

PHILIPS SERVICE MAANDBLAD



DE MICROSCOOP AG 7004 VOOR HET CONTROLEREN VAN SAFFIERNAALDEN

De saffiernaald is een edelsteen, die uitmunt door zijn grote slijtvastheid en daardoor uitermate geschikt is voor de toepassing als grammfoonnaald.

De vorm waarin de naald wordt geslepen, is aan de hand van uitgebreide wetenschappelijke onderzoekingen zo gekozen, dat zij het verloop van de groef tot in de fijnste modulaties kan volgen en tevens de platenslijtage tot een minimum beperkt. Als gevolg van het verschillende groefprofiel zal voor grammfoonplaten met normaalgroef een andere vorm van de naaldpunt nodig zijn dan bij de minigroef- en microgroefplaten. Een compromis om eenzelfde naald op alle soorten grammfoonplaten te kunnen gebruiken vinden wij in de universele saffiernaald, waarvan de punt een zodanige vorm heeft dat zij past zowel in de normaalgroef als in de mini- en microgroef.

fig. 1



Hoewel deze naald onder bepaalde omstandigheden een groot gemak kan opleveren, verdient het gebruik van aparte naalden toch de voorkeur, als hoge eisen aan de kwaliteit van de muziek worden gesteld.

In verhouding tot die van de vroeger gebruikte stalen naalden is de levensduur van de in onze kristalopnemers toegepaste saffiernaalden enorm vergroot.

Onbeperkt is de levensduur evenwel niet en men zal zich dus afvragen hoe groot deze dan wel is. Een exacte opgave hiervan is evenwel in het algemeen niet mogelijk. De levensduur is n.l. afhankelijk van een groot aantal factoren en wordt in de eerste plaats beslist door hetgeen men er onder verstaat.

De saffier slijt ook, hoewel zeer langzaam, wat zich op de duur uit in vervorming van het geluid en een toenemende platenslijtage. De mate waarin deze beide nog

toelaatbaar zijn is bepalend voor het tijdstip waarop men de saffiernaald zal vervangen.

Verder dient men te beseffen, dat de prijs van een nieuwe saffiernaald slechts enkele guldens bedraagt, terwijl in een collectie grammfoonplaten al gauw een behoorlijk bedrag is geïnvesteerd. Het is dus een daad van verstandig beleid om niet te wachten totdat de saffiernaald volkomen onbruikbaar is geworden, maar deze te vervangen als de punt van de naald zover versleten is, dat de platenslijtage groter dreigt te worden dan wenselijk is met het oog op de conditie van de grammfoonplaten. Bij een waardevolle collectie nieuwe grammfoonplaten zal men dus eerder dienen over te gaan tot het relatief goedkope vervangen van de naald dan in het geval het een aantal practisch versleten grammfoonplaten betreft.

De wenselijke gebruiksduur van een saffiernaald is dus iets anders als de levensduur en zal geval voor geval verschillend zijn.

Daarbij komt nog dat door een ruwe behandeling of een ongelukje de naald wel eens kan worden beschadigd en daardoor onbruikbaar zal worden.

