

STRICTEMENT CONFIDENTIEL

Destiné uniquement aux  
commerçants chargés du  
Service Philips

Copyright 1940

# PHILIPS

DOCUMENTATION DE SERVICE

POUR LES APPAREILS RECEPTEURS TYPE

## 493 A/U

Type 493 A prévu pour l'alimentation sur réseaux alternatifs ;  
type 493 U prévu pour l'alimentation sur réseaux à courant continu.

GAMMES D'ONDES

Gamme des ondes moyennes: 160 - 570 m (1875-526,3kc)  
Gamme des ondes courtes 2:45 - 160 m (6667-1875 kc)  
Gamme des ondes courtes 1:13,5 - 45 m (22,2-6,6 Mc)

BOUTONS DE COMMANDE

Les boutons se trouvent sur la face avant:  
à gauche: interrupteur du réseau et régulateur de volume sonore: (entourant de gauche à droite: fermé, ouvert et maximum).  
Au côté gauche de l'appareil se trouve le régulateur de tonalité.  
Au centre: bouton de syntonisation (en tournant de gauche à droite de la plus petite à la plus grande longueur d'onde)  
A droite: le commutateur de longueur d'onde en tournant de gauche à droite: OC 1-OC 2-OM - OM (réception locale).

HAUT-PARLEUR: modèle 9676 ou 9648/06

Poids: 5,9 kg (net y compris les tubes).

ENCOMBREMENT:

Largeur: 350 mm.  
Hauteur: 230 mm.  
Profondeur: 180 mm. (boutons compris).

LARGEUR DE BANDE

Moyenne fréquence: A partir de la première grille de L1, le rapport 1 : 10 de la largeur de bande se trouve entre 11 et 12 Kc.

Ondes moyennes: A partir de la douille d'antenne près de 300 m, le rapport 1 : 10 de la largeur de bande se trouve entre 10 et 11 Kc.

REMARQUES:

- 1) Au moyen d'une unité pick-up on pourra employer l'appareil pour la connexion d'un pick-up. (Voir les instructions à la page 2).
- 2) Si, lors de la réception d'une station, on éprouve des perturbations d'un transmetteur local, on pourra y remédier appliquant un circuit bouchon (no. de code A1 215 19.0).

### LE REGLAGE DU RECEPTEUR

Pour l'outillage nécessaire se reporter à la liste des accessoires et des outils. L'emplacement des trimmers est indiqué sur la figure 2.  
Pour le réglage des circuits moyenne fréquence, le récepteur peut rester dans sa boîte.

Pour le réglage des circuits haute fréquence, le récepteur doit être déboîté.  
Pour la mesure de la puissance de sortie d'un récepteur à régler, l'indicateur de la puissance de sortie est toujours branché sur le côté secondaire du transformateur de sortie à travers d'un transformateur de réglage.

REMARQUE

Lorsque dans les données suivantes il est question de régler ou d'accorder des circuits haute fréquence, on entend toujours par là qu'un amplificateur aperiodique GM 2404 ou un récepteur auxiliaire est branché à l'anode de L1 la mesure de la puissance de sortie est alors assuré à l'aide de l'indicateur de la puissance de sortie.

A. REGLAGE DES CIRCUITS MOYENNE FREQUENCE

1. Régler le récepteur sur O.M. Local. Le régulateur de volume sonore à sa position maximum.
2. Brancher l'indicateur de la puissance de sortie. Appliquer un signal modulé de 454 Kc à travers 32.000 µF à la première grille (modèle à prise au sommet) de la lampe ECH 3.
3. Régler successivement les bobines S18-S19, S17, S16 et S15 sur leur puissance de sortie maximum (figure 9) et sceller les noyaux des bobines.

B. REGLAGE DU CIRCUIT BOUCHON MOYENNE FREQUENCE

1. Accorder l'appareil sur 570 m. O.M. Le régulateur de volume sonore à sa position maximum.
2. Brancher l'indicateur de la puissance de sortie. Appliquer un signal modulé de 454 Kc à travers une antenne artificielle normale, à la douille d'antenne.
3. Régler la bobine S27 (fig.9) sur sa puissance de sortie minimum et ensuite la sceller.

C. REGLAGE DES CIRCUITS HAUTE FREQUENCE ET OSCILLATEURa. GAMME ONDES COURTES 1

1. Brancher l'indicateur de la puissance de sortie.
2. Appliquer un signal modulé de 20,5 Mc à la douille d'antenne à travers une antenne artificielle pour ondes courtes.
2. Commuter le récepteur sur O.C.1, placer le régulateur de volume sonore à sa position maximum, et accorder l'appareil sur 20,5 Mc (le premier accord à partir de la position minimum du condensateur).
3. NE PLUS TOUCHER AU CONDENSATEUR VARIABLE. Relier le condensateur C4 avec le châssis. Régler le circuit haute fréquence au moyen du condensateur C6 (voir la remarque ci-dessus). Sceller le condensateur C6.

