

## 仕様

### ▶ TM-0013-SW

項目	仕様
接続地震計数	最大3台
画面表示	7型ワイド(800×480ドット)、タッチパネル付 TFTカラー液晶 地震監視：現在日時、地震発生日時、最大値(震度、加速度、SI値)、警報出力状態 / 収録データ：ログ、地震履歴 / 設定：時刻設定、本体設定、地震計設定、設定印字 / メンテナンス：波形データ取得、テスト、メモリーカード
警報接点出力	PhotoMOSリレー、接点定格：60V-2.5A(AC/DC兼用、ピーク値) 地震警報：上限7段、1a接点(警報時：閉) / 復帰方式：外部入力、内部タイマ(地震計設定)、タッチパネルスイッチ / FAULT警報：1a接点(警報時：開)
インターフェース(専用コネクタ)	地震計接続、警報出力、アナログ出力・デジタル入力
インターフェース(その他)	RJ-45(LAN)、USB2.0(TypeA)、SDメモリーカードスロット、電源ジャック
時計	精度：20ppm(日差2秒)以下 / 地震計時刻管理：校正時に本体時刻と同期
取付方法	壁掛け、パネル・ラックマウント(収納キャビネット)
使用温度範囲	0～40℃
使用湿度範囲	20～85%RH(結露しないこと)
使用電源	DC24V±10%、1.2A以下(地震計3台接続時)またはACアダプタ(AC100-240V)
バッテリー	停電駆動時間10分以上(地震計3台接続時)
質量	表示器本体：約2kg / キャビネット収納：約8kg

### ▶ SW-52ST / SW-52EX

項目	仕様	
検知方式	ベクトル合成加速度による全方向無指向性検知	
内蔵ピックアップ	フォースバランス型サーボ式加速度ピックアップ ピックアップ感度：2.04 mV / Gal、±5% (重力加速度基準)	
加速度測定	最大範囲	0～5000 Gal (3成分ベクトル合成値) NS、EW方向：±3000 Gal / UD方向：+2000～-3000 Gal
	定格範囲	0～3000 Gal (3成分ベクトル合成値) ±3% FS (3000 Gal)
	周波数範囲	0.3～10 Hz、±10%
SI値測定	$SI = \frac{1}{2.4} \int_{0.1}^{2.5} Sv/(h*T)^2 dt$ 測定加速度より、固有周期0.1秒ステップ、25個の1自由度シミュレーションフィルタにより速度応答スペクトルをリアルタイム算出	
	最大範囲	0～5000 Kine (3成分ベクトル合成値) (周期2秒、5000 Gal、ダンピング2%にて)
	定格範囲	0～6000 Kine (3成分ベクトル合成値) ±3%FS (600 Kine) (周期1秒、3000 Gal、ダンピング20%にて)
	周期範囲	0.1～2.5秒 (0.1秒ステップ)
	ダンピング	2～30% (1%ステップ任意設定)
ローパスフィルタ	30 Hz (-3 dB)、4次バターワース特性	
A/D変換器	24 bit、100 Hz サンプリング	
データ収録	履歴データ：50件+1件 (No. 0～50) / 波形データ：20件+1件 (No. 0～20) / 保存形式：最新優先・最大優先から選択 ※履歴データの先頭21件 (No. 0～20) は常に波形データと対応 ※収録データの取得には専用ソフトウェアが必要	
