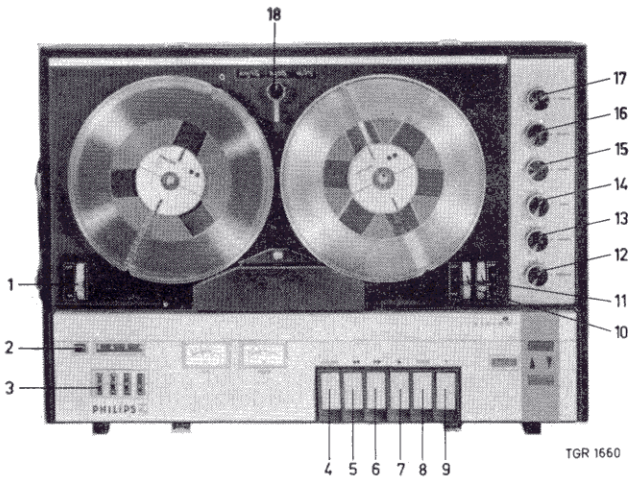


PRINCIPESHEMA pag. 245
VOEDINGSGEDEELTE pag. 228
EXPLODED VIEW pag. 249



BEDIENINGSORGANEN

1. Aan/uitschakelaar
2. Nulinstelling teller
3. Automatische programmazoekeer
4. Pauzeschakelaar
5. Terugspoeltoets
6. Opspoeltoets
7. Starttoets
8. Stoptoets
9. Opnametoets
10. Spoorkeuzeschakelaar
11. Duoplay/multiplay-schakelaar
12. Balans
13. Geluidsterkte
14. Klank (lage tonen)
15. Klank (hoge tonen)
16. Niveauregelaar grammofoon
17. Niveauregelaar microfoon
18. Snelheidskeuzeschakelaar

(R43-R143)
(R46-R146)
(R54-R154)
(R57-R157)
(R13-R113)
(R12-R112)

SPECIFICATIE

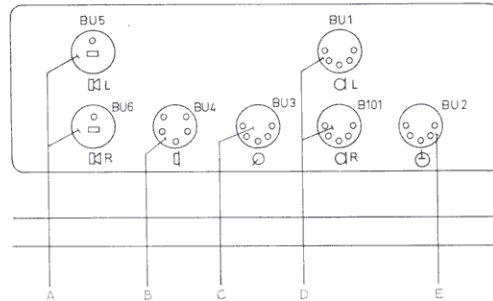
Bandsnelheden	4,75-9,5-19 cm/sec. $\pm 2\%$
Netspanningen	110-127-220-245 V~
Opgenomen vermogen	55 W
Uitgangsvermogen	2×6 W
Luidsprekers	2×4822 240 10015, 8 ohm
Frequentiegebied	4,75 cm/sec, 60-10.000 Hz 9,5 cm/sec, 40-15.000 Hz 19 cm/sec, 40-18.000 Hz
Maximale spoeldiameter	18 cm
Ingangsgevoeligheid microfoon	0,25 mV over 2 k Ω
Ingangsgevoeligheid radio	2 mV over 20 k Ω
Ingangsgevoeligheid PU	100 mV over 500 k Ω
Uitgangsspanning lijnuitgang	1 V over 50 k Ω
Uitgangsspanning hoofdtelefoon	0-1,5 V over 1 k Ω
Frequentie voormagnetisatie	57 kHz $\pm 10\%$
Microfoon	$2 \times$ N8302
Afmetingen	$48 \times 33 \times 22$ cm

OVERZICHT HALFGELEIDERS

TS1-TS101	BC 109
TS2-TS102	BC 109
TS3-TS103	BC 109 C
TS4-TS104	BC 108 B
TS5-TS105	BC 109 C
TS6	AC 127
TS7-TS107	AC 126
TS8-TS108	BC 107
TS9-TS109	AD 161
TS10-TS110	AD 162
TS11	AD 149
TS12	AC 128
TS13	AC 125
GR1-GR101	BY 122
GR2-GR102	OA 70
GR5	BY 127
GR8	BZY 88 C7V5

AANSLUITINGEN

- A Extra luidsprekers
B Hoofdtelefoon
C Grammofoon
D Microfoons
E Radio, versterker, 2e bandrecorder



CODENUMMERS

mechanische onderdelen

(tekening TGR 1602, pag. 249)

Pos.		
1	Klemring 1,5 $\emptyset$	4822 530 70041
2	Ring 2 $\emptyset$	4822 532 10201
3	Schroef 4 $\times$ 8	4822 502 10047
4	Ring 4 $\emptyset$	4822 532 10202
5	Schroef 3 $\times$ 5	4822 502 10558
6	Schroef 3 $\times$ 30	4822 502 10043
7	Ring 3 $\emptyset$	4822 532 10235
8	Klemring 3 $\emptyset$	4822 530 70002
9	Schroef 2 $\times$ 5	4822 502 10026
10	Schroef 3 $\times$ 15	4822 502 10042
11	Klemring 5 $\emptyset$	4822 530 70004
12	Schroef 3 $\times$ 10	4822 502 10041
13	Moer M3	4822 505 10005
14	Schroef 4 $\times$ 6	4822 502 10046
15	Zelftappende schroef 2 $\times$ 3/8"	4822 502 30029
16	Tandring 4 $\emptyset$	4822 530 80006
17	Schroef 4 $\times$ 35	4822 502 10054
18	Moer M5	4822 505 10007
19	Tandring 3 $\emptyset$	4822 530 80005
20	Ring 5 $\emptyset$	4822 532 10203
21	Klemring 10 $\emptyset$	4822 530 70028
22	Klemring 4 $\emptyset$	4822 530 70003
23	Klemring 6 $\emptyset$	4822 530 70005
24	Ring, plastic	4822 532 50272
25	Klemring 1,9 $\emptyset$	4822 502 10035
25a	Klemring 2,2 $\emptyset$	4822 530 70042
25b	Schroef 4 $\times$ 50	4822 502 10055
26	Dop voor spoelschotel	4822 500 10117
27	Ring	4822 532 10405
28	Drukveer	4822 492 50562
29	Huls op spoelschotel	4822 532 60406
30	Spoelschotel	4822 528 10152
31	Snaar voor teller	4822 358 30116
32	Aandrijfring, plastic	4822 532 50011
33	Frictieschijf	4822 528 10062
34	Teller	4822 349 50035
35	Bladveer	4822 492 61116
36	Beugel op motor	4822 403 50421
37	Motor	4822 361 70123
38	Afrembeugel	4822 403 10089
39	Trekveer	4822 492 30506
40	Schroef voor motor	4822 502 10521