b. GAMME ONDES COURTES 2

1. Appliquer un signal de 1,6 Mc à la douille d'antenne à travers une antenne artificielle pour ondes courtes.

FIG. 4

R 987

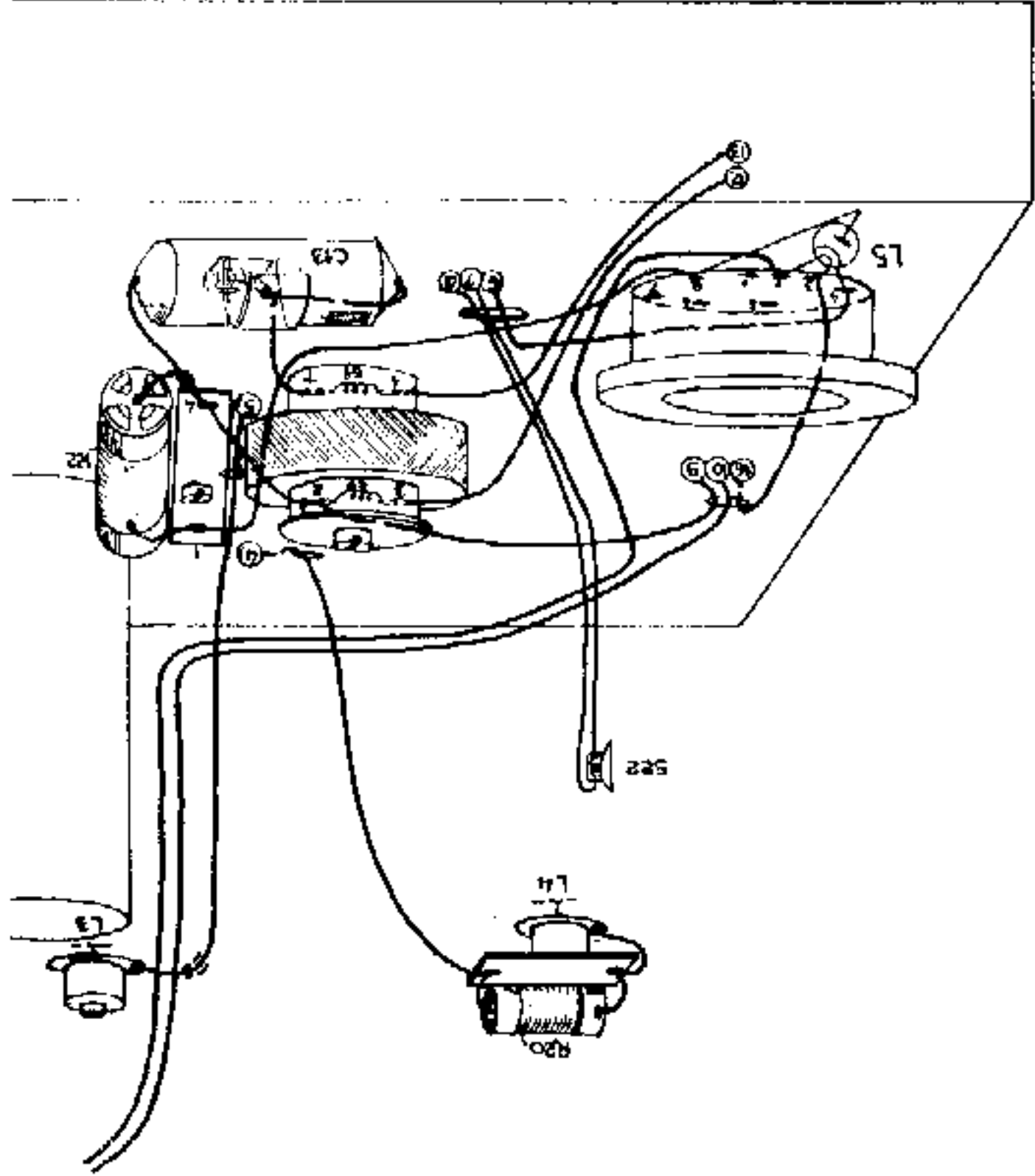
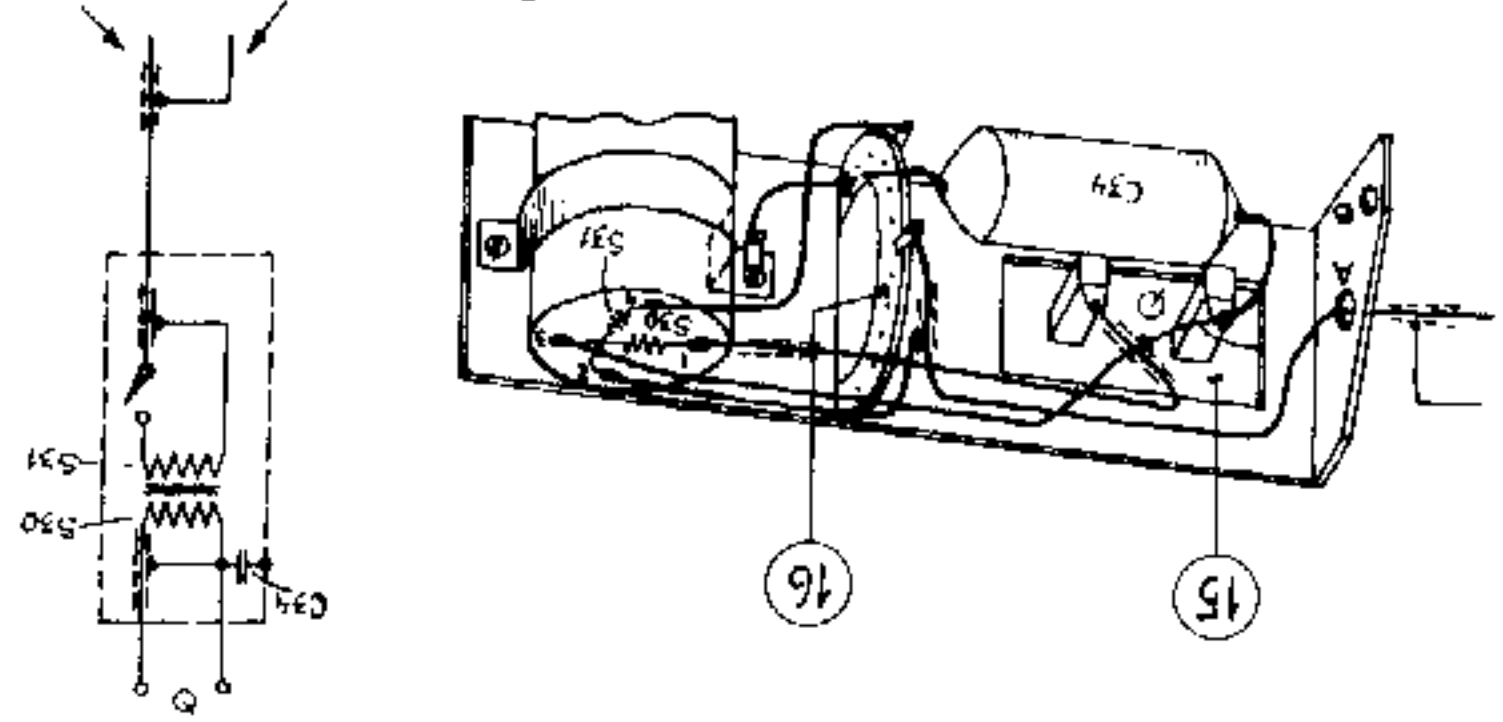


