

# Alfa Laval ALB

## Rührwerke

### Einführung

Das Alfa Laval ALB ist ein Bodenrührwerk 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 ALB-Rührwerk ideal für den Einsatz in sterilen und aseptischen Anwendungen.

### Anwendungen

Das Bodenrührwerk ALB ist für eine Vielzahl von Tankmischungen und Mischaufgaben in der Molkerei, Lebensmittel-, Getränke-, Brauerei-, 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, Milchmischgetränke, Sirupmischungen
Dispersion	Pulverprotein- und Ölmisch tanks, Mikrosalz- und Milchproduktmisch tanks
Suspensionen	Flüssigkeiten mit Schwebeteilchen, Saft tanks, Kristallisierung tanks 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, 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 ALB Bodenrührwerk besteht aus einer Antriebseinheit mit Lagerrahmen, Welle mit spezieller Wellendichtung und einem speziell konstruierten Energiesparlaufrad (EnSaFoil) mit zwei oder drei Flügeln. Das Alfa Laval Rührwerkssortiment umfasst Modelle für die Aufsatz-, Boden- und Seitenmontage.



### Arbeitsprinzip

Das Alfa Laval ALB Bodenrührwerk 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
- Abdeckung aus Edelstahl für Motor/Getriebemotor
- Ersatzteilsatz

### Zertifizierung

Alfa Laval Q-doc-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 420 Volt, 50 Hz oder 3x440 Volt, 60 Hz. Alle Motorspannungen und -frequenzen sind erhältlich.

### Getriebe

Verschiedene Getriebetypen sind je nach Konfiguration erhältlich. Als Standard gefüllt mit normalem synthetischen Öl oder Mineralöl, optional: Für 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.

### Materialien. Liste der Werkstoffe für produktberührte Teile:

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

Die spezifische Auswahl von Werkstoffen hängt von der tatsächlich gewählten Konfiguration ab.

## Physikalische Daten

### Werkstoffzertifikat - Option

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

### Abmessungen

Standarddurchmesserbereich für Laufrad:  $\varnothing$ 125 mm bis 1900 mm.

Spezifische Abmessungen von Antriebseinheit und Laufrad/Laufräder hängen von der tatsächlich gewählten Konfiguration ab.

## Konfigurierbare Konstruktion

ALB-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.

## Vorteilhafte und profitable Konstruktion


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

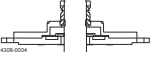
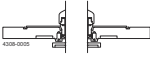
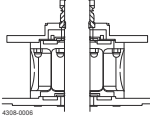
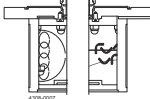
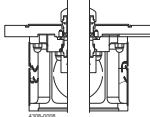
Betriebsmerkmale	Merkmal
Niedriger Energieverbrauch	Die breite Palette an hocheffizienten Laufrädern und Antriebseinheiten ermöglicht niedrige Betriebskosten.
Schonende Produktbehandlung	Die breite Palette an hocheffizienten Laufrädern ermöglicht geringe Scherbeanspruchung.


Hygienemerkmale	Merkmal
Bequeme Reinigung von außen	Edelstahlagergehäuse mit Dicht-O-Ringen (abwaschbar)
Anschlüsse innerhalb des Tanks (Risikozonen) können minimiert 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

Bodenmontierte Rührwerke

Typ ALB	Ausführung
<b>Antriebe</b> Lagergehäusegröße = xx Wellendurchmesser = yy (nicht verwendet bei xx = yy)	
Beschreibung (Leistung, Drehzahl und Wellendurchmesser anwendungsabhängig)	<p><b>-ME-GR-Bxx(/yy)</b> Rechtwinkliges Getriebegehäuse, Welle in Hohlwelle des Getriebegehäuses montiert</p> <p><b>-ME-GC-Bxx(/yy)</b> Edelstahlagergehäuse und Koaxialgetriebegehäuse</p> <p><b>-ME-Bxx(/yy)</b> Edelstahlagergehäuse und Direktantrieb</p> <p><b>-ME-GR-yy</b> Rechtwinkliges Getriebegehäuse, Welle in Hohlwelle des Getriebegehäuses montiert</p>

Dichtungskonstruktionen					
Beschreibung (unterer Flansch und Dichtwerkstoff anwendungsabhängig)	 <p><b>F-S1-</b> Dichtflansch mit O-Ring-Dichtung gegen Tankflansch, Ablass, Ölabscheider, Flüssigkeitsabscheider und Wellendichtung: einzelwirkende Balgdichtung</p>	 <p><b>F-S2-</b> Dichtflansch mit O-Ring-Dichtung gegen Tankflansch, Ablass, Flüssigkeitsabscheider und Wellendichtung: einzelwirkende Nicht-Balgdichtung</p>	 <p><b>LF-S1-</b> Laterne (Distanzstück), Dichtflansch mit O-Ring-Dichtung gegen Tankflansch, Ablass, Ölabscheider und Wellendichtung: einzelwirkende Balgdichtung</p>	 <p><b>LF-S2-</b> Laterne (Distanzstück), Dichtflansch mit O-Ring-Dichtung gegen Tankflansch, Ablass, Flüssigkeitsabscheider und Wellendichtung: einzelwirkende Balgdichtung</p>	 <p><b>LF-D-</b> Laterne (Distanzhalter), Dichtflansch mit O-Ring-Dichtung gegen Tankflansch, Ablass, Flüssigkeitsabscheider und Wellendichtung: doppelwirkende Dichtung für Hochdruckanwendungen und aseptische Nutzung</p>

Welle	
Länge = llll Beschreibung (Werkstoff anwendungsabhängig)	 <p><b>-Sllll-</b> SS-Welle, Länge anwendungsabhängig</p>

Energiesparfolien			
Durchmesser = vvv (125 mm bis 1.900 mm)	 <p><b>-PvvU3P</b> 3-flügeliges Laufrad, Oberflächengüte: poliert Standard: Ra &lt;0,8 µm</p>	 <p><b>-PvvU3PE</b> 3-flügeliges Laufrad, Oberflächengüte: poliert und elektropoliert Standard: Ra &lt;0,8 µm</p>	 <p><b>-PvvU3G</b> 3-flügeliges Laufrad, Oberflächengüte: Kugelstrahlung</p>
Beschreibung (Werkstoff anwendungsabhängig)			

## 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 gesamter Inhalt sind geschützt durch Urheberrechte und weitere gewerbliche und geistige Schutzrechte, die im Eigentum der Alfa Laval AB (publ) bzw. ihren verbundenen Unternehmen (zusammen "Alfa Laval") stehen bzw. für Alfa Laval geschützt sind. Es ist nicht gestattet, dieses Dokument oder Teile davon in irgendeiner Form zu kopieren, zu vervielfältigen, zu übertragen oder zu übermitteln, unabhängig davon zu welchem Zweck oder in welcher Form dies geschieht, ohne dass Alfa Laval zuvor ihre ausdrückliche schriftliche Gestattung hierzu gegeben hat. Die Informationen und Leistungen, die in diesem Dokument enthalten sind, werden dem Benutzer ohne rechtliche Verpflichtung zur Verfügung gestellt und es werden keinerlei Zusicherungen oder Gewährleistungen gegeben in Bezug auf die Richtigkeit, Genauigkeit oder Geeignetheit dieser Informationen und Leistungen für irgendeinen Verwendungszweck. Alle Rechte sind vorbehalten.

200006219-3-DE

© Alfa Laval

**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](http://www.alfalaval.com).