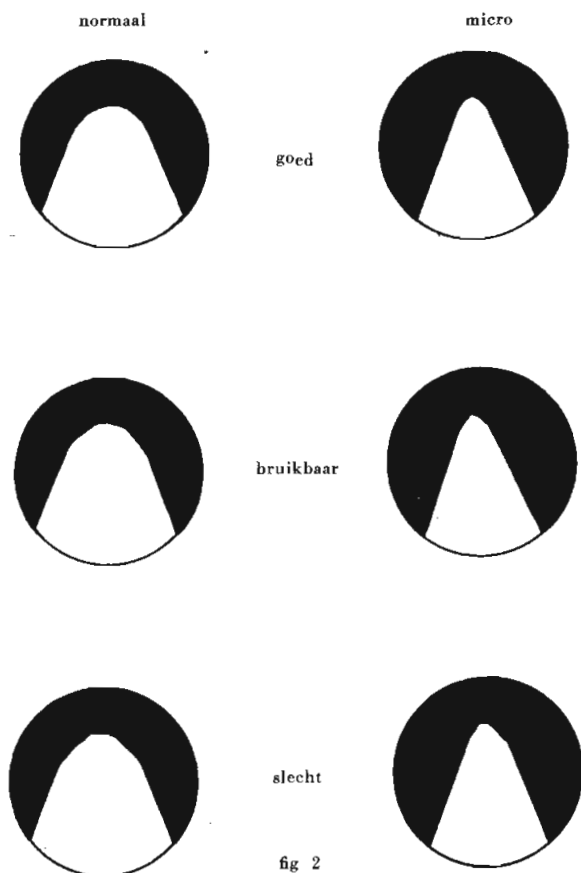
Voor een klant is het in de regel niet mogelijk om te beoordelen wanneer de saffiernaald in zijn grammfooninstallatie moet worden vervangen.

Niet alleen dat hiervoor technisch inzicht is vereist, tevens is een microscoop nodig om te kunnen zien hoe de toestand van de naald is. Teneinde het onze leden mogelijk te maken ook op dit gebied een goede voorlichting aan hun klanten te kunnen geven hebben wij een beperkt aantal microscopen laten vervaardigen, die speciaal berekend zijn op het controleren van de naald ter-

wijl deze in het kristalelement zit. Zoals fig. 1 aangeeft is op het voorstuk van de microscoop een draaibaar plateau met twee stiften aangebracht. Op deze stiften kan het te onderzoeken kristalelement en een vergelijkingsexemplaar worden gestoken.



Door eerst het goede en vervolgens het te controleren exemplaar onder de lens te draaien kan op eenvoudige wijze worden nagegaan in hoeverre de te controleren naald versleten is.



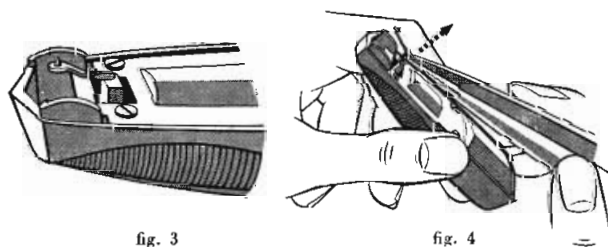
De scherpinstelling van het beeld geschiedt met behulp van een regelschroef. De vergroting is $100 \times$ zodat een duidelijk beeld van de naald wordt verkregen.

Teneinde de beoordeling te vergemakkelijken geven wij in fig. 2 een zestal foto's van naaldpunten.

De bovenste foto's geven de punt van een nieuwe naald weer, terwijl daaronder verschillende fazen van versleten naalden te zien zijn.

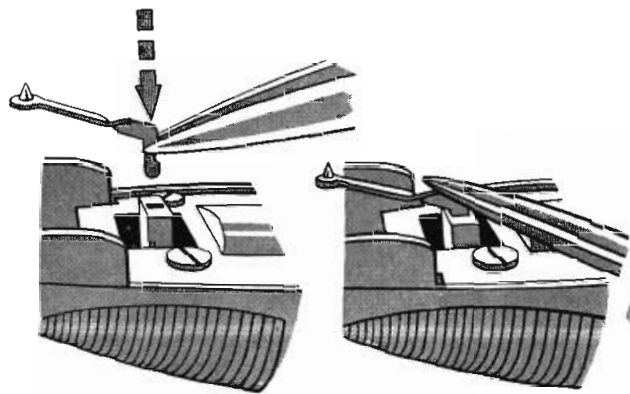
Overigens leert de praktijk vrij snel welke maatstaven men moet aanleggen, zodat ook technisch minder ontwikkeld winkelpersoneel vrij snel met de microscoop leert omgaan.

Ook het vervangen van de naald is eenvoudig. In dit blad is reeds verschillende malen aangegeven hoe een saffiernaald moet worden verwisseld. In de figuren 3 tot en met 7 is een en ander duidelijk zichtbaar. Zo ziet men in fig. 3 de kop van het element, en in fig. 4 hoe de naald eruit getrokken moet worden.

