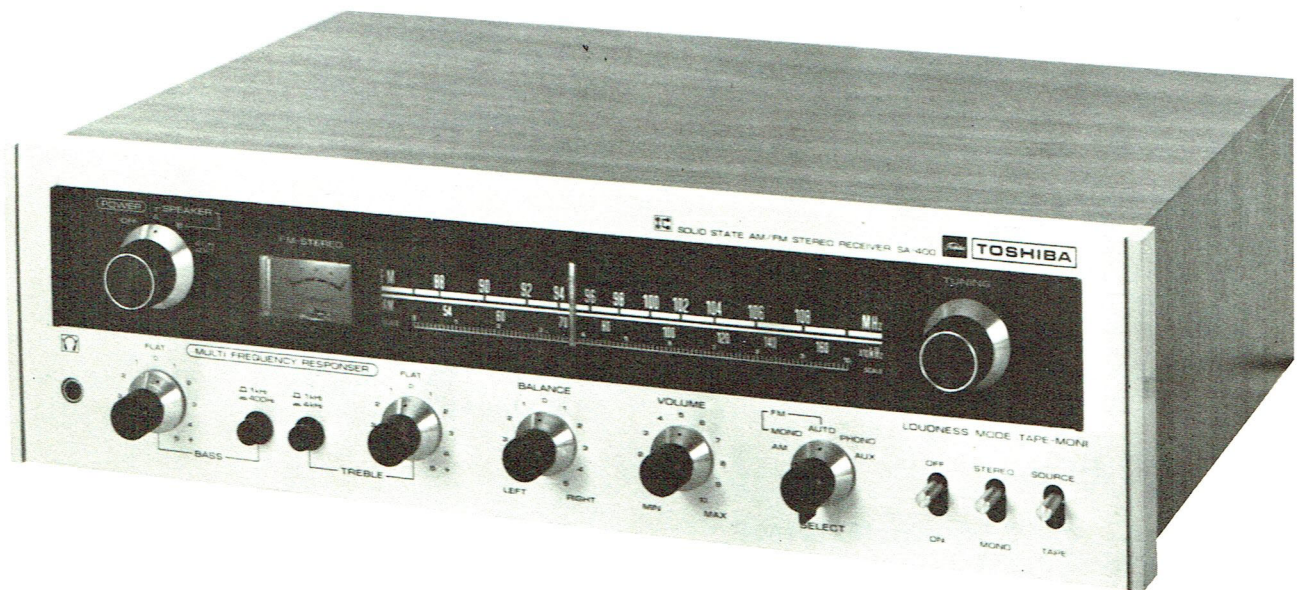


DOCUMENTATION TECHNIQUE  
DU RÉCEPTEUR-AMPLIFICATEUR  
STÉRÉOPHONIQUE AM-FM  
SA-400



## CARACTERISTIQUES GENERALES

### MODULATION DE FREQUENCE

IMPEDANCE D'ENTREE ANTENNE : 300 ohms (symétrique)  
75 ohms (asymétrique)  
SENSIBILITE UTILISABLE : 2,5µV  
DISTORSION HARMONIQUE : moins de 0,6% (en mono, à 400Hz modulation 100%)  
moins de 0,9% (en stéréo, à 400Hz modulation 100%)  
RAPPORT SIGNAL/BRUIT : supérieur à 60dB  
SEPARATION EN FM STEREO : supérieure à 35dB (400Hz)  
INDICATEUR D'ACCORD : à aiguille

### MODULATION D'AMPLITUDE

SENSIBILITE UTILISABLE : 20µV  
RAPPORT DE REJECTION IMAGE : 35dB  
RAPPORT DE REJECTION FI : 30dB  
CADRE ET COUPLAGE D'ANTENNE : à ferrite, incorporé  
INDICATEUR D'ACCORD : à aiguille

### BASSE FREQUENCE

PUISSANCE CRETE DE SORTIE TOTALE : 30 watts (4 ohms)  
(distorsion 0,8%) 40 watts (8 ohms)  
20 watts (16 ohms)  
PUISSANCE EFFICACE DE SORTIE TOTALE : 22 watts (4 ohms)  
(distorsion 0,8%) 30 watts (8 ohms)  
18 watts (16 ohms)  
DISTORSION HARMONIQUE : 0,8% (à la puissance nominale de sortie)  
0,2% (à 1W/1W de sortie)

DISTORSION D'INTERMODULATION : 0,8% (à la puissance nominale de sortie)  
0,2% (à 1W/1W de sortie)  
IMPEDANCE, SENSIBILITE ET RAPPORT SIGNAL/BRUIT : PHONO : 47K ohms, 3mV, 65dB  
AUX. : 100k ohms, 200mV, 75dB  
MAIN IN : 200mV  
NIVEAU DE SORTIE POUR ENREGISTREMENT : 200mV (prise à broches)  
30mV (prise DIN)  
BRUIT RESIDUEL : 1mV  
IMPEDANCE DES HAUT-PARLEURS : 4 à 16 ohms

à 100Hz : + 10dB (début courbe plate 1kHz touche gauche relevée)  
+ 5dB (début courbe plate 400Hz touche gauche enfoncée)

à 10kHz : + 10dB (début courbe plate 1kHz touche droite relevée)  
+ 5dB (début courbe plate 4kHz Touche droite enfoncée)

REPOSE DU M.F.R. (correcteur à courbes de réponse multiples)

CORRECTEUR PHYSIOLOGIQUE (LOUDNESS) : + 10dB (100Hz, volume controle à 30%)

TENSION D'ALIMENTATION : 100-110-120-220-240, 50/60Hz

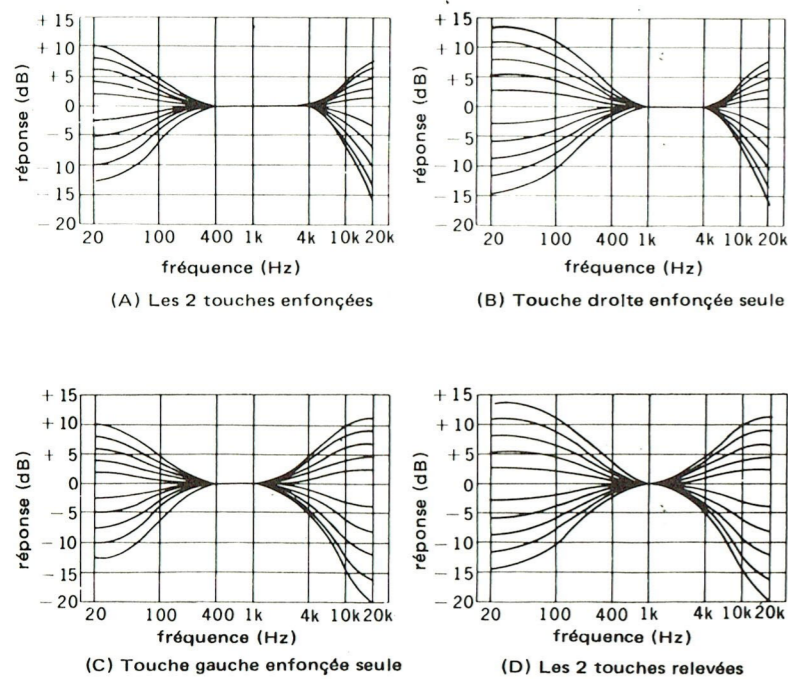
CONSOMMATION : 55W (avec puissance de sortie maximale)  
15W (avec puissance de sortie minimale)