アナログ出力	DC4～20 mA x 2点 (負荷抵抗300Ω以下) 出力要因：加速度 / SI値 / 震度階からそれぞれ選択 フルスケール：10～3000 Gal / Kine ±3% フルスパン (16 mA) (震度階はフルスケール固定、1.6 mA ステップ 10段階出力)	
リレー出力	1a接点 (フォト MOS リレー) 接点定格：40V、0.8A (AC/DC兼用、ピーク値) 出力内容：地震警報 / FAULT から選択	
デジタル出力	オープンコレクタ出力 x 3点 (D-GND 共通) 出力定格：30V、50 mA 出力内容：地震警報 / FAULT から選択	
地震警報	地震を検知し、計測値が設定レベルを超えた場合に出力 通常時 OFF (リレー非励磁、トランジスタ開放) / 警報時 ON 出力要因：加速度 / 計測震度 / SI値から選択 出力レベル：0.1～999.9 (Gal / Kine / 計測震度) 0.1ステップ、0.0は警報動作 OFF リセット時間：1～9999秒、1秒ステップ 0秒は自動リセットなし	
地震警報リセット	内部タイマまたはデジタル入力(デジタル入力設定必要)	
FAULT警報	ハードウェア自己診断、ピックアップ自己診断、ピックアップテスト、装置電源断のいずれかの異常検出により出力 通常時 ON (リレー励磁、トランジスタ短絡) / 警報時 OFF	
ハードウェア自己診断	診断内容：内部電源電圧の異常監視 / 検出タイミング：常時	
ピックアップ自己診断	診断内容：角変位検出機構の異常監視 / 検出タイミング：起動から約2分後、以降30秒周期	
ピックアップテスト	診断内容：サーボ機構の異常診断 / 検出タイミング：スケジュール (月1回または毎日) またはデジタル入力 (デジタル入力設定必要) スケジュール設定：スケジュール実行の ON / OFF 日、時、分、秒の設定により月1回実行 (日付に0を設定すると毎日実行) ※ピックアップテスト実行中は地震監視を停止します	
デジタル入力	オープンコレクタまたは無電圧接点入力 x 1点 (D-GND 共通) / 開放電圧：約13V / 入力パルス幅：0.1秒以上 / 通信設定による機能切替方式：地震警報リセット・時刻校正・ピックアップテスト実行	
シリアルI/F	計測データの収集、システム設定変更、状態監視、ピックアップテスト実行、デジタル入力機能切替 インターフェース：RS-485 (2線式半二重通信) / 通信速度：115,200 bps / プロトコル：Modbus (RTUモード)	
時計	精度：20ppm(月差50秒)以下 / 校正：デジタル入力による±30秒補正 (デジタル入力設定必要)	
使用温度範囲	0℃～+50℃	
使用湿度範囲	10～100%RH	
使用電源	DC24V±10%、10W以下	
構造	SW-52ST 耐塵・防浸 IP67 SW-52EX 耐圧防爆 Ex db IIC T6 / 粉塵防爆 Ex tb III 120℃ Db	
取付方法	床上設置 (アンカー固定)	
入出力ケーブル	SW-52ST 防水コネクタ接続 SW-52EX ケーブルグランド (内部端子台接続)	
質量	SW-52ST 約2kg SW-52EX 約5kg	
塗装色	シルバーメタリック	

