

# Alfa Laval LKH

## Zentrifugalpumpen

### Einführung

Die Alfa Laval LKH Zentrifugalpumpe ist eine Premiumpumpe für den Einsatz in hygienischen Anwendungen. Zur Steigerung der Prozessproduktivität zeichnet sie sich durch einen hohen Wirkungsgrad, eine schonende Produktbehandlung, chemische Beständigkeit und eine große Auswahl an Durchflussraten, Drücken und Optionen aus.

Die präzisionsgefertigte LKH-Pumpe bietet eine höhere Energieeffizienz als vergleichbare Pumpen. Das optimierte Design, der hochwertige Motor, die engen Toleranzen und das fortschrittliche Laufraddesign minimieren die Rezirkulation und reduzieren den Energieverbrauch.

### Einsatzbereich

Die für Cleaning-in-Place (CIP) konzipierte Alfa Laval LKH ist ideal für hygienische Anwendungen in der Molkerei-, Lebensmittel-, Getränke- und Körperpflegeindustrie, die eine schonende Produktbehandlung und einen zuverlässigen Betrieb erfordern.

Die LKH-Pumpe ist in 13 Größen für Fördermengen bis zu 500 m<sup>3</sup>/Stunde und Differenzdrücke bis zu 11 bar bei 50 Hz erhältlich.

### Vorteile

- Energieeffizienz: überlegene Effizienz, die zu einem geringeren Energieverbrauch und einer kleineren CO<sub>2</sub>-Bilanz führt.
- Hygienisch: konzipiert nach strengsten Hygienedesign-Standards und mit geprüfter, effektiver CIP-Reinigungsfähigkeit.
- Breiter Leistungsbereich: reduziert den Bedarf an parallelen und seriellen Pumpeninstallationen und gewährleistet einen Pumpenbetrieb mit hohem Wirkungsgrad.
- Maximierte Laufzeit und reduzierte Wartungskosten: robuste mechanische Bauweise und einfache Wartung mit modularen Frontladedichtungen.

### Standardausführung

Alle medienberührenden Stahlteile wie Pumpengehäuse, Laufrad, Laufradmutter und Rückwand sind in W. 1.4404 (AISI 316L) ausgeführt. Eine Edelstahlverkleidung schützt den Motor und vier verstellbare Edelstahlfüße stützen die komplette Einheit.



Eine Kompressionskupplung verbindet den Wellenstumpf sicher und präzise mit der Motorwelle, und das halb offene Laufrad mit einer speziellen Flügelkonstruktion sorgt für eine effiziente und schonende Förderung des Produkts, während es sich durch die Pumpe bewegt.

Die LKH-Pumpe ist standardmäßig mit einer einfachwirkenden Gleitringdichtung ausgestattet, ist aber auch mit einer einfachgespülten oder einer doppelt wirkenden Gleitringdichtung erhältlich. Die vorn eingesetzte Wellendichtung, bei der die Feder und die Unterlegscheiben auf der atmosphärischen Seite montiert sind, ermöglichen eine schnelle, einfache und kostengünstige Wartung. Der Austausch des Wellendichtrings dauert nur wenige Minuten. Darüber hinaus minimiert die ausgewogene Konstruktion das Risiko, dass sich die Dichtung bei einem unvorhergesehenen Druckstoß öffnet.

## TECHNISCHE DATEN

### Materialien

Produktberührte Edelstahlteile:	W. 1.4404 (316L)
Sonstige Stahlteile:	Edelstahl
Oberflächengüte innen:	Standard - gestraht
Produktberührte Elastomere:	EPDM
Dreh-Gleitringdichtung:	Kohlenstoff
Stationäre Dichtungsfläche:	Siliziumkarbid

### Motor

Fußflanschmotor nach IEC-Standard, zweipolig = 3.000/3.600 U/min bei 50/60 Hz, 4-polig = 1500/1800 U/min bei 50/60 Hz, Schutzart IP 55 (mit Kondensatablass und Labyrinthverschluss), Isolierklasse F.

### Motorgrößen

50Hz:	0,75 - 110 kW
60Hz:	0,75 - 110 kW

### Min./Max. Motordrehzahl

2-polig: 0,75 - 45 kW:	900 - 4000 U/min
2-polig: 55 - 110 kW:	900 - 3600 U/min
4-polig: 0,75 - 75 kW:	900 - 2200 U/min

### Gewährleistung

Erweiterte 3-jährige Gewährleistung auf die LKH-Pumpenbaureihe. Diese Garantie deckt alle nicht verschleißenden Teile ab. Garantiebedingung ist, dass ausschließlich Originalersatzteile von Alfa Laval verwendet werden.

