

PHILIPS SERVICE MAANDBLAD

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

PHILIPS

AUTEURSRECHT

VOORBEHOUDEN

RADIO-SERVICE-INSTRUCTIE 1953

Na afloop van de vorig jaar gehouden radio-service-instructie werd door onze directeur, de heer M. Franken, aan alle deelnemers verzocht hun oordeel uit te spreken over de bijgewoonde instructie en hun eventuele wensen voor een volgende instructie kenbaar te willen maken.

In antwoord daarop werd een stroom van veelal uitgebreide brieven ontvangen. Hiervoor zijn wij zeer erkentelijk, niet alleen omdat daarin grote waardering werd uitgesproken voor het gebodene, maar vooral omdat zij veel waardevolle aanwijzingen verschaften voor de te volgen gedragslijn bij het bepalen van het programma van een volgende instructie.

Ook dit jaar zal ten behoeve van de leden van het Service-instituut een radio-service-instructie worden gegeven, die zeer vermoedelijk half April zal starten.

Bij het opstellen van het voorlopig programma is zo goed mogelijk getracht rekening te houden met de naar voren gebrachte wensen.

In plaats van de gebruikelijke 2 dagen zal deze instructie nu één dag duren. Verder wordt het aantal te bespreken typen apparaten beperkt en zal een groot deel van de dag gewijd zijn aan praktisch storingzoeken.

Des morgens zullen de AM/FM ontvangtoestellen worden besproken en zal een kort overzicht worden gegeven van de verschillende service-meetapparaten en storingzoeksystemen, waarna in kleine groepen en onder leiding van een docent het overige deel van de middag wordt besteed aan metingen, het trimmen en het opsporen van fouten. Het voorlopige programma komt er dus als volgt uit te zien:

9—11 uur Bespreking van AM/FM ontvangtoestellen,
11—12 uur Bespreking service-meetapparaten en de verschillende storingzoeksystemen,

12—14 uur Middagpauze,
14—18 uur Practisch storingzoeken, meten, trimmen, enz.

De bijdrage in de kosten, verbonden aan deze instructie, hebben wij gesteld op f 7,50 per persoon. Indien echter meer personen van een firma de instructie zullen bijwonen, wordt voor de tweede en volgende persoon slechts f 5,— per persoon berekend. Verzocht wordt de kosten voor deelname in de zaal te willen voldoen.

Uit het voorgaande volgt dat per cursusdag slechts een beperkt aantal deelnemers zal kunnen worden geïnstrueerd. Willen wij daarom in staat zijn om tijdig bekend te kunnen maken in welke plaatsen en op welke data de cursusdagen zullen worden gehouden, dan is het noodzakelijk, dat wij zo spoedig mogelijk een overzicht hebben van het aantal deelnemers en de plaatsen, waar wij hen kunnen verwachten.

Wij verzoeken diensgevolge met klem de hierbij gevoegde antwoordkaart *omgaand* aan ons te willen retourneren. Verder hebben wij, teneinde een goede organisatie mogelijk te maken, 20 Maart a.s. als laatste dag gesteld, waarop nog aanmeldingen kunnen worden genoteerd.

Gelieve op de antwoordkaart te willen invullen uw firma-naam en adres, aantal deelnemers van uw firma en de plaats waar U bij voorkeur de instructie zoudt willen bijwonen.

Zodra uw opgave is ontvangen, kunnen wij de benodigde zalen bespreken en een indeling maken. Daarna zullen wij U onmiddellijk berichten op welke datum en waar U wordt verwacht. Helpt dus allen mee aan een vlotte gang van zaken en stuur ons nog heden uw antwoord. *Doe het nu!*

ECHOBEELDEN (II)

De plaats van de antenne.

Op de mate waarin hinder wordt ondervonden van omgevingsreflecties kan ook de plaats van de antenne van invloed zijn, hetgeen als volgt kan worden verduidelijkt. Het verschil in weglengte tussen direct en gereflecteerd signaal kan men ook uitdrukken als een verschil in fase, waarbij een weglengteverschil gelijk aan de

golfenlengte gelijk is aan 360° . De totale faseverschuiving is dus

$$\frac{\text{weglengteverschil in meters}}{\text{golfenlengte in meters}} \times 360^\circ.$$

Is het weglengteverschil een oneven aantal malen 180° , dan zullen direct en gereflecteerd signaal in tegenfase zijn, m.a.w., elkaar verzwakken. Dit kan wor-

den verholpen, door de antenne te verplaatsen en wel over een afstand van $\frac{1}{2}$ golflengte (dus 180°).

