

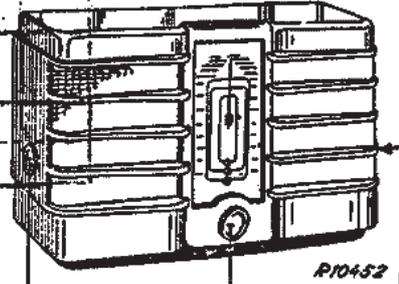
PHILIPS SERVICE

215 U

16,7-51 m
198-535 m
700-2000 m
128 Kc/s

9648 Z
110-130 V, 200-225 V
65 W

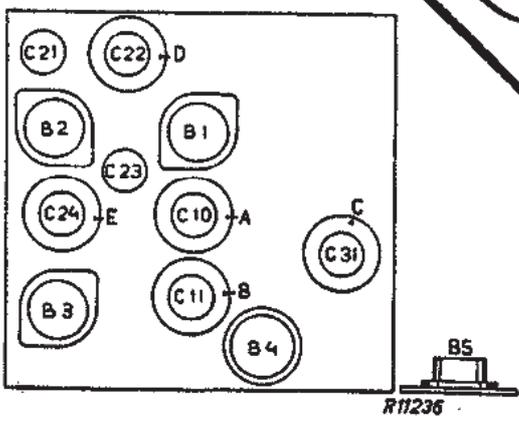
V: V.L. | Vol. | Com. | P.



700-2000 m	I	198-535 m	III	16,7-51 m	V
VOL. MAX. 128 Kc/s-33000 pF-g4B1 C24, C23, C22, C31 MAX.		VOL. MAX. 1442 Kc/s C31, C11, C10, C11, C31 MAX.		VOL. MAX. 357 Kc/s C7, C8, C9 350 m	

R	Value	C	Value
R1	390 Ω	C1	32 pF
R2	22000 Ω	C2	32 pF
R3	0,1 MΩ	C3	47000 pF
R4	0,47 MΩ	C4	47000 pF
R5	47000 Ω	C5	47000 pF
R6	330 Ω	C6	47000 pF
R7	0,1 MΩ	C7	11-490 pF
R8	2,2 MΩ	C8	30 pF
R9	0,5 MΩ	C9	30 pF
R10	10000 Ω	C10	25 pF
R11	1 MΩ	C11	48 426 10/22K
R12	150 Ω	C12	48 751 10/47K
R13	47 Ω	C13	47000 pF
R14	100 Ω	C14	12000 pF
R15	0,15 MΩ	C15	12000 pF
R16	120 Ω	C16	12000 pF
R17	0,1 MΩ	C17	39000 pF
R18	32000 Ω	C18	68 pF
R19	47000 Ω	C19	68 pF
R20	3300 Ω	C20	68 pF
R21	3300 Ω	C21	1536 pF
R22	3300 Ω	C22	75+30 pF
R23	3300 Ω	C23	75+30 pF
		C24	75+30 pF
		C25	75+30 pF
		C26	75+30 pF
		C27	82 pF
		C28	2700 pF
		C29	82 pF
		C30	25 pF
		C31	48 406 10/22K
		C32	48 751 10/47K
		C33	28 182 24,1
		C34	48 406 10/47K
		C35	48 751 10/47K
		C36	48 406 99/33K9

15° 09 592 44.0 V



220 V ~

	B1	B2	B3	B4	B5	
	EE3	EP9	CBL1	CT1	CI/C9	
Va	205	205	175			V
Vg2	205	95	195			V
Vg3(S)	55	—	—			V
Vk	1,9	2,3	8,1			V
Ia	1,9	5,1	42			mA
Ig2	1,6	1,7	7,1			mA
Ig3(S)	0,9	—	—			mA

S1, S2	28 587 06.1	S20, S21, C23	28 573 16.4*
S3	28 546 05.0	S22, S23, S24, C24	28 573 46.9
S6, S7, S8, S9, C30	28 546 08.1	S25, S26	28 536 37.3
S10, S11, S12, S13, C31	28 572 06.4	S27	28 220 69.0
S14, S15, S16, S17, S18, S19, C31	28 573 42.1*	S28, S31	28 587 71.0
	28 573 14.3		

VCI = 225 V VCE = 210 V

Copyright
N.V. Philips Gloeilampenfabrieken,
Eindhoven
Imperial de Hollande

STRENG VERTRAULICHNUR FÜR PHILIPS
SERVICE HÄNDLER

COPYRIGHT 1938

PHILIPS
KUNDENDIENSTANLEITUNG

für das Empfangsgerät

215 UZUR SPEISUNG AUS GLEICH- UND WECHSELSTROMNETZEN.
Ausführung 215 U, U-13, U-29, U-33.**ALLGEMEINES.**

Es werden hier nur die Unterschiede gegenüber dem Gerät 215 A beschrieben; wegen weiterer Einzelheiten siehe die Kundendienstanleitung für diesen Empfänger.

Der Empfänger ist im Gegensatz zum Wechselstromgerät nicht mit Zusatzlautsprecher- und Tonabnehmerbuchsen ausgestattet und eignet sich ausschließlich zur Speisung aus Netzen von 110-130 V und von 200-225 V.

Beschreibung der Schaltung.

In die Antennen- und Erdleitung sind die Kondensatoren C40 und C41 aufgenommen, um zu vermeiden, dass die Anschlussbuchsen unter Spannung stehen. Nur das Lautsprecherchassis, die Sprechspule S27 und die Sekundärwicklung des Lautsprechertransformators S26 sind unmittelbar geerdet. Ist das Gerät an ein Wechselstromnetz angeschlossen, so gelangt ein Teil der Netzspannung über die eingeschaltete Antennenkopplungsspule und C40 auf die Antenne. Der Kondensator C40 ist so bemessen, dass der Kurzschlussstrom bei einem Antennenerdschluss sehr klein ist. Um zu vermeiden dass durch die Spannung auf der Antenne die Antennensicherung aufleuchtet und dadurch ein Ratteln verursacht, ist parallel an die Antenne-Erdekapazität der Widerstand R20 geschaltet.

Speisung.

Die Netzspannung gelangt über die Netzdrosselspulen S1 und S2 an den Kondensator C35 (bei einer Netzspannung von 200-225 V auch noch über R17). In die eine Leitung (bei Gleichstromnetzen die positive Leitung) ist die Gleichrichteröhre L4 aufgenommen. Bei Wechselstromspeisung arbeitet sie als einphasiger Gleichrichter, bei Gleichstromspeisung als Widerstand.

C1, S3, C2 ist das Abflachfilter.

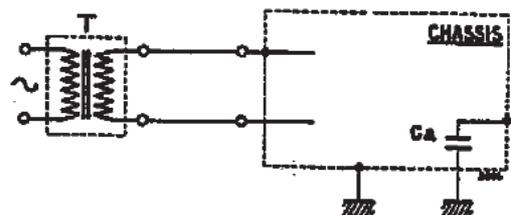
Der Heizstrom wird durch L5 auf 200 mA begrenzt und durchfließt nacheinander L5, L6, L4, L2, L3 und L1.

Bei einer Netzspannung von 200-225 V werden die Punkte 5 und 8 durch L5 (Widerstandsöhre C1) mittels des eingebauten Widerstandes verbunden, bei einer Netzspannung von 110-130 V werden durch L5 (Widerstandsöhre C9) ausserdem noch die Punkte 3, 4 und 6 sowie 7 und 8 miteinander verbunden. Die Verbindungen werden durch Einsetzen der betreffenden Widerstandsöhre selbsttätig hergestellt.

Wichtig!

Bei jeder Bearbeitung des Gerätes, die Spannung erfordert, also bei der Abgleichung, der Störungssuche, bei Messungen usw., ist die Spannung von einem Transformator mit hohem Isolationswiderstand zwischen Primär- und Sekundärwicklung und mit nicht geerdeter Sekundärwicklung abzugreifen. Bei Verwendung eines Transformators mit ungeerdeter Sekundärwicklung kann das Chassis unmittelbar geerdet werden, so dass die Behandlung des Gerätes nicht gefährlicher ist als die eines gewöhnlichen Wechselstromempfängers.

Die Erdung der Erdklemme genügt nicht, da dann das Chassis über Ca (im Schaltbild C41) an Erde gelegt wird. Dies ist in Abb. 1 schematisch dargestellt.



bb. 1

Werden zwei oder mehr Empfänger an den gleichen Zwischentransformator angeschlossen, so ist dafür zu sorgen, dass die beiden Chassis an dieselbe Seite der Sekundärwicklung angeschlossen werden, also *nicht* nach Abb. 2. In gezeichneten Zustand hat das Chassis I nämlich Spannung gegen Erde.

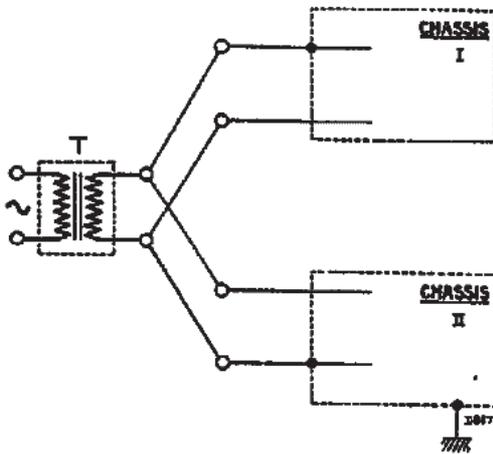


Abb. 2

Wird auch dieses Chassis geerdet, so ist der Transformator kurzgeschlossen.
Eigens zu dem oben genannten Zweck wurde ein

Stufentransformator entwickelt, der mit oder ohne Maximalschalter für 2 Amp. geliefert wird. Im weiteren wird angenommen, dass dieser Transformator benutzt wird.

Störungssuche.

Die Störungssuche erfolgt in gleicher Weise wie beim 215 A.

Statt des Punktes IV-A gilt jedoch:

A. Anormale Spannung über C2.

1. Netzschalter, S1, S2, S3 oder R17 schadhaft.
2. Kurzschluss in C35, C1 oder C2.
3. Schluss zwischen Primär- und Sekundärwicklung des Lautsprechertransformators.
4. Kurzschluss von S20 oder S22 gegen Chassis.

Anmerkung.

Zur Prüfung auf Schallplattenwiedergabe ist das N.F.-Signal über R10 zuzuführen.

Schrittweise Fehlerermittlung.

Anstatt die Kontakte der Gleichrichterröhre kurzzuschliessen, ist der Kathodenkontakt von L4, also „45“, mit dem Chassis zu verbinden. Im übrigen gelten alle Bemerkungen auf Seite F1 der Kundendienstanleitung zum 215 A.

ERSATZTEIL- UND WERKZEUGLISTE

Bei Bestellungen ist stets anzugeben:

1. Kodenummer.
2. Bezeichnung.
3. Typennummer des Gerätes.

Abb.	Pos.	Bezeichnung	Kodenummer	Preis
3	28	Scheibe Presspan	28.480.332	
3	29	Kappe	23.666.650	
3	30	Abschirmhaube	28.824.960	
3	31	Steckerbuchsenplatte	28.898.111	
		Achse zum Kondensatorantrieb	28.621.411	
		" " " " 215U-33	28.005.800	
		Rückwand	28.403.092	
		" " " " 215U-33	28.405.260	
		Feder zur Befestigung des Rückwandes 215U-33	28.752.072	
		" " " " " " 215U-33	28.750.040	
		Platte zur Lagerung des Kondensatorantriebs		
		(vorne)	28.314.970	
		Platte zur Lagerung des Kondensatorantriebs		
		(hinten)	28.314.980	
		Kappe auf Spulenbuchse	28.244.080	
		Zierstreifen (Ausf. -33)	28.899.360	
		WERKZEUGE		
		Zwischentransformator	28.522.460	
		Zwischentransformator mit Maximalschalter	28.522.470	

Siehe weiter die Ersatzteilliste des Gerätes 215 A.

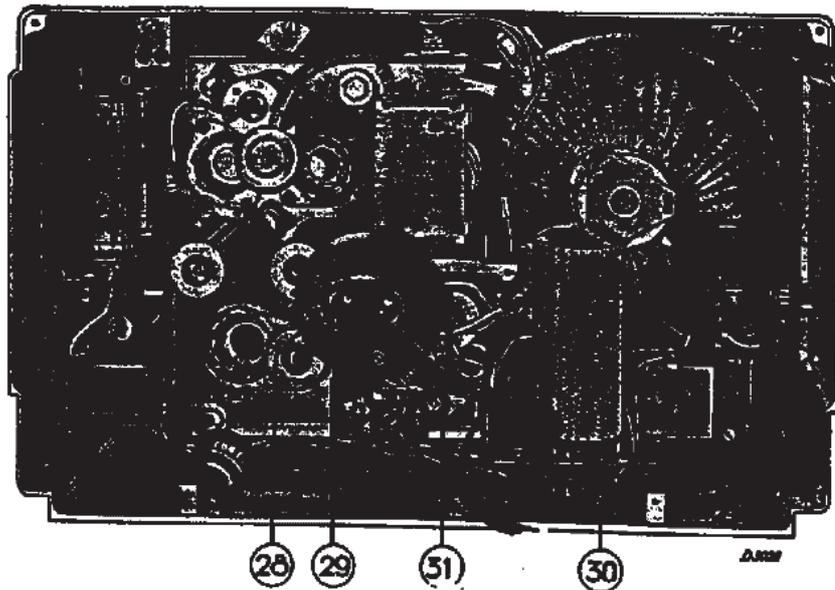


Abb. 3

SPULEN.

Nr.	Widerstand	Kodenummer	Preis
S1	4,5 Ohm	28.587.060	
S2	4,5 Ohm		
S3	360 Ohm		
S6	25 Ohm	28.572.864	
S7	95 Ohm		
S8	4 Ohm		
S9	45 Ohm		
C10	30 $\mu\mu\text{F}$		
S10	4 Ohm		
S11	40 Ohm		
S12	2 Ohm		
S13	<1 Ohm		
C11	30 $\mu\mu\text{F}$		
S14	10 Ohm	28.573.420	
S15	4 Ohm		
S16	30 Ohm		
S17	8 Ohm		
S18	<1 Ohm		
S19	1 Ohm		
C31	30 $\mu\mu\text{F}$		
S20	120 Ohm		
S21	120 Ohm		
C22	75+30 $\mu\mu\text{F}$		
S22	120 Ohm	28.573.183	
S23	30 Ohm		
S24	90 Ohm		
C24	75+30 $\mu\mu\text{F}$		
S25	300 Ohm		
S26	<1 Ohm		
S27	2 Ohm		
S30	<1 Ohm		
S31	<1 Ohm		
		28.573.460	
		28.536.373	
		28.220.690	
		28.587.710	

¹⁾ Für Ausf. 215U—13 und U—33.

STRÖME UND SPANNUNGEN

Nr.	L1 (EK2)	L2 (EF9)	L3 (CBL1)
V _a (V)	205	205	175
V _{g2} (V)	205	95	195
V _{g3,5} (V)	55		
V _{cath.} (V)	1,9	2,3	8,1
I _a (m.A.)	1,9	5,1	42
I _{g2} (m.A.)	1,6	1,7	7,1
I _{g3,5} (m.A.)	0,9		

VC1 = 225 V.
VC2 = 210 V.
I Netz = 313 mA.

Gemessen bei einer Netzspannung von 220 V
(Wechselspannung).
Primärer Verbrauch 65 W.

KONDENSATOREN.

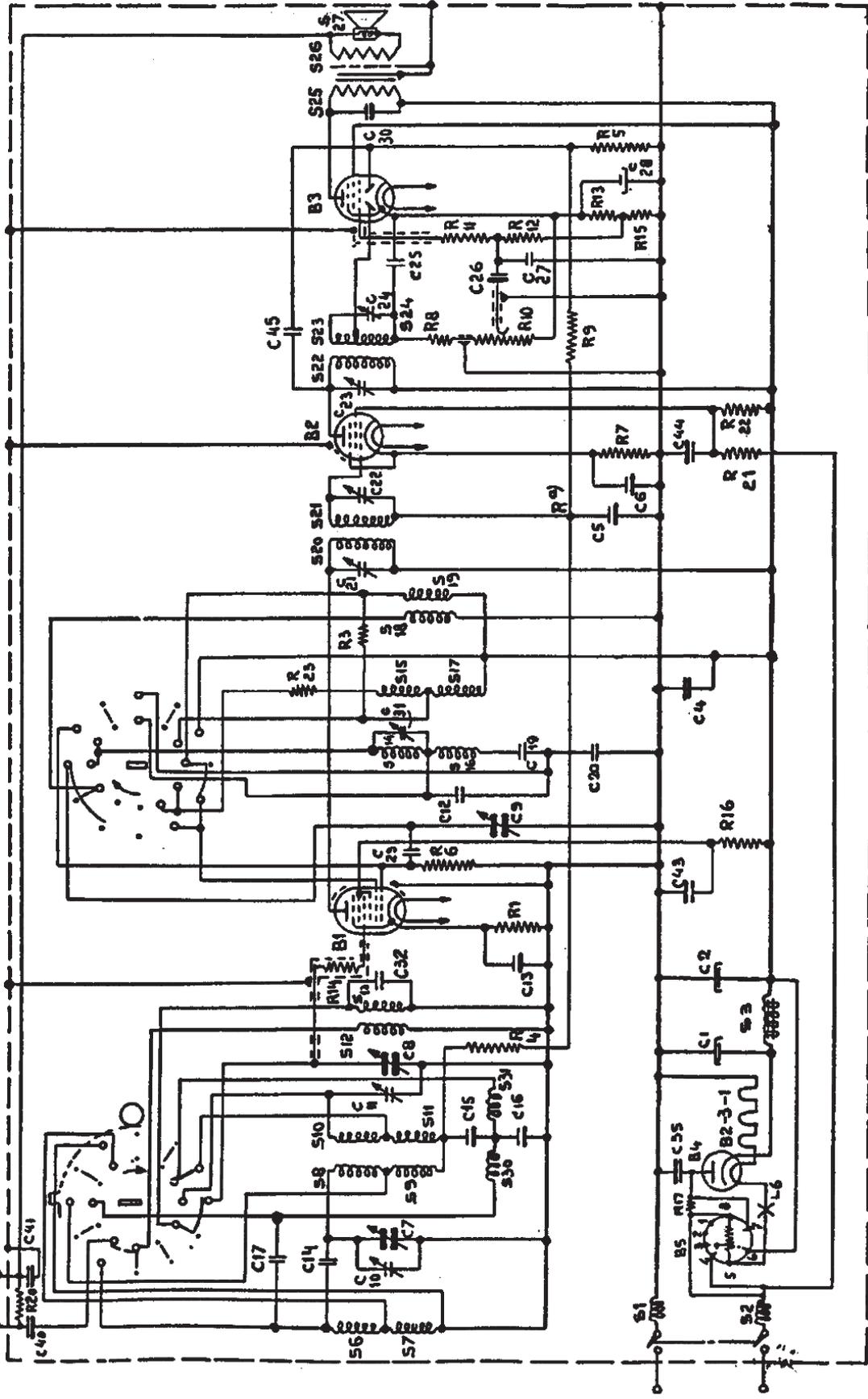
Nr.	Kapazität	Kodenummer
C1	32 μ F	28.182.400
C2	32 μ F	28.182.400
C4	50.000 $\mu\mu$ F	28.199.060
C5	50.000 $\mu\mu$ F	28.199.060
C6	50.000 $\mu\mu$ F	28.199.060
C7	11-490 $\mu\mu$ F	
C8	11-490 $\mu\mu$ F	28.212.300
C9	11-490 $\mu\mu$ F	
C10		Siehe „Spulen“
C11		
C12	25 $\mu\mu$ F	28.206.210
C13	50.000 $\mu\mu$ F	28.199.060
C14	20 $\mu\mu$ F	28.206.370
C15	12.500 $\mu\mu$ F	28.199.000
C16	40.000 $\mu\mu$ F	28.199.050
C17	64 $\mu\mu$ F	28.206.250
C19	690 $\mu\mu$ F	49.080.040
C20	1536 $\mu\mu$ F	28.195.820
C21	75+30 $\mu\mu$ F	28.212.460
C22		Siehe „Spulen“
C23	75+30 $\mu\mu$ F	28.212.460
C24		Siehe „Spulen“
C25	80 $\mu\mu$ F	28.206.260
C26	2500 $\mu\mu$ F	28.198.930
C27	80 $\mu\mu$ F	28.206.260
C28	25 μ F	28.182.240
C29	50 $\mu\mu$ F	28.206.240
C30	2000 $\mu\mu$ F	28.201.480
C31		Siehe „Spulen“
C32	12,5 $\mu\mu$ F	28.206.350
C35	20.000 $\mu\mu$ F	28.201.650
C40	1000 $\mu\mu$ F	28.201.620
C41	5000 $\mu\mu$ F	28.201.520
C43	50.000 $\mu\mu$ F	28.199.060
C44	50.000 $\mu\mu$ F	28.199.060
C45	4 $\mu\mu$ F	28.206.530

RÖHREN.

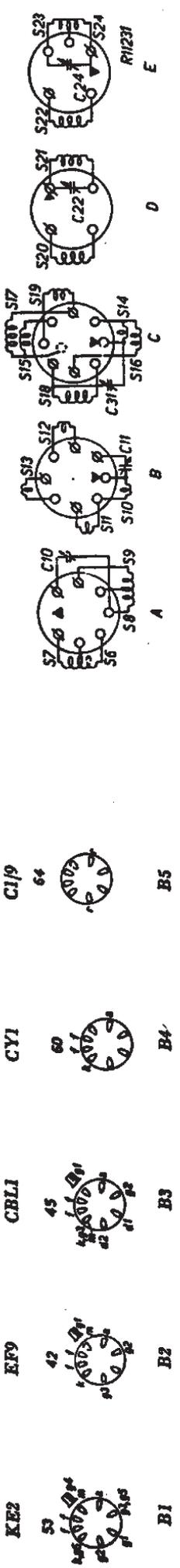
L1	L2	L3	L4	L5	L6
EK 2	EF 9	CBL 1	CY 1	C1 oder C9	8092D-07

Nr.	Widerstände	Kodenummer	Preis	Nr.	Widerstände	Kodenummer	Preis
R1	400 Ohm	28.770.210		R12	1 M. Ohm	28.770.550	
R3	20.000 Ohm	28.770.380		R13	160 Ohm	28.770.170	
R4	0,1 M. Ohm	28.770.450		R14	50 Ohm	28.773.570	
R5	0,5 M. Ohm	28.770.520		R15	100 Ohm	28.770.150	
R6	50.000 Ohm	28.770.420		R16	0,16 M. Ohm	28.770.470	
R7	320 Ohm	28.770.200		R17	125 Ohm	28.802.540	
R8	0,1 M. Ohm	28.770.450		R20	0,1 M. Ohm	28.770.450	
R9	2 M. Ohm	28.771.230		R21	80.000 Ohm	28.770.440	
R10	0,5 M. Ohm	49.500.500		R22	50.000 Ohm	28.770.420	
R11	10.000 Ohm	28.770.350		R23	3.200 Ohm	28.770.300	

S: 6,7,12 30, 31, 8, 9, 10, 11, 3, 12, 13, 14, 15, 15, 17, 18, 19, 20, 21, 22, 23, 24, 25, 26, 27
 C: 40, 41, 10, 11, 17, 56, 15, 16, 11, 8, 1, 2, 3, 23, 41, 42, 24, 25, 26, 27, 25, 28, 30,
 R: 20, 17 4, 14, 1, 6, 16, 23, 3, 21, 22, 8, 10, 9, 11, 12, 13, 15, 5,



R11235



KE2

EF9

CBL1

CY1

C1/9

B1

B2

B3

B4

B5

S:	21, 20.	22, 7, 6, 8, 24, 23, 9, 14, 17, 16, 15, 19, 18, 13, 11, 10, 31, 34, 12, 25, 26					
C	5, 13, 21, 22, 6	44,	1, 2,	23, 14, 24, 12, 10, 17, 43, 45, 31, 4, 25,	30, 20, 19, 32, 15, 11,	16, 28,	26, 27.
R:	7, 16, 6.	1,	21, 4,	22,	8, 9, 5,	3, 23, 13,	12, 11, 15.

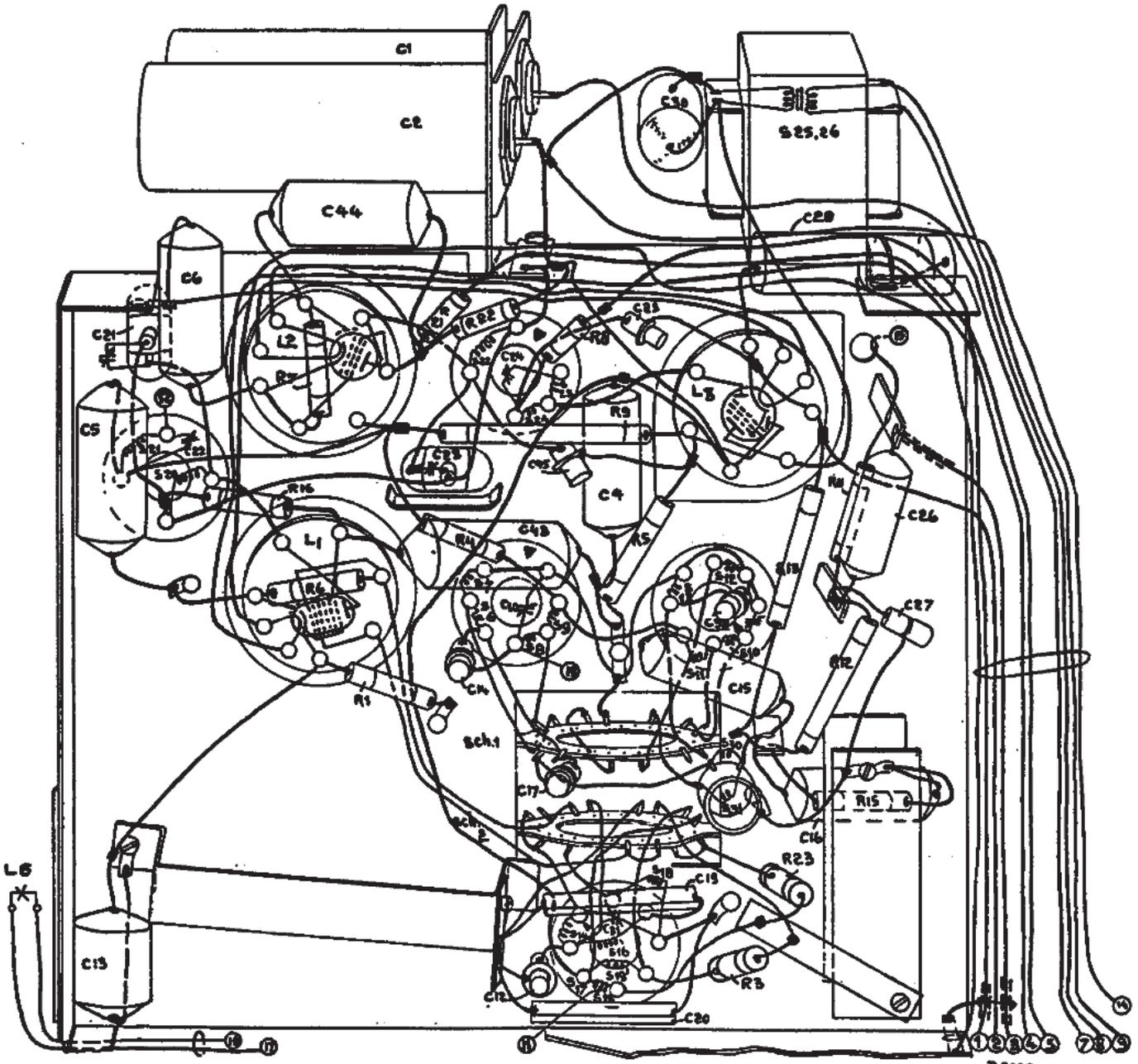
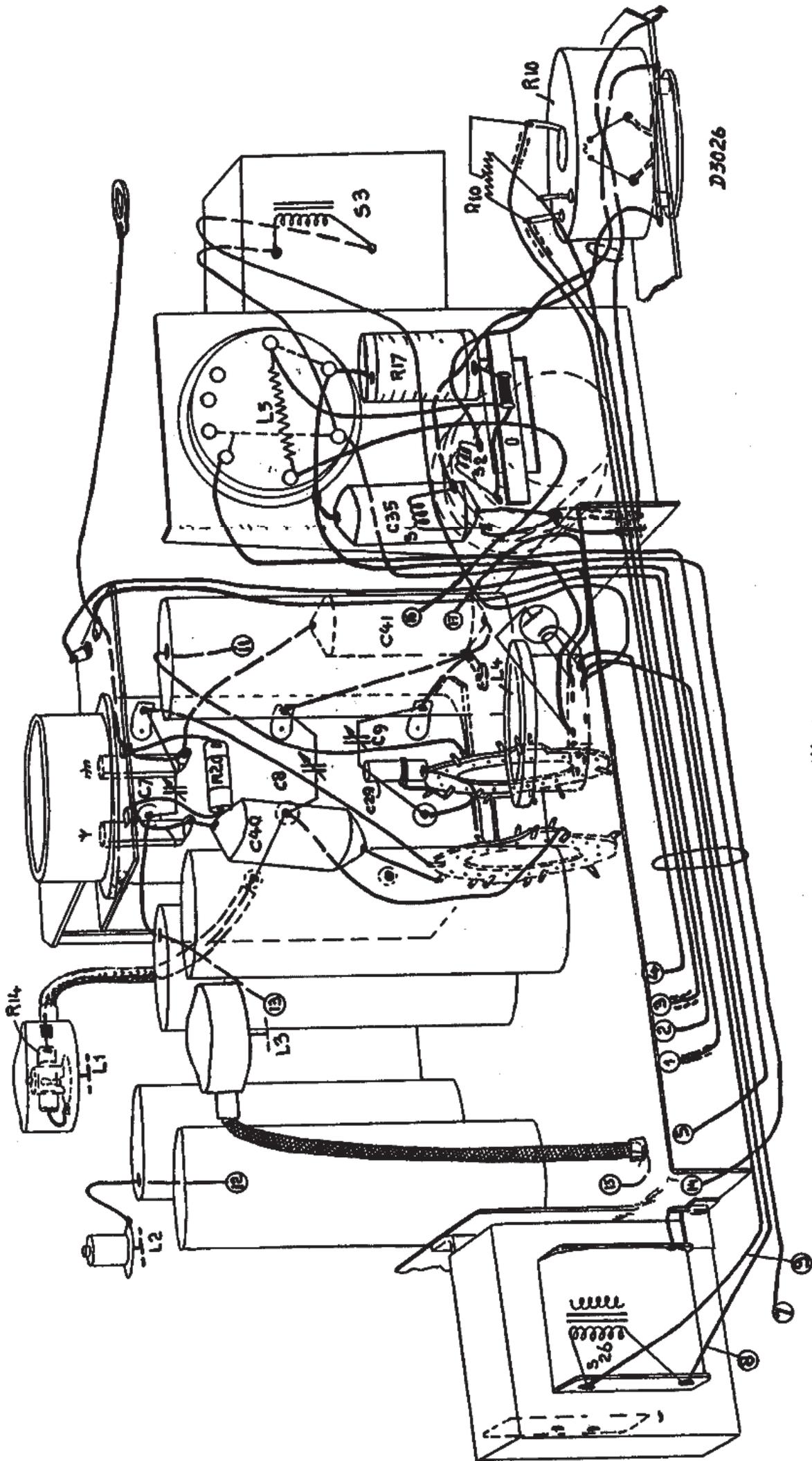


Abb. 5

D 3025



D3026

Abb. 6