Gama de decanters centrífugos ALDEC G3 de Alfa Laval

Máximo rendimiento, mínimo impacto ambiental

Aplicaciones

Los decanters centrífugos Alfa Laval ALDEC G3 son la última generación de este tipo de equipos, diseñados para elevar significativamente el nivel de referencia en lo relativo a rendimiento de proceso y a impacto ambiental. Se utilizan para el espesado y la deshidratación de lodos de plantas de tratamiento de aguas y residuos urbanas e industriales.

El decanter centrífugo ALDEC G3 es ideal para operaciones de espesado y deshidratación destinadas a contribuir de manera significativa a un medio ambiente sostenible. Su diseño innovador ofrece el máximo rendimiento en todo momento y reduce hasta un 40 % el consumo de energía total. Esta considerable mejora se traduce en grandes reducciones de las emisiones de CO2.

La tecnología avanzada incorporada en el diseño del modelo ALDEC G3 ayuda a garantizar una instalación sencilla y un funcionamiento fiable, así como un importante ahorro energético.

Ventajas

El diseño del decanter centrífugo ALDEC G3 proporciona ventajas operativas que incluyen

- Rendimiento excepcional de deshidratación: esto reduce los costes de transporte y eliminación
- Mayor capacidad en un espacio reducido: el diseño compacto y modular ahorra espacio
- El mejor rendimiento combinado con el menor consumo de energía: menores costes de operación y mantenimiento

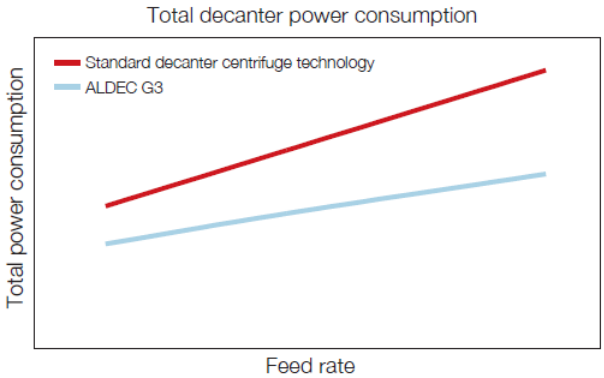


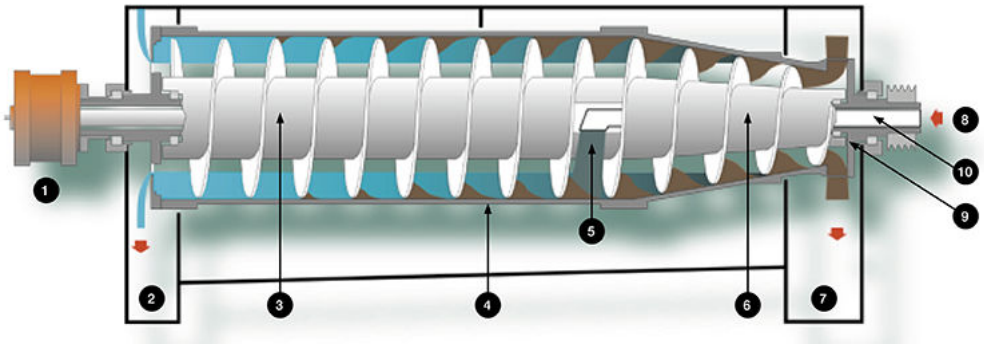
Figura 1. Consumo de energía vs. caudal de alimentación

Diseño

El conjunto rotante de los decanters centrífugos ALDEC G3 está montado sobre un bastidor compacto en línea, con cojinetes principales en ambos extremos.

Bajo el bastidor hay amortiguadores de vibraciones. El conjunto rotante está alojado en una carcasa con tapa de

acero inoxidable y una sección inferior con salidas integradas para la eliminación de sólidos y líquidos.



1: Caja de engranajes
2: Líquido
3: Tornillo sinfín
4: Pared del rotor
5: Distribuidor de entrada
6: Extremo cónico
7: Sólidos
8: Entrada de alimentación
9: Salidas de descarga
10: Tubo de alimentación

Principios de funcionamiento

La separación se produce en un rotor cilíndrico horizontal provisto de un tornillo sinfín (ver diagrama). La alimentación entra en el rotor a través de un tubo de entrada fijo y se acelera suavemente mediante un distribuidor de entrada. La fuerza centrífuga generada por esta rotación produce la sedimentación de los sólidos en la pared del rotor.

El tornillo transportador gira en el mismo sentido que el rotor, pero a una velocidad ligeramente menor, desplazando así los sólidos hacia el extremo cónico del rotor. La torta sale del rotor a través de las aberturas de descarga de sólidos y entra en la carcasa. La separación se produce a todo lo largo de la parte cilíndrica del rotor. El líquido clarificado sale del rotor fluyendo por los tubos de potencia y entra en la carcasa.

