

# DOCUMENTATION TECHNIQUE

R  
A  
D  
I  
O  
S  
T  
É  
R  
É  
O  
C  
O  
M  
B  
I  
N  
É  
7  
I  
3  
M  
P  
H  
O  
N  
I  
Q  
U  
E



## PRINCIPALES CARACTÉRISTIQUES

MONTAGE : HF Superhétérodyne  
BF Deux voies stéréophoniques  
NOMBRE DE LAMPES : 7 Série Noval  
TYPES DES LAMPES : ECC 85 - ECH 82 - EBF 89 - ECC 83 - ELL 80 - EM 84 - EZ 80 - plus 2 diodes détection MF  
GAMMES D'ONDES : 4 sélection par clavier  
GO : 150 à 360 kHz  
PO : 515 à 1620 kHz  
OC : 5,85 à 19,3 MHz (étalée)  
MF : 87,1 à 104 MHz  
Bande O.C. étalée : par noyau plongeur  
COLLECTEURS D'ONDES : PO/GO cadre ferrite de 140 mm de longueur - OC doublet incorporé utilisé pour la réception MF - MF doublet incorporé  
FREQUENCE FI : en MA : 472 kHz - en MF : 10,7 MHz  
ANTI-FADING : sur circuit FI et HF en PO et GO ainsi qu'en modulation de fréquence  
PLATINE TOURNE-DISQUES : 4 vitesses - changeur automatique de disques sur 45 tours - équipée d'une cellule avec pointe diamant  
REGLAGE DE TONALITE : Par potentiomètre sur graves et aigus  
REGLAGE DE BALANCE : Par potentiomètre avec point central repéré  
PUISSANCE MODULEE : 2,5 watts par voie  
HAUT-PARLEURS : 1 elliptique 15 x 21 - impédance 4,5 ohms - 1 statique par voie  
SORTIE MODULATION : Stéréophonique pour moduler enregistreur  
ENTREE MODULATION : Stéréophonique pour l'écoute des bandes magnétiques  
PRISE PU : Mono ou stéréo suivant branchement sur prise.  
PRISE POUR STEREO MF : Prévue pour le raccordement d'un adaptateur MF stéréo  
ALIMENTATION : Courant alternatif 50 Hz - Tension 115 ou 230 volts  
CONSOMMATION : Récepteur seul : 63 watts - Récepteur plus tourne-disques - 75 watts  
ENCOMBREMENT : Longueur 950 mm - Profondeur 370 mm - Hauteur avec pieds 760 mm  
POIDS : 41 kg

**"LA VOIX DE S'ON MAITRE"**  
PATHE MARCONI



# ANALYSE DES CIRCUITS

## **CIRCUIT HF** En Modulation d'Amplitude

En PO et GO les circuits d'entrée HF sont composés de bobines placées sur un barreau de ferrite de 140 mm de longueur; cet ensemble constitue le cadre qu'il est nécessaire d'orienter pour rechercher le maximum de signal HF et le minimum de parasites. En plaçant le bouton de commande sur la position (antenne) il est possible d'utiliser une antenne extérieure pour les réceptions difficiles ou d'émetteurs lointains.

En OC un transformateur d'entrée reçoit les signaux captés :

- par l'antenne incorporée constituée par le doublet de réception MF, cette antenne est connectée automatiquement si sa prise mâle est enfichée dans la prise antenne MF;
- par l'antenne extérieure si celle-ci est branchée dans la prise (antenne).

Pour faciliter la réception des OC, il est possible d'étaler cette bande grâce à un système entraîné par le bouton de recherche des stations MF (voir notice d'emploi).

### **En Modulation de Fréquence**

Le bloc Modulation de Fréquence est équipé d'une lampe double triode ECC 85 dont le premier élément est utilisé en entrée HF et le second en oscillateur mélangeur.

Le circuit d'entrée est à large bande.

Le filtre de bande placé dans le circuit plaque de la première triode est accordé par un petit condensateur variable, il en est de même pour le circuit oscillateur.

Ce CV double est entraîné par la commande (Recherche des Stations MF, bouton grand diamètre).

Dans le circuit plaque est situé un transformateur FI accordé sur 10,7 MHz, le secondaire attaque la grille de L2.

## **CIRCUIT FI** En Modulation d'Amplitude

La fréquence d'accord de ces circuits est centrée sur 472 kHz.

Les bobinages sont placés dans un blindage commun aux circuits FI-MF.

### **En Modulation de Fréquence**

La fréquence d'accord est centrée sur 10,7 MHz.

## **DÉTECTION ANTI-FADING** En Modulation d'Amplitude

Les signaux sont détectés par une diode contenue dans la lampe L3.

