

校正用ポータブル加振器

MODEL-8100

取扱説明書

SHOWA SOKKI 昭和測器株式会社

《 目 次 》

1. 概 要	・ ・ ・ ・ 2
2. 仕 様	・ ・ ・ ・ 2
外 観 図	・ ・ ・ ・ 3
3. 操 作 説 明	
パネル操作説明	・ ・ ・ ・ 4～5
使用前の準備と注意	・ ・ ・ ・ 6
内部発振器による校正	・ ・ ・ ・ 6
外部発振器による校正	・ ・ ・ ・ 6
外部発振器による周波数特性の確認	・ ・ ・ ・ 7
内部振動計、代表特性	・ ・ ・ ・ 7

1. 概 要

本器は、小型の振動検出器や振動計を、現場で手軽に校正するための振動計付加振器です。本器の特長は超小型ながらハイパワー（100m/s²加振可能）であり、振動計を内蔵しているので任意のレベルでの校正が可能です。

加振周波数は、内部発振器の 80Hz 又は 500Hz に設定でき、更に外部発振器を接続する事によって 5～5kHz の加振が可能です。又、加振方向は、本体の設置方向を変える事によって水平垂直どちらでも使用可能に設計されています。

2. 仕 様

- 2.1 加 振 器

圧電型検出器内蔵、動電型加振器
- a) 加 振 力

最大 9.8 N 調整器により可変
- b) 周波数範囲

5Hz～5kHz
- c) 最大振幅

5mmp-p
- d) 歪率

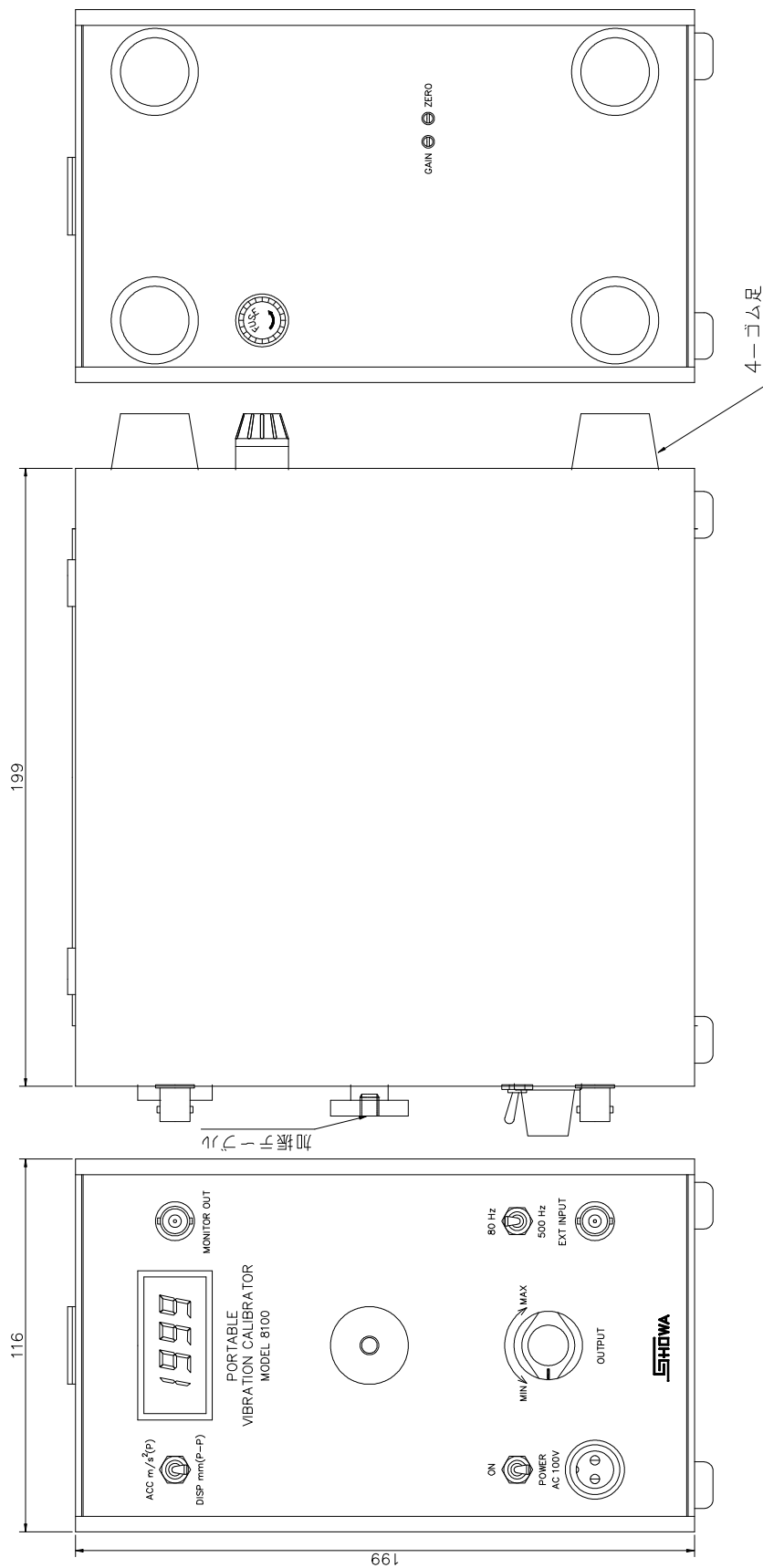
内蔵発振器（80Hz, 500Hz） 10m/s²において 2%以下 @25℃
- 2.2 振 動 計

