Испытанные эффективность и надежность

Роторный насос SRU

Применение

Роторные насосы серии SRU широко применяются в пивоваренной, молочной, пищевой, фармацевтической и химической промышленности. Они способны перекачивать среды различной вязкости, от низкой до высокой, пригодны для безразборной мойки (CIP) и отвечают требованиям стандарта 3A (США) по санитарным качествам. Благодаря низкому сдвигающему усилию и плавному вращению роторов эти насосы идеальны для перекачивания таких продуктов, как кремы, гели, эмульсии, аэрированные смеси, а также взвеси чувствительные к механическим воздействиям клеток и органических частиц.

Насосы SRU компактны и высокоэффективны. Они развивают подачу до 106 м^3/час и давление до 20 бар. Новая усовершенствованная модульная конструкция обеспечивает универсальность применения, простоту и низкую стоимость технического обслуживания.

Типовая конструкция

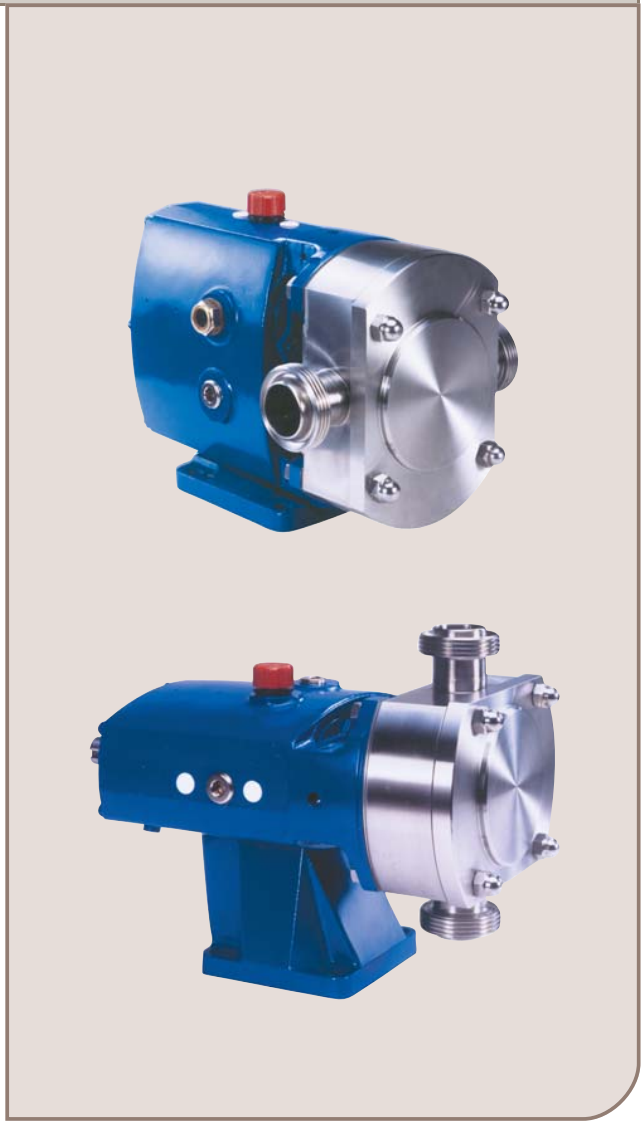
Коробка передач

Модель SRU представляет собой роторный насос традиционной конструкции с прочным редуктором из чугуна, которая обеспечивает максимальную устойчивость вала и простоту замены масляных уплотнений. Модели SRU серий 1 - 4 оснащены коробкой с универсальной конструкцией корпуса, допускающей монтаж и с вертикальным, и с горизонтальным расположением патрубков, в зависимости от выбранной опоры. Модели SRU серий 5 и 6 оснащены редуктором со специальной конструкцией корпуса, также допускающей как вертикальное, так и горизонтальное расположение патрубков. Снаружи на редуктор нанесено антикоррозионное покрытие (эпоксидная краска).

