

Sayısal Sistemler Laboratuvarı

Kombinasyonel Devreler4- H7DM1

Dr. Meriç Çetin
versiyon241020

Deney föyü

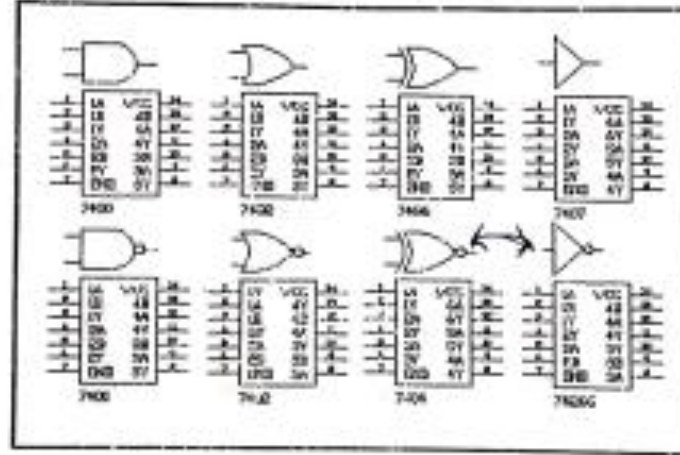


T. C

PAMUKKALE ÜNİVERSİTESİ
MÜHENDİSLİK FAKÜLTESİ

ELEKTRİK - ELEKTRONİK MÜHENDİSLİĞİ BÖLÜMÜ

LOJİK DEVRELER LABORATUVARI DENEY KILAVUZU



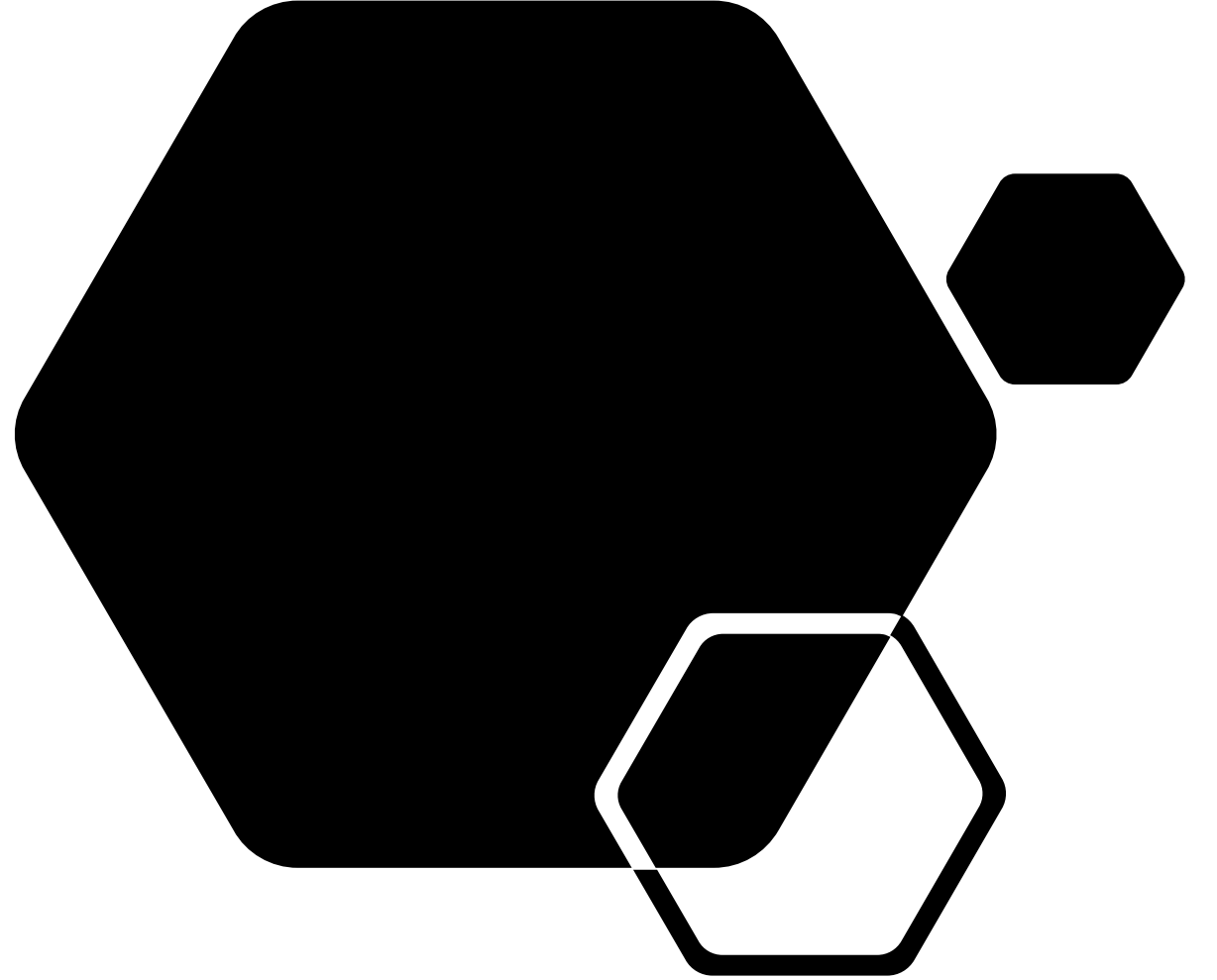
Hazırlayanlar:

Doç. Dr. Mustafa TEMİZ

Doç. Dr. Rafig SAMEDOV

Deney 13

Kod Çözücü (Decoder) Devre



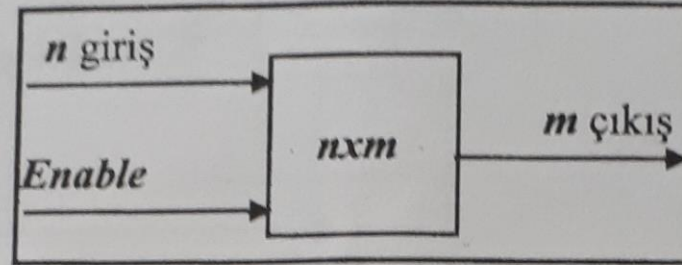
Kod Çözücü (Decoder) Devre

Deneyin amacı: 2x4 Decoder, 3x8 Decoder, 4x10 Decoder ve BCD to Seven Segment Display Decoder devrelerinin çalışmasını araştırmak ve incelemek.

I. Kod Çözücüler (Decoders)

A. Teorik bilgi

Herhangi bir kodu kodsuz hale dönüştüren devrelerdir. Decoder n giriş hattından oluşan bilgiyi maksimum $m=2^n$ çıkış hattına çeviren kombinasyonel devredir. Bu tür kod çözücülere $m \times n$ kod çözücüde denir.



Kod Çözücü (Decoder) Devre

1. Matematik modeli

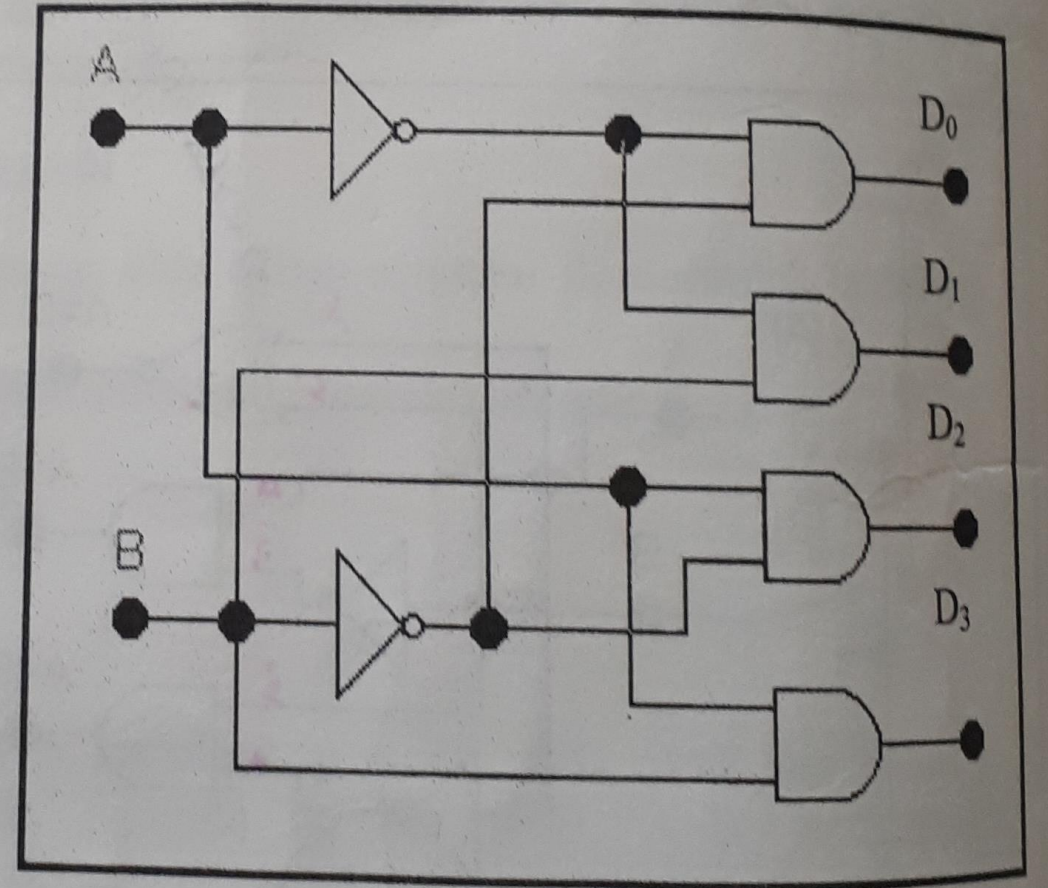
$$D_0 = \overline{A} \cdot \overline{B} \cdot E \quad D_2 = A \cdot \overline{B} \cdot E$$

