES DETACHEES

### A – PIECES DE CHASSIS

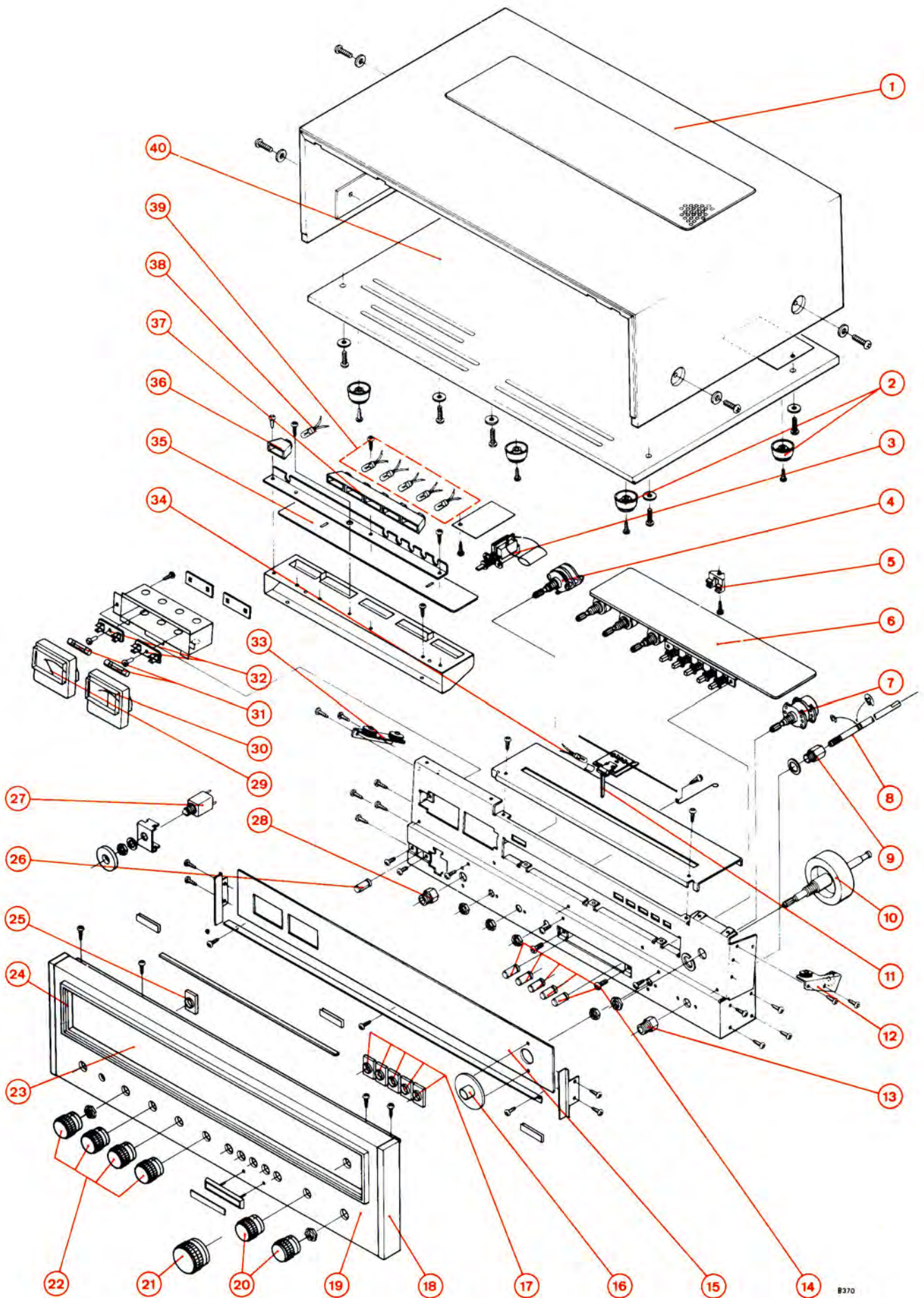
CODE	DESIGNATION	REPERE
<b>196 TX 0213</b>	<b>PLATINE ALIMENTATION EQUIPEE</b>	
240 TX 0217	CONDENSATEUR CHIMIQUE 330 $\mu$ F 80 V .....	C06/07
240 TX 0220	CONDENSATEUR CHIMIQUE 100 $\mu$ F 50 V .....	C08
240 TX 0136	CONDENSATEUR CHIMIQUE 220 $\mu$ F 63 V .....	C09
240 TX 0186	CONDENSATEUR CHIMIQUE 220 $\mu$ F 25 V .....	C10
273 TX 0440	DIODE SR3AM .....	D01 à 04
273 TX 0034	DIODE 1N4002 .....	D05
273 TX 0441	DIODE WZ130 .....	D06
270 TX 0784	TRANSISTOR 2SD330-E .....	Q01
<b>196 TX 0212</b>	<b>PLATINE AMPLIFICATEUR EQUIPEE</b>	
240 TX 0216	CONDENSATEUR CHIMIQUE 1 $\mu$ F 50 V .....	C01/11/12
240 TX 0231	CONDENSATEUR CHIMIQUE 4,7 $\mu$ F 50 V .....	C04
240 TX 0217	CONDENSATEUR CHIMIQUE 330 $\mu$ F 50 V .....	C05
240 TX 0165	CONDENSATEUR CHIMIQUE 47 $\mu$ F 16 V .....	C07
240 TX 0183	CONDENSATEUR CHIMIQUE 47 $\mu$ F 25 V .....	C13
270 TX 0785	TRANSISTOR 2SC1570-LG .....	Q01
<b>596 TX 0141</b>	<b>PLATINE ECLAIRAGE CADRAN EQUIPEE</b>	
282 TX 0071	AMPOULE 6,3 V 25mA .....	
100 TX 4031	SUPPORT AMPOULE .....	
<b>196 TX 0211</b>	<b>PLATINE CONVERTISSEUR MA EQUIPEE</b>	
101 TX 1199	BOBINE .....	T4
101 TX 1200	BOBINE .....	T5
258 TX 0038	CONDENSATEUR AJUSTABLE 10pF .....	TC01/03
258 TX 0039	CONDENSATEUR AJUSTABLE 20PF .....	TC02/04
101 TX 1201	RELAIS .....	RE01/02
270 TX 0675	TRANSISTOR 2SK41F .....	Q01/02
<b>596 TX 0142</b>	<b>PLATINE HF-FI EQUIPEE</b>	
101 TX 1202	BOBINE .....	L1
101 TX 1197	BOBINE .....	L2
101 TX 1198	BOBINE .....	L3
101 TX 1195	BOBINE .....	T1
101 TX 1196	BOBINE .....	T2
101 TX 1194	BOBINE .....	T3
276 TX 0149	CIRCUIT INTEGRE LA1230 .....	IC01
276 TX 0150	CIRCUIT INTEGRE LA3350 .....	IC02
276 TX 0151	CIRCUIT INTEGRE HA1151 .....	IC03
240 TX 0163	CONDENSATEUR CHIMIQUE 1 $\mu$ F 25 V .....	C8/14/41
240 TX 0174	CONDENSATEUR CHIMIQUE 4,7 $\mu$ F 25 V .....	C9/25/26/42
240 TX 0160	CONDENSATEUR CHIMIQUE 0,47 $\mu$ F 16 V .....	C11/20
240 TX 0232	CONDENSATEUR CHIMIQUE 0,22 $\mu$ F 25 V .....	C12/13/18/19
240 TX 0229	CONDENSATEUR CHIMIQUE 220 $\mu$ F 16 V .....	C16
240 TX 0119	CONDENSATEUR CHIMIQUE 10 $\mu$ F 63 V .....	C17/31/46
240 TX 0231	CONDENSATEUR CHIMIQUE 4,7 $\mu$ F 50 V .....	C27/28
207 TX 0220	CONDENSATEUR CHIMIQUE 100 $\mu$ F 16 V .....	C29
273 TX 0326	DIODE DS442 .....	D01 à 04
101 TX 1192	FILTRE CERAMIQUE .....	F1
101 TX 1191	FILTRE CERAMIQUE .....	F2
101 TX 1193	FILTRE .....	F3
239 TX 0110	POTENTIOMETRE AJUSTABLE 5k $\Omega$ B .....	VR1
207 TX 0219	POTENTIOMETRE AJUSTABLE 1k $\Omega$ B .....	VR2
239 TX 0106	POTENTIOMETRE AJUSTABLE 50k $\Omega$ B .....	VR3
310 TX 0360	SELF .....	L4
270 TX 0603	TRANSISTOR 2SC536-E .....	Q01
270 TX 0785	TRANSISTOR 2SC1570-LG .....	Q02-03
270 TX 0608	TRANSISTOR 2SC930-D .....	Q04
<b>596 TX 0140</b>	<b>PLATINE POTENTIOMETRES/COMMUTATION EQUIPEE</b>	
512 TX 0101	CLAVIER 5 TOUCHES .....	
240 TX 0216	CONDENSATEUR CHIMIQUE 1 $\mu$ F 35 V .....	C1/2/5/6
		23/24
240 TX 0217	CONDENSATEUR CHIMIQUE 330 $\mu$ F 50 V .....	C35

