

Alfa Laval LKH Evap

遠心ポンプ

はじめに

アルファラバル LKH Evap 遠心ポンプは、衛生的な用途で利用されるプレミアムポンプです。LKH Evap は、低 NPSHr の高効率渦巻きポンプとして、包括的な真空曲線パッケージを含む強力な豊富な資料でサポートされた、エバポレータポンプに仕立てられています。特殊なスクレーパーインペラ「ClearFlow」を搭載し、高固形分のアプリケーションにおける製品の蓄積の問題を解決し、洗浄の間の生産時間を延長することができます。

精密に設計された LKH Evap ポンプは、同種のポンプに比べて高いエネルギー効率を実現しています。最適化されたデザイン、プレミアムモーター、厳しい公差、高度なインペラのデザインにより、再循環を最小限に抑え、エネルギー消費を削減します。

用途

LKH Evap 遠心ポンプは、乳製品、食品、飲料、醸造所、アルコール、エタノール、でんぷん、化学工業などの衛生的な用途向けに設計されています。液体の濃縮や粉体の処理、プラントや機器の脱水などの用途で、蒸発業務に最適な製品です。

LKH Evap ポンプは 10 種類のサイズがあり、最大容量 280 m³/h、最大差圧 11 bar (50 Hz) に対応します。

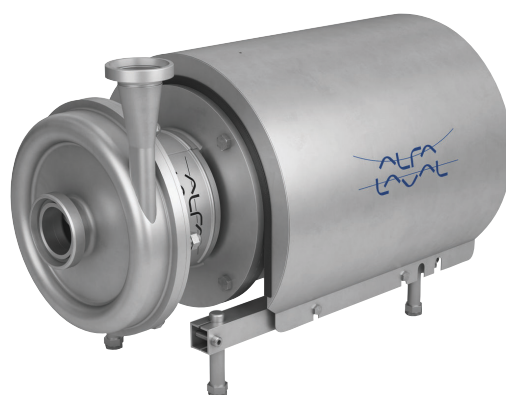
利点

- エネルギー効率：高効率により、エネルギー消費量と CO₂ 排出量を削減します。
- 衛生：最も厳しい衛生設計基準に基づいて設計されており、検証された効果的な Cleaning-in-Place を備えています。
- 低 NPSHr：NPSHr の低減により、最適なシステム設計が可能になります。
- 稼働率の最大化およびメンテナンスコスト削減：堅牢な機械設計、モジュラーのフロントローディング式シールによる容易なメンテナンス。

標準設計

ポンプケーシング、インペラ、インペラナット、バックプレートなど、メディアに接触するすべてのスチール部品は、W.1.4404 (AISI 316L) です。ステンレス製のシュラウドがモーターを保護し、4 本の調節可能なステンレス製の脚が本体を支えています。

スタブシャフトとモーターシャフトはコンプレッションカップリングでしっかりと固定され、自動的に芯出しされます。また、特殊なベンデザインを採用したセミオープンインペラは、ポンプ内を移動する流体を効率的かつ優しく扱います。



LKH Evap ポンプは、標準でシングルメカニカルシャフトシールを装備していますが、シングルフラッシュまたはダブルメカニカルシャフトシールも利用可能です。スプリングとワッシャーが外接式のフロントローディング式のシャフトシールを採用しているため、メンテナンスが早く、簡単で、安価に行えます。シャフトシールの交換には数分しかかかりません。また、バランスされた構造は、不意の圧力ショック時にシールが開いてしまうリスクを最小限に抑えます。

LKH Evap は、インペラとバックプレートの間に製品の硬い層ができる危険性があるアプリケーションに使用されるクリアフローインペラで利用できます。

テクニカルデータ

材質	
接液金属部分：	W. 1.4404/AISI 316L
その他金属部品	ステンレス鋼
内面仕上げ：	標準ブラスト
接液部エラストマー：	EPDM
回転環シール面：	カーボン
固定環シール面：	シリコンカーバイド

モーター	
IEC：IEC 規格準拠のフットフランジモーター、2 極 = 3000/3600 rpm (50/60 Hz)、4 極 = 1500/1800 rpm (50/60 Hz)、IP 55 (ラビリンスプラグ付ドレンホール)、絶縁種別 F 種。	