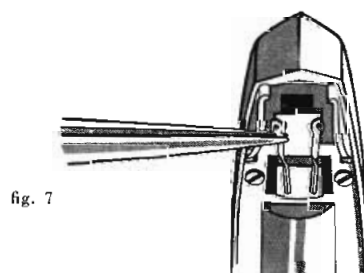


Uit de figuren 5 en 6 blijkt, hoe de nieuwe naald moet worden aangebracht; eerst wordt deze voorzichtig ingestoken en dan zachtjes met de kant van de pincet erin gedrukt. Bij de elementen met twee saffieren dient ervoor te worden gezorgd, dat de beide naalden precies op dezelfde hoogte komen te staan. Eventueel kan het dus nodig zijn de naald iets te buigen, zoals is getekend in fig. 7.

Is men eenmaal in het bezit van de hier beschreven microscoop dan kan men b.v. zijn klanten aanbieden om van tijd tot tijd de kristalopnemer met naald te controleren. De tijd na welke een controle van de saffier gewenst is, is uiteraard afhankelijk van het aantal gebruiksuren. De meeste klanten gebruiken een grammofooninstallatie slechts enkele uren per week. Een controle van een of tweemaal per jaar is in zulke gevallen wel voldoende. Anderzijds zal het, indien de installatie vrijwel de gehele dag in gebruik is, nodig zijn om de controletijdstippen veel dichterbij elkaar te doen vallen.



Men kan dus niet volstaan met een algemene termijn voor deze controle te noemen maar dient de klant in ieder geval afzonderlijk te adviseren. Voor de actieve handelaar ligt hierin weer een zeer sterke mogelijkheid tot klantenbinding. Dit is vooral belangrijk als men naast de platenspelers en platenwisselaars met toebehoren ook grammofoonplaten verkoopt. Het prettige is, dat men desgewenst de klant ook zichtbaar kan bewijzen dat de naald dient te worden vervangen. Het blijkt maar al te dikwijls dat deze er totaal geen idee van heeft, dat het voor hem voordeliger is als de saffiernaald na een bepaalde gebruiksduur wordt vervangen. Wordt hij daarop gewezen dan zal hij gaarne de geringe prijs voor een nieuwe naald ervoor over hebben om zijn grammofoonplaten te sparen en zal U bovendien nog dankbaar zijn voor het gegeven advies.



Hoewel de microscoop type AG 7004 een precisie-instrument is, zal de prijs U ongetwijfeld meevallen, deze is n.l. slechts f 48.— netto.

Bovendien brengt de hiermede mogelijke vorm van dienstbetoon aan de klant, afgezien van de grotere goodwill, ook directe baten met zich als gevolg van de grotere verkoopmogelijkheden van saffiernaalden, kristalelementen enz. Wij mogen dan ook gerust zeggen, dat de microscoop type AG 7004 een belangrijk hulpmiddel zal blijken te zijn, voor de verkoop van grammofoonartikelen in de meest uitgebreide zin en bovendien een, dat zichzelf reeds na korte tijd zal hebben betaald.

PHILIPS SERVICE MAANDBLAD

DE STANDAARD-ASSORTIMENTEN SERVICE-ONDERDELEN (slot)

In het vorige nummer gaven wij een beschrijving van het vijftal op heden leverbare assortimenten van standaard-service-onderdelen, gevolgd door de inhouds-

overzichten van twee hiervan. Thans laten wij een inhoudsopgave volgen van de overige drie assortimenten.

