

Sun

Alimentasyon Transformatörleri - 60 Ma

3 watt çıkış

6 watt çıkış

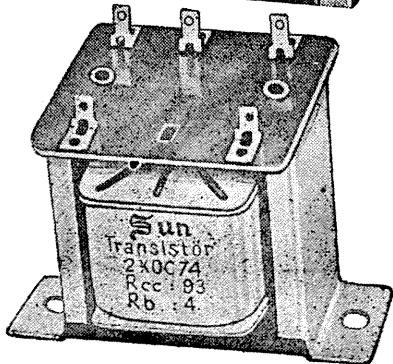
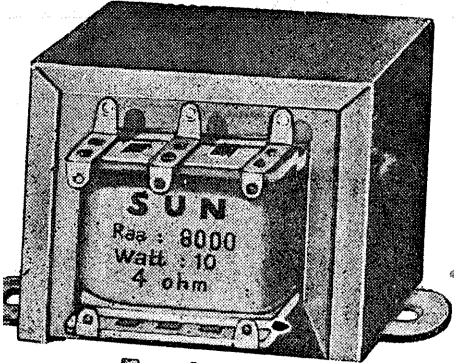
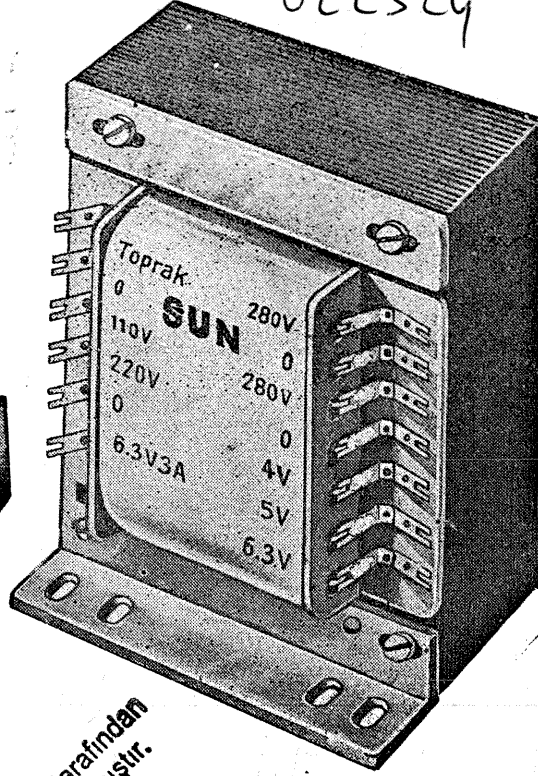
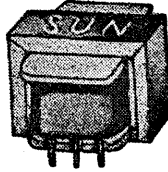
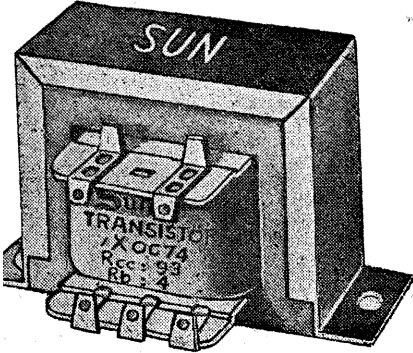
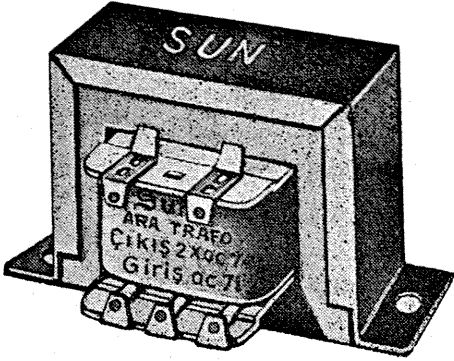
Transistör için Muhtelif boylarda çıkış ve Ara transformatörleri.

10 watt push'pull çıkış ve Hat transformatörleri

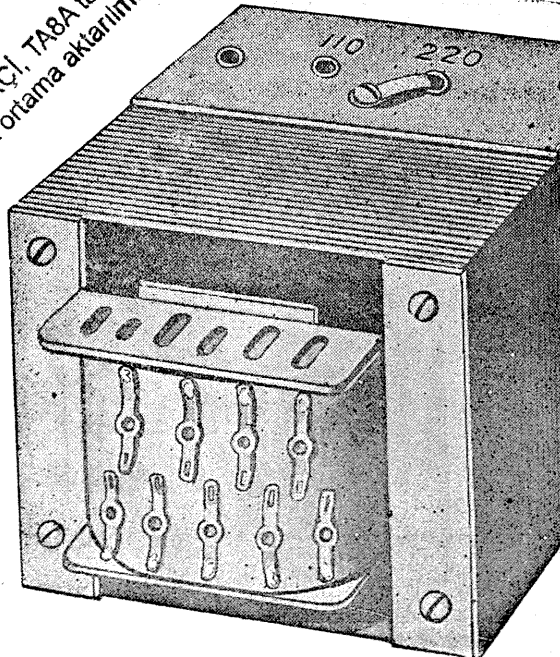
25 watt push'pull çıkış ve hat transformatörleri

110/220 100 w ceryan transformatörü

022324



Bilal EKMEKÇİ, TA8A tarafından
elektronik ortama aktarılmıştır.





**ELEKTRONİK TEÇHİZAT
MAĞAZASI**

OSMAN ALTINEL

500 Wat'a kadar her takatta
Amplifikatörler ve H. F.
Amplifikatörler

100 Şubeye kadar her boy ve
her mesafe için seşpl ve mo-
dern stilde Düofon ve
Ampli Düofonlar

STEREO'lar

Her takatta pikap ve Opar-
lörlerle komple kalifiye
Apareyler

Belediye - Fabrikalar - Müzik Salonları ve Modern Binalar için Komple
Ses Yayın Tesisatları Elektronik Ölçü âletleri ve her tip Oparlörler

Şair Ziya Paşa Cad. No. 26 Bankalar - İstanbul Tel : 44 58 06

(((SES RADYO)))

Rıfat Çarkçı ve Ortağı

BÜYÜK BALIKLI HAN No. 17

Karaköy — İstanbul

**HER NEVİ RADYO PARÇALARI, LÂMBALARI,
TRANSİSTORLARI EN İYİ FİATLA TEMİN EDECEĞİNİZ
MÜESSESE**

Taşra Müşterilerine Kolaylıklar Gösterir.

VEDAT URAS ve ORTAĞI

Kollektif Şirketi

- ★ POPE Lâmba, transistor ve malzemesi
- ★ VALVO Transistor, lâmba ,silikon diod
- ★ SEMİKRON Yassı redresörleri
- ★ HİTACHİ Radyo lâmbası, silikon diod
- ★ ER-VA 8 transistorlu komple kit



Adres : Şehit Teğmen Hüseyin Sofu Sok. No. 15
(Eski Mertebani Sok.)

Telefon : 44 96 03 ve 44 00 57

Telgraf : VEDURAS — İstanbul



Sıtkı Saf
Kenan Tunakan

Çarşıkapı,
Baysal Saray
Kat 2 No. 12 - 13
İSTANBUL

İTHALÂTİMİZ :

VALVO - SİEMENS : Transistörleri F. T. - ÜNİVERSAL - Kondansatörleri

VALVO - TELAM : Radyo lâmbaları YEŞİL - ÇAM Lehim teli

ÜNİVERSAL - LESA : Potansiyometreler KONTAKT CHEMIE :
Kontakt 60 vesaire Elektronik malzeme yalnız ithalâtçı sıfatıyla

TOPTANCILARIMIZ :

Vedat Uras ve Ortakları, Ekrem Temiz, Üçler Komandit Şti.
Kemal Demirarslan, Doğruluk Radyo, OR İŞ ve diğer büyük
toptancılar.

Tel. : 22 26 67 — 22 10 20

Telg. : SAFTUNA

Ü Ç L E R

Transistorlu, Ceryanlı, Pilli Radyo Malzemeleri —
Geloso Amplifikatör, Hava Tazyikli ve Muhtelif Hoparlör —
Elektronik Âletler Toptan ve Perakende Satışı

Bilûmum Radyoları Transistorluya çevirmek için

8 Transistorlu ve 1 Diodlu

KOMPLE KİT

8 Transistorlu Radyolar için Kısa - Orta ve Uzun Dalgalı

BLOK BOBİN

En temiz malzeme ve işçilikle en randımanlı şekilde imâl edilmiştir.

Kemeraltı Caddesi No. 13 — (Yeni Tophane Asfaltı)

Karaköy — İstanbul

Telefon : 49 37 28 — P. K. 223 - Karaköy

ALYANAK

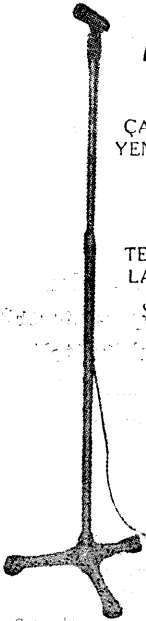
Maden Eşya İmalâtı

ÇAKMAKÇILAR YOKUŞU. BÜYÜK
YENİ HAN KAT 3 No 32 İSTANBUL
TELEFON : 22 60 07

TELLİ VE TELSİZ MUKALLEME CİHAZ-
LARI İMALCİLERİNİN KULLANACIĞI

ŞASİLER, HOPARLÖR BORULARI, MIKROFON ZARFLARI VE SEHPALARI

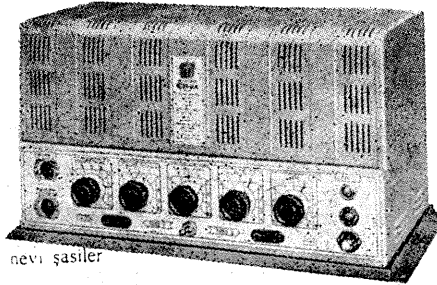
SİPARİŞ ÜZERİNE
İMAL EDİLİR



Sehpalar



Zarflar



Her nevi şasiler

ADRES : FREJ APT. NO. 15 ŞİŞANE İST. P.K. 689 KARANÖY — İSTANBUL

YAYIN KADROSU — STAFF

Sahibi ve Mesul Müdür - Editor

EZGİ Bedi, Diş Doktoru - D.D.S. B.Sc.

Yazı İşleri - Managing editor

AKASOY Celâl, Y. Mimar - Architect

Teknik Müşavir - Technical editor

KAÇAN Bahri, Elektronik Teknisyeni - Elect. Tech.

YAYIN KURULU — TECHNICAL ASSISTANTS

ÖNAL Hüseyin, Y. Mühendis - Electric Engineer

EZGİ Nezihe, Y. Mühendis - Electric Engineer

HİTAY Sadık, Y. Mühendis - Electronics Engineer

SEMİZÖĞLU Zeynel, Elektronik Uzmanı - Electronics Expert

EZGİ Bedi, Diş Doktoru - D.D.S., B.Sc.

AKASOY Celâl, Y. Mimar - Architect

AKANLAR Muzaffer, Y. Mimar - Architect

KAÇAN Bahri, Elektronik Teknisyeni - Elect. Tech.

GÜL Cevat, Elektronik Teknisyeni - Elect. Tech.

URAS Emir, Tüccar - Electronics instruments distributor

ŞAPÇI Arman, Sekreter - Secretary

AKASOY Sinan, Talebe - Student of Technical University

GÜRSOY Abdullah, Elektronik Teknisyeni - Elect. Tech.

SABİS M. Dündar, Elektronik Teknisyeni - Elect. Tech.

FOTO — ILLUSTRATORS

BÜYÜKKEMERLİ Hasan, Fot. Graf. Teknisyeni - Photo Tech.

AKTİMUR Cahit, Muhasebeci - Accountant

TEKNİK RESİMLER - TECHNICAL DIAGRAMS

AKANLAR Muzaffer, Y. Mimar - Architect

MORGÜL Avni, Talebe - Student of Technical University

SARGIN Necdet, Mimar - Architect

İLÂN İŞLERİ — ADVERTISING MANAGER

AKTİMUR Cahit, Muhasebeci - Accountant

İLÂN İŞLERİ ASİSTANI - ADVERTISING ASSISTANT

MORGÜL AVNİ Talebe - Student of Technical University

DAĞITIM — CIRCULATION MANAGER

SABİS M. Dündar, Elektronik Teknisyeni - Elect. Tech.

DAĞITIM ASİSTANI - CIRCULATION ASSISTANT

TIRYAKIOĞLU Uran - Student of Iicium

İLÂN ve ABONEMAN - ADVERTISEMENT AND SUBSCRIPTION

ÖN KAPAK 1500 TL ..

ARKA KAPAK (Tam sayfa) 1000 TL ..

İÇ SAYFALAR (Tam sayfa) 800 TL ..

İÇ SAYFALAR Cm. (Sutun) 20 TL ..

ABONEMAN (Senelik) 48 TL ..

ABONEMAN Yarıda (Senelik) 96 TL ..

Ayda bir çıkar. Her hakkı mahfuzdur. FİYATI 400 KURUS

İÇİNDEKİLER

Bir Gecikme Hikâyesi ...	6
Radyo Amatörlüğü	7
Transistorlu Alıcılar	11
Radyonun Esasları	15
Gençler İçin	19
Bunları Yapabilirsiniz ...	21
Multivibratör EAI	23
Refleks 99	24
Hoparlörler	27
Elektronik Dünyası	29
DX	33
Piyasamızdaki Radyolar... 34	
Hoparlör Transformatö- rüyle Tanışalım	37
Transistorlu Elektronik Maniple	39
VWL	40
Şube Çalışmaları	43
Okuyucu Mektupları	39
Bir Oyuncak	51
Kısa Dalga Alıcıları	52
Amatörleri Tanıyalım ...	54
Tilki Avı	55
Bilmece	57
Yeni Tüzüğümüz	58

Bilal EKMEKÇİ, TA8A tarafından
elektronik ortama aktarılmıştır.

KAPAK RESMİMİZ

İsveçli amatör Olle EK-
blom (SM5KV) kendi istas-
yonunun başında küçük kızı
Maria ile görülmektedir.

Sağda görülen şahıs arka-
daşı SM5CLW'dir.



TRAC TÜRKİYE RADYO AMATÖRLERİ CEMİYETİ

Merkezi : İstanbul, Şişhane Frej Apt. P. K. 699 Karaköy — İstanbul

BİR GECİKME HİKÂYESİ

1965 kasımın 20. günü. Hava müthiş yağmurlu. Yıllık Genel Kongremizin toplandığı gün. Normal işlerden sonra sıra seçimlere geldi. Herkes ödev almamak için âdeta kaçacak delik arıyor. Bir cemiyetin İdare Kuruluna seçilmenin ne sorumluluklar yüklediğini herkes biliyor. Zaten topluluğumuzun ezeli derdi bu... Kimse cemiyetin, toplumun yararına çalışmak istemiyor. Okumuş yazmışlar bile... Bu sırada en arka sıralardan cılız bir ses yükseldi :

— İdare Kuruluna adaylığımı koyuyorum. Mecmuanın çıkmasında da faydalı ol... ..

Ses o kadar zayıftı ki sonu anlaşılamadı. Ama herkes şu gönüllüye dönüp şöyle bir baktı. Bu cılız sesin sahibini kimse tanımıyordu. Yeni bir üye olacaktı herhalde...

Nitekim öyleydi. Ama millet bir fedai bulmuştu. Seçimlerde adı Cüneyt Erenler olan bu arkadaş İdare Kuruluna seçildi.

Yeni Kurul ödev bölümü yapıcaya kadar işler normal gitti. Biraz kendimize geldikten sonra aklımıza mecmua geldi. Mecmuaya yazı yazan, seçim yapan arkadaşlar tam anlamıyla sermişler, kaba deyimiyle dalga geçmişlerdi. Yazı ve resimler toplandığı zaman matbaaların yılbaşı faaliyeti başlamıştı. Zamanında vermediğimiz için anlaşma yaptığımız matbaa mecmua basımı işini yüklenmedi. Başvurduğumuz her matbaa, ya aynı bahaneyi öne sürüyor, yahut altından kalkamayacağımız para istiyorlardı. Tam bu sırada mecmuayla ilgilenen aynı cılız ses:

— Ben, dedi, baskı işini üzerime alabilirim. Ben matbaacıyım.

Bunalmıştık. Denize düşmüş gibi sarıldık. Arkadaşım sahiden matbaası vardı. Üstelik verdiği fiyat ne çok aşağı ne de fahişti. Çok da istekli görünüyordu. Kabul ettik.

Şimdi siz içinizden: « Daha ne istiyorsunuz? » diyebilirsiniz. İlk hatayı burada yapmışız. Bunu sonra anladık. Ama iş işten geçmişti bir kere. Anlaşma şubat başında oldu. Güya şubat 1966 ortalarında mecmua piyasaya verilecekti. Günler günleri kovaladı. Günler hafta oldu.. Haftalar birbirini kovaladı. Ay oldu.

— Dizdim, diziyorum, dizeceğim, başladı, başlıyor.. diyen, cılız sesli arkadaşım bizi bal gibi atlattığını üç hafta sonra anladık.

Cılız sesli arkadaşım her sözüne inanmamız ikinci hatamız oldu. Zararın neresinden dönülse kârdır, diye arkadaş yapacağı bu iyilikten (!) affetmemiz gerekmiş.

İdare Kurulunda herkes iyi niyetli. Başkan öyle, muhasip arkadaş öyle.. başlarına gelecekten habersiz, cılız sesli arkadaş, hakedeceği paranın yarısını ödemişler mi?

Oldu mu size üçüncü hata...

(Arkası 63. sayfada)



RADYO AMATÖRLÜĞÜ

15

Derleyen : Bahri KAÇAN
TRAC Üyesi

Şimdiye kadar çıkan Radyo Amatörlüğü ile ilgili yazılarımızı gözden geçirecek olursak büyük bir malzemenin hemen bütün yönleriyle işlendiğini ve radyo amatörlüğünün tanıtılması ve öğrenilmesi bakımından birçok konuların sunulmuş olduğu görülebilir. Bu yazıları izleyen okuyucularımızın faydalandıklarını ümit ederiz. Bu arada tahminimizce en önemli konunun az işlendiğini ve dolayısıyla okuyucularımız tarafından iki kavranmamış olabileceği için bu konuyu daha ilerde tekrar ele almak niyetindeyiz. Bu konu QSO takip etmek (daha ilerde belki de yapmak) ile ilgilidir. Ayrıca bu konu ile ilgili tatbikatın Cemiyetimizin Merkezinde kurulmuş bulunan Dinleme Merkezinde yapılacağını bildiririz. Bu arada gerekli Kod ve kısaltmaların öğre-

nilmesi lâzımdır.

Son yazılarımızda işlenen konular (LOG, QSL) QSO'dan sonra yapılan işlemlerle ilgilidir. Bu arada daha geniş bir anlam taşıyan bazı konular vardır ki, buları da tam tafsillatlı olmasa bize sunmadan geçemiyeceğiz. Bunların başında Diplomalar konusu gelmektedir.

Radyo amatörlüğünün çeşitli ilgi çekici ve sayısız faydalı yönleriyle incelen-dikten sonra, bu faaliyetin bir de çeşitli hedefleri vardır. Amatörlerin başlıca gayesi çeşitli amatör diplomaları kazanmaktır. Bir amatörün elindeki diplomalar çalışmalarının mahsulüdür.

Diplomaları kim verir. Neyi ifade eder ve nasıl kazanılır? Bu sorulara sırasıyla cevap vermeye çalışalım. Diplomalari genellikle radyo amatör Cemiyetleri



Resimde Polonyalı amatör SP3PL'nin köşesi görülmektedir. Duvarların çeşitli diplomalarla kaplı olması bilhassa göze çarpmaktadır.

TNX SM5KV

verir. Ayrıca Milletlerarası kuruluşlar, radyo kulüpleri, yayın evleri ve varlıklı amatörler de diplomalar vermektedir. Diplomaların gayesi radyo amatörlerini ve dolayısıyla radyo amatörliğini teşvik etmektir. Verilen bazı örneklerden de görüldüğü gibi diplomalar gerek şekil ve gerek gösteriş bakımından büyük bir önem ile hazırlanmakta ve büyük bir manevi değer taşımaktadır. Her diplomanın ismi vardır. İsimler genellikle diplomayı verenlerin veya kazanma şartlarının isimlerinin baş harflerinden meydana gelen kısaltmalardır.

Burada sunulacak birkaç önemli ve tanınmış diploma örneklerinden isim teşekkülü ve kazanma şartlarını daha açık olarak göreceğiz :

WAC = Worked All Continent. Bu diplomayı Milletlerarası Radyo Amatörleri Birliği (IARU) vermektedir. İsminden de anlaşılacağı gibi bu diplomayı kazanmak için 6 kıta (Avrupa, Asya, Afrika, Kuzey Amerika, Güney Amerika, ve Avustralya) ile QSO yapmak ve QSO'ları tasdik eden QSL kartları toplamak lazımdır.

DXCC = DX Century Club. Amerikan Radyo Amatörleri Cemiyetinin (ARRL) verdiği bu diplomayı kazanmak için 100 çeşit ülke ile QSO yapmak ve QSL toplamak lazımdır. Bu vesile ile hangi ülkenin bir diploma için sayılacağını gösteren ülkeler listesi hazırlanmıştır. Bu listeye göre ülke sayısı 341 dir.

WAS = Worked All States. Bu diplomayı da ARRL vermektedir. Birleşik Amerika Devletleri ile QSO yapmak şartı ile bu diploma kazanılabilir. Alaska ve Havaii'nin katılmasıyla **BAD**'nin sayısı 50 olmuştur.

WAZ = Worked All Zones isimli diploma için 40 QSL kartı toplamak lazımdır. Dünya 40 bölgeye bölünmüştür. ve her bölge ile ayrı ayrı yapılan QSO'lar sayılmaktadır. Türkiye 20. Bölgededir.

WAE = Worked All Europe. Bu diplomayı **DARC** (Alman Radyo Amatörleri Kulübü) vermektedir. İsminden de gö-

rüldüğü gibi bütün Avrupa ülkeleriyle QSO yapmakla elde edilebilir. QSO sayısına göre **WAE**'nin birkaç sınıfı vardır. Türkiye'nin Trakya, yani Avrupa kısmı, bu diploma için sayılmaktadır.

Buradaki örnekler en fazla ilgi gören diplomaların isimleridir ve hepsi Milletlerarası önem taşımaktadır. Bunların yanı sıra sayısız mahalli diplomalar vardır. Her ülkenin radyo amatör cemiyetleri ayrı ayrı diplomalar vermektedir. Bunlardan bazılarını ismen sıralamak ve tanıtmakta fayda vardır :

WASM = WORKED ALL SM (İsveç)

WALA = WORKED ALL LA (Norveç)

WADM = WORKED ALL DM (Doğu Almanya)

PACC = PA CENTURY CLUB (Hollanda)

WAGM = WORKED ALL GM (İskoçya)

WAYUR = WORKED ALL YU **REPUBLICS** (Yugoslavya)

W-100-O = WORKED 100 OBLASTS **of USSR** (Rusya)

AC15Z = ALL COUNTRIES 15 **ZONES** (Polonya)

DUF = DIPLOME DE L'UNION **FRANÇAISE** (Fransa)

WAJA = WORKED ALL JA (Japonya)

WAVE = WORKED ALL VE (Kanada)

WAPY = WORKED ALL PY (Brezilya)

Bu listeye daha birçok diploma ilâve edilebilir. Hepsinin ayrı ayrı şartları vardır. Bu şartlar genel olarak şu şekilde sıralanabilir :

1 — İstenen QSO adedi yalnız bir tek band veya bütün bandlarda yapılmış olmalı.

2 — QSO'lar hepsi **CW**, hepsi **PH**, hepsi **SSB** veya **CW**, **PH**, **SSB** olmak üzere karışık da olabilir.

3 — QSO'lar belirli ve belirsiz tarihler arasında olmalı.

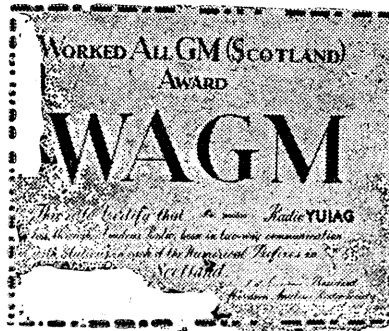
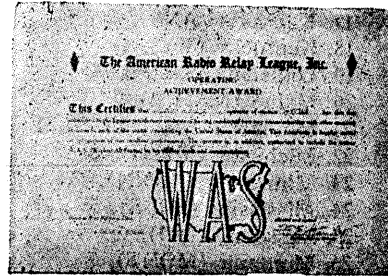
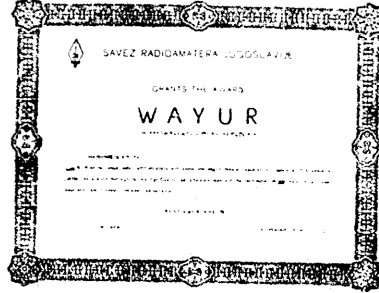
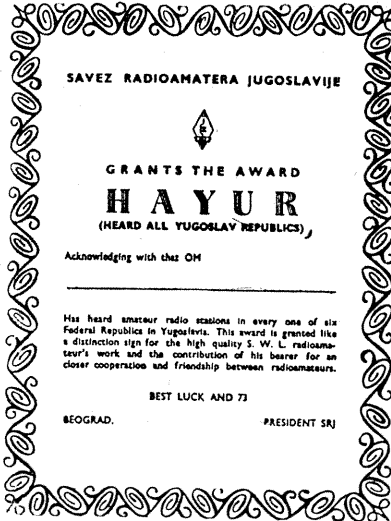
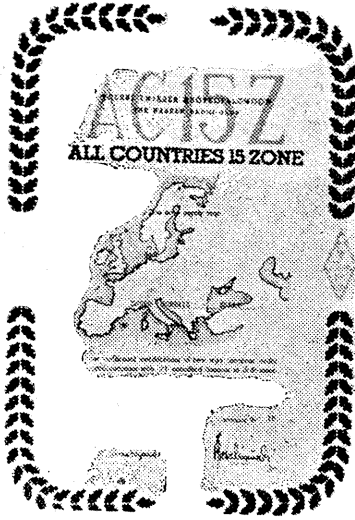
4 — RST asgari CW için 338, PH için 33 olmalı.

5 — Ve sonunda en önemlisi her QSO için QSL kartı olmalı.

Diplomalar bedelsiz verilir. Yalnız posta masrafları alıcıya ait olmaktadır.

Şimdiye kadar sunulan diploma örnekleri yalnız **SENDER** amatörler (yani Alıcı-Verici tesisatına sahip amatörler) için idi. Diploma veren kuruluşlar bu ara-

da **LISTENER** amatörleri (yani sadece dinleyen için de aynı sayıda diplomalar hazırlanmış ve **SWL** amatörler de aynı şartlar altında ve fakat sadece dinlemek ve **QSL** kartları toplamak suretiyle aynı diplomalara sahip olabilirler. **SWL**lere ait diplomaların isimleri de değişik olur. Genel olarak başta bulunan **WORKED** (çalışmış olmak) kelimesinin baş harfi **W**nin yerine **HEARD** (dinlemiş olmak)



Birkaç Diploma örneği (TNX SRJ)

kelimesinin baş harfi H gelir. Örneğin :

HAC = HEARD ALL CONTINENTS

HAZ = HEARD ALL ZONES

HAS = HEARD ALL STATES

HAYUR = HEARD ALL YU REPUBLICS

H-100-O = HEARD 100 OBLASTS

HAVE = HEARD ALL VE

Görüldüğü gibi herhangi bir amatör diplomasına sahip olabilmek için **SWL** olmak kâfidir. Bu husus bilhassa memleketimizde radya amatörliğünün alıcı-verici kullanma anlamı ile yasak olması dolayısıyla amatörlerimiz **SWL** olmakla birçok faydaların yanı sıra bu güzel amatör diplomalara da sahip olabilirler. Bu konu ile ilgili bir yazımız TRAC sayı: 13-14 sayfa 37 **SWL** köşesinde çıkmıştır. Burada **SWL**'in ne olduğunu, nasıl olunabileceğini, faydaları nedir ve mevcut kanunun çerçevesinde bu faaliyetin idari şeklinin ne olabileceğini açıklamıştık. Ay-

rıca aynı maksatla Cemiyetimiz merkezinde bir **Dinleme** köşesi kurulmuş bulunmaktadır ve üyelerimizle birlikte radyo amatör yayınlarını (**QSO**) izlemeye çalışmaktayız. Yakın bir gelecekte **SWL** işaretlerin de dağıtımına başlanacaktır. (TA 1-001 den başlayarak TA 1-002, TA 1-003, TA 2-004, TA 3-005 TA 1-006, TA 5-007). Buna paralel olarak tabiiatıyla **QSL** kartların da basımına başlanacaktır.

