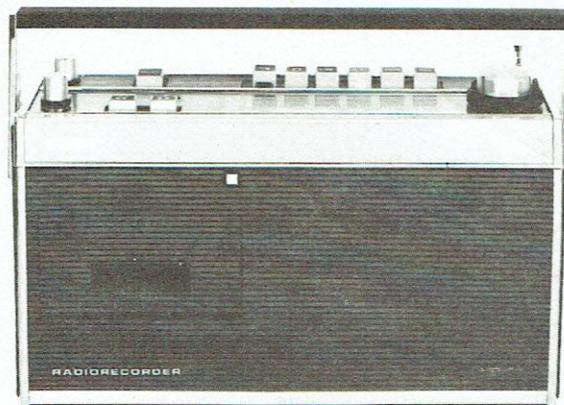


# Service manual

RADIO RA 712/00



963A

## TABLE DES MATIERES

Caractéristiques techniques	1	Démontage de l'enregistreur	13
Fonctions des commandes et des connexions	2	Instruction de réparation de l'enregistreur	13
Démontage du coffret	2	Instructions de lubrification de l'enregistreur	13
Instructions de réparation, radio	2	Vue éclatée de l'enregistreur	14
Entraînement de corde	3	Réglages mécaniques de l'enregistreur	15-16
Composants et câblage de la platine imprimée	4-5	Description de la tête enregistrement/reproduction	15
Schéma de principe	6-7-8	Nomenclature des pièces mécaniques de l'enregistreur	17
Piste imprimée et tensions	9-10	Nomenclature des pièces mécaniques radio	17
Détails concernant les tensions	11	Nomenclature des pièces électriques	18
Instruction de réglage	11-12		

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES - RADIO

Tension secteur	: 220...240 V/110...127 V
Tension pile	: 7,5 V
Puissance de sortie	: 1,5 W
Impédance haut-parleur	: 4 Ω
Consommation (sans signal de sortie)	: 30 mA
F.I. - AM	: 452 kHz
F.I. - FM	: 10,7 MHz
Dimensions	: 309x180x89 mm

## CARACTERISTIQUES TECHNIQUES - ENREGISTREUR

Vitesse de bande	: 4,75 cm/sec
Largeur de bande	: 3,8 mm
Largeur de piste	: 1,5 mm
Consommation: enregistrement	: 140 mA
reproduction	: 100 mA
embobinage/rebobinage	: < 250 mA
Fréquence de l'oscillateur de prémagnétisation:	50 kHz

## Gamme d'ondes

G.O.	: 150 - 280 kHz (2000 - 1071 m)
P.O.	: 515 - 1620 kHz (582,5 - 185,2 m)
O.C.	: 5,9 - 9,85 MHz (50,84 - 30,46 m)
FM	: 87,5 - 104 MHz

## Transistors

TS1 - BF194B	}	TS103 - AC187/01	}	TS204 - BC149C	}
TS2 - BF195C		TS104 - AC188/01		TS205 - BC148C	
TS3 - BF195D		TS105 - AD161		TS206 - AC127	
TS4 - BF195		TS106 - AC128		TS207 - AC128	
TS101 - BC148B		TS201 - BC149B		TS208 - AC127	
TS102 - BC158		TS202 - BC148A		TS401 - BF195	
		TS203 - BC159B		TS402 - BF195	

## Diodes

D1 - AA119	}	D201 - BA100
D2 - AA119		D202 - BA100
D3 - OF162		D203 - AA119
D101 - OF162		D204 - BA100
D102 - BZY88/C8V2		D205, 206 - OF162
D103 - BA148		D207 - OF162
D104 - BA148		D404 - BA102
		D405 - AA119

Index: CS33607-CS33616



CS33607

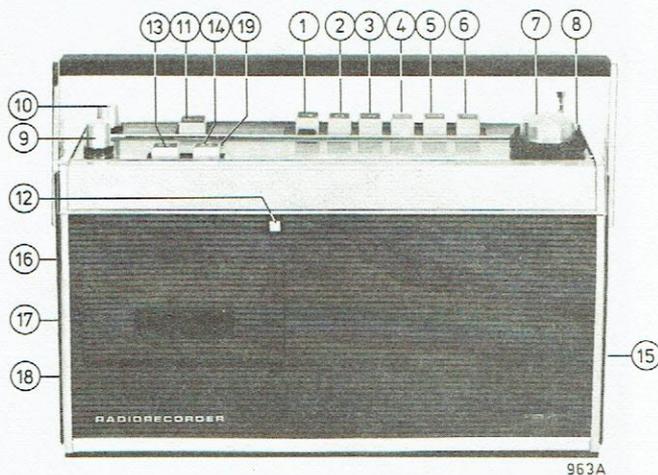
Subject to modification

(F) 4822 725 10932

Printed in the Netherlands

## FONCTION DES COMMANDES

①	Interrupteur (marche/arrêt)	SK-X
②	Commutateur micro et tourne-disques	SK-B
③	Commutateur G.O.	
④	Commutateur P.O.	SK-C
⑤	Commutateur O.C.	SK-D
⑥	Commutateur F.M.	SK-E
⑦	Syntonisation AM	C1-2
⑧	Syntonisation FM	S408-410
⑨	Commande de volume	R102
⑩	Commande de tonalité	R101
⑪	Commutateur enregistrement/repro	SK-A
⑫	Ejecteur de cassette	
⑬	Bouton embobinage	} SK-H
⑭	Bouton rebobinage	
⑮	Connexion antenne auto	
⑯	Connexion tourne-disques/second magnétophone	
⑰	Connexion micro/second poste de radio	
⑱	Connexion alimentation secteur	
⑲	Indicateur d'enregistrement	LA201



## INSTRUCTIONS DE REPARATION RADIO

Antenne télescopique

Desserrer en vis E et ôter l'antenne par le haut.

Transformateur d'alimentation (S102-105)

Desserrer les deux vis F.

Bloc FM

Oter le transformateur d'alimentation en dévissant les 2 vis F dans le fond (voir fig.2).

Desserrer les trois vis qui fixent le bloc à l'étrier métallique et au coffret.

Il est recommandé, avant le démontage du bloc, de démonter le tambour d'entraînement de la ficelle, ce qui peut être effectué en desserrant les deux vis de fixation du tambour accessibles par l'intermédiaire du panneau latéral.

Ferrocaptur

Pour le démontage, glisser le ferrocaptur vers la droite à travers le trou se trouvant dans le panneau latéral.

Lorsque le ferrocaptur est dégagé de l'étrier de gauche, il peut être glissé vers le haut jusqu'à ce qu'il soit également dégagé de l'étrier de droite.

Tôches

Pour accéder aux touches démonter le châssis en procédant comme suit:

- . Oter le transformateur d'alimentation en dévissant les 2 vis F dans le fond (voir fig.2).
- . Desserrer les 5 vis de fixation de la platine imprimée principale.
- . Desserrer la vis de fixation du bloc FM à la plaque de fond se trouvant sous la douille de connexion d'antenne.
- . Retirer les cinq goupilles en matière plastique se trouvant sur les tiroirs des commutateurs.
- . Retirer l'étrier de guidage des axes d'entraînement du condensateur variable se trouvant sur la partie supérieure du cadre.
- . Enlever l'étrier à bascule ainsi que l'axe de commande de cet étrier (rep.310, fig.3).
- . Dessouder les fils du commutateur allant vers la platine imprimée principale.

Tout le châssis peut alors être enlevé du cadre. Après retrait des deux bagues de blocage qui serrent les étriers de commande en laiton du commutateur, les étriers et les touches peuvent être démontés. Lors du retrait des bagues de blocage veiller à ce que les ressorts des différents touches exercent une grande pression sur les étriers de commande de sortie qu'ils puissent sauter lorsqu'ils sont dégagés.

Transistors de sortie

Lors du remplacement des deux transistors de sortie torsader légèrement les 6 fils de connexion.

Les fils sont torsadés pour éviter un risque d'instabilité.

## INSTRUCTIONS DE DEMONTAGE RADIO

Pour le démontage complet il faut suivre l'ordre de succession mentionné ci-dessous (voir fig.1 et 2).

Cadran

Retirer les boutons d'accord (AM et FM), desserrer les 2 vis (B).

Etrier enjoliveur autour du cadran

Desserrer les 6 vis (C).

Panneau arrière

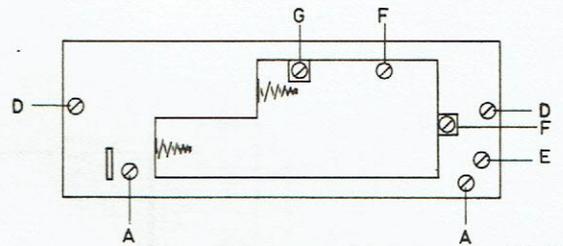
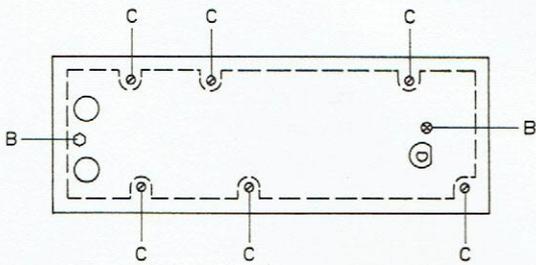
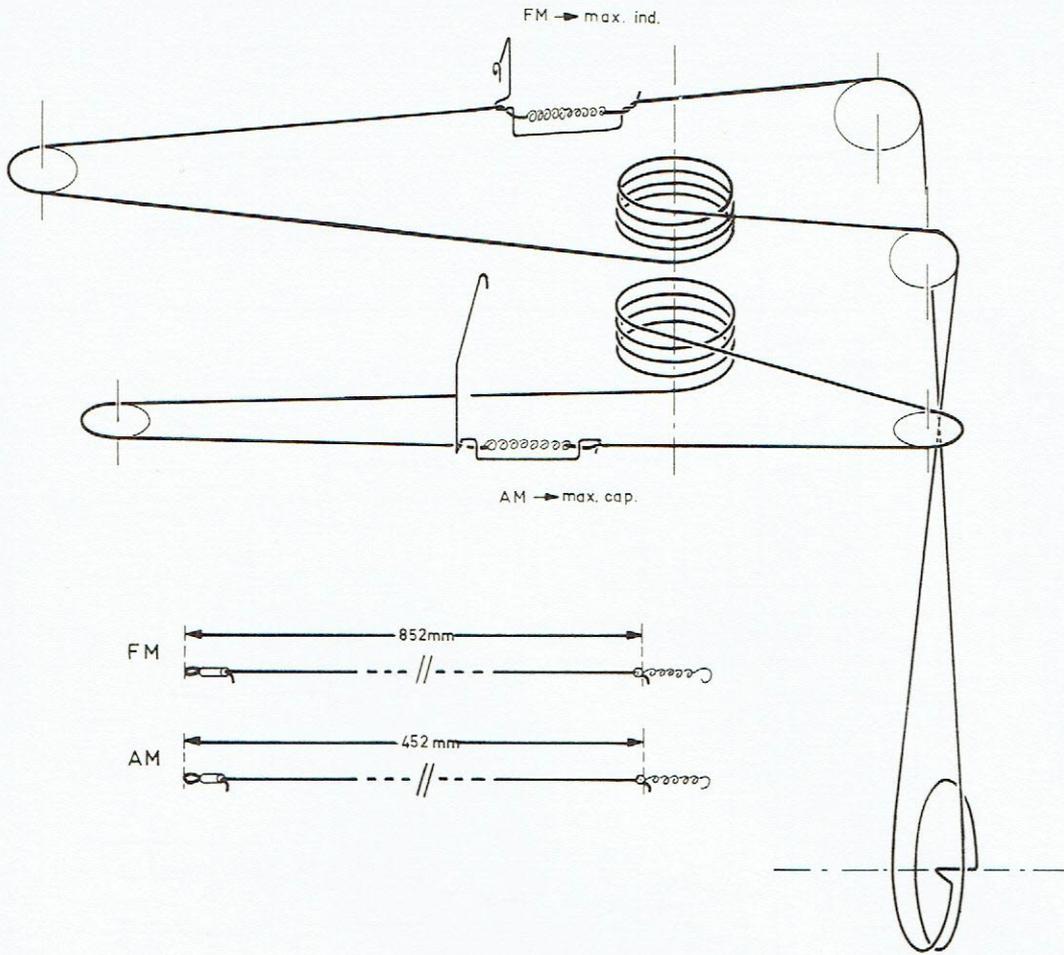
Déplacer le couvercle de la boîte à piles (enfoncer le petit bouton de blocage), desserrer les 2 vis (A).