41	Beugel voor drukvilt	4822 403 40025	Pos.		
42	Ring, plastic	4822 532 50268	122	Beugel	4822 403 40026
43	Drukvilt	4822 403 50355	123	Trekveer	4822 492 30505
44	Torsieveer	4822 492 40234	124	Rembeugel	4822 403 50211
45	Ring in spoelschotel	4822 530 80059	125	Torsieveer	4822 492 40137
46	Ring	4822 532 50012	126	Beugel	4822 403 50212
47	Klemring	4822 530 70092	127	Moer	4822 505 10137
48	Frictering	4822 532 50638	128	Trekveer	4822 492 30354
49	Aandrijfing	4822 532 60407	129	Trekveer	4822 492 30358
50	Drukveer	4822 492 50561	130	Beugel	4822 403 50215
51	Tule voor motor	4822 325 80032	131	Beugel	4822 403 50354
52	As voor drukrol	4822 502 10522	132	Bus	4822 532 60379
53	Drukrolbeugel	4822 403 20012	133	Torsieveer	4822 492 40255
54	Wiskop	4822 249 40033	134	Beugel	4822 403 30011
55	Moer voor bandgeleider	4822 505 10186	135	Trekveer	4822 492 30355
56	Bandgeleider, links	4822 532 20278	136	Beugel	4822 403 30107
57	Beugel voor bandgeleider	4822 403 50419	137	Beugel	4822 403 20016
58	Drukveer	4822 492 50314	138	Trekveer	4822 492 30213
59	Trekveer	4822 492 30352	139	Beugel	4822 403 50229
60	Trekveer	4822 492 30293	140	Beugel	4822 403 50258
61	Beugel	4822 403 20015	141	Trekveer	4822 492 30287
62	Beugel	4822 403 40027	142	Beugel	4822 403 50213
63	Bus, metaal	4822 532 10404	143	Beugel	4822 403 50231
64	Bus, plastic	4822 532 60378	144	Rol, nylon	4822 532 60198
65	Moer	4822 505 10199	145	Beugel voor SK8a-b	4822 403 30112
66	Trekveer	4822 492 30355	146	Torsieveer	4822 492 40141
67	Beugel	4822 403 10088	147	Beugel	4822 403 50214
68	Dopje voor motorpoelie	4822 472 70453	148	Trekveer	4822 492 30288
69	Schroef 3 x 8	4822 502 10008	149	Schakelbus	4822 528 40083
70	Motorpoelie	4822 529 80294	150	Beugel	4822 403 50351
71	Ring	4822 532 10403	151	Trekveer	4822 492 30294
72	Moer voor motorpoelie	4822 505 10368	152	Trekveer	4822 492 30293
73	Omegaveer	4822 505 10151	153	Beugel	4822 403 30029
74	Nylonbeugel	4822 403 30016	154	Beugel van toetsen	4822 403 30108
74a	Snaarborstel	4822 479 30008	155	Trekveer	4822 492 30171
75	Knop van SK0	4822 411 50131	156	Beugel	4822 103 30023
76	Beugel voor SK0	4822 403 50222	157	Trekveer	4822 492 30507
77	Ring onder drukrol	4822 532 50298	158	Tussenwiel	4822 528 70039
78	Drukrol	4822 528 70018	159	Bladveer van rembeugel	4822 492 60398
79	Beugel voor SK0	4822 403 50225	160	Trekveer	4822 492 30304
80	Afdichtring op toonas	4822 532 50295	161	Beugel	4822 403 50232
81	Ring	4822 532 50299	162	Beugel	4822 403 30106
82	Opname/weergavekop	4822 249 10031	163	Beugel	4822 403 30098
83	Vliegwiellager	4822 520 10092	164	Trekveer	4822 492 30213
84	Drukveer	4822 492 50152	165	Toetsen	4822 410 20576
85	Viltring in vliegwiellager	4822 532 50327	166	Beugel, nylon	4822 403 50422
86	Plaat onder opname/weergavekop	4822 401 10122	167	Kogel	4822 520 40024
87	Moer	4822 505 10198	168	Trekveer	4822 492 30286
88	Bandgeleider	4822 532 20103	169	Beugel	4822 403 30019
89	Drukveer	4822 492 50312	170	Beugel	4822 403 30018
90	Borstel	4822 479 30006	171	Remblok	4822 466 40024
91	Drukveer in vliegwiellager	4822 492 50584	172	Rembeugel, compleet	4822 403 10036
92	Afstandsstuk	4822 532 30093	173	Bladveer van rembeugel	4822 492 60398
93	Isolatiering	4822 325 80028	174	Beugel voor remmen	4822 403 50357
94	Moer	4822 505 10186	175	Trekveer	4822 492 30158
95	Bandgeleider, rechts	4822 532 20099	176	Viltring	4822 532 50621
96	Isolatiering	4822 532 50003	177	Spoelrol	4822 528 70038
97	Beugel voor bandgeleider	4822 403 50358	178	Trekveer	4822 492 30151
98	Aandrijfsnaar	4822 358 30078	179	Trekveer	4822 492 30355
99	Dop	4822 462 70039	180	Knop, spoorkeuze	4822 411 50117
100	Tussenwiel	4822 528 80094	181	Beugel	4822 403 50264
101	Trekveer	4822 492 30355	182	Bus	4822 532 10258
102	Trekveer	4822 492 30357	183	Pen	4822 535 90131
103	Beugel	4822 403 50223	184	Knop, duoplay/multiplay	4822 411 50129
104	Lager	4822 520 10115	185	Beugel	4822 403 30022
105	Beugel	4822 403 50224	186	Trekveer	4822 492 30504
106	Poelie	4822 528 80113	187	Beugel	4822 403 30027
107	Ring	4822 532 50464	188	Beugel	4822 403 50262
108	Lager	4822 520 10115	189	Beugel	4822 403 30026
109	Schakelaar SK0	4822 273 40115	190	Beugel	4822 403 30021
110	Houder voor SK0	4822 532 50642	191	Beugel	4822 403 30103
111	Vliegwiellager, compleet	4822 528 60044	192	Beugel	4822 403 50263
112	Torsieveer	4822 492 40139	193	Beugel voor schakelaars	4822 403 30025
113	Schakelaar SK8a-b	4822 278 90035	194	Beugel voor schakelaars	4822 403 30024
114	Drukveer	4822 492 50368	195	Beugel voor SK7	4822 403 50423
115	Strip op tussenwiel	4822 403 50265	196	Tekstplaat	4822 454 20134
116	Tussenwiel	4822 528 70042	197	Strip	4822 466 80263
117	Beugel	4822 403 50393	198	Strip	4822 403 30099
118	Trekveer	4822 492 30353	199	Beugel	4822 403 30101
119	Lagerplaat	4822 502 10765	200	Aandrijfing	4822 528 10153
120	Beugel	4822 403 50226	201	Beugel	4822 403 30105
121	Tandwiel	4822 522 30393	202	Pen	4822 535 90459