Bu konu ile ilgili okuyucularımızı bilhassa **SWL** olmaya davet ederiz. Daha önce defalarca tekrarlanan radyo amatörliğünün ve **SWL**'nin faydalarının yanı sıra memleket çapında bir dinleme şebekesi kurulduğu takdirde ve radyo amatör frekansları daimi olarak kontrol altında bulundurulmakla radyo amatörlerimiz kanun dışı zararlı yayınları tespit edebilirler ve böylece milli güvenliğimizin korunmasında yardımcı olabilirler-

E L R A

A. GALİKO

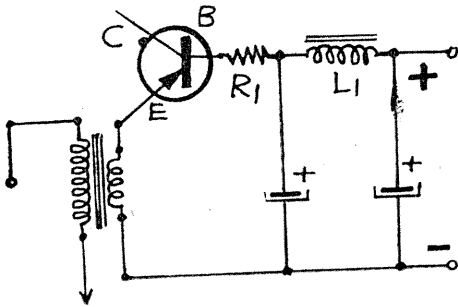
**ÖLÇÜ ALETLERİ, RADYO LÂMBALARI VE BİLÜMUM
TRANSİSTORLU RADYO MALZEMELERİ**

TOPTAN — PERAKENDE

Şişhane, Büyük Hendek Cad. No. 97

Karaköy — İstanbul

Telefon : 44 89 06



BİR ADAPTÖR

(2) Ufak voltajlar için adaptör

Q_1 = Kuvvet transistörü $R_1 = 33\Omega$ 1w.

L_1 = Şok bobini

$C_1 + C_2$ Elektrolit kondansatör

Bu iki şema Popüler Elektronik'ten alınmıştır.

Hüsnü KÖKTÜRK

PİLSİZ TRANSİSTORLU ALICI

Yazan : Arman ŞAPÇI
TRAC Üyesi



Şayet verici istasyonun 15 km kadar yakınlarında oturuyorsanız bu alıcı ile kulaklık çalıştırabilirsiniz. Bazı çok kuvvetli sinyal bölgelerinde ise hoparlör dahil çalıştırmak mümkündür.

Ancak antenin uzun ve yüksek olması şarttır. Bir fikir verebilmek için yüksekliğin 15 metre, uzunluğun ise 25-30 metre arası olarak kullanılabilir ve takriben 1 ilâ 2 mA lik bir akım temin edebilir. Bobin 5 cm lik bir mandren üstüne 0,50 tel-den 99 turdur. 33 turda bin uç çıkarılır ve 66 tur daha sarılarak 99 tur tamamlanır. Transistorlar OC71, OC75, OC72 kullanılabilir. Diyodlar IN34-A ile IN 66 dır. Elde edilen akımın kifayet edip etmediğini öğrenmek için devreyi transistor C3 ve kulaklık hariç 2 diyodun arasına yani varyablın (C4) yerine bir ampermetre bağlayarak 500 μ A çektiğini görünce kâfi enerji elde edilmiş denebilir. Ancak bu netice kulaklık için kâfidir. Fakat kullanacağınız diyotlar ve daha evvelce de söylediğimiz gibi, anten önemli bir rol oynayacaktır. Acak herhalde akım 500 μ A olmalıdır. Devre çalıştığında bir hisrtı ve ısı-

lık sesi gelecektir. Bu ısıık rejenerasyon geri besleniminden ileri gelmektedir. Alıcının takati normal bir gelenli alıcının 4 ilâ 8 misli ses vermektedir. Kulaklıktaki ses ise 5-6 metre mesafeden duyulabilir. Islık sesi C4 kondansatörünü ayarlayarak önlenmelidir. Hoparlör için akım 1-2 mA civarındadır.

Parçalar:

C1 = 2×365 pF varyabl

C2 = μ F

C3 = 250 pF — 1000 pF arası

C4 — 50 pF (Azami) trimer

Diyod: IN34A, IN66

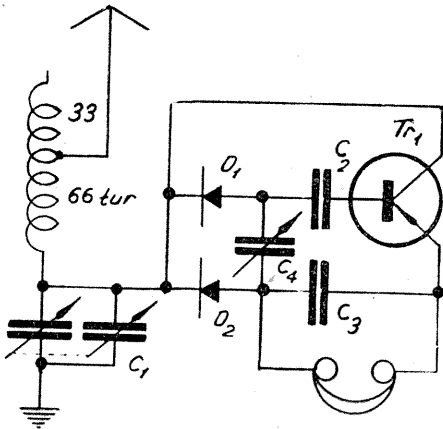
Kulaklık: 4000 Ω

TEK TRANSİSTORLU BASİT KULAKLIKLI ALICI

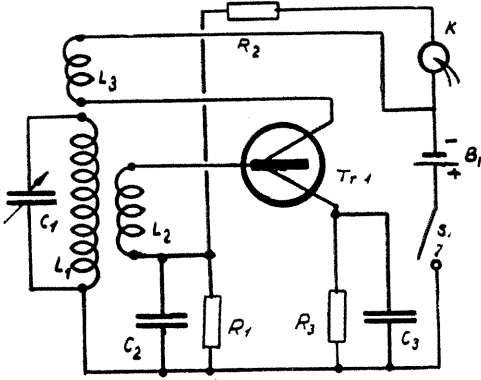
Bu devreler prensip ve kullanılan malzemeler itibariyle birbirine çok benzenmektedir. Ancak bazı hallerde gerek kullanılan malzeme ve gerekse de devrenin hassas olmaması dolayısıyla istenilen randıman elde edilememekle ve başarısızlığa uğramaktadır. Az malzeme ile fazla randıman için reaksiyonlu devreler idealdir. Bu devreler tam olarak uygulandığı ve reaksiyon kontrolü tam osilasyon noktasına getirildiğinde İstanbul gibi sinyallerin kuvvetli olduğu bölgede lokal istasyonlar dinlenebilir. Uzak mesafeler için kısa veya duruma göre bir anten kullanılmalıdır. Anten bobini 60 tur olup, 1 cm kalınlığında yuvarlak bir fer üstüne sarılır, kuplaj sargısı 8 turdur. Reaksiyon sargısı ise, 3 tur.

Reaksiyon sargısı ayrı bir karkas üstüne rahat hareket edebilecek şekilde sarılır. Tel çapı 0.30 dur.

Kulaklık yüksek empedanslı takriben 4000 Ω civarında olmalıdır. Montaj niha-



yete erdiğinde bütün bağlantılar tekrar kontrol edilir ve düğme açılır. Değişken kondansatör ile istasyon aranır. Şayet osilasyon kuvvetli ve herhangi bir istasyon dinlenemiyorsa o durumda reaksiyon sarğısı yavaş yavaş uzaklaştırılır, tekrar istasyon aranır. Şayet osilasyon halâ devam ediyorsa, o zaman bu ameliye tekrarlanır. Alıcının tam hassas noktası reaksiyon bobinini tam osilasyon başladığı noktada sabitleştirmekle (Balmumu ile) mümkündür.



Dikkat : Kulaklık L_3 bobini ile pilin eksi ucu arasına bağlanması lâzımdır.

Şayet hiç osilasyon elde edilmiyorsa, o zaman reaksiyon bobinin uçları değiştirilir ve yukarki ameliye tekrarlanır, tekrar osilasyon elde edilmezse o durumda reaksiyon bobininin turları arttırılır. Malzemeler piyasamızda mevcut olup gayet kolaylıkla yapılabilir.

- C_1 — 365 pF değişken
- C_2 — 0.1 μ F
- C_3 — 100.000 pF
- R_1 — 10 K

- R_2 — 56 K
- R_3 — 500 Ω
- Tr_1 — 2SA49 - 2SA30
- B_1 — 6-9 volt

BASİT REFLEKS ALICI

Bu devre de basit olmasına rağmen randıman bir evvelkinden çok daha tatminkârdır. Birçok bölgelerde anten ve toprak hatsız lokal istasyonlardan başka gece birkaç yabancı istasyonun da dinlenebilir.

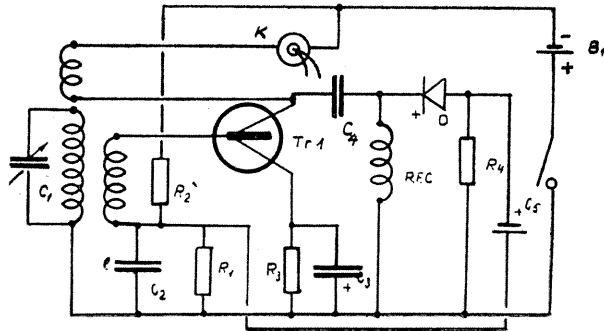
Bobinler aynen birinci devre gibi hazırlanır. Bu alıcıda hazırlanacak diğer bir parça şok bobinidir. Bu bobin birkaç mm. kalınlığında ve 1 cm. boyunda ince bir fer üstüne birkaç yüz tur 0.10 tel ile sarılır veya 1 M Ω 1/2 wattlık bir rezistans üzerine aynı telden yine birkaç yüz tur sarılır. Her iki şekilde de tur sayısı mevzubahis değildir..

Şok bobini anten bobini ve pilden mümkün olduğu kadar uzakta olmalıdır. Aynı durum anten bobini için de varittir. Kulaklık 1 K Ω ilâ 500 arasında olabilir ve mknatıslı tiptir. diyod OA 85 veya muadili de olabilir. (OA70 gibi) Alıcının ayarı aynen 1. devre gibi yapılır.

- C_1 — 365 pF değişken
- C_2 — 0.01 μ F
- C_3 — 25 μ F elektrolitik
- C_4 — 100 pF
- C_5 — 5 μ F elektrolitik
- R_1 — 10 K
- R_2 — 56 K
- R_3 — 500 Ω
- R_4 — 10 K
- Tr — 2SA49 veya 2SA30
- D_1 — OA85, OA70
- B_1 — 6-9 V.

Yazan : B. Andrews

Refleks alıcıların yapımı biraz dikkat ister. İyi yapılan ve ayarlanan bu tip alıcılar umulduğundan çok verimlidir. Başka bir deyimle tam bir amatör alıcısıdır.



ÖZÜR DİLERİZ

19-20 sayımızda, diğer aksaklıklar arasında sayın Arman SAPÇI'nın sunduğu 5 şemanın parça listesi eklenmemiştir. Okuyucularımızdan ve yazardan özür dileyerek bütün şemaların parça listesini ve değerlerini sunuyoruz:

1-4 transistörlü kulaklık alıcı.

Kulaklık düşük, empedanslı olmalıdır.

500 — 1 K Ω

L1,2 = Yazıda

C1 = 365 pF değişken

C2 = 2000 pF sabit.

C3,4 = 10 mikrofard elektrolitik

C5 = 3300 pF sabit.

R1 = 500 K Ω potansiyometre

R2 = 10 K Ω

R3 = 5.6 K Ω

R4 = 3.3 K Ω

R5 = 2.7 K Ω

R6 = 47 K Ω

2-4 Transistorlu hoparlörlü radyo

C1 = 40 pikoforod Trimmer

C2 = 250 pikoforod değişken

C3 = 0,01 mikrofard sabit.

C4 = 2 mikrofard elektrolitik

C5,8 = 100 mikrofard elektrolitik

C6 = 2 mikrofard elektrolitik

C7 = 100 mikrofard elektrolitik

Tr. 1,2 = 2SB32

Tr. 3,4 = 2SB33 veya 2 x OC72

R1 = 5 K Ω potansiyometre

R2ğ B = 68 K Ω

R3,7 = 10 K Ω

R4,8 = 1 K Ω

R5 = 3,9 K Ω

R6 = 27 K Ω

R9 = 470 Ω

R10 = 20 K Ω ayarlı

R11 = 100 Ω

R12 = 10 Ω

L1 = Yuvarlak orta dalga ferli anten Bobini.

D1 = OA81

3-4 Transistorlu cep radyosu

Bu şemaların değerleri şemada verilmiştir. Eksik ve okunamıyan değerler şunlardır :

Birinci 2SB32 transistorunun tabanı eksi uca 50 K Ω dirençle, emetörü 1 K Ω direnç ve 25 μ F kondansatörle artı uca, yani şasiye bağlanacaktır.

4 — 2.8. Mc — 7.8 Mc BASIT

KISA DALGA ALICISI

C1 — 250 pF havalı değişken

C2 = 100 - 250 pF havalı değişken.

C3 = 10 Mikrofard elektrolitik kondansatör.

R1,2 = 220 K Ω

Diyod = OA85, IN34A

Transistor = OC 71 veya muadilleri

Pil = 6-9 volt.

5 — RF ve AF SİNYAL . TRASER

D1 = IN34A

C1 = 2-10 μ F elektrolitik

C2 = 0.02 μ F kondansatör

R1 = 2.2 K Ω 1 Watt

T1 = CC26 veya muadili

Hoparlör = 8 Ω

Sayın okuyucularımız,

İstemiyerek, elimizde olmadan birtakım hatâlarımız oluyor. Olması gerektiğine biz de inanıyoruz. Ama biliyor musunuz, mecmuamızın tertip, tashih işi yalnız bir tek kişinin üzerinde. Günlük işleri arasında bu kadarını yapabildiğine biz şükrediyoruz. Siz de hoş görün.

HATA MI İSTERSİN? TÜMEN TÜMEN

Sayı 21-22

Sayfa

10 Resmin altındaki (Şekil 1) sözcüğünden sonra (saha kuvvet göstergesi) yazısı silinecek

19 Minik piyano şeması ters basılmış.

25 Ölçü âletleri skalası ters basılmış.

SADIK BEYİ KAYBETTİK



TRAC'ı tanıtmak, Türk Amatörünün varlığını herkese duyurma çabaları içinde bir gün Amerikan Haberler Servisine uğradım. Sadık Beyi o gün tanıdım. Babacan, içten, samimiydi. Bizimle ilgilenmeye memur edildi. Zaten memur edilmese de çoktan teşneymiş bizimle işbirliği yapmaya. Pek ilgilendi. Amatörlüğün değerini bilen ve anlıyan biri olarak bizi teşvik etti ve gerek vazife icabı, gerek şahsı, yardımlarını esirgemedi. Hemen üye oldu. İlk işi TRAC laboratuvarını kurmamıza yarayacak ölçü aletlerinin ucuza teminini sağlamak oldu. Oksiloskopu, avometreyi, Hallikrafter alıcısı cüzi bir bedel karşılığı temin ettik, yükleyip Cemiyet merkezine getirdik. Yol üstü, uğrak yerde çalışıyordu. Sık sık ziyaretine gidiyordum.

Televizyon hakkında yazı yazmasını bir kere rica ettim. Bir dahaki gidişimde yazı, resimleriyle hazırды. Televizyonun er geç Türkiyemize geleceğine inanıyor :

— Arkadaşların teknik bilgilerini arttırmaları şart... diyordu.

Yazı ve resim verme işinde en faal üyelerimizdendi. Hiçbir zaman yazı ve resim için peşinde koşturmadı, Bol bol yazıyor veriyordu. Bir ara biz istemeden «İLERİ TELEVİZYON KURSU» adı altında bir seriye de başlamıştı. Kabahat bizde oldu. «İlkönce, dedik, bir kere kaba olarak televizyonu okuyucularımıza sunalım, sonra ileri televizyonu veririz» Keşki böyle düşünmemeliymişiz. Bir tek yazıyla kaldı bu kurs.

TRAC hakikaten en verimli çağında, bir kalp kriziyle aramızdan ayrılan, Sadık Beyi minnetle anar. Tanrıdan rahmet diler, geride kalanlara baş sağlığı dileriz.

BEDİ EZGİ

YAYINLANMASI İÇİN YAZI GÖNDEREN ARKADAŞLARA

○ Yazılarınız okunaklı, cümleler muntazam ve anlaşılır olmalıdır. Yazılar kâğıdın yalnız bir yönüne yazılmalıdır.

○ Resimler beyaz kâğıt üzerine siyah mürekkeple, tercihan çini mürekkebiyle çizilmiş olmalıdır. Şeffaf kâğıt da kullanılabilir.

○ Gönderilen konular veya şemaların TRAC'ta çıkmamış olmasına dikkat ediniz

○ Bir yerden tercüme etmişseniz, alacağınız yeri, muhakkak belirtiniz.

○ Yazılarınızı geri istemeyiniz. Göndermemiz mümkün değildir.

○ Bu şartlara uymıyan arkadaşların yazılarını basabilmemiz ancak, gönderdikleri konular çok ilginç ise, uzun zaman sonra mümkün olabilecektir.

○ Daha ziyade denediğiniz şemaları gönderiniz. Cemiyetimize ve faal üyelerimize takriben, değişik dilde, 15 mecmua gelmekte ve devamlı olarak taranmaktadır. Değişik, ilginç ve çıkmamış konuları işleyiniz.

○ Yazınızın başına adınızı, adresinizi yazmayı unutmayınız.

RADYONUN ESASLARI

13

Anlatan : Celâl AKASOY
TRAC Üyesi

Veli bu konuşmada reaksiyonun ne olduğunu öğreniyor. Şok bobininin ödevi, varyometre gibi çok kullanılan ve her Amatörün muhakkak bilmesi gereken konulara giriyor.

SOĞUK DUŞ

Veli — Bir bakıyorum beni methediyor, göklere çıkarıyorsun, sonra da bir yanlışımı yakalayıp yerin dibine batırıyorsun. Bu bende soğuk duş tesiri yapıyor.

Ali — Hislerine yenilme o kadar Veli... Ben yalnız fikirlerine, söylediklerine göre yapıyorum bu işi... Bir konu hakkında senden beklemediğim fikri alınca, doğrusa methediyorum, yanlışsa yeriyorum. O kadar.

Veli — Geçen konuşmamızda uğraştım, didindim, bir alıcı şeması çizdim. İlk önce beğendin. Sonra birden : « Kâğıt üstünde gözükmiyen sebeplerden, bu şema çalışmaz. » deyiverdin. Hem karanlık, belirsiz bu sözlerin, hem de ümit kırıcı... Neymiş bu kâğıt üstünde görünmeyenler?

A — Telâş etme, üzülme... Yalnız bir takım istenmiyen kuplâj, bağlantılar da vardır. Bilhassa bir tübün ızgarası ile anodu arasındaki istenmiyen, parazit kuplaj yaptığın şemayı çalışmaz hale getirir.

V — Neymiş bu parazit kuplaj dediğin şeyler?

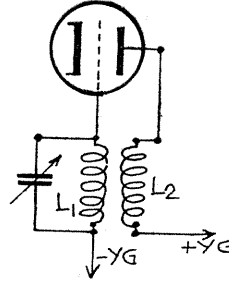
A — Bunu açıklamam için biraz gerilere doğru gidelim. Heterodini anlattığım konuşmaya (TRAC sayı 15-16) dönelim ve şu şekle (Şek. 61) bakalım. Burada o tübün plak'ına bağlı anot devresi üzerinde bulunan L2 bobiniyle, ızgara devresindeki L1 bobininin kuple edildiğini görmüştük. İki bobin arasında neler geçtiğini hatırlıyor musun?

V — Tabiiî... Izgara ve plak bobinleri arasında bir titreşim doğuyor ve heterodinin minik bir verici haline geliyordu.

A — İki bobin arasındaki mesafe fazla olunca, yâni kuplâj gevşek olunca hiçbir titreşim meydana gelmez. Titreşim olma-

sına olmaz ama giriş (yâni ızgara) devresiyle, çıkış (yâni plak) devresi ne olsa birbirine tesir yapar. Buna bizim dilimizde REAKSİYON, geri tepme denir.

V — Kendi kuyruğunu ısırarak kedi yavrusu gibi...



Şekil 61 — Triyodun, anodundan çıkan akım L₂ bobininden geçirilir. L₂ bobini L₁ bobinini etkiler. Aynı sinyali tübün ızgarasına yeniden yollar. Bu işlemin adı REAKSİYON'dur.

A — Peki öyle olsun. 61. şekildeki gibi yükseltici bir tüblü amplifikatör devresi kullandığımız zaman L₁ bobininde şiddetlendirilecek gerilim, L₂ bobininde de şiddetlendirilmiş akım var demektir. L₂ bobini, L₁ bobinine uygun tarzda konur, kuple edilirse, L₂ bobini, L₁ bobininin gerilimini kuvvetlendirir. L₂ bobinine REKSİYON BOBİNİ denir.

V — Oh ne âlâ... L₁ den girsin, şiddetlenerek L₂ den çıkarken yine L₁'in gerilimini artırsın, daha da şiddetlenerek L₂ den çıkarken L₁'in gerilimini daha fazla ar...

A — Kekâh... Gel keyfim gel... Bir ufak sinyali ızgaraya ver... Büyüt büyütebildiğin kadar... Böyle beleş kim kaybetmiş ki sen bulasın... Olmaz tabii böyle

şey... Bir kere ızgara devresinde bir takım kayıplara uğrar (Dirençler ve başka sebeplerden). Anot devresinin getirdiği kazanç alabildiğine artmaz. Bir yerde dengeyi bulur, kalır. Ne olursa olsun REAKSİYONUN yaptığı kazanç hiç de küçümsenemez. Bilhassa heterodin titreşimlerinin başladığı sınır kuplajda.

REAKSİYONA NASIL KUMANDA EDİLİR?

V — Reaksiyon bana sivrisinek ısırmasını hatırlatıyor.

A — Efendim?... Anlıyamadım galiba yine aradaki benzerliği.

V — Halbuki gayet basit, sivrisinek bir yerinizi ısırınca, insan elinde olmadan kaşır, kaşıldıkça kaşınma artar, daha şiddetli kaşır... Kendine hâkim olamazsa insan için ucu kanamaya kadar gider. Tıpkı bu kaşınmanın kaşıldıkça artması gibi, ızgaranın zayıf bir salınımı, anottan şiddetlenmiş olarak çıkar L2 bobini endüksiyonla L1 bobinini etkiler, çıkan sinyal bu sefer çok daha kuvvetlenmiş olarak tekrar ızgaradan girer. Sinyal kuvvetlendiği için, anottan çıkan da kuvvetlenir. Gittikçe şiddetlenme artar. Ama bu, hiçbir zaman kaşınma misalinde olduğu gibi kanamayla bitmez. ızgaranın kayıpları vardır. Bu kayıplar hiçbir zaman ilâ nihaye fazlaştırmaz.

A — Bırakalım sivrisinek hikâyesini, konumuza dönelim. L1 ve L2 bobinleri, tübün ızgarasını salınım üretiminin eşğinde, yani salınım tam başlayacak hale göre kuple edildiği zaman reaksiyon en etkili durumunda olur.

V — İstersen bu çok önemli konuyu bir de ben kendi dilimle anlatayım, bakalım doğru anlatabilecek miyim. Efendim, elimizde bir tüp var, yani herkesin lâmba dediği nesne. Bu tübün ödevi verilen zayıf sinyali kuvvetlendirmek. Ben tübün girişi olan ızgaraya bir sargı, bir de çıkışına bir bobin koyuyorum. Bu iki bobini yanyana getirirsem birbirini etkiler. Yanyana getirmeye KUPLAJ deniyordu. Etkilemesine de ENDÜKSİYON. Bunları evvelce görmüştük. Anot bobininden

(L2) çıkan kuvvetlenmiş sinyal L1 bobinine endüksiyonla etkiler. L1 bobini verdiği ilk sinyalin daha kuvvetlisini ızgaraya verir. ızgaradan daha kuvvetli sinyal girince plaktan daha kuvvetli sinyal çıkar. Yani kısaca, L1 ve L2 bobinlerinin kuplajı sayesinde zayıf sinyali kuvvetlendirmek mümkündür. Ama kuplajın öyle bir noktası vardır ki, tüb titreşim üretmeğe başlar, bir çeşit verici olur.

A — Tabii böylelikle de işin esasından ayrılmış oluruz. İşin esası verilen bir sinyalin şiddetlendirilmesiydi. Tüb titreşime geçince devre yüksek frekans üreticisi, yani verici olarak çalışmaya başlar. Bu yayın komşu radyorlarda ısıklık sesleri şeklinde duyulur. Komşuları rahatsız eder. Bu yüzden bu tip reaksiyonlu alıcı yapılması daima yasak edilmişti.

V — Peki neye öyleyse her yerde bol bol bu cins şema görülür?

A — Fevkalâde hassastır. Az parçayla çok iyi verim alınır. Ayarı biraz zahmetlidir o kadar. Amatörler için «REAKSİYONLU» dediğimiz bir tip. Şemalar biçilmiş kaftandır. Yalnız...

V — Evet... n'oolmuş yalnız

A — Evvelce söylediğim gibi L2 reaksiyon bobinini her frekansta, yani her istasyonda ayarlamak gerek. Demek ki en basit reaksiyonlu alıcıda bir yeri dinlemek için iki ayar yapmamız gerekiyor. Birincisi istasyon ayırımı için değişken kondansatörün çevrilmesi, ikinci L2 bobinini L1 bobinine yaklaştırıp uzaklaştırarak en durgun noktayı bulup, denk getirmek.

V — Zor iş...

A — Başlangıçta öyledir. Çok az zamanda alışır insan, ve mükemmel sonuçlar alır.

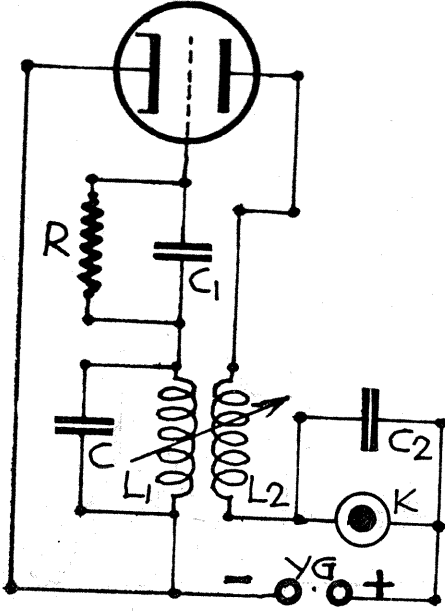
V — Ama Attilâ Ağabey, bobinleri birbirine yaklaştırıp uzaklaştırmak mesele, her defasında elle tutup biraz it, biraz çek, sahiden zor iş...

A — Bobinleri zaten elinle tutamazsın. En ufak bir değer değişimi, kritik değeri aştırmaz, ısıklar başlar demiştik. İnsan elinin de, toprağa bastığımıza göre, kapasite

tif bir değeri var.

V — O ne demek o?

A — Yâni kondansatörün toprağa bağ-
lı plakaları gibidir insan eli. Kondansatö-



Şekil 62 — L_1 ve L_2 bobinleri-
nin birbirine nazaran oynaya-
bilmeleri ile reaksiyon ayarla-
nabilir. Bobinlerin oynayabi-
leceği, şemalarda, üzerlerine
çizilen bir ok işaretiyle gös-
terilir.

re el bile sürmeden, yalnız el yaklaştıra-
rak kondansatörün veya bobinin değeri
değişir.

V — Ne olacak şimdi?

A — Bir zaman bobinleri birbirine
yaklaştırıp uzaklaştırılabilen VARYOMET-
RE denilen âletler kullanılırdı. Varyomet-
renin uzun mili sayesinde el yaklaştırmad-
an bobinler birbirine yaklaştırılır, uzak-
laştırılırdı. Varyometre 62. şekildeki gibi
gösterilir şemalarda. İki bobinin üzerinde
bir ok işareti konur.

V — Yâni şimdi yok mu varyometre?

A — Yok. Artık yapılmıyor. Zor bir
mekanizması vardı. Zaten artık bobinleri
yaklaştırıp, uzaklaştırmakla reaksiyon a-

yarı bırakılmış gibi... Şimdi reaksiyon
değişken bir kondansatörle yapılıyor.

V — Nasıl olduğuna pek aklım erme-
di ama bobinleri zaklaştırp uzaklaştıra-
rak hiç değişken kondansatör kullanma-
dan alıcı yapılabilecek galiba...

A — Ha bileydin şunu. Ama biz reak-
siyonun değişken kondansatörle ayarı ko-
numuza dönelim.

MUSLUK GİBİ KULLANILAN KONDANSATÖR

V — Daima işleri kolaylaştırmanın yo-
lunu aramışlar desene ağabey?

A — Evet Veli, bir tübün anodundan
çıkan akımda üç türlü akım vardır. Bun-
lardan biri tübün çalışmasını belirten a-
kım. Bu akım ses olmadığı zaman, yâni
tüp sükûnetteyken bile mevcuttur. İkin-
cisi alçak frekanslı ses titreşimleri, üçün-
cüsü yüksek frekanslı antenden gelen a-
kım. L_2 bobini yardımı ile reaksiyonu
meydana getiren bu üçüncü akımdır. Bu
üçüncüyü diğer ikincisinden ayırmak lâ-
zım.

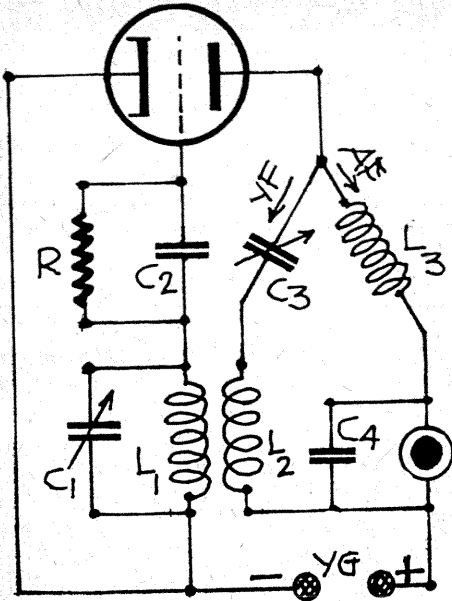
V — Nasıl oluyor bu iş?

A — İlkönce şu bilgilerini tazele. Bo-
binler yüksek frekanslar için müthiş bir
engeldir. Y.F. lar bobinden geçemez. Bu-
na karşılık kondansatörlerden rahatça at-
larlar. Düz akım için bobin bir engel de-
ğildir. Ama düz akım ve alçak frekanslar
kondansatörden rahat geçemez. Hattâ
düz akım hiç geçemez. Şimdi 63. şekle
bak.

V — Anottan çıkan akımın yolu ikiye
ayrılmış.

A — Tabii her akım, rahat geçebilece-
ği yolu seçer. Yüksek Frekans küçük de-
ğerdeki C_1 değişken kondansatöründen L_2
bobinine gider. Düz akım da bobinden ge-
cip kulaklığa gider. Yüksek frekansın yo-
lunu kesen bu bobine ŞOK BOBİNİ denir.

V — Anladım, C_1 değişken kondansatö-
rü bir musluk gibi yüksek frekansı az ve-
ya çok L_2 bobinine gönderebiliyor. Böy-
lelikle L_2 bobininin L_1 bobinine yaptığı
REAKSİYON kontrol altına alınabiliyor.
Ne kolay... Bu takdirde artık bobinle oy-
namaya ihtiyaç kalmıyor. Güzel bir nu-



Şekil 63 — Triyodun anodundan çıkan akımın içinde hem düz akım hem alçak frekanslı akım, hem de yüksek frekanslı akım vardır. L_3 bobini ve C_4 kondansatörüyle bu değişik akımları birbirinden ayırmak mümkündür. L_3 bobinine ŞOK BOBİNİ denir. C_3 Reaksiyon ayar kondansatörüdür.

mara. Hiç elektriğe böyle musluk takılabileceği aklıma gelmezdi. Hele yüksek frekansla, alçak frekansın ayrılabilceğini ummazdım. Romalıların (Divite ut Regne) (böl ve hükmet) deymi burada da kendini gösterdi.

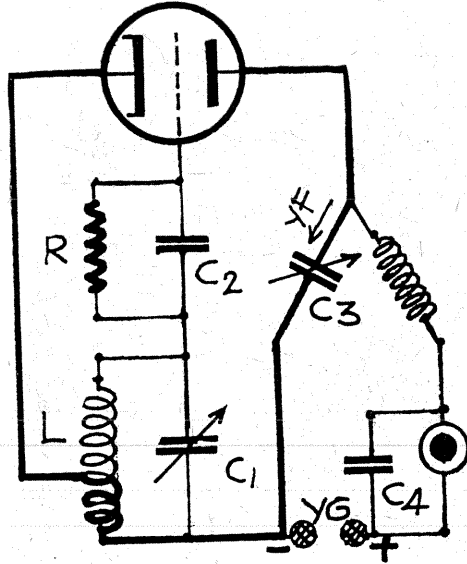
A — Aferin.. Evvelce öğrendiklerini iyi tekrarlıyorsun. Reaksiyon değişken kondansatörle kontrol edilince L_1 ve L_2 bobinleri sabit yapılabilir. Hattâ iki bobin, bir tek bobin şeklinde de sarılabilir. Bu tip bobinlere HARTLEY bobini denir. (Şekil 64). Bu şekilde bir tek L bobini vardır.

Aynı bobin hem salınım devresinin bobinidir, bir kısmı da reaksiyon işine yarar. Şekilde Y.F. in yolu kalın çizgilerle çizilmiştir.

V — Tamam, hepsini anladım anlamasına da. Benim geçen ders yaptığım şema için «görölmeyen ama canını sıkacak başka sebepler yüzünden işlemez.» buyurmuşsun. Bunu hâlâ anlamadım.

A — Bu seferlik kısa keselim. Onu da gelecek sefer anlatırım olmaz mı? Sen her şeyden evvel bu dersi iyi hazmet.

— Arkası var —



Şekil 64 — 63. şeklin L_1 ve L_2 bobinini bir tek L bobininde toplamak mümkündür. Yüksek Frekans devresi kalın çizgilerle gösterilmiştir. Amatör radyolarında bol bol kullanılan bu bağlantıya HARTLEY SİSTEMİ BAĞLANTI denir. Reaksiyonlu radyolar basit, ayarı zor, fakat duyarlılığı fazladır.

DAMLA DAMLA GÖL OLUR. AZ AZ ÖĞREN GÜNÜN BİRİNDE UMDUĞUNDAN ÇOK BİLGİ SAHİBİ OLDUĞUNU GÖRECEKSİN.

GENÇLER İÇİN

Yazan : Arman ŞAPÇI

Aramızda usta amatörler olduğu gibi, bu işe yeni başlayanlar ve bilmiyenler daha doğrusu yeni merak salanlar var.

Bu arkadaşlar arasında muhakka ki, ilk imtihanlarını başarı ile vermek isteyenler ekseriyettedir. Bundan dolayı basit fakat basit olduğu kadar da randımanlı bir devre ile arzularına kavuşabilirler. Kendi düzenlediğim bu devre gerek randıman ve gerekse seçicilik bakımından çok tatminkârdır. İstanbul ve il radyoları hariç 6-7 tane kadar da yabancı istasyon almaktadır. Böyle basit bir alıcı için bundan fazlası can sağlığı

Parça listesi :

Transistor :

I = 2SA49

II = OC71

Direnç :

$R_1 = 2.7$ kiloohm

(Kırmızı, mor, kırmızı)

$R_{2,3} = 100$ kiloohm

(Kahve, siyah, sarı)

$R_4 = 3.9$ kiloohm

(Portakal, beyaz, kırmızı)

$R_5 = 5.6$ kiloohm

(Yeşil, mavi, kırmızı)

Diyot :

2 adet OA70

Kondansatör :

$C_1 = 365$ pikofarad değişken (Fuji marka düğmeli)

$C_2 = 200$ pikofarad sabit

$C_3 = 2$ mikrofaraad elektrolitik

$C_4 = 0.01$ mikrofaraad sabit

$C_5 = 10$ mikrofaraad elektrolitik

Kulaklık : Kristal

Pil :

3 volt (2×1.5 volt) veya 3 volt cep ferri pili

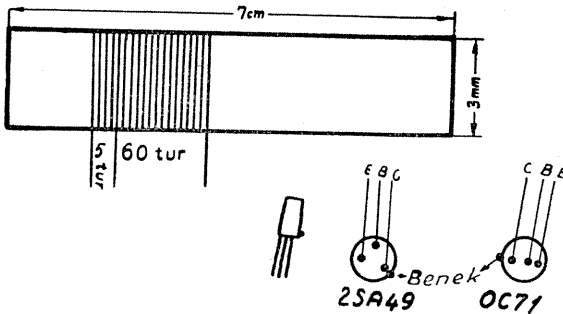
Fer :

Boy 7 cm. yükseklik 1.5 cm. kalınlık 3 mm. yassı

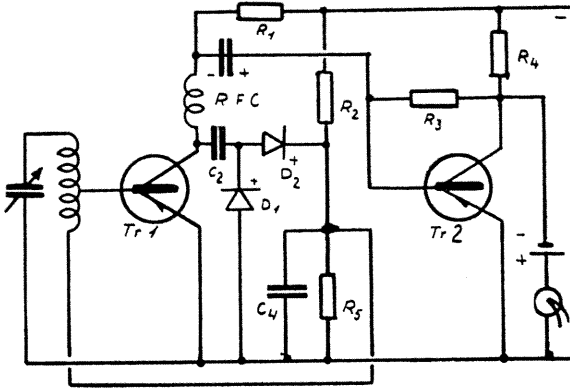
Alıcı :

Devre refleks tabir ettiğimiz ve bugün piyasada çok bulunan 2 transistorlu Japon radyolarının prensibinin aynıdır. Ne var ki, bu devre onlar kadar randımanlı ve teferruatlı olmadığından kulaklık çalıtırmaktadır. Bu alıcı normal bir 3 transistorlu alıcı kadar randımanlıdır. Buna sebep de 1. transistorun (2SA49) hem radyo frekans bilhara de A.F. (Odyo frekans) amplifikatörü olarak 2 iş birden görmesidir. 2 adet OA 75 diyod da voltaj dublörü tabir ettiğimiz bir prensiple çalışmaktadır. Alıcının şok ve anten bobini hariç bütün malzemeler piyasada mevcuttur.

Size alatacağım şekle tamamen sadık kalarak bu parçaları da 10 dakika kadar kısa bir müddet zarfında kolaylıkla hazırlayabiliriz. Önce anten bobini :



Bobin 3 mm kalınlık 15 mm genişlik ve 70 mm uzunluğunda bir fer parçasına sarılır. Transistorların C (Kolektör) ucunun bir renkli noktayla belirtiltiğine dikkat ediniz.



Anlattığımız alıcının parçalarının bu şekilde birbirine bağlanacakları. Şemanın sağında boş kalan uçlar pile bağlanacaktır. eksi tâni uzun uç — işareti ile gösterilen yere bağlanacaktır.

Parça listesinde yazılı fer üstüne 3 cm. eninde bir kartondan bir mandren hazırlanır ve bir buçuk tur yapılarak uhu ile yapıştırılır. Mandren fer üstüne çok sıkı olarak sarılmamalıdır ki, rahat hareket edebilsin.

Mandren koruduktan sonra 0.30 çapında emaye bobin teli alınır ve mandrenin 3 mm. iç kısmından iğne ile 2 delik açılır ve 3 cm. lik bir uç bırakılarak tel bu deliklerden gevşememesi için geçirilir sonra yan yana 5 tur sarılır. 5. turun nihayetinde 6 cm lik bir kısım 2 ye katlanarak bükülür ve bundan sonra yine yanyana 60 tur daha sarılır. Sargı bittiğinde 3 cm lik bir uç bırakılarak bobin teli kesilir ve bobin başında yapıldığı gibi tekrar 2 delik açılarak tel buralardan geçirilir. Bu suretle Şekil I deki gibi, bir bobin elde edilmiş olur. Şok bobini ise muhtelif şekillerde hazırlanır.

Birincisi : 1 Megaohm'luk bir direnç üstüne 0.10 emaye telden birkaç yüz tur sarılır. Turlar üst üste sarılır ve beş aşağı beş yukarı fark etmez. Bobin direnç uç-

larına paralel lehimlenir.

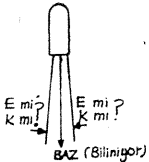
İkincisi : Direnç yerine ince bir fer parçası sarılır. Tel çapı aynıdır. Her iki halde de bobin uçları ince bir zımpara kâğıdı ile temizlenmelidir.

Her iki bobin de hazırlanınca iş kalır parçaların montajı ile lehimlenmesine. Parçaları yerleştirirken şok bobini fer'in anten bobini ile pilin birbirine çok yakın olmaması lâzımdır. Aksi halde randıman hem düşer ve dolayısıyla seçicilik kaybolur. Bütün parçalar lehimlendikten sonra tekrar kontrol edin parçaların tam monte edildiğine kanaat getirdikten sonra pili devreye bağlayın ve C₁ kondensatörü ile istasyonları dinleyebilirsiniz. En hassas nokta bulunca bobini mum ile sabitleştiriniz.

Bazı tavsiyeler ve önemli noktalar. Diyodlar şemada gösterildiği gibi monte edilecektir. + tarafı kırmızı veya siyah bir bant ile gösterilmiştir. Transistor ayakları ise Şekil I a da gösterilmiştir. Elektrolitik kondensatörler de + ve — uçlarına çok dikkat ediniz.

BİLMECE, BİLDİRMECE

— Bir transistörün yalnız Baz ucu biliniyor. Ayakların birbirine uzaklığı aynı. Emetör ve kolektör uçları belli değil. Transistörün gövdesinde hiçbir işaret yok.



1 — Transistor baza verilen hafif elektrik gerilimini şiddetlendirildiğine göre E ve K uçlarını yanlışlıkla ters bağlarsak acaba şiddetlendirme tamamen sıfır mı olur?

2 — Bir ommetre ile kolektör ve emetör uçları bulunabilir mi?

Cevabı (48. sayfada)



BUNLARI YAPABİLİRSİNİZ

HAZIRLAYAN:

M. AKANLAR

RADYODAN DÜOFON

Düofon haddi zatında, bir bas frekans (Ses) amplifikatöründen başka bir şey değildir. Basit olarak bir amplifikatörün giriş devresine yüksek empedanslı bir hoparlör bağlanır ve bunun önünde konuşulursa bu sesler çok kuvvetli olarak amplifikatörün bulunduğu odadan dinlemek mümkün olduğu gibi durumu değiştirmeden, Amplifikatöre ait hoparlör girişe ve diğer odadaki hoparlör telleri amplifikatörün çıkış devresine bağlandığı takdirde bu defa, amplifikatör önünde konuşulanlar diğer odadaki hoparlörden dinlenir. Bu iki hoparlörün bağlanış vaziyetleri bir komitatör vasıtasıyla tanzim edilirse mükemmel bir düofon elde edilir. Bunu bir ayrı amplifikatör ile yapacağımıza herkeste bulunan cereyanlı bir radyo üzerinde yapmak hem kolay ve hem de masrafsız denecek kadar ucuza mal olur.

Yukarda bahsedilen prensibi herhangi bir radyonun bas frekans devresinden faydalanarak yapmak için ayrıca alınacak

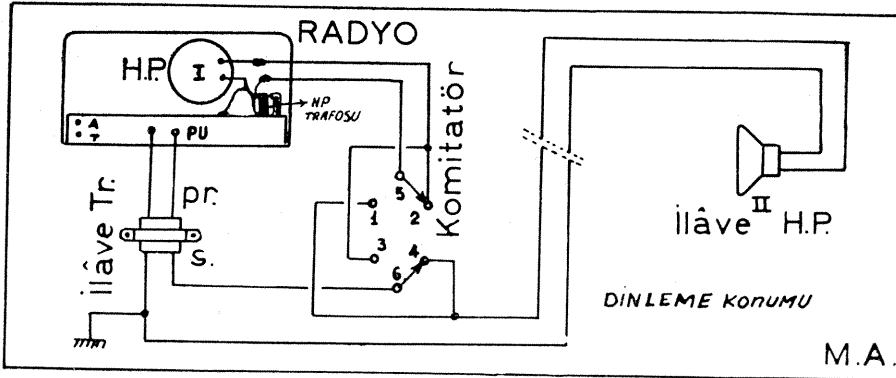
bir hoparlör, iki pozisyonlu dört kontaklı bir komitatör ile bu hoparlöre uygun ve primeri oldukça yüksek empedanslı bir sorti transformatörünü verdiğimiz şemaya göre bağlamak lazımdır.

Şemada (I) işaretli Hoparlör radyonun kendi hoparlörü ve (II) ile gösterilen hoparlör ilâve hoparlördür. Şemaya göre bağlantılar hülâsa edilirse :

a — Radyo üzerindeki hoparlörün tellerinden topraklanmamış olanı kesilir, hasil olan iki uçtan biri eklenecek bir kablo ile uzatılarak komitatörün (2) ve (3) numaralı kontaklarına lehimlenir,

b — Kesilip elde edilen diğer uç da yine bir kablo eklenerek uzatılır ve (Bu uç Çıkış Transformatörünün bir ucudur) komitatörde (5) ile işaretli oynak ucuna lehimlenir.

(I) numaralı hoparlörün kesilmeyen ucu topraklı değilse bu uç toprakla (Şasi ile) irtibatlandırılmalıdır. Bu suretle (I) numaralı hoparlördeki (Esas Radyo Ho-



parlörü) irtibat tamamlanmış olur.

c — İlâve hoparlörün bir ucu yüksek empedanslı olarak intihap edilen ilâve çıkış transformatörünün sökonder uçlarından birine bağlanır. Yine aynı transformatörün diğer sökonder ucu ise şemada görüldüğü gibi komitatörün (6) ile işaretilenen oynak ucuna lehimlenir.

d — İlâve edilen (II) numaralı hoparlörün diğer ucu ise komitatörün (1) ve (4) ile işaretili sabit uçlarına lehimlenir.

e — İlâve hoparlöre ait yüksek empedanslı çıkış transformatörünün primer devresinin iki ucu radyonun pikap girişine irtibatlandırılır. Primer sargının bir ucu esasen pikap girişi dolayısıyla topraklanmış durumdadır. Sökonderin Hoparlöre giden ucunu da şasi ile topraklandırmayı unutmayınız.

Bu sistemin çalışması için Radyodaki Band Selektörü'nün (Dalga Anahtarının) Pick-Up pozisyonunda olması lâzımdır. Eğer radyo dalga anahtarında Pick - Up pozisyonu yoksa, radyoyu plâk çalacak duruma getirmeyi de unutmamak lâzımdır.

Bu suretle herhangi bir radyo Düofon

gibi kullanılabilir. Bilhassa büro ve atelyelerde çok kullanılabilecek olan bu tertipte (II) numaralı hoparlör yerine birkaç hoparlörü bir ikinci komitatör vasıtasıyla devreye ithal etmeyi düşünürseniz o zaman santral olan radyo ile birkaç yerle konuşmayı temin etmiş olursunuz. Bu basit tertip için ayrıca bir şema çizmeyi fazla görüyoruz.

Komitatörde yapacağınız hususi bir tertibat ile, münasip yerine konacak bir yay vasıtasıyla komitatörü daima birinci veya daima ikinci durumda durmasını temin ve bu suretle (I) veya (II) numaralı hoparlörü daima dinleme vaziyetinde tutar ve düğmeyi çevirip konuşma vaziyetine getirdikten sonra düğmeyi bıraktığınızda düğme ilâve ettiğiniz bu yay vasıtasıyla tekrar kendi kendine eski haline (Dinleme) vaziyetine geçer. Bu tip komitatörleri piyasadan temin etmek mümkün olduğu gibi yapmak da mümkündür. Bu artık amatörün maharetine kalmıştır.

ARKADAŞLAR

- Mecmuanızı elde etmenin en emin yolu abone olmaktır.
- ABONE YALNIZ CEMİYET MERKEZİNDEN YAPILIR.
- Bayilerin yaptıkları abonelerden Cemiyetimiz mes'ul tutulamaz.
- Abone en az bir senelik yapılır. Altı aylık abone yapılmaz.
- 12 nüsha hesabıyla bir senelik abone bedeli 48 TL. dir. Çift sayılar tek nüsha sayılır. Meselâ 19 - 20. sayı bir arada çıkmıştır. Bu mecmua bir nüsha olarak kabul edilir.
- Abone yalnız çıkacak sayılar içindir. Eski sayılar bedeli karşılığında satın alınabilir.
- 1, 2 ve 3. sayılar dahil, şimdilik bütün mecmualar mevcuttur. 1. 2 ve 3 üncü sayılarımız çok az basıldığından yeniden tabii cihetine gidilmiştir. Ancak her sayıyı yeniden bastırmamız mümkün değildir.
- Arkadaşların mecmualarını bir an evvel elde etmeye çalışmalarını önemle öğütleriz.



**RADYO, TEYP VE ELEKTRO-
NİK CİHAZLAR TAMİRİ VE
PARÇA TOPTAN SATIŞ YERİ**



Karaköy, Kemeraltı Cad. No. 1

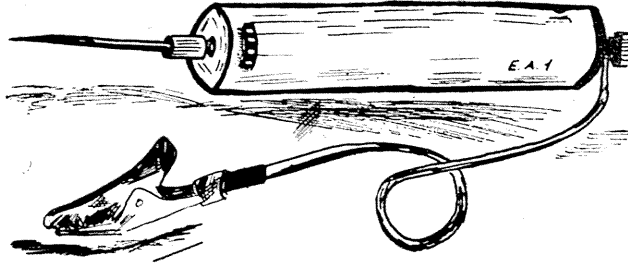
Büyük Balıklı Han

Tel. : 44 00 94

MULTİVİBRATÖR

E. A. I

Hazırlayan: Eşref ADALI
TRAC üyesi



Şimdiye kadar TRAC Mecmuasında çok ve değişik multivibratör şeması yayınlandı. Fakat bunların sunuş şekillerindeki kapalılık okurların ilgisini bu konuya çekmedi. Halbuki multivibratör bilhassa amatörlerin çok kullandıkları bir arıza arama aracıdır. Çok kullanılmasına sebep belki de küçük ve şekil bakımından hoş olmasıdır. Böyle bir araç (memleketimizde satılmamaktadır) Yabancı ülkelerde 100 T.L. sına satılmaktadır.

MULTİVİBRATÖR NEDİR

Multivibratör, montaj şekline göre ya bir dolma kalem veya başka şekiller verilmiş zengin harmoniklere sahip bir vericidir.

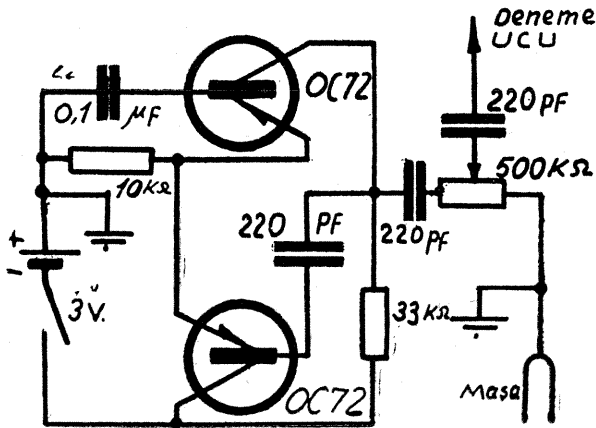
Bu aracın iki ucu vardır : Birincisi maşalı uç, (Bu uç arıza aranan cihazın şasesine bağlanır) ikincisi ise deneme ucu-

dur. (Bununla arızalı cihazın değişik noktalarına değil ve cihazın oparlöründen çıkan seslere göre arıza yeri tesbit edilir.

ÇALIŞMASI VE YAPIMI

E.A.1 multivibratörü iki kat amplifikatörden meydana gelmiştir. Her iki transistör için bir polarize direnci kullanılmıştır (10 K Ω) Akımın kontrolü 500 K Ω luk potansiyometre ile sağlanır.

E.A.1 yapımında kullanılacak en güzel kutu hap kutularıdır. Her ne kadar şemada voltaj 3V yazılmış ise de bu devrenin çalışması potansiyel farkıyla fazla ilgili değildir. Bir tek 1,5 V luk pil kullanılabildiği gibi 9 voltluk ufak piller de kullanılabilir.



Refleks 99

Mecmuamızın hemen hemen her sayısında bir veya daha fazla refleks alıcıya yer verilmektedir. Bunlar içinde şimdiye kadar neticesinden çok memnun kalanın ve tekrar tekrar yapılan alıcılar oldu. Bu sayımızda da sizlere başka bir refleks alıcı takdim edeceğiz.

Refleks 99 bir üyemiz tarafından hazırlanmış ve çok iyi netice alınmıştır. Refleks 99 u arkadaşımız yazıya geçirinceye kadar on kadar üyemiz denemisi ve neticeden çok memnun kaldıklarını belirtmişlerdir. Refleks 99 bir süper alıcı kadar olmasa bile ona yakın alışı ve seçiciliğe sahiptir. Refleks 99 seçiciliğini, cemiyet merkezinde yapılan deermelerle isbatlamıştır. Yalnız 200-550 m arasında otuzdan fazla verici istasyon dinlemek mümkün olmuştur.

Refleks 99 çok küçük bir hacme sığabilmektedir. Normal genişlikte bir montaj yapıldığında $6 \times 3 \times 10$ cm boyutunda bir kutuya doldurmaktadır. Daha küçük montaj yapmak, yapanın hünerine bağlıdır.

ÇALIŞMA DÜZENİ

Çalışma düzeni her refleks alıcıda olduğu gibi iki ana kattan kurulmuştur. Alıcı kat ve Amplifikatör katı.

ALICI KATI : Verici istasyonlardan yayılan bütün radyo dalgaları alıcımızın ferritinin içinden geçer. Biz bunlardan işimize yarayanı seçip almalıyız. Bunu da şöyle yaparız. Anten devrimizin titreşim frekansını aradığımız istasyonun frekansına eşitleriz. (Bunu alıcının 365 pF lık

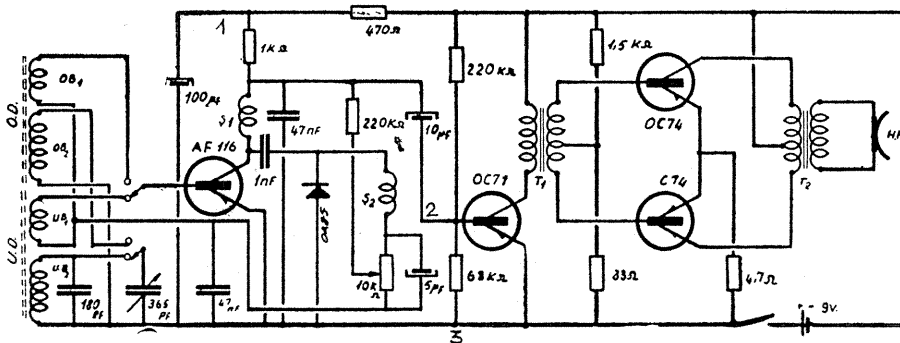
değişken kondansatörü sağlar)). Böylece rezonansa gelen anten devre titreşime başlar. Fakat bu titreşimlerin frekansı çok yüksektir. İnsan kulağı duymaz. Titreşimlerin Frekansını düşürmek lazımdır.

Bu işlemi ilk yüklenen AF 116 Transistordur. Bu transistör üretcin (+) kutbundan emetörü vasıtasıyla beslenir. AF 116 Transistörü emetöründen aldığı akım ve antenden gelen titreşimleri kollektörüyle Şok 1 ve 1 nF lık (1000 pF) kondansatöre iletir. AF116 kolektöründen çıkan YF ların yolunutkar ve (—) uçtan kollektörü besler. Diğer taraftan potansiyometrenin bir ucuna da titreşim ulaşmaktadır. Buradan da akım başka bir şoka (Ş1) gelir ve oradan OA 85 diyodile dekdele edilir. Bu yönde geçen akım 10 K Ω lık potansiyometre ile ayarlanır.

Bu devrenin 9 voltluk bir gerilim altında geçirdiği akım 1,5 mA'dır. Bu akım miktarı ise radyonun alıcı kısmının bir pili bitiremeyeceğini gösterir. Ancak piller uzun müddet dayanamayıp kuruduklarından biz yine pilin bittiğine hükmederiz.

AMPLİFİKATÖR : Diodla dedekte edilen titreşimler artık insan kulağının duyabileceği hale gelmiştir. Fakat ancak kulaklıklarla dinlenebilecek güçtedir. Bu sebeple bu devreye üç transsstorlu 1 W'a kadar güçte bir amplifikatör eklenir.

Bu devrede ilk basamağı OC71 teşkil eder. OC71 Transistörü $220\text{ K}\Omega$ ve $68\text{ K}\Omega$ luk dirençlerle köprü ve emetörüyle doğrudan doğruya beslenmektedir. Bu girişle karşıt olan kollektörden çıkan akım T_1 Transformatöründen geçerek (—) kutupla devre teşkil eder. Böylece akım bir ba-

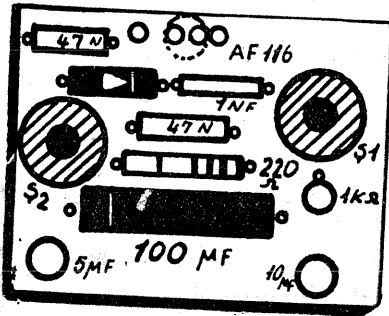


samak atlayıp esas amplifikatöre ulaşır. Burada T_1 transformatörü $1,5 K\Omega$ ve 33Ω la tekrar beslenir ve OC74 Transistorlorının tabanlarına yüklenir. Aynı anda bu iki transistör $4,7 \Omega$ luk küçük dirençle büyük bir potansiyel etkiye maruz kalır. Ve en son olarak iki OC74 transistörünün kollektörlerinden, akım T_2 ye geçer ve oradan da oparlöre... Bu katın $9V$ luk gerilimde geçirdiği akım $3,5 mA$ dır.

Bu arada unutulmuş gibi görünen iki noktayı da hatırlatayım. $100 \mu F$ luk elektrolitik kondansatör pili dekaple etmek için kullanılmıştır. 470Ω luk direnç ise iki kat arasında gerekli beslemeyi ayarlar.

YAPIMI :

ANTEN KATI : 5×3 cm boyutlarına rahatça sığmaktadır. Bu katın yerleştiril-



Şekil 2

mes i şekil 2 de gösterilmiştir. Bu katta yerleştirilmesi özellik gösteren ilk şey AF 116 Transistoru olsa gerek. Bu transistör 4 ayaklıdır. Bunlardan biri diğer üçünden belirli bir şekilde uzaktır. Bu transistorun kollektörüdür. Diğer üç ayağın ortada olanı taban kollektör tarafındaki toprak, uçtaki ise emetördür. Şemada üç ayak gösterilmiştir: Kollektör, emetör ve baz. Dördüncü ayak (taban yahut baz) pilin (+) kutbuna bağlanır. AF116 bu devrenin gerçek transistorudur. Fakat onun yerine OC45, 2SA30 veya diğer karşıtlarını kullanabilirsiniz. Fakat siz de benim gibi AF116 da karar kılacaksınız kanısındayım. OC45 sesin artmasına sebep olmaksayda seçiciliği azdır.

Bu katı önce şu üç noktaya kadar yapınız :

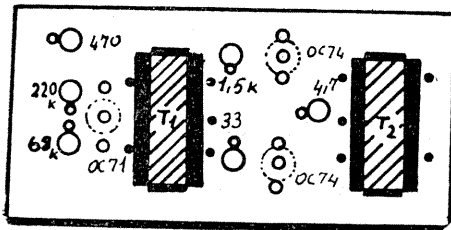
- 1 — $1 K\Omega$ luk direncin üst ucu.
- 2 — $10 \mu F$ luk elektrolitik kondansatörün pozitif ucu.
- 3 — Pozitif hattının $68 K\Omega$ dan evveli.

Böylece elde edilecek devreye kulaklık bağlayıp dinleyebilirsiniz. Şöyle ki (Eğer kulaklığınız sargılı ise) pilin (—) ucunu 1. noktasına, (+) ucunu kulaklığın bir ucuna ve sonra kulaklığın diğer ucunu 3. noktasına bağlayınız. (Eğer kulaklığınız kristal ise pilin (—) ucuna 1 e, (+) ucunu 3 e bağlayınız. Sonra kulaklığın bir ucunu 2 noktasına, diğerini ise 3 noktasına bağlayınız.

Nasıl?... Ses geliyor mu? Ses duyuyorsanız amplifikatörü yapmaya başlayabilirsiniz. Eğer ses duymuyorsanız yaptıklarınızı kontrol ediniz. Mutlaka bir yerde hata yaptınız. Örneğin transistorun ayaklarını yanlış bağlayabilirsiniz. Diodu ters bağlayabilirsiniz. Belki de potansiyometreniz kapalıdır. Belki... Bilmem ama şoklarınızda kopukluk vardır.

AMPLİFİKATÖR KATI : Biz birinci katta neticeye ulaşamayanları radyolarıyla başbaşa bırakıp, ilk imtihanda başaranlarla amplifikatörü yapmaya çalışalım. Bu kata başlamadan evvel yapanlara bir soru sormak isterim : Bu radyoyu küçük bir yere mi yoksa geniş bir yere mi kuracaksınız? Bu soruma iki türlü cevap verenler olacağından her ikisini de bir çırpıda anlatayım. (Bu katın yerleşme şekli şekil 3 de gösterilmiştir).

İlk transistor OC71 yaklaşık olarak $10 mA$ lık bir giriş verebilir. T_1 evet, şimdi ilk ayırımı yapalım. (Montajı geniş ya-



Şekil 3

yanlar T_1 ve T_2 yerine büyük ara ve çıkış transformatörü kullanmalıdırlar. Küçük montajda ise bulabilecekleri en küçüğü kullanmalıdırlar. Büyük transformatörler kullananlar 1 W diğerleri se 200 MW luk bir çıkış gücü elde edebilirler. Bu kat 3×6 cm boyutlu bir şasiye sığar.

Anten ve amplifikatör katlarını yapanlar, bunları birleştirebilirler. Yalnız 470Ω luk direnci unutmamak kaydıyla.

BOBİNLER

Anten bobinleri: Ferit çubuk üzerine, biri bir başa, diğeri öbür başa olmak üzere O. D. (Orta Dalga) ve U. D. (Uzun Dalga) bobinleri sarılır.

O.D. : Bobinlerin turları şöyledir. $OB_1 = 8$ tur. $OB_2 = 60$ tur. Telin kalınlığı $0,20 \text{ mm} \varnothing$

U.D. : Bobinlerin turları şöyledir: $UB_1 = 15$ tur $UB_2 = 140$ tur. Telin kalınlığı $0,20 \text{ mm} \varnothing$

SOKLAR: S_1 ve S_2 aynı tarzda hazırlanmıştır. Bu şoklar $20 \text{ M}\Omega$ (Mega ohm) luk dirençler üzerine sarılmıştır. Şöyle ki:

Elinize $20 \text{ M}\Omega$ luk dirençlerden birini ve $0,10$ (veya daha ince) lik izoleli tel alalım. Önce $0,10$ luk telin ucundaki izolesini sıyrınız ve bunu direncin bir ucuna dolayıp lehimleyiniz. Sonra teli direncin gövdesine sarınız. $200 - 250$ tur arası. Sonra telin başta kalan ucunun izolesini önce yaptığımız gibi sıyrıp teli direncin öbür ucuna dolayınız ve lehimleyiniz. Ohmmet-



Şekil 4 — Şok bobini yapılması

reniz varsa şokun direncini ölçünüz. Yaklaşık olarak $6 - 8 \Omega$ olmalıdır. (Şekil 4 de şok görülmektedir.)

NOT :

Her ne kadar geniş anlatıma çalışılıyorsa da, bu bilgilerle yetinmeyenler veya bazı noktaları anlayamayanlar mektupla veya bizzat emniyet merkezine gelip sorabilirler.

MEHMET ÖZTAŞ

RADYO MALZEMESİ VE ELEKTRONİK CİHAZLARI SATIŞ YERİ

TELEFUNKEN Orijinal transistorlu malzemeleri kaliteli transistorlu

BLOK ve monteli KİT ara ve çıkış transformatörsüz çıkış katı

MEHMET ÖZTAŞ

Selânik Pasajı No. 14. Karaköy . İstanbul

Telefon: 44 36 33

HOPARLÖRLER

Muzaffer AKANLAR
TRAC Üyesi

Hoparlörlerin tarifini yapacak değiliz. Bu aletleri herkes tanıır ve muhtelif cinslerini bilir. Asıl bu yazıda tebarüz ettirmek istenilen hoparlörlerin verdiği seslerin dağılımıdır.

Ses dağılımını tarif etmeden evvel hoparlörler hakkında ufak bazı izahat vermeyi faydalı bulurum.

Bir hoparlörün gücünden fazla bir takat yüklenirse bobini yanabilir. Meselâ 3 Watt'lık bir hoparlöre 10-15 Watt'lık bir takat yüklenirse hoparlör derhal harap olur. Bunun tamiri de oldukça zor ve nazik bir iştir.

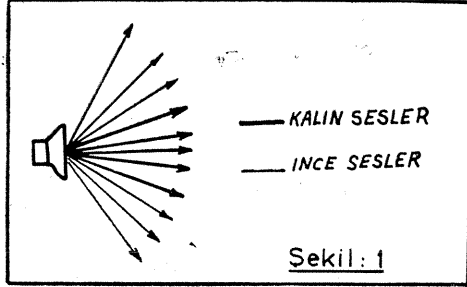
Hoparlör kâğıdını titreten bobinin gidip gelme sahasının üniform olması lâzımdır. Bobinin bu muayyen sahada çalışması lâzımdır. Aksi halde distorsiyon baş gösterir. Aynı takatta olan iki hoparlörün verimleri başka başka olabilir. Bu hoparlörlerin çapına bağlıdır. Büyük çaplı hoparlörün verimi fazla olur.

Hoparlörlerde frekans karakteristikleri şöyle hulâsa edilebilir :

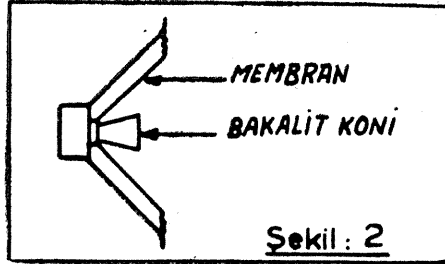
Hoparlörün muayyen kalın bir sestem sonra verdiği ses azalır, ince seslerde aynı vaziyettedir. Hoparlörün çapı büyüdükçe kalın sesleri verme kabiliyeti artar. Hi-Fi hoparlörler 20 Hz/S den itibaren olan kalın sesleri verirler. Küçük çaptaki hoparlörler kalın sesleri vermezler. Bunun için ya iki hoparlör kullanmalı veya çift membranlı hoparlör takılmalıdır. Bu işi bir hoparlörde gördürmek için bazı hoparlörler eliptik (Oval) olarak imal edilmiştir. Bunun sebebi kâğıdın kısa tarafları ince ve uzun tarafları kalın sesleri elde etmek için faydalıdır. Fakat bunlarla da tam maksat elde edilememektedir.

Hoparlörlerin havada ses yayılma ka-

rakteristiği bir şekil ile gösterilmek istenirse (Şekil : 1) deki şema ile hulâsa etmek mümkündür. Burada görüldüğü gibi ince sesler dış tarafta ve kalın sesler



orta taraftalarda toplanmıştır. Bu şekilden de anlaşılacağı üzere ince sesler daha fazla dinlenilmek istense, bazı hoparlörlerde tesadüf etmişsinizdir, orta yere (Kalın seslerin intişar sahasına) bakalit bir huni konduğu takdirde kalın sesler maskelenmiş olduğundan ince sesler daha serbest bir intişar (Yayılma) sahası bulacaklarından böyle bir tertipte ince sesler daha bariz bir şekilde dinlenilebilir (Şekil : 2).



Hiçbir yere raptedilmeyen bir hoparlör kalın sesleri vermez. Kalın sesleri duyabilmek için hoparlörü kalın bir tahtaya raptetmek lâzımdır. İşte hoparlörün

raptedildiği bu tahtaya teknik tabiriyle BAFL denilir.

Çok daha iyi neticeler alabilmek için hoparlörleri içerisinde hususi bölmeler bulunan tahta kutulara yerleştirirler.

Müziğin seslerini bütün hususiyetleriyle veren ses sistemlerine Hi-Fi diyoruz. Bu sistemin ana unsurları şöylece özetlenebilir :

1 — Saniyede 20 Hz'den 20 000 Hertz'e kadar bütün ses frekanslarını verebilme-

lidir.

2 — Distorsiyon ideal olarak 0 (sıfır) olmalıdır. Hiç olmazsa % 1 den fazla olmamalıdır. En iyi radyo alıcılarında bu nisbet % 8 kadardır.

3 — Güç fazla olmalıdır. Cereyanlı radyolarda bu güç normal olarak 2-4 Watt, transistörli radyolarda ise çıkış takatı 50 mW ile 0,5 Watt kadar olduğu halde iyi bir Hi-Fi sisteminde çıkış gücü en az 10 Watt olmalıdır.

BİR HABER

Milliyet 16.4.1966

HAVA SUBAYI TRANSİSTÖRLÜ KONJONKTÖR İCAT ETTİ

Hava Muhabere Yüzbaşı Ali Fuat Yaşar, motörlü taşıtlar için « tam transistörli konjunktör » yapmıştır. Eskişehirdeki Birinci Hava Kuvveti Lojistik Başkanlığında görevli olan Yüzbaşı Yaşar, Sanayi Bakanlığına keşfini kabul ettirmiş ve ihtira beratını da almıştır.

Mucit, keşfi ile ilgili olarak şunları söylemektedir :

«— Bugün motörlü taşıtlarda kullanılan bütün konjunktörler rölelidir. Röleli konjunktörler sarsıntıdan müteessir olurlar. Ayarları çok zordur ve kısa zamanda bozulur. Konjunktörün ayarının bozulması akünün tahribine, şarj dinamosu bobinlerinin yanmasına sebep olur. Bu yüzden fabrikalar konjunktörleri mühürlü olarak piyasaya arzederler. Röleli konjunktörün bozulduğu zaman tamiri de mümkün değildir.

Benim yaptığım (tam transistörlü konjunktör) bütün bu sakıncaları ortadan kaldırmaktadır. Sarsıntıdan katıyen müteessir olmaz. Ayarının bozulması diye bir konu da mevzu bahis değildir. Hareketli hiç bir parçası olmadığı için açılıp bakımının yapılması mümkündür. İçindeki transistörün normal ömrünü tamamlaması halinde, 5-6 liralık bir masraf ile yeni bir transistör takılabilir.»

1955 yılında teğmen olarak Kara Harb Okulundan çıkan Ali Fuat Yaşar, 1957'de Muharebe Okulunu bitirmiş ve 3 yıl devamı olarak Amerikada kalarak Nike-Hercules güdümlü füze otomatik takip radarları üzerinde eğitim görmüştür. Ayrıca üç defa da ikişer - üçer aylık sürelerde Amerikaya giden askerî gruplara tercüman olarak katılmıştır.

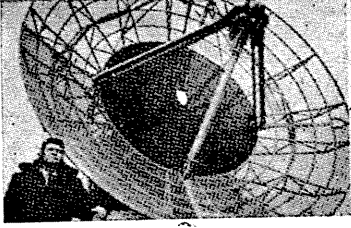
E.Mengişiöğlu -

Yani Kozmidis

Kollektif Şirketi

RADYO MALZEMESİ ve ELEKTRONİK CİHAZLARI
TOPTAN - PERAKENDE SATIŞ YERİ

Karaköy, Büyük Balıklı Han Zemin Kat No. 3/A — İstanbul
Telefon : 44 82 88 Posta Kutusu : 96 Karaköy — İstanbul



ELEKTRONİK DÜNYASI

Yazan : Zeynel Semizoğlu
Elektronik Uzmanı
TRAC Üyesi

Bütün elektronik cihazlarında olduğu gibi Radar cihazlarında da kapakların açılması ile beraber yüksek voltaja temas etmek tehlikeleri belirir.

Normal zamanlardaki cihaz çalıştırmalarında dahi bazı ahvalde cihazın kaçak yapmak suretiyle tehlikeler doğurabileceği göz önüne alınmalıdır.

Bu gibi hallerde ise daima cihazın ana takat kaynağına şalter kapatılmalı ve cihaz onarılıp yeniden kapakları yerine kapatılıncaya kadar takat anahtarı devreye basılmamalıdır. Bilhasa cihaza ister teknisyen, isterse basit müdahaleler esnasında operatör tarafından dahilen yapılması icabeden işlemlerde ana takat devresinin mutlaka kırılması lâzımdır. Zira bilhassa radar cihazlarının bazı aksamlarında atlamak suretiyle insan vücudunda hasar meydana getirecek yüksek potansiyeller mevcuttur. Eğer elektronik teknisyenin cihazı çalışır vaziyette muayene veya onarması icap ediyorsa o takdirde bütün emniyet tedbirleri alınmalı ve teknisyenin yanında mutlaka bir yardımcı bulunmalıdır.

Radar bakım jurnallarında da gösterildiği üzere bazan basit bir elektrik çarpması bir insanın hayatına malolabilir. Böyle bir elektrik şokuna maruz kalmış bir kazazede ise eğer zamanında müdahale edilirse yüzde yüz kurtulması mümkündür.

Tamamen takat şalteri çekilmiş ve üzerinde potansiyel kalmamış zannedilen bir cihazda bile insan hayatına kasdedecek miktarda potansiyel bulunur. Mese-

lâ çok büyük kapasitesi bulunan bir kondansatörün uçları eğerdeşarj olmamış ise temas edildiği takdirde şiddetli bir şok tesiri yapabilir. Hattâ kazazede pek habersiz ise müdahalenin de gecikmesi halinde ölüm tevlit edebilir.

Büyük kapasiteli elektrolitik kondansatörlerin bu mahzurlarını önlemek maksadı ile bir bakır telden yapılmış sapı izoleli kısa devre çubuğu kullanılır. Bu çubuk üzerine lehimlenmiş 30 cm uzunluğunda bir şilt ve ucunda bir aligatör bulunan bir aksamdan ibarettir. Şildin ucundaki aligatör cihazın şasesindeki iletkenin bir noktaya iyice temas sağlayacak bir şekilde tesbit edilir ve çubuğun sivri ucu ise içerisinde şarj bulunması ihtimali olan kapasitörün ucuna temas ettirilmek suretiyle kondansatörün şaseyedeşarjı temin edilir.

RADARLARDA ARIZA BULMA

(Umumî)

Radar cihazları ayrı ayrı firmalar tarafından imal edildiklerine göre yapılaşekillerine uygun olarak arızalar da muhtelif olur. Buna rağmen hemen bütün radarların ana prensipleri aynı olduğundan arızaların bulunması ve giderilmesinde de umumi bir rehber kullanılabilir.

Her radarın kendi çalıştırma kitabında arıza bulma kısmı ve kolaylıkları gösterilmiş olmakla beraber bu müdahaleler teknik ve lisan bilgisi olan elemana ihtiyaç göstereceğinden aşağıdaki notlar herkes için bir yardımcı rehberdir.

Zira uzun müddet edinilen tecrübeler

göstermiştir ki Radarlarda arıza diye kaydedilen ve cihazın uzun müddet muattal kalmasına sebep olan arızaların ekserisi ba-

sit bir sigorta patlaması veya anahtar ve saire ünitelerin unutulmuş olmasından ileri gelmektedir.

Arızanın Belirtileri

Muhtemel Sebepleri

Giderilmesi

1 — Skopta merkez noktası veya süvip yok

- a) Triger palsı gelmiyor, triger nakleden kablo veya jaklar arızalı.
- b) 5000 volt skoba gelmiyor.

Triger kablosunu kontrol et, transmitter generatörünü kontrol et. İndikatörün alt veya arkasından giren H.V. yüksek voltaj kablosunu kontrol et. Fakat kontrol müş'iri mevcutsa indikatöre 5 KV. gelip gelmediğini oradan oku (takriben 5 KV. gösterir)

- c) Skop lambasının (CR T) fitili yanık veya voltu gelmiyor.
- d) Multivibratör yanık.
- e) (CRT) Katod Ray lambası yanık.
- f) Triger ve video kabloları yanlış takılmış.

Voltmetre ile fitil voltunu ölç fitil yanmışsa lambayı değiştir.

Yenisini ile değiştir.

Yenisini ile değiştir.

Düzeltilir.

2 — Skopta merkez noktası mevcut süvip yok.

Süvip lambalarından biri veya birkaçı yanmıştır.

Yanık olanı ölç ve yenisini ile değiştir.

3 — Süvip aksi istikamete dönüyor.

Üç faz bağlantısı ters veya yanlışdır.

Şemaya göre devreyi takip et ve düzelt.

4 — Süvip kayboluyor ve ekosuz görünüyor.

a) Transmitter (H.V.) yüksek voltajı off vaziyetinde yani kapalı durumdadır.

High voltajı yüksek voltaj süviğini on vaziyetine al.

b) Transmitter interlakı açık.

Transmitter interlak uçları kapalı ve tamamen yerine oturmuş olmasını sağla.

c) Transmitter gönderme yapmıyor.

Modulatör H.V. yüksek voltajını kontrol et. Eğer H.V. yoksa Mod Gen power supply'ini kontrol et. Redresör lambasının tatl mavi ışık çıkararak çalışması lazımdır. Aksi halde modülâtör devresini kontrol et.

d) Alıcı AFC ayarı bozuk, netice alınmıyor.

Alıcı ayarını el ile yeniden tazele.

e) Alıcının ilk iki lambası veya biri yanıktır.

Yenisini ile değiştir.

f) Lokal osilatör yanık.

Yenisini ile değiştir.

g) Sinkro motoruna 400 saykıl gelmiyor.

400 saykıl devresini ve kablolarını kontrol et.

- 5 — Katod ray skop lambasında süvip ve eko normal, fakat mesafe merkezleri görünmüyor.
- a) Mesafe süviçi kontaklarında zayıf temaslar.
b) Bozuk aksam.
- Kontrol et ve düzelt.
- Bu kısımdaki parçaları kontrol ve muayene et, mümkün ise osiloskop ile dalga şekillerini muayene et. Ommetre ile kontrol et, icabediyorsa değiştir.
- 6 — Katod ray skop üzerinde süvip var fakat eko ve merkezler görünmüyor.
- c) Range Mark gain kontrol potansiyometresi bozuk.
Video ampilifayer arızalı.
- Video koillerini deflekşin koillerini ohmmetre ile kontrol et.
- 7 — Süvip çok zayıf.
- a) Zayıf Pals.
- Süvip generatör devresinde ki lambaları kontrol et.
- 8 — Süvip çok şiddetli, fakat kontrol edilmiyor.
- b) Arızalı bayaş voltu devresi.
a) İntensiti potansiyometresi bozuk.
- Devreyi şemaya göre takip et ve kıymetleri kontrol et. Süvip genaratör devresindeki lambaları kontrol et. Devreyi şemaya göre takip et ve kıymetleri kontrol et. Katod ray lambasını korumak maksadıyla 5000 voltluk kepi çıkart ve arıza tamir edilinceye kadar takma arızayı tamamen giderdikten sonra kepi tekrar yerine takmayı unutma.
- 9 — Katod ray lambasında prova müş'iri çıkmıyor.
- b) Karışık İntersiti devresi.
a) Anten üzerindeki kam süviç arızalı.
- Devredeki şaseye bağlı rezistansları kontrol et ve omajlarını ölç. Süviç üzerine gelen uçları voltmetre ile ölç. Süviçin açılıp kapandığını voltmetrede gör.
- 10 — Focuz kontrol edemiyor.
- b) Puruva müş'iri devresinde arıza.
c) Puruva müş'iri kontrolü arızalı.
- Bu devreyi kontrol ediniz ve devredeki rezistansların kıymetlerini ölçünüz. Eğer arızalı ise değiştir.
- 11 — Sinkro motor sigortası devamlı olarak yanıyor.
- a) Focus potansiyometresi bozuk.
b) Focus bobini kopuk veya yanık.
- Yenisini ile değiştir. Ohmmetre ile kontrol et 300 Om civarında olması gerektir.
- İndikatör üzerindeki kampini yerinden çıkmış ve oynamıştır.
- Sinkro ayarını yeniden düzenle.

- | | | |
|---|--|--|
| 12 — Triger pals mevcut Transmitter çıkışı yok. | a) Devredeki lambaları yanık veya zayıf.
b) Mağnetron lambasının fitili yanık veya fitil voltu gelmiyor.
c) Transmitterdeki pentot lambaları bozuk veya zayıf.
d) Emniyet süviçi (S...) açık. | Yenileri ile değiştir.
Fitil transformerini kontrol et. Eğer kopuk veya yanık sa değiştir. 15 KV şoku kontrol et ve değiştir.
Yenileri ile değiştir.
Bütün emniyet süviçlerinin kilitli olduğunu gör. |
| 13 — Bütün kademelerde alçak Mağnetron çıkışı. | a) Devre voltajı düşük.
b) Mağnetron zayıf veya fena.
c) Tayratron lambası zayıf. | Generatöre giriş voltajını normale yükselt.
Mağnetronu değiştir ve sistemi yeniden ayarla.
Yenisi ile değiştir. |

KISA HABERLER

— Tanınmış İBM firmasının imâl ettiği son model minyatür DİKTAFON sadece 794 gram ağırlığındadır. 15,5 × 12,5 × 4 cm boyunda bir kutu içerisinde monte edilmiştir. Ton taşıyıcı plâk 100 dakika müddetle kayıt yapabilir. Çok hafif olduğundan (sadece 2 gram!) bir zarf içerir-

sine konulabilir, postalanabilir.

— 0,001 μ A (Mikroamper!) değerindeki akımları ölçebilen âleti Amerikan Firması « Ballantine Laboratories Inc. » imâl etmektedir. Bütün kadranda ölçme hatâsı %1. dir. Firma, bir kere ayarlandıktan sonra ayarı bozulmayan 2000 çalışma saati müddetince aynı hassasiyette ölçü yapabileceğini iddia etmektedir.

O R - İ Ş

BİLÜMUM CERYANLI VE TRANSİSTORLU RADYO
AKSAMI VE ELEKTRONİK CİHAZLARI SATIŞ YERİ

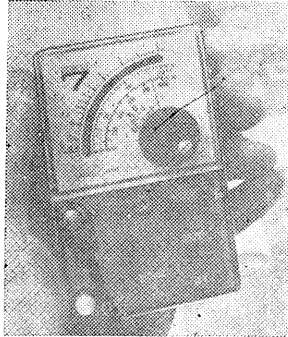
Orhan Kiriş

İstek üzerine bilûmum Radyo camı ve Radyo etiketi yapılır.

Transistorlu çanta, yeni minyatür Süper JET KİT

Çıkış ve muayyen katı bir arada. Ebat En : 6 cm. Boy : 12 cm.

Harikulâde verim.



AMATÖRLER VE PROFESYONELLER
İÇİN MİNYATÜR AVO — METRE
KEWPET 7

- DC : 0-15-150-1000 V (1000 Ω /V)
: 0-150 mA
- AC : 0-15-150-1000 V (1000 Ω /V)
- DİRENÇ : 0-100 K Ω
- DIŞ ÖLÇÜLER : 57X93X30 mm
- AĞIRLIĞI : 108 gr.
- FİYATI : 70 T.L.

Tlf : 49 84 87 — Sicili Ticaret 88290/32861

Karaköy — İstanbul

Selânik Pasajı Kat. 3, No. 34

DX DX DX



Derleyen: Bahri KAÇAN

HABERLERİ

— Meşhur OSCAR'lar serisi devam etmektedir! OSCAR III ve OSCAR IV deneylerinden sonra OSCAR Komitesi OSCAR V amatör yapma uydusunun bu sene içerisinde fırlatılacağını ve aynen OSCAR III gibi bu uydu vasıtasıyla de çeşitli ultra yüksek frekanslarla haberleşmelerin yapılabileceğini bildirmektedir.

— Atlantikteki St. Helena adasından İngiliz amatörü G3FNF çalışmaktadır. Kulandığı çağırı işareti ZD7RH'dir.

— TRİSTAN DA CUNHA'dan yeni bir amatör istasyonu duyulmaktadır : ZD9BE. Genel olarak akşam üstü 14.045 KHZ civarında ve CW çalışmaktadır.

— Norveç istasyonu LA4FG/P 14MHZ bandında ve CW olarak SPİTZBERGEN'den çalışmaktadır. Yakında SSB olarak da çalışabileceği sanılmaktadır.

— Meşhur GUS W4BPD uzun ve yorucu bir dünya turundan sonra evine dönmektedir. Son olarak Afrikanın 5T7, XTØ ve TZ ülkelerinden çalışmıştır. GUS, yaptığı seyahat esnasında birçok ülkelerde çalışmış ve binlerce QSO yapmıştır. Bil-

hassa 40 ve 80 m bandlardan çalışarak dünya çapında bir ihtiyacı büyük ölçüde karşılamıştır ve hakikaten büyük ve eşsiz bir operatör ve amatör olduğunu göstermiştir. CONGRATS GUS!

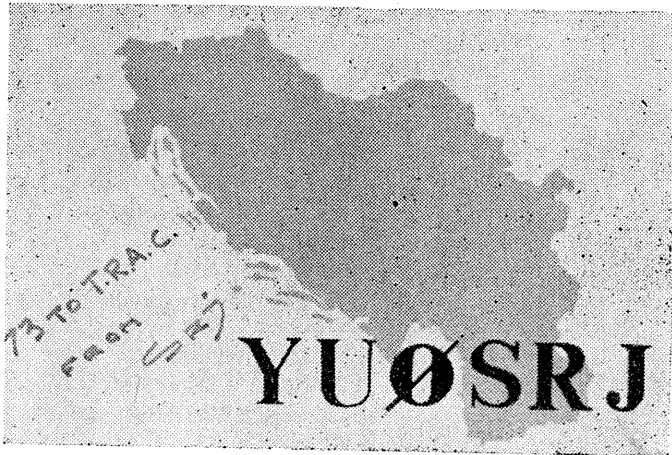
— Son senelerde METEOR sürüleri vasıtasıyla yapılan deneyler çok iyi neticeler vermiştir. Yapılan sayısız haberleşmelerden sonra bu çeşit yansımalarla daha uzak mesafelerle ve çok yüksek frekanslarda (UKD) QSO yapmak mümkün olmaktadır. METEOR sürülerden yansıtılan dalgalarla yapılan QSO'ların bir yenisi daha eklenmiştir. Fransız amatörü F8D0 UR2CQ ile QSO yapmış ve bu ilk F/UR (Fransa/Rusya) teması olmuştur.

Bundan evvel F8D0 şu istasyon ve ülke lerle temas yapmıştır : SP5FM, YU1EX4, HG5KBP, UP2ON, SM6CSO ve DM2BEL.

— Singapur'un yeni çağırı işareti 9V1 dir.

— XV5AA ve K1YPE/XV5 SSB olarak Güney Viet-nam'dan çalışmaktadırlar.

(RSGB Bulletin, Radio Ref ve Radio Amateur'den)



YUØSRJ, Yugoslav Radyo Amatörleri Cemiyetinin (SRJ) Merkez istasyonudur. Resim YU Ø SRJ'nin QSL kartını göstermektedir. Bu QSL kartı SRJ'nin en samimi 73 lerini (se-lâmlarını) TRAC'a iletmek için gönderilmiştir.

TNX YU Ø SRJ

PİYASAMIZDAKİ RADYOLAR

Hazırlayan : Bahri Kaçan

VEGA

PASİFİK

VEGA PASİFİK transitorlu çanta radyo **BEHLİLLER KOLL. ŞTİ.** tarafından imal edilmektedir. Vynlex kaplamalı bir kutu içerisinde monte edilen radyonun ön cephesinde kadranı ve ses kuvvet ayarı ile istasyon arama düğmeleri bulunmaktadır. Üst tarafında ise dalga tuşları ve onların sol ve sağ tarafında **BAS** ve **TİZ** ayar düğmeleri ile teleskopik anten bulunmaktadır. Radyo bütün hatlarıyla çok güzel gösterişe sahiptir.

Dış hatların güzelliği yanı sıra radyo teknik yapısı bakımından da ayrı bir özelliğe sahiptir. Yüksek alışı kabiliyeti ve yüksek çıkış takatı (1,5 W.) radyonun başlıca özellikleridir.

Teknik Karakterleri :

- 9 V. ile çalışır (6 adet 1.5 V. pil, U2 tip)
- Asgari sarfiyat : 23 mA
- Azami sarfiyat : 315 mA
- Çıkış takatı : 1500 mW
- Hoparlör : 2.5 Ω
- Transistorlar : SFT 317, SFT 319 m., SFT 319 x, 2 x SFT 353, 2 x SFT 367
- Diyotlar : 2 x SFT 112
- Ara frekans : 455 KHz
- Kısa dalga KD : 5,9 - 15,2 MHz
- Orta dalga OD : 520 - 1620 KHz
- Uzun dalga UD : 150 - 270 KHz

Radyonun giriş hassasiyeti her dalgaya göre şöyledir :

- OD : 600 KHz = $18 \mu V/m$
- 1000 KHz = $20 \mu V/m$
- 1500 KHz = $25 \mu V/m$
- UD : 182 KHz = $180 \mu V/m$

260 KHz = $230 \mu V/m$

KD : 6,1 MHz = $35 \mu V$
15MHz = $15 \mu V$

Ara frekans hassasiyeti ise $0,9 \mu V$ 'tır.

Bu ölçüler 50 mW çıkış takatı halinde alınmıştır.

Bu arada osilatör devresine ait osilasyon gerilimleri de her dalgaya göre şu değerdedir :

OD : Değişken kondansatör
max. = 102 mV
nom. = 125 mV
min. = 130 mV

UD : Değişken kondansatör
max. = 72 mV
nom. = 88 mV
min. = 92 mV

KD : Değişken kondansatör
max. = 42 mV
nom. = 60 mV
min. = 65 mV

Ara frekans katına ait çok önemli bir notayı da belirtmek lâzımdır. 150 K Ω ayarlı dirençle birinci ara frekans transistörün (SFT 319 mavi) emitör gerilime 0.4 volt olarak ayarlanır. Bu ayar yapılırken radyo sükûnet halinde bulundurulur. Yani herhangi bir sinyal veya istasyon girişi olmayacaktır. En uygun durum radyoyu kısa dalgada bırakmak suretiyle elde edilir.

Ses frekans amplifikatör devresine ait bazı ölçü ve değerler aşağıdaki cetvelde verilmiştir. :

Max. Çıkış Takatı (1000 Hz)	mV	1500
Giriş Empedansı	Ω	5500
Çıkış Empedansı	Ω	2.5
Güç Kazancı	dB	80
Distorsiyon Nispeti (1000 Hz)		400 mW = % 3
		750 mW = % 4
		1500 mW = % 10
Giriş Hassasiyeti	mV	1.4 50 mW
	mV	10 1500 mW
Geri Tepme	dB	9.5

Radyonun ayarlanması da verilen cetvele göre yapılmaktadır. Ayara geçmeden önce yukarıda bahsedilen SFT 319 transistorun emitör gerilim ayarı (0,4V), yapılmalıdır. Ayrıca radyonun genel akım

sarfiyatını gösterir şekilde pil devresine bir DC miliampermetre bağlanmalıdır. Sinyal jeneratör 400 Hz % 30 modüleri sinyal vermelidir.

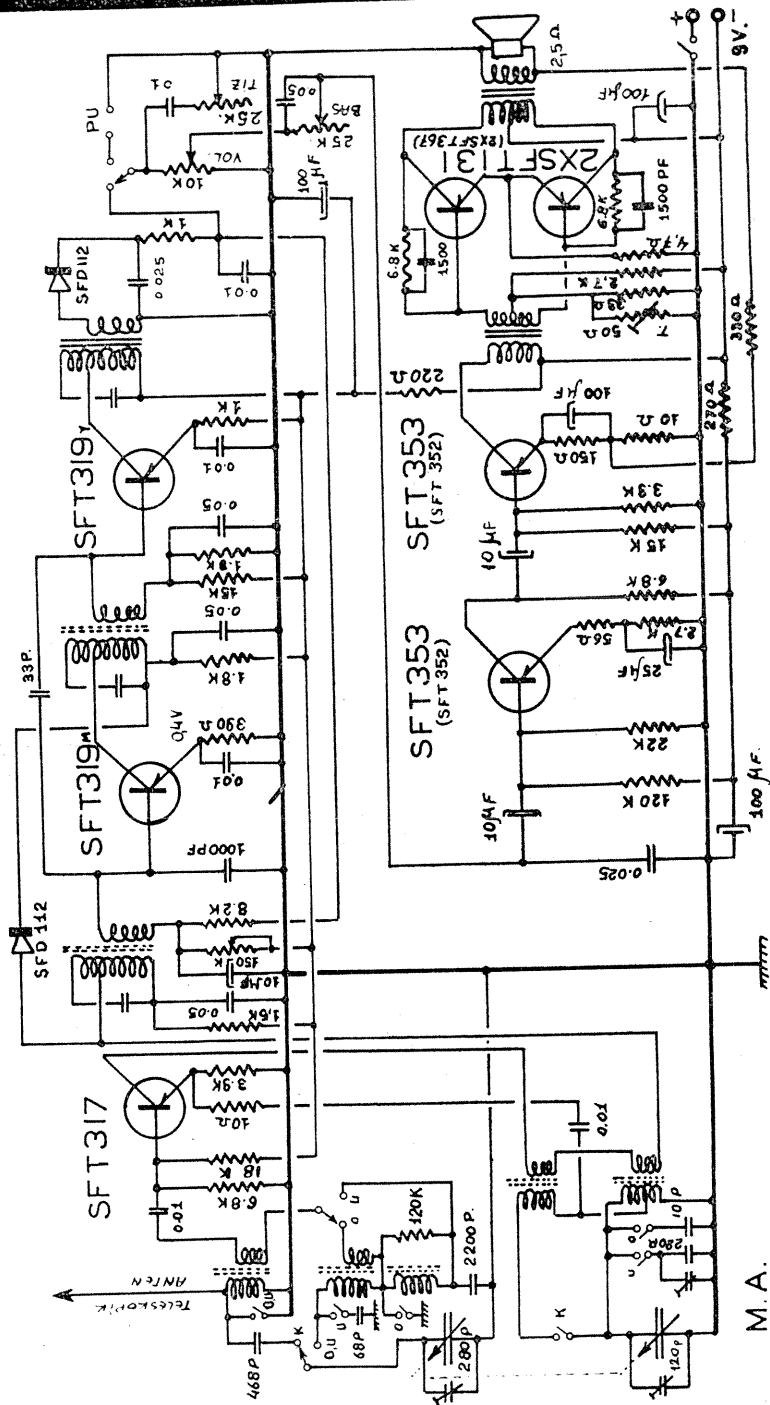
Ara Frekans	455 KHz	Sarı, Beyaz, Siyah ara frekans Bobinleri
Orta Dalga	520 KHz	Osilatör Bobini
	1620 KHz	Osilatör Trimeri
	575 KHz	Ferit Bobini
	1500 KHz	Anten Trimeri
Uzun Dalga	150 KHz	Osilatör Trimeri
	160 KHz	Ferit Bobini
Kısa Dalga	9,5 MHz	Osilatör Bobini
	6,1 MHz	Anten Bobini

Radyonun açılması arzu edilen dalga-
nın tuşuna basmak suretiyle yapılır. Ka-
paması da K işaretli tuşla yapılır. PU tu-

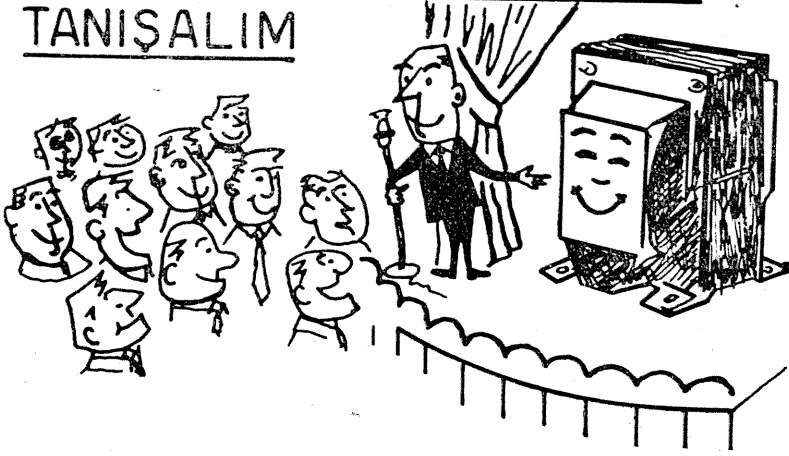
şuna basmakla ve kutunun sağ tarafında
bulunan pikap prizlerine pikapı bağla-
makla Pikap çalınır.

AMATÖR ARKADAŞ, TÜRKİYE RADYO AMATÖRLERİ CEMİYETİ-
NE ÜYE OL. CEMİYETİ, MECMUASINI TANIT BİRLİKTEN KUVVET
DOĞAR.

VEGA - PASIFIK



HOPARLÖR TRANSFORMATÖRLERİYLE TANIŞALIM



Yazan: DON STONER W6TNS

Çeviren: Oya AKANLAR

HP Transformatörlerinin vazifesi geniş mikyasta frekansları (Ses) parazite ve aksaklıklara mani olacak şekilde idare etmektir.

Halbuki bu transformatörlerin kardeşi olan besleme transformatörleri muayyen bir frekans üzerinde çalışırlar. Bunun içindir ki iyi bir HP transformatörü yapmak, iyi bir besleme transformatörü yapmaktan daha zordur. Birini ... yapmak için kullanılan teknik öteki için kullanılamaz.

Kaliteli bir ses frekansı transformatörü, çok alçak frekanslarda hatta D.C.ye (Doğru gerilime) yaklaşmalarda bile çalışabilmelidir.

Fakat, bildiğiniz gibi, transformatörlerin her cinsi sadece alternatif (Dalgalı) gerilimlerle çalışırlar. Ses frekansı sinyalleri 20 ilâ 20 000 Hertz/s mertebesinde olduklarından bu transformatörlere tatbikte birçok acayipliklerle karşılaşmak mümkündür.

Besleme transformatörlerinde olduğu gibi, primerden yollanan bütün kuvvet hatları ikinci (Sökonder) sargıları kes-

mez. Transformatörün içinde çalıştığı devreye fluks, birinci ve ikinci devreye seri halinde bağlı bir Reactance (Alternatif cereyana karşı Rezistans) gibi tesir eder. Daha kötüsü, akan sızıcı reaktans endüktüvüdür. Frekansla beraber değişir.

Tatbik edilen frekans arttırıldıkça, reaktans da artar ve birinciden ikinci tarafa atlatılan sinyal azalır. Buna ilâveten sargılardaki cereyan arttıkça sızıntı reaktansı da artar.

Bütün bunlar kâfi değilmiş gibi, bir başka problem ile de karşılaşılır. Bilindiği gibi, yanyana bulunan iki iletken arasında daima bir kapasite doğar. Her transformatörde teller dolu olduğu için teller arasında ve sargı tabakaları arasında sayısız minicik kapasiteler bağlı demektir.

Giriş sinyalinin frekansı arttırıldıkça, doğan bu kapasiteler sargıdan sargıya enerji geçirirler. Ses spektrumunun yüksek frekanslı ucunda, transformatör aslından daha az dönüş yapmaya başlar. Bu suretle de frekans aksitesiri düşer. Bu manilerle bile HI-Fİ de kullanılan transformatörler düz bir spektrum'a sahiptir.

(bir dB'in içinde) 20-20 000 Hz/s arası, tör devresinin seçimi bu mikyası daha da arttırabilir.

İyi bir ses frekansı transformatörü büyük bir nüveye sahiptir. Sargılar arasındaki kapasiteyi azaltmak için tellerin arası fazlaca açık sarılır. Buna ilâveten her sıra arasına nisbeten kalın bir kâğıt tabakası konur. Bir başka çare olarak da primer ve sönkender devreler birbirinin üzerine değil ayrı bloklar halinde sarılarak yüksek frekans aksitesiri düzeltilmeğe çalışılır.

Bu hususta bir formül yoktur. Fakat, hemen daima, bir ses frekans transformatörünün iyi çalışması ağırlığına ve büyüklüğüne bağlıdır. Pencere ve tel boyu arttıkça alçak frekans aksitesiri düzelir. Transformatörün iç kapasitesini düşürmek ve böylece yüksek frekans tesirini arttırmak için transformatörü büyütmek lâzım gelecektir.

EMPEDANS :

Bir hoparlörün direkt olarak çıkış lâmbasına bağlandığı nadiren görülür. Radyo tüpleri karakter olarak büyük gerilim ve alçak akım'a ihtiyaç gösterirler. Diğer taraftan bir hoparlörün ses bobinini çalıştırmak için düşük gerilim ve büyük akım lâzımdır.

Arada empedans uygulayıcı bir devre olmadığı takdirde hoparlör, tüb'e bağlanamaz. Çünkü tüb'de 1000 - 10 000 Ohm'luk bir yüksek empedans, hoparlörde ise 3,2-16 ohm gibi alçak bir empedans vardır. İşte bu iki ayrı empedansı birbirine hoparlör transformatörü uydurur.

Empedans hesaplarını biliyor musunuz. Aynenn Ohm Kanuu gibidir.

Meselâ, elimizde 8 Ohmluk bir hoparlörü idare edecek tek bir 6V6 tüblü bir ses amplifikatörü olduğunu farzedelim.

Gerilim ve akım ölçüleri olarak, 6 V6 nın plâk (Anod) gerilimi 315 Volt akımının ise 35 miliamper olduğunu kabul edelim. Bu tüpün empedansını (Z), Gerilimi (E) ve akımı da (I) olarak gösterilir ise :

$Z = E/I$, $Z = 315/0,035 = 9000$ Ohm olarak hesaplanabilir.

Bir tüb'ün veya bir transistörün empedansı, yukarıki formülden de anlaşılacağı gibi, akım ve gerilimlerinin kıymetleri kullanılmak suretiyle hesaplanır. Bu noktayı aydınlatmak için, meselâ bir transistörün empedansını hesaplayalım :

Ölçüler ; gerilim 9 Volt ve bu gerilimde işaret sinyali olmadığı takdirde akımın da 1 miliamper olduğunu farzedelim. Miliamperi amper'e çevirerek yukarda verilen formülde yerlerine yazılırsa :

$9/0,001 = 9000$ ohmluk bir empedans hesaplanır.

Bu defa gerilim ve akım birinci misalimizdekilerin tamamen farklı olduğu halde empedans yine 9000 OHm olarak bulunmuştur. Şu halde :

$Z = E/I$ formülü tahlil edilirse, Gerilim yükselir ve akım alçalırsa empedans büyür. Gerilim ve akım aynı istikamette orantılı olarak artar veya eksiltilirse empedans sabit kalır.

EMPEDANS UYGULAMASI

Empedansa neden bu kadar ehemmiyet verildiğini izaha çalışalım. Bir bobinin empedansı, orijinal sargı sayısının karesi ile mütenasip yani sargı sayılarının oranına eşittir. Meselâ bir transformatörün 5000 sargısı ve 10 000 Ohm empedansı vardır. Sargı sayısı iki ile çarpılırsa empedans 4 misline yani, 40 000 Ohm'a yükselir.

Aynı şekilde, ortasından uç çıkarılmış 2000 Ohm luk bir transformatör sargısının yarısını alırsanız bu yarım devrenin empedansı 500 Ohm olur. Yani orijinal (Bütün) empedansın 1/4 ü bulunur. Tam sargının empedansı 2000 olduğuna göre bunun yarısı 1000 Ohm olmaz. Bu nokta birçok kimseyi ekseriya şaşırtır.

Sargı nisbetleri birinci ve ikinci empedansa göre hesaplanır :

Transformatörün sargı nisbetini tayin için aşağıdaki formül kullanılır :

$$N = \sqrt{Z_p / Z_s}$$

Burada N harfi sargı nisbetini, Z_p birinci taraf empedansını ve Z_s ise ikinci taraf empedansını ifade etmektedir.

Bu formülün nasıl kullanılacağını bir

misal ile izaha çalışırsak : Faraza elimizdeki bir amplifikatör çıkış lâmbası 5000 Ohm empedanslı bir transformatöre ihtiyaç gösterebilir. Bu transformatörün sekonderi de 8 Ohmluk bir hoparlör çalıştıracakını düşünelim. Kullanılacak bu hoparlör transformatörü 5000 Ohm ile 8 Ohmu birbirine uyandıracak nitelikte olmalıdır. Bu hale göre ;

$N = \sqrt{Z_a / Z_s}$ formülünde yukarıki misalin kıymetleri yer alırsa,

$$N = \sqrt{5000/8} , N = \sqrt{625} , N = 25$$

bulunur ki burada 25 bir nisbet ifade ettiğinden gayet tabiidir ki birimi yoktur.

Bu demektir ki; elimizdeki amplifikatörün empedans uygulamasını en iyi bir

şekilde yapabilmek için sargı nisbeti 1/25 olan bir transformatöre ihtiyaç vardır.

Bunun içindir ki hoparlör transformatörlerini seçerken, çıkış empedansı ile hoparlör empedansını gözönünde bulundurmalıdır. Bir radyoda çok iyi ses veren bir hoparlör ve transformatör, başka bir radyoda çok fena bir netice verebilir. Bunun da sebebi yukardan beri izaha çalıştığımız empedans uygulayıcı transformatörün iyi seçilmemesinden veya yerine uymamasından ileri gelebilir.

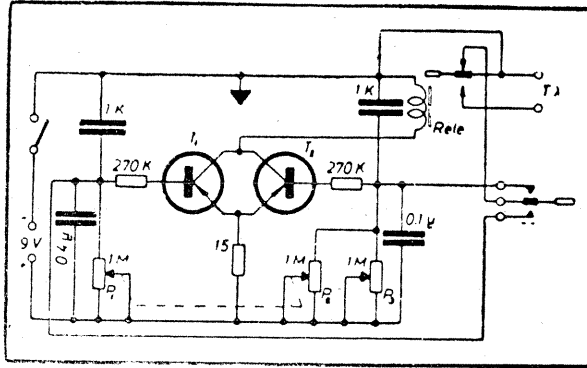
N O T :

Bu yazı ELECTRONICS ILLUSTRATED dergisinin Mayıs 1965 nüshasından alınmıştır.

TRANSİSTORLU ELEKTRONİK MANİPLE

Radioameter 10İ65 den
çeviren:

Bahri KAÇAN



Bu basit manipledaki T_1 transistörü uzun işaretleri (—), T_2 transistörü ise kısa işaretleri (.) meydana getirmektedir. Maniple kolu hatlar durumunda iken Röle açıktır ve $0,4 \mu F$ kondansatörün dolmasıyla T_1 'in kolektör akımı artar. Artan kolektör akımı Rölenin kapamasına yol açar ve dolayısıyla vericide (TX) manipulyasyon olur. P_1 potansiyometrenin durumuna göre $0,4 \mu F$ 'in boşalma ve dolma arasındaki farkla hatların hızı ayarlanır. Noktaların meydana gelmesi aynı şekilde olur. Yalnız

bu devrenin şarj kondansatörü daha düşüktür: ($0,1 \mu F$ gibi). ayrıca bir potansiyometre (P_3) de hat-nokta oranını ayarlamak için mevcuttur.

P_1 ve P_2 aynı midedir. T_1 ve T_2 herhangisi ses frekans transistörleridir. Röle, 6-8 $K\Omega$ değerindedir ve $0,6mA$. de harekete geçmesi için uygun olması lazımdır. Şarj kondansatörlerinin elektrolitik olmamasına dikkat edilmelidir. İyi bir manipulyasyon ancak iyi kontaklarla mümkündür.



KISA DALGA DİNLEME

6

Yazan : İlbeyi AĞABEYOĞLU
TA - 11876

Rapor Yazmak

Bugüne kadar kısa dalga dinlemeye başladığınızı kabul ediyoruz. Bu yazımızda, dinlenen istasyonlara nasıl rapor yazılacağından bahsedeceğiz.

Rapor yazmayı iki guruba ayıracağız :

- 1 — Yayın istasyonuna rapor yazmak
- 2 — Amatörlere rapor yazmak

Amatörlere nasıl rapor yazılacağını gelecek sayıda vereceğiz.

Yayın istasyonuna rapor yazmak :

Kısa dalgadan bir istasyonu dinliyorsunuz. Sonra buna bir rapor yazıp QSL kart almak istiyorsunuz. Gayet güzel. Ancak istasyonlar her rapora QSL kart yollamazlar. Bir raporun QSL kart kazanabilmesi için bazı şartları yerine getirmesi lâzımdır. Bunlar sırasıyla şöyledir :

a) **Program detayları :** Rapor yazdığınız istasyona hakikaten onu dinlemiş olduğunuzu ispat etmeniz lâzımdır. Bunun için, dinlerken, bir kenara, dinlediğiniz programı not edin. Bu not etme, ne kadar detaylı olursa o kadar daha iyi. Meselâ dinlediğiniz programda çalınan şarkı veya melodilerin isimleri gibi. Bu arada her bir program detayının yayınlandığı saat de bildirilmelidir. Bir örnek verelim:

20 00 - 20 10 Haberler

20 10 - 20 20 Siyasi yorum (Konu: Viet Nam meselesi)

20 20 - 20 40 Dinleyici istekleri. Çalınanlar:

b) **Saat :** Dinlediğiniz saat mutlaka bildirilmelidir. Bunu da, GMT (Greenwich saat ayarı) olarak bildirmelisiniz. Türkiye saatinden GMT'ye geçmek için 2 saat çıkarmak kâfidir. Yani Türkiyede saat 17 00 iken GMT, 19 00 dur. Eğer bu size zor geliyorsa Türkiye saatiyle verdiğiniz

mutlaka bildirin. Diğer taraftan, 24 saatlik sistemi kullanın.

c) **Tarih :** Dinlediğiniz tarihi de mutlaka yazmalısınız.

d) **Frekans :** İstasyonun frekansı mümkün olduğu kadar doğru olarak verilmeli. Bunun için radyonuzun kalibrasyonu ekseriya kâfi gelmez. O zaman istasyonu iyi dinleyip frekansı anons ettiği zaman hemen not edin. Veya bunu o istasyonun program bülteninden de çıkarabilirsiniz.

e) **Lisan :** Hangi lisanda yayın yapıldığı da belirtilmelidir.

f) **Dinleme şartları :** Geçen sayıda verdiğimiz SINFO kodunu kullanarak istasyonun nasıl dinlendiğini bildirin. Ancak bu kadarla bırakmayıp biraz da detay verin.

g) **Alıcınız ve anten sisteminiz** hakkında malûmat verin. Alıcınızın markası, modeli, v.s. gibi. Antenizin de cinsi, uzunluğu, yönü gibi.

Bütün bunlardan başka dinlediğiniz program hakkındaki fikirlerinizi de yazarsanız gayet iyi olur. Raporu ya daktilo ile, veya gayet okunaklı el yazısıyla yazın. Mektubun sonunda, raporunuzun o istasyona bir faydası olduysa (şüphesiz ki çok olacaktır) onların QSL kartlarını rica edin. Hiçbir zaman emreder bir ifade kullanmayın. Ayrıca zarfın içine bir adet Beynelmilel Cevap Kuponu eklemeyi unutmayın. Bunları postanelerden 150 krş. mukabilinde alabilirsiniz. Bunlar her memlekette, değeri kadar pulla değiştirilebilir. Eğer Amerikanın Sesi, BBC, Almanyanın Sesi v.s. gibi büyük istasyonlara yazıyor-

sanız buna lüzum yoktur. Ancak daha u-fak istasyonlara yazarken bunu da eklemek istasyonu memnun eder ve QSL kartını garantilemiş olursunuz.

Son mühim husus da, raporda kullanacağınız lisanıdır. Beynelmîle olarak İngilizce kullanılır. Ancak BBC, Almanya'nın Sesi gibi büyük istasyonlarla, Türkçe yayın yapan istasyonlara Türkçe rapor yazabilirsiniz. Diğerlerine İngilizce yazmak lâzımdır. Eğer biliyorsanız, o memleketin dilinde yazmak daha iyisidir. Tabii bu herkes için mümkün değildir. Onun için gelecek sayıda sizlere İngilizce ve diğer lisanslarda birkaç standard örnek vereceğiz. Siz de boş yerleri doldurarak o lisan-da yazmış olacaksınız.

Diğer bir husus da, yazdığınız istasyonun adresini bulmak meselesidir. Bunun için hâl çareleri şöyledir : Ya direkt olarak istasyonun ismini ve şehri yazarsınız. Nasıl olsa mektubunuz yerini bulur. Veya, eğer ele geçirebilirseniz, bu iş için basılmış rehber kitaplardan faydalanabilirsiniz. Bunu en güzel misali 1966 da yirminci yılını dolduran World Radio and TV Handbook'tur. Ancak memleketimiz kitapçılarında bunu hiç görmedik. Hususi olarak Danimarkadan getirtilebiliyor. TRAC Ankara Şubesinde bu kitaptan vardır.

Ekseriya unutulmuş bir husus da, adresin yalnız zarfın arkasına yazılmasıdır. Halbuki bu kâfi değildir. Mutlaka raporda bu da belirtilmelidir.

Eğer buraya kadar anlattıklarımıza dikkat ederek bir rapor yazarsanız QSL kartını hemen hemen garantilemiş olursunuz. Hemen hemen diyoruz, çünkü bazan siz gayet güzel ve eksiksiz rapor yazmanıza rağmen istasyondan cevap gelmiyebilir. O zaman yapılacak şey, istasyonu bir daha dinleyip ikinci bir rapor yazmaktır. Bu raporda, önceden de bir rapor yazıp fakat cevap almadığınızı belirtirseniz ekseriya çok kısa zamanda QSL kartınızın kapınıza geldiğini görürsünüz. Fakat dediğimiz gibi, bu gibi hâdiseler nadir olur.

İstasyonu dinleme müddeti yarım saat,

veya hiç olmazsa on beş dakika olmalıdır. Daha kısa dinlemeler bize yayın şartları hakkında umumi bir fikir vermez.

Şimdi sizlere bir rapor örneği verelim :

Radyo Kahire Adres:.....
Kahire -- MISIR

26-9-1965

Sayın Baylar,

İstasyonunuzun, kısa dalgadan yaptığı bir yayını dinlemek şerefine nail oldum. Aşağıda program detaylarını veriyorum. Bunu, istasyon log defterinizle bir kontrol edip, bana QSL kartınızı yollamanızı rica ederim.

Frekans : 11940 kc. Tarih : 25-9-1965 Saat : 21 45 — 22 29 GMT Lisan : İngilizce.

Program detayları :

21 45 - 21 46 Anons ve bir marş
21 46 - 21 56 Haberler
21 56 - 22 02 Yorum
22 02 - 22 05 Dinleyici mektupları programı devam ediyor ve bir gitar parçası.
22 05 - 22 12 İngiltereden bir mektup ve sonra « Triana »
22 12 - 22 16 İngiltereden bir mektup sonra Beatles'lardan « Help »
22 16 - 22 19 Amerikadan bir mektup, sonra « The Night Before »
22 19 - 22 26 Arapça bir şarkı
22 26 - 22 27 Norveçten bir mektup
22 28 Haberlerin başlıkları

Sinyallerinizin teknik kalitesi SINFO 55544 idi. Hiçbir karıştırma (interference) yok. Yalnız biraz fading mevcuttu. Bunun haricinde sinyalleriniz gayet iyi duyuluyor.

Sizi, Ankaradan dinledim. Ankara, etrafı tepelerle çevrilmiş bir yayladır. Antenim dipol antendir. Anten ile alıcı arasında kendi yaptığım bir RF amplifikatörü kullandım. Alıcımın markası Nordmende - Globetrotter'dir. 14 transistor ve 18 diyet ihtiva eder.

Dinleyici mektupları programınızı çok beğendim. Ümid ederim ki, benim mektubumdan da orada bahsedersiniz. Diğer taraftan, program bülteninizi devamlı ola-

rak almak istiyorum.

Bu vesileyle en derin selâm ve saygılarımı sunarım.

Ek: Bir adet Beynelmilel İsim ve soyadı
Cevap Kuponu İmza

Böylece bu örnekten sonra bir raporun nasıl yazılacağını gördünüz. Tavsiyemiz, bunu bir an önce tatbik sahasına koymanızdır.

Gelecek sayıda böyle bir raporu birkaç ecnebi lisanda nasıl yazılacağından bahsedeceğiz.

Hepinize iyi dilekler.

(NOT : LOG, istasyon listemiz için dinlediğimiz istasyonların listesini bekliyoruz. Bu sütun sizlerindir ve ancak sizlerin yardımlarınızla ilerliyebilir).

LOG

Frekans	m.	İstasyon	Saat	
3965	75.67	LİBERYA: VOA (Amerikanın Sesi), Mon.	01 30	İngilizce
4775	62.84	AFGANİSTAN: Kâbil	18 30	
5985	50.13	İTALYA: Roma	21 40	
5990	50.08	ROMANYA: Bükreş Radyosu	18 30 - 19 00	Türkçe
6007.5	49.94	SUUDİ ARABİSTAN: Riyad	22 55	Arapça
6050	49.59	EKVATOR: HCJB, Quito	11 00	İngilizce
6070	49.42	BULGARİSTAN: Sofya Radyosu	21 30	»
6175	48.58	CEZAYİR: Cezayir	24 00	»
6190	48.47	VATIKAN: Vatikan Radyosu	20 15	
6540	45.87	KUZEY KORE: Pyongyang	21 00	
.....	49	İNGİLTERE: BBC	20 30 - 21 00	Türkçe
7220	41.55	AVUSTRALYA: R. Avustralya	18 05	
7235	41.47	İTALYA: R. Roma	16 30 - 16 50	Türkçe
7260	41.32	MONAKO: TWR. Monte Karlo	10 30	İngilizce
.....	41	İNGİLTERE: BBC	20 30 - 21 00	Türkçe
9009	33.03	İSRAİL: 4 x B31, Jerusalem	19 30	İngilizce
9460	31.72	ÇİN: Radyo Pekin	23 05	»
9515	31.53	TÜRKİYE: Ankara	23 05	Türkçe
9520	31.51	DANİMARKA: Voice of Denmark	21 45	İngilizce
9525	31.50	GÜNEY AFRİKA: Paradis	07 45	»
9555	31.40	FİNLANDİYA: Helsinki	14 15	
9560	31.38	FRANSA: ORTF, Paris	22 00	
9570	31.35	AVUSTRALYA: R. Avustralya	16 00	İngilizce
9605	31.23	JAPONYA: NHK, Tokyo	12 10	»
9620	31.19	İSVEÇ: R. Sweden	15 15	»
9660	31.06	KANARYA ADALARI: Radio Nacional de Espana	16 30 ve 19 00	
9630	31.15	İTALYA: R. Roma	16 30 - 16 50	Türkçe
9640	31.12	ALMANYA: Deutsche Welle	19 25 - 19 55	»
9675	31.01	ALMANYA: Deutsche Welle	08 10 - 08 40	»
.....	31	İNGİLTERE: BBC	20 30 - 21 00	»
.....	25	İNGİLTERE: BBC	17 45 - 18 00	»
11795	25.43	ALMANYA: Deutsche Welle	08 10 - 08 40	»
11925	25.16	ALMANYA: Deutsche Welle	19 25 - 19 55	»
15220	19.71	GÜNEY AFRİKA: Paradis	18 00	İngilizce
15380	19.50	RWANDA: Kigali, Deutsche Welle röle ist	22 00	Almanca
.....	19	İNGİLTERE: BBC	17 45 - 18 00	Türkçe
17805	16.85	GÜNEY AFRİKA: Paradis	18 00	İngilizce

ŞUBELERİMİZ

ANKARA (Bülten)

Sayın üyemiz ;

8.10.1965 tarihinde kurulmuş bulunan Türkiye Radyo Amatörleri Cemiyeti Ankara Şubesi, yapacağı her türlü faaliyetin üye sayısına bağlı olduğunu göz önüne alarak, üye adedini çoğaltmak için çeşitli imkânlar aramış ve üç ay gibi kısa bir zamanda yaptığı çalışmalar neticesinde üye sayısının yeterli olduğunu görerek Bahçelievlerde bir çalışma yeri kiralamış ve 29. 1.1966 tarihinden itibaren Cumartesi geceleri üyeleriyle muntazaman, bazan öğretici bazan da sohbet şeklinde toplantılar tertip etmiştir.

Siz üyelerinden gördüğü yakın ilgiyi göz önüne alan Yönetim Kurulumuz, bir başlangıç olan bu ön çalışmalara yeni bir düzen vermeye ve Nisan 1966 ayı içerisinde bu çalışmaları tatbik etmeye karar vermiş bulunuyor. Yapılacak bu çalışmalar üç grupta halinde üyelerimizin bilgilerine arz ederiz.

1 — Haftada bir gün, iki saat Radyoculuk kursu,

2 — Hafta bir gün üyelerimizin getirecekleri konular üzerinde seminerler veya Radyo Amatörlüğü hakkında seri konferanslar tertip etmek (Bu iki çalışma her hafta periyodik olarak yer değiştirecektir).

3 — Haftada bir gün Mors kursu.

Şubemiz, üyelerimizin yukarıda izah etmeye çalıştığımız bu çalışmalar hakkındaki görüşleriyle, Şubemiz hakkındaki diğer genel düşünce ve dileklerini tesbit edebilme gayesi ile bir anket açmış bulunuyor. Bu bültenimizle birlikte takdim ettiğimiz anket suallerinin cevaplarını en kısa zamanda bir mektupla P.K. 406 Ankara adresine iletmenizi rica eder, çalışmalarımızda bize yardımcı olmanızı dileriz.

Saygılarımızla,
T. R. A. C. Ankara Şubesi
Yönetim Kurulu

QSL MERDİVENİ

Cemiyetimiz bir QSL merdiveni tertiplemiş bulunmaktadır. Bu, QSL kartı olan üyelerimiz arasında bir yarışma şeklinde olacaktır. Amatörlüğe yeni başlamış arkadaşlarımız olacağını düşünerek bunu en başında bir kere izah edelim.

KISA DALGA DİNLEME : Amatörlüğün bir branşı da kısa dalga dinlemedir. Bu cins amatöre kısa dalga dinleyicisi veya beynelmilel olarak kısaca SWL (Short Wave Listener) denir. Bir SWL dinlediği istasyon veya yayın yapan bir amatöre sinyalleri hakkında teknik bir rapor yazar. O istasyon da karşılık olarak o şahsa bir QSL kartı yollar. Bu QSL kartıyla o şahsın kendisini dinlediğini tasdik etmektedir. Şimdi, kısa dalga dinleyicileri topladıkları bu kartların sayısı ile ölçülürler. Nasıl ki bir pul meraklısı nadir bulunan pullara sahip olmakla veya çok sayıda pulu olmasıyla iftihar ederse, bir SWL de aynı şekilde iftihar eder. Yalnız burada kart sayısı değil de kart alınmış olan memleket sayısı mühimdir.

Kısa dalga kulüpleri ekseriya üyeleri arasında QSL merdivenleri tertip ederler.

Bu bizde de şöyle olacak :

Bir veya daha fazla QSL kartına sahip üye, Cemiyete bir yazıyla başvuracak. Bu yazıda sahip olduğu QSL kartlarını bir liste halinde bildirecek.

Bu listede şunlar bulunacak : Memleketin adı, istasyonun adı, frekans, saat ve tarih...

Bunun daha iyi anlaşılması için bir örnek verelim

1 — Kanada, Radyo Kanada, 11720 Kc. 2330, 2-4-1966

2 — Türkiye, Radyo Ankara, 9745 Kc. 2200, 21-1-1966

3 — v.s. gibi.

Biz, üyelerden gelen bu listeleri bir tasnife tâbi tutacağız. Bu tasnif neticesinde Cemiyet ilân tahtasına bir liste asacağız. Bu listede o ayın en fazla QSL kartına sahip üye en başta olacak. Tabii bu listeler

her ay yenilenecek.

Böylece üyeler arasında bir rekabet ve çekişme yarışı başlayacak. İşin en zevkli tarafı da zaten burada... Üyelerimizi katılmaya davet ederiz.

ŞUBEMİZİN KISA DALGA DİNLEME ÇALIŞMALARI : Eğer kısa dalga dinlemeye hiç teşebbüs etmedinizse veya başlamak istiyorsanız, Cumartesi akşamları Cemiyet toplantılarına gelin. Üyelerle beraber kısa dalga dinleme yapılmaktadır. Gerekli malûmatı alabilirsiniz.

ADRESİMİZ : Bahçelievler 35. Sokak, No. 25/C (Pazar Durağı) Ankara

DİKKAT: Amatör arkadaşlarımızın bilgi edinmelerini teminen 3222 sayılı telsiz kanununun bazı maddelerini aşağıda veriyoruz:

Madde 1 — Elektromanyetik dalgalar vasıtası ile her nevi resim, işaret ve sesleri vermeğe ve almağa yarayan bilûmum telsiz tesisatı ve işletilmesi hükûmetin inhisarı altındadır.

Madde 15 — Karada umumiyetler telsiz tesisatı vücade getirmek için hususi şahıslara ve müesseselere ruhsat verilmez. Ancak lüzumu halinde resmi müesseselerde böyle bir tesisatı vücade getirilmesine İcra Vekilleri Heyeti kararıyle ruhsat verilebilir.

Madde 28 — Bu kanun hükümlerine göre esasen ruhsat verilmesi caiz olmayan kimse-lerden verici veya hem verici ve hem de alıcı telsiz tesisatı vücade getirenler hakkında bir seneden üç seneye kadar hapis cezası hükmolunur ve ve tesisat zapt ve müsadere edilir.

T R A C ANKARA ŞUBESİ ANKET SORULARI :

1 — Bu bültenimizde belirttiğimiz çalışma konularından başka istediğiniz

konular var mıdır? ve nelerdir?

- 2 — Radyo kursları hakkında fikirleriniz?
- 3 — Seminerler ve Radyo Amatörlüğü konusu hakkında fikirleriniz?
- 4 — Seminerlerde görüşülmesini istediğiniz konular nelerdir?
- 5 — Mors çalışmaları hakkında fikirleriniz...
- 6 — Katılabileceğiniz çalışma hangisi ve ya hangileridir?
- 7 — Bu bültenimizde belirttiğimiz çalışmaların sizce hangi gün ve saatlerde yapılması uygundur?
- 8 — Cumartesi sohbet toplantıları hakkındaki fikirleriniz...
- 9 — Siz şubemize hangi konularda ve ne şekilde yardımcı olabilirsiniz?
- 10 — Şubemizden başka ne gibi çalışmalar bekliyorsunuz?
- 11 — Şubemiz hakkındaki düşünceleriniz ve tenkidleriniz nelerdir?
- 12 — Adınız ve soyadınız.

14 Mayıs 1966

Sayın Üyelerimiz ;

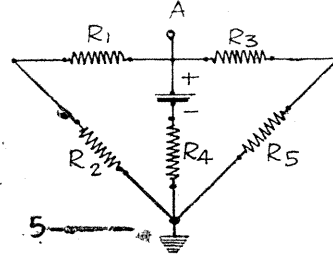
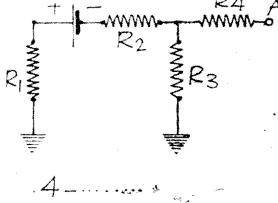
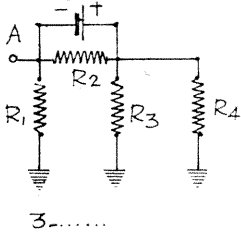
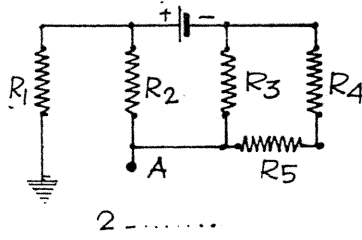
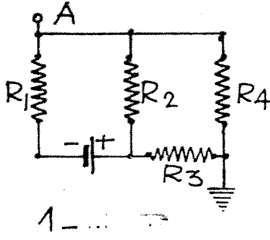
16 Nisan 1966 tarihli bültenimizde Şubemizin çalışmalarını daha rasyonel bir hale getirmek ve siz üyelerimize faydalı olabilmek gayesi ile bir anket açmış olduğumuz malûmunuzdur.

Aradan bir hayli zaman geçmiş olmasına rağmen bugüne kadar cevap verme zahmetine katlanan üyelerimizin adedi üzümlere belirtelim ki dört kişidir. Kendilerine teşekkür ederiz. Bu durumu göz önüne alan Yönetim Kurulumuz, şimdilik kurslara başlamanın yetersiz olacağını dikkate alarak bir süreden beri yapmakta olduğu Cumartesi sohbet toplantılarına devam etmeyi yerinde bulmuştur.

Genel Merkezimizde yapılan Genel Kurul toplantısında Ana Tüzüğümüzün bazı maddeleri değiştirilmiştir. İlgili mercilerce tasdik edilen bu yeni Ana Tüzüğümüz ilk çıkacak TRAC mecmuasında yayınlanacaktır.

Yönetim Kurulumuzun halihazırda beş asil üyeden meydana geldiği ve yedek ü-

BİLMECE :



Aşağıdaki devrelerde, toprağa göre, A noktasının gerilimini ve yönünü bulabilir misiniz? Bütün dirençler altı ohmluktur

ve bütün bataryalar altı volt DC. üretirler. Cevapları her devrenin altında ayrılmış olan yerlere yazın.

yelerinin bulunmadığı malûmunuzdur. Bu durumu inceleyen Yönetim Kurulumuz, yeni Ana Tüzüğün neşrinden sonra Genel Kurul toplantısına gidilip yeniden seçim yapılmasının kanunen icap ettiğini gözönüne alarak en kısa zamanda Genel Kurul toplantısına gitmeyi ve vazifesini seçilecek yeni Yönetim Kuruluna devretmeyi karar altına almıştır. Yapılacak olan Genel Kurul toplantısının gündemi, günü ve saati üyelerimizin adreslerine ayrıca birer yazı ile bildirilecektir. Durumu bilgilerinize saygılarımızla sunarız.

T. R. A. C.
ANKARA ŞUBESİ
YÖNETİM KURULU

SIVAS

3.12.1965 tarihli Sivasta çıkan
Kurtuluş Gazetesinden:

Türkiye Radyo Amatörleri Başkanı Osman Kubilay, dün bir basın toplantısı düzenleyerek derneklerinin amaçlarını açıklamıştır.

Kubilay gazetecilerin sorularını şöyle

cevaplandırmıştır :

Soru : Türkiye Radyo Amatörleri Cemiyetini ne zaman kurdunuz, cemiyetin merkezi neresidir?

Cevap : Cemiyetimiz 1963 senesinde İstanbul'da kurulmuştur. Sivas şubasını 29-11-1965 tarihinde kurmuş bulunuyoruz.

Soru : Gayeniz nedir?

Cevap : Cemiyetimizin gayesi, ana tüzüğümüzün ikinci maddesinde belirtilmiştir. Şöyle ki:

a) Radyo amatörlerinin karşılıklı yardımlarını sağlamak,

b) Faydalı bir merak olan radyo amatörliğünün yayılmasına ve hevesli kimselerin yetiştirme ve ilerlemesi için imkân teminine çalışmak,

c) Radyo amatörlerinin faydalanabilmeleri için atölye, laboratuvar gibi tesisler meydana getirmek,

d) Dünyanın hiçbir yerinde bulunmayan verici yapma yasağının kaldırılması için gerekli çalışmalarda bulunmak,

e) Radyo - Elektrik konusunda dünyadaki gelişmeleri takip etmek.

Soru : Sivasın, bu cemiyetin varlığı ile

GÜLEK BOĞAZINDA İLK TÜRK TILKI AVI DENE- MESİ :

Tarsus Şubemizin tertip-
lediği Tilki Avı denemesin-
den sonra hayatlarından mem-
nun arkadaşlar kır yemeği
yerlerken.



Türkiyede Radyo Amatörleri arasında me-
rakla takip edilen TILKI AVI tatbikatı 22
Mayıs 1966 tarihinde Çukurovanın tarihi
yeri olan Gülek Boğazında heyecanla ya-
pılmıştır. Üyeler arasında bu tatbikat bir
yarış halini almış her amatör tilkiyi (!)
daha evvel yakalayabilmek için heyecan-
lanmıştır. Çalışmalarımızı kısıtlayan 3222
sayılı telsiz kanununa aykırı hareket et-
memek için kullanılan âlet ancak tamirat
işlerinde her radyo tamircisinin kullandığı
osilâtör cihazından faydalanılmıştır. Ya-
yın sahası (10 - 40 m.) kısa olması ve ara-
zinin engebeli oluşu ancak araştırmayı
zevkli hale getirmiştir.

Bu Osilâtör aracına ilâveten bir de Ja-
mister (pat-pat) kullanılmıştır. Gönül
isterdi ki kanun bu çalışmalarımızı kısıt-
lamıyarak daha geniş sahalara yayın ya-
pan cihazlar kullanarak daha geniş saha-
da hakiki bir Tilki Avı tatbikatı yapılabil-
sin...

Tatbikatta kullanılan osilâtör cihazının
şeması ilişikte gönderilmiştir. Arzu eden
şubelerimize tilki avının nasıl yapıldığının
izahını gönderebiliriz.

Bu tilki avı çalışma programımıza gö-
re Nisan 1966 ayında yapılması icap eder-
ken ancak havaların muhalefeti yüzünden
Mayıs 1966 ayı içinde yapılabilmiştir. JA-
MİSTER (pat-pat) cihazının TRAC mec-
mualarının 2. sayı 15. sayfadadır. Yalnız
değişik bir Transistör AD149 kullanılmış-

tır. Onun için şema göndermiyoruz.

5 — Kuruluşunun 1. yılında edinmiş ol-
duğu demirbaş eşya ve malzemeler bir lis-
te halinde çıkarılmıştır. Gelecek yıllarda
lüzumlu cihazların teminine devam olu-
nacaktır. Her şubenin kendi çapında bir
laboratuara sahip olması düşüncesinde ol-
duğumuzu bildirmek isteriz. Daima ileri-
ye, daima iyi günlere.

Saygılarımızla

TRAC Tarsus Şubesi Başkanı
Abdürrezzak Çıtak

T. R. A. C.

Türkiye Radyo Amatörleri Cemiyeti
TARSUS ŞUBESİNİN
Haziran 1966 ayında sahip olduğu
Demirbaş eşya Listesidir

Adet	Cins	Alınış Değeri
1	Kasa bölmeli çelik dolap	650.—
1	Lâstik Mühür	22.50
2	Teyp bandı (2400 feet)	90.—
1	Tahta bavul	12.50
1	Çelenk Tahtası	12.50
1	Sayı Elektroteknik Mecmuası	30.—
1	TRAC kristal tabelâ	80.—
1	Amblem klişesi	20.—
1	Maroken el çantası	45.—
1	AVOmetre (20000 omruk)	175.—
1	Otomatik Tabanca havye	
	WELLER	125.—
1	Küçük teneke makası	20.—

1	Kargaburnu	7.50
8	Muhtelif ege	38.—
2	Röle 200 ve 5000 omluk	25.—
2	Büyük telsiz maniplesi	30.—
2	Küçük telsiz maniplesi	10.—
1	Anahtarlı manipule	12.50
2	Telsiz kristali 4165 KC	10.—
2	Çift (tamir maşası)	11.—
1	İzoleli pense makası	16.50
1	Ayarlı pense (polis)	25.—
3	Tornavida (muhtelif boy)	13.50
1	Elektrik kontrolü tornavida	7.50
1	Osilatör cihazı (şube montajı)	54.—
1	Jamister (pat - pat)	47.—
1	Şema Radyo - tabelada	—.

Yukarda listesi çıkarılan demirbaş eşya kuruluşumuzun 1. yılında temin ve sahip olunmuş olup üyelerimizin istifadelerine sunulmuştur. T.R.A.C. nin gelişmesi kuvvetlenmesi en büyük arzumuz ve ülkümüzdür. Mesut neticelere ulaşılması temennimizdir. Saygılarımızla

TRAC Tarsus Şubesi Başkanı
Abdürrezzak Çıtak



BİLMECE, BİLDİRMECE (CEVAP)

— Şiddetlendirme (amplifikasyon) bütün sıfır olmaz. Genel olarak doğru bağlantıya nazaran daha az olur. Çünkü, hiç olmazsa az güçte olan transistörlerde, baz'a kolektörle emetörünün yapıştırılması hemen hemen aynıdır.

— Bazla kolektör bağlantısı, bazla emetör arasındaki bağdan daha büyük Baz-Kolektör, Kolektör-Baz arasındaki direnç, Baz-Emetör arasındaki dirençten daha azdır. Bazla hangi uç arası daha azsa o uç kolektördür.

B ü t ü n Arkadaşlara A ç ı k M e k t u p

Bu mecmua sizindir. İçinde görmek, okumak istediklerinizi bize yazınız. Beğenmedikleriniz, anlamadıklarınızı sorunuz. Elinizden yazı yazmak, tercüme yapmak geliyorsa yardımcı olunuz. Hep beraber yürütelim bu işi. Benimseyin. Hakikatenn sizin bu mecmua. Üşenmeyin, Bildiklersnizi bilmeyenlere öğretin. Hem medenî ödevinizi yerine getirinniz, hem de sevaba gidersiniz.

Ö Z - B A Y

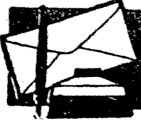
WATT - SCHNEIDER - PYGMY
MASCOT - CELARD - REİNGOLD

Ve Bilûmum

Radyo, Pikap ve Teyp Cihazları
Tamir Atölyesi

Hamdi Özer
Nusret Bayraktar

Necatibey Cad. Leblebici Şaban sok.
No. 23/3 Çınar han Karaköy —
İSTANBUL



OKUYUCU MEKTUPLARI

Yöneten : Celâl AKASOY

Yalnız Radyo, Elektronik konusunda değil, mecmua hakkında, fizik, aritmetik ve öğrenimi hakkında her aklınıza geleni sorabilirsiniz. Sorularınız herkesi ilgilendirecek nitelikteyse, bu sütunlarda er veya geç cevabını alacaksınız. Zarfın üzerine ve kâğıdınıza (Okuyucu mektupları sütunu) ibaresini yazmayı unutmayın. Sorun, söyleyelim.

KENAN TEZER — İzmir. 7. sayı 16 sayfadaki Yüksek Frekans Jeneratörünün bobinlerini piyasamızda hazır bulmamız mümkün değildir. L_1 bobininin bağlantı şekli yazıda gayet açıktır. Dikkatli okumanızı ve şemaya iyi bakmanızı rica ederiz. Yine aynı sayıdaki Hİ-Fİ alıcı için sorduklarınızda da yine aynı dikkatsizliğiniz göze çarpıyor. Cümleyi yeniden okuduk. Gayet açık seçik.

3. Sayı. 21. sayfa AC adaptörü R_1 direnci 33 ohmdur.

Ankaradan adını okuyamadığımız bir okuyucu

TRAC'ı gören beğeniyor. Bütün zorumuz tanınmasında. Bu yüzden bütün arkadaşlardan tanıtmalarını sık sık rica ediyoruz. 13-14. sayımızdaki ISIK ve BİZ yazımızda adı geçen Fotosellül halen İstanbul piyasasında bulunmamaktadır. Nikel kadmiyum pil ayrıca maalesef yine piyasada yok. Yalnız kadmiyum - sülfid sellüller Renk Ticarete bulunmaktadır.

Çok kısa dalgalı yayınla oyuncak otomobil, motor, uçak kumandası dünyada pek yaygın bir bilim ve eğlenme koludur. Ne yazık ki ülkemizde her türlü elektromanyetik yayın yasaktır. Kimse bu işe el atamaz.

Mecmuamızın satıldığı yerleri artık öğrenmişsinizdir herhalde. Mecmuamızı elde etmenin en emin yolu Ankaradaki şubemize başvurmaktır.

Bahsettiğiniz akü çeşidi kondansatördür. Kondansatörler çok az miktarda elektrik depo edebilirler. Pratikte elektrik deposu olarak kullanılamaz. Sık sık doldurmak gerekir.

Yaşınız küçük, yeni başlıyorsunuz. TRAC'ın bütün sayılarını elde edip her sayfasını yutar gibi okumanızı öğütleriz. Çok şey öğreneceğinizi göreceksiniz.

ÖZCAN ÖZTÜRK İSTANBUL okuyucumuzdan şu mektubu aldık :

Sayın Ezgi Bedi,

Ben Elektrik Fakültesi talebesiyim. Mecmuanızı büyük bir ilgi ve takdirle izliyorum. Memleketimizde de böyle amatör bir mecmuanın çıkması bizlere hayli kıvanç veriyor.

Ben de sizlerin arasında bilfiil çalışmayı isterdim, fakat şu an zaman ve durumum ne yazık ki buna müsaade etmiyor.

Mecmuanızı takip eden, size bir şeyler soran her arkadaşımıza cevap veriyor ve onu konusunda aydınlatıyorsunuz. Ben de bundan cesaretle birşey üzerinde sizinle danışmayı uygun buldum.

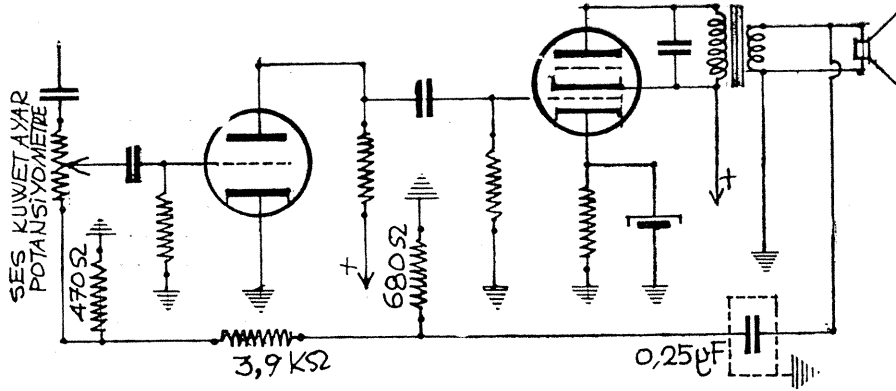
Müziği çok severim. Dolayısı ile en iyi bir şekilde dinlemeyi arzu ederim. Ne yazık ki bu çoğu kez mümkün değil. Söyle ki bizdeki radyoların çoğu «Bas», ses vermiyor. Halbuki bir caz müziği dinlediğinizi düşünün, Radyonuz bas vermiyor. Yahut veriyor da pek hissedilmiyor. Demek ki hiçbir şey ifade etmeyen bir müzik dinliyorsunuz. Bendeki radyo « General Electric » markalı. 50L6 çıkış lambalı. Hoparlörü de bu kâğıdın yarısı içine çizilen daire kadar.

Şüphesiz bu işin teorisini bir iki sene içinde okuyacağım ama şu an sizlere bu konuyu acımadım daha uygun olmaz mı? Hülâsa bas ses elde etmek istiyorum. Bu nasıl olacak. Bas ses elde etmek nelere bağlı. TRAC mecmualarında böyle bas ses verebilen transistörlü bir radyo şe

ması çıktı mı? Çıktı ise hangisi? Çıkmadı ise çıkarmak mümkün olmaz mı? Meselâ TRAC'ın 11/12 ci sayısında, sayın Arman Şapçı'nın çevirisi «Ucuz Süper» bu işi görür

mü? Görüyorsunuz ya benim derdim de bu. Beni bu konuda aydınlatacağınızı ümideder, sossuz teşekkürlerimi sunar, muvaffakiyetler dilerim.

Cevabınız :



Sayın **ÖZTÜRK**, her ne kadar bu konu ile ilgili tafsilatlı yazı ve şemalar şimdiye kadar pek az çıktı ise de sizin durumunuzla ilgili bazı tavsiyelerde bulunabileceğimizi tahmin ederim. **BAS** sesi eide etmek birçok faktörlere bağlıdır. Herşeyden önce radyonun ses frekans amplifikatörü çok geniş bir frekans kuşağına sahip olması lazımdır. Bu da ilkönce çok iyi hesap edilmiş ve tatbik edilmiş çıkış lâmba ile hoparlör arasındaki **Enpedans** uygulanmasına bağlıdır. Bu çok iyi hesap edilmiş ve sarılmış bir çıkış transformatorle mümkündür. Fakat gene de sırf **BAS** ları elde etmek için ayrı devreler tatbik etmek lüzumludur. Bu devreler ses frekans « Geri tepme - Reaksiyon » adı ile bilinir. Sizin de deneyebileceğiniz basit bir **BAS** « Kaldırma » reaksiyon devresi aşağıda gösterilmiştir. Böyle bir devrenin tatbiki esnasında dikkat edilecek hususlar şunlardır : Reaksiyon hoparlörün «**Sıcak**» ucundan, yani topraklanmamış ucundan alınır. Ötme hasıl olursa bu uçları değiştirmek gerekiyor. 0,25 μ F kondansatörü bir ince teneke levha ile sarmak ve bu

«Blendajı» şaseye vermek lazımdır. Çok kuvvetli reaksiyon halinde 470 Ω direncinin değerini 390 Ω , 330 Ω veya 270 Ω olarak değiştirerek istenildiği şiddette **BAS** frekanslar reaksiyonu elde etmek mümkündür. (**B. Kaçan**)

HÜSNÜ KÖKTÜRK — ANKARA. Gönderdiğiniz şema 10. sayımızın 40. sayfasında çıkmıştı.

Telsiz mskrofon ve adaptör şemaları bu sayımızda yer aldı.

SÜREYYA BELİR — BURSA. 11/12 sayımızın 43. sayfasındaki « Üç Transistörlü Süper » şemasındaki değeri yazılmamış direnç 47K Ω 'dır. Aynı radyoya uzun dalga ilâve edilebilir. Fakat Bursa'dan Ankara Radyosu nasıl duyulur, gerçekten denemeye değer bir husustur. İsteddiğiniz adres:

Lawrence Olsen,
137 Hillside Ave.
Berkeley Heights,
New Jersey, 07922
U. S. A.

Sayın Süreyya **BELİR** bize aşağıdaki adaptör şemasını göndermiştir:

B I R O Y U N C A K

Yazan : Cahit Aktimur
Trac Üyesi

Bir oyuncak tüfeğin içine yerleştireceğiniz bu düzenle küçükler için güzel bir eğlence yaratabilirsiniz.

Bu tüfek TRAC Sayı 9 Sahife 11 Şekil 10 daki ışığa hassas RÖLE içindir. Şemadaki foto selül değil foto rezistans olacaktır. Foto rezistans takriben beş santim uzunluğunda içi siyah bir karton boru içine yerleştirilir. Bu boru yapacağınız hedefin tam merkezine yerleştirilir. Siyah boru kullanılmaktaki gaye ışık yansımalarını önlemektir.

Işık huzmesi meydana getiren tüfek şu parçalardan ibarettir :

1 — Kontak, 2 — Tetik, 3 — Tetik ya-
yı, 4 — Pil, 5 — Lamba, 6 — Yakınsak
mercek.

Merceğin namluya yerleştirilmesi mü-

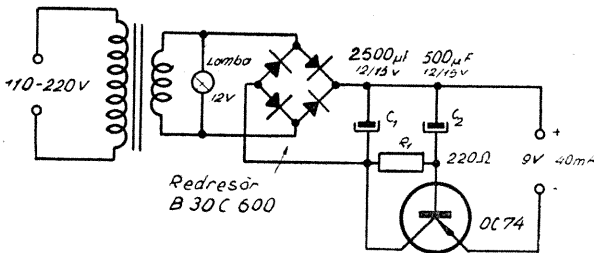
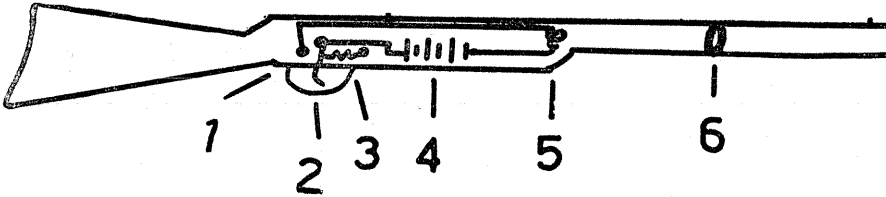
himdir. Lambanın fitili merceğin tam odak noktasında olmalıdır.

Tüfeğin tetiği çekilince namludan çıkan ışık hedefin merkezinde bulunan foto rezistansa isabet ederse RÖLE hareketle geçer ve bu suretle rölenin kontaklarına bağlanmış olan renkli lamba yanar veya bisiklet kornası çalar, veyahut zil çalar.

Hedefin üzerine düşecek ışık huzmesinin daha keskin olması istenirse merceğin önüne ufak delikli bir rondela konur.

Lambanın merceğin tam odak noktasında olup olmadığını anlamak için tüfek biraz uzakça bir yüzeye tutulur. Yüzeydeki yuvarlak ışık lekesi mercek veya rondo deliği büyüklüğünde olmalıdır.

Bu oyuncak TRAC laboratuvarında denenmiştir.



Bu mektubumda size Grunding marka bir adaptör şeması veriyorum. Şemadaki değerlere riayet edildiği takdirde bütün radyolar için fevkalâde netice alınabilir. Küproksit ve kondansatörler piyasada bulunur. 2500 μ F lik kondansatör, iki tane 1000 ve ve bir tane de 500 μ F in paralel bağlanması ile elde edilebileceği gibi, 5 tane 500 μ F in paralel bağlanması ile de elde edilir.

KISA DALGA ALICILARI

(I)

Yazan: S. MUSIC, Çeviren: Bahri KAÇAN (Radio amater 10 - 11.1955)

Bilindiği gibi mecmuamızda SWL sayfası vardır. SWL hakkında şimdiye kadar çok yazıldı. Fakat bu çeşit bir amatör faaliyetin gerçekleştirilmesi için herşeyden önce amatörlerin elinde iyi veya kötü bir kısa dalga alıcısı bulunması lâzımdır. Ama törler genel olarak alıcılarını kendileri yaparlar. Bunun için ilkönce en basit bir veya iki lambalı alıcılarla başlayarak bu alıcılarda gerek radyo amatörlerinin haberleşmelerini ve gerek yayın istasyonlarını kolaylıkla dinleyebilirler. Bu seri yazılarımızda sunulacak örnekler de doğrudan doğruya radyo amatörlerinin yayınlarını ve haberleşmelerini alabilecek alıcılar hedef tutulmuştur. Radyo amatörlüğü hakkındaki yazılarımızda belirtildiği gibi en popüler ve en faal amatör bandları şunlardır: 3,5 MHZ, 7 MHZ ve 14 MHZ. Bu gerçek gözönünde tutularak örnekler bu bandlara göre yapılmıştır.

Okuyucularımıza faydalı olacağını ümit ederek ilk örneği sunuyoruz:

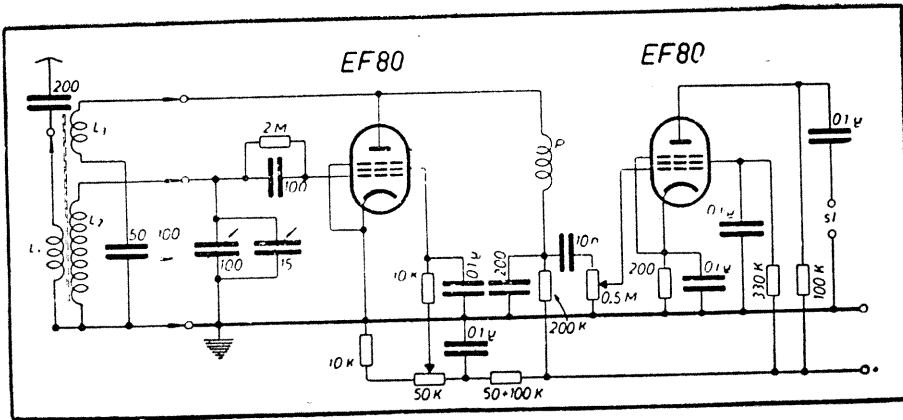
ÖRNEK 1: Şemada görülen alıcı 3,5, 7 ve 14 MHZ bandları alabilecek bir O-V-1 tipidir. İki devreden ibarettir: Giriş Audion ve çıkış ses frekans amplifikatör devresi. Her iki devrede aynı lâmba (EF80)

kullanılmıştır. Bunun yerine başka bir yüksek frekans (YF) pentodu da olabilir veya bir YF ve bir AF (Alçak frekans, ses frekans) lâmba ile de gerçekleştirilebilir.

Antenden gelen sinyal 200 pF ve L_1 vasıtasıyla giriş rezonans devresine gelir. Giriş rezonans devresini L_2 ile 100 pF değişken kondansatör teşkil etmektedir. L_3 reaksiyon bobininin ve küçük bir kondansatörle (50 - 100 pF) şasiye bağlıdır. Reaksiyon ayarı 50 K Ω potansiyometre ile yapılır. 50 K Ω yerine daha büyük değerde olanlar da kullanılabilir ve mümkün ise Lineer olanı tercih etmek lâzımdır. Bu potansiyometreye seri olarak bağlanan direncin değeri deneyle tespit edilir; takriben 50 ilâ 100 K Ω arasındadır.

100 pF değişken kondansatöre paralel olarak 15 pF değerinde ikinci bir değişken kondansatör bağlanmıştır. Bununla ince arama yapılmaktadır. PR olarak işaret edilen şok hazır olarak da bulunabilir. Aksi takdirde amatörler bu şoku kolaylıkla yapabilirler.

AF katında çalışan EF80 2000 ilâ 4000 Ω lık bir kulaklığı çalıştırabilecek ses frekans amplifikasyonu yapmaktadır. Ses



kuvvet ayarı 0,5 MΩ potansiyometre ile yapılır.

Bobinler üç durumu bir döner anahatarla devreye sokularak arzu edilen band seçilir.

Bobinlerin tur sayısı aşağıda gösterilmiştir :

3.5 MHz	L ₁ = 10 Tur , 0,4 Tel
	L ₂ = 32 Tur , 0,8 Tel
	L ₃ = 8 Tur , 0,4 Tel
7 MHz	L ₁ = 5 Tur , 0,4 Tel
	L ₂ = 14 Tur , 0,8 Tel
	L ₃ = 4 Tur , 0,4 Tel
14 MHz	L ₁ = 3 Tur , 0,4 Tel
	L ₂ = 6 Tur , 0,8 Tel
	L ₃ = 2 Tur , 0,4 Tel

Bütün bobinler nüveli karkaslar üzerinde sarılmıştır. Nüveli karkaslar bulunmadığı takdirde 2,5 - 3 cm çapında nüve-siz karton borular üzerinde de sarılabilir. Bu durumda Tur adedini çok az bir nispette yükseltmek lazımdır. L₃ daima aksi istikamette sarılmış olacaktır.

Alıcı alüminyum bir şase üzerinde monte edilmiştir. Audion devresini AF devresinden ayrı olarak monte edip üstünü ayrı bir levha ile kapatmak zaruridir.

Besleme devreleri gelecek yazılarımızda verilecektir.

(Devamı var)

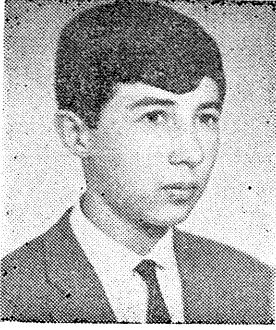
ÇOK ÖNEMLİ

3222 Sayılı Kanunun değiştirilmesi-ni sabırsızlıkla bekliyen amatör arkadaşların bu satırları dikkatle okumalarını bilhassa rica ederiz.

- 3222 Sayılı Telsiz Kanununun de-ğiştirilmesini ve Türk amatörü-ne de yayın yapabilme hakkının tanınmasını can ve gönülden arzuluyorsun değil mi?
- Bu kanun değiştirilse de her ö-nü ne gelenin istediği gibi yayın yapması mümkün olmayacaktır. Bütün dünyada, yayın yapabil-mek için MUHAKKAK bir SI-NAVDAN geçmek ve YAYIN YA-PABİLME BRÖVE'si almak ge-rekıyor.
- Şimdiden bu sınavlara hazırlan-man şart.
- Sınavlarda genel elektrik bilgisi, alıcı ve vericilerin çalışma pren-sibi, muhtelif KOD'lar antenler hakkında derin bilgi, titreşim üretilmesi, modülasyon, alterna-tif ve düz akım üreteçleri, çalış-ma prensipleri, bakımı, radyo malzeme bilgisi gibi daha geniş sorular sorulmaktadır..

- Bu konuları bugün en iyi işli-yen ve susa TRAC'tır. Mecmu-anızın her satırını öğrenmeli, yutmalısın.
- Şimdiden çalış ve hazırlan ki, yarın kanun değişince elin bö-ğ-ründe kalmayın.
- Mecmuamızı tanıtır, daha çok sattırmanın yolunu bulursak, seni hazırlıyacak konulara daha bol yer verebileceğiz. Tanıtma işinde yardımcı ol.
- Mecmua ve Cemiyet hayrına ya-pacağın her yardım kendine ya-pılmış demektir. Mecmua da, Cemiyet te senin çünkü Mecmu-anın gelirinden HİÇBİR KİMSE yararlanmamakta, herkes, yazı yazan, resim yapan, idare eden basım işleriyle uğraşan, dağıtı-mını yapan velhasıl hiç kimse hiç bir iş için BİR TEK KU-RUŞ ALMAMAKTADIR. Hepsi, her şey senin için.
- ÇALIŞ ARKADAŞIM ÇALIŞ.
- MORS ÖĞREN, KISA DALGA DİNLEYİCİSİ (SWL) ol, hem nazari hem pratik bilgini arttır.

AMATÖRLERİ TANIYALIM



İSMAİL BAYER

Karadeniz Caddesi No. 43

FATİH — İSTANBUL

1949 yılında Edirne'de doğdum. Yani şimdi 17 yaşındayım. Amatörlüğüm, daha doğrusu bu işe başladığım yıllarda radyo merakım Ortaokul birinci sınıfta iken başladı. Daima sadık kaldığım ki prensibim olan « Aklıma koyduğum bir işi en kısa zamanda mutlaka yaparım » radyo amatörlüğüne uyguladım. Ortaokulu bitirdiğim zaman lisenin sıkıcı edebiyat derslerinin benim gibi elektronik hastası bir kimse için çok acayip ve usandırıcı bir durum yaratacağını düşünerek öğrenimi teknik öğretime kaydırdım ve Maçka Erkek Sanat Enstitüsü Elektrik Bölümüne girdim. Şimdi Enstitünün son sınıfına geçtim. Radyo amatörliğim tam manâsı ile olmasa bile (3222 sayılı telsiz kanunu sebebi ile) VIII sınıfta başlar. Elektronik konular içinde enteresan bulduğum bahisler vericiler kısa dalga alıcıların özel karıştırıcı devreleri ve televizyon-
dur.

Elektrikle prensib devre olarak uğraşmayı severim. Ve bu prensip devrelerin uygulamalarını yaparım.

Begendiğim bir şemayı tamamiyle kop-ya edip de onun montajını yapmaz, o şemanın işe yarar özel, enteresan kısmını

çıkarır, diğer taraflarını kendim tamam-
lar, uygulamaya böylece geçer ve şüpheye
mahal vermem.

Amatör arkadaşlarla Elektronik konu-
larda mektuplaşıp benim onlardan onla-
rın benden bir şeyler kapmasını arzu edi-
yorum. (Bilhassa taşradan).

Sayın Radyo Amatörleri

Türkiye Radyo Amatörlerinin sayısı
tahminimize göre hayli kabarıktır ve di-
ğer milletlerin amatör sayısından aşağı
değildir.

Yüzlerce arkadaş bu aldığımız mektup-
larda amatörler arasında münasebet ku-
rulması ve tanışma istekleri belirtmek-
tedir.

Arkadaşların bu haklı isteklerini yeri-
ne getirmek için bu AMATÖRLERİ TANI-
YALIM sayfası açılmıştır. Amatörler ara-
sında dostluk ve arkadaşlığa yol açacağı-
na hepinize ve hepimize faydalı olacağı-
na inanıyoruz.

Bu sütunlarda yazılarınızın yayınlan-
ması için isim, soyadı, açık adres ve si-
yah beyaz iyi bir fotoğrafla birlikte, ha-
yat hikâyelerinizi, çalışmanızı, buluşları-
nızı göndermeniz kâfidir.

Bu sütunlarda kendilerini tanıtan ama-
tör ve profesyonel arkadaşların isim ve
adreslerini yararlı olur umuduyla tekrar
yayın ediyoruz.

NIYAZİ AYRAL

Mithatpaşa cad. Hasanbey durağı No.
191 Karataş — İZMİR.

AHMET KUT

Gelincik sok. No. 11/5 Kavaklıdere —
ANKARA

KÂMURAN TOPAKOĞLU

Piyerloti cad. 58/6 Beyazıt - İSTANBUL

EŞREF ADALI

P.K. 699 Karaköy — İSTANBUL

ALPAN ER

P.K. Karaköy 699 — İSTANBUL

SÜREYYA BABÜR

Radyo - Elektronik öğretmeni P.K. 27
Basmane — İZMİR.

ERİZ OKTAR

1738 Sok. No 102/29 Karşıyaka - İZMİR

MERİH SEZGİN

1661 sokak No. 36/A Karşıyaka - İZMİR

TILKI AVI

(FOX HUNTING)

Yazan : Bahri KAÇAN

Belki bu başlığı görenler ilk anda şaşıracaklar ve « Yoksa TRAC av partisi mi tertip etmektedir? » veya « Radyo Amatör Mecmuasında av ile ilgili yazıların yer alması nedendir? » gibi düşünce ve sorular da akıllarına gelebilir. Bu şekilde düşünenler bu yazımızda tanıtmak istediğimiz konunun hakikaten av ile ilgili olduğunu söylersek belki de daha fazla hayret edeceklerdir.

Evet, TRAC av tertip etmektedir ve Radyo Amatörleri hakiki avcılar gibi «Tilkiyi» yakalamaya çalışmaktadır. Yalnız... evet, yalnız «Tilki» dediğimiz nesne hakiki, «Dört ayaklı» tilki değildir. Tilki bu-

rada açık arazide saklanmış bir vericidir. Ve Radyo amatörleri bu vericinin yayınlarını dinliyerek yerini tespit etmeye çalışırlar ve sonunda bulurlar yani «Tilki» yi yakalarlar.

« Tilki avı » ismi ile tanınan bu çeşit faaliyet Avrupa ülkelerindeki Radyo amatörleri arasında büyük ilgi görmektedir. Her sene çeşitli Radyo Amatör cemiyetleri bu çeşit yarışmalar tertip etmektedirler. Ormanlarda, ovalarda büyük parklarda ya pılan bu avların gayesi Radyo Amatörlerinin teknik bilgileri ile beden terbiyesini bir araya getirmektedir. Ve böylece «Tilki Avı» tekniği ve sporu birleştiren bir faaliyet niteliğini kazanmıştır.

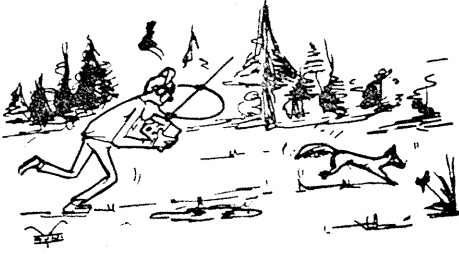
«Tilki Avı» (İngilizce Fox Hunting) özet olarak şu şekilde yapılmaktadır: Gizlenmiş bir verici (Tilki) aralıklı olarak yayın yapar. Amatörler portatif alıcılarla bu yayınları dinlerler. Tevcihli antenler (Beam) ile yayınların hangi yönlere geldiğini tesbit ederler ve o yön- lere harekete geçerler. Hareket halinde olan amatörler «Tilki» nin yayınlarını takip ederken onun gizlenmiş olduğu yeri bulmaya çalışırlar. En kısa zamanda tilkiyi bulan amatör birinci ilân edilir ve yarışma resmi mahiyette ise mükâfatlandırılır.

« Tilki Avı » nın nerede doğduğu hakkında kesin bir bilgimiz yoktur. 1954, 1955 ve 1956 senelerinde Yugoslavyada tertip edilen «Tilki Avı» yarışmalarına Yugoslav amatörlerinin yanına az sayıda olmakla beraber Alman ve İsveçli amatörlerin de katıldığı bilinmektedir. Bu senelerden sonra bu spor bütün Avrupa ülkelerine yayılmış ve bilhassa Doğu ülkelerde büyük ilgi görmüştür. Bugün gerek mahalli cemiyetler ve gerek İARU (Milletlerarası Radyo Amatörler Birliği) tarafından sayısız yarışmalar tertip edilmektedir. Son zamanlarda bu sporun A.B.D. ve Kanada- ya da yayılmağa başlamıştır.



Resimde bir grup « Tilki Avcısı » start'dan önce görülmektedir. Ellerinde taşıdıkları tevcihli antenler göze çarpmaktadır. Resimden de görüldüğü gibi bu çok alâka çekici spor bilhassa gençler tarafından benimsenmektedir.

(TNX SRJ)



İlk senelerde «Avcı» ların kullandığı alıcılar lâmbalı idi ve pil ve batarya ile besleniyordu. Bugün ise transistorların meydana çıkmasıyla alıcılar daha küçük, daha pratik ve daha hassas olmuşlardır. Her iki şekilde de alıcılar genel olarak reaksiyonlu, az sayıda da süper-Heterodin tipinde yapılmaktadır. BEAM (Tevcihli) antenler ise frekanslara göre yapılmaktadır.

«Tilki» ise akü ile veya daha küçük çapta ise pil ile beslenen bir vericidir. Her 3 dakikada bir veya daha önce tespit edilmiş aralıklarla telsiz-telefon (Phone) veya Mors (CW) ile veya modüleli Mors (ICW) ile sinyal göndermektedir. Bu yayınlar veya sinyaller sınırlanmış değildir. Maksat bu yayınların devamı müddetince «Avcı» lar yayınların geldiği istikametini tespitinde kolaylık göstermektir. Gayet tabiidir ki «Tilki», bu yayınlarda yerini söylemez. Ancak avcılarını teşvik eder. Sayı sayar, devamlı sinyaller verir, v.b.

Kullanılan frekanslara gelince, ilk zamanlarda «Tilki Avı» sadece ULTRA Kısa Dalga UKD 144 MHz Radyo Amatörlere tahsis edilmiş bandda yapılmakta idi. Daha sonra 3,5 MHz Amatör bandı da kullanılmaya başlanmıştır. Her iki bandın kendine mahsus özellikleri vardır ve aynı derecede «Avcılardan» hüner istemektedir. 3,5 MHz (80 m.) bandı diğer amatör yayınlarına da daimi olarak açık olduğundan 114 MHz (2 m.) bandı daha fazla ilgi görmektedir.

«Tilki Avı» ile ilgili yazılarımızın gayesi bu çok faydalı konuyu Türk Radyo Amatörlerine tanıtmak ve bununla ilgili cihazların ve antenlerin yapımını bildiğimiz nispette ve daha ziyade yabancı yayınlardan yararlanarak öğretmektir.

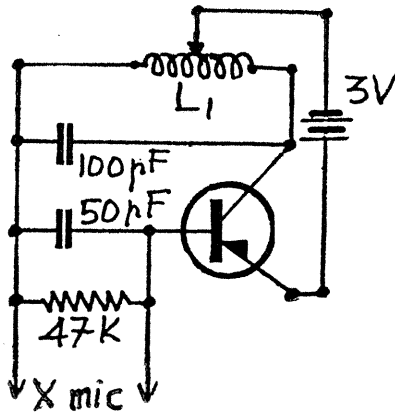
Bütün bunlardan sonra öğreneceklerinizi tatbik sahasına koymak için çalışmalara başlanacaktır. Bu çalışmaların başında tahmin ettiğiniz gibi 3222 sayılı Telsiz Kanununun değişmesi ve ülkemizde de Radyo amatörliğünün tam mânâsıyla uygulanması için yapılacak çalışmalardır. Bunun pek yakında olacağını ümit ederek şimdilik yapacağımız bütün faaliyetlerin mevcut kanunların çerçevesinde olmasını bilhassa dikkat edilmesi gerekmektedir. Gelecek sayıda «Tilki Avı» tekniği ile ilgili yazılar yer alacaktır.

(Devamı var)

Telsiz mikrofon

3 volt ile çalışan telsiz mikrofon L_1 bobini 150 tur; tam ortasından bir uç daha alınıyor. $Q_1 = 2N393$ Bu transistor yerine belki OC44 kullanılabilir. Bu türlü vericilerde ekseriyetle OC44 kullanılıyor.

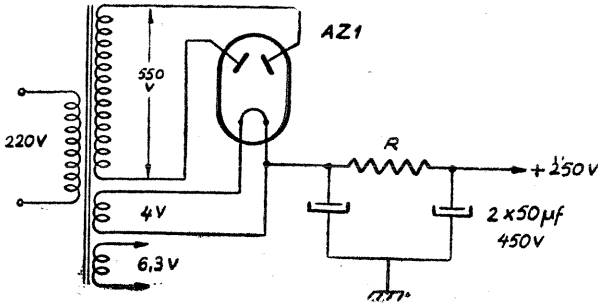
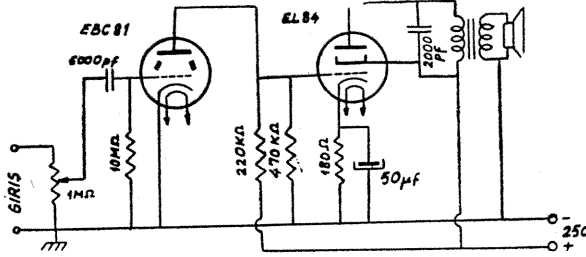
Popular Elektronik'ten
Hüsni KÖKTÜRK



GENÇ AMATÖRLER İÇİN BİLMECELER

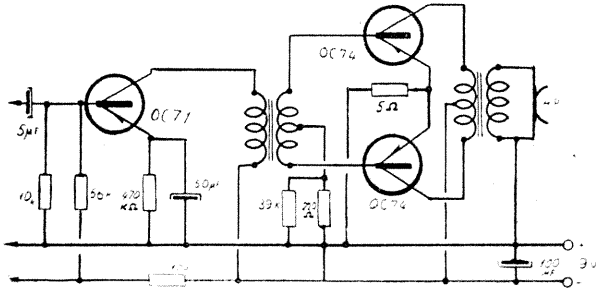
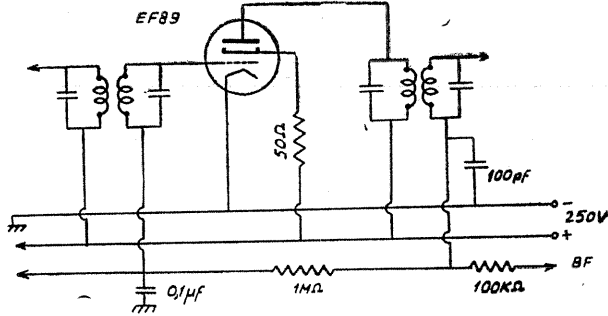
Hazırlayan : BAHİRİ KAÇAN

Bu ses frekans amp-
likatöründe bir hata
vardır. Bu hata ne-
dir ve bu şekilde
amplifikatörü çalış-
tırmanın mahzuru
nedir? Hata ne şe-
kilde düzeltilebilir?



Bu besleme devresi
çalışır mı? Hata ne-
rededir? Çalışması
için ne değişiklik
yapılmalıdır? R in
değeri Ω olarak tak-
riben ne kadardır ve
ne takatta olmalıdır?

Şemada görülen dev-
re bir ara frekans
(Muay en frekans)
devresidir. Burada
iki hata mevcuttur.
Hatalardan biri de-
ğer yanlışlığı, diğeri
ise malzeme eksikli-
ğidir. Bu hatalar ne-
dir ve çözüm şekli
nasıldır?



Bu transistorlu çıkış
katında biri değer
yanlışlığı ve diğeri
de OC74 transistorla-
rının sükûnet akımı
ile ilgili iki hata
vardır. Hataları ayrı
ayrı değerlendirerek
her iki şekilde ne gi-
bi olaylar olur ve
çözüm yolları nedir?

ÇALIŞMALARIMIZ

YENİ TÜZÜĞÜMÜZ

Türkiye Radyo Amatörleri Cemiyetinin eski tüzüğüne nazaran birçok yenilikleri olan ve Cemiyetimize canlılık getiren YENİ TÜZÜĞÜMÜZ İÇİŞLERİ BAKANLIĞınca onanmış ve yürürlüğe girmiştir. TÜRK AMATÖRLÜĞÜNE hayırlı ve uğurlu olması dileğiyle, İçişleri Bakanlığı tezkeresini ve yeni tüzüğümüzü sunuyoruz.

Şube 1.D.1.

T. C.

Dos: 30 - 3813

İÇİŞLERİ BAKANLIĞI

9/Şubat/1966

13398

Emniyet Genel Müdürlüğü

İstanbul Valiliğine

İLGİ: 21/1/1966 gün ve Em. Ş. 1. 1406/3582 sayılı yazınız.

Birden ziyade illerde faaliyette bulunmak ve merkezi ilinizde olmak üzere kurulan (TÜRKİYE RADYO AMATÖRLERİ CEMİYETİ) nin 21/11/1964 tarihinde yapılan genel kurul toplantısında tüzüğünde yapılan tadilatın kanuna uygun olduğu görülmüştür.

Bilgi edinilmesini rica ederim.

Yusuf Danışman

Müsteşar Muavini

İÇİŞLERİ BAKANI Y.

Türkiye Radyo Amatörleri Cemiyeti Ana Tüzüğü

CEMİYETİN ADI VE MERKEZİ :

1. Cemiyetin adı Türkiye Radyo Amatörleri Cemiyetidir. Sembolü T R A C dir. Merkezi İstanbul'dur.

CEMİYETİN KONU VE AMACI :

2. Cemiyetin konu ve amacı Radyo tekniğinin ve Elektronikğin çeşitli kollarında geniş halk kitleleri ve bilhassa gençliği eğitmek, yetiştirmek ve teknik terbiyeyi aşılamak suretiyle memleketimizin teknik kültür seviyesini yükseltmektir.

Gayeye ulaşmak için :

- a) Türkiye'de Radyo Amatörleri yetiştirmek ve Türk gençliğini teknik terbiyeye alıştırmak.
- b) Faydalı bir merak olan Radyo Amatörlüğünün memleket içinde yayılmasına ve ilerlemesine çalışmak.

c) Radyo amatörlerinin teorik bilgilerini arttırmak ve onları bu yönden yükseltmek için mecmua, bülten, kitaplar ve buna benzer mesleki yayın yapmak.

d) Radyo amatörlerinin pratik yönden yetiştirilmesi için laboratuvar, atelye ve benzeri tesisler kurmak ve kurslar açmak, Amatörlerin burada bizzat çalışmalarını temin etmek.

e) Cemiyet vasıtası ile millete, gençliğe ve amatörlerle umumi kültür yaymak amacı ile kanun çerçevesinde verici radyo ve televizyon tesislerini kurmak ve çalıştırmak.

f) Memlekette bulunmayan radyo amatörlerine lüzumlu elektronik cihaz ve malzemeleri cemiyet kanalı ile ithal etmek.

g) Dünyanın hiçbir memleketinde olmayan alıcı - verici radyo amatör tesisleri yapmak, kurmak ve çalıştırmak yasağının kaldırılmasına ve amatörler diğer milletlerin tanıdıkları hakların tanınmasını temin etmek için çalışmak.

h) Memleketimizde Radyo ve benzeri tesislerini kurmuş olan teşekküllerle müşterek konular üzerinde işbirliği yapmak ve karşılıklı yardımlaşmak.

i) Büyük meydanlarda, parklarda Cemiyetin propagandasını yapmak için müzik yayını yapmak.

j) Cemiyetin yararına konser, balo, çay, müsamere, eğlence, piyango, sergi tertip etmek.

k) Yurtiçi - Yurtdışı amatör konuklar tertip etmek, kongreler tertip etmek ve iştirak etmek.

l) Cemiyetin umumî menfaatlere hâdim bir cemiyet haline getirilmesi için çalışmak.

m) Radyoda kahramanlık ve kültürel skeçler vermek ve ilmi kültürel konuşmalar yapmak.

n) Radyo amatörlerinin karşılıklı yardımlaşmasını sağlamak.

CEMİYETİN ÜYELERİ :

3. Cemiyetin iki çeşit üyesi vardır.

a) Asli üyeler : Üye olmak için cemiyete başvurup alınması kararlaştırılmış olan ve aidatını muntazaman ödeyenlerdir.

b) Fahri üyeler : Cemiyetin gayeleri uğrunda yararlı hizmetleri yönetim kurulunca tespit edilenlerdir. Fahri üyeler, ayrıca asli üye olmadıkça derneğin hiçbir organında oy sahibi değildirler.

CEMİYETE GİRİŞ :

4. Cemiyete asli üye olmak aşağıdaki esaslara tâbidir :

a) Üye olmak için medenî haklara sahip, 18 yaşını bitirmiş, fena şöhretle tanınmamış, ağır bir suçtan mahkûm olmamış olmak gerekir.

b) Üyeler ayda beş en çok on Türk lirası aidat vermeyi taahhüt etmelidirler. Girişte, en az üç aylık taahhüt peşinen ödenir.

c) Üye olmak isteyenler bunu yazılı olarak bildirirler. Bu bildirimlerde şunlar bulunmalıdır : Kimlik, adres, yaş, Cemiyetin tüzüğünde yazılı gayeleri kabul ediyorum. (...) TL. aidat ödemeyi taahhüt ediyorum. İbaresini. İmza.

d) Bu bildirim belirli yerde 15 gün asılı kalır. Dileyenler üye adayına yönetim kurulu nezdinde itiraz edebilirler. Adayın üye olarak kabulü yönetim kurulu kararı ile olur.

CEMİYETTEN ÇIKIŞ VE ÇIKARMA :

5. Her üye, yazılı bir bildirimle cemiyetten çıkabilir, ancak cemiyete olan bütün borçlarını ödemiş olması gerekir.

6. Cemiyetten çıkarılma : Haysiyet divanı kararı ile olur. Üyenin genel kurulda itiraz hakkı vardır. Genel kurul kararı kesindir.

7. Çıkarılmayı gerektiren sebepler şunlardır :

a) Cemiyetin gayesine aykırı faaliyetlerde bulunmak.

b) 4. cü maddenin a bendindeki şartlardan birini bile yetirmek.

c) Altı aylık aidat borcunu ödemiş ve yazılı ihtarla rağmen ödememekte olmak.

d) Cemiyet içinde ayırıcı, bozucu, cemiyeti gayesinden uzaklaştırmaya yönelmiş dinî veya siyasi faaliyetlerde bulunmak.

CEMİYET ÇALIŞMALARINDAN FAYDALANMAK :

8. 18 yaşını bitirmediklerinden dolayı üye olmayan bir kimse, yönetim kurulu kararı ile cemiyetin çalışmalarından faydalanabilir.

GENEL KURUL :

9. Genel kurula ancak toplantı tarihine kadar aidatını ödemiş üyeler katılabilir. Genel kurul bu asli üyelerin ya-

rıdan bir fazlası ile toplanır. Kararlar toplantıda bulunanların yarısından bir fazlası ile verilir. Çoğunluk sağlanamamasından dolayı genel kurul toplantısı geri bırakılırsa, ikinci sefer gelenlerle yetinilir.

10. A) Genel kurul normal olarak her yılın kasım ayı içinde toplanır.

B) Genel kurulun toplanmasından üç gün evvel, toplantı günü, saati ve yeri ile gündemi iki gazete ile ilân olunmakla beraber hükümete de yazılı olarak haber verilir.

C) Genel kurul toplantısı bildirilen saatte ve tayin edilen yerde yapılır. Toplantı geri bırakıldığı takdirde en az üç gün evvel haber verilmek şartıyla yeni toplantı tarihi ve yeri gündemi ile birlikte iki gazete ile ilân ve durumdan hükümet yazı ile haberdar edilir.

D) Bir defa tehir edilen toplantı ikinci bir defa ilân edilip üyeler arasında çoğunluk sağlanmazsa dahi gelen üyelerle yetinilerek gündem müzakere edilir.

11. Genel kurul kanunda yazılı hak ve vazifelerden başka, aşağıdaki yetkileri haizdir :

a) Yönetim kurulunu, denetçileri ve haysiyet divanını seçmek.

b) Şubeler kurulmasına karar vermek, ana tüzüğün çerçevesi içinde şubeler tüzüğü ve başka tüzükleri kabul etmek.

c) Ana tüzükte değişiklik yapmak, bu takdirde kararlar toplantıda bulunanların üçte iki çoğunluğu ile alınabilir. Ana tüzükte değişiklik teklifinin görüşülebilmesi için teklifin ya yönetim kurulundan ya da üyelerin en az üçte birinden gelmesi gerekir.

12. Genel kurul kararları cemiyet merkezindeki ilân tahtasında 15 gün asılı bırakılarak herkese bildirilir.

13. Genel kurul toplantısında, şubeler kendi bünyeleri dahilinde seçecekleri bir delegeyle ait oldukları şubeyi temsil ederler. Ve bize daha evvel bir ya-

zıyla durumu bildirirler. Bir kurulun normal şekilde toplanmasını aksatmamak için, imkânsızlıklar karşısında, delege göndermiyeceklerse bunu yine toplantıdan üç gün evvel müracaat ederek toplantının normal olarak yapılmasını istiyceklerdir.

YÖNETİM KURULU :

14. Yönetim kurulu, genel kurulca en az altı ay âza olan asli üyeler arasından gizli oyla seçilmiş yedi kişiden kurulur. Yönetim Kurulu, ilk toplantısında üyeleri arasında gizli oyla bir başkan, bir başkan vekili, bir genel sekreter ve bir muhasip seçer.

15. Yönetim Kurulu, genel kurulun kararlarını uygular, cemiyetin işlerini yürütür, Cemiyeti temsil eder, Cemiyetin gelir ve giderini bütçe sınırları içinde tespit ve idare eder. Genel kurul ana tüzük hükümleri içinde toplantıya çağırır, üye adaylarının üyeliklerine karar verir, ana tüzükte yazılı görevleri görür.

16. Başkan Yönetim Kuruluna başkanlık eder. Müzakerelerini yönetir, Yönetim Kurulu adına cemiyeti temsil eder. Başkanın her nevi icraatı Yönetim Kurulu kararlarına bağlıdır. Başkan Cemiyete ait her nevi yazışmayı ve evrakı genel sekreterle birlikte imzalar.

17. Başkan Vekili, Başkanın bulunmadığı hallerde veya Başkanın uygun gördüğü zamanlarda Başkana vekâlet eder ve onun yerine imza kullanır.

18. Genel Sekreter, Cemiyetin kanununa göre tutması gereken defterleri tutar. Cemiyetin yazışmalarını düzenler ve Başkanla birlikte imza eder, cemiyet mührünü ve dosyalarını saklar, cemiyetin maaşla tutacağı memurlara nezaret eder.

19. Muhasip, derneğin kasa mevcudundan mesuldür. Makbuzları ve mali evrakı başkanla birlikte imzalar, Yönetim Kurulunca kabul edilen masrafları öder, gelir ve gider defterlerini, bîânçoyu, kat'i hesabı düzenler.

20. Yönetim Kurulu en seyrek 15 günde bir toplanır. Toplantı en az üç üye ile yapılır, kararlar bulunanların çokluğu ile verilir. Oylar eşitse başkanın bulunduğu taraf tercih olunur.
21. Yönetim Kurulu toplantılarına üst üste özürsüz olarak üç kere gelmeyen üye istifa etmiş sayılır. Toplantıya hangi üyelerin katılmış bulunduğu karar defterine yazılır.
22. İstifa, ölüm ya da başka bir sebepten açılan üyeliğe en fazla oy almış olan yedek üye gelir. Yedek üyeler, genel kurulda yapılan yönetim kurulu seçiminde oy sayısı bakımından yedinciden sonra gelenlerdir. Yönetim Kurulunun toptan istifası halinde genel kurulun toplantıya çağırılması gerekir.
23. Belirli bir işin yürütülmesi için yönetim kurulu, asli üyelerden komiteler kurar. Komitelerin sayısı ihtiyaca göre tayin olunur. Komiteler yönetim kuruluna karşı sorumludur. Yönetim kurulu ve denetçiler komite çalışmalarını denetleyebilir. Yönetim kurulu gerekli gördüğü hallerde komiteleri lağvedebilir.

DENETÇİLER KURULU :

24. Genel Kurulda asli üyeler arasında gizli oyla üç denetçi seçilir. Oy sayısına göre üçüncüden sonra gelenler yedek denetçi olurlar. Denetçilerden ölüm, istifa ya da başka sebeplerden dolayı ayrılanların yerine en fazla oy almış olan yedek geçer. Denetçiler, cemiyetin gelir ve giderlerini bunların evrakı müsbiteye göre yapılmış olup olmadığını, tutulması gereken defterlerin usulüne uygun olarak tutulup tutulmadığını sürekli olarak denetlemek ve denetlemelerin sonucunu altı ayda bir kere raporla vermek ve bu raporları genel kurula sunmak zorundadırlar. Adı geçen raporlar uygun bir usulle üyelerin bilgilerine arz olunur.

HAYSİYET DİVANİ :

25. Genel Kurulda, asli üyeler arasından

gizli oyla beş kişilik bir haysiyet divanı seçilir. Alınan oy sırasına göre beşinciden sonra gelenler yedektir. Boşalan üyeliklerin yerine bunlar geçerler. Haysiyet divanı aşağıdaki görev ve yetkileri haizdir :

- a) Üyeler arasındaki, üyelerle yönetim kurulu arasındaki ihtilâfları halletmek,
- b) Bir üyenin, üyelikten çıkarılmasına karar vermek,
- c) Üyelerin veya herhangi bir organın ana tüzüğe aykırı faaliyetleri olduğu takdirde ikaz etmek ve durumun mahiyetine göre gerekiyorsa yönetim kurulu kanalı ile genel kurulu toplantıya çağırarak.
26. Haysiyet Divanına şikâyetler yazılı ve imzalı olarak bir haysiyet divanı üyesi nezdinde yapılır. Her üye şikâyet hakkını haizdir. Haysiyet divanı ancak şikâyet veya toplanmayı gerektiren başka bir sebep varsa toplanır. Haysiyet divanı en az dört kişi ile toplanır, kararlar en az üç oyla alınır. Haysiyet divanının belirli bir başkanını olmayıp her toplantıyı, o toplantı için seçilen başkan yönetir. Haysiyet divanı kararlarını gelecek genel kurulda itiraz hakkı mahfuzdur. Genel kurulun kararı kesindir.

CEMİYETİN ŞUBELEİ VE ŞUBELEİN SELAHİYETLERİ :

27. a) Cemiyet yurdun her yerinde, ilk genel kurul toplantısında karara bağlamak üzere, yönetim kurulunun izni ile şubeler açabilir. Ancak vilâyet merkezlerinde birden fazla şube açılmaz.
- b) Şubeler, merkezde üye bulunan veya bu maksatla en az altı aylık aidatını yatırmış bulunan yeni bir üyenin kâfi miktarda üye toplamasını müteakip (üyelerin adlarını, soyadlarını ve işlerini gösterir) yazılı müracaatı üzerine merkez yönetim kurulunun vereceği müsaade ile açılır.
- c) Yeni kurulan şubede oylama yapıp yönetim ve denetleme kurulları teşekkül edinceye kadar müteşeb-

bis üye şube yönetim kurulu selâhiyetini haiz olup ve cemiyet şubesi namına lüzumlu kâğıt ve evrakı tek başına imza eder.

d) Şubelerin yönetim kurulları bulundukları şube hudutları içerisinde merkez yönetim kurulu selâhiyetini haiz olurlar. Ancak, kitap, mecmua, broşür ve dergi çıkarmak için merkezen izin alırlar.

e) Şubeler altı ayda bir faaliyetlerini ve hesap hülâsalarını merkeze bildirirler.

f) Şubelerin ayrı bir tüzükleri yoktur. Genel tüzük şubeler için de caridir.

g) Şubeler cemiyeti alâkadar eden işler hakkında resen hükümet veya resmî makamlarla yazışmalar yapmazlar. Ancak kendi şubelerini alâkadar eden hususlar bu takyitten müstesnadır.

h) Şubeler, idare heyetleri başkanları tarafından temsil olunurlar. Merkez umumî heyetinde ise şubeler kendi bünyeleri dahilinde seçecekleri bir delege vasıtasıyla temsil olunurlar.

CMİYETİN GELİRLERİ VE GİDERLERİ

28. Cemiyetin gelirleri şunlardan teşekkül eder :

a) Aslı üyelerin aidatları.

b) Gerçek ve tüzel kişilerin ve devletin yapacağı bağış hibe ve yardımlar.

c) Ders, kurs, konser, konferans, yemek, gezi, müsamere, eğlence, piyango gibi çeşitli faaliyetlerden elde olunacak gelirler.

d) Dergi, gazete, kitap, katalog gibi çeşitli yayınlardan elde olunacak gelirler.

e) Şubeler tüzüğünde yazılı şube gelirleri.

f) Başka her nevi gelirler.

29. Cemiyetin giderleri gayenin gerçekleştirilmesi için gereken bütün giderlerdir.

30. Gelir ve giderler, genel kurulda tasdik edilen bütçeye göre olur. Fasıldan fasıla aktarma yapılabilir. Yönetim kurulu gelecek bütçe tasarısını tasdik

edilmek üzere genel kurula vermek zorundadır.

31. Cemiyet, merkez ve şubeleri için çalışma yeri olarak gayri menkul iktisap eder ve lüzum gördüğü takdirde genel kurul kararı ile üçüncü şahıslara satabilir.

Cemiyet, Cemiyetler Kanununun 17. ci maddesine göre gayesi ile ikametgâh için gayrimenkulleri tasarruf edebilir. Cemiyete yapılacak gayrimenkul bağışlardan fazlasını hükümetin tayin edeceği zaman zarfında paraya tahvil eder (10 gün zarfında).

ÇEŞİTLİ HÜKÜMLER :

32. Cemiyetin, din ve siyaset işleri ile ilgisi olmayacaktır.

33. Cemiyetin feshi kanuna göre yapılır. Fesih halinde cemiyetin bütün malları hakkında fesih kararı veren genel kurul tarafından karar verilir.

34. Cemiyetin kurucu üyeleri aşağıda yazılı kişilerdir :

Hüseyin ÖNAL: Asistan, İ.T.Ü., Beşiktaş Köyiçi Şair Veysi So. 2B/2T.C.
Güney GÖNENÇ: Öğretmen, İ.T.Ü., Kalamış Kızıltoprak Erguvan Sok. 5 T.C.

K. Yalçın KONAN: Telsiz Operatörü, Sarıyer Yenimahalle Ocakağası Sok. 8 T.C.

Muzaffer AKANLAR : Müh. Şişli Bay-sungur Sok. 106 T.C.

Halit BAŞARAN: Elektronikçi, Kısıklı Bulgurlu cad. 4 T. C.

FELICE MILOVICH : Kâtip, Galata Savcibey çıkmazı 6/5 İtalyan Cumhuriyeti.

İhsan İNCEÖREN : Saatçi, Beşiktaş Çırağan Cd. 73/6 kat 1. T.C.

Stepan BOYACIYAN : Radyocu, Feriköy Şehadet Sok. 18/22 Nil Apt. T.C.
Y. Ayhan YILDIR : Teknisyen, Üsküdar Tabaklat cami sok. 12. T.C.

Bahri KAÇAN: Teknisyen, Üsküdar Çinili Külhani sok. 19/1 T.C.

Osman AVCI: Radyo tamircisi, Şişli Hürriyet mah. Şirin sok. 17 T.C.

Mustafa AKYILDIZ: Radyo Tek, Mecidiyeköy Gülbahar sok. 36 T.C.

İsmail CİVELEK: Bankacı, Balat Sul
tançeşme cad. 63 T.C.
Yaşar ŞANDA: Elektrikçi, Beşiktaş
Yıldız Keşşaf Sok. 11 T.C.
Uluç BERKİN: Öğrenci, Taksim Tar-
labası Aybar apt. 4 T.C.
Bedi EZGİ: Doktor, Taksim Mete
Cad. 12 Seyran apt. T.C.
Sabahattin AKSU: Elektrik Tek. Tak-
sim Feridiye Fırın Sok. 3/2 T.C.
Recep ŞAHİN: Radyocu, Yıldız Yeni
sim Feridiye Fırın sok. 3/2 T.C.
Pari LUKİDİS: Talebe, Esirci Kema-
lettin sok. 9 Gedikpaşa Kumkapı T.C.
Cafer TOPÖZLÜ: Tezgâhtar, Anadolu
Talebe yurdu Beyazıt T.C.

Yasef ABULAF: Elektrikçi, Galip de-
de cad. 131 T.C.

Yalçın KÜÇÜKERTUNÇ: Talebe, İne
bolu Talebe Yurdu Beyazıt T.C.

GEÇİCİ HÜKÜMLER:

Geçici madde 1) Kasım 1962 de genel ku-
rul toplanana kadar kurucu üyeler heyeti
genel kurul yetkilerini haizdir.

Geçici madde 2) Şubeler tüzüğü, seçile-
cek yönetim kurulunca hazırlanacaktır.
Bu tüzüğün hazırlanmasından sonraki ilk
genel kurul toplantısında kabul edilmesi
gerekir. Bununla birlikte o zamana ka-
darki süre içinde yönetim kurulu ana
tüzüğünün 27. maddesinin verdiği yetki
ile şube açılmasına izin verebilir.

(Başyazıdan devam)

Ondan sonra, cılız sesli arkadaş çok meşgul olmağa başladı. Bir daha görünmez
oldu. Yine günler günlere eklendi, haftaları meydana getirdi. Haftalar eklendi ay
oldu. Her Tanrının günü koşmalar, araştırmalar, yalvarmalar, yakarmalar, tatlı söz-
ler, sert sözlerle bir parça, bir parça mecmua hazırlanmaya başladı. Diğer mat-
baalarda bir saatte yapılan iş bir haftada, on beş günde yapıyordu. Yazı orijinal-
leri dağılmış, matbaada istenilen harfler bulunamamış, sayfa tertibini yapacak in-
sanın yetersizliği görülmüştü.

Dördüncü hatâmız alıp bir başka yerde baskı işine geçmeişimiz oldu.

Artık iş güc bırakılmış, mecmua peşine düşülmüştü. Cılız sesli arkadaş, ne
tathluktan anlıyor, ne sertlikten, gayet yumuşak bizi atlatıyordu. Böylelikle tam üç
ay geçti, 21-22 sayılı mecmua o sıralarda dizilmişti. Ancak sürekli yazılar, hazır-
lanan bu sayının ötekinden evvel basılmasına engel oluyordu. Mayıs ayı tam bir
çalışma içinde geçti. 1, 2, 3 üncü sayılarımız yeniden dizildi, basıldı. Tabii başka
yerde. Meşhur 19 - 20 den hâlâ haber yoktu.

Mayıs ayında çektiğimiz sıkıntıyı arkadaşlara yazı diliyle aktarabilmemiz müm-
kün değildir. Her hafta mecmua isteniyor, kem ağızlar: «Battı!» diye memnun
güllüyorlardı. Maddî, manevî müthiş zarar içindeydik.

Nihayet, Cemiyet Başkanımızın korkunç sabır ve iradesiyle mayıs sonunda
mecmua çıktı. Büyük bir engeli atlatmış, zayıf düşmüştük.

Bu sırada bir tek tesellimiz vardı. Herşeyi olduğu gibi anlatırsak, sizlerin bizi
affedeceğinize müthiş inancımız..

Çıkan mecmuada bir sürü eksik vardı. 21-22. sayımız, evvelce de söylediğimiz
gibi hazır olduğu için eksikleri tamamlamaya imkân yoktu. Bu sayımıza kaldı bu
iş. Şimdi, bu korkunç engeli aştıktan sonra, daha tecrübeli olduk. Akıllandık. Bu
hatâları bir kere daha tekrar etmiyecğiz.

Hey gidi hey!... ne ummuştuk, ne bulduk. Bize çok pahalı, ama çok esaslı bir
ders oldu. Sizi çok beklettik. Kusura bakmayın. Mecmuaya olan güveninizi sarsma-
yın. Er veya geç, ne yapıp yapacağız, mecmua çıkacak. Ah bir de üzerine aldığı
yükün sorumluluğunu hissetse arkadaşlar.

Hikâyemiz bu kadar. Safhık ettik aldandık. Şimdi açığımızı kapatmaya çalışıyo-
ruz. Siz de bize yardımcı olun, mecmuanızın tanıtılmasına çalışın.

Hoşça kalın sevgili okuyucular, herşey gönlünüzce olsun.

TRAC

R A D A R A L F A B E S İ

Yazan : Zeynel Semizoğlu
Elektronik Uzmanı

POWER MONITOR ON/OFF :

Antenden intişarın başlayıp durdurulmasına yarayan power monitör süvicidir.

RADAR ON/OFF :

Radar cihazını devreye sokup çıkarmaya yarar.

RANGE SCALA SWITCH :

P.P.I deki mesafe ıskalasının seçilmesine yarar.

RELATIVE MOTION WARNINGLIGHT:

True Motion kullanılmakta iken sü-ratin sıfır ıskalada olduğu zamanda seçilmiş olan mesafe ıskalasını aşarak skobun dışına tecavüz ettiğinizi ihtar eder.

RANGE SCALA AND RANGE RING INTERVAL INDICATOR :

Mesafe ıskalasını ve mesafe ringlerinin arasındaki uzaklığı tayin eden müşiridir.

RANGE RING BIRILLIANCE CONTROL:

Mesafe ringlerinin parlaklaştırılması ve donuklaştırılmasını temin eder.

SHIFTS CONTROL:

Radar relative motion olarak kullanılmakta iken merkezleme ayarının yapılmasını sağlar. Mihaniki olarak (T.M.)

PULSE SWITCH :

İki ayrı pozisyonnda pals tekerrirlerinin değiştirilmesini temin eder (0,1 ve ya 0,8 Mikro saniye) gibi.

SCANNER ON/OFF :

Antenin döndürülüp durdurulmasını temin eder.

SET COURSE CONRTOL :

Geminin hakiki rotasını skoba tatbik etmey yarar. Puruva müşiri.

RE-SET CONTROLS :

Kendi gemimizin skop üzerindeki hakiki mevkisini alınmasını temin eden bir kontroldür. (T.M.)

TUNING :

Radarın en hassas ve randımanlı şekilde ince ayarını temin eden bir kontroldür. Ekoların çıkmasını ve verimliliğini temin eder.

STANDBY/TRANSMIT :

Bu süviç radarın kullanıldığı zamanlarda Standby pozisyonuna alınmak maksadiyle mağnetronun fuzulen takat altında tutulmasını önler. Süviç Transmit pozisyonuna alınmak maksadiyle Mağnetrona yüksek takat verilir ve radarın çalışması temin edilmiş olur.

BEARING MARKER CONTROL

(HAND) : (TM)

Mihaniki olarak skop üzerindeki kerteriz markerinin hareketini sağlar.

ELECTRONIC BEARING MARKER :

(TM)

Çabuk ve hassas cayro malûmatını arzeden bir kontroldür.

CENTERING :

Her hangi bir mesafe kademesinde merkezden kaymış olan süviçin elektromaniki olarak skobun merkezine alınmasını temin eder. Bu kontrol bazı radarlarda her kademe için ayrıdır.

SWEEP LENGTH :

Süvip boyunun uzayıp kısalmasını temin eden bu kontrol bazı radarlarda her kademe için ayrıdır.