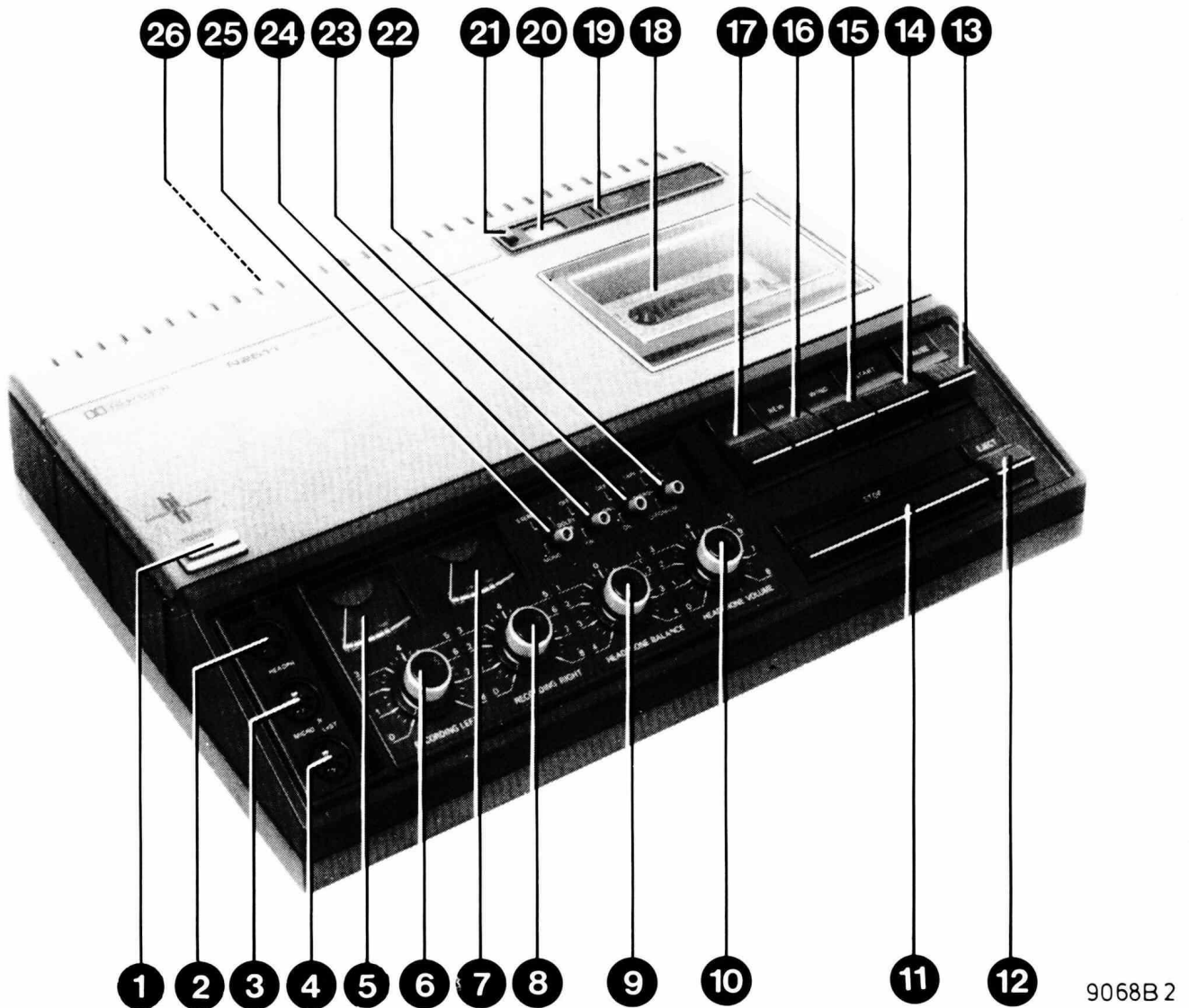


Service
Service
Service

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.

Service Manual



9068B2

Fig. 1

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



CS55878



Subject to modification
4822 726 11698
Printed in The Netherlands

Radiola

Organes de commande et prises

Fig. 1

- 1 interrupteur secteur
- 2 prise casque
- 3 prise de raccordement du microphone droit
- 4 prise de raccordement du microphone gauche ou d'un microphone stéréophonique
- 5 indicateur de niveau d'enregistrement - canal gauche
- 6 réglage de niveau d'enregistrement - canal gauche
- 7 indicateur de niveau d'enregistrement - canal droit
- 8 réglage de niveau d'enregistrement - canal droit
- 9 commande de balance de la sortie casque
- 10 réglage de volume de la sortie casque
- 11 touche d'arrêt - appuyer sur cette touche à la fin de l'enregistrement, de la reproduction et du bobinage rapide
- 12 touche de déverrouillage - enfoncer cette touche pour ouvrir le porte-cassette 18
- 13 touche pause - pour de courtes interruptions - appuyer une nouvelle fois pour son déblocage
- 14 touche pour la mise en marche de l'enregistrement et de la reproduction
- 15 touche de bobinage rapide
- 16 touche de rebobinage rapide
- 17 touche d'enregistrement
- 18 porte-cassette
- 19 indicateur de défilement
- 20 compteur
- 21 bouton de remise à zéro pour le compteur 20
- 22 commutateur de bande-Auto/Ferro/chromium
- 23 commutateur pour la mise en et hors circuit du limiteur de bruit dynamique DNL
- 24 commutateur pour la mise en et hors circuit du système Dolby
- 25 commutateur-Mono/Stéréo
- 26 prise pour récepteur radio, amplificateur, pick-up et second magnétophone (enregistrement et reproduction)

2

CARACTERISTIQUES TECHNIQUES

Tension secteur	: 220 V - possibilités service à 110-127-240 V
Fréquences secteur	: 50-60 Hz
Puissance absorbée	: 16 W
Nombre de pistes	: 2x2
Vitesse de défilement	: 4,76 cm/sec
Ecart de vitesse	: $\leq 1,5\%$
Pleurage et diaphonie	: $\leq 0,2\%$
Distorsion	: $\leq 3\%$ (en "chromium")
Rapport signal/bruit sans DNL ou Dolby avec cassette "chromium"	: ≥ 56 dB selon DIN45500
Amélioration avec DNL	: ≥ 10 dB
Amélioration avec Dolby	: ≥ 8 dB
Sensibilités d'entrée	
Micro	: $\leq 0,2$ mV/2 k Ω
Tape	: $\leq 0,2$ mV/2 k Ω (1,4)
	: ≤ 100 mV/1 M Ω (3,5)
Sensibilités de sortie	
Tape	: ≥ 1 V/10 k Ω
Headphone	: 10 mW/600 Ω
Gamme de fréquence avec bande à l'oxyde de chrome ("Chromium")	: 40-12.500 Hz selon DIN 45500
bande à l'oxyde de fer ("Ferro")	: 40-10.000 Hz selon DIN 45511
Fréquence d'effacement	: 70 kHz $\pm 5\%$
Dimensions	: 335x245x85 mm
Poids	: 4 kg.