Características

- Lunetas/tubos de potencia y tornillo transportador diseño Slimline
- Componentes críticos fabricados en material resistente al desgaste
- Zona de alimentación completamente abierta para una mejor separación
- Descarga de sólidos en 360° para evitar obstrucciones
- El disco deflector proporciona mayor capacidad y torta de sólidos más seca
- Configuración de cono profundo o cono suave para una separación eficaz de cualquier tipo de lodo
- Selección de diseños de tornillos transportadores disponibles para usar con diferentes tipos de lodo
- Diferentes formas de protección antidesgaste de los álabes del tornillo transportador, para adaptarse a cualquier requisito de procesamiento específico
- Limpieza in situ (CIP) completa y totalmente cerrada

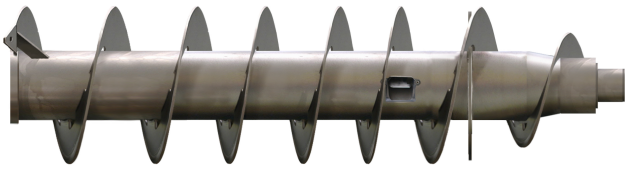


Figura 2. Tornillo transportador Slimline

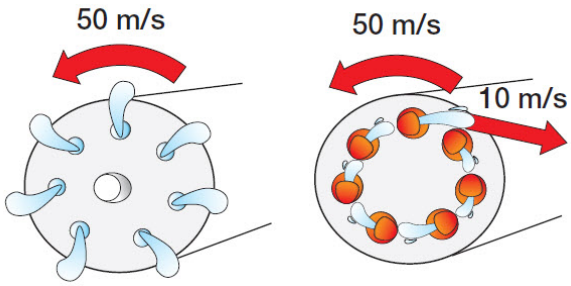


Figura 3. Funcionamiento de los tubos de potencia

Optimización del proceso

El decanter centrífugo ALDEC G3 puede ajustarse para que se adapte a unos requisitos específicos modificando

- la velocidad del rotor para obtener la fuerza G necesaria para una separación más eficiente
- la velocidad de evacuación para lograr el equilibrio más eficiente entre la claridad del líquido y la sequedad de los sólidos
- la profundidad de charca del rotor, con el fin de lograr el equilibrio más eficiente entre la claridad del líquido y la sequedad de los sólidos

Sistema de accionamiento

En todos los decanters centrífugos ALDEC, el rotor se acciona mediante un motor eléctrico y una transmisión por correa trapezoidal. La potencia se transfiere al tornillo transportador a través de una caja de engranajes de accionamiento directo.

La operación puede preconfigurarse con un conjunto adecuado de parámetros, o la diferencia entre las velocidades del rotor y el tornillo transportador puede controlarse automáticamente, sin necesidad de cambiar correas o poleas.

Materiales

El rotor, el tornillo transportador, el tubo de entrada, las salidas, la tapa y otros componentes en contacto directo con el medio del proceso están íntegramente fabricados en acero inoxidable.

Las salidas de descarga, los álabes del tornillo transportador y la zona de alimentación están protegidas con materiales altamente resistentes a la erosión. Se pueden añadir diferentes tipos de protección adicional contra el desgaste, como álabes del tornillo transportador protegidas con recubrimiento duro pulverizado a la llama o plaquetas de carburo de tungsteno sinterizado. Los decanters centrífugos ALDEC más grandes están disponibles opcionalmente con una zona de alimentación totalmente cubierta de carburo de tungsteno que proporciona una protección antidesgaste excepcional.

El bastidor está fabricado en acero dulce con acabado de esmalte epóxido.

Hay diferentes materiales disponibles para satisfacer diferentes requisitos.

Automatización

Cada decanter ALDEC G3 se entrega equipado con un paquete de control Plus, preinstalado y probado junto con cada unidad. La combinación de controles Plus con el ALDEC G3 garantiza el mejor rendimiento posible, pues mantiene al mínimo los costes de instalación, puesta en marcha, funcionamiento y mantenimiento.

