

**SOCIETE  
BELGE  
RADIOELECTRIQUE**



**D o c u m e n t a t i o n  
Technique**

---

**Récepteur 364**

---

**Confidentiel**

# Société Belge Radioélectrique



## DOCUMENTATION TECHNIQUE

### Récepteur S. B. R. type 364 A.

(fig. 1 à 5)

#### § 1. — Description générale.

Le récepteur S. B. R. type 364 A est un appareil à 4 lampes, plus une redresseuse, destiné à fonctionner sur un réseau alternatif.

Le principe général du montage est celui du superhétérodyne. La première lampe effectue le changement de fréquence; la seconde amplifie la tension M. F. La détection et la première amplification B. F. sont réalisées par la troisième lampe qui est une duo-diode-triode. Enfin, l'amplification B. F. finale est effectuée par la dernière lampe qui est une penthode de puissance permettant une grande puissance de sortie sans qu'il y ait distorsion.

Le 364 A est un récepteur très sensible; d'autre part, une excellente sélectivité est obtenue grâce à 6 circuits accordés, deux en H. F., et quatre en M. F., ces différents circuits étant couplés deux à deux en filtre de bande.

Enfin, le poste est muni d'un contrôle de tonalité et d'un dispositif de compensation du fading, deux avantages qui augmentent considérablement l'agrément des auditions.

#### § 2. — Description du montage.

##### I. — Changement de fréquence.

Il est effectué de la manière suivante par la 6 A 7 qui est une lampe à 5 grilles.

a) La tension de l'onde incidente est amenée sur la quatrième grille par le filtre de bande. Celui-ci possède une largeur de bande passante constante pour toute la gamme des longueurs d'onde. Ce filtre

se compose d'un transfo H. F. (à primaire aperiodique L1 et à secondaire accordé) couplé électrostatiquement par les condensateurs C3 et C6 au deuxième circuit accordé.

Un condensateur C2 protège le bobinage L1 contre l'effet d'un contact de l'antenne avec une ligne électrique.

Une capacité de quelques centimètres (C1) permet d'écouter les stations locales sans que l'audition soit déformée par la saturation.

D'autre part, une tension variable de polarisation est amenée par la résistance R6; cette tension se trouve sous le contrôle de la diode détectrice et sert à faire varier la sensibilité (voir plus loin antifading).

b) La cathode et les deux premières grilles (la seconde servant d'anode) de la changeuse de fréquence sont utilisées comme oscillatrice.

Les oscillations locales sont produites dans le circuit hétérodyne comprenant les enroulements L6, L7, L8, L9 ainsi que le condensateur variable C13. Tout un jeu de condensateurs ajustables montés en parallèle ou en série, permet d'effectuer un alignement très précis.

c) Les oscillations locales créent un flux électronique dont la fréquence est naturellement égale à celle de ces ondes locales. Ce flux est alors modifié par la tension de l'onde incidente qui attaque la 4<sup>e</sup> grille. On obtient finalement une oscillation résultante dont la fréquence (M. F.) est égale à la différence des fréquences des ondes locales et incidentes et dont la modulation est celle de l'onde incidente (B. F.).

C'est cette oscillation résultante qui traverse le 1<sup>er</sup> transfo M. F. (accordé sur la fréquence de 123 Kcs) dont le secondaire attaque la grille de la lampe suivante.

## II. — Amplification M. F.

Celle-ci est effectuée par la deuxième lampe (6 D 6) qui est un tube amplificateur trigridde à pente variable.

Comme pour la 6 A 7, la polarisation de la 6 D 6 se trouve sous la dépendance de la diode détectrice (voir plus loin antifading).

On retrouve la tension M. F. amplifiée aux bornes du deuxième transfo M. F. dont le secondaire attaque la plaque de la diode.

## III. — Détection. Première amplification B. F.

Elles se font grâce à la même lampe qui est une duo-diode-triode du type 75. Au point de vue fonctionnement, les deux diodes et la triode sont indépendantes l'une de l'autre, sauf le manchon de la cathode qui est commun. C'est donc un tube qui remplit des fonctions tout à fait distinctes que nous allons examiner.

La détection s'effectue par la diode dont les deux plaques sont mises en parallèle. On obtient donc le redressement d'une alternance de la tension M. F. appliquée entre les plaques et la cathode de la diode. On sait que l'emploi de celle-ci permet d'obtenir une détection linéaire, c'est-à-dire la meilleure possible.

On retrouve aux extrémités de la résistance de charge de la diode (R 15) la tension qui résulte de ce redressement, c'est-à-dire la somme d'une tension continue et d'une tension alternative qui est la basse fréquence.

La tension continue qui est sensiblement proportionnelle à la tension M. F. est utilisée pour le contrôle automatique de sensibilité (voir plus loin antifading).

Quant à la tension B. F., une fraction (que l'on a fait varier en manœuvrant le potentiomètre), en est prise par le balai du potentiomètre et est appliquée à la grille de la 75.

La partie triode du tube remplit alors sa fonction d'amplificatrice B. F. et l'on retrouve la tension B. F. amplifiée aux bornes de R 8 qui constitue la résistance de charge du circuit plaque.

## IV. — Etage de sortie.

Montage habituel avec une penthode amplificatrice de puissance du type 42.

Le couplage d'entrée s'effectue par résistance, la tension B. F. étant transmise par l'intermédiaire du condensateur C 24 à la grille de commande de la lampe.

## § 3. — Particularités diverses.

### Contrôle de tonalité.

Il s'effectue par l'atténuation plus ou moins grande des notes aiguës au moyen d'un condensateur C 26 en série avec une résistance variable de 50.000 ohms, le tout shuntant le primaire du transfo du haut-parleur.

### Antifading.

Les récepteurs 364 possèdent un dispositif de compensation du fading par contrôle automatique de la sensibilité en fonction de l'onde reçue (A. V. C., Automatic Volume Control).

On utilise pour cela la tension continue résultant du redressement de la M. F. et sensiblement proportionnelle à la tension M. F.

Cette tension continue qu'on trouve aux bornes de la résistance de charge de la diode est appliquée par l'intermédiaire de la résistance R 6 aux grilles de commande des deux premières lampes; celles-ci sont donc polarisées plus ou moins fortement selon la plus ou moins grande intensité du courant redressé parcourant R. 15.

Il en résulte que la polarisation augmente et, par suite, la sensibilité du récepteur diminue proportionnellement à l'intensité de l'onde reçue. Si, par conséquent, celle-ci vient à diminuer par suite du fading, la sensibilité du récepteur augmentera, compensant ainsi la diminution de volume.

## § 4. — Alimentation.

On utilise sur les récepteurs 364 des lampes américaines; celles du poste proprement dit sont chauffées sous 6,3 volts, les filaments étant connectés en parallèle.

Les ampoules du cadran sont branchées entre la masse et l'une des bornes de sortie de l'enroulement de chauffage. Ses ampoules sont du type 4 volts 0,3 amp., elles sont alimentées sous 3,15 volts.

La tension anodique continue est fournie par l'ensemble transformateur-redresseuse-filtre dont les caractéristiques sont les suivantes :

### a) Transformateur.

Le primaire est à prises multiples, ce qui permet d'utiliser indifféremment les tensions de 110, 130, 145, 220 ou 245 volts alternatifs.

Le secondaire se compose de différents enroulements : l'un sert au chauffage des filaments; le second donne la H. T. nécessaire; celle-ci est d'environ 660 volts efficaces entre les deux plaques de la redresseuse. Enfin, le dernier enroulement est utilisé pour chauffer la redresseuse.

b) *Redresseuse.*

Du type 80 — filament chauffé sous 5 volts, 2 ampères.

c) *Filtre.*

Il est du type à condensateur d'entrée; le filtrage s'effectue par une self et deux condensateurs.

La self de filtrage est constituée par la bobine d'excitation du H. P., dont la résistance varie entre 2.000 ohms à froid et 2.350 ohms à chaud (environ).

Courant total dans la self de filtrage : 42 mA. (avec signal). Tension : avant filtrage : 320 volts — après filtrage : 220 volts. (Ces valeurs varient de quelques % suivant que la mesure se fait à froid ou après une certaine durée de fonctionnement).

Les condensateurs de filtrage sont des électrolytiques de 12 M.F. établis pour une tension de service de 525 volts. Les deux condensateurs se trouvent dans le même boîtier métallique.

§ 5. — *Valeur des éléments.*

a) *Résistances.*

Désignation	Valeur	Dissipation
R 1	80.000 ohms	0,5 w.
R 2	30.000 »	2 »
R 3	250.000 »	0,25 »
R 4	1 mégoh.	0,25 »
R 5	250 ohms	0,5 »
R 6	1 mégoh.	0,25 »
R 7	5.000 ohms	0,5 »
R 8	250.000 »	0,25 »
R 9	500.000 »	0,25 »
R 10	500 »	1 »
R 11	20.000 »	2 »
R 13	Pot. 50.000 »	— »
R 14	50.000 »	0,5 »
R 15	500.000 »	0,25 »
R 16	500 »	0,5 »
R 17 (*)	40.000 »	2 »
P 1	Pot. 0,5 mégoh.	—

b) *Condensateurs.*

Désignation	Valeur	Isolement	Type
C 1	10 cm.	soupliso	cylindrique
C 2	5.000 »	papier	tubulaire
C 3	50.000 »	»	»
C 4	420 »	air	condens. var.
C 5	420 »	»	triple a/C 13
C 6	10 »	coton	fil torsadé
C 7	0,1 mfd.	papier	tubulaire
C 8	0,1 »	»	»
C 9	100 cm.	»	»

(\*) N'existe pas dans tous les postes.

