



2011年2月15日

A2VK12・28用マグネットカップリングPUMP  
K-UNIT分解作業説明書

**フローテック株式会社**

技術部作成

## 1. 目的・注意

A2VKポンプユニットを使用する上で、ポンプの寿命等による交換作業（ロータリーグループ交換等）が必要な場合のみに、この作業を行うものとする。また、作業員は必ず二人以上で行って下さい。

これ以外の理由によるユニット分解を行う場合は、一度弊社技術部までお問い合わせ下さい。

## 2. 分解準備

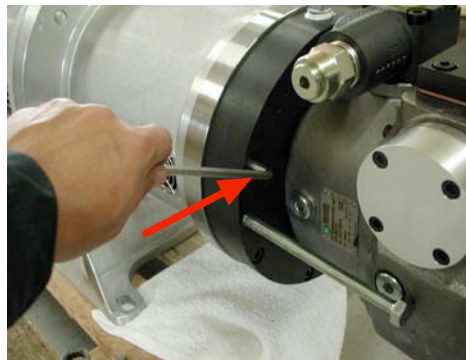
運転停止後、必ずユニットの冷却作業を行って下さい。フレームやフランジ部が常温（25℃付近）になるまで分解作業を行わないで下さい。火傷等のケガをする可能性があります。

ポンプ内部に残留している原液体を、出来る限り取り出して下さい。また、下記3.1の分解作業後にも、再度この作業を行うことをお勧めします。

## 3. 分解作業 ※下記分解手順に従い、作業を行って下さい。部品の欠品にご注意下さい。

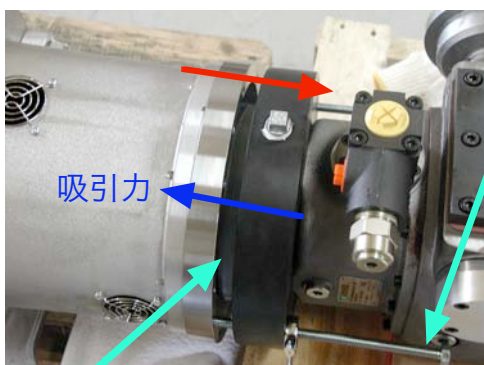
### 3.1 ユニットよりポンプを取り外す。

3.1.1 写真1.1の矢印部にあるボルト（12ccは4本・28ccは8本）を緩める。この時、簡易クレーンや油圧リフト等を使用しポンプの落下を防ぎ、その後ボルトを緩めることをお勧めします。  
**(写真1.1)**

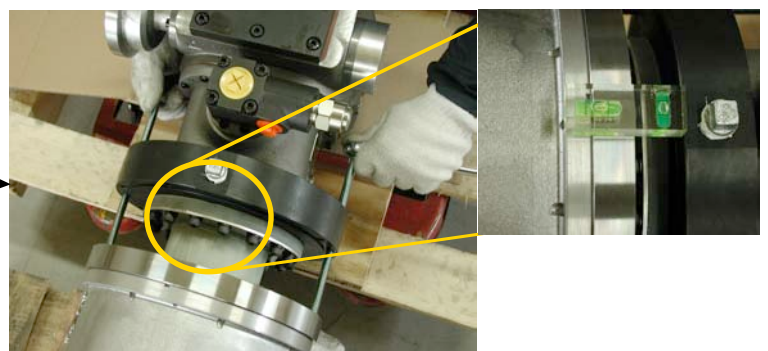


3.1.2 フランジ固定ボルトを取り外した後、専用の押し出しボルトを使用して、写真1.2の様にポンプを引き出します。この時、交互にボルトを回して下さい。写真1.2にある赤矢印方向（地面と水平）にポンプをゆっくりと10mm程度引き出します。

**(写真1.2)** **12cc・28cc**  
**※ 専用M10 - L160・L200 押しボルト（左右二箇所）**



**※ 指等の挟み込みに注意して下さい。**



**※ 必ず水平器を御使用下さい。**

※ マグネットカップリングの吸引力（写真1.2にある青色矢印方向）が作用している為強い引き出し力が必要となります。作業上十分な注意が必要となりますので、この作業を行う方は、けが等の事故にご注意下さい。取り替え工事等による事故の人的損害は、保証の対象外となりますので御了承下さい。

