

取扱説明書

Instruction Manual

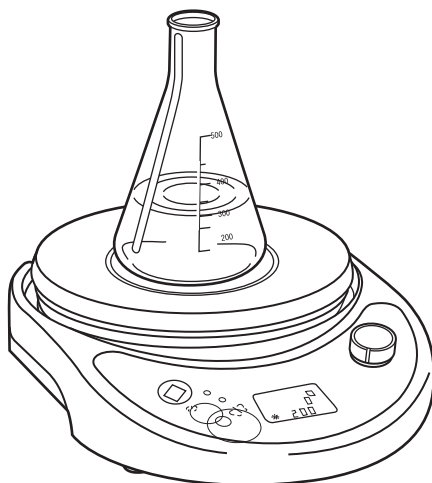
マグネチックスターラー

1-1460-03 MS-17GB

1-1460-04 MS-22GB

この度は本製品をお買い求め頂き、誠にありがとうございます。
ご使用前に、本取扱説明書をよくお読みになり、末永くご愛用くださいますようお願い申し上げます。
また、お読み頂きました後も大切に保管してください。

外観図



MS-22GB

目 次

1. 安全	2	3.4 電源	4
1.1 取扱説明書の使用方法	2	4. 使用方法	4
1.2 注意事項	2	4.1 コントローラー名称及び機能	4
1.3 免責事項	2	4.2 コントローラー機能及び用語説明	5
2. 機能説明	2	4.3 コントローラー設定フローチャート	5
2.1 概要	2	4.4 RPM モード	6
2.2 特長	2	4.5 タイマーモード	6
2.3 各部の名称	3	4.6 プログラムモード	9
3. 設置及び注意事項	3	4.7 EXIT モード	11
3.1 包装の開梱及び運送の確認	3	5. 管理・保管方法	11
3.2 構成部品確認	3	6. トラブルシューティング	12
3.3 製品の設置	3	7. 仕様	13
3.3.1 設置環境	3		

1. 安全




1.1 取扱説明書の使用方法

本取扱説明書には製品機能を維持して、安全に使うための重要事項が記載しております。特に、安全に関する警告、注意事項は使用の前に必ずお読みください。取扱説明書はいつでも利用できるように製品の近くに大切に保管してください。製品を譲渡または貸与する場合は、他の使用者が安全で正しく使えるように本取扱説明書を製品本体の目によく立つ所に添付してください。

1.2 注意事項

- (1) 取扱説明書では製品を安全で正しくお使いいただき、事故や損害をあらかじめ防止するために警告、注意表示を使っています。
- (2) 安全上の注意事項に対する情報をその重要度や危険度によってマークで警告表示を定義しました。

警告表示とその意味

 警告	特に危険を表す表示で、誤った使い方をすると死亡や深刻な被害を負うことがあります。
 注意	危険を表す表示で、誤った使い方をすると重傷や物的被害を負うことがあります。
 お願い	操作のための注意事項です。

1.3 免責事項

- (1) 当社の品質保証条件で決められた内容以外は本の製品に対して保証及び責任を負いません。
- (2) 本製品のご使用において当社が予測不可能な欠陥及び天災地変によって使用者または第三者が直接または間接的な被害を被った場合、当社は責任を負いません。

2. 機能説明

2.1 概要

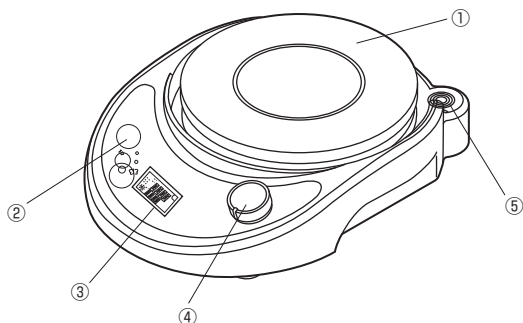
MS-17GB、MS-22GBは研究室で効率的に使える小型で経済的なマグネチックスターラーです。本機は30rpm ~ 2,000rpm範囲で攪拌ができます。

