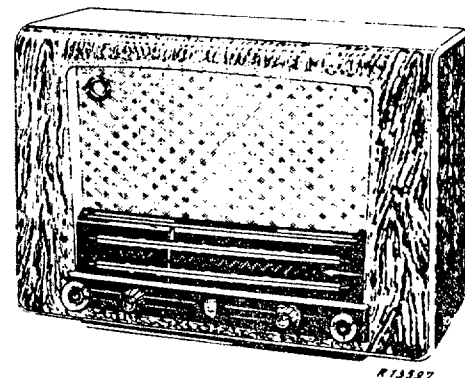


PHILIPS

SERVICE DOCUMENTATIE

voor de ontvanger

BX410Z

1952

Voor voeding uit wisselstroomnetten en uit 6 V accumulatoren
via de trilleromvormer, type AU 1004

ALGEMEEN

GOLFGEBIEDEN

K.G.2a	: 25 - 31,8 m	(12 - 9,5 MHz)
K.G.2b	: 16,5 - 50 m	(18,2 - 5,92 MHz)
M.G.	: 185 - 580 m	(1622 - 517 kHz)
L.G.	: 760 - 2000 m	(395 - 150 kHz)

M.F. : 452 kHz

BEDIENINGSKNOPPEN

Van links naar rechts:

1. Radio - P.U.schakelaar.
2. Netschakelaar + volume- en toonregelaar
3. Golfgebiedschakelaar.
4. Afstemming.

VOEDINGSSPANNINGEN

110, 125, 145, 200, 220, 245 V \sim
en 6 V=

BUIZEN

B1 : ECH42
B2 : EAF42
B3 : EBC41
B4 : EL41
B5 : AZ41
B6 : EM34

AFMETINGEN

Lengte : 46 cm }
Diepte : 24 cm } knoppen
Hoogte : 31 cm } inbegrepen

GEWICHT: 8 kg

VERBRUIK

50 Watt (220 V \sim)
20 Watt (6 V=)

LUIDSPREKER

Type 9746X)
of 9786X) Z = 5 Ω

SCHAALVERLICHTINGSLAMP : L1 : 8045D-00

BANDBREEDTE

De M.F. bandbreedte (1:10) gemeten vanaf g1 van B1 bedraagt ongeveer 10,5 kHz.
De "overall" bandbreedte (1:10) gemeten vanaf de antennebus bedraagt ongeveer
10 kHz bij 1000 kHz en ongeveer 9,5 kHz bij 250 kHz.

FIGUREN

- Fig. 1 Vereenvoudigd principeschema van het H.F. gedeelte voor iedere stand van de golfbereikschakelaar.
- Fig. 2 Opstelling spoelen en trimmers.
- Fig. 3 Schakelsegmenten.
- Fig. 4 Hulpschaal.
- Fig. 5 Aandrijving van wijzer en variabele condensator.
- Fig. 6 Principeschema.
- Fig. 7 Montageschema (onder) en aansluiting van spoelen.
- Fig. 8 Montageschema (boven)

BEKNOPTE SCHEMABESCHRIJVING

H.F. GEDEELTE

In de stand K.G.2a wordt bandspreiding verkregen door parallel- en serieschakeling van condensatoren met de variabele condensator. De golfbereikschakelaar draait 90° per stand.

L.F. GEDEELTE

Het na detectie verkregen L.F. signaal wordt via de volumeregelaar R12-R13 aan het rooster van B3 toegevoerd. De kathodeweerstanden R14 en R21 van resp. B3 en B4 zijn niet ontkoppeld waardoor voor deze buizen stroomtegenkoppeling optreedt. Het hierdoor ontstane verlies aan versterking wordt opgeheven door een meekoppelschakeling welke wordt verkregen door R22 tussen de kathodes van B3 en B4 te schakelen.

TOONREGELING

Een tegenkoppelspanning, afgenomen van de potentiometer R16, die parallel geschakeld is over de secundaire wikkeling S28-S29 van de uitgangstransformator wordt via C38 toegevoerd aan de kathode van B3. C38 vormt met R14 een hoog doorlaatfilter. Wanneer de looper van de toonregelaar zich in de onderste stand bevindt is de tegenkoppelspanning het grootst, met als gevolg dat de hoge tonen worden onderdrukt. Dit is de stand "dof". Naarmate de looper zich meer naar boven beweegt neemt de tegenkoppelspanning af tot nul, waarna de fase van de spanning omkeert en dus een meekoppelspanning aan de kathode van B3 wordt toegevoerd. Deze meekoppelspanning veroorzaakt een verbetering van de weergave van de hoge tonen. Dit is de stand "kwaliteit".

VOEDING

Na aansluiting van een trillervormer, type AU 1004 is deze ontvanger geschikt voor voeding uit accumulatoren. Voor gegevens over deze trillervormer wordt verwezen naar de desbetreffende service documentatie.

AFREGELLEN VAN DE ONTVANGERA. M.F. GEDEELTE

1. Golfgebiedschakelaar op M.G.
2. Variabele condensator op minimum.
3. Volumeregelaar op maximum.
4. Toonregelaar op dof.
5. Voltmeter via trimtransformator aansluiten op de extra luidsprekerbussen.
6. Kernen van de M.F. spoelen bijna geheel uitdraaien.
7. Gemoduleerd signaal van 452 kHz via een condensator van 33000 pF aan g1 van B1 toevoeren.
8. De M.F. kringen afregelen in de aangegeven volgorde:
 - 4e M.F. kring S25 - S26 - C30
 - 3e M.F. kring S23 - S24 - C29
 - 1e M.F. kring S19 - S20 - C27
 - 2e M.F. kring S21 - S22 - C28
9. Kernen aflakken.

