

Service Service Service



Voor reparatieaanwijzingen van het cassettemechanisme zie Service Manual: "Recorders tape deck M.M.1".

Service Manual

SPECIFIKATIE

Netspanning	220 V (110 V, 127 V, 240 V door de aansluitingen van de transformator te wijzigen)	
Netfrequentie	: 50-60 Hz	
Opgenomen vermogen	: 15 W	
Aantal sporen	: 2x2	
Bandsnelheid	: 4,76 cm/sec.	
Snelheidsafwijking	: $\pm 2\%$ (DIN)	
Wow en flutter	: $\leq 0,2\%$ (DIN); $0,07\%$ (WRMS)	
Spoeltijd C60 cassette	: ≤ 95 sec.	
Frequentiebereik bij gebruik van	DIN	NAB
- Metalcassettes	: 40-14.000 Hz	30-15.000 Hz
- Chromiumcassettes	: 40-13.000 Hz	30-14.000 Hz
- Ferrocassettes	: 40-12.500 Hz	30-13.500 Hz

Signaal/ruis verhouding zonder Dolby NR bij	DIN (45405)	NAB
- Metalcassettes	: ≥ 54 dB	≥ 56 dB
- Chromiumcassettes	: ≥ 54 dB	≥ 56 dB
- Ferrocassettes	: ≥ 52 dB	≥ 54 dB
Verbetering met Dolby NR	: $\geq 8,5$ dB volgens CCIR	
Wissfrequentie	: $85 \text{ kHz} \pm 10\%$	
Ingangsgevoeligheden		
- MICROPHONE	: $0,4 \text{ mV}/2 \text{ k}\Omega$	
- LINE IN (CINCH)	: $30 \text{ mV}/150 \text{ k}\Omega$	
- LINE IN (DIN)	: $0,4 \text{ mV}/2 \text{ k}\Omega$	
Uitgangsspanningen		
- LINE OUT (DIN/CINCH)	: $0,5 \text{ V}$ ($Z_0 \geq 5 \text{ k}\Omega$)	
Uitgangsimpedantie		
- HEADPHONE	: $8-600 \Omega$	
Afmetingen	: $420 \times 108 \times 230 \text{ mm}$	
Gewicht	: 4 kg	

Veiligheidsbepalingen vereisen, dat het apparaat bij reparatie in zijn oorspronkelijke toestand wordt teruggebracht en dat onderdelen, identiek aan de gespecificeerde, worden toegepast.

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



Subject to modification

4822 725 14368

Printed in The Netherlands

PHILIPS

CS 77 473

Bedieningsorganen en aansluitbussen

Fig. 1 en 2

1	netschakelaar	SK0	11	Schakelaar voor Dolby-systeem	SK3
2	ontgrendeltoets voor cassettehouder		12	nulstelknop voor teller	
3	cassettehouder		13	teller	
4	opneemtoets		14	aansluitbus voor stereo hoofdtelefoon	BU8
5	pauzetoets		15	aansluitbussen voor microfoons	BU2, 3
6	weergeeftoets		16	opneemsterktemeters	ME403
7	toets voor snelterugspoelen		17	opneemsterkteregeleers	R469
8	stoptoets		18	DIN in- en uitgang	BU1
9	toets voor snel vooruitspoelen		19	lijn-ingangen	BU4, 5
10	bandsoortschakelaars	SK4, 5, 6	20	lijn-uitgangen	BU6, 7

