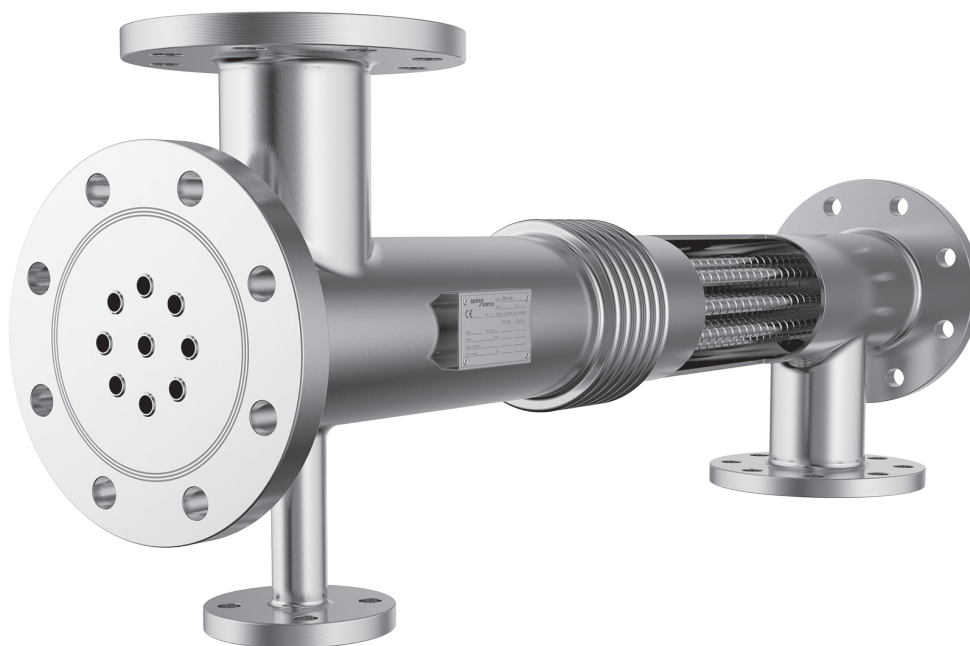




EVC (Condensador de vapor de exaustão), EVC Food+ Trocador de calor tipo Turflow



Descrição

O Spirax Sarco EVC é baseado no trocador de calor Turflow com uma conexão adicional e utiliza o vapor flash da tubulação de descarga e exaustão para pré-aquecer a água de reposição ou de processo, recuperando assim a valiosa energia térmica que, de outra forma, seria perdida na atmosfera.

O Spirax Sarco EVC melhorará a eficiência do sistema de vapor e é ecologicamente correto, reduzindo as emissões de CO² + carbono e removendo as descargas visíveis da atmosfera, economizando energia valiosa. Ele é fácil de instalar e oferece uma solução otimizada de transferência de calor quando comparado a outros designs de trocadores de calor usados em aplicações semelhantes.

Como padrão, a construção é totalmente em aço inoxidável e o lado dos tubos totalmente em AISI 316. Não há juntas (com exceção da conexão da tubulação) e nenhum componente pintado.

A superfície de troca de calor é de tubos corrugados retos projetados para fluidos de baixa viscosidade e para condições de trabalho de fluxo turbulento. Os espelhos de tubos são do tipo integral e são fornecidos prontos para instalação.

O EVC Food+ está disponível com a Declaração de Conformidade com regulamentos de equipamentos de contato com alimentos

Projetado, fabricado e aprovado para aplicações de Vapor e Condensado, o produto EVC Food+:

- (EC)1935:2004 Materiais e Artigos Destinados a entrar em contato com alimentos
- (EC)2023:2006 Boas Práticas de Fabricação de Materiais e Artigos Destinados a entrar em contato com alimentos
- (UE)10/2011 Materiais e Artigos de Plástico Destinados a entrar em contato com alimentos
- Código de Regulamentações Federais da FDA - título 21 - Alimentos e Medicamentos

Se destina a ser conectado a um sistema que pode operar um processo compatível com contato com alimentos.

