

# S波用地震感知器

# 取扱説明書

MODEL : S  
内外ゴム株式会社

- 地震感知器をお買い上げいただき誠に有り難う御座います。
- この取扱説明書には本製品を正しくご使用いただくための必要事項が記載されています。
- 本製品をご使用される方および本製品を使用した装置の設計、保守などを担当される方は、必ずお読みください。
- この取扱説明書は、取り付け、保守、トラブル時などの際に必要なになります。お買い上げの製品とこの取扱説明書の仕様をご確認の上、大切に保管してください。

## 『表現上のお約束』



危険

取り扱いを誤った場合に、使用者が死亡または重傷を負ったり、重大な事故につながる恐れのある場合です。



警告

ご使用の際、注意していただきたい事項です。場合によっては、使用者が軽傷を負うか、または物的損害のみの発生が想定されます。



注意



参考

ご使用の際、参考にしていただきたい事項です。

## 『お願い』

- この取扱説明書の全部または一部を無断で複製または転載することを禁じます。
- この取扱説明書の内容を将来お断りなく変更する場合がありますのでご了承下さい。
- この取扱説明書の内容については万全を期しておりますが、万一ご不審な点がありましたら、弊社までお申し出ください。

## 『安全にご使用いただくために』

ご使用の際、必ず守っていただきたい注意です。



危険

○結線は感電の恐れがありますので、装置の電源を切った状態で行ってください。



警告

○次のような場所へ設置しないでください。誤作動や爆発の原因になります。

- ☆傾斜の大きい所
- ☆振動のある所、扉の開閉などによる衝撃を受ける所
- ☆高温や多湿、水滴のかかる所
- ☆粉塵や腐食性ガスの発生する所
- ☆可燃性、爆発性ガスのある所

○取付は、しっかりした壁または柱及び床に固定してください。

※取付方向は機器ラベルに従ってください。

○本製品に乗ったり、乱暴な力をかけないでください。

○カバーは絶対に外さないでください。

○本製品の特性上、設置場所の地盤、構造物の状態などにより、一般の地震情報と異なる状況下にある場合及び地震の特性により、作動しない場合があります。

## 『使用上の制限について』

○本製品は、一般機器での使用を前提に開発、設計、製造されております。特に下記のような安全性が必要な用途に使用する場合は、安全設計、冗長設計、定期点検の実施などシステム、機器全体の安全を十分配慮していただいたうえで、ご使用ください。

☆人体保護を目的とした安全装置

☆輸送機器の直接制御（走行停止など）

☆航空機、宇宙機器、原子力制御機器など

○本製品は、医療機器など直接人命に関わる用途には、ご使用にならないでください。

### 1. 概要

本製品は、設定加速度（ $g$ ）以上の地震動（S波）を感知すると自動的に作動し電気回路をOFFまたはONするもので、エレベーター・一般機器・業務用設備などの制御回路と組み合わせて地震時自動的に作動させ、機器の運転停止・警報などの制御をする装置です。

### 2. 動作原理

本製品は加速度センサ部に静電容量方式を採用し、この他マイクロプロセッサ部・出力部・電源部・表示部・操作スイッチ部にて構成されます。加速度センサから送られた信号はマイクロプロセッサに取り込まれ、地震周波数帯域に制限するフィルタを経由し、予め設定された検知レベルとの比較を行い、リレー接点を駆動します。

### 3. 取付方法

- 3-1 取り付け場所の壁や柱および床などに、鉛直線を引き、この線を基準にして取付穴の位置を決めてください。
- 3-2 取り付けには4本のM8ネジと平座金を使用し、15kg-cm~20kg-cmのトルクで取り付けてください。
- 3-3 取り付け場所では、静電気・ノイズ等に配慮ください。



○本製品の取り付け角度が地面に対して $6^{\circ}$ 以内になる様にしてください。  
誤作動の原因になりますので注意してください。

### 4. 結線方式



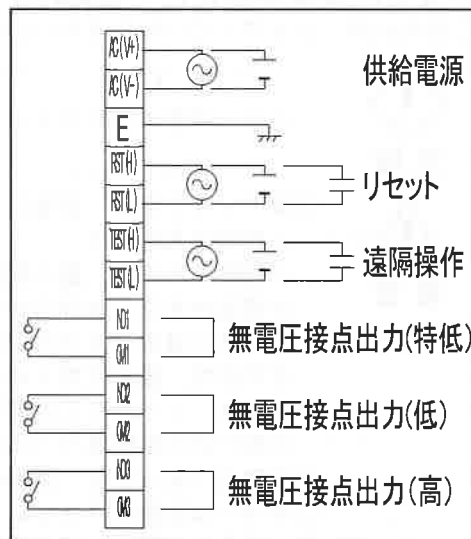
○配線は電気設備取付基準に準拠してください。  
○アース端子は接地してください。  
○端子ネジは本製品のもの以外は、使用しないでください。  
※端子台に「E」の表記の無い機種については基板アース無し（接続不要）です。金属筐体のAC仕様品で保全アースを接続する場合は、筐体のM4タップ穴をご利用ください。

