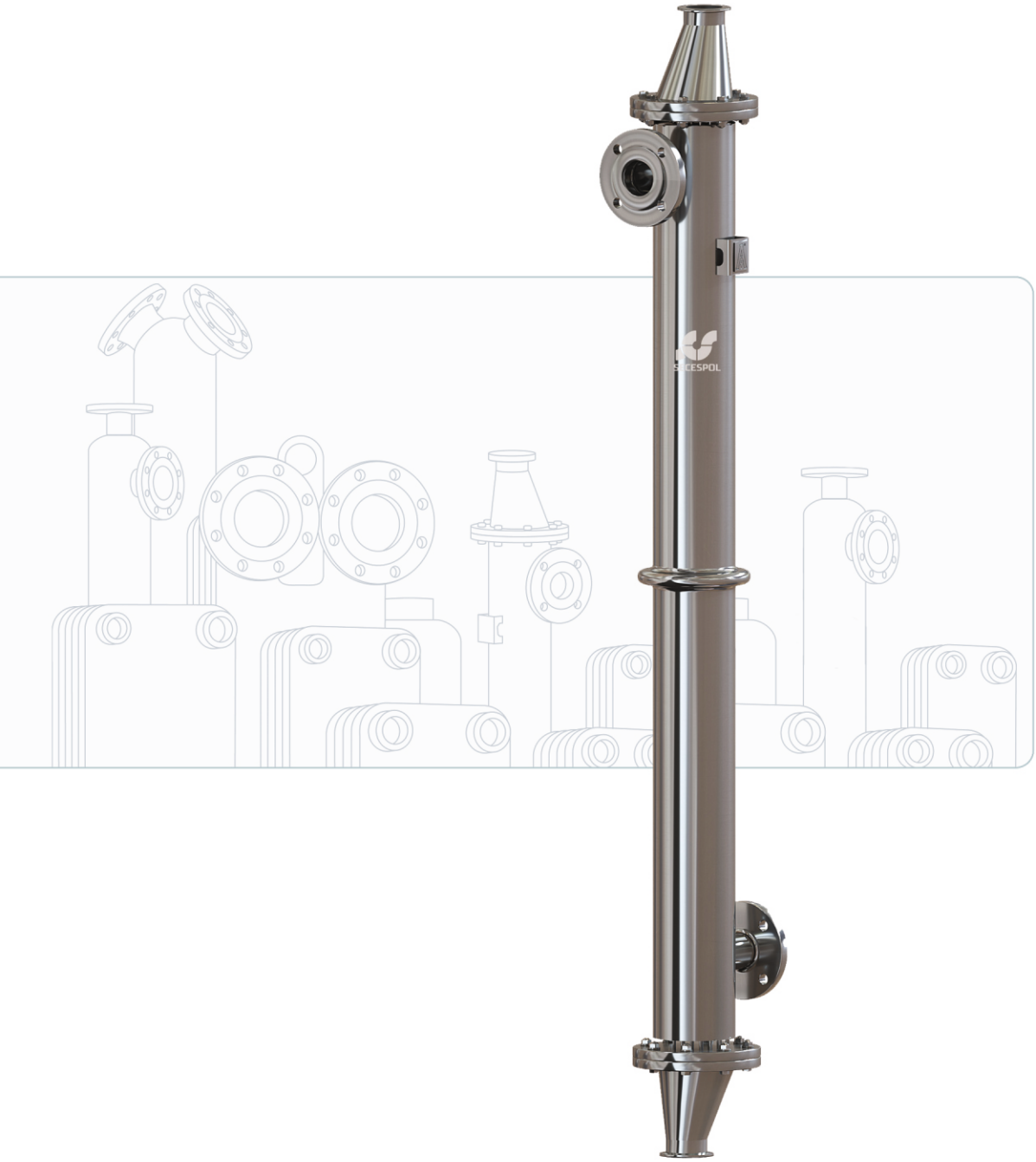


SECESPOL

P-LINE

кожухотрубные
теплообменники

>>> effective heat transfer >>>

Теплообменники P-line являются идеальным решением в фармацевтической промышленности, а также других отраслях, требующих соответствие требованиям FDA и 3-A. Их специальная конструкция обеспечивает безопасную и стерильную работу. Использование двойной решетки не допускает смешивания агентов по первичной и вторичной стороне, а также дает возможность мгновенного обнаружения возможной аварии. Благодаря использованию трубок с низкой шероховатостью, а также специальному размещению патрубков, теплообменник можно полностью опорожнить всего лишь при помощи силы гравитации, а в некоторых случаях при помощи продува. Теплообменник также обладает способностью эффективного самоочищения, если поддерживается соответственная скорость потока. Благодаря использованию материалов высокого качества, низкой шероховатости гигиенической поверхности, а также специальной конструкции, теплообменник P-line обеспечивает длительную и безопасную работу в системах с повышенными санитарными требованиями.

ГЛАВНЫЕ КАЧЕСТВА

- Полное соответствие с требованиями 3-A, GMP или FDA
- Изготовлены из нержавеющей стали
- Конструкция с двойной решетчатой стеной, предотвращающая смешивание агентов даже в случае разгерметизации соединения между решетчатой стенкой и трубками
- Разборная конструкция без мертвых зон, минимализирующая возможность развития микроорганизмов