Coffret

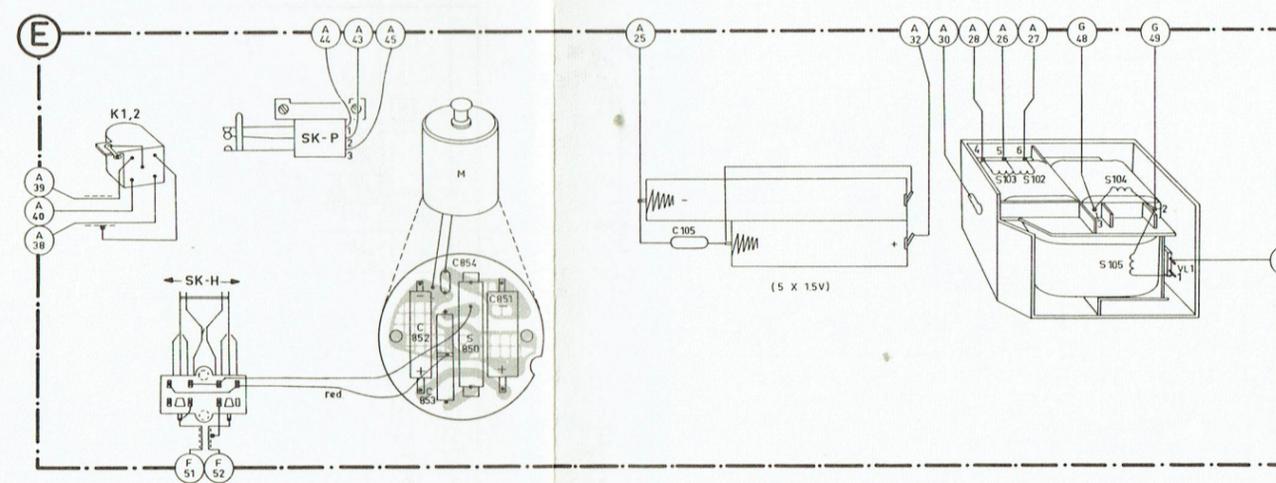
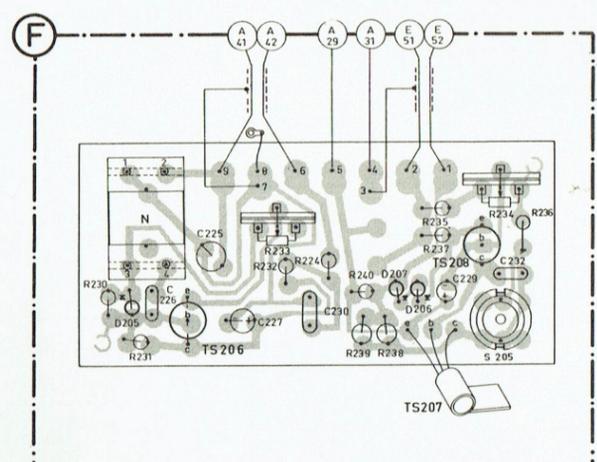
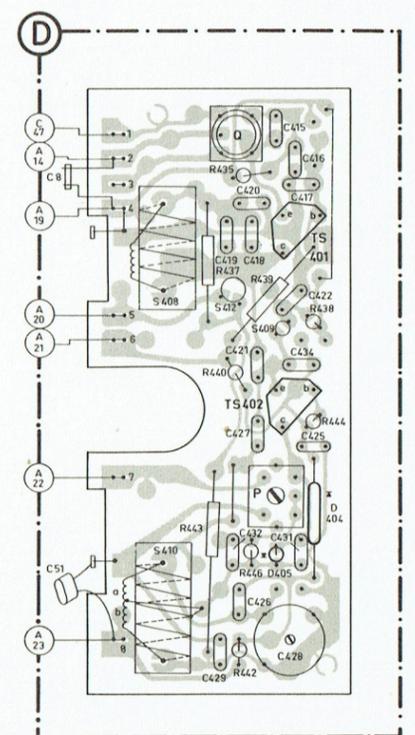
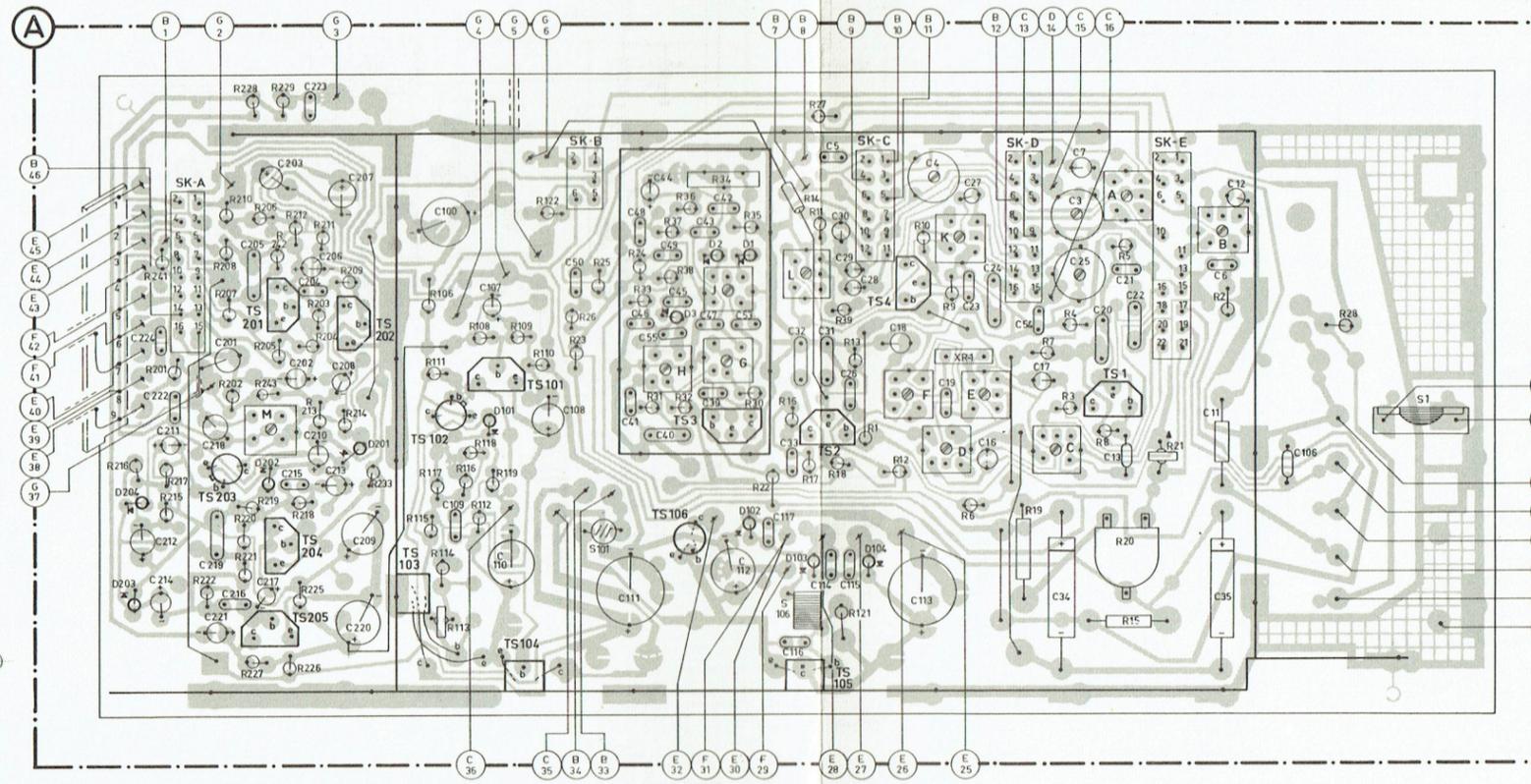
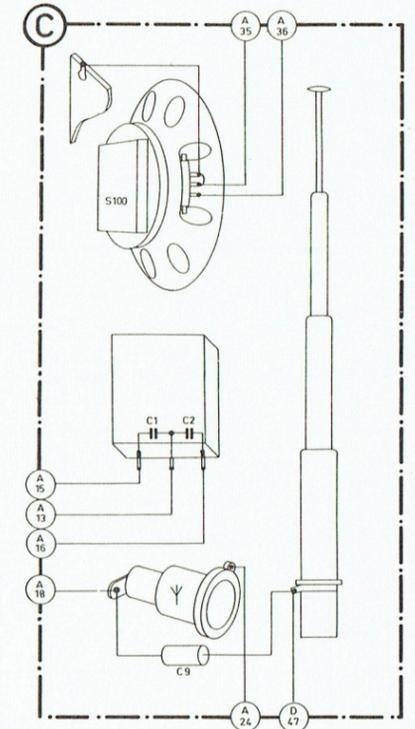
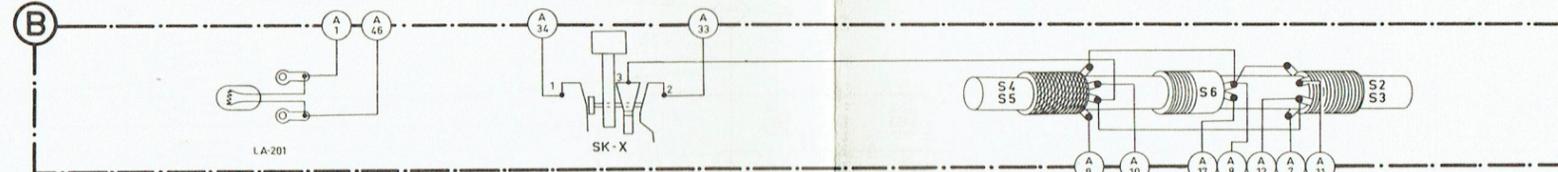
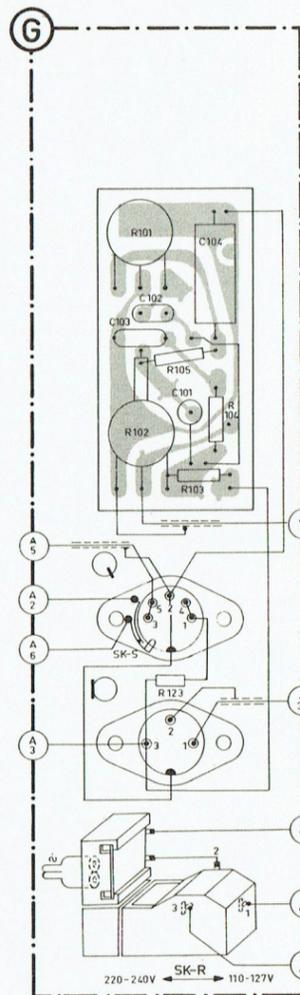
Desserrer les 2 vis (D), de sorte que les deux étrier de fixation des côtés latéraux s'écartent. Oter la vis G et desserrer la vis se trouvant entre les deux axes des plateaux à bobine dans le logement de la cassette.

