

Service
Service
Service



35 697A12

For repair information of the cassette mechanism see
Service Manual of "Recorders tape deck MSM1-5188".

Service Manual

SPECIFICATION

Mains voltage

Min. value

: 220 V (110-127-240 V)
by changing the inter-
connections)

Typical value

220 V (110-127-240 V)
by changing the inter-
connections)

Mains frequency

: 50 - 60 Hz

50 - 60 Hz

Power consumption

: 13 W

13 W

Tape system

compact cassette

compact cassette

Number of tracks

: 2 x 2 (stereo)

2 x 2 (stereo)

Tape speed

: 4.76 cm/s

4.76 cm/s

Speed deviation

: $\pm 1.5\%$

$\pm 1.5\%$

Wow and flutter weighted

: $\leq 0.2\%$ (DIN)

0.16% (DIN)

$\leq 0.06\%$ (NAB)

Fast wind time C60 cassette

: ≤ 95 sec

≤ 95 sec

Input sensitivity:

- microphone

: 0.4 mV/2 k Ω

0.4 mV/2 k Ω

- line in

: 30 mV/150 k Ω

30 mV/150 k Ω

Output level

- line out

: ≥ 0.5 V/< 5 k Ω

≥ 0.5 V/< 5 k Ω

Distorsion K3

: $\leq 3\%$

$\leq 2\%$

Frequency range

: acc DIN 45500:

acc IEC:

acc NAB:

- Metal tape

: 30-15.000 Hz

30-17.000 Hz

30-18.000 Hz

- Cr tape

: 30-15.000 Hz

30-17.000 Hz

30-18.000 Hz

- Normal tape

: 30-13.000 Hz

30-15.000 Hz

30-16.000 Hz

Signal-to-noise without Dolby NR

acc DIN 45500:

acc IEC:

acc NAB:

- Metal tape

: ≥ 56 dB

58 dB

60 dB

- Cr tape

: ≥ 56 dB

58 dB

60 dB

- Normal tape

: ≥ 54 dB

56 dB

58 dB

Improvement with Dolby NR

: ≥ 8.5 dB (CCIR)

10 dB (at > 5 kHz)

Bias and Erase frequency

: 85 kHz $\pm 10\%$

85 kHz $\pm 5\%$

Dimensions

: 320 x 114 x 243 mm

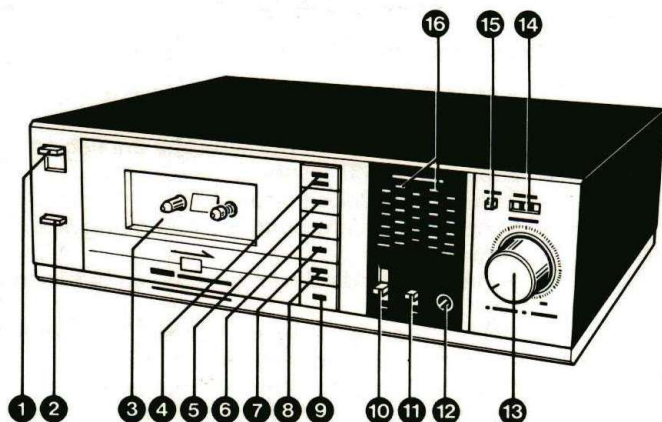
320 x 114 x 243 mm

Weight

: 3.5 kg approx.

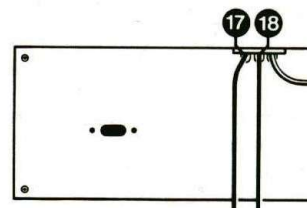
3.5 kg approx.





33 396A12

Fig. 1



33 397A12

Fig. 2

Controls and connections

Figs. 1 and 2

1	Eject key	9	Stop button - SK63
2	Mains on/off-SK0	10	Tape select - SK4
3	Cassette holder	11	Dolby/MPX - SK3
4	Record button - SK1	12	Microphone socket BU2
5	Pause button	13	Recording level control - 3122
6	Rewind button - SK61	14	Counter
7	Wind button	15	Zero-reset button for counter
8	Play button - SK62	16	Recording level indicators - U404
		17	Line in cable - BU4, 5
		18	Line out cable - BU6, 7

GB SERVICING HINTS

Dismantling of tape transport mechanism (Figs. 3 and 5)

- Remove ornamental plate 404, 406 and 403 of cassette compartment lid.
- Turn screw M4x6 out of coupling piece 560 and take out coupling rod 557.
- Remove bottom plate 563.
- Remove fixing screw of microphone socket screening 562.
- Loosen the 2 screws by which both side walls 551 are fixed in the front.
- Bent both side walls somewhat to the outside and pull the front forward.
- Remove belt 417 from counter pulley.
- Lift fixing rod 554 out of locking device at lower side of the front.
- Take out fixing rod 554.
- Remove fixing screw of tape transport mechanism.
- The tape transport mechanism is now detached from the front panel.

Adjustment of REC switch SK1 (Fig. 4)

Select REC mode of tape transport mechanism. Lever 306 moves to the right and displaces rod 557. Set the switching part of SK1 in the right-most position and fix coupling piece 560 with screw M4x6 on rod 557. Check whether SK1 also functions properly in the PLAY mode.

Tape speed

When servicing the tape transport, it is recommendable to check the tape speed. After replacement of component parts susceptible to wearing-in, like belts and motor, it is advisable to adjust the motor speed to a $\pm 1\%$ deviation after servicing. After a very short period the recorder will meet the desired 0% tape speed deviation. When servicing electronic components, like ICs, resistors and capacitors, the tape speed should preferably be set to 0%.

NL REPARATIEWENKEN

Uitkassen van het loopwerk (Fig. 3 en 5)

- Sierplaat 404, 406 en 403 van kassetteklep verwijderen.
- Schroef M4x6 uit koppelstuk 560 draaien en koppelstang 557 losnemen.
- Verwijder de bodemplaat 563.
- Schroef van microfoonbusafscherming 562 verwijderen.
- Schroef de beide zijwanden 551 van het voorfront los.
- Beide zijwanden iets naar buiten buigen en het voorfront naar voren trekken.
- Snaar 417 afnemen van tellerpoelie.
- Bevestigingsstang 554 uit blokkering aan de onderzijde van het front tillen.
- Bevestigingsstang 554 uitnemen.
- Bevestigingsschroef van het loopwerk verwijderen.
- Het loopwerk is nu los van het voorfront.

Instellen van REC schakelaar SK1 (Fig. 4)

Zet het loopwerk in de stand REC. Hefboom 306 beweegt naar rechts en verschuift stang 557. Het schakeldeel van SK1 in de meest rechtse stand plaatsen en nu koppelstuk 560 met de schroef M4x6 op stang 557 bevestigen. Controleer daarna of ook in de stand Play SK1 goed functioneert.

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 $\pm 1\%$ 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.

