

NUVOTON M031FB0AE MİKRODENETLEYİCİ GELİŞTİRME KARTI

PROJE TANIMLAMA DÖKÜMANI Rev.3 (23/09/2023)

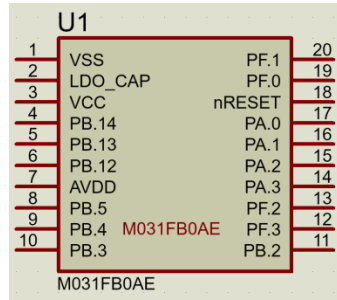
1. Bu projede kullanılacak hazırlanmış ve güncellenecek tüm dokümanlara aşağıdaki github ve google drive linklerinden ulaşabilirsiniz.

Not : devre şeması dosyası büyük olduğundan bu dökümanda değil ayrıca paylaşılmıştır. Şemayı da diğer tüm dökümanlarla birlikte aşağıdaki linklerde bulabilirsiniz.

<https://github.com/MustafaSeyhan/Nuvoton-M031FB0AE-deneme-karti>

https://drive.google.com/drive/folders/1hwAAmnnYuRG8z1d1WBYhagKVfIJNfUq?usp=share_link

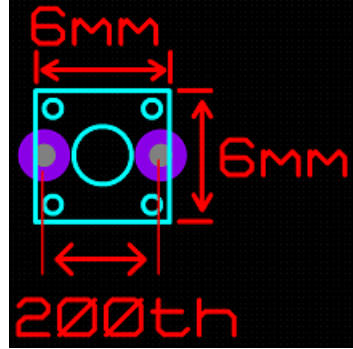
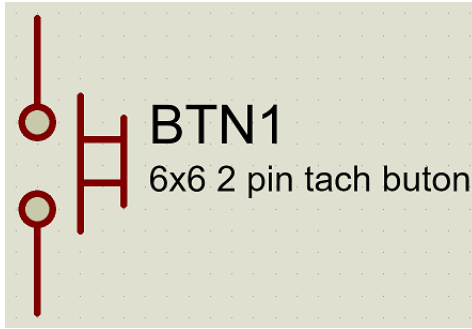
2. Tasarlanacak kartın dış ölçüleri 3800th x 3800th olacak. Eğer daha büyük tasarlarsanız PCB imalat ücretleri ciddi şekilde artacaktır.
3. Devrenizin üzerinde uygun bir yerde net ve okunabilir şekilde sınıf/no isim ve soyisim bilgileriniz bulunacaktır. Bu bilgileri kartınıza asetat kalem ile yazabilirsiniz.
4.
 - C1, C2, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11, C12, C13, kondansatörleri için 1206 (smd) veya CAP-10,
 - C3, C4 ve C14 kondansatörleri için ELEC-RAD13 pcb paketleri(foot print) kullanılabilir.
5. Şema çiziminde kullanılmak üzere isis'te aşağıdaki sembol oluşturulacak ve dönüştürücü kartın daha önce hazırlanan pcb paketi bu sembole tanımlanacak.



6. USB konnektör olarak pcb montajlı B tipi dişi USB konnektör kullanılacaktır.
 - A. Tasarım sırasında konnektörün bağlantı yönünün kartın dışına doğru olması gerektiği unutulmamalıdır.
 - B. Portun karta sağlam bir şekilde monte edilebilmesi için pcb tasarımında konnektörün kenarında bulunan ayakların da karta lehimlenebilmesine imkan verecek padler yerleştirilmelidir.



7. Devrede 6mm x 6mm iki pinli tact butonlar kullanılacaktır. Kullanılacak buton için hazırlanacak isis sembolü, pcb paket ölçüleri ve fotoğrafı aşağıdadır. Pad olarak yuvarlak(round through-hole) 90-40 kullanılabilir.

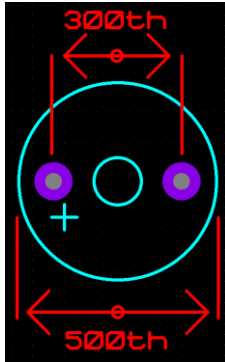


8. Devre şemasında ve pcb tasarımında G5CLE-14-DC5 kodlu röle kullanılacak. Ancak uygulamada karta 5V Minyon Qianji - JQC-3FF-05VDC kodlu röle monte edilecek. Rölenin bilgi sayfası;

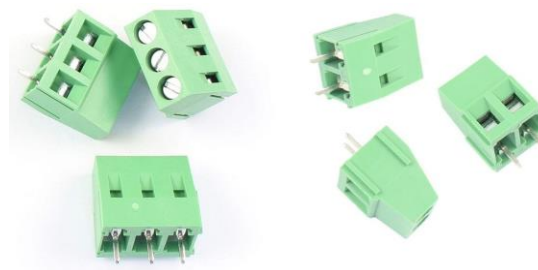
https://drive.google.com/file/d/12p-Hx2tynlxcu5iqTmYLd0RfxQ1WUnuS/view?usp=share_link



9. Sesli uyarılar için 5V 12mm buzzer kullanılacaktır. Kullanılacak buzzerin fotoğrafı ve pcb paket ölçüleri aşağıdadır. Pad olarak yuvarlak(round through-hole) 90-40 kullanılabilir.