Avertissement

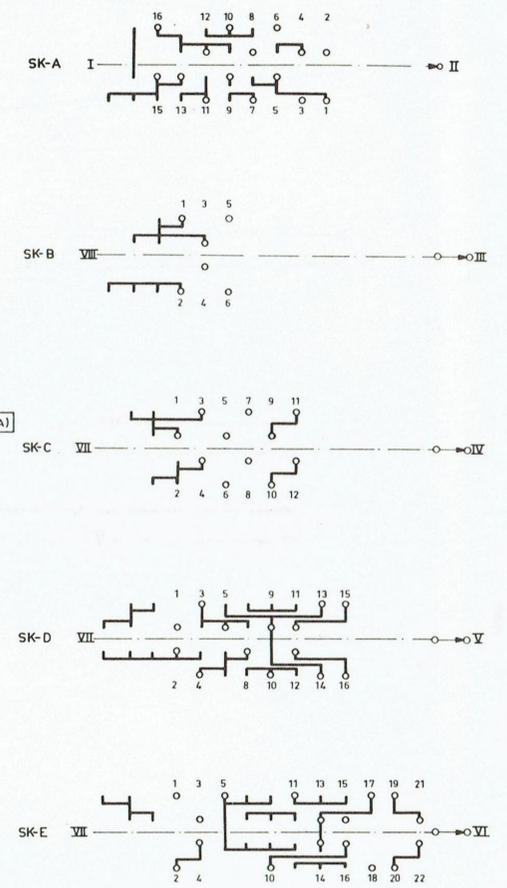
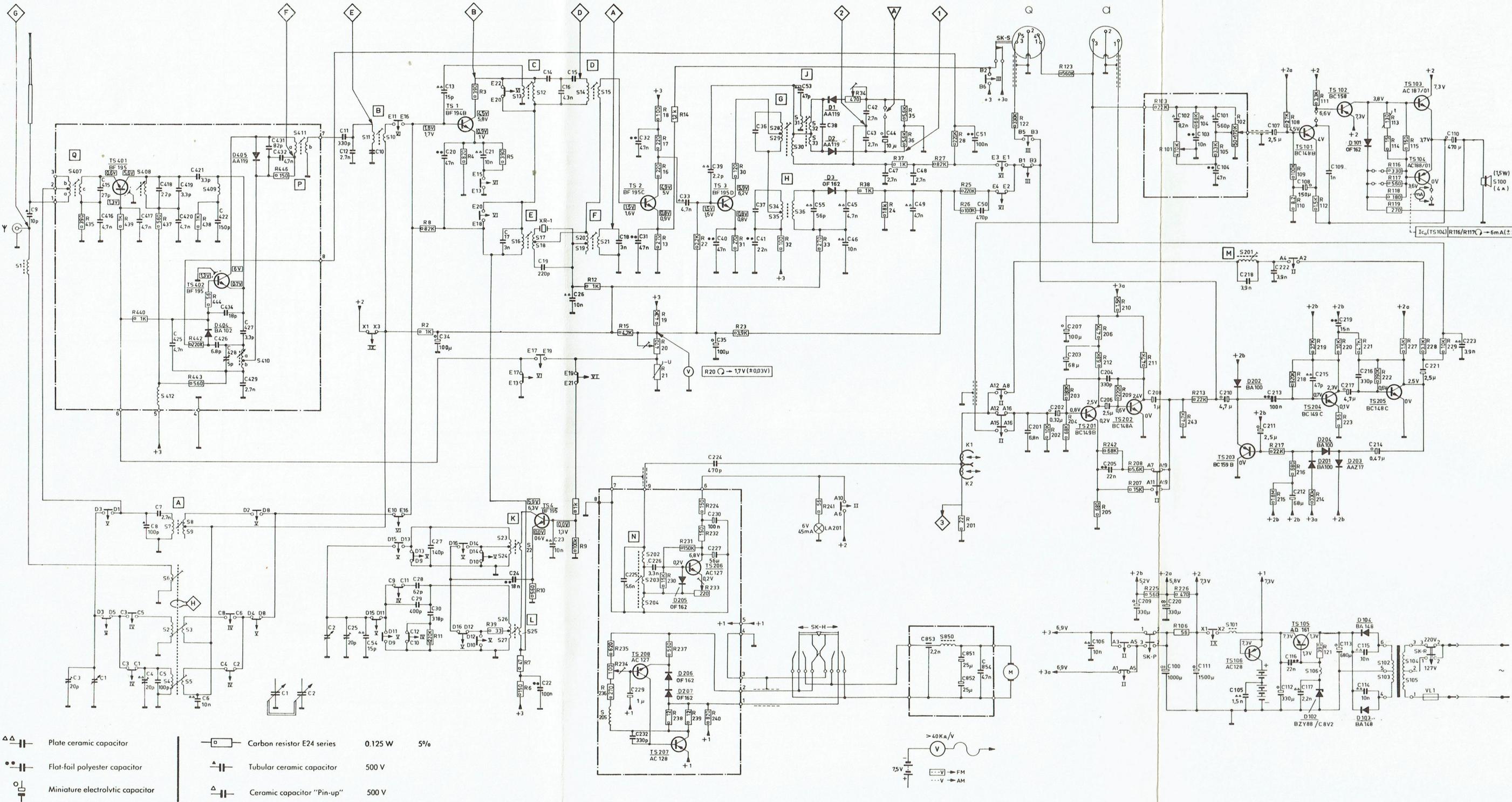
Lors du montage veiller à ce que le ressort à lame qui sert pour la fixation de la cassette (rep.55, fig.3) soit introduit dans le trou correspondant se trouvant dans le panneau avant et ce de telle façon qu'il s'engage dans le logement de cassette. Lorsque le ressort s'accroche au panneau avant, il est possible que le magnétophone soit immobilisé lors de la mise en service et qu'il ne puisse être mis hors service qu'après le démontage complet.



S	N	205	M	101	H	J	G	850	L	106	F	K	E	4	5	C	6	A	B	102	103	104	105	2	3	1	100408	410	a	b	412	Q	P	409	S																												
C	103	102	101	104	224	222	211	201	205	202	204	206	207	208	100	107	50	48	46	44	49	45	55	43	47	39	42	53	32	31	50	29	28	26	18	4	19	27	23	24	54	17	7	3	25	20	21	22	4	6	12	106	51	1	2	9	419	420	421	418	426	428	C
R	226	225	227	230	229	212	214	218	219	221	216	217	203	215	223	210	213	209	220	109	110	108	111	41	40	85	2	112	86	4	117	116	3	114	115	113	105	16	34	13	11	35	8	427	429	432	431	415	416	417	422	434	425	C									
C	101	102	105	103	104	241	201	210	208	207	202	243	206	228	229	242	205	212	203	204	211	209	106	111	108	109	110	112	26	23	37	38	36	34	35	30	14	27	31	39	13	1	12	6	19	3	8	20	15	21	2	28	435	R									
R	230	231	123	233	232	224	239	240	238	237	235	216	234	236	217	215	222	220	221	227	219	228	225	226	213	24	23	15	11	114	113	116	118	119	112	31	32	22	16	17	18	21	1	12	6	19	3	8	20	15	21	437	440	443	442	446	439	438	444	R			