DIMENSIONS : L419mm - P 286mm - H 114mm

POIDS : 6,6kg

## PARTICULARITES TECHNIQUES

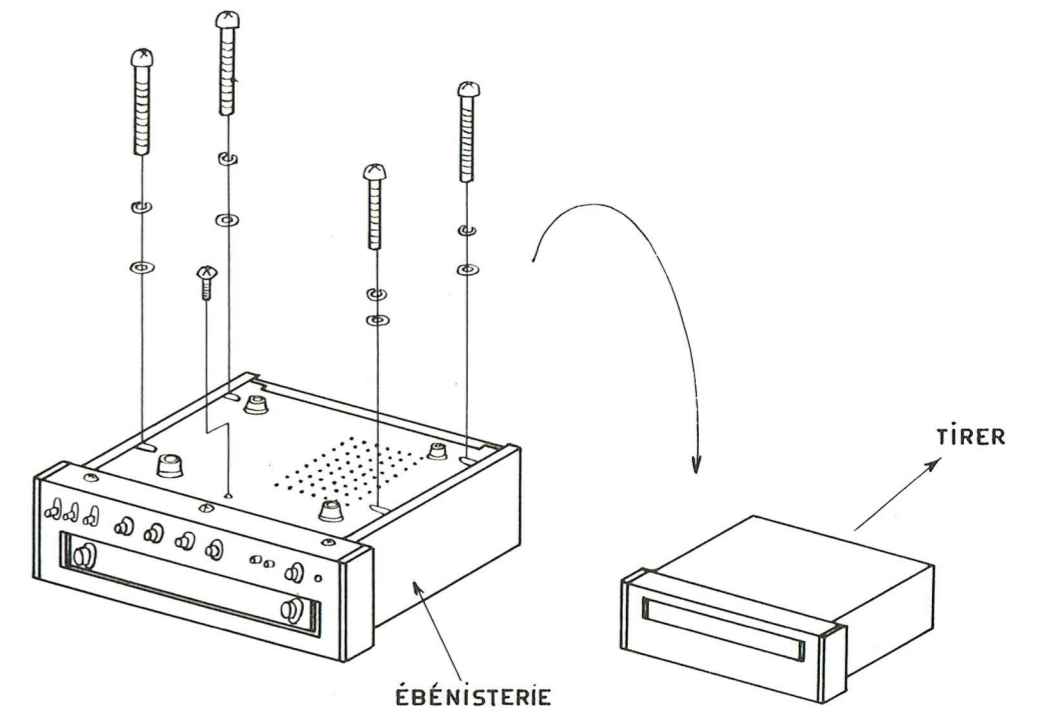
- La fiabilité et les performances de l'appareil sont accrues par l'utilisation de circuits intégrés dans le décodeur multiplex, dans les préamplificateurs BF et même dans les amplificateurs BF de puissance.
- En FM un transistor à effet de champ placé après le transformateur d'antenne, améliore le rapport signal/bruit, la sensibilité, et s'accommode mieux des signaux importants, qu'un transistor classique.
- La conception de l'appareil, autorise le branchement en permanence de deux groupes de haut-parleurs, et la commutation de l'un ou de l'autre groupe.
- Les possibilités du correcteur de tonalité à courbes de réponse multiples (MFR) sont représentées par les quatre graphiques ci-dessous.



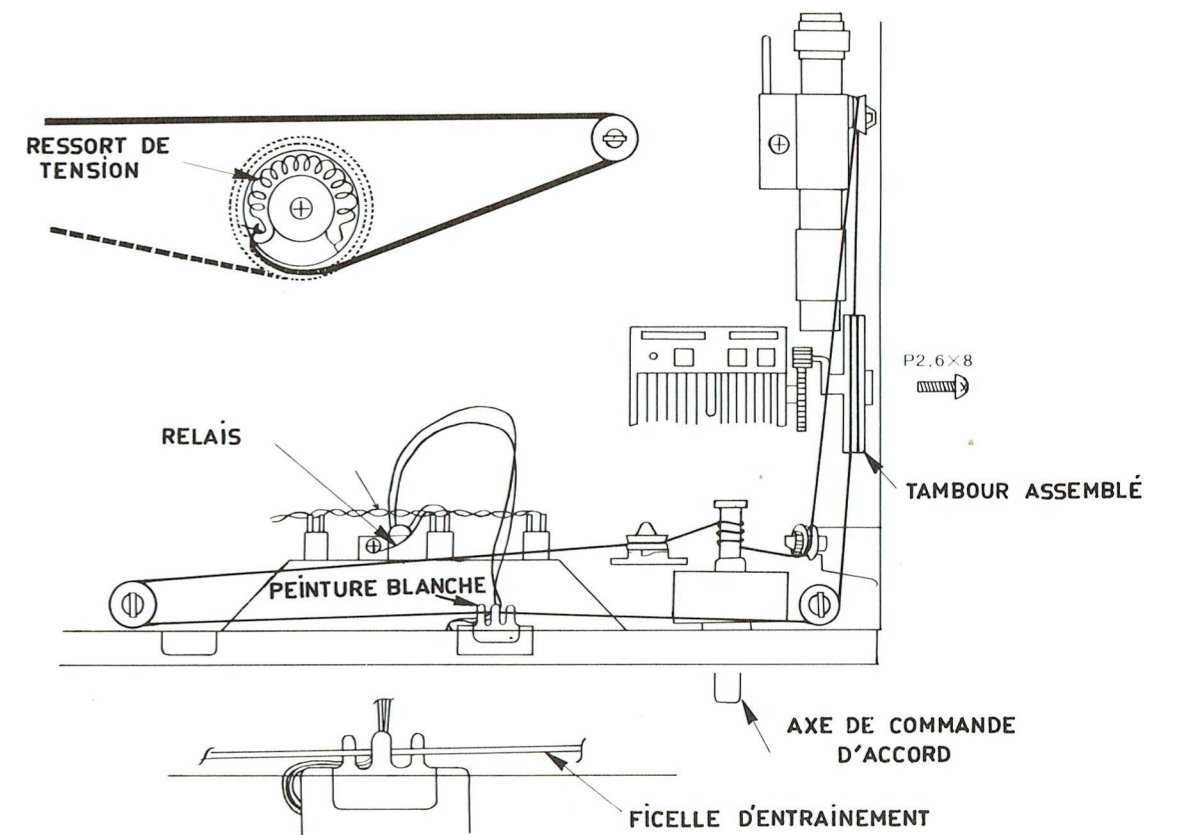
- Possibilité de reproduction stéréophonique à quatre canaux. Sur la position "4 CH ADP" les sorties des préamplificateurs et les entrées des amplificateurs de puissance ne sont plus reliées. Cela permet d'intercaler un adaptateur spécial qui permet de profiter de la reproduction du son à quatre canaux.

