

Streng verboden
Alle rechten

" P H I L I P S "

Service-documentatie van de 25 W-versterker.

type 3145.

ALGEMEEN.

AFMETINGEN

Diepte: 335 mm
Breedte: 500 mm
Hoogte: 285 mm

GEWICHT

ca. 19,4 kg

VERVORMING

Bij 25 W output < 5%

OUTPUTSPANNING

Omschakelbaar op, 7, 12, 20, 35, 60 of 100 V.

INGANGS GEGEVENS

Ingang	Gevoeligheid	Weerstand
Kanaal I en III (microfoon)	ca. 3 mV \pm 20%	ca. 1 Mohm
Kanaal II (gramfoon)	ca. 110 mV \pm 20%	ca. 180000 ohm
Kanaal IV (radio)	ca. 120 mV \pm 20%	ca. 470000 ohm

OPGENOMEN VERMOGEN

Zonder signaal ca. 134 watt 142 VA $\cos \phi = 0.95$
Met vol signaal ca. 146 watt 158 VA $\cos \phi = 0.92$

NETFREQUENTIE EN SPANNING

Omschakelbaar d.m.v. een carrousel-schakelaar voor 110, 125, 145, 200 en 245 volt bij netfrequenties tussen 40 en 100 Hz.

AANSLUITINGEN

Alle aansluitingen bevinden zich aan de achterzijde van het apparaat.
Volgorde van de aansluitingen van links naar rechts:

- | | |
|----------------|---------------------------|
| 1. Net | 4. Kanaal IV (radio) |
| 2. Luidspreker | 5. Kanaal III (microfoon) |
| 3. Aardleiding | 6. Kanaal II (gramfoon) |
| | 7. Kanaal I (microfoon) |

(In fig. 1 is de volgorde van de aansluitingen omgekeerd.)

Aan de voorzijde van het apparaat bevinden ² naar rechts:

1. Volumeregelaar kanaal I en II
2. Volumeregelaar kanaal III en IV
3. Lage-tonenfilter.
4. Hoge-tonenfilter.
5. Signaallampje.
6. Netschakelaar.

Voor de overzichtelijkheid is het schema als volgt gesplitst:

- Fig. 1, het blokschema
 Fig. 2 en 3a, 3 b, het bedieningspaneel
 Fig. 4 en 5, de voorversterker
 Fig. 6 en 7, de eindversterker
 Fig. 8, het voedingsgedeelte.

BLOKSCHEMA, FIG. 1.

ELECTRISCHE ONDERDELEN (Zie fig. 1)

Nr.	Omschrijving	Codenummer
R1	5900 ohm	48 426 10/5K9
R2	0.18 Mohm	48 426 10/180K
R3	1000 ohm	48 426 10/1K
R4	0.47 Mohm	48 426 10/470K
R5	56000 ohm	48 426 10/56K
C1	22000 pF	48 757 20/22K
C2	22000 pF	48 757 20/22K

MECHANISCHE ONDERDELEN

Omschrijving	Codenummer	Typenummer
2-polig penstopcontact	V3 606 02.0	
Sam. stopcontact (v.luidspr.)		88 004/04
Sam. Steker (v.luidspr.)		88 004/03
Tekstplaat luidspreker	E3 048 78.0	
Knop	23 722 49.0	
Aansluitstrip	V3 555 06.0	
Sam. 3-pensstopcontact		88 004/05
3-polige steker		88 004/02
Rubberpoot	25 985 17.0	

Het bedieningspaneel, zie fig. 2 en 3.

SCHEMABESCHRIJVING, Zie fig. 2

De vier inkomende signalen komen via de punten I-1-3, I-2-3 en II-1-3, II-2-3 op de schakelaars SK 1 en SK 2. De punten I-1, I-2, II-1 en II-2 zijn de gevoelige zijden. D.m.v. SK 1 die gekoppeld is met de volumeregelaar R1 kan men kiezen tussen de ingangskanalen $\beta 1$ en $\beta 2$.