203	Beugel	4822 403 30102
204	Lens voor lampjes	4822 381 10208
205	Beugel	4822 403 30104

Onderdelen kast

(tekeningen TGR 1483 en 1484, pags. 227 en 228)

300	Samenstelling scharnier	4822 417 10013
301	Sierschroef 4 × 10 mm	4822 502 10103
302	Knop voor snelheidsomschakelaar	4822 411 20077
303	Bovenplaat voor kast	4822 443 30118
304	Voet voor kast	4822 462 30016
305	Knop voor teller (nulinstelling)	4822 410 20246
306	Bladveer voor meterbevestiging	4822 492 61117
307	Kap boven de koppen	4822 443 60223
308	Lens voor meterverlichting	4822 381 10207
309	Sierschroef 4 × 15 mm	4822 502 10049
310	Voet voor verticale opstelling	4822 462 40175
311	Kast, compleet	4822 443 40015
312	Lens voor indicatielampjes	4822 381 10208
313	Bandgeleider voor diastuurapparaat	4822 535 70259
314	Handgreep	4822 498 30041
315	Schroef voor handgreep 7N × 3/8"	4822 502 10643
316	Sierbeugel voor handgreep	4822 403 50424
317	Knop, geluidsterkte, enz.	4822 413 40339
318	Knop, microfoon, onder	4822 413 40337
319	Knop, microfoon, boven	4822 413 40338
320	Luidsprekerkast, rechts	4822 443 60225
321	Luidsprekerkast, links	4822 443 60224
323	Luidsprekerrooster	4822 458 50094
324	Deksel voor luidsprekersnoer	4822 443 60222
325	Schroef voor roosterbevestiging N4 × 3/8"	4822 502 30001
326	Voet voor kast	4822 462 40017
327	Schroef voor voet 4 × 30 mm	4822 502 30047
328	Deksel voor snoeropbergruimte	4822 443 60209
329	Bodemplaat	4822 443 50112
330	Aansluitbus 5 × 180°-BU2-BU3	4822 267 40039
331	Aansluitbus 6 × 180°-BU1-BU101	4822 267 40031
332	Tekstplaat voor aansluitbussen	4822 454 20128
333	Aansluitbus 5 × 240°-BU4	4822 267 40045
334	Aansluitbus voor luidspreker BU5-BU6	4822 267 40073
335	Slot voor luidsprekerkastje	4822 417 60026

Elektrische onderdelen

Luidspreker 8 ohm		4822 240 10015
Netschakelaar	SK-0	4822 273 40115
Opnameschakelaar	SK1-SK101	4822 277 30238
Tooncorrectieschakelaar	SK2	4822 277 30239
Weergaveschakelaar	SK3	4822 277 30241
Sporenschakelaar	SK4	4822 277 30242
Truyschakelaar	SK6	4822 277 30243
Sporenindicatieschakelaar	SK7	4822 277 30323
Lampjesschakelaar	SK8a, b-SK9	4822 278 90035
Spanningscarroussel	SK5	4822 278 90019
Modulatiemeter		4822 347 10027
Lampje 24 V - 50 mA - rood		4822 134 40125
Lampje 24 V - 50 mA - groen		4822 134 40126
Lampje 24 V - 50 mA - wit		4822 134 40127
Koelvin voor TS8-TS108		4822 255 40029
Steker voor luidsprekersnoer		4822 264 30041
T1	Nettransformatormotor	4822 146 40148
T2-T102	Uitgangstransformator	4822 140 60166
L1-L101	Spoel	4822 152 10046
L2, 102, 201	Spoel	4822 152 10047
L4-L104	Spoel	4822 152 10071
Re1	Relais	4822 280 60086
Re2	Relais	4822 281 30036
R12-R112	Niveauregelaar microfoon	4822 102 10096
R13-R113	Niveauregelaar grammofoon, radio	4822 102 30082
R43-R143	Balansregelaar	4822 102 30083
R46-R146	Geluidsterkteregelaar	4822 102 30092
R54-R154	Klankregelaar (hoge tonen)	4822 102 30094
R57-R157	Klankregelaar (lage tonen)	4822 102 30094
R36-R136		4822 101 10074
R59-R159		4822 116 30059
R64-R164		4822 113 60056
R65-R165		4822 113 60056
R301-R401		4822 101 10074
R603		4822 101 10005

Onderdelen microfoon N 8302

(tekening EVE 1617, pag. 247)

