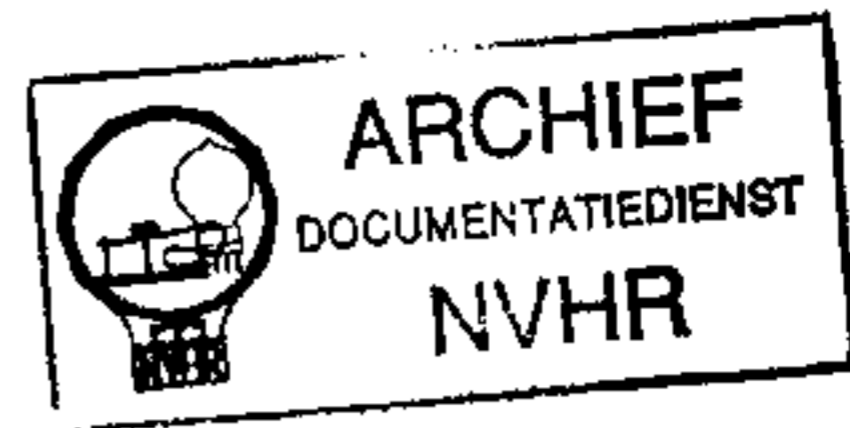


STRENG VERTROUWELIJK

COPYRIGHT 1938

Ned. Ver. v. Historie v/d Radio



# SERVICE DOCUMENTATIE

## VOOR HET ONTVANGAPPARAAT

---



---

# 12 U

---



---

### VOOR VOEDING UIT GELIJK- EN WISSELSTROOMNETTEN

#### Algemeen.

Alleen de verschillen met het apparaat 12A worden gegeven; Zie voor verdere gegevens de documentatie van dit toestel.

De ontvanger heeft in tegenstelling met het wisselstroomtoestel geen aansluitingen voor extra luidspreker, noch voor gramfoonopnemer en kan alleen gevoed worden uit netten van 110-125 Volt en van 200-225 Volt.

#### Schemabeschrijving.

In de antenne- en aardleiding zijn de condensatoren C40 en C41 opgenomen om te voorkomen dat de aansluitbussen onder spanning komen te staan. Alleen het luidsprekerchassis, het spreekspoeltje S27 en de secundaire van de luidsprekertransformator S26 zijn direct geaard. Is het apparaat aangesloten aan een wisselstroomnet, dan staat een gedeelte van de netspanning, via de ingeschakelde antennekoppelspoel en C40, op de antenne. Deze condensator C40 is dusdanig gedimensioneerd, dat bij antenne-aardsluiting de kortsluit-stroom zeer

klein is. Tengevolge van de spanning op de antenne (via C40) zou evenwel een eventuele bliksembeveiliging doorslaan met als gevolg een hinderlijke ratel.

Om dit te voorkomen is parallel aan de antenne-aardcapaciteit de weerstand R20 gemonteerd, waardoor de spanning hierover niet zoo hoog oploopt dat de beveiliging oplicht.

#### Voeding.

De netspanning staat via de zekeringen Z1 en Z2 en de netsmoorspoelen S1 en S2 op de condensator C39 (bij 200—225 V netspanning ook nog via R2). In de eene leiding (voor gelijkstroomnetten de plusleiding) is de gelijkrichterbuis L4 opgenomen. Bij wisselstroomvoeding werkt deze als enkelphasige gelijkrichter, terwijl deze buis bij gelijkstroomvoeding als een weerstand is te beschouwen.

C1, S3, C2 is het afvlakfilter.

De gloeistroom wordt door L5 begrensd tot 200mA en doorloopt achtereenvolgens L5, L6, L4, L2, L3 en L1.

Voor netspanningen van 200—225 V worden alleen de punten 5 en 8 door de weerstand van de regulatorlamp C1 doorverbonden.

Voor netspanningen van 110—125 V worden bovendien de punten 3, 4 en 6 en tevens 7 en 8 doorverbonden (weerstandlamp C9).

Deze doorverbindingen geschieden dus automatisch door het inzetten van een andere weerstandlamp.

### Belangrijke opmerking.

Bij iedere bewerking aan het apparaat waarbij spanning nodig is, dus bij het trimmen, storing-zoeken, meten, enz., moet de spanning worden afgenomen van een transformator met hoge isolatieweestand tusschen primaire en secundaire wikkelingen en waarvan de secundaire niet geaard is. Doet men dit niet, dan heeft men kans dat het chassis spanning voert tenopzichte van aarde, waardoor aanraking levensgevaarlijk zou zijn. Bij gebruik van een transformator waarvan de secundaire niet geaard is kan men het chassis direct aarden zoodat de behandeling van dit apparaat niet gevaarlijker is dan een gewoon wisselspanningsapparaat.