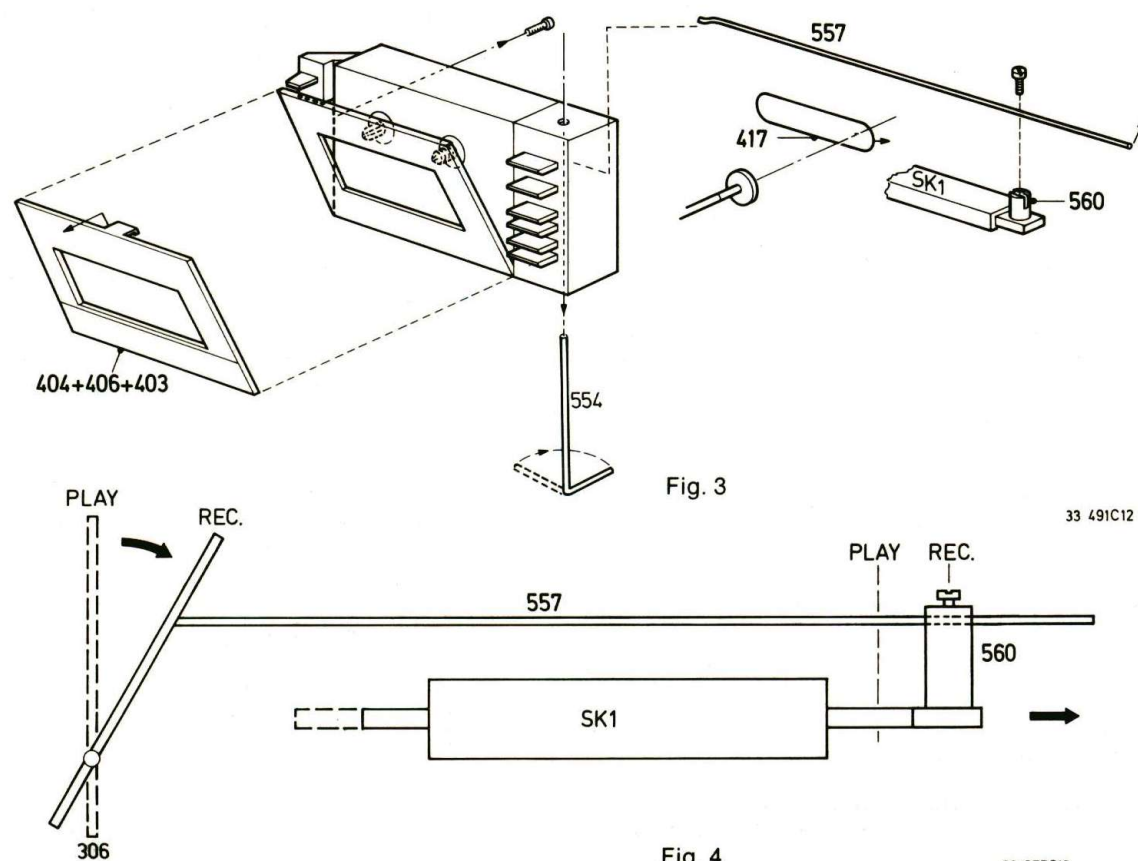


Fig. 4

33 491C12

32 975C12

F CONSEILS REPARATION

Démontage de la mécanique (Fig. 3 et 5)

- Enlever la plaquette décorative 404, 406 et 403 du couvercle de cassette.
- Dévisser la vis M4x6 du couple 560 et enlever la tige d'accouplement 557.
- Enlever la plaque de fond 563.
- Dévisser la vis du blindage de la douille du micro 562.
- Dévisser les deux parois latérales 551.
- Plier légèrement les deux parois vers l'extérieur et tirer la façade vers l'avant.
- Oter la courroie 417 de la poulie du compte-tours.
- Soulever la tige de fixation 554 à la partie inférieure de la façade.
- Extraire la tige de fixation 554.
- Enlever la vis de fixation de la mécanique.
- La mécanique se détache à présent du façade.

Réglage du commutateur REC SK1 (Fig. 4)

Positionner la mécanique sur "REC". Le levier 306 se meut sur la droite et pousse la tige 557. Positionner la section commutation de SK1 dans la position d'extrême droite et fixer le couple 560 par la vis M4x6 à la tige 557. Vérifier ensuite si SK1 fonctionne aussi bien en position "Play".

Vitesse de défilement

Lors de réparations à la mécanique il est conseillé de vérifier la vitesse de défilement. Après que des pièces comme les courroies ou le moteur ont fait l'objet de remplacement il est conseillé de régler la vitesse du moteur avec une marge de $\pm 1\%$. En très peu de temps l'appareil présentera l'écart de vitesse souhaité de 0%. En cas de réparations à des composants électriques tels les IC, les résistances et les condensateurs, la vitesse de défilement est de préférence réglée à 0%.

I CONSIGLI PER LA RIPARAZIONE

Smontaggio del meccanismo (Fig. 3 e 5)

- Togliere la piastrina decorativa 404, 406 e 403 dal coperchio del vano cassetta.
- Svitare la vite M4x6 della coppia 560 e togliere l'asta di accoppiamento 557.
- Togliere la parte inferiore.
- Svitare la vite di schermatura della spina del microfono 562.
- Svitare i due pannelli laterali 551.
- Soartare leggermente questi pannelli e tirare la parte frontale verso l'avanti.
- Togliere la cinghia 417 dalla puleggia del contagiri.
- Sollevare l'astina di fissaggio 554 della parte inferiore del pannello frontale.
- Estrarre l'astina di fissaggio 554.
- Levare la vite di fissaggio del meccanismo.
- Il meccanismo è ora staccato dal mobile.

Regolazione del commutatore SK1 (Fig. 4)

Posizionare il meccanismo su di "REC". La leva 306 si sposta sulla destra e preme l'astina 557.

D REPARATURHINWEISE

Ausbau des Laufwerks (Bild 3 und 5)

- Zierplatte 404, 406 und 403 der Cassettenfachklappe abnehmen.
- Schraube M4x6 aus Kupplungsstück 560 herausdrehen und Kupplungsstange 557 lösen.
- Bodenplatte 563 abnehmen.
- Schraube der Mikrofonbuchsenabschirmung 562 herausdrehen.
- Beide Seitenwände 551 an der Vorderseite lösen (2 schrauben).
- Beide Seitenwände etwas nach aussen biegen und die Vorderseite nach vorne ziehen.
- Seil 417 von Zählwerk-Seilrolle abnehmen.
- Befestigungsstange 554 aus Blockierung auf der Unterseite der Vorderseite heben.
- Befestigungsstange 554 herausnehmen.
- Befestigungsschraube des Laufwerks herausdrehen.
- Laufwerk ist jetzt frei von der Vorderseite.

Einstellen von "REC"-Schalter SK1 (Bild 4)

Laufwerk in "REC"-Stellung schalten. Hebel 306 geht nach rechts und verschiebt Stange 557. Schaltteil von SK1 in die äusserst rechte Stellung bringen und nun Kupplungsstück 560 mit der Schraube M4x6 auf Stange 557 befestigen. Anschliessend prüfen, ob auch in "PLAY"-Stellung SK1 einwandfrei arbeitet.

