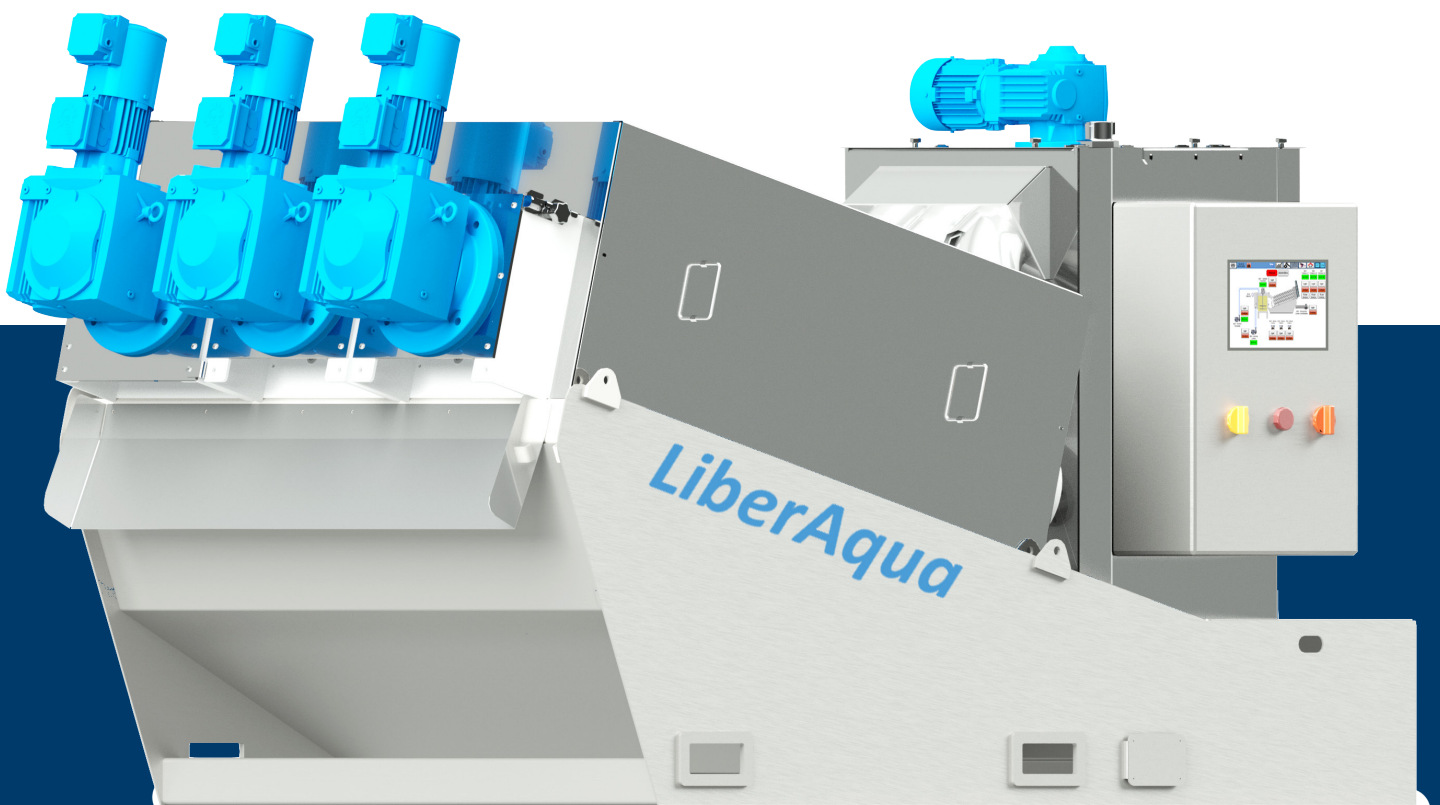


LiberAqua



PRENSA DE PARAFUSO MULTIDISCOS

Desidratação de Lamas



PRENSA DE PARAFUSO MULTIDISCOS (LDP)

A Prensa de Parafuso Multidiscos (LDP) é um equipamento concebido para a desidratação de lamas, podendo também desempenhar a função de espessamento mecânico.

