



## 目次

|                     |   |
|---------------------|---|
| ●安全上のご注意            | 2 |
| ●設置上の安全に関する注意       | 3 |
| ●使用上の安全に関する注意       | 3 |
| ●製品概要 / 付属品 / 各部の名称 | 4 |
| ●ご使用方法              | 5 |
| ●振幅と周波数及び加速度の関係     | 8 |
| ●お手入れについて           | 8 |
| ●アフターサービス           | 8 |

---

この度は、弊社製品をお買い上げいただきまして誠にありがとうございます。

■本製品を安全に、また、良好な状態でご使用いただくために必ず、この「取扱説明書」をよくお読みの上、正しくお使いください。

■製品を末永くご使用いただくために、この「取扱説明書」は大切に保管ください。

---

**アズワン株式会社**

## <安全上のご注意>

この取扱説明書では製品を安全に、正しくご使用いただき、事故や損害を未然に防ぐ為、安全上特に注意すべき事項についての情報を、その重要度や危険度によって下記のような警告表示で定義しますので、これらの指示に従って、安全にご使用いただくよ

|  |                                     |
|--|-------------------------------------|
|  <b>危険</b>  | 取扱いを誤ると、死亡または重症を負う可能性があります。         |
|  <b>警告</b>  | 取扱いを誤ると、重度の人身事故・製品の破損の原因となることがあります。 |
|  <b>注意</b>  | 取扱いを誤ると、軽度の人身事故・製品の破損の原因となることがあります。 |
|  <b>お願い</b> | 安全を確保するために注意が必要な事項。                 |

いずれも安全に関する重要な内容を記載していますので、必ずお守り下さい。

### 安全確保の図記

|   |                                |   |                                 |
|---|--------------------------------|---|---------------------------------|
|  | 特定しない、一般的な注意、警告、禁止事項           |  | 分解及び改造により感電などの傷害が起こる可能性がある場合の禁止 |
|  | 機器の特定の場所に触れると傷害が起こる可能性がある場合の禁止 |  | 感電の危険性の注意                       |
|  | 高温による傷害が起こる可能性がある場合の注意         |  | 破裂、爆発の危険性の注意                    |
|  | 特定しない一般的な使用者の行為                |  | アース線の接続の指示                      |

※本製品は内部回路に高周波電流を利用していますので、ペースメーカーをご使用の方などが本製品近傍で作業される場合、万が一に備えご注意ください。

## <設置上の安全に関する注意>

製品の設置にあたっては、安全な使用と製品の機能を十分に発揮させるため、次の項目をよくお読みの上、適切な場所をお選びください。

|  |                                       |
|--|---------------------------------------|
|  警告 |                                       |
|     | ・近くに引火性の固体・液体・気体のないところでご使用下さい。        |
|  | ・周囲温度が5～35℃以内のところでご使用下さい。             |
|  警告 |                                       |
|     | 下記の条件を満たすところでご使用下さい。製品の劣化、故障の原因になります。 |
|  | ・水平で安定したところ。                          |
|  | ・湿気の少ないところ。                           |
|  | ・直射日光のあたらないところ。                       |

※本製品を屋外で使用することは避けてください。

## <使用上の安全に関する注意>

|  |   |
|--|---|
|  警告 |   |
|     | ・改造及び分解はしないでください。改造及び分解したものを使用して事故がおきた場合、当方は一切の責任を負いかねます。                       |
|     | ・製品の移動は慎重に行ってください。乱暴に扱うと転倒や破損してケガをする恐れがあります。                                    |
|  警告 |   |
|     | ・本体に強い衝撃を与えたり無理な力を加えると、割れやクラックが生じる恐れがありますから、これらの部分は丁寧に扱ってください。                  |
|  | ・電源コードや指し込みプラグが傷んだり、コンセントの指し込みがゆるい時は、使用しないでください。ショートや感電の恐れがあります。                |
|  | ・本製品は、強酸類（クローム酸等）・有機溶剤（アセトン、キシレン、クロロホルム、アルコール、酢酸等）全般に侵されますから、これらの薬品を使用しないでください。 |
|     | ・使用中及び使用直後は、アクチュエータの側面は高温になっていますから、火傷にご注意下さい。試料を取付、取外時は十分に冷却後に行ってください。          |
|     | ・AC100V50/60Hz以外では使用せず、必ずアース接地してください。   |
|     | ・長時間使用しない時は、必ず電源プラグをコンセントから抜いてください。又、電源プラグを抜く時は、コードを引っ張って抜かないで下さい。              |

