

PHILIPS SERVICE MAANDBLAD

ORGAN SPECIAAL BESTEMD VOOR
LEDEN VAN HET INSTITUUT VAN ERKENDE
SERVICE HANDELAREN IN NEDERLAND

PHILIPS



AFSTEMCONDENSATOREN

Binnenkort zullen een aantal afstemcondensatoren uit toestellen, welke voor 1941 werden gefabriceerd, niet meer kunnen worden geleverd. Hieronder zullen wij voor verschillende typen aangeven door welke condensatoren ze kunnen worden vervangen en op welke wijze.

Zo dient voor de condensatoren met de code-nummers: 28 212 52.0, 49 000 35.0, 49 000 69.1, 49 000 80.0 en 49 001 05.0 de condensator 49 001 13.2 te worden gebruikt. Aangezien deze condensator in mechanisch opzicht verschilt van de eerst genoemde typen, moet voor de bevestiging onderstaand bevestigingsmateriaal worden gebruikt:

Lijst van onderdelen

Aantal	Omschrijving	Codenummer
1	Bevestigingsplaat A (fig. 2)	A9 006 09.0
6	Sluitring B	07 025 00.0
6	Sluitring C	07 014 50.0
3	Tules D	28 725 52.1
3	Afstandsbus E	A3 302 11.0
3	Schroef F	07 703 10.0
3	Schroef G	07 804 20.0

De bevestiging van de condensator is zichtbaar in fig. 1 en hieronder volgt een beschrijving van de gebruikte methode.

De condensator wordt op de bevestigingsplaat A in fig. 1 vastgezet door middel van drie schroeven F door de gaten 1, 2 en 3, zie fig. 2.

In de gaten A, B en C worden tules D en afstandsbusjes E gedrukt, waarna de bevestigingsplaat met de condensator op het chassis wordt gemonteerd met behulp van drie schroeven G.

Blijken de aandrieffkabels na de vervanging van de condensator te kort te zijn, dan moeten deze worden vervangen na hiervoor de juiste lengte te hebben opgemeten. Het handigst geschiedt dit door een lusje aan het begin van de binnenkabel te maken, de kabel te monteren en dan

met gespannen trekveer de plaats voor de tweede lus aan te tekenen.

In de toestellen 845 A en 925 X worden de afstemcondensatoren 49 000 54 resp. 49 000 65 vervangen door de condensator met codenummer A9 863 27.0. De montage is verduidelijkt in fig. 3.

Voor de juiste afstand tussen de beugels A en B worden de twee plaatjes C en D tussen de beugels geschroefd, terwijl bovendien aan de rechterzijde twee hardpapieren ringen tussen plaatje F en de condensator zijn aangebracht.

De aardveer kan zo nodig weer op de condensator worden bevestigd door een gat van 3 mm in de veer te boren en deze op dezelfde plaats als bij de oude condensator vast te zetten.

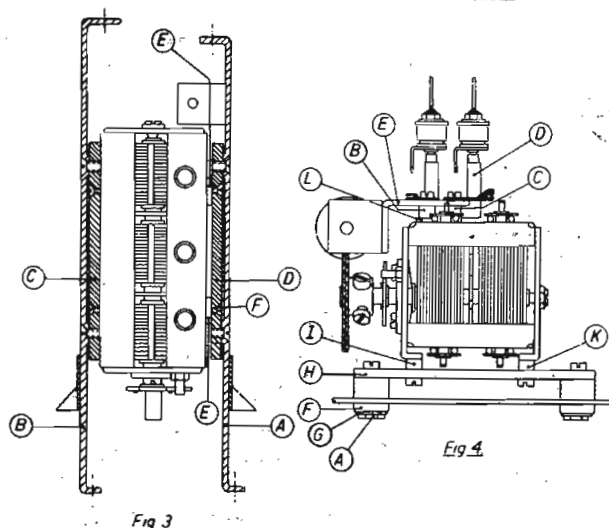
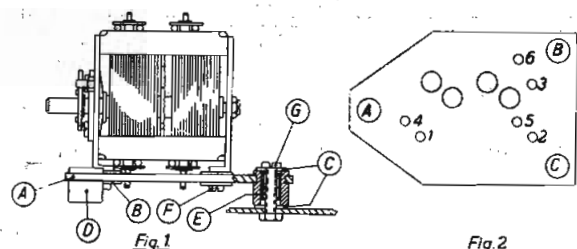
Lijst van onderdelen

