

Service
Service
Service

Service Manual

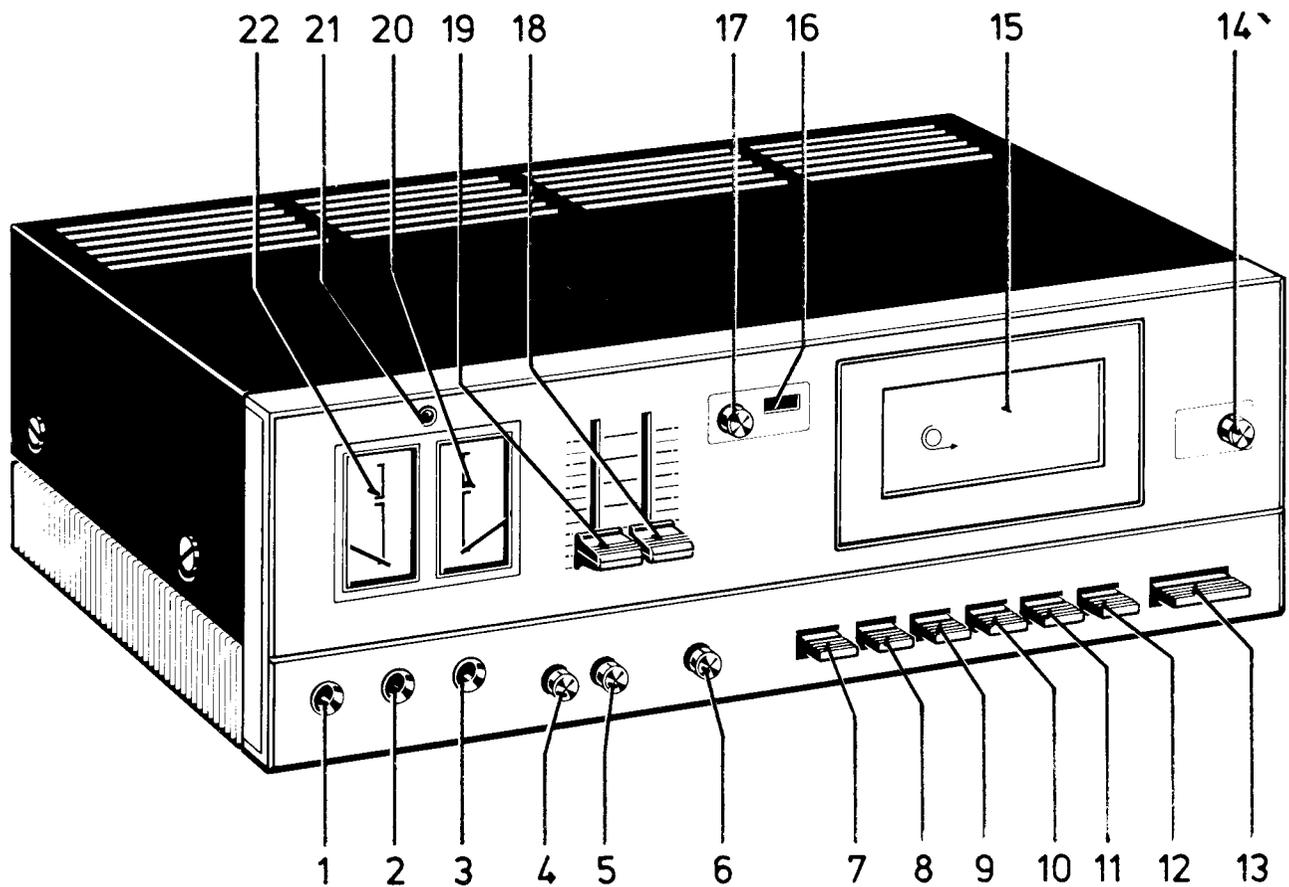


Fig. 1

13729A12

Die Sicherheitsvorschriften erfordern, dass das Gerät sich nach der Reparatur in seinem originalen Zustand befindet und dass die benutzten Einzelteile den aufgeführten Teilen identisch sind.



BEDIENUNGSORGANE UND ANSCHLUSSBUCHSEN

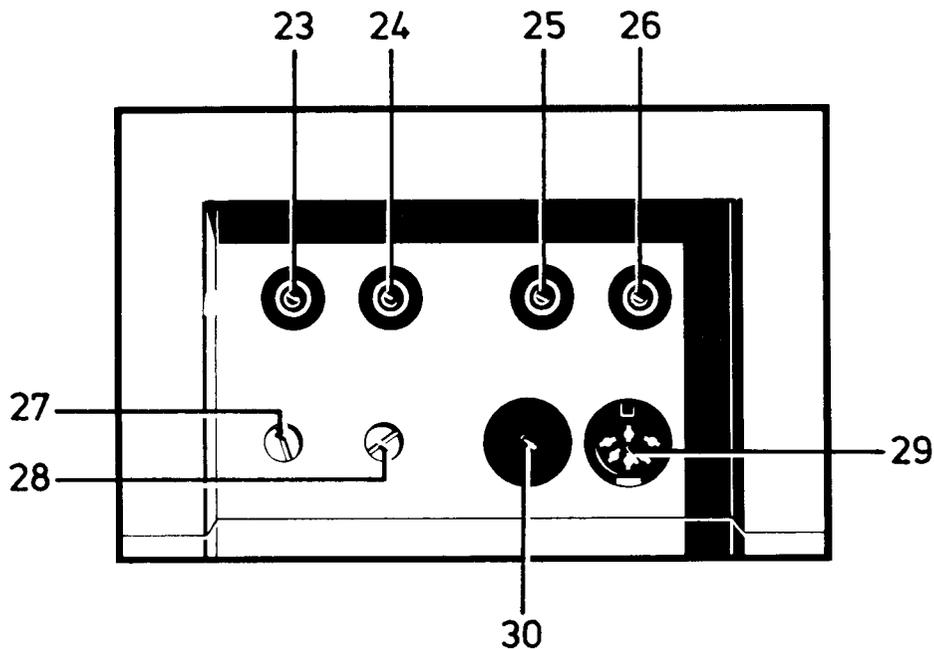
Frontseite (Abb. 17)

1	Kopfhörer	BU1
2	Mikrofon L	BU2
3	Mikrofon R	BU3
4	Bandwahl - Ferro	SK7
5	Bandwahl - Chrom	SK6
6	Dolby-Schalter	SK4
7	Entriegeltaste	
8	Aufnahmetaste	SK1,8,9
9	Taste für Rücklauf - quick repeat	SK1,9
10	Starttaste	SK1,8,9
11	Taste für schnellen Vorlauf - quick repeat	SK1,9
12	Pausetaste	SK10
13	Stopptaste	SK1,8,9
14	Netzschalter	SK0
15	Cassettenfach	SK11
16	Zähler	SK13

17	Zero reset	
18	Aufnahmeregler, rechts	R412b
19	Aufnahmeregler, links	R412a
20	Pegelmessinstrument, rechts	ME514
21	Spitzenanzeiger	D416
22	Pegelmessinstrument, links	ME414

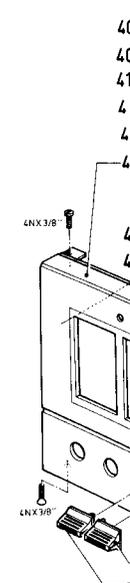
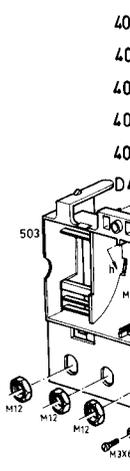
Rückseite (Abb. 28)

23	Steckerbuchse für Zeilenausgang L	BU6
24	Steckerbuchse für Zeilenausgang R	BU7
25	Steckerbuchse für Zeileneingang L	BU4
26	Steckerbuchse für Zeileneingang R	BU5
27	Lautstärkeregler, Zeilenausgang L	R502
28	Lautstärkeregler, Zeilenausgang R	R503
29	Steckerbuchse für Zeilenein- und ausgang	BU8
30	Steckerbuchse für Messpunkte	BU9



13730 A12

Fig. 2

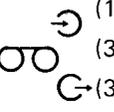
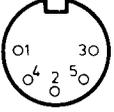
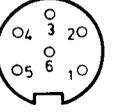


TECHNISCHE DATEN

Netzspannung	: 220 V (110 V - 127 V - 240 V durch Umlöten)
Netzfrequenz	: 50-60 Hz
Leistungsaufnahme	: 8 W
Spuren	: 2 x 2 (Stereo)
Bandgeschwindigkeit	: 4,76 cm/s \pm 1,5%
Gleichlaufschwankungen	: \leq 0,2%
Umspulzeit C 60 Cassette	: 85 s
Verzerrung	: \leq 3%

Signal/Rausch-Verhältnis ohne Rauschunterdrückung	
Chromband	: \geq 48 dB (DIN)
Ferroband	: \geq 46 dB (DIN)
bei Gebrauch von Dolby	: \geq 8.5 (CCIR)
Frequenzgang	
mit Chromband	: 40-16000 Hz (DIN 45500)
mit Ferroband	: 40-14000 Hz (DIN 45511)
Löschfrequenz	: 80 kHz \pm 5%
Abmessungen (B x H x T)	: 380x142,5x261 mm
Gewicht	: 4,9 kg

IN AND OUTPUTS

MICRO L BU2		0,25 mV	2 k Ω	JACK	2 left 1 
MICRO R BU3		0,25 mV	2 k Ω	JACK	5 right 1 
LINE IN L BU4		25 mV	220 k Ω	CINCH 	1 left 2 
LINE IN R BU5		25 mV	220 k Ω	CINCH 	1 right 2 
LINE OUT L BU6		0...1 V	10 k Ω	CINCH 	1 left 2 
LINE OUT R BU7		0...1 V	10 k Ω	CINCH 	1 right 2 
LINE IN/OUT BU8	 (1-4) (3-5)  (3-5)	0,25 mV 100 mV 0...1 V	2 k Ω 1 M Ω 10 k Ω	5p, 180° DIN 	1 left 4 right 2  5 right 3 left
HEADPHONE BU1	 (2-3)	0,2 mW	8-600 Ω	JACK	2 left 3 right 1 
TEST SOCKET BU9				6p, 240° DIN 	1 Dolby R 2 Dolby L 3  4 K1 L 5 K101 R 6

