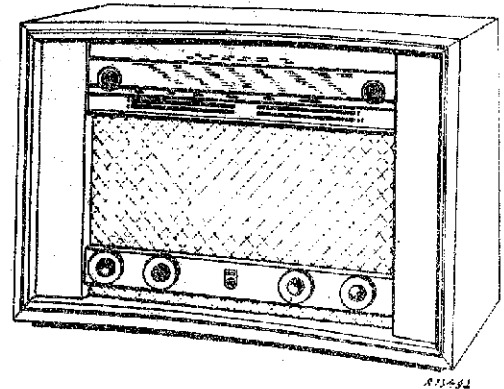


PHILIPS

SERVICE DOCUMENTATIE

voor de ontvanger

BX510A

1951

Voor voeding uit wisselstroomnetten

ALGEMEEN

GOLFGEBIEDEN

KG2a :	25 - 32,1 m	(12 - 9,35 MHz)	M.F.:	425 kHz
KG2b :	40,5 - 50,8 m	(7,4 - 5,9 MHz)		
KG2 :	13,7 - 43 m	(21,9 - 6,95 MHz)		
KG :	185 - 580 m	(1622 - 517 kHz)		
LG :	760 - 2000 m	(395 - 150 kHz)		

BEDIENINGSKNOPPEN

Van links naar rechts:

1. Volumeregelaar + netschakelaar + radio-grammofoonschakelaar
2. Toonregelaar + bandbreedte schakelaar
3. Golfbereikschakelaar
4. Afstemming

HUIZEN:

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

AFMETINGEN:

Lengte: 51,5 cm) knoppen
Diepte: 23 cm) inbe-
Hoogte: 34,5 cm) grepen

GEWICHT: 10 kg

BANDBREEDTE

De M.F.-bandbreedte (1:10) gemeten vanaf g1 bedraagt ongeveer 11 kHz bij de stand "smal" en 17 kHz bij de stand "breed" van de bandbreedteschakelaar. De overall-bandbreedte gemeten vanaf de antennebus met een signaal van 1000 en 250 kHz bedraagt bij de stand "smal" 10 resp. 9½ kHz en bij de stand "breed" 16 resp. 14 kHz.

NETSPANNING

110 V, 125 V, 145 V, 200 V,
220 V, 245 V.

VERBRUIK

45 Watt

LUIDSPREKER

Typenz. 9746X Z = 5 ohm

SCHAALVERLICHTINGSLAMPEN:

L1 : 8045D-00
L2 : 8045D-00

SCHEMABESCHRIJVINGHET H.F. GEDEELTE

Fig.1 stelt het vereenvoudigd principeschema van het H.F. gedeelte voor. Elke stand van de golfbereikschakelaar is zonder schakelsegmenten getekend.

Op de standen K.G.2a en K.G.2b wordt bandspreiding verkregen door in serie met de afstemcondensatoren C4 en C5 de condensatoren C7 en C17 te schakelen.

L.F. GEDEELTEVOLUMEREGELING

De door detectie verkregen L.F. spanning wordt afgenomen van de volumeregelaar R18-R19 en via C37 en R30 toegevoerd aan het triode gedeelte van buis B3. Tevens wordt een tegenkoppelspanning, welke afkomstig is van de parallelwikkelingen S33-S35 van de uitgangstransformator, via de spanningsdeler R29-R28; de volumeregelaar; C37 en R30 toegevoerd aan deze buis.

De toegevoerde tegenkoppelspanning is klein wanneer de looper van de volumeregelaar zich bovenaan bevindt de versterking achter de volumeregelaar is dan groot, zoals gewenst is bij de ontvangst van zwakke stations.

Naarmate de volumeregelaar wordt teruggedraaid neemt de tegenkoppelspanning toe en daarmee de vervorming af. Sterke zenders worden dus met minimale vervorming weergegeven.

PHYSIOLOGISCHE TOONCORRECTIE

Aangezien de gevoeligheid van het menselijk oor, bij gering geluidsvolume voor de lage tonen klein is, worden de lage tonen naarmate de volumeregelaar teruggedraaid wordt opgehaald ten opzichte van de hogere tonen.