Uma lista dos materiais que podem entrar direta ou indiretamente em contato com alimentos pode ser encontrada na Declaração de Conformidade fornecida com este produto.

Normas

Projetado e fabricado de acordo com a norma EN 13445 e totalmente em conformidade com os requisitos da Diretiva de Equipamentos de Pressão (PED).

Os trocadores de calor do tipo Turflow atendem totalmente aos requisitos do Código ASME para Caldeiras e Vasos de Pressão e carregam o selo "U" ASME quando necessário.

Certificação

Este produto está disponível com um relatório de teste típico do fabricante.

Nota: Todos os requisitos de certificação/inspeção devem ser solicitados na cotação do produto.

O Food+ pode ser fornecido com certificação de material para todas as peças úmidas a um custo extra.

Nota: Todos os requisitos de certificação/inspeção devem ser solicitados na cotação do produto.

Contato com alimentos

Para conformidade com a EC1935 (somente lado do tubo), a designação "FB" deve ser selecionada na nomenclatura no momento do pedido.

EN Marca CE com Diretiva de Equipamentos de Pressão (PED)	ASME Design ASME VIII com certificação do selo U	GB padrão nacional Padrão nacional GB chinês
---	---	---

Modelos disponíveis

Trocador de calor	Vazão mássica de vapor		Carga térmica		Vazão de água	
	kg/h	(lb/h)	kW	(MBtu/h)	kg/h	(Gal/m)
EVC 1½" - 1F	30	(66)	19	(0,06)	804	(3,5)
EVC 2" - 1F	50	(110)	31	(0,1)	1350	(6)
EVC 3" - 1F	100	(220)	62	(0,2)	2690	(11,8)
EVC 4" - 1F	200	(440)	125	(0,42)	5370	(23,5)
EVC 6" - 1F	300	(660)	187	(0,6)	8060	(35,5)
EVC 8" - 1F	500	(1 102)	312	(1,06)	13400	(59)
EVC 10" - 1F	750	(1 653)	469	(1,6)	20 100	(88,5)

* Desempenho dimensionado com água de 50 °C a 70 °C (122 °F a 158 °F).

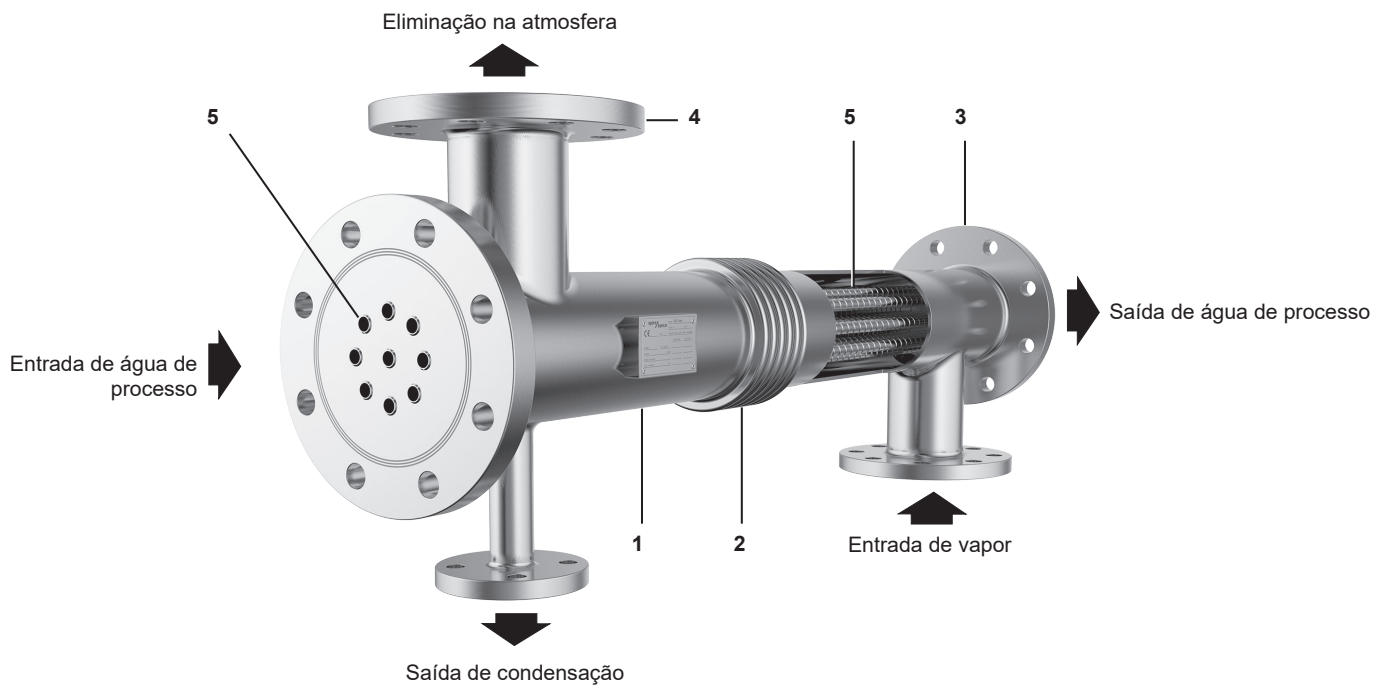
** Dimensionado com velocidade máxima de entrada de vapor de 15 m/s (49 pés/s).

