

ELEKTRONİK ÇAĞI

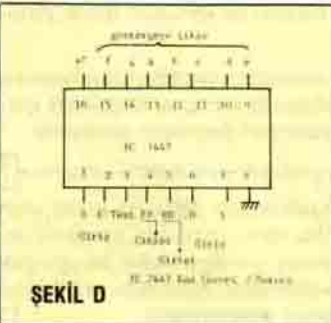
Ethem KILKİŞ

İŞIKLI GÖSTERGE

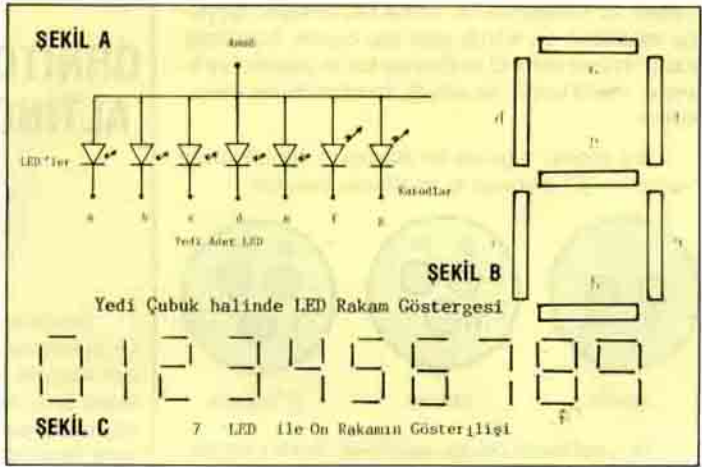
Kıymetli okuyucularım, sizlere bundan önceki yazılarımda lojik (Mantık) kapıları, anlatırken NAND kapısından bahsetmişim. IC 7400 entegresi içinde dört adet müstakil kullanılabilen bu NAND kapılarından vardır. Yine tahteravallı diye anlattığım JK FF devresini de hatırlıyacaksınız; bu devrenin iki adedi bir IC 7476 entegresi içinde yine müstakil olarak mevcuttur. Bu iki entegre birleştirilmiş ve "onluk sayıcı" adıyla IC 7490 entegresi olarak imal edilmiştir. Bir adet onluk sayıcı bir adet saat ve hesap makinelerinde bulunan LED'li rakam göstergesini birleştirip bir sayıcıya nasıl yapabileceğimizi göreceğiz. (Gelecek Sayıda).

Yalnız gelecek sayıda ayrıntılı anlatım için, sizlerin bilmesi gerekli olan LED gösterge ve dörtlü sistemden bu LED'li göstergiyi süreceğ IC 7447 nolu kod çözücü/sürücü entegresini anlatmam gerekmektedir.

Şekil A'da 7 adet LED katotlarından hangisine pilin eksi ucunu dokundurursak o LED'in ışıldıyacağını göreceğiz. Bu 7 adet LED'i şekil B'deki gibi yerleştirsek ve özel bir yöntemle tercih edeceğimiz