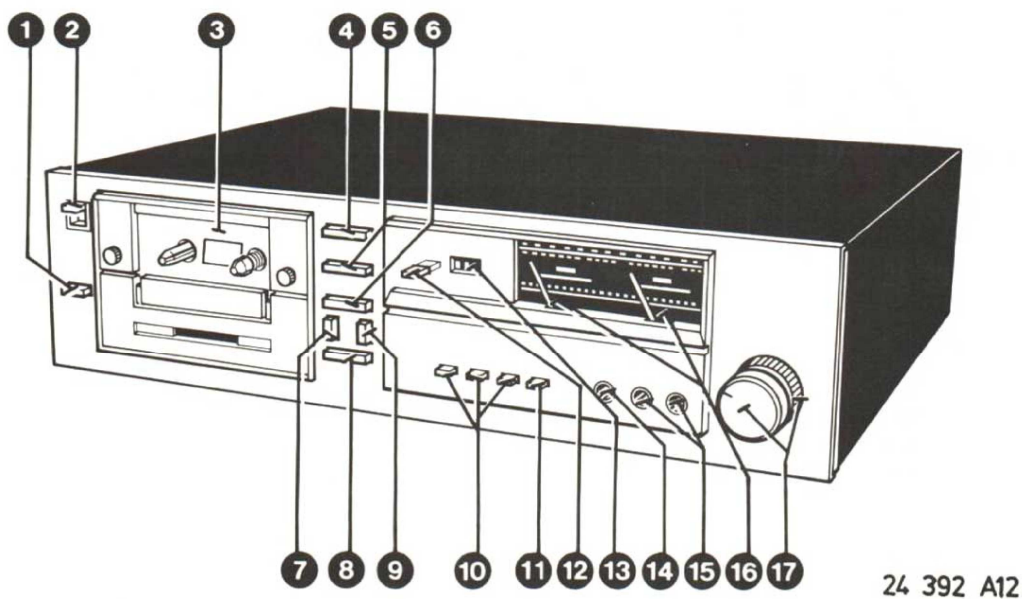


Fig. 1

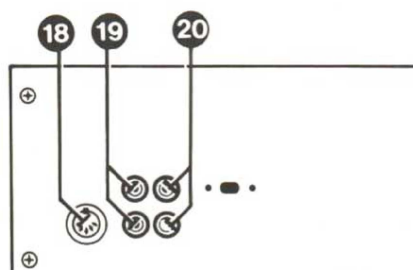


Fig. 2

24 390A12

401	4822 325 10067	413	4822 443 60771	426	4822 443 60811	437	4822 443 60809
402	4822 325 50113	414	4822 413 40953	427	4822 410 40257	438	4822 255 40128
403	4822 443 60773	416	4822 444 60377	428	4822 462 71232	439	4822 492 62439
404	4822 459 80146	417	4822 535 91215	429	4822 505 10571		
406	4822 443 60848	418	4822 410 10065	431/00/15	4822 460 20322		
407	4822 381 10561	419	4822 403 51508	431/18	4822 460 10505		
408	4822 413 40952	421	4822 349 50137	432	4822 321 10084		
409	4822 460 20299	422	4822 255 10151	433	4822 401 10652		
411	4822 502 11479	423	4822 358 30305	434	4822 460 20301		
412	4822 532 10284	424	4822 410 40256	436	4822 462 71121		

REPARATIEWENKEN

1. Sierfront 431

- Verwijder de sierplaten 409 en 413 en knoppen 408, 414.
- Verwijder de 3 schroeven aan de onderzijde van het apparaat.
- Druk de recorder- en pauzetoets in.
- Trek de onderkant van het sierfront iets naar voren en til deze daarna naar boven.

2. Loopwerk

- Verwijder het sierfront 431.
- Verwijder de tellersnaar 423 en de schakelaarhefbomen 553, 554, 419.
- Draai de 2 schroeven los, die zich aan de voorkant boven en onder de toetsenunit bevinden.
- Draai het loopwerk rechtsom naar achteren weg.

Opmerking: Let er bij het monteren op dat de schakelaarhefbomen zich in de juiste positie bevinden (zie fig. 5).

3. Bandsnelheid

- Bij reparaties aan het loopwerk verdient het aanbeveling de bandsnelheid te controleren. Na het vervangen van inloopgevoelige onderdelen, zoals snaren en motor, verdient het aanbeveling de motorsnelheid na deze reparatie op -1% afwijking in te stellen. In zeer korte tijd zal

het apparaat daarna de gewenste 0% bandsnelheidsafwijking hebben bereikt. Bij reparaties aan elektrische componenten, zoals IC-weerstanden en condensatoren wordt de bandsnelheid bij voorkeur op 0% ingesteld.