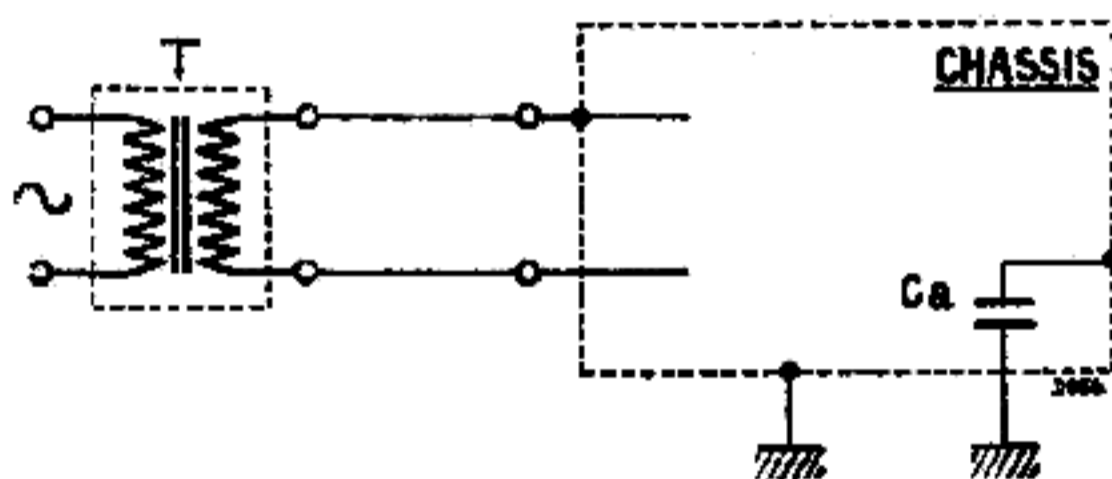


Fig. 1

Aarding van de aardklem is niet voldoende, daar dan het chassis via Ca (in het principeschema C41) aan aarde komt te liggen. Een en ander is in fig. 1 schematisch aangegeven.

Wanneer men twee of meer apparaten op dezelfde tusschentranformator aansluit, moet men er voor zorgen dat de beide chassis aan dezelfde kant van de secundaire wikkeling aangesloten worden, dus niet zooals aangegeven als in fig. 2. In de geteekende toestand n.l. heeft het chassis I spanning ten opzichte van aarde. Indien ook dit chassis geaard wordt, dan is de transformator kortgesloten.

Speciaal voor bovenstaand doel is een aftaktransformator vervaardigd; deze is verkrijgbaar met en zonder maximaalschakelaar voor 2 Amp.

Bij de verdere beschrijving nemen we aan dat men bedoelde transformator gebruikt.

