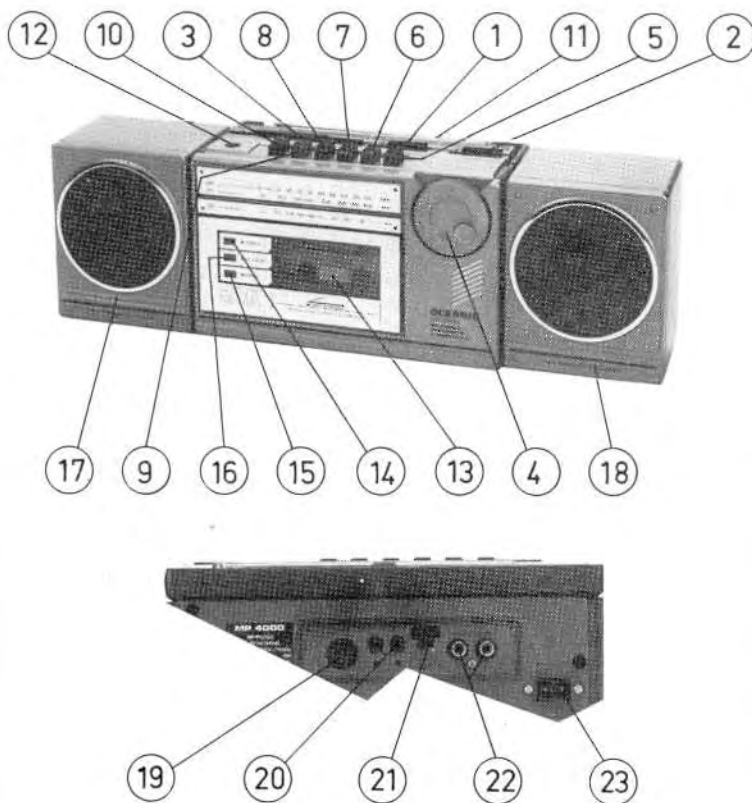


10 4000 MP 00

**SERVICE DOCUMENTATION**

**NOTE TECHNIQUE : RADIO MAGNÉTOCASSETTE MP 4000**

1984



**COMMANDES**

- 1 - Sélecteur de FONCTION ( CASS - RADIO )
- 2 - Sélecteur de GAMMES d'ondes ( PO - GO - MF )
- 3 - Commandes VOLUME G et D
- 4 - Bouton ACCORD de recherche des stations
- 5 - Touche d'ENREGISTREMENT
- 6 - Touche de lecture ◀
- 7 - Touche de bobinage rapide arrière ▶▶
- 8 - Touche de bobinage rapide avant ◀◀
- 9 - Touche STOP / ÉJECT
- 10 - Touche PAUSE
- 11 - Antenne télescopique pour MF
- 12 - Prise casque
- 13 - Compartiment cassette
- 14 - Voyant MARCHÉ
- 15 - Voyant MF STÉRÉO
- 16 - Voyant ENREG
- 17 - Baffle gauche
- 18 - Baffle droit
- 19 - Prise AUX
- 20 - Prises Micro extérieurs G et D
- 21 - Sélecteur Mono - Stéréo
- 22 - Prises baffles G et D
- 23 - Prise secteur

**CARACTÉRISTIQUES**

**Alimentation :**

Secteur 220 V - 50 Hz  
Piles 6V ( 4 x 1,5 V type R14 )