Bandgeschwindigkeit

Bei Reparaturen am Laufwerk empfiehlt sich, die Bandgeschwindigkeit zu prüfen. Nach Auswechseln einlaufempfindlicher Teile wie Seile und Motor empfiehlt sich, die Motorgeschwindigkeit nach dieser Reparatur auf eine Abweichung von $\pm 1\%$ einzustellen. In kürzester Zeit wird das Gerät dann die verlangte Bandgeschwindigkeitsabweichung von 0% erreicht haben. Bei Reparaturen an elektrischen Teilen wie integrierte Schaltungen, Widerstände und Kondensatoren wird die Bandgeschwindigkeit vorzugsweise auf 0% eingestellt.

Posizionare la parte commutazione di SK1 all'estrema destra e fissare la coppia 560 per mezzo della vite M4x6 all'asta 557. Quindi controllare se SK1 funziona anchè bene in posizione "Play".

Velocità del nastro

Quando si ripara la parte trasporto nastro, si raccomanda di controllare la velocità. Dopo la sostituzione di componenti suscettibili a logorio come cinghie e motore, si raccomanda di regolare la velocità del motore per una deviazione pari a $\pm 1\%$. Dopo un periodo molto breve il registratore avrà una variazione di velocità pari a 0%. Quando si interviene su componenti elettronici, come IC, resistenze e condensatori, la velocità del nastro dovrebbe essere regolata a 0%.

401	4822 410 23458	419	4822 492 62575
402	4822 443 50446	421	4822 411 50545
403	4822 460 20533	422	4822 321 20692
404	4822 454 20472	423	4822 321 10084
406	4822 450 60291	424	4822 462 40598
407	4822 413 70176	426	4822 460 20489
408	4822 535 91637	427	4822 153 40008
409	4822 410 22934	428	4822 492 62439
411	4822 492 62827		
412	4822 413 41224		
413	4822 443 61266		
414	4822 450 60392		
416	4822 349 50185		
417	4822 358 10088		
418	4822 410 23457		

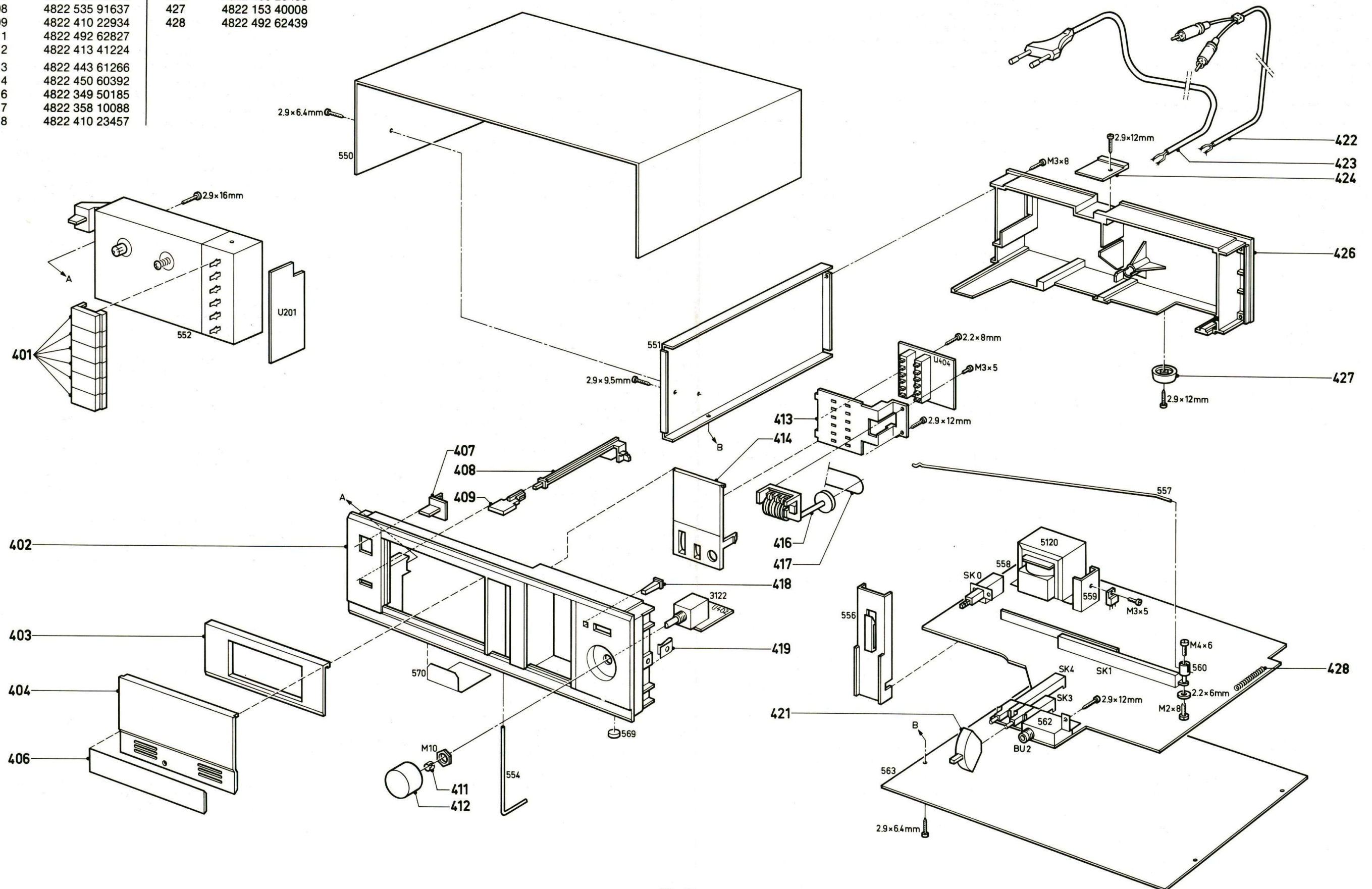


Fig. 5

ELECTRICAL MEASUREMENTS AND ADJUSTMENTS

General conditions

The following general conditions apply to the electrical measurements and adjustments, unless explicitly stated otherwise.

- Mains voltage 220 V ± 5%, 50 Hz
- Ambient temperature 20 to 25° C
- Dolby switch SK3 off
- Tape selector: Cr SK4
- Volume control recording level 3122: max.
- The voltages have been measured relative to earth.

- The measurements and adjustments are related to the left-hand channel.
- The corresponding test points and adjusting elements for the right-hand channel are given in brackets.