### **En Modulation de Fréquence**

La détection est assurée par un détecteur de rapport équipé de deux diodes germanium.

## **PRÉAMPLIFICATION et AMPLIFICATION BF**

Deux voies d'amplification constituées par deux lampes doubles :

- une ECC 83 dont chaque élément assure la préamplification;
- une ELL 80 lampe de puissance composée de deux éléments dont chacun assure l'amplification finale pour chaque voie.

L'équilibre de puissance (Balance) des deux voies est obtenu par variation du taux de contre-réaction appliqué à chaque voie. Cette variation est obtenue par le potentiomètre P3 accouplé à la commande d'orientation du cadre, la position d'équilibre est repérée par un verrouillage.

### **Tonalité**

La tonalité peut être réglée par les potentiomètres P4 pour les aigus et P5 pour les graves.

### **Audition radio AM-MF**

Pendant l'audition radio, les deux voies fonctionnent simultanément.

## **HAUT-PARLEURS**

Chaque voie est équipée de deux haut-parleurs :

- un dynamique elliptique 15 x 21 - impédance 4,5 ohms
- un statique.

Ces haut-parleurs peuvent être remplacés par des enceintes acoustiques extérieures raccordées grâce à deux prises situées à l'arrière gauche du châssis, le fait d'enficher dans ces prises met les haut-parleurs incorporés hors service, sauf les statiques qui continuent à fonctionner.

## **PRISES ENTRÉE MODULATION**

### **Entrée PU**

Cet appareil possède une prise PU, entrée stéréophonique ou monophonique suivant branchement (voir schéma).

### **Entrée et sortie enregistreur**

Dans une même prise sont disponibles deux entrées pour recevoir la modulation d'un enregistreur magnétique et de deux sorties pour moduler un enregistreur ou autre amplificateur (voir notice d'emploi).

Les entrées modulation : broche n° 3 - 5 - 2 étant la masse

Les sorties modulation : broche n° 1 - 4 - 2 » » »

## **ALIMENTATION**

Fonctionne sur courant alternatif 50 Hz tension 115 ou 230 volts.

Le redressement est assuré par une lampe EZ 80.

La consommation est de 75 watts moteur en service.

Le moteur du tourne-disques est connecté sur un enroulement 115 volts, il est toujours alimenté sous cette tension quelle que soit la tension d'alimentation du récepteur.

# ALIGNEMENT ET RÉGLAGE DES CIRCUITS

## GÉNÉRALITÉS

### a) Ajustage des Indicateurs de cadran :

Commandes MA et MF jusqu'à l'arrêt des fréquences inférieures et mettre les indicateurs sur les marquages correspondants.

### b) Préparation du récepteur :

- 1 - Brancher les deux haut-parleurs (4,5 ohms)
- 2 - Pour la vérification de la sortie brancher un voltmètre CA en lecture de 1,5 V sur la prise du haut-parleur extérieur
- 3 - Positions graves et aiguës ou maximum.

### c) Alignement des Transfos FI 472 KHz :

Normalement il ne faut pas réaligner les transfos FI car on trouve rarement un décalage des circuits. Au besoin on ajuste les noyaux selon Tableau d'Alignement.

### d) Ajustage du circuit réjecteur FI, gammes OC et PO :

(voir tableau d'Alignement).

### e) Alignement des Transfos FI 10,7 MHz :

Gén. de signaux sur 10,7 MHz non modulé et maintenir une sortie de 2 V crête-crête du détecteur de rapport pendant les réglages.

Faire les réglages selon tableau d'Alignement pour obtenir une réponse symétrique de la courbe FI.

Les amortissements s'effectuent avec un condensateur de 5 000 pF et une résistance de 5 K  $\Omega$  en série et connectée soit entre grille et masse ou plaque et + HT.