**Gammes d'ondes :**

PO : 510 - 1605 KHz  
GO : 150 - 300 KHz  
MF : 88 - 108 MHz

**Antennes :**

Cadre ferrite incorporé en PO et GO  
Télescopique orientable en MF

**Puissance nominale de sortie :** 2 x 420 mW

**Pleurage et scintillement :** 0,3 %

**Vitesse de défilement :** 4,75 cm / s

**Sensibilité MF :** 10 µV ( 30 dB S / B )

**Courbe de réponse MF :** 125 - 8000 Hz

**Rapport Signal / bruit MF :** 32 dB

**Niveau d'enregistrement automatique**

**Arrêt automatique fin de bande**

**2 micros séparés**

**2 enceintes 1 voie séparables**  
HP Ø 80 mm - 8 ohms

**Prises :**

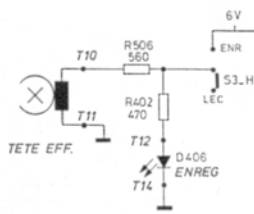
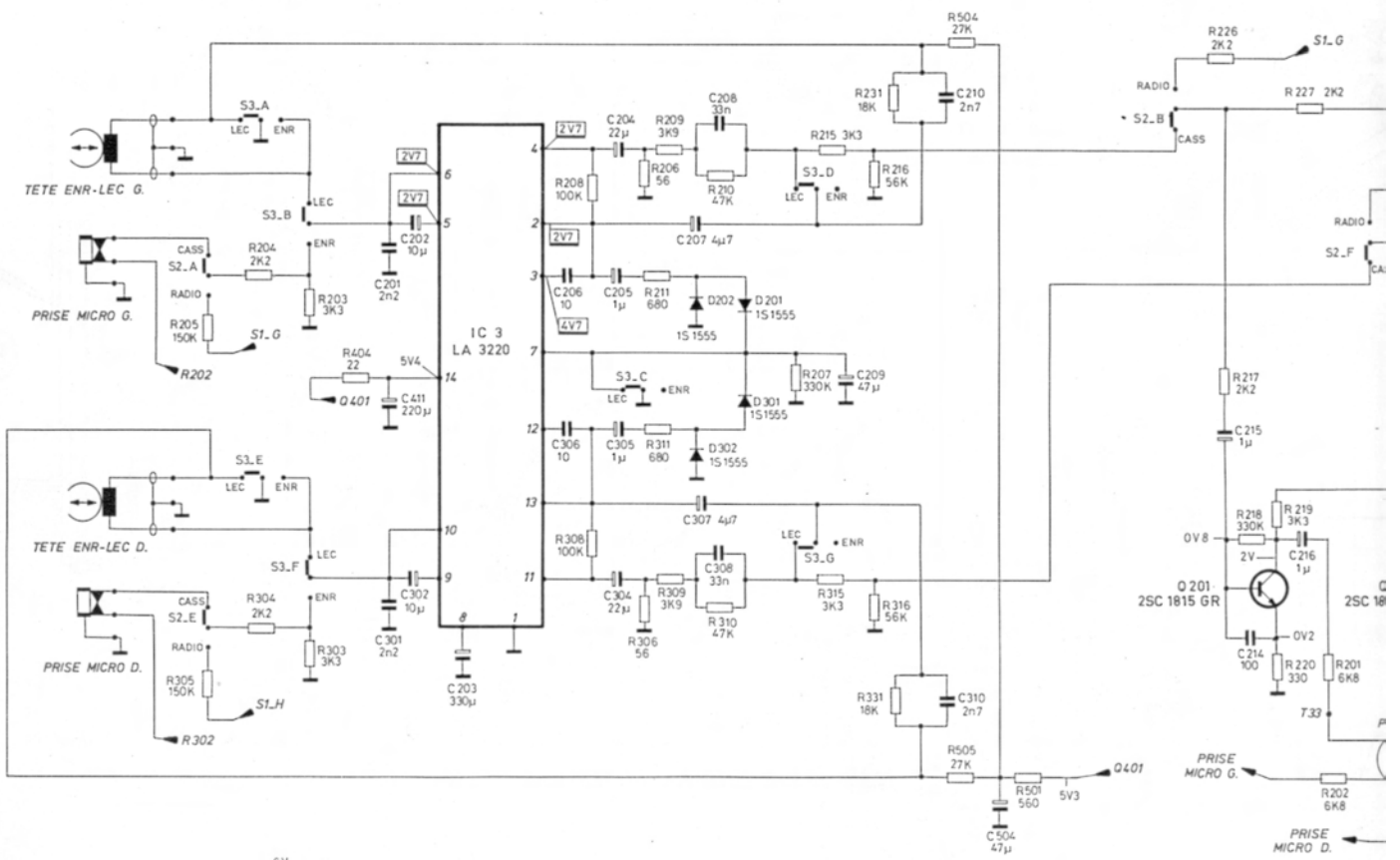
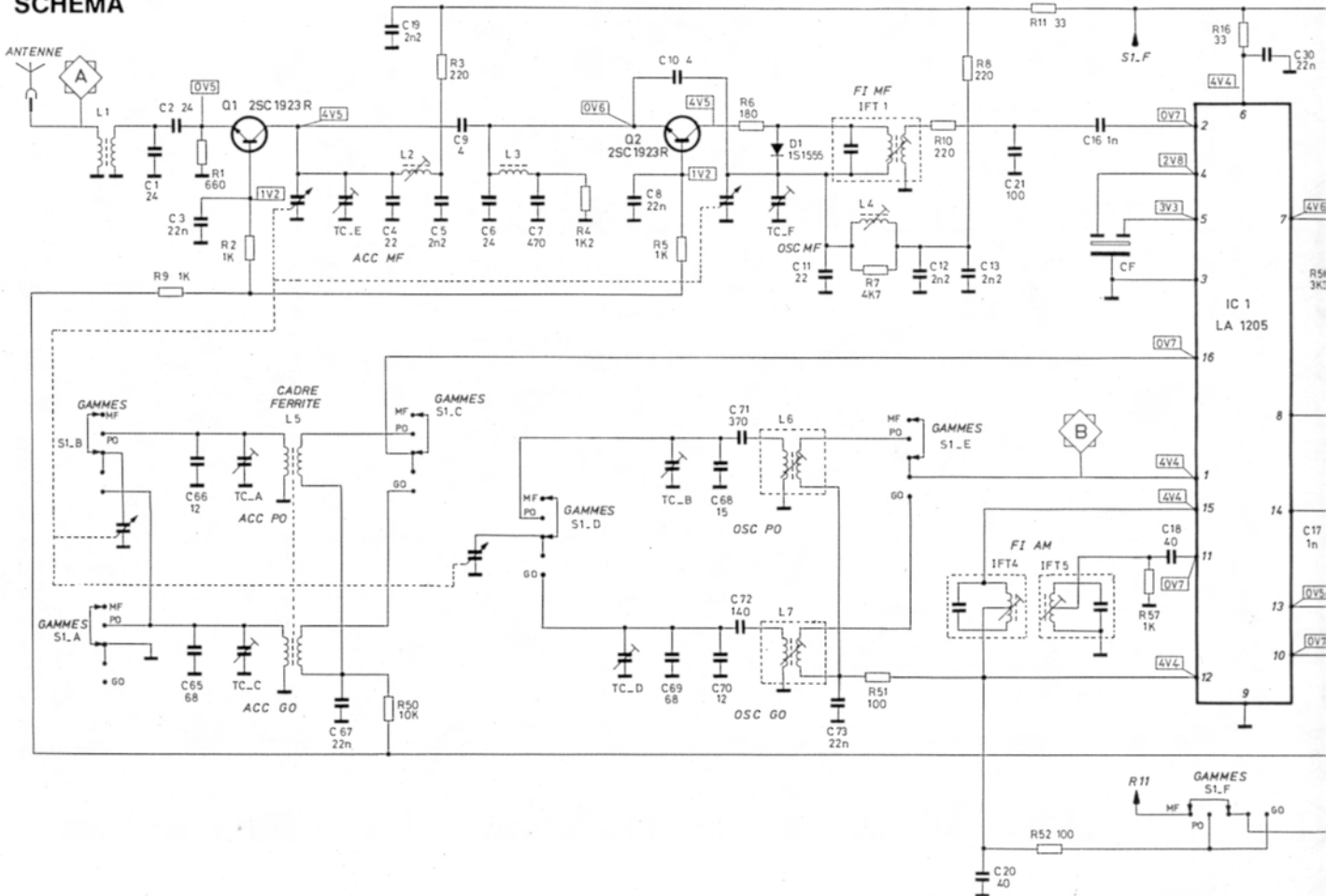
AUX magnétophone extérieur ( DIN )  
Micro G et D ( 2 jacks 3,5 mm )  
HP G et D ( 2 Chinch )  
Secteur 220 V  
Casque ( Jack 6,3 mm )

