

BCTS



Os trocadores da linha sanitária são construídos especialmente para as indústrias farmacêuticas e alimentícias. Eles também são adequados para todas e quaisquer aplicações que estão em conformidade com a FDA e 3A. A construção exclusiva de tubo de dois espelhos evita a contaminação cruzada dos meios, mesmo em caso de vazamento na conexão do tubo com o casco. Isto garante a operação correta em aplicações que exigem os mais altos padrões de higiene. Graças à baixa rugosidade dos tubos e ao posicionamento adequado das conexões, o trocador pode ser totalmente esvaziado, usando apenas a gravidade ou pode ser limpo soprando-se ar comprimido. A Linha sanitária também é caracterizada por uma capacidade eficaz de autolimpeza com velocidade correta de escoamento. Materiais de alta qualidade, baixa rugosidade da superfície e a construção especial do trocador garantem um trabalho seguro e de longo prazo.

PRINCIPAIS VANTAGENS

- Conformidade total com os requisitos da FDA e 3-A.
- Construído em aço inoxidável.
- Sistema de separação total dos meios, mesmo em caso de vazamento na conexão do espelho do tubo com o tubo.
- Todas as superfícies em contato com o meio limpo (p. ex., a superfície interna dos tubos, cabeçotes, etc.) eletropolidas com rugosidade de até $Ra \leq 0,5 \mu m$.
- Tubos sem costura certificados e polidos internamente.
- Vedações certificadas para aplicações limpas.
- Tipos de uma, duas e quatro passagens, dependendo dos requisitos termodinâmicos.
- Montagens vertical e horizontal possíveis.

APLICAÇÕES

Indústria farmacêutica:

- Gerador de vapor limpo.
- Água para sistemas de injeção (WFI).
- Sistemas de aquecimento e resfriamento para processamento de sangue e substâncias farmacêuticas.

Setor de alimentos e laticínios:

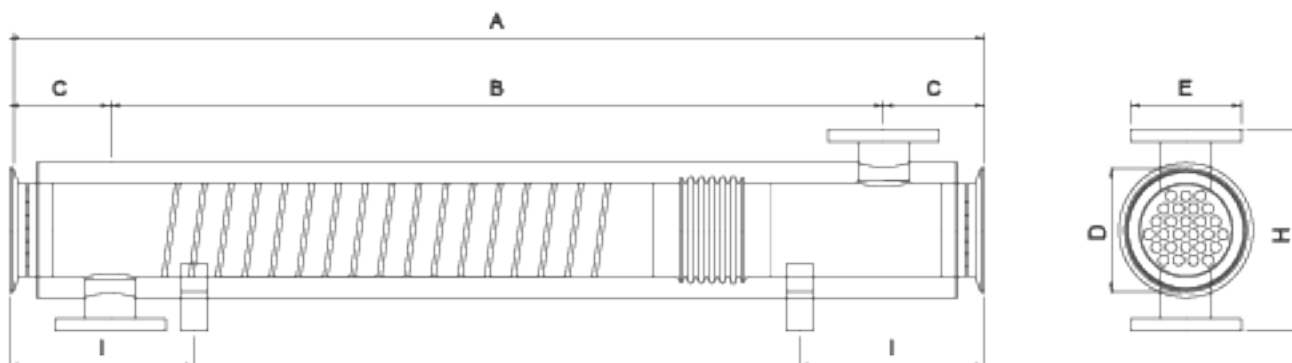
- Manuseio de suco, molho, óleo e xaropes.
- Produtos viscosos.
- Pasteurização.

CONSTRUÇÃO

- O casco com dois espelhos evita a contaminação cruzada dos meios mesmo em caso de vazamento.
- Tubos retos sem costura.
- Lado do tubo/produto totalmente drenável.
- Todas as superfícies internas em contato com o meio limpo eletropolido até $Ra \leq 0,5 \mu m$.
- Os trocadores podem trabalhar na posição vertical dependendo dos requisitos.
- Tipo de uma, duas ou quatro passagens.