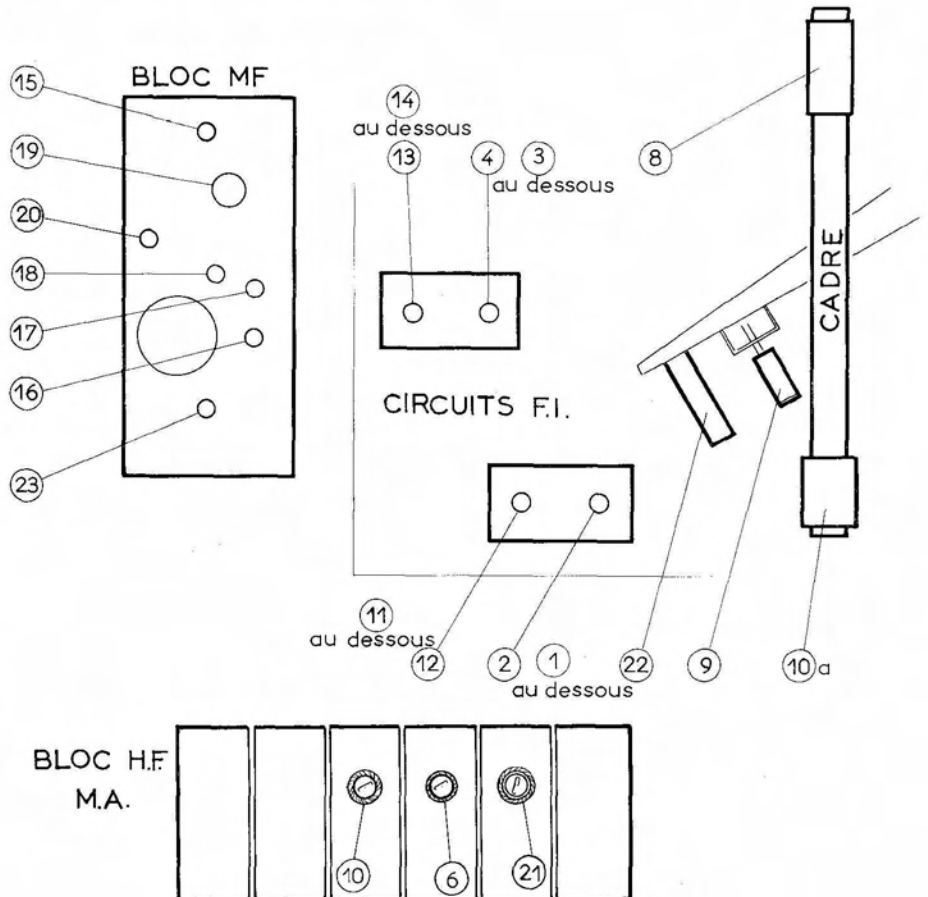
### f) Alignement de la partie MF :

Effectuer l'alignement de la partie FI et HF selon tableau d'Alignement. Répéter l'alignement FM-HF jusqu'au meilleur résultat.

### g) Réglage du potentiomètre P1 (min. bruit) :

Appliquer un signal MF de 97 MHz avec une excursion de 12,5 kHz sur la prise d'antenne MF. Accorder bien sur le centre du signal. Régler la tension du signal jusqu'à ce que le bruit de fond soit clairement audible, outre le ton de modulation (env. 2-3 volts CAV). Régler le potentiomètre P1 sur le minimum de bruit. Fixer les noyaux par cire après l'alignement.

## EMPLACEMENT DES RÉGLAGES



# TABLEAU D'ALIGNEMENT

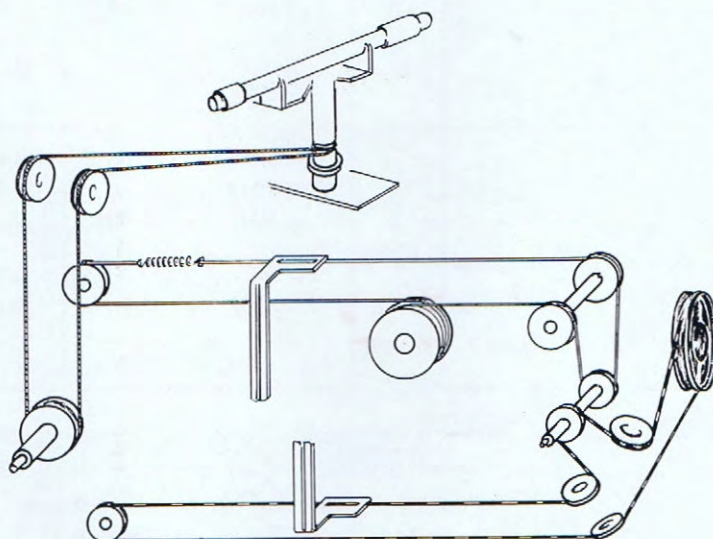
	Injection du signal	Modulation	Touche enclenchée	Fréquence		Point de Réglage	Régler sur	Mesure selon
				Générateur	Récepteur			
MA	à travers 5 000 pF sur la grille 1 de L 2	30 %	PO	472 kHz	560 kHz	Noyau 1 Noyau 2 Noyau 3 Noyau 4	Maximum	I
				472 kHz	560 kHz	Noyau 5	Minimum	
	à travers ant. fictive sur les prises antenne et terre.			520 kHz	520 kHz	Noyau 6	Maximum	II
				1 600 kHz	1 600 kHz	Trimmer 7		
				560 kHz	560 kHz	Bobine 8		
				1 600 kHz	1 600 kHz	Trimmer 9		
GO	200 kHz	200 kHz	Bobine 10	I				
	200 kHz	200 kHz	Noyau 10 a		II			
OC	6 MHz	6 MHz	Noyau 21	I a				
	7 MHz	7 MHz	Noyau 22					
MF	à travers 5 000 pF sur la grille 1 de L 2	sans mod.	MF	10,7 MHz	94 MHz	Noyau 11	3 tours en dév.	III
						Circuit grille L 3	amortir	
						Noyau 12	maximum	
						Noyau 14	annuler	
						Circuit grille L 3	amortir	
						Circuit anode L 2	maximum	
Circuit anode L 3	annuler							
Circuit anode L 3	déviation	IV						
MF	par radiation sur L 1	sans mod.	MF	10,7 MHz	94 MHz	Noyau 15	3 tours en dév.	III
						Noyau 16 } Bloc MF Noyau 15 }	maximum	
MF	par radiation sur L 1	sans mod.	MF	10,7 MHz	97 MHz	Noyau 16	3 tours en dév.	III
						Noyau 15	max. en vissant	
						Circuit grille L 2	amortir	
						Noyau 16	max. en déviss.	
Circuit grille L 2	annuler l'amortissem.							
MF	sur la prise d'antenne MF	sans mod.	MF	88 MHz	88 MHz	Noyau 17	max. en déviss.	III
				103 MHz	103 MHz	Trimmer 18	maximum	
				88 MHz	88 MHz	Noyau 20	max. en déviss.	
				103 MHz	103 MHz	Trimmer 19	maximum	
				97 MHz	97 MHz	Noyau 23	max. en vissant	

