



# Alfa Laval LKH Evap

## Zentrifugalpumpen

### Einführung

Die Alfa Laval LKH Evap-Zentrifugalpumpe ist eine Premiumpumpe für den Einsatz in hygienischen Anwendungen. Als hocheffiziente Zentrifugalpumpe mit niedrigem NPSHr-Wert ist die LKH Evap eine maßgeschneiderte Verdampferpumpe, die durch eine starke und umfangreiche Dokumentation unterstützt wird, einschließlich eines umfassenden Vakuumkurvenpakets. Sie verfügt über ClearFlow, ein spezielles Abstreiferlaufrad, das das Problem der Produktablagerungen bei Anwendungen mit hohem Feststoffanteil löst, wodurch die Produktionszeit zwischen den Reinigungen verlängert werden kann.

Die präzisionsgefertigte LKH Evap-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.

### Anwendungen

Die LKH Evap-Zentrifugalpumpe ist für hygienische Anwendungen in der Molkerei-, Lebensmittel-, Getränke-, Brauerei-, Alkohol-, Ethanol-, Stärke- und Chemieindustrie konzipiert. Sie ist ideal für den Einsatz bei Verdampfungsaufgaben für Anwendungen wie die Konzentration von Flüssigkeiten und die Verarbeitung von Pulver sowie die Entwässerung von Anlagen und Geräten.

Die LKH Evap-Pumpe ist in 10 Größen für Fördermengen bis zu 280 m<sup>3</sup>/h und Differenzdrücke bis zu 11 bar bei 50 Hz erhältlich.

### Vorteile

- Energieeffizient: 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 und effektiver CIP-Reinigungsfähigkeit.
- Niedriger NPSHr: reduzierter NPSHr ermöglicht optimierte Systemauslegungen.
- Maximierte Betriebszeit und verringerte Wartungskosten: robustes mechanisches Design und einfache Wartung mit modularen, vorn eingesetzten Dichtungen.

### 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 Evap-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 Wellendichtungs dauert nur wenige Minuten. Darüber hinaus minimiert die ausgewogene Konstruktion das Risiko, dass sich die Dichtung bei einem unvorhergesehenen Druckstoß öffnet.

LKH Evap ist mit dem Clear Flow-Laufrad erhältlich, das bei solchen Anwendungen eingesetzt werden sollte, bei denen sich eine harte Produktschicht zwischen Laufrad und Rückwand aufbauen könnte.

## TECHNISCHE DATEN

### Materialien

Produktberührte Edelstahlteile:	W. 1.4404 (316L)
Sonstige Stahlteile:	Edelstahl
Oberflächengüte innen:	Standard - gestrahlt
Produktberührte Elastomere:	EPDM
Dreh-Dichtungsfläche:	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

50 Hz:	1,5 - 75 kW
60 Hz:	1,2 - 80 kW

### Min./Max. Motordrehzahl

2-polig: 1,5 - 45 kW:	900 - 4000 U/min
2-polig: 55 - 75 kW:	900 - 3600 U/min
4-polig: 1,5 - 75 kW:	900 - 2200 U/min

### Gewährleistung

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

## BETRIEBSDATEN

### Max. Zulaufdruck

LKH Evap 10 - 70:	1.000 kPa (10 bar)
LKH Evap 70, 60Hz:	500 kPa (5 bar)

### Temperatur

Temperaturbereich:	-10 °C bis +140 °C (EPDM)
Spülflüssigkeit:	Max. 70 °C

### Gespülte Wellenabdichtung:

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

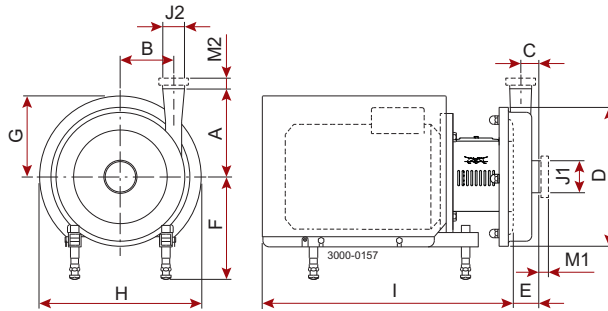
### Doppelt wirkende Wellenabdichtung

Wasserdruck am Zulauf, LKH Evap 10 bis 60:	Max. 500 kPa (5 bar)
Wasserdruck am Zulauf, LKH Evap 70:	Max. 300 kPa (3 bar)
Wasserverbrauch:	0,25 - 0,5 l/Min.

