

Desempenho comprovado e confiabilidade

Bomba de lóbulos SRU

Aplicação

A família SRU de bombas de lóbulos foi projetada para utilização em diversas aplicações, nas indústrias de cervejaria, laticínios, alimentos, farmacêuticos e produtos químicos.

A bomba SRU tem capacidade para manipular líquidos de viscosidade baixa, média e alta, sendo ideal para sistemas CIP (Limpeza no local), e atende aos requisitos sanitários 3A dos Estados Unidos.

A ação característica de bombeamento suave, com baixo cisalhamento, é ideal para produtos como cremes, géis, emulsões, misturas gasosas e células delicadas e sólidos orgânicos em suspensão.

A família SRU tem tamanho compacto e alta eficácia, atingindo vazão de até 106 m³/h e pressões de até 20 bar. O novo e avançado design modular proporciona maior flexibilidade de aplicação, bem como maior economia pela facilidade de manutenção.

Design padrão

Caixa de engrenagens da bomba

A bomba SRU, com um conceito convencional de design em lóbulos, possui uma robusta caixa de engrenagens em ferro fundido, para proporcionar maior rigidez do eixo e facilitar a substituição do selo do óleo. A família SRU, nas séries 1-4, possui um design universal de caixa de engrenagens. Esse design torna mais flexível a instalação das bombas com as conexões de entrada e saída no plano vertical ou horizontal, mudando-se a posição dos pés. A família SRU nas séries 5 & 6 possui fundições dedicadas na caixa de engrenagens, que também possibilitam que as conexões de entrada e saída fiquem no plano vertical ou horizontal.

Um sistema de pintura em epóxi, de alta qualidade, é utilizado no exterior da caixa de engrenagens, proporcionando uma proteção ideal contra elementos naturais e corrosivos.

Construção da carcaça

A bomba SRU possui conexões de entrada e saída com abertura total, de acordo com o design sanitário de Padrões Internacionais, o que maximiza a eficácia de sucção e descarga e as características de NPSH. Também estão disponíveis opções com diâmetro ampliado e conexões retangulares, para a manipulação de produtos de viscosidade muito alta.

A SRU padrão, possui rotores trilobulares com a opção de rotores bilobulares, para a manipulação de fluidos que contenham sólidos delicados de grande dimensão. Todos os rotores estão disponíveis em três temperaturas nominais, possibilitando que a bomba seja operada às temperaturas máximas de processamento de 70°C, 130°C e 200°C, tanto para o fluido bombeado como para o sistema CIP.



Bomba de lóbulos SRU

Tamanho máximo dos sólidos

	Tamanho máximo dos sólidos esféricos (mm)	
	Rotores bilobulares	Rotores trilobulares
SRU1/005	8	6
SRU1/008	8	6
SRU2/013	8	6
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

Materiais de construção

Caixa de engrenagem da bomba - ferro fundido cinza, de alta qualidade.

Carcaça da bomba - componentes em contato com o produto em aço inoxidável 316L ou equivalente.

Elastômeros em contato com o produto de EPDM, NBR e FPM, todos em conformidade com a FDA. Além disso, PTFE para aplicações químicas.

Peso

Modelo	Bomba do eixo sem revestimento (kg)	
	Conexões na horizontal	Conexões na vertical
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

Opções de selo mecânico

- Selos mecânicos simples ou simples refrigerados (barreira de vapor para aplicações assépticas) tipo R90 ou Hyclean.
- Selo mecânico duplo (R90) refrigerado.
- Gaxeta (versões refrigeradas ou não).

Materiais dos selos mecânicos

Carvão/aço inoxidável, carbeto de tungstênio/carbeto de tungstênio, carbeto de silício/carbeto de silício ou variações desses materiais, de acordo com o fluido a ser bombeado ou os requisitos da aplicação. (N.B. Não existem opções de materiais disponíveis para todos os tipos de selos R90/Hyclean)

Dimensionamento das bombas

Para se dimensionar corretamente uma bomba de lóbulos, são necessárias algumas informações essenciais. O fornecimento dessas informações, na lista abaixo, permite que o pessoal do Atendimento ao Cliente encontre a seleção ideal para a bomba.