#### ○一般仕様

- 4-1 フタについているネジをゆるめ、フタを外してください。
- 4-2 結線はフタの切り込みに入る様にまとめてください。
- 4-3 蓄電池搭載機種はコネクターを接続してください。
- 4-4 結線後フタを取り付けてください。



※供給電源はDC仕様の場合V+、V-となります。  
※遠隔操作有電圧（ワンショット2秒以上の入力を入れてください）  
○供給電源は製品銘板を確認してください。  
○電池接続時は充分充電されていませんので、ご注意ください。  
停電時電池駆動時間は約30分程度です。  
○端子台の配置図はP4の外形図をご覧ください。



## 5. 使用方法

### ○通常運転

5-1 配線、供給電源仕様が間違いないことを確認してください。

5-2 電源を供給してください。

### ○手動操作による作動試験（遠隔も同様）

5-3 製品側面にある「動作確認」スイッチを2秒以上連続して前回操作より2秒以上空けて操作してください。

1回目：特低のみ作動    2回目：特低・低のみ作動    3回目：全出力が作動

4回目以降：操作を行っても3回目操作時の状態を保ちます。

また、前回操作より5分以上間隔が空いた場合は自動的に計測状態に戻ります。

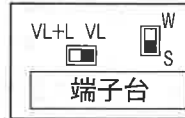
その後は再度作動試験が可能です。（その際一度リセット操作を行ってください）

### ○手動操作による復帰（遠隔も一部を除いて同様）

5-4 製品側面にある「リセット」スイッチを押すと作動している出力全てが復帰します。

遠隔による復帰操作時は「特低」又は「特低」＋「低」の復帰が可能です。

【遠隔復帰の対象切替】機種により下図のどちらかのスイッチがついていて、VL, S側が「特低」のみ VL+L, W側が「特低+低」となります。



### ◎故障表示

制御に異常が発生した場合は、故障ランプが点灯します。この場合は、電源を入れ直して再度確認してください。それでもランプが消灯しない場合は弊社までお申し出ください。

※故障時「特低」作動機能搭載機種は、故障時に「特低」が作動します。

## 6. 保守点検

○機器や設備の定期点検と併せ、P3, 5-3の作動確認を行ってください。

○蓄電池搭載機種は5年毎に新品と交換してください。※専用電池使用

## 7. 仕様

型式：S

作動方式：静電容量電子式

### 構造

(1)外形寸法：150(W)×200(H)×60(D)mm

(2)重量：約0.8kg

(3)カラー：白

(4)取付：屋内設置、堅固な柱又は壁面及び床面取付

(5)取付ネジ：M8-4個、ピッチ130(W)×130(H)

(6)電気配線接続端子：14P-M3.5

(7)電気配線接続口径：18φ

### 機能

(1)検出方向：水平全方向

(2)作動表示：LED

(3)リセット方法：本体スイッチで「特低」「低」「高」のリセット

遠隔操作では「特低」又は「特低+低」のリセット「高」のリセットは不可  
(有電圧入力・供給電源電圧と同一)

