

# PHILIPS

D O C U M E N T A T I O N D E S E R V I C E

POUR

L'AMPLIFICATEUR TYPE 2820



## GENERALITES

Tension de réseau normale 220 V, adaptable pour 110, 125, 145, 200, 220, 245 V. Fluctuations admissibles de la tension de réseau  $\pm 10\%$ . Fréquence de réseau 40 à 100 Hz. Consommation 63 W env. 76 VA,  $\cos \varphi = 0,95$ .

Puissance de sortie 10 W pour 5% de distorsion (à mesurer avec instrument type NL 1392).

Tension d'entrée maximum pour pick-up 0,135 V env. (pour 1000 Hz et 5% de distorsion).

Tension d'entrée maximum pour microphone 0,002 V env. (pour 1000 Hz et 5% de distorsion).

Schéma de principe : fig.1 )  
 Vue arriere : fig.2 )  
 Vue frontale, : fig.3 ) voir annexes  
 Courbe de fréquence : fig.4 )  
 Schema de montage : fig.5 )

Type 2820 <sup>x</sup> : amplificateur pour une tension de sortie de 100 V seulement.

Type 2820/25 <sup>x</sup> : amplificateur pour une tension de sortie de 100 V seulement, 25 Hz.

Type 2820/05 <sup>x</sup> : amplificateur pour une tension de sortie de 100 V seulement, avec tubes à chauffage direct.

### PRINCIPE DE FONCTIONNEMENT

L'amplificateur est construit suivant le montage en push-pull classe A. La tension d'entrée est amplifiée par deux tubes à couplage par résistance. Ensuite elle traverse un condensateur de filtrage variable coupant les fréquences élevées afin d'éviter, le cas échéant, les bruits de fond.

Ce filtre est suivi des tubes de sortie.

Un transformateur de sortie permet l'adaptation exacte à des haut-parleurs suivant le système de 100 V. L'amplificateur fournit le courant continu pour le microphone.

Un contact shuntant les bornes du microphone, interconnecte ces bornes dans le cas où aucun microphone n'est utilisé.

Tous les boutons de commande se trouvent montés sur la plaque frontale (fig.3). De gauche à droite sont aménagés:

1. Filtre de tonalité pour la suppression des notes aiguës (le condensateur de filtrage susmentionné).
2. Régulateur d'intensité sonore pour le circuit microphonique.
3. Un commutateur pour le passage de la reproduction phonographique à l'audition microphonique et inversement.

Sur le panneau arrière sont montés (fig.2) de haut en bas:

a. Un bouton pour l'adaptation à différentes tensions de réseau.

b. Tubes (de gauche à droite):

2 tubes pré-amplificateurs type AF7 en push-pull.

2 tubes de sortie type CL4 en push-pull.

1 tube redresseur biphasé type AZ 1 pour les tensions anodiques des tubes amplificateurs.

1 cartouche à gaz rare type 4378 pour la protection du circuit anodique des tubes de sortie (montée à l'intérieur).

1 lampe témoin 8042-07 (montée sur la plaque frontale).

c. Connexion

Au-dessous des tubes sont aménagés de gauche à droite:

1. Bornes d'entrée de l'amplificateur pour la connexion du pick-up, marquées "  $\odot$  ".

2. Borne pour le raccordement de la terre, marquée "  $\#$  ".

3. Bornes d'entrée de l'amplificateur pour la connexion du microphone, marquées " + "; utiliser une fiche à trois broches, sinon aucune puissance d'entrée ne sera obtenue.

<sup>x</sup>) Tous les types étant construits normalement pour les tropiques, il n'existe plus d'amplificateur spécial pour cette application.

4. Bornes pour le haut-parleur, marquées "  $\square$  ".
5. Deux bornes marquées "  $\sim$  " auxquelles la tension alternative du réseau peut être appliquée.

#### COURBES DE FRÉQUENCE

La fig.4 montre les courbes de l'amplificateur type 2820:

1. Courbe pour pick-up, le condensateur de filtrage n'étant pas en circuit.
2. Courbe pour pick-up, le condensateur de filtrage étant en circuit.
3. Courbe pour microphone, le condensateur de filtrage n'étant pas en circuit.

#### ADAPTATION

(Voir aussi la fig.3).

Tous les amplificateurs type 2820 peuvent être adaptés à des haut-parleurs suivant le système de 100 V. Toutefois, l'amplificateur n'est pas commutable pour des tensions autres que 100 V.

#### REMARQUE

Pour les installations d'amplification en plein air et analogues, utiliser de préférence les haut-parleurs type 9803 (6 W), type 2223 (10 W) et type 2257 (20 W), tous pour l'adaptation de 100 V.

