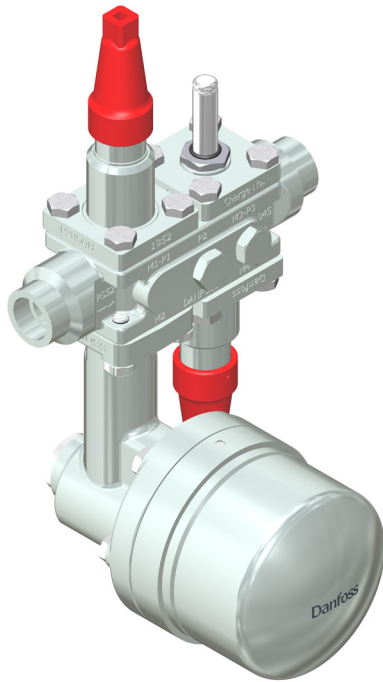


Guia da aplicação

# Módulo de degelo ICFD

## Diretrizes de aplicação adicionais



Este guia da aplicação adicional ICFD descreve os requisitos especiais a serem considerados ao projetar a linha de drenagem de líquido com o módulo de degelo ICFD.

### Estação de válvula ICF com módulo ICFD conectado ao evaporador

A Figura 1 mostra os tipos de evaporadores mais comuns.

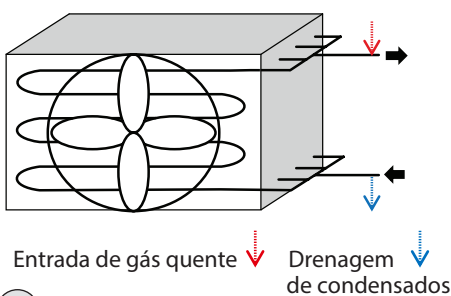
Se for planejado realizar o degelo usando o método de drenagem de líquido ICFD, **todos os tipos** de evaporadores devem ser conectados à estação de válvula ICF com a mesma configuração de tubulação.

- Saída de drenagem de condensados no tubo mais baixo do evaporador.
- Entrada de gás quente no tubo superior do evaporador

O módulo ICFD foi projetado principalmente para drenagem de líquido. O gás no sistema na inicialização do processo de degelo é drenado apenas através de um pequeno orifício do circuito secundário de gás, embutido no módulo ICFD.

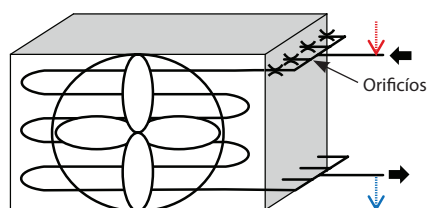
Portanto, é muito importante para obter e manter o refrigerante na fase líquida.

#### Alimentação inferior

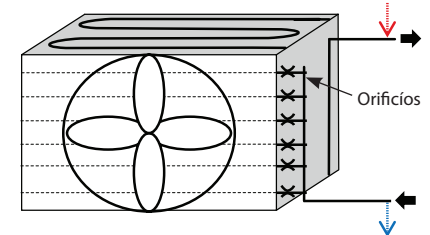


1

#### Alimentação superior com orifícios de distribuição



#### Lado / alimentação inferior com orifícios de distribuição



### Linha de drenagem

Durante o layout das tubulações, tome todas as precauções para minimizar a queda de pressão para evitar o flash gás. Qualquer queda de pressão reduzirá a capacidade de drenagem de líquido.

Para evaporadores com orifícios de distribuição na saída de drenagem (alimentação lateral/inferior na figura 1), o líquido que passa pelos orifícios durante o degelo criará uma certa queda de pressão na linha de drenagem. Esta queda de pressão deve ser levada em conta ao determinar a perda total de pressão.

Para minimizar a queda total de pressão, a altura de elevação do líquido não deve exceder 5 m (16,5 pés) (consulte as figuras 2 e 3).

Para calcular a queda de pressão completa para ICF com ICFD, é recomendada a ferramenta de seleção Danfoss Coolselector<sup>®2</sup>.

Instale sempre um trap P (sifão) na conexão da linha de drenagem ao evaporador para coletar o líquido.

**Linha de drenagem**  
(continuação)

O layout de tubulação ideal para a linha de drenagem de líquido é uma linha separada para a drenagem de degelo (consulte a figura 2). Por esta configuração, as dimensões do tubo de drenagem de líquido podem ser determinadas para uma velocidade otimizada de líquido e volume de líquido e assim reduzir a perda de pressão.