CODE	DESIGNATION	REPERE
243 TX 0002	CONDENSATEUR TANTALE 4,7 $\mu$ F 35 V .....	C9/10/13/14
243 TX 0001	CONDENSATEUR TANTALE 2,2 $\mu$ F 35 V .....	29/30
207 TX 0246	POTENTIOMETRE 2 $\times$ 100 k $\Omega$ B (GRAVES-AIGUES) .....	C25/26
207 TX 0245	POTENTIOMETRE 2 $\times$ 250 k $\Omega$ MN (BALANCE) .....	P2/3
270 TX 0785	TRANSISTOR 2SC1570-LG .....	P4
<b>196 TX 0210</b>	<b>PLATINE PREAMPLIFICATEUR MAGNETIQUE EQUIPEE</b>	Q01 à 06
240 TX 0160	CONDENSATEUR CHIMIQUE 0,47 $\mu$ F 63 V .....	C01/02
240 TX 0187	CONDENSATEUR CHIMIQUE 10 $\mu$ F 25 V .....	C05/06
240 TX 0133	CONDENSATEUR CHIMIQUE 220 $\mu$ F 63 V .....	C16
207 TX 0252	CONDENSATEUR TANTALE 1 $\mu$ F 35 V .....	C13/14
243 TX 0006	CONDENSATEUR TANTALE 10 $\mu$ F 35 V .....	C15
270 TX 0786	TRANSISTOR 2SA763 .....	Q01/02
270 TX 0787	TRANSISTOR 2SC1570-LH .....	Q03/04

## B) PIECES DE CHASSIS ET DE PRESENTATION (PLANCHE A)

REPERE	DESIGNATION	CODE
1	COFFRET BOIS .....	600 TX 0091
2	PIED COUTCHOUC .....	159 TX 0029
3	INTERRUPTEUR SECTEUR (MARCHE/ARRET) .....	188 TX 0063
4	COMMUTATEUR ROTATIF (CASQUE/HAUT-PARLEURS) .....	101 TX 1175
5	SUPPORT PLASTIQUE (FIXATION PLATINE 6) .....	101 TX 1180
6	PLATINE POTENTIOMETRES/COMMUTATION EQUIPEE .....	596 TX 0140
7	POTENTIOMETRE 2 $\times$ 50 k $\Omega$ A (VOLUME) .....	207 TX 0242
8	AXE METALLIQUE (COMMANDE COMMUTATEUR SELECTION PROGRAMMES) .....	101 TX 1172
9	CANON FILETE (FIXATION AXE 8) .....	147 TX 0049
10	VOLANT (ENTRAINEMENT FICELLE) .....	101 TX 1169
11	AIGUILLE EQUIPEE .....	101 TX 1168
12	ENSEMBLE POULIES PLASTIQUES (ENTRAINEMENT FICELLE) .....	101 TX 1171
13	CANON FILETE (FIXATION AXE 8) .....	147 TX 0048
14	TOUCHE CHROMEE (FILTRE-MONO/STEREO-MONITOR MF SILENCIEUX-CONTOUR) .....	166 TX 0178
15	CADRAN STATIONS DECORE .....	614 TX 0293
16	COLLERETTE PLASTIQUE (VOLANT 10) .....	101 TX 1167
17	COLLERETTE TOUCHE (TOUCHE 14) .....	124 TX 0086
18	JOUE METALLIQUE .....	614 TX 0291
19	FACADE AVANT DECOREE .....	715 TX 0090
20	BOUTON (VOLUME-SELECTION PROGRAMMES) .....	166 TX 0181
21	BOUTON (STATIONS) .....	166 TX 0179
22	BOUTON (CASQUE/HAUT-PARLEURS-GRAVES-AIGUES-BALANCE) .....	166 TX 0181
23	GLACE CADRAN .....	614 TX 0290
24	ENCADREMENT PLASTIQUE DE FACADE .....	614 TX 0292
25	COLLERETTE TOUCHE (TOUCHE 26) .....	124 TX 0086
26	TOUCHE CHROMEE (MARCHE/ARRET) .....	166 TX 0178
27	PRISE CASQUE .....	101 TX 1176
28	CANON FILETE (FIXATION COMMUTATEUR 4) .....	147 TX 0048
29	INDICATEUR ACCORD (MA/MF) .....	908 TX 0042
30	INDICATEUR FREQUENCE (MF) .....	908 TX 0043
31	AMPOULE 6,3V 25mA (ECLAIRAGE 29 ET 30) .....	282 TX 0071
32	SUPPORT AMPOULE (INDICATEUR 29 ET 30) .....	129 TX 2052
33	ENSEMBLE POULIES PLASTIQUES (ENTRAINEMENT FICELLE) .....	101 TX 1170
34	AMPOULE (ECLAIRAGE AIGUILLE 11) .....	101 TX 1177
35	PLATINE ECLAIRAGE CADRAN EQUIPEE .....	596 TX 0141
36	CACHE AMPOULE CAOUTCHOUC (INDICATEUR STEREO) .....	101 TX 1173
37	CACHE AMPOULE CAOUTCHOUC (INDICATEUR SELECTION PROGRAMMES) .....	101 TX 1174
38	AMPOULE (VOYANT STEREO) .....	101 TX 1178
39	AMPOULE (VOYANT SELECTION PROGRAMMES) .....	101 TX 1179
40	FOND BOIS .....	600 TX 0092





