

LM/LP



安全上のご注意

- ➡ ご使用（据付、運転、保守・点検等）の前に、必ずこの取扱説明書とその他の付属書類をすべて熟読し、正しくご使用ください。機器の知識、安全の情報そして、注意事項のすべてについて習熟してからご使用ください。
- ➡ この取扱説明書では、安全注意事項のランクを「危険」「注意」として区分してあります。

⚠ 危険 : 取扱いを誤った場合、危険な状態が起これて、死亡又は重傷を受ける可能性が想定される場合。

⚠ 注意 : 取扱いを誤った場合、危険な状況が起これて、中程度の傷害や軽傷を受ける可能性が想定される場合及び物的損害だけの発生が想定される場合。

なお、**⚠ 注意**に記載した事項でも、状況によっては重大な結果に結びつく可能性があります。いずれも重要な内容を記載していますので必ず守ってください。

⚠ 危険

(全般)

- 爆発性雰囲気中では使用しないでください。
- メンテナンス等、保守の目的で作業する場合は、必ず電源を切って作業してください。
- 運搬、設置、配管・配線、運転・操作、保守・点検の作業は、専門知識のある人が実施してください。感電、けが、火災等のおそれがあります。

(配管・配線)

- 電源ケーブルとの結線は、取扱説明書によって行ってください。感電や火災のおそれがあります。
- ポンプの運転は、この取扱説明書に記載されている容量の漏電ブレーカをつけて御使用ください。感電や火災等のおそれがあります。

(据付・調整)

- アース用端子を確実に接地してください。感電のおそれがあります。

(運転)

- 運転中、回転体（シャフト、カップリング等）へは絶対に接近又は接触しないでください。巻き込まれ、けがのおそれがあります。
- 停電した時は必ず電源スイッチを切ってください。けがのおそれがあります。
- ポンプを締め切り状態や、取扱説明書に記載の最小流量以下での連続運転はしないでください。インペラーの摩擦熱によって、液温が急激に上昇し、やけど、液漏れの原因となります。
- 空運転（ポンプ内部に搬送液がない時の運転）はしないでください。ポンプ破損の原因となります。
- 空気抜き及び呼び水作業を行う前は絶対にポンプを始動しないでください。回転方向の確認もしないでください。ポンプ破損の原因となります。
- 空気抜き及び呼び水作業を行う前にブライミング穴位置を確認し、吹き出してくる液体によって人体や、周囲のものが濡れて損傷を起こさないよう注意してください。液体が高温の場合はさらに注意してください。



注 意

(全 般)

- ポンプの仕様以外で使用しないでください。感電、けが、破損等のおそれがあります。
- ポンプ及び電動機の開口部に、指や物を入れないでください。感電、けが、火災等のおそれがあります。
- 損傷した電動機を使用しないでください。けが、火災等のおそれがあります。
- お客様による製品の改造は、当社の保証範囲外ですので、責任を負いません。
- 銘板を取り外さないでください。

(輸送・運搬)

- 運搬時は、落下、転倒すると危険ですので、十分ご注意ください。
- 装置に据え付けた後、ポンプのハンドルなどポンプ本体の部分を利用して、装置全体を吊り上げることは避けてください。
吊り上げる前に銘板、梱包箱、外形図、カタログ等により、ポンプの質量を確認し、吊り具の定格荷重以上のポンプは吊らないでください。
- 輸送・運搬時にポンプ全体に衝撃を与えないでください。液もれ、異音の発生する原因となります。

(開 梱)

- 天地を確認の上、特に木枠梱包はクギに注意して開梱してください。けがのおそれがあります。
- 現品が注文通りのものかどうか、確認してください。間違った製品を設置した場合、けが、破損等のおそれがあります。

(据付・調整)

- ポンプを定常運転する前に本取扱説明書を参考にして、回転方向を確認してください。けが、装置破損のおそれがあります。
- ポンプには絶対に乗らないようにしてください。
ポンプの破損や、けがのおそれがあります。
- スターデルタ始動を行う場合、一次側に電磁開閉器付のもの（3コンダクタ方式）を選定してください。火災のおそれがあります。
- 400V級インバータで電動機を駆動する場合、インバータ側で抑制フィルタやリアクトルを設置するか、電動機側で絶縁を強化したものをご使用ください。
絶縁破壊による破損、火災のおそれがあります。
- 電動機の周囲には通風を妨げるような障害物を置いたり可燃物を置かないでください。
冷却が疎外され、異常加熱や火災、やけど等のおそれがあります。
- 運転前にはカップリングの締め付けボルトは確実に締め付けてください。
破片飛散によるけが、装置破損のおそれがあります。
- 空気抜き及び呼び水作業を十分に行なってから、回転方向を確認してください。
ポンプ破損のおそれがあります。
- 電動機単体での回転方向の確認は行わないでください。カップリング取付時にシャフト位置調整が必要な為、シャフト位置不具合によりポンプを破損する原因となります。

(配管・配線)

- 配線は、電気設備技術基準や内線規程にしたがって施工してください。焼損や火災のおそれがあります。
- 電動機保護装置が電動機に内蔵されていません。
過負荷保護装置は電気設備技術基準により取付が義務づけられています。
過負荷保護装置以外の保護装置（漏電遮断器等）も設置することを推奨します。
焼損や火災のおそれがあります。



注 意

(運転)

- 運転中、電動機はかなり高温になります。手や体を触れないようにご注意ください。やけどのおそれがあります。
- 異常が発生した場合は直ちに運転を停止してください。感電、けが、火災等のおそれがあります。
- 一般仕様のポンプを許容以上の高温液（カタログの許容液温を御参照ください）には使用しないでください。
ポンプが故障し、漏電や感電などの原因となります。
- 過大な起動、停止はしないでください。ポンプを早く傷める場合があります。
- 急な温度・圧力・流量変動をなくして運転してください。ポンプの故障の原因となります。
- 使用可能流量域でご使用ください。それ以外での使用はポンプの故障の原因となります。詳しくはカタログをご参照ください。

(保守・点検)

- 絶縁抵抗測定の際は、ポンプ本体に触れないでください。感電のおそれがあります。
- ポンプの本体は高温になるので、素手でさわらないでください。
やけどのおそれがあります。

(修理・分解・改造)

- 修理、分解、改造は、必ず専門家が行ってください。
感電、けが、火災等のおそれがあります。

(廃 棄)

- 電動機及びポンプを廃棄する場合は、一般産業廃棄物として処理してください。

安全のために次のことは必ず守ってください



安全上の注意事項

正しくお使いいただくために、ご使用前に必ず取扱説明書をお読みください。
また安全上、下記事項は特に注意してください。

- (1) この機器の回転部に接触すると重傷を負う可能性がありますので、関係者以外は操作出来ない配慮をしてください。
- (2) 周囲に爆発性、引火性、腐食性ガスのない場所に設置してください。
- (3) ご使用前に必ず接地（アース）を取り付けてください。
- (4) 部品を取り外して他の機器に使用したり、指定以外の商品を使用しないでください。
- (5) 仕様書、契約書、取扱説明書に記載された運転条件以外では、絶対に運転しないでください。

「安全上のご注意」を逸脱した取扱いによって発生した事故の責任はいっさい負いません。

保証期間と保証範囲

納入品の保証期間は、ご注文主のご指定場所に納入後1年とします。保証期間中に本取扱説明書に従った製品仕様範囲内の正常な使用状態で故障を生じた場合は、故障部分の交換又は修理を無償で行います。

但し、次に該当する場合は、この保証の範囲から除外させていただきます。

- (1) 需要者側の不適当な取り扱い、ならびに使用による場合。
- (2) 故障の原因が納入品以外の事由による場合。
- (3) 納入者以外の改造または修理による場合。
- (4) その他、天災、災害などで納入者側の責にあらざる場合。

尚、ここで言う保証は納入品単体の保証を意味するもので、納入品の故障により誘発される損害は含まれません。又、保証は日本国内においてのみ有効です。

有償修理

保証期間（1カ年）後の調査及び修理は全て有償となります。また保証期間中においても、上記保証範囲外の理由による故障の修理、及び故障原因調査は有償にてお引き受け致しますので購入先またはサービスステーションにお申し付けください。

