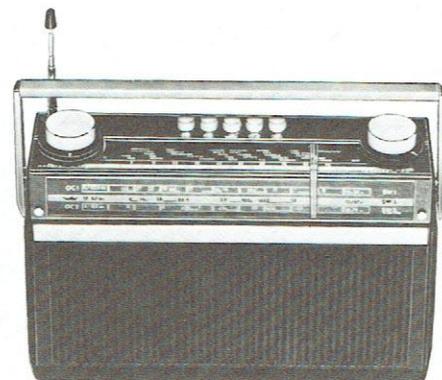




T 390 - V 309



T 441 - V 414

## RECEPTEURS RADIO

**T 390 - V 309**

**T 441 - V 414**

**S. D. R. M.** - Service Après-Vente

51, bd. du Général Delambre - 95100 ARGENTEUIL

Tél. : 982-09-27

R. C. PONTOISE B 59200696

# I - CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

La présente documentation technique concerne deux types d'appareils qui diffèrent par leur amplificateur BF.

- a) Récepteur équipé d'un amplificateur à transistors.
- b) Récepteur équipé d'un amplificateur à circuit intégré.

Les caractéristiques spécifiques au récepteur équipé d'un circuit intégré sont portées en couleur.

<b>TYPE D'APPAREIL</b>	: Récepteur portatif à transistors
<b>NOMBRE DE SEMI - CONDUCTEURS</b>	: 7 transistors et 2 diodes. <b>1 circuit intégré, 3 transistors et 2 diodes.</b>
<b>GAMMES D'ONDES RECUES</b>	: PO - 520 à 1620 kHz - GO - 150 à 270 kHz - OC 1 - 8,7 à 22,5 MHz - OC 2 - 4 à 9,7 MHz - OC 3 - 1,6 à 4,2 MHz.
<b>RECHERCHE DES STATIONS</b>	: Par commande rotative, et réglage fin par molette pour les OC.
<b>COLLECTEURS D'ONDES</b>	a) Antenne cadre pour les PO - GO. b) Antenne télescopique pour les OC. c) Antenne voiture pour les PO - GO et les OC.
<b>PUISSANCE NOMINALE DE SORTIE</b>	: $\geq 300$ mW à 1 kHz pour $d \leq 6\%$ . <b><math>\geq 350</math> mW à 1 kHz pour <math>d \leq 6\%</math>.</b>
<b>HAUT - PARLEUR</b>	: $\phi$ 104 mm - $Z = 15\Omega$ .
<b>ALIMENTATION</b>	: 9 V fournis par 2 piles plates de 4,5 V, type 3R12.
<b>COURANT DE REPOS</b>	: 15 mA. <b>&lt; 15 mA.</b>
<b>PRISE DE RACCORDEMENT</b>	: Prise antenne voiture.
<b>PRESENTATION</b>	: Coffret gainé en matière moulée.
<b>DIMENSIONS</b>	: L.280 - H.185 - P.90 mm (poignée rabattue).
<b>POIDS</b>	: 1,38 kg sans piles.

## II - DÉMONTAGE

### APPAREILS EQUIPES D'UN AMPLIFICATEUR BF A TRANSISTORS

#### A – REMPLACEMENT DU CADRAN

- 1° - Enlever par traction les boutons de commandes « VOLUME, RECHERCHE DES STATIONS ».
- 2° - Dévisser et enlever les deux vis à tête cruciforme, situées près des orifices de passage des axes de commande.
- 3° - Retirer le cadran à remplacer.

#### B – ACCES AU HAUT-PARLEUR ET AU CIRCUIT IMPRIME COTE ELEMENTS

- 1° - Effectuer les opérations 1A et 2A.
- 2° - Enlever la trappe à piles et désolidariser celles-ci du coupleur.
- 3° - Dévisser et enlever les deux vis fraisées à tête cruciforme situées sur le fond de l'appareil.
- 4° - Dévisser et enlever les deux vis de fixation situées sur la face arrière.
- 5° - Dévisser et enlever les quatre vis chromées à tête hexagonale servant à la fixation du support cadran.
- 6° - Tirer vers le haut pour enlever l'ensemble cadran et son support.
- 7° - Mettre l'appareil sur le dos et déboîter la coquille avant en appliquant une légère pression vers le milieu de sa partie inférieure.

#### C – ACCES A L'ANTENNE CADRE, A L'ENTRAINEMENT DE L'AIGUILLE

- 1° - Effectuer les opérations 1A, 2A et 2B à 7B.
- 2° - Enlever les deux vis, fixant l'équerre support du circuit imprimé sur la coquille avant du récepteur. Ces deux vis sont situées l'une à proximité de la prise antenne l'autre près du démultiplicateur du condensateur variable.
- 3° - Enlever l'ensemble circuit imprimé, équerre support et fond du cadran.

### APPAREILS EQUIPES D'UN AMPLIFICATEUR BF A CIRCUIT INTEGRE

#### A – REMPLACEMENT DE L'ENJOLIVEUR DE CADRAN

- 1° - Enlever par traction les boutons de commandes (3), (6) et (7).
- 2° - Dévisser et enlever les deux vis à tête cruciforme (2) et (5).
- 3° - Dévisser et enlever les quatre vis chromées à tête hexagonale (4), (9), (19), (23).
- 4° - Tirer vers le haut pour enlever l'enjoliveur de cadran (1).