OPMERKING

De kernen van de M.F. bandfilters zijn afgelakt met "Vaseline Smeltmassa". Zie ook Lijst van Onderdelen en Gereedschappen". Deze smeltmassa kan in koude toestand met behulp van een schroevendraaier gemakkelijk verwijderd worden. Verhitting van de kern veroorzaakt beschadiging van de kernhouder en maakt afregelen onmogelijk.

B. M.F. ZUIGKRING

1. Golfgebiedschakelaar op M.G.
2. Variabele condensator op minimum.
3. Volumeregelaar op maximum.
4. Toonregelaar op dof.
5. Voltmeter via trimtransformator aansluiten op de extra luidsprekerbussen.
6. Gemoduleerd signaal van 452 kHz via normale kunstantenne aan de antennebus toevoeren.
7. C7 afregelen op minimum uitgangsspanning.
8. C7 aflakken.

C. H.F. en OSCILLATORKRINGEN

Afregelen geschiedt met behulp van trimpunten op de schaal (zie ook fig. 4). Alvorens met afregelen te beginnen moet de wijzer bij minimum stand van de variabele condensator, op het meest linkse trimpunt van de schaal ingesteld worden.

Voor alle golfgebieden geldt:

1. Volumeregelaar op maximum.
2. Toonregelaar op stand dof.
3. Voltmeter via trimtransformator op de extra luidsprekerbussen aansluiten.

Afregelen volgens onderstaande tabel, waarbij de aangegeven volgorde moet worden aangehouden.

1	Golfgebiedschakelaar in stand	K.G.2b	K.G.2a	M.G.	L.G.
2	Met behulp van de afstemknop de wijzer brengen op trimpunt.....	16,2 m	25,4 m	184 m	1910 m
3	Gemoduleerd signaal van..... via kunstantenne aan de antennebus toevoeren.	18,5 MHz	11,8 MHz	1630 kHz	157 kHz
4	Trim op maximum uitgangsspanning	C19	C25	C20	C23 uitdraaien C22 aftrek- ken tot voorbij max. uit- gangsspanning
5	Met behulp van de afstemknop de wijzer brengen op trimpunt.....	49,18 m	31,25 m	545,4 m	750 m
6	Gemoduleerd signaal van via kunstantenne aan de antennebus toevoeren	6,1 MHz	9,6 MHz	550 kHz	400 kHz
7	Trim op maximum uitgangsspanning	C17	C18	C21	C23
8	Herhaal de punten.....	2 t/m 7	2 t/m 7	2 t/m 7	-
9	Met behulp van de afstemknop de wijzer brengen op trimpunt.....	16,2 m	25,4 m	184 m	1910 m
10	Gemoduleerd signaal van..... via kunstantenne aan de antennebus toevoeren	18,5 MHz	11,8 MHz	1630 kHz	157 kHz
11	Trim op maximum uitgangsspanning	C11	C9	C12	C22
12	Herhaal de punten.....	-	-	-	5 t/m 11
13	Met behulp van de afstemknop de wijzer brengen op trimpunt.....	-	-	-	750 m
14	Gemoduleerd signaal van via kunstantenne aan antennebus toevoeren	-	-	-	400 kHz
15	Trim op maximum uitgangsspanning	-	-	-	C13
16	Lak de trimmers..... af	C19 C17 C11	C25 C18 C 9	C20 C21 C12	C23 C22 C13

REPARATIES EN UITWISSELEN VAN ONDERDELENUITKASTEN VAN HET CHASSIS

1. Verwijder de achterwand en bodemplaat.
2. Draai de variabele condensator op maximum.
3. Verwijder de afstemindicator (EM34) door de beide veren van de buishouder los te haken.
4. Soldeer de luidsprekerverbindingen los.
5. Neem het koord van de golfgebiedindicator los van de as van de golfgebiedschakelaar.
6. Neem de stationswijzer los van de snaar.
7. Verwijder de knoppen.
8. Schroef de vier bodemschroeven los.
9. Neem het chassis voorzichtig uit de kast.

SNAARAANDRIJVING VOOR STATIONSWIJZER EN VARIABLELE CONDENSATOR

De loop en de lengte van de snaren is in fig. 5 aangegeven, de variabele condensator staat hierbij in de stand maximum. Voor het vernieuwen van het aandrijfkoord van de variabele condensator moet het grote Philite tussenwiel worden losgenomen (3 schroeven). Het kleine Philite tussenwiel wordt door middel van een spijker gefixeerd, waarna het koord opgelegd kan worden, te beginnen bij het tussenwiel. Bij het draaien van de aandrijf-as moeten de beide koordlussen op deze as in dezelfde richting verschuiven.

GOLFGEBIEDINDICATOR

De werkzame lengte van het koord van de indicator is 16,5 cm. Wanneer het koord vervangen wordt, geschiedt de instelling van de indicator door de lengte van het koord te variëren voor dat de lus aan de as gehaakt wordt. De lengte van de lus moet 2,5 cm zijn, indien de lus te kort is gaat deze om de as draaien.

LUIDSPREKER

Bij defect raken van de luidspreker moet deze worden vervangen, daar de typen 9746X en 9786X niet kunnen worden gerepareerd.

STROMEN EN SPANNINGEN

			Va	Vg2(+4)	Vk	Ia	Ig2(+4)
B1	ECH42	Hexode	225	60	-	1,4	2
		Triode	90	-	-	5	-
B2	BAF42	Penthode	225	60	-	4,8	1,5
B3	EBC41	Triode	90	-	1,2	0,65	-
B4	EL41	Penthode	230	225	5,7	33	4,7
B6	EM34		225	Va1=36	-	Ia1=0,20	Ii=1,6
				Va2=24		Ia2=0,26	
			Volt	Volt	Volt	mA	mA

VC1 = 255 Volt

Iprim (220 V~) = 220 mA

VC2 = 225 Volt

Deze waarden zijn gemeten met het universeel Meetinstrument GM4257. Ontvanger aangesloten op 220 V~, golfgebiedschakelaar op K.G. en geen signaal op de antennebus.