- MESURES :
- I. Brancher voltmètre en lecture de 1,5 V sur la prise du haut-parleur extérieur.
  - I a. Comme I et mettre l'indicateur d'étalement de bande sur zéro pendant l'alignement de la gamme OC.
  - II. Comme I et ajustage de la bobine par mouvement avec l'antenne ferrite en circuit.
  - III. Brancher voltmètre à lampes entre jonction C 48/R 23 (point 18 de la Platine FI) et masse.
  - IV. Connecter deux résistances de 100 K  $\Omega$  chacune en série entre jonction C 48/R 23 et masse et brancher voltmètre à lampes entre jonction des résistances et jonction R 24/C 47 (point 22 de la Platine imprimée FI).

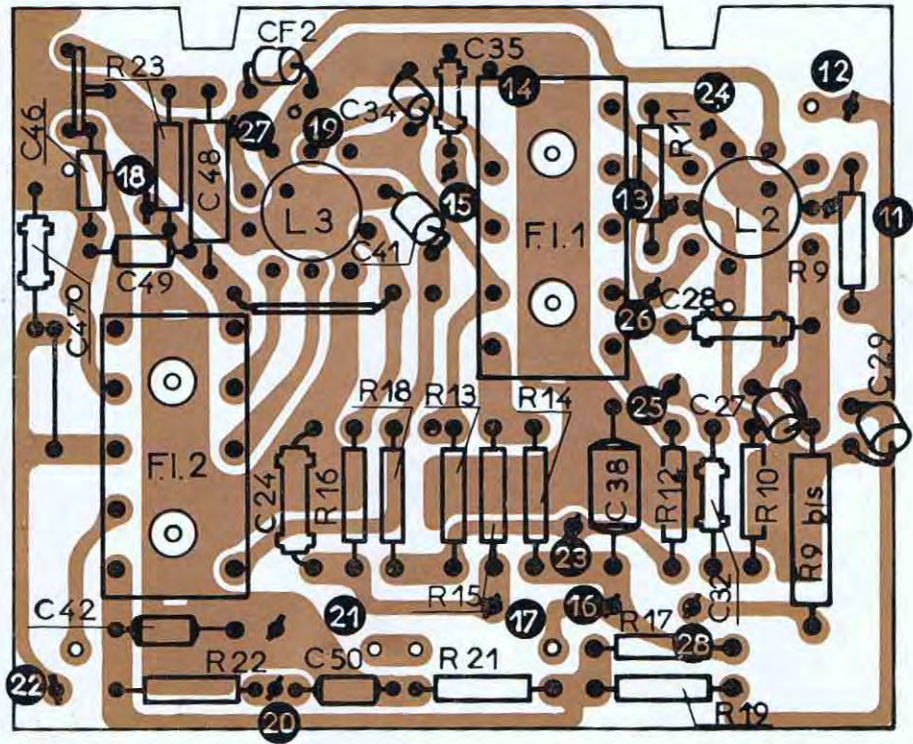
# PRINCIPALES PIÈCES

Aiguille pour MA .....	5035	Fiche miniature PU ou magnétophone .	5118
Aiguille pour MF .....	5034	Fusible 1,4 A .....	5045
Antenne ferrite complémentaire .....	5153	Galet à corde pour MF .....	5022
Arrière baffle .....	5134	Galet à corde pour MA .....	5021
Bâton ferrite 10 $\varnothing$ x 140 mm .....	5002	Haut-parleur elliptique 15 x 21 .....	5076
Bloc MF avec tube ECC 85 .....	5101	Haut-parleur pour fréquences élevées ..	5003
Bobine ferrite pour PO .....	5233	Indicateur pour graves/aiguës .....	5008
Bobine de couplage pour GO .....	5244	Platine FI imprimée .....	5067
Bobine de choc pour antenne MF .....	5652	Platine FI comp. avec connexions, sans tubes .....	5301
Bobine d'oscillateur pour OC .....	5055	Platine BF imprimée .....	5068
