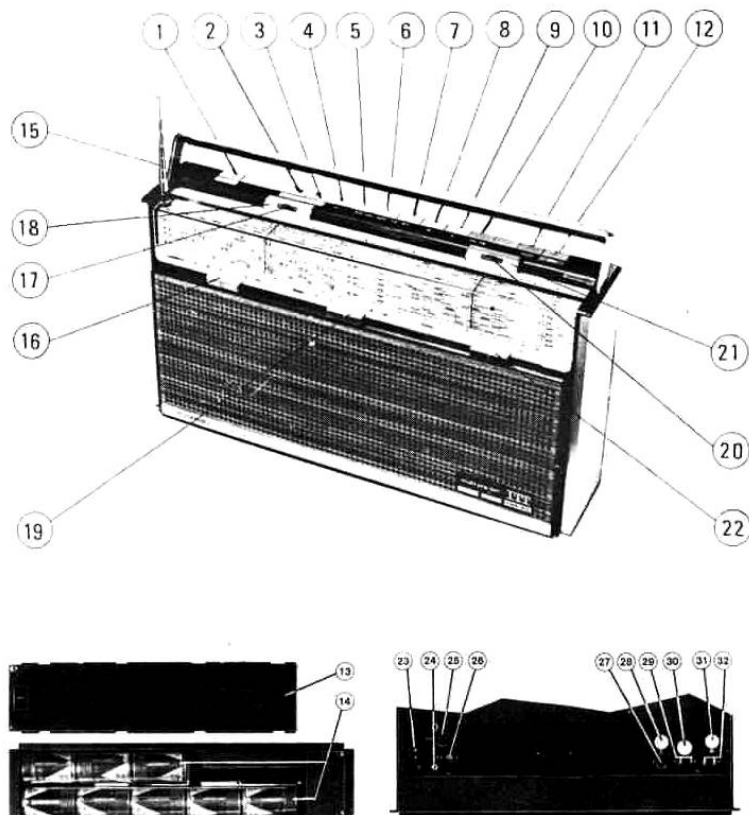


1973



COMMANDES PRINCIPALES

- 1 Touche Station fixe pré-réglée L-M-K (GO, PO ou OC).
- 2 Touche Station fixe pré-réglée U2 (FM).
- 3 Touche Station fixe pré-réglée U1 (FM).
- 4 Touche U : gamme FM (Modulation de Fréquence).
- 5 Touche K4 : gamme Ondes Courtes 4 = bande 41-16 m.
- 6 Touche AFC : Contrôle Automatique de Fréquence.
- 7 Touche K1 : gamme Ondes Courtes 1 = bande 90-60 m.
- 5 et 6 enfoncées : gamme K3, Ondes Courtes 3 = bande des 19 m.
- 6 et 7 enfoncées : gamme K2, Ondes Courtes 2 = bande des 49 m.
- 8 Touche M : gamme PO (Petites Ondes).
- 9 Touche L : gamme GO (Grandes Ondes).
- 10 Touche TA-TB : reproduction de disques ou de bandes magnétiques.
- 11 Touche LICHT : illumination du cadran (automatique sur secteur).
- 12 Touche EIN : Marche-Arrêt.
- 13 Couvercle du fond.
- 14 Jeu de piles : 8 éléments de 1,5 Volt.
- 15 Antenne télescopique.
- 16 Bouton du potentiomètre PUISSANCE SONORE.
- 17 Molette pour l'accord précis sur les stations L, M, K (GO, PO, OC).
- 18 Curseur pour l'accord sur les stations L, M, K (GO, PO, OC).
- 19 Réglage des BASSES.
- 20 Molette pour l'accord précis sur les stations U (FM).
- 21 Curseur pour l'accord sur les stations U (FM).
- 22 Réglage des AIGUES.
- 23 Prise pour raccordement au réseau (pré-réglée sur 220 Volts).
- 24 Prise pour source d'alimentation extérieure (batterie).
- 25 Prise pour le branchement d'un tourne-disques ou d'un magnétophone.
- 26 Prise pour le branchement d'un écouteur, d'un casque ou d'un haut-parleur extér.
- 27 Prise pour le branchement d'une antenne extérieure.
- 28 Bouton avec indicateur de fréquence pour pré-régler l'accord sur une station fixe U1 (touche U1 enfoncée).
- 29 Prise pour antenne extérieure LMK (GO, PO, OC) ; touche LMK enfoncée.
- 30 Bouton pour pré-régler l'accord sur une station fixe LMK (GO, PO, OC). Touche LMK enfoncée.
- 31 Bouton avec indicateur de fréquence pour pré-régler l'accord sur une station fixe U2 (touche U2 enfoncée).
- 32 Prise pour antenne extérieure FM (Modulation de Fréquence).

