

Tecnologia de transferência de calor

TECNOLOGIA DE TRANSFERÊNCIA DE CALOR PARA ATENDER A TODAS AS SUAS NECESSIDADES



Sobre a APV

A SPX fornece soluções avançadas de transferência de calor da APV para o resfriamento, aquecimento, condensação e evaporação dos fluidos do processo, projetadas para solucionar desafios do processo de transferência de calor em uma ampla gama de setores. Elas foram projetadas para atender às exigentes condições dos processos e para otimizar a utilização da energia. As soluções de transferência de calor da APV mostram-se confiáveis e altamente eficientes, ajudando os clientes no mundo todo a executar seus processos de forma segura e econômica. Desde que a APV inventou o permutador de calor de placa em 1923, somos os pioneiros na tecnologia aplicável em pressão, modelação, soldagem, vedação e testes de aço. A equipe dedicada e especializada da SPX no mundo todo está comprometida em projetar e fornecer soluções de transferência de calor eficientes e duráveis para ajudar os clientes a otimizar a utilização de energia e minimizar o tempo de interrupção visando à rentabilidade aprimorada.

Sobre a SPX

Sediada em Charlotte, na Carolina do Norte, a SPX Corporation (Bolsa de Valores de Nova York: SPW) é um líder global de fabricação para vários setores listada na publicação Fortune 500. Os produtos e tecnologias desenvolvidos altamente especializados atendem aos clientes nos três mercados de crescimento estratégicos principais: infraestrutura, soluções de processos e sistemas de diagnóstico. Muitas das soluções inovadoras do SPX estão desempenhando um papel ao ajudar a atender à crescente demanda global quanto à eletricidade, alimentos e bebidas processados, e serviços automobilísticos, principalmente em mercados emergentes. Os produtos da empresa incluem sistemas de processamento de alimentos para o setor de alimentos e bebidas, transformadores de energia para concessionárias públicas, sistemas de resfriamento para estações de energia; e ferramentas e equipamento de diagnóstico para o setor automotivo. Para obter mais informações, acesse www.spx.com.

Processos de transferência de calor eficientes visando ao desempenho aprimorado

— uma maior recuperação de calor significa custos de energia menores

O consumo de energia e o período de funcionamento são parâmetros-chave que afetam os custos de produção em vários setores. Minimizar o consumo de energia por meio de uma recuperação de calor com um processo mais eficiente é fundamental para a rentabilidade diante dos custos de energia cada vez mais altos. Aprimorar o desempenho dos processos e evitar interrupções não programadas podem aumentar o período de funcionamento. Economias de custo imediatas e significativas se traduzem diretamente no resultado geral.

A SPX fornece soluções de transferência de calor da APV avançadas para o resfriamento, aquecimento, condensação e evaporação dos fluidos do processo e aplicações de concessionárias públicas em uma ampla gama de setores, de alimentos e bebidas a petróleo e gás, e processos industriais. As soluções são baseadas em uma gama completa de tecnologias de permutador de calor do tipo placa, incluindo permutadores de calor de placa com juntas, semi-soldados e soldados, assim como permutadores de calor tubulares para aplicações higiênicas. Elas variam de unidades de alta capacidade de tarefas pesadas a desenhos pequenos e compactos, e estão disponíveis como soluções padrão ou unidades personalizadas com base em desenhos inovadores e uma ampla variedade de materiais. Os permutadores de calor da APV podem ser fornecidos como componentes independentes ou integrados em módulos ou sistemas completos.

Desempenho vitalício — maximizando a eficiência e o retorno sobre investimento

A SPX está comprometida em ajudá-lo a aprimorar o desempenho e a rentabilidade do seu equipamento e soluções de transferência de calor durante toda a sua vida útil. O desempenho da vida útil depende de uma lista extensa de fatores que podem afetar o período de funcionamento, a eficiência e os custos. A SPX oferece os serviços a seguir para assegurar o desempenho e o retorno sobre investimento máximos da sua instalação e equipamento.

Assistência de serviço e manutenção

Os centros de serviço e técnicos de serviço em campo estão disponíveis para solucionar e corrigir problemas, e minimizar o período de interrupção não programado

Peças sobressalentes originais

A robustez e a confiabilidade são essenciais em soluções de transferência de calor funcionando em condições de processos desafiadoras encontradas em várias indústrias. O mesmo se aplica a componentes e peças. Para minimizar o risco de interrupções não programadas devido à falha precoce de componentes e peças não originais, peças sobressalentes estão disponíveis no mundo todo com um breve aviso.