チャージ入力デジタル振動計
- a) 加速度レンジ

0～199.9m/s² 分解能 0.1m/s²
確度 3%以内（80Hz, 10m/s², 25℃）
測定周波数 5Hz～5kHz
- b) 変位レンジ

0～1.999mmp-p 分解能 1 μ p-p
確度 3%以内（80Hz, 0.100mmp-p, 25℃）
測定周波数 10Hz～5kHz
- 2.3 その他の仕様

使用温度範囲 10℃～40℃
電源 AC100V, 50/60Hz



3. 操作説明

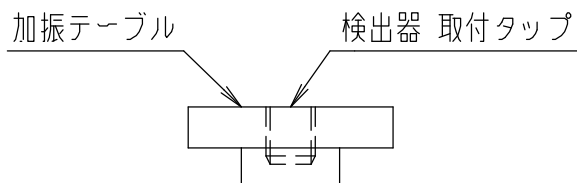
3.1 パネル操作説明

名 称	機 能	内 容 及 び 取 扱 説 明
“AC100V” 入力コネクタ	メタルコンセント 2P	付属の電源ケーブルで AC100V±10V に接続します。 警告 電源電圧を確認し、感電に注意して下さい。
“POWER” スイッチ	POWER ON/OFF	スイッチ ONで全回路に電源が供給されます。 注意 POWER “ON” の前に “OUTPUT” レベル調整器を反時計方向に廻し、加振力をゼロにして下さい。
“OUTPUT” レベル調整器	10 回転 ポテンショメータ	本器の加振力を調整します。つまみを時計方向に廻すと加振力が大きくなります。
“EXT INPUT” コネクタ	BNC コネクタ (シングルエンド)	外部発振器で加振する場合、この端子に正弦波発振器を接続し、周波数切換スイッチを中立位置にします。 入力インピーダンスは 10K Ω 、最大入力電圧は±5V です。
周波数切換スイッチ	中立位置	“EXT INPUT” に接続した外部発振器で加振できます。
	“80Hz”	内蔵の正弦波発振器（発振周波数 80Hz）による加振が可能です。
	“500Hz”	内蔵の正弦波発振器（発振周波数 500Hz）による加振が可能です。