DEMON

Gehäuse

1. Abdeckplatte abnehmen
 2. Cassette-Fenster öffnen
 3. Laufwerk entfernen
- Stecker
 - Bügel
 - Gummia
 - Vorvers
 - Kupplun
 - Schalter
 - (Schnap
 - Gehäuse

4. Print

- Die Ab
- Die 4 B
- Die beid
- Print na

Laufwerk

1. Cassette
 2. Cassette
- Das Lau
 - Die Ent
 - Die Lip
 - aus dem
 - Anmerk
 - Die Ab
 - Die Lin
 - und seit
 - Der Lan
 - montier

3. Mitne

- Die Ab
- Klemm
- entfern
- Der Mit
- entfern
- Anmerk

4. Mitne

- Die Ab
- Klemm
- entfern
- Der Mit
- entfern
- Anmerk

5. Schw

- Die Sch
- Hiernac
- umgekl

en.
 mmt.
 tfernen; dazu
 Lager drehen
 g aus der

enstand aus
 ger in die
 so angebracht

ÈRE

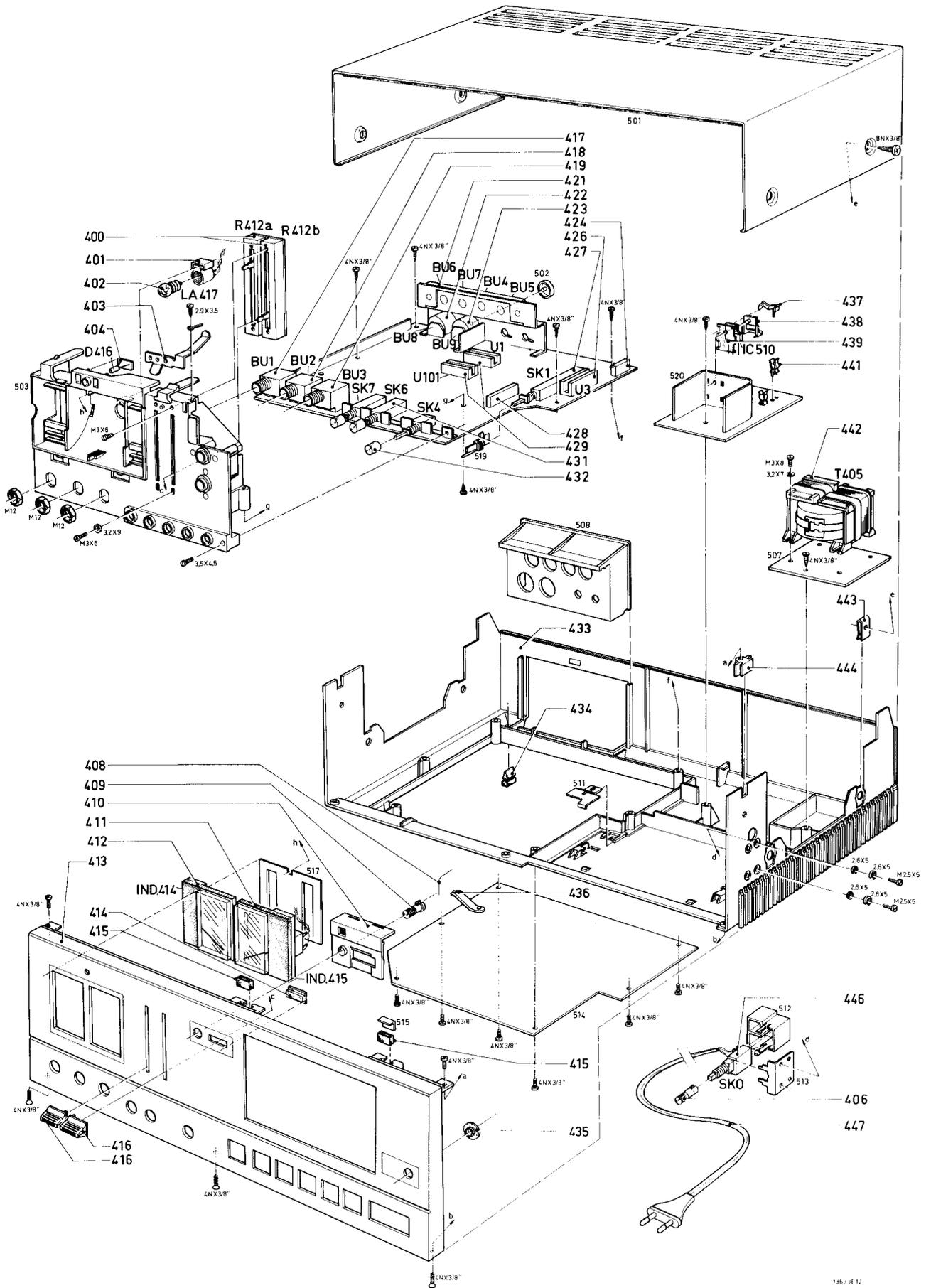
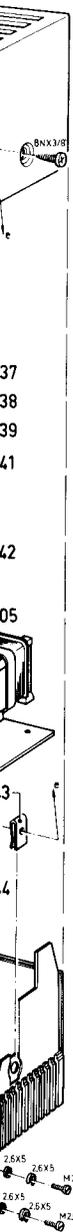


Fig. 4



400 4822 105 10321
 401 4822 255 10007
 402 4822 134 40326
 403 4822 492 62108
 404 4822 130 31006

 406 4822 413 30704
 408 4822 492 62107
 409 4822 413 30703
 410 4822 443 60587
 411 4822 347 10172

 412 4822 347 10171
 413 4822 443 50274
 414 4822 381 10453
 415 4822 462 71099
 416 4822 411 60566

417 4822 267 30287
 418 4822 267 30277
 419 4822 267 30291
 421 4822 267 20168
 422 4822 267 40209

 423 4822 267 40284
 424 4822 267 40258
 426 4822 290 60211
 427 4822 276 10661
 428 4822 267 50236

 429 4822 290 60209
 431 4822 276 30243
 432 4822 413 30702
 433 4822 443 50272
 434 4822 462 40245

435 4822 520 30304
 436 4822 290 80331
 437 4822 255 40128
 438 4822 403 51043
 439 4822 255 40112

 441 4822 492 60063
 442 4822 146 60083
 443 4822 492 62118
 444 4822 401 10647
 446 4822 276 10641

 447 4822 321 10084

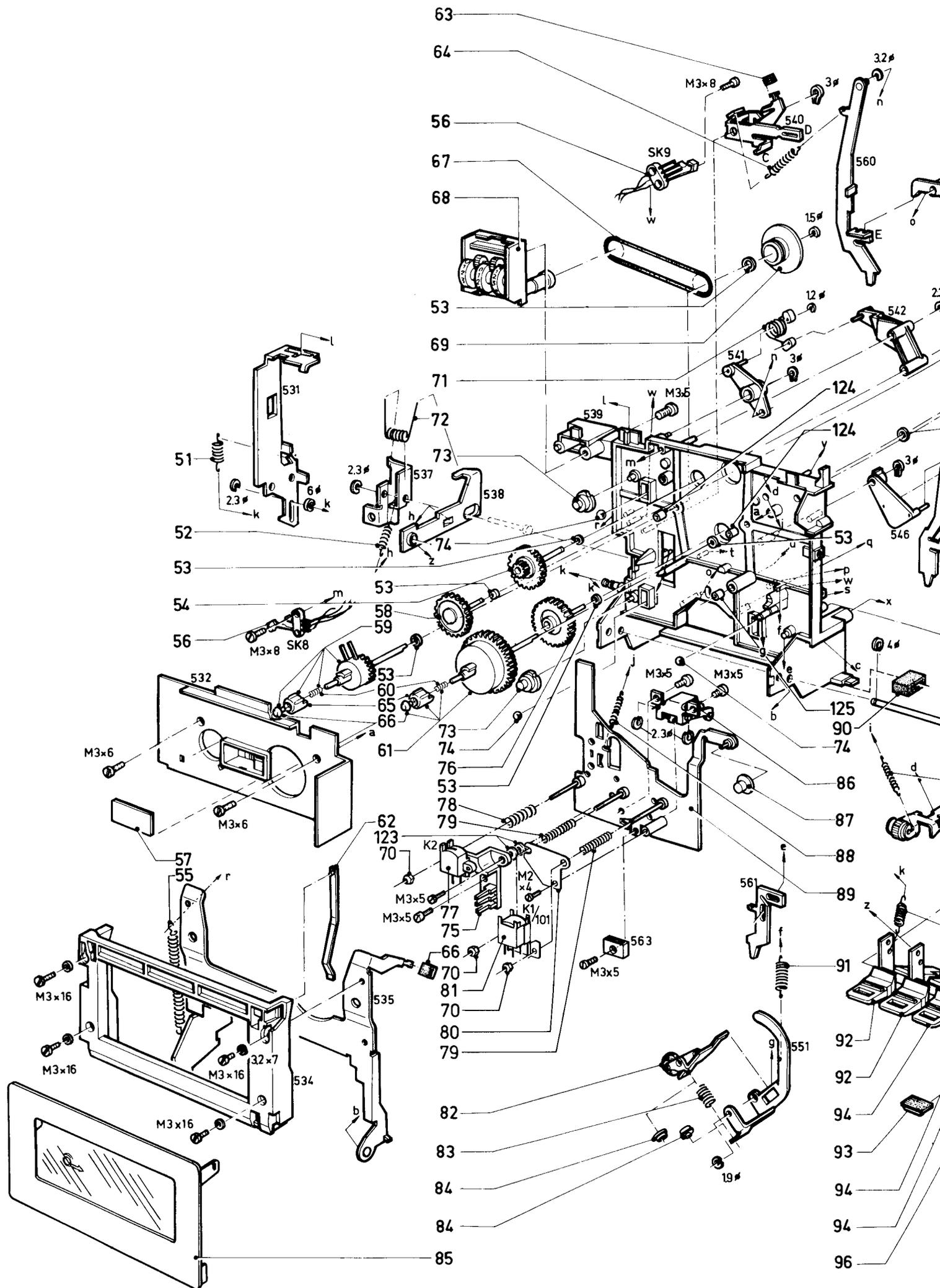
NOTE:

446

406

447

461



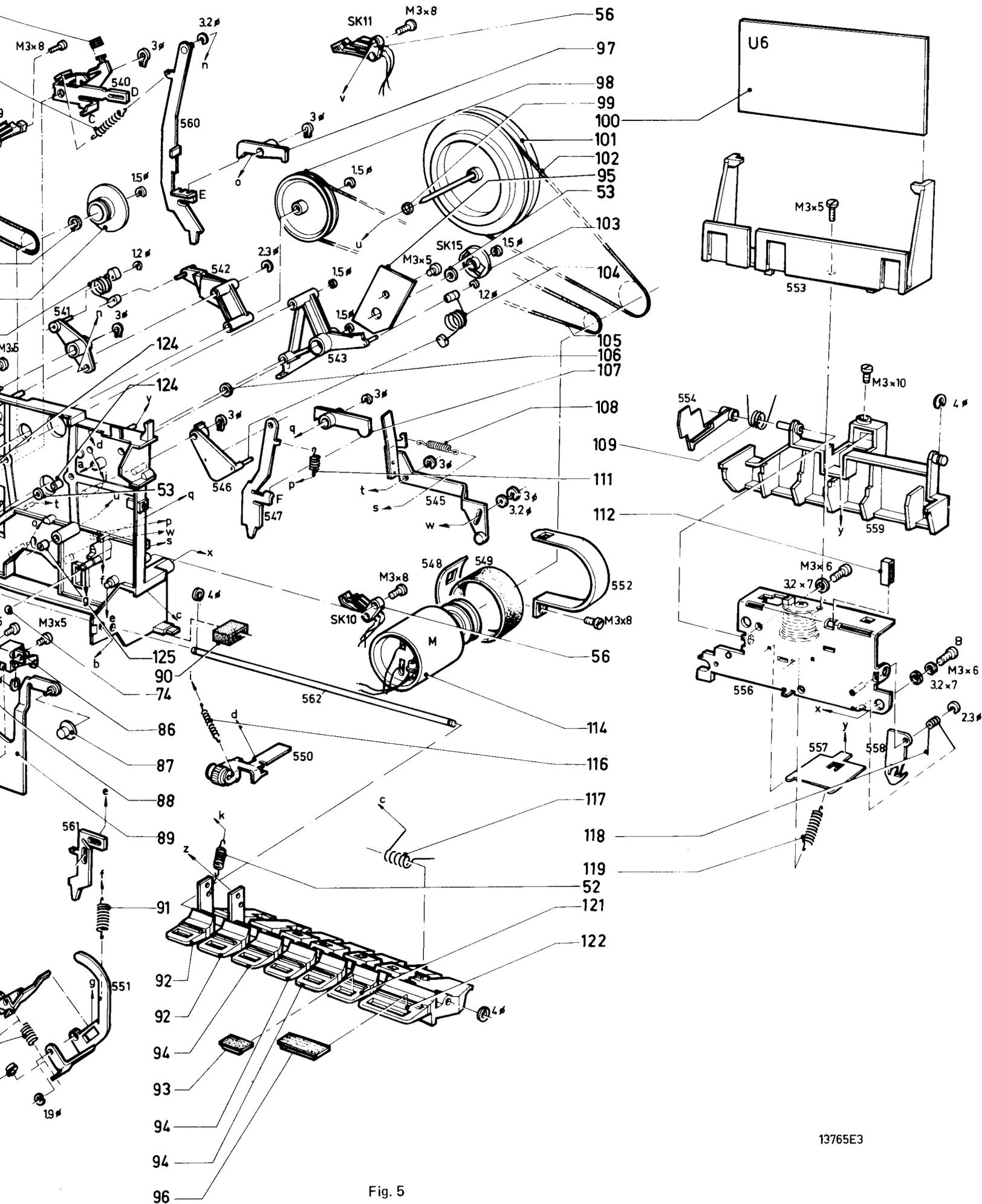


Fig. 5

13765E3

51 4822 492 31394
 52 4822 492 31392
 53 4822 532 50692
 54 4822 528 80701
 55 4822 492 31199
 56 4822 278 90327
 57 4822 466 90837
 58 4822 528 70288
 59 4822 528 20211
 60 4822 492 51097
 61 4822 528 20212
 62 4822 492 62109
 63 4822 403 10145
 64 4822 492 31389
 65 4822 528 40197
 66 4822 462 71066
 67 4822 358 30255
 68 4822 349 50092
 69 4822 466 90858
 70 4822 506 90024
 71 4822 492 40732
 72 4822 492 40718
 73 4822 528 70289
 74 4822 520 40044
 75 4822 403 51041

76 4822 528 90264
 77 4822 249 40075
 78 4822 492 51169
 79 4822 492 51116
 80 4822 403 50964
 81 4822 249 10084
 82 4822 403 40082
 83 4822 492 51199
 84 4822 462 40338
 85 4822 443 60584
 86 4822 403 51024
 87 4822 532 70151
 88 4822 492 31397
 89 4822 403 51042
 90 4822 462 71099
 91 4822 492 31395
 92 4822 411 50446
 93 4822 411 50443
 94 4822 411 50444
 95 4822 466 10252
 96 4822 411 50442
 97 4822 403 51025
 98 4822 528 80661
 99 4822 532 51025
 100 4822 214 30409

101 4822 528 60109
 102 4822 358 30253
 103 4822 691 20091
 104 4822 492 40732
 105 4822 358 30252
 106 4822 532 51027
 107 4822 403 51026
 108 4822 492 31398
 109 4822 492 40716
 111 4822 492 31396
 112 4822 403 50952
 114 4822 361 30094
 116 4822 492 31393
 117 4822 492 40717
 118 4822 492 31127
 119 4822 492 31391
 121 4822 411 50447
 122 4822 411 50445
 123 4822 532 10693
 124 4822 520 30353
 125 4822 520 30352

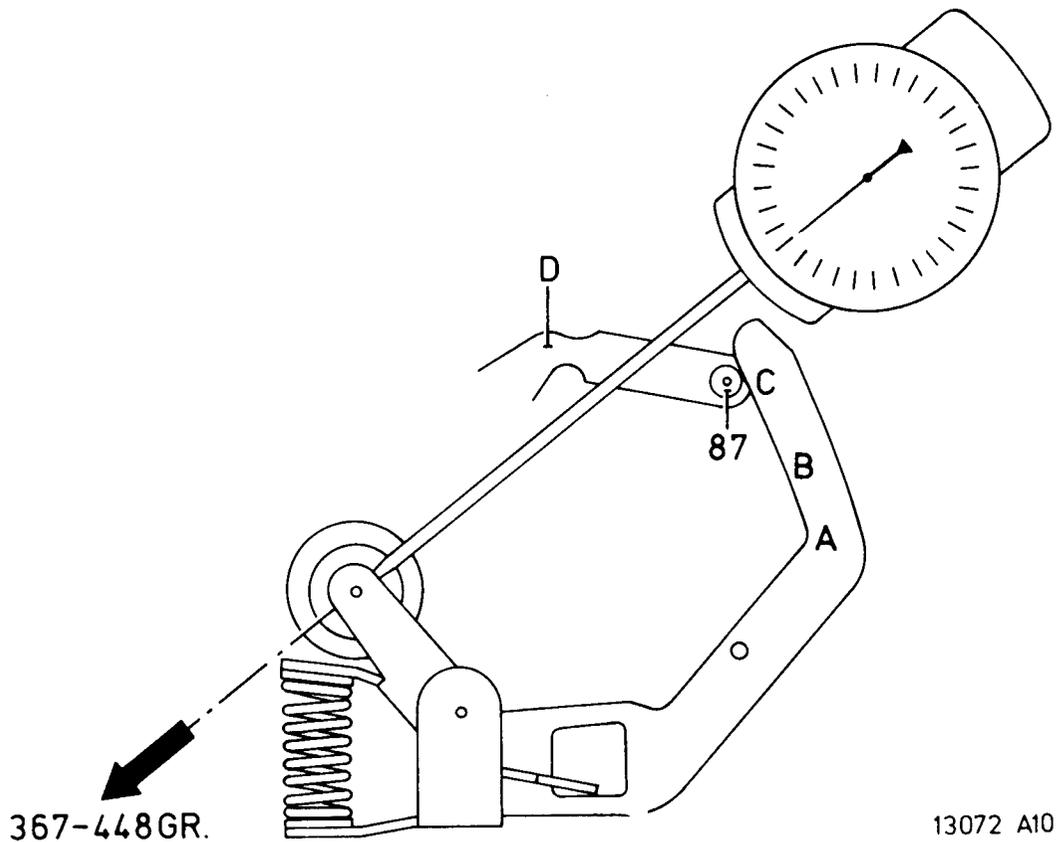
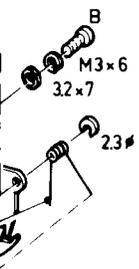
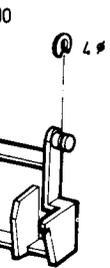


Fig. 6

MECHANISCHE EINSTELLUNGEN UND KONTROLLEN

1. Köpfe

Es wird vorausgesetzt, dass beim Auswechseln eines Kopfes die Höhe des anderen Kopfes richtig eingestellt ist.

a. Höhe des A/W-Kopfes (Abb. 7)

- Das Laufwerk ausbauen und den Startknopf drücken.
 - Lehre A (4822 402 60464) über die Tonwelle schieben, und zu gleicher Zeit die Andruckrolle etwas zurück-schieben.
 - Die Lehre über die Tonwelle schieben, und zwar so weit, dass die Lehre mit den Bandführungen des Löchkopfes fluchtet.
 - Mit den Muttern den A/W-Kopf so einstellen, dass die Lehre sich gerade zwischen die Bandführungen der beiden Köpfe schiebt.
- Bemerkung: Die Mutter sind selbstsichernd.

b. Azimut des A/W-Kopfes (Abb. 7)

- Eine 8-kHz-Cassette aus dem Cassetten-Service-Satz einlegen und das Gerät auf Wiedergabe schalten.
 - Mit Mutter a die Ausgangsspannung zwischen den Punkten 3 und 2 (5 und 2) der Buchse BU8 auf Maximum einstellen.
- Bemerkung: Die Signale des linken und des rechten Kanals sollen gleichphasig sein, was mit einem Zweistrahloszillographen zu kontrollieren ist.

Das Cassetten-Laufwerk kann auch über einem Verstärker an den Cassetten-Service-Satz angeschlossen werden. Dazu die Punkte 3 und 5 miteinander verbinden und mit Mutter a den Zeigerausschlag auf Maximum einstellen.

c. Höhe des Löschkopfes K2 (Abb. 5)

Den Löschkopf auf dieselbe Weise einstellen wie den A/W-Kopf, der dann als Bezugspunkt dient. Einstellen mit Mutter c.