Limites de pressão/temperatura

TMA	Temperatura máxima admissível	Lado do casco	6 bar g (87 psi g)	300 °C (572 °F)
		Lado do tubo	12 bar g (174 psi g)	200 °C (392 °F)
PMA	Pressão máxima admissível	Lado do casco	-10 °C a 200 °C (14 °F a 392 °F)	12 bar g (174 psi g)
		Lado do tubo		

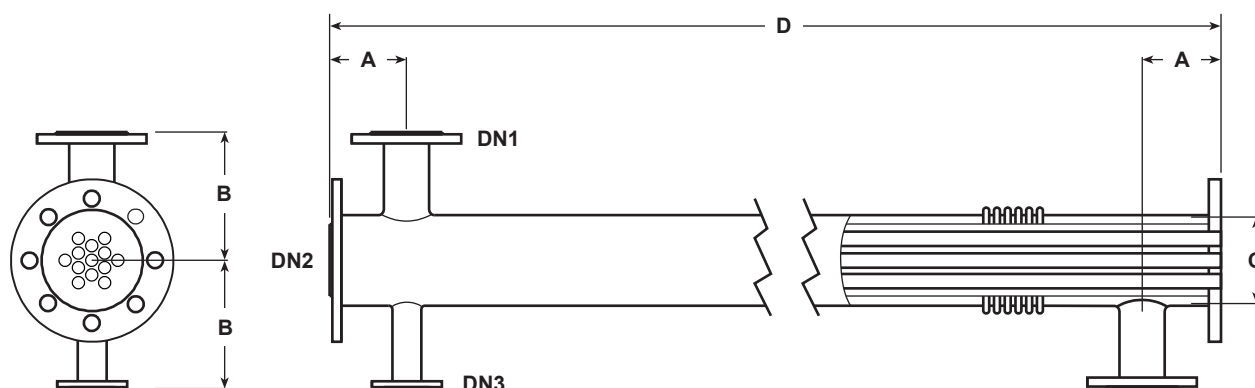
Os testes hidráulicos a frio são realizados a 21 bar g com limite de projeto de 12 bar g (304,5 psi g com limite de projeto de 174 psi g) e a 10,5 bar g com limite de projeto de 6 bar g (152,2 psi g com limite de projeto de 87 psi g). Esta pressão atende aos requisitos da Seção 7.4, anexo 1, da Diretiva de Equipamentos de Pressão (PED).

