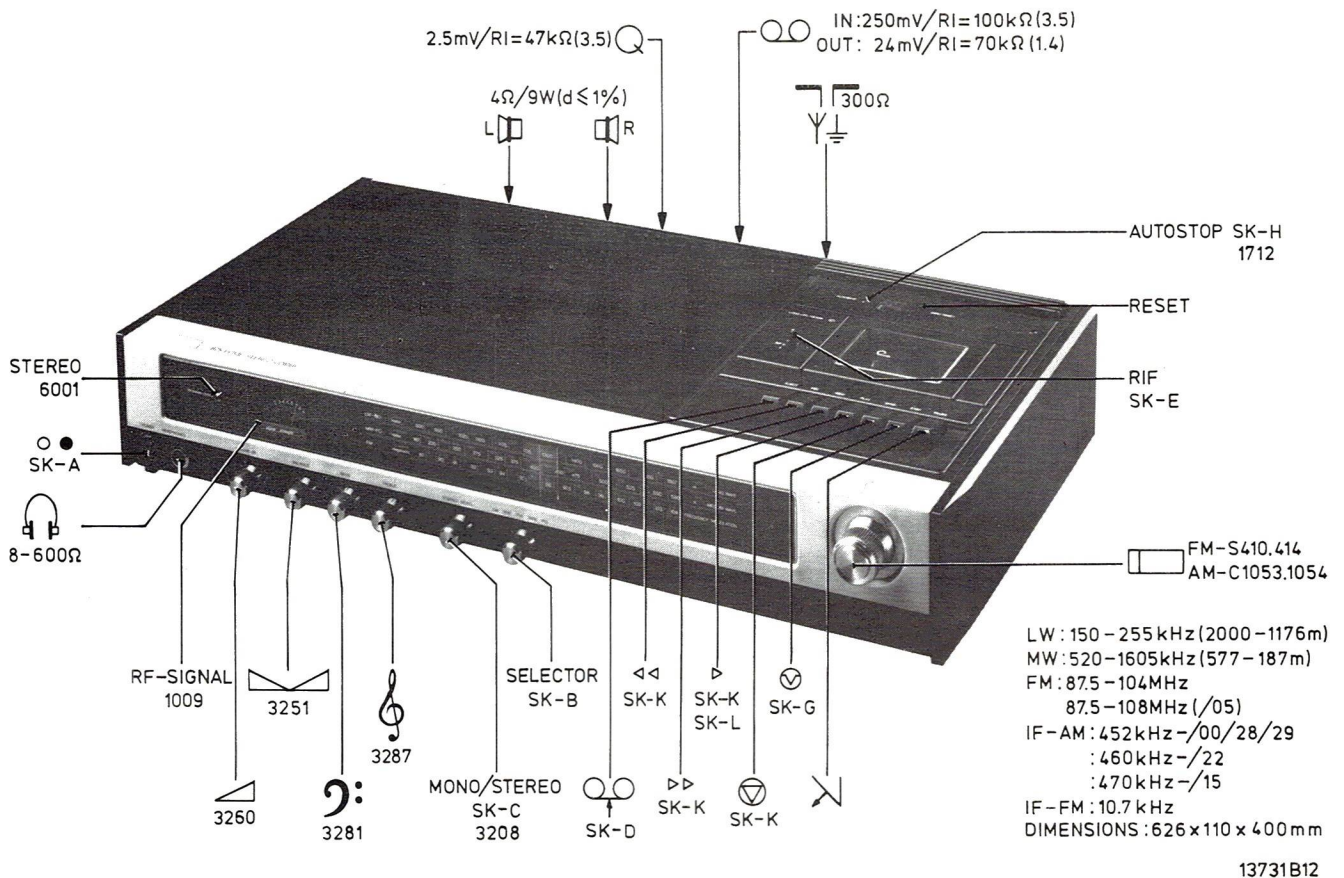


Service
Service
Service

/50 = /00 } +2LS boxes 22AH461/11
/72 = /22 } +2 H.P. 22AH461/11

Service Manual



Les normes de sécurité exigent que l'appareil soit remis à l'état d'origine et que soient utilisées les pièces de rechange identiques à celles spécifiées.

Documentation Technique Service Dokumentation Documentazione di Servizio Huolto-Ohje Manual de Servicio Manual de Serviço



Subject to modification

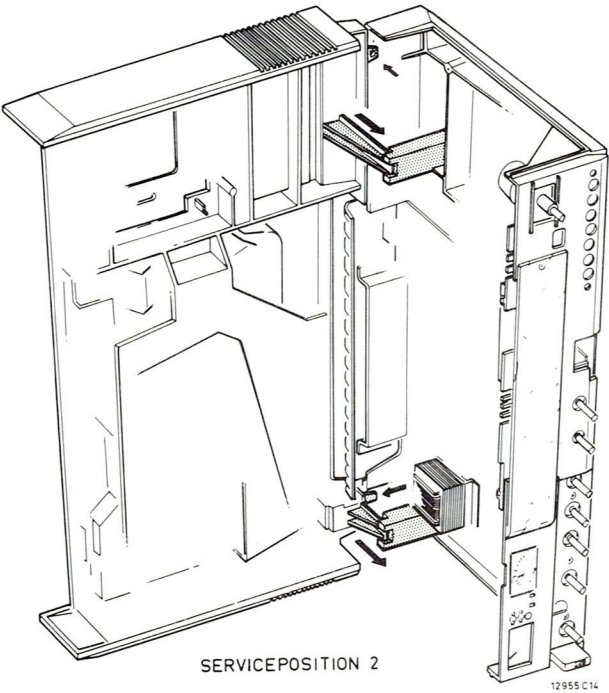
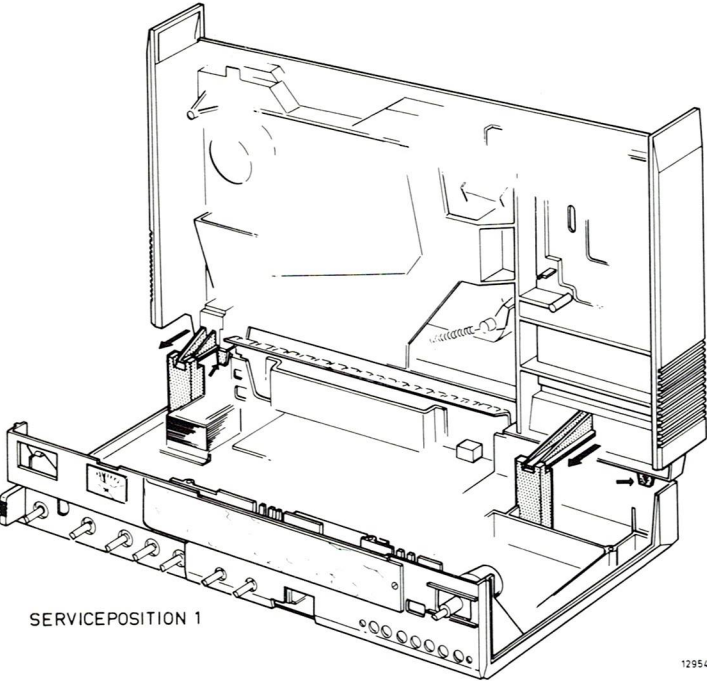
4822 725 12469

Printed in The Netherlands

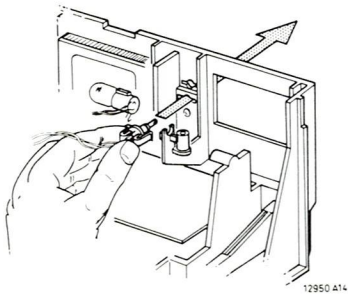
PHILIPS

REPAIR HINTS
CONSEILS REPARATION

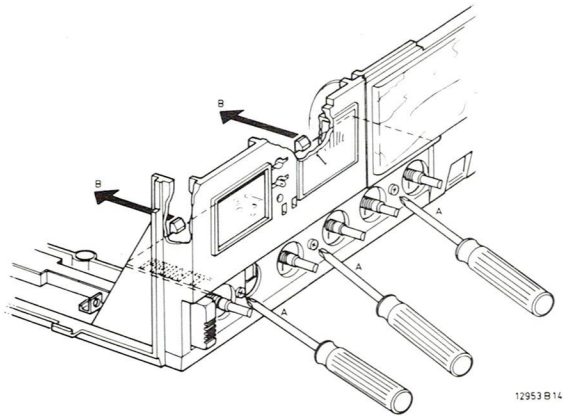
SERVICE POSITION
POSITION SERVICE



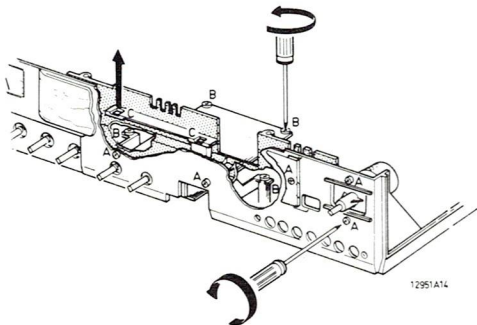
POSITION OF LED
ETAT DE LA DIODE ELECTROLUMINESCENTE



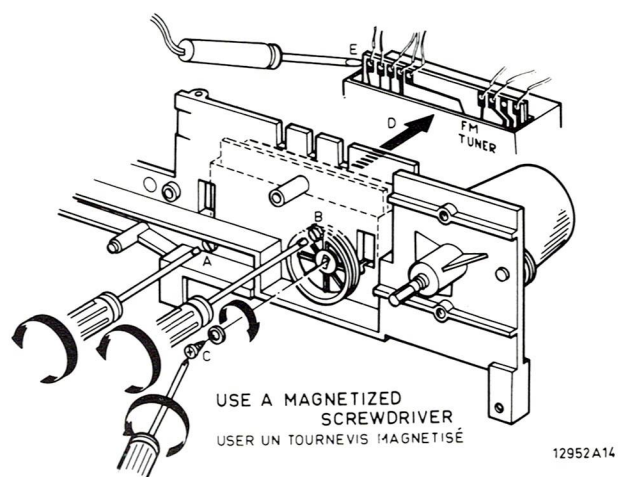
DEMOUNTING OF TONE CONTROL PANEL
DEMONTAGE DU PANNEAU D'ACCORD DE TONALITE



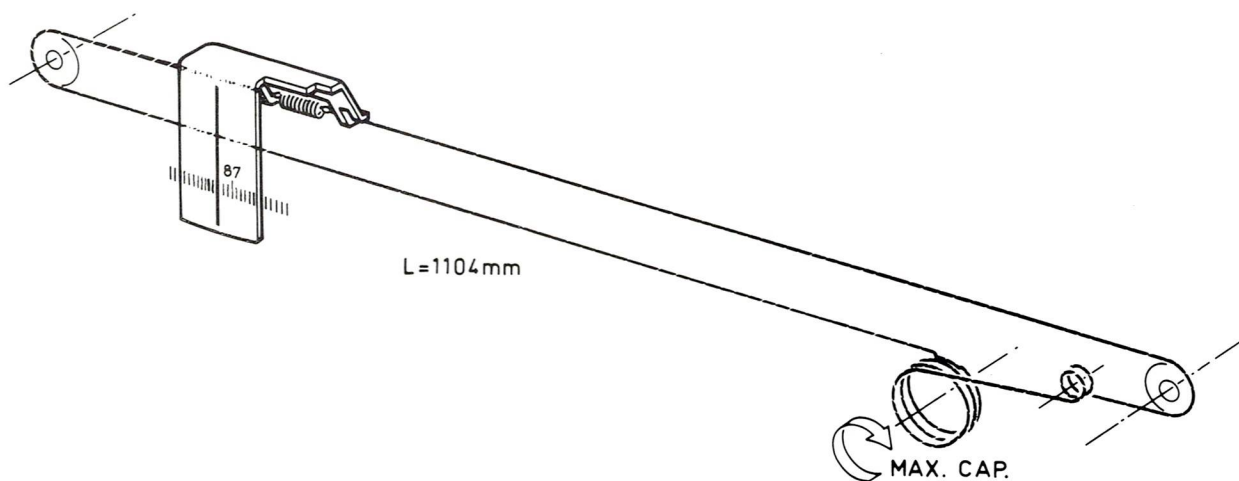
DEMOUNTING OF SUB-FRAME
DEMONTAGE DU SOUS-CHASSIS