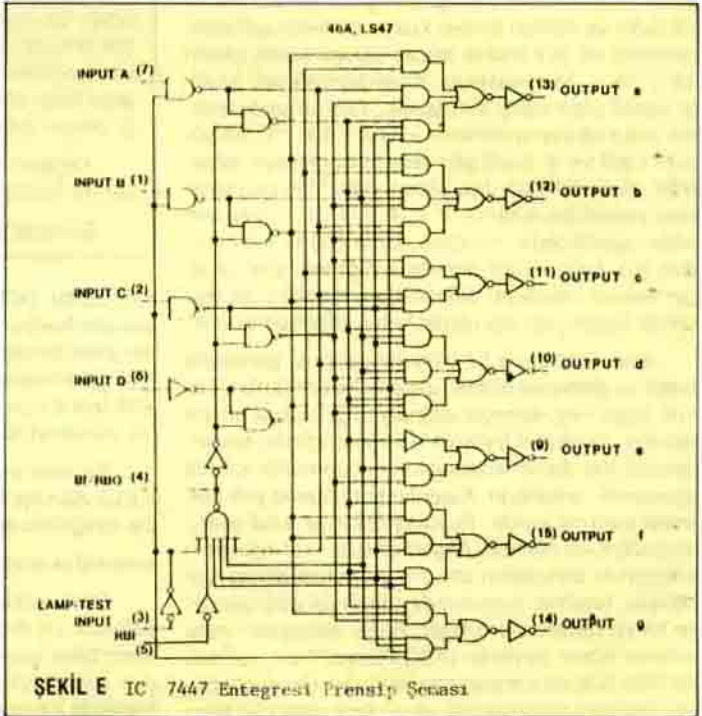
ŞEKİL D



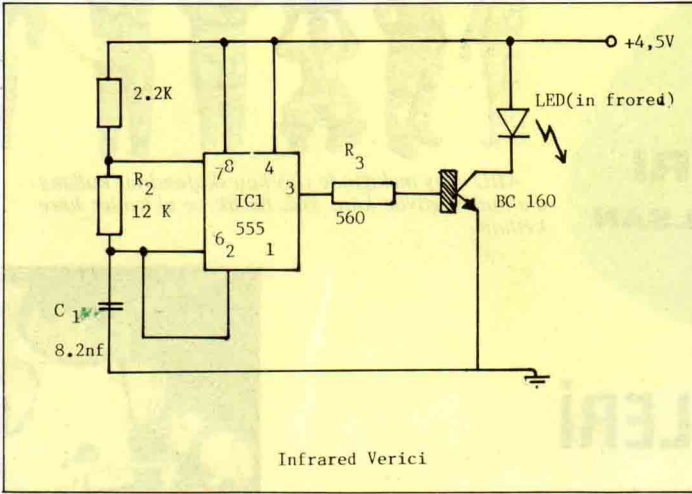
LED katotlarını eksi yapsak o LED'lerin ışıldığını göreceğiz. Koluındaki dijital saat rakam göstergeleri, bu yöntemle sayıları göstermektedir. Şekil C bu sayıları gösteriyor.

Şekil D ise, IC 7447 basit yapısını, şekil E ise bu entegrenin prensip şemasını merak edip elinde kataloğu olmayan okurlarıma veriyorum. Basit yapıda dört adet giriş A, B, C, D büyük harflerle ye-

di adet LED'lere çıkış ise, a, b, c, d, e, f, g küçük harfleriyle gösterilmiştir. Dört giriş Binary veya (Binary Coded Decimal) BCD kısa adıyla anılan dörtlü sistem yazma tekniği için Kasım 1987 sayısındaki cetvele bakınız. Aynı tabloyu tetkik edince, dört adet sıfır veya bir kombinasyonundan onluk rakamların nasıl oluştuğunu görürsünüz. İşte benzer bir yöntemle yedili kombinasyondaki LED'li gösterge sürülebilmektedir. Bkz. Şekil E.



ŞEKİL E IC 7447 Entegresi Prensip Şeması



Uludağ Üniversitesi Fen Fakültesi
Matematik Böl. Görükle/BURSA

18 yaşında üniversite öğrencisi arkadaşınızın infrared alıcı ve vericilere ilgi duyuyor; bir alıcı bir de verici şeması göndermiş. Alıcı şeması fazla malzeme gerektirdiği için (beş adet opamp kullanılıyor), size yalnız verici devre şemasını veriyor.

Bir adet 555 entegre ve 4,5 volt pille çalışan verici bir BC160 NPN transistör, bir adet infrared LED'den müteşekkildir. 700 Hz'lik bir kare dalga osilatörü LED'i yakıp söndürmektedir. Beş on metre mesafeden dört kademeli opamp kullanılan bir alıcıyı etkilemesi için, iyi bir optik odaklama gerekmektedir. İlgisinden dolayı tebrikler.

Yüksel Akarsu

Çenesuyu Nato Cad. Siteler Sok.
Türkablo Apt. No : 19 C B1 Kat. 4/d
Çenesuyu/Izmit

14 yaşında öğrenci arkadaşınızın bozuk bir 2N3055'in üst muhafazasını çıkarıp güneşe tuttuğunu, 0,7 volt gerilim elde edince, birkaçını seri bağlamak suretiyle güneş bataryası oluşturduğunu söylüyor ve bunu amatör arkadaşlarına "düyurmamı istiyor.

