

Alfa Laval ALDEC G3 Dekanterzentrifugen

Maximale Leistung, minimale Umweltbelastung



Anwendungen

Die Alfa Laval ALDEC G3 Dekanterzentrifugen repräsentieren die neueste Generation dieser Zentrifugenart. Sie sind für noch höhere Leistungen entwickelt und dies bei höherer Umweltverträglichkeit. Sie werden zur Eindickung und Entwässerung von Klärschlamm aus kommunalen und industriellen Wasser- und Abwasseraufbereitungsanlagen verwendet.

Die ALDEC G3-Dekanterzentrifuge ist ideal für den Einsatz in Eindickungs- und Entwässerungsanlagen, wo sie einen bedeutsamen Beitrag zu einem nachhaltigen Umweltschutz leistet. Ihr innovatives Design liefert jederzeit Spitzenleistungen und reduziert gleichzeitig den Gesamtenergieverbrauch um bis zu 40 %. Diese signifikante Verbesserung führt zu erheblichen Reduktionen der CO₂-Emission.

Das Design der ALDEC G3 ist auf dem neuesten Stand der Technik, wodurch sie einfach zu installieren, zuverlässig im Betrieb und energiesparend ist.

Vorteile

Das Design des Dekanters ALDEC G3 bietet Vorteile für den Betrieb, unter anderem:

- Niedrige Transport- und Entsorgungskosten durch außergewöhnlich hohe Entwässerungsleistung
- Platzersparnis durch kompaktes, modulares Design und höhere Durchsatzleistung bei geringem Platzbedarf
- Niedrigere Betriebs- und Wartungskosten durch beste Leistung bei niedrigstem Energieverbrauch

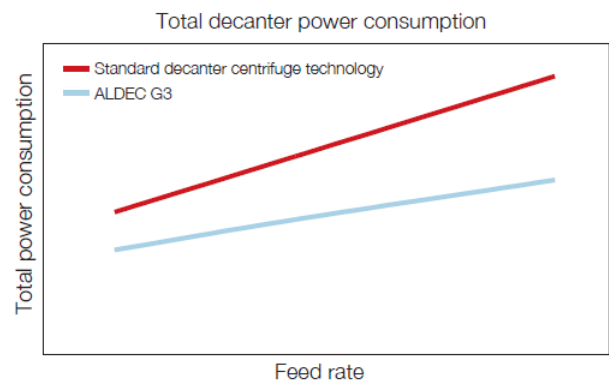


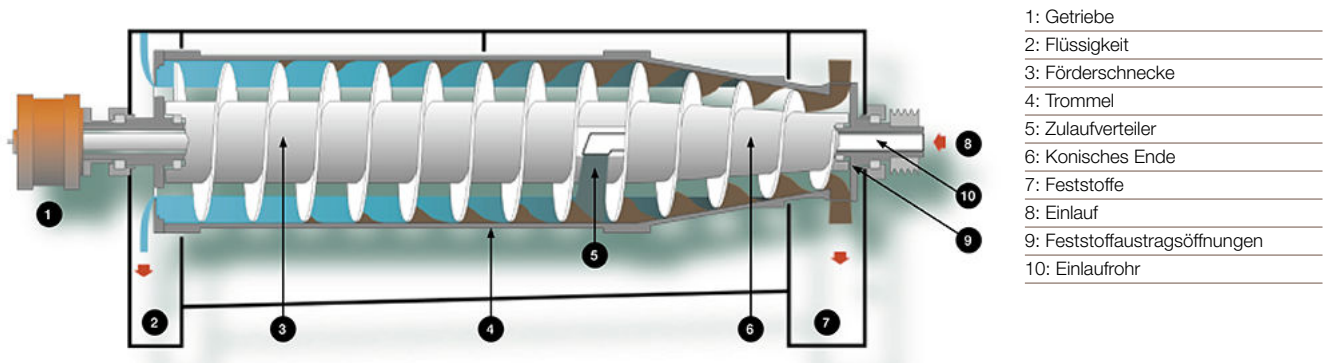
Abbildung 1. Stromverbrauch im Vergleich zur Durchsatzleistung

Konstruktion

Das Herzstück des ALDEC G3 Dekanters, der Rotor, ist mit den Hauptlagern an beiden Enden an einem kompakten Rahmen montiert.

Unter dem Rahmen befinden sich Vibrationsdämpfer. Der sich drehende Teil befindet sich in einem Gehäuse mit einer Haube

aus rostfreiem Stahl, im unteren Teil sind die Austragsöffnungen für Feststoffe und Flüssigkeit integriert.



