

Alfa Laval LKH Multistage

Zentrifugalpumpen

Einführung

Die Alfa Laval Pumpen LKH-110, LKH-110P und LKH-120P sind hocheffiziente mehrstufige Zentrifugalpumpen für den Einsatz in hygienischen Anwendungen. Die präzisionsgefertigten, bis zu vierstufigen LKH-Multistage Pumpen bieten eine hohe Energieeffizienz. Ihr optimiertes Design, der hochwertige Motor, die engen Toleranzen und das fortschrittliche Laufraddesign minimieren die Rezirkulation und reduzieren den Energieverbrauch.

Anwendungen

Die LKH-Multistage Pumpe sind in zwei-, drei- oder vierstufiger Ausführung erhältlich. Sie sind platz- und energiesparend, indem sie bis zu drei Druckerhöhungspumpen in einer Linie ersetzen. Sie werden vor allem in Hochdruckanwendungen mit geringer Kapazität eingesetzt. Sie halten Systemdrücken bis zu 40 bar stand und liefern Differenzdrücke bis zu 19 bar bei 50 Hz. Die für Cleaning-in-Place (CIP) konzipierten Pumpen eignen sich unter anderem für viele Arten von Filtrationsanwendungen in der Lebensmittel-, Getränke-, Haushalts- und Körperpflege- sowie in der Biotechnologie- und Pharmaindustrie.

Vorteile

- Energieeffizienz: überlegene Effizienz, die zu einem geringeren Energieverbrauch und einer kleineren CO₂-Bilanz führt.
- Hygienisch: konzipiert nach strengsten Hygienesdesign-Standards und mit geprüfter, effektiver CIP-Reinigungsfähigkeit.
- Hoher Zulaufdruck: ausgelegt für Zulaufdrücke bis zu 40 bar und kann daher auch in den anspruchsvollsten Anwendungen der Filtration eingesetzt werden.
- Hoher Differenzdruck: reduzierter Bedarf an seriellen Pumpeninstallationen spart Platz und Energie.

Standardausführung

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

Die mehrstufige LKH-Pumpe ist standardmäßig mit einer innen liegenden, einfachwirkenden Gleitringdichtung ausgestattet, ist aber auch mit einer gespülten Wellendichtung erhältlich. Die Sekundärabdichtung der gespülten Dichtung besteht aus einer dauerhaften Lippendichtung. Die vorn



eingesetzte Wellendichtung macht die Wartung schnell, einfach und kostengünstig. 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) und Duplex-Stahl
Sonstige Stahlteile:	Edelstahl
Oberflächengüte innen:	Standard - gestrahlt
Produktberührte Elastomere:	EPDM
Dreh-Dichtungsfläche:	Kohlenstoff
Stationäre Dichtungsfläche:	Siliziumkarbid

Motor

Fußflanschmotor gemäß metrischem IEC-Standard, 2-polig = 3.000/3.600 U/min bei 50/60 Hz, Schutzart IP 55 (mit Kondensatablass und Labyrinthverschluss), Isolierklasse F. Standardmotoren mit feststehendem Kugellager auf der Antriebsseite werden an LKH-110-Pumpen montiert, während für LKH-110P- und LKH-120P-Pumpen Sondermotoren mit Speziallagern erforderlich sind.

Motorgrößen

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

Min./Max. Motordrehzahl

2-polig: 2,2 - 75 kW:	900 - 3600 U/min
-----------------------	------------------

Gewährleistung

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

Anschlüsse für FSS:

6 mm-Rohr/Rp 1/8".

BETRIEBSDATEN

Temperatur

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

Gespülte Wellenabdichtung:

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

Anschlüsse für gespülte und doppelt wirkende Gleitringdichtung

LKH-110 - 70:	1/8" G
---------------	--------

Max. Zulaufdruck

(Temperatur < 40 °C)

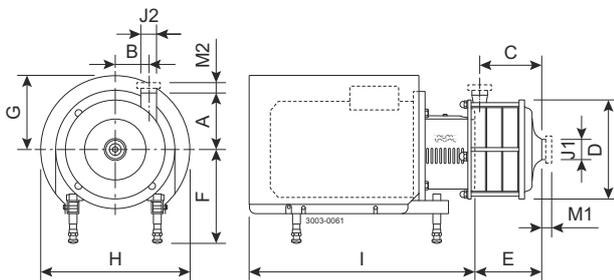
Pumpengröße	Geschwindigkeit und Material der Wellenabdichtung								Motor	Rückwand
	Max. 50Hz				Max. 60Hz					
	C/SiC		SiC/SiC		C/SiC		SiC/SiC			
	Max. Zulaufdruck									
bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi			
LKH-112	10	145	10	145	10	145	10	145	Std	Std
LKH-113	10	145	10	145	10	145	10	145	Std	Std
LKH-114	10	145	10	145	10	145	10	145	Std	Std
LKH-112P	entfällt	entfällt	30	435	entfällt	entfällt	30	435	Spezial	Verstärkt
LKH-113P	entfällt	entfällt	30	435	entfällt	entfällt	30	435	Spezial	Verstärkt
LKH-114P	entfällt	entfällt	25	363	entfällt	entfällt	25	363	Spezial	Verstärkt
LKH-122P	10	145	30	435	entfällt	entfällt	30	435	Spezial	Std
LKH-123P	10	145	30	435	entfällt	entfällt	30	435	Spezial	Std
LKH-124P	entfällt	entfällt	25	363	entfällt	entfällt	20	290	Spezial	Std

(Temperatur > 40 °C)

