

FİBER OPTİK DENEYİ KISIM – 2

1. Ampule uygun mesafede fiber kabloyu yaklaştırıp osiloskop ekranından analog1 çıkışındaki sinyalin frekansını ölçüp sonucu yorumlayınız.

- Araya çeşitli malzemeler (şeffaf plastik, kağıt, siyah kağıt) konulursa nasıl bir değişiklik olacağını inceleyiniz.
- Aynı işlemi monitör için yapınız.
- Aynı işlemi LCD için yaparak bu üç durumu birbiri ile karşılaştırınız.

2. Fiber kabloları aralarında 1 cm mesafe ve yaklaşık 15 derece açı olacak şekilde yerleştiriniz. Karşısına koyacağınız aynanın konumunu değiştirerek girişteki sinyalin aynısını çıkışta elde ediniz.

3. FİBER OPTİK AĞ OLUŞTURMA

- Masa üzerine her iki modülü de yerleştirerek Transceiver Mode seçeneğini OFF konumuna getiriniz.
- Modül A:
 - a) Bağlantı ara kablolarını kullanarak sinyal jeneratörünün dijital çıkışını Momentary Switch girişine bağlayınız.
 - b) Momentary Switch çıkışını verici girişine bağlayınız.
 - c) Güç adaptörünü bağlayınız.
 - d) Sinyal üreticinin frekans düğmesini min konumuna getiriniz.
 - e) TX1'e 3 metrelik optik fiberin bir ucunu bağlayınız.
- Modül B:
 - a) Bağlantı ara kablolarını kullanarak Receiver dijital çıkışını verici girişine bağlayınız.
 - b) RX1'e 3 metrelik optik fiberin boştaki ucunu takınız.
 - c) Receiver Gain'i min pozisyonuna ayarlayınız.
 - d) Güç adaptörünü bağlayınız.
 - e) Modül B üzerindeki Receiver Low Ledini gözlemleyiniz.
 - f) Modül A'nın Momentary Switch butonuna basılı tutarak gönderme işini başlatınız. LED2'yi gözlemleyiniz.
 - g) Modül A'nın Momentary Switch'ine basılı tutulduğunda Modül B üzerindeki High ve Low Ledlerini gözlemleyiniz. Low Ledinde yanıp-sönme var ise nedenini açıklayınız.

h) Modül A'daki Momentary Switch'i basılı tutulurken Receiver High ve Low ledleri yanıp sönene kadar Modül B üzerindeki Receiver Gain knobunu çeviriniz.

i) Bu yanıp sönmeye durumu LED2 ile aynı sürede mi olmaktadır, tartışınız.

j) Modül B'nin RX1'i ile Modül A'nın TX1'inin fiber optik ile bağlayınız.

k) Modül A'nın çıkışındaki high ve low ledlerini gözlemleyiniz.

4. FİBER PARLATMA (POLİSHİNG) TEKNİĞİ

- Data Transceiver MODE OFF konumuna getirildikten sonra sinyal jeneratörünün analog çıkışı verici girişine bağlanır.
- Receiver analog1 çıkışını atlayıcı ile SP girişine bağlayınız.
- Güç kaynağını bağlayınız.
- Receiver Gain $\frac{1}{2}$ konumunda iken fiber optik kablonun bir ucunu TX1'e diğer ucunu RX1'e bağlayınız. Analog1 çıkışındaki işaretin genliğini ölçünüz.
- Fiber parlatma tekniği kullanarak fiberi temizleyiniz ve çıkıştaki sinyalin ilk sinyale göre farklılığını yorumlayınız.