

DOCUMENTATION TECHNIQUE

Radio Electro Acoustique



Brandt

électronique

TUNER HI-FI

T901

SODAME

service après vente

74, av. Marceau

93700 Drancy

Tél. : 834-93-17

SOMMAIRE

	Pages
I – CARACTERISTIQUES PRINCIPALES	2
II – DEMONTAGE DE L'APPAREIL	3
A – ACCES AUX CIRCUITS IMPRIMES	3
B – DEPOSE DU BAC A LAMPES	3
C – DEPOSE DU CADRAN	3
D – REMPLACEMENT DU CORDONNET D'ENTRAINEMENT DU CV	4
E – REMPLACEMENT DU CORDONNET D'ENTRAINEMENT DU POTENTIOMETRE D'ACCORD MF	5
III – SCHEMA DE PRINCIPE	6
IV – CIRCUITS IMPRIMES : IMPLANTATION DES ELEMENTS	9
V – SCHEMA DE CABLAGE	13
VI – CONTROLES ET REGLAGES	15
A – ALIGNEMENT HF-FI EN MA	15
B – ALIGNEMENT HF-FI EN MF	16
C – REGLAGE DU DECODEUR STEREOPHONIQUE	17
VII – LISTES DES PIECES DETACHEES	18

I – CARACTERISTIQUES PRINCIPALES

TYPE D'APPAREIL SELECTION DES GAMMES SORTIES	<ul style="list-style-type: none"> : Tuner MA-MF avec décodeur stéréophonique. : Par clavier à touches. : - Prise magnétophone $V_s = 3 \text{ mV}$ sur $Z_s = 3 \text{ k}\Omega$. - Prise amplificateur bas niveau $V_s = 0,3 \text{ V}$ sur $Z_s = 47 \text{ k}\Omega$. - Prise amplificateur haut niveau $V_s = 1,5 \text{ V}$ sur $Z_s = 47 \text{ k}\Omega$.
A - CARACTERISTIQUES EN MA COLLECTEURS D'ONDES	<ul style="list-style-type: none"> : a) Réception des GO, PO 1 et PO 2 sur antenne-cadre ou sur antenne extérieure commutable. b) Réception des OC 1, OC 2 et OC 3 sur antenne extérieure.
GAMMES REÇUES	<ul style="list-style-type: none"> : - GO 150 à 285 kHz. - PO 1 525 à 930 kHz. - PO 2 910 à 1620 kHz. - OC 1 2,3 à 5,2 MHz. - OC 2 5,8 à 12,3 MHz. - OC 3 14,8 à 26,5 MHz.
RECHERCHE DES STATIONS SENSIBILITES HF UTILISABLES	<ul style="list-style-type: none"> : Par condensateur variable. a) Sur prise antenne pour $S/B = 20 \text{ dB}$. <ul style="list-style-type: none"> - GO $\leq 50 \mu\text{V}$. - PO 1 et PO 2 $\leq 35 \mu\text{V}$. - OC 1, OC 2 et OC 3 $\leq 30 \mu\text{V}$. b) Sur antenne-cadre pour $S/B = 20 \text{ dB}$. <ul style="list-style-type: none"> - GO $\leq 1\,000 \mu\text{V/m}$. - PO 1 et PO 2 $\leq 500 \mu\text{V/m}$.
FREQUENCE INTERMEDIAIRE SELECTIVITE BANDE PASSANTE	<ul style="list-style-type: none"> : 465 kHz. : 40 dB pour $\pm 9 \text{ kHz}$ (fréquence de mesure 1 MHz). : - Bande large 6kHz à - 6 dB. - Bande étroite 4 kHz à - 6 dB.
B - CARACTERISTIQUES EN MF ANTENNE GAMME REÇUE RECHERCHÉ DES STATIONS CONTROLE AUTOMATIQUE DE FREQUENCE (CAF) SENSIBILITES HF UTILISABLES	<ul style="list-style-type: none"> : Extérieure dissymétrique, impédance $Z = 75\Omega$. : 87,6 à 108 MHz. : Par diodes « varicap ». : Commutable. : Mono $\leq 1,5 \mu\text{V}$ } Pour rapport $S/B = 26 \text{ dB}$ Stéréo $\leq 8\mu\text{V}$ } et modulation 30%.

RAPPORT S / B (NIVEAU 1 mV)	: 60 dB.
SELECTIVITE	: ≥ 45 dB pour ± 300 kHz.
FREQUENCE INTERMEDIAIRE	: 10,7 MHz.
DISTORSION HARMONIQUE GLOBALE	: - Mono $\leq 2\%$ } Signal injecté 1 mV - Stéréo $\leq 2\%$ } modulation 50%.
REJECTION DES PILOTES	: 40 dB.
SEPARATION DES CANAUX	: 30 dB à 1 kHz.
ALIMENTATION	: Secteur 110 ou 220 V 50 Hz.
CONSOMMATION	: 20 VA
DIMENSIONS	: L.435 - H.130 - P.285 mm.
POIDS	: 5,8 kg.

II – DEMONTAGE DE L'APPAREIL

A – ACCES AUX CIRCUITS IMPRIMES (Fig. 1)

- 1° - Tourner l'appareil comme indiqué à la figure 1.
- 2° - Enlever les vis et rondelles (1), (2), (3) et (4).
- 3° - Remettre l'appareil sur ses pieds.
- 4° - Extraire l'appareil du coffret en le saisissant par sa face avant.

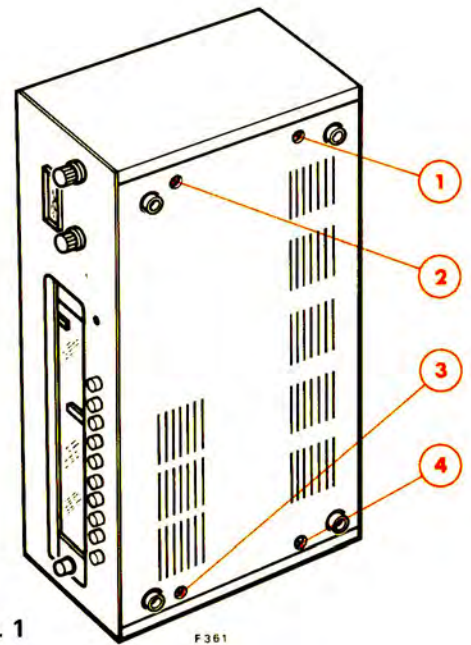


Fig. 1

B – DEPOSE DU BAC A LAMPES (Fig. 2)

- 1° - Effectuer les opérations du paragraphe A.
- 2° - Enlever les vis (3) et (5) à l'aide d'une clef en tube de 5.
- 3° - Soulever la partie (A) du cordonnet d'entraînement, et retirer le bac à lampes (1), en le déplaçant.
- 4° - Lors du remontage soulever la partie (A) du cordonnet d'entraînement pour qu'il s'intercale entre le bac à lampes (1) et les pattes de fixation (2) et (4).

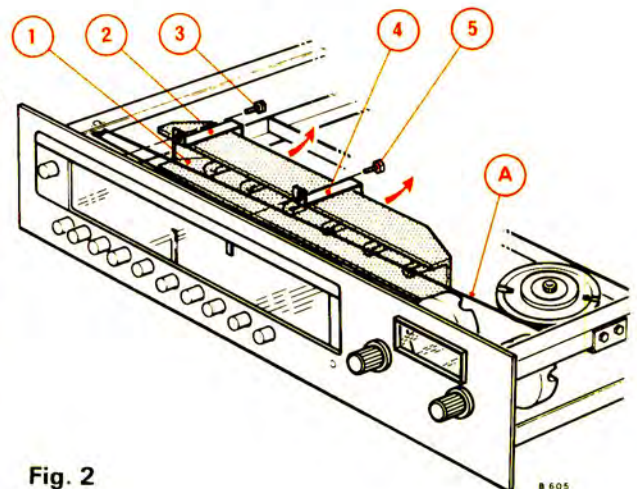


Fig. 2

C – DEPOSE DU CADRAN (Fig. 3)

- 1° - Effectuer les opérations du paragraphe A.
- 2° - Enlever par traction les boutons de commande.
- 3° - Enlever les écrous (4), (5), (6), (7), (8) et (9).
- 4° - Ecarter légèrement la façade avant (1) et dégager l'indicateur d'accord (10) des verrous en plastiques (13).
- 5° - Enlever la façade avant (1).
- 6° - Enlever les vis de fixation du cadran (2), (3), (11) et (12) ainsi que les équerres (14) et (16).
- 7° - Retirer le cadran (15).