Anmerkung:

Nach der mechanischen Einstellung der Köpfe sind folgende elektrische Messungen durchzuführen:

- Wiedergabeempfindlichkeit
- Vormagnetisierungsstrom
- Aufnahmeempfindlichkeit
- Frequenzgang

2. Aufspul- und Gegenfraktion

- Das Gerät auf Wiedergabe schalten; dazu Friktions-Testcassette (4822 395 30054) benutzen.
- Die Aufspulfraktion muss 34-45 g betragen
- Die Gegenfraktion muss 4-8 g betragen

3. Motor

- Die Schnurrillen des Motorpulleys müssen innerhalb 0,3 mm auf gleicher Höhe mit der Schnurrille des Schwungrads 101 und des Schnurrads 98 liegen.

4. Bremse

- Der Bremsblock 63 muss 1-2 mm freiliegen von Bremsrad 69.

Das Einstellen geschieht:

- . In Stellung "Start" mit Lippe C von Pos. 540
- . In Stellung "Wind" mit Lippe D von Pos. 540
- . In Stellung "Rewind" mit Lippe C von Pos. 540

5. Aufwickel system

"Search"

- Das Gerät auf "Start" schalten.
- Knopf "Wind" drücken. Das Spiel der Pos. 97 zwischen Pos. 86 und Lippe E der Pos. 560 darf maximal 0,5 mm betragen.

"Repeat"

- Das Gerät auf "Start" schalten. Den Knopf "Rewind" drücken. Das Spiel der Pos. 107 zwischen Pos. 86 und Lippe F von 547 darf maximal 0,5 mm betragen.

6. Druckrolle (Abb. 6)

Die Kraft der Andruckrolle gegen die Tonwelle soll 367-448 g betragen. Diese lässt sich wie folgt messen:

- Gerät mit eingelegter beliebiger Cassette auf WIEDERGABE schalten.
- Andruckrolle mit Federdruckmesser an angegebene Stelle zurückdrücken; dabei Starttaste eingedrückt halte (dies ist notwendig im Hinblick auf die automatische Abschaltung).
- Andruckrolle mit Federdruckmesser langsam zur Tonwelle zurückkommen lassen.
- Sobald die Andruckrolle die Tonwelle berührt, ist die Anzeige des Messinstruments abzulesen.

WARTUNG

Es empfiehlt sich, das Gerät nach ca. 500 Betriebsstunden zu reinigen und an den wichtigsten Stellen zu schmieren.

Reinigen mit Alkohol oder Spiritus

- Löschkopf
- A/W-Kopf
- Pesen
- Zwischenräder
- Tonwelle
- Andruckrolle
- Spulenteller
- Bremsschuh

Schmiervorschrift

Folgende Schmiermittel sind zu benutzen:

- All Purpose Oil (4822 390 10048) für Lager und Drehpunkte der diversen Bügel.
- Shell Alvania 2 (4822 389 10001) für Schwungrad-drehpunkt und Kugelhalter
- Siliconenpaste (4822 390 20023) für Kunststoffteile.

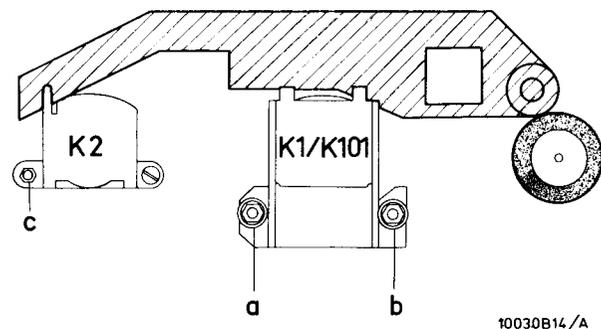
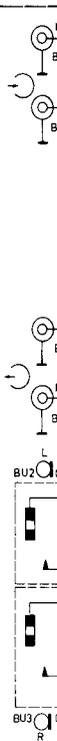
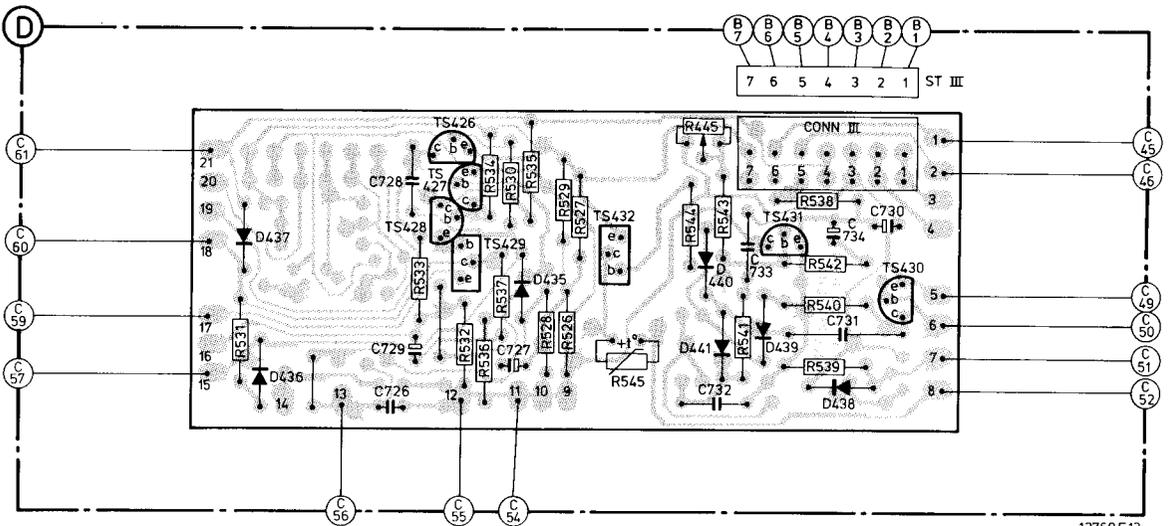
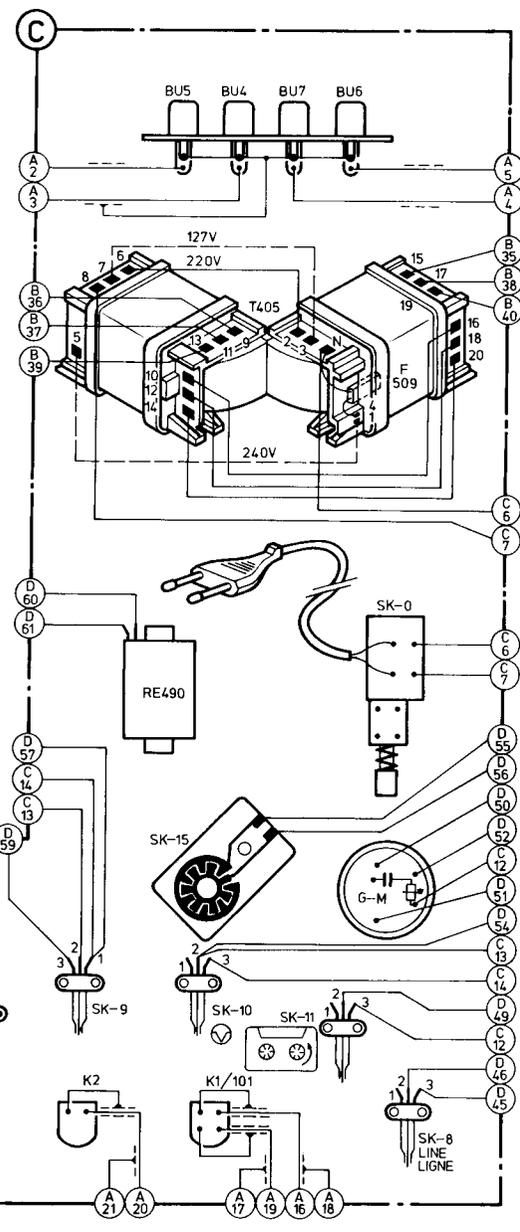
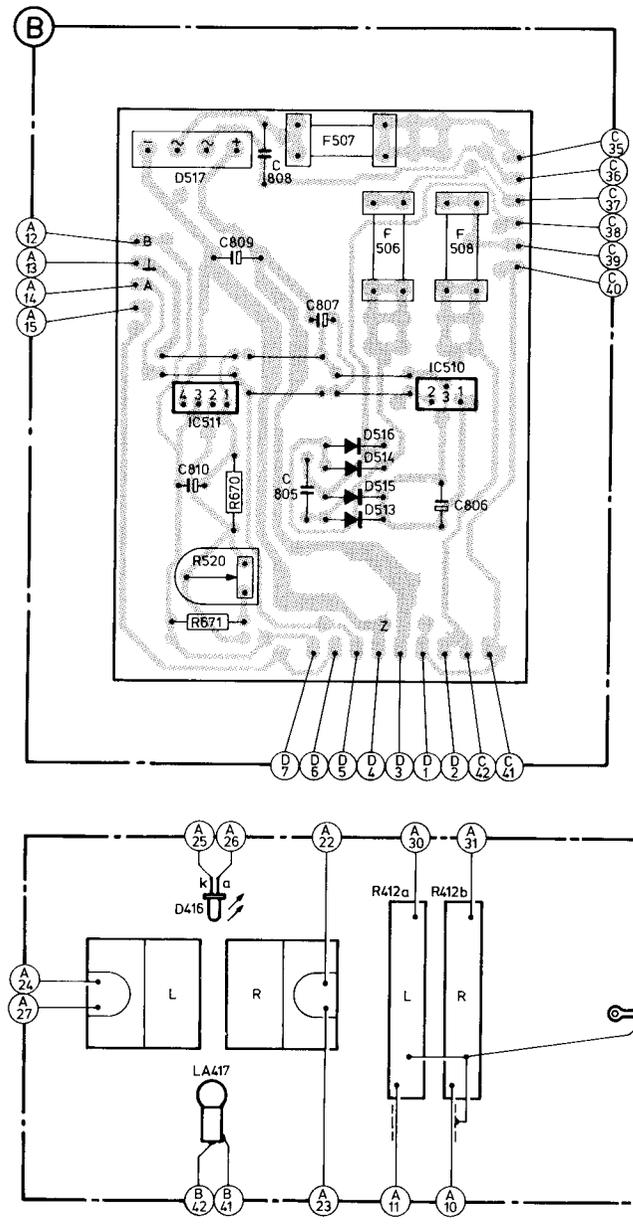
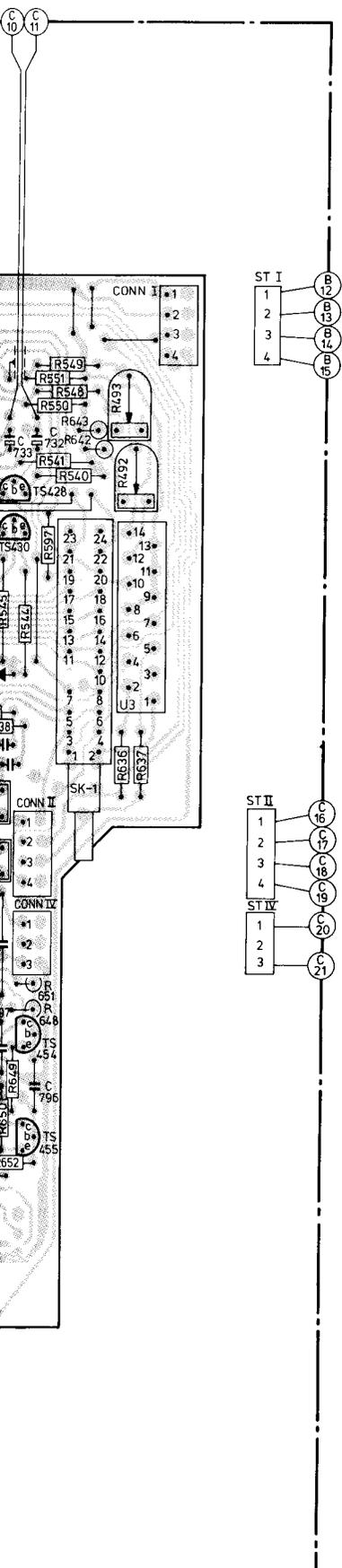