## BETRIEBSDATEN

### Max. Zulaufdruck

LKH-5:	600 kPa (6 bar)
LKH-10 - 70:	1000 kPa (10 bar)
LKH-70, 60Hz:	500 kPa (5 bar)
LKH-85 - 90:	500 kPa (5 bar)

### Temperatur

Temperaturbereich:	-10 °C bis +140 °C (EPDM)
Spüfflüssigkeit:	Max. 70 °C
Spülen der Gehäusesterilisation (Pumpe nicht in Betrieb):	Max. 125 °C

### Gespülte Wellenabdichtung:

Wasserdruck am Zulauf:	Max. 1 bar
Wasserverbrauch:	0,25 – 0,5 l/Min.

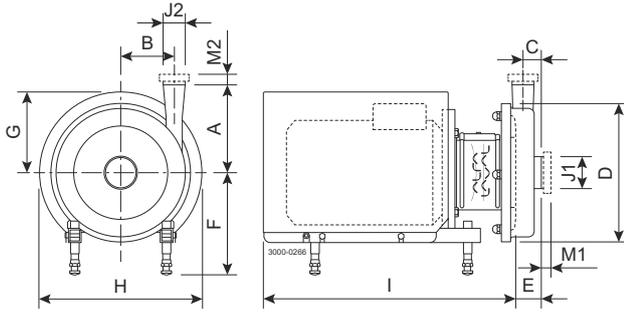
### Doppeltwirkende Gleitringdichtung

Wasserdruck am Zulauf, LKH-5 bis -60:	Max. 500 kPa (5 bar)
Wasserdruck am Zulauf, LKH-70 bis -90:	Max. 300 kPa (3 bar)
Wasserverbrauch:	0,25 – 0,5 l/Min.

### Anschlüsse für gespülte und doppelt wirkende Gleitringdichtung

LKH-5 - 70, LKH-90:	1/8" G
LKH-85:	Ø6 Schlauch

## Abmessungen



## Pumpenabmessungen (mm)

Pumpentyp	LKH-5	LKH-10	LKH-15	LKH-20	LKH-25	LKH-35	LKH-40	LKH-45	LKH-50	LKH-60	LKH-70	LKH-85	LKH-90
A	158	142	166	180	193	193	212	193	205	261	254	229	310
B	70	87	66	88	106	119	126	97	118	102	147	220	250
C	22	23	43	27	32	23	28	41	35	62	25	65	65
D	189	247	247	253	303	303	329	329	329	329	408	438	504
E	42	51	87	63	69	54	64	64	77	106	76	97	95

## Motorabmessungen (mm)

Motor IEC	IEC80	IEC90	IEC100	IEC112	IEC132	IEC160	IEC180	IEC200	IEC250	IEC280
Motor kW	0,75/1,1	1,5/2,2	3,0	4,0	5,5/7,5	11/15/18,5	22	30/37/45	55/75	90/110
F(max) <sup>1</sup>	262	262	282	285	304	332	352	372	446	496
G	125	157	185	198	196	262	286	399	394	584
H	250	288	325	359	383	485	533	670	738	960
I (LKH-5)	400	441	-	-	-	-	-	-	-	-
I (LKH-10 bis -60)	-	434	516	497	597	791	842	980	-	-
I (LKH-70 bis -90)	-	-	-	-	-	804	855	993	1051	1271

<sup>1</sup> Möglichkeit zur Reduzierung von Maß F um min. 59 mm bei allen Pumpenmodellen. Bei kleineren Modellen kann Maß F noch weiter reduziert werden.

## Motorübersicht

Pumpentyp	LKH-5	LKH-10	LKH-15	LKH-20	LKH-25	LKH-35	LKH-40	LKH-45	LKH-50	LKH-60	LKH-70	LKH-85	LKH-90
Motorbereich (IEC)	IEC80-IEC90	IEC90-IEC160	IEC90-IEC160	IEC90-IEC160	IEC90-IEC200	IEC90-IEC180	IEC90-IEC200	IEC100-IEC180	IEC100-IEC200	IEC112-IEC200	IEC160-IEC250	IEC200-IEC280	IEC180-IEC250

Abmessungsdaten von LKH-5 bis LKH-85 basieren auf 2-poligen ABB-Motoren.