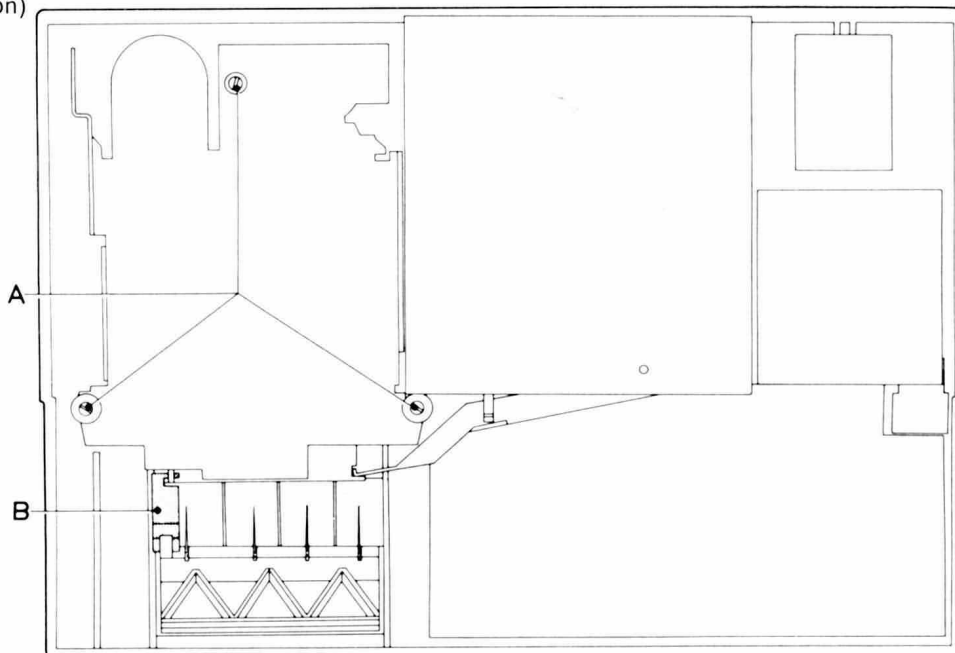
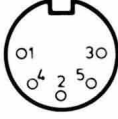

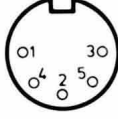

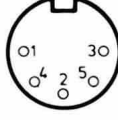

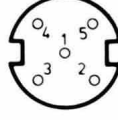



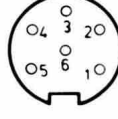



Fig. 2

10031B14

ENTREES ET SORTIES

Douille	A brancher sur	Sensibilité	Impédance	Genre de douille	Connexions
BU1 MICRO L+ST	1. un micro stéréo pour enregistrement stéréo ou micro pour enregistrement sur canal gauche points 1 et 4 2. un tuner, tourne-disques ou magnétophone, points 3 et 5	$\leq 0,2$ mV ≤ 100 mV	2 k Ω 1 M Ω	5p, 180°, DIN 	1 - canal gauche 4 - canal droite 2 -  5 - canal droite 3 - canal gauche
BU2 MICRO R	un micro à prise tripolaire pour enregistrement sur canal de droite	$\leq 0,2$ mV	2 k Ω	5p, 180°, DIN 	1 - canal droite 2 - 
BU3 LINE IN/OUT	magnétophone, tuner, ampli ou tourne-disques à prise pentapolaire de 180° DIN entrée: points 1 et 4 points 3 et 5 sortie: points 3 et 5	$\leq 0,2$ mV ≤ 100 mV ≤ 1 V	2 k Ω 1 M Ω 10 k Ω	5p, 180°, DIN 	1 - canal gauche 4 - canal droite 2 -  5 - canal droite 3 - canal gauche
BU4 HEADPH	un casque d'écoute	≤ 10 mV	600 Ω	5p, symétrique 	1 -  2 -  3 -  4 - canal droite 5 - canal gauche
BU5	instruments de mesure			5p, 240°, DIN 	1 - sortie Dolby L gauche 2 - sortie Dolby R droite 3 -  4 - mesure canal R 5 - mesure canal L

ENTRETIEN

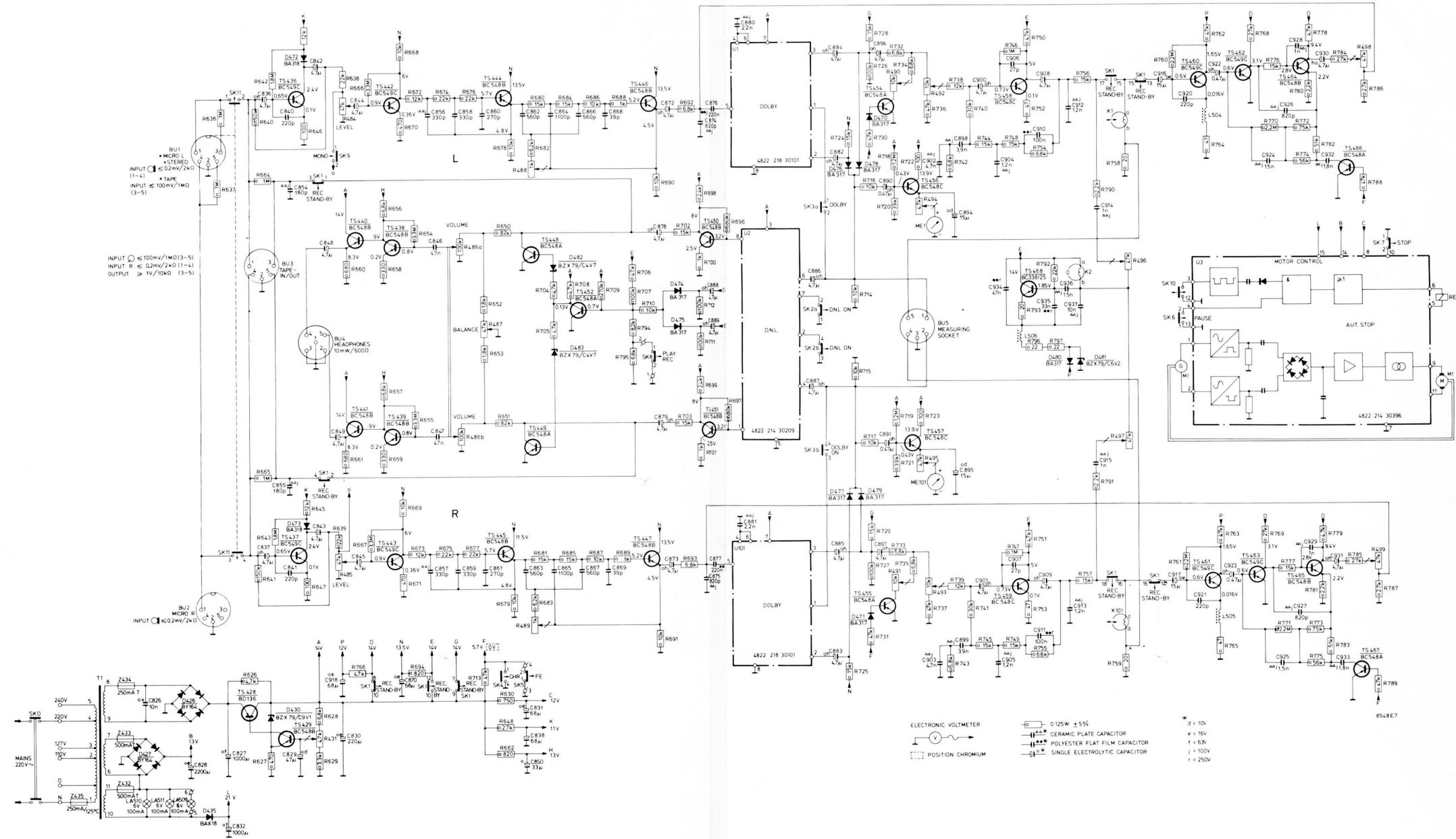
Nous recommandons de nettoyer l'appareil après env. 500 heures de fonctionnement et d'en lubrifier les points principaux.