DESENHO TÉCNICO

- K4/K1 – Entrada/saída do lado do tubo (lado higiênico)
K2/ K3 – Entrada/saída lado do corpo (lado não higiênico)



PARÂMETROS OPERACIONAIS

MODELOS	Volume do casco	Volume dos tubos	Área de troca	Seção transversal do casco	Seção transversal dos tubos	Peso	Dimensões [mm]						
	[litros]	[litros]	[m²]	[mm²]	[mm²]	[kg]	A	B	C	D ⁽¹⁾	E ⁽¹⁾	H	I
BCTS 60 4 18 1 1000	1.39	0.67	0.19	1471.59	804.25	6.1	950	700	125	DIN 32676 DN 65 ASME BPE CLAMP 2" ½	EN 1092-1 DN 32 PN.16	230	275
BCTS 60 4 18 1 1500	2.12	1.07	0.30	1471.59	804.25	8.4	1450	1200					
BCTS 60 4 18 1 2000	2.86	1.48	0.42	1471.59	804.25	10.7	1950	1700					
BCTS 60 4 18 1 3000	4.33	2.28	0.64	1471.59	804.25	15.2	2950	2700					
BCTS 60 4 18 1 6000	8.74	4.69	1.32	1471.59	804.25	28.9	5950	5700					
BCTS 60 7 12 1 1000	1.57	0.46	0.22	1697.79	549.78	6.4	950	700					
BCTS 60 7 12 1 1500	2.42	0.73	0.35	1697.79	549.78	8.7	1450	1200					
BCTS 60 7 12 1 2000	3.27	1.01	0.48	1697.79	549.78	11.1	1950	1700					
BCTS 60 7 12 1 3000	4.97	1.56	0.75	1697.79	549.78	15.9	2950	2700					
BCTS 60 7 12 1 6000	10.06	3.21	1.54	1697.79	549.78	30.2	5950	5700					
BCTS 76 7 18 1 1000	2.19	1.18	0.33	2301.54	1407.43	9.2	950	700	125	DIN 32676 DN 80 ASME BPE CLAMP 3"	EN 1092-1 DN 40 PN.16	250	275
BCTS 76 7 18 1 1500	3.34	1.88	0.53	2301.54	1407.43	12.5	1450	1200					
BCTS 76 7 18 1 2000	4.49	2.58	0.73	2301.54	1407.43	15.8	1950	1700					
BCTS 76 7 18 1 3000	6.80	3.99	1.12	2301.54	1407.43	22.3	2950	2700					
BCTS 76 7 18 1 6000	13.70	8.21	2.31	2301.54	1407.43	42	5950	5700					
BCTS 76 10 12 1 1000	2.74	0.66	0.32	2951.85	785.40	9.0	950	700					
BCTS 76 10 12 1 1500	4.21	1.05	0.50	2951.85	785.40	12.2	1450	1200					
BCTS 76 10 12 1 2000	5.69	1.44	0.69	2951.85	785.40	15.3	1950	1700					
BCTS 76 10 12 1 3000	8.64	2.23	1.07	2951.85	785.40	21.7	2950	2700					
BCTS 76 10 12 1 6000	17.50	4.58	2.20	2951.85	785.40	40.7	5950	5700					
BCTS 88 10 18 1 1000	3.10	1.68	0.47	3116.47	2010.62	12.1	950	700	125	DIN 32676 DN 100 ASME BPE CLAMP 4"	EN 1092-1 DN 50 PN.16	280	275
BCTS 88 10 18 1 1500	4.66	2.69	0.76	3116.47	2010.62	16.3	1450	1200					
BCTS 88 10 18 1 2000	6.21	3.69	1.04	3116.47	2010.62	20.5	1950	1700					
BCTS 88 10 18 1 3000	9.33	5.70	1.60	3116.47	2010.62	29.0	2950	2700					
BCTS 88 10 18 1 6000	18.68	11.73	3.30	3116.47	2010.62	54.3	5950	5700					
BCTS 88 19 12 1 1000	3.43	1.25	0.60	3512.31	1492.26	13.0	950	700					
BCTS 88 19 12 1 1500	5.19	1.99	0.96	3512.31	1492.26	17.7	1450	1200					
BCTS 88 19 12 1 2000	6.94	2.74	1.32	3512.31	1492.26	22.4	1950	1700					
BCTS 88 19 12 1 3000	10.45	4.23	2.03	3512.31	1492.26	31.8	2950	2700					
BCTS 88 19 12 1 6000	20.99	8.71	4.18	3512.31	1492.26	60.0	5950	5700					
BCTS 114 19 18 1 1000	4.94	3.15	0.89	4720.31	3820.18	19.5	950	700	125	DIN 32676 DN 100 ASME BPE CLAMP 4"	EN 1092-1 DN 50 PN.16	300	275
BCTS 114 19 18 1 1500	7.30	5.06	1.42	4720.31	3820.18	26.2	1450	1200					
BCTS 114 19 18 1 2000	9.66	6.97	1.96	4720.31	3820.18	33.0	1950	1700					
BCTS 114 19 18 1 3000	14.38	10.79	3.03	4720.31	3820.18	46.4	2950	2700					
