ULVAC　YK08-0028-DI-003-00

油回転真空ポンプ
VD151,VD201
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

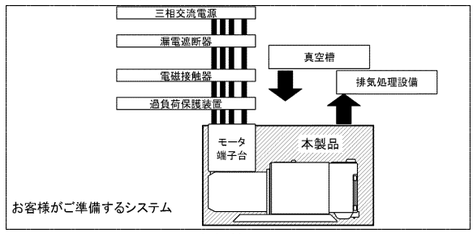
1.設定

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。

油1回分	ULVOIL　R-72	1式
クイックマニュアル	和文、英文	1部

2.システムフロー

ユーティリティとして電源を必要とします。
配線、配管、保護装置、排気処理設備等はお客様にてご用意ください。



責任範囲図

3.据え付けおよび運転時周囲条件

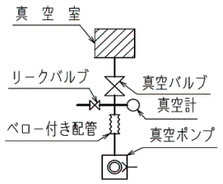
本機は、精密なクリアランスをもつ機械ですから、保管、据え付けおよび、運転時には、次のことを満足するようにして下さい。

① 保管時の周囲温度および湿度　：
　－１０℃～５０℃　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　：
　４℃～４０℃　　８０％RH 以下（結露のないこと）
　但し、４～１０℃での運転はポンプ油「ＵＬＶＯＩＬ　Ｒ－４２」、
　１０～４０℃での運転はポンプ油　「ＵＬＶＯＩＬ　Ｒ－７２」とする。
③ 高度（保管時　運転時共）　　：　標高１,０００.m以下
④ 外部振動（保管時　運転時共）　：
　振動加速度　１１４ｄＢ（０.５Ｇ）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．室内であること
　ｅ．ポンプの二段積みや横倒し、またはモ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、ポンプの取り付け、取り外し、点検、掃除等の作業を考慮した配置にして下さい。

4.吸気配管

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ください。汚れた状態で接続しますと、到達圧力が高くなったり、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、手袋をして、素手では触れないでください。
② ポンプの吸気口と相手配管との接続は、KF-25（JIS B 8365　真空装置用クランプ形継手の形状および寸法）（NW-25）のフランジで配管するようになっています。ポンプの振動を真空室へ伝えないようにするために、ベロー付配管の取り付けを推奨します。
③ 真空室とポンプの間には、図５のように真空室バルブ、真空計およびリークバルブを取り付けてください。

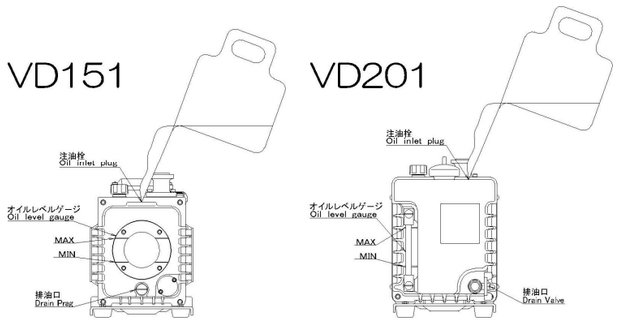


5.排気配管

ポンプの排気口とダクト配管等の接続は、G1（JIS B 0202 管用平行ねじ）で配管するようになっています。また、ポンプ油の消耗低減や、油煙除去の方法としてオイルミストトラップの装着を推奨します。

6.給油

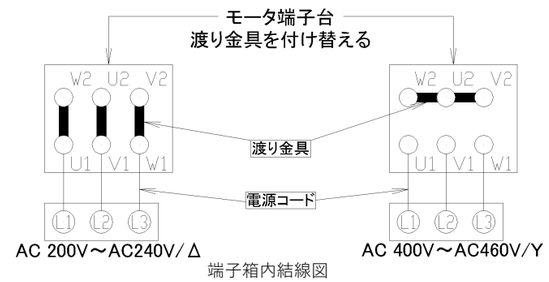
給油プラグを取り外し、ポンプ油をオイルレベルゲージのレベル線の間に油面がくるように油を入れてください。
運転時にオイルレベルゲージのレベル線の間に油面があれば、ポンプの運転は可能です。



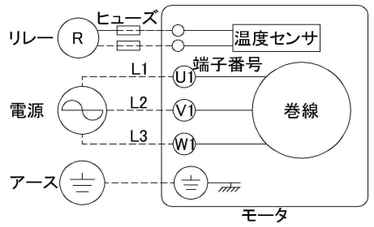
給油、油量指示図

7.電気結線

モータの結線は、以下の図を参照して行って下さい。
本ポンプは 200V クラス/400V クラス共用モータを採用しているため、モータ端子箱内部の結線を変更することで、200V クラスと 400V クラスをモータ交換せずに運転することが出来ます。