Uiteraard mag dit ook geschieden over een afstand van $1\frac{1}{2} \times, 2\frac{1}{2} \times 360^\circ$ etc. (resp. dus $180^\circ + 360^\circ, 180^\circ + 720^\circ$ etc.)

In hoeverre hierdoor in de praktijk verbetering t.o.v. door reflectie ontstane dubbele beelden kan worden verkregen, is alleen na te gaan door een proef te nemen. Inderdaad heeft de ervaring geleerd, dat het verplaatsen van de antenne soms betere resultaten geeft.

Reflecties t.g.v. misaanpassing.

De daarbij optredende verschijnselen kunnen het gemakkelijkst worden verduidelijkt aan de hand van de volgende analogie.

Is de inwendige weerstand van een batterij R_i ohm, dan vindt maximale energie-afgifte plaats, indien de belastingweerstand R_{II} gelijk is aan R_i . In overeenstemming daarmee zal ook de antenne maximale energie aan de kabel afgeven, indien de golfweerstand (karakteristieke impedantie) van de kabel gelijk is aan de aanpassingsweerstand van de antenne. Eveneens vindt maximale energie-overdracht tussen kabel en toestel plaats, indien de aanpassingsweerstand van deze beide gelijk is. Is dit echter niet het geval, dan vloeit de niet afgegeven energie terug naar de antenne. Wij zeggen dan, dat er reflectie plaatsvindt aan de toestelzijde. Zijn kabel en antenne op elkaar aangepast, dan zal alle gereflecteerde energie door de antenne worden opgenomen en uitgestraald. Hiermede is in dit geval het proces beëindigd. Het wordt echter anders, indien kabel en antenne eveneens niet op elkaar zijn aangepast. De gereflecteerde energie wordt dan slechts gedeeltelijk door de antenne opgenomen en het restant wordt opnieuw gereflecteerd en vloeit via de kabel terug naar de ingang van het televisietoestel. Hier heeft wederom een reflectie plaats en het verschijnsel herhaalt zich, totdat tenslotte tengevolge van de opeenvolgende afgiften van energie aan antenne en toestel, benevens ten gevolge van de kabelverliezen, alle energie is verbruikt.

Evenwel zal elke keer dat energie aan het televisietoestel wordt overgedragen, dit tot uiting komen als een zelfde beeldinformatie op het scherm en aangezien voor het tweemaal doorlopen van de kabel enige tijd nodig is, verschijnen deze zelfde beeldinformaties ook

na elkaar. M.a.w. op het scherm zullen verscheidene t.o.v. elkaar verschoven beelden ontstaan.

Uit de voorgaande redenering volgt evenwel, dat de opeenvolgende beelden steeds zwakker zullen worden. Het hangt dan van de mate van misaanpassing en de kabelverliezen af hoe de sterkte van de opeenvolgende beelden zich zal verhouden.

Met het doorlopen van de kabel gaat, zoals gezegd, enige tijd gemoeid. Deze tijd is uiteraard zeer kort en is evenredig met de lengte van de kabel. Als regel is de kabellengte ongeveer 20 meter. Het verschil in weglengte tussen oorspronkelijk signaal en het eerste gereflecteerde signaal is dus 2×20 meter = 40 meter. De voortplantingssnelheid op de kabel is niet 300 meter per microseconde, maar bij lintkabel ca. 80% daarvan, zodat het tijdsverschil tussen beide signalen is

$$V_t = \frac{40}{300 \times 0,8} = 1/6 \text{ microseconde.}$$

De verschuiving tussen oorspronkelijk en gereflecteerd beeld wordt dus:

$$\frac{1/6}{52} \times \text{beeldbreedte} = 1/312 \times \text{beeldbreedte.}$$

Is de beeldbreedte weer 240 mm, dan is dus de beeldverschuiving $1/312 \times 240 = \text{ca. } 0,8 \text{ mm}$.

Iedere volgende reflectie zal dus eveneens 0,8 mm t.o.v. de vorige verschoven zijn. Een beeld, dat slechts 0,8 mm is verschoven t.o.v. het oorspronkelijke zal praktisch niet zichtbaar zijn als een tweede beeld, maar daarentegen een verlies aan detail, aan beeldkwaliteit veroorzaken. Daarbij komt nog, dat de mate van misaanpassing al ernstig moet zijn, wil het gereflecteerde signaal, na $2 \times$ de kabel te hebben doorlopen en energie aan toestel en antenne te hebben afgegeven, nog een hinderlijke sterkte hebben. De amplitude van de 2e volgende reflectie zal vanzelfsprekend nog veel zwakker zijn.