消耗部品と定期点検

消耗部品交換の目安

| | |
|------------|---------|
| ポンプ部 | 3～4年に一度 |
| 電動機部 | 1～2年に一度 |

定期点検

長期に渡り安定した性能を得る為には、1年に一度点検を施し異常が無いか、変化が無いか以下の点を調査・測定し記録し対策をしてください。

流量、圧力：異常がある場合はポンプ部の分解点検をします。

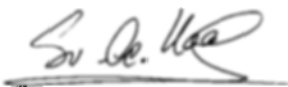
電流値、絶縁抵抗値：電動機交換等の処理をします。

Declaration of Conformity

We **GRUNDFOS** declare under our sole responsibility that the products **LM, LP, LMD, LPD, CLM** and **CDM**, to which this declaration relates, are in conformity with the Council Directives on the approximation of the laws of the EEC Member States relating to

- Machinery (98/37/EEC).
Standard used: EN 292.
- Electromagnetic compatibility (89/336/EEC).
Standards used: EN 61 000-6-2 and EN 61 000-6-3.
- Electrical equipment designed for use within certain voltage limits (73/23/EEC).
Standards used: EN 60 335-1 and EN 60 335-2-51.

Bjerringbro, 1st June 2002



Svend Aage Kaae
Technical Manager

■ 1. 用途

グランドフォスインライン型単段うず巻ポンプLM/LPシリーズは特に加圧、移送、循環及び給水の目的に設計／製作されています。住居のヒーティングシステム等では、配管を介してポンプの振動が伝達するのを防ぐため、防振継手等をポンプの吸込／吐出両側に取り付ける事をお勧めします。

1.1 取扱液

清浄液、中性、非爆発性、固形物や繊維質を含まない液。化学的にポンプを損傷しない液。

清水よりも比重や粘度が高い場合は、電動機の容量をアップする必要があります。メカニカルシールのOリングは取扱液の仕様にあったものを使用してください。

1.2 運転条件

1 最高使用圧力

1.6MPa

2 最大許容液温

| メカニカルシール | 最大許容液温 |
|----------------|------------|
| AUUV/AUUE/RUUV | 0°C～80°C |
| BUBE/BBUE | 0°C～140°C |
| RUUE | -15°C～80°C |

⚠ 注意

この表に示された最大許容液温はポンプのみに適用されます。

3 許容入口圧力（押込圧力）

P.7.8のテーブルに最大流量での各液温における最大吸込揚程（+）又は最小押込揚程（-）を示しています。押込圧と締切圧の計が上記最高使用圧力（1.6MPa）を上まわらないよう注意してください。

4 周囲条件

- ・動作周囲温度：+40°C以下
- ・相対湿度：95%以下
- ・雰囲気：腐食性及び爆発性ガス、蒸気及び結露が無く塵埃が少ないこと。
- ・高度：1000m以下

⚠ 注意

0°C以下で間欠運転を行う場合、結露及び凍結防止のためヒータの使用を推奨します。

5 最小流量（過熱防止）

| ポンプタイプ | +80°C以下 | +80～+140°C |
|------------|-----------|------------|
| LM40 | 13 ℓ/min | 33 ℓ/min |
| LM50, LP50 | 27 ℓ/min | 67 ℓ/min |
| LM65, LP65 | 55 ℓ/min | 125 ℓ/min |
| LM80, LP80 | 75 ℓ/min | 170 ℓ/min |
| LP100 | 110 ℓ/min | 250 ℓ/min |

6 最大流量（キャビテーション防止）

カタログ性能曲線実線の右端までとしてください。但し、吸込側損失水頭が大きい場合や液温が高い場合では実線の範囲内でもキャビテーション運転になる場合があります。

■ 2. 据付

2.1 ポンプの配置

ポンプは、湿気の少ない風通しの良い場所に据付けてください。又凍結のおそれのないようにしてください。

2.2 配管

ポンプは下記の様に立据付してください。ポンプには流体の流れ方向が矢印で示されています。

Fig. 1



ポンプをメンテナンスしたり、修理する時等のために、ポンプの出入口にストップバルブを取り付け、またポンプ架台には防振ゴムを取り付けることをお勧めします。沈澱物がポンプ内に滞留するのを防ぐため、ポンプは装置の最低部に設置しないよう計画してください。

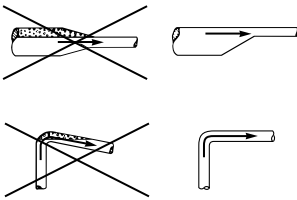
2.3 基礎

床面にポンプを設置する場合は、コンクリート基礎等を行ってください。壁面にブラケットを用いて据付けることも可能です。配管自身による据付も可能ですが、その場合はポンプの両側で十分に支持されるよう配慮してください。ポンプ底面にベースプレート取り付け用ネジ穴が準備されています。

2.4 配管

温度変化にともなう配管応力を考慮し、吸込／吐出配管サイズは充分余裕のあるものを使用してください。Fig. 2に示すような空気だまり（エアロック）が生じないように注意してください。

Fig. 2



2.5 バイパス

締切運転を行う場合は、ポンプ内部（シール及び、軸受部分）の温度上昇（過熱）を防止するために、バイパス配管を行ってください。

■ 3. 電気配線

各地域の規定に基づいて配線してください。電源仕様はポンプの銘板に記載されています。電源投入前に実際の電源がポンプの電源仕様と一致しているか確認してください。電動機保護のために必ず保護装置（サーマルリレー等）を使用してください。電動機の端子箱は、次の要領で90°のステップで変更できます。

- 電動機とポンプを結合しているボルトをはずす。
- 端子台を希望する位置まで電動機を回転する。
- 取り外したボルトを復旧する。

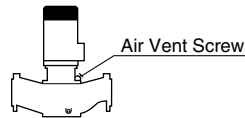
■ 4. 始動

4.1 呼び水

呼び水を実施し、ポンプ内の空気を完全に抜いた後に始動してください。

1. クローズドシステムや、吸込側の水位がポンプの吸込口よりも高い場合。
 - 吐出弁を閉じ、Fig. 3に示す空気抜きプラグをはずす。
 - 吸込弁を開き、空気抜きプラグより水があふれることを確認します。
 - 空気抜きプラグを閉じ、吐出弁が完全に開いていることを確認してください。

Fig. 3



2. オープンシステムで、吸込側の水位がポンプの吸込口よりも低い場合
 - 吐出弁を閉め吸込弁を開く。
 - Fig. 3に示す空気抜きプラグを取りはずす。この穴から漏斗等で液を注入し呼び水を行う。
 - 吸込管端にフート弁を設けること。

4.2 回転方向

電動機のファンカバーに回転方向を示す矢印があります。電動機を反負荷側から見て反時計方向が正転です。回転方向が逆の場合は、電源を切って3相の内、2相を入れ替えてください。

■ 5. 一般的保守

⚠ 注意

ポンプの保守を行う前に、ポンプの電源をすべてオフにし、作業中にオンにならないような処置をほどこしておいてください。

ポンプの軸受とシャフト・シールは保守の必要がありません。

ポンプを長期間使用しないために内部の液体を抜き取った場合は、カップリング・ガードを一個外し、ポンプ・ヘッドとカップリングの間のシャフトにシリコン・オイルを数滴塗布してください。

電動機・軸受：

- グリース・ニップルのない電動機（1.5～18.5kW）に関しましては定期的な保守は不要ですが、電動機より異音が発生した場合あるいは、2～3年に一度の交換が必要です。
- グリース・ニップルのある電動機は（22～45kW）は銘板の指示内容に従って定期的なグリースアップが必要です。グリースは必ず指定グリースを使用してください。

⚠ 注意

- 指定グリース以外のものは使用しないでください。
軸受寿命を著しく縮めます。

試運転時もしくは、長期間電動機を停止させ、運転を再開する場合は、必ず指定グリースを注入してください。詳しくは、電動機の取扱い説明書をお読みください。

5.1 点検

点検時期は運転状況によります。定期的な間隔を決めて次の点検をしてください。

⚠ 危険

- ポンプ本体は高温になるので手でさわらないでください。火傷のおそれがあります。

- ・ ポンプの性能チェック（流量、圧力）
- ・ 漏洩
- ・ 電動機の過熱
- ・ フィルタのクリーニング又は交換
- ・ 電動機の過負荷装置のトリップ時間の調整
- ・ 起動停止の頻度
- ・ 制御装置のはたらきに異常はないか
- ・ 給水側の水位の低下（井戸とかタンク）

