

B1
6X4T



B2,3
6AV6



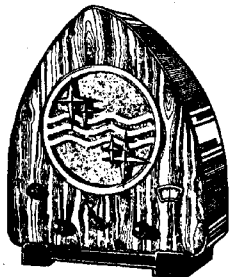
B4
6BE6



B5
6X5

PHILIPS

SERVICE-DOCUMENTATIE



4-LAMPS ONTVANGTOESTEL VOOR WISSELSTROOMVOEDING

932 A


ALGEMEEN:

Dit is een eenvoudig toestel met één afgestemde kring en ingebouwde electro-magnetische luidspreker type 2044. Het kan op alle voorkomende netspanningen tusschen 103 en 253 Volt gebruikt worden.

SCHAKELING.

De antennekring van het apparaat is geheel aperiodysch. De weerstanden R11 en R12 dienen om de geluidssterkte en indirect ook de selectiviteit (n.l. door gelijktijdig meer of minder terug te koppelen) te kunnen regelen.

De antennebus gemerkt R1 is niet verbonden, doch heeft voldoende capaciteit tegenover de overige deelen van het toestel om niet te sterke ontvangst van een plaatselijke zender te geven.

De weerstand R13 welke bij ontvangst zonder „Philector” (aardsteker in busje gemerkt ) geschakeld is tusschen rooster en kathode der eerste lamp wijzigt de roosterspanning daarvan zoodanig dat de kans op parasitaire modulatie van sterke, storende signalen belangrijk verminderd wordt. Bij het gebruik van een „Philector” is R13 ongewenscht zoodat de aardsteker dan in het busje gemerkt 5 gestoken moet worden.

De schermrooster-hoogfrequentlamp L1 brengt de signaalspanningen van de antennekring versterkt

over naar de afgestemde kring S5,6,7—C12, waarbij de anodespanning van L1 via het hoogfrequent smoorspoeltje S9 wordt toegevoerd. Het gebruik van een schermroosterlamp tusschen de antenne en de afgestemde kring voorkomt uitstraling door de antenne, ingeval het toestel genereert.

Als bijzonderheden zal men bij de L2 de weerstand R23 en de condensator C19 opmerken. Deze zijn aangebracht om eventuele lichtnetstoringen te verminderen.

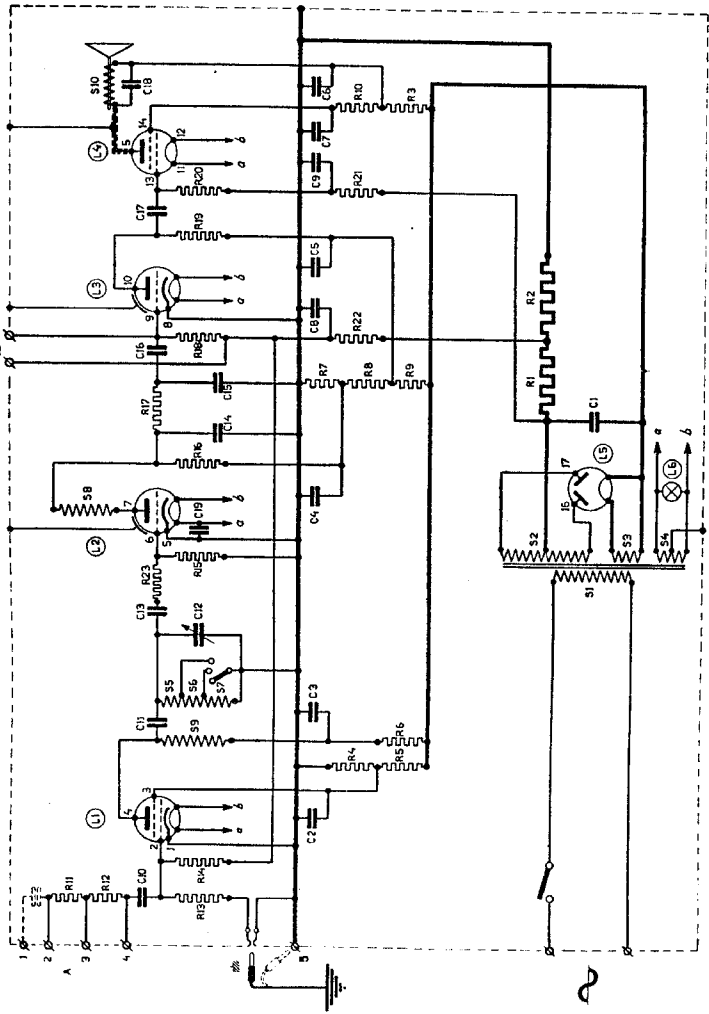
De detector wordt gevolgd door twee trappen weerstandversterking. Alle rooster- en plaatkringen zijn grondig ontkoppeld.