3.1.3 モータファンカバーを取り外し、ファンをゆっくり手動回転させながら引き続き交互にボルトを回して、ポンプを水平に引き出して下さい。これは、隔壁(リアケーシング)との接触を確認(避ける為)しながら行うものを目的としております。

※ モータファンカバー



3.1.4 写真1.3にあるように、フレームアダプターと平行（赤線）になるようにして引き出して下さい。完全にリアケーシングが出てくるまでこの作業を行って下さい。

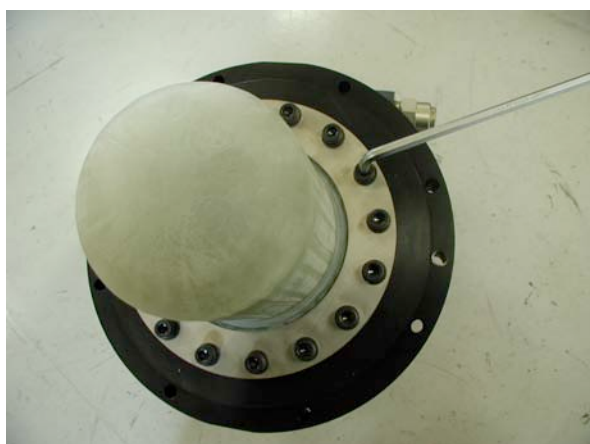
(写真1.3)



3.2 リアケーシングを取り外す。

3.2.1 写真（下記載）にある、ケーシング固定用ボルトを緩める。

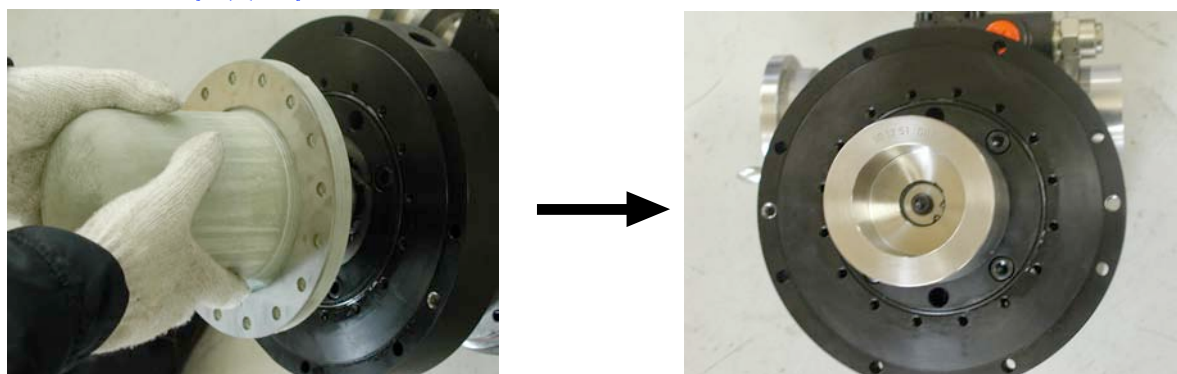
※組付け時の締め付けトルクは、9.0N・mです。トルクレンチを御使用下さい。



3.2.2 写真1.4の様にケーシングを両手で掴み、時計回りに回しながら取り外して下さい。この時、ケーシングに無理な力を加えると、変形や破損の原因となります。十分にご注意下さい。また取り外した際、Oリングに異常がないかご確認下さい。

(写真1.2)

(写真1.4)



3.3 マグネットを取り外す。

写真1.5のにある、マグネット中央部の固定用ボルトを緩める。その後、写真1.6の様にして、マグネット本体を取り外して下さい。

(写真1.5)

(写真1.6)