Door middel van SK 2 d. men kiezen
 tussen de ingangskanalen resp. II-4,
 II-5 worden de signalen aan de ingangsklemmen van b.v. het voor-
 versterkerelement toegevoerd. De beide uitgegaande signalen van de voorver-
 sterker worden aangesloten op de punten 6-7 en 8-9. De punten 6 en 9 zijn de
 gevoelige zijden. Via C1 en C2 worden de signalen naar de volumeregelaars
 R1 en R2 gevoerd. In de middenstand van R1 en R2 worden de schakelaars SK 1
 en SK 2 bediend. Vanaf de draaipunten van de volumeregelaars komen de signa-
 len via R5 resp. R6 op een filter, waarmee men de hoge en de lage tonen zowel
 kan verzwakken als ophalen. Van de punten 10 en 11 wordt het gemengde sig-
 naal afgenomen voor de eindversterker.
 Op de punten 14 en 15 van de schakelaar SK3 wordt de netspanning aangesloten.
 De punten 16 en 17 worden verbonden met de netaansluiting. De punten 12 en
 13 van het signaallampje worden aangesloten op de 6,3 volt klemmen van het
 P.S.A.

ELECTRISCHE ONDERDELEN

Nr.	Omschrijving	Codenummer
R1	2 x 0,5 Mohm log.	49 501 43.0
R2	2 x 0,5 Mohm log.	49 501 43.0
R3	2 x 1 Mohm lin.	49 501 44.0
R4	2 x 3,5 Mohm lin.	49 501 42.0
R5	0,39 Mohm	48 426 10/390K
R6	0,39 Mohm	48 426 10/390K
R7	0,68 Mohm	48 426 10/680K
R8	10 Mohm	48 427 10/10M
R9	10 Mohm	48 427 10/10M
R10	0,39 Mohm	48 426 10/390K
C1	47000 pF	48 752 20/47K
C2	47000 pF	48 752 20/47K
C3	27 pF	48 406 10/27E
C4	120 pF	48 406 10/120E
C5	560 pF	48 406 10/560E
C6	120 pF	48 406 10/120E
C7	680 pF	48 406 10/680E
C8	470 pF	48 406 10/470E
C9	1000 pF	48 407 10/1K
Lal		8073D

MECHANISCHE ONDERDELEN. Zie fig. 5a, 5 b.

Pos.	Omschrijving	Codenummer.
1	sam.schakelaar	E3 135 61.0
2	sam.beugel	E3 875 09.0
3	felsbus	E2 741 87.0
4	lens rood	28 480 94.0
5	Tulle 500 v	23 688 76.0
6	moer	E1 460 85.0
7	rubbertulle	25 655 42.0
8	knop	23 722 34.0
9	aansluitstaaf	23 647 51.2
10	knop	23 722 43.0
11	lamphouder	A1 326 30.1
12	sam. schakelaar.	

SCHEMABESCHRIJVING:

Het binnenkomende signaal wordt via C1 (resp.C6) aan het stuurrooster van B1 (B2) toegevoerd. De stuurroosters krijgen een negatieve spanning toegevoerd vanaf de spanningsdelen R12, R8/R3 via de weerstand R2 (R6) en de roosterlekweerstand R1 (R7). C2 (C5) dient als extra afvlakcondensator voor de negatieve roosterspanning. R11 en C9 vormen een afvlakfilter voor de anodevoedingspanning. Het versterkte signaal wordt afgenomen met behulp van 2 afgeschermdesnoertjes.

BUIZEN.

2 x CF50.

SPANNINGEN EN STROMEN.

B1 = B2 = CF50		
Va	70 - 120	V=
Ia	0,95 - 1,25	mA=
Vg2	70 - 110	V=
Ig2	0,2 - 0,5	mA=
-Vg	1,4 - 2	V=
Vf	28,5 - 51,5	V=

ELECTRISCHE ONDERDELEN

Nr.	Omschrijving	Codenummer
R1	1 Mohm	48 426 10/1M
R2	1 Mohm	48 426 10/1M
R3	47000 ohm	48 426 10/47K
R4	1.2 Mohm	48 426 10/1M2
R5	0.27Mohm	48 553 05/270K
R6	1. Mohm	48 426 10/1M
R7	1 Mohm	48 426 10/1M
R8	3.3 Mohm	48 427 10/3M3
R9	1.2 Mohm	48 426 10/1M2
R10	0.27Mohm	48 553 05/270K
R11	15000 ohm	48 426 10/15K
R12	6.8 Mohm	48 427 10/6M8
R13	12000 ohm	48 425 10/12K
R14	12000 ohm	48 425 10/12K
C1	68000 pF	48 751 20/68K
C2	0.22µF	48 750 20/220K
C3	0.22µF	48 751 20/220K
C4	0.47µF	48 692 20/E470K
C5	0.22µF	48 750 20/220K
C6	68000 pF	48 751 20/68K
C8	0.47µF	48 692 20/E470K
C9	12,5+12,5 µF, 500 V	48 317 11/12,5+12,5
B1		CF 50
B2		CF50

MECHANISCHE ONDERDELEN

Omschrijving	Codenummer
Aansluitstaaf	23 647 78.0
Aansluitstaaf	23 647 51.0
Tulle	NA 908 59.0
Tulle 500 V	23 688 76.0
Moer	E2 460 85.1
Ring	49 654 43.0
Soldeerlip	49 654 47.0

Eindversterker, Fig. 6 en 7.