**PLANCHE A**

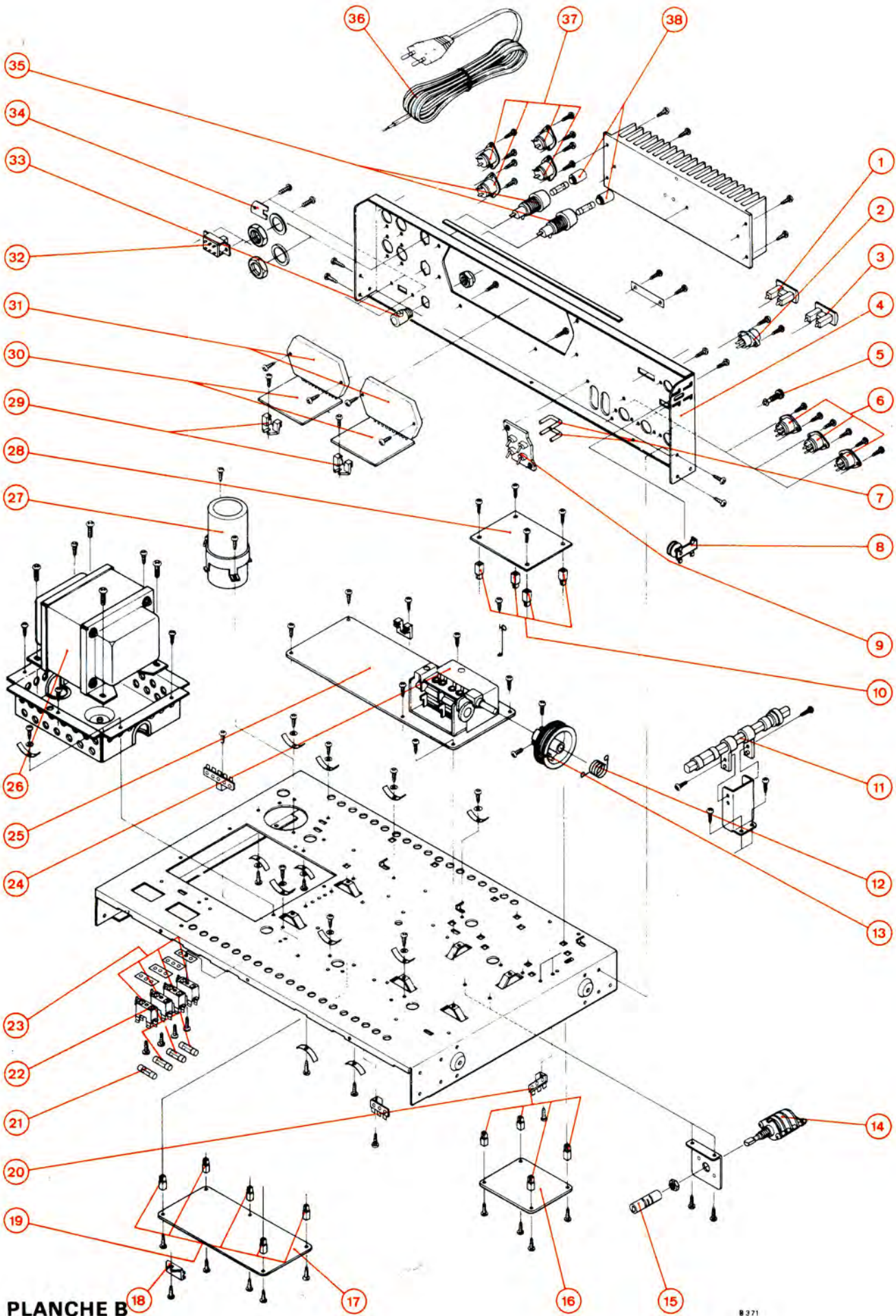


PLANCHE B

8371

### C) PIECES DE CHASSIS ET DE PRESENTATION (PLANCHE B)

REPERE	DESIGNATION	CODE
1	PRISE FEMELLE ANTENNE MA .....	114 TX 0015
2	PRISE FEMELLE ANTENNE MF 75Ω .....	114 TX 0016
3	PRISE FEMELLE ANTENNE MF 300Ω .....	101 TX 1189
4	PANNEAU ARRIERE DECORE .....	715 TX 0076
5	VIS CHROMEE (BORNE DE MASSE) .....	101 TX 1184
6	PRISE DIN 5 BROCHES .....	114 TX 3024
7	CAVALIER COURT-CIRCUIT .....	101 TX 1190
8	POULIE PLASTIQUE (ENTRAINEMENT FICELLE) .....	101 TX 1182
9	PLAQUETTE 4 PRISES CINCH .....	101 TX 1188
10	ENTRETOISE PLASTIQUE (FIXATION PLATINE 28) .....	101 TX 1186
11	CADRE EQUIPE .....	614 TX 0294
12	RESSORT A EPINGLE (TENDEUR FICELLE) .....	136 TX 0697
13	POULIE PLASTIQUE (DEMULTIPLICATION DU CONDENSATEUR VARIABLE) .....	101 TX 1181
14	COMMUTATEUR ROTATIF (SELECTION PROGRAMMES) .....	101 TX 1187
15	MANCHON PLASTIQUE (ACCOUPLMENT COMMUTATEUR 14) .....	101 TX 1183
16	PLATINE PREAMPLIFICATEUR MAGNETIQUE EQUIPEE .....	196 TX 0210
17	PLATINE ALIMENTATION EQUIPEE .....	196 TX 0213
18	SUPPORT PLASTIQUE (FIXATION PLATINE 17) .....	101 TX 1180
19	ENTRETOISE PLASTIQUE (FIXATION PLATINE 17) .....	101 TX 1186
20	ENTRETOISE PLASTIQUE (FIXATION PLATINE 16) .....	101 TX 1186