CARACTÉRISTIQUES

Transistors : 14.

Diodes : 4.

Circuits intégrés : 4.

Stations pré-réglées : 3.

En AM : 1, en FM : 2.

Gammes d'ondes :

U (FM)	: 87,5 - 104 MHz	3,42- 2,85 m
K1 (OC1)	: 3,1 - 5,5 MHz	96,77-54,55 m
K2 (OC2)	: 5,75- 6,3 MHz	52,17-47,62 m
	(Bande étalée 49 m)	
K3 (OC3)	: 14,75-15,75 m	20,37-19,05 m
	(Bande étalée 19 m)	
K4 (OC4)	: 6,9 - 18,2 MHz	43,48-16,48 m
M (PO)	: 510 -1605 kHz	588- 187 m
L (GO)	: 146 - 275 kHz	2055- 1091 m

Contrôle automatique de fréquence.

Alimentation :

- piles : 12 Volts (8 éléments de 1,5 V) ;
- secteur : 127/220 Volts alternatifs ;
- batterie voiture 12 Volts.

Haut-parleurs : 2.

- HP dynamique 13×18 cm ; Z = 4 Ohms.
- HP dynamique 13×18 cm ; Z=4 Ohms.

Puissance de sortie : 4 Watts.

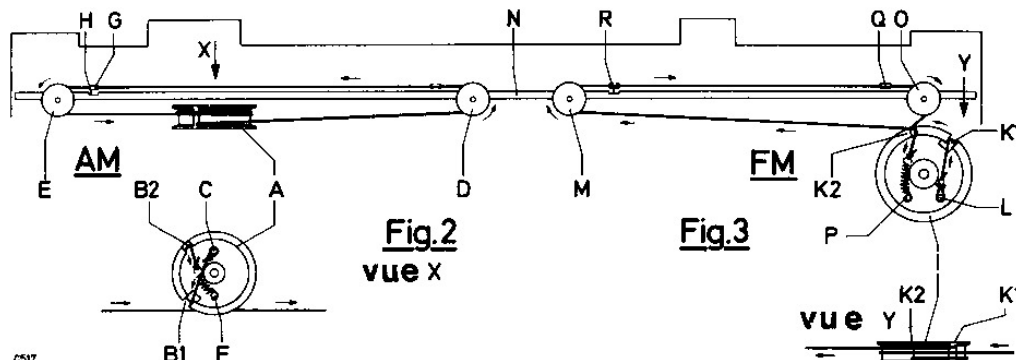
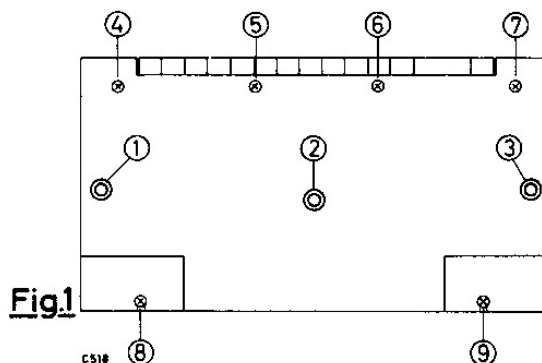
Dimensions : Largeur : 38,0 cm
Hauteur : 21,5 cm
Profondeur : 8,7 cm

Poids : 4 kg (piles comprises).

