

DEPARTEMENT
SERVICE

Radiola

A 36/03

Année de lancement : 1951



S. A.

LA RADIOTECHNIQUE

CAPITAL 750.000.000 DE FRANCS

9, AVENUE MATHIGNON
PARIS - VIII^e

R. C. SEINE 208.374 B

STRICTEMENT
CONFIDENTIEL

Exclusivement réservé pour le
"Service" par les Revendeurs.
REPRODUCTION INTERDITE



CE DOCUMENT CONTIENT :

Pages :

A1-2 : GÉNÉRALITÉS
et CARACTÉRISTIQUES

E1 : DÉPANNAGE.

F1 : TENSIONS ET INTENSITÉS
BROCHAGE des TUBES

01 : NOMENCLATURE DES PIÈCES MÉCA-
NIQUES.

02 : CABLAGE SUPÉRIEUR.

03 : NOMENCLATURE DES PIÈCES ÉLEC-
TRIQUES.

S1 : SCHÉMA.

S2 : PLAN DE CABLAGE (intérieur).

CE DOCUMENT EST MODIFIÉ PAR

N°

MODIFICATION

A 36**A 1**RM/MMB
20.02.52**Généralités****Radiola**
SERVICE**TYPE :**

A 36 A — Amplificateur 35 Watts avec tourne-disques COLLARO, type 514 MG — modèle pour courant alternatif 50 p/s.

DESCRIPTION :

Ensemble coffret métallique contenant l'amplificateur et le tourne-disques équipé d'un pick-up électro-magnétique avec arrêt automatique.

Panneaux démontables permettant l'accès aisé aux différents organes.

DIMENSIONS :

Longueur	460 mm
Hauteur	285 mm
Profondeur	330 mm
Poids	16 kg

CARACTÉRISTIQUES ÉLECTRIQUES :

Alimentation : CA.

Tension : 110 à 245 Volts.

Consommation à vide : 75 Watts.

Consommation en charge : 140 Watts.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES :

Entrée pour microphone à haute impédance. Dosage de la tension microphonique par R 1.

Pick-up branché aux bornes de R 2 dont le curseur règle le niveau désiré. Mélange micro-pick-up par l'action des deux potentiomètres. Liaison par C 3 à la grille de commande de L 1 (EF 40). Un interrupteur permet de mettre en ou hors-circuit un condensateur C 2 entre grille et masse, ayant pour but de couper les fréquences aiguës.

Liaison par C 7 à la grille de la première triode de L 2 (ECC 40). Après amplification, la tension recueillie sur la résistance de charge R 11 est transmise par C 10 — R 18 à la grille de commande de L 3 (EL 34).

La résistance de charge de la première triode est constituée par R 11 (200 K Ω) et R 12 (8 K Ω). Au point de jonction de ce diviseur, une partie de la tension est appliquée par C 9 sur la grille de la 2^e triode de L 2, qui est alors utilisée en déphaseuse. La tension recueillie sur l'anode (charge R 14), se trouve déphasée de 180° par rapport à celle obtenue sur R 11, et par C 11 — R 19 appliquée à la grille du tube L 4 (EL 34).

La charge des tubes L 3 — L 4 est constituée par le transformateur T 2 dont le primaire (S 12 — S 13) relié par sa prise médiane à la haute tension continue, permet d'alimenter les anodes de ces tubes, fonctionnant en push-pull.

Le secondaire de ce transformateur est prévu pour alimenter un ou plusieurs haut-parleurs sous 100 Volts.

Sur le secondaire de ce transformateur est prévu également une prise permettant d'appliquer une certaine tension de contre-réaction fixe sur la grille de la première triode par R 10.

L'alimentation de cet appareil est fournie par T 1, transformateur dont le primaire (S 1 à S 6) à prises multiples, permet d'ajuster la tension à celle du réseau utilisé, à l'aide de la barrette fusible (barrette rouge pour 100 à 160 Volts, barrette incolore pour 180 à 265 Volts). Le moteur du tourne-disques est branché en permanence sur 110 Volts.

Le secondaire S 7 alimente en 6,3 Volts, les filaments des tubes ainsi que la lampe témoin L 6.

Le secondaire S 8 fournit le chauffage (4 volts) au tube redresseur à vapeur de mercure L 5 (AX 50). Les anodes de ce tube reçoivent la tension à redresser des enroulements S 9 — S 10 — S 11.

Une fraction de cette tension est appliquée par R 22 à la cellule redresseuse « RED » limitée par R 21, filtrée par C 15, cette tension négative (par rapport à la masse) permet la polarisation des tubes de sortie à travers, respectivement, R 16 et R 17.

La haute-tension positive prélevée sur le filament de L 5 alimente, avant filtrage, les anodes de L 3 et L 4, puis par R 20, les écrans de ces tubes, découplage par C 5.