## DEMONTAGE DE L'APPAREIL

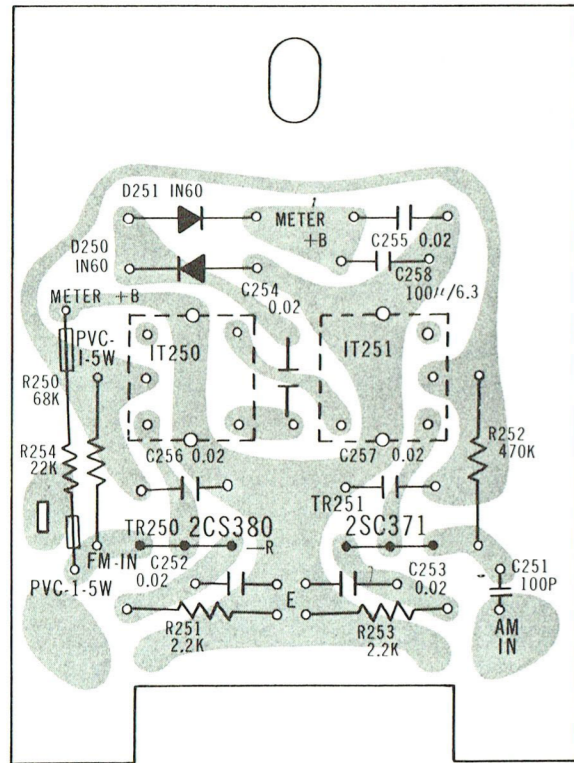
Procéder au démontage comme l'indique la figure ci-dessous