Het is ons dan ook gebleken, dat de op deze wijze ontstane beeldvervorming niet altijd wordt opgemerkt, en in enkele gevallen zelfs als aangenaam werd onderhouden, doordat het beeld enig reliëf schijnt te krijgen. Dit mag echter geen reden zijn te denken, dat deze vorm van reflectie niet schadelijk zou zijn. In wezen betekent het altijd een grote achteruitgang in definitie, in beeldscherpte.

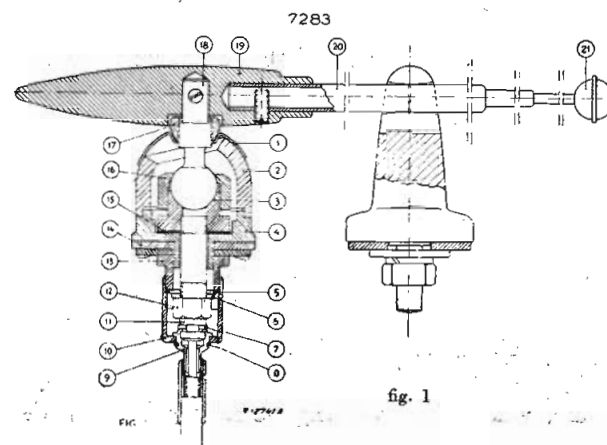
(slot volgt)

NIEUWE UITVOERING VAN DE AUTORADIO-ANTENNE TYPE 7283

Teneinde de toepassingsmogelijkheden nog meer te vergroten, wordt de autoradio-antenne type 7283 voortaan geleverd in een nieuwe uitvoering met twee steunpunten. Zoals uit fig. 1 blijkt, is de tweede isolator verschuifbaar over het dikste deel van de antennestaaf, waardoor een betrekkelijk grote vrijheid ten opzichte van de afstand tussen de beide steunpunten is verkregen.

Uiteraard is het ook mogelijk, om zoals voorheen, de antenne alleen met het onderste steunpunt vast te zetten, indien b.v. geen ruimte aanwezig is voor de tweede bevestiging. In dit geval wordt de tweede isolator van de antennestaaf geschoven.

Voorts kunnen wij U nog mededelen, dat desondanks de brutoprijs van deze antenne gelijk is gebleven nl. f 20,— bruto.



PHILIPS SERVICE MAANDBLAD

AG 1000	AANVULLING ONDERDELENLIJST	SM 53.3—5
---------	----------------------------	-----------

In de loop van de productie zijn verschillende wijzigingen aangebracht in het mechanisme voor de koppeling van de commandoschijf met de hoofdas. Hierdoor zijn enkele in de service-documentatie genoemde onderdelen vervallen en vervangen door andere.

Dit betreft:

a. Draaitafel met hoofdas.

Aangezien de vorm van de nok (pos. D in fig. 8 van de service-documentatie is gewijzigd, heeft de draaitafel met hoofdas een ander codenummer gekregen. Dit gewijzigde onderdeel kan ook in de oorspronkelijke uitvoering worden gebruikt (dus de apparaten die volkomen overeenkomen met de service-documentatie).

De in de service-documentatie vermelde uitvoering blijft echter leverbaar zolang de voorraad strekt. Daarna wordt dus alleen de gewijzigde uitvoering geleverd.

b. Meenemer op de commandoschijf.

Deze meenemer (pos. 127, fig. 8 in de service-documentatie) is vervangen door een andere, waarvan de neus pos. 3 in fig. 4a van de service-documentatie een andere vorm heeft gekregen, terwijl bovendien de fiberschijf is vervallen. Ook in dit geval blijft de oorspronkelijke uitvoering van het onderdeel (met de fiberschijf) leverbaar ten dienste van de apparaten die hiermede zijn uitgerust.

De nieuwe meenemer mag dan ook alleen worden gebruikt in de gewijzigde uitvoering van de platenwisselaar of men moet tevens de nieuwe uitvoering van de draaitafel met hoofdas toepassen.

Door deze wijziging is de instelling van de arreterstand van de commandoschijf eenvoudiger geworden (zie ook onder punt 3—IX in de service-documentatie).