2.2 特長

本製品は実験の安全、便利性を考慮した次のような特徴があります。

- シリコン素材のプレートカバーが付いており、フラスコやビーカー等のガラス器具が滑ったり、割れることがないように保護します。
- ノブを回すと回転数がすぐに反応します。
- ブラシレスモーターを使っているので安全で、耐久性が良いです。
- 白色と黒色のプレートカバーが付きますので観察が楽です。

2.3 各部の名称



- | | |
|-----------|-------------------|
| ① トッププレート | ④ コントローラー / 設定ボタン |
| ② モードボタン | ⑤ 支柱ホルダー |
| ③ 表示パネル | |

3. 設置及び注意事項

3.1 包装の開梱及び運送の確認

- (1) 包装されている状態で外観に損傷があるか確認してください。
- (2) 製品に運送による損傷があるか確認してください。

3.2 構成品確認

- (1) 包装を開封の後、次の内容を確認してください。
 - 取扱説明書 ●電源コード ●ACアダプター ●プレートカバー（白色1個、黒色1個）
 - 回転子（MS-17GB/φ8×40mm、MS-22GB/φ10×50mm）

3.3 製品の設置

3.3.1 設置環境

本の製品は次のような条件で正常動作します。

温度：5℃～40℃

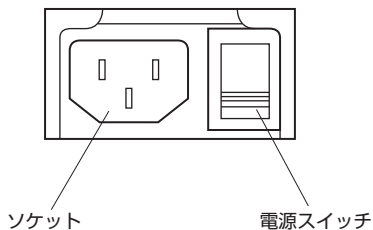
湿度：RH10%～80%

⚠ 注意 危険を表す表示で、誤った使い方をすると重傷や物的被害を負うことがあります。

- 本機器は熱源や直射日光の当たる所は避けてください。
- モーターによって影響を受ける実験器機は近くに置かないようにしてください。
- 本機器は磁場を発生します。磁力に影響を受ける機器は近くに置かないようにしてください。
- 本体が水平になるように設置してください。

※ プレートカバーをセットして安全に実験ができるように準備しました。プレートカバーなしでも使えます。

3.4 電源

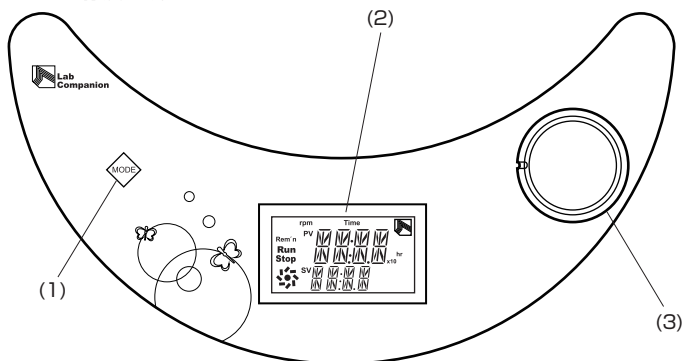


警告 特に危険を表す表示で、誤った使い方をすると死亡や深刻な被害を負うことがあります。

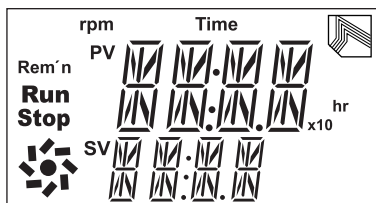
- 電源の電圧、容量を確認して正しく接続してください。火事や感電事故の原因になります。
- 付属の電源コードのみを使ってください。

4. 使用方法

4.1 コントローラ名称及び機能



- (1) モードボタン：機能（タイマー、プログラムモード）選択ボタンです。
タッチボタンで軽くタッチすれば作動します。
(A) 停止：赤 (B) モード選択：青色 (C) 設定入力：桃色
- (2) VFDパネル & コントローラー（VFD Panel & Controller）
設定値と制御状態を確認することができるコントローラーです。
- (Rem' n)：残り時間、(Run)：回転中、(Stop)：停止、(rpm)：回転数
(Time)：時間、(PV)：現在回転数、(SV)：設定回転数、(hr)：時間の単位