## ENTRAÎNEMENT DU CV ET DE L'AGUILLE DU CADRAN

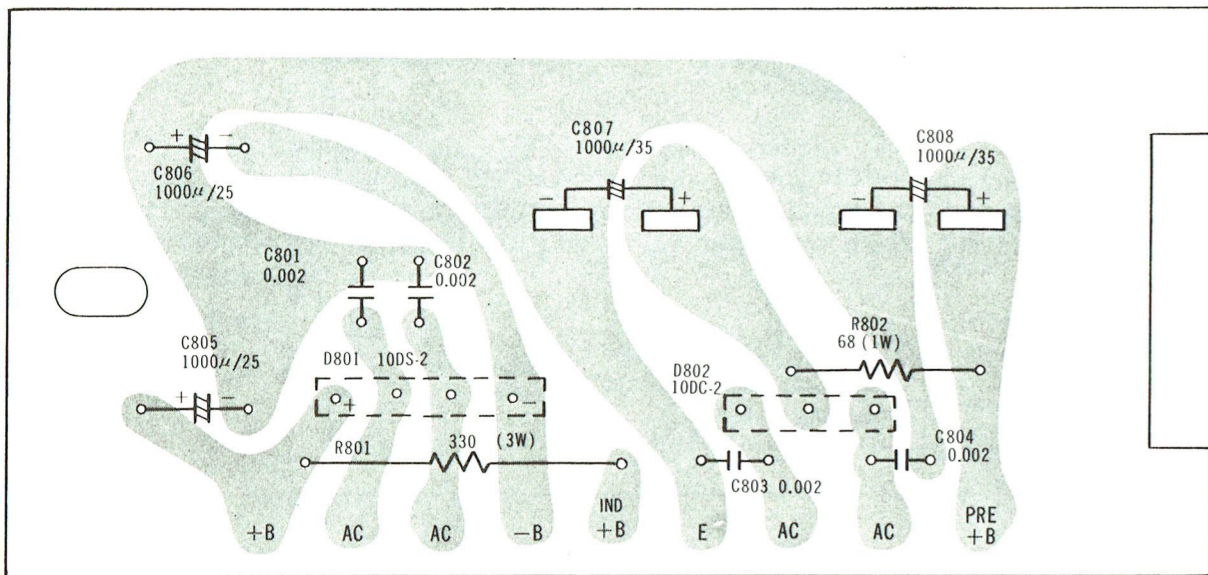


MEMU-1

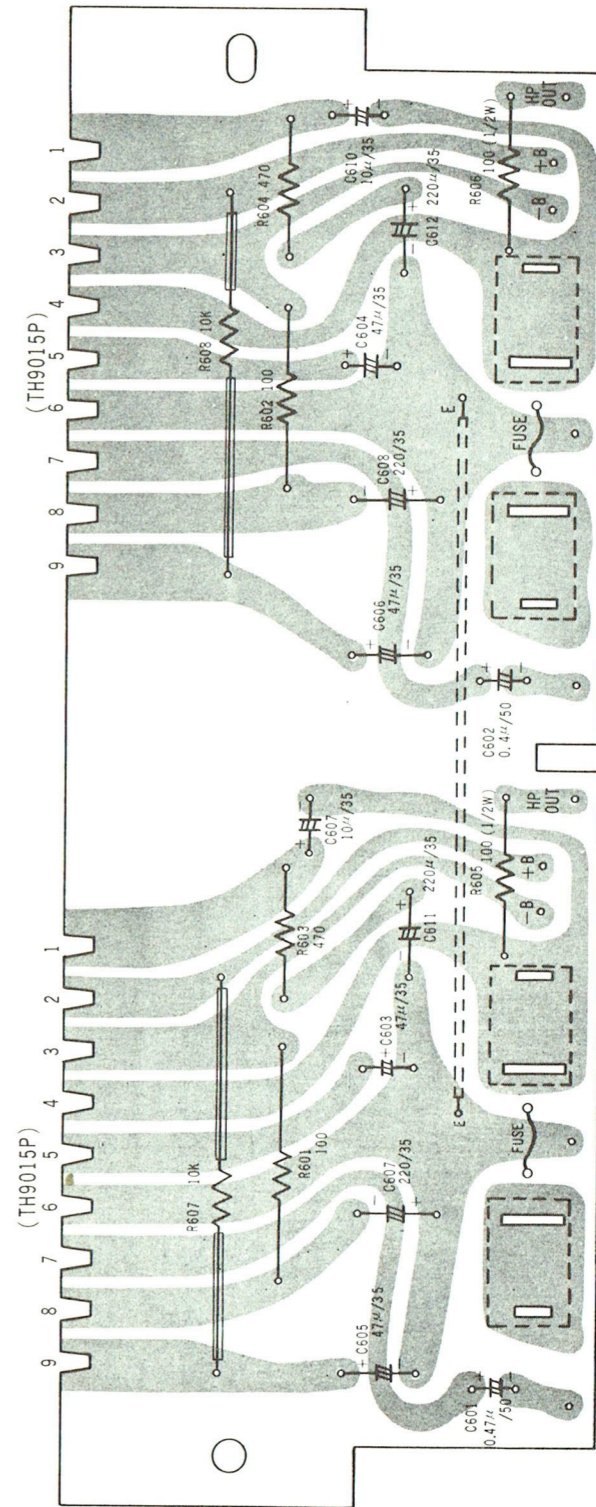


PLATINE A CIRCUIT IMPRIME  
"INDICATEUR D'ACCORD"

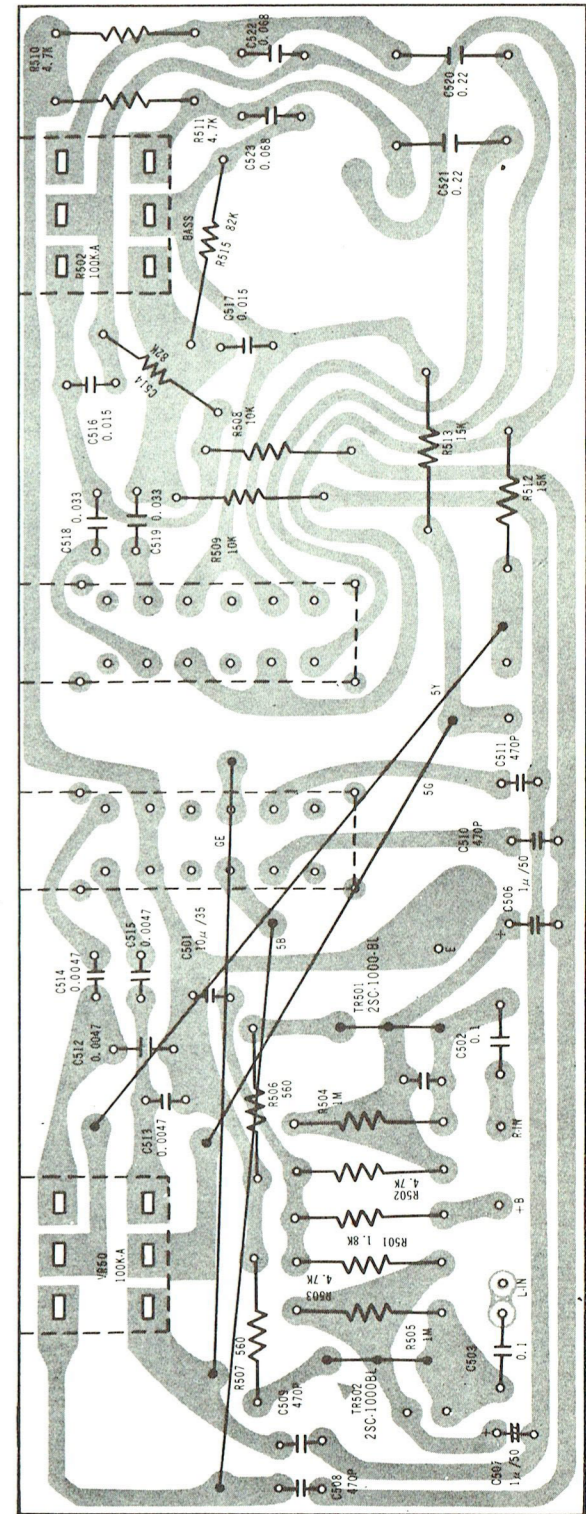
SPLY-10 PLATINE A CIRCUIT IMPRIME "ALIMENTATION"