## IMV株式会社

### 東京営業所

〒105-0013 東京都港区浜松町2-1-5 クレイトシビル4階  
Tel. 03-3436-3920 Fax. 03-3436-3926

### 大阪営業所

〒555-0011 大阪市西淀川区竹島2-6-10  
Tel. 06-6471-3155 Fax. 06-6471-3158

<http://www.imv.co.jp>

※本体及び外観は改良のため、予告なしに変更することがあります。



JQA-1573  
大阪工場  
主製品：振動試験装置  
振動計測機器



CI/14640E  
大阪サイト

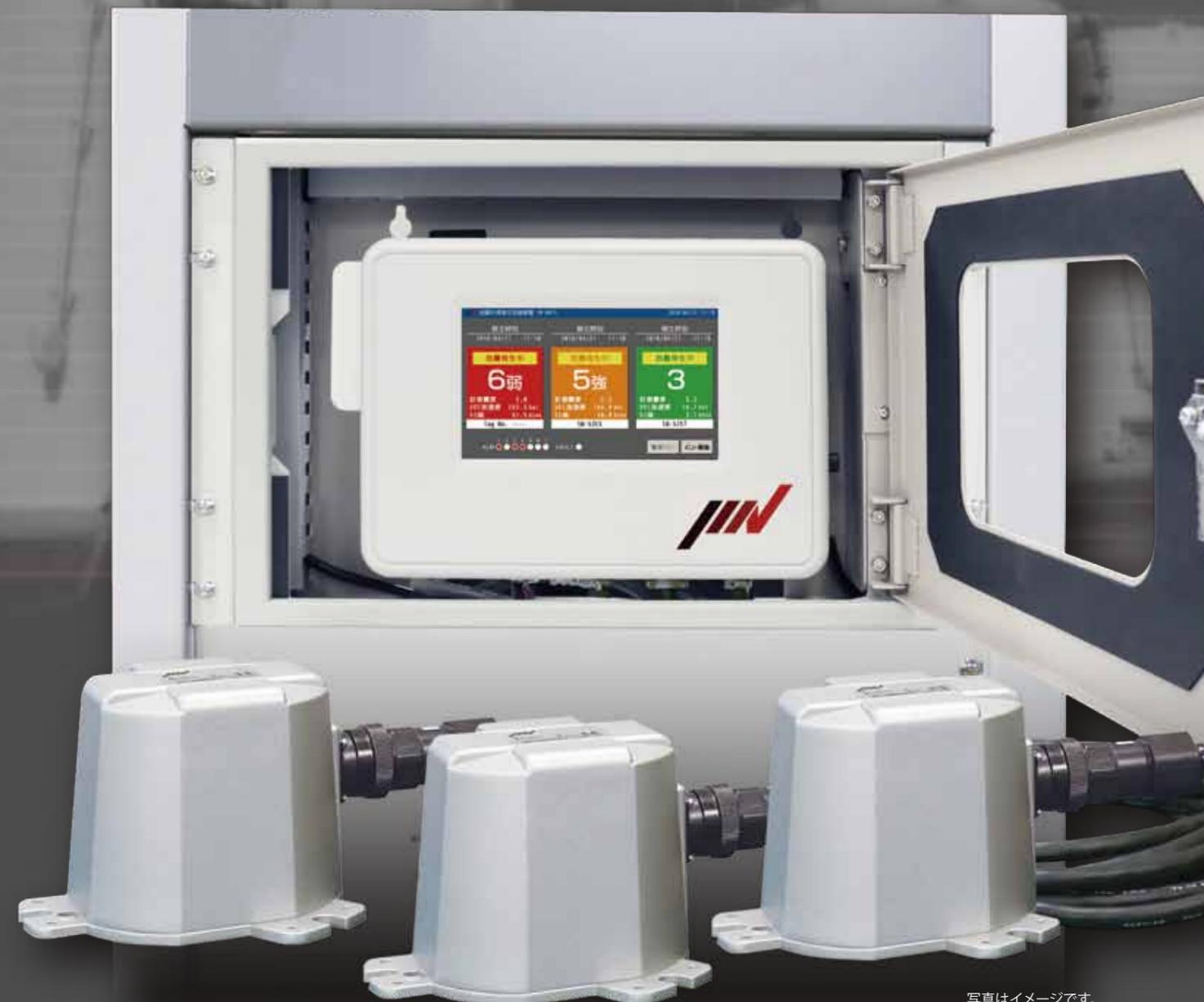
2016年8月制作  
Cat.No.1608-①03SW.SK



## TM-0013-SW & SW-52ST

# 地震監視装置

地震での二次災害を防ぐ。それは現地で確実に地震をとらえることから始まる。公共設備・インフラ設備など、さまざまなシーンで地震での二次災害防止のために地震計の設置が進んでおります。IMVの地震監視装置は、微細な地震動も検出可能なサーボ式加速度ピックアップを採用した高精度な地震計です。



写真はイメージです。

IMV CORPORATION

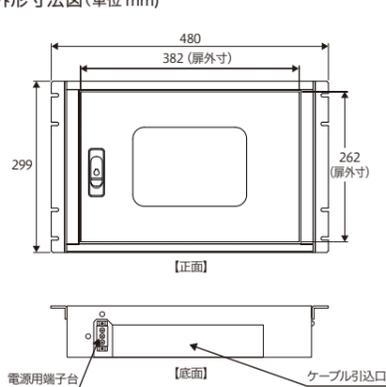
## 地震計用表示記録装置 TM-0013-SW

TM-0013-SWは、耐圧・粉塵防爆型地震監視装置SW-52EX、および標準型地震監視装置SW-52STと組合わせて使用する地震計用の表示記録装置です。上記地震計を最大3台まで接続することができ、3台分の地震情報の表示と記録、設定変更、地震計が収録した波形データの回収が行えるほか、3台の地震計が発報した地震警報に対する論理判定後の出力[ AND / OR / 2 out of 3 ]が可能です。