Pumpengröße	Geschwindigkeit und Material der Wellenabdichtung								Motor	Rückwand
	Max. 50Hz				Max. 60Hz					
	C/SiC		SiC/SiC		C/SiC		SiC/SiC			
	Max. Zulaufdruck									
	bar	psi	bar	psi	bar	psi	bar	psi		
LKH-112	10	145	10	145	10	145	10	145	Std	Std
LKH-113	10	145	10	145	10	145	10	145	Std	Std
LKH-114	10	145	10	145	10	145	10	145	Std	Std
LKH-112P	entfällt	entfällt	20	290	entfällt	entfällt	15	218	Spezial	Verstärkt
LKH-113P	entfällt	entfällt	20	290	entfällt	entfällt	20	290	Spezial	Verstärkt
LKH-114P	entfällt	entfällt	20	290	entfällt	entfällt	20	290	Spezial	Verstärkt
LKH-122P	10	145	30	435	entfällt	entfällt	30	435	Spezial	Std
LKH-123P	10	145	30	435	entfällt	entfällt	30	435	Spezial	Std
LKH-124P	entfällt	entfällt	25	363	entfällt	entfällt	20	290	Spezial	Std

Abmessungen

(mm)



Pumpenabmessungen

Pumpentyp	LKH-112	LKH-113	LKH-114	LKH-122	LKH-123	LKH-124
A	140	140	140	265	265	265
B	86	86	86	112	112	112
C	76	115	155	85	142	200
D	256	256	256	335	335	335
E	108	138	178	112	169	226

Motorabmessungen

Motor IEC	IEC90	IEC100	IEC112	IEC132	IEC160	IEC180	IEC200	IEC250
Motor kW	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	434	556	497	607	789	842	980	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

Pumpentyp	LKH-112	LKH-113	LKH-114	LKH-122	LKH-123	LKH-124
Motorbereich (IEC)	IEC90-IEC132	IEC112-IEC160	IEC132-IEC180	IEC180-IEC200	IEC180-IEC250	IEC200-IEC250

Abmessungsdaten basieren auf 2-poligen ABB-Motoren.

Anschlüsse

Pumpentyp	LKH-112	LKH-112P	LKH-122
	LKH-113	LKH-113P	LKH-123
	LKH-114	LKH-114P	LKH-124
Klemme ISO 2037	M1	21	
	M2	21	
Verschraubung ISO(IDF)	M1	21	
	M2	21	
Verschraubung DIN/ISO	M1	22	
	M2	22	

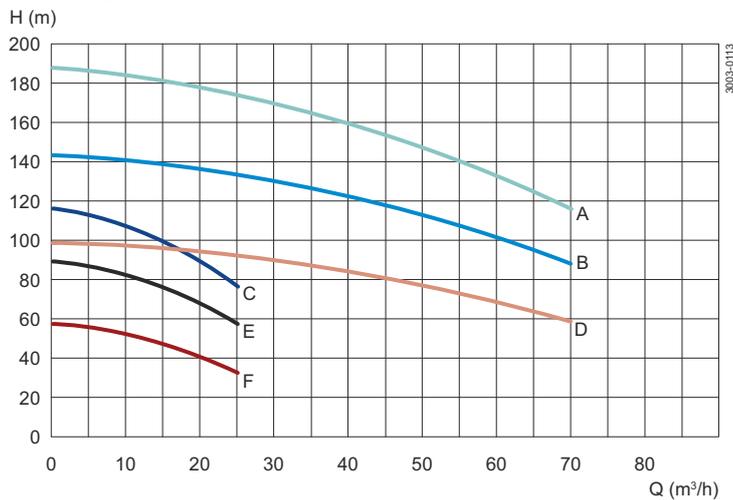
¹ Andere Abmessungen auf Anfrage erhältlich.

Pumpentyp		LKH-112	LKH-112P	LKH-122
		LKH-113	LKH-113P	LKH-123
		LKH-114	LKH-114P	LKH-124
Verschraubung SMS	M1	20		
	M2	20		
Verschraubung (BS)RJT	M1	27		
	M2	27		
Verschraubung DS	M1	20		
	M2	20		
Verschraubung DIN/DIN	M1	22		
	M2	22		
Klemme ASME BPE	M1	-		
	M2	-		
Hochleistungsclamp	M1		29	29
	M2		29	29
Flansch gem. EN1092	M1		-	56
	M2		-	56
J1 ¹		51 / 2"	51 / 2"	76,5 / 3"
J2 ¹		38 / 1,5"	38 / 1,5"	63,8 / 2,5"

¹ Andere Abmessungen auf Anfrage erhältlich.

ESE00266/4

Flussdiagramm



A = LKH-124P D = LKH-122P
 B = LKH-123P E = LKH-113 -113P
 C = LKH-114 -114P F = LKH-112 -112P

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

Optionen

- Laufrad mit kleinerem Durchmesser.
- Gespülte Gleitringdichtung.
- Mitlaufende Dichtungsfläche aus Siliziumkarbid.
- Produktberührte Elastomere NBR oder FPM (FPM nur bei LKH-110).
- Verstellbare Polster.

Bestellung

Bitte geben Sie bei Ihrer Bestellung Folgendes an:

Bei saugseitigem Druck über 10 bar müssen Sie eine Spezialausführung mit modifiziertem Motor und stärkerer Rückwand bestellen.

Für genaue Spezifikationen verwenden Sie bitte den Anytime Configurator.

Wie folgt kennzeichnen:

- Pumpengröße.
- Ausführung: Hygienische oder Industrieausführung
- Anschlussmaße
- Laufraddurchmesser.

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

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.

200006109-1-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.