



Alfa Laval ALT

Rührwerke

Einführung

Das Alfa Laval ALT ist ein Aufsatzrührwerk mit freihängender Welle für hygienisches Mischen und Vermengen in atmosphärischen und druckbeaufschlagten Tanks. Seine vielseitige, modulare und hygienische Konstruktion ermöglicht die Anpassung an die Anforderungen praktisch jeder Aufgabe und gewährleistet einen kostengünstigen, energieeffizienten Betrieb. Die außergewöhnliche Reinigungsfähigkeit durch Cleaning-in-Place macht das ALT-Rührwerk ideal für den Einsatz in sterilen und aseptischen Anwendungen. Für den Einsatz in explosionsgefährdeten Umgebungen ist eine ATEX-zertifizierte Ausführung erhältlich.

Anwendungen

Das ALT-Aufsatzrührwerk ist für eine Vielzahl von Tankmischungen und Mischaufgaben in der Molkerei-, Lebensmittel-, Getränke-, Körperpflege-, Biotechnologie- und Pharmaindustrie konzipiert.

Aufgaben	Typische Beispiele
Medien homogen halten	Lagertanks für Milch, Sahne, Mischprodukte, UHT-Produkte und Produktlagertanks
Mischen und Lösungen	Tanks für Flüssigkeiten und Mischungen, Trinkjoghurt und Fruchtmischungen, Milchmixgetränke, Sirupmischungen
Dispersion	Pulverprotein- und Ölmischtanks, Mikrosalz- und Milchproduktmisch tanks
Suspensionen	Flüssigkeiten mit Schwebeteilchen, Safttanks, Kristallisierungstanks usw.
Wärmeübertragung	Zirkulation von Medien in Tanks mit Oberflächendellen im Inneren (Heiz- oder Kühlmantel)
Flockung	Tanks für die Abwasserbehandlung

Vorteile

- Vielseitige, modulare, hygienische Konstruktion
- Kann für minimalen Energieverbrauch konfiguriert werden
- Schonende Produktbehandlung
- Mehr Betriebszeit und höhere Erträge durch geringen Wartungsaufwand
- Erfüllt EU- und US-Normen und Vorschriften wie EHEDG, USDA, FDA und 3-A Sanitary Standards

Standardausführung

Das Alfa Laval ALT Aufsatzrührwerk besteht aus einer Antriebseinheit mit optionalem Lagerrahmen, freihängender Welle mit spezieller Wellendichtung und einem oder mehreren speziell entwickelten Energiesparlaufrädern (EnSaFoil) mit zwei



oder drei Flügeln. Das Alfa Laval Rührwerkssortiment umfasst Modelle für die Aufsatz-, Boden- und Seitenmontage.

Arbeitsprinzip

Das Alfa Laval ALT Aufsatzrührwerk verfügt über einen elektrischen Antriebsmotor, der die zum Mischen und Vermengen erforderliche Energie entweder direkt oder über ein Getriebe auf die Rührwerkswelle überträgt. Die Welle rotiert und dreht die EnSaFoil-Laufräder. Die Laufradbewegung erzeugt eine hohe Strömung mit geringer Scherung durch die hochwirksame axiale Pumpwirkung auf die Flüssigkeit im Tank. Dies führt zu einer effektiven Vermischung und Durchmischung des gesamten Tankinhalts.

Optionen

- Schweißflansch
- Laufrad mit niedrigem Niveau
- Abdeckung aus Edelstahl für Motor/Getriebemotor
- Ersatzteilsatz
- ATEX-Version

Zertifizierung

Alfa Laval Q-doc und ATEX-Zertifizierungen verfügbar, je nach individueller Konfiguration.



TECHNISCHE DATEN

Motor

Motorgröße und -drehzahl wie für Aufgabe erforderlich.

Als Standard mit IEC-Motor IP55, andere Typen auf Anfrage. Als Standard lackiert mit RAL5010.