Dit is bereikt doordat C65 en C36 in serie met R14 parallel is geschakeld aan het gedeelte R19 van de volumeregelaar. De impedantie van deze shunt neemt af met toenemende frequentie en geeft een verzwakking van de hoge tonen t.o.v. de lage tonen. De invloed van C36 in serie met R14 neemt toe naarmate de looper van de volumeregelaar omlaag bewogen wordt, met als gevolg dat de lage tonen dan in verhouding tot de hogere tonen sterker worden weergegeven.

TOONREGELING

Een tegenkoppelspanning wordt via R29-C39 toegevoerd aan de looper van de toonregelaar R20-R21 en bereikt via de toonregelaar het rooster van de triode van B3. C39 en het gedeelte van de toonregelaar dat zich bevindt tussen de looper en C38 vormen een hoog doorlaat filter. De aan de toonregelaar toegevoerde tegenkoppelspanning is afhankelijk van de stand van de toonregelaar en is het grootst als de looper in de bovenste stand staat. Dit wil zeggen dat de tegenkoppeling dan het sterkst is. De versterking voor hoge tonen wordt verminderd. Dit is dus de stand: "dof". Naarmate de looper naar beneden wordt bewogen neemt de tegenkoppelspanning af en is minimaal in de onderste stand van de looper. De hoge tonen worden niet meer verzwakt dus stand: "helder".

HET AFREGELLEN VAN DE ONTVANGERA. DE M.F. KRINGEN

1. Golfgebiedschakelaar op M.G.
2. Variabele condensator op minimum capaciteit.
3. Volumeregelaar op maximum, toonregelaar op stand "dof".
4. Outputmeter via trimtransformator op de extra luidsprekerbussen aansluiten.
5. De kernen van de M.F.-spoelen bijna geheel uitdraaien.
6. Gemoduleerd signaal van 452 kHz via een condensator van 33000 pF aan g1 van B1 toevoeren.
7. Achtereenvolgens de 4e, 3e, 1e en 2e M.F. kring op maximum output afregelen.

4e M.F. kring S29/S29a/C32 dit is spoel G (onder)
3e M.F. kring S27/S28/C31 dit is spoel G (boven)
1e M.F. kring S23/S24/C29 dit is spoel F (boven)
2e M.F. kring S25/C30/C50 dit is spoel F (onder)

Na het trimmen van een kring mogen de hiervoor getrimde kringen niet meer bijgeregeld worden.

8. Kernen aflakken.

OPMERKING

De kernen der M.F. bandfilters zijn afgelakt met "Vaseline Smeltmassa". Zie ook "Lijst van Onderdelen en Gereedschappen". Deze smeltmassa is in koude toestand met een schroevendraaier te verwijderen.

B. M.F. ZUICKRING

1. Golfgebiedschakelaar op stand M.G.
2. Variabele condensator op minimum capaciteit.
3. Outputmeter via trimtransformator op extra luidsprekerbussen aansluiten.
4. Gemoduleerd signaal van 452 kHz via normale kunstantenne aan de antennebus toevoeren.
5. C6 trimmen op minimum output.
6. C6 aflakken.

C. DE H.F. KRINGEN

Het afregelen van de H.F. kringen geschiedt aan de hand van trimpunten op de stationsnamenschaal. Op alle golfgebieden met uitzondering van K.G.2a is de oscillatorfrequentie hoger dan de frequentie van het binnenkomend signaal.

1. Volumeregelaar maximum, toonregelaar scherp, bandbreedteschakelaar in stand "smal".
2. Een outputmeter via trimtransformator op de extra luidsprekerbussen aansluiten.
3. Het gemoduleerd signaal afkomstig van de service oscillator via een kunstantenne aan de antennebus toevoeren.