Nettoyage à l'alcool ou à l'alcool à brûler

- La tête d'effacement
- La tête enregistrement/reproduction
- Les ficelles
- Les plateaux à bobine
- Les roues intermédiaires
- Le cabestan
- Le galet presseur
- Lubrification à la Shell Alvania 2 (4822 389 10001)
les sillons des billes
- Lubrification à la graisse 10 (4822 390 10003)
les surfaces de glissement
- Lubrification à l'huile universelle "All purpose" (4822 390 10048)
les axes et les paliers
- Lubrification, à la graisse aux silicones (4822 390 20023)
les pièces en plastique

201	4822 443 60515
202	4822 413 40681
203	4822 410 40112
204	4822 532 10284
205	4822 443 30314
206	4822 347 10141
207	4822 411 50409
208	4822 411 50408
209	4822 276 10529
211	4822 410 21754
212	4822 146 40222
216	4822 443 50245
217	4822 462 40245
218	4822 410 21748
219	4822 410 21749
221	4822 410 21751
222	4822 410 21753
223	4822 410 21752
224	4822 403 10136
226	4822 502 11053
227	4822 443 60512
228	4822 443 60514
229	4822 492 62054
231	4822 403 50889
232	4822 492 30256
233	4822 403 50893
234	4822 492 30836
236	4822 492 62055
237	4822 403 50891
238	4822 410 21755
239	4822 403 50892
241	4822 492 30998

MISC	Z435	T1	Z432	Z44	D427	BU2	D426	Z435	TS428	D430	BU3	TS436	Z437	BU4	TS441	TS439	Z442	TS444	D476	D482	TS452	UI	U2	SK3	D476	Z470	TS454	TS456	ME1	BU5	TS458	Z454	Z468	L506	D480	Z481	K2	K10	TS460	Z463	TS462	TS463	TS464	TS465	TS466	TS467	SK7	RE1												
C827	869																																																											
C870	937																																																											
R431	850																																																											
R651	721																																																											
R722	795																																																											