FIG. 3

R 1020

RM-CHASSIS RM-R28-K12



493A/U

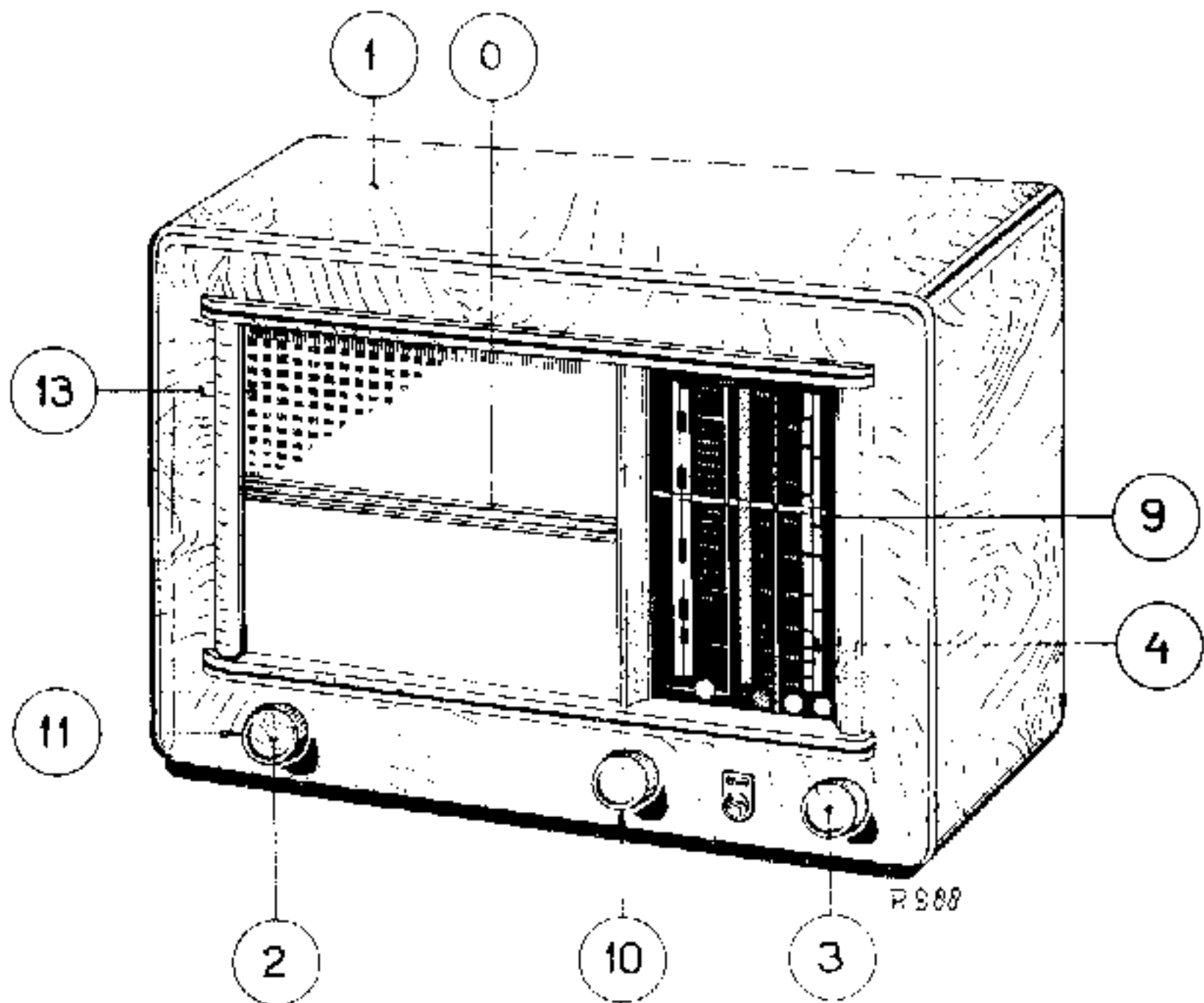


FIG. 8

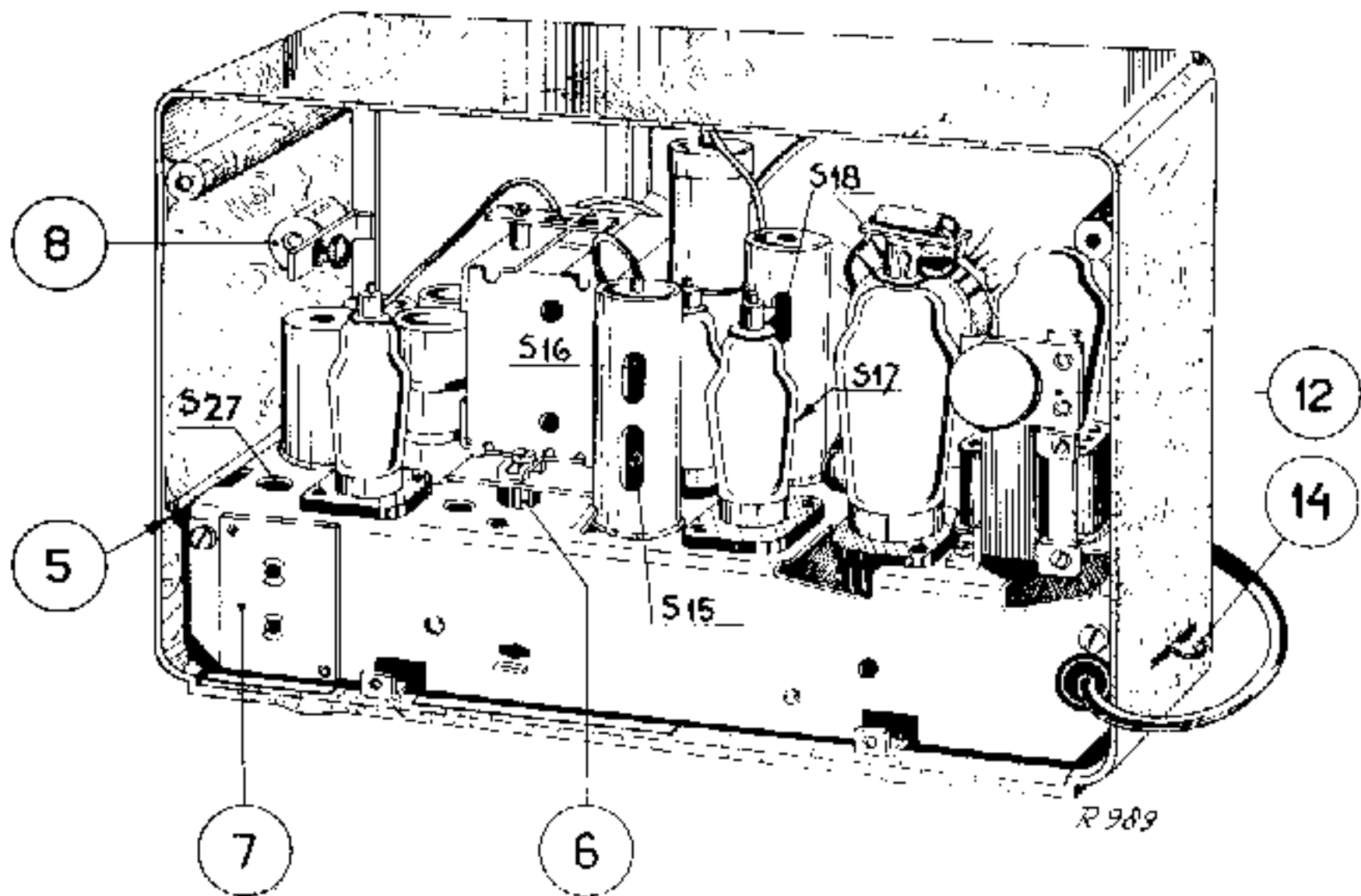
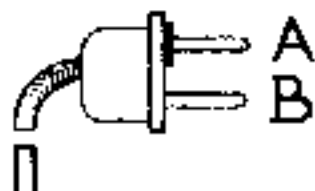
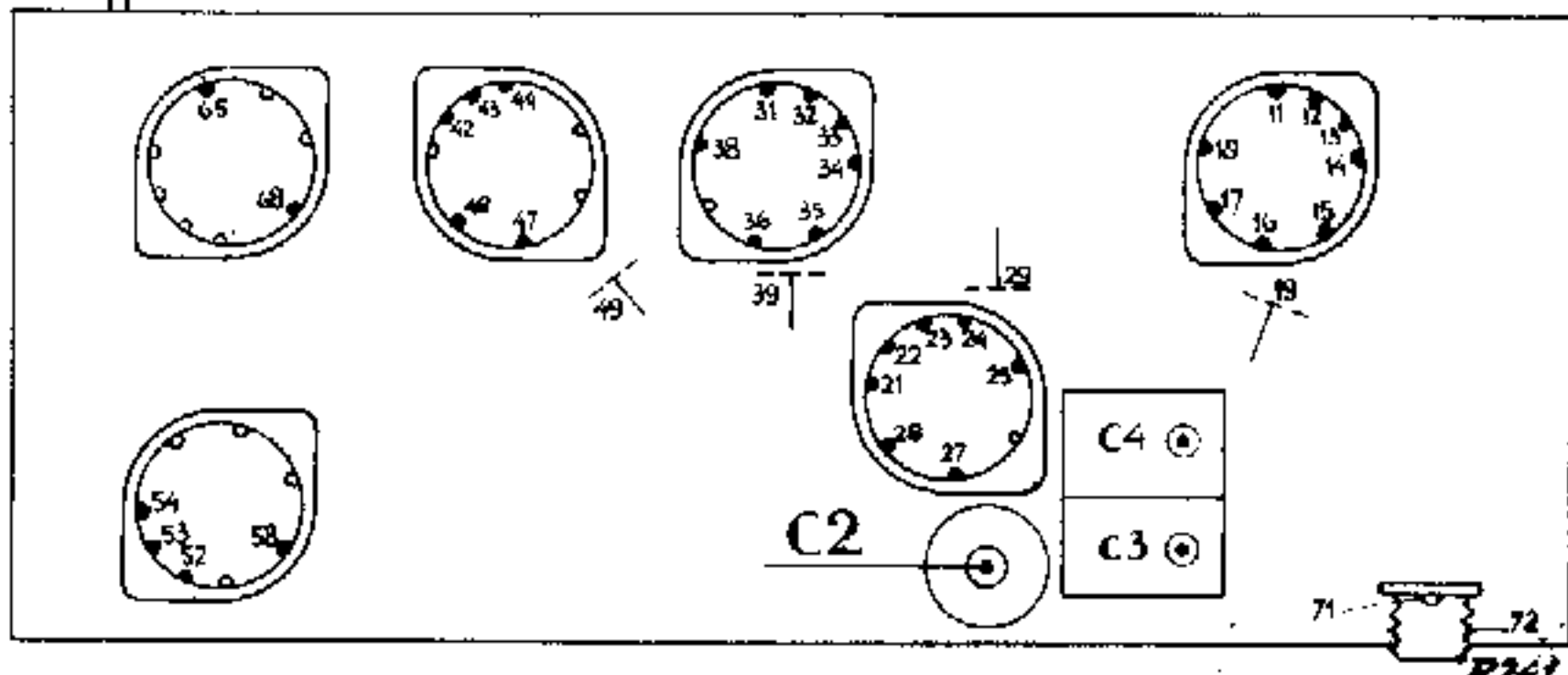