もし上記に異常を認めなければ、何もそれ以上することはありません。

もし不良箇所があれば、不良箇所発見早見表により適切な処理をしてください。

さらに部品交換は次を目安にお考えください。

運転条件により一様ではありませんのでご注意ください。

①メカニカルシール

- ・ 交換の目安
水漏れが出た時。
- ・ 交換の時期
年に1度。

②電動機軸受

- ・ 交換の目安
騒音が激しくなった時や異常音が出る時。
また、グリスが流出する時。
- ・ 交換の時期
1～2年に1度。

③各部O-リング

- ・ 交換の目安
分解点検のたび。

④ポンプ内部シール

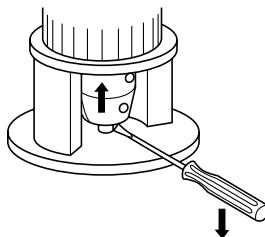
- （テフロンネックリング）
- ・ 交換の目安
極端に性能が落ちた時。
- ・ 交換の時期
3～4年に1度。

5.2 ポンプシャフトの調整

電動機をポンプから外した場合は、電動機取付け時にシャフト高さの調整をつぎの手順で行ってください。

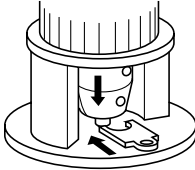
1. カップリングの六角ボルト（アレンスクリュー）を少しゆるめ、ドライバー等をカップリング下部に挿入して、カップリングを持ち上げます。
(Fig. 4参照)

Fig. 4



- カップリングの下に調整フォークを挿入し、カップリングが調整フォークに当たるまでカップリングを下げます。(Fig. 5参照)

Fig. 5

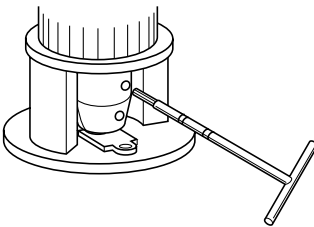


- カップリングの間隙が両方とも等しくなるように締め付けてください。(Fig. 6参照)

締付トルクは下表の通りです。

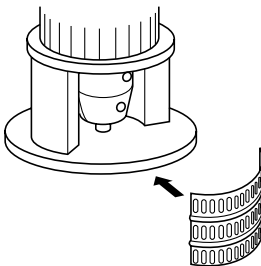
| スクリューサイズ | 締付トルク |
|----------|-------|
| M6×20 | 13N・m |
| M8×25 | 31N・m |
| M10×25 | 62N・m |

Fig. 6



- 調整フォークをはずし、カップリングガードを取り付けてください。(Fig. 7参照)

Fig. 7



■ 6. 凍結防止対策

凍結の可能性がある期間にはポンプを使用しない場合は、損傷防止のため内部の液体を抜いておいてください。ポンプの液体を抜き取るときは、ポンプ・ヘッドの空気抜きネジを外し、ベースから液抜き用プラグを外します。

⚠ 注意

- ふき出た水により怪我をしたり、電動機や部品を傷めることがないようにしてください。熱水を汲み上げるときは、火傷をしないように十分に注意を払ってください。

ポンプを次回使用するまで空気抜き用ネジを締めたり、液抜き用プラグを取り付けないようにしてください。

■ 7. 有害液体に使用した場合の保守

注)ポンプを有害な液体の汲み上げに使用した場合は汚染された状態になります。

グランドフォスにこのポンプの保守を依頼される場合は、事前にその液体について詳細にお知らせいただく必要があります。事前のお知らせなしにポンプを当社にお送りいただいても当社は保守をお断りする場合があります。その場合のお客さまへの輸送費はお客さまの負担となります。有害な液体の汲み上げに使用したポンプの保守を依頼される場合はその液体について詳細にお知らせください。

■ 8. トラブルシューティング

⚠ 注意

- ターミナル・ボックスの蓋を外す前、及びポンプの取り外しの前には、電源を切り、作業中にオンにならないような処置をほどこしておいてください。

| トラブル | 原因 | 対策 |
|-----------------------------------|--|---------------------------------|
| 1. ポンプ起動時に電動機が回らない。 | a)電源が入っていない。 | 電源を入れる。 |
| | b)ヒューズが切れている。 | ヒューズを交換する。 |
| | c)電動機起動装置の過負荷装置がトリップしている。 | 過負荷装置をリセットする。 |
| | d)電動機起動の主接点が閉じていないかコイルが不良。 | 接点が磁気コイルを交換する。 |
| | e)制御回路が不良。 | 制御回路を修理する。 |
| | f)電動機が不良。 | 電動機を交換する。 |
| 2. 電源スイッチを入れるとすぐに電動機過負荷装置がトリップする。 | a)一相のヒューズまたはブレーカーが飛んでいる。 | ヒューズを交換する。 |
| | b)電動機起動装置の接点が不良。 | 電動機起動装置の接点を交換する。 |
| | c)ケーブルの接続不良。 | ケーブルの接続部を確認し、接続する。 |
| | d)電動機の捲線が不良。 | 電動機を交換する。 |
| | e)ポンプに異常がある。 | ポンプの詰まりを取り除く。 あるいは破損部品の交換。 |
| | f)過負荷の設定が低すぎる。 | 電動機過負荷装置の設定を正しくする。 |
| 3. 電動機起動過負荷装置が時々トリップする。 | a)過負荷の設定が低すぎる。 | 電動機過負荷装置の設定を正しくする。 |
| | b)負荷が大きいときに電源電圧が低下する。 | 電源容量をチェックする。 |
| 4. 電動機過負荷装置はトリップしていないが、ポンプが回らない。 | a) 1. のa)、b)、d)、e)をチェックする。 | |
| 5. ポンプの能力が安定しない。 | a)ポンプの吸い込み口の圧力が低すぎる（キャビテーション）。 | 吸い込み状態をチェックする。 |
| | b)吸い込み配管またはポンプが部分的に詰まっている。 | ポンプまたは吸い込み配管をチェックする。 |
| | c)ポンプの仕様以上の過流量。 | 吐出側バルブ調整にて吐出流量を調整する。 |
| | d)ポンプが空気を吸い込んでいる。 | 吸い込み状態をチェックする。 ポンプのエアー抜きを行う。 |
| 6. ポンプは回るが水を汲み上げない。 | a)吸い込み配管またはポンプが詰まっている。 | ポンプまたは吸い込み配管を掃除する。 |
| | b)フート・バルブ（逆止弁）が閉鎖したままになっている。 | フート・バルブ（逆止弁）を修理する。 |
| | c)吸い込み配管に漏れがある。 | 吸い込み配管を修理する。 |
| | d)吸い込み配管またはポンプに空気が入っている。 | 吸い込み状態をチェックする。 ポンプのエアー抜きを行う。 |
| | e)電動機が反対方向に回転している。 | 電動機の回転方向を変える。 |
| 7. 電源を切るとポンプが逆回転する。 | a)吸い込み配管に漏れがある。 | 吸い込み配管を修理する。 |
| | b)フート・バルブ（逆止弁）が不良。 | フート・バルブ（逆止弁）を修理する。 |
| 8. シャフト・シールが漏れがある。 | a)シャフト・シールが不良。 | シャフト・シールを交換する。 |
| 9. 騒音が発生している。 | a)ポンプ内でキャビテーションが発生している。 | 吸い込み状態をチェックする。 ポンプのエアー抜きを行う。 |
| | b)ポンプの仕様以上の過流量。 | 吐出側バルブ調整にて吐出流量を調整する。 |
| | c)ポンプのシャフトの位置がずれているため、ポンプが（摩擦抵抗により）スムーズに回転しない。 | ポンプ・シャフトの位置を調整する。 |
| | d)周波数変換器が作動している。 | 「6.1 インバーターの使用」を参照してください。 |