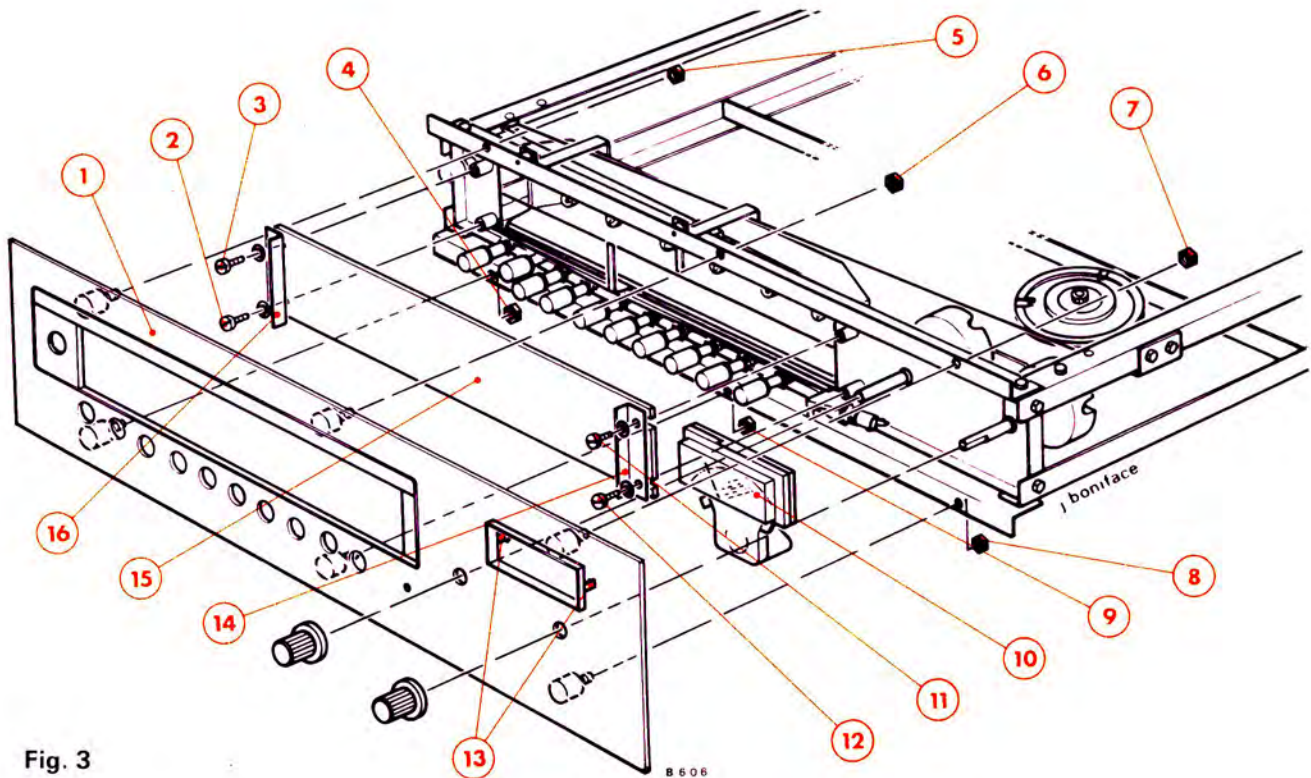


Fig. 3

D – REMPLACEMENT DU CORDONNET D'ENTRAINEMENT DU CV (Fig. 4)

- 1° - Effectuer les opérations des paragraphes A, B et C.
- 2° - Tourner la poulie (3) dans le sens de la flèche (C) pour fermer le CV.
- 3° - Prendre un cordonnet de 120 cm.
- 4° - A 25 cm de l'extrémité (B) du cordonnet faire 1,5 tour dans le sens de la flèche (D) sur l'axe (5) du volant.
- 5° - Passer le cordonnet sur la poulie (4).
- 6° - Faire 2 tours sur la poulie (3) dans le sens inverse de la flèche (C).
- 7° - Insérer le cordonnet dans la fente (A).
- 8° - Effectuer encore 3 tours sur la poulie (3) dans le sens inverse de la flèche (C).
- 9° - Passer le cordonnet sur la poulie (6).
- 10° - Nouer ensemble les deux extrémités du cordonnet et passer la boucle ainsi formée autour de la poulie (1).
- 11° - Fixer l'aiguille (2) sur le cordonnet à 55 mm de l'axe de la poulie (6).

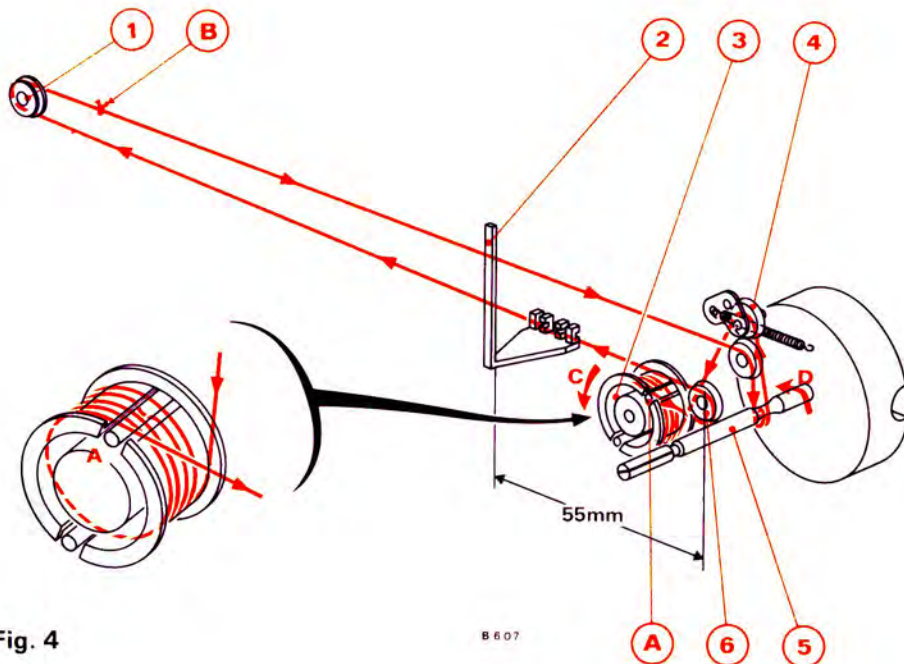


Fig. 4

B 6 0 7

E – REMPLACEMENT DU CORDONNET D'ENTRAINEMENT DU POTENTIOMETRE D'ACCORD MF (Fig. 5)

- 1° - Effectuer les opérations des paragraphes A, B et C.
- 2° - Tourner la poulie (1) dans le sens de la flèche (A) jusqu'en butée.
- 3° - Prendre un cordonnet de 125 cm et attacher une de ses extrémités au ressort (7).
- 4° - Passer le cordonnet sur la poulie (6) en laissant 25 mm entre le ressort et cette poulie.
- 5° - Effectuer 2 tours dans le sens de la flèche (B) sur l'axe (5).
- 6° - Passer le cordonnet sur les poulies (4) et (3).
- 7° - Faire 1 tour dans le sens de la flèche (A) sur la poulie (1) en introduisant le cordonnet dans l'encoche (2).
- 8° - Passer le cordonnet sur la poulie (9).
- 9° - Attacher l'extrémité libre du cordonnet au ressort (7) de sorte que ce dernier soit étiré et atteigne une longueur de 45 mm.
- 10° - Fixer l'aiguille (8) à 140 mm de l'axe de la poulie (6).