Deze instelling geschiedt dan als volgt:

1. De bevestigingsschroeven van de arreterbeugel (pos. 135 in fig. 9 van de service-documentatie) worden één slag teruggedraaid. De neus van de meenemer (pos. 3 in de hierbijgaande figuur 1) moet vervolgens zover mogelijk naar de hoofdas worden geschoven (pos. 2 in fig. 1). Nu verschuift men de arreterbeugel zodanig dat de neus van de meenemer precies de nok (pos. 1 in fig. 1) in het midden raakt. De bevestigings-

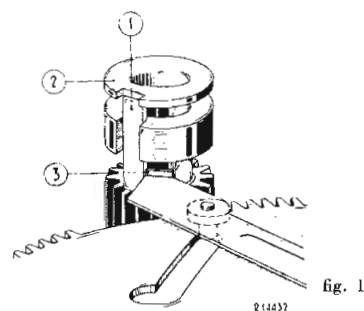


fig. 1

schroeven van de arreterbeugel kunnen dan weer worden aangedraaid, waarna moet worden gecontroleerd of de nok op de commandoschijf soepel in de bladveer van de arreterbeugel glijdt en de arretering voldoende is.

De lagering van de meenemer.

Het asje waar de meenemer om draait, is vervangen door een asje met draadgat. Hierdoor is de klemring (pos. 125 in fig. 9 van de service-documentatie) vervallen en vervangen door de schroef (pos. 2 in de hierbij opgenomen fig. 2).

(vervolg z.o.z.)

2508—E02	AANVULLING ONDERDELENLIJST	SM 53.3—6
----------	----------------------------	-----------

Draaitafel met hoofdas, zie pos. 65, fig. 10 in de service-documentatie. Zolang de voorraad strekt, blijft de oorspronkelijke uitvoering leverbaar, daarna wordt dit onderdeel geleverd met een enigszins gewijzigde nok, onder codenummer 49 928 73.0.

Commandoschijf pos. 125, fig. 11.

Voortaan wordt hiervoor geleverd een gewijzigde uitvoering onder codenummer 49 928 75.0. Deze wijkt af wat betreft de bevestiging van de meenemer. Daarom moeten dan worden gebruikt de ring, pos. 1 in bijgaande figuur 2, die een speciale vorm heeft en de schroef pos. 2 in deze figuur.

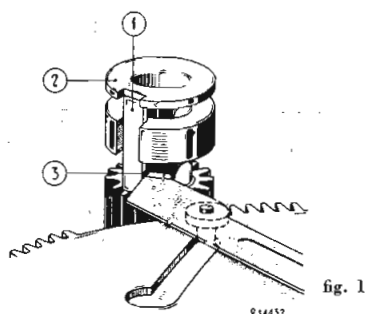


fig. 1

Meenemer op de commandoschijf, pos. 126 in figuur 11 van de service-documentatie.

De oorspronkelijke meenemer op de commandoschijf kan bij de nieuwe commandoschijf worden gebruikt; deze blijft trouwens leverbaar. Ook kan de in fig. 2 getekende meenemer met codenummer 49 928 76.1 worden toegepast. De neus hiervan heeft een andere vorm en de fiberschijf is daarbij vervallen. In dit geval geschiedt de instelling van de arreterstand van de commandoschijf als volgt:

(vervolg z.o.z.)

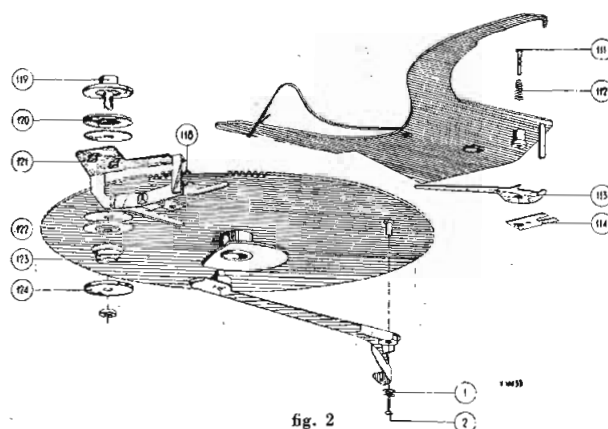


fig. 2

AG 1000

AANVULLING ONDERDELENLIJST (vervolg)

