

地震感知器 取扱説明書

MODEL:PS-*2, P-*2, S-*2(-0105)
内外ゴム株式会社

Rev.3(220810)

- このたびは、内外ゴム製品をお買い上げいただき、まことにありがとうございます。
- 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。
- 製品ご使用の前には、必ずこの取扱説明書をよくお読みのうえ、正しく安全にお使いください。
- 取扱説明書は、取付、保守、トラブルなどの際に必要となりますので大切に保管してください。
- 取扱説明書の内容については将来お断りなく変更する場合がありますのでご了承ください。

『表現上のお約束』

誤った使い方をしたときに生じる危害や損害の程度を次の図記号で区分して説明しています。



警告

使用者が死亡や重傷を負ったり、重大事故につながったりする恐れがある内容です。



注意

使用者が傷害を負ったり、物的損害が発生したりする恐れがある内容です。

『安全上のご注意』

人への危害や財産の損害を防止するために必ずお守りいただくことを説明しています。

- 結線は感電の恐れがありますので接続機器の電源を切った状態で行ってください。
- 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
- 絶対に分解は行わないでください。



警告

- 取付は、しっかりした壁や柱、または床に固定してください。
 - ※本製品には壁面取付タイプと、床面取付タイプがありますので、型式や本体に表示されている取付方向を確認のうえ、正しく取り付けてください。
- 本製品に乗ったり、乱暴な力をかけたりしないでください。
- 本製品は製品(設置個所)の振動状態により作動するものであり、設置個所の振動状態は、一般の地震情報とは異なることがあります。



注意

『使用上の制限について』

- 本製品は一般機器としての使用を前提に開発、設計、製造されております。特に下記のように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のシステム、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。



警告

1. 概要

本製品は、設定加速度(gal)以上の地震動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・警報などの制御するための装置です。

2. 取付方法

- 2-1 取付には4本のネジと平座金を使用し、15kgf・cm～20kgf・cmのトルクでがたつきのないようにしっかりと取り付けてください。
- 2-2 取付場所では、静電気・ノイズなどに配慮ください。



注意

- 壁面取付タイプの場合は取付ベースの長手方向中心線が鉛直となるように、床面取付タイプの場合は取付ベース面が水平となるように取り付けてください。(傾斜は6°以内としてください)
- 取付にがたつきがあると、誤作動の原因になりますので注意してください。

3. 結線および使用前の準備



- 配線は電気設備技術基準に準拠してください。
- 結線の前に必ず接続機器の電源(特に本製品への供給電源)が OFF になっていることを確認してください。

3-1. 通常(非防水)タイプ

- 3-1-1 フタについている化粧ネジをゆるめ、フタを外してください。
- 3-1-2 遠隔リセット対象切替機能、P 波感度切替機能付きタイプの機種は基板上のディップスイッチで設定してください。
遠隔リセット対象切替(REMOTE RST)スイッチ: [PS-*2]…S 側で「S 低」をリセット、W 側で「S 低& S 高」同時リセット の設定
[S-*2]…S 側で「特低」をリセット、W 側で「特低& 低」同時リセット の設定
P 波感度切替(SENSITIVE)スイッチ: LO 側で低感度(ガル値大)、HI 側で高感度(ガル値小) の設定
- 3-1-3 蓄電池搭載機種は電池と基板のコネクタを接続してください。※接続時点より運転を開始します
- 3-1-4 配線後、線をフタの切り込みに入るようにまとめ、フタを取り付けてください。

3-2. 防水タイプ

- 3-2-1 後述、外形図に記載の配線色を参照して配線をおこなってください。
- 3-2-2 電線に応力のかからない状態で使用してください。
- 3-2-3 P 波感度切替機能付きタイプの機種は側面のトグルスイッチで設定してください。

4. 使用方法

○通常運転

- 4-1 供給電源仕様、配線に間違いがないことを確認してください。
- 4-2 電源を供給してください。電源投入の約 2 秒後(S 波精密級は約 10 秒後)に地震監視を開始します。

○テスト作動

4-3 (通常(非防水)タイプ)

- 製品本体側面の[テスト]スイッチを 1 秒以上押してください。
または遠隔テスト入力端子に電源電圧相当の電圧を印加(無電圧入力タイプの場合は端子間をショート)してください。

(防水タイプ)