LA
NOMENCLATURE
SERA EDITEE
ULTERIEUREMENT

DÉMONTAGE DE L'APPAREIL ET DU CIRCUIT IMPRIMÉ

- Enlever les 3 vis de fixation situées au milieu du couvercle arrière (ne pas enlever les 4 vis, 4, 5, 6, 7, situées à proximité des boutons - voir fig. 1).
- Soulever le châssis verticalement à l'aide de la poignée.
- Enlever par extraction les boutons « Volume », « Bases » et « Aiguës ».
- Dessouder le fil de branchement de l'antenne télescopique.
- Enlever les 3 entretoises plastiques 1, 2, 3, et les 6 vis de fixation 4, 5, 6, 7, 8, 9 situées sur le côté câblage du circuit imprimé (voir. fig. 1).
- Faire pivoter le circuit imprimé vers la gauche de telle sorte que le côté câblage regarde vers l'avant en prenant soin de ne pas endommager les fils de branchement.



MONTAGE DU CÂBLE D'ENTRAÎNEMENT

Ce montage doit être effectué, le circuit imprimé disposé comme indiqué précédemment.

Entraînement AM :

- Mettre le tambour d'entraînement A en butée dans le sens contraire des aiguilles d'une montre (CV complètement fermé). Les fentes B1 et B2 sont orientées vers la gauche (voir fig. 2, vue X).
- Accrocher le câble par une boucle sur le tambour A en C.
- Passer le câble par la fente B1 puis, en suivant les flèches, sur les poulies D et E.
- Faire 1 tour 1/2 dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Passer le câble dans la fente B2, puis fixer l'extrémité en F par le ressort.
- Amener le chariot G sur le câble, au-dessus du renforcement H dans la barre N et le fixer sur le câble.

Entraînement FM :

- Mettre le tambour d'entraînement en butée dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Les fentes K1 et K2 font alors face à l'ensemble N (voir fig. 3).

- Accrocher le câble préparé, par une boucle, sur le tambour, en L.
- Passer le câble par la fente K1 puis, en suivant les flèches, sur les poulies M et O.
- Revenir sur le tambour. Faire 1 tour dans le sens contraire des aiguilles d'une montre. Passer le câble dans la fente K2 et l'accrocher par un ressort en P.
- Mettre le tambour en butée dans le sens des aiguilles d'une montre.
- Amener le chariot Q sur le câble, au-dessus du renforcement R dans la barre N et le fixer sur le câble.

REMONTAGE DU CIRCUIT IMPRIMÉ

- Effectuer les opérations de démontage dans l'ordre inverse.
- Avant d'introduire le circuit imprimé, positionner les aiguilles AM et FM en butée sur leur gauche. Faire coïncider les chariots G et Q sur le câble avec les renforcements H et R.

Remplacement d'un poussoir sur un clavier « SHADOW »

1) **Ouverture de l'appareil** et extraction du circuit Imprimé (voir paragraphes précédents).

2) **Démontage d'un poussoir :**

Fig. I : boutons L, M, K, AFC et ON/OFF.

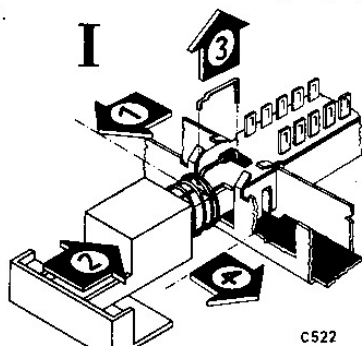
Fig. II : boutons de gammes d'ondes.

- Appuyer le ressort contre le bouton.
- Enfoncer le bouton lentement (la goupille d'arrêt se libère).

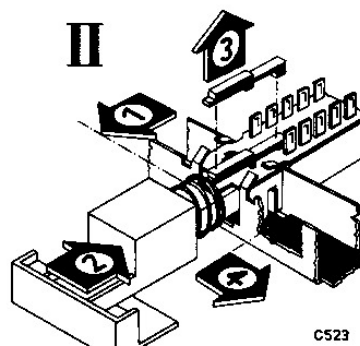
- Enlever la goupille d'arrêt.

- Pour remplacer un bouton de gamme d'onde (fig. II), pousser également le barreau de fermeture sur le côté en appuyant sur une autre touche. Le poussoir est alors libéré et peut être enlevé.

Pour remonter le poussoir, procéder dans l'ordre inverse.



CS22



CS23

RÉGLAGE AM (1) : ATTENTION : Avant d'effectuer les réglages, vérifier courants et tensions (voir tableau précédent).
Puissance sonore au minimum. Bouton tonalité en butée sur la droite. Lors du réglage, maintenir le signal d'entrée suffisamment faible pour que le CAG ne réponde pas. HP monté.