ELEKTRISCHE METINGEN EN INSTELLINGEN

Opmerkingen:

- Voor elke meting of instelling met lopende band dienen de koppen en bandgeleiders gedemagnetiseerd en gereinigd te worden
- Bij de metingen en instellingen is uitgegaan van metingen aan het linker kanaal. De aansluitpunten en afregelorganen voor het rechter kanaal zijn tussen haakjes vermeld.
- De spanningen zijn gemeten t.o.v. de massa.
- **DOLBY NR SK3: OFF**

Benodigde meetinstrumenten en testcassettes

- LF generator
- AC millivoltmeter
- Wow en flutter meter
- Multimeter
- Universal testcassette SBC126Cr - 4822 397 30038

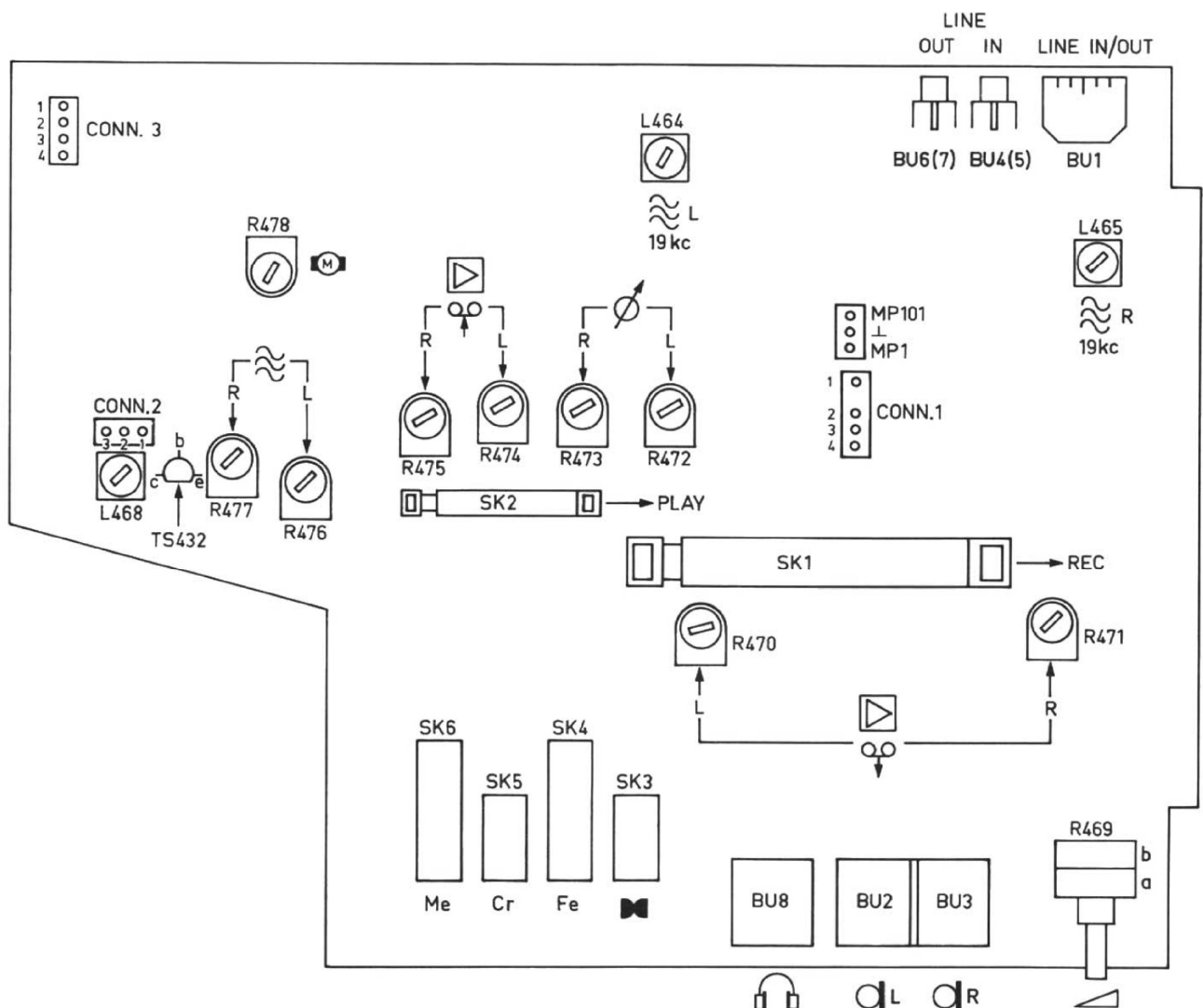


Fig. 4

24 637 D12

Instelling	Cassette	Pos. app.	Invoeren op	Meten op	Aflezen op	Afregelen met	Afregelen op
Bandsnelheid	Van SBC126Cr 3150 Hz	PLAY SK5-Cr	-	BU6 (BU7)	Wow-en flutter meter	R478	★a
Azimuth opneem/weergeefkop	Van SBC126Cr 10 kHz	PLAY SK5-Cr	-	BU6 (BU7)	mV-meter	Linker schroef van O/W kop	Max. uitgangsspanning
Weergeefgevoeligheid + Indicatoren	Van SBC126Cr 0 dB	PLAY SK5-Cr	-	BU6 (BU7)	mV-meter	R470 (R471)	650 mV
				-	ME403a (ME403b)	R472 (R473)	+ 1,2 dB
Weergeefkarakteristiek	SBC126Cr 40Hz ;250Hz; 6,3 kHz; 12,5 kHz	PLAY SK5-Cr	-	BU6 (BU7)	mV-meter	-	Zie frequentie karakteristiek Fig. 6
Richtwaarde BIAS	SBC126Cr B-zijde ★b	REC+PLAY SK5-Cr	-	MP1 (MP101)	mV-meter	R476 (R477)	14,4 mV
Opneemgevoeligheid	SBC126Cr B-zijde ★b	REC+PLAY R469a/b op maximum SK5-Cr	333 Hz op LINE IN BU4 (BU5)	BU6 (BU7)	mV-meter	Toongenerator	290 mV
			Voormagnetisatie uitschakelen door basis van TS432 aan massa te leggen				
			-	MP1 (MP101)	mV-meter	R474 (R475)	0,9 mV
			Voormagnetisatie weer inschakelen. Opname maken en deze weergeven.				
