

MEMORIAL DESCRITIVO

1. DESCRITIVO TÉCNICO

Unidade de climatização para instalação na cabine de operação de locomotivas diesel-elétricas, projetada para resistir aos impactos, poeira, grandes variações térmicas e vibrações típicas da aplicação ferroviária, destinado ao conforto térmico do operador da locomotiva, temperatura de operação -40F até 130F, capacidade de resfriamento de 30.000 BTUs/hora (7.559 frigorias/hora), tensão de funcionamento 74 VDC.

DESCRIÇÃO CURTA	PRINCIPAIS CARACTERÍSTICAS ELÉTRICAS/MECÂNICAS
APARELHO DE AR CONDICIONADO	AR CONDICIONADO PARA LOCOMOTIVAS: TEMPERATURA DE OPERAÇÃO: -40 F ATÉ 130 F CAPACIDADE DE RESFRIAMENTO: 30.000 BTU TENSÃO DE FUNCIONAMENTO: 74 VDC

2. FUNCIONALIDADE

A unidade de climatização consiste de um conjunto composto por um único gabinete contendo todos os componentes necessários para atender aos requisitos de aquecimento, ventilação e resfriamento definidos. O funcionamento dessa unidade para aplicação em locomotivas é semelhante ao de sistemas industriais, mas adaptado para operar em ambientes severos, com vibração, poeira e variações extremas de temperatura.

Componentes principais:

- Compressor – comprime o gás refrigerante, elevando sua pressão e temperatura.
- Condensador – troca calor com o ambiente externo, resfriando o gás e transformando-o em líquido.
- Filtro secador – remove umidade e impurezas do refrigerante.
- Válvula de expansão – reduz a pressão do líquido refrigerante antes de entrar no evaporador.
- Evaporador – o refrigerante evapora, absorvendo calor do ar interno da cabine.
- Ventiladores – circulam o ar frio para dentro da cabine e o ar quente para fora.
- Controle eletrônico – regula temperatura, fluxo de ar e ciclos de operação.
- Inversor de corrente contínua para alternada

Ciclo de refrigeração:

- O compressor envia o refrigerante quente e pressurizado para o condensador.
- No condensador, o calor é dissipado e o refrigerante se liquefaz.
- O líquido passa pelo filtro secador e pela válvula de expansão, onde sua pressão cai.
- No evaporador, o refrigerante evapora e absorve o calor do ar da cabine.
- O ar resfriado é soprado para dentro da cabine por ventiladores.

- O refrigerante volta ao compressor e o ciclo se repete.

Características específicas para locomotivas:

- Alta resistência à vibração e poeira.
- Componentes reforçados para operação contínua.
- Sistemas de controle integrados com o painel da locomotiva.
- Pode incluir modo de aquecimento (reversão de ciclo ou aquecedor elétrico).

3. CARACTERÍSTICAS FÍSICAS

Peso: 1230 Lbs

Comprimento: 60"

Largura: 45"

Altura: 25"

IMAGEM/DESENHO TÉCNICO DO PRODUTO:

