

PHILIPS SERVICE MAANDBLAD



KWALITEITSWEERGAVE (V)

AM versus FM (slot)

Er zijn ook bezwaren aan de voor FM gebruikte hoge draaggolfrequentie verbonden.

De hoogfrequente verliezen in buizen en materialen nemen in het algemeen toe met de frequentie. Voor het gebruik op deze hoge frequentie moeten dan ook speciale verliesvrije isolatiematerialen worden gebruikt. Deze zijn thans in een ruime sortering aanwezig. Ook moesten buizen worden ontwikkeld, die op deze frequentie nog een goede versterking leveren. Dat ook dit punt volledig is opgelost, blijkt overduidelijk als wij nagaan dat het moderne FM-apparaat thans zeker zo gevoelig is als het gevoeligste AM-apparaat.

De gebruikte hoge zendfrequentie heeft als nadeel, dat frequentiedrift tengevolge van veranderingen in temperatuur en vochtigheidsgraad van grotere invloed zijn dan op L.G., M.G. en K.G. Een draaggolfverschuiving van 0,01% komt bij een M.G.-frequentie van 1000 kHz overeen met slechts 100 Hz; bij 100 MHz wordt dit echter 10 kHz. Een dergelijk frequentieverloop zou bij de toepassing van AM op deze band volkomen ontoelaatbaar zijn; door de grote bandbreedte bij en de aard van FM wordt hiervan volstrekt geen hinder ondervonden. Dit is dan ook een belangrijk argument ten voordele van het gebruik van FM, ofschoon deze moeilijkheid technisch — hoewel kostbaar — oplosbaar zou zijn. Een van de belangrijkste voordelen van FM is de grote mate van storingenvrijheid. Dit geldt niet alleen ten opzichte van stations die op hetzelfde of op naburige kanalen werken, maar ook ten opzichte van storingen uit de omgeving. Deze storingen kunnen grotendeels worden opgevat als amplitude- gemoduleerde signalen.

In het FM-ontvangtoestel wordt een detectorschakeling, de ratio-detector gebruikt, die uitsluitend reageert op frequentieveranderingen, dus die wel de FM omzet in geluid maar niet reageert op amplitude-veranderingen. Wel is hiervoor vereist dat het binnenkomende signaal een redelijke sterkte heeft, met andere woorden de zender niet te ver is verwijderd. Op het huidige tijdstip is het aantal FM-zenders in ons land nog te gering om het gehele land te bestrijken waardoor men in de verleiding komt ook de zwak doorkomende zenders te willen ontvangen. Dat dit mogelijk is, is te danken aan de enorme gevoeligheid van onze FM-ontvangtoestellen. De van buiten komende storingen worden echter in gelijke mate versterkt. Nu moge het wel zijn, dat de FM-detector niet of uiterst weinig op storingen reageert, an-

derzijds blijven er toch bepaalde soorten storingen over, die in meer of mindere mate hoorbaar worden. Dit is b.v. het geval met sterke autostoringen. Alleen op plaatsen waar geen hinder wordt ondervonden van storingen uit de omgeving, is het dus mogelijk de grote versterking ten volle te benutten. Stelt men zich op het standpunt van een zo goed mogelijke weergavekwaliteit, dan zal het in de meeste gevallen nodig zijn, dat men over een sterk binnenkomend signaal beschikt, dus is men aangewezen op dichtbij gelegen zenders.

Evenals bij de TV-ontvangst, komt het ook bij de ontvangst van de FM-omroep voor, dat zo nu en dan t.g.v. uiterst gunstige voortplantingscondities ook ver verwijderde zenders kunnen worden ontvangen. Dit zijn en blijven echter uitzonderingen waarop men niet kan rekenen.

Wij zijn op dit punt ingegaan, omdat het herhaaldelijk blijkt dat het publiek nog steeds niet doordrongen is van het feit, dat de reikwijdte van de FM-zenders niet kan worden afgemeten aan die op L.G. en M.G. en het daarom de ontvangst der Nederlandse en Duitse FM-zenders ook mogelijk acht op plaatsen, die beslist niet meer binnen het werkingsbereik van deze zenders liggen.

Het is verstandig de klant hierop te wijzen en bovendien te vertellen dat, al moge op dit ogenblik nog niet in alle streken van ons land een goede FM-ontvangst mogelijk zijn, dit binnen afzienbare tijd ongetwijfeld wel het geval zal zijn.

Tot slot nog een zeer belangrijk voordeel van FM, dat wordt bereikt door het toepassen van een kunstgreep. Zoals bekend, uiteten ruisstoringen zich het hinderlijkst in het gebied der hoge tonen, terwijl deze toch al in het nadeel zijn van de lage tonen, door hun gemiddeld geringere amplitude.

Door nu aan de zendzijde de hoge tonen in een internationaal vastgelegde mate extra te versterken („pre-emphasis”), verkrijgen wij dat aan de ontvangzijde de hoge tonen in een gunstiger positie komen t.o.v. de storingen. Teneinde de natuurlijke toonbalans te herstellen worden in het ontvangtoestel de hoge tonen in dezelfde mate verzwakt als ze aan de zendzijde extra waren versterkt („de-emphasis”).