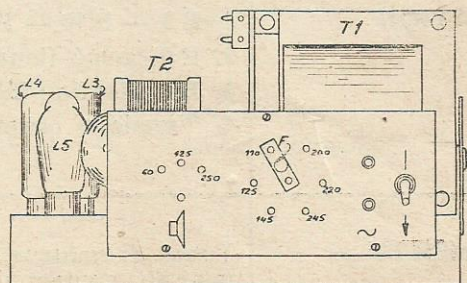
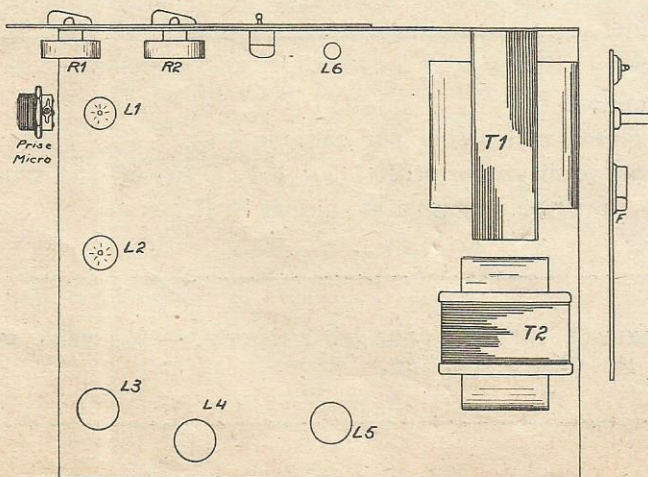
La haute-tension filtrée par C 13/14 — R 15 — C 6 alimente ensuite les anodes des tubes L 1 et L 2.

Ci-dessous quelques autres renseignements techniques :

Puissance modulée :	: 35 Watts
Distorsion harmonique :	: 5% à 1.000 p/s
Tension d'entrée micro :	: 35 mV
Impédance d'entrée micro :	: 20.000 Ω
Bruit de fond (par rapport à 35 W) :	: 53 db
Impédance de sortie :	: 60 Ω — 125 Ω — 250 Ω
Tension de sortie (pour 35 W) :	: 50 V — 70 V — 100 V

PUISSANCE TOTALE DES HAUT-PARLEURS :

Position	PUISSANCE TOTALE (en watts)	
	Normale	Maximum
60 Ω	160 W	200 W
125 Ω	80 W	100 W
250 Ω	35 W	45 W



A 36**E.1**RM/MMB
20.02.52**Dépannage****Radiola**
SERVICE**L'AMPLI est MUET :**
pas de tension au secondaire.

- 1° Le fusible est coupé.
- 2° Le cordon est coupé.
- 3° L'interrupteur est défectueux.
- 4° Le primaire du transformateur S 1 à S 6 coupé.

L'AMPLI est MUET :
la lampe témoin s'allume.

- 1° **Pas de haute tension :** coupure de S 9 — S 10 — S 11.
- 2° **Pas de haute tension redressée :** coupure de S 8 — L 5 défectueux.
- 3° **Pas de haute tension redressée, débit primaire élevé :** C 13 — C 14 en CC.
- 4° **Haute tension élevée sur C 13 — C 14 :** R 15 — R 20 coupé.
- 5° **Haute tension faible :** C 5 en CC (R 20 chauffe).
- 6° **Haute tension faible avant filtrage, nulle après :** C 6 en CC.
- 7° **Pas de polarisation sur grille L 3 — L 4 :** R 18 — R 19 — R 16 — R 17 — R 22 coupé — C 15 en CC — « RED » défectueux.
- 8° **Pas de tension sur anodes L 2 :** R 14 — R 11 — R 12. coupé.
- 9° **Pas de tension sur anode L 1 :** R 7 coupé.
- 10° **Tensions normales :** C 10 — C 11 — C 7 — C 3 coupé — C 8 en CC.

MUET en MICRO :
fonctionne en P. U.

Coupure de R 1 — R 3.

MUET EN P. U. :
fonctionne en micro.

Coupure de R 2 — R 4 — P. U. défectueux.

FAIBLE :

- 1° **Ecran L 1 — tension nulle :** R 6 coupé — C 4 en CC.
- 2° **Tensions normales :** C 9 coupé ou mauvaise adaptation du circuit H. P.

DÉFORMATION :

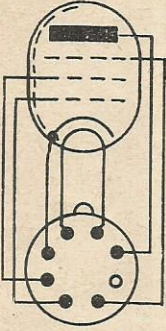
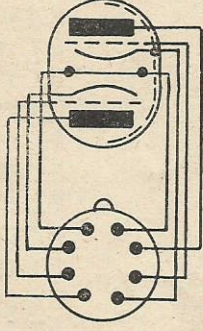
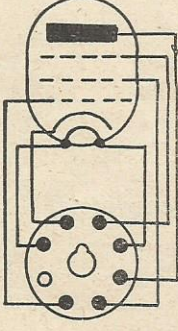
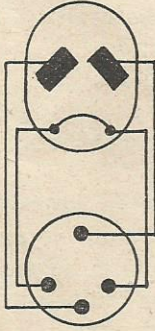
- 1° R 5 — R 10 — R 13 coupé.
- 2° R 9 coupé (tension élevée et instable sur cathode L 2).
- 3° **Polarisation faible ou positive sur grille L 3 — L 4 :** C 10 — C 11 fuit ou en CC.
- 4° **Tensions normales :** mauvaise adaptation, circuit H. P.