		PLAY	-	BU6 (BU7)	mV-meter	-	290 mV ★c
BIAS	SBC126Cr B-zijde ★b	REC+PLAY SK5-Cr	-	MP1 (MP101)	mV-meter	R476 (R477)	14,4 mV (richtwaarde)
			333 Hz op LINE IN BU4 (BU5)	BU6 (BU7)	mV-meter	Toongenerator	29 mV
			40 Hz-6,3 kHz } 10 kHz-12 kHz } Aantal frequenties tussen 40 Hz en 15 kHz opnemen 13 kHz-14 kHz } (ongewijzigde ingangsspanning) 15 kHz } op LINE IN BU4 (BU5)				
	Gemaakte opname terugspoelen	PLAY	-	BU6 (BU7)	mV-meter	R476 (R477)	Zie grafiek Fig. 7 zonodig meting herhalen ★d
19/38 kHz Piloottoon onderdrukking	Willekeurig	REC+PLAY	333 Hz op LINE IN BU4 (BU5)	BU6 (BU7)	mV-meter	Toongenerator	775 mV
			19 kHz op LINE IN BU4 (BU5)	BU6 (BU7)	mV-meter	L464 (L465)	≤ 25 mV
			38 kHz op LINE IN BU4 (BU5)	BU6 (BU7)	mV-meter	-	≤ 43,5 mV

★a Max. toelaatbare snelheidsafwijking 2%. Zie ook Reparatievallen.
Tevens kan bij deze meting de jengelwaarde worden afgelezen. Deze waarde mag max. 0,2% bedragen.

★b Bij minder hoge nauwkeurigheid kan ook een chromiumcassette van goede kwaliteit worden gebruikt.

★c Indien de meteruitslag geen 290 mV is, regel dan met R474 (R475) het LF signaal (voormagnetisatie uitgeschakeld) zoveel dB lager of hoger als de meteruitslag te hoog of te laag is.

★d - Bij het instellen van het ene kanaal kan het andere iets worden beïnvloed.

- Bij een goede instelling zal de frequentiekarakteristiek als in Fig. 8 curve b verlopen, vervorming ≤ 3%.

- Bij een te kleine voormagnetisatie wordt de vervorming te groot.

De frequentiekarakteristiek zal er dan uitzien als getekend in Fig. 8 curve a.

- Bij een te grote voormagnetisatie worden de hoge tonen te veel verzwakt, zie de karakteristiek Fig. 8 curve c.