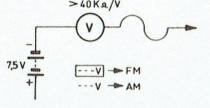


S	1	407	408	412	7 8 9 6 2 3 4 5	409, 410	411	11	10	24 23 22 27 28	25 13 12 16 17 18	14 15 19 20 21	205	202 203 204	28 29 30 34 35 36 32 33 31	850	101 201	106	102 103 104 105	100	S																
C	9	415 416	417	418	419 420 425	421 422 428 434 428 427 429 431 432	11	10 12		36 13 20	21	17	14 19 16 15 26	18	32 31	33	38 40 35	36 37 41	53 55 38	45 48	42 43 44 47	48 49	51 50	201	202	203	204 206	208 210	102	103	101 104 210	105 107 222 213 108 215 109	217 219 216	221	110 223	C	
R		3	7	4 8 75	6		2	25 54		28 29 27 30	24	22 23	232	225 229	226	224 230 227	853	851 852 854										207	106 205 209	100	111	218	211 116 112 117 212	113	115 114 214		C
R		435	439	440	437	438 442 443 444	446			8	2	4 3	5		15	14 18 17 16 13 20 21 19 22 240	30 31 23											202 123	204 203 210 206 209 225 208	211	243 213	102	108 109 110 218 111 112 219 220 223 221	222 113 116 117 115			R
R										11		39	6 7 10	1 9	235 234 236	230 227 238 231 239 224 232 233												205 210 242	207	103 106 101 226 104	105	212 215 216 121 114	114 119 118 227	228 229		R	

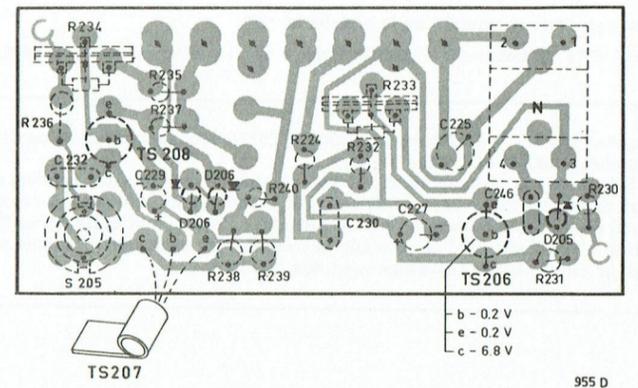
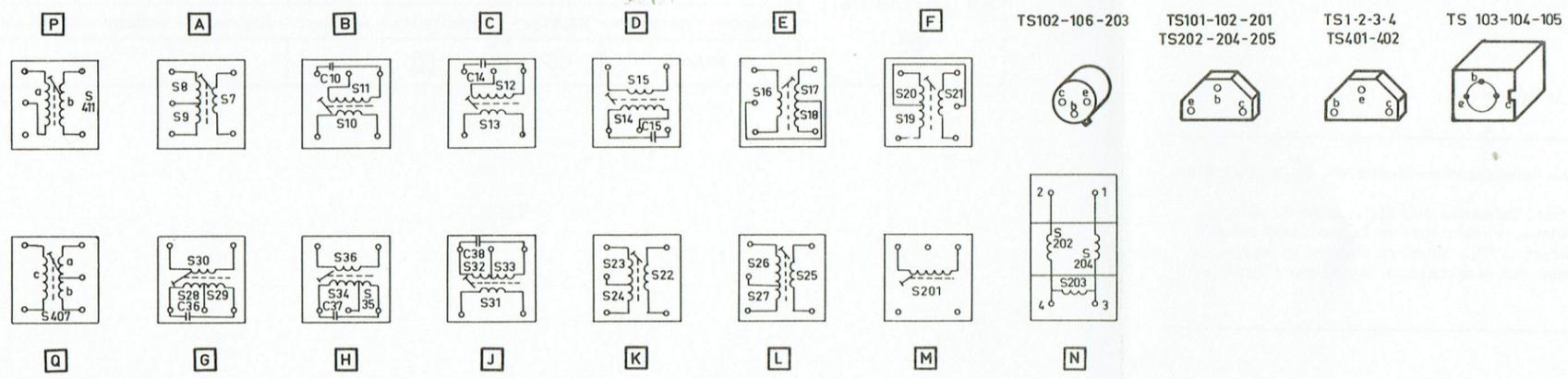
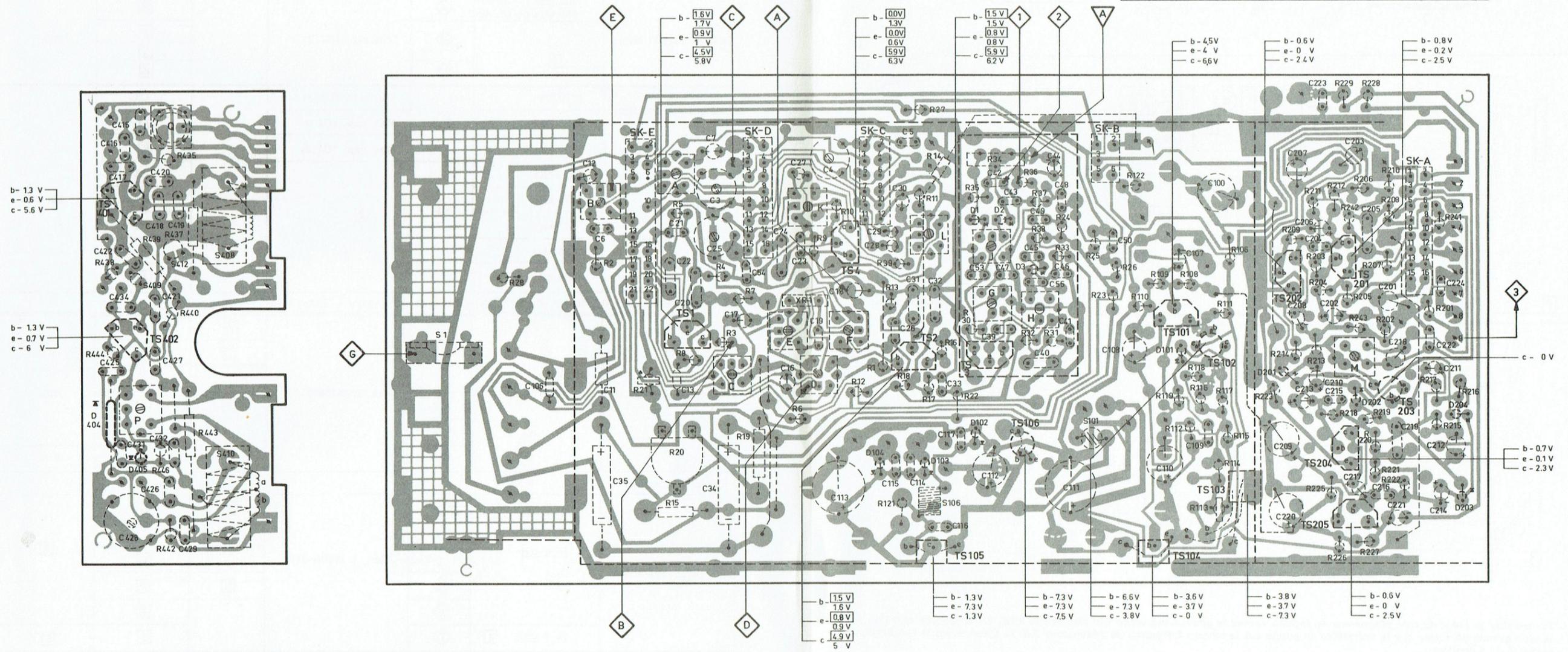


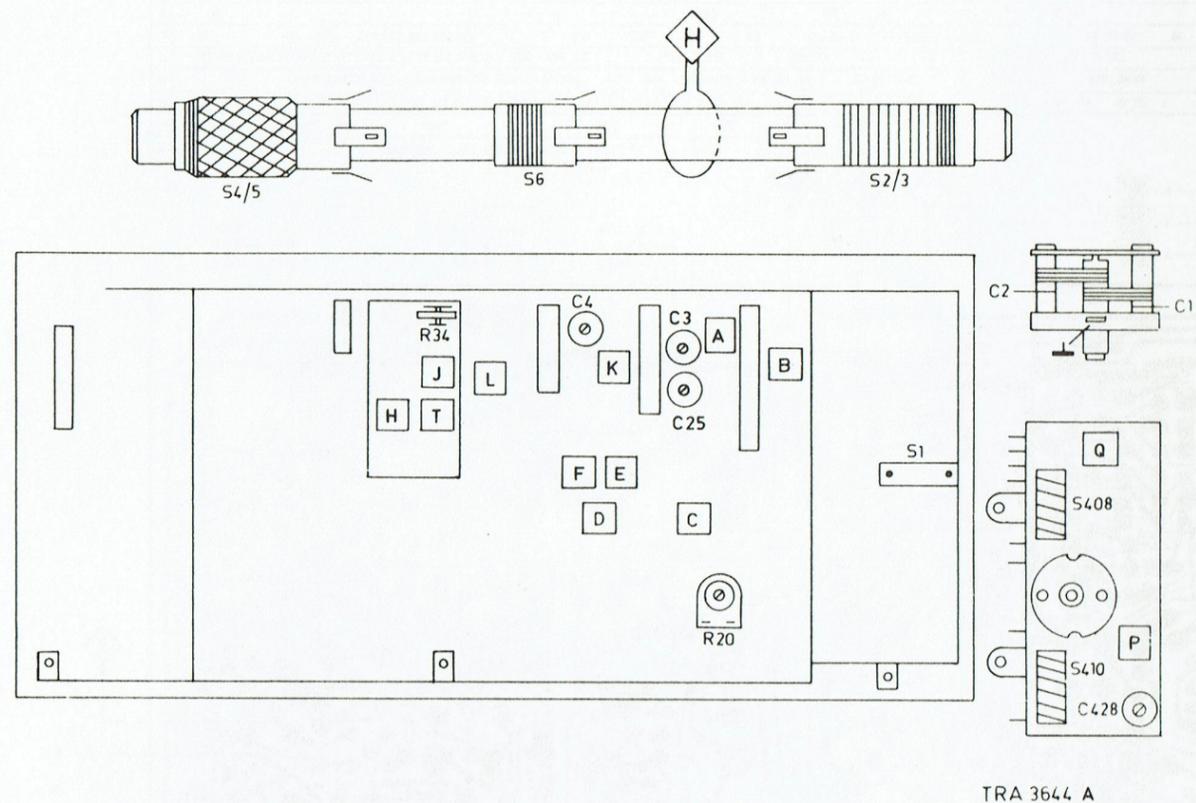
- I :
- II :
- III :
- IV : MW
- V : SW
- VI : FM
- VII : LW
- VIII : RADIO
- IX : ON

- Plate ceramic capacitor
- Flat-foil polyester capacitor
- Miniature electrolytic capacitor
- Carbon resistor E24 series 0.125 W 5%
- Tubular ceramic capacitor 500 V
- Ceramic capacitor "Pin-in" 500 V



