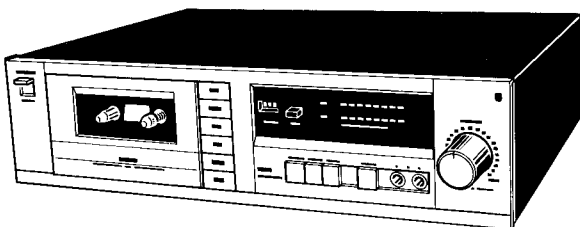


Service
Service
Service



33 001 A12

For repair information of the cassette mechanism see
Service Manual of "Recorders tape deck MSM-1".

Power supply from matching amplifier

Service Manual

SPECIFICATION	Min. value	Typical value	
Power supply voltage	: 13.2 V~	13.2 V~	
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	
- headphones	: 0.2 W/8 - 600 Ω	0.2 W/8 - 600 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	: 420 x 114 x 234 mm	420 x 114 x 234 mm	
Weight	: 3.5 kg approx.	3.5 kg approx.	



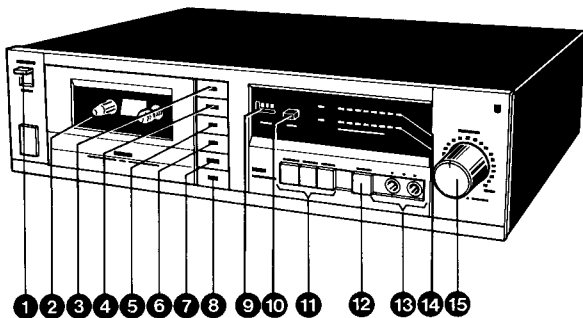
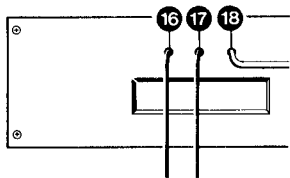


Fig. 1 33 050A12



33 051A12

Fig. 2

GB SERVICING HINTS

Dismantling of tape transport mechanism (Fig. 3)

1. Remove ornamental plate 404, 406 and 403 of cassette compartment lid.
2. Remove belt 417 from counter pulley.
3. Turn screw M4x6 out of coupling piece 560 and take out coupling rod 557.
4. Lift fixing rod 554 out of locking device at lower side of apparatus.
5. Take out fixing rod 554.
6. Remove fixing screw of tape transport mechanism.
7. The tape transport mechanism may now be swung out of its position. After unplugging of various connectors the tape transport mechanism may be lifted out of the casing.

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 -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% .

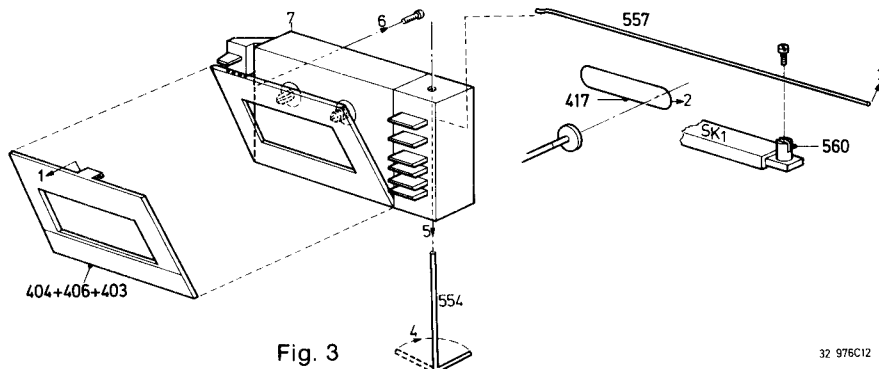


Fig. 3

Control and sockets

Fig. 1 and 2

1	Eject	9	Counter
2	Cassette holder	10	Counter reset
3	REC, SK1	11	Tape select, SK4, 5, 6
4	Pause	12	Dolby/MPX, SK3
5	Rewind, SK61	13	Mic. L, R, BU2, 3
6	Wind	14	Level ind., U404
7	Play, SK62	15	Level control 3122
8	Stop, SK63	16	Line in cable
		17	Line out cable
		18	Ext. power supply BU9

NL REPARATIEWENKEN

Uitkassen van het loopwerk (Fig. 3)

1. Sierplaat 404, 406 en 403 van kassetteklep verwijderen.
2. Snaar 417 afnemen van tellerpoelie.
3. Schroef M4x6 uit koppelstuk 560 draaien en koepelstang 557 losnemen.
4. Bevestigingsstang 557 uit blokkering aan de onderzijde van het apparaat tillen.
5. Bevestigingsstang 554 uitnemen.
6. Bevestigingsschroef van het loopwerk verwijderen.
7. Loopwerk kan nu uit zijn positie gedraaid worden. Na het losnemen van diverse stekerverbindingen kan het loopwerk uit de kast worden genomen.

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 funktioneert.

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.

F CONSEILS REPARATION

Démontage de la mécanique (Fig. 3)

1. Enlever la plaquette décorative 404, 406 et 403 du couvercle de cassette.
2. Oter la courroie 417 de la poulie du compte-tours.
3. Dévisser la vis M4x6 du couple 560 et enlever la tige d'accouplement 557.
4. Soulever la tige de fixation 554 à la partie inférieure de l'appareil.
5. Extraire la tige de fixation 554.
6. Enlever la vis de fixation de la mécanique.
7. La mécanique pourra ainsi être extraite de sa position. Il faudra cependant encore détacher quelques connexions afin de pouvoir enlever la mécanique complète du boîtier.

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 -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)

1. Togliere la piastrina decorativa 404, 406 e 403 dal coperchio del vano cassetta.
2. Togliere la cinghia 417 dalla puleggia del contagiri.
3. Svitare la vite M4x6 della coppia 560 e togliere l'asta di accoppiamento 557.
4. Sollevare l'astina di fissaggio 554 della parte inferiore dell'apparecchio.
5. Estrarre l'astina di fissaggio 554.
6. Levare la vite di fissaggio del meccanismo.
7. Il meccanismo potrà quindi essere spostato dalla sua posizione ma bisognerà ancora staccare alcuni collegamenti prima di poter togliere il meccanismo 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.

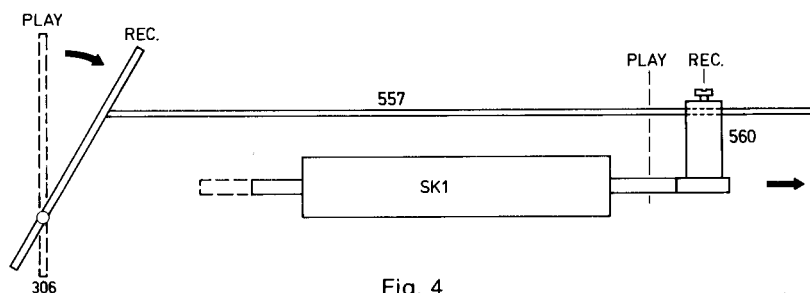


Fig. 4

32 975C12

D REPARATURHINWEISE

Ausbau des Laufwerks (Bild 3)

1. Zierplatte 404, 406 und 403 der Cassettenfachklappe abnehmen.
2. Seil 417 von Zählwerk-Seilrolle abnehmen.
3. Schraube M4x6 aus Kupplungsstück 560 heraus drehen und Kupplungsstange 557 lösen.
4. Befestigungsstange 554 aus Blockierung auf der Unterseite des Gerätes heben.
5. Befestigungsstange 554 herausnehmen.
6. Befestigungsschraube des Laufwerks herausdrehen.
7. Laufwerk lässt sich nun aus seiner Position drehen. Nach Lösen mehrerer Steckerverbindungen lässt sich das Laufwerk ausbauen.

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 -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 anch'è bene in posizione "Play".