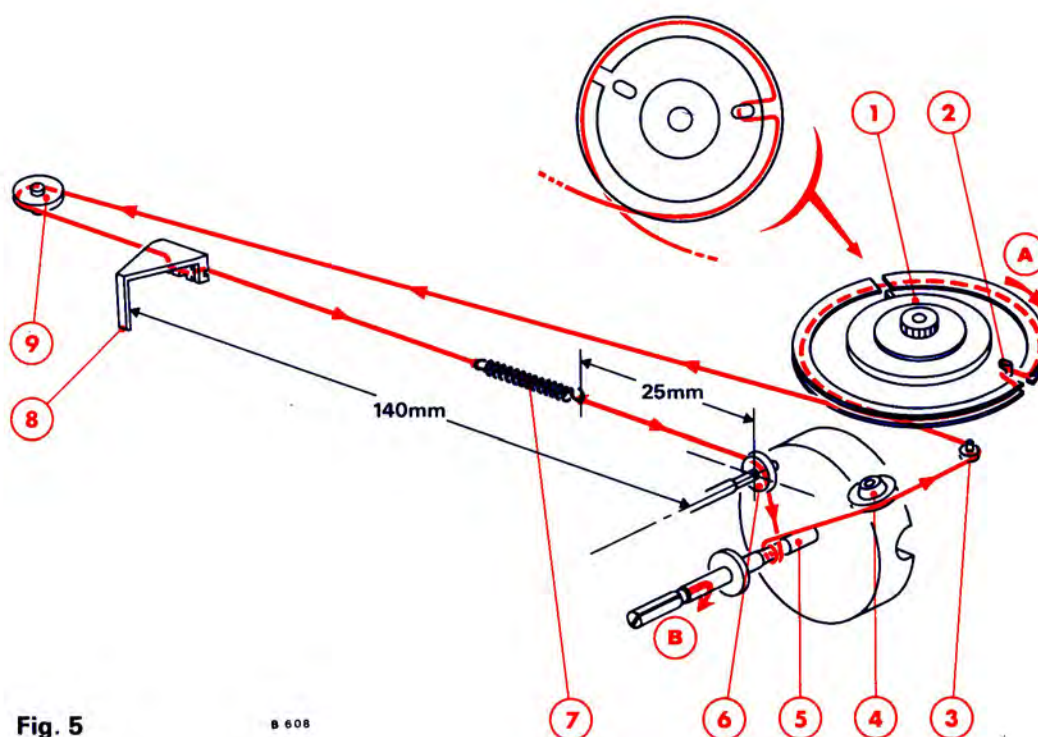
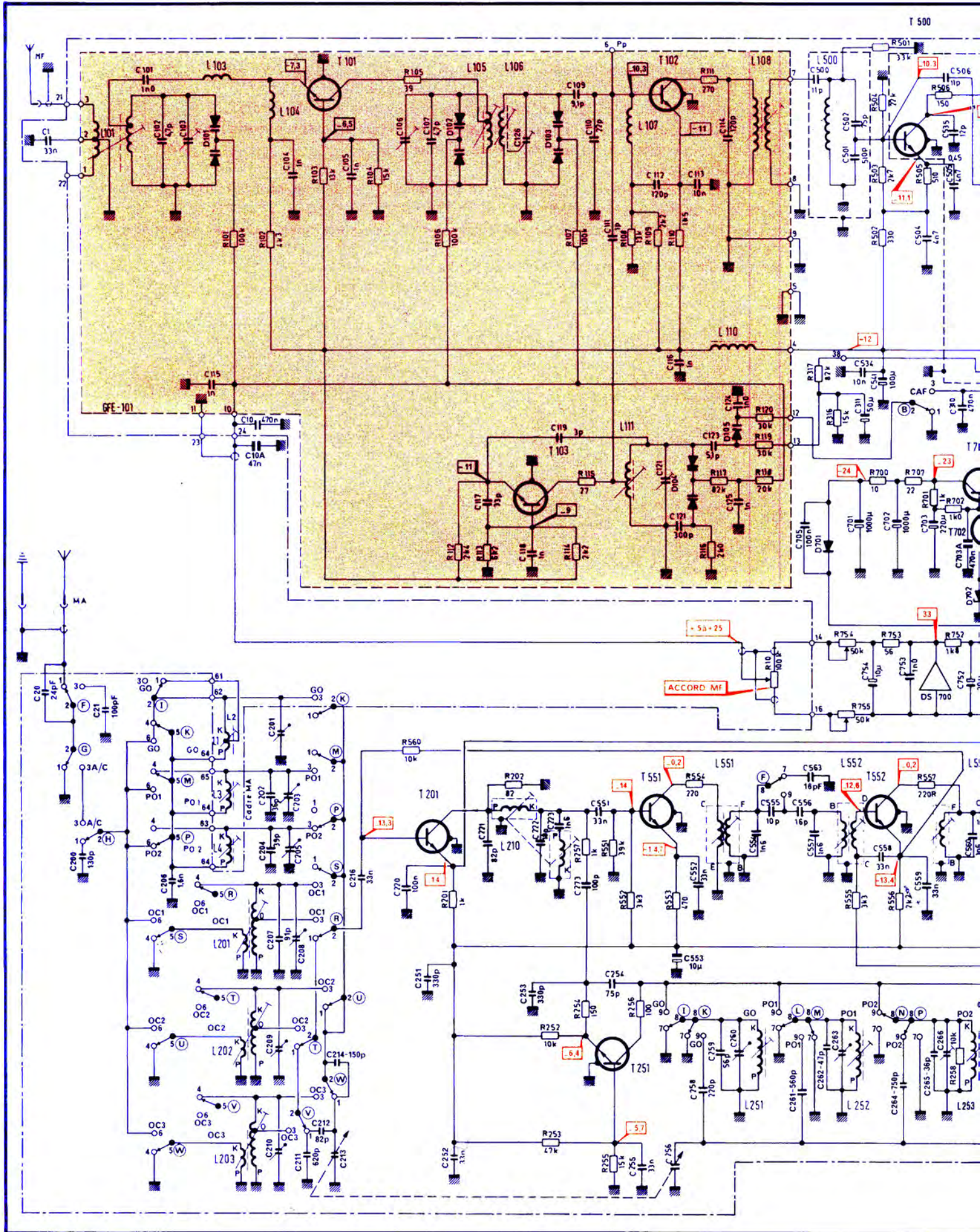
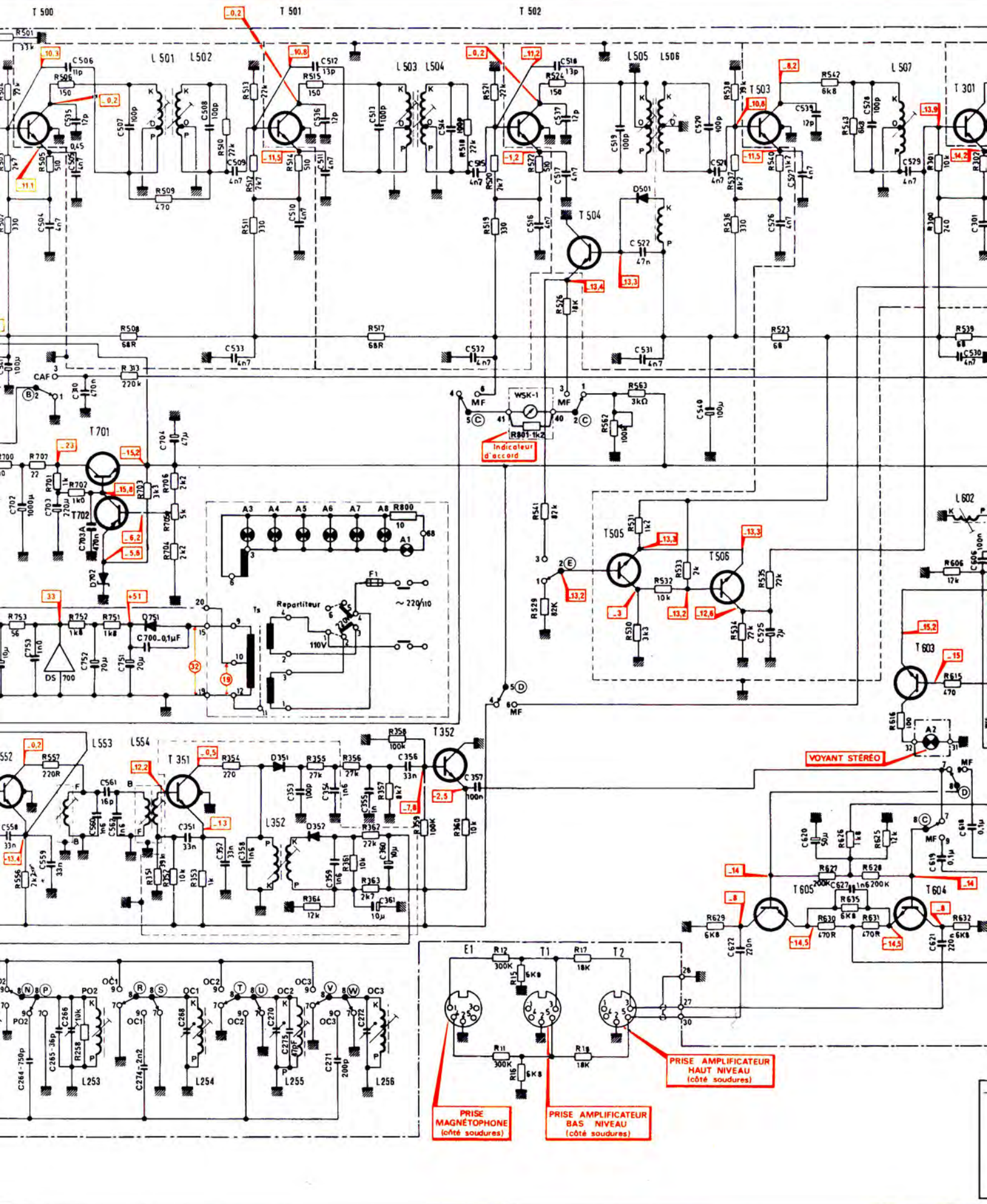


