



30 STEREO 4000 00

SERVICE DOCUMENTATION

NOTICE TECHNIQUE : RADIO TABLE AM - FM **STEREO 4000**

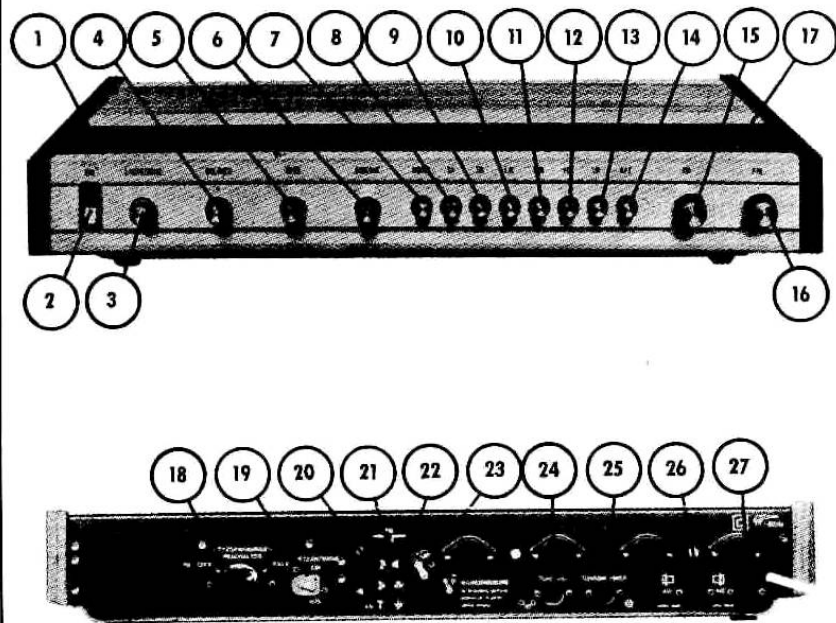
DATE : 1968 - 1969

CARACTÉRISTIQUES PRINCIPALES

- **30 Transistors** : 3 × AF 126 - AF 137 - 10 × BC 148 B - AF 138 - 2 × BF 184 - BF 185 - 3 × BFY 39111 - 2 × 2 N 3702 - 2 × AC 128 P - AC 127 P - 4 × AD 149.
- **17 Diodes** : 13 × AA 112 - 2 × BA 127 - BA 121 - ZF 12.
- **2 Redresseurs** : B 30 C 100 - B 40 C 2200.
- **4 Gammes** : Loupe OC - OC 1 5,8 à 8 - MC 51,8 à 37,5 m.
PO 510 à 1 640 KC 183 à 588 m.
GO 140 à 370 KC 810,8 à 2 142,8 m.
FM 87 à 104 MC 3,45 à 2,88 m.
- **Décodeur stéréo** incorporé.
- **Contrôle automatique de fréquence.**
- **Contrôle automatique d'accord.**
- **Cadre** : ferrite PO-GO longueur 220 mm.
- **Antenne** secteur incorporée pour OC et modulation de fréquence.
- **Prises** :
pour antenne modulation de fréquence extérieure,
pour antenne OC-PO-GO extérieure de terre.
- **Distorsion** $\leq 1\%$ son sinusoïdal pour 15 watts.
- **Puissance de sortie** : 2 × 15 watts.
- **Puissance musicale** : 2 × 25 watts.
- **Bande passante** : 40 cs à 17 Kcs ± 3 dB.
- **Diaphonie** ≥ 40 dB à 1 Kcs.
- **4 Haut-parleurs** 130 mm 4 ohms.
- **Contrôles de tonalité** séparés : graves + 17 - 17 dB, aiguës + 17 - 17 dB.
- **Éclairage** cadran par 3 lampes 7 V 0,1 A.
- **Alimentation** 110-127-220 volts 50 p.
- **Consommation** de 12 à 75 watts suivant puissance sonore.
- **Coffret** bois palissandre ou teck huilé.
- **Dimensions** (mm) : L : 545, P : 280, H : 80.
- **Poids** : 7 kg environ.
- **2 Enceintes acoustiques** comprenant chacune : 2 HP 130 mm - 4 ohms à 16 ohms, jamais < 4 ohms.
- **Bois** palissandre ou teck huilé.
- **Dimensions** (mm) : L : 550, P : 95, H : 300.
- **Poids** : 4,8 kg environ.