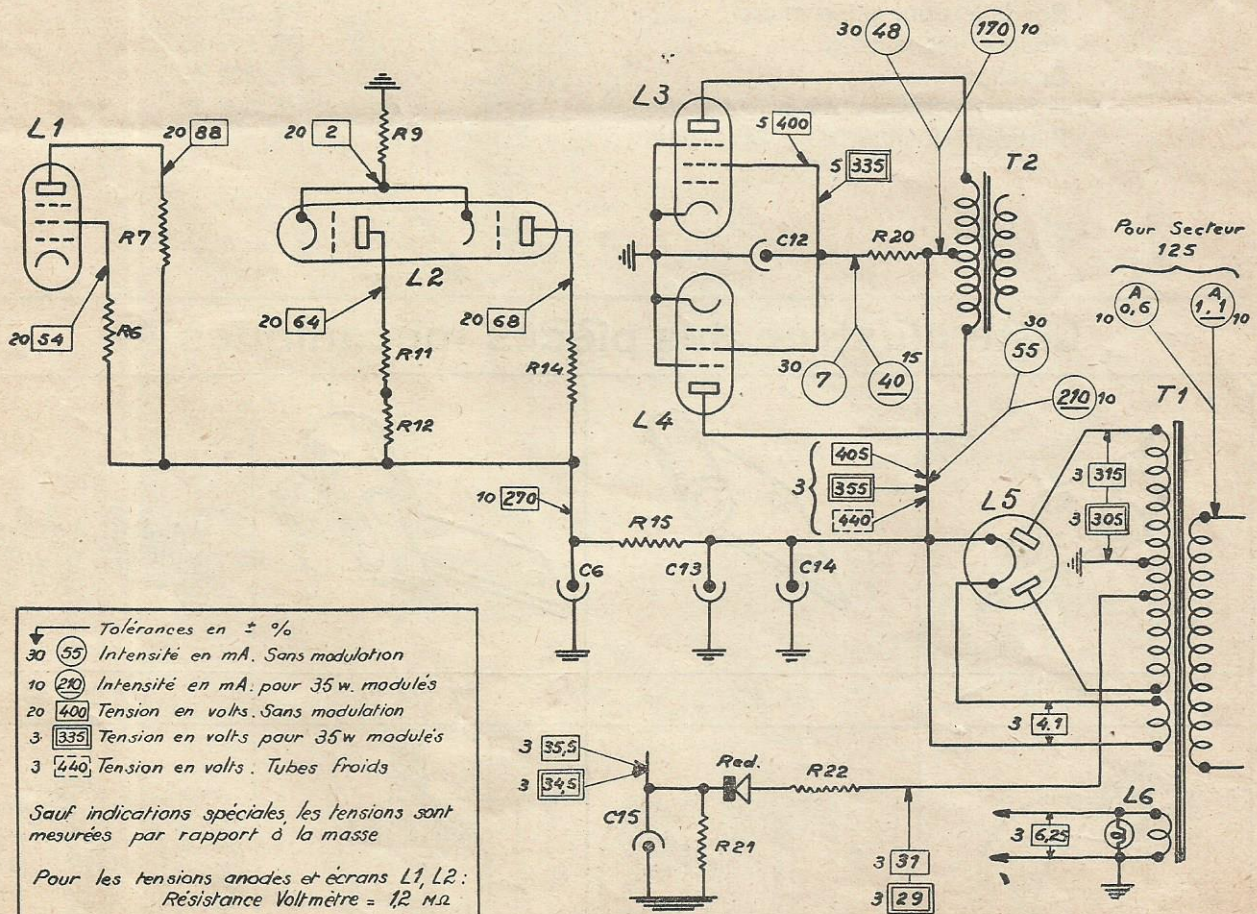
CRACHEMENTS :

Tubes défectueux — mauvais contacts dans les supports. — Mauvaise masse ou mauvais contact dans les câbles d'entrée.

RONFLEMENTS :

Tubes défectueux, condensateur électro-chimique (C 5 — C 6 — C 13 — C 14 — C 15) sec ou coupé. Mauvaise masse ou blindage insuffisant des câbles d'entrée.