Inhoud van het assortiment mica-condensatoren, codenummer A9 999 05/XX

Waarde	Aantal	Prijs per 100	Waarde	Aantal	Prijs per 100	Waarde	Aantal	Prijs per 100
5E6	3	f 38,—	68E	5	f 38,—	910E	2	f 61,—
6E2	4	„ 38,—	75E	3	„ 38,—	1K	10	„ 61,—
6E8	3	„ 38,—	82E	10	„ 38,—	1K1	3	„ 75,—
7E5	3	„ 38,—	91E	3	„ 38,—	1K2	5	„ 75,—
8E2	4	„ 38,—	100E	8	„ 38,—	1K3	2	„ 75,—
9E1	3	„ 38,—	110E	8	„ 38,—	1K5	10	„ 75,—
10E	5	„ 38,—	120E	18	„ 38,—	1K6	7	„ 95,—
11E	3	„ 38,—	150E	6	„ 42,—	1K8	9	„ 95,—
12E	3	„ 38,—	160E	3	„ 42,—	2K	6	„ 95,—
13E	3	„ 38,—	180E	8	„ 42,—	2K2	6	„ 95,—
15E	4	„ 38,—	200E	6	„ 42,—	2K4	5	„ 95,—
16E	3	„ 38,—	220E	8	„ 42,—	2K7	3	„ 120,—
18E	4	„ 38,—	240E	8	„ 42,—	3K	3	„ 120,—
20E	3	„ 38,—	270E	13	„ 42,—	3K3	5	„ 120,—
22E	5	„ 38,—	300E	4	„ 42,—	3K6	2	„ 150,—
24E	5	„ 38,—	330E	9	„ 42,—	3K9	2	„ 150,—
27E	6	„ 38,—	360E	5	„ 48,—	4K3	2	„ 150,—
30E	3	„ 38,—	390E	11	„ 48,—	4K7	9	„ 230,—
33E	5	„ 38,—	430E	4	„ 48,—	5K1	2	„ 230,—
36E	3	„ 38,—	470E	7	„ 48,—	5K6	4	„ 230,—
39E	4	„ 38,—	510E	6	„ 48,—	6K2	3	„ 230,—
43E	4	„ 38,—	560E	4	„ 48,—	6K8	2	„ 230,—
47E	5	„ 38,—	620E	2	„ 48,—	7K5	3	„ 230,—
51E	3	„ 38,—	680E	4	„ 61,—	8K2	5	„ 230,—
56E	8	„ 38,—	750E	3	„ 61,—	9K1	2	„ 230,—
62E	3	„ 38,—	820E	7	„ 61,—	10K	6	„ 230,—

Inhoud van het assortiment papiercondensatoren (rolblok), codenummer A9 999 06/XX

Waarde	Aantal	Prijs per 100	Waarde	Aantal	Prijs per 100	Waarde	Aantal	Prijs per 100
1K	9	f 23,—	8K2	4	f 23,—	68K	6	f 34,—
2K2	3	„ 23,—	10K	20	„ 23,—	82K	3	„ 38,—
1K5	2	„ 23,—	12K	7	„ 23,—	100K	30	„ 38,—
1K8	2	„ 23,—	15K	4	„ 23,—	120K	2	„ 38,—
2K2	10	„ 23,—	18K	3	„ 23,—	150K	4	„ 48,—
2K7	6	„ 23,—	22K	70	„ 26,—	180K	4	„ 48,—
3K3	5	„ 23,—	27K	4	„ 26,—	220K	6	„ 61,—
3K9	2	„ 23,—	33K	17	„ 26,—	270K	2	„ 68,—
4K7	18	„ 23,—	39K	3	„ 30,—	330K	6	„ 75,—
5K6	5	„ 23,—	47K	16	„ 30,—	390K	2	„ 85,—
6K8	9	„ 23,—	56K	7	„ 34,—	470K	30	„ 95,—