ORDRE DE RÉGLAGE	BOUTON GAMME	AIGUILLE	GÉNÉRATEUR		BRANCHEMENTS APPAREILS	BOBINES A RÉGLER	AIGUILLE	GÉNÉRATEUR		CONDENS. A RÉGLER	RÉGLAGES
			FRÉQU.	MOD.				FRÉQU.	MOD.		
FI	M	En butée sur la droite (CV compl. ouvert)	460 kHz	AM 30 % 400 Hz	Brancher le générateur entre TP 1 et la masse. Amortir L 303 et L 306 avec 180 Ω chacun. Après réglage, enlever ces résistances.	(2) L 601 L 305 L 304 L 302 L 301	—	—	—	—	BF maximum (avec volt-mètre élec. branché entre TP 5 et masse)
Oscillateur PO	M	En butée sur la gauche (CV compl. fermé)	510 kHz	*	Brancher le générateur par 5 K entre TP 1 et la masse ou par l'antenne fictive sur la prise antenne.	L 313	En butée sur la droite (CV comp. ouvert)	1620 kHz	AM 30 % 400 Hz	C 336	*
Oscillateur GO	L		—	*	*	—		275 kHz	*	C 329	*
Oscillateur OC2	K1+AFC		5,75 MHz	*	*	L 314 (3)	—	—	—	—	*
Oscillateur OC3	K4+AFC		14,75 MHz	*	*	L 315 (3)	—	—	—	—	*
Accord ferrite PO	M	Positionner la fréquence par le CV	555 kHz	*	*	L 2	Positionner fréquence par le CV	1500 kHz	AM 30 % 400 Hz	C 315	*
Accord ferrite GO	L		165 kHz	*	*	L 1		250 kHz	*	C 310	*
Accord OC2	K1+AFC		6 MHz	*	*	L 310 (3)	—	—	—	—	*
Accord OC3	K4+AFC		15 MHz	*	*	L 311 (3)	—	—	—	—	*
Circuit réjecteur 5 kHz	M	—	5 kHz	—	Brancher le générateur entre TP 4 et la masse.	L 308 (3)	—	—	—	—	Sortie minimum

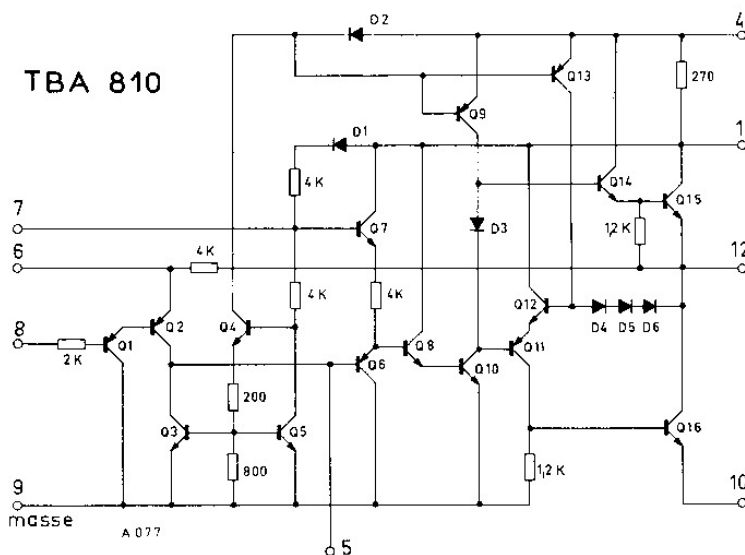
(1) Il est possible d'effectuer les réglages avec un wobulateur et un oscilloscope (oscilloscope branché entre TP 4 et la masse). Régler pour le maximum de gain et de symétrie la courbe de réponse.

(2) Régler pour le premier maximum (vu du pied de la bobine).

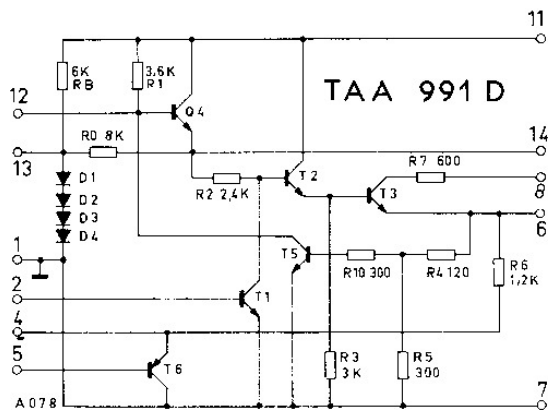
(3) Régler pour le premier maximum (vu du haut de la bobine).