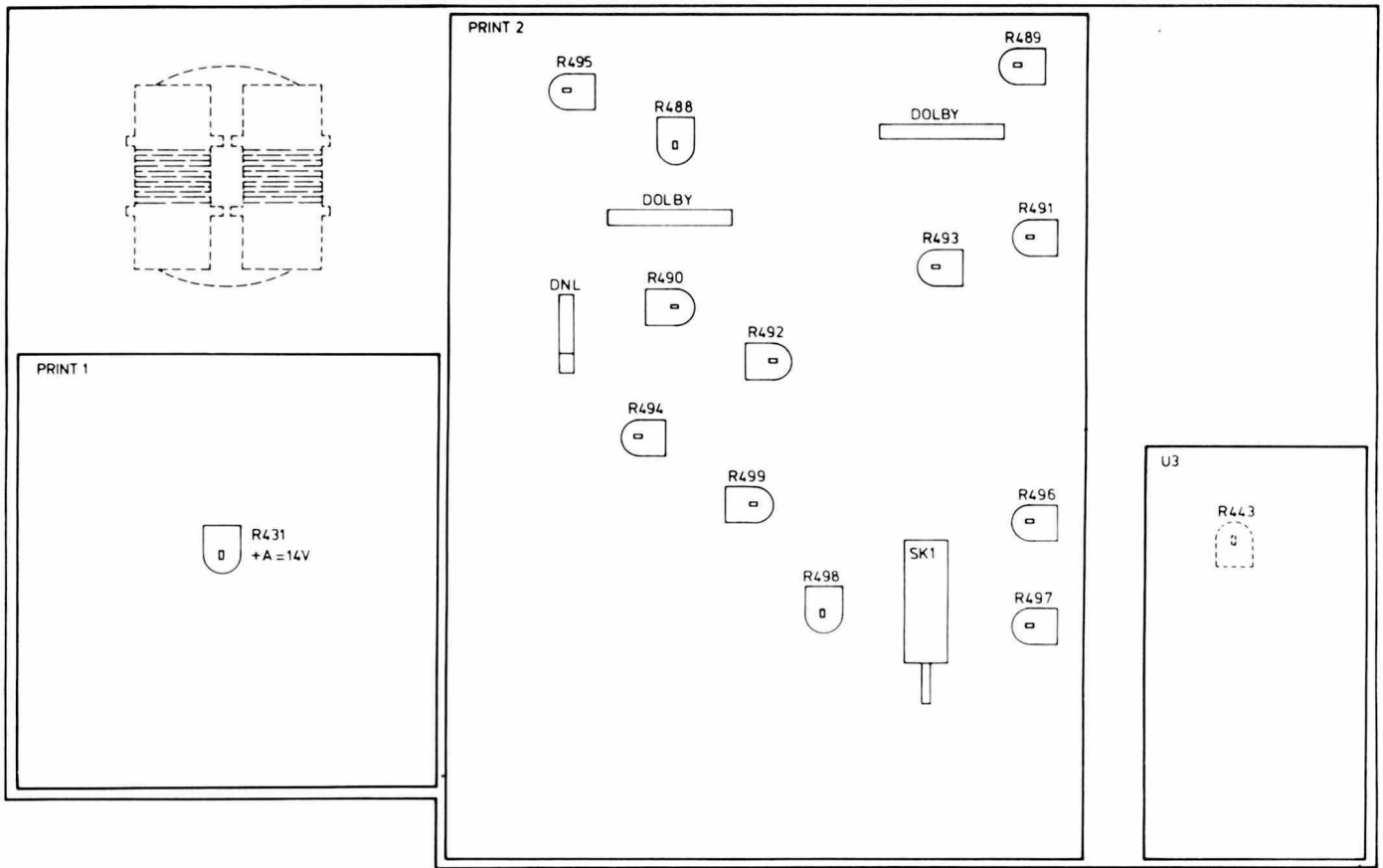


Fig. 10

9036C12

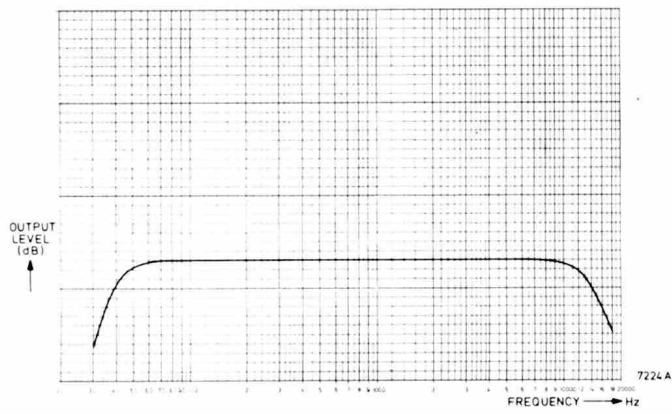


Fig. 11a

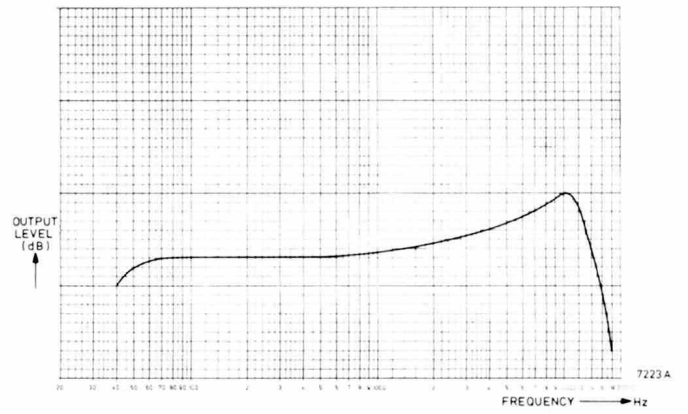


Fig. 11b

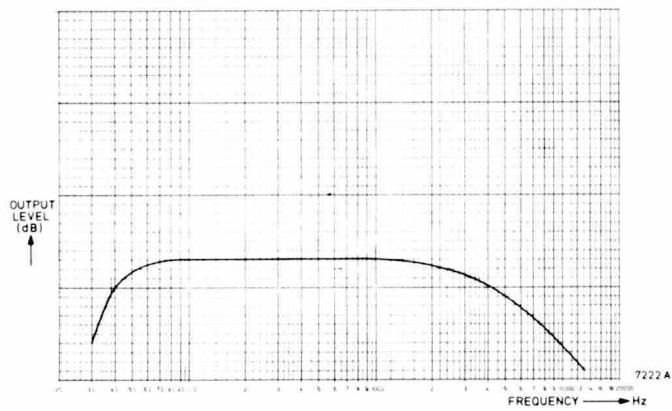


Fig. 11c

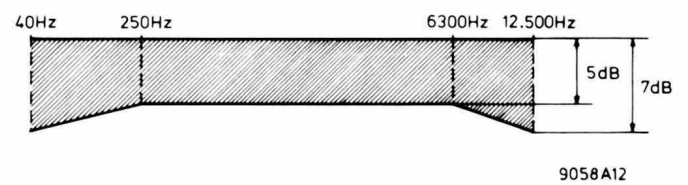


Fig. 11d

REGLAGES D'ORDRES ELECTRIQUE ET MESURES

Outillage requis

- Générateur BF
- Millivoltmètre AC
- Cassette Service Set 4822 395 30052
- Cassette référence 8945 600 12901
- Cassette 3150 Hz 8945 600 14701
- Instrument ronflement/bruit

Remarques:

1. Après remplacement de la tête enregistrement/reproduction il est conseillé de procéder aux mesures de I à IV.
2. Les potentiomètres de réglage sont accessibles après retrait de l'enjoliveur 201.

I. REGLAGE DE LA SENSIBILITE DE REPRODUCTION ET DES VU-METRES (Fig. 10+13)

- Brancher un générateur BF (530 mV, 1 kHz) à travers une résistance de 20 k Ω entre les points 4 et 3 (5 et 3) de la douille BU5.
- Avec R498 (R499) régler la tension entre les points 2 et 3 (1 et 3) de BU5, sur 650 mV.
- A cette tension de sortie, les Vu-mètres doivent afficher 100 %. A régler par R494 (R495).

II. REGLAGE DU COURANT DE PREMAGNETISATION (Fig. 10)

Au réglage du courant de prémagnétisation, il faudra pouvoir trouver un compromis entre la gamme de fréquence et la distorsion.

La valeur de référence est de 450 μ A, ce qui correspond à la tension de 9 mV qui est à mesurée entre le point 5 et 3 (4 et 3) de BU5.

Si le réglage est précis, la courbe de fréquence se présentera droite entre 333 Hz et 12,5 kHz dans les limites de 3 dB (voir Fig. 11a); distorsion \leq 3 %.

Si le courant de prémagnétisation est trop faible, la distorsion sera trop importante. La courbe de fréquence aura dès lors l'apparence de la Fig. 11b. Lorsque le courant de prémagnétisation est trop élevé, les aigus sont trop atténués, voir la courbe en Fig. 11c.

- La prémagnétisation est réglable par R496 (R497)
- Au réglage d'un des canaux l'autre pourrait en être légèrement influencé.