REPLACEMENT OF FM-TUNER REEMPLACEMENT DE L'ADAPTATEUR FM



DRIVE CORD RUN TRAJET DE LA FICELLE D'ENTRAÎNEMENT

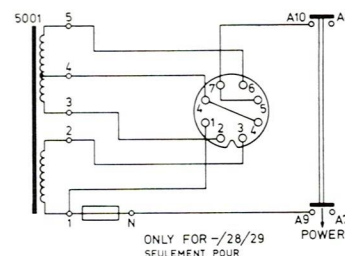
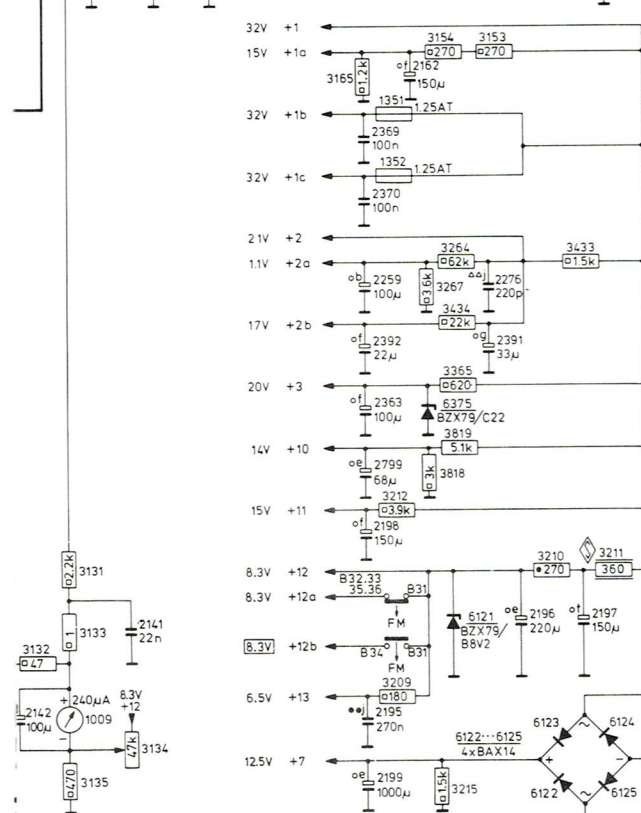
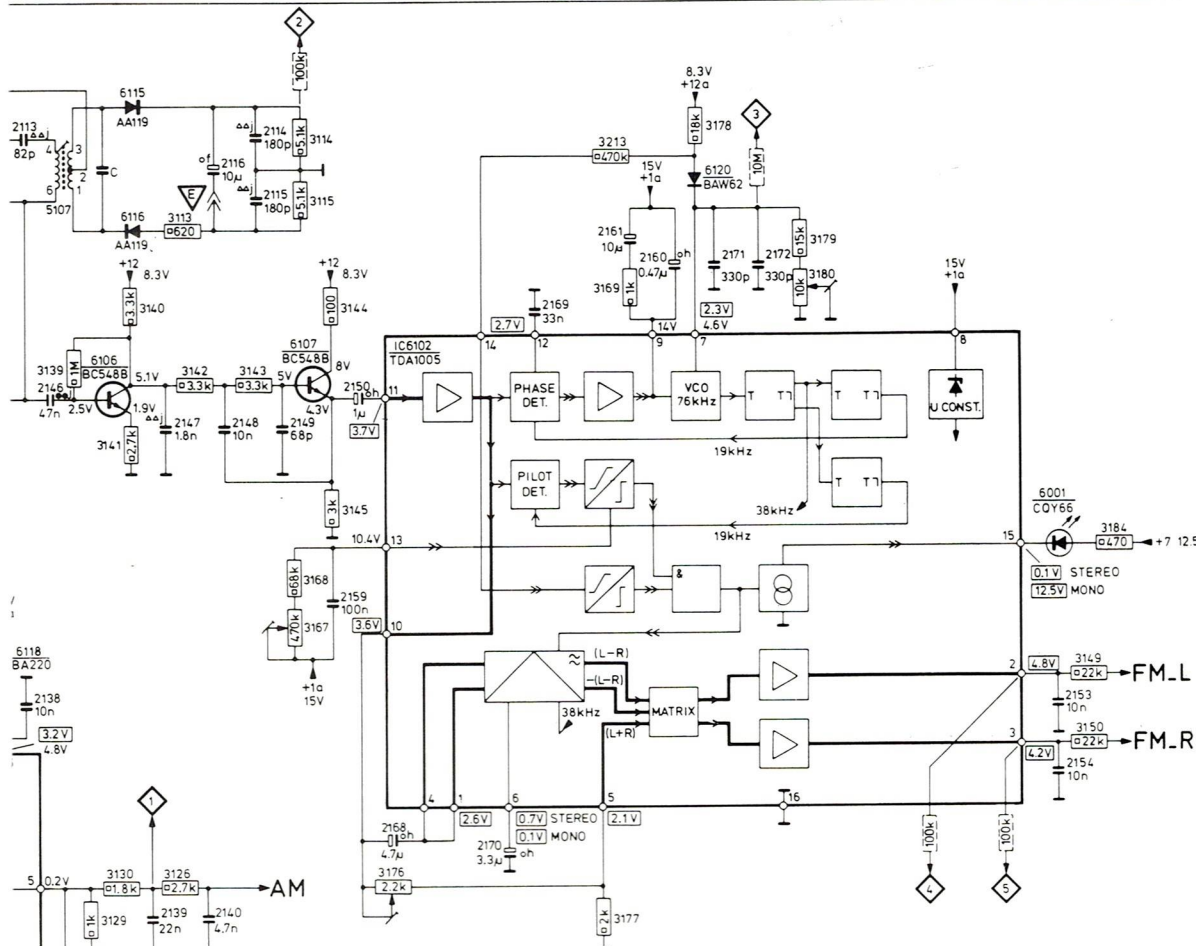


13327B10

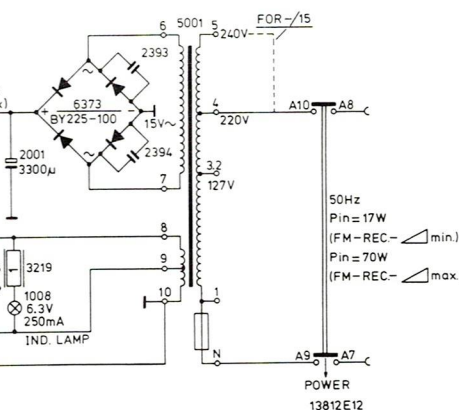
REMOVING THE UPPER CABINET RETRAIT DE LA SECTION SUPERIEURE

REMOVE THE 6 SCREWS MARKED WITH A ► AT THE BOTTOM OF THE SET
ENLEVER LES 6 VIS MARQUEES ► AU FOND DE L'APPAREIL

3.5K-8.1009.6106.6115.6116	6107 1351.1352 IC6102.6121.6375	6122 -6125	6120 1010 1008 6373	6001
5107				5001
13.2138.2146	2147.2148.2114...2116.2149 2159.2150.2168.2162.2369.2370.2170.2169	2161 2160 2171 2172		2153.2154
42	2161.2139 2140 2259.2392.2363.2799.2198.2195.2199.2276.2391.2196.2197		2395 2001 2393.2394	
3	3139...3142 3113...3115.3143...3145.3168.3167.3176.3170.3267.3264.3153.3154 3433.3177.3169.3213 3178		3179.3180	3149.3150.3184
	3129...3135 3126	3165.3212.3209.3366.3818.3434.3365.3819.3210.3215.3211 3216.3217	3432.3219.3218	



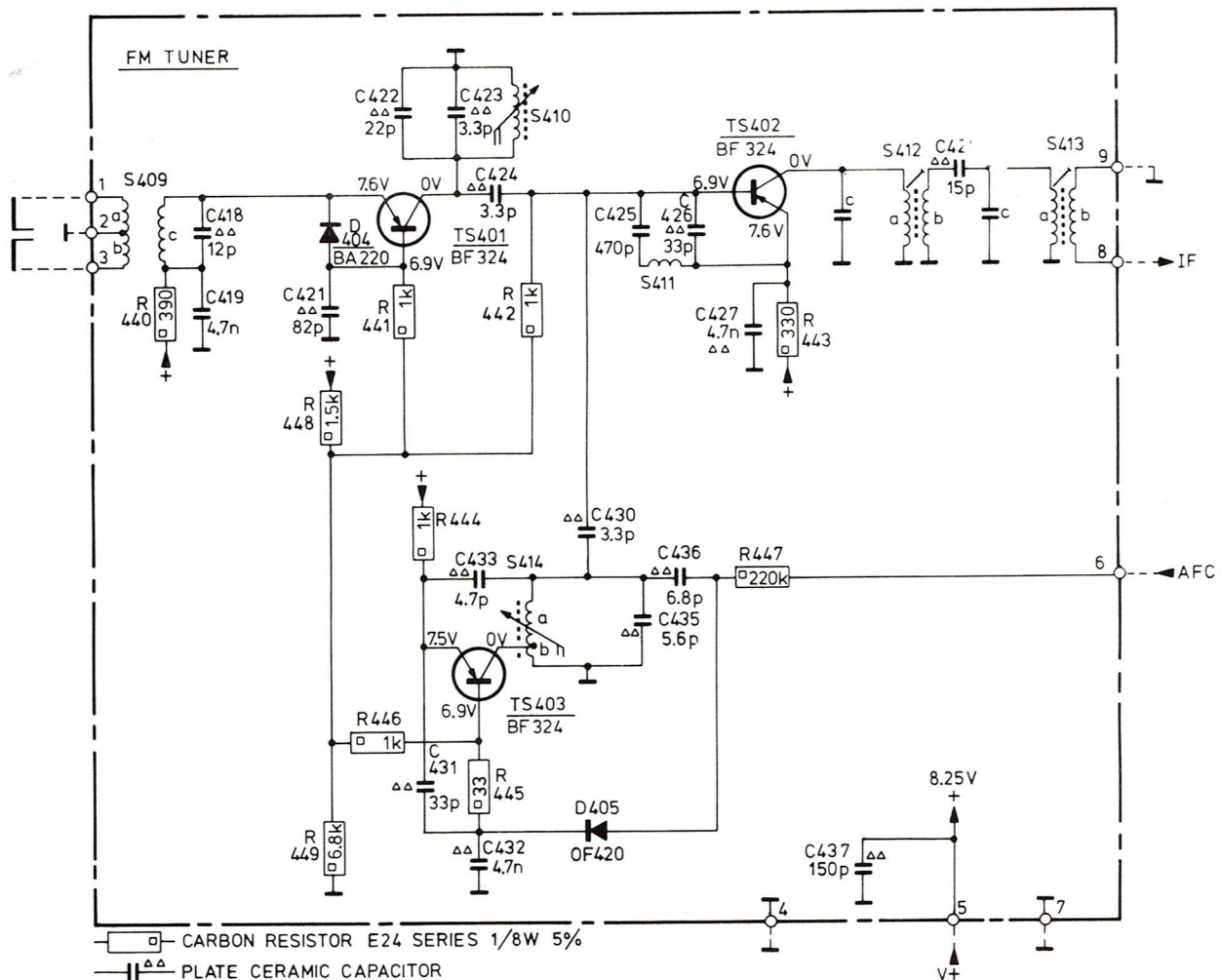
	CONNECTED/CONNECTÉ			
240V	2-3	5-6		
220V	2-3	4-7		
127V	1-2	3-4	6-7	
110V	1-2	3-4	4-7	



50Hz
Pin=17W
(FM-REC- min.)
Pin=70W
(FM-REC- max.)