Funktionsprinzip

Die Abscheidung erfolgt in einer horizontalen, zylindrischen Trommel mit Förderschnecke. Der Zulauf wird über ein feststehendes Einlaufrohr in die Trommel geleitet und durch einen Zulaufverteiler schonend beschleunigt. Durch die so entstehende Zentrifugalkraft setzen sich die Feststoffe an der Trommelwand ab.

Die Schnecke rotiert in dieselbe Richtung wie die Trommel, jedoch mit niedrigerer Drehzahl. Durch die so erzeugte Relativbewegung werden die Feststoffe zum konisch zulaufenden Ende der Trommel gefördert. Der Feststoff verlässt die Trommel durch die Feststoffaustragsöffnungen und wird zentral nach unten aus dem Dekantergehäuse abgeführt. Die Abscheidung findet auf der gesamten Länge des Trommelzylinders statt. Die geklärte Flüssigkeit läuft aus der Trommel über Power Tubes in das Gehäuse.

Funktionen

- Power Plates/Tubes und schlanke Dekanterschnecke
- Kritische Teile aus verschleißfestem Werkstoff
- Vollständig offene Einlasszone für verbesserte Abscheidung
- 360°-Feststoffaustrag zur Vermeidung von Verstopfung
- Die Stauscheibe gewährleistet einen höheren Durchsatz und einen trockeneren Feststoffaustrag
- Steile oder flache Kegelanordnung für effektive Abscheidung jeder Art von Schlamm

- Auswahl an Fördererausführungen für verschiedene Arten von Schlamm
- Verschiedene Verschleißschutzsysteme für die Dekanterschnecke, um besondere Prozessanforderungen zu erfüllen
- Vollständige CIP-Reinigung (Cleaning-in-Place)

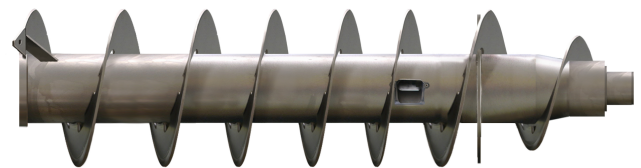


Abbildung 2. Schlanke Schnecke

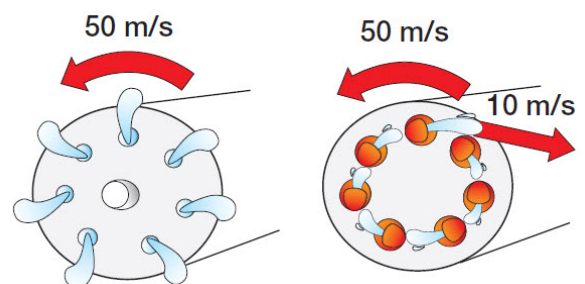


Abbildung 3. Funktionsprinzip von Power Tubes

Prozessoptimierung

Durch Verändern verschiedener Parameter können ALDEC G3 Dekanterzentrifugen an spezifische Anforderungen angepasst werden:

- Mit der Trommeldrehzahl kann die für eine optimale Trennung erforderliche Zentrifugalbeschleunigung (g-Zahl) eingestellt werden
- Mit der Drehzahl der Förderschnecke kann das Verhältnis zwischen Klärgrad der Flüssigkeit und Trockengrad der Feststoffe optimiert werden
- Über das Flüssigkeitsniveau in der Trommel lässt sich das Verhältnis zwischen Klärgrad der Flüssigkeit und Trockengrad der Feststoffe weiter optimieren

Antriebssystem

Bei allen ALDEC Dekanterzentrifugen wird die Trommel von einem Elektromotor über Keilriemen angetrieben. Die Kraft wird über einen Direktantrieb auf die Schnecke übertragen.

Der Betrieb kann entweder durch eine Reihe geeigneter Parameter voreingestellt werden oder die Drehzahldifferenz zwischen Trommel und Schnecke wird automatisch geregelt, ohne dass Riemen und Riemenscheiben ausgetauscht werden müssen.

Werkstoffe

Trommel, Schnecke, Einlaufrohr, Austrag und andere Komponenten, die mit den Prozessmedien in direkten Kontakt kommen, sind aus Edelstahl gefertigt.

