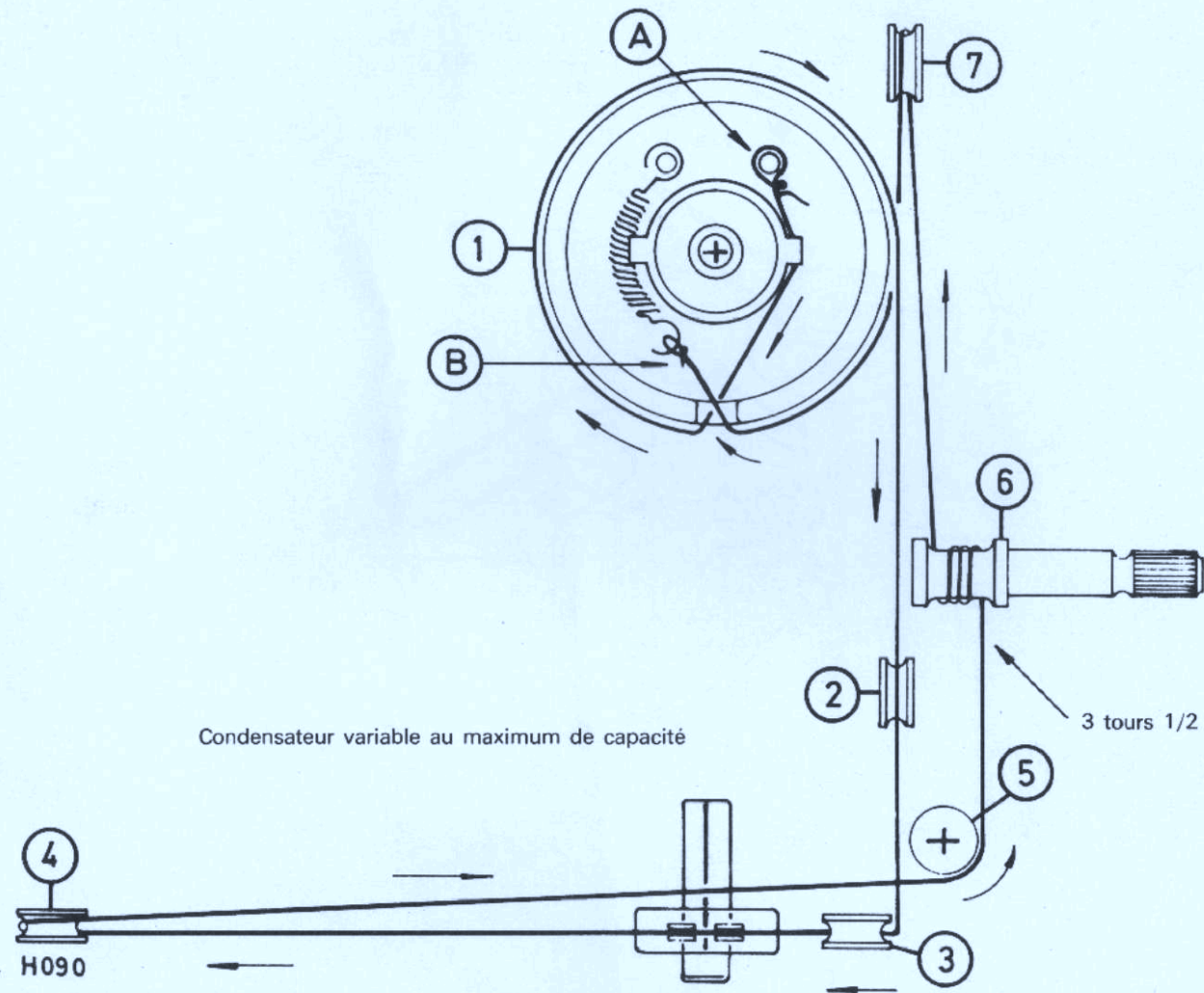


MONTAGE DE L'ENTRAÎNEMENT



ITT

DIVISION PRODUITS GRAND PUBLIC

S.A.V.

10 2500 RC 00

SERVICE DOCUMENTATION

NOTE DE SERVICE : Radio magnétocassette RC 2500

1978-79

CARACTÉRISTIQUES

Alimentation :

Piles : 9 V - (6x1,5 type R20)

Secteur : 110/220 V - 50/60 Hz

La commutation piles/secteur est automatique lors de l'introduction de la fiche secteur dans l'appareil.

Équipement :

14 transistors
14 diodes
1 pont redresseur
1 circuit intégré.

Puissance nominale de sortie :

1,8 Watt à 10 % de distorsion.

RADIO

Gammes d'ondes :

GO = 145 à 260 KHz
PO = 510 à 1620 KHz
OC = 5,8 à 16 MHz
FM = 87,5 à 108 MHz

Antennes :

Télescopique orientable en FM et OC,
Cadre ferrite en PO et GO.

Circuits :

AM : 3 FI 474 KHz
FM : 5 FI 10,7 MHz

MAGNETOPHONE :

Vitesse de défilement : 4,76 cm/s

Cassettes utilisées : C 60 et C 90

Temps de réembobinage : 100 s pour C 60

Taux de pleurage : $\leq \pm 0,45 \%$

Rapport signal/bruit : $\geq 42 \text{ dB}^*$

Atténuation de diaphonie : $\geq 62 \text{ dB}^*$

Gamme de reproduction : 60 à 10000 Hz*

Haut-parleur : impédance = 4 ohms

Prises : 3

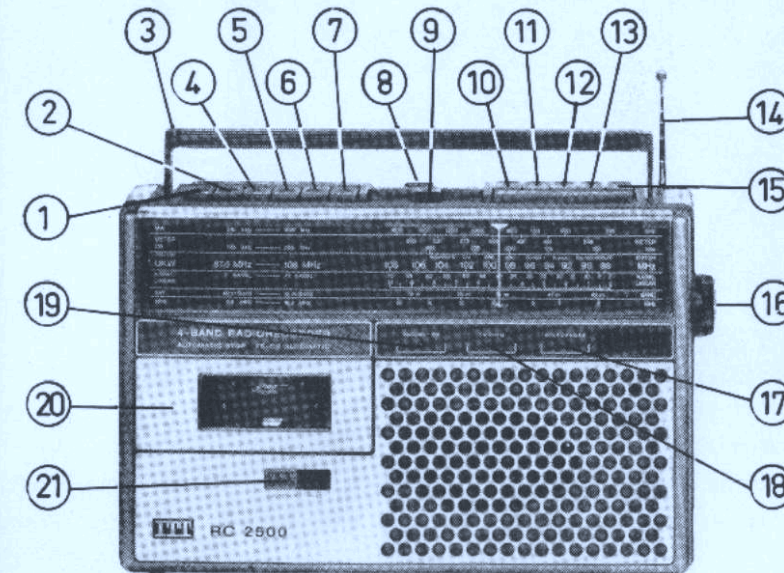
Ecouteur ou HP supplémentaire
Appareil extérieur
Raccordement secteur

Dimensions :

L = 330 mm, H = 220 mm, P = 80 mm.