Pos.		
1	Voorkap	4822 447 10124
2	Capsule	EL 6073/10
3	Schijf	4822 466 60334
4	Kap	4822 447 10123
5	Geperforeerde sierring	4822 532 20383
6	Afdeksplaat	4822 466 80223
7	Ontlastplaat	4822 466 90346
8	Huis	4822 447 10125
9	Steker	4822 264 40018
10	Snoer	4822 322 10013
11	Statiefklem	4822 256 90042
	Statief	4822 462 10069

UITKASTEN

(tekeningen TGR 1483 en TGR 1484, pags. 227 en 228)

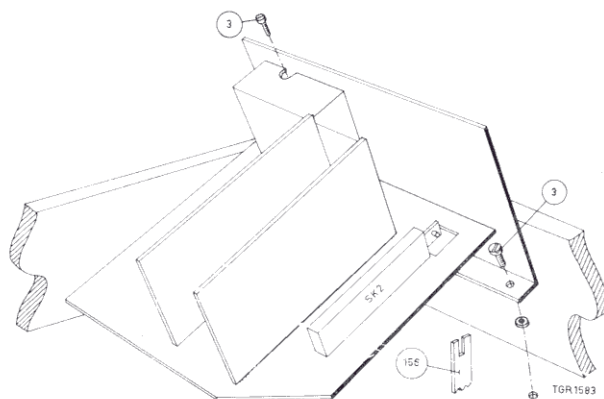
Verwijder de knoppen (317, 318, 319) van de geluidsterkteregelaar enz. en van de snelheidsomschakelaar (302).

Verwijder de vier schroeven (301) en de schroef (309).

Verwijder de bodemplaat (329) door de vier schroeven (327, — in de rubber voeten 326) los te draaien.

In de meeste gevallen zal het niet nodig zijn om het gehele mechanisme uit de kast te halen. Het kan echter geschieden, door de vier schroeven in de hoeken van de kast los te draaien.

N.B. Om de modulatiemeters te verwijderen van de afdeksplaat (303) moeten de twee bladveren (306) uit hun vergrendeling worden getrokken. Om beschadiging aan deze meters te voorkomen, wordt het aanbevolen om bij reparaties aan het mechanisme de meters kort te sluiten.

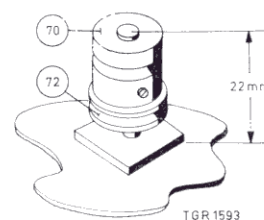
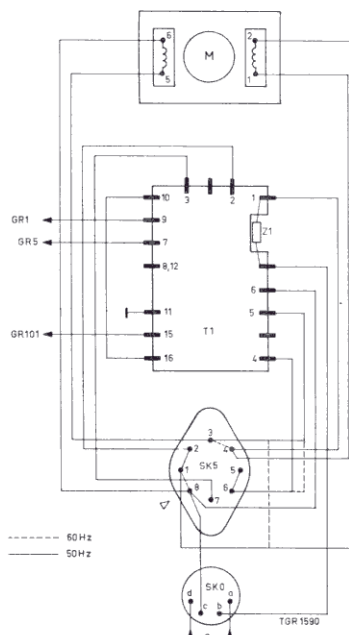
**UITKLAPPEN VAN DE PRINT**

(tekening TGR 1583)

Bedieningstoetsen niet ingedrukt.

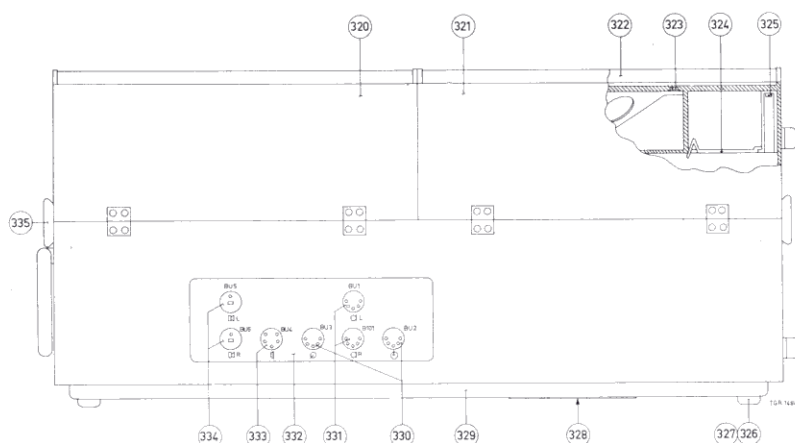
Draai de twee schroeven (3) ca. 5 slagen los.

De print kan nu naar voren uitgeklaapt worden.