### 機能

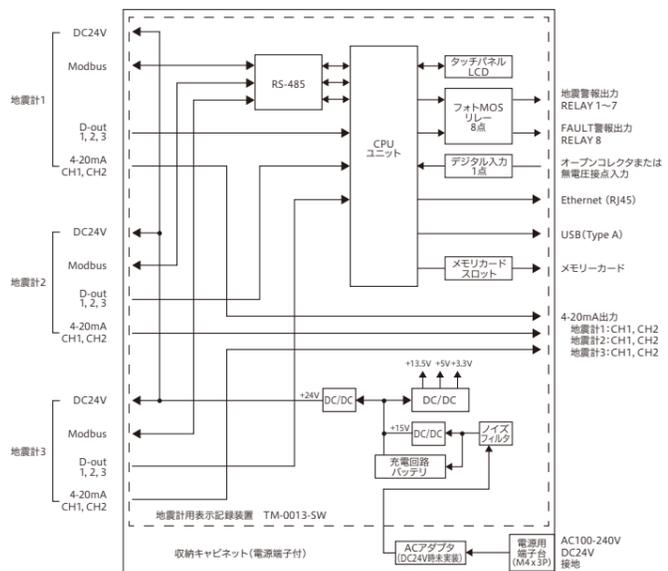
7インチカラー液晶タッチパネル	地震計アナログ出力6点
4GB メモリカード	地震計アナログ出力調整・テスト
地震情報表示	地震計ピックアップテスト
地震履歴確認	地震計波形データ取得
地震警報リレー出力7点	地震情報メール通知
FAULT警報リレー出力1点	外部モニタソフト接続
リレー出力テスト	プリンタ接続
時刻校正対応	停電補償
デジタル入力1点	

### 外形寸法図(単位 mm)



※写真はイメージです。

### ブロック図



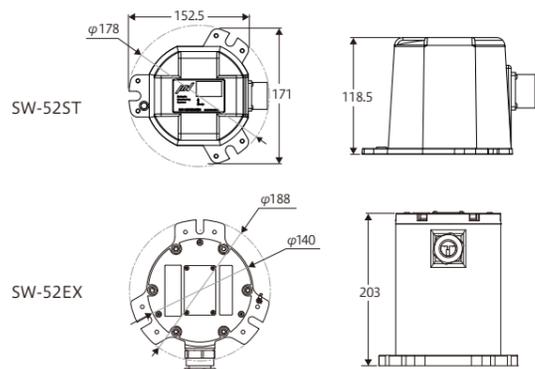
## 地震監視装置 SW-52ST / SW-52EX - 防爆型

SW-52ST/ SW-52EXは、内蔵されたサーボ式加速度ピックアップにより検出した加速度信号より、気象庁の定める計算方法による震度階(計測震度)の算出、および地震動による構造物の破壊指数であるSI値の算出をリアルタイムで行う装置です。

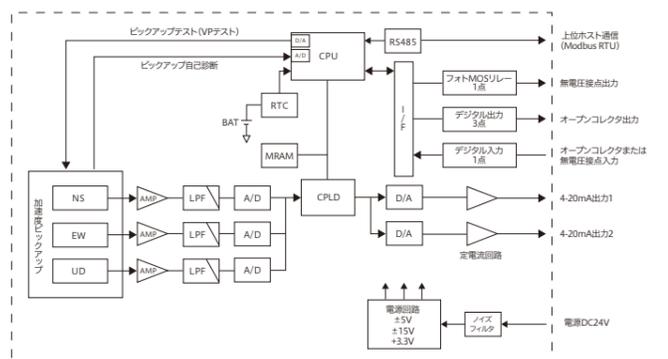
### 機能

サーボ式加速度ピックアップ	デジタル入力1点
3方向無指向性	アナログ4-20mA出力2点
デジタル出力3点	ピックアップテスト
リレー出力1点	ピックアップ自己診断

### 外形寸法図(単位 mm)



### ブロック図



## 特長

### 直感で操作可能なタッチパネル方式



フルカラー液晶で大きく見やすいパネルですので、いざというときに速やかな確認が可能です。

### 面倒な結線から解放



ワンタッチコネクタで煩雑な結線は不要です。

### 固定作業も簡単に



固定穴がU字のためスムーズに固定ができます。水平水準器付。

### 場所を選ばない防水構造



IP67の防水構造ですので、雨や粉塵のかかる場所への設置も可能です。

### 一目でわかる履歴画面



最大100件までの履歴の記憶が可能です。

## 使用例

### 半導体製造設備設置例



### 工場避難発動体制の活用例



### 公共施設での活用例



## オプション

### ▶ プリンタ RP-E11-W3FJ1-U



地震計から加速度値、震度階、地震発生時刻を印字します。

### ▶ GPS時刻修正装置 SA-259G-IMV / GPSアンテナ GPA-017SB



GPSを利用し自動修正します。

### ▶ アナウンスマシン EV-350R



地震計と接続し、商業施設、オフィス、工場内、学校、観光施設、公共施設等で地震情報を放送することができます。