STRENG VERTROUWELIJK
Alleen voor Philips
Service Handelaren
Auteursrechten voorbehouden

Uitgave van de
CENTRALE SERVICE AFDELING
N.V. Philips' Gloeilampenfabrieken
Eindhoven

PHILIPS

SERVICE DOCUMENTATIE

voor de ontvanger

BX 533 A

1954. Voor voeding uit wisselstroomnetten.

GOLFBEREIKEN

F.M. :	3,43	- 3	m (	87,5 - 100 MHz)
K.G. :	16,7	- 50,5	m (	18,1 - 5,95MHz)
M.G. :	186	- 580	m (	1613 - 517 kHz)
L.G. :	857	- 2000	m (	345 - 150 kHz)

M.F.: A.M. : 452 kHz
F.M. :10,7 MHz

BANDBREEDTE

De M.F. bandbreedte (1:10) van het A.M.-gedeelte gemeten op g1B4 bedraagt ca. 11,75 kHz.

De "overall" bandbreedte (1:10) gemeten vanaf de antennebus bedraagt ongeveer 10,25 kHz bij 1000 kHz.

NETSPANNINGEN

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

VERBRUIK

78 W (220V 50 Hz)

LUIDSPREKER

9770 (Z=5Ω).

BUIZEN + SCHAALVERLICHTINGSLAMPJES

B1 :	EC92	L1, L2 :	8045D-00
B2 :	EC92	L4 :	8073D-00
B3 :	EF85		
B4 :	ECH81		
B5 :	EF41		
B6 :	EABC80		
B7 :	EL84		
B8 :	EZ80		
B9 :	EM34		

AFMETINGEN + GEWICHT

Breedte :	52	cm
Hoogte :	38,5	cm
Diepte :	37	cm
Gewicht :	6,8	kg.

KNOPPEN

Van links naar rechts:

1a. Volumeregelaar.
1b. Toonregelaar.
2. Uitschakelaar.
3. Basschakelaar.
4. P.U.schakelaar.
5. L.G.schakelaar.
6. M.G.schakelaar.
7. K.G.schakelaar.
8. F.M.schakelaar.
9a. Afstemming FM.
9b. Afstemming AM.

F.M. GEDEELTE

Afregelen met behulp van een A.M. Service Oscillator.

M.F. Bandfilters

Volume regelaar bijna op maximum.
Toonregelaar op "kwaliteit".
Afstemcondensator op maximum.
Drukknop voor F.M. inschakelen.
Sluit een diode voltmeter aan over R28.
Stel de diode voltmeter in op het 10 V bereik, diode voltmeter niet aarden.
Draai de kernen van S13, S14 en S28 zover mogelijk uit.
Demp S15 met een weerstand van 1500 Ω.
Voer een ongemoduleerd signaal van 10,7 MHz toe aan g1 van B5 via een keramische condensator van 1500 pF.
Regel S36 af op maximum uitslag van de diode voltmeter.
Sluit nu twee weerstanden van 220.000 Ω 1% in serie aan over C54 en sluit de diode voltmeter aan tussen het midden van deze twee weerstanden en het knooppunt C55, C56.
Regel nu S38-39 af op minimum uitslag van de diode voltmeter.
De spanning over C54 mag niet groter zijn dan 5 V, zonodig moet het ingangssignaal verzwakt worden.
Nu het signaal van 10,7 MHz toevoeren aan g1 van B3.
Sluit de diode voltmeter weer aan over C54.
Regel S29 en S28 af op maximum uitslag van de diode voltmeter.
Nu het signaal toevoeren aan een afschermbus over B2.
De dempweerstand van S15 verwijderen.
Regel af op maximum uitslag van de diode voltmeter: S15, S13 en S14.
Nu de diode voltmeter weer aansluiten tussen het knooppunt van de twee weerstanden van 220K en het knooppunt C55, C56.
Nu een signaal toevoeren van 10,7 MHz + 75 kHz en de aanwijzing van de diode voltmeter noteren.
Een signaal van 10,7 MHz - 75 kHz toevoeren en weer de uitslag van de diode voltmeter noteren, zijn deze aanwijzingen practisch gelijk, dan is de ratiodetector goed afgeregeld. Zijn de aanwijzingen verschillend, dan moet S38-39 opnieuw afgeregeld worden.
De weerstanden van 220.000 Ω verwijderen.

