



AlfaNova 14, 27, 52, 76 & 400

AlfaNova 14, 27, 52, 76 & 400 - Trocador de calor a placas brazadas por fusão

Informações gerais

AlfaNova 27, 52 e 76 - Trocadores de calor a placas brazadas por fusão

AlfaNova é um tipo totalmente novo de PHE (trocador de calor a placas), o primeiro PHE do mundo fabricado 100% em aço inoxidável. Ele foi baseado na nova e revolucionária tecnologia da Alfa Laval, a Alfa Fusion, a arte de unir componentes em aço inoxidável.

Os trocadores de calor AlfaNova são bastante adequados em aplicações com alta demanda por limpeza, em aplicações onde é utilizada amônia ou em aplicações onde a contaminação por cobre ou níquel não é aceita. Sua elevada resistência à corrosão torna-os higiênicos e compatíveis com o meio ambiente.

Aplicações

na área de refrigeração:

- Resfriador de óleo.
- Condensador.
- Evaporador.
- Economizador.
- Dessuperaquecedor de vapor.
- Sistemas de absorção.

Outras aplicações importantes:

- Aquecedor de água de uso doméstico.
- Resfriamento de processos.
- Resfriamento de óleo hidráulico.
- Resfriamento a laser.
- Higiênico/sanitário.
- Água/aquecimento e resfriamento de água.

Princípios de operação

A superfície de aquecimento é composta por finas placas metálicas corrugadas, dispostas uma sobre a outra, formando uma pilha. Por entre essas placas formam-se canais, e as aberturas dos cantos estão dispostas de forma a permitir que os dois meios circulem por canais alternados, sempre em fluxo contra-corrente. Os meios são mantidos na unidade por uma vedação soldada ao redor da borda das placas. Os pontos de contato das placas também são soldados para suportar a pressão dos meios envolvidos.

Desenho padrão

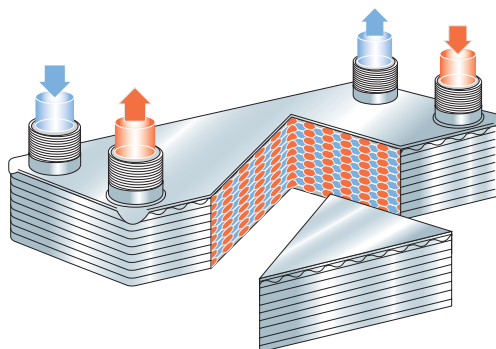
O conjunto de placas é protegido por capas de proteção. As conexões localizam-se na chapa de cobertura frontal ou traseira. As placas com canais são corrugadas para aumentar a eficácia da transferência térmica.



Especificações necessárias para a cotação

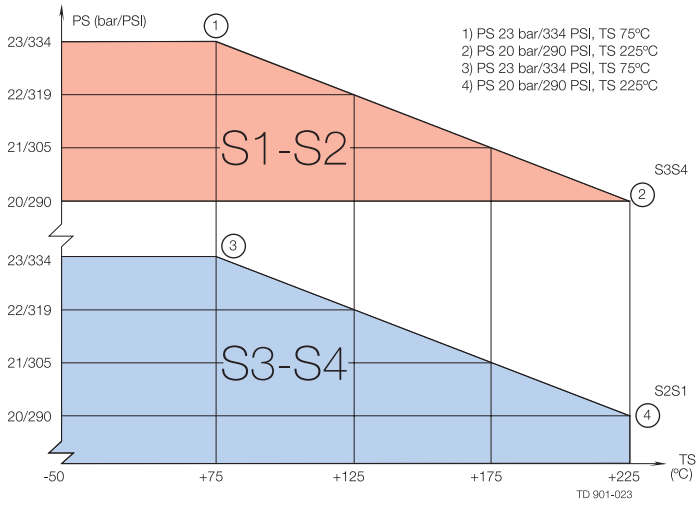
as especificações que permitem aos representantes da Alfa Laval cotarem elementos especiais, deveriam conter as seguintes informações:

- vazões ou carga térmica necessária.
- programa de temperatura.
- propriedades físicas dos líquidos envolvidos.
- pressão de funcionamento desejada.
- máxima perda de pressão permitida.