C.10 M	1.000	» mica	tubulaire
C 10 V	650	»	ajustable
C 11	35	»	»
C 12 V	650	»	»
C 12 M	1.200	»	tubulaire
C 13	420	» air	condens. var.
C 14	350	» mica	ajustable
C 15	350	»	»
C 16	200	» papier	tubulaire
C 17	10.000	»	»
C 18	10 mfd.	électrol	»
C 19	10.000 cm.	papier	»
C 20	350	» mica	ajustable
C 22	350	»	»
C 24	10.000	» papier	tubulaire
C 25	5.000	»	»
C 26	50.000	»	»
C 27	10 mfd.	électrol	»
C 28	12	»	} dans boîtier métallique
C 29	12	»	
C 30	2.000 cm.	papier	tubulaire
C 31	2.000	»	»
C 32	0,1 mfd.	»	»
C 33	300 cm.	mica	»
C 34	35	»	ajustable
C 35	35	»	»
C 36	20.000	» papier	tubulaire
C 37	0,1 mfd.	»	»

c) *SelFs.*

Désignation	Résist. ohmique
L 1	23,4
L 2	4,5
L 3	26
L 4	4,5
L 5	26
L 6	6,2
L 7	7,3
L 8	4,5
L 9	15,7
L 10	47
L 11	47
L 12	47
L 13	47

Excitation	2.000 (env.)
Bobine mobile	3,5
Transfo H. P.	575 (primaire)
»	0,65 (secondaire)
Transfo rés.	11,5 (prim. 110 v.)
»	13,9 (prim. 130 v.)
»	15 (prim. 145 v.)
»	25,2 (prim. 220 v.)
»	28,5 (prim. 245 v.)
»	615 + 635 (H. T.)
»	0,14 (chauff. redr.)
»	2 × 0,115 (chauff. gén.)

d) Lampes.

Lampe	Electrode	Courant (Ma)	Tension (V)
V 1/6 A 7	cathode	8,25 -	3,9
	2 <sup>me</sup> grille	2,4	136
	grilles-écrans	3,5	101
	anode	2,1	206
V 2/6 D 6	cathode	11 -	2,9
	grille-écran	2,14	101
	plaque	9,2	206
V 3/75	cathode	0,26	1,3
	plaque	0,26	143
V 4/42	cathode	24,8 -	13,6
	grille-écran	3,8	206
	plaque	21,3	193
		<u>89,04</u>	

Les différences de potentiel ont été prises par rapport à la masse et mesurées au moyen d'un voltmètre à très grande résistance (1.000 ohms par volt).

Toutes ces valeurs ont été mesurées en l'absence d'antenne. Ce sont naturellement des valeurs moyennes qui peuvent différer de quelques % d'un poste à l'autre, de même du reste que les valeurs des résistances indiquées au paragraphe précédent.

§ 6. — Dépannage.

NOTE IMPORTANTE

Les indications qui suivent ont pour but de fixer un ordre logique des vérifications à faire pour trouver le plus rapidement possible et avec le maximum de certitude la cause d'un dérangement du récepteur.

Les cas de panne ont été envisagés isolément. Le technicien chargé de dépanner un poste ne devra pas oublier que le dérangement recherché peut provenir de plusieurs causes simultanées.

D'autre part, dans beaucoup de cas, nous avons indiqué comme cause de dérangement, soit une coupure de résistance, soit un court-circuit de condensateur. Mais le technicien devra évidemment examiner les connexions aboutissant à cette résistance ou à ce condensateur : un contact fortuit ou défectueux pouvant créer le dérangement sans que le condensateur ou la résistance soit à incriminer.

Enfin, nous n'avons pas cité comme cause de dérangement les points élémentaires, tels que l'absence ou la mise en court-circuit de l'antenne, l'absence de tension sur le réseau, etc. Le technicien devra au préalable s'assurer que le récepteur est en état de pouvoir fonctionner.

Démontage du poste.

Les indications ci-dessous sont à respecter si l'on doit retirer le châssis pour opérer un dépannage :

- 1° Déconnecter l'antenne et la terre;
- 2° Enlever les boutons de commande;
- 3° Enlever le panneau arrière et déconnecter le haut-parleur;

(L'emplacement des fils est à respecter : il est indiqué sur la figure 5).

- 4° Dévisser les vis fixant le châssis à la malle.

N.-B. — Le montage du poste se fera en opérant en sens inverse.

CAUSES DE PANNES ET REMEDES

I. — L'appareil ne fonctionne pas.

A. — Les ampoules du cadran n'éclairent pas.

- Vérifier : 1° la prise de courant;  
2° le fusible;

3° le primaire du transfo réseau et l'enroulement du chauffage général.

B. — Les ampoules éclairent.

a) Vérifier la présence de la H. T. (220 volts environ).

En son absence, examiner :

- 1° la redresseuse;

2° L'isolement entre la H. T. et la masse (examiner éventuellement les connexions H. T. et vérifier les électrolytiques de filtrage C 28 et C 29 (on doit trouver pour ceux-ci une résistance infinie, la mesure étant faite avec un ohmmètre dont on relie le pôle négatif à la masse);

3° la bobine d'excitation du H. P. et ses connexions;

4° les enroulements du transfo aboutissant à la redresseuse;

- 5° les condensateurs C 30 et C 31.

b) Vérifier ensuite la partie B. F.

On peut constater rapidement la présence d'un défaut dans cette partie en touchant du doigt le chapeau de la 75, après en avoir oté la connexion; si la partie B. F. est en bon état, le poste ronflera ou sifflera.

Sinon, examiner :

- 1° les lampes V 4 et V 3 et leurs contacts;

2° le transfo du H. P. et les connexions du primaire;

- 3° C 25 (court-circuit);

- 4° la tension plaque de V 3 : R 8 (coupée).

c) La partie B. F. étant bonne, il faut examiner dans la partie H. F. :

- 1° les lampes V 1 et V 2;
- 2° les condensateurs variables C 5 et C 13 (court-circuit);
- 3° les résistances de polarisation R 16 et R 5 (coupures);
- 4° la résistance R 1 (coupée);
- 5° la tension de l'anode auxiliaire de V 1; vérifier C 32 (court-circuit) R 2 et L 6 (coupures);
- 6° la tension des G-E des deux premières lampes. Examiner C 8 (court-circuit) et R 11 (coupée);
- 7° les bobinages des M. F. : L 10, 11 et 13 (coupés);
- 8° les condensateurs des M. F. : C 14, 15 et 22 (court-circuit);
- 9° la résistance R 14 (coupée);
- 10° le condensateur C 16 (court-circuit).

## II. — L'audition est faible.

Vérifier :

- 1° les lampes;
- 2° les bobinages L 1, 2, 4, 12 (coupés);
- 3° le potentiomètre P 1 (mauvais contact);
- 4° le condensateur variable C 4 (court-circuit);
- 5° C 20 et C 33 (court-circuit);
- 6° Le couplage antenne (de L 1 avec L 2 - L 4);
- 7° le haut-parleur.

## III. — Le récepteur déforme.

Examiner :

- 1° les lampes V 3 et V 4;
- 2° leur polarisation : vérifier : R 7 et R 10 (coupures), C 18 et C 27 (court-circuit);
- 3° Le bon fonctionnement du H.-P.;
- 4° C 24 (court-circuit), audition faible dans ce cas;
- 5° R 15 (coupée).

## IV. — Fonctionnement en G. O et pas en P. O.

Vérifier :

- 1° les contacts du combinateur;
- 2° les bobinages L 8 et L 10 (court-circuit ou mauvais couplage).

## V. — Fonctionnement en P. O. et pas en G. O.

Vérifier :

- 1° le combinateur;
- 2° les bobinages L 3, 5, 7 et 9;
- 3° les condensateurs C 11, 34 et 35 (court-circuit).

## VI. — Vibrations.

a) Dans le haut-parleur : peut provenir d'un décentrage de la bobine mobile; dans ce cas, la vi-

bration est nette et il y a lieu de remplacer le haut-parleur.

b) Dans un organe de l'appareil : vérifier les fixations.

N.-B. — Certaines lampes peuvent laisser entendre une légère vibration. Si ce défaut est très gênant, il y a lieu de remplacer la lampe.

## VII. — Non fonctionnement du contrôle de tonalité.

Vérifier :

- 1° La résistance variable R 13
- 2° Le condensateur C 26 (coupé ou en court-circuit) dans ce dernier cas, l'audition disparaît lorsqu'on met le potentiomètre sur la position grave.

## VIII. — Bruit de réseau.

Vérifier :

- 1° la résistance de l'excitation du H. P.;
- 2° le bon état des électrolytiques de filtrage;
- 3° l'isolement des cathodes des lampes par rapport aux filaments;
- 4° celui des connexions filament ou alimentation par rapport aux autres circuits.

## IX. — Erreur de position de l'index lumineux.

Pour remettre l'index sur le nom de la station reçue, il faut agir sur le condensateur ajustable correspondant à la zone de décalage :

- 1° Bas des P. O., agir sur le trimmer de C 13 (fig. 3);
- 2° Haut des P. O. : agir sur le padding C 12 (fig. 2);
- 3° Haut des G. O. : agir sur le padding C 10 (fig. 2);
- 4° Bas des G. O. : agir sur le rattrapage C 11 (fig. 2).

Il faut serrer les rattrapages lorsque l'index est décalé vers le dessus de la station (c'est-à-dire lorsque l'index indique une longueur d'onde trop grande).

