

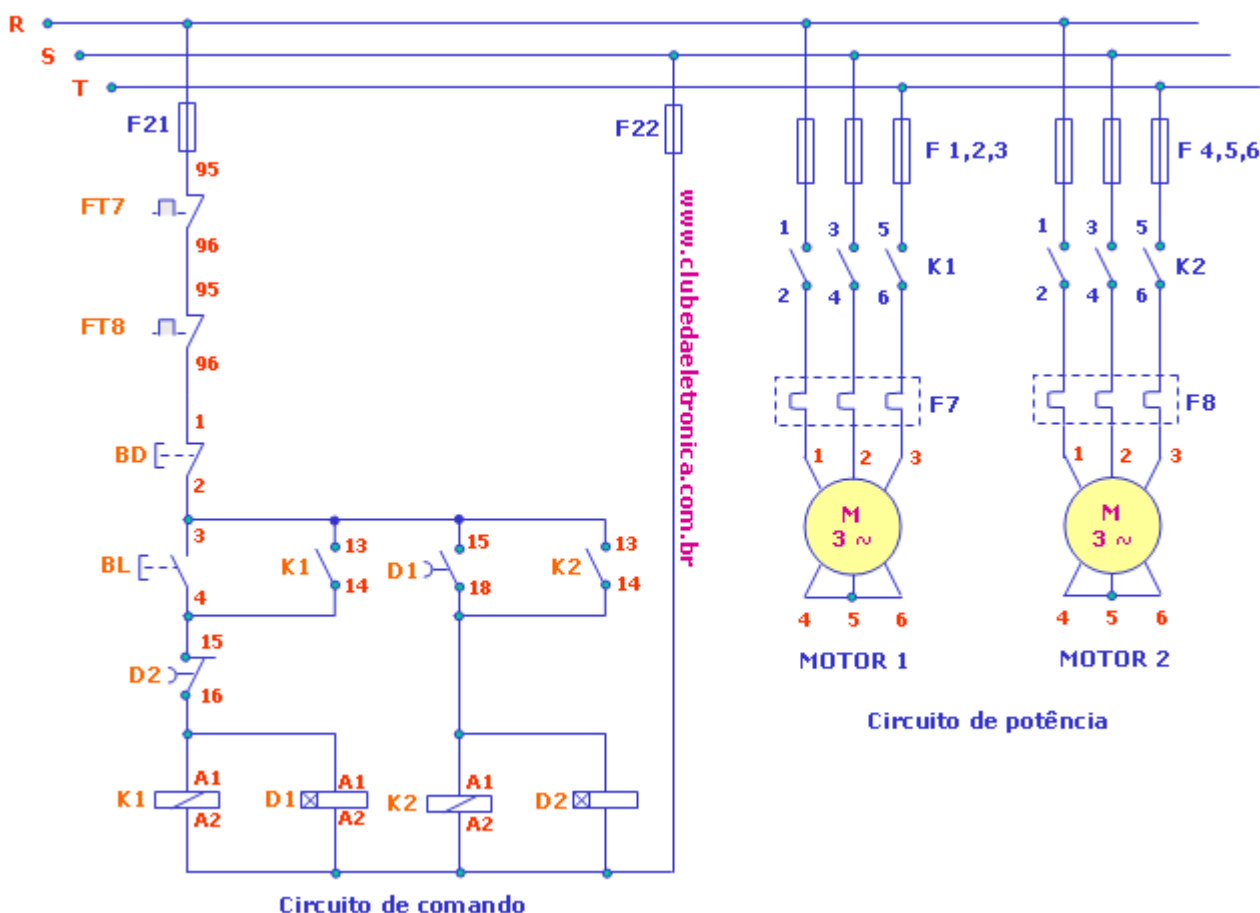
Atividade prática – Partida direta de dois motores

Partida direta de dois motores

O sistema deverá funcionar da seguinte maneira:

0 a 30 segundos	30 a 60 segundos	60 segundos...
Motor 1 ligado	Motores 1 e 2 ligados	Somente o motor 2 ligado

O funcionamento é bastante simples, pressionando S1 energiza-se o contator K1 e o temporizador D1, fechando o seu selo (13-14) e energizando o motor 1. Após o tempo ajustado no timer 30s o contato normalmente aberto do timer (15-18) fecha energizando o contator K2 e o timer D2 ligando o motor 2. Decorrido o tempo de D2 (30s) abre o contato fechado de D2 (15-16) desenergizando K1, porém K2 continuará energizado pelo selo (13-14) de K2. Pressionando BD o circuito será interrompido.



