

PHILIPS SERVICE MAANDBLAD

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

PHILIPS



ALLE GEGEVENS IN DIT BLAD WORDEN

ZONDER OCTROOIGARANTIE VERSTREKT

EEN INTERESSANTE TELEVISIESTORING

Televisie en F.M. stellen ons in verschillende opzichten voor geheel andere problemen dan wij gewend zijn bij de radio-ontvangst. Dit geldt b.v. ook voor het verhelpen van storingen. Een frappant staaltje daarvan maakten wij onlangs mede.

De klacht betrof een nu en dan zeer sterke storing bij de televisie-ontvangst van Lopik, dus van kanaal IV. Het beeldvlak werd dan fel wit, terwijl op de achtergrond alleen vage negatieve beelden werden waargenomen. Het geluid werd echter door de storing niet aangetast en bleef volkomen gaaf. Indien werd afgestemd tussen kanaal III en IV, werd een vervormd beeld verkregen, doch dan was het bij het televisiesignaal behorende geluid verdwenen. Ook bleek op een scherp bepaald punt tussen kanaal III en IV een telefoniezender te worden gehoord, die het programma van een der Nederlandse omroepzenders uitzond met een volkomen gave kwaliteit. In eerste opwelling zou men denken aan een harmonische van een omroepzender, hier dus de betrokken Hilversum-zender of een clandestiene zender. Aangezien ter plaatse (Delft) de gemeten signaalsterkte van Lopik zeer behoorlijk was, moest het storende signaal wel zeer sterk zijn, gezien de hevigheid van de storing. Het meest waarschijnlijk was dus, dat het storende signaal afkomstig was een experimentele of een clandestiene zender.

Door handelaar en cliënt werd na herhaalde vergeefse pogingen tot oplossing van het raadsel de hulp van de uitstekend geoutilleerde storingsdienst der P.T.T. en die van ons ingeroepen.

Vastgesteld werd, dat het storende signaal een frequentie had van 64,25 MHz. Aangezien op geen enkele onder-harmonische dus op frequenties zoals 64,25 MHz. gedeeld door resp. 2, 3, 4, 5, 7, 8 enz. ook maar enig spoor van het storende signaal kon worden gevonden, mocht als vaststaand worden aangenomen, dat de frequentie van het storende signaal de grondgolf was van de stoorzender.

Nu werd overgegaan tot het peilen van de storingsbron met de hulp van de meegebrachte apparatuur. In betrekkelijk korte tijd werd vastgesteld, dat de storende

zender zich moest bevinden in een circa 500 m hemelsbreed verwijderd particulier huis. Men zal denken: „Dus toch een clandestiene zender?“

Wie schetst echter de verbazing toen bleek dat de boosdoener een z.g. eigenbouw ontvangtoestel bleek te zijn. Het was samengesteld met onderdelen van de meest uiteenlopende fabrikaten en de buizen 2 x ECH 4, EBL 1 en AZ 1.

Aangeetoond kon worden, dat de eindbuis parasitair oscilleerde. Dit werd veroorzaakt doordat de bedrading van rooster- en anodekring tezamen met de buiscapaciteiten enz. precies was afgestemd op 64,25 MHz. Bovendien bestond er terugkoppeling tussen rooster- en anodekring, waardoor de buis genereerde. Aan het stuurrooster van deze buis wordt bovendien een L.F. signaal toegevoerd, bestaande uit de na de detectie overblijvende L.F. modulatie van de omroepzender, waarop 't ontvangtoestel staat afgestemd. Op deze wijze ontstond dus een roostergemoduleerde zender met een vermogen van enkele watts. De modulatiediepte daarvan (dus de sterkte van de modulatie) was dientengevolge afhankelijk van de stand van de sterkteregelaar in het ontvangtoestel. Via bedrading, lichtleiding, antenne enz. werd slechts een gedeelte van deze energie uitgestraald. Toch werd in de onmiddellijke omgeving van het ontvangtoestel nog een signaalsterkte van 100 mV gemeten.