Velocità del nastro

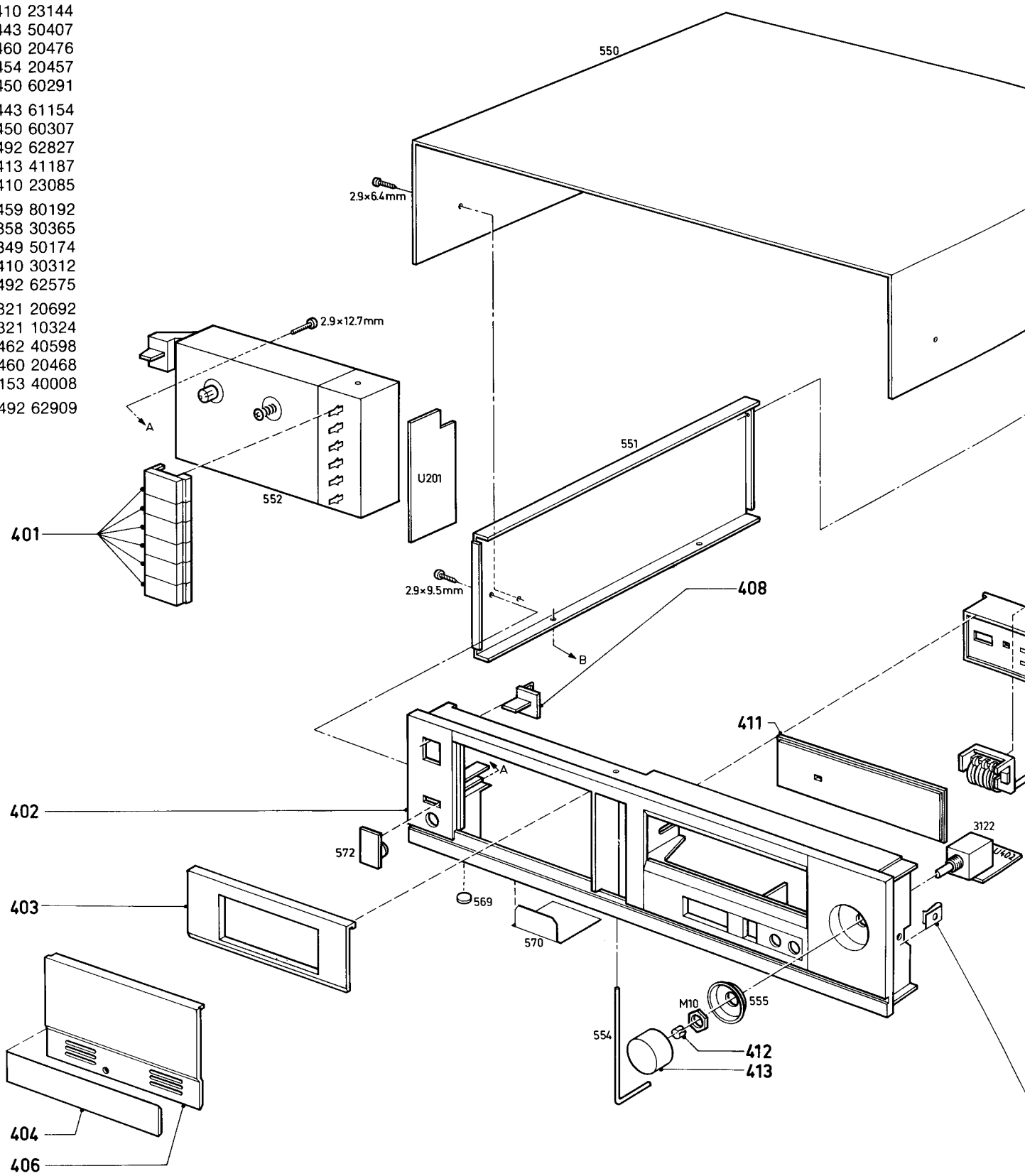
Quando si ripara la parte trasporto nastro, si raccomanda di controllare la velocità.

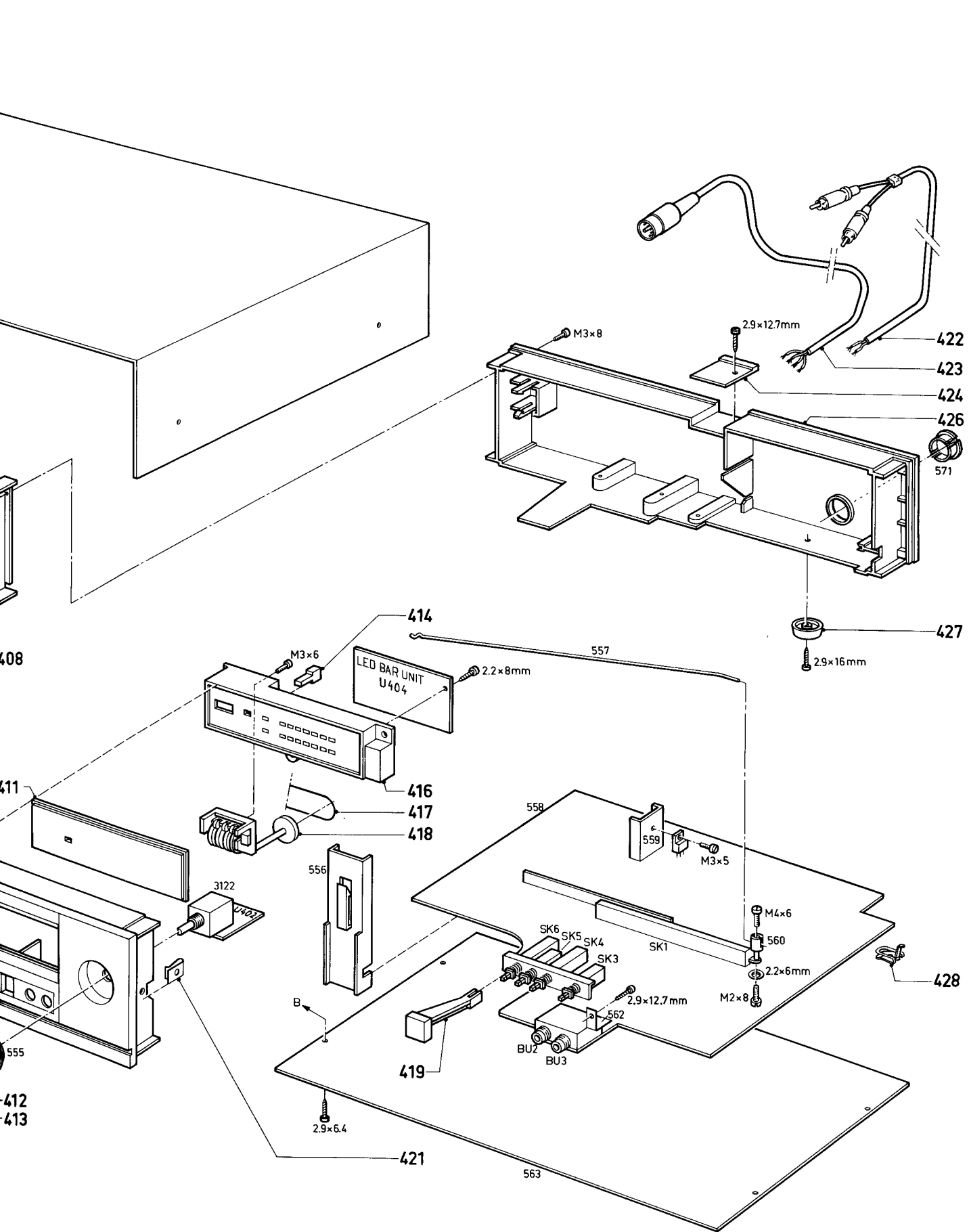
Dopo la sostituzione di componenti suscettibili a logorio come cinghie e motore, si raccomanda di regolare la velocità del motore per una deviazione pari a -1%.

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 23144
- 402 4822 443 50407
- 403 4822 460 20476
- 404 4822 454 20457
- 406 4822 450 60291
- 408 4822 443 61154
- 411 4822 450 60307
- 412 4822 492 62827
- 413 4822 413 41187
- 414 4822 410 23085
- 416 4822 459 80192
- 417 4822 358 30365
- 418 4822 349 50174
- 419 4822 410 30312
- 421 4822 492 62575
- 422 4822 321 20692
- 423 4822 321 10324
- 424 4822 462 40598
- 426 4822 460 20468
- 427 4822 153 40008
- 428 4822 492 62909





ELECTRICAL MEASUREMENTS AND ADJUSTMENTS

General conditions

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

- Power supply voltage 13.2 V $\pm$ 10%
- Ambient temperature 20 to 25°C
- Dolby/MPX switch SK3 off
- Tape selector: Cr SK5
- 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
Azimuth R/P head K1-K101	SBC419Cr 10 kHz	PLAY	—	BU6 (BU7)	mV-meter	*c Left hand screw of K1-K101	Max. output
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 *d	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			
		PLAY	—	BU6 (BU7)	mV-meter	—	290 mV *e
BIAS	SBC419Cr side 2 *d	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 *f
f-osc.	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	$\leq$ 25 mV
			f-osc. to BU4 (BU5) (same input voltage)	BU6 (BU7)	mV-meter	5102 (5103) 85 kHz part	Min output $\leq$ 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 $\pm 1.5\%$. See also Service Hints: Tape speed. Moreover, the wow-and-flutter can be read. This value should not exceed 0.13%.
- *c. See also Service Manual: Recorders tape deck MSM-1: Head adjustments.
- *d. If the accuracy requirements are less stringent a high quality chromium cassette may be used as an alternative.
- *e. The output voltage on BU6 (BU7) should read $290 \text{ mV} \pm 0.25 \text{ dB}$. 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).
- *f. 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 $\leq 3\%$.