SCHEMABESCHRIJVING Zie Fig.1.

Het toegevoerde signaal komt via C1 op het stuurrooster van B1. Vanuit de wikkeling S₃ van de uitgangstransformator vindt via R₅ - C12 tegenkoppeling plaats over het gedeelte R₃ van de kathodeweerstand van B1. Via C4 wordt het door B1 versterkte signaal aan het eerste stuurrooster van B2 toegevoerd. Omdat de kathode weerstand R7 niet ontkoppeld is en het tweede stuurrooster d.m.v. C9 voor wisselspanning aan aarde ligt, zal tussen de tweede kathode en het tweede stuurrooster van B2 een signaal komen dat evenredig is met het signaal op het eerste stuurrooster van B2, doch dit is 180° in fase verschoven. Van de potentiometerschakeling R17-R18 krijgen de stuurroosters een positieve spanning om de negatieve spanning, veroorzaakt door de vrij hoge waarde van de kathode weerstand R8, gedeeltelijk te compenseren. Van de anodes van B2 wordt het signaal via de koppelcondensatoren C5-C6 en de stopweerstand resp. R13 en R14 aan de stuurroosters van B3 en B4 toegevoerd. De anodespanningsvoeding voor B3 en B4 wordt aangesloten op het punt +410. De voeding voor de schermroosters van B3 en B4 en de anodespanning voor B1 en B2 komt op het punt +400.

Uitgangsspanning	Verzwakking bij gebruik van 100 V luidsprekers	Totale nominale vermogens voor 100 V luidsprekers	Totale nominale luidsprekerimpedantie ²
100 V	0 dB	25 W	400 Ohm
60 V	4.4 dB	70 W	144 Ohm
35 V	9.2 dB	200 W	50 Ohm
20 V	14 dB	625 W	16 Ohm
12 V	-	-	6 Ohm
7 V	-	-	2 Ohm

1. Het luidsprekervermogen mag variëren van 0 - 1,25 maal het nominale vermogen.
2. De luidsprekerimpedantie mag variëren van ∞ - 0,8 maal de nominale impedantie.

BUIZEN: EF 40 - ECC 40 - EL 60.

SPANNINGEN EN Buis	BUIZEN				
	B1=EF40	B2=ECC40	B3=B4=EL60	zonder signaal	met signaal
Va	80-140	170-200	370-400	350-370	V=
Ia	0,75-1,2	1,0-1,4	45-60	48-60	mA
Vg2 (Va')	80-140	(170-200)	355-390	320-355	V=
Ig2 (Ia')	0,15-0,25	(1,2-1,6)	6,6-7,6	15-20	mA
-Vg	1,6-2,2	4-6	25-29	31-35	V=
Vf	6,15-6,45	6,14-6,45	6,15-6,45	6,15-6,45	V

ELECTRISCHE ONDERDELEN

Nr.	Omschrijving	Codenummers.
R1	1 Mohm	48 426 10/1M
R2	1800 ohm	48 426 10/1K8
R3	10 ohm	48 425 10/10E
R4	0,47 Mohm	48 426 10/470K
R5	3900 ohm	48 426 10/3K9
R6	82000 ohm	48 426 10/82K
R7	1 Mohm	48 426 10/1M
R8	18000 ohm	48 426 10/18K
R9	0,12 Mohm	48 426 05/120K
R10	0,15 Mohm	48 426 10/150K
R11	0,22 Mohm	48 426 10/220K
R12	0,22 Mohm	48 426 10/220K
R13	1000 ohm	48 426 10/1K
R14	1000 ohm	48 426 10/1K
R15	220 ohm	48 495 05/220E
R16	0,18 Mohm	48 426 10/180K
R17	0,12 Mohm	48 426 10/120K
R18	1 Mohm	48 426 10/1M
R19	2200 ohm	48 426 10/2K2
R20	1800 ohm	48 426 10/1K8
R21	710 ohm	48 494 10/710E
R22	0,27 Mohm	48 425 10/270K
C1	0,1 μ F	48 752 20/100K
C2	50 μ F 12,5 V	48 313 02/50
C3	0,1 μ F	48 751 20/100K
C4	47000 pF	48 757 20/47K
C5	0,33 μ F	48 751 20/330K
C6	0,33 μ F	48 751 20/330K
C7	25 μ F	48 313 04/25
C8	0,47 μ F	48 751 20/470K
C9	0,1 μ F	48 751 20/100K
C10)	25 + 25 μ F	48 317 11/25+25
C11)		
C12	680 pF	48 407 10/680E
C13	100 pF	48 406 10/100E
T2	S1 = S1' = 850 W	
	S2A = 29 W	
	S2B = 20 W	
	S2C = 33 W	E3 225 35.0
	S2D = 61 W	
	S2E = 101 W	
	S2F = 163 W	
	S3 = 100 W	