S	409 P Q 412 410 408	1.	B	A	C	E DK	F	106 L	J G	H	101	205	N	S	
C	425 434 431 427 426 432 429		12.6	22.21.20.7. 3.25	54	24.27.23	4. 18.	29.28.30.5	53.42.43.47.49.38.55.45.44.48.46	50	107	100	207 204 203 223 216	205. 201	224
C	416 417 422 415 421 418 419 420		106	11.35	13	34 17	16	19.113	26.115.114.31.32.33.117.116	112 39	40	41.111	108 110	109 209	206 220 208 213 210 202 215 217 212 219 221 218 222 211 214
R	444 446 440 442 443	28	2	5.	4. 7	9 10		13.39.27.11	14 35. 34.	36.37.38.33	25. 26.23.122.110.109	108 106	209 211 203 204 212.229.205.242.206.228.207.208.210	241	
R	438 435 437			21 20 15. 8	3.	19.	6	12. 1 121.18	17. 16. 22. 30.		32. 31. 24.		119.112.118.116.113.114.111.117 115	214.213.225 218.226.243 219.227.220 221.202. 222.201.217.215.216.	
													236 229	230	227 225 246
													234 237.235	238 239 240 224 . 232.233	231.230





- 1 Rechercher la fréquence de résonateur en faisant varier le générateur entre 440 kHz et 465 kHz. La fréquence signalée par la plus grande déviation sur le voltmètre de sortie est la propre fréquence du résonateur XR-1. C'est aussi la fréquence du signal F.I. à appliquer.
- 2 Syntoniser l'appareil.
- 3 Ouvrir le pont  $\nabla$ . Brancher un oscilloscope près de 1 par l'intermédiaire d'un condensateur d'env. 22 kpF.
- 4 Refermer le pont  $\nabla$ . Brancher l'oscilloscope près de 2.
- 5 Régler la courbe de fréquence à symétrie et hauteur maximales.
- 6 Ajuster sur symétrie maximale de la courbe en "S".
- 7 Déclencher l'CAF en court-circuitant le point 8 du bloc d'accord par rapport à la masse ( $\rightarrow$ ).

Les tensions indiquées sur les transistors de TS201 à TS206 sont mesurées en positions "enregistrement-micro", le micro n'étant cependant pas branché, c'est-à-dire sans signal.  
 Les tensions sur l'émetteur et la base de TS203 sont variables puisqu'elles peuvent subir l'influence de l'instrument de mesure. La meilleure façon de les mesurer est le voltmètre électronique à forte puissance ohmique. Veiller lors de la mesure à ce qu'il n'y ait pas de signal d'entrée. La tension de base est alors de 5,3 V et celle d'émetteur de 4,7 V. Mesurer d'abord la tension de base et ensuite celle d'émetteur. Si l'on procède autrement, on engendre en même temps que la mesure un signal sur l'émetteur provoquant le réglage du circuit et le changement des tensions.

SK.... (Wave range)	(Signal to)	Tuning	(Detune)	(Adjust)	(Output)	
MW (515-1620 kHz)	452 kHz (-/00/60) 460 kHz (-/19/69)	$\nabla$		H F H E	Max.	
	1	$\nabla$ $\nabla$				
MW (515-1620 kHz)	1630 kHz	$\nabla$		C25 L	Max.	
	508 kHz					Max. cap. (C1,2)
SW (5,9-9,85 MHz)	5850 kHz			K		
MW (515-1620 kHz)	1500 kHz	$\nabla$	2	C3 S2,3	Max.	
	550 kHz					
LW (150-280 kHz)	260 kHz	$\nabla$		C4 S4,5		
	165 kHz					
SW (5,9-9,85 MHz)	6000 kHz	$\nabla$		A		
Repeat - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Ripetere - Repetera - Gentage - Gjntagelse - Toista						
FM (87,5-104 MHz)	10,7 MHz	$\nabla$	Max. L (S408-410)	J D	G C	Max.
		$\nabla$		B P	B	
		$\nabla$			B	
		$\nabla$			J	
		$\nabla$				J
"Wobble" method						
FM (87,5-104 MHz)	10,7 MHz	$\nabla$	Max. L (S408-410)	J D	G C	5
		$\nabla$		B P	D	
	10,7 MHz 4	$\nabla$			B	
FM (87,5-104 MHz)	87,2 MHz	$\nabla$	Min. L (S408-410)		S410	Max.
	104,4 MHz	$\nabla$	Max. L (S408-410)		C428	
	7	96 MHz	$\nabla$	2		S408
Répéter - Herhalen - Répéter - Wiederholen - Ripetere - Repetera - Gentage - Gjntagelse - Toista						

### DEMONTAGE DU MAGNETOPHONE (voir fig. 3)

Desserrer ensuite les trois vis de fixation du bâti de magnétophone et enlever la vis de réglage 309 de l'axe de commande du commutateur. Le magnétophone peut alors être sorti du cadre.

Bien que le magnétophone continue à fonctionner, il faut tenir compte du fait que le commutateur de magnétophone SK-A n'est pas commandé. Dans le cas de commutation d'enregistrement à reproduction, ils doivent être commandés à la main. Le montage de magnétophone s'effectue dans l'ordre inverse. Veiller à ce que la broche dans la coulisse du commutateur, vienne se placer dans l'ouverture du levier de commutateur 33.

Il apparaît souvent que l'on brise l'arbre 310 en desserrant l'écrou 309 (voir fig. 3).

Il est conseillé de ramollir d'abord la laque à l'aide d'un fer à souder, ceci afin de faciliter le desserrage. L'écrou doit être à nouveau laqué après serrage.

### INSTRUCTIONS DE REPARATION DU MAGNETOPHONE (lorsque le châssis du magnétophone est extrait) (voir fig. 3)

#### Remplacement de la courroie d'entraînement 65

- Desserrer les 3 vis qui fixent l'étrier du palier inférieur 63 du volant à la platine de montage (voir fig. 7).
- Retirer l'étrier du palier inférieur 63.
- La courroie d'entraînement peut alors être enlevée de la poulie d'entraînement du moteur sans qu'il soit nécessaire d'enlever le couvercle du logement de moteur.
- La courroie peut alors être remplacée.

#### Note:

Pour la fixation de l'étrier de palier inférieur 63 du volant, veiller à ce que la gorge du volant 62 et celle du galet presseur 59 s'alignent. La hauteur du volant peut être réglée en introduisant un tournevis dans le trou triangulaire se trouvant dans l'étrier de palier inférieur 63, comme indiqué fig. 7.

#### Remplacement du volant 62 et du galet presseur 59

- Desserrer les 3 vis qui fixent l'étrier de palier inférieur 63 du volant à la platine de montage (voir fig. 7).
- Retirer l'étrier de palier inférieur 63.
- Retirer la courroie d'entraînement du côté volant.
- Retirer le circlip en nylon 60 de l'étrier du galet presseur 59.
- Enlever en même temps le volant 62 et le galet presseur 59.
- Le montage s'effectue dans l'ordre inverse.

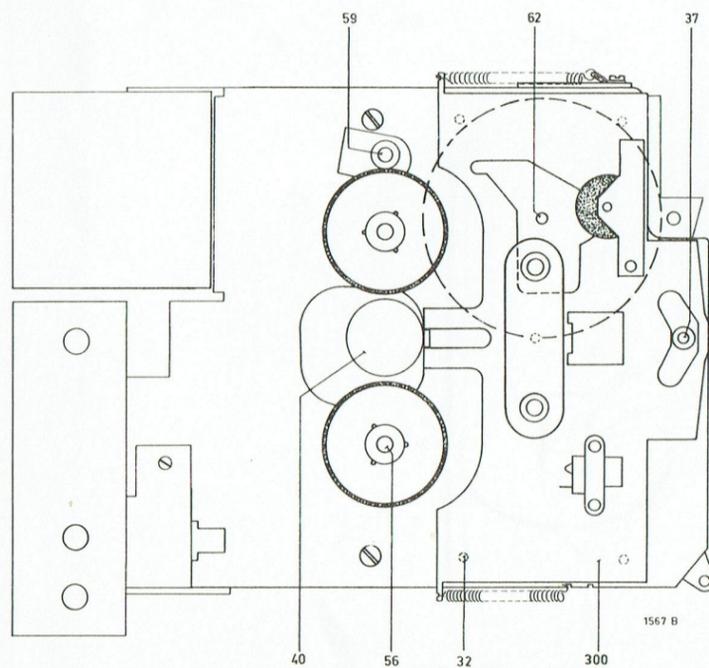


Fig. 9

#### Note:

Pour le montage veiller à ce que la patte de l'étrier de galet presseur 59 s'engage dans le crochet du ressort à fil 57. Après fixation de l'étrier de palier inférieur 63 la gorge du volant 62 et celle du galet presseur 59 doivent s'aligner. La hauteur du volant peut être réglée en introduisant un tournevis dans le trou triangulaire se trouvant dans l'étrier de palier inférieur 63, comme indiquée fig. 7.

#### Remplacement du moteur

- Desserrer la vis 13 du couvercle du logement de moteur et retirer le couvercle.
- Après retrait de la courroie d'entraînement, le moteur peut être sorti de son logement.
- Lors de la mise en place du moteur, veiller à ce qu'il n'y ait pas de contact entre le moteur et son logement.
- Tout le moteur doit se trouver dans le manchon en caoutchouc 313-314.

#### Remplacement du levier de la poulie 40

- Desserrer deux vis qui fixent le ressort de pression 55.
- De ce fait, l'étrier 308 sur le levier est dégagé et peut être retiré.
- Enlever le circlip en nylon 60 du levier de la poulie 40.
- En repoussant légèrement la roue folle, l'ensemble levier peut être enlevé de l'axe.

#### Remplacement des plateaux à bobine 52

- Retirer le capot 49 des plateaux à bobine.
- Le plateau à bobine peut alors être enlevé de son axe.

#### Remplacement des coussinets cylindriques du volant

- Retirer le volant (voir paragraphes précédents).
- En tapotant avec précaution avec une broche de 1½ à 2 mm à travers le trou d'axe du palier inférieur, sortir le palier en bronze du coussinet cylindrique.
- Ensuite retirer de la même façon le palier inférieur.
- Placer un nouveau palier sur le coussinet et l'introduire en tapotant avec précaution.
- L'autre palier peut être placé de la même façon.

#### Demontage de la platine imprimée de commande du moteur

- Sortir l'ailette de refroidissement du transistor TS207 de l'étrier de serrage.
- La platine imprimée peut être sortie du bloc.
- Lors du montage veiller à ce que la plaque isolante soit placée entre la platine imprimée et le logement de moteur.