LIJST VAN ONDERDELEN EN GEREEDSCHAPPEN

(zie ook de algemene stuklijst)

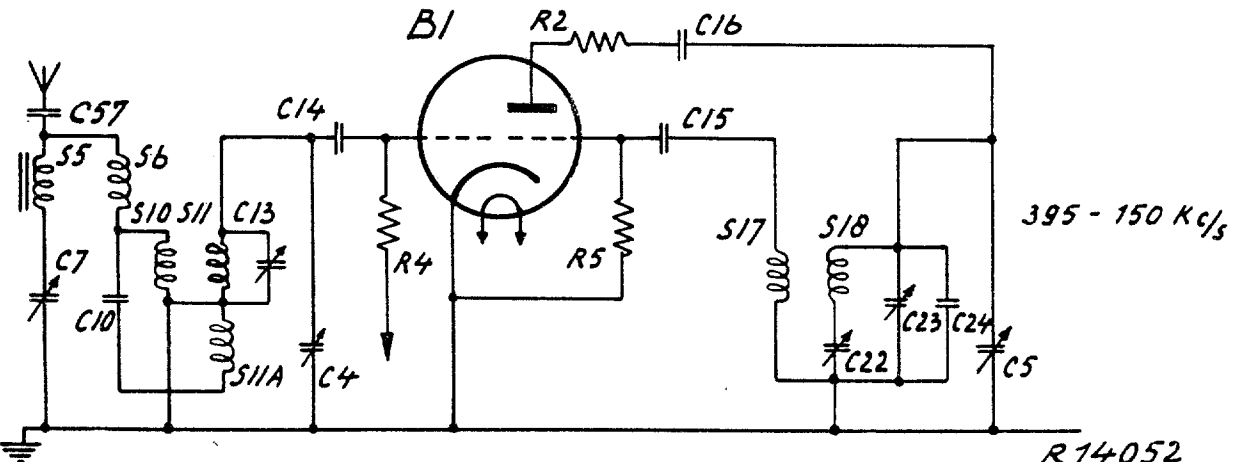
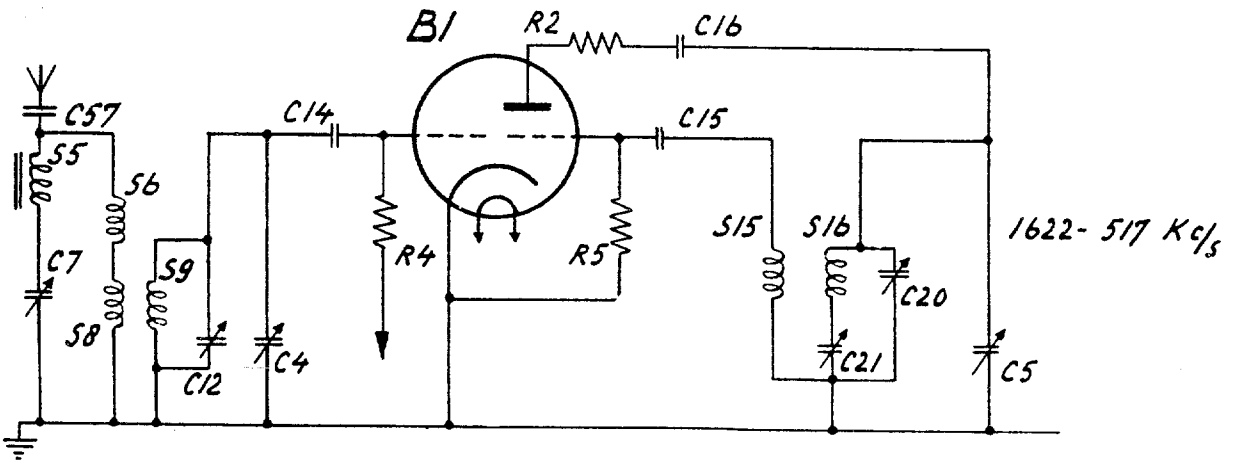
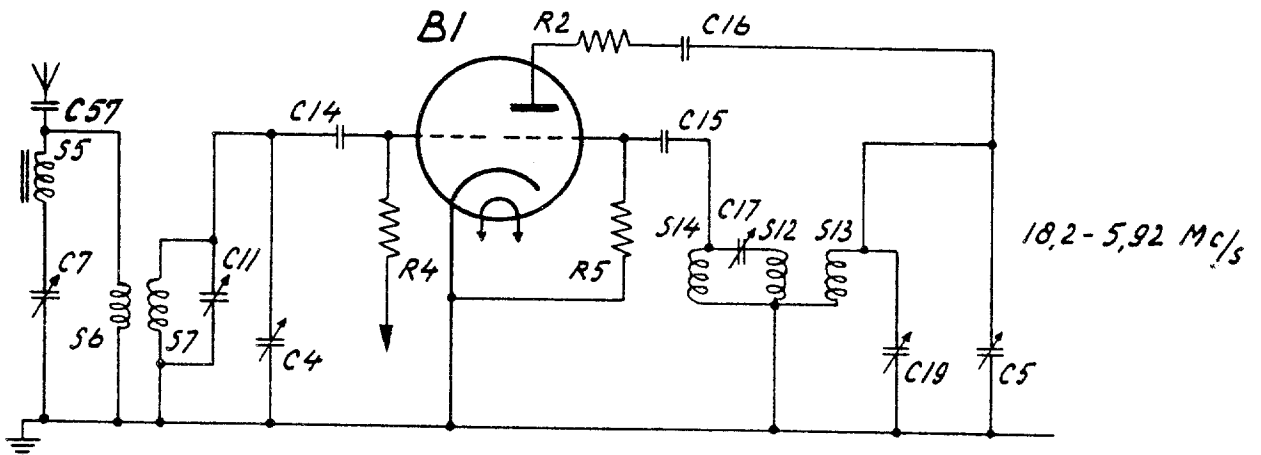
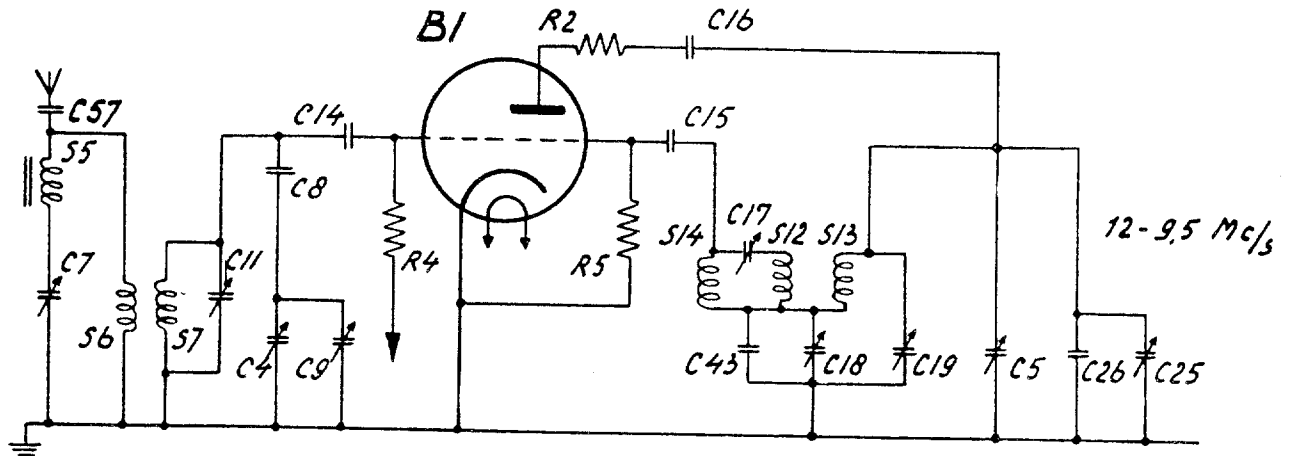
Bij bestellen altijd vermelden :