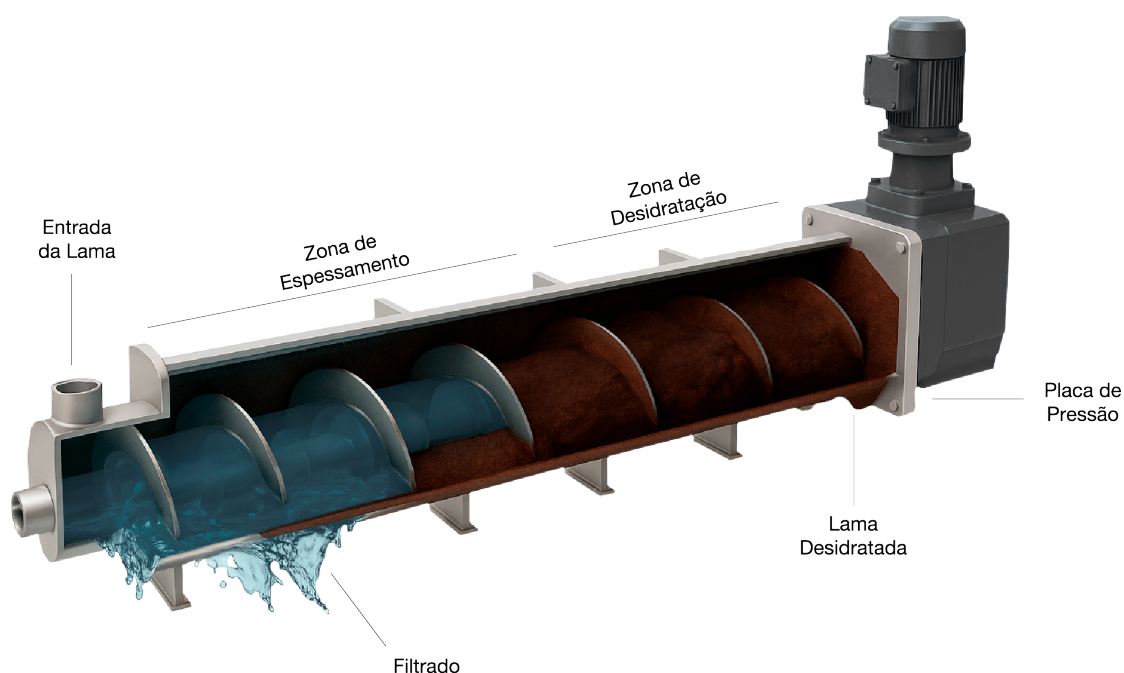
Trata-se de uma solução inovadora, composta por duas zonas distintas que otimizam o processo de desidratação:

- » **Primeira zona:** os discos filtrantes estão mais espaçados, permitindo a extração da maior parte da água livre.
- » **Segunda zona:** o espaçamento entre os discos é reduzido e a pressão aplicada aumenta progressivamente, garantindo uma extração mais eficiente.

Este processo eleva o teor de matéria seca da lama desidratada, torna a operação mais eficaz e permite trabalhar com lamas de baixa concentração, a partir de 2 g/L (0,2%).

A sua conceção evita problemas de entupimento e possibilita uma redução significativa dos custos operacionais. Além disso, integra um sistema de autolimpeza entre os anéis fixos e móveis, assegurando maior fiabilidade e continuidade de operação.

Toda a estrutura filtrante da LDP é composta por Discos Fixos, Anilhas Espaçadoras e Discos Móveis, fabricados em aço inoxidável, garantindo robustez e durabilidade.



FUNCIONAMENTO DA LDP

A LDP é indicada para desidratar os seguintes tipos de lamas:

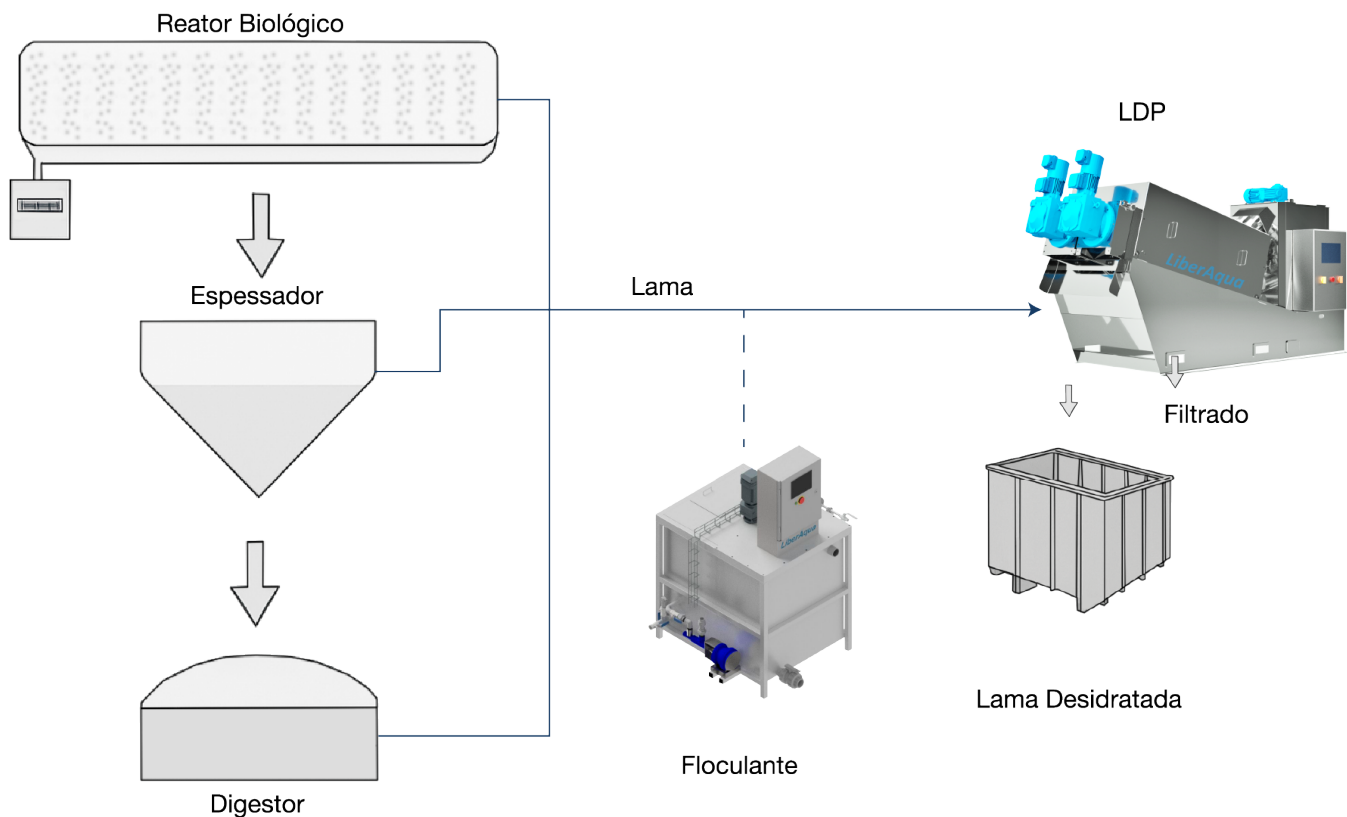
- » mistas;
- » primárias biológicas;
- » espessadas;
- » não espessadas;
- » digeridas;
- » provenientes de tratamentos físico-químicos.

Para garantir uma desidratação eficiente, é importante otimizar o processo de floculação (ou coagulação-floculação, quando necessário). Para esse efeito, a LDP integra de série um tanque floculador, instalado antes da entrada da lama no sistema de parafusos desidratadores.

O processo inicia-se no tanque floculador, de onde a lama floculada é encaminhada para o interior do equipamento. Nesta etapa, o parafuso transportador e os discos filtrantes atuam em conjunto para separar a água da matéria sólida, conduzindo o material através das duas zonas de desidratação, até à extração final da lama desidratada.

O movimento oscilante dos discos móveis assegura a autolimpeza contínua da superfície filtrante, prevenindo obstruções e mantendo a eficiência do processo. A geometria do parafuso garante ainda um aumento gradual da pressão sobre a lama, promovendo uma desidratação eficaz. Graças a este design, a LDP mantém elevada eficiência mesmo em lamas com baixos teores de sólidos.

De série, a LDP é fornecida com um quadro elétrico, equipado com PLC e HMI, que assegura o controlo integrado de todo o processo. Este sistema permite ajustar a velocidade dos parafusos, do agitador do tanque floculador e das bombas de lama e floculante, através de variação de frequência, garantindo uma operação flexível e adaptada às características de cada instalação. Adicionalmente, o sistema possibilita o comando de um parafuso transportador, facilitando o encaminhamento da lama desidratada.



