

PHILIPS SERVICE MAANDBLAD



M.F.-TRANSFORMATOREN IN DE AUTORADIOTOESTELLEN

247 B, 248 B, 249 B en 250 B.

Indien in een van bovengenoemde toestellen het M.F.-gedeelte ongevoelig is, zal worden getracht door trimmen de gevoeligheid te verbeteren. Hierbij wordt aangenomen, dat geen afwijking in de buizen of de schakeling is geconstateerd. Hoewel de M.F. van deze toestellen 128 kHz is, worden, evenals bij de bekende M.F.-transformatoren voor 475 kHz, de kringen afgeregeld door het instellen van de zich in de spoel bevindende ijzerkernen.

Blijkt nu tijdens het trimmen, dat een of meer van deze ijzerkernen zo vast zitten, dat ze niet kunnen worden verdraaid, of breken zij hierbij af, dan mag worden aangenomen, dat dit is veroorzaakt door inwerking van vocht. De kernen zijn hierdoor aangetast en uitgezet, waardoor zij onwrikbaar vastzitten.

Het ligt voor de hand, dat een dergelijke spoel moet worden vervangen. In de praktijk is gebleken, dat het in zo'n geval gewenst is beide M.F.-transformatoren te vervangen, aangezien ook de andere spoel door het vocht zal hebben geleden.

Vervelend is nu, dat de oorspronkelijke M.F.-transformatoren niet meer in voorraad zijn, zodat een andere oplossing moet worden gezocht.

Voor de eerste M.F.-transformator kan iedere 128 kHz M.F.-transformator worden gebruikt. Dit zijn dus de transformatoren waarin de bij één kring behorende afstemcapaciteit is ingebouwd en van bovenaf kan worden ingesteld.

Voor de andere kring kan als afstemcapaciteit het eenvoudigst een draadtrimmer worden genomen. Deze heeft niet alleen kleine afmetingen, maar door de op aardpotential staande buitenmantel zullen ook geen ongewenste koppelingen ontstaan.

De tweede transformator zit echter zo gemonteerd, dat de bovenzijde van de spoelbus niet kan worden bereikt omdat de buis EF 5 dit onmogelijk maakt.

Door onze eigen werkplaatsen wordt daarom gebruik gemaakt van de M.F.-transformatoren uit het toestel BX 360 A. Dit zijn de spoelbussen: A3 121 17.0 en A3 121 18.0.

In deze spoelbussen zijn geen regelbare afstemcapaciteiten ingebouwd, zodat de kringen met draadtrimmers moeten worden afgeregeld. Wel bevindt zich in iedere spoelbus over één der spoelen een vaste capaciteit. Het gevolg is, dat voor iedere transformator een draadtrimmer van max. 20 pF codenummer 28 212 18.0 en een van max. 200 pF codenummer 28 212 08.0 moet worden gebruikt.

In de oude tweede M.F.-transformator zitten bovendien twee keramische condensatoren ingebouwd, nml. C 40 en C 41. C 40 is de koppeldensator voor de AVR diode en C 41 is de condensator over de belastingsweerstand van de L.F. diode.

De capaciteit van de voor C 40 gebruikte keramische condensator wordt nu 82 pF en het codenummer 48 406 10/82E, en de capaciteit van C 41 wordt 220 pF en het codenummer 48 406 10/220E.

Deze beide condensatoren dienen buiten de nieuwe transformator te worden gemonteerd. De ruimte tussen de onderzijde van de tweede M.F.-spoelbus en de daarachter staande bus, waarin verschillende condensatoren en weerstanden zijn gemonteerd, is maar gering. Teneinde sluiting en kraken te voorkomen, moet om deze bus een stuk isolatiepapier worden gewikkeld. Dit papier kan bijv. uit de oude M.F.-transformator worden gehaald.

Tot grotere beveiliging moet om de ballon van de buis EBC 3 een stuk plakband worden gewikkeld.

De aansluiting van een en ander vindt u aangegeven in fig. 1 en 2.