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 $\pm 1,5\%$. Voir aussi conseils réparation: Vitesse de défilement. On pourra aussi lire le niveau de pleurage que ne doit pas dépasser 0,13%.
- *c. Voir aussi Service Manual: Recorders tape deck MSM-1: Réglages des têtes.
- *d. Si les exigences point de vue précision ne soit pas tellement élevées, une cassette au chrome de bonne qualité pourra aussi convenir.
- *e. La tension de sortie doivent afficher $290 \text{ mV} \pm 0,25 \text{ dB}$. Si ce n'était pas le cas, régler avec 3218 (3219) le signal AF (prémagnétisation exclue) d'autant de dB en-dessous ou au-dessus du résultat de l'affichage qui serait trop haut ou trop bas.
- *f. 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, distortion $\leq 3\%$.

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 $\pm 1,5\%$. Vedere istruzioni per la riparazione: Velocità del nastro. Può essere letto anche il wow. Questo può essere come massimo 0,13%.
- *c. Vedere istruzioni per la Documentazione Servizio „Recorder tape deck MSM-1: Regolazioni testina”.
- *d. Si il controllo non deve essere molto accurato, si può utilizzare una cassetta al cromo di alta qualità.

NL Opmerkingen:

- *a. Voor alle meting of instelling met lopende band dienen de koppen en bandgeleiders gedemagnetiseerd en gereinigd te worden.
- *b. Max. toelaatbare snelheidsafwijking $\pm 1,5\%$. Zie ook Servicewenken: Bandsnelheid. Tevens kan bij deze meting de jengelwaarde worden afgelezen. Deze mag max. 0,13% bedragen.
- *c. Zie ook Service Manual: Recorders tape deck MSM-1: Instellingen van de koppen.
- *d. Bij minder hoge nauwkeurigheid kan ook een chromiumcassette van goede kwaliteit worden gebruikt.
- *e. Indien de uitgangsspanning op BU6 (BU7) geen $290 \text{ mV} \pm 0,25 \text{ dB}$ 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.
- *f. 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 $\leq 3\%$.

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 $\pm 1,5\%$. Siehe auch Reparaturhinweise: Bandgeschwindigkeit. Auch kann der Jaulwert abgelesen werden, der höchstens 0,13% betragen darf.
- *c. Siehe auch Service Manual: Recorders tape deck MSM-1: Einstellungen der Köpfe.
- *d. Bei weniger höher Genauigkeit lässt sich auch eine Chromium-Cassette guter Qualität verwenden.
- *e. Die Ausgangsspannung an BU6 (BU7) muss $290 \text{ mV} \pm 0,25 \text{ dB}$ 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.
- *f. 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 $\leq 3\%$.

- *e. Gli la tensione d'uscita devono essere su $290 \text{ mV} \pm 0,25 \text{ dB}$. 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).
- *f. Quando viene regolato un canale, questo può influire sulla regolazione dell'altro. Se la regolazione è corretta la curva della risposta in frequenza sarà simile alla curva b della Fig. 8. Distorsione aumenterà $\leq 3\%$.



Metal
Cr
Norma

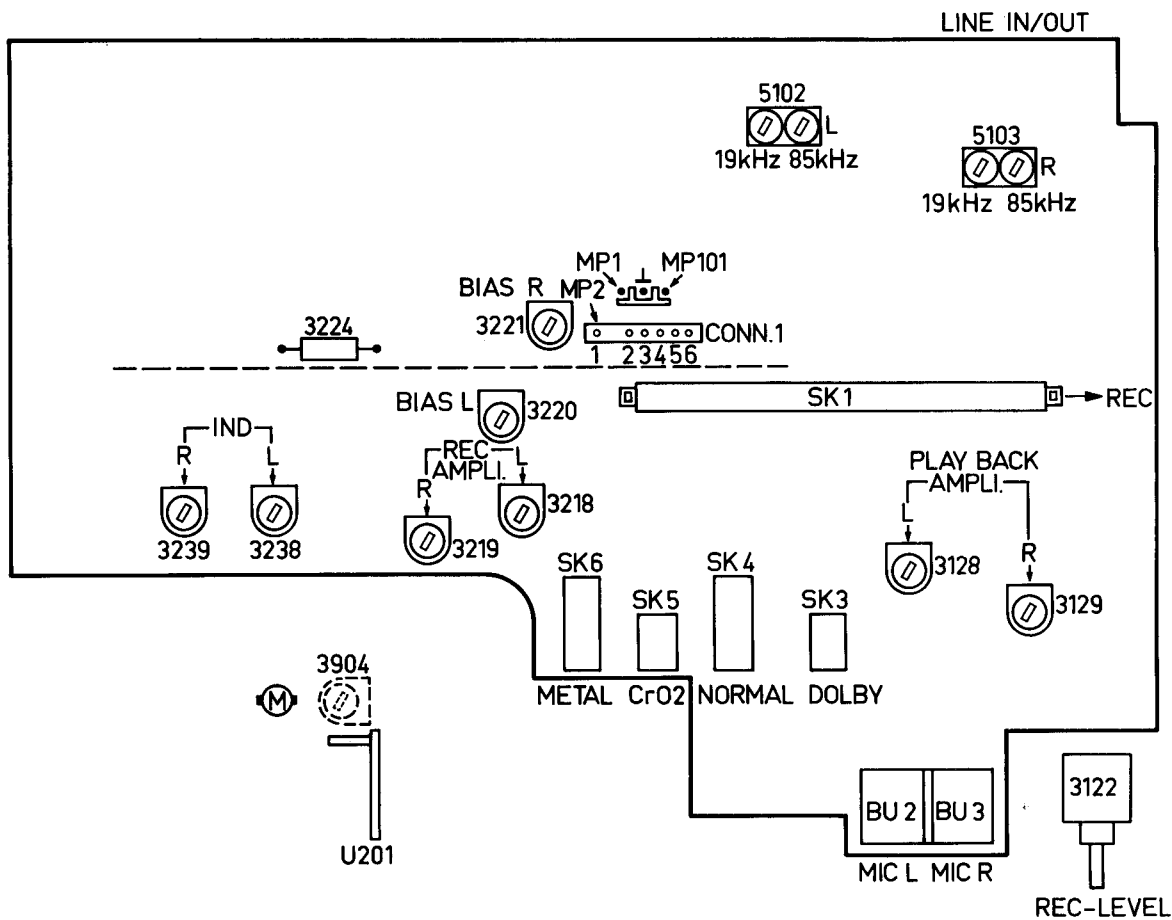


Fig. 5

33 032B12

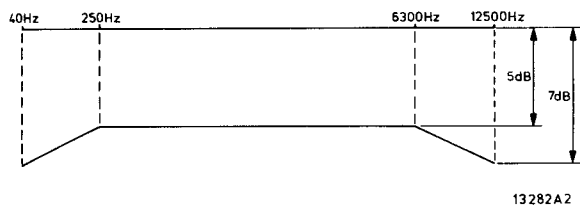
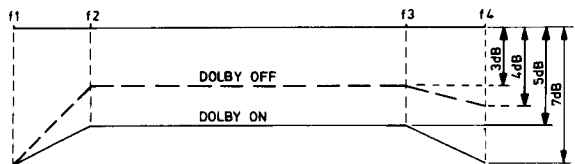