L 1	L 2	L 3-L 4	L 5	L 6
EF 40	ECC 40	EL 34	AX 50	80 59
				



A 36

O 1

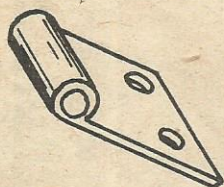
RM/MMB
20 02.52

Nomenclature des pièces mécaniques

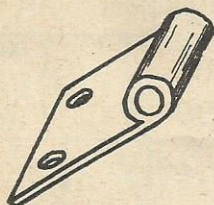
Radiola
SERVICE

COFFRET	PX 502 69
Couvercle	PX 202 68
Paumelle gauche (pour couvercle)	PX 054 18
Paumelle droite (—)	PX 054 19
Tôle arrière	PX 202 59
Tôle de fond	PX 202 60
Platine pour tourne-disques	PX 202 61
Pieds caoutchouc	PX 650 31
Poignée	PX 502 70
Crochet de verrouillage (du couvercle)	PX 054 24
Ressort pour verrouillage	PX 700 46
Interrupteur réseau et tonalité	PX 502 73
Support rimlock	PX 502 75
Support octal	PX 500 23
Support valve (4 broches)	PX 500 19
Contre-plaquette pour support valve	PX 306 66
Ensemble prise micro	PX 802 62
Rondelle pour prise micro	PX 002 15
Bouton flèche noir	PX 500 35
Bouchon micro	PX 802 63
Plaquette fusible 110 à 145 Volts	PX 502 82
Plaquette fusible 200 à 245 Volts	PX 502 83