Lorsque l'index est décalé vers le dessous de la station, il faut effectuer un desserrage (à remarquer que celui-ci se fait en tournant les vis dans le sens des aiguilles d'une montre pour C 10, 11, 12, 34 et 35.)

## X. — Accord trop étalé.

Il y a lieu de revoir la commande unique en s'inspirant des indications du paragraphe suivant.

## XI. — Réglage de l'appareil.

Si la réparation du poste a exigé le remplacement d'un bobinage H. F. ou M. F., il sera nécessaire de procéder à l'alignement des circuits. En principe, cette mise au point ne peut se faire d'une manière rigoureuse qu'au moyen d'une hétérodyne et d'un outputmètre. Toutefois, nous donnons ici quelques indications qui permettront à un technicien averti de refaire le réglage d'un récepteur en utilisant les émissions du broadcasting à la place de l'hétérodyne.

Si l'on ne dispose d'aucun appareil de mesure, il faudra se résoudre à effectuer le réglage à l'ouïe. Mais celui-ci sera grossier par suite de l'action de l'A. V. C. qui fait varier la sensibilité du poste en raison inverse de l'intensité de l'onde reçue. On peut se rapporter au léger bruit de fond qui accompagne l'émission; ce bruit passe par un minimum à l'instant où l'on est accordé exactement

L'accord pourra être déterminé exactement si l'on dispose d'un milliampèremètre que l'on insérera dans le circuit plaque de la 6 A 7; l'accord est exact à l'instant où le courant plaque passe par un minimum. Comme le courant descend à 0,7 mA environ lorsqu'on est accordé sur une station puissante, il faut un milliampèremètre permettant de lire les variations du courant dans ces parages. Mais, bien qu'amélioré grâce au milli, ce réglage n'est cependant pas très précis et l'on risque d'avoir des zones où la sensibilité est moins bonne car, répétons-le, pour bien ajuster celle-ci, il faut une hétérodyne.

En général, si la réparation a exigé le remplacement d'un transfo M. F., il sera inutile de toucher aux réglages de l'autre transfo et à ceux des bobinages H. F. De même, s'il a été procédé au remplacement d'un bobinage H. F., il sera inutile de toucher aux réglages des M. F.

### 1° Réglage d'un transfo M. F. (voir fig. 2).

Prendre une émission puissante et régler ensuite les deux condensateurs ajustables du transfo (C 14 et C 15 ou C 20 et C 22 suivant le cas) de façon à obtenir l'accord exact, celui-ci se déterminant d'une des deux manières indiquées plus haut.

### 2° Réglages des circuits H. F. (fig. 2, 3 et 4).

#### a) Alignement dans le bas P. O.

Rechercher une station suffisamment puissante vers 200, 250 mètres. Faire coïncider la position de l'index avec le nom de la station en agissant sur le trimmer de C 13 (fig. 3) et l'ajuster de manière à avoir l'accord exact.

Ajuster ensuite les trimmers de C 4 et C 5 de façon à obtenir le maximum de puissance.

Ces trimmers sont les petits condensateurs ajustables situés sur le dessus du bloc des condensateurs variables; ils sont mis en parallèle avec ceux-ci.

#### b) Alignement dans le haut P. O.

Rechercher une station puissante vers 500 m. Faire coïncider l'index avec le nom de la station en agissant sur le rattrapage (haut P. O.) C 12 (fig. 2) et l'ajuster de manière à avoir l'accord exact.

Ajuster ensuite le couplage antenne en manœuvrant la tige mobile (fig. 3) de façon à obtenir le maximum de puissance (ou le courant plaque minimum).

c) Recommencer l'alignement dans le bas P. O. de façon à corriger les légers décalages dus à l'alignement dans le haut P. O.

Reprendre ensuite les décalages éventuels entre le bas et le haut des P. O. en agissant sur les lames extérieures du C. V. hétérodyne C 13 qui ont été entaillées à cet effet.

#### d) Alignement dans le bas G. O.

Rechercher une station puissante vers 1.000-1.200 m. et faire coïncider la position de l'index avec le nom de la station en agissant sur le rattrapage « bas G. O. » C 11 (fig. 2) jusqu'à ce qu'on obtienne l'accord exact.

Ajuster ensuite les condensateurs d'appoint C 34 et C 35 (fig. 4) jusqu'à ce que l'audition passe par son maximum d'intensité (auquel correspond un minimum du courant plaque).

#### e) Alignement dans le haut G. O.

Le régler sur Huizen et agir sur le réglage « haut G. O. » C 10 (fig. 2) pour faire coïncider l'index avec le nom de la station.

Régler naturellement C 10 de manière à voir l'accord exact.

# Société Belge Radioélectrique



## DOCUMENTATION TECHNIQUE

### Récepteur S. B. R. 364 U

(fig. 5 à 9)

#### § 1. — Description générale.

Se reporter à celle du 364 A dont le 364 Universel ne se différencie que par la possibilité d'être utilisé indifféremment sur le continu et l'alternatif.

#### § 2. — Description du montage.

Elle est identique à celle du 364 A, la seule différence étant l'emploi d'une 43 au lieu d'une 42 comme tube amplificateur de puissance.

#### § 3. — Particularités diverses.

Elles sont les mêmes que celles du 364 A.

#### § 4. — Alimentation.

##### a) Raccordement de l'appareil.

Lorsque le poste est alimenté par du courant continu, il ne faut pas oublier de respecter la polarité de l'appareil. Le point rouge de la fiche de raccordement indique que la broche correspondante constitue le pôle positif de l'appareil. C'est donc cette broche qui doit être reliée au + du secteur.

##### b) Circuit de chauffage.

Les lampes utilisées sur le 364 U sont de type américain à chauffage sous 6,3 volts pour les trois premières lampes et sous 25 volts pour la B. F. et la redresseuse.

Les filaments sont connectés en série à la suite de la résistance assurant la chute de tension nécessaire.

Ils sont suivis des ampoules de cadran shuntées par la résistance R 24. Ces ampoules sont du type 4 V - 0,3 amp.

La sortie du circuit de chauffage des filaments est reliée au —H. T. Celui-ci est isolé de la terre grâce au condensateur C 41, tandis qu'un condensateur C 40 met l'opération à l'abri des secousses lorsqu'il touche la masse métallique de l'appareil.

Deux selfs de filtrage S 2 et S 3 situées à l'entrée du poste empêchent l'introduction des courants H. F. dans celui-ci.

##### c) Courants d'anode et d'excitation.

Ceux-ci sont fournis par la redresseuse qui est une valve biplaque du type 25 Z 5. Cette lampe se comporte comme une simple résistance vis-à-vis du courant continu, tandis qu'elle redresse le courant alternatif.

Une partie de la redresseuse fournit le courant nécessaire à l'excitation du H. P.

L'autre partie fournit le courant anodique. Celui-ci est filtré classiquement par un filtre à condensateur d'entrée d'une capacité de 24 mfd. (C 29 de 16 mfd. en parallèle avec C 38 de 8 mfd.) La self du filtre S 1 est de faible résistance ohmique, de façon à éviter une chute de tension exagérée. A la sortie du filtre, un condensateur C 28 de 16 mfd. qui est monté dans un boîtier métallique avec C 29 et C 39, ce dernier shuntant l'excitation.

Tous ces condensateurs sont des électrolytiques établis pour une tension de 200 volts.

Toutefois la tension plaque de la B. F. qui n'a pas besoin d'un filtrage rigoureux est prise directement après la 25 Z 5.

D'autre part, lorsque la tension du réseau est 220 ou 245 volts, il est possible d'appliquer une plus



grande tension à l'une des plaques de la redresseuse et, partant, aux divers circuits anodiques. Il faut pour cela visser le bouton B dans le trou correspondant à 220 volts sur la plaquette tension située sur le châssis (fig. 8). Lorsque la tension d'alimentation est 140, 130 ou 110 volts, le bouton B doit être enfoncé dans le trou correspondant à 130 volts sur la plaquette.

d) *Consommation.*

<i>Alimentation</i> (volts)	<i>Consommation</i> (amp.)	<i>Puissance</i> (watts)
220 alt.	0,38	83,5
220 cont.	0,38	83,5
110 alt.	0,4	44
110 cont.	0,37	41

§ 5. — *Valeur des éléments.*

a) *Résistances.*

<i>Désignation</i>	<i>Valeur</i>	<i>Dissipation.</i>
R 1	0,25 mégoh.	0,5 w.
R 2	10.000 ohms	2 »
R 3	0,5 mégoh.	0,25 »
R 4	1 »	0,5 »
R 5	100 ohms <i>ou 350<math>\Omega</math></i>	0,5 »
R 6	1 mégoh.	0,25 »
R 7	10.000 ohms	0,5 »
R 8	0,25 mégoh.	1 »
R 9	0,25 »	0,25 »
R 10	750 ohms	1 »
R 12	30.000 »	0,5 »
R 13	Pot. 50.000 »	— »
R 14	50.000 »	0,5 »
R 15	0,5 mégoh.	0,25 »
R 18	110 ohms	bobinée
R 19	60 »	»
R 20	45 »	»
R 21	100 »	»
R 22	110 »	»
R 23	70 »	»
R 24	30 »	»
P 1	Pot. 0,5 mégoh.	—

b) *Condensateurs.*

<i>Désignation</i>	<i>Valeur</i>	<i>Isolement</i>	<i>Type</i>
C 1	10 cm.	soupliso	cylindrique
C 2	5.000 »	papier	tubulaire
C 3	20.000 »	»	»
C 4	420 »	air	} condens. var.
C 5	420 »	air	
C 6	10 »	coton	fil torsadé