Nu eenmaal de juiste oorzaak van het euvel was vastgesteld, kon het eenvoudig worden verholpen. In de roosterkring van de buis EBL 1 werd een stopweerstand aangebracht, waardoor de kwaliteit van de kring, gevormd door bedrading en onderlinge capaciteiten, dermate werd verslechterd, dat oscilleren niet meer mogelijk was. Bovendien werden nog enkele andere maatregelen genomen, zoals het vergroten van de luidsprekercondensator en het verleggen en afschermen van enkele leidingen. Hiermede was de storing afdoende verholpen. Wij hebben het beschreven storingsgeval vermeld, niet omdat wij verwachten dat een zelfde situatie veel zal voorkomen. Het geeft echter een indruk van de mogelijkheden, waardoor de meest raadselachtige storingen kunnen ontstaan.

„GEGEVENS EN SCHAKELINGEN VAN TELEVISIE-ONTVANGBUIZEN”

door J. J. Jager. 256 blz., 346 fig., prijs f 9.80.

Dit nieuwe deel van de Philips Technische Bibliotheek vormt een welkome uitbreiding van de Nederlandse literatuur over televisie. Het is deel III C van de bekende serie over elektronenbuizen en wordt uitgegeven door de N.V. Meulenhoff & Co., Amsterdam.

Het doel van dit boek is de lezer bekend te maken met een aantal speciaal ten behoeve van de televisie-ontvangst ontworpen buizen, de schakelingen waarin deze worden toegepast en de daarbij gebruikte onderdelen. Dit geschiedt op een prettige en duidelijke wijze,

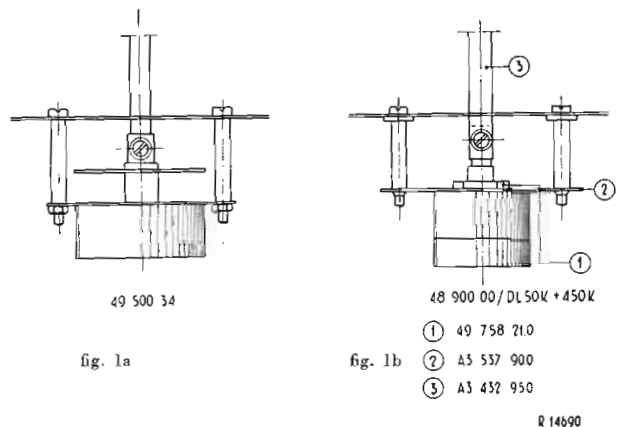
waarbij — en dit zal de practisch ingestelde lezers interesseren — wiskundige formuleringen achterwege zijn gelaten. Het resultaat is, dat de bestudering ervan geen onoverkomelijke moeilijkheden zal opleveren aan hen die eniger mate bekend zijn met de beginselen van de televisie-techniek. Ongetwijfeld zal men door de kennis-making met dit boekwerk zijn inzicht in deze moeilijke en op zo vele punten van de radiotechniek afwijkende materie, aanmerkelijk vergroten. Wij kunnen de lezing ervan dan ook al onze lezers ten sterkste aanbevelen.

VERVANGEN VAN POTENTIOMETERS

In veel gevallen kan de grote potentiometer (diameter 35 mm) worden vervangen door de nieuwe uitvoering met een diameter van 26 mm.

Dit is o.m. het geval met de potentiometer met codenummer 40 500 34 (fig. 1a), die kan worden vervangen door het 26 mm type met codenummer 48 900 00/DL 50 K + 450 K (fig. 1b).

De opstelling daarvan is aangegeven in fig. 1b waarbij tevens de codenummers van het te gebruiken bevestigingsmateriaal zijn vermeld. Bij de kleine potentiometer is de netschakelaar aan de achterzijde aangebracht. Teneinde inductie van bromspanningen te voorkomen moeten de verbindingdraden van de netschakelaar worden getwist en zo dicht mogelijk tegen het chassis worden gelegd.



DE ONTVANGST VAN DE TELEVISIEZENDER LANGENBERG OP KANAAL 7

Inmiddels is wel gebleken, dat in de meeste gevallen met de bestaande antennes voor kanaal 6 nog een bevredigende ontvangst van kanaal 7 mogelijk is.