#### B – ACCES AU HAUT-PARLEUR ET AU CIRCUIT IMPRIME COTE ELEMENTS

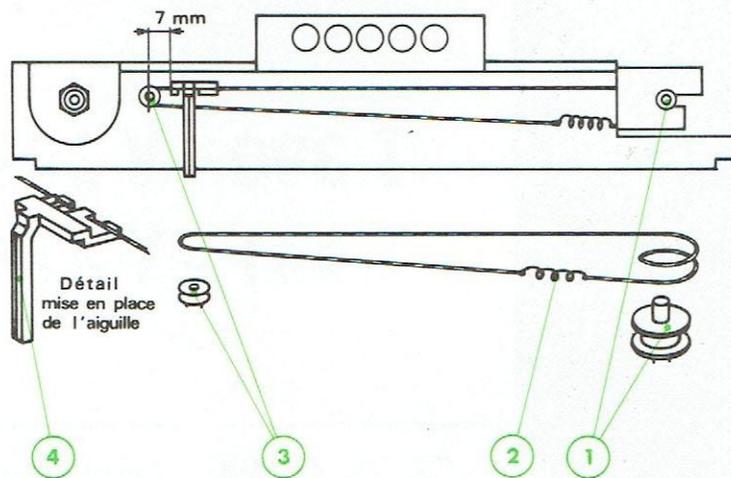
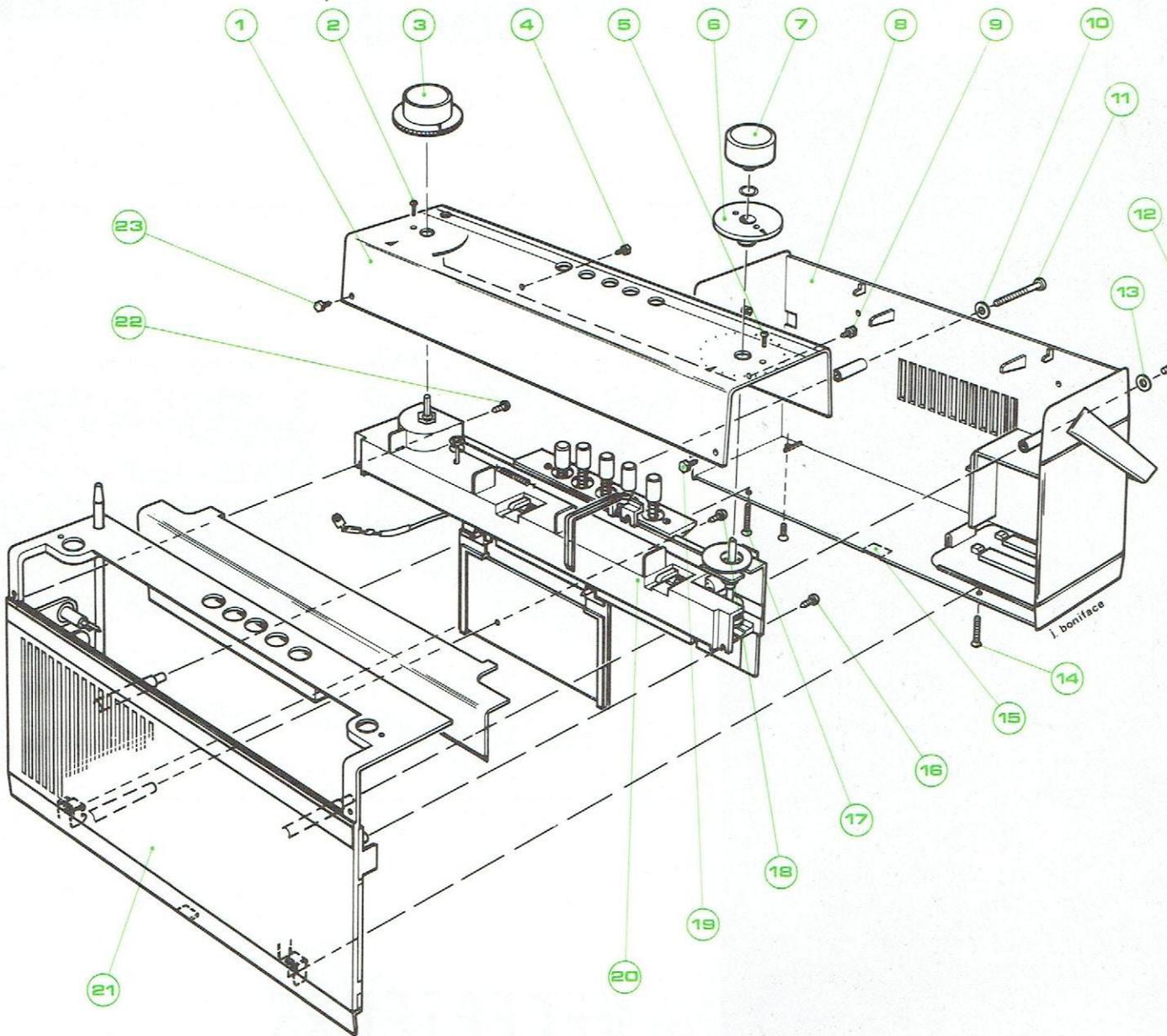
- 1° - Effectuer les opérations 1A à 4A.
- 2° - Enlever la trappe à piles et désolidariser celles-ci du coupleur.
- 3° - Dévisser et enlever les deux vis fraisées à tête cruciforme (14) et (17).
- 4° - Dévisser et enlever les deux vis de fixation (11), (12) avec leur rondelle (10), (13).
- 5° - Appliquer une légère pression sur le fond de l'appareil au niveau de l'ergot (15) pour pouvoir soulever et libérer par le haut la coquille avant (21) du boîtier (8).

#### C – ACCES AU CADRAN, AU CIRCUIT IMPRIME COTE CUIVRE, A L'ANTENNE CADRE, A L'ENTRAINEMENT DE L'AIGUILLE

- 1° - Effectuer les opérations 1A à 4A et 2B à 7B.
- 2° - Enlever les deux vis (16), (22), fixant l'équerre support (20) du circuit imprimé sur la coquille avant (21) du récepteur.
- 3° - Dévisser et enlever la vis à tête cruciforme (18) qui maintient le circuit imprimé sur la coquille avant (21).
- 4° - Retirer l'ensemble circuit imprimé, cadran, équerre, support et fond du cadran, en dégageant au passage les touches du clavier de commande de leur trou de passage dans la coquille avant.

## III - MISE EN PLACE DU CORDONNET D'ENTRAINEMENT

- 1° - Effectuer les opérations A, B et C.
- 2° - Retirer le cadran.
- 3° - Tourner le bouton de recherche des stations en sens inverse des aiguilles d'une montre jusqu'à la butée.
- 4° - Prendre un cordonnet de 440 mm, nouer l'une de ses extrémités au ressort de tension (2).
- 5° - Enrouler l'autre extrémité d'un tour et demi (dans le sens contraire des aiguilles d'une montre) autour de la poulie (1), puis nouer cette extrémité au ressort.
- 6° - Faire passer la boucle ainsi formée autour de la poulie (3), et amener le ressort presque en butée contre la poulie (1).
- 7° - Monter l'aiguille indicatrice des stations (4) à 7 mm de l'axe de la poulie (3).