Required test equipment and test cassettes

- LF generator
- AC millivoltmeter (mV-meter)
- Wow-and-flutter-meter
- Universal test cassette SBC419Cr - 4822 397 30069
- Multimeter
- Frequency counter

Adjustment	Cassette	Recorder in position	Apply signal to	Measure on	Read on	Adjust with	Adjust to
Playback speed	SBC419Cr 3150 Hz	PLAY	—	BU6 (BU7)	Wow-and-flutter meter (Filter on)	3904	*b
Playback sensitivity + Indicators	SBC419Cr 315 Hz-0 dB	PLAY	—	BU6 (BU7)	mV-meter	3128 (3129)	650 mV
				—	U404	3238 (3239)	+ 1 dB
Playback frequency response	SBC419Cr 40Hz:250Hz: 6.3 kHz: 12.5 kHz	PLAY	—	BU6 (BU7)	mV-meter	—	See graph Fig. 6 frequency res- ponse
Target value BIAS	Arbitrary cassette	REC	—	MP1 (MP101)	mV-meter	3220 (3221)	9.6 mV (10 mV)
Recording sensitivity	SBC419Cr side 2 *c	REC + PLAY	315 Hz. to BU4 (BU5)	BU6 (BU7)	mV-meter	LF-Generator	290 mV
				Disable the bias by removing 3224			
				MP1 (MP101)	mV-meter	3218 (3219)	0.9 mV
				Connect 3224 make a recording and play it back			
BIAS	SBC419Cr side 2 *c	REC + PLAY	—	MP1 (MP101)	mV-meter	3220 (3221)	9.6 mV target (10 mV) value
			315 Hz. to BU4 (BU5)	BU6 (BU7)	mV-meter	LF-generator	29 mV
			40 Hz-6.3 kHz 10 kHz-12 kHz 13 kHz-14 kHz 15 kHz. to BU4 (BU5)	Record a number of frequencies with the same input voltage and play them back			
		PLAY	—	BU6 (BU7)	mV-meter	—	See graph Fig. 7 if necessary repeat BIAS adjustment *e
f-oscillator	Arbitrary cassette	REC	—	MP2	Frequency counter	5106	85 kHz
19/85 kHz suppression	Arbitrary cassette	REC DOLBY/MPX	315 Hz. to BU4 (BU5)	BU6 (BU7)	mV-meter	LF generator	775 mV
			19 kHz. to BU4 (BU5) (same input voltage)	BU6 (BU7)	mV-meter	5102 (5103) 19 kHz part	≤ 25 mV
			f-oscil. to BU4 (BU5) (same input voltage)	BU6 (BU7)	mV-meter	5102 (5103) 85 kHz part	Min output ≤ 4.35 mV

GB Notes:

- *a. Prior to any measurement or adjustment with the tape running, heads and tape guides should be degaussed and cleaned.
- *b. The max. permissible speed deviation is ±1.5%. See also Service Hints: Tape speed. Moreover, the wow-and-flutter can be read. This value should not exceed 0.13%.
- *c. If the accuracy requirements are less stringent a high quality chromium cassette may be used as an alternative.
- *d. The output voltage on BU6 (BU7) should read 290 mV ± 0.25 dB. If this is not the case reduce the LF-signal (bias disabled) by as many dB's as the reading was too low or too high by means of 3218 (3219).
- *e When one channel is adjusted this may slightly affect the adjustment of the other channel. If the adjustment is correct the frequency response curve will be similar to curve b in Fig. 8. distortion ≤ 3%.

F Remarques:

- *a. Le chaque mesure ou réglage à la chaîne, les têtes et guide-bande doivent être démagnétisées et nettoyées.
- *b. Ecart maximum admissible ± 1.5%. Voir aussi conseils réparation: Vitesse de défilement. On pourra aussi lire le niveau de pleurage que ne doit pas dépasser 0.13%.
- *c. Si les exigences point de vue précision ne sont pas tellement élevées, une cassette au chrome de bonne qualité pourra aussi convenir.
- *d. La tension de sortie doit afficher 290 mV ± 0.25 dB. Si ce n'était pas le cas, régler avec 3218 (3219) le signal AF (prémagnétisation exclue) d'autant de dB en-dessous ou au-dessous du résultat de l'affichage qui serait trop haut ou trop bas.
- *e. Lors du réglage d'un des canaux on pourrait constater qu'il y a incidence sur l'autre. Si le réglage est comme il faut, la courbe de fréquence aura la forme de celle de la Fig. 8 courbe b, distorsion ≤ 3%.

I Note:

- *a. Prima di effettuare della misure o regolazioni con la cassetta inserita, le testine e le guide nastro devono essere smagnetizzate e pulite.
- *b. Massima deviazione tollerata ±1.5%. Vedere istruzioni per la riparazione: Velocità del nastro. Può essere letto anche il wow. Questo può essere come massimo 0.13%.
- *c. Si il controllo non deve essere molto accurato, si può utilizzare una cassetta al cromo di alta qualità.

NL Opmerkingen

- *a. Voor alle metingen en instellingen met lopende band dienen de koppen en bandgeleiders gedemagnetiseerd en gereinigd te worden.
- *b. Max. toelaatbare snelheidsafwijking ± 1.5%. Zie ook Servicewenken: Bandsnelheid. Tevens kan bij deze meting de jengelwaarde worden afgelezen. Deze mag max. 0.13% bedragen.
- *c. Bij minder hoge nauwkeurigheid kan ook een chromiumcassette van goede kwaliteit worden gebruikt.
- *d. Indien de uitgangsspanning op BU6 (BU7) geen 290 mV ± 0.25 dB is, regel dan met 3218 (3219) het LF signaal (voormagnetisatie uitgeschakeld) zoveel dB lager of hoger als de meteruitslag te hoog of te laag is.
- *e. Bij het instellen van het ene kanaal kan het andere iets worden beïnvloed. Bij een goede instelling zal de frequentie karakteristiek als in Fig. 8 curve b verlopen, vervorming ≤ 3%.

D Anmerkungen:

- *a. Vor jeder Messung oder Einstellung mit laufendem Band empfiehlt es sich, die Köpfe und Bandführungen zu entmagnetisieren und zu reinigen.
- *b. Maximal zulässige Geschwindigkeitsabweichung ±1.5%. Siehe auch Reparaturhinweise: Bandgeschwindigkeit.
- *c. Bei weniger höher Genauigkeit lässt sich auch eine Chromium-Cassette guter Qualität verwenden.
- *d. Die Ausgangsspannung an BU6 (BU7) muss 290 mV ± 0.25 dB anzeigen. Ist dass nicht der Fall, dann mit 3218(3219) das NF-Signal (Vormagnetisierung ausgeschlossen) um soviel dB niedriger oder höher einstellen als die Messeranzeige zu hoch oder zu niedrig war.
- *e. Beim Einstellen des einen Kanals kann der andere etwas beeinflusst werden. Bei einer entsprechenden Einstellung verläuft der Frequenzgang wie in Abb. 8, Kurve b, Verzerrung ≤3%.

- *d. Gli la tensione d'uscita devono essere su 290 mV ± 0.25 dB. Se ciò non è aumentare o ridurre il segnale AF (bias disinserito), in funzione della indicazione, in dB, troppo bassa o troppo alta, per mezzo di 3218 (3219).
- *e. Quando viene regolato un canale, questo può influire sulla regolazione dell'altro. Se la regolazione è corretta la curva della riposta in frequenza sarà simile alla curva b della Fig. 8. Distorsione aumenterà ≤3%.