**Dimensions :**

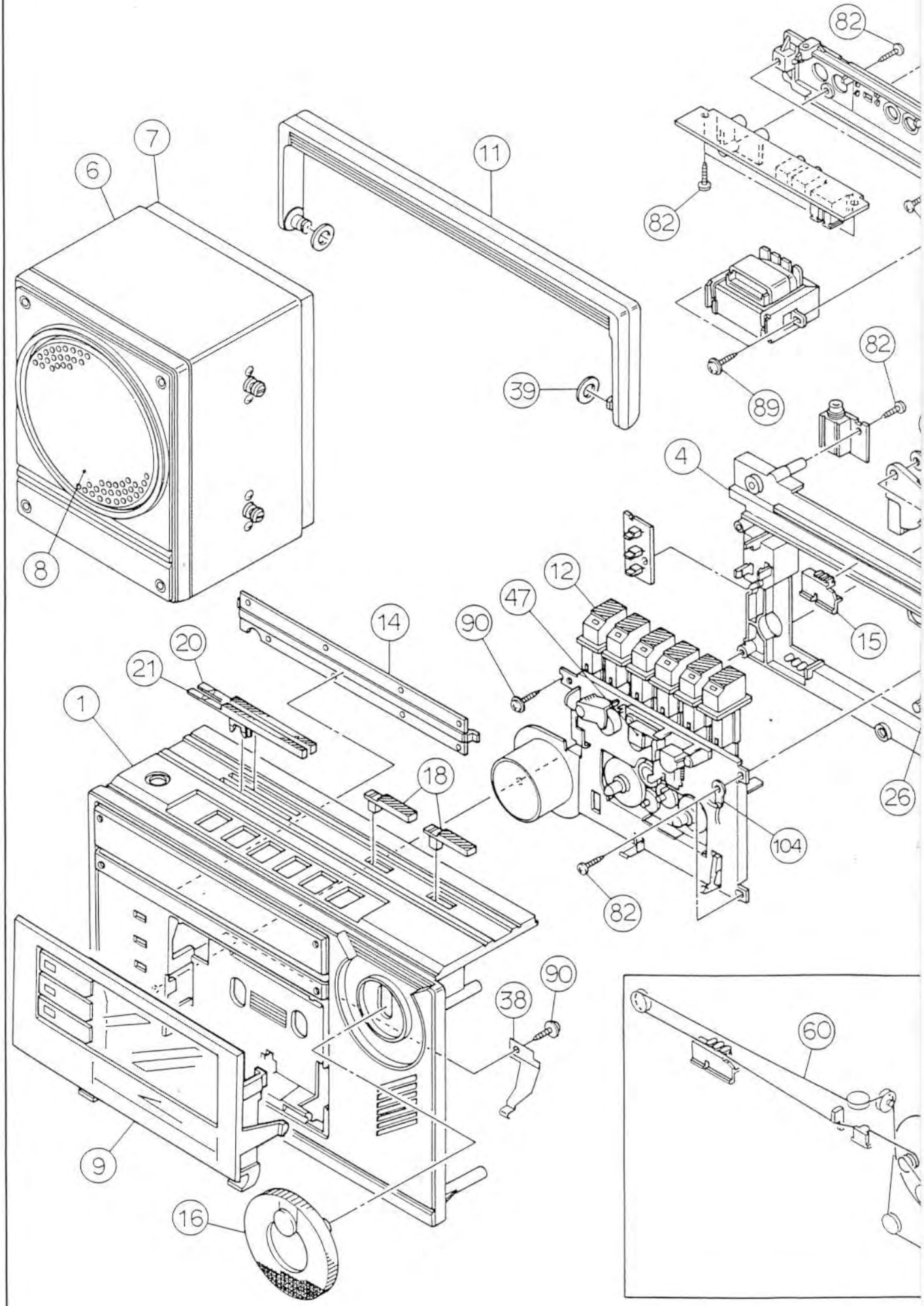
L = 478 mm - H = 165 mm - P = 109 mm

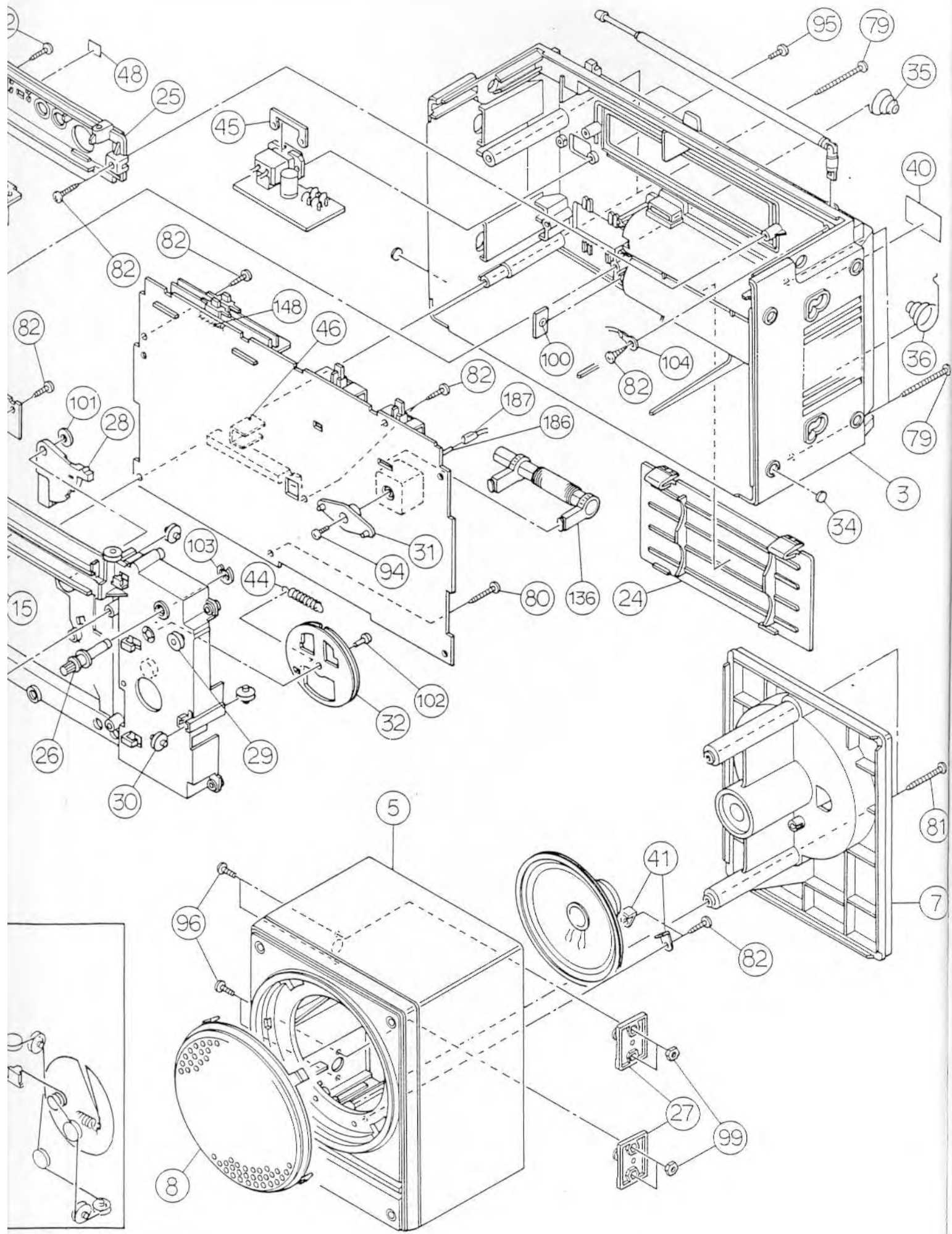
**Poids :** 2,45 kg environ.

# SCHÉMA











## RÉGLAGES RADIO

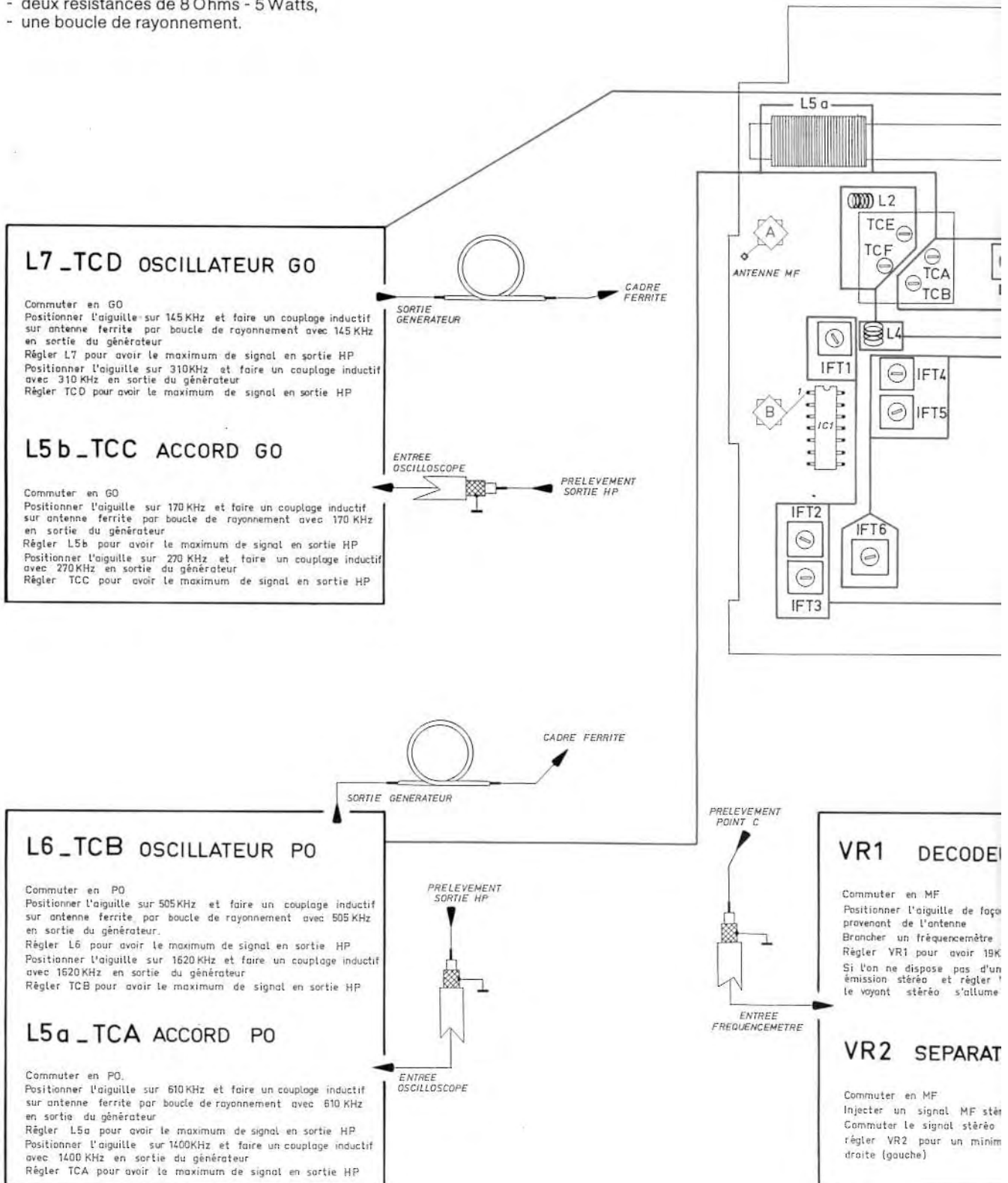
Ce récepteur a été soigneusement réglé à la sortie d'usine : il n'est donc pas nécessaire de refaire les réglages. Cependant, dans le cas d'un changement de bobine, effectuer les réglages concernés.  
Remplacer les H.P. par 2 résistances de 8 Ohms et brancher le contrôleur aux bornes de l'une des résistances.