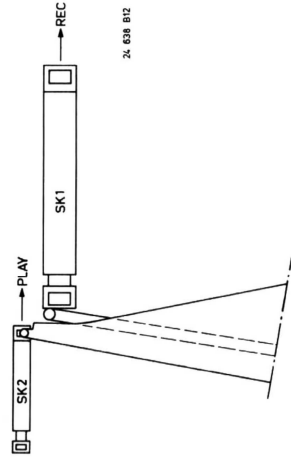


Fig. 5

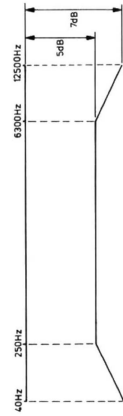


Fig. 6

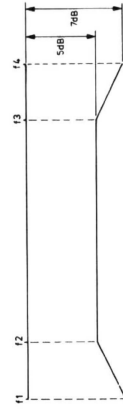


Fig. 7

f1	f2	f3	f4
Metal	40 Hz	125 Hz	8,000 Hz
Cromium	40 Hz	125 Hz	14,000 Hz
Normal	40 Hz	125 Hz	13,000 Hz
			12,500 Hz

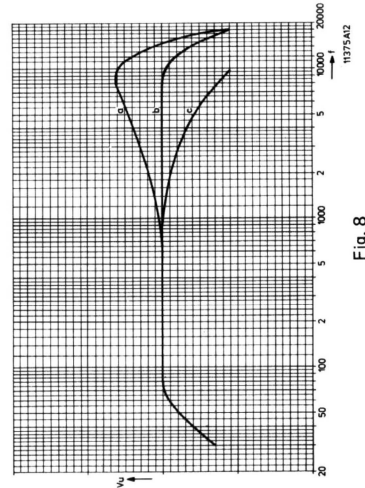


Fig. 8

MEC	D447	IC41	TS427.428	TS428.440	D448	IC440	D451	IC442	IC444	0.551.452	TS430.0455	TS431.453	648
L	465	465	465	465	465	465	465	465	465	465	465	465	465
C	465	465	465	465	465	465	465	465	465	465	465	465	465
R	465	465	465	465	465	465	465	465	465	465	465	465	465
R	465	465	465	465	465	465	465	465	465	465	465	465	465