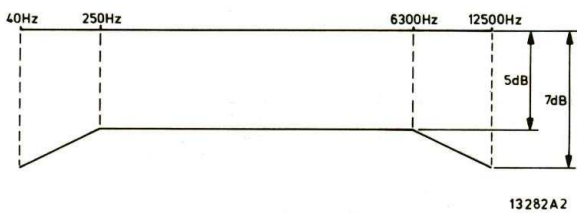
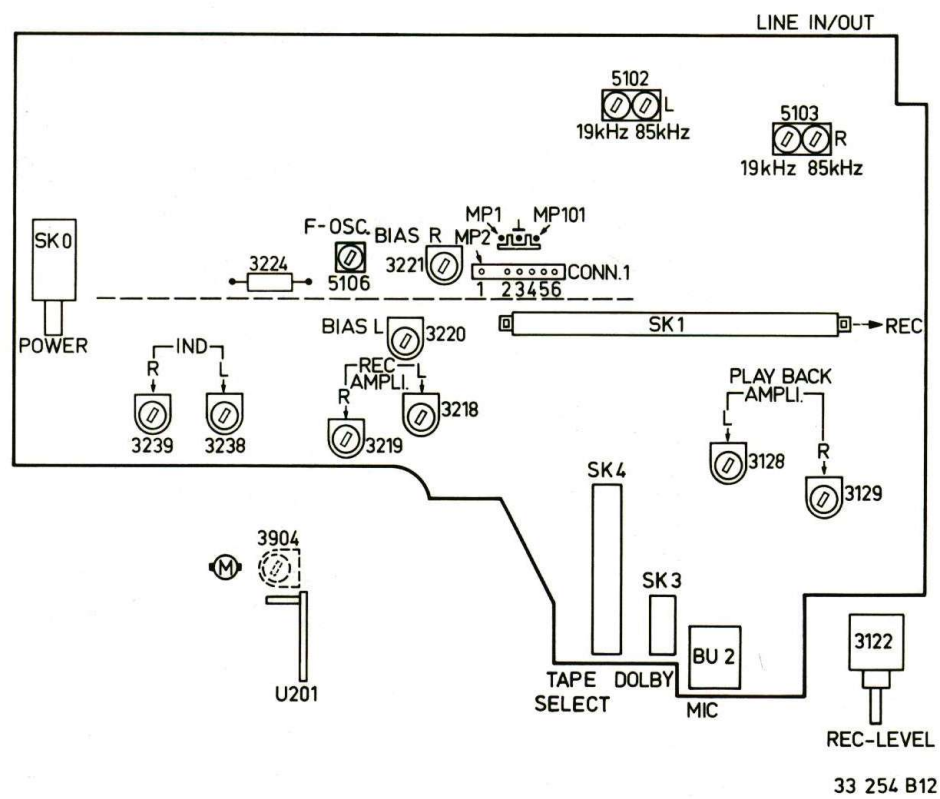


Fig. 6

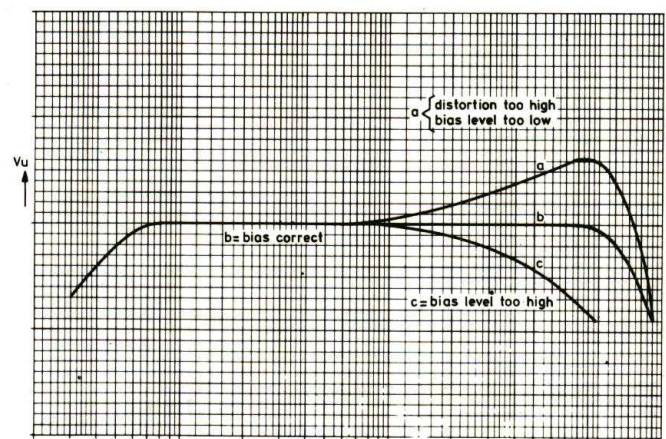
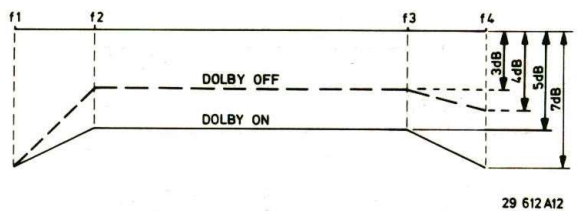


Fig. 8



	f1	f2	f3	f4
Metal	30 Hz	125 Hz	8 kHz	15 kHz
Cr	30 Hz	125 Hz	8 kHz	15 kHz
Normal	30 Hz	125 Hz	8 kHz	13 kHz