Fig. 7

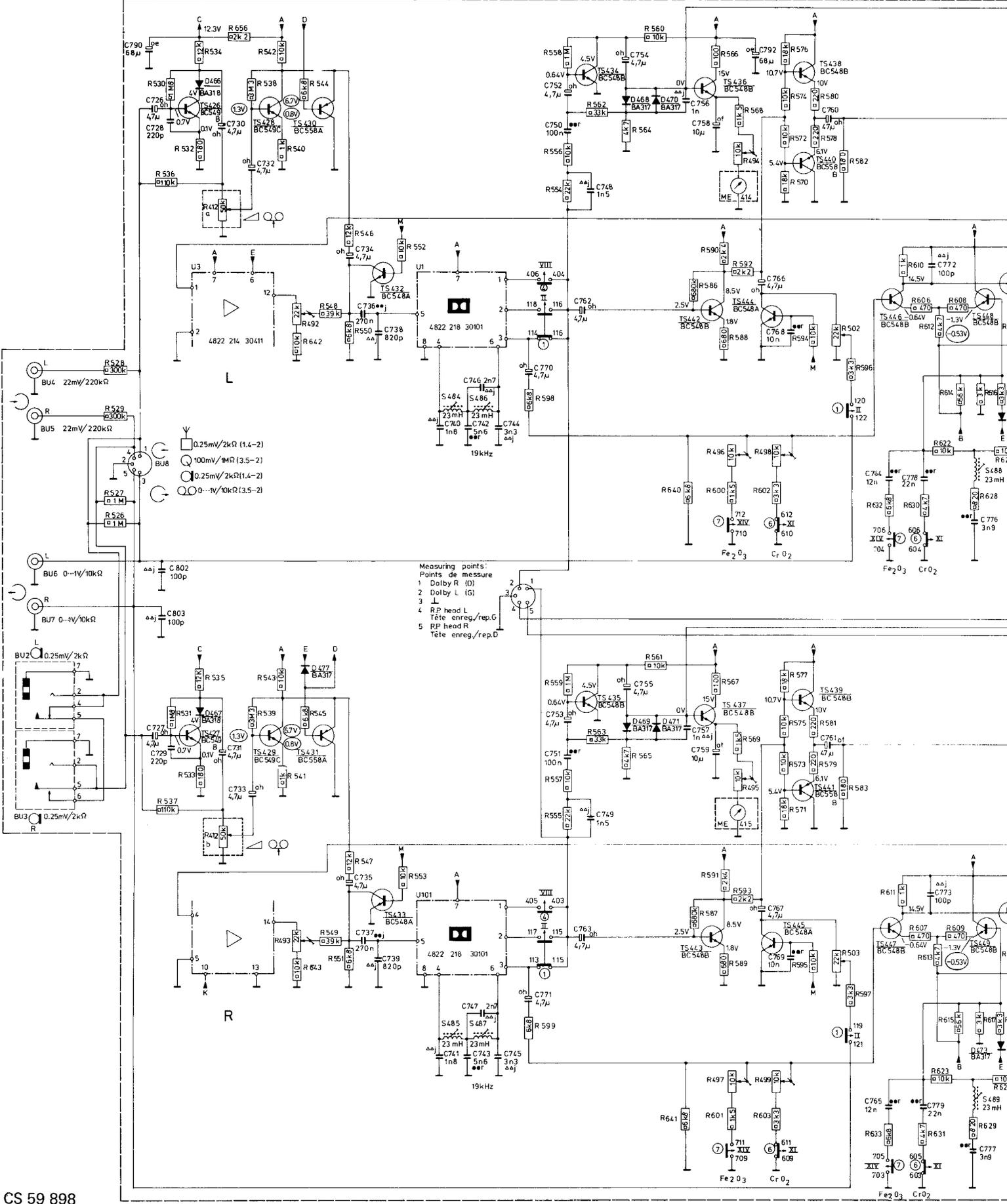
MISC	BU4
MISC	BU7
C	
R	
R	
R	
R	



430.D476.TS428	D516.D517 IC511	F507 D513...516 F506.508 IC510	SK-9.K2.RE490.SK-10.K1.101.SK-15 G-M SK-0	MISC.
477 TS454.455.SK-1	LA417	D436.437 TS426...429.D435	TS432 D441.440.439 TS431.D438.1405.TS430	SK-11 SK-8 MISC.
34 733 732		728 729 726	732 733 731.734.730	
787.786.794.796...799	810 809 808 805 807	806		C726...753
505 540...551 493 492	520 531	412a.b.533 532 530 534...537 526...529 545	544 445 543 538...542	C754...810
506 597				R192...553
445...653.666 636...639	671 670			R554...599
				R600...664



MISC.	BU4,5,6	BU8	U3TS426.D466	TS428	TS430	TS432	U1	S484.486	TS434	D468	D470	TS436.442.ME44.TS444	TS438.440	TS446	S488.TS448.D4					
MISC.	BU7,2,3		TS427.D467	TS429	TS477.TS431	TS433	U101	S485.487	TS435	D469	D471	TS437.443.ME45.TS445	TS439.441	TS447	S489.TS449.D4					
C			790.726.728.802.803	730	732	734.736.738	740	742.746.744	770	752.750.762.748	754	756	758	792.766	768	760	764	778.772	776	
C			727.729	731	733	735.737.739	741	743.747.745	771	753.751.763.749	755	757	759	767	769	761	765	779.773	777	
R		526--529	530	534	656	538	542	544	546	552	558	562	564	560	586	566.590.494.568.592.576.572.54.580.578.582	610	606	612.608.614.616.618	
R			536	532	42a	540	492	642.548.950		598	594.556	640	496.800.588.498.602.570	594	502.596	632	630	622	628	624
R			531	535		539	543	545	547	553	559	563	565	561	587	567.591.495.569.593.577.573.575.581.579.583	611	607	613.609.615.617.619	
R			537	533	42b	541	493.643.549.551			599	555.557	641	497.601.589.499.603.571	595	503.597	633	631	623	629	626



TS444	TS438, 440	TS446	S488, TS448, D472, TS450	BU1	D47L, 475, K1, TS456, 457	D418	D478
TS445	TS439, 441	TS447	S489, TS449, D473, TS451	K101	TS453	D476	TS454, 455, IC511, 510
792, 786	768	760	778, 772	776	774, 784	786	K7, D513...517, LA417, F506...508
765	769	761	779, 773	777	775, 785	793, 787	810, 794, 807
568, 592, 575, 572, 574, 580, 578, 582	610	606	612, 608, 614, 616, 618, 620	634	636	665	654, 655
498, 602, 570	594	502, 596	632	630	622, 628, 624	626	504
565, 593, 575, 573, 575, 581, 579, 583	611	607	613, 609, 615, 617, 619, 621	635	637	505, 506	653, 649...652, 666
499, 603, 571	595	503, 597	633	631	623, 629, 625	627	639
							645...647, 671
							520, 670, 648
							658, 660, 663, 661
							659, 622, 664
							801
							805, 808
							806, 809
							807, 795, 799
							108-110, 113-115, 114-116, 119-121, 120-122
							107-111
							103-105, 104-106, 110-112, 115-117, 115-118
							403-405, 404-406
							601-603
							603-605, 604-606, 609-611, 610-612
							703-705, 704-706, 708-711, 710-712