Dit betekent dat ook de storingen in gelijke mate worden verzwakt, zodat als resultaat een betere signaal- tot storingsverhouding wordt verkregen.

Uit een en ander is het dus wel duidelijk geworden, dat de mogelijkheden om tot kwaliteitsweergave te geraken, bij FM-ontvangst gunstiger zijn dan bij AM-ontvangst.

DE NIEUWE ASSORTIMENTEN STANDAARD-SERVICE-ONDERDELEN

In het vorige nummer kondigden wij aan, dat binnenkort leverbaar zouden zijn enkele nieuwe assortimenten Standaard-Service-Onderdelen.

Het assortiment potentiometers en het assortiment schakelaaronderdelen zijn thans gereed. Van deze beide geven wij hieronder een inhoudsopgave.

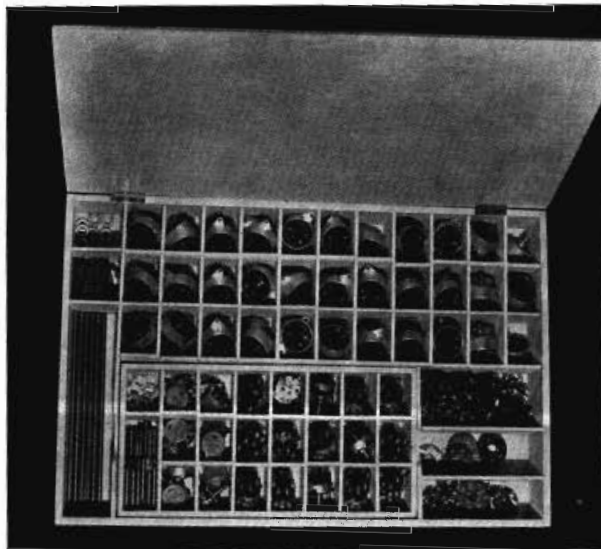


fig. 1

Assortiment potentiometers, codenr. A9 999 17/XX, zie fig. 1.

Dit assortiment bestaat uit twee delen, n.l. een normale kist waarbinnen zich een kleinere kist bevindt, zie fig. 1. In de buitenkist bevinden zich de potentiometers groot model, zie pos. 9 in fig. 2 en in de binnenkist de potentiometers klein model, zie pos. 4 in fig. 2.

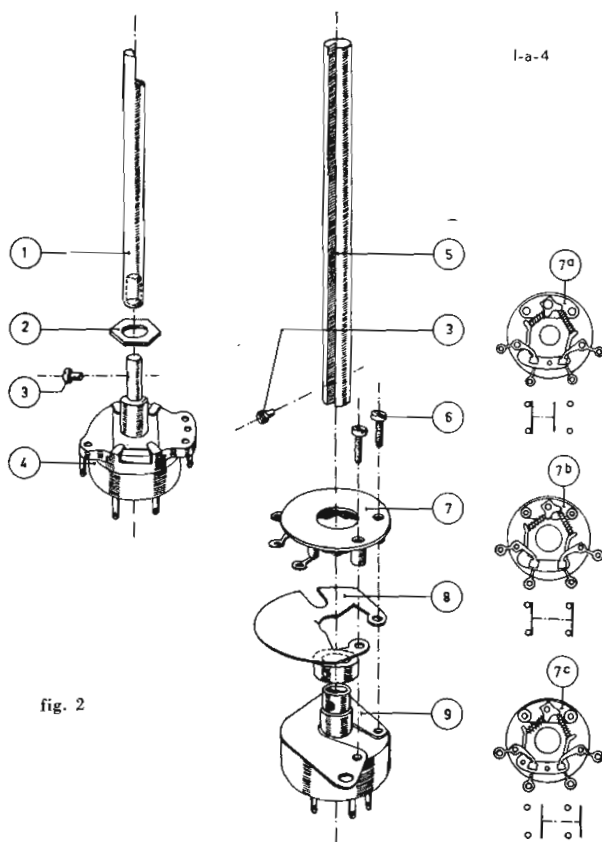


fig. 2

Buitenrust en binnenrust met inhoud kunnen ev. later worden nabesteld, zodat deze ieder een apart codenummer hebben gekregen.

Hieronder geven wij een overzicht van de inhoud van het assortiment, waarbij de inhoud van de buitenrust en de binnenrust apart is vermeld.

Buitenrust, eventueel separaat te bestellen onder codenummer A9 999 15/XX.