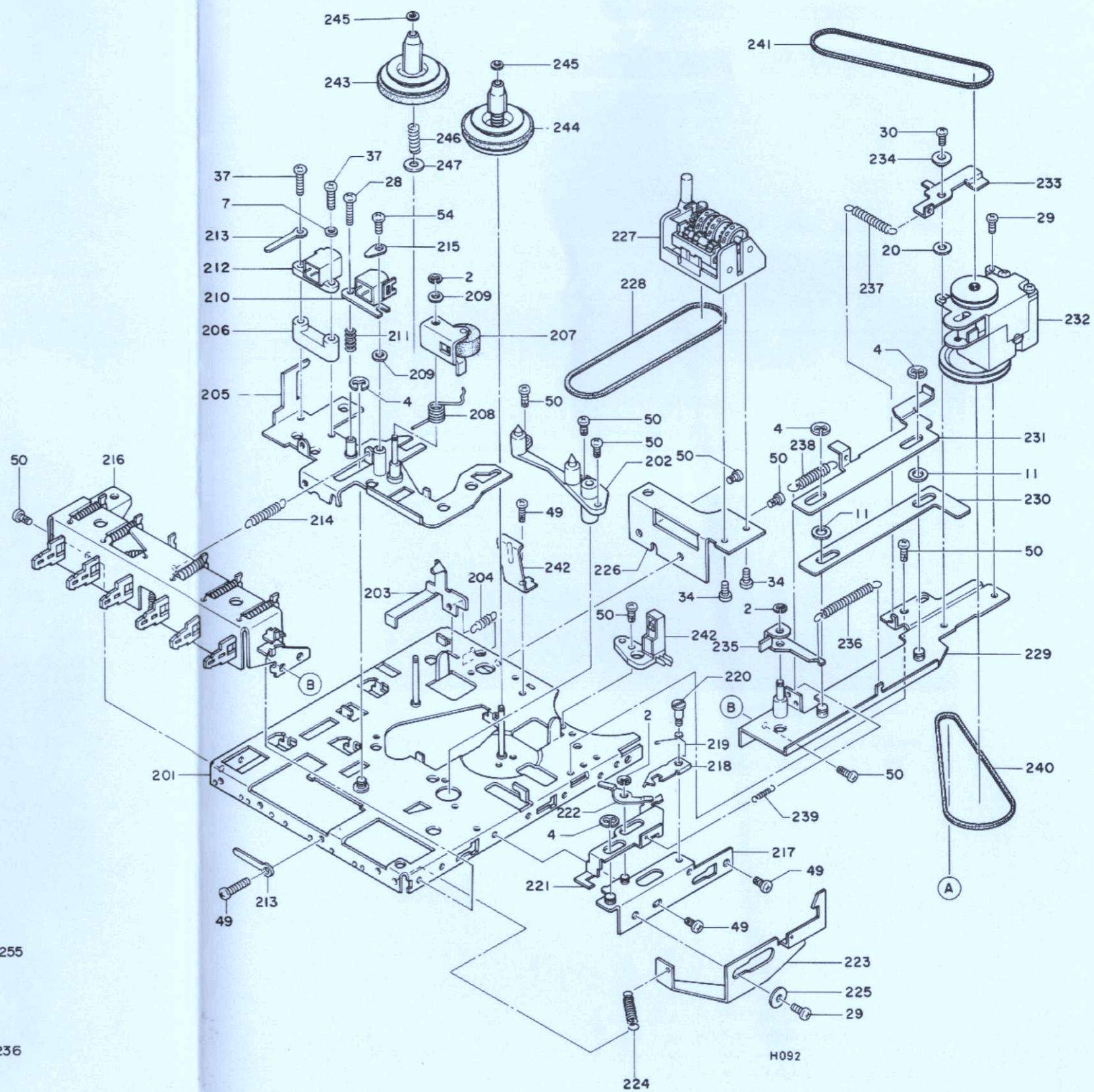
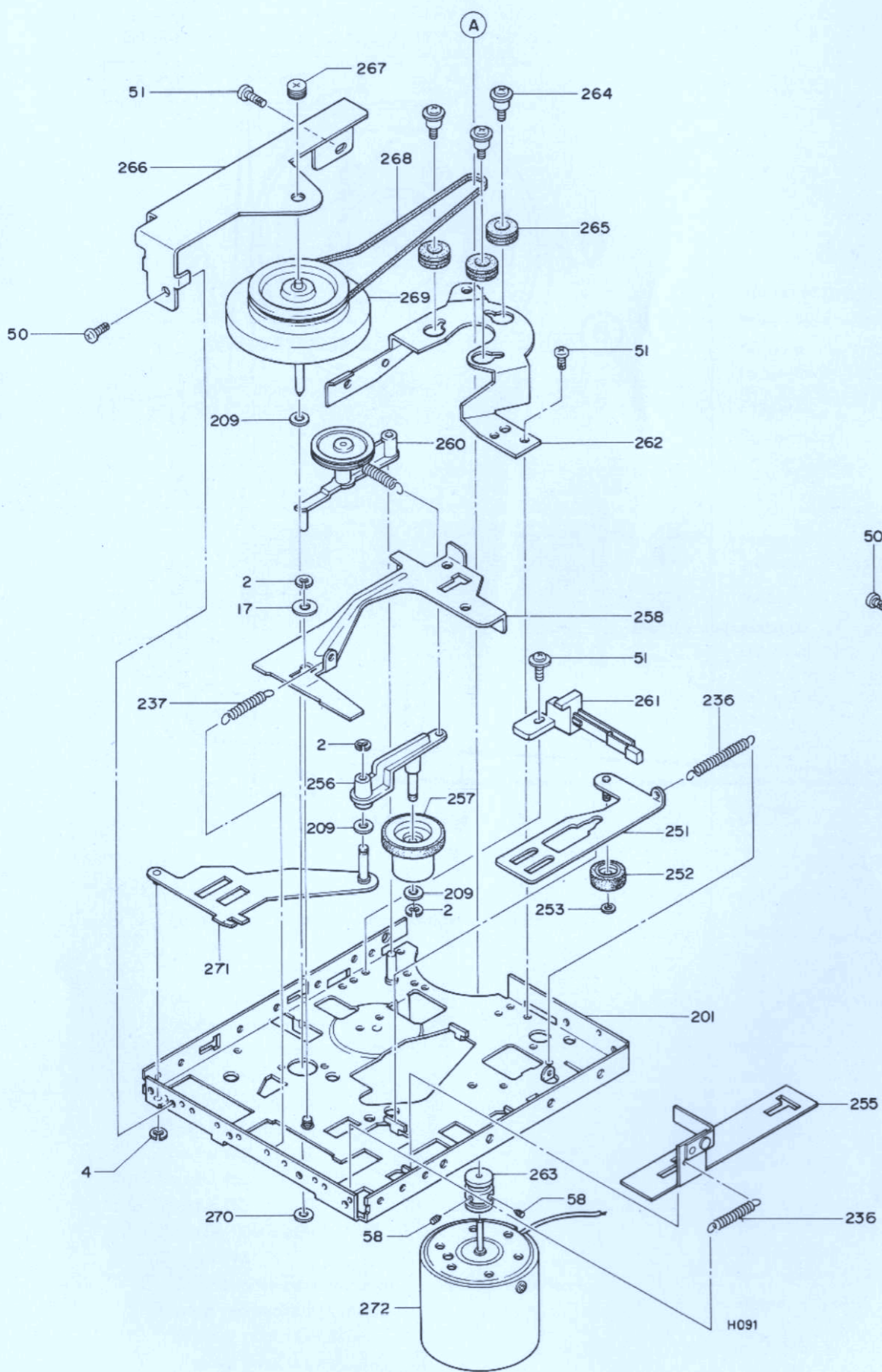
Poids : 2kg9 (avec piles).