1. Codenummer
2. Omschrijving en kleur
3. Typenummer van het apparaat

Omschrijving	Codenummer
Kast (Philite) kleur AD	A3 367 49.0
Achterwand	A3 254 16.0
Stationsnamenschaal (Noord)	A3 224 88.0
Sierplaat voor kast (Philite) kleur MC	23 643 92.0
Sierschroef voor bevestiging van plaat (2x)	A3 712 03.0
Embleem	23 654 14.0
Vensterring voor B6	A3 562 99.0
Knop (volume + toonregelaar, golfbereikschakelaar en afstemming) kleur MC (3x)	23 612 46.0
Knop (radio - p.u. schakelaar) kleur LC	23 614 23.0
Stelschroef voor knoppen (4x)	A3 324 16.0
Rubber tule voor bevestiging van chassis (4x)	A3 327 14.0
Klemveer voor bevestiging van luidsprekerplaat (6x)	A3 321 74.1
Wijzer (afstemming)	A3 693 42.1
Veer voor wijzersnaar	A3 646 14.0
Wijzer (golfgebiedindicatie)	A3 697 09.0
Klemveer (toonregelaar)	A3 693 64.0
Klemveer (volumeregelaar)	A3 693 65.0
Bladveer (golfbereikschakelaar) 5x	A3 648 42.0
Plaatje voor bevestiging van bladveren	A3 661 82.0
Variabele condensator	zie condensatoren
Veer in trommel van variabele condensator	A3 646 26.0
Snaarschijf (klein) kleur AA	23 644 75.0
Snaarschijf. (groot) kleur AA	23 644 47.2
Aansluitplaat voor spanningscarrousel	A1 354 86.2
Spanningscarrousel	28 855 29.0
Aansluitplaat antenne - aarde	A3 381 17.1
Buishouder voor B6 en plug trilleromvormer (2x)	B1 505 26.1
Veer voor buishouder B6 (2x)	A3 646 50.0
Verlichtingslamphouder	A3 360 11.0
Knop (batterij - netschakelaar) kleur AA	23 993 10.0
<u>GEREEDSCHAPPEN</u>	
Service oscillator	GM 2882 of GM 2883 of GM 2884
Universeel meetinstrument	GM 4256 of GM 4257
Vaseline smeltmassa	X 009 47.0