SCHEMAS CIRCUITS INTEGRÉS

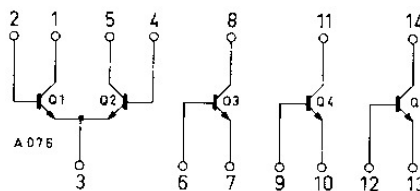
TBA 810



TAA 991 D



TBA 331



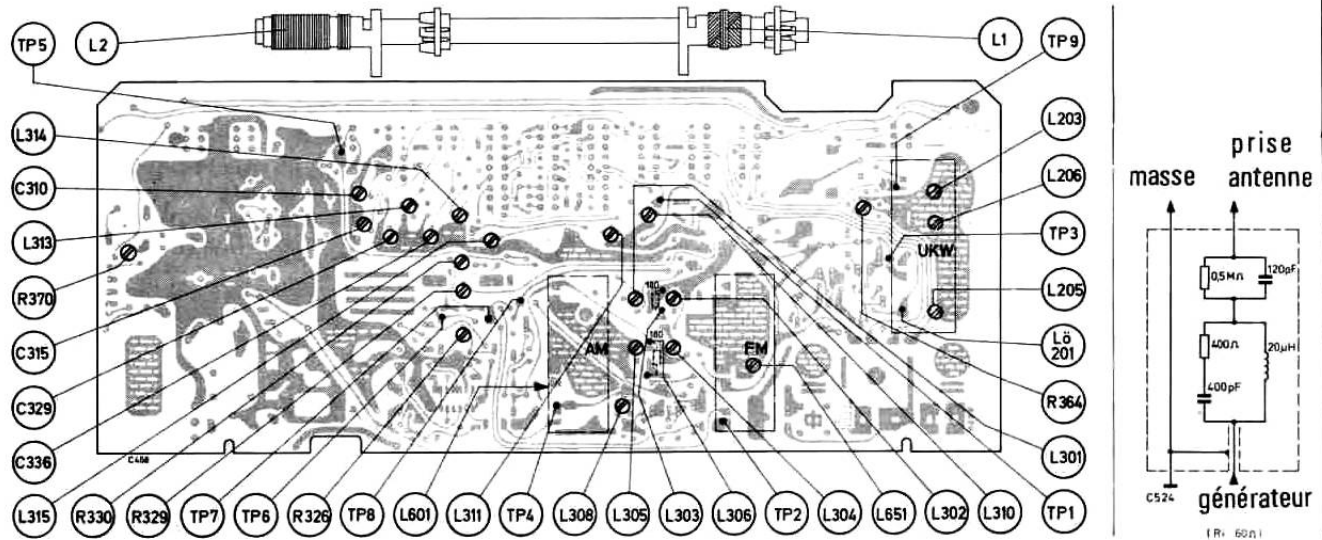
REGLAGES

ATTENTION : Avant tout réglage, il faut d'abord contrôler courants et tensions.

ORDRE DE CONTROLE	POINT DE MESURE	MESURE	OBSERVATIONS
Tension stabilisée	Brancher le voltmètre ($R_i = 100 \text{ k}\Omega/\text{Volt}$) entre TP 8 et la masse.	7 Volts	Bouton « U » enfoncé. Régler R 326.
Courant total	En série dans l'alimentation.	34 mA (en FM) 18 mA (en AM)	Sans signal. Volume sonore au minimum.
Courant primaire du transfo	En série dans le primaire du transfo secteur.	23 mA (en FM) 22 mA (en AM)	Mesuré en 220 Volts secteur 0 Watt.

Courants et tensions sont mesurés pour une alimentation de 12 V avec un contrôleur de $R_i = 100 \text{ k}\Omega/\text{Volt}$.

MATÉRIEL NÉCESSAIRE : Générateur de $R_i = 60 \text{ Ohms}$. Voltmètre ou instrument à zéro central ($R_i = 100 \text{ k}\Omega/\text{Volt}$). Voltmètre électronique BF. Wobulateur 10,7 MHz avec marqueur. Oscilloscope.