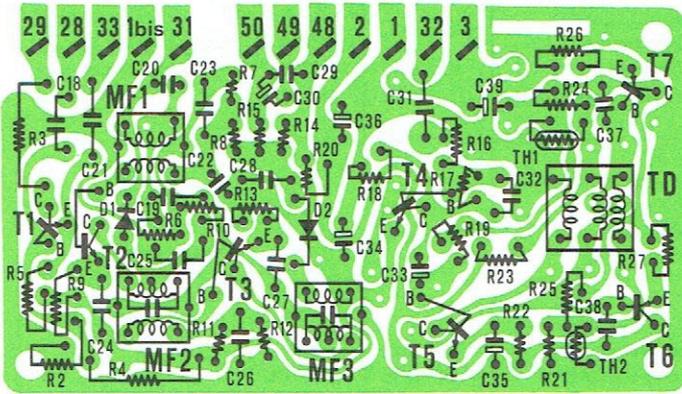
## IV - TABLEAU D'ALIGNEMENT

PARTIE A REGLER	APPAREILS ET ACCESSOIRES UTILISES	POINT D'INJECTION	POINT DE LECTURE	CONDITIONS DE REGLAGE	FRE-QUENCES DE REGLAGE	POINTS DE REGLAGE	RESULTATS A OBTENIR
FI MA	Géné. HF. MA modulé à 30% Voltmètre $\sim$	28	Bornes HP (2)	PO en service CV Fermé CV Osc en court-circ.	480 kHz	MF 3 MF 2 MF 1	Régler pour le maximum de tension aux bornes du HP
Osc. PO	Géné. HF. MA modulé à 30% Boucle rayonnante (1) Voltmètre $\sim$	Ant. cadre	Bornes HP (2)	PO en service CV Fermé CV Ouvert	520 kHz 1 620 kHz	L 1 AJ 1 (3)	Régler pour le maximum de tension aux bornes du HP
Acc. PO				PO en service Rechercher Acc. Rechercher Acc.	574 kHz 1 400 kHz	L 8 AJ 2 (3)	
Osc. GO	Géné. HF. MA modulé à 30% Boucle rayonnante (1) Voltmètre $\sim$	Ant. cadre	Bornes HP (2)	GO en service CV Ouvert	270 kHz	C 5 C 3 (5)	Régler pour le maximum de tension aux bornes du HP
Acc. GO				GO en service Rechercher Acc.	160 kHz	L 7	
Osc. OC 3	Géné. HF. MA modulé à 30% Antenne fictive (4) Voltmètre $\sim$	27	Bornes HP (2)	OC 3 en service CV Fermé CV Acc. fin au maximum de capacité	1,6 MHz	L 2	Régler pour le maximum de tension aux bornes du HP
Acc. OC 3				OC 3 en service Rechercher Acc.	2 MHz	L 4	
Osc. OC 2	Géné. HF. MA modulé à 30% Antenne fictive (4) Voltmètre $\sim$	27	Bornes HP (2)	OC 2 en service CV Fermé CV Acc. fin au maximum de capacité	4 MHz	L 3	Régler pour le maximum de tension aux bornes du HP
Osc. OC 1				OC 1 en service CV Ouvert CV Acc. fin au maximum de capacité	22,5 MHz	C 11	
Acc. OC 2				OC 2 en service Rechercher Acc.	6,08 MHz	L 6	
Acc. OC 1				OC 1 en service Rechercher Acc.	10 MHz	L 5	

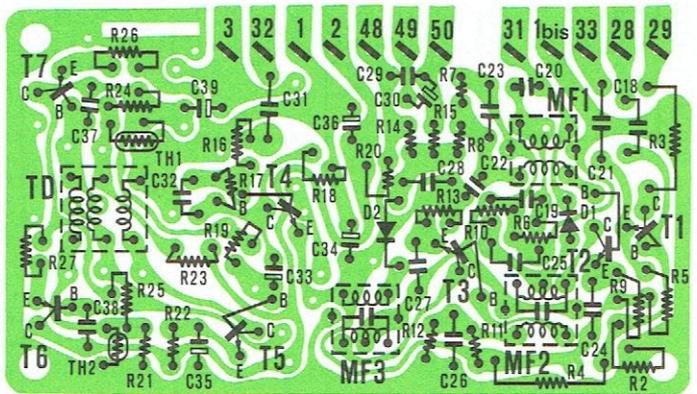
- NOTA :** (1) - La boucle rayonnante peut être constituée par quelques spires de fil isolé, elle est disposée près du cadre d'antenne et branchée aux bornes du générateur.
- (2) - Lors des réglages, agir sur le niveau d'entrée de sorte que la tension de sortie ne dépasse pas 0,86 V, ce qui correspond à 50 mV de sortie sur 15  $\Omega$ .
- (3) - Parfaire ces deux réglages.
- (4) - Intercaler entre le générateur et l'entrée antenne télescopique (point 27) un condensateur de 12 pF.
- (5) - Repère spécifique aux appareils équipés d'un amplificateur BF à circuit intégré.