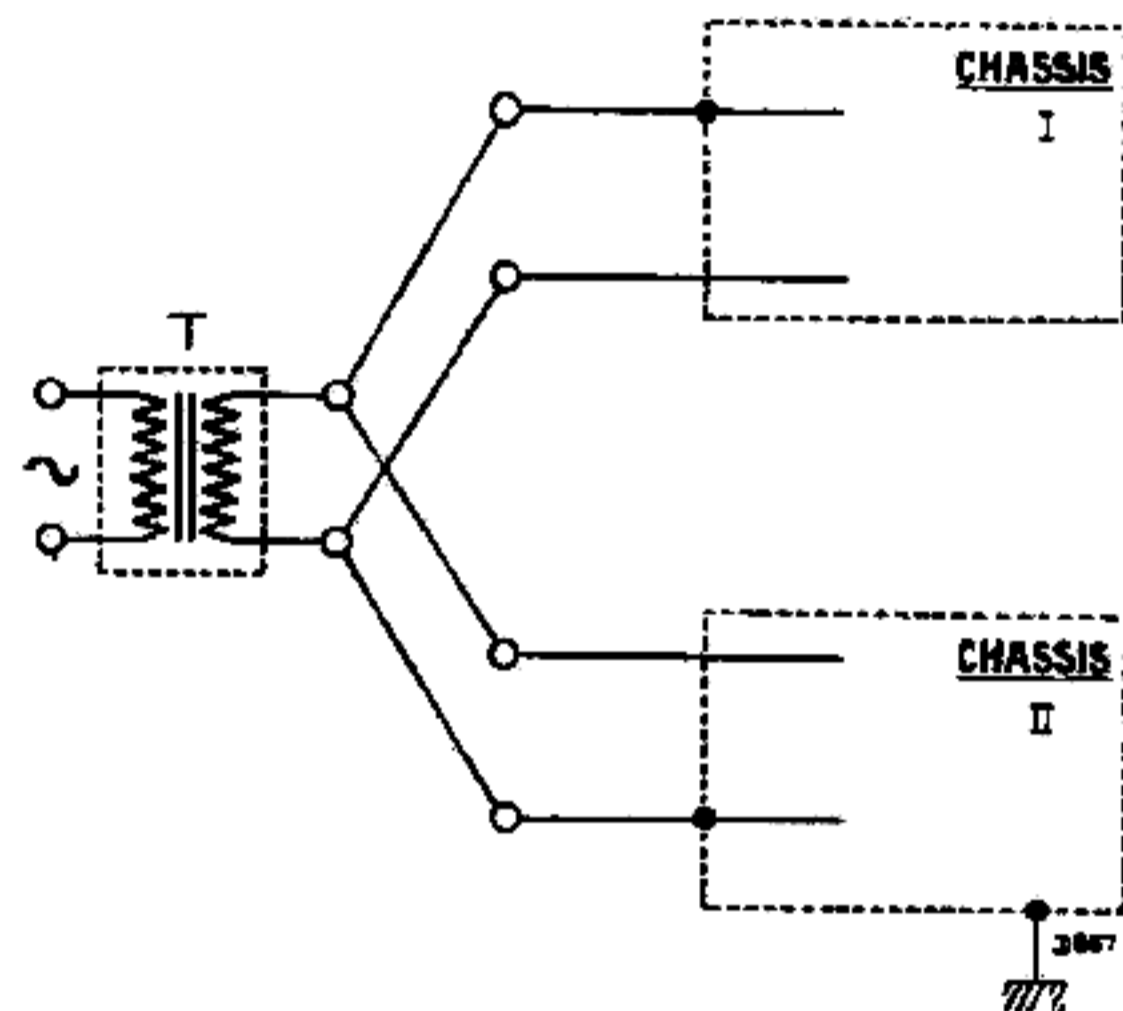


Fig. 2

E 1

### STORINGS DETERMINATIE.

De storingsdeterminatie vindt op dezelfde wijze plaats als bij de 12A met uitzondering van het punt IV-a, dat overgaat in:

#### a. Spanning over C2 abnormaal.

1. Veiligheidscontact, netschakelaar, Z1, Z2, S1, S2, S3 of R2 defect.
2. C39, C1 of C2 kortgesloten.

#### Opmerking.

Voor gramfoonweergave-controle moet het L.F.-signaal aangesloten worden over R10.