S1	50 Ω		C21	400-575 pF	49 005 55.2
S2	500 Ω		C22	175 pF	49 005 52.2
S3	<1 Ω	A3 141 63.2	C23	30 pF	28 212 36.4
S4	<1 Ω		C24	33 pF	48 203 10/33E
S5	32 Ω	A3 110 60.1	C25	30 pF	28 212 36.4
S6	2 Ω		C26	190 pF	48 429 01/190E
S7	<1 Ω		C27	115 pF	Spoelen-Bobinages-Coils
S8	100 Ω	A3 123 36.0	C28	115 pF	
S9	5,5 Ω		C29	115 pF	
			C30	115 pF	
S10	170 Ω		C31	2200 pF	48 751 20/2K2
S11	45 Ω		C32	47000 pF	48 750 20/47K
S11a	7 Ω		C33	0,22 μF	48 751 20/220K
S12	<1 Ω	A3 123 37.0	C34	82 pF	48 203 10/82E
S13	<1 Ω		C35	47000 pF	48 750 20/47K
S14	2 Ω		C36	15000 pF	48 750 20/15K
S15	3,2 Ω		C37	8200 pF	48 750 20/8K2
S16	7,5 Ω		C38	12000 pF	48 750 20/12K
S17	5,5 Ω	A3 123 39.0	C39	0,1 μF	48 751 20/100K
S18	20 Ω		C40	3300 pF	48 751 20/3K3
S19	2,9 Ω		C41	6800 pF	48 758 20/6K8
S20	4,8 Ω		C42	2700 pF	48 751 20/2K7
S21	2,9 Ω		C43	120 pF	48 203 10/120E
S22	4,8 Ω	A3 121 94.2	C44	150 pF	48 203 20/150E
C27	115 pF		C55	1500 pF	49 059 87.0
C28	115 pF		C56	1500 pF	49 059 87.0
			C57	1500 pF	49 059 87.0
S23	2,9 Ω		R1	1200 Ω	49 379 78.0
S24	4,8 Ω		R2	100 Ω	48 555 10/100E
S25	2,9 Ω		R4	0,82KΩ	48 555 10/820K
S26	4,8 Ω	A3 121 94.2	R5	33000 Ω	48 555 10/33K
C29	115 pF		R6	15000 Ω	48 557 10/15K
C30	115 pF		R7	2x47000 Ω par	48 557 10/47K
S27	750 Ω		R8	1,5KΩ	48 555 10/1K5
S28	<1 Ω	A3 152 29.0	R9	47000 Ω	48 555 10/47K
S29	<1 Ω		R10	1KΩ	48 555 10/1K
			R11	27000 Ω	48 555 10/27K
C1	50 pF		R12	0,05KΩ	}
C2	50 pF	48 317 09/50+50	R13	0,45KΩ	
C4	12-489 pF		R14	1800 Ω	48 555 10/1K8
C5	12-489 pF	49 001 56.1	R15	0,12KΩ	48 556 05/120K
C7	30 pF	28 212 36.4	R16	50000 Ω	49 472 49.0
C8	233 pF	48 203 01/233E	R18	0,1KΩ	48 555 10/100K
C9	175 pF	49 005 52.2	R19	0,68KΩ	48 555 10/680K
C10	15 pF	48 201 05/15E	R20	1000 Ω	48 555 10/1K
C11	50 pF	49 005 50.2	R21	150 Ω	48 556 10/150E
C12	25 pF	49 005 49.2	R22	39000 Ω	48 555 05/39K
C13	50 pF	49 005 50.2	R25	2,2KΩ	48 555 10/2K2
C14	220 pF	48 203 20/220E	R26	1KΩ	48 555 10/1K
C15	56 pF	48 203 10/56E	R27	1KΩ	48 555 10/1K
C16	330 pF	48 203 20/330E	R41	10000 Ω	48 556 10/10K
C17	175 pF	49 005 52.2	R42	27000 Ω	48 556 10/27K
C18	175 pF	49 005 52.2			
C19	30 pF	28 212 36.4			
C20	30 pF	28 212 36.4			

BX 410Z



R14052

Fig.1

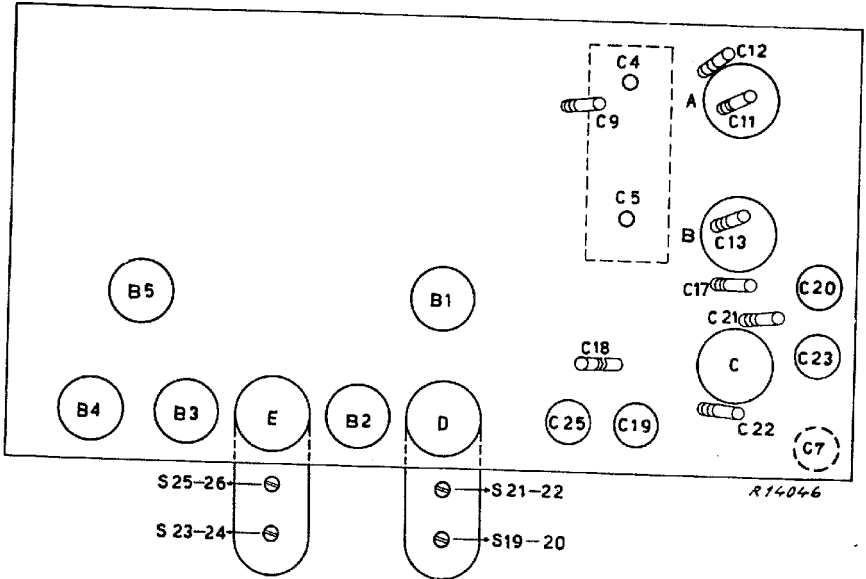
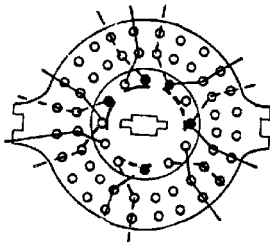
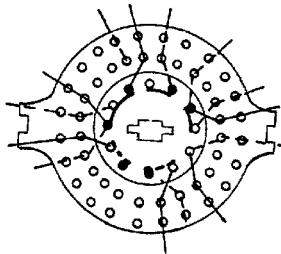