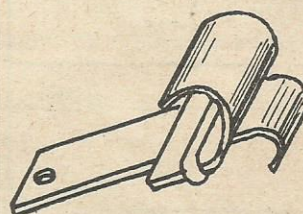
Liste illustrée des pièces mécaniques



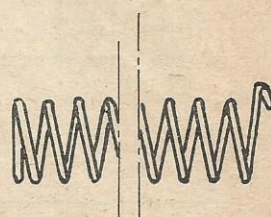
PX 054 18



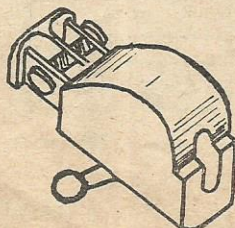
PX 054 19



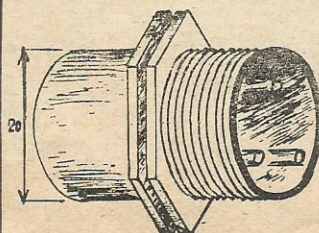
PX 054 24



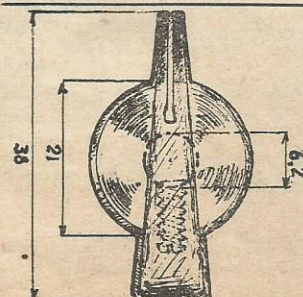
PX 700 46



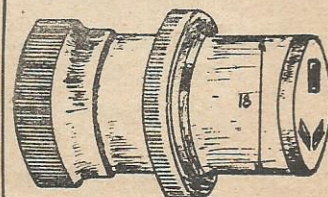
PX 502 73



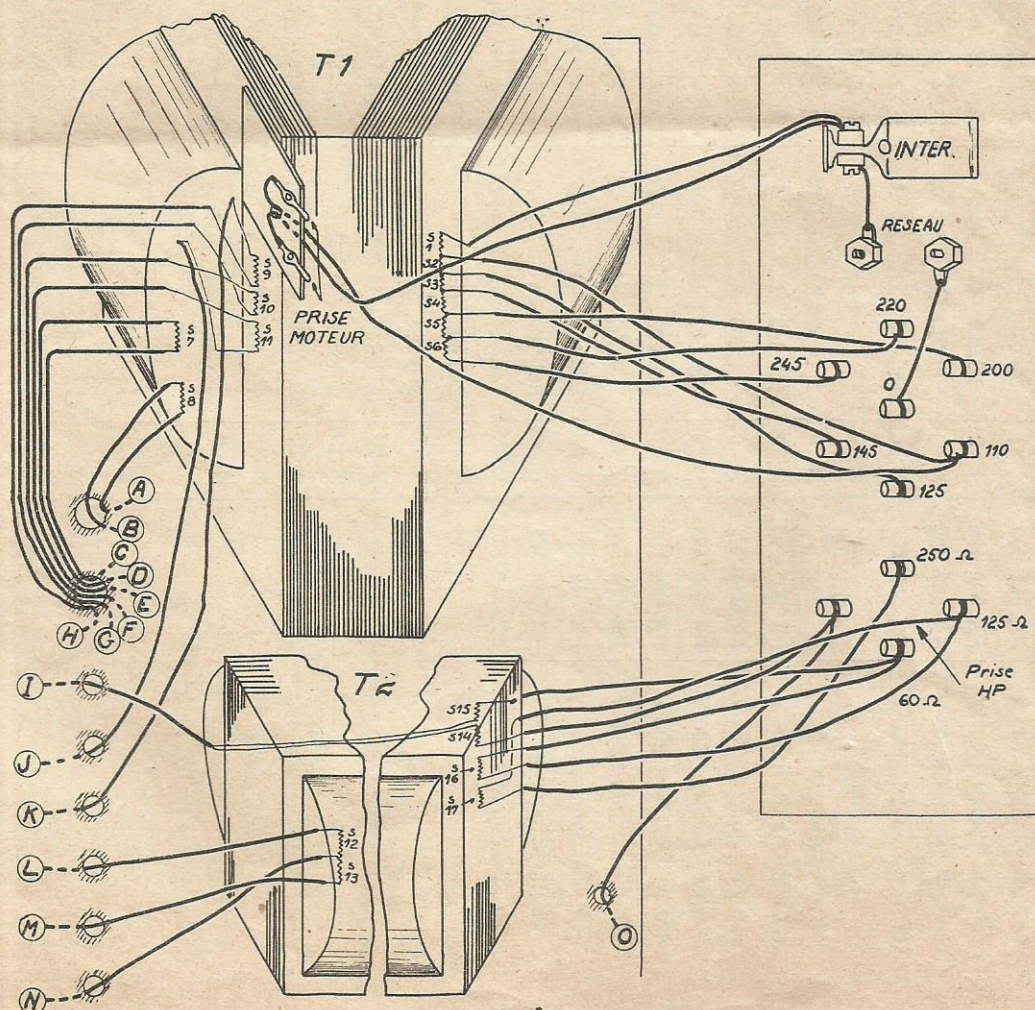
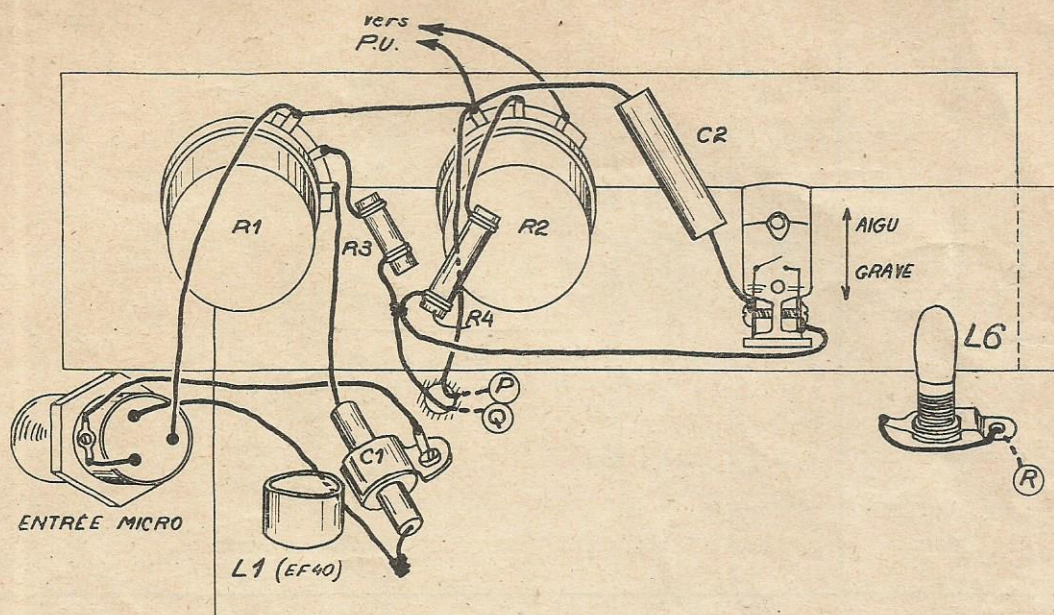
PX 802 62



PX 500 35



PX 802 63



A 36

O. 3

RM/MMB
20.02.52Nomenclature
des pièces électriques**Radiola**
SERVICE

BOBINAGES

T 1 Transformateur d'alimentation
50 p/s
PX 804 380T 2 Transformateur de sortie
PX 804 390

TUBES

RED. — Redresseur PX 502 720

L 1 EF 40

L 2 ECC 40

L 3 EL 34

L 4 EL 34

L 5 AX 50

L 6 (6,5 V-0,1 A) 8059

RÉSISTANCES

R 1 20.000 Ω Pot. PX 502 470R 2 20.000 Ω Pot. PX 502 470R 3 30.000 Ω 1/4 W FC4 14 003.4R 4 150.000 Ω 1/2 W FC4 12 015.4R 5 5 M Ω 1/4 W FC5 14 005.6R 6 1 M Ω 1/2 W FC4 12 001.6R 7 150.000 Ω 1/2 W FC4 12 015.4R 9 1.000 Ω 1/4 W] FC4 12 001.3R 10 750.000 Ω 1/4 W FC4 14 075.4R 11 200.000 Ω 1/2 W FC4 12 002.5R 12 8.000 Ω 1/4 W FC4 14 008.3R 13 750.000 Ω 1/4 W FC4 14 075.4R 14 200.000 Ω 1/2 W FC4 12 002.5R 15 40.000 Ω 1 W FC4 01 004.4R 16 300.000 Ω 1/4 W FC4 14 003.5R 17 300.000 Ω 1/4 W FC4 14 003.5R 18 1.000 Ω 1/4 W FC4 14 001.3R 19 1.000 Ω 1/4 W FC4 14 001.3R 20 500 Ω 2 W FC4 02 005.2R 21 100.000 Ω 1/4 W FC3 14 001.5R 22 1.500 Ω 1/4 W FC3 14 015.2