Voor aansluiting en gebruik van het toestel zie men de gebruiksaanwijzing.

DÉMONTAGE.

Neem de bedieningsknoppen van de frontplaat af en draai de kartelmoer van de lichtnetschakelaar los. Verwijder het achterschot en de lampen. Leg daarna het toestel voorover en draai de vier schroeven uit de bodem. Een van deze schroeven is verzegeld.

Schuif het chassis nu halverwege uit de kast en maak de verbindingen van de luidspreker los. Het chassis kan hierna geheel uit de kast genomen worden.



932A.

UITWISSELEN VAN ONDERDEELLEN.

De variabele condensator.

De afstemcondensator is met twee schroefjes op een der groote steunbeugels bevestigd. Om de schroefjes los te kunnen draaien moet eerst de celluloid schaalverdeling losgeschroefd en weggenomen worden. Na het lossoldeeren der verbindingen kan de condensator weggenomen worden.

Bij het monteren lette men er op dat de schaal weder in de juiste stand ten opzichte van de draaibare platen op de as wordt gemonteerd.

Eventueel uit elkaar drukken van de frictie-drukkingen mag slechts met een plat geslepen houtje geschieden. Door hiervoor een schroevendraaier te gebruiken beschadigt men de loopvlakken, waardoor de aandrijving onregelmatig zal werken en de schaal snel slijt.

Het spoelsysteem.

Een defect aan het spoelsysteem zal in de meeste gevallen slechts voorkomen aan het terugkoppelspoeltje, doch ook dan is het gebruikelijk om het geheele spoelenstel uit te wisselen.

Na het lossoldeeren der verbindingen draait men de twee schroefjes los waarmede het systeem bevestigd is. Dit kan dan uit het toestel verwijderd worden.

Bij het inzetten van het nieuwe spoelenstel zorg men ervoor geen draden te verwisselen.

Condensator doos C1-C9.

Deze is met twee schroefjes aan het chassis bevestigd en kan na het lossoldeeren der verbindingen weggenomen worden. Bij het monteren van een ander exemplaar kunnen de verbindingen zoo noodig aan de hand van principe- en montageschema's gecontroleerd worden.

Hoogfrequent smoorspoeltje C9.

Dit kan verwijderd worden nadat de schroef welke er door heen loopt losgedraaid is, en de verbindingen los-gesoldeerd zijn.

Buisweerstand en mica-condensatoren.

De weerstanden R1, R2, R3 en de mica-condensator C14, C15, C16, C17 bevinden zich aan de onderzijde der weerstandenstrook (36 fig. 3); zij kunnen, ingeval van een defect, eerst uitgewisseld worden nadat deze strook losgeschroefd en achterover gebogen is. Eenige verbindingen moeten daarbij losgesoldeerd worden.

Lekweerstand.

Alle lekweerstand kunnen eenvoudig losgesoldeerd en uitgewisseld worden. Om de weerstanden in de antennekring te bereiken moet echter eerst het afschermkapje losgeschroefd worden.

Het soldeeren der lekweerstand dient snel te geschieden opdat zij niet door te sterke verwarming beschadigt worden. Ook dient men ze voor krassen te behoeden. De soldeerlijpjes mogen niet verbogen worden.

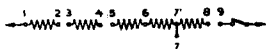
De luidspreker.

De luidspreker kan na het losdraaien der bevestigingsschroeven uit de kast genomen worden. Voor reparaties zie men de service-documentatie over luidsprekers.

VOEDINGSTRANSFORMATOR.

a. Omschakelen voor andere netspanning.