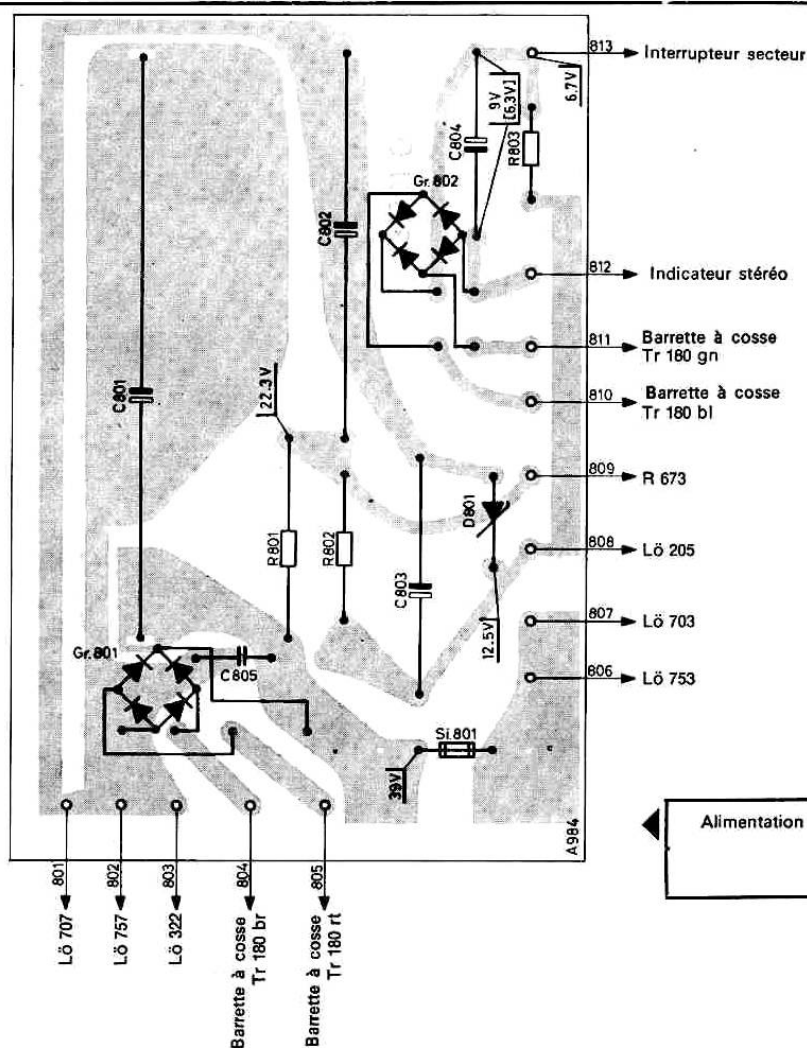
CARACTÉRISTIQUES COMPLÉMENTAIRES

- **Prise magnétophone** { 280 mV/100 k Ω
ENTRÉES { 500 mV/1 M Ω
- **Prise pick-up.**
- **Étendue de réglage de la balance** : du minimum (0) au maximum par canal.

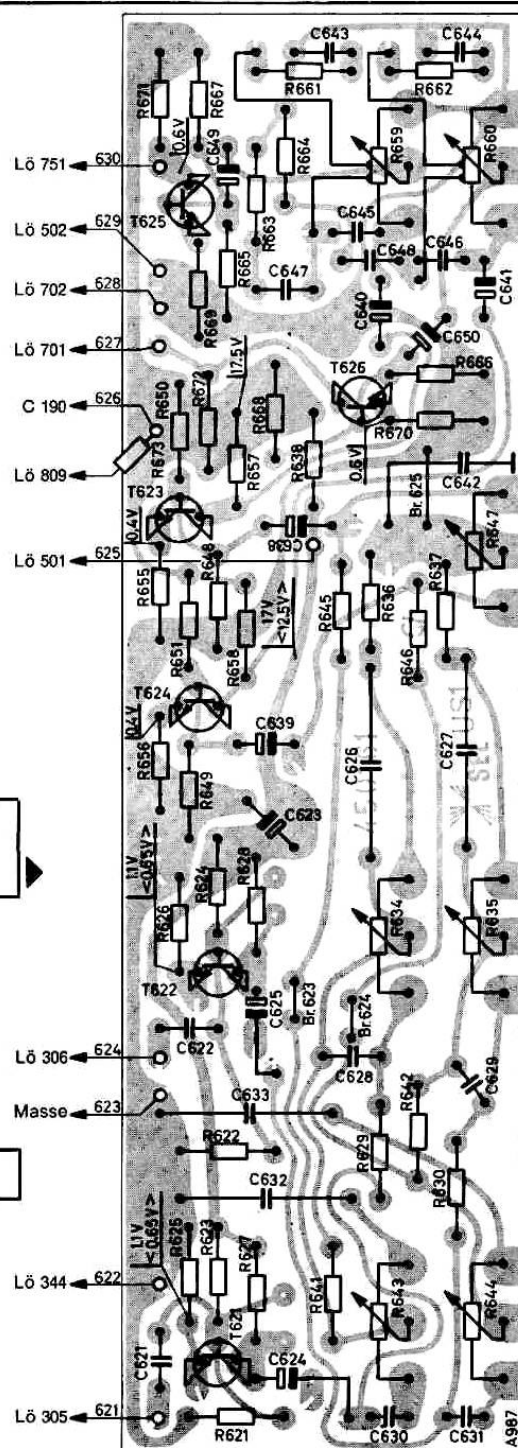
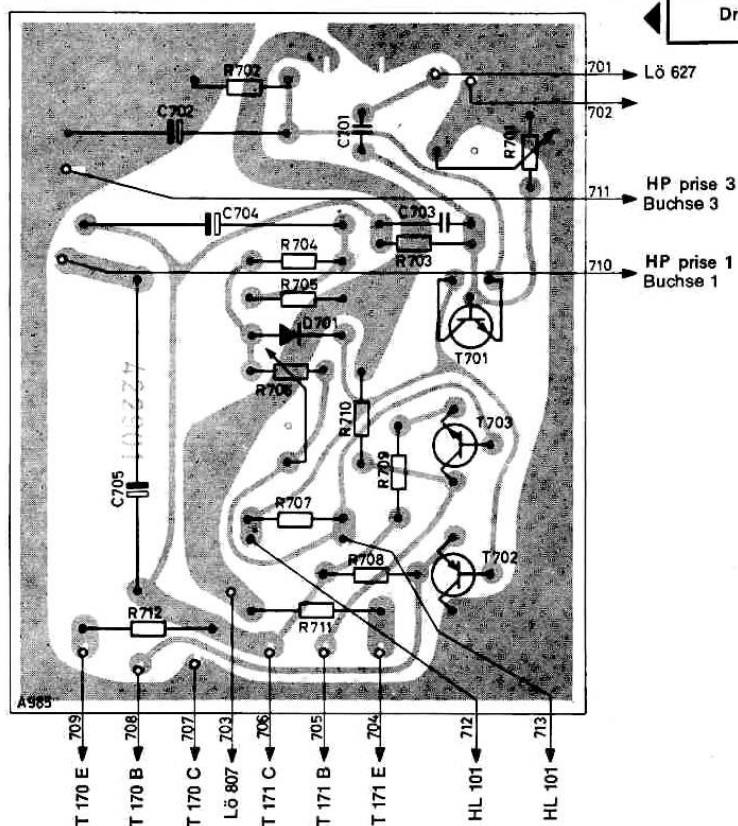