- (3) ノブ：コントローラーの設定値入力及び保存、スタート/ストップボタンです。

4.2 コントローラー機能及び用語説明

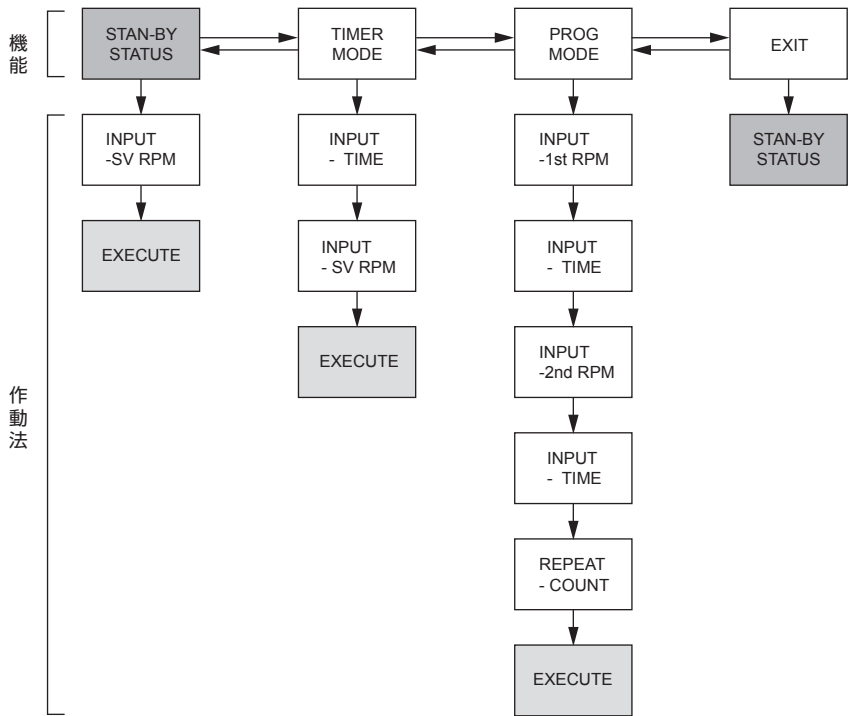
4.2.1 コントローラー機能

- (1) RPMモード：回転数を設定する
- (2) TIMEモード：時間と回転数を設定する
- (3) PROG.[プログラム] モード：2段階の回転数と時間を繰り返す
- (4) EXITモード：初期状態へも戻る

4.2.2 コントローラー用語説明

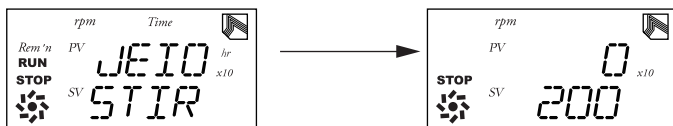
- (1) RPM：回転数
- (2) TIME：時間/分
- (3) TIME MODE：タイマーモード
- (4) PROG MODE：プログラムモード
 - A. 1 ST：1段階 回転数、時間
 - B. 2 ND：2段階 回転数、時間
 - C. INFI：無限繰り返し
 - D. CONT：繰り返し回数指定
- (5) STOP：停止
- (6) CONT：連続
- (7) SUCC SET：設定成功及び保存
- (8) EXIT：待機状態に戻る
- (9) END：終了