Aşkın Şahin

100. Yıl Apt. D/6 Subay Lojmanları
10700, Burhaniye/Balıkesir

Elektronik Müh. Öğrenci. Uydu antenleri konusunda Ankara'da tecrübeli elektronik mühendisi Yaşar Şahinöz'e yazabilirim.

Adres : Gazi Mustafa Kemal Blv.
No : 39/10 Maltepe/Ankara

Bülent Coşkun

6418 Sok. No : 91 Şemikler
Karşıyaka/Izmir

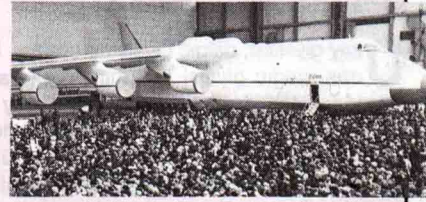
Fotosel ve foto optiğe ilgi duyanlar derginin önceki sayılarına bakmalılar. Radar hakkında bir yazımı ilerde yayınlıyacağım.

Ramazan Akkaya-Aksaray, M.Reşit Önen Diyarbakır, Serkan Kubilay-Balıkesir, Ahmet Batu-Bursa, Seçkin Aydın-Elazığ, Tuğrul Sale-Kırklareli isimli okuyucularım ilgi alanlarınıza göre yazılarım zamanla çıkacak, aradığınız malzemeleri Ankara Konya Sokak veya İstanbul Karaköy'de bulabilirsiniz. Projeleriniz ilginç, tebrik ederim. Çevrenizdeki elektronikçilerden faydalanabilirsiniz.

Not : Mantık kapıları için Ocak-Şubat 1988, FF tahteravallı devreleri için Ekim 1988, Ocak 1989, LED'ler konusunda daha fazla bilgi için ise Ekim 1987 sayılarındaki yazılarıma bakınız.

Not : Sevgili küçükler mektuplarınızda isim, adres, tahsil durumunuz ve yaşınızla ilgili bilgiyi tam verirsiniz yazışmanız kolaylaşır.

600 TONLUK DEV SOVYET UÇAĞI



30 Kasım'da, Antonov-225'in, Kiev'deki atölyelerden çıkarılışı.

Son 24 yıl içinde üçüncü kez olarak, Sovyet yapımcısı Antonov, Kiev'de, "dünyanın en büyük uçağı"nı çıkardı. 1965'dekinin adı An-22 Anthée idi; dörtlü turbo-iticili bu uçak, kalkışta 250 ton geliyordu ve 80 ton kadar da yük taşıyabiliyordu.

Aralık 1982'de ise, An-124 Ruslan'ın ilk uçuşu gerçekleşti; dört motorlu bu uçak, 405 ton geliyordu ve dev ambarında 150 ton yük taşıyabiliyordu. Kanat genişliği 73 m idi ve kanat yüzeyi 628 m² idi. 80 km/sa'ten daha hızlı uçabiliyor ve 24 tekerlekli bir iniş-kalkış takımını kullanarak, tüm yükü ile, normal bir pist (3.000 m uzunluğundaki)*ten havalanabiliyordu.

Son olarak da, Kasım 1988'de yine Kiev'deki atölyelerden, binlerce izleyicinin gözleri önünde, altı reaktörlü antonov-225 adlı uçak çıkarıldı; 600 tonluk bu dev uçak, yaklaşık 90 m genişlikteydi; uçağın altı motoru, toplam olarak, 140 ton eşdeğeri bir itme sağlıyordu. An-124'ün kısmen değiştirilmiş gibi görünen bu uçağın yük taşıma sığası 250 ton idi. Ayrıca, sırtında Sovyet uzay mekiği Buran'ı taşıyabilecek biçimde donatılmıştı; bu nedenle, uçağın arka bölümüne, ikincil küçük kanatlar yerleştirilmişti.

Sciencet et Avenir'den çev.: Dr.Hanaslı GÜR