RÉGLAGE FM FI : Puissance sonore au minimum. Bouton tonalité en butée sur la droite. Boutons « AFC » et « U » enfoncés. Couper la liaison vers L6 202 (TP 3) à la sortie du tuner FM. Après le réglage FM FI, rétablir la liaison. HP monté.

ORDRE DE RÉGLAGE		GÉNÉRATEUR (WOBULATEUR)		BRANCHEMENTS DES INSTRUMENTS DE MESURE	RÉGLAGES
		FRÉQUENCE	MODULATION		
1	R 329	Sans signal d'entrée	—	Brancher le voltmètre entre TP 6 et TP 7.	Régler R 329 sur la déviation zéro.
2	R 330	10,7 MHz	FM Déviation 22,5 - 75 kHz	Brancher le générateur (60 Ohms) entre TP 3 et la masse. Brancher le voltmètre électronique BF entre TP 8 et la masse (gamme 1-10 mV selon déviation).	Régler R 330 pour une BF minimum.
3	Symétrie de la courbe de réponse	10,7 MHz	—	Brancher le wobulateur entre TP 3 et la masse. Brancher l'oscilloscope par 10 K entre TP 2 et la masse.	Régler L 651 (1) pour obtenir une courbe de réponse symétrique.

(1) Faire le réglage pour le premier maximum (vu du pied de la bobine).

RÉGLAGES FM HF : Puissance sonore au minimum. Bouton tonalité en butée sur la droite. Bouton « AFC » sorti. Bouton « U » enfoncé. Couper la liaison vers L6 205 (TP 9) à l'entrée du tuner FM. Après le réglage FM-HF, rétablir la liaison. HP monté. Lors du réglage, maintenir le signal d'entrée suffisamment faible pour qu'une limitation ne soit pas atteinte. Si, en-dessous de la limite le niveau de bruit est supérieur à la fréquence utilisée, régler pour une BF minimum. Cependant, si le niveau de bruit est très près de la limite, régler pour une BF maximum.

ORDRE DE RÉGLAGE	AIGUILLE	GÉNÉRATEUR		BRANCHEMENTS DES INSTRUMENTS DE MESURE	ÉLÉMENTS À RÉGLER	RÉGLAGES
		FRÉQ. (3)	MODUL.			
1	Oscillateur	En butée sur la gauche	87,3 MHz FM 1000 Hz Déviation 22,5 kHz	Brancher le générateur ($R_i = 60 \text{ Ohms}$, câble non refermé) entre TP 9 et la masse. Brancher le voltmètre électronique AF entre TP 5 et la masse.	R 364	BF maximum
		102 MHz	102 MHz	•	L 205 (1)	•
2	Correction cadran	95,1 MHz	95,1 MHz	•	R 370	•
3	Circuit intermédiaire (HF)	•	•	•	L 203 (1)	•
4	Circuit de sortie	•	•	•	L 206 (2)	•