COMMANDES PRINCIPALES

- 1 - Indicateur d'émission modulation de fréquence en **STÉRÉOPHONIE**.
- 2 - Commutateur - Marche-Arrêt.
- 3 - Réglage de la puissance sonore.
- 4 - Réglage de balance en stéréophonie.
- 5 - Réglage des graves.
- 6 - Réglage des aiguës.
- 7 - Touche MONO.
- 8 - Touche pick-up (TA).
- 9 - Touche magnétophone (TB).
- 10 - Touche GO (LW).
- 11 - Touche PO (MW).
- 12 - Touche OC (KW).
- 13 - Touche modulation de fréquence (UKW).
- 14 - Touche CAF : contrôle automatique de fréquence.
- 15 - Recherche et accord des stations OC - PO - GO.
- 16 - Recherche et accord des stations modulation de fréquence.
- 17 - Indicateur d'accord.
- 18 - Sélecteur de tension.
- 19 - Commutateur d'antenne secteur.
- 20 - Prise pour antenne modulation de fréquence.
- 21 - Prise pour antenne OC - PO - GO.
- 22 - Prise de terre.
- 23 - Sélecteur d'antenne.
- 24 - Prise magnétophone.
- 25 - Prise pick-up.
- 26 - Prise pour haut-parleur stéréophonique (canal de droite).
- 27 - Prise pour haut-parleur stéréophonique (canal de gauche).



L'autre platine driveur est identique (Numérotation des composants (+50)).



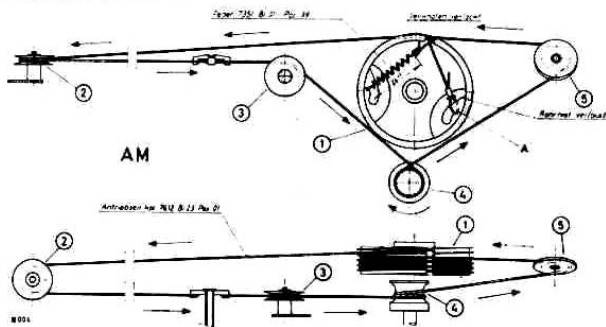
RÉSISTANCES

R 621 180 k	R 641 3,3 k	R 659 100 k	R 702 33
R 622 180 k	R 642 3,3 k	R 660 100 k	R 703 82 k
R 623 1,5 M	R 643 100 k	R 661 680 k	R 704 4,7 k
R 624 1,5 M	R 644 100 k	R 662 680 k	R 705 470
R 625 5,6 k	R 645 1,8 k	R 663 3,9 k	R 706 500
R 626 5,6 k	R 646 1,8 k	R 664 3,9 k	R 707 1 k
R 627 12 k	R 647 20 k	R 665 27 k	R 708 68
R 628 12 k	R 648 30 k	R 666 27 k	R 709 47
R 629 18 k	R 649 30 k	R 667 330 k	R 710 68
R 630 18 k	R 650 470 k	R 668 330 k	R 711 0,51
R 634 100 k	R 651 470 k	R 669 47 k	R 712 0,51
R 635 100 k	R 655 560 k	R 670 47 k	R 801 470
R 636 1,5 k	R 656 560 k	R 671 10 k	R 802 330
R 637 1,5 k	R 657 15 k	R 672 10 k	R 803 470
R 638 2,2 k	R 658 15 k	R 701 10 k	

CONDENSATEURS

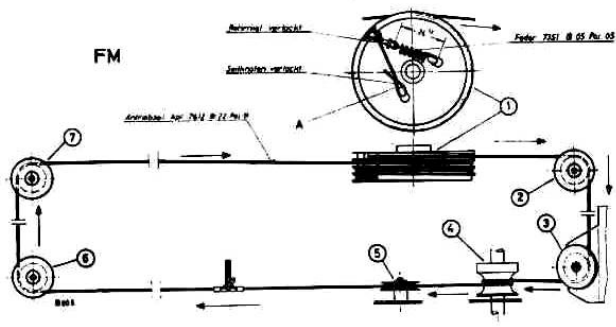
C 621 0,1 MF	C 630 2 nF	C 643 0,1 MF	C 701 0,33 MF
C 622 0,1 MF	C 631 2 nF	C 644 0,1 MF	C 702 250 MF
C 623 100 MF	C 632 33 nF	C 645 680	C 703

L'ENTRAÎNEMENT



L'ENTRAÎNEMENT AM

Longueur totale du câble avec boucle L = 1 455 mm. CV fermé (buté à gauche). Accrocher la boucle en A de la poulie (1). Sortir le câble par l'entaille et le conduire sur les poulies (2) et (3). Faire 2 tours autour de l'axe d'entraînement (4) (sens des aiguilles d'une montre) et retourner par la poulie (5) sur la poulie (1). Faire 3 tours vers la gauche et accrocher l'extrémité avec son ressort.