■ 9. 製品の廃棄について

この製品を廃棄する場合は、分解し、分別処理して廃棄物処理場にお出しく下さい。

■ 10. 故障と原因

| 故 障 | 原 因 |
|-------------------------------|--|
| 1. スイッチを入れても電動機が始動しない | <ul style="list-style-type: none"> a) 電源が供給されていない b) ヒューズが切れている c) 保護装置が作動している d) 開閉器の接点又はコイルに不具合がある e) 制御回路に不具合がある |
| 2. スイッチ投入後即過電流でトリップする | <ul style="list-style-type: none"> a) 欠相運転 b) 配線不具合がある c) 電動機コイルが焼損している d) ポンプが固着している e) 設定値が低すぎる |
| 3. 時々、過電流でトリップする | <ul style="list-style-type: none"> a) 設定値が低すぎる b) 電源電圧が変動している |
| 4. ポンプの能力が一定しない | <ul style="list-style-type: none"> a) ポンプの吸込圧が不足している b) 吸込管が一部つまっている c) ポンプ内にエアが入っている |
| 5. ポンプは運転できるが液が上がらない | <ul style="list-style-type: none"> a) 吸込管がつまっている b) フート弁又は逆止弁が閉まっている c) 吸込管で液がもれている d) ポンプ又は吸込管内にエアが入っている |
| 6. 運転停止後ポンプが反転する | <ul style="list-style-type: none"> a) 吸込管で液がもれている b) フート弁又は逆止弁が損傷している c) フート弁が開になっている |
| 7. 自動運転されているポンプが自動停止しない | <ul style="list-style-type: none"> a) 停止設定圧が高すぎる b) 実際の使用量（流量）が計画値を上まわっている c) 吐出管に液もれがある d) ポンプの回転方向が逆 |
| 8. 自動運転されているポンプで運転／停止の期間が長すぎる | <ul style="list-style-type: none"> a) 停止設定圧が高すぎる b) パイプ、ストレーナー及びバルブ等が詰まっている c) ポンプが一部ブロックされている |

■ 11. 要目表

50Hz

| 吸入口径 mm | 吐出口径 mm | 機 種 | 出 力 kW | 吐出量 ℓ/min | 全揚程 m | 吐出量 ℓ/min | 全揚程 m | 吐出量 ℓ/min | 全揚程 m |
|------------|------------|---------------|-----------|--------------|----------|--------------|----------|--------------|----------|
| 40 | 40 | LM40-125/142 | 0.25 | 50 | 6.3 | 100 | 5.1 | 130 | 3.9 |
| | | LM40-160/150 | 0.25 | 50 | 7.0 | 100 | 5.7 | 130 | 4.2 |
| | | LM40-160/165 | 0.37 | 50 | 8.3 | 100 | 7.0 | 150 | 4.7 |
| 40 | 40 | LM40-200/191 | 0.55 | 50 | 12.3 | 100 | 11.6 | 180 | 7.6 |
| | | LM40-200/205 | 0.75 | 50 | 14.0 | 100 | 13.0 | 180 | 9.6 |
| 50 | 50 | LM50-125/117 | 0.25 | 50 | 4.7 | 200 | 3.7 | 250 | 2.9 |
| | | LM50-125/128 | 0.37 | 50 | 5.7 | 200 | 4.8 | 250 | 4.1 |
| 50 | 50 | LM50-160/154 | 0.55 | 100 | 7.1 | 200 | 6.0 | 250 | 4.9 |
| | | LM50-160/165 | 0.75 | 100 | 8.3 | 200 | 7.1 | 250 | 6.2 |
| | | LM50-200/189 | 0.75 | 100 | 12.7 | 250 | 8.6 | 330 | 5.3 |
| | | LM50-200/202 | 1.1 | 100 | 14.6 | 250 | 11.3 | 330 | 8.0 |
| 65 | 65 | LM65-125/133 | 0.55 | 100 | 6.4 | 300 | 5.8 | 550 | 3.2 |
| | | LM65-160/158 | 0.75 | 150 | 8.5 | 350 | 7.2 | 500 | 4.7 |
| 65 | 65 | LM65-160/173 | 1.1 | 150 | 9.7 | 350 | 8.8 | 550 | 5.6 |
| | | LM65-200/187 | 1.5 | 200 | 12.7 | 450 | 10.8 | 700 | 5.8 |
| 65 | 65 | LM65-200/202 | 2.2 | 200 | 14.0 | 450 | 12.7 | 750 | 7.0 |
| | | LM80-125/136 | 0.75 | 300 | 5.5 | 650 | 4.8 | 1000 | 2.8 |
| 80 | 80 | LM80-125/140 | 1.1 | 300 | 6.4 | 650 | 5.8 | 1050 | 3.5 |
| | | LM80-160/162 | 1.5 | 300 | 8.8 | 750 | 7.5 | 1100 | 4.8 |
| 80 | 80 | LM80-160/168 | 2.2 | 300 | 9.7 | 750 | 8.3 | 1100 | 5.8 |
| | | LM80-200/187 | 2.2 | 400 | 11.8 | 900 | 9.7 | 1200 | 7.0 |
| | | LM80-200/200 | 3.0 | 400 | 13.3 | 900 | 11.7 | 1300 | 8.5 |
| 80 | 80 | LM80-200/210 | 4.0 | 400 | 14.8 | 900 | 13.6 | 1500 | 8.7 |
| | | LP50-125/132 | 1.1 | 100 | 22.0 | 200 | 17.5 | 280 | 11.5 |
| | | LP50-125/142 | 1.5 | 100 | 24.5 | 200 | 21.5 | 280 | 16.5 |
| | | LP50-160/152 | 2.2 | 100 | 29.5 | 200 | 24.8 | 280 | 17.5 |
| 50 | 50 | LP50-160/165 | 3.0 | 100 | 34.0 | 200 | 30.0 | 280 | 23.0 |
| | | LP50-200/185 | 4.0 | 100 | 49 | 250 | 40.5 | 360 | 28 |
| | | LP50-200/205 | 5.5 | 100 | 56 | 250 | 51 | 370 | 42 |
| 65 | 65 | LP65-125/104 | 1.5 | 200 | 14.5 | 550 | 11.0 | 700 | 8.2 |
| | | LP65-125/117 | 2.2 | 200 | 18.7 | 550 | 15.4 | 800 | 10.3 |
| | | LP65-125/128 | 3.0 | 200 | 21.2 | 550 | 18.5 | 900 | 11.0 |
| 65 | 65 | LP65-160/154 | 4.0 | 200 | 29 | 400 | 24.5 | 560 | 17 |
| | | LP65-160/165 | 5.5 | 200 | 34 | 400 | 30.5 | 560 | 24 |
| | | LP65-200/189 | 5.5 | 200 | 47 | 400 | 37 | 560 | 23 |
| | | LP65-200/202 | 7.5 | 200 | 57 | 500 | 47 | 650 | 33 |
| 80 | 80 | LP80-125/124 | 3.0 | 300 | 30.5 | 700 | 17.0 | 1100 | 11.5 |
| | | LP80-125/133 | 4.0 | 300 | 22.3 | 700 | 20.5 | 1200 | 14.8 |
| | | LP80-160/149 | 5.5 | 300 | 40.5 | 700 | 25.2 | 1000 | 17.0 |
| | | LP80-160/164 | 7.5 | 300 | 36.2 | 700 | 32.3 | 1100 | 19.0 |
| 80 | 80 | LP80-200/180 | 11.0 | 400 | 48.0 | 900 | 41.0 | 1200 | 30.0 |
| | | LP80-200/202 | 15.0 | 400 | 57.0 | 900 | 53.0 | 1400 | 37.0 |
| 100 | 100 | LP100-125/121 | 4.0 | 600 | 16.0 | 1200 | 13.3 | 1600 | 9.6 |
| | | LP100-125/130 | 5.5 | 600 | 19.8 | 1200 | 18.2 | 1800 | 13.5 |
| | | LP100-125/137 | 7.5 | 600 | 23.9 | 1200 | 22.5 | 2100 | 13.8 |
| 100 | 100 | LP100-160/152 | 11.0 | 600 | 32.0 | 1400 | 27.5 | 2100 | 18.0 |
| | | LP100-160/168 | 15.0 | 600 | 40.0 | 1400 | 37.0 | 2400 | 24.0 |
| | | LP100-200/183 | 18.5 | 800 | 47.5 | 1700 | 42.0 | 2500 | 28.5 |
| | | LP100-200/191 | 22.0 | 800 | 51.5 | 1700 | 46.0 | 2700 | 30.0 |
| | | LP100-200/210 | 30.0 | 800 | 60.5 | 1700 | 57.0 | 2900 | 37.5 |

