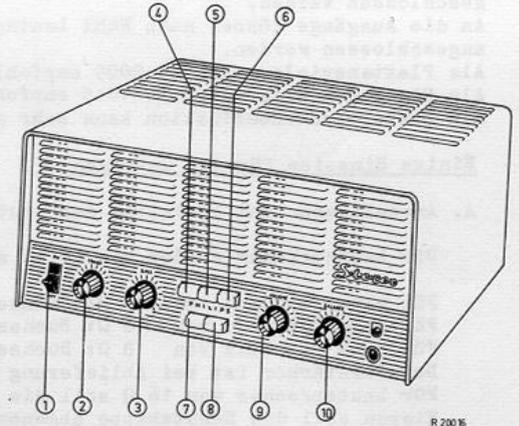


# PHILIPS

# Service

## HI-FI

### AG 9015



R 200 N



#### BEDIENUNG

##### A. Vorderseite

1. Netzschalter
2. Höhenregler
3. Tiefenregler
4. Abstimmereinheit (Radio)
5. Tonabnehmer
6. Tonbandgerät
7. Stereo
8. Mono
9. Lautstärkereglern
10. Ausgleichsregler

##### B. Rückseite

1. Netzspannungsumschalter
2. Tonabnehmereingang
3. Tonbandgeräteingang
4. Eingang der Abstimmereinheit
5. Lautsprecheranschluss 800 Ω
6. Lautsprecheranschluss 8 - 16 Ω
7. Aufnehmer des Wahlschalters
8. Lautsprecherumschaltleiste
9. Entbrumpmpotentiometer
10. Entbrumpmpotentiometer

#### TECHNISCHE DATEN

Netzspannung 90-110-127-145-165-190-220 en 245 V  
 Netzfrequenz 50 - 60 Hz  
 Aufgenommene Leistung 140 - 155 W  
 Röhrenbestückung 2xEF86, 4xECC83, 4xEL86, 1xGZ34  
 Kontrollampe 7994N-00  
 Ausgangsimpedanz 8-16 oder 800 ohm.  
 Empfindlichkeit bei 50 mW über 800 Ω bei 100 Hz:

Für magnetodynamische Aufnehmer	0,3 mV
Für Kristallaufnehmer	6,5 mV
Für Abstimmereinheit	30 mV
Für Tonbandgerät	6 mV

Höhenregelung bei 10 000 Hz	} in bezug auf 1000 Hz	+10 dB bis -10 dB
Tiefenregelung bei 50 Hz		
Maximal abgegebene Leistung:		

Bei einer Belastung von 2x800 Ω (D	3 %)	mono	30 W
		stereo pro Kanal	15 W
Bei einer Belastung von 8-16 Ω (D	3 %)	mono	24 W
		stereo pro Kanal	12 W
		pro Kanal	10 W

Für alle Anpassungen gilt D 1 %  
 Brummpegel in bezug auf 10 Watt  
 Ausgleichsregelung pro Kanal -14 dB  
 Nebensprechen  
 für Bandaufnehmer und Abstimmereinheit -44 dB  
 für Tonabnehmer -42 dB  
 Rauschpegel gemessen } Tonabnehmereingang -60 dB  
 bei einer abgegebenen } Abstimmereinheit -75 dB  
 Leistung von 20 W } Tonbandgeräteingang -70 dB  
 Abmessungen 400x185x288 mm

*Brumm sp. 15 mV*

SERVICE INFORMATION									
---------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--

ANWENDUNG

Der Verstärker AG 9015 ist für stereofonische und monofonische Wiedergabe hoher Güte bestimmt. An den Verstärker können ein Plattenspieler oder -wechsler, ein Tonbandgerät und eine Abstimmvorrichtung (Radio) angeschlossen werden.

An die Ausgänge können nach Wahl Lautsprecher mit hoher Impedanz (800  $\Omega$ ) oder niedriger Impedanz (8-16  $\Omega$ ) angeschlossen werden.

Als Plattenspieler wird AG 2009 empfohlen.

Als Plattenwechsler wird AG 1015 empfohlen.

Als Lautsprecherkombination kann sehr gut 2xAD5046 benutzt werden.

Einige Hinweise für den Gebrauch

## A. Anschliessen und Austellen der Lautsprecher

Die Lautsprecher werden wie folgt angeschlossen:

Für eine Impedanz von 800  $\Omega$ : Buchsen 5R und L

Für eine Impedanz von 16  $\Omega$ : Buchsen 6R und L

Für eine Impedanz von 8  $\Omega$ : Buchsen 6R und L

Der Verstärker ist bei Ablieferung für Lautsprecher von 8  $\Omega$  eingestellt.

Für Lautsprecher von 16  $\Omega$  soll die Einstellung angepasst werden.

Hierzu soll die Schutzkappe abgenommen werden (2x 2 Schrauben ausdrehen).

Auf der Platte mit der Schaltleiste, die dann erreichbar wird, sollen beide Leisten nach unten gestellt werden.

Bei der Aufstellung der Lautsprecher soll darauf geachtet werden, dass der Lautsprecher, der mit dem rechten Ausgang verbunden ist, sich rechts befindet, während der mit dem linken Ausgang verbundene Lautsprecher sich links in bezug auf den Zuhörer befindet.

Der gegenseitige Abstand der Lautsprecher soll etwa drei Meter betragen.

Sie sollen so gerichtet sein, dass der Zuhörer sich etwa einen Meter vor dem Schnittpunkt der beiden Schallbündel befindet.

## Der Gebrauch eines Plattenspielers

Ein Plattenspieler oder wechsler soll an den Verstärkereingang 2 angeschlossen werden.

Bei Anwendung eines magnetodynamischen Aufnehmers soll der Anpassungsschalter (7) an der Rückseite des Verstärkers in die Stellung "Dyn" gestellt werden. Für Plattenspieler mit einem Kristallabnehmer soll der Schalter in die Stellung "x tal" gestellt werden.

Bei monofonischen Platten soll die Taste "mono" eingedrückt werden und bei stereofonischen Platten die Taste "stereo".

Monofonische Platten können mit einem stereofonischen Aufnehmer auch mit eingedrückter Taste "stereo" abgespielt werden.

Bei stereofonischer Wiedergabe soll man beim Abspielen prüfen, ob der Ausgleichsschalter (10) in der richtigen Stellung steht. Wenn man den Eindruck bekommt, dass aus einem der Lautsprecher mehr Ton als aus dem anderen kommt, so soll der Ausgleichsschalter so gedreht werden, dass der Tonunterschied beseitigt wird.

**Bemerkung:** Sollte der Plattenspieler oder -wechsler noch nicht mit einem geeigneten Stecker versehen sein, so soll der Stecker laut Abb. 2 angeschlossen werden.

p = Retourader des linken Kanals, q = Signalader des linken Kanals, r = Metallgehäuse von Stecker + Abschirmung (Erde), s = Signalader des rechten Kanals, t = Retourader des rechten Kanals.

Bei monofonischen Apparaten: Signalader an p anschliessen und p mit r verbinden.

## C. Der Gebrauch einer Abstimmvorrichtung

Eine Abstimmvorrichtung, z.B. A5X83, kann an den Verstärkereingang 4 angeschlossen werden.

## D. Der Gebrauch eines Tonbandgerätes

Tonbandgerät an Verstärkereingang 3 anschliessen (auch für Aufnahme).

**Bemerkung:** Wenn nötig kann ein 5-poliger Stecker laut Abb. 3 angeschlossen werden.

1 = Aufnehmen linker Kanal, 2 = Erde, 3 = Wiedergabe, linker Kanal.

4 = Aufnehmen rechter Kanal, 5 = Wiedergabe, rechter Kanal.

Für monofonische Aufnahme und Wiedergabe die Anschlusspunkte 1-2-3 für den linken Kanal benutzen.

## Brummkompensation.

Wenn der Verstärker zuviel brummt, kann dem wie folgt abgeholfen werden.

Prüfen, welcher Lautsprecher brummt.

Wenn der rechte Kanal brummt, kann man den Brummkompensationsregler R41 so einstellen, dass das Brummen minimal wird.

Brummt der linke Kanal, so soll R141 so eingestellt werden, dass das Brummen minimal wird.

PRINZIPSCHALTBILDA. Allgemeines

Der AG 9015 besteht aus zwei vollkommen identischen Verstärkern, deren erster Verstärker die Röhrenbestückung B1 ... B5 und der andere die Röhren B101 ... B105 hat. Für normale Wiedergabe wird der Vorverstärker B1, B2 angewandt, während die Eingänge der beiden Verstärker B3 ... B5 und B103...B105 parallelgeschaltet werden. Für stereofonische Wiedergabe werden die Verstärker vollkommen getrennt benutzt.

B. Vorverstärker mit Korrekturfilter

Bei Anwendung eines magnetodynamischen Aufnehmers erreicht das Signal über R5 das Steuergitter von B1. Bei Benutzung eines Kristallaufnehmers wird mit SK8 ein Spannungsteiler R43-R45 eingeschaltet, der das Signal auf das Niveau des Signales eines magnetodynamischen Aufnehmers zurückbringt. Das Aufnehmersignal wird durch B1 verstärkt. Ueber R6, C5, C4 findet eine frequenzabhängige Gegenkopplung statt, durch die eine Korrektur der Aufnahmecharakteristik der Schallplatten erreicht wird.

C. Ausgleichsregelung

Um dafür zu sorgen, dass beide Kanäle den Lautsprechern gleich viel Energie abgeben, wurde eine Ausgleichsregelung angewandt. Hierzu sind zwei gleiche, jedoch entgegengesetzt arbeitende Potentiometer R52-R152 eingebaut, die durch eine Achse bedient werden. Die obere Hälfte des Potentiometers ist mit einer Silberschicht statt einer Kohlenbahn versehen. Wenn die Potentiometer in der Mittelstellung stehen, liegen die Läufer gerade auf der Grenze von Kohlenbahn und Silberschicht. Die Verstärker sollen nun gleich viel leisten. Ist dies durch eine kleine Abweichung nicht der Fall, so kann dies mit dem Ausgleichsregler korrigiert werden. Der Läufer des einen Potentiometers dreht über die Silberschicht, während der Läufer des anderen über die Kohlenbahn dreht. Hierdurch liefert der eine Verstärker nach wie vor dieselbe Leistung, während der andere weniger Energie abgibt. Man regelt so, dass aus beiden Lautsprechern gleich viel Ton kommt.

D. Lautstärkeregelung mit Physiologie

Das Signal erreicht über R52 den Stärkereglern R50-51, der mit einer Anzapfung versehen ist. In der unteren Stellung des Läufers von R50-R51 bekommt das RC-Filter-R49-C34 viel Einfluss, wodurch die Tiefen mehr verstärkt werden. Dies wurde gemacht, weil das Ohr bei einer geringen Lautstärke die Tiefen schwächer als die Töne im Mittelgebiet hört. Die Stärkereglern der beiden Verstärker wurden auf einer Achse montiert, so dass gleiche Regelung dieser Verstärker bekommen wird.

E. Laufgeräuschfilter

Die Anode von B2 ist über einen kleinen Kondensator C17 mit dem Gitter von B2' gekoppelt. Nachdem das Signal durch B2' verstärkt ist, wird ein Teil über C15 und R16 nach der Katode von B2 zurückgeleitet. Hierdurch entsteht eine frequenzabhängige Gegenkopplung. Im Zusammenhang mit dem geringen Wert des Koppelkondensators C17 verursacht das eine starke Abschwächung der Frequenzen unter 20 Hz (12 dB/Oktave). Ueber C15-C14 wird das Signal dem Tonregelkreis zugeführt. Das C-R-Verhältnis zwischen C15-C14 und dem Tonregelkreis wurde so gewählt, dass unter 20 Hz noch eine zusätzliche Abschwächung von 6 dB/Oktave erhalten wird. Hierdurch beträgt die totale Abschwächung 18 dB/Oktave. Das Laufgeräuschfilter wurde eingebaut, weil bei Gebrauch eines Plattenspielers öfters Laufgeräusch auftreten kann. Die Frequenzen dieser Laufgeräuschspannungen laufen ziemlich auseinander, aber liegen vorwiegend unter 20 Hz. In der Musik kommen Frequenzen unterhalb 20 Hz fast nie vor, und der Lautsprecher kann diese nicht unverzerrt wiedergeben. Die Tonwiedergabe wird deshalb durch das Filter nicht beeinträchtigt.

F. Tonregelung

Als Tonregelkreis wurde ein normales R-C-Netzwerk gewählt, wobei einem flüssigen Verlauf der Tonregelkurven besondere Aufmerksamkeit gewidmet wurde. In der Mittelstellung des Tonreglers ist der Frequenzgang gerade. R19 ist der Tiefenregler und R14 der Höhenregler. Die Tonregler beider Verstärker sind auf einer Achse montiert, so dass gleiche Tonregelung dieser Verstärker bekommen wurde.

G. Endverstärker

B3 arbeitet als Vorverstärker; seine Ausgangsspannung steht über R25 und wird dem Gitter von B5 zugeführt. Die Spannung wird auch über C22 dem Gitter von B3' zugeführt. Diese Röhre arbeitet als Phasendreher. Die Ausgangsspannung von B3' steht über R37 und wird über einen Spannungsteiler dem Gitter von B4 zugeführt. Hierdurch sind die Spannungen auf dem Steuergitter von B4 und B5 in Gegenphase. Wenn dem Verstärker kein Signal zugeführt wird, sind die Anodenströme von B4 und B5 gleich gross. Wird ein Signal zugeführt, so wird der Anodenstrom der einen Endröhre grösser und der der anderen kleiner. Es wird ein Strom durch C30 und den Lautsprecher anfangen nach Erde zu laufen.

Beispiel:

Der Anodenruhestrom der Endröhren beträgt 75 mA, ein Signal wird zugeführt, wodurch durch eine Röhre 90 mA zu strömen anfangen und durch die andere 60 mA. Dann ist die Steigung eines Stromes 15 mA und die Sinkung des anderen gleichfalls 15 mA. Durch den Lautsprecher fängt ein Strom von  $15 + 15 = 30$  mA zu fließen an.

Steuerspannung des Gitters von B4.

Wenn wir annehmen, dass die Steuerspannung für das Gitter von B5 V2 beträgt, und die Ausgangsspannung von B5 V0, soll die Steuerspannung zwischen dem Gitter von B4 und Erde gleich V0 +V2 sein. Der Phasendreher B3' würde also eine grössere Spannung als die Ausgangsspannung des Verstärkers liefern müssen. Um dies zu vermeiden, wird dem Schirmgitter von B4, das über C29 auf Ausgangspotential steht, die Anodenspannung von B3' entnommen.

Die Schirmgitterspeisung von B4 und B5.

Die Schirmgitter von B4 und B5 sollen etwa dieselbe Gleichspannung in bezug auf Erde wie ihre Anoden haben; sie sollen jedoch das Wechselspannungsniveau ihrer entsprechenden Kathoden haben. Wenn die Schirmgitter über Widerstände gespeist werden, ist es nicht möglich, eine richtige Anpassung zu bekommen. Sind die Widerstände zu gering, wird das Ausgangssignal kurzgeschlossen. Sind sie zu gross, wird die Ausgangsleistung des Verstärkers kleiner.

Der Schirmgitterstrom einer Pentode wird bei zunehmender Ausgangsleistung grösser; der Spannungsfall über den Schirmgitterwiderstand nimmt also zu, wodurch die Schirmgitterspannung zu klein wird, mit dem Ergebnis einer geringeren Ausgangsspannung.

Man soll also zwischen Anode und Schirmgitter um Kurzschluss der Ausgangsspannung zu vermeiden über eine hohe Impedanz verfügen. Für Gleichspannung soll Gleichfalls ein kleiner Widerstand zwischen Anode und Schirmgitter geschaltet werden.

Dieser Bedingung wird entsprochen durch Anwendung der doppelten Drosselspule S4-S6. Die zwei Drosselspulen sind auf einen Kern gewickelt und werden so angeschlossen, dass die Schirmgitterströme in entgegengesetzter Richtung durch die Spulen fliessen, so dass keine Vormagnetisierung des Kernes auftritt. Auf den Kern von S4-S6 ist auch die Wicklung S5 angebracht. Diese hat für Wechselspannung eine hohe Impedanz, aber bildet für Gleichspannung einen Kurzschluss.

Wenn C29 durchschlägt, ist der Lautsprecherausgang gesichert, da die Gleichspannung über S5 kurzgeschlossen wird. Parallel zu S5 wurde die Wicklung S7-S8 angebracht, um eine Anpassung von 8 und 16 Ω zu bekommen.

A3 961 00	Gehäuse	A3 183 69	Schalter auf Rückwand
A3 796 19	Rückplatte	A3 291 03	Drucktaste "Stereo"
A3 814 40	Indikationsplatte	A3 291 04	Drucktaste "Mono"
A3 372 73	Linse für Kontrollampe	A3 291 05	Drucktaste "Tuner"
970/01AA	Netzschalter	A3 291 06	Drucktaste "P.V."
A3 784 70	Knopf	A3 291 07	Drucktaste "Tape"
994/04	Klemmfeder in Knopf	971/124	Kontaktschiebe
P5 192 11/ 723/HA	Fuss unter Gehäuse	971/137	Kontaktschiebe "Tuner"
A3 410 65	3-poliger Kontrastecker für Lautsprecher	971/120	Kontaktplatte
979/F5X1	5-poliger Kontrastecker für Tonabnehmer und Abstimmvorrichtung	971/77	Kontaktfeder
A3 647 73	Feder in 5-poligem Kontrastecker	971/79	Schalterkontakt
A3 788 88	5-poliger Kontrastecker für Bandabnehmer	A3 788 23	Kontaktplatte "Tuner"
		974/2x20	Sicherungshalter

S1				C122	0,1	μF	906/100K
S2				C123	100	pF	904/100E
S3			A3 143 45	C124	47000	pF	906/47K
S3a				C125	0,1	μF	906/100K
S3b				C126	100	μF	911/Z100
VL1				C127	8	μF	911/P8+8
S4 t/m S8			A3 160 01	C128	8	μF	
VL6				C129	50	μF	913/P50+50
S9 t/m S13			A3 160 01	C130	50	μF	
VL7				C133	330	pF	904/330E
VL2-3	10	A	974/10.000	C134	10000	pF	904/10K
8				C135	0,47	μF	906/470K
VL9-10	500	mA	974/500	R1	47	Ω	938/B47E
VL4-5	100	mA	974/100	R2	34	Ω	2x E 001 AD/A68E
C1	50	μF	913/P50+50	R3	20000	Ω	2x E 001 AD/A10K
C1a	50	μF		R4	34	Ω	2x E 001 AD/A68E
C2	50	μF	913/P50+50	R5	68000	Ω	902/68K
C2a	50	μF		R6	1,2	MΩ	902/1M2
C3	32	μF	AC 5308/32+32	R7	2200	Ω	901/2K2
C3a	32	μF		R8	1	MΩ	902/1M
C4	120	pF	904/120E	R9	0,22	MΩ	902/220K
C5	68	pF	904/68E	R10	0,22	MΩ	902/220K
C6	100	μF	909/W100	R11	0,1	MΩ	902/100K
C7	8	μF	911/P8+8	R12	22000	Ω	902/22K
C8	8	μF		R13	10000	Ω	E 001 AD/A10K
C11	22000	pF	904/22K	R14	0,1	MΩ	E 091 AG/30D09
C12	3300	pF	904/3K3	R114	0,1	MΩ	
C13	470	pF	904/470E	R15	5600	Ω	902/5K6
C14	22000	pF	904/22K	R16	0,12	MΩ	902/120K
C15	0,1	μF	906/100K	R17	2200	Ω	902/2K2
C16	100	μF	909/W100	R18	0,15	MΩ	902/150K
C17	220	pF	904/220E	R19	2	MΩ	E 091 AG/30D19
C18	1000	pF	904/1K	R119	2	MΩ	
C19	2200	pF	904/2K2	R20	39000	Ω	902/39K
C20	10000	pF	904/10K	R21	39000	Ω	902/39K
C21	22000	pF	904/22K	R22	1000	Ω	902/1K
C22	0,1	μF	906/100K	R23	1	MΩ	902/1M
C23	100	pF	904/100E	R24	1	MΩ	902/1M
C24	47000	pF	906/47K	R25	0,22	MΩ	902/220K
C25	0,1	μF	906/100K	R26	820	Ω	901/820E
C26	100	μF	911/Z100	R27	6800	Ω	E 003 AG/D6K8
C27	8	μF	911/P8+8	R28	33000	Ω	E 003 AG/D33K
C28	8	μF		R29	1	MΩ	902/1M
C29	50	μF	913/P50+50	R30	0,12	MΩ	902/120K
C30	50	μF		R31	1	MΩ	902/1M
C33	330	pF	904/330E	R32	1000	Ω	902/1K
C34	10000	pF	904/10K	R33	0,75	MΩ	E 003 AC/C750K
C104	120	pF	904/120E	R34	1000	Ω	902/1K
C105	68	pF	904/68E	R35	1	MΩ	902/1M
C106	100	μF	909/W100	R36	0,1	MΩ	900/100K
C107	8	μF	911/P8+8	R37	82000	Ω	900/82K
C108	8	μF		R38	330	Ω	B8 305 08B/330E
C111	22000	pF	904/22K	R41	500	Ω	E 097 AE/500E
C112	3300	pF	904/3K3	R42	27000	Ω	901/27K
C113	470	pF	904/470E	R43	0,1	MΩ	902/100K
C114	22000	pF	904/22K	R44	0,15	MΩ	902/150K
C115	0,1	μF	906/100K	R45	3900	Ω	902/3K9
C116	100	μF	909/W100	R46	1,8	MΩ	902/1M8
C117	220	pF	904/220E	R48	0,1	MΩ	902/100K
C118	1000	pF	904/1K	R49	33000	Ω	902/33K
C119	2200	pF	904/2K2	R50	0,8	MΩ	
C120	10000	pF	904/10K	R51	0,2	MΩ	E 091 AG/30D17
C121	22000	pF	904/22K	R150	0,8	MΩ	
				R151	0,2	MΩ	
				R52	1	MΩ	E 091 ZZ/11
				R152	1	MΩ	
				R53	0,33	MΩ	902/330K
				R55	470	Ω	E 001 AG/A470E
				R105	68000	Ω	902/68K
				R106	1,2	MΩ	902/1M2
				R107	2200	Ω	901/2K2
				R108	1	MΩ	902/1M
				R109	0,22	MΩ	902/220K
				R110	0,22	MΩ	902/220K
				R111	0,1	MΩ	902/100K
				R112	22000	Ω	902/22K

AG 9015

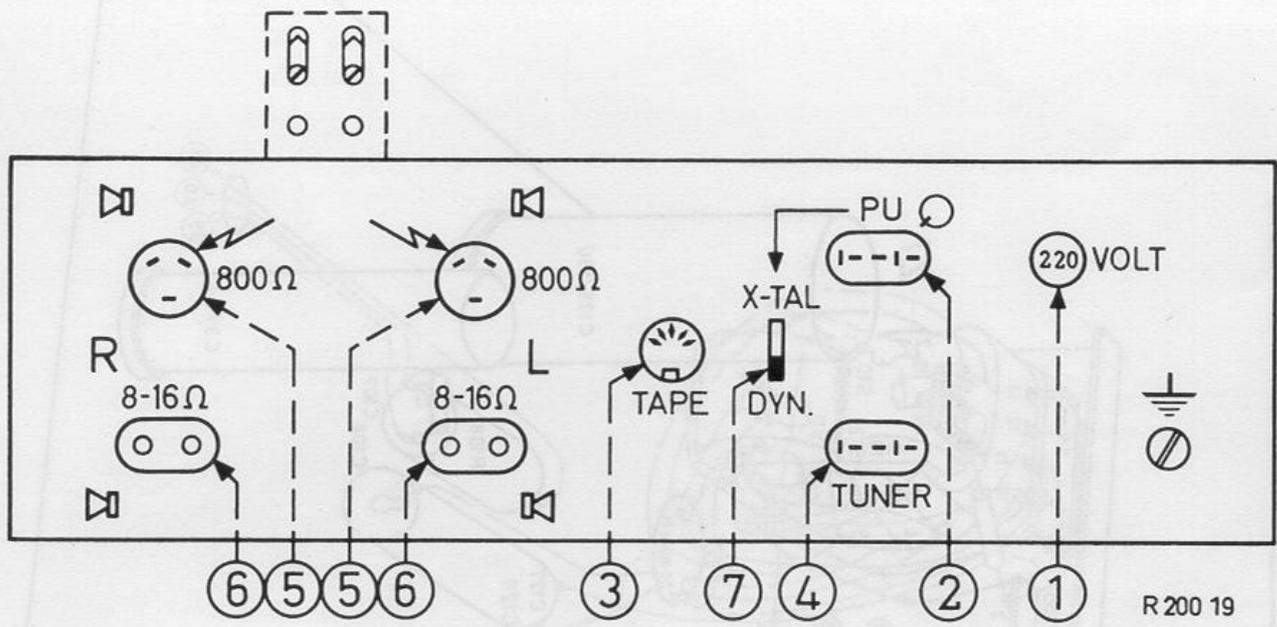
R114	0,1	MΩ	E 091 AG/30D09
R14	0,1	MΩ	
R115	5600	Ω	902/5K6
R116	0,12	MΩ	902/120K
R117	2200	Ω	902/2K2
R118	0,15	MΩ	902/150K
R119	2	MΩ	E 091 AG/30D19
R120	2	MΩ	
R121	39000	Ω	902/39K
R122	39000	Ω	902/39K
R123	1000	Ω	902/1K
R124	1	MΩ	902/1M
R125	1	MΩ	902/1M
R126	0,22	MΩ	902/220K
R127	820	Ω	901/820E
R128	6800	Ω	E 003 AG/D6K8
R129	33000	Ω	E 003 AG/D33K
R130	1	MΩ	902/1M
R131	0,12	MΩ	902/120K
R132	1	MΩ	902/1M
R132	1000	Ω	902/1K

R133	0,75	MΩ	E 003 AC/6750K
R134	1000	Ω	902/1K
R135	1	MΩ	902/1M
R136	0,1	MΩ	900/100K
R137	82000	Ω	900/82K
R138	330	Ω	B8 305 08B/330E
R141	500	Ω	E 097 AE/500E
R142	27000	Ω	901/27K
R143	0,1	MΩ	902/100K
R145	3900	Ω	902/3K9
R146	1,8	MΩ	902/1M8
R148	0,1	MΩ	902/100K
R149	33000	Ω	902/33K
R150	0,8	MΩ	E 091 AG/30D17
R151	0,2	MΩ	
R152	1	MΩ	
R52	1	MΩ	
R153	0,33	MΩ	
R154	47000	Ω	902/330K
R155	470	Ω	902/47K
R155			E 001 AG/A470E

*E 091 CG/00884*

JBe/JB

*7*



R 200 19

Fig.1

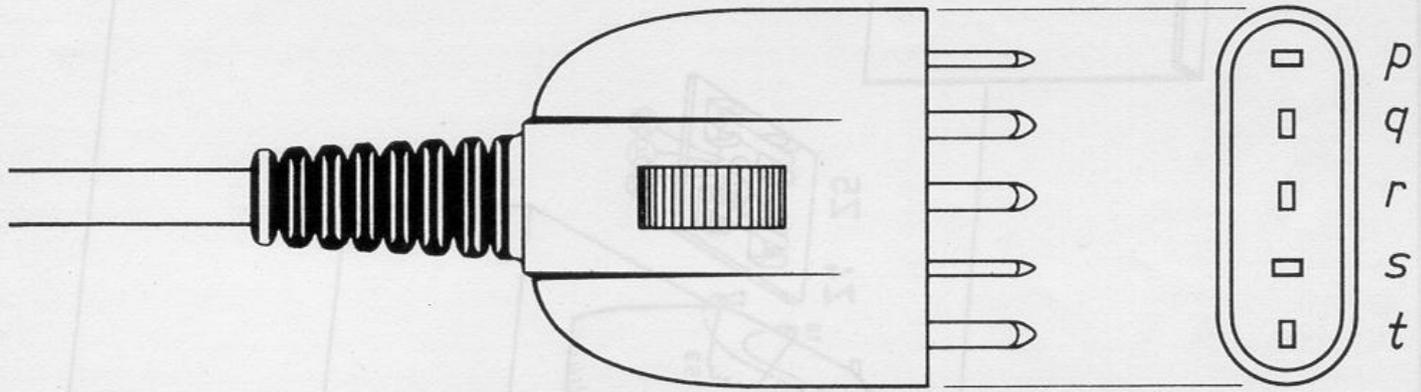
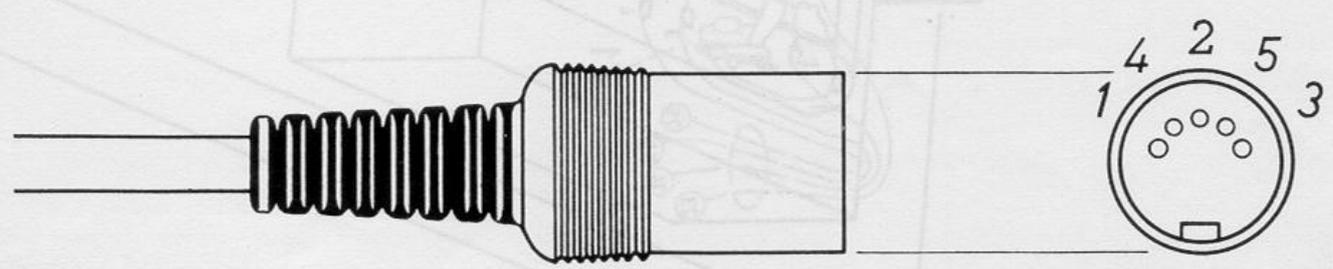


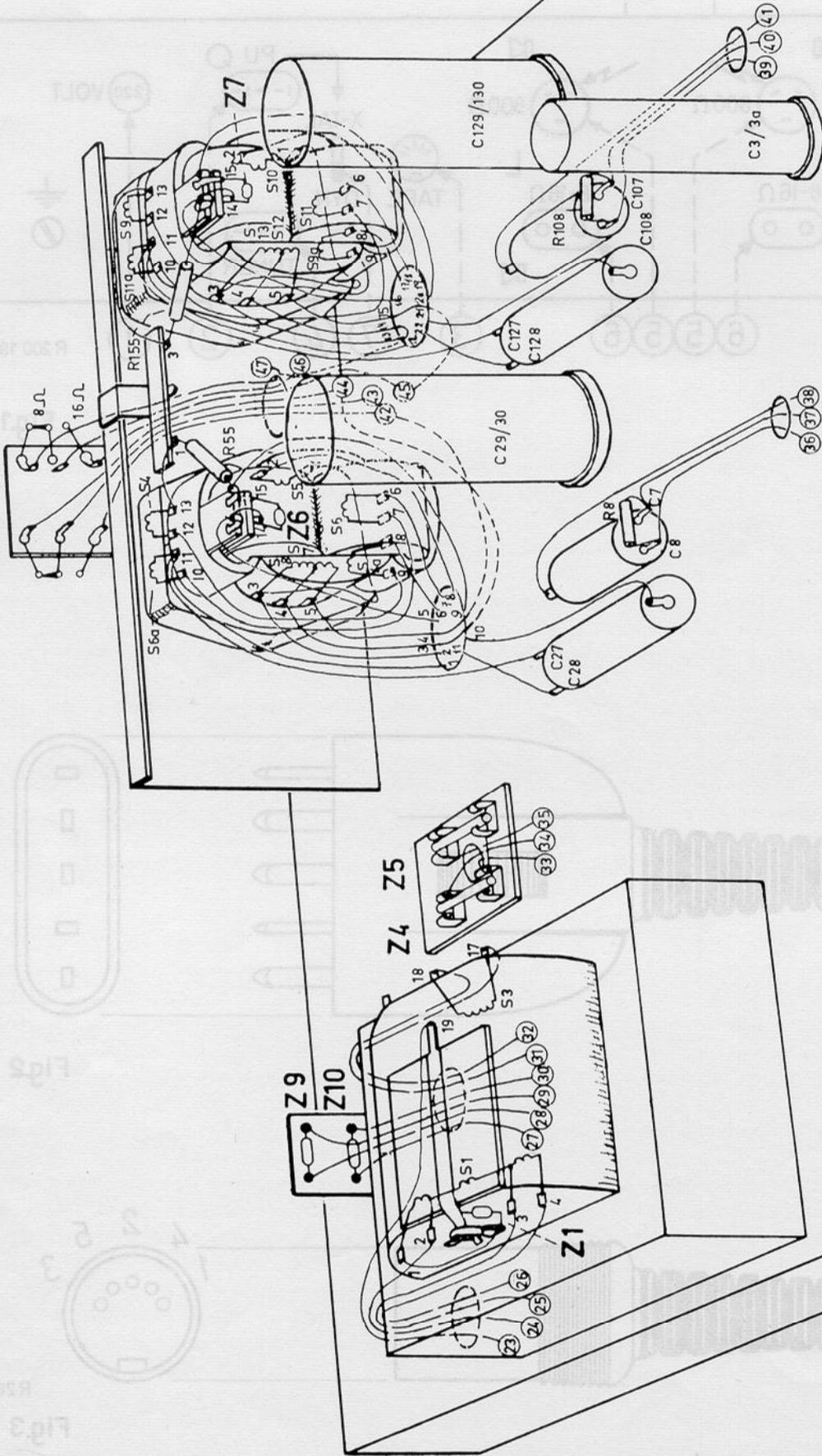
Fig.2



R 200 20

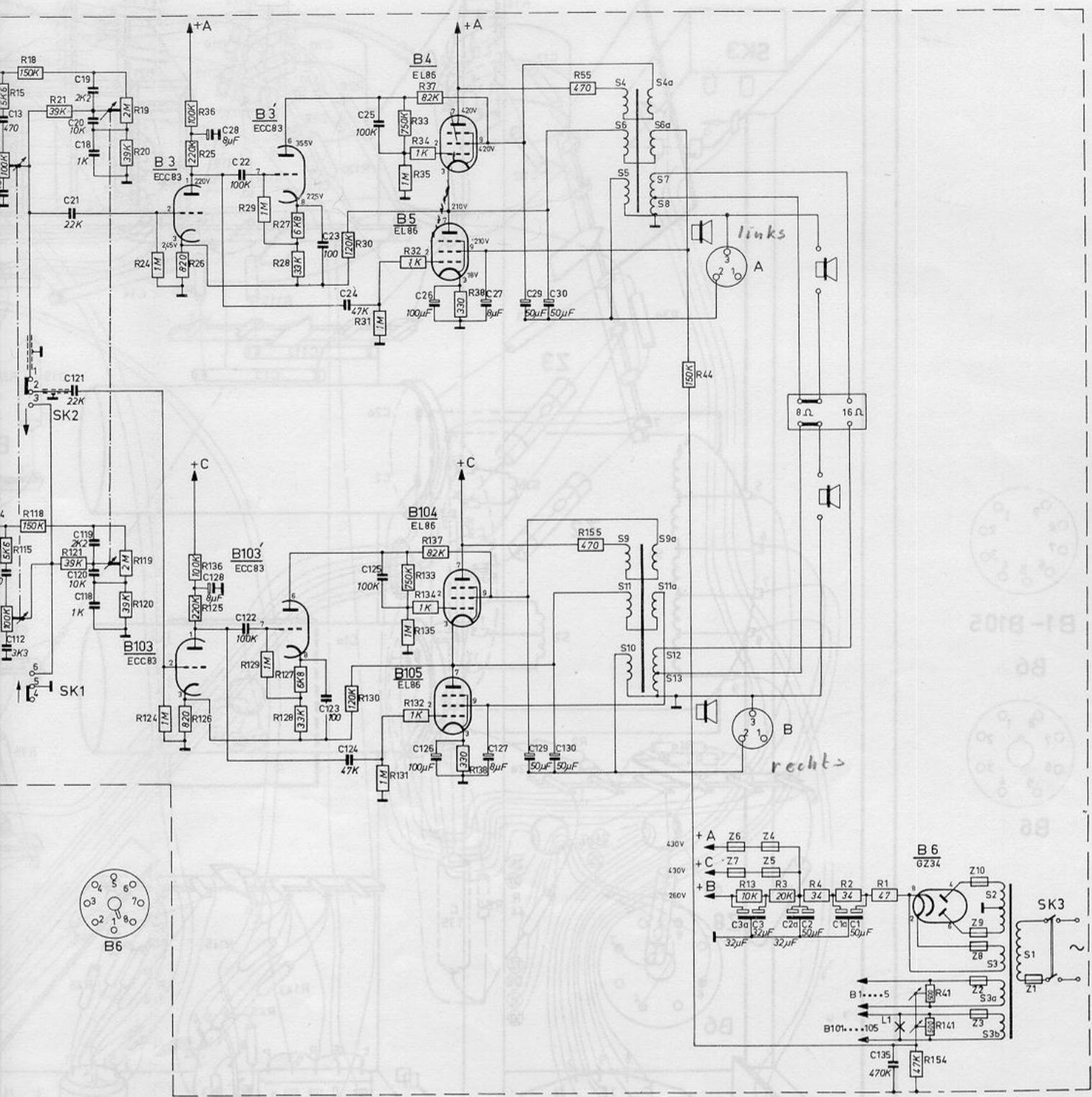
Fig.3

S	1.	3.	6a, 7, 4a, 8.	4, 5, 6.	11a, 13, 12, 9a, 9, 10.
C	28, 27.	8, 7.	29, 30	55.	127, 128, 108, 107, 129, 130, 3, 3a.
R	1.	9, 10.	4, 5.	6.	155.
Z					108.
					7.



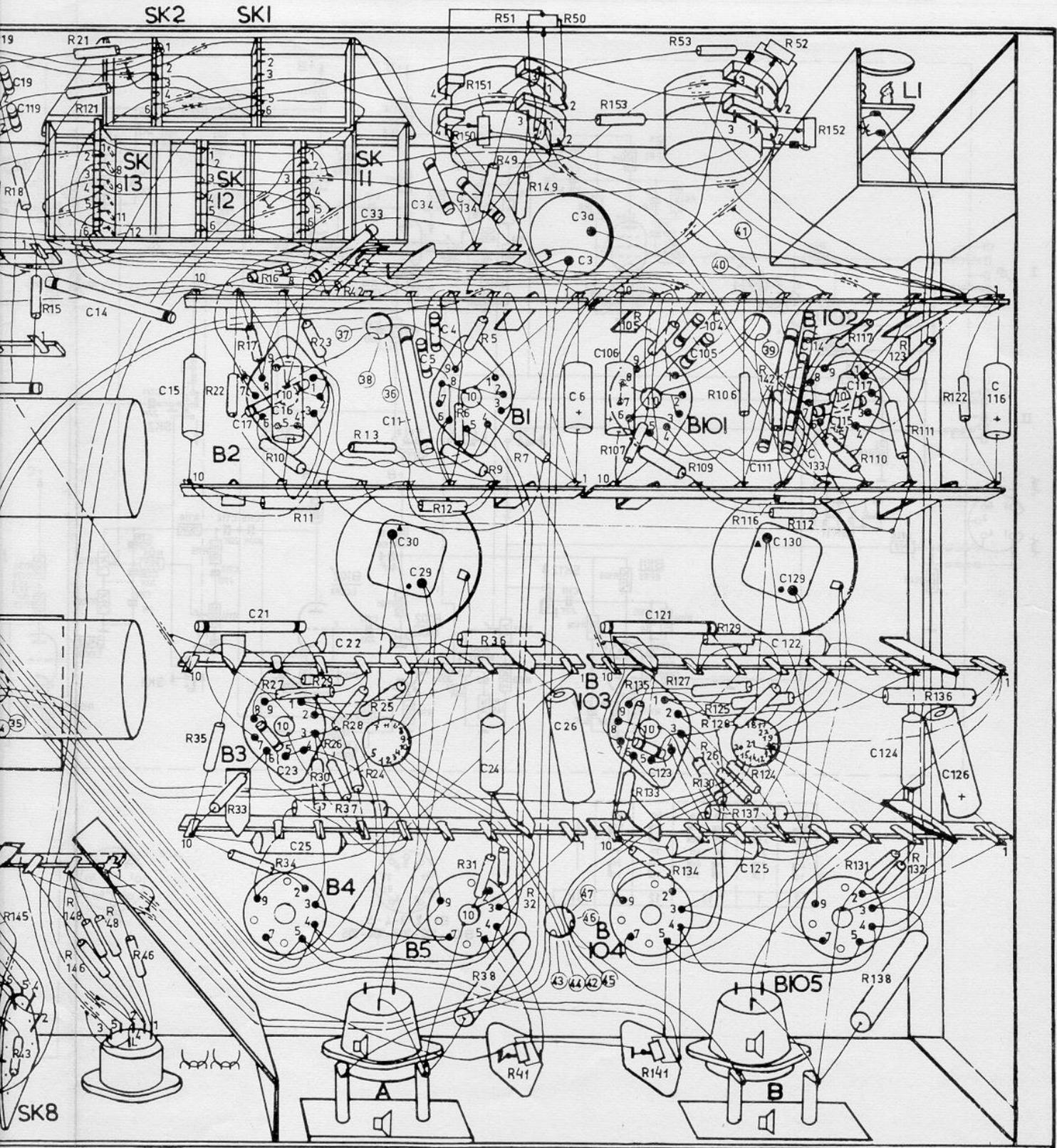


1312.113.112.2112119.2018119.120118.	28.128.22.122.23.123.24.124.	25.125. 26.126.	27.127.	29.129. 30.130.	4. 6. 5. 9.11.10. 4a. 6a 7 8.9a. 11a.12. 13	2. 3. 3a.3b. 1
4. 18. 21.18. 121.19.20.119.120. 24. 124. 26.126.36.25.136.125. 29.129. 27.28.127. 128.	30.130.31.131. 33. 35.133.135. 37.34.32.137.134.132. 38.138.	55. 155.	44.	13. 3. 4. 2.	3a 3 2a 2 1a. 1. 135.	154. 41. 141





14.	16.	22. 30.	34. 4. 134. 24.	6. 26. 106.	104.	130. 114. 122. 133	124. 126.	116.
119.	15.	21. 17. 23. 25. 33.	31. 29. 11. 5.	3. 3a.	121. 123. 105. 125.	111. 131. 129. 117. 115.		
18.	146. 148. 48. 46.	22. 34. 16. 10.	30. 26. 28. 24. 13.	12. 6.	50. 150. 36. 32. 38. 41. 153.	109. 134. 142. 130. 126. 52. 152. 106. 128. 124. 116. 112.	132. 138. 136. 122.	
145. 43. 25. 15. 21. 121.	35.	33. 17.	11. 27. 23. 37. 29. 42. 13. 25.	5. 9. 51. 151. 49. 31. 149. 17.	107. 135. 133. 105. 141. 53. 129. 127. 125.	137. 116. 153. 117. 110.	111. 131. 123.	



# PHILIPS *Service*

## INFORMATION

### HI-FI

15.1.1962

AG 9014  
AG 9015

Bh 18



A fuse has been provided in the choke coil of the AG 9015.  
This is also the case with the later series of the AG 9014.  
The code number of same is A3 425 53.

-----

In de smoorspoel van de AG 9015 is een smeltveiligheid aangebracht.  
Dit is eveneens het geval bij de latere series van de AG 9014.  
Het codenummer hiervan is A3 425 53.

-----

Dans la self du AG 9015 on a prévu un fusible.  
Ceci est également le cas dans les séries ultérieures du AG 9014.  
Le numéro de code en est A3 425 53.

-----

In der Drosselspule des AG 9015 ist eine Schmelzsicherung angebracht worden.  
Dies ist gleichfalls bei den späteren Serien des AG 9014 der Fall.  
Die Kodenummer hiervon ist A3 425 53.

-----

En el choque del AG 9015 fué montado un fusible.  
Lo mismo es el caso en las series ulteriores del AG 9014.  
El número de código de este choque es A3 425 53.

CENTRAL SERVICE

*D.H. Jager.*

JBe/KJ

# PHILIPS *Service*

## INFORMATION

### HI-FI

23-1-1962

AG 9015

Bh 19



In the first series of amplifiers, type AG 9015, potentiometers were used with one-part shaft (see fig. A). With this version, crackling of the shaft may occur in some cases. They can be replaced by potentiometers without one-part shaft (see fig. B) which normally can be obtained from the Service store under the same code numbers as those mentioned in the documentation.

In de eerste serie versterkers type AG 9015 werden potentiometers gebruikt met doorlopende as (zie figuur A). Bij deze uitvoering kan in enkele gevallen askraak optreden. Ze kunnen dan vervangen worden door potentiometers zonder doorlopende as (zie figuur B) welke normaal uit het Servicemagazijn betrokken kunnen worden onder dezelfde codenummers, die in de documentatie zijn vermeld.

Dans la première série d'amplificateurs type AG 9015 des potentiomètres furent utilisés avec un axe continu (voir la figure A). Avec cette exécution il se peut qu'il se produise du craquement de l'axe en quelques cas. Alors ils peuvent être remplacés par des potentiomètres sans axe continu (voir la figure B) qui peuvent être livrés normalement par le magasin Service sous les mêmes numéros de code que ceux mentionnés dans la documentation.

In der ersten Serie Verstärker vom Typ AG 9015 wurden Potentiometer mit durchlaufender Achse gebraucht (siehe Abb. A). Bei dieser Ausführung kann in einigen Fällen Krachen der Achse auftreten. Sie können dann durch Potentiometer ohne durchlaufende Achse (siehe Abb. B) ersetzt werden, die normalerweise aus dem Servicelager bezogen werden können, und zwar unter denselben Kodenummern, die in der Kundendienstanleitung erwähnt sind.

-----

En la primera serie de amplificadores del modelo AG 9015 fueron usados potenciómetros con eje continuo (véase la figura A). En este modelo puede producirse en algunos casos carraspeo del eje. Pueden ser sustituidos entonces por potenciómetros sin eje continuo (véase la figura B), que pueden pedirse normalmente del almacén del Servicio bajo los mismo números de código indicados en la Documentación de Servicio.

Central Service

*D.H. Jager*

D.H. Jager

PvB/CD

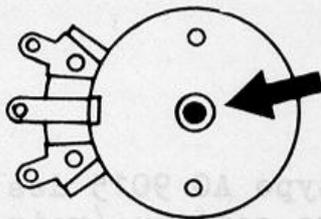


Fig. A

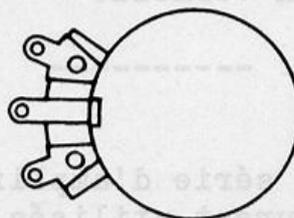


Fig. B

R 203 33