Materiais



Nº	Item	Material	Designação ASTM
1	Casco	Aço Inoxidável	A312 TP304
2	Junta de expansão	Aço Inoxidável	A240 TP321
3	Espelhos de tubos	Aço Inoxidável	A182 F316
4	Conexões do lado do casco	Aço Inoxidável	A182 F304
5	Tubos (corrugados)	Aço Inoxidável	A249 TP316

Dimensões/pesos (aproximados) em mm e kg (polegadas e lb)



Modelo	DN1	DN2	DN3	A	B	C	D	Peso
EVC 1½" - 1F	32 (1¼")	40 (1½")	15 (½")	94 (3¾")	140 (5½")	48,3 (2")	1000 (39¼")	13,2 (29)
EVC 2" - 1F	40 (1½")	50 (2")	15 (½")	90 (3½")	140 (5½")	60,3 (2¼")	1000 (39¼")	16,5 (36)
EVC 3" - 1F	65 (2½")	80 (3")	15 (½")	110 (4¼")	160 (6¼")	88,9 (3½")	1000 (39¼")	23,0 (50)
EVC 4" - 1F	80 (3")	100 (4")	25 (1")	125 (5")	180 (7")	114,3 (4½")	1000 (39¼")	36,4 (80)
EVC 6" - 1F	100 (4")	150 (6")	25 (1")	140 (5½")	220 (8½")	168,3 (6½")	1000 (39¼")	68,2 (138)
EVC 8" - 1F	125 (5")	200 (8")	32 (1¼")	160 (6¼")	250 (9¾")	219,1 (8½")	1000 (39¼")	106,0 (233)
EVC 10" - 1F	150 (6")	250 (10")	40 (1½")	180 (7")	280 (11")	273,0 (10¾")	1000 (39¼")	145,0 (319)

Notas da tabela:

- **Tolerância das dimensões:**
 A = ± 3 mm,
 B = ± 3 mm,
 D = ± 6 mm,
 Rotação do flange = ± 1°,
 Alinhamento da conexão = ± 3 mm.
- Tamanhos de flange de acordo com a EN 1092-1 classificação PN16, diâmetro equivalente opcional de acordo com a ASME B16.5 classificação 150 lb.
- Categorização PED assumindo um "fluido não perigoso", Grupo 2 de acordo com a classificação e com a Diretiva de Equipamentos de Pressão (PED).

Informações sobre segurança, instalação e manutenção

Para mais detalhes, consulte as Instruções de Instalação e Manutenção fornecidas com o produto.

Nota de instalação:

A instalação depende da aplicação e do serviço requerido; no entanto **a unidade deve ser sempre instalada na horizontal**.

É sempre necessário que uma extremidade do trocador de calor possa se mover axialmente, para permitir a expansão normal dos tubos do trocador durante a operação.

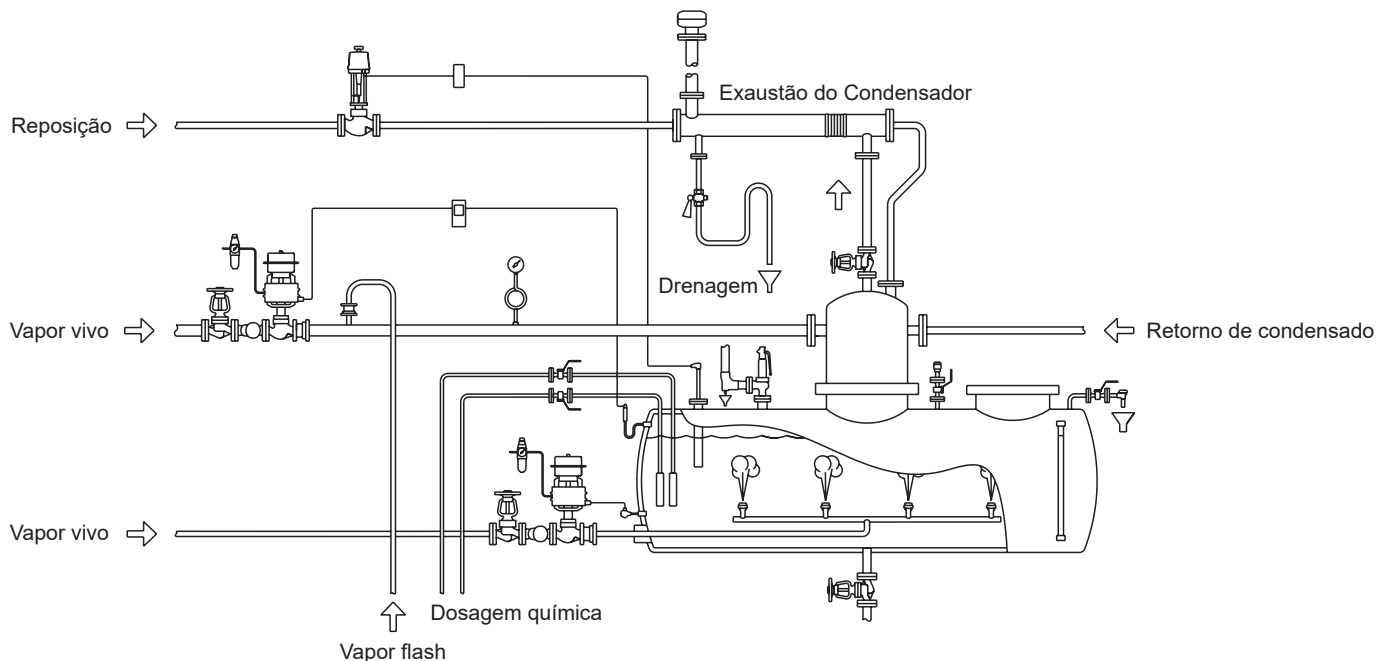
Recomendamos que um eliminador de ar seja instalado na unidade para ventilar continuamente durante a inicialização e a operação.