ELECTRISCHE ONDERDELEN

12.7.

Omschrijving	Codenummer
Tulle 1000 V	23 688 75.0
Moer	E2 460 85.1
Tulle 500 V	23 688 76.0
Spanningscarrousel	08 524 45.0
Aansluitstaaf	23 647 51.0
Aansluitstaaf	23 647 78.0
Lage zeskante moer	07 106 63.0

P.S.A. zie fig. 8.BUIZEN

- 1 gelijkrichtbuis AX 50
1 gelijkrichtbuis AZ 41.

SCHEMA

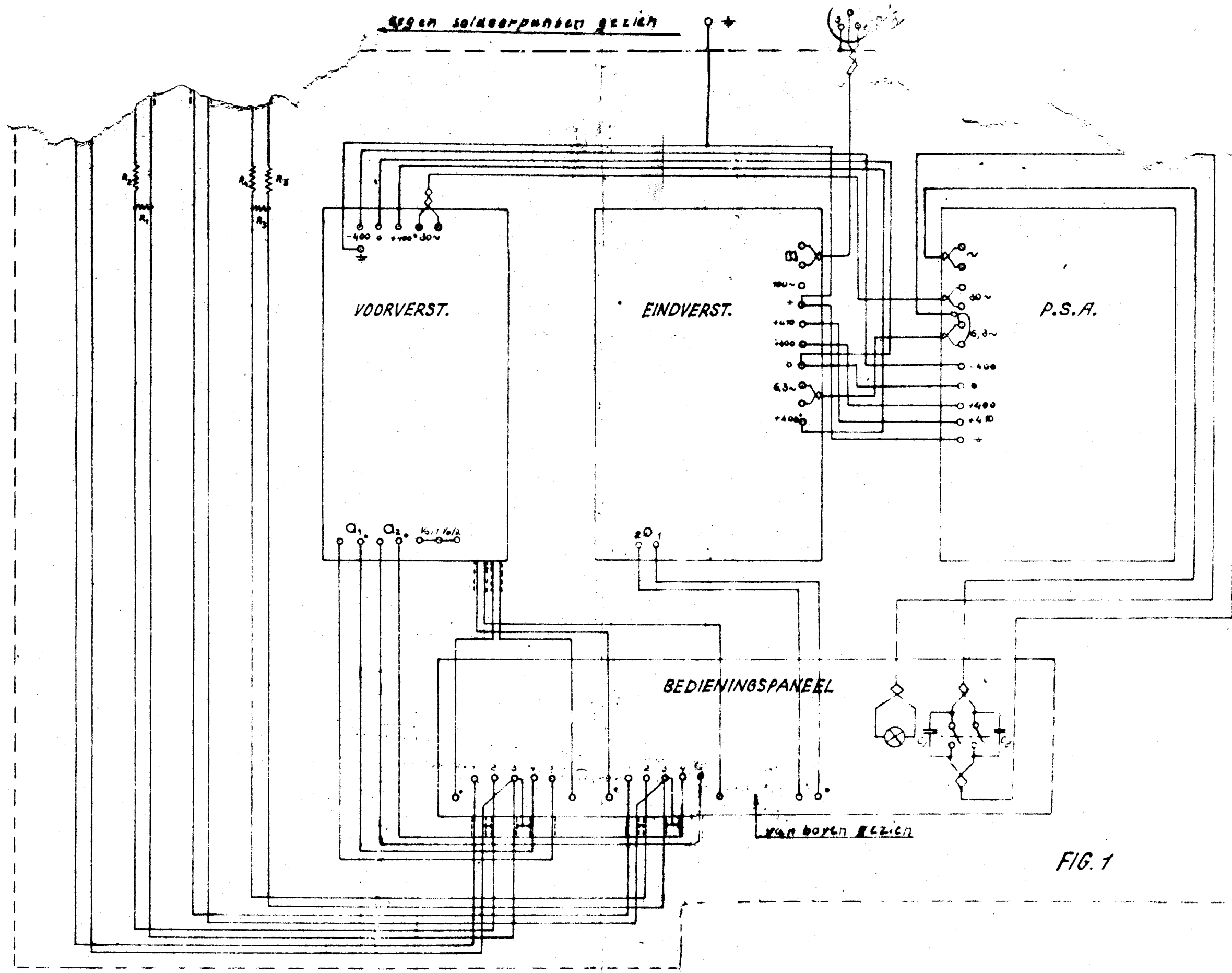
In de eerste serie afgeleverde apparaten bevindt zich een doorverbinding tussen de 0 en $\frac{1}{2}$ klem.