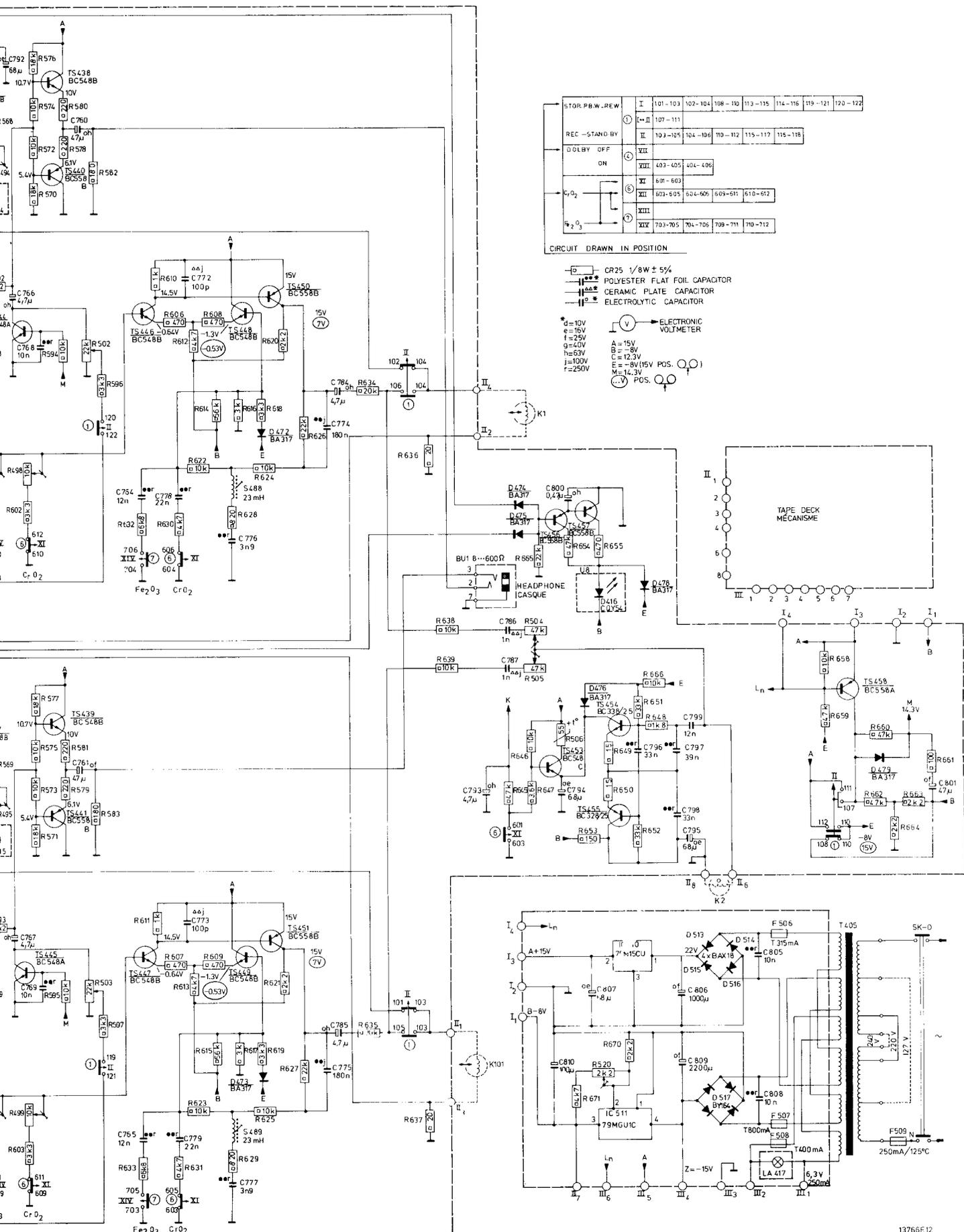
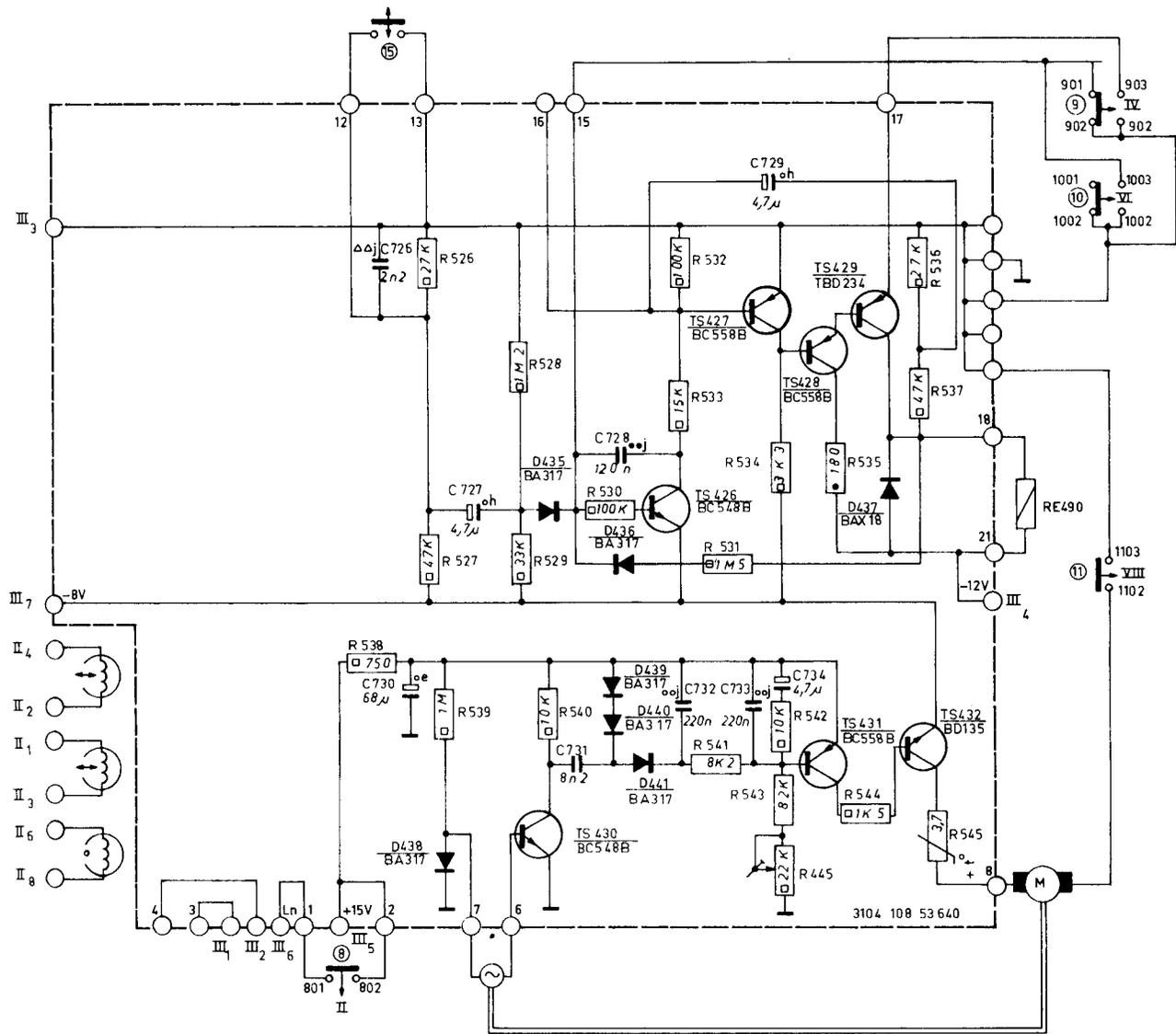


Fig. 9

13766E12

MISC	D435...441			TS426...432			M.RE490
C	730.726	727	731 728	732	733.739	734	
R	538	539	526...530.540	445.531...537.541...545			



WIND.REW STOP STAND-BY	8	I	
P.B. REC.		II	801 - 802
STOP STAND-BY	9	III	901 - 902
P.B. REC. WIND REW		IV	902 - 903
PAUZE	10	V	1001 - 1002
		VI	1002 - 1003
CASSETTE IN TAPE DECK	11	VII	
		VIII	1102 - 1103

CIRCUIT DRAWN IN POSITON

13767C12

Fig. 10

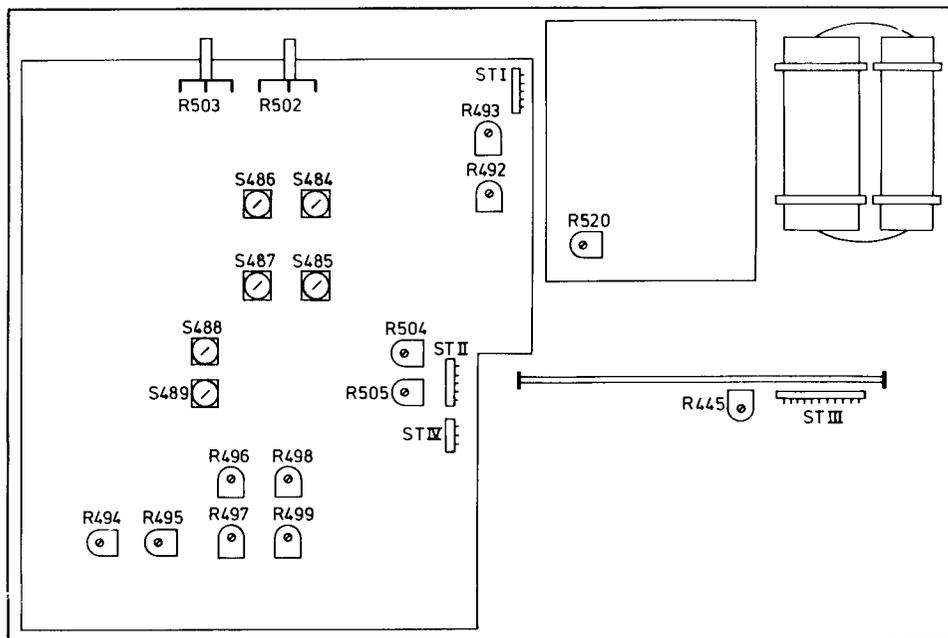


Fig. 11

ELEKTRISCHE MESSUNGEN UND EINSTELLUNGEN

Erforderliche Messgeräte

- NF-Generator
- AC-Millivoltmeter
- "Wow and Flutter"-Messgeräte
- Multimeter
- Oszilloskop
- Testcassette TC-R 8945 600 16101
- Testcassette TC-QR 8945 600 12901
- Testcassette TC-QFR 8945 600 16001
- Testcassette TC-FL3.15 8945 600 14701

Allgemeine Messbedingungen

Für die elektrischen Messungen und Einstellungen gelten folgende allgemeine Bedingungen (wenn nicht das Gegenteil erwähnt wird):

- Umgebungstemperatur 20...25 °C
- Dolby abgeschaltet

A. Speisespannung

- Die Speisespannung A 15 Volt ($\pm 0,8$ V). Die Brummspannung soll $\leq 0,1$ mVeff betragen.
- Die Speisespannung B kann mit R520 auf dem Speiseprint auf -8 Volt ($\pm 0,1$ V) eingestellt werden. Die Brummspannung soll $\leq 0,6$ mVeff betragen.

B. Einstellen der Bandgeschwindigkeit

a. Mit dem "Wow and Flutter"-Meter

- Gerät an "Wow and Flutter"-Meter anschliessen.
- Die 3150-Hz-Testcassette einlegen und Gerät auf WIEDERGABE schalten.
- Mit R445 auf Motorregelprint U6 die Geschwindigkeit einstellen. Zulässige Höchstabweichung 1,5 %.
- Ausserdem den Wert des Jaulens ablesen. Dieser Wert darf maximal 0,2 % betragen.

b. Mit dem Cassetten-Service-Satz

- Gerät über einen Verstärker an Cassetten-Service-Satz anschliessen.
- Die 50-Hz-Cassette aus dem Cassetten-Service-Satz in Gerät legen. Gerät auf WIEDERGABE schalten.
- Mit R445 auf Motorregelprint U6 die Schwebung des Testindikators auf Minimum einstellen.