24 638 B12

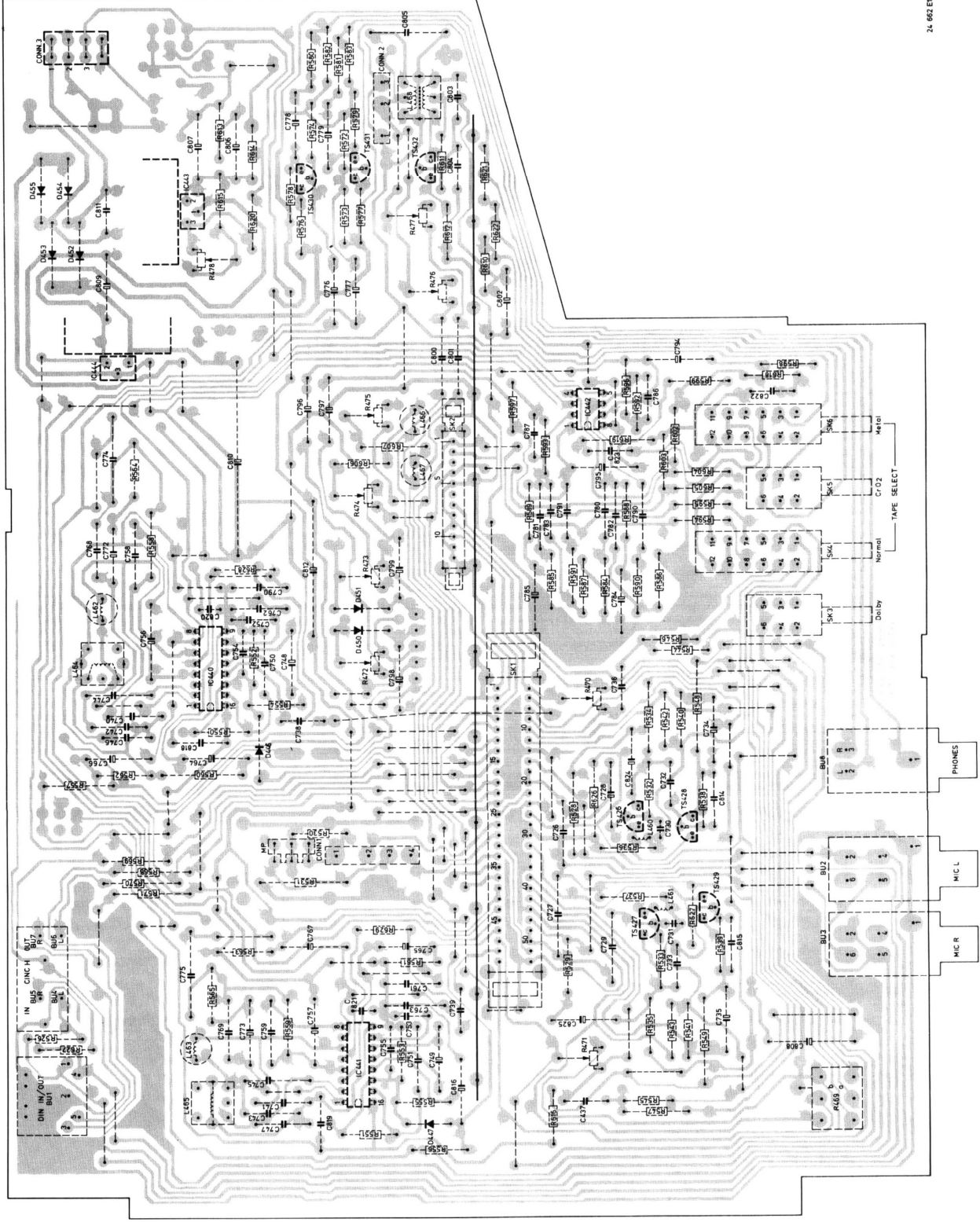


Fig. 9

24 662 B2

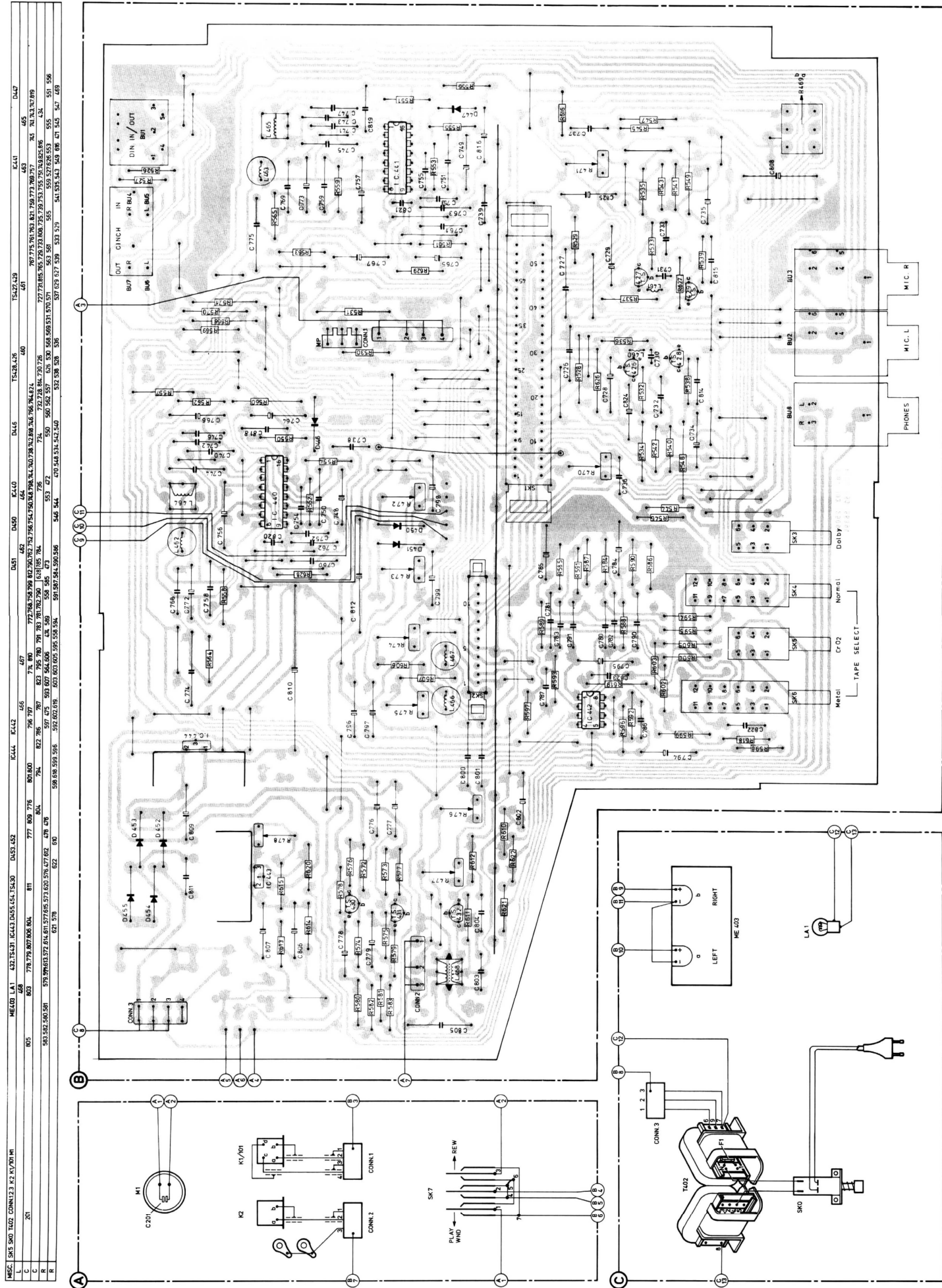


Fig. 10

MISC	K1101	IC443	M	TS426.427	IC444	D452-455	LA06.040.441.0446.447.0402 F1	TS420.431	IC442A.B	TS422 ME030.b K2	MISC
L				460.461		462.463	464.465	466.467	468.469	470.471	472.473
C				474.475		476.477	478.479	480.481	482.483	484.485	486.487
C				488.489		490.491	492.493	494.495	496.497	498.499	500.501
R				502.503		504.505	506.507	508.509	510.511	512.513	514.515
R				516.517		518.519	520.521	522.523	524.525	526.527	528.529
R				530.531		532.533	534.535	536.537	538.539	540.541	542.543
R				544.545		546.547	548.549	550.551	552.553	554.555	556.557
R				558.559		560.561	562.563	564.565	566.567	568.569	570.571
R				572.573		574.575	576.577	578.579	580.581	582.583	584.585
R				586.587		588.589	590.591	592.593	594.595	596.597	598.599
R				600.601		602.603	604.605	606.607	608.609	610.611	612.613
R				614.615		616.617	618.619	620.621	622.623	624.625	626.627
R				628.629		630.631	632.633	634.635	636.637	638.639	640.641
R				642.643		644.645	646.647	648.649	650.651	652.653	654.655
R				656.657		658.659	660.661	662.663	664.665	666.667	668.669
R				670.671		672.673	674.675	676.677	678.679	680.681	682.683
R				684.685		686.687	688.689	690.691	692.693	694.695	696.697
R				698.699		700.701	702.703	704.705	706.707	708.709	710.711