BCTS 114 19 18 1 6000	28.54	22.25	6.26	4720.31	3820.18	86.8	5950	5700					
BCTS 114 37 12 1 1000	5.48	2.39	1.15	5370.62	2905.97	21.4	950	700					
BCTS 114 37 12 1 1500	8.16	3.85	1.85	5370.62	2905.97	29.2	1450	1200					
BCTS 114 37 12 1 2000	10.85	5.30	2.54	5370.62	2905.97	36.9	1950	1700					
BCTS 114 37 12 1 3000	16.22	8.21	3.94	5370.62	2905.97	52.5	2950	2700					
BCTS 114 37 12 1 6000	32.33	16.92	8.12	5370.62	2905.97	99.1	5950	5700					
BCTS 139 27 18 1 1000	7.16	4.47	1.26	7592.04	5428.67	27.2	950	650	150	DIN 32676 DN 150 ASME BPE CLAMP 6"	EN 1092-1 DN 80 PN.16	340	325
BCTS 139 27 18 1 1500	10.96	7.19	2.02	7592.04	5428.67	36.3	1450	1150					
BCTS 139 27 18 1 2000	14.76	9.90	2.78	7592.04	5428.67	45.3	1950	1650					
BCTS 139 27 18 1 3000	22.35	15.33	4.31	7592.04	5428.67	63.4	2950	2650					
BCTS 139 27 18 1 6000	45.12	31.62	8.89	7592.04	5428.67	117.5	5950	5650					
BCTS 139 52 12 1 1000	7.98	3.37	1.62	8581.65	4084.07	29.8	950	650					
BCTS 139 52 12 1 1500	12.27	5.41	2.60	8581.65	4084.07	40.2	1450	1150					
BCTS 139 52 12 1 2000	16.56	7.45	3.58	8581.65	4084.07	50.6	1950	1650					
BCTS 139 52 12 1 3000	25.14	11.53	5.54	8581.65	4084.07	71.5	2950	2650					
BCTS 139 52 12 1 6000	50.89	23.79	11.42	8581.65	4084.07	134	5950	5650					
BCTS 168 37 18 1 1000	11.72	6.13	1.72	11786.07	7439.29	37.2	950	650	150	DIN 32676 DN 150 ASME BPE CLAMP 6"	EN 1092-1 DN 80 PN.16	380	325
BCTS 168 37 18 1 1500	17.62	9.85	2.77	11786.07	7439.29	49.0	1450	1150					
BCTS 168 37 18 1 2000	23.51	13.57	3.82	11786.07	7439.29	60.8	1950	1650					
BCTS 168 37 18 1 3000	35.30	21.01	5.91	11786.07	7439.29	84.5	2950	2650					
BCTS 168 37 18 1 6000	70.65	43.33	12.19	11786.07	7439.29	155.3	5950	5650					
BCTS 168 88 12 1 1000	11.28	5.70	2.73	11248.86	6911.50	44.8	950	650					
BCTS 168 88 12 1 1500	16.91	9.15	4.39	11248.86	6911.50	60.8	1450	1150					
BCTS 168 88 12 1 2000	22.53	12.61	6.05	11248.86	6911.50	76.8	1950	1650					
BCTS 168 88 12 1 3000	33.78	19.52	9.37	11248.86	6911.50	108.8	2950	2650					
BCTS 168 88 12 1 6000	67.53	40.25	19.32	11248.86	6911.50	204.7	5950	5650					
BCTS 219 61 18 1 1000	18.68	10.11	2.84	20816.20	12264.78	59.5	950	600	175	CLAMP ISO 2852 DN 200 FLANGE TO DRAW	EN 1092-1 DN 100 PN.16	400	325
BCTS 219 61 18 1 1500	29.09	16.24	4.57	20816.20	12264.78	77.6	1450	1100					
BCTS 219 61 18 1 2000	39.50	22.37	6.29	20816.20	12264.78	95.6	1950	1600					
BCTS 219 61 18 1 3000	60.31	34.64	9.74	20816.20	12264.78	131.8	2950	2600					
BCTS 219 61 18 1 6000	122.76	71.43	20.09	20816.20	12264.78	240.2	5950	5600					
BCTS 219 143 12 1 1000	17.88	9.25	4.44	19828.80	11231.19	71.2	950	600					
BCTS 219 143 12 1 1500	27.79	14.87	7.14	19828.80	11231.19	95.9	1450	1100					
BCTS 219 143 12 1 2000	37.71	20.49	9.83	19828.80	11231.19	120.5	1950	1600					
BCTS 219 143 12 1 3000	57.54	31.72	15.22	19828.80	11231.19	169.9	2950	2600					
BCTS 219 143 12 1 6000	117.02	65.41	31.40	19828.80	11231.19	317.8	5950	5600					
(1) Conexões extras sob demanda													