## 製品概要

この装置は、操作パネル上で加振テーブルの周波数及び、加速度を任意の値に設定でき、手軽に振動試験が出来る様に作られています。

XYZ三方向の振動試験を実施する場合は別売のアタッチメントのご使用をお奨めします。

### 【特長】

- 振動周波数を10Hz～300Hzの範囲で1Hz刻みで設定できます。
- 振動加速度は0.1G～3.0Gの範囲で0.1G刻みで設定できます。
- 振動加速度は、検体の荷重により制限を受けますが、3Kg以下では2Gをキープします。
- 1分～9時間59分を1分刻みでタイマー設定できます（連続・断続運転時）。
- 周波数スイープ運転が可能で10Hz～300Hzの間で周波数スイープを設定できます。（最低周波数から最高周波数まで往復変化する時間は1分～99分）

### 【動作モード概要】

動作モードは、定周波数モードと、スイープモードが、あります。

- ・定周波数モードは、一定の周波数で試験を行うモードで、スタートすると、設定時間振動を加え自動停止します。
- ・スイープモードは、設定された最低周波数から最高周波数までを設定された時間で往復します。最高周波数になると次は、最低周波数に向かって下降します。上昇、下降の1サイクル時間を設定します。この動作を繰り返す時間を、時間設定により決めます。時間設定を、10分、スイープ時間を1分としてスタートすると、10サイクルのスイープ振動を行い、終了(停止)します。

## 付属品



●AC100V入力コード（3Pプラグ）

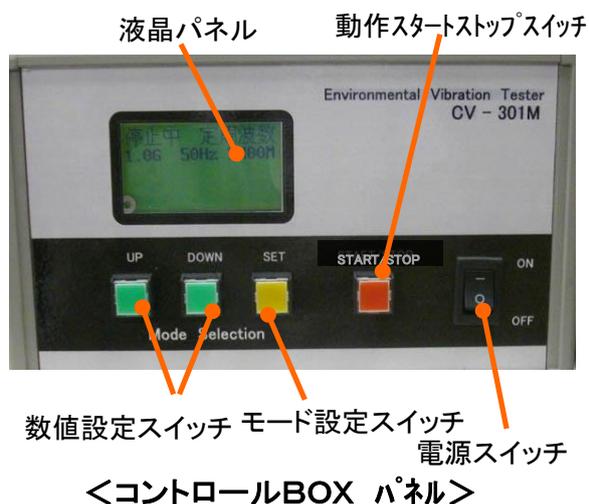


●コントロールBOX-アクチュエータ結線コード



左記2点は専用品です。これ以外のものを使用しないでください。また、他の製品へ

## 各部の名称



3点止め



<アクチュエータ>

## ご使用方法

1. 付属のAC入力コードをAC電源ソケットに奥までご挿入ください。
2. コントロールBOXとアクチエータを付属のケーブルで結線して下さい。
3. 電源スイッチがOFFであることを確認し、電源プラグを三芯接地付きコンセントに差し込んで下さい。



定周波数モードの待機表示

|       |             |
|-------|-------------|
| 停止中   | 定周波数        |
| 1. 0G | 100Hz 1H00M |



スリープモードの待機表示

|          |        |
|----------|--------|
| 停止中      | スリープ   |
| 20-100Hz | 5M     |
| 1. 0G    | 1 H00M |

待機表示は、定周波数モードと、スリープモードがあり、モード変更は、待機表示からSETスイッチを押すと、モード設定表示になります。

SETスイッチを押すと、

|         |
|---------|
| モード設定   |
| 定周波数モード |



|         |
|---------|
| モード設定   |
| スリープモード |

これをスリープモードに変更する時は、UP スイッチを押すとスリープモード(右の表示)になります。

これをスリープモードに変更する時は、DOWNスイッチを押すとスリープモード(左の表示)になります。

\*

定周波数モードの操作と動作

定周波数モードの待機表示

|       |             |
|-------|-------------|
| 停止中   | 定周波数        |
| 1. 0G | 100Hz 1H00M |