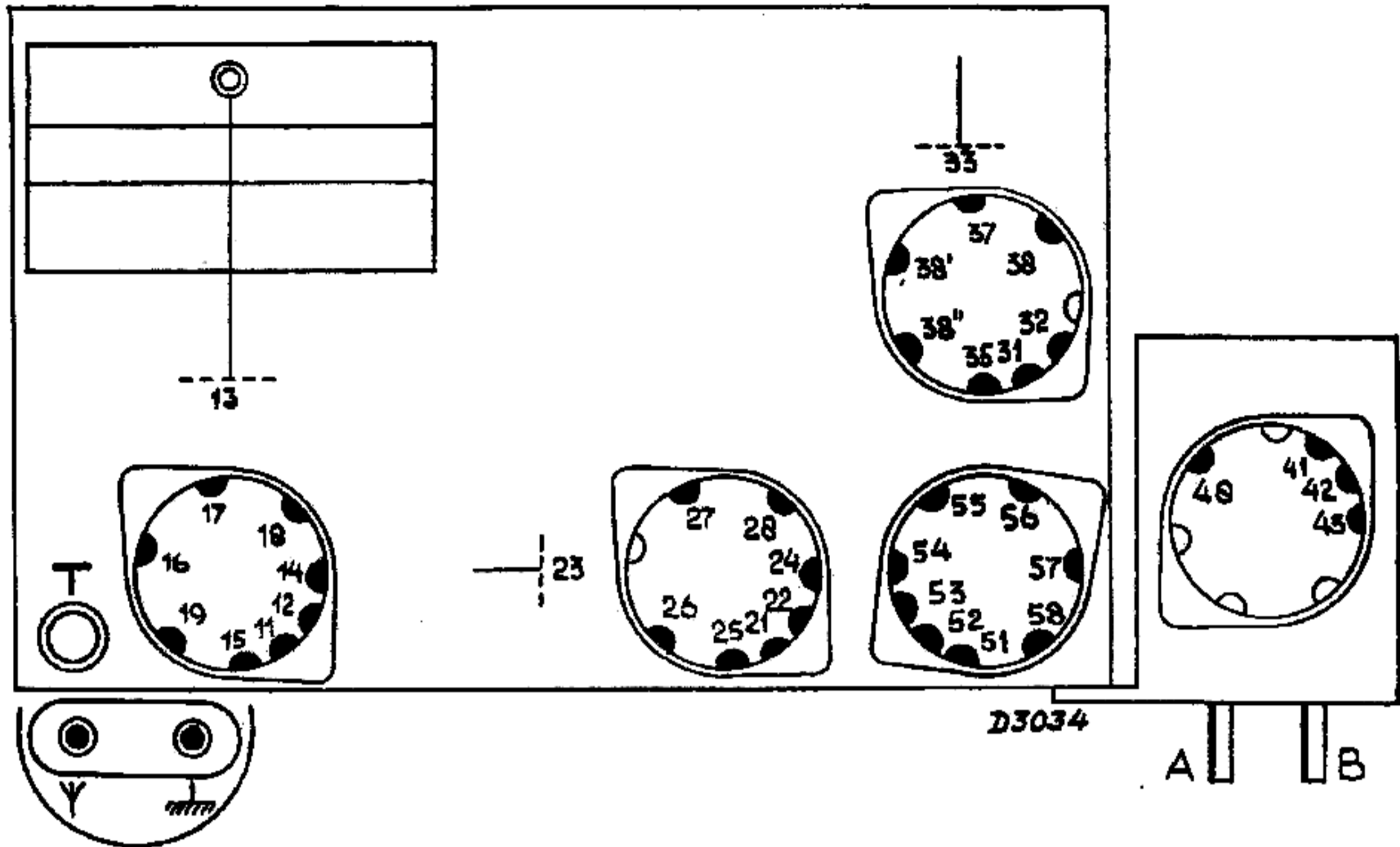
F 1

### STORINGSDETERMINATIE VOLGENS HET "POINT TO POINT" SYSTEEM

Inplaats van de contacten van de gelijkrichterbus kort te sluiten moet het kathodecontact van L4 dus „45" met het chassis verbonden worden evenals de — pen van het meetsnoer (dus dit laatste niet zooals bij het A-apparaat in de aardbus.

Y beteekent nu: te meten tusschen antennebus en chassis.

MEETTABEL



WEERSTAND

12	12	14	24	58/A	B										
	10	10	10	155	155										
11	13	15	18	25	26	28	35	37	38	48/58	56	57/58	3 x T		
	K.G.												K.G.	M.G.	L.G.
	100	335	350	300	300	350	265	315	385	195	320	195	280	220	280
10	16	3 x 19			27	27/53	54								
		K.G.	M.G.	L.G.											
	145	330	290	290	150	335	330								
9	2 x 13		17	23	33	38'	38"	45	ψ/						
	M.G.	L.G.													
	65	65	390	70	140	190	220	180	400						

CAPACITEIT

12	33/38'	ψ/								10					
	90	185													
11	17	23	27							9	18	35	37	45	
	145	190	175								355	440	465	460	

Apparaat op M.G. (585 m)  
 Volumeregelaar op maximum.  
 Toonregelaar op hoog.

T = het binnenbekleedsel van trimmer C37.

# ONDERDEEL- EN GEREEDSCHAPPENLIJST

Bij bestellingen gelieve men steeds te vermelden:

1. Typenummer van het apparaat = 12 U.
2. Omschrijving.
3. Codenummer.

Fig.	Pos.	Omschrijving	Codenummer	Prijs
3	1	Knop voor golfbereikschakelaar (kl. 041) .....	23.610.860	
3	2	Beschermkap (kleur 111) .....	23.666.650	
3	3	Aardveer .....	28.084.291	
3	4	Lagerplaat .....	28.285.361	
3	5	Aandrijfas .....	28.647.690	
3	6	Stekerplaat .....	28.869.190	
3	7	Luidsprekerdoek .....	06.601.160	
5	8	Schakelelement 2 .....	25.873.600	
5	9	Contactveer .....	28.942.420	
5	10	Klemplaatje .....	28.914.340	
		Netsteker .....	08.281.710	
		Achterwand .....	28.404.070	
		Rubberring .....	28.454.400	
<b>GEREEDSCHAPPEN</b>				
		Tusschentransformator .....	28.522.460	
		Tusschentransformator met maximaalschakelaar ....	28.522.470	

Voor de overige onderdelen zie Documentatie 12 A en de „ALGEMEENE STUKLIJST”.