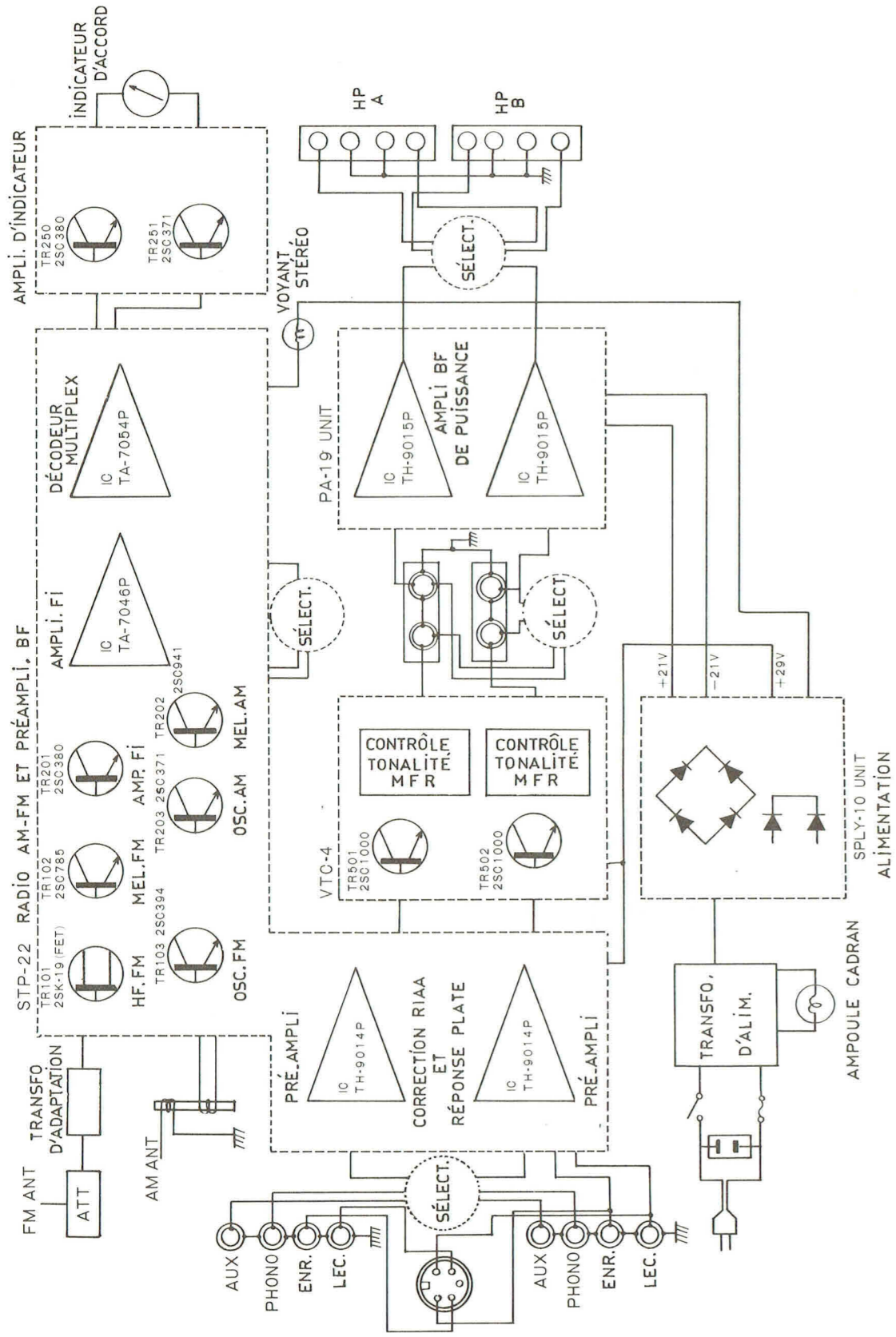
PLATINE A CIRCUIT IMPRIME "AMPLIFICATEUR BF DE PUISSANCE"  
PA-19



PLATINE A CIRCUIT IMPRIME "TONALITE"  
VTC-4



SCHEMA SYNOPTIQUE



PLATINE A CIRCUIT IMPRIME AM-FM ET PREAMPLI BF

STP-22

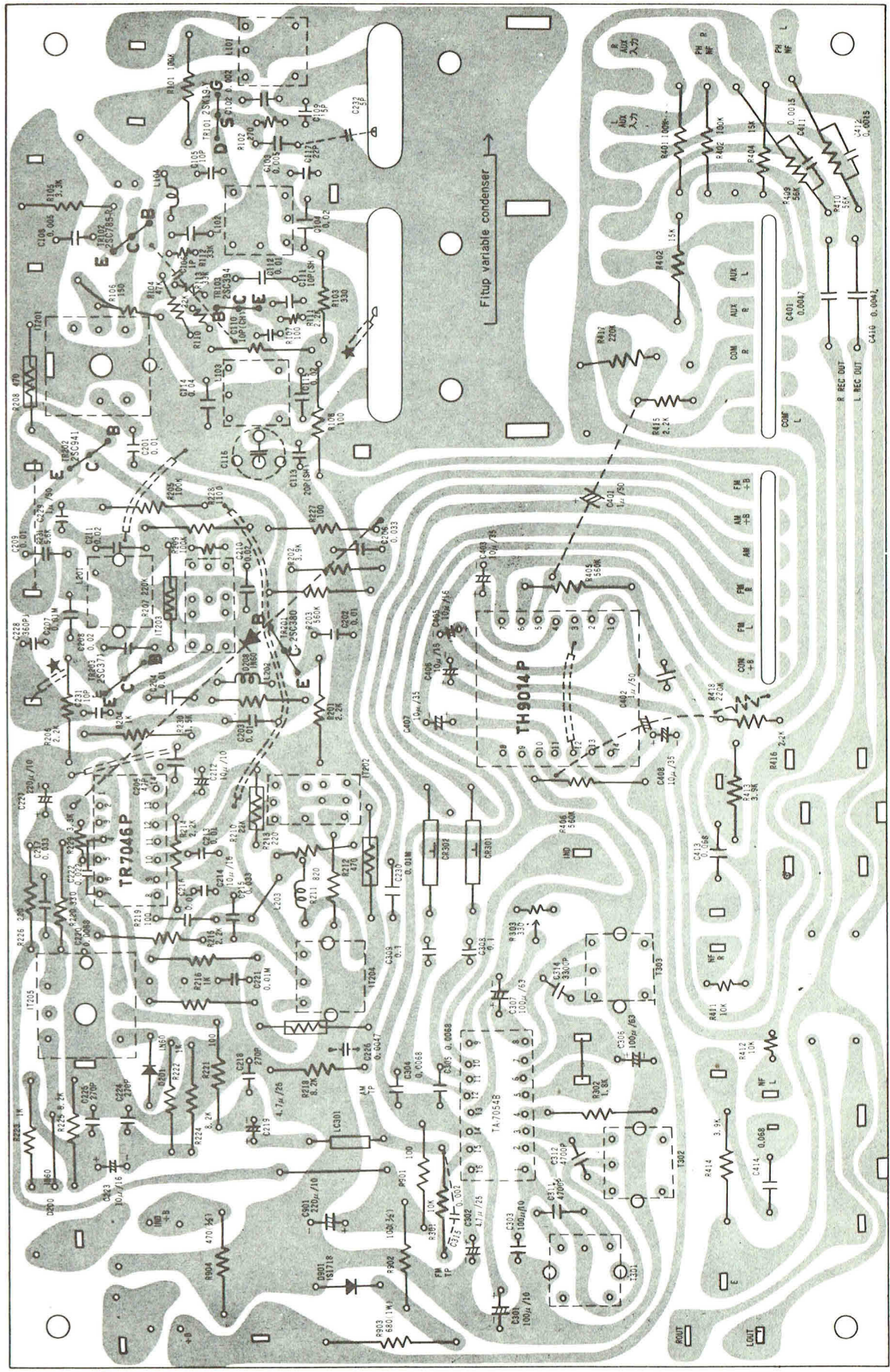


TABLEAU POUR L'ALIGNEMENT FI et HF en AM et FM

Réglage	Appareils utilisés	Point d'Injection	Point test	Conditions particulières	Fréquence de réglage	Point de réglage	Observations
FI en AM	Géné HF modulé 30% Voltmètre	Cadre (1)	Bornes HP	P0 en service CV fermé Volume maximum	455kHz	IT203 IT204	Régler pour le maximum de déviation du voltmètre
HF en AM	Géné HF modulé 30% Voltmètre	Cadre (1)	Bornes HP	Oscillateur P0 CV fermé CV ouvert Parfaire réglages	520kHz 1650kHz	L201 CT-4	Régler pour le maximum de déviation du voltmètre
				Accord P0 Rechercher accord Rechercher accord Parfaire réglages	600kHz 1400kHz	L701 CT-3	
FI en FM	Wobuloscope	Antenne FM	TP1 (2)	FM en service CV fermé (3)	10,7MHz	IT201-202 IT205(prim.)	Voir fig. 2 pour la courbe à obtenir
Détecteur de rapport			TP2	FM en service CV fermé		IT205 (secondaire)	Voir fig. 3 pour la courbe à obtenir
HF en FM	Géné HF FM Voltmètre	Antenne FM	Bornes HP	Oscillateur FM CV fermé CV ouvert Parfaire réglages	87MHz 109 MHz	L103 CT-2	Régler pour le maximum de déviation du voltmètre
				Accord FM Rechercher accord Rechercher accord Parfaire réglages	90MHz 108MHz	L101 et 102 CT-1	
Décodeur stéréo (4)	Géné multiplex Voltmètre	Antenne FM (4)	Bornes HP voie droite Bornes HP voie gauche	Rechercher accord	100MHz	T301 T302 T303 R303	Maximum de déviation du voltmètre Minimum de déviation du voltmètre (5)

- NOTA :
- (1) - L'Injection sur cadre est à effectuer par couplage d'un rayonnateur branché aux bornes du générateur et constitué par quelques spires de fil.
  - (2) - Effectuer la liaison Sortie point test SA400 - entrée wobuloscope comme indiqué en fig. 1
  - (3) - Dévisser le noyau du secondaire de IT205.
  - (4) - Par rayonnement du générateur, sur antenne du récepteur
  - (5) - Vérifier que l'on a bien une atténuation de 20 à 25dB par rapport au niveau obtenu sur la voie droite. Le réglage du décodeur stéréophonique est donné à titre d'information car vous n'aurez pratiquement jamais à le faire. Toutefois, si vous aviez à reprendre ses réglages, nous attirons votre attention sur la nécessité de posséder un générateur multiplex.