### INSTRUCTIONS DE LUBRIFICATION (voir fig. 9)

Shell Alvania -2 (4822 390 20001)

Bille 32  
Fentes dans le tiroir 300

Shell Tellus 33 (4822 390 10006)

Axe 56 du plateau à bobine 52  
Axe du galet 37  
Axe du volant 62  
Moyeu et palier de la friction d'emboîtement 59  
Moyeu et axe de la poulie 40

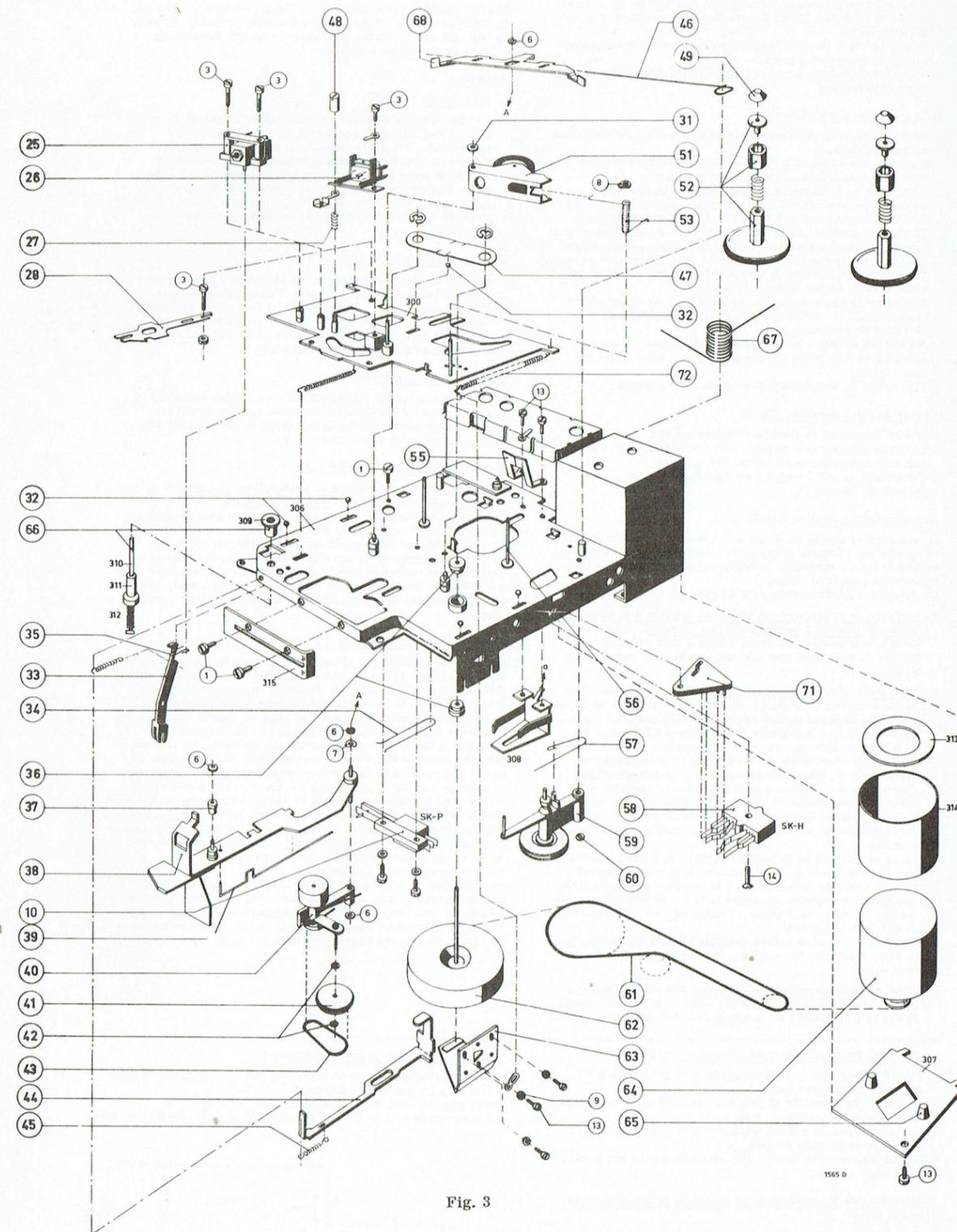


Fig. 3

## REGLAGES MECANQUES

## Tête d'enregistrement/reproduction (fig. 4)

L'entrefer de la tête d'enregistrement/reproduction peut être réglé comme suit:  
Placer dans l'appareil une cassette munie d'une bande d'essai de 6300 Hz.

Placer l'appareil en position "reproduction".

- Raccorder un voltmètre électronique aux bornes du potentiomètre de volume R102 ou éventuellement aux points 2 et 3 de la fiche micro.
- Régler la vis A de telle façon que le voltmètre électronique accuse la déviation maximale.
- Il est recommandé, après réglage, de serrer la vis à la laque cellulosique.

## Réglage de la tête d'effacement

- Brancher un voltmètre électronique sur les fils de connexion du haut-parleur.
- Disposer une cassette C90 préenregistrée dans l'appareil.
- Mettre la commande de volume sur minimum.
- L'appareil en position "enregistrement-microphone".
- Amener successivement la tête d'effacement dans 5 positions différentes par rapport à la bande, à savoir: à l'extrême gauche - à gauche - au centre - à droite - à l'extrême droite. Conserver chaque position pendant un certain temps, après quoi on amènera la tête d'effacement dans la position qui suit. (Embobiner légèrement la bande entre chaque position, en ayant soin de ne pas effacer ce passage!).
- Rebobiner la bande et mettre en position "enregistrement", la commande de volume doit être tournée légèrement en direction du maximum.
- A l'endroit où selon le voltmètre électronique, la bande présente la plus petite déviation, la tête d'effacement est bien réglée.
- Fixer donc la tête d'effacement dans cette position!

## Levier du galet presseur (fig. 5)

- Placer l'appareil en position "reproduction".
- La force nécessaire à dégager le galet presseur du cabestan doit être comprise entre 150 et 190 g.
- Cette force peut être réglée en déplaçant légèrement le ressort de torsion 53.

## Accouplement à friction (fig. 5)

Il peut arriver que la bande dans la cassette n'est pas enroulée ou qu'elle est enroulée irrégulièrement. Comme la bande est entraînée par le cabestan, la bande est endommagée ou l'entraînement peut être bloqué.

Ce défaut est généralement dû à ce que:

- La force de pression de la poulie de friction d'embobinage contre le plateau à bobine n'est pas correcte. La pression de la poulie contre le plateau à bobine doit s'élever à 70-100 g. Cela peut être corrigé en courbant le ressort à fil 57.
- La friction d'embobinage est trop faible, ce qui peut être mesuré comme suit: Ouvrir un côté de la cassette de telle façon que la bande puisse sortir latéralement (voir fig. 8). Veiller à ce que la bande soit enroulée sur la bobine qui se trouve du côté ouvert. Faire une boucle, dans la bande qui sort du côté ouvert de la cassette et y suspendre un dynamomètre. Placer la cassette dans le magnétophone, l'ouverture se trouvant à gauche. Placer l'appareil en position "reproduction". Mouvoir le dynamomètre en le déplaçant lentement dans le sens de la traction de la bande et freiner peu à peu ce mouvement jusqu'à ce que la bande s'arrête. Juste au moment où la bande s'arrête, la force mesurée doit être de 25-45 g. Les tractions dans le sens opposé doivent toujours être évitées, car la force serait considérablement augmentée. Lorsque la force se trouve hors des limites 25-45 g, la friction d'embobinage est défectueuse et doit être remplacée. Lorsque la force se trouve dans les limites indiquées, la friction d'embobinage est bonne et la cassette doit être incriminée.
- Trop de frottement dans la cassette. S'il s'est avéré que le défilement de la bande est soumis à trop de frottement, remplacer les lames en téflon se trouvant dans la cassette.

## Ajustement de l'oscillateur de prémagnétisation

- Placer la cassette dans le magnétophone et le commuter sur "enregistrement-micro".
- Appliquer un signal de 50 kHz par env. 150 pF au point 1 de la douille de connexion du micro.
- Si l'oscillateur de prémagnétisation n'est pas bien réglé, un son parasite sera audible.
- Régler à présent la bobine N de façon que le son parasite soit réduit à 0 Hz.

## Suppression de l'interférence au moyen de la tête d'enregistrement stéréo

La figure 10 représente le circuit d'enregistrement simplifié. TS206 représente l'oscillateur de prémagnétisation. Les têtes d'enregistrement K1 et K2 sont connectées en série pour le signal B. F., mais sont cependant connectées en parallèle inversé pour le signal d'oscillateur. Ce signal d'oscillateur engendre dans ces deux têtes un champ magnétique en sens opposé. Si ces deux champs sont de même importance, ils s'éliminent. On évite ainsi que des harmoniques du signal d'oscillateur de 50 Hz en position B. F., aient des répercussions sur le signal d'antenne sur le ferrocaptur et provoquent ainsi des interférences.

## Réglage du courant de prémagnétisation

- Placer la cassette dans le magnétophone et commuter l'appareil en position "enregistrement-G. O."
- Brancher un voltmètre électronique au point 3.
- Ajuster la tension H. F. sur le point 3 à l'aide de R233 à 12 mV.

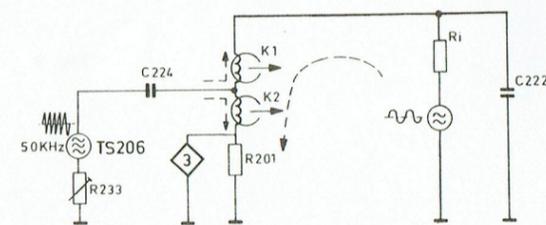


Fig. 10

1673 A

## Levier de la poulie (fig. 6)

Placer l'appareil en position "reproduction". La patte C doit alors être dégagée de la came sur le levier de la poulie. Le galet presseur doit être à une distance de 1 à 2 mm du volant (courber la patte A). Le ressort D doit être dégagé de la patte B (courber la patte B).

## Etrier de freinage

Dans la position "reproduction" ou "enregistrement" l'étrier de freinage doit se trouver contre les deux goupilles de butée se trouvant sur la platine de montage et à une distance de 0,3 mm des plateaux à bobine.