* Normes DIN 45511.

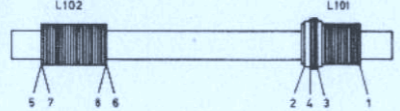
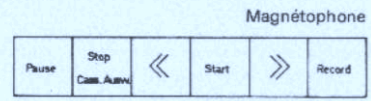
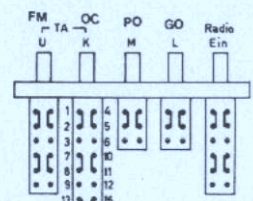
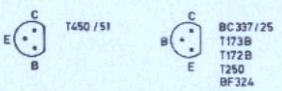
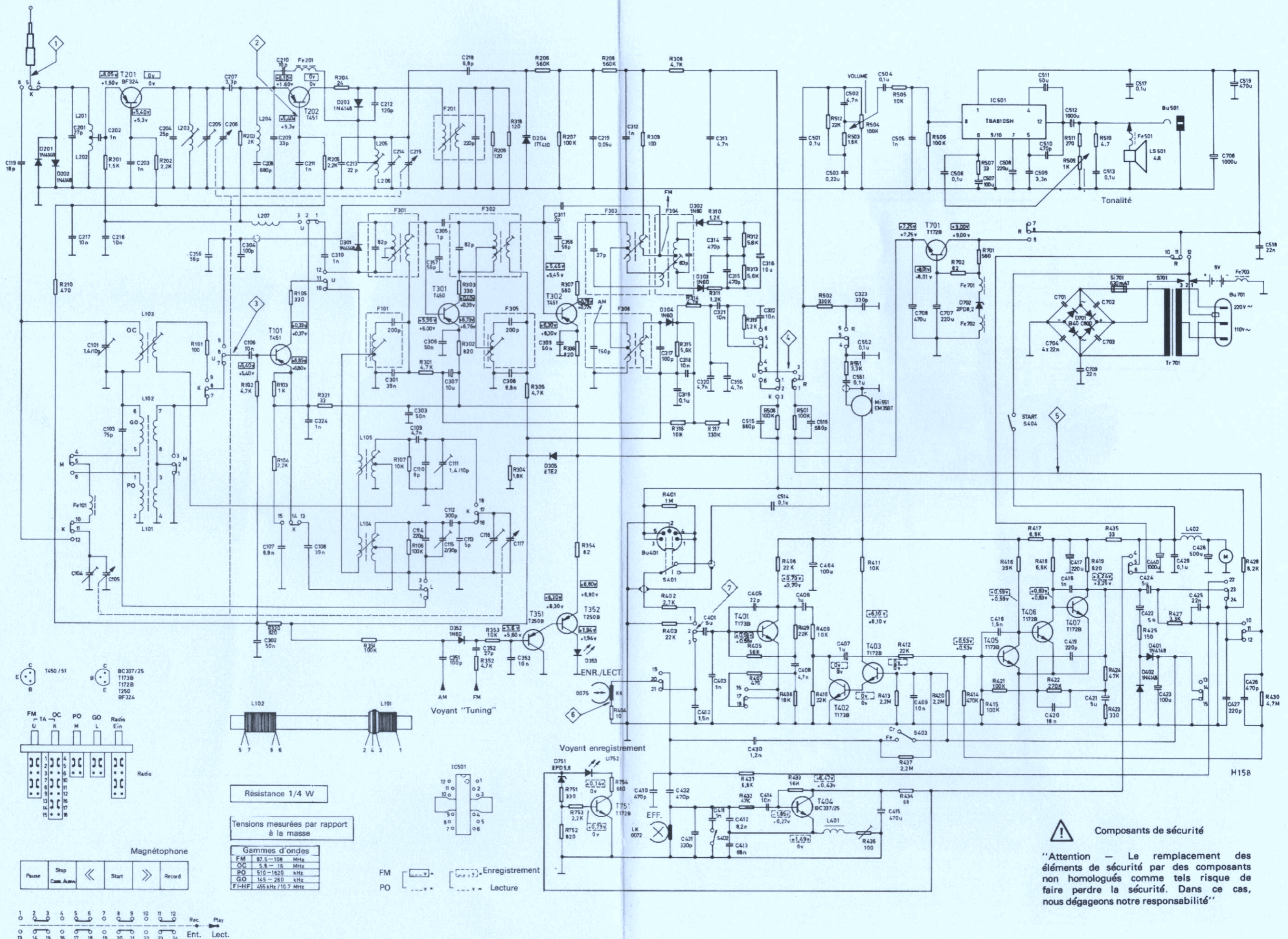


COMMANDES

- ① Touche pause
- ② Touche stop et ouverture compartiment cassette
- ③ Poignée
- ④ Touche réembobinage
- ⑤ Touche Start
- ⑥ Touche avance rapide
- ⑦ Touche pour enregistrement REC
- ⑧ Bouton Tonalité
- ⑨ Bouton volume sonore
- ⑩ Touche sélection Radio/Cassette
- ⑪ Touche GO
- ⑫ Touche PO
- ⑬ Touche OC
- ⑭ Antenne télescopique
- ⑮ Touche FM
- ⑬ + ⑮ Touches pour reproduction (appareil extérieur)
- ⑯ Bouton recherche des stations
- ⑰ Indicateur pour microphone
- ⑱ Indicateur pour accord sur les stations
- ⑲ Indicateur d'enregistrement et de contrôle des piles
- ⑳ Compartiment cassette
- ㉑ Compteur