**VAN 50 Hz NAAR 60 Hz**

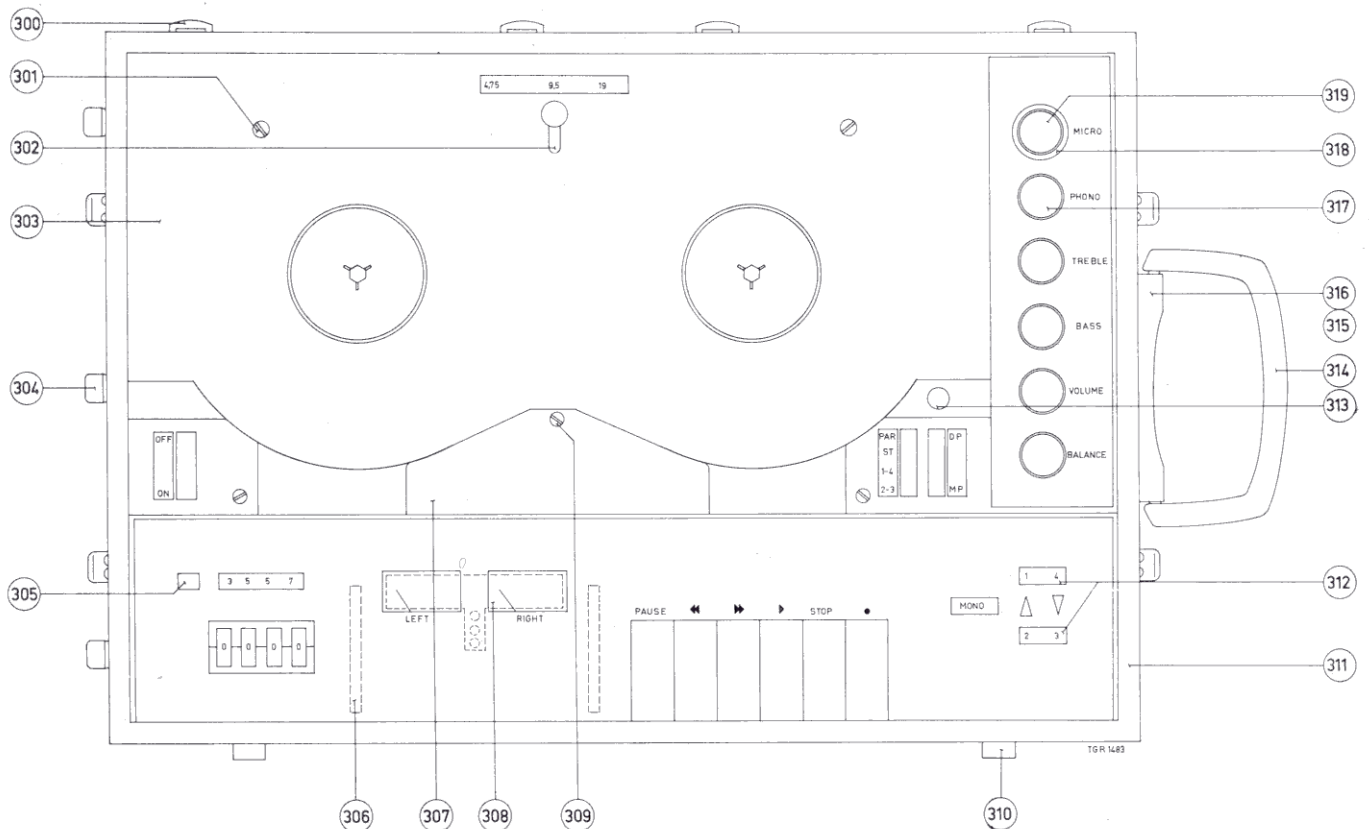
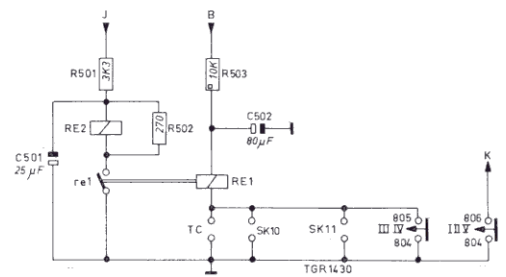
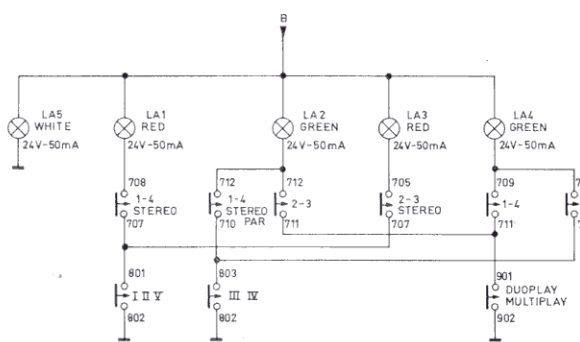
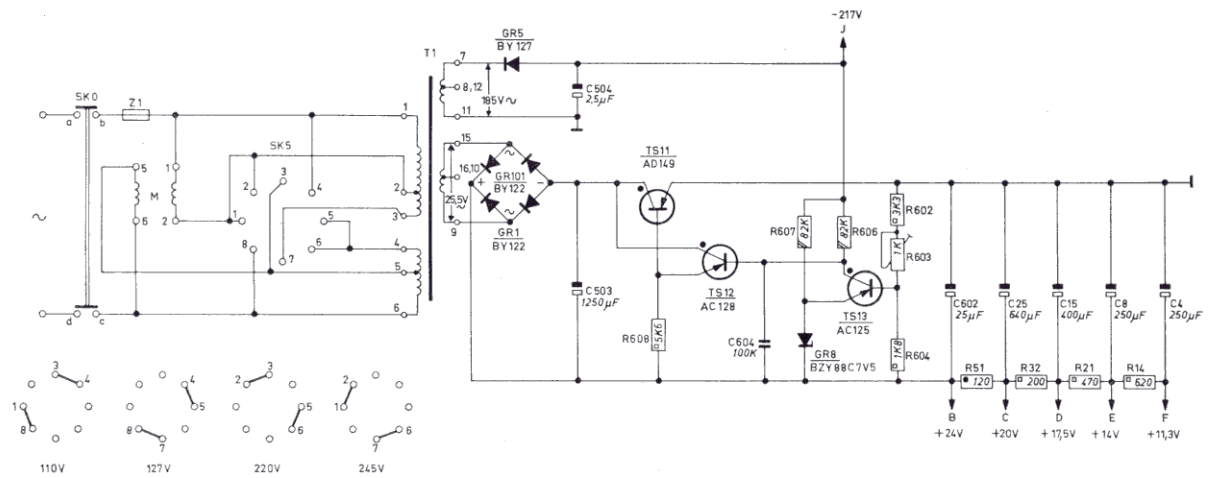
(tekeningen TGR 1590 en TGR 1593)

Draai de motorpoelie los en draai deze 180° om. Hoogte opnieuw instellen. De motoraansluitingen omsolderen.