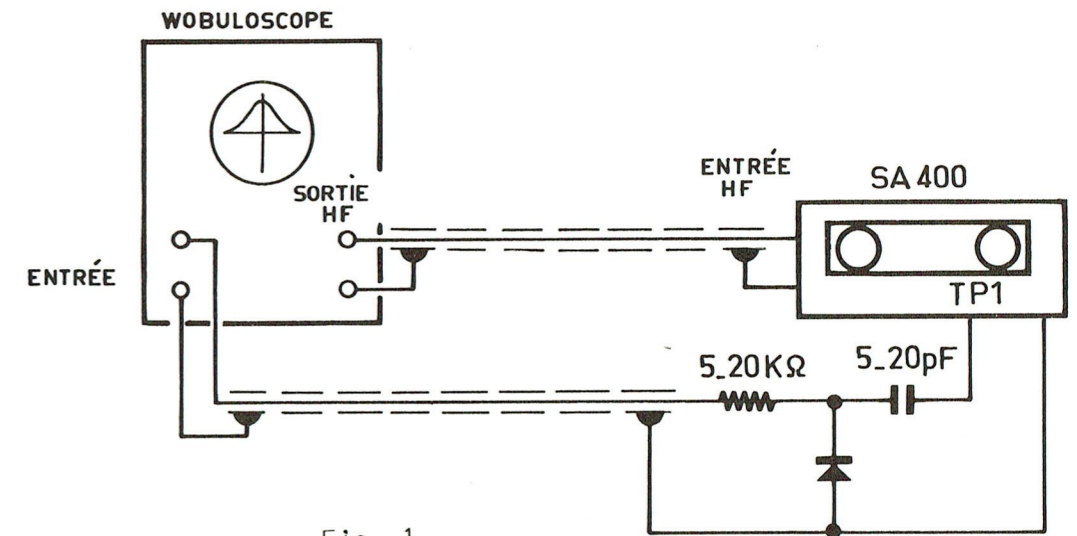


Fig. 1

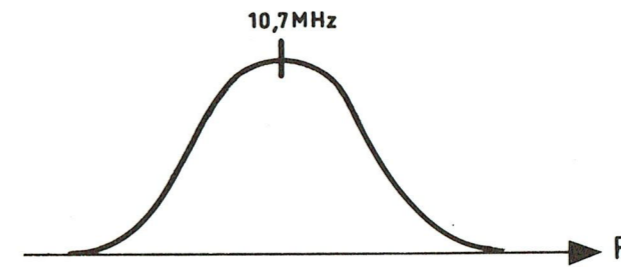


Fig. 2

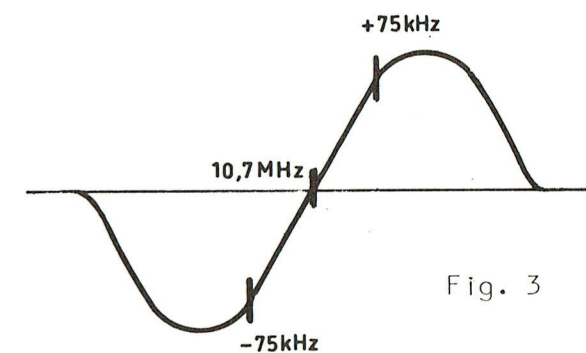
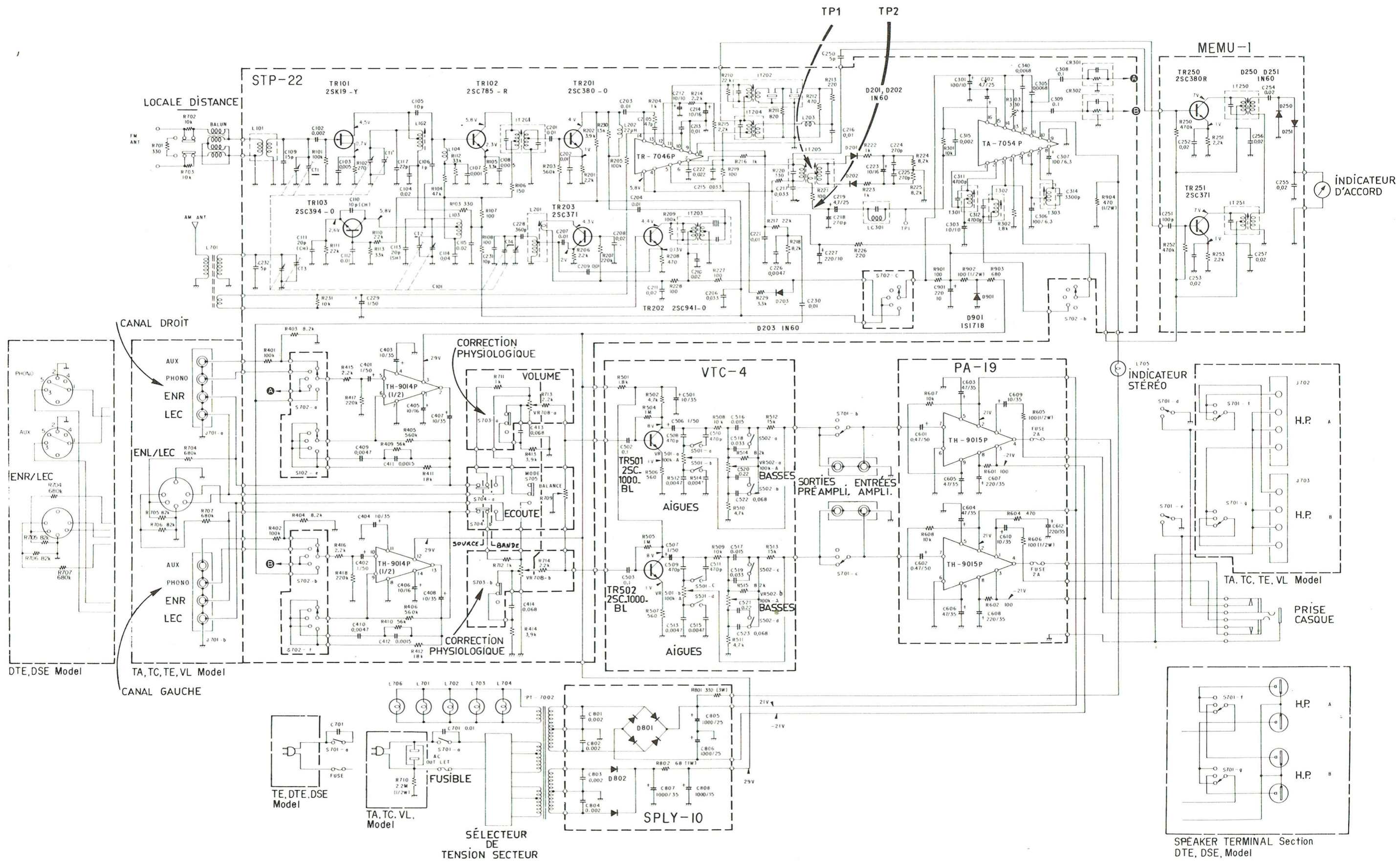


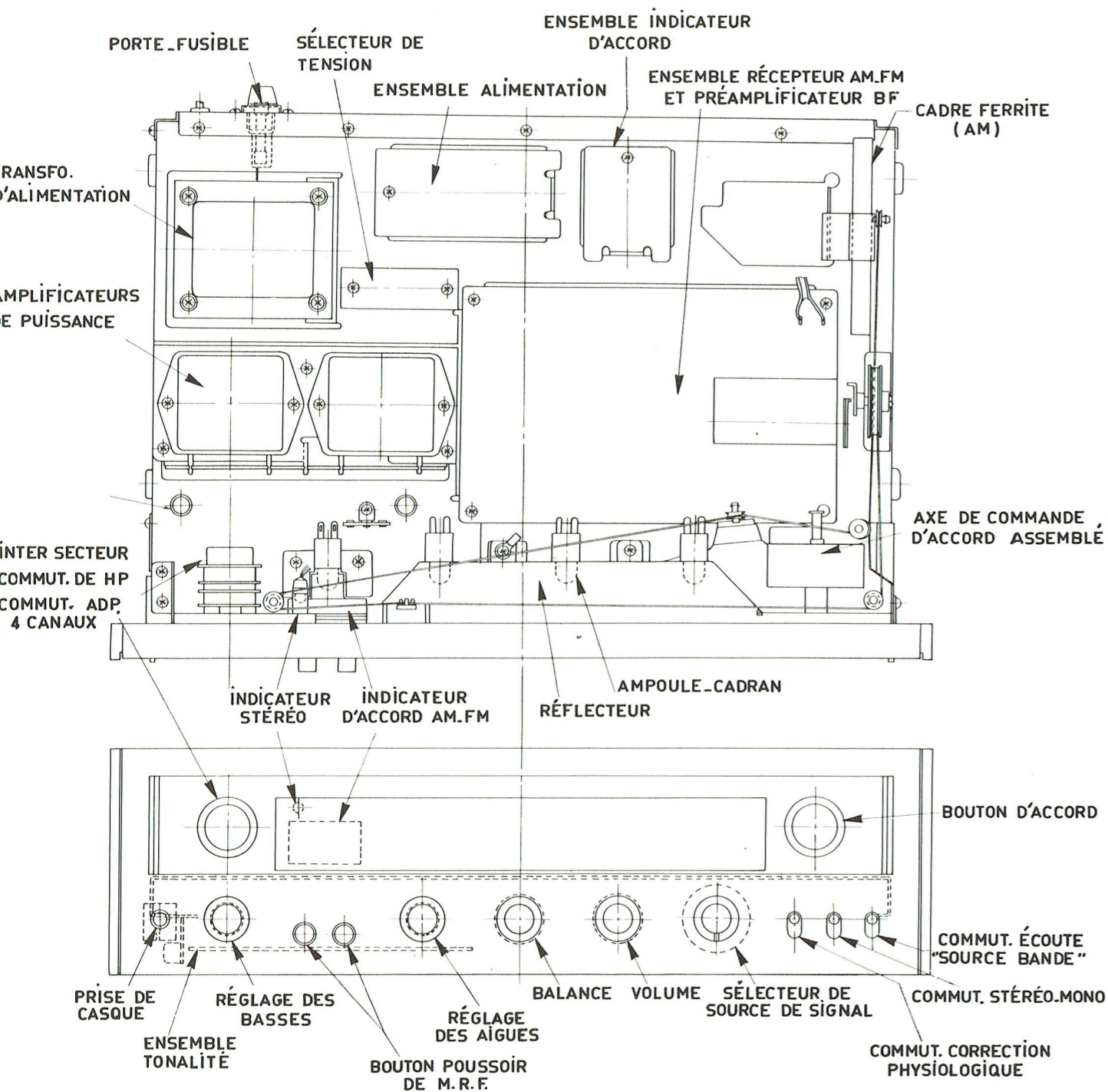
Fig. 3

RELEVÉ DE TENSIONS

	REPÈRE	TYPE	stie	TENSION	REPÈRE	TYPE	stie	TENSION	
PARTIE HF ET FI	Tr 101	2SK19-Y	S	0.5~0.9	PARTIE BF	IC	TH-9014P	3	27~31
			D	3.5~5.5				12	
	Tr 102	2SC785-R	E	1.6~3.0		IC	TH-9015P	2	+16~21
			C	4.5~7.0				3	-16~21
	Tr 103	2SC394-0	E	1.8~2.5		Tr 501 } Tr 502 }	2SC-1000 -BL	E	0.8~1.2
			C	4.5~7.0				C	6.4~9.6
	Tr 201	2SC380-0	E	0.6~1.4					
			C	3~5					
	Tr 202	2SC941-0	E	0.08~0.17					
	Tr 203	2SC371	E	1~3					
Tr 250	2SC380-0	E	1~1.2						
		C	5.5~7						
Tr 251	2SC371-R	E	0.8~1.4						
		C	5.5~7						
IC	TA-7046P	1	4.5~7						
IC	TA-7054P	14	3~6						



