

Alfa Laval LKH

遠心ポンプ

はじめに

アルファラバル LKH 遠心ポンプは、衛生的な用途で使用するプレミアムポンプです。プロセスの生産性を高めるために、高効率、製品の穏やかな処理、耐薬品性、幅広い流量、圧力、オプションなどが特徴です。

精密に設計された LKH 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、高度なインペラーのデザインにより、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

CIP（定置洗浄）用に設計されたアルファラバル LKH は、製品の穏やかな処理と信頼性の高い操作を必要とする乳製品、食品、飲料、パーソナルケア業界の衛生的なアプリケーションに最適です。

LKH ポンプは 13 種類のサイズがあり、50 Hz で最大 500 m³/h、最大 11 bar の差圧に対応しています。

利点

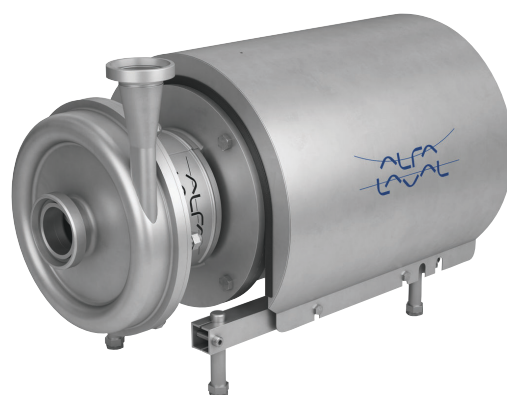
- エネルギー効率：高効率により、エネルギー消費量と CO₂ 排出量を削減します。
- 衛生：最も厳しい衛生設計基準に基づいて設計され、効果的な CIP 洗浄性が検証されています。
- 広範囲な性能エンベロープ：ポンプの並列・直列設置の必要性を減らし、ポンプの高効率運転を実現します。
- 稼働率の最大化およびメンテナンスコスト削減：堅牢な機械設計、モジュラーのフロントローディング式シールによる容易なメンテナンス。

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ーは、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 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。

証明書



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：	0.75～110 kW
60 Hz：	0.75～110 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 ポンプは延長 3 年保証です。アルファラバルの純正スペ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-5：	600 kPa / 6 bar / 87 psi
LKH-10 ～ 70：	1000 kPa / 10 bar / 145 psi
LKH-70 (60Hz)：	500 kPa / 5 bar / 72.5 psi
LKH-85 ～ -90：	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 100 kPa / 1 bar / 14.5 psi
水量：	0.25～0.5 リットル/分 / 4～8 USGPH

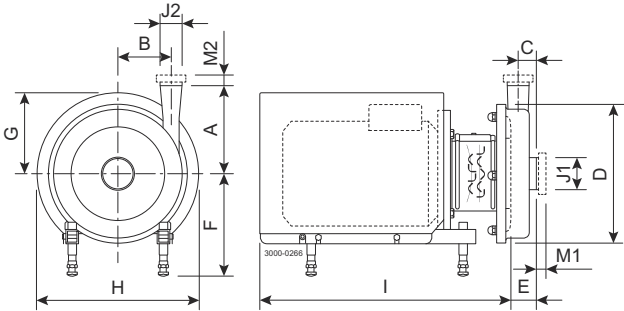
ダブル・メカニカル・シャフト・シール	
水圧、LKH-5 ～ -60：	最大 500 kPa / 5 bar / 72.5 psi
水圧、LKH-70 ～ -90：	最大 300 kPa / 3 bar / 43.5 psi
水量：	0.25～0.5 リットル/分 / 4～8 USGPH

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-5 ～ -90：	⅝インチ
LKH-85：	Ø6 mm / Ø¼インチ

寸法

名称	0.75 kW	1.1 kW	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	90 kW	110 kW
フレーム IEC、WEG 2 極	80	90	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		
フレーム IEC、ABB 2 極													200	200	200	250	250	280	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	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	303	329	329	408	438	504
E	42	51	87	63	69	54	64	83	77	106	76	97	95

モータサイズごと各部寸法 (mm)

モーター IEC	IEC80	IEC90	IEC100	IEC112	IEC132	IEC160	IEC180	IEC200	IEC200/225 ¹	IEC250	IEC280
F (最大) ²	262	262	282	285	304	332	352	372	421	446	496
G	125	177	185	208	248	304	321	429	444	480	585
H	250	290	325	360	425	510	553	670	720	800	960
I (LKH-5)	459	479	562	-	-	-	-	-	-	-	-
I (LKH-10 ~ -60)	-	470	556	540	652	792	855	979	989	-	-
I (LKH-70 ~ -90)	-	-	-	-	-	804	868	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)

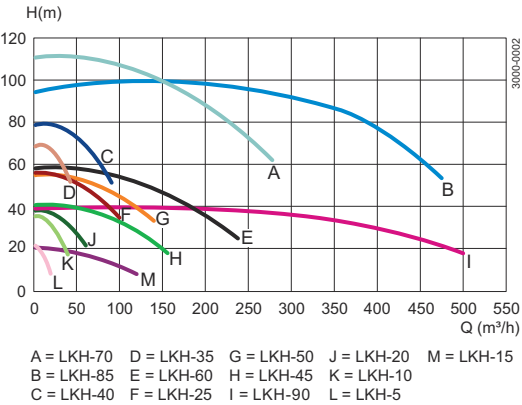
ポンプモデル		LKH-5	LKH-10 LKH-20 LKH-35	LKH-15 LKH-45 LKH-50 LKH-70	LKH-25	LKH-40	LKH-60	LKH-85 LKH-90
クランプ ISO2037	M1	21	21	21	21	21	21	-
	M2	21	21	21	21	12	21	-
ユニオン ISO (IDF)	M1	21	21	21	21	21	21	-
	M2	21	21	21	21	21	21	-
ユニオン DIN/ISO	M1	22	25	30	30	30	30	-
	M2	22	22	30	25	27	30	-
ユニオン SMS	M1	20	24	35	24	24	35	-
	M2	20	20	24	24	24	35	-
ユニオン (BS) RJT	M1	27	27	32	27	27	32	-
	M2	27	27	27	27	22	32	-
ユニオン DS	M1	20	24	24	24	24	24	-
	M2	20	20	24	24	21	24	-
ユニオン DIN/DIN	M1	22	25	30	30	30	30	50
	M2	22	22	30	25	27	30	50

¹ ご要求があれば、その他の寸法も可能です。

ポンプモデル	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
クランプ ASME BPE	M1	-	-	-	-	-	38
	M2	-	-	-	-	-	38
J1 ¹	51 / 2"	63.5 / 2.5"	101.6 / 4"	76.1 / 3"	76.1 / 3"	101.6 / 4"	152.5 / 6"
J2 ¹	38 / 1.5"	51 / 2"	76.1 / 3"	63.5 / 2.5"	63.5 / 2.5"	101.6 / 4"	152.5 / 6"

¹ 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



周波数：50 Hz 速度 (同期)：3000 rpm

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。
- ½" 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 ≤ 0.8 μm。
- 証明書付きの表面処理 (Ra ≤ 0.8 μm)。
- インデューサ (LKH-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。
- ATEX 承認済みの実行 (LKHex)。

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

 メモ！詳細は取扱説明書を参照してください。

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.

200013268-3-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。