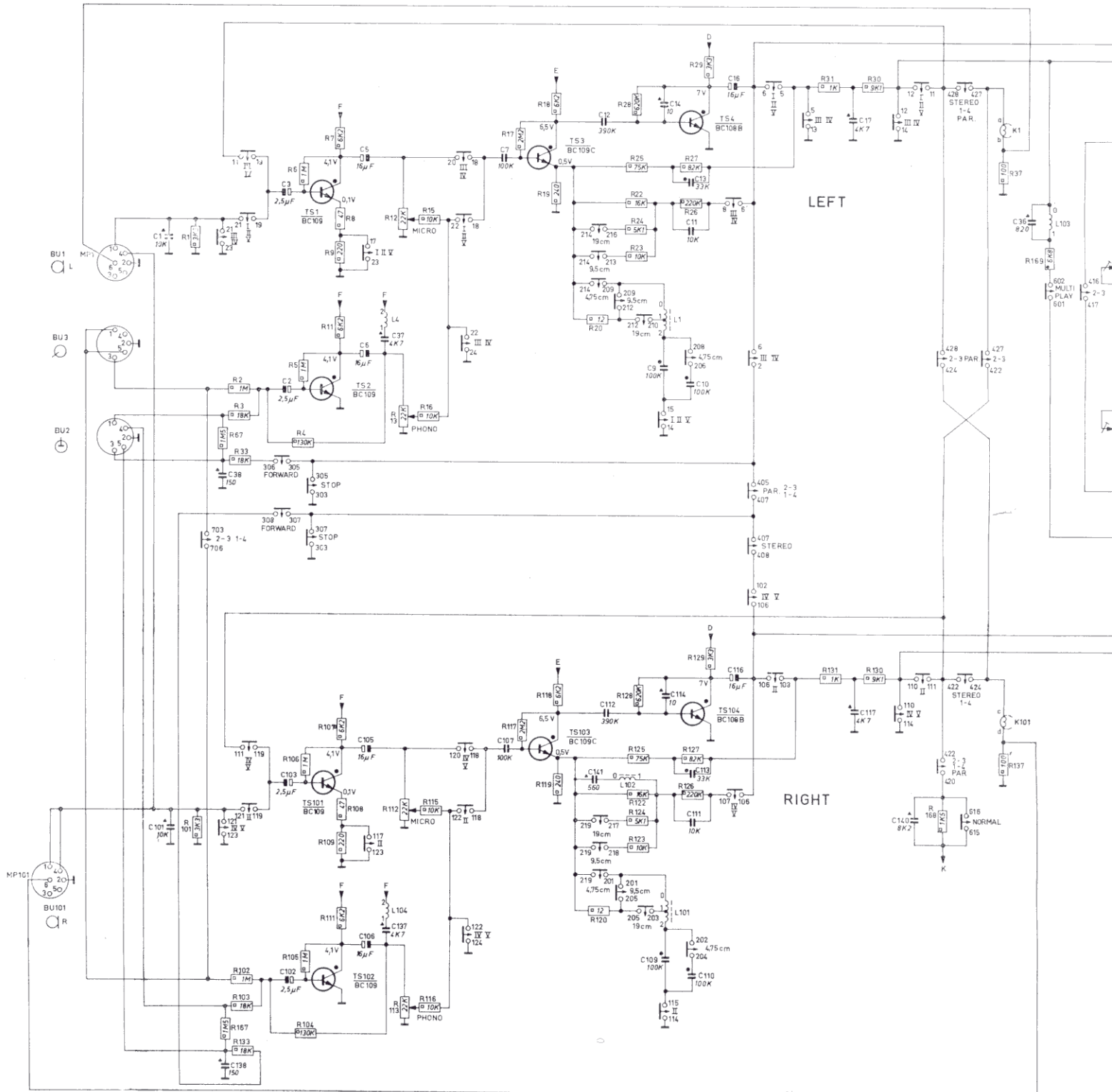


SERVICEWENKEN

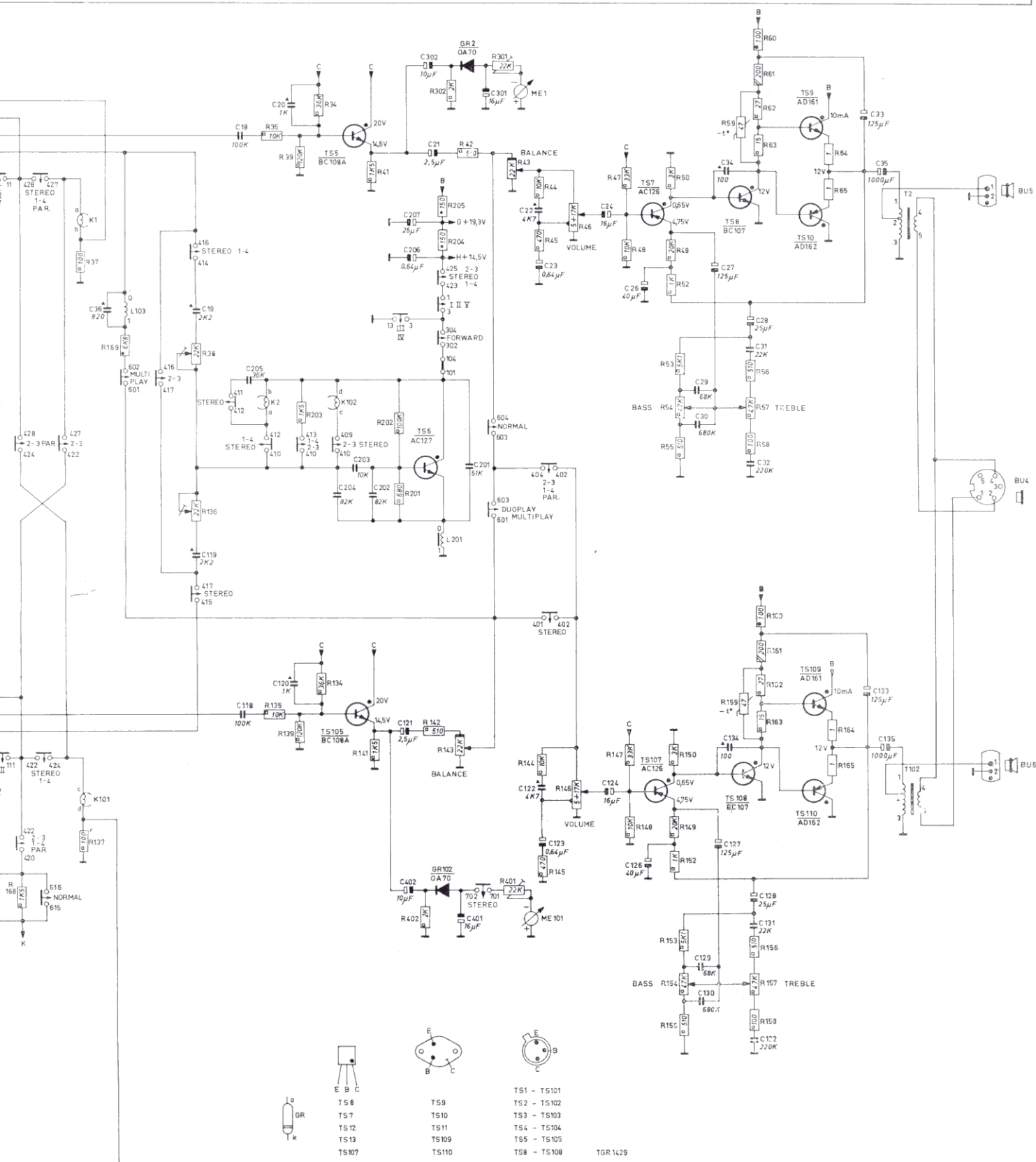
Verschijnsel	Oorzaak	Remedie
Werkt niet	a. Netsnoer, -stekker onderbroken b. Smeltveiligheid defect	a. Netsnoer en stekker controleren b. Eventuele fout opzoeken en repareren, tevens veiligheid vervangen
Neemt niet op en geeft niet weer	Een der schakelaars niet goed ingesteld	Schakelaar instellen
Spoelt niet snel op	a. Koppeling in de rechter spoelschotel slipt b. Aandrijfsnaar is vet	a. Spoelschotel demonteren en ontvetten b. Snaar vervangen
Spoelt niet snel terug	a. Koppeling in linker spoelschotel slipt b. Aandrijfsnaar is vet	a. Spoelschotel demonteren en ontvetten b. Snaar vervangen
Rechter spoelschotel wordt opgelicht	As van tussenwiel is verkeerd ingesteld	As instellen
Remt niet of remt slecht	a. Rembeugel ontsteld b. Remschoen is vet	a. Rembeugel instellen b. Vervangen of ontvetten met spiritus
Jengelt	a. Linker remfrictie pakt onregelmatig b. Aandrukkraft van drukrol niet juist c. Toonas staat scheef, zodat het vlieg-wiel aanloopt; dit gaat gepaard met harde tikken in het apparaat d. Motor loopt onregelmatig e. Aandrijfsnaar vet	a. Frictie schoonmaken b. Drukrol of veer vervangen c. Toonas instellen d. Motor smeren of vervangen e. Snaar vervangen
Maakt ratelend lawaai	Deuk in tussenwiel	Tussenwiel vervangen
