

ANÁLISE ESTÁTICA DE DIODOS

OBJETIVOS: Analisar o comportamento estático de diodos; verificação de suas condições de operação através de medições estáticas.

INTRODUÇÃO TEÓRICA

Com o auxílio de um multímetro, selecionado para medir resistências, é possível determinar através de uma análise rápida as condições de operação de um diodo (aberto, em curto ou normal).

Um diodo em condição normal de operação deve apresentar uma relação entre sua resistência direta e inversa da ordem de no mínimo 1:1.000, isto é, o ohmímetro apresenta uma leitura muito baixa quando se mede a resistência direta e uma leitura extremamente elevada quando se mede a resistência reversa ou inversa.

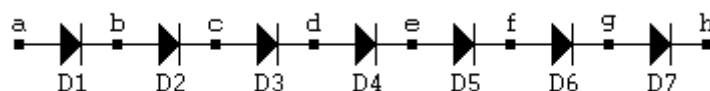
Os valores obtidos na leitura vão depender muito do tipo de ohmímetro que está sendo utilizado (analógico ou digital) e sua sensibilidade.

PARTE PRÁTICA

MATERIAIS NECESSÁRIOS

- 1- Multímetro analógico
- 1- Módulo de ensaios ELO-1

1) Monte o circuito, conforme esquema abaixo:



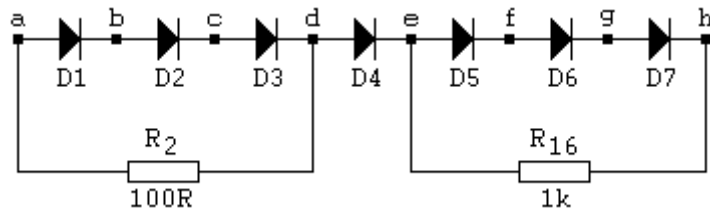
2) Meça a resistência direta dos diodos (utilize a função OHM, na escala R x 1)

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| D1= | D2= | D3= | D4= |
| D5= | D6= | D7= | |

3) Meça a resistência inversa dos diodos (utilize a função OHM, na escala R x 10k)

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| D1= | D2= | D3= | D4= |
| D5= | D6= | D7= | |

4) Interligue um resistor de 100Ω entre os pontos A e D e um resistor de $1k\Omega$ entre os pontos E e H, conforme esquema abaixo:



5) Meça a resistência reversa dos diodos (escala R x 10k):

| | | | |
|-----|-----|-----|-----|
| D1= | D2= | D3= | D4= |
| D5= | D6= | D7= | |

6) Meça a resistência direta e reversa entre os pontos: A e D, E e H e entre os pontos A e H, analise as medidas e apresente conclusões:

Pontos A e D:

Resistência direta (R x 1) = _____

Resistência reversa (R x 10k) = _____

Pontos E e H:

Resistência direta (R x 1) = _____

Resistência reversa (R x 10k) = _____

Pontos A e H:

Resistência direta (R x 1) = _____

Resistência reversa (R x 10k) = _____

Conclusões:

7) Como podemos determinar estaticamente se um diodo está aberto, com o auxílio de um ohmímetro?

8) Como podemos determinar estaticamente se um diodo está em curto, com o auxílio de um ohmímetro?