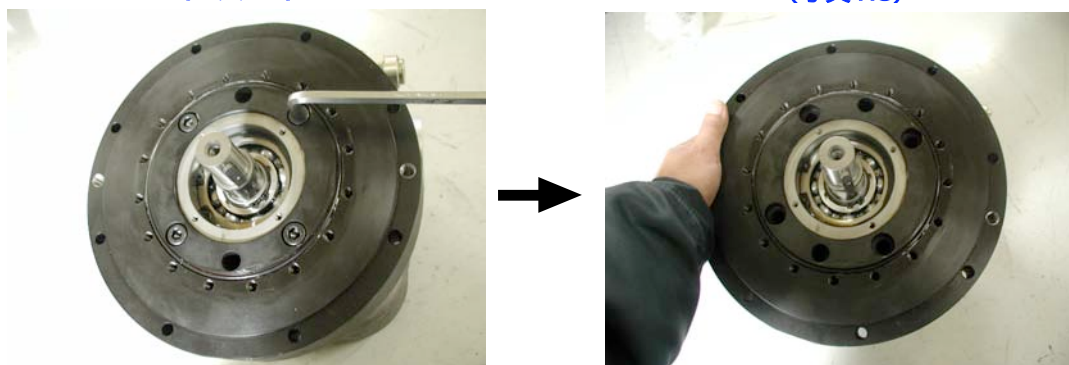


3.4 セットフランジを取り外す。

3.4.1 写真1.7のにある、フランジ固定用ボルトを緩める。その後、写真1.8の様にしてフランジを取り外して下さい。

(写真1.7)

(写真1.8)



- 3.4.2 取り外したフランジ裏面（背面）の Oリングに、異常がないかご確認下さい。  
写真1.9を御参照下さい。

(写真1.9)



#### 4. 分解作業終了

- 4.1 取り外した各部品に、異常な変形または破損がないかご確認下さい。また、部品の欠品がないか再度ご確認下さい。
- 4.2 上記すべての作業終了後、修理の為のポンプ分解を行って下さい。

※この作業後の製品は保証範囲外とさせていただきます。この作業を行った際に生じた不具合、事故等には一切の責任を負いませんのでご了承下さい。

## 【再組付け前の注意点と確認点について】

※弊社より出荷されております各部品は、**厳重な出荷検査（寸法確認等）**を受けておりますがユニットの生産ロットによって多少の誤差が発生するものと思われま

す。この為、以下にある事項をご参照の上、各自でのご確認作業のご協力をお願い申し上げます。

5. 部品交換後の確認作業 ※下記項目にある手順に従い、作業を行って下さい。部品の欠品にご注意下さい。

### 5.1 ポンプのみを新品に交換する場合（その他部品は、既存の物を使用する）

5.1.1 ポンプにセットフランジを取り付け、インナーマグネットを装着する。この時、インナーマグネット表面に、異物等の付着がないことを必ず確認して下さい。（以前の流体が付着している場合は、必ず取り除いて下さい。）また、インナーカップリングを上下左右に揺さぶり動かし、ガタ付きがない事を確認して下さい。