C 7	0,1 mfd.	papier	tubulaire
C 8	0,1 »	»	»
C 9	100 cm.	»	»
C 10 V	650 »	mica	ajustable
C 10 M	1.000 »	»	tubulaire
C 11	35 »	mica	ajustable
C 12 V	650 »	»	»
C 12 M	1.200 »	»	tubulaire
C 13	420 »	air	condens. var.
C 14	350 »	mica	ajustable
C 15	350 »	»	»
C 17	10.000 »	papier	tubulaire
C 18	10 mfd.	électrol	»
C 19	20.000 cm.	papier	»
C 20	350 »	mica	ajustable
C 21	10.000 »	papier	tubulaire
C 22	350 »	mica	ajustable
C 23	300 »	»	tubulaire
C 24	10.000 »	papier	»
C 25	2.000 »	»	»
C 26	50.000 »	»	»
C 27	10 mfd.	électrol	tubulaire
C 28	16 »	«	} dans boîtier
C 29	16 »	«	
C 33	300 cm.	mica	tubulaire
C 34	35 »	»	ajustable
C 35	35 »	»	»
C 36	20.000 »	papier	tubulaire
C 37	10 mfd.	électrol	»
C 38	8 »	»	»
C 39	8 »	»	»
C 40	0,1 »	papier	dans boîtier
C 41	10.000 cm.	»	tubulaire

c) *Selvs.*

<i>Désignation</i>	<i>Résistance ohmique</i>
L 1	23,4
L 2	4,5
L 3	26
L 4	4,5
L 5	26
L 6	6,2
L 7	7,3
L 8	4,5
L 9	15,7
L 10	47
L 11	47
L 12	47
L 13	47
Excitation	2.000 (env.)
Bobine mobile	3,5
Transfo H. P.	225 (primaire)
Transfo H. P.	0,45 (secondaire)
S 1	270
S 2	3,5
S 3	3,5

d) Lampes.

Désignation	110 volts	220 volts
<b>V 1/6 A 7</b>		
Courant filament	300	290
Tension »	6,3	6
Courant cathode	4,5	8,3
Tension »	1	1,84
Courant 1 <sup>re</sup> grille	0,04	0,08
Courant 2 <sup>e</sup> grille	0,47	0,73
Tension »	70	109
Courant grilles-écran	1,9	3,8
Tension »	70	109
Courant plaque	2,18	3,5
Tension »	94	154
<b>V 2/6 D 6</b>		
Courant filament	300	290
Tension »	6,3	6
Courant cathode	5,7	10,6
Tension »	1	1,84
Courant grille-écran	1,18	1,84
Tension »	58,5	99
Courant plaque	4,6	8,6
Tension »	94	154
<b>V 3/75</b>		
Courant filament	300	290
Tension »	5,8	5,6
Courant cathode	0,08	0,13
Tension »	0,8	1,3
Courant plaque	0,08	0,13
Tension »	74	121
<b>V 4/43</b>		
Courant filament	300	290
Tension »	24,4	23,4
Courant cathode	16,6	28,8
Tension »	12,5	21,6
Courant grille-écran	2,6	4,5
Tension »	94	154
Courant plaque	14,2	24,8
Tension »	94	158
<b>V 5/25 Z 5</b>		
Courant filament	300	290
Tension »	24,7	23,6
Tens. cath. (excit.)	86	90
Courant »	39	41
Tens. cath. (H. T.)	94	158
Courant »	27,1	49,4

Les courants sont exprimés en milliampères et les différences de potentiel en volts. Celles-ci sont exprimées par rapport au — H. T., sauf naturellement les différences de potentiel entre les extrémités des filaments.

Ces valeurs ont été mesurées dans les conditions suivantes :

- réseau à courant continu;
- antenne déconnectée;
- emploi d'un voltmètre à très grande résistance (1000 ohms par volt).

Il faut remarquer que les chiffres ci-dessus (de même du reste que ceux qui sont indiqués au paragraphe précédent) fournissent des valeurs moyennes. Les valeurs relevées varient légèrement d'après les conditions de mesure : tension et nature du réseau, état des lampes, durée de fonctionnement du poste, etc.

§ 6. — Dépannage.

NOTE IMPORTANTE

Prière de lire celle concernant le 364 A.

Démontage du poste.

S'effectue de la même manière que le démontage du 364 A.

CAUSES DE PANNES ET REMEDES

I. — L'appareil ne fonctionne pas.

A. — Les ampoules du cadran ne s'allument pas.

Vérifier :

- la prise de courant et l'interrupteur;
- le fusible. Si celui-ci saute à chaque fermeture de l'interrupteur, vérifier entre autres C 41 (court-circuit);
- les selfs S 2 et S 3 (coupées);
- la résistance R 18 et, éventuellement (réseau à 130, 140, 220 ou 245 volts), les résistances suivantes parcourues par le courant;
- le circuit de chauffage des lampes;

B. — Les ampoules s'allument.

a) vérifier la présence de la haute tension.

S'assurer tout d'abord que l'on n'a pas inversé la polarité du poste si celui-ci est alimenté en continu.

1° En l'absence de toute tension vérifier :

- la redresseuse;
- la présence de tension sur la plaque de la redresseuse; s'il n'y en a pas, examiner la petite plaque tension et les résistances insérées entre le fusible et la plaque correspondant au + H. T.;

c) le bon isolement des électrolytiques de filtrage (C 29-C 38). Le vérifier au moyen d'un ohmmètre dont on relie le pôle négatif au — H. T. de l'appareil.

2° En l'absence de H. T., sauf sur la plaque de la B. F., vérifier :

a) la self de filtrage S 1 (coupée; dans ce cas, tension à peu près normale sur la plaque de V 4;

b) l'isolement entre le + et le — H. T. S'il est bon, on trouvera une résistance infinie, la mesure étant faite avec un ohmmètre dont on relie le pôle négatif à celui du poste. Sinon, examiner les connexions H. T. et l'électrolytique C 28; si celui-ci est claqué, la tension plaque de V 4 ne sera que de quelques volts.

b) vérifier ensuite la partie B. F. de la même façon que pour le 364 A;

c) la partie B. F. étant bonne, il faut examiner dans la partie H. F. les mêmes points que pour un 364 A, en remplaçant au numéro 10 le condensateur C 16 par C 23.

## II. — L'audition est faible.

Mêmes vérifications que pour un 364 A. Il faut examiner en plus l'excitation du H. P. Si le courant n'est pas normal, vérifier :

- 1° l'enroulement d'excitation et ses connexions;
- 2° l'électrolytique C 39;
- 3° la redresseuse et ses connexions.

## III. — Le récepteur déforme.

Mêmes vérifications que pour le 364 A.

## IV. — Fonctionnement en G. O. et pas en P. O.

Idem.

## V. — Fonctionnement en P. O. et pas en G. O.

Idem.

## VI. — Vibrations.

Idem.

## VII. — Non fonctionnement du contrôle de tonalité.

Idem.

## VIII. — Bruit de réseau.

Vérifier :

- 1° la résistance de la self de filtrage;
- 2° le bon état des électrolytiques de filtrage;
- 3° l'isolement des cathodes des lampes par rapport aux filaments;
- 4° celui des connexions filament ou alimentation par rapport aux autres circuits.

## IX. — Erreur de position de l'index lumineux.

Prière de voir ce qui a été écrit au sujet du 364 A.

## X. — Accord trop étalé.

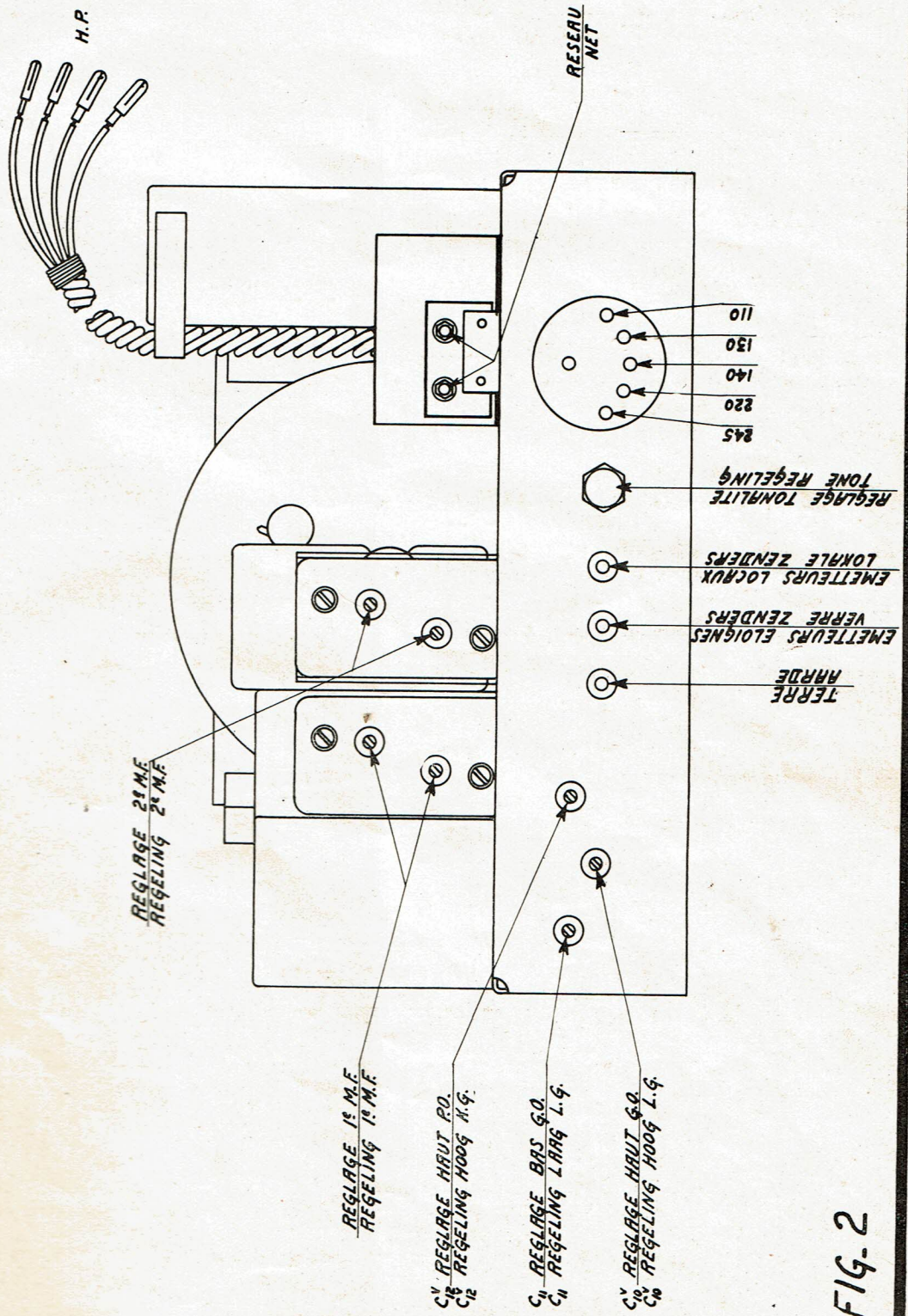
Idem.