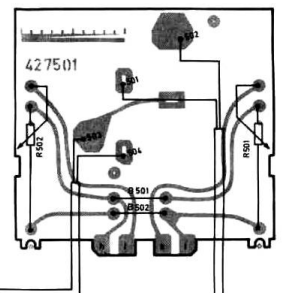
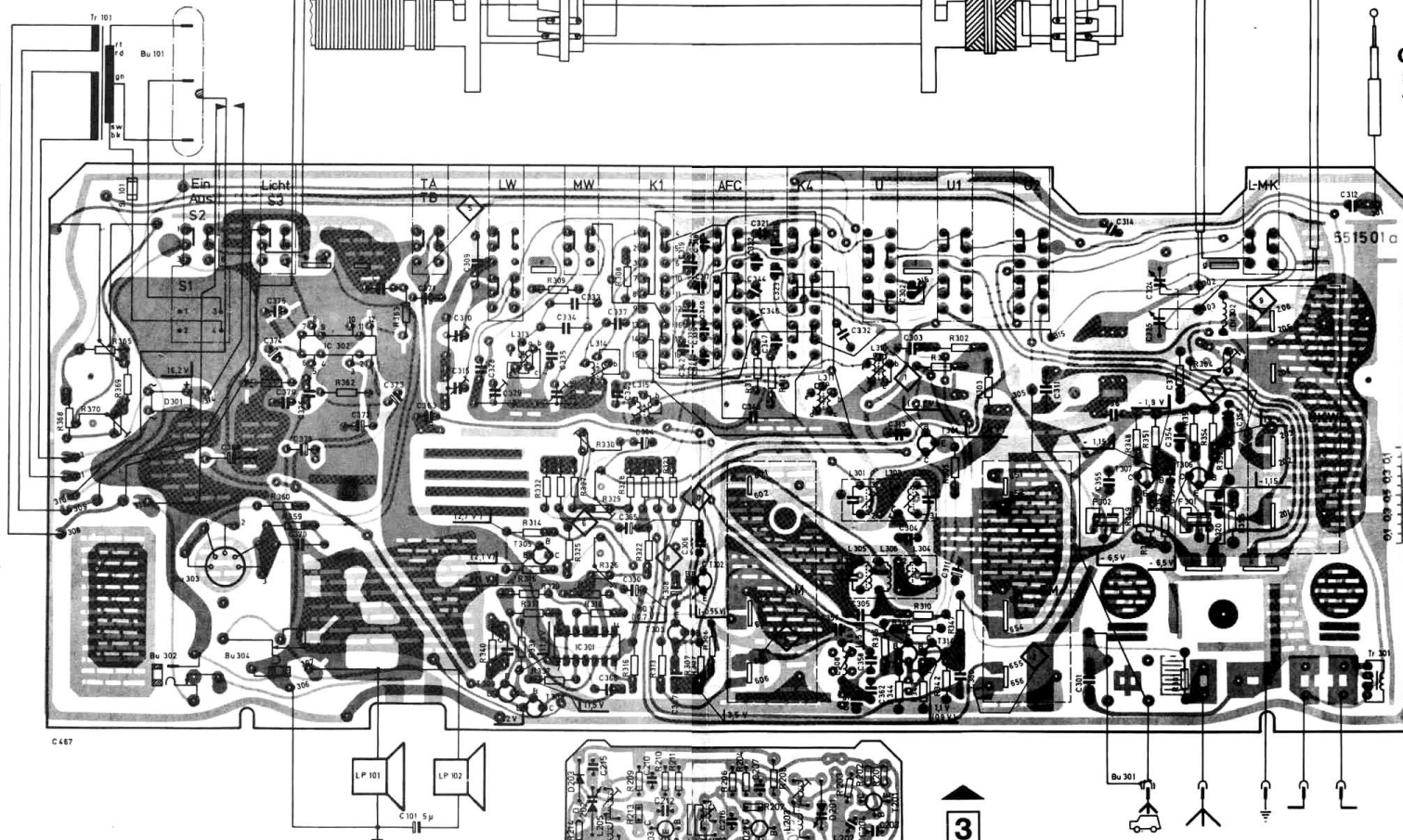
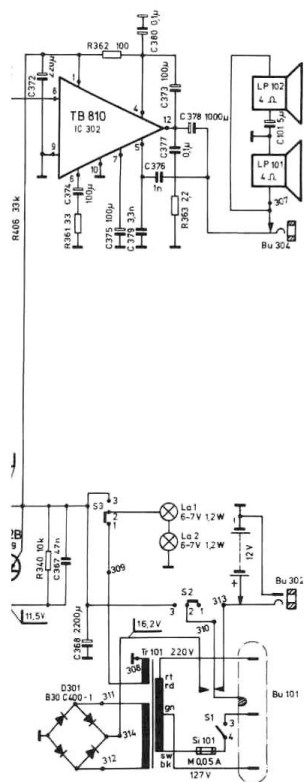
(1) Régler pour le premier maximum (vu du haut de la bobine).

(2) Régler pour le premier maximum (vu du pied de la bobine).

(3) Après réglage, la tension au point de soudure L6 201 doit être de l'ordre de 6,1 Volts à 102 MHz, 4,4 Volts à 95,1 MHz et 2,7 Volts à 87,3 MHz.

de
19
299
399
499
599
699

4
Circuit
Imprimé
potentiomètres
- côté cuivre



5
Circuit Imprimé
stations pré-régées
- côté cuivre