Inhoud van het assortiment koolweerstand, codenummer A9 999 00/XX

Waarde	Aantal	Waarde	Aantal	Waarde	Aantal	Waarde	Aantal	Waarde	Aantal
10E	4	120E	12	1K5	12	18K	13	220K	19
12E	2	150E	14	1K8	11	22K	18	270K	13
15E	3	180E	6	2K2	10	27K	13	330K	11
18E	8	220E	11	2K7	16	33K	17	390K	9
22E	7	270E	9	3K3	11	39K	12	470K	16
27E	5	330E	7	3K9	6	47K	22	560K	7
33E	5	390E	12	4K7	16	56K	13	680K	15
39E	7	470E	12	5K6	12	68	11	820K	10
47E	8	560E	8	6K8	10	82K	10	1M	23
56E	12	680E	11	8K2	8	100K	26	1M2	6
68E	6	820E	8	10K	18	120K	11	1M5	11
82E	5	1K	18	12K	10	150K	15	1M8	4
100E	11	1K2	10	15K	13	180K	11	2M2	11
								2M7	5
								3M3	5
								3M9	3
								4M7	8
								5M6	6
								6M8	5
								8M2	5
								10M	6
								12M	2
								15M	2
								18M	2
								22M	2
								100M	1

De prijs van alle soorten weerstanden bedraagt f 22,— per 100 stuks.

BOEKBESPREKING

Een dezer dagen verschenen weer twee nieuwe delen van de „Philips Technische Bibliotheek”, welke wij hier achtereenvolgens zullen bespreken.

Het eerste behoort tot de „Populaire Serie” en draagt als titel:

„Germanium dioden”

door Dr S. D. Boon

Het bevat 96 pagina's en 120 figuren. De prijs bedraagt f 4.50. De uitgever is de fa. Meulenhoff en Co N.V. te Amsterdam.

De germaniumdiode is een geheel gemoderniseerde versie van de ouderwetse kristaldetector. De uitvoering verschilt dan ook zoveel, dat men de kristaldetector er maar ternauwernood in herkent. Van het principe waarop de werking van deze laatste berustte, wist men toendertijd zeer weinig. Thans heeft men evenwel een nauwkeurig inzicht in deze materie. Het is voor de service-technicus zeer nuttig hiervan eens kennis te nemen. Dit geldt temeer omdat in de toekomst nog meer toepassingen van halfgeleiders — waartoe ook de germaniumdiode behoort — een bepaalde plaats in de electronentechniek zullen gaan innemen.

De belangrijkheid van de germaniumdiode berust niet zozeer op de overeenkomsten met de buisdiode, de thermionische detector, dan wel op de bijzondere eigenschappen ervan.

Men moet de germaniumdiode dan ook niet in de eerste plaats zien als een vervanger van de buisdiode, maar als een onderdeel met vele eigen toepassingsmogelijkheden. Zo ontmoet men de germaniumdiode in televisie- en meetapparaten op plaatsen waar een buisdiode bruikbaar zou zijn, maar het gebruik van een germaniumdiode bijzondere voordelen biedt.

Was de ouderwetse kristaldetector een eenvoudig te vervaardigen onderdeel, de germaniumdiode vereist bij de fabricage de meest minitieuze voorzorgen.

Van dit alles vertelt de schrijver van het bovengenoemde boekje op een prettige en onderhoudende wijze. Niet alleen worden beschreven de werking van de germaniumdiode en de moeilijkheden die bij de fabricage moeten worden overwonnen, ook wordt uitgebreid ingegaan op de toepassingsmogelijkheden van de verschillende typen germaniumdioden die door Philips worden vervaardigd. Verder worden 27 toepassingsmogelijkheden met het bijbehorende schema behandeld. Wij kunnen dit boekje dan ook warm aanbevelen bij onze leden.

De titel van het tweede boek is:

De electronentechniek in de industrie

door Dr R. Kretzmann

Dit boek is heel wat lijviger dan het ervoor besprokene, hetgeen gemakkelijk valt te verklaren, gezien de uitgebreidheid van het gebied, dat door dit werk wordt bestreken.

HET REINIGEN VAN GLAZEN BUISVOETEN

Naar aanleiding van gestelde vragen brengen wij nog eens in herinnering dat een ev. aanwezige petroleumachtig uitzijnde aanslag aan de onderzijde van de voeten

SERVICE-DOCUMENTATIES

Bij het „Service Maandblad” van 1 October bevonden zich de service-documentaties BX 543 A/02 en HX 543 A.