Aantal	Omschrijving	Codenummer	Pos. in fig. 2
1	potentiometer	A9 999 15/E50K	9
2	potentiometer	A9 999 15/E300+300K	9
1	potentiometer	A9 999 15/E1M	9
4	potentiometer	A9 999 15/E200K+2M	9
6	potentiometer	A9 999 15/E650K+2M	9
8	potentiometer	A9 999 15/E2M+650K	9
1	potentiometer	A9 999 15/L50K	9
14	potentiometer	A9 999 15/L50K+450K	9
12	potentiometer	A9 999 15/L75K+275K	9
14	potentiometer	A9 999 15/L200K+650K	9
50	isolatieplaat	28 315 23.0	8
6	as		5
10	ring		
10	schakelaar	A3 397 57.0	7a
5	schakelaar	28 650 25.2	7b
25	schakelaar	08 529 10.0	7c

Binnenrust, eventueel separaat te bestellen onder codenummer A9 999 16/XX.

Aantal	Omschrijving	Codenummer	Pos. in fig. 2
20	potentiometer	A9 999 16/DL50K+450K	4
10	potentiometer	A9 999 16/DL400K+1M6	4
2	potentiometer	A9 999 16/GE10K	4
4	potentiometer	A9 999 16/GE50K	4
2	potentiometer	A9 999 16/GE1M	4
4	potentiometer	A9 999 16/GL50K+450K	4
30	moer	49 758 21.0	2
10	as, 30 mm lang		1
12	as, 60 mm lang		1
20	as, 90 mm lang		1

Assortiment schakelaaronderdelen.

Tot de inhoud van dit assortiment behoort niet alleen een volledige collectie schakelaaronderdelen, doch tevens het gereedschap enz. dat men nodig heeft om schakelaarsegmenten te kunnen monteren en schakelaars te reinigen.

Dit zijn:

- 1 kwastje
- 1 flesje schakelaarolie
- 1 pincet
- 1 speciale punttang voor schakelaarmontage
- 1 speciale platbektang voor schakelaarmontage
- 1 miniatuuruitgave van de schakelaardocumentatie, hoofdstuk D van de map Standaard Service Onderdelen.

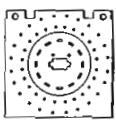
Men zal bemerken, dat in de hiernavolgende inhoudsopgave de codenummers niet overeenstemmen met die in de schakelaardocumentatie, welke in uw bezit is. De nieuwe codenummers zijn wel gebruikt in de bovenvermelde miniatuuruitgave van de schakelaardocumentatie, die bij het assortiment werd geleverd.

PHILIPS SERVICE MAANDBLAD

INHOUDSOVERZICHT ASSORTIMENT SCHAKELAARONDERDELEN

Figuur	Schematisch	Codenummer	Aantal
		A9 999 71/00	20
		A9 999 71/01	20
		A9 999 71/10	250
		A9 999 71/11	40
		A9 999 71/12	100
		A9 999 71/13	70
		A9 999 71/14	70
		A9 999 71/15	70
		A9 999 71/16	70

		A9 999 71/17	20
		A9 999 71/18	25
		A9 999 71/19	30
		A9 999 71/20	30
		A9 999 71/21	20
		A9 999 71/22	25
		A9 999 71/23	20
		A9 999 71/24	20
		A9 999 71/25	15
		A9 999 71/26	15
		A9 999 71/27	15
		A9 999 71/28	15
		A9 999 71/29	25

		A9 999 71/02	5
		A9 999 71/40	5
		A9 999 71/41	5
		A9 999 71/42	5
		A9 999 71/43	5
		A9 999 71/44	10

Figuur	Schematisch	Codenummer	Aantal
		A9 999 71/45	5
		A9 999 71/46	5
		A9 999 71/47	5
		A9 999 71/48	3
		A9 999 71/49	5
		A9 999 71/50	5
		A9 999 71/51	5

		A9 999 71/52	5
		A9 999 71/60	50
		A9 999 71/61	20
		A9 999 71/99	1
		A9 999 71/98	1

Aantal	Codenummer	Omschrijving
10	A9 999 71/63	
5	A9 999 71/64	
20	A9 999 71/65	
10	A9 999 71/66	
5	A9 999 71/67	
5	A9 999 71/68	
4	A9 999 71/69	
6	A9 999 71/70	
1	A9 999 71/97	pincet
1		flesje schakelaarolie
1		kwastje voor het reinigen van schakelaars

DE ANTENNE VOOR HET RADIOTOESTEL

AM-ontvangst.

De Ferroceptor in het moderne radiotoestel maakt het mogelijk een prima ontvangst te verkrijgen van nabijgelegen AM-zenders zonder gebruikmaking van een buitenantenne. Een ontvangst, die storingvrij is dan bij gebruik van allerlei soorten binnenantennes, ja soms zelfs beter dan met een buitenantenne.

Dit alles wil evenwel nog niet zeggen, dat de buitenantenne volledig kan worden gemist.

Een goede buitenantenne levert aan de ingang van het radiotoestel een signaal, dat vele malen sterker is dan dat van een Ferroceptor. Wel mist men bij de buitenantenne de mogelijkheid om te kunnen profiteren van het richteffect, hetgeen juist bij de Ferroceptor in zo sterke mate bijdraagt tot een storingvrije ontvangst.