Feststoffaustragsöffnungen, Schneckenwendel und die Zulaufzone werden durch äußerst erosionsbeständige Materialien geschützt. Es können verschiedene Arten von zusätzlichem Verschleißschutz optional hinzugefügt werden, darunter Dekanterschnecken mit Panzerung, die im Flammenspritzverfahren aufgetragen ist, und/oder gesinterte Wolframkarbid Segmente. Die größeren ALDEC Dekanterzentrifugen sind optional mit einem vollständig mit Wolframkarbid gepanzertem Einlaufbereich für außergewöhnlich hohen Verschleißschutz erhältlich.

Der Rahmen aus unlegiertem Stahl ist mit Epoxidlack beschichtet.

Verschiedene Werkstoffe zur Erfüllung verschiedener Anforderungen sind erhältlich.

Automatisierung

Jeder ALDEC G3 Dekanter ist standardmäßig mit einem Plus Controller ausgestattet. Das System ist vorinstalliert und wird mit jedem spezifischen Dekanter im Werk getestet. Die Kombination der Plus Steuerung und der ALDEC G3 bietet den bestmöglichen Leistungsgrad und reduziert die Kosten für Installation, Inbetriebnahme, Betrieb und Wartung auf ein Minimum.

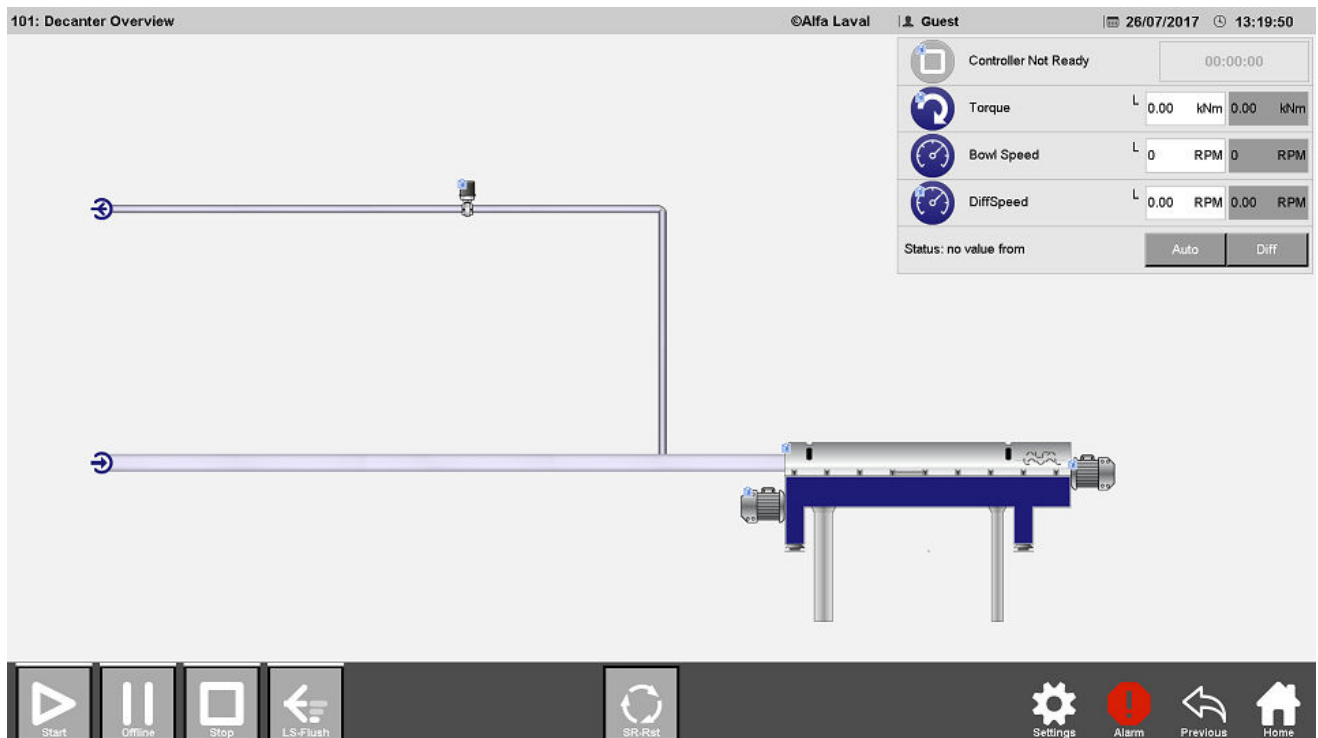
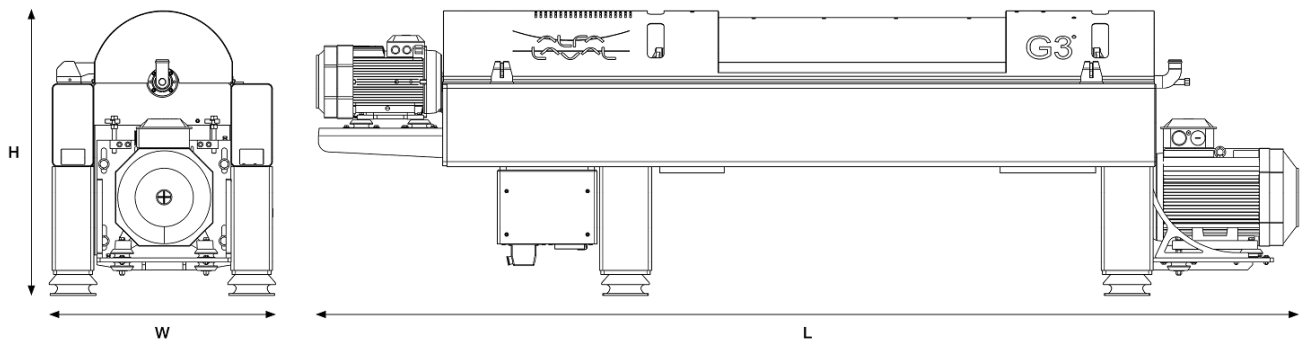


