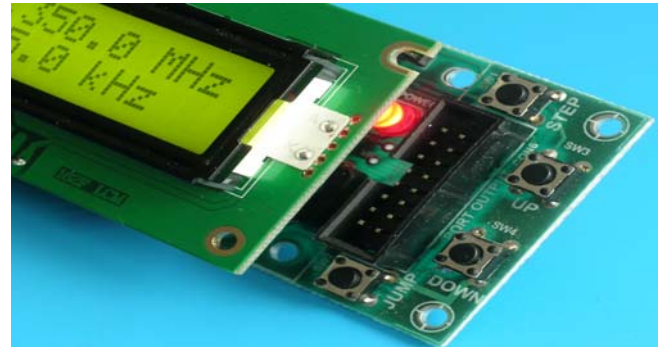
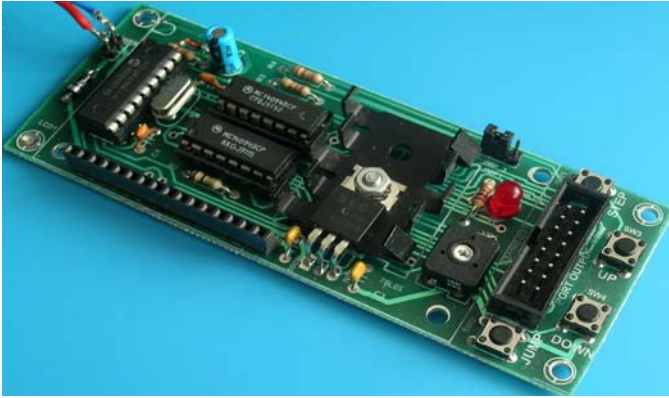


# PLL Synthesizer LCD Control (50MHz-3Ghz)

dELAb  
Deniz Elektronik Laboratuvarı  
www.denizelektronik.com  
Tel:0216-348 65 21

**MOTOROLA MC145151 PLL Synthesizer tümdevresi için 14 bit'lik 12.5KHz-25KHz-100KHz adımlı (yukarı-aşağı) Frekans kontrol ünitesi**



## MC 145151P

Motorola'nin eski ve hala popüler olan, paralel 14 bit PLL sentezörü için frekans kontrol ünitesi. Bu çip ile yapılmış her türlü pll devresine 14 adet kablo bağlanarak kolayca adapte edilir. Devre iç veya dış besleme gerilimleri ile çalışabilmektedir. Bu seçim PCB üzerinde bulunan jumper (atlama) portunun seçimi ile gerçekleşir.

Amatör Telsizci'lerden (Ham Radio) başlayıp her tür RF alanda kullanılan bu sentezör çipini, devre yardımıyla hem görsel hemde kolay frekans değiştirebilme özelliklerine kavuşturmak mümkün olmaktadır.

FM bandında çalışmak için stepler (aralık) 100 KHz'dir. CCIR standardı dışındaki frekanslara da kolaylıkla geçilebilmektedir. VHF için 12.5 KHz veya 25 KHz'lik adımlar, (**Step** tuşuna basılarak) LCD ekran üzerinden kolaylıkla seçmek mümkündür.

Hızlı bir şekilde kolayca, üst ve alt frekanslara geçebilmek için (**Jump**) butonuna basılarak (1MHz-10Mhz-100Mhz) atlama frekans adımları ile istenen frekanslara geçilebilir. Frekans bilgisi, enson görünen LCD ekran bilgisidir. Devreden gerilim kesildiğinde frekans bilgisi MCU içindeki hafızada değişmeden saklı kalacaktır.

✱ PLL (Faz kilitlemeli halka)

## Kilitlenmenin belirlenmesi (lock)

Mevcut PLL sisteminde (ki, genelde dip switch kullanılmamıştır.) Lock kilit belirtici led diot kullanılmamış ise kilitlenmenin varlığı ancak, bu frekans dinlenerek anlaşılabilir. Diğer sayfalarda buna ilişkin açık şema verilmiştir. Bunu uygulayarak kolay ve güvenli bir kilitlenme gözlemi yapılabilir. Ayrıntılar şema üzerinde belirtilmiştir. Kilitlenmenin gerçekleştiği band'ın başı ve sonunu da frekansın kolay değiştirilebilmesi sebebiyle tesbit etmek mümkündür. PLL sentezör tümdevresi'ne bağlı olan kilit ledi gözlenerek en alt kilitlenme noktasına doğru gelinir. Kilitlenmenin bu alt noktada bittiği yerde (tercihen kırmızı led) yavaşça kırışmaya ve kilitlenmeden uzaklaştıkça artan bir şekilde kırışmayla devam eder. Kilitlenmenin tam bittiği frekans not alınarak üst frekansa geçilir. Aynı işlem burada da yapılır. Üst frekans noktası not alınır ve devrenin kilitli kaldığı frekans bandı belirlenmiş olur. Vhf bandında iyi uygulanmış bir VCO (voltage kontrollü osilatör) ile bend genişliği 50MHz ve yukarısına kadar olabilir. UHF ve SHF bandında bu alan daha geniş olabilmektedir.

Deneyimli RF teknisyenleri bu konuda hiç de zorlanmayacaklardır.