Dados do produto/fluido

- Fluido a ser bombeado
- Viscosidade
- SG/Densidade
- Temperatura de bombeamento, mínima, normal e máxima
- Temperatura(s) do CIP (Limpeza no local), mínima, normal e máxima

Dados de performance

- Vazão, mínima, normal e máxima
- Pressão de descarga (mais próxima à saída da bomba)
- Condição de sucção

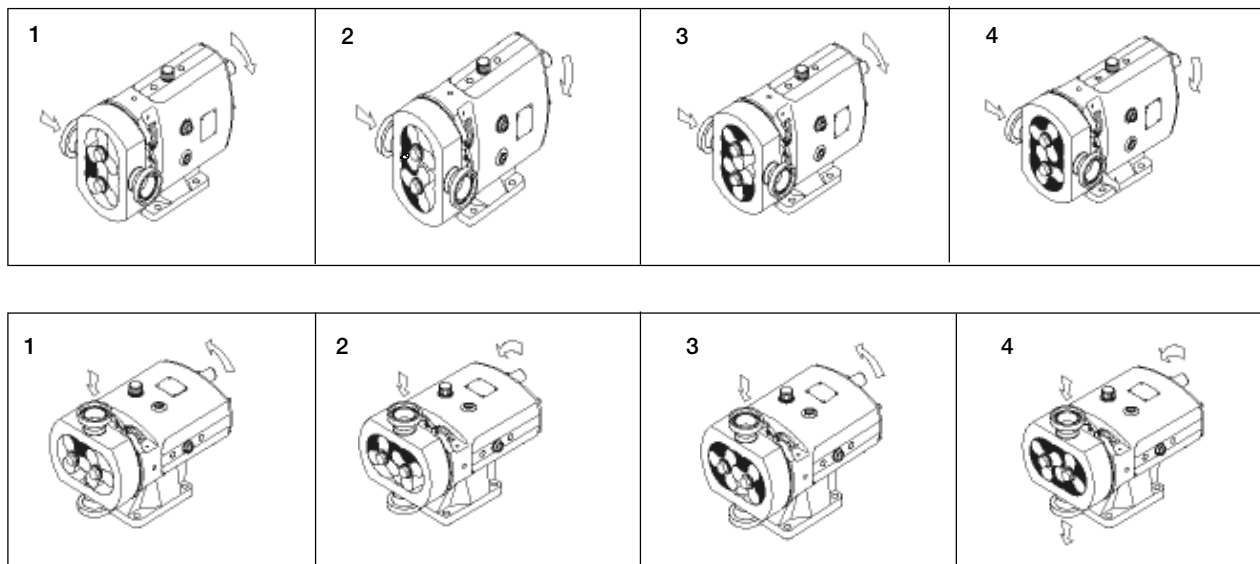
Opções

- Especificação das conexões de entrada e saída (Macho de acordo com BSP, Rosca DIN11851, Rdg, SMS, ISS/IDF, RJT, IAMD/3A, Tri-clamp e outros padrões, ou com flange de acordo com BS4504/DIN2533, ASA/ANSI 150, BS10E e outros padrões)
- Tampa da carcaça com válvula de alívio de pressão integral
- Camisas de aquecimento/resfriamento para a carcaça e camisa para a tampa da carcaça (não disponível quando equipado com válvula de alívio)
- Rotores bilobulares em aço inoxidável e liga.
- Componentes eletropolidos em contato com o produto
- Bomba completa composta por: Bomba + base (aço com carbono ou aço inoxidável) + acoplamento com proteção + motor com transmissão elétrica apropriado para (ou fornecido com) controle de velocidade ou acionamento de velocidade variável manual (invólucro do motor e fonte de alimentação elétrica recomendados).

Princípio de operação

O deslocamento positivo da bomba SRU é fornecido por rotores trilobulares ou bilobulares, girando em sentido contrário e sem contato, dentro de uma câmara totalmente aerodinâmica da bomba. Todas as bombas SRU possuem capacidade de fluxo bi-direcional sem modificação.