Собственно насос

Насосы SRU в стандартном исполнении имеют полнопроходные входной и выходной патрубки, отвечающие санитарным требованиям и международным стандартам, что гарантирует малые потери давления и высокий кавитационный запас насоса. Для перекачки продуктов с очень высокой вязкостью насосы могут оснащаться расширенными патрубками и патрубками прямоугольного сечения.

Насос SRU в стандартном исполнении имеет трехкулачковый ротор. По требованию заказчика насос может быть оборудован двухкулачковым ротором, предназначенным для перекачки сред с крупными частицами, чувствительными к механическим нагрузкам. Выпускаются роторы, рассчитанные на максимальную температуру перекачиваемого продукта или моющей жидкости 70, 130 или 200 °C.



Роторный насос SRU

Максимальные размеры твердых частиц в перекачиваемой жидкости

	Максимальный диаметр круглых частиц, мм	
	Двухкулачковый ротор	Трехкулачковый ротор
SRU1/005	8	6
SRU1/008	8	6
SRU2/013	8	13
SRU2/018	13	9
SRU3/027	13	9
SRU3/038	16	11
SRU4/055	16	11
SRU4/079	22	15
SRU5/116	22	15
SRU5/168	27	18
SRU6/260	27	18
SRU6/353	37	24

Материалы конструкции

Редуктор: высококачественный серый чугун.

Стальные детали, соприкасающиеся с продуктом: кислотостойкая нержавеющая сталь марки AISI 316L или аналогичной.

Уплотнения, соприкасающиеся с продуктом: EPDM, NBR или FPM (все соответствуют требованиям FDA), для химической промышленности - из PTFE.

Масса

	Масса насоса без двигателя, кг	
	С горизонтальным положением патрубков	С вертикальным положением патрубков
SRU1/005	15	16
SRU1/008	17	18
SRU2/013	28	30
SRU2/018	29	31
SRU3/027	53	56
SRU3/038	56	59
SRU4/055	105	111
SRU4/079	110	116
SRU5/116	152	152
SRU5/168	160	160
SRU6/260	260	260
SRU6/353	265	265

Уплотнения вала

- Механическое уплотненение - одиночное, одиночное промываемое или "квенч" (с паровым барьером для насосов в асептическом исполнении) типа R90 или Hyclean.
- Двойное промываемое механическое уплотнение (DMSS) типа R90.
- Набивной сальник (в промываемом или непромываемом исполнении).

Материалы механических уплотнений

Графит/нержавеющая сталь, карбид вольфрама/карбид вольфрама, карбид кремния/карбид кремния или другие сочетания этих материалов, отвечающие условиям эксплуатации насоса (другие сочетания материалов не допускаются в уплотнениях типа R90 или Hyclean).

Подбор насоса

Дополнительные сведения об условиях эксплуатации и рабочих характеристиках (в соответствии с приведенным ниже перечнем) помогут выбрать оптимальную модель и типоразмер насоса.

Данные о рабочей среде

- Перекачиваемая жидкость.
- Вязкость.
- Плотность.
- Минимальная, номинальная и максимальная температура перекачиваемой жидкости.
- Минимальная, номинальная и максимальная температура при безразборной мойке (CIP).

Рабочие характеристики

- Минимальная, номинальная и максимальная подача.
- Напор/давление на выходе насоса.
- Кавитационный запас.

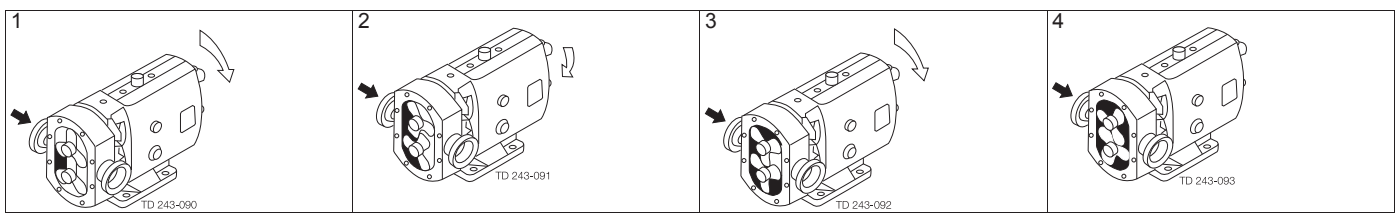
Дополнительные принадлежности и специальные исполнения