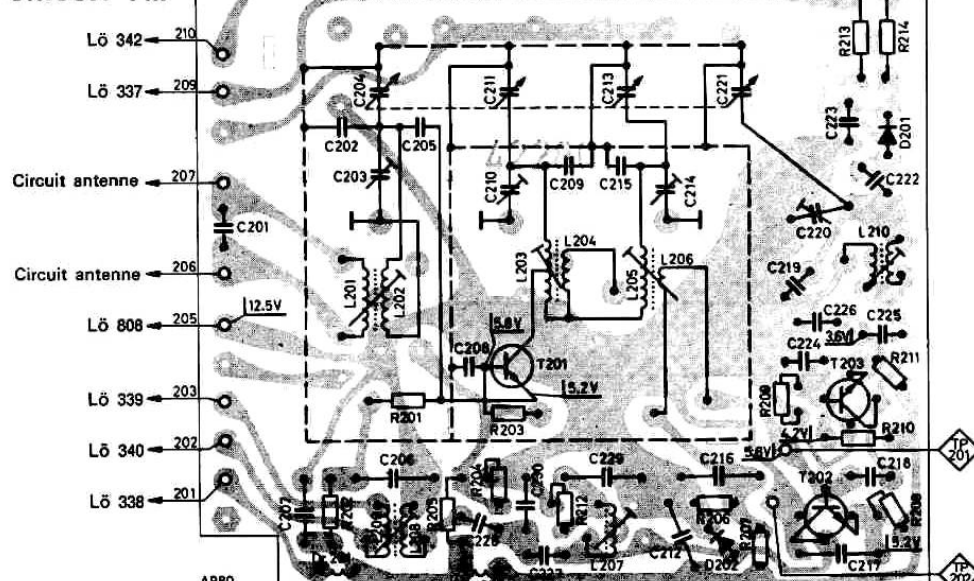


L'ENTRAÎNEMENT FM

Longueur totale du câble avec boucle L = 1 768 mm. CV fermé (buté à droite). Accrocher la boucle en A de la poulie (1). Sortir le câble par l'entaille et le conduire sur les poulies (2) et (3). Faire 2 tours autour de l'axe d'entraînement (4) (sens des aiguilles d'une montre) et retourner par les poulies (6) et (7) sur la poulie (1). Faire 2 tours vers la droite et accrocher l'extrémité avec son ressort.

RÉSIST.	CONDENS.
R 201 1 k	C 201 7,5
R 202 2,2 k	C 202 5,1
R 203 2,2 k	C 203 2,2-11
R 204 12 k	C 205 2,7
R 205 12 k	C 206 22 nF
R 206 12 k	C 207 22 nF
R 207 12 k	C 208 680
R 208 3,3 k	C 209 15
R 209 18 k	C 210 2,2-11
R 210 10 k	C 212 22 nF
R 211 5,1 k	C 214 2,2-11
R 212 100	C 215 13
R 213 560 k	C 216 22 nF
R 214 560 k	C 217 22 nF
	C 218 4,3
	C 219 12
	C 220 1,3-6,3
	C 222 10
	C 223 1,8 nF
	C 224 1,8 nF
	C 225 8,2
	C 226 18
	C 227 33
	C 228 33
	C 229 22 nF
	C 230 1,6 nF

CIRCUIT FM

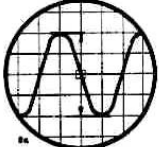


RÉGLAGE DU DÉCODEUR Appuyer la touche modulation de fréquence. Récepteur et générateur réglés sur la même fréquence (gamme modulation de fréquence). Injection par sonde 24092 sur l'entrée d'antenne FM niveau mini 1 mV. Pour ce test utiliser 1 oscillo. ou voltmètre à lampes.

Ordre de réglage	Modulation du générateur Multiplex	Élément à régler	Point test	Observations
Filtre 114 kHz	114 kHz excursion libre	L 401	Collecteur T 401*	Réglage au mini.
Circuit 19 kHz	19 kHz	L 402 L 404	Collecteur T 402*	Régler R 410 ainsi que l'excursion du 19 kHz afin que la lampe stéréo reste éteinte.
Circuit 38 kHz	19 kHz	L 406	Collecteur T 403	Régler R 410 ainsi que l'excursion du 19 kHz afin que la lampe stéréo s'allume.
Diaphonie	Signal multiplex 1 kHz gauche Pilot. 8 % excursion 75 kHz	L 404 R 403	Sortie décodeur	En tournant alternativement de part et d'autre, du point de réglage, régler le canal droit au mini. Attention! R 410 doit être positionné pour que la lampe s'allume.*
Diaphonie	Comme ci-dessus mais droite	L 404 R 403	"	Comme ci-dessous canal gauche au mini.
Diaphonie		L 404 R 403	"	En répétant les 2 réglages ci-dessus égaliser la diaphonie.
Ajustage du seuil stéréo	1 kHz excursion 75 kHz	—	Entrée décodeur	Noter l'amplitude du signal BF, augmenter la fréquence pour que cette valeur diminue à 0,7. (Caler l'app. ou enclencher la touche automatique).
Ajustage du seuil indic. stéréo	Signal multiplex 1 kHz gauche Pilot. 8 % Excursion 75 kHz	R 410	Voyant stéréo	Retoucher R 410 pour que la lampe s'allume.