Neemt niet op	a. Fout in versterker b. Opname/weergavekop met kortsluitwinding c. Voormagnetisatiestroom te groot	a. Fout lokaliseren en repareren b. Kop vervangen c. Voormagnetisatiestroom opnieuw instellen
Band „lust” na inschakelen	Opspoelfrictie van rechterspoelschotel pakt niet goed	Spoelschotel ontvetten
Ruis tijdens weergeven	a. Fout in versterker b. Opname/weergavekop gemagnetiseerd	a. Fout lokaliseren en repareren b. Apparaat in stand „opname” enige malen in- en uitschakelen
Vervorming tijdens opname	a. Band wordt niet goed tegen opname/weergavekop gedrukt b. Fout in versterker	a. Drukuilt nakijken b. Fout lokaliseren en repareren
Band wordt niet voldoende strak opgewikkeld tijdens versneld terug- en opspoelen	Frictie van rechter, respectievelijk linker spoelschotel te klein	Spoelschotel schoonmaken
Brokkelige weergave	a. Aandrukuilt versleten b. Band vervuild c. Opname/weergavekop vervuild of versleten.	a. Aandrukuilt vervangen en druk controleren b. Band vernieuwen c. Opname/weergavekop schoonmaken of vervangen
Band wordt niet of slecht gewist	a. Wiskop vervuild b. Wiskop defect c. Oscillator defect d. Hoogte niet goed ingesteld	a. Wiskop schoonmaken met spiritus of alcohol b. Wiskop vervangen c. Fout lokaliseren en repareren d. Hoogte instellen
Geen hoge tonen bij een gemaakte opname	Opname/weergavekop staat scheef	Kop instellen
Beide opgenomen sporen worden door elkaar gehoord	Bandloop niet goed	Toonas instellen