### Appareils de mesures :

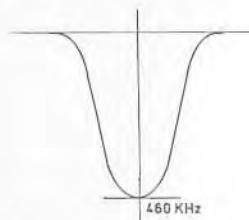
- un générateur AM METRIX GX 303 A,
- un contrôleur universel METRIX 202 B,
- un wobulateur FM,
- un oscilloscope.

### Matériel :

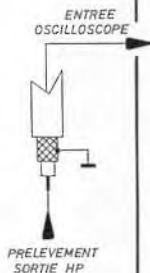
- une sonde FI,
- une sonde HF,
- deux résistances de 8 Ohms - 5 Watts,
- une boucle de rayonnement.



### IFT4 \_ IFT5 \_ IFT6 FI AM 460 KHz



Commuter en P0  
Brancher les sondes en B (1 de IC1) et en sortie HP  
Ajuster le générateur sur la résonance du filtre céramique à 460 KHz  
Régler IFT4, IFT5, IFT6 pour avoir le maximum de signal en sortie HP  
Pendant le réglage, le signal d'entrée doit être inférieur au seuil activant le CAG.

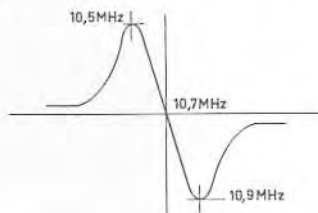


SORTIE GENERATEUR

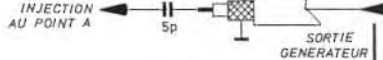
INJECTION AU POINT B

0,2n

### IFT1 \_ IFT2 \_ IFT3 FI MF 10,7 MHz



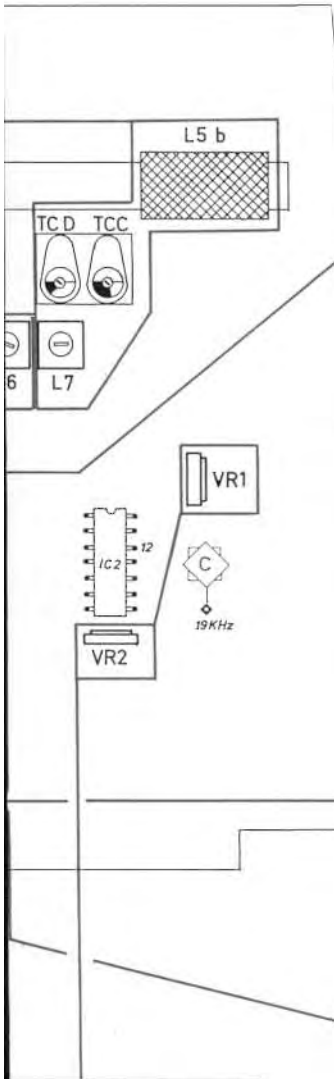
Commuter en MF  
Brancher les sondes en A (antenne) et en sortie HP  
Injecter 10,7 MHz  
Dérégler IFT3 (noyau sorti)  
Régler IFT1 et IFT2 pour le maximum d'amplitude  
Régler ensuite la symétrie du discriminateur en agissant sur IFT3



ENTREE OSCILLOSCOPE

PRELEVEMENT SORTIE HP

5p



INJECTION SUR ANTENNE MF

5p

SORTIE GENERATEUR

### UR STEREO

à ne recevoir aucun signal  
n C (TP 19KHz)  
z  
fréquencemètre, se mettre sur  
R1 jusqu'au moment précis où

### ON VOIES G et D

o de 98 MHz modulé à 400Hz  
sur la voie gauche (droite) et  
m de signal sur la voie

INJECTION ANTENNE MF

SORTIE GENERATEUR

ENTREE OSCILLOSCOPE

PRELEVEMENT SORTIE HP

PRELEVEMENT SORTIE HP

ENTREE OSCILLOSCOPE

### L4 \_ TCF OSCILLATEUR MF

Commuter en MF  
Brancher les sondes sur l'antenne MF et en sortie HP  
Positionner l'aiguille sur 87,5 MHz et injecter 87,5 MHz  
Régler L4 pour avoir le maximum de signal en sortie HP  
Positionner l'aiguille sur 108,5 MHz  
Injecter 108,5 MHz  
Régler TCF pour avoir le maximum de signal en sortie HP

### L2 \_ TCE ACCORD MF

Commuter en MF  
Brancher les sondes sur l'antenne MF et en sortie HP  
Positionner l'aiguille sur 90 MHz et régler L2 pour avoir le maximum de signal en sortie HP  
Injecter 90 MHz et régler L2 pour avoir le maximum de signal en sortie HP  
Positionner l'aiguille sur 106 MHz  
Injecter 106 MHz et régler TCE pour avoir le maximum de signal en sortie HP

## RÉGLAGES MAGNÉTOPHONE

Toutes les mesures doivent être faites avec une alimentation de 6V continu ou de 220V secteur et une température de 25° C ( ± 5° C ).

**Note :** Avant de commencer les réglages, vérifier les pièces mécaniques de l'entraînement. Ex. : tension de la courroie d'entraînement, jeu du galet presseur, etc ...

### Vitesse de défilement :

Avec une alimentation de 6 V ± 0.2 V, la vitesse de défilement de la bande doit être de **4,75 cm/s ± 2%**. La vitesse peut être mesurée à l'oscilloscope par comparaison d'une fréquence de 50 Hz enregistrée sur une cassette étalon ( courbe de Lissajous ).

La vitesse peut être réglée avec la vis **M** dans le moteur.

### Azimutage de la tête enregistrement / lecture :

Utiliser une bande enregistrée avec du 6300 Hz. Brancher un voltmètre BF sur la broche **3 ( 5 )** de la prise **DIN**. Régler la tête pour le maximum de déviation à l'aide de la vis **E**. Cette vis est accessible à travers un trou dans le coffret. Ce réglage peut être fait acoustiquement ( maximum d'aigus ).