OPÉRATION

Le condensateur de filtrage coupant les notes aiguës, il est recommandable, pour l'obtention de la meilleure reproduction possible, de ne pas l'utiliser (position "0" du bouton de commande ad hoc). Le condensateur de filtrage ne doit être employé que lorsqu'il y a trop de bruits de fond.

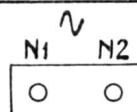
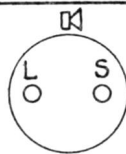
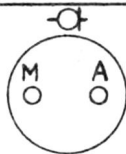
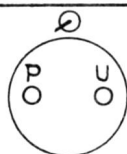
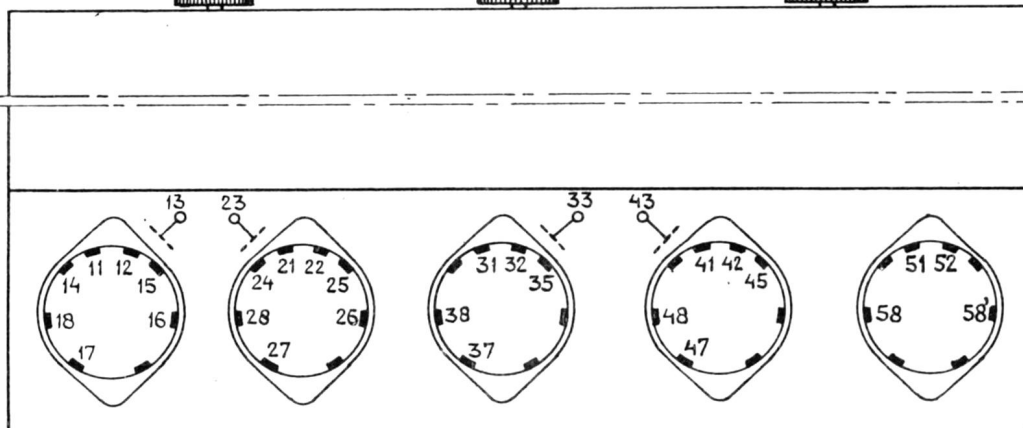
M1

DÉFAUTS QUI PEUVENT SE PRÉSENTER

S'assurer tout d'abord si l'amplificateur reçoit la tension du réseau.

1. Un tube amplificateur ne s'échauffe pas:  
Tube defectueux.
2. Les tubes amplificateurs n'ont pas de tension anodique:  
Tube redresseur AZ1 defectueuse.
3. L'un des tubes de sortie CL4 n'a pas de courant anodique:  
Tube defectueux.
4. Courant anodique des tubes de sortie CL4 trop élevé:  
Un court-circuit dans l'un des tubes préamplificateurs AF7.
5. Mauvaise reproduction:  
Tubes préamplificateurs AF7 vieillis.  
Tubes de sortie CL4 vieillis,  
Tube redresseur AZ1 vieillie.
6. L'amplificateur produit un ronflement:  
L'un des tubes de sortie est defectueux.  
La tube redresseur type AZ1 est defectueuse.  
Mauvaise connexion de terre.

SERVICE



WEERSTAND - RÉSISTANCE - WIDERSTAND - RESISTANCE

12	L/S	N1/N2																	
	370	320																	
11	11	35	37	38	48	58	58'												
	450	230	425	275	240	215	205												
10	13*/23																		
	85																		
9	P/U	13	17	18	23	28	33	43											
	395	445	205	285	445	280	215	215											

CAPACITEIT - CAPACITÉ - KAPAZITÄT - CAPACITY

12	33/43	17																	
	165	120																	
11	18/33	28/43																	
	280	285																	
10																			
9	25	31	37	51															
	465	455	415	455															

S op stand  
S sur pos.  
S auf Stelle  
S in pos.

\* S op stand  
S sur pos.  
S auf Stelle  
S in pos.

K1-K2 { op maximum  
sur max.  
auf max.  
in its max. pos

DONNÉES DE SERVICE

Les courants et tensions des tubes amplificateurs doivent être compris entre les limites ci-après:

Tubes Mullard	Tubes PHILIPS	V <sub>a</sub> (V)	V <sub>g2</sub> (V)	I <sub>a</sub> (mA)	I <sub>g2</sub> (mA)	V <sub>g1</sub> <sup>x</sup> (V)	V <sub>f</sub> (V)
SP4	AF7	65-105	65-105	0,42-0,63	0,16-0,24	2,3-3,5	3,8-4,2
Pen 36C	CL4	237-262	237-262	33-39	3,7-4,3	12,5-15	31,4-34,7
-	1807 ou AZ1	-	-	-	-	-	3,8-4,2

x) à mesurer à l'aide d'un voltmètre à triode ou bien suivant une méthode de compensation.