60Hz

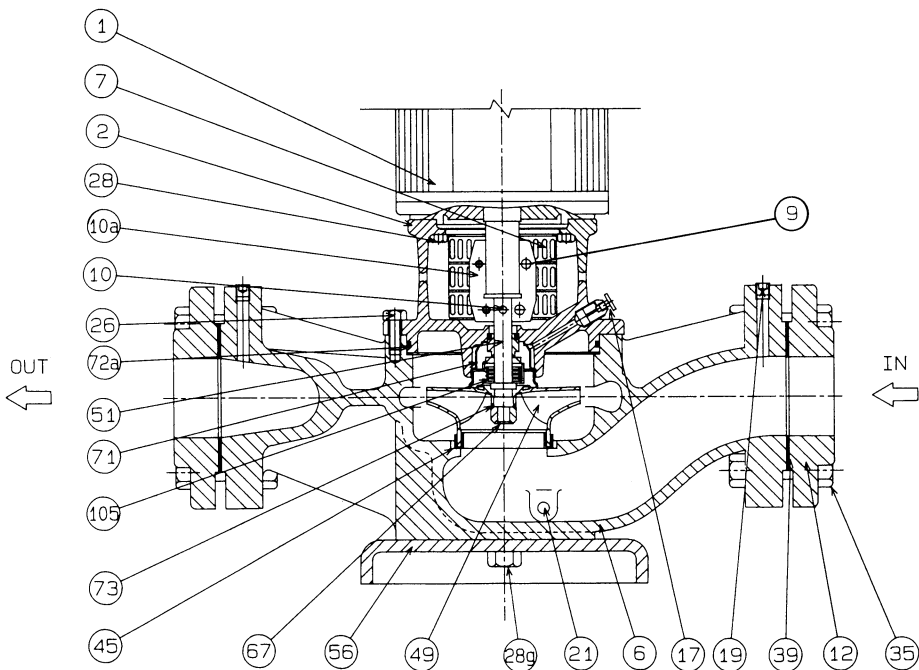
| 吸入口径 mm | 吐出口径 mm | 機 種 | 出 力 kW | 吐 出 量 ℓ/min | 全揚程 m | 吐 出 量 ℓ/min | 全揚程 m | 吐 出 量 ℓ/min | 全揚程 m |
|------------|------------|---------------|-----------|----------------|----------|----------------|----------|----------------|----------|
| 40 | 40 | LM40-125/142 | 0.37 | 50 | 9.2 | 100 | 8 | 150 | 5.9 |
| | | LM40-160/152 | 0.55 | 50 | 10.5 | 100 | 9.3 | 150 | 7.1 |
| | | LM40-160/165 | 0.75 | 50 | 12.2 | 100 | 11.0 | 150 | 9.1 |
| 40 | 40 | LM40-200/191 | 1.1 | 100 | 17.7 | 150 | 16.0 | 230 | 10.1 |
| | | LM40-200/205 | 1.5 | 100 | 19.8 | 150 | 18.1 | 230 | 13.6 |
| 50 | 50 | LM50-125/117 | 0.55 | 100 | 6.5 | 220 | 5.5 | 300 | 3.6 |
| | | LM50-125/128 | 0.55 | 100 | 8.0 | 220 | 7.0 | 300 | 5.6 |
| 50 | 50 | LM50-160/150 | 0.75 | 100 | 10.0 | 250 | 7.8 | 300 | 6.0 |
| | | LM50-160/162 | 1.1 | 100 | 12.0 | 250 | 10.2 | 350 | 7.2 |
| | | LM50-200/189 | 1.5 | 100 | 20.0 | 300 | 14.1 | 400 | 9.0 |
| | | LM50-200/202 | 2.2 | 100 | 22.5 | 300 | 17.4 | 400 | 13.0 |
| 65 | 65 | LM65-125/114 | 0.55 | 200 | 6.3 | 400 | 4.7 | 550 | 2.6 |
| | | LM65-125/126 | 0.75 | 200 | 7.8 | 400 | 6.7 | 550 | 4.8 |
| | | LM65-125/133 | 1.1 | 200 | 9.0 | 400 | 8.2 | 550 | 6.6 |
| | | LM65-160/158 | 1.5 | 200 | 12.2 | 400 | 10.8 | 600 | 7.0 |
| | | LM65-160/173 | 2.2 | 200 | 14.1 | 400 | 13.2 | 600 | 10.1 |
| 65 | 65 | LM65-200/198 | 3.0 | 200 | 19.3 | 500 | 16.0 | 800 | 12.0 |
| 80 | 80 | LM80-125/125 | 1.1 | 300 | 6.8 | 650 | 6.0 | 1000 | 4.0 |
| | | LM80-125/133 | 1.5 | 300 | 7.9 | 650 | 7.4 | 1000 | 5.6 |
| | | LM80-125/140 | 2.2 | 300 | 9.3 | 650 | 8.3 | 1000 | 7.3 |
| 80 | 80 | LM80-160/152 | 2.2 | 300 | 11.6 | 800 | 9.8 | 1300 | 5.0 |
| | | LM80-160/168 | 3.0 | 300 | 13.9 | 800 | 12.5 | 1300 | 8.6 |
| | | LM80-200/187 | 4.0 | 400 | 17.3 | 1000 | 15.2 | 1500 | 10.3 |
| | | LM80-200/205 | 5.5 | 400 | 20.8 | 1000 | 19.5 | 1500 | 15.8 |
| 50 | 50 | LP50-125/123 | 1.5 | 100 | 27 | 200 | 22 | 300 | 12.5 |
| | | LP50-125/142 | 3.0 | 100 | 36 | 200 | 34 | 350 | 21.5 |
| | | LP50-160/152 | 4.0 | 100 | 42.5 | 250 | 34 | 350 | 23 |
| | | LP50-160/165 | 5.5 | 100 | 50.5 | 250 | 43 | 350 | 34 |
| 65 | 65 | LP65-125/104 | 3.0 | 200 | 21.8 | 550 | 16.0 | 900 | 10.0 |
| | | LP65-125/117 | 4.0 | 200 | 26.5 | 550 | 23.5 | 900 | 16.8 |
| | | LP65-125/128 | 5.5 | 200 | 31.8 | 550 | 29.0 | 900 | 23.5 |
| | | LP65-160/154 | 7.5 | 200 | 44 | 500 | 38 | 660 | 30 |
| | | LP65-160/165 | 11.0 | 200 | 51 | 500 | 46 | 660 | 39 |
| 80 | 80 | LP80-125/114 | 4.0 | 300 | 24.5 | 800 | 20.5 | 1200 | 13.0 |
| | | LP80-125/125 | 5.5 | 300 | 28.5 | 800 | 25.8 | 1200 | 20.0 |
| | | LP80-125/133 | 7.5 | 300 | 34.0 | 800 | 31.0 | 1200 | 26.0 |
| | | LP80-160/154 | 11.0 | 300 | 48.0 | 700 | 44.0 | 1250 | 24.0 |
| | | LP80-160/168 | 15.0 | 300 | 55.0 | 700 | 51.5 | 1250 | 34.5 |
| 100 | 100 | LP100-125/124 | 7.5 | 600 | 25.8 | 1300 | 23.5 | 2000 | 16.8 |
| | | LP100-125/133 | 11.0 | 600 | 31.5 | 1300 | 29.5 | 2000 | 24.5 |
| | | LP100-125/140 | 15.0 | 600 | 38.0 | 1300 | 36.0 | 2000 | 31.8 |

