

Laboratório 5 - Teorema de Thévenin

Prof. Luis Henrique F. C. de Mello

Objetivos: verificar experimentalmente o Teorema de Thévenin.

1 Equipamento

- Fonte de tensão DC
- *Protoboard*
- Multímetro analógico e/ou digital
- Resistor $10k\Omega \times 3$
- Resistor $5.6k\Omega \times 2$
- Resistor $15k\Omega$

2 Roteiro experimental

Monte o circuito da Figura 1. Meça a tensão V_L e a corrente I_L na carga R_L e calcule o erro e o desvio percentual.

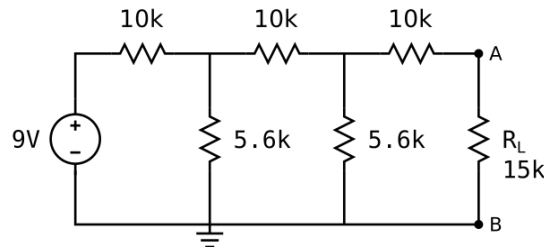
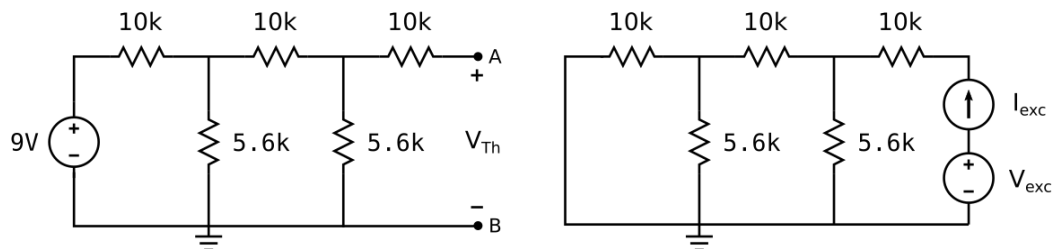


Figura 1: Verificação experimental do Teorema de Thévenin

Retire o ramo AB (carga em aberto) do circuito e meça a tensão equivalente de Thévenin V_{Th} , conforme indicado na Figura 2a. Determine a resistência equivalente de Thévenin $R_{Th} = V_{exc}/I_{exc}$ pela montagem do circuito da Figura 2b. Para tal, alimente o circuito com $V_{exc} = 1V$ e meça a corrente I_{exc} e, em seguida, meça diretamente R_{Th} com o ohmímetro.



(a) Tensão equivalente de Thévenin / tensão em aberto V_{Th} (b) Resistência equivalente de Thévenin / impedância de saída R_{Th}

Figura 2: Obtenção dos parâmetros V_{Th} e R_{Th}

Finalmente, monte o circuito equivalente de Thévenin da Figura 2b, utilizando os valores de V_{Th} e R_{Th} obtidos. Meça V_L e I_L e comente eventuais discrepâncias.

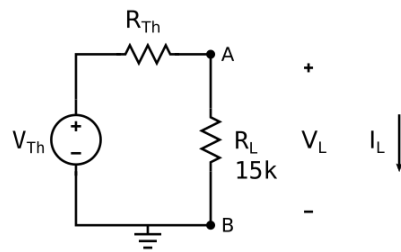


Figura 3: Circuito equivalente de Thévenin