



H 29 A

## Ontvangapparaat H 29 A

geschikt voor aansluiting aan wisselstroomnetten

<u>Bediening:</u>	rechterknop - afstemming middelste knop - net-en golflengte schakelaar linkerknop - sterkte regeling
<u>Golfbereiken:</u>	199-550 m en 760-1900 m.
<u>Luidspreker:</u>	electro-dynamisch
<u>Antennekoppeling:</u>	inductief, S22, S23-S6, S7
<u>H.F. kringen:</u>	bandfilter, C9, C12, S6, S7 en C10, C13, S8 en S9; gekoppeld met C19 voor midden- golfbereik en met C18 en C19 voor lange- golfbereik. De kringen worden gelijk gemaakt met de trimmers C12 en C13.
<u>Generator:</u>	C11, C14, S10, S11 en de terugkoppelspoelen S12 en S13
<u>Padding condensatoren</u>	C14, C15, C16 en C17
<u>M.F. bandfilters:</u>	C22, S14, C23, S 5+S15; C24, S16, C25, S17
<u>M.F. sperkring:</u>	C33, S21
<u>Volumeregeling:</u>	R15
<u>A.V.C.</u>	De gelijkspanning over R14 en R15 wordt ontkoppeld met R13, C26 aan L1 en L2 toegevoerd
<u>L.F. versterking:</u>	L4 met normale weerstandskoppeling
<u>Neg. roosterspanning:</u>	krijgen de lampen van het spanningsver- lies over R5, R16, R6 en R7; deze spanningen worden ontkoppeld met C5, C32, C6 en C7
<u>Voeding:</u>	dubbelphasige gelijkrichtlamp L6 met afvlakking door middel van C1 en C2
<u>HET TRIMMEN</u>	
<u>Hiervoor zijn nodig:</u>	Service oscillator, outputindicator, geïso- leerde schroevendraaier en een geïso- leerde dopsleutel.
<u>M.F. trimmen</u>	Gemoduleerd signaal op 115 Kc. via 0.1 uF aan het 4e rooster van L1 toevoeren, outputmeter aansluiten en de volumerege- laar op max. draaien. R1 kortsluiten, chassis aarden, variabele condensator op minimum draaien en toestel op L.G. bereik schakelen. C22 en C25 worden ge- trimd terwijl S15+S5 en S16 met 20.000 Ohm gedempt worden, C23 en C24 worden getrimd terwijl S14 en S17 gedempt worden. De m.f. sperkring wordt afgeregeld met het antennesignaal (115 Kc) aan de anten- nebus toegevoerd. C33 wordt op min.out- put ingesteld. Daarna kortsluiting van R1 wegnemen.

H.F. trimmen

S14 dempen met 20.000 Ohm. Apparaat op middengolfbereik en C14 1 mm. opendraaien. Signaal op 225 m (1333 Kc) via 0.1 uF aan het 4e rooster van L1 toevoeren. De variabele condensator indraaien en bij het eerste signaal (1333 + 115 Kc) op max. output afstemmen. Signaal nu aan de antennebus toevoeren en C12, C13 trimmen. Apparaat op L.G. bereik schakelen, R1 kortsluiten, signaal op 900 m (333 Kc) aan de antennebus toevoeren. Een hulpapparaat op 900 m afgestemd via een condensator tje van  $\frac{1}{2}$  500 uF aan de plaatkring van L1 verbinden, outputindicator achter hulpapparaat aansluiten. De te trimmen ontvanger op 900 m afstemmen. Kortsluiting van R1 wegnemen, outputindicator weer omschakelen en C17 op max. output instellen.

Afstellen van de schaal

Op een signaal van 350 m (857 Kc) het apparaat afstemmen, de stelschroefjes van de trommel losdraaien en deze trommel zoover verdraaien, dat het nippeltje in het aandrijfbandje 7 cm. onder de bovenkant van het afschermschot komt.

Het fouten zoeken

Hierbij gaat men als volgt te werk: Nadat men zich verzekerd heeft dat de fout niet te wijten is aan een gebrekkige antenne-, aard- of netsaansluiting, plaatst men er een stel lampen uit een goed werkend apparaat in en eventueel wordt ook een andere luidspreker geprobeerd. Heeft dit geen resultaat, probeer dan of gramfoonweergave mogelijk is, waarmee bepaald wordt of het een fout in het h.f. of l.f. gedeelte is. Is geen gramfoonweergave mogelijk, dan de spanning over C2 meten, zoo deze abnormaal is, is de fout te zoeken in: netschakelaar, transformator, L6, C1, C2, C4, R3, sluiting in de gloeidraadleiding, m.f. transformatoren of luidsprekertransformator. Is de spanning over C2 normaal, zoo worden de stroom en spanningen van L4 en L5 gecontroleerd, zijn deze abnormaal, zoo kan het een onderbreking of kortsluiting van R3, R4, R6, R9, R10, C3, C4, C6 zijn wat L4 betreft; en R7, R11, C7, C27, S18 wat L5 betreft of van C27, C28, C29, C30, R12, R14, R15. Is de fout in het h.f. gedeelte te zoeken zoo kan het zijn: R13, R14, R16, C32, S5, S16 wat L2 betreft, R1, R5, R8, C5, C11, C14, S8, S9 S12, S13 wat L1 betreft. Is de fout hiermede niet gevonden, zoo wordt een m.f. of h.f. signaal via een condensator van 0.1 uF aan gemakkelijk bereikbare punten van de circuits toegevoerd.

Op deze wijze worden defecten aan de volgende onderdeelen gevonden: C24, C25, C31 of S17 (signaal van 115Kc. aan het rooster van L2); C22, C23, S15 (hetzelfde signaal aan het stuurrooster van L1). Wordt een h.f. signaal aan het 4de rooster van L1 toegevoerd en geen output verkregen, dan is het vrij zeker dat de generator niet werkt: C11, C14, C15, C16, C17, S10 of S11 is defect. Is tot hier alles in orde, en wordt een signaal aan de antennebus toegevoerd zonder dat output verkregen wordt, dan is de fout te zoeken in C8, C9, C10, C12, C13, C18, C19, S6 of S7. Brommen zal veroorzaakt worden door storing in S2, L6, C1, C2 of een der ontkoppelingscondensatoren.

Kraken doordat ergens een slecht contact is. Te zacht door storing in C27, C29, C33, C35 en S22.

#### Vervormd geluid

Distortie doordat een der lampen in roosterstroom loopt, door een defect aan C6, C7, R9 of R11.

#### Reparatie

Bij het soldeeren geen bijtende vloeistoffen of soldeervet te gebruiken, maar hars of een harsoplossing. Er moet snel gesoldeerd worden opdat de onderdeelen zelf niet verwarmd worden.

Soldeerplaatsen aan condensatoren en weerstanden moeten ongeveer 1 cm. van het onderdeel zelf gemaakt worden. Na een reparatie moeten de onderdeelen en de bedrading weer op de oorspronkelijke plaats aangebracht worden. Kleine nageltjes zijn te vervangen door schroefjes met moertjes. Voor een gemakkelijke demontage van electrolyte condensatoren C1 en C2 kan gebruik gemaakt worden van een speciale dopsleutel. Bij de montage van de electrolyte condensatoren C6 en C7 moet men er op letten dat die kant die van een rood bandje voorzien is, de positieve pool is.

#### Luidspreker

Een reparatie aan de luidspreker moet op een stovrije tarel (geen ijzeren) met goed gereedschap uitgevoerd worden. De voor- en achterplaat mogen niet van de magneet verwijderd worden. De hoas moet direct na de reparatie weer om de luidspreker gedaan worden.

Een vuile luchtspleet kan schoongemaakt worden met een stevig stripje dat met watten gedompeld in alcohol, opgewikkeld is; ijzeren deeltjes zijn met een stalen veertje te verwijderen.

Bij het centreeren van de conus worden vier voelertjes van 0.2 mm door de perforaties van het centreerplaatje in de luchtspleet gestoken.

Een nieuwe conus wordt gecentreerd met deze 4 voelertjes en vastgezet met een gekartelde klemrand. Op vier punten, 90° van elkaar begint men de lipjes om te buigen. Nadat de conus op deze wijze bevestigd is, worden de voelertjes uit de luchtspleet genomen. Voor het uitwisselen van de conusdrager wordt een mal in de luchtspleet geplaatst om de kern gecentreerd te houden.

-----  
**SPANNINGEN EN STROOMEN**  
 -----

	L1	L2	L4	L5	
Va	226	226	144	228	Volt
Vg'	60 g2, g3, g4	60	59	210	Volt
-Vg	1,1	1,1	2,2	17	Volt
Ia	0,8	1,3	0,3	24	mA
Ig'	g2= 1,3 g3= 3,5	0,6	0,13	5	mA

Spanning over C1 = 260 Volt  
 Spanning over C2= 227 "

De spanningen zijn gemeten met voltmeters die praktisch geen stroom nemen. Bij het gebruik van draaispoelvoltmeters vindt men lagere waarden afhankelijk van de weerstand, waarachter men meet en het eigen stroomverbruik van de meter. Daar de gegeven waarden de gemiddelden zijn van metingen aan meerdere apparaten, mogen sommige bedragen aanzienlijk hiervan afwijken, zonder dat een fout aanwezig behoort te zijn.

ONDERDEELLEN- EN GEREEDSCHAPPENLIJST

Bij het bestellen van onderdeelen en gereedschappen vermeldt men steeds:

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

Omschrijving	Codenummer
<b>KAST</b>	
Kast	H325.868.960
Siervenster, kleur 026	H323.997.550
Naald	H328.062.273
Looper voor golflengte indicatie	H328.823.390
Ronde knop diam.25 mm.)	} kleur 026
Schakelaarknop	
Achterwand	H328.396.440
Veer voor achterwandbevestiging	H325.673.860
Veiligheidsschakelaar (doos)kleurlll	H325.742.000
Bodentulle	H325.655.820
Aardveer	H325.672.720
Schemaschijfje	H328.698.030
Doorverbindingsstripje	H325.258.230
Stekervenplaat voor netaansluiting	H328.864.111
Lampvoet 4 contacten	H325.161.320
" " 7 "	H328.225.050
Lampdop L1	H328.906.021
" " L2	H325.771.191
Stekerbuisplaat voor luidspreker	H325.787.471
" " " " gramfoonopn.	H325.789.570
" " " " antenne-aarde	H328.864.100
Houdertje voor verlichtingslampje	H325.160.450
Frictie koppeling	H325.747.171
Celluloid koppelschijf	H328.476.640
Naaf hiervoor	H328.926.970
As voor frictiekoppeling	H328.616.730
Aandrijfbandje	H328.884.840
Veer voor aandrijfbandje	H328.740.050
As voor aandrijvingschakelaars	H328.616.720
Rolletje	H328.934.000
As voor potentiometer	H328.000.870
Moer v.electrolyte condensator	H307.093.010
Netschakelaar	H308.527.980
Veertje voor momentschakeling	H328.730.010
Aandrijfkruk van netschakelaar	H328.852.000
Stator met 12 contacten	H325.868.780
Rotor	H325.439.481
Contact voor rotor	H325.046.592
Lampvoet 5 contacten	H325.161.330
Arreterbeugel	H325.866.520
Trekveer voor arreterbeugel	H325.668.710

Omschrijving	Codenummer
Beschermkap (conusdrager)	H328.250.441
Gokartelde klonrand	H328.445.810
Kikker voor bevestiging	H325.012.210
Papieren ring	H328.445.400
<b>GEREEDSCHAP</b>	
Geïsoleerde schroevendraaier-dopsleutel	H309.991.050
Dopsleutel voor electrolyte cond.	H309.990.760
Service oscillator golfbereik 200-3000 m.	H300.040.280C
Aansluitkabel	H325.980.450
Kunstantenne	H325.730.840
Service oscillator golfbereik 14-3000 m.	H309.991.260
Pertinax voelertjes	H309.990.840
Centreermal	H309.991.020



CONDENSATOREN			WEERSTANDEN		
Bena- ming	Waarde	Codenummer	Bena- ming	Waarde	Codenummer
C1	32 uF	H328.180.013	R1	50.000 Ohm	H328.770.420
C2	32 uF	H328.180.013	R3	2.500 "	H328.770.940
C3	0.5 uF	H328.160.211	R4	64000/2 "	H328.771.080
C4	1 uF		R5	200 "	H328.770.180
C5	50000uuF	H328.199.060	R6	6400 "	H328.770.330
C6	25 uF	H328.180.020	R7	640 "	H328.770.880
C7	25 uF	H328.180.020	R8	10000 "	H328.770.350
C8	80 uuF	H328.190.120	R9	1 Meg, ohm	H328.770.550
C9	0-430uuF)	H328.210.140	R10	0.32 " "	H328.770.500
C10	0-430uuF)		R11	0,5 " "	H328.770.520
C11	0-430uuF)		R12	0.64 " "	H328.770.530
C12	7-55 uuF	H328.210.420	R13	1 " "	H328.770.550
C13	7-55 uuF	H328.210.420	R14	50000 Ohm	H328.770.420
C14	7-55 uuF	H328.210.440	R15	0.5 Meg."	H328.808.610
C15	930 uuF	H328.190.291	R16	640 Ohm	H328.770.230
C16	1810 uuF	H328.190.302	<u>OHMSCHE WEERSTAND DER SPOELEN</u>		
C17	7-55 uuF	H328.210.440	Bena- ming	Weerstand	Codenummer
C18	25000uuF	H328.199.030	S1	}	H328.517.000
C19	25000uuF	H328.199.030	S2		
C22	40-145uuF)	H328.210.550	S3		
C23	40-145uuF)		S4		
C24	40-145uuF)		S6	4,2	
C25	40-145uuF)	H328.199.090	S7	42	H328.564.270
C26	0.1 uF		S22	30	
C27	10000 uuF	H328.198.990	S23	90	H328.561.032
C28	2000 uuF	H328.198.990	S8	4.2	
C29	10000 uuF	H328.190.160	S9	42	H328.561.044
C30	200 uuF	H328.190.130	S10	10	
C31	100 uuF	H328.199.090	S11	37	H328.564.290
C32	0.1 uF	H328.210.540	S12	4	
C33	40-145uuF	H328.190.030	S13	10,5	H328.564.310
C34	10 uuF	H328.205.861	S14	140	
C35	0.5 uuF	H328.205.880	S5	22	H328.517.951
C36	2 uuF		S15	125	
			S16	140	H328.564.290
			S17	140	
			S18	480-590	H328.564.310
			S19	0.66-0.78	
			S20	4.3-5.3	H328.517.951
			S21	135	H325.152.442
					H328.561.271



S: 21, 22, 23, 1, 2, 3, 4, 6, 7

8, 9

10, 11, 12, 13

14, 15, 5

16, 17

18, 19, 20

C: 33, 8, 9, 34, 12,

35, 18, 19, 31, 3, 5, 10, 12, 3, 6, 11, 4, 14,

24,

27, 7,

28,

R: 3, 4, 8, 5, 1,

13, 16,

6, 9,

10, 12, 11, 7,

