

High Vis Stirrer  
KNS-01

# 高粘度スターラー

型番 KNS-01

## 取扱説明書



### 目次

- 1.はじめに
- 2.本装置の特長
- 3.使用法・禁止事項
- 4.仕様
- 5 外観図

本品をお買い上げ頂き有り難うございました。  
ご使用に際しては、この取扱説明書を、熟読  
下さいますよう、お願い申し上げます。

**アズワン株式会社**

2001 10.1 初版作成

## 1.はじめに

本「高粘度スターラー」の特長は以下であります。

- (1) 直流ブラシレスモーター使用で低速でも高トルク値を維持します。
- (2) 高回転でも低回転でも、トルク値はほとんど変化しません。
- (3) 低速（30rpm）で、高粘度（50,000～100,000cSt）の攪拌が可能です。
- (4) モーターロック保護機能付き

モーターのロック状態がある一定時間続くと出力を停止させます。

- (5) 過負荷運転保護（温度異常検出）機能付き

過負荷運転した場合や、仕様の周囲温度を越えて使用した場合など、モーター内部及びケース内部の温度が異常検出温度以上となった場合に回路素子等を保護するため出力を停止させます。

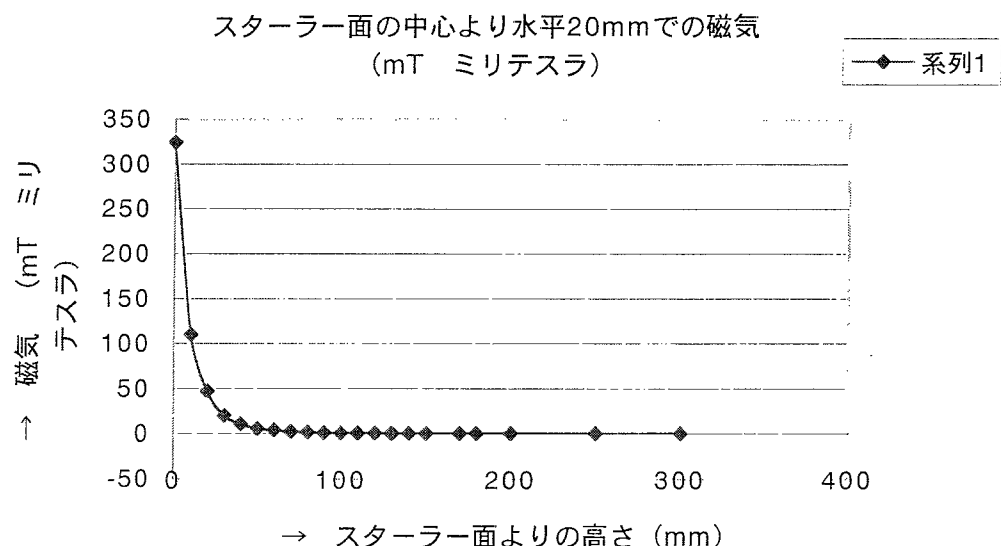
## 2.本装置の特長

### (1) トルク値

スターラーに内蔵される駆動用モーターは、いままでの強力スターラーに比較して、約2倍ものトルク値を持つDCブラシレスモーターを採用しており、初めて保護回路を導入したもので、低速時のトルク値が安定していて高く、低速でもなかなか停止しない特長があります。従来のACモーターでは低速時でのトルク値が低く、しかも不安定でありましたが、本品で初めて50,000～100,000cSt（センチストークス）という高粘度液の低速での安定攪拌が可能となりました（4仕様（3）出力特性を参照）。

### (2) 磁気の影響

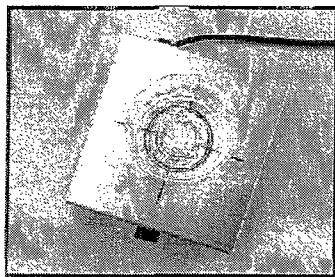
本装置に採用しました磁石は10,000ガウスで磁石の弊害が気になりますが、次図のごとく中心から約5cmの距離を保てば、磁気の心配が不要なことを確認しております。