モーターのサイズ	
50 Hz：	1.5 ～ 75 kW
60 Hz：	1.5 ～ 75 kW

最小/最大モーター速度	
2 極：0.75 ～ 45 kW：	900 ～ 4000 rpm
2 極：55 ～ 110 kW：	900 ～ 3600 rpm
4 極：0.75 ～ 75 kW：	900 ～ 2200 rpm

保証	
LKH Evap ポンプは延長 3 年保証付きです。アルファラバルの純正スベアパーツが使用されていることを条件に、すべての非消耗部品が保証の対象となります。	

運転データ

最大入口圧力	
LKH Evap-10 ～ -70 (50 Hz)：	1000 kPa / 10 bar / 145 psi
LKH Evap-70 ～ -75 (60Hz)：	500 kPa / 5 bar / 72.5 psi

温度	
使用温度範囲：	-10 °C～140 °C / +14 °F～284 °F (EPDM)
軸封フラッシング：	最大 70 °C / 158 °F
軸封ハウジング殺菌 (ポンプ停止時)：	最大 125 °C / 257 °F

フラッシュシャフトシール	
水圧入口：	最大 1 bar / 14.5 psi
水量：	0.25 ～ 0.5 リットル/分 / 4 ～ 8 USGPH

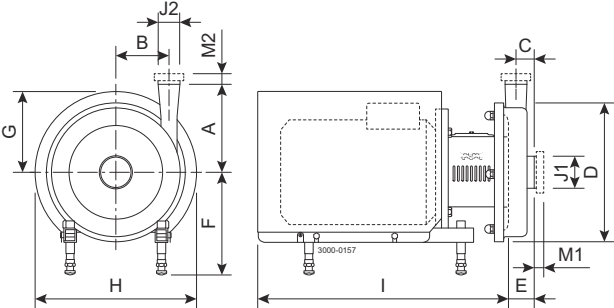
ダブルメカニカルシャフトシール	
水圧入口、LKH Evap -10 ～ -60：	最大 500 kPa / 72.5 psi (5 bar)
水圧入口、LKH Evap -70 ～ -75：	最大 300 kPa / 43.5 psi (3 bar)
水量：	0.25 ～ 0.5 リットル/分 / 4 ～ 8 USGPH

水洗式およびダブルメカニカルシャフトシールの接続	
LKH Evap-10 ～ -70：	⅜ インチ

寸法

名称	1.5 kW	2.2 kW	3 kW	4 kW	5.5 kW	7.5 kW	11 kW	15 kW	18.5 kW	22 kW	30 kW	37 kW	45 kW	55 kW	75 kW
フレーム IEC、WEG 2 極	90	100	100	112	132	132	160	160	160	180	200	200	200/225 ¹	250	280
フレーム IEC、WEG 4 極	100	112	NA	132	132	132	160	180	180	180	200	200/225 ¹	250	250	280

¹ IEC200/225: モーターフレーム 225、モーターフランジ/シャフトフレーム 200



ポンプごと各部寸法 (mm)

ポンプモデル	LKHevap-10	LKHevap-15	LKHevap-20	LKHevap-25	LKHevap-35	LKHevap-40	LKHevap-45	LKHevap-50	LKHevap-60	LKHevap-70
A	142	166	180	193	193	212	193	205	261	254
B	87	66	88	106	119	126	97	118	102	147
C	23	43	27	32	23	28	41	35	62	25
D	247	247	253	303	303	329	303	329	329	408
E	51	87	63	69	54	64	83	77	106	76

モーターサイズごと各部寸法 (mm)

モーター IEC, WEG W22	IEC90	IEC100	IEC112	IEC132	IEC160	IEC180	IEC200	IEC200/225 ¹	IEC250	IEC280
F (最大) ²	262	282	285	304	332	352	372	421	446	496
G	177	185	208	248	304	286	429	444	480	585
H	290	325	360	425	510	533	670	720	800	960
I (LKHevap-10 ~ LKHevap-60)	470	556	540	652	792	842	979	989	-	-
I (LKHevap-70)	-	-	-	-	804	855	992	1002	1130	1270