Door de kleine ronde opening in het spanningsdekplaatje (20 fig. 2) aan de achterzijde van het toestel is op het rose gekleurde schema-plaatje (21 fig. 2) te zien voor welke spanning het toestel geschikt is. Om de transformator voor een andere spanning geschikt te maken, verwijderde men behalve de achterwand van het toestel ook het spanningsdekplaatje, waarna men het schema-plaatje draait tot de gewenschte spanning voor het ronde venstertje verschijnt. Juist daarachter treft men dan de schakeling aan van de op het omschakelplaatje (18 fig. 2) te maken doorverbindingen, waarvan hieronder een illustratie. Men draait de schroefjes der doorverbindingen



103V	155V
111V	198V
118V	210V
127V	225V
135V	240V
143V	253V

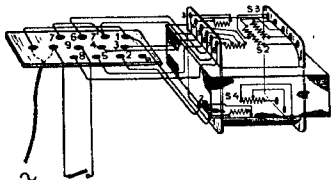
strippen niet geheel uit, daar de strookjes slechts om een vast punt gedraaid behoeven te worden. Hierdoor is er tevens geen kans dat schroefjes uit het plaatje in het toestel vallen.

b. Uitwisseling.

De transformator is met 2 schroeven bevestigd. Om deze los te draaien moet bij sommige apparaten eerst de beugel waarop de afstemcondensator bevestigd is, verwijderd worden. De transformator welke men bij bestelling ontvangt, is een z.g. „manteltransformator“. Sommige toestellen zijn echter uitgerust met een z.g. „kernttransformator“, waarvan het model eenigszins afwijkt van dat der eerstgenoemde transformator. De steunbeugeltjes zijn er evenwel op berekend om er beide transfor-

matoren op te kunnen bevestigen, terwijl de wijze van aansluiting in beide gevallen precies gelijk is. Alleen moeten er enkele draden iets verlengd worden in die toestellen waar een kern- door een manteltransformator vervangen wordt.

Men zorgte er bij de uitwisseling zooveel mogelijk voor dat de draden niet verwisseld worden, opdat de nieuwe transformator gemakkelijk weder op de juiste wijze aangesloten kan worden. De bedrading is bovendien in onderstaande figuur aangegeven.



De S2, S3 en S4 wikkelingen worden verbonden met resp.: platen L5, gloeidraad L5 en gloeidraden L1-L4 (zie princieschema).

Electrische metingen.

De schakeling van het toestel 932A is betrekkelijk eenvoudig en het storingzoeken zal daarom weinig bijzondere moeilijkheden bieden. Men make zich geheel vertrouwd met het princieschema en verrichte het zoeken van fouten steeds systematisch, zooals beschreven is in het service-handboekje. Na het voor-onderzoek en de controle der lampen meet men gewoonlijk allereerst plaat- en roosterkringen door, (Service Handb. pag. 15-16), waarbij onderstaande tabel van dienst kan zijn.

De spanningen en stroomen worden met behulp van een meetsteek aan de lampvoeten gemeten. Alle lampen moeten zich daarbij in het toestel bevinden. De spanningen gelden voor meting tegenover de kathode; het stroomverbruik van de voltmeter mag niet meer dan 1 à 2 milliampère bedragen. De terugkoppeling moet bij het meten op minimum gedraaid zijn.

(Wanneer het toestel echter wel werkt met gramfoonopnemer doch geen radio-ontvangst geeft, terwijl men ook geen „plop” hoort bij draaien aan de terugkoppeling, is het draaien aan de terugkoppelknop bij gelijktijdig aflezen van de plaatstroom der detectorlamp een gemakkelijke controle op het al of niet genereren van de detector. (Bij genereren neemt de plaatstroom van L2 nl. af). Blijken de bij L2 behorende kringen aldus in orde, dan moet de fout in R17 of C16 schuilen.)

SPANNING- EN STROOMTABEL

MET MEETGRENZEN

Lamp	Functie	Anode-spanning	Anode-stroom	Hulp- of schermroosterspanning	Gloeispanning	Meetpunten
L1 (E452T)	hoogfreq.	130-160 V	1,6-2 mA.	50-60 V.	3,9-4,1 V.	1-2-3-4
L2 (E438)	detector	15- 30 V	0,1-0,2 mA.	—	3,9-4,1 V.	5-6-7
L3 (E438)	1e laagfreq.	40- 60 V	0,3-0,5 mA.	—	3,9-4,1 V.	8-9-10
L4 (B443)	eindlamp	125-150 V	10-13 mA.	120-145 V.	3,9-4,1 V.	11-12-13-14-15

ONDERDEELENLIJST.

