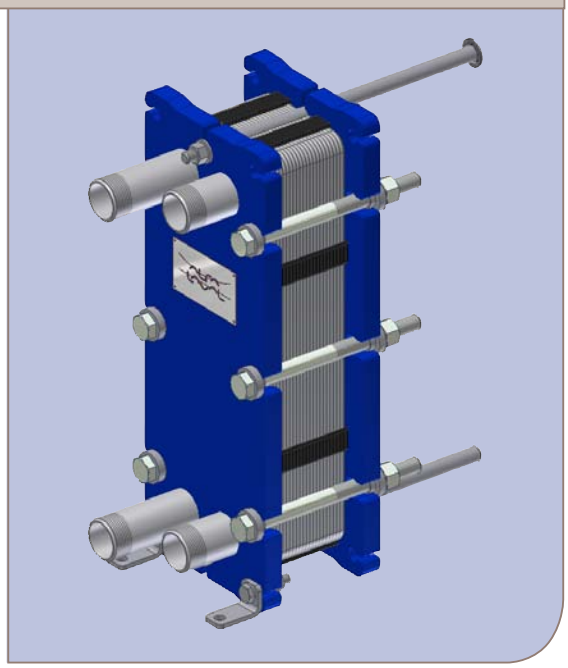
M3

Trocador de calor a placas



M3-FG

Aplicações

Processos de aquecimento e resfriamento em geral.
Aplicações com vapor.

Configuração padrão

O trocador de calor a placas consiste em um conjunto de placas corrugadas, com furos para passagem dos dois fluidos que irão trocar calor.
O conjunto de placas é montados entre uma placa de estrutura fixa e uma placa de pressão móvel, e então é comprimida por parafusos tensores.

Nas placas são montadas gaxetas, para vedação do canal entre as placas, e para direcionamento dos fluidos por canais alternados.
O número de placas é determinado a partir da vazão, propriedade física dos fluidos, perda de carga e programa de temperatura.
A corrugação da placa promove um fluxo turbulento, e dão suporte às placas contra o diferencial de pressão.

As placas e a placa de pressão são suspensas por um barramento superior e alinhadas por um barramento inferior.
Ambos os barramentos são fixados à uma coluna de sustentação.

As conexões localizam-se na placa de estrutura ou, se um ou ambos os fluidos fizerem mais de um passe no trocador, na placa de estrutura e na placa de pressão.

Capacidade

Vazão dos líquidos

Até 14 m³/h, variando de acordo com os fluidos, perda de carga admissível, e programa de temperatura.

Tipo de placa

M3 e M3-X, sendo o M3 com fluxo paralelo, e o M3-X com fluxo diagonal (conforme desenho na próxima página)

Tipos de estrutura

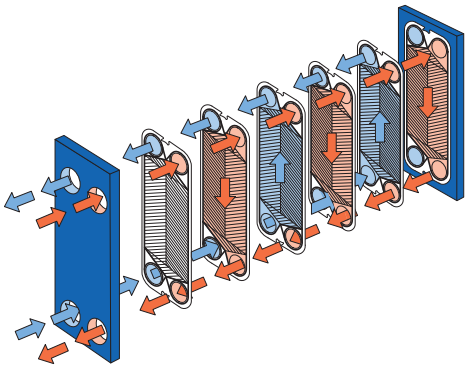
FG

Água aquecida por vapor

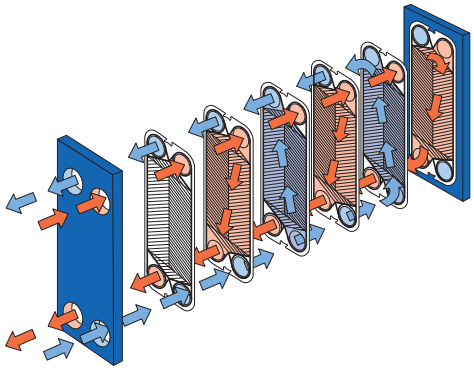
50 a 250 kW

Princípio de funcionamento

Os canais são formados entre as placas e ordenados de forma que os fluidos irão fluir por canais alternados. O calor é transferido pela placa entre os canais, e o fluxo contra-corrente garante a máxima eficiência possível. A corrugação da placa permite a passagem dos fluidos entre as placas, dá suporte à placa contra a placa adjacente, e aumenta a turbulência, resultando em uma troca térmica eficiente.



Distribuição de fluxo em um trocador de calor a placas M3



Distribuição de fluxo em um trocador de calor a placas M3-X

MATERIAIS

Placas de estrutura
Aço carbono, pintura epoxi

Bocais
Aço carbono
Tubo: Aço Inox, Titânio

Placas
Aço Inox 316 ou Titânio

Gaxetas
Nitrile, EPDM, Viton®

Informações Técnicas

Código de vaso de pressão, PED, ASME, pvcALS™
Pressão de projeto (g) / temperatura

FG	PED, pvcALS™	1.6 MPa / 180ºC
FG	ASME	150 psig / 350ºF

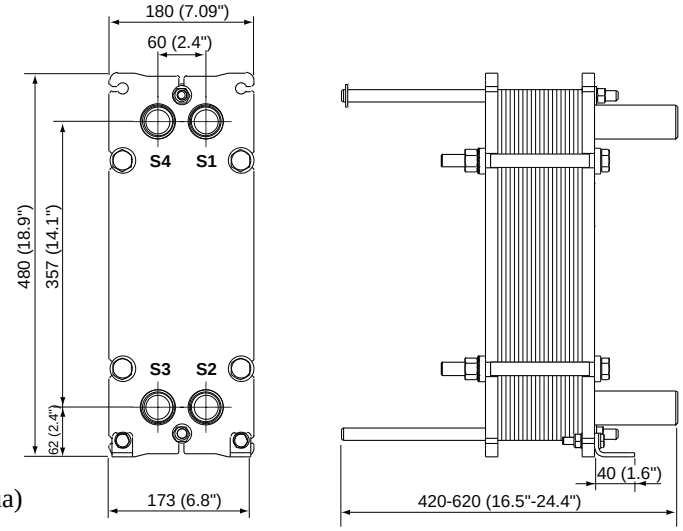
Máxima superfície de troca térmica
3.9 m^2 (40 sq. ft)

CONEXÕES

FG	PED	DN 1¼”	Tubo roscado ISO-R 1¼”
FG	pvcALS™	DN 1¼”	Tubo roscado ISO-R 1¼”
FG	pvcALS™	DN 1¼”	Rosca interna ISO-G 1.1/4", aço carbono
FG	ASME	DN 1¼”	Tubo roscado NPT 1¼”

Dados requeridos para o dimensionamento
– Vazão ou carga térmica
– Programa de temperaturas
– Propriedade física dos fluidos em questão (caso não seja água)
– Pressão de operação
– Máxima perda de carga admitida

Dimensões



Medidas em mm (pol)
O número de parafusos de aperto pode variar de acordo com a classe de pressão.

How to contact Alfa Laval
Up-to-date AlfaLaval contact details for all countries are always available on our website on www.alfalaval.com

Todos os direitos reservados para alterações na especificação sem notificação prévia.

R. Armênia, 800 - cep: 06210-138 – Pres. Altino - Osasco - SP - Tel: 11 3846 2028 – Fax:11 3846 2027 - vmbrasil@vmbrasil.com