## XI. — Réglage de l'appareil.

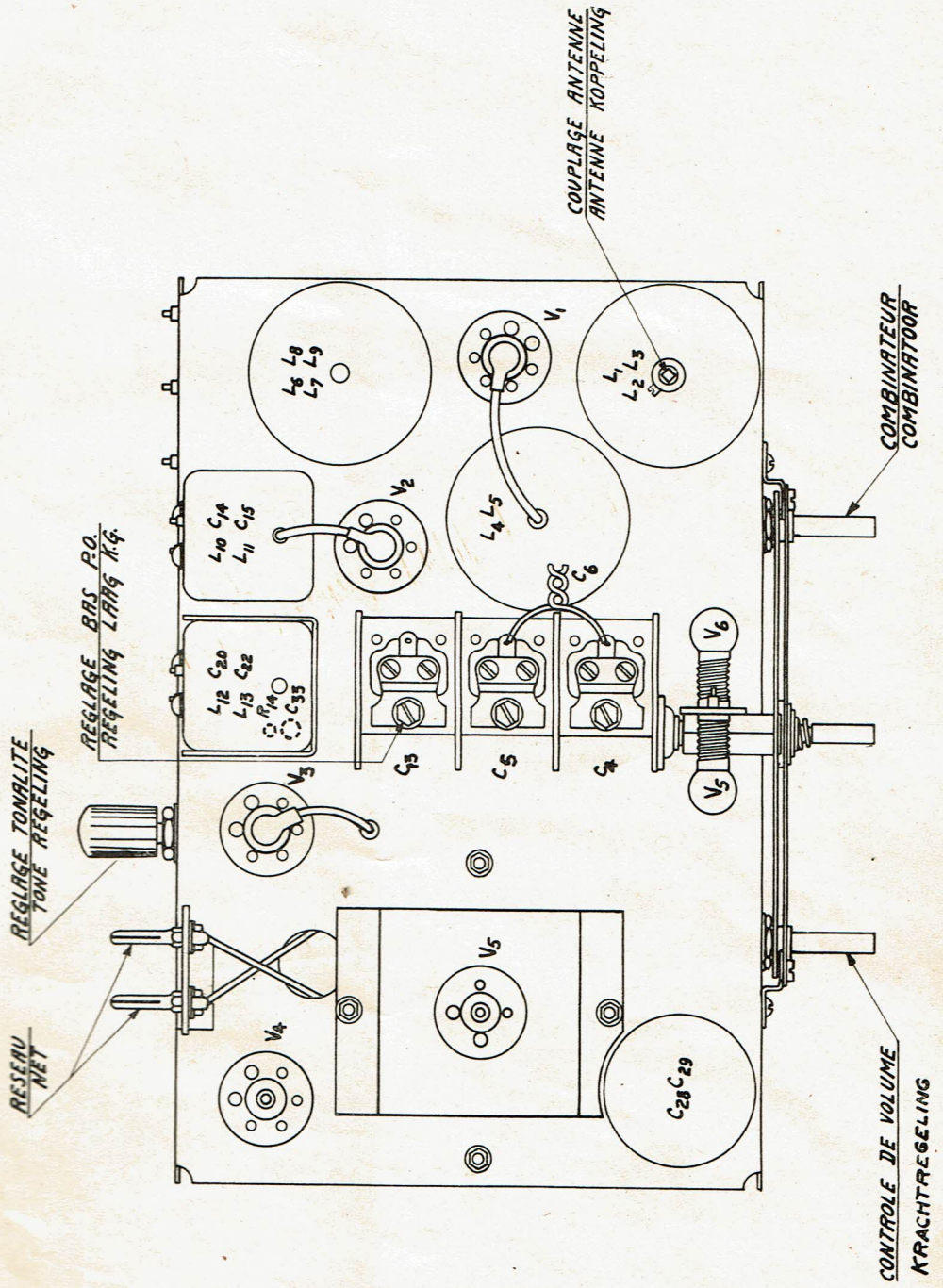
Idem.