- 製品本体側面の[テスト/リセット]スイッチを、テスト側に 1 秒以上倒してください。
([テスト]スイッチが搭載されている機種の場合は[テスト]スイッチを操作してください)
- 1 回目: センサセルフテストが実行されます。故障ランプの点滅によりテスト中を示します。
テストが終了すると故障ランプの点滅速度が遅くなり、この状態で 2 回目以降のテスト入力が可能になります。(センサ異常時は故障ランプが点灯に変わります)
- 2 回目: [PS-*2][P-*2]…「P 波」が作動します。[S-*2]…「特低」が作動します。
(「P 波」は作動から設定時間後に自動復帰します。[P-*2]の場合は以上でテスト終了となります。)
(3 回目以降の操作は前回操作より 2 秒以上あけて行ってください。前回操作より 5 分(全出力が作動以降は 10 秒)以上間隔が空いた場合、作動状態は保持したまま、スイッチの操作回数がリセットされ、待機状態に戻ります。再度試験を行う場合は、本体リセットスイッチによる手動リセット後に実施してください。)
- 3 回目: 「(S)低」が作動します。 4 回目: 「(S)高」が作動します。
- 5 回目以降: 4 回目操作時の状態を保持します。

○手動操作による復帰([PS-*2], [S-*2]のみ)

- 4-4 本体側面の[リセット]スイッチを押す(防水タイプの場合は、[テスト/リセット]スイッチをリセット側に倒す)と作動している出力全てが復帰します。

○遠隔操作による復帰([PS-*2], [S-*2]のみ)

- 4-5 遠隔リセット入力端子間に電源電圧相当の電圧を印加(無電圧入力タイプの場合はリセット端子間をショート)すると [PS-*2]では S 低出力が復帰します。([S-*2]および[PS-*2]の遠隔リセット対象切替機能付きタイプの場合、スイッチ設定により復帰対象が変わります→3-1-2 項)

◎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ください。
それでも故障ランプが点灯する場合は弊社までご連絡ください。

5. 保守点検

- 機器や設備の定期点検と併せ、「4. 使用方法 4-3 テスト作動」による動作確認をしてください。
- 蓄電池搭載機種は 5 年毎に新品の専用電池と交換してください。

