

DEPA[®]

brands you trust.



Folha de dados técnicos
DEPA[®] DL-SF/SFS
Bombas de duplo diafragma pneumáticas

CRANE

Crane ChemPharma & Energy

www.depapumps.com
www.cranecpe.com

Características e benefícios

As bombas DL-SFS e DF-SF são feitas de aço inoxidável fundido eletropolido, com um acabamento de superfície de até $R_a^* 3,2 \mu\text{m}$ e com elastômeros aprovados pela FDA (Food & Drug Administration - Agência de Controle de Alimentos e Medicamentos dos Estados Unidos). As bombas destacam-se pela sua versátil gama de aplicações e construção robusta.

* R_a = rugosidade média

Características principais

- 1 A superfície de aço inoxidável fundido eletropolido proporciona uma fácil limpeza.
- 2 Conexões Tri-Clamp® padrão da indústria, adequadas para aplicações alimentícias e farmacêuticas
- 3 Design robusto com diafragmas aprovados pela FDA, esferas de válvula e sedes de válvula



Tamanhos

Tipo	15 (½")	25 (1")	40 (1 ½")	50 (2")	80 (3")
DL-SF - Aço inoxidável fundido 316L	-	●	●	●	●
DL-SFS - Aço inoxidável fundido 316L	●	●	●	●	●

Tamanho (mm)	15*	25	40	50	80
Altura de aspiração à seco (mWs)	3,5	5,5	5,8	5,8	6
Tamanho máx. de sólidos (mm)	3,5	4	6	8	10
Peso (kg)	10,5	14	24	51	83

*exceto SF

Aplicações

O material do alojamento, em aço inoxidável fundido eletropolido com aço austenítico, proporciona uma resistência em alto nível a produtos químicos e corrosão. Adequado para processamento de alimentos, com reduzidas exigências de processos higiênicos. Por exemplo em:

- Bebidas e alimentos
- Produtos químicos
- Cosméticos
- Farmacêutica

Características e benefícios

Temperatura

Intervalo do temperatura: -25 °C a +130 °C

Interior úmido do produto	Máx. Temperatura (°C)
NBR	-15 a +90
EPDM	-25 a +90
EPDM cinza	-25 a +90
NRS	-15 a +70
FKM	-5 a +120
DEPA nopped S ^{4e}	-20 a +110
PTFE	-5 a +130
DEPA nopped E ^{4e}	-10 a +130

Marcações e identificação

As bombas são fornecidas com uma placa de identificação, contendo o código da bomba, número de série, data de fabricação e temperatura e pressão máximas permitidas.

O código de bomba DEPA® fornece toda a informação necessária sobre a bomba, seu desempenho, materiais e acessórios. Isto permite uma ligação perfeita a peças sobressalentes.

Diretrizes aplicadas

- Em conformidade com a ATEX de acordo com a diretiva 94/9/EC, grupo de equipamento II, categoria 2GD, grupo de explosão IIB Tx (II 2 GD IIB Tx)
- Diretriz de máquinas 2006/42/EC
- Conformidade eurasiática