## Vitesses

## 1. Avec bande d'essai

Le contrôle des vitesses est effectué au moyen de la bande d'essai sur laquelle, tous les 4,75 m, un signal de 800 Hz est modulé. Placer la cassette avec bande d'essai dans l'appareil. Placer l'appareil en position "reproduction". La durée entre les deux signaux de 800 Hz doit être comprise entre 95 et 103 secondes. Lorsque la durée est inférieure à 95 secondes la vitesse est trop grande, lorsque la durée est supérieure à 103 secondes, la vitesse est trop petite.

## 2. Avec disque stroboscopique (fig. 8)

Retirer un des côtés latéraux de la cassette, ce qui peut être aisément effectué au moyen d'un couteau et d'une lime. Bien ébavurer l'ouverture; on peut alors sortir la bande à travers l'ouverture. Placer un disque stroboscopique à côté de l'appareil (50 Hz ou 60 Hz) et relier l'ensemble de la manière indiquée fig. 8.

## Correction de la vitesse

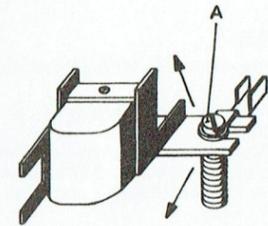
Lorsque la vitesse de l'appareil est trop petite, contrôler si le galet presseur, la friction d'embobinage, le volant etc. ne présentent pas de points durs. Alors la vitesse peut être réglée au moyen de R234 (voir fig. 8).

## Sécurité d'effacement (voir fig. 3)

Le magnétophone est muni d'un verrouillage qui assure qu'une cassette prémodulée ne peut plus être effacée. Ce verrouillage se compose d'un étrier 44 et d'un ressort 45. Pour une cassette normale, lors de la mise en place de la cassette, l'étrier est poussé vers l'arrière, de sorte que l'écrou de réglage (309) est dégagé. Pour une cassette prémodulée, les cames aux coins de la cassette peuvent être retirées. En introduisant une cassette dans l'appareil, l'étrier n'est pas poussé vers l'arrière et l'écrou de réglage reste bloqué.

## Commande du commutateur à tiroir (voir fig. 3)

Lorsqu'une cassette est placée dans le magnétophone, l'étrier de verrouillage 44 est poussé vers l'arrière. Lorsqu'un enregistrement doit être fait, en enfonçant un commutateur des gammes d'onde ou la touche microphone jusqu'à position II (voir le mode d'emploi), l'axe 310 est tiré vers le bas et le ressort à lame 28 est poussé vers le bas par l'écrou 309. Lorsque la touche de magnétophone est enfoncée, le ressort à lame 28 entraîne le levier de commutateur 33. La broche 69 qui se trouve sous la tête d'effacement n'est plus retenue par le ressort à fil 35. Dans la tête d'effacement la petite baguette magnétique couplée à la broche 69 est maintenant appliquée contre la bande. L'appareil est à présent branché en position "enregistrement". Régler l'écrou de réglage 309 de telle façon que les manipulations susdites (en particulier l'entraînement du levier de commutateur 33) soient effectuées. Pour la reproduction seulement la touche de magnétophone est enfoncée et le levier de commutateur 33 n'est pas entraîné par le ressort à lame 28. Le ressort à fil 35 retient aussi la broche 69, ceci empêchant la tige magnétique de pousser sur la bande. Il n'y aura pas effacement. Donc, le commutateur A occupe normalement la position "reproduction".



TRA 3657

Fig. 4

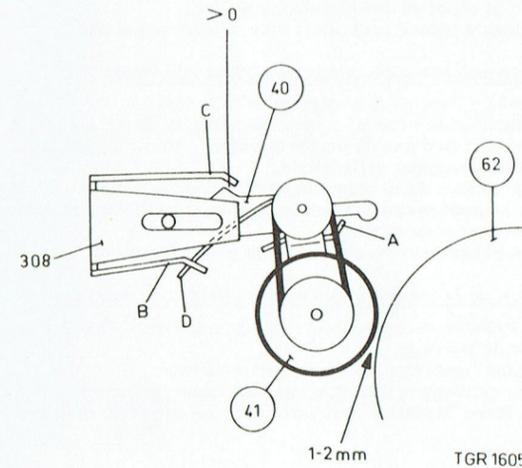


Fig. 6

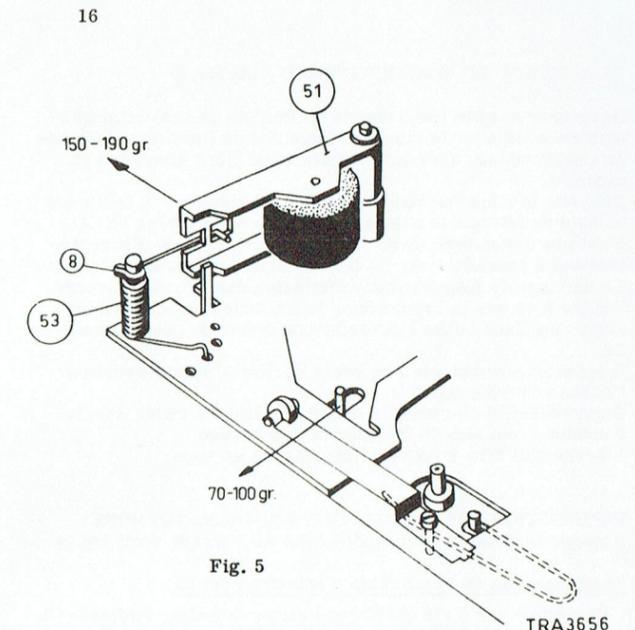


Fig. 5

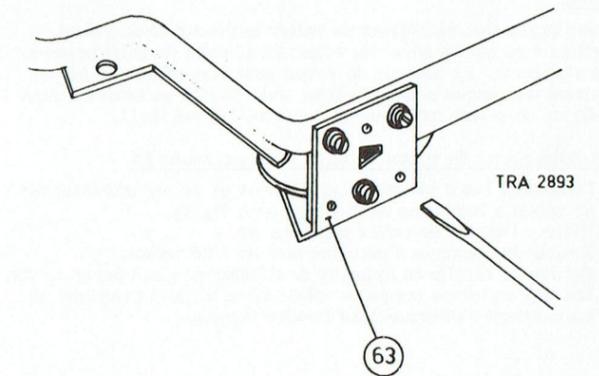


Fig. 7

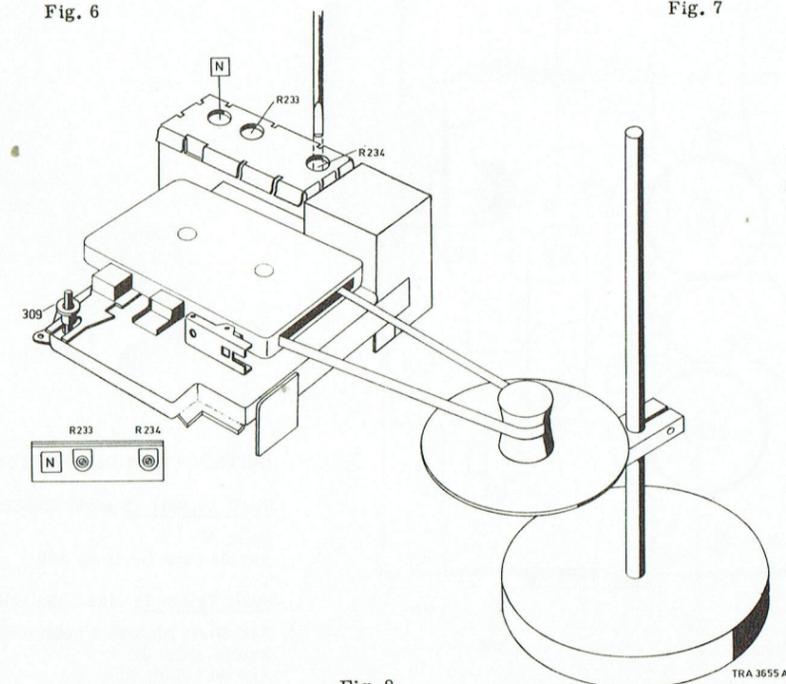


Fig. 8

CS33614

## COFFRET, extérieur

Partie frontale	4822 420 40241
Couvercle magnétophone	4822 426 90017
Panneau arrière	4822 422 40104
Enjoliveur sur panneau arrière	4822 466 10183
Couvercle de la boîte à piles	4822 423 40262
Cadran	4822 333 50435
Vis enjoliveur de fix. du cadran	4822 500 10061
Cadre enjoliveur autour du cadran	4822 423 10049
Fond de cadran	4822 466 70187
Couvercle compartiment pour cordon secteur	4822 423 90027
Poignée	4822 498 40282
Vis de fixation poignée	4822 535 90487
Enjoliveur sur panneau avant	4822 458 40174
Antenne télescopique	4822 303 30018
Grand capot protecteur des douilles de connexion	4822 462 70627
Petit capot protecteur de douille d'antenne	4822 462 70626
Signature	4822 454 20299
Panneau latéral à droite	4822 423 90055
Panneau latéral à gauche	4822 423 90056

## BOUTONS etc.

Bouton, volume/tonalité	4822 413 30552
Bouton de syntonisation AM	4822 413 50579
Bouton de syntonisation FM	4822 413 50796
Ressort de fixation du bouton AM, vol., tonalité	4822 492 60705
Ressort de fixation du bouton FM	4822 492 60089
6x touches (marche/arrêt +  + gamme d'ondes)	4822 410 21259
Touche de magnétophone	4822 410 21262
Touche bobinage et rebobinage (ensemble)	4822 410 21261
Touche d'éjecteur de cassette	4822 410 20954
Lever d'éjecteur de cassette	4822 411 50132
Ressort sous touches	4822 492 50793
Ressort dans touche de magnétophone	4822 492 50794
Ressort sous touche de magnétophone	4822 492 50795

## SYNTONISATION

Axe d'entraînement AM	4822 535 90488
Axe d'entraînement FM	4822 528 80295
Ressort à fil pour axe d'entraînement FM	4822 492 61521
Roue dentée d'entraînement cond.var.	4822 522 31147
Roue dentée d'entraînement cond. var.	4822 522 30553
Etrier de serrage plastique sur axe	4822 466 90443
Ressort entre roues dentées	4822 492 30817
Tambour sur bloc FM	4822 528 80296
Poulie (Ø 13 mm)	4822 528 80253
Poulie (Ø 9 mm)	4822 528 80112
Aiguille FM	4822 450 80279
Aiguille AM	4822 450 80281
Corde d'entraînement	4822 321 30102
Bloc FM	4822 210 10142