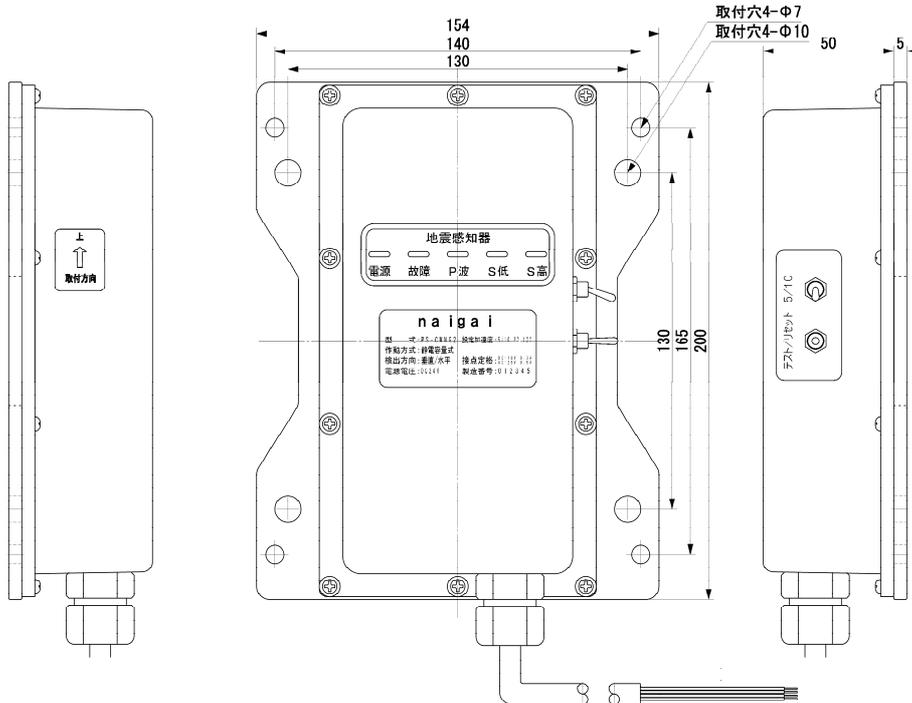
6. 仕様

- (1)品 名: 地震感知器
- (2)型 式: PS-*2…P 波 S 波両用、 P-*2…P 波専用、 S-*2(-0105)…S 波専用(-0105 がつくると精密級になります)
*部に表記される文字により以下の仕様の違いがあります。
C…供給電源 DC24V タイプ A…供給電源 AC100V タイプ
S…床面取付タイプ(表記がない場合は壁面取付タイプ)
W…防水タイプ N…P 波感度切替機能付き
X…蓄電池搭載タイプ
Z…無電圧入力タイプ(表記がない場合は有電圧入力タイプ)
G…樹脂ベース(表記がない場合はアルミベース)
2…MEMS 加速度センサ
- (3)作動方式: 電子(静電容量型加速度センサ)式
- (4)供給電源: DC24V(±20%) または AC100V(±20%) 型式による
- (5)構造
 - ①外形寸法: 154mm[W] × 200mm[H] × 55mm[D] (突起部含まず)
 - ②重 量: 約 0.8 kg(防水タイプの場合ケーブルを除く)

- ③カバー色: 白色
 ④取付: 屋内設置 堅固な、柱または壁面(床面取付タイプの場合は床面)に取付
 ⑤取付穴: 130mm×130mm ピッチ 4-φ10mm
 ⑥接続:(通常タイプ)M3.5 端子台 [P-*2]…10 極, [S-*2][PS-*2]…14 極, 配線取出口径φ18mm
 (防水タイプ)本体側防水コネクタ出, VCTF0.75mm² ケーブル [P-*2]…4 芯, [PS-*2]…8 芯
- (6)機能
 ①検出方向:(P 波検出)垂直方向, (S 波検出)水平方向
 ②作動表示:LED
 ③リセット方法:自動リセット…「P 波」は感知時から設定時間出力を保持後自動リセット
 手動リセット([PS-*2][S-*2]のみ)…「P 波」「特低」「(S)低」「(S)高」とも本体スイッチにてリセット可能
 遠隔リセット…[PS-*2]については「S 低」を遠隔操作にてリセット可能
 ※[S-*2]および[PS-*2]の遠隔リセット対象切替機能付きタイプではスイッチ設定により
 復帰対象が変わります →3-1-2 項
 ④テスト作動方法:本体スイッチまたは遠隔操作による →4-3 項
- (7)振動特性
 ①設定加速度:P 波:[PS-*2]標準仕様と[P-*2]感度切替無し仕様…2.5gal/5gal/10gal から 1 点を出荷時に設定
 [P-*2]標準仕様と[PS-*2]感度切替つき仕様 5/10gal(または 2.5/5gal)を本体スイッチで切り替え
 特低・(S)低・(S)高:20gal~400gal の範囲から各 1 点を出荷時に設定
 ②周波数特性:1Hz~5Hz(S 波精密級は 0.1Hz~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
- (8)電気特性
 ①検出接点:[PS-*2][S-*2]…1a×3, [P-*2]…1a×1, ([S-*2]は 2 接点の機種もあり)
 「P 波」は電源 OFF 時開, 「特低」「(S)低」「(S)高」は電源 OFF 時状態維持(キープリレー)
 ②接点容量:AC125V 0.5A / DC110V 0.3A / DC30V 1A
 ③絶縁抵抗:DC500V 50MΩ以上(DC24V タイプ) / 100MΩ以上(AC100V タイプ)
- (9)周囲温度:-10℃~50℃
 (10)防水タイプ保護等級:IP67

7. 外形図

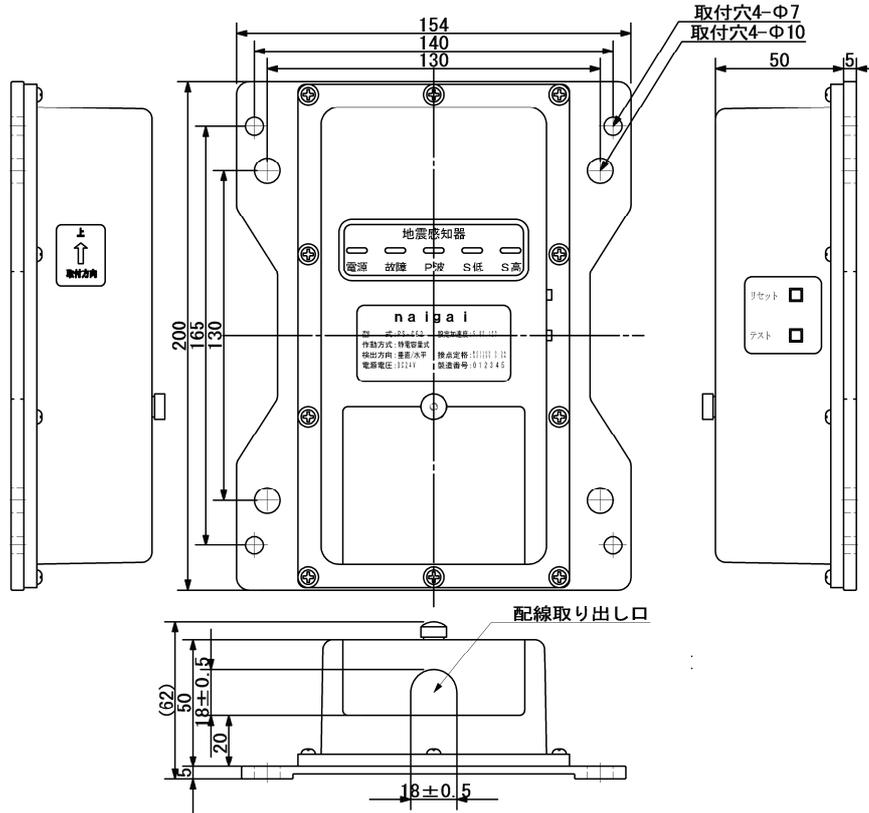
●防水タイプ(型式:PS-CWNG2 の例)