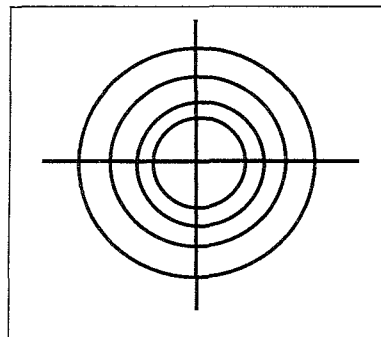
### 3. 使用法・禁止事項

- (1) 添付特性の連続運転領域以外では、連続運転しないで下さい。
  - (2) 接地端子付き 3 P プラグ及び、接地線付きの変換プラグを付属していますので必ず接地をを行って下さい。
  - (3) 本機の上に発熱体（物）の攪拌物を置いて攪拌しないで下さい。
  - (4) 異常時、保護機能により自動停止しますので、攪拌中に停止して不具合が起こる様な条件では使用しないで下さい。
- ・カバーは外さないようにお願いします。
  - ・「駆動装置」は磁石を回転させて、ビーカー液内の磁石棒（回転子）と引き合い回転させて攪拌するものです。絶縁のために水で濡らさないようにして下さい。
  - ・前面の回転数調節ツマミ（rpm表示）による「回転子」回転数の調節は、最適の攪拌が可能なるよう液物性により、特に初期はキッチリ行って下さい。
  - ・駆動装置のモーターは安全のため保護回路が働くように設計されておりますので、保護回路が一旦、機能した後での再スタートの場合は、短時間ですが速度調節が不安定になる場合がありますが、漸く時間（20秒）を置いてからスイッチを押すようにして下さい。
  - ・防爆設計になっておりませんので、危険物の場合は、留意して下さい。
- (5) 攪拌液の入ったビーカーはスターラーの上面サークルの中心とビーカー底部中心の位置を一致させて攪拌をスタートする。

高粘度液（50,000cSt）  
の攪拌写真



液入りビーカーを乗せる  
スターラーの上面サークル



- (6) 本機を落下させないで下さい。
- (7) 本機に攪拌液などの液体をかけないで下さい。  
誤ってかけた場合は、即座に電源スイッチを切り、コンセントを抜いてから、拭き取って下さい。
- (8) ヒューズが切れた場合、内部の回路の故障の恐れがあり、市販のヒューズにては取り替えないでください。
- (9) 高粘度液での攪拌の際は、調整器を回して攪拌子の回転数を制御出来る調整範囲で使用下さい。  
回転数が変化しない状態で（スターラと攪拌子が同期しない状態）、速度ツマミを

更に上げて使用すると振動や異音が発生し、損傷を与え故障する恐れがあります。

- (10) 駆動装置マグネットは、強力でありますので上面には、回転子単品および金属片や他のマグネットなどを置かないで下さい。

無負荷運転状態で、運転されると、上面を擦って回転し危険です。

また、モータがロック状態となり運転が停止する恐れがありますのでお避け下さい。

その場合、電源スイッチを切り磁力による吸着力が強い時は、細心の注意を払って怪我の無いよう、金属片やマグネットを取り除いて下さい。

- (11) 回転数調節器についている目盛りは、あくまでも無負荷時回転数の目安であり、目盛りに対する（実負荷及び無負荷時の）回転数の保証はいたしません。

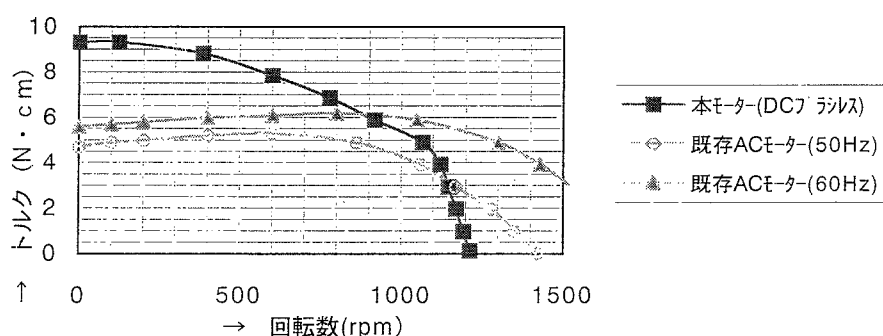
お客様が十分確認の上、回転数設定下さい。

- (12) 高粘度の液体の場合、液体が入った容器（ビーカー）がとも回りますので、容器底に柔らかいシリコンゴム板などを敷いて下さい。

#### 4.仕様

|             |         |                                                           |
|-------------|---------|-----------------------------------------------------------|
| (1) 用途・周囲条件 | 用途      | 高粘度液体攪拌用                                                  |
|             | 周囲条件    | 周囲温度 5 ～ + 3 5℃<br>相対湿度 8 0 % 以下<br>雰囲気有害な塵埃やガス成分を含まないこと。 |
| (2) 仕様      | 定格電圧    | AC 1 0 0 V ± 1 0 V ( 5 0 / 6 0 H z )                      |
|             | 最大入力電力  | 4 0 W 以下                                                  |
|             | 保護機能    | ヒューズ 3 A                                                  |
|             |         | モータロック保護<br>過負荷運転保護（温度異常検出）                               |
| (3) 出力特性    | 絶縁階級    | E 種                                                       |
|             | 回転数可変範囲 | 無負荷の時 0 ～ 1 2 0 0 ± 1 0 0 r p m                           |
|             | 制御方式    | 回転数制御                                                     |
|             | 最大出力    | 7 W                                                       |