C. Einstellen der Wiedergabeempfindlichkeit und der Indikatoren

a. Mit NF-Generator

- Ein 150 mV/333 Hz-Signal über einen 20 k Ω -Widerstand an Messbuchse BU9, Punkt 4/3 (5/3) führen.
- Eine Cassette ohne Band in Gerät legen.
- Recorder in Stellung WIEDERGABE.
- R492 (R493) so einstellen, dass die Spannung an BU9, Punkt 2/3 (1/3) 580 mV beträgt.
- Bei dieser Ausgangsspannung sollen die Indikatoren 100 % anzeigen. Einstellen mit R494 (R495).

b. Mit Testcassette TC-QFR

- Das 333 Hz-0 dB-Signal der Testcassette wiedergeben.
- R492 (R493) so einstellen, dass die Spannung an BU9, Punkt 2/3 (1/3) 650 mV beträgt.
- Bei dieser Ausgangsspannung sollen die Indikatoren +1,2 dB anzeigen. Einstellen mit R494 (R495).

Anmerkung:

Obenerwähnte Einstellung gilt für eine Testcassette TC-QFR mit einem aufgenommenen Pegel von 25 mM/mm. Mit einer Testcassette mit einem aufgenommenen Pegel von 22 mM/mm (z.B. mit der Dolby Pegelcassette) ist die Ausgangsspannung an BU9 auf 580 mV einzustellen. Die Indikatoren sind dabei auf 0 dB einzustellen.

D. Wiedergabe-Frequenzgang

Anmerkung:

Wenn nötig, die Azimuteinstellung des A/W-Kopfes kontrollieren.

- Beim Abspielen der Testcassette TC-QFR sollen die Frequenzen zwischen 40 Hz und 12.500 Hz innerhalb der Graphik Abb. 12 liegen (in Stellung CrO₂).

E. Einstellen der Aufnahmeempfindlichkeit

a. Für CrO₂-Band

- TC-QR-Testcassette in Gerät legen. Gerät in Stellung "Aufnahme" schalten. Bei weniger hohen Genauigkeitsforderungen kann auch eine Chromdioxid-Cassette guter Qualität benutzt werden.
- Aufnahmeregler R412a (R412b) auf maximum Bandsortenschalter in Stellung CrO₂.
- Vormagnetisierungsstrom für beide Kanäle auf 500 μ A (Richtwert) einstellen, was einer Spannung von 10 mV entspricht (Messpunkt BU9 4/3 (5/3)). Einstellen mit R504 (R505).
- Ein solches Signal von 333 Hz an BU8, Punkt 3/2 (5/2) führen, dass die Spannung an BU9, Punkt 2/3 (1/3) 580 mV beträgt. Die Indikatoren sollen nun 100% anzeigen.
- Mit R498 (R499) das NF-Signal an Punkt 4/3 (5/3) von BU9 auf 1,6 mV einstellen (Vormagnetisierungsstrom bei der Messung dieses Wertes einen Moment abschalten).
- Von diesem Signal eine Aufnahme machen und diese Aufnahme wiedergeben.
- Die Spannung an Punkt 2/3 (1/3) von BU9 soll nun 580 mV \pm 0,5 dB betragen. Ist dies nicht der Fall, dann ist das Aufnahmesignal um eine Anzahl dB zu erhöhen oder zu vermindern je nachdem das Ausgangssignal zu hoch oder zu niedrig war (gegenüber 580 mV).

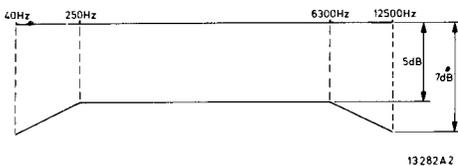


Fig. 12

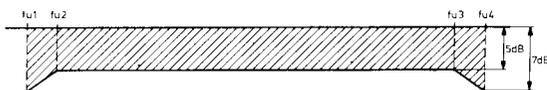


Fig. 13

	fu1	fu2	fu3	fu4
CrO ₂	40 Hz	45 Hz	10 kHz	14 kHz
Fe ₂ O ₃	40 Hz	45 Hz	10 kHz	12 kHz

b. Fe₂O₃-Band

- Testcassette (8945 600 11101) oder eine normale Fe₂O₃-Cassette guter Qualität benutzen.
- Dieselbe Abgleichmethode anwenden wie bei CrO₂ aber mit R496 (R497) regeln und auf 1 mV einstellen. In Stellung Fe₂O₃-Vormagnetisierungsstrom nicht ändern.

F. Einstellen des Vormagnetisierungsstromes

Beim Einstellen des Vormagnetisierungsstromes muss ein Kompromiss zwischen Frequenzbereich und Verzerrung gefunden werden. Der Richtwert ist 500 μ A, der einer Spannung von 10 mV entspricht. Diese Spannung ist zwischen den Punkten 4 und 3 (5 und 3) von BU9 zu messen. Stellung CrO₂.

Bei richtiger Einstellung verläuft der Frequenzgang wie in Abb. 14, Krive b. Verzerrung K₃ \leq 3 %.

Bei zu geringer Vormagnetisierung wird die Verzerrung zu gross. Der Frequenzgang verläuft dann wie in Abb. 14, Kurve a.

Bei zu grosser Vormagnetisierung werden die hohen Töne zu viel abgeschwächt; siehe Frequenzgang (Abb. 14, Kurve a).

Die Vormagnetisierung kann mit R504 (R505) eingestellt werden.

Beim Einstellen des einen Kanals kann der andere ein wenig beeinflusst werden.

Beim Umschalten in Stellung Fe₂O₃ ist der Vormagnetisierungsstrom gegenüber CrO₂ um ungefähr 4 dB niedriger.

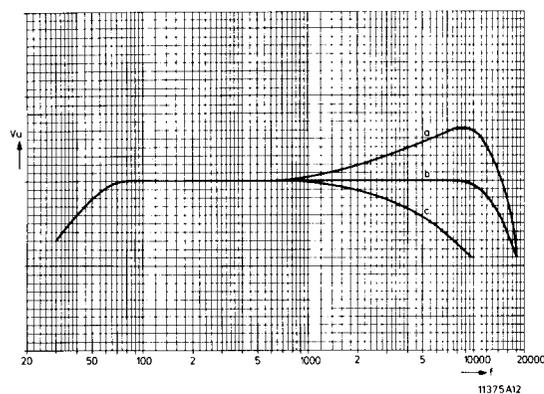


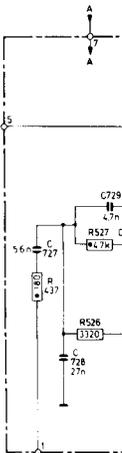
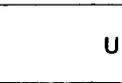
Fig. 14

G. Messung o

- TC-QR-Testcassette in Gerät legen. Gerät in Stellung "Aufnahme" schalten. Bei weniger hohen Genauigkeitsforderungen kann auch eine Chromdioxid-Cassette guter Qualität benutzt werden.
- Aufnahmeregler R412a (R412b) auf maximum Bandsortenschalter in Stellung CrO₂.
- Ein solches Signal von 333 Hz an BU8, Punkt 3/2 (5/2) führen, dass die Spannung an BU9, Punkt 2/3 (1/3) 580 mV beträgt. Die Indikatoren sollen nun 100% anzeigen.
- Mit R498 (R499) das NF-Signal an Punkt 4/3 (5/3) von BU9 auf 1,6 mV einstellen (Vormagnetisierungsstrom bei der Messung dieses Wertes einen Moment abschalten).
- Von diesem Signal eine Aufnahme machen und diese Aufnahme wiedergeben.
- Die Spannung an Punkt 2/3 (1/3) von BU9 soll nun 580 mV \pm 0,5 dB betragen. Ist dies nicht der Fall, dann ist das Aufnahmesignal um eine Anzahl dB zu erhöhen oder zu vermindern je nachdem das Ausgangssignal zu hoch oder zu niedrig war (gegenüber 580 mV).

H. Einstellen

- Eine beliebige Spannung an Punkt 4/3 (5/3) von BU9 auf 1,6 mV einstellen (Vormagnetisierungsstrom bei der Messung dieses Wertes einen Moment abschalten).
- Ein solches Signal von 333 Hz an BU8, Punkt 3/2 (5/2) führen, dass die Spannung an BU9, Punkt 2/3 (1/3) 580 mV beträgt. Die Indikatoren sollen nun 100% anzeigen.



G. Messung des Frequenzganges

- TC-QR-Testcassette in Gerät legen. Gerät in Stellung AUFNAHME. Bei weniger hohen Genauigkeitsanforderungen kann auch eine normale CrO₂-Cassette guter Qualität benutzt werden.
- Aufnahmeregler R412a (R412b) auf Maximum. Bandsortenschalter in Stellung CrO₂.
- Ein 333-Hz-Signal an Punkt 3/2 (5/2) von BU8 (LINE IN) führen. Das Signal soll so gross sein, dass an Messbuchse BU9, Punkt 2/3 (1/3) eine Spannung von 580 mV liegt. (Eingangsspannung während der Messung konstant halten.)
- Mit Aufnahmeregler R412a (R412b) die Ausgangsspannung an BU9 auf 58 mV (= -20 dB) herabsetzen.
- Einige Frequenzen zwischen 30 Hz und 14 kHz aufnehmen.
- Diese Aufnahme abspielen. Die festgestellten Werte in eine Graphik eintragen. Abb. 13 gibt an, innerhalb welcher Grenzen der Frequenzgang liegen soll. (Wenn nötig, den Vormagnetisierungsstrom nachstellen, siehe Kapitel F).

H. Einstellen des 14-kHz-Pegels

- Eine beliebige Cassette in Gerät legen. Gerät in Stellung AUFNAHME schalten.
- Ein 333-Hz-Signal an Punkt 3/2 (5/2) von BU3 LINE IN) führen.