CONDENSATEURS

C 1 20.000 pF papier 1.500 V PX 502 500

C 2 10.000 pF papier 1.500 V PX 502 480

C 3 10.000 pF papier 1.500 V PX 502 480

C 4 50.000 pF papier 1.500 V PX 502 490

C 5 8 μ F chimique PX 502 511C 6 16 μ F chimique PX 502 511

C 7 50.000 pF papier 1.500 V PX 502 490

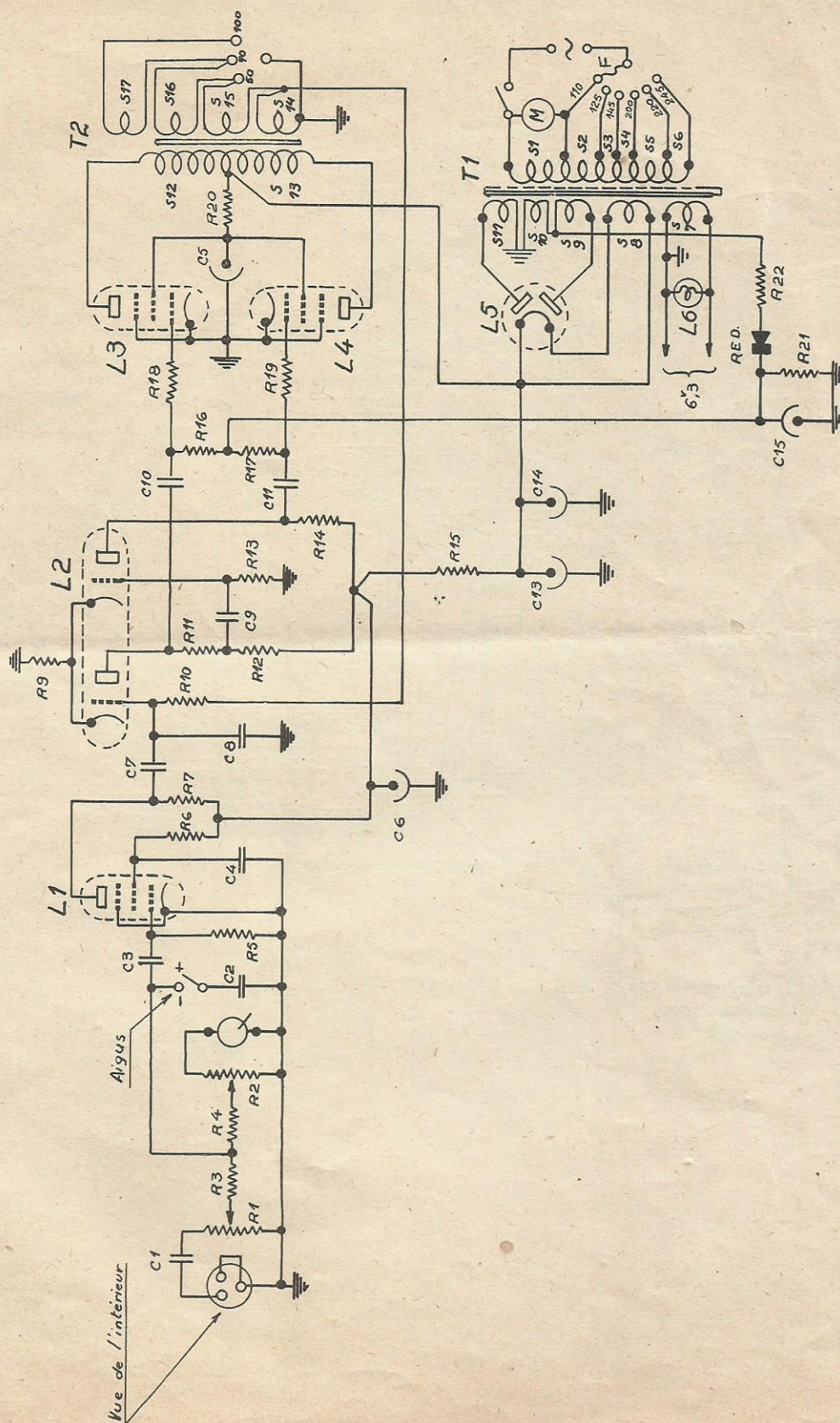
C 8 250 pF mica 750 V FMQ3 025.1

C 9 10.000 pF papier 1.500 V PX 502 480

C 10 20.000 pF papier 1.500 V PX 502 500

C 11 20.000 pF papier 1.500 V PX 502 500

C 13 16 μ F chimique PX 502 521C 14 16 μ F chimique PX 502 521C 15 25 μ F électrochim. PX 502 530