SETスイッチを押すと、

|         |
|---------|
| モード設定   |
| 定周波数モード |

SETスイッチを押すと、

|       |
|-------|
| 周波数設定 |
| 100Hz |

UP又は、DOWNスイッチで周波数を設定する。

UP のスイッチで、周波数数値が上昇します。

一度押すと+1されます。又一秒以上押し続けると自動的に上昇し、1桁目が9を超えると2桁目が加算しますので、設定が早く出来ます。

DOWN のスイッチで、周波数数値が下降します。

一度押すと-1されます。又一秒以上押し続けると同様に自動的に減算します。

SETスイッチを押すと、

|       |
|-------|
| 加速度設定 |
| 1. 9G |

UP又は、DOWN のスイッチで加速度を設定します。  
UP又は、DOWN の動作は上記に同じです。

SETスイッチを押すと、

|      |        |
|------|--------|
| 時間設定 | 1 H00M |
|------|--------|

UP又は、DOWN のスイッチで時間単位を設定します。

SETスイッチを押すと、

|      |        |
|------|--------|
| 時間設定 | 1 H00M |
|------|--------|

UP又は、DOWNのスイッチで分単位を設定します。

SETスイッチを押すと、

|             |       |
|-------------|-------|
| 停止中         | 定周波数  |
| 1. 0G 100Hz | 1H00M |

定周波数モードの待機表示になり、  
スタートスイッチを押すと運転を開始します。

運転中表示

|            |       |
|------------|-------|
| 動作中        | 定周波数  |
| 0. 5G 50Hz | 1H01M |
| 1. 0G      | 1H00M |

設定時間後には自動的に停止し、待機表示になります。

運転中にスタート/ストップスイッチを押すと、停止し、待機表示になります。

この時、経過時間はリセットされます。

次のスタートで 0 から積算します。

\*

スリープモードの操作と動作

スリープモードの待機表示

|          |        |
|----------|--------|
| 停止中      | スリープ   |
| 20-100Hz | 5M     |
| 1. 0G    | 1 H00M |

SETスイッチを押すと、

|       |         |
|-------|---------|
| モード設定 | スリープモード |
|-------|---------|

SETスイッチを押すと、

|         |      |
|---------|------|
| 最低周波数設定 | 10Hz |
|---------|------|

UP又は、DOWNのスイッチで最低周波数を設定します。

SETスイッチを押すと、

|         |       |
|---------|-------|
| 最高周波数設定 | 100Hz |
|---------|-------|

UP又は、DOWNのスイッチで最高周波数を設定します。

SETスイッチを押すと、

|          |    |
|----------|----|
| スリープ時間設定 | 1M |
|----------|----|

UP又は、DOWNのスイッチでスリープ時間を設定します。

・この時間は、設定された最低周波数から最高周波数になるまでの時間です。

最高周波数になると、最低周波数に向かって同じ時間で下降します。

SETスイッチを押すと、

加速度設定

1. 9G

のスイッチで加速度を設定します。

SETスイッチを押すと、

時間設定

1 H00M

UP又は、DOWNのスイッチで時間単位を設定します。

SETスイッチを押すと、

時間設定

1 H00M

UP又は、DOWNのスイッチで分単位を設定します。

この時間は、試験時間を設定します。

最大9時間59分まで設定することができます。

SETスイッチを押すと、

停止中 スイープ

20-100Hz 5M

1. 0G 1 H00M

スイープモードの待機表示になり、  
スタートスイッチを押すと運転を開始します。

スタートスイッチを押すと、

動作中 スイープ

25Hz 0. 5G 1H01M

10-100Hz 1H00M

スイープモードの運転中表示になり、設定時間後に自動停止します。

25Hz は、現在振動周波数を逐次表示します。

運転中にスタート/ストップスイッチを押すと、停止し、待機表示になります。

この時、経過時間はリセットされます。

次のスタートで 0 から積算します。



被測定物と天板との取付けは少なくとも3点使用して、しっかりと固定してください。

取付け穴は25mmピッチでM6のタップ穴が20か所あります。

## 振幅と周波数及び、加速度の関係

振動の振幅と周波数及び、加速度の関係は、以下の式で表される。

$$A = (2\pi f)^2 \times D / 1000 \quad (\text{m/s}^2)$$

$$V = (2\pi f) \times D / 10 \quad (\text{Cm/s})$$

ここで、

A : 加速度 (m/s<sup>2</sup>)  
 D : 振幅 (mm)  
 V : 速度 (Cm/s)  
 f : 周波数 (Hz)