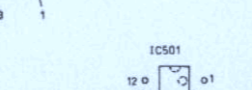
SCHEMA



Résistance 1/4 W
Tensions mesurées par rapport à la masse

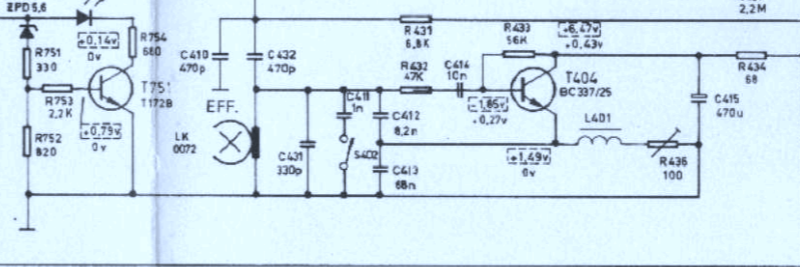
Gammas d'ondes	
FM	87.5 - 108 MHz
OC	5.8 - 18 MHz
PO	510 - 1620 kHz
GO	145 - 280 kHz
FI-HF	455 kHz / 10.7 MHz

Voyant "Tuning"



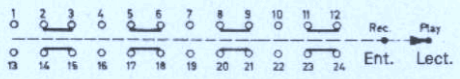
FM [Symbol] Enregistrement
PO [Symbol] Lecture

Voyant enregistrement

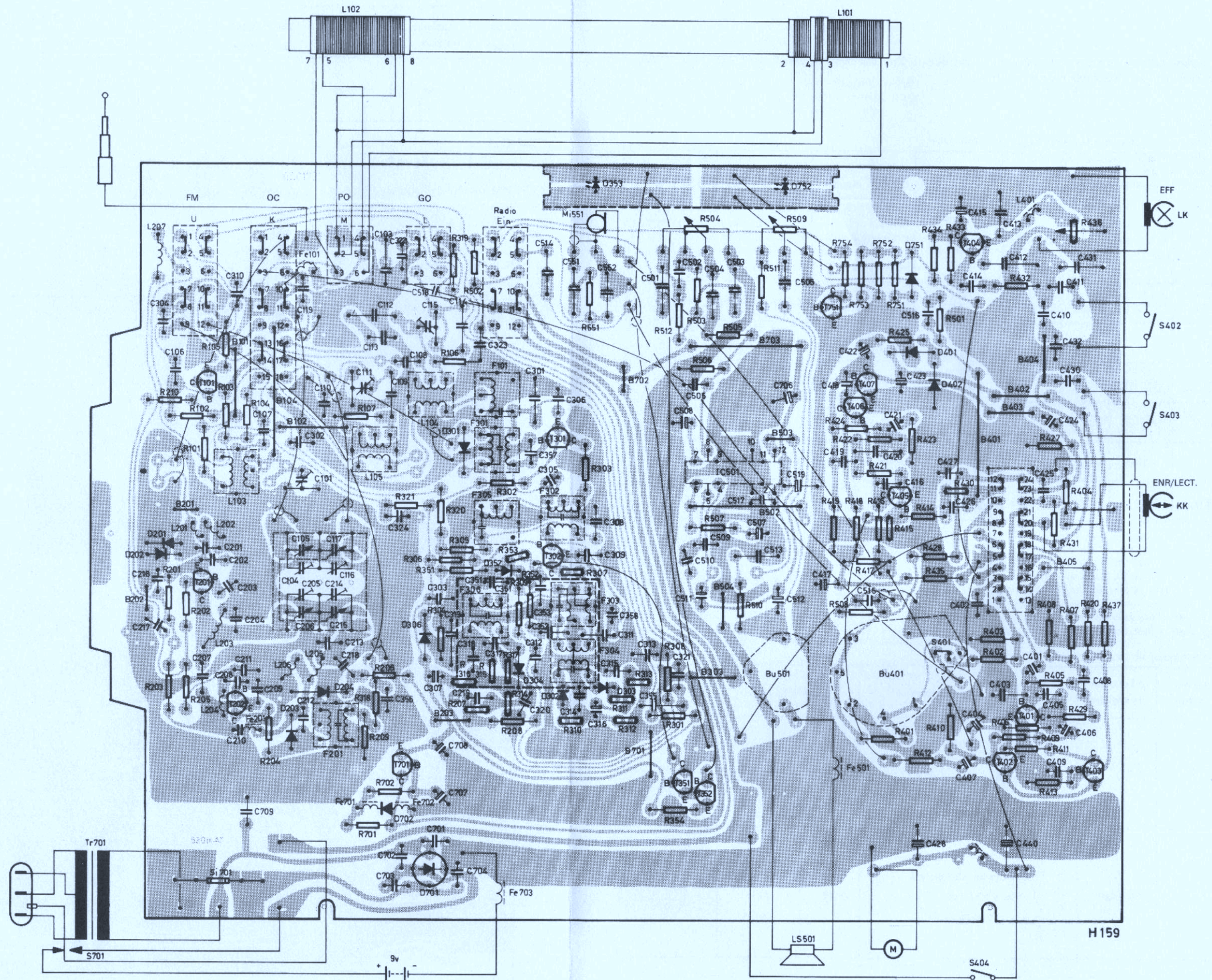


⚠ Composants de sécurité

"Attention - Le remplacement des éléments de sécurité par des composants non homologués comme tels risque de faire perdre la sécurité. Dans ce cas, nous dégageons notre responsabilité"



CIRCUIT IMPRIME (Vu côté cuivre)



REGLAGES RADIO

Attention ! : Le niveau du signal de sortie du générateur doit être le plus bas possible afin d'éviter l'action du CAG. Les réglages sont faits avec une alimentation de 9 V continu.

REGLAGES A.M.



Matériel utilisé : Générateur AM avec 60 ohms en sortie - Voltmètre.

Ordre des réglages	Gamme d'Ondes	Position aiguille	Générateur		Branchement	L à régler	Position aiguille	Générateur		C à régler	Indication de mesure	
			Fréq.	Modul.				Fréq.	Modul.			
FI 3 FI 2 FI 1	PO	1600 KHz	474 KHz	AM 30 %	Générateur à travers 0,01 MF sur TP 3	F 306 F 305 F 101					Maximum de sortie	
Oscillateur PO	PO	minimum	510 KHz	AM 30 %	Couplage inductif lâche sur ferrite	L 104	maximum	1605 KHz	AM 30%	C 116	»	
Oscillateur GO	GO					minimum	146 KHz	AM 30%		C 115	»	
Cadre PO	PO	600 KHz	600 KHz	AM 30 %		L 101	1500 KHz	1500 KHz	AM 30%		C 104	»
Cadre GO	GO	160 KHz	160 KHz	AM 30 %		L 102						»
Oscillateur OC (*)	OC	6 MHz	6 MHz	AM 30 %	Générateur à travers 33 K ohms sur l'antenne télescopique	L 105	maximum	16 MHz	AM 30%	C 111	»	
Entrée OC (*)	OC	6 MHz	6 MHz	AM 30 %		L 103	14,5 MHz	14,5 MHz	AM 30%		C 101	»

(*) Sortir l'antenne télescopique.