Fig. 5

B 608

III - SCHEMA DE PRINCIPE





0.2

T 501

T 502

-0.2

-11.2

-0.2

-10.8

-13.9

-14.2

-11.5

-13.4

-11.5

-11.5

-0.2

-12

-10.8

-11.5

-13.9

-14.2

-11.5

-13.4

-13.3

-13.3

-13.3

-13.3

-13.3

-13.3

-13.3

-13.3

-13.3

-13.3

-13.3

-13.3

-13.3

-13.3

-13.3

-13.3

-13.3

-13.3

-13.3

-13.3

-13.3

-13.3

-13.3

-13.3

-13.3

-13.3

-13.3

-13.3

-13.3

-13.3

-13.3

-13.3

-13.3

-13.3

-13.3

-13.3

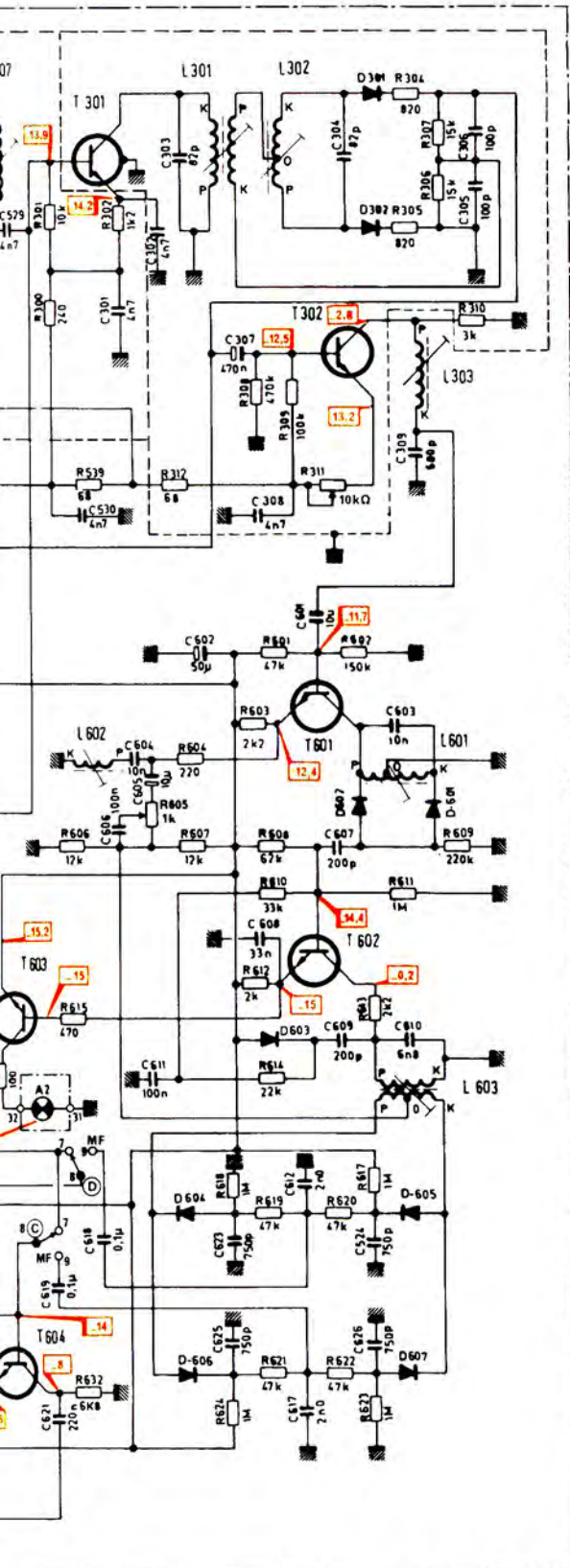
Indicateur d'accord

VOYANT STEREO

PRISE MAGNÉTOPHONE
(côté soudures)

PRISE AMPLIFICATEUR
HAUT NIVEAU
(côté soudures)

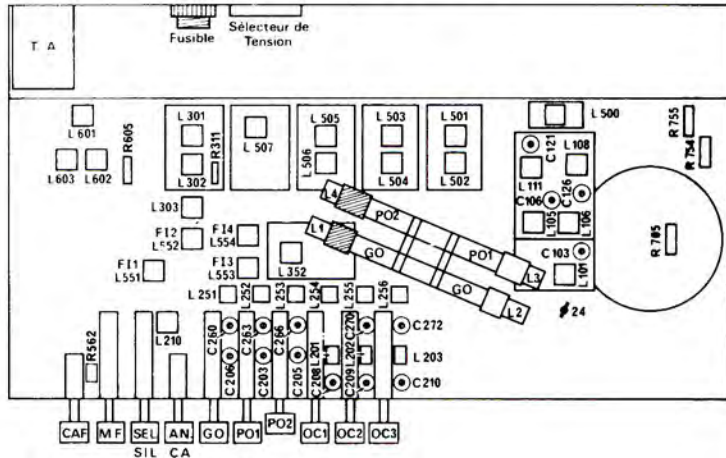
PRISE AMPLIFICATEUR
BAS NIVEAU
(côté soudures)



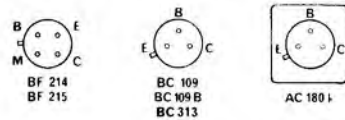
LÉGENDES ET CONDITIONS DE MESURES

- POINTS DE RACCORDEMENT DES CIRCUITS IMPRIMÉS.
 - TENSIONS CONTINUES RELEVÉES PAR RAPPORT A LA MASSE AVEC UN VOLTMÈTRE DE 20k/V
 - TENSIONS CONTINUES RELEVÉES PAR RAPPORT A LA MASSE AVEC UN VOLTMÈTRE ÉLECTRONIQUE.
 - TENSIONS ALTERNATIVES RELEVÉES AVEC UN VOLTMÈTRE 20k/V.
- APPAREIL : ALIMENTATION PAR SECTEUR 220V.
 - PO2 ou MF EN SERVICE ET HORS STATION.

EMPLACEMENT DES RÉGLAGES



BROCHAGE DES SEMI-CONDUCTEURS
(Vu côté soudure)



FRÉQUENCES DE RÉGLAGE M.A

GAMME	OSCILLATEUR	ACCORD
GO	150 - 285 kHz	160 - 280 kHz
PO1	525 - 930 kHz	560 - 900 kHz
PO2	910 - 1620 kHz	950 - 1500 kHz
OC1	2,3 - 5,2 MHz	2,4 - 4,9 MHz
OC2	5,8 - 12,3 MHz	6,1 - 11,8 MHz
OC3	14,8 - 26,5 MHz	15,3 - 25,8 MHz
MF	87,6 - 108 MHz	

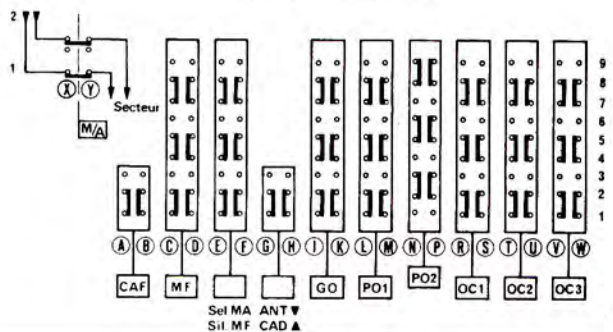
FRÉQUENCES INTERMÉDIAIRES
 MF : 10,7 MHz
 MA : 465 kHz

TABLEAU DES SEMI-CONDUCTEURS

REPERES SCHÉMA	T101 a T103	T201	T251	T301	T302	T351	T352	T500 a T503	T504 a T506	T551 T552	T601 a T605	T701 a T702	DS700
SEMI-CONDUCTEURS GÉRÉS	BF 215	BF 214	BF 214	BF 214	BC109B	BF 214	BC109B	BF 214	BC109B	BF 214	BC109B	BC 313	TAA550
SEMI-CONDUCTEURS DE REMPLACEMENT												AC180K	

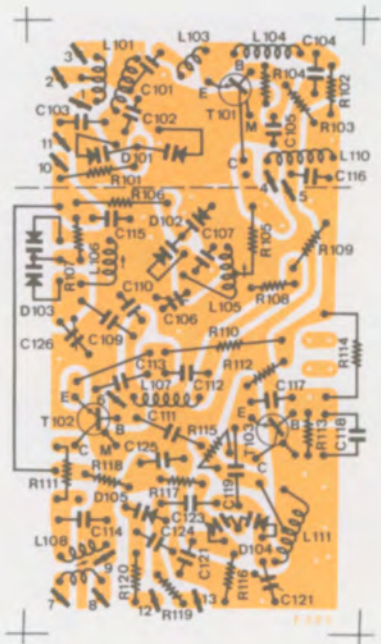
REPERES SCHÉMA	D101 a D103	D104	D105	D301 D302	D351 D352	D501	D601 D602	D603	D604 a D605	D606 a D607	D701	D702	D751
SEMI-CONDUCTEURS GÉRÉS	BB104B	BB104G	BB105G	AAP120 appariée	AAP120	AAP120	AAP120 appariée	AAP120	AAP120 appariée	AAP120 appariée	BYP401-200	BZP611 C5V6	BYP401-200
SEMI-CONDUCTEURS DE REMPLACEMENT			BA507										

CLAVIER (Vu côté éléments)