### Galet presseur :

Faire la mesure touche lecture enfoncée.

Le galet presseur exerce une force de 250 à 350 g contre l'axe du cabestan **X**.

Pour la mesure, appliquer une balance à ressort de contact contre l'axe du galet **G**. Au moyen de la balance, écarter le galet et le laisser revenir lentement à sa position initiale. Faire la mesure dès que le galet est à nouveau entraîné par le cabestan. Il est possible de corriger la pression du galet en tordant le ressort du bras **R**.

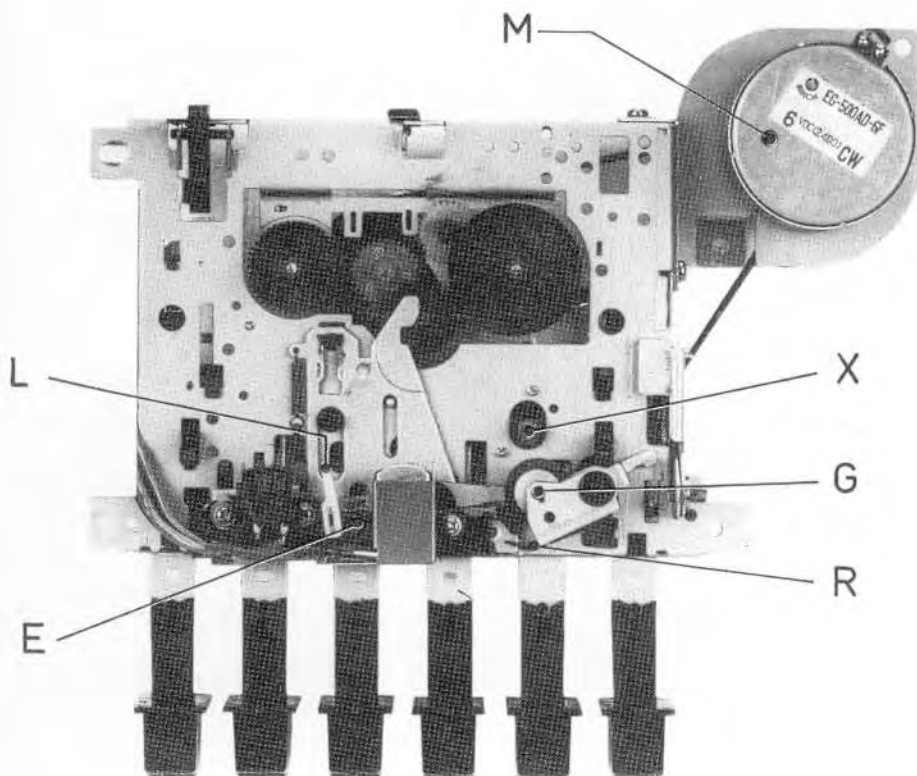
### Arrêt fin de bande :

L'arrêt fin de bande correspond à une tension excessive de la bande en **L**.

La tension de la bande doit être comprise entre **40** et **60 g**. Elle ne doit en aucun cas être inférieure à **40 g**.

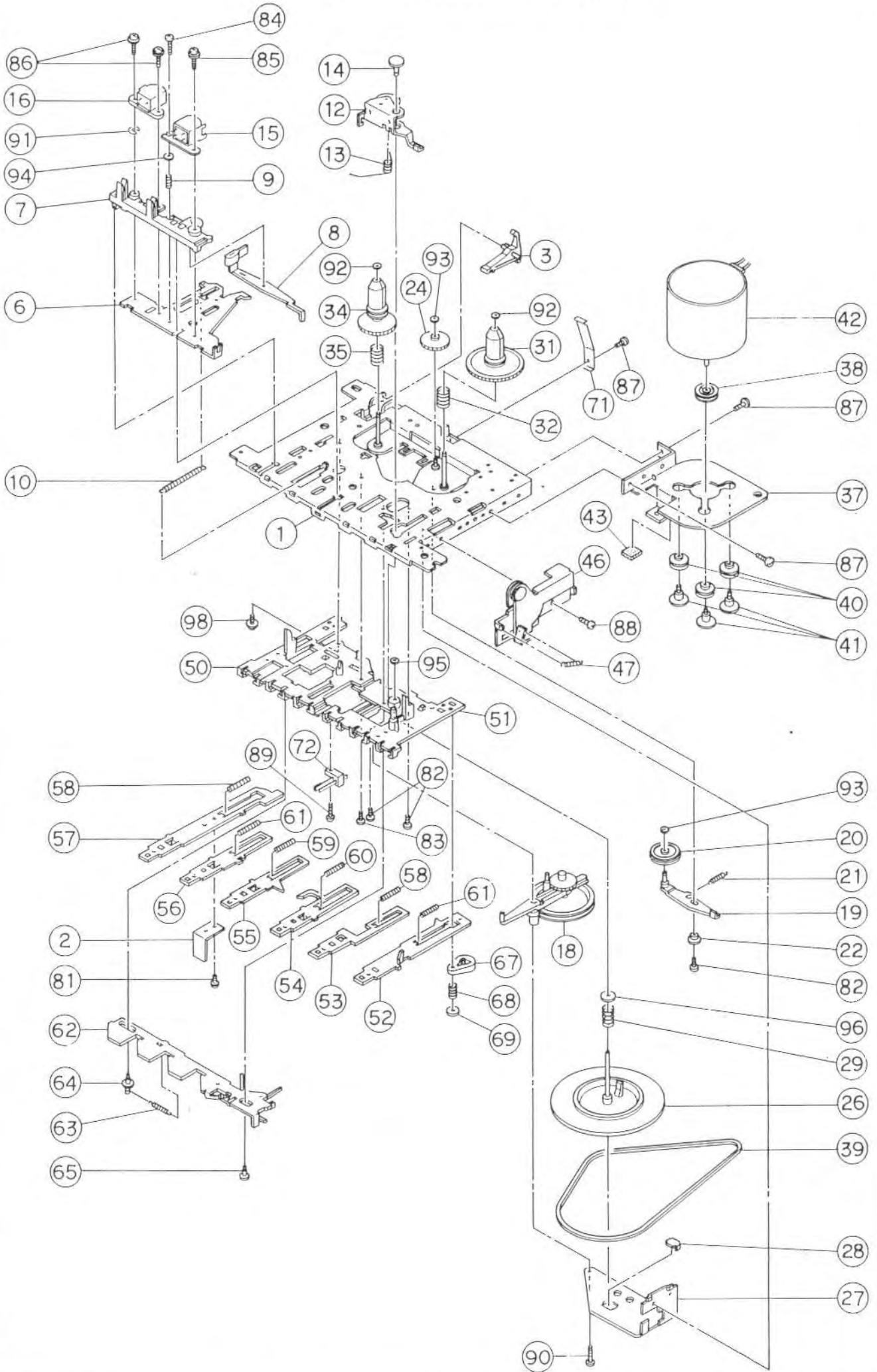
### Entretien :

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'oxyde 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 de nettoyage 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 les surfaces des têtes, du cabestan et du galet presseur.