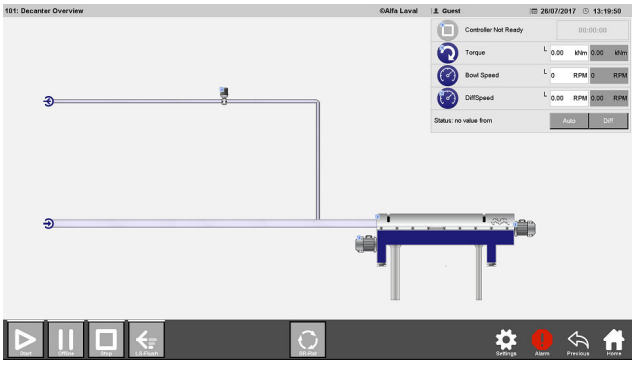
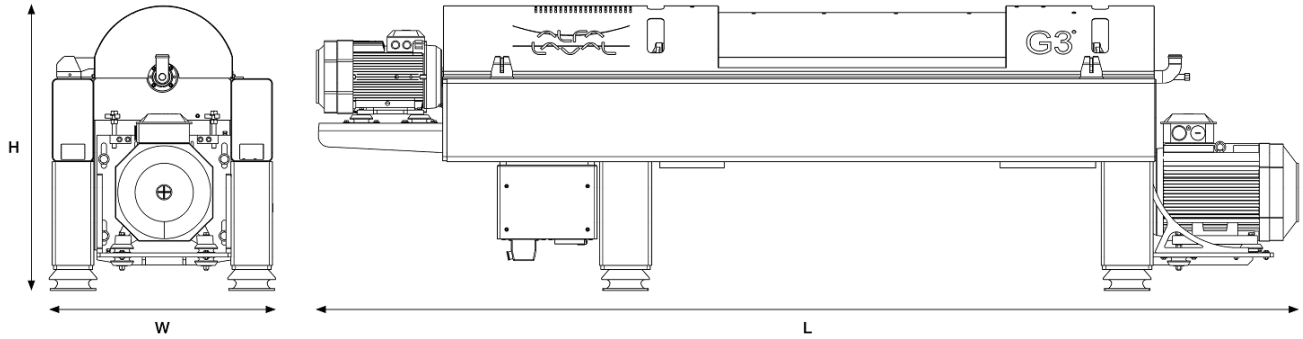


Figura 4. Descripción general del decanter

Conectividad

Los decanters centrífugos ALDEC G3 también pueden dotarse de conectividad para proporcionar a los usuarios y los responsables de la toma de decisiones una amplia gama de datos de funcionamiento, tanto si se encuentran en las instalaciones como fuera de ellas.

- El soporte remoto permite a su proveedor de servicios proporcionar resolución de problemas en remoto para ayudar a garantizar el máximo tiempo de actividad de procesamiento y mantener su unidad o unidades ALDEC G3 en funcionamiento.
- La monitorización en remoto garantiza una mayor tranquilidad. Acceda al portal de conectividad de Alfa Laval para supervisar de forma remota su decanter centrífugo y recibir notificaciones de alarmas.



Especificaciones técnicas

Denominación	ALDEC G3-75	ALDEC G3-85	ALDEC G3-105
Longitud (L)	4749 mm / 195 pulg.	5076 mm / 200 pulg.	5861 mm / 231 pulg.
Anchura (W)	1060 mm / 42 pulg.	1190 mm / 47 pulg.	1300 mm / 51 pulg.
Altura (H)	1441 mm / 57 pulg.	1534 mm / 61 pulg.	1696 mm / 67 pulg.
Peso máximo	3200 kg / 7050 libras	4900 kg / 10 800 libras	5000 kg / 11 023 libras
Tamaño del motor principal	11-45 kW / 15-75 hp	22-75 kW / 30-125 hp	30-110 kW / 40-150 hp
Tamaño del motor trasero	7,5-15 kW / 10-20 hp	5,5-22 kW / 7,5-40 hp	15- 30 kW / 20-40 hp
Control del motor trasero	VFD*	VFD*	VFD*
* Variador de frecuencia			

Denominación	ALDEC G3-115	ALDEC G3-125	ALDEC G3-165
Longitud (L)	6502 mm / 256 pulg.	6901 mm / 272 pulg.	8672 mm / 342 pulg.
Anchura (W)	1450 mm / 57 pulg.	1510 mm / 60 pulg.	2040 mm / 81 pulg.
Altura (H)	1791 mm / 71 pulg.	1852 mm / 73 pulg.	2248 mm / 89 pulg.
Peso máximo	6500 kg / 14 300 libras	8600 kg / 18 959 libras	19 000 kg / 42 000 libras
Tamaño del motor principal	37-132 kW / 50-200 hp	55-250 kW / 75-350 hp	132-355 kW / 150-400 hp
Tamaño del motor trasero	15-30 kW / 20-40 hp	22-37 kW / 30-50 hp	37-55 kW / 50-75 hp
Control del motor trasero	VFD*	VFD*	VFD*
* Variador de frecuencia			

This document and its contents are subject to copyrights and other intellectual property rights owned by Alfa Laval Corporate AB. No part of this document may be copied, re-produced or transmitted in any form or by any means, or for any purpose, without Alfa Laval Corporate AB's prior express written permission. Information and services provided in this document are made as a benefit and service to the user, and no representations or warranties are made about the accuracy or suitability of this information and these services for any purpose. All rights are reserved.

200000399-6-ES

© Alfa Laval Corporate AB

Cómo ponerse en contacto con Alfa Laval

La información para ponerse en contacto con Alfa Laval se encuentra actualizada para todos los países en nuestra página web www.alfalaval.com.