4.3 コントローラー設定フローチャート

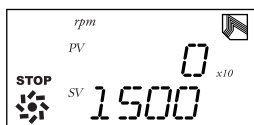


4.4 RPMモード

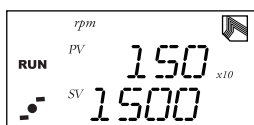
- 1 電源をONにします。



- 2 ダイヤルボタンを回して回転数を設定します。



- 3 ダイヤルボタンを1回押して作動させます。



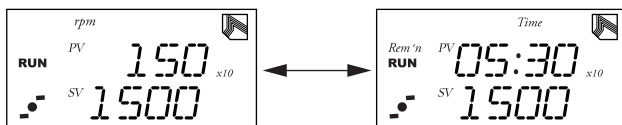
- 4 ダイヤルボタンを1回押して止めます。

<作動中に回転数変更>

- 1 ダイヤルボタンを回して回転数を変更します。

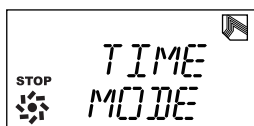
<作動時間を確認>

- 1 モードボタンを1回タッチします。
* 経過時間と設定回転数が表示されます。
- 2 モードボタンを1回タッチすると戻ります。



4.5 タイマーモード

- 1 電源スイッチをONにします。
- 2 モードボタンを1回タッチします。



⚠️ お願い 操作のための注意事項です。

- モードボタンをタッチしても作動しない場合一度電源切ってください。

* **1** 段階の繰り返し

- 3** ダイヤルボタンを1回押します。時間及び分の設定状態になります。



* 時間及び分の設定手順 - 数値が点滅して待機中を表示します。

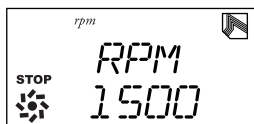
- 3** -1. ダイヤルボタンを回して「時間」を設定します。

- 3** -2. ダイヤルボタンを1回押します。

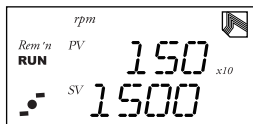
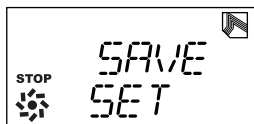
- 3** -3. ダイヤルボタンを回して「分」を設定します。

- 3** -4. ダイヤルボタンを1回押して保存します。

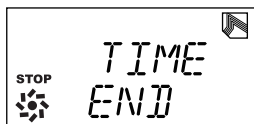
- 4** ダイヤルボタンを回して回転数を設定します。



- 5** ダイヤルボタンを1回押します。回転数が保存されて作動します。



- 6** 時間が終わると停止し、3秒間アラームが鳴ります。



⚠️ お願い 操作のための注意事項です。

- 入力中にモードボタンを1回押せば、全ての入力that取消されます。

* 入力取り消し区間：**2**～**4**

<機器作動の一時停止>

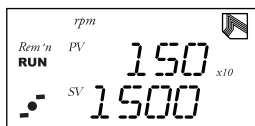
- 1 ダイヤルボタンを1回押します。
STOP/CONT選択画面が表示されてSTOPが点滅します。



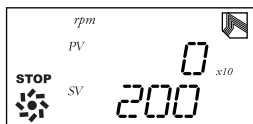
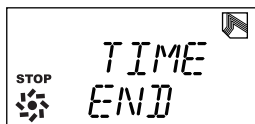
- 2 ダイヤルボタンを回すとSTOP/CONTが交互に点滅します。