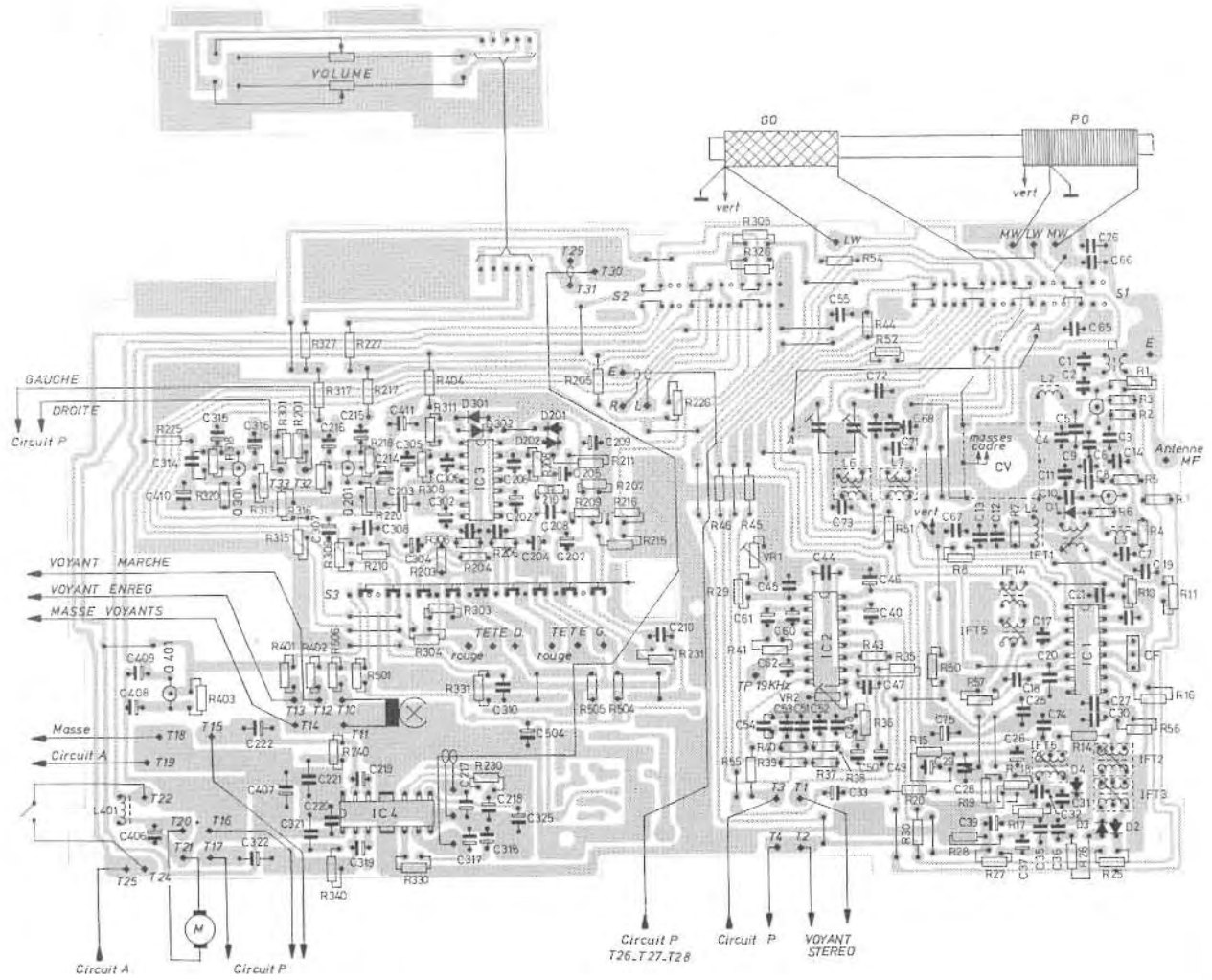


# VUE ÉCLATÉE MÉCANIQUE MAGNÉTOPHONE

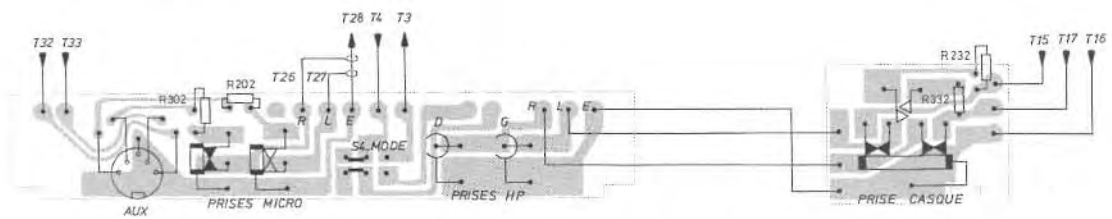


# CIRCUITS IMPRIMÉS (vus côté cuivre)

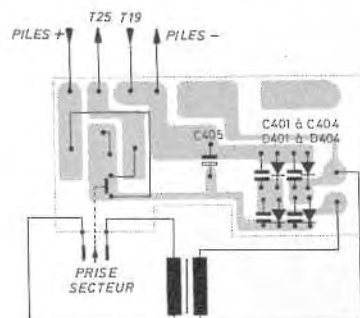
## CIRCUIT PRINCIPAL



## CIRCUITS PRISES P

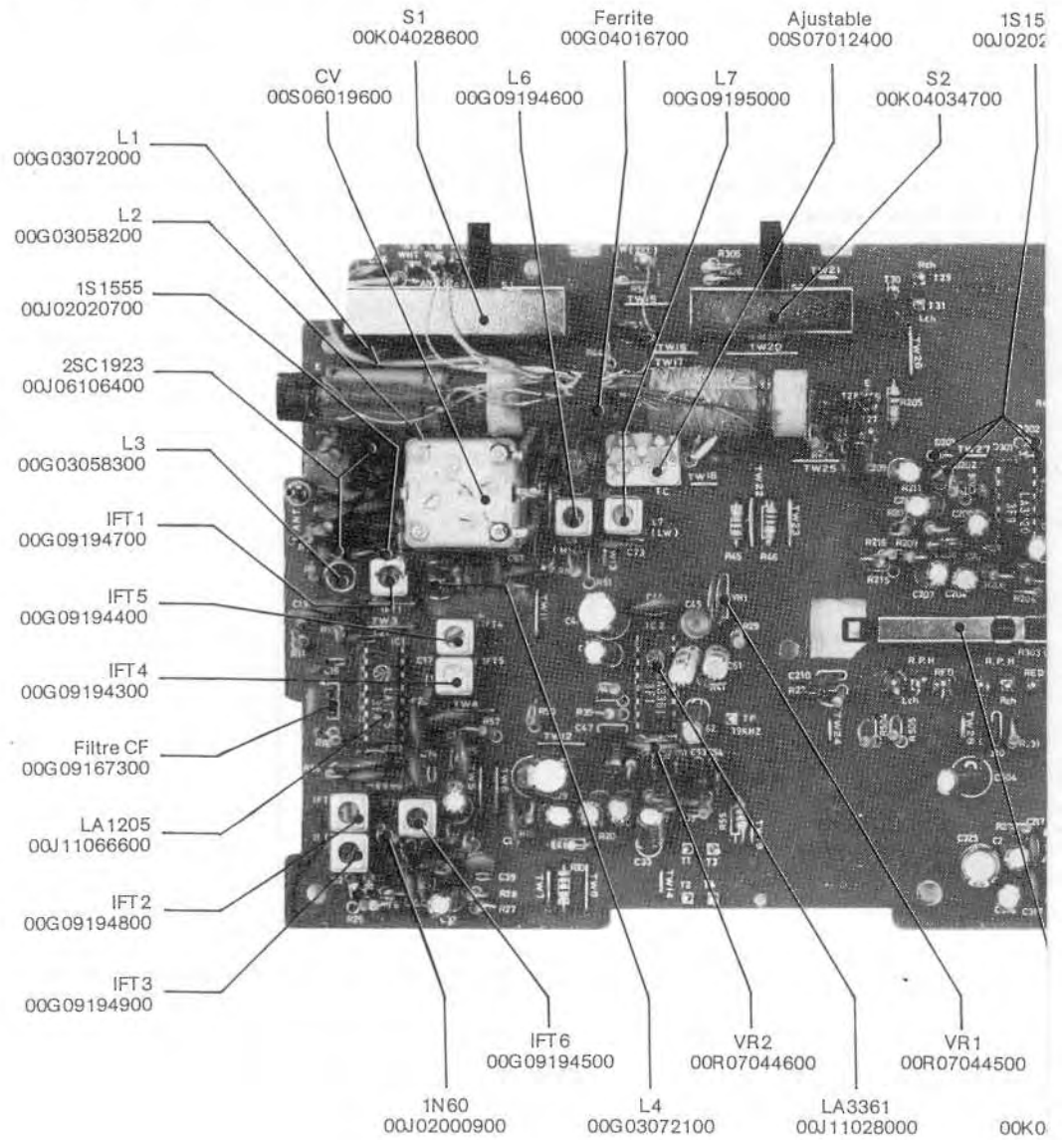


## CIRCUIT ALIMENTATION A

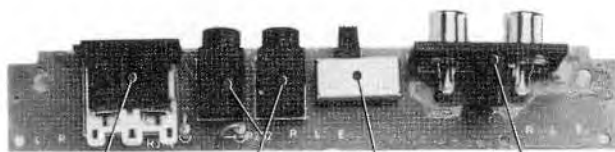


# NOMENCLATURE ILLUSTRÉE

## Circuit Principal



## Circuits Prises



**Prise 5 broches**  
 00F10029000

**Prise Micro**  
 00F10033500

**S4**  
 00K04028800

**Prises HP**  
 00F10032800

**Prise Casque**  
 00F10030300



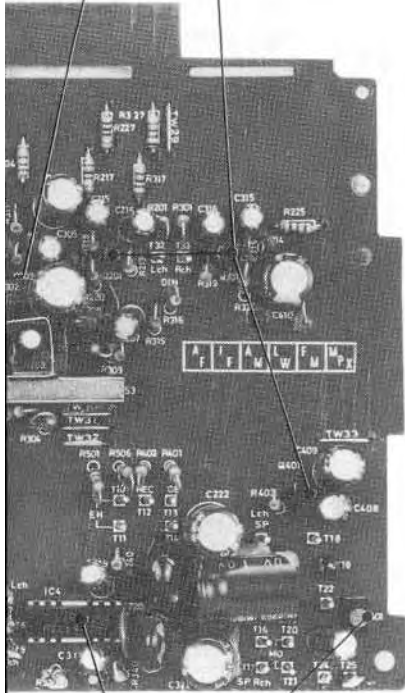
## Circ

**Prise Ser**  
 00F1100



55 25C1815  
0700 00J06105200

LA3220  
00J11066500

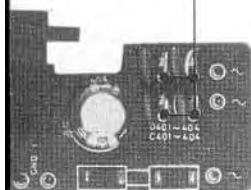


LA4190  
00J11066700

S3 L401  
4023300 00G03072200

Circuit Alimentation

1N4002  
9600 00J02008600



Circuit Leds

Led Rouge  
00J01005400



Désignation		Code S.A.V.
<b>PIECES MÉCANIQUES</b>		
Axe entraînement ficelle de cadran	26	00A01020300
Coffret avant H.P. sans grille côté droit	5	00A02010100
Coffret avant H.P. sans grille côté gauche	6	00A02010200
Chassis support circuit + mécanique cassette + entraînement	4	00A04008600
Couvercle prise secteur		00A06120900
Patte fixation haut-parleur	41	00A06122900
Patte support ferrite	136	00A06123300
Patte fixation prise secteur	45	00A06128000
Came entraînement condensateur variable	31	00A06128100
Patte accrochage coffret haut-parleur	27	00A06128200
Levier contacteur enregistrement	28	00A06128300
Patin mousse amortisseur coffret H.P.	34	00A06128400
Blindage tête de lecture	47	00A06128500
