

Capacitores - Código numérico

Vanderlei Alves S. Silva

No capacitor eletrolítico, o valor de sua capacitância vem diretamente expresso em seu corpo, bastando olhar para o número e assim entender qual é o valor da capacitância. Por outro lado, nos capacitores cerâmicos ou de poliéster, o valor é representado através de um código numérico. Observe as figuras abaixo:



Capacitor eletrolítico com 68µF por 400V. Note que esta informação está no rótulo dele.



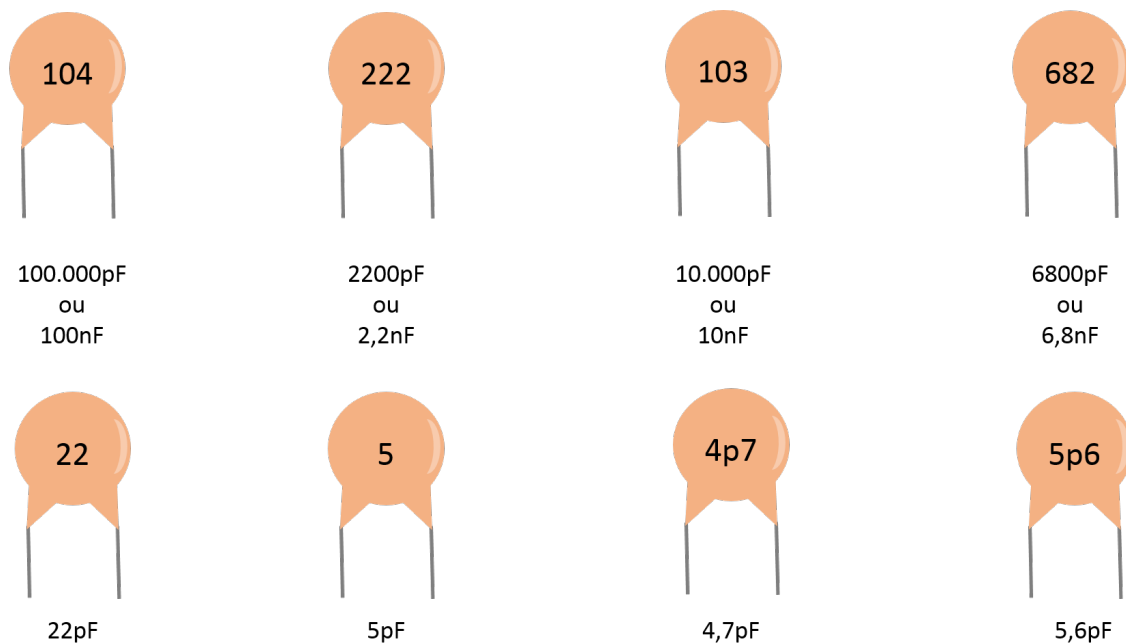
Capacitor cerâmico com 150.000pF de capacitância. Veja que este valor não está explícito no corpo do capacitor.

Note que o valor expresso no corpo do capacitor cerâmico não corresponde a 154pF ou 154µF, mas sim, a 150.000pF (cento e cinquenta mil pico Farad), pois o número 4, assim como nos resistores, simboliza a quantidade de zeros que teremos depois do número 15, ou seja, 15 0000. Já no

capacitor eletrolítico o valor vem escrito de tal modo que não precisamos fazer qualquer tipo conversão.

Obs.: Geralmente, a unidade de medida adotada para os capacitores cerâmicos é o pF (pico Farad), por isso, de acordo com a figura acima, 154 corresponde a 150.000pF.