V<sub>a</sub> = tension anodique

I<sub>a</sub> = courant anodique

V<sub>g1</sub> = tension de grille de commande

V<sub>g2</sub> = tension de grille-écran

I<sub>g1</sub> = courant de grille de commande

V<sub>f</sub> = tension de chauffage

Les numéros de code des différents accessoires électriques sont:

Valeur	Désignation	Numéro de code
S1-2-3-4-5	Transf. d'alimentation(Un) 50 Hz	E1.320.074
S6-7	Transf. microphonique	E1.335.390
S8	Self de choc	E1.300.150
S9,10,11,12	Transf. de sortie	E1.325.021
S13	Self de choc	E1.300.191
S1-2-3-4-5	Transf. d'alimentation(Un) 25 Hz	E1.320.420
C1	Condensateur électrol. 32 $\mu$ F	28.180.950
C2	C 10129 4 $\mu$ F	25.116.200
C3-4	Condens. tubulaire 0,1 $\mu$ F	28.199.090
C5	Condens. variable 0-500 $\mu$ F	E1.105.001
C6-10	Condens. électrol. 25 $\mu$ F	28.180.020H
C7	Condens. électrol. 500 $\mu$ F	28.182.360
R2,3,4,15 0,1Mohm	Resist. à charbon 0,5 W	E1.460.610
R4 1600 ohm	Resist. à charbon 0,5 W	E1.461.920
R5 0,55Mohm	Resist. à charbon 0,5 W	E1.461.930
R6-7 0,32Mohm	Resist. à charbon 0,5 W	E1.460.801
R10 250 ohm	Resist. à charbon 1 W	28.770.840
R11 100 ohm	Resist. à charbon 0,5 W	28.770.150
R12 10.000 ohm	Resist. à charbon 0,5 W	28.770.350
R13 0,2Mohm	Pot. mètre à charbon	E1.455.510
R16 1000 ohm	Resist. à charbon 0,5 W	28.770.250
R8-9 0,5Mohm	Resist. à charbon 0,5 W	E1.460.810

x) Pour l'Angleterre le type 1807, pour les autres pays le type AZ1.

LISTE DES ACCESSOIRES MÉCANIQUES

Pos. N°	Fig.	Désignation	Numéro de code
1	3	Emblème	E1.151.940
2	3	Emblème (fabriqué en Hollande)	E1.151.950
3	3	Ecrou carre	07.085.04
4	3	Bouton (code de couleur 111)	23.667.63
5	3	Vis de réglage	07.854.10
6	5a	Support de tube	28.225.90
6	5a	Support de tube	28.225.42
7	5b	Support de tube complet	E1.120.050
8	5b	Fusible thermique	08.100.802
9	5b	Chapeau de tube	28.855.310
10	3	Plaque de designation	E1.151.421
11	3	Plaque d'immatriculation	E1.151.86
12	3	Plaque d'immatriculation	E1.151.87
13	3	Support	25.192.10
14	3	Pied en caoutchouc	25.985.110
15	5b	Commutateur complet	08.524.54
16	5a	Interrupteur complet	E1.390.040
17	5b	Fusible complet	08.105.030
18	5a	Support à douilles complet special.	28.855.870
19	5a	Support à douilles d'entree complet	28.852.300
20	5a	Fiche	23.685.54
6	5a	Support de tube	25.161.921

DONNÉES DU TRANSFORMATEUR POUR 50 Hz

E1.320.074 est le numéro de code du transformateur universel; 913 est le nombre de spires, lorsque ce transformateur est réglé pour 220 V. Le numéro de code des bobines de transformateur (pour 50 Hz) est E1.366.510. Le numéro de code du noyau du transformateur (pour 50 Hz) est 25.211.710G. Le poids du noyau est de 1320g.