- 3 ダイヤルボタンを1回押します。
* CONTを選択した場合残り時間作動します。

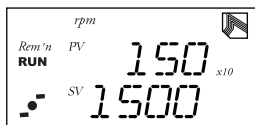


- * STOPを選択した場合停止します。



<作動状態確認>

- 1 モードボタンを1回タッチします。
* 残り時間と設定回転数が表示されます。
- 2 モードボタンを1回タッチします。
* 回転数表示に戻ります。

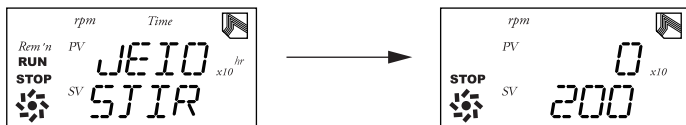


⚠️ お願い 操作のための注意事項です。

- *タイマー終了* TIME ENDが表示。いずれかのボタンを押せば初期画面に戻ります

4.6. プログラムモード

- 1** 電源スイッチをONにします。



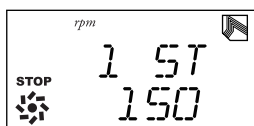
- 2** モードボタンを1回タッチして、ダイヤルボタンを回します。



⚠ お願い 操作のための注意事項です。

- モードボタンをタッチしても動かない場合、電源を一度切ってください。
 - * **1** 段階の繰り返し

- 3** ダイヤルボタンを1回押します。ダイヤルボタンを回して回転数を設定します。

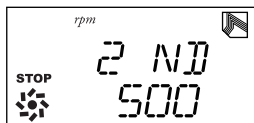


- 4** ダイヤルボタンを回して時間と分を設定します。



* 時間及び分の設定方法参照

- 5** ダイヤルボタンを回して回転数を設定して押します。



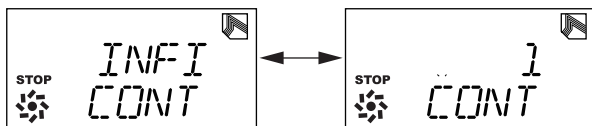
* 2段階回転数を設定

- 6** ダイヤルボタンを回して時間と分を設定します。

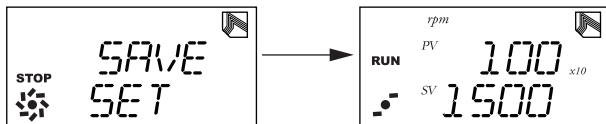


* **5** で入力した回転数の時間を設定する段階です。 - 時間及び分設定方参照

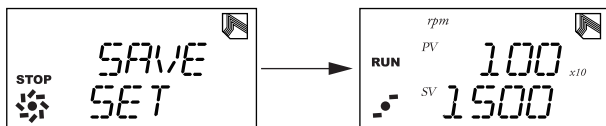
- 7** ダイアルボタンを回して繰り返し回数を設定します。



- 8** ダイアルボタンを1回押すと作動を始めます。



- 9** 終了時、3秒間アラームが鳴ります。



! **お願い** 操作のための注意事項です。

- 器機の入力のうちにモードボタンを1回押せばすべての入力を取り消しされて初期画面である待機状態に転換されます。

* 入力取り消し区間：**2**～**8**

<起動動作一時停止>

- 1** ダイアルボタンを1回押します。STOP/CONTINUE画面が表示されます。

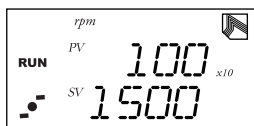


- 2** ダイアルボタンを回します。STOP/CONTが交互に点滅します。

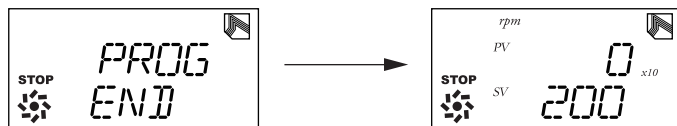


- 3** ダイアルボタンを1回押します。

* CONTを選択した場合残り時間作動します。

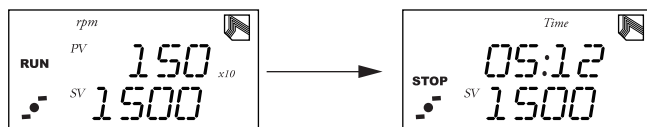


* STOPを選択した場合停止します。



<作動状態確認>

- 1** モードボタンを1回タッチします。
* 残り時間と設定RPMが表示されます。
- 2** モードボタンを1回タッチします。
* RPM表示に戻ります。

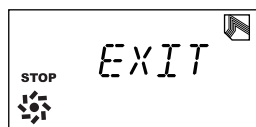


⚠ お願い 操作のための注意事項です。

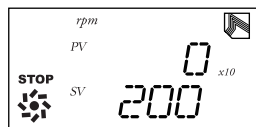
- *プログラム終了* PROG ENDが表示され、ボタンを押せば初期画面に戻ります。