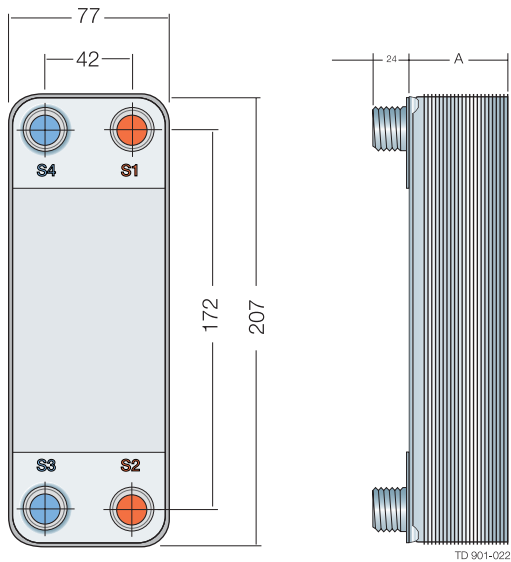


Princípio de fluxo do trocador de calor a placas AlfaNova.

Gráfico de pressão/temperatura com aprovação CE (Alfa Nova HP 14)



Dimensões padrão (mm)



$A = 7,6 + n \times 2,35 / 0,30 + n \times 0,09$.
 Peso kg: $0,74 + n \times 0,046$
 (n = número de placas).

Dados padrão

Temperatura mínima de funcionamento	-50°C
Temperatura máxima de funcionamento	consulte o gráfico
Pressão mínima de funcionamento	Vácuo
Pressão máxima de funcionamento	consulte o gráfico
Volume por canal, litros	0,02
Vazão máxima *)	4,5 m³/h

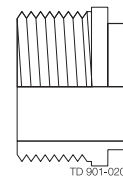
*) Água a 5 m/s (velocidade de conexão)

Materiais padrão

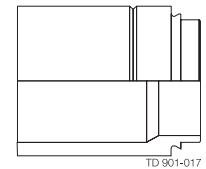
Capas de proteção	Aço inoxidável AISI 316
Conexões	Aço inoxidável AISI 316
Placas	Aço inoxidável AISI 316
Liga de braçagem AlfaFusion	Aço inoxidável AISI 316

Conexões padrão

Conexão de rosqueamento
externo



Conexão de respiro



Conexão de rosqueamento
interno

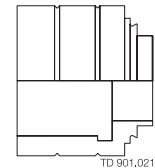
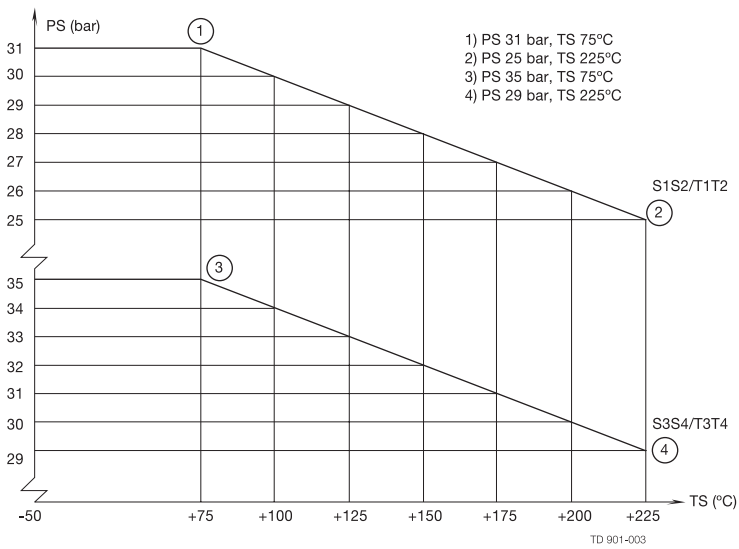
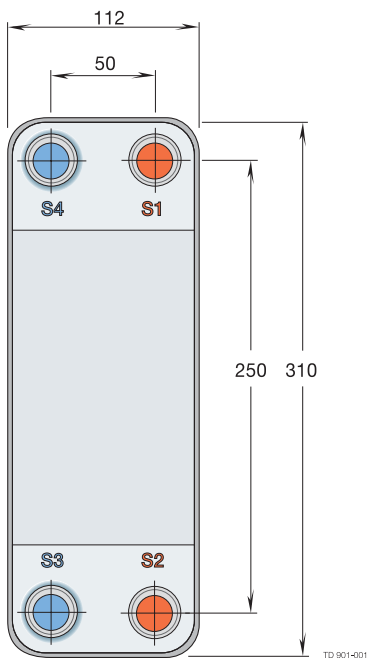