FIG. 9



# 493A-U



| WEERSTAND:  |                 | RÉSISTANCE:     |                  |     |                    | WIDERSTAND:     |                  |       |                    | RESISTANCE: |     |    |     |     |       |    |
|-------------|-----------------|-----------------|------------------|-----|--------------------|-----------------|------------------|-------|--------------------|-------------|-----|----|-----|-----|-------|----|
| 12          | 11              | 12/32           | 13               | 14  | 18                 | 21              | 22/43            | 23/33 | 24                 | 25          | 28  | 31 | 34  | 42  | 42/72 | 47 |
|             | 5               | 5               | 5                | 5   | 210                | 5               | 5                | 5     | 5                  | 5           | 270 | 5  | 5   | 5   | 5     | 5  |
| 12          | C3              |                 |                  |     | A                  | B               | 71 <sup>1)</sup> |       |                    |             |     |    |     |     |       |    |
|             | SW <sub>1</sub> | SW <sub>2</sub> | MW               | MWL |                    |                 |                  | 165   | 350                | 330         |     |    |     |     |       |    |
| 11          | 44              | 48              | C2 <sup>2)</sup> | 58  | B/58 <sup>3)</sup> |                 |                  |       |                    |             |     | 10 | 15  | 17  | 27    |    |
|             | 215             | 295             | 440              | 115 | 240                |                 |                  |       |                    |             |     |    | 240 | 240 | 240   |    |
| 9           | 16              | 19              | 29               | 35  | 36                 | 38              | 39               | 49    | Y/49 <sup>3)</sup> |             |     |    |     |     |       |    |
|             | 450             | 50              | 75               | 250 | 250                | 390             | 60               | 210   | 405                |             |     |    |     |     |       |    |
| CAPACITEIT: |                 | CAPACITÉ:       |                  |     |                    | KAPAZITAT:      |                  |       |                    | CAPACITY:   |     |    |     |     |       |    |
| 12          | Y               | 39              | 38/49            | G4  |                    |                 |                  |       |                    |             |     |    |     |     |       |    |
|             | 265             | 265             | 180              | 260 | SW <sub>1</sub>    | SW <sub>2</sub> | MW               | MWL   |                    |             |     |    |     |     |       |    |
| 11          | 17              | 29              |                  |     |                    |                 |                  |       |                    |             |     |    |     |     |       |    |
|             | 360             | 175             |                  |     |                    |                 |                  |       |                    |             |     |    |     |     |       |    |
| 10          |                 |                 |                  |     |                    |                 |                  |       |                    |             |     |    |     |     |       |    |
|             |                 |                 |                  |     |                    |                 |                  |       |                    |             |     |    |     |     |       |    |
| 9           | 54              | C2              |                  |     |                    |                 |                  |       |                    |             |     |    |     |     |       |    |
|             | 486             | 450             |                  |     |                    |                 |                  |       |                    |             |     |    |     |     |       |    |

- 1) 493A
- 2) Supprimer le court-circuit sur C2
- 3) 4930

LOCALISATION DES DÉFANGEMENTS D'APRÈS LE SYSTÈME "POINT TO POINT".

Relier le point 54 et le sommet de C2 au châssis.

Durant les opérations de mesure, les contacts du tube redresseur sont reliés entre eux. Numérotage des contacts.

Le premier chiffre indique le numéro du tube sur le schéma de principe. Le second chiffre correspond au numérotage près des contacts sur le schéma de câblage et de montage, le chiffre 9 correspond à la connexion du sommet.

2. Commuter le récepteur sur O.C.2, placer le régulateur du volume sonore à sa position maximum. Relier le condensateur C4 avec le châssis et régler le circuit haute fréquence au moyen du condensateur variable. (voir la remarque ci-dessus).
3. NE PLUS TOUCHER AU CONDENSATEUR VARIABLE, Supprimer le court-circuit sur le condensateur C4 et accorder le récepteur sur la puissance de sortie maximum au moyen du condensateur C7. (Le premier accord lorsqu'on tourne le trimmer depuis la capacité minimum). Sceller les trimmers.

#### c. REGLAGE DE LA GAMME DES ONDES MOYENNES

1. Appliquer un signal modulé de 1400 kc à la douille d'antenne à travers une antenne artificielle normale.
2. Brancher le récepteur sur O.M. (pas sur la position O.M. Local). Placer le régulateur de volume sonore à sa position maximum, court-circuiter le condensateur C4 et accorder les circuits haute fréquence au moyen du condensateur variable (voir remarque ci-dessus).
3. NE PLUS TOUCHER AU CONDENSATEUR VARIABLE. Supprimer le court-circuit sur C4 et régler le récepteur sur la puissance de sortie maximum au moyen du condensateur C8.

4. Appliquer ensuite un signal modulé de 600 kc à la douille d'antenne à travers une antenne artificielle normale.
5. Court-circuiter le condensateur C4. Accorder le circuit haute-fréquence au moyen du condensateur variable (voir remarque ci-dessus).
6. NE PLUS TOUCHER AU CONDENSATEUR VARIABLE. Supprimer le court-circuit sur C4 et régler le récepteur sur sa puissance de sortie maximum à l'aide du condensateur C9. Sceller C9.
7. Répéter les points 1 à 3 inclus. Sceller le trimmer C8.

#### AJUSTAGE DE L'AIGUILLE

Pour l'ajustage de l'aiguille il est nécessaire d'éloigner le châssis de son ébénisterie. Synchroniser le poste sur 350 m. Si l'aiguille donne ici une indication incorrecte, mouvoir le condensateur variable jusqu'à 550 m. On pourra maintenant faire glisser l'aiguille le long de la corde de commande, en dévissant la petite vis de réglage dans le support d'aiguille. Après fixer l'aiguille et contrôler sur 350 m, si l'indication est juste (Sur 350 m on ne peut pas régler l'aiguille, parce qu'à cet endroit on ne peut pas atteindre la petite vis de réglage).

### REPARATION ET REMPLACEMENT D'ACCESSOIRES

#### DÉBOITAGE DU RÉCEPTEUR.

1. Dévisser la paroi arrière et l'enlever.
2. Dessouder les connexions du haut-parleur vers le châssis.
3. Dévisser 4 vis de fixation notamment 2 vis sur le côté arrière, de la plaque du châssis et 2 vis dans la barrette supérieure de fixation du cadran.
4. Pour éloigner le petit étrier du régulateur de tonalité, il faut desserrer la petite vis qui serre cet étrier. On peut atteindre cette vis à travers d'un trou en bas de l'ébénisterie. De cette manière on pourra tirer l'étrier en dehors.
5. Démontez les boutons et extraire le châssis en le faisant glisser hors de la boîte.