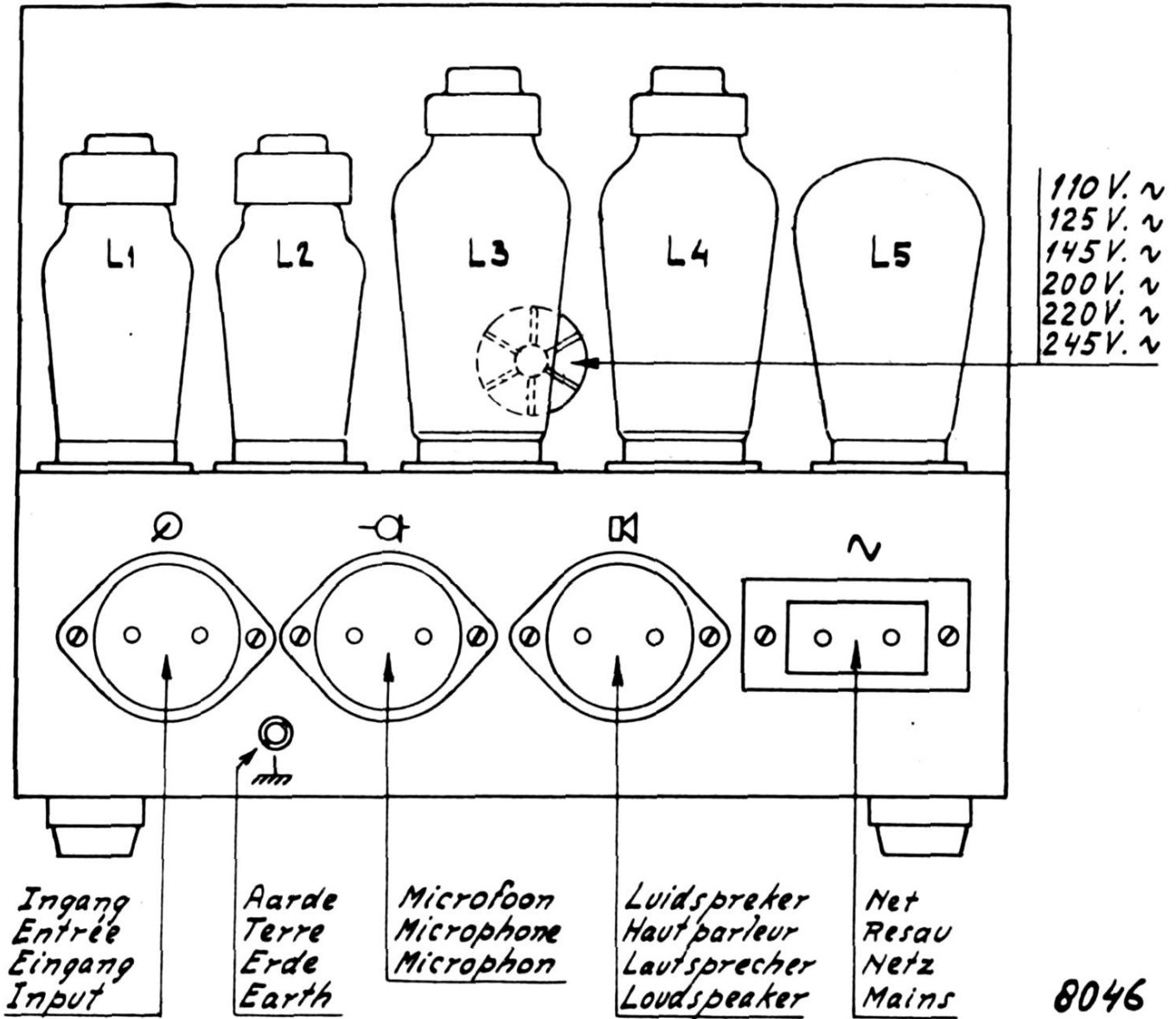


8035





# Type 2020



8046

FIG. 2

# Type 2820

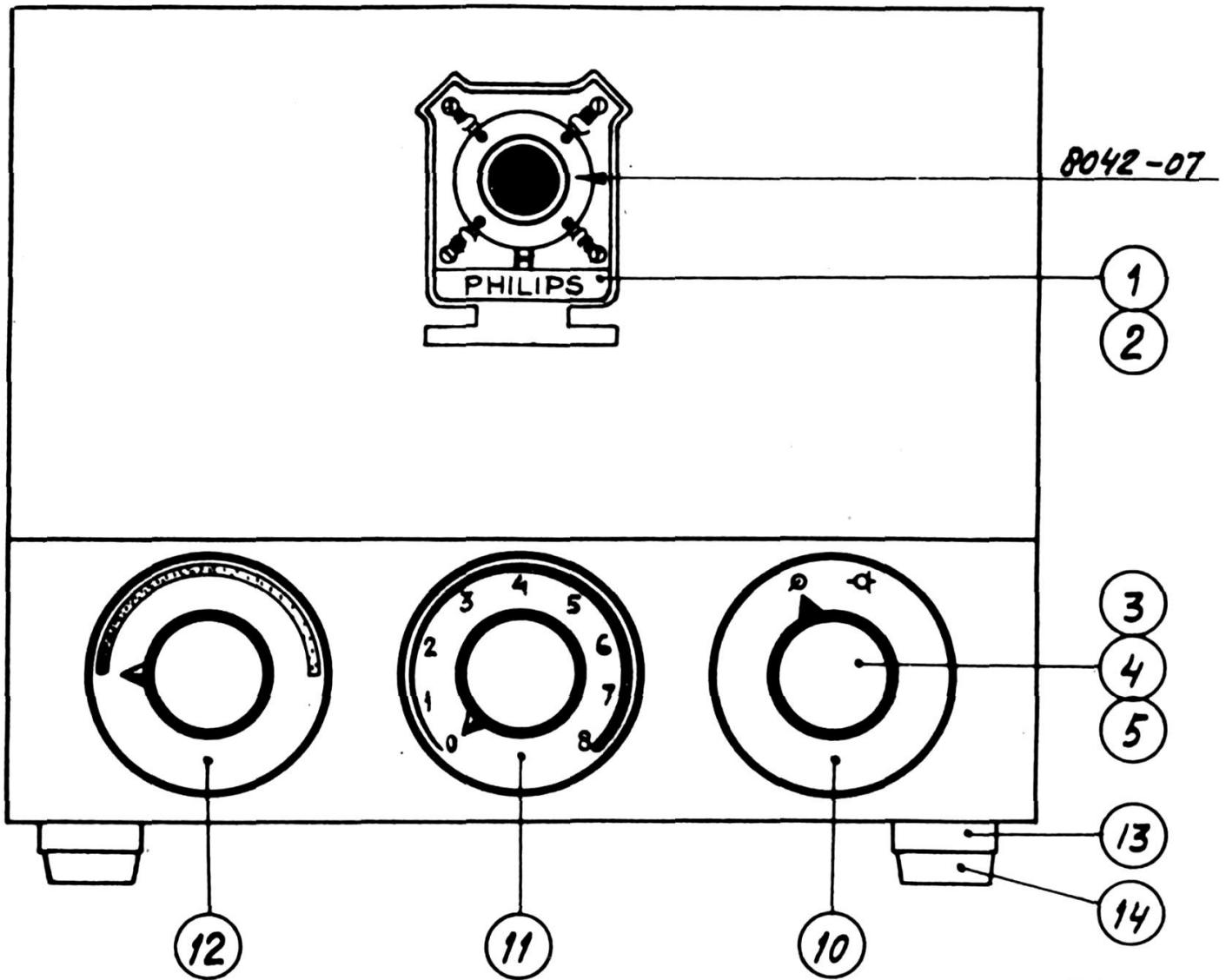


FIG. 3

8047

SCHAKELING  
CONNECTION

SCHALTUNG  
CONNEXION

N.V. PHILIPS  
SERVICE

Type 2820

Dat. 8-6-'37

1	Pick-up zonder filter	Pick-up ohne filter
	Pick-up without filter	Pick-up sans filtre
2	Pick-up met filter	Pick-up mit filter
	Pick-up with filter	Pick-up avec filtre
3	Microfoon zonder filter	Microphon ohne Filter
	Microphone without filter	Microphone sans filter