Tezamen met het „Service Maandblad” van 1 November

Het behandelt n.l. een groot aantal toepassingen van apparatuur met electronenbuizen voor industriële doeleinden.

Een korte samenvatting van de voornaamste onderwerpen, die ter sprake komen, zal enigermate een indruk geven van wat hiermede eigenlijk wordt bedoeld.

In het eerste gedeelte worden behandeld: versterk-, zend- en gelijkrichtbuizen; Thyratrons, Senditrons, Ignitrons en Excitrons; spanningstabiliseerbuisen, fotocellen, relaisbuizen en kathodestraalbuizen.

Het tweede gedeelte van het boek behandelt: elektronische relais, -telschakeling en -tijdschakelaars, gelijkrichters voor industriële toepassingen, elektronische regeling van de verlichting, snelheids- en temperatuurregeling, elektronische besturing van weerstandslasapparaten en motoren, inductieve- en capacitieve hoogfrequentverhitting, gevolgd door elektronische apparaten voor bijzondere doeleinden.

Een en ander wordt toegelicht met een zo groot aantal voorbeelden dat een opsomming ervan in dit bestek niet doenlijk is. Wij volstaan daarom met een willekeurige greep en noemen: stroboscoop, kathodestraaloscilloscoop, foto-electrische rookverklapper, multivibrator- en „flip-flap” schakelingen, decade-telschakelingen, het meten van sluitersnelheden bij fototoestellen, tijdschakelaar voor vergrotingstoestellen, transducer, het regelen van een verlichting bestaande uit fluorescentielampen, voedingsapparaten voor gestabiliseerde wisselspanningen en idem voor gestabiliseerde gelijkspanningen, ultrasonore soldeerinrichting.

Sommige van de behandelde onderwerpen raken het gebied van de radio-service slechts zijdelings, een aantal andere vallen er geheel buiten. Toch mag men niet over het hoofd zien, dat wat heden niet is, morgen kan zijn. Ook is het voor eenieder gewenst om van tijd tot tijd zijn gezichtskring eens te verruimen, dus al bepalen iemands werkzaamheden zich uitsluitend tot de radio-service, dan nog is het zeer nuttig eens kennis te nemen, van hetgeen de electronentechniek ook op andere belangrijke gebieden presteert. En het gebied van de industriële toepassingen is belangrijk en bovendien zeer interessant. Het is het streven naar de verwezenlijking van de robot, die de monotone te verrichten werkzaamheden van de mens kan overnemen en deze handelingen ook sneller en betrouwbaarder kan verrichten.

Voor allen die belangstelling hebben voor elektronische toepassingen is de lezing van het besproken boek beslist de moeite en kosten waard, terwijl voor hen die rechtstreeks of zijdelings ook te maken hebben met electronetechniek en werktuigbouw het boek een goede handleiding en een sterke stimulans zal zijn bij het oplossen van problemen die te maken hebben met de automatisering van bepaalde werkzaamheden.

Tot slot nog een opmerking. De beide boeken kunnen niet door ons worden geleverd, maar zijn uitsluitend verkrijgbaar bij de erkende boekhandel.

van Rimlockbuizen kan worden verwijderd met een ammoniakoplossing van ca. 20%.

NX 344 V	OMSCHAKELING 6—12 VOLT	SM 54.12—1
----------	------------------------	------------

Het is in de praktijk gebleken, dat bij het omschakelen van 6 naar 12 volt wordt vergeten om het stripje, zie de pijlen in bijgaande figuur 1, in de juiste stand te draaien. Het gevolg daarvan is o.m. dat de triller op een te hoge spanning is aangesloten en daardoor defect raakt.

Zien wij n.l. naar de tekening van het aansluitplaatje in fig. 5 van de service-documentatie, dan blijkt, dat de punten 3 en 3a kortgesloten behoren te zijn bij gebruik van het toestel op 6 V. De punten 3 en 3a corresponderen met de aansluitingen van R 16 in het voedings-

apparaat. Bij aansluiting op 12 V staan de punten 3 en 3a open, dus staat R 16 in serie met S 11, S 10 en het trillercontact.