Het trimmen geschiedt terwijl de ontvanger is gedemonteerd, waarbij dus de beide chassis-helften alleen met enkele draden met elkaar zijn

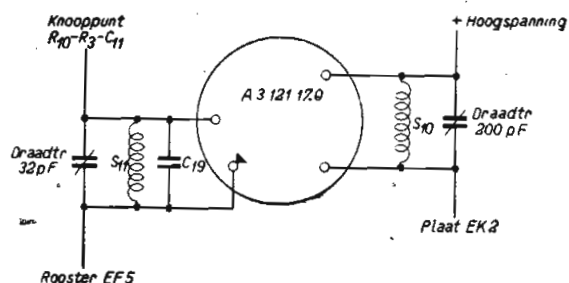


Fig. 1

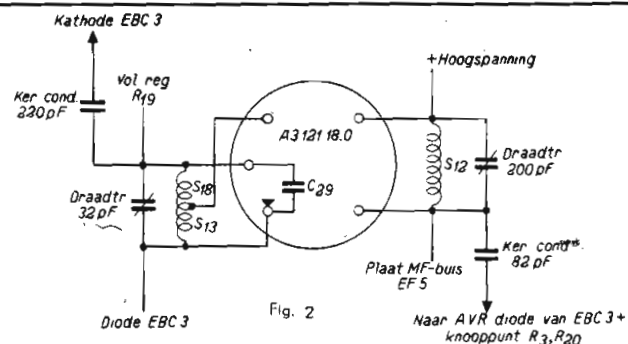


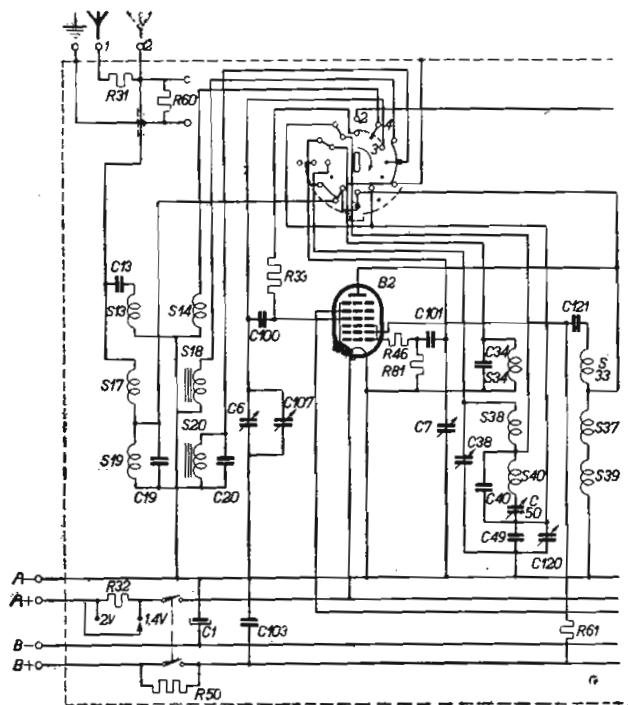
Fig. 2

verbonden. Dit is nodig aangezien anders de draadtrimmers over de spoelen in de eerste M.F.-transformator niet kunnen worden bereikt. De draadtrimmers van de tweede transformator kunnen wel worden afgeregeld, ook al is het toestel weer in elkaar gezet.

Al met al, zal de reparatie nogal enige tijd vergen en ook kunnen we de gevonden oplossing niet bijster elegant vinden. Mocht dan ook uit de rijen van onze leden een betere methode naar voren komen, dan houden wij ons ten zeerste aanbevelen.

AFWIJKEND SCHEMA IN TOESTELLEN TYPE 611 B

Mocht U een toestel 611 B onderhanden krijgen, waarvan de opstelling der onderdelen en de bedrading niet met de service-documentatie overeenkomen, dan kunt U hiervoor in de onderstaande figuur de nodige gegevens vinden.



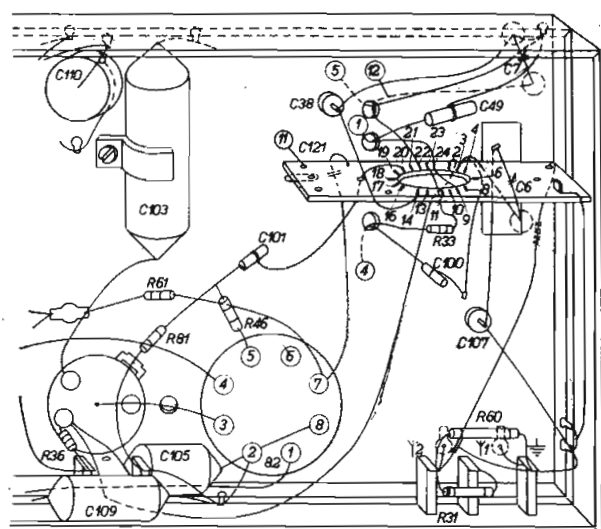


Fig. 4

Dit heeft tot gevolg, dat voor het trimmen van het middengolfgebied een ander trimvoorschrift geldt. Bij dit nieuwe trimvoorschrift zijn de punten 1 t/m 6 gelijk aan de service-documentatie. Verder wordt het uitgebreid met de volgende punten:

7. C7 wordt kortgesloten en de sterkterege-
laar op minimum ingesteld.
8. Een aperiodische versterker of hulpontvanger
wordt via een condensator van 20 pF ver-
bonden met de anode van B2. Achter het
hulpapparaat wordt de outputmeter aange-
sloten.
10. De hulpontvanger wordt afgestemd op
546 kHz.
11. De te trimmen ontvanger wordt eveneens
afgestemd op 546 kHz, door het instellen
op grootste uitslag van de outputmeter.