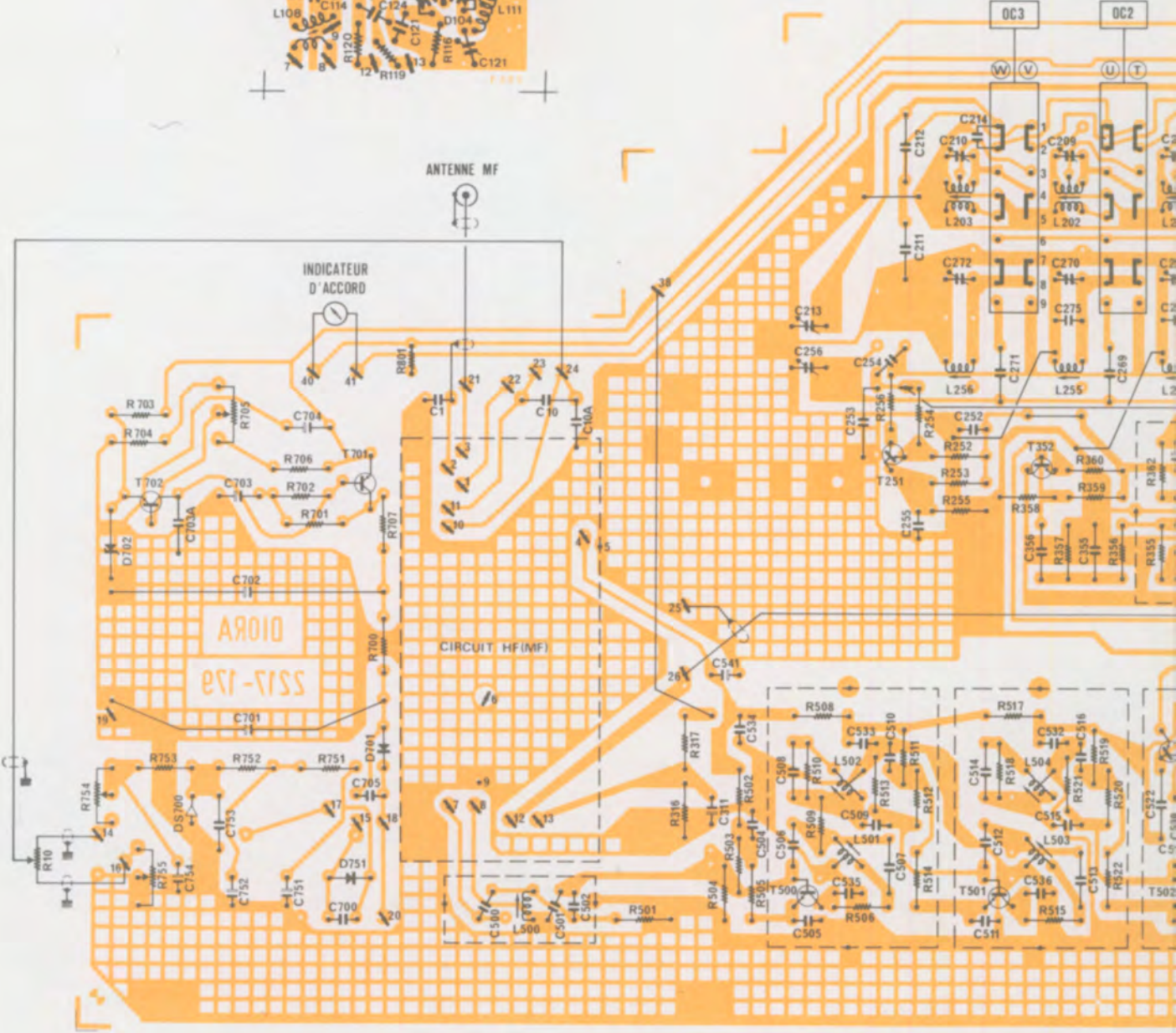


976_T6001
G 75

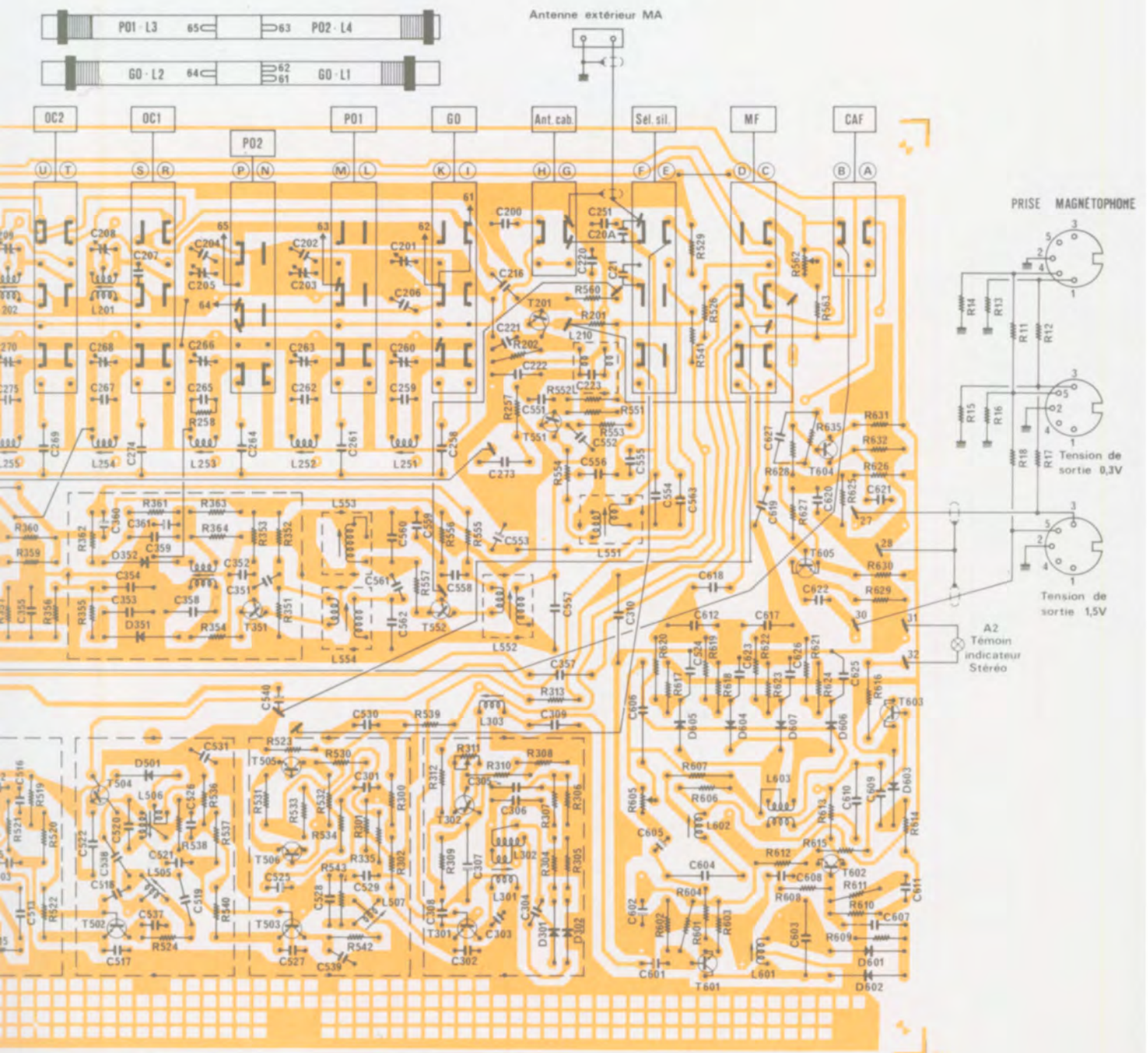
IV – CIRCUITS IMPRIMES : IMPLANTATION DES ELEMENTS



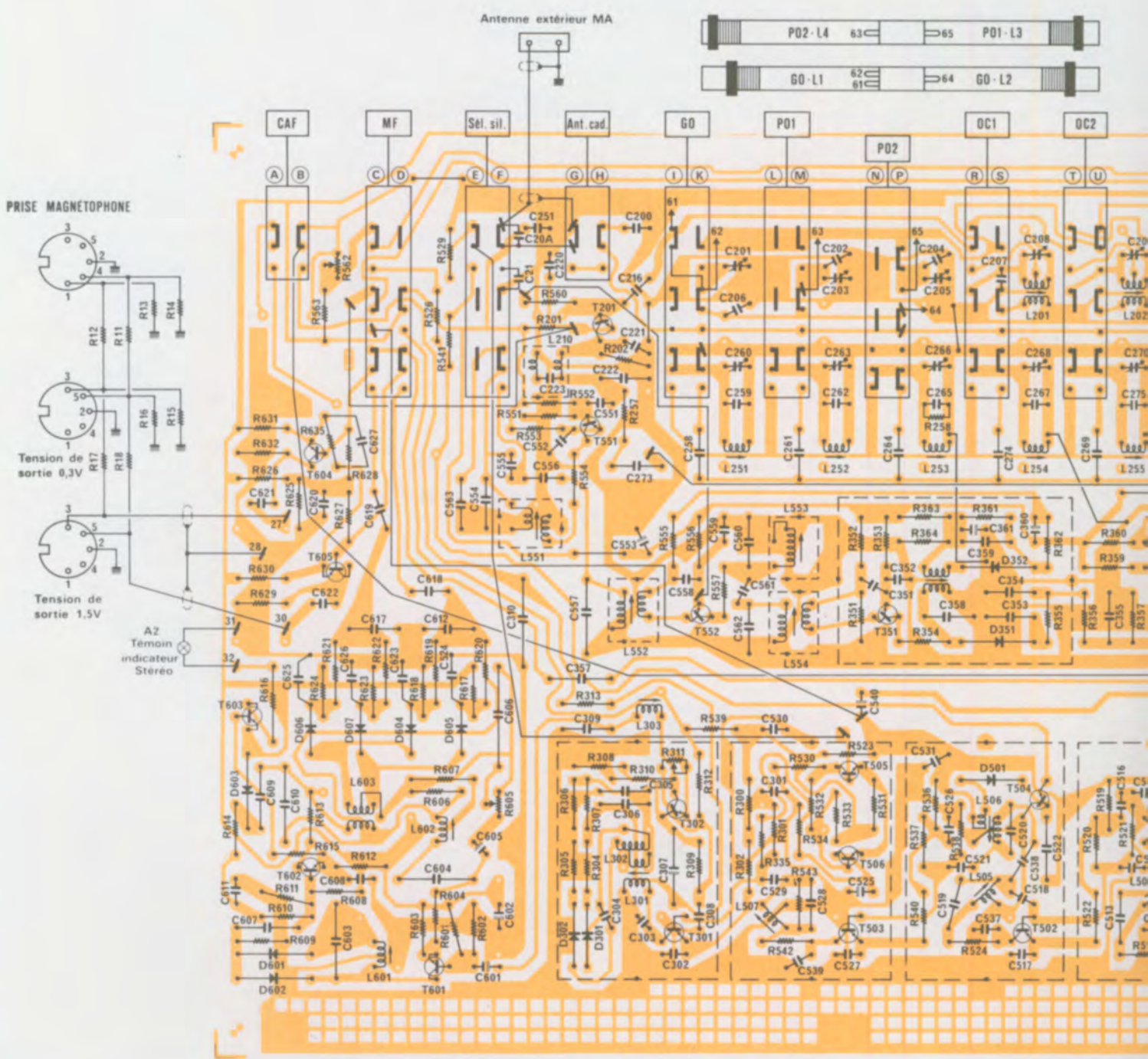
PLATINE HF (MF)
(COTE ELEMENTS)