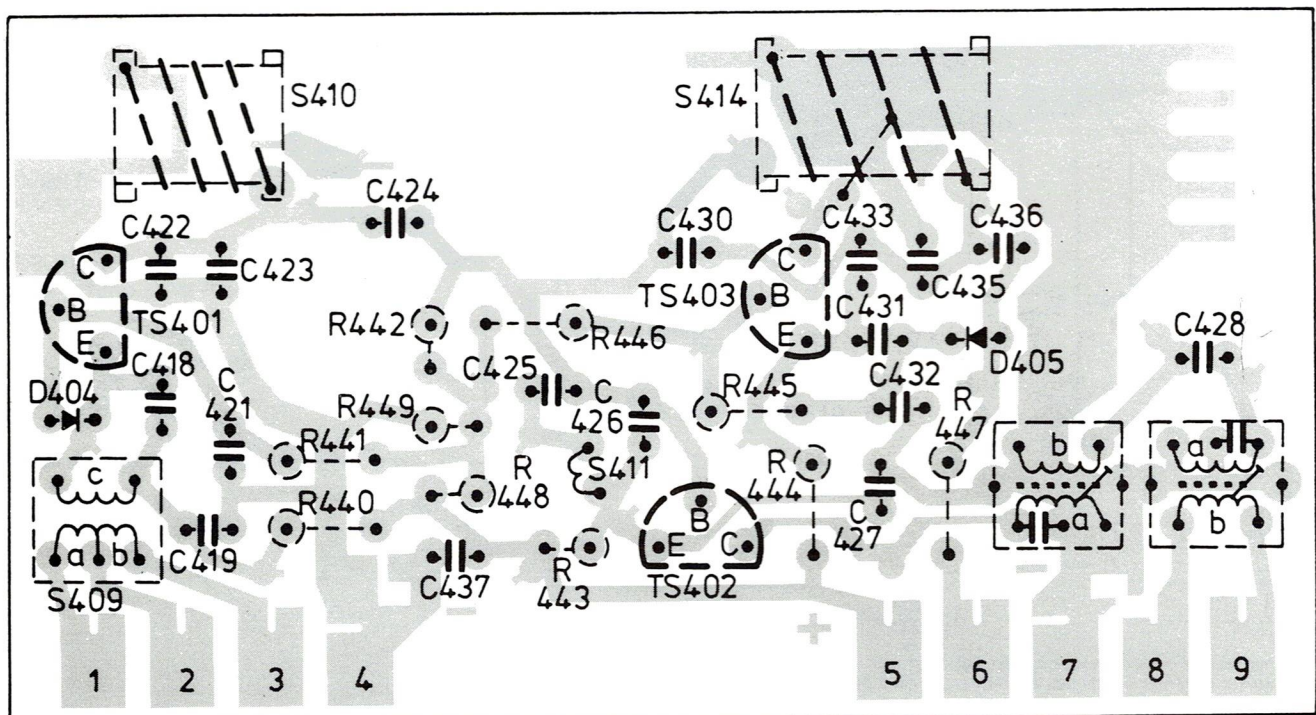
20188 on 10188 ?

FM TUNER 4822 210 10189-

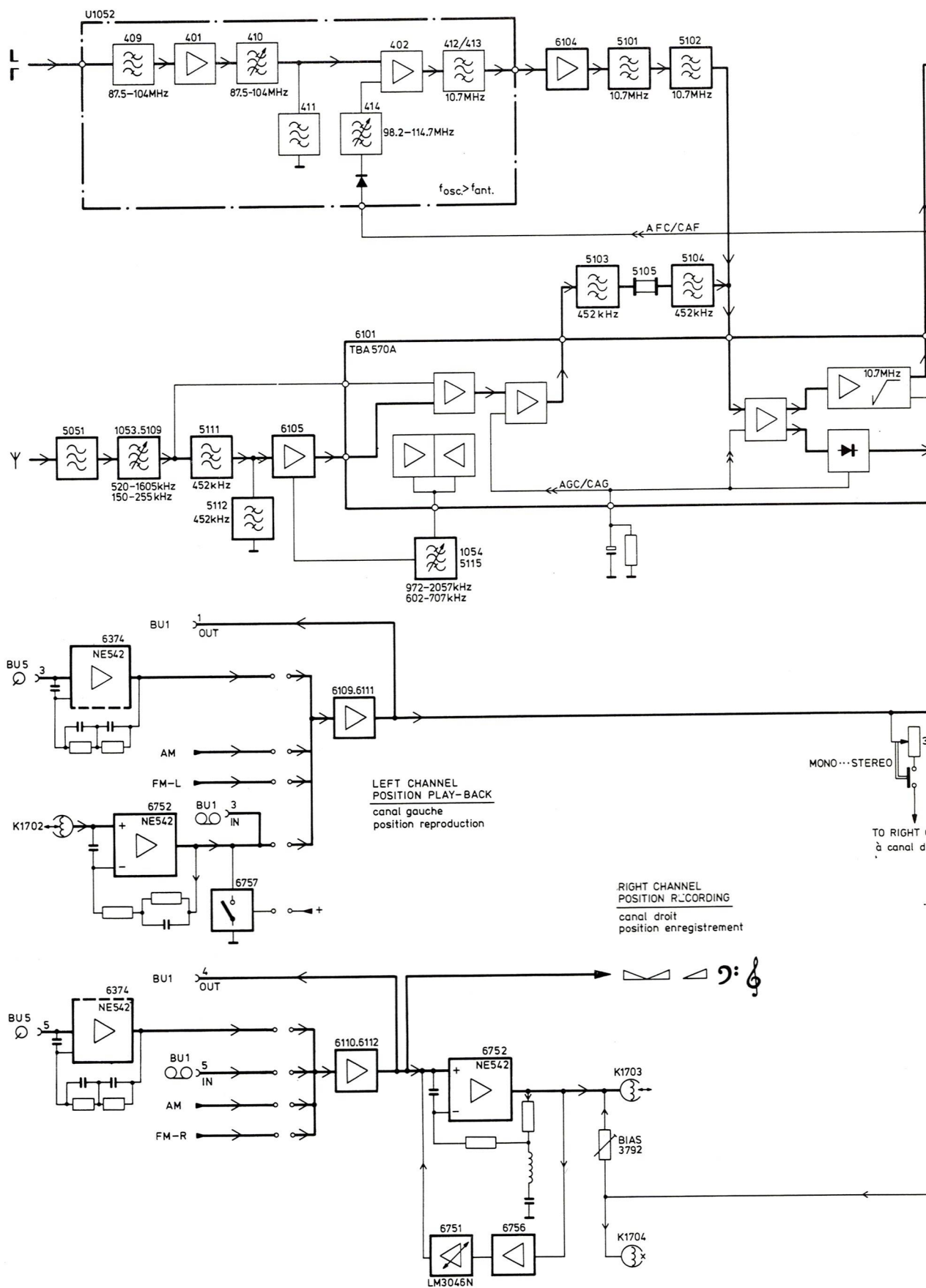


ALL VOLTAGES IN THE UNIT HAVE BEEN MEASURED AT A SUPPLY VOLTAGE OF 8.25V
TOUTES LES TENSIONS DANS CETTE UNITÉ ONT ÉTÉ MESURÉ EN POSITION V+=8.25V