Bobine d'oscillateur pour PO .....	5711	Platine BF compl. avec connexions, sans tubes .....	5502
Bobine d'oscillateur pour GO .....	5461	Plaquette antenne complémentaire.....	5704
Bouton régleur axe 10 mm $\varnothing$ .....	5130	Potentiomètre 2 K $\Omega$ lin. ....	5102
Bouton régleur deux axes 6 $\varnothing$ .....	5132	Potentiomètre volume et balance 2 x 1 M $\Omega$ + log. et 500 $\Omega$ lin. ....	5030
Bouton régleur axe 8 $\varnothing$ .....	5166	Potentiomètre pour le réglage des aiguës 2 x 500 K $\Omega$ log. ....	5036
Cache-arrière .....	5351	Potentiomètre pour le réglage des graves 2 x 50 K $\Omega$ log. ....	5037
Cadran .....	5191	Poulie à corde 12/10 .....	5040
Circuit étaleur OC .....	5148	Prise H.P.S. ....	5027
Circuit entrée pour OC .....	5235	Ressort à traction pour MA et MF .....	5210
Circuit bouchon FI .....	5011	Support pour bâton de ferrite .....	5010
Clavier à 6 touches sans connexions ...	5173	Transformateur FI 1 .....	5129
Clip de cadran .....	5005	Transformateur FI 2 .....	5130
Condensateur C 48.....	5111	Transformateur de sortie .....	5202
Condensateur C 66.....	5162	Transformateur alimentation.....	5226
Condensateur C 73.....	5114	Trimmer 3-30 pF .....	5033
Condensateur variable MA .....	5031		
Diodes apairées .....	5019		
Dipôle antenne .....	5770		
Ébénisterie .....	5229		
Fiche antenne MF .....	5042		

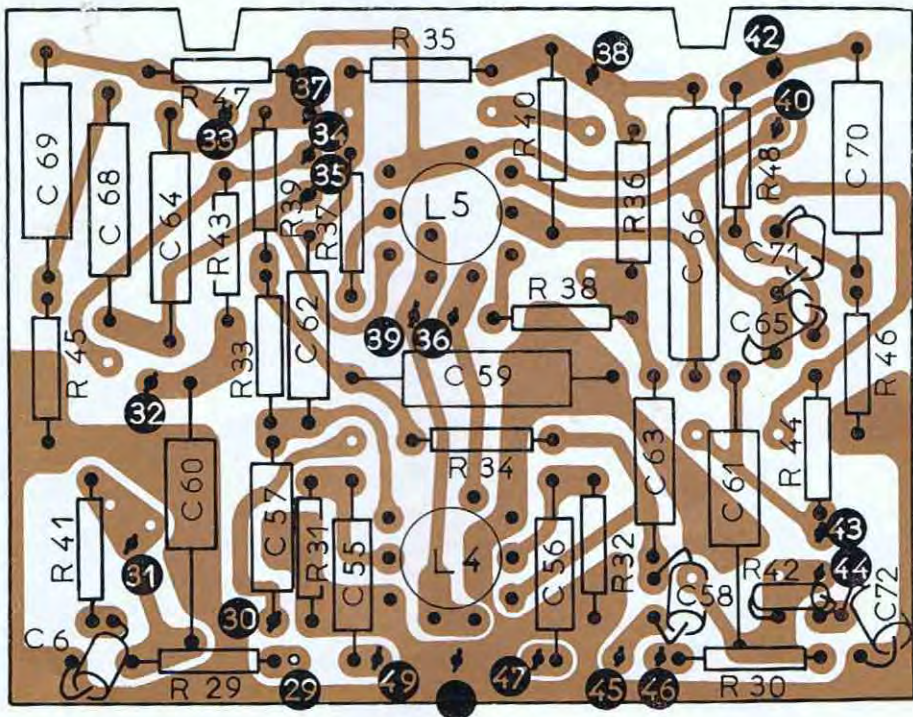
## ENTRAÎNEMENT C. V. ET BLOC M. F.