#### REMARQUE

Au moment de remettre le châssis dans sa boîte, ne pas oublier de remettre en place les bandes de caoutchouc de part et d'autre du châssis.

#### REMPLACEMENT DU CADRAN.

1. Déboîter les 2 petits étriers de fixation supérieurs du cadran, dévisser légèrement les 2 petits étriers inférieurs et faire glisser le cadran par le haut.

#### REMARQUE

Au moment de monter un nouveau cadran ne pas oublier les petites garnitures en caoutchouc entre les étriers de fixation. Veiller en même temps à ce qu'à la position supérieure de l'aiguille le petit support de l'aiguille ne vienne pas buter contre la garniture en caoutchouc ce qui pourrait provoquer une flexion de l'aiguille.

#### ENTRAÎNEMENT DU CADRAN.

La longueur du cordon d'entraînement est de 1.100 mm. d'un point de fixation à l'autre point de fixation. Pour les 2 boucles on doit donc prendre environ 40 mm de plus. Le cordon est monté au moyen de deux tours enroulés autour de l'axe d'entraînement et ce en venant de gauche dans le sens des aiguilles d'une montre.

Lors du remplacement du cordon, on doit retirer la plaque de verre et le capot noir derrière le cadran.

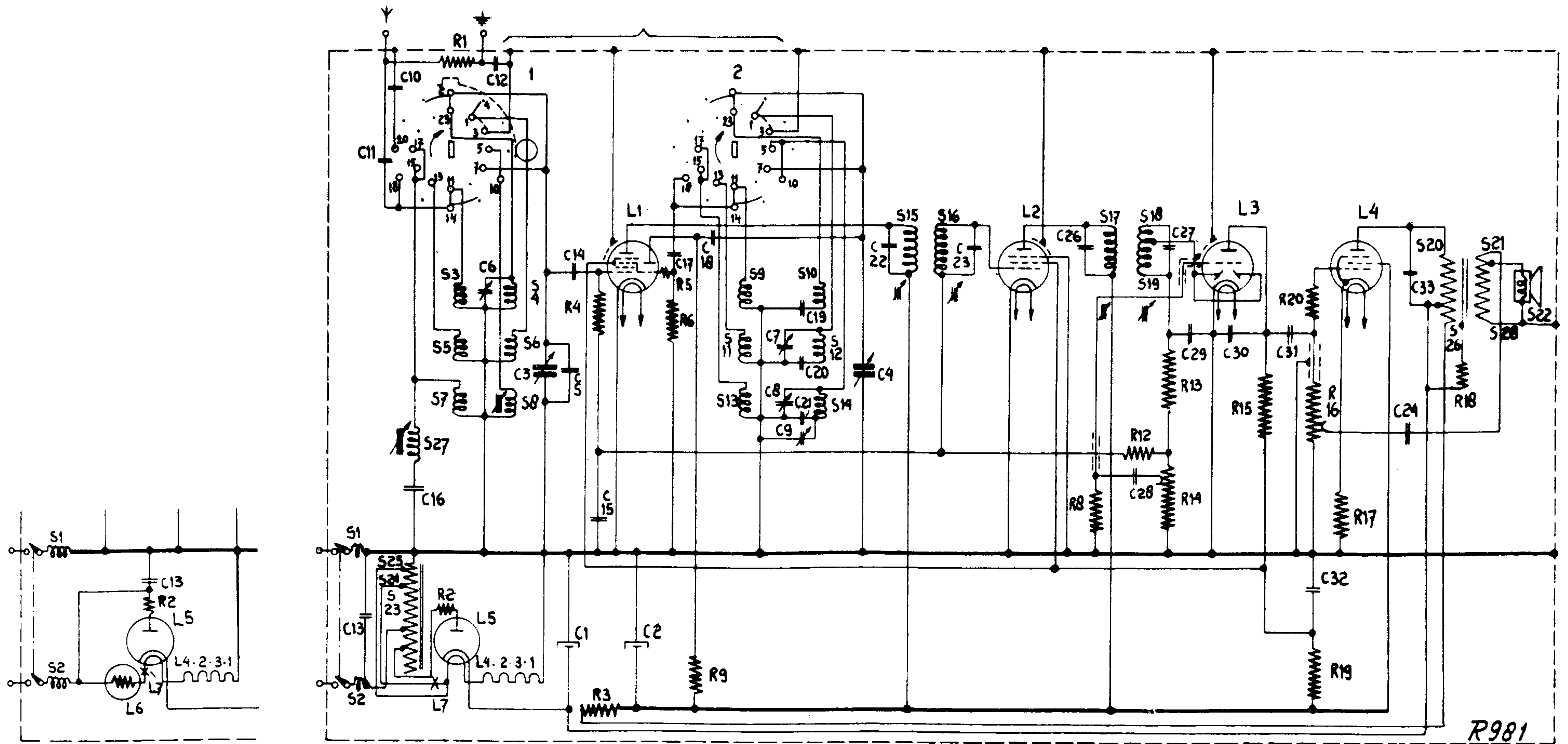
#### UNITÉ PICK-UP

Il est possible d'approprier l'appareil 493 A/U pour le raccordement d'un pick-up. Pour ce faire, il faut monter sur le châssis une unité pick-up (No. de code A1.348.34.0). (Cet unité est livré par le département Commercial).

Dans le châssis, derrière le condensateur variable entre L1 et la boîte de bobines, sont pratiqués deux trous de fixation. Une bague pourvu d'un trou taraudé est fixée sur l'unité au moyen d'une vis; enlever de l'unité la vis et la bague. La bague est insérée dans le trou le plus proche du condensateur variable. L'unité est placée sur le châssis de telle sorte que le trou B corresponde à la bague et est ensuite fixée au moyen de la vis fournie. La connexion blindée est mise par le trou A et est soudé au noeud R12, R13, R14 sur le régulateur de volume. Le blindage est relié à la patte à souder de R14 reliée au châssis. Il faut pratiquer dans la paroi arrière un trou permettant d'atteindre les douilles de raccordement du pick-up et le commutateur radio-gramophone (Fig.3).

5772

|                                            |                        |         |                             |                                    |
|--------------------------------------------|------------------------|---------|-----------------------------|------------------------------------|
| S: 1, 2, 23, 24, 25, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 27, | 9, 10, 11, 12, 13, 14, | 15, 16, | 17, 18, 19,                 | 20, 21, 26, 28, 22,                |
| C: 10, 16, 11, 12, 13, 3, 6,               | 1, 5, 14, 15, 2,       | 17, 18, | 7, 8, 9, 19, 20, 4, 21, 22, | 23,                                |
| R: 1,                                      | 2,                     | 3, 4,   | 5, 6,                       | 9,                                 |
|                                            |                        |         | 8,                          | 12, 13, 14, 15, 20, 16, 17, 19, 18 |