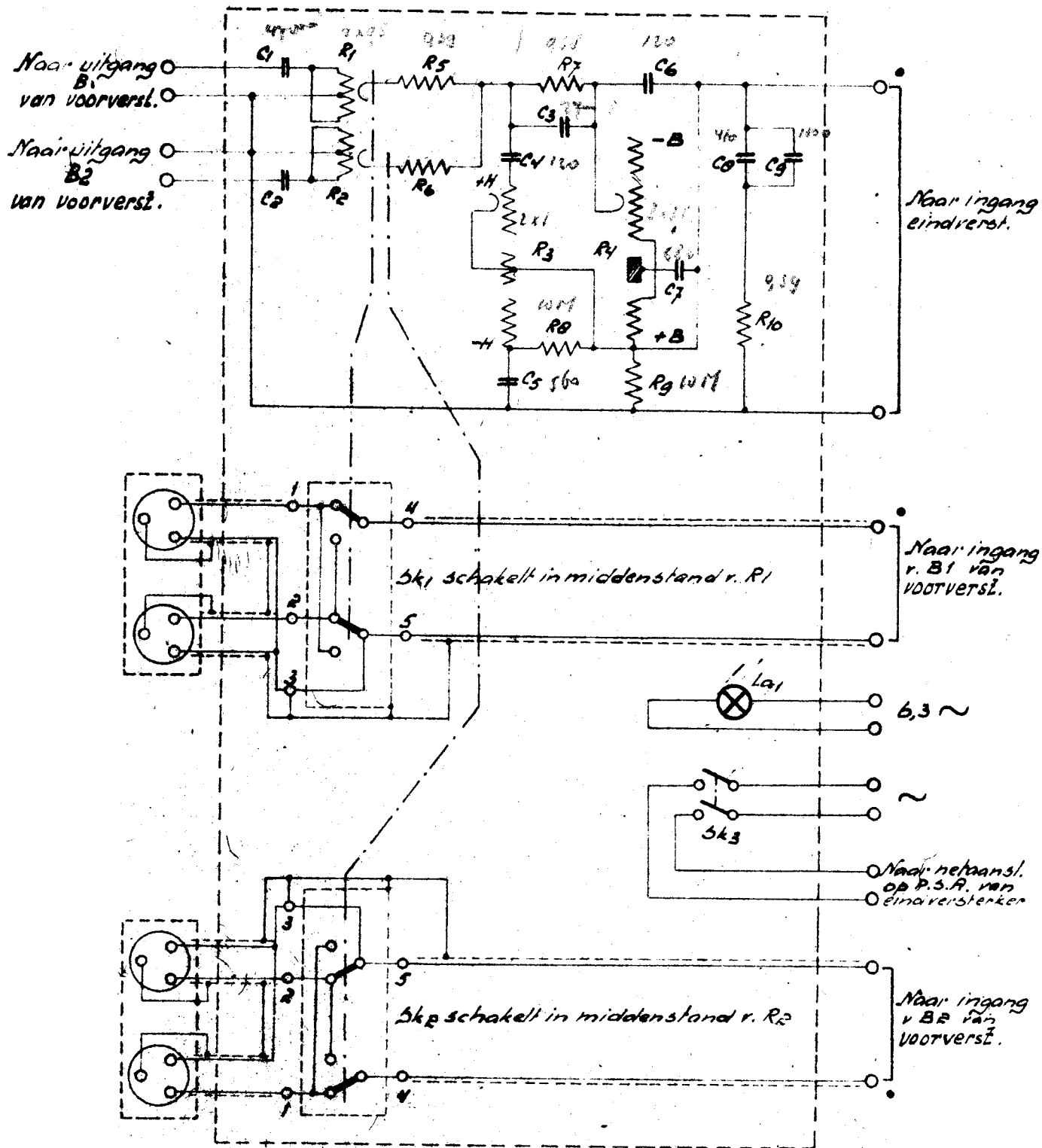
ELECTRISCHE ONDERDELEN

Nr.	OMSCHRIJVING	Codenummer
R1	125 Ohm	48 494 10/125E
R2	125 Ohm	48 494 10/125E
C1	25+25 μ F, 500 V	48 317 11/25+25
C2	25+25 μ F, 500 V	48 317 11/25+25
C3	12,5+12,5 μ F, 500 V	48 317 11/12,5+12,5
V11	400 mA	08 140 46.1
L1	3000 W	E3 140 70.0
	S1 A = 257 W	
	B = 35 W	
	C = 47 W	
	D = 129 W	
	E = 47 W	
	F = 59 W	
T1	S2 A = 860 W	E3 211 77.0
	B = 680 W	
	C = 10 W	
	D = 170 W	
	S3 = 10 W	
	S4 A = 31 W	
	B = 8 W	
	C = 8 W	
	D = 31 W	

MECHANISCHE ONDERDELEN

Omschrijving	Codenummer
Soldeerlip	49 654 47.0
Spanningscarrousel	08 524 54.0
Tulle 1000 V	25 688 75.0
Moer	E2 460 85.1
Buishouder	28 225 35.0
Veiligheidhouder	E1 996 08.0