周波数及び、加速度に対する振幅を示します。(単位:mm)

| 周波数    | 0.1G   | 0.5G   | 1G     | 1.5G   | 2G     | 3G     |
|--------|--------|--------|--------|--------|--------|--------|
| 10 Hz  | 0.2485 | 1.2424 | 2.4849 | 3.7273 | 4.9698 | 7.9618 |
| 20 Hz  | 0.0621 | 0.3106 | 0.6212 | 0.9318 | 1.2424 | 1.9904 |
| 30 Hz  | 0.0276 | 0.1380 | 0.2761 | 0.4141 | 0.5522 | 0.8846 |
| 40 Hz  | 0.0155 | 0.0777 | 0.1553 | 0.2330 | 0.3106 | 0.4976 |
| 50 Hz  | 0.0099 | 0.0497 | 0.0994 | 0.1491 | 0.1988 | 0.3185 |
| 100 Hz | 0.0025 | 0.0124 | 0.0248 | 0.0373 | 0.0497 | 0.0796 |
| 150 Hz | 0.0011 | 0.0055 | 0.0110 | 0.0166 | 0.0221 | 0.0354 |
| 200 Hz | 0.0006 | 0.0031 | 0.0062 | 0.0093 | 0.0124 | 0.0199 |
| 250 Hz | 0.0004 | 0.0020 | 0.0040 | 0.0060 | 0.0080 | 0.0127 |
| 300 Hz | 0.0003 | 0.0014 | 0.0028 | 0.0041 | 0.0055 | 0.0088 |

\* 10Hzで、3Gの加速度の振幅は、約8mm です。

参考

一定加速度における周波数に対する振幅

| 周波数<br>Hz | 振幅(mm) |       |       |
|-----------|--------|-------|-------|
|           | 1G     | 2G    | 3G    |
| 10        | 2.485  | 4.970 | 7.962 |
| 20        | 0.621  | 1.242 | 1.990 |
| 40        | 0.155  | 0.311 | 0.498 |
| 60        | 0.069  | 0.138 | 0.221 |
| 80        | 0.039  | 0.078 | 0.124 |
| 100       | 0.025  | 0.050 | 0.080 |
| 150       | 0.011  | 0.022 | 0.035 |
| 200       | 0.006  | 0.012 | 0.020 |
| 250       | 0.004  | 0.008 | 0.013 |
| 300       | 0.003  | 0.006 | 0.009 |

## お手入れについて

- ・本体カバーをシンナー、ベンジン等では拭かないで下さい。本体の汚れはぬるま湯か中性洗剤を含んだ良く絞ったやわらかい布できれいに拭き取ってください。
- ・特に液晶表示部分は溶剤系の洗浄液に侵される場合がありますのでご注意下さい。

## アフターサービスについて

本製品は厳密な検査を経て出荷されておりますが、万一製造上の不備による自然故障の際には、弊社保証規定に従い修理いたします。

末永くご使用いただく為に、定期的に点検にお出しいただくことをお勧めします。

弊社修理窓口か、販売代理店へお申し付けください。

## 仕様

|         |                            |
|---------|----------------------------|
| 製品名     | 卓上型振動試験機                   |
| 型番      | CV-301M                    |
| 表示部     | ドットパターンLCD表示               |
| 振動周波数   | 10～300Hz                   |
| 最大振幅    | 10mm (ピークツーピーク)            |
| 加速度     | 0.1～3.0G                   |
| 動作モード   | ・マニュアルモード：振動周波数、振幅固定       |
| 被測定物最大荷 | 3Kg※                       |
| 安全装置    | 電流ヒューズ (AC125V、10A)        |
| 電源      | AC100V 50/60Hz             |
| 消費電力    | 500W                       |
| 動作周囲温度  | 0～40℃                      |
| 動作周囲湿度  | 90%RH以下 (結露なき事)            |
| サイズ     | コントロールボックス：260×150×350mm   |
| 重量      | コントロールボックス：約5Kg アクチエータ：約20 |

※形状(長尺物や偏加重)によってはうまく振動が伝わらない場合がございます。

### **【オプション】**

卓上型振動試験用アタッチメント(CV-101A)

サイズ：50×50×150mm、厚み／5mm

材質：アルミニウム

## 保証について

### 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、万一保証期間内に右記保証規定（1）に基づく正常な使用状態での故障の節は右記保証規定により修理いたします。

|        |             |
|--------|-------------|
| 品名     | 卓上型振動試験機    |
| 型式     | CV-301M     |
| 機番     |             |
| 保証期間   | お買い上げ日より1年間 |
| お買い上げ日 | 年 月 日       |
| お客様    | 様           |
| ご住所    | TEL :       |
| 取り扱い店名 | 担当者印        |
| 住所     | TEL :       |

**アズワン株式会社**

#### 〈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ある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。

## アズワン株式会社

#### ■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

TEL 0120-700-875

FAX 0120-700-763

問い合わせ  
専用URL

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

#### ■修理・校正についてのお問い合わせは

修理窓口

TEL 0120-788-535

FAX 0120-788-763

問い合わせ  
専用E-mail

[repair@so.as-1.co.jp](mailto:repair@so.as-1.co.jp)

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。

2018年9月 第1版  
Made in Japan