Fig. 6



	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

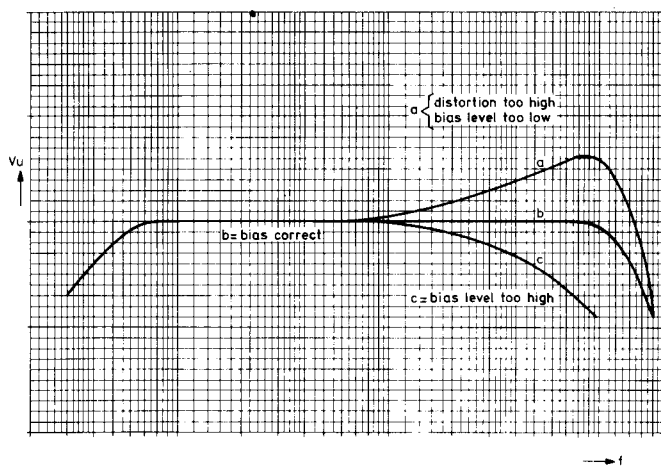
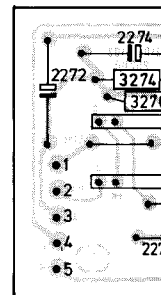
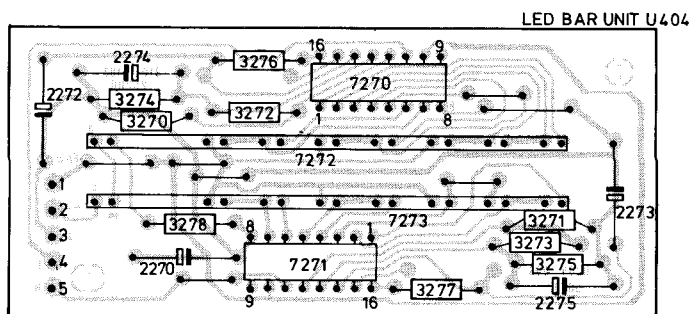
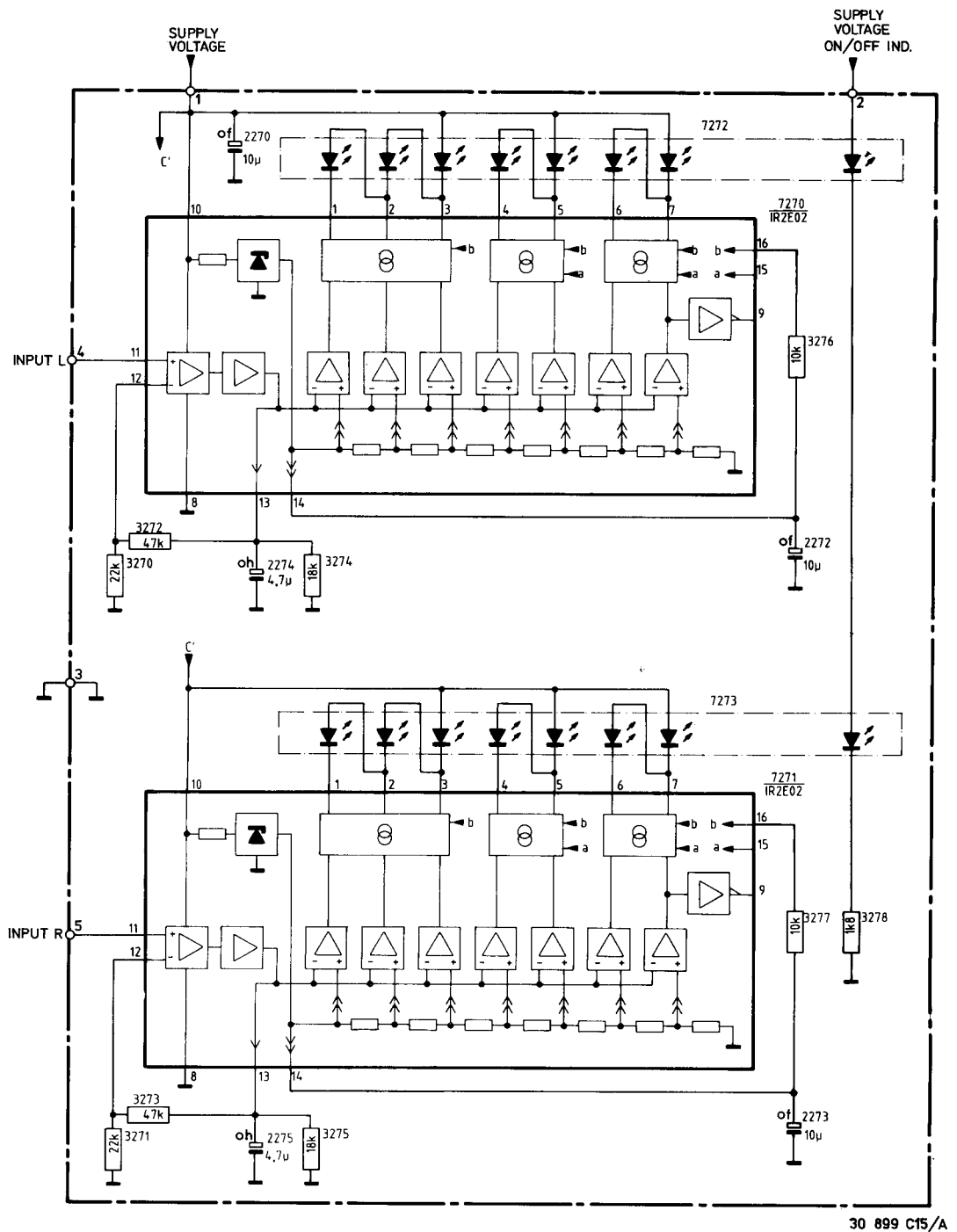