1.	Golfgebiedschakelaar in stand	KG2	KG2a	KG2b	M.G.	L.G.
2.	Met behulp van de afstemknop de wijzer op het trimpunt brengen	22 MHz	11,8 MHz	6,1 MHz	1630 kHz	400 kHz
3.	Gemoduleerd signaal van	22 MHz	11,8 MHz	6,1 MHz	1630 kHz	400 kHz
4.	Trim op maximum output	C21	C8, C19	S18 S8-S9	C23	C26
5.	Met behulp van de afstemknop de wijzer op het trimpunt brengen	7,3 MHz			551 kHz	155 kHz
6.	Gemoduleerd signaal via kunstantenne aan de antennebus toevoeren	7,3 MHz			551 kHz	155 kHz
7.	Trim op maximum output	C20			C24	C25
8.	Herhaal de punten	1-8			1-8	1-8
9.	Met behulp van de afstemknop de wijzer op het trimpunt brengen	22 MHz			1630 kHz	400 kHz
10.	Gemoduleerd signaal via kunstantenne aan de antennebus toevoeren	22 MHz			1630 kHz	400 kHz
11.	Trim op maximum output	C9			C10	C11
12.	De trimmers aflakken	C21, C20, C9	C8, C19	S8-S9 S18	C23-C24 C10	C26, C25 C11

D. AFREGELLEN VAN HET FLUITFILTER IN DE EINDTRAP

1. Grammofoonschakelaar op "pick-up".
2. Volumeregelaar op maximum.
3. Toonregelaar op scherp.
4. Outputmeter via trimtransformator op de extra luidsprekerbussen aansluiten.
5. Kern van S36 bijna geheel uitdraaien.
6. Signaal van 9 kHz aan de p.u. bussen toevoeren.
7. S36 op minimum output afregelen.
8. S36 aflakken.

A. HET UITKASTENREPARATIE

1. Achterwand en bedieningsknoppen verwijderen.
2. Wijzer van aandrijfsnaar losnemen.
3. Lamphouders voor schaalverlichting losschroeven.
4. Afstemindicator losschroeven (1 kartelschroef).
5. Golfgebiedindicator losschroeven en luidsprekerverbindingen lossolderen; vervolgens de bodemplaat losschroeven en verwijderen.
6. De 4 chassisschroeven verwijderen; hierna het chassis een weinig optillen en voorzichtig uit de kast trekken.

B. HET UITWISSELEN VAN DE STATIONSNAMENSCHAAL

1. Het apparaat uitkasten.
2. De luidsprekerplank verwijderen (9 houtschroeven).
3. De stationsnamenschaal is nu gemakkelijk te verwijderen als de 4 ophangbeugels losgeschroefd zijn.

C. UITWISSELEN VAN AANDRIJFKOORD EN AANDRIJFSNAAR

De loop van snaar en koord zijn aangegeven in fig.3. Let goed op, hoe het koord om as en philite tussenwiel is geslagen. De beide koordlussen om de aandrijfas behoren bij het verdraaien van deze as in dezelfde richting te verschuiven. Het philite tussenwiel bestaat uit 2 delen, een klein en een groot wiel. Bij het vernieuwen van het koord moet het grote tussenwiel losgeschroefd worden. Hiertoe behoeven alleen de 3 schroeven losgedraaid te worden. Bij vernieuwing van het koord moet men als volgt beginnen:

1. Variabele condensator op maximum capaciteit (Zie fig.3) draaien.
2. Philite tussenwiel losschroeven (grote) en van de as schuiven.
3. Het koord kan nu opgelegd worden te beginnen bij het kleine tussenwiel.

STROMEN EN SPANNINGEN

	Buizen		Va	Vg2	Vk	Ia	Ig2
B1	ECH42	Hexode	235	60		1,7	2,45
		Triode	100	-	-	4,15	-
B2	EAF42	Penthode	235	60	-	2,9	0,85
		Diode	-	-	-	-	-
B3	EBC41	Triode	110	-	-	0,65	-
		Diode	-	-	-	-	-
B4	EL41	Penthode	240	235	-	34	4,9
B6	EM34		235	(d1) 39	-	1,9	0,22
				(d2) 24	-		0,24
			V	V	V	mA	mA

VC1 = 260 V.

VC2 = 235 V.

De metingen werden verricht met het Universeel Meetapparaat GM 4257, aan de antennebus werd geen signaal toegevoerd.