SM 53.3—5

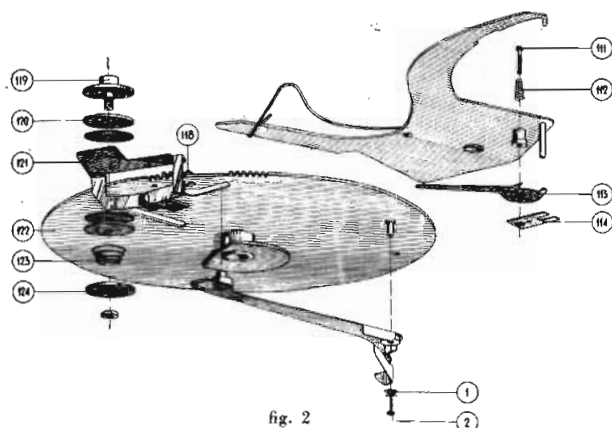


fig. 2

De ring (pos. 126 in fig. 9 van de service-documentatie) is vervangen door de ring (pos. 1 in fig. 2). De klemring (pos. 125, fig. 9 van de service-documentatie) blijft leverbaar voor de ongewijzigde apparaten.

Commandoschijf.

Als gevolg van de hierboven gegeven wijziging heeft

ook de commandoschijf een ander codenummer gekregen. Voortaan zal uitsluitend deze uitvoering worden geleverd, waarbij de ring (pos. 1 in fig. 2) en de schroef (pos. 2 in fig. 2) worden gebruikt voor bevestiging van de meenemer.

De meenemer op de stuurhaak.

Ook de meenemer op de stuurhaak (pos. 120 in fig. 9) van de service-documentatie is enigszins gewijzigd. Hierbij is de plastic schijf vervallen.

De instelling van de frictie van de meenemer is echter niet veranderd.

Levering van de oorspronkelijke uitvoering van dit onderdeel geschiedt zolang de voorraad strekt, daarna wordt uitsluitend de nieuwe uitvoering geleverd.

Het mechanisme voor de verticale beweging van de opnamerarm.

De hefstrip (pos. B in fig. 8 van de service-documentatie) is gewijzigd. De beugel (pos. K in fig. 8) wordt nu vastgezet met één schroef in plaats van drie schroeven (pos. C in fig. 8 van de service-documentatie).

Onderdelenlijst.

Fig.	Pos.	Omschrijving	Oud codenr.	Nieuw codenr.
8	65	Draaitafel met hoofdas	49 926 23.0	49 928 73.0
9	124	Commandoschijf	49 928 24.0	49 928 75.0
9	127	Meenemer op commandoschijf	* 49 928 25.0	49 928 76.1
9	128	Fiberschijf	* 49 936 69.0	
9	126	Ring	49 936 71.0	49 921 66.0
9	125	Klemring	* 07 892 00.0	
9	120	Meenemer	49 928 27.0	49 937 95.0

* = blijft leverbaar

2508—E02

AANVULLING ONDERDELENLIJST (vervolg)

SM 53.3—6

De bevestigingsschroeven van de arreterbeugel worden een slag los gedraaid. De neus van de meenemer (pos. 3 in bijgaande fig. 1) moet nu zover mogelijk naar de hoofdas (pos. 2 in bijgaande fig. 1) worden gedrukt. Vervolgens wordt de arreterbeugel zodanig verschoven dat de neus van de meenemer precies het midden van de nok (pos. 1 in figuur 1) raakt. De bevestigingsschroeven van de arreterbeugel worden dan weer vastgezet

en tot slot wordt gecontroleerd of de nok op de commandoschijf soepel in de bladveer van de arreterbeugel glijdt en de arretering toch voldoende is.

De rol (pos. 129, figuur 11) zit bij de nieuwe meenemer gefelst. Voor de oorspronkelijke meenemer blijft de genoemde rol echter los leverbaar onder codenummer 49 936 70.0.

Onderdelenlijst.

Fig.	Pos.	Omschrijving	Oud codenr.	Nieuw codenr.
10	65	Draaitafel met hoofdas	49 926 23.0	49 928 73.0
11	125	Commandoschijf	49 928 24.0	49 928 75.0
11	126	Meenemer op commandoschijf	* 49 928 25.0	49 928 76.1
11	128	Fiberschijf	* 49 936 69.0	
11	120	Meenemer	49 928 27.0	49 937 95.0
11	129	Rol	* 49 936 70.0	

* = blijft leverbaar

2508

VERVANGING VAN STUURHAAK

SM 53.3—7

Indien de stuurhaak (pos. 111, fig. 11 in de service-documentatie) eventueel moet worden vervangen, moet gebruikt worden de stuurhaak, codenummer 49 928 26.0 die eveneens wordt toegepast in de uitvoering E01.

