



## 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 m<sup>3</sup>/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	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

## 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

	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.

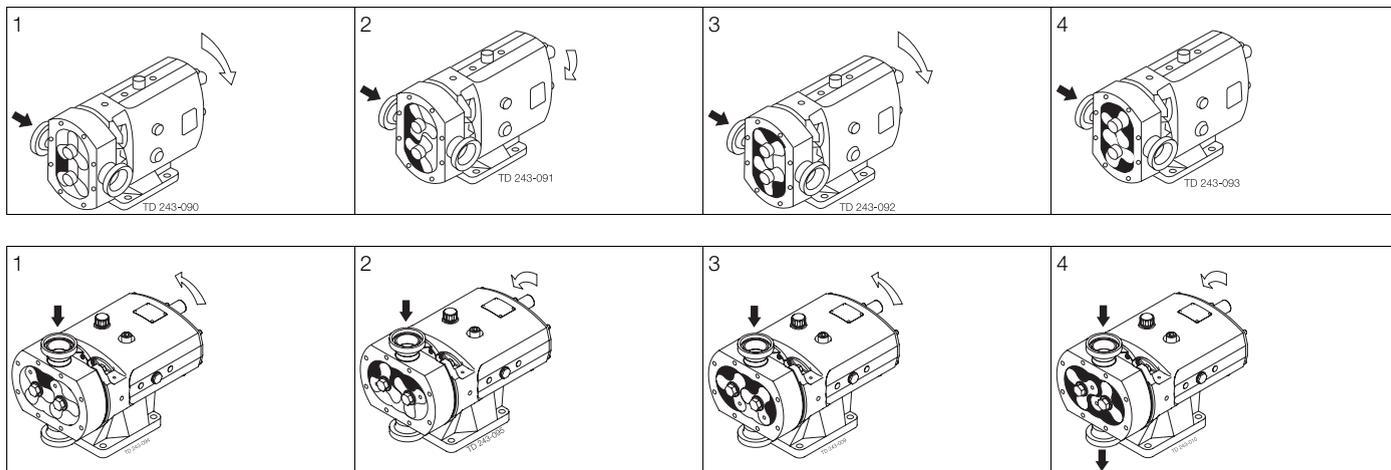
## Opções

- 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 bidirecional 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 caixa de engrenagens	Caixa de engrenagens	Eixo		Litros/ rev	Galões imperiais/ 100 rev	Galões americanos/ 100 rev	Sanitária		Alargada		bar	psi	
								mm	in	mm	in			
1	005	L ou H	D	SRU1/005/LD ou HD	0,053	1,17	1,4	25	1,0	-	-	8	115	1000
	008	L ou H	D	SRU1/008/LD ou HD	0,085	1,87	2,25	25	1,0	40	1,5	5	75	1000
2	013	L ou H	S	SRU2/013/LS ou HS	0,128	2,82	3,38	25	1,0	40	1,5	10	145	1000
	013	L ou H	D	SRU2/013/LD ou HD	0,128	2,82	3,38	25	1,0	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	2,0	7	100	1000
	018	L ou H	D	SRU2/018/LD ou HD	0,181	3,98	4,78	40	1,5	50	2,0	10	145	1000
3	027	L ou H	S	SRU3/027/LS ou HS	0,266	5,85	7,03	40	1,5	50	2,0	10	145	1000
	027	L ou H	D	SRU3/027/LD ou HD	0,266	5,85	7,03	40	1,5	50	2,0	15	215	1000
	038	L ou H	S	SRU3/038/LS ou HS	0,384	8,45	10,15	50	2,0	65	2,5	7	100	1000
	038	L ou H	D	SRU3/038/LD ou HD	0,384	8,45	10,15	50	2,0	65	2,5	10	145	1000
4	055	L ou H	S	SRU4/055/LS ou HS	0,554	12,19	14,64	50	2,0	65	2,5	10	145	1000
	055	L ou H	D	SRU4/055/LD ou HD	0,554	12,19	14,64	50	2,0	65	2,5	20	290	1000
	079	L ou H	S	SRU4/079/LS ou HS	0,790	17,38	20,87	65	2,5	80	3,0	7	100	1000
	079	L ou H	D	SRU4/079/LD ou HD	0,790	17,38	20,87	65	2,5	80	3,0	15	215	1000
5	116	L ou H	S	SRU5/116/LS ou HS	1,160	25,52	30,65	65	2,5	80	3,0	10	145	600
	116	L ou H	D	SRU5/116/LD ou HD	1,160	25,52	30,65	65	2,5	80	3,0	20	290	600
	168	L ou H	S	SRU5/168/LS ou HS	1,680	36,95	44,39	80	3,0	100	4,0	7	100	600
	168	L ou H	D	SRU5/168/LD ou HD	1,680	36,95	44,39	80	3,0	100	4,0	15	215	600
6	260	L ou H	S	SRU6/260/LS ou HS	2,600	57,20	68,70	100	4,0	100	4,0	10	145	600
	260	L ou H	D	SRU6/260/LD ou HD	2,600	57,20	68,70	100	4,0	100	4,0	20	290	600
	353	L ou H	S	SRU6/353/LS ou HS	3,530	77,65	93,26	100	4,0	150	6,0	7	100	600
	353	L ou H	D	SRU6/353/LD ou HD	3,530	77,65	93,26	100	4,0	150	6,0	15	215	600

L - Conexões na horizontal

H - Conexões na vertical

S - Aço inoxidável

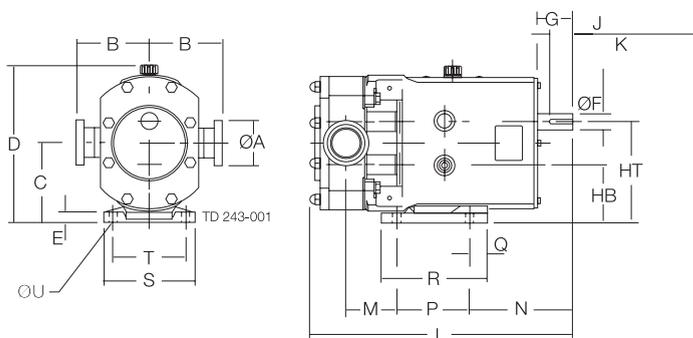
D - Aço inoxidável duplo

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

## Dimensões

### Conexões na horizontal

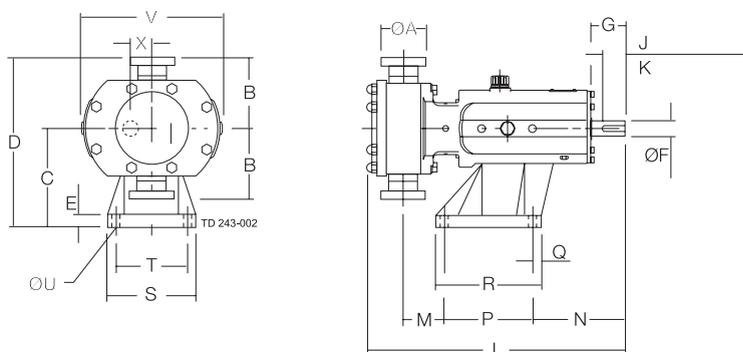
- A1 indica dimensão da conexão da versão sanitária.
  - A2 indica dimensão da conexão alargada.
  - M1 indica dimensão de conexões padrão para intervalo
  - M2 modificado.
- refere-se a conexão alargada ou de versão sanitária.



BOMBA	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.



BOMBA	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

