

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 m³/h und Differenzdrücke bis zu 11 bar bei 50 Hz erhältlich.

Vorteile

- Energieeffizienz: überlegene Effizienz, die zu einem geringeren Energieverbrauch und einer kleineren CO₂-Bilanz führt.
- Hygienisch: konzipiert nach strengsten Hygienedesign-Standards und mit geprüfter und effektiver CIP-Reinigungsfähigkeit.
- Niedriger NPSHr: reduzierter NPSHr ermöglicht optimierte Systemauslegungen.
- 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 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 Wellendichtrings 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

50Hz:	1,5 - 75 kW
60Hz:	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:	1000 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.

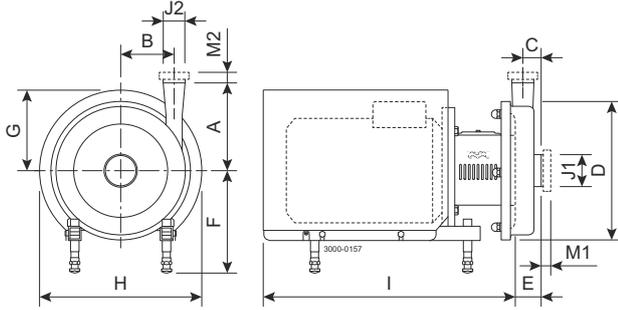
Doppeltwirkende Gleitringdichtung

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
-------------------	--------

Abmessungen



Pumpenabmessungen (mm)

Pumpe Modell	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
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 (mm)

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) ¹	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 LKH Evap-60)	434	556	497	607	789	842	980	-
I (LKH Evap-70)	-	-	-	-	804	855	993	1051

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

Motorübersicht

Pumpe Modell	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
Motorbereich (IEC)	IEC90-IEC112	IEC100-IEC132	IEC90-IEC132	IEC132-IEC160	IEC112-IEC160	IEC132-IEC180	IEC112-IEC160	IEC132-IEC180	IEC132-IEC200	IEC132-IEC250



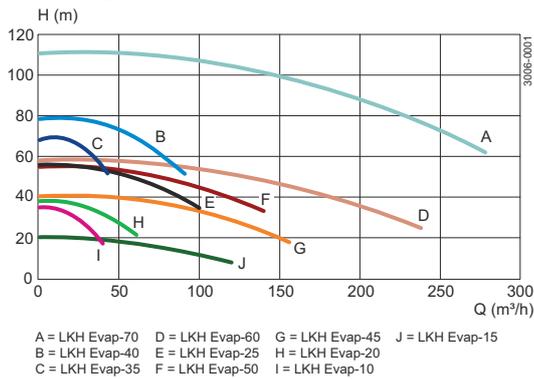
Hinweis! Abmessungsdaten basieren auf 2-poligen ABB-Motoren.

Anschlüsse (mm)

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

¹ Andere Abmessungen auf Anfrage erhältlich. ESE01863/8

Flussdiagramm



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

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 $Ra \leq 0,8 \mu\text{m}$.
- Messung der Oberflächengüte mit Zertifikat ($Ra \leq 0,8 \mu\text{m}$).
- Inducer (nur LKH Evap 10 bis 50).
- Verstellbare Polster.
- Motor für andere Spannung und/oder Frequenz.
- Motor mit halber Geschwindigkeit.
- 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.

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.