Gráfico de pressão/temperatura com aprovação CE (AlfaNova HP27)



Dimensões padrão (mm)



A = 14 x n x 2,4.

Peso kg: 1,5 + n x 0,13.

(n = número de placas).

Dados padrão

Temperatura mínima de funcionamento	-50°C
Temperatura máxima de funcionamento	consulte o gráfico
Pressão mínima de funcionamento	Vácuo
Pressão máxima de funcionamento	consulte o gráfico
Volume por canal, litros	0,05
Vazão máxima *)	7,5 m³/h

*) Água a 5 m/s (velocidade de conexão)

Materiais padrão

Capas de proteção	Aço inoxidável AISI 316
Conexões	Aço inoxidável AISI 316
Placas	Aço inoxidável AISI 316
Liga de brazagem AlfaFusion	Aço inoxidável AISI 316

Conexões padrão

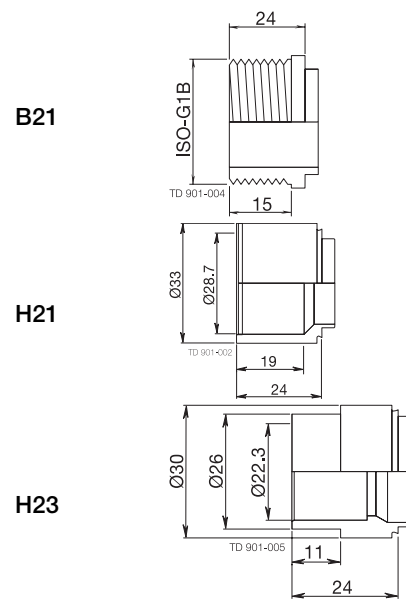
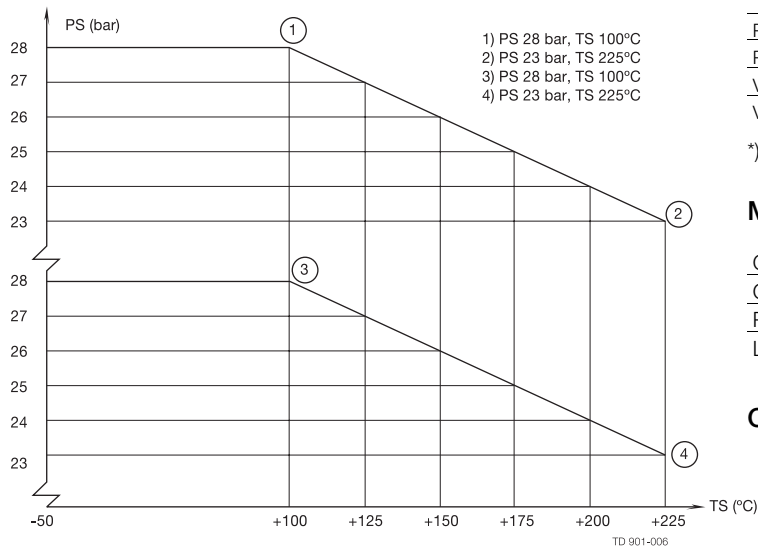
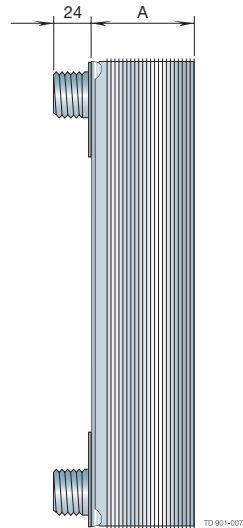
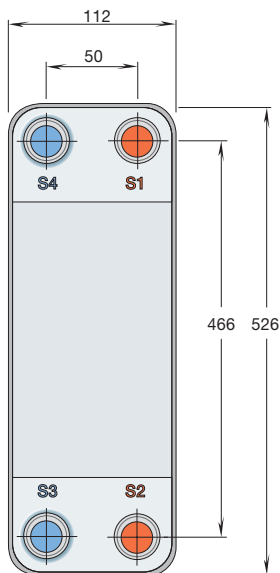