VUE DE DESSUS



DESIGNATION	REPERE SCHEMA	Q	CODE
AIGUILLE et charriot assemblé		1	801 7000
ANTENNE FM 300 ohms assemblée		1	801 7001
<b>AMPOULES</b>			
Équipée pour voyant stéréo FM		1	801 7002
6,3V - 0,25A		1	801 7003
Équipée pour éclairage aiguille		1	801 7004
<b>BOBINES</b>			
Oscillatrice AM	L201	1	801 7005
" FM	L103	1	801 7006
Accord antenne FM	L101	1	801 7007
" FM	L102	1	801 7008
Sur ferrite	L202	1	801 7009
" "	L203	1	801 7010
Décodeur stéréo	T303	1	801 7011
" "	T301,302	2	801 7012
<b>BOUCHON</b> répartiteur de tension		1	801 7013
<b>BOUTONS</b>			
Recherche stations		1	801 7014
M/A et commut. H. P.		1	801 7015
Sélection de programme		1	801 7016
Volume, tonalité, balance		4	801 7017
<b>CADRAN</b>		1	801 7018
<b>CADRE</b> ferrite équipé	L701	1	801 7019
<b>CIRCUITS</b>			
Filtre RC	CR301,302	2	801 7020
Intégré TA 7046 P		1	801 7021
" TA 7054 P		1	801 7022
" TH 9014 P		1	801 7023
" TH 9015 P		2	801 7024
<b>CLAVIER</b> 2 touches (correction BF)	S501	1	801 7025
<b>COFFRET</b>		1	801 7026
<b>COMMUTATEURS</b>			
Rotatif M/A et commut. H. P.	S701	1	801 7027
" sélection de programmes	S702	1	801 7028
<b>CONDENSATEURS</b>			
Ajustables	CT2	1	690 9148
Variable	C101	1	690 9087
Chimiques :			
0,47µF 50V	C601,602	2	660 9451
1µF 50V	C229,401	5	800 2084
4,7µF 25V	C219,302	2	801 5024



DESIGNATION	REPERE SCHEMA	Q	CODE
10µF 16V	C212,214,223,303,405,406	6	660 1166
10µF 35V	C403,404,407,408,501,609 C610	7	800 5042
47µF 35V	C603,604,605,606	4	660 9452
100µF 6,3V	C306,307	2	660 0025
100µF 10V	C301	1	660 9450
220µF 10V	C227,901	2	800 2088
220µF 35V	C607,608	2	660 9453
1000µF 25V	C805,806	2	660 9454
1000µF 35V	C807,808	2	660 9455
<u>CORDON</u> secteur		1	801 7029
<u>DESSOUS</u> de coffret assemblé		1	801 7030
<u>DIODES</u>			
1N 60	D201,202,203,250,251	5	613 0102
1S 1718	D901	1	613 9329
10DS 2	D801	1	613 9378
10DC 2	D802	1	613 9379
<u>ENSEMBLE</u> de 3 inverseurs, 2 pos. à levier	S703,704,705	1	801 7031
<u>FACADE</u>			
Décor, sérigraphiée		1	801 7032
Panneau avant assemblé		1	801 7072
<u>FUSIBLES</u>			
2A		1	801 7035
2A temporisé		2	801 7036
<u>NOTICE</u> d'utilisation		1	586 9849
<u>PIEDS</u>		4	801 7038
<u>POTENTIOMETRES</u>			
2 x 50kΩ B - Volume	R708a-b	1	801 7044
100kΩ B - Balance	R709	1	801 7045
2 x 100kΩ A - Tonalité	R501a-b,502a-b	2	801 7046
Ajustable 300Ω - Décodeur	R303	1	801 7047
<u>POULIES</u> d'entraînement CV		1	801 7048
" de rappel (démultiplicateur)		4	801 7049
<u>PORTE FUSIBLE</u> assemblé		1	801 7050
<u>PRISES</u>			
Mâle grise pour entrée ou sortie modul.		1	801 7051
" rouge pour entrée ou sortie modul.		1	801 7052
Antenne AM		1	801 7053
Plaquette à 12 prises (entrées et sorties modul.)		1	801 7054
Plaquette à 4 sorties H. P.	J702,703	2	801 7055
Jack de casque		1	801 7056

DESIGNATION	REPERE SCHEMA	Q	CODE
<u>PROTECTEUR</u> de cadran (plexi)		1	801 7057
<u>REPARTITEUR</u> de tension		1	801 7058
<u>RESISTANCE</u> 330Ω 3W	R801	1	647 9334
<u>SELF</u> -capacité	LC301	1	801 7059
<u>SUPPORTS</u>			
Caoutchouc pour voyant stéréo		1	801 7060
Pour ampoule cadran		4	801 7061
<u>TRANSFORMATEURS</u>			
D'alimentation	PT7002	1	801 7062
FI-FM	IT250	1	801 7063
FI-FM	IT201	1	801 7064
FI-FM	IT202	1	801 7065
FI-FM	IT205	1	801 7066
FI-AM	IT251	1	801 7067
FI-AM	IT203	1	801 7068
FI-AM	IT204	1	801 7069
<u>TRANSISTORS</u>			
2SK19 Y (FET)	TR101	1	614 9301
2 SC 785 - R	TR102	1	614 9350
2 SC 394 - 0	TR103	1	614 9397
2 SC 380 - 0	TR201-250	2	614 9305
2 SC 941 - 0	TR202	1	614 9443
2 SC 371	TR203,251	2	614 9304
2 SC 1000 BL	TR501,502	2	614 9444
<u>VOYANT</u> rouge indicateur FM stéréo		1	801 7070
<u>VU-METRE</u> (indicateur d'accord)		1	801 7071