Zie hiervoor de mededeling SM 52.1-3 in het „Service Maandblad” van 1 Januari 1952. Tevens dienen dan de in deze mededeling genoemde andere onderdelen te worden vervangen.

BX 210 U

POTENTIOMETER R13—R14

SM 53.3—1

Gedurende de fabricage zijn voor R13—R14 twee potentiometers gebruikt in verschillende uitvoeringen nl.:

- een grote potentiometer, zoals aangegeven in de service-documentatie met codenummer 40 550 34.0.
- een kleine potentiometer met vaste as en geschikt voor ééngatsmontage.

Indien de onder b. genoemde potentiometer eventueel moet worden uitgewisseld, dient te worden gebruikt een kleine potentiometer met losse as. De as wordt vastgezet met een stelschroefje van 3×4 mm.

Tevens moet de bedrading van de apparaten, waarin deze kleine potentiometer voorkomt, worden gewijzigd volgens fig. 1.

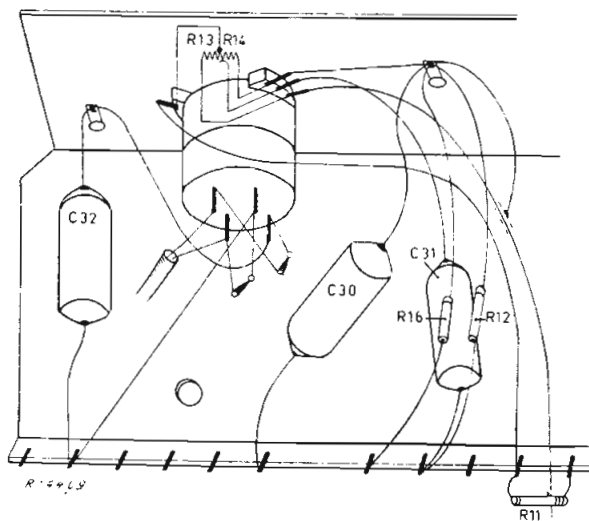


fig. 1 →

Onderdelenlijst

Omschrijving	Codenummer
R13—R14, groot model	49 500 34.0
R 13—R14, klein model met losse as	48 900 00/DL50K + 450K
toebehoren: stelschroef	07 853 04.2
as	A3 432 94.0
zeskante moer	49 758 21.0

BX 310 A—90

AANVULLING VAN ONDERDELENLIJST

SM 53.3—2

De volgende onderdelen komen voor in de uitvoering BX 310 A—90:

Onderdelenlijst.

Omschrijving	Codenummer
Sierschroef voor schaalbevestiging	A3 712 09.0
Veer voor bevestiging spoelbussen	A3 652 58.3
Stationsnamenschaal	A3 226 65.0

De kleur van kast en knoppen is MJ.

BX 320 A

WIJZIGING IN SERVICE-DOCUMENTATIE

SM 53.3—3

Op blz. 1 van de service-documentatie is onder „golfgebieden” abusievelijk vermeld: M.G. 185—580 m. (1622—517 MHz) en L.G. : 1053 — 1974 m. (285 —

152 MHz).

Het is begrijpelijk, dat in beide zinnen kHz behoort te staan in plaats van MHz.

BX 402 B- 06/07

VERSCHILLEN T.O.V. BX 402 B

SM 53.3—4

De uitvoeringen -06 en -07 zijn electrisch gelijk aan die van het toestel BX 402 B, waarbij geen uitvoeringsnummer is vermeld. Ze verschillen echter op onderstaande punten.

BX 402 B -06.

Kast, codenummer A3 370 44.0.

BX 402 B -07.

Kast, codenummer A3 370 44.0

stekker (+ 90 V), codenummer 49 289 35.0

stekker (— 90 V), codenummer 49 289 36.0

De stekermenplaat, codenummer A3 380 44.0 en de plaat A3 380 40.0 zijn bij deze uitvoering dus vervallen.

RADIO-SERVICE-INSTRUCTIE

1953

In aansluiting op hetgeen op bladzijde 1 van dit nummer werd vermeld over de a.s. radio-service-instructie, delen wij nog mede, dat in:

Haarlem

en

Alkmaar

met de instructies zal worden begonnen.

Wij verzoeken vooral onze leden die de instructie in een van deze plaatsen wensen bij te wonen, nog heden hun antwoordkaart te willen posten.

LET U ER WEL OP!

Slechts zij, die ons een antwoordkaart hebben toegezonden, zullen t.z.t. de definitieve uitnodiging ontvangen met daarop de datum en de plaats van de instructie.
