

STRIK VERTROUWELIJK

Alleen voor Philips

Service Handelaars

Auteursrechten voorbehouden

Uitgave van de

CENTRALE SERVICE AFDELING

N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken

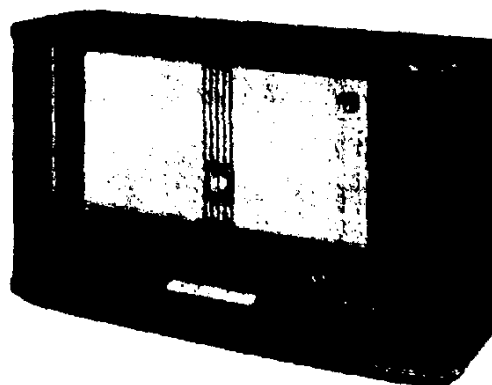
Eindhoven

PHILIPS

SERVICE DOCUMENTATIE

voor de ontvanger

BX 653 A



1955. Voor voeding uit wisselstroomnetten.

Knoppen

Van links naar rechts:

Kleine knop: lage tonenregelaar

Grote knop: antenne afstemming + schakelaar

Kleine knop: volumeregelaar

Grote +

kleine knop: afstemming

Kleine knop: hoge tonenregelaar

Drukknoppen.

Van links naar rechts:

Neteschakelaar

P.S. schakelaar

L.G. : 870 - 2000 m (345 - 150 kHz)

M.G. : 186 - 578 m (1610 - 519 kHz)

K.G. : 16,5 - 50,5 m (18,1 - 5,9 MHz)

P.M. : 3 - 3,43 m (100 - 87,5 MHz)

Buizen.

B1 - 6X4

B2 - 6X4

B3 - 6X4

B4 - 6X4

B5 - 6X4

B6 - EL84

B7 - EL84

B8 - EL84

B9 - EL84

B10 - ECC83

B11 - EL84

M.F.

A.M. 452 kHz

F.M. 10,7 MHz

Netspanningen

110-127-145-160-180-220 V.

Verbruik

ca. 100 Watt (220 V).

Luidsprekers.

Typen AD 3500 M

9754

Afmetingen

Breedte : 67,6 cm

Hoogte : 41,5 cm

Diepte : 23 cm

Schaalverlichtingslampje.

Type: 8024 N-91.

Beschrijving van het Bi-Ampli systeem.

Tussen knooppunt R36, R33 en C61 en aarde staat een gedeelte van de anodewisselspanning. Deze wisselspanning wordt via het filter C61, R31, C62, R38 teruggevoerd op het rooster van B10. Omdat laatstgenoemde wisselspanning in tegenfase is met de roosterwisselspanning zal dit een verminderde stuurroosterspanning en dus een verminderde versterking opleveren. Verandert men de teruggekoppelde spanning dan verandert dus ook de versterking.

Voor deze verandering zorgt het filter C61, R31, C62, R38, dat de eigenschap heeft lage frequenties te blokkeren. Bij lage frequenties wordt de teruggekoppelde spanning dus minder en dientengevolge wordt de versterking groter.

De loperstand van R34, R35 zorgt voor een meer of mindere werking van het filter. In de onderste stand is het filter kortgesloten, waardoor we maximaal tegenkoppeling hebben. Hetingangssignaal op het rooster van B10 is nu te gering om de benodigde versterking op te leveren. Daarom brengt men via C60 extra signaal toe aan het rooster.

In de bovenste stand is de werking van het filter maximaal. C65, R37, R42, R42a vormen eveneens een filter waarvan de waarden zo zijn gekozen, dat bij hoge frequenties dit filter geen impedantie van enige waarde vormt.

Hierdoor wordt de anodewisselspanning welke over R36 en R33 staat in het hoge gebied verminderd.

De teruggekoppelde spanning op het rooster zal dus in het hoge gebied verminderen, waardoor de versterking toeneemt.

Staat de loper van R42, R42a boven, dan is de werking van het filter minimaal. Naar beneden draaien zal meer hoge tonen opleveren.

Wan C68 niet aanwezig dan zouden bij de bovenste stand van de loper er toch nog te veel hoge tonen in de luidspreker doordringen. Men sluit deze overvloedige tonen eenvoudig kort met C68, waarbij R40 er zorg voor draagt dat de anodekring van B10 niet te veel belast wordt.

Experimenteel is gebleken dat door diverse filterwerkingen zich in het gebied tussen hoge- en lage frequenties in het hoge tonenkanaal te veel lage tonen bevinden. Dit verwekt een onaangename sensatie hetgeen men voorkomt door een laagafvalfilter op te nemen (C70, R46, C76, R62).