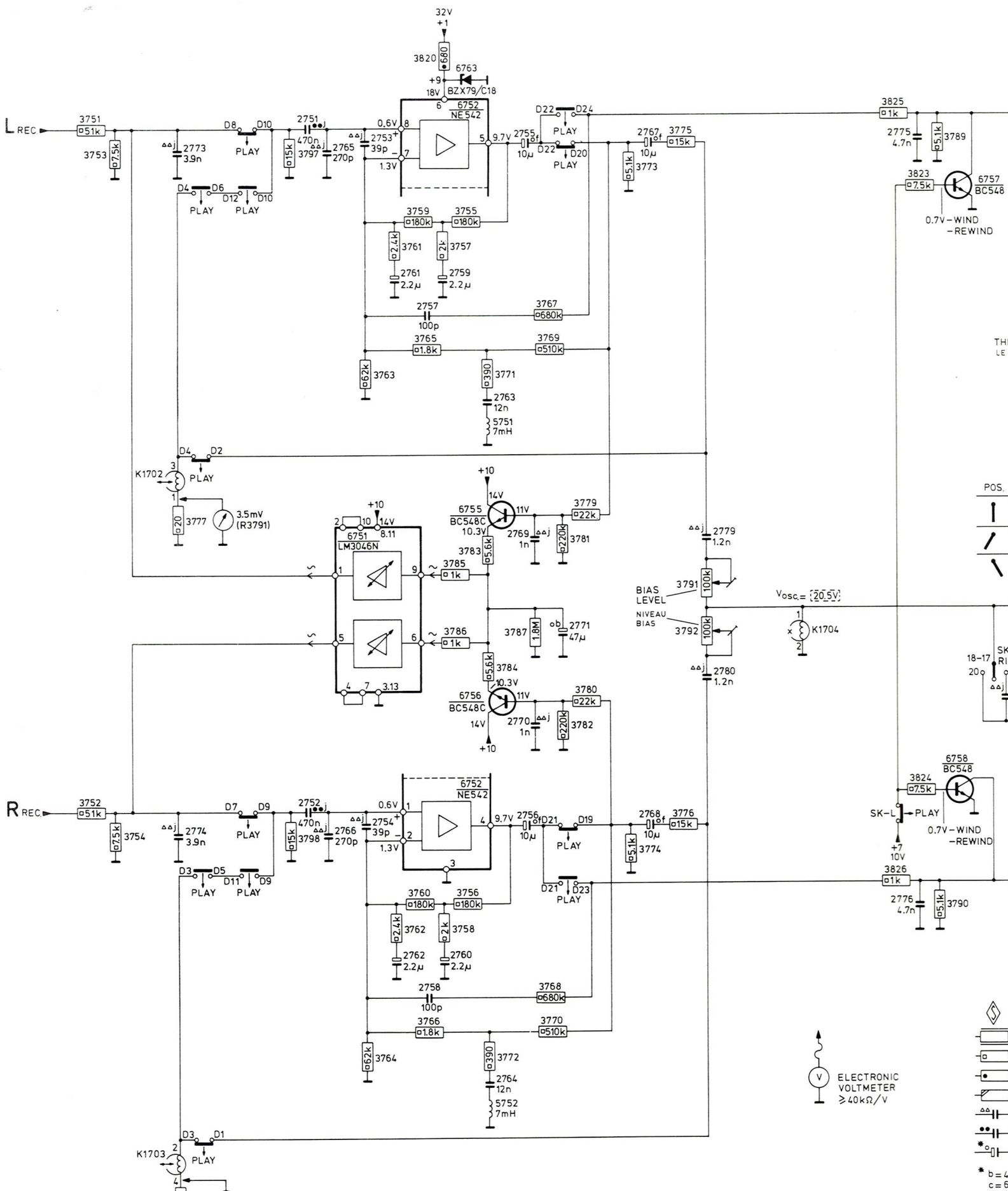
11925C10



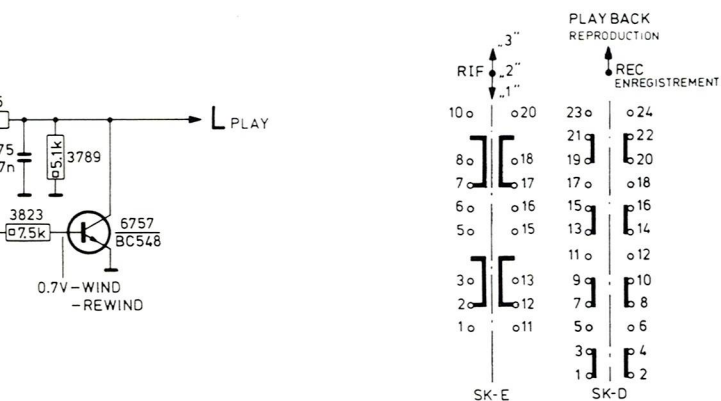
11924A10



MISC	K1702.1703	6751	6752.6763.5752.5751.6755.6756	K1704	6757.6758
R	2773.2774	2751...2754.2765.2766	2757...2762.2763.2764.2755.2756.2769...2771.2767.2768.2779.2780		2775.2776
C	3751...3754	3777.3778	3797.3798	3773...3776.3791.3792	3823...3826.3789.3790



6757.6758	IC6753	6768	1712	6766	6767	1705	6764	MISC
75.2776	2781...2786	2787.2788	2794	2795	2792	2793.2790.2789	2791	C
3826.3789.3790	3794.3793	3810...3812	3813	3802...3807	3796.3795.3799...3801			R



LOCATION OF ITEM NUMBERS.
POSITION DES NUMÉROS DE REPÈRE

X100-X249 → RF-IF PANEL
PANNEAU HF-FI

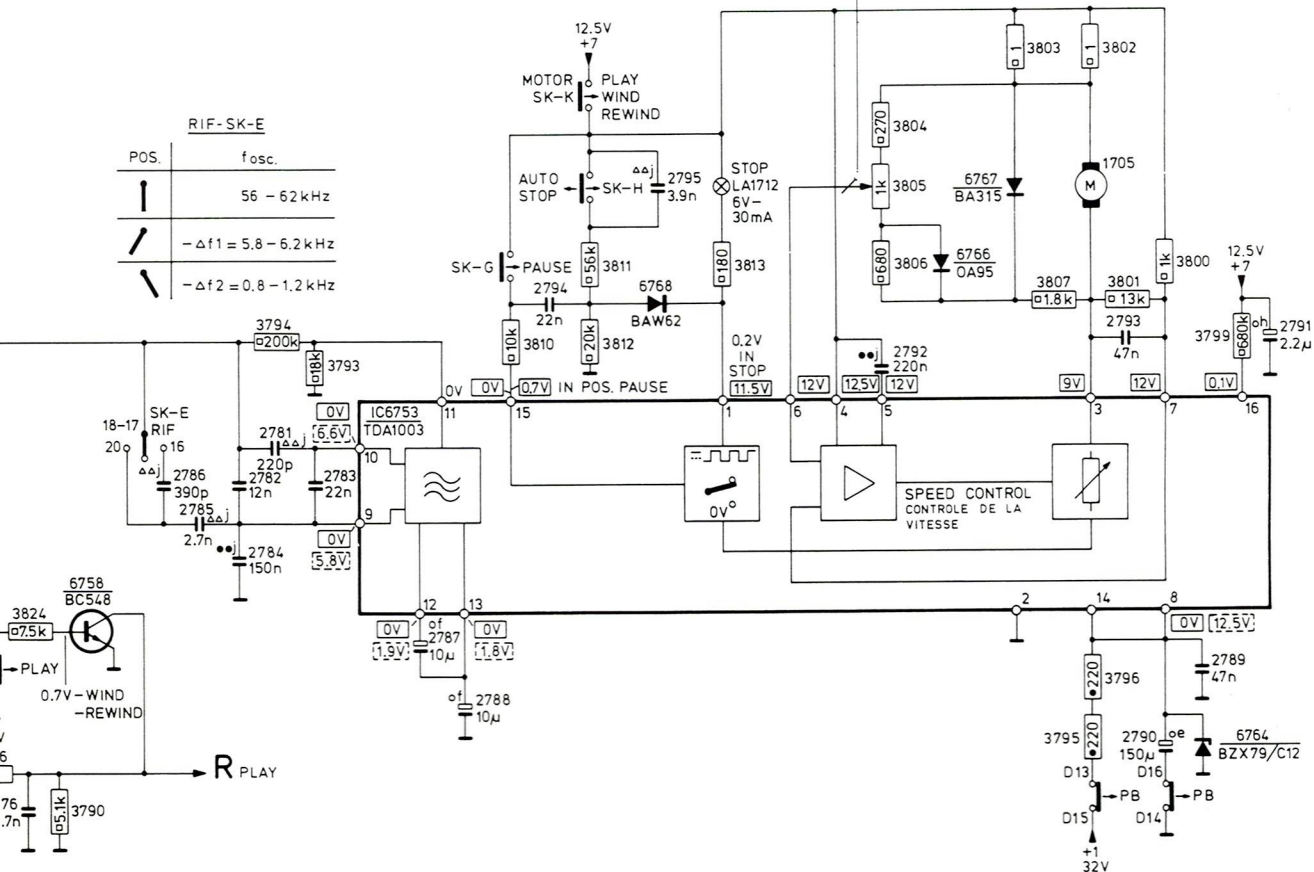
X250-X349 → TC-PANEL
PANNEAU CONTRÔLE DE TONALITÉ

X350-X499 → AF-PANEL
PANNEAU BF

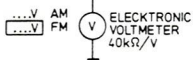
X750-X899 → RECORDER PANEL
PANNEAU MAGNETOPHONE

THE CIRCUIT DIAGRAM IS DRAWN IN POSITION RECORDING
LE CIRCUIT EST DESSINÉ EN POSITION ENREGISTREMENT

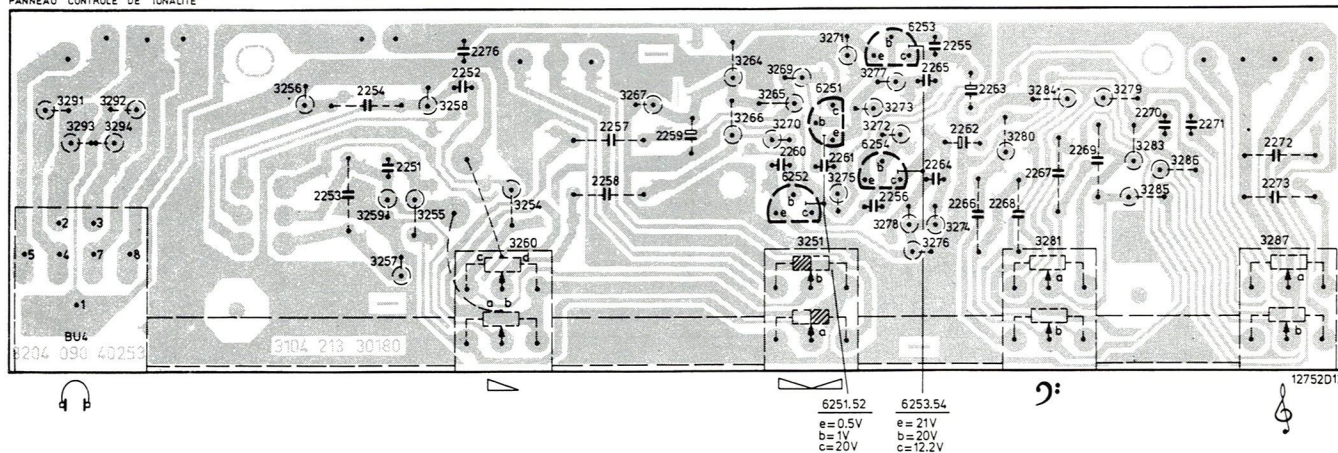
ADJUSTMENT OF MOTOR SPEED
REGLAGE DE LA VITESSE DU MOTEUR



MISC.	S	C	R
-------	---	---	---



TC-PANEL
PANNEAU CONTRÔLE DE TONALITÉ



AF PANEL
PANNEAU BF



MISC.	C	R
6756	3816	
	2767	3782
	3784	3815
SK-D	2770	3784
6755	2768	3783
	2769	3772
	2771	3781
	2779	3785
	2780	3787
		3753
6751	3826	
	3754	
5751	3771	
5752	2774	3792
	2764	3825
		3766
	2763	3770
	2773	3769
	2760	3751
	2759	3752
	2755	3735
	2756	3763
		3765
		3768
		3756
	3760	
SK-E	2757	3767
	2762	3797
	2761	3798
	2758	
	2790	3761
	2751	3762
6752	2754	
	2766	
6761	2768	
	2789	
6763	2785	3796
6762	2776	3817
6764		3790
		3810
		3889
		2791
		3799
		2775
		3793
		3795
		3812
6753	2784	
	2795	
6758	2794	3811
	2778	3808
	2781	3813
6768	2783	3807
		3824
		3800
		3801
6766	2792	3803
	2793	3802
6757		3805
		3806
		3819
		3823
		3804
		3818
	2799	
MISC.	C	R

RECORDER PANEL PANNEAU MAGNÉTOPHONE

VOSC.
20.5V~

**BIAS-R (3792)

*BIAS-L (3791)

4.2mV~

3.5mV~

6755.6756
e = 10.3V
b = 11 V
c = 14 V

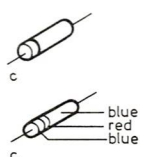
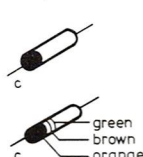
6751
1
2
3 = 0V
4
5
6
7
8 = 14V
9
10
11 = 14V
12
13 = 0V
14