Gráfico de pressão/temperatura com aprovação CE (AlfaNova 52)



Dimensões padrão (mm)



$$A = 12 + n \times 2,4.$$

$$\text{Peso kg: } 2,2 + n \times 0,23.$$

(n = número de placas).

Dados padrão

Temperatura mínima de funcionamento	-50°C
Temperatura máxima de funcionamento	consulte o gráfico
Pressão mínima de funcionamento	Vácuo
Pressão máxima de funcionamento	consulte o gráfico
Volume por canal, litros	0,095
Vazão máxima *)	7,5 m³/h

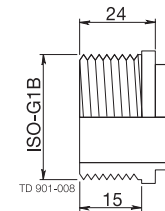
*) Água a 5 m/s (velocidade de conexão)

Materiais padrão

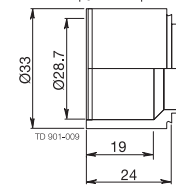
Capas de proteção	Aço inoxidável AISI 316
Conexões	Aço inoxidável AISI 316
Placas	Aço inoxidável AISI 316
Liga de brazagem AlfaFusion*	Aço inoxidável AISI 316

Conexões padrão

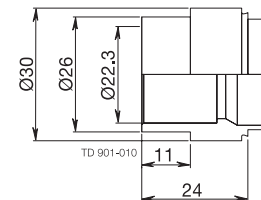
B21



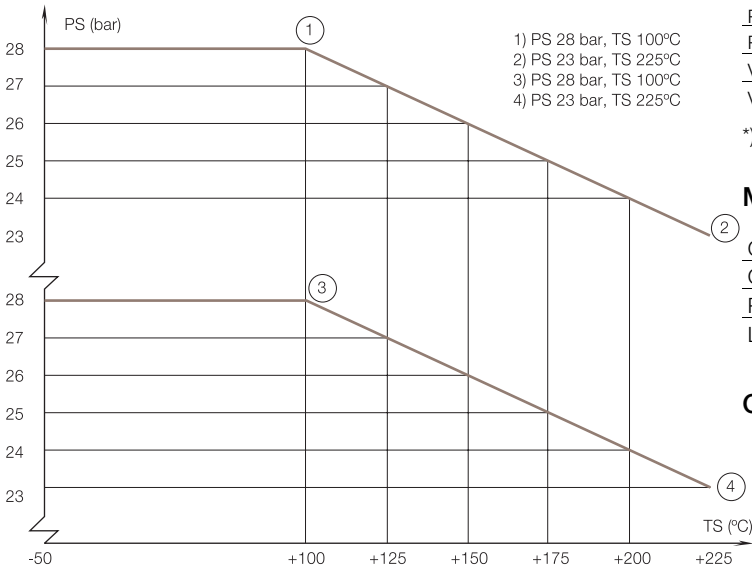
H21



H23



**Gráfico de pressão/temperatura com aprovação CE
(AlfaNova HP76)**



Dados padrão

Temperatura mínima de funcionamento	-50°C
Temperatura máxima de funcionamento	consulte o gráfico
Pressão mínima de funcionamento	Vácuo
Pressão máxima de funcionamento	consulte o gráfico
Volume por canal, litros	0,25
Vazão máxima *)	34 m³/h