N.B. Bij het bestellen van onderdelen vermelde men steeds:

1. Omschrijving.
2. Code-nummer.
3. Typenummer van het apparaat.

WEERSTANDEN				CONDENSATOREN			
Benaming	Waarde	Code No.	Prijs	Benaming	Waarde	Code No.	Prijs
R1	850 ohm	25.718.221	0,95	C1	3 μ F	25.113.480	1,-
R2	75 ohm						
R3	6000 ohm						
R4=R5	0.2 megohm	25.722.720	~ 30	C4	0.5 μ F	25.112.850	~ 30
R6=R7	0.05 "	25.722.210	~ 30	C5=C6=C7	1 μ F		
R8=R9	0.064 "	25.722.190	~ 30	C8=C9	0.5 μ F		
R10	0.008 "	25.722.620	~ 30	C10	2 of 500 μ F	25.113.070	0,30
R11	0.05 "	25.722.210	~ 30	C11	3200 μ F	25.112.610	~ 30
R12	0.008 "	25.722.620	~ 30		4000 μ F	25.112.650	
R13	0.002 "	25.722.580	0,30	C12	550 μ F	25.127.43	3,50
R14	1.6, 2 of 2.5 megohm	25.722.290	~ 30	C13	160 μ F	25.113.080	~ 30
		25.722.740	~ 30		125 μ F	25.112.920	~ 30
		25.722.300	~ 30	C14	1000 μ F	25.112.690	~ 30
R15	1 megohm	25.722.730	~ 30	C15	250 μ F	25.112.820	~ 30
R16	0.2 "	25.722.720	~ 30		200 μ F	25.112.880	~ 30
R17	0.125 of 0.1 megohm	25.722.310	~ 30	C16=C17	1250 μ F	25.112.680	0,75
		25.722.710	~ 30	C18	8000 μ F	25.113.280	0,75
R18	2 "	25.722.740	~ 30			25.113.990	
R19	0.2 "	25.722.720	~ 30	C19	800 μ F	25.112.700	0,30
R20	2 "	25.722.740	~ 30		640 μ F	25.112.850	
R21	0.64 "	25.722.400	~ 30				
R22	0.25 of 0.32 "	25.722.370	~ 30				
		25.722.630	~ 30				
R23	0.002 "	25.722.580	0,30				
		25.718.31	~ 30				