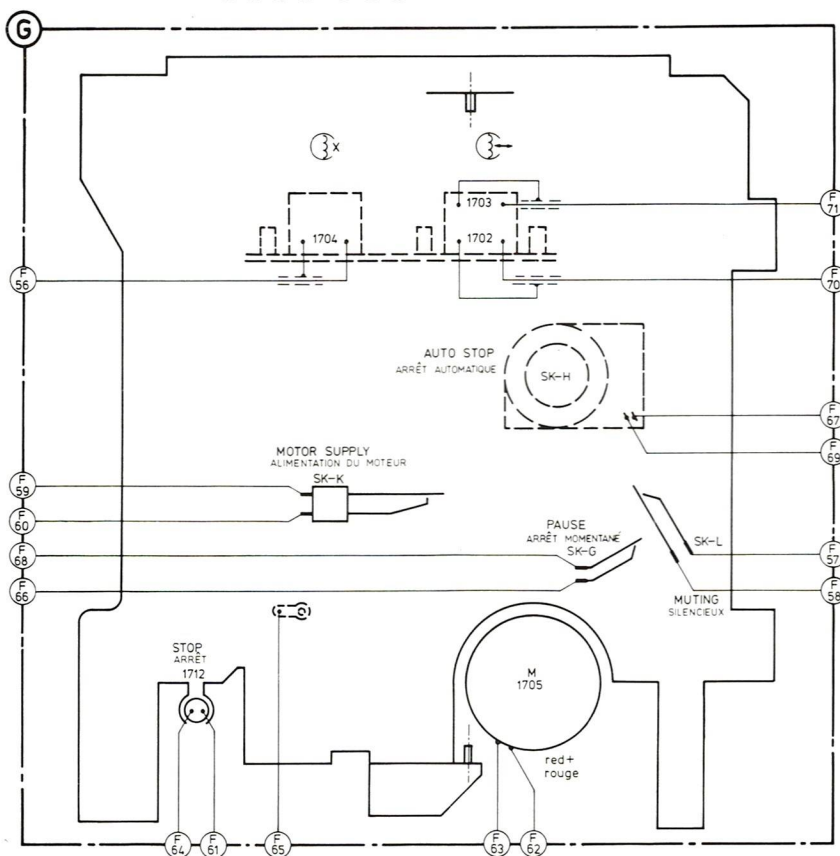
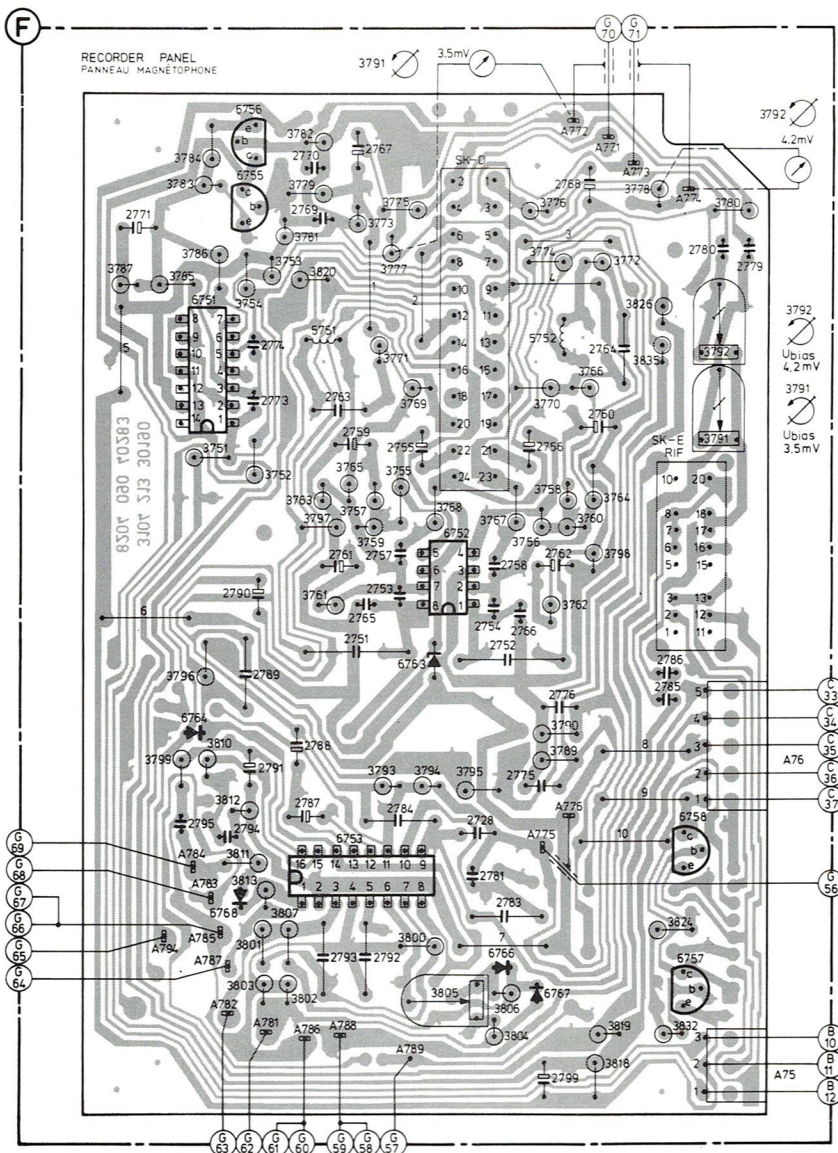
6752
1 = 0.6V
2 = 1.3V
3 = 0V
4 = 9.7V
5 = 9.7V
6 = 18V
7 = 1.3V
8 = 0.6V

6753
1 = 11.5V
0.2V - AUTO.
2 = 0 V STOP
3 = 9V
4 = 12.5V
5 = 12V
6 = 12V
7 = 12V
8 = 0V 12.5V
9 = 0V 5.8V
10 = 0V 6.6V
11 = 0 V
12 = 0V 5.8V
13 = 0V 1.8V
14 = 0V 12.5V
15 = 0V 0.7V IN PAUSE
16 = 0.1V

6757.6758
e = 0 V
IN POS. b = 0.7V
WIND/REW c

3805 ...V REST POSITION/POSITION DE REPOS
...V POSITION PLAY
4.67cm/sec. ...V POSITION RECORDING



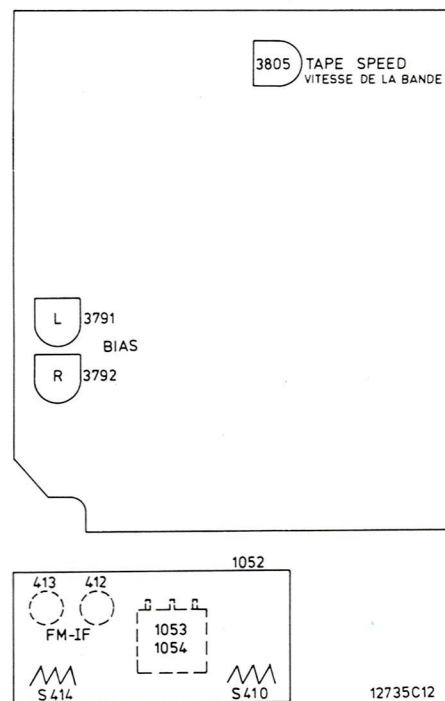
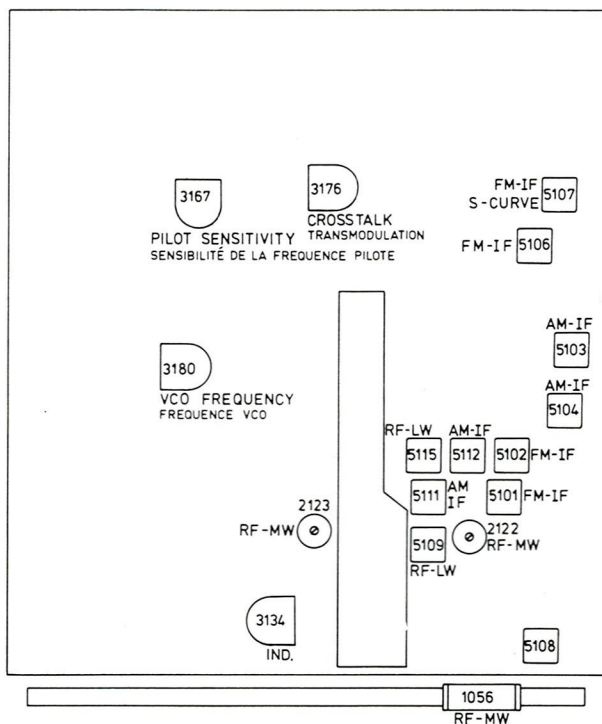


MISC	C	R
6756		
SK-D	2767	
	2770	
6755	2768	3781
		3787
	2769	3772
	2771	3780
	2780	3753
	2779	3820
		3754
6751		3826
		3835
		3792
5751	2774	3769
5752	2764	3771
		3766
	2773	
SK-E	2763	3791
	2760	3751
	2759	3752
	2756	3768
	2755	3767
		3775
		3765
6752		3797
	2757	3798
	2761	
	2758	
	2762	
	2790	
	2765	
	2766	
	2751	
6763	2754	
	2786	
	2785	3796
	2790	
	2789	
	2788	
6764		
		3790
		3789
		3810
	2791	3799
	2775	3793
6758	2787	3795
	2784	3812
6753	2795	3811
	2794	3813
	2728	
	2781	
6768	2783	3807
		3824
6766	2793	3800
6757	2792	3806
6767		
		3832
		3819
		3818
	2799	
1703		
1704		
1702		
SK-H		
SK-K		
SK-L		
SK-G		
1712		
1705		

AM							
SK...							
MW (520-1605 kHz)	via 33 nF /00/00X 452 kHz /28/29/50 +1 kHz /22/72/78 460 kHz +1 kHz		Min.cap. C1053/1054	5111 5112 5103 5104		max.~ (= f_o 5105)	
						S5104 S5103	max.~
	f_o 5105					S5111 S5112	min.~
 LW (150-255 kHz)	147 kHz +1 kHz via 33 nF		C1053/1054 Max.cap.		S5115	max.~	
MW (520-1605 kHz)	1635 kHz +1 kHz via 33 nF		C1053/1054 Min.cap.		C2123		
MW	550 kHz +1 kHz via 33 nF		 C1053/1054		S5051	max.~	
	1500 kHz +1 kHz via 33 nF				C2122		
LW	155 kHz +1 kHz via 33 nF				S5109		
			C1053/1054 Max.cap.		R3134	Ind. 1009 at 0	

FM							
SK...							
FM (87.5-104 MHz)	 10.7 MHz $\Delta f = 250$ kHz (50 Hz) via 5 nF				 S5106 S5102 S5101 S5107	 via 100 k Ω 	
	98 MHz $\Delta f = 250$ kHz (50 Hz)		 S410/414 98 MHz		S413	 via 100 k Ω max.	
					S412		
					S410 S414		

FM					
Stereodecoder					
FM (87.5-104 MHz)				R3180	76 kHz $\pm$ 300 Hz via 10 M Ω
98 MHz Multiplex (1 kHz) 4...12 μ V		D	S410/414 	R3167	6
98 MHz Pilot+R+1 kHz (pilot+L+1 kHz)				R3176	Min L 4 via 100 k Ω (Min R) 5



- (GB) 1 Turn out the cores of the coils so that these cores are flush with the upper edges of the coil cans
- 2 First set C2122 and C2123 to mid-position
- 3 Interrupt
- 4 Adjust for max. amplitude and symmetry.
- 5 Close
- Adjust for max. slope and symmetry of the "S" curve S5107.
- 6 First turn R3167 to the stop where the stereo indicator is extinguished, then adjust in such a way that the indicator will just light.