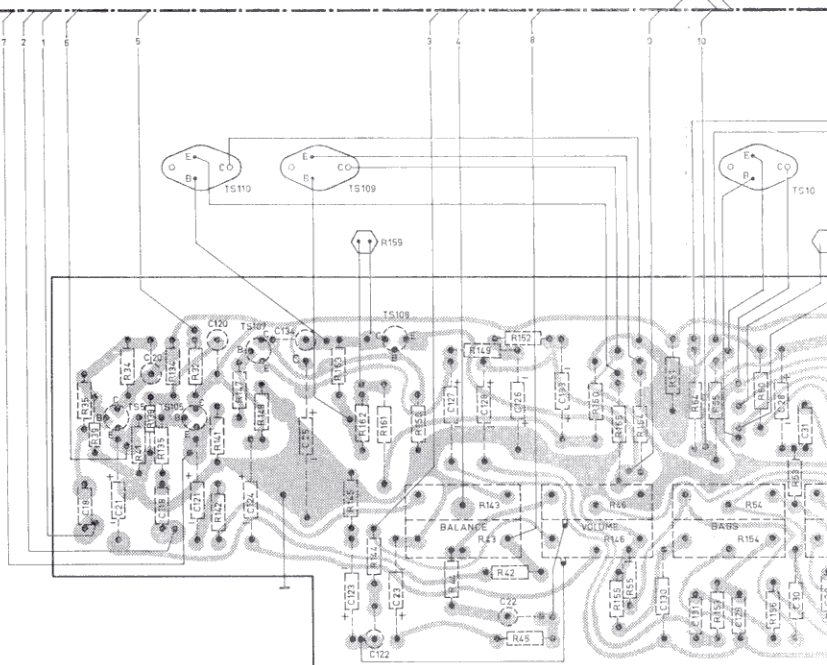
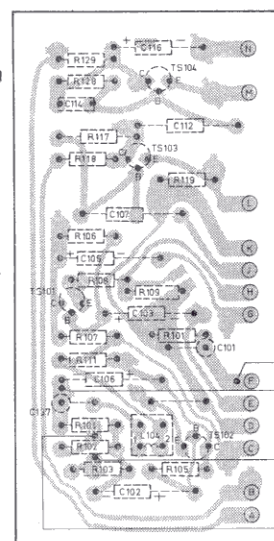
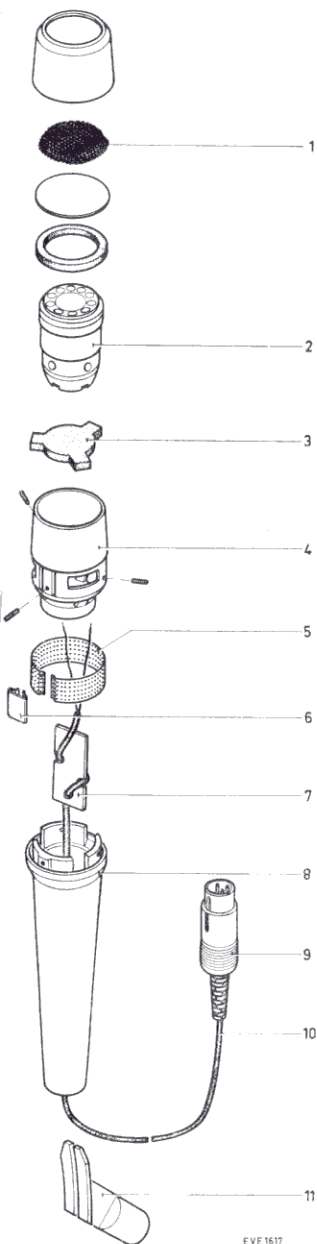
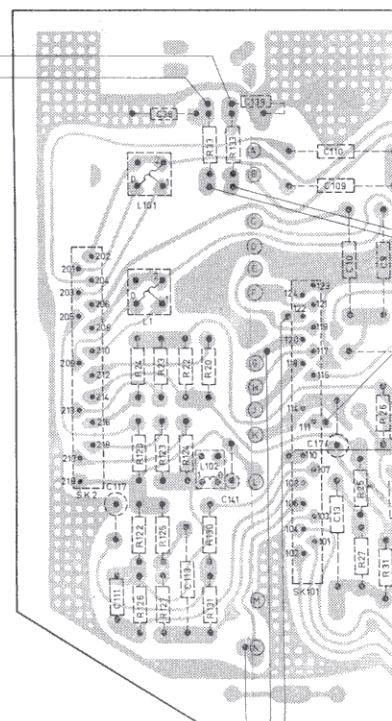
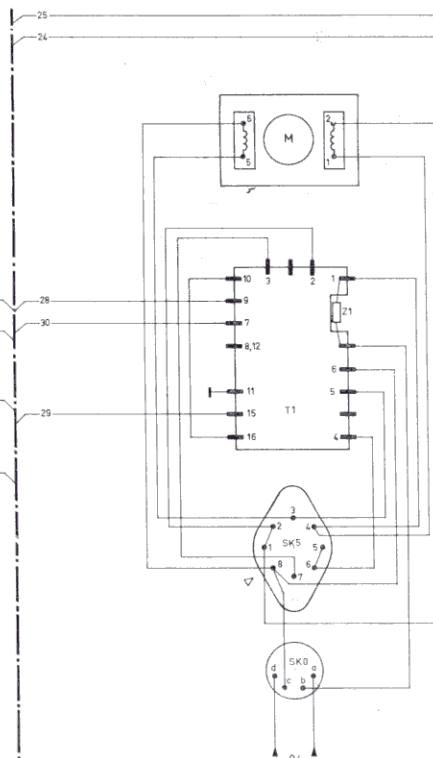


R	1	67	2	3	33	4	5	6	7	8	9	11	12	13	15	16	17	18	19	20	22	23	24	25	26	26	27	29	31	30	168	31	36	
	101	167	102	103	153	104	105	106	107	108	109	111	112	113	115	116	117	118	119	120	122	123	124	125	128	126	127	129	131	130		157		169
C	1	38				2	3			37	5	6					7							12	9	14	11	13	10	15		17	36	
	101	138				102	103			137	105	106					107							112	141	109	114	111	113	110	116	117	140	
										L4	L104														L102	L1	L101					K1	K101	L103



168	37	36	35	39 34	41	302	42	301	43	44	45	46	47	48	49	50	52	53	54	55	59 60	61	62	63	64	65
	169			203		202	201	204										56	57	58						
	1:7	136	135	199 134	141	205	402	142	143	401	144	145	146	147	148	149	150	152	153	154	155	156	157	158	159	
	36	19	18	20	204 203	202	3:2	206	207	301	201	22	23	24	26	29	30	27	34	31	32			33	35	
		119	118	120			402			401		122	123	124	126	129	130	127	134	131	132			133	135	
	K1	K101	L103		K2	K102	GR2	GR102	L201	ME1	ME101														T2	T102





72 22 20 131 33 133 25 27 26 31 30 169 168 37 14 21 137 203 136 202 36 201
 12 14 48 165 84 51 64 85 54 60 53 158 61 52 62 57 63 13 50 49 16 48 47 15 12
 166 155 65 153 154 156 157 58 173 115 116 112
 113 141 13 17 110 109 10 9 11 35 6 4 140 203 202 206 204 15 119 19 201
 133 130 131 129 28 31 30 33 29 132 32 34 26 27 24

502 205 604 503 301 401 602 204 607 606 501 603 302 402

302 301 401 402 502 135 501 35 602 207 504 604