$$D_1 = \overline{A} \cdot B \cdot E \quad D_3 = A \cdot B \cdot E$$

2. Doğruluk tablosu

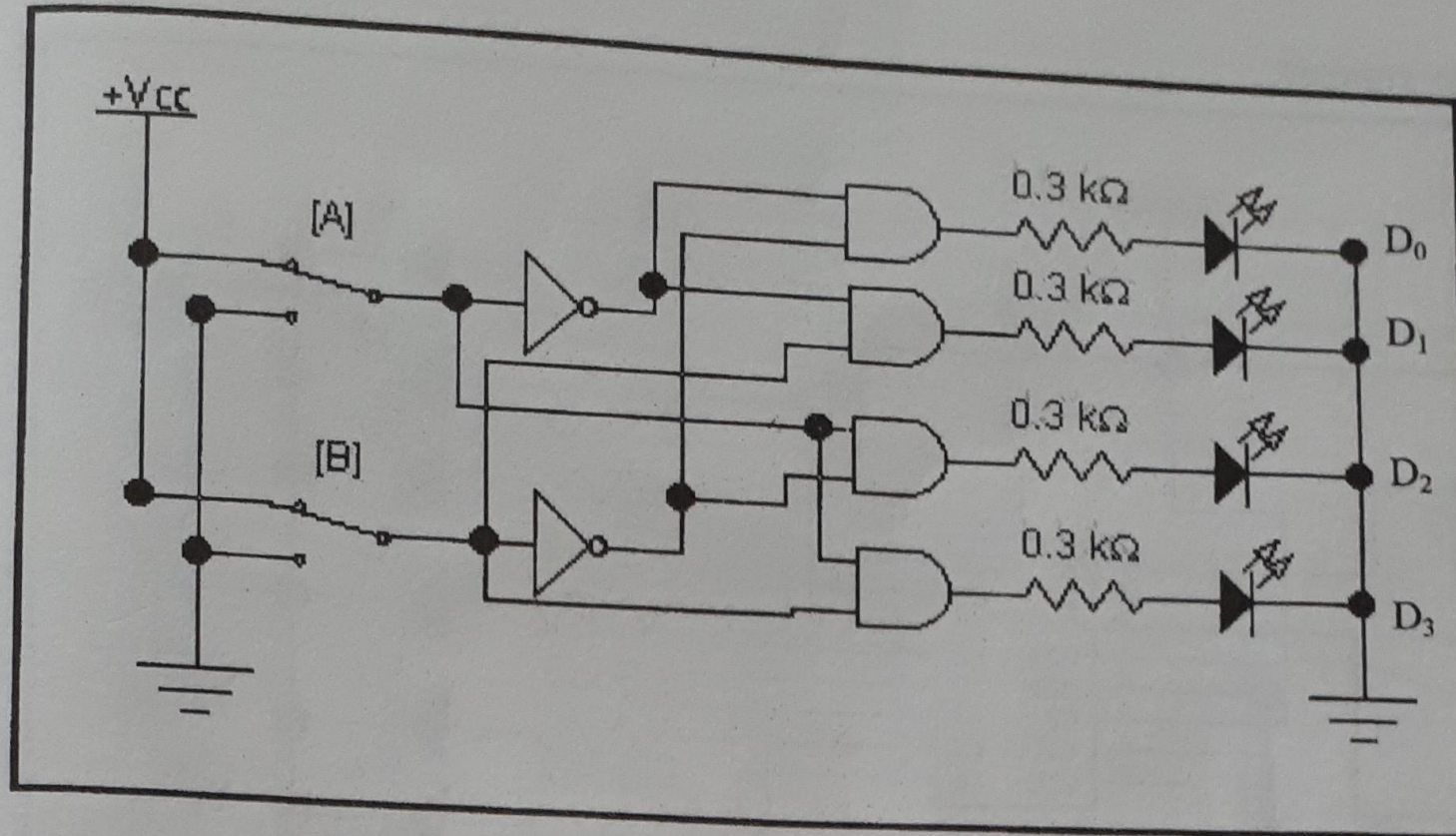
GİRİŞLER		ÇIKIŞLAR			
A	B	D ₀	D ₁	D ₂	D ₃
L	L	H	L	L	L
L	H	L	H	L	L
H	L	L	L	H	L
H	H	L	L	L	H