RECEPTEUR 364  
ONTVANGER 364

VUE ARRIERE  
ACHTERZICHT



**RECEPTEUR 364** *♻* **VUE EN PLAN**  
**ONTVANGER 364** *♻* **BOVENZICHT**



**FIG-3**

RECEPTEUR 364 VUE DE DESSOUS  
ONTVANGER 364 ONDERZICHT

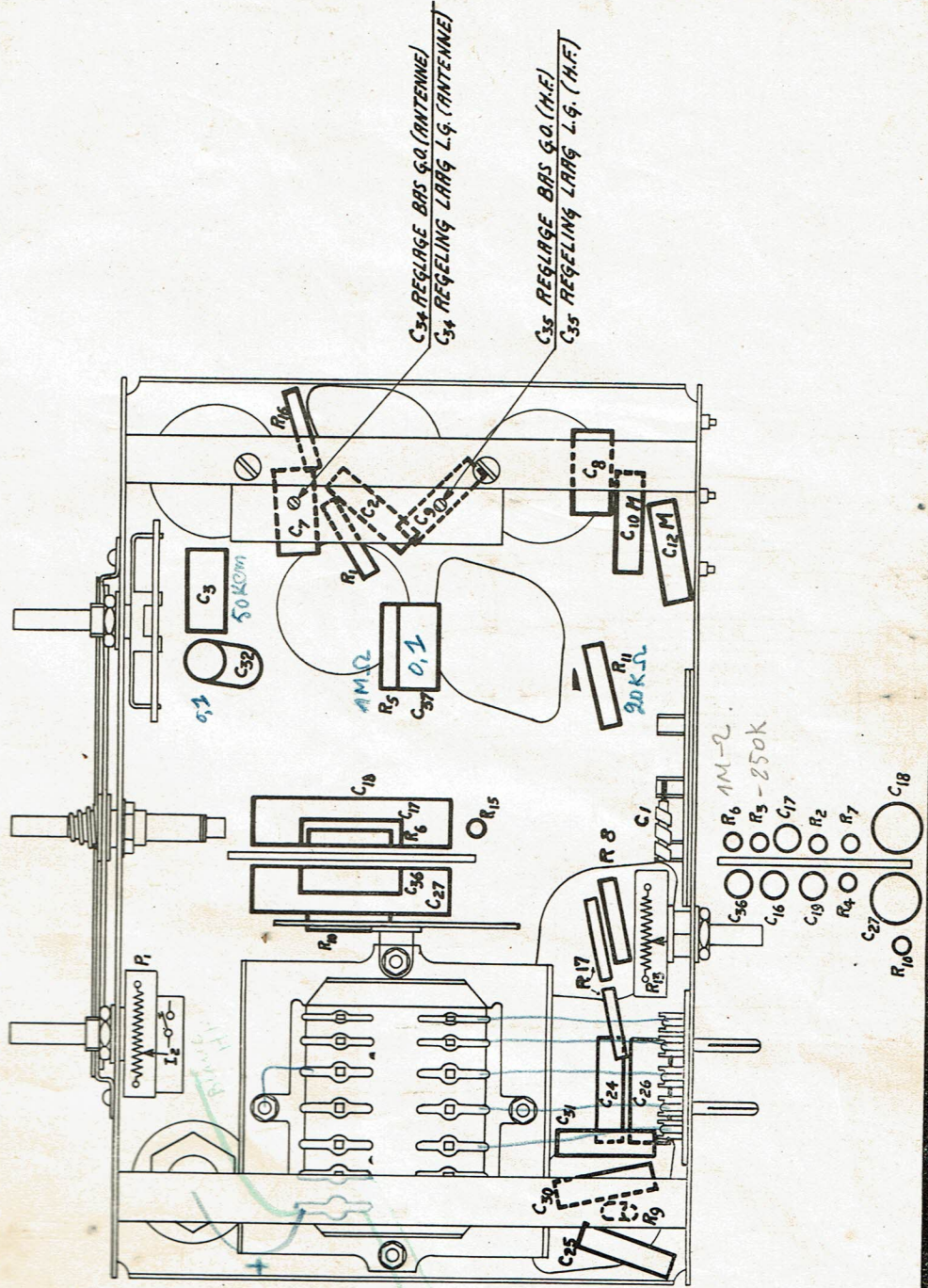


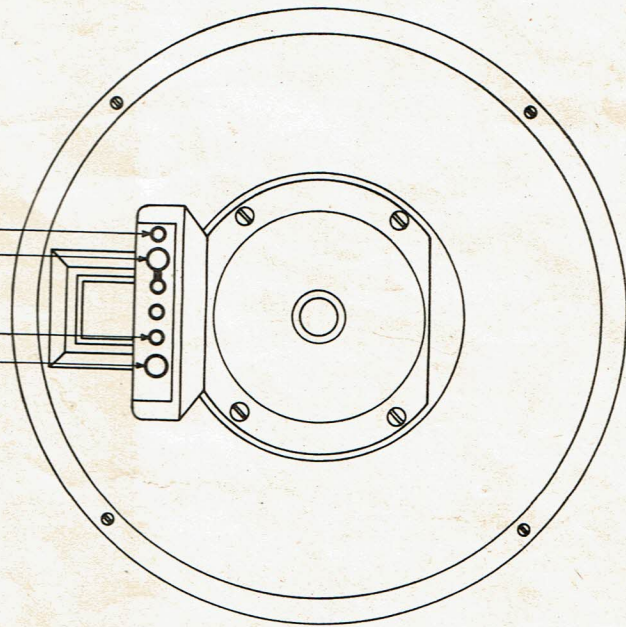
FIG-4

RECEPTEUR 364  
ONTVANGER 364

RACCORDEMENT H.P. 364  
L.S. VERBINDING 364

ROUGE - PLAQUE V<sub>5</sub>  
ROOD - PLAAIT V<sub>5</sub>  
BLANC - EXCITATION  
WIT - OPWEKKING

JAUNE - + H.T.  
GEEL - + H.S.  
BLEU - MARSE  
BLAUW - AARDLEIDING



RACCORDEMENT H.P. 364 U.  
L.S. VERBINDING 364 U.