# CIRCUITS IMPRIMÉS

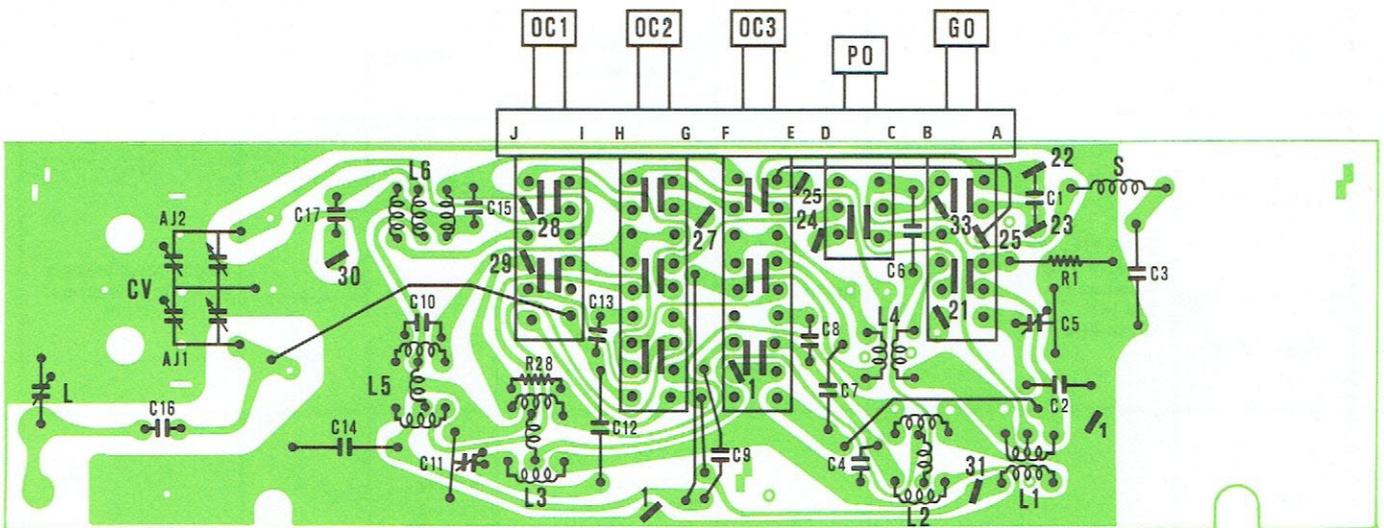
FI + BF  
COTÉ ÉLÉMENTS



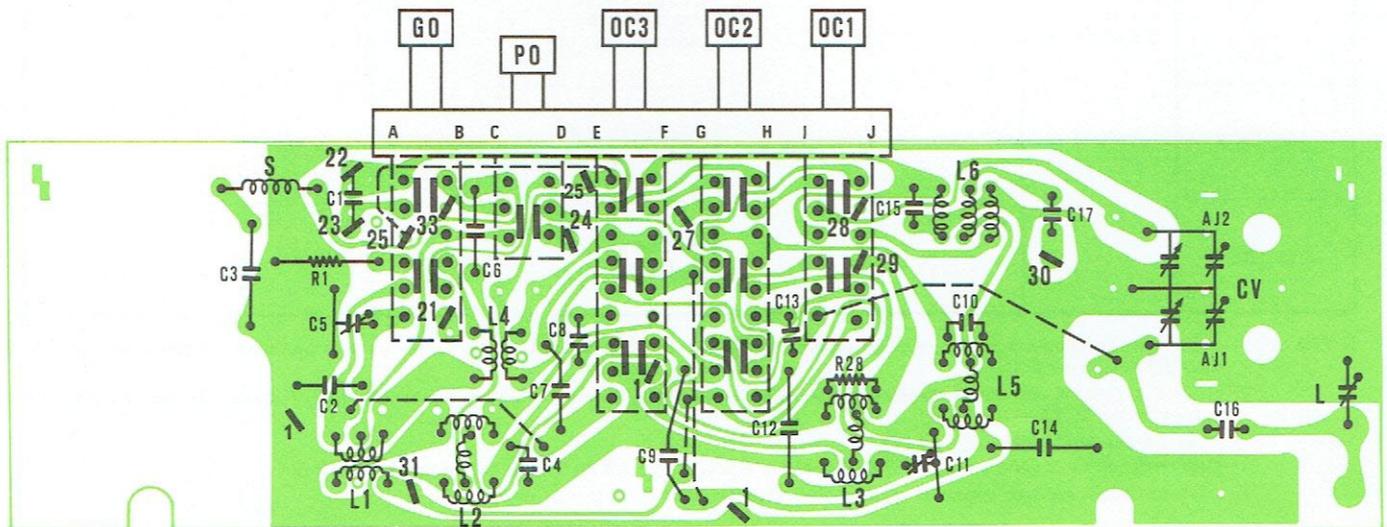
FI + BF  
COTÉ CUIVRE



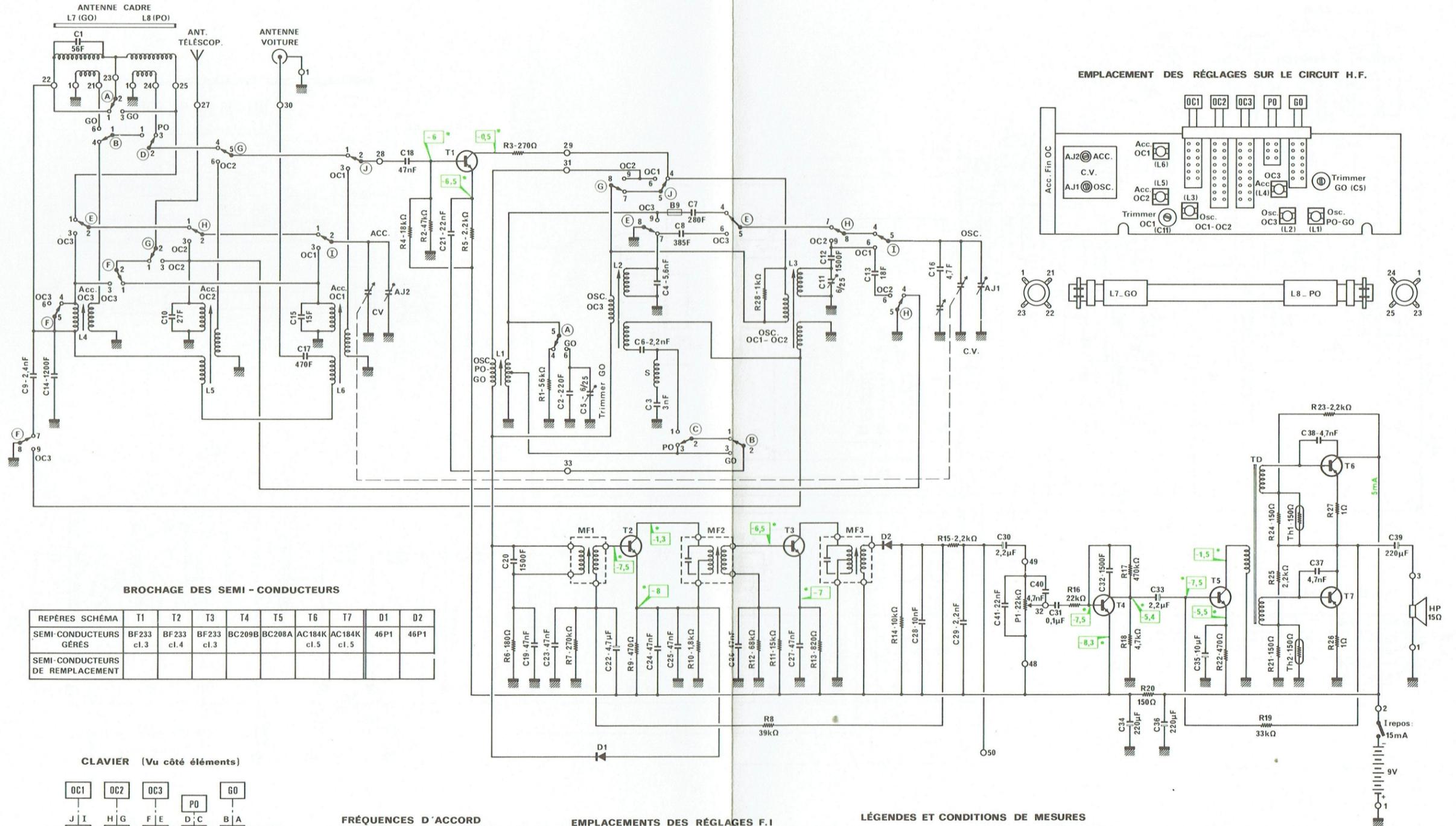
HF COTÉ ÉLÉMENTS



HF COTÉ CUIVRE



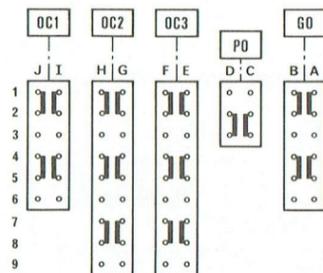
# V - SCHÉMA ET CIRCUITS IMPRIMÉS DES APPAREILS ÉQUIPÉS D'UN AMPLI BF A TRANSISTORS