M.F. Zuigkring trimmen

Diode voltmeter aansluiten over C54.
Volumeregelaar bijna op maximum.
Toonregelaar op kwaliteit.
Het knooppunt C75-S11 aan aarde leggen.
Een ongemoduleerd signaal van 10,7 MHz toevoeren aan een van de F.M. antennebussen.
Regel S8 af op minimum spanning over C54.
De kernen van de M.F. bandfilters en M.F. zuigkring aflakken.

H.F. kringen afregelen

Diode voltmeter aansluiten over C54.
Afstemcondensator op maximum.
C12 halverwege indraaien.
Volumeregelaar bijna op maximum.
Toonregelaar op kwaliteit.
Een signaal van 86,5 MHz toevoeren aan één van de F.M. antennebussen.

S9 afregelen op maximum uitslag van de diode voltmeter, 1e piek vanaf uitgedraaide kernstand.
Afstemcondensator op minimum.
Een ongemoduleerd signaal van 101 MHz toevoeren aan één van F.M. antennebussen.
C12 afregelen op maximum uitslag van de diode voltmeter, dit is de eerste piek vanaf de minimum stand van C12.
Herhaal de afregeling van S9 en C12.
Nu een signaal van 94 MHz toevoeren aan één van de F.M. antennebussen.
Stem het apparaat af op 94 MHz.
Regel S10 en S7 af op maximum uitslag van de diode voltmeter.
De afgeregelde spoelen en trimmers aflakken.

Afregelen met behulp van een F.M.-service oscillator

M.F.-kringen

Volumeregelaar op maximum.
Drukknopschakelaar op F.M.
Variabele condensator op maximum.
Toonregelaar op stand "kwaliteit".
Diode voltmeter over C54 aansluiten en op 10 V bereik schakelen, diode voltmeter niet aarden.
Voltmeter via trimtransformator aansluiten op extra luidsprekerbussen.
Voer een signaal van 10,7 MHz, frequentiezwaai 22,5 kHz en modulatiefrequentie 500 Hz, via keramische condensator van 1500 pF, aan g1B4 toe.

BELANGRIJK!

De spanning over C54 mag gedurende het trimmen nooit groter zijn dan c.a. 5 V.
De sterkte van het ingangssignaal moet dus zonodig verminderd worden.
Demp S28 met een weerstand van 4700 Ω.
Trim S29 op maximum uitslag diode voltmeter.
Verwijder de demping van S28 en demp S29.
Trim S28 op maximum uitslag diode voltmeter.
Verwijder de demping van S29.
Trim S36 op maximum uitslag diode voltmeter.
Trim S38 op maximum uitgangsspanning.
Schuif een afschermbusje over B2 en voer hieraan het signaal toe.
Demp S15 met een weerstand van 4700 Ω.
Trim S13 en S14 op maximum uitslag diode voltmeter.
Verwijder de demping van S15.
Trim S15 op maximum uitslag diode voltmeter.
Stel de uitslag van de diode voltmeter op 8 V in.
Zoek met de service oscillator de maximum uitslag diode voltmeter op, deze mag niet hoger zijn dan 8½ V en de frequentie waarbij deze waarde gevonden wordt, moet liggen tussen 10,68 en 10,72 MHz. Indien dit niet het geval is, moeten de M.F.-kringen overgetrimd worden.
Sluit een oscillograaf over C58 aan.
Voer een signaal van 10,7 MHz, frequentiezwaai 150 kHz en modulatie-frequentie 50 Hz, via een keramische condensator van 1500 pF aan g1B4 toe.
De kromme op het scherm moet recht zijn over + en - 75 kHz.
Voer A.M.-modulatie 30% 500 Hz toe. De kromme moet over het rechte gedeelte onveranderd blijven. Indien de kromme niet voldoet aan deze eisen moeten S36 en S38 overgetrimd worden.
S13, S14, S28, S29, S36 en S38 aflakken.

M.F.-Zuigkring afregelen

Volume regelaar bijna op maximum.
Variabele condensator op maximum.
Toonregelaar op kwaliteit.
Drukknop voor F.M. inschakelen.
Een voltmeter via trimtransformator aansluiten op de bussen voor de extra luidspreker.
Leg het knooppunt C75-S11 aan aarde.
Een gemoduleerd signaal van 10,7 MHz, frequentiezwaai 22,5 kHz en modulatiefrequentie 500 Hz symmetrisch aan de antennebussen voor F.M. toevoeren.
Regel S8 op minimum uitgangsspanning.
De kern van S8 aflakken.

