* 1. AND (UND) Kavramı

Lojik AND kavramı aynı seri olarak bağlanmış iki şalterin fonksiyonundaki devre gibidir.

Şekilde görüldüğü gibi iki şalterli devrenin çalışabilmesi için her iki şalterinde kapalı pozisyonda olması gerekir. ( A ve B seri şalterleri) & şeklindeki entegre devre AND (UND) yani VE özelliğinde

olan bir devreyi temsil eder.

Fonksiyon karşılaştırması Boolean Algebra’nın ifadesi:

###### A and B = Q

Bunun fonksiyon tablosunda gösterilmesi şu şekilde olacaktır:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | B | Q |  |  | A | B | Q |
| L | L | L |  |  | 0 | 0 | 0 |
| H | L | L |  |  | 1 | 0 | 0 |
| L | H | L |  |  | 0 | 1 | 0 |
| H | H | H |  |  | 1 | 1 | 1 |

FONKSİYON DİYAGRAMI:

Fonksiyon diyagramının değerlendirilmesi ile şu anlam çıkacaktır:

Çıkış Q dan bir H sinyal çıkışının olabilmesi için her iki girişteki sinyalin H olması gerekecektir.

Devre Şeması

Montaj Planı

Deney ve Deneyde kullanılan malzeme listesi:

Deneyden gaye şudur:

- Fonksiyon tablosunun bulunması

- AND (UND) kavramının devredeki bağlantılarının karşılaştırılması

- AND (UND) kavramının tarifi

Şemada gösterilen devrenin bağlantılarının yapılması için aşağıdaki kompanent ve malzemeler gerekecektir:

|  |  |
| --- | --- |
| 1 adet Şalter Devresi  | 4M |
| 1 adet AND (UND) Devresi | 4W |
| 1 adet LED | 4N |
| 1 adet Üniversal Eğitim Cihazı |  |
| Bağlantı ve (veya) 19mm kısa devre elemanları |  |

Ölçüm tablosu AND (UND) Kavramı

Şu işlem tablosu ve fonksiyon tablosu bulunacaktır:

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| A | B | Q |  |  | A | B | Q |
| L | L |  |  |  | 0 | 0 |  |
| H | L |  |  |  | 1 | 0 |  |
| L | H |  |  |  | 0 | 1 |  |
| H | H |  |  |  | 1 | 1 |  |

Fonksiyon diyagramı:

UND (AND) kavramı bağlantı şekillerinden ...............................bağlantıdır.

AND kavramlı devrede çıkış sinyali Q nun H olabilmesi ancak A , B noktalarda ......................şeklinde bir sinyal varken mümkündür.

AND kavramlı devrelerde fonksiyon:

Q = ..........................................................................dır.