A Fig. 3 mostra layouts de tubulação alternativos para a linha de líquido de degelo. Uma opção aceitável é usar a linha de líquido existente em que um trap P (sifão) esteja instalado

**Tubulação de gás quente**

Durante o layout da tubulação, tome todas as precauções para minimizar a queda de pressão na linha de gás quente para garantir uma pressão de degelo suficiente (temperatura) no evaporador. Qualquer perda de pressão pode reduzir a capacidade de degelo.

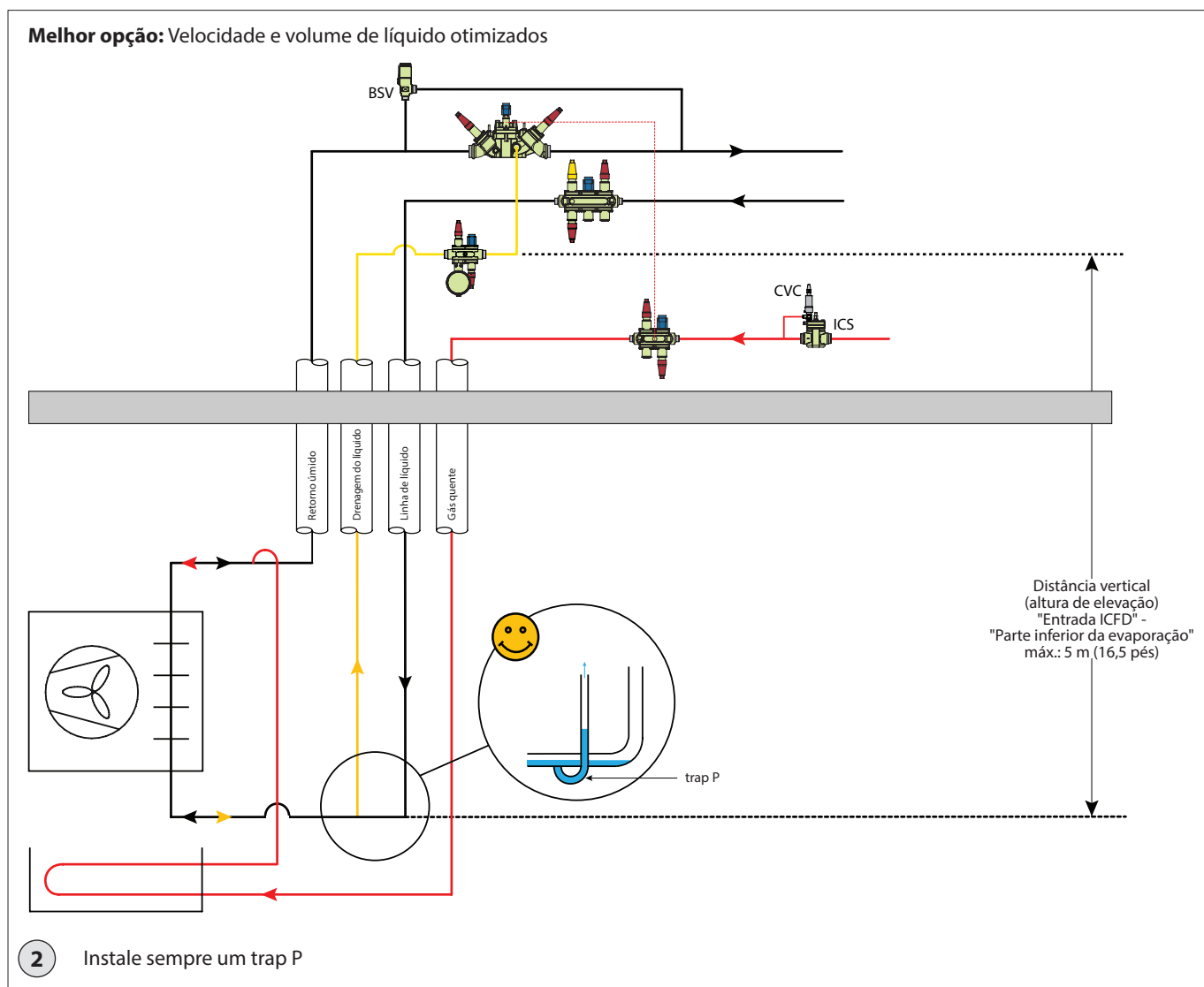
Para os evaporadores com orifícios de distribuição na entrada de gás quente (alimentação superior na fig.1), o gás que passa pelos bocais durante o degelo criará uma certa queda de pressão na linha de gás quente. Esta queda de pressão deve ser levada em conta ao determinar a perda total de pressão.

Para o cálculo e otimização das perdas de pressão, tanto na linha de drenagem de líquido quanto na linha de gás quente, recomenda-se a ferramenta de seleção Danfoss Coolselector®2.