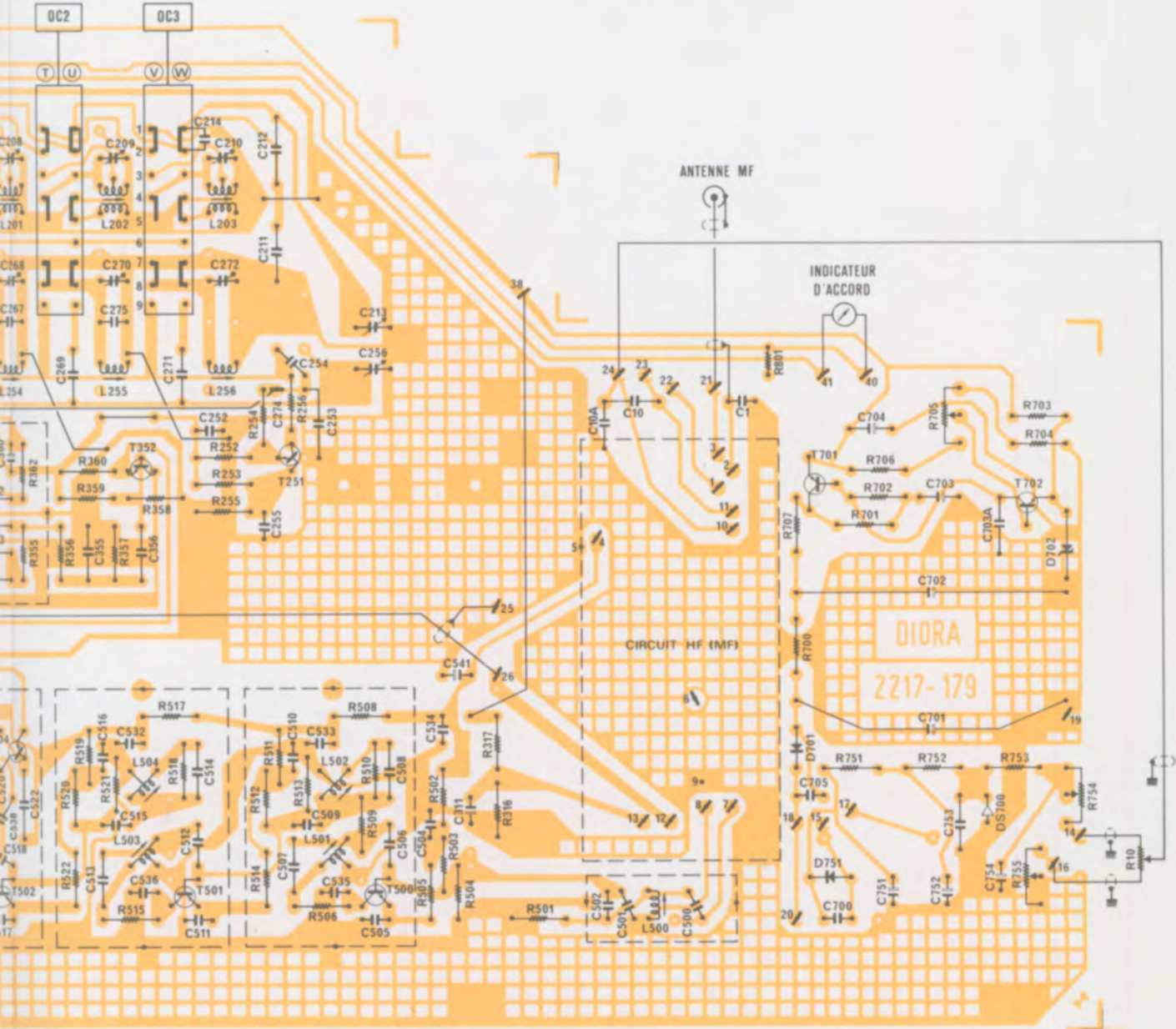
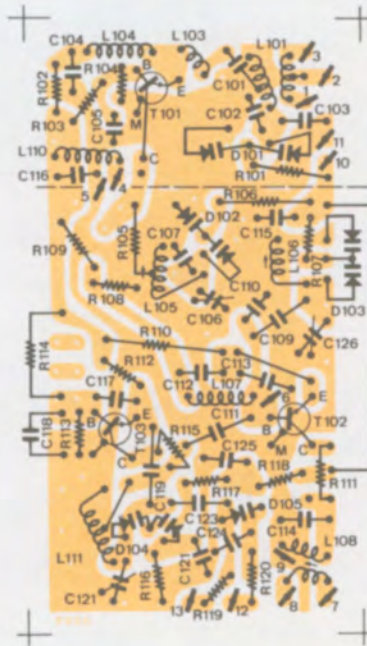
PLATINE HF (MA) - FI - BF (COTE ELEMENTS)



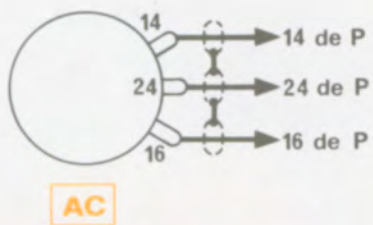
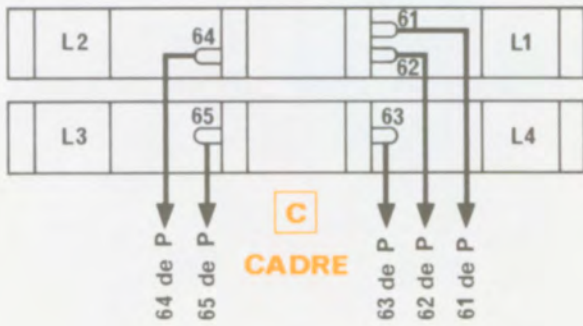
PLATINE HF (MA) - FI - BF (COTE CUIVRE)



PLATINE HF (MF)
(COTE CUIVRE)