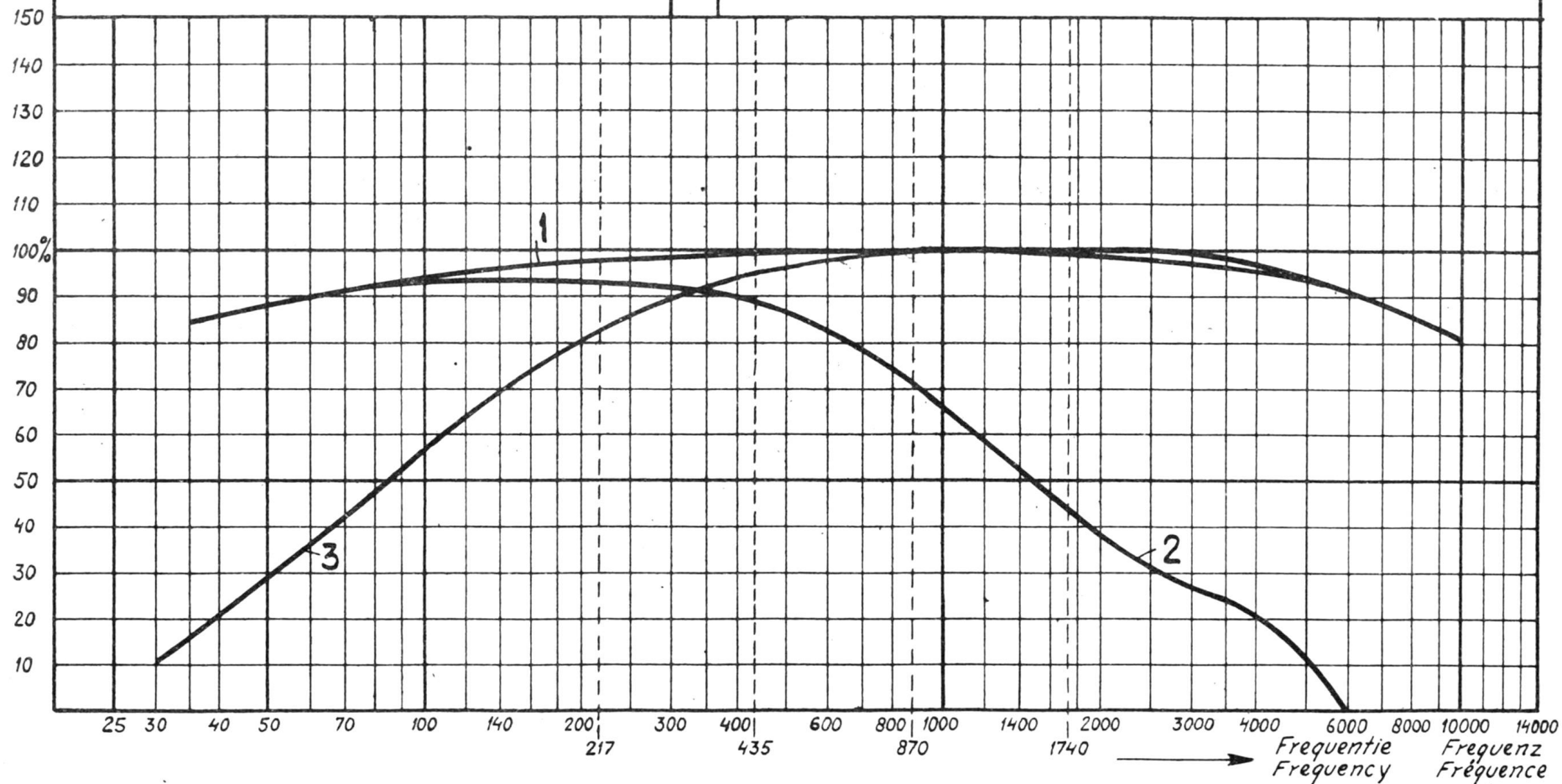
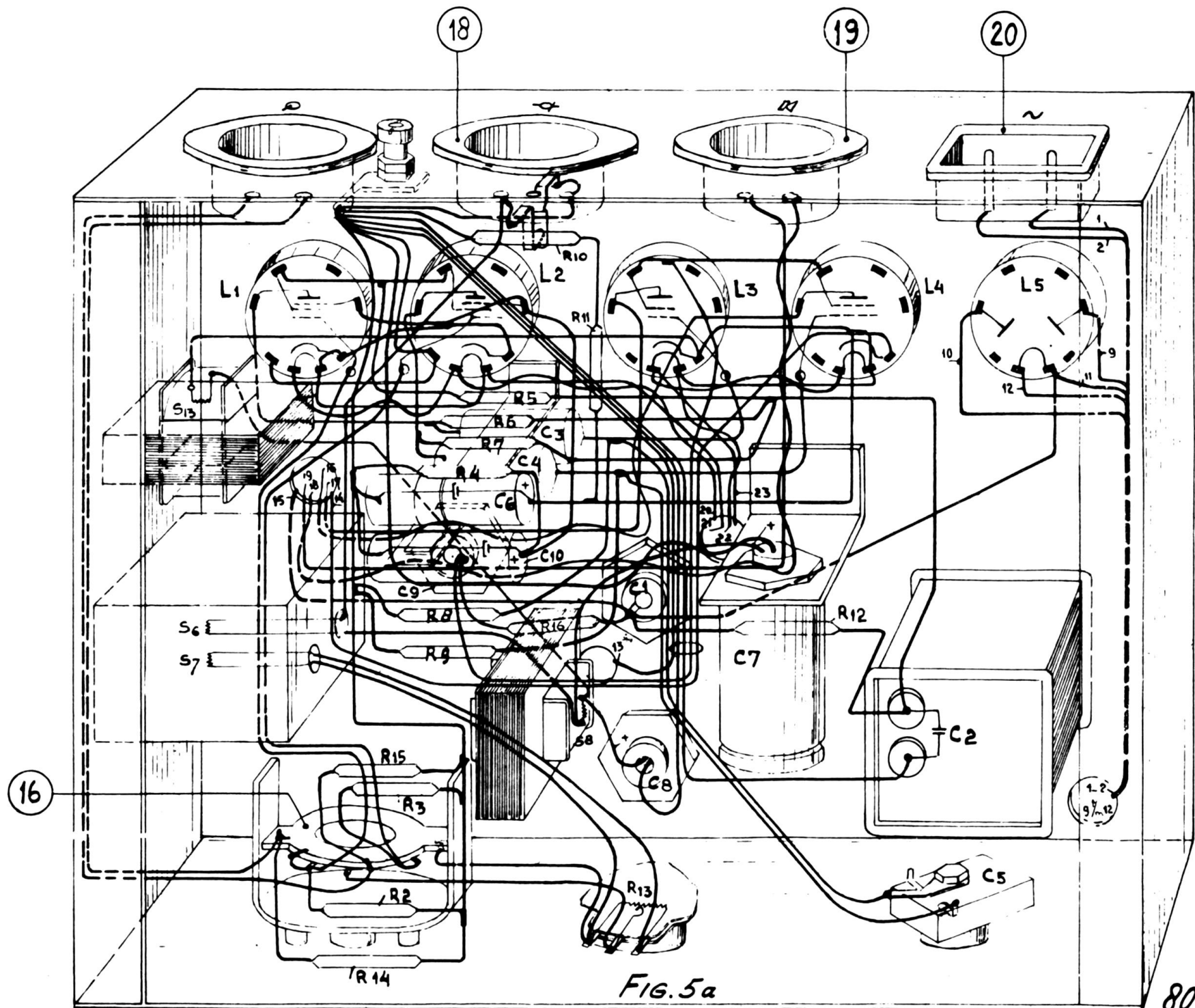