III. MESURE DE LA COURBE DE FREQUENCE

- Positionner l'appareil sur "reproduction" et placer une cassette TC-QR (8945 600 12901).
- Si les exigences de précision ne sont pas trop élevées, on pourra aussi utiliser une cassette normale "chromium".
- Positionner les régleurs d'enregistrement au maximum.
- Brancher entre les points 3 et 2 (5 et 2) de BU3 un générateur BF (1 kHz) et régler la tension pour que les Vu-mètres affichent 100 %.
- Positionner à présent les régleurs d'enregistrement pour que les Vu-mètres affichent -20 dB (position 4).
- Prendre note de chaque fréquence entre les 100 Hz et 12,5 kHz
- Faire passer l'enregistrement et représenter les valeurs trouvées par un graphique. Si besoin en est, la prémagnétisation pourra être adaptée sur base de ce graphique (voir chap. II).
- A la Fig. 11d on trouvera les limites de la caractéristique imposées par la norme DIN 45500. En général il est facile de bien régler la courbe dans les limites de 3 dB.

IV. REGLAGE DE LA SENSIBILITE D'ENREGISTREMENT (Fig. 10+13)

- Vérifier d'abord la sensibilité de reproduction et les Vu-mètres (mesure I).
- Positionner sur "enregistrement" avec une cassette TC-QR (8945 600 12901).
- Si les exigences de précision ne sont pas trop élevées, on pourra aussi utiliser une cassette normale "chromium".
- Positionner les régleurs d'enregistrement sur "6".
- Brancher un générateur BF (1 kHz) à l'entrée "tape", BU3 point 3 et 2 (5 et 2).
- Régler la tension pour que les Vu-mètres affichent 100 % et procéder à un enregistrement.
- A la reproduction de l'enregistrement, les Vu-mètres devront de nouveau afficher 100 %.
- Si ce n'était pas le cas, la sensibilité d'enregistrement devra être ajustée par R492 (R493). Renouveler les mesures.

V. AJUSTAGE DU FILTRE 19 kHz (Fig. 10+13)

- Brancher un générateur BF (1 kHz) à l'entrée de micro BU1 points 1 et 2 (4 et 2) et régler la tension pour qu'à la sortie BU5 sur 1 et 3 (2 et 3) du Dolby, 775 mV soient présents.
- Régler la fréquence sur 19 kHz.
- Avec R488 (R489) régler la tension sur la sortie du Dolby BU5, au minimum (\leq 25 mV).

VI. VERIFICATION DU FONCTIONNEMENT DU DOLBY

- Brancher un générateur sur la douille BU5 point 4 et 3 (5 et 3)
- S'assurer que le Dolby est désenclenché
- Régler la fréquence sur 10 kHz et la tension pour qu'à la sortie du Dolby, BU5, point 1 et 3 (2 et 3) l'on mesure 58 mV
- Enclencher le système du Dolby
- Si la tension d'entrée est inchangée, la tension sur le point de mesure doit baisser de 5,25 dB (\pm 1 dB).

VII. REGLAGE DE LA VITESSE DE DEFILEMENT (Fig. 10+13)

a. A l'aide de l'instrument de mesure du ronflement et bruit

- Brancher l'appareil à cet instrument
- Positionner sur "reproduction" avec une cassette de 3150 Hz (8945 600 14701) dans l'appareil
- Par R443 sur la platine de réglage du moteur, on pourra régler la vitesse avec une marge admissible de 1,5 %
- Cet instrument permet aussi de lire le taux de pleurage qui ne doit pas dépasser 0,2 %.

b. Avec le "Cassette Service Set"

- Brancher l'appareil à travers un amplificateur au "Cassette Service Set".
- Positionner sur reproduction avec la cassette 50 Hz du "Cassette Service Set".
- Avec R443 sur la platine de régulation du moteur, régler la fluctuation de l'indicateur de test au minimum.

VIII. REGLAGE DE LA TENSION D'ALIMENTATION

- La tension d'alimentation A pourra être réglée sur 14 V (\pm 0,3 V), par R431 sur la platine d'alimentation
- La tension d'ondulation ne doit pas dépasser \leq 2 mVeff

MISC	BU4.21SK11	TS436	LA511	D472	TS437	LA510	D473	TS440.441SK9	SK3	SK2	TS438	439	SK4					
C		840		844		843			848	849	846	847						
C		836	842	837	841		845	838			850							
R			646	640	684	638	641	643	639	485	653	652	487	658	654	486	a,b	659
R	637	636		642		647	644	645		648	651	650	660	661	662	657	656	655

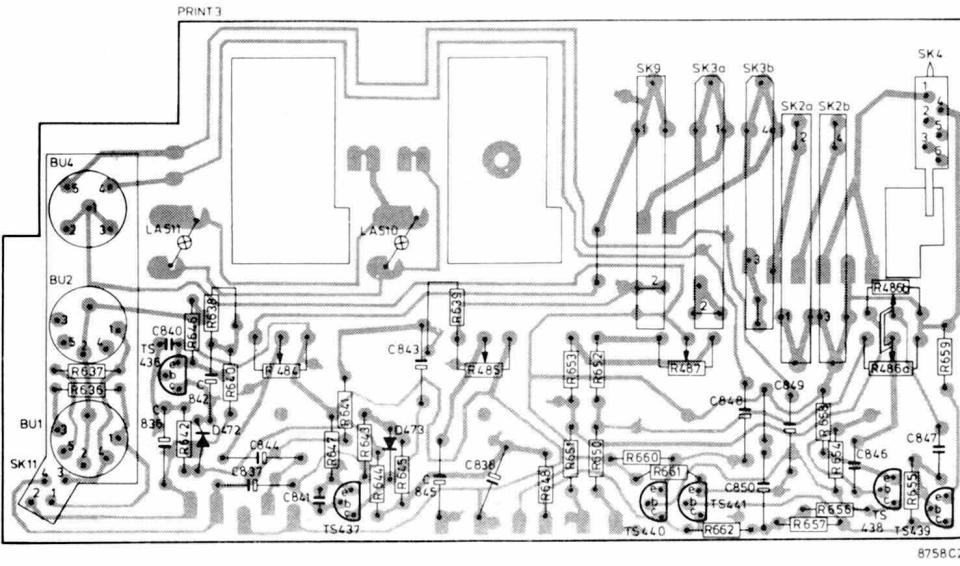


Fig. 15

MISC	D435	VL434	D426	D430				
MISC	VL432	D427	VL433	TS429	TS428			
C		832	826	828	829	831	827	830
R		629	627	431	628	630	626	