■ 12. 最大吸込揚程

| P | H [m] | | | | |
|---------------|-------|------|-------|-------|-------|
| | 20℃ | 60℃ | 90℃ | 120℃ | 140℃ |
| 50 Hz | | | | | |
| LM40-125/142 | 8.3 | 6.5 | 1.3 | -11.7 | -28.3 |
| LM40-160/150 | 8.6 | 6.8 | 1.6 | -11.4 | -28.0 |
| LM40-160/165 | 8.4 | 6.6 | 1.4 | -11.6 | -28.2 |
| LM40-200/191 | 8.4 | 6.6 | 1.4 | -11.6 | -28.2 |
| LM40-200/205 | 8.1 | 6.3 | 1.1 | -11.9 | -28.5 |
| LM50-125/117 | 8.9 | 7.1 | 2.0 | -11.1 | -27.7 |
| LM50-125/128 | 8.7 | 6.9 | 1.8 | -11.3 | -27.9 |
| LM50-160/154 | 8.9 | 7.1 | 1.9 | -11.1 | -27.7 |
| LM50-160/165 | 8.7 | 6.9 | 1.8 | -11.3 | -27.9 |
| LM50-200/189 | 6.8 | 5.0 | -0.1 | -13.2 | -29.8 |
| LM50-200/202 | 5.6 | 3.8 | -1.3 | -14.4 | -31.0 |
| LM65-200/133 | 7.6 | 5.8 | 0.6 | -12.4 | -29.0 |
| LM65-160/158 | 8.4 | 6.6 | 1.4 | -11.6 | -28.2 |
| LM65-160/173 | 7.9 | 6.1 | 0.9 | -12.1 | -28.7 |
| LM65-200/187 | 6.4 | 4.6 | -0.5 | -13.6 | -30.2 |
| LM65-200/202 | 4.8 | 3.0 | -2.1 | -15.2 | -31.8 |
| LM80-125/136 | 7.4 | 5.6 | 0.5 | -12.6 | -29.2 |
| LM80-125/140 | 7.0 | 5.2 | 0.1 | -13.0 | -29.6 |
| LM80-160/162 | 7.7 | 5.9 | 0.7 | -12.3 | -28.9 |
| LM80-160/168 | 7.6 | 5.8 | 0.6 | -12.4 | -29.0 |
| LM80-200/187 | 7.6 | 5.8 | 0.6 | -12.4 | -29.0 |
| LM80-200/200 | 7.0 | 5.2 | 0.0 | -13.0 | -29.6 |
| LM80-200/210 | 6.4 | 4.6 | -0.5 | -13.6 | -30.2 |
| LP50-125/132 | 6.2 | 4.4 | -0.7 | -13.8 | -30.4 |
| LP50-125/142 | 4.5 | 2.7 | -2.4 | -15.5 | -32.1 |
| LP50-160/152 | 7.8 | 6.0 | 0.9 | -12.2 | -28.8 |
| LP50-160/165 | 7.6 | 5.8 | 0.6 | -12.4 | -29.0 |
| LP50-200/185 | 5.2 | 3.4 | -1.7 | -14.8 | -31.4 |
| LP50-200/205 | -4.4 | -6.2 | -11.3 | -24.4 | -41.0 |
| LP65-125/104 | 7.2 | 5.4 | 0.2 | -12.8 | -29.4 |
| LP65-125/117 | 6.3 | 4.5 | -0.6 | -13.7 | -30.3 |
| LP65-125/128 | 4.9 | 3.1 | -2.0 | -15.1 | -31.7 |
| LP65-160/154 | 7.4 | 5.6 | 0.4 | -12.6 | -29.2 |
| LP65-160/165 | 7.0 | 5.2 | 0.0 | -13.0 | -29.6 |
| LP65-200/189 | 4.6 | 2.8 | -2.3 | -15.4 | -32.0 |
| LP65-200/202 | 0.4 | -1.4 | -6.5 | -19.6 | -36.2 |
| LP80-125/124 | 2.9 | 1.1 | -4.0 | -17.1 | -33.7 |
| LP80-125/133 | -0.4 | -2.2 | -7.3 | -20.4 | -37.0 |
| LP80-160/149 | 6.0 | 4.2 | -0.9 | -14.0 | -30.6 |
| LP80-160/164 | 2.6 | 0.8 | -4.3 | -17.4 | -34.0 |
| LP80-200/180 | 5.8 | 4.0 | -1.1 | -14.2 | -30.8 |
| LP80-200/202 | 4.5 | 2.7 | -2.4 | -15.5 | -32.1 |
| LP100-125/121 | 6.0 | 4.2 | -0.9 | -14.0 | -30.6 |
| LP100-125/130 | 4.3 | 2.5 | -2.6 | -15.7 | -32.3 |
| LP100-125/137 | 0.7 | -1.1 | -6.2 | -19.3 | -35.9 |
| LP100-160/152 | 3.4 | 1.6 | -3.5 | -16.6 | -33.2 |
| LP100-160/168 | 1.1 | -0.7 | -5.8 | -18.9 | -35.5 |
| LP100-200/183 | 0.5 | -1.3 | -6.4 | -19.5 | -36.1 |
| LP100-200/191 | -0.4 | -2.2 | -7.3 | -20.4 | -37.0 |
| LP100-200/210 | -2.1 | -3.9 | -9.0 | -22.1 | -38.7 |

| P | H [m] | | | | |
|---------------|-------|------|-------|-------|-------|
| | 20°C | 60°C | 90°C | 120°C | 140°C |
| 60 Hz | | | | | |
| LM40-125/142 | 6.7 | 4.9 | -0.2 | -13.3 | -29.9 |
| LM40-160/152 | 8.7 | 6.9 | 1.7 | -11.3 | -27.9 |
| LM40-160/165 | 8.5 | 6.7 | 1.5 | -11.5 | -28.1 |
| LM40-200/191 | 7.1 | 5.3 | 0.1 | -12.9 | -29.5 |
| LM40-200/205 | 5.5 | 3.7 | -1.4 | -14.5 | -31.1 |
| LM50-125/117 | 8.3 | 6.5 | 1.4 | -11.7 | -28.3 |
| LM50-125/128 | 8.0 | 6.2 | 1.1 | -12.0 | -28.6 |
| LM50-160/150 | 8.7 | 6.9 | 1.8 | -11.3 | -27.9 |
| LM50-160/162 | 8.3 | 6.5 | 1.4 | -11.7 | -28.3 |
| LM50-200/189 | 8.4 | 6.6 | 1.5 | -11.6 | -28.2 |
| LM50-200/202 | 8.4 | 6.6 | 1.4 | -11.6 | -28.2 |
| LM65-125/114 | 8.2 | 6.4 | 1.2 | -11.8 | -28.4 |
| LM65-125/126 | 7.6 | 5.8 | 0.6 | -12.4 | -29.0 |
| LM65-125/133 | 7.0 | 5.2 | 0.0 | -13.0 | -29.6 |
| LM65-160/158 | 8.0 | 6.2 | 1.0 | -12.0 | -28.6 |
| LM65-160/173 | 7.7 | 5.9 | 0.8 | -12.3 | -28.9 |
| LM65-200/198 | 7.0 | 5.2 | 0.0 | -13.0 | -29.6 |
| LM80-125/125 | 7.6 | 5.8 | 0.6 | -12.4 | -29.0 |
| LM80-125/133 | 7.2 | 5.4 | 0.2 | -12.8 | -29.4 |
| LM80-125/140 | 6.3 | 4.5 | -0.6 | -13.7 | -30.3 |
| LM80-160/152 | 6.2 | 4.4 | -0.7 | -13.8 | -30.4 |
| LM80-160/168 | 5.0 | 3.2 | -1.9 | -15.0 | -31.6 |
| LM80-200/187 | 5.3 | 3.5 | -1.6 | -14.7 | -31.3 |
| LM80-200/205 | 4.3 | 2.5 | -2.6 | -15.7 | -32.3 |
| LP50-125/123 | 7.8 | 6.0 | 0.8 | -12.2 | -28.8 |
| LP50-125/142 | 7.0 | 5.2 | 0.0 | -13.0 | -29.6 |
| LP50-160/152 | 6.8 | 5.0 | -0.1 | -13.2 | -29.8 |
| LP50-160/165 | 6.3 | 4.5 | -0.6 | -13.7 | -30.3 |
| LP65-125/104 | 6.3 | 4.5 | -0.6 | -13.7 | -30.3 |
| LP65-125/117 | 5.4 | 3.6 | -1.5 | -14.6 | -31.2 |
| LP65-125/128 | 2.9 | 1.1 | -4.0 | -17.1 | -33.7 |
| LP65-160/154 | 6.0 | 4.2 | -0.9 | -14.0 | -30.6 |
| LP65-160/165 | 4.8 | 3.0 | -2.1 | -15.2 | -31.8 |
| LP80-125/114 | 2.9 | 1.1 | -4.0 | -17.1 | -33.7 |
| LP80-125/125 | 1.2 | -0.6 | -5.7 | -18.8 | -35.4 |
| LP80-125/133 | -1.7 | -3.5 | -8.6 | -21.7 | -38.3 |
| LP80-160/154 | 5.0 | 3.2 | -1.9 | -15.0 | -31.6 |
| LP80-160/168 | 3.6 | 1.8 | -3.3 | -16.3 | -33.0 |
| LP100-125/124 | 2.1 | 0.3 | -4.8 | -17.9 | -34.5 |
| LP100-125/133 | -0.4 | -2.2 | -7.3 | -20.4 | -37.0 |
| LP100-125/140 | -3.4 | -5.2 | -10.3 | -23.4 | -40.0 |