既存の樹脂CAN（隔壁）内部も清浄である事を必ず確認し（これにも以前の流体が付着している場合は、必ず取り除いて下さい）その後取り付け作業を行って下さい。



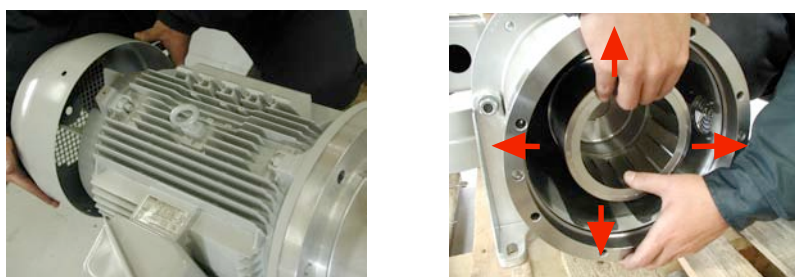
### 5.1.2 誘導機（モーター）とアウターマグネットの確認作業を行う。

誘導機後部のファンカバーにあるネジを緩め、カバーを取り外して下さい。

その後、ファンを手動回転させ、軸ズレや異音等がないか確認して下さい。

また、誘導機軸部のアウターカップリングを上下左右に揺さぶり動かし、ガタ付きがない事や、磁石の破損がないことを確認して下さい。

アウターマグネットの内部が、清浄である事を必ず確認して下さい。（以前の流体や異物が付着している場合は、必ず取り除いて下さい。）



※ 磁石が破損している場合は、弊社までお問い合わせ下さい。

## 5.2 マグネット部品 (CAN) を新品に交換する場合 (その他部品は、既存の物を使用する)

5.2.1 ユニット分解後、上記 5.1.2の誘導機確認作業を行い、異常がない事を確認して下さい。

その後、既存のポンプからインナーマグネットとセットフランジを取り外して下さい。下写真の様に、セットフランジのみに新品のCAN (隔壁) を取り付けて下さい。



5.2.2 セットフランジにCANのみが取り付けられている状態のまま、ユニットのフレームアダプターへ組み付け、ボルト固定して下さい。

取り付け後、誘導機後部のファンを手動回転させ、CANがアウターマグネットと干渉していない事を確認して下さい。確認方法は、下写真の様に行って下さい。

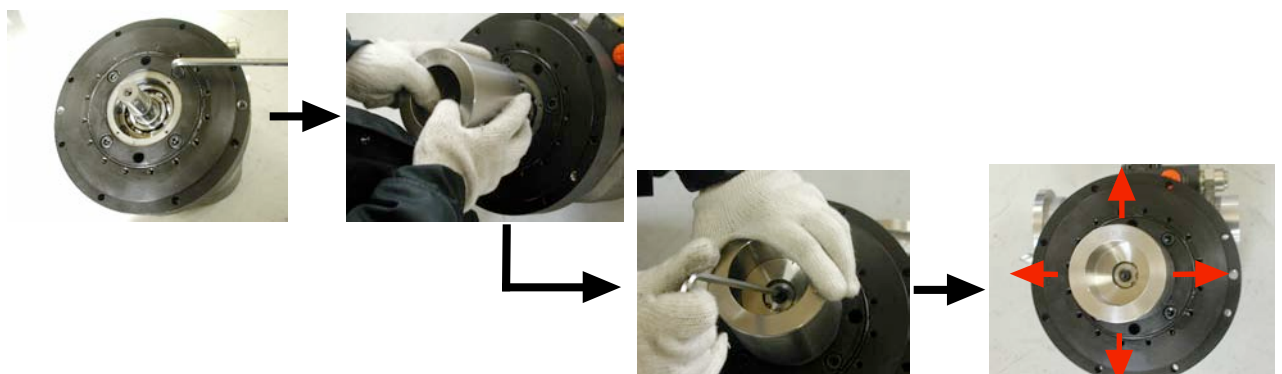


**※ 干渉している場合は、弊社までお問い合わせ下さい。**

上記5.2.2での結果に問題がなければ、次の手順に進みます。

5.2.3 上記5.2.2での調査終了後、一度ユニットのフレームアダプターからセットフランジを取り外して下さい。またCANも取り外して下さい。

その後ポンプにセットフランジを取り付け、インナーマグネットを装着する。この時、インナーマグネット表面に、異物等の付着がないことを必ず確認して下さい。以前の流体が付着している場合は、必ず取り除いて下さい。また、インナーカップリングを上下左右に揺さぶり動かし、ガタ付きがない事を確認して下さい。新品樹脂CAN (隔壁) 内部も清浄である事を必ず確認し、その後取り付け作業を行って下さい。