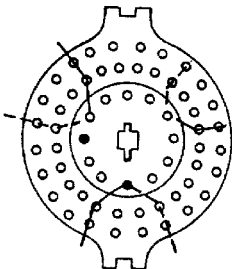
Fig. 2



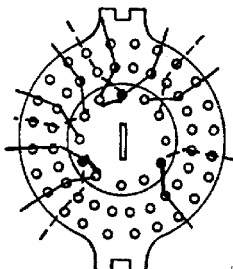
sk1



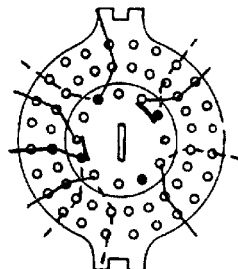
sk2



sk3



sk4



sk5

R14047

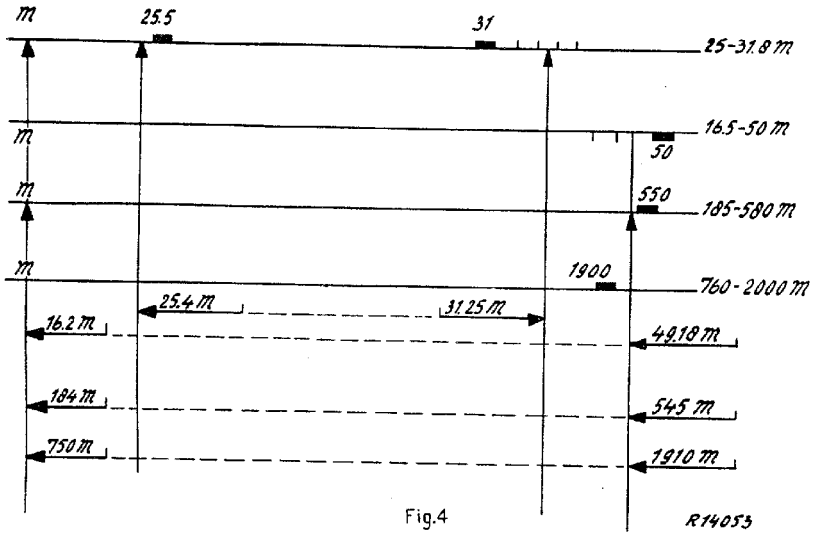


Fig. 4

R14053

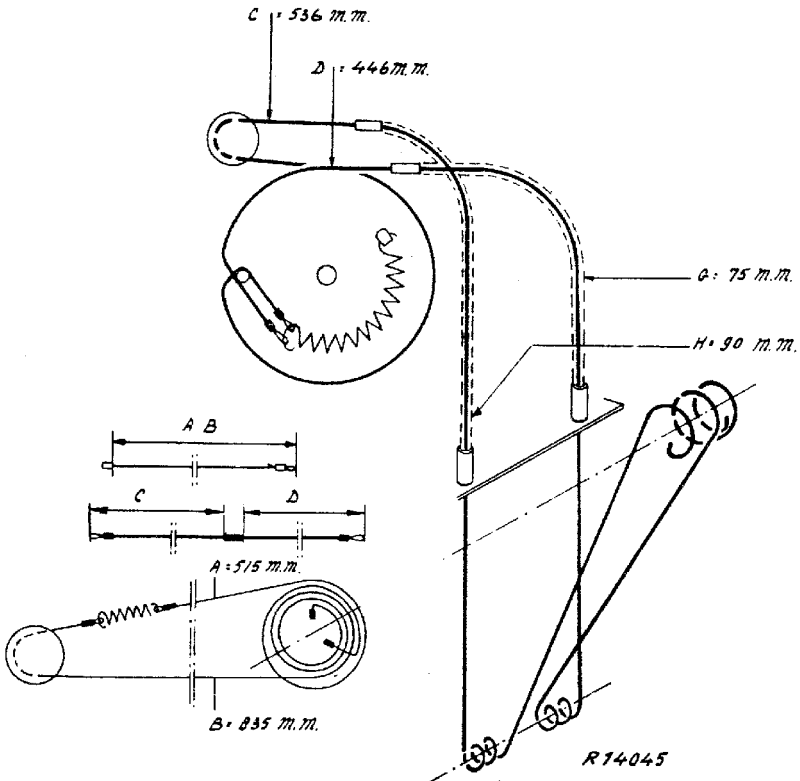
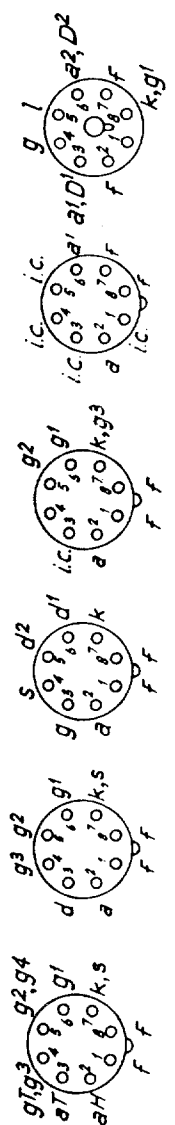
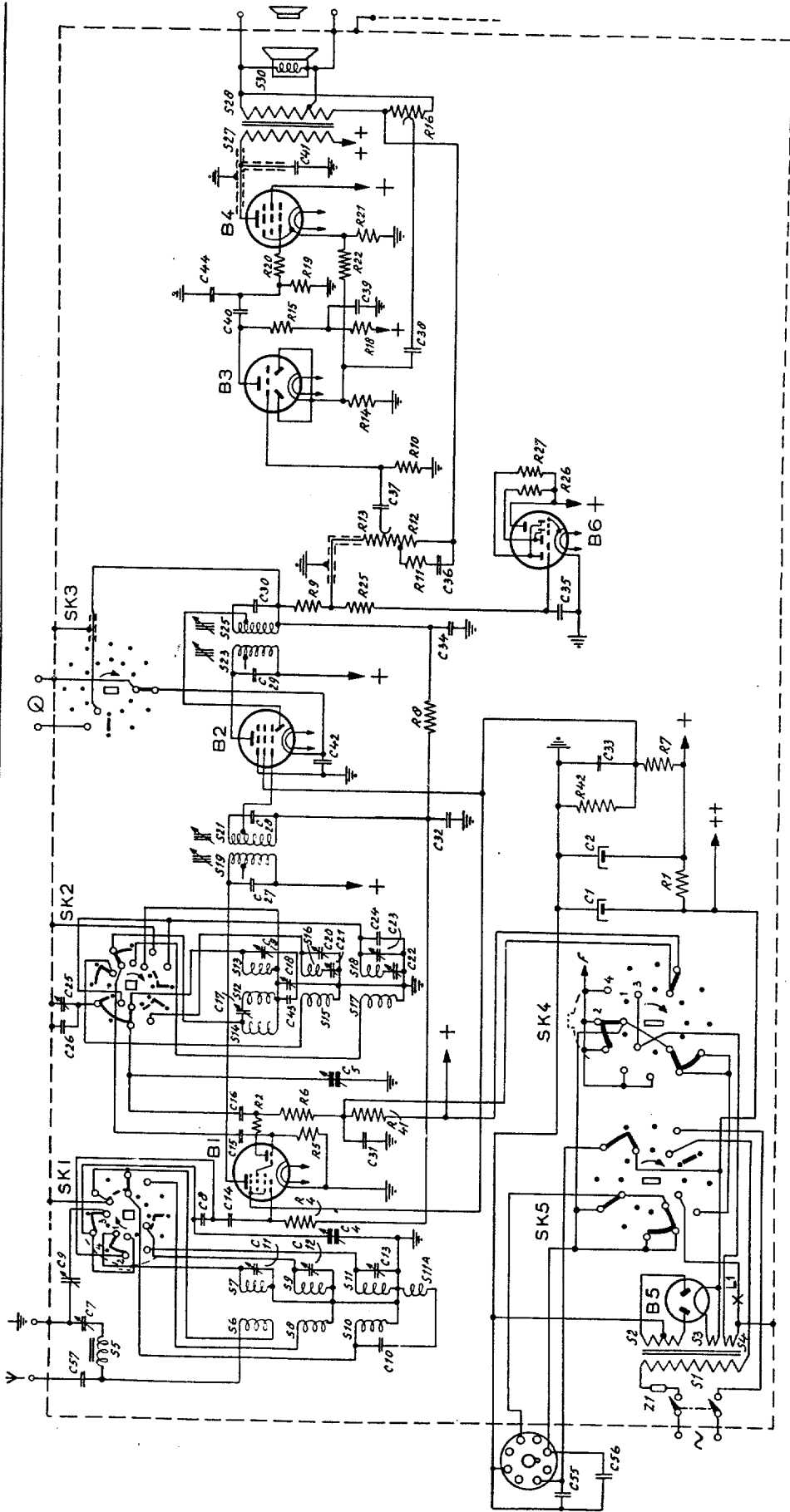