BEDIENINGSPANEEL
FIG. 2

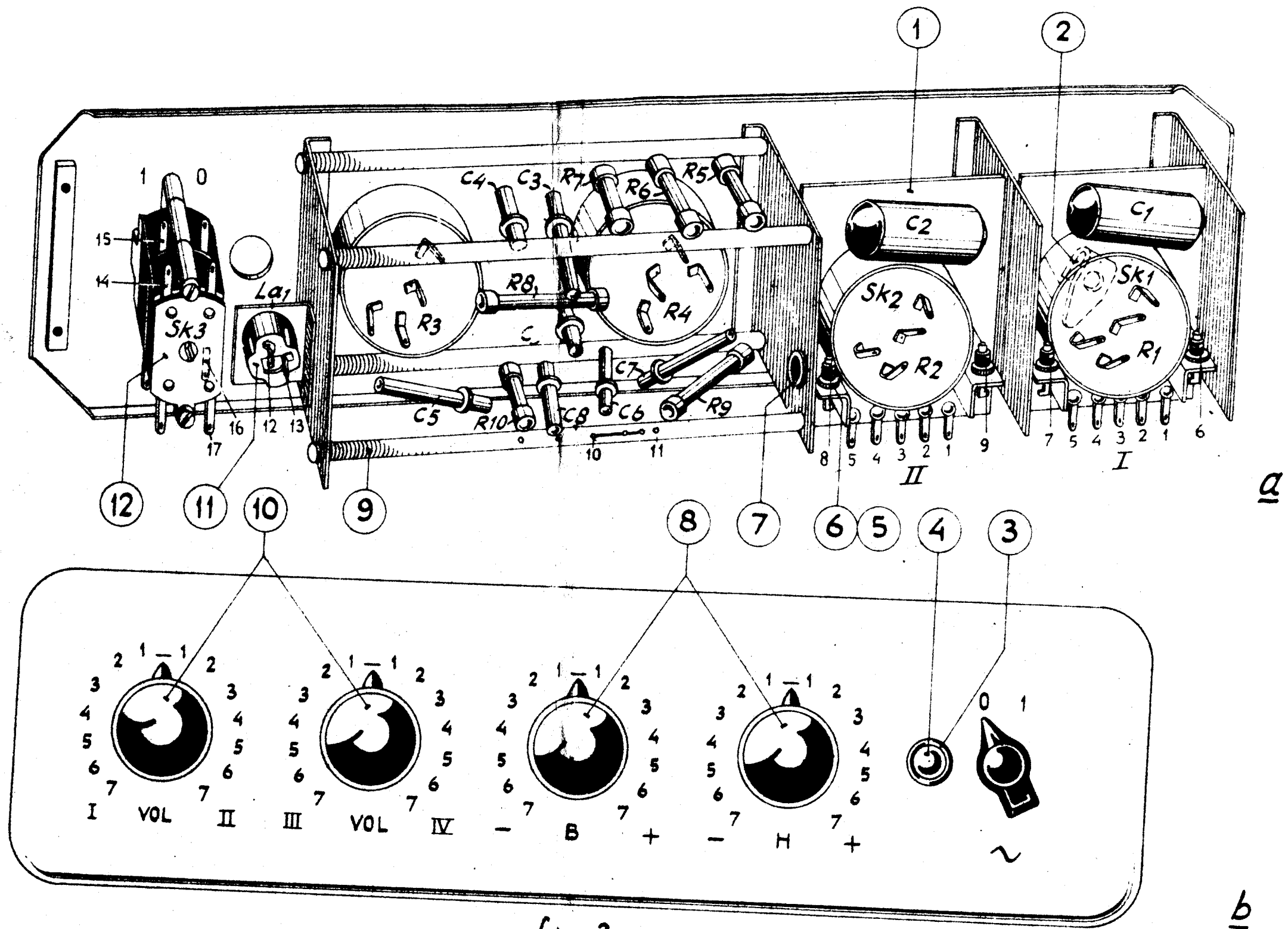