REGLAGES F.M. - F.I.

Matériel utilisé : Wobulateur et oscilloscope. Enfoncer la touche FM.

Ordre des réglages	Gamme d'Ondes	Fréquence de réglage	Branchement des appareils	Réglage		Courbe
				Composant	But	
FI 4 FI 3 FI 2 FI 1	F.M.	10,7 MHz	Brancher le générateur à travers 10 nF sur TP 2. L'oscilloscope sur TP 4. Dévisser complètement F 304.	F 303 F 302 F 301 F 201	Pour le maximum de gain	
Discri	F.M.	10,7 MHz	Brancher le générateur à travers 10 pF sur TP 2. L'oscilloscope sur TP 4.	F 304	Symétrie de la courbe	

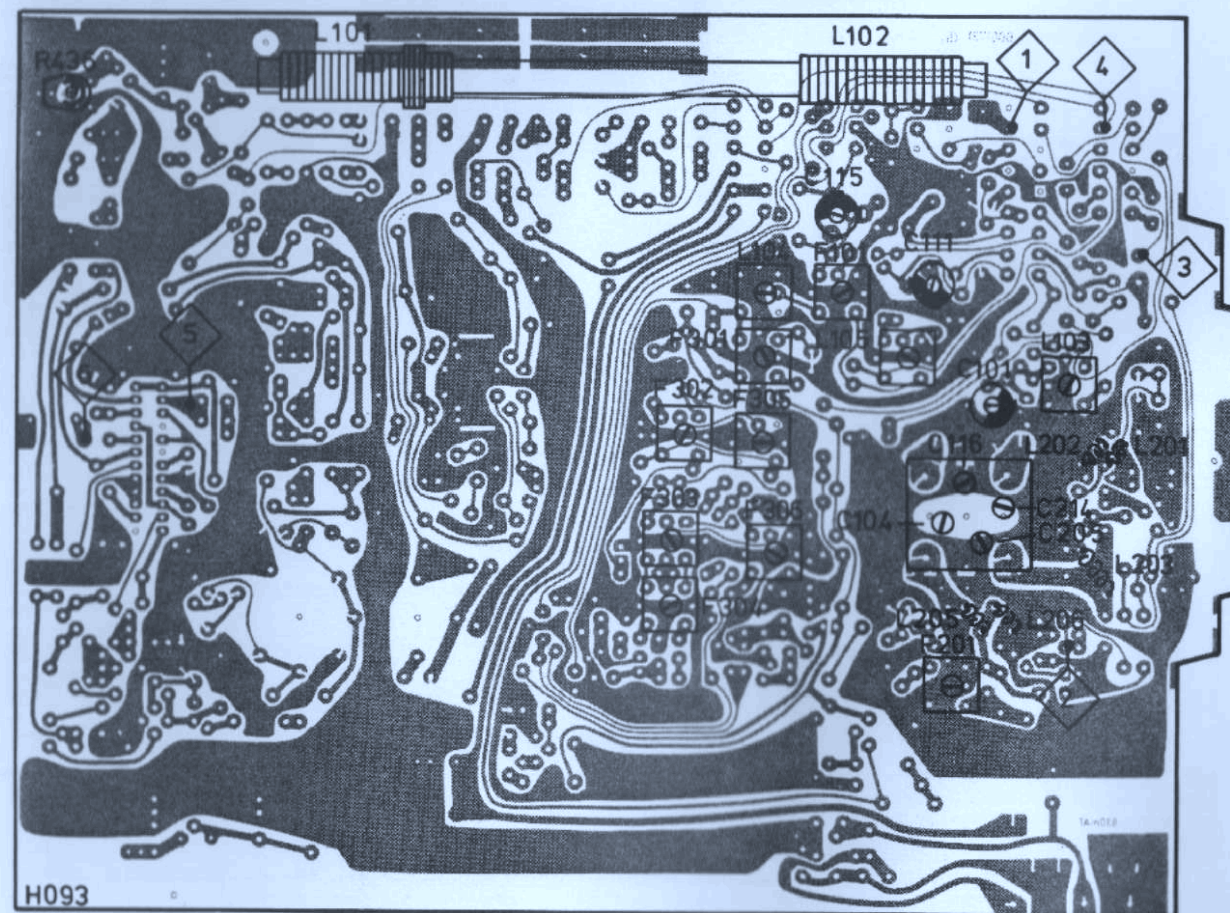
REGLAGES F.M. - H.F.

Matériel utilisé : Générateur F.M. - Voltmètre.