FIG. 4.



Typ. 2820.

8078.

Copyright 1937

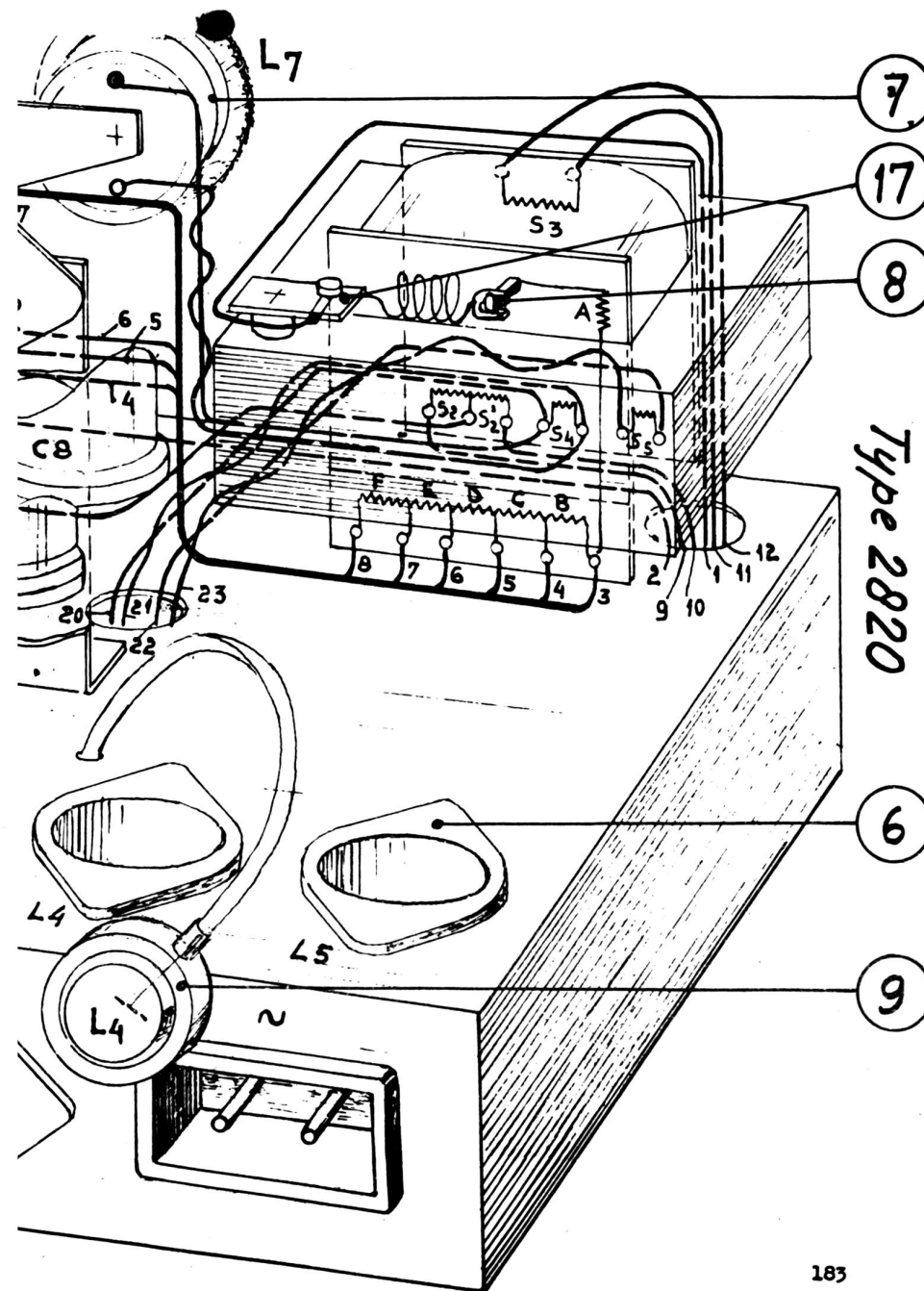
# PHILIPS

DOCUMENTATION DE SERVICE POUR