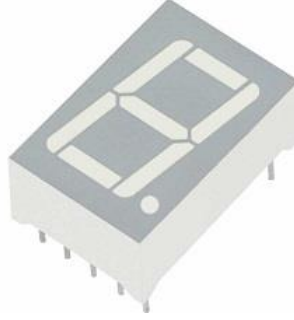


10. Montaj aşamasında IN1 girişinde 2 pin 1 no klemens, RL OUT çıkışında ise 3 pin 1 no klemens kullanılacak.



11. Yedi segment display(14mm ortak katot) için bilgi sayfasından faydalanarak gerekli pcb paketi hazırlanacak. Kullanılacak displaye ait bilgi sayfasının linki aşağıdadır. Pad olarak DIL pad mode -> STDDIL kullanılabilir.

https://drive.google.com/file/d/1MtjNxTUWRCHsnnitVglt-8FdIT3EyO-W/view?usp=share_link



14mm 7 Segment Ortak Katod Display

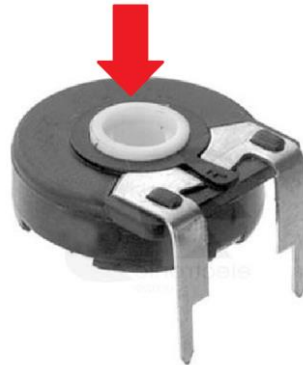
12. Montaj aşamasında J-LED konektörü için 2.54mm 3 pin erkek header kullanılacak.



13. Tüm ledler 5mm standart led olarak kullanılacak. Gövdesi şeffaf led kullanılmayacak.



14. ADC deneylerinde kullanılacak RV1 trimpotu yatık olanlardan tercih edilecek. Ayar noktası almayan düz tornavida ile döndürülebilen trimpotlar tercih edilirse kullanım kolaylığı sağlayacaktır.



Alyan tornavida ayarlı



Düz tornavida ayarlı

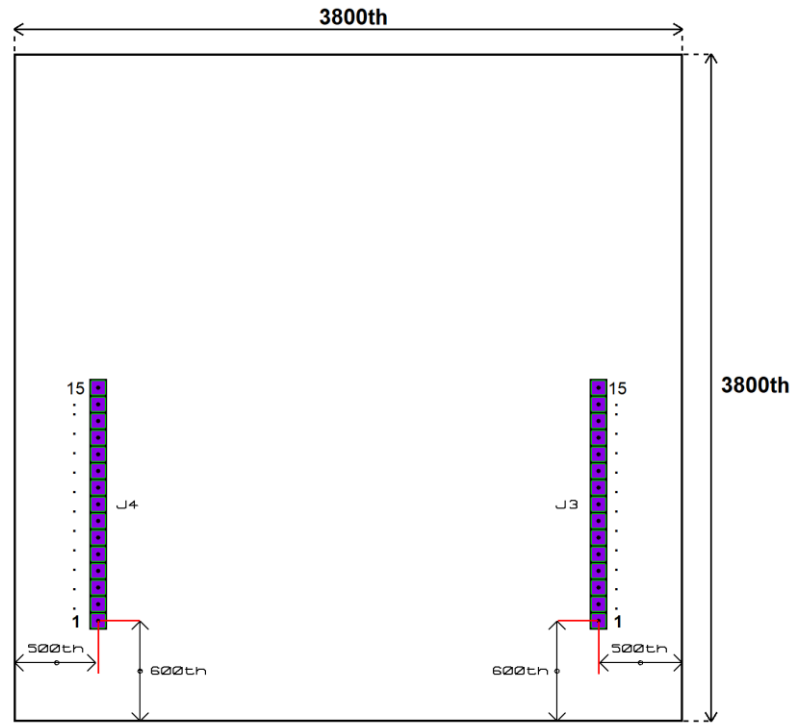
15. Çalışmanızda kartın uygun bir yerine okulumuz logosu eklenecek. Aşağıdaki örnek resim değil verilen linkteki logo kullanılacak.

https://drive.google.com/file/d/1mdk3rFmFjgx5Bvk1MYgps0qPEUSHScRV/view?usp=share_link

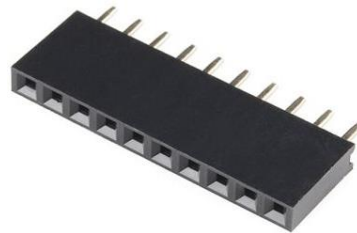


Örnek logo.

16. Mikrodenetleyicinin dış dünya ile bağlantısının yapıldığı dişi headerler(J3 ve J4) kartın ölçülerine göre aşağıdaki şekilde pin sıralamasında konumlanacak.

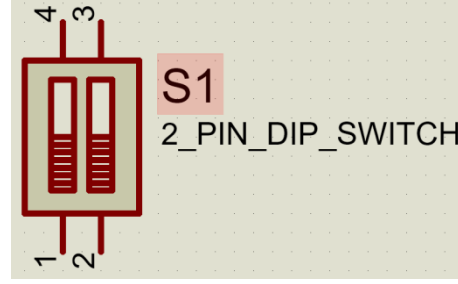


Headerlerin karta montaj konumları



180° Dişi Header

17. Karta ICP arayüzü ile programlama yapılacağı sırada kullanılacak 2'li dip switch'in görünümü aşağıdadır. Bu malzeme için isiste sembol oluşturup aşağıda linki verilen bilgi sayfasından faydalanarak pcb paketi hazırlanacak.



İsis sembolü

https://drive.google.com/file/d/1kYPkbBgKaENPNlgaQmcka7pWeaJvekVY/view?usp=share_link

Projede değişiklik oldukça
yeni dosyalar google drive
alanına ve github sayfasına
yüklenecektir.