Fig. 7

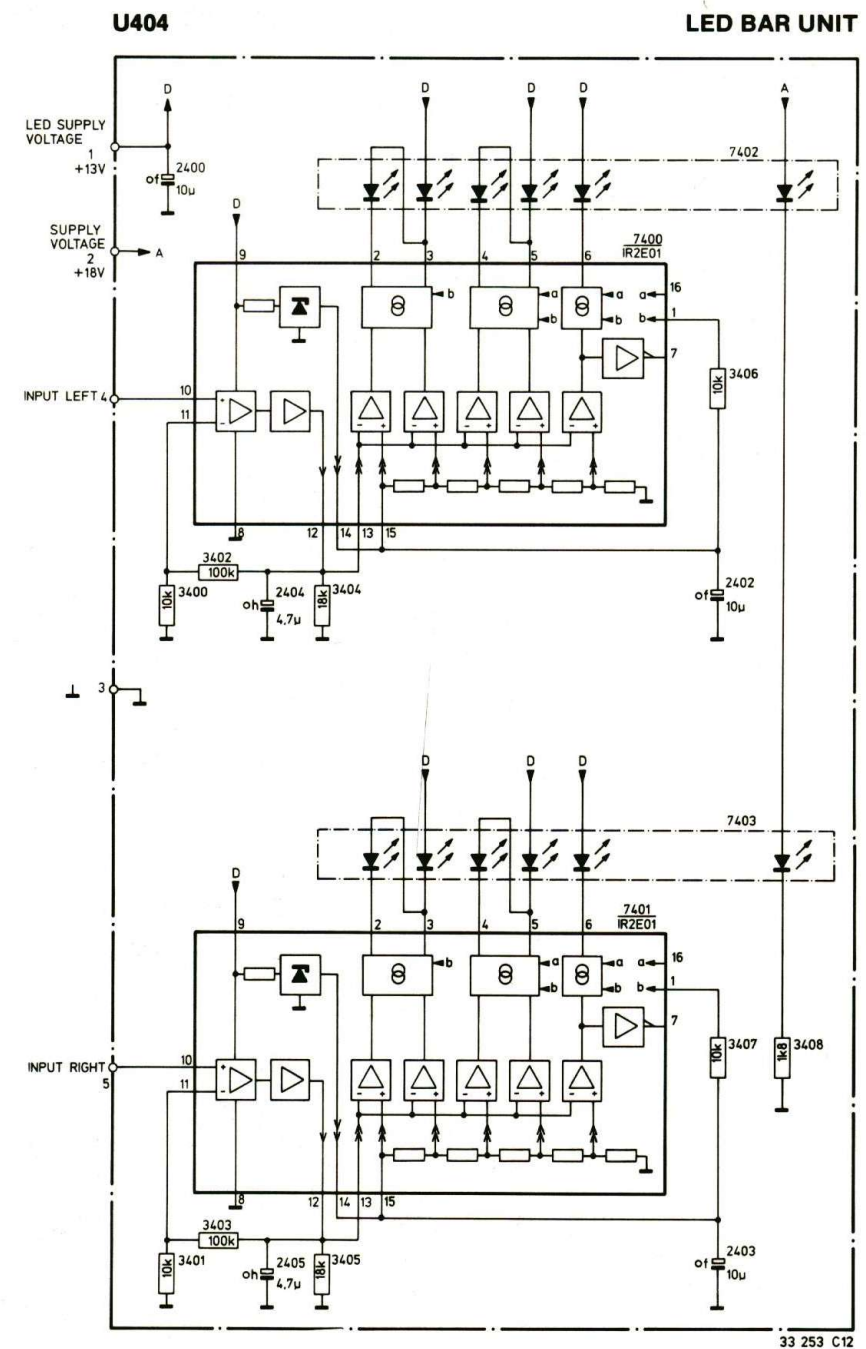


Fig. 9

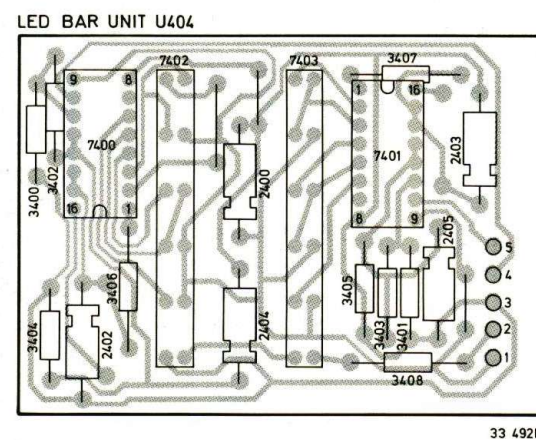
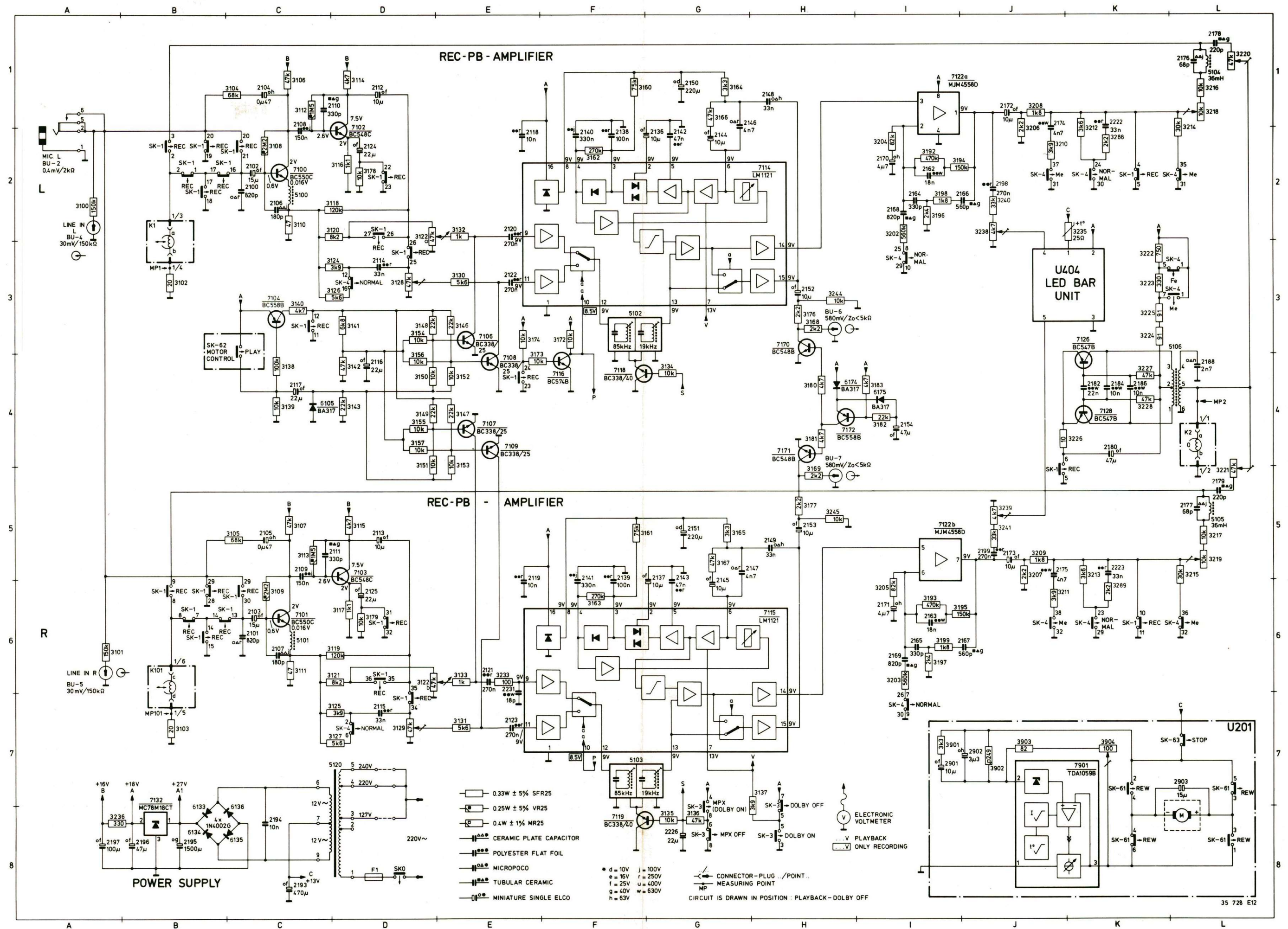
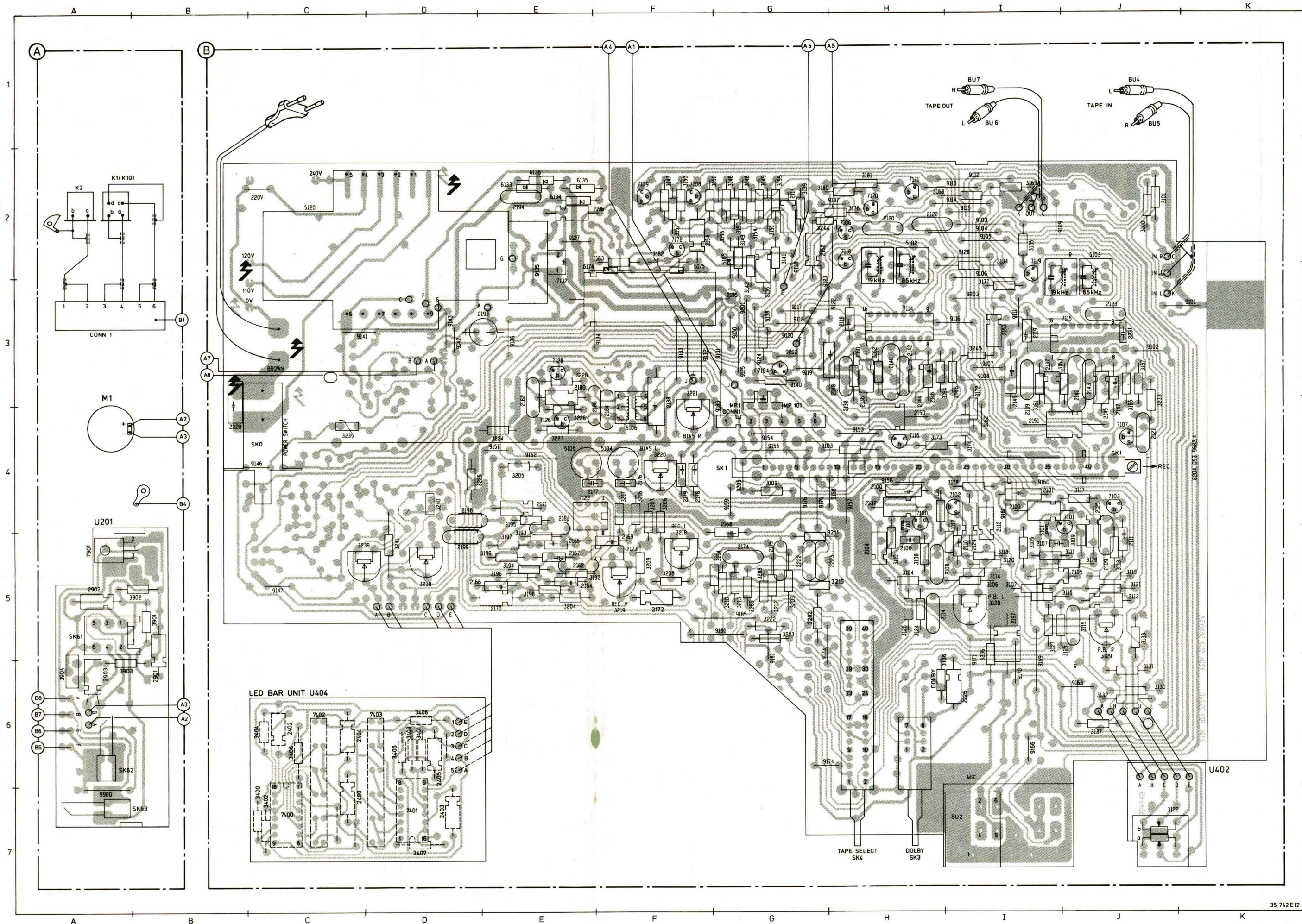


