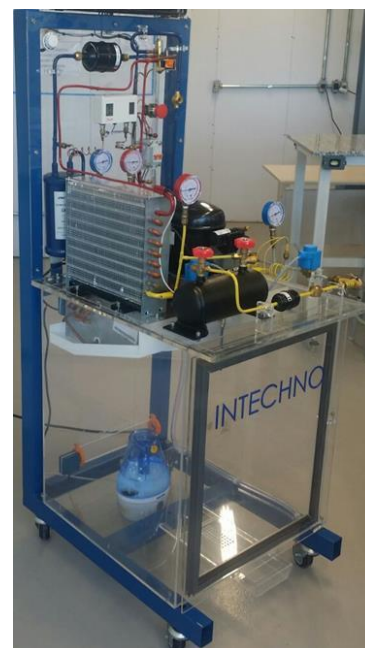


KIT DE REFRIGERAÇÃO DIDÁTICO

VISÃO GERAL DO PRODUTO

Kit de Refrigeração didático, automático e instrumentado, permitindo três ciclos distintos de funcionamento: refrigeração, ar condicionado e aquecedor. Composto por elementos amplamente encontrados no comércio e na indústria, o Kit de Refrigeração Didático Intechno apresenta a robustez e as características necessárias para tornar o estudo dos processos mais simples e completo.



ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

Características construtivas:

- Dimensão: 88 x 66 x 154 mm (C x L x A);
- Peso: 40 kg;
- Chassis de aço com pintura eletrostática;
- Tubulações de cobre nas cores azul e vermelha;
- 1 Unidade condensadora;
- 1 Unidade evaporadora;
- 1 Válvula de expansão;
- 1 Tubo capilar;
- 2 Filtros secadores;
- 1 Acumulador de sucção;
- 2 Visores de líquido;
- 4 Manômetros de baixa e alta pressão;
- 1 Pressostato regulável;
- 1 Câmara em acrílico transparente;
- 1 Gaveta de drenagem de líquido.
- 4 Rodízios giratórios;
- Gás refrigerante R-134a.

Eletrônica, sensores e atuadores:

- 11 Sensores de temperatura digitais (Ds18b20);
- 2 Sensores de umidade (DHT11);
- 2 Transdutores de pressão (SB69-500V / Full Gauge);
- 1 Compressor 220Vac / 1PH (Embraco);
- 2 Eletroválvulas 220Vac / 14W / 23VA (BF220BS / Danfoss);
- 1 Válvula reversora 220Vac / 5~8W (RW-RV-4 / Refworld);
- 1 Umidificador 110/220Vac / 25W (Ventisol);
- 2 Forçadores de ar 220Vac dimerizados;
- 1 Resistência para degelo 220Vac / 500W;
- 2 Servo-motores para controle das portinholas de entrada e saída de ar da câmara;
- 1 Módulo eletrônico com comunicação USB para leitura dos sensores e controle do sistema;
- 1 Notebook com um software exclusivo Intechno;
- 1 Disjuntor eletromagnético bipolar;
- 1 Botão de emergência tipo soco;
- 1 LED para sinalização de funcionamento

ESPECIFICAÇÕES DIDÁTICAS

Cursos abrangidos:

- Engenharia mecânica;
- Engenharia de controle e automação;
- Engenharia industrial;
- Técnico em mecânica;
- Técnico em refrigeração;
- Técnico em eletromecânica;
- Técnico em automação;
- Cursos técnicos e superiores que envolvam conceitos de termodinâmica e refrigeração;
- Cursos profissionalizantes de montagem e manutenção de refrigeradores e ar condicionados.

Disciplinas:

- Sistemas Térmicos:
 - Ciclos de refrigeração;
 - Eficiência térmica;
 - Fluidos refrigerantes;
 - Dispositivos de expansão;
 - Equipamentos de ar condicionado e refrigeração;
 - Troca de fluido refrigerante;
 - Equipamentos auxiliares;
- Instrumentação:
 - Medição de sensores;
 - Histerese;
- Elementos de Máquinas:
 - Válvulas e tubulações;
 - Elementos construtivos de um ar condicionado / refrigerador;
- Física experimental:
 - Erros e incertezas;
 - Geração de gráficos.

Exemplos de práticas propostas:

- Conhecendo um sistema de refrigeração / ar condicionado;
- Relação entre a pressão e a troca térmica no condensador;
- Analisando a perda térmica na câmara;
- Válvula de expansão e tubo capilar;
- Analisando falhas: forçadores de ar;
- Regulando o pressostato;
- Ciclo reverso (aquecedor);
- Realizando a troca de fluido em um sistema de refrigeração / ar condicionado;