ROUGE - PLAQUE V<sub>4</sub>  
ROOD - PLAAIT V<sub>4</sub>  
BLANC - EXCITATION  
WIT - OPWEKKING

JAUNE - + H.T.  
GEEL - + H.S.  
BLEU - MARSE  
BLAUW - AARDLEIDING

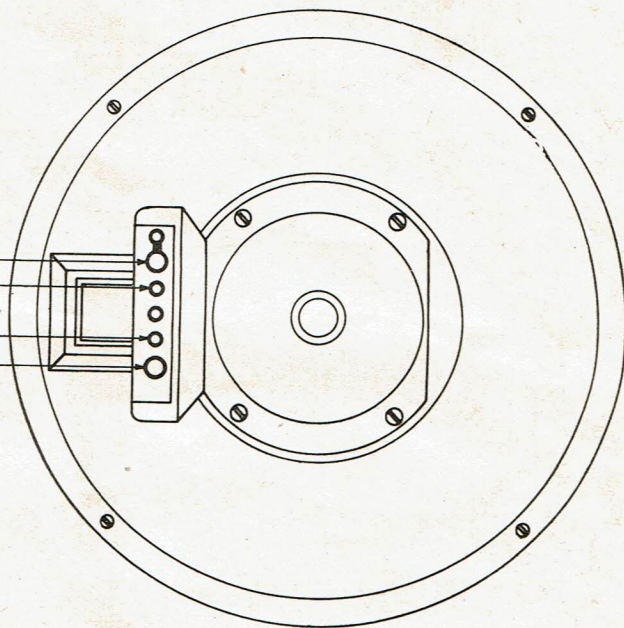


FIG. 5

RECEPTEUR 364 U VUE ARRIERE  
 ONTVANGER 364 U ACHTERZICHT

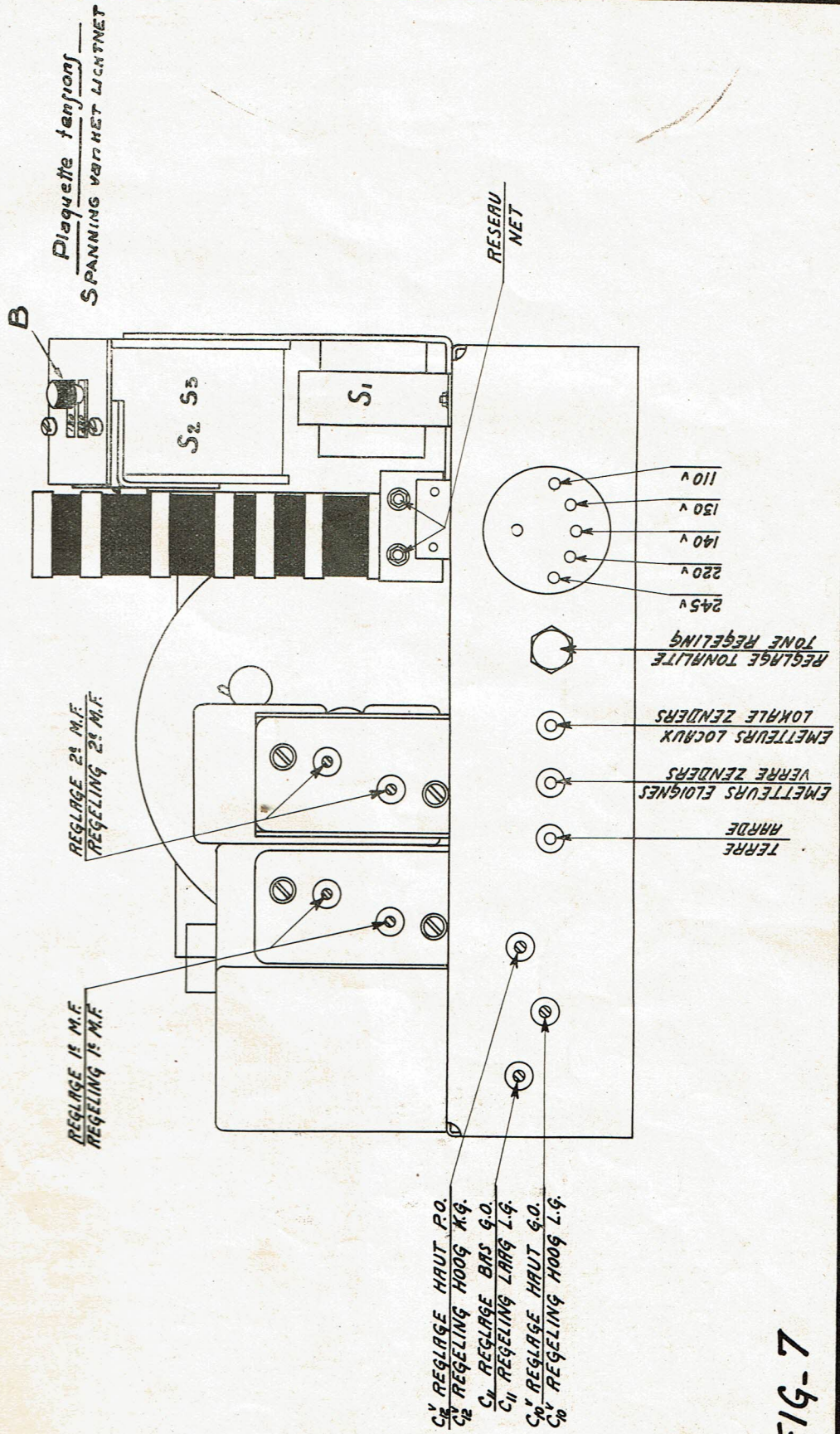


FIG-7



RECEPTEUR 364 U. VUE EN PLAN  
 ONTVANGER 364 U. BOVENZICHT

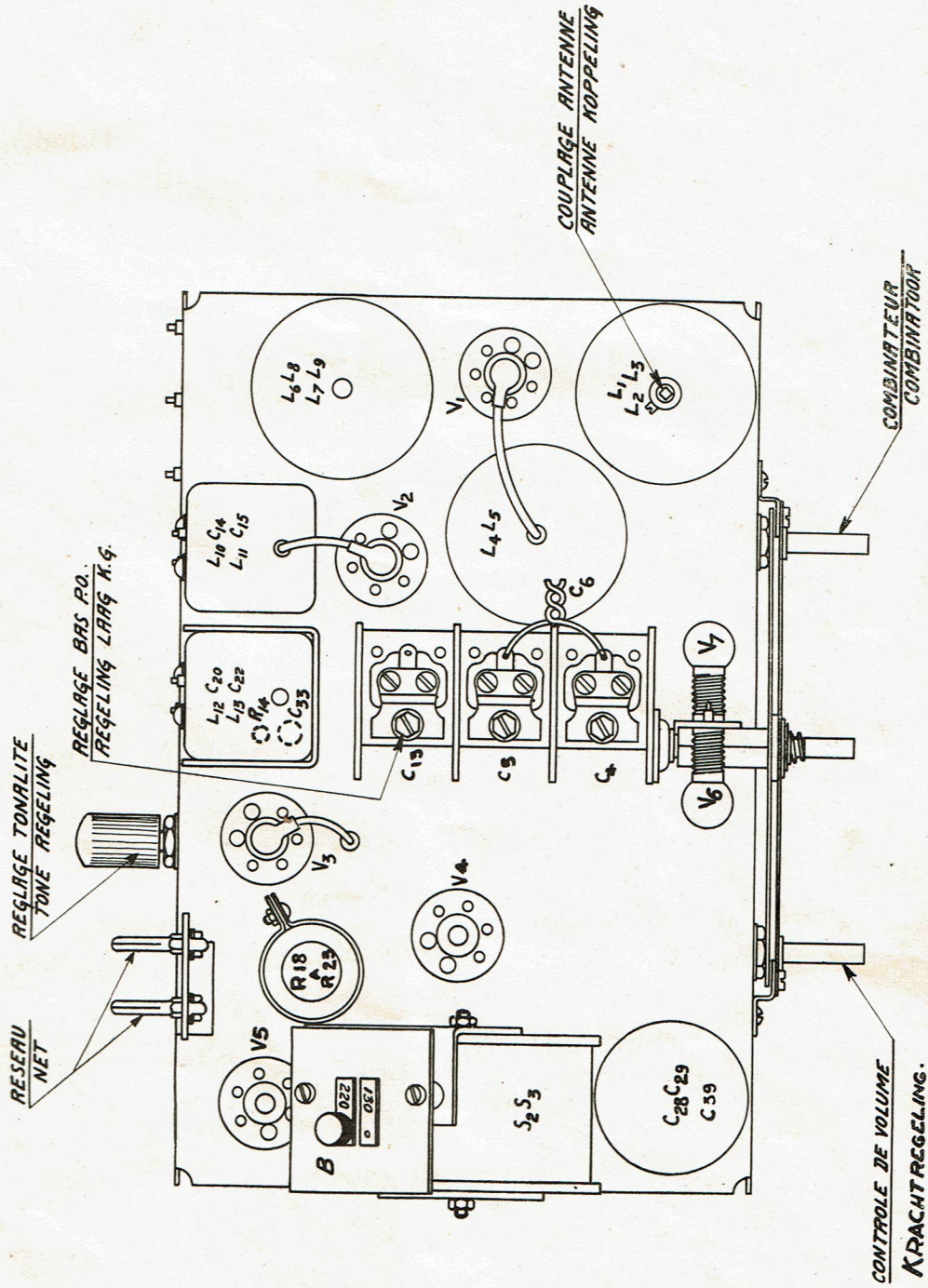


FIG-8

RECEPTEUR 364 U.    VUE DE DESSOUS  
ONTVANGER 364 U.    ONDERZICHT.

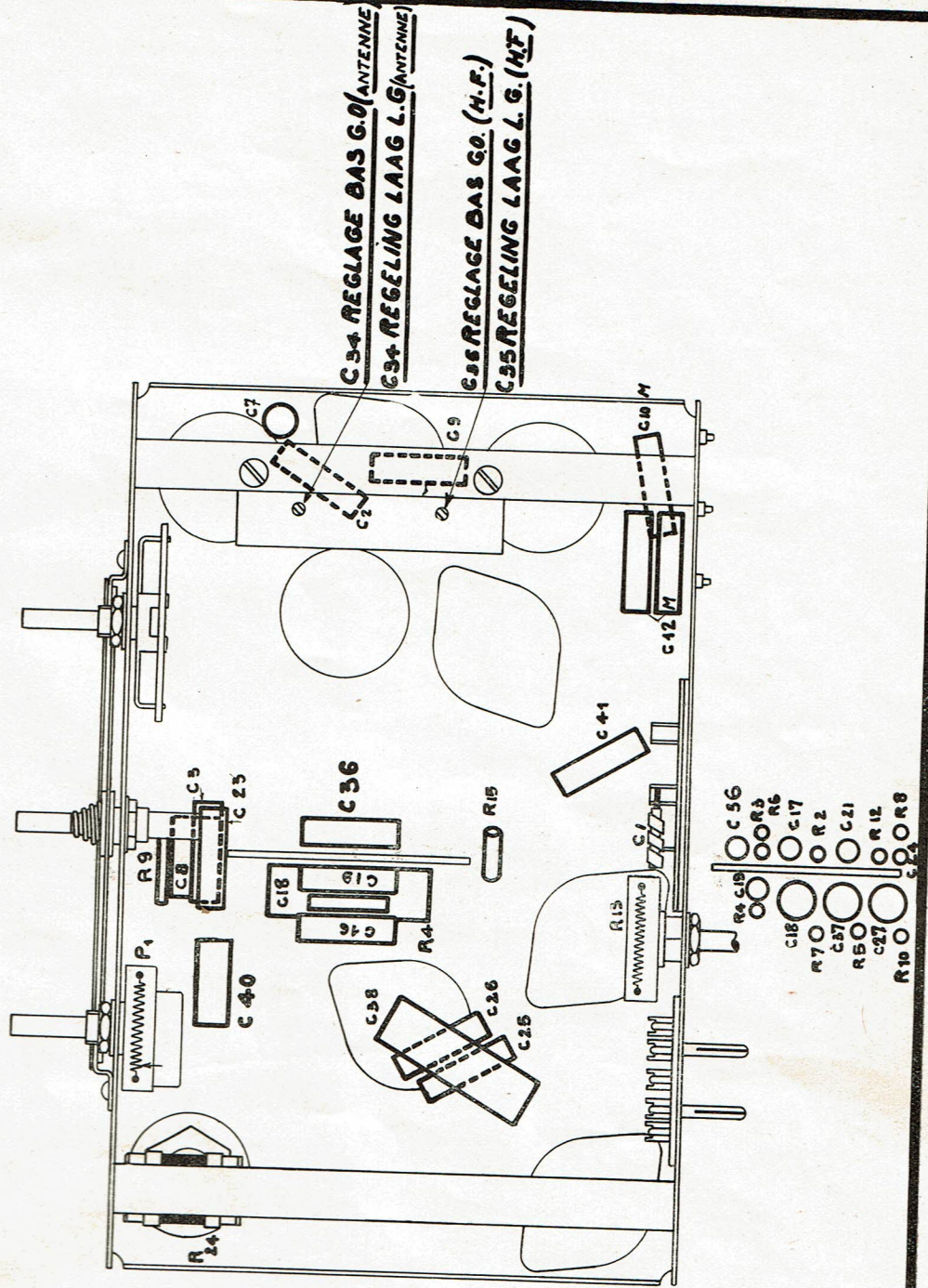
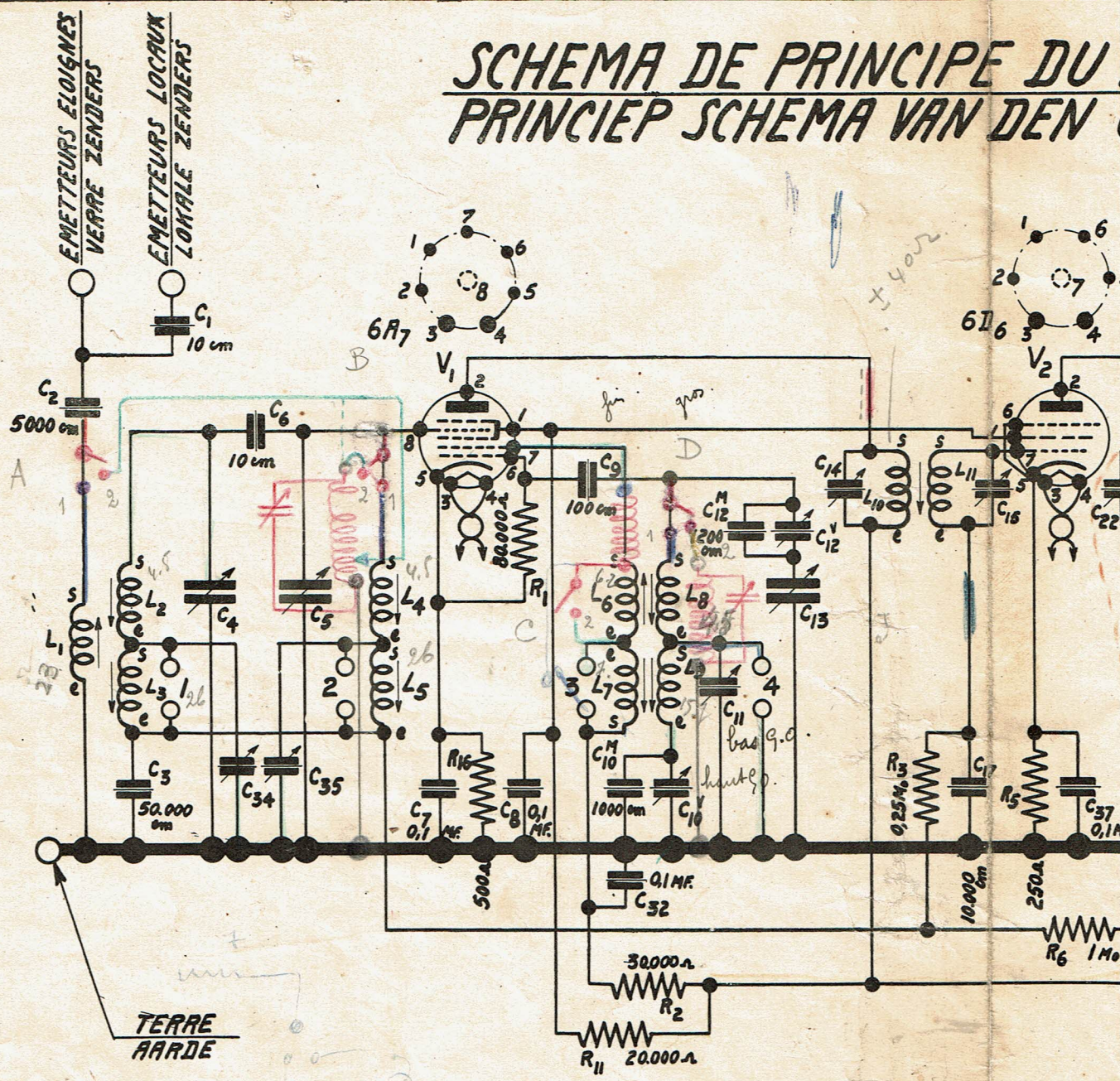


