

Alfa Laval LKHPF

遠心ポンプ

はじめに

アルファラバル LKHPF 高吸込圧用渦巻きポンプは、高圧ろ過用途に適した高圧・高効率の渦巻きポンプです。プロセスの生産性を向上させるために、高効率、低エネルギー消費、穏やかな製品処理、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 LKHP 膜分離ポンプは、同種のプレミアム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

最大 40 bar の入口圧力と CIP（定置洗浄）用に設計されたアルファ・ラバル LKHPF ポンプは、食品、飲料、ホーム・パーソナル・ケア、バイオテクノロジー、製薬業界のろ過システムでの使用に最適です。圧力に強い LKHPF は、要求の厳しいナノフィルトレーションや逆浸透膜のろ過設備に最適です。

LKHPF ポンプは 9 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、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。
- ・ 高吸込圧力：最大 40 bar の入口圧力に対応しており、ろ過の中でも最も要求の厳しいアプリケーションに使用することができます。

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、特殊なベー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。



LKHPF ポンプは、標準で内部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、フラッシュシャフトシールも利用可能です。フラッシングシールの第二シールは、耐久性の高いリップシールです。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、簡単に、そして低コストで行えます。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。

ヘビーデューティーなポンプケーシングとバックプレート、高圧用内部シール、複数のヘビーデューティーなスタッドにより、非常に高い入口圧力に対応しています。

テクニカルデータ

材質	
接液金属部分：	W. 1.4404 (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：	シリコンカーバイド
固定環シール面：	シリコンカーバイド

モーター	
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)、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：	2.2 ～ 75 kW
60 Hz：	2.5 ～ 80 kW

最小/最大モーター速度	
2 極：2.2 ～ 45 kW：	900 ～ 4000 rpm
2 極：55 ～ 75 kW：	900 ～ 3600 rpm

保証	
LKHPF 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

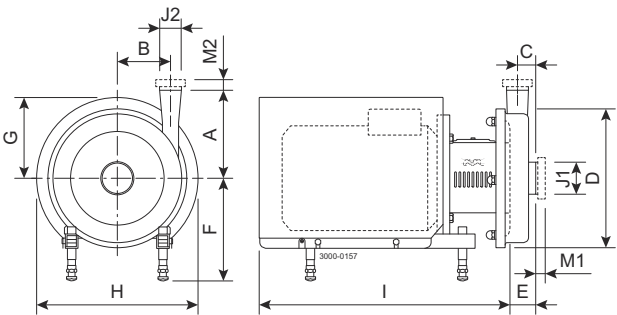
最大入口圧力	
LKHPF 10 ～ 70：	4000 kPa (40 bar)

温度	
使用温度範囲：	-10° C ～ +140° C (EPDM)
軸封フラッシング：	最高 70 ° C

フラッシングシャフトシール	
水圧入口：	最大 1 bar
水量：	0.25 ～ 0.5 l/分

水洗式およびダブルメカニカルシャフトシールの接続	
LKHPF 10 ～ 70：	1/8" G

寸法 (mm)



型式ごと各部寸法

ポンプ型式	LKHPF-10	LKHPF-20	LKHPF-25	LKHPF-35	LKHPF-40	LKHPF-45	LKHPF-50	LKHPF-60	LKHPF-70
A	142	180	193	193	212	193	205	262	254
B	87	87	106	119	126	97	118	102	147
C	29	43	38	28	34	43	42	42	28
D	247	253	303	303	329	303	329	329	408
E	64	78	82	66	77	93	91	93	93

モータサイズごと各部寸法

モーター IEC	IEC90	IEC112	IEC132	IEC160	IEC180	IEC200	IEC250
モーター [kW]	1.5/2.2	4.0	5.5/7.5	11/15/18.5	22	30/37/45	55/75
F (最大) ¹	262	285	304	332	352	372	446
G	157	198	196	262	286	399	394
H	288	359	383	485	533	670	738
I (LKHPF-10 ~ -60)	434	497	597	791	842	980	-
I (LKHPF-70)	-	-	-	804	855	993	1051

¹ 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。

モータ概要

ポンプ型式	LKHPF-10	LKHPF-20	LKHPF-25	LKHPF-35	LKHPF-40	LKHPF-45	LKHPF-50	LKHPF-60	LKHPF-70
モーター範囲 (IEC)	IEC90- IEC112	IEC90- IEC132	IEC132- IEC160	IEC112- IEC160	IEC132- IEC180	IEC112- IEC160	IEC132- IEC180	IEC132- IEC200	IEC180-IEC250



ご注意！寸法表記は、2 極、ABB モーターに準拠しています。

接続

ポンプ型式		LKHPF-10 LKHPF-20 LKHPF-35	LKHPF-25	LKHPF-40	LKHPF-45 LKHPF-50 LKHPF-70	LKHPF-60
クランプ (強力)	M1	29	29	29	29	29
	M2	29	29	12	29	29
フランジ EN 1092-1 Type 11	M1	56	56	56	65	65
	M2	48	56	56	56	65
J1 ¹		63.5 / 2.5"	76.1 / 3"	76.1 / 3"	101.6 / 4"	101.6 / 4"
J2 ¹		51 / 2"	63.5 / 2.5"	63.5 / 2.5"	76.1 / 3"	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

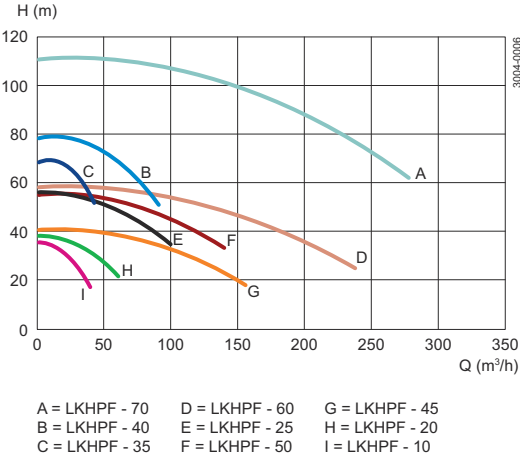


図 1. 周波数 : 50 Hz、速度 (同期) : 3000 rpm

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。
- ・ 製品の湿潤弾性体は NBR または FEP です。
- ・ 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 ($Ra \leq 0.8 \mu m$)。
- ・ 脚部のアジャスタブルパッド。
- ・ 指定電源専用のモーター。

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！

- ・ LKHPF と LKH の曲線は同一です。
- ・ 詳細については、ESE01950 も参照ください。

この文書およびその内容は、Alfa Laval Corporate AB が所有する著作権およびその他の知的財産権の対象となっています。この文書のいかなる部分も、Alfa Laval Corporate AB の書面による事前の明示的な許可なしに、いかなる形式、手段、目的であつても、複製、再生産、送信することはできません。本書で提供される情報やサービスは、利用者への利益やサービスとして提供されるものであり、これらの情報やサービスの正確性や適合性については、いかなる目的のためにも表明や保証を行うものではありません。すべての権利は留保されています。

200006091-1-JA

© Alfa Laval Corporate AB

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。