Fig. 10

-U404-		
7400, 7401	IR-2E01	4822 209 80878
7402, 7403	LN061159P	4822 130 32149





ITEM	CD	PCB			
K1	R03	A02	3107	C05	I05
K2	L04	A02	3108	C02	H05
SK0	D08	C04	3109	C06	J05
2100	C02	H04	3110	C02	H05
2101	C06	I04	3111	C06	I05
2102	C02	H04	3112	C01	I05
2103	C06	I04	3113	C05	J05
2104	C01	I05	3114	D01	I05
2105	C05	I05	3115	D05	I05
2106	C02	H05	3116	D02	H04
2107	C06	I05	3117	D06	J04
2108	C02	H05	3118	D02	I05
2109	C05	J05	3119	D06	J05
2110	C01	I05	3120	D02	I05
2111	C05	J05	3121	D06	J05
2112	D01	I04	3122A	D02	J07
2113	D05	J05	3122B	D06	J07
2114	D03	H05	3124	D03	H05
2115	D07	J05	3125	D07	I05
2116	D04	G02	3126	D03	H05
2117	C04	G02	3127	D07	I05
2118	D03	I05	3128	D03	I05
2119	D06	I03	3129	D07	J05
2120	E02	H02	3130	E03	J06
2121	E06	J04	3131	E07	J06
2122	E03	H02	3132	E02	J06
2123	E07	J03	3133	E06	J05
2124	D02	I04	3134	G04	I02
2125	D06	J04	3135	G08	I02
2136	G02	H03	3136	G08	H06
2137	G06	I03	3137	G08	J06
2138	F02	H03	3138	C04	G03
2139	F06	I03	3139	C04	G02
2140	F02	H03	3140	C03	G03
2141	F06	J03	3141	D03	G02
2142	G02	H03	3142	D04	G02
2143	G06	J03	3143	D04	G02
2144	G02	H03	3146	E03	G02
2145	G06	J03	3147	E04	F02
2146	G01	H03	3148	D03	G02
2147	G05	J03	3149	D04	G02
2148	H01	G03	3150	D04	G02
2149	H05	I03	3151	D04	G02
2150	G01	H04	3152	E04	F02
2151	G05	I04	3153	E04	F02
2152	H03	G02	3154	D03	G02
2153	H05	I03	3155	D04	G02
2154	I04	F02	3156	D04	G02
2160	I03	C04	3157	D04	F02
2161	I04	C05	3160	F01	H03
2162	I02	E05	3161	F05	I03
2163	I06	E04	3162	F02	H03
2164	I02	E05	3163	F06	J03
2165	I06	E05	3164	G01	H03
2166	I02	E05	3165	G05	J03
2167	J06	E05	3166	G01	I03
2168	I02	G04	3167	G05	J03
2169	I06	F05	3168	H03	I02
2170	I02	E05	3169	H05	I02
2171	I06	E04	3172	F03	I04
2172	J01	F05	3173	E04	H04
2173	J05	F05	3174	E03	I04
2174	J01	G05	3176	H03	E02
2175	J05	G05	3177	H05	I03
2176	L01	F04	3178	D02	I04
2177	L05	E04	3179	D06	J05
2178	L01	F04	3180	H04	H02
2179	L05	F04	3181	H04	H02
2180	K04	E03	3182	I04	F02
2182	K04	E03	3183	I04	F02
2184	K04	F04	3192	I02	E05
2186	K04	E04	3193	I06	E05
2188	L04	F04	3194	I02	E05
2193	C08	E03	3195	I06	E04
2194	C08	E02	3196	I02	E05
2195	B08	G03	3197	I06	E05
2196	B08	E02	3198	I02	E05
2199	A08	I05	3199	I06	E05
2198	J02	H04	3202	I02	H05
2199	J05	D05	3203	I06	G05
2220	D08	B04	3204	I02	E05
2222	K02	G05	3205	I06	E04
2223	K05	G05	3206	J01	F04
2226	G08	I06	3207	J05	F04
2231	E07	J03	3208	J01	F05
2400	C07		3209	J05	F05
2402	D07		3210	J02	G05
2403	C06		3211	J06	F05
2404	D06		3212	K02	G05
2405	C06		3213	K05	G05
2901	I07	B05	3214	L01	F05
2902	J07	A05	3215	L05	F05
2903	L07	A06	3216	L01	F04
3100	A02	J02	3217	L05	F04
3101	A06	J02	3218	L01	F05
3102	B03	C04	3219	L05	F05
3103	B07	H04	3220	L01	F04
3104	C01	H05	3221	L05	F04
3105	C05	I05	3222	K03	G05
3106	C01	I05	3223	K03	G05
3224	K03	E04			
3225	K03	B04			
3226	K04	E04			
3227	K04	E04			
3228	K04	E03			
3233	E06	J03			
3235	K02	C04			
3236	A08	I05			
3238	J02	B05			
3239	J05	C05			
3240	J02	B04			
3241	J05	B05			
3244	H03	G02			
3245	H05	I03			
3288	K02	G05			
3289	K06	G05			
3400	D06				
3401	C07				
3402	D06				
3403	C07				
3404	D06				
3405	C06				
3406	D07				
3407	C06				
3408	D06				
3901	I07	B05			
3902	J07	B05			
3903	J07	A06			
3904	K07	A06			
5100	C02	H04			
5101	C06	I04			
5102	F03	H02			
5103	F07	J02			
5104	L01	F04			
5105	L05	E04			
5106	L04	F04			
5120	D07	C02			
6105	C04	G02			
6133	B08	E02			
6134	B08	E02			
6135	C08	E02			
6136	C08	E02			
6174	H04	F02			
6175	I04	F02			
7100	C02	H04			
7101	C06	J04			
7102	D02	I04			
7103	D05	J04			
7104	C03	G03			
7106	E03	H02			
7107	E04	J04			
7108	E04	F02			
7109	E04	F02			
7114	G02	H03			
7115	G06	J03			
7116	F04	H04			
7118	F04	H02			
7119	F08	I02			
7122A	I01	E04			
7122B	I05	E04			
7126	K04	E04			
7128	K04	E03			
7132	B08	E02			
7170	B03	H02			
7171	H04	H02			
7172	H04	F02			
7270	C07				
7271	D06				
7272	C07				
7273	C06				
7400	D07				
7401	C07				
7402	D07				
7403	C07				
7901	K07	A05			
BU-2	A02	I07			
BU-4	A02	J01			
BU-5	A06	J01			
BU-6	H03	I01			
BU-7	H05	I01			
BU-8	J04	F07			
K101	B06	A02			