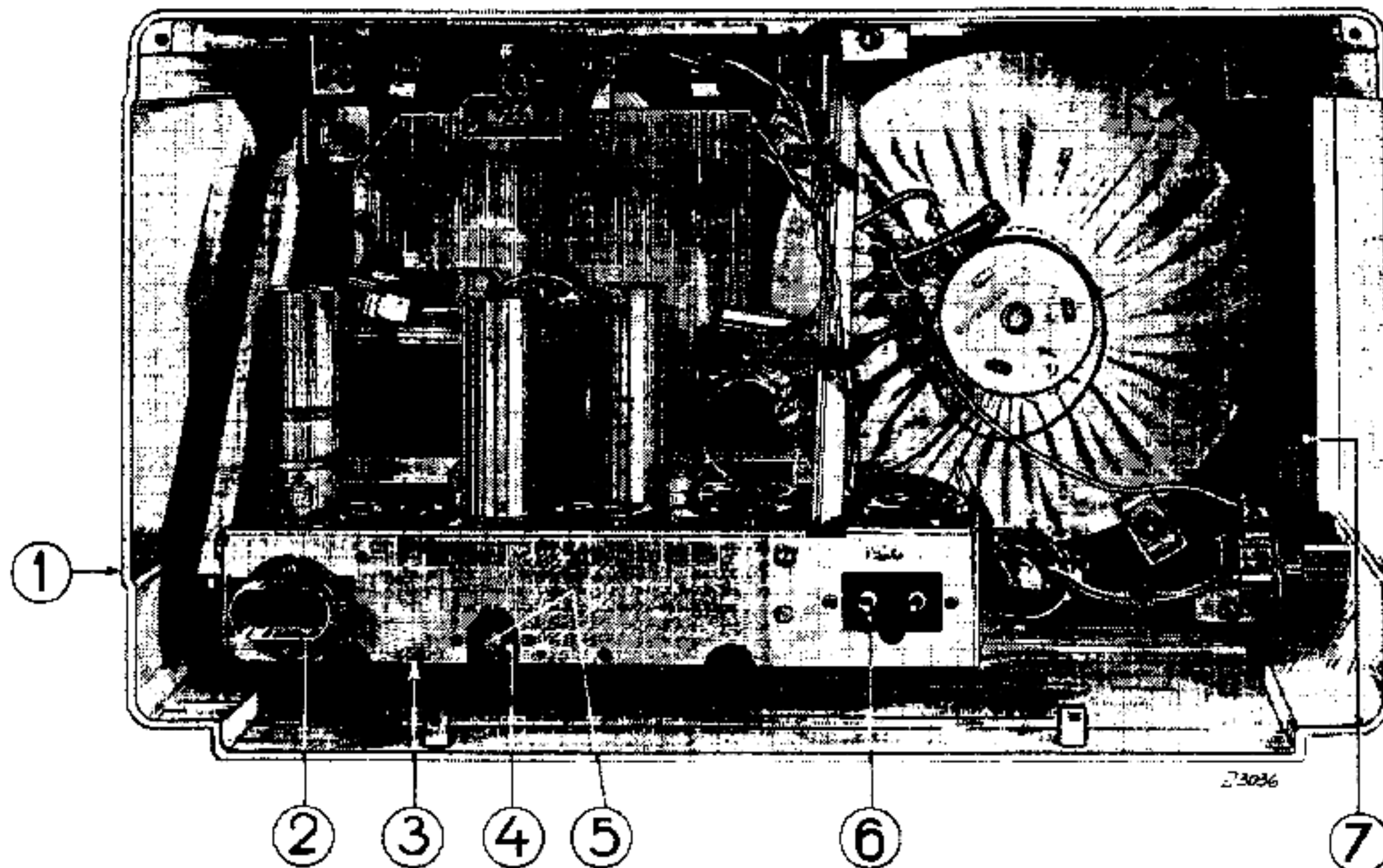


Fig. 3

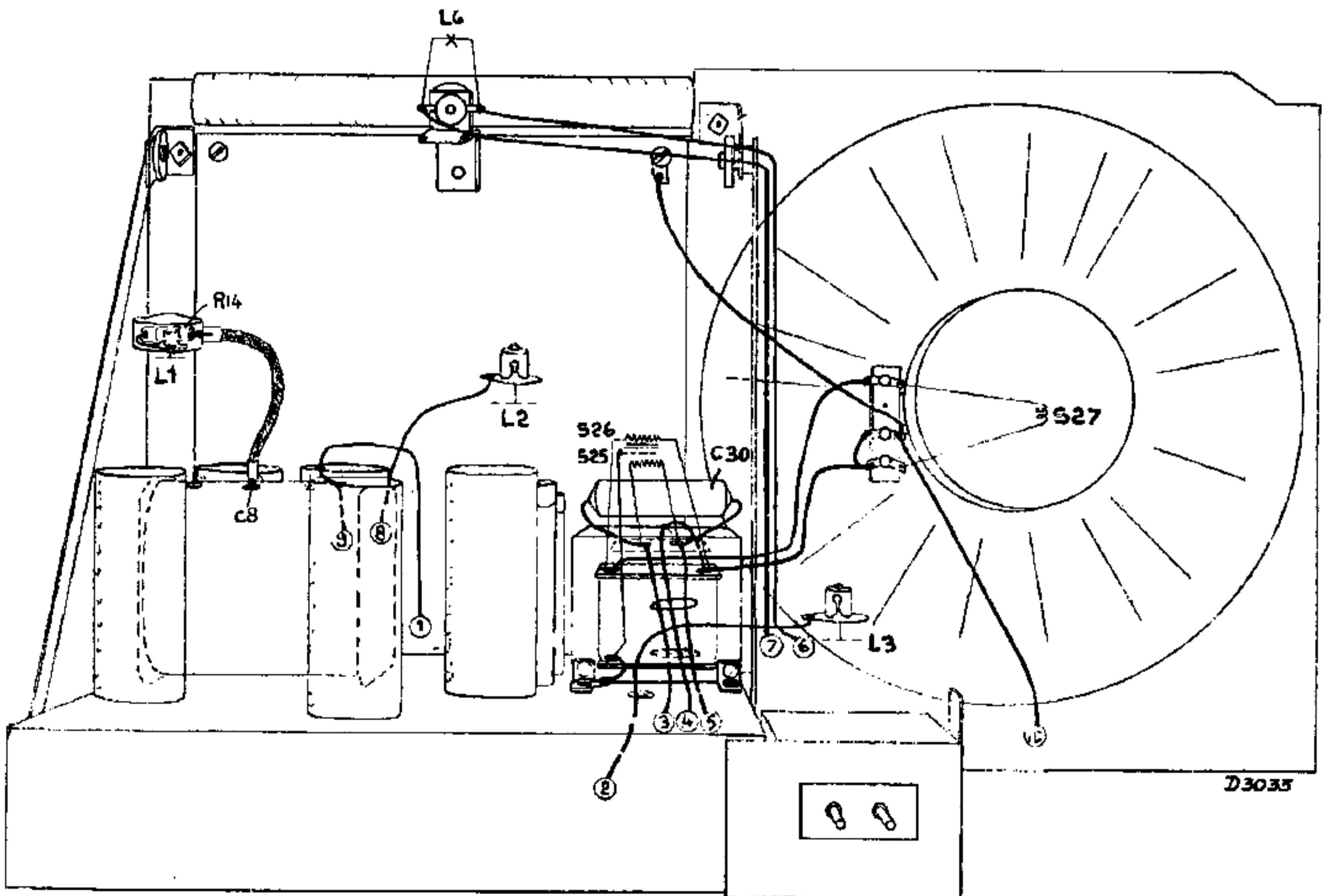


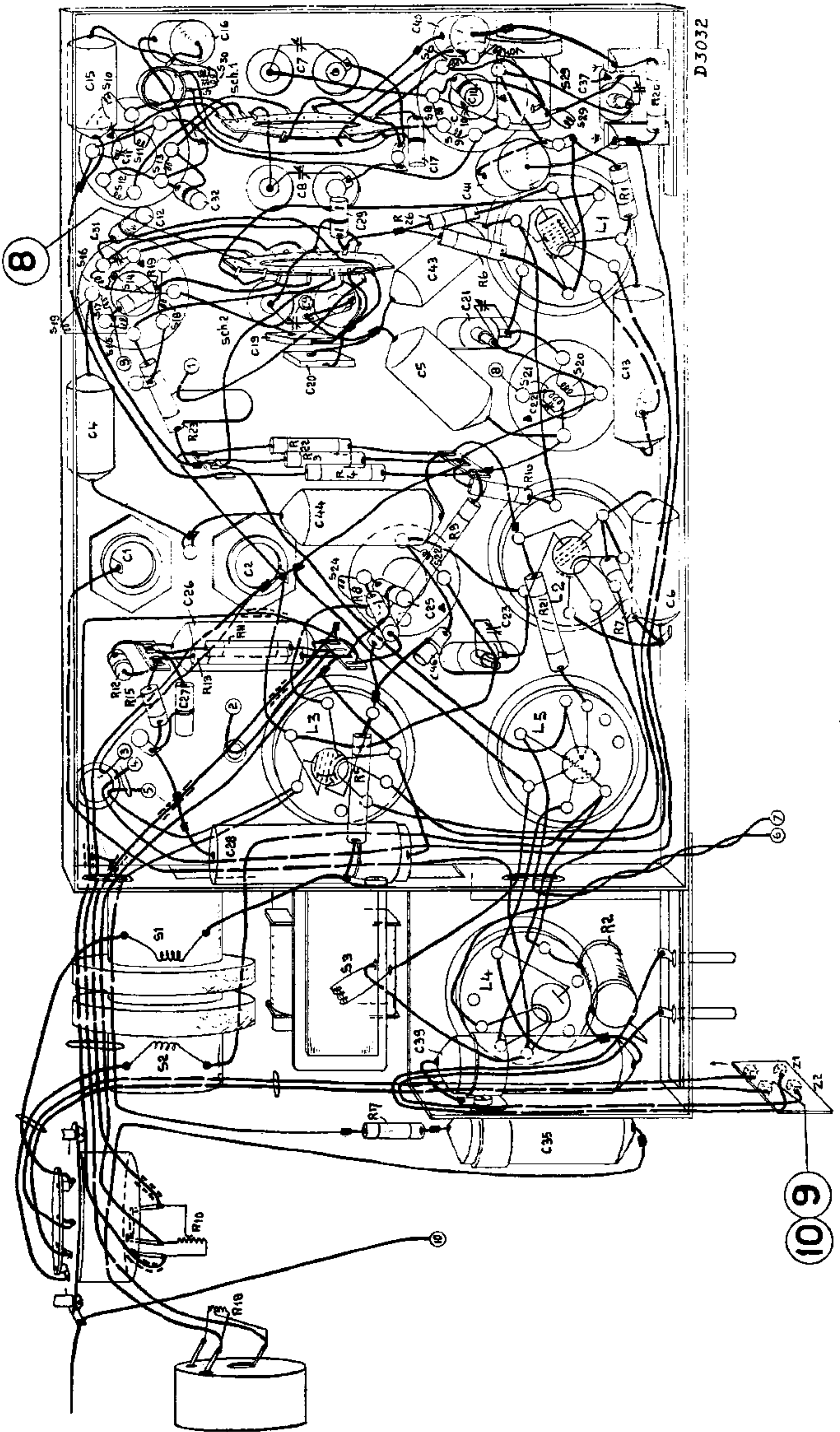
Fig. 6



S: 2, 3, 1, 24, 22, 2120, 44, 15, 16, 17, 18, 19, 12, 13, 11, 8, 9, 10, 30, 31, 6, 7, 29

C: 35, 39, 27, 26, 23, 25, 46, 1, 2, 44, 6, 20, 4, 22, 13, 5, 19, 21, 9, 31, 43, 29, 12, 41, 8, 32, 17, 11, 15, 7, 6, 37, 48