## COMMUTATEURS

Commutateur à tiroir FM	4822 277 30455
Commutateur à tiroir OC	4822 277 30456
Commutateur à tiroir PO	4822 277 30457
Commutateur à tiroir SK-A	4822 277 30458
Commutateur à tiroir P.U.	4822 277 30368

Microrupteur SK-P	4822 278 90237
Goupille de fixation du tiroir	4822 535 90489

## CHASSIS

Cadre	4822 423 10048
Adaptateur de tension	4822 277 10238
Equerre avec interrupteur	4822 691 10103
Tiroir plastique dans le mécanisme des touches	4822 404 10121

Ressort de pression pour tiroir plastique	4822 492 50796
---	----------------

Lever plastique au comm. marche/arrêt	4822 466 90596
Bloc de fixation pour levier plastique	4822 466 90597

Etrier de guidage d'axe d'entraînement	4822 256 90057
--	----------------

Etrier plastique dans mécanisme de bobinage accéléré	4822 466 90595
--	----------------

Broche rouge pour déverrouillage du couvercle de pile	4822 535 90701
---	----------------

Ressort sous broche rouge	4822 492 61522
---------------------------	----------------

Ressort dans levier d'éjecteur de cassette	4822 492 40369
--	----------------

Goupille dans levier d'éjecteur de cassette	4822 535 90699
---	----------------

Goupille dans tiroir du commutateur SK-A	4822 535 90135
--	----------------

Ressort de batterie "-" (long)	4822 492 50575
--------------------------------	----------------

Ressort de batterie "-" (court)	4822 492 50576
---------------------------------	----------------

Contact de batterie "+"	4822 492 60679
-------------------------	----------------

Passe-fil de fix. ferrocapteur	4822 325 60145
--------------------------------	----------------

Blindage autour de bobine (S25-27)	4822 466 80451
------------------------------------	----------------

Blindage autour de bobine (S19-21)	4822 466 80452
------------------------------------	----------------

Goupille dans commutateur marche/arrêt	4822 535 90702
--	----------------

Goupille dans alimentation externe	4822 264 30078
------------------------------------	----------------

Blindage sur circuit de détection	4822 404 10124
-----------------------------------	----------------

Boîtier pour transformateur d'alimentation	4822 691 10104
--	----------------

Plaque de contact	4822 265 40095
-------------------	----------------

Corde d'alimentation	4822 321 10105
----------------------	----------------

Microphone LBB 9201/03	4822 242 10003
------------------------	----------------

Platine imprimée, commande de moteur	4822 214 50088
--------------------------------------	----------------

## PRISE + FICHE

Prise antenne	4822 267 30196
---------------	----------------

Anneau de fix. prise antenne	4822 530 80129
------------------------------	----------------

Prise P.U.	4822 267 40041
------------	----------------

Prise microphone	4822 267 40039
------------------	----------------

Fiche P.U.	4822 264 40023
------------	----------------

Fiche microphone	4822 264 40023
------------------	----------------

Fiche antenne	4822 264 20003
---------------	----------------

## NOMENCLATURE DES PIECES MECANIQUES DU MAGNETOPHONE (voir fig. 3)

1	4822 502 10026	Vis 2x5	43	4822 358 30077	Courroie
2	4822 532 10235	Bague 2 Ø	44	4822 403 50431	Etrier d'arrêt
3	4822 502 10027	Vis 2x8	45	4822 492 30254	Ressort de tension
4	4822 530 80005	Disque dentée de blocage 2 Ø	46	4822 492 40438	Ressort à fil
6	4822 530 70042	Bague de retenue 1,9 Ø	47	4822 492 61314	Ressort à lame
7	4822 530 80001	Disque à ressort 3 Ø	48	4822 520 30226	Ecrou d'ajustage
8	4822 530 70043	Bague de retenue 3 Ø	49	4822 462 70107	Capuchon
9	4822 532 10202	Bague 4 Ø	50	4822 403 10118	Etrier de freinage
10	4822 278 90237	Microrupteur	51	4822 403 40004	Lever du galet presseur
13	4822 502 10034	Vis 2,6x5	52	4822 528 10032	Ens. plateau à bobine
14	4822 502 10091	Vis 2x12	53	4822 492 40117	Ressort de torsion
25	4822 249 40054	Tête d'effacement	55	4822 492 60926	Ressort à lame
26	4822 249 10058	Tête d'enregistrement/reproduction	56	4822 535 90062	Axe
27	4822 492 50608	Ressort de pression	57	4822 492 60345	Ressort à fil
28	4822 492 61524	Ressort à lame	58	4822 278 90223	Commutateur de moteur
31	4822 532 50268	Anneau	59	4822 528 20022	Ens. friction d'embobinage
32	4822 520 40005	Bille	60	4822 532 50265	Anneau
33	4822 404 10125	Lever de commutateur	61	4822 358 30076	Courroie
34	4822 492 60344	Ressort à fil pour commutateur de commande	62	4822 528 60013	Volant
35	4822 492 61525	Ressort à fil	63	4822 403 50001	Etrier de palier
36	4822 520 30169	Palier du volant	64	4822 361 20063	Ens. moteur
37	4822 528 90118	Galet	65	4822 462 40048	Came caoutchouc
38	4822 404 10127	Ens. équerre de commande	66	4822 310 40055	Ens. axe
39	4822 492 61523	Ressort à fil	67	4822 492 40272	Ressort à fil
40	4822 691 20023	Ens. levier du galet d'enroulement	68	4822 466 40077	Patin de freinage
41	4822 528 80147	Ens. poulie	71	4822 403 30089	Plaque de commutation
42	4822 532 50262	Anneau	72	4822 492 30927	Ressort de glisseur à tête

-S- 			-C- 		
			(abcd)		
S1	4822 157 10038		C1,2	4822 125 20176	varco
S2-6	4822 158 60222		C3,4	4822 125 50029	20 pF
S7, 8, 9	4822 156 60053	(7--1)	C7	4822 121 50083	2,7 nF 25 V 2,5 %
S10, 11	4822 153 50033	(501-)	C11	4822 121 50385	330 pF 63 V 2,5 %
S12, 13	4822 153 50033	(501-)	C12	4822 121 50083	2,7 nF 25 V 2,5 %
S14, 15	4822 153 50033	(501-)	C16	4822 121 50269	4,3 nF 25 V 2 %
S16, 17, 18	4822 156 30244	(861-)	C17,18	4822 121 50414	3 nF 63 V 2,5 %
S19, 20,21	4822 156 30244	(861-)	C19	4822 122 30101	220 pF 30 V 2 %
S22, 23, 24	4822 156 30153	(6--1)	C25	4822 125 50029	20 pF
S25, 26, 27	4822 156 30256	(62-1)	C27	4822 121 50458	140 pF 63 V 1 %
S28, 29, 30	4822 153 50031	(95--)	C28	4822 121 50249	62 pF 63 V 1 %
S31, 32, 33	4822 153 50032	(06--)	C29	4822 121 50459	400 pF 63 V 1 %
S34, 35, 36	4822 153 10101	(07--)	C30	4822 121 50461	318 pF 63 V 1 %
S100	4822 240 40054		C34, 35	4822 124 20382	100 μF 4 V
S101	4822 158 10052		C42,43	4822 122 30057	2,7 nF 30 V 10 %
S102-105	4822 145 40105		C47,48	4822 122 30057	2,7 nF 30 V 10 %
S106	4822 157 40044		C50	4822 122 30034	470 pF 30 V 10 %
S201	4822 156 20545	(92-1)	C107,211	4822 124 20344	2,5 μF 63 V
S202-204	4822 156 10359		C201	4822 121 50442	6,8 nF 63 V 5 %
S205	4822 157 50563		C204	4822 122 30055	330 pF 30 V 10 %
			C206, 221	4822 124 20344	2,5 μF 10 V
			C216	4822 122 30055	330 pF 30 V 10 %
			C218	4822 121 50089	3,9 nF 63 V 2,5 %
			C222,223	4822 122 30098	3,9 nF 30 V 10 %
			C224	4822 122 30034	470 pF 30 V 10 %
			C225	4822 121 50373	5,6 nF 63 V 5 %
			C226	4822 122 30099	3,3 nF 30 V 10 %
			C227	4822 124 20373	56 μF 10 V
			-TS- 		
			TS1	BF194B	} 4822 130 40421
			TS2	BF195C	
			TS3	BF195D	
			TS4	BF195	4822 130 40304
			TS101	BC148B	4822 130 40318
			TS102	BC158	4822 130 40476
			TS103	AC187/01	} 4822 130 40319
			TS104	AC188/01	
			TS105	AD161	4822 130 40212
			TS106	AC128	4822 130 40095
			TS201	BC149B	4822 130 40313
			TS202	BC148A	4822 130 40317
			TS203	BC159B	4822 130 40716
			TS204	BC149C	4822 130 40216
			TS205	BC148C	4822 130 40361
			TS206	AC127	4822 130 40096
			TS207	AC128	4822 130 40095
			TS208	AC128	4822 130 40096
			TS401	BF195	4822 130 40304
			TS402	BF195	4822 130 40304
-R- 					
R20	4822 100 10038	470 Ω			
R21	4822 116 20063	V.D.R. 1,3 V - 10 %			
R34	4822 100 10023	470 Ω			
R101	4822 101 30242	470 kΩ lin.			
R102	4822 101 30243	50+170 kΩ log.			
R113	4822 116 30016	130 Ω N.T.C. 10 %			
R119	4822 111 30009	270 Ω 5 %			
R121	4822 111 30012	390 Ω 5 %			
R233	4822 100 10026	220 Ω			
R234	4822 100 10073	100 Ω			
LA201	4822 134 40032	6 V 45 mA			
XR1	4822 242 70113				
-D- 					
D1 } D2 }	2xAA119	4822 130 30312			
D3	OF162	4822 130 30266			
D101	OF162	4822 130 30266			
D102	BZY88/ C8V2	4822 130 30795			
D103	BA148	4822 130 30256			
D104	BA148	4822 130 30256			
D201	BA100	4822 130 30226			
D202	BA100	4822 130 30226			
D203	AA119	4822 130 30299			
D204	BA100	4822 130 30226			
D205	OF162	4822 130 30266			
D206	OF162	4822 130 30266			
D207	OF162	4822 130 30266			
D404	BA102	4822 130 30272			
D405	AA119	4822 130 40229			