



Tekno Tezgah

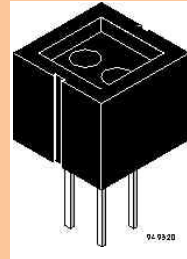
H a c e r E r a r

“Sorun Bizden Çözüm Sizden” köşemize gösterdiğiniz ilgi için teşekkür ederiz. Şubat sayımızda (pdf formunu www.biltek.tubitak.gov.tr/tekno_tezgah adresinde bulabilirsiniz), 21. yüzyıla yakışan bir bir cüzdan ve/veya kumbara tasarlamınızı istemiştik. Mekatronik mühendisliği öğrencisi Nevzat Kocasaraç robot yapımında kullandıkları bir sensörü kumbaraya yerleştirmeyi önermiş. Çözüm olarak gelen başka proje önerileri de oldu, biz de süreyi uzatmaya karar verdik. Yani siz düşünmeye ve çözüm önerileri göndermeye devam edin.

Optik Sensör

(CNY70 Reflective Optical Sensor with Transistor Output)

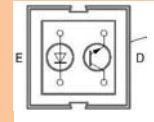
Bu sensör siyah beyaz ayırımında veya dar bir alandaki cismin belirlenmesinde kullanılır. CNY70 ışın gönderir (dalga boyu 950 nanometre) ve bir yüzeye çarpıp geri dönenleri algılar (Şekil 1). Eğer çarpılan cisim siyah veya koyu renk ise ışının çoğu soğrulacağından algılayıcıya geri dönüş olmaz. Önünde bir cisim yoksa giden ışın geri dönmeyeceğinden, siyah cisimde olduğu gibi bir algılama olmaz. CNY70'in çıkışı gönderdiği ışını algılayamıyorsa 1 (siyah), algılıyorsa 0 (beyaz) olur. Bu sensörün ağırlığı 0.7 gr. civarındadır, çizgi izleyen ve sumo robot yapımında kullanılır.



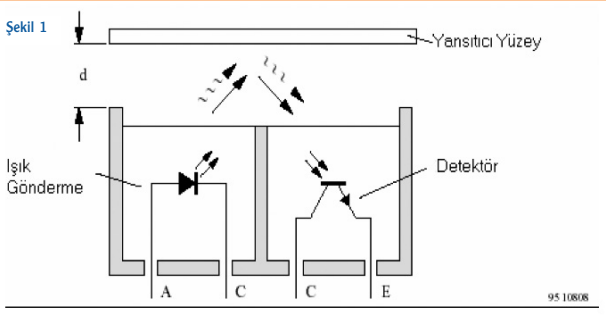
CNY70



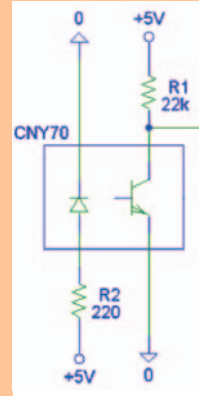
CNY70



CNY70 transistör ve diyottan oluşan bir sistemdir.



CNY70 dört bacaklı bir entegre olup bunlardan ikisi şasedir (toprak). Diyota +5Volt gelirken transistörün toplayıcı (collector) bacağı devre için geribesleme (feedback) oluşturur.



Sorun Bizden Çözüm Sizden

Nevzat Kocasaraç (Çorum)

Gerekli Malzemeler

PIC16C84 6 YTL

LCD Ekran 9 YTL

10 Adet CNY70 25 YTL

Dirençler ve Kondansatörler 2 YTL

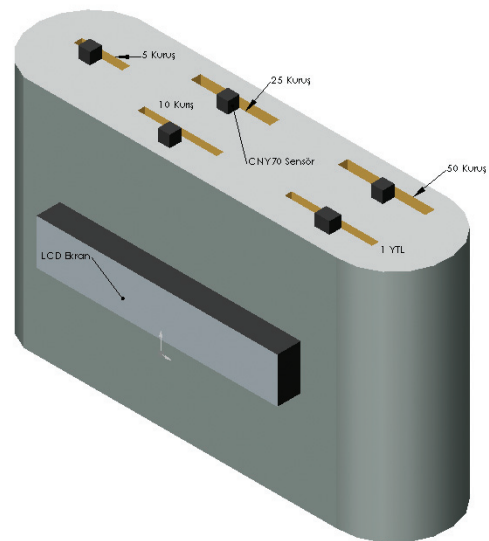
Toplam maliyet 42 YTL

Yeni Türk Lirasında 5, 10, 25, 50 ve 1 YTL olmak üzere toplam beş bozuk para çeşidi bulunmaktadır. Her bir bozuk para için kumbaranın üzerinde ayrı delikler oluşturulur, bu deliklerin önlerine konulacak bir optik sensör ile (CNY70) atılan paralar okutulur. Daha sonra bu değerler bir PIC yardımı ile değerlendirilir, kumbaranın üzerine yerleştirilen LCD ekrandan paranın ne kadar olduğu görülebilir.

<http://www.micropic.arrakis.es/marcos.htm>

<http://platea.pntic.mec.es/~lmarti2/hardware.htm>

Not: Nevzat Kocasaraç'I kutluyor, yeni projelerini bekliyoruz. İçi malzeme dolu alet çantası Atılım Üniversitesi (www.atilim.edu.tr) tarafından adresine postalandı.



e - p o s t a : h a c e r e r a r @ y a h o o . c o m