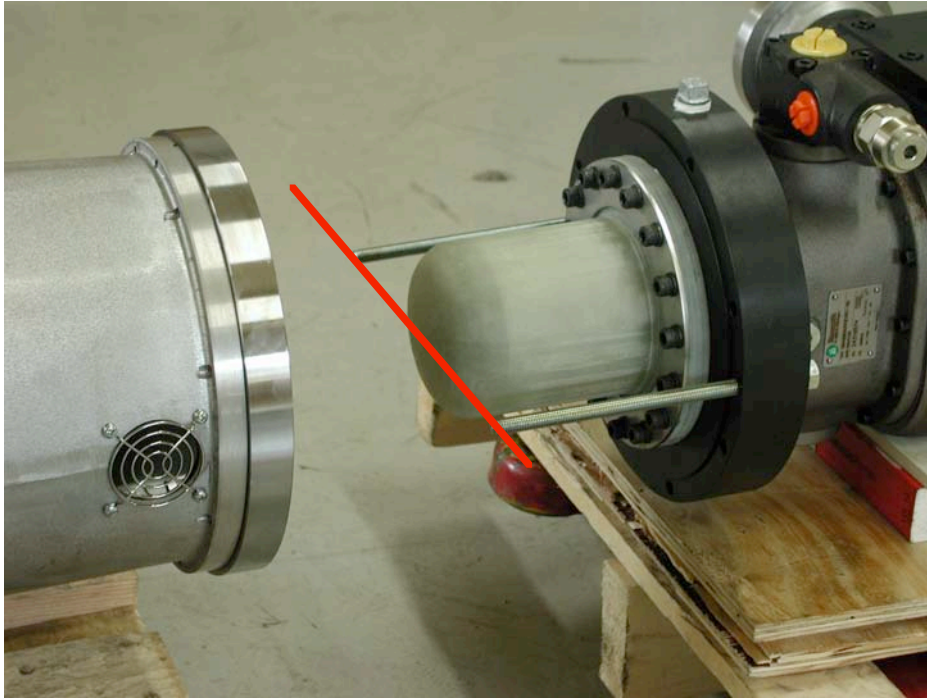


## 6. 再組付け

これまでの作業（上記3.4.2から3.2.1）まで、反手順にて組付けを行って下さい。

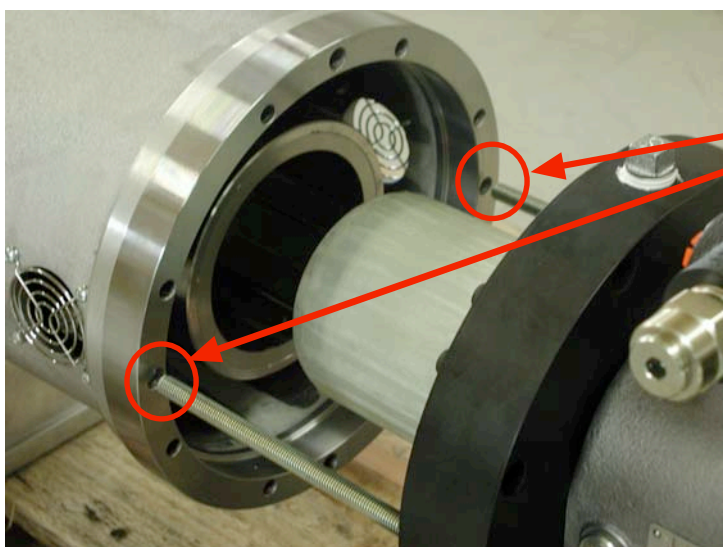
6.1 分解時に使用した押しボルト（二本）を、下写真の様にセットします。リアケーシングの先端（赤線付近）までねじ込んで下さい。