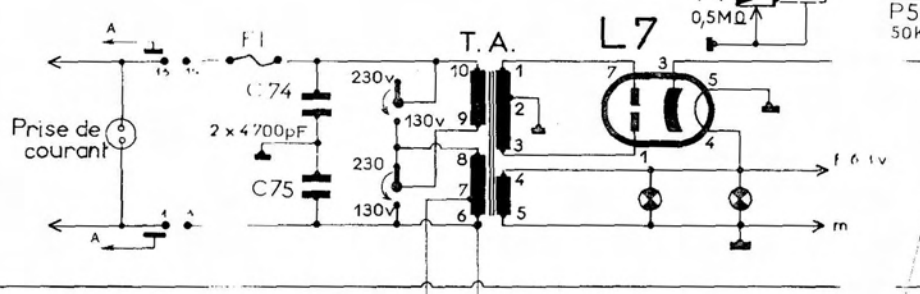
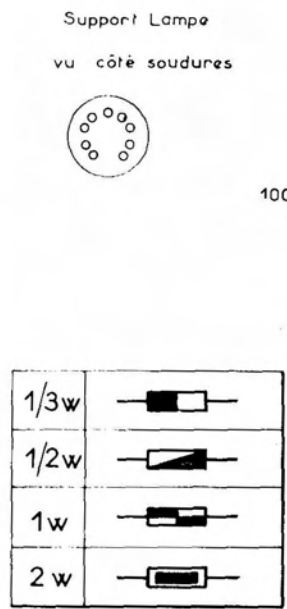
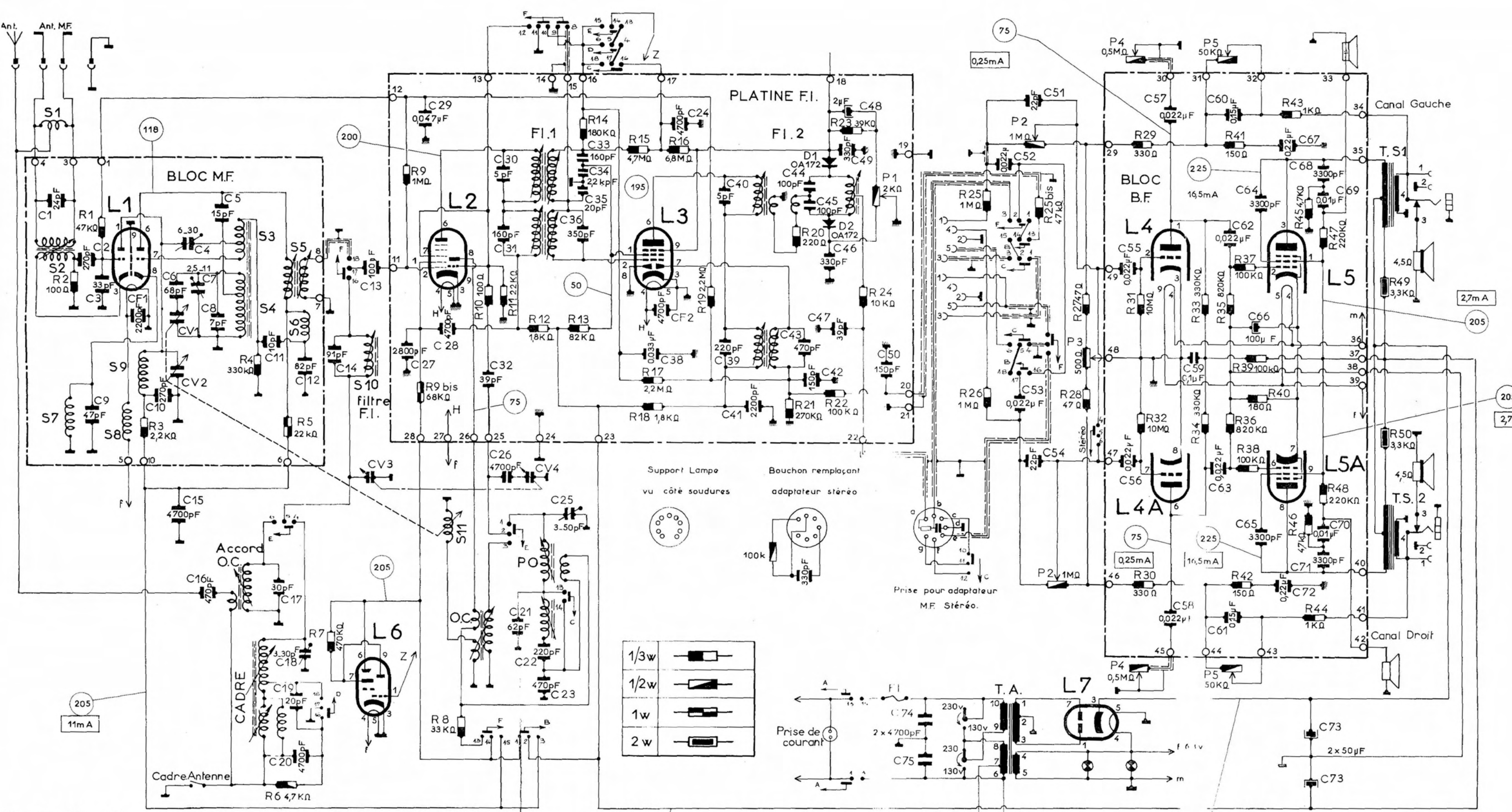