Vamos a mais exemplos:



Perceba que alguns capacitores tiveram seus valores também expressos em nanofarad (nF), isso vai ocorrer sempre que o valor da capacitância chegar a 1000pF. Para converter picofarad para nanofarad, é só pegar o valor do capacitor e dividir por 1000. Veja a explicação abaixo:

De 100.000pf para nF

$$100.000 \div 1000 = 100nF$$

De 2200pF para nF

$$2200 \div 1000 = 2,2nF$$

De 10.000pF para nF

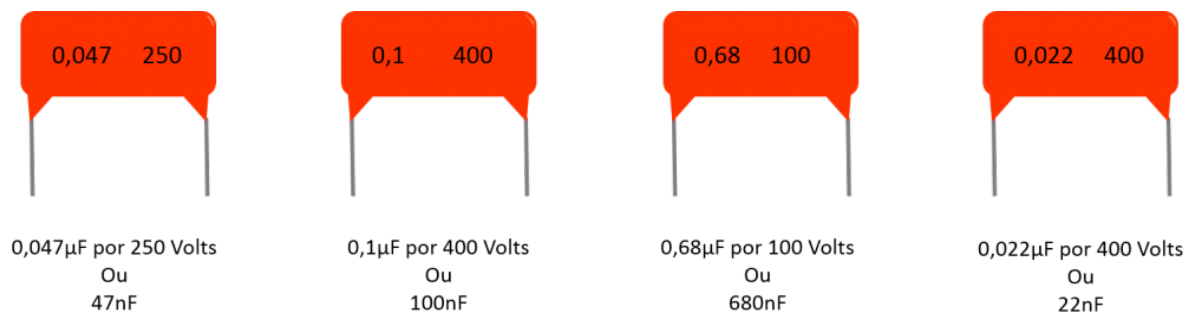
$$10.000 \div 1000 = 10nF$$

De 6800pF para nF

$$6800 \div 1000 = 6,8nF$$

Note que em capacitores com casas decimais, como 4,7pF, o “p” pode aparecer no lugar da vírgula ficando assim: 4p7 que significa 4,7 picofarad do mesmo jeito.

Caso um capacitor traga um valor contendo zero à esquerda, a unidade de medida será o μF . Veja o exemplo:



Perceba que os capacitores de poliéster, conforme a figura acima, geralmente traz a indicação de sua máxima tensão de trabalho.

No caso desses capacitores, para convertermos de μF para nF multiplicamos o valor lido por 1000. Veja o exemplo:

$$0,047 \times 1000 = 47nF$$

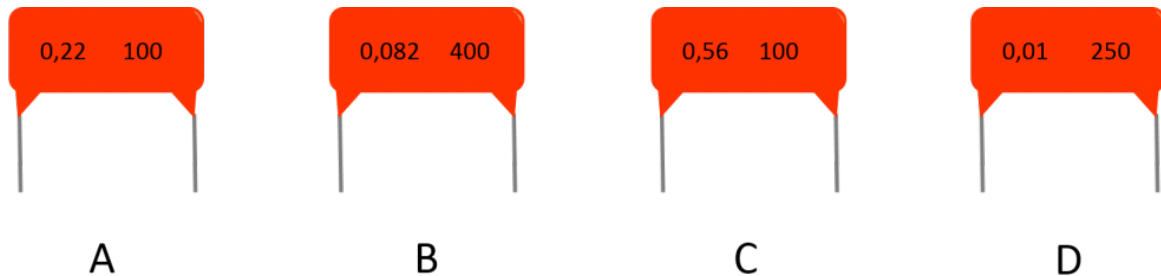
Ou seja, de uma unidade menor para uma maior dividimos o valor lido por 1000 e para convertermos da unidade maior para a menor, basta multiplicar por 1000. Vamos ver outro:

$$0,1 \times 1000 = 100nF$$

Obs.: Nas lojas e nos esquemas de circuitos eletrônicos, você sempre irá encontrar o valor dos capacitores cerâmicos ou de poliéster em nF (nanofarad), por isso é importante que você saiba fazer as conversões de valores.

Agora prove que entendeu

Escreva nos comentários o valor em nF e a tensão de trabalho de cada capacitor mostrado na figura abaixo.



Aguardo as respostas! ☐

Gostou deste conteúdo? Quer muito mais assuntos interessantes e úteis? Então faça uma doação ou torne-se um colaborador e apoie esta obra.



APOIA.se