Poulie de renvoie	29	00A08031300
Poulie de renvoie avec axe	30	00A08031400
Poulie condensateur variable	32	00A08031500
Ressort ouverture trappe cassette	38	00A11026700
Ressort ficelle entraînement	44	00A11026800
<b>PIECES DE PRÉSENTATION</b>		
Partie arrière coffret haut parleur G/D	7	00B01050100
Coffret arrière radio	3	00B01050200
Aiguille cadran	15	00C01030200
Bouton condensateur variable	16	00C03069400
Bouton potent volume gauche	20	00C03069500
Bouton potent volume droit	21	00C03069600
Pléxi cadran	14	00C10023300
Touche mécanique cassette	12	00C13083300
Touche contacteur radio/ cas./PO/GO/MF	18	00C13083400
Antenne télescopique	118	00D01017700
Bâti support circuit imprimé prises	25	00D02016200
Obturbateur contacteur mono/ stéréo	48	00D02016300
Trappe à piles	24	00D04034700
Trappe cassette	9	00D04034800
Façade avant radio Océanic	1	00D10041800
Façade avant radio Graetz	1	00D10041900
Grille coffret haut parleur gauche/ droit	8	00D13030300
Poignée	11	00D20026400
<b>PETITES PIÈCES ÉLECTRIQUES</b>		
Oeillet contact piles	100	00F01014400
Ressort contact piles double	36	00F01019600
Contact piles ressort	35	00F01019700
Prise 5 broches magnétophone		00F10029000
Prise jack 6,35 casque		00F10030300
Prise jack RCA haut parleur		00F10032800
Prise jack 3,5 micro		00F10033500
Prise secteur		00F11009600
<b>BOBINAGES ET FERRITES</b>		
Selfs MF	L2	00G03058200
choc	L3	00G03058300
antenne MF	L1	00G03072000
oscillatrice	L4	00F03072100
100 MH	L401	00G03072200
Cadre ferrite	L5	00G04016700
Filtre céramique 10,7 MHZ	CF	00G09167300
Bobine FI 460 KHZ 978 AA	IFT4	00G09194300