C69 en R52 zorgen er in het lage tonenkanaal voor dat de hoge tonen van het frequentiespectrum afgevoerd worden. Mocht er toch nog "hoog" doordringen in de anode dan zorgt C71 voor de afvoering daarvan.

Tenslotte is er nog het filter C59, R50, dat microfonie voorkomt wat optreedt in het K.G. gebied. De leiding van SK5 naar R50 zal geïnduceerde spanningen van het L.F. naar het H.F. gedeelte voeren. Om dit te voorkomen is R30 aangenomen die deze L.F. en M.F. signalen kortsluit.

HET AFREGELLEN VAN DE ONTVANGERA.M. gedeelte.

Bij het afregelen geldt algemeen:

Volumeregelaar op maximum.

Een voltmeter via trimtransformator aansluiten op de bussen voor de extra luidspreker.

Het trimmen geschiedt met behulp van trimpunten op de schaal.

Trimpunt 1 ligt uiterst links op de schaal.

Trimpunt 2 ligt even rechts van trimpunt 1.

Trimpunt 3 ligt uiterst rechts op de schaal.

De wijzer moet bij minimale stand van de variabele condensator op trimpunt 1 ingesteld worden.

Indien niet anders gegeven, worden alle signalen via een kunstantenne aan de antennebus toegevoerd.

M.F. bandfilters (kernen van S28, S29, S32, en S33 uitdraaien)

Golf- bereik	Wijzer op trimpunt	Signaal	Afregelen	Aanwijzing
M.G.	1	452 kHz via 33.000 pF aan S1B2	S33 S32 S28 S29 S32	Maximum output Maximum output Maximum output Maximum output Maximum output

M.F. sper- en zuigkring (kernen van S11 en S12 uitdraaien; S6-S6a kortsluiten).

M.G.	3	452 kHz	S11 S12 S11	Minimum output, daarna 1/4 slag doordraaien Minimum output Minimum output
------	---	---------	-------------------	---

H.F. kringen

	Toets indrukken voor	M.G.	K.G.	L.G.
1	Toets indrukken voor			
2	Wijzer op trimpunt	3	3	3
3	Een gemoduleerd signaal van toevoeren	550 kHz	6,38 MHz	158,5 kHz
4	Regel af op maximum output	S25 S6-S6a	S23 S5	S10 S7-S7a S8
5	Wijzer op trimpunt	2	2	2
6	Een gemoduleerd signaal van toevoeren	1500 kHz	17,1 MHz	340 kHz
7	Regel af op maximum output	C33 C10	C32 C9	C20 C21
8	Herhaal de punten	1-7	1-7	1-7

F.M. gedeelte.

Met F.M. Service Oscillator.

Algemeen geldt:

F.M. schakelaar in.

Volumeregelaar op maximum.

Hoge tonenregelaar op scherp.

Hoge tonenregelaar op maximum laag.

Diodevoltmeter aansluiten over R23 in serie met 0,1 M Ω .

Een voltmeter via trimtransformator aansluiten op de bussen voor de extra luidspreker.

H.F. kringen (kernen van S21, S27, S31 en S36 uitdraaien; sluit S47 en S48 kort).

Afstemcondensator op	Signaal	Oscillator aansluiten op	Afregelen	Aanwijzing
Max.	10,7 MHz zwaai 22 $\frac{1}{2}$ kHz mod. freq. 500 Hz	g1B4 via 1500pF	S34 S36-S36a	Max. D.V. Max. output ca. 3 V
Max.	10,7 MHz zwaai 22 $\frac{1}{2}$ kHz mod. freq. 500 Hz	g1B3	S30 S31	Max. D.V.) Max. D.V.) ca. 15V
Max.	10,7 MHz zwaai 22 $\frac{1}{2}$ kHz mod. freq. 500 Hz	g1B2	S26 S27	Max. D.V.) Max. D.V.) ca. 15V
Max.	10,7 MHz zwaai 22 $\frac{1}{2}$ kHz mod. freq. 500 Hz	Antennebussen	S58 S21	Max. D.V.) Max. D.V.) ca. 15V

W.B.

Bij de uitslag van de diodevoltmeter staan bepaalde waarden aangegeven. Deze waarden dienen bij voorkeur niet overschreden te worden, zolang dat kan voorkomen door vermindering van het ingangssignaal.

W.B. Opmerkingen.

1. Het de kortsluiting van S47 en S48 op.
2. Sluit de antennebussen kort.
3. Voer een signaal van 10,7 MHz toe aan de antennebus en aarde.
4. Trim S47 en S48 gelijktijdig af op minimum aanwijzing van de D.V.