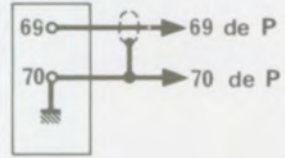
V - SCHEMA DE CABLAGE



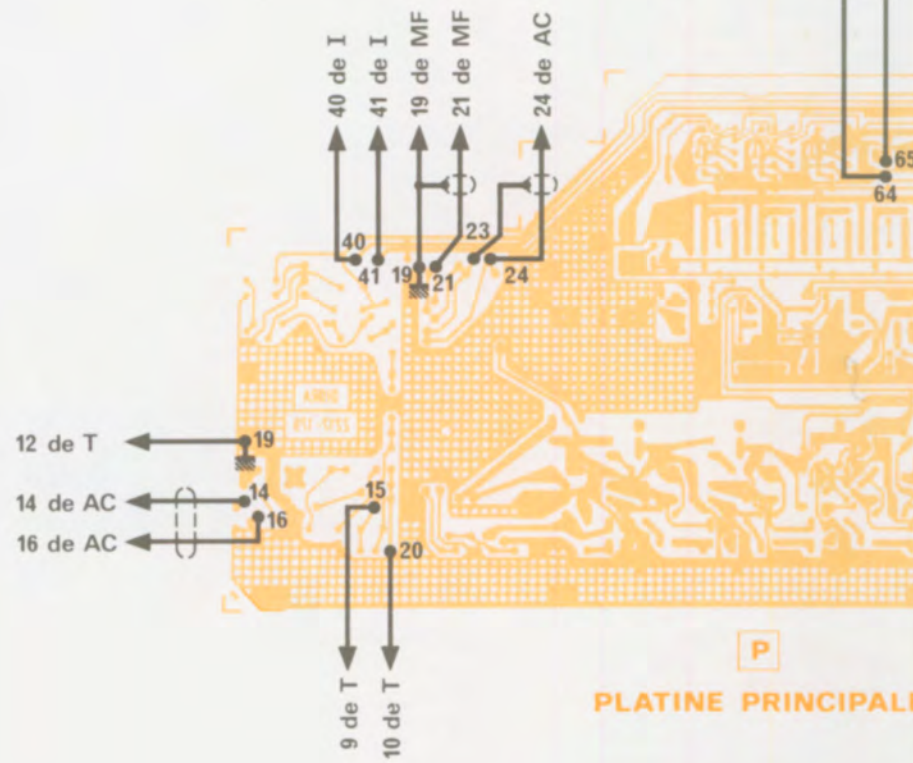
POTENTIOMÈTRE D'ACCORD MF



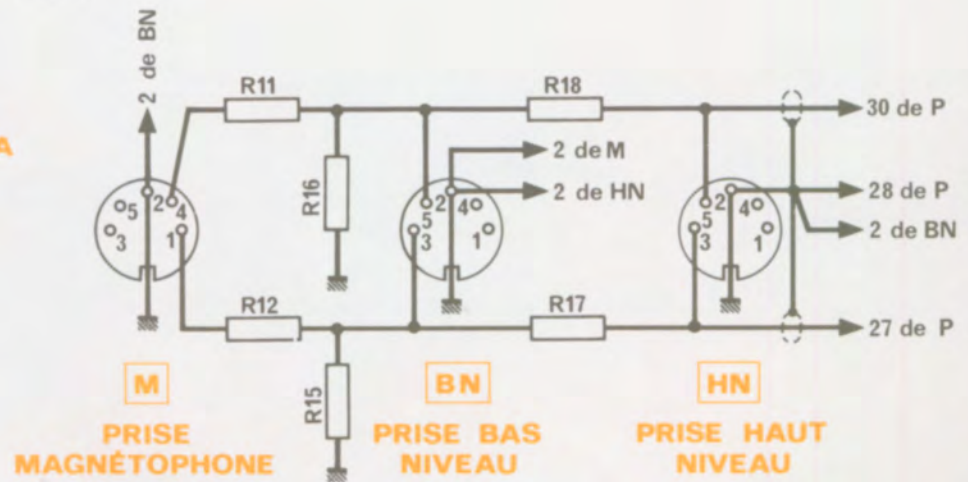
ANTENNE MF



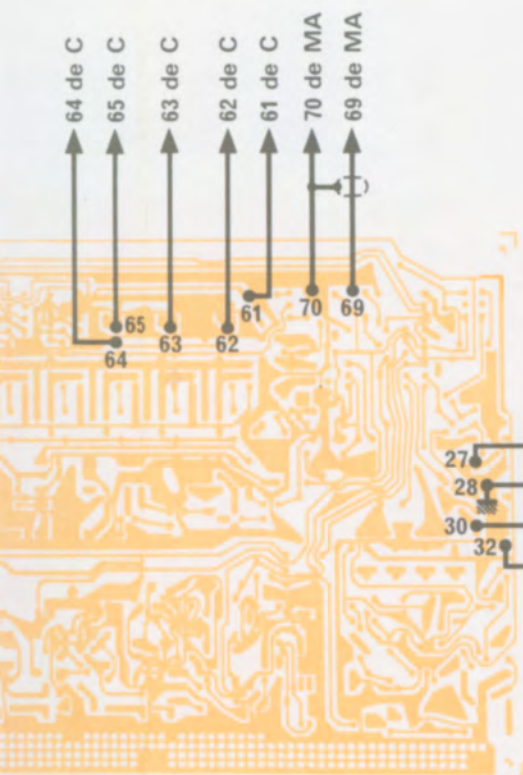
ANTENNE MA



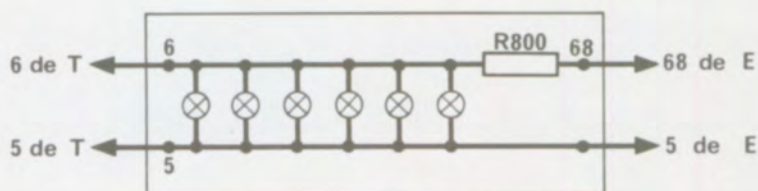
PLATINE PRINCIPALE



SÉLECTEUR DE TENSION

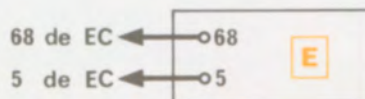


VOYANT STÉRÉO



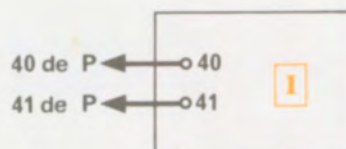
EC

ÉCLAIRAGE CADRAN



E

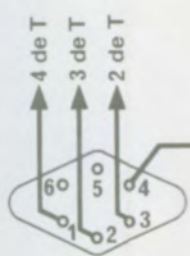
ÉCLAIRAGE INDICATEUR D'ACCORD



I

INDICATEUR D'ACCORD

PRINCIPALE



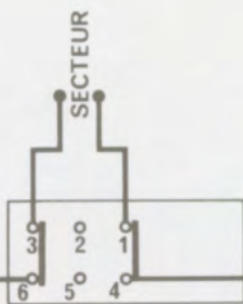
S

SÉLECTEUR DE TENSION



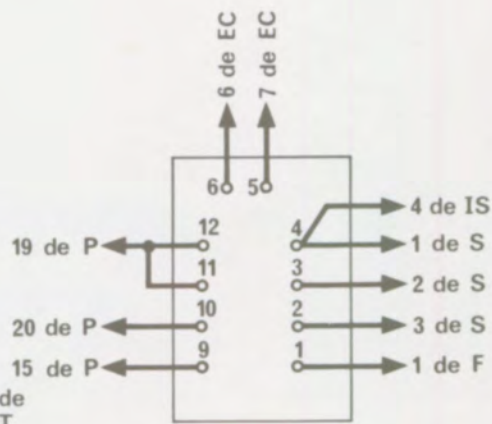
F

PORTE FUSIBLE



IS

INTERRUPTEUR SECTEUR



T

TRANSFO D'ALIMENTATION

VI – CONTROLES ET REGLAGES

A – ALIGNEMENT HF-FI EN 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	Wobulateur Oscilloscope (1)	Base de T 201 à travers 0,1 µF	Anode de D 352	GO en service CV fermé Touche « SELEC MA » sortie	465 kHz	L352 L551-L552 L553-L554	Courbe symétrique d'amplitude maxi- mum
						L210	Courbe symétrique d'amplitude mini- mum
Osc. GO	Géné. HF MA modulé à 30% Voltmètre \sim Boucle rayonnante (2)	Ant. cadre	Sortie haut-niveau (3)	GO en service CV fermé CV ouvert	150 kHz 285 kHz	L251 C260 (4)	Maximum de ten- sion aux bornes de la prise « haut ni- veau ». Il est néces- saire de reprendre plusieurs fois ces réglages.
Acc. GO				GO en service Rechercher Acc. Rechercher Acc.	160 kHz 280 kHz	L1-L2 C201	
Osc. PO 1				PO 1 en service CV fermé CV ouvert	525 kHz 930 kHz	L252 C263 (4)	
Acc. PO 1				PO 1 en service Rechercher Acc. Rechercher Acc.	560 kHz 900 kHz	L3 C203	
Osc. PO 2				PO 2 en service CV fermé CV ouvert	910 kHz 1620 kHz	L253 C266 (4)	
Acc. PO 2				PO 2 en service Rechercher Acc. Rechercher Acc.	950 kHz 1500 kHz	L4 C205	
Osc. OC 1	Géné HF MA modulé à 30% Voltmètre \sim Antenne fictive (5)	Prise antenne extérieure	Sortie haut-niveau (3)	OC 1 en service CV fermé CV ouvert	2,3 MHz 5,2 MHz	L254 C268 (4)	Maximum de ten- sion aux bornes de la prise « haut ni- veau ». Il est néces- saire de reprendre plusieurs fois ces réglages.
Acc. OC 1				OC 1 en service Rechercher Acc. Rechercher Acc.	2,4 MHz 4,9 MHz	L201 C208	
Osc. OC 2				OC 2 en service CV fermé CV ouvert	5,8 MHz 12,3 MHz	L255 C270 (4)	
Acc. OC 2				OC 2 en service Rechercher Acc. Rechercher Acc.	6,1 MHz 11,8 MHz	L202 C209	
Osc. OC 3				OC 3 en service CV fermé CV ouvert	14,8 MHz 26,5 MHz	L256 C272 (4)	
Acc. OC 3				OC 3 en service Rechercher Acc. Rechercher Acc.	15,3 MHz 25,8 MHz	L203 C210	