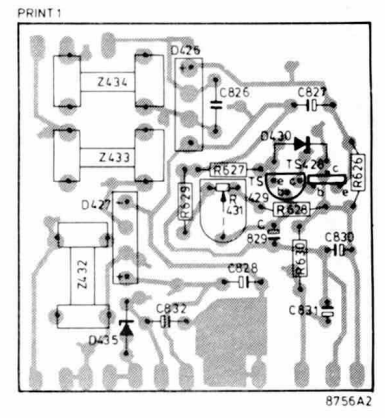


Fig. 16

MISC	TS434	D440	TS429.430	D442	TS432	D441			
MISC	TS428	431	D439	438	437	435	436	TS427	426
C		631	630	632	633	634			
C		635	629	628	626	627			
R		536...	539	533...	535	540...	543		
R		531	532	443	530	526...	529		

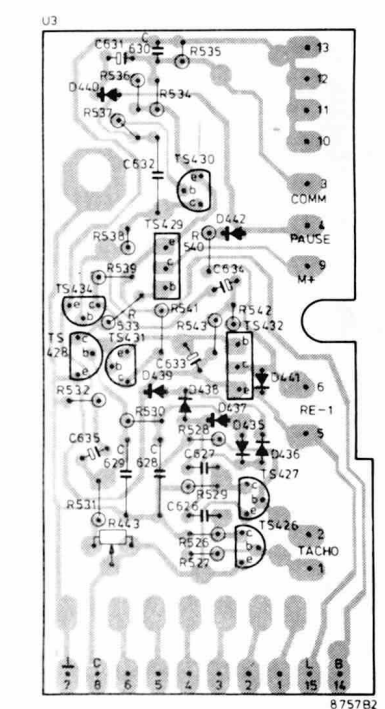


Fig. 18

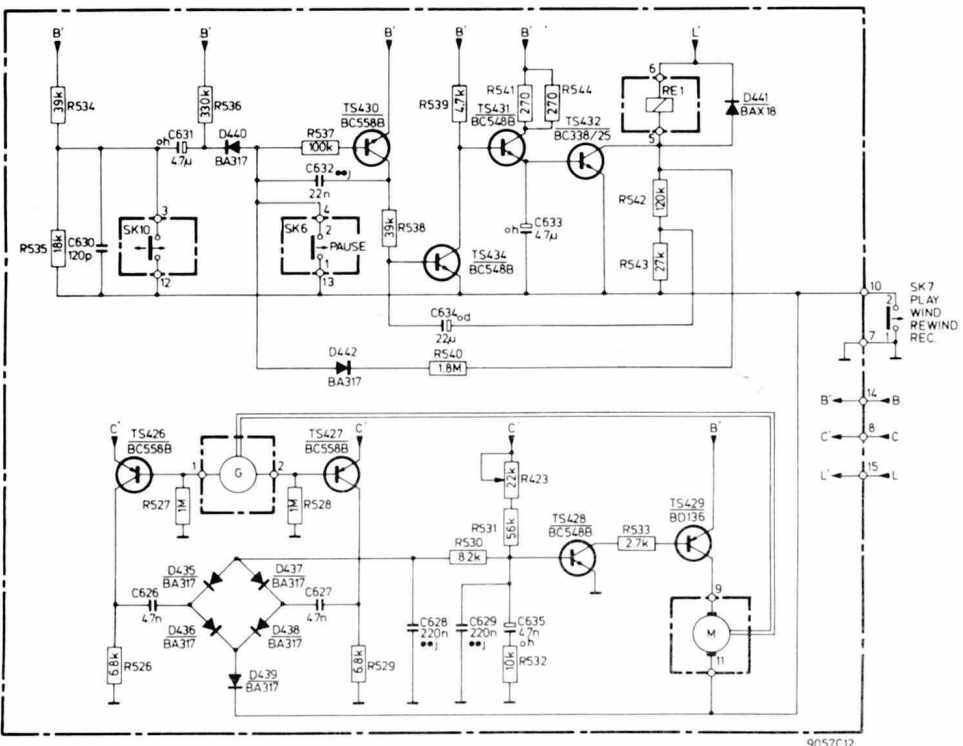
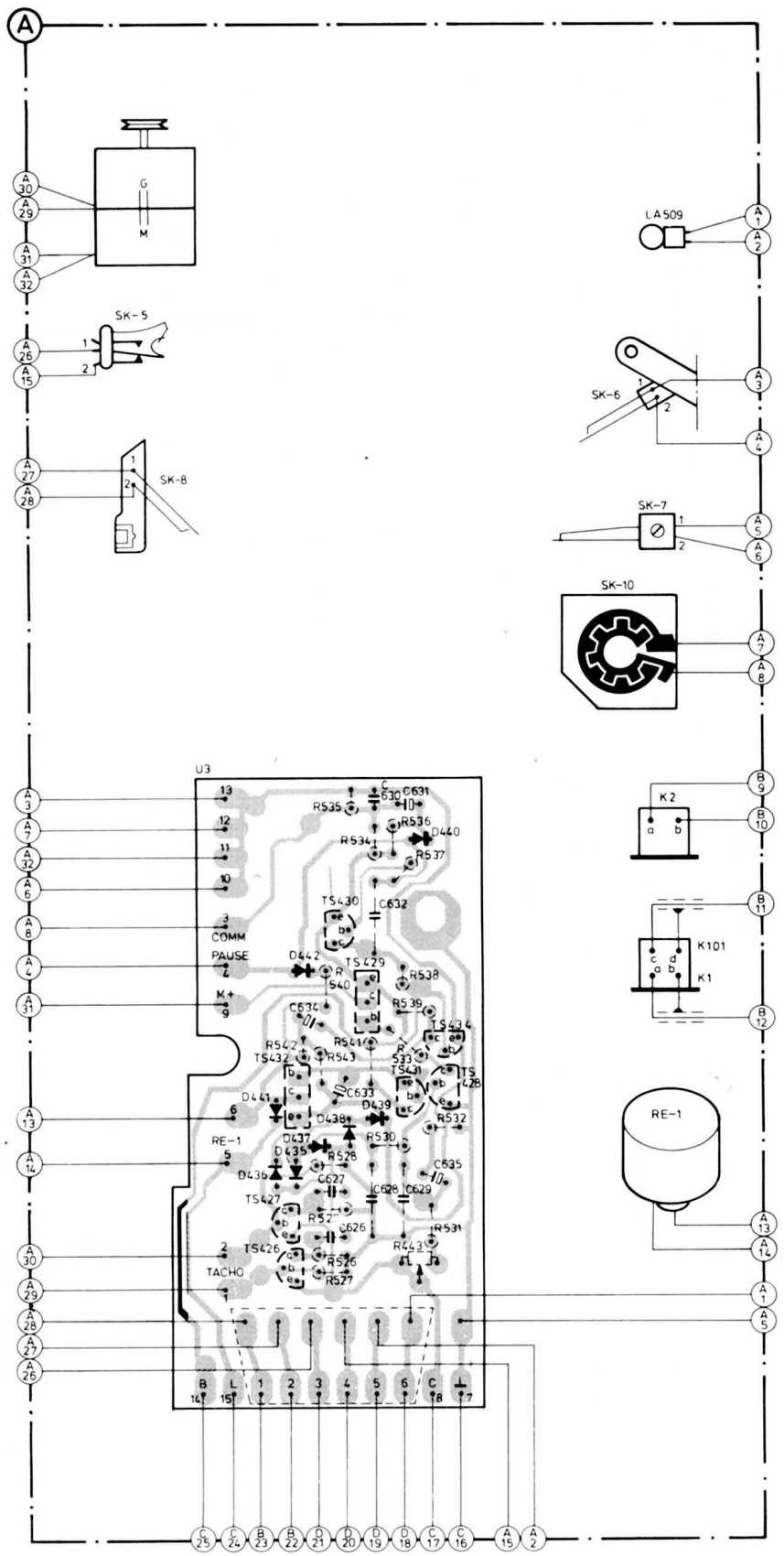
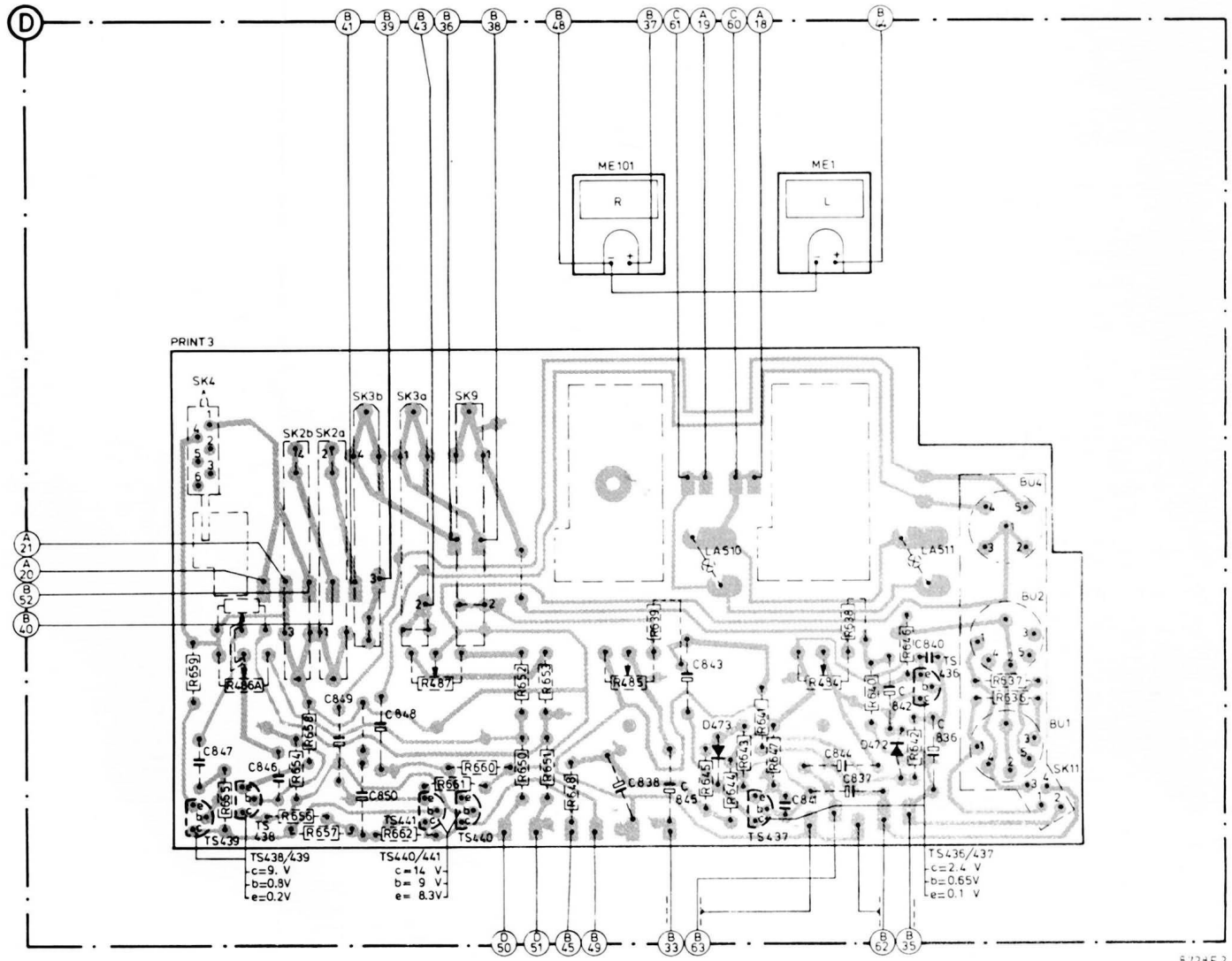
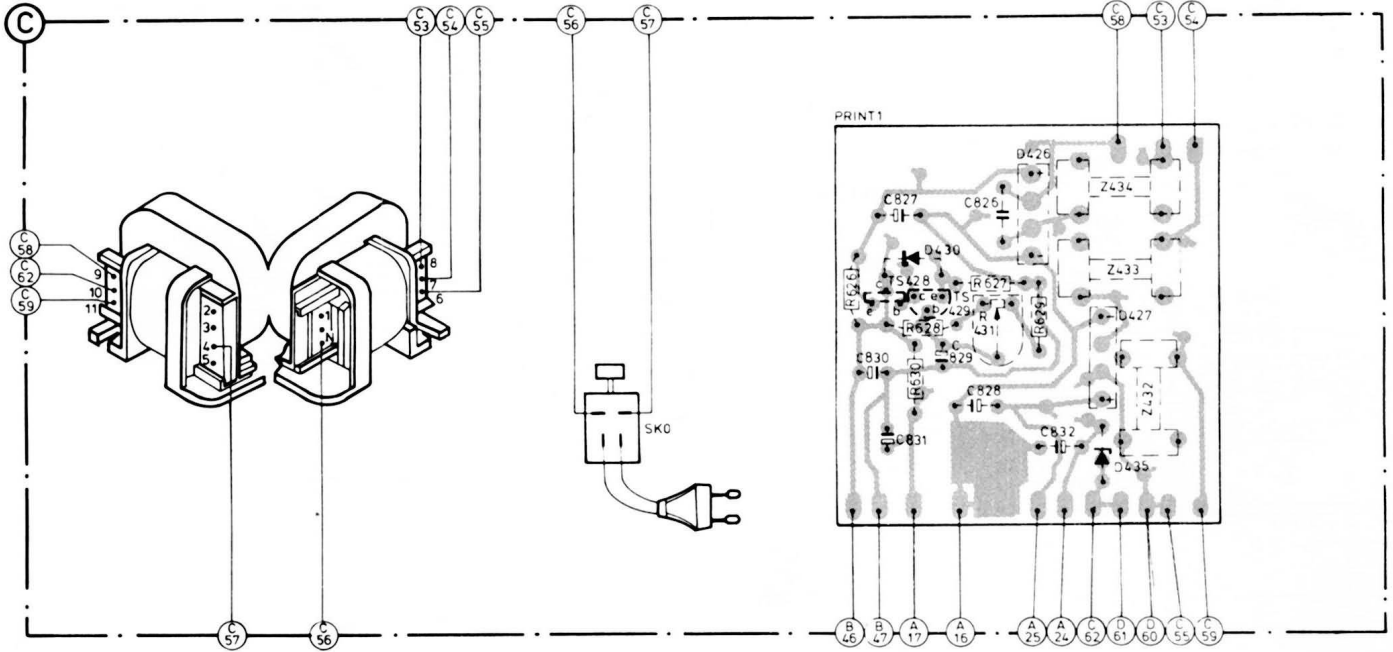