- Vormagnetisierung abschalten.
- Mit Aufnahmeregler R412a (R412b) das Signal so einstellen, dass die Spannung an die Messbuchse BU9, Punkt 4/3 (5/3) 0,24 mV beträgt.
- NF-Generator bei ungeänderter Amplitude auf 14 kHz einstellen.
- Mit S488 (S489) die Spannung an BU9 auf einen Pegel von 1,2 mV (+14 dB) einstellen.

I. Einstellen des 19-kHz-Filters

- Eine beliebige Cassette in Gerät legen. Gerät in Stellung AUFNAHME schalten.
- An einen Eingang ein 333-Hz-Signal führen, und zwar so dass am BU9, Punkt 2/3 (1/3) eine Spannung von 775 mV entsteht.
- Bei ungeänderter Eingangsspannung die Frequenz in 19 kHz ändern.
- Mit S486 (S487) die Ausgangsspannung auf Minimum ($\leq 25 \text{ mV} = -30 \text{ dB}$) einstellen.

K. Kontrolle der Dolby-Funktion

- Eine beliebige Cassette in Gerät legen. Gerät auf WIEDERGABE schalten.
- An einen Eingang ein 10-kHz-Signal führen, und zwar so, dass am Dolby-Ausgang BU9, Punkt 2/3 (1/3) eine Spannung von 58 mV entsteht (SK4 in Stellung DOLBY OFF.)
- Bei ungeänderter Eingangsspannung soll die Ausgangsspannung an BU9 um 5,25 dB \pm 1 dB steigen.

U1/101

4822 218 30101

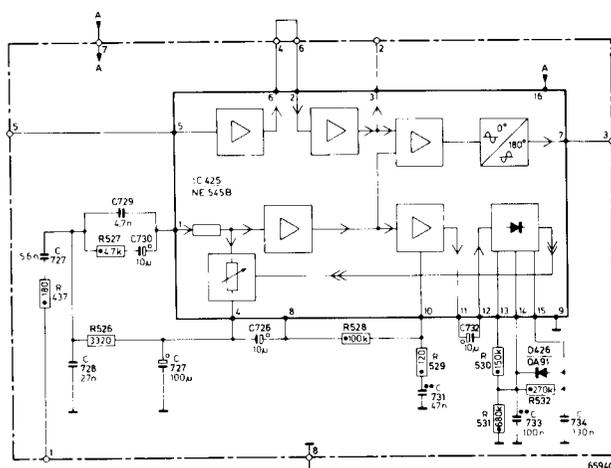


Fig. 15

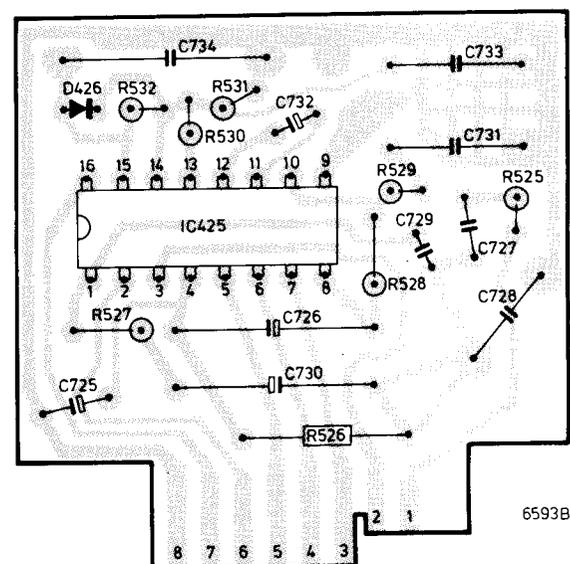


Fig. 16

U3

4822 214 30411

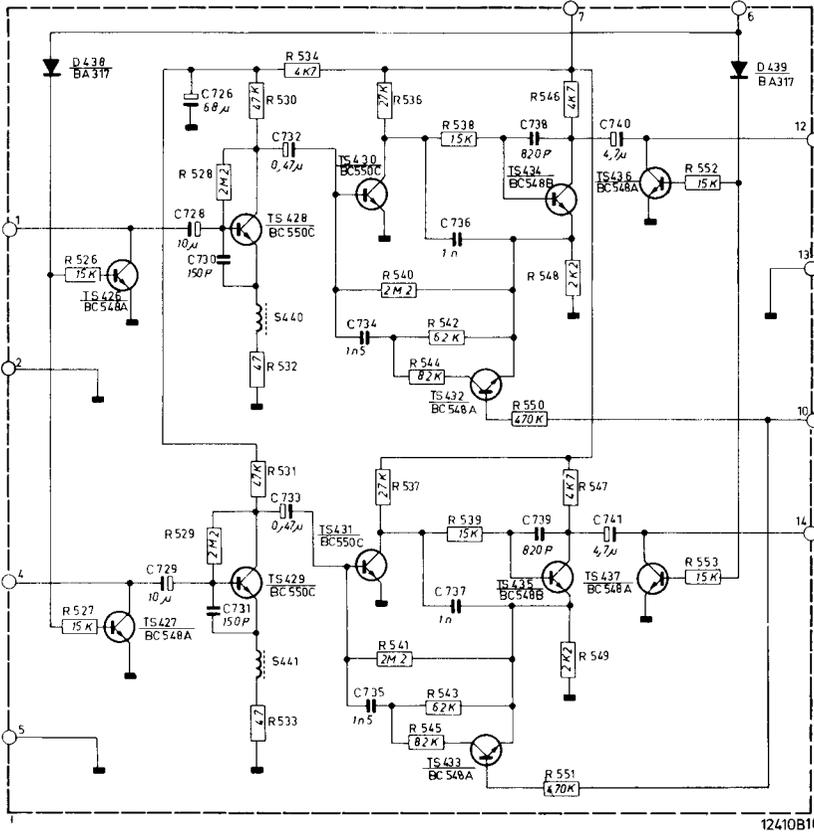


Fig. 18

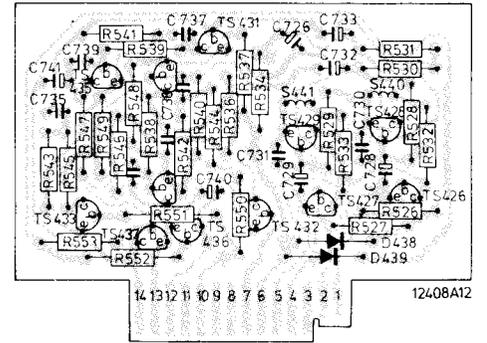


Fig. 19

U6

4822 214 30409

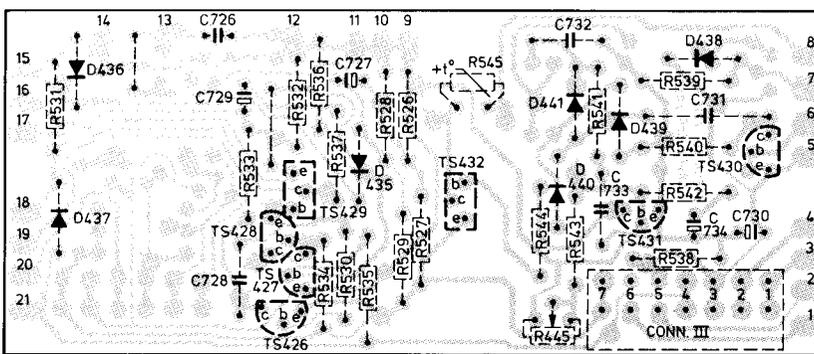


Fig. 20

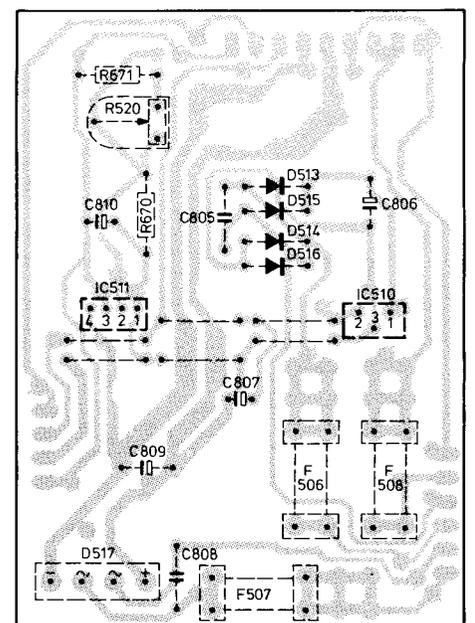
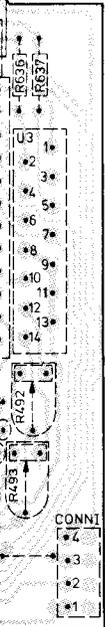


Fig. 21

8-551492.493
42.636.637

TS 446/447
c=14.5V
e=-0.64V
TS 450/451
c=15.0V (7.0V)
b=14.5V
e=15.0V



13770D12

-TS-			-R-		
426,427	BC549B	4822 130 40936	412a/b	2x50 kΩ	4822 105 10321
428,429	BC549C	4822 130 44246	492,493	22 kΩ	4822 100 10051
430,431,458	BC558A	4822 130 40962	494...499	10 kΩ	4822 100 10035
432,433,	BC548A	4822 130 40948	502,503	22 kΩ	4822 100 10226
444,445			504,505	47 kΩ	4822 100 10079
434...439,442,	BC548B	4822 130 40937	-C-		
443,446...449	BC558B	5322 130 44197			
440,441,450			799	12000 pF	4822 121 50614
451,456,457	BC548C	5322 130 44196	809	2200 μF	5322 124 24084
453	BC338/25	4822 130 40958	-U-		
454	BC328/25	4822 130 40988	-U-		
-D-			-U-		
513...516	BAX18	4822 130 34121	U1/101		4822 218 30115
517	BY164	4822 130 30414	U3		4822 214 30411
416	CQY54	4822 130 30914	U6		4822 214 30409
466,467	BA318	4822 130 30852	U8		4822 130 31006
468...475	BA317	4822 130 30847	-DIV-		
477...479			T405		4822 146 60083
-IC-			SK0		4822 276 10641
510	78M15CU	4822 209 80373	SK4, 6, 7		4822 276 30243
511	79MGU1C	4822 209 80374	SK1		4822 276 10661
-L-			BU1		4822 267 30287
484...489		4822 156 20694	BU2		4822 276 30277
			BU3		4822 267 30291
			BU4...7		4822 267 20168
			BU8		4822 267 40209
			BU9		4822 267 40284
			LA417		4822 134 40326
			ME414		4822 347 10171
			ME415		4822 347 10172