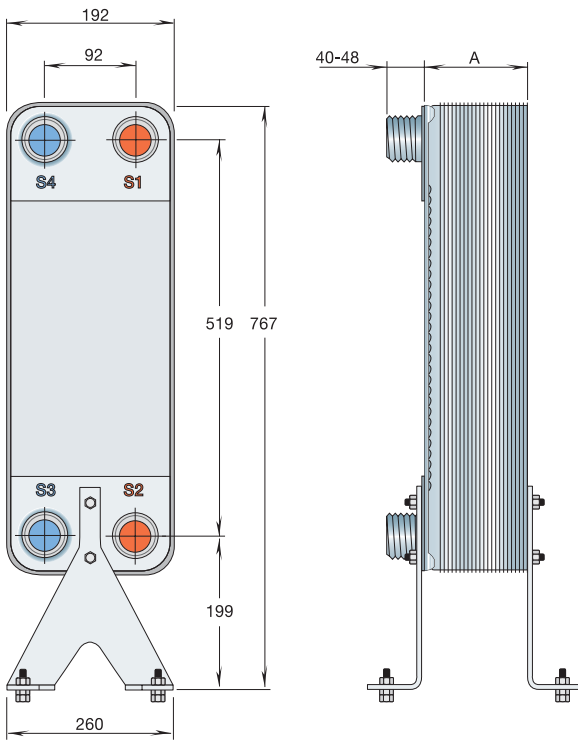
*) Água a 5 m/s (velocidade de conexão)

Materiais padrão

Capas de proteção	Aço inoxidável AISI 316
Conexões	Aço inoxidável AISI 316
Placas	Aço inoxidável AISI 316
Liga de brazagem AlfaFusion*	Aço inoxidável AISI 316

Conexões padrão

Dimensões padrão (mm)

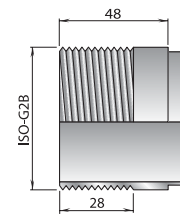


$A = 14 + n \times 2,85.$

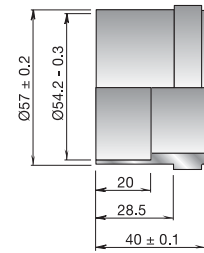
Peso kg: $9,0 + n \times 0,44$ com pés.

(n = número de placas).

B23



D21



J23

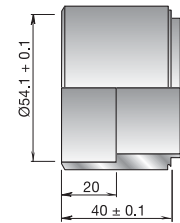
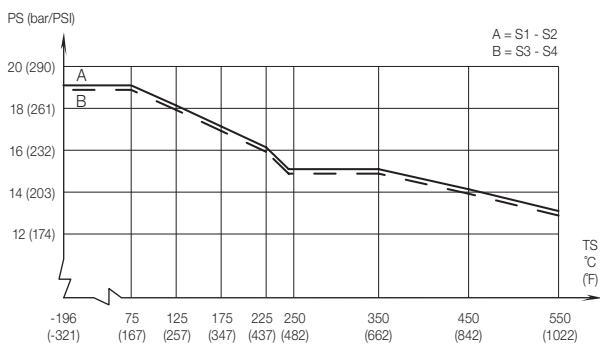
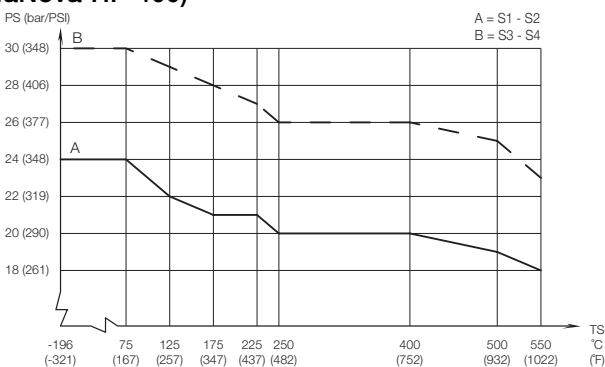


Gráfico da temperatura/pressão de aprovação do PED (AlfaNova 400)



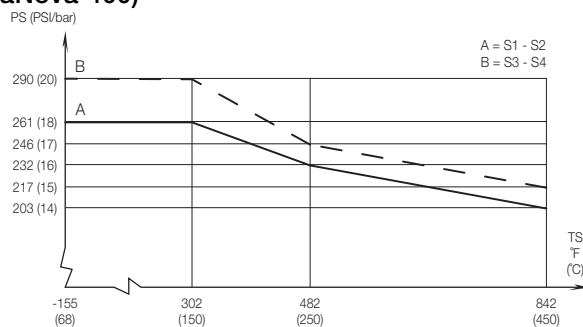
Temperatura mínima -50°C (-58°F) com tubos de conexão fabricados em aço carbono.