3. Prensiş şeması



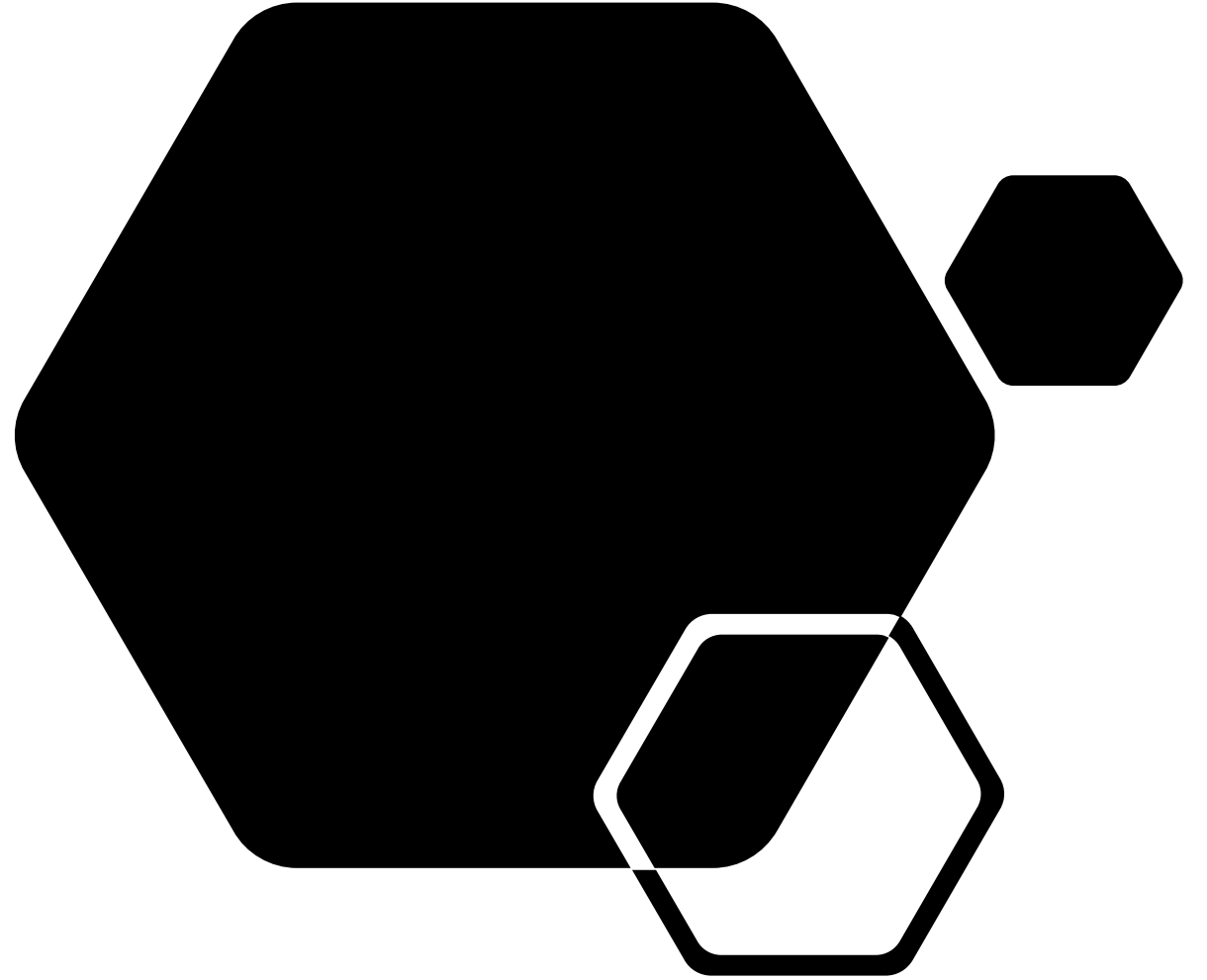
Kod Çözücü (Decoder) Devre

2. Uygulama prensip şeması



Deney 14

Kodlayıcı (Encoder) Devre



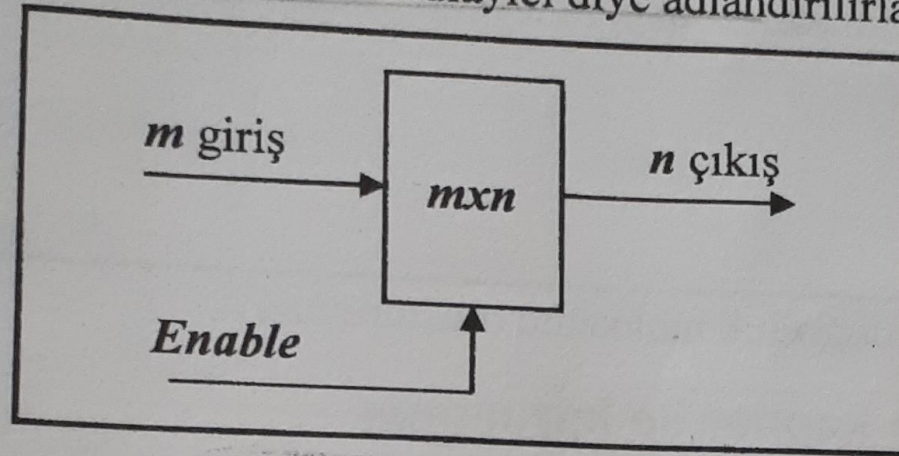
Kodlayıcı (Encoder) Devre

Deneyin amacı: 4X2, 8X3 Encoder, Priority Encoder, Multiplexer ve Demultiplexer devrelerinin çalışmasını araştırmak ve incelemek.

I. Kodlayıcılar (Encoders)

Genel teorik bilgi

Encoder'lar kod çözücülerin tersine kodlanmamış bilgiyi kodlamaya yararlar. $2^n = m$ adet girişi n adet çıkışa çevirirler ve $m \times n$ kodlayıcı diye adlandırılırlar.



Kodlayıcı (Encoder) Devre

A. Teorik bilgi

1. Matematik modeli

$$A = D_2 + D_3$$

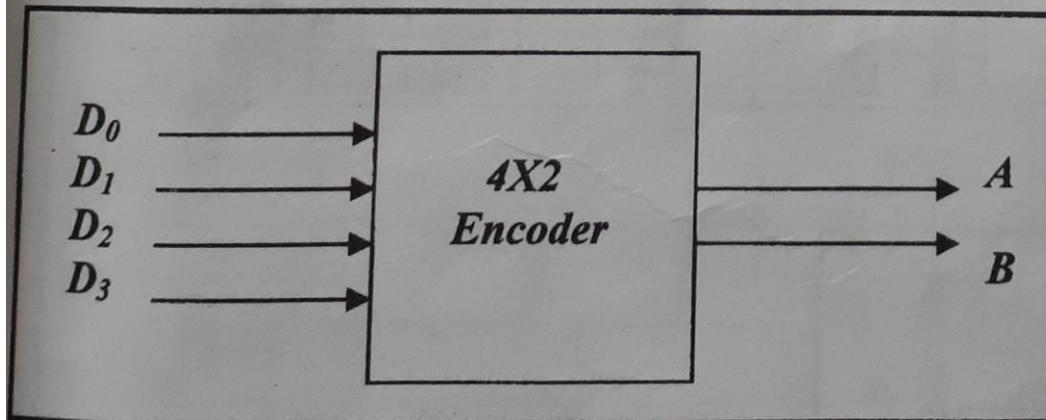
$$B = D_1 + D_3$$

D_0 boşta

2. Doğruluk tablosu

INPUTS				OUTPUTS	
D_3	D_2	D_1	D_0	A	B
L	L	L	H	L	L
L	L	H	L	L	H
L	H	L	L	H	L
H	L	L	L	H	H

3. Fonksiyonel şeması



Kodlayıcı (Encoder) Devre