Het komt echter voor, dat door de grote afstand en de plaatselijke situatie de signaalsterktevermindering, als gevolg van het niet meer precies in afstemming zijn van de antenne, niet aanvaardbaar is. Het kan bijv. zijn, dat de sterkte van het beeldsignaal nog wel voldoende is, maar dat het bijbehorende geluid met veel geruis gepaard gaat of zelfs helemaal niet meer hoorbaar is. Dit kan als volgt worden verklaard. Naarmate de frequentieafstand tot de randen van kanaal 6 (181 - 188 MHz) groter is, zal ook de gevoeligheid van de antenne minder zijn, m.a.w. de in kanaal 7 (188 - 195 MHz) gelegen geluidsdraaggolf (194,75 MHz) zal relatief meer worden verzwakt dan de beelddraaggolf (189,25 MHz). Verder is bekend, dat bij de zender Langenberg de verhouding tussen de sterkten van geluidsdraaggolf en beelddraaggolf niet zo gunstig is als die bij de televisiezender te Lopik. Bij lange afstand-ontvangst van laatstgenoemde zender is dikwijls gebleken, dat als het beeldsignaal onvoldoende was, het geluid nog met een bevredigende sterkte werd ontvangen. Bij de ont-

vangst van Langenberg, op plaatsen buiten het werkingsgebied gelegen, blijkt men in het algemeen eerder moeilijkheden te hebben met de ontvangst van het geluid (sterk ruisen) dan met die van het beeld.

Verschiedende fabrikanten van Langenbergantennes hebben inmiddels bekend gemaakt op welke wijze de door hen geleverde antennes voor kanaal 6 kunnen worden veranderd voor een betere ontvangst van kanaal zeven.

Zo ontvingen wij van de fa. Th. Waldthausen uit Amsterdam een uitgebreide beschrijving voor het veranderen van haar T.W.A. antenne 06/04 voor optimale ontvangst van kanaal 7. Deze beschrijving is op aanvraag bij bovengenoemde firma verkrijgbaar.

Het de vorige maand gepubliceerde overzicht van Duitse televisiezenders is inmiddels als volgt gewijzigd:

Zender Langenberg	Kanaal 7
Zender Hamburg	Kanaal 6
Zender Berlijn	Kanaal 6
Zender Hannover	Kanaal 8
Zender Feldberg-Taunus	Kanaal 8
Zender Keulen	Kanaal 9
Zender Weinbiet	Kanaal 10

SERVICE-DOCUMENTATIES

Tegelijk met dit nummer van het „Service Maandblad” zenden wij U de service-documentaties LX 434 AB en BX 423 B.

Verder werd in de maand Juli 1953 aan onze leden,

die tevens erkend zijn voor de NSF-service, de documentatie van het toestel H 292 U toegezonden.

Bij het „Service Maandblad” van 1 Juli j.l. bevonden zich geen service-documentaties of andere gegevens.

PHILIPS SERVICE MAANDBLAD

HX 424 A	WIJZIGING IN ONDERDELENLIJST	SM 53.8—1
----------	------------------------------	-----------

- 1) Aan de lijst van onderdelen dient te worden toegevoegd: Kast, codenummer A3 002 95.0.
- 2) Indien eventueel het langegolfbereik moet worden afgeregeld en in het apparaat een vaste keramische condensator voor C 15 is gebruikt, dient deze te worden vervangen door een draadtrimmer van 250—400 pF, codenummer 49 005 54.0. Nadat S 5 (zie de trimtabel) is afgeregeld wordt C 15 ingesteld op maximale uitgangsspanning.

HX 424 A-03/04	DIVERSEN	SM 53.8—2
----------------	----------	-----------

Bij de radiogrammofoon HX 424 A wijken de uitvoeringen -03 en -04 in details af van de in de service-documentatie beschreven uitvoering -00. Dit betreft de schakeling van het L.F. gedeelte, (zie fig. 1, 2 en 3) en de navolgende onderdelen.

Overzicht

Onderdeel	Uitvoering -00		Uitvoering -03 en -04	
	omschrijving	codenummer	omschrijving	codenummer
R 18	220 ohm	48 555 10/220E	560 ohm	A9 999 00/560E
R 32	15000 ohm	48 555 10/15K	vervalt	
C 30	6800 pF	48 758 20/6K8	10000 pF	48 757 20/10K
C 43	6800 pF	48 751 20/6K8	vervallen	
R 41			4700 ohm	A9 999 00/4K7
R 42			150 ohm	A9 999 00/150E
C 50			0,47 mF	48 750 10/470K
C 51			0,1 mF	48 750 10/100K
				(vervolg z.o.z.)

AG 1000	AANVULLINGEN VAN DE SERVICE-DOCUMENTATIE	SM 53.8—3
---------	--	-----------

Centrumpen

De centrumpen heeft een kleine wijziging ondergaan, waardoor het blokkeerplaatje F (fig 8. in de service-documentatie) niet meer wordt toegepast en tevens de afregeling, vermeld onder B van hoofdstuk IX-5 in de service-documentatie, is vervallen.