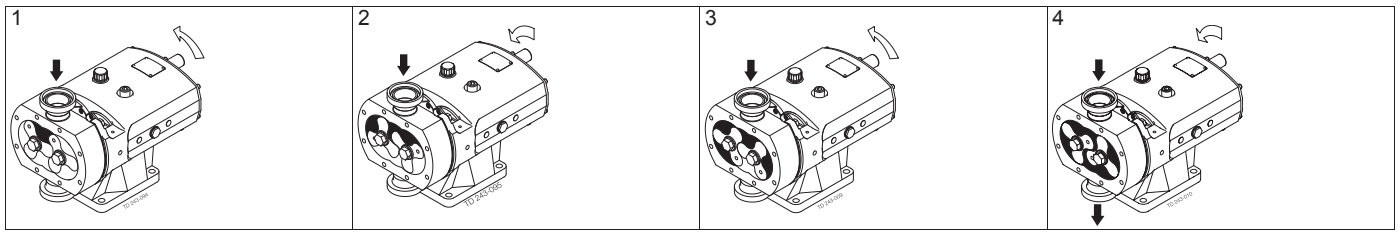
- Входной и выходной патрубки:
  штуцерные по стандартам BSP, DIN11851, Rdg, SMS. ISS/IDF, RJT, IAMD/3A;
  для хомутового соединения типа Tri-clamp или других стандартных соединений;
  с соединительными фланцами в соответствии с BS4504/ DIN2533, ASA/ANSI 150, BS10E или другими стандартами.
- Крышка насоса с предохранительным клапаном.
- Рубашки охлаждения/подогрева для установки на корпусе и на крышке насоса (не устанавливаются на крышке с предохранительным клапаном).
- Двухкулачковый ротор из нержавеющей стали или противозадирного сплава.
- Электрополировка поверхностей, контактирующих с продуктом.
- Комплект насоса, включающий в себя: насос, станину из низкоуглеродистой или нержавеющей стали, соединительную муфту с защитным кожухом, редукторный двигатель, по требованию заказчика возможно оснащение электрическим или ручным регулированием частоты вращения. Укажите требования к изоляции и параметрам электропитания.

Принцип действия

Всасывание и нагнетание продукта насосом SRU осуществляется в результате бесконтактного встречного вращения трех- или двухкулачковых роторов с полным разделением всасывающей и нагнетательной полостей. Все насосы серии SRU способны без модификации конструкции перекачивать продукт в обоих направлениях.