Naarmate de antenne hoger is aangebracht, bevindt deze zich tevens in een minder sterk deel van het rond de huizen aanwezige storingsveld, zodat met een buitenantenne zowel een sterk signaal als een goede signaal-tot storingsverhouding kan worden verkregen.

Voor de ontvangst van zwakke verafgelegen zenders blijft men dan ook aangewezen op het gebruik van een goede buitenantenne, b.v. een horizontale draad van 10 tot 15 meter, die zo hoog mogelijk wordt aangebracht, terwijl de invoer kan bestaan uit een blanke draad, doch beter uit een coaxiale kabel.

Op laatstgenoemde wijze verkrijgt men een antenne met z.g. storingvrije invoer.

Voor dit doel komt in aanmerking onze coaxiale kabel type 7599, die zich kenmerkt door een zeer geringe eigencapaciteit per meter en uiterst geringe verliezen. De kabel moet van boven goed worden afgedicht, b.v. met een of andere soort plastic („Wijmaplast”), ten einde te voorkomen, dat er water in de kabel komt en daardoor de verliezen aanmerkelijk zouden stijgen. Aan de toestelzijde wordt de ader op de antennebus aangesloten en de mantel van de kabel verbonden met de aardbus van het toestel (denk evenwel aan U-apparaten). Ook het gebruik van een goede aardleiding en van een antenneveiligheid is geen luxe. Een goede aardleiding, die ook nodig is bij de antenneveiligheid, kan bijdragen tot een grotere storingvrijheid.

De antenneveiligheid voorkomt, dat door statische ladingen tijdens onweersbuien de antennespoelen in het toestel verbranden of dat nog erger schade wordt aangericht.

In aanmerking komt het type 7321, dat buiten een edelgaspatroon ook nog een vonkenbrug bevat.

FM-ontvangst.

Is het radiotoestel tevens geschikt voor FM-ontvangst, dan kan met de ingebouwde dipoolantenne wel een goede ontvangst van een locale FM-zender worden verkregen, doch voor de ontvangst van op grotere afstand gelegen zenders dient men een op het dak geplaatste FM-antenne te gebruiken.

Dit kan een gevouwen dipool zijn met een invoerleiding bestaande uit 300 ohm-linkkabel, zie fig. 1. Deze antenne kan tevens worden benut voor AM-ontvangst, dus van de LG-, de MG- en KG-zenders. De FM-dipool en de invoerleiding vormen in dit geval een verticale antenne, met voor AM-ontvangst een redelijk opvangend vermogen, hetgeen uiteraard afhankelijk is van de totale hoogte. In dit geval kan men dus ook voor AM-ontvangst met deze antenne volstaan.

Aarding van de FM-antenne.

De ononderbroken zijde van een gevouwen dipool mag in het midden worden geaard, aangezien dit een spanningloos punt is, zie fig. 1. De mast zelf, tenminste als dit een ijzeren of aluminium pijp is, wordt eveneens geaard, zodat in veel gevallen de dipool zonder isolatoren aan de mast wordt bevestigd. Voor FM-ontvangst (en uiteraard ook voor TV) is dit dus volkomen normaal. Men zal zich afvragen of in dit geval de FM-antenne ook kan worden gebruikt voor AM-ontvangst.

Wij willen vooropstellen, dat de aardleiding in géén geval kan worden gemist; deze is nodig om installatie en radiotoestel te beveiligen tegen statische ontladingen tijdens onweersbuien.

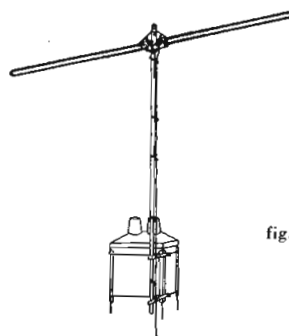


fig. 1

Wij hebben dus voor AM-ontvangst een dubbele verticale antenne, waarvan het ene eind is geaard, terwijl de andere zijde naar het radiotoestel gaat. De beide aders van de linkkabel tezamen met de FM-dipool kan men voor de AM-ontvangst immers opvatten als een enkele geleider.

Men kan het geheel ook bezien als de helft van een grote gevouwen dipool die verticaal is opgesteld. Daarbij bleek ook het midden geaard te mogen worden omdat het een spanningloos punt is. Hoewel wij bij AM-ontvangst te maken hebben met een antenne die voor het grootste deel der golfbereiken buiten afstemming is, blijkt toch het aarden van de mast en de FM-antenne geen invloed te hebben op het opvangend vermogen bij AM-ontvangst.

Let er op, dat de aardleiding buitenshuis, door middel van een in de grond geslagen pijp of staaf, moet worden geaard.

Het verdient aanbeveling om tijdens onweer de kabel-aansluiting los te nemen van het toestel, iets dat trouwens geldt voor de invoer van elke buitenshuis geplaatste antenne.

Afgeschermd 300 ohm-kabel voor FM-ontvangst

Over het nut van afgeschermd 300 ohm-kabel in plaats van linkkabel, wordt nog al eens verschillend gedacht. Proeven hebben uitgewezen, dat als bij FM-ontvangst (en id. TV) hinder wordt ondervonden van omgevingsstoringen, deze voor het allergrootste deel direct door de antenne worden opgevangen, dus niet door de kabel worden opgenomen.