端子箱内結線図



電気結線図

このポンプのモータには温度センサー（PTO：150℃で開）が内蔵されており、端子箱内に引出線が出ています。信号取り出しに利用して下さい。
温度センサー(PTO)は、以下のように結線して下さい。

形式	操作原理	操作曲線	Cut-off(A)
冷間時閉サーモスタットPTO	バイメタル板、間接加熱、冷間時閉(N/C)接触	I　O　N.R.T	力率 φ0.4 の場合 250 V で 2.5A

8.運転

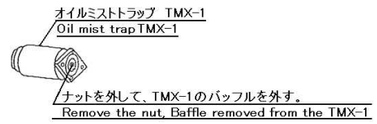
8-1.運転開始
ポンプの運転前に下記のことを再確認して下さい。
（１）配管および配線接続が完了していることを確認してください。
（２）油量の確認
　オイルレベルゲージの MAX、MIN の表示)の間に油面があることを確認して下さい。
　運転すると油面が低下しますので、下限レベルの場合には油を補給して下さい。
（３）回転方向の確認
　吸気口側のメインバルブを閉じ、リークバルブを開き、ポンプを約２～３秒間運転しモータの回転方向を、モータ端面にあるファンで確認して下さい。
　モータの回転方向が正しければ(モータ側から見て反時計回り)、圧力は下がります。もし、モータの回転方向が逆の場合は、電源側の相が入れ替わっているので、電気結線図の３本の結線のうち、２本の結線を入れ替えて下さい。
（４）以上、（１）,（２）,（３）の確認後、リークバルブを閉じポンプを運転して下さい。この時、メインバルブとポンプとの間の真空計が、到達圧力付近まで圧力が下がっているか確認して下さい。

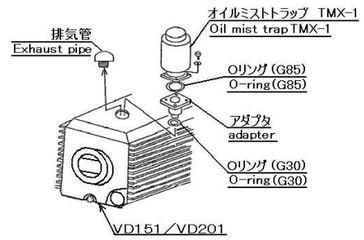
8-2.運転停止
（１）吸気口側の真空バルブを閉じ、リークバルブを開いて、ポンプを停止して下さい。
（２）ポンプ停止後、ポンプ内の圧力を大気圧に戻して下さい。

8-3.ガスバラスト機能
本機はガスバラスト機能を標準装備しています。用途に応じてガスバラストポートにニードルバルブ、配管等を接続し、ガスバラスト機能をご使用下さい。水蒸気や溶剤蒸気等の凝縮性ガス（油を汚す少量の水分や他の蒸気を含んだ空気やガス）を吸引する場合に有効です。
ポンプの圧縮加圧工程の直前で、ガスバラストポートから空気あるいは乾燥窒素を入れると、凝縮性ガスは液化せずに排気弁を経由して空気と一緒に排気されます。

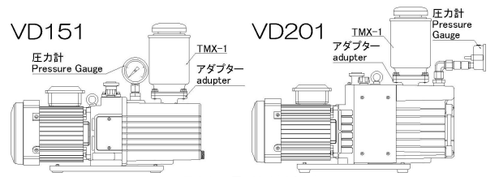
8-4.冬季用真空ポンプ油
寒冷地でのご使用や、冬期においてポンプの起動が困難になることがあります。
これはポンプ油の粘度が高くなった事による過負荷現象です。念のため、ポンプ本体に異常が無いこと、モータの過負荷保護装置の容量がモータの定格値であることを確認してください。その上でポンプ油を温めるか、より粘度の低い弊社の真空ポンプ油　ULVOIL　R-4 をご使用下さい。
指定油　（１）　ULVOIL　R-72（標準油）
指定油　（２）　ULVOIL　R-42（寒冷地むけ、周辺温度 4～10℃の場合）

8-5.オイルミストトラップの取付け（オプション）
ポンプの排気の油煙を捕るために、オイルミストトラップを取り付けることができます。
TMX－1（アダプター付）が取付けられます。
（１）ポンプの排気口に取り付けている標準排気管を取り外します。
（２）TMX－1 をポンプにねじ込むためのアダプターを取付けます。
　TMX－1 をアダプターに取り付けます。TMX-1 とアダプターの間には、O リング（G85）を付けて 4 本の小ネジと歯付ワッシャで取り付けます。
（注）アダプターを TMX-1 に取り付ける時は、必ず TMX-1 の内部のバッフルを取り外して下さい。
（３）アダプターとポンプの間に O リング（G30）を付けて、排気口にねじ込んで下さい。





オイルミストトラップをご使用の場合は、オイルミストトラップの取扱説明書もあわせてご確認お願いいたします。



ＴＭＸ取り付け例

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/