In bijgaande fig. 1 is de oorspronkelijke en in fig. 2 de gewijzigde uitvoering van de centrumpen getekend. De

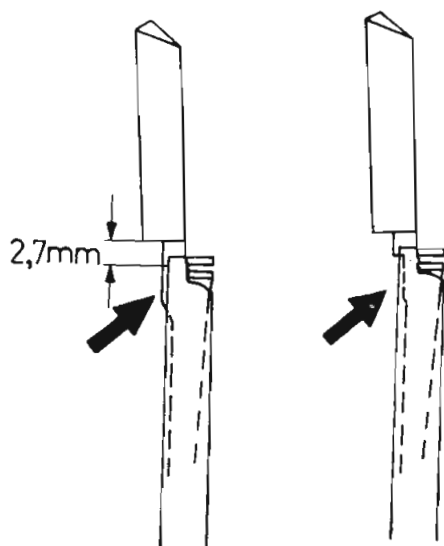


fig. 1

fig. 2

pijl in fig. 1 geeft het punt aan, waar een gedeelte van het beweegbare deel buiten de diameter van de oorspronkelijke uitvoering van de centrumpen uitsteekt. Teneinde te voorkomen, dat sommige grammofoonplaten tijdens het vallen even worden afgeremd en daardoor de opnemer kunnen raken, was het nodig het blokkeerplaatje F nauwkeurig te stellen.

Dit bezwaar is thans opgeheven door het uitstekende deel volgens fig. 2 te wijzigen, zie de pijl, zodat het blokkeerplaatje kon vervallen.

Er moet rekening mee worden gehouden, dat de oorspronkelijke uitvoering van de centrumpen (fig. 1) *niet* zonder meer kan worden gebruikt in een apparaat waarin geen blokkeerplaatje wordt toegepast. In dit geval moet eventueel het buiten de pen uitstekende gedeelte worden weggevoerd, dus bij de pijl in fig. 2.

Zeer belangrijk is hierbij, dat *niet* het gedeelte dat in fig. 1 is aangeduid met 2,7 mm wordt verwijderd. Dit is niet nodig en zou de centrumpen slechts verzwakken. Het codenummer van de centrumpen blijft ongewijzigd.

Hefplaat (pos. 82) en hefschijf (pos. H)

Deze onderdelen zijn enigszins gewijzigd. Voor de oorspronkelijke uitvoering zie fig. 3 en voor de gewijzigde uitvoering fig. 4.

De beide uitvoeringen van de hefplaat zijn niet onderling verwisselbaar, zodat bij het bestellen eerst aan de hand van fig. 3 en fig. 4 dient te worden nagegaan, onder welk codenummer dit onderdeel moet worden besteld.

(vervolg z.o.z.)