- (NL) 1 De kernen van de spoelen gelijkzetten met de bovenkant van de spoelbus.
- 2 Zet eerst C2122 en C2123 in de middenstand.
- 3 Open brug
- 4 Afregelen op maximum hoogte en symmetrie
- 5 Sluit brug
- S-kromme controleren op lineariteit en symmetrie. Eventueel S5107 naregelen.
- 6 R3167 eerst tegen de aanslag draaien waarbij de stereo-indicator gedoofd is en vervolgens zodanig afregelen dat de indicator juist gaat branden.

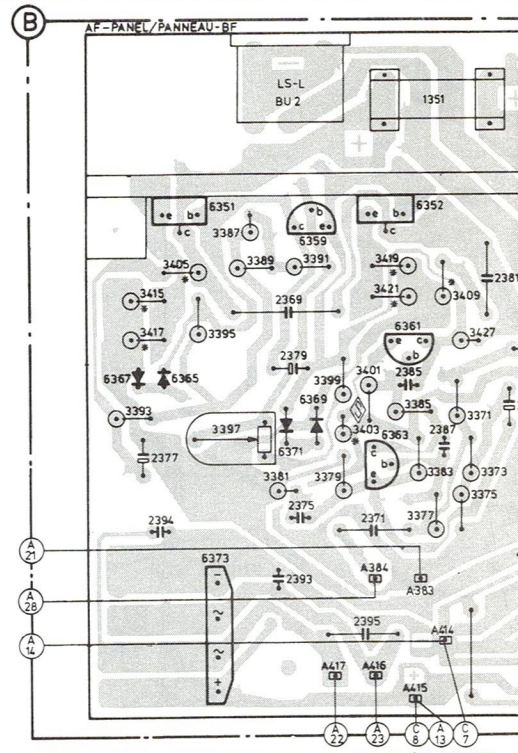
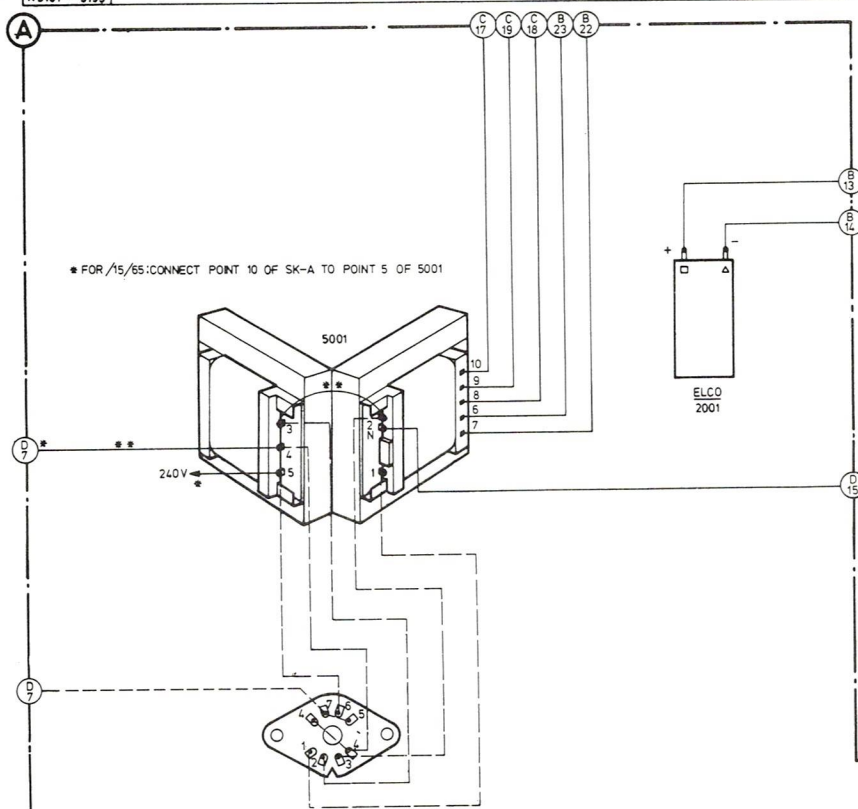
- (F) 1 Tourner les noyaux des bobines pour qu'ils soient à la même hauteur que la partie supérieure de la douille de bobine.
- 2 Mettre C2122 et C2123 au préalable, en position médiane.
- 3 Interrompre
- 4 Régler à la hauteur et la symétrie max.
- 5 Fermer
- Régler à la pente et à la symétrie max. de la courbe "S" S5107.
- 6 Tourner d'abord R3167 jusqu'à la butée, l'indication stéréo s'éteint, régler ensuite pour que l'indication s'allume de justesse.

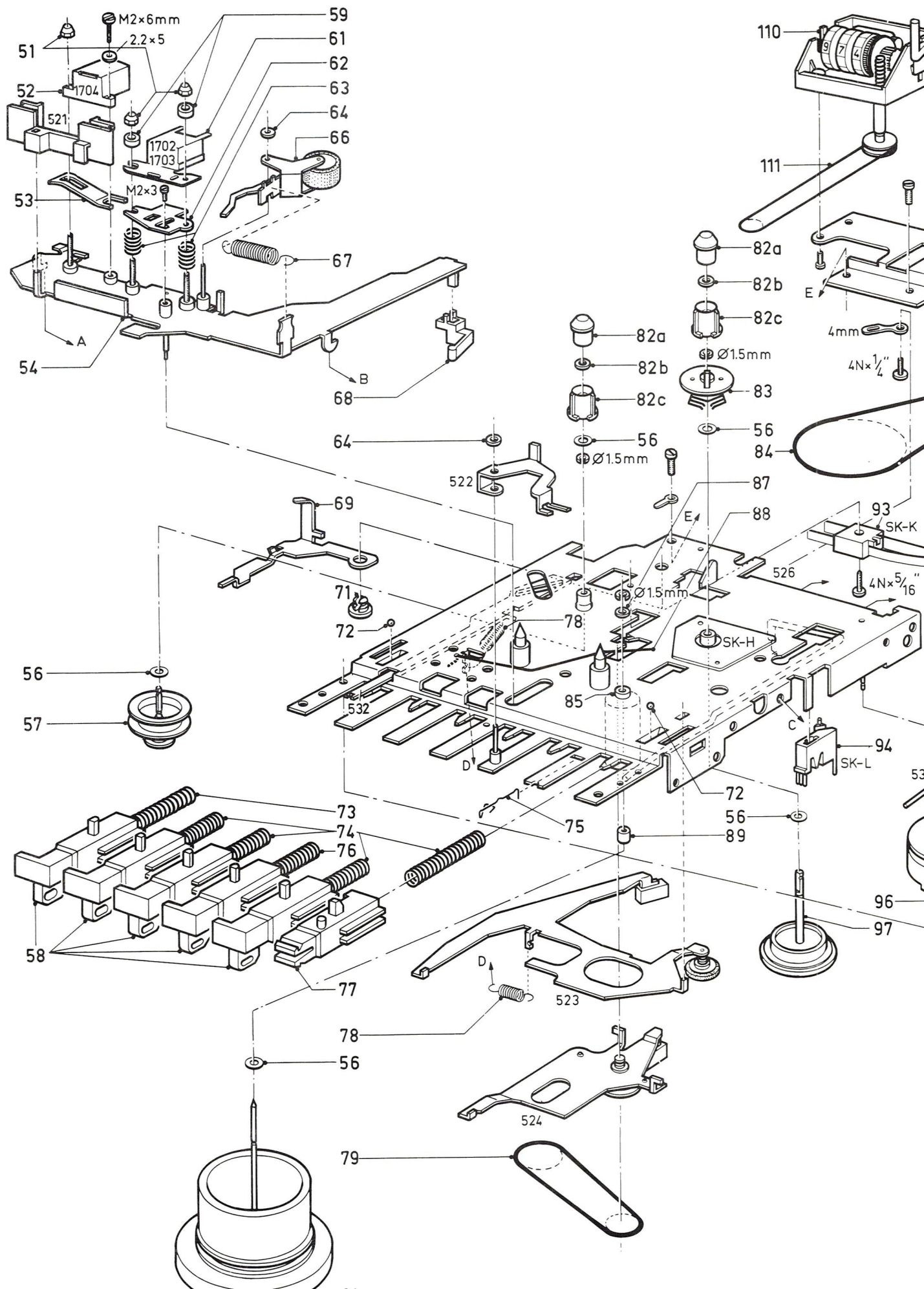
- (D) 1 Die Kerne der Spulen mit der Oberseite der Spulenbuckse gleichstellen.
- 2 C2122 und C2123 zuvor in die Mittelstellung bringen.
- 3 Unterbruch
- 4 Justiere auf maximale Höhe und Symmetrie.
- 5 Schliesse
- Justiere auf maximale Schräge und Symmetrie der "S"-Kurve S5107.
- 6 R3167 zuerst bis zum Anschlag drehen wo der Stereoindikator gelöscht ist, danach auf eine solche Weise einstellen dass der Indikator gerade brennt.