Fig. 9

*invented B2.5 D2 out about 1900  
sans titre*

# SCHEMA DE PRINCIPE DU PRINCIEP SCHEMA VAN DEN



*1 = Normal  
2 = O.C*

COMBINA TEUR { POSITION P.O. 1.2.3.4 FERME S  
POSITION G.O. 1.2.3.4 OUVERTS

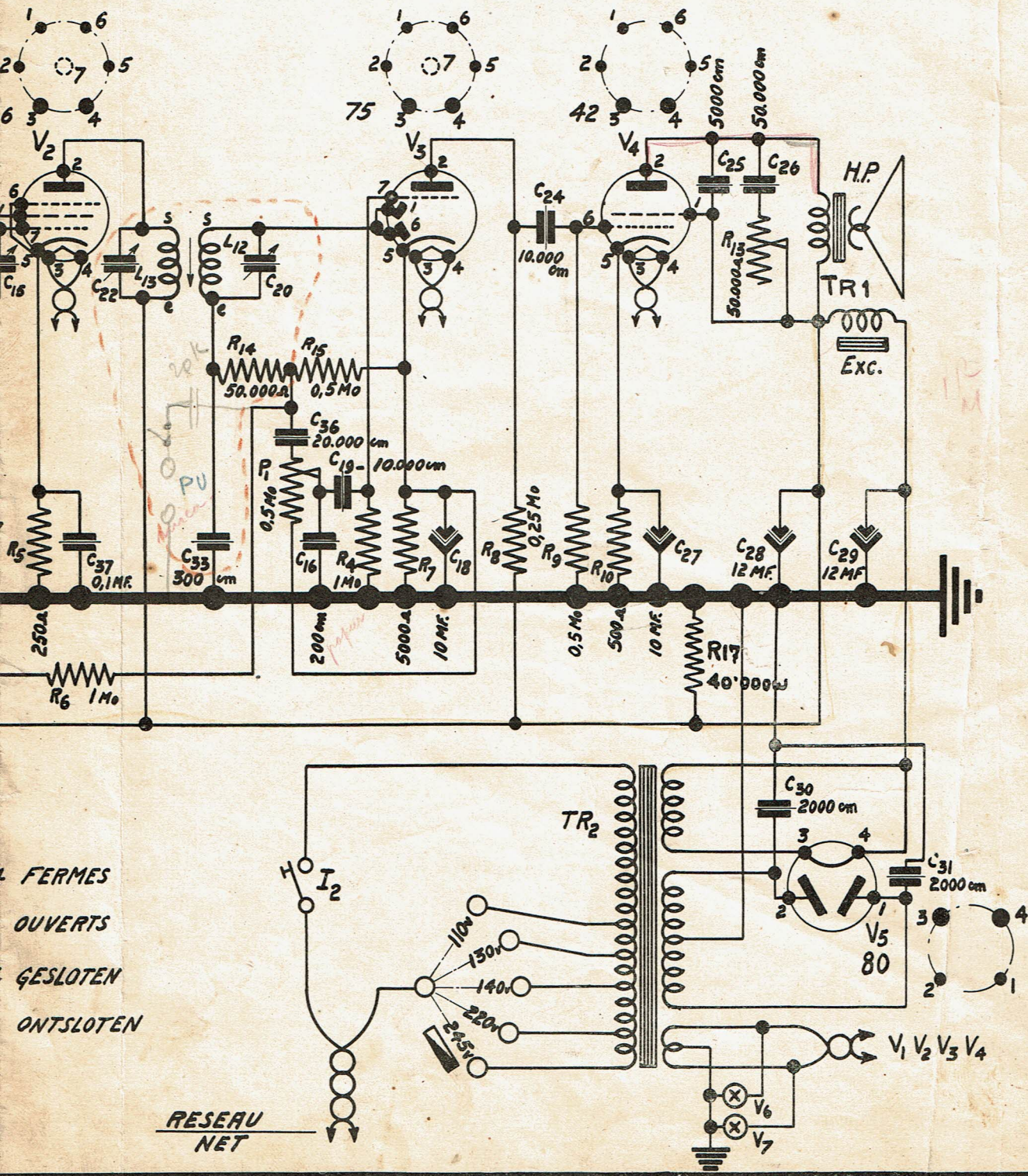
COMBINATOOR { STAND K.G. 1.2.3.4 GESLOTEN  
STAND L.G. 1.2.3.4 ONTSLOTE

FIG. 1

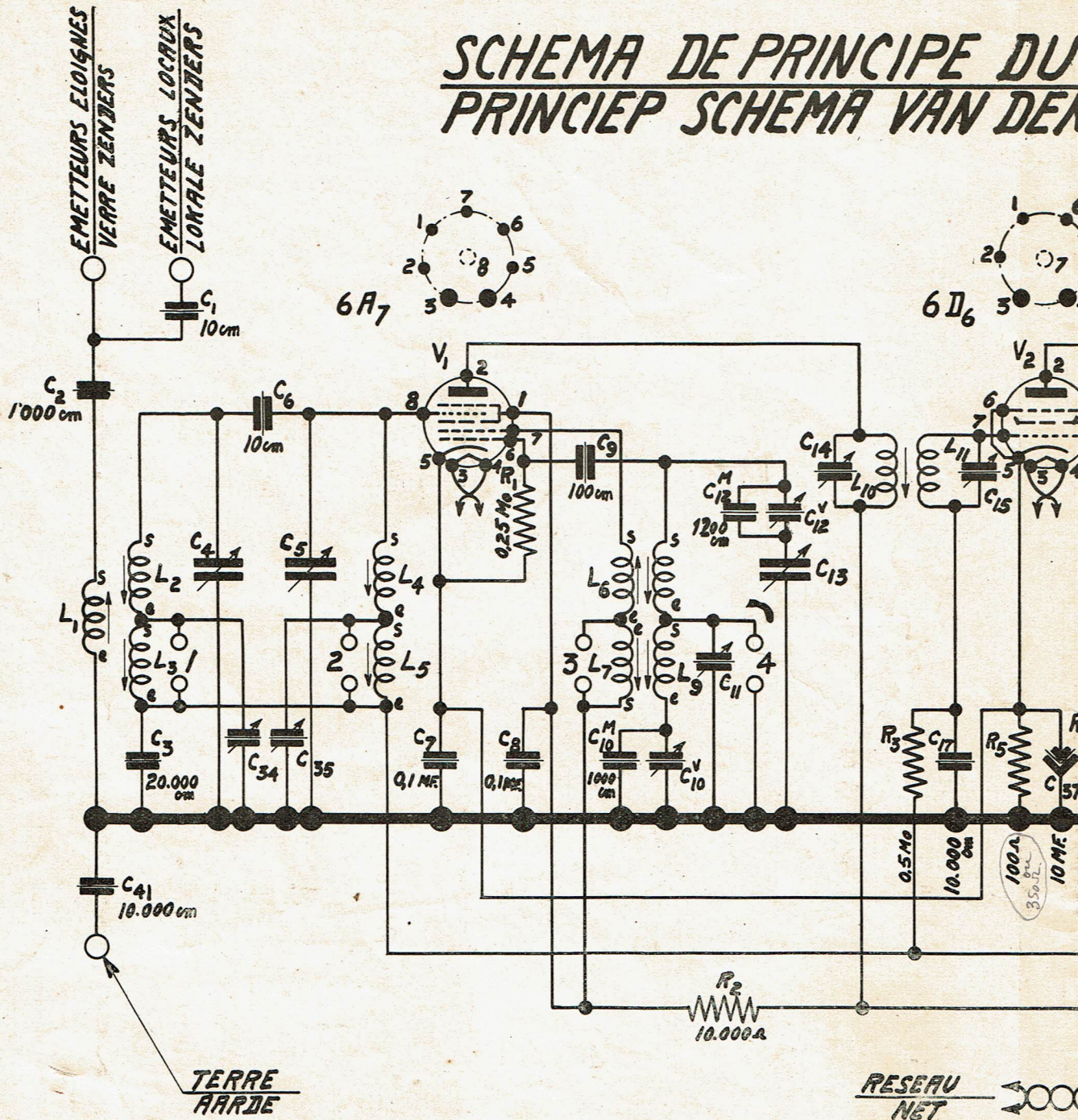
# DU RECEPTEUR 364

## DEN ONTVANGER 364

123 KC



# SCHEMA DE PRINCIPE DU PRINCIEP SCHEMA VAN DEN



**FIG. 6**

COMBINA TEUR { POSITION P.O. 1.2.3.4. FERMES  
 POSITION G.O. 1.2.3.4. OUVERTS  
 COMBINATOOR { STAND N.G. 1.2.3.4. GESLOTEN  
 STAND L.G. 1.2.3.4. ONTSLOTEN

Căble cadran cuperă 80  
fo

# DU RECEPTEUR 364-U DEN ONTVANGER 364 U