Рис.1





Расходы / давления / диаметры патрубков

SRU. Серия	Структура обозначения			SRU. Модель	Подача продукта			Диаметры входного и выходного патрубков				Перепад давления		Макс. частота вращения
	Код насоса				л/об.	галлон брит. /100 об.	галлон США /100 об.	в санитарном исполнении		расширенные патрубки		См. прим. 1		.
								мм	дюйм	мм	дюйм	бар	psi	об/мин
1	005	L или H	D	SRU1/005/LD или HD	0.053	1.17	1.4	25	1	-	-	8	115	1000
	008	L или H	D	SRU1/008/LD или HD	0.085	1.87	2.25	25	1	40	1.5	5	75	1000
2	013	L или H	S	SRU2/013/LS or HS	0.128	2.82	3.38	25	1	40	1.5	10	145	1000
	013	L или H	D	SRU2/013/LD или HD	0.128	2.82	3.38	25	1	40	1.5	15	215	1000
	018	L или H	S	SRU2/018/LS или HS	0.181	3.98	4.78	40	1.5	50	2	7	100	1000
	018	L или H	D	SRU2/018/LD или HD	0.181	3.98	4.78	40	1.5	50	2	10	145	1000
3	027	L или H	S	SRU3/027/LS или HS	0.266	5.85	7.03	40	1.5	50	2	10	145	1000
	027	L или H	D	SRU3/027/LD или HD	0.266	5.85	7.03	40	1.5	50	2	15	215	1000
	038	L или H	S	SRU3/038/LS или HS	0.384	8.45	10.15	50	2	65	2.5	7	100	1000
	038	L или H	D	SRU3/038/LD или HD	0.384	8.45	10.15	50	2	65	2.5	10	145	1000
4	055	L или H	S	SRU4/055/LS или HS	0.554	12.19	14.64	50	2	65	2.5	10	145	1000
	055	L или H	D	SRU4/055/LD или HD	0.554	12.19	14.64	50	2	65	2.5	20	290	1000
	079	L или H	S	SRU4/079/LS или HS	0.79	17.38	20.87	65	2.5	80	3	7	100	1000
	079	L или H	D	SRU4/079/LD или HD	0.79	17.38	20.87	65	2.5	80	3	15	215	1000
5	116	L или H	S	SRU5/116/LS или HS	1.16	25.52	30.65	65	2.5	80	3	10	145	600
	116	L или H	D	SRU5/116/LD или HD	1.16	25.52	30.65	65	2.5	80	3	20	290	600
	168	L или H	S	SRU5/168/LS или HS	1.68	36.95	44.39	80	3	100	4	7	100	600
	168	L или H	D	SRU5/168/LD или HD	1.68	36.95	44.39	80	3	100	4	15	215	600
6	260	L или H	S	SRU6/260/LS или HS	2.60	57.20	68.70	100	4	100	4	10	145	600
	260	L или H	D	SRU6/260/LD или HD	2.60	57.20	68.70	100	4	100	4	20	290	600
	353	L или H	S	SRU6/353/LS или HS	3.53	77.65	93.26	100	4	150	6	7	100	600
	353	L или H	D	SRU6/353/LD или HD	3.53	77.65	93.26	100	4	150	6	15	215	600

L - горизонтальные патрубки

H - вертикальные патрубки

Вал

S - нержавеющая сталь

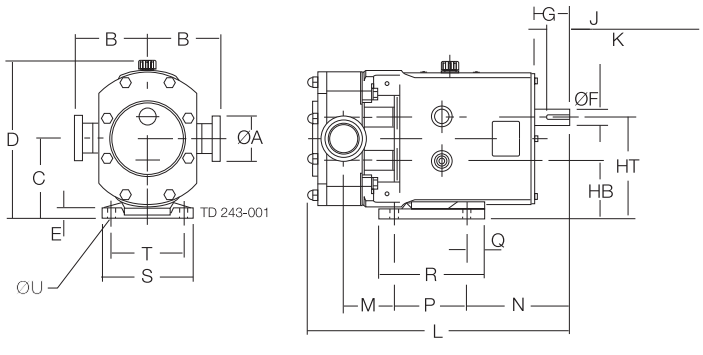
D - дуплексная нержавеющая сталь

Примечание 1. У насосов со штуцерными соединениями определенных стандартов перепады давления могут отличаться от указанных в таблице.

Размеры

Горизонтальное расположение патрубков

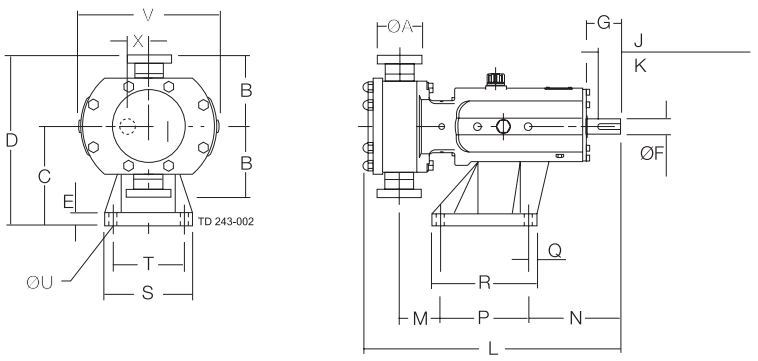
A1 - диаметр патрубка в санитарном исполнении
A2 - диаметр расширенного патрубка
M1 - размер для насосов с патрубками иных стандартов
M2 - размер для насосов с расширенными или санитарными патрубками