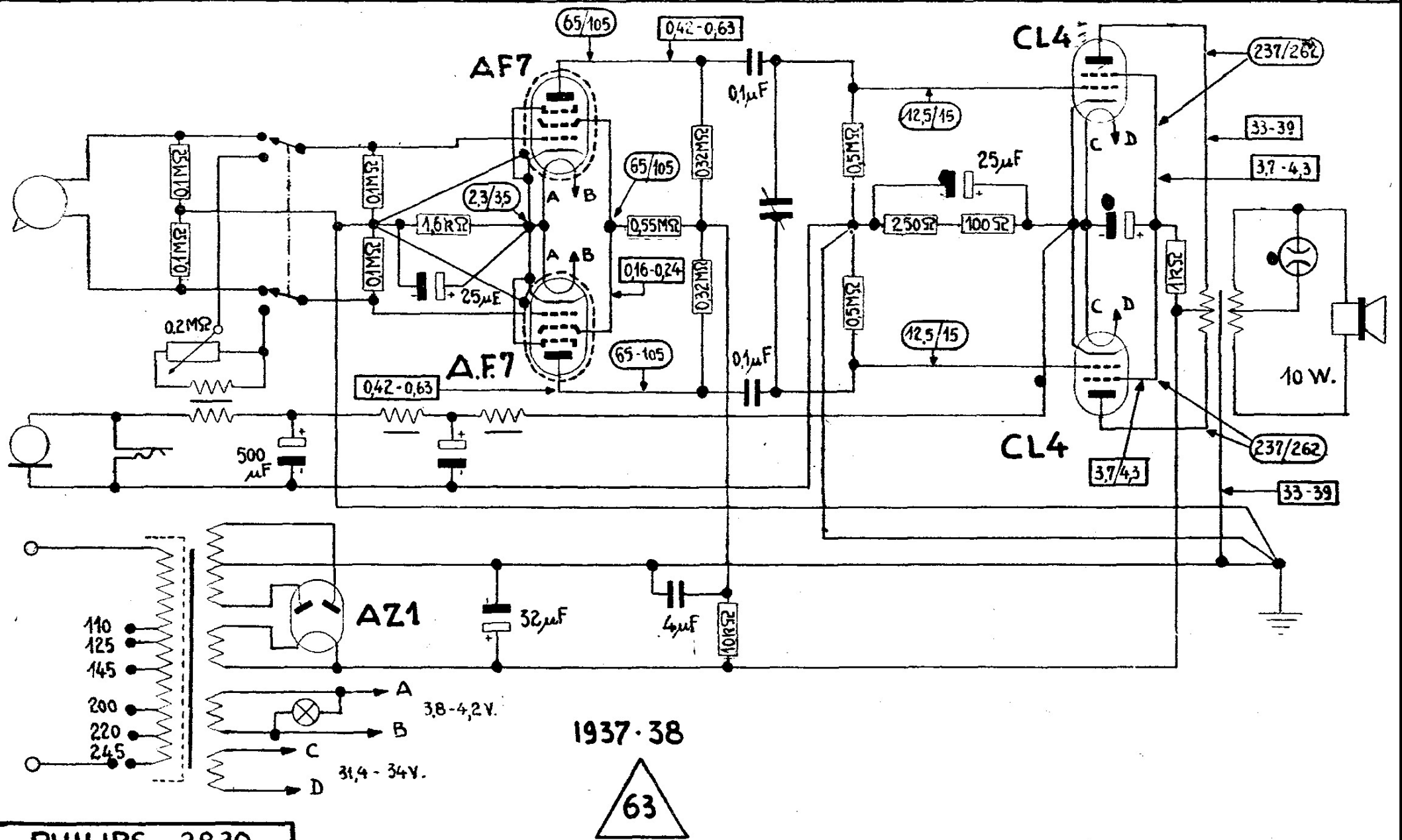
L'AMPLIFICATEUR TYPE 2821



Données générales







PHILIPS 2820