BROCHAGE DES SEMI-CONDUCTEURS

REPÈRES SCHÉMA	T1	T2	T3	T4	T5	T6	T7	D1	D2
SEMI-CONDUCTEURS GÉRÉS	BF233 cl.3	BF233 cl.4	BF233 cl.3	BC209B	BC208A	AC184K cl.5	AC184K cl.5	46P1	46P1
SEMI-CONDUCTEURS DE REMPLACEMENT									

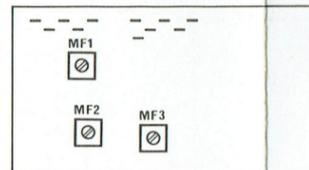
CLAVIER (Vu côté éléments)



FRÉQUENCES D'ACCORD

GAMME	OSCILLATEUR	ACCORD
PO	520 - 1620KHz	574 - 1400KHz
GO	270 KHz	160 KHz
OC1	22,5MHz	10MHz
OC2	4 MHz	6,08MHz
OC3	1,6MHz	2MHz

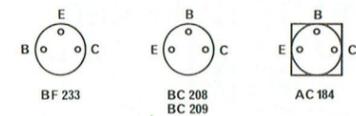
EMPLACEMENTS DES RÉGLAGES F.I.



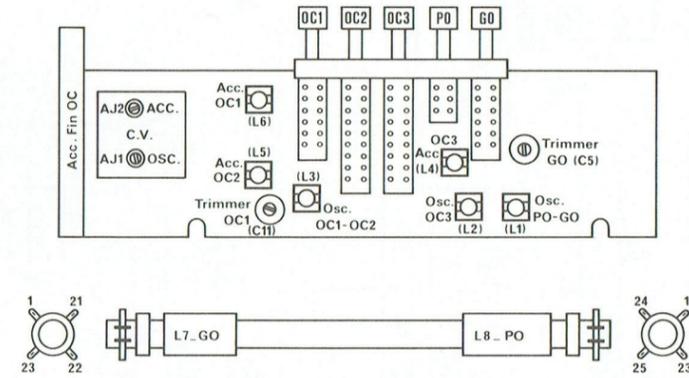
LÉGENDES ET CONDITIONS DE MESURES

- : POINTS DE RACCORDEMENT DES CIRCUITS IMPRIMÉS
  - : TENSIONS CONTINUES RELEVÉES PAR RAPPORT A LA MASSE, AVEC UN VOLTMÈTRE DE 20KΩ/V.
  - : TENSIONS CONTINUES RELEVÉES PAR RAPPORT A LA MASSE, AVEC UN VOLTMÈTRE ÉLECTRONIQUE.
- RÉCEPTEUR: PO. EN SERVICE.  
C.V. OSCILLATEUR EN COURT-CIRCUIT.  
POTENTIOMÈTRE DE VOLUME AU MINIMUM.

BROCHAGE DES TRANSISTORS



EMPLACEMENT DES RÉGLAGES SUR LE CIRCUIT H.F.



# VI - SCHÉMA ET CIRCUITS IMPRIMÉS DES APPAREILS ÉQUIPÉS D'UN AMPLI BF A CIRCUIT INTÉGRÉ

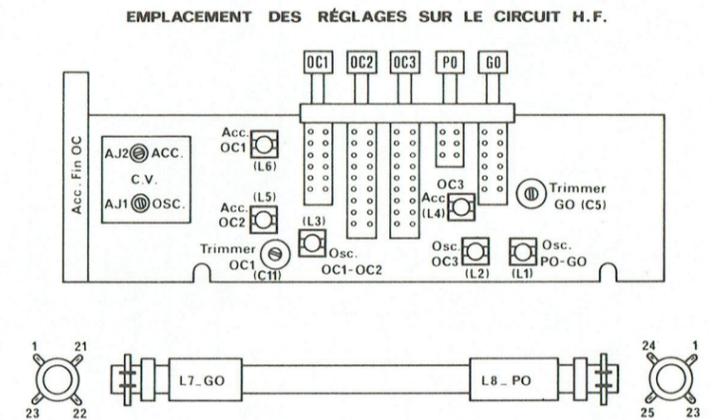
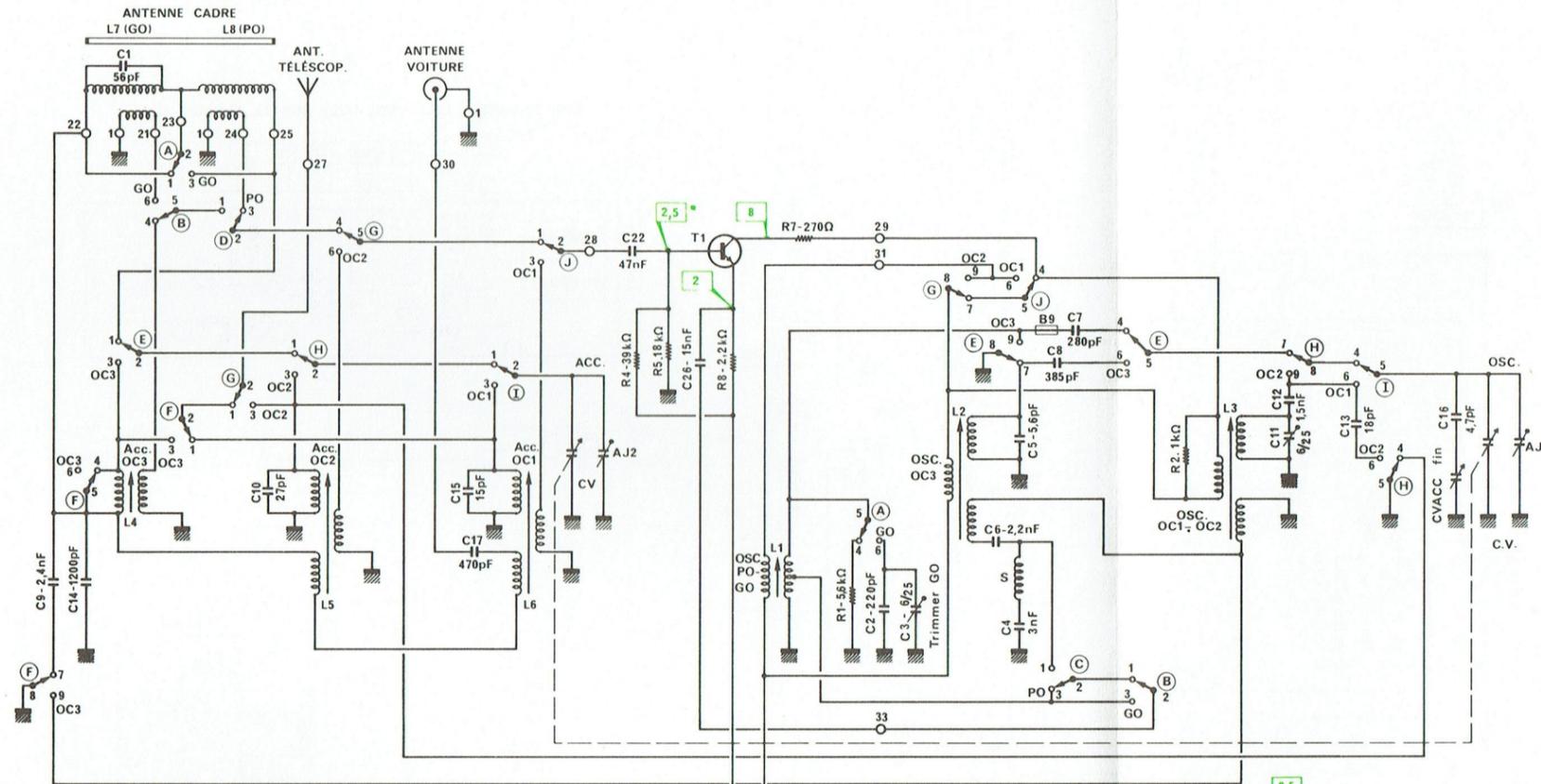
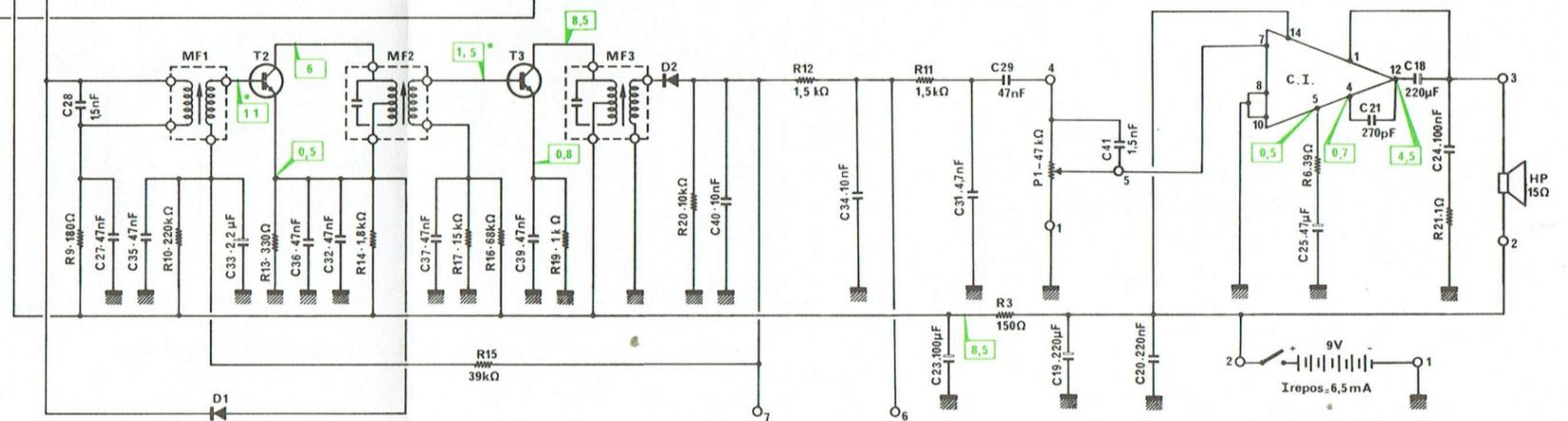
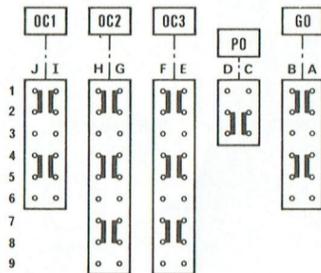