### Anschlüsse für gespülte und doppelt wirkende Gleitringdichtung

LKH Evap 10 - 70:	1/8" G
-------------------	--------

Maße (mm)



**Pumpenabmessungen**

Pumpentyp	LKH		LKH		LKH		LKH		LKH	
	Evap-10	LKH Evap-15	Evap-20	Evap-25	Evap-35	LKH Evap-40	Evap-45	LKH Evap-50	Evap-60	LKH Evap-70
A	142	166	180	193	193	212	212	205	261	254
B	87	66	88	106	119	126	126	118	102	147
C	23	43	27	32	23	28	28	35	62	25
D	247	247	253	303	303	329	329	329	329	408
E	51	87	63	69	54	64	64	77	106	76

**Motorabmessungen**

Motor IEC	IEC90	IEC100	IEC112	IEC132	IEC160	IEC180	IEC200	IEC250
Motor [kW]	1.5/2.2	3.0	4.0	5.5/7.5	11/15/18.5	22	30/37/45	55/75
F(max)*	262	282	285	304	332	352	372	446
G	157	185	198	196	262	286	399	394
H	288	325	359	383	485	533	670	738
I (LKH evap-10 bis -60)	434	516	497	597	791	842	980	-
I (LKH evap-70)	-	-	-	-	804	855	993	1051

\*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		LKH		LKH		LKH		LKH	
	Evap-10	LKH Evap-15	Evap-20	Evap-25	Evap-35	LKH Evap-40	Evap-45	LKH Evap-50	Evap-60	LKH Evap-70
Motorbereich (IEC)	IEC90-IEC112	IEC100-IEC132	IEC90-IEC132	IEC132-IEC160	IEC112-IEC160	IEC132-IEC180	IEC112-IEC160	IEC132-IEC180	IEC132-IEC200	IEC132-IEC250

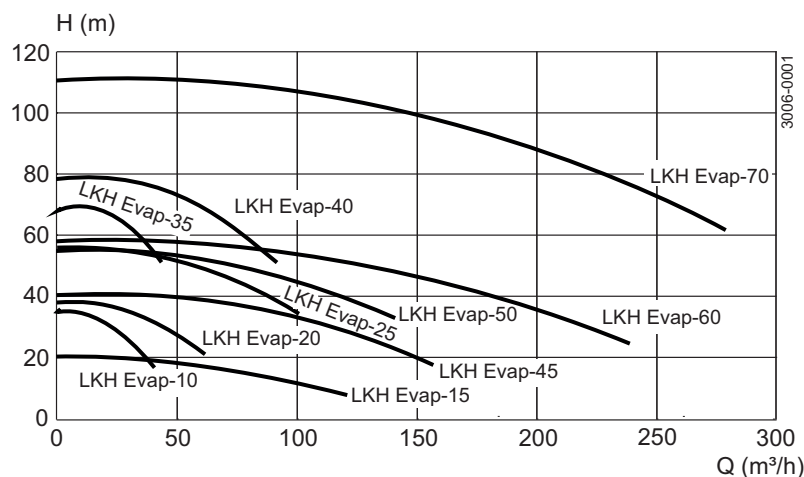
Abmessungsdaten basieren auf 2-poligen ABB-Motoren.

