

Tekno Tezgah

H a c e r E r a r

Bu sayımızda elektronik şifre mantığını en basit haliyle anlamanızı sağlayacak bir tasarım verildi. Şifre olarak seçilen tuşlara basılınca oluşan voltaj, sembolik kapağı bağlanan DC motorlu (418. sayıya bakınız) kilit mekanizmasına gönderildi.

Şifre 126; Açıl Kapı Açıl

Gerekli Malzemeler:

- Açma-kapama anahtarı (basılınca yerinde kalan) (10 adet)
- AÇ ve KAPAT anahtarları (basılınca yerinde kalmayan) (2 adet)
- DC motor, 9 V pil (veya adaptör) ve başlığı, kablo, LED

Şifre olarak belirlenen rakamların anahtarlarını seri olarak bağlayın. Son anahtarın çıkışı AÇ anahtarına bağlayınız. DC motorun (+) ucuna AÇ anahtarını, (-) ucunaysa pilin (-) ucunu bağlayın.

KAPAT anahtarı bağlanırken, AÇ konumunda DC motorun (+) olarak alınmış ucunu (-)'ye, (-) olarak alınmış ucunaysa (+)'ya alın.

DC motorun miline bağlanan bir mandal ve motorun iki zıt yönde dönmesini sağlayacak basit bir kilit mekanizması oluşturduk. DC motorun pozisyonunu değiştirerek, mandalın kapama fonksiyonu artırılabilir. Şifre olarak belirlenen tuşlara paralel bağlanan LED yanıyorsa kapı açılmaya hazırdır. Daha sonra tuşlara basarak kapalı konuma getirmeyi unutmayın.

Bu kilidin, kötü niyetli insanların yüzünü güldürecek bir tasarım olduğu açık. Çünkü; şifre olarak belirlenen rakamlara sıralı basmak gerekmiyor -126, 216, 621 vb. basılınca da açılıyor. Bütün tuşlara basarak da kilidi açmak mümkün. Öncelikle burada verilen tasarımı bir çekmece, çantada veya alet kutunuzda deneyin. Yukarıda bahsedilen ve daha da çoğaltabileceğiniz olumsuzluklara çözüm bulmaya çalışın.



Not: Şifre devresini VE kapısı (420. sayıya bakınız) kullanarak da yapabilirsiniz. Devrenin çıkışına bir transistör bağlamanız gerekecektir (BD139A olabilir). Ancak şifreyi sıralı olarak basmasanız da kilidi açabilirsiniz.

Aşağıdaki projelerin ayrıntılarını web sayfamızda bulabilirsiniz (www.biltek.tubitak.gov.tr/teknoloji_tezgah)

Süleyman Çiftçi (Kırklareli)

Birkaç tane LED veya küçük (1.5 Watt) ampul kullanarak evimizde bir diskotek ortamı oluşturabiliriz. Bunun için radyo, televizyon veya müzik setinin hoparlörüne gelen kablo dışarı çıkartılarak paralel bağlı LED'lere bağlanması yeterlidir.

Ömer Fatih Tanrıverdi (Konya)

Sarhoş şöförlerin yol açtığı kazaların sayısı çok fazla. Bunun önüne geçmek için her arabaya alınan alkol düzeyini belirleyen bir parça eklensin. Alkol düzeyi yüksek çıkarsa kontak çevrilmesin.

Ayın Proje Önerisi yerine Biraz Nasihat

Bu sayımızda Ayın Projesi köşemiz yok. Onun yerine Tekno Tezgah köşesinin amaçlarını bir kez daha vurgulamak istiyoruz. Köşemizin sembolü bir alet kutusu ve projesi beğenilenlere de ödül olarak alet kutusu gönderiliyor. Yani bu Tekno Tezgah köşesinin amacı, en sembolik deyişle; 'Elinize tornavida almanızı sağlamak!' Çevrenize soran gözlerle bakmanız, yeni projeler üretmeniz çok güzel. Ama ne olur 'bu acaba nasıl yapılabilir' diye de bir düşünün ve lütfen deneyin! O zaman, daha önce düşünmediğiniz kolaylıklar aklınıza gelebilecek veya projenizi uygulamanın mümkün olmadığını anlayacaksınız. Orijinal bir fikir üretmenin çoğunlukla gereksinimden doğduğu söylenir. Ayrıca, bir projenin insanların sıklıkla karşılaştığı sorunlara çözüm bulması, günlük yaşamı kolaylaştırma özelliğinin olması, tüketiciye kolaylık sağlaması gibi özellikleri de olmalıdır. Özetleyecek olursak projelerin insanlara yararlı olması, işi daha karmaşık hale getirmemesi, o zaman dilimi için yeni olması, insanların kullanabileceği boyut ve nitelikte olup bir konuda insanların merakını gidermesi gibi özellikler taşıması gerekir.

Bu köşede her sayıda bir devre elemanını tanıtmaya yönelik esprili bir tasarım veriliyor. Kullanılan malzemeler ucuz ve her yerde bulunabilir nitelikte. (Aşağıdaki fotoğrafta edinmeniz gereken temel malzemeler görülüyor.) İşe bu tasarımları yaparak (eski sayılara da bakın) başlayabilirsiniz. Yaparken pek çok yerde kendi yeteneklerinizi kullanmanız gerektiğini göreceksiniz. Tasarımlarda bir ucu açık bırakılmış sorunlar var. Çözümleri ararken konuyu daha iyi anlayacak ve yeni bir şey yapmanın keyfini yaşayacaksınız. Hepinize kolay gelsin. H.E.



Numan Kurşun (Anamur-İçel)

1 adet DC motor ve 3 kademeli açma-kapama anahtarı kullanarak otomatik perde açma-kapama sistemi yapılabilir. Ayrıca bu sisteme fotosel takılırsa güneş doğduğunda perde açılır, battığında ise perde kapanır.

Tamer Gişan (İstanbul)

Geçen sayımızda TTL türü bir VE kapısı kullanılmış. TTL entegrelerinde besleme voltaj aralığı çok dardır. Bunun yerine CMOS VE kapısı da kullanılabilir. Ayrıca pil yerine sabit bir DC kaynak kullanılsa daha iyi olur.

Köşemize ilgi gösteren ve proje gönderen arkadaşlara teşekkür ederim. H.E.

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