Aantal	Omschrijving	Codenummer
1	Plaatje C, D	A9 006 12.0
4	Ring E	28 453 96.0
4	Schroef F	07 813 06.1

Indien in een toestel 260 B de afstemcondensator moet worden vervangen, moet in plaats van de condensator met codenummer 28 212 39, die met codenummer 49 001 13.2 worden gebruikt. In dit toestel is de afstemcondensator met drie schroeven op het chassis bevestigd, waarvan er twee direct bereikbaar zijn en de derde pas kan worden weggenomen, nadat de oscillatorspoelbus is verwijderd. Hiervoor wordt het schroefje, waarmee de spoelbus op het chassis is bevestigd, er uit gedraaid, zodat de spoelbus opzij kan worden gebogen.

De verbindingen van de condensator worden losgesoldeerd, de bevestigingsschroeven losgedraaid, waarna de condensator kan worden weggenomen.

Het monteren van de nieuwe condensator geschiedt op de wijze, zoals hieronder is aangegeven en welke is getekend in fig. 3.



1. De tules in het chassis worden er uit gedrukt en vervangen door drie nieuwe tules F.
2. In de tules komen drie afstandsbusjes A.
3. De nieuwe condensator wordt op de plaat H geschroefd, waarbij drie afstandsbusjes K en I worden gebruikt.
4. Aan de bovenzijde van de condensator worden nu de beugel E, de trimmerhouder D en de afstandsbusjes B en C aangebracht. We merken hierbij op, dat onder B twee sluitringen L en onder C een sluitring L plus de trimmerhouder liggen. Verder komt onder de schroef door C de

aardlip voor de topaansluiting van de buis EK 2 en onder de schroef door B het soldeerlipje voor bevestiging van de keramische condensator C 6.

5. Van de oude condensator worden het tandwiel en het wormwiel met de beugel los genomen. De beugel van het wormwiel wordt tegen E geschroefd. Niet vergeten mag worden de beide borgringen weer aan te brengen.
6. Het tandwiel wordt nu op de as van de afstemcondensator geschoven, precies boven de hartlijn door het wormwiel. Vergeet niet om de veer in het tandwiel onder druk te zetten, door beide delen van het tandwiel zo ver mogelijk ten opzichte van elkaar te verschuiven, tegen de druk van de veer in. Dit dient om dode gang te voorkomen.
7. De verbindingen worden weer aan de condensator gesoldeerd.
8. De condensator, tezamen met de wormaandrijving, wordt op de tules in het chassis vastgeschroefd. Voor het geval, dat de koppeling niet precies voor het gat in de kast zit, kan de koppelbus op de kast worden verschoven.
9. Tot slot moet het toestel worden getrimd volgens de aanwijzingen in de service-documentatie.

Lijst van onderdelen

Aantal	Omschrijving	Codenummer
1	Bevestigingsplaat H	A9 006 13.0
3	Afstandsbus A	A1 365 01.1
3	Sluitring G	07 014 50.0
3	Tule F	28 725 52.1
4	Afstandsbus K, B, C, I	28 446 56.0
1	Beugel E	A9 006 10.0
1	Trimmerhouder D	A1 516 27.0
3	Sluitring L	07 035 30.0

INBOUWEN VAN HET VISSERIJ-BEREIK IN HET TOESTEL 156 AV

Aangezien van verschillende zijden werd verzocht om inlichtingen over de mogelijkheid om het toestel 156 AV geschikt te maken voor de ontvangst van de visserij-band, laten wij hieronder in beknopte vorm de daartoe in het toestel aan te brengen veranderingen volgen.