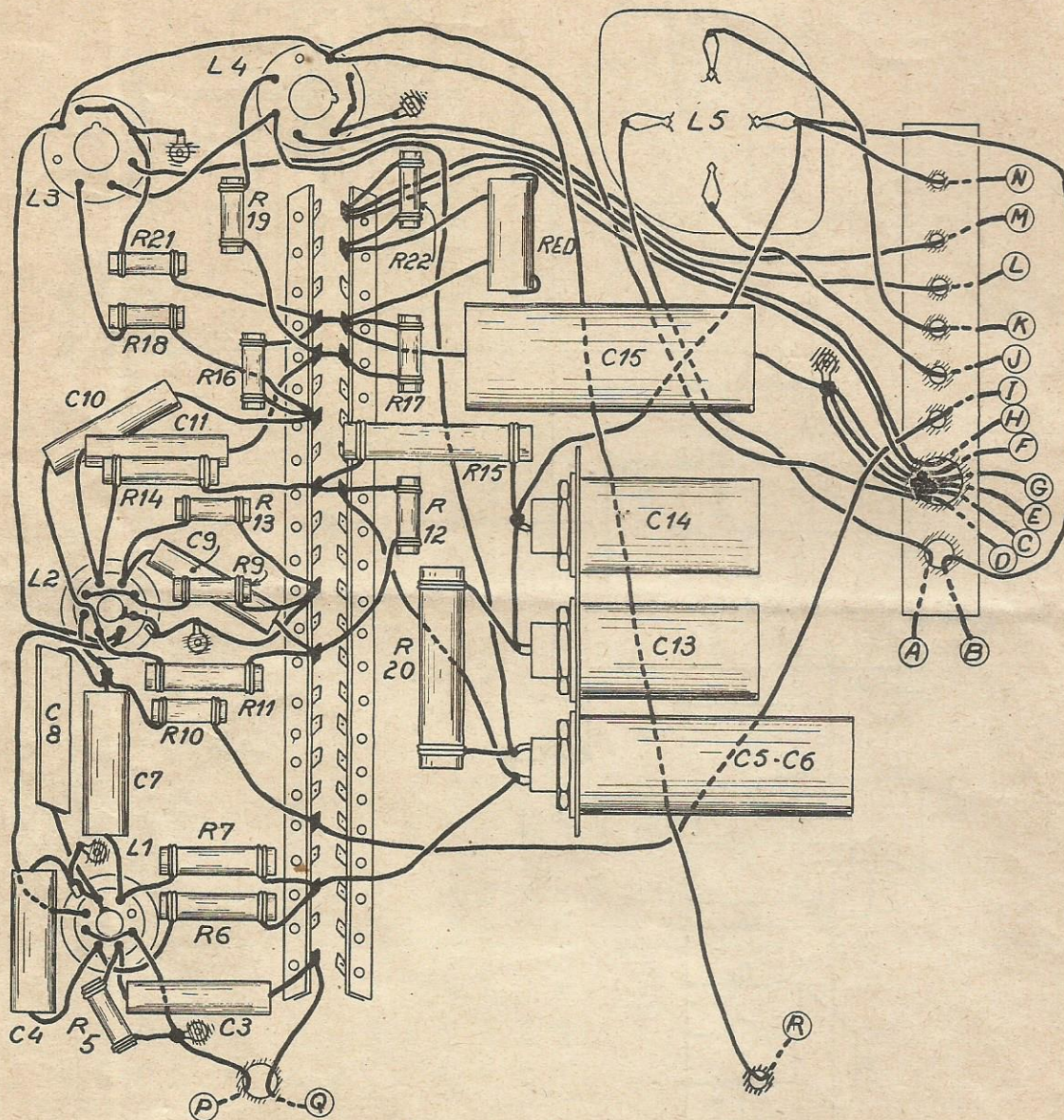
A 36

S 2

RM/MC
20.02.52

Plan de Câblage
intérieur

Radiola
SERVICE



Radiola



ENSEMBLE TOURNE-DISQUES-AMPLIFICATEUR Type A. 36/03 5857/04



GÉNÉRALITÉS

Cet ensemble a été spécialement étudié pour les installations qui nécessitent un TOURNE-DISQUES et un AMPLIFICATEUR groupés dans un même Meuble.

D'un maniement simple, d'une grande sécurité de fonctionnement et facilement transportable, cet ENSEMBLE AMPLIFICATEUR de qualité est l'appareil parfait pour :

- les Bals, Cafés, Brasseries,
- les Fêtes de plein air, Kermesses,
- les installations foraines et publicitaires, etc., etc...

et toutes installations qui nécessitent un ensemble compact, robuste et puissant.