R: 18, 10, 17, 2, 25, 15, 12, 13, 11, 7, 21, 8, 9, 16, 4, 3, 22, 23, 19, 6, 26, 1, 20

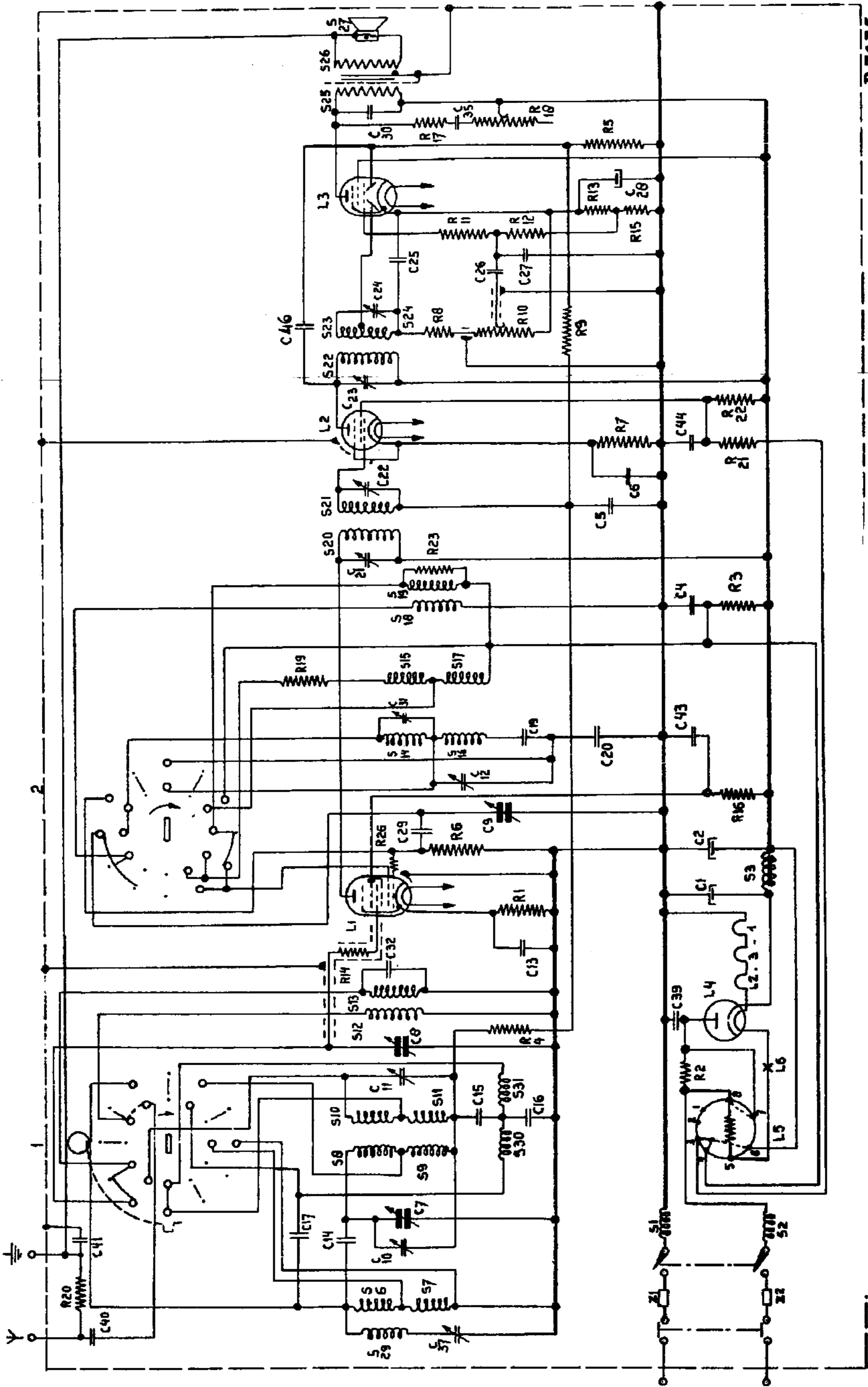


D3032

Fig. 5

# 12 U

S: 6, 7, 29, 1, 2,	30, 8, 9, 10, 11, 31,	12, 13,	3,	14, 16, 15, 17,	18, 19,	20, 21,	22, 23, 24,	25, 26, 27
C: 37, 40, 41, 10, 14, 7, 17,	15, 16, 11,	0, 39, 32, 13,	1, 2, 29, 9, 12,	19, 20, 31, 43,	21, 4,	5, 22, 6,	44, 23,	28, 30, 35
R: 20,	2,	4,	1,	6, 26, 15,	19,	23, 3,	7, 21,	22, 0,
							10, 9,	11, 12, 13, 15, 5, 17, 18



D3035

## CONDENSATOREN

Nr.	Waarde	Codenummer	Prijs
C1	32 $\mu\text{F}$	28.182.400	
C2	32 $\mu\text{F}$	28.182.400	
C4	50000 $\mu\mu\text{F}$	28.199.060	
C5	50000 $\mu\mu\text{F}$	28.199.060	
C6	50000 $\mu\mu\text{F}$	28.199.060	
C7	11-490 $\mu\mu\text{F}$	28.212.300	
C8	11-490 $\mu\mu\text{F}$		
C9	11-490 $\mu\mu\text{F}$		
C10	30 $\mu\mu\text{F}$	Zie spoelen	
C11	30 $\mu\mu\text{F}$	Zie spoelen	
C12	30 $\mu\mu\text{F}$	28.212.060	
C13	50000 $\mu\mu\text{F}$	28.199.060	
C14	16 $\mu\mu\text{F}$	28.206.360	
C15	12500 $\mu\mu\text{F}$	28.199.000	
C16	40000 $\mu\mu\text{F}$	28.199.050	
C17	40 $\mu\mu\text{F}$	28.206.230	
C19	680 $\mu\mu\text{F}$	49.080.000	
C20	1575 $\mu\mu\text{F}$	28.195.940	
C21	70+30 $\mu\mu\text{F}$	28.212.460	
C22	70+30 $\mu\mu\text{F}$	Zie spoelen	
C23	70+30 $\mu\mu\text{F}$	28.212.460	
C24	70+30 $\mu\mu\text{F}$	Zie spoelen	