Fig. 8

29 476 A12



LED BAR UNIT

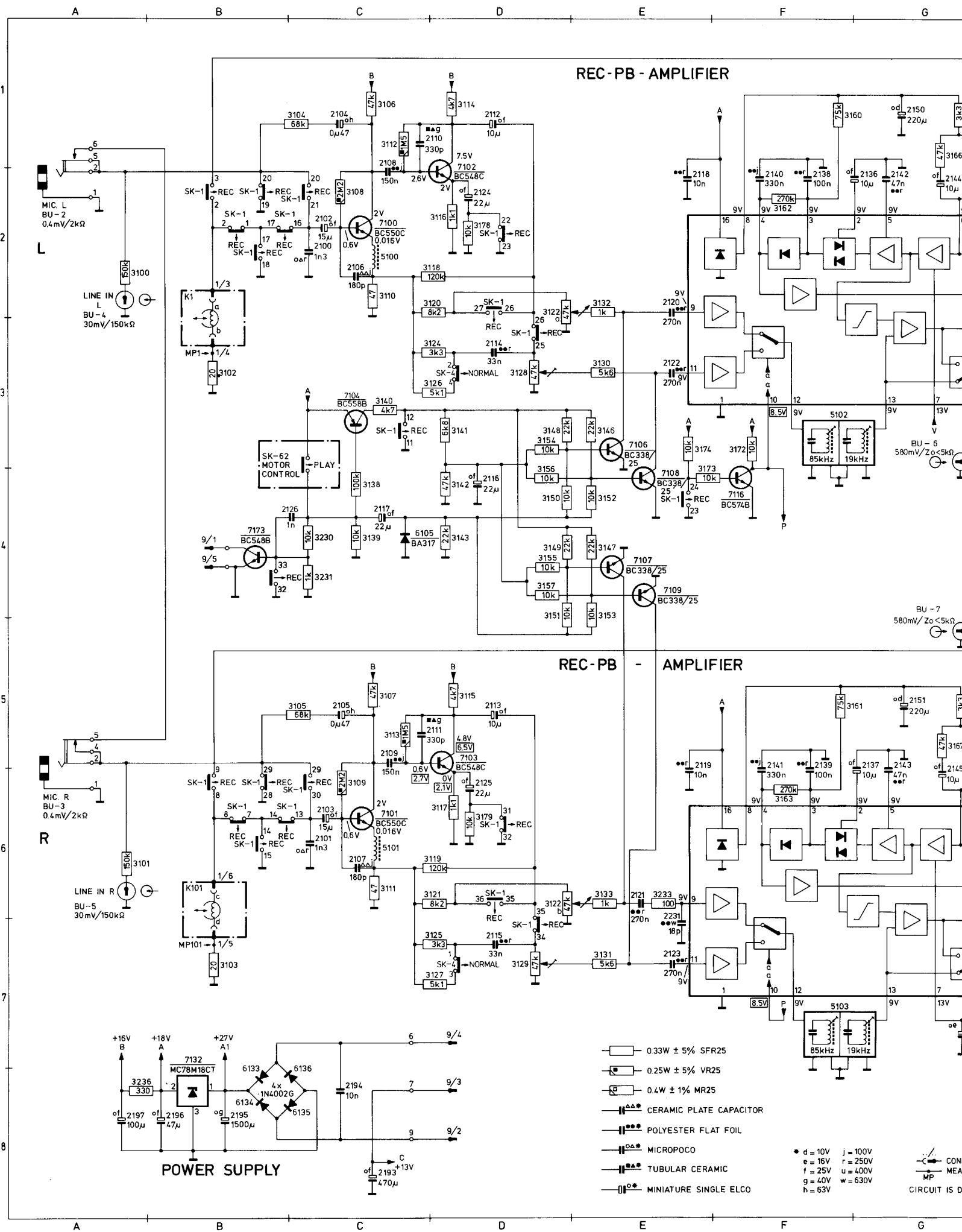


-U404-		
7270,7271	IR-2E02	4822 209 80943
7272,72731	LN081130P	4822 256 90484

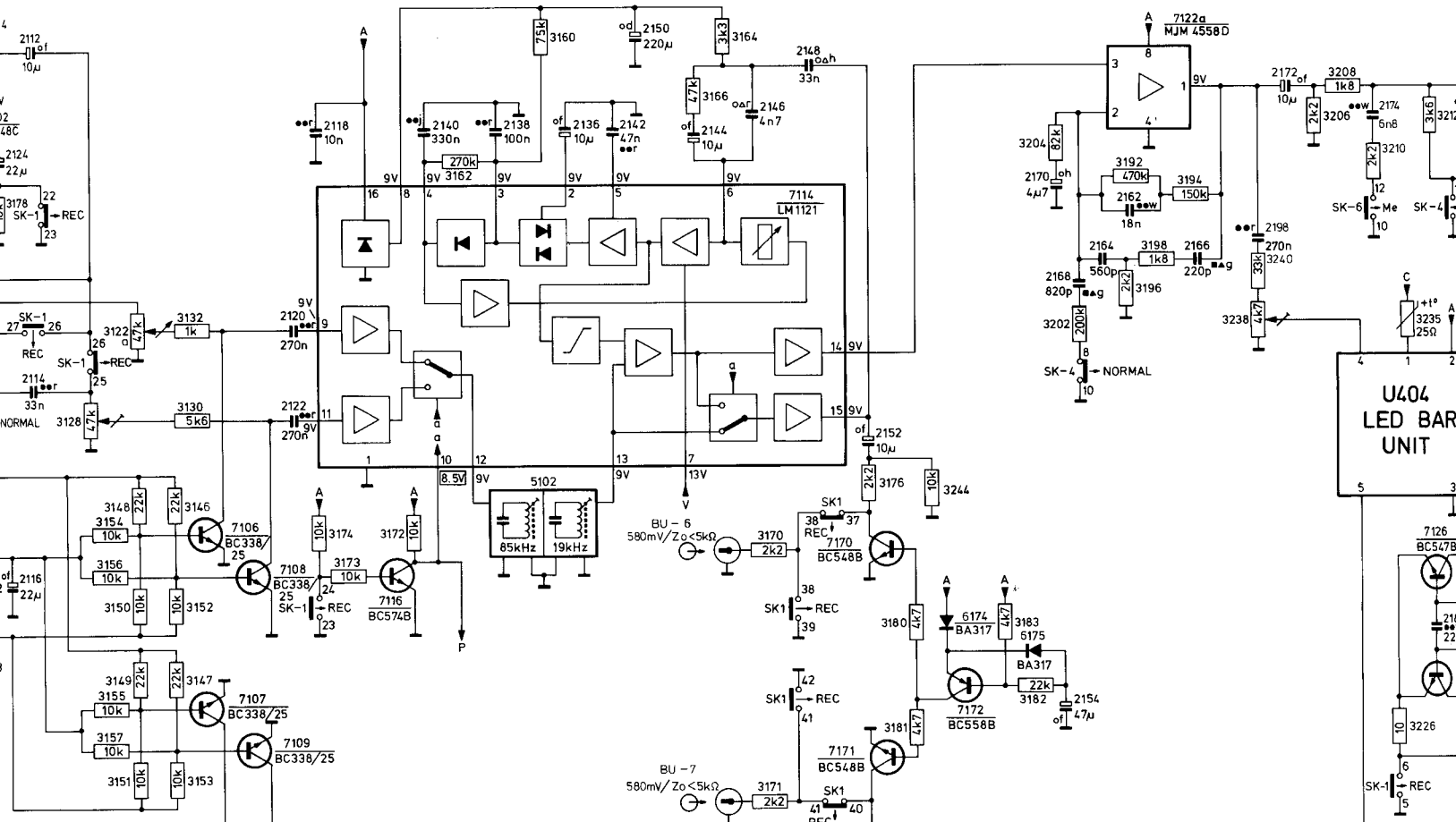
MIC. L
BU-2
0.4mV/2k Ω

MIC. R
BU-3
0.4mV/2k Ω

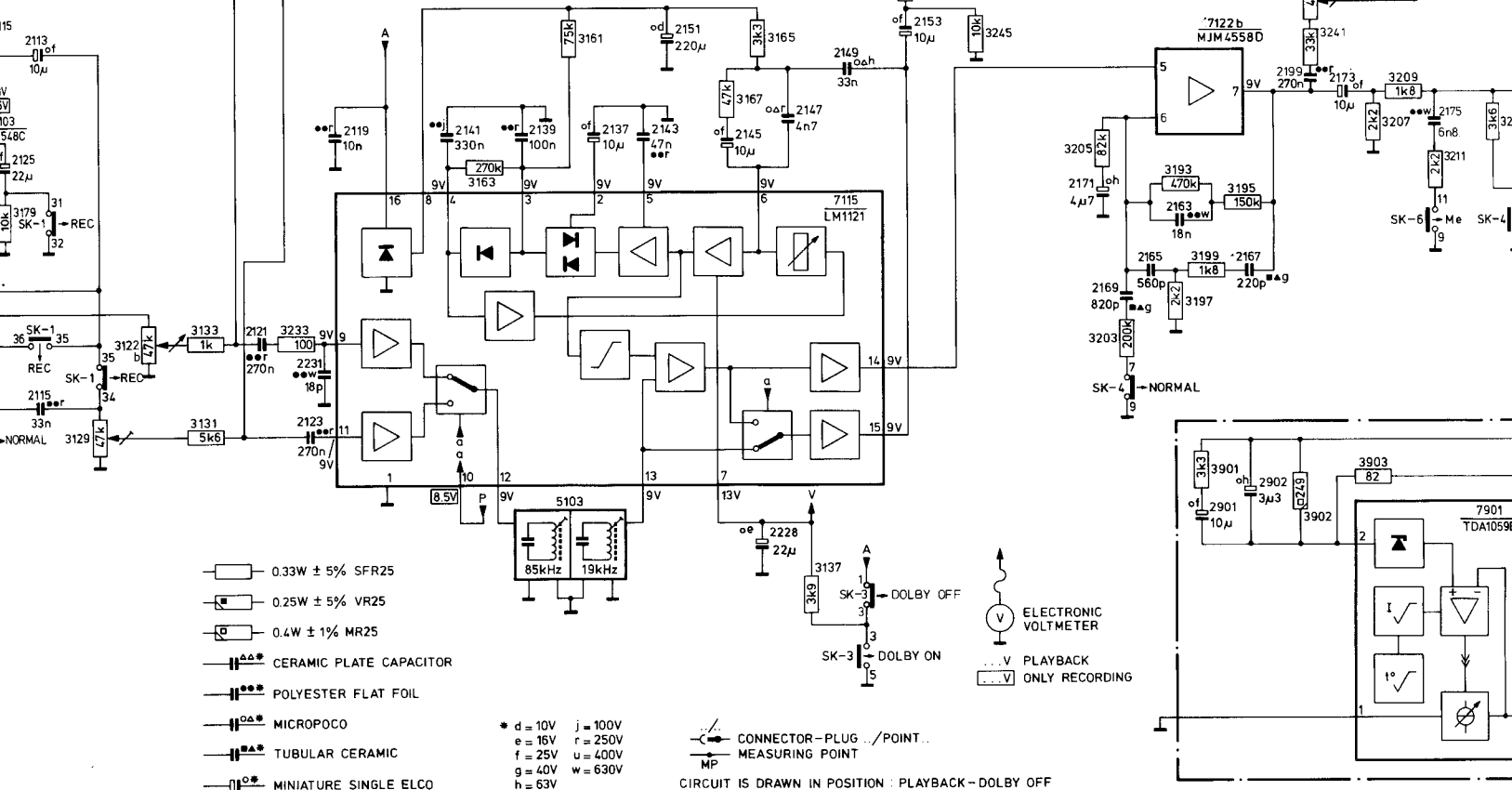
CS 89 686



REC-PB - AMPLIFIER



REC-PB - AMPLIFIER

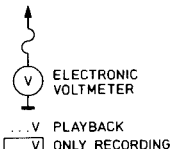


- 0.33W ± 5% SFR25
- 0.25W ± 5% VR25
- 0.4W ± 1% MR25
- CERAMIC PLATE CAPACITOR
- POLYESTER FLAT FOIL
- MICROPOCO
- TUBULAR CERAMIC
- MINIATURE SINGLE ELCO