Au cas où le décodeur serait à régler seul, procéder comme indiqué ci-dessus. La tension de sortie du générateur multiplex doit être environ 750 mVcc.
*Avec charge et dérégage minimum possible du circuit correspondant.

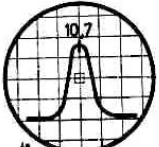
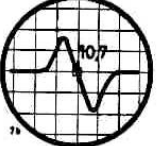
RÉGLAGE DES COURANTS CONTINUS (puissance son au mini) **Appareils de mesure :** générateur BF, oscillo, instrument 100 K/V.

Ordre de réglage	R à régler	Branchement	Réglage	Indication
Ic de l'étage de sortie (T 170/171 et T 175/176)	R 706 R 756	Dessouder L6 707 et L6 757	30 mA (sans réglage)	
Équilibrage des amplis droite et gauche	R 701 R 751	Oscillo sur prise de chaque HP (avec 4 ohms/20 W)	Pour avoir une ampli- tude égale sur chaque voie (pour une distor- sion minimum).	

RÉGLAGE AM **Appareils de mesure :** générateur AM, outputmètre.

Ordre de réglage	Gamme d'ondes	Position d'aiguille	Générateur		Branchement	L à régler	Position d'aiguille	Générateur		C à régler	Indication
			Fréq.	Modulat.				Fréquence	Modulat.		
FI III	PO	1000 kHz	460 kHz	AM 30 %	par 01 MF au TP 301/302	L 605/6	—	—	—	—	Max. de sortie (max. du bas)
FI II	PO	1000 kHz	460 kHz	"	"	L 332/3	—	—	—	—	"
FI I	PO	1000 kHz	460 kHz	"	"	L 330/1	—	—	—	—	"
Oscillateur GO	GO	155 kHz	155 kHz	"	"	L 306/7	350 kHz	350 kHz	AM 30 %	C 318	Max. de sortie (max. du haut)
Oscillateur PO	PO	555 kHz	555 kHz	"	"	L 304/5	1500 kHz	1500 kHz	AM 30 %	C 316	"
Oscillateur OC	OC	6 MHz	6 MHz	"	par antenne	L 302/3	—	—	—	—	"
Oscillateur GO	GO	155 kHz	155 kHz	"	fictive, prise ant.	L 134/5	350 kHz	350 kHz	AM 30 %	C 306	Max. de sortie
Cadre PO	PO	555 kHz	555 kHz	"	"	L 131/2/3	1500 kHz	1500 kHz	AM 30 %	C 305	"
Entrée OC	OC	6 MHz	6 MHz	"	"	L 301	—	—	—	—	Max. de sortie (max. du haut)
Filtre FI	PO	555 kHz	460 kHz	"	"	L 103	—	—	—	—	Min. de sortie

RÉGLAGE Mod. fréq.-FI **Appareils de mesure :** wobulateur 10,7 Mc avec marqueur, oscilloscope.

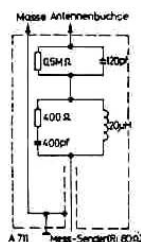
Ordre de réglage	Gamme	Fréquence	Branchements	Réglage	Courbe
1. L 601/602 L 321/322 L 319/320	M. de F.	10,7 MHz	Wobulateur par 10 nF au TP 301 et masse TP 302, oscilloscope au TP 303. Dessouder le pont L6 602 et L6 603.	L 603/604 et L 323 déréglés. Régler L 601/602, L 321/322, L 319/320 au max. d'amplification et de symétrie (max. du bas).	
2. L 317/318 L 316 L 209/208 L 207	M. de F.	10,7 MHz	Comme en 1. Sauf wobulateur sortie haute impédance par 2 à 3 pF au point M 201 (masse sur L6 205) aiguille sur 89,1 MHz.	L 317/L 318/L 316, L 209/208/207 au max. du gain et symétrie (max. du bas).	
3. Discriminateur L 603/604	M. de F.	10,7 MHz	Wobulateur comme en 2. Oscilloscope au TP 305 (après réglage ressouder L6 602 et L6 603).	L 603/604 au max. du gain et symétrie de courbe.	
4. Pilote L 323	M. de F.	89,1 MHz	Générateur FM à l'entrée antenne FM.	L 323 au max. de sortie.	

RÉGLAGE Mod. fréq.-HF **Appareils de mesure :** générateur, outputmètre.