Ook komt het wel eens voor dat in de stand 6V het stripje (aangeduid met de pijlen in fig. 1) geen goed contact maakt, dus de punten 3 en 3a niet goed zijn kortgesloten. Dit heeft uiteraard tot gevolg dat de spanning over de trillerspoel onvoldoende is. Het kan daarom aanbeveling verdienen om de kortsluiting met behulp van een vastgesoldeerd stukje draad te maken. (N.B. Dit geldt dus uitsluitend voor de 6 V stand.)

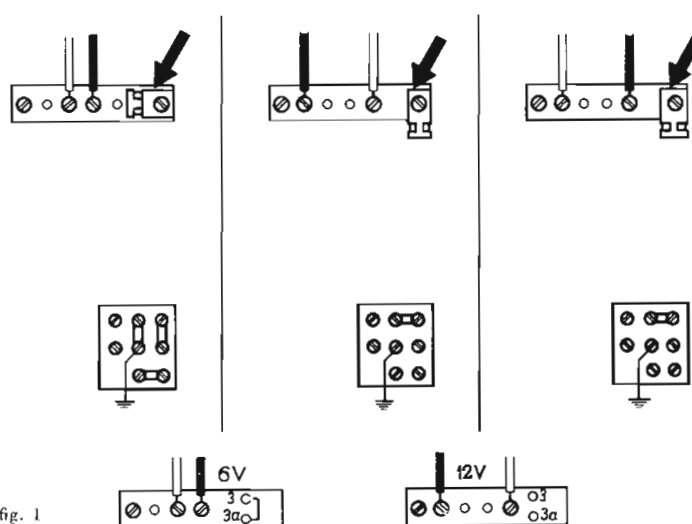
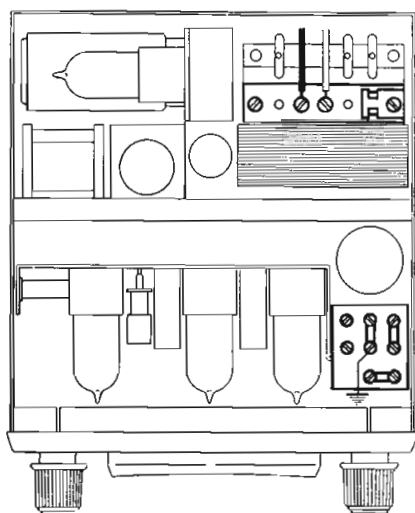


fig. 1

LX 444 AB	TRIMVOORSCHRIFT L.G.	SM 54.12—2
-----------	----------------------	------------

Het trimvoorschrift in de service-documentatie voor het lange golfgebied dient te worden gewijzigd, waartoe het gedeelte onder C ad. b als volgt moet luiden:

b. Golfbereikschakelaar in stand L.G.

- 1 Draai het merk op de snaar op het trimpunt B.
- 2 Voer een gemoduleerd signaal van 160 kHz, via een condensator van 33000 pF toe aan het stuurrooster van B2 (grB2).

- 3 Trim S 12 op maximale uitgangsspanning.
- 4 Voer hetzelfde signaal van 160 kHz via het koppelraam toe (de meetzender dus niet verstemmen).
- 5 Trim S5 op maximale uitgangsspanning, waartoe de spoel S5 over de staaf „Ferroxcube” heen en weer wordt geschoven.
- 6 Lak de spoel S5 vast op de staaf „Ferroxcube”.

GEËMAILLEERDE WEERSTANDEN

In verschillende U-apparaten wordt toegepast de geëmailleerde weerstand met codenummer 49 417 03. Als deze defect raakt moet als vervanging worden gebruikt de geëmailleerde weerstand met codenr. A9 867 76. De oorspronkelijke weerstand met codenr. 49 417 03 heeft vier aansluitlippen, terwijl de waarde van de er-tussen gelegen weerstanden 180 ohm, 200 ohm en 430 ohm is, zie fig. 1.

