



## Conjunto termometria termoeétrica, efeito Seebeck, 5 tipos de conexões em painéis suporte

EQ163A

### Função

Destinado ao estudo de: Termometria termoeétrica. As leis termoeétricas. O efeito Seebeck. O par termoeétrico ou termopar. Uma consequência imediata do efeito Seebeck. As medições de temperatura. As leis termoeétricas. A primeira lei termoeétrica. Algumas consequências da primeira lei termoeétrica. A lei termoeétrica dos metais intermediários. A importância da junta de referência, junta fria. O frasco de Dewar. A segunda lei termoeétrica, a lei das temperaturas sucessivas. Circuitos com termopares e medição da força eletromotriz. O que é a força eletromotriz (fem). A importância na escolha do instrumento de medição. A potência termoeétrica. A curva de calibração do par termoeétrico. A potência termoeétrica do termopar. Os termopares comerciais. Os termopares comerciais e algumas aplicações. Os fios de compensação termoeétricos. O cuidado especial nas conexões com fios de compensação. A identificação dos fios de compensação. Os circuitos especiais com termopares. A fem numa associação em série de termopares. Aplicações da associação em série de termopares. A termopilha. A associação em paralelo de termopares. Aplicações da associação em paralelo de termopares. O termopar diferencial. O termopar, precisão, proteção, calibração e constante de tempo. A imprecisão da medida com termopares. A proteção dos termopares e a imprecisão decorrente. A calibração do termopar e o padrão de temperatura. A constante de tempo de um sensor ou instrumento, tempo de resposta de um sensor ou instrumento. A influência da resistência interna do milivoltímetro na medição da fem de um termopar, exemplo, fator de correção.

Exemplo com instrumento de medida não adequado. Instrumentos digitais versus instrumentos analógicos. O fator de correção entre um instrumento digital e um instrumento analógico. A fem termoelétrica em diferentes pontos de uma associação constantan, ferro e cobre. O par termoelétrico cobre-constantan e a medida da fem termoelétrica. O termopar diferencial. O par termoelétrico Cromel-Alumel e a medida da fem termoelétrica. O par termoelétrico Ferro-Constantan e a medida da fem termoelétrica. O par termoelétrico Ferro-Constantan com Cobre intermediário e a medida da fem termoelétrica, etc.

Áreas de Conhecimento

Física

Nível de Ensino

Graduação - Ensino Técnico