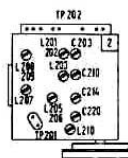
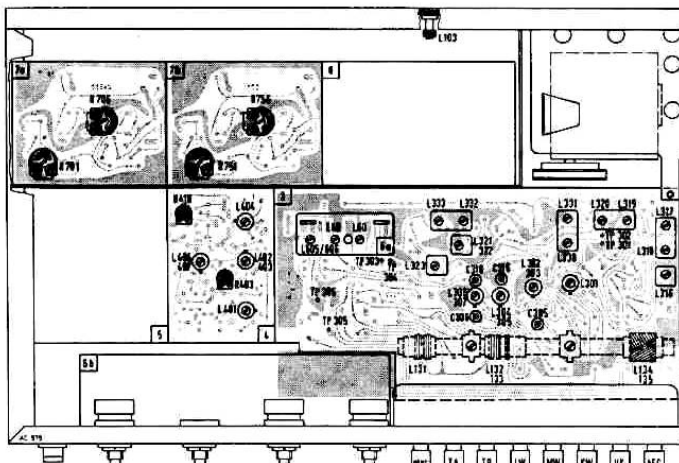
Ordre de réglage	Gamme d'ondes	Position d'aiguille	Générateur		Branchement	C à régler	Position d'aiguille	Générateur	L à régler	Indication
			Fréq.	Modulat.				Fréquence	Modulat.	
Oscillateur secondaire	M. de F.	102 MHz (Canal 50)	102 MHz	FM 22,5 kHz d'excursion	Prise ant. FM	C 220	89,1 MHz (Canal 7)	FM 22,5 kHz d'excursion	L 210	Max. de sortie (max. du haut)
Filtre de bande Primaire						C 214			L 205	Max. de sortie
Filtre de bande						C 210			L 203	(max. du haut)
Circuit d'entrée						C 203			L 201/202	(max. du bas)

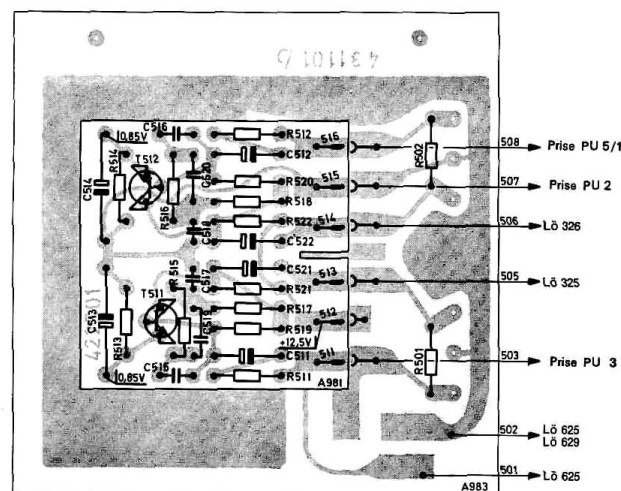
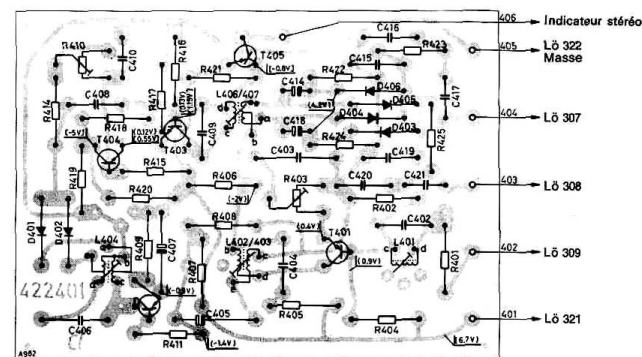
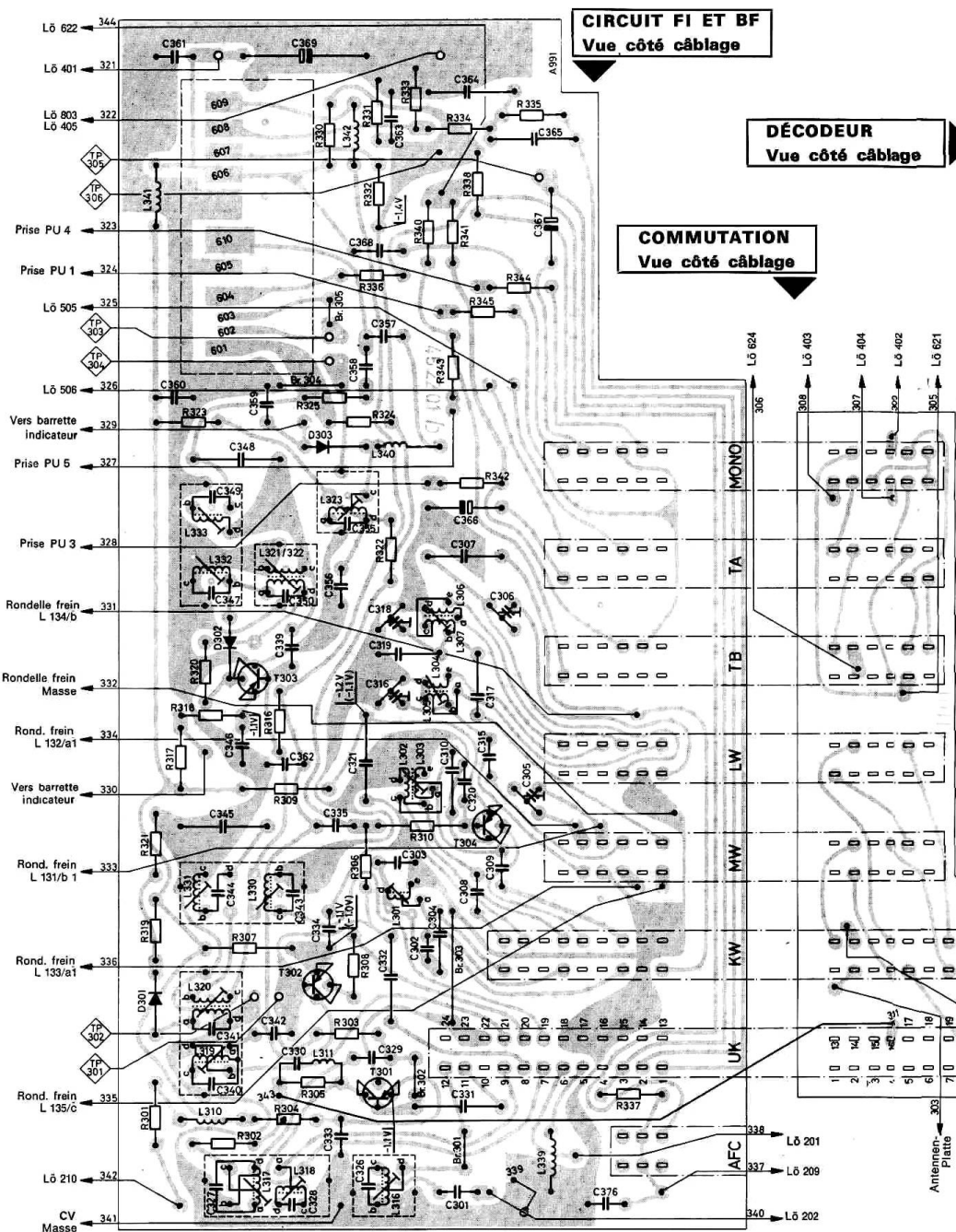
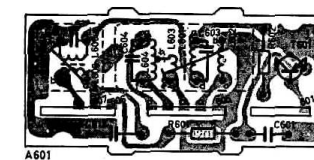
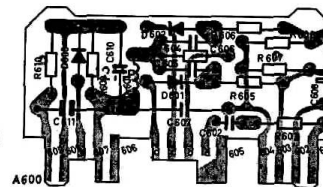
* Max. du haut ou du bas vue du pied des bobinages.

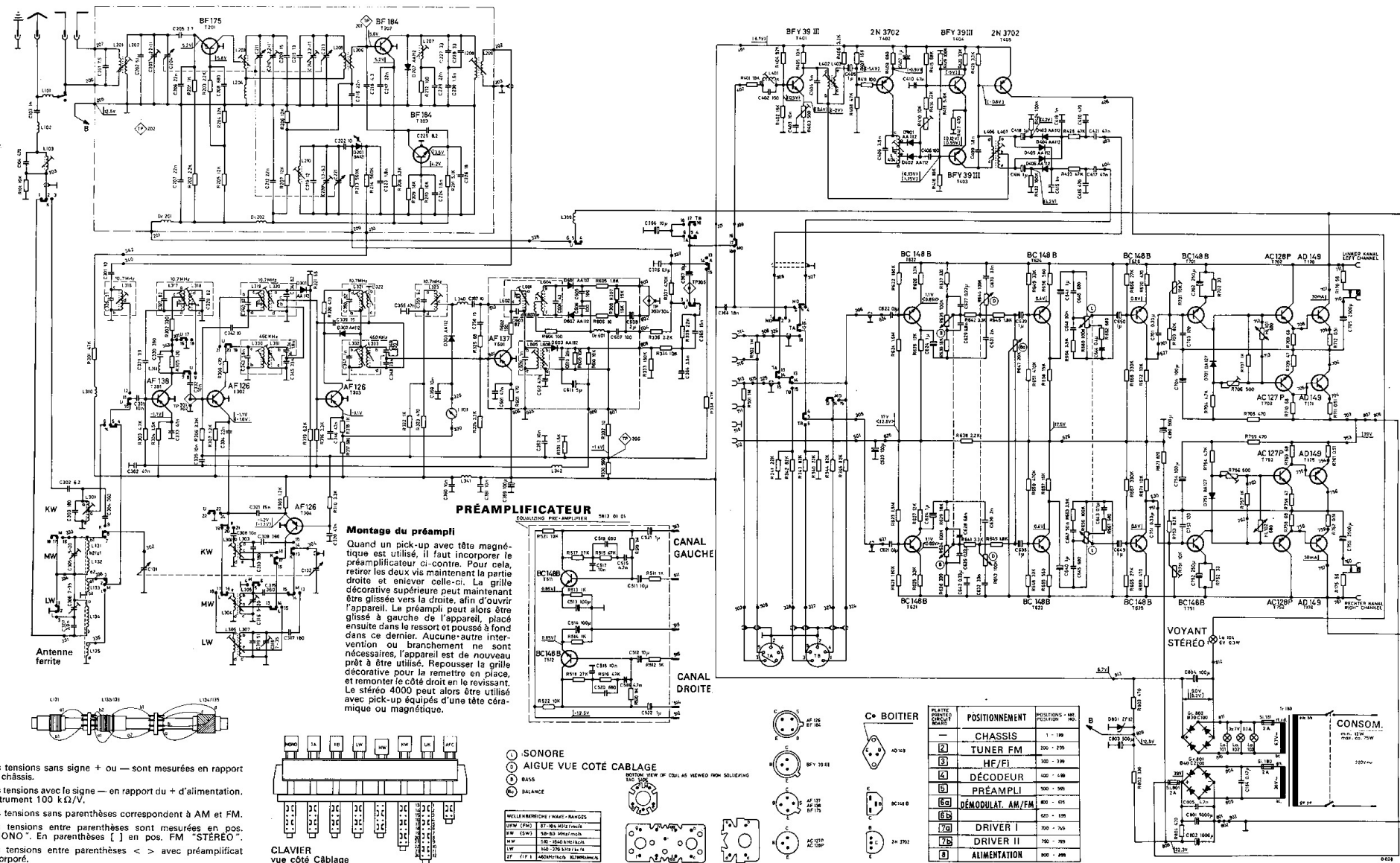
Plan des réglages ➔



➔ Antenne fictive



**PRÉAMPLIFICATEUR****DÉMODULATEUR****FILTRE**



RÉSISTANCES

R 301 47 k	R 316 3,3 k	R 330 560	R 341 22 k	R 406 3,3 k	R 418 5,6 k
R 302 330	R 317 680	R 331 1,5 k	R 342 82 k	R 407 15 k	R 419 100 k
R 303 4,7 k	R 318 68	R 332 10	R 343 82 k	R 408 47 k	R 420 33 k
R 304 1,5 k	R 319 8,2 k	R 333 180	R 344 82 k	R 409 680	R 421 2,3 k
R 305 120	R 320 470	R 334 10 k	R 345 82 k	R 410 10 k	R 422 100 k
R 306 3,3 k	R 321 68	R 335 22 k	R 411 10 k	R 412 47 k	R 423 47 k
R 307 1,2 k	R 322 k	R 336 2,2 k	R 413 10 k	R 414 100 k	R 424 100 k
R 308 470	R 323 470 k	R 337 470 k	R 415 68 k	R 425 47 k	R 426 47 k
R 309 1,2 k	R 324 3,3 k	R 338 47 k	R 416 10 k	R 427 1 M	R 428 1 M
R 310 3,3 k	R 325 68	R 340 22 k	R 405 10 k	R 417 470	R 502 1 M

CONDENSATEURS

C 301 10pF	C 318 5-20	C 331 10 nF	C 344 1,8 nF	C 358 15	C 368 1,8 nF
C 302 6,2	C 317 180	C 332 10 nF	C 345 33 nF	C 359 10 nF	C 369 100 MF
C 303 180	C 318 7-35	C 333 47 nF	C 346 47 nF	C 360 10 nF	C 376 0,1 MF
C 304 330	C 319 51	C 334 22 nF	C 347 1 nF	C 361 10 nF	C 402 150
C 305 5-20	C 320 47 nF	C 335 10 nF	C 348 33 nF	C 362 47 nF	C 403 10 nF
C 306 7-35	C 321 15 nF	C 336 10 nF	C 349 820	C 363 10 nF	C 404 5 nF
C 307 3,9 nF	C 322 51	C 337 82	C 350 82	C 364 3,3 nF	C 405 1 MF
C 308 10 nF	C 323 82	C 338 82	C 351 82	C 365 10 nF	C 406 3,9 nF
C 309 360	C 324 1 M	C 339 82	C 352 47 nF	C 366 10 MF	C 407 1 MF
C 310 180	C 325 3,9	C 340 82	C 353 10	C 367 10 MF	C 408 100
C 315 360	C 330 380	C 341 82			

NOMENCLATURE

Désignation	N° de Commande S.A.V.
Pièces mécaniques	
Poulie entraînement ø 21 mm - 844-12	A 08.0038
Poulie entraînement ø 15 mm - 844-13	A 08.0039
Pièces de présentation	
Aiguille FM - 6443-2001	C 01.0114
Aiguille AM - 6443-1901	C 01.0115
Bouton pot. noir enj. chrome - 6322-5406	C 03.0165
Bouton puissance tonalité - 6322-5405	C 03.0169
Bouton stéréo balance - 6322-5404	C 03.0170
Glace cadran - 6462-4202	C 08.0128
Petites pièces électriques	
Prise femelle 7 broches	F 10.0027
Bobinages et ferrites	
Ferrite - 4543-9022	G 04.0093
MF 460 kHz - 4543-0107	G 09.0773
Bobine osc. L 302 - 4545-0312	G 09.0774
Bobine osc. L 304 - 4545-0314	G 09.0775
Bobine osc. L 306 - 4545-0316	G 09.0776
MF 1 L 316 - 4552-2085	G 09.0777
MF 2 L 317 - 4552-8025	G 09.0778
MF 3 L 319 - 4552-8024	G 09.0779
MF 4 L 321 - 4552-2128	G 09.0780
MF 460 kHz L 330 - 4551-8023	G 09.0781
MF 460 kHz L 332 - 4551-8024	G 09.0782
MF L 311 460 kHz - 4551-0121	G 09.0783
Transfo alimentation type 03 - 4511-2307	H 09.0056
Transfo alimentation type 13 - 4511-2307	H 09.0057
Lampes	
Diode AA 112	J 02.0016
Diode 2×AA 112	J 02.0018
Diode BA 121	J 02.0029
Diode BA 127	J 02.0077
Diode D 801 ZF 12	J 02.0055
Redresseur B 40 C 3200 - 3657-0405	J 05.0064
Redresseur B 30 C 100 - 3674-0101	J 05.0065
Transistor AC 127/128 AP	J 06.0007
Transistor AF 126	J 06.0031
Transistor AF 137	J 06.0034
Transistor AF 138/20	J 06.0035
Transistor AD 149 AP	J 06.0059
Transistor BF 175	J 06.0130
Transistor BF 184	J 06.0110
Transistor BFY 39-3	J 06.0114
Transistor BC 148	J 06.0134
Transistor 2 N 3703	J 06.0523
Pièces électromécaniques	
Clavier touches rondes - 4112-2806	K 03.0150
Résistances potentiomètres	
Thermistance 680 Ω HL 101 - 3171-1503	Q 02.0032
Pot. 2 SI 2×100 K L 25 - 3114-8307	R 03.0008
Pot. 2 JL 20 K L 25 - 3112-8391	R 03.0009