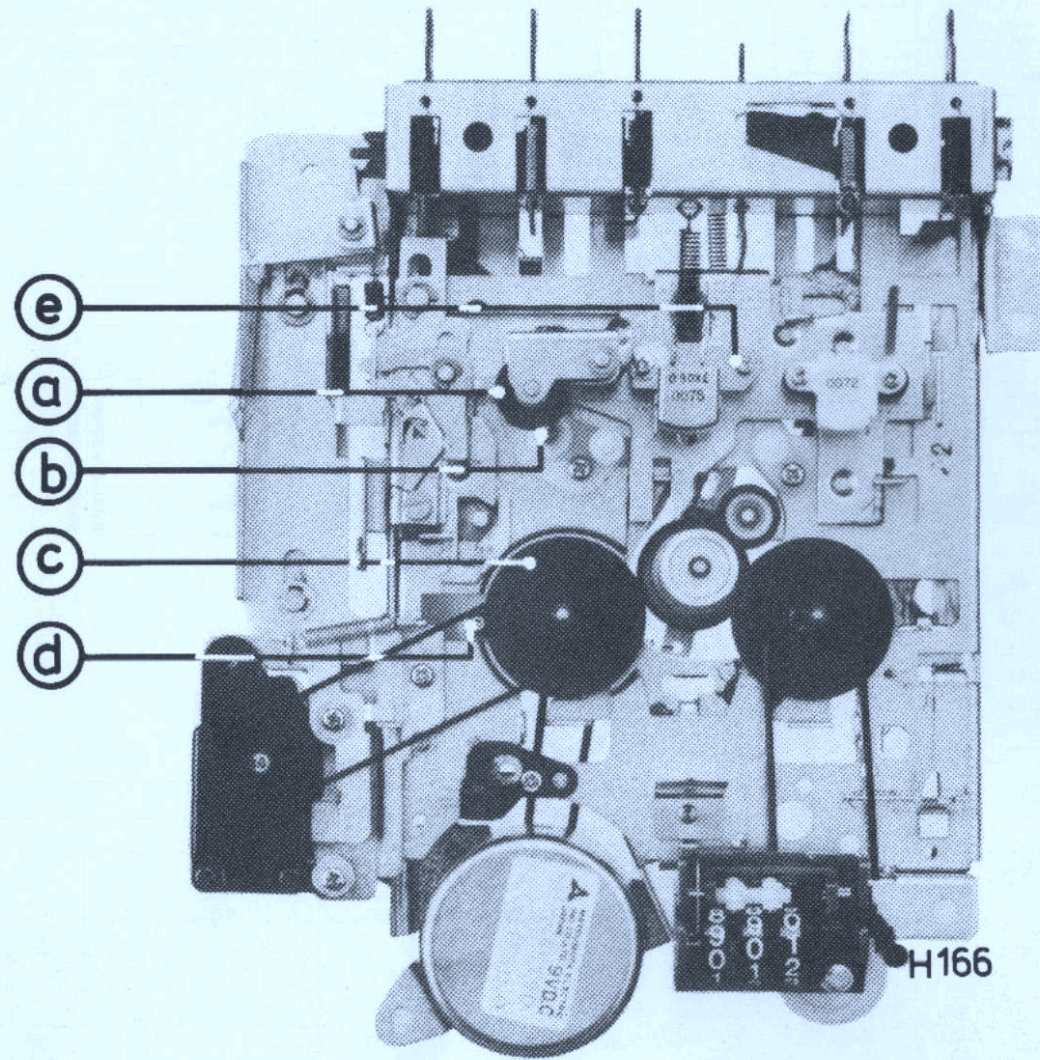
Ordre des réglages	Gamme d'Ondes	Position aiguille	Générateur		Branchement	L à régler	Position aiguille	Générateur		C à régler	Indication de réglage
			Fréq.	Modul.				Fréq.	Modul.		
Oscill.	F.M.	Minimum	87,5 MHz	F.M. 22,5 KHz	TP 1	L 205 L 206	104 MHz	104 MHz	F.M. 22,5 KHz	C 214	Maximum de sortie
Circuit H.F.	F.M.	90 MHz	90 MHz	F.M. 22,5 KHz	TP 1	L 203	102 MHz	102 MHz	F.M. 22,5 KHz	C 205	Maximum de sortie

Refaire les réglages plusieurs fois de suite si nécessaire.

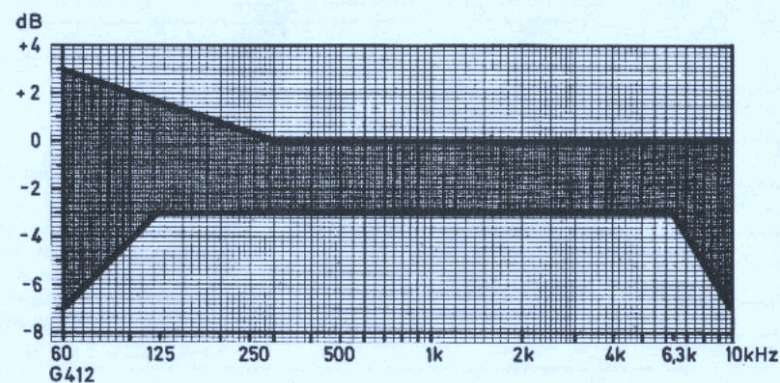
EMPLACEMENTS DES REGLAGES



EMPLACEMENTS DES REGLAGES MAGNETOPHONE



COURBE DE REPONSE



Toutes les mesures sont faites avec une alimentation de 9 V ($\pm 0,2$ V) et dans une température ambiante de 25°C (± 5 °C). Les positions indiquées correspondent au dessin de la page précédente.

Attention ! Avant d'entreprendre les réglages, vérifier les parties mécaniques de l'entraînement : tension de la courroie d'entraînement, jeu du galet presseur, etc.

1) Vitesse de la bande

Pour une alimentation de 9 V $\pm 0,2$ V : 4,76 cm/s ± 2 %.

Pour une alimentation de 6,6 V à 10,8 V : ± 3 % de la vitesse mesurée avec 9 V.

La vitesse de la bande peut être vérifiée sur l'oscilloscope par comparaison d'une fréquence de 50 Hz avec la fréquence 50 Hz enregistrée sur une cassette étalon.

2) Réglage de la tête de lecture/enregistrement

Utiliser une bande enregistrée avec du 6300 Hz. Brancher un voltmètre BF au point test 5.

A l'aide de la vis "e", régler la tête pour le maximum de déviation. Le trou sur le coffret au-dessus de la vis "e" permet le réglage de la tête, même lorsque l'appareil n'est pas démonté. Le réglage de la tête peut être fait acoustiquement (maximum d'aiguës).

3) Courbe de réponse enregistrement/lecture

Enregistrer sur une bande de cassette vierge au bioxyde de chrome avec une tension constante d'entrée de 5 mV sur la prise Bu1 (broche 3).

Brancher un voltmètre BF sur TP4 et faire la mesure pendant la lecture.

L'erreur sur la mesure est de ± 1 dB.

Voir la courbe de réponse page précédente.

4) Réglage de la tension de prémagnétisation

Mettre une bande de cassette vierge au bioxyde de chrome et enfoncer la touche REC. La mesure se fait au voltmètre entre le point test 6 et la masse. La tension de prémagnétisation doit être réglée à 9 mV avec VR4.

Ce réglage est effectué avec précision en usine. Il est conseillé de ne l'effectuer qu'après un remplacement de la tête de lecture, si, de ce fait, la courbe de réponse s'en trouve modifiée. Le courant d'induction est correct lorsque la courbe réponse optimum est atteinte.

5) Embrayage

Faire toutes les mesures touche "START" enfoncée. La pression du galet "d" contre le plateau "c" doit être de 120 g ± 40 g. Pour la mesure, appliquer une balance à ressort de contact sur l'axe du galet "d". Au moyen de la balance à ressort, écarter le galet "d" puis le ramener doucement.

Faire la mesure juste avant que le galet et le plateau soient à nouveau en contact.

Le couple du plateau "c" doit être compris entre 30 et 50 g. La mesure peut se faire avec un mesureur de couple sans démonter le châssis.

6) Galet presseur

Faire la mesure touche "START" enfoncée.

Le galet presseur "a" exerce une force de 350 g ± 50 contre l'axe du cabestan "b".

Pour la mesure, appliquer une balance à ressort de contact sur l'axe du galet "a" et faire la mesure au moment où le galet est entraîné.