12. Nu kunnen het hulpapparaat en de outputmeter worden weggenomen en wordt de outputmeter aangesloten op de extra-luidsprekeraansluiting van het te trimmen toestel. De sterkteregelaar dient op maximum te staan.

Belangrijk is dat de afstemcondensator van het toestel niet mag worden verdraaid.

13. C 120 wordt nu afgeregeld op max. uitslag van de outputmeter.
14. De punten 1/6 worden herhaald.
15. Tot slot worden de trimmers afgelakt.

Een ander verschil vinden wij hierin, dat voor de oscillator parallelvoeding is toegepast. Dit heeft als voordeel, dat geen gelijkspanning op de oscillatorspoel is aangesloten. Onder bepaalde omstandigheden, waarbij wij denken aan vocht, kan corrosie in een spoel optreden, indien deze spoel op gelijkspanning is aangesloten. Door parallelvoeding wordt dus deze mogelijkheid voor corrosie van de spoel voorkomen. Wij zouden daarom willen adviseren bij toestellen 611 B welke U ter reparatie krijgt en waarin deze schakeling niet is aangebracht, het oscillatordeel van het schema aldus te wijzigen. Eveneens komen hiervoor in aanmerking de toestellen 614 B. Zoals in de figuren is te zien, zijn de condensatoren C 102, C 108 benevens de weerstand R 61 vervallen, terwijl C 121 als scheidingcondensator wordt gebruikt.

Tot slot geven wij nog een overzicht van de codenummers van onderdelen waarvan in dit artikel sprake is.

Toegevoegde onderdelen:

C 121—390 pF	codenummer	48 406 10/390E
C 49—330 pF	"	48 406 10/330E
C 120—200 pF	"	28 212 08.2
R 61—5600 ohm	"	48 425 10/5K6

SERVICE-ERVARINGEN

Een ter reparatie ontvangen radiotoestel bleek na een grondige controle in de werkplaats volkomen aan de daaraan te stellen eisen te voldoen, tenminste: dat dacht men. Helaas was door de klant geen omschreven klacht verstrekt, zodat deze werd omgebeld, waarna men het volgende te horen kreeg:

„Als ik 's avonds eens rustig naar de een of andere uitzending tracht te luisteren, is dit praktisch niet mogelijk, door een brommend bijgeluid in mijn toestel. Zeer hinderlijk is het, indien bij klein volume wordt geluisterd, hetgeen bij mij meestal het geval is. Mijn buurman bezit toevallig hetzelfde toestel en na onderlinge vergelijking bleek zijn toestel dat euvel niet te hebben.”

Na ontvangst van deze gegevens werd de ontvanger in de werkplaats nogmaals aan een nauwkeurig onderzoek onderworpen en jawel, na vergelijking met een toestel van hetzelfde type bleek inderdaad het bromniveau bij geheel teruggedraaide sterkteregelaar hoger te liggen.

Eerst werden de meest hiervoor in aanmerking komende onderdelen gecontroleerd, onder andere de afvlakcondensatoren en de smoorpoel uit het voedingsapparaat, benevens alle buizen. Aangezien geen afwijkingen konden worden gemeten, werden voor alle zekerheid deze onderdelen vervangen. Ook hierdoor werd geen resultaat geboekt, het bromniveau was nog steeds hetzelfde. Wat was nu evenwel het geval?

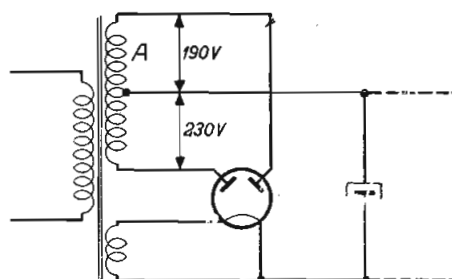


Fig. 1

Na vele metingen bleek eindelijk, dat de spanning aan een der anodeplaten van de gelijkrichtbuis ca 40 volt lager was dan die aan de andere anodeplaat. Dit werd veroorzaakt door windingsluiting van de voedingstransformator in de ene helft van de secundaire wikkeling, aangegeven door A in figuur 1.

Na het vernieuwen van deze transformator bleek de zaak weer volkomen in orde te zijn. Uit het hier aangehaalde praktijkgeval blijkt alweer, dat men niet te gauw geneigd moet zijn om te zeggen: „Het toestel is O.K.”.

SERVICE-DOCUMENTATIES

Door toevallige omstandigheden zijn wij er in geslaagd onze voorraad service-documentaties met een aantal oudere typenummers aan te vullen. Het aantal beschikbare exemplaren is in het algemeen echter zeer beperkt. Verder wijzen wij u er nog op, dat het niet in de bedoeling ligt om herdrukken te vervaardigen, aangezien de prijs dan aanmerkelijk zou moeten worden verhoogd. Wij raden u dan ook met klem aan, nu uw voorraad service-documentaties aan de hand van onderstaande opgave te completeren.

Zoals bekend, bedraagt op een enkele uitzondering na, de prijs f 1,— per stuk en ontvangt u t.z.t. een factuur waarop alle gedurende een bepaald tijdvak geleverde service-bescheiden zijn verantwoord.

In voorraad zijn de volgende service-documentaties:

AC 6, P 25, 37 A, RC 60/H 16, 100 W 34, 156 AV,

156 UBV, 208 U, 209 U, 253 V, 258 V, 260 V, BX 272 U, 283 V, 308 A, BX 360 A, BX 370 U, BX 373 A, 419 X, BX 462 A, 470 A, 480 A, HX 472 A, 480 L, 494 A, 494 U, 497 X, 550 A-05, 554 A, BX 560 A, BX 560 A-02, BX 563 A, 656 A, 656 U, 658 U, BX 660 X, BX 670 V, BX 671 A, 680 A, 680 L, 681 X, 735 A, 735 L, 753 A, 758 U, 859 A, BX 760 X, 768 A, 768 U, 815 A, RS 822, 844 X, 847 A, 850 A, 858 A, 895 A, 900 X, 902 A, 905 X, 907 A, 913 A, 952 A, 974 A, 990 X, 7880 C, 7882 C, 7525, 9517, benevens de volgende versterker-documentaties: 2337, 2820, 2821, 2822, 2823, 2824, 2831, 2833, 2858, 3301, 3331, 3712, 3726, 3745, 3750, 3756, 3758, 3760, 3762, 3763, 3768, 3771, 3781, 3791 en 4555.

Bestellingen hierop gelieve u te richten aan: N.V. Philips Verkoop-Maatschappij voor Nederland, afd. Technische Dienst, t.a.v. de heer A. Hilhorst.

VARIA

Van onze leden

Met genoegen constateren wij een steeds toenemende belangstelling voor ons Service-Maandblad, hetgeen wij opmaken uit het voortdurend groter wordende aantal opmerkingen en bijdragen, die wij van onze lezers ontvangen. Deze belangstelling juichen wij van harte toe.

Jammer genoeg zijn bepaalde opmerkingen niet altijd geschikt voor opname in ons blad, hetgeen echter niet betekent, dat deze dan maar zonder meer terzijde worden gelegd. Integendeel, ook in deze gevallen worden zij op hun waarde getoetst en het komt voor, dat zij aanleiding geven tot een aparte beschouwing.

Daarom: hebt U een opmerking, een vraag of, wat nog beter is, een artikel, houdt het dan niet voor U zelf. Wij zullen U er dankbaar voor zijn.

Zo werden wij door de firma Begas uit Heerlen op het volgende attent gemaakt:

In de spoelenindex van de toestellen 495 X, 773 A, 909 A, 913 A, 902 A en 681 X komt een onjuist-

heid voor. Hierin staan namelijk bij de spoel A1 036 630 de volgende weerstandswaarden opgegeven: S 15 - 3 ohm, S 16 - 5 ohm, S 42 - 250 ohm en S 43 - 50 ohm.

In werkelijkheid werden de volgende waarden gemeten:

S 15 - 280 ohm, S 16 - 5 ohm, S 42 - 450 ohm en S 43 - 50 ohm.

Wij hebben deze metingen aan enkele exemplaren gecontroleerd en juist bevonden, zodat wij U verzoeken ze in de bovengenoemde service-documentaties te willen noteren.

TOESTEL BX 373 A.

In het Service-Maandblad van 1 Juli j.l. werd op blz. 4 geadviseerd, om in gevallen, dat de stabiliteit in het lange golfgebied niet voldoende was, C 23 te vergroten tot 0.1 μ F.

Het is nu echter gebleken, dat dit niet altijd tot het gewenste resultaat voert en daarom raden wij u aan C 23 te vergroten tot 0.22 μ F.

De klant luistert in een stille huiskamer. Controleert U altijd of niet een of ander onderdeel meetrilt?