Em conformidade com a ATEX- II 2GD IIB Tx



Materiais

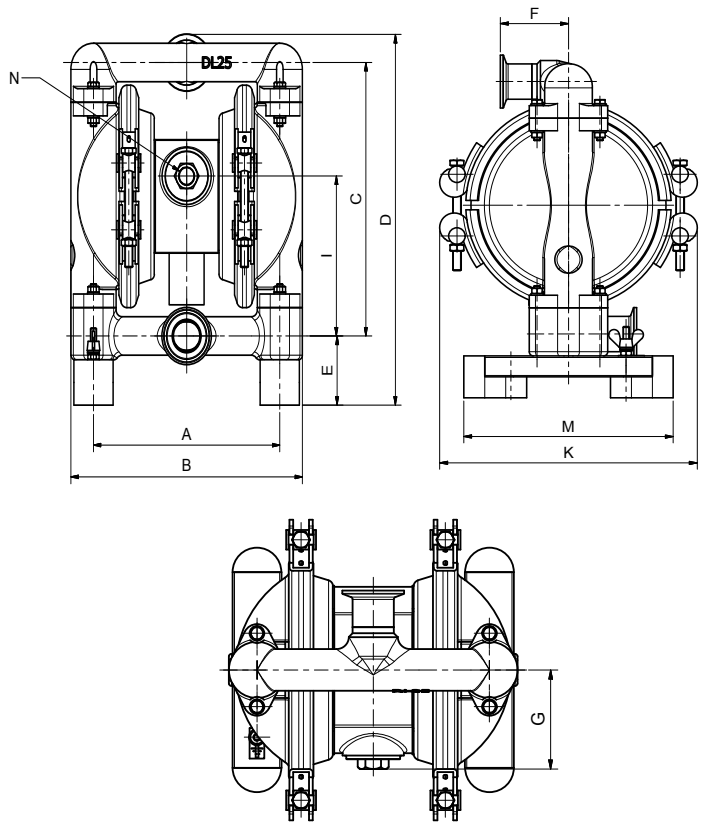
	DL-SFS	DL-SF
Material do alojamento	1,4404/316L eletropolido	1,4404/316L eletropolido
Design (das peças úmidas)	Aço inoxidável fundido	Aço inoxidável fundido
Superfície (das peças úmidas)	Eletropolida	Eletropolida
Qualidade (para peças úmidas)	$R_a^{1)} \leq 3,2 \mu\text{m}$	$R_a^{1)} \leq 3,2 \mu\text{m}$
Bloco central	1,4301/304	3,2383 niquelado e polido
Câmara de ar	1,4404/316L polida	1,4301/ 304
Tampa do pistão exterior	1,4404/316L $R_a^{1)} \leq 3,2 \mu\text{m}$ polida	1,4404/316L $R_a^{1)} \leq 3,2 \mu\text{m}$ polida
Fixação do diafragma	Braçadeira 1,4401 polida	Braçadeira 1,4401 polida
Coletor S/D	1 peça	1 peça
Conexões padrão	Tri-Clamp® ISO	Tri-Clamp® ISO
Estrutura da base	Fixa	Fixa