- Внутренние поверхности теплообменника, имеющие контакт с продуктом (санитарная сторона), полируются до шероховатости Ra ≤ 0,5 µm
- Трубы теплообменника по гигиенической стороне без швов, отполированные внутри
- Сертифицированные уплотнения для гигиенического использования
- Версии одно-, двух- и четырех- панельные, в зависимости от требований термодинамики
- Возможность работы как в вертикальном так и в горизонтальном положении

ПРИМЕНЕНИЕ

Фармацевтическая промышленность:
- подготовка чистого пара
- подготовка воды для систем WFI
- охлаждение, подогрев фармацевтических веществ
- технологические оборудования

Пищевая и молочная промышленность:
- подогрев соков, масел и т.д.
- пивоваренная промышленность
- термообработка жидкостей с высокой вязкостью

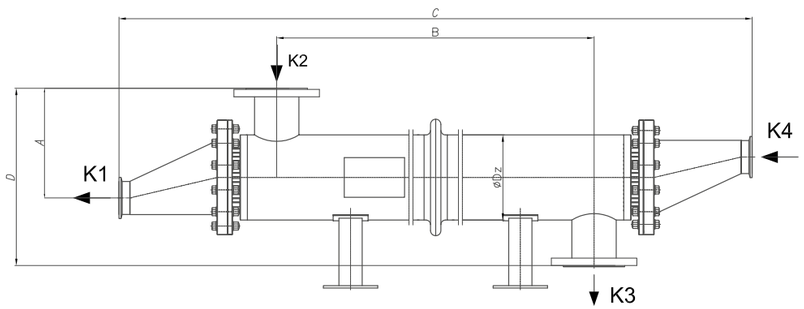
КОНСТРУКЦИЯ

- двойная решетчатая стенка обеспечивает перед смешиванием агентов
- трубки прямые бесшовные Ø 8мм
- сторона продукта/трубок полностью опорожняется
- внутренние поверхности теплообменника, имеющие контакт с продуктом (санитарная сторона) обладают шероховатостью Ra≤0,5 µm
- конструкция одно-, двух- и четырехходовая
- теплообменники могут работать в горизонтальном и вертикальном положении

ТЕХНИЧЕСКИЙ РИСУНОК

Примерное расположение присоединений:

K4/K1 – вход/ выход сторона труб (санитарная сторона)
K2/ K3– вход/ выход сторона кожуха (несанитарная сторона)