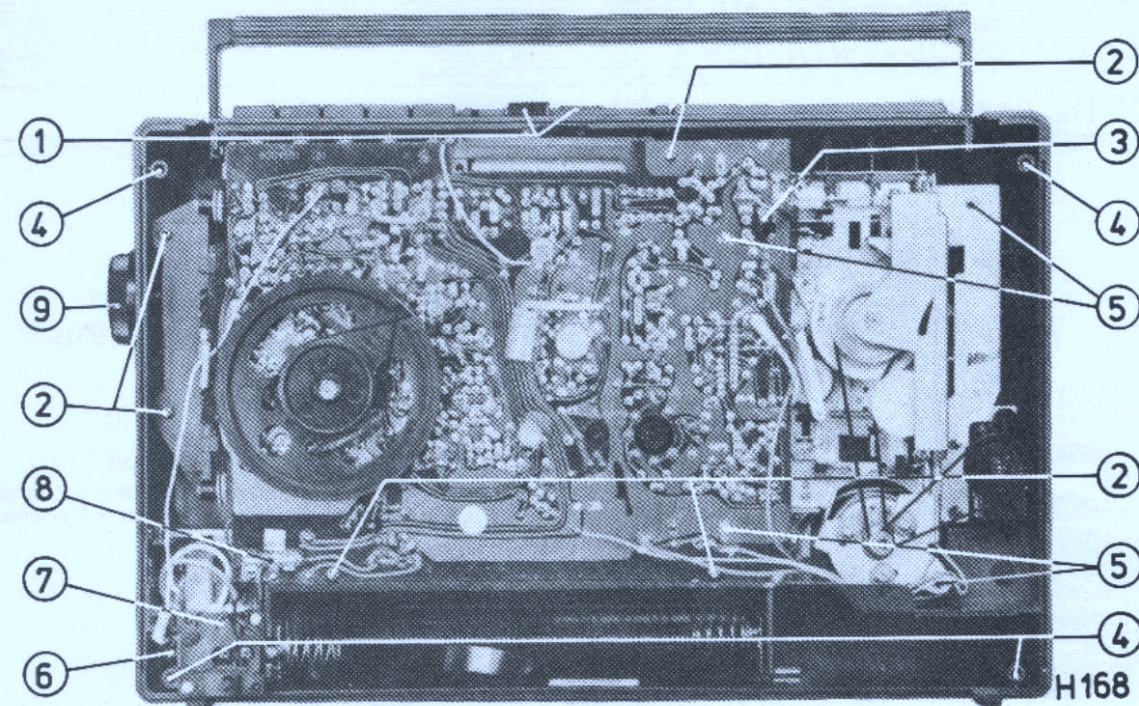
7) Pleurage et scintillement

Le taux de pleurage et scintillement mesuré avec une cassette étalon doit être $\leq \pm 0,45$ %. Si cette valeur est dépassée refaire les réglages 1,5 et 6 après avoir vérifié les pièces d'entraînement.

ENTRETIEN

Dans des conditions normales d'utilisation, le magnétophone fonctionne correctement sans aucun entretien particulier. Cependant, il est recommandé d'enlever la poussière et les dépôts d'oxydes bruns qui se déposent sur la tête de lecture et sur les guides de la bande après une centaine d'heures de fonctionnement. Il est possible d'utiliser pour cela une bande qu'il suffit de passer dans la position lecture. On peut également se servir d'un morceau de tissu imbibé d'alcool méthylique pour nettoyer la surface des têtes, du cabestan et du rouleau de pression.

DÉMONTAGE



Ouverture de l'appareil

Pour enlever le coffret arrière, dévisser les 4 vis ④ sur les coins et retirer si besoin le clips antenne ⑥. En remettant le coffret arrière, vérifier que le levier du commutateur oscillateur ③ dépasse du coffret arrière tout en restant dans sa cavité.

Pour enlever le coffret avant, enfoncer la touche Stop/cass.

Pour ouvrir le compartiment cassette, soulever le coffret avant par le bas et le dégager de ses encliquetages hauts et bas.

Démontage du châssis radio

Enlever le coffret arrière et enlever le bouton ⑨ de recherche des stations par extraction ainsi que les curseurs ① de volume et de tonalité. Dévisser les 5 vis colorées ②. Soulever le circuit imprimé par le haut, appuyer sur les fixations de l'ensemble contacteur radio et dégager l'axe du bouton de recherche des stations et les potentiomètres. En remettant le châssis radio, s'assurer que le galet de la ficelle d'entraînement reste dans le guide aiguille.

Démontage du châssis magnétophone

Ouvrir l'appareil et démonter le châssis radio. Dévisser les quatre vis ⑤ et ouvrir le compartiment à cassette en appuyant sur la touche Stop/Cass. Dessouder les liaisons et sortir le châssis hors du coffret.

Changement de fusible

Le fusible ⑧ de 630 mA sur le secondaire est fixé sur le circuit imprimé et est accessible après ouverture de l'appareil.

Sélection de tension d'alimentation

L'appareil a été réglé pour fonctionner sur alimentation secteur alternatif de 220 Volts. Pour régler l'appareil sur 110 Volts alternatif, engager un tournevis dans la fente ⑦ au-dessus de la prise de raccordement secteur et le tourner dans le sens contraire aux aiguilles d'une montre jusqu'à ce que les contacteurs côté gauche de la prise secteur deviennent accessibles. Cette opération n'exige pas l'ouverture de l'appareil.