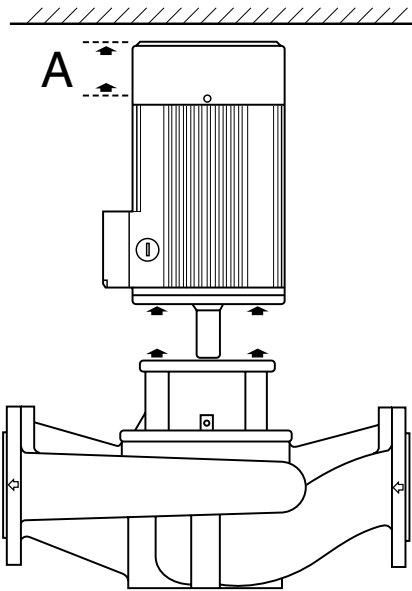
13. 断面図



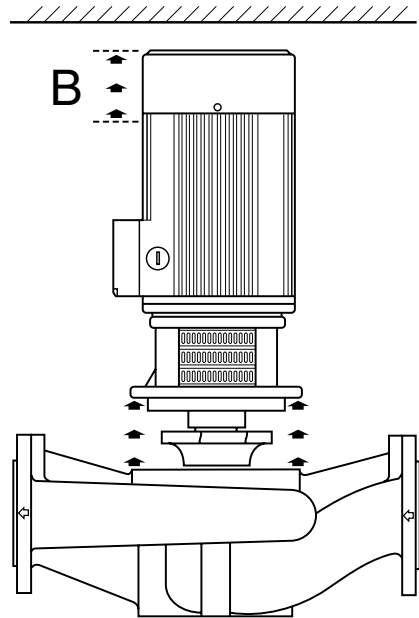
| 番号 | 名称 | 材質 | 番号 | 名称 | 材質 |
|----|--------------|---------|-----|--------------|-----------------|
| 1 | 電動機 | — | 28g | ボルト | S 20 C |
| 2 | モータスツール | FC 250 | 35 | ボルト、ナット | S 20 C |
| 6 | ポンプハウジング | FC 250 | 39 | ガスケット | グラスファイバー+ニトリルゴム |
| 7 | カップリングガード | SUS304 | 45 | シールリング | SUS 304 |
| 8 | カップリングコンプリート | FCD 400 | 49 | インペラー | SUS 304 |
| 9 | アレンスクリュー | SCM | 51 | ポンプシャフト | ASTMA 669 |
| 10 | シャフトピン | SUS 304 | 56 | ベースプレート | SS 400 |
| 12 | 相フランジ(ネジ込み) | FC 200 | 67 | ナット | SUS 304 |
| 17 | ベントスクリュー | シンチュウ | 71 | ディストリビュトキャップ | SUS 304 |
| 19 | パイププラグ | SCM | 72a | Oリング | EPDM又はFKM |
| 21 | ドレンプラグ | SCM | 73 | ロックプレート | SUS 304 |
| 26 | ボルト | S 20 C | 105 | メカニカルシール | タンガステンカーバイド |
| 28 | ボルト | S 20 C | | | |

■ 14. ポンプ据付の必要スペース

分解整備のため、ポンプ上方に次表に示すスペースを確保してください。



A:電動機のみ脱着



B:ポンプ及び電動機の分解

50Hz

| 項目 | 型 式 | 電動機 出力(kW) | A (mm) | B (mm) |
|----|--------------|---------------|-----------|-----------|
| 1 | LM40-125/142 | 0.25 | 40 | 80 |
| 2 | LM40-160/150 | 0.25 | 40 | 80 |
| 3 | LM40-160/165 | 0.37 | 40 | 80 |
| 4 | LM40-200/191 | 0.55 | 50 | 80 |
| 5 | LM40-200/205 | 0.75 | 50 | 80 |
| 6 | LM50-125/117 | 0.25 | 40 | 100 |
| 7 | LM50-125/128 | 0.37 | 40 | 100 |
| 8 | LM50-160/154 | 0.55 | 50 | 90 |
| 9 | LM50-160/165 | 0.75 | 50 | 90 |
| 10 | LM50-200/189 | 0.75 | 50 | 90 |
| 11 | LM50-200/202 | 1.1 | 60 | 90 |
| 12 | LM65-125/133 | 0.55 | 50 | 110 |
| 13 | LM65-160/158 | 0.75 | 50 | 110 |
| 14 | LM65-160/173 | 1.1 | 60 | 110 |
| 15 | LM65-200/187 | 1.5 | 60 | 110 |
| 16 | LM65-200/202 | 2.2 | 70 | 110 |
| 17 | LM80-125/136 | 0.75 | 50 | 110 |
| 18 | LM80-125/140 | 1.1 | 60 | 110 |
| 19 | LM80-160/162 | 1.5 | 60 | 110 |
| 20 | LM80-160/168 | 2.2 | 70 | 110 |
| 21 | LM80-200/187 | 2.2 | 70 | 110 |
| 22 | LM80-200/200 | 3.0 | 70 | 110 |
| 23 | LM80-200/210 | 4.0 | 70 | 110 |
| 24 | LP50-125/132 | 1.1 | 50 | 80 |
| 25 | LP50-125/142 | 1.5 | 60 | 80 |

| 項目 | 型 式 | 電動機 出力(kW) | A (mm) | B (mm) |
|----|---------------|---------------|-----------|-----------|
| 26 | LP50-160/152 | 2.2 | 70 | 85 |
| 27 | LP50-160/165 | 3.0 | 70 | 85 |
| 28 | LP50-200/185 | 4.0 | 70 | 85 |
| 29 | LP50-200/205 | 5.5 | 90 | 85 |
| 30 | LP65-125/104 | 1.5 | 60 | 110 |
| 31 | LP65-125/117 | 2.2 | 60 | 110 |
| 32 | LP65-125/128 | 3.0 | 70 | 110 |
| 33 | LP65-160/154 | 4.0 | 70 | 90 |
| 34 | LP65-160/165 | 5.5 | 70 | 90 |
| 35 | LP65-200/189 | 5.5 | 70 | 90 |
| 36 | LP65-200/202 | 7.5 | 90 | 90 |
| 37 | LP80-125/124 | 3.0 | 70 | 110 |
| 38 | LP80-125/133 | 4.0 | 70 | 110 |
| 39 | LP80-160/149 | 5.5 | 90 | 110 |
| 40 | LP80-160/164 | 7.5 | 90 | 110 |
| 41 | LP80-200/180 | 11.0 | 120 | 110 |
| 42 | LP80-200/202 | 15.0 | 120 | 120 |
| 43 | LP100-125/121 | 4.0 | 70 | 120 |
| 44 | LP100-125/130 | 5.5 | 90 | 110 |
| 45 | LP100-125/137 | 7.5 | 90 | 110 |
| 46 | LP100-160/152 | 11.0 | 120 | 110 |
| 47 | LP100-160/168 | 15.0 | 120 | 120 |
| 48 | LP100-200/183 | 18.5 | 120 | 120 |
| 49 | LP100-200/191 | 22.0 | 120 | 120 |
| 50 | LP100-200/210 | 30.0 | 120 | 120 |