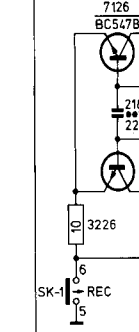
* d = 10V j = 100V
 e = 16V r = 250V
 f = 25V u = 400V
 g = 40V w = 630V
 h = 63V

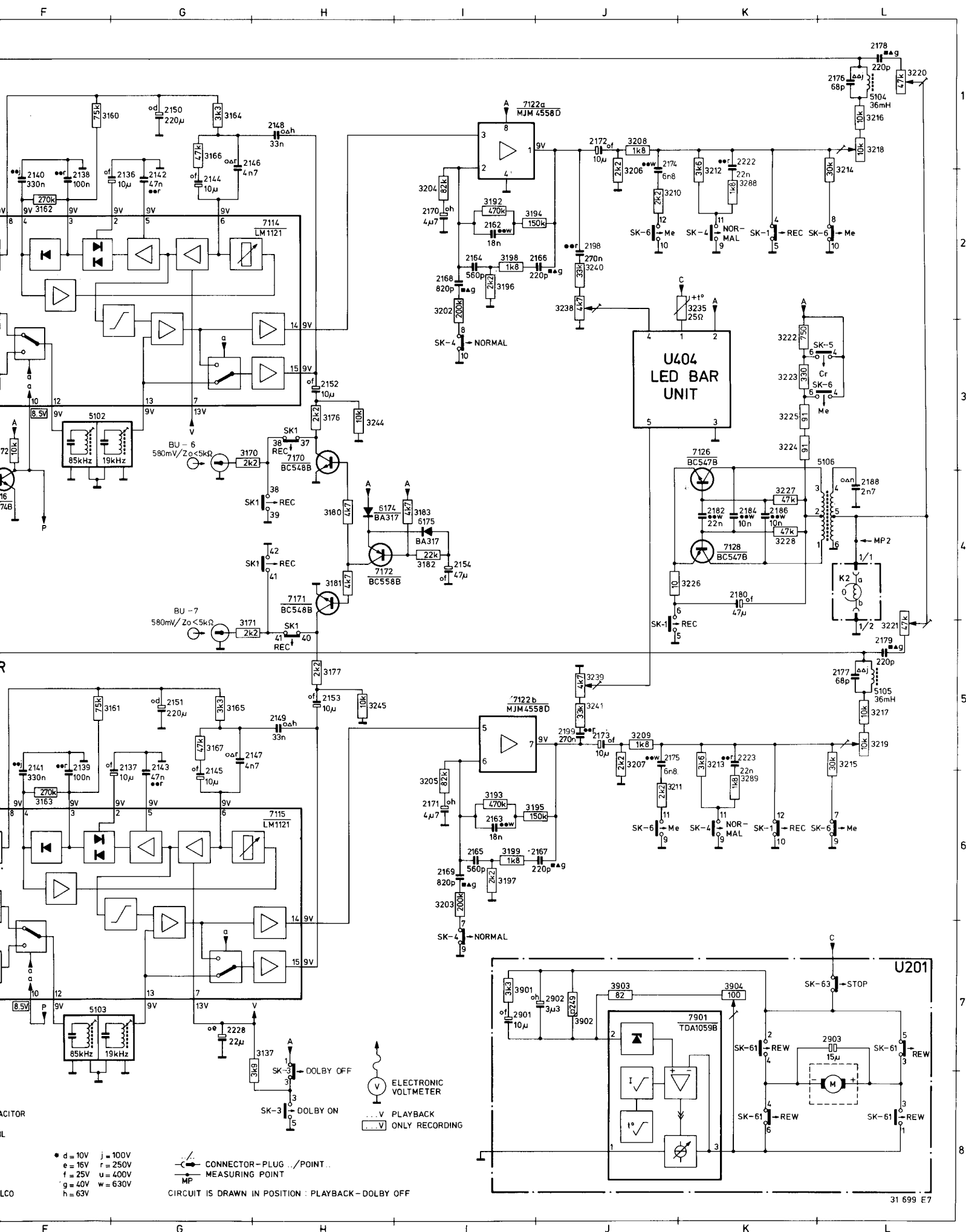
CONNECTOR-PLUG.../POINT...
 MEASURING POINT