TABLEAU DES SEMI-CONDUCTEURS

REPÈRES SCHÉMA	T1	T2	T3	D1	D2	C1
SEMI-CONDUCTEURS GÉRÉS	BF233 cl.3	BF233 cl.4	BF233 cl.3	46P1	46P1	TBA820
SEMI-CONDUCTEURS DE REMPLACEMENT						



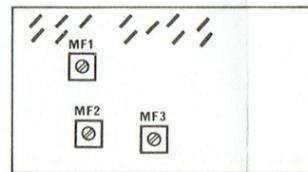
CLAVIER (Vu côté éléments)



FRÉQUENCES D'ACCORD

GAMME	OSCILLATEUR	ACCORD
PO	520 - 1620KHz	574 - 1400KHz
GO	270 KHz	160 KHz
OC1	22,5MHz	10MHz
OC2	4 MHz	6,08MHz
OC3	1,6MHz	2 MHz

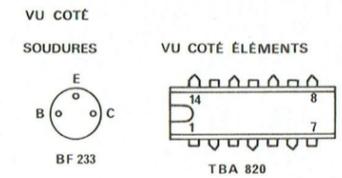
EMPLACEMENTS DES RÉGLAGES F.I.



LÉGENDES ET CONDITIONS DE MESURES

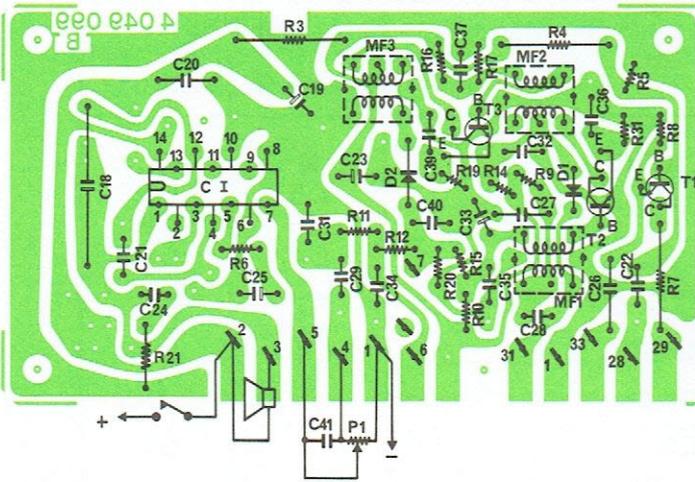
- : POINTS DE RACCORDEMENT DES CIRCUITS IMPRIMÉS
- : TENSIONS CONTINUES RELEVÉES PAR RAPPORT A LA MASSE, AVEC UN VOLTMÈTRE DE 20KΩ/V.
- ◻ : TENSIONS CONTINUES RELEVÉES PAR RAPPORT A LA MASSE, AVEC UN VOLTMÈTRE ÉLECTRONIQUE.
- RECEPTEUR: PO. EN SERVICE.
- C.V. OSCILLATEUR EN COURT-CIRCUIT.
- POTENTIOMÈTRE DE VOLUME AU MINIMUM.