B - ALIGNEMENT HF-FI EN MF

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	Woblateur Oscilloscope Sonde détectrice (6)	Base de T 102 à travers C = 100 pF	Base de T 503	MF en service Ant. court-circuitée	10,7 MHz	L500 L501-L502 L503-L504 L505-L506	Courbe de sélectivité au maximum d'amplitude
			Collecteur de T 301			L507	Courbe de sélectivité symétrique
Discr.	Woblateur Oscilloscope		Base de T 302			L301 L302	Partie linéaire de la courbe en « S » centrée à 10,7 MHz
Aliment. des diodes « varicap »	Voltmètre électronique continu		Point 24 du circuit imprimé	MF en service CAF hors service Aiguille en butée « bas de gamme » Aiguille en butée « haut de gamme »		R755 (4) R754	+ 3 V + 25 V
Osc. MF	Géné. HF modulé en fréquence Voltmètre ω	Ant. MF	Sortie haut-niveau (3)	MF en service CAF hors service Aiguille en butée « bas de gamme »	87,6 MHz	L111 (4)	Maximum de tension de sortie
Acc. MF				Aiguille en butée « haut de gamme »	108 MHz	C121	
				MF en service CAF hors service Rechercher Acc.	87,6 MHz	L101 L105-L106	
				Rechercher Acc.	108 MHz	C103 C106-C126	

NOTA

- Il est possible d'effectuer le réglage de la partie FI-MA en utilisant un générateur HF-MA et un voltmètre alternatif branché aux bornes de la sortie haut niveau.
Le résultat optimum ne saurait toutefois être obtenu que par l'emploi d'un woblateur et d'un oscilloscope, les circuits utilisés dans l'amplificateur FI-MA étant du type surcouplé.
- La boucle rayonnante peut être constituée par quelques spires de fil isolé. Elle est disposée près du cadre-antenne et branchée aux bornes du générateur.
- Lors des réglages agir sur le niveau d'entrée de sorte que la tension de sortie sur la prise haut-niveau n'excède pas 1,1 V sur 100 k Ω de charge.
- Parfaire ces deux réglages.
- Pour la réalisation de l'antenne fictive voir figure 6.
- Pour la réalisation de la sonde détectrice voir figure 7.

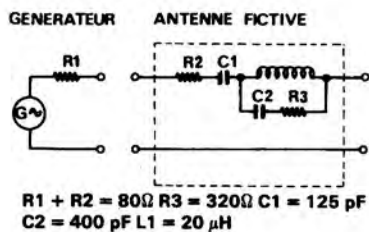


Fig. 6

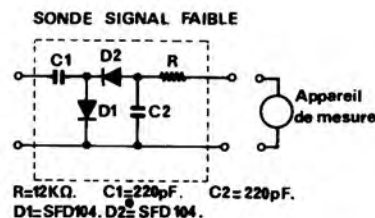


Fig. 7

C - REGLAGE DU DECODEUR STEREPHONIQUE

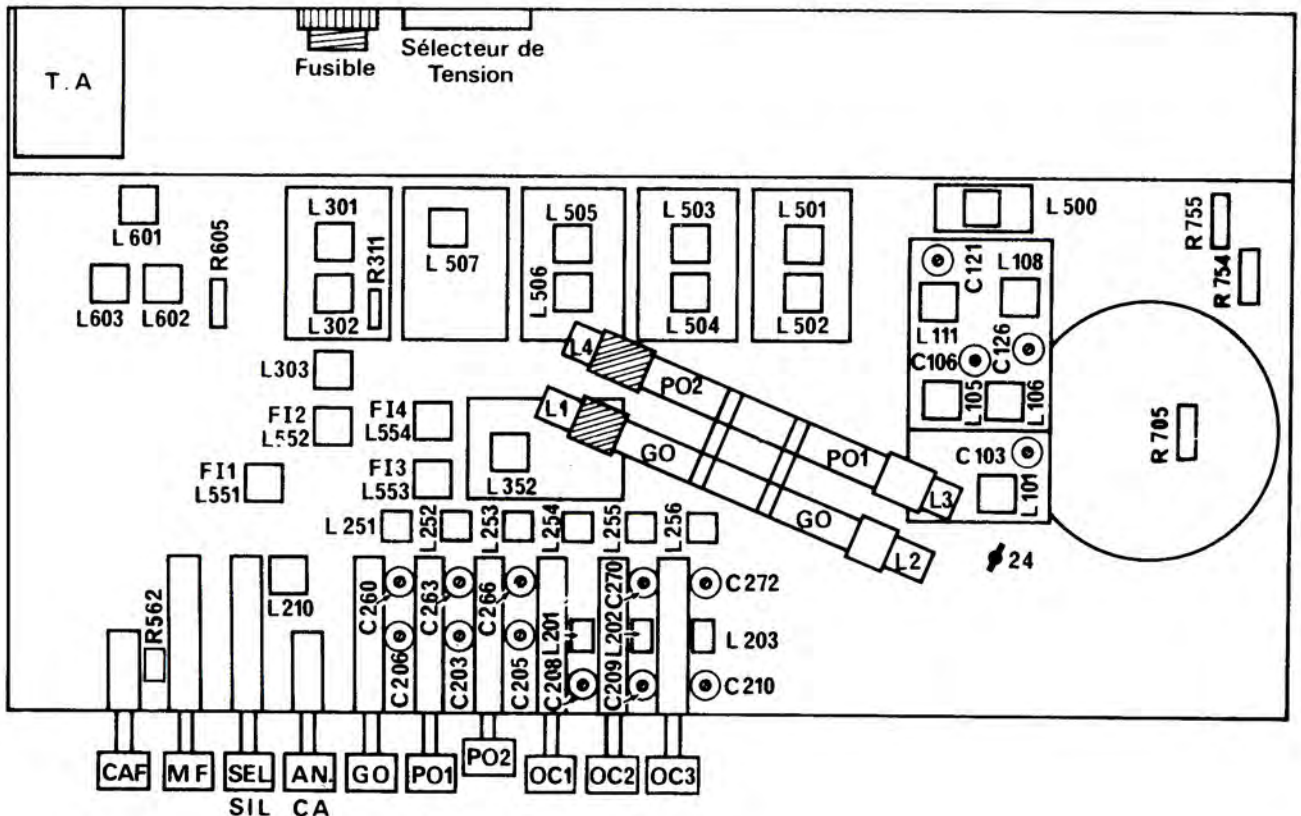
Le décodeur est réglé avec beaucoup de soins à sa sortie de fabrication. Ses réglages étant très stables dans le temps ils ne nécessitent en principe aucune retouche. Si toutefois vous jugez nécessaire de les retoucher, nous vous informons qu'il est indispensable de posséder un générateur stéréophonique.

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	
Décodeur stéréophonique	Géné. stéréo Oscilloscope	Ant. MF Ve = 1 mV	Sorties haut niveau voies droites et gauches chargées par une résistance de 100 kΩ	Dévisser d'abord le noyau L303 et placer le curseur de R605 en position médiane	MF en service Rechercher Acc.	Fréquence propre du générateur stéréophonique		
							R311	Vs = 1,1 V sur la voie modulée
							L601 L602 L603	Minimum de tension de sortie sur la voie non modulée (1)
						L303 R605	Minimum de tension de sortie sur la voie non modulée en réglant alternativement ces deux éléments (2)	

NOTA

- (1) Le réglage de L603 étant critique, il convient de le reprendre en plusieurs fois.
- (2) L'influence du réglage de R605 sur le taux de diaphonie est très brusque.

EMPLACEMENT DES REGLAGES



B) PIECES DE PRESENTATION

CODE	DESIGNATION
154 TX 0038	AIGUILLE ROUGE (INDICATION DES STATIONS MF)
154 TX 0039	AIGUILLE ROUGE (INDICATION DES STATIONS MA)
166 TX 0077	BOUTON STATIONS
614 TX 0122	CADRAN STATIONS DECORE
821 TX 0002	CORDON SECTEUR
120 TX 0267	DOUILLE DE TOUCHE
715 TX 0066	EBENISTERIE BOIS
161 TX 0010	EMBASE DE VIGNETTE
614 TX 0124	ENCADREMENT DE LA GLACE CADRAN
152 TX 0355	ENCADREMENT DE L'INDICATEUR D'ACCORD
715 TX 0041	FACADE AVANT EQUIPEE
614 TX 0123	GLACE CADRAN
680 TX 0079	PANNEAU ARRIERE EQUIPE
169 TX 0225	TOUCHE DU CLAVIER
169 TX 0224	TOUCHE DU CONTACTEUR (MARCHE/ARRET)
160 TX 0318	VIGNETTE DE MARQUE
154 TX 2034	VOYANT ROUGE (STEREO)
	ACCESSOIRES
917 TX 0003	CORDON LIAISON CEL 20
114 TX 5002	FICHE MALE ANTENNE MA
114 TX 5001	FICHE MALE ANTENNE MF 75 Ω

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.


Information

Technique

Brandt
électroniqueOBJET : TUNER HI-FI T 901RECTIFICATION DE CODE

Dans la documentation technique 2ème édition en votre possession, il faut lire, page 18 :

A) PIECES DE CHASSIS

- Indicateur accord

Code 908 TX 0126 et non 352 TX 0015.

REMARQUE : le code 352 TX 0015 correspond à l'indicateur d'accord du tuner T 802.