¹⁾ R_a = rugosidade média

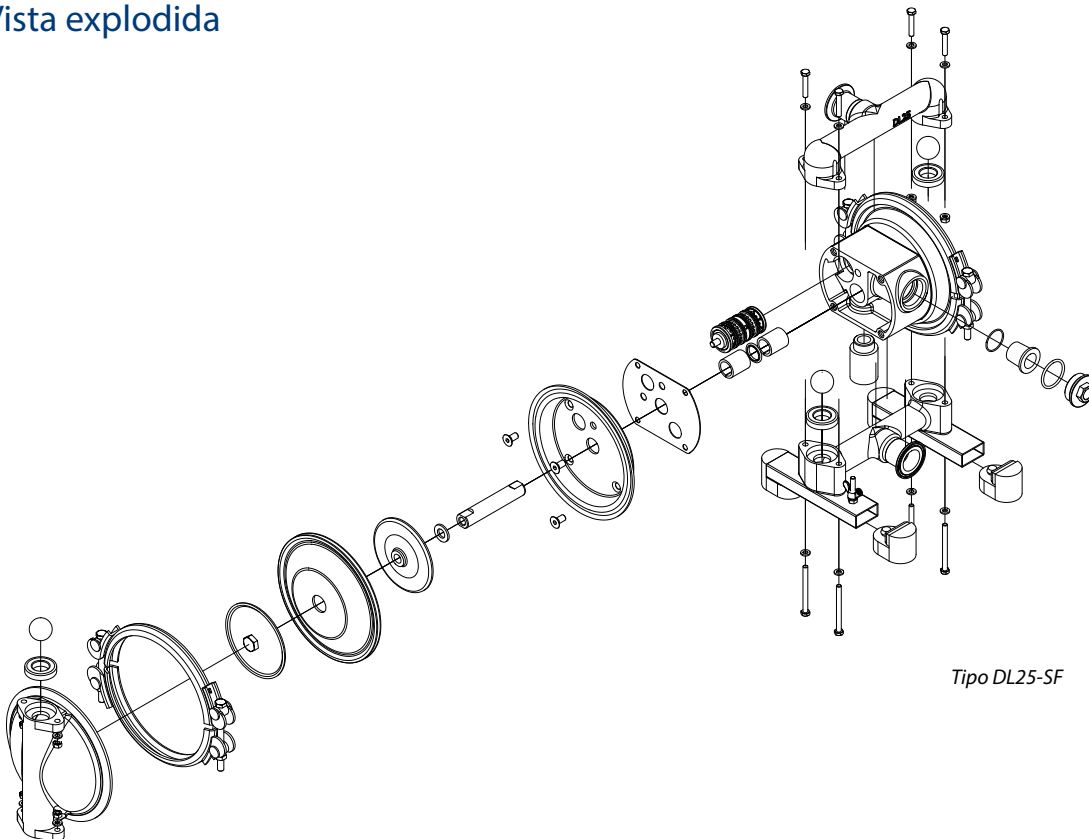
Dimensões

Dimensões (mm)	Tamanho				
	DL15*	DL25	DL40	DL50	DL80
A	156	190	220	280	350
B	190	236	311	413	511
C	180	241	305	414	522
D	229	327	410	540	680
E	32	61	72	88	105
F	48	65	85	100	108
G	55	81	81	103	103
I	90	141	178	245	304
K	174	246	285	353	437
M	131	200	255	340	420
N (entrada de ar)	G 1/4	G 3/8	G 3/8	G 3/4	G 3/4

* exceto SF



Vista explodida



Tipo DL25-SF

Tamanhos de bomba e equipamento

DL	25	-	S	F	S	G	G	G	-	-	-	U
DL	25	-	S	F	-	G	G	G	-	-	-	U

Dimensão de conexão DN (mm) / polegada
15 / 1/2**
25 / 1"
40 / 1 1/2"
50 / 2"
80 / 3"

*exceto SF

Opções de materiais aprovados pela FDA			
Material	Diafragma	Sede de válvula	Esfera de válvula
EPDM cinza	G	G	G ¹⁾
EPDM cinza com núcleo	-	-	X ¹⁾
DEPA Nopped E4®	Z	-	-
PTFE	T	T	T
PTFE com núcleo	-	-	Z ¹⁾
Aço inoxidável	-	R	R

¹⁾ Exceto para tamanho 15
Outras combinações estão disponíveis sob pedido

	Material
SFS	Bloco central em aço inoxidável (1,4301/304)
SF-	Bloco central em alumínio fundido (3,2383 niquelado e polido)

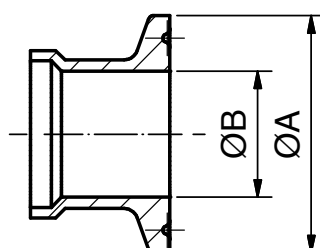
	Conexões
--- U	Tri-Clamp® acc. para DIN
--- Z	Tri-Clamp® acc. para ASME-PBE
--- D	DIN 11851
	Tri-Clamp® ISO padrão

Dimensões da Tri-Clamp®

Dimensões de conexão para a Tri-Clamp®	15*		25			40			50		80
	Tubo ISO	Tubo DIN	Tubo ISO	Tubo DIN	Tubo pol.	Tubo ISO	Tubo DIN	Tubo pol.	Tubo ISO	Tubo DIN	Tubo ISO
ØA	34	34	50,5	50,5	50,5	64	50,5	50,5	77,5	64	106
ØB	18,1	16	29,7	26	22,9	44,3	38	35,1	56,3	50	84,3

Outras dimensões disponíveis sob pedido

*exceto SF



Acessórios e automatização

Amortecedores de pulsação ativa



Amortecedores de pulsação ativa são particularmente adequados para condições de operação intermitentes e, devido ao seu controle integrado, ajustam-se automaticamente para proporcionar um grau de amortecimento otimizado. É necessário um fornecimento de ar separado.

Assim como para as bombas de duplo diafragma pneumáticas, um princípio que rege o desenvolvimento dos amortecedores de pulsação é o uso modular de componentes em comum.

Amortecedores de pulsação requerem uma manutenção mínima e estão, de acordo com as necessidades da aplicação, disponíveis com o mesmo alojamento e materiais de diafragma que a bomba.