A SPX terá satisfação de recomendar um inventário de peças sobressalentes no local para atender às suas necessidades, equilibrando o risco e despesas de capital.

Acordos de manutenção

Muitos clientes optam por se resguardar contra interrupções inesperadas por meio de acordos de manutenção com base em padrões experimentados e testados para seu equipamento com quaisquer adaptações necessárias à sua situação e requisitos específicos. Os acordos de manutenção envolvem visitas periódicas de especialistas da SPX para realizar o serviço no equipamento e adotar medidas para corrigir aspectos que poderiam causar problemas antes da sua próxima visita.

Reforma — mantendo o desempenho

Os permutadores de calor da APV foram projetados visando a uma vida útil longa e sem apresentar problemas. O desgaste é inevitável, porém, e em algum momento durante sua vida útil, a reforma do permutador de calor de placa e a troca do conjunto de placas podem proporcionar um impulso significativo para o desempenho e a eficiência.

Auditorias no local — redução das despesas operacionais

Os engenheiros da SPX também estão disponíveis para realizar auditorias no local da sua instalação e equipamento para identificar áreas onde atualizações ou substituições podem reduzir ainda mais seu custo de propriedade ao aprimorar a eficiência e reduzir suas despesas operacionais e de manutenção.

Presença global — pessoas dedicadas

A presença de mercado global da SPX se expande mundialmente até onde os clientes estão indo e crescendo. Especialistas em transferência de calor da APV ajudam os clientes no mundo todo na seleção de soluções que fornecerão o melhor desempenho e retorno de investimento em uma vida útil de serviço longa em suas aplicações e condições de processos específicas. Além da tecnologia líder e da riqueza da experiência e do conhecimento disponíveis, um dos principais motivos pelos quais os clientes preferem as soluções de transferência de calor da SPX é a parceria próxima e confidencial entre nossos engenheiros e os próprios especialistas do cliente. Uma equipe global de especialistas altamente qualificados e experientes com conhecimento especial das necessidades do setor e opções de soluções se dedica a trazer a você o que há de melhor na transferência de calor.



Aplicações típicas do produto

A SPX fornece soluções de transferência de calor da APV avançadas para o resfriamento, aquecimento, condensação e evaporação dos fluidos do processo e aplicações de concessionárias públicas, projetadas para solucionar desafios do processo de transferência de calor em uma ampla gama de setores.

Laticínios, alimentos e bebidas



Petróleo e gás



Petroquímico e químico



Energia



HVAC



Processo industrial



Marinha



Farmacêutico e cuidados pessoais



Permutadores de calor de placa visando à transferência de calor eficiente

EnergySaver

Para o processamento de mídias de baixa viscosidade. Projetado visando à alta eficiência térmica com uma abordagem de temperatura bastante próxima.



DuraFlow

Para mídias de viscosidade média ou alta. Projetado para o processo contínuo e longo período de funcionamento.



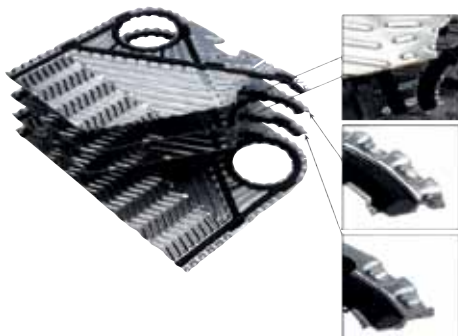
EasyFlow

Para mídias que contenham fibras ou polpa que exigem a mais alta recuperação possível sem obstrução.

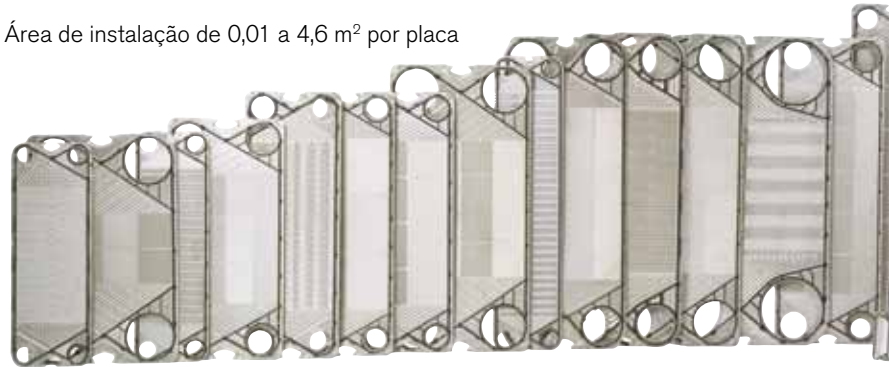


DuoSafety

O sistema DuoSafety é um sistema de advertência antecipada, projetado para detectar vazamentos em uma etapa inicial e permitir que o usuário final adote medidas contra a combinação dos fluidos.