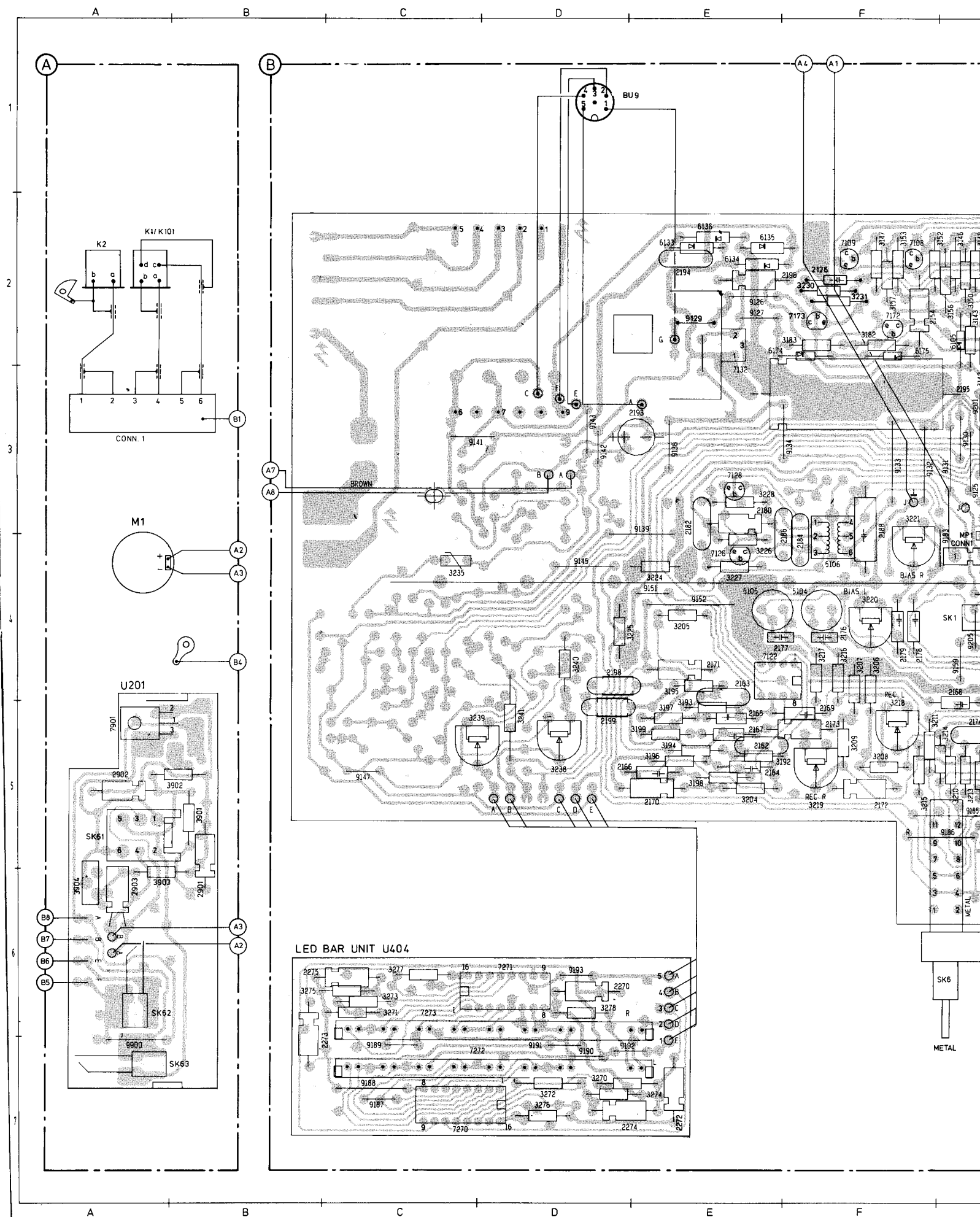
CIRCUIT IS DRAWN IN POSITION: PLAYBACK-DOLBY OFF

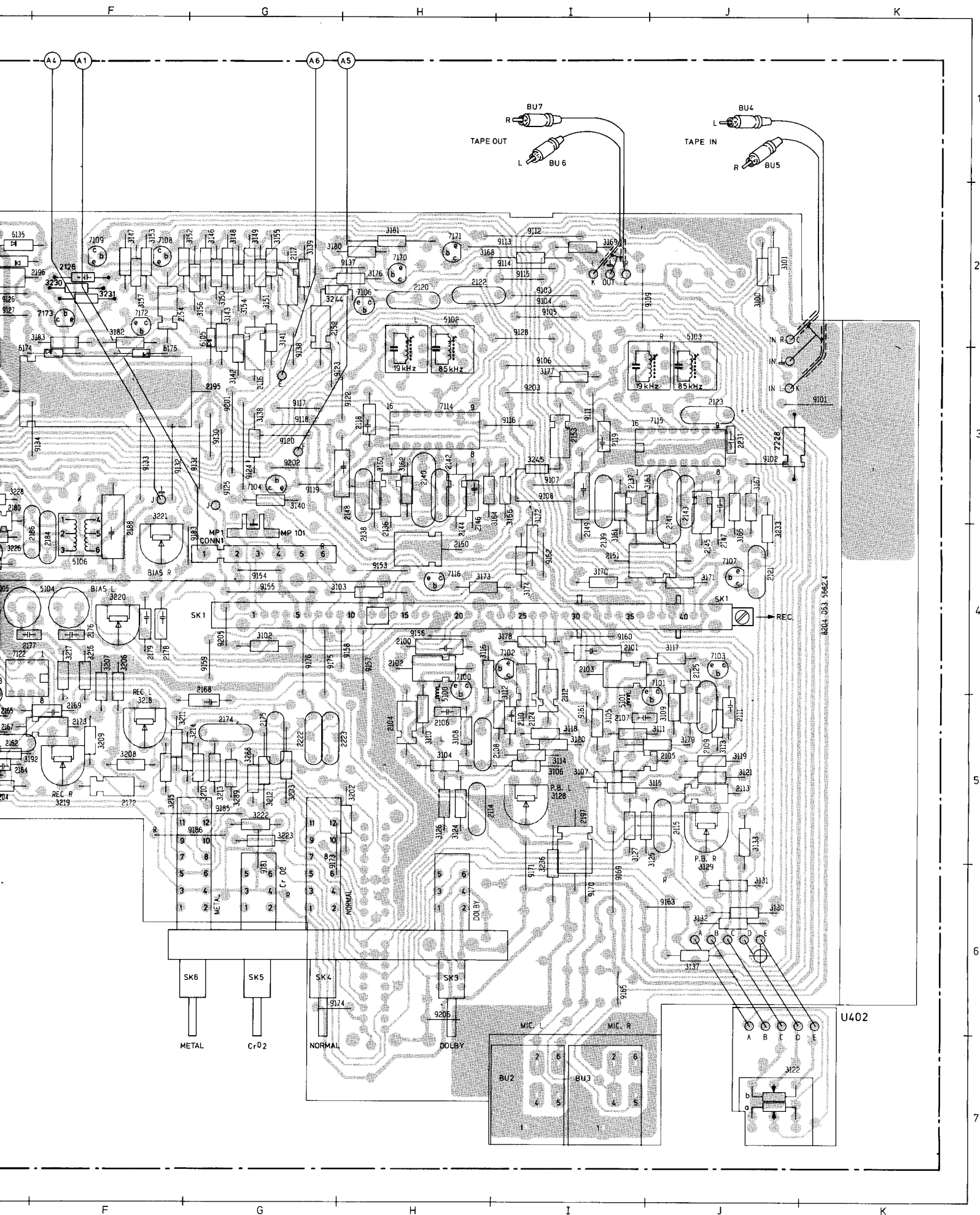


U404 LED BAR UNIT



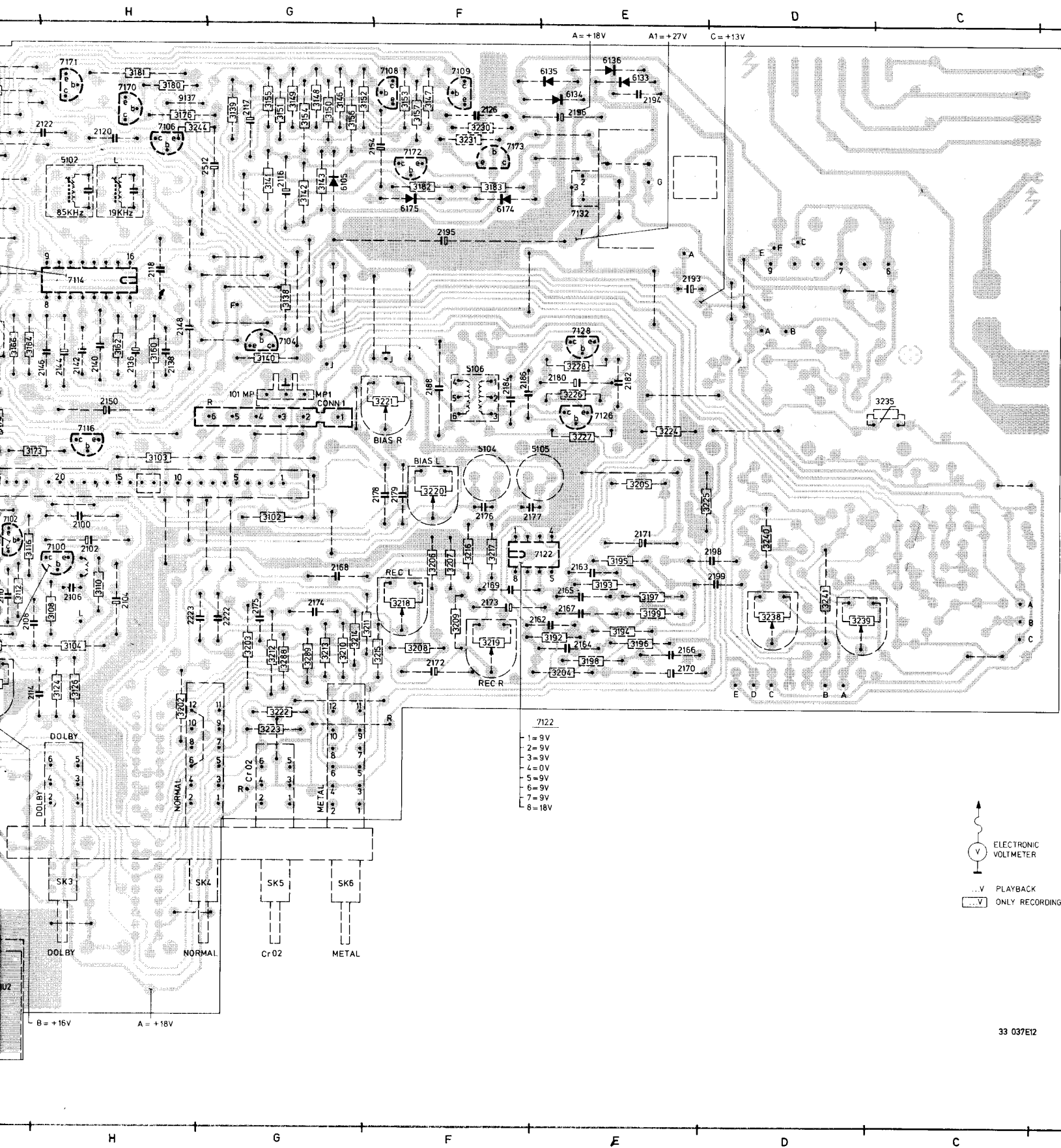




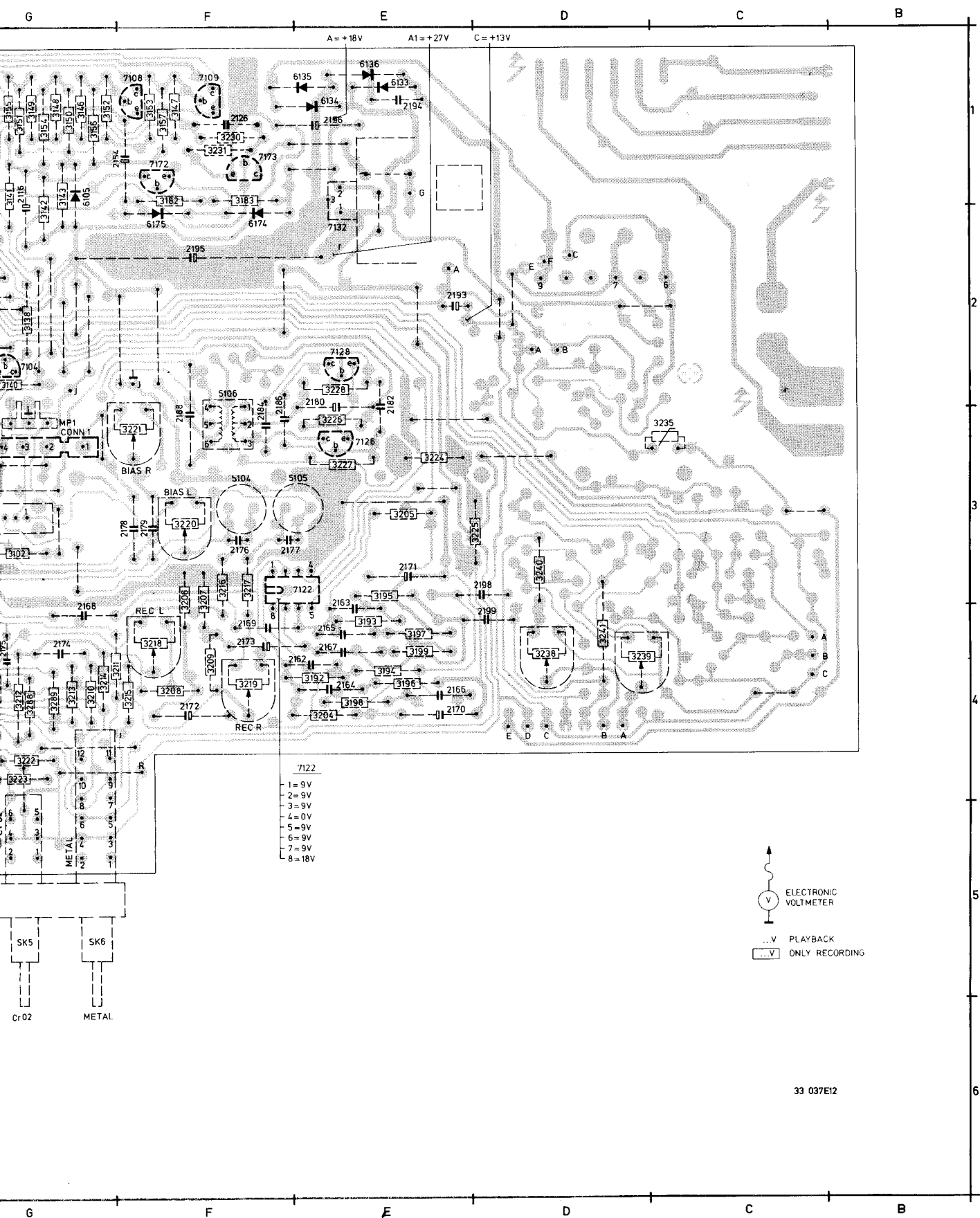


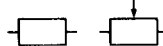
2148	G03	2153	I03	2165	E05	2170	E05	2175	G05	2180	E03	2193	E03	2198	D04	2228	K03	2274	D07	3100	J02	3105	I05	3110	H05	3115	I05	3120	I05	3125	I05
2149	I03	2154	F02	2166	E05	2171	E04	2176	F04	2182	E03	2194	E02	2199	D05	2231	J03	2275	C06	3101	J02	3106	I05	3111	I05	3116	H04	3121	J05	3126	H04
2150	H04	2162	E05	2167	E05	2172	F05	2177	E04	2184	F04	2195	G03	2220	B04	2270	D06	2901	B05	3102	G04	3107	I05	3112	I05	3117	J04	3122A	J07	3127	I04
2151	I04	2163	E04	2168	G04	2173	F05	2178	F04	2186	E04	2196	E02	2222	G05	2272	E07	2902	A05	3103	H04	3108	H05	3113	J05	3118	I05	3122B	J07	3128	I04
2152	G02	2164	E05	2169	F05	2174	G05	2179	F04	2188	F04	2197	I05	2223	G05	2273	C06	2903	A06	3104	H05	3109	J05	3114	I05	3119	J05	3124	H05	3129	J05

3202	H05	3207	F04	3212	G05	3217	F04	3222	G05	3227	E04	3238	D05	3245	I03	3274	D07	3288	G05	3904	A06	5104	F04	6133	E02	6175	F02	7104	G03	7114	H04
3203	G05	3208	F05	3213	G05	3218	F05	3223	G05	3228	E03	3239	C05	3270	D07	3275	C06	3289	G05	5100	H04	5105	E04	6134	E02	7100	H04	7106	H02	7115	J05
3204	E05	3209	F05	3214	F05	3219	F05	3224	E04	3233	J03	3240	D04	3271	C06	3276	D07	3901	B05	5101	I04	5106	F04	6135	E02	7101	J04	7107	J04	7116	H04
3205	E04	3210	G05	3215	F05	3220	F04	3225	D04	3235	C04	3241	D05	3272	D07	3277	C06	3902	B05	5102	H02	5120	C02	6136	E02	7102	I04	7108	F02	7118	H04
3206	F04	3211	F05	3216	F04	3221	F04	3226	E04	3236	I05	3244	G02	3273	C06	3278	D06	3903	A06	5103	J02	6105	G02	6174	F02	7103	J04	7109	F02	7122A	E04



2175	G05	2180	E03	2193	E03	2198	D04	2228	K03	2274	D07	3100	J02	3105	I05	3110	H05	3115	I05	3120	I05	3125	I05	3130	J06	3137	J06	3142	G02
2176	F04	2182	E03	2194	E02	2199	D05	2231	J03	2275	C06	3101	J02	3106	I05	3111	I05	3116	H04	3121	J05	3126	H05	3131	J06	3138	G03	3143	G02