493 U

493A

FIG. 1

493 A/U

R981





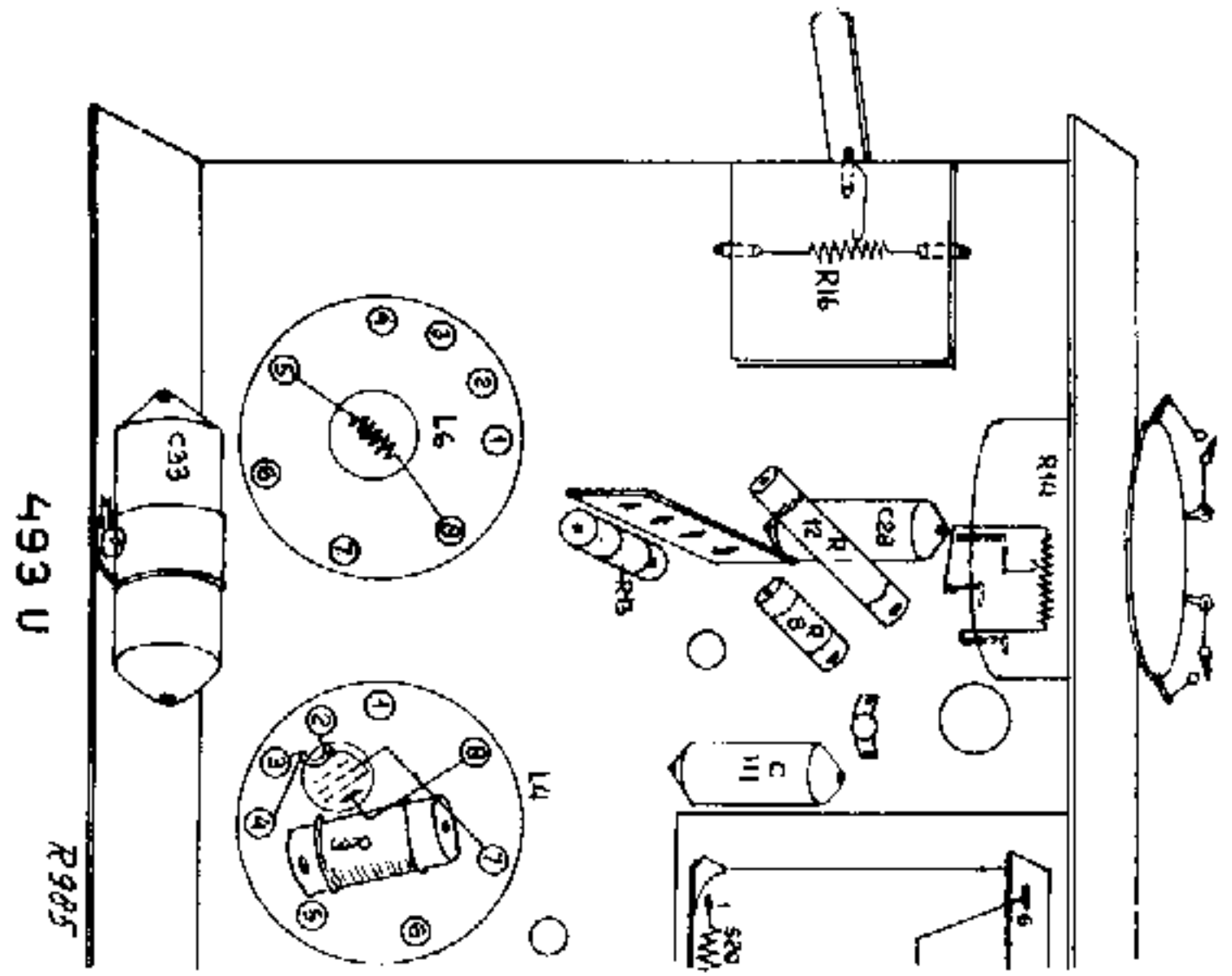
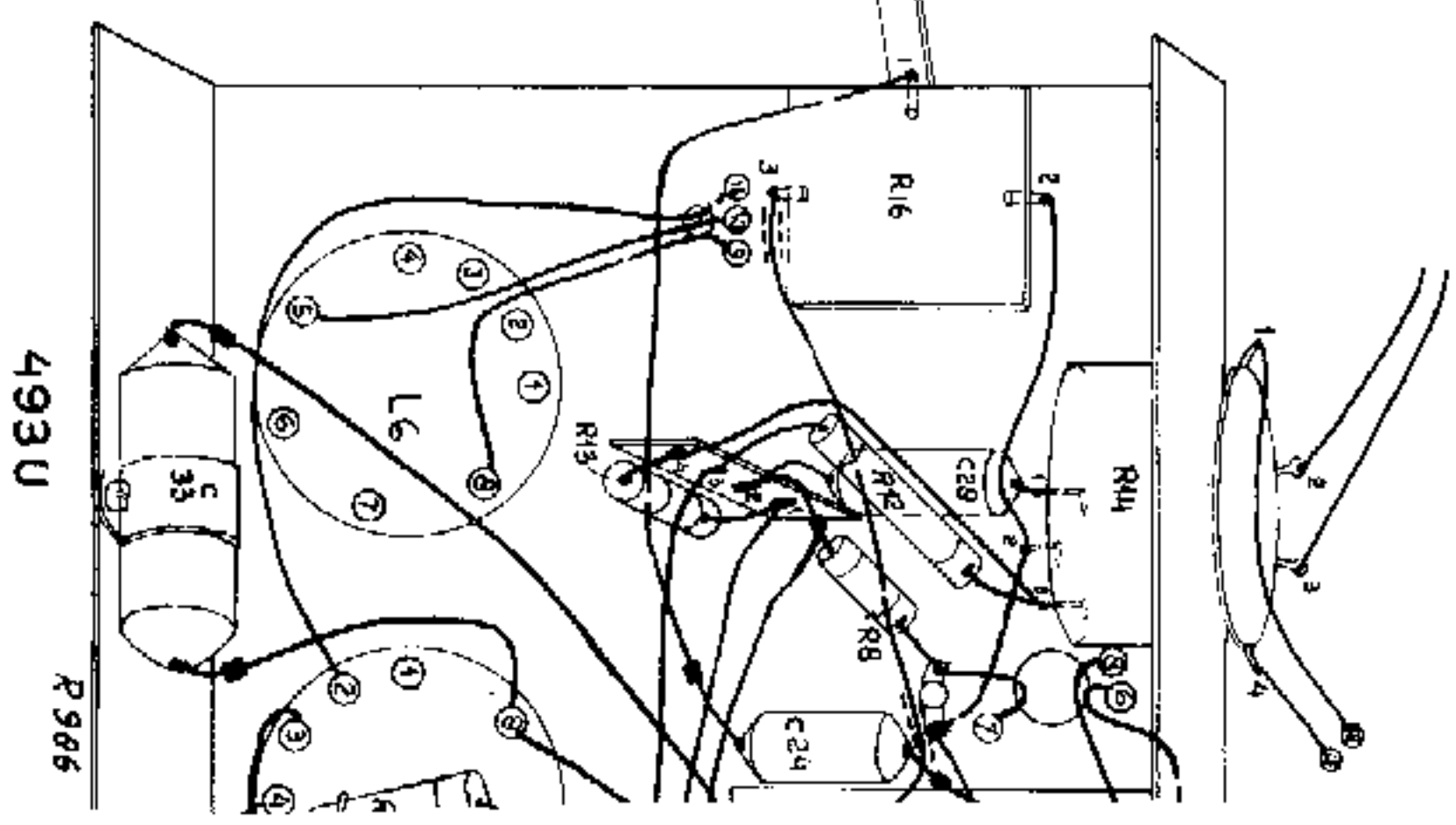


