

SAYI 84/6

HAZİRAN 1984

TRAC

**Türkiye
Radyo
Amatörleri
Cemiyeti**



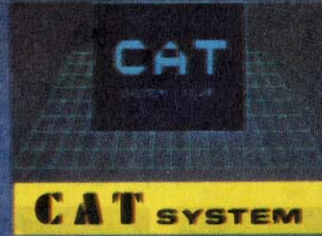
AMATÖR RADYO TV ELEKTRONİK

Bilal EKMEKÇİ, TA8A tarafından
elektronik ortama aktarılmıştır.

COMPUTER AIDED HF TRANSCEIVER

FT-980

YAESU



cq
de **TRAC**

TÜRKİYE RADYO AMATÖRLERİ CEMİYETİ

RESMİ YAYIN ORGANIDIR

Bilal EKMEKÇİ, TA8A tarafından
elektronik ortama aktarılmıştır.

SAHİBİ ve MESUL MÜDÜR : TRAC adına
Av. Salim ÜNÜVER
585 66 16

EDİTÖR : Mehmet AKKAYA

YAYIN KURULU : Ünal AKBAL
Tahir SONGELEN

TEKNİK RESSAMLAR : İhsan ÖZCAN
Berkant KILIÇ

İLAN SORUMLUSU : Ayhan BİLEK

SWL MENEJER : Adnan TÖNEL

YAYIN ve DAĞITIM : Veyssel ÖZGEN

ABONE TARİFESİ

Yıllık : 2.000.-TL **Altı Aylık : 1.000.-TL**
(10 Sayılık) (5 Sayılık)

İLAN TARİFESİ

ÖN KAPAK : 30.000.- TL.
ÖN İÇ KAPAK : 20.000.- TL.
ARKA KAPAK : 25.000.- TL.
ARKA İÇ KAPAK : 15.000.- TL.
İÇ TAM SAHİFE : 10.000.- TL.
İÇ YARIM SAHİFE : 5.000.- TL.
Okuyucular için indirimli KÜÇÜK İLANLAR :
Kelimesi 50.- TL. dir.

İÇİNDEKİLER

Başyazı	2
(CB) Citizen Band	3
Üç kanallı RADYO KONTROL	6
Orta ve Uzun Dalga MİNİ ALICI	8
Mini (UKV) Alıcı	10
Oto Hırsızlarına karşı önlemler	11
Orta Dalga RADYO	12
BF Çıkış Katı	13
Süper METAL DEDEKTÖRÜ	14
KRİSTAL Kontrol Aleti	16
Otomobil Bulucu	17
Ni-Ca Pil Korumucusu	18
Optik Takometre (Devir Sayıcı)	19
Elektronik ORG	21
Saksılar için nem kontrolü	22
Sivrisinek Kovucu	23
Elektronik Siren	24
Elektrogitar için FUZZ Devresi	25
Basit Tremolo	26
Mikrodalga	28
Katot ışınlı Tüpler	29
Yürüyen Işık	32
Elektronik ZAMANLAMA	33
TTL ve CMOS Kapı Devrelerinin Sürülmesi	34
Bilgisayar	39
Elektro 84 SERGİSİ	41
CEMİYETİN TÜZÜĞÜ	43
YAESU FT-980	48

TRAC mecmuasında yayımlanan yazı ve devrelerin yayın hakkı Türkiye Radyo Amatörleri Cemiyetine aittir. Tümü veya herhangi bir bölümü izinsiz kullanılamaz ve yayınlanamaz.

Mecmuamız Milli Eğitim Bakanlığının 1/7/1968 tarih ve 6603-10955-6958 sayılı kararı ile Endüstri Meslek Lisesi ve Lise öğrencilerine tavsiye edilmiştir.

● MECMUA YAZIŞMA ADRESİ :

Veyssel ÖZGEN
P.K. 645 Aksaray - İstanbul - Tel: 522 46 42

MECMUA ADRESİ :

TRAC YAYIN VE DAĞITIM MERKEZİ
Fethibey Cad. No. 47 Kat.3
Laleli / İSTANBUL

BASKI : KEMAL OFSET 522 36 68
DİZGİ : BASIN YAYIN ORGANİZASYON
Ankara Caddesi Cagaloğlu Yokuşu
Saadet İş hanı K.2 No.205 CAGALOĞLU
Tel: 527 51 42

Başyazı

Sayın Okuyucular,

Mecmuamız bu sayıdan sonra iki aylık tatile giriyor. Temmuz ve Ağustos ayında mecmuamız yayınlanmayacak 84/7. Sayımız Eylül ayında yayınlanacak. Bildiğiniz gibi yılda 10 sayı mecmua yayınlıyoruz. Birçok okuyucumuz mecmuamızın gecikmeli çıktığından şikayet etmektedir. Amatör imkanlarla çalıştığımız halde birçok profesyonel ve maddi bakımdan çok güçlü mecmualardan daha istikrarlı olarak yayınlamızı sürdürüyoruz. Şimdiye kadar mecmuamız her ayın ikinci yarısında çıkıyordu ve bazı sebeplerden gecikmeler olunca dağıtımı bir sonraki aya kalıyordu. Bu durumun düzelmesi için bundan sonraki sayılarımız her ayın ilk haftasında bayilere verilecek.

Daha önceki sayılarda duyurduğumuz kit hazırlıkları tamamlanmış bulunmakta fakat yeni telsiz yönetmenliği yayınlanmadığından yönetmenliğe aykırı olur düşüncesiyle satışı yapamıyoruz. Birçok okuyucumuz kendilerini oyaladığımızı ve ciddiyetsiz olduğumuzu zannediyor. Bu açıklamalarımız onları tatmin eder zannediyoruz.

Şimdiye kadar çok çeşitli verici ve alıcı şemaları yayınladık. Bu sayıda gördüğünüz gibi bu tür şemalara yer vermiyoruz. Bunun sebebi isteyen okuyucularımız geçmiş sayılarımızda her çeşit telsiz şemasını bulabilirler. Gelecek sayımız baskıya girinceye kadar telsiz kanununun ilgili yönetmenlikleri yayınlanırsa sizlere gelecek sayımızdan itibaren rahatlıkla yapıp kullanabileceğiniz telsiz şemaları ve anten bilgileri vereceğiz.

Mecmuamızda yayınlanan devrelerin çalışmadığı gibi bir kanaat art niyetli kişilerce propaganda edilmekte, şimdiye kadar okuyucularımızdan bize mektupla, telefonla veya şahsen gelerek çalışmadığı ileri sürülen devreler mecmua laboratuvarında denenerek çalışmakta olduğu isbat edilmiştir. Çizim ve baskı esnasında elde olmayan bazı yanlışlıklar yapılmakta isde dikkatli ve araştırmacı amatörler bunları düzeltip telafi etmekte.

Mecmua laboratuvarı osiloskop, sinyal jeneratörü, çeşitli ölçü ve test aletleri ile bütün okuyucularımızın istifadesine açıktır. İsteyenler gelerek faydalanabilirler.

Bundan sonraki sayıda buluşmak üzere en iyi günler sizlerin olsun.

TRAC adına
Editör Mehmet AKKAYA

TRAC GENEL MERKEZ YÖNETİM KURULU

Başk. Av. Salim ÜNÜVAR
Başk.Yrd. Ayhan BİLEK
Sekreter Dr. Ünal AKBAL
Muhasip. Tuncer TOPDEMİR
Üye. Mehmet AKKAYA

DENETİM KURULU
Dündar SABİS
H. İbrahim AKKAYA
Kamuran TÖPAKOĞLU

ONUR KURULU
Müh. Ahmet ŞAHİNKAYA
Y.Müh. Nuri ÇITAKOĞLU
Tek. Arslan ÖZYÜREK
Müh. Tahir SONGELEN
Kemal DODA

Türkiye Radyo Amatörleri Cemiyeti

Çapa, Vezir Cad. Özgünay Pasajı.
No : 28/11 Kocamustafapaşa-İstanbul
TRAC : P.K. 699 - Karaköy

TEL: 585 66 16

Türkiye Radyo Amatörleri Cemiyeti
Kuruluş Yılı : 1962 -
TRAC Mecmuası Yayına Başlama Yılı : 1964

CB CİTİZEN BAND

Bilal EKMEKÇİ, TA8A tarafından
elektronik ortama aktarılmıştır.

Mithat AYDIN
TA2MA/DD5DS

CB'nin TARİHÇESİ

... Geçen sayıdan devam

A.B.D'de cinsiyet bakımından kız-erkek kim olursa olsun 18 yaşını doldurduğunda amatör telsiz lisansını alabilir ve cihazını kullanabilir. CB için ise bu tür kısıtlayıcı maddeler yoktur. Çünkü radyo amatörliğünde belirli bir bilgi ile imtihana girilir ve lisansını alarak Telsiz Tesisatını belirli kodlarla çalıştırabilir. Tersine CB'de ise, küçük çocukların ellerinde bu telsiz adeta oyuncak haline gelmiştir. Tabiidir ki bu husus her ülkeye göre değişiklik göstermektedir. Halkın CB- Telsizi kullanmasıyla kaçak telsiz kullananlar'da büyük ölçüde azaltılmış olur. Çünkü CB; iki yönlü (karşılıklı) bir haberleşme sistemidir. Ve bu yolla sağlanan yeni vergiler (Sabit telsiz Tesisatları için) devlet kasasına küçümsenmeyecek bir gelir getirir. Çünkü devlet bu bant için hiçbir masraf yapmayacaktır.

ABD'de CB lisansları FCC (Federal Haberleşme Komisyonu) tarafından bastırıldığından üzerinde lisans sahibinin künyesi ve CB ile ilgili malumatları içeren geniş bilgiler vardır ve CB-haberleşmelerinde şu 5 hususa riayet edilmesini bilhassa önermektedir.

a) Eğer başkaca birisini çağırarak isterseniz Tanıtıcı CB- Lisans numaranızı söylemeniz gereklidir.

b) Sadece beş dakika müddetle çağırabilirsiniz. ondan sonraki zaman zarfında 1 dakika müddetle diğer kimselerin yaptıkları çağırılara cevap vermek için beklemelisiniz.

c) Haberleşmeniz esnasında; aracı (röle) istasyonlarına ve mühim hallerde, tehlikeli hallerdeki çağrı işaret ve haberleşmelerine konuşmanızı keserek öncelik veriniz.

d) Çok yoğun haberleşmeler de konuşmanızı gereksiz uzatmadan, karışıklığa sebep olmadan ve müzik yayını yapmadan haberleşme yapınız.

e) Bandın ve haberleşmenin sizin olduğunuz hallerde; CB telsizinizle istediğiniz kadar müddetle, serbestçe normal olarak haberleşebilirsiniz.

Kanal sayısı, 23'den 40'a çıkarılınca CB endüstrisi yeni bir sisteme yöneldi demiştik. ve PLL (Phase - Locked - Loop) denilen dijital teknoloji ile kristal (kuartz) çalışmaları uygulamalı olarak müştereken yapıldı. Böylece süratle, zamandan tasarruf ve kontrol mikrofona ayarı ve kanal seçimi daha da kolaylaşmış oldu. Buna LED (light emitting diode) ilavesiyle kanallar diyet ışıklı ve rakamsal (dijital) okuma imkanı kazanmış oldu. Bu bir elektronik yenilikti....

ABD'de 35 milyon dolayında CB telsizcisi mevcuttur. Dünya'da ise 50 milyon civarında CB telsizcisi vardır. 1979'da ki "WARC" beynelmül anlaşmasının frekans bölüşümü 2000 senesine kadar geçerliliğini muhafaza edecektir. Muhtemelen bu seneden sonra da geçerliliğini muhafaza edecektir.

CB bandı olarak 200 mHz ve 900 mHz de devreye sokulması için çalışmalar yapılmaktadır. Bu münasebetle telsiz üretimi yapan tanınmış bir amerikan firması; FCC için bu bandlara ilişkin uygun imalat örnekleri sunmak için çalışmaktadır.

1980'e kadar ABD'de 35 milyondan fazla CB cihazı olduğu hesaplanmıştı. Federal Almanya'da ise "Posta ve Uzak Haberleşme Bakanlığı'nın resmi gazetesinde Nr. 70 ve 22. 5. 1975 Tarihli 393 sayılı "kararları gereğince "Küçük takatli frekansları havi konuşma telsizi" olarak serbest bırakılmıştır.

Federal Almanya'da CB'nin halka serbest bırakıldığı ilk yılında (1977) 150.000 olan cihaz kaydı, ikinci yılın yarısından itibaren 800.000 olarak kayıtlanmıştı. Diğer Avrupa ülkelerinde ise değişik tarihlerde kabul edilip uygulamaya konulmuştur. CB Telsiz bandı bazı Demir perde ülkelerinde de (Örneğin Macaristan gibi) kanunla serbest bırakılmıştır. Tabii çıkış gücü sınırlandırılarak...

A.B.D'de her 100 evden 10'unda sabit CB telsiz tesisatı mevcuttur. Halkın yararlanması için (CB-27 mHz bandı) kanunla Teminat altına alınmıştır. Her devlette teknik konulara göre , uygulaması değişiktir. Mesela kanal sayısı değişir veya vericinin çıkış gücü sınırlıdır. En fazla çıkış gücüyle A.B.D ve kaçakta olsa İtalyanlar bu banddan en çok yararlananlar.

Bu arada şunu da unutmamak gerekir ki günümüzde artık devletler tarafından CB bandları dinlenmiyor ve kontrol edilmiyor. Herkes kontrolsüz haberleşebilme yapabilmektedir. Sayın okuyucular, gelecek sayıda "SWL" nin tasnifi ve Dünya Telsiz Frekans tayfının kapsamı ve radyo yayın bandları 'nın dağılımına ait tablo'yu göreceksiniz.... Ayriyeten yine gelecek sayıda CB - Bandı'nın SWL'deki yerini de öğrenmiş olacaksınız....

AÇIKLAMALAR

FCC (Federal Communication Commission) Federal

Haberleşme komisyonu , anlamında olup buna ayrıca Milli Yayın Komisyonu da denmektedir. A.B.D de her türlü haberleşmeyi düzenler, frekans dağılımlarını yapar vs.

A,B ve C Lisans Sınıfları :

Bütün dünya'da radyo amatörleri için bir sınıflandırma olup bunda çalıştıkları frekanslarla anten çıkış gücü ve modülasyon çeşidi önemli bir faktördür. "D" ise, Özel Band'ın Halk Bandı olarak bilinmesine vesile olan şehirli bandı için kullanılan bir sınıflandırmasıdır.

I.T.U (International Telecommunications Union)

Milletlerarası haberleşme Birliği olup merkezi İsviçre'nin Genf (Geneve) Cenevre şehrinde. Birleşmiş Milletlere bağlı olarak çalışan bu teşkilat özel bir kuruştur.

IFRB (International Frequency Registration Board)

Milletlerarası Frekans Dağıtım kayıt-tescil Dairesi olup ITU'nun bünyesinde çalışır.

İsviçre'nin Genf şehrinde.

Citizens Radio Service

Şehirli Telsiz servisi 1958 'de halk kitlelerine , bu adla bırakılan "Telsiz haberleşme bandı"nın adı yani "Şehirli Bandı"

Frekans kapsamı : Belirli bir frekanslar dizisinin başlangıç veya bitiş ini kapsama alan ifade.

Monitor Polis Ajansları

Resmi Polis 27 MHz Dinleme istasyonlarına verilen ad olup , bu frekanslara ait her türlü dinleme ve kontrolü yaparlardı.

PLL (Phase Locked - Loop) :

Digital teknoloji ile yapılan cihazlarda otomatik, (faz) ayarlanması olup tüm devrelerin x - Tal (Ouaz) la müştereken sistemli çalışması

AM

Genlik modülasyonu bir tür modülasyon şekli

AM/FM

Amplitüde Modulation / Frequency Modulation

D sınıfı

Halk bandı şehirli bandı, Özel band, sınıflandırma'da şehirli bandı

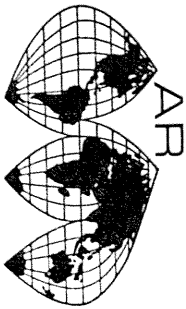
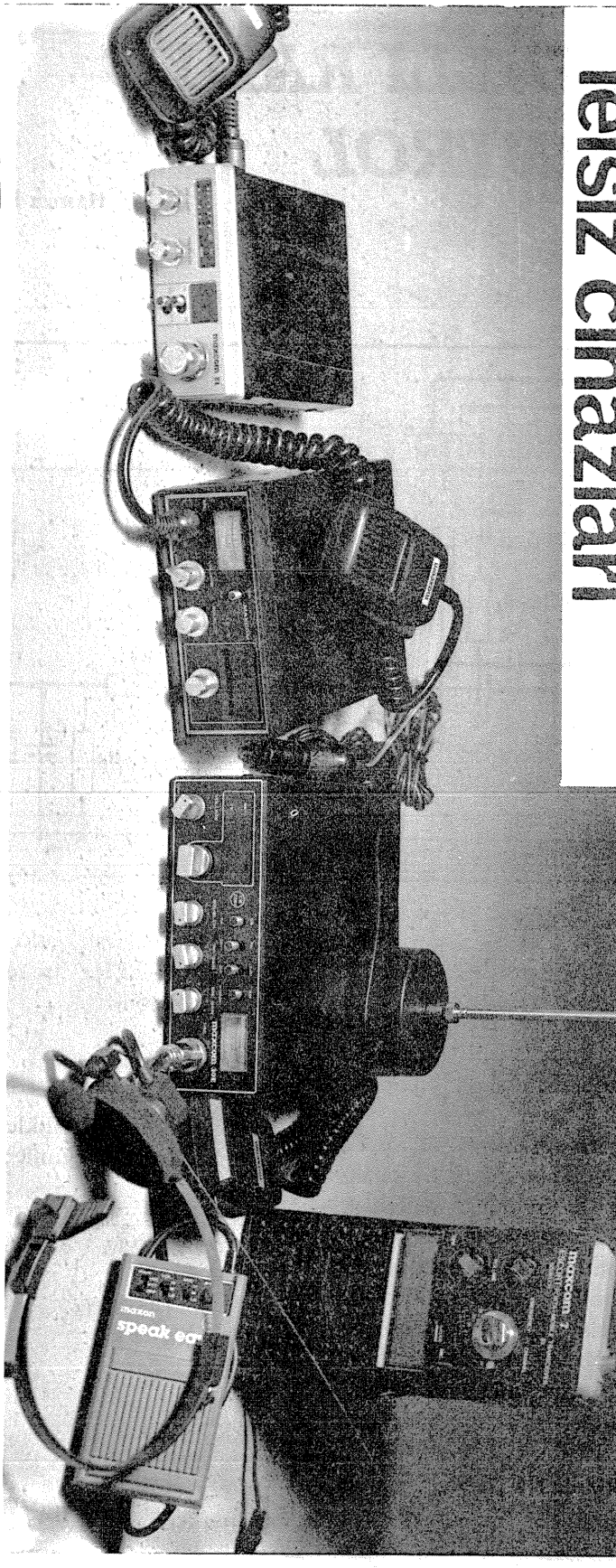
RÖLE :

Herhangi bir istasyona (aracı) olan aktarıcı istasyon olup genellikle mikro dalga tesisleriyle , kısa dalga radyo yayınlarında bu tür istasyonlar çok kullanılır. Herhangi bir neşriyatın veya iletilmesi istenen gerekçe için başka birisinin veya istasyonun araya girerek o yayını başkasına aktarması yahut belirli bir bölgeye yayınlamasıdır.

WARC

World Administrative Radio Conference)
Dünya Radyo haberleşmesi konferansı

(CB) Citizen Band Halk Bandı Telsiz cihazları



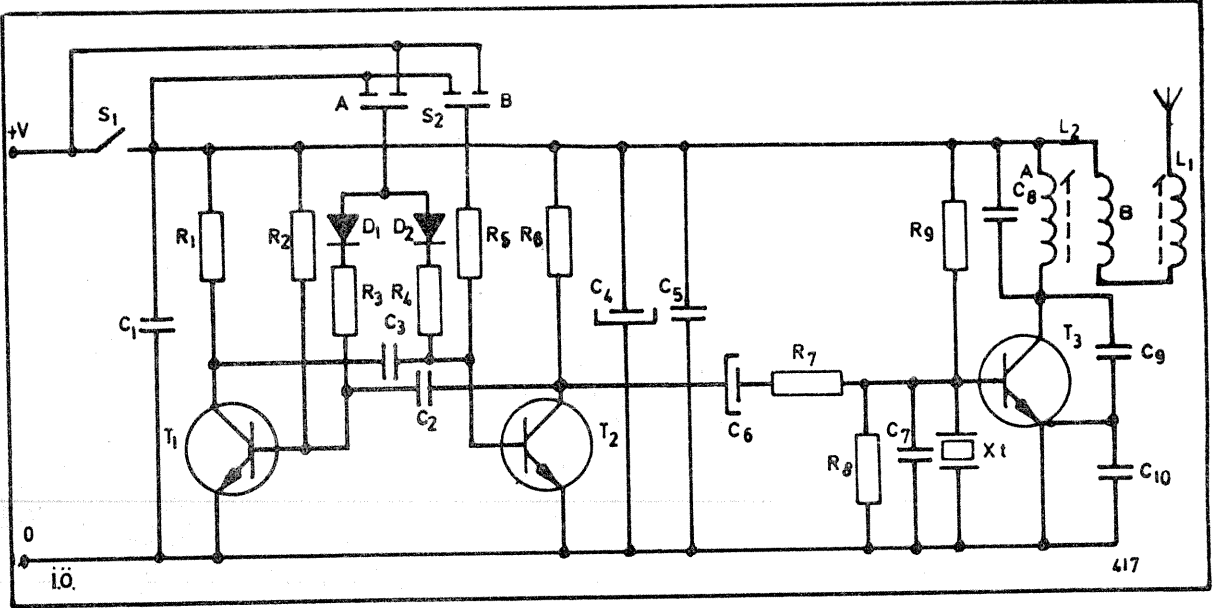
AR-KOM

TELSİZ VE ELEKTRONİK SANAYİ TİCARET A.Ş.

AYAZPAŞA PALAS 35 / 10 İNÖNÜ CAD. TAKSİM - İSTANBUL TÜRKİY TEL 1 43 69 98 / 9 TLX 23360 KARC TR

ÜÇ KANALLI RADYO KONTROL

Hamza RAMAZAN ÇAĞLAR
ADAPAZARI



Bu cihaz ile herhangi bir modele veya cihaza uzak tan komuta edebilirsiniz.

Örneğin bu devre modellerde, S1 çalıştırma S2 ise sağa ve sola kumanda amacıyla kullanılabilir.

Devredende anlaşılacağı üzere T1 ve T2 astable mültivibratör olarak çalışır S2 anahtarı sayesinde iki değişik frekansta çalışmak üzere düzenlenmiştir. S2 anahtarının A konumunda 2 KHz , B konumunda ise 400 Hz civarında kare dalga üretilir. Üretilen bu kare dalga T2 transistörünün kollektöründen alınır. Bu sinyal ile 27 MHz de çalışan T3 transistörü modüle edilir ve antenden uzaya yayılır. S1 anahtarı kapatılırsa bir darbe modülasyonu meydana gelir.

Devre ufak değişikliklerle 27 MHz ses vericisi olarak ta kullanılabilir.

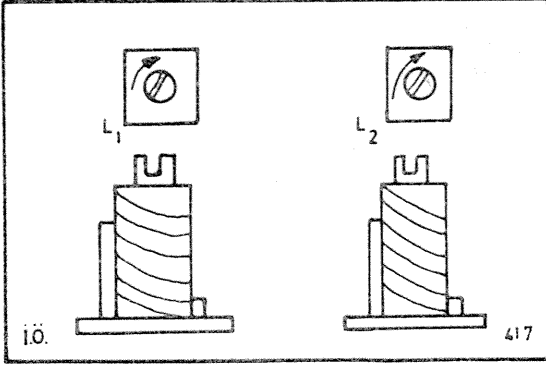
Alıcı olarak eski sayılarda yayınlanan 2 KHz ve 400 Hz frekanslı filtreye sahip alıcılar kullanılabilir.

Devreyi yapacak arkadaşlara faydalı olması amacıyla devrenin yerleştirme düzeni ve bobin özellikleride verilmiştir.

Başarılar dilerimle;

V : 9 volt
T1,T2 : BC 238
T3 : 2N2222
Xt : 27, 145 MHz
R1:R6:R8: 4 K7
R2 : 47 k
R3 : 8k2
R4:R7 : 22k
R5 : 100k
R9 : 33k
R10:180Ω

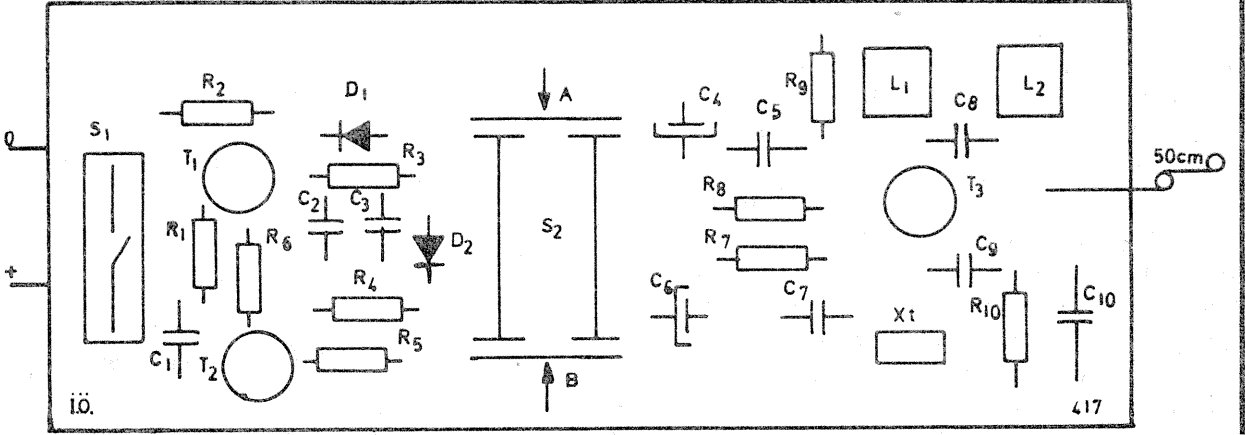
C1 : 10 n
C2 : C3 : 33n
C4 : 22 μ /16V
C5 : 1 n
C6 : 1 μ /16V
C7 : 7P
C8 : 30p
C9 : 10p
C10:33p
D1,2 : 1N 4148



L1 : Akort bobini - ferit nüve ayarlı; nüve çapı 5 mm dir. 0,30'luk emaye bobin telinden yanyana "A" bölümü için 12 spir "B" bölümü için "A" bobininin yanına sarım yönü "A" ile aynı olmak üzere 2,5 spir tel 0,30 mm dir.

L2 : Anten akort bobini - ferit nüve ayarlı; nüve çapı 5 - 6 mm dir. 0,30'luk emaye bobin telinden yanyana 28-30 spir olacaktır.

S1 : Buton S2 : Komütatör buton



KİTSAN

ELEKTRO TİCARET

Nail ERDOĞAN

- Braun tipi fişli kablo
- İ.T.T. tipi fişli kablo
- KİT 17 tipi fişli kablo
- Dişli jaklı adaptör kablosu

- Erkek jaklı, adaptör kablosu
- Tek taraflı, fişli kablo
- Muhtelif, hoperlör kabloları
- Sıpirâl jaklı, ensürman kablosu

**ELEKTRONİK CİHAZLARIN FİŞLİ
KABLOLARI, MUHTELİF,
BAĞLANTI ELEMANLARI**

**GARANTİLİ VE KALİTELİ OLARAK
İMAL EDİLMEKTEDİR.**

Adres : Nuri paşa mah. 65/2. Sok No: 35 Z. Burnu

Tel : 582 17 58

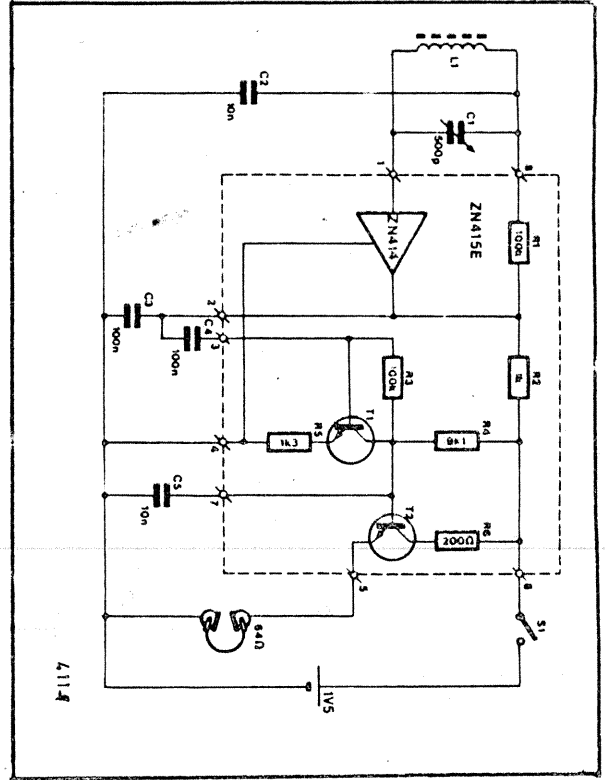
İSTANBUL

ORTA ve UZUN DALGA MINİ ALICI

Çetin ERDOĞAN
BANAZ

Ferranti yarı iletken LTD (İngiltere) firmasının ürettiği ZN414 tümleşik devresinden sonra radyo alıcılarını çok küçük boyutlara yerleştirme olanağına sahip olundu. ve bilindiği gibi bir süre evvel TRAC mecmuası HAZİRAN 83 sayısında "Kibrit kutusunda Orta Dalga Radyo" ismiyle ZN414 Tümleşik devresi nasıl bir minyatür alıcı yapılır.

İstenirse kibrit kutusundan bile çok daha küçük boyutlara nasıl yerleştirileceği hakkında açıklamaya çalıştım. Yine aynı yapımcı firmasının ürettiği ZN414 Tümleşik devresini de içine alan 8 adet başak çıkışına sahip olan ZN415 ile nasıl bir alıcı yapılabileceği hakkında bilgiler vermeye çalışacağım. daha önce açıklamasını yaptığım ZN414 tümleşik devresi ile Radyo alıcısı gerçik çok küçük boyutlara sığıyordu ama yalnız ORTA DALGA yayınlarını alabiliyordu. Dolayısıyla pek çok yapımcı arkadaş kullanabiliyordu. Ancak benim şu anda bulunduğum yerden yalnız geceleri ORTA DALGA yayınları net alabiliyordu. Türkiye de ORTA DALGA yayınlarını vericiye uzak olan yerlerden net dinleme olanağı pek mevcut değil. Bende tüm bunları göz önünde tutarak ZN415 E ile UZUN ve ORTA DALGA radyo alıcısını yapmalarını tavsiye ederim. Üstelik bu radyo alıcısında şayet şekil 1 deki devreyi yapacak olurlarsa çok küçük boyutlara yerleşeceğine şüphe yok şayet şekildeki devreyi 64 kulaklık ile dinlemek tatmin edici olmazsa Şekil 2 dekinin tavsiye ederim. Şekil 2 de devreye 1 adet IC2 LM386 A.F kuvvetlendirici ilave edilmiş 8Ω luk bir hoparlör ile sesi dinlemek mümkün Şekil 2 deki $A = 100 - 150 \text{ mVpp}$ a noktası tepe voltayı değerindedir. Şayet L1 bobininin Şekil 3 deki gibi yalnız ORTA DALGA için saracak olursak yalnızca ORTA DALGA yayınlarını alabiliriz. UZUN ve

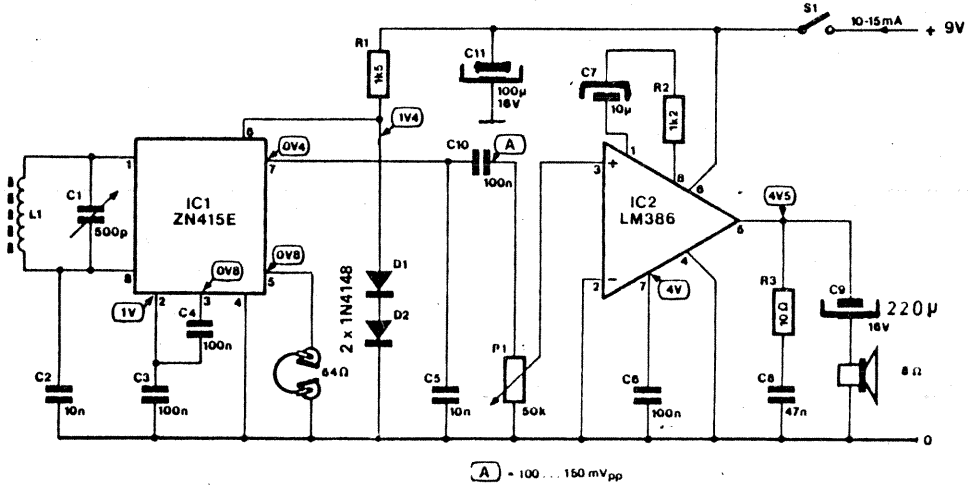
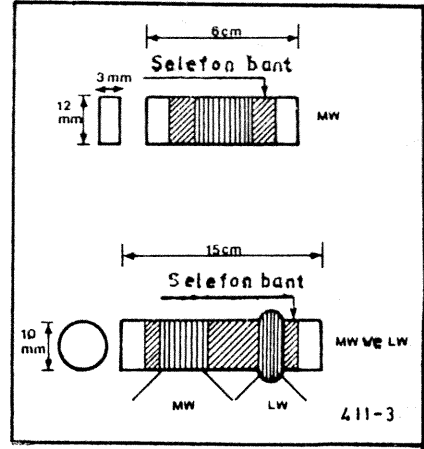


ORTA DALGA yayınlarını almak istersek yine şekil 3 deki gibi UZUN ve ORTA DALGA İÇİN ayrı ayrı sarıp bir çift konumlu anahtar ile UZUN ve ORTA DALGA bobini ni değiştirmek suretiyle hangi dalga dinlenecekse ayırmak imkanı mevcut. L1 bobini yalnız ORTA DALGA için sarılacaksa 6 cm. uzunluğunda 12 mm. çapında plastik boruya telefon bantla kaplayıp 0,2 mm telden yanyana 55 tur sarılacaktır. Uzun ve orta dalga için yanyana 48 tur sarılacak aynı boruya şekil 3 de görüldüğü gibi Uzun dalga içinse aynı telden çapraz olarak 280 tur sarılacak ZN 415 E tümleşik devremiz alıcımızın köple TUNER'ini ihtiva ettiği için ayar gerektiren Osilatör bobini veya IF. trafosu mevcut

değil . ZN 415 E tümdevremiz içinde 1 adet ZN 414 tümleşik devresi mevcut bilindiği gibi ZN 414 10 transistörlü R.F tuneridir daha evvel ZN414 anlatıldığı iin ZN415 E teknik verileri şöyle

1) Tuner frekansı 150 KHz ile 3 MHz dolayısıyla Uzun ve Orta dalga yayınlarını almak mümkün.

2) Alçak frekans çıkışı 1.0 ile 1.5 mW 64 Ω civarında çünkü giriş direnci 4m Ω civarında. A.G.C (otomatik kazanç kontrolü) Kazancı 7 db. AF çıkışı için 30 db. daha fazla R.F girişi mevcut Tümleşik devremiz temel veri leri bunlardır. Orta dalga için ferit çubuk 1 adet 60x12x3 mm ferit çubuk olacak . Alıcımızın ayar gerektiren başka hiç bir yapım güçlüğü yoktur. Yapımcı arkadaşlara başarılar dileğiyle....



411-2

RADYO veELEKTRONİK ALFABESİ

Radyo ve elektroniğe yeni başlayanlar için hazırlanmış olan "Radyo ve Elektronik ALFABESİ" kitabımız yayınlanarak bayilerinize dağıtımı yapılmış bulunmaktadır.

Bu kitap ismindende anlaşıldığı gibi alfabe niteliğindedir.

Bu kitaptan RADYONUN VE ELEKTRONİĞİN temelini öğrendikten sonra diğer mecmua ve kitapları okurken zorluk çekmezsiniz. Zamanla bilginiz gelişir ve mükemmel bir ELEKTRONİK'ci olursunuz. Zaman zaman diğer yayınları takip ederken bilmediğiniz bir konu ile karşılaşınca bu kitabın alfabetik fihristinden o konuyu bulup bilginizi tazellersiniz.

Elektronik kolay öğrenilen bir konu olmadığından ve kapsamının çok geniş olduğundan öğrenmek için çok sabırlı ve azimli olmak gerekir.

Kitabımızı ve TARC mecmuasını çevrenizde ilgi duyacağını tahmin ettiğiniz kimselere tavsiye ederseniz cemiyetimizin gelişmesine ve sizlere yeni yeni faydalı yayınlar vermesine yardımcı olmuş olursunuz. Ayrıca çevrenizde elektronikle ilgilenenler çoğalınca bilgi alış verişini yapacağınızdan sizler için faydalı olur.

MINİ (UKV) ALICI

Turan ATEŞ

Çalışma tekniğinde bu alıcı çok az bir parça ile büyük bir hassasiyete sahiptir. Bu yüzden de bir özürü meydana çıkarmaktadır. Yakınında ve etrafındaki diğer alıcılarda parazit meydana getirir bu sebepten bütün alıcıyı teneke ile kaplamak şarttır.

Eğer antene bir kuvvetlendirici konursa bu alıcının hassasiyetini daha da çoğaltır ve etrafına yapacağı paraziti azaltır.

Varyabl ayarı kapasite diyotunun D önündeki potansiyal P ile ayarlanır. çıkışta bir NF Kuvvetlendirici olması tavsiye edilir. Aksi halde yalnız kulaklık ile dinlemek mümkündür.

Dikkat : En iyi netice yakınlarda yeteri kadar kuvvetli istasyon varsa elde edilir.

•PARÇA LİSTESİ :

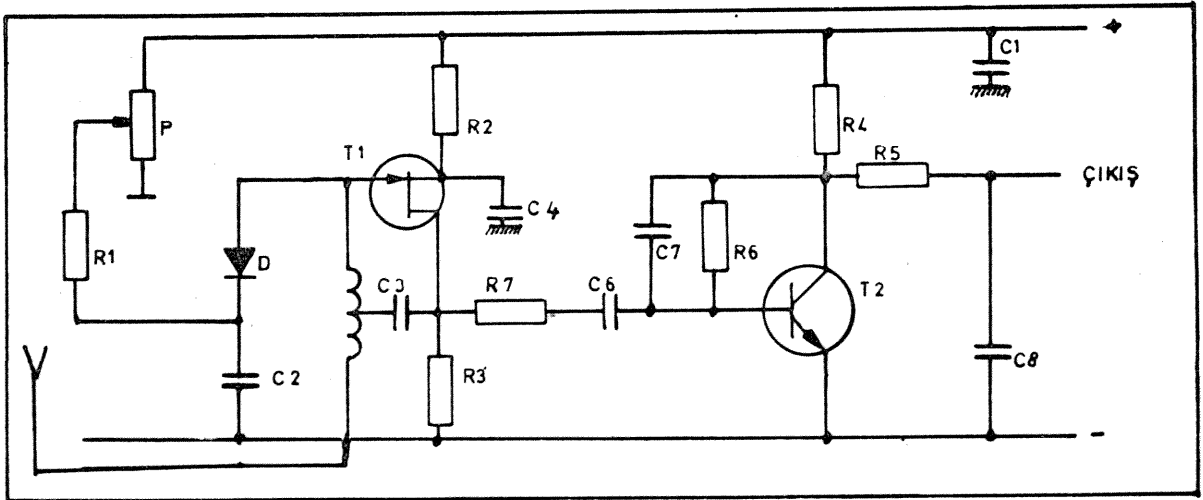
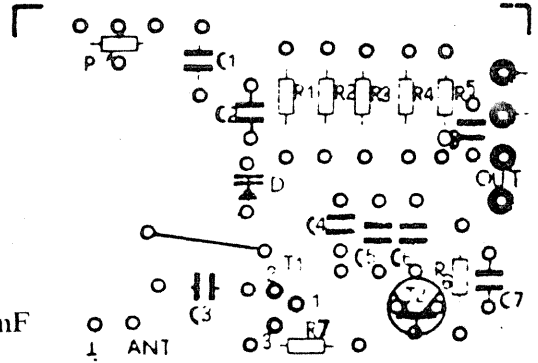
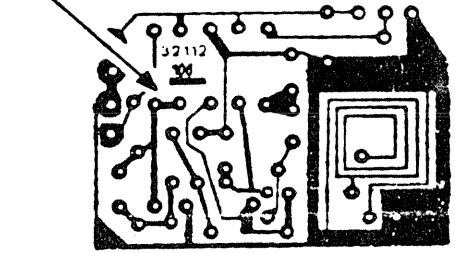
- T1 : J-300 veya BF 245
T2 : BC 238 o. a
D : BB 142
P : Potentiometer 100 K çok
R1 : 56 K Ω turlu pot.
R2 : 100 Ohm.
R3 : 3.9 K Ω
R4 : R5 : 10 K Ω
R6 : 1M/1.3M
R7 : 1.5 K Ω
C1 = C6 : 0.1 μ F
C2 = C4 = C7 = C8 : 2.2 nF/2 nF
C3 = C5 : 10 nF

■ Çalışma Tekniği

- CERYAN : 9-12 V DC
AMP : max. 20 mA
FRO : 80 - 110 MHz
NF-Çıkış : ca. 30 mV/50 K Ω

DİKKAT : Doğru montaj yapın

KÖPRÜ TAKIN



Oto Hırsızlarına Karşı Önlemler

Can KARAKURUM

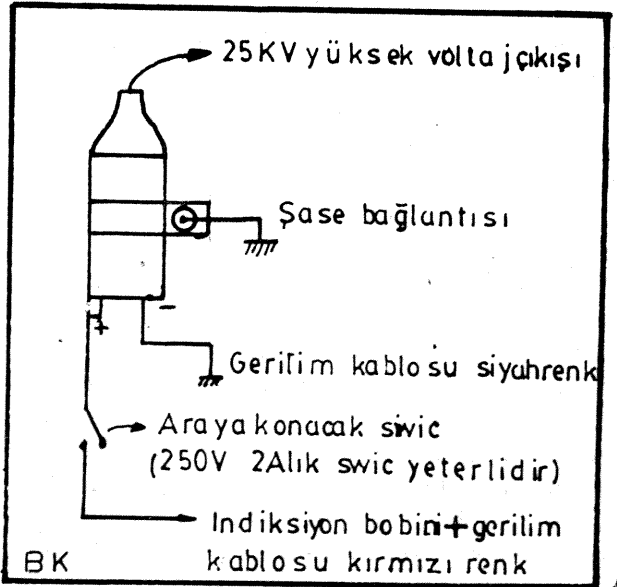
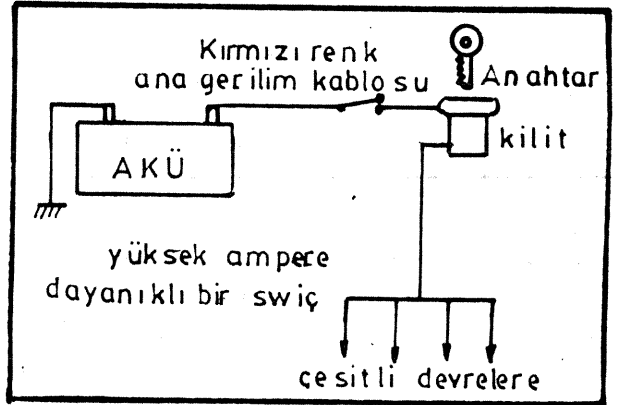
Otoların kontak anahtarları 3 pozisyonludur. (0-1-2) ilk pozisyonda anahtar yerine sokulduğunda elektrikle ilgili hiçbir devre çalışmaz, sadece direksiyon kilidi açılır. Bu (0) sıfır pozisyonudur. Bundan sonra anahtar bir kademe daha ilerletilirse akünün gerilimi gerekli her yere ulaşır bütün göstergeler çalışır. Buda (2) ikinci pozisyonudur. Bundan sonraki son pozisyonda (3) marş motorunun çalışmasını sağlar. Marş motorunda ana motoru hareket geçirdikten sonra anahtar bırakılır kilit yaylı tip olduğu için anahtar tekrar (2) pozisyonuna döner. Yani bu kilit arabanın önemli yerine gerekli $\oplus$ gerilimi sağlar. Eğer biz bu kilitten önce devreye bir swiç koyar ve bunu istediğimiz zaman açılı bırakırsak araba kendi anahtarı ile bile çalışmaz. Çalışması için bu swiçinde kapatılması gerekir. Fakat buraya konacak swiçin kontaktarı arabanın bütün yükünü taşıyacağından oldukça yüksek amper geçirebilecek nitelikte olmalıdır. Bu tip anahtarları bulmak kolay değildir. Bulunsa dahi pahalıdır. Fakat hırsızın göremeyeceği gizli bir yere konacak bu swiç en kesin yöntemdir. Araba düz kontakla dahi çalışmaz.

Benim denediğim ikinci önlem ise daha pratik ve herkesin yapabileceği kadar basittir. Bu araba indiksyon bobininin ilk sargısı yani $\oplus$ 12 Volt kablosuna gizli bir swiç koymaktır. Bu bobin fazla akım çekmediğinden. 250 Volt 2 amperlik swiçleri bu devrede kullanabiliriz bu swiç arabanın içinde gizli bir yere monte edilir ve araba terkedilirken bu swiç açılır. Hırsız arabanın kendi anahtarı ile veya düz kontakla çalıştırmayı denese sadece marş motoru döner fakat indiksyon bobinine gerilim gitmediğinden bujilerde ateşleme olmaz ve araba çalışmaz. Hırsız elektrik devrelerini takip edip swiç'i bulamadığı takdirde arabayı çalamaz ki bu da çok zayıf bir ihtimaldir.

Önemli olan bu swiçin arabanın içinde kolay farkedilemeyecek bir yere monte edilmesidir. En iyisi Bu swiç indiksyon bobininin gerilim kablosunun kesilip araya konulmasıdır. Bunun için motor kaputu açılır ve

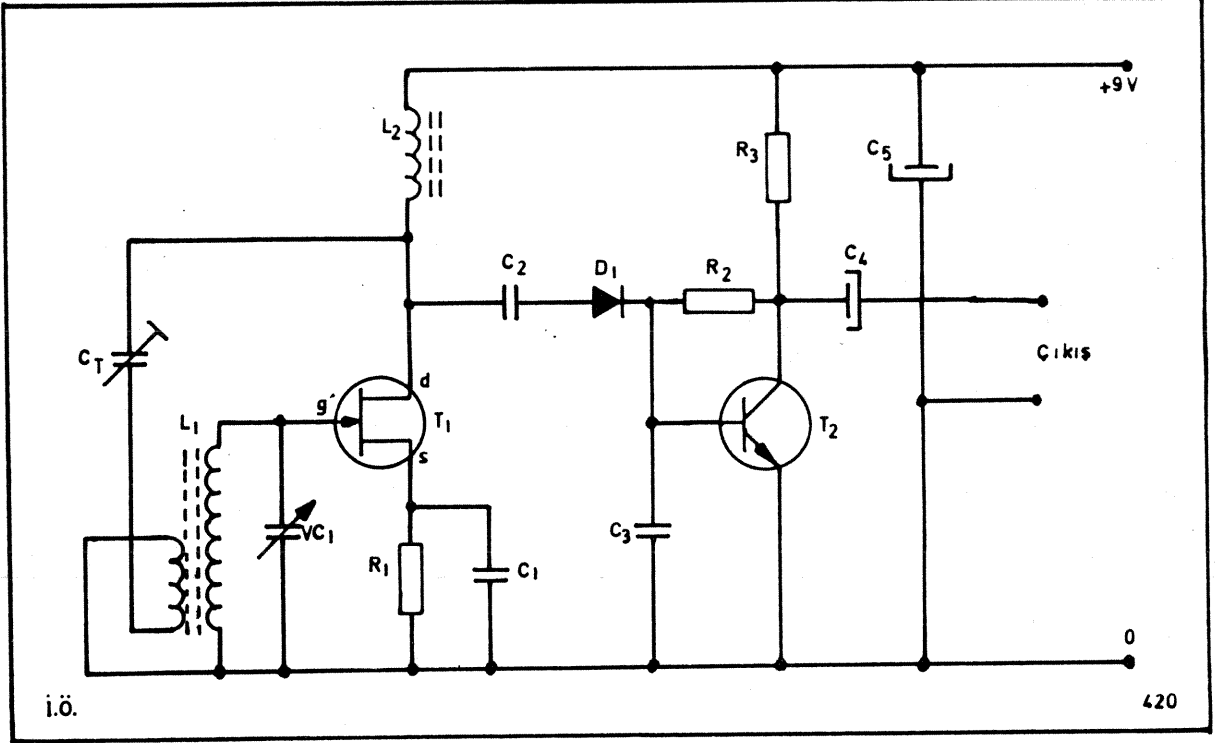
indiksyon bobinine gelen kırmızı renkli kablo bulunur ve duruma göre bu kablo istenilen yerden kesilip araya bu swiç konur. Tabi swiçi arabanın içine alacağımızdan bir kaç metre kablo ilave etmek gerekir. bu bağlantıyı direksiyon altından da yapabiliriz. Fakat bu hırsızın şansını arttırabileceğinden en uygun yeri siz kendiniz bulabilirsiniz.

Ekliyeceğiniz kablounun kalınlığı araba indiksyon bobini $\oplus$ gerilim kablosuna eşit kalınlıkta olmalıdır. Bu kalınlık genellikle 1 mm civarındadır. Önemli olan swiçin gizli bir yere monte edilmesidir.



Ortadalga RADYO

Erol KORKMAZ
Çatalağzı/ZONGULDAK



Şekilde görülen orta dalga radyo çok basit bir yapıya sahip olmasına karşın oldukça kalitelidir. Bu devre kristal kulaklık için tasarlanmasına karşın dinamik kulaklıklar içinde kullanılabilir. Bu devre için harici antene gerek yoktur. L1 standart orta dalga bobinidir. Devrenin giriş katında FET transistör kullanılmıştır. Montaj esnasında şu hususlara dikkat edilirse devre ilk seferde çalıştırılabilir, Devre metal olmayan bir kutu içine yerleştirilmeli L2 şok bobini ile anten bobini birbirine yakın olarak konulmamalıdır. Bunun aksi yapılacak olursa bobinler bir transformör gibi çalışabilir ve birbirini etkileyebilirler. Kullanılacak ferit antenin boyu 10 cm olmalıdır. Bobin ile pil birbirinden mümkün olduğu kadar uzağa yerleştirilmelidir. Devre ilk se-

ferde çalışmazsa anten bobininin ikinci sarıgısı ters çevrilmelidir. CT trimeri ile en fazla seçicilik sağlanacak şekilde ayar yapıldıktan sonra artık devre çalışmaya hazırdır. Akım safiyatı azdır ve minyatür 9 V pille devre uzun süre çalıştırılabilir.

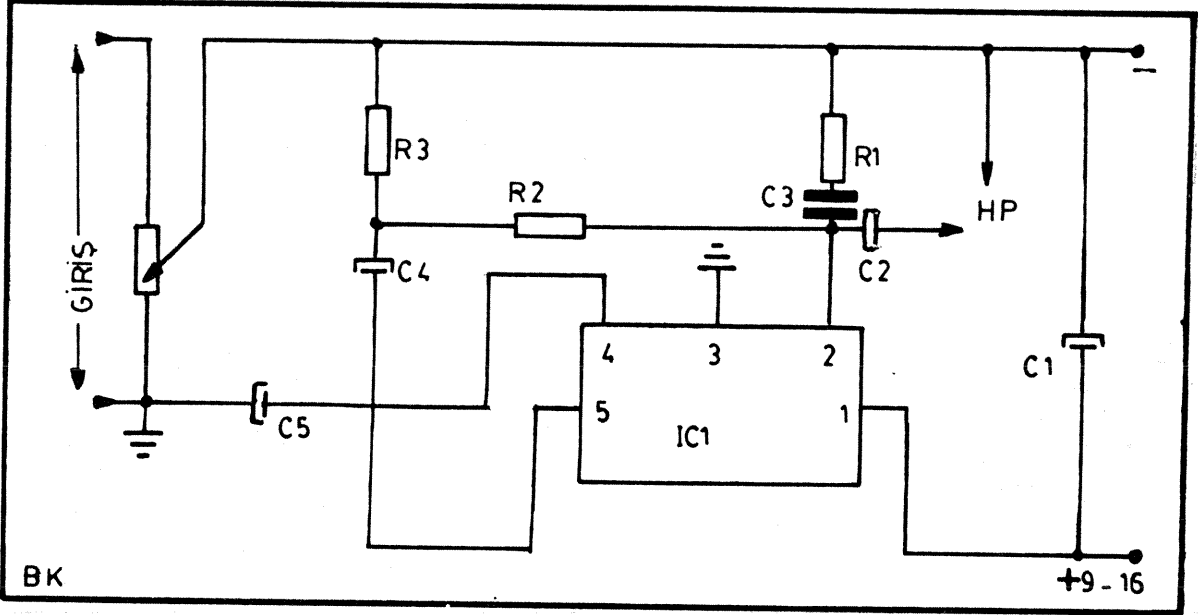
R1 : 1.2 K
R2 : 1.8 M
R3 : 4.7K
C1 : 47 n
C2 : 10 n
C3 : 10 n
C4 : 10 μ

C5 : 100 μ
CT : 500 pf trimmer
VC1 : Varyabl
T 1: BF 244B
T 2: BC 109 C
D1 : OA91

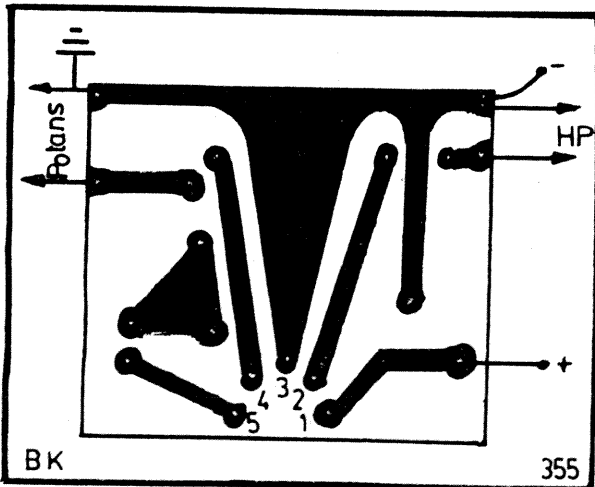
L1 : Feritli orta dalga bobini
L2 : Ferit nüveli şok bobini (10 mH)

BF Çıkış Katı

Cevdet TÜRKMEN



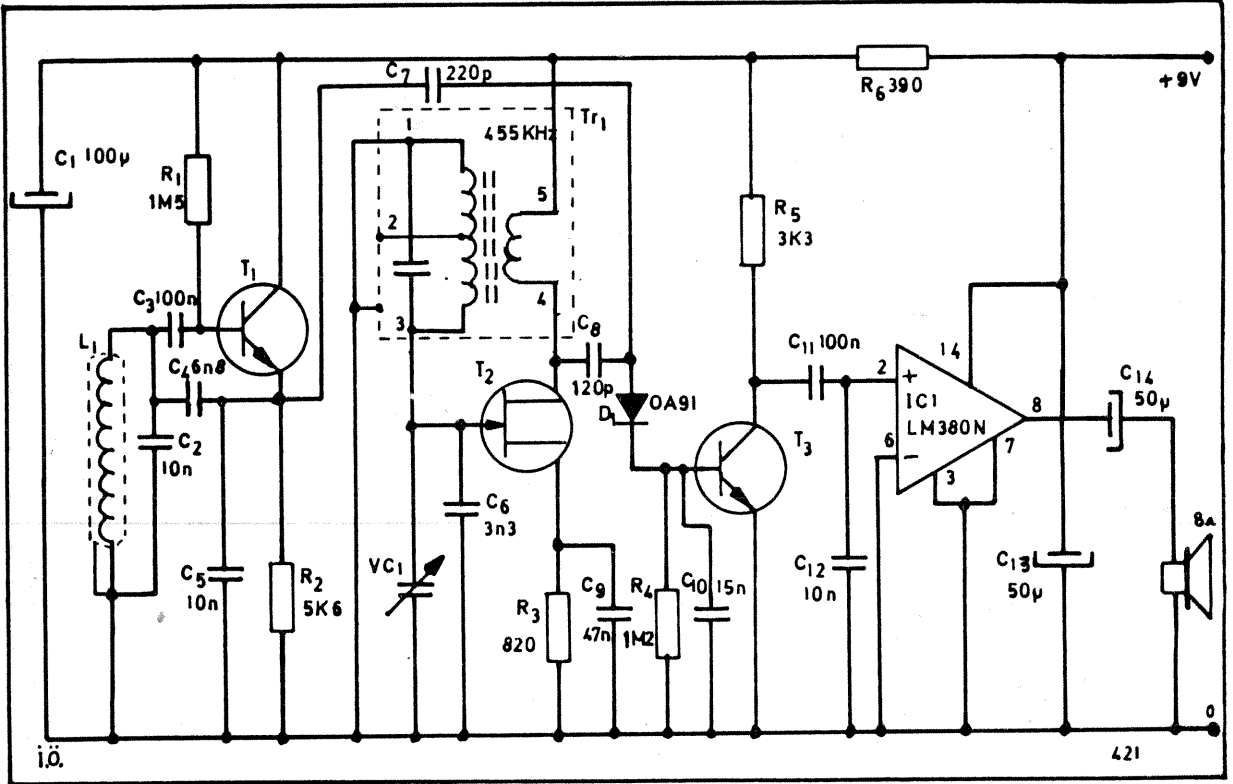
Ya besleme devresi 16 V'a çıkmamalı ya da C1'in çalışma gerilimi daha büyük seçilmeli aksi halde C1 patlar!.



- C1 = 100 μ f / 16V.
- C2 = 470 mf 16V.
- C3 = 100 n. 250V.
- C4 = 220 mf. 10V.
- C5 = 1 mf. 50V.
- R1 = 15 Ω
- R2 = 270 Ω
- R3 = 22 Ω
- R4 = 10K
- IC1 = TDA 2002

SÜPER METAL DEDEKTÖR

Aydın YÖRÜKOĞLU
LÜLEBURGAZ



Ceşitli yerlerde gizli metal nesneleri bulmaya yarayan metal dedektörlerinin şimdiye kadar pekçok çeşitleri yapılmıştır. Bunların bazıları ucuz, basit ve yetersizdir. Bazıları ise (BFO) tipi gibi çok üstün yeteneklidir. Fakat pahalıdır. Burada size şemasını sunduğum devre BFO tip olup, iki ayrı frekanslı osilatörle bir alıcıdan oluşur. Osilatörlerden birinin frekansı değiştiğinde, aradaki fark oranla bir "fark sesi" oluşur. Burada iki verici osilatör, alıcıya kuple edilmişlerdir. Osilatörlerden biri sabit frekanslıdır ve arama bobini, akort devresinin bobinidir.

Diğer osilatör alelade bir L/C akort devresinden oluşmuştur ve ayarlıdır. İki osilatörde L/C tipidir, ayarlanan osilatörün frekansı, sabit frekanslıdan biraz aşağı ayarlanıp birkaç Hz'lik bir ses tonu elde edilir. Arama bobinine bir metal cisim yaklaşıncaya, bobinin nüvesi oluşmakta frekans değişerek hoparlörden duyulan ses de değişmektedir. L1 arama bobini T1 Colpitts osilatörünün akort devresindedir. Sabit frekanslı osilatör, T2 FET. Bunun ayarı 455 veya 470 kHz'lik IF trafosunun nüvesi ile yapılmaktadır. VC1 ise, ince ayar içindir.

C6 ile dedektör frekansı (125 kHz) na ayarlanmıştır iki osilatörün çıkışı , C7 ve C8 üzerinden D1 diyod çıkışına kuple edilir. C10 ile dedektör çıkışındaki RF sinyalleri süzülür. Ses sinyalleri doğrudan T3'ün bazına aktarılır. T3 'ün çıkışı IC1 ses frekans yükseltecini sürüp hoparlörü çalıştırır. C12, ikinci bir RF süzgecidir ve bu katın kararlılığını sağlar. Hoparlör yerine dinamik veya kristal kulaklık kullanılabilir. Devrenin akım harcaması 15mA civarındadır ve iki seri bağlı yassı pille sağlanabilir.

T1-3= BC 109 C

T2 = BF 244 B

VC1 = 300 pF varyabl

TR1 = Ayarlı osilatör bobini

L1 = Arama bobini

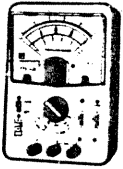
C2,C4,C5 ve C6 kondansatörlerinin değeri kritiktir, değiştirilemez. Ayrıca bu kondansatörler polystren veya mika gibi kaliteli türlerden olmalıdır. L1 , bildiğimiz plastik kaplı, çok iletkenli kablodan, 15 cm çaplı mukavva karkasa tam 20 tur sarılır. Devre çalışırken VC1, maksimum değerde olmalıdır. İlk çalıştırmada hoparlörden duyulacak ses Tr1'in nüvesiyle oynanarak yok edilir. Sonra Vc1 ile düşük frekanslı bir ses elde edilir. Dedektör kullanıma hazırdır. Yapacak amatör- lere başarılar dilerim.



RADYO



TEYP



TELEVİZYON

PHILIPS - SIERA - AGA - RADIOLA

ESKİŞEHİR BÖLGESİ YETKİLİ TAMİR BAKIM
SERVİSİ

HER TÜRLÜ ELEKTRONİK YAYINLAR
MÜESSESEMİZDEN TEMİN EDİLEBİLİR.

BEKİR BULGURCU



2 Eylül Cad.No: 63 - ESKİŞEHİR Tel: 224 88 - 151 83

Kristal Kontrol Aleti

Ömer KIRÇIN
Necip KIRÇIN

Birçok amatör arkadaş yaptıkları alıcı vericileri ilk anda çalışmadığı için hemen kristalden şüphelenmekte, elde böyle bir cihaz bulunmadığı için bu kontrol yapılamamaktadır. Kristallerin fiyatı oldukça yüksek olduğundan eskisi atılıp yenisi alınamamaktadır.

Devremiz aperiodyik çalıştığından her kristali (kuvartz) kontrol edebilmektedir.

Kristal takılıp led titreşmezse kristal bozuk demektir. Kristalin çalışır olması için ledin titreşmesi gerekir Ancak eskimiş piller ledin titreşmesini önleyebilir. Bu yüzden pil sık sık kontrol edilmelidir. Mümkünse pilin iki ucuna 10....100 μ f değerinde elektrolitik kondansatör takılmalıdır. Bu şekilde pil sonuna kadar kullanılabilir.

Devre mümkünse metal kutuya konmalı ve kutu şaselemelidir.

Devre Minik bir kutuya montelenip , kristal alınırken kontrol edilebilir.

DEVRENİN ÇALIŞMASI

T1 transistörü ve C 1, C 2 , R1, R2 elemanlarıyla birlikte kristal frekansında titreşen colpitts osilatörü oluşturmaktadır.

Frekans gerilimi C1, D1, D2 den oluşan doğrultucu tarafından doğrultulur ve T2 transistörünün iletimi sağlanır. Böylece led yanar Devrenin çalışmaması için hiç bir sebep yoktur. Bu devreyi bizzat kendimde yaptım ve kullanmaktayım. Kristal soketleri hariç tüm parçalar kolaylıkla bulunabilir.

MALZEME LİSTESİ :

T1 – T2 (NPN herhangi bir transistör)
BC 107.....B27 v.b.

R1 33 K

R2 1 K

P1 1K Trimpot

C1 1 n F mikalı

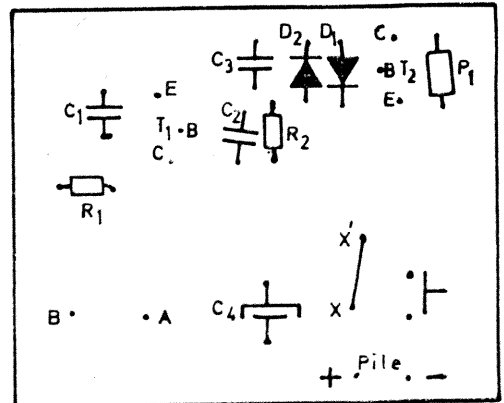
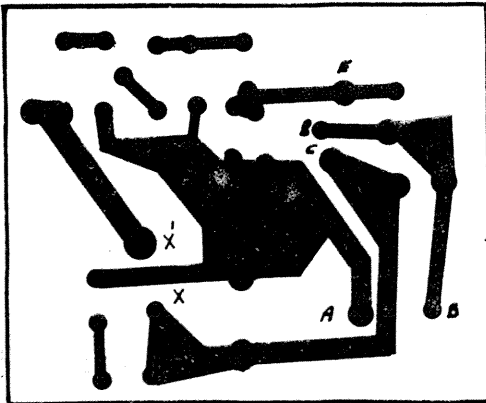
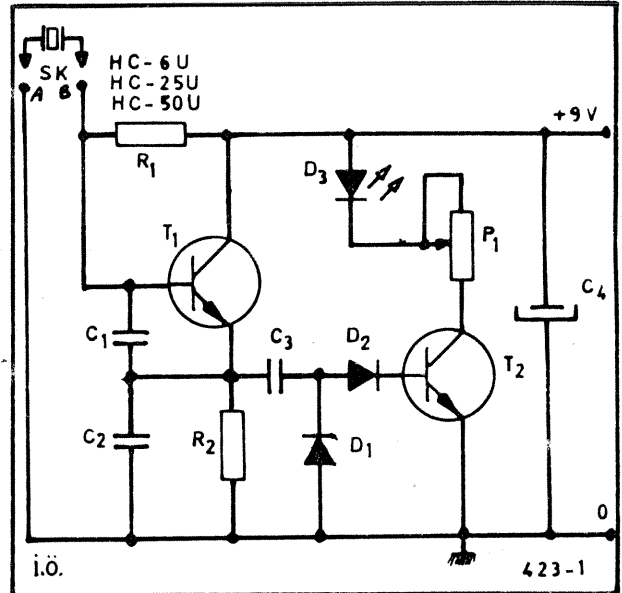
C2 100 pF mikalı

C3 1 nF

C4 İsteğe bağlı 10 uF.....100uF

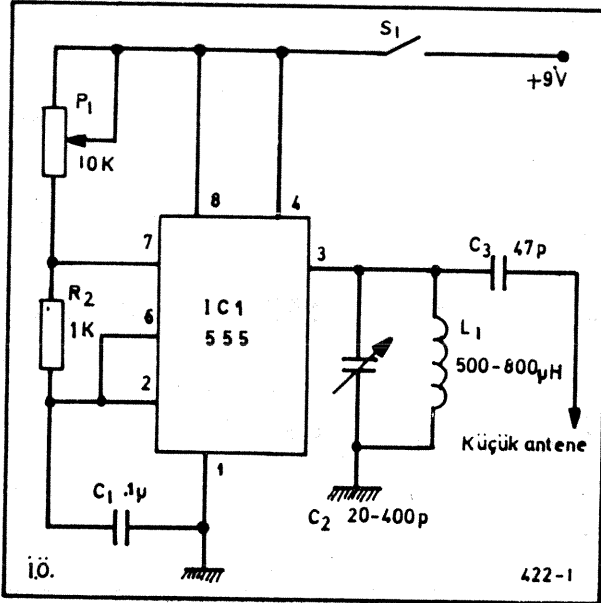
D1.....D2 – (Herhangi bir germanyum diot)
AA 118)A 90 vb.

SK Değişik soketler



OTOMOBİL BULUCU

Hasan GAMLI
Osmaniye/ADANA



Kalabalık otoparklarda arabanızı koyduğunuz yeri bulmakta güçlük çekiyorsanız aşağıdaki devreyi yapıp kullanabilirsiniz. Devre 2 parçadan yapılmıştır. İlki bir RF osilatörü (Şekil 1) ikincisi ise dayanıklı bir alıcı (Ş:2) Alıcı devrede bulunan 5 adet led yardımıyla otonuzun yeri hakkında bir fikir edinebilirsiniz. Ledler arabanızdan yakın veya uzak olmanıza ve yönünüze orantılı olarak yanacaktır. Siz arabadan uzaklaştıkça ışıldayan led sayısı azalacak, yaklaştıkça artacaktır. Ledlerin beşi birden yanıyorsa arabanızı aramaya gerek yoktur. Zira yanınızdadır.

Gelelim devrenin anlatımına:

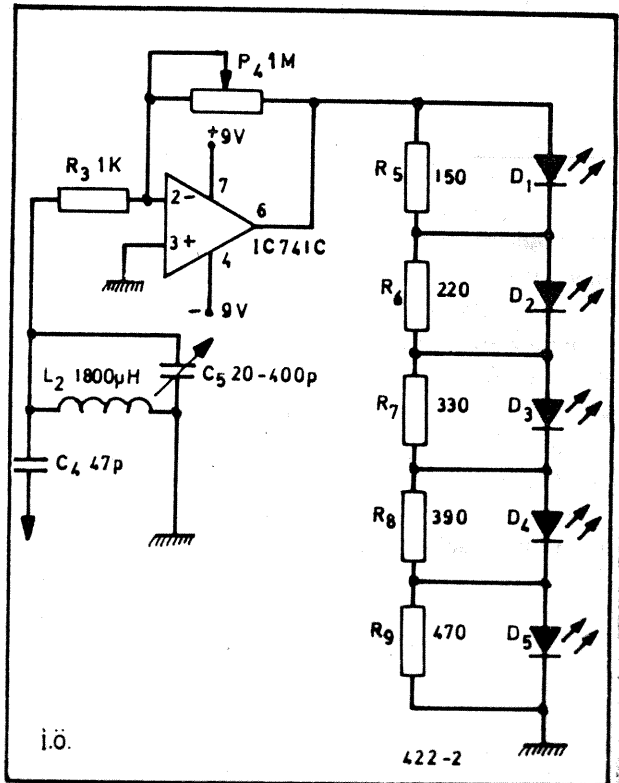
Osilatörün kalbi bir 555 zamanlayıcısıdır. Çalışma frekansını P1, R2 ve C1 belirler.

Tank devresi (C2 ve L1 den yapılan) vericiyi ayarlamak içindir. (Şekil 1'e verici, 2'ye alıcı diyebiliriz herhalde)

Anten vericiye C3'le irtibatlıdır. Antenin boyu kısa olabilir. Teleskopik veya kaliteli bir

tel, anten olarak kullanılabilir. Bu kısa antenin boyu değil yönlendirilmesi önemlidir. Çıkış gücü çok önemli değildir ve 100 mW in altındadır. Alıcıda C5 ve L2 ile modüle edilmiş sinyal önce 741'e gelir IC 741'e gelen sinyali 1000 defa yükseltir. Yükseltilmenin sınırı P4 ile ayarlanır P4 lineer teyp potansı

5 led gelen sinyalin şiddetini gösterir. Sinyalin şiddetine göre (1-5) led'ler ışıldar. 741 çalışmak için 2 tane 9 V. luk pile ihtiyaç duyar. (Pozitif uç 7, Nefatif uç (4))



(Şekil 2)deki alıcı devreyi kullanarak yanında taşıyacağı için ebatları mümkün olduğunca ufak olmalıdır.

Alıcı ve verici devre yapıldıktan sonra ayarlanmalıdır. Ayar işlemi şu şekilde yapılır. Önce devre ledlerin hiç biri ışıltanmayacak şekilde birbirinden ayrı bir yere konur. Sonra max sinyal elde edilemeye kadar ayar işlemine devam edilir.

P4 potansı minimum amplifikasyonu ve kullanılabilecek sinyal için gereklidir. Çok fazla amplifikasyon max kuvvetle geniş bir aralıkta gösterim verir.

Max sinyal P4 ile elde edilir ve bu durumda anten doğru bir şekilde yönlendirilmiş (dikey olarak) olmalıdır. RF bulucusu şimdi çalışmaya hazırdır.

Alıcı devrenin araba içinde metal bir kutuya konulması gerekmez. Teleskopik anten kullanılacaksa verici kontrol paneline konabilir ve anten mümkün olduğu kadar uzun olmalıdır. Arabayı terketmeden önce cihaz çalıştırılmalı ve anten dikey olarak en iyi sonuç için yönlendirilmelidir.

Arabayı bulmak için alıcının teleskopik anteni yere paralel şekilde tutulmalıdır. Bu durumda anten sağa-sola döndürülerek en fazla sinyalin geldiği yön bulunabilir.

Yanan ledler arabanızın yerini gösterecektir. Devre daha başka maksatlar için de düzenlenebilir.

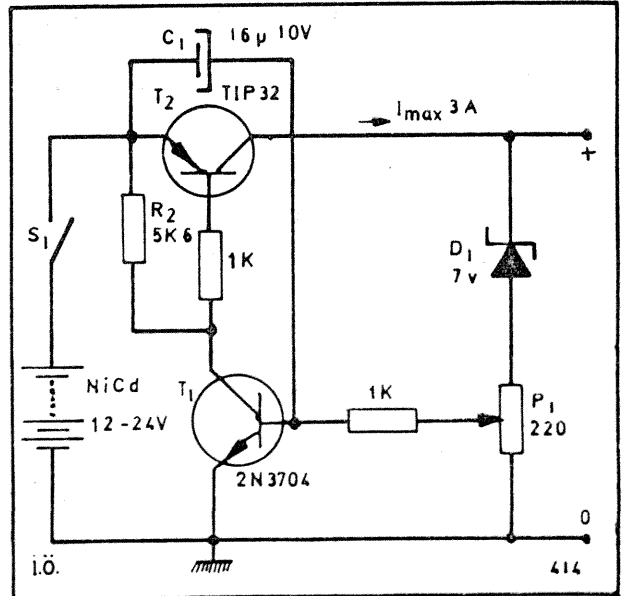
RADIO-ELECTRONIC

Ni-Ca PİL KORUYUCUSU

Uğur BALÇIK
B.Evler/İSTANBUL

Bilindiği gibi NiCd pilin tamamen boşalması, ömrünün çok azalmasına sebep olur. Aşağıda sunduğum devre ile NiCd pillerin tamamen boşalması önlenir.

S1 anahtarı kapatıldığı zaman C1 kondansatörü P1 üzerinden gelen akım ile şarj olur. R1 den 0,7 V gerilim geçtiği zaman T1 iletime geçer, ve R2 direnci üzerinde bir akım oluşturur. Bu akım T2 nin Baz akımının oluşumuna sebep olur, ve T2 yi iletime geçirir. Giriş gerilimi D1 Zenerin geriliminin üstünde olduğu sürece NiCd pilin gerilimi çıkışta elde edilir. Giriş gerilimi D1 zenerinin geriliminin altına düştüğünde ise Akım T1 tarafından kesilir. T2 de yükü pilden keser. Yeni şarj edilmiş bir NiCd pilin takılmasında dikkat edilmesi gereken en önemli husus C1'in şarj durumunda olmamasıdır. Bu devre 12 ilâ 24 V arasında çalışır. Gerilim değişikliği yapıldığında D1 zeneride orantılı olarak ayarlanmalıdır. Yapacak arkadaşlara başarılar diliyorum.



Pil voltajının düşmesinin, devrenin çalışmasını etkilememesi için, 555 entegresinin çıkışı 5,6 V'luk bir zener diodla kısıpılmıştır. Değişken direnç ve R8 akım sınırlayıcı olarak kullanılmışlardır.

● DEVRENİN ÇALIŞMA PRENSİBİ:

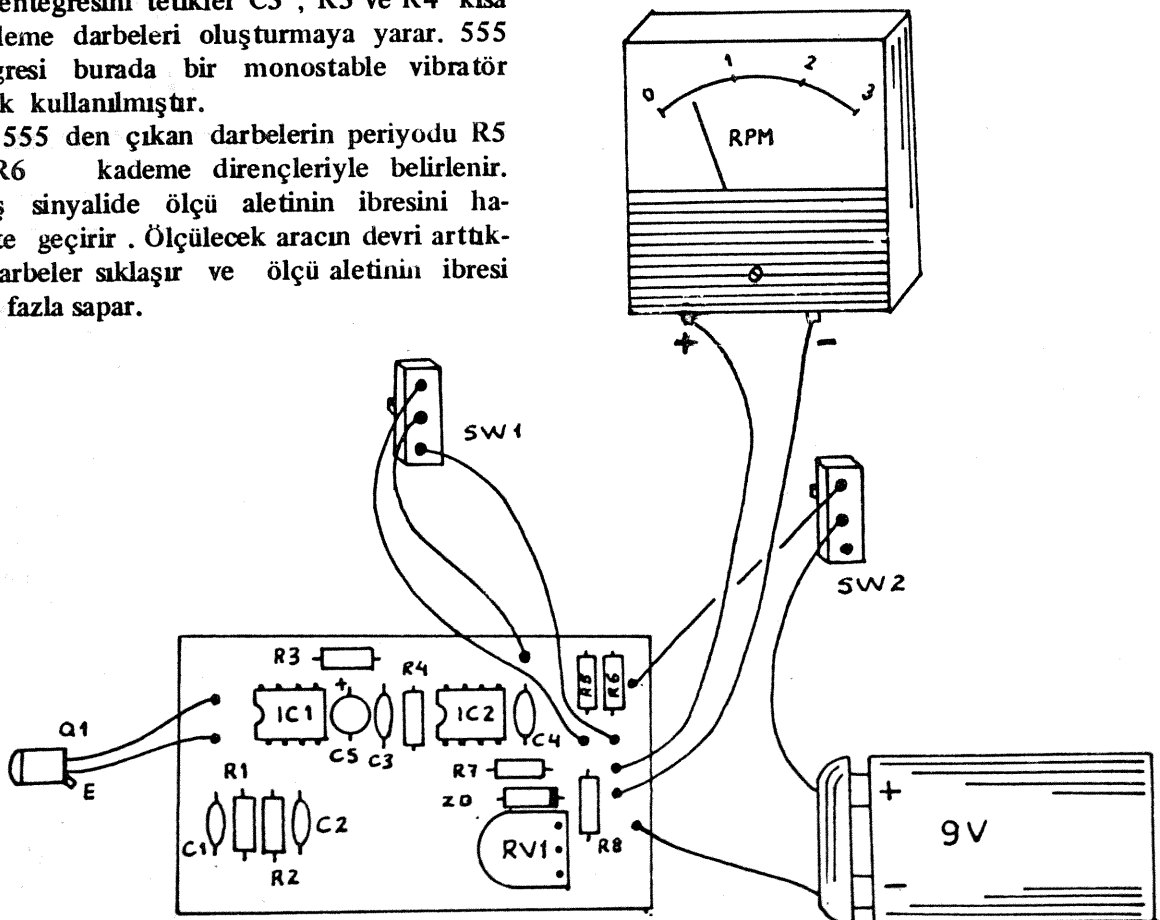
Fototransistör üzerindeki ışık seviyesinin değişmesi bu eleman üzerinden bir akım geçmesine ve R1 direnci üzerinde bir gerilim düşümüne neden olur. C1 kondansatörü bağlantı kabloları tarafından oluşabilecek gürültü sinyallerini yok eder ve sonuçta sinyal 3140 entegresinin girişine gelir.

R_2 ve C_2 den oluşan filtreden geçen giriş sinyali referans voltajını oluşturur. 3140 ın çıkışından giriş sinyaliyle ve bu sinyal 555 entegresini tetikler C_3 , R_3 ve R_4 kısa tetikleme darbeleri oluşturmaya yarar. 555 entegresi burada bir monostable vibratör olarak kullanılmıştır.

555 den çıkan darbelerin periyodu R5 ve R6 kademe dirençleriyle belirlenir. Çıkış sinyali ölçü aletinin ibresini harekete geçirir . Ölçülecek aracın devri arttıkça darbeler sıklaşır ve ölçü aletinin ibresi daha fazla sapar.

● MALZEME LİSTESİ :

R1 : 10 K	C1 ve C2 – 100 nF
R2 : 10 M	C3 : 1 nf
R3 : 33 K	C4 : 15 nf
R4 : 22K	C5 : 22 μ f/16V
R5 : 1M	IC1: CA 3140 E
R6 : 100K	IC2: 555
R7 : 390 Ω	2D1:5V6 400 mW Zener.
R8 : 33K	Fototransistör
RV1: 22K trimpot	100 μ A ölçü aleti.



[illegible]

21

SİVRİSİNEK KOVUCU

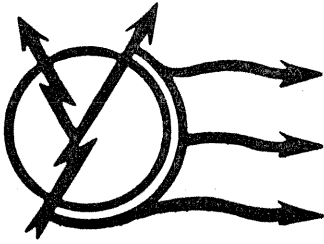
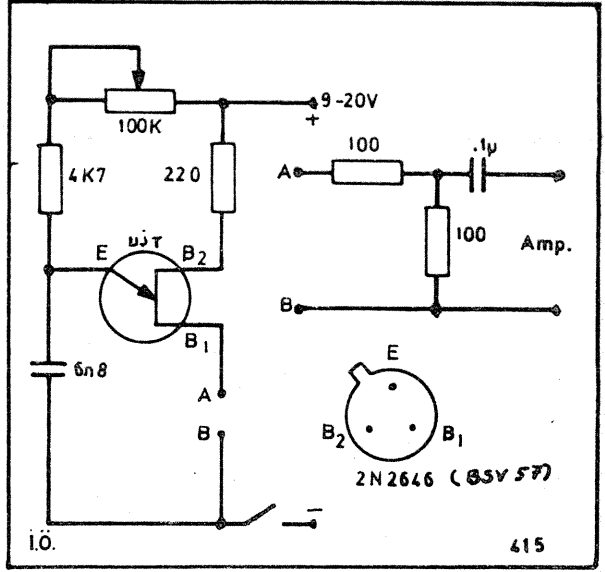
Uğur BALÇIK
Bahçelievler/İSTANBUL

Bilimsel araştırmalar sonucunda sivrisineklerin belirli Frekanstaki seslerden rahatsız oldukları anlaşılmıştır. Sivrisinek üzerindeki etkisi en çok olan Frekanslar, 2 KHz. ile 2.5 KHz. arasındadır.

Bilindiği gibi sivrisineklerden sadece dişileri vücuttaki kanı emmektedir. Bunlar erkek sivrisineklerin bulundukları yerlere sokulmazlar. Çünkü erkek sineğin çıkardığı ses dişi sineği rahatsız eden ve 2 ile 2.5 KHz. arasında olan Frekanstadır. Ayrıca 10 KHz. in üstündeki Frekanslar ile hem dişi hem de erkek sinek kovulabilir. İşte bu esaslara dayanarak, sivrisinekleri elektronik aygıtlarla kovmak mümkündür.

Sunduğum bu devre, kalbi bir UJT olan değişken Frekansı olan ve kusursuz çalışan bir sivrisinek kovucusudur. Telefon kulaklığı bulamayanlar yerine cep radyolarında kulla-

nılan minik kulaklıkları takabilirler. 100 K pot ile Frekans ayarı yapılabilir.



**ONGAN'IN
YERİ
ELEKTRONİK
FERRUH ONGAN**

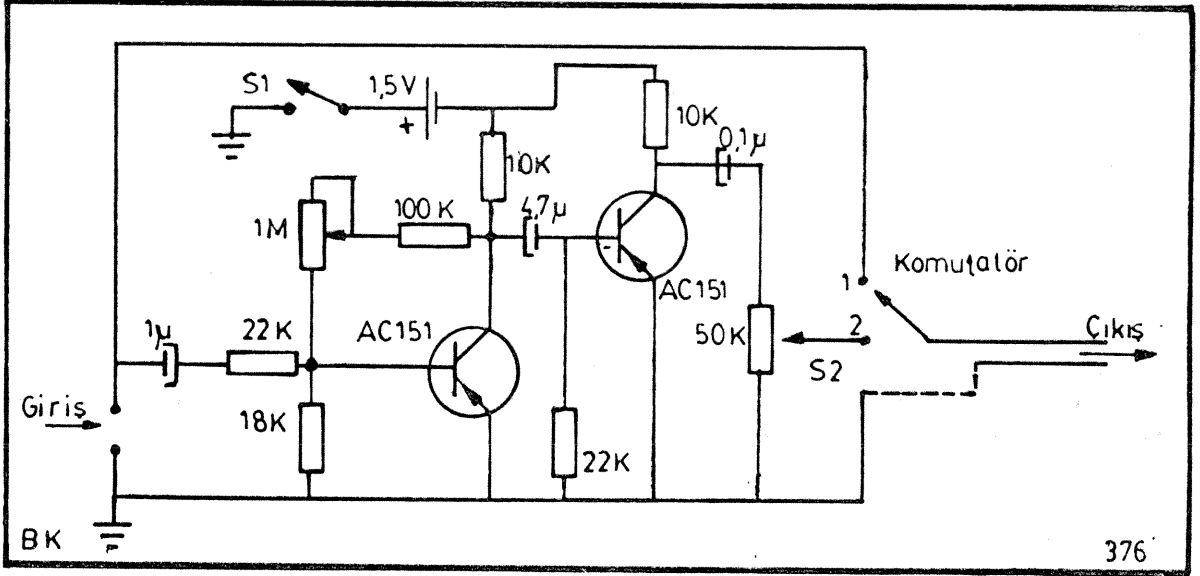
**HER ÇEŞİT TRANSFORMATÖR SATIŞ
MERKEZİ TOPTAN, PERAKENDE,
DAĞITIM, PAZARLAMA**

- TV SEKONDER VE SAPTIRMALARI
- TV. BESLEME TRAFOLARI
- TV. EHT TRAFOLARI
- AMFİ BESLEME TRAFOLARI (40 W - 500 W)
- ÖZEL TRAFÖ SİPARİŞLERİ

ADRES: Başçavuş Sok. YAZICIOĞLU PASAJI Kat: 1 No: 35 Kadıköy/İST. Tel: 338 90 46

Elektrogitar İçin Fuzz Devresi

Uğur BALÇIK



Sadece 1.5 voltluk kalem pille çalışan bu devre, pek çok kişiyi tatmin edecek kalitededir.

Devre, gitar kristali ile anfi arasına monte edilecektir. 1 Megaohm'luk R1 potansiyometresi, fuzz miktarını belirlemeye yarar. 50 Kilo-

ohm'luk R2 potansiyometresi ise çıkış seviyesini ayarlamak içindir. R1, fuzz etkisini tamamen yok edemeyeceği için fuzz istenmediği zamanlarda S2 anahtarı, nokta ile gösterilen konuma alınmalıdır. Bu anahtar, bir ayak pedalı şeklinde de yapılabilir.

CİLT ve CİLT KAPAKLARI

1983 yılında çıkan 7. sayıdan 15. sayıya kadar olan 9 adet mecmua cildettirilerek satışa sunulmuştur. Ayrıca 1983 cilt kapakları da Fihrist ilavesi ile hazırlanmış tır.

İsteyenler ciltleri veya cilt kapaklarını mecmua adresinden temin edebilirler. Hazırlanan ciltler ve cilt kapaklarının miktarı az olduğundan bayilerimize dağıtım yapamıyoruz.

İsteyenlere aşağıdaki posta çekleri hesabına parasını yatırdıkları takdirde posta ile gönderiyoruz.

Hazır Cilt Fiyatı : 1.650.-TL

Cilt kapakları fiyatı : 300.-TL

POSTA ÇEKLERİ HESAP NUMARASI : VEYSEL ÖZGEN 134 872

BASİT TREMOLO

Erhan SEZİNCE

Bağlarbaşı-İST.

Her türlü elektrogitarla kullanılabilen bu "tremolo ejekt" cihazı oldukça basit ve ucuz olup iki entegre ile bir avuç malzemeden müteşekkildir.

IC1 Entegresi (566) Bir kare dalga üreticisi olup bizim devremizde VCO kontrollü dijital dalga üretici görevi yapmaktadır.

Dalga oranı RV1 ve C3 kondansatörü aracılığı ile sağlanmakta olup 1 den 10 saykıla kadar ayarlama imkanı vermektedir. IC2 entegresi ise MC 3340 olup Televizyonların uzak-tan volüm kontrolü v.s. gibi özel dizaynlarda kullanılmaktadır. Burada ise gerekli voltaj varyasyonunu temin etmektedir (VCA) IC1 entegresinin çıkışı RV2 vasıtasıyla IC2 en-

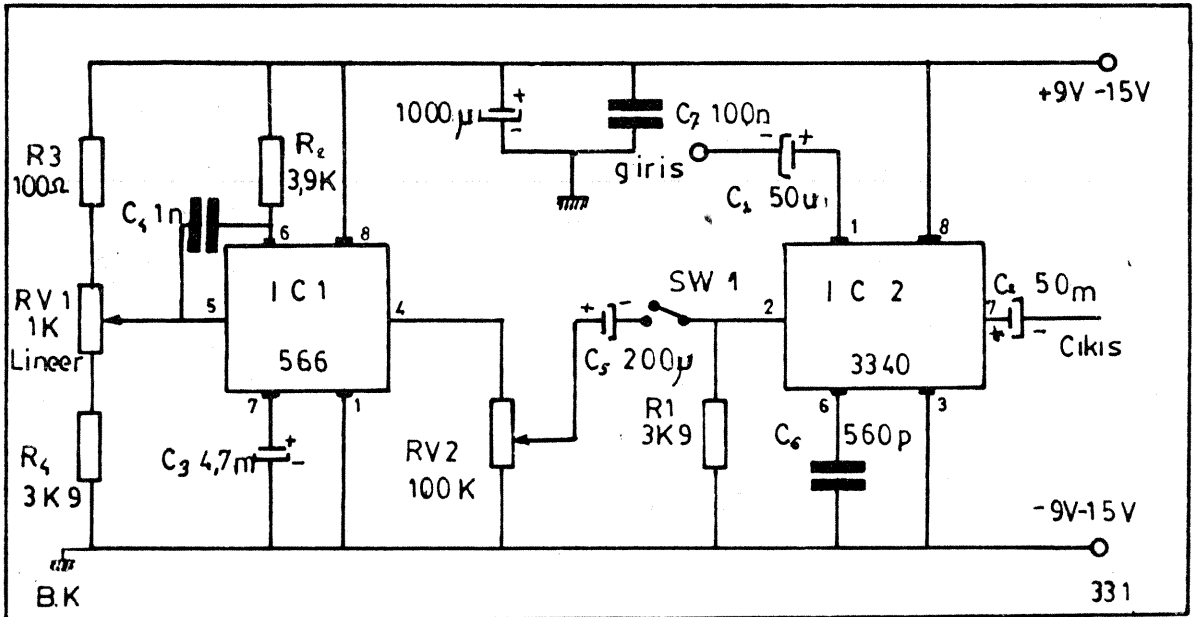
tegresine uygulanmıştır. Bu sayede tremolo ejekt en iyi çıkışı vermekte ve derinliğinin ayarı kontrol edilebilmektedir.

C5 kondansatörü RV1 potansiyometresinin düşük ve alçak seviyesinin kontrolünü mümkün kılar.

R1 direnci, (SW1 switchi açık iken) IC2 yi maximum kazancına ayarlayarak en iyi derinlik değişimini sağlar.

SW1 switchini açık yada kapalı tutarak elde edilen varyasyonları değiştirebilirsiniz.

Yapacak arkadaşlara şimdiden başarılar dilerim.



● PARÇA LİSTESİ :

■ YARI İLETKENLER

IC1 : 566 (VCO/Dalga jeneratörü)

IC2 : 3340 (VCA)

■ SWIC

SW1 : Ayak pedal switchi

■ KONDANSATÖRLER :

C1,2 : 50 mF 10V

C3 : 4,7 mF 16V

C4 : 1 n

C5 : 220 mF 10V

C6 : 560 pF

C7 : 100 n

C8 : 1000 mF

■ DİRENÇLER :

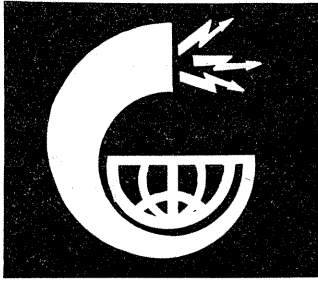
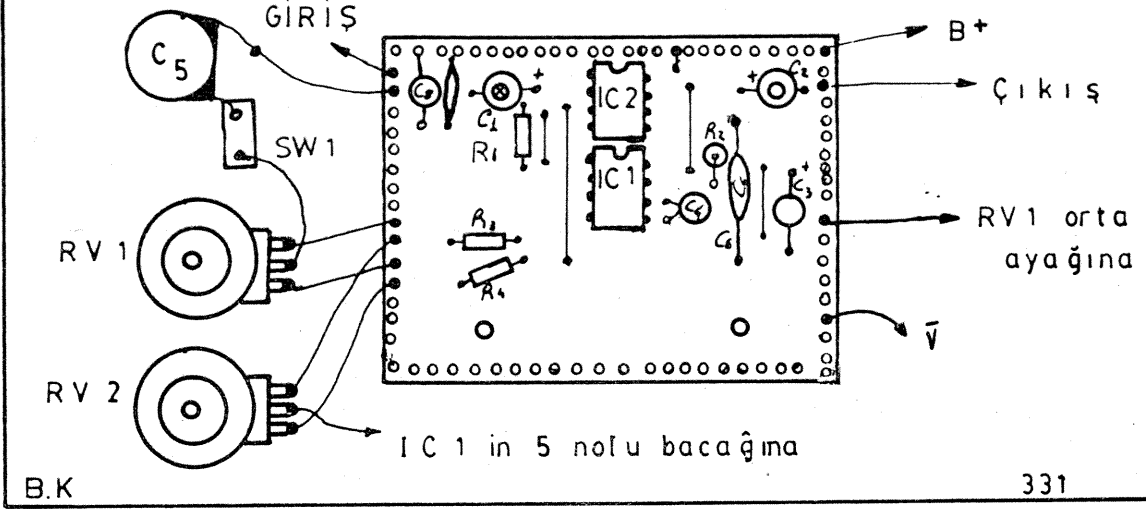
R1,2,4 : 3,9 K 1/4W

R3 : 100 Ω 1/4W

■ POTANSİYOMETRELER

RV1 : 1 K Lineer.

RV2 : 100 K Lineer.



GÜNEŞ ELEKTRONİK TİCARET

- ★ Transistörler
- ★ Entegreler
- ★ Diyotlar
- ★ Direnç ve Kondansatörler

- ★ Teyp motorları ve kristalleri
- ★ Çeşitli fişler ve komilatörler
- ★ Her türlü TV. Radyo ve Teyp parçaları

TOPTAN ve PERAKENDE SATIŞI



Başçavuş Sokak Yazıcıoğlu İş Hanı
Zemin Kat No: 28 Kadıköy/İstanbul
Tel: 338 08 64

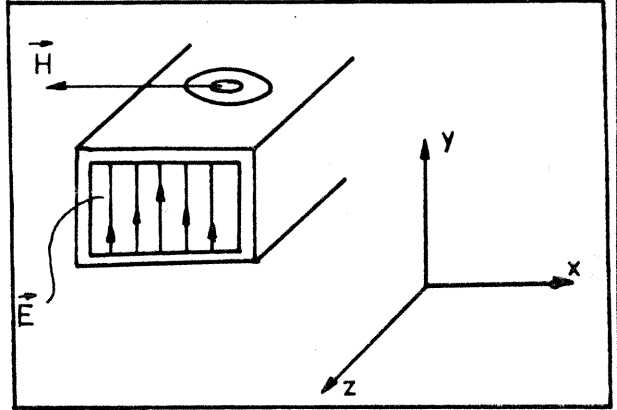
Mikro Dalga

Genelde 300 mHz'den 300 GHz'e kadar olan spektrum mikro dalga olarak bilinir. Bu aralıkta kullanılan düzenler çalışma şekilleri olarak daha alt frekanslardakilerden farklıdır. İletim şekli boşluktaki iletimdir. Haberleşmede iki nokta arasında temas gerekli ise, bu sistemlerin birbirini görmesi şarttır. Kullanılma yerleri Radar, radyolink haberleşmesi ve uydular arası haberleşmedir. Radarlar sivil ve askeri maksatlarla kullanılabilirler. Gemilerde meteorolijide (Yağmur bulutlarının tespiti) Hava trafiği kontrolü, (VHF haberleşme Trafik kontrolü AM ve FM 118–136 MHz dir) Füze erken uyarı radarları, uydu tarama radarları, radar sistemlerine örnek olarak verilebilir. Yerde kullanılan radyolinkler çok kanallı telefon konuşmaları, televizyon iletimi için olabilir. Bu sistemlerin haberleşme mesafeleri bu frekanslarda birkaç yüz kilometre kadardır. Bu yüzden çeşitli uzaklıklara uzaktan kumanda edilebilen repetörler (repeater) koymak gerekmektedir. "VHF bandında olupta amatör uygulamalarda kullanılan VHF amatör bantları [6 metre 50–52 MHz (Bölge 2–3 serbesttir) 4 metre (70.025–70500 KHz), 2 metre (144–146 MHz)]

144 mHz ve UHF 70 santimetre (432–440 MHz) bantlarında bu bantlarda çalışmaya lisanslı amatörler kendi bölge içi haberleşmeleri için de bu tekrarlayıcılardan yararlanırlar. Bunlar simplex veya duplex frekanslı olabilir. Bölge 3 te müsadeli 50 MHz amatör bandında QRP, CW vericiler, kazançlı (+ 2, + 4 dBd) antenler ile 100 mil veya daha uzun menzilli QSO'lar yapılabilir. "

HF ve VHF bandını büyük bir kısmında vericilerdeki enerjinin antene aktarılması Coax dediğimiz iletim hatları ile mümkündür. (veya antendeki Elektromotor kuvvet alıcıya) bu hatlar büyük kayıpları nedeni ile mikrodalgalarda kullanılmazlar. Bu frekanslarda dalga klavuzu dediğimiz iletim hatları bu işi üstlenirler.

Bunlar metalik (demir + kömür) bileşimli, çeşitli kesit tiplerindedir. Bunlar genellikle dikdörtgen, kare, daireseldir. Şekil 1'de dikdörtgen kesitli dalga klavuzu gösterilmiştir.



Şekil 1

Elektrik alan orta noktada maksimum ve Y doğrultusunda

Manyetik alan X,Z düzlemine paralel

Bu durumda dalga klavuzu elektromanyetik dalgaların içinde yayılmasını sağlayan bir klavuz görevini üstlenmektedir. Genelde dalga klavuzlarının boyutlarıyla ilgili olan kritik frekans denilen bir frekans vardır ki bu frekansın altında dalga klavuzları zayıflatıcı görevi yaparlar. Yani kısaca kullanılmazlar. Bir örnek olarak dalga klavuzunun silindirik ve 4 cm. çapında olduğunu varsayalım. Bunun kritik frekansı 8 cm kadardır. Bu durumda dalga boyu 8 cm'den uzun frekanslar bu klavuz içinde yayılamazlar denilebilir. Bu yüzden dalga klavuzlarının HF ve VHF de kullanılmaları pratik olarak mümkün değildir.

Bu konuda daha ileride istek olursa daha açıklayıcı bilgi verilebilir. (TRAC)

olan V_x ve V_y alternatif voltajlar plakalara blokaj (geliş) kapasiteleri ile bağlanmıştır.

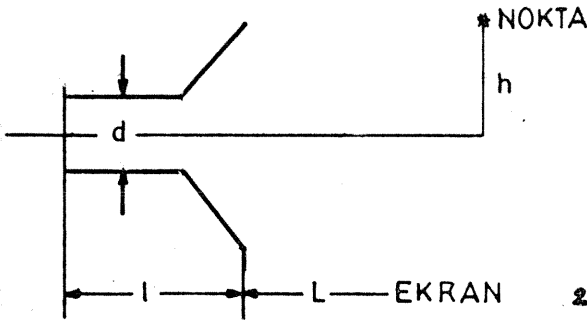
Gerekli ivmeyi kazanıp plakalar arasına ulaşan elektronların V hızı için denklem (1.1) bağlantısı basit olarak verilebilir

$$U = \sqrt{2eV_{az}/m}$$

e = Elektron yükü

m = Elektron kütlesi

V_{az} = İkinci Anot voltajı



Şekil 2 de Y Plakası Temel yapısı gösterilmektedir. V_y sinyalinin bu y plakasına uyguladığını varsayalım denklem (1.2) ye uygun olarak bilinmeyen sinyalin genlik arması tüp ekseninden olan h uzaklığının armasına karşındır.

$$h = V_y \ell \left(L + \frac{\ell}{2} \right) / 2dV_{az} \quad (1.2)$$

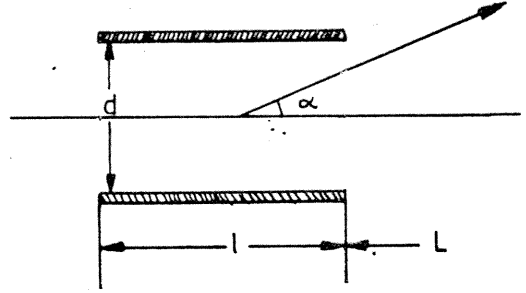
L : Ekranı olan uzaklık

(1.2) Denkleminden h yı arttırmanın bir kaç yolu olacağı görülmektedir.! Işını Ekranda saptırmak için gerekli olan voltaja statik hassasiyet denir ve katot ışını tüplerinde (1.3) denklemi ile verilir.

$$hT = \frac{h}{V_y} = \frac{\ell \left(L + \frac{\ell}{2} \right)}{2dV_{az}} \quad [\text{mm/V}] \quad (1.3)$$

Modern osiloskop tüpleri 0,4–0,8mm/V mertebesinde hassasiyete sahiptir. Genelde X plakaları yüzeye daha yakın olduğundan X giriş hassasiyeti Y hassasiyetinden %10 – %20 daha azdır. Ekranda 30 mm lik bir görüntünün olabilmesi için 15V – 37V yaklaşık V_y ve 67V 34V V_x gereklidir denilebilir. Hesabı sevenlere aşağıdaki yazıyı okumalarını tavsiye ederiz

● ELEKTROSTATİK SAPTIRMA SİSTEMLERİ (1)



En basit elektrostatik saptırma sistemi iki paralel plaka ihtiva eden capasitedir. Şekil-1 . Genelde çok sayıda elektron ışın düzenlerinde elektron ışını elektron alan yüzeye ekran saptırılmalıdır. Bu etkiden dolayı düzenler kural olarak iki doğrultuda kaydırılırlar. Bazı durumlarda dairesel taramada olduğu gibi bir saptırma elemanı ışının spiral hat boyunca daireler etrafında tarayabilir. Diğer bir saptırma elemanında ışının radyal doğrultuda taranmasını sağlar.

Konstrüksiyon gereksimi ve tibine bakmaksızın saptırma sistemleri aşağıdaki şartlara uymalıdır.

- Sistem yeterli hassasiyete sahip olmalıdır. Işının belirlenen değere alıcı yüzeyde (ekran) ulaşması için en düşük saptırma faktörüne (Akım veya gerilim) sahip olmalı.
- Sistem lineer (Doğrusal) olmalı
- Noktanın yüze üzerindeki her yerde değer ve görünüm olarak değişmemesi gereklidir.

Genelde saptırma sistemleri amaca göre (TV de olduğu gibi 60° nin üstünde) saptırma açısı gerektirmekte (linerite ve odaklama bozulmadan)dır.

(Yüksek Frekans osiloskoplarında 10° – 15° lik saptırmalar gerekiyor.)

Saptırma sistemleri tam doğrusal elemanlar olmadığından saptırma değeriyle orantılı olan yüksek saptırma açılarında sisteme uygulanan sinyal bozulabilir. Pratikte hassasiyet kafi derecede yüksek olmadığından analiz edilecek sinyal yeterince kuvvetlendirildikten sonra sisteme uygulanır.

Konuya tekrar dönelim;

(Fizikte ışık-optik konusu elektron ışınının uygulamasına ışık tuttuğundan bu konudan çok yararlanılmaktadır)

Uniform bir elektrik alandan geçen elektron ışını (1.1) denklemin en uygun sapma gösterir.

$$\tan \alpha_e = \rho \frac{E \ell}{mv_z^2} \quad (1.1)$$

Denklemden geçen :

E : Elektrik alan kuvveti

ℓ : Alanın transfer edildiği bölge uzunluğu

V_z : Alana giren elektronun hızı.

Elektron hızı yerine katot ve tabanca çıkış elektrodu potansiyel farkı alınır (1.2) elde edilir.

$$\tan \alpha = \frac{E \cdot \ell}{2V_a} \quad (1.2)$$

saptırmalar merkezinden elektron alıcıya (ekran) olan uzaklık "L" ise düz yüzeyindeki "h" doğrusal nokta yüksekliği $h = L \tan \alpha$ ile verilebilir. Kural olarak ışının burda uniform elektrostatik saptırma ile olduğu unutulmamalıdır. Bu durumda (1.2) denklemin (1.3) formunu alır.

$$E = x U_{def}$$

$$x = \text{sabit}$$

U_{def} = elektrostatik saptırma sistemine uygulanan saptırma voltajı

Böylece düz ekran yüzeyindeki nokta sapması . . . ;

$$h_e = \frac{x \ell L}{2V_a} U_{def} \quad (1.4)$$

elde edilir.

$$\frac{h_e}{V_{def}} = \text{mutlak sapma olduğundan}$$

$$\epsilon_e = \frac{h_e}{V_{def}} = \frac{x \ell L}{2V_a} [\text{mm/V}] \quad (1.5)$$

bulunur.

Bu ise daha evvel anlatılan statik hassasiyetten başka bir şey değildir.

Bazen saptırma hassasiyeti yerine sapma faktörü büyüklüğü ϵ kullanılır. Bu ise noktanın tüp ekseninden 1mm uzaklıkta olabilmesi için gerekli gerilimi gösterir.



MECMUAMIZA

ELEMANLAR ALINACAK

- 1 – Mecmuamızda Çizim, Pikaj, Montaj yapacak (Bir eleman)
- 2 – Mecmuamız Laboratuvarında DENEYLER yapacak (3 eleman)
- 3 – Elektronik ile ilgili yabancı dillerden TERCÜME yapacak (5 eleman)

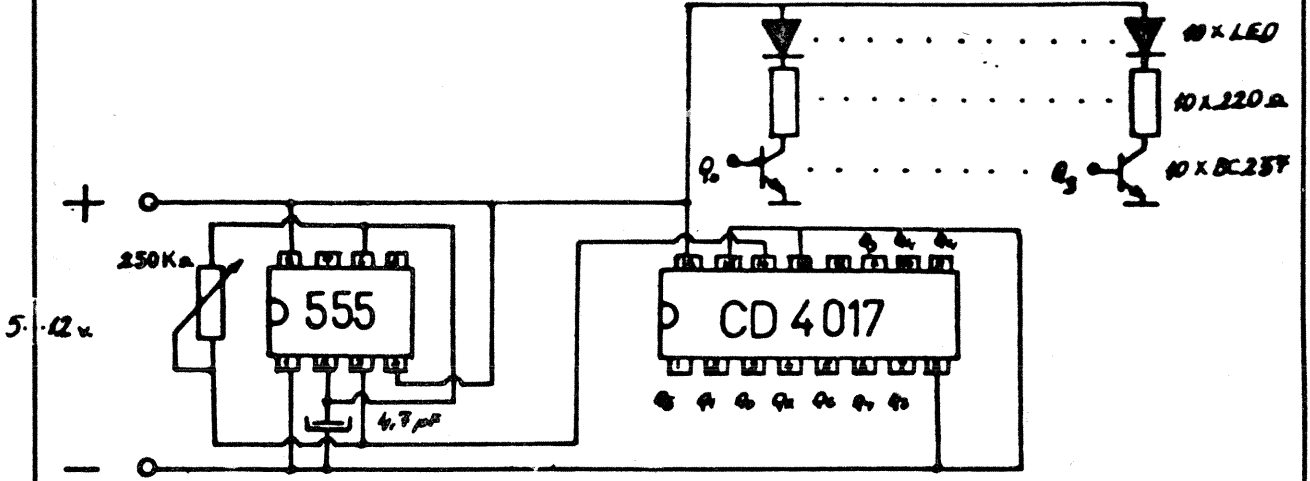
Çalışmak isteyen elemanlar Öğrenime devam etmekte olabilirler. Tam gün çalışma zorunluluğu yoktur. Bu işler, çalışmak isteyen Radyo Amatörlerine maddi gelir sağlayacağı gibi bilgi ve tecrübelerini de arttırmalarında yardımcı olacaktır. Aynı zamanda mecmuamızın kalitesini de yükseltecektir.

İlgililerin Mecmua İdarehanesine şahsen müracaatları rica olunur.

TRAC

Yürüyen Işık

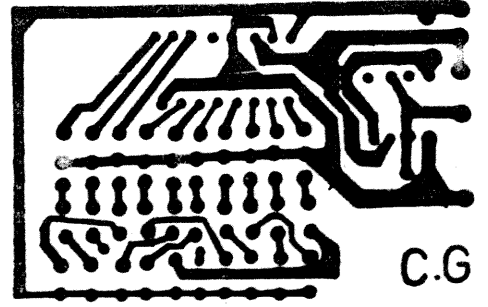
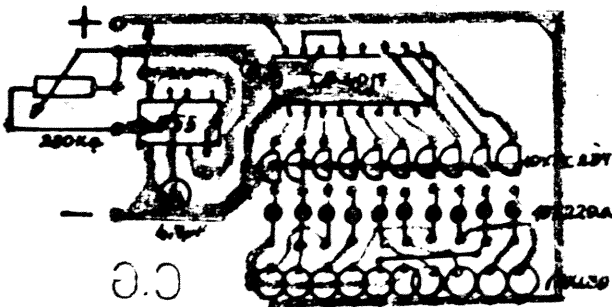
Cengiz GÜLŞEN
İzmit

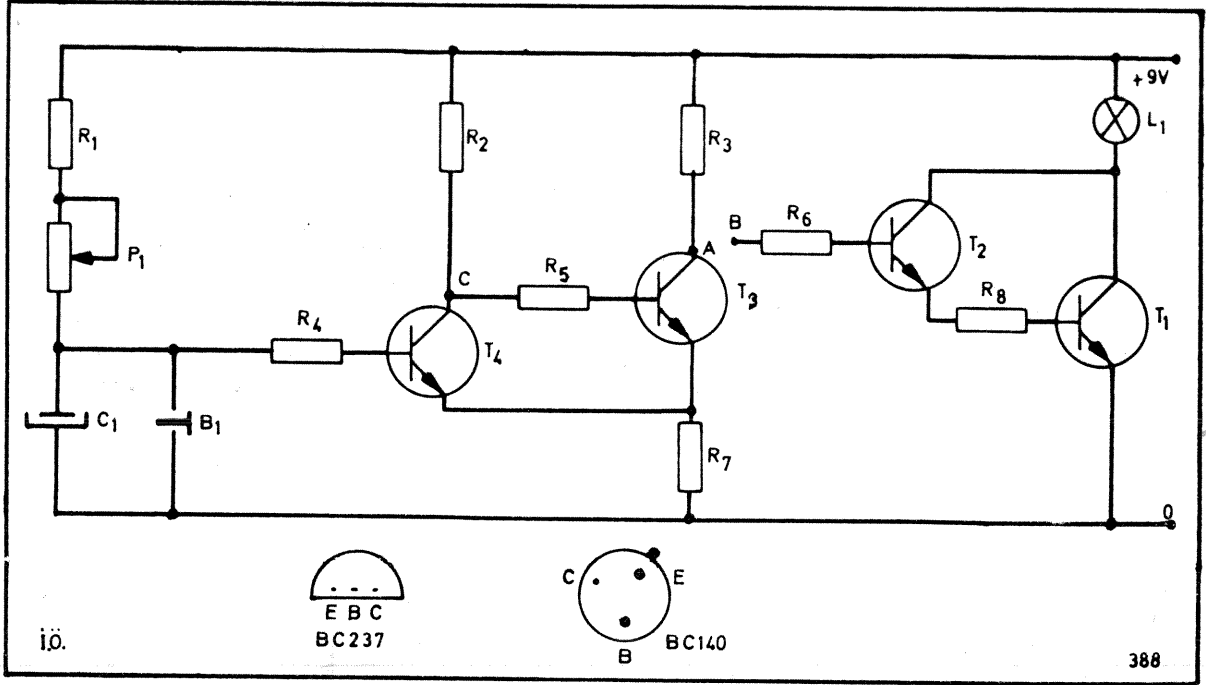


Yukarıda görülen devrenin çalışmasına geçmeden önce sayın TRAC yetkili lerine verdik. Leri hizmetten dolayı teşekkür ederim. Devrenin çalışmasını önce osilatör katından başlayarak açıklayalım. Osilatör katı meşhur tabiriyle nitelendirebileceğimiz 555 entegresinden oluşmuştur. Osilatör frekansını 250 KΩ' luk potansiyometre tayin eder.

Entegre çıkışından kare dalga sinyal alabiliriz. Bu çıkış 3 numaralı bacadan CD 4017 IC'sinin 14 numaralı puls girişine verilir. Verilen bu sinyal 4017 frekans bölücü entegresiyle bölünür, böylece çıkışlar belli aralıklarla 0 ve 1 olurlar. Devre birçok dergide yayınlanan yürüyen hissini veren kırpışan ışık devresi

değildir. Hakikaten 1 nolu led'den 10 nolu led e kadar, sırayla yanan bir devredir. Bu lızı 250 KΩ luk pot tayin eder. Dikkat edilecek bir hususta çıkışlar IC bacaklarının sırasına göre olmayışdır. Bu durum şemada açıkça görülmektedir. Ayrıca arkadaşlara kolaylık olması amacıyla baskılı devre şeması ve yerleştirme planı verilmiştir. Aynı osilatörden faydalanarak daha fazla 4017 kullanarak led sayısını arttırmak mümkündür. Devreyi sadece deneyecekler için direnç ve transistöre gerek yoktur. Bu elemanlar ledlerin parlak ve kararlı yanmasını sağlar. Tüm arkadaşlara başarılar dilerim.





Devremiz çok basit ve çok amaçlı bir zaman ayar devresidir. (Kronometre veya merdiven otomatığı olarak) şemada A,B, C noktaları gözüküyor, devre B ile C birleştirildiğinde A ile B birleştirildiğinde çalıştığından daha farklı çalışır. İlk önce B ile C birleştirdiğinde devrenin nasıl çalıştığını anlatacağım; Butona basılınca C1 kondansatörü deşarj olur ve el butondan çekilince C1 tekrar şarj olmaya başlar, bu şarj işlemi P1 üzerinden olduğundan P1 in değeri değiştirilerek şarj devresinde değiştirilebilir. C1 kondansatörü şarj esnasında T4 ün bazını negatif iletim hattı ile kısa devre eder. ve T4 açık bir şalter gibi tutum gösterir, bu da T2 T1 in iletime geçmesine neden olur. L1 şarj süresi boyunca yanar, BC birleşiminde T3, R5 ve R3 hiç bir rol oynamaz, devreyi hep bu şekilde çalıştırmak isteyenler T3, R5 ve R3 'ü hiç kullanmasınlar. Eğer B ile C değilde A ile B birleştirilirse devre eskisinin tam tersi şekilde çalışır, L1 lambası butona basılmadığı halde yanar butona basılınca ise

ise lamba kondansatör şarj olana kadar söner. I. durumda yanma süresi II. durumda sönmeye süresi potansiyometre ile ayarlanır. En başta bu süreler bir saatle ölçülerek potansiyometrenin üzerine işaretlenebilir. C1 kondansatörü 2200 μ faraddan daha büyük bir değerde seçilerek lambanın yanma yada sönmeye süresi birkaç dakikaya kadar uzatılabilir. Bu devre yeni başlayan deneyiciler için biçilmiş kaftandır. Hem çalışmasını anlamak çok kolaydır, hem de devre üzerinde tadilatlar yaparak geliştirmek !

Selamlar, başarılar....!

● MALZEME LİSTESİ

T1 : BC 140	R4 : 10 K Ω
T2 : BC 237	R5 : 10 K Ω
T3 : BC 237	R6 : 10 K Ω
T4 : BC 237	R7 : 56 Ω
R1 : 1 K Ω	R8 : 100 Ω
R2 : 1 K Ω	P1 : 220 Ω
R3 : 1 K Ω	C1 : 2200 μ f
	B1 : herhangi bir buton

TTL ve CMOS KAPI DEVRELERİNİN SÜRÜLMESİ

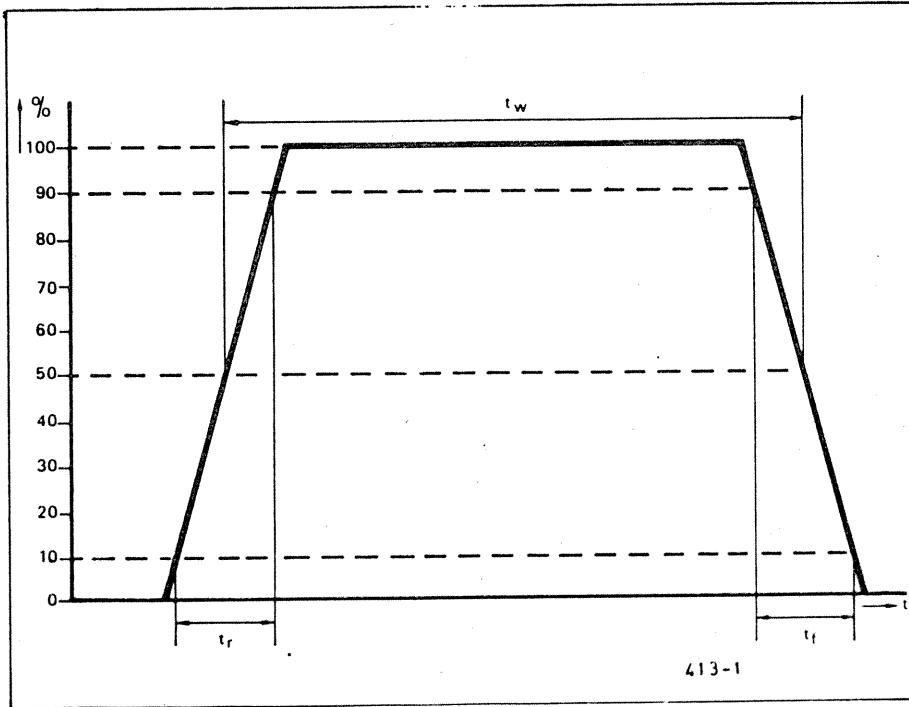
Cengiz SAY

İTÜ

Transistör , transistör logic (TTL) veya CMOS Logic devreleri Ana darbelerle (frekansı 50 Hz) sürüldüğünde kapı fonksiyonlarının kusursuz olmayışından dolayı (ki bu tip devreler için kusursuz bir darbe durumu gereklidir.) bir takım istenmeyen davranışlarda bulunabilirler. Genel olarak

● GİRİŞ VE ÇIKIŞ DARBELERİNİN TANIMI

Şekil 1 deki tipik darbe şekli bize çıkış zamanını " t_r "nin sürme darbesinin maksimum seviyesinin %10'undan % 90'ına kadar



buda doğrudan doğruya, başlıca sinizoidal darbelerden elde edilmiş olan yeni darbelerden meydana gelir.

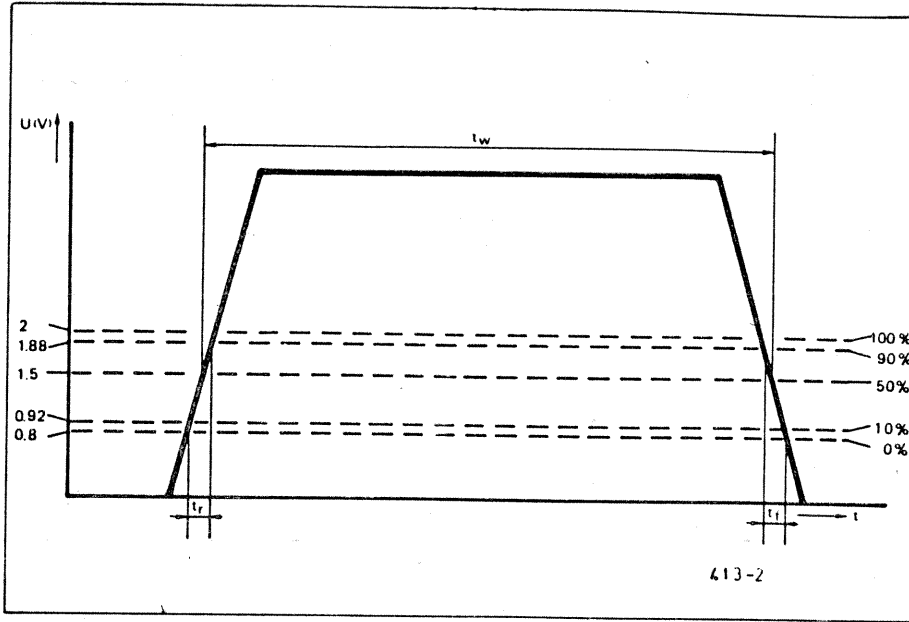
İşte bu makalede bu şartları ve standart TTL devrelerini örnek olarak digital logic sürme darbeleri ile bağlantılardaki birkaç temel prensibin saptanmasını anlatacağız.

geçen yükseliş zamanı olarak; aynı şekilde sönüm zamanı " t_f " de aynı sinyalin maksimum seviyesinin %90'undan % 10 una kadar geçen düşüş zamanı olarak tanımlandığını göstermektedir.

Birbirine sıkı şekilde bağlı olan "Tr" ve "tf" 'nin özellikleri, histeresiz anahtarlanma olmaksızın sürülen kalıplarda önemli rol oynar . Başka bir deyişle yavaş yükselen darbeler; darbe kazanç seviyesi, kapı eşik seviyesi ile uyduğu zaman sahte osilasyonlara sebep olabilmektedir.

Ayrıca Şekil 1 'deki önemli diğer bir karakteristik olan darbe genişliği "tw",

Bu yüzden giriş uygulanan bu iki limit değer arasındaki "tr" ve "tf" değerleri %10 ile %90 seviyeleri arasında ölçülür. Başka bir deyişle ölçüm sırasıyla 0.92 ve 1.88 V arasında yapılır. Yukarıdaki tanıma göre ölçülmesi istenen % 50 sinyal seviyesinde yapılan "tw" darbe genişliğinin sürekliliğinin anahtarlama seviyesi 1.5 V olarak alınır.



maksimum darbe seviyesinin % 50'sinin iki noktası arasındaki sürekliliği olarak tanımlar. Bir mantık devresinin istenen performansı göstermesi için "tw" kesinlikle belirtilmiş bir değerden daha az olmamalıdır. Nitekim daha kısa darbeler çıkış sinyallerinde kararsızlıklara veya komple sinyal azalmalarına yol açacaktır.

● TTL KAPI GİRİŞ ÖZELLİKLERİ

Şekil 2 deki "tf", "tr" ve "tw" nin alacağı değerler gösterilmiştir ki bu değerler tüm standart TTL kapılarına uygulanabilir. "0" mantık seviyesi 0.8 V'tan daha fazla olamaz ve 0% seviyesi olarak tanımlanır. Mantık "1" seviyesi ise 2V tan az olamaz gibi %100 seviye olarak tanımlanmaktadır.

● GİRİŞ SINYALI ve ŞARTLARI

Bu şartlar yakından incelenecek olursa; maksimum giriş sinyal seviyesi 5.5 V güvenilir negatif seviyenin ise -1.5 V olduğu görülür. Yükseliş ve düşüş zamanları 1 mikrosaniye-den daha küçük olmalıdır.

Şekillerdeki bu "tr" ve "tf" için bile eğri üzerindeki tamamen süpürme durumunda kenar eğimi sabit olmadığından açık ve kapalı anahtarlama pozisyonlarında uç noktaların keskinliği için ayrı bir özellik sağlanması gerekir. Dolayısıyla bu sorun bu noktalar için 0.5 sn/V alınarak belirtilir.

İyi bir sinyali (çıkış) tanımlamak için TTL'yi sürcek olan giriş darbelerinin uzunluğunun en azından 29 nano saniye olması gerekir.

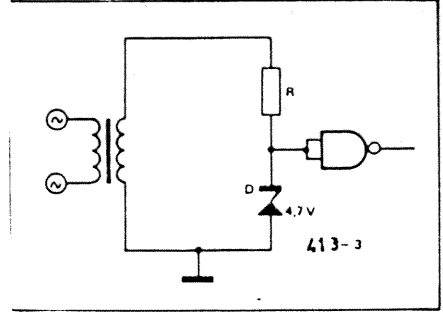
● NÜMERİK ÖRNEKLER

Bu örnekler, TTL'yi sürmek için gerekli başlıca alet ve dizayn ile birlikte verilmiştir.

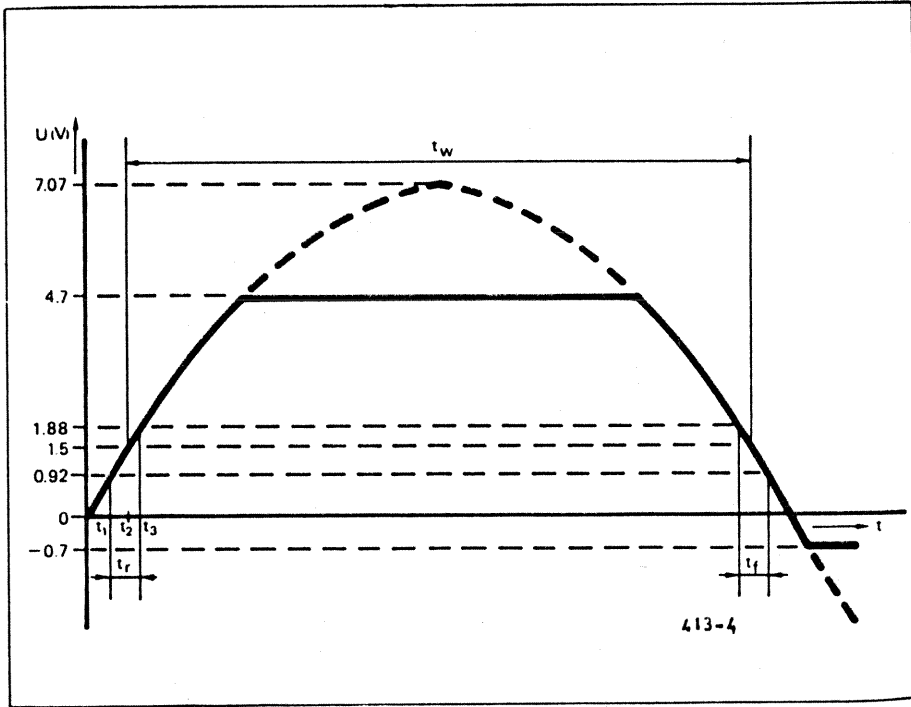
Şekil 3'te D zener diyotu giriş sinyalinin güvenilir pozitif seviyesinden daha fazla olmaması için bu sinyali kırpar ve daha ilerde de tesir ederek nefatif sinyali $-0,7$ V' da sınırlar.

Bu örnekte giriş sinyalinin güvenilir durumdaki; diod – direnç şebekesi altında istenen performansı göstermesi sağlanmıştır.

Şekil 4'te düzeltilmiş sinüzoidal voltaj görülmektedir. Grafta "tr" ve "tf" man-



Farzedelim ki TTL devresine sağlanmasını 5 Vrms'lik bir transformator üstlensin. Yeteri derecede kararlı 5 VDC sağlanması için mümkün olduğu kadar alçak



tık "1" ve mantık "0" seviyeleri arasındaki potansiyel farkının, %90 ve % 10 noktaları arasında bulunmalıdır. Buna örnek olarak karşılıklı 0.92 V ve 1.88 V verebiliriz.

Şekil 4'te

$$tr = tf = t_3 - t_1 \quad (1)$$

olup t_1 ve t_3 noktalarının değerini

$$Vt = \sin wt \times V \quad (2)$$

denklemini belirler $t = t_1$ için denklem.

$$Vt_1 = \sin wt_1 \times V \quad (3)$$

değerini alacaktır.

voltaj kullanılması bu hal için gerçekleşmiş olacaktır. Bu durumda "V" nin değeri 7.07 V olacaktır.

(3) denklem bu şartlar altında aşağıdaki değerini alacaktır.

$$0.92 \text{ V} = \sin(2 \cdot \pi \cdot 50 \cdot t_1) \times 7.07 \text{ V} \quad (4)$$

buradan t_1 'in

$$t_1 = 0.42 \text{ m.sn} \quad (5)$$

değerini alacağı aşıkardır. t_3 noktasının değerini ise

$$V_{t_3} = \sin \omega t_3 \times V$$

$$1.88V = \sin(2 \pi .50 t_3) \times 7.07 V \quad (6)$$

$$t_3 = 0.86 \text{ m.sn} \text{ olarak buluruz} \quad (7)$$

(5) ve (7) denklemleri bize yükselme ve düşüş zamanlarını

$$t_r = t_f = (0.86 - 0.42) \text{ m.sn}$$

olarak verir.

Bu nümerik örnek bize, bu TTL devresi için tanımlanmış olan, Şekil-3'teki zener diyot karşısındaki sinyalin, yükseliş ve düşüş (sönüm zamanlarının çok büyük olduğunu göstermektedir ve bu nedenle oldukça kullanışsızdır. Anahtarlama anında kenar eğiminin değeri difransiyel hesapla bulunabilir. Burada 0.5 nsn/V halindeki durum gözönüne alınacaktır.

Açık 1.5 V eşik seviyesi için (şekil 2'ye bakınız.) o noktada uzanan saniye dilimi miktarı.

$$V_{t_2} = \sin \omega t_2 \times V$$

$$1.5 V = \sin(2 \pi .50 . t_2) \times 7.07 V \quad (8)$$

$$t_2 = 0.68 \text{ m.sn} \quad (9)$$

olur. Bu noktadaki kenar eğimi olarak difransiyel alma ile

$$V = \sin \omega t_3 \times V$$

$$\frac{dV}{dt} = \omega \cos \omega t \times V = 2 \pi .50 \cos(2 .50$$

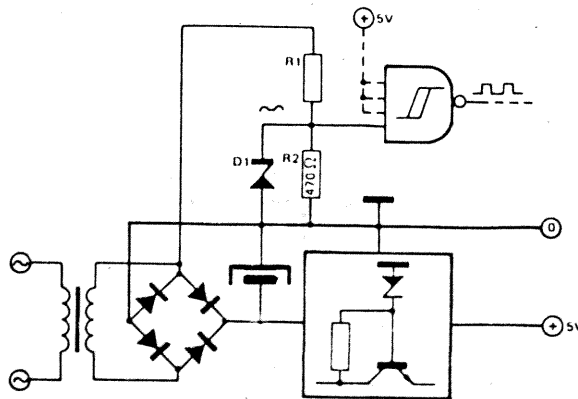
$$0.68.10^{-3}) \times 7.07 = 2221.09 \text{ V/sn} \quad (10)$$

bulunur.

10. denklemin tersi bize kenar eğiminin 0.45 m.sn/V olduğunu verecektir. Bu nümerik örneklerden hem yükseliş ve düşüş zamanlarını hem de kenar eğimlerini güvenli AC besleme voltajı altında ortaya çıkarabiliriz. Voltaj artmasından dolayı meydana gelen sonuçlar biraz düzeltilebilir ama TTL devreleri zaten aşırı voltajlarla boşa çıkabilmektedir. Ayrıca halen kapıları sürmek için kullanılan daha yavaş darbeler olmasına rağmen, buradaki AC kullanımının olanaksızlığını da belirtelim.

29 nona sn. uzunluğunda bir AC darbe ile tam olarak sürüldüğü belirtilen bir devre kapısı için Şekil - 3'teki devreyi, kenar eğimlerini değiştirecek bir yol bulunduğunda kullanabiliriz. Bu da sinüs sinyalinin kuvvetlendirilmesi ile ; yüksek kazançlı bir kuvvetlendirici ile çoğullaştırma sonucu gerçekleştirilecektir.

Bu durumda devreyi 1 μ sn içinde mantık "0" dan mantık "1"e süren yeteri kadar hızlı bir transistör kuvvetlendiricisi kullanılabilir. Bir sinüzoidal sinyal tarafından sürülen bu evreden dolayı, çıkışta sinüzoidal bir bölüm de görülecektir ve bu bölüm için aynı anahtarlama pozisyonunda kenar eğiminin yeteri kadar dik olup olmadığı araştırılmalıdır. Bu devre için dizayn kriteri düşük güçlü transistör , kapı kapasiteleri yüksek kazanç olarak ele alınmalıdır.



Daha az karışık bulunduğundan ötürü bir Schmitt trigger (tetikleyicisi) kullanımı ile tüm anahtarlama pozisyonlarına daha dakiklik kazandırarak problemin daha ekonomik çözümü elde edilebilmektedir.

Şekil -5'te bir Schmitt trigger'in düzeltilmiş bir sinüzoidal voltajdan elde edilen sinyali ile değeri $R_1 + R_2$ olan bir gerilim bölücü yoluyla nasıl sürüldüğü görülmektedir.

TTL devreleri için R_2 direncinin değeri, oluşturulan mantık devresinin direnci uygulamada 10 M Ω kadar yüksek olduğundan dolayı, 270 Ω aşmaz. R_1 direncinin değeri; R_2 direncinin üzerindeki voltaj dilimini besleme voltajı karşısında küçük tutmak için yeteri kadar büyük olmalıdır. Besleme voltajı TTL için 5 V kabul edilir ve 3 ile 15 volt arasındaki herhangi bir yer için çalışabilir durumda olanlara "A sınıfı TTL evreni" 3 ile 18 V arasındaki bir yer içinse "B sınıfı TTL evreni" olarak adlandırılırlar.

R direncinin değeri :

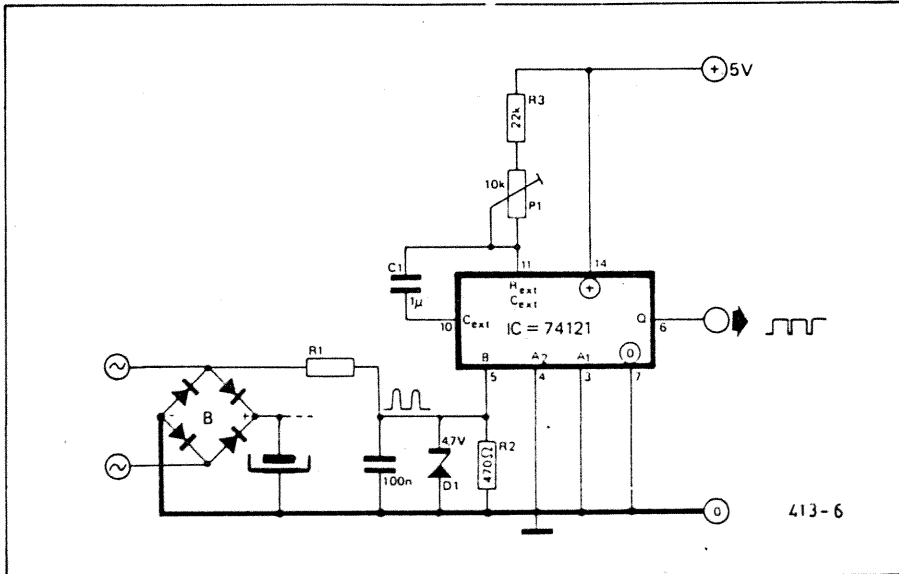
$$R = \frac{R_2 V - V_b R_2}{V_b}$$

denklemleri ile belirlenebilir. Burada V_b sabit DC besleme voltajıdır. Uygulamada R_2 direncine paralel bir zener diyotu bağlanarak yüksek seviyelerin kırılması sağlanır. Diyotun voltajı büyük bir yaklaşıklık-

la besleme voltajına eşit olmalıdır. Aşırı giriş seviyeleri, aynı zamanda (R_1 ve R_2) nin birleşim yerine; DC beslemeye bir germanyum diyotu ile bağlamak suretiyle (Katodu +ya) önlenmiş olur. Bu arada R_1 direncinin değeri % 20 oranında azaltılarak başlıca voltaj değişmelerine karşı sürüş voltajı kararlı hale getirilmiş olur.

Besleme voltajının başlıca dış etkilerden serbest olacağı düşünülmemelidir. bu mantık fonksiyonunu kullanışlı ölçüler alınması gerektiğinden güvenilirliğini yıkabilir. Çok etkin bir bastırma bir pre-set tek kaarlıyı devreye sokarak ve onu izleyen Schmitt trigger ile sağlanabilir. Bu tek - kararlının aralığı ana AC sinyalin 20 msn'lik kararlı ile tetiklenme sağlanır. Unutmamalıdır ki , en iyi sonucu tek kararlının AC besleme periyodunun tamamen altında kalacak şekilde ayarlanması ile bulabiliriz.

Şekil 6 da aynı problemin TTL entegre devreleri ile nasıl gerçekleştirildiğini görmekteyiz. Problemdaki tek kararlı olarak girişi 5 numaralı bacağından olan bir Schmitt tetikleyicisine sahip bir tüm devre , 74121 entegresi kullanılmıştır. P1 tek kararlıyı 20 msn altında "set" yapar. bunu da P1'in ilk "set" değeri olarak maksimum seviyesine getirip, yavaşça azaltarak Q çıkışından 50 Hz'lik kare dalga elde edinceye kadar sürdürmekle yapabiliriz.



BİLGİSAYAR

BİLGİSAYAR YAZILIM

I. ERKAN TOLAY

* FORTRAN IV / DERS 7 :

* DO ÇEVİRİMİ VE ÖZELLİKLERİ :

Geçen dersimizde DO deyiminden bahsetmiş ve bazı örnek programlar görmüştük. DO deyiminin diğer bazı uygulamalarına da bu dersimizde değineceğiz.

Geçen derste DO deyiminden sonra tekrarlanacak satırın numarasının yazıldığını görmüştük. Oysa ki tekrarlanacak olan kısım tek bir satırdan meydana gelmiş olmayabilir. Bu durumda DO deyimini kullanırken verdiğimiz satır numarası tekrarlanan işlemlerin değil bu işlemleri sınırlayan satırın numarası olacaktır.

ÖRNEĞİN ;

DO = 80 N = 1, 100

X (N) = 5*N

Y (N) = 3*N

80 CONTINUE

Yukarıdaki örnekte bilgisayar DO çevrimini, DO deyimiyle CONTINUE deyimi arasında kalan kısım için yapacaktır. DO deyiminde verdiğimiz numaranın CONTINUE deyiminin satır numarası olduğuna dikkat edilmelidir.

Şimdi bu kullanım şeklini daha geniş bir örnekte inceleyelim.

ÖRNEK : 100 elemanlı A ve B dizilerinin aynı adresteki elemanlarının birbiriyle çarpımından oluşan CD dizisinin toplamını ve aritmetik ortalamasını hesaplayan program;

DIMENSION A (100) , B(100), C (100)

READ (2,110)(A(I), I = 1, 100) (B(I),

I = 1,100)

TOP = 0

DO 30 I = 1 , 100

C (I) = A(I) * B (I)

TOP = TOP + C (I)

30 CONTINUE

ORT = TOP/100

WRITE (3 , 120) TOP , ORT

110 FORMAT (100F8.2)

120 FORMAT (3 x , TOP = , F8.2 , 3 x ,
ORT = F8.2)

CALL EXIT

END

Ayrıca DO deyimini kullanırken yapılan işlemlerin ard arda gelen sayılarla değil de, belli bir sayı kadar atlanarak gerçekleşmesi isteniyorsa DO değiminde en sona atlanacak sayı adedini yazarak bu işi yapınız.

ÖRNEĞİN :

DO 40 J = 1, 10, 2

Şeklinde bir yazılım DO çevriminin 2 şer atlanarak gerçekleşeceğini gösterir.

ÖRNEK :

100 elemanlı bir A dizisinin çift elemanlarının toplamının Aritmetik ortalamasını elde eden program ;

DIMENSION A(100)

READ (2, 100) (A(I), I = 1, 100)

TOP = 0

DO 30 I = 2 , 100 , 2

30 TOP = TOP + A (I)

ORT = TOP / 50

WRITE (3, 110) ORT

100 FORMAT (100F8.2)

110 FORMAT (8X, ' ORT = ', F8.2)

CALL EXIT

END

* DATA deyimi ve özellikleri ;

Data deyimi bilgisayara veri iletimini sağlayan kayıtlardan biridir. DAT deyimiyle değişkenlerin değerlerini bilgisayara verebiliriz

ÖRNEĞİN ;

DATA A,B,C,D / 1 . 3. , 2 ., 40 . 8
şeklinde bir yazılımla , bilgisayara :

A = 1
B = 3
C = 2
D = 40.8 değerlerini okutmuş oluruz.

Görüldüğü gibi bu tip kllanımında "/" işaretinden önce değişkenleri aralarına birer "virgül" koyarak veriyoruz. Bu değişkenlerin değerlerini de "/" işaretinden sonra ve yine virgülle ayırarak okutulmaktadır.

Ayrıca bir serinin elemanlarında DATA deyimi aracılığıyla kolayca okutabiliriz.

Örneğin :

DIMENSION L (8)

DATA L / - 1,3,9,12,6 , - 5, - 3, 2

Şeklindeki bir yazılımla tüm elemanlarını kolayca okuyabilmemiz mümkündür. Görüldüğü gibi butür kullanımda DATA deyiminin sonra "L" değişkeninin bir kere yazılması yetmektedir.

* IF DEYİMİ

IF deyimi bilgisayarın karşılaştırma yapmasını sağlayan bir deyimdir.

Bu deyim kullanılırken genellikle şu şekilde bir yazılım gözlenir.

IF (A-B) 20, 30, 40

Bilgisayar burada parantez içindeki işlemin sonucunda elde ettiğimiz sayı (-) ise 20. (+) ise, 40.ve sıfıra eşit ise 30. satıra gidecek ve oradaki işlemi yapacaktır.

Parantez içinde tek bir sayı varsa; bu kez bilgisayar sayıyı "sıfır" ile karşılaştıracak, yani negatif, pozitif veya sıfıra

eşit olma olasılıklarından hangisini sağladığını araştırarak ve buna karşılık düşen satırdaki işlemi yapacaktır.

ÖRNEĞİN :

IF (A) 53, 30, 70

Ayrıca parantezden sonraki rakamlar parantez içindeki ifadenin sırasıyla -, = 0 , + olması halinde hangi satırdan başlanarak işlemin devam edeceğini belirtir.

IF (Karşılaştırılacak ifade) -, 0 , +

Kısacası parantezden sonra gelen bu rakamların herbiribir. "GO TO" deyimi gibi davranır.

GO TO deyimi FORTRAN'da (veBASIC) de bu deyimi takip eden satıra gidip programı oradan devam ettirmek için kullanılır.

Şimdi IF deyimini bir örnek te inceliyelim;

```
READ (2, 100) A
IF (A) 10, 20, 30
20 WRITE (3, 110)
GO TO 95
20 WRITE (3, 120)
GO TO 95
30 WRITE (3, 130)
100 DATA (10 x, F8)
110 FORMAT (10 x A NEFATİF')
120 FORMAT (10x, A SIFIR ')
130 FORMAT (10 x, A POZİTİF ')
95 CALL EXIT
END
```

Bu ayki yazımızda FORTRAN IV programlama dilini bitirmiş oluyoruz. Bundan sonraki yazılarda tamamen BASIC lisanına yöneleceğiz.

FORTRAN IV konusunda daha fazla bilgi edinmek isteyen arkadaşlara bu uğraşlarında başarılar dilerim. Ayrıca herhangi bir konuda bilgi almak için her zaman dergiyle ilişki kurmalarını tavsiye ederim. Esen kalın !

Elektro 84 Sergisi

Bu senede geçen sene olduğu gibi İstanbul Sanayi Odası Odakuledeki sergi salonlarında Mayıs ayında elektronik ile ilgili bir sergi açtı. Yine bizde TRAC olarak RADYO AMATÖRLÜĞÜNÜ tanıtıcı bir köşe düzenledik.

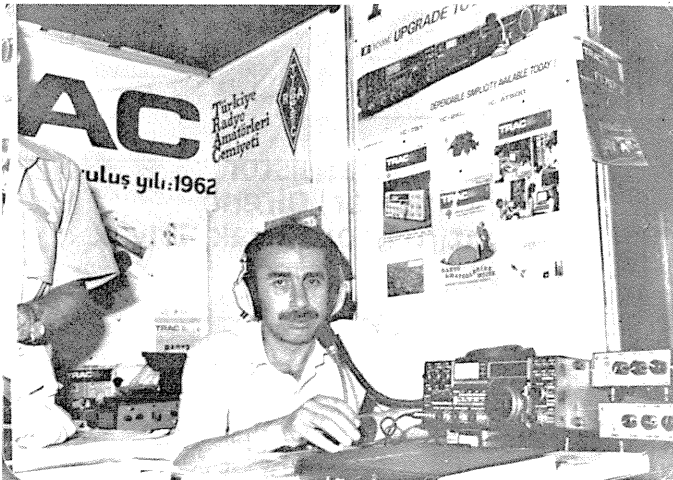
Sergiye yetmişin üzerinde firma katıldı bu kadar kalabalığın içerisinde bizim köşe kaybolur sanmıştık fakat tahminlerimiz yanlış çıktı ve en ilgi gören köşe TRAC'ınki oldu. Bunun sebebi Japon ICOM firmasının tettiği 4.sayımızın kapagında gördüğünüz yeni model IC751 amatör telsizinin TRAC'ın köşesinde ziyaretçilere tanıtılması oldu. IC751 amatör telsizini bize tanıtmak için veren ICOM'un Türkiye temsilcisi TELSAN firmasına teşekkür ederiz.

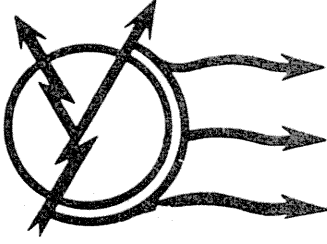
Bu sayfada görülen resimlerden ilki TRAC mecnuasının editör Mehmet AKKAYA'nın ICOM 751 amatör telsizini ve Radyo Amatörlüğünü tanıtıcı görüntüsü, ikinci ve üçüncü resimler ise sergiyi ziyarete gelen Amatörlerin görüntüsüdür.

Temennimiz amatörlükle ilgili yönetmeliklerin bir an önce yayımlanması ve bu tür sergilerde daha ilgi çeken amatör cihazları tanıtmanızdır.

En iyi günler sizlerin olsun.

TRAC





ONGAN'IN
YERİ
ELEKTRONİK
FERRUH ONGAN

HER ÇEŞİT TRANSFORMATÖR SATIŞ
MERKEZİ TOPTAN, PERAKENDE,
DAĞITIM, PAZARLAMA

- AMATÖRLERE Özel Trafo Siparişleri
- Amfi ve Amfi Kutuları
- Elektronik Malzeme
- Mors için MANİPLE
- Her Çeşit Yerli ve Yabancı Teknik Yayınlar Satışı
- AMATÖRLERE μ H ve mH Değerinde Bobinler Şoklar

ADRES: Başcaıus Sok. YAZICIOGLU PASAJI Kat: 1 No: 35 Kadıköy/İST. Tel: 338 90 46



BERK
ELEKTRONİK

Turkut Pozam – ERDİNÇ MERİÇ

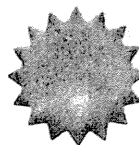
BRAUN SERVİS

- Elektronik Malzemelerin Toptan ve Perakende Satışı



- Her tip Hoparlör Satışı ve Onarımı
- Elektronik Kapı zili İmalatı ve Satışı
- Kit ve Led Çeşitleri

- Entegre, Transistör, Kondansatör, Direnç, Diyot, Tristör, Diyak, Triyak



Başcaıus Sokak Yazicioğlu İş Hanı
No: 22/B Kadıköy/İSTANBUL

CEMİYET TŪZÜĞŪ

Istanbul 4/NİSAN/1984

TŪRKİYE RADYO AMATÖRLERİ CEMİYETİ ANA TŪZÜĞŪ ASLI

(4.10.1983 Tarih ve 2098 sayılı yeni dernekler yasası hükümlerine intibak ettirilmiş şekli)

I- DERNEĞİN ADI VE MERKEZİ

MADDE 1 - Derneğin adı :

TŪRKİYE RADYO AMATÖRLERİ CEMİYETİ'dir.

Merkezi İstanbul'dur. Sembolü TRAC'dır.

II- DERNEĞİN KONU VE AMACI :

MADDE 2- Derneğin konusu ve amacı yurdumuzda Radyo Amatörlüğü'nü tanıtmak yaygınlaştırmak, radyo amatörleri arasındaki birliği sağlamak, dayanışmayı ve yardımlaşmayı pekiştirmek, radyo amatörliğünün kendi kendini kontrol yükümlülüğünü kontrol etmek ve Telsiz Genel Müdürlüğü ile Radyo amatörleri arasındaki uyumlu çalışmayı sağlamak, Telsiz işleri müdürlüğünün cemiyete vereceği amatör telsizcilik yönetmenliğinde ön görülmüş görevleri yerine getirmek, Umumi afetler, fevkalade haller ve olağan üstü durumlarda Radyo Amatör istasyonların kamu yararına çalışmaları için gerekli düzenleme ve iş bölümü yapmak, Uluslar arası Radyo Amatör toplantılarına katılmak ve Türk Radyo Amatörleri'nin hak ve menfaatlerini korumak , geliştirmek, Türk Radyo Amatörlerini dünyaya tanıtmaktır.

Bunları gerçekleştirmek için :

a- Yurdumuzda elektronğin gelişmesine büyük katkısı olacak Radyo amatörliğünün gelişmesi, yaygınlaşması ve halka yayılmasıyla telsiz kullanımının kanunlar çerçevesinde faydalı maksatlarda kullanımı için eğitici, öğretici, yayınlar, kurslar, sergiler, seminerler açmak, Radyo Amatörü olacak adaylara radyo amatörliğini öğretmek, onları amatör telsizcilik imtihanına hazırlamak için gerekli kursları açmak ve klavuz kitaplar yayınlamak suretiyle yardımcı olmak,

b- Radyo amatörlerinin teknik bilgi ve teorik gelişmelerini temin için dergi, kitap, broşür, bülten ve gazete yayınlamak, TRAC isimli cemiyetin yayın organı olan mecmuayı aylık olarak çıkarmak ve bu surette gerek yurdumuzdaki radyo amatörlerinin faaliyetleri ile birbirlerini haberdar etmek gerekse diğer ülkelerdeki radyo amatör çalışmalarını Türk amatörlerine duyurmak,

c- Amatörlerin pratik yünden eğitilmesi için laboratuvar, atelye ve benzeri tesisler kurarak fiilen çalışmalarda bulunmalarına yardımcı olmak, Amatör haberleşme esaslarının ve amatör Radyo İstasyonunun çalışma prensiplerinin öğretilmesi için cemiyet merkezi ve şubelerde Radyo Amatör Kulüp istasyonları kurmak sorumlu operatör nezaretinde bu istasyonların çalıştırılmasını temin etmek, Amatörler arasında şehir içi güvenli haberleşmeyi temin için uygun frekanslarda röle istasyonları kurmak ve çalıştırmak, propagasyon ön bilgisi temini amacıyla uygun frekanslarda Beacon istasyonları kurmak ve işletmek,

d- Ülkemizde Radyo, Televizyon ve benzeri tesisler kurmuş bulunan kurum ve özel ve hükmi şahıslarla müşterek konularda işbirliği yapmak, karşılıklı yardımlaşmak.

e- Radyo amatörlüğü konusunda, yarışmalar , günler düzenlemek, kongreler, sergiler, seminerler açmak, bu konulardakilere katılmak, hertürlü eğitici yollardan faydalanmak suretiyle yurdumuzda radyo amatörliğünün gelişimine katkıda bulunmak, Radyo amatörlerinin gelişmesine yardımcı olmak.

f- Radyo amatörlerinin dernek vasıtasıyla gelecek ve gönderilecek QSL kartlarının dağıtımını yapmak ve yerlerine ulaşmasını sağlamak,

g- Dernek yararına konser, balo, çay, müsamere, eğlence, yarışma, piyango, sergi ve günler düzenlemek,

h- Derneğin kamu yararına çalışan dernekler statüsüne alınması için Telsiz İşleri Genel müdürlüğü ve Ulaştırma bakanlığı ile koordineli çalışmalarda bulunmak,

i- Amatörlerin karşılıklı yardımlaşmasını sağlamak, Radyo Amatörlerine yardım amacıyla ordudan ve Makine Kimya Endüstri Kurumu'ndan kullanım dışı kalmış amatör maksatlara uygun alıcı vericilerin ve diğer cihazların verilmesini temin etmek, Amatörlerin kendi cihazlarını yapmalarına yardımcı olmak, bu maksatla proto tip alıcı vöya alıcı verici modelleri geliştirmek, Yurt içinde yapımı mümkün olmayan cihaz ve parçaların ithalinde amatörler'e yardımcı olmak ve bunları ithal etmek,

j- Uluslar arası Radyo Amatör Federasyon, Konfederasyon ve kuruluşlara üye olmak, buralarda Türk Radyo Amatörlerini temsil etmek, derneğin konu ve amacı içinde yer alır.

III - DERNEK ÜYELERİ :

MADDE 3 -Derneğin üç çeşit üyesi vardır. Bunlar :

a- Asil Üyeler : Üye olmak için derneğe baş vurup, gerekli şartları yerine getirdikten sonra, ilgili demek yönetim kurulunca derneğe üye olması karar altına alınan üyelerdir.

b- Fahri Üyeler : Derneğin amacı uğruna yararlı çalışmaları ilgili dernek yönetim kurulunca tesbit edilip, derneğe fahri üye olması kararlaştırılır. Fahri üyeler ayrıca asil üye olmadıkça derneğin hiçbir organında oy sahibi değildirler.

c- Şeref üyeleri : Dernek üyelerinden en az üçünün teklifi ile genel merkez yönetim kurulunca derneğe şeref üyesi olması karar altına alınır.

IV - DERNEK ÜYELİĞİNE GİRİŞ :

MADDE 4 - Derneğe Üye Olmak için ;

- A - a- Medeni haklara sahip ve 18 yaşını ikmal etmiş veya kazai rüste sahip olmak,
b- 2098 sayılı dernekler kanununun 4. maddesi ve 16 . maddesinde sayılan kısıtlamalardan her hangi birine sahip olmamak,
c- Türk vatandaşı olmak veya Türkiyede oturma müzadesine sahip bulunmak,
d- Lisanslı radyo amatörü olmak veya SWL amatörü olmak veya Radyo amatörlüğüne gönül vermiş bulunmak,
e- Ağır bir suçtan sabıkalı olmamak, şarttır.
f- Üyeler ayda en az 500.-TL aidat ödemeyi taahhüt etmek ve ilk girişte 6 aylık aidatı peşin ödemek zorundadırlar.

B - Derneğe üye olmak isteyenler bir dilekçe ile ilgili demek yönetim kuruluna baş vururlar . Bu dilekçede şunlar bulunur:

- I- Üye olmak isteyeninin kimliği,
II- Adresi,
III - Doğum yeri ve tarihi,
IV - Taahhüt edilen aylık aidat,
V - İmzası,

C - Bu baş vuru dilekçesi belirli yerde 15 gün asılı kalır, dileyenler yönetim kuruluna baş vurarak üye adayına itirazda bulunabilirler. Yönetim kurulu itirazları değerlendirerek üyelik müracaatını 30 gün içinde ya kabul veya red şeklinde karar verir.

V - DERNEKTEN ÇIKIŞ

MADDE 5- Her üye istifa etme hakkına sahiptir. Yönetim kuruluna yazılı bir istifa dilekçesi ile istifa talebinde bulunulur. Yönetim kurulu istifa edenin üyelik kaydının kapatılmasına karar verir. İstifa edenin yetkili kurullardan birine üye olması halinde yerine yedek üyelerden 1. sıradaki görevi üstlenir.

VI - DERNEKTEN ÇIKARILMA

MADDE 6 -Dernekten çıkarılma onur kurulu kararıyla olur. Dernekten çıkarılan üyenin çıkarılma kararından sonraki ilk genel kurulda itiraz hakkı vardır. Genel kurulda alınacak karar kesindir. Mahkemeye itiraz edilmezse genel kurul kararı kesinlik kazanmış olur. Dernekten çıkartılan üyenin, derneğe olan bütün borçlarını onur kurulunun kararlaştıracağı süre içinde ödemesi gereklidir.

VII - ÜYELİKTEN ÇIKARTILMAYI GERİ KİTİREN NEDENLER

MADDE 7 - Demek üyeliğinden çıkartılmayı gerektiren nedenler şunlardır ;

- a- 4. maddedeki şartları yitirmek,
b- Derneğin amaçlarına aykırı çalışmalarda bulunmak,
c- Dernek içerisinde siyasi, ayrımcı, bozucu faaliyetlerde bulunmak,

- d- Dernek içinde veya dışında, derneğin amaçlarına aykırı faaliyette bulunmak, Yurt çıkarlarına aykırı, amatörliğin esaslarına aykırı olarak sahip olduğu amatör istasyonu dini ve siyasi maksatlarda kullanmak,
e- Sahip olduğu amatör ehliyetin ve amatör istasyonun ruhsatının amaç dışı telsizcilik yönetmenliğindeki şartlar gereği Telsiz işleri Genel Müdürlüğünce iptal edilmesi,
f- Sahibi bulunduğu amatör istasyonun yönetmenlik gereği kullanılmaması ve bu konuda derneğin kendisine yaptığı uyarıyı dinlememesi,
g- Aidat borçlarını ödememek,
Hallerinde üyenin dernekten ihracına karar verilir.

VIII TEKRAR ÜYE KAYDEDİLME

MADDE 8- Bir üye herhangi bir nedenle dernek üyeliğinden çıkartılırsa, bir daha derneğe üye kaydedilemez. Herhangi bir şekilde kaydedilmiş bile olsa durum tesbit edildiğinde derhal üyeliği iptal edilir.

IX GENEL MERKEZ GENEL KURULU DELEGELERİ

- MADDE 9- Genel merkez genel kurulu, genel merkez ve şubelerin delegelerinden meydana gelir. Delegeler:
a- Şubelerin başkanları ile şubelerin yönetim kurullarınca seçilecek iki üye, şubelerin delegelerini oluşturur.
b- Genel merkez delegeleri : Genel merkez yönetim , denetim ve onur kurulu üyeleri ile yönetim kurulunun seçeceği en az 25 kişidir. Bu 25 kişi sene içinde üyeler arasından müracaatta bulunanlar içinden genel merkez yönetim kurulunca açık oyla seçilir. Müracaat olmaması halinde genel merkez yönetim kurulu resen üyeler arasından uygun olanları seçer ve kendilerine bildirir. Genel kurula davet eder.

X GENEL MERKEZ GENEL KURULU TOPLANTISI

MADDE 10- Genel kurul toplantısı zamanı :

- a- Genel merkez genel kurul toplantısı her sene Ekim ayı içinde yapılır. Bir sene yapılmadığı takdirde ikinci sene yapılması zaruridir.
b- Genel kurula katılacak delegeler en az on gün önceden toplantı , günü , saati, yeri ve gündemi iki gazetede ve TRAC mecmuasında ilan edilmek ve davetiye gönderilmek suretiyle toplantıya çağırılır ve toplantı mahallin en büyük mülkiye amirine yazı ile bildirilir.
c- Genel kurul, şube ve genel merkez delegelerinin yarıdan en az bir fazlası ile toplanır. 2. toplantıda ekseriyet aranmaz.
d- Genel merkez genel kurula katılacak delegelerin listesini toplantı gününde hazır bulundurur. Delegeler isimleri karşısını imzalayarak toplantı salonuna girerler. (c) fıkrasındaki yeterli sayı teşekkül ettiğinde toplantı açılır. Açılış tutanağını ve açılış genel başkan veya görevlendireceği bir delege yapar. Açılış müteakip toplantıyı yönetmek üzere bir başkan , bir başkan yardımcısı ve iki sekreter seçilir. Toplantının tutanağını düzenlerler. Tutanak başkan ve sekreterler tarafından imzalanır, hükümet komiseri gelmiş ise onun da imzası alınır. Tutanaklar yeni seçilen yönetim kuruluna verilir.
e- Genel kurula ilk toplantıda yeterli delege gelmediği takdirde toplantı iki hafta sonra aynı gün ve saatte aynı yerde yenilenir.
f- İkinci toplantı zamanı ve yeri ilk toplantı ilanında belirtilir,
g-Delegeler listesi toplantı bildirimi yazısına eklenerek mülkiye amirine verilir.

XI OLAĞAN ÜSTÜ TOPLANTI

MADDE 11- Genel kurul, genel merkez yönetim ve denetim kurullarının gerekli gördüğü, yahutta dernek üyelerinin beşte birinin yazılı talebiyle olağan üstü toplantı yapılır, genel kurulu toplantıya genel merkez yönetim kurulu çağırır.

XII GENEL MERKEZ GENEL

KURULUNUN GÖREV VE YETKİLERİ

MADDE 12- Aşağıdaki hususlar genel merkez genel kurulunca görüşülüp karara bağlanır.

- a- Dernek organlarının seçimi,

- b- Dernek tüzüğü'nün değiştirilmesi
- c- Genel merkez yönetim ve denetim kurulları raporlarının görüşülüp, incelenmesi, Genel merkez yönetim kurulunun ibrası,
- d- Genel merkez yönetim kurulunca hazırlanan bütçenin görüşülüp aynen veya değiştirilerek kabulü,
- e- Derneğe lüzumlu taşınmaz malların satın alınması veya mevcut taşınmazların satılması hususunda Genel Merkez yönetim kuruluna yetki verilmesi,
- f- Derneğin federasyon veya konfederasyona katılması veya ayrılması hakkında karar verilmesi,
- g- Derneğin uluslararası faaliyette bulunması, yurt dışındaki dernek veya teşekküllere katılması, üye olması veya ayrılması,
- h- Derneğin feshi,
- ı- Mevzuata veya genel kurula, genel merkez yönetim veya denetim kurullarınca yapılacak tekliflere göre Genel Kurulca yapılması istenilen diğer görevlerin ifası,

Kararlar genel kurula katılan delegelerin yarıdan bir fazlasının oyu ile alınır. Ancak tüzük değişikliğine ilişkin kararlar toplantıya katılanların üçte iki çoğunluğu ile alınacaktır. Tüzük değişikliğinin görüşülmesi için teklifin ya genel merkez yönetim kurulundan ya da genel kurul delegelerinin en az üçte ikisinden gelmesi gereklidir.

XIII GENEL MERKEZ GENEL KURUL KARARLARI

MADDE 13- Genel merkez genel kurul kararları dernek merkezindeki ilan tahtasında 15 gün askıda bırakılarak üyelere duyurulur, genel merkez yönetim kurulu kararıyla TRAC mecmuasında yayınlanabilir

XIV GENEL MERKEZ YÖNETİM KURULU

MADDE 14- Genel merkez yönetim kurulu, Genel merkez genel kurulu tarafından aşağıdaki şartları havi dernek üyeleri arasından seçilmiş 5 asıl 5 yedek üyeden oluşur. Seçim genel kurul tarafından gizli oyla yapılır ve en çok oy alan 5 kişi asıl diğer beş kişi yedek üye olarak seçilir.

Genel merkez yönetim kurulu üyeliğine seçilebilmek için adayların haiz olması gereken şartlar şunlardır:

- a- Dernekte en az altı aylık asıl üye olmak , Genel merkezin bulunduğu şehirde ikamet etmek.
- b- Seçildiği takdirde amatör ruhuna uygun olarak , ülkemizde radyo amatörliğünün gelişip yaygınlaşması ve cemiyetin varlığını sürdürmesiyle gelişip güçlenmesi için feragatle ve canla başla çalışacağı, görevinde T.C kanunlarına, dernek tüzüğüne, Genel merkez Genel kurulu ve genel merkez yönetim kurulu kararlarına sadık kalacağını, zorunlu ve akla uygun bir neden olmadıkça görevinden ayrılamayacağını yazılı olarak beyan ve taahhüt etmiş olmalıdır.

MADDE 15-Genel merkez yönetim kurulu seçimini müteakip en çok üç gün içinde toplanarak , aralarında bir Genel Başkan, bir Genel Başkan yardımcısı bir Genel Sekreter, birde genel sayman seçerek görev bölümü yapar.

MADDE 16- Genel merkez Yönetim kurulu aşağıdaki hususları yerine getirir.

- a- Derneği temsil etmek ve bu hususta kendi üyelerinden bir veya birkaçına yetki vermek.
- b- Derneğin şubelerinin açılmasına veya kapatılmasına karar ve şube kurullarına yetki vermek,
- c- Derneğin gelir ve gider hesaplarına ilişkin işlemleri yapmak ve gelecek döneme ait bütçeyi hazırlamak, Genel Kurula sunmak.
- d- Dernek tüzüğü'nün ve mevzuatın kendisine yüklediği diğer işleri yapmak ve yetkileri kullanmak.
- e- Genel merkez Genel Kurulunu tüzük hükümleri içerisinde toplantıya çağırarak,
- f- Derneğin tüm işlerini yürütmek, gerektiğinde üyelerden çeşitli görevler için yetenekli üyeleri görevlendirmek.
- g- Dernek merkezi ve şube merkezlerinde kurulacak Radyo Amatör İstasyonların çalışma ve esaslarını ve talimatnamelerini hazırlamak, görevlilerini seçmek ve gerektiğinde değiştirmek.

QSL büro hizmetleri yürütülmesi için gerekli elemanları görevlendirmek.

- h- Amatör telsizcilik sınavlarında dernek adına katılacak müşahit veya imtihan komisyonu üyelerini belirlemek ve görevlendirmek,
- ı- TRAC Mecmuasının yayımının devamlılığını sağlamak,
- i- Derneğin amacı doğrultusunda tüm faaliyetleri düzenlemek ve yürütmek.
- j- Röle ve beacon istasyonlarının kurulması, iptal edilmesi ve işletilmeleri ile ilgili tüm işleri yapmak.

Genel merkez yönetim kurulu tüm bu işleri T.C. Kanunları ve dernek tüzüğüne uygun olarak yürütür, Kararlarını ekseriyetle alır.

(DEVAMI VAR)

Emes Elektronik

Amatöre Hizmet

● Kristal, dinamik, karbon mikrofonlar

● Radyo, TV, Lamba çeşitleri

● Transistör ve Entegre çeşitleri

● Bobin nüve ve karkasları

● Osilator kristalleri

● Çeşitli Spesial malzemeler



yazıcıoğlu pasajı kat: 1 no: 25/A Kadıköy/İST. Tel: 338 90 46

TRAC MECMUASINI TEMİN ETME ŞEKLİ

1- ABONE OLMAK : Mecmuaya abone olmak için abone bedelini posta havalesi ile aşağıdaki adrese gönderip hangi sayıdan itibaren abone olacağınız havale kâğıdının arkasındaki kısımda belirtmeniz yeterlidir. Abone kaydınız yapılarak mecmualar çıkukça adresinize postalanır.

2- ÖDEMELİ : Mecmuamızın eski sayılarından ve yeni çıkacak olan yayınlarımızdan ÖDEMELİ isteklerde: Aşağıdaki adrese içinde 100 TL.lık posta pulu koyacakları bir mektupla isteklerini belirtirlerse istedikleri yayın derhal adreslerine ödeme-
li olarak gönderilir. (Mecmuamızın eski sayıları 140 TL. yeni sayıları 200 TL. dir. Radyo ve Elektronik Alfabesi 400 TL. dir.)

3- DİĞER ŞEKİL : Bulunduğunuz şehirdeki bayimiz olan teknik yayınlar satan kitabevleri veya elektronik malzeme satıcılarından satınalmak.

NOT : Postada herhangi bir aksama olmaması için ADRESİN aşağıdaki gibi yazılması önemlidir.

Mecmuamızın 1. 3. 4. 5. 6. sayıları kalmamıştır.

Veysel ÖZGEN

TRAC Mecmuası

YAYIN ve DAĞITIM MERKEZİ

Fethibey Cad. No.47 Kat.3

Laleli - İSTANBUL

Tel: 522 46 42

Havaleleriniz için Posta Çekleri Hesap Numarası

Veysel ÖZGEN 134 872

KAPAK RESMİ :

YAESU FT-980

Japon Yaesu firmasının son model amatör alıcı verici radyolarından biri olan ve kapak resminde gördüğünüz FT 980 elektronik teknolojisinin en son imkanlarından faydalanarak yapılmıştır.

Bir özellik olarak ta 1984 senesi imalata alınan bazı cihazlar gibi bundada ilave micro processeer bulunmaktadır. Frekans seçimi ve otomatik ayarlarda bu bilgisayar devreye girmekte hassas ayarları yapmaktadır. 5 KHz ve 500 KHz arasında adımlara tuning ve scanning yapılabilmektedir. Dual dijital gösterge ve split frekans okuma imkanı vardır. Radyoda iki ayrı alıcı bulunmaktadır, bunlardan biri 150 KHz den 29.999 MHz'e kadar kesintisiz olup diğer alıcı sadece amatör bantlarda çalışmaktadır. Bu sayede amatör kullanım için alıcı hassasiyeti ve seçiciliği artırılmış olmaktadır. 12 hafıza kanalı bulunmakta ve hafıza kanalları bilgisayar dolayısıyla modülasyon şeklinide birlik te muhafaza etmektedir. Cihazda tüm modülasyon tipleri mevcuttur. Kontrollerin tamamı ön panelde bulunmakta ayrıca lineer ve ilave bilgisayar bağlantıları yan gövde üzerinde ve cihazın arkasında birçok ilave bağlantı ve aksesuar girişi bulunmaktadır. Cihaz üç kanştırıcı olup yüksek frekanslar kullanılmış ve azami derecede hayal frekans girişimi önlenmiştir.

NOT: Kesme işaretinden sonraki kısaltmalar WARC 1979 toplantısında emisyon tipleri için kabul edilen kısaltmalardır.

TEKNİK ÖZELLİKLERİ :

A— Genel : Besleme Voltajı : 100 — 120 V veya 200 — 240 volt arasında seçilebilmekte olup 50 ve 60 Hz kullanılabilirlik tedir.

Sarfiyatı Alıcı kullanımında 72 VA, verici kullanımında 100 W çıkış gücünde 530 VA dır.

Ölçüleri : Ağırlık 17 kg. düğmeler ve arka anten fişleri de dahil olmak kaydıyla ön genişlik 38 Cm, yükseklik (ayaklar dahil) 16,5 Cm, derinlik 46,5 cm.

B— VERİCİ : Frekans bantları (amatör kullanım bantları)

160 m bandı	1.5 dan 1.99999 MHz . kadar.
80 m bandı	3.5 dan 3.99999 MHz. kadar.
40 m bandı	7.0 dan 7.49999 MHz kadar.
30 m bandı	10.0 dan 10.49999 MHz kadar.
20 m bandı	14.0 den 14.49999 MHz kadar.
17 m bandı	18.0 den 18.49999 MHz kadar.
15 m bandı	21.0 dan 21.49999 MHz kadar.
12 m bandı	24.5 den 24.99999 MHz kadar.
10 m bandı	28.0 dan 29.99999 MHz kadar.

Çıkış Gücü : Push—Pull MRF 422 transistörleri kullanılarak her biri 280 W verebilen bu transistörler uzun kullanım için 100 W net çıkış gücüne sınırlandırılmışlardır. Bu güç SSB için olup AM 25 W, FM ve FSK 50 W dır.

Tuning steps : 10 Hz 5 KHz, 500 KHz modülasyon tipleri LSB , USB (A3J / J3E) CW(A1/A1A) , AM (A3/A3E) AFSK (F1/J1B) FM(F3/G3E)



Y A E S U telsizlerinin
Türkiye'deki tek yetkilli
satıcısıdır.



BİLGİSAYAR/İLETİŞİM SİSTEMLERİ
MÜMESSİLLİK,İHRACAT,İTHALAT A.Ş.

Davutpaşa Cad. No. 107 Topkapı - İst.

Telex : 22328 Tert tr.

Tel. : 577 10 98
577 25 40
576 63 38



TERİMSAN

İmalat - İthalat - Pazarlama

**ELEKTRONİK MALZEME
SORUNUNUZA TEK ÇÖZÜM**

Selânik Pasajı No: 11 Karaköy/İST. Tel: 149 76 72

ÜMİT RADYO

Halil Kertoogulları

● **TELEVİZYON — RADYO — TEYP VE
VOLTAJ REGÜLATÖR PARÇALARI**

● **CMOS — TTL ENTEGRELER**

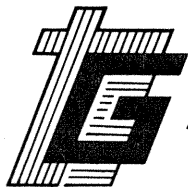
● **ENDÜSTRİYEL TİP PARÇALAR,**

● **ELEKTRONİK YAYINLAR**

Fevzipaşa Bulvarı No: 111 İZMİR Tel: 12 09 14

G **GÜÇLÜLER**
ELEKTRO-TİCARET
FERİDUN GÜÇLÜ

GET
mamülleri
"çiçek kadar zarif"
Like flower



GÜÇLÜLER
ELEKTRO-TİCARET
FERİDUN GÜÇLÜ

ELEKTRONİK CİHAZ KUTULARINDA, ÇEŞİTTE, KALİTEDE, KAPASİTEDE GÜÇLÜ KURULUŞ
ELEKTRONIC APPARATUS BOXES, BEST QUALITY, HIGH PRODUCTION, OF ALL TYPES.