Alguns testes de concurso para eletricitas

01 – (nc.ufpr) Considere as seguintes afirmativas:

- I. O amperímetro é um instrumento para medição de corrente elétrica. Para se medir a corrente, deve-se interromper o circuito e intercalar o medidor.
- II. Quanto maior a resistência elétrica de um material, maior será a corrente que o atravessa.
- III. Uma forma prática e segura de se iniciar uma medição é sempre começar pela escala de maior alcance e diminuir, paulatinamente, os alcances até um ponto acessível de medida fácil e precisa.
- IV. Um voltímetro de 100000 ohms/volt introduz mais erro na medição de tensão do que um voltímetro de 50000 ohms/volt.
- V. Corrente de fundo de escala é a corrente mínima suportável por um amperímetro.

Assinale a alternativa correta.

- (a) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- (b) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- (c) Somente as afirmativas II, III e V são verdadeiras.
- (d) Somente as afirmativas I, II e V são verdadeiras.
- (e) Somente as afirmativas I, IV e V são verdadeiras.

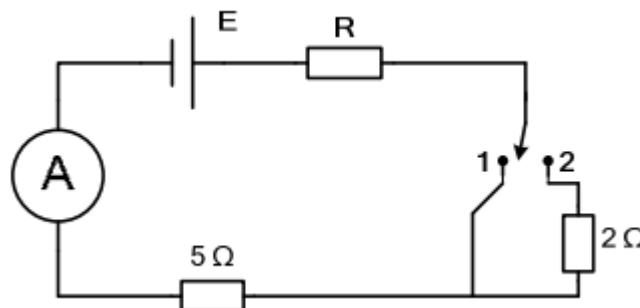
02 - (nc.ufpr) Considere as seguintes afirmativas:

- I. Em uma associação série de resistores, o resistor equivalente é igual à soma dos resistores associados.
- II. A resistência equivalente de 10 resistores iguais de 10 ohms ligados em paralelo é igual a 1 ohm.
- III. Mantendo-se a resistência constante, a corrente diminui com o aumento gradual da tensão.
- IV. No caso de uma associação em paralelo de apenas dois resistores com valores R_1 e R_2 , a resistência equivalente é igual a $(R_1 \times R_2) \div (R_1 + R_2)$
- V. A corrente que passa por uma lâmpada incandescente de 10 ohms submetida a 220 volts é de 22 ampères.

Assinale a alternativa correta:

- (a) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- (b) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.
- (c) Somente as afirmativas III e V são verdadeiras.
- (d) Somente as afirmativas I, II e V são verdadeiras.
- (e) Somente as afirmativas I, II, IV e V são verdadeiras.

03 - (nc.ufpr) No circuito abaixo, o amperímetro indica 0,75 A com a chave na posição 1. Na posição 2, ele indica 0,6 A. Calcule E e R.



- (a) $E = 3$ volts e $R = 6$ ohms.
- (b) $E = 6$ volts e $R = 3$ ohms.
- (c) $E = 6$ ohms e $R = 3$ volts.
- (d) $E = 9$ ohms e $R = 8,4$ volts.
- (e) $E = 0,16$ volts e $R = 3,6$ ohms.

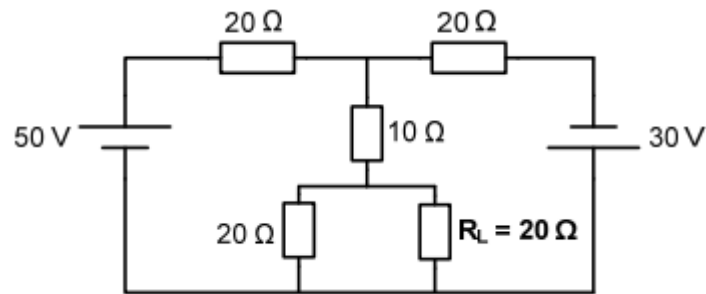
04 - (nc.ufpr) Considere as seguintes afirmativas:

- I. A máxima corrente suportável por um resistor de 1 ohm e potência de dissipação igual a 1 watt é igual a 0,5 A.
- II. Um resistor percorrido por uma corrente de 1 A dissipa uma potência de 10 watts. A nova potência, quando o resistor for submetido a uma tensão igual à metade da anterior, será de 2,5 watts.
- III. Dispositivos como chuveiros elétricos, secadores e ferros elétricos são constituídos por resistências elétricas que, quando percorridas por corrente, transformam energia elétrica em térmica.
- IV. Um chuveiro elétrico, quando ligado em 200 volts, dissipa 1000 watts. O mesmo chuveiro elétrico, quando ligado em 100 volts, dissipa 500 watts.
- V. A potência elétrica é uma grandeza cuja unidade é o W; a de energia é Wh.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas II, IV e V são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas I, II, III e V são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas I, IV e V são verdadeiras.