Aangenomen is hierbij, dat de kabel langs de kortst mogelijke weg en zover mogelijk verwijderd van de storingsbron(en) naar het radiotoestel (of TV-toestel) wordt gevoerd.

Men kan dit zelf op eenvoudige wijze constateren, door de antenne te draaien tijdens het optreden van storingen.

(vervolg zie pag. 7)

UNIVERSEEL MEETAPPARAAT GM 6008

Universele buisvoltmeter, speciaal ontworpen voor de televisie- en radio-service.

Kenmerkende eigenschappen

Hoge ingangsweerstand

Grote nauwkeurigheid

Lage belasting van de te meten onderdelen

Groot frequentiebereik

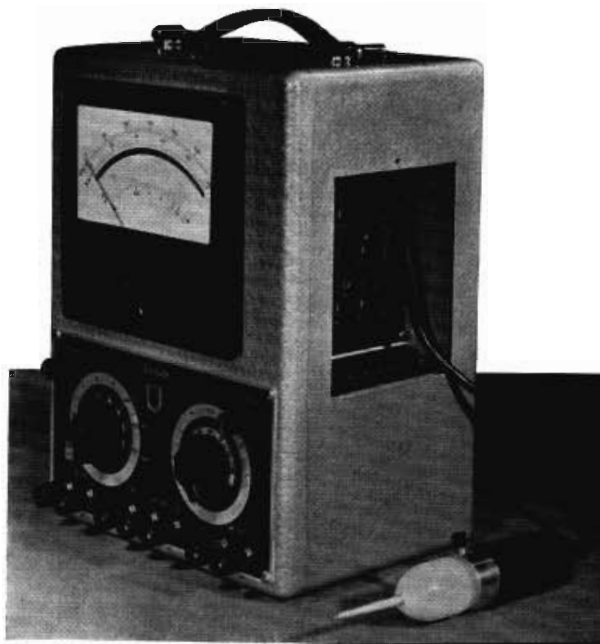
Ruim overlappende meetbereiken

Grote stabiliteit

Ongevoelig voor netspanningsschommelingen.

Geen droge batterijen nodig

Beveiligd tegen overbelasting



MEETBEREIKEN

Gelijkspanning

1 V, 3 V, 10 V, 30 V, 100 V, 300 V.
(ingangsweerstand 17 megohm)

1000 V (ingangsweerstand 30 megohm)

Bij gebruik van de hoogspanningsmeetkop
type GM 4579 B:

3 kV, 10 kV, 30 kV
(ingangsweerstand 900 megohm)

Gelijkstroom

300 micro-ampère, 1 mA, 3 mA, 10 mA,
30 mA, 100 mA, 300 mA, 1 A.

Externe shunt voor stroomsterkten groter
dan 1 A.

Wisselspanning

1 V, 3 V, 10 V, 30 V, 100 V, 300 V.
(ingangsweerstand bij 100 kHz-1 megohm)
frequentiebereik 20 Hz - 100 MHz.

Wisselstroom

300 micro-ampère, 1 mA, 3 mA, 10 mA,
30 mA, 100 mA, 300 mA, 1 A.

Weerstanden

10 ohm, 100 ohm, 1000 ohm, 10 kilo-ohm
100 kilo-ohm, 1 megohm, 10 megohm,
100 megohm (middenschaalwaarde)

Belasting van de te meten weerstand slechts
0,3 mW.

Capaciteiten

300 pF, 3000 pF, 30.000 pF, 0,3 mF, 3 mF.
De stroom door de condensator varieert
van 1 micro-ampère bij 300 pF tot 10 mA
bij 3 mF.

Prijs f 745.- (netto)

NX 344 V	DIVERSEN	SM 55.5—1
<i>Aanvulling onderdelenlijst</i> Hieraan dient te worden toegevoegd: Lager voor afstemas, codenummer A3 489 23.0 <i>Afstemming</i> Mocht het voorkomen, dat de afstemming vastloopt, dan wordt dit waarschijnlijk veroorzaakt door drooglopen van de as van de afstemeenheid. De voor de hand liggende oplossing is dus om deze as met een weinig dunne olie te smeren. Mocht dit niet afdoende zijn, dan kan men proberen, om de beugel waarin de as loopt een weinig te verbuigen.		
	AF 7703 In sommige streken van het land komt het voor dat hinder wordt ondervonden van de een of andere officiële zender voor het scheepvaart- of luchtverkeer. Wij noemen b.v. den Haag, Rotterdam, de omgeving van Schiphol en Soesterberg. Teneinde deze hinder tot een minimum terug te kunnen brengen, wordt thans een antennefilter type AF 7703, brutoprijs f 4,90, geleverd. Dit filter wordt in serie met de antennekabel opgenomen.	