その後、油圧リフトや水平器等を使用し、ユニットへの組み付け位置（上下位置）を調整して下さい。



5.2 下写真の様に、ポンプをゆっくりユニットへ近づけ、押しボルトを相手フランジにある凹部（赤丸部）に差し込んで下さい。（左右二箇所）

また、ユニットへの組み付け位置（上下位置）を再調整して下さい。（目視による）

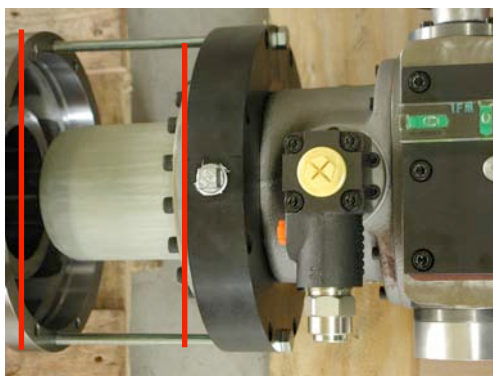


※二カ所差し込み固定となる

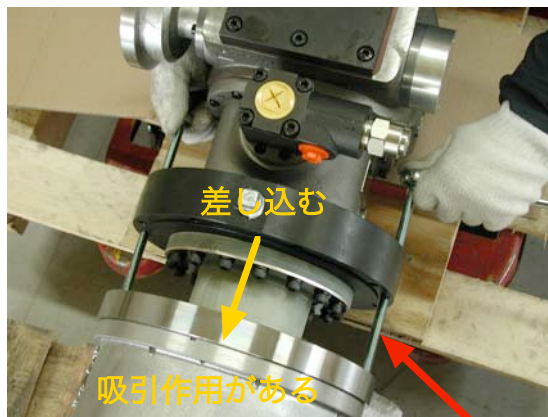


5.3 これより、前記3.1.4から3.1.2までの反手順となります。

左右交互にボルトを緩め、ポンプをゆっくりとモーター側へ移動させます。この時、モータファンの手動回転操作によりアウターマグネット（モーター側）を、ゆっくり手動回転させながら、ポンプが水平に入り込んでいるか、リアケーシングとの接触を確認(避ける為)しながら行って下さい。また、組み付け位置（上下位置）の再調整が必要となる場合もございます。



※ 常に平行である事を確認



※ ボルトをゆっくりと左右交互に緩める

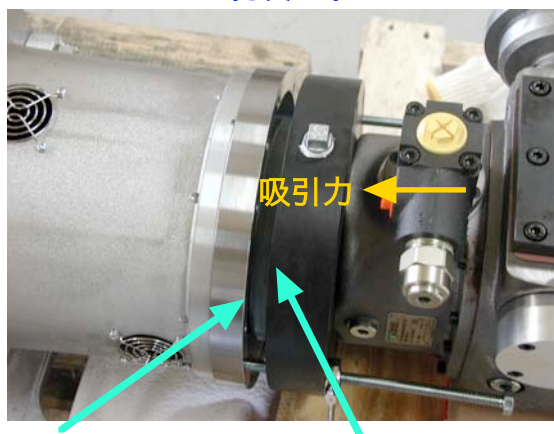


5.4 フランジ間が、下写真5.1のあたりに位置するまで、上記5.3の手順を行います。

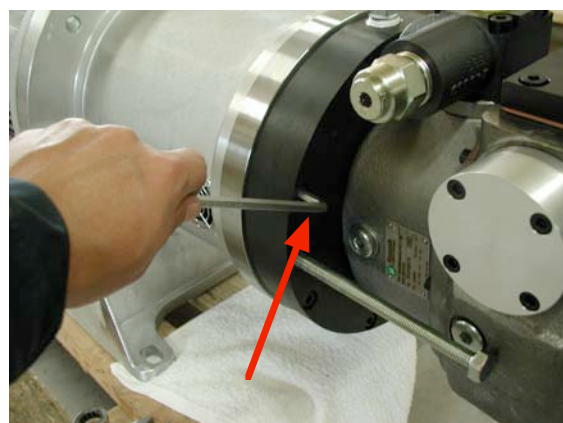
写真5.1の位置になりましたら、目視により、フランジ間凹凸部のはめ合い具合をご確認下さい。合致している様であれば、写真5.2の矢印部にボルトを入れ、仮止め程度にねじ込んで下さい。※この時、無理な力でねじ込まない様にして下さい。

(写真5.1)

(写真5.2)



※指等の挟み込みに注意し、 ※凹凸部位の確認箇所必ず水平器を御使用下さい。



5.5 押し出しボルトを完全に緩め、写真5.2の矢印部のボルトを増締めして下さい。

以上にて、再組み付け作業は終了となります。今一度、モータファンを手動回転させ異常な動き（回らない・隔壁に接触している）等がないことをご確認下さい。その後、ファンカバーをモータに取り付けて下さい。

以上

※この作業後の製品は保証範囲外とさせていただきます。この作業を行った際に生じた不具合、事故等には一切の責任を負いませんのでご了承下さい。

**フローテック株式会社**

技術部