(4)作動点検：本体スイッチおよび遠隔操作（有電圧入力・供給電源電圧と同一）

(5)停電保持：内蔵電池により停電時にも対応（オプション機能）

### 振動特性

(1)設定加速度：10gal~250galの範囲で任意の3段階

(2)周波数特性：1~5Hzの範囲でフラット特性、5Hzを超える範囲では感度は下降特性

### 電気特性

(1)供給電源：AC100V, DC24V

(2)検出接点：1a×3（キープリレー接点）

(3)接点容量：DC110V 0.3A / AC125V 0.5A

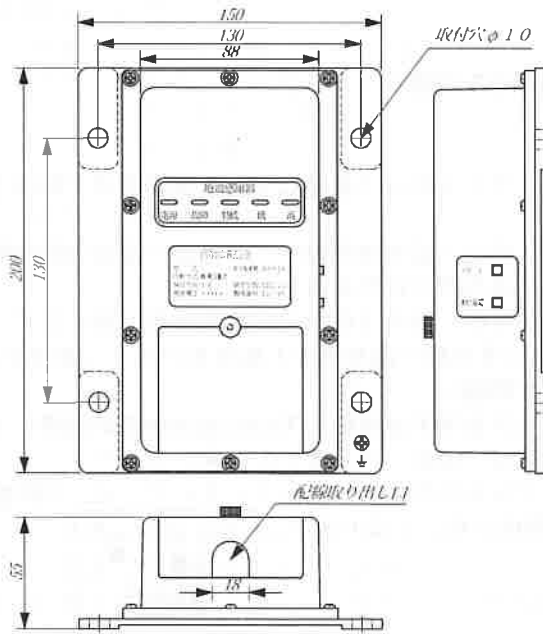
(4)接点材質：金合金

(5)絶縁抵抗：DC500V 100MΩ以上

(6)絶縁耐力：AC1000V 1分間

周囲温度：-10℃~+50℃（仕様温度外、高温、腐食性ガス環境での使用を除く）

外形寸法図



S波表示  
 電圧表示LED:緑  
 振幅表示LED:赤  
 倍率表示LED:赤  
 低 表示LED:赤  
 高 表示LED:赤

S波増幅器台頭図  
 AC100V電源

E		RESET	TEST	NO1(特低)	NO2(低)	NO3(高)
AC	AC	RESET	TEST	CM1(特低)	CM2(低)	CM3(高)

DC24V電源

E		RSTH	TESTH	NO1(特低)	NO2(低)	NO3(高)
V+	V-	RSTL	TESTL	CM1(特低)	CM2(低)	CM3(高)

型式選定 S-①②③ ④

- ①は供給電源を表す A : AC100V, C : DC24V
- ②は取付方向を表す 無表示: 壁面取付, S : 床面取付
- ③は電池の有無 無表示: 電池無し, X : 電池有り
- ④は設定加速度を表す 3点選択 例 30-60-80

例 S-A X 30-60-80

S波地震感知機、供給電源AC100V、壁面取付、電池有り、設定加速度30gal, 60gal, 80gal

【改良のため予告なしに仕様を変更する場合があります。】

8. 保証について

(1) 保証期間

製品の保証期間は、ご指定場所に納入後1年間といたします。

(2) 保証範囲

上記保証期間中に当社側の責により故障を生じた場合は、その製品の故障部分の交換または修理を、その製品のご購入あるいは納入場所に於いて無償で行わせていただきます。

ただし、次に該当する場合は、この保証の対象範囲から除外させていただきます。

- ①カタログ・仕様書などにて取り交わした条件以外の不適当な環境・取扱い・使用による場合
- ②故障の原因が納入品以外の事由による場合
- ③当社以外による改造または修理による場合
- ④製品本来の使い方以外の使用による場合
- ⑤弊社出荷当時の科学・技術の水準では予見できなかった事由による場合
- ⑥その他、天災・災害など弊社側の責でない原因による場合

なお、ここでいう保証は、納入製品単体の保証を意味する物で、納入品の故障により誘発される損害はご容赦いただきます。

(3) サービス・点検

保守点検について、1年に一度程度、設置点検（ビスのゆるみ等）をお勧めいたします。

納入品の価格には、技術者派遣などのサービス費用は含んでおりません。

ご要望により、別途ご相談させていただきます。

寿命については、条件等により変化いたします。定期的な、作動点検をお願いいたします。

以上の内容は、日本国内でのお取引とさせていただきます。日本国外は、別途ご相談いたします。



気象庁震度階と相当加速度

(新震度階級は1996年2月15日気象庁告示第4号より)

旧震度階級			新震度階級		
震度階	呼び方	ゆれかた	相当加速度【ガル】	震度階	計測震度
0	無感	人体に感じないで、地震計に記録される程度	0.8以下	0	0.5未満
1	微震	静止している人や、特に地震に注意深い人だけに感ずる程度の地震	0.8~2.5	1	0.5以上1.5未満
2	軽震	大勢の人に感ずる程度のもので、戸障子がわずかに動くのがわかるぐらいの地震	2.5~8.0	2	1.5以上2.5未満
3	弱震	家屋が揺れ、戸障子がガタガタと鳴動し電灯のようなつり下げは相当揺れ、器内の水面の動くのがわかる程度の地震	8.0~25	3	2.5以上3.5未満
4	中震	家屋の動揺が激しく、座りの悪い花瓶などは倒れ、器内の水はあふれでる。また歩いている人にも感じられ、多くの人は戸外に飛び出す程度の地震	25~80	4	3.5以上4.5未満
5	強震	壁に割れ目が入り、墓石、石灯笼が倒れたり、煙突、石垣などが破損する程度の地震	80~250	5 弱	4.5以上5.0未満
				5 強	5.0以上5.5未満
6	烈震	家屋の倒壊は30%以下で、山崩れが起き地割れを生じ、多くの人は立っていることができない程度の地震	250~400	6 弱	5.5以上6.0未満
				6 強	6.0以上6.5未満
7	激震	家屋の倒壊が30%以上におよび、山くずれ、地割れ断層などを生じる。	400以上	7	6.5以上