BX 439 B	DIVERSEN	SM 55.5—2
<i>Microfonie</i> Mocht het voorkomen, dat microfonie optreedt, dan kan dit worden verholpen, door het RC-filter voor de lage tonen anders te dimensioneren. De waarde van C 42 - 4700 pF wordt veranderd in 2200 pF, codenummer A9 999 06/2K2 en de waarde van R 20 - 82000 ohm gewijzigd in 0,18 megohm, codenummer A9 999 00/180K. <i>Afstemindicator</i> Indien de uitslag van de afstemindicator niet groot is, kan dit bezwaar worden opgeheven door de weerstand R 33 van 6,8 megohm te verwijderen. <i>Luidspreker</i> In de apparaten, waarbij het chassis met E02 of hoger is gestempeld, wordt in plaats van de luidspreker type 9768 X een luidspreker type 9768 Y toegepast. Beide typen kunnen echter zonder meer onderling worden verwisseld. <i>Fluitjes</i> Als hinder wordt ondervonden van fluitjes, dus het spieglfilter niet afdoende blijkt te zijn, dan kan dit worden verholpen door: 1. Een condensator C 33 van 33 pF, codenummer A9 999 04/33E parallel aan S8 te schakelen. 2. De waarde van C6 - 39 pF te wijzigen in 27 pF, codenummer A9 999 04/27E. <i>Grammofoonaansluiting</i> Het toestel is niet voorzien van een grammofoonaansluiting; desgewenst kan deze echter op eenvoudige wijze worden aangebracht. De figuren 1 en 3 geven aan, welke wijzigingen hiervoor in het principe- en het bedradingsschema nodig		
	zijn. De aansluitplaat voor de extra luidspreker wordt vervangen door de in de figuren zichtbare aansluitplaat met omschakelaar, codenummer A3 388 00. In verband met de beschikbare plaatsruimte moet deze plaat tegen de buitenzijde van het chassis worden gemonteerd; de aansluitlippen worden haaks omgebogen. Indien verlangd wordt, dat de aansluiting voor de extra luidspreker behouden blijft, dan moet de aansluitplaat hiervoor aan de bovenzijde van het chassis worden gemonteerd, zie fig. 2. fig. 1 fig. 2 fig. 3	

SA 3002	SCHAALVERLICHTINGSLAMPJE	SM 55.5—3
Indien het schaalverlichtingslampje moet worden vervangen, dient men er op te letten, dat het lampje niet te dicht bij de schaal mag worden gemonteerd. Dit ter ver-		
	mijding, dat als gevolg van de door het lampje ontwikkelde warmte, op de schaal een witte vlek ontstaat of deze scheurt.	

VERMIST

Wil iedereen, die inlichtingen kan verstrekken over het radio-ontvangtoestel type BX 700 A met serienummer 47768 zich direct met ons in verbinding stellen? (Telefoon K 4900 - 63505).

Het blijkt dan, dat op deze wijze de storingen enorm kunnen worden verzwakt.

Is het een eenvoudige dipool, dan zijn de storingen minimaal als de staaf naar de storingsbron wijst.

Hoewel dus in het algemeen het nut van afgeschermd kabel voor FM-ontvangst niet groot zal zijn, kunnen wij ons indenken, dat er situaties bestaan, waar elk middel te baat zal worden genomen om de ontvangst zo goed mogelijk te doen zijn. Dit zal b.v. het geval zijn als veel hinder wordt ondervonden van omgevingsstoringen en de kosten verbonden aan het gebruik van de duurdere afgeschermd kabel geen beletsel vormen.

Doordat de mantel van de kabel geaard moet worden, kan het geheel nu niet meer als AM-antenne worden benut. Dit zou immers vereisen, dat de mantel niet wordt geaard, maar met de antennebus wordt verbonden. De kabel zou dan over de gehele lengte met isolatoren moeten worden afgespannen, dus op dezelfde wijze als een lintkabel, zie fig. 1. Vanuit mechanische overwegingen is dit niet goed uitvoerbaar, zodat AM-ontvangst niet mogelijk is.

Normale dipool- of rondstraalantenne?

Men vraagt ons wel eens of voor FM een z.g. rondstraalantenne beter is dan de gebruikelijke rechte dipool.

Onder rondstraalantenne verstaat men dan een gevouwen dipool, die in het horizontale vlak ongeveer cirkelvormig of vierkant is gebogen, of, wat beter is, twee kruiselings gemonteerde gevouwen dipolen, die op een speciale wijze zijn doorverbonden, zie fig. 2.

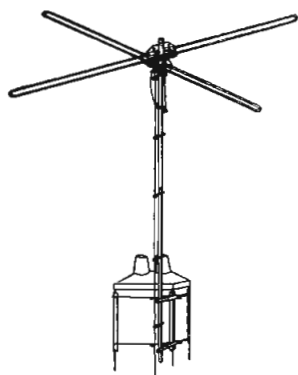


fig. 2

Het richtingsdiagram van een normale dipool ziet er uit als getekend in fig. 3. Let wel, dat in dit diagram de niet getekende dipool loodrecht staat op de middellijn van het diagram, dus de horizontale lijn).