H.F.-kringen afregelen

Volumeregelaar bijna op maximum.
Variabele condensator op maximum.
Toonregelaar op kwaliteit.
Drukknop voor F.M. inschakelen.
Een voltmeter via een trimtransformator aansluiten op de bussen voor de extra luidspreker.
Draai C12 in de middenstand.
Een gemoduleerd signaal van 86,5 MHz, frequentiezwaai 22,5 kHz en modulatiefrequentie 500 Hz, symmetrisch aan de antennebussen voor F.M. toevoeren.
Regel S9 af op maximum uitgangsspanning.
Variabele condensator op minimum.
Een gemoduleerd signaal van 101 MHz, frequentiezwaai 22,5 kHz en modulatiefrequentie 500 Hz, symmetrisch aan de antennebussen voor F.M. toevoeren.
Regel C12 af op maximum uitgangsspanning.
Herhaal de afregeling van S9 en C12.
Nu een gemoduleerd signaal van 94 MHz, frequentiezwaai 22,5 kHz en modulatiefrequentie 500 Hz, symmetrisch aan de antennebussen voor F.M. toevoeren.
Stem het apparaat af op 94 MHz.
Regel S10 en S7 af op maximum uitgangsspanning.
Stel de wijzer op het punt 94 MHz van de schaal in.
De kernen van S9, S7 en S10 aflakken.
De trimmer C12 aflakken.

REPARATIES EN UITWISSELEN VAN ONDERDELEN

Uitkasten van het chassis

Variabele condensator op maximum.
Knoppen verwijderen.
Achterwand+bodemplaat verwijderen.
Afstemoog uit houder nemen.
Stekers uit antenne aansluitplaten nemen.
Luidspreker verbindingen lossolderen.
Verlichtingslamphouders losnemen.
De vier schroeven voor de schaal bevestiging losnemen en de bevestigingsbeugeltjes 1/4 slag draaien.
De 5 bevestigingsschroeven van het chassis losnemen.
Nu het chassis compleet met schaal voorzichtig uit de kast nemen.

Uitwisselen van de schaal

Chassis uitkasten.

Netschakelaar

Verwijder achterwand en bodemplaat.
Verwijder het afdekplaatje van de schakelaar (bovenkant chassis).
Soldeer de verbindingen los.
Verwijder de bevestigingsschroeven.
Neem de trekveer los.
Haak de trekstang los en verwijder de schakelaar.

Schaalbak

Kast het chassis uit.
Verwijder de schaal.
Verwijder de schroef in de onderkant van de schaalbak (achter toets L.G.).
Neem de wijzers los.
Draai de 4 bevestigingsschroeven van de schaalbak los.
Neem het veertje van de toonindicator los.
Verwijder de verlichtingslamphouder van de toonindicator.

Schakelaarsecties voor de golfbereiken

Kast het chassis uit.
Verwijder de schaalbak.
Soldeer de verbindingen van de schakelaarsectie los.
Verwijder het afschermschotje (2 schroeven).

Opsluitplaatje aan de achterkant van de secties verwijderen (2 schroeven).
Opsluitplaatje aan de voorkant van de secties verwijderen (2 schroeven).
Schuif contactstrip van de nok op de toetsbeugel af en neem strip uit chassis.

Aandrijfsnaren van variabele condensatoren en wijzers

De lengte en de loop van de snaren zijn in fig. 2 aangegeven. De variabele condensatoren staan hierbij in maximum stand.

Aandrijfsnaren voor A.M.-afstemming (A en B)

Kast het chassis uit.
Verwijder de schaalbak.
Verwijder de gebroken snaren.
Monteer de nieuwe snaren.
Haak de snaar A in de bevestigingslip van de grote snaartrommel, leg haar 2½ x rechtsom rond de trommel, 2½ x linksom rond de aandrijfas, om het geleidewieltje en bevestig haar tijdelijk met een dassenklem.
Haak de snaar B in de bevestigingslip van de grote snaartrommel, leg haar 1½ x linksom rond de trommel en om het geleidewieltje.
Haak de snaarveer in de snaareinden en verwijder de dassenklem.

Aandrijfsnaren voor F.M.-afstemming (C en D)

Kast het chassis uit.
Verwijder de schaalbak.
Verwijder de gebroken snaren.
Monteer de nieuwe snaren.
Haak de snaar C in de bevestigingslip van de kleine snaartrommel, leg haar 2½ x rechtsom rond de trommel, 1½ x linksom rond de aandrijfas, om het geleidewieltje en bevestig haar tijdelijk met een dassenklem.
Haak de snaar D in de bevestigingslip van de kleine snaartrommel, leg haar