De nieuwe weerstand, zie fig. 2 heeft twee vaste aansluitlippen en twee schuifbare contacten. Met deze laatste kunnen dus de vereiste weerstandswaarden worden

ingesteld. De weerstanden worden geleverd in afgeregelde toestand. Het verdient evenwel aanbeveling ze voor het gebruik nog even met een ohmmeter te controleren.

In sommige apparaten is de geëmailleerde weerstand bevestigd met behulp van een veertje. Bij de montage van de nieuwe weerstand moet tussen de veer en de weerstand een sluitring met codenummer A9 999 88/5 worden aangebracht, aangezien anders de veer in de weerstand verdwijnt en geen dienst zou doen.

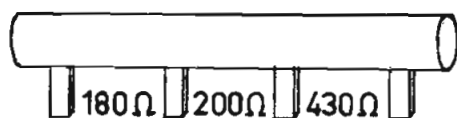


fig. 1

49 417 03

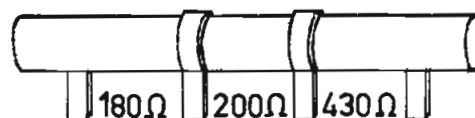
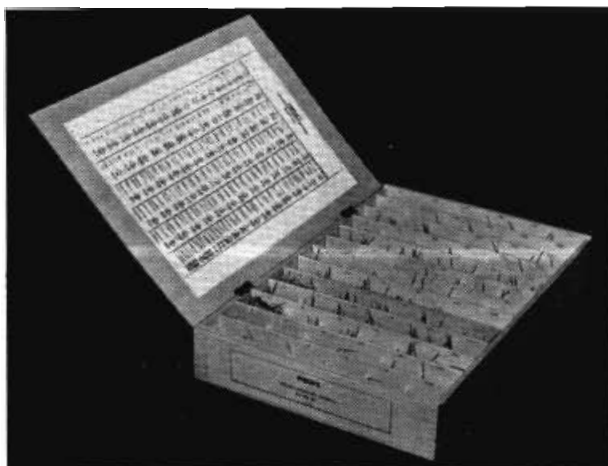


fig. 2

A9 867 76

Maakt U reeds gebruik van de ASSORTIMENTEN STANDAARD SERVICE-ONDERDELEN?



Assortiment Koolweerstanden

Laat geen kostbare tijd verloren gaan. Maak daarom gebruik van de assortimenten „Standaard Service-onderdelen”.

Deze onderdelen kunnen in praktisch ieder type apparaat worden gebruikt.

De voordelen zijn:

- *Minimale investering voor een maximaal aantal toepassingsmogelijkheden.*
- *Geen incurante voorraden, daar de samenstelling van de assortimenten is aangepast aan de behoeften.*
- *Besparing op arbeidsloon.*
- *Overzichtelijke opberging, die weinig plaatsruimte vergt.*
- *Maakt een snelle voorraadcontrole en een eenvoudige administratie mogelijk.*
- *Bruikbaar in alle nu voorkomende en ook in toekomstige typen apparaten.*
- *Speciale prijzen.*

Teneinde het gebruik van de assortimenten te stimuleren hebben wij de volgende aantrekkelijke prijzen vastgesteld:

Assortiment	Codenummer	Netto prijs
Koolweerstanden	A9 999 00/XX	f 105,—
Keramische condensatoren	A9 999 04/XX	f 105,—
Mica condensatoren	A9 999 05/XX	f 152,50
Papiercondensatoren	A9 999 06/XX	f 75,—
Bevestigingsmateriaal	A9 999 99/XX	f 105,—

Voor alle assortimenten tezamen bedraagt de nettoprijs f 542,50 waarbij dan tevens gratis een verpakkingskist wordt geleverd, die kan worden gebruikt voor het definitief opbergen van de assortimenten.