Amortecedores de pulsação passiva



Como uma alternativa ao amortecedor de pulsação ativa, as bombas de duplo diafragma pneumáticas DEPA® também podem ser fornecidas com um amortecedor de pulsação passiva montado no tubo de descarga. Este tipo é particularmente adequado para condições de operação ininterruptas.

Amortecedores de pulsação passiva estão disponíveis com vários materiais de alojamento - aço pintado, polipropileno ou aço inoxidável e, dependendo do design, podem ser montados com um diafragma interno. Um amortecedor de pulsação apropriado pode ser selecionado com base no tamanho da bomba, de modo a minimizar pulsações.

Sistema de monitorização de vazamento do diafragma



Caso ocorra falha no diafragma, o fluido bombeado entra pela câmara de ar e aciona o sensor. O sensor envia, subsequentemente, uma saída elétrica ao dispositivo de monitorização, para a avaliação do sinal. A unidade de controle interrompe o suprimento de ar para a válvula de ar, parando por sua vez a operação da bomba.

Estão instalados dois sensores por bomba (um por câmara).

Estão disponíveis dois tipos de sensores:

- Medição de condutividade, padrão (laranja) para produtos condutores
- Sistema de capacidade, ATEX (azul) para produtos não condutores e aprovados para bombas com certificação ATEX.

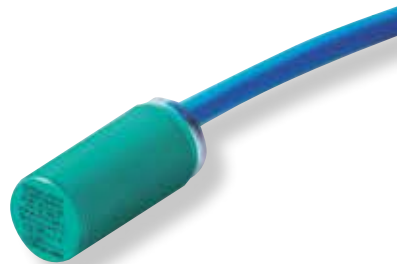
Acessórios e automatização

Início lento Válvula



Para bombas que não tenham sido preparadas para operação, uma abertura sem vácuo do ar comprimido pode criar graves cargas nos materiais do alojamento e nos diafragmas, causando um desgaste indesejado. Estes choques de pressão podem ser mitigados aumentando a pressão de operação de maneira lenta e gradual. Para automatizar este processo, produzimos nossa válvula de ar para início lento que pode ser usada com todas as bombas DEPA®.

Contador de ciclos



O sensor de contagem de ciclos conta cada ciclo do movimento do diafragma. Pode-se determinar a taxa de fluxo de descarga multiplicando o número de ciclos pelos volumes das câmaras da bomba. Para aplicações de dosagem, o contador de ciclos fornece uma medição precisa e uma regulagem rigorosa.

O sensor contador está localizado dentro do bloco central e fornece uma saída elétrica cada vez que o diafragma está em sua posição final.

O contador de ciclos consiste em um sensor e um amplificador/regulador eletrônico. O sensor pode ser utilizado em bombas com certificação ATEX.

DEPA®

Crane ChemPharma & Energy

Crane Process Flow Technologies GmbH

Postfach 11 12 40, D-40512 Düsseldorf

Heerdter Lohweg 63-71, D-40549 Düsseldorf

Tel.: +49 211 5956-0

Fax.: +49 211 5956-111

www.cranecpe.com

www.depapumps.com

CRANE®



brands you trust.



A Crane Co. e as suas subsidiárias não assumem responsabilidade por possíveis erros em catálogos, folhetos, outros materiais impressos e informações do site Web. A Crane Co. reserva-se o direito de alterar os seus produtos sem aviso prévio, incluindo produtos já encomendados, desde que a alteração em questão possa ser feita sem necessidade de alterações às especificações já acordadas. Todas as marcas comerciais neste material são propriedade da Crane Co. ou das suas subsidiárias. Crane e o logotipo das marcas Crane, em ordem alfabética, (ALOYCO®, CENTER LINE®, COMPAC-NOZ®, CRANE®, DEPA®, DUO-CHEK®, ELRO®, FLOWSEAL®, JENKINS®, KROMBACH®, NOZ-CHEK®, PACIFIC VALVES®, RESISTOFLEX®, REVO®, SAUNDERS®, STOCKHAM®, TRIANGLE®, UNI-CHEK®, WTA® e XOMOX®) são marcas comerciais registradas da Crane Co. Todos os direitos reservados.