As principais vantagens da LDP na desidratação de lamas são:

- » Baixo consumo energético, resultando numa operação eficiente e sustentável;
- » Reduzidos custos de manutenção, graças à baixa rotação, robustez mecânica e sistema de autolimpeza;
- » Funcionamento contínuo, 24 horas por dia, ao longo de todo o ano, com baixos níveis de ruído e emissão de odores;
- » Baixo consumo de água de lavagem, mesmo nos modelos de maior capacidade;
- » Desempenho eficaz em lamas com elevado teor de óleos e gorduras (O&G);
- » Capacidade de desidratar lamas diretamente a partir do reator biológico, o que permite reduzir investimentos em equipamentos de espessamento e minimizar a formação de odores;
- » Construção integral em aço inoxidável (AISI 304 L ou 316 L), garantindo elevada durabilidade e resistência à corrosão;
- » Equipamento totalmente automatizado, com controlo por PLC e HMI.

ESPECIFICAÇÕES TÉCNICAS

A gama de sistemas LDP foi desenvolvida para responder a uma ampla variedade de aplicações, assegurando elevados níveis de eficiência e fiabilidade. Estão disponíveis os seguintes modelos:

Modelo	Capacidade	Especificação do Parafuso	Comprimento	Largura	Altura	Potência Elétrica	Consumo de Água de Lavagem	Peso
LDP 30125	até 70 kg-MS/h	Ø 300 x 1	3200 mm	1000 mm	1700 mm	1,30 kW	10 L/h	850 kg
LDP 30225	até 140 kg-MS/h	Ø 300 x 2	3300 mm	1300 mm	1700 mm	2,05 kW	20 L/h	1350 kg
LDP 30325	até 210 kg-MS/h	Ø 300 x 3	3500 mm	1650 mm	1700 mm	3,00 kW	30 L/h	1880 kg
LDP 30425	até 280 kg-MS/h	Ø 300 x 4	3650 mm	2050 mm	1700 mm	3,75 kW	40 L/h	2400 kg
LDP 35125	até 120 kg-MS/h	Ø 350 x 1	3500 mm	1050 mm	2100 mm	1,65 kW	30 L/h	1600 kg
LDP 35225	até 240 kg-MS/h	Ø 350 x 2	3600 mm	1450 mm	2100 mm	2,75 kW	60 L/h	2350 kg
LDP 35325	até 360 kg-MS/h	Ø 350 x 3	3900 mm	1850 mm	2150 mm	4,40 kW	90 L/h	3360 kg
LDP 35425	até 480 kg-MS/h	Ø 350 x 4	4250 mm	2400 mm	2250 mm	5,50 kW	120 L/h	3360 kg
LDP 40125	até 160 kg-MS/h	Ø 400 x 1	3700 mm	1100 mm	2200 mm	1,65 kW	60 L/h	2400 kg
LDP 40225	até 320 kg-MS/h	Ø 400 x 2	4200 mm	1600 mm	2200 mm	2,75 kW	120 L/h	3460 kg
LDP 40325	até 480 kg-MS/h	Ø 400 x 3	4300 mm	2000 mm	2200 mm	4,40 kW	180 L/h	5450 kg
LDP 40425 (1) (2)	até 640 kg-MS/h	Ø 400 x 4	4800 mm	2850 mm	2200 mm	5,50 kW	240 L/h	6500 kg

*As especificações técnicas apresentadas são aproximadas e poderão ser ajustadas em função da customização do equipamento. À KLINGER Portugal reserva-se o direito de proceder a alterações sem aviso prévio, sempre que tal se revele necessário para a melhoria contínua do produto.