1. Punt 6 van spoelbus A wordt rechtstreeks met het chassis verbonden (zie documentatie).
2. **Verwijderd worden:**
 - a. de draad tussen punt 6 van spoelbus A en punt 4 van spoelbus B;
 - b. de draad tussen punt 4 van spoelbus B en punt 6 op de schakelaarsectie 1;
 - c. C 9 en C 12;
 - d. de draad tussen punt T 2 van spoelbus B en punt 3 op de schakelaarsectie 1;
 - e. de draad tussen de contacten 22 en 20 op de schakelaarsectie 1, echter **niet** de

draad tussen punt 4 van spoelbus en punt 20 van de schakelaarsectie 1;

- f. C 21 en C 18;
- g. de draad tussen punt T 2 van spoelbus C en punt 7 op schakelaarsectie 2;
- h. de draad tussen punt 1 van schakelaarsectie 2 en punt 4 van spoelbus C.

3. Nu wordt de spoel 28 588 331 (d.i. de spoel S 3-S 4 uit het toestel 752 B) op de volgende wijze gemonteerd:
S 3, d.i. de spoel met 5,5 ohm weerstand, wordt verbonden met punt 22 op schakelaarsectie 1; S 4, d.i. de spoel met 1 ohm weerstand, wordt verbonden met punt 3 van schakelaarsectie 1; de onderzijden van beide spoelen worden doorverbonden en aan het chassis gelegd; bovendien wordt een draad-trimmer van 140 pF over S 4 geschakeld.

4. Hierna wordt de spoel 28.589.060 (d.i. de spoel S 19-S 20 van het toestel 752 B) gemonteerd. Men dient hierbij wel op te letten, dat S 19 (0,1 ohm), welke oorspronkelijk rooster-spoel was, nu plaatspoel wordt en S 20 (1,5 ohm), die eerst plaatspoel was, wordt nu de roosterspoel.

De bovenzijde van S 19 wordt verbonden met punt 7 van schakelaarsectie 2 en de onderzijde wordt via een mica-condensator van 400 pF, waaraan een draadtrimmer van 200 pF parallel is geschakeld, verbonden met het chassis.

De bovenzijde van S 20 wordt verbonden met punt 1 van schakelaarsectie 2 en de onderzijde wordt met het chassis verbonden. Parallel aan S 19 wordt nog een draadtrimmer geschakeld.

5. Trimmen.

Met het doel de grootste gevoeligheid te verkrijgen op de punten van de schaal, waar zich de stations bevinden waarnaar als regel wordt geluisterd, wordt een afwijkende trimmethode gebruikt.

Hiertoe wordt eerst de afstem-condensator geheel ingedraaid, zodat de wijzer geheel bovenaan de schaal staat.

Vanuit dit punt wordt op 109 mm een merkteken op de schaal gezet en de afstem-condensator uitgedraaid, totdat de wijzer juist onder dit merkteken komt. Nu wordt een signaal van 3350 kHz van de meetzender aan de ingang van het toestel toegevoerd en de trimmers, welke parallel over S 19 en S 4 zijn geschakeld, worden afgeregeld op max. aanwijzing van de output-meter.

Nu wordt op 1805 kHz en met behulp van een hulpparaat de padding-condensator, dit is de draadtrimmer, welke parallel staat over de met S 19 in serie staande mica condensator, afgeregeld.

Wij maken U er nog op attent, dat in het opstellingsschema van het toestel 156 AV de verbindingen in spoelbus C foutief zijn getekend. De verbinding van S 19 zit niet aan punt T 1 maar aan punt 6 van deze spoelbus verbonden.

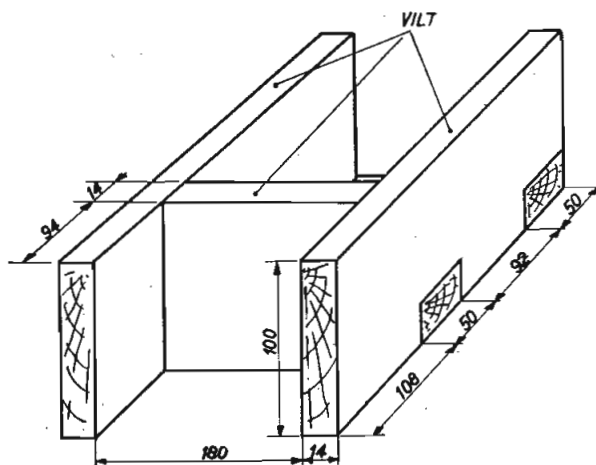
WENKEN UIT DE PRACTIJK

Het is voor de reparatie van radiotoestellen nu eenmaal een noodzakelijk kwaad, dat het apparaat tijdens het repareren op de zijwand wordt gezet. Het gevolg hiervan is, dat slechts met de uiterste zorg kan worden voorkomen, dat deze zijwand beschadigt. Is de politoerlaag van de kast eenmaal beschadigt, dan kan alleen een kundig vakman de beschadiging weer ongedaan maken met de daaraan verbonden hoge onkosten.

