ULVAC

SK00-4802-DI-003-00

油拡散ポンプ
ULK-04A,ULK-06A
ULK-10A,ULK-14A
ｸｲｯｸﾏﾆｭｱﾙ

≪安全にお使い頂くために！≫

本ｸｲｯｸﾏﾆｭｱﾙは、操作方法や表示内容を簡単に確認して頂くために作成しております。詳しい使用方法､製品のご使用上のご注意、安全に関することに関しては、本製品をお使いになる前に必ず取扱説明書と合わせてお読み頂き、正しくご使用して頂くようお願い致します。

弊社ﾎｰﾑﾍﾟｰｼﾞからﾀﾞｳﾝﾛｰﾄﾞできます。

https://showcase.ulvac.co.jp/ja

1.設定

本製品がお手元に届きましたら、まずご注文の内容と同一であることおよび輸送等による破損がないことをご確認下さい。

品　　名	仕　様	数 量
油1回分	ULVOIL D-11orD-31	1式
クイックマニュアル	和文、英文	1部
ジョイント		2個

2.据え付けおよび運転時周囲条件

本機は、精密なクリアランスをもつ機械ですから、保管、据え付けおよび、運転時には、次のことを満足するようにして下さい。

① 保管時の周囲温度および湿度　：
　－２０℃～６０℃　９５％RH 以下（凍結・結露のないこと）

② 運転時の周囲温度および湿度　：
　１０℃～４０℃　　９５％RH 以下（結露のないこと）

③ 高度（保管時　運転時共）　　：　標高１,０００.m以下

⑤ その他（保管時　運転時共）　　：
　ａ．腐食性および爆発性ガスのないこと
　ｂ．凍結、結露のないこと
　ｃ．塵埃のないこと
　ｄ．換気されている室内であること
　ｅ．ポンプの二段積みや横倒し、またはヒータ端面や
　　オイルレベルゲージ端面を下にして立てたりはしないこと
　ｆ．直射日光が当たらないこと
　ｇ．熱源から遠ざけること

据付場所は塵埃および湿気の少ない所を選び、水平に設置して下さい。そして、ポンプの取付け、取外し、点検、掃除等の作業を考慮した配置にして下さい。

3.準備

1) 冷却水のための接続引込み口のまわりのテープ、バッフルの吸気口側、および吸排気口の保護材(輸送のために､吸気口と排気口を保護材で塞いでいます)を取り外し、ポンプとジェットに損傷がないかどうかを確認します。
2) アルコールなどでフランジを拭き、乾燥させます。
3) 油は注油して出荷していますが､ご使用になる前に油が入っているか確認してください。
　油がない状態でヒータに通電（空焚き）すると、ヒータの断線、ボイラの破損等の原因となります。

4.油の確認

所定の油（ＵＬＶＯＩＬ　Ｄ－１１もしくはＵＬＶＯＩＬ　Ｄ－３１）を規定量(ULK-04A：150cc､ULK06A：350cc､ULK-10A：800cc､ULK-14A：1500cc)メスシリンダに入れて、排気口から注入して下さい。

5.水配管

冷却水は、ポンプ本体上部 冷却水入口から入り、排気管上部 冷却水出口から出るように接続して下さい。

水配管用のジョイント(ナイロンチューブジョイント等)を付け、配管して下さい。 コネクタを付属しております。ご利用下さい。

標準付属コネクタ適用チューブ：外径9.53mm x 内径6.99mm

6.吸排気配管

（１）真空室, 配管, 真空バルブ等の内側は、十分に洗浄してからポンプに接続して下さい。汚れた状態で接続しますと、到達圧力が悪化したり、所定の圧力まで減圧する時間が長くなったりします。真空となる部分には、ナイロン製の清浄な手袋を着用して、素手では触れないで下さい。