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПАРАМЕТРЫ

Тип	Поверхность теплообмена	Масса			Объем стороны трубок			Объем стороны кожуха	Типы расхода	Размеры [мм]						
		ТИП 1P	ТИП 2P	ТИП 4P	ТИП 1P	ТИП 2P	ТИП 4P					C				
	$м^2$	кг	кг	кг	л	л	л	л		A	B	ТИП 1P	ТИП 2P	ТИП 4P	D	Dz
P-080.070.08	0,5	24,5			1,0			3,4	1P	172	520	1005			300	89
P-080.110.08	0,9	30,8			1,4			5,5	1P	172	960	1445			300	89
P-080.140.08	1,1	34,3			1,7			6,9	1P	172	1260	1745			300	89
P-100.070.08	0,9	35,9			1,7			5,7	1P	190	520	1040			325	114
P-100.110.08	1,5	43,3			2,4			9,3	1P	190	960	1480			325	114
P-100.140.08	1,9	48,4			2,9			11,7	1P	190	1260	1780			325	114
P-125.110.08	2,2	57,6	58,8		3,9	3,2		13,7	1P, 2P	204	960	1510	1280		350	140
P-125.140.08	2,9	64,8	65,7		4,6	3,9		17,4	1P, 2P	204	1260	1810	1580		350	140
P-125.150.08	3,1	67,8	68,8		4,9	4,2		18,7	1P, 2P	204	1370	1920	1695		350	140
P-150.110.08	3,3	78,3	80,6		5,7	4,7		18	1P, 2P	217	960	1540	1255		370	159
P-150.140.08	4,2	88,1	90,2		6,7	5,7		22,8	1P, 2P	217	1260	1840	1555		370	159
P-150.190.08	5,8	105,6	107,6		8,5	7,5		30,9	1P, 2P	217	1790	2375	2085		370	159
P-200.140.08	6,1	155,4	151,4	151,4	11,0	8,4	8,4	44	1P, 2P, 4P	282	1220	2035	1570	1570	460	219
P-200.190.08	8,0	183,5	179,4	179,4	13,4	10,8	10,8	58,4	1P, 2P, 4P	282	1700	2515	2046	2045	460	219
P-200.210.08	9,5	200,4	196,4	196,4	14,8	12,2	12,2	66,9	1P, 2P, 4P	282	1985	2800	2335	2335	460	219
P-250.110.08	8,7	208,2	208,2	208,2	18,7	13,0	13,0	51,2	1P, 2P, 4P	351	910	1920	1285	1282	553	273
P-250.140.08	11,2	235,7	235,7	235,7	21,4	15,8	15,8	64,9	1P, 2P, 4P	351	1210	2220	1580	1582	553	273
P-250.190.08	15,1	265,7	265,7	265,7	25,9	20,3	20,3	86,9	1P, 2P, 4P	351	1685	2695	2060	2060	553	273

Типы расхода: 1P - одноходовые, 2P - двухходовые, 4P – четерехходовые

ПАРАМЕТРЫ РАБОТЫ

	прокладки	макс. давление	макс. темп.	мин. темп.
трубки	Витон	1 МПа	140°C	-17°C
	силикон	1 МПа	121°C	-25°C
кожух		1,6 МПа	203°C	-25°C

РАБОЧИЕ СРЕДЫ

- сторона кожуха: вода, гликоль
- сторона трубок: жидкость для процесса/ продукт

ПРИСОЕДИНЕНИЯ

по стороне труб - санитарные патрубки типа „tri clamp" в соответствии с DIN 32676, как опция согласно стандартам ASME BPE или SMS 3017

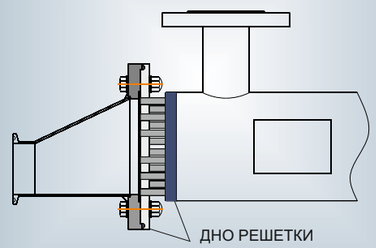
по стороне кожуха - плоский фланец согласно с EN 1092-1, опционально согласно стандартам ASME B 16.5

Произведено в соответствии с
PED, ASME, 3-A Sanitary Standard, EAC, China ML.

МАТЕРИАЛЫ

- нержавеющая сталь: 316L / 1.4404
- прокладки: силикон или Витон

ПРОКЛАДКИ

- в зависимости от требуемых параметров работы, прокладки исполнены из материала Витон или силикон
- материалы прокладок имеют гигиенические сертификаты 3-A и FDA
- прокладки, не имеющие контакта со стороной продукта исполнены из материала EPDM или NBR

Двойное решетчатое дно не позволяет агентам смешиваться даже в случае разгерметизации.