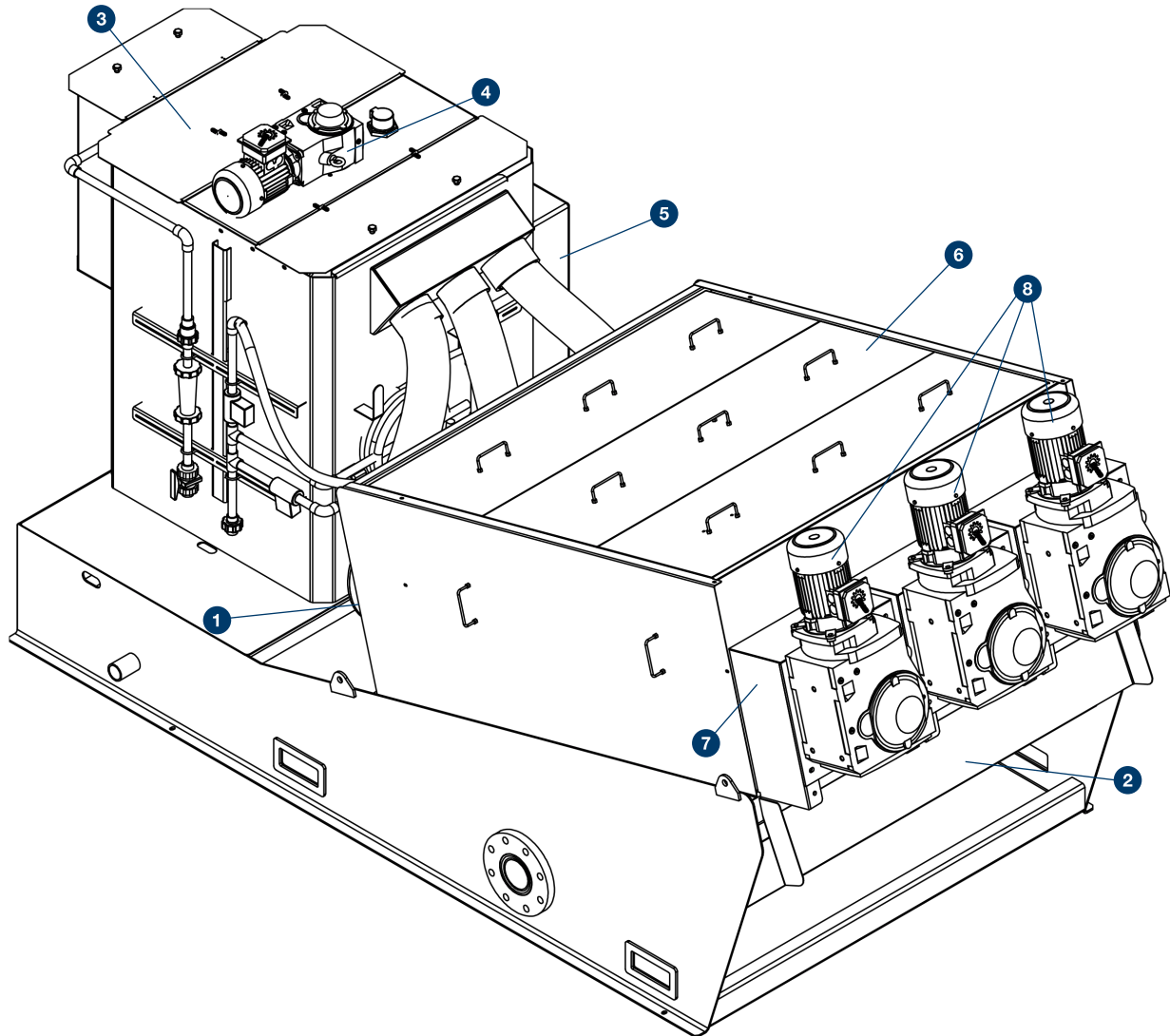
**As imagens apresentadas são ilustrativas e não constituem compromisso relativamente ao equipamento fornecido.

A capacidade de tratamento é indicativa, devendo ser confirmada mediante ensaios laboratoriais e/ou industriais. A KLINGER Portugal dispõe de unidades de ensaio/aluguer apropriadas para esse efeito.

Não existe um limite superior definido para a concentração de lamas a alimentar à LDP, desde que as mesmas se apresentem fluidas.

DESENHO TÉCNICO

Na imagem seguinte, apresentamos o equipamento e seus componentes principais.



1 Corpo Principal Parafuso

2 Saída de Lamas

3 Tanque de Floculação

4 Motorreductor do Agitador

5 Quadro Elétrico

6 Tampa de Inspeção

7 Acesso para Desbloqueio de Parafuso

8 Motorreductor

KLINGER Portugal, Lda.

Via José Régio, 300
Centro Empresarial Vilar do Pinheiro
4485-860 Vila do Conde
T +351 229 470 910
Email: liberaqua@klinger.pt