PLATINE  
F I



PLATINE  
B F





OC	PO	GO	PU	Arrêt
E	D	C	B	A
018	016	015	014	013
017	015	014	013	012
016	014	013	012	011
015	013	012	011	010
014	012	011	010	009
013	011	010	009	008

L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
ECC 85	ECH 81	EBF 89	ECC 83	ELL 80	EM 84	EZ 80

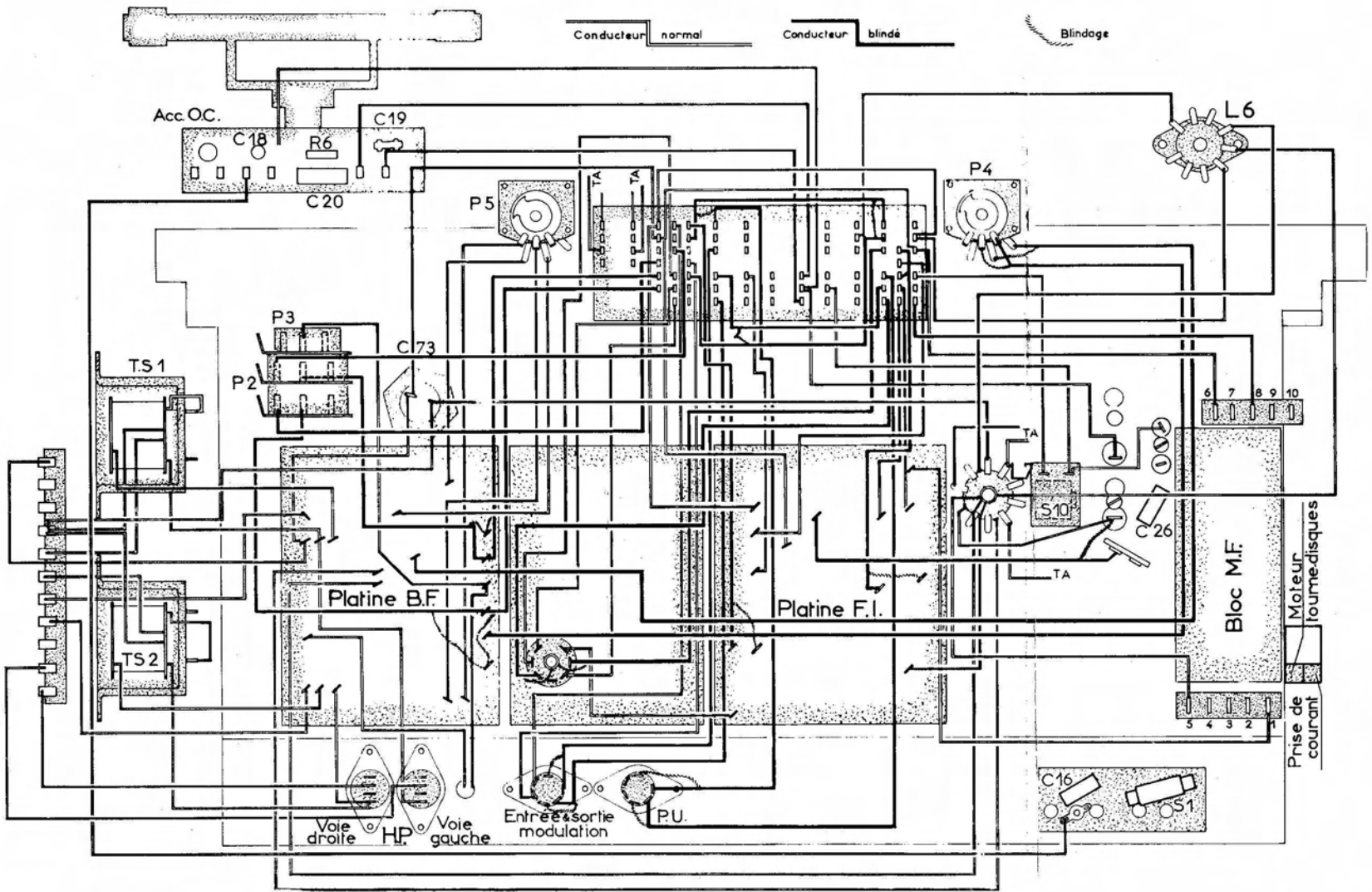
R6 47k $\Omega$

MF	OC	PO	GO	PU	Arrêt
F	E	D	C	B	A
0 <sup>18</sup> 0 <sup>02</sup> 0 <sup>09</sup> 0 <sup>01</sup> 0 <sup>04</sup> 0 <sup>04</sup>	0 <sup>18</sup> 0 <sup>06</sup> 0 <sup>17</sup> 0 <sup>05</sup> 0 <sup>16</sup> 0 <sup>04</sup>	0 <sup>18</sup> 0 <sup>04</sup> 0 <sup>17</sup> 0 <sup>05</sup> 0 <sup>16</sup> 0 <sup>04</sup>	0 <sup>18</sup> 0 <sup>06</sup> 0 <sup>17</sup> 0 <sup>05</sup> 0 <sup>16</sup> 0 <sup>04</sup>	0 <sup>18</sup> 0 <sup>12</sup> 0 <sup>07</sup> 0 <sup>11</sup> 0 <sup>06</sup> 0 <sup>10</sup>	0 <sup>14</sup> 0 <sup>03</sup> 0 <sup>14</sup> 0 <sup>02</sup> 0 <sup>13</sup> 0 <sup>01</sup>