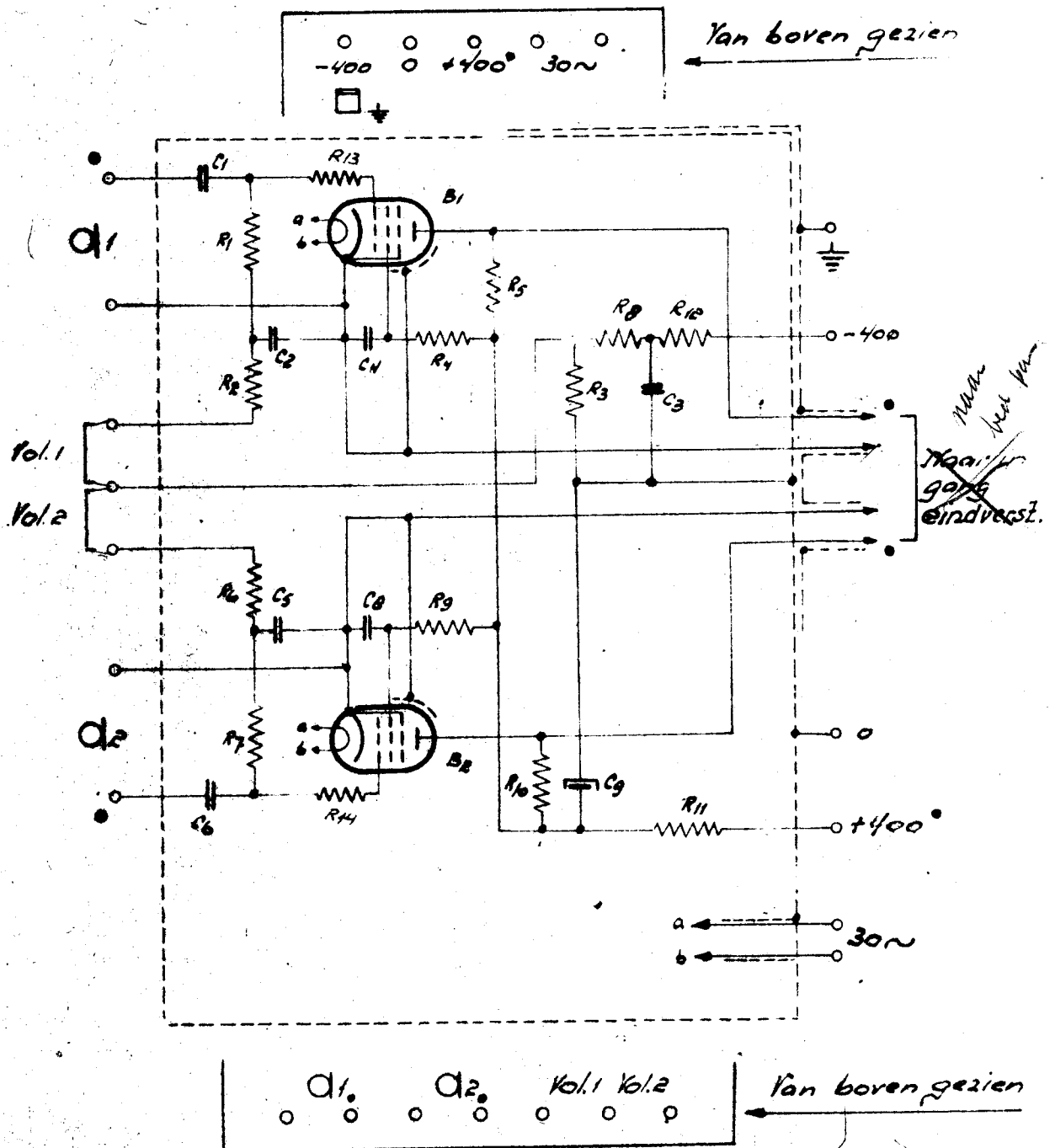