Fig. 17

MISC	SK-5	SK-8	TS432	D442	TS430	TS429	D431	D440	TS434	LA509					
MISC			D441	D437	D438					SK-10	SK-10	K2			
MISC			TS427	426	D436	D435	D439			RE-1	K101	K1			
C					634		630	632	631						
C							627	626	633	628	629	635			
C															
R					542	535	540	541	534	536	537	538			
R							543			533	539	532			
R										529	528	530	443	531	
R														526	527
R															



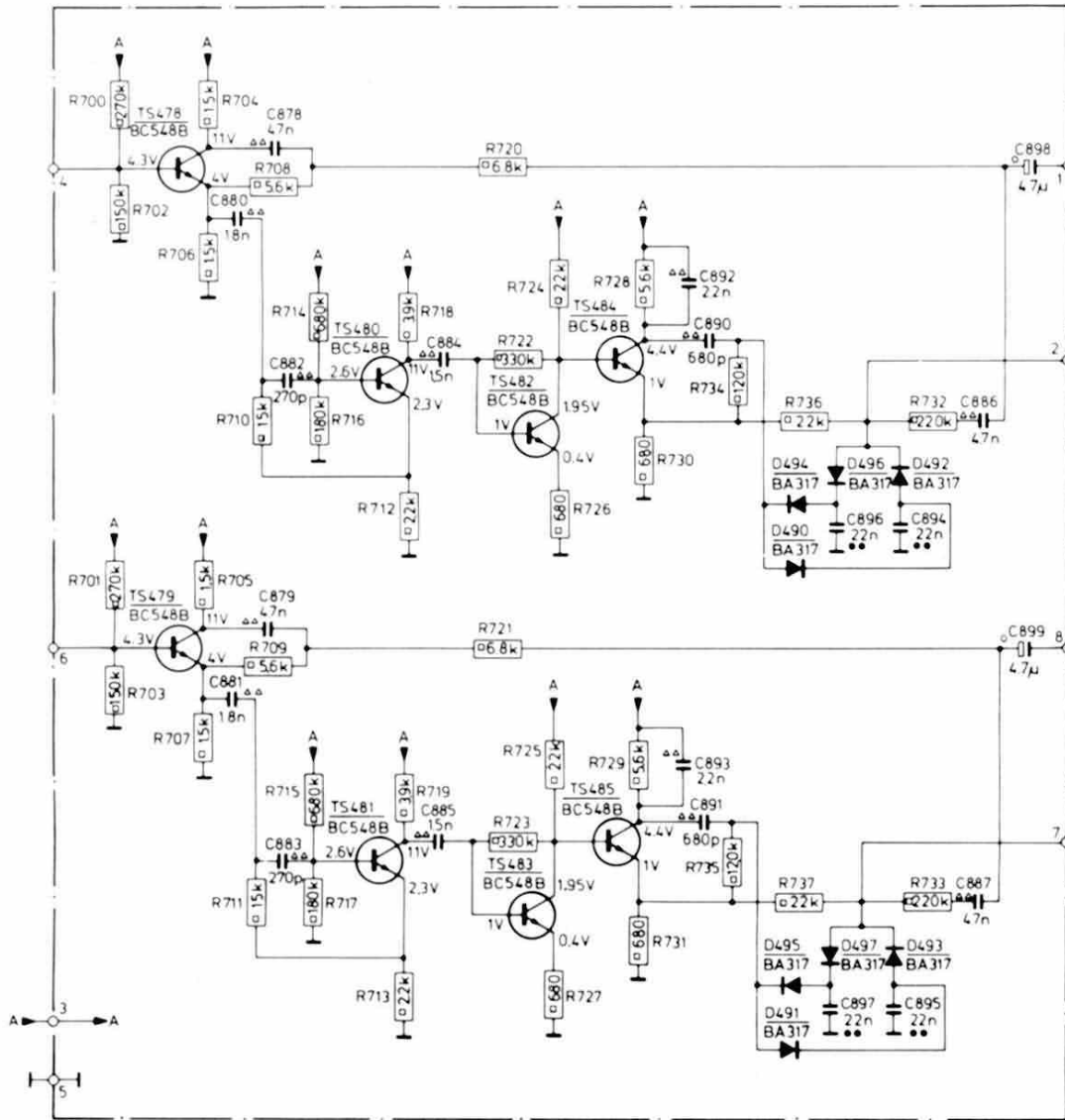
SK4	SK2	SK3	SK9	TS428	D430	TS429	D426	Z434	433	D427	435	Z432	MISC		
TS439 438			TS441 440		ME101		ME1		BU1.2.4 SK11				MISC		
				LA510		D473	TS437	D472	LA511	TS436			MISC		
						830 831 827 829 828 826		832					C		
				847 846 849 848		838 845 843		841 844 837		842 836 840			C		
				850									C		
						626 628 630		627 431 629					R		
						639		647		638			R		
													R		
659 486		654 658		487 660		652 653		485		644 641		484 640 646		637	
655		656 657		662 661		650 651 648		645 643				642		636	



TS438/439
 c=9. V
 b=0.9V
 e=0.2V

TS440/441
 c=14 V-
 a 9 V-
 e= 8.3V

TS436/437
 c=2.4 V
 b=0.65V
 e=0.1 V



- Connections:**
- 1 - output R
 - 2 - SK4-303
 - 3 - input R
 - 4 -
 - 5 - input L
 - 6 - supply C (15 V)
 - 7 - SK4-306
 - 8 - output L

Fig. 9