Área de instalação de 0,01 a 4,6 m² por placa



Estruturas higiênicas

Estruturas expansíveis para atender aos requisitos higiênicos exigentes.

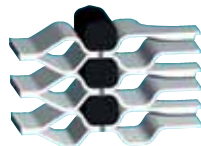
Estruturas industriais

Ampla gama de estruturas expansíveis para atender às diversas necessidades de qualidade.

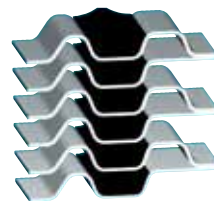


ParaWeld

Pares de placas soldados. Projetados com canais soldados permitindo o manuseio de fluidos agressivos. Amplamente usados para a transferência de calor monofásica e bifásica em aplicações de refrigeração, químicas, industriais e petroquímicas.



ParaWeld



Conventional



Soldagem na placa



Evaporador de placa

Para a concentração de leite, sucos, xaropes, extratos animais e vegetais, efluentes e fluxos industriais.



ParaBrazed

Uma gama abrangente de permutadores de calor de placa soldada compactos especialmente projetados para aquecedores de água, unidades de aquecimento regionais, caldeiras a gás e aquecimento solar.

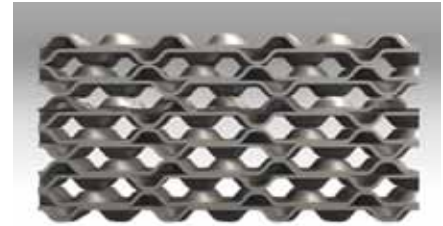
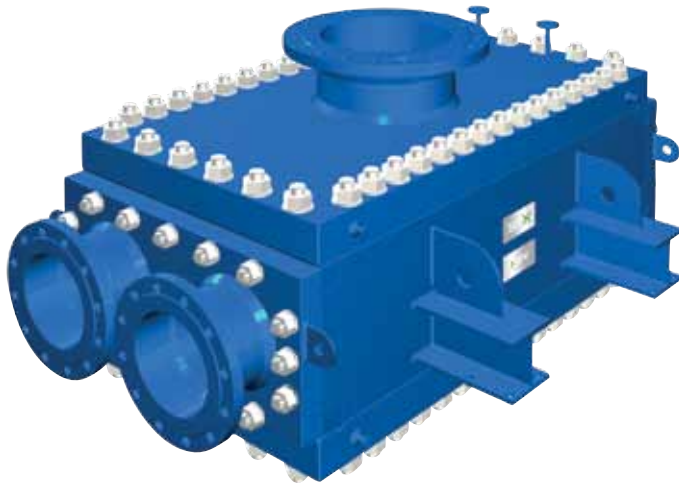


GUIA DE SELEÇÃO	ENERGY-SAVER	DURAFLOW	EASYFLOW	DUOSAFETY	PARAWELD	PARABRAZED	PLATEEVAPO-RATOR
DESCRIÇÃO	Placa com espaço estreito e muitos pontos de contato para assegurar a alta eficiência térmica	Placa com espaço amplo e número reduzido de pontos de contato para facilitar o fluxo de produtos viscosos e que contenham pequenas partículas. Projetada visando ao fluxo contínuo e durável e a um longo período de funcionamento	Placa com espaço amplo e número reduzido de pontos de contato para facilitar o fluxo de produtos viscosos e que contenham fibras ou polpa. Projetada visando a um longo período de funcionamento, fluxo contínuo e tratamento de produtos extramacios	Parede dupla (visando a uma maior segurança) formada por duas camadas de placas por placa de fluxo para drenar todo o fluido que vazaz na atmosfera. Para uso em permutadores de calor de placa com juntas	Placas corrugadas soldadas em pares. Os pares são separados por juntas soldadas no processo, tecnologia de juntas normais no lado secundário)	Permutador de calor de placa sem juntas. A soldagem de cobre une as placas	Uma película descendente ou, algumas vezes, a evaporação de películas ascendentes/descendentes no evaporador de placa modular de altura baixa rendendo concentrações de qualidade superior
MATERIAL	Placas: AISI 316, AISI 304, titânio e a maioria das ligas Juntas: NBR por, EPDM, FKM e outros	Placas: AISI 316, AISI 304, titânio e a maioria das ligas Juntas: NBR por, EPDM, FKM	Placas: AISI 316, AISI 304, titânio e a maioria das ligas Juntas: NBR por, EPDM, FKM e outros	Placas: AISI 316, titânio e a maioria das ligas Juntas: NBR por, EPDM, FKM	Placas: AISI 304, AISI 316, titânio, C2000 e a maioria das ligas Juntas: NBR, EPDM, FKM e outros tipos	AISI 316L (e cobre)	Placas: AISI 316, 904L, ligas de níquel Juntas: NBR, EPDM
TEMPERATURA	Juntas de borracha: -35°C a 180°C	-35°C a 180°C	-35°C a 180°C	-35°C a 180°C	Juntas de borracha: -45°C a 250°C	-50°C a 195°C	-30°C a 130°C, máx.
PRESSÃO	Mamômetro de 25 bar	Mamômetro de 0 até 16 bar	Mamômetro de 0 até 16 bar	Mamômetro de 0 até 16 bar	Mamômetro de 0 até 35 bar	Mamômetro de 0 até 30 bar	Vácuo até mamômetro de 2 bar
ÁREA DE TRANSMISSÃO/TAREFA	Até 3.800 m ²	Até 2.800 m ²	Até 680 m ²	Até 650 m ²	Até 1.800 m ²	Até 75 m ²	Até 400 m ²
ACESSO PARA MANUTENÇÃO	Acesso total para limpeza e inspeção	Acesso total para limpeza e inspeção	Acesso total para limpeza e inspeção. Os sedimentos poderão ser limpos por CIP	Acesso total para limpeza e inspeção	Lado soldado: limpeza pela circulação de fluidos de limpeza (CIP)	Limpeza pela circulação de fluidos de limpeza (CIP)	Acessibilidade total às superfícies de transferência de calor. Fácil de desmontar para inspeção de todas as peças úmidas do produto

Permutadores de calor de placa soldados visando à temperatura e à pressão elevadas

Híbrido

Permutador de calor de placa totalmente soldado para aquecimento, resfriamento, condensação e evaporação. Normalmente usado para tarefas de alta temperatura e pressão, por ex., em indústrias de energia, químicas e de açúcar.



GUIA DE SELEÇÃO	PARATUBE	HÍBRIDO	UNIDADE DE AQUECIMENTO URBANO	COMPAKVA	UNIDADE DE DESSALINIZAÇÃO DA ÁGUA
DESCRIÇÃO	Permutador de calor tubular com tubos corrugados ou retos. Os tipos disponíveis incluem: tubo duplo, triplo, quádruplo ou múltiplo	Um permutador de calor sem juntas totalmente soldado combinando placas altamente eficientes e uma estrutura robusta. O desenho assimétrico e flexível permite uma queda de pressão extremamente baixa, se exigido. Pode ser totalmente personalizado para atender às necessidades individuais	Instalação modular montada em um calço formado por permutadores de calor junto com bombas, válvulas, instrumentos, equipamentos de segurança e automação, como PLC e/ou conversores de frequência	Para o aquecimento da água de torneira doméstica e para o aquecimento direto e indireto	A unidade de dessalinização da água é um evaporador e condensador baseado no tipo de placa monofásica, separada pelo desembacador de aço inoxidável
MATERIAL	AISI 304L, AISI 316L, Duplex SAF 2205, SAF 2507 e outras ligas	Placas: AISI 316L ou a maioria das ligas. Estrutura: AISI 316L ou aço de carbono	Tipos de permutador de calor de placa: placa com juntas soldadas e dutos e encaixes externos: de acordo com as especificações dos clientes	Aço inoxidável AISI 316 e latão vermelho	Placas (evaporador e condensador): estrutura de titânio; AISI 316L, com reforço SMO 254
TEMPERATURA	-30°C até 300°C	-200°C a 400°C	Até 200°C	Até 130°C	Camisa de água: 70°C - 90°C. Também disponível para injeção de fluxo de água do mar: 0°C - 32°C
PRESSÃO	Manômetro de 0 até 100 bar	Manômetro de 0 até 40 bar	Manômetro de 10 até 25 bar	Manômetro até 16 bar	Manômetro de 0 até 16 bar
ÁREA DE TRANSMISSÃO/TAREFA	Até 73 m ² em um módulo padrão	Até 1.800 m ² por unidade	Até 50 MW	1-8 casas	Até 35 m ³ /h
ACESSO PARA MANUTENÇÃO	Inspeção total no lado do produto em todas as versões. Mais limpeza pela circulação de fluidos de limpeza (CIP)	Acessibilidade total para limpeza e inspeção sem remoção da tubulação. Mais limpeza pela circulação de fluidos de limpeza (CIP)	Todos os componentes essenciais são facilmente permutáveis	O permutador de calor de placa é parafusado junto, permitindo a fácil limpeza e troca. Pode ser estendido, se necessário	Acesso total para limpeza e inspeção

Permutadores de calor tubulares para aplicações de alimentos e bebidas

ParaTube

Para o processamento de produtos com uma ou várias finalidades. Excelente para aplicações de alimentos e bebidas que processam produtos com partículas, produtos sensíveis a mudanças na textura e produtos com alta viscosidade.



Soluções prontas para instalação

Unidade de aquecimento e resfriamento urbano

Unidades pré-montadas padrão projetadas para aquecimento central, resfriamento central e água quente da torneira. Projetadas para facilitar e economizar tempo com a instalação e o comissionamento.



Unidade de dessalinização da água

Para a dessalinização da água do mar, a produção de água potável e água doce para concessionárias públicas de fornecimento.



Compakva

Uma gama de aquecedores de água pequenos e compactos, e unidades de aquecimento urbano caracterizados pela tecnologia e desenho inovadores. Para o aquecimento da água de torneira doméstica e para o aquecimento direto e indireto.



Certificação — uma plataforma global

As soluções de transferência de calor da APV atendem aos requisitos dos equipamentos de pressão na Europa, Ásia e Américas. Elas são produzidas de acordo com a diretiva europeia de equipamentos de pressão (PED 97/23/EU) e recebem a marca CE de forma respectiva. Elas podem ser fornecidas de acordo com os padrões de GB e estar em conformidade com o ASME U-Stamp e National Board Certification. Os permutadores de calor higiênicos da APV estão em conformidade com os padrões higiênicos internacionais, incluindo 3A e FDA. Nossas principais instalações de produção estão certificadas de acordo com o padrão de controle de qualidade EN ISO 9001 e locais selecionados possuem a aprovação para oficinas de soldagem ISO 3834. Também somos experientes ao trabalhar com órgãos notificados, incluindo, por exemplo, DNV, ABS, BV, GL, Lloyds, CCS e outros. Além disso, temos a aprovação russa GOST/TR.

Tecnologia de transferência de calor

**TECNOLOGIA DE
TRANSFERÊNCIA DE CALOR PARA
ATENDER A TODAS AS SUAS
NECESSIDADES**



Endereços globais

EUROPA, ORIENTE MÉDIO E ÁSIA

SPX FLOW TECHNOLOGY

Platinvej 8, 6000 Kolding

Dinamarca

Tel: +45 70 278 444

Fax: +45 70 278 445

ÁSIA-PACÍFICO

SPX ASIA PACIFIC

2F, Treasury Building

1568 Hua Shan Road

Shanghai 20000523

China

+86 21 2208 5888

EUROPA, ORIENTE MÉDIO E ÁSIA

SPX EUROPE

Ocean House

Towers Business Park

Wilmslow Road

Manchester, M20 2LY Reino Unido

+44 (0) 1614454446

Sediada em Charlotte, na Carolina do Norte, a SPX Corporation (Bolsa de Valores de Nova York: SPW) é um líder global de fabricação para vários setores listada na publicação Fortune 500. Para obter mais informações, acesse www.spx.com

SPX FLOW TECHNOLOGY

611 Sugar Creek Road

Delavan, WI 53115

EUA

Tel: +1 (262) 728-1900 ou +1 (800) 252-5200

Fax: +1 (262) 728-4904 ou +1 (800) 252-5012

e-mail: answers.us@apv.com

A SPX reserva-se o direito de incorporar nosso desenho mais recente e alterações dos materiais sem aviso ou obrigação.

As características do desenho, materiais de construção e dados dimensionais, conforme descrito neste boletim, são fornecidas somente para sua informação e não devem ser consideradas a menos que seja confirmado por escrito. Entre em contato com seu representante de vendas local quanto à disponibilidade do produto em sua região.

Para obter informações, acesse www.spx.com.

O "*" verde é uma marca comercial da SPX Corporation, Inc.

EMITIDO EM 03/12 1010-05-03-2012-PT-BR

COPYRIGHT © 2012 SPX Corporation