Fig. 5

R14045

S:	5.1.2.3.4.6.8.10.7.9.11.13.14.12.15.17.15.16.18.	14.12.15.17.15.16.18.	19.20.11.22.	23.24.25.26.	27.28.29.16.30.
C:	5.5.5.6.	5.7.	7.10.	9.11.12.13.4.6.14.	15.16.31.
R:	1.	4.	7.8.	9.25.11.13.12.10.26.27.	14.
					15.18.
					38.
					4.1
					16.



B1 B2 B3 B4 B5 B6 Fig 6

RT4044

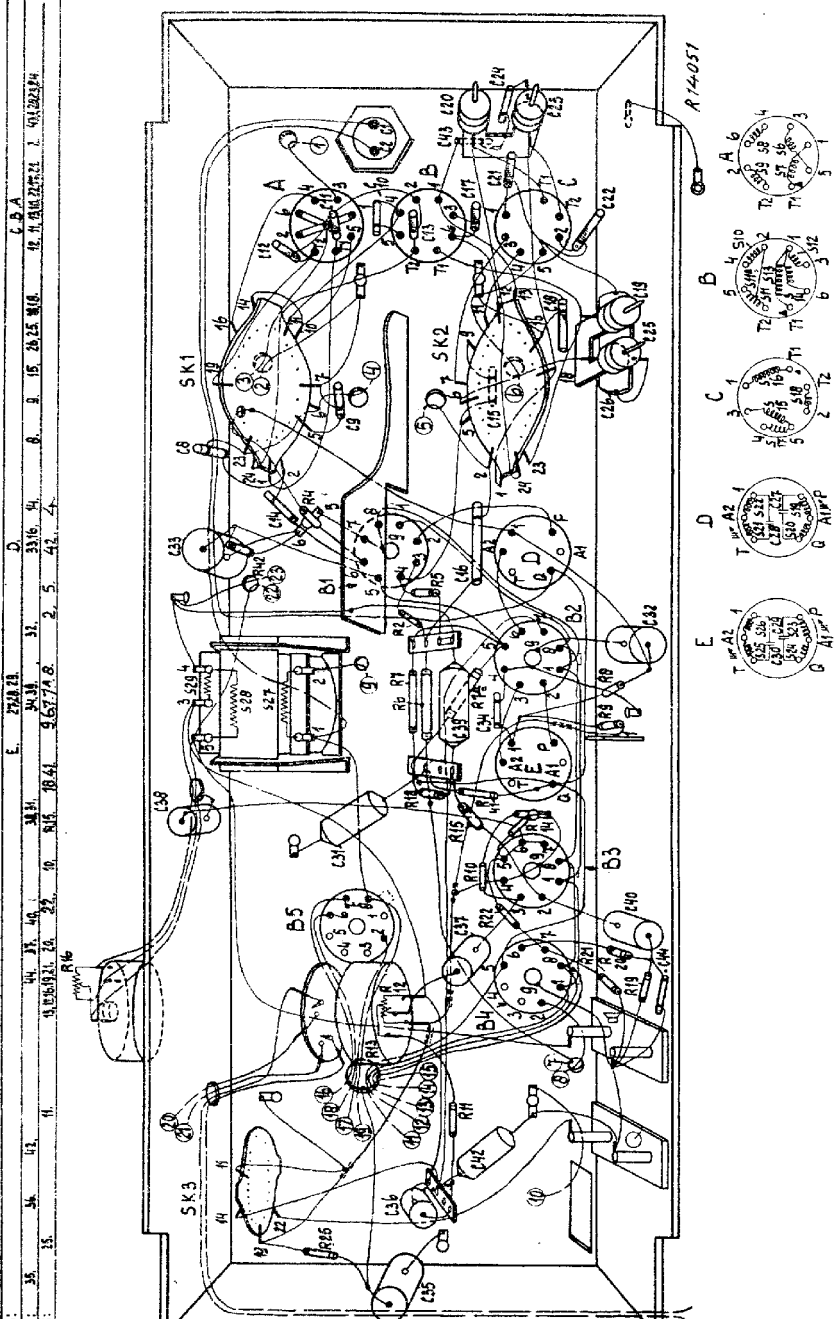


Fig.7

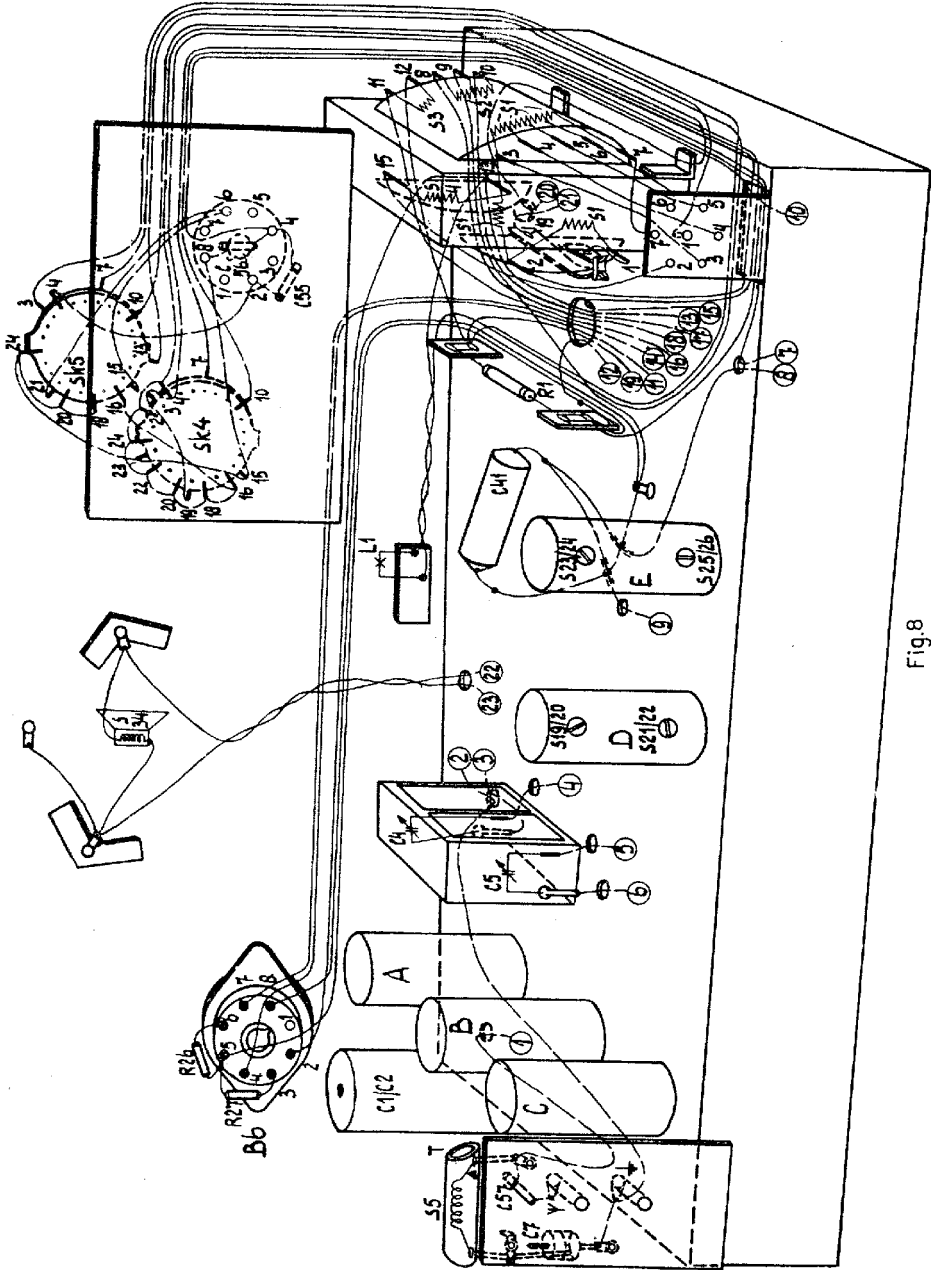


Fig. 8

R14-050