HX 424 A-03/04

VERVOLG

SM 53.8—2

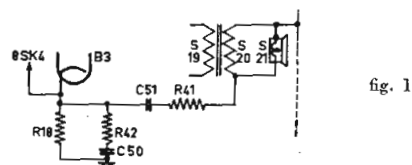


fig. 1

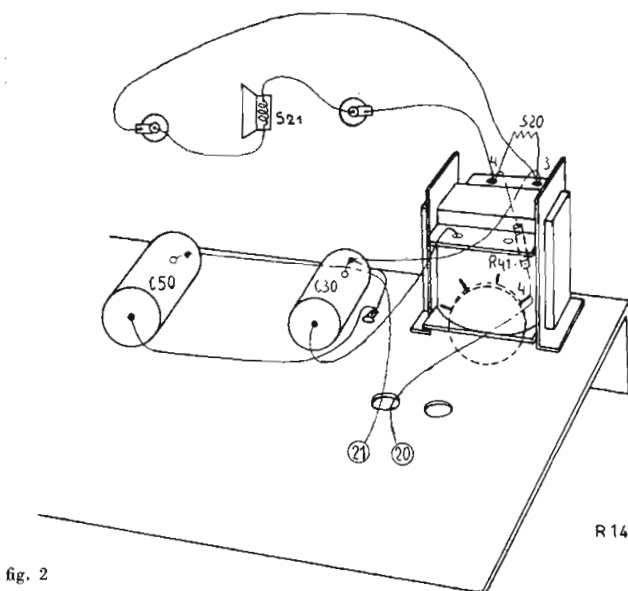


fig. 2

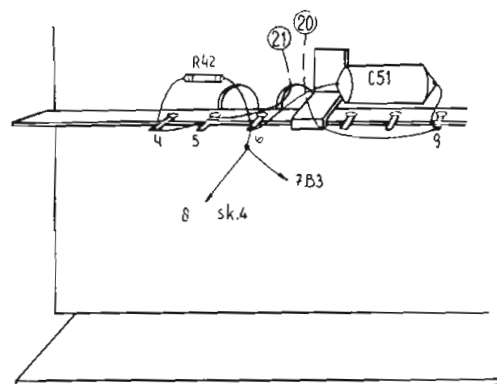


fig. 3

Aanvulling mechanische stuklijst

Omschrijving	Codenummer
Kast voor uitvoering -03	A3 003 25.0
Kast voor uitvoering -04	A3 002 95.0
Luidspreker voor uitv. -03 en -04	type 9768 X
Platenspeler voor uitv. -03 en -04	type AG 2001
Drukveer voor bevestiging platenspeler	49 933.87.0
Tulle voor bevestiging van plaatje B	A3 642 01.0

AG 1000

VERVOLG

SM 53.8—3

Fig.	Pos.	Omschrijving	Codenummer
3	2	Hefplaat	49 927 27.0
4	2	Hefplaat	49 938 40.0

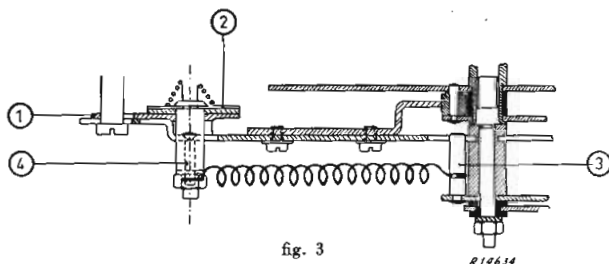


fig. 3

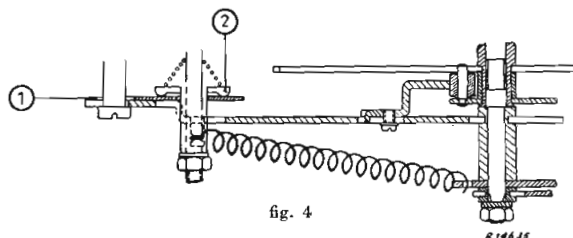


fig. 4

Hefstrip (pos. B) en onderplaat (pos. 73)

De veerhouders (pos. 4 en pos. 3, fig. 3) op bovenstaande onderdelen zijn vervallen, terwijl ook de sleuf in de hefstrip is gewijzigd.

Voor de maten van deze sleuf, zie fig. 5. In fig. 4 is aangegeven hoe de trekveer thans is bevestigd.

De aanslag van de hefstrip vindt nu niet meer plaats tegen de veerhouder op de onderplaat, maar tegen de as van de commandoschijf. Voor servicedoeleinden wordt de oorspronkelijke uitvoering van de onderplaat geleverd, zodat voor gebruik in de gewijzigde uitvoering van de platenwisselaar de veerhouder moet worden veranderd.