Bij de moderne radiotoestellen, waarbij de bedieningsknoppen aan de zijkant van het apparaat zijn aangebracht, bestaat bovendien de kans, dat de potentiometers worden beschadigt, doordat het draaiende gedeelte naar binnen wordt gedrukt.

Verder zal het tijdens de reparatie dikwijls nodig zijn om aan de knoppen te draaien, waartoe het dan steeds nodig is het toestel op te tillen.

Al deze bezwaren worden voorkomen door gebruik te maken van het in onderstaande figuur



getekende rekje. Niet alleen, dat bij gebruik hiervan de kast niet kan worden beschadigt, maar het is nu mogelijk aan de bedieningsknoppen te draaien terwijl het apparaat op de zijkant staat.

De vervaardiging van het rekje is zeer eenvoudig en niet kostbaar, zodat het voor niemand een beletsel zal zijn er enkele van te laten maken. Zoals ook in de figuur is aangegeven, is de bovenzijde van het rekje op de plaatsen, waar het de kast raakt, voorzien van vilt.

Vanzelfsprekend zijn de hier gegeven maten niet bindend en wij laten het gaarne aan onze leden over een eigen variant te bedenken.

Het opzoeken van kraakstoringen.

Wij hebben allemaal wel eens een tijd zitten zoeken wat nu toch eigenlijk wel de oorzaak kon zijn van dat kraakstorkje, dat het ene ogenblik wel kon worden opgewekt en even later, ondanks hevig bekloppen van alle buizen en onderdelen, niet meer werd gehoord.

Het localiseren van deze soort storingen is dikwijls tijdrovend en is nog wel eens de oorzaak, dat een buis ontijdig sneuvelt.

Een hulpmiddel, dat bij dit zoeken veel gemak kan geven, is onze meetzender. Deze wordt daartoe op de antennebus van het toestel aangesloten en ingesteld op de afstemming van het toestel. De modulatie van de meetzender wordt nu uitgeschakeld en de verzwakker geheel naar rechts gedraaid. Het gevolg is, dat zeer grote H.F.-wisselspanningen op de kringen en buizen staan, waardoor de invloed van slechte contacten veel meer merkbaar wordt.

Indien u deze methode nog nooit hebt toegepast, zult u verbaasd zijn over de hiermede te bereiken resultaten.

Te veel van het goede.

In de onmiddellijke omgeving van onze omroepzenders is de veldsterkte veel groter dan op verderaf gelegen plaatsen. Het gevolg daarvan is, dat de H.F.-spanningen, welke aan de ingang van het toestel komen, ook veel groter zijn dan die, welke gemiddeld zullen voorkomen.

Vooral bij de toestellen, die slechts een enkele ingangskring hebben, dus de 1 + 1 ontvangers, kunnen deze grote spanningen de aanleiding zijn van het optreden van onaangename nevenverschijnselen, zoals overmatig veel fluitjes en het

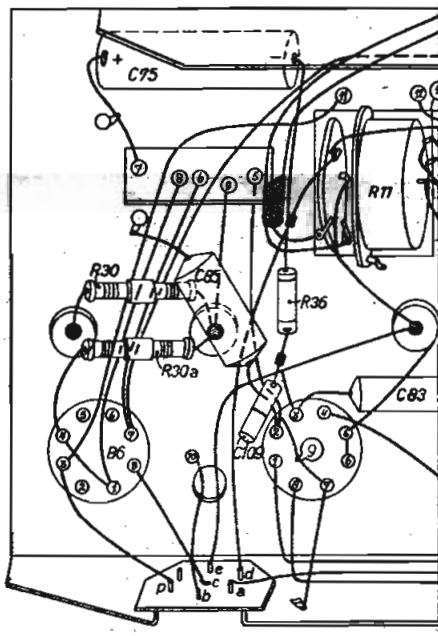
op verschillende plaatsen van het golf-bereik hoorbaar zijn van bovengenoemde zender. Vooral bij gebruik van een lange antenne kunnen deze door overbelasting veroorzaakte verschijnselen hinderlijk zijn.