150 0 <sup>08</sup> 0 <sup>03</sup> 0 <sup>14</sup> 0 <sup>02</sup> 0 <sup>13</sup> 0 <sup>01</sup>	0 <sup>15</sup> 0 <sup>03</sup> 0 <sup>14</sup> 0 <sup>02</sup> 0 <sup>13</sup> 0 <sup>01</sup>		0 <sup>15</sup> 0 <sup>01</sup> 0 <sup>14</sup> 0 <sup>0</sup> 0 <sup>13</sup> 0 <sup>0</sup>	0 <sup>15</sup> 0 <sup>03</sup> 0 <sup>14</sup> 0 <sup>02</sup> 0 <sup>13</sup> 0 <sup>01</sup>	0 <sup>14</sup> 0 <sup>02</sup> 0 <sup>13</sup> 0 <sup>01</sup>

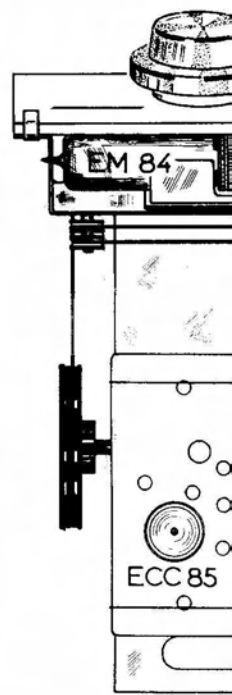
L1	L2	L3	L4	L5	L6	L7
ECC 85	ECH 81	EBF 89	ECC 83	ELL 80	EM 84	EZ 80

205 26mA

VUE DE DESSOUS



VUE DE DESSUS





205

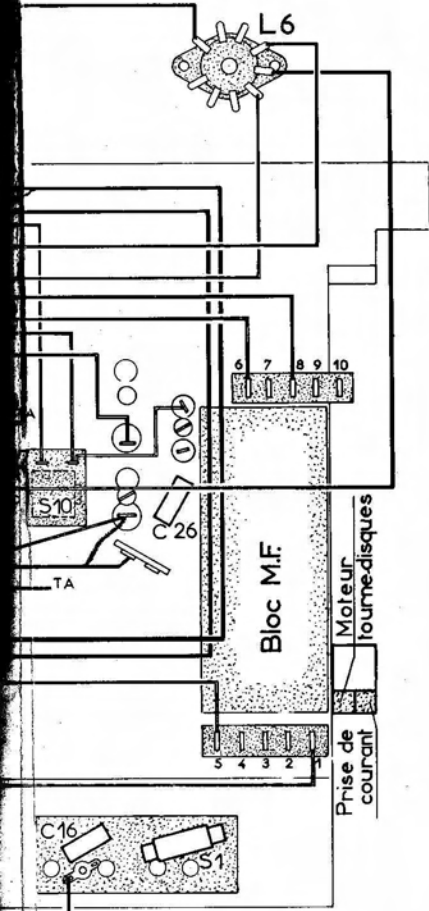
26mA

Vers moteur  
platine tourne disques

235

65mA

Blindage



### VUE DE DESSUS