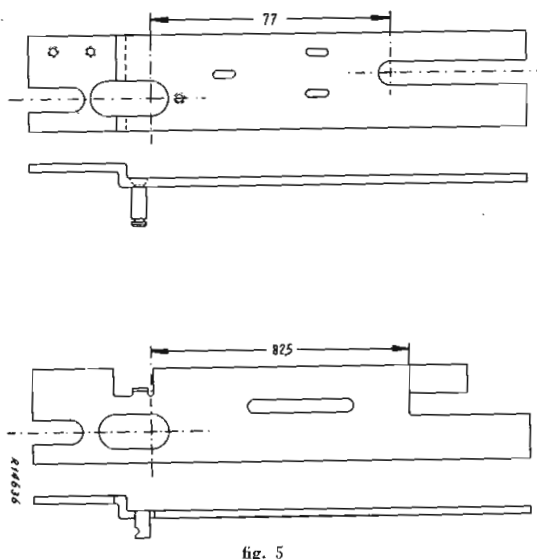


fig. 5

BX 320 A-04	VOEDINGSTRANSFORMATOR	SM 53.8—4
Het codenummer van de voedingstransformator S1 t/m S4 is A3 141 35.3. Voor de overige gegevens van de uitvoering -04 wordt verwezen naar de service-documentatie van het toestel BX 320 A.		
BX 416 U/90	VERSCHIL t.o.v. BX 416 U	SM 53.8—5
Met uitzondering van de kast is het toestel BX 416 U/90 geheel gelijk aan de BX 416 U. Het codenummer van de kast (kleur MJ) is A3 370 23.0.		
BX 514 B	AANSLUITING VAN C 3	SM 53.8—6
In de service-documentatie van dit ontvangtoestel staat op blz. 4 onder „opmerking 1” vermeld, dat een van de soldeerlippen van de condensator C 3 moet worden verbonden met het knooppunt R 3—R 7. Deze soldeerpunt moet echter worden verbonden met + 90 V.		
BX 516 A BX 516 Z	KNOPPEN	SM 53.8—7
Verkrijgbaar zijn knoppen zowel van „Philite” als van plastic. Wij laten van beide soorten de codenummers volgen:		
	kleur	„Philite” codenummer
voor afstemming	MC	23 612 46.0
golfgebiedschakelaar	MC	23 612 46.0
volume-toonregeling	MC	23 612 46.0
radio-P.U.-schakelaar	MC	A3 368 38.0
		Plastic codenummer
		A3 370 26.0
		A3 370 28.0
		A3 370 28.0
		A3 370 26.0
NX 524 V	PARASITAIR GENEREREN	SM 53.8—8
Mocht het voorkomen dat de eindbuis neiging vertoont tot parasitair genereren, dan raden wij aan een weerstand van 1000 ohm tussen R 51 en de aansluiting voor het stuurrooster van B5 te solderen en wel zo dicht mogelijk bij deze aansluiting.		
LX 527 AB	ACHTERWAND	SM 53.8—9
In de mechanische stuklijst zijn de codenummers van het onderste en van het bovenste gedeelte van de achterwand verwisseld. Wij laten daarom de juiste codenummers hier volgen.		
	Omschrijving	Codenummer
	Onderste gedeelte van de achterwand	A3 698 08.0
	Bovenste gedeelte van de achterwand	A3 698 09.0
KL 2400	BEVESTIGINGSNOK IN HUIS	SM 53.8—10
Indien de bevestigingsnok van „Philite” in het huis door een of andere oorzaak is afgebroken, heeft men niet het huis te vernieuwen. Zie hiervoor de mededeling: 7735 — Bevestigingsnok in huis — 53.8-11		
7735	BEVESTIGINGSNOK IN HUIS	SM 53.8—11

Mocht de bevestigingsnok van „Philite” in het huis zijn afgebroken, bijv. door dat men het apparaat heeft gestoten of laten vallen, dan is het niet nodig om het huis te vernieuwen. Door een metalen busje aan te brengen om een der schroeven, waarmee de motor in het huis is bevestigd, wordt de motor weer in het huis gefixeerd. Men gaat daartoe als volgt te werk:

1. Draai de drie schroeven los waarmee de motor in het huis is bevestigd en neem de motor er uit.
2. Verwijder de afgebroken bevestigingsnok.
3. Breng een metalen sluitring en een metalen busje

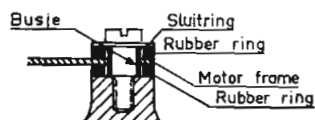


fig. 1

aan om die bevestigingsschroef van de motor, welke zich het dichtst bij het aansluitsnoer bevindt.
zie fig. 1.

4. Monteer het apparaat nu verder zoals in de service-documentatie is aangegeven.
Het codenummer van het metalen busje is A4 034 79.0.

Inschrijving V.E.V.-Cursussen

Zij die wensen deel te nemen aan de in Augustus/September a.s.
beginnende erkende V.E.V.-cursussen voor:

Adspirant-V.E.V.-cursist A of B	(AVC)
Sterkstroom-Hulpmonteur	(SHM)
Zwakstroom-Hulpmonteur	(ZHM)
Radio-Hulpmonteur	(RHM)
Sterkstroommonteur	(SM)
Zwakstroommonteur	(ZM)
Radiomonteur	(RM)
Electrotechnisch Wikkelaar	(WK)
Electrotechnisch Installateur	(EI)
Radio-Reparateur	(RR)
Electro-Winkelier	(EW)
Radio-Detailhandelaar	(RD)

dienen zich tijdig aan te melden.