H.F. kringen.

Afstemcondensator op	Signaal toevoeren van	Oscillator aansluiten op	Trimmen	Aanwijzing
87,5 MHz	87,5 MHz zwaai 22 $\frac{1}{2}$ kHz mod. freq. 500 Hz	F.K. $\neg$	S55 S56-S57	Max. D.V. (1e pick) Max. D.V.
100 MHz	100 MHz zwaai 22 $\frac{1}{2}$ kHz mod. freq. 500 Hz	F.K. $\neg$	C86 C89	Max. D.V. (1e pick) Max. D.V.

Met A.M. Service Oscillator.

Sluit een diodevoltmeter aan op de manier zoals in principeschema aangegeven. Deze brugschakeling wordt alleen gebruikt voor het afregelen van S36-S36a. In alle overige gevallen wordt de diodevoltmeter normaal over R23 aangesloten in serie met 0,1 M Ω .

Regel nu af als in onderstaande tabel is aangegeven.

<u>M.F. kringen</u> (kernen van S21, S27, S31 en S36 uitdraaien; sluit S47 en S48 kort).				
Afstemcondensator op	Ongemoduleerd signaal	Oscillator aansluiten op	Afregelen	Aanwijzing
Max.	10,7 MHz	g1B4 via 1500pF	S34 S36-S36a	Max. D.V. c . . . Min. D.V.
Max.	10,7 MHz	g1B3 via 1500pF	S30 S31	Max. D.V.) Max. I.V.) ca. 15V
Max.	10,7 MHz	g1B2 via 1500pF	S26 S27	Max. D.V.) Max. D.V.) ca. 15V
Max.	10,7 MHz	antennobus	S58 S21	Max. D.V.) Min. D.V.) ca. 15V

N.B.

Ook hier moeten de aangegeven waarden van de D.V. niet overschreden worden, hetgeen men voorkomt door vermindering van het ingangssignaal.

M.F. sperkringen.

Het afregelen van deze sperkringen kan met A.M. service oscillator op dezelfde manier gebeuren als met F.M. service oscillator. Deze methode is in het voorgaande al vermeld.

<u>H.F. kringen.</u>				
Afstemcondensator op	Ongemoduleerd signaal toevoeren aan	Oscillator aansluiten op	Trimmen	Aanwijzing
87,5 MHz	87,5 MHz	F.M.  +	S55 S56-S57	Max. D.V. (1e piek) Max. D.V.
100 MHz	100 MHz	F.M.  -	C86 C89	Max. D.V. (1e piek) Max. D.V.

UITWISSELEN VAN ONDERDELENAandrijving.

De lengten en loop van de snaren zijn aangegeven in fig. 3.

Bij het indrukken van de F.M. toets wordt het aandrijfmecanisme ongeschakeld, zodat slechts één bedieningsorgaan nodig is voor F.M. en A.M. afstemming.

Uitwisselen van transformatoren.

Indien de originele voedings- en/of uitgangstransformator defect raakt, dient deze vervangen te worden door de in de elektrische lijst genoemde standaardtransformatoren. Voor aansluitingen zie resp. fig. 1 en fig. 2.

LIJST VAN ONDERDELEN

Bij het bestellen steeds vermelden:

1. Omschrijving en codenummer.
2. Kleurcode.
3. Typenummer van het apparaat.

		Omschrijving	Codenummer
		Kast	A3 004 05.0
		Sierraam	A3 685 70.0
		Toets	A3 417 61.0
		Knop (toonregeling)	A3 752 69.0
		Knop (afstemming)	A3 751 59.0
		Knop (afstemming)	A3 752 27.2
		Knop (volumeregelaar)	A3 751 59.0
		Knop (antenne afstemming)	A3 751 61.0
		Veer (in grote knop)	A3 650 18.0
		Siervenster voor indicatie oog	A3 758 13.0
		Sierring voor indicatie oog	P5 350 09/08
		Variabele condensator (A.M.)	49 001 94.0
		Tule voor schaalbevestiging	P5 420 03/08
		Veer in trommel van ferroceptor	A3 646 80.0
		Veer voor hefboom in drukknop unit	A3 651 16.0
		Veer in vergrendelplaat van drukknop unit	A3 646 90.0
		Drukveer in drukknop unit	A3 644 85.0
		Trekveer in drukknop unit	A3 646 90.0
		Netschakelaar	A9 867 12.0
		Trekveer in netschakelaar	A3 646 57.0
		Trommel voor ferroceptor	P4 380 53.0
		Trommel voor F.M. variabele condensator	P4 380 53.0
		Variabele condensator (F.M.)	49 001 91.0
			MW/MZ