BROCHAGE DES SEMI-CONDUCTEURS

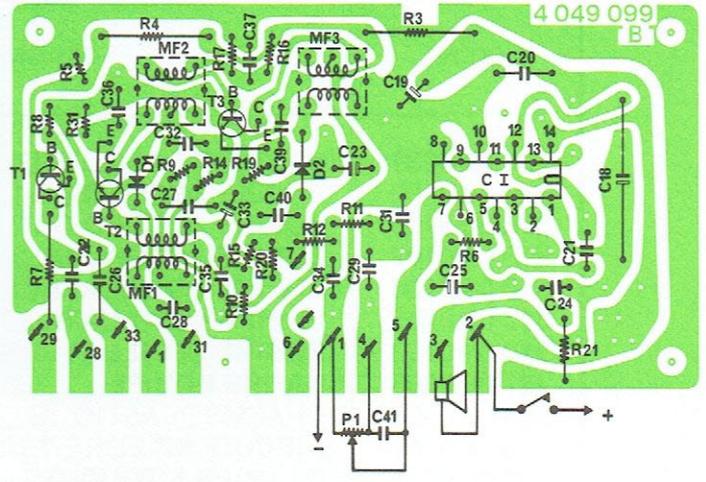


# CIRCUITS IMPRIMÉS

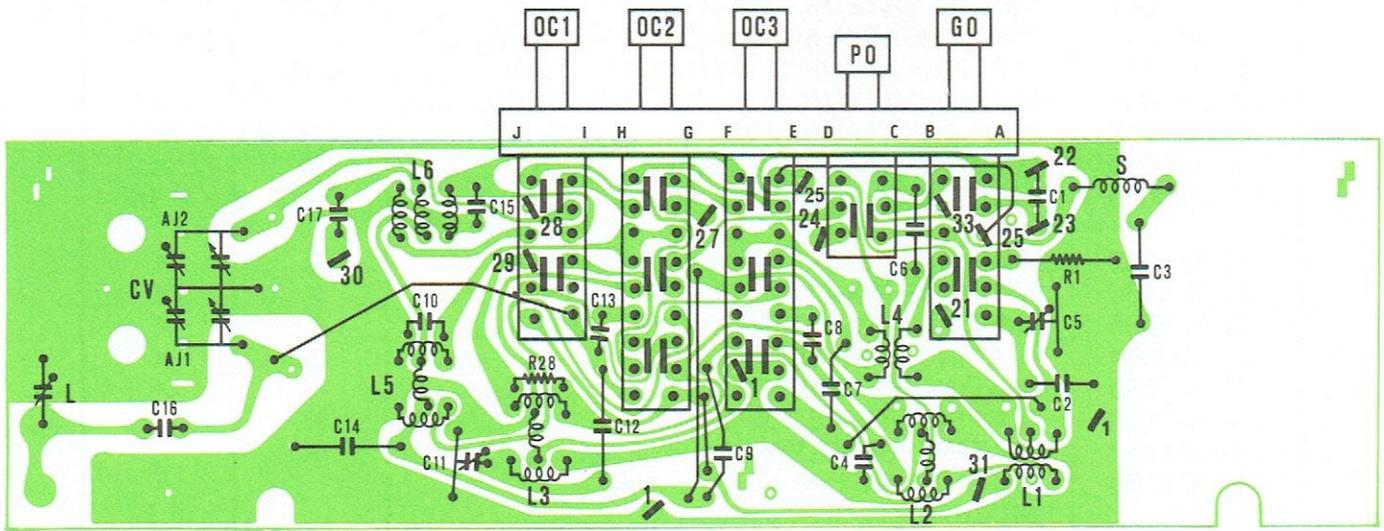
FI + BF  
COTÉ ÉLÉMENTS



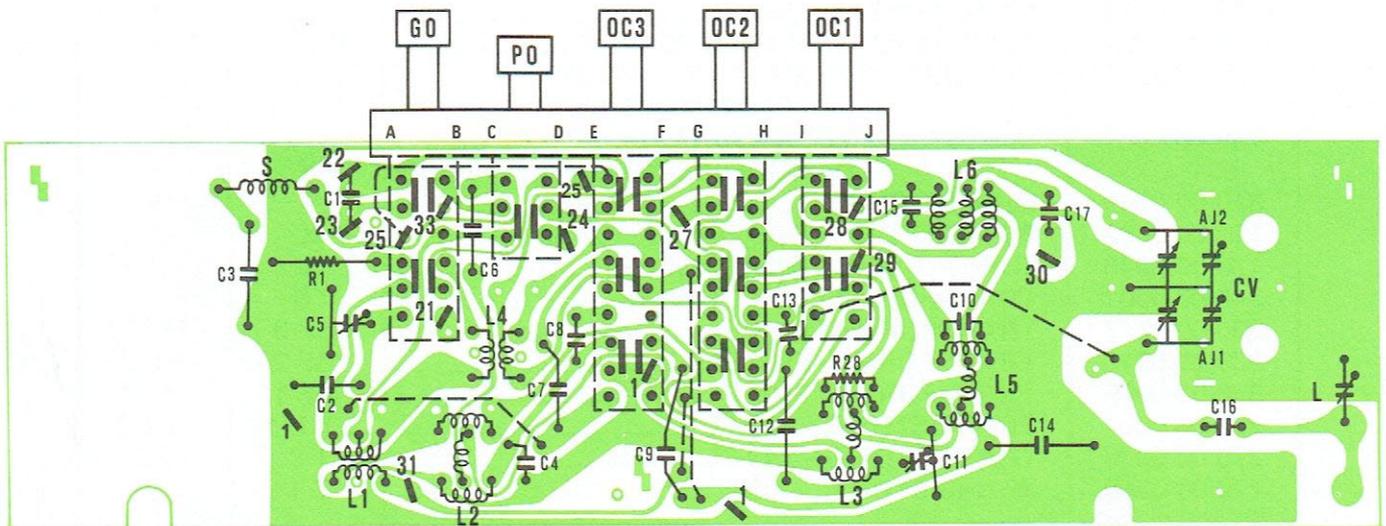
FI + BF  
COTÉ CUIVRE



HF COTÉ ÉLÉMENTS



HF COTÉ CUIVRE



## VII - LISTES DES PIÈCES DÉTACHÉES

### A - PIÈCES DE CHASSIS

CODE	DESIGNATION	REPERE	
		Ampli à TR	Ampli à CI
124 00 0037	BAGUE DE DEMULTIPLICATION .....	X	X
310 00 0100	BOBINE ACCORD OC 1 .....	L 6	L 6
310 00 0101	BOBINE ACCORD OC 2 .....	L 5	L 5
310 00 0102	BOBINE ACCORD OC 3 .....	L 4	L 4
310 00 0104	BOBINE OSCILLATEUR OC 1 - OC 2 .....	L 3	L 3
310 00 0105	BOBINE OSCILLATEUR OC 3 .....	L 2	L 2
310 00 0103	BOBINE OSCILLATEUR PO-GO .....	L 1	L 1
327 00 0008	CADRE EQUIPE .....	X	X
680 00 0005	CHASSIS PLASTIQUE .....	X	X
276 00 0023	CIRCUIT INTEGRE TBA 820 .....		CI
193 00 0015	CLAVIER 5 TOUCHES .....	X	X
258 00 0016	CONDENSATEUR AJUSTABLE 6/25 pF .....	C 5/11	C 3/11
240 00 0018	CONDENSATEUR CHIMIQUE 2,2 $\mu$ F 25V .....	C 30/33	C 33
240 00 0067	CONDENSATEUR CHIMIQUE 4,7 $\mu$ F 12V .....	C 22	
240 00 0050	CONDENSATEUR CHIMIQUE 47 $\mu$ F 10 V .....		C 25
240 00 0019	CONDENSATEUR CHIMIQUE 10 $\mu$ F 16V .....	C 35	
240 00 0080	CONDENSATEUR CHIMIQUE 100 $\mu$ F 10V .....		C 23
240 00 0048	CONDENSATEUR CHIMIQUE 220 $\mu$ F 10V .....	C 34/36/39	C 19/18
257 00 0009	CONDENSATEUR VARIABLE .....	X	X
273 00 0063	DIODE 46 P1 .....	D 1/2	D 1/2
580 00 0042	HAUT-PARLEUR $\phi$ 104 mm Z : 15 $\Omega$ .....	X	X
120 00 0060	PATTE DE FIXATION (PLATINE FI-BF) .....	X	X
132 00 6005	PIGNON DE CONDENSATEUR VARIABLE .....	X	X
560 00 0044	PLATINE FI-BF EQUIPEE .....		X
560 00 0045	PLATINE HF EQUIPEE .....		X
550 00 0056	PLATINE FI-BF EQUIPEE .....	X	
550 00 0057	PLATINE HF EQUIPEE .....	X	
230 00 0120	POTENTIOMETRE 47 K $\Omega$ B AVEC INTERRUPTEUR .....		P 1
230 00 0044	POTENTIOMETRE 22 K $\Omega$ T AVEC INTERRUPTEUR .....	P 1	
132 00 0026	POULIE DE COMMANDE DE DEMULTIPLICATION .....	X	X
132 00 0007	POULIE DE RENVOI .....	X	X
114 00 3014	PRISE ANTENNE-AUTO .....	X	X
224 00 0004	RESISTANCE CTN 150 $\Omega$ 20 % .....	TH 1/2	
136 00 0082	RESSORT DE DEMULTIPLICATION .....	X	X
136 00 0067	RESSORT } ENTRAINEMENT DE CONDENSATEUR } VARIABLE ET AXE DE } DEMULTIPLICATEUR .....	X	X
310 00 0249	SELF DE CHOC .....	S	S
120 00 0042	SUPPORT DE CADRE DROIT .....	X	X