Alle inlichtingen betreffende de plaatsen waar cursussen worden gegeven
en de cursusadressen, worden op schriftelijk verzoek verstrekt door
het CENTRAAL BUREAU der V.E.V., Emmalaan 6, Amsterdam.

INHOUDSOPGAVE

1 Mei 1950 t/m 30 April 1951

RADIO	Nr.	
Aandrijfkoord	12	voedingstransformatoren 4-7-8
afregelen v. d. toestellen BX 390A en BX 493A	1	vervanging weerstanden R 1 12
anodebatterijen	3-5	
antenne BX 700A	10	TELEVISIE
antenne(raam) BX 290U	4	Aanpassing van de kabel aan het ontvangtoestel 9
Brom (L.F.) bij BX 290U	1	aanpassing van de kabel aan de antenne 9
buizen in diverse ontvangtoestellen	7	aanpassing (onjuiste) 9
buissockels. Het vastplakken van	7	aanpassingsweerstand 12
Codenummers van potentiometers	2	aanwijzing voor het experimenteren
contrôle A.V.R. en selectiviteit	2	met TV antennes 11-12
contrôle gevoeligheid	2	antenne voor TV 9-10-11
contrôle op slechte contacten	2	antenne voor radio 9
Documentatiekaarten	7	antenne. Het richten van de 11
Eindcontrôle. Het nut van	2	antenne (Yagi) 11
Ingebouwde raamantenne BX 290U	4	antenne (spannings- en stroomverdeling) 9
Klantenkeuring van ontvangtoestellen	2	Bandbreedte 12
L.F. brom bij BX 290U	1	Beeldbuis van het het TV ontvangtoestel, TX 500U . 10
Miniatuurbuishouders	10	Dubbele beelden 10
Netspanning in het buitenland	11	Experimentele FM zenders in Nederland 10
Ontvangtoestellen van 1941 en ouder	3	Frequentiebanden kanalen I-II-III & IV 10
overzicht transformatoren	4-7-8	FM zenders 10
overzicht van potentiometers	2	Gevoeligheid van de TV antenne 12
Potentiometers van vooroorlogse toestellen	2	Impedantie-transformatie 12
Raamantenne BX 290U	4	invoerkabel (televisie) De montage van de 11
reinigen van schakelcontacten	7	invoerleiding v. d. radio-antenne 9
Schakelcontacten. Het reinigen van	7	invoerleiding v. d. TV antenne 9
servicedocumentaties	10	Lopende golven 9
servicewerkplaats v. d. fa. S. Schoffelmeeer te Wamel	2	Montage v. d. TV invoerkabel 11
soldeerverbinding aan miniatuurbuishouders	10	meervoudige beelden 10
spanningscarrousel	4	Onjuiste aanpassing 9
Topaansluitingen	7	Polarisatie 9
trimwas	1	principe v. d. voedingskabel 9
Uitleenbibliotheek	1-4	Richteffect v. d. TV antenne 12
Vertrek naar het buitenland	11	richten van de TV antenne. Het 10
vastplakken van buishouders en topaansluitingen	7	Staande golven 9
vervanging van trillers in oude batterijtoestellen	11	spannings- en stroomverdeling op de antenne 9
voeding van de toestellen BDK 682U en BX 694U	1	Voedingskabel. Het principe van de 9
		voedingskabel met lopende golven 9
		voedingskabel met staande golven 9
		Yagi antenne 11

ELECTRO-ACOUSTIEK

Invloed van de toonopnemer	6
Karakteristiek v. d. standaardplaten (78 omw.) . . .	6
Lage tonen. Het snijden van	6
langspeelplaten	6
Magneetsysteem gram. opnemer 3902 en 952A . . .	8
microgroefplaten	6
Naaldgeruis	1-6
Platenspeler HX 391 A	1
platenwisselaar 2508	5
Saffiernaald type 2945	3

snijden van lage tonen. Het	6
standaardplaten	6
standaardplaten. De karakteristiek van	6
standaardplaten. Het vervormen van	6
service-onderdelen van platenwisselaar 2972 . . .	1

Verschillen tussen microgroef- of langspeelplaten en standaardplaten	6
vervorming bij de standaardplaat	6

DIVERSEN

Afscheid van 1950	9
Van onze leden	7
Zomertijd-vacantietijd	3