

BOLETIM 08 – UTILIZAÇÃO DE TERMOSTATOS EM BAIXA TENSÃO

Definições:

Para este boletim consideramos termostato mecânico aquele termostato que não é necessário alimentação externa, ele apenas possui os contatos para chaveamento dependendo da temperatura medida.

Utilização em baixa tensão:

Este tipo de termostato pode ser utilizado para chavear cargas de baixa tensão, 12 ou 24Vac por exemplo, mas algumas observações devem ser feitas antes da instalação.

Nos termostatos que possuem lâmpada indicadora ela não será ligada em nenhuma ocasião, pois precisa de 220Vac para ser ativada.

Nos termostatos que possuem chaves comutadoras como ON/OFF, inverno/verão, velocidades de ventilador, estas precisam necessariamente suportar a elevação de corrente provocada pelo abaixamento da tensão. Normalmente as chaves suportam as mesmas condições dos contatos de chaveamento da cargas.

A principal medida que necessariamente precisa ser tomada é recalcular os limites máximos da carga a ser acionada pelo contato do termostato.

A corrente máxima da carga a ser acionada está expressa em 220-250Vac, esta informação está descrita no corpo do termostato e/ou no seu manual técnico e é dada em amperes. Dessa forma, para sabermos qual a potência suportada pelo contato do termostato nesta nova condição é necessário fazer uma simples multiplicação da corrente (amperagem) máxima suportada pelo contato pela voltagem (tensão) do equipamento que se deseja chavear.

$$i \text{ (corrente em Amperes)} \times U \text{ (tensão em Volts)} = P \text{ (potencia em Watts)}$$

Assim para um contato de 2A em equipamento 220Vac a máxima potência suportada será de $2A \times 220Vac = 440 W$ ou 0,44 kW.

Para o mesmo contato em 24Vac teríamos $2A \times 24Vac = 48W$, sendo assim a potencia suportada cairia de 440W para 48W.

Atenção para usar o valor de corrente indutiva para motores, ventiladores e válvulas e corrente resistiva para resistências.

$$4 (2) A@ 250Vac \rightarrow 4 = \text{corrente resistiva} / 2 = \text{corrente indutiva}$$