Für LKH-90 basieren die Abmessungsdaten auf 4-poligen ABB-Motoren.

## Anschlüsse (mm)

Pumpentyp		LKH-5	LKH-10 LKH-20 LKH-35	LKH-15 LKH-45 LKH-50 LKH-70	LKH-25	LKH-40	LKH-60	LKH-85 LKH-90
Klemme ISO 2037	M1	21	21	21	21	21	21	-
	M2	21	21	21	21	12	21	-
Verschraubung ISO(IDF)	M1	21	21	21	21	21	21	-
	M2	21	21	21	21	21	21	-
Verschraubung DIN/ISO	M1	22	25	30	30	30	30	-
	M2	22	22	30	25	27	30	-
Verschraubung SMS	M1	20	24	35	24	24	35	-
	M2	20	20	24	24	24	35	-
Verschraubung (BS)RJT	M1	27	27	32	27	27	32	-
	M2	27	27	27	27	22	32	-
Verschraubung DS	M1	20	24	24	24	24	24	-
	M2	20	20	24	24	21	24	-
Verschraubung DIN/DIN	M1	22	25	30	30	30	30	50
	M2	22	22	30	25	27	30	50

<sup>1</sup> Andere Abmessungen auf Anfrage erhältlich.

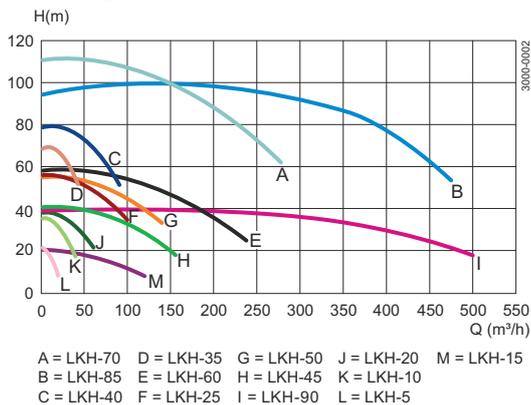
<sup>2</sup> Andere Abmessungen auf Anfrage erhältlich. ESE00263/7

Pumpentyp		LKH-5	LKH-10 LKH-20 LKH-35	LKH-15 LKH-45 LKH-50 LKH-70	LKH-25	LKH-40	LKH-60	LKH-85 LKH-90
Klemme ASME BPE	M1	-	-	-	-	-	-	38
	M2	-	-	-	-	-	-	38
J1 <sup>1</sup>		51 / 2"	63,5 / 2,5"	101,6 / 4"	76,1 / 3"	76,1 / 3"	101,6 / 4"	152,5 / 6"
J2 <sup>2</sup>		38 / 1,5"	51 / 2"	76,1 / 3"	63,5 / 2,5"	63,5 / 2,5"	101,6 / 4"	152,5 / 6"

<sup>1</sup> Andere Abmessungen auf Anfrage erhältlich.

<sup>2</sup> Andere Abmessungen auf Anfrage erhältlich. ESE00263/7

## Flussdiagramm



Frequenz: 50 Hz Drehzahl (synchr.): 3000 U/min

## Optionen

- Laufrad mit kleinerem Durchmesser.
- Gespülte Gleitringdichtung.
- Doppeltwirkende Gleitringdichtung.
- Mitlaufende Dichtungsfläche aus Siliziumkarbid.
- Produktberührte Elastomere NBR, FPM oder FEP.
- ½" vertikal angeordneter Auslaufanschluss.
- Oberflächengüte produktberührter, mechanisch polierter Flächen  $Ra \leq 0,8 \mu m$ .
- Messung der Oberflächengüte mit Zertifikat ( $Ra \leq 0,8 \mu m$ ).
- Inducer (LKH-10 bis 50).
- Verstellbare Polster.
- Motor für andere Spannung und/oder Frequenz.
- Motor mit halber Geschwindigkeit.
- Motor mit erhöhter Sicherheit/explosionsgeschützter Motor.
- ATEX-zugelassene Ausführung (LKH<sub>Hex</sub>).

## Bestellung

Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung Folgendes an:

- Pumpengröße.
- Anschlussmaße
- Laufraddurchmesser.
- Motorgröße.
- Spannung und Frequenz
- Volumenstrom, Druck und Temperatur.
- Dichte und Viskosität des Produkts.
- Optionen



**Hinweis!** Weitere Einzelheiten finden Sie auch im Bedienungshandbuch ESE00698.

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.

200006086-1-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](http://www.alfalaval.com).