Spannung und Frequenz

Als Standard für 3x380 bis 420V, 50Hz - 3x440V bis 480V, 60Hz. Alle Motorspannungen und -frequenzen sind erhältlich

Getriebe

Verschiedene Getriebetypen sind je nach Konfiguration erhältlich

Standardmäßig mit für den Lebensmittelbereich zugelassenes Öl. Als Standard lackiert mit RAL5010.

Oberflächengüte produktberührter Teile:

Industriell, kugelgestrahlt:	Ra < 3,2 µm
Hygienisch, poliert:	Ra < 0,8 µm
Hygienisch (UltraPure), poliert oder elektroliert:	Ra < 0,51 µm

ATEX - Option

Rührwerke können mit Zulassung für den Einsatz in einem ATEX-Umfeld und Konformitätserklärung geliefert werden.

Physikalische Daten

Materialien

Stahlteile:	AISI 316L (Standard) Andere Materialien auf Anfrage erhältlich
Dichtungsgummitteile (O-Ringe oder Bälge):	EPDM FPM FPM/FEP (nur für stationäre O-Ringe) Andere Materialien auf Anfrage erhältlich
Gleitringdichtungsteile:	Kohlenstoff Kohlenstoff (FDA) Siliziumkarbid

Werkstoffzertifikat - Option

3.1. Werkstoffzertifikate/FDA-Konformitätserklärung gemäß 21 CFR177 für Stahl-/Elastomerteile in Kontakt mit den Medien

Abmessungen

Standarddurchmesserbereich für Laufrad: Ø125 mm bis Ø1900 mm

Spezifische Abmessungen von Antriebseinheit und Propeller(n) hängen von der tatsächlich gewählten Konfiguration ab

Vorteilhafte und profitable Konstruktion

Jede Konfiguration bietet verschiedene Vorteile, die in den folgenden Beispielen gezeigt werden:

Betriebsmerkmale	Merkmal
Niedriger Energieverbrauch:	Die breite Palette an hocheffizienten Laufrädern und Antriebseinheiten ermöglicht niedrige Betriebskosten.
Schonende Produktbehandlung:	Die breite Palette an hocheffizienten Laufrädern ermöglicht geringe Scherbeanspruchung.

Hygienemerkmale	Merkmal
Bequeme Reinigung von außen:	Edelstahlagergehäuse mit Dicht-O-Ringen (abwaschbar)
Anschlüsse innerhalb des Tanks (Risikozonen) können vermieden werden:	Antriebslager im Gehäuse mit Antriebswelle und speziellem internen Wellenanschluss ohne Flanschkupplung im Tank.
Gute Abtropfeigenschaften:	Keine ebenen Oberflächen oder Rillen an internen Teilen
Einfache Reinigung:	Keine toten Zonen zwischen Rotoren und glatten Oberflächen

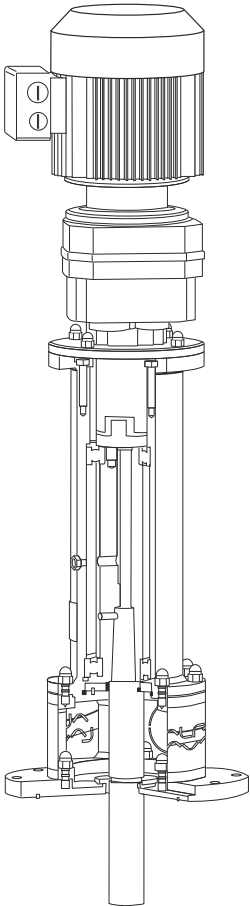
Wartungsmerkmale	Merkmal
Sämtliche Wartungsarbeiten (Austausch von Verschleißteilen wie Wellendichtungen, Lagern usw.) können von außerhalb des Tanks erfolgen:	Antriebslager im Gehäuse mit abnehmbarer Welle, außerhalb des Tanks demontierbar.
Einfache Demontage:	Verwendung von Klauenkupplung und Edelstahlteilen (keine Korrosion)

Konfigurierbare Konstruktion

ALT-Rührwerke sind vollständig in Bezug auf folgende Elemente konfigurierbar:

- Antriebe (Antrieb + Wellenabstützung + Wellendurchmesser)
- Dichtungskonstruktionen (Ölabscheider + Typ der Wellenabdichtung)
- Welle (Länge)
- Energiesparoptionen (Laufradtyp + Oberflächengüte)
- Optionen

Jedes Element verfügt über eine breite Palette an verschiedenen Merkmalen, sodass das Rührwerk für alle Anwendungen und Anforderungen dimensioniert werden kann.