120 00 0043	SUPPORT DE CADRE GAUCHE .....	X	X
340 00 0001	TRANSFORMATEUR DRIVER .....	TD	
330 00 0017	TRANSFORMATEUR FI .....	MF 3	MF 3
330 00 0018	TRANSFORMATEUR FI .....	MF 2	MF 2
330 00 0029	TRANSFORMATEUR FI .....	MF 1	MF 1
270 00 0001	TRANSISTOR BF 233 CL 3 .....	T 1/3	T 1/3
270 00 0079	TRANSISTOR BF 233 CL 4 .....	T 2	T 2
270 00 0050	TRANSISTOR BC 209 B .....	T 4	

A – PIECES DE CHASSIS (Suite)

CODE	DESIGNATION	REPERE	
		Ampli à TR	Ampli à CI
270 00 0040	TRANSISTOR BC 208 A .....	T 5	
270 00 0425	TRANSISTOR AC 184 CL 5 .....	T 6/7	
132 00 6004	VIS SANS FIN DE DEMULTIPLICATION .....	X	X
146 00 0037	VIS 2,5 X 6 (FIXATION DU PIGNON DE CONDENSATEUR VARIABLE).....	X	X

B – PIECES DE PRESENTATION

CODE	DESIGNATION	T 390	T 441
		T 309	V 414
154 00 0010	AIGUILLE DE CADRAN .....	X	
154 00 0013	AIGUILLE DE CADRAN .....		X
118 00 0007	ANTENNE EXTERIEURE EQUIPEE .....	X	X
118 00 0006	ANTENNE TELESCOPIQUE.....	X	X
124 00 6032	AXE DE POIGNEE .....	X	
124 00 6029	AXE DE POIGNEE .....		X
172 00 6004	BAC A PILES .....	X	X
165 00 0052	BOUTON (STATIONS).....	X	
165 00 0045	BOUTON (STATIONS).....		X
165 00 0158	BOUTON (MARCHE-ARRET-VOLUME) .....	X	
165 00 0046	BOUTON (MARCHE-ARRET-VOLUME) .....		X
640 00 0092	CADRAN.....	X	X
133 00 0006	CAME DE COMMANDE (REGLAGE FIN) .....	X	X
600 00 0059	COFFRET ARRIERE MARRON .....	X	
600 00 0016	COFFRET ARRIERE NOIR .....	X	X
172 00 3001	COUPLEUR DE PILES .....	X	X
114 00 9014	COUVERCLE DU BAC A PILES NOIR.....	X	X
114 00 9034	COUVERCLE DU BAC A PILES MASTIC.....	X	
612 00 0083	ENJOLIVEUR THOMSON .....	X	X
612 00 0085	ENJOLIVEUR VSM.....	X	X
612 00 0032	ENJOLIVEUR DE GRILLE DE HAUT-PARLEUR .....	X	X
702 00 0029	FACADE NOIRE.....	X	X
623 00 0065	GRILLE DE HAUT-PARLEUR .....	X	X
168 00 0010	MOLETTE (REGLAGE FIN).....	X	X
120 00 0336	PLAQUETTE DES PRISES MASTIC .....	X	
120 00 0088	PLAQUETTE DES PRISES NOIR .....	X	X
650 00 0022	POIGNEE NOIRE/ALU .....	X	
650 00 0030	POIGNEE .....		X
650 00 0052	POIGNEE ALU/MARRON .....	X	
641 00 0021	PROTECTEUR DE CADRAN .....	X	X
130 00 0009	RONDELLE DE FEUTRE DIMENSIONS : 28 X 37 X 1 mm .....	X	X
169 00 0018	TOUCHE DE CLAVIER .....	X	
169 00 0013	TOUCHE DE CLAVIER .....		X
160 00 0120	VIGNETTE THOMSON .....	X	
160 00 0243	VIGNETTE ONDES COURTES.....	X	X
160 00 0121	VIGNETTE VSM.....	X	
146 00 0036	VIS 5 X 6,4 (FIXATION PROTECTEUR CADRAN) .....	X	X