2177	F04	2184	F04	2195	G03	2220	B04	2270	D06	2901	B05	3102	G04	3107	I05	3112	I05	3117	J04	3122A	J07	3127	I05	3132	J06	3139	G02	3146	G02
2178	F04	2186	E04	2196	E02	2222	G05	2272	E07	2902	A05	3103	H04	3108	H05	3113	J05	3118	I05	3122B	J07	3128	I05	3133	J05	3140	G03	3147	F02
2179	F04	2188	F04	2197	I05	2223	G05	2273	C06	2903	A06	3104	H05	3109	J05	3114	I05	3119	J05	3124	H05	3129	J05	3134	I02	3141	G02	3148	G02
3222	G05	3227	E04	3238	D05	3245	I03	3274	D07	3288	G05	3904	A06	5104	F04	6133	E02	6175	F02	7104	G03	7114	H03	7122B	E04	7171	H02		
3223	G05	3228	E03	3239	C05	3270	D07	3275	C06	3289	G05	5100	H04	5105	E04	6134	E02	7100	H04	7106	H02	7115	J03	7126	E04	7172	F02		
3224	E04	3233	J03	3240	D04	3271	C06	3276	D07	3901	B05	5101	I04	5106	F04	6135	E02	7101	J04	7107	J04	7116	H04	7128	E03	7270	C07		
3225	D04	3235	C04	3241	D05	3272	D07	3277	C06	3902	B05	5102	H02	5120	C02	6136	E02	7102	I04	7108	F02	7118	H02	7132	E02				
3226	E04	3236	I05	3244	G02	3273	C06	3278	D06	3903	A06	5103	J02	6105	G02	6174	F02	7103	J04	7109	F02	7122A	E04	7170	H02				



-IC- 			-C- 		
7114,7115	LM1121	4822 209 81621	2164,2165	560 pF/50 V	4822 122 31693
7122	MJM4558D	4822 209 80401	2194	10 nF (220 V type)	4822 121 41482
7132	MC78M18CT	4822 209 81396	2903	15 µF	4822 124 21087
7901	TDA1059B	4822 209 80361			
-TS- 			-BU- 		
			BU2,3 4822 267 30291		
			-SK- 		
			SK1 4822 277 30705		
			SK3+4+5+6 4822 276 40309		
			SK61 4822 277 20778		
			SK62,63 4822 278 30117		
-D- 			-Miscellaneous-		
BA317	(1N4148)	4822 130 30847			
1N4002G	(DS130TD)	5322 130 30684			
-L- 					
5100,5101		4822 156 20993			
5102,5103		4822 158 60484			
5104,5105		4822 156 21061			
5106		4822 146 20565			
-R- 					
3122a,b	47k lin	4822 101 20699			
3128,3129	47k	4822 100 10079			
3164,3165	3k3 1%	4822 116 51247			
3218,3219	10k	4822 100 10035			
3220,3221	47k	4822 100 10079			
3235	25E PTC	5322 116 44008			
3238,3239	4k7	4822 100 10036			
3902	249E 1%	5322 116 54499			
3904	100E	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.

(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.

(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.