60Hz

| 項目 | 型 式 | 電動機 出力(kW) | A (mm) | B (mm) |
|----|--------------|---------------|-----------|-----------|
| 1 | LM40-125/142 | 0.37 | 40 | 80 |
| 2 | LM40-160/152 | 0.55 | 50 | 80 |
| 3 | LM40-160/165 | 0.75 | 50 | 50 |
| 4 | LM40-200/191 | 1.1 | 50 | 80 |
| 5 | LM40-200/205 | 1.5 | 60 | 80 |
| 6 | LM50-125/117 | 0.55 | 40 | 100 |
| 7 | LM50-125/128 | 0.55 | 50 | 100 |
| 8 | LM50-160/150 | 0.75 | 60 | 90 |
| 9 | LM50-160/162 | 1.1 | 60 | 90 |
| 10 | LM50-200/189 | 1.5 | 60 | 90 |
| 11 | LM50-200/202 | 2.2 | 70 | 90 |
| 12 | LM65-125/114 | 0.55 | 50 | 90 |
| 13 | LM65-125/126 | 0.75 | 50 | 90 |
| 14 | LM65-125/133 | 1.1 | 60 | 90 |
| 15 | LM65-160/158 | 1.5 | 60 | 90 |
| 16 | LM65-160/173 | 2.2 | 70 | 90 |
| 17 | LM65-200/198 | 3.0 | 70 | 90 |
| 18 | LM80-125/125 | 1.1 | 60 | 90 |
| 19 | LM80-125/133 | 1.5 | 60 | 90 |
| 20 | LM80-125/140 | 2.2 | 70 | 90 |
| 21 | LM80-160/152 | 2.2 | 70 | 100 |

| 項目 | 型 式 | 電動機 出力(kW) | A (mm) | B (mm) |
|----|---------------|---------------|-----------|-----------|
| 22 | LM80-160/168 | 3.0 | 70 | 100 |
| 23 | LM80-200/187 | 4.0 | 70 | 100 |
| 24 | LM80-200/205 | 5.5 | 90 | 100 |
| 25 | LP50-125/123 | 1.5 | 60 | 80 |
| 26 | LP50-125/142 | 3.0 | 70 | 80 |
| 27 | LP50-160/152 | 4.0 | 70 | 85 |
| 28 | LP50-160/165 | 5.5 | 90 | 85 |
| 29 | LP65-125/104 | 3.0 | 70 | 90 |
| 30 | LP65-125/117 | 4.0 | 70 | 90 |
| 31 | LP65-125/128 | 5.5 | 90 | 90 |
| 32 | LP65-160/154 | 7.5 | 90 | 85 |
| 33 | LP65-160/165 | 11.0 | 120 | 85 |
| 34 | LP80-125/114 | 4.0 | 70 | 100 |
| 35 | LP80-125/125 | 5.5 | 90 | 100 |
| 36 | LP80-125/133 | 7.5 | 90 | 100 |
| 37 | LP80-160/154 | 11.0 | 120 | 100 |
| 38 | LP80-160/168 | 15.0 | 120 | 100 |
| 39 | LP100-125/124 | 7.5 | 90 | 100 |
| 40 | LP100-125/133 | 11.0 | 120 | 100 |
| 41 | LP100-125/140 | 15.0 | 120 | 100 |

■ 15. インバータ運転の場合

インバータを介した電動機への印加電圧が、正弦波ではなく、且つ高調波を含んでいるため、インバータの種類によっては、電動機を過熱させる恐れがあります。

電動機の電流波形を正弦波に近づける正弦波PWM方式インバータなどがありますが、上記傾向は存在します。

更に、運転回転数が低すぎる場合は、振動などの原因になることがありますので、ご注意ください。

従い、インバータを介した運転の場合は、ご使用になられるインバータと電動機の適合試験を行って決定してください。

インバータを特定できない場合は、下記の内容に従って、ご使用ください。

制御方式： V/F一定制御

運転周波数： 電源周波数 50 Hz の場合、
運転周波数 25 ～ 48 Hz
電源周波数 60 Hz の場合、
運転周波数 30 ～ 57 Hz

運転電流： 商用電源時での負荷率 90%
(インバータ側) 以下の電流値

電動機周囲温度：「電源仕様」で定めた許容
温度以下

グランドフォスポンプ株式会社

※お問合せは下記弊社営業所、もしくは取扱い代理店までお願いいたします。

東部支店

| | | | | |
|--------|-----------|-------------------------------|--------------------|--------------------|
| 東京営業所 | 〒141-0022 | 東京都品川区東五反田5-21-15五反田メタリオンビル3階 | TEL (03) 5448-1391 | FAX (03) 5448-9619 |
| 東京サービス | 〒141-0022 | 東京都品川区東五反田5-21-15五反田メタリオンビル3階 | TEL (03) 5448-1398 | FAX (03) 5448-9619 |
| 仙台営業所 | 〒981-3133 | 宮城県仙台市泉区泉中央1-47-1アコース泉中央1階 | TEL (022) 772-9685 | FAX (022) 218-7059 |
| 北信越営業所 | 〒940-1151 | 新潟県長岡市三和2-10-20 | TEL (0258) 36-5933 | FAX (0258) 34-6255 |
| 北関東営業所 | 〒323-0822 | 栃木県小山市駅南町2-18-3ウエルストンⅡ1階 | TEL (0285) 31-3602 | FAX (0285) 31-3603 |

中部支店

| | | | | |
|---------|-----------|--------------------------|--------------------|--------------------|
| 名古屋営業所 | 〒460-0016 | 愛知県名古屋市中区橋2-1-12橋AKビル2階 | TEL (052) 332-5521 | FAX (052) 339-1222 |
| 名古屋サービス | 〒460-0016 | 愛知県名古屋市中区橋2-1-12橋AKビル2階 | TEL (052) 332-5542 | FAX (052) 339-1222 |
| 浜松営業所 | 〒431-2103 | 静岡県浜松市新都田1-2-3 | TEL (053) 428-4798 | FAX (053) 428-4746 |
| 中部西営業所 | 〒507-0825 | 岐阜県多治見市京町2-171 ハイツシラカワ1F | TEL (0572) 22-9611 | FAX (0572) 28-3778 |


西部支店

| | | | | |
|--------|-----------|-----------------------------|--------------------|--------------------|
| 大阪営業所 | 〒532-0003 | 大阪府大阪市淀川区宮原4-3-39 大広新大阪ビル4階 | TEL (06) 6397-2651 | FAX (06) 6398-2703 |
| 大阪サービス | 〒532-0003 | 大阪府大阪市淀川区宮原4-3-39 大広新大阪ビル4階 | TEL (06) 6397-6967 | FAX (06) 6398-2703 |
| 広島営業所 | 〒733-0002 | 広島県広島市西区楠木町1-2-16フォーラム楠木1階 | TEL (082) 503-0843 | FAX (082) 503-0830 |
| 福岡営業所 | 〒812-0007 | 福岡県福岡市博多区東比恵3-13-10 スピリッツ福岡 | TEL (092) 476-3029 | FAX (092) 476-3069 |
| 熊本営業所 | 〒861-8037 | 熊本県熊本市長嶺西2-3-20 | TEL (096) 386-4580 | FAX (096) 386-4582 |

浜松本社工場

| | | | | |
|-----|-----------|----------------|--------------------|--------------------|
| 総務部 | 〒431-2103 | 静岡県浜松市新都田1-2-3 | TEL (053) 428-4760 | FAX (053) 484-1014 |
|-----|-----------|----------------|--------------------|--------------------|

※取扱説明書の内容は改良のため予告なく変更することがあります。

第7版 2005. 4. 
9127P447