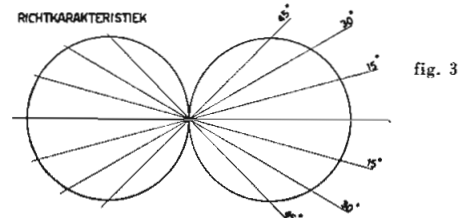


fig. 3

Daaruit blijkt duidelijk, dat voor richtingen, die ongeveer samenvallen met de dipoolbuizen de gevoeligheid practisch nul is, zie ook fig. 4, die 90° gedraaid t.o.v. fig. 3 is getekend.

Het richtingsdiagram is evenwel in de voorkeursrichting (dus loodrecht op de dipool, zie de lijn A-A' in fig. 4) zo breed, dat vanuit een zeer groot aantal richtingen de ontvangst vrijwel gelijk is. Zie fig. 5, waarin Z I tot en met Z VII de in verschillende richtingen gelegen zenders voorstellen. Stelt men dan ook de dipool zo op,

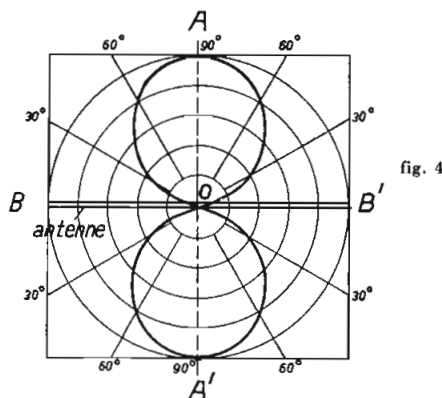


fig. 4

dat zich geen zender bevindt in de richting waarheen de staven wijzen (de lijn B-B' in fig. 4) en de meeste zenders zo goed mogelijk in de voorkeursrichtingen zijn gelegen (de lijn A-A' in fig. 4), dan merkt men van de dip in het richtingsdiagram niets.

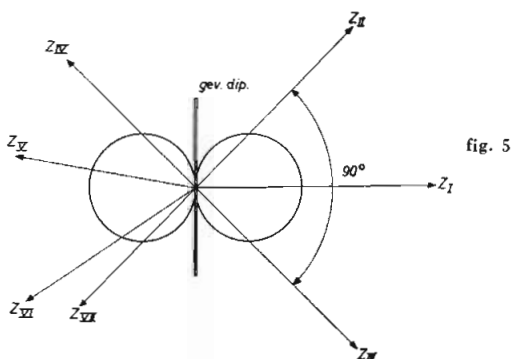


fig. 5

Bij de z.g. rondstraalantenne is het minimum verdwenen en het richtingsdiagram is bij ruwe benadering ongeveer cirkelvormig geworden.

Daar staat evenwel tegenover, dat de gevoeligheid, vergeleken bij die van de dipool in de voorkeursrichting, slechts 0,5—0,7 maal is.

Het hoogste cijfer geldt voor de kruiselings geplaatste dipolen, waarvan het richtingsdiagram in fig. 6 is gegeven.

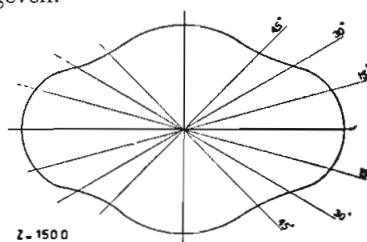


fig. 6

FM-antenne met meer elementen

Een andere vraag is of het gebruik van meer elementen zin heeft. Inderdaad zal met een twee elementen-antenne, zie fig. 7, een grotere gevoeligheid worden ver-

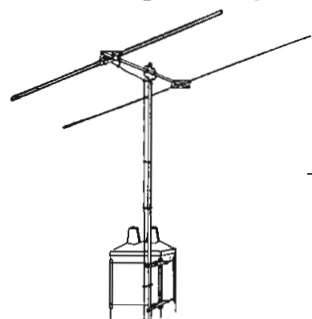


fig. 7

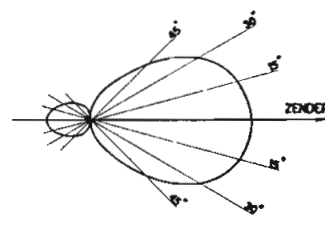


fig. 8

kregen. Dit is op zichzelf niet het voornaamste. Door het gebruik van een reflector is de antenne veel gevoeliger geworden voor van achteren (dus vanaf de reflectorzijde) komende storingen, hetgeen gepaard met de grotere gevoeligheid en het sterkere richtingseffect in voorwaartse richting maakt, dat als totaal de signaal-tot storingsverhouding aanmerkelijk wordt verbeterd. Daar staat tegenover, dat door het scherpere verloop van het richtingsdiagram, zie fig. 8, slechts over een

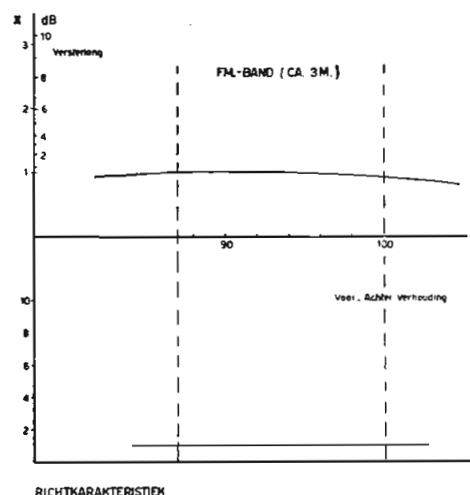


fig. 9

beperkt gebied optimale gevoeligheid wordt verkregen, dus de zenders die men wil beluisteren enigermate in dezelfde richting moeten liggen.