Fig. 1



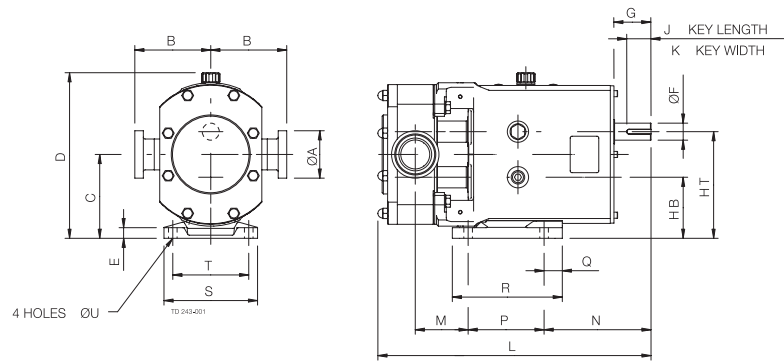
Vazões/pressões/conexões

Série SRU	Criar seleção			Modelo SRU	Deslocamento			Tamanho da conexão de entrada e saída				Pressão diferencial		Velocidade máxima
	Código da carcaça	Caixa de engrenagens L - Conexões na horizontal H - Conexões na vertical	Eixo S - Aço inoxidável D - Aço inoxidável duplo		Litros/rev	Galões imperiais/100 rev	Galões americanos/100 rev	Sanitária		Alargada				
mm				in				mm	in	bar	psi	rev/min		
1	005	L ou H	D	SRU1/005/LD ou HD	0,053	1,17	1,4	25	1	-	-	8	115	1000
	008	L ou H	D	SRU1/008/LD ou HD	0,085	1,87	2,25	25	1	40	1,5	5	75	1000
2	013	L ou H	S	SRU2/013/LS ou HS	0,128	2,82	3,38	25	1	40	1,5	10	145	1000
	013	L ou H	D	SRU2/013/LD ou HD	0,128	2,82	3,38	25	1	40	1,5	15	215	1000
	018	L ou H	S	SRU2/018/LS ou HS	0,181	3,98	4,78	40	1,5	50	2	7	100	1000
	018	L ou H	D	SRU2/018/LD ou HD	0,181	3,98	4,78	40	1,5	50	2	10	145	1000
3	027	L ou H	S	SRU3/027/LS ou HS	0,266	5,85	7,03	40	1,5	50	2	10	145	1000
	027	L ou H	D	SRU3/027/LD ou HD	0,266	5,85	7,03	40	1,5	50	2	15	215	1000
	038	L ou H	S	SRU3/038/LS ou HS	0,384	8,45	10,15	50	2	65	2,5	7	100	1000
	038	L ou H	D	SRU3/038/LD ou HD	0,384	8,45	10,15	50	2	65	2,5	10	145	1000
4	055	L ou H	S	SRU4/055/LS ou HS	0,554	12,19	14,64	50	2	65	2,5	10	145	1000
	055	L ou H	D	SRU4/055/LD ou HD	0,554	12,19	14,64	50	2	65	2,5	20	290	1000
	079	L ou H	S	SRU4/079/LS ou HS	0,79	17,38	20,87	65	2,5	80	3	7	100	1000
	079	L ou H	D	SRU4/079/LD ou HD	0,79	17,38	20,87	65	2,5	80	3	15	215	1000
5	116	L ou H	S	SRU5/116/LS ou HS	1,16	25,52	30,65	65	2,5	80	3	10	145	600
	116	L ou H	D	SRU5/116/LD ou HD	1,16	25,52	30,65	65	2,5	80	3	20	290	600
	168	L ou H	S	SRU5/168/LS ou HS	1,68	36,95	44,39	80	3	100	4	7	100	600
	168	L ou H	D	SRU5/168/LD ou HD	1,68	36,95	44,39	80	3	100	4	15	215	600
6	260	L ou H	S	SRU6/260/LS ou HS	2,60	57,20	68,70	100	4	100	4	10	145	500
	260	L ou H	D	SRU6/260/LD ou HD	2,60	57,20	68,70	100	4	100	4	20	290	500
	353	L ou H	S	SRU6/353/LS ou HS	3,53	77,65	93,26	100	4	150	6	7	100	500
	353	L ou H	D	SRU6/353/LD ou HD	3,53	77,65	93,26	100	4	150	6	15	215	500

Nota 1. Essas pressões nominais podem variar para bombas com determinadas conexões roscadas.

Dimensões

Conexões na horizontal



A1 indica dimensão da conexão da versão sanitária

A2 indica dimensão da conexão alargada

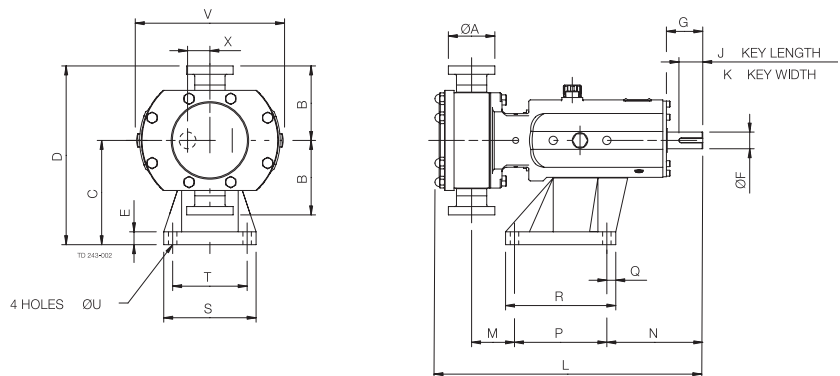
M1 indica dimensão de conexões padrão para intervalo modificado.

M2 refere-se a conexão alargada ou de versão sanitária.

Todas as dimensões em mm

PUMP	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

Conexões na vertical



A1 indica dimensão da conexão da versão sanitária

A2 indica dimensão da conexão alargada

M1 indica dimensão de conexões padrão para intervalo modificado.

M2 refere-se a conexão alargada ou de versão sanitária.

Todas as dimensões em mm

PUMP	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