4.7 EXITモード

- 1** ダイヤルボタンを回してEXITを選択します。



- 2** ダイヤルボタンを1回押します。初期画面に戻ります。



5. 管理・保管方法

- (1) 電源プラグをコンセントから抜いてください。
- (2) 柔らかい布地できれいにふいてください。
- (3) 乾燥した場所に保管してください。

6. トラブルシューティング

トラブル	原因	措置
点灯しない	コンセント/プラグ/電線が損傷している。	点検を受けてください。
画面が正常でない	画面セグメント異常。	点検を受けてください。
ダイヤルボタンが異常作動する	ボタン異常。	点検を受けてください。
ダイヤルボタンが全く作動しない	コントローラー異常。	点検を受けてください。
	ボタン損傷。	点検を受けてください。
回転子が中心から外れる	試料が多い。	試料の量を減らすか回転速度を低速からゆっくりあげます。
	試料の粘度が高い。	回転速度を低速からゆっくりあげます。
	回転子の磁気力が弱い。	回転子を新しいものに代えてください。
動作中に異音がする	内部の部品の外れ。	点検を受けてください。
タッチボタンが誤作動又は作動しない	感知センサーの異常。	電源をOFFにして、しばらく後に電源をONにしてください。
回転数が正常に制御されない	プログラム機能を使っている。	機能設定を確認してください。
	モーター異常及び回路異常。	点検を受けてください。

7. 仕様

品番	1-1460-03	1-1460-04
型番	MS-1GB	MS-22GB
攪拌能力 (L)	4	5
回転数 (rpm)	30 ~ 2,000	
タイマー	~ 99時間59分	
プログラム	2段階繰返し	
最大荷重 (kg)	10	
天板材質	ポリプロピレン	
天板サイズ (mm, ϕ)	170	220
本体材質	ポリプロピレン	
本体サイズ (mm, W×D×H)	210×280×72	260×360×72
重量 (kg)	1.35	1.75
使用環境温度 (°C)	+5 ~ 40	
電源	(AC100 ~ 240V, 50/60Hz)	
消費電力 (W)	6	
安全機構	過電流防止機構	
防水クラス	IP42	

保証規定

- (1) 弊社商品を、当該商品の取扱説明書所定の使用方法及び使用条件、あるいは、当該商品の仕様または使用目的から導かれる通常の使用方法及び使用条件の下で使用され故障が生じた場合、お買い上げの日より一年間無償修理いたします。
- (2) 次の場合、保証期間中でも有償修理とさせていただきます。
- ・誤使用、不当な修理・改造による故障。
 - ・本品納入後の移動や輸送或いは落下等による故障。
 - ・火災、天災、異常電圧、公害、塩害等外部要因による故障。
 - ・接続している他の機器が原因による故障。
 - ・車両・船舶等での使用による故障。
 - ・消耗部品、付属部品の交換。
 - ・本保証書の字句を訂正した場合、購入年月日・購入店の記入がない場合、及び保証書の提示がない場合。
- (3) ここで言う保証とは、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、ご容赦頂きます。
- (4) 本保証書は日本国内においてのみ有効です。

保証書

本製品は厳正な検査を経て出荷されておりますが、万一保証期間内に左記保証規定(1)に基づく正常な使用状態での故障の際は左記保証規定により修理いたします。

品 名	マグネチックスターラー
型 式	MS-17GB, MS-22GB
保 証 期 間	お買い上げ日より1年間
お買い上げ日	年 月 日
お 名 前	様
ご 住 所	TEL.
取り扱い店名	担当者印
住 所	TEL.

商品についてのお問い合わせは

カスタマー相談センター

受付時間：午前9時～午後5時30分まで

土・日・祝日及び弊社休業日はご利用いただけません。



0120-700-875 (フリーダイヤル)



FAX 0120-700-763 (フリーダイヤル)



<http://help.as-1.co.jp/q>



アズワン株式会社