DESCRIPTION

L'appareil est constitué par un coffret métallique gris foncé, laqué au four et givré, comportant :

- **à la partie supérieure** : un TOURNE-DISQUES à 3 vitesses (33 1/3 - 45 et 78 tours) équipé d'un pick-up extra-léger à 2 saphirs et un moteur robuste muni d'un dispositif d'arrêt automatique.
- **à l'intérieur** : un AMPLIFICATEUR de 35 Watts modulés puissant et musical avec Préamplificateur incorporé, dont les caractéristiques sont données plus loin.
- **sur la face avant** : un panneau de commande encastré qui comporte un potentiomètre de puissance du microphone, un potentiomètre de puissance du Pick-up avec possibilité de mixage un - commutateur de corrections d'aiguës - un voyant lumineux.
- **sur les faces latérales** :
 - à droite : l'entrée microphone
 - à gauche : un panneau encastré groupant la prise alimentation secteur et interrupteur secteur. - la sortie Haut-parleur.

ÉQUIPEMENT

L'équipement de cet AMPLIFICATEUR comprend les tubes ci-après :

- Préamplification : 1 Tube ECC. 83
- Étage intermédiaire et déphasage : 1 tube ECC. 40
- Sortie : 2 Tubes EL. 34
- Redressement : 1 Tube AX. 50



BRANCHEMENT DES HAUT-PARLEURS

Le secondaire du Transformateur de sortie est prévu pour les impédances suivantes :

- 65 ohms correspondant à une tension modulée de 50 V
- 125 ohms correspondant à une tension modulée de 70 V
- 250 ohms correspondant à une tension modulée de 100 V

SENSIBILITÉS ENTRÉES

L'entrée Micro convient pour tous les Microphones dynamiques à haute impédance.

Une correction fixe pour la suppression des notes graves a été prévue afin d'améliorer l'intelligibilité de la parole.

- Sensibilité d'entrée micro : 5 mV-Impédance d'entrée : 20.000 ohms
- Sensibilité d'entrée Pick-up : adaptée au Pick-up utilisé.

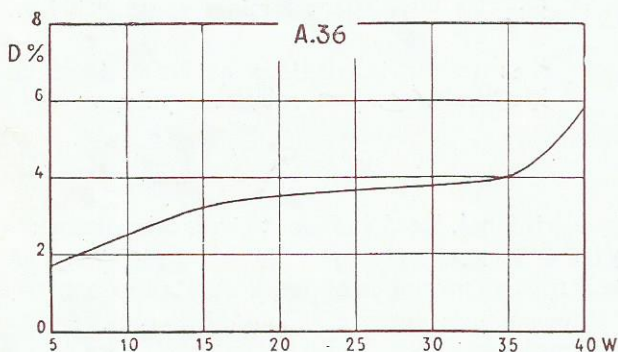
Puissance modulée :

- $P = 35$ Watts
- Distorsion : 10% à 100 pps - 5% à 1000 pps - 10% à 4000 pps

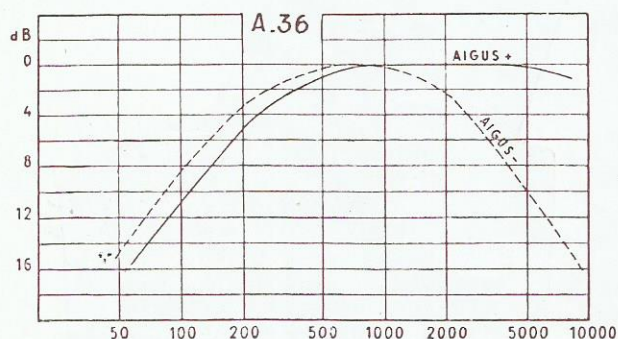
COURBE DE RÉPONSE

(par rapport à 1000 pps)

- Position + aigu } - 11 db à 100 pps
 rectiligne de 500 à 8000 pps
- Position - aigu } - 8 db à 100 pps
 - 12 db à 6000 pps



Courbe de distorsion en fonction de la puissance



Courbe de réponse sur entrée micro.
Le gain a été volontairement affaibli sur les graves pour améliorer l'intelligibilité de la parole.

NIVEAU DE BRUITS DE FOND

- Microphone : - 45 db
 - Pick-up : - 50 db
- (pour position maximum du volume contrôle).

DISTORSION

- Inférieure à 5% à 1000 pps

ALIMENTATION

Elle est prévue pour les tensions usuelles des secteurs comprises entre 100 Volts et 260 Volts 50 périodes.

Consommation :

- 75 Watts sans modulation - 140 Watts pour 35 Watts modulés.

ENCOMBREMENT

- Longueur 460 mm. - Largeur 330 mm. - Hauteur 285 mm. - Poids net 16 Kgs.



Radiola D'ÉLECTRO-ACOUSTIQUE
9, Avenue Matignon, PARIS-8^e - Tél. : BAL. 17-80

9-53 - 5.000 - S.S.Q.