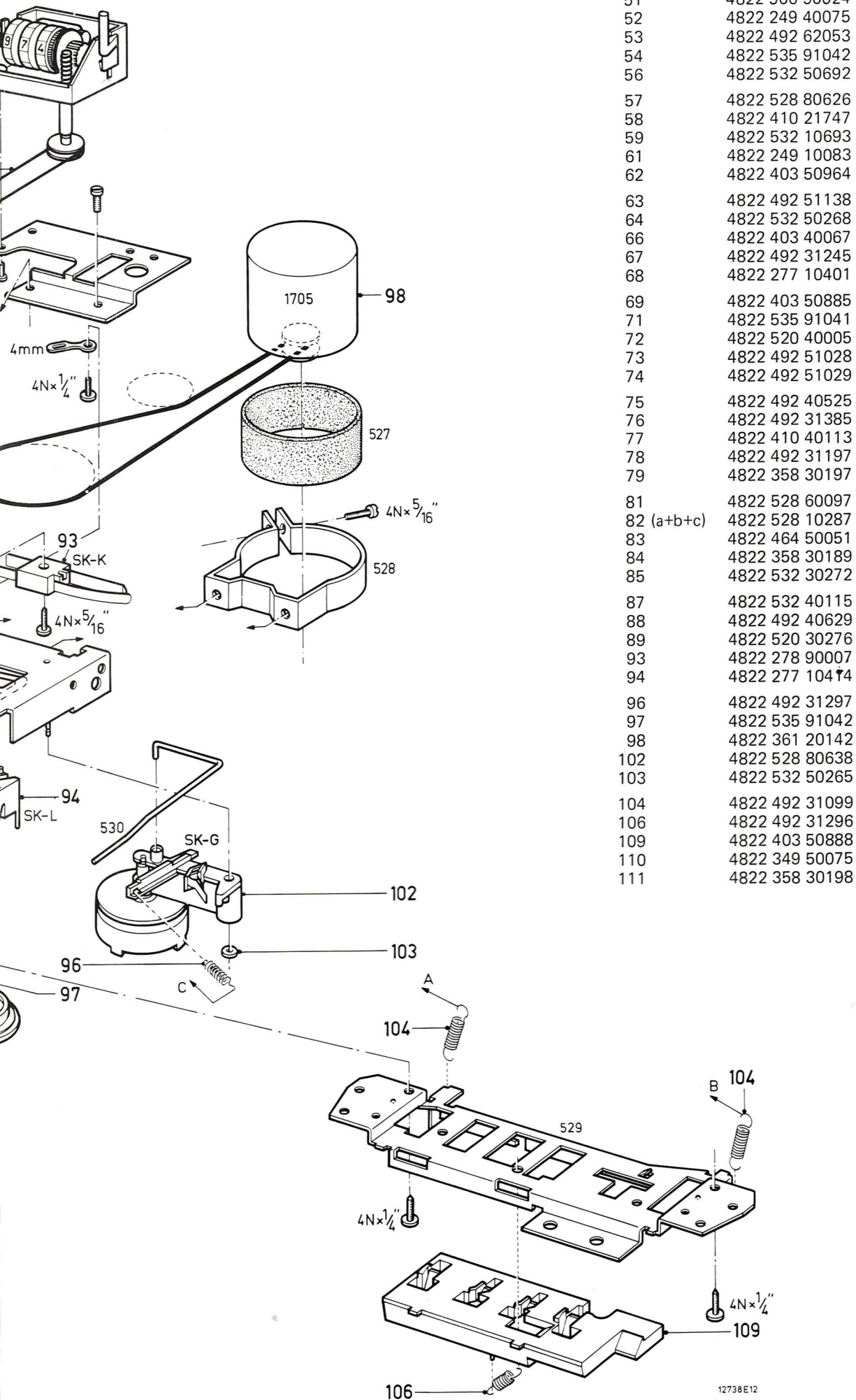
- (I) 1 Girare i nuclei delle bobine perché siano alla stessa altezza che l'alto della bussola di bobina.
- 2 Mettere prima C2122 e C2123 in posizione intermedia.
- 3 Interrompere
- 4 Regolare per altezza e simmetria massima.

- 5 Chiudere
- Regolare per pendenza e simmetria massima della curva ad "S" S5107.
- 6 Ruotare prima R3167 fino all'arresto, l'indicazione della stereofonica si spegne allora. Regolare poi perché l'indicazione si accende appena.

MISC.	SK-A	6001	1009 6253 6254.6251 1008 6252										1010	2001	6367 6365 6373 6357 LS-L 6371 6369 6359 6363 6361 6352 1351																	
S		5001													5051																	
C 2251...2393	2272 2273 2271	2270.2269.2267.2268	2262...2266 2255 2256 2261										2260	2259 2257 2258	2252 2276 2251 2254 2253 2394 2377.2369.2379.2375.2395.2393 2371 2385 2387										238							
C 2137...2199																																
C 2101...2133																																
R 3386...3442											3393 3417 3415 3405 3395 3387 3397 3389.3391.3399.3401.3403 3421 3419 3409 34																					
R 3202...3385	3287	3279.3283...3286.3281.3280.3272...3278										3217	3251.3269.3265.3270.3264	3266	3267	3260	3254	3258	3255	3257	3259	3256	3381.3279.3291...3294.3385.3377.3383 3371 33									
R 3101...3195																																









REGLAGES ET VERIFICATIONS

Réglage de la hauteur de la tête enregistrement reproduction 1702/1703 (Fig. 12076A)

- Démonter la mécanique
- Enfoncer la touche "playback".
- Glisser le gabarit 4822 402 60245 au-dessus du cabestan et tirer le galet presseur vers soi.
- Le gabarit doit être glissé sur le cabestan jusqu'à ce qu'il se trouve dans le prolongement des guide-bande de la tête d'effacement.
- A l'aide des écrous "a et b" régler la tête enreg./repro. pour que le gabarit se place exactement entre les guide-bande des deux têtes.

N.B.:

Lors du remplacement des têtes enreg./repro., utiliser des écrous à autoserrage nouveaux.

Réglage de l'azimut de la tête enreg./repro. 1702/1703 (Fig. 12076A)

- Utiliser à cet effet le Set Cassette Service 801/CSS à cassette de 8 kHz 812/MCT et enfoncer la touche "playback". Ne pas démonter la mécanique pour ce réglage.
L'écrou est accessible par le haut lorsque la section supérieure du rabat de cassette est extraite (faire glisser) Fig. 10029B14.
- Ajuster la tension de sortie sur le point 4-2 (1-2) de BU1 au maximum par l'écrou "a", grâce au signal de 8 kHz de la cassette d'essai.
Les canaux de gauche et de droite doivent être en phase.
A vérifier avec un oscilloscope double trace. Mettre le commutateur de fonction SK-B, sur "cass.", le commutateur mono/stéréo sur "stéréo".

Réglage de hauteur de la tête d'effacement 1704 (Fig. 12076A)

Régler la tête d'effacement comme la tête enregis./repro. 1702/1703 qui, dans ce cas, sert de référence.
Régler par l'écrou C.

Galet presseur

- La force nécessaire à tout juste écarter le galet presseur du cabestan, doit se situer entre 360 et 440 gr (à mesurer sur l'axe du galet presseur). La force de pression est à régler en déplaçant le ressort 67 derrière une autre languette de l'étrier du galet presseur (Fig. 10026A14) ou en tournant le ressort d'un tour autour du point de fixation (l'étrier 54) de l'étrier des têtes.

L'étrier de têtes

Le trajet de l'étrier de têtes 54 est réglable par la languette A, Fig. 12075A.

Vérification de la friction de bobinage

La force de la friction est mesurée en position "playback", grâce à une cassette de friction 811/CTM, 4822 395 30054.

La cassette doit présenter les valeurs suivantes:

- Côté enroulé: 25...45 gr
- Côté dévidé: 4...8 gr

Cette indication doit être aussi constante que possible.

Vérification du pleurage et scintillement

Brancher un appareil de mesure de pleurage et scintillement sur BU1. A l'aide de la cassette d'essai TC-FL3.15, 8945 600 14701, mesurer la valeur. Maximum 0,3 %

Vérification de la vitesse de défilement

- Vérification à l'aide d'un instrument de pleurage et scintillement le brancher sur BU1. Positionner l'appareil sur "playback" avec la cassette d'essai de 3150 Hz TC-FL3.15. Régler la vitesse par le potentiomètre 3805 sur la platine de l'enregistreur. La tolérance maximum admissible est de $\pm 2\%$
- Vérification avec le Set Cassette Service 801/CSS, cassette de 50 Hz 812/MCT. Brancher le set à une sortie de haut-parleur et positionner l'appareil en "playback". Grâce au potentiomètre de réglage 3805, régler sur une déviation de l'indicateur d'essai.

MAINTENANCE ET LUBRIFICATION

Nous conseillons de nettoyer l'enregistreur toutes les 500 heures de fonctionnement et d'en lubrifier les points suivants.

a. Nettoyage l'alcool ou à l'alcool à brûler

- Tête d'effacement
- Tête enregist./repro.
- Courroies
- Plateaux à bobines
- Roues intermédiaires
- Cabestan
- Galet presseur

b. Lubrification

- Shell Alvania 2 (4822 389 10001) pour les coussinets à billes
- Lubrifiant 10 (4822 390 10003) pour les surfaces de glissement
- Huile universelle (4822 390 10048) pour les axes et paliers
- Pâte silicone (4822 390 20023) pour les pièces en synthétique

CONSEILS DE DEMONTAGE

Coulisse des têtes 54

- Enlever les ressorts 54
- Oter la pièce de commutation 68 de la coulisse de tête

Boutons 58 et 77

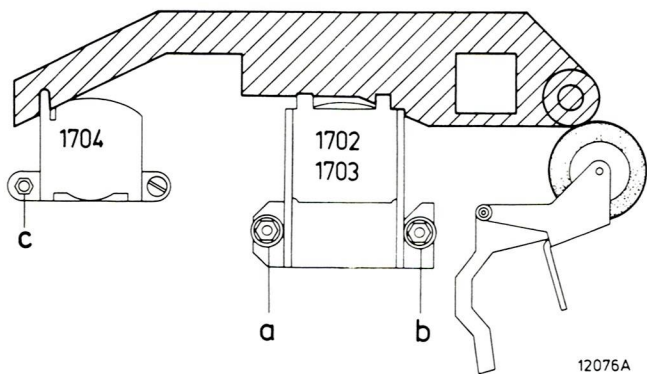
- Enlever les ressorts 104 et 106
- Oter la coulisse 109 en repliant la languette de l'étrier 529.
- Enlever les 2 vis dans l'étrier 529

Couvercle du compartiment de cassette (Fig. 12077A)

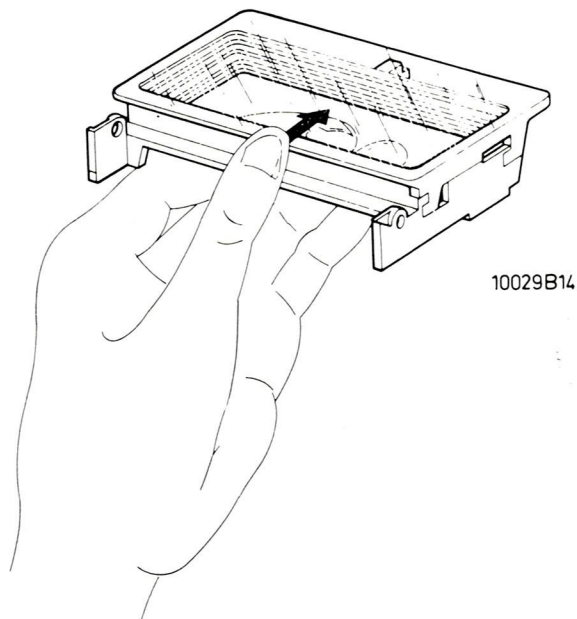
- Enfoncer légèrement la languette C à l'aide d'un tournevis
- Tourner le couvercle en le maintenant à la verticale
- Ecarter la languette D de la partie supérieure du couvercle de cassette
- Extraire le couvercle.

Attention:

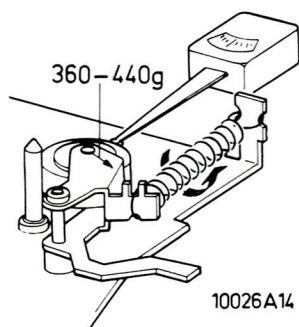
Le couvercle se compose de deux parties. La partie supérieure est coincée sur la partie inférieure (Fig. 10029B14).