従来品とのトルク比較



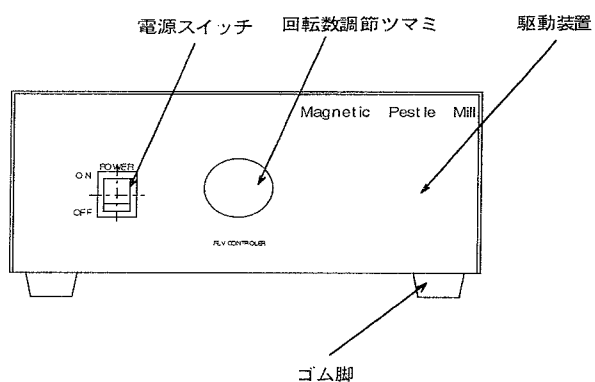
#### (4) 一般事項

|        |                     |       |
|--------|---------------------|-------|
| 保存環境   | 周囲温度                | 0～40℃ |
|        | 相対湿度                | 80%以下 |
| 絶縁抵抗   | 10MΩ以上（リード線、DC500V） |       |
| 絶縁耐圧   | AC1200V1秒、感度20mA    |       |
| 最大搭載重量 | 3kg                 |       |
| 重量     | 2.8kg               |       |
| 寸法     | 180×190×92（mm）      |       |

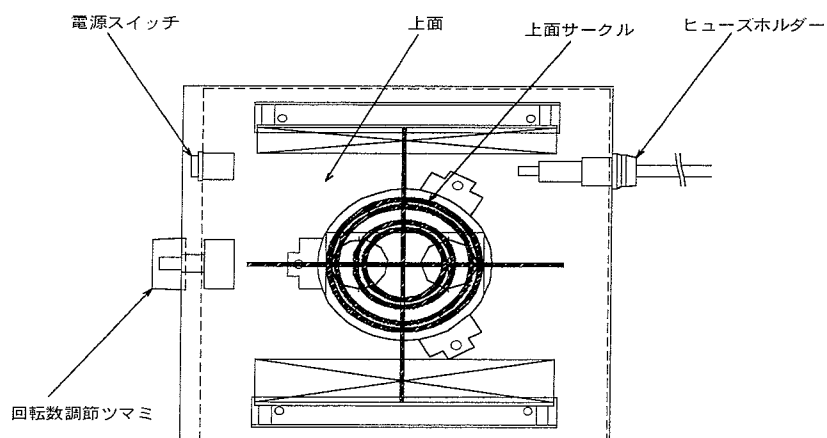
#### 5. 外観図

##### 駆動装置

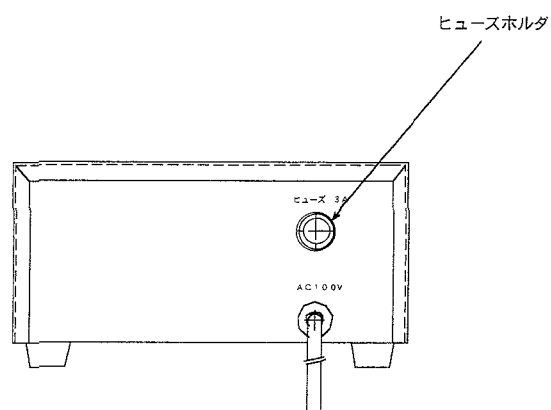
正面



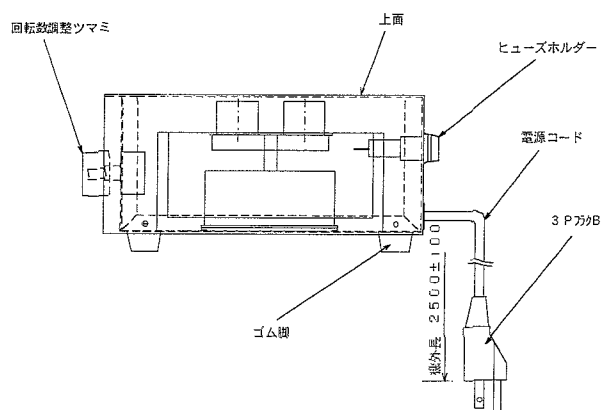
上面



裏面



側面



**アズワン株式会社**

カスタマー相談センター

フリーダイヤル  0120-700-875

FAX 0120-700-763

受付時間：午前9時～12時、午後1時～5時30分  
土・日・祝日及び弊社休業日はご利用できません