Abbildung 4. Dekanter-Übersicht

Fernzugriff

Die ALDEC G3 Dekanterzentrifugen können auch an Netzwerke angeschlossen werden, um Benutzern und Entscheidungsträgern eine breite Palette von Betriebsdaten zu bieten, egal ob vor Ort oder aus der Entfernung.

- Mit dem Remote-Support kann Ihr Serviceprovider eine Fehlerbehebung von Fern durchführen, um sicherzustellen, dass Ihre ALDEC G3 Einheit(en) so lang und unterbrechungsfrei wie möglich laufen
- Die Fernüberwachung sorgt für mehr Sicherheit. Überwachen Sie Ihre Dekanterzentrifuge mit dem Alfa Laval Connectivity Portal aus der Ferne und erhalten Sie alle relevanten Alarmbenachrichtigungen.



Technische Daten

Bezeichnung	ALDEC G3-75	ALDEC G3-85	ALDEC G3-105
Länge (L)	4749 mm	5076 mm	5861 mm
Breite (B)	1060 mm	1190 mm	1300 mm
Höhe (H)	1441 mm	1534 mm	1696 mm
Maximales Gewicht	3200 kg	4900 kg	5000 kg
Leistung des Hauptantriebs	11-45 kW	22-75 kW	30-110 kW
Leistung des Schneckenantriebs	7,5-15 kW	5,5-22 kW	15-30 kW
Differenzdrehzahlregelung	FU*	FU*	FU*

*Antrieb mit Frequenzumrichter

Bezeichnung	ALDEC G3-115	ALDEC G3-125	ALDEC G3-165
Länge (L)	6502 mm	6901 mm	8672 mm
Breite (B)	1450 mm	1510 mm	2040 mm
Höhe (H)	1791 mm	1852 mm	2248 mm
Maximales Gewicht	6500 kg	8600 kg	19000 kg
Leistung des Hauptantriebs	37-132 kW	55-250 kW	132-355 kW
Leistung des Schneckenantriebs	15-30 kW	22-37 kW	37-55 kW
Differenzdrehzahlregelung	FU*	FU*	FU*

*Antrieb mit Frequenzumrichter

Dieses Dokument und sein Inhalt unterliegen dem Urheberrecht und anderen geistigen Eigentumsrechten, die im Besitz von Alfa Laval Corporate AB sind. Dieses Dokument darf weder als Ganzes noch in Teilen ohne vorherige ausdrückliche schriftliche Genehmigung von Alfa Laval Corporate AB auf irgendeine Weise noch mit irgendwelchen Mitteln oder zu irgendeinem Zweck kopiert, reproduziert oder übertragen werden. Die in diesem Dokument zur Verfügung gestellten Informationen und Dienstleistungen dienen als Nutzen und Service für den Benutzer. Es werden keine Zusicherungen oder Garantien hinsichtlich der Genauigkeit oder Eignung dieser Informationen und dieser Dienstleistungen für einen bestimmten Zweck gegeben. Alle Rechte sind vorbehalten.

So können Sie sich mit Alfa Laval in Verbindung setzen:

Kontaktpersonen und -adressen weltweit werden auf unserer Website gepflegt. Bei Interesse besuchen Sie uns gerne auf unserer Homepage www.alfalaval.com.