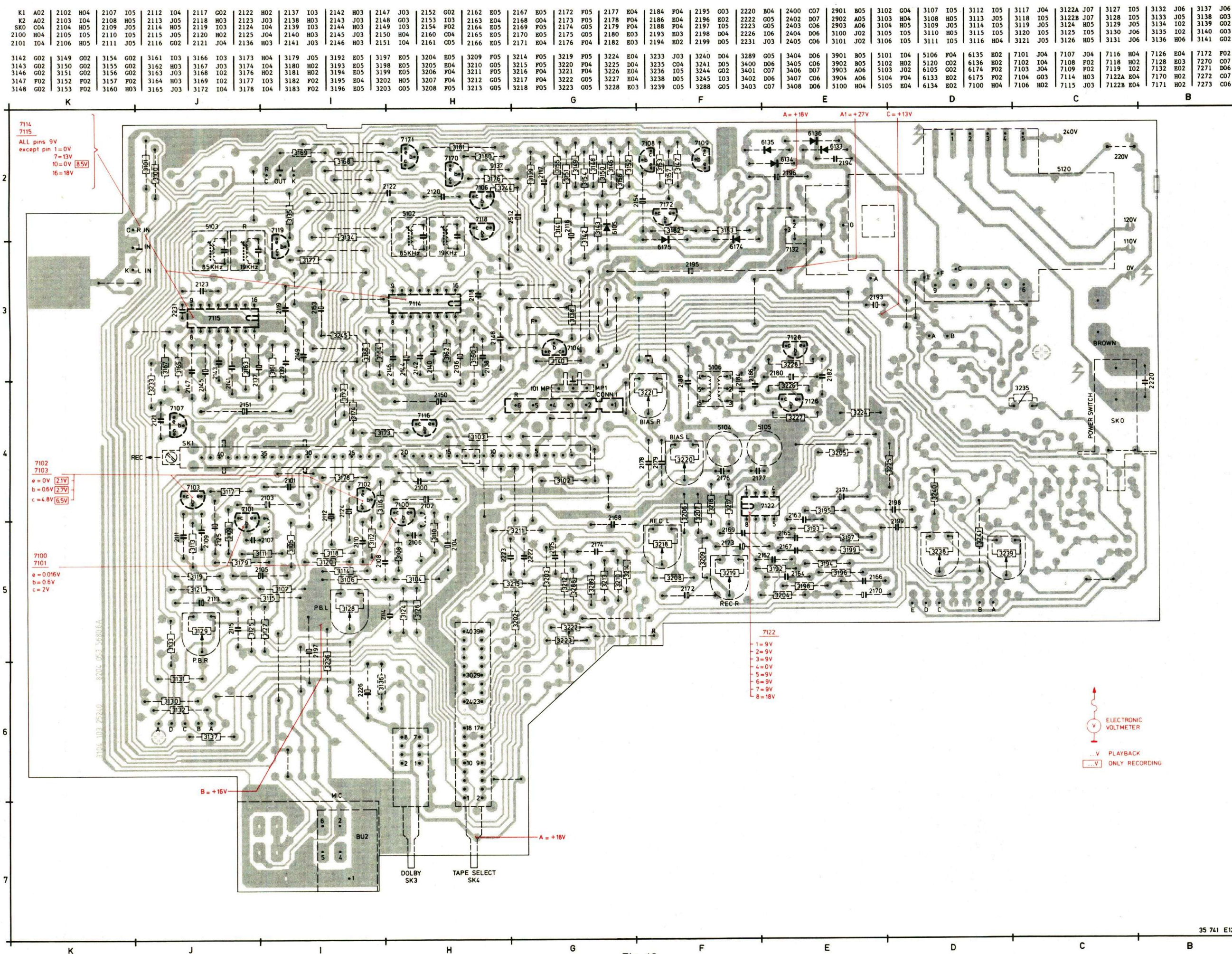


Fig. 13

-IC-			-C-	-II-	
7114,7115 7122 7132 7901	LM1121 MJM4558D MC78M18CT TDA1059B	4822 209 81621 4822 209 80401 4822 209 81396 4822 209 80361	2164,2165 2194 2903	560 pF/50 V 10 nF (220 V type) 15 μ F	4822 122 31693 4822 121 41482 4822 124 21087
-TS-			-BU-		
BC338/25 BC338/40 BC547B BC548B BC548C BC550C BC558B		4822 130 40958 5322 130 44779 4822 130 40959 4822 130 40937 4822 130 44196 4822 130 41096 4822 130 44197	BU2		4822 267 30508
-D-			-SK-		
BA317 1N4002G	(1N4148) (DS130TD)	4822 130 30847 5322 130 30684	SK0 SK1 SK3 SK4 SK61 SK62,63		4822 276 11036 4822 277 30705 4822 277 10483 4822 276 11182 4822 277 20778 4822 278 30117
-L-			-Miscellaneous-		
5100,5101 5102,5103 5104,5105 5106 5120		4822 156 20993 4822 158 60484 4822 156 21061 4822 146 20565 4822 146 20761	K1/K101 K2 M1		4822 249 10204 4822 249 40117 4822 361 20232
-R-					
3122a,b 3128,3129 3164,3165 3218,3219 3220,3221 3235 3238,3239 3902 3904	47k lin 47k 3k3 1% 10k 47k 25E PTC 4k7 249E 1% 100E	4822 101 20699 4822 100 10079 4822 116 51247 4822 100 10035 4822 100 10079 5322 116 44008 4822 100 10036 5322 116 54499 4822 100 10073			

(GB)

Safety regulations require that the set be restored to its original condition and that parts which are identical with those specified, be used.

(NL)

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

(F)

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.

(D)

Bei jeder Reparatur sind die geltenden Sicherheitsvorschriften zu beachten. Der Originalzustand des Geräts darf nicht verändert werden; für Reparaturen sind Original-Ersatzteile zu verwenden.

(I)

Le norme di sicurezza esigono che l'apparecchio venga rimesso nelle condizioni originali e che siano utilizzati i pezzi di ricambio identici a quelli specificati.