名 称	機 能	内 容 及 び 取 扱 説 明
加振テーブル	検出器固定用のテーブル	校正したい検出器を、接着又はネジ止めによって固定します。 詳しい操作方法は 3.2 項を参照して下さい。
“ACC/DISP” 切換 スイッチ	“ACC” 側	加振テーブルの振動加速度をパネルメータに表示します。
	“DISP” 側	加振テーブルの振動変位をパネルメータに表示します。
デジタルパネルメータ (LED 表示器)	振動値を表示	ACC の時 $0 \sim 199.9 \text{ m/s}^2$ DISP の時 $0 \sim 1.999 \text{ mm}_{\text{p-p}}$
“MONITOR” 出力	BNC コネクタ (シングルエンド)	加振テーブルの振動波形をモニターできます。 ACC の時 $10 \text{ mV/} (\text{m/s}^2)$ DISP の時 2 V/mm の出力電圧が得られます。
“FUSE” ホルダー (背面パネル)		$5.2 \phi \times 20 \text{ mm}$ 1A のガラス管入り ヒューズを使用します。
“GAIN ADJ” 調整器 (背面パネル)	22 回転 ポテンショメータ	内蔵振動計のゲイン調整用ポテンショメータで出荷時には標準器で校正されています。
“ZERO ADJ” 調整器 (背面パネル)	22 回転 ポテンショメータ	内蔵振動計のゼロ調整用ポテンショメータで加振ゼロの時にパネルメータの表示値がゼロになる様に調整します。

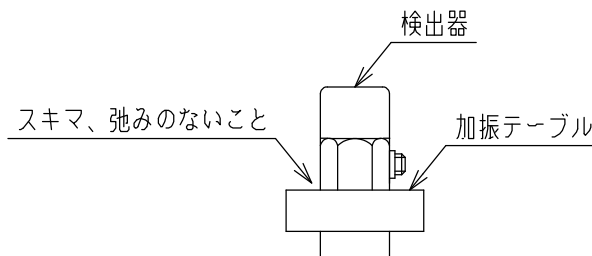
3.2 使用前の準備と注意

- a) 加振テーブル上のタップ（検出器を加振テーブルに止めるためのタップ）には、右の種類のものがあります。本器を購入するさいにご指定下さい。標準では M6 用のテーブルが付属されています。
- 2) 3)はオプションです。



- 1) M6 P=1 深さ 7
当社製のほとんどの検出器に適合します。
- 2) M5 深さ 7
- 3) 10-32NF-2B 深さ 7

- b) 検出器を加振テーブルに固定する際には隙間やネジの弛みのないように注意して下さい。取付共振の原因になります。



- c) 検出器の質量が大きくなると、部分共振のため高域での特性が悪くなります。このような時には、低い周波数で変位による校正が有利です。

3.3 内部発振器による校正

- a) 校正する検出器を、接着又はネジ止めで加振テーブルに固定します。
- b) 次に、内部発振器の周波数(80Hz 又は 500Hz)を選び、“OUTPUT LEVEL”調整器が、左廻しいっぱいになっている事を確認してから“POWER”スイッチを“ON”します。この時 LED 表示が ACC 及び DISP 共にゼロ表示になる事を確認します。
(注) もし、加振ゼロで表示がゼロにならない時は、背面パネルの“ZERO ADJ”ポテンショメータを廻して調整します。この時、本器の設置場所に振動のない事を確認して下さい。
- c) “OUTPUT LEVEL”調整器を、徐々に右廻しに廻して行くと加振レベルが次第に大きくなりますので、適当なレベルでの校正を行います。
(注) 被測定検出器が、圧電タイプであれば 10m/s^2 校正、又動電型タイプであれば $100\mu\text{m}_{\text{P-P}}$ の校正が適当です。

3.4 外部発振器による校正

“EXT INPUT”コネクタに外部正弦波発振器出力を接続し、周波数切換スイッチを中立位置にします。その後の手順は 3.3 項と同じです。

(注) “EXT INPUT”の入力特性は、入力インピーダンス $10\text{k}\Omega$ で最大入力電圧は $\pm 5\text{V}$ になっています。

3.5 外部発振器による周波数特性の確認

項目 3.4 において外部正弦波発振器の周波数を変え 10m/s² 一定加振する事によって被測定検出器の周波数特性を知る事ができます。

なお内蔵振動計の周波数特性は下図の代表周波数特性を参照下さい。

内蔵振動計校正カーブ

ACC 5Hz～20Hz : 0.1G VIB

20Hz～10kHz : 1G VIB

DISP 5Hz～100Hz