R				712.713		714.715	716.717	718.719	720.721	722.723	724.725
R				726.727		728.729	730.731	732.733	734.735	736.737	738.739
R				740.741		742.743	744.745	746.747	748.749	750.751	752.753
R				754.755		756.757	758.759	760.761	762.763	764.765	766.767
R				768.769		770.771	772.773	774.775	776.777	778.779	780.781
R				782.783		784.785	786.787	788.789	790.791	792.793	794.795
R				796.797		798.799	800.801	802.803	804.805	806.807	808.809
R				810.811		812.813	814.815	816.817	818.819	820.821	822.823
R				824.825		826.827	828.829	830.831	832.833	834.835	836.837
R				838.839		840.841	842.843	844.845	846.847	848.849	850.851
R				852.853		854.855	856.857	858.859	860.861	862.863	864.865
R				866.867		868.869	870.871	872.873	874.875	876.877	878.879
R				880.881		882.883	884.885	886.887	888.889	890.891	892.893
R				894.895		896.897	898.899	900.901	902.903	904.905	906.907
R				908.909		910.911	912.913	914.915	916.917	918.919	920.921
R				922.923		924.925	926.927	928.929	930.931	932.933	934.935
R				936.937		938.939	940.941	942.943	944.945	946.947	948.949
R				950.951		952.953	954.955	956.957	958.959	960.961	962.963
R				964.965		966.967	968.969	970.971	972.973	974.975	976.977
R				978.979		980.981	982.983	984.985	986.987	988.989	990.991
R				992.993		994.995	996.997	998.999	1000.1001	1002.1003	1004.1005