Het is dan ook gewenst onder dergelijke omstandigheden slechts een kleine antenne te gebruiken. Mocht dit niet afdoende zijn, dan dient een condensator van 5000 tot 10000 pF tussen de aansluitbussen voor antenne en aarde in het toestel te worden aangebracht. Deze condensator kiezen men groter naarmate de storingen hinderlijker zijn.

HET SCHAALVERLICHTINGSLAMPJE IN DE TOESTELLEN 209 U, BX 272 U EN HX 472 A.

Mocht in een van bovenstaande typen apparaten het schaalverlichtingslampje doorbranden, dan zal tevens de gloeistroom voor de radiobuizen onderbroken zijn en hierdoor het toestel niet meer werken.

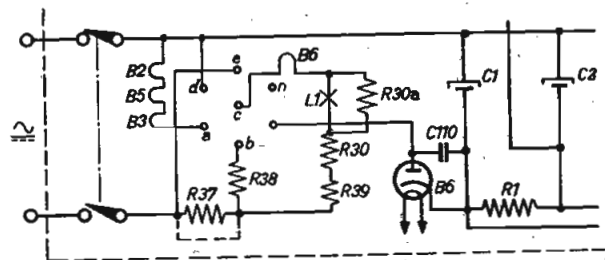
Dit laatste bezwaar kan worden voorkomen door een temco-weerstand parallel aan het lampje 8095 te schakelen. Dit is de weerstand 30a in fig. 1. Bij een stroomdoorgang van 100 mA is



de weerstand daaraan 300 ohm en het code-nummer is 49 379 67.

Voor het aanbrengen van deze weerstand volgen hieronder enige aanwijzingen:

1. Het chassis wordt uit de kast genomen.
2. De verbinding van C 85, welke aan contact 4 van de buishouder B 6 is gesoldeerd, wordt losgenomen en direct aan het chassis gesoldeerd.
3. De verbinding tussen contact 4 van buishouder B 6 en chassis wordt verwijderd. N.B. Contact 4 is niet aangesloten op een der elektroden van B 6 en diende dus uitsluitend als steunpunt voor C 85.
4. De contacten 4 en 1 van buishouder B 6 worden doorverbonden.
5. De nieuwe temco-weerstand R 30a wordt nu vastgesoldeerd tussen contact 4 van de buishouder van B 6 en de reeds aanwezige temco-weerstand. (Zie fig. 2.)



6. Tot slot wordt het chassis weer in de kast gemonteerd.

WIJZIGINGEN, AAN TE BRENGEN IN DE SERVICE-DOCUMENTATIE VAN HET TOESTEL BX 760 X

Onder het principe-schema op bl. 15 zijn de verschillende buishouders getekend. Hierbij zijn B 5 + B 6 aangegeven als ECH 21. Dit moet zijn EBL 21.

Bij een gewijzigde uitvoering van dit toestel is een weerstand R 110 toegevoegd in de verbinding tussen het knooppunt C 100-R 71-R 64 en de contacten 13 en 15 van segment 1 van de kwaliteits-schakelaar. De waarde van R 110 is 100 ohm en het codenummer 48 425 10/100E.

Verder is C 131 vervallen en is de waarde van C 130 veranderd in 22000 pF, met als code-nummer 48 758 20/22 K. Het codenummer van de voedings-transformator is eveneens veranderd en wel in A 3 141 25.4.

Indien een toestel BX 760 X moet worden gebruikt met een trilleromvormer, dan mag nimmer een voedingstransformator worden gebruikt met een lager uitvoeringsnummer dan 4.

Een radiokast is in een oogwenk beschadigd, het herstel vergt echter uren werk van een prima vakman!