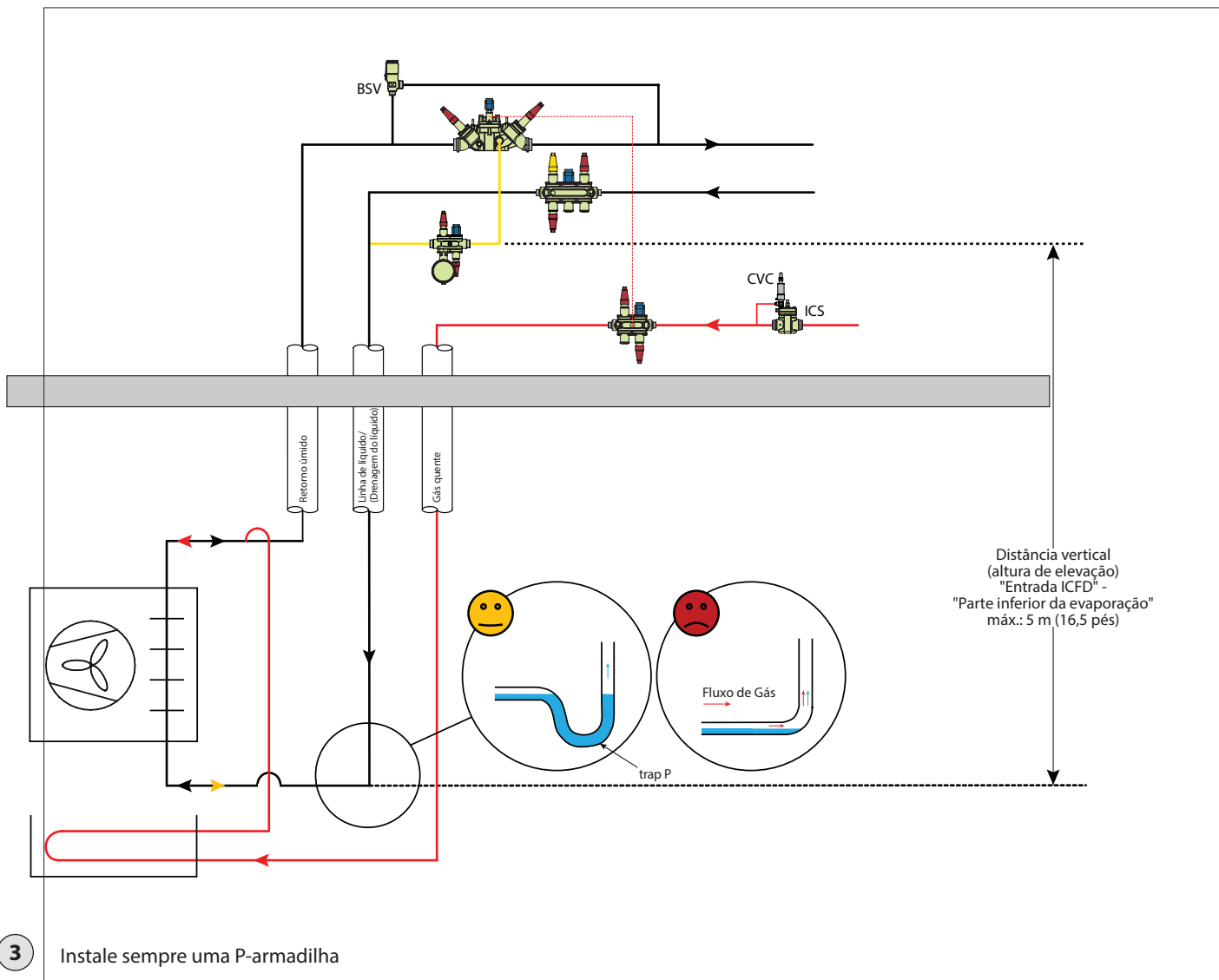
A configuração de drenagem de líquido com ICFD não inclui nenhum controle da pressão durante o degelo. Portanto, é recomendado as seguintes considerações:

Se a pressão de fornecimento de gás quente for maior do que a pressão necessária para o degelo, recomenda-se instalar uma válvula de redução de pressão como ICS/CVC à frente da estação de válvulas de gás quente para evitar a entrada excessiva de gás quente e que potencialmente possa danificar o evaporador. O CVC deve ser ajustado para a pressão destinada ao processo de degelo (consulte a fig. 2 e 3).

Para uma super alívio de pressão, recomenda-se instalar uma válvula de segurança BSV em paralelo com o retorno de líquido ICF Estação da válvula (consulte a fig. 2 E 3).



Tubulação de gás quente (continuação)



ENGINEERING  
TOMORROW

*Danfoss*