O isolamento é recomendado, e é absolutamente necessário, se a temperatura do casco for muito superior à temperatura ambiente - Se for necessário isolamento, sugere-se que seja instalado no local para eliminar os danos durante o transporte.

Descarte

Este produto é reciclável. Nenhum risco ecológico é previsto com o descarte deste produto, desde que os devidos cuidados sejam tomados.

Instalação típica



Dimensionamento e seleção

A Spirax Sarco desenvolveu um software integrado de modelagem térmica, dimensionamento e seleção, para selecionar e otimizar totalmente um trocador de calor EVC para atender com precisão às suas necessidades de aplicação. Técnicos treinados estão disponíveis em sua empresa Spirax Sarco local para garantir que o trocador de calor correto seja sempre selecionado. Devido ao conhecimento técnico e à ampla linha de produtos da Spirax Sarco, podemos fornecer uma solução completa de transferência de calor, aconselhando sobre o sistema de controle mais adequado e equipamentos auxiliares para seu trocador de calor.

Nossos técnicos também podem aconselhar sobre a adequação e dimensionamento de trocadores de calor para a maioria dos gases, vapores e líquidos superaquecidos, exceto água.

Nomenclatura do produto EVC:

Observe que outras unidades estão disponíveis mediante solicitação para atender às especificidades de uma aplicação de processo específica.

Tipo Turflow	EVC = Tubos de grande diâmetro	EVC
Diâmetro do casco	1½", 2", 3", 4", 6", 8", 10" = Faixa em polegadas	3"
Material do tubo e dos espelhos de tubos	SX = Aço Inoxidável AISI 316	SX
Comprimento do tubo	1 m (39") = Alcance em metros	1
Tipo de conexão	F = Flanges UNI 2278/2229 PN16	FE
	FA = ANSI B16.5 Classe 150 Flanges	
	FE = Flanges EN1092-1 PN16	
Código mecânico	Vazio = VSR	E
	E = EN13445	
	A = ASME VIII Div.1	
Pressão de projeto do casco	V = 12 bar g (174 psi g)	V
Acoplamento de espelhos tubo a tubo	Vazio = Expansão	
Certificações	Vazio = Nenhum	
	FB = Certificado CE 1935 (lado do tubo) (**)	
	Vazio = Marcação CE não fornecida	
Categoria PED	CI = Categoria I	CI
	CII = Categoria II	

Exemplo de seleção de produto	EVC	3"	SX	1	FE	E	V		CI
--------------------------------------	-----	----	----	---	----	---	---	--	----