（２）吸気口および排気口フランジにセットしているガスケットを取外し、それをアルコール等の溶剤で濡らした布でかるく拭き、表面に付着している汚れを取って下さい。

（３）ガスケットの表面には蒸気圧の低いグリースであっても塗布しないで下さい。汚れをふき取るだけにして下さい。

（４）フランジのガスケット溝と相手方のフランジ面も清浄な布でふいて下さい。

（５）ガスケットを所定の位置にセットして下さい。

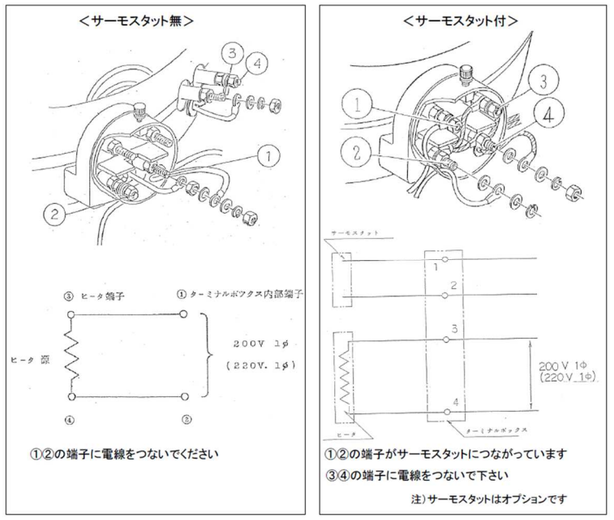
（６）吸気口と配管は、JIS真空フランジで接続して下さい。

7.電気結線

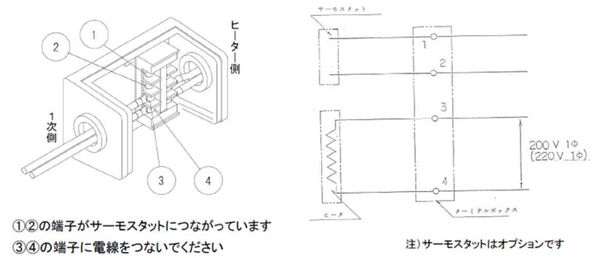
型 番	ヒータ消費電力 (KW)	油 種	電流値（A） *1	
			1φ 200V	1φ 220V
ULK-04A	0.55	ULVOIL D-11	2.8	2.5
ULK-04A	0.73	ULVOIL D-31	3.7	3.4
ULK-06A	0.9	ULVOIL D-11	4.5	4.1
ULK-06A	1.2	ULVOIL D-31	6.0	5.5
ULK-10A	2.0	ULVOIL D-11	10.0	9.1
ULK-10A	2.4	ULVOIL D-31	12.0	10.9
ULK-14A	2.25	ULVOIL D-11	11.3	10.2
ULK-14A	2.4	ULVOIL D-31	12.0	10.9

*1）±5%の範囲

油拡散真空ポンプ ＵＬＫシリーズ電流値



ULK-04A,ULK-06A ターミナルボックスへの外線のつなぎ込み



ULK-10A,ULK-14A ターミナルボックスへの外線のつなぎ込み

8.運転

8-1. 運転開始

ポンプの運転前に下記のことを再確認して下さい。

（１） 配管および配線接続が完了していることを確認してください。

（２） もれ探しポンプ固有のもれ探しはヘリウムリークディテクタによっておこなっております。その時の検出可能な最少もれは、6.5×10-11Pam3/s(5×10-10Torr・L/s)です。
　高真空側のフランジ接続部、あるいはその他の部分からのもれ探しは次の手順で行って下さい。
　1. ヘリウムリークディテクタでもれ探しをおこなって下さい。
　2. ヘリウムリークディテクタのない場合は、有機溶剤、例えば、アルコールのような
　揮発性のものをシール部分に塗布して、電離真空計の圧力の振れを見て下さい。

（３） 油量の確認
　メスシリンダなどを用い、必ず所定量の油を給油して下さい。

（４） 冷却水量の確認
　冷却水が、表 に示す以上に流れていることを確認して下さい。
　また、冷却水漏がないことを確認してください。

型式	ULK-04A	ULK-06A	ULK-10A	ULK-14A
油種	D-11/D-31	D-11/D-31	D-11/D-31	D-11/D-31
冷却水流量 L/min	0.15	0.35	2.5/3.0	2.5/3.5

（５） 補助ポンプの運転
　真空槽、拡散ポンプ、接続配管などを 13～1.3Pa(0.1～0.01Torr)まで補助ポンプで粗引き排気してください。

（６） ヒータに電力を投入して下さい。使用している油拡散ポンプの吸気口上部に水冷バッフル、L-N トラップ、バルブをセットしているならば、バルブを閉じ、水冷バッフルには冷却水を流し、L-N トラップには液体窒素を注入して下さい。

（７） 冷却水が規定量流れていることを確認してください。

8-2.運転停止

（１） 油拡散ポンプのヒータスイッチを切って下さい。

（２） 吸気側（本機よりも上方側）および排気側（本機よりも下方側）のバルブを閉じて下さい。
　バルブの付属していない場合は継続して 70 分以上油回転ポンプを運転して下さい。
　この時間は油の温度が 150°C以下になる時間です。

（３） 油回転ポンプを止めて下さい。油回転ポンプをリークして大気圧に戻して下さい。

（４） ヒータのスイッチを切ったあと、70 分以上経った後、冷却水を止めて下さい。
　ヒータのスイッチを切った直後、冷却水を止めるとポンプが破損することがありますのでお止め下さい

（５） 運転停止状態で､周囲温度が 5 °C以下になる場合は､冷却水パイプ内部の水は､排出して下さい（冷却水出口側を閉止しないで､冷却水入口側から０.３ MPaG(ゲージ圧)の圧縮空気を流す）。
　水が溜まっていますと､凍結により冷却水パイプを破損する可能性があります。

ULVAC SHOWCASE

取扱説明書はこちらからダウンロードできます。

株式会社ｱﾙﾊﾞｯｸ 規格品事業部

〒253-8543　神奈川県茅ヶ崎市萩園 2500 番地

http://www.ulvac.co.jp/