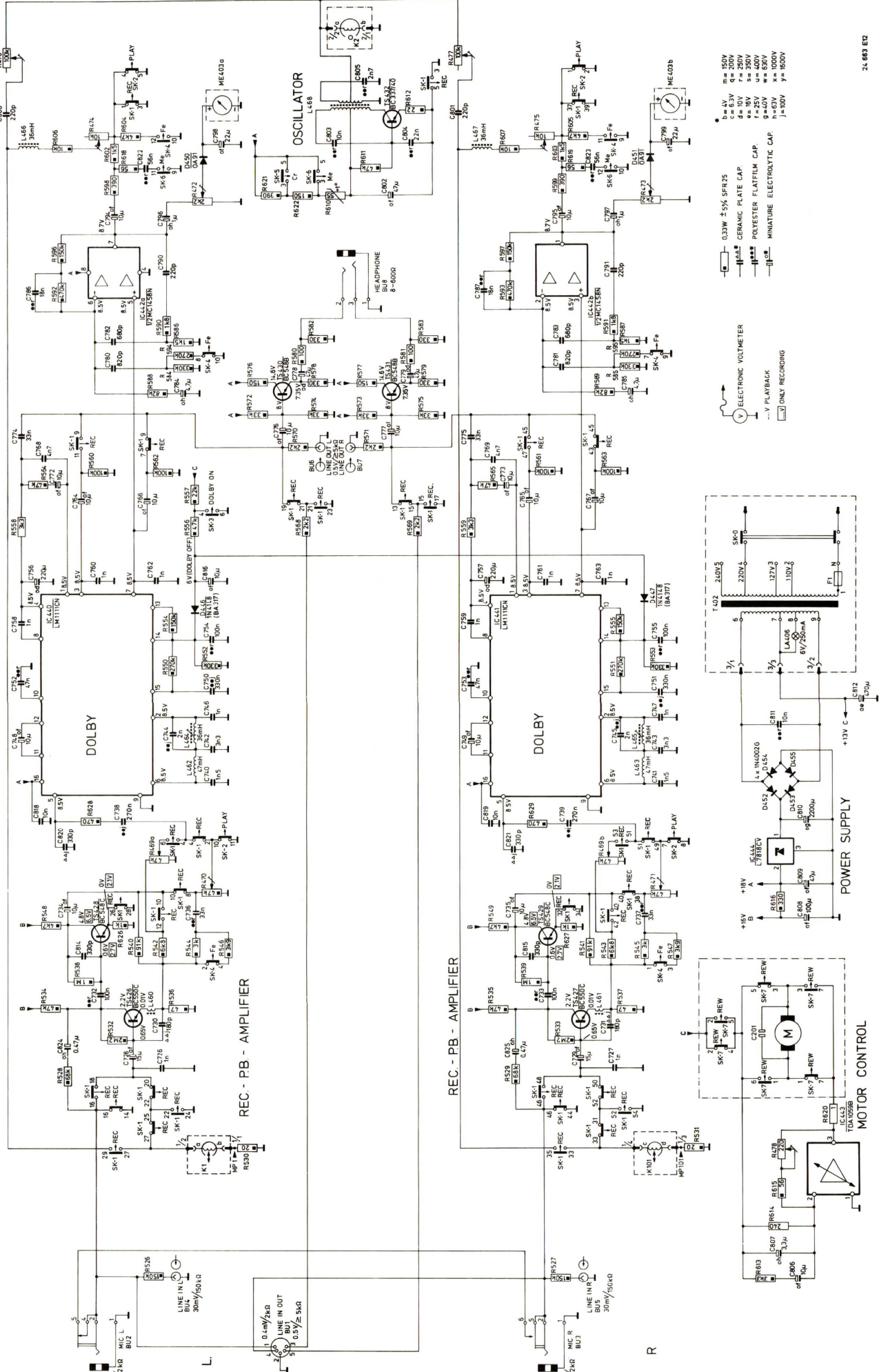


Fig. 11