Модель	A1	A2	B	C	D	E	F	G	HB	HT	J	K	L	M1	M2	N	P	Q	R	S	T	U
SRU1/005/L	25	-	95	90.5	189	10	16	40	68	113	30	5	285	46	42	124	80	10	100	100	80	10
SRU1/008/L	25	40	95	90.5	189	10	16	40	68	113	30	5	295	50.5	48	124	80	10	100	100	80	10
SRU2/013/L	25	40	105	115	233	15	22	50	85	145	32	6	339	63.5	60	131	100	19	132	124	100	12
SRU2/018/L	40	50	105	115	233	15	22	50	85	145	32	6	348	66.5	63	131	100	19	132	124	100	12
SRU3/027/L	40	50	125	137.5	273	18	28	61	100	175	40	8	437	86.5	82.5	176	125	30	181	154	125	14
SRU3/038/L	50	65	125	137.5	273	18	28	61	100	175	40	8	450	94.5	87	176	125	30	181	154	125	14
SRU4/055/L	50	65	150	163	325	20	38	80	115	211	63	10	541	109	101	224	150	35	202	184	150	14
SRU4/079/L	65	80	150	163	325	20	38	80	115	211	63	10	558	118	110	224	150	35	202	184	150	14
SRU5/116/L	65	80	175	195	376	20	45	110	135	255	70	14	627	106	97	279	180	35	275	210	180	14
SRU5/168/L	80	100	175	195	376	20	45	110	135	255	70	14	650	117	108	279	180	35	275	210	180	14
SRU6/260/L	100	100	190	225	429	20	48	110	155	295	70	14	748	134.5	124.5	266	260	40	370	220	190	14
SRU6/353/L	100	150	190	225	429	20	48	110	155	295	70	14	777	147	140	266	260	40	370	220	190	14

Вертикальное расположение патрубков

A1 - диаметр патрубка в санитарном исполнении
A2 - диаметр расширенного патрубка
M1 - размер для насосов с патрубками иных стандартов
M2 - размер для насосов с расширенными или санитарными патрубками



Модель	A1	A2	B	C	D	E	F	G	J	K	L	M1	M2	N	P	Q	R	S	T	U	V	X
SRU1/005/H	25	-	95	113	208	15	16	40	30	5	285	53	49	117	80	22	114	104	80	10	179	22.5
SRU1/008/H	25	40	95	113	208	15	16	40	30	5	295	57.5	55	117	80	22	114	104	80	10	179	22.5
SRU2/013/H	25	40	105	147	252	15	22	50	32	6	339	70.5	67	124	100	12	124	124	100	12	219	30
SRU2/018/H	40	50	105	147	252	15	22	50	32	6	348	73.5	70	124	100	12	124	124	100	12	219	30
SRU3/027/H	40	50	125	175	300	22	28	61	40	8	437	71.5	67.5	161	155	15	185	155	125	14	253	37.5
SRU3/038/H	50	65	125	175	300	22	28	61	40	8	450	79.5	72	161	155	15	185	155	125	14	253	37.5
SRU4/055/H	50	65	150	213	363	25	38	80	63	10	541	86	78	197	200	17	234	184	150	14	307	48
SRU4/079/H	65	80	150	213	363	25	38	80	63	10	558	95	87	197	200	17	234	184	150	14	307	48
SRU5/116/H	65	80	175	256.5	431.5	30	45	110	70	14	627	100.5	91.5	264	200	20	240	220	180	14	345	60
SRU5/168/H	80	100	175	256.5	431.5	30	45	110	70	14	650	112	103	264	200	20	240	220	180	14	345	60
SRU6/260/H	100	100	190	295	485	30	48	110	70	14	748	134	124	267	260	20	300	250	210	14	400	70
SRU6/353/H	100	150	190	295	485	30	48	110	70	14	777	146	139	267	260	20	300	250	210	14	400	70

ESE00274RU 0801

Приведенная здесь информация является достоверной на момент выпуска брошюры, но может подвергаться изменениям без предварительного уведомления.

Как обратиться в компанию Alfa Laval:
Подробная информац
ия по контактам во всех странах
непрерывно обновляется на нашей странице
интернета. Просим Вас обратиться к www.alfalaval.com
для непосредственного доступа к информации.