fig. 3

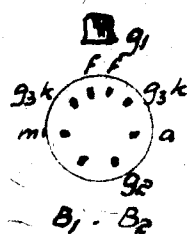
I20620

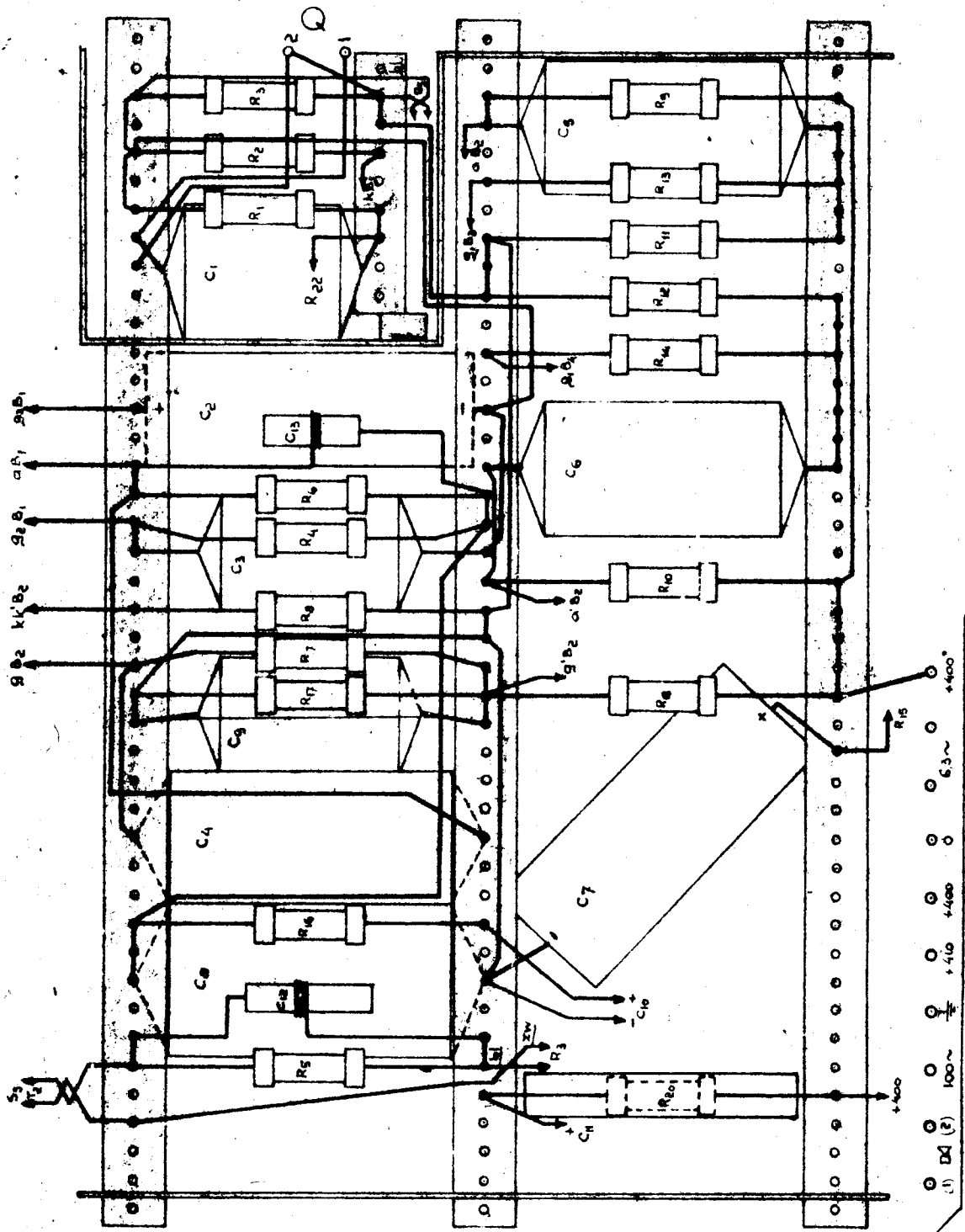
a

b



VOORVERSTERKER
FIG. 4





EINDVERSTERKER
FIG. 7