## NOMENCLATURE

Désignation	Code S.A.V.	Désignation	Code S.A.V.
Bobine FI 460 KHZ 978 AB	IFT5	00G09194400	Résistances 3,3K 1/4 W 5% R 21/ 35/ 36/ 39/
460 KHZ 978 AC	IFT6	00G09194500	40/ 44/ 55/ 56/ 203/ 303/ 215/ 315/ 219/ 319
Bobine oscillatrice PO 978 AO	L6	00G09194600	3,9K R 209/ 309
Bobine FI 10,7 MHZ 978 FA	IFT1	00G09194700	4,7K R 7/ 18
FI 10,7 MHZ 978 FB	IFT2	00G09194800	6,8K R 20/ 201/ 301/
FI 10,7 MHZ 978 FC	IFT3	00G09194900	202/ 302
Bobine oscillatrice GO 978 LO	L7	00G09195000	9,1K R 29
			10K R 19/ 27/ 28/ 50
			18K R 231/ 331
			27K R 504/ 505
			37K R 15/ 210/ 310
			56K R 216/ 316
			100K R 208/ 308
			150K R 205/ 305
			330K R 207/ 218/ 318
<b>TRANSFORMATEUR</b>			
Transfo alimentation	138	00H09013000	
<b>SEMI - CONDUCTEURS</b>			
<b>Diodes</b> Led rouge KLR 205 E		00J01005400	
1 N 60		00J02000900	
1 N 4002		00J02008600	
1 S 1555		00J02020700	
<b>Transistors</b> 2 SC 1815 GR		00J06105200	
2 SC 1923 R		00J06106400	
<b>Circuits intégrés</b>			
LA 3361		00J11028000	
LA 3220		00J11066500	
LA 1205		00J11066600	
LA 4190		00J11066700	
<b>CONTACTEURS</b>			
Contacteur enregistrement	S3	00K04023300	
PO/GO/MF	S1	00K04028600	
mono/ stéréo	S4	00K04028800	
fonction radio/ cassette	S2	00K04034700	
<b>HAUTS - PARLEURS</b>			
Haut - parleur 8 cm 8 ohms 1 W		00L04007300	
Micro extérieur		00L07004300	
<b>PIECES ELECTRO - MÉCANIQUES</b>			
Clips Ø 5 axe CV		00M04210800	
Rondelle 3 x 8 x 0,5 levier contacteur enreg.		00M04221300	
Mécanique cassette complète		00M04352800	
Vis 3 x 20 fond arrière coffret haut - parleur		00M06074300	
<b>RÉSISTANCES</b>			
4,7 H 1/4 W 5% R 240/ 340		00Q15216100	
22 H R 14/ 30/ 404		00Q15217700	
33 H R 11/ 16/ 54		00Q15218100	
47 H R 230/ 330		00Q15218500	
56 H R 206/ 306		00Q15218700	
100 H R 51/ 52		00Q15219300	
150 H R 232/ 332		00Q15219700	
180 H R 6		00Q15219900	
220 H R 3/ 8/ 10/ 225		00Q15220100	
330 H R 220/ 320		00Q15220500	
470 H R 1743/401/402		00Q15220900	
560 H R 501/ 506		00Q15221100	
680 H R 1/ 211/ 311		00Q15221300	
1 K R 2/ 5/ 9/ 25/ 26			
R 37/ 38/ 41/ 57/ 45/ 46/ 403		00Q15221700	
1,2 K R 4		00Q15221900	
2,2 K R 204/ 304/ 217			
317/ 226/ 326/ 227/ 327		00Q15222500	
			<b>POTENTIOMETRES</b>
			Ajustables 5 K VR 1
			1 K VR 2
			Potent volume gauche/ droit 20 K VR 201/ AB
			<b>CONDENSATEURS</b>
			Chimiques 10 MF 10 V C 202/ 302
			1000 MF 10 V C 405/ 407
			220 MF 10 V C 4675/409
			C 411/ 325
			330 MF 10 V C 203/ 222/
			C 322/ 410
			100 MF 10 V C 406/ 408
			4,7 MF 10 V C 33/ 49/ 50/
			C 207/ 307
			1 MF 50 V C 37/ 40/ 62/
			C 316/ C 205/ 305/ 215/ 315/ 216
			22 MF 10 V C 204/ 304
			0,47 MF 25 V C 60/ 61
			47 MF 10 V C 29/ 209/
			C 218/ C 219/ 318/ 319/ 504
			33 MF 10 V C 26
			Variable
			Ajustable CC 001
			Styroflex 310 PF 50 V 10% C 71
			140 PF 50 V 10% C 72
			Mylar 0,01 NF 50 V 10% C 31/ 32/ 47/
			C 48
			0,033 NF 50 V 10% C 208/ 308
			0,0022 NF 50 V 10% C 201/ 301
			0,0068 NF 50 V 10% C 53/ 54
			150 K 50 V 10% C 221/ 321
			0,0027 NF 50 V 10% C 210/ 310
			<b>DIVERS</b>
			Écrou Ø 3 patte accrochage haut - parleur
			Rivet 2,5 x 15 poulie CV
			Rondelle de poignée
			Vis 2,6 x 8 came entraînement CV
			3 x 12 prise secteur
			3 x 8 patte accrochage haut - parleur
			3 x 25 circuit imprimé
			3 x 12 patte haut - parleur
			3 x 12 mécanique cassette ressort
			trappe cassette
			3 x 14 transfo alimentation
			3 x 45 coffret arrière radio
			Cordon secteur



## NOMENCLATURE VUE ÉCLATÉE

Pos.	Désignation	Code S.A.V.	Pos.	Désignation	Code S.A.V.
1	Chassis assemblé	00M04350300	53	Levier touche stop	00M04351100
2	Ressort contacteur enregistrement	00M04350000	54	Levier défilement rapide	00M04351000
3	Levier sécurité enregistrement	00M04340500	55	Levier rembobinage	00M04350900
6	Base platine des têtes	00M04340600	56	Levier lecture	00M04350800
7	Entretoise platine des têtes	00M04340800	57	Levier enregistrement	00M04350700
8	Levier arrêt fin de bande	00M04340900	58	Ressort rappel levier	00M04342500
9	Ressort azimutage tête de lecture	00M04339600	59	Ressort rappel levier	00M04342600
10	Ressort rappel platine des têtes	00M04350400	60	Ressort rappel levier	00M04342700
12	Galet assemblée	00M04341100	61	Ressort rappel levier	00M04343600
13	Ressort galet presseur	00M04350500	62	Levier blocage touche	00M04351200
14	Clips galet presseur	00M04350200	63	Ressort	00M04342900
15	Tête de lecture	00M04307700	64	Axe levier blocage touche	00M04350100
16	Tête effacement	00M04307800	65	Axe levier blocage touche	00M04342800
18	Poulie rembobinage rapide	00M04342000	67	Levier pause	00M04244400
19	Levier poulie défilement	00M04342100	68	Ressort levier pause	00M04351500
20	Poulie défilement	00M04341600	69	Clips levier pause	00M04276800
21	Ressort levier poulie défilement	00M04341700	71	Ressort butée cassette	00M04309200
22	Rondelle épaulée	00M04341800	72	Micro contact	00M04339100
24	Poulie avance rapide	00M04341900	81	Vis M 2 x 3	00M04312800
26	Cabestan	00M04342400	82	2 x 4	00M04337000
27	Équerre support cabestan	00M04350600	83	2 x 5	00M04337100
28	Coussinet cabestan	00M04241100	84	2 x 7	00M04302100
29	Ressort cabestan	00M04342300	85	Vis + rondelle M 2 x 7 tête de lecture	00M04352600
31	Plateau droit complet	00M04341400	86	Vis + rondelle M 2 x 8 tête d'effacement	00M04352500
32	Ressort plateau	00M04341300	87	Vis M 2,6 x 4	00M04302200
34	Plateau gauche complet	00M04341500	88	2,6 x 5	00M04302300
35	Ressort plateau	00M04341200	89	2 x 6	00M04344400
37	Équerre moteur	00M04351700	90	2 x 9	00M04352200
38	Poulie moteur	00M04344000	91	Rondelle Ø 0,3	00M04344600
39	Courroie entraînement	00M04351800	92	Rondelle 1,6 x 3,8 x 0,3	00M04337700
40	Amortisseur moteur	00M04352100	93	1,2 x 3 x 0,25	00M04337600
41	Vis fixation moteur	00M04352000	94	2,1 x 5 x 0,4	00M04303000
42	Moteur	00M04352700	95	Rondelle nylon 1,8 x 5 x 0,5	00M04302600
46	Levier éjection cassette	00M04351900	96	Rondelle nylon 2,05 x 8 x 0,5	
47	Ressort	00M04320700		axe cabestan	00M04352400
50	Base levier touche droite	00M04351300	98	Vis épaulée	00M04352300
51	Base levier touche gauche	00M04351400			
52	Levier touche pause	00M04351600			