FIG. 6



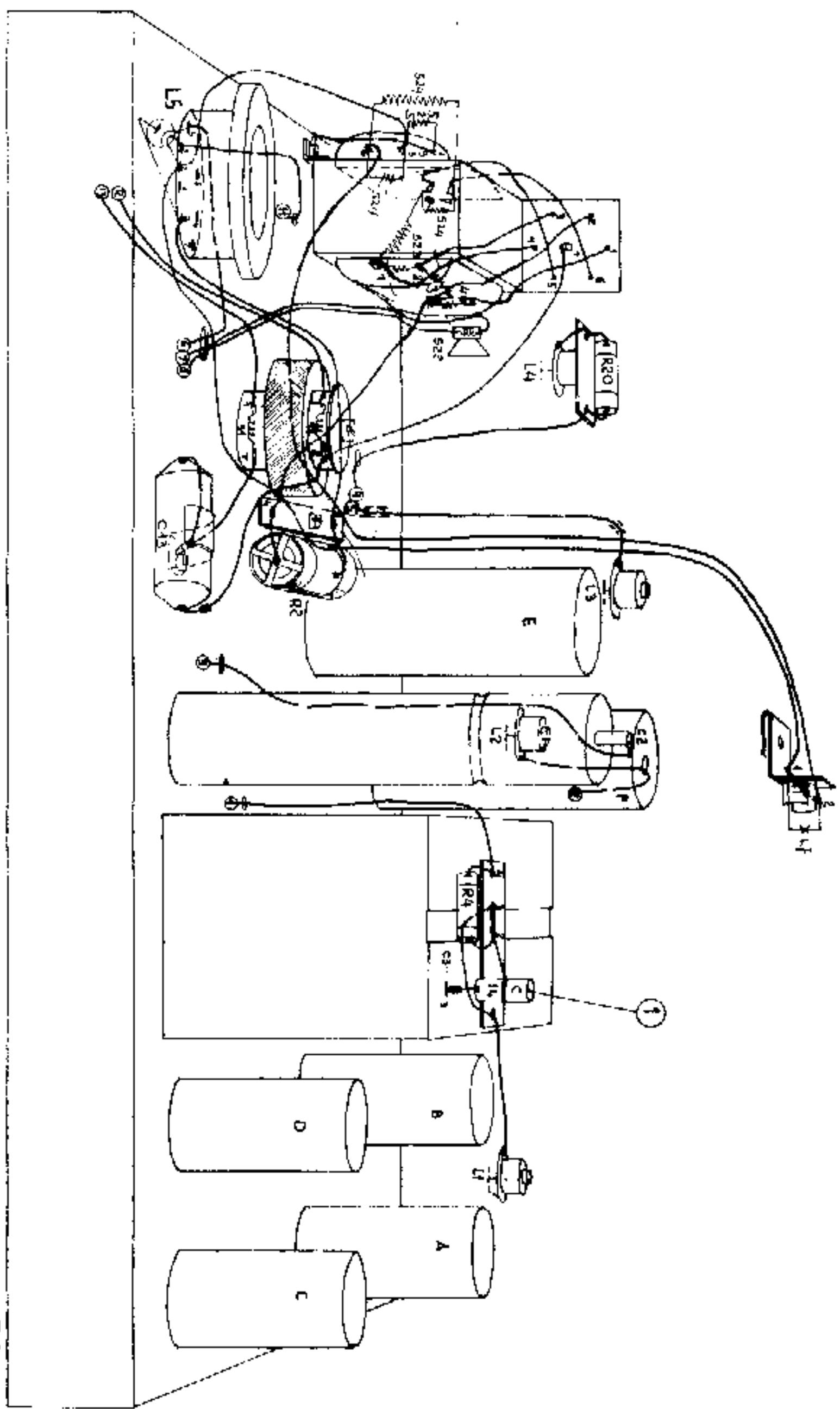


FIG. 7

R903

RESISTANCES

|     | Valeur |      | No. de code | Prix    |
|-----|--------|------|-------------|---------|
| R1  | 0,1    | Mohm | 49 375      | 48.0    |
| R2  | 180    | ohm  | 49 358      | 18.0    |
| R3  | 1500   | ohm  | 49 356      | 29.0    |
| R4  | 1      | Mohm | 49 376      | 60.0    |
| R5  | 220    | ohm  | 49 375      | 16.0    |
| R6  | 47000  | ohm  | 49 376      | 44.0    |
| R8  | 2.7    | Mohm | 49 377      | 65.0    |
| R9  | 22000  | ohm  | 49 377      | 40.0    |
| R12 | 1.8    | Mohm | 49 377      | 63.0    |
| R13 | 56000  | ohm  | 49 375      | 45.0    |
| R14 | 0.35   | Mohm | 49 500      | 13.0    |
| R15 | 0.1    | Mohm | 49 375      | 48.0    |
| R16 | 0.5    | Mohm | 49 500      | 86.1    |
| R17 | 150    | ohm  | 49 377      | 14.0    |
| R18 | 0.47   | Mohm | 49 375      | 56.0    |
| R19 | 22000  | ohm  | 49 377      | 40.0    |
| R20 | 1000   | ohm  | 49 356      | 27.0 2) |
| R20 | 1000   | ohm  | 49 375      | 24.0 1) |

TENSIONS ET COURANTS

| Tube         | V <sub>A</sub><br>(V) | V <sub>g2-4</sub><br>(V) | V <sub>k</sub><br>(V) | I <sub>A</sub><br>(mA) | I <sub>g2-4</sub><br>(mA) | I <sub>k</sub><br>(mA) |
|--------------|-----------------------|--------------------------|-----------------------|------------------------|---------------------------|------------------------|
| hexode       | 230                   | 110                      | -                     | 2                      | 3,2                       | -                      |
| L1<br>triode | 110                   | -                        | -                     | 2,2                    | -                         | -                      |
| L2           | 240                   | 110                      | -                     | 3,8                    | 1,25                      | 5                      |
| L3           | 35                    | -                        | -                     | 0,75                   | -                         | -                      |
| L4           | 253                   | 230                      | 8,5                   | 36                     | 6                         | 42                     |

V<sub>C1</sub> = 270 V; V<sub>C2</sub> = 230 V.

Ces tensions ont été mesurées à l'aide d'un volt-mètre ayant une résistance de 2000 ohms par volt.

TUBES

| L1    | L2   | L3    | L4    | L5    | L6                 | L7       |
|-------|------|-------|-------|-------|--------------------|----------|
| 6CH 3 | 6F 9 | 6BC 3 | 6CL 4 | 6CY 1 | 6C 1 <sup>2)</sup> | 8092D-00 |

2) 493 U

## LISTE D'ACCESSOIRES ET D'OUTILS

Pour commander des accessoires et des outils, il est nécessaire de toujours mentionner:

- le numéro de code,
- la description,
- le numéro de type du récepteur.