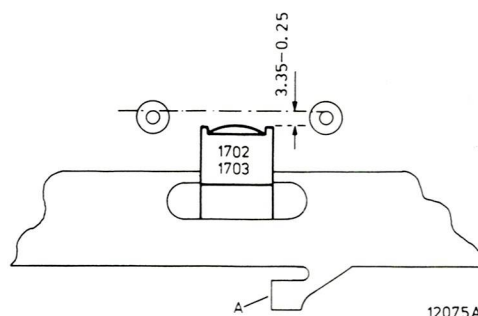
12076A



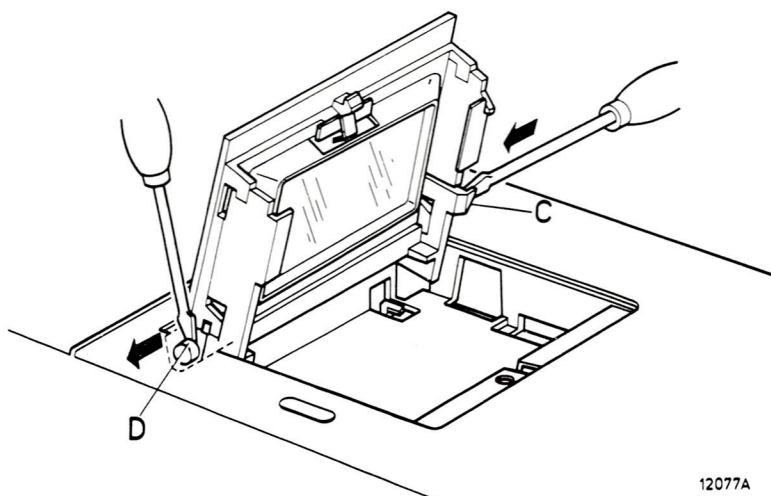
10029B14



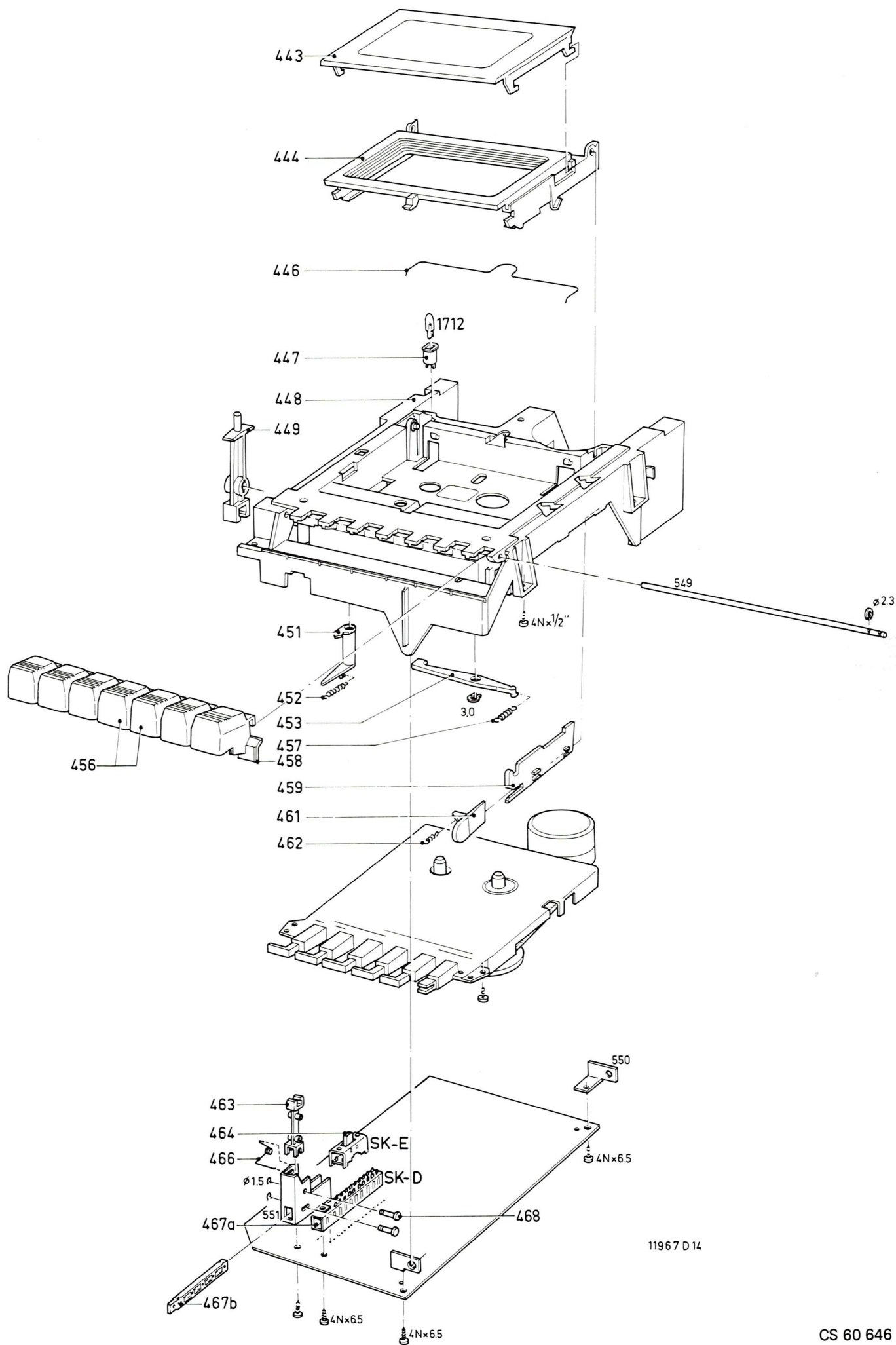
10026A14



12075A



12077A



11967 D 14

-IC- 			-R- 		
6101	TBA570A	4822 209 80358	3403,3404	Saf.res. 5,6 Ω	4822 111 30435
6102	TDA1005	4822 209 80315	3124	VDR	4822 116 20073
6374,6752	NE542	4822 209 80359	3134	Trimpotm. 22 k Ω	4822 100 10051
6751	LM3046N	4822 209 80366	3167	Trimpotm. 470 k Ω	4822 100 10107
6753	TDA1003	4822 209 80309	3176	Trimpotm. 2.2 k Ω	4822 100 10029
-TS- 			3180	Trimpotm.spec. 10 k Ω	4822 100 10202
6104,6105	BF494	5322 130 44195	3208	Potm. + switch 220k (stereo)	4822 101 50217
6106,6107	BC548B	4822 130 40937	3211	Saf.res. 1/4 W	4822 111 30011
6111,6112			3216	Saf.res. 1/8 W - 1 Ω	4822 111 30215
6359,6360	BC559B	5322 130 44358	3218,3219	Saf.res. 1/4 W - 1 Ω	4822 111 30339
6109,6110			3251	Potm. balacke 2x22k	4822 102 30256
6251,6252	BC548C	5322 130 44196	3260	Potm. volume log. 2x20 +80 k Ω	4822 102 30257
6755,6756			3281,3287	Potm. bass/treble semi-log 2x47 k Ω	4822 102 30258
6253,6254	BC558	4822 130 40941	3291,3292	Res. 1/4 W - 110 Ω	5322 116 54474
6351,6353	BD675	5322 130 44604	3387,3388	NTC 1.5 k Ω	4822 116 30079
6352,6354	BD676	4822 130 41153	3397,3398	Trim.potm. 470 Ω	4822 100 10038
6361,6362	BC547B	4822 130 40959	3403,3404	Saf.res. 1/8 W - 5.6 Ω	4822 111 30435
6363,6364	BC558B	5322 130 44197	3409,3410	Saf.res. 1/4 W - 10 Ω	4822 111 30114
6757,6758	BC548	4822 130 40938	3791,3792	Trim.potm. 100 k Ω	4822 100 10052
-D- 			3795,3796	Res. 1/4 W - 91 Ω	5322 116 54466
6001	CQY66 (LED)	4822 130 30937	3805	Trim.potm. 1 k Ω	4822 100 10037
6002,6118	BA220	5322 130 34221	3819	Res. 1/4 W - 5.1 k Ω	5322 116 54595
6115,6116	2-AA119 (pair)	4822 130 30312	-C- 		
6119,6767	BA315	4822 130 30843	2001	El.cap. 3300 μ F - 40 V	4822 124 70237
6121	BZX79/B8V2	5322 130 34382	2104	Plate cap. 10 pF - 2 %	4822 122 31054
6123	BAX18	5322 130 34121	2101,2106, } 2107,2138 }	Place cap. 10 nF -20+ 100 %	4822 122 30043
6365-6372, } 6768,6120 }	BAW62	5322 130 30613	2111,2141, } 2393,2794 }	Place cap. 22 nF -20+ 100 %	4822 122 30103
6373	BY225-100 (bridge)	4822 130 30917	2121	Micropoco 200 pF - 1 %	4822 121 50532
6375	BZX79/C22 (B22)	4822 130 34441	2122,2123	Trimmer 10 pF	4822 125 50062
6763	BZX79/C18	5322 130 44286	2126	Micropoco 3 nF - 5 %	4822 121 50414
6764	BZX79/C12	5322 130 34197	2127	Place cap. 47 pF - 2 %	4822 122 31244
6766	OA95	5322 130 30191	2130	Micropoco 365 pF - 1 %	4822 121 50551
-S- 			2131	Micropoco 316 pF - 1 %	4822 121 50531
5001	Mains transformer	4822 146 40234	2132	Place cap. 8,2 pF $\pm$ 0,25 pF	4822 122 31194
5101,5102		4822 153 50205	2161	Solid tant.cap. 10 μ F-3 V	5322 124 14084
5103		4822 156 30577	2361,2362	El.cap. 2.2 μ F - 63 V	4822 124 20636
5104		4822 156 30578	2369,2370	PPC 100 nF - 100 V	4822 121 40334
5105	Cer.resonator 452 kHz	4822 242 70255	2381,2382	PPC 47 nF - 100 V	4822 121 40336
	Cer.resonator 460 kHz	4822 242 70256	2383,2384	El.cap. 1500 μ F - 25 V	4822 124 20635
	Cer.resonator 470 kHz	4822 242 70257	2757,2758	Place cap. 100 pF - 2 %	4822 122 31081
5106		4822 153 50207	2759-2762	El.cap. 2.2 μ F - 63 V	4822 124 20584
5107		4822 153 50208	2763,2764	Flat cap. 12 nF - 10 %	4822 121 40405
5108		4822 156 30581	2782	Micropoco 12 nF - 5 %	5322 121 54162
5109		4822 156 30564	2783	Flat.cap. 22 nF - 10 %	4822 121 40407
5111		4822 156 30582	2788,2789, } 2793 }	Flat.cap. 47 nF - 10 %	4822 121 40239
5112		4822 156 30583	-Miscellaneous - units-		
5115		4822 156 30579	1008	Indicator lamp 6 V - 100 mA	4822 134 40326
6751,6752		4822 156 20717	1009	Tuning indicator 240 μ A	4822 347 10186
			1010	Dial lamp 6.3 V-250 mA	4822 134 40007
			1052	FM-tuner + gang.cap.	4822 210 10188
			1351,1352	Fuse 1.25 AT	4822 253 30022
			1712	Lamp rec. 6 V - 30 mA	4822 134 40302