Gráfico da temperatura/pressão de aprovação do PED (AlfaNova HP 400)



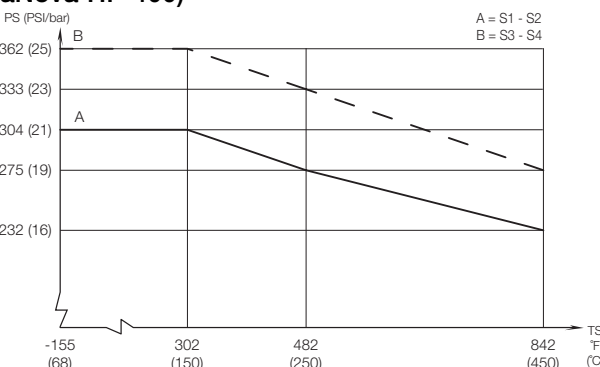
Temperatura mínima -50°C (-58°F) com tubos de conexão fabricados em aço carbono.

Gráfico da temperatura/pressão de aprovação do ASME (AlfaNova 400)

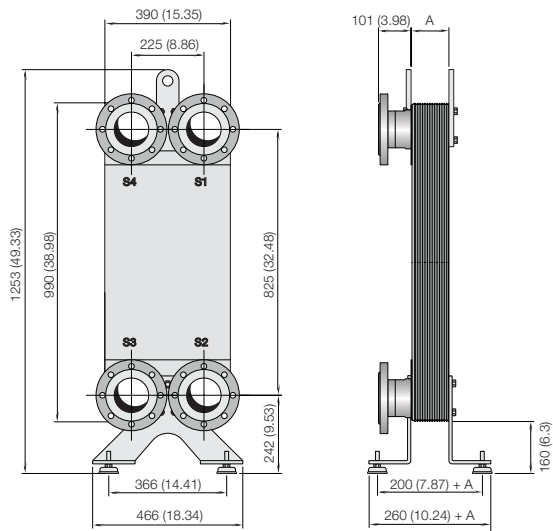


Temperatura mínima -49°C (-45°F) com tubos de conexão fabricados em aço carbono.

Gráfico da temperatura/pressão de aprovação do PED (AlfaNova HP 400)



Temperatura mínima -49°C (-45°F) com tubos de conexão fabricados em aço carbono.



Dimensões padrão

Número máximo de placas: 270
 $A = 14 + n \times 2,65 / (0,55 + n \times 0,1)$
 Peso (aprox.) kg: $44 + n \times 1,5$ / (Peso lb: $97 + n \times 3,3$)
 (n = número de placas)

Dados padrão

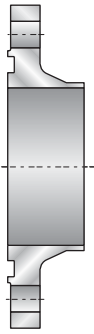
Temperatura mínima de funcionamento	consulte o gráfico
Temperatura de trabalho máxima	consulte o gráfico
Pressão mínima de funcionamento	Vácuo
Pressão máxima de funcionamento	consulte o gráfico
Volume por canal, litros/ga	0,74 (0,20)
Tamanho máximo da partícula	1,5 mm / (0,06")
Vazão máxima *)	170 m ³ /h (748 GPM)

*) Água a 5 m/s / (16,4 pés/s (velocidade de conexão))

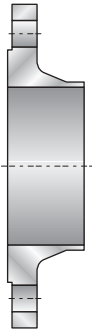
Materiais padrão

Capas de proteção	Aço inoxidável
Conexões	Aço inoxidável
Placas	Aço inoxidável
Liga de brasagem AlfaFusion	Aço inoxidável

Exemplos de conexões



Flange Tongue & Groove



Flange de água



Tubo para solda