| Fig. | Pos. | Description                                             | No. de code | Prix     |
|------|------|---------------------------------------------------------|-------------|----------|
| 8    | 0    | Bande ornementale                                       | A1 951      | 15.0     |
| 8    | 1    | Comb. ébénisterie (041)                                 | 23 661      | 30.0     |
| 8    | 2    | Bouton couleur code 041                                 | 23 610      | 90.0     |
| 8    | 3    | Boutons couleur " 041                                   | 23 612      | 54.0     |
|      |      | Ecousson                                                | 28 713      | 27.1     |
| 8    | 4    | Cadran par noms de stations                             | A1 896      | 12.0     |
| 8    | 4    | id. pour méditerranée                                   | A1 896      | 37.0     |
| 9    | 5    | Bande en caoutchouc                                     | A1 931      | 64.0     |
|      |      | Paroi arrière                                           | A1 356      | 61.0) 1) |
|      |      |                                                         | A1 356      | 62.0) 2) |
|      |      | Etrier pour la fixation du bord du haut-parleur         | A1 497      | 30.0     |
| 9    | 6    | Canon en caoutchouc                                     | 28 725      | 52.0     |
| 9    | 7    | Plaque avec douilles                                    | 28 875      | 32.0     |
| 9    | 8    | Support de lampe d'éclairage                            | 08 515      | 27.1     |
| 9    | 8    | Vis moleté                                              | 07 743      | 04.0     |
|      |      | Ressort de traction                                     | A1 975      | 10.1     |
| 8    | 9    | Ensemble aiguille                                       | A1 349      | 28.0     |
|      |      | Bande en caoutchouc sous l'étrier de fixation de cadran | A1 780      | 33.0     |
| 8    | 10   | Axe                                                     | A1 437      | 21.0     |
| 8    | 11   | Axe                                                     | A1 437      | 20.0     |
|      |      | Élément du commutateur à côté de la plaque d'arrêt      | 49 543      | 43.0     |
|      |      | Élément du commutateur (493 A)                          | 49 543      | 74.0     |
| 9    | 12   | Plaque du commutateur                                   | A1 340      | 78.1) 1) |
|      |      | Boulon dans le bord du haut-parleur                     | 07 558      | 17.0     |
|      |      | Toile de haut-parleur                                   | 06 601      | 29.0)    |
|      |      | Manette (041)                                           | 06 601      | 40.0)    |
|      |      | UNITÉ PICK-UP                                           | 23 661      | 19.1     |
| 3    | 15   | Plaque à douilles                                       | A1 355      | 81.0     |
| 3    | 16   | Commutateur Radio-gramophone                            | A1 133      | 22.0     |
|      |      | CIRCUIT BOUCHON                                         |             |          |
|      |      | (No. de code A1 215 19.0)                               |             |          |
|      |      | Circuit bouchon                                         | A1 215      | 19.0     |
|      |      | Bobine O.M.                                             | 28 589      | 93.0     |
|      |      | Condensateur de trimage                                 | 49 005      | 10.0     |
|      |      | HAUT-PARLEUR TYPE 9676                                  |             |          |
|      |      | (No. de code 49 238 11.0)                               |             |          |
|      |      | Cône avec bobine                                        | 49 981      | 02.0     |
|      |      | Anneau en papier                                        | 28 452      | 69.0     |
|      |      | Anneau emboutie                                         | 25 873      | 41.0     |
|      |      | HAUT-PARLEUR TYPE 9648/06                               |             |          |
|      |      | (No. de code 49 238 07.0)                               |             |          |
|      |      | Cône avec bobine                                        | 28 220      | 72.0     |
|      |      | Anneau en papier                                        | 28 452      | 69.0     |
|      |      | Anneau emboutie                                         | 25 873      | 41.0     |
|      |      | OUTILS                                                  |             |          |
|      |      | Oscillateur de Service                                  | GM 2880     | F        |
|      |      | Instrument de Mesure Universel                          | GM 4256     |          |
|      |      | Instrument de Mesure Universel et de tubes              | GM 7629     |          |
|      |      | Amplificateur spécial                                   | GM 2404     |          |
|      |      | Clé à écrou isolée                                      | 23 685      | 66.0     |
|      |      | Tourne-vis isolée de réglage                            | M 646       | 38.2     |

- 1) 493 A  
2) 493 U

Les accessoires non mentionnés dans cette liste sont indiqués dans la "Liste générale d'accessoires".

En remplaçant le cadran par noms de stations, prière d'utiliser un avec le même numéro de code, se trouvant sur le cadran à remplacer.

## CONDENSATEURS

|     | Valeur         | No. de code  | Prix |
|-----|----------------|--------------|------|
| C1  | 47 $\mu$ F     | 49 029 01.0  |      |
| C2  | 14 $\mu$ F     |              |      |
| C3  | 12-490 $\mu$ F | 28 212 52.0  |      |
| C4  | 12-490 $\mu$ F |              |      |
| C5  | 3.9 $\mu$ F    | 49 055 11.0  |      |
| C6  | 20 $\mu$ F     | 49 005 03.0  |      |
| C7  | 20 $\mu$ F     | 49 005 03.0  |      |
| C8  | 20 $\mu$ F     | 49 005 03.0  |      |
| C9  | 125 $\mu$ F    | 28 212 07.1  |      |
| C10 | 2200 $\mu$ F   | 49 128 53.0  |      |
| C11 | 4700 $\mu$ F   | 49 129 10.0  |      |
| C12 | 4700 $\mu$ F   | 49 129 10.0  |      |
| C13 | 22000 $\mu$ F  | 49 129 90.0  |      |
| C14 | 100 $\mu$ F    | 49 055 28.0  |      |
| C15 | 56000 $\mu$ F  | 49 127 23.0  |      |
| C16 | 170 $\mu$ F    | 28 195 78.0  |      |
| C17 | 56 $\mu$ F     | 49 055 25.0  |      |
| C18 | 100 $\mu$ F    | 49 055 28.0  |      |
| C19 | 5100 $\mu$ F   | 49 060 10.0  |      |
| C20 | 1600 $\mu$ F   | 49 060 34.0  |      |
| C21 | 400 $\mu$ F    | 49 057 00.0  |      |
| C22 |                | voir bobines |      |
| C23 |                | voir bobines |      |
| C24 | 1000 $\mu$ F   | 49 128 51.0  |      |
| C26 |                | voir bobines |      |
| C27 |                | voir bobines |      |
| C28 | 10000 $\mu$ F  | 49 127 57.0  |      |
| C29 | 100 $\mu$ F    | 49 055 49.0  |      |
| C30 | 100 $\mu$ F    | 49 055 49.0  |      |
| C31 | 1000 $\mu$ F   | 49 128 14.0  |      |
| C32 | 0.22 $\mu$ F   | 49 128 30.0  |      |
| C33 | 4700 $\mu$ F   | 49 129 82.0  |      |
| C34 | 4700 $\mu$ F   | 49 129 55.0  |      |

## BOBINES

|     | Résistance  | No. de code     | Prix |
|-----|-------------|-----------------|------|
| B1  |             | A1 000 34.0     |      |
| B2  |             |                 |      |
| B3  | 3,5 ohm     | A1 035 61.1     |      |
| B4  | < 1 ohm     |                 |      |
| B5  | 8 ohm       |                 |      |
| B6  | < 1 ohm     | A1 035 99.0     |      |
| B7  | 3 ohm       |                 |      |
| B8  | 62 ohm      | A1 035 63.5     |      |
| B9  | < 1 ohm     |                 |      |
| B10 | < 1 ohm     |                 |      |
| B11 | 1,4 ohm     | A1 035 66.1     |      |
| B12 | < 1 ohm     |                 |      |
| B13 | 2,4 ohm     | A1 035 67.1     |      |
| B14 | 6,8 ohm     |                 |      |
| B15 | 7 ohm       | A1 035 68.2     |      |
| B16 | 7 ohm       |                 |      |
| C22 | 100 $\mu$ F | A1 081 21.0     |      |
| C23 | 106 $\mu$ F |                 |      |
| B17 | 9,5 ohm     | A1 056 44.0) 1) |      |
| B18 |             |                 |      |
| B19 | 6,3 ohm     |                 |      |
| C26 | 106 $\mu$ F | A1 000 29.0     |      |
| C27 | 113 $\mu$ F |                 |      |
| B20 | 250 ohm     | A1 103 12.0     |      |
| B21 |             |                 |      |
| B26 | 7 ohm       | A1 056 44.0) 1) |      |
| B28 |             |                 |      |
| B23 | < 1 ohm     | A1 000 29.0     |      |
| B24 | < 1 ohm     |                 |      |
| B25 | < 1 ohm     |                 |      |
| B27 |             | A1 103 12.0     |      |
| B30 | 4000 ohm    |                 |      |
| B31 | 4000 ohm    |                 |      |

1) 493 A