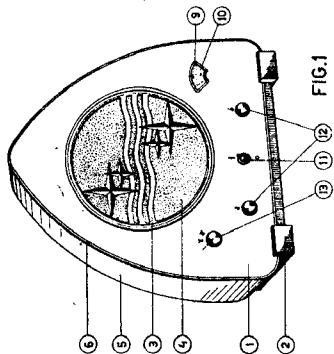


FIG. 1

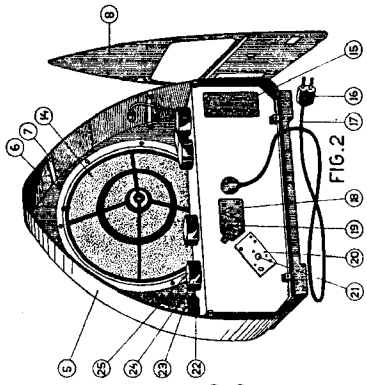


FIG. 2

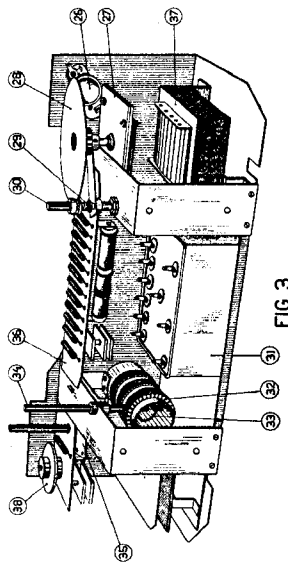


FIG. 3

		Benaming	Code Nr.	Prijs
Fig. 1.	63-1	Voorplaat	6 - 25.863.25	5,75
52-	2	Voetstuk	2 - 23.998.51	2 -
36-	3	Siervenster	1 20 23.102.97	1.25
96	4	Doekje	x 25.470.97	0.30
60-	5	Kast <i>mandel</i>	2 50 25.043.50	2.50
21.20	6	Metalen profiel	1 - 25.404.24	1 -
1.60	7	Afstandbeugel	10 25.732.52	0.20
33-	8	Achterplaat	2 - 25.785.41	1.20
2-	9	„Philite” venster	20 25.195.15.	0.60
1.54	10	Vensterruitje	05 25.266.28	0.25
22.50	11	„Tumbler” schakelaar	60 08.525.91	0.75
3.90	12	Knop	x 23.102.67	0.25
3.70	13	Golf lengteknop	x 23.102.66	0.25
Fig. 2.	15-14	Luidspreker	Type 2044	- -
12.50	15	Aansluitplaatje (antenne, aarde, pick-up)	- 25.827.11	0.40
8.00	16	Steker	25.497.08	- .35
16.80	17	Snoer	25.477.15	7.65
8.92	18	Spanningsregelplaatje	x 25.863.70	0.30
0.10	19	Doorverbindingsstripje	25.258.23	- .05
5.14	20	Spanningsdekplaatje	20 25.785.32	0.20
0.20	21	Schemaplaatje	25.599.57	- .05
10.70	22	Lamphouder (vast)	35 25.829.30	2.35
10.20	23	Lamphouder (uitneembaar)	20 25.161.25	0.60
2.64	24	Philite ring	20 23.307.82	0.20
2.64	25	Lampvoet	20 23.307.830G	0.20
Fig. 3.	70 26	Verlichtingslampje	Type 8046	- .50
115-	27	Afstemcondensator	3 50 25.127.43	3.50
21.20	28	Condensatorschaal	- 25.827.04	0.75
0.48	29	Spiraalveertje	05 25.660.47	0.10
2.25	30	Aandrijfasje	- 25.513.94	0.20
153-	31	Condensatordoo's C1-C9	7 - 25.113.48	1 -
75-	32	Spoelenstel	x 25.484.47	2.50
20-	33	Terugkoppelspoel	80 25.863.37	0.95
3.90	34	Asje van terugkoppelspoel	- 25.512.92	0.20
25.40	35	Golf lengteschakelaar	30 25.461.05	1 -
19.30	36	Weerstandstrook (zonder weerstanden)	- 25.863.61	0.75
165-	37	Universele voedingstransformator	- 25.645.50	7 -
21-	38	H.F. smoorspoel	1 - 25.484.56	1.25

PRYSLYST ONDERDEELEN 932 A

	<u>Prys</u>	<u>Fig.</u>	<u>Pos.</u>	<u>Prys</u>
R 1)		1	1	f 5.75
R 2)	f --.95		2	" 2.--
R 3)			3	" 1.25
			4	" --.30
R 4 - R 5	" --.30		5	" 2.50
R 6 - R 7	" --.30		6	" 1.--
R 8 - R 9	" --.30		7	" --.10
R 10	" --.30		8	" 1.25
R 11	" --.30		9	" --.60
R 12	" --.30		10	" --.25
R 13	" --.30		11	" --.75
R 14	" --.30		12	" --.25
R 15	" --.30		13	" --.25
R 16	" --.30			
R 17	" --.30	2	14	" --.--
R 18	" --.30		15	" --.40
R 19	" --.30		16	" --.35
R 20	" --.30		17	" --.65
R 21	" --.30		18	" --.30
R 22	" --.30		19	" --.05
R 23	" --.30		20	" --.20
			21	" --.05
C 1)			22	" --.35
C 2)			23	" --.60
C 3)			24	" --.20
C 4)	" 7.--		25	" --.20
C5=C6=C7		3	26	" --.50
C8=C9			27	" 3.50
C 10	" --.30		28	" --.75
C 11	" --.75		29	" --.10
C 12	" 3.50		30	" --.10
C 13	" --.30		31	" 7.--
C 14	" --.30		32	" 2.50
C 15	" --.30		33	" --.95
C 16 = C 17	" --.75		34	" --.40
C 18	" --.75		35	" 1.--
C 19	" --.30		36	" --.75
			37	" 7.--
			38	" 1.25

Hierdoor vervallen alle vorige noteeringen.