**Anschlüsse**

Pumpentyp	LKH Evap-10		LKH Evap-15		LKH Evap-20		LKH Evap-25		LKH Evap-35		LKH Evap-40		LKH Evap-45		LKH Evap-50		LKH Evap-60		LKH Evap-70	
	M1	M2	M1	M2	M1	M2	M1	M2	M1	M2	M1	M2	M1	M2	M1	M2	M1	M2	M1	M2
Klemme ISO 2037	M1	21	M1	21	M1	21	M1	21	M1	102	M1	21	M1	21	M1	21	M1	21	M1	102
	M2	21	M2	21	M2	21	M2	21	M2	21	M2	12	M2	21	M2	21	M2	21	M2	21
Verschraubung ISO(IDF)	M1	21	M1	21	M1	21	M1	21	M1	102	M1	21	M1	21	M1	21	M1	21	M1	102
	M2	21	M2	21	M2	21	M2	21	M2	21	M2	21	M2	21	M2	21	M2	21	M2	21
Verschraubung DIN/ISO	M1	25	M1	30	M1	111	M1	30	M1	30	M1	30	M1	30	M1	30	M1	30	M1	111
	M2	22	M2	30	M2	30	M2	25	M2	27	M2	30	M2	30	M2	30	M2	30	M2	30
Verschraubung SMS	M1	24	M1	35	M1	105	M1	24	M1	24	M1	24	M1	24	M1	35	M1	35	M1	105
	M2	20	M2	24	M2	24	M2	24	M2	24	M2	24	M2	24	M2	35	M2	35	M2	35
Verschraubung (BS)RJT	M1	27	M1	32	M1	108	M1	27	M1	27	M1	27	M1	27	M1	32	M1	32	M1	108
	M2	27	M2	27	M2	27	M2	27	M2	27	M2	22	M2	22	M2	32	M2	32	M2	32
Verschraubung DS	M1	24	M1	24	M1	105	M1	24	M1	24	M1	24	M1	24	M1	24	M1	24	M1	105
	M2	20	M2	24	M2	24	M2	24	M2	24	M2	21	M2	21	M2	24	M2	24	M2	24
Verschraubung DIN/DIN	M1	25	M1	30	M1	111	M1	30	M1	30	M1	30	M1	30	M1	30	M1	30	M1	111
	M2	22	M2	30	M2	30	M2	25	M2	27	M2	27	M2	27	M2	30	M2	30	M2	30
J1*	63,5 / 2,5"		101,6 / 4"		76,1 / 3"		76,1 / 3"		76,1 / 3"		101,6 / 4"		76,1 / 3"		101,6 / 4"		76,1 / 3"		76,1 / 3"	
J2*	51 / 2"		76,1 / 3"		76,1 / 3"		63,5 / 2,5"		63,5 / 2,5"		101,6 / 4"		101,6 / 4"		101,6 / 4"		101,6 / 4"		101,6 / 4"	

\* Andere Abmessungen auf Anfrage erhältlich.

## Leistungsdiagramm



**Hinweis:** Mit dem Clear Flow Impeller kann die Leistung bis zu 10 % geringer sein als im Leistungsdiagramm dargestellt.

## Optionen

- A. Laufrad mit kleinerem Durchmesser.
- B. Gespülte Gleitringdichtung.
- C. Doppelt wirkende Gleitringdichtung.
- D. Mitlaufende Dichtungsfläche aus Siliziumkarbid.
- E. Produktberührte Elastomere NBR, FPM oder FEP.
- F. ½" vertikal angeordneter Auslaufanschluss.
- G. Oberflächengüte produktberührter, mechanisch polierter Flächen  $Ra \leq 0,8 \mu\text{m}$ .
- H. Messung der Oberflächengüte mit Zertifikat ( $Ra \leq 0,8 \mu\text{m}$ ).
- I. Inducer (nur LKH Evap 10 bis 50).
- J. Verstellbare Polster.
- K. Motor für andere Spannung und/oder Frequenz.
- L. Motor mit halber Geschwindigkeit.
- M. Motor mit erhöhter Sicherheit/explosionsgeschützter Motor.

## 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 Informationen finden Sie im zugehörigen Bedienungshandbuch.

Die hier enthaltenen Informationen sind korrekt zum Zeitpunkt der Veröffentlichung; geringfügige Änderungen jedoch vorbehalten.

## Wie nehme ich Kontakt zu Alfa Laval auf?

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).