Aufsatzrührwerke

Typ ALT	Ausführung					
Antriebe						
Lagergehäusegröße = xx						
Wellendurchmesser = yy (nicht verwendet bei xx = yy)						
Beschreibung (Leistung, Drehzahl und Wellendurchmesser anwendungsabhängig)	-ME-GR-Bxx(yy) Edelstahlagergehäuse und rechtwinklig dazu Getriebegehäuse (für Anwendungen in niedriger Raumhöhe)	-ME-GC-Bxx(yy) Edelstahlagergehäuse und Koaxialgetriebegehäuse	-ME-Bxx(yy) Edelstahlagergehäuse und Direktantrieb	-ME-yy Direktantrieb, Welle direkt mit Motor verbunden	-ME-GR-yy -ME-GW-yy Rechtwinkliges Getriebe (GR) oder Schneckengetriebe (GW), Welle in Hohlwelle des Getriebegehäuses montiert (für Anwendungen in sehr niedriger Raumhöhe)	-ME-GP-yy Paralleles Wellengetriebegehäuse, Welle in Hohlwelle des Getriebegehäuses montiert

Dichtungskonstruktionen				
Beschreibung (unterer Flansch und Dichtwerkstoff anwendungsabhängig)	F-R- Dichtflansch mit O-Ring-Dichtung gegen Tankflansch, Ablass, Ölabscheider (nur Ausführungen mit Getriebe) und Wellendichtung: Radialdichtung für atmosphärische Tanks	LF-R- Laterne (Distanzstück), Dichtflansch mit O-Ring-Dichtung gegen Tankflansch, Ablass, Ölabscheider und Wellendichtung: Radialdichtung für atmosphärische Tanks	LF-S- Laterne (Distanzstück), Dichtflansch mit O-Ring-Dichtung gegen Tankflansch, Ablass, Ölabscheider und Wellendichtung: einzelwirkende trockenlaufende Dichtung für Hoch-/Niederdruckanwendungen	LF-D- Laterne (Distanzhalter), Dichtflansch mit O-Ring-Dichtung gegen Tankflansch, Ablass, Ölabscheider und Wellendichtung: doppelwirkende Dichtung für Hochdruckanwendungen und aseptische Nutzung

Welle	
Länge = IIII	
Beschreibung (Werkstoff anwendungsabhängig)	-SIII- SS-Welle, Länge anwendungsabhängig

Energiesparfolien						
Nummer = n						
Durchmesser = vv (125 mm bis 1.900 mm)						
Beschreibung (Werkstoff anwendungsabhängig)	-nPvvd3P 3-flügeliges Laufrad, Oberflächengüte: poliert Standard: Ra < 0,8 µm	-nPvvd3PE 3-flügeliges Laufrad, Oberflächengüte: poliert und elektropoliert Standard: Ra < 0,8 µm	-nPvvd3G 3-flügeliges Laufrad, Oberflächengüte: Kugelstrahlung	-nPvvd2P 2-flügeliges Laufrad, Oberflächengüte: poliert Standard: Ra < 0,8 µm	-nPvvd2PE 2-flügeliges Laufrad, Oberflächengüte: poliert und elektropoliert Standard: Ra < 0,8 µm	-nPvvd2G 2-flügeliges Laufrad, Oberflächengüte: Kugelstrahlung

Bestellung

Die folgenden Informationen sind erforderlich, um die korrekte Größe und Konfiguration bei der Bestellung sicher zu stellen:

- Tankgeometrie
- Produkteigenschaften
- Aufgabe des Rührwerks
- Anfrageformulare erhältlich

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.

200006222-1-DE

© Alfa Laval Corporate AB

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.