21	FUSIBLE VERRE 2,5A TEMPORISE .....	291 TX 0011
22	FUSIBLE VERRE 4A TEMPORISE .....	291 TX 0006
23	SUPPORT FUSIBLE .....	116 TX 0028
24	TUNER MF EQUIPE .....	503 TX 0014
25	PLATINE HF-FI EQUIPEE .....	596 TX 0142
26	TRANSFORMATEUR D'ALIMENTATION .....	433 TX 0026
27	CONDENSATEUR CHIMIQUE 2 × 6800 μF 35V .....	207 TX 0243
28	PLATINE CONVERTISSEUR MA EQUIPEE .....	196 TX 0211
29	SUPPORT PLASTIQUE (FIXATION PLATINE 30) .....	101 TX 1180
30	PLATINE AMPLIFICATEUR EQUIPEE .....	196 TX 0212
31	CIRCUIT INTEGRE STK036 .....	276 TX 0148
32	COMMUTATEUR INVERSEUR (110-220V) .....	188 TX 5062
33	PASSE-FIL (CORDON D'ALIMENTATION) .....	104 TX 6017
34	DETROMPEUR PLASTIQUE .....	101 TX 1185
35	PORTE FUSIBLE .....	116 TX 0024
36	CORDON D'ALIMENTATION .....	824 TX 0011
37	PRISE HAUT-PARLEUR 2 BROCHES .....	114 TX 3003
38	FUSIBLE VERRE 2,5A TEMPORISE .....	291 TX 0011

### D) ACCESSOIRES

CODE	DESIGNATION
917 TX 0003	CORDON CEL 20
114 TX 3128	PRISE MALE ANTENNE MA
114 TX 5004	PRISE MALE ANTENNE MF 75Ω
114 TX 3127	PRISE MALE ANTENNE MF 300Ω

Les descriptions et caractéristiques figurant sur ce document sont données à titre d'information et non d'engagement. En effet, soucieux de la qualité de nos produits, nous nous réservons le droit d'effectuer, sans préavis, toute modification ou amélioration.