¹ IEC200/225: モーターフレーム 225、モーターフランジ/シャフトフレーム 200

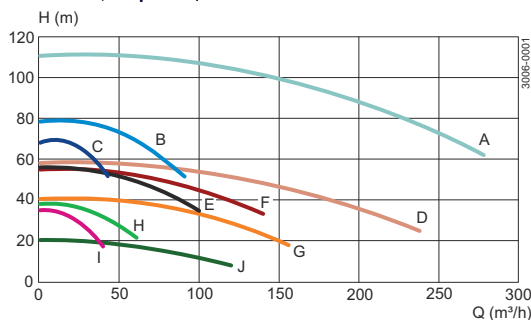
² すべてのポンプモデルは、F 寸法を 59 mm レベルで最小化することが可能です。小さいモデルは、F 寸法を更に小さくすることが可能です。

接続 (mm)

ポンプモデル		LKHevap-10 LKHevap-20 LKHevap-35	LKHevap-15 LKHevap-45 LKHevap-50 LKHevap-70	LKHevap-15 LKHevap-45 LKHevap-50	LKHevap-25	LKHevap-40	LKHevap-60	LKHevap-60
クランプ ISO 2037	M1	21	21	102	21	21	21	102
	M2	21	21	21	21	12	21	21
ユニオン ISO (IDF)	M1	21	21	102	21	21	21	102
	M2	21	21	21	21	21	21	21
ユニオン DIN/ISO	M1	25	30	111	30	30	30	111
	M2	22	30	30	25	27	30	30
ユニオン SMS	M1	24	35	105	24	24	35	105
	M2	20	24	24	24	24	35	35
ユニオン (BS) RJT	M1	27	32	108	27	27	32	108
	M2	27	27	27	27	22	32	32
ユニオン DS	M1	24	24	105	24	24	24	105
	M2	20	24	24	24	21	24	24
ユニオン 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 ご要求があれば、その他の寸法も可能です。

フローチャート



A = LKH Evap-70 D = LKH Evap-60 G = LKH Evap-45 J = LKH Evap-15
 B = LKH Evap-40 E = LKH Evap-25 H = LKH Evap-20
 C = LKH Evap-35 F = LKH Evap-50 I = LKH Evap-10



ご注意！クリアフローインペラーが取り付けられている場合、性能が上記の曲線よりも最大 10%低くなる場合があります

オプション

- インペラー径の指定寸法カット。
- フラッシングシャフトシール。
- ダブルメカニカルシャフトシール。
- シリコンカーバイドの回転側シール面。
- 製品の湿潤弾性体は NBR、FPM または FEP です。
- 1/2" 垂直排水接続。
- 製品接液部の表面仕上げは、機械研磨により $Ra \leq 0.8 \mu m$ 。
- 証明書付きの表面処理 ($Ra \leq 0.8 \mu m$)。
- インデューサー (LKH Evap 10 ~ 50)。
- 脚部のアジャスタブルパッド。
- 指定電源専用のモーター。
- 半速モーター。
- 安全増し / 防爆モーター。

ご注文方法

ご注文に際しては、以下の事項をお知らせください。

- ポンプサイズ。
- 継手の種類。
- インペラー径。
- モーターサイズ。
- 電圧および周波数。
- 流量、圧力、温度。
- 液の比重と粘度。
- オプション



ご注意！詳細については、取扱説明書も参照してください。

This document and its contents are subject to copyrights and other intellectual property rights owned by Alfa Laval AB (publ) or any of its affiliates (jointly "Alfa Laval"). No part of this document may be copied, re-produced or transmitted in any form or by any means, or for any purpose, without Alfa Laval's prior express written permission. Information and services provided in this document are made as a benefit and service to the user, and no representations or warranties are made about the accuracy or suitability of this information and these services for any purpose. All rights are reserved.

200019789-1-JA

© Alfa Laval

アルファ・ラバルの問い合わせ先

世界各国の最新のアルファ・ラバルの連絡先は、弊社ウェブサイト (www.alfalaval.com) でご覧いただけます。