PARÂMETROS DE FUNCIONAMENTO

	Vedações	Pressão máx	Temp. máx.	temp. min.
Tubos	Viton	1 MP a/ 145 psi	140°C/ 284°F	-17°C/ 1.4°F
	Silicone	1 MP a/ 145 psi	121°C/ 250°F	-25°C/ 13°F
Corpo		1.6 MP a/ 232 psi	203°C/ 397°F	-25°C/ 13°F

CONEXÕES

Lado do tubo – conexões sanitárias Tri-Clamp (TC) de acordo com as normas DIN 32676.

Lado do corpo – flange plana de acordo com a norma ASME B 16.5

MATERIAIS

- Aço inoxidável: AISI 316L /1.4404

- Vedações: silicone ou Viton

MEIOS

Lado do corpo: água, glicol

Lado do tubo: líquido / produto de processo

VEDAÇÕES

- As vedações são feitas de Viton ou silicone, dependendo dos requisitos de trabalho.

- Os materiais da vedação são certificados de acordo com a 3-A e FDA.

- As vedações que não estão em contato com o meio limpo são feitas de EPDM ou NBR.

Fabricado em acordo com PED, ASME, 3-A Padrão Sanitário, EAC.

www.bermo.com.br

Matriz

Blumenau-SC
47 2123-4444
bermo@bermo.com.br

Filiais

Chapecó-SC
49 3322-2177
bermocco@bermo.com.br

Curitiba-PR
41 2111-4344
bermocwb@bermo.com.br

Joinville-SC
47 3435-3635
bermojvl@bermo.com.br

Rio Grande do Sul
51 3464-5159
bermopoa@bermo.com.br

Salvador-BA
71 3512-4488
bermossa@bermo.com.br

São Paulo-SP
11 2505-1500
bermosp@bermo.com.br