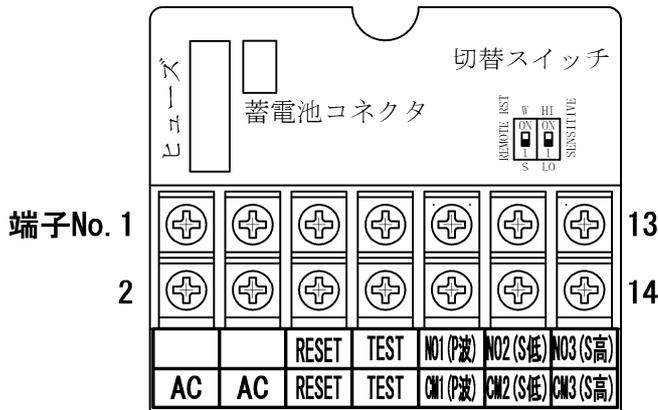
配線色と接続先

配線色 (PS-*2)	配線色 (P-*2)	AC100Vタイプ接続先	DC24Vタイプ接続先	備考
赤	赤	電源供給AC100V	電源供給V+ (DC24V)	
黒	黒	電源供給AC100V	電源供給V- (DC0V)	
黄	白	無電圧接点出力(P波・S低・S高共通コモン)		
茶	緑	無電圧接点出力(P波 ノーマリーオープン)		
青	なし	無電圧接点出力(S低 ノーマリーオープン)		
灰	なし	無電圧接点出力(S高 ノーマリーオープン)		
白	なし	遠隔リセット入力(AC100V)	遠隔リセット入力(DC0V)	 警告 無電圧入力仕様の場合は線間ショートで入力となります 無電圧入力仕様品では、電源供給時に端子から電源電圧相当の電圧が出力されているのでご注意ください
緑	なし	遠隔リセット入力(AC100V)	遠隔リセット入力(DC24V)	

●通常(非防水)タイプ(型式:PS-CG2の例)



フタ内部図



※ラベル表記はPS-A2の場合の表記例となります
 ※蓄電池コネクタ, 切替スイッチはオプションです

端子台接続先(端子No.1, No.3は不使用端子となります)

端子No.	AC100Vタイプ接続先	DC24Vタイプ接続先	備考
2	電源供給AC100V	電源供給V+ (DC24V)	
4	電源供給AC100V	電源供給V- (DC0V)	
5	遠隔リセット入力(AC100V)	遠隔リセット入力(DC24V)	 無電圧入力仕様の場合は端子間ショートで入力となります 無電圧入力仕様品では, 電源供給時に端子から電源電圧相当の電圧が出力されているのでご注意ください No.5, No.6は[P-*2]では不使用端子となります
6	遠隔リセット入力(AC100V)	遠隔リセット入力(DC0V)	
7	遠隔テスト入力(AC100V)	遠隔テスト入力(DC24V)	
8	遠隔テスト入力(AC100V)	遠隔テスト入力(DC0V)	
9	無電圧接点出力(P波/特低 ノーマリーオープン)		[PS-*2], [P-*2]ではP波の出力端子となります
10	無電圧接点出力(P波/特低 コモン)		[S-*2]では特低の出力端子となります
11	無電圧接点出力(S低 ノーマリーオープン)		[P-*2]では不使用端子となります
12	無電圧接点出力(S低 コモン)		
13	無電圧接点出力(S高 ノーマリーオープン)		
14	無電圧接点出力(S高 コモン)		