NOMENCLATURE VUE ECLATEE

Posit.	Désignation	Code S.A.V.	Posit.	Désignation	Code S.A.V.
2	Rondelle clips	M04 2015	234	Rondelle bras pause	M04 2224
4	Rondelle clips	T05 4014	235	Levier	M04 2225
7	Rondelle	M04 2073	236	Ressort	M04 2057
11	Rondelle	M04 2212	237	Ressort	M04 2062
17	Rondelle	M04 2213	238	Ressort d'arrêt	M04 2226
20	Rondelle	M04 2214	239	Ressort	M04 2049
28	Vis	M04 2076	240	Courroie	M04 2227
29	Vis	M04 2075	241	Courroie compteur	M04 2228
34	Vis	M04 2077	242	Contacteur Cr02	M04 2229
37	Vis	M04 2215	243	Plateau gauche	M04
48	Vis	M04 2083	244	Plateau droit	M04
49	Vis	M04 2078	245	Rondelle	M04
50	Vis	M04 2079	246	Ressort	M04
51	Vis	M04 2080	247	Rondelle	M04
54	Vis	M04 2081	248	Ressort	M04
58	Vis	M04 2216	251	Glissière rembobinage	M04 2056
59	Vis	M04 2072	252	Poulie rembobinage	M04 2013
			253	Rondelle poulie rembobinage	M04 2014
201	Châssis assemblé	M04 2217	254	Ressort glissière rembobinage	M04 2057
202	Guide cabestan	M04 2033	255	glissière enregistrement	M04 2058
203	Levier sécurité effacement	M04 2034	256	Levier avance rapide	M04 2060
204	Ressort levier sécurité effacement	M04 2035	257	Poulie avance rapide	M04 2012
205	Glissière platine des têtes	M04 2218	258	Glissière frein	M04 2061
206	Entretoise tête effacement	M04 2031	259	Ressort glissière frein	M04 2062
207	Galet presseur	M04 2006	260	Embrayage	M04 2065
208	Ressort galet presseur	M04 2027	261	Contacteur moteur	M04 2021
210	Tête enregistrement-lecture	M04 2028	262	Equerre fixation moteur	M04 2066
211	Ressort enregistrement-lecture	M04 2029	263	Poulie moteur	M04 2230
212	Tête effacement	M04 2030	264	Vis fixation moteur	M04 2022
213	Clamp	M04 2086	265	Caoutchouc moteur	M04 2023
214	Ressort platine des têtes	M04 2032	266	Equerre cabestan	M04 2069
216	Clavier assemblé	M04 2040	267	Vis réglage équerre cabestan	M04 2070
217	Châssis "Pause"	M04 2041	268	Courroie moteur	M04 2071
218	Bras "Pause"	M04 2044	269	Cabestan	M04 2067
219	Ressort bras pause	M04 2045	270	Rondelle cabestan	M04 2068
220	Axe bras pause	M04 2046	271	Levier avance rapide	M04 2059
221	Glissière pause	M04 2042	272	Moteur avec poulie	M04 2103
222	Levier pause	M04 2043			
223	Glissière ouverture trappe cassette	M04 2047			
224	Ressort glissière éjection	M04 2050			
225	Rondelle glissière éjection	M04 2048			
226	Equerre compteur	M04 2037			
227	Compteur	M04 2038			
228	Courroie compteur	M04 2039			
229	Levier	M04 2219			
230	Glissière	M04 2220			
231	Glissière	M04 2221			
232	Arrêt automatique	M04 2222			
233	Levier	M04 2223			

NOMENCLATURE

Désignation	Code S.A.V.	Désignation	Code S.A.V.
PIECES MECANIQUES		TRANSFORMATEURS	
Axe poulie renvoi	A01 0153	Transfo-alimentation	H09 0111
Axe bouton station	A01 0154		
Axe bouton accord stations	A01 0159		
Châssis entraînement radio C.P.L.	A04 0058		
Patte fixation H.P.	A06 0315		
Clips antenne	A06 0408		
Support plastique axes poulies	A06 0941		
Equerre fixation circuit imprimé	A06 1011		
Poulie de renvoi	A08 0257		
Ressort éjection cassette	A11 0200		
PIECES DE PRESENTATIONS		SEMI-CONDUCTEURS	
Coffret arrière C.P.L.	B01 0458	Diode : électro-rouge enregistrement	J01 0024
Aiguille cadran radio C.P.L.	C01 0272	Diode : 1N - 60	J02 0009
Bouton volume/tonalité	C03 0558	1N - 4148	J02 0013
Cadran imprimé	C07 0557	ZE - 2	J02 0118
Plexi compteur	C10 0184	110 - 805	J02 0192
Plexi trappe cassette	C10 0185	ZPD - 5,6	J02 0242
Touche noire clavier radio	C13 0630	ZPY - 8,2	J02 0315
Antenne télescopique	D01 0160	1S 65 - AFC	J02 0422
Trappe cassette C.P.L.	D04 0244	Transistor : BC - 172 B	J06 0131
Trappe à piles	D04 0246	BF - 324	J06 0271
Façade plastique C.P.L.	D10 0290	T - 451	J06 0464
Coffret central C.P.L.	D10 0291	T - 450	J06 0465
Enjoliveur gauche	D12 0529	T - 173 B	J06 0467
Enjoliveur droit	D12 0530	BC - 337 - 25	J06 0725
Plaquette inscriptions radio	D12 0550	Circuit intégré : TBA - 810 SH	J11 0138
Plaquette inscriptions magnéto	D12 0531		
Plaquette inscriptions volume/tonalité	D12 0555		
Poignée C.P.L.	D20 0228		
PETITES PIECES ELECTRIQUES		PIECES ELECTROMECHANIQUES	
Bande éjection piles	F01 0148	Clavier radio 5 touches	K03 0371
Contact piles plus	F01 0149	Commutateur enregistrement/lecture	K04 0147
Contact piles plat séries C.P.L.	F01 0152	Contacteur oscillateur	K04 0148
Support simple - fusible s/verre	F06 0136		
Fusible s/verre 630 mA Rapide	F06 0149		
Prise H.P. extérieure	F10 0195		
Prise DIN magnéto	F10 0196		
Prise secteur	F11 0081		
BOBINAGES ET FERRITES		HAUTS-PARLEURS	
Self H.F. F.M.	G03 0330	H.P. 7×12 B - 4 H	L02 0036
Bobine arrêt	G03 0383	Micro intérieur	L07 0026
Self antenne F.M.	G03 0437		
Self antenne F.M.	G03 0438		
Self R.F. F.M.	G03 0439		
Self oscill. F.M.	G03 0440		
Self de choc 1 MH	G03 0441		
Antenne ferrite PO/GO/C.P.L.	G04 0136		
M.F. primaire	G06 0063		
M.F. secondaire	G06 0064		
Perle ferrite	G07 0048		
Ferrite nue antenne PO/GO	G07 0050		
Bobine F.I. 10,7 MHz	G09 1293		
Bobine F.I. AM 455 KHz	G09 1294		
Bobine F.I. AM 459 KHz	G09 1295		
Bobine oscill. PO	G09 1297		
Bobine F.I. - IST - FM	G09 1654		
		POTENTIOMETRES	
		Potent. glis. 100 K - volume	R10 0119
		Potent. glis. 1 K - tonalité	R10 0137
		CONDENSATEURS	
		Condensateur variable	S06 0175
		Trimmer 1×10 PF	S07 0072
		Trimmer 2×30 PF	S07 0098
		VISSERIES ET DIVERS	
		Rondelle éventail	T05 2014
		Vis métaux 2,5×3	T07 5056
		Vis fixation châssis	T07 5125
		Vis métaux 3×12	T07 5134
		Vis fixation châssis M 3×10	T07 5198
		Vis tôle fixation patte H.P.	T08 0058
		Vis M 2,6×6 fixation poulie C.V.	T08 0145
		Vis fixation coffret M 3×73	T09 0121
		Cordon secteur	U01 0164
		Mode d'emploi	U13 0443
		Schéma de service	U13 0444

NOMENCLATURE ILLUSTREE