05 - (nc.ufpr) Calcule a corrente que percorre o resistor R_L .



- (a) $1/6$ A
- (b) 0,5 A
- (c) $8/6$ A
- (d) $8/3$ A
- (e) 4 A

06 - (nc.ufpr) Considere as seguintes afirmativas:

- I. Quando o fator de potência de um circuito elétrico é igual a 1, significa que a potência reativa é igual à potência ativa.
- II. O fator de potência mede a capacidade de dissipação de energia.
- III. O fator de potência é igual à relação: (Potência ativa ÷ Potência reativa) .
- IV. O fator de potência deve ser o mais próximo possível de 1,0, a fim de se diminuir as perdas no circuito elétrico.
- V. Uma possibilidade de se aumentar o fator de potência é através da instalação de banco de capacitores.

Assinale a alternativa correta.

- (a) Somente as afirmativas I, IV e V são verdadeiras.
- (b) Somente as afirmativas I, II e V são verdadeiras.
- (c) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- (d) Somente as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.
- (e) Somente as afirmativas IV e V são verdadeiras.

07 - (nc.ufpr) Considere as seguintes afirmativas:

- I. Um medidor de corrente alternada indica o valor eficaz da corrente.
- II. O valor de tensão eficaz de um sinal alternado é igual ao valor de pico dividido por $\sqrt{3}$.
- III. Um circuito é alimentado por uma tensão alternada de 10 V pico a pico. O valor de tensão eficaz é de $5/\sqrt{2}$ V.
- IV. O fator de potência de um resistor submetido a 10 V e percorrido por 2 A é igual a 20 W.
- V. Se a leitura mensal de um medidor de energia elétrica instalado em uma residência é de 500 kWh, significa que a residência consome 500 kW a cada hora.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I, II e III são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas I e III são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas II e V são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas III e IV são verdadeiras.

08 - (nc.ufpr) Considere as seguintes afirmativas:

I. Todo circuito em regime de corrente alternada oferece uma oposição à passagem de corrente elétrica denominada de impedância.

II. Um indutor, quando percorrido por uma corrente elétrica alternada, oferece uma oposição à passagem da mesma, denominada de reatância indutiva, que é igual a $2.\pi.f.L$, onde f é igual à frequência do sinal de corrente e L é igual ao valor da indutância do indutor.

III. Um capacitor, quando percorrido por uma corrente elétrica alternada, oferece uma oposição à passagem da mesma, denominada de reatância capacitiva, que é igual a $2.\pi.f.C$, onde f é igual à frequência do sinal de corrente e C é igual ao valor da capacitância do capacitor.

IV. A defasagem angular entre o sinal alternado de corrente e o sinal alternado de tensão no resistor é igual a 90° .

V. Na ressonância, um circuito composto por resistor R , capacitor C e indutor L se comporta como um circuito puramente resistivo.

Assinale a alternativa correta.

- a) Somente as afirmativas I e II são verdadeiras.
- b) Somente as afirmativas I, II e V são verdadeiras.
- c) Somente as afirmativas II e III são verdadeiras.
- d) Somente as afirmativas II, III e IV são verdadeiras.
- e) Somente as afirmativas IV e V são verdadeiras.

09 - (nc.ufpr) A classe de isolamento de um motor de indução é definida em função do limite de temperatura que o conjunto de materiais que formam o isolamento pode suportar continuamente sem que a vida útil seja afetada. Para uma temperatura máxima suportada pelo isolamento de 130°C , a classe de isolamento é:

- a) A
- b) E
- c) B
- d) F
- e) H

10 - (nc.ufpr) Um motor com grau de proteção IP 54 significa que está:

- a) protegido contra objetos sólidos maiores que 12 mm e contra jato de água em qualquer direção.
- b) totalmente protegido contra poeira e protegido contra imersão em água, sob condições definidas de tempo e pressão.
- c) protegido contra poeira prejudicial ao motor e protegido contra imersão em água, sob condições definidas de tempo e pressão.
- d) protegido contra poeira prejudicial ao motor e protegido contra projeções de água de qualquer direção.
- e) protegido contra poeira prejudicial ao motor e contra objetos sólidos maiores que 12 mm.

"Se queres ser feliz amanhã, tenta hoje mesmo".
(Liang Tzu)

www.clubedaeletronica.com.br

Gabarito

01 - A	02 - E	03 - B	04 - D	05 - A
06 - E	07 - C	08 - B	09 - C	10 - D