De twee elementen-antenne komt dus voornamelijk in aanmerking als ter plaatse de ontvangstcondities ongunstig zijn.

Een belangrijke voorwaarde is, dat de bandbreedte van een dergelijke antenne tenminste 12,5 MHz moet zijn (daar de FM-band van 87,5—100 MHz loopt), wil men niet de kans lopen dat de gevoeligheid slechts voor een deel van de FM-band optimaal is. Deze eis is niet gering, zodat het gewenst is een fabrikaat te gebruiken, waarvan de bandbreedtekromme wordt gegeven.

Zie de bovenste kromme in fig. 9; de onderste kromme geeft aan in welke mate een van voren komend signaal sterker wordt ontvangen als een van achteren, dus van de reflectorzijde komend signaal. Deze krommen betreffen de in fig. 7 getekende H-antenne.

Bij de montage van een FM-dipoolantenne dienen dezelfde voorzorgen getroffen te worden als bij een TV-antenne.

Gebruik een antenne van gerenommeerd fabrikaat, de geringe meerprijs loont zich dubbel en dwars door langere levensduur en betere resultaten. Span de invoerkabel af met behulp van de voor TV-antennes gebruikelijke isolatoren.

Houd de kabel verwijderd van andere kabels, naburige geleiders zoals goten en dergelijke. Aard de mast, doch buitenshuis!

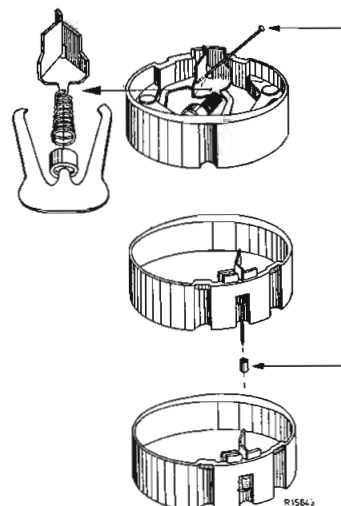
(wordt vervolgd)

NETSCHAKELAAR

In het Maartnummer gaven wij een oplossing aan, voor het repareren van de netschakelaar, met codenummer A3 182 24, die in de apparaten met druktoetsen wordt gebruikt. In aansluiting daarop geven wij hier nog enige figuren, die duidelijk laten zien, hoe een en ander moet worden gemonteerd.

De aldus gewijzigde schakelaar kan door ons worden geleverd onder codenummer A3 182 92.0. Let dus wel, op het gewijzigde codenummer.

Dit geldt temeer, daar in de service-documentatie van verschillende radio-apparaten, als codenummer van de netschakelaar A9 867 12.0 is opgegeven in de lijst van onderdelen. Dit nummer is foutief, daar de netschakelaar A9 867 12.0 een speciale lichtlopende netschakelaar is, die alleen dient te worden gebruikt voor de reparatie van de platenspeler AG 2004 enz.



NIEUWS OVER AUTORADIO-ANTENNES

In plaats van de autoradio-antenne type 7298/01 wordt thans geleverd de kogelantenne type AF 7410, brutoprijs f 12,50. De zij-antenne type 7283/01, waarvan de bruto prijs f 20,— bedroeg, is eveneens vervangen en wel door het type AF 7411, brutoprijs f 15,—. Deze antenne is drielijg en heeft in uitgeschoven toestand een lengte van 139 cm. De antennekabel ervan is semi-permanent aangesloten. Voor vervanging van de kabel moet de rode borglak worden verwijderd, waarna een

schroef vrij komt. Na het losdraaien kan de kabel worden verwijderd.

Daar de dakantenne type 7287 niet meer wordt geleverd, bestaan thans de navolgende drie typen autoradio-antennes:

zijantenne, type AF 7411, brutoprijs	f 15,—
kogelantenne, type AF 7410, brutoprijs	f 12,50
inzinkbare antenne, type 7296/01, brutoprijs	f 25,—

SERVICE-DOCUMENTATIES

Bij het „Service Maandblad” van 1 Februari jl., werden medegezonden drie aanvullingsbladen voor de service-documentatie AG 1102/95.

Tegelijk met het nummer van 1 Maart j.l. zonden wij U de service-documentatie AG 9102 en Hoofdstuk L van de map „Standaard Service Onderdelen” (Electrolytische condensatoren).