C25	80 $\mu\mu\text{F}$	28.206.260	
C26	2500 $\mu\mu\text{F}$	28.198.930	
C27	80 $\mu\mu\text{F}$	28.206.260	
C28	25 $\mu\text{F}$	28.182.240	
C29	50 $\mu\mu\text{F}$	28.206.240	
C30	2000 $\mu\mu\text{F}$	28.201.480	
C31	70+30 $\mu\mu\text{F}$	Zie spoelen	
C32	12,5 $\mu\text{F}$	28.206.350	
C35	0,1 $\mu\text{F}$	28.199.910	
C37	70+30 $\mu\mu\text{F}$	28.212.460	
C39	20000 $\mu\mu\text{F}$	28.201.650	
C40	1000 $\mu\mu\text{F}$	28.199.650	
C41	5000 $\mu\mu\text{F}$	28.199.720	
C43	50000 $\mu\mu\text{F}$	28.199.060	
C44	50000 $\mu\mu\text{F}$	28.199.060	
C46	6,4 $\mu\mu\text{F}$	28.206.320	

## LAMPEN

L1	L2	L3	L4	L5	L6
EK2	EF9	CBL1	CY1	C1 of C9	8092D-00



## WEERSTANDEN

Nr.	Waarde	Codenummer	Prijs	Nr.	Waarde	Codenummer	Prijs
R1	400 ohm	28.770.210		R13	160 ohm	28.770.820	
R2	125 ohm	28.802.540		R14	50 ohm	28.773.570	
R3	10000 ohm	28.770.350		R15	64 ohm	28.770.130	
R4	0,1 M.ohm	28.770.450		R16	0,125 M.ohm	28.770.460	
R5	0,5 M.ohm	28.770.520		R17	100 ohm	28.773.600	
R6	50000 ohm	28.770.420		R18	50000 ohm	49.471.000	
R7	320 ohm	28.770.200		R19	4000 ohm	28.770.310	
R8	0,1 M.ohm	28.770.450		R20	0,1 M.ohm	28.770.450	
R9	2 M.ohm	28.771.230		R21	10000 ohm	28.770.350	
R10	0,5 M.ohm	49.500.010		R22	50000 ohm	28.770.420	
